

Garlock Fluid Sealing Products

Technical Manual

Empaquetadura por Compresion

Hojas de Corte y Juntas

Juntas Gylon

Juntas de Expansion

Juntas Metálicas

Componentes Hidráulicos



Garlock
SEALING TECHNOLOGIES®

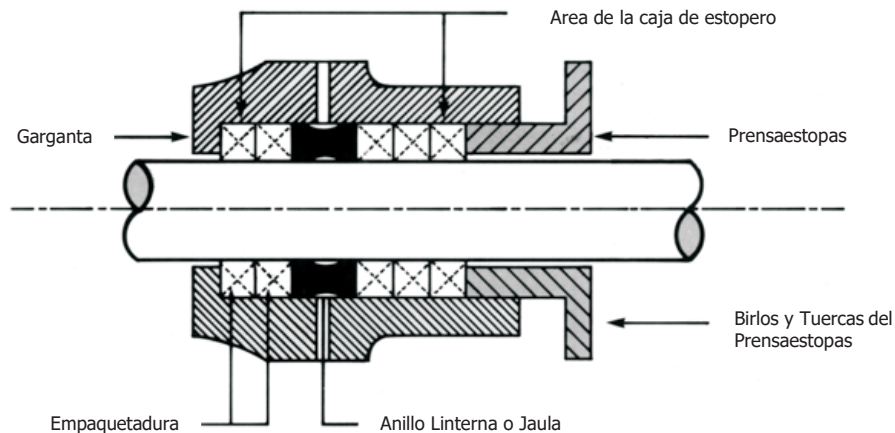


Introducción a las Empaquetaduras

Definición y uso de los empaques de compresión

El control de la pérdida del fluido es esencial para la exitosa operación del equipo mecánico usado en el manejo del fluido. Son utilizados varios métodos para controlar la fuga en los ejes, varillas, o espigas de la válvula y otras partes funcionales o equipos que requieren del depósito de líquidos o gases.

El más antiguo y aun el más común de estos dispositivos de sellado es el empaque de compresión, llamado así debido a la forma en que ejecuta la función de sellado. Hechos de materiales relativamente suaves y flexibles, los empaques de compresión o apriete, consiste de un número de anillos los cuales son insertados dentro de un espacio anular (caja de Empaques) entre el miembro rotatorio y el cuerpo de la bomba o válvula. (ver Fig. 1) apretando un embutidor, prensa estopas o empaque de glándula contra el anillo superior, la presión es transmitida al juego del empaque, expandiendo los anillos radialmente contra el lado de la caja de empaque y miembro rotatorio, efectuando un sello.



Los Empaques de compresión tienen su principal aplicación en las industrias de proceso tal como las petroquímicas, de papel y acero, y en las industrias de servicio, como marina, agua, aguas residuales, servicios públicos, alimenticios y nucleares. Sellan toda clase de fluidos, incluyendo agua, vapor, ácido, cáustico, gases, aceite, gasolina, y otros químicos sobre un amplio rango de temperaturas y presiones. Se usan en bombas rotatorias, centrifugas, reciprocantes, válvulas, juntas de expansión, y muchas otras clases de equipos mecánicos.

Los empaques de compresión son relativamente fáciles de instalar y mantener. Con la atención apropiada, puede anticiparse un alto grado de operación.

Un sellado exitoso por empaque de compresión es una función de varios factores importantes relacionados:

- 1.- Selección cuidadosa de los materiales de empaque de acuerdo a los requerimientos específicos de aplicación.
- 2.- completa consideración de la velocidad de la superficie, presión, temperaturas, y medio a manejar.
- 3.- Atención apropiada para una buena instalación y procesamiento.
- 4.- altas normas del mantenimiento del equipo.

Principios básicos de operación de las empaquetaduras

Las empaquetaduras de compresión usadas en bombas, ya sea en servicio rotatorio o reciprocante, normalmente requieren de la lubricación de una película de fluido entre la superficie del miembro móvil y el empaque. Fuentes de esta película de fluido son los lubricantes colocados durante la fabricación del empaque (lubricantes líquidos, sólidos o en combinación), la fuga controlada del fluido manejado, o un suministro del lubricante externo.

En el arranque del equipo, los lubricantes deben ser liberados de las empaquetaduras al presionar el prensaestopas, para proveer la lubricación inicial y el sellado. Durante el período de arranque, estos lubricantes proporcionan lubricación en el lapso entre la operación en seco y la introducción del sistema de lubricación normal. Gradualmente mediante el ajuste del prensaestopas, el fluido bombeado o la fuente de lubricación externa asume la función de lubricación suministrando una película continua de fluido. La presión del prensaestopas es regulada para proveer la lubricación óptima al sello y prevenir sobrecalentamiento con el consecuente daño a la flecha o manga. Los lubricantes del empaque que se pierden gradualmente durante la operación del equipo, son compensados por ajustes adicionales del prensaestopas. Cuando el volumen perdido de los empaques lubricados se aproxima a la cantidad de lubricante del empaque original, la efectividad de la empaquetadura se pierde y es necesario el reemplazo de los empaques. Los lubricantes del empaque también pueden cumplir la importante función de bloquear el paso del fluido que está siendo bombeado, a través de los anillos de empaque. Los empaques de compresión usados en válvulas, donde hay lento o infrecuente movimiento y aquellas usadas en operaciones estáticas, son requeridas para sellar sin fuga. Varias mezclas de impregnación pueden ser usadas para lograr éxito en esta función. Algunos empaques son diseñados con lubricantes estables no-migratorios para aplicaciones bajo presión y temperaturas extremas.



Introducción a las Empaquetaduras

Tipos de construcción de empaquetaduras

Las empaquetaduras de compresión están hechas de varios materiales, en una variedad de perfiles, tamaños y construcciones. A continuación se describen cuatro construcciones básicas comúnmente utilizadas y sus cualidades.

TIPOS DE TRENZADOS

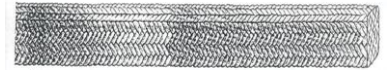
A) TRENZADO CUADRADO.- También conocida como trenzado cuadrado normal. Hilos, cuerdas, hebras y otros materiales diversos, ya sea solos o combinados se procesan en una trenzadora que los hace correr entre tegiéndolos por arriba y por debajo avanzando en la misma dirección. La empaquetadura que resulta de este proceso se suministra normalmente con sección cuadrada, aunque también se puede trenzar en sección rectangular. Esta empaquetadura normalmente es suave y puede llevar un alto porcentaje de lubricante. Estas empaquetaduras se instalan fácilmente en los equipos; se usan generalmente en equipos de alta velocidad y a relativamente baja presión, su suavidad las hace recomendables para instalarse en equipos rotativos viejos y con desgaste.



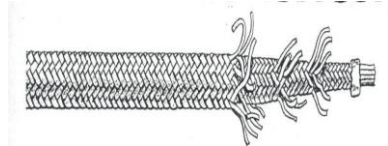
B) Hilos, cuerdas, hebras y otras formas de varios materiales, son torcidos juntos o alrededor de un núcleo para obtener un tamaño deseado. En el caso de hilo o cuerda, un sólo tamaño de empaquetadura puede ser utilizada para varios tamaños de estoperos, retirando simplemente los hilos o cuerdas sobrantes, destorciéndolas.



C) SUPER TRENZADO O LATTICE BRAID.- Hilos, cuerdas, hebras y otros materiales, ya sea solos o combinados, son procesados en una trenzadora en la que son entrelazados en dirección diagonal a través del cuerpo de la empaquetadura. Cada carrera del trenzado es fuertemente asegurada por otras carreras para formar una estructura sólida integral que no puede fácilmente destrenzarse o despedazarse en servicio. No hay chaquetas que se gasten ni trenzas que se separen. La empaquetadura intertrenzada o supertrenzada, tiene una más homogénea distribución de densidad de hilo, lo cual le permite mejorar la retención de lubricante. La empaquetadura terminada es relativamente densa, pero flexible. Sus características la hacen útil tanto en bombas reciprocantes, como centrífugas, así como en agitadores, válvulas, juntas de expansión y juntas ranuradas.



D) TRENZADO SOBRE NÚCLEO O TRENZADO SOBRE CENTRO.- El producto final se obtiene, trenzando una o más chaquetas o capas de hilos, cuerdas, hebras u otros materiales, sobre un núcleo que puede ser extruido, torcido, envuelto o tejido. Este tipo de construcción permite obtener un amplio rango de densidades y diferentes perfiles de sección.



LOS DIEZ PASOS REQUERIDOS PARA COLOCAR EL EMPAQUE A UNA BOMBA

- 1) Remueva el empaque viejo así como el anillo de cierre hidráulico, si es que esta usando alguno.
- 2) Inspecciones el eje de la bomba y la caja de empaques para la limpieza y uso. Reemplace las partes usadas y limpie la cada de empaques.
- 3) Determine el tamaño de empaque y número de anillos requeridos midiendo el diámetro interior de cada de los empaques, el diámetro exterior y la profundidad.
- 4) Corte los anillos a la longitud apropiada usando un eje de instalación, con un lubricante.
- 5) Lubrique el diámetro interior de cada anillo antes de la instalación, con un lubricante.
- 6) Instale cada anillo individualmente asientelo en la caja de empaques. Rote la junta de empalme de cada anillo sucesivo a 90° (12:00, 3:00, 6:00, 9:00, etc.)
- 7) Apriete la glándula siguiente solamente con un dedo después de que el último anillo haya sido instalado
- 8) Abra las válvulas de descarga y de succión para establecer el goteo.
- 9) Encienda la bomba y permita que el empaque gotee por 10-15 minutos.
- 10) Ajuste los pernos o roscas de la glándula uno a la vez sin que quede un espacio menor de cinco minutos entre cada paso, hasta que el goteo sea aceptable. (ej. 60 gotas por minuto).

Procedimiento para Instalar Empaquetaduras en Válvulas y Bombas

Herramientas necesarias

La extracción de la vieja empaquetadura y la instalación de la nueva, así como el apriete de los tornillos o espárragos exige ciertas herramientas específicas. También se deben utilizar los equipos y aplicar las prácticas de seguridad recomendados. Asegúrese de disponer del siguiente equipo antes de iniciar la instalación:

- ▶ Cortador calibrado de anillos de empaquetadura.
- ▶ Llave dinamométrica calibrada
- ▶ linterna
- ▶ Casco
- ▶ Gafas de seguridad
- ▶ Calibres interior/externo
- ▶ Lubricante para los tornillos
- ▶ Espejo
- ▶ Extractor de empaquetaduras
- ▶ Cuchillo para empaquetaduras
- ▶ Regla de acero
- ▶ Taco para retacar
- ▶ Calibre/calibrador (vernier)
- ▶ Otros equipos específicos de la planta.



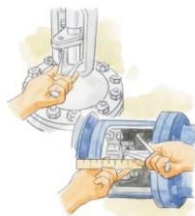
1 Limpie y examine

- ▶ Afloje los tornillos del prensa-estopas
- ▶ Extraiga la empaquetadura vieja
- ▶ Examine el eje o husillo
- ▶ Examine las otras piezas
- ▶ Examine la caja prensa-estopas
- ▶ Sustituya piezas
- ▶ Inspeccione la empaquetadura vieja



2 Mida y Registre

- ▶ Registre en un documento el diámetro



3 Seleccione la empaquetadura

- ▶ Asegurese de que la empaquetadura corresponde a la especificada
- ▶ Calcule
- ▶ Examine la empaquetadura
- ▶ Tenga en cuenta si hay alguna instrucción especial
- ▶ Asegúrese de la limpieza



4 Prepare los Tornillos

- ▶ Enrosque la empaquetadura en un madriño
- ▶ Corte la empaquetadura limpiamente recto o a bisel
- ▶ Corte un anillo cada vez y verifique el tamaño.



5 Instale la Empaquetadura

- ▶ Con cuidado,
- ▶ Asegúrese de que cada anillo queda bien asentado
- ▶ Disponga las juntas de los anillos al tresbolillo
- ▶ Compruebe el anillo linterna
- ▶ Asegúrese de que el eje o husillo gira libremente.



6 Ajuste la Empaquetadura en una BOMBA

- ▶ Asegúrese de que cada anillo queda bien asentado
- ▶ Con cuidado,
- ▶ Disponga las juntas de los anillos al tresbolillo
- ▶ Compruebe el anillo linterna
- ▶ Asegúrese de que el eje o husillo gira libremente.



6 Ajuste la Empaquetadura en una VALVULA

- ▶ Apriete los tornillos del prensa-estopas en pasos sucesivos
- ▶ Apriete los tornillos aproximadamente hasta el 30% del apriete completo
- ▶ Abra y cierre la válvula varias veces



7 Repite y sustitución

- ▶ Es aconsejable normalmente el comprobar los ajustes del prensaestopas después de unas pocas horas de funcionamiento.
- ▶ La empaquetadura debe ser reemplazada cuando el prensa-estopa no permite ya ningún ajuste adicional.



Empaquetaduras por Compresión

¿Qué es una Empaquetadura?

Una Empaquetadura es un material deformable compuesto de hilos ó fibras trenzadas ó torcidas entre sí, que con ayuda de un lubricante y por medio de una fuerza de compresión realizan un sellado estático ó dinámico según la aplicación y su construcción.

El **hilo o fibra** proporciona la Resistencia a la Presión, Resistencia Tensil y dependiendo de la fibra puede producir Abrasión al eje o manga.

El **lubricante** permite que la empaquetadura disipe el calor y haga una capa que proteja el eje mediante lubricación.

¿Qué factores afectan una Empaquetadura?

Existen varios factores que afectan el buen funcionamiento de una empaquetadura, entre ellos tenemos:

- El material de la flecha o manga.
- El acabado de la flecha o manga así como de la caja de estopero.
- La eliminación o ausencia de goteo en Bombas.
- El No instalar un anillo de empaquetadura a la vez.

¿Qué tipos de fibras existen? • Acrílicas • Aramídica • PTFE • Carbón • Grafito • PTFE / Grafito.

Industrias en las que podemos encontrar aplicaciones para Empaquetaduras de Compresión: • Química • Pulpa Y Papel • Petrolera • Generación De Energía • Farmaceutica • Alimenticia • Minera • Oem Y • Cementera .



Empaquetaduras para BOMBAS: Fibras Vegetales

| Estilo Garlock | Descripción | Información Técnica |
|-------------------|-------------|------------------------|
|-------------------|-------------|------------------------|

2609



**Hilo de Fibra LINO
Trenzado Cuadrado
Lubricado con Grasa
Marina**

Empaquetadura trenzada de construcción cuadrada de hilo de fibras largas de lino de alta calidad e impregnada con parafina y grasa marina como lubricantes. Empaquetadura que se recomienda para aplicarse en servicios de bombas reciprocantes, así como, ejes de bombas centrífugas y rotatorias, también para émbolos y empaques exteriores de arietes, equipos hidráulicos, es sumamente recomendable al manejar agua fría o tibia en presiones medias y bajas, soluciones acuosas y diluidas. Recomendado para la industria marítima, minera y para la industria de la pulpa y el papel, así como en tratamientos de agua/deshechos e industria siderúrgica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Tipo de hilo: | Hilo de fibra de lino |
| Tipo de Lubricante: | Parafina y grasa marina |
| Tipo de construcción: | Trenzado normal cuadrado |
| Temperatura: | 104 °C (219 °F) |
| Presión: | 150 psi (rotatorio/centrífugo) |
| pH: | 5 - 9 |
| Velocidad de la flecha: | 1200 ft/m máximo (6 m/s) |

Medidas y Presentación

2619



**Hilo de Fibra LINO
Trenzado Cuadrado
Lubricado con Grasa
Animal**

Empaquetadura trenzada de hilo de fibra de Lino de alta calidad e impregnada con aceite mineral y grasa marina como lubricantes. Empaquetadura que se recomienda para aplicarse en servicios de bombas de movimiento alternativo y rotatorio, también para bombas centrífugas de baja velocidad, así como para émbolos y arietes empaquetados exteriormente, es sumamente recomendable al manejar agua fría, soluciones acuosas y diluidas. Recomendado para la industria marítima, minera y para la industria de la pulpa y el papel.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Tipo de hilo: | Hilo de fibra de Lino |
| Tipo de lubricante: | Aceite mineral y grasa marina |
| Tipo de construcción: | Trenzado normal cuadrado |
| Temperatura: | 104 °C (219 °F) |
| Presión: | 150 psi |
| PH: | 5 - 9 |
| Velocidad de la flecha: | 1200 ft/m máximo (6 m/s) |

Medidas y Presentación

| | |
|----------------------|---|
| Medidas: | 1/8" 3/16" 1/4" 5/16" 3/8" 7/16" 1/2" 9/16" 5/8" 3/4" 7/8" 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg 1/2Kg - 2Kg 1Kg - 2Kg 2Kg - 5Kg |

| | |
|----------------------|---|
| Medidas: | 1/8" 3/16" 1/4" 5/16" 3/8" 7/16" 1/2" 9/16" 5/8" 3/4" 7/8" 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg 1/2Kg - 2Kg 1Kg - 2Kg 2Kg - 5Kg |



Empaquetaduras para BOMBAS y VÁLVULAS: Fibras Sintéticas

8921-K



**Hilo de Fibra Sintético con Esquinas de Aramídica
Lubricado con PTFE y Petrolato Blanco**

Empaquetadura trenzada lattice braid de fibra Aramídica y sintética lubricada con PTFE (Teflón) en dispersión y petrolato blanco. Es un reemplazo directo y superior de las empaquetaduras de asbesto, Es resistente a los abrasivos o gránulos en tales aplicaciones como bombas de desagüe de minas, de lechada y tratamiento de aguas cloacales, mezcladores, reactores, unidades de desparafinajes, bombas de lodo de perforación, y tomas de agua para condiciones arenosas.

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |

| | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| TIPO DE HILO | Acrílico seco |
| LUBRICANTE | PTFE / petrolato blanco |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Supertrenzado (Lattice Braid) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260 °C (500 °F) |
| TEMPERATURA MINIMA | N/A |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 300 psi |
| PH: | 4 - 10 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 1500 FPM |



Empaquetaduras para BOMBAS: Fibras de Acrílicos

7223



Hilo de Fibra Acrílico Trenzado Lubricante Inherente y Capa Superficial de PTFE

Empaquetadura trenzada impregnada de PTFE (Teflón), fabricada con hilo acrílico seco. Empaquetadura que se recomienda para aplicarse en servicios generales, reciprocantes y centrifugos. Ideal en la industria azucarera, aguas recirculantes, bombas, válvulas de presión moderada, émbolos y arietes, así como en juntas de expansión. Recomendable para manejar agua, alcalinos ligeros o ácidos débiles, aceites fríos o calientes.

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| TIPO DE HILO | Fibras Aramídica y sintética |
| LUBRICANTE | PTFE en dispersión y petrolato blanco |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Supertrenzado (lattice braid) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 288°C (550°F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -110°C (-170°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 500 psi / 2500 psi |
| PH: | 0 a 12 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 2250 FPM |

1601



Hilo de Fibra Acrílico Trenzado Lattice Braid Lubricado con PTFE y Lubricante Inherente

Empaquetadura de filamento elaborado de una fibra sintética, sustituto ideal del asbesto y construida en supertrenzado Lattice – Braid. Empaquetadura para usarse con álcalis y ácidos débiles, así como aire y gases secos industriales, capaz de soportar solventes aromáticos y alifáticos, así como aceites minerales y sintéticos, vapor, agua y soluciones salinas en elementos con movimiento recíprocante alternativo.

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |

| | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| TIPO DE HILO | Acrílico seco |
| LUBRICANTE | Teflón y petrolato blanco |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Supertrenzado Lattice - Braid |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260 °C (500 °F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -110°C (-170°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 300 psi |
| PH: | 4 - 10 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 1500 ft/m |



Empaquetaduras para BOMBAS: Fibras de Acrílicos

1602



**Hilo de Fibra Acrílico
Trenzado Lattice Braid
Lubricado con Mezcla
Mineral y Grafito**

Empaquetadura de filamento elaborado de una fibra sintética, sustituto ideal del asbesto y construida en supertrenzado Lattice – Braid. Empaquetadura para usarse con álcalis y ácidos débiles, así como aire y gases secos industriales, capaz de soportar solventes aromáticos y alifáticos, así como aceites minerales y sintéticos, vapor, agua y soluciones salinas en elementos con movimiento recíprocante alternativo.

Medidas y Presentación

| | | | |
|----------------------|------------|-----------------------|------------------------------|
| Medidas: | 1/8" 3/16" | 1/4" 5/16" 3/8" 7/16" | 1/2" 9/16" 5/8" 3/4" 7/8" 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | 1/2Kg - 2Kg | 1Kg - 2Kg 2Kg - 5Kg |

| | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| TIPO DE HILO | Acrílico seco |
| LUBRICANTE | Aceites DE Petróleo y grafito |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Supertrenzado Lattice - Braid |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260 °C (500 °F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -110°C (-170°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 300 psi |
| PH: | 4 - 10 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 1500 ft/m |

7202



**Hilo de Fibra Acrílico
Trenzado Lubricado
Con Mezcla Mineral
y Grafito**

Empaquetadura trenzada grafitada, fabricada con hilo acrílico seco impregnada con lubricantes derivados del petróleo y grafito. Por ser una empaquetadura suave que controla fugas mediante su adaptación a la amplia gama de tolerancias de equipos antiguos. Se recomienda para aplicarse en servicios de enjuague de calderas, suministros y recirculación de enjuague de filtros de alta densidad, sumideros de torres de enfriamiento etc... Recomendable al manejar álcalis y ácidos débiles, aire y gases industriales secos, aceite mineral, vapor, agua y soluciones salinas.

Medidas y Presentación

| | | | |
|----------------------|------------|-----------------------|------------------------------|
| Medidas: | 1/8" 3/16" | 1/4" 5/16" 3/8" 7/16" | 1/2" 9/16" 5/8" 3/4" 7/8" 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | 1/2Kg - 2Kg | 1Kg - 2Kg 2Kg - 5Kg |

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| TIPO DE HILO | sintético |
| LUBRICANTE | Derivados de petróleo y grafito |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Trenzado cuadrado |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260 °C (500 °F) |
| TEMPERATURA MINIMA | N/A |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 300 psi |
| PH: | 4 - 10 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 1500 FPM |

98



**Hilo de Fibra Carbón
Trenzado Lattice Braid
Lubricado con
Teflón (PTFE)**

Empaquetadura de filamento de carbón de alta calidad en trenzado Lattice Braid, posee larga vida útil, bajo coeficiente de fricción, alta conductividad térmica y además con tiempo de puesta en marcha rápido.

Empaquetadura para aplicaciones que incluyen bombas centrífugas, agitadores, vástagos de válvulas de bola, esféricas y de compuerta, llaves de macho y herramientas utilizadas en barrenos y perforaciones petroleras y bombas alimentadoras de calderas. Es resistente a los ácidos, cáusticos fuertes, aceites calientes, solventes y MEK.

Medidas y Presentación

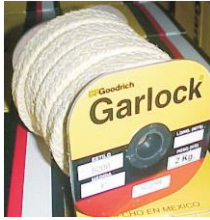
| | | | |
|----------------------|------------|-----------------------|------------------------------|
| Medidas: | 1/8" 3/16" | 1/4" 5/16" 3/8" 7/16" | 1/2" 9/16" 5/8" 3/4" 7/8" 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | 1/2Kg - 2Kg | 1Kg - 2Kg 2Kg - 5Kg |

| | |
|----------------------------------|---|
| TIPO DE HILO | Filamentos de carbón |
| LUBRICANTE | Grafito en dispersión |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Supertrenzado (Lattice Braid) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 850°F (455 °C) ATMÓSFERA +1200°F (+650°C) VAPOR |
| TEMPERATURA MINIMA | -328°F (-200°C) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 500 PSI / 2500 psi |
| PH: | 0 a 14 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 4,000 FPM |



Empaquetaduras para BOMBAS: Fibra de Aramídica

5200



**Hilo de Fibra LINO
Trenzado Cuadrado
Lubricado con Grasa
Marina**

Empaquetadura trenzada lattice braid de fibra Aramídica lubricada con PTFE (Teflón). Es un reemplazo directo y superior de las empaquetaduras de asbesto, Es resistente a los abrasivos o gránulos en tales aplicaciones como bombas de desagüe de minas, de lechada y tratamiento de aguas cloacales, mezcladores, reactores, unidades de desparafinajes, bombas de lodo de perforación, y tomas de agua para condiciones arenosas.

| | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| TIPO DE HILO | Fibras Aramídica |
| LUBRICANTE | PTFE en dispersión |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Superentrenado (lattice braid) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260°C (500°F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -250°C (-420°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 500 psi bomba |
| PH: | 2 a 12 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 2500 FPM |

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |



Empaquetaduras para BOMBAS: Fibra de Teflón (PTFE) y Grafito

1606



**Hilo de Fibra PTFE-
Grafito Trenzado
Lattice Braid Sin Lubricar**

Empaquetadura fabricada con hilos de PTFE(Teflón) / Grafito sin lubricante. Empaquetadura para servicio rotatorio y helicoidal, manejando ácidos, álcalis, solventes aromáticos y alifáticos, aceites sintéticos y derivados del petróleo, gases, agua y vapor, con un bajo coeficiente de fricción y buena conductividad térmica.

| | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| TIPO DE HILO | PTFE expandido con grafito |
| LUBRICANTE | NA |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Superentrenado (lattice braid) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 288°C (550°F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -130°C (-200°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 500 psi bomba |
| PH: | 3 a 12 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 1900 FPM |

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |



Empaquetaduras para BOMBAS: Fibra de Teflón (PTFE)

5888



**Hilo de Fibra PTFE
Trenzado Lattice Braid
Lubricado con PTFE**

Empaque de fibra dimensionalmente estable, firme de filamento continuo de alta densidad de PTFE (Teflón) Es similar al estilo 5889 pero más útil en aplicaciones de baja velocidad en flecha. Es la dispersión de PTFE la que provee un terminado de baja fricción y previene fuga a través del trenzado. El estilo 5888 es resistente a todos los químicos excepto por sales de uranio fundido.

| | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| TIPO DE HILO | PTFE |
| LUBRICANTE | PTFE |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Superentrenado (lattice braid) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260°C (500°F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -268°C (-450°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 300 psi / 2000 psi |
| PH: | 0 a 14 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 1000 FPM |

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |

Estilo Garlock

Descripción

Información Técnica

5900



**Hilo de Fibra PTFE
Trenzado Lattice Braid
Grado ALIMENTICIO**

Empaquetadura de filamento de PTFE (Teflón) lubricada, construida en trenzado "Lattice Braid" y tratada con una dispersión de PTFE. Utilizada para manejar productos alimenticios, es una empaquetadura firme, flexible y resistente al desgaste, es resistente a la mayoría de los medios cáusticos. Sus aplicaciones varían desde una empaquetadura para bombas manejando ácidos en explotaciones mineras hasta para equipo rotatorio y centrífugo, bombas, secadores, batidoras, mezcladoras, y cocedores.

Medidas y Presentación

| | | | | | | |
|----------------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|---------|
| Medidas: | 1/8" 3/16" | 1/4" 5/16" | 3/8" 7/16" | 1/2" 9/16" | 5/8" 3/4" | 7/8" 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | 1/2Kg - 2Kg | 1Kg - 2Kg | 2Kg - 5Kg | | |

| | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| TIPO DE HILO | PTFE FDA |
| LUBRICANTE | PTFE y der. de petróleo |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Supertrenzado (lattice braid) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260°C (500°F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -268°C (-450°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 300 psi |
| PH: | 0 a 14 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 1500 FPM |

Empaquetadura para Manejar Productos Alimenticios.

3089



**Hilo de Fibra PTFE
Trenzado Lubricado
con PTFE y Lubricante
Inherte**

Empaque de trenzado cuadrado de color blanco, fabricado con hilos de filamentos de PTFE (teflón) tratado con dispersión de PTFE (Teflón) y grasa inerte. Por ser una empaquetadura dimensionalmente estable y al mismo tiempo relativamente suave y flexible, con un tratamiento de grasa inerte para mejorar la puesta en marcha, se recomienda ampliamente en aplicaciones de ejes rotatorios de alta velocidad, ya que además de evitar el rayado del eje, también se recomienda para vástagos de válvulas, juntas de expansión, varillas de movimiento alternativo, arietes y émbolos.

Medidas y Presentación

| | | | | | | |
|----------------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|---------|
| Medidas: | 1/8" 3/16" | 1/4" 5/16" | 3/8" 7/16" | 1/2" 9/16" | 5/8" 3/4" | 7/8" 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | 1/2Kg - 2Kg | 1Kg - 2Kg | 2Kg - 5Kg | | |

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| TIPO DE HILO | PTFE |
| TIPO DE CONSTRUCCION | cuadrada |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260°C (500°F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -268 °C (-450°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBA / VALVULA | 300 psi / 1000 psi |
| PH: | 0 a 14 |
| VELOCIDAD DE EJE: | 1200 ft/m MAX |

20/20



**Hilo de Fibra
Mill Righth Trenzado
Lattice Braid
Lubricado con LSA y PTFE**

Empaquetadura Lattice Braid (Supertrenzado) construida de hilos de teflón imbuido y lubricado con LSA (Aluminio - Estearato de Lito). Empaquetadura recomendada para el manejo de álcalis y ácidos fuertes, aire y gases industriales secos, solventes aromáticos y alifáticos, aceites minerales y sintéticos así como vapor, agua y soluciones salinas.

Medidas y Presentación

| | | | | | | |
|----------------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|---------|
| Medidas: | 1/8" 3/16" | 1/4" 5/16" | 3/8" 7/16" | 1/2" 9/16" | 5/8" 3/4" | 7/8" 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | 1/2Kg - 2Kg | 1Kg - 2Kg | 2Kg - 5Kg | | |

| | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| TIPO DE HILO | Hilo de PTFE imbuido |
| LUBRICANTE | LSA |
| TIPO DE CONSTRUCCION | Supertrenzado (lattice braid) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 260°C (500°F) |
| TEMPERATURA MINIMA | -268°C (-450°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 300 psi bomba |
| PH: | 0 a 14 (excepto oxidantes fuertes) |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 2500 FPM |

Empaquetadura Especial para la Abrasión



Empaquetaduras para VÁLVULAS: Fibra de Hilo de Grafito

1300



Hilo de Fibra Grafito
Tejido sobre un corazón
Flexible Especial
Para Altas Temperaturas

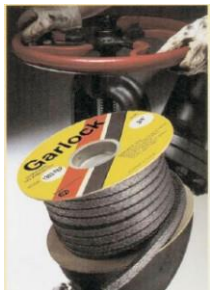
Empaquetadura supertrenzada (lattice braid) de hilo de grafito flexible, con inhibidor de corrosión fosforado. Recomendadas para equipos rotatorios y estáticos con temperaturas hasta de 455° C y cubriendo un amplio rango de índices de pH.

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |

| | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| TIPO DE HILO | GRAFITO FLEXIBLE / FIBRA DE VIDRIO |
| TIPO DE CONSTRUCCION | SUPERTRENZADO (LATTICE BRAID) |
| TEMPERATURA MAXIMA | 455°C (851°F) ATMOSFERA |
| TEMPERATURA MINIMA | -200°C (-328°F) VAPOR |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 500PSI / 3000PSI |
| PH: | 0 - 14 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | 4000 FT/MIN |

1303 FEP



Hilo Grafito Alta Pureza con Inhibidor de Corrosión para control de Emisiones de Válvulas Norma API622

Empaquetadura trenzada cuadrada con un filamento de grafito, reforzado con alambre inconel con agente de bloqueo (inhibidor de corrosión) que contiene Polytetrafluoroethylene, es autolubricante y dimensionalmente estable e impermeable a gases y líquidos.

✈ Industrias procesadoras de hidrocarburos alifáticos y aromáticos, productos químicos, generación de energía y donde se requiera de empaquetaduras confiables y de larga vida en operación de válvulas.

✈ Cumple con las más estrictas regulaciones de VOC's y VHAP's, incluso a elevadas temperaturas. Cumple satisfactoriamente con la prueba de fuego del API-589/API 607.

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |

| | |
|----------------------------------|---|
| TIPO DE HILO | GRAFITO FLEXIBLE REFORZADO CON ALAMBRE INCONEL |
| LUBRICANTE | GRAFITO EN DISPERSION |
| TIPO DE CONSTRUCCION | CUADRADA |
| TEMPERATURA MAXIMA | 850°F (455°C) ATMOSFERA 1200°F (650°C) VAPOR |
| TEMPERATURA MINIMA | -200°C (-328°F) |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 4000 psi VALVULA |
| PH: | 0-14 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | |

127 AFP



Sintético con Inconel Trenzado Capa Sobre Núcleo Resiliente a Base de Fibras y Hules Lubricado en Compuesto Especial y Grafito

Empaquetadura trenzada capa sobre capa sobre un núcleo resiliente, fabricada con hilo Inconel reforzado de carbón. Es recomendada como empaquetadura de válvulas de vástago para usarse en altas temperaturas y presión de servicio de vapor. Probado en un laboratorio independiente a 1000 psi más que lo indicado en sus características y a una temperatura de 1200°F en la línea, muestran que el estilo 127-AFP sella a torques bajos, dura más entre reempacados, y requiere entre 17 % y 39 % menos torque de operación que empaquetaduras basadas en asbesto. Es tratada con zinc como un inhibidor de corrosión activo.

Medidas y Presentación

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------------|-------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|----|
| Medidas: | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 5/16" | 3/8" | 7/16" | 1/2" | 9/16" | 5/8" | 3/4" | 7/8" | 1" |
| Presentación en Caja | 1/4Kg | | 1/2Kg - 2Kg | | | 1Kg - 2Kg | | 2Kg - 5Kg | | | | |

| | |
|----------------------------------|---|
| TIPO DE HILO | INCONEL REFORZADO CON CARBON |
| LUBRICANTE | Grafito |
| TIPO DE CONSTRUCCION | TRENZADO SOBRE CORAZON |
| TEMPERATURA MAXIMA | 455°C (850°F) ATMOSFERA 650°C (1200°F) VAPOR |
| TEMPERATURA MINIMA | N/A |
| PRESION MAXIMA BOMBAS / VALVULAS | 1200 PSI VALVULA |
| PH: | 1 a 12 |
| VELOCIDAD DE FLECHA | N/A |

El Est. 127 AFP da un Nuevo Concepto en Empaquetaduras Sin Asbesto para Vástagos de Válvulas.

Empaques Especiales Para Sopladores de Ollín

El ensuciamiento de los tubos de las calderas se convierte en una preocupación cuando se queman combustibles tales como carbón, petrolero, biomasa u otros productos residuales. Depósitos procedentes del proceso de combustión pueden acumularse en los tubos de intercambio de calor, reduciendo el rendimiento térmico y provocando dificultades de funcionamiento. Para mantener la unidad en funcionamiento, es necesario utilizar un sistema de limpieza en línea. Esto se logra habitualmente mediante el uso de los llamados sopladores de hollín. Hay varios tipos de medios para el soplado de hollín, siendo el vapor el más corriente.

Los sistemas de soplado de hollín con vapor presentan una dificultad de control debido a la combinación de alta presión y alta temperatura .

Diseñados para generar un sellado de alto desempeño en una aplicación tan demandante como lo son los sopladores de ollín. Si su Soplador de ollin es difícil de sellar, instale un kit Tornado. Puede incrementar en 50% la vida útil del sello del estopero a diferencia de los empaques convencionales, disminuyendo los paros de mantenimiento y el costo de re-empacado. No es mágico es la ciencia del sellado y esta viene con cada kit Tornado.

Beneficios:

- ▶ Materiales más robustos para incrementar la vida útil
- ▶ Refuerzo de alambre de INCONEL para resistir Temperaturas y Presiones mayores.
- ▶ Un kit pre-formado que asegura el adecuado ajuste y simple instalación.
- ▶ Diseño cónico eficiente, que permite un sellado sobresaliente a bajas cargas de compresión.
- ▶ Medidas estándar para equipos Diamond Power, Copes Vulcan entre otros.



Especificaciones

| | |
|---------------------|---|
| Temperatura | To +1,200°F (+650°C) steam, +650°F (+345°C) atmosphere |
| Construcción | Style 127-AFP: INCONEL wire reinforced carbon over homogeneous core |



Especificaciones

| | |
|---------------------|--|
| Temperatura | To +1,200°F (+650°C) steam, +850°F (+455°C) atmosphere |
| Construcción | Style 1298: INCONEL wire reinforced PBI** over carbon fiber core |

**PBI is a registered trademark of Celanese Corporation.



Especificaciones

| | |
|---------------------|--|
| Temperatura | To +1200°F (+650°C) steam +850°F (+455°C) atmosphere |
| Construcción | Style 1303-FEP: 100% GRAPH-LOCK® flexible graphite with 0.004" INCONEL* filament |



Tamaños Estándares

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Diamond IK | 2.375" x 3.125" x 3.375" |
| Diamond IR | 1.960" x 2.715" x 2.500" |

Introducción a los Laminados

Que es una Fuga?

Es el paso no deseado de fluido al exterior, hacia el interior, o en el mismo sistema.

Una Fuga representa

- ▶ Pérdidas.
- ▶ Daños al medio.
- ▶ Daños a la Salud.
- ▶ Riesgos.
- ▶ Costos

Contaminación.- Es la combinación ó mezcla indeseada de Productos, ya sea dentro o fuera del Sistema. Generalmente se asocia con un cierto nivel de fugas ó de emisiones y está en función directa de las propiedades de sellado del material de Junta.

Fuerzas Interactivas.- Las Concentraciones de Esfuerzos en todo Sistema de Tuberías se encuentran en las conexiones. La Junta o Sello debe ser capaz de trabajar bajo los parámetros de operación, además de soportar cada uno de los movimientos del Sistema

Que es una Junta?

Cualquier material deformable que se adapte a la superficie de las caras. Creando un sellado inicial y manteniéndolo bajo los cambios en cada parámetro del sistema.

Principales características del desempeño de una junta

- ▶ Composición
- ▶ Esfuerzo Tensil.
- ▶ Sellabilidad
- ▶ Relajación
- ▶ Permeabilidad al gas.
- ▶ Retención de Torque.
- ▶ Compresibilidad
- ▶ Recuperación

Desde Finales del Siglo XIX los Laminados Garlock han alcanzado el Prestigio en cada sector Industrial por su Tiempo de Vida Útil y el Excelente Comportamiento en Operación.

Nuestros Ingenieros de Diseño participan de manera activa en diversos comités técnicos de ASME, validando especificaciones y criterios de Sellado que serán convertidos en Normativas ; Industriales en el mediano plazo.

En la medida en que van evolucionando los Estándares Industriales y se van creando Nuevas Tecnologías de Sellado, se hace imprescindible la necesidad de contar con Cursos de Actualización y Capacitación para el personal de Operación y Mantenimiento, solicite nuestros Seminarios en sitio, impartidos por personal con el conocimiento y experiencia Garlock..

Contamos con una variedad de más de 35 estilos laminados Garlock, cada uno diseñado con las propiedades físicas adecuadas para trabajar bajo condiciones específicas de los diversos procesos industriales manteniendo siempre los menores niveles de emisiones fugitivas.

Nuestra Familia de Laminas incluye Tecnologías desarrolladas a base de Fibras Vegetales, de Carbón, Grafito, Inorgánicas, Aramídicas aglomeradas con elastómeros como Neopreno, Nitrilo, SBR & EPDM de formulación propia.

Garlock de México ofrece a sus Clientes el apoyo en la Selección Adecuada de Materiales y extiende las Recomendaciones Específicas de Uso para Garantizar Plenamente sus Productos.

Empaquetaduras Laminados

¿Qué es un Laminado?

Es una mezcla de fibras y elastómeros, los cuales determinan las características y propiedades de cada laminado. Entre las fibras que se utilizan están: Sintética, Aramídica, Inorgánica, Carbón, Grafito. Y estas proveen al laminado la capacidad de resistir Presión, Temperatura, Resistencia al Torque y al Reventamiento.

Los laminados son utilizados para fabricar Juntas Cortadas las cuales son utilizadas en Bridas, Tapas de Tanques, Bombas, Motores, etc. Y su principal función es Sellar los fluidos que pasan por dichos equipos.



Laminados: Para Servicios Generales de Fibra Inorgánica y Sintéticas

| Estilo Garlock | Descripción | Información Técnica |
|----------------|-------------|---------------------|
|----------------|-------------|---------------------|

700L



Laminado Homogéneo Grado Comercial a base de mezcla de Fibras sintéticas aglomeradas con elastómero SBR. APLICACIONES RECOMENDADAS. Servicios Auxiliares: Aire Comprimido, Agua, Vapor y Gases en baja presión, Sistemas de Lubricación.

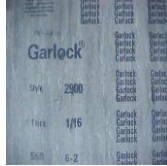
Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:

| Dimensiones | ESPESORES DISPONIBLES | | | | | | |
|-------------|-----------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60" y de 40" x 40"

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Aglutinante : | SBR |
| Tipo de Fibra : | Sintética |
| Color : | Azul |
| Temperatura continua.: | 150 °C (300 °F) |
| Temperatura máx (picos) .: | 200 °C (400 °F) |
| Presión máx. : | 800 psi |
| P x T : | 250,000 |

2900



Lamina comprimida de fibras aramídicas, aglomeradas con un aglutinante elastomérico y vulcanizado en forma de hojas homogéneas. Preferentemente para servicios generales y especialmente recomendado para el manejo de fluidos en ambientes rigurosos, donde la sellabilidad sea fundamental para un proceso seguro y con bajos gastos.

Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:

| Dimensiones | ESPESORES DISPONIBLES | | | | | | |
|-------------|-----------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60"
Nota.- Láminas de 40" x 40" el mínimo de compra de 9Pzas

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Aglutinante : | Nitrilo |
| Tipo de Fibra : | Aramídica |
| Color : | Negro |
| Temperatura continua.: | 205°C (400°F) |
| Temperatura máx (picos) .: | 370 °C (700 °F) |
| Presión máx. : | 1000 psi |
| P x T : | 350,000 |

IFG 5500



Lámina comprimida de fibra inorgánica, aglomeradas bajo presión con un aglutinante elastomérico y vulcanizado en forma de hojas homogéneas. Laminado para juntas para sellar solventes algunos aceites y vapor, material que supera los parámetros de operación de cualquier laminado de servicios generales.

Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:

| Dimensiones | ESPESORES DISPONIBLES | | | | | | |
|-------------|-----------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |





Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60"
Nota.- Láminas de 40" x 40" el mínimo de compra de 9Pzas

| | |
|----------------------------|--|
| Aglutinante : | Nitrilo |
| Tipo de Fibra : | Inorgánica |
| Color : | Gris |
| Temperatura continua.: | 550°F (290°C) |
| Temperatura máx (picos) .: | +800°F(+425°C) |
| Presión máx. : | 1200 psi (85 bar) |
| P x T : | 400 000 (1/32" y 1/16" espesor) 275 000(1/8") |



Laminados: De Fibra Aramidica (Blue Gard)

BLUE-GARD; material comprimido sin asbesto, ha sido diseñado para sobre pasar el rendimiento y la calidad de sellado de cualquier otro material de juntas de asbesto. Estos estilos soportan una gran variedad de temperaturas y de presiones y son de rendimiento superior en cualquier industria. Los estilos BLUE GARD son de una singular combinación de fibras sintéticas y aglutinantes, formulada de modo para satisfacer los requerimientos más estrictos de las distintas aplicaciones en ambientes rigurosos. las juntas BLUE GARD puede emplearse con toda seguridad en la mayoría de aplicaciones estáticas de sellado. Los beneficios de la BLUE GARD sobre la competencia son la eliminación de los posibles peligros atribuidos al asbesto.

| Estilo Garlock | Descripción | Información Técnica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|----------|-----------------|-----------|---------|----------------------|------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|----------------|----------|---------|---------|
| <p>3000</p>  | <p>Lámina comprimida de fibras aramidicas, aglomeradas bajo presión con un aglutinante elastomérico y vulcanizado en forma de hojas homogéneas. Preferentemente para servicios generales y especialmente recomendado para el manejo de fluidos en ambientes rigurosos, donde la sellabilidad sea fundamental para un proceso seguro y con bajos gastos.</p> <p>ESPESESORES DISPONIBLES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>1/64"</th> <th>1/32"</th> <th>1/16"</th> <th>3/32"</th> <th>1/8"</th> <th>3/16"</th> <th>1/4"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40" X 40"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>60" X 60"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>60" X 120"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>120" X 120"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> <p>Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:</p> <p>Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60" Nota.- Láminas de 40" x 40" el mínimo de compra de 9Pzas</p> | Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | <table border="1"> <tr><td>Aglutinante :</td><td>SBR</td></tr> <tr><td>Tipo de Fibra :</td><td>Sintética</td></tr> <tr><td>Color :</td><td>Azul</td></tr> <tr><td>Temperatura continua.:</td><td>150 °C (300 °F)</td></tr> <tr><td>Temperatura máx (picos) :</td><td>200 °C (400 °F)</td></tr> <tr><td>Presión máx. :</td><td>800 psi</td></tr> <tr><td>P x T :</td><td>250,000</td></tr> </table> | Aglutinante : | SBR | Tipo de Fibra : | Sintética | Color : | Azul | Temperatura continua.: | 150 °C (300 °F) | Temperatura máx (picos) : | 200 °C (400 °F) | Presión máx. : | 800 psi | P x T : | 250,000 |
| Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aglutinante : | SBR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de Fibra : | Sintética | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Color : | Azul | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura continua.: | 150 °C (300 °F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura máx (picos) : | 200 °C (400 °F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presión máx. : | 800 psi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P x T : | 250,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3200</p>  | <p>Lámina comprimida de fibras aramidicas, aglomeradas bajo presión con un aglutinante elastomérico y vulcanizado en forma de hojas homogéneas. Preferentemente para servicios generales y especialmente recomendado para el manejo de fluidos con débiles rangos ácidos y álcalis, para aire seco industrial, vapor, así como agua y soluciones salinas, donde la sellabilidad sea fundamental para un proceso seguro y con bajos gastos.</p> <p>ESPESESORES DISPONIBLES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>1/64"</th> <th>1/32"</th> <th>1/16"</th> <th>3/32"</th> <th>1/8"</th> <th>3/16"</th> <th>1/4"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40" X 40"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>60" X 60"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>60" X 120"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>120" X 120"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> <p>Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:</p> <p>Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60" Nota.- Láminas de 40" x 40" el mínimo de compra de 9Pzas</p> | Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | <table border="1"> <tr><td>Aglutinante :</td><td>SBR</td></tr> <tr><td>Tipo de Fibra :</td><td>Aramidica</td></tr> <tr><td>Color :</td><td>Blanco a Crema claro</td></tr> <tr><td>Temperatura continua.:</td><td>205°C (400°F)</td></tr> <tr><td>Temperatura máx (picos) :</td><td>370 °C (700 °F)</td></tr> <tr><td>Presión máx. :</td><td>1200 psi</td></tr> <tr><td>P x T :</td><td>350,000</td></tr> </table> | Aglutinante : | SBR | Tipo de Fibra : | Aramidica | Color : | Blanco a Crema claro | Temperatura continua.: | 205°C (400°F) | Temperatura máx (picos) : | 370 °C (700 °F) | Presión máx. : | 1200 psi | P x T : | 350,000 |
| Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aglutinante : | SBR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de Fibra : | Aramidica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Color : | Blanco a Crema claro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura continua.: | 205°C (400°F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura máx (picos) : | 370 °C (700 °F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presión máx. : | 1200 psi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P x T : | 350,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3300</p>  | <p>Lámina comprimida de fibra Aramidica con aglutinante de neopreno (chloroprene) Recomendado especialmente para sellado de Gases Refrigerantes como el Amoniaco (frío y/o caliente hasta 190 °F [87.8 °C]), el Freón (12, 13, 22, 31, 32, 115, 218, 502), Aceites y Combustibles.</p> <p>ESPESESORES DISPONIBLES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>1/64"</th> <th>1/32"</th> <th>1/16"</th> <th>3/32"</th> <th>1/8"</th> <th>3/16"</th> <th>1/4"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40" X 40"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>60" X 60"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>60" X 120"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>120" X 120"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> <p>Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:</p> <p>Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60" Nota.- Láminas de 40" x 40" el mínimo de compra de 9Pzas</p> | Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | <table border="1"> <tr><td>Aglutinante :</td><td>Neopreno</td></tr> <tr><td>Tipo de Fibra :</td><td>Aramidica</td></tr> <tr><td>Color :</td><td>Negro</td></tr> <tr><td>Temperatura continua.:</td><td>205°C (400°F)</td></tr> <tr><td>Temperatura máx (picos) :</td><td>370 °C (700 °F)</td></tr> <tr><td>Presión máx. :</td><td>1200 psi</td></tr> <tr><td>P x T :</td><td>350,000</td></tr> </table> | Aglutinante : | Neopreno | Tipo de Fibra : | Aramidica | Color : | Negro | Temperatura continua.: | 205°C (400°F) | Temperatura máx (picos) : | 370 °C (700 °F) | Presión máx. : | 1200 psi | P x T : | 350,000 |
| Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aglutinante : | Neopreno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de Fibra : | Aramidica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Color : | Negro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura continua.: | 205°C (400°F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura máx (picos) : | 370 °C (700 °F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presión máx. : | 1200 psi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P x T : | 350,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3400</p>  | <p>Lamina comprimida de fibras aramidicas, aglomeradas bajo presión con un aglutinante elastomérico y vulcanizado en forma de hojas homogéneas. Recomendado para servicios severos, su composición le imparte la resistencia requerida para sellar bajo condiciones rudas de operación. Este estilo se recomienda para aplicaciones de pulpa y papel, y generación de electricidad.</p> <p>ESPESESORES DISPONIBLES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>1/64"</th> <th>1/32"</th> <th>1/16"</th> <th>3/32"</th> <th>1/8"</th> <th>3/16"</th> <th>1/4"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40" X 40"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>60" X 60"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>60" X 120"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>120" X 120"</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table> <p>Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:</p> <p>Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60" Nota.- Láminas de 40" x 40" el mínimo de compra de 9Pzas</p> | Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | <table border="1"> <tr><td>Aglutinante :</td><td>SBR</td></tr> <tr><td>Tipo de Fibra :</td><td>Aramidica</td></tr> <tr><td>Color :</td><td>Gris Obsvuro</td></tr> <tr><td>Temperatura continua.:</td><td>205°C (400°F)</td></tr> <tr><td>Temperatura máx (picos) :</td><td>370 °C (700 °F)</td></tr> <tr><td>Presión máx. :</td><td>1200 psi</td></tr> <tr><td>P x T :</td><td>350,000</td></tr> </table> | Aglutinante : | SBR | Tipo de Fibra : | Aramidica | Color : | Gris Obsvuro | Temperatura continua.: | 205°C (400°F) | Temperatura máx (picos) : | 370 °C (700 °F) | Presión máx. : | 1200 psi | P x T : | 350,000 |
| Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aglutinante : | SBR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de Fibra : | Aramidica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Color : | Gris Obsvuro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura continua.: | 205°C (400°F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura máx (picos) : | 370 °C (700 °F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presión máx. : | 1200 psi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P x T : | 350,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |





Laminados: de Fibra de Carbón para Altas Temperaturas

HTC9800



Juntas cortadas de fibras de carbón, aglomeradas bajo presión con un aglutinante elastomérico. Las juntas hechas a base de fibras de carbón tienen una excelente resistencia a altas temperatura, reducen la pérdida de producto, es excelente para aire y vapor a altas temperaturas, soportan ácidos y álcalis débiles.

| | | ESPEORES DISPONIBLES | | | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|
| | | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 1/64" |
| DIMENSIONES | 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60"

| | |
|---------------------------|----------------|
| Aglutinante : | SBR |
| Tipo de Fibra : | Carbón |
| Color : | Negro grisáceo |
| Temperatura continua.: | 340°C (650°F) |
| Temperatura máx (picos).: | 480°C (900°F) |
| Presión máx. : | 2000 psi |
| P x T : | 700,000 |



Laminados: de Fibra de Grafito con Aglomerante para Altas Temperaturas

G 9900

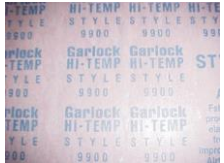


Lámina comprimida a base de fibras de grafito, aglomeradas bajo presión con un aglutinante elastomérico. Las juntas hechas a bases de fibras de grafito combinan una excelente resistencia a altas temperatura y a agentes químicos, como en líneas de vapor, aceites calientes e hidrocarburos alifáticos, ácidos y álcalis débiles.

| | | ESPEORES DISPONIBLES | | | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|
| | | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" | 1/64" |
| DIMENSIONES | 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60"

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Aglutinante : | NBR |
| Tipo de Fibra : | Grafito |
| Color : | Caoba con destellos plateados |
| Temperatura continua.: | 340°C (650°F) |
| Temperatura máx (picos).: | 540°C (1000°F) |
| Presión máx. : | 2000 psi |
| P x T : | 700,000 |



Laminados: de Fibra de Grafito Puro para Altas Temperaturas

3123



Lámina comprimida a base de fibras de grafito homogéneo 98% de pureza, aglomeradas bajo presión. Las juntas hechas a bases de fibras de grafito combinan una excelente resistencia a altas temperatura y a agentes químicos, como en líneas de vapor, aceites calientes e hidrocarburos alifáticos, ácidos y álcalis débiles.

| Espesor | Código | Tamaño |
|---------|--------------|------------------------|
| 1/32" | 03LBN3123000 | 40" X 40" 59" X 60" |
| 1/16" | 03LBN3123001 | |
| 1/8" | 03LBN3123002 | |

Usted puede solicitarlo de la siguiente forma:

| | |
|---|----------------------|
| Aglutinante : | |
| Tipo de Fibra : | Grafito |
| Color : | NEGRO |
| Temp continua en medio inerte. Temperatura continua.: | 3000°C (5432°F) |
| Temperatura máx (picos).: | 454°C (850°F) 00 psi |
| Presión máx. : | 2000 psi |
| P x T : | 700,000 |

3125 SS

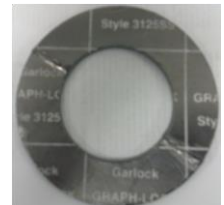


Lámina comprimida a base de fibras de grafito homogéneo 98% pureza con inserto de laminilla perforada de 0.002" con inserto de acero 316 SS, aglomeradas bajo presión. Las juntas hechas a bases de fibras de grafito combinan una excelente resistencia a altas temperatura y a agentes químicos, como en líneas de vapor, aceites calientes e hidrocarburos alifáticos, ácidos y álcalis débiles.

| Espesor | Código | Tamaño |
|---------|--------------|------------------------|
| 1/32" | 03LKI31SS041 | 40" X 40" 59" X 60" |
| 1/16" | 03LKI31SS042 | |
| 1/8" | 03LKI31SS043 | |

Usted puede solicitarlo de la siguiente forma:

| | |
|---|-----------------|
| Aglutinante : | |
| Tipo de Fibra : | Grafito |
| Color : | NEGRO |
| Temp continua en medio inerte. Temperatura continua.: | 3000°C (5432°F) |
| Temperatura máx (picos).: | 454°C (850°F) |
| Presión máx. : | 2000 psi |
| P x T : | 700,000 |



Laminados: de Fibra de Grafito Puro para Altas Temperaturas

3125 TC



Lámina comprimida a base de fibras de grafito homogéneo 98% pureza con inserción de lámina perforada de acero 316 SS de 0.004", aglomeradas bajo presión. Las juntas hechas a bases de fibras de grafito combinan una excelente resistencia a altas temperatura y a agentes químicos, como en líneas de vapor, aceites calientes e hidrocarburos alifáticos, ácidos y álcalis débiles.

Usted puede solicitarlo de la siguiente forma:

| Espesor | Código | Tamaño |
|---------|--------------|------------------------|
| 1/32" | 03LKI31SS042 | 40" X 40" 59" X 60" |
| 1/16" | 03LKI31SS042 | |
| 1/8" | 03LKI31SS042 | |

| | |
|---|-----------------|
| Aglutinante : | |
| Tipo de Fibra : | Grafito |
| Color : | NEGRO |
| Temp continua en medio inerte: Temperatura continua.: | 3000°C (5432°F) |
| Temperatura máx (picos).: | 454°C (850°F) |
| Presión máx.: | 2000 psi |
| P x T: | 700,000 |



Laminados: Gylon

El material GYLON se fabrica con un proceso patentado de Garlock mediante el cual se reestructuran los fluorocarburos para formar un material para juntas de calidad superior. Posee la misma resistencia a productos altamente corrosivos y a temperaturas que tipo PTFE (Teflón) tradicionales pero supera a estos con su alta resistencia a plastodeformación y flujo en frío. a consecuencia a esto, las juntas GYLON pueden emplearse como reemplazo superior directo de las juntas de PTFE (Teflón) y en algunas instalaciones a juntas espiral.

3500



Lámina de PTFE mejorado que no se plastodeforma ni fluye en frío. Ácidos fuertes (excepto hidrofúorídrico), solventes, hidrocarburos, cloro y vapor. **Ideal para Ácidos Sulfúricos**

CARACTERÍSTICAS:

- PTFE reestructurado molecularmente con un material de relleno de sílice para una mejor retención en el perno de carga
- Una excelente resistencia frente a ácidos fuertes
- Resistente a todos los hidrocarburos
- Ingredientes FDA.
- Se encuentra disponible una versión para servicio de oxígeno (3502)

| | |
|----------------------------|---|
| Aglutinante : | N/A |
| Tipo de Fibra : | PTFE con sílice |
| Color : | Beige |
| Temperatura máx continua.: | 260 °C (500 °F) |
| Presión máx.: | 1200 psi |
| P x T: | 350,000 (1/32" y 1/16") 250,000 (1/8") |

3510



Lamina libre de asbesto, de fibras sintéticas, fabricada a base de PTFE, bajo un proceso especialmente controlado y diseñado por Garlock Inc., que supera las propiedades naturales del PTFE convencional. En la manufactura de productos para sellado, en los que el nivel de fuga debe ser cero, y en líneas en las que se manejen sustancias químicas fuertes tales como hidróxido de potasio, hidróxido de sodio, hidróxido de flúor y soluciones de platino y cromo. Cumplen con las regulaciones de FDA (grado alimenticio). **Ideal para Sosa caustica y Cloros**

CARACTERÍSTICAS:

- PTFE reestructurado molecularmente con material de relleno de sulfato de bario.
- Capacidad de sellado superior
- Un desempeño destacado para servicio de productos - químicos, cloro, amoníaco y cáusticos fuertes
- Está incluido en el folleto 95 del Chlorine Institute (Instituto del cloro)
- Se encuentra disponible una versión para el servicio de oxígeno (3503) (3502)

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Aglutinante : | N/A |
| Tipo de Fibra : | PTFE CON SULFATO DE BARIO |
| Color : | Blanquecino |
| Temperatura máx continua.: | 260 °C (500 °F) |
| Presión máx.: | 1200 psi |
| P x T: | 350,000 |

3545



Lámina de PTFE mejorado que no se plastodeforma ni fluye en frío. Ideal para juntas donde se requiera bajas cargas de torque. Las propiedades del Gylon® minimizan los deslizamientos asociados normalmente a flujo fríos en productos de teflón convencionales.

CARACTERISTICAS:

- PTFE micro celular con un núcleo de PTFE rígido
- Excelente tanto para ácidos como cáusticos fuertes
- Permite la consolidación del tipo de empaque y la reducción del inventario
- Presenta una compresibilidad elevada para mejorar bridas no perfectas
- La elección óptima para equipo con revestimiento y cargas bajas
- Se encuentra disponible una versión para el servicio de oxígeno (3503) (3502)

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Aglutinante : | N/A |
| Tipo de Fibra : | PTFE micro-celular |
| Color : | Blanco con destellos azules |
| Temperatura máx continua.: | 260 °C (500 °F) |
| Presión máx. : | 1200 psi |
| P x T : | 350,000 |



Laminados: de Fibra Aramídica con inserción Metálica

2940-LC

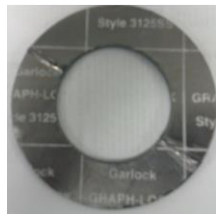


Lámina comprimida de fibras sintéticas y refuerzo de malla de acero al carbón, aglomeradas con un aglutinante elastomérico y vulcanizado en forma de hojas homogéneas. Aplicaciones recomendadas para servicios en alta presión en manejo de vapor, sal, especialmente recomendado para el manejo de agua y gases inertes.

CARACTERISTICAS TECNICAS

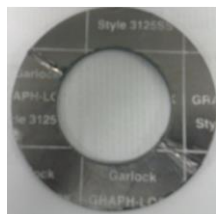
| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Aglutinante: | Nitrilo |
| Tipo de Fibra: | Aramídica con inserción de alambre |
| Color: | Grís obscuro |
| Temperatura cont.: | 290 °C (750 °F) |
| Presión máx.: | 1200 psi (85 kg/cm2) |
| P x T : | 350,000 250,000 |

Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:

| ESPESORES DISPONIBLES | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60"
Nota.- Láminas de 40" x 40" el mínimo de compra de 9Pzas

3400-LC



Lamina comprimida de fibras aramídicas y malla de acero al carbón, aglomeradas bajo presión con un aglutinante elastomérico y vulcanizado en forma de hojas homogéneas. Recomendado para servicios severos, su composición le imparte la resistencia requerida para sellar bajo condiciones rudas de operación. Este estilo se recomienda para aplicaciones de pulpa y papel, y generación de electricidad.

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Aglutinante : | SBR |
| Tipo de Fibra : | Aramídica |
| Color : | Negro |
| Temperatura continua.: | 290°C (550°F) |
| Temperatura máx (picos) : | 400 °C (750 °F) |
| Presión máx. : | 1500 psi |
| P x T : | 450,000 |

Usted puede solicitar esta empaquetadura con las siguientes dimensiones y espesores:

| ESPESORES DISPONIBLES | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| Dimensiones | 1/64" | 1/32" | 1/16" | 3/32" | 1/8" | 3/16" | 1/4" |
| 40" X 40" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 60" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 60" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 120" X 120" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Nota.- Solo se maneja de STOCK las láminas de 60" x 60"
Nota.- Láminas de 40" x 40" el mínimo de compra de 9Pzas

Cintas de Teflon (PTFE) y Grafito

Estilo
Garlock

Descripción

Información
Técnica



Cintas de PTFE (Teflón) Premium Nacional Plasti Thread

Plasti ThRead



Cinta de resina granular virgen de alta densidad de Politetrafluoroetileno (PTFE) de alto rendimiento, no sinterizado en forma de listón. Recomendado para uniones roscadas en tuberías de acero inoxidable, cobre, plástico, bronce, metal galvanizado o aluminio. Para el sellado de cuerdas macho de tuberías, es químicamente inerte y resistente a la corrosión. Es un producto no tóxico, no endurece, no es inflamable ni absorbente.

| MEDIDAS COMERCIALES | | |
|---------------------|--------------------|------------------|
| LONGITUD | ANCHOS DISPONIBLES | ESPESOR DE CINTA |
| 6.6Mts | 1/2; 3/4; 1" | 0.0035" |
| 13. 20Mts | | |

La cinta sellante de PTFE (Teflón) autolubrica las juntas tornándolas fáciles de armar y desarmar. Ofrece máxima protección contra fugas de líquidos y gases y prolonga la resistencia a la fatiga de las conexiones selladas. Elimina de manera eficaz la contaminación del sistema típico de los sellantes líquidos.



Se instala con facilidad
Sella con seguridad

Aplicaciones en Industria:
- Química
- Refinación de Hidrocarburos
- Petroquímica y Gas
- Papelera
- Generación de Energía
- Alimenticia
- Industrias en General



Cintas de PTFE (Teflón) Importada



Cinta de resina granular virgen de baja densidad de Politetrafluoroetileno (PTFE) de alto rendimiento, no sinterizado en forma de listón, HECHA EN ESTADOS UNIDOS. Recomendado para uniones roscadas en tuberías de acero inoxidable, cobre, plástico, bronce, metal galvanizado o aluminio. Para el sellado de cuerdas macho de tuberías, es químicamente inerte y resistente a la corrosión. Es un producto no tóxico, no endurece, no es inflamable ni absorbente.

| MEDIDAS COMERCIALES | | |
|---------------------|--------------------|------------------|
| LONGITUD | ANCHOS DISPONIBLES | ESPESOR DE CINTA |
| 520" | 1/2; 3/4; 1" | 0.0025" |



Cintas de Grafito

Graph Lock



Cinta de grafito laminado, acabado liso o corrugado de alta y baja densidad. Es una moderna empaquetadura moldeable para vástagos de válvulas. Se enrolla un largo predeterminado de cinta alrededor del vástagompa y luego se comprime a la mitad de su anchura hasta que la caja del estopero esté llena. Usando este sistema, un pequeño inventario de cinta puede producir empaquetaduras para cualquier tamaño de válvulas proporcionando sellado de calidad superior.

MATERIAL: Grafito Puro

TIPO DE CONSTRUCCIÓN: Cinta de grafito laminado, acabado liso o corrugado de alta o baja densidad.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE OPERACIÓN: Se recomienda para la fabricación de anillos en operaciones de la industria donde hay temperaturas altas y presiones excesivas, es autolubricable, dimensionalmente estable e impermeable a gases y fluidos, por su forma es muy fácil de aplicar a la caja de los estoperos, aplicándole un poco de presión.

USTED PUEDE SOLICITARLO:

MEDIDAS DE ANCHO: 1/2"- 3/4" - 1"
MEDIDAS DE LARGO: 7.62MTS POR ANCHO

Empaquetaduras de Hule

¿Qué es un Hule Láminado?

Garlock cuenta con una amplia gama de hules para todo tipo de industria, desde los hules mas comerciales, hasta los desarrollos de alta ingeniería. Consulta en base a tu aplicación, para recibir la mejor recomendación. Dentro de estos hules podemos encontrar:

| Estilo Garlock | Descripción | Información Técnica |
|----------------|-------------|---------------------|
|----------------|-------------|---------------------|



Laminados de Hule

19



Laminado de hule SBR con inserción de tela de algodón de 10 oz. Los materiales de inserción se han diseñado para incrementar resistencia y estabilidad donde la sujeción mecánica lo demanda, y para evitar la Plastodeformación de la junta cuando se requiere de un fuerte torque. Se recomienda para aplicaciones a bajas presiones como en el manejo de aire, agua caliente o fría, vapor saturado y vapor a baja presión.

ESPEORES DISPONIBLES 1/16" - 3/32" - 1/8" - 3/16" - 1/4"
 PESO APROX. X METRO² EN KG. 2.5 3.8 5.5 8.5 10.50

| | |
|---------------|---------------|
| TIPO DE HULE: | SBR |
| COLOR: | Negro |
| ACABADO: | Tela |
| TEMP MÁXIMA: | 82°C (180 °F) |
| PRESION: | 150 PSI |

23



Laminado de hule SBR Rojo. Este laminado tiene excelentes propiedades para el sellado de algunos ácidos y álcalis suaves.

ESPEORES DISPONIBLES 1/16" - 3/32" - 1/8" - 3/16" - 1/4"
 PESO APROX. X METRO² EN KG. 2.5 3.8 5.5 8.5 10.50

| | |
|---------------|-------------------|
| TIPO DE HULE: | SBR |
| COLOR: | ROJO |
| ACABADO: | tela |
| TEMP MÁXIMA: | 83.7°C (182.6 °F) |
| PRESION: | 250 psi |

7CN



Lámina de hule Nitrilo con Córcho café en acabado espejo. Se utiliza especialmente para juntas de transformador y para el sellado de petróleo, aunque presenta buena resistencia a álcalis suaves, aceites sintéticos, alifáticos, agua y soluciones salinas.

ESPEORES DISPONIBLES 1/16" - 3/32" - 1/8" - 3/16" - 1/4"
 PESO APROX. X METRO² EN KG. 2.5 3.8 5.5 8.5 10.50

| | |
|---------------|----------------|
| TIPO DE HULE: | NEOPRENO |
| COLOR: | Negro |
| ACABADO: | Tela |
| TEMP MÁXIMA: | 120°C (250 °F) |
| PRESION: | 150 PSI |

7797



Hoja de Neopreno de alta calidad. Estos laminados de neopreno se utilizan en aplicaciones donde se manejan aceites, petróleo, ozono y donde se requiere de una excelente resistencia al medio ambiente, con amplio rango de aplicaciones.

ESPEORES DISPONIBLES 1/16" - 3/32" - 1/8" - 3/16" - 1/4"
 PESO APROX. X METRO² EN KG. 2.5 3.8 5.5 8.5 10.50

| | |
|--------------|----------------|
| TIPO DE HUL: | NEOPRENO |
| COLOR: | Negro |
| ACABADO: | Tela |
| TEMP MÁXIMA: | 120°C (250 °F) |
| PRESION: | 250 PSI |

7992



Laminado de Neopreno con inserción de tela de algodón 17 oz. Excelente resistencia a los aceites, con especial fabricación para diafragmas, se fabrican con componentes diseñados para brindar una larga vida de servicio. Cada laminado se encuentra reforzado con una malla reticular que les provee una fuerza estructural balanceada en toda la superficie del diafragma. Se recomienda para válvulas de control, reguladores y bombas, también es un excelente material para bandas.

ESPEORES DISPONIBLES 1/16" - 3/32" - 1/8" - 3/16" - 1/4"
 PESO APROX. X METRO² EN KG. 2.5 3.8 5.5 8.5 10.50

Juntas Gylon Bio-Lok

Que es una Junta Bio-Lok?

Una junta de alimentos, bebidas, productos farmacéuticos y otros aplicaciones de bioprocesos. El GYLON BIO-LOK™ es una junta de compresión controlada junta de PTFE modificado para su uso en la abrazadera de higiene accesorios. Esta junta está diseñado para la FDA y bioprocesamiento aplicaciones de tipo, es dimensionalmente estable y no se introducirse en el tubo de orificio. Utilizando Garlocks propietaria GYLON® PTFE modificado la tecnología, la BIOLOK GYLON™ junta es compatible con una amplia variedad de productos químicos y la tramitación de las solicitudes. La junta está diseñada para soportar los rigores de la limpieza en el lugar (CIP) y desinfectar lugar en (SIP) los procesos. El GYLON BIO-LOK™ soporta junta térmica en bicicleta con temperaturas que oscilan entre 41 ° F (5 ° C) para 356 ° F (180 ° C) sin reapriete abrazadera.

El GYLON BIO-LOK™ junta se fabrica en varios tamaños para adaptarse a ASME-BPE, DIN32676, ISO 1127, BS 4825, ISO 2852, y de higiene compatible con SMS accesorios de fijación encontrado en todo el mundo.

Valor y Beneficios:

- No hay intrusión de la junta en el flujo del proceso
- Fácil de instalar y quitar
- No se deforma aún más en condiciones de trabajo condiciones, por lo tanto no volver a apretar
- Inventario facilidad - una junta de varios aplicaciones
- Fácil de formar un sello
- Cumple con la FDA y USP 21CFR177.1550 Clase VI requisitos
- compatibilidad química excepcional y capacidades de ciclos térmicos
- Larga vida de anaquel
- La fecha de producción de código de trazabilidad

Ideal para:

- farmacéutica y biofarmacéutica,
- Cuidado Personal
- Alimentos / Bebidas
- Las aplicaciones higiénicas Otros

Hacer los cambios y mantener limpio.

Fabricado de GYLON®, material superior de empaque base PTFE, con reducción de flujo en frío.

- No intrusión de la junta en el flujo.
 - No hay mayor deformación bajo las condiciones de operación, de ahí que no requiera apriete
 - Excepcional compatibilidad Química y capacidad de soportar Ciclos Térmicos hasta 150°C.
 - Cumple con requerimientos FDA USP Class VI.
 - Un sólo empaque desarrollado para los procesos existentes en la Industria Farmacéutica y Alimenticia.
 - Existencia para normas como ASME / BPE, DIN, ISO, SMS.
- Hacer el cambio es fácil y rápido.



Introducción Juntas Metálicas Flexseal

La Velocidad con la que evolucionan los Procesos Industriales es el reflejo del trabajo en aplicación de criterios de los diversos comités técnicos como: ANSI, ASTM, API, BPA, CISPI, DIN, DIPRA, FDA, ESA, FSA, JIS, NACE, NAPF, NF, NFPA, NUPIC, USSG y otros.

Y el grado de exigencia en los materiales de sellado para sistemas de tubería en procesos industriales es cada vez más estricto, por lo que Garlock se ha Distinguido durante más de 100 años participando activamente con diversas líneas de Juntas que cubren el requisito de sellado y niveles de fuga mínima en cada caso particular.

Cada vez que nace, se revisa o se replantea una especificación de Ingeniería en el diseño de materiales; en las condiciones del proceso; en la protección al medio ambiente; en el ámbito de seguridad laboral y otros se Desarrolla una Nueva Tecnología del Sellado por Garlock.

Las Propiedades Físicas de nuestros materiales y Juntas para sistemas de tubería y procesos son diseñadas para trabajar con los niveles de desempeño más elevados en cuanto a Sellabilidad, Tiempo de Vida Útil y Retención de Torque.

Las propiedades físicas de las Juntas como son Configuración, Densidad, Compresibilidad, Recuperación y Resistencia Ténil al momento de trabajar adecuadamente en tuberías de Acero, Hierro, PVC, Vidrio, Aleaciones Especiales y otros dan como resultante el Factor de Sellabilidad.

Donde se Usan las Juntas Metálicas y Semi-metálicas

1) Uniones Bridadas en Sistemas de Tuberías

Sistemas de Tubería.- Los sistemas de tubería varían extensamente de una línea de comida de gravedad simple para descargar un coche de tanque al laberinto intrincado de la tubería usada en plantas procesadoras químicas o de petróleo.

La selección adecuada de las juntas y la instalación correcta es crítica para el manejo eficiente de fluidos y transferencia del calor en los sistemas de tubería en:

- ▶ Centrales Generadoras de Energía
- ▶ Plantas Químicas
- ▶ Plantas Refinadoras de Petróleo
- ▶ Plantas de Fabricación de Papel
- ▶ Plantas procesadoras de Alimento
- ▶ Plantas procesadoras de Metales Primarios
- ▶ Construcciones
- ▶ Líneas de transmisión Subterráneas

Métodos de unir los Tubos

Las uniones de tubo, es a menudo usando juntas o sellos, y son necesarias para:

- ▶ Conectar tubería con tubería
- ▶ Conectar tubería al equipo
- ▶ Cambiar dirección de la tubería
- ▶ Cambiar tamaño de tubería
- ▶ Cierre de una línea

Muchos métodos son usados para unir tubos o tuberías a otras longitudes, así como a válvulas, bombas, intercambiadores de calor, tanques de presión, mezcladores, agitadores, compresores, motores, generadores, trampas de vapor, etc. Los ingenieros de diseño eligen un método sobre el otro basado en:

- ▶ Materiales de Construcción del Equipo
- ▶ Condiciones de Operación de presión y temperatura
- ▶ Naturaleza Corrosiva de fluidos confinados
- ▶ Costos de Instalación y Mantenimiento

Saber como las bridas son sujetadas a la tubería nos ayuda "a hablar el mismo lenguaje" de nuestros clientes y ganar su confianza.

La Brida Cara Realzada es la más popular para juntas metálicas o no metálicas. La junta o el sello están libres.

El tipo de Brida Lengua & Ranura (Tongue & Groove) tiene un poco de popularidad, en particular donde las presiones del fluido más altas están implicadas. El ensamble del sello o la junta esta totalmente encajonada. La profundidad de la ranura es por lo general igual o menor que la altura de la lengua; la ranura normalmente no es mayor a 1/16" (1.6 mm) más amplio que la lengua. Las juntas son por lo general dimensionadas al igual que la lengua. Esta unión debe ser abierta con palanca aparte en el desmontaje.

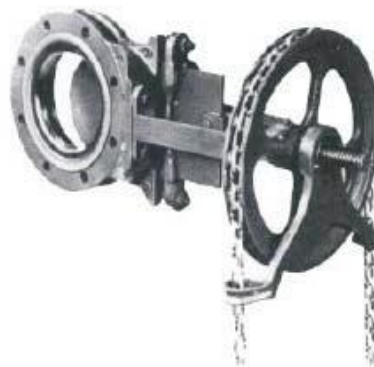
Introducción Juntas Metalicas Flexseal

2) Válvulas

Una válvula es un dispositivo que detiene, arranca o cambia la dirección o magnitud de un fluido o cambiar su presión y temperatura. Junto con el desarrollo de las tuberías de metal, fueron diseñadas válvulas de operación básica, como la válvula de globo (globe valve) y válvula de compuerta (gate valve).



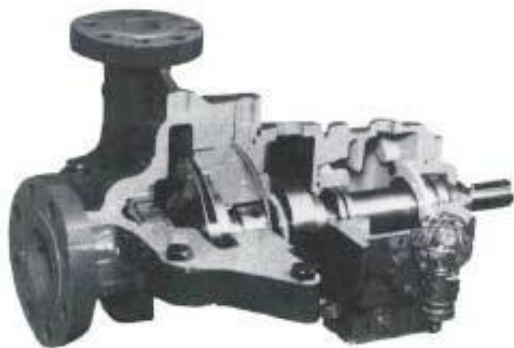
Globe Valve



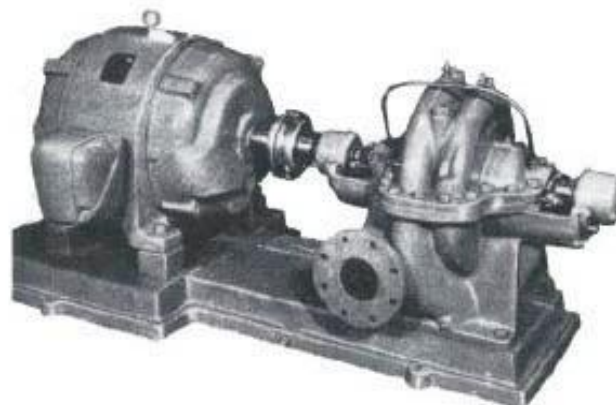
Gate Valve

3) Bombas

Si los ingenieros de planta fueran requeridos para determinar la mayor cantidad de dispositivos mecánicos usados, la mayoría probablemente conteste los motores eléctricos y las bombas. Partiendo desde la rueda hidráulica en la historia antigua, las bombas están entre los dispositivos más viejos utilizados por el hombre para transmitir energía de un lugar a otro. Las tres categorías principales de bombas normalmente encontradas en la industria son centrífugas, rotatorias y reciprocantes. Dos tipos de bombas centrífugas son mostradas abajo.



Two-Stage Pump



Centrifugal Pump

4) Equipo para Procesado de Semiconductores

Muchas máquinas en la industria de los semiconductores requieren sellos metálicos, incluyendo válvulas, controladores de flujo, sistemas de entrega de gas, bombas de vacío, y bridas especiales de vacío. Los sellos elastoméricos comúnmente no pueden ser usados debido a las condiciones de extremo vacío o altas temperaturas. Ya que son impermeables, los sellos metálicos son ideales para las aplicaciones de vacío.

Juntas Metálicas Flexseal

¿Qué es un Junta Espirometálica.

Las juntas Espirometálicas se elaboran combinando una cinta metálica espiral preformada con un material suave como relleno obteniendo un sello muy efectivo al estar comprimida entre las bridas. El anillo central en forma de "V" actúa como resorte, dándole mejor resiliencia a la junta bajo diferentes condiciones y ciclos de operación. El material de la cuerda metálica y del relleno se seleccionan de acuerdo al medio en que van a operar. Si la carga disponible para comprimir una junta es limitada, la construcción y dimensiones de esta pueden modificarse para obtener un sellado efectivo.

La junta espirometálica puede incluir anillo centrador(RW), anillo interior(SW) o ambos(RWI). El anillo centrador exterior ayuda a posicionar la junta, mientras que el anillo interior provee mayor resistencia radial. Además el anillo interior reduce la erosión de la brida y protege el elemento sellante.

La industria de las juntas espirometálicas esta mostrando un cambio en sus normas. Anteriormente se regía por API 601, la nueva norma es ASME B16.20. Dichas normas son muy similares.

Identificación De Juntas Espirometálicas Segun Asme B16.20

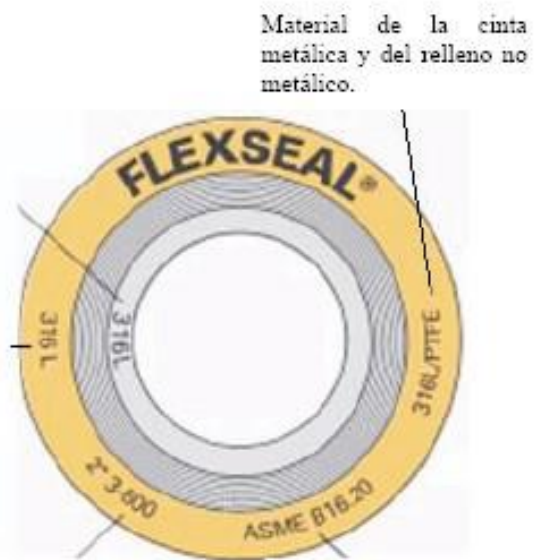
LÍMITES

Espesores Disponibles

| Espiral | Anillo (s) Int. y Ext. |
|---------|---------------------------|
| 0.125" | 3/32" |
| 0.175" | 1/8" |
| 0.250" | 3/16" |
| 0.285" | 3/16" |

Material del anillo interior
Estampado en el propio anil

Material del anillo exterior.
Estampado solo cuando no
es de acero al carbón.



Medida nominal de la tubería
y rango de presión o clase (en
juntas estándar solamente)

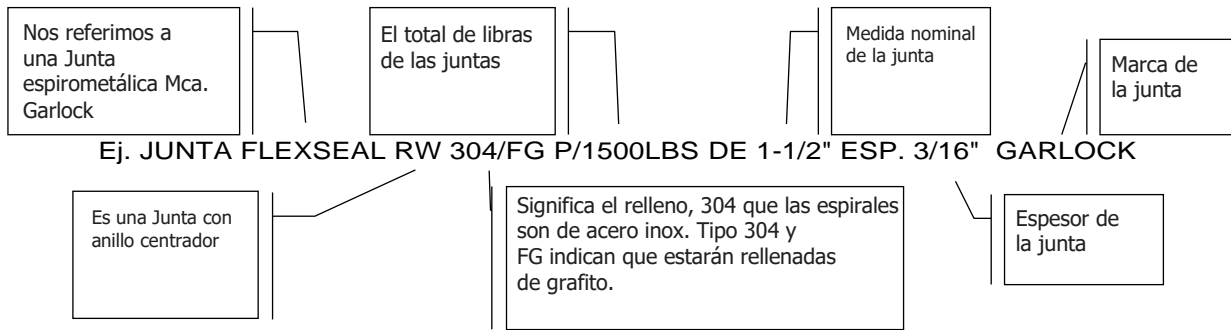
Norma de manufactura
ASME B16.20

Tolerancias físicas para materiales metálicos.

| Material | Minimum | | Maximum | | Abbreviation |
|----------------------|---------|------|---------|------|--------------|
| | °F | °C | °F | °C | |
| 304 Stainless Steel | -320 | -195 | 1400 | 760 | 304 |
| 316L Stainless Steel | -150 | -100 | 1400 | 760 | 316L |
| 317L Stainless Steel | | | | | 317L |
| 321 Stainless Steel | -320 | -195 | 1400 | 760 | 321 |
| 347 Stainless Steel | -320 | -195 | 1700 | 925 | 347 |
| Carbon Steel | -40 | -40 | 1000 | 540 | CRS |
| 20Cb-3 (Alloy 20) | -300 | -185 | 1400 | 760 | A-20 |
| HASTELLOY® B 2 | -300 | -185 | 2000 | 1090 | HAST B |
| HASTELLOY® C 276 | -300 | -185 | 2000 | 1090 | HAST C |
| INCOLOY® 800 | -150 | -100 | 1600 | 870 | IN 800 |
| INCONEL® 600 | -150 | -100 | 2000 | 1090 | INC 600 |
| INCONEL® X750 | -150 | -100 | 2000 | 1090 | INX |
| MONEL® 400 | -200 | -130 | 1500 | 820 | MON |
| Nickel 200 | -320 | -195 | 1400 | 760 | NI |
| Titanium | -320 | -195 | 2000 | 1090 | TI |

| Guide Ring Color Code* |
|---------------------------|
| Yellow |
| Green |
| Maroon |
| Turquoise |
| Blue |
| Silver |
| Black |
| Brown |
| Beige |
| White |
| Gold |
| No Color |
| Orange |
| Red |
| Purple |

PARA SOLICITAR COTIZACIÓN O COMPRA, DEBERÁ USTED PROPORCIONAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.



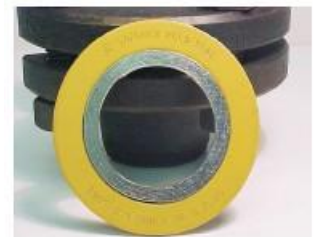
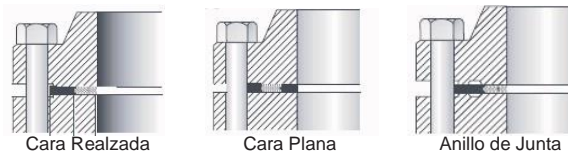
| Estilo Garlock | Descripción | Información Técnica |
|----------------|-------------|---------------------|
|----------------|-------------|---------------------|



Tipos de Junta Espirometálica Flexseal

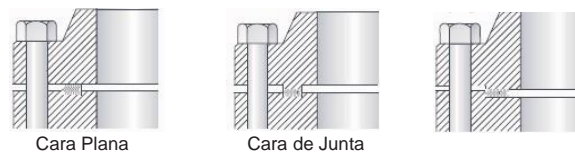
RW

Utiliza anillo centrador el cual asegura una exacta localización de la junta en la cara de la brida, ofrece mayor resistencia radial, ofrece mayor resistencia radial y actúa como un tope para limitar la presión sobre la junta. Es una junta de aplicación general para bridas cara plana y cara realzada adecuada aún para bridas clase 2500.



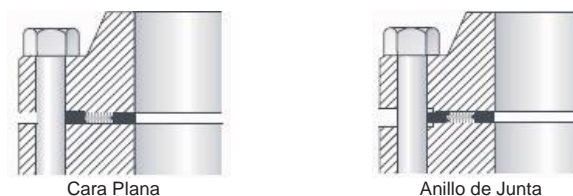
SW

Sello espiral únicamente, el diámetro interior y exterior de la junta se refuerzan con metal, para darle mayor estabilidad y prevenir que se deforme. Adecuadas para bridas ceja-ranura, hembra-macho, y ranura-cara plana. El estilo SW puede también incluir anillo interior.



RWI

Es una junta RW con Anillo interior que ofrece protección adicional al calor, a la corrosión y protege a la brida de la erosión, además previene la sobre-compresión del elemento sellador.



Retenes Klozure

Que es un Reten Klozure?

Es un elemento que realiza un sellado estático, compuesto de un labio de sello elastomérico y de una estructura metálica o de elastómero en el diámetro exterior. Sus funciones pueden ser: excluir contaminantes o retener el lubricante, estos elementos de sello pueden ser fabricados en varios materiales de acuerdo a las condiciones de operación.

Los retenedores de aceite de labios radiales, KLOZURE de GARLOCK son diseñados para trabajos fuertes. Dondequiera que giren los eje, siempre habrá un retenedor de aceite KLOZURE diseñado específicamente para la aplicación requerida.

GARLOCK es el único productor principal de retenedores de aceite, tanto vulcanizado de tres piezas como los armados de cinco piezas. Y debido a que fabricamos ambos tipos, se puede suministrar el retenedor labios radiales que mejor se adapte a su aplicación, no uno que solo sea un "equivalente cercano".

Los retenedores de aceite de labios radiales desde hace tiempo que solucionaron problemas de fugas en bombas, compresores, máquinas, equipo de manejo de materiales, equipo generadores de energía y todo tipo de equipos de producción. La calidad de del diseño, la amplia variedad de elementos sellantes elastoméricos contribuyen a que los retenedores de aceite KLOZURE de GARLOCK sean los favoritos de las industrias de metales primarios, minera, vidrio, equipo pesado, pulpa y papel y petroquímica.

¿Que Equipos Utilizan Retenes De Aceite?

Bombas, Compresores, Máquinas-herramienta, Maquinaria pesada, grúas, generadores de energía, sistemas transportadores, motores y en general, cualquier equipo con elementos dinámicos que requieren lubricación y/o protección.

Construcción

Labio primario. (También llamado labio de retención). Es el elemento que efectúa el sello o retención del aceite. Está en contacto permanente con la pieza dotada de movimiento.

Labio secundario. En los retenes de doble labio, es el que se ubica en la parte posterior del sello. Su función es impedir que pase polvo o contaminación al medio sellado y también protegiendo al labio primario.

Carcasa o Anillo metálico. Elemento externo que le da consistencia y rigidez al reten para permitir su ensamble y fijación firme en el alojamiento.

Resorte. Elemento encargado de aportar la presión (energizar) entre el labio primario y el eje en rotación.

Materiales De Fabricación.

Nitrilo (NBR). Es un caucho que tiene excelentes propiedades mecánicas y buena resistencia al desgaste. Es compatible químicamente con aceites, grasas vegetales y minerales, agua, etc. Es el material más utilizado en la fabricación de Sellos de aceite. Se recomienda para aplicaciones de -40°C hasta 120°C.

Silicón (SI). Es un buen aislante y resiste la intemperie. Se recomienda para aplicaciones de -50°C hasta 180°C.

Vitón (fluoroelastómero). Material para químicos y temperaturas de servicio más elevadas hasta 204°C continuos.

Estilo
Garlock

Descripción

Información
Técnica



Retenes de Aceite Klozure

23



El retenedor partido que ha ahorrado miles de costosas horas de paralización. La disponibilidad de tamaños no tiene rival en la industria de sellos de aceite.

CARACTERÍSTICAS:

- 1) Exclusivo resorte de dedos de acero inoxidable moldeado integralmente.
- 2) Elemento estándar de nitrilo.
- 3) Diseño todo de caucho.

BENEFICIOS:

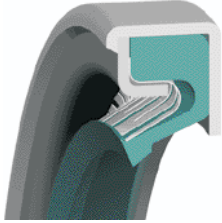
- 1) Reduce escapes del diámetro exterior, permite fácil ajuste de tamaños.
- 2) Permite mayor resistencia a productos químicos y temperaturas de operación.
- 3) Permite temperaturas de operación continuas hasta +250°F.

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Diametros de Flecha Interior | 3" en adelante |
| Velocidad de superficie (FPM): | 2000 |
| Desalineamiento (In @ FPM): | 0.010 @ 1000 0.005 @ 2000 |



Retenes de Aceite Klozure

53



El retenedor armado que ha sido el modelo de la industria general durante 40 años.

CARACTERÍSTICAS:

- 1) Sello ensamblado para uso general
- 2) Compartimiento exterior metálico para trabajo rudo
- 3) Resorte de dedo de acero inoxidable

BENEFICIOS:

- 1) Provee cierre mecánico positivo del elemento.
- 2) permite temperaturas de operación continuas hasta +250°F
- 3) Permite velocidades del eje hasta 3000 RPM.

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Diametros de Flecha Interior | 3" a 15" |
| Velocidad de superficie (FPM): | 2000 |
| Desalineamiento (In @ FPM): | 0.010 @ 1000 0.005 @ 2000 |

63



El retenedor resistente de diámetro interior pequeño que no es cualquier "OTRO" sello. Cada retenedor es armado a mano para proporcionarle el sello de diámetro interior más resistente y de la más alta calidad que existe actualmente en el mercado.

CARACTERÍSTICAS:

- 1) Sello ensamblado para uso general
- 2) Compartimiento exterior metálico para trabajo rudo
- 3) Resorte de dedo de acero inoxidable

BENEFICIOS:

- 1) La acción independiente de cada dedo provee carga uniforme alrededor del eje
- 2) Permite mayor resistencia a productos químicos y temperaturas de operación más elevada de hasta +400°F
- 3) Permite velocidades del eje hasta 3000rpm

| | |
|--------------------------------|--|
| Diametros de Flecha Interior | 1/4" a 3" |
| Velocidad de superficie (FPM): | 3000 |
| Desalineamiento (In @ FPM): | 0.015 @ 1000 0.010 @ 2000 0.005 @ 3000 |

64



El retenedor armado único con parámetros de operación sin igual en la industrial del sello.

CARACTERÍSTICAS:

- 1) Sello ensamblado para servicio rudo
- 2) Compartimiento exterior metálico para trabajo rudo
- 3) Una combinación exclusiva de resorte circular/portador de acero inoxidable
- 4) Cuenta con la mayor capacidad en la industria para el desalineamiento del eje con respecto al orificio.

BENEFICIOS:

- 1) Permite mayor libertad de movimiento para acomodar desalineación y desvío de ejes de 125" a velocidad de eje de 5000RPM
- 2) Provee retención positiva en el alojamiento de la caja.
- 3) Permite velocidades del eje hasta 7000PPM el límite más alto de la industria

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Diametros de Flecha Interior | 8" a 90" |
| Velocidad de superficie (FPM): | 7000 |
| Desalineamiento (In @ FPM): | 0.125 @ 5000 0.093 @ 7000 |

92



El retenedor armado único con parámetros de operación sin igual en la industrial del sello.

CARACTERÍSTICAS:

- 1) Sello ensamblado para servicio rudo
- 2) Compartimiento exterior metálico para trabajo rudo
- 3) Una combinación exclusiva de resorte circular/portador de acero inoxidable
- 4) Cuenta con la mayor capacidad en la industria para el desalineamiento del eje con respecto al orificio.

BENEFICIOS:

- 1) Permite mayor libertad de movimiento para acomodar desalineación y desvío de ejes de 125" a velocidad de eje de 5000RPM
- 2) Provee retención positiva en el alojamiento de la caja.
- 3) Permite velocidades del eje hasta 7000PPM el límite más alto de la industria

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Diametros de Flecha Interior | 8" a 90" |
| Velocidad de superficie (FPM): | 7000 |
| Desalineamiento (In @ FPM): | 0.125 @ 5000 0.093 @ 7000 |

Introducción a las Juntas De Expansión

¿Qué es un Junta de Expansión?

Una junta de expansión es un conector flexible diseñado especialmente, el cual puede ser insertado en un sistema de tubería rígido para lograr uno ó mas de los siguientes objetivos:

- Absorber los movimientos y las vibraciones a las que están sometidas las tuberías.
- Relevar los esfuerzos en el sistema debido a cambios térmicos, fuentes de bombeo (vibración), desgaste y ajuste del sistema.
- Reducir el ruido mecánico.
- Compensar desalineamientos.
- Eliminar electrólisis entre diferentes metales.

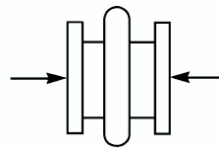
Los problemas de absorción de movimientos y vibración en los sistemas de tuberías aplican en muchas áreas de la industria. Estos problemas tienen que ser resueltos por ingenieros, contratistas, firmas de ingeniería, e instaladores de aires acondicionados, de calentadores y de sistemas de contaminación.

El mismo reto de absorber movimiento /vibración ocurre en generación de energía, plantas químicas, plantas refinadoras de petróleo, molinos de pulpa y papel, plantas de aguas residuales, plantas de tratamiento de agua, acereras y sistemas de tuberías marinas.

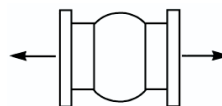
Principios Básicos de Operación.....

Movimientos en Tuberías de Proceso

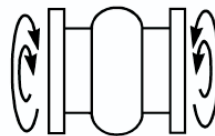
Compresión Axial.- Movimiento longitudinal que acorta la dimensión cara-cara a lo largo del eje de la junta de expansión, con las bridas de la tubería permaneciendo perpendicular al eje.



Elongación Axial.- Movimiento longitudinal que alarga la distancia cara-cara del eje de la junta de expansión con las bridas de la tubería permaneciendo perpendiculares al eje.



Torsión.- Rotación de una de las bridas de la tubería mientras que las otras permanecen estacionarias, o la rotación simultánea de ambas bridas de la tubería en direcciones opuestas.



Movimiento Lateral ó Transversal.- Movimiento desfasado de uno o ambas bridas de la tubería, formando un ángulo al eje de la junta, con ambas bridas de la tubería permaneciendo paralelas a cada una.



Como Instalar una Juntas De Expansión

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Una Guía para la Instalación Efectiva de Juntas de Expansión No-Metálicas La operación efectiva de las Juntas de Expansión No-Metálicas depende de una instalación adecuada de todos los componentes de un sistema de tubería bien diseñado. Este documento provee guías para los operadores de mantenimiento e ingenieros para asegurar la instalación de una junta de expansión que cumpla o exceda los requisitos del sistema. Es deseable complementar otros procedimientos de instalación aprobados por planta.

Herramientas Requeridas

Se requiere de herramientas específicas para la instalación de una Junta de Expansión. Además, se tiene que utilizar equipo de seguridad así como seguir las buenas prácticas de seguridad. Es necesario adquirir el siguiente equipo antes de la instalación:

- ▶ Torquímetro
- ▶ Flexómetro
- ▶ Lubricante apropiado para las bridas elastoméricas
- ▶ Lubricante para tornillos
- ▶ Equipo de seguridad adecuado
- ▶ Escuadras
- ▶ Otro equipo especificado en la planta

1. Revisar, Examinar y Limpiar: Confirmar los requisitos de operación del sistema: Presión/Vacío, Temperatura, Vibración y Movimientos.

- Revisar anclajes, soportes y guías de alineación para asegurar que estos cumplen con los requisitos del sistema:

- ▶ Asegurar los anclajes y las guías para que puedan resistir la presión del sistema, la junta de expansión y los movimientos de expansión y contracción.
- ▶ Se recomienda Añadir unidades de control y mangas de compresión cuando la tubería no esta adecuadamente anclada. Examina la Junta de Expansión incluyendo el exterior, interior y caras de las bridas para revisar que no tenga cortes o excoiraciones.

- Examina las caras de la brida de la tubería para ver rugosidad y posibles daños. Recuerda que las juntas elastoméricas requieren para el sellado en los extremos que las bridas sean cara completa (full face).

- Remueve todo el material extraño y remanente..

- Reemplaza cualquier componente que se encuentre defectuoso (Brida, Tornillos, arandelas planas, ó tuercas).

2. Alinear Bridas: Sobreponer las caras de la brida de la tubería para asegurar que los ejes se encuentren alineados; el desalineamiento lateral NO debe exceder 1/8" sin emplear fuerza excesiva.

-Asegurar que la distancia entre las bridas de la tubería NO exceda en 1/8" la longitud total de la Junta de expansión ó por el otro lado NO sea menor en 1/8" de la longitud Total de la Junta de Expansión.

-Lo anterior para evitar una sobre elongación ó sobre compresión de la junta durante la instalación, lo cual ocasionará fallas prematuras en las Junta de Expansión.

3. Instalar la Junta de Expansión: Asegurar que la Junta de Expansión cumple con el Tamaño, Diámetro, Distancia cara a cara, material de elastómero y capacidades especificadas para la aplicación.

-Si se requiere, aplicar una capa delgada de lubricante (NO base petróleo), como agua jabonosa para las bridas.

-Instalar cuidadosamente la Junta de Expansión para asegurar que no ocurra un daño y alinear los orificios de los tornillos.

-Sostener la Junta de Expansión hasta que este colocada en su lugar.

-Espaciadores para juntas pueden ser requeridos con tuberías de bridas cara realzada, consultar al fabricante.

4. Instalación y Apriete de Tornillos:

Paso 1 — Insertar los tornillos con arandelas a través de los barrenos de los Anillos de retención-brida elastomérica-brida de la tubería, asegurando que las cabezas de los tornillos queden del lado del arco de la junta de expansión, lo anterior para evitar que en alguna sobre compresión de la tubería la punta del tornillo pueda dañar el arco de la junta de expansión.

Paso 2 — Lubrica los tornillos y apreta las tuercas (con arandelas) a mano

Paso 3 — Usando un torquímetro y el valor de torque recomendado; apriete cada tornillo en trayectoria de cruz hasta el borde exterior de la brida de la Junta de Expansión aumente ligeramente. Vea el punto 5a.

Cuando las Unidades de Control son requeridas se instalan placas en la superficie exterior de las bridas de la tubería. Insertar las barras roscadas de control a través del orificio en la placas.

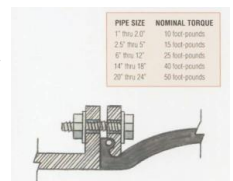
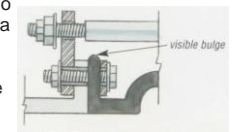
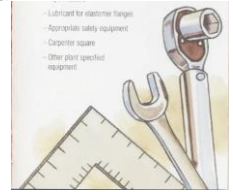
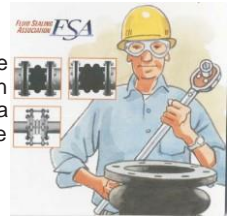
5A. Torque en los Tornillos: Juntas con bridas elastoméricas cara-completa.

- Apretar los tornillos en tres pasos en incrementos sucesivos de 33%, 66% y 100% del valor total del torque recomendado para el tamaño del diámetro de la junta de expansión, realizando estos aprietes en patrón de apriete cruzado, el Cuarto paso realizarlo al 100% del valor de Torque recomendado para el tamaño de diámetro de junta de expansión, este último paso en sentido de las manecillas del reloj. El Valor del Torque para los diferentes tamaños de diámetro nominal se muestran en la tabla.

-Apriete los Tornillos para que el borde exterior de la brida de la junta de expansión aumente levemente entre los anillos de retención y el borde de acoplamiento para asegurar una operación libre de fugas. Re-torque periódicamente los tornillos después del arranque del sistema.

5B. Torque en los Tornillos: Juntas con extremos moldeados (diseño esférico) o Pliegues de PTFE.

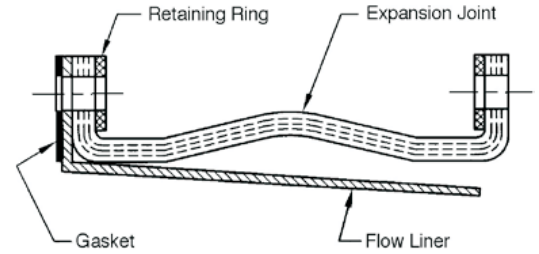
-Apretar los tornillos de dos a tres pasos sucesivos con un patrón de apriete cruzado, para el diámetro nominal el torque se muestra en la tabla para asegurar una operación libre de fugas.



Juntas De Expansión

Anillos de retención

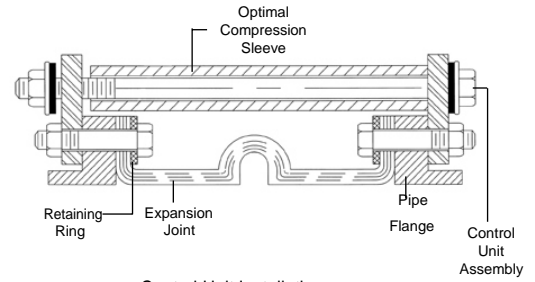
- Deben ser utilizados en todas las aplicaciones.
- Proveen una superficie de metal para distribuir la presión de los tornillos uniformemente.
- Se instalan atrás y contra la cara de cada brida



Metal Flow Liner Installation

Unidad de Control

- Recomendada para la mayoría de aplicaciones.
- Previene daños en la junta debido a un exceso de movimientos del sistema.
- Consiste de 2 o más barras conectadas entre las bridas.
- Des placas triangulares con 2 barrenos para ser sujetadas a las bridas y 1 barreno para introducir la barra.
- Una roldana de hule entre la placa y la barra puede reducir el ruido.
- Utilizando mangas en las barras se tiene una protección adicional de la junta a la sobrecompresión.
- No reemplaza el anclaje de la tubería.



Control Unit Installation

Estilo Garlock

Descripción

Información Técnica

Guardian 200



La junta de expansión Garlock GUARDIAN® 200 consiste de un capa de FEP* Para interconexiones de tuberías en las industrias de papel, química, petroquímica y marina, en donde exista la necesidad de absorber dilataciones, contracciones y/o vibraciones. resistente a químicos mecánicamente enlazada a un arco abrupto. Una cubierta de clorobutilo y una capa protectora de color azul agrega la resistencia a los efectos ambientales. (Materiales alternativos en cubierta están disponibles).

| | | | |
|---------------------|---------------------------|--|---|
| Aglutinante : | Clorobutilo/poliéster std | Clorobutilo / fibra de vidrio / kevlar | Fluoroelastomero / fibra de vidrio / kevlar |
| Temperatura máx : | 121°C (250°F) | 150°C (300°F) | 205°C (400°F) |
| Presión máx (PSI) : | 55 a 165** | 55 a 165** | 55 a 165** |
| pH : | 2 a 12 | 2 a 12 | 2 a 12 |
| Presión de vacío: | total | total | total |
| Barrenado: | ANSI B16.24 | ANSI B16.24 | ANSI B16.24 |

- Diámetro de 1" a 120"
- Distancia Cara a Cara según diámetro.
- Distancia Ciega ó para bridas ANSI.

| ESTILO | PRESION | TEMPERATURA |
|--------|-----------------|-------------|
| 200 | VACIO - 165 PSI | 120°C |
| 200HP | VACIO - 200°C | 120°C |

Guardian 204



La junta de expansion 204 y 204HP puede ser construida en un arco simple o multiarcos. Estas conectan tuberías concéntricas o excéntricas, para unir diámetros desiguales de tuberías.

| | | | |
|---------------------|---------------------------|--|---|
| Aglutinante : | Clorobutilo/poliéster std | Clorobutilo / fibra de vidrio / kevlar | Fluoroelastomero / fibra de vidrio / kevlar |
| Temperatura máx : | 121°C (250°F) | 150°C (300°F) | 205°C (400°F) |
| Presión máx (PSI) : | 45 A 165** | 45 A 165** | 45 A 165** |
| pH : | 2 a 12 | 2 a 12 | 2 a 12 |
| Presión de vacío: | total | total | Total |
| Barrenado: | ANSI B16.24 | ANSI B16.24 | ANSI B16.24 |

Para interconexiones de tuberías en las industrias de papel, química, petroquímica y marina, en donde exista la necesidad de absorber dilataciones, contracciones y/o vibraciones.

| ESTILO | PRESION | TEMPERATURA |
|--------|------------------|-------------|
| 204 | VACIO - 165 PSI | 120°C |
| 204 HP | VACIO - 200°C | 120°C |
| 206 | 26INHG - 250 PSI | 120°C |

Guardian 206



La junta de expansión EZ-FLO® contiene un simple y amplio arco de flujo, eliminando la necesidad de arcos rellenos en servicios de salmuera. La junta de expansión Garlock EZ-FLO® ha sido exitosamente útil en la gran mayoría de las industrias, incluyendo la de pulpa y papel, acero, agua, HVAC, generación de energía, química, petroquímica y marina.

Para interconexiones de tuberías en las industrias de papel, química, petroquímica y marina, en donde exista la necesidad de absorber dilataciones, contracciones y/o vibraciones.

| ESTILO | PRESION | TEMPERATURA |
|--------|------------------|-------------|
| 206 | 261NHG – 250 PSI | 120°C |

| | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Aglutinante : | Clorobutilo/cordón de Nylon | Clorobutilo / EPDM / kevlar |
| Temperatura máx : | 121°C (250°F) | 150°C (300°F) |
| Presión máx (PSI) : | 70 A 250** | 70 A 250** |
| pH : | 2 a 12 | 2 a 12 |
| Presión de vació: | 300 mm hg | 300 mm hg |
| Barrenado: | ANSI B16.24 | ANSI B16.24 |

Guardian 306



La junta de expansión Garlock GUARDIAN® 306 EZ-FLO® se caracteriza por una capa de FEP fusionada al cuerpo de la junta. La GUARDIAN® 306 EZ-FLO® está diseñada para procesos químicos e industrias de pulpa y papel, donde su habilidad para resistir ataques corrosivos a temperaturas normales o elevadas y presiones son desiguales.

Para interconexiones de tuberías en las industrias de papel, química, petroquímica y marina, en donde exista la necesidad de absorber dilataciones, contracciones y/o vibraciones.

| | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Aglutinante : | Clorobutilo/cordón de Nylon | Clorobutilo / EPDM / kevlar |
| Temperatura máx : | 121°C (250°F) | 150°C (300°F) |
| Presión máx (PSI) : | 110 A 250** | 110 A 250** |
| pH : | 2 a 12 | 2 a 12 |
| Presión de vació: | 425 mm Hg. | 425 mm hg |
| Barrenado: | ANSI B16.24 | ANSI B16.24 |

Desde 3" de Diámetro Interior
Hasta 20" de Diámetro Interior

Garflex 8100



La junta de expansión GARFLEX® se caracteriza por tener un cordón reforzado de nylon flexible corrugado en un moldeado, diseño de fuelles esféricos que aseguran una excepcional grado de rango de presión. El diseño del arco de flujo reduce la turbulencia y permite un suave y callado flujo – que no necesita relleno en el arco ni reduce su movimiento.

Para interconexiones de tuberías en las industrias de papel, química, petroquímica y marina, en donde exista la necesidad de absorber dilataciones, contracciones y/o vibraciones.

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Aglutinante: | Nitrilo/refuerzo de Nylon |
| Temperatura máx : | 110°C (230°F) |
| Presión máx (PSI) : | 25 A 232** |
| Ph : | 2 a 12 |
| Presión de vació: | 5 mm Hg. |
| Barrenado: | ANSI B16.24 |

Desde 2" de Diámetro Interior
Hasta 12" de Diámetro Interior
Bridas Metálicas Flotantes
Su convolución abierta reduce turbulencias y e impide alojamiento de partículas.
Resiste la mayoría de hidrocarburos, aceite y gasolinas.

104 GS



Esta junta de expansión de servicio general es diseñada para acomodarse en una amplia variedad de condiciones de operación a lo largo de varias industrias. Aunque es económicamente menor, la 104GS ha sido probada rigurosamente para asegurar que provee la misma calidad y consistencia que es esperada en los productos Garlock.

Para interconexiones de tuberías en las industrias de papel, química, petroquímica y marina, en donde exista la necesidad de absorber dilataciones, contracciones y/o vibraciones.

| | |
|---------------------|---|
| Aglutinante : | Clorobutilo/cordón de Nylon//prolisster |
| Temperatura máx : | 121°C (250°F) |
| Presión máx (PSI) : | 65 A 165** |
| Ph : | 2 a 12 |
| Presión de vació: | 8 mm Hg. |
| Barrenado: | ANSI B16.24 |

Desde 2" de Diámetro Interior
Hasta 36" de Diámetro Interior

Textiles Industriales

En el medio ambiente de temperaturas de ciertas industrias puede ser muy severo... Tan severo que causa costosos daños a los equipos caros y, a veces, suele ser un riesgo peligroso de seguridad para el personal. Es por lo tanto, imperativo que se tomen las precauciones debidas para aislar el equipo y proteger el personal contra los efectos dañinos del calor excesivo.

Para combatir los peligros de los medios ambientes de altas temperaturas, GARLOCK ha desarrollado los siguientes materiales resistentes al calor:

| Estilo | Descripción | Información Técnica |
|--------|-------------|---------------------|
|--------|-------------|---------------------|



Fibra de Vidrio THERMO SIL

Los productos Thermo Sil son ideales para proteger los equipos contra los efectos de temperatura extrema. Pueden utilizarse en numerosas aplicaciones, tales como insulación de tuberías o válvulas de agua y vapor.

Hecho a base de fibras de cerámica Satisface una amplia gama de funciones de protección, aislamiento y sellado a través de la industria. Las aplicaciones principales incluyen operaciones que involucran calor alto, líquidos exóticos y vapores, ofrece excelente resistencia eléctrica, baja conductividad térmica, alto sellado, alta resistencia al agua.

Los productos textiles THERMO-SIL están disponibles en los siguientes Estilos :

Thermo Sil

TELA.- Es una tela tejida con fibra de vidrio, que es fácilmente adaptable y con ella se pueden fabricar una variedad de productos entre los que se incluyen frazadas, cortinas, paneles, filtros, delantales y protectores para los brazos. Anchos de 40", 48" y 60".

CINTA.- Esta cinta altamente versátil, sirve para proteger líneas hidráulicas y tuberías de vapor. rollos de 30Mt de Existe dos estilos, los cuales son:

Anchos para ambos estilos: 1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 3 1/2", 4"

1210 Espesor: SOLO en 1/16"

1810 Espesor: SOLO en 1/8"



Protege, Aisla, Filtra y Refuerza.

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Tipo de construcción: | Tela, cinta, soga y tubo |
| Temperatura: | Hasta 538°C (1000°F) continuos |
| Punto de fusión: | ----- |
| Rango de pH: | 4 A 9 |

PRECAUCIÓN: ESTE MATERIAL PUEDE CAUSAR IRRITACIÓN A LA PIEL

Usos:

- aislante térmico
- barrera aisladora contra fuego, Llamas, calor, frío, ruido y medio Ambiente adverso.
- juntas entrada mano
- juntas entrada hombre
- tapas de hornos y calderas

AHORROS:

Reduce costos al alargar la vida de los equipos, baja totalmente los gastos en seguridad, reducción sobre controles ambientales requeridos, reducción en inventarios y stock de reposición, reducción de los costos de mantenimiento.



Empaque TAD POLE

Tad Pole

Junta formada y plegada de tela de fibra de vidrio, tejido estilo Garlock 605; elaborada con relleno en forma de bulbo del mismo material. Es impregnada con cemento de caucho natural, resistente a temperaturas altas incrementando la habilidad inherente de las fibras a soportar calores extremos Sella herméticamente y es recomendable su uso para medios de vapor, los gases y la mayoría de las soluciones acuosas (especialmente salinas), es utilizada principalmente como sello de compuertas de calderas. También sella herméticamente vapor y agua a bajas presiones.

| | |
|---------------|-------------------------|
| Temperatura: | +200°C (392°F) |
| Presión: | hasta 225 psi |
| Rango de pH: | 5 - 9 |
| Tejido: | Hilo de fibra de vidrio |
| Construcción: | Bulbo Tad-Pole |
| Cemento: | SBR blanco |

Miscelaneos

| Estilo Garlock | Descripción | Información Técnica |
|-------------------|-------------|------------------------|
|-------------------|-------------|------------------------|

8764LT



Lámina de Teflón

Lámina sinterizada y cepillada a partir de un tubo moldeado de resina granular virgen de alta densidad de politetrafluoroetileno (PTFE) de alto rendimiento, grado premium.

Se recomienda su uso para las industrias alimenticias, químicas, para recubrimientos anti-adherentes, fabricación de guías y apoyos antifricción, así como usos generales.

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Tipo de Resina: | Tipo II (ASTM D4894) |
| Color: | Blanco |
| Temperatura de Operación: | -240°C (-400°F) → +260°C (500°F) |
| Absorción de humedad: | Ninguna |
| Coefficiente de fricción: | 0.04 |

MEDIDAS COMERCIALES

| LARGO | ANCHO | ESPESORES DISPONIBLES |
|-------|-------|--|
| 48" | 48" | 1/64"; 1/32"; 1/16"; 3/32"; 1/8"; 1/4" |
| 24" | 48" | 1/64"; 1/32"; 1/16"; 3/32"; 1/8"; 1/4" |
| 48" | 24" | 1/64"; 1/32"; 1/16"; 3/32"; 1/8"; 1/4" |



Compuesto Tipo A

MATERIAL: Compuesto a base de grasas y cargas minerales sellante para roscas de tuberías. El uso de este compuesto es recomendable en roscas y uniones de tuberías, especialmente con medios de vapor, gas seco, agua, alcohol, aire, así como con aceites calientes o fríos.

TIPO DE CONSTRUCCIÓN: Mezcla de grasas y cargas hasta obtener la consistencia de pasta.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE OPERACIÓN: Proporciona un sellado fuerte y permanente en uniones de cuerda para líneas de tubería y otros equipos. Listo para aplicarse viene en el bote El tipo A se usa en equipos que maneja vapor, agua, aire. Nunca endurece en servicio. Permite que las uniones sean aflojadas fácilmente.

| | |
|----------------------------|--------------|
| Gravedad Especifica | 2.09 |
| Punto de Ebullición | 160 °C |
| Viscosidad | |
| (tiempo en copa Zahn No.5) | 75 seg. |
| Punto de solidificación | -20 °C |
| Solubilidad en H2O | Insoluble |
| Presentaciones | 450 grs |
| Colores | Cobrizo Gris |

FÓRMULA 116



MATERIAL: Es una mezcla de aceites minerales destilados del petróleo de muy bajas viscosidades utilizado como aceite penetrante. Es un líquido lubricante, estable, completamente a prueba de agua, que facilita el destornillado y desensamble de piezas, bridas y uniones mecánicas. Es incompatible con oxidantes fuertes, ácidos y álcalis

TIPO DE CONSTRUCCIÓN: Mezcla de aceites minerales en bote aerosol.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE OPERACIÓN: Es un aceite ligero especialmente para formulado para desincrustar y aflojar las partes corroídas. La aspersion del bote aerosol proporciona una rápida penetración en el lugar deseado. No perjudica las superficies pintadas.

| | |
|----------------------|-----------------------|
| COLOR | AMARILLO CLARO |
| OLOR | CARACTERISTICO |
| GRAVEDAD ESPECIFICA | 0.840 |
| PUNTO DE EBULLICION | 224°C |
| PUNTO DE FUSION | -10°C |
| SOLUBILIDAD EN AGUA | INSOLUBLE |
| VALOR DE EVAPORACION | 0.8% A 107°C (20 HRS) |
| PUNTO DE INFLAMACION | 105°C |
| TEMPERATURA | > 300 °C |