

## CONTENIDOS

<b>SECCIÓN UNO: SISTEMA INTRALOX</b> .....	<b>3</b>
CONSTRUCCIÓN DE LA BANDA.....	4
MÉTODO DE ACCIÓN.....	4
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO.....	4
PROCESO DE SELECCIÓN DE BANDAS.....	5
SERVICIOS DE INTRALOX.....	13
<b>SECCIÓN DOS: LINEA DE PRODUCTOS</b> .....	<b>15</b>
CÓMO USAR ESTA SECCION.....	15
MATERIALES ESTÁNDAR PARA LAS BANDAS.....	16
MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES.....	16
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	18
DISPONIBILIDAD DE ESTILOS Y MATERIALES DE BANDA.....	19
FACTORES DE FRICCIÓN.....	27
ENGRANAJES DE MATERIALES ESTÁNDAR.....	28
MATERIALES DE ENGRANAJES PARA APLICACIONES ESPECIALES.....	28
MATERIALES DISPONIBLES PARA LOS ENGRANAJES.....	29
INSTRUCCIONES PARA LA SELECCIÓN DE BANDAS.....	31
<b>ERIES 100</b> .....	<b>33</b>
<b>SERIES 200</b> .....	<b>39</b>
<b>SERIES 400</b> .....	<b>49</b>
<b>SERIES 600</b> .....	<b>69</b>
<b>SERIES 800</b> .....	<b>73</b>
<b>SERIES 900</b> .....	<b>97</b>
<b>SERIES 1100</b> .....	<b>121</b>
<b>SERIES 1200</b> .....	<b>135</b>
<b>SERIES 1400</b> .....	<b>147</b>
<b>SERIES 1500</b> .....	<b>161</b>
<b>SERIES 1600</b> .....	<b>167</b>
<b>SERIES 1700</b> .....	<b>175</b>
<b>SERIES 1800</b> .....	<b>179</b>
<b>BANDAS DE FLEXIÓN LATERAL</b> .....	<b>185</b>
<b>INTRAFLEX™ 2000</b> .....	<b>191</b>
<b>SERIES 2200</b> .....	<b>199</b>
<b>SERIES 2400</b> .....	<b>213</b>
<b>SERIE 2600</b> .....	<b>219</b>
<b>SERIES 3000</b> .....	<b>225</b>
<b>SERIES 4000</b> .....	<b>237</b>
EJES CUADRADOS.....	238
ANILLOS DE RETENCIÓN.....	240
ADAPTADORES PARA AGUJERO REDONDO.....	241
EJES LIMPIADORES CONDUCCIDOS.....	241
GUIAS DE DESGASTE.....	243
GUIAS DE DESGASTE UHMW A MEDIDA.....	244
BARRA EMPUJADORA.....	244
PLACAS INACTIVAS.....	245
RODILLOS SUJETADORES.....	246
PRODUCTOS EZ ROLLER RETROFIT™.....	247
SISTEMA ANTIABRASIVO.....	248
VARILLAS ANTIABRASIVAS.....	249
<b>SECCIÓN TRES: PAUTAS DE DISEÑO</b> .....	<b>249</b>
REQUISITOS BÁSICOS.....	249
DEFINICIONES DE DIMENSIONES.....	249
GUIAS DE ACCIONAMIENTO.....	250
TAMAÑOS Y MATERIALES DE EJES.....	250
CARGA DEL PAR MOTOR DEL EJE MOTRIZ.....	251
REQUISITOS DE POTENCIA.....	251
RETENCIÓN DE ENGRANAJES.....	251
USO DE UN EJE REDONDO.....	251
CHUMACERAS INTERMEDIAS.....	251
RODILLOS COMO REEMPLAZOS DE EJES Y ENGRANAJES CONDUCCIDOS.....	252
MOTORES DE ARRANQUE SUAVE Y ACOPLAMIENTOS FLUIDOS.....	252
RECORRIDOS DE IDA DE BANDA.....	252
RECORRIDOS DE IDA PLANOS.....	252
GUIAS DE DESGASTE.....	252
CONFIGURACIÓN DE GUÍA DE DESGASTE.....	253
DE RECORRIDO DE IDA PARA EVITAR LA DEFLEXIÓN.....	253
CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE LAS GUIAS DE DESGASTE.....	253
RODILLOS COMO RECORRIDOS DE IDA.....	254
RETORNOS Y TENSORES.....	254
CONTROL DEL LARGO DE LA BANDA.....	254
TENSIÓN POSTERIOR.....	254
RETORNOS ESTÁNDAR.....	255
OTROS TENSORES Y CONTRAPESOS.....	256
TRANSPORTADORES ESPECIALES.....	257
TRANSPORTADORES BIDIRECCIONALES.....	257
TRANSPORTADORES ASCENDENTES.....	259
TRANSPORTADORES CON FLEXION LATERAL.....	262
MÉTODOS DE TRANSFERENCIAS PRECISAS, SERIE 1100.....	262
TRANSPORTADORES SERIE 600 MULTI-LANE.....	262
PAUTAS DE DISEÑO PARA TRANSFERENCIA.....	264
TRANSFERENCIA DIRECTAS DE EXTREMO A EXTREMO.....	264
TRANSFERENCIAS DE ENVASES A 90°.....	265
APLICACIONES DE TRANSFERENCIAS AL VACÍO.....	266
PAUTAS DE DISEÑO ESPECIALES.....	267
EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN TÉRMICAS.....	267
EXPANSIÓN POR ABSORCIÓN DE AGUA.....	267
EFFECTO "DESLIZANTE-ADHERENTE".....	267
<b>SECCIÓN CUATRO: FÓRMULAS Y TABLAS</b> .....	<b>269</b>
SÍMBOLOS USADOS.....	269
FÓRMULAS.....	270
EJEMPLOS DE PROBLEMAS.....	273
TABLAS.....	277
GUÍA DE RESISTENCIA QUÍMICA.....	284
HOJA DE DATOS PARA LA BANDA DE RECORRIDOS RECTOS.....	289
HOJA DE DATOS PARA LA BANDA DE RADIAL.....	291
HOJA DE DATOS PARA LA BANDA ESPIRAL.....	293



## Manual de ingeniería de las bandas transportadoras

### GARANTÍA

Intralox, LLC. garantiza los productos de su propia fabricación por el período de un año a partir de la fecha de embarque y hasta el límite en que Intralox, LLC. reparará o reemplazará cualquier producto, material defectuoso o fallas por mano de obra defectuosa demostrando que los mismos ocurrieron bajo condiciones de uso o servicio normales. No se ofrece ni implica ninguna otra garantía a menos que sea por escrito y aprobado por un representante autorizado a extender dicha garantía por Intralox, LLC.

### ADVERTENCIA

Intralox, LLC. no garantiza que el diseño y la función operacional de cualquier dispositivo que incorpora y/o intenta incorporar productos de Intralox, LLC. cumplan con todos los reglamentos y estándares locales, estatales y/o federales relacionados con la seguridad pública, de los trabajadores, protección de seguridad, seguridad sanitaria u otras regulaciones de seguridad. TODOS LOS COMPRADORES Y USUARIOS DEBERÁN CONSULTAR LAS REGULACIONES Y ESTÁNDARES LOCALES, ESTATALES Y FEDERALES QUE CORRESPONDAN.

### AVISO

La información contenida en este manual sólo se ofrece como asistencia y servicio a nuestros clientes. Intralox, LLC. no garantiza la exactitud o aplicabilidad de dicha información e Intralox, LLC. no será considerado responsable por daños a la propiedad y/o lesiones personales, directas o indirectamente por daños y/o fallas causadas por diseño incorrecto de la máquina, instalación, aplicación, operación, abuso y/o uso indebido de sus productos, ya sea que se basen, o no, en la información contenida en este documento.

### ADVERTENCIA:

Los productos Intralox, LLC. están fabricados en plástico y pueden arder. Si se los expone a llamas o a temperaturas superiores a las especificaciones dadas por Intralox, estos productos podrán descomponerse y emitir gases tóxicos. No exponga la banda transportadora Intralox a temperaturas extremas o llama directa. En algunas series se pueden adquirir productos con banda retardadora de llamas. Contacte a Intralox, LLC.

### MANTENIMIENTO

Antes de instalar, alinear, limpiar, lubricar o realizar tareas de mantenimiento de una banda transportadora, engranaje o sistema, consulte los reglamentos federales, estatales y locales de su zona referidos al control de energía peligrosa/almacenada (lockout/tagout).

Intralox, LLC. fabrica sus productos bajo una o más de las siguientes patentes: 4,556,142 - Des. 291,777 - 4,729,469 - 4,821,872 - 4,832,187 - 4,886,158 - 4,925,016 - 4,934,517 - 4,934,518 - 4,949,838 - 4,974,724 - 5,058,732 - 5,072,640 - 5,074,406 - 5,083,660 - 5,101,966 - 5,156,262 - 5,156,264 - 5,303,817 - 5,316,522 - Re. 34,688 - 5,361,893 - 5,372,248 - 5,377,819 - 5,507,383 - 5,518,109 - 5,544,740 - 5,597,063 - 5,598,916. Otras patentes en Estados Unidos y el extranjero en trámite.

Una subsidiaria de Laitram, LLC. Todos los derechos reservados mundialmente. Intralox es una marca registrada de Laitram, LLC. © 2005 Intralox, LLC. 19396-IN, SPANISH.

**PARA ATENCIÓN AL CLIENTE Y ASISTENCIA DE INGENIERÍA DE VENTAS, LLAME A LOS NÚMEROS GRATUITOS QUE SE DETALLAN EN LA CONTRATAPA DE ESTE MANUAL.**

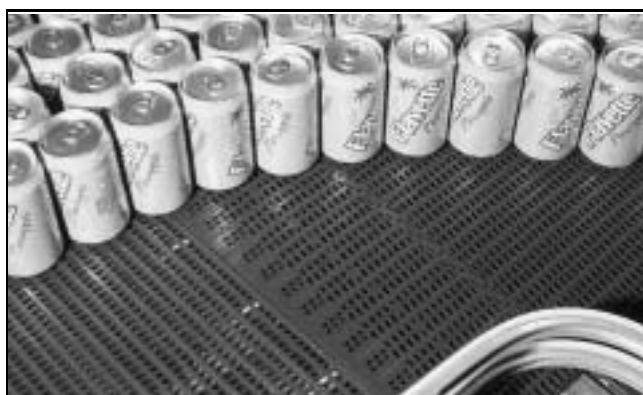
## INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Fig. 2-1	RIELES SUJETADORES Y GUÍAS DE DESGASTE PARA VUELTAS PLANAS INTRAFLEX 2000	189
Fig. 2-2	DISEÑO RADIAL TÍPICO CON 2 VUELTAS	189
Fig. 2-3	RIELES SUJETADORES Y GUÍAS DE DESGASTE PARA VUELTAS PLANAS SERIE 2200	198
Fig. 2-4	DISEÑO RADIAL TÍPICO CON 2 VUELTAS	198
Fig. 2-5	SERIE 2400 GUÍAS SUJETADORAS PARA GIROS PLANOS	209
Fig. 2-6	RIEL SUJETADOR Y GUÍAS DE DESGASTE PARA LA SERIE 2400 GIROS PLANOS	212
Fig. 2-7	DISEÑO RADIAL TÍPICO CON 2-VUELTAS	212
Fig. 2-8	DIMENSIONES DEL EJE	237
Fig. 2-9	ANILLOS DE RETENCIÓN	238
Fig. 2-10	ADAPTADOR PARA AGUJERO REDONDO	240
Fig. 2-11	GUÍAS DE DESGASTE DE UNIONES ENTRELAZADAS	241
Fig. 2-12	GUÍAS DE DESGASTE UHMW A LA MEDIDA	242
Fig. 2-13	GUÍAS DE DESGASTE UHMW CON RESPALDO DE ACERO INOXIDABLE	242
Fig. 2-14	GUÍAS DE DESGASTE A LA MEDIDA UHMW SERIE 2000 DE 120 pul.	243
Fig. 2-15	GUÍAS DE DESGASTE A LA MEDIDA PARA BANDAS RADIALES UHMW DE 120 pul.	243
Fig. 2-16	VISTA LATERAL DE LA BARRA EMPUJADORA	244
Fig. 2-17	CONJUNTO DE LA BARRA EMPUJADORA	244
Fig. 2-18	CONJUNTO DE BARRA EMPUJADORA DE DOBLE HOJA	244
Fig. 2-19	PLACAS INACTIVAS	244
Fig. 2-20	VARILLAS Y VARILLAS CORTASR ANTIABRASIVAS	248
Fig. 2-21	SERIE 1100, VISTA LATERAL	248
Fig. 2-22	BORDE DE LA BANDA TÉRMICAMENTE DEFORMADO	248
Fig. 2-23	SERIE 1400 CON SLIDELOX™	248
Fig. 3-1	COMPONENTES DE TRANSPORTADORES ESTÁNDAR	249
Fig. 3-2	REQUISITOS DIMENSIONALES BÁSICOS (RETORNO CON RODILLOS)	249
Fig. 3-3	EFFECTOS POLIÉDRICOS - PARTE INFERIOR DEL RANGO	250
Fig. 3-4	EFFECTOS POLIÉDRICOS - PARTE SUPERIOR DEL RANGO	250
Fig. 3-5	CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DEL EJE	250
Fig. 3-6	UBICACIÓN RECOMENDADA PARA EL MONTAJE DE LAS CHUMACERAS INTERMEDIAS	252
Fig. 3-7	DISEÑO RECTO, PARALELO DE GUÍAS DE DESGASTE	253
Fig. 3-8	DISEÑO TIPO CHEVRÓN DE GUÍAS DE DESGASTE	253
Fig. 3-9	HILERAS DE BANDA FLEXIONADAS	253
Fig. 3-10	CONFIGURACIÓN PARA EVITAR LA DEFLEXIÓN	253
Fig. 3-11	TRANSPORTADORES CORTOS (menos de 6' [1,8 m])	255
Fig. 3-12	TRANSPORTADORES MEDIANOS Y LARGOS (6' [1,8 m] y más largo)	255
Fig. 3-13	TRANSPORTADORES CON PLATAFORMA DESLIZANTE	255
Fig. 3-14	TENSOR DE GRAVEDAD	256
Fig. 3-15	TRANSPORTADOR BIDIRECCIONAL CON ACCIONAMIENTO CENTRAL	257
Fig. 3-16	ACCIONAMIENTO CENTRAL CON BARRA FRONTAL	258
Fig. 3-17	TRANSPORTADOR BIDIRECCIONAL TIPO TRACCIÓN-TRACCIÓN (DOS MOTORES)	258
Fig. 3-18	TRANSPORTADOR ASCENDENTE	259
Fig. 3-19	TRANSPORTADOR DESCENDENTE	259
Fig. 3-22	TRANSPORTADOR ASCENDENTE CON RETORNO DE ZAPATA	260
Fig. 3-20	TRANSPORTADORA DE ELEVACIÓN CON LOS BORDES DE LA BANDA CON DESLIZAMIENTO DE RETORNO	260
Fig. 3-21	TRANSPORTADOR ASCENDENTE CON GUARDAS LATERALES ANCHAS Y ZAPATAS DE RETORNO	260
Fig. 3-23	RODILLO SUJETADOR	261
Fig. 3-24	RODILLO SUJETADOR, VISTA LATERAL	261
Fig. 3-25	ESPACIO LINEAL DE LOS RODILLOS SUJETADORES	261
Fig. 3-26	CONFIGURACIÓN DE LA BARRA FRONTAL DE LA SERIE 1100 - EXTREMO MOTRIZ	262
Fig. 3-27	REQUERIMIENTOS DEL TRANSPORTADOR DE LA SERIE 600	263
Fig. 3-28	REQUERIMIENTOS DIMENSIONALES DE LAS UÑETAS DE TRANSFERENCIA	264
Fig. 3-29	ESPACIAMIENTO DE LA PLACA INACTIVA	265
Fig. 3-30	DISEÑO CONVENCIONAL DE BARANDA COMPLETAMENTE RADIAL	265
Fig. 3-31	BARANDA PARABÓLICA	265
Fig. 3-32	BARANDA PARABÓLICA CON UNA BANDA <b>ONEPIECE™</b> TRANSFERENCIA DIRECTA DE 6 pul. (152 mm)	266
Fig. 4-1	CARGAS PRIMARIAS: TRANSPORTADOR CONVENCIONAL	270
Fig. 4-2	CURVA CATENARIA	273
TABLA 1	— (W) PESO DE LA BANDA EN lb/pie <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	277
TABLA 2A	— (F <sub>w</sub> ) COEFICIENTE DE FRICCIÓN EN EL ARRANQUE ENTRE LA GUÍA DE DESGASTE Y LA BANDA	277
TABLA 2B	— (F <sub>p</sub> ) COEFICIENTE DE FRICCIÓN EN FUNCIONAMIENTO ENTRE EL ENVASE Y LA BANDA	277
TABLA 3	— RESISTENCIAS DE LA BANDA EN lb/pie (kg/m)	277
TABLA 4	— REFERENCIA DE NÚMERO DE ENGRANAJES Y APOYOS	278
TABLA 5	— (SF) FACTOR DE SERVICIO	278
TABLA 6	— (T) FACTOR DE TEMPERATURA	279
TABLA 7	— DATOS DEL EJE	280
TABLA 8	— MÁXIMO PAR MOTOR RECOMENDADO	280
TABLA 9	— CANTIDAD DE FLUJO DE AIRE A TRAVÉS DE LA BANDA, POR PIE CUADRADO EN EL ÁREA DE LA BANDA	281
TABLA 10	— LARGO MÁXIMO DEL TRAMO SIN SOPORTE DEL EJE MOTRIZ	282

## SECCIÓN UNO: SISTEMA INTRALOX

A principios de los años 70, las bandas Intralox revolucionaron el transporte de productos industriales y alimenticios con un estilo de bandas completamente nuevo: las bandas transportadoras modulares de plástico.

Construidas con módulos de plástico y articulaciones de varilla y accionadas y guiadas con engranajes plásticos, las bandas Intralox disponen de las cualidades buscadas por diseñadores y operadores de plantas: resistencia a la corrosión, accionamiento positivo, alta resistencia, baja fricción y resistencia a la abrasión.



Además de estas características, el diseño de las bandas Intralox facilita la limpieza de la planta, reduce considerablemente el tiempo de trabajo relacionado con mantenimiento y convierte la reparación de las bandas en un proceso más rápido y sencillo.

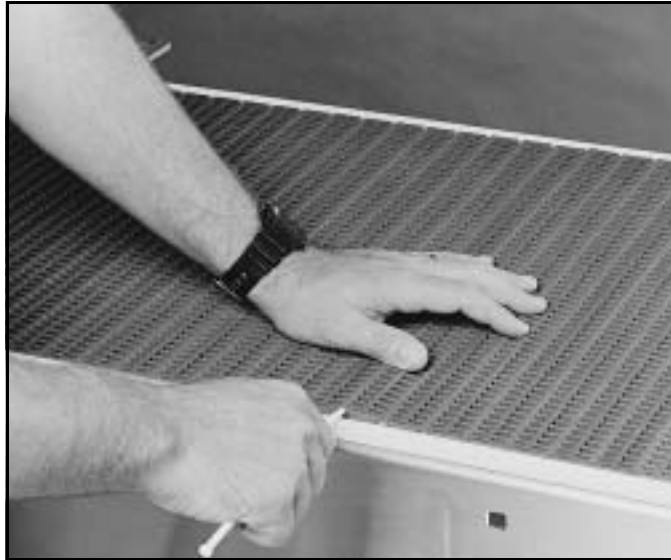
Intralox, LLC dispone de más de 150 combinaciones diferentes de estilos de bandas, materiales y colores para elegir. Llevamos más de 25 años ayudando a los procesadores a que el transporte de los productos sea más eficaz.

Este manual proporciona información técnica acerca de nuestros productos y su uso. Si embargo, las bandas y accesorios de alta calidad son sólo *parte* del paquete total que Intralox ofrece a sus clientes.

Al adquirir una banda Intralox, se obtiene toda la asistencia y servicios que han hecho de Intralox el primer productor mundial de bandas transportadoras modulares de plástico:

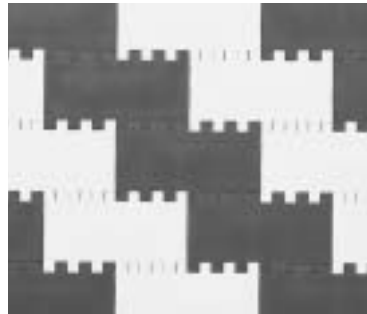
- Gerentes locales de distrito - las recomendaciones de las bandas están respaldadas por la garantía de devolución del dinero.
- Servicio al cliente 24 horas al día, 365 días al año. Más de 50 representantes del Servicio al cliente - 11 idiomas representados.
- Apoyo técnico ante cualquier emergencia.
- Más del 99% de nuestros pedidos se envían a tiempo.

Intralox le ayuda a encontrar la banda adecuada a cada aplicación. Llame hoy mismo a los números gratuitos que aparecen en la contraportada.



## CONSTRUCCIÓN DE LA BANDA

Todas las bandas Intralox están construidas con módulos de plástico moldeados por inyección. Estos módulos se ensamblan en forma de ladrillos alternados por medio de articulaciones de varilla de plástico. Excepto las bandas estrechas (con un ancho de un solo módulo o menos), todas se construyen alternando en cada hilera las uniones de los módulos



MÓDULOS INTERCALADOS

de tal modo que sigan un patrón intercalado. Esta estructura de entrelazado de los módulos proporciona la resistencia lateral inherente de la banda. Las articulaciones de varilla no mantienen la banda inflexiblemente de lado a lado, sino que actúan a modo de eje en el movimiento de articulación. La banda resultante de este proceso de construcción es intrínsecamente fuerte, tanto lateralmente, debido al patrón tipo ladrillo, como longitudinalmente, debido a que la fuerza se reparte sobre articulaciones múltiples.

Gracias a su construcción modular, las bandas Intralox se pueden fabricar de prácticamente cualquier anchura a partir de tres eslabones.

Cada estilo de banda incorpora varias características distintivas. Las características de la articulación se describen a continuación. Las características de área, paso y accionamiento se describen con detalle en Proceso de selección de bandas, consulte "PROCESO DE SELECCIÓN DE BANDAS" en la página 5.

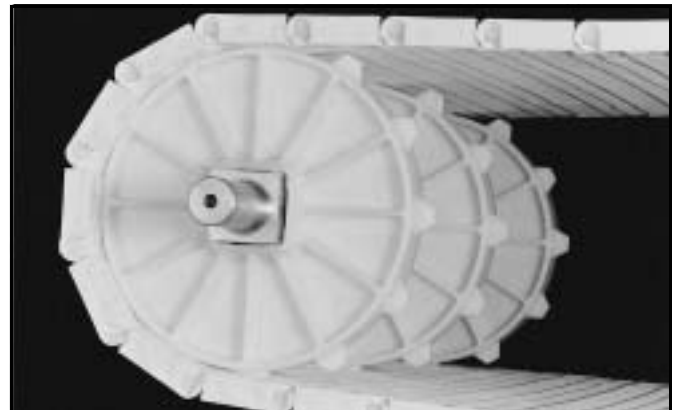
**OPEN HINGES** — Las articulaciones de varilla son visibles desde la superficie superior o inferior de la banda, o desde ambas, para facilitar la inspección.

**ARTICULACIÓN CERRADA** — Las articulaciones de varilla se encuentran completamente cerradas para protegerlas de abrasivos o contaminantes.

**BORDES A RAS** — Los bordes lisos de nuestras bandas, al no tener brechas ni cabezas de varilla sobresalientes, se deslizan perfectamente sobre los rieles del transportador. Debido a esta característica, se reduce la posibilidad de que el producto o la banda se enganchen en la estructura.

## MÉTODO DE ACCIÓN

Las bandas Intralox son accionadas *positivamente* por engranajes metálicos o de plástico, no por rodillos de fricción. Los engranajes, otra parte del sistema Intralox, disponen de *aberturas cuadradas* y se accionan por *ejes cuadrados* del mismo tamaño. (Nota: existen también engranajes con aberturas circulares para aplicaciones especiales.) Los ejes cuadrados no sólo transmiten el par motor (fuerza rotacional) sin necesidad o usar las problemáticas ranuras y clavijas, sino que se adaptan a las diferentes expansiones laterales del plástico de las bandas y de los ejes de metal. Sólo se fija un engranaje por eje. Los demás quedan flotantes en el eje, lo que les permite el perfecto engrane con la banda, aunque ésta se dilate o contraiga. Por consiguiente, los engranajes están siempre transmitiendo el par motor. De todos los sistemas probados, el eje cuadrado ha demostrado ser el más eficaz, económico, fiable, sencillo y el menos problemático.



## REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

Las bandas transportadoras Intralox se encuentran disponibles en numerosos estilos, materiales y colores, con muchas opciones de accesorios. En la fase de diseño de una aplicación concreta, y a fin de escoger la selección adecuada, es crucial disponer de información fiable acerca de las condiciones operativas y ambientales.

Es importante considerar los siguientes factores:

- El *tipo de sistema de bandas*: de recorrido recto o de flexión lateral
- Las *dimensiones* generales de la banda instalada: distancia entre los ejes motriz y conducido, anchura y cambios de altura.
- La *velocidad* del desplazamiento de la banda
- Las *características del producto* que se va a transportar:
  1. densidad
  2. tamaño y forma de las piezas
  3. firmeza, resistencia, fragilidad, rigidez
  4. textura (lisa, rugosa, granulada, irregular, esponjosa . .)
  5. corrosibilidad
  6. contenido de humedad
  7. temperatura
  8. grado de fricción
- Los *cambios sufridos por el producto* durante el transporte:
  1. calentamiento
  2. enfriamiento
  3. lavado, aclarado, escurrido
  4. secado
- Los *requisitos y condiciones higiénicas y sanitarias*:
  1. homologación USDA-FSIS
  2. temperaturas extremas o químicos
  3. limpieza en la línea de transporte
- Los *métodos planeados para la carga y descarga del producto*, transferencias suaves o con impacto
- Las *características del entorno operativo*:
  1. temperatura
  2. humedad
  3. naturaleza química (ácido, base, etc.)
  4. materiales abrasivos (arena, gravilla, etc.)
  5. materiales peligrosos (polvos, gases, etc.)
- El *tipo de sistema de accionamiento*:
  1. motores
  2. cadenas.

Si desea obtener más información, consulte “Sección tres: pautas de diseño” en la página 249.

## PROCESO DE SELECCIÓN DE BANDAS

**PASO UNO:** Elegir el tipo correcto de **SISTEMA DE BANDA**, recorrido recto o de flexión lateral.

Todas las bandas Intralox se pueden utilizar en recorridos rectos. Existen cinco bandas o cadenas diseñadas para aplicaciones de flexión lateral, **Intraflex™ 2000 Raised Rib**, **Serie 2200 Flush Grid**, **Serie 2400 Radius (o TTR)**, **Serie 3000 Knuckle Chain curva** y **Serie 4000 Flat Top**.

**PASO DOS:** Elegir el **MATERIAL** correcto para la aplicación.

Las bandas y accesorios Intralox se encuentran disponibles en los materiales estándar siguientes: **Polipropileno**, **Polietileno**, **Acetal** y **Acetal eléctricamente conductivo (EC)**, además de los materiales para aplicaciones especiales siguientes: **Nilón termorresistente (HR)**, **Nilón** y **Poliéster termoplástico piroretardante (FR-TPES)**.

Estos materiales se describen brevemente a continuación. Si desea una descripción más completa de los materiales de bandas para aplicaciones estándar y especiales, consulte “MATERIALES ESTÁNDAR PARA LAS BANDAS” en la página 16 y “Materiales para aplicaciones especiales” en la página 16.

**Polipropileno.** Material estándar para aplicaciones generales. Tiene buena resistencia química a muchos ácidos, bases, sales y alcoholes. Material relativamente fuerte en condiciones normales, el polipropileno se torna quebradizo a bajas temperaturas.

**Polietileno.** Dispone de superior resistencia a la fatiga, flexibilidad y resistencia a impactos fuertes. Es también químicamente resistente a muchos ácidos, bases e hidrocarburos.

Termoplásticos **acetales**. Considerablemente más fuertes que el polipropileno y el polietileno, poseen un buen equilibrio de propiedades mecánicas, térmicas y químicas. Su coeficiente de fricción es bajo.

**Acetal eléctricamente conductivo (EC).** Contiene aditivos que reducen significativamente su resistencia eléctrica, facilitando, por tanto, la disipación de la electricidad estática.

**Nilones resistentes al calor (HR).** Ofrecen la capacidad de operar a elevadas temperaturas, donde los materiales estándar no son recomendables. En ambientes húmedos, estos materiales absorben el agua y se dilatan. Están disponibles con y sin aprobación de la FDA.

**Nilón** resistente a los golpes (IR). Se puede utilizar en lugar del acetal estándar en aplicaciones con constantes impactos fuertes. Este material absorbe el agua y es más susceptible a cortes y muescas que el acetal.

**Poliéster termoplástico piroretardante (FR-TPES).** Su fórmula está diseñada para no evitar la llama.

Para obtener más información acerca de nuestros materiales, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Ventas o con el Servicio al cliente de Intralox. Los números de teléfono actuales aparecen en la contraportada.

Para obtener recomendaciones concretas acerca de las propiedades químicas, consulte “Guía de Resistencia Química” en la página 284.

**PASO TRES** Seleccionar la mejor superficie de banda, el mejor paso y el mejor método de acción.

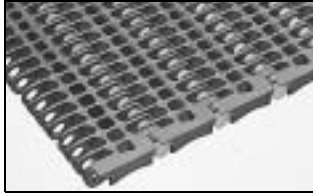
El siguiente paso en el proceso de selección de la banda necesaria para una aplicación concreta es determinar la **SUPERFICIE** o **ESTILO DE LA BANDA** que mejor se adapte al producto o material a transportar.

El **PASO** de la banda es la siguiente característica diferenciadora. Las bandas Intralox están disponibles en los siguientes pasos nominales: 0,5 pul. (12,7 mm), 0,6 pul. (15,2 mm), 1 pul. (25,4 mm), 1,07 pul. (27,2 mm), 1,25 pul. (31,8 mm), 1,44 pul. (36,6 mm), 1,5 pul. (38,1 mm), 2 pul. (50,8 mm) y 2,5 pul. (63,5 mm). Cuanto menor sea el paso de la banda, menor será la acción poliédrica, y menor será también el espacio requerido para la transferencia de productos.

Debe considerarse también el **MÉTODO DE ACCIÓN**. Intralox utiliza dos métodos de acción: De acción por articulación y accionamiento central. El método de acción desempeña un papel relevante cuando la tensión trasera cobra importancia.

NOTA: a menos que se indique lo contrario, los bordes de las bandas son completamente a ras.

## Superficie tipo Flush Grid



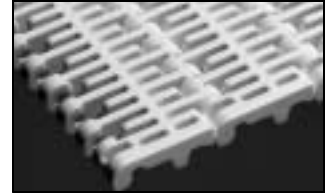
**SERIE 100** • Acción central •  
Articulación abierta • Paso de 1 pul.  
(25,4 mm)



**SERIE 200** • Acción por articulación  
• Articulación cerrada • Paso de 2 pul.  
(50,8 mm) • Sin borde al ras



**SERIE 400** • Acción central •  
Articulación cerrada • Paso de 2 pul.  
(50,8 mm)



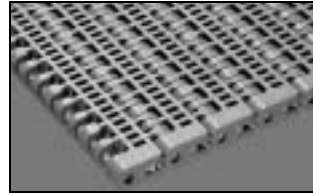
**SERIE 800** • Acción central •  
Articulación abierta • Paso de 2 pul.  
(50,8 mm)



**SERIE 900** • Acción central •  
Articulación abierta • Paso de  
1,07 pul. (27,2 mm)



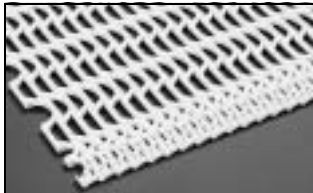
**SERIE 1100** • Acción por  
articulación • Articulación abierta •  
Paso de 0,6 pul. (15,2 mm)



**SERIE 1200** • Acción central •  
Articulación cerrada • Paso de  
1,44 pul. (36,6 mm)



**SERIE 1400** • Acción central/por  
articulación • Articulación cerrada •  
Paso de 1 pul. (25,4 mm)



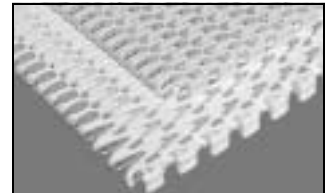
**SERIE 1500** • Acción por  
articulación • Articulación abierta •  
Paso de 0,5 pul. (12,7 mm)



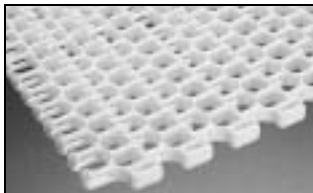
**SERIE 1700** • Acción central/por  
articulación • Articulación cerrada •  
Paso de 1,5 pul. (38,1 mm)



**SERIE 2200** • Acción por articulación •  
Articulación abierta • Flexión lateral •  
Paso de 1,5 pul. (38,1 mm)



**SERIE 2400 (1,7 y 2.2)** • Acción  
por articulación • Articulación abierta •  
Flexión lateral • Paso de 1 pul. (25,4 mm)



**SERIE 2600 (1,6)** • Accionamiento  
sobre bisagra • Bisagra abierta • Flexión  
lateral • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 2600 (2,2)** • Accionamiento  
sobre bisagra • Bisagra abierta • Flexión  
lateral • Paso de 2 pul. (50,8 mm)

## Superficie TIPO FLAT TOP



**SERIE 200** • Acción por articulación  
• Articulación cerrada • Paso de 2 pul.  
(50,8 mm)



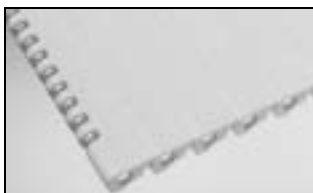
**SERIE 400** • Acción central •  
Articulación cerrada • Paso de 2 pul.  
(50,8 mm)



**SERIE 800** • Acción central •  
Articulación abierta • Paso de 2 pul.  
(50,8 mm)



**SERIE 900** • Acción central •  
Articulación cerrada • Paso de  
1,07 pul. (27,2 mm)



**SERIE 1100** • Acción por  
articulación • Articulación abierta •  
Paso de 0,6 pul. (15,2 mm)



**SERIE 1200** • Acción central •  
Articulación cerrada • Paso de  
1,44 pul. (36,6 mm)



**SERIE 1400** • Acción central/por  
articulación • Articulación cerrada •  
Paso de 1 pul. (25,4 mm)



**SERIE 1600** • Acción central •  
Articulación abierta • Paso de 1 pul.  
(25,4 mm)

## Superficie TIPO FLAT TOP



**SERIE 1800** • Acción central • Articulación abierta • Paso de 2,5 pul. (63,5 mm)

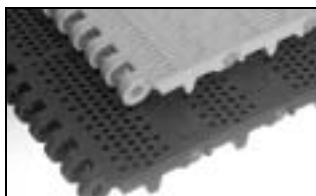


**SERIE 2400** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • Flexión lateral • Paso de 1,0 pul. (25,4 mm)

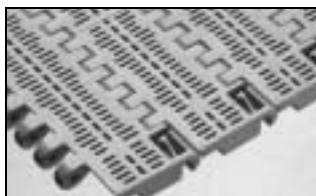
## SUPERFICIE TIPO FLAT TOP PERFORADO



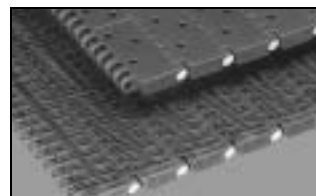
**SERIE 200** • Acción por articulación • Articulación cerrada • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



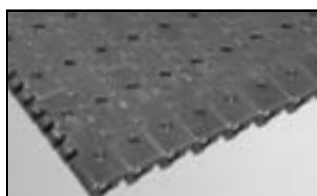
**SERIE 800** • Acción central • Articulación abierta • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 800 295** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 900** • Acción central • Articulación cerrada • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm)

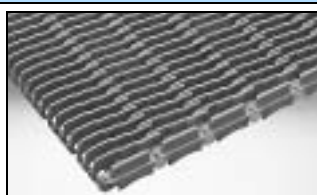


**SERIE 1100** • Acción por articulación • Articulación abierta • Paso de 0,6 pul. (15,2 mm)

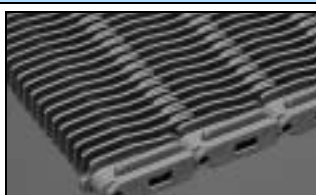


**SERIE 1800** • Acción central • Articulación abierta • Paso de 2,5 pul. (63,5 mm)

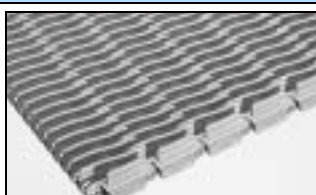
## SUPERFICIE RAISED RIB



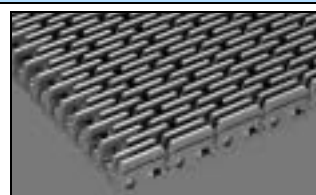
**SERIE 100** • Acción central • Articulación abierta • Paso de 1 pul. (25,4 mm)



**SERIE 400** • Acción central • Articulación cerrada • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 900** • Acción central • Articulación abierta • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm)



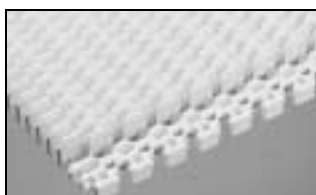
**SERIE 1200** • Acción central • Articulación cerrada • Paso de 1,44 pul. (36,6 mm)



**SERIE 1200 NON SKID** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 1,44 pul. (36,6 mm)



**SERIE 2000** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Flexión lateral • 1,25 pul. (31,8 mm)

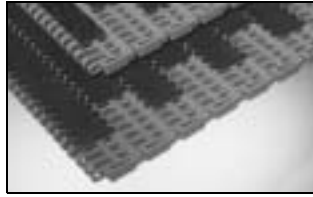


**SERIE 2400** • Acción por articulación • Articulación abierta • Flexión lateral • Paso de 1,0 pul. (25,4 mm)

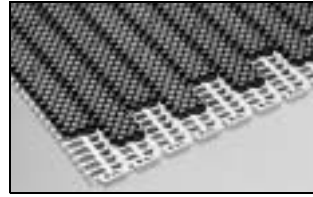
## SUPERFICIE DE FRICCIÓN



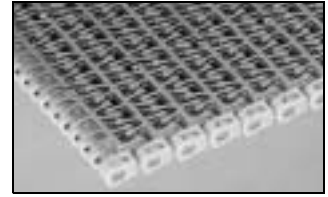
**SERIE 800 ROUNDED FT** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 2 pul. (50,8 mm)



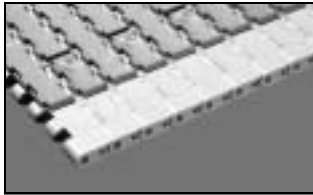
**SERIE 900 DFT y FFT** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 1,07 pul. (27,2 mm)



**SERIE 900 SFT** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm)



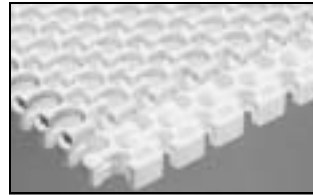
**SERIE 1100** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • 0,6 pul. (15,2 mm)



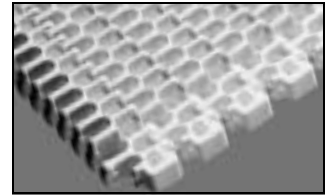
**SERIE 1400 FFT** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 1 pul. (25,4 mm)



**SERIE 1400 SFT** • Acción central/por articulación • Articulación cerrada • Paso de 1 pul. (25,4 mm)

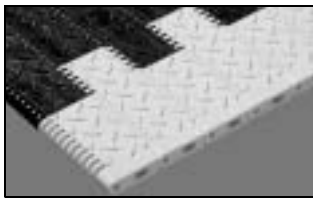


**SERIE 2200** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • Flexión lateral • Paso de 1,5 pul. (38,1 mm)

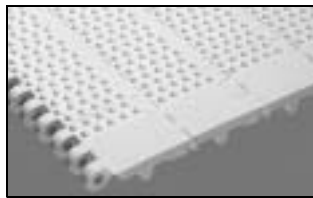


**SERIE 2400** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • Flexión lateral • Paso de 1 pul. (25,4 mm)

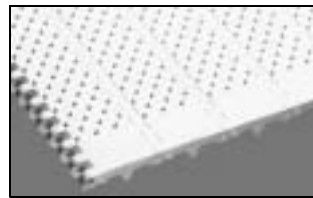
## TEXTURED FLAT TOP



**SERIE 400 NON SKID** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 2 pul. (50,8 mm)



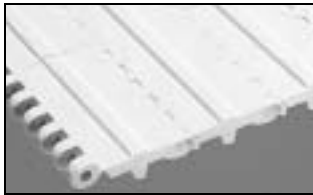
**SERIE 800 NUB TOP** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 2 pul. (50,8 mm)



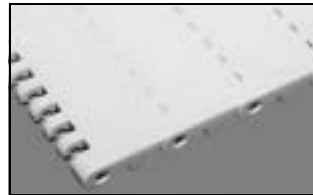
**SERIE 800 CONE TOP** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 2 pul. (50,8 mm)



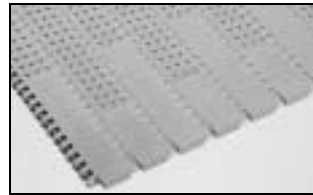
**SERIE 800 OPEN HINGE CONE TOP** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 2 pul. (50,8 mm)



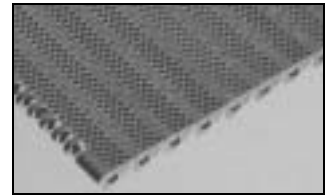
**SERIE 800 MINI RIB** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 800 EMBEDDED NUB TOP** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 900 NUB TOP** • Acción central • Articulación abierta • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm)



**SERIE 1100 EMBEDDED DIAMOND TOP** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • 0,6 pul. (15,2 mm)



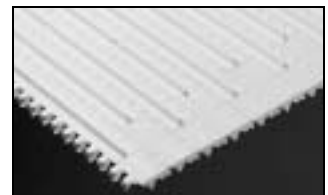
**SERIE 1200 NON SKID** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 1,44 pul. (36,6 mm)



**SERIE 1400 NON SKID** • Acción central/por articulación • Articulación cerrada • Paso de 1 pul. (25,4 mm)

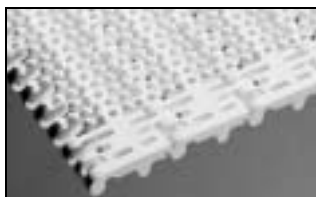


**SERIE 1600 NUB TOP** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 1 pul. (25,4 mm)

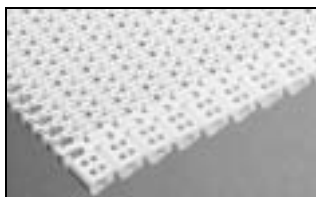


**SERIE 1600 MINI RIB** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 1 pul. (25,4 mm)

## TEXTURED FLUSH GRID



**SERIE 800 NUB TOP** • Acción central • Articulación abierta • 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 1100 NUB TOP** • Acción por articulación • Articulación abierta • Paso de 0,6 pul. (15,2 mm)

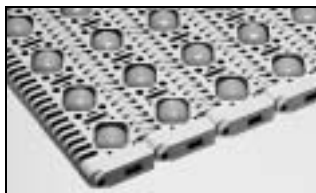
## ROLLER TOP



**SERIE 400** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 400 TRANSVERSE** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



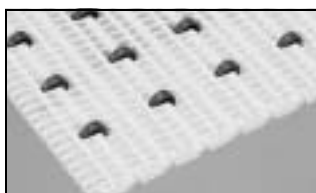
**SERIE 400 ANGLED ROLLER** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



**SERIE 400 BALL** • Acción central • Articulación cerrada • 2 pul. (50,8 mm)



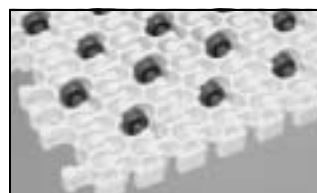
**SERIE 800** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 2 pul. (50,8 mm)



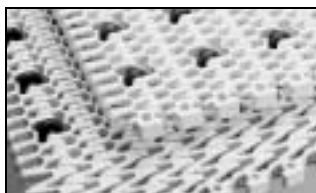
**SERIE 900 INSERT ROLLERS** • Accionamiento central • Bisagra abierta • 1,07 pul. (27,2 mm)



**SERIE 1400** • Acción central/por articulación • Articulación cerrada • Paso de 1 pul. (25,4 mm)



**SERIE 2200 INSERT ROLLERS** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • Flexión lateral • Paso de 1,5 pul. (38,1 mm)

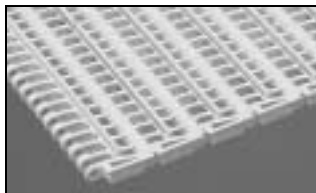


**SERIE 2400 INSERT ROLLERS** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • Flexión lateral • Paso de 1 pul. (25,4 mm)

## SUPERFICIE OPEN GRID

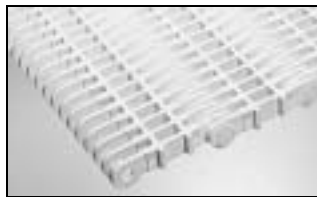


**SERIE 200** • Acción por articulación • Articulación cerrada • Paso de 2 pul. (50,8 mm) • Sin borde al ras

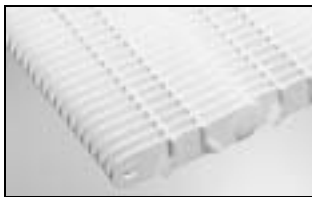


**SERIE 900** • Acción central • Articulación abierta • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm)

## SUPERFICIE TIPO FLUSH GRID DE BISAGRA ABIERTA



**SERIE 200** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • Paso de 2 pul. (50,8 mm) • Bordes irregulares



**SERIE 400** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 2 pul. (50,8 mm) • Bordes irregulares

## SUPERFICIE TIPO OPEN HINGE FLAT TOP



**SERIE 800** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 2 pul. (50,8 mm) • Borde liso



**SERIE 1600** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 1 pul. (25,4 mm) • Borde liso



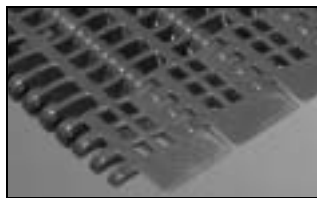
**SERIE 1800** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 2,5 pul. (63,5 mm) • Borde liso

## MULTI-LANE



**SERIE 600** • Acción central • Articulación cerrada • Paso de 2 pul. (50,8 mm) • Sin borde al ras

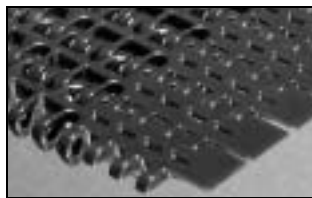
## ONEPIECE™ TRANSFERENCIA DIRECTA



**SERIE 900 Flush Grid** • Acción central • Articulación abierta • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm) • Anchuras disponibles: 4,7 pul. (119,4 mm) y 6 pul. (152,4 mm)



**SERIE 900 Flat Top** • Acción central • Articulación cerrada • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm) • Anchuras disponibles: 4,7 pul. (119,4 mm) y 6 pul. (152,4 mm)



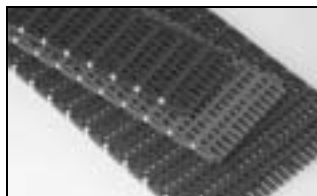
**SERIE 1100 Flush Grid** • Acción por articulación • Articulación abierta • Paso de 0,6 pul. (15,2 mm) • Anchuras disponibles: 4 pul. (76 mm) y hasta 1 pul. (25,4 mm) de incremento y 6 pul. (152,4 mm) MTW



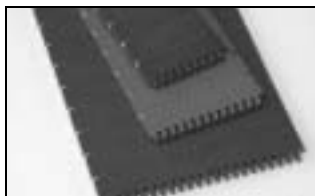
**SERIE 1400 Flat Top** • Acción central/por articulación • Articulación cerrada • Paso de 1 pul. (25,4 mm) • Anchuras disponibles: 6 pul. (152,4 mm) y 9,3 pul. (236,2 mm)

**NOTA:** Los bordes de la banda de transferencia directa Serie 900 están también disponibles con las bandas intercaladas. Para obtener más información, consulte las páginas de características de la Sección 2 o póngase en contacto con el Servicio al cliente de Intralox.

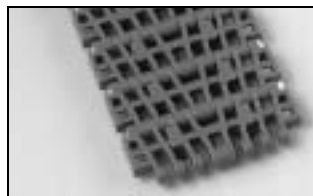
## ANCHOS INDUSTRIALES\*



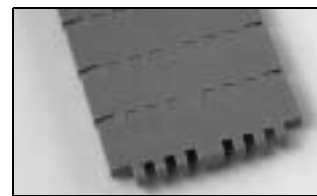
**SERIE 900 Flush Grid** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm) • Anchos disponibles: 3,25 pul. (82,6 mm), 4,5 pul. (114,3 mm) y 7,5 pul. (190,5 mm)



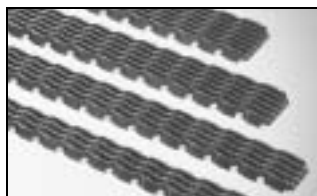
**SERIE 900 Flat Top** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 1,07 pul. (27,2 mm) • Anchos disponibles: 3,25 pul. (82,6 mm), 4,5 pul. (114,3 mm) y 7,5 pul. (190,5 mm)



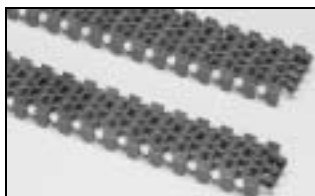
**SERIE 900 Flush Grid (85 mm)** • Accionamiento central • Bisagra abierta • Paso de 1,07 pul. (27,2 mm) • Ancho disponible: 85 mm



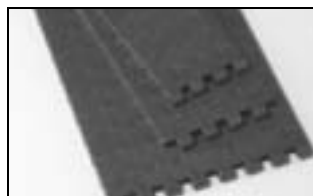
**SERIE 900 Flat Top (85 mm)** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 1,07 pul. (27,2 mm) • Ancho disponible: 85 mm



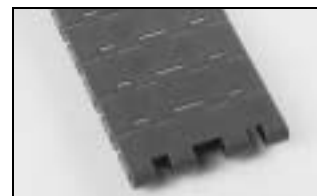
**SERIE 900 Raised Rib** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 1,07 pul. (27,2 mm) • Anchos disponibles: 1,1 pul. (29 mm), 1,5 pul. (37 mm), 1,8 pul. (46,5 mm) y 2,2 pul. (55 mm)



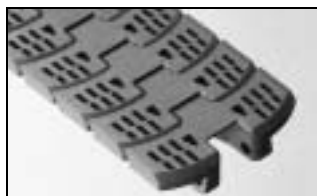
**SERIE 1100 Flush Grid** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra abierta • Paso de 0,6 pul. (15,2 mm) • Ancho disponible: 1,5 pul. (38 mm) y 1,8 pul. (46 mm)



**SERIE 1400 Flat Top** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 1 pul. (25,4 mm) • Anchos disponibles: 3,25 pul. (83 mm), 4,5 pul. (114 mm), 6,0 pul. (125,4 mm) y 7,5 pul. (191 mm)



**SERIE 1400 Flat Top (85 mm)** • Accionamiento central • Bisagra cerrada • 1 pul. (25,4 mm) • Ancho disponible: 85 mm



**SERIE 4009 Flush Grid** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra cerrada • Flexión lateral • Paso de 1 pul. (25,4 mm) • Ancho disponible: 83,8 mm (para recorrido paralelo a 85 mm)



**SERIE 4009 Flat Top** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra cerrada • Flexión lateral • Paso de 1 pul. (25,4 mm) • Ancho disponible: 83,8 mm (para recorrido paralelo a 85 mm)



**SERIE 4014 Flat Top** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra cerrada • Flexión lateral • Paso de 1 pul. (25,4 mm) • Ancho disponible: 83,8 mm (para recorrido paralelo a 85 mm)



**SERIE 4090 Flat Top** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra cerrada • Paso de 1 pul. (25,4 mm) • Ancho disponible: 7,5 pul. (190 mm)



**SERIE 4091 Flat Top** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra cerrada • Paso de 1 pul. (25,4 mm) • Ancho disponible: 7,5 pul. (190 mm)



**SERIE 4092 Flat Top** • Accionamiento sobre bisagra • Bisagra cerrada • Paso de 1 pul. (25,4 mm) • Ancho disponible: 7,5 pul. (190 mm)

\*Intralox ofrece estilos de bandas con anchos exclusivos. Estos productos están contruidos en anchos industriales y están disponibles en incrementos de 10 pies (3,05 m).

## KNUCKLE CHAIN



**SERIE 3000** • Acción central • Articulación cerrada • Paso de 2 pul. (50,8 mm) • Recorrido recto y curvo. Anchura disponible: 57 mm (excluidas lengüetas)

#### PASO CUATRO: Seleccionar una banda de suficiente resistencia para la aplicación.

El paso siguiente, tras elegir el material y el estilo de superficie, es determinar si la banda seleccionada tiene la resistencia requerida por la aplicación.

#### Análisis de bandas de recorrido recto:

Una vez realizada una selección provisional de las series y estilos de la lista anterior, consulte **Instrucciones de selección de bandas de página 31, Línea de productos**, donde encontrará instrucciones para determinar la **tracción de la banda** y la **tracción ajustada de la banda** por comparación con la **resistencia permitida** de la banda. Con objeto de realizar los cálculos necesarios para obtener la **tracción de la banda**, recopile esta información:

1. peso del producto aplicado a la banda, en **kilogramos por metro cuadrado de la banda**
2. longitud del transportador propuesto, en **metros**
3. cambios de altura del transportador, en **metros**
4. velocidad de funcionamiento deseada, en **metros por minuto**
5. porcentaje de producto acumulado y parado sobre la banda, temperatura
6. **máxima** de operación que va a soportar la banda, en grados **Celsius**
7. tipo de material sobre el que se va a deslizar la banda en la estructura del transportador; p.ej., acero inoxidable, acero al carbono Polietileno 1000 muy elevado (UHMW), polietileno de peso molecular ultra alto (HDPE), nilón, etc. y
8. **el rendimiento de servicio**, es decir, arranques frecuentes bajo cargas pesadas, transportador elevador o “de empuje”, etc.

#### Análisis de bandas de flexión lateral

Estas bandas exigen un análisis más complejo. Es necesaria la siguiente información adicional:

9. longitud de cada tramo recto
10. ángulo de giro y dirección de cada giro y
11. radio interno de giro, medido desde el borde interior de la banda.

#### PASO CINCO: Otras consideraciones importantes.

Deben considerarse los factores siguientes antes de proseguir con la selección de bandas.

#### VELOCIDAD DE LA BANDA

La velocidad de la banda afecta el desgaste y consecuentemente la duración de la banda de las formas siguientes:

1. **Desgaste de bisagras y engranajes:** la frecuencia de rotación del módulo alrededor de las articulaciones de varilla (a medida que la banda engrana y desengrana alrededor de los engranajes) es directamente proporcional a la velocidad. El movimiento rotatorio puede originar el desgaste de las varillas y los módulos. Sin embargo, este índice de desgaste es inversamente proporcional a la longitud de la banda, es decir, a la misma velocidad, un transportador más corto se desgastaría antes que uno más largo. Esto implica que el desgaste de los engranajes o sus dientes es directamente proporcional a la velocidad. La rotación de los módulos o las bisagras alrededor de los engranajes con más dientes es menor que alrededor de los engranajes con menos dientes, por lo que los primeros producen un menor desgaste que estos últimos.
2. **Desgaste de la superficie de la banda:** al deslizar la banda sobre los recorridos de ida, de retorno, las zapatas y otros elementos fijos, se produce desgaste. Las condiciones que más afectan en este sentido son: altas velocidades, cargas pesadas, materiales abrasivos y funcionamiento seco o sin lubricación.

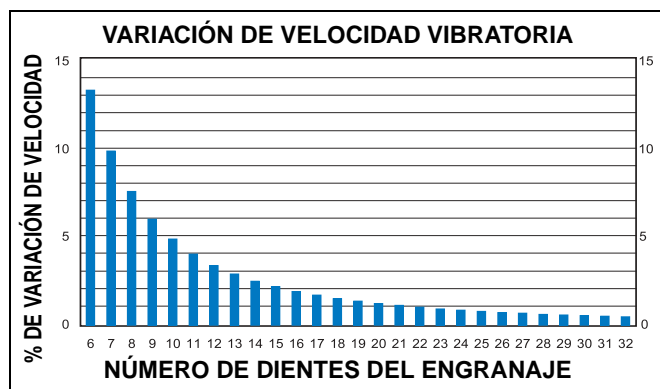
3. **Efectos dinámicos de velocidades altas:** dos efectos de las condiciones de alta velocidad son los “efectos de latigazo” de la banda, u oscilaciones en secciones sin apoyo, y las “ondas de banda causadas por el impulso del producto”, cuando productos estacionarios pesados se aceleran repentinamente hasta alcanzar la velocidad de la banda. Siempre que sea posible, deben evitarse ambas condiciones.

#### CONDICIONES ABRASIVAS Y EFECTOS DE FRICCIÓN

Para alargar la vida útil de la banda deberán identificarse los elementos abrasivos, para así poder elegir la mejor combinación de materiales y tomar medidas de precaución. Los abrasivos desgastan cualquier tipo de material, pero una elección correcta aumenta significativamente la vida útil de la banda. En aplicaciones altamente abrasivas, las articulaciones de varilla y los engranajes son normalmente los primeros elementos afectados. El desgaste de las articulaciones de varilla produce normalmente un excesivo alargamiento del paso de la banda. Esto puede impedir el correcto engrane de los engranajes, aumentando el desgaste de sus dientes. Intralox ofrece engranajes bipartidos de acero inoxidable y varillas resistentes a la abrasión que alargan la vida útil de la banda.

#### ACCIÓN POLIÉDRICA Y SELECCIÓN DE ENGRANAJES

A medida que los módulos de la banda se engranan a su paso sobre los engranajes motores, se produce una pulsación en la velocidad *lineal* de la banda. Esto es lo que se llama acción poliédrica, es decir la elevación y caída de un módulo al girar alrededor de los engranajes, que produce una variación en el radio de la sección de banda que gira alrededor de la línea central de un eje. Todas las bandas y cadenas accionadas por engranajes cuentan con esta característica. La variación en la velocidad es inversamente proporcional al número de dientes del engranaje. Por ejemplo, una banda accionada por un engranaje de seis dientes experimenta una variación de velocidad vibratoria del 13,4%, mientras que en una banda de engranaje de 19 dientes es de sólo el 1,36%. En aplicaciones en las que debe evitarse que el producto se vuelque o en las que una velocidad suave y uniforme es *crítica*, es recomendable seleccionar engranajes con el mayor número posible de dientes.

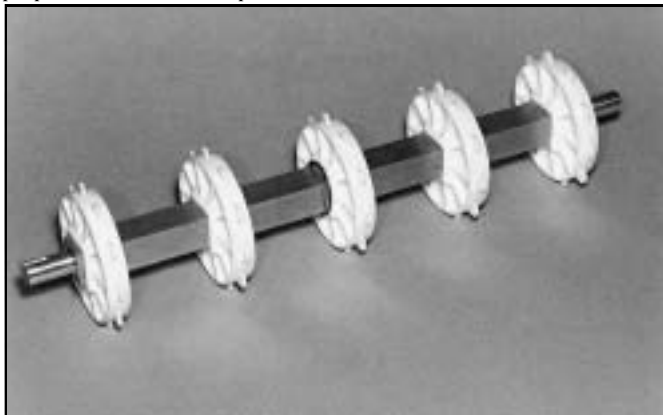


#### EJES

Intralox, LLC USA puede suministrar ejes cuadrados, operados según las especificaciones del cliente, en tamaños estándar de 5/8 pul., 1 pul., 1,5 pul., 2,5 pul., 3,5 pul., 40 mm y 60 mm. Los materiales disponibles son: acero al carbono (C-1018), acero inoxidable (303, 304 y 316) y aluminio (6061-T6). Para obtener información sobre la disponibilidad y los tiempos de entrega de un producto, comuníquese con los teléfonos del Servicio al cliente.

Intralox LLC.. Europa ofrece ejes cuadrados en tamaños estándar de 25 mm, 40 mm, 60 mm, 65 mm and 90 mm. Los materiales disponibles son acero al carbono (KG-37) y acero inoxidable (304).

Los ejes cuadrados sólo necesitan la rotación de los cojinetes de las manguetas. No requieren ranuras para los engranajes. *Sólo se debe fijar un engranaje por eje, para evitar el desplazamiento lateral de la banda y así proporcionar alineación positiva.* Esto se realiza colocando anillos de



retención a ambos lados del engranaje central. Los anillos estándar se encajan en las ranuras mecanizadas en las cuatro aristas del eje. Existen también anillos de retención autoajustables y anillos redondos pequeños que no requieren el uso de ranuras para su fijación.

### RESISTENCIA DEL EJE

Los dos puntos más importantes relacionados con la resistencia de los ejes motores son 1) la capacidad para halar la banda, sin que se produzca una deflexión excesiva de los ejes, y 2) la fuerza para transmitir el par motor al eje capaz de accionar la banda. En el primer caso, el eje actúa como soporte, apoyado en cojinetes, al que la banda mantiene en tensión por medio de los engranajes. En el segundo caso, el motor hace girar el eje. La resistencia originada por la tensión de la banda crea la fuerza de torsión (de giro). Estos dos tipos de tensión, **deflexión máxima** y **par motor máximo permitido**, se analizan por separado. Se proporcionan fórmulas sencillas para seleccionar los ejes adecuados.

La deflexión máxima se controla por medio de la utilización de la banda adecuada y del correcto acople del diente del engranaje. Si el eje se comba más de 0,10 pul. (2,5 mm) los piñones pueden engancharse inadecuadamente, haciendo que éstos saltos. En los transportadores bidireccionales con accionamiento central, el límite se eleva a 0,22 pul. (5,6 mm) ya que la tensión de retorno es mayor y la carga se distribuye más uniformemente entre los dientes de los engranajes.

### GUÍAS DE DESGASTE

Las guías de desgaste se colocan sobre la estructura del transportador para aumentar la vida útil tanto de la estructura como de la banda y reducir la intensidad de la fricción originada por el deslizamiento de la banda. Una elección adecuada del tipo y material de las guías de desgaste, que proporcione el coeficiente de fricción más favorable, contribuye a una reducción del desgaste de la estructura y de la banda, así como a un menor requerimiento de potencia.

Cualquier líquido limpio, como aceite o agua, actúa como factor refrigerante y como película separadora entre la banda y el recorrido de ida, reduciendo, normalmente, el coeficiente de fricción. Los abrasivos, como sal, vidrios rotos, suciedad o fibras vegetales, se incrustan en los materiales más blandos y desgastan los más duros. En este tipo de aplicaciones, las guías de desgaste más duras prolongan la vida útil de la banda.

### Electricidad estática

Las bandas de plástico pueden producir descargas estáticas o chispas en ambientes secos. Si en una aplicación determinada existe el riesgo de que se produzca electricidad estática, se recomienda la conexión eléctrica a tierra. También es recomendable lubricar o humedecer las superficies rodantes. Algunas de nuestras bandas se pueden obtener en acetal eléctricamente conductivo. Para obtener recomendaciones adicionales, comuníquese con el Departamento de Ingeniería de Intralox.

## SERVICIOS DE INTRALOX

**ASISTENCIA TÉCNICA Y REVISION DEL DISEÑO** • Para obtener asistencia técnica o solicitar una revisión del diseño, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Intralox.\*

**PROGRAMMAS DE ORDENADOR PARA ANALIZAR EL RECORRIDO DE UNA BANDA INTRALOX** • Intralox ofrece un programa de ingeniería para PC para todas las bandas utilizadas en aplicaciones en recorridos rectos que calcula la tracción de la banda, la cantidad de engranajes recomendada, información de motor y accionamiento, etc. Para solicitarlo, póngase en contacto con el Servicio al cliente\*.

**DISQUETES PARA EL DISEÑO CAD** • Disponemos también de plantillas de AutoCAD.DXF para todas las series. Las plantillas incluyen detalles de las bandas y de los engranajes moldeados que se pueden utilizar en los diseños de transportadores en CAD. Para obtener más información, póngase en contacto con el Servicio al cliente\*.

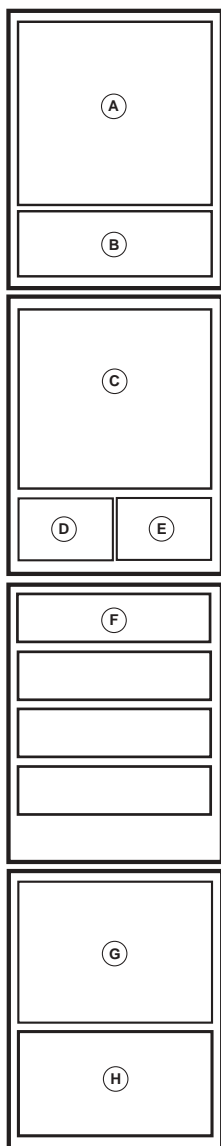
**DOCUMENTACIÓN DEL PRODUCTO** • Intralox ofrece documentación técnica adicional y para cada aplicación en concreto sobre la mayoría de los productos enumerados en este manual. Para obtener más información, póngase en contacto con el Servicio al cliente\*.

**PÁGINA WEB** • Para obtener información acerca de los productos Intralox, de la empresa o para descargar el Programa de Ingeniería Intralox® o el Manual de Ingeniería de en línea, visite la página web de Intralox, <http://www.intralox.com>.

\*Para obtener listas internacionales, consulte la contraportada



## SECCIÓN DOS: LÍNEA DE PRODUCTOS



### CÓMO USAR ESTA SECCIÓN

Esta sección del manual contiene datos e información descriptiva sobre todos los estilos de banda, engranajes y otros accesorios de la Línea de Productos Intralox.

#### DATOS DE LA BANDA

- (A) Descripción de la banda** — características principales, dimensiones y fotografías.
- (B) Datos** — resistencias, peso y rangos de temperatura a que se exponen los distintos materiales con que se construyen las bandas.

#### DATOS DE ENGRANAJES Y EJES

- Estas páginas van a continuación de las páginas con datos de banda de cada serie.
- (C) Tabla sobre engranajes y apoyo** — para determinar la cantidad mínima de engranajes y guías de desgaste requeridas.
- (D) Factor de resistencia** — resistencia operativa de los engranajes.
- (E) Tabla sobre espaciamiento de engranajes** — para determinar la cantidad máxima de engranajes en el eje motriz.

#### ACCESORIOS Y ENGRANAJES

- Estas páginas van a continuación de las páginas con datos de engranajes y se encuentran al final de la mayoría de las secciones.
- (F) Engranajes, empujadores, guardas laterales, placas de uñetas de transferencia** — descripción, disponibilidad de cada serie.

#### DATOS DE LA BANDA TRANSPORTADORA

- (G) Dimensiones de la banda transportadora** — requisitos de las medidas básicas.
- (H) Datos del espacio de las placas inactivas** — espacio entre las superficies que permite la acción poliédrica de la banda .

**NOTA IMPORTANTE SOBRE LA MEDICIÓN DEL ANCHO DE LA BANDA:**  
 Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.

## MATERIALES ESTÁNDAR PARA LAS BANDAS

**EL POLIPROPILENO** es un material estándar que se usa en aplicaciones donde se requiere de resistencia química.

- Posee un buen balance al ser un material liviano y al mismo tiempo, de resistencia moderada.
- Flota en el agua con una gravedad específica de 0,90.
- Su rango de temperatura varía entre 34 °F (1 °C) a 220 °F (104 °C).
- Es un material relativamente fuerte en su uso normal, sin embargo puede ser un poco quebradizo a temperaturas bajas. No es recomendable para condiciones de trabajo donde se produzcan impactos demasiado fuertes, por debajo de los 45 °F (7 °C).
- Tiene buena resistencia química ante numerosos ácidos, bases, sales y alcoholes.
- Este material cumple con las regulaciones de la FDA para ser utilizado en aplicaciones de procedimiento alimenticio y de empaques. También está aprobado por el USDA-FSIS (carne y aves).
- El polipropileno blanco aprobado por el USDA-FSIS para productos lácteos se encuentra disponible en algunos estilos de bandas.
- Se recomienda el uso del polipropileno negro en caso de exposición directa al sol. También se encuentra disponible un tipo de polipropileno negro resistente a los rayos ultravioletas, especialmente formulado en caso de que se requiera mayor protección de los rayos ultravioletas. El polipropileno negro resistente a los rayos ultravioletas no está aprobado por FDA y en la actualidad se encuentra disponible en las **Serie 1800 Mesh Top**, **Serie 1100 Flush Grid**, **Serie 900 Flush Grid** y **Serie 900 Perforated Flat Top**.

**EL POLIETILENO** es otro termoplástico liviano, caracterizado por su resistencia superior a los impactos y por su flexibilidad.

- Flota en el agua con una gravedad específica de 0,95.
- Presenta excelentes características antiadherentes.
- Su desempeño es sobresaliente a temperaturas mucho más bajas.
- Su rango de temperatura varía entre los -100 °F (-73 °C) a 150 °F (66 °C). (Revise las especificaciones de las bandas para obtener cifras exactas).
- Es resistente a muchos ácidos, bases e hidrocarburos.
- El polietileno negro es recomendable para aplicaciones de bajas temperaturas expuesto a la luz solar directa.
- Este material cumple con las regulaciones de la FDA para ser utilizado en aplicaciones de procesamiento alimenticio y de empaques. También está aprobado por el USDA-FSIS (carne y aves).
- El polietileno natural aprobado por el USDA-FSIS para productos lácteos, se encuentra disponible en algunos estilos de bandas.

Los termoplásticos de **ACETAL** son considerablemente más resistentes que el polipropileno y el polietileno y poseen un buen equilibrio entre características mecánicas, térmicas y químicas.

- Posee buena elasticidad y resistencia a la fatiga.
- Tiene un bajo coeficiente de fricción, convirtiéndolo en una buena opción para el manejo y transporte de envases.
- Su rango de temperatura varía entre -50 °F (-46 °C) a 200 °F (93 °C).
- Su gravedad específica es de 1,40 y es relativamente resistente a impactos.
- Las bandas de Acetal presentan bastante dureza por lo que son resistentes a los cortes y ralladuras.
- Este material cumple con las regulaciones de la FDA para ser utilizado en aplicaciones de procesamiento alimenticio y de empaques. También está aprobado por el USDA-FSIS (carne y aves).
- El acetal blanco aprobado por el USDA para productos lácteos se encuentra disponible en algunos estilos de bandas.

- Un Acetal de color negro especialmente formulado para resistir rayos UV esta disponible para las aplicaciones que requieren de este tipo de protección. El Acetal resistente a los rayos UV no esta aprobado por la FDA. Esta disponible en al **Serie 1800 Mesh Top**.
- El Acetal Anti-estático (AS Acetal) se encuentra disponible para aplicaciones donde se tiene que disipar electricidad estática acumulada de baja intensidad. Esta disipación es lenta y únicamente se da en un ambiente húmedo. El Acetal Anti-estático se encuentra disponible en la **Serie 400 Non Skid**.

## MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES

**EL ACETAL EC (ELÉCTRICAMENTE CONDUCTIVO)** es utilizado para ayudar a disipar las cargas estáticas formadas especialmente cuando se mueven latas u otros objetos conductores de electricidad. Para conectar la banda a tierra, se pueden usar recorridos de ida o rieles de metal con lo que se disipa toda carga acumulada en el producto. Por lo general, el Acetal EC está compuesto por secciones de bandas “normales” (3 hileras de Acetal EC por cada 0,61 m (2 pies) de banda para la **Serie 100** y la **Serie 900**, cinco hileras por cada 0,61 m (2 pies) de banda para la **Serie 1100**. Sin embargo, se pueden hacer bandas enteras de Acetal EC.

- Su resistencia química y sus factores de fricción coinciden con los del Acetal estándar.
- Posee una resistencia de 60,000 ohmios, por cuadrado comparado a una resistencia de varios millones de ohmios en los plásticos estándar.
- Su gravedad específica es de 1,40.
- Este material no ha sido aprobado por FDA, ni por el USDA-FSIS.
- El Acetal EC se encuentra disponible sólo en los estilos de banda **Serie 100 Flush Grid**, **Serie 400 Flush Grid y Flat Top**, **Serie 900 Flush Grid**, **Flat Top y Raised Rib**, y **Serie 1100 Flush Grid**.

**EL ACETAL DE ALTA RESISTENCIA EC (HSEC)**, se encuentra disponible para aplicaciones que requieren disipación de estática. Este material es más fuerte y menos quebradizo que el Acetal EC, pero disipa las cargas más lentamente que el Acetal EC, lo cual minimiza el riesgo de dañar componentes electrónicos sensitivos.

- La resistencia química y los factores de fricción igualan a los del Acetal regular.
- El Acetal HSEC tiene una resistencia de  $10^5$  a  $10^9$  Ohm por cuadrado.
- La gravedad específica del HSEC es 1.40.
- Este material no cumple con los requerimientos de la FDA o de la USDA-FSIS.
- Este material es menos quebradizo que el Acetal EC.
- Este material se encuentra disponible únicamente en las **Serie 400 Flat Top**, **Serie 400 Non Skid** y las **Serie 1100 Flat Top**.

**POLIPROPILENO COMPUESTO**, es un material estándar para usar en aplicaciones donde se requieran capacidad de esfuerzo y resistencia química.

- Excelente resistencia y rigidez.
- Gravedad específica de 1,12.
- Buena resistencia química a ácidos, bases, sales y alcohol.
- La variación en temperatura es de -20 °F (-29 °C) a 220 °F (104 °C).
- Un PP Compuesto EC (Eléctricamente Conductivo) puede ser usado para facilitar la disipación de las cargas estáticas que se puedan crear. El PP compuesto EC se encuentra actualmente disponible en la serie **Serie 1200 Non Skid**.
- El coeficiente de expansión térmica es de 0,0004 pul./pie/ °F (0,06 mm/m/ °C).

**EL POLIÉSTER TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A LAS LLAMAS (FR-TPES)** tiene un índice de V-0 (UL94 @ 1/32 pul.) y es resistente a las llamas. A pesar de que no arde en forma total, el fuego puede derretirla y ennegrecerla. Este material es más resistente que el polipropileno pero no tanto como el acetal.

- Su índice es de V-0 (UL94 @ 1/32 pul.).
- Su rango de temperatura varía entre 40 °F (7 °C) a 180 °F (82 °C).
- Tiene una gravedad específica de 1,45.
- Este material no ha sido aprobado por FDA, ni por el USDA-FSIS.
- El FR-TPES se encuentra disponible en las **Serie 1100 Flush Grid**, **Serie 900 Flush Grid**, **Serie 900 Flush Grid ONEPIECE™ Live Transfer** y **Serie 900 Perforated Flat Top**.

**NILÓN** sólo disponible en **Serie 800 Flat Top** y **Mini Rib**. Las dos limitaciones al nilón son que absorbe agua y es más susceptible a cortes y estrías que el acetal. Debido a la expansión del material causada por la absorción de agua, no se recomienda el Nilón para aplicaciones muy húmedas. Por ejemplo, a una humedad relativa del 100%, la expansión se acercará al 3% (en equilibrio) convirtiéndose en 24 pul. (610 mm) la banda ancha se expande a 24,75 pul. (629 mm).

- Antiabrasivo en aplicaciones secas.
- Buena resistencia química y buen rendimiento a baja temperatura.
- Mas fuerte que el polipropileno.
- La variación en temperatura es -50 °F (-46 °C) a 180 °F (82 °C).
- Buena resistencia a la fatiga.
- Gravedad específica de 1,13.
- Este material, disponible sólo en **Serie 800 Flat Top**, cumple con los reglamentos de la FDA para el uso en aplicaciones alimenticias y en envasados y es aceptado por la USDA-FSIS (carne y aves).

**EL NILÓN RESISTENTE AL CALOR (HR)** es ofrecido en dos tipos: aprobado por FDA y no aprobado por FDA. El Nilón HR que ha sido aprobado por FDA es utilizado en aplicaciones de procesamiento alimenticio y de empaques.

- Posee un índice de inflamabilidad de UL94 de V-2.
- El límite superior de temperatura continua del nilón HR aprobado por FDA, es de 240 °F (116 °C) y para exposición intermitente, este Nilón tiene un límite de 270 °F (132 °C).
- El límite superior de temperatura continua del nilón HR que no ha sido aprobado por FDA es de 310 °F (154 °C) y para exposición intermitente este Nilón tiene un límite de 360 °F (182 °C).
- La gravedad específica de ambos es de 1,13.
- Estos materiales absorben agua en ambientes húmedos, haciendo que se dilate la banda. La banda también se expande por cambios de temperatura. El coeficiente de expansión térmica es de 0,00054 pul./pie/°F (0,081 mm/m/°C).
- Ambos tipos de Nilón se encuentran disponibles en los estilos de **Serie 900 Flush Grid**, **Raised Rib**, **Flat Top** y **Perforated Flat Top** para aplicaciones secas y de temperatura elevada. La **Serie 1100 Flush Grid** se encuentra disponible con el nilón HR que no ha sido aprobada por FDA.

**NYLON RESISTENTE A LA ABRASIÓN (AR)**, está disponible únicamente para la Serie 1700.

- Para aplicaciones abrasivas (en húmedo y en seco) de servicio severo.
- Disponible únicamente en negro, que no está aprobado por la FDA.
- Temperature range is -50F to 240F (-46C to 116C).
- Presenta un 0,5% de dilatación de la anchura de banda al 100% de humedad relativa.
- Gravedad específica de 1,06
- Estabilizada térmicamente para un deterioro reducido en exteriores.
- Utiliza la misma tabla de factores de temperatura que el nylon normal.

**EL POLIPROPILENO PARA DETECCIÓN** esta disponible únicamente en las **Serie 800 Flat Top** y **Serie 1500 Flush Grid**. Este material fue desarrollado para aplicaciones en la industria de procesamiento de alimentos, para las secciones del proceso en las cuales exista preocupación por una posible contaminación del producto. Ha sido diseñado para que sea detectado por los detectores de metal y detectores de rayos X. Ha sido especialmente formulado para que presente características superiores de resistencia a los impactos.

- El rango de temperatura es 0°F (-18 °C) a 150 °F (66 °C).
- El material incorporado no se oxidará ni presentará fibras expuestas agudas de riesgo.
- Flotará en agua, siendo su gravedad específica 0,96.
- Este material presenta muy buena resistencia a impactos a temperaturas arriba de los 34 °F (1 °C).
- La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.
- El coeficiente de dilatación es 0.0011 pul./pie/ °F (0.17 mm/m/ °C).
- Este material cumple con las regulaciones de la FDA para uso en aplicaciones de procesamiento y empaqueo de alimentos, lo mismo que la USDA-FSIS (carnes y aves).
- El material para detección tiene una Resistividad de superficie según la ASTM D257 de 545 Ohms por cuadrado.
- Este material NO es para uso en detectores de metales.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

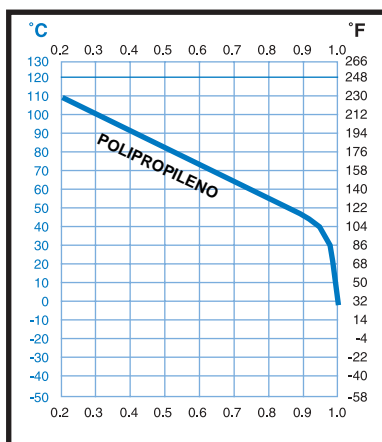
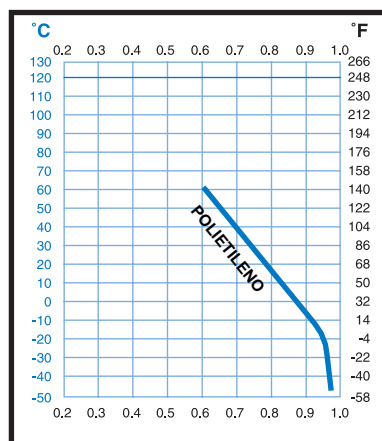
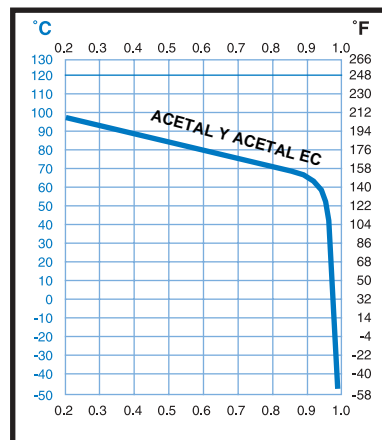
**GRAVEDAD ESPECÍFICA** es la relación existente entre la densidad de los materiales y la densidad del agua a presiones y temperaturas normales. Una gravedad específica mayor a 1,0 indica que el material es más pesado que el agua; una gravedad específica menor que 1,0 indica que el material flotará en el agua.

MATERIAL	GRAVEDAD ESPECÍFICA
Polipropileno	0,90
Polipropileno compuesto	1,12
Polietileno	0,95
Acetato	1,40
Acetato EC	1,40
FR-TPES	1,45
Nilón	1,13
HR Nilón (ambos grados)	1,13

**LOS FACTORES DE FRICCIÓN** determinan la cantidad de fricción resultante del desplazamiento de la banda en la estructura del transportador o por el deslizamiento de la banda bajo el producto transportado. Los factores de fricción más bajos dan como resultado una menor presión en las líneas y por lo tanto se produce menos daño en el producto, una menor tracción de banda y menores requerimientos de potencia. A veces se requiere más fricción para las inclinaciones ascendentes y descendentes graduales o para una mayor presión en las líneas para alimentar otros equipos. Los factores de fricción generalmente se basan en sistemas "limpios", con poco desgaste o poca presencia de material abrasivo. Al analizar la resistencia de una banda transportadora (usando el Programa de Ingeniería Intralox o realizando los cálculos a mano, especificados en la página 31), por lo general se debería usar un factor de fricción más alto que lo normal, en caso de que hayan elementos abrasivos presentes, tales como la harina, arena, el polvo de cartón, etc. Bajo malas condiciones de higiene, los factores de fricción podrían ser dos o tres veces mayores que en buenas condiciones de higiene.

**LA TEMPERATURA** afecta las cualidades físicas de materiales termoplásticos. Por lo general, a medida que la temperatura de operación aumenta, la resistencia de la banda se debilita, pero su superficie se endurece y se hace más resistente a los impactos. Por el contrario, en aplicaciones más frías, la banda se torna más rígida y en algunos casos, más quebradiza. La curva del factor de temperatura muestra la forma en que la temperatura afecta la resistencia de la banda. Con este gráfico se puede hacer manualmente, el análisis de la banda transportadora. El Programa de Ingeniería Intralox calcula automáticamente el factor de temperatura, basándose en la temperatura de operación de la aplicación.

## T MATERIALES ESTÁNDAR DE TABLAS DE FACTORES DE TEMPERATURA



## DISPONIBILIDAD DE ESTILOS Y MATERIALES DE BANDA

El siguiente gráfico enumera los materiales disponibles para cada estilo de banda. Es de notar que no todas las combinaciones de materiales y estilos son artículos de inventario, ni están aprobados por el USDA-FSIS (carne, aves o productos lácteos). Para ser aceptados por el USDA-FSIS, tanto el estilo como los materiales de las bandas deben ser aprobados por

ese departamento del gobierno. Por ejemplo, la **Serie 900 Flush Grid** en polipropileno, está aprobada por el USDA-FSIS para tener contacto directo con alimentos, pero la **Serie 900 Flush Grid** en Acetal EC (material que no cumple con los requisitos de la FDA ni el USDA-FSIS) no ha sido aprobado por el USDA-FSIS.

Serie de banda - Paso nominal, pul. (mm)	Estilo de banda	% de área abierta	Accesorios: F = Empujadores, S = Guardas laterales FTP = Ufetas de transferencia	Material de la banda	de las varillas estándar	banda curva		Rango de temperatura (continua)		Peso de la banda		Aprobación de entidades								
						lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS (carne y aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	Agencia de inspección de alimentos del Canadá (CFA)	Servicio Australiano de Cuarentena e Inspección (A)	Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (Z)	Lácteos M-MAF Nueva Zelanda (M)	Certificados Migratorios de Italia de acuerdo a la ley italiana D.M. 21.03.73 (MC)	
100 1.0 (25,4)	FLUSH GRID	31	F,S	Polipropileno	Polipropileno	300	450	34 a 220	1 a 104	0.54	2,64	•	•	•	•	•	•	Blanco		
				Poliuretano	Poliuretano	200	300	-50 a 150	-46 a 66	0.58	2,83	•	•	•	•	•	•	•	Azul	
				Acetal	Polipropileno	600	890	34 a 200	1 a 93	0.78	3,81	•	•	•	•	•	•	•	Azul	
				Acetal EC	Polipropileno	400	595	34 a 200	1 a 93	0.78	3,81	•	•	•	•	•	•	•	Azul	
	RAISED RIB	31	FTP	Polipropileno	Polipropileno	300	450	34 a 220	1 a 104	0.82	4,00	•	•	•	•	•	•	•	Blanco	
				Poliuretano	Poliuretano	200	300	-50 a 150	-46 a 66	0.88	4,29	•	•	•	•	•	•	•	Azul	
Acetal				Polipropileno	600	890	34 a 200	1 a 93	1.20	5,86	•	•	•	•	•	•	•	Azul		
200 2.0 (50,8)	OPEN GRID	33	F,S	Polipropileno	Polipropileno	1400	2080	34 a 220	1 a 104	1.24	6,05	•	•	•	•	•	•	Blanco		
				Poliuretano	Poliuretano	900	1340	-100 a 150	-73 a 66	1.26	6,15	•	•	•	•	•	•	•		
	FLUSH GRID	33	F,S	Polipropileno	Polipropileno	1800	2680	34 a 220	1 a 104	1.40	6,83	•	•	•	•	•	•	Blanco		
				Poliuretano	Poliuretano	1200	1790	-100 a 150	-73 a 66	1.44	7,03	•	•	•	•	•	•	•		
	OPEN HINGE	45	F,S	Polipropileno	Polipropileno	300	450	34 a 220	1 a 104	1.04	5,08	•	•	Blanco	•	•	•			
				Poliuretano	Poliuretano	200	300	-50 a 150	-46 a 66	1.12	5,47	•	•	Natural	•	•	•	•		
	FLAT TOP	0	F,S	Polipropileno	Polipropileno	1400	2080	34 a 220	1 a 104	1.18	5,76	•	•	•	•	•	•	•	Blanco	
				Poliuretano	Poliuretano	900	1340	-100 a 150	-73 a 66	1.20	5,86	•	•	•	•	•	•	•		
	PERFORATED FLAT TOP	12	F,S	Polipropileno	Polipropileno	1400	2080	34 a 220	1 a 104	1.12	5,47	•	•	•	•	•	•	•	Blanco	
				Poliuretano	Poliuretano	900	1340	-100 a 150	-73 a 66	1.18	5,76	•	•	•	•	•	•	•		
	400 2.0 (50,8)	FLUSH GRID	17	F,S	Polipropileno	Polipropileno	2400	3570	34 a 220	1 a 104	1.82	8,89	•	•	•	•	•	•	•	Blanco
					Poliuretano	Poliuretano	1800	2680	-100 a 150	-73 a 66	1.90	9,28	•	•	•	•	•	•	•	
Acetal					Polipropileno	3200	4760	34 a 200	1 a 93	2.77	13,51	•	•	•	•	•	•	•	Azul	
Acetal EC					Polipropileno	2400	3570	34 a 200	1 a 93	2.77	13,51	•	•	•	•	•	•	•	Azul	
RAISED RIB		26	FTP	Polipropileno	Polipropileno	2400	3570	34 a 220	1 a 104	1.95	9,52	•	•	•	•	•	•	•		
				Poliuretano	Poliuretano	1800	2680	-100 a 150	-73 a 66	1.98	9,67	•	•	•	•	•	•	•		
OPEN HINGE		30	F,S	Polipropileno	Polipropileno	1550	2300	34 a 220	1 a 104	1.16	5,66	•	•	•	•	•	•	•	Blanco	
				Poliuretano	Poliuretano	950	1400	-50 a 150	-46 a 66	1.24	6,06	•	•	•	•	•	•	•		
FLAT TOP		0	F,S	Polipropileno	Polipropileno	2400	3570	34 a 220	1 a 104	1.81	8,82	•	•	•	•	•	•	•	Blanco	
				Poliuretano	Poliuretano	1800	2680	-100 a 150	-73 a 66	1.90	9,28	•	•	•	•	•	•	•		
				Acetal	Polipropileno	3200	4760	34 a 200	1 a 93	2.74	13,38	•	•	•	•	•	•	•	Azul	
				Acetal	Poliuretano	3000	4460	-50 a 70	-46 a 41	2.74	13,38	•	•	•	•	•	•	•	Azul	
NON SKID		0	F	Acetal AS	Nilón	3200	4760	-50 a 200	-46 a 93	2.88	14,09	•	•	•	•	•	•	•		
				Acetal HS EC	Nilón	2720	4040	-50 a 200	-46 a 93	2.88	14,09	•	•	•	•	•	•	•		
ROLLER TOP		18	-	Polipropileno	Nilón	2200	3270	34 a 200	1 a 93	2.44	11,94	•	•	•	•	•	•			
ROLLER TOP TRANSVERSAL		18	-	Polipropileno	Nilón	2200	3270	34 a 200	1 a 93	2.44	11,94	•	•	•	•	•	•			
ANGLED ROLLER		17	-	Polipropileno	Nilón	1600	2381	34 a 120	1 a 49	2.64	12,89	•	•	•	•	•	•			
BALL BELT		0	-	Acetal	Polipropileno	2400	3571	34 a 200	1 a 93	3.71	18,11	•	•	•	•	•	•			
600 2.0 (50,8)	MULTI-LANE	45	-	Polipropileno	Polipropileno	1400	2080	34 a 220	1 a 104	2.22	10,83	•	•	•	•	•	•	Blanco		
				Poliuretano	Poliuretano	900	1340	-100 a 150	-73 a 66	2.24	10,93	•	•	•	•	•	•	•		

SECCIÓN 2

Serie de banda - Paso nominal, pul. (mm)	Estilo de banda	% de área abierta	Accesorios: F = Empujadores, S = Guardas laterales FTP = Uñetas de transferencia	Material de la banda	de las varillas estándar	banda curva		Rango de temperatura (continua)		Peso de la banda		Aprobación de entidades								
						lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS (carne y aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	Agencia de inspección de alimentos del Canadá (CFA)	Servicio Australiano de Cuarentena e Inspección (A)	Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (Z)	Lácteos M-MAF Nueva Zelanda (M)	Certificados Migratorios de Italia de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73 (MC)	
800 2.0 (50.8)	FLAT TOP	0	F,S	Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1.77	8.66	•	•	Blanco	•	•	•	•	Blanco	
				Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.87	9,13	•	•	Natural	•	•	•	•	•	Azul
				Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2.75	13,43	•	•	Blanco	•	•	•	•	•	Blanco
				Nilón	Polietileno	1200	1780	-50 a 150	-46 a 66	2.32	11,33	•	•		•	•	•	•	•	
	OPEN HINGE FLAT TOP	0	F,S	Polipropileno detectable	Polietileno azul	650	970	0 a 150	-18 a 66	1.83	8,93	•	•							Gris
				Polipropileno	Polipropileno	900	1340	34 a 220	1 a 104	1.63	7,96	•	a	Blanco						Blanco
				Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.70	8,30	•	a	Natural						Azul
	PERFORATED FLAT TOP	18	F,S	Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2.52	12,30	•	a	Blanco						Blanco
				Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1.54	7,52	•	•	Blanco				•	Blanco	
				Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.59	7,76	•	•	Natural				•	Azul	
	PERFORATED FLAT TOP, AGUJEROS REDONDOS	14-20	F,S	Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2.28	11,15	•	•	Blanco					Blanco	Blanco
				Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1.54	7,52	•	•	Blanco				•	Blanco	
				Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.59	7,76	•	•	Natural				•	Azul	
	PERFORATED FLAT TOP 29S	29	F,S	Polipropileno	Acero inoxidable 303/304	2000	2975	-20 a 220	-29 a 104	2.47	12,06	•								
	FLUSH GRID	27	F	Polipropileno	Polipropileno	800	1190	34 a 220	1 a 104	1.45	7,08	•	a	Blanco						Blanco
				Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.63	7,96	•	a	Natural						
				Acetal	Polietileno	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	2.25	10,99	•	a	Blanco						Blanco
				Acetal	Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	2.25	10,99	•	a	Blanco						Blanco
	MESH TOP	9	F	Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1.60	7,86	•		Blanco					Blanco	
	MINI RIB	0	-	Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1.77	8,66	•	•	Blanco	•	•	•	•	•	Blanco
				Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.87	9,13	•	•	Natural	•	•	•	•	•	
				Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2.92	14,26	•	•	Blanco	•	•	•	•	•	Blanco
	NUB TOP	0	F,S	Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1.90	9,26	•	•	Blanco	•	•	•	•	•	Blanco
				Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	2.01	9,80	•	•	Natural	•	•	•	•	•	
				Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2.95	14,40	•	•	Blanco	•	•	•	•	•	Blanco
	EMBEDDED NUB TOP	0	F,S	Acetal resistente a UV	Polietileno	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	2.78	13,59									
				Acetal resistente a UV	Acetal	2500	3713	-50 a 200	-46 a 93	2.78	13,59									
	FLUSH GRID NUB TOP	27	F,S	Polipropileno	Polipropileno	800	1190	34 a 220	1 a 104	1.56	7,62	•		Blanco						Blanco
				Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.85	9,03	•		Natural						
				Acetal	Polietileno	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	2.36	11,52	•		Blanco						Blanco
Acetal				Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	2.36	11,52	•		Blanco						Blanco	
CONE TOP	0	F,S	Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1.84	8,97	•	•	Blanco	•	•	•	•	•	Blanco	
			Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.93	9,44	•	•	Natural	•	•	•	•	•		
			Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2.84	13,89	•	•	Blanco	•	•	•	•	•	Blanco	
OPEN HINGE CONE TOP	0	F,S	Polipropileno	Polipropileno	900	1340	34 a 220	1 a 104	1.63	7,96	•									
			Polietileno	Polietileno	500	740	-50 a 150	-46 a 66	1.70	8,30	•									
			Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2.52	12,3	•									
ROLLER TOP	3	-	Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	2.93	14,34	•								Blanco	
			Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	2.99	14,62	•									
			Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	4.11	20,10	•								Blanco	
ROUNDED FRICTION TOP	0	-	Acetal resistente a UV	Acetal	2500	3713	-50 a 150	-46 a 66	2.78	13,59										
900 1.07 (27.2)	OPEN GRID	38	-	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.81	3,95	•	•		•				Blanco	
				Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	0.84	4,09	•	•		•					
				Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1.26	6,14	•	•		•				Azul	
				Acetal	Polietileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1.26	6,14	•	•		•				Azul	

Serie de banda - Paso nominal, pul. (mm)	Estilo de banda	% de área abierta	Accesorios: F = Empujadores, S = Guardas laterales FTP = Uñetas de transferencia	Material de la banda	de las varillas estándar	banda curva		Rango de temperatura (continua)		Peso de la banda		Aprobación de entidades							
						lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS (carne y aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	Agencia de inspección de alimentos del Canadá (CFA)	Servicio Australiano de Cuarentena e Inspección (A)	Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (Z)	Lácteos M-MAF Nueva Zelanda (M)	Certificados Migratorios de Italia de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73 (MC)
900 1.07 (27,2) cont.	FLUSH GRID	38	F,S	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.76	3.70	•	•	•	•	•	•	Blanco	
				Poliétileno	Poliétileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	0.81	3.96	•	•	•	•	•	•	•	Azul
				Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1.15	5.62	•	•	•	•	•	•	•	Blanco y azul
				Acetal EC	Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	1.15	5.62	•	•	•	•	•	•	•	
				FR-TPES	Polipropileno	750	1120	40 a 180	7 a 82	1.19	5.81	•	•	•	•	•	•	•	
				Nílon termorre-sistente FDA	Nílon FDA	1200	1790	-50 a 240	-46 a 116	1.10	5.40	•	•	•	•	•	•	•	
				Nílon termorre-sistente no FDA	Nílon no FDA	1200	1790	-50 a 310	-46 a 154	1.10	5.40	•	•	•	•	•	•	•	
	Acetal	Poliétileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1.15	5.62	•	•	•	•	•	•	•	•	Blanco y azul		
	MOLD TO WIDTH FLUSH GRID - 3,25 pul. (83 mm) DE ANCHO	38	-	Polipropileno	Nílon	130 (lb)	59 (kg)	34 a 220	1 a 104	0,31 (lb/pie)	0,46 (kg/m)	•	•	•	•	•	•	Azul	
	Acetal	Nílon	250 (lb)	113 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,42 (lb/pie)	0,62 (kg/m)	•	•	•	•	•	•	•	•	Azul		
	MOLD TO WIDTH FLUSH GRID - 4,5 pul. (114 mm) DE ANCHO	38	-	Polipropileno	Nílon	263 (lb)	120 (kg)	34 a 220	1 a 104	0,39 (lb/pie)	0,58 (kg/m)	•	•	•	•	•	•		
	Acetal	Nílon	555 (lb)	252 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,54 (lb/pie)	0,80 (kg/m)	•	•	•	•	•	•	•	•	Azul		
	MOLD TO WIDTH FLUSH GRID - 7,5 pul. (191 mm) DE ANCHO	38	-	Polipropileno	Nílon	438 (lb)	199 (kg)	34 a 220	1 a 104	0,59 (lb/pie)	0,88 (kg/m)	•	•	•	•	•	•		
	Acetal	Nílon	800 (lb)	363 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,85 (lb/pie)	1,26 (kg/m)	•	•	•	•	•	•	•	•	Azul		
	MOLD TO WIDTH FLUSH GRID - 85 mm DE ANCHO	38	-	Acetal	Nílon	275 (lb)	125 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,38 (lb/pie)	0,57 (kg/m)	•	•	•	•	•	•	Azul	
	ONEPIECE™ FLUSH GRID DE TRANSFERENCIA DIRECTA	38	-	Polipropileno	Nílon	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.93	4.54	•	•	•	•	•	•		
				Acetal	Nílon	1480	2200	-50 a 200	-46 a 93	1.15	5.62	•	•	•	•	•	•	Azul	
				FR-TPES	Nílon	1000	1490	40 a 180	7 a 82	1.63	7.95	•	•	•	•	•	•		
	RAISED RIB	38	FTP	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	1.07	5.21	•	•	•	•	•	•	Blanco	
				Poliétileno	Poliétileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1.14	5.57	•	•	•	•	•	•		
				Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1.68	8.19	•	•	•	•	•	•	Azul	
Acetal EC				Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	1.68	8.19	•	•	•	•	•	•			
Nílon termorre-sistente FDA				Nílon	1200	1790	-50 a 240	-46 a 116	1.60	7.80	•	•	•	•	•	•			
Nílon termorre-sistente no FDA				Nílon	1200	1790	-50 a 310	-46 a 154	1.60	7.80	•	•	•	•	•	•			
Acetal	Poliétileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1.68	8.19	•	•	•	•	•	•	•	Azul				
MOLD TO WIDTH RAISED RIB - 1,1 pul. (29 mm) DE ANCHO	38	FTP	Acetal	Nílon	140 (lb)	64 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,19 (lb/pie)	0,29 (kg/m)	•	•	•	•	•	•			



Serie de banda - Paso nominal, pul. (mm)	Estilo de banda	% de área abierta	Accesorios: F = Empujadores, S = Guardas laterales FTP = Uñetas de transferencia	Material de la banda	de las varillas estándar	banda curva		Rango de temperatura (continua)		Peso de la banda		Aprobación de entidades											
						lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/ pie2	kg/ m2	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS (carne y aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	Agencia de inspección de alimentos del Canadá (CFA)	Servicio Australiano de Cuarentena e Inspección (A)	Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (Z)	Lácteos M-MAF Nueva Zelanda (M)	Certificados Migratorios de Italia de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73 (MC)				
900 1.07 (27.2) cont.	PERFORATED FLAT TOP Ø 5/32 pul.	6.4	F,S	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.93	4,54	•									Blanco		
				Polietileno	Polietileno	350	520	-100 a 150	-73 a 66	0.98	4,79	•											
				Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1.46	7,11	•											Azul
				Acetal EC	Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	1.46	7,11												
				FR-TPES	Polipropileno	1000	1490	40 a 180	7 a 82	1.59	7,76												
				Nilón termorre-sistente FDA	Nilón	1200	1790	-50 a 240	-46 a 116	1.40	6,80	•											
		Acetal	Polietileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1.46	7,11	•											Azul		
		Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1.43	6,98	•											Azul		
		Acetal	Polietileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1.43	6,98	•											Azul		
		MESH TOP	24	-	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.93	4,55	•									Blanco	
	Polietileno				Polietileno	350	520	-100 a 150	-73 a 66	0.99	4,84	•											
		DIAMOND FRICTION TOP	0	-	Polipropileno (DFT)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1.10	5,40	Blanco										
	Polipropileno (DFT Ultra)				Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1.40	6,80	Blanco											
	Polietileno (DFT)				Polietileno	350	520	-50 a 120	-46 a 49	1.20	5,90	Blanco											
	Polietileno (DFT Ultra)				Polietileno	350	520	-50 a 120	-46 a 49	1.50	7,30	Blanco											
		SQUARE FRICTION TOP	0	-	Polipropileno (SFT)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1.20	5,86											
	Polipropileno (SFT Ultra)				Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1.50	7,32												
		FLAT FRICTION TOP	0	-	Polipropileno (FFT)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1.10	5,40	Blanco										
	Polipropileno (FFT Ultra)				Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1.40	6,80	Blanco											
		FLUSH GRID CON RODILLOS INSERTADOS	38	-	Polipropileno	Polipropileno	490	730	34 a 220	1 a 104	0.76	3,71	•										
Acetal	Polipropileno				1030	1530	34 a 200	1 a 93	0.81	3,95	•												
	NUB TOP	0		Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.98	4,78	•											
1100 0.6 (15.2)	FLUSH GRID	28	F,S	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.81	3,95	•	•	Blanco	•	•					Blanco		
				Polietileno	Polietileno	450	670	-50 a 150	-46 a 66	0.87	4,25	•	•	Natural	•								
				Acetal	Polipropileno	1300	1940	34 a 200	1 a 93	1.19	5,80	•	•	Blanco	•							Blanco	
				Acetal EC	Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	1.19	5,80												
				FR-TPES	Polipropileno	750	1120	40 a 180	7 a 82	1.30	6,34												
				Nylon termorre-sistente no FDA	Nilón no FDA	1100	1640	-50 a 310	-46 a 154	1.20	5,80												
				Polipropileno resistente a los rayos UV	Polipropileno resistente a los rayos UV	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.81	3,98												
				Acetal	Polietileno	1200	1790	-50 a 70	-46 a 41	1.19	5,80	•	•	Blanco	•								Blanco
		FLAT TOP	0	F,S	Polipropileno	Polipropileno	500	750	34 a 220	1 a 104	0.90	4,40	•	•	Blanco	•	•					Blanco	
	Polietileno				Polietileno	300	450	-50 a 150	-46 a 66	0.96	4,69	•	•	Natural	•	•						Azul	
	Acetal				Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	1.30	6,35	•	•	Blanco	•								Blanco y azul
	Acetal				Polietileno	900	1340	-50 a 70	-46 a 41	1.30	6,35	•	•	Blanco	•								Blanco y azul

## SECCIÓN 2

Serie de banda - Paso nominal, pul. (mm)	Estilo de banda	% de área abierta	Accesorios: F = Empujadores, S = Guardas laterales FTP = Uñetas de transferencia	Material de la banda	de las varillas estándar	banda curva		Rango de temperatura (continua)		Peso de la banda		Aprobación de entidades													
						lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/ pie2	kg/ m2	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS (carne y aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	Agencia de inspección de alimentos del Canadá (CFA)	Servicio Australiano de Cuarentena e Inspección (A)	Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (Z)	Lácteos M-MAF Nueva Zelanda (M)	Certificados Migratorios de Italia de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73 (MC)						
1100 0.6 (15.2)	PERFORATED FLAT TOP	3.2	-	Acetal	Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	1.30	6.35	•	•										Azul		
				Acetal	Poliétileno	900	1340	-50 a 70	-46 a 41	1.30	6.35	•	•											Azul	
	FLUSH GRID FRICTION TOP	28	-	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 150	1 a 66	0.81	3.98	Blanco													
	EMBEDDED DIAMOND TOP	0	-	Poliétileno	Poliétileno	300	450	-50 a 150	-46 a 66	0.96	4.69	•	•	Natural	•	•	•							Azul	
	FLUSH GRID MTW 38 AND 46 MM WIDE	26	-	Acetal (38mm)	Nilón	130	59	-50 a 200	-46 a 93	0.185	0,084	•													
				Acetal (46mm)	Nilón	150	68	-50 a 200	-46 a 93	0.216	0,098	•													
	ONEPIECE™ FLUSH GRID DE TRANSFERENCIA DIRECTA	28	-	Acetal	Nilón	1300	1940	34 a 200	1 a 93	1.19	5.80	•													
				FR-TPES	Nilón	750	1120	40 a 180	7 a 82	1.30	6.34	•													
	FLUSH GRID NUB TOP	15	F,S	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0.93	4.55	•													Blanco
				Acetal	Polipropileno	1300	1940	34 a 200	1 a 93	1.36	6.65	•													Blanco
Poliétileno				Poliétileno	450	670	-50 a 150	-46 a 66	1.00	4.90	•														
Acetal				Poliétileno	1200	1790	-50 a 70	-46 a 41	1.36	6.65	•														Blanco
1200 1.44 (36.6)	FLUSH GRID	24	-	Compuesto de polipropileno	Polipropileno	3300	4910	34 a 220	1 a 104	2.87	14,01	•													
	FLAT TOP	0	-	Compuesto de polipropileno	Compuesto de polipropileno	4000	5950	-20 a 220	-29 a 104	3.17	15,45	•													
	RAISED RIB	24	FTP	Compuesto de polipropileno	Polipropileno	3300	4910	34 a 220	1 a 104	3.30	16,11	•													
	NON SKID	0	-	Compuesto de polipropileno	Compuesto de polipropileno	4000	5950	-20 a 220	-29 a 104	3.21	15,65	•													
	NON SKID RAISED RIB	0	FTP	Compuesto de polipropileno	Compuesto de polipropileno	4000	5950	-20 a 220	-29 a 104	3.58	17,48	•													
1400 1.0 (25.4)	FLAT TOP	0	-	Acetal	Nilón	2500	3720	-50 a 200	-46 a 93	2.75	13,43	•													
				Polipropileno	Nilón	1800	2678	34 a 220	1 a 104	1.85	9,03	•													Blanco
				FR-TPES	Polipropileno	1200	1786	40 a 180	7 a 82	2.76	13,47	•													
	MOLD TO WIDTH FLAT TOP - 3,25 pul. (83 mm) DE ANCHO	0	-	Acetal	Nilón	700 (lb)	318 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,80 (lb/pie)	1,19 (kg/m)	•													
	MOLD TO WIDTH FLAT TOP - 3,34 pul. (85 mm) DE ANCHO	0	-	Acetal	Nilón	700 (lb)	318 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,80 (lb/pie)	1,19 (kg/m)	•													
	MOLD TO WIDTH FLAT TOP - 4,5 pul. (114 mm) DE ANCHO	0	-	Acetal	Nilón	850 (lb)	386 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,13 (lb/pie)	1,68 (kg/m)	•													
	MOLD TO WIDTH FLAT TOP - 6,0 pul. (152 mm) DE ANCHO	0	-	Acetal	Nilón	1200 (lb)	544 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,40 (lb/pie)	2,08 (kg/m)	•													
Polipropileno				Nilón	850 (lb)	386 (kg)	34 a 220	1 a 104	0,95 (lb/pie)	1,14 (kg/m)	•														
MOLD TO WIDTH FLAT TOP - 7,5 pul. (191 mm) DE ANCHO	0	-	Acetal	Nilón	1550 (lb)	703 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,75 (lb/pie)	2,60 (kg/m)	•														

Serie de banda - Paso nominal, pul. (mm)	Estilo de banda	% de área abierta	Accesorios: F = Empujadores, S = Guardas laterales FTP = Uñetas de transferencia	Material de la banda	de las varillas estándar	banda curva		Rango de temperatura (continua)		Peso de la banda		Aprobación de entidades									
						lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/ pie2	kg/ m2	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS (carne y aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	Agencia de inspección de alimentos del Canadá (CFA)	Servicio Australiano de Cuarentena e Inspección (A)	Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (Z)	Lácteos M-MAF Nueva Zelanda (M)	Certificados Migratorios de Italia de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73 (MC)		
1400 1.0 (25,4)	ONEPIECE™ FLAT TOP DE TRANSFERENCIA DIRECTA	0	-	Acetal	Nilón	850 (lb)	386 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,25 (lb/pie)	1,86 (kg/m)	•									
	ONEPIECE™ FLAT TOP DE TRANSFERENCIA DIRECTA DE 9,3 pul. (236,2 mm)	0	-	Acetal	Nilón	1550 (lb)	703 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,86 (lb/pie)	2,77 (kg/m)	•									
	FLUSH GRID	21	-	Polipropileno	Polipropileno	1800	2679	34 a 220	1 a 104	1.61	7,86	•									
				Polipropileno	Nilón	1800	2679	34 a 220	1 a 104	1.66	8,10	•									
				Acetal	Nilón	2500	3720	-50 a 200	-46 a 93	2.52	12,30	•									
	FLAT FRICTION TOP	0	-	Polipropileno (FFT)	Nilón	1800	2678	34 a 150	1 a 66	2.18	10,64	Blanco									
				Polipropileno (FFT Ultra)	Nilón	1800	2678	34 a 150	1 a 66	2.50	12,16	Blanco									
				Polietileno (FFT)	Nilón	1000	1488	-50 a 120	-46 a 49	2.28	11,13										
				Polietileno (FFT Ultra)	Nilón	1000	1488	-50 a 120	-46 a 49	2.60	12,89										
	ROLLER TOP	0	-	Acetal	Nilón	2500	3720	-50 a 200	-46 a 93	5.83	28,47	•								Blanco	
NON SKID	0	-	Acetal HS EC	Nilón	1875	2790	-50 a 200	-46 a 93	2.78	13,57											
SQUARE FRICTION TOP	0	-	Polipropileno (SFT)	Nilón	1800	2678	34 a 150	1 a 66	2.23	10,89											
			Polipropileno (SFT Ultra)	Nilón	1800	2678	34 a 150	1 a 66	2.56	12,50											
1500 0.5 (12,7)	FLUSH GRID	48	-	Polipropileno	Polipropileno	125	186	34 a 220	1 a 104	0.44	2,12	•	a							Blanco	
				Polipropileno	Acetal	150	223	34 a 200	1 a 93	0.51	2,40	•	a								
				Nilón termorre-sistente FDA	Nilón	175	260	-50 a 240	-46 a 116	0.58	2,83	•	a								
				Acetal	Acetal	240	357	-50 a 200	-46 a 93	0.73	3,56	•	a							Blanco	
				Polipropileno detectable	Acetal	80	119	0 a 150	-18 a 66	0.56	2,73	•	a								
1600 1.0 (25,4)	OPEN HINGE FLAT TOP	0	F	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	1.05	5,13	•	a	Blanco							
				Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1.10	5,37	•	a	Natural							
				Acetal	Polipropileno	1400	2100	34 a 200	1 a 93	1.58	7,71	•	a	Blanco							
				Acetal	Polietileno	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	1.58	7,71	•	a	Blanco							
	NUB TOP	0	-	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	1.13	5,52	•									
				Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1.18	5,76	•									
				Acetal	Polipropileno	1400	2100	34 a 200	1 a 93	1.74	8,49	•									
	MINI RIB	0	-	Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	1.05	5,13	•		blanco							
				Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1.10	5,37	•		natural							
	1700 1.5 (38,1)	FLUSH GRID	37	-	Nilón AR	Nilón	1800	2678	-50 a 180	-46 a 82	2.21	10,78		a							
1800 2.5 (63,5)	FLAT TOP	0	F	Polipropileno	Polipropileno	1200	1786	34 a 220	1 a 104	2.06	10,06	•	a	Blanco						Blanco	
				Polietileno	Polietileno	700	1042	-50 a 150	-46 a 66	2.23	10,90	•	a	Natural						Azul	
				Acetal	Polietileno	1200	1786	-50 a 150	-46 a 66	3.36	16,40	•	a	Blanco						Blanco	
				Acetal	Polipropileno	1500	2232	34 a 200	1 a 93	3.36	16,40	•	a	Blanco						Blanco	
	MESH TOP	32	-	Polipropileno	Polipropileno	800	1190	34 a 220	1 a 104	1.44	7,03	•									
				Polipropileno resistente a los rayos UV	Acetal	1100	1640	34 a 200	1 a 93	1.55	7,56										
				Acetal resistente a UV	Acetal	1500	2230	-50 a 200	-46 a 93	2.27	11,08										
				Polietileno	Polietileno	400	595	-50 a 150	-46 a 66	1.50	7,32	•									

Serie de banda - Paso nominal, pul. (mm)	Estilo de banda	% de área abierta	Accesorios: F = Empujadores, S = Guardas laterales FTP = Uñetas de transferencia	Material de la banda	de las varillas estándar	banda curva		Rango de temperatura (continua)		Peso de la banda		Aprobación de entidades								
						lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS (carne y aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	Agencia de inspección de alimentos del Canadá (CFA)	Servicio Australiano de Cuarentena e Inspección (A)	Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (Z)	Lácteos M-MAF Nueva Zelanda (M)	Certificados Migratorios de Italia de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73 (MC)	
2000 1.25 (31,8)	RAISED RIB	18	FTP	Polipropileno	Polipropileno	500	750	34 a 220	1 a 104	1.75	8,53	•	•	•	•	•	•	•	Blanco	
				Polietileno	Polietileno	400	605	-50 a 150	-46 a 66	1.83	8,92	•	•	•	•	•	•	•	•	
				Acetal	Polipropileno	1130	1680	34 a 200	1 a 93	2.68	13,08	•	•	•	•	•	•	•	•	
2200 1.5 (38,1)	FLUSH GRID	50	F	Polipropileno	Acetal	1600	2380	34 a 200	1 a 93	1.86	9,10	•	•	Blanco	•	•	•	•	Blanco	
				Polietileno	Acetal	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	1.96	9,56	•	•	Natural	•	•	•	•	•	
				Acetal	Nilón	2500	3720	-50 a 200	-46 a 93	2.82	13,80	•	•	Natural	•	•	•	•	•	
	FRICCIÓN TOP RADIAL	50	F	Polipropileno	Acetal	1600	2380	34 a 150	1 a 66	2.20	10,74	Blanco								
				Polietileno	Acetal	1000	1490	34 a 150	1 a 66	2.30	11,23	•								
				Polipropileno	Polipropileno	1400	2100	34 a 150	1 a 66	2.12	10,35	Blanco								
	2.6 RADIAL FLUSH GRID CON RODILLOS INSERTADOS	50	F	Polipropileno	Acetal	400	600	34 a 200	1 a 93	1.86	9,08	•								
				Acetal	Nilón	630	940	-50 a 200	-46 a 93	2.82	13,80	•								
				Polipropileno	Polipropileno	350	520	34 a 220	1 a 104	1.78	8,69	•								
2400 1.0 (25,4)	FLUSH GRID RADIAL 1.7	42	F,S	Polipropileno	Acetal	600	892	34 a 200	1 a 93	1.20	5,86	•	a	•	•	•	•	•	Blanco	
				Acetal	Nilón	600	892	-50 a 200	-46 a 93	1.73	8,44	•	a	•	•	•	•	•	•	Blanco
				Polipropileno	Polipropileno	600	892	34 a 220	1 a 104	1.12	5,47	•	a	•	•	•	•	•	•	Blanco
	FLUSH GRID RADIAL 2.2	42	F,S	Polipropileno	Acetal	1200	1785	34 a 200	1 a 93	1.10	5,40	•	a	•	•	•	•	•	•	Blanco
				Acetal	Nilón	1700	2528	-50 a 200	-46 a 93	1.61	7,86	•	a	•	•	•	•	•	•	Blanco
				Polipropileno	Polipropileno	1000	1487	34 a 220	1 a 104	1.04	5,11	•	a	•	•	•	•	•	•	Blanco
	FRICCIÓN TOP RADIAL	42	-	Polipropileno	Acetal	1200	1785	34 a 150	1 a 66	1.31	6,43	Blanco								Blanco
				Polipropileno	Polipropileno	1000	1487	34 a 150	1 a 66	1.25	6,14	Blanco								Blanco
	2.4 RADIAL CON RODILLOS INSERTADOS	42	S	Polipropileno	Acetal	500	744	34 a 200	1 a 93	1.20	5,86	•								
				Acetal	Nilón	500	744	-50 a 200	-46 a 93	1.73	8,44	•								
				Polipropileno	Polipropileno	500	744	34 a 220	1 a 104	1.12	5,47	•								
	2.8 RADIAL CON RODILLOS INSERTADOS	42	S	Polipropileno	Acetal	700	1040	34 a 200	1 a 93	1.21	5,92	•								
				Acetal	Nilón	1000	1490	-50 a 200	-46 a 93	1.61	7,86	•								
				Polipropileno	Polipropileno	600	890	34 a 220	1 a 104	1.04	5,11	•								
	RAISED RIB	42	-	Polipropileno	Acetal	1200	1785	34 a 200	1 a 93	1.79	8,74	•								
Acetal				Nilón	1700	2528	-50 a 200	-46 a 93	2.79	13,62	•									
Polipropileno				Polipropileno	1000	1487	34 a 220	1 a 104	1.76	8,59	•									
RADIUS FLAT TOP	0	-	Acetal	Nilón	1700	2528	-50 a 200	-46 a 93	2.24	11,00	•									
2600 2.0 (50,8)	1.6 RADIUS SPIRALOX™	57	-	Acetal	Acetal	1700	2530	-50 a 200	-46 a 93	1.44	7,03	•								
				Polipropileno	Acetal	1500	2232	34 a 200	1 a 93	1.01	4,93	•								
3000 2.0 (50,8)	2.2 RADIUS SPIRALOX™	57	-	Acetal	Acetal	1700	2530	-50 a 200	-46 a 93	1.54	7,52	•								
				Polipropileno	Acetal	1500	2232	34 a 200	1 a 93	1.04	5,08	•								
3000 2.0 (50,8)	KNUCKLE CHAIN (RECTA)	-	-	Acetal	Acero inoxidable 303	700 (lb)	317 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,88 (lb/pie)	1,21 (kg/m)	•	•							
				Acetal	Acero inoxidable 303	560 (lb)	254 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,90 (lb/pie)	1,25 (kg/m)	•	•							

Serie de banda - Paso nominal, pul. (mm)	Estilo de banda	% de área abierta	Accesorios: F = Empujadores, S = Guardas laterales FTP = Uñetas de transferencia	Material de la banda	de las varillas estándar	banda curva		Rango de temperatura (continua)		Peso de la banda		Aprobación de entidades								
						lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS (carne y aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	Agencia de inspección de alimentos del Canadá (CFA)	Servicio Australiano de Cuarentena e Inspección (A)	Ministerio de Agricultura y Silvicultura de Nueva Zelanda (Z)	Lácteos M-MAF Nueva Zelanda (M)	Certificados Migratorios de Italia de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73 (MC)	
4000 1.0 (25,4)	4009, FLUSH GRID	13	-	Acetal	Acero inoxidable 303	500 (lb)	227 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	0,97 (lb/pie)	1,44 (kg/m)	•								
	4009, FLAT TOP	0	-	Acetal	Acero inoxidable 303	500 (lb)	227 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,11 (lb/pie)	1,65 (kg/m)	•								
	4014, FLAT TOP	0	-	Acetal	Acero inoxidable 303	500 (lb)	227 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,29 (lb/pie)	1,92 (kg/m)	•								
	4090 SIDEFLEXING	0	-	Acetal	Acero inoxidable 303	500 (lb)	227 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,86 (lb/pie)	2,76 (kg/m)	•								
	4091 SIDEFLEXING	0	-	Acetal	Acero inoxidable 303	500 (lb)	227 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	1,84 (lb/pie)	2,73 (kg/m)	•								
	4092 SIDEFLEXING	0	-	Acetal	Acero inoxidable 303	500 (lb)	227 (kg)	-50 a 200	-46 a 93	2,05 (lb/pie)	3,05 (kg/m)	•								

a. Antes de que Intralox desarrollara la Serie 800 Flush Grid y Open Hinge, la Serie 1500, la Serie 1600, la Serie 1700, la Serie 1800, la Serie 2400 y la Serie 2600, el USDA-FSIS dejó de publicar una lista de nuevos productos aceptables diseñados para el contacto con los alimentos. Por el momento, se está estudiando la aprobación por parte de terceros, pero estos todavía no han sido reconocidos por el USDA.

b. Los diseños con homologación USDA (Lácteos) requieren el uso de sistemas automáticos de limpieza <sup>™</sup>.

## FACTORES DE FRICCIÓN

Factores de fricción <sup>a</sup>	F <sub>w</sub> Fricción entre la guía de desgaste y la banda Material de la guía de desgaste				F <sub>p</sub> Fricción entre el producto y la banda Material del producto (use en condiciones de acumulación)					
	UHMW HÚMEDO (SECO)	HDPE HÚMEDO (SECO)	NYLATRON HÚMEDO (SECO)	STEEL (CS & SS) HÚMEDO (SECO)	GLASS HÚMEDO (SECO)	STEEL HÚMEDO (SECO)	PLASTIC HÚMEDO (SECO)	CARDBOARD HÚMEDO (SECO)	ALUMINIO HÚMEDO (SECO)	
Polipropileno (S)	0,11 (0,13)	0,09 (0,11)	0,24 (0,25)	0,26 (0,26)	0,18 (0,19)	0,26 (0,32)	0,11 (0,17)	— (0,21)	0,40 (0,40)	
Polipropileno (A)	NR	NR	0,29 (0,30)	0,31 (0,31)	0,18 (0,19)	0,26 (0,32)	0,11 (0,17)	— (0,21)	0,40 (0,40)	
PP Composite (S)	0,11 (0,16)	—	—	0,31 (0,37)	0,24 (0,23)	0,36 (0,32)	0,17 (0,21)	—	0,55 (0,45)	
Poliétileno <sup>b</sup> (S)	0,24 (0,32)	NR	0,14 (0,13)	0,14 (0,15)	0,08 (0,09)	0,10 (0,13)	0,08 (0,08)	— (0,15)	0,20 (0,24)	
Detectable PP	0,24 (0,27)	NR	0,28 (0,29)	0,26 (0,30)	0,18 (0,20)	0,26 (0,30)	0,26 (0,29)	— (0,37)	0,40 (0,40)	
Acetal (S)	0,10 (0,10)	0,09 (0,08)	0,13 (0,15)	0,18 (0,19)	0,13 (0,14)	0,13 (0,13)	0,13 (0,16)	— (0,18)	0,33 (0,27)	
EC Acetal (S)	0,10 (0,10)	0,09 (0,08)	0,13 (0,15)	0,18 (0,19)	0,13 (0,14)	0,19 (0,20)	0,13 (0,16)	— (0,18)	0,33 (0,27)	
FR-TPES (S)	— (0,13)	—	—	—	—	— (0,18)	—	—	— (0,30)	
HR Nilón 72 °F (22 °C)	(S)	— (0,18)	— (0,13)	— (0,17)	— (0,27)	— (0,16)	— (0,27)	— (0,16)	— (0,19)	— (0,28)
	(A)	— (0,30)	— (0,25)	— (0,26)	— (0,26)	— (0,16)	— (0,27)	— (0,16)	— (0,19)	— (0,28)
HR Nilón Temp. Máx	(S)	NR	NR	— (0,18)	— (0,27)	— (0,19)	— (0,27)	— (0,47)	— (0,23)	— (0,25)
	(A)	NR	NR	— (0,32)	— (0,39)	— (0,19)	— (0,27)	— (0,47)	— (0,23)	— (0,25)
AR Nilón Temp. Máx	(S)	— (0,19)	— (0,11)	— (0,24)	— (0,31)	—	—	—	— (0,22)	— (0,31)
	(A)	— (0,32)	— (0,22)	— (0,36)	— (0,30)	—	—	—	— (0,22)	— (0,31)
PP resistente a la luz UV	0,11 (0,13)	0,09 (0,11)	0,24 (0,25)	0,26 (0,26)	0,18 (0,19)	0,26 (0,32)	0,11 (0,17)	— (0,21)	0,40 (0,40)	

(S) = condiciones limpias, uniformes. (A) = condiciones abrasivas, sucias. NR = no recomendado.

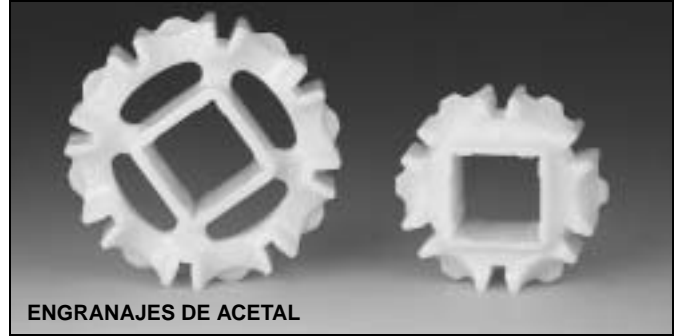
a Los valores de los factores de fricción dependen en gran medida de las condiciones ambientales. Un valor bajo en el intervalo de factores de fricción es un factor de fricción derivado experimentalmente para nuevas bandas en guías de desgaste nuevas. Sólo se debe utilizar este valor en los entornos más limpios o en lugar donde haya agua u otro agente lubricante. La mayoría de las aplicaciones tendrían que ajustarse basándose en las condiciones ambientales que rodean al transportador.

b El polietileno no es recomendado para el manejo de contenedores,

## ENGRANAJES DE MATERIALES ESTÁNDAR

Los engranajes de **ACETAL** son utilizados para la mayoría de las aplicaciones de propósito general. Este material es considerablemente más fuerte que el polipropileno y el poliuretano y dispone de un buen balance de propiedades mecánicas, térmicas y químicas.

- El acetal dispone de buena resistencia a la fatiga y es sumamente adaptable.
- El acetal dispone de buenas características de resistencia al desgaste en condiciones no abrasivas.
- El acetal dispone de una fluctuación de resistencia a la temperatura de entre  $-50\text{ °F}$  ( $-46\text{ °C}$ ) a  $200\text{ °F}$  ( $93\text{ °C}$ ).
- Este material ha sido aprobado por FDA para la utilización en aplicaciones de procesamiento y empaques de alimentos.



ENGRANAJES DE ACETAL

## MATERIALES DE ENGRANAJES PARA APLICACIONES ESPECIALES

Los engranajes de **POLIPROPILENO** son utilizados en aplicaciones en las que se requiera resistencia química.

- El polipropileno tiene una buena resistencia química ante numerosos ácidos, bases, sales y alcoholes.
- El polipropileno tiene un rango de temperaturas de entre  $34\text{ °F}$  ( $1\text{ °C}$ ) a  $220\text{ °F}$  ( $104\text{ °C}$ ).
- El polipropileno es un material relativamente fuerte en uso normal y demuestra condiciones algo quebradiza a bajas temperaturas. No se recomienda su uso en condiciones de trabajo donde haya impactos muy fuertes por debajo de los  $45\text{ °F}$  ( $7\text{ °C}$ ).
- Este material cumple con las regulaciones de la FDA para ser utilizado en aplicaciones de procesamiento y empaque alimenticio.
- Para asegurarse la disponibilidad de los engranajes de polipropileno debe ponerse en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente Intralox.

El **COMPUESTO DE POLIPROPILENO**, es un material estándar de uso en aplicaciones en donde es necesaria una resistencia alta y una resistencia química.

- Excelente rigidez y robustez.
- Gravedad específica de 1,12.
- Posee buena resistencia química a ácidos, bases, sales y alcoholes.
- La escala de temperaturas es de  $20\text{ °F}$  ( $-29\text{ °C}$ ) a  $220\text{ °F}$  ( $104\text{ °C}$ ).
- El coeficiente de expansión térmica es de  $0,0004\text{ pul./pie/°F}$  ( $0,06\text{ mm/m/°C}$ ).

Los engranajes de **POLIURETANO** son utilizados en aplicaciones donde sean comunes las situaciones de desgaste abrasivo.

- El rango de temperatura del poliuretano es  $0\text{ °F}$  ( $-18\text{ °C}$ ) a  $120\text{ °F}$  ( $49\text{ °C}$ ). El poliuretano se ablanda y se hace flexible a altas temperaturas.
- Las **Serie 800, 1600, 2200 y 2400** tienen valores de resistencia de banda inferiores cuando se utilizan piñones de poliuretano. Consulte las páginas de datos de la banda específica para obtener estas características.
- Los engranajes de poliuretano se encuentran disponibles sólo en las **Serie 100, 200, 400 y 800**. Para verificar su disponibilidad, póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente de Intralox.

Los engranajes de **POLIURETANO COMPUESTO** son estándar en las **Serie 1200** y en una de las medidas de la **Serie 1400** (31 Dientes). Este material es extremadamente rígido y puede soportar un rango amplio de temperaturas y químicos. La escala de temperaturas para el poliuretano compuesto es de  $-50\text{ °F}$  ( $-46\text{ °C}$ ) a  $240\text{ °F}$  ( $116\text{ °C}$ ).

Los piñones de **POLIURETANO ULTRARESISTENTE A LA ABRASIÓN** están disponibles para la **Serie 400** y la **Serie 1700**.

- Para aplicaciones abrasivas de alto rendimiento.
- Para aplicaciones sin homologación de la FDA.
- Escala de temperaturas entre  $-40\text{ °F}$  a  $160\text{ °F}$  ( $-40\text{ °C}$  a  $70\text{ °C}$ ).
- Cuando se usan piñones de poliuretano ultraresistentes a la abrasión con la Serie 400, los valores de resistencia de banda disminuyen.

Los engranajes bipartidos de **ACERO INOXIDABLE** son utilizados en aplicaciones con desgaste abrasivo (los de tres placas) o cuando no resulta práctico remover el eje. Existen dos tipos de engranajes de acero inoxidable. Los engranajes antiabrasivos compuestos totalmente de metal se pueden obtener en varias serie y diámetros de paso. Los engranajes bipartidos están formados por uno a tres discos dentados de acero inoxidable que se unen y sujetan por dos placas de polipropileno que forman el cubo del engranaje.

- El engranaje está dividido en dos piezas, para facilitar el armado y desarmado alrededor del eje.
- Los engranajes divididos de acero inoxidable disponen de una buena resistencia química.
- El rango de temperatura del polipropileno es de  $34\text{ °F}$  ( $1\text{ °C}$ ) a  $220\text{ °F}$  ( $104\text{ °C}$ ).
- El polipropileno es un material relativamente fuerte en uso normal y demuestra una condición relativamente quebradiza a bajas temperaturas. No es recomendable en condiciones de trabajo donde haya impactos fuertes, en temperaturas por debajo de los  $45\text{ °F}$  ( $7\text{ °C}$ ).
- Este material cumple con las regulaciones de la FDA para su utilización en aplicaciones de procesamiento y envasado de alimentos.
- Estos engranajes se construyen generalmente con placas de acero inoxidable 304 y puede ser ordenado especialmente con planchas de acero inoxidable 316.
- Póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente de Intralox para verificar su disponibilidad.

**LOS ENGRANAJES DE NILÓN REFORZADOS CON FIBRA DE VIDRIO** están disponibles para las **Serie 1100, Serie 1400/4000, Serie 2400 y Serie 900**. Este material es resistente a los entornos abrasivos que existen en las aplicaciones severas con vidrio.

Los engranajes de **POLIETILENO** sólo se pueden obtener para la **Serie 3000**.

**NOTA:** No todos los diámetros de paso de engranajes, ni paso interiores de cubo y combinaciones de materiales, se encuentran disponibles en todas las serie. Los que están se encuentran ya sea, en almacén o pueden ser fabricados por pedido. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente de Intralox para determinar la disponibilidad y fecha de entrega (algunas combinaciones pueden llevar más tiempo que otras).

## MATERIALES DISPONIBLES PARA LOS ENGRANAJES

La tabla siguiente muestra una lista de los materiales disponibles para cada engranaje Intralox según la serie y el diámetro de paso. Debemos mencionar que no todos los engranajes de cada diámetro de paso se encuentran disponibles en todos los materiales que aparecen en la lista. Es posible que un material disponible en ciertos tipos de agujeros de cubo y/o tamaños de agujeros no se encuentre disponible en otros tipos de agujeros y/o tamaños de agujeros para engranajes de

la misma serie y diámetro de paso. Podemos tener los engranajes en existencia o se pueden hacer contra pedido, es posible que el tiempo de entrega sea largo. Los tiempos de entrega varían según el engranaje. También, la preparación de algunos engranajes hechos a la medida puede implicar un costo adicional. Comuníquese con nuestro Departamento Internacional de Servicio al Cliente para los tiempos de entrega y la disponibilidad específica.

Todos los engranajes Intralox se pueden clasificar como artículos en stock o fabricados por encargo especial. Algunos artículos fabricados por encargo pueden conllevar cargos adicionales. Para obtener información sobre precios, disponibilidad y tiempos de entrega, póngase en contacto con el Servicio al cliente.		MATERIALES DE OBJETIVOS GENERALES	MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES								
		Acetal	Polipropileno	Bipartido acero inoxidable	Acero inoxidable resistente	Poliuretano	Fibra de Vidrio, nilón relleno	Poliétileno	Poliuretano compuesto	Poliuretano ultrasensible a la abrasión	Compuesto de polipropileno
DIÁMETRO PRIMITIVO in (mm)	No. de dientes										
<b>SERIES 100</b>											
2.0 (51)	6	•	•								
3.5 (89)	11	•	•	•		•					
6.1 (155)	19	•	•	•		•					
<b>SERIES 200</b>											
4.0 (102)	6	•	•			•					
6.4 (163)	10	•	•		•	•					
10.1 (257)	16	•	•		•	•					
<b>SERIES 400</b>											
4.0 (102)	6	•	•	•		•					
5.2 (132)	8	•	•	•		•					
5.8 (147)	9	•	•	• <sup>a</sup>		•					
6.4 (163)	10	•	•	•	•	•					
7.8 (198)	12	•	•	•	•	•				•	
8.4 (213)	13	•	•	• <sup>a</sup>		•				•	
10.1 (257)	16	•	•	•	•	•				•	
<b>SERIES 600</b>											
7.7 (196)	12	•									
<b>SERIES 800</b>											
4.0 (102)	6	•	•			•					
5.2 (132)	8	•	•			•					
6.5 (165)	10	•	•	• <sup>b</sup>		•					
7.7 (196)	12	•	•	• <sup>b</sup>		•					
10.3 (262)	16	•	•	• <sup>b</sup>		•					
<b>SERIES 900</b>											
2.1 (53)	6	•	•								
3.1 (79)	9	•	•								
3.5 (89)	10	•	•	•							
4.1 (104)	12	•	•	•	•	•					
5.1 (130)	15	•	•	•		•					
5.8 (147)	17	•	•	•	•	•					
6.1 (155)	18	•	•	•	•	•					
6.8 (173)	20	•	•	•	•	•					
9.8 (249)	28	•	•	•	•	•					
<b>SERIES 1100</b>											
1.6 (41)	8				•						
2.3 (58)	12	•			•						
3.1 (79)	16	•	•								
3.5 (89)	18	•	•	•							
3.8 (97)	20	•	•								
4.6 (117)	24	•	•	•							
5.1 (130)	26	•	•	•			•				
6.1 (155)	32	•	•	•			•				
<b>SERIES 1200</b>											
6.5 (165)	14							•			
7.4 (188)	16							•			
7.9 (201)	17							•			
10.2 (258)	22							•			

<p>Todos los engranajes Intralox se pueden clasificar como artículos en stock o fabricados por encargo especial. Algunos artículos fabricados por encargo pueden conllevar cargos adicionales. Para obtener información sobre precios, disponibilidad y tiempos de entrega, póngase en contacto con el Servicio al cliente.</p>		MATERIALES DE OBJETIVOS GENERALES	MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES								
		Acetal	Polipropileno	Bipartido acero inoxidable	Acero inoxidable resistente	Poliuretano	Fibra de Vidrio, nilón relleno	Poliuretano	Poliuretano compuesto	Poliuretano ultrasensible a la abrasión	Compuesto de polipropileno
DIÁMETRO PRIMITIVO in (mm)	No. de dientes										
<b>SERIES 1400</b>											
3.9 (99)	12	•									
5.1 (130)	16						•				
5.7 (145)	18						•				•
6.7 (170)	21						•				•
9.9 (251)	31							•			
<b>SERIES 1500</b>											
1.9 (48)	12	•									
2.3 (58)	14	•									
2.7 (69)	17	•									
3.8 (97)	24	•									
5.7 (145)	36	•									
<b>SERIES 1600</b>											
2.0 (51)	6	•									
3.2 (81)	10	•									
3.9 (99)	12	•					•				
6.4 (163)	20	•									
<b>SERIES 1700</b>											
5.8 (147)	12									•	
6.7 (170)	14									•	
7.7 (196)	16									•	
<b>SERIES 1800</b>											
5.0 (127)	6	•									
6.5 (165)	8	•									
8.1 (206)	10	•									
10.5 (267)	13	•									
<b>SERIES 2000</b>											
6.5 (165) (bottom)	16	•	•								
6.5 (165) (top)	16	•	•								
8.1 (206) (bottom)	20	•	•								
<b>SERIES 2200</b>											
3.9 (99)	8	•	•								
5.3 (135)	11	•	•				•				
6.3 (160)	13	•	•								
7.7 (196)	16	•	•								
<b>SERIES 2400</b>											
2.0 (51)	6	•									
2.9 (74)	9	•									
3.9 (99)	12	•	•				•				
5.1 (130)	16	•	•				•				
6.4 (163)	20	•	•								
<b>SERIES 2600</b>											
5.2 (132)	8	•	•					•			
6.5 (165)	10	•	•					•			
<b>SERIES 3000</b>											
5.2 (132)	8							•			
6.5 (165)	10							•			
7.7 (196)	12							•			
<b>SERIES 4000</b>											
3.9 (99)	12	•									
5.1 (130)	16										
5.7 (145)	18										
6.7 (170)	21										
9.9 (251)	31										

a Sólo para uso con las bandas Flush Grid Serie 400, en acetal y acetal EC  
b Disponible en diseño bipartido resistente la abrasión

## INSTRUCCIONES PARA LA SELECCIÓN DE BANDAS

Para determinar si esta banda es adecuada para su aplicación, se debe conocer su **CARGA EN OPERACIÓN** contra su **RESISTENCIA EN DICHA OPERACIÓN**. Los siguientes pasos le ayudarán a hacer los cálculos necesarios para esta comparación:

### PASO 1 CALCULE LA CARGA DE TENSIÓN DE LA BANDA O TRACCIÓN DE LA BANDA, BP, (LB/PIE) (KG/M)

$$BP = [(M + 2W) \times F_w + M_p] \times L + (M \times H)$$

donde:

- M** = Carga de producto, lb/pies<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>)
- W** = Peso de la banda lb/pies<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>) (página DATOS DE LA BANDA)
- L** = Longitud del transportador, m (pies),  $Q_L$  a  $Q_L$
- H** = Cambio de elevación en el transportador, pies (m)
- F<sub>w</sub>** = Coeficiente de fricción entre la guía de desgaste y la banda
- M<sub>p</sub>** = **M** x (**F<sub>p</sub>** x % Acumulación en la banda), carga debida a la acumulación de producto. Obtenga **F<sub>w</sub>** y **F<sub>p</sub>** de la página de DATOS DE LAS BANDAS para el estilo de banda que usted está considerando. Si no se presenta acumulación de producto sobre la banda, ignore **M<sub>p</sub>**.

### PASO 2 AJUSTE EL BP CALCULADO A LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS DE SERVICIO

Ya que la banda puede experimentar variadas condiciones, el **BP** debe ser ajustado aplicando un **FACTOR DE SERVICIO, SF**, apropiado. Determine **SF**:

**TABLA 3 - (SF) FACTOR DE SERVICIO**

Arranques bajo "no carga", con "carga" aplicada gradualmente. ....	0,1
Arranques frecuentes bajo carga (más de una vez por hora).....	AGREGAR 0,2
A velocidades mayores	
100 FPM (pies por minuto) (30 metros/mín) ...	AGREGAR 0,2
Bandas transportadoras para elevación.....	AGREGAR 0,4
Transportadores de empuje.....	AGREGAR 0,2
.....	TOTAL

Nota: Para velocidades superiores a los 15 m/min (50 pies/min) en transportadores que arrancan con acumulación de producto, se recomienda usar motores de arranque suave.

La **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, ABP**, se determina con:

$$ABP = BP \times SF$$

### PASO 3 CALCULE RESISTENCIA PERMITIDA DE LA BANDA, ABS

El **ESFUERZO PERMITIDO DE LA BANDA** puede, debido las condiciones específicas de operación, ser menor que la **RESISTENCIA NOMINAL DE LA BANDA** mostrada en la página de **DATOS DE LA BANDA**. Por lo tanto, **ABS** debe ser calculado por:

$$ABS = BS \times T \times S$$

donde:

- BS** = **RESISTENCIA PERMITIDA** de la página.
- T** = **FACTOR DE TEMPERATURA** de la página 18.
- S** = **FACTOR DE RESISTENCIA** de la página de DATOS DE LA BANDA.

El **FACTOR DE RESISTENCIA** se encuentra en la intersección de la **RAZÓN VELOCIDAD/LONGITUD** y la apropiada línea del engranaje. Para obtener la **RAZÓN VELOCIDAD/LONGITUD**, divida la velocidad de la banda (pies/min) por la distancia (pies) entre ejes. El **FACTOR DE RESISTENCIA** ajusta el índice de la banda para compensar el desgaste causado por la combinación de alta velocidad, transportadores cortos y engranajes pequeños.

### PASO 4 COMPARE ABP CON ABS

Si **ABS** excede a **ABP**, la banda es suficientemente fuerte para la aplicación. Continúe con los pasos siguientes para determinar el **ESPACIAMIENTO ENTRE LOS ENGRANAJES MOTRICES, LA RESISTENCIA DEL EJE y LA POTENCIA REQUERIDA**.

If the **ABS** is less than **ABP** and you are able to change some parameters of your application (i.e., product load distribution or belt speed), the recalculated **ABP** may become acceptable.

**ABP** = TRACCIÓN ADJUSTADA DE LA BANDA (kg/m) por ancho de banda.

### PASO 5 DETERMINE EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LOS ENGRANAJES DEL EJE MOTRIZ

Usando la **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, ABP**, obtenga el espaciamiento máximo de los engranajes en la gráfica de la página de **DATOS DE ENGRANAJE** de la serie elegida. El espaciamiento de engranajes en ejes de conducción puede ser, a veces, mayor que el de los ejes motrices, pero nunca debe exceder los 6,0 pul. (152 mm) en ninguna serie (excepto la **Serie 200** donde la separación máxima nunca debe exceder los 7,5 pul. [191 mm]).

### PASO 6 CONFIRME LA RESISTENCIA DEL EJE MOTRIZ

Los ejes motrices deben ser lo suficientemente rígidos para resistir la flexión o deflexión excesivas, originadas por la tracción de la banda y suficientemente fuertes para transmitir el par motor requerido. Por lo tanto, se deben determinar la **DEFLEXIÓN DEL EJE MOTRIZ y EL PAR MOTOR** para asegurar la selección apropiada del eje.

Seleccione un tamaño de eje adecuado para el engranaje elegido, usando la página de **DATOS DE ENGRANAJES**. **NOTA:** la mayoría de los engranajes ofrecen más de una medida de agujero de cubo.

El eje se flexiona bajo las cargas combinadas de la **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA** y su propio **PESO**. La **CARGA TOTAL DEL EJE, w**, se obtiene de:

$$w = (ABP + Q) \times B$$

donde:

- Q** = PESO DE LA BANDA, lb/pies (kg/m), de la Tabla: DATOS DE EJES
- B** = ANCHO DE LA BANDA, pies (m)

Ejes soportados por dos chumaceras, la **DEFLEXIÓN, D**, se calcula con:

$$D = \frac{5}{384} \times \frac{w \times L_s^3}{E \times I}$$

donde:

- L<sub>s</sub>** = LARGO DEL EJE entre chumaceras, pul. (mm)
- E** = MÓDULO DE ELASTICIDAD de la Tabla DATOS DEL EJE
- I** = MOMENTO DE INERCIA de la Tabla DATOS DEL EJE

**NOTA:** para ejes soportados por 3 chumaceras, vea la fórmula de deflexión en la página 4-6.

Si la deflexión calculada es menor que el máximo recomendado de 0,10 pul. (2,5 mm) para transportadores estándar ó 0,22 pul. (5,6 mm) para unidades bidireccionales, calcule el **PAR MOTOR** requerido. De lo contrario, use un eje más grande, un material más fuerte o una separación más corta entre chumaceras y calcule de nuevo la deflexión.

El **PAR MOTOR**,  $T_o$ , a transmitirse se determina con:

$$T_o = ABP \times B \times \frac{PD}{2}$$

donde:

**PD** = DIÁMETRO DE PASO DEL ENGRANAJE SEGÚN la página DATOS DEL ENGRANAJE

Ahora compare  $T_o$  con el **PAR MOTOR MÁXIMO RECOMENDADO**, Tabla 8, para las dimensiones manguetas de los ejes ilustrados en la Sección 4. Usando un diámetro de mangueta que permita que ésta pueda ser torneada sobre el eje seleccionado, determine su par motor máximo recomendado. Este valor debe exceder  $T_o$ . De lo contrario, pruebe con un material más fuerte o un eje más grande.

**PASO 7 DETERMINE LA POTENCIA NECESARIA PARA ACCIONAR LA BANDA**

La **POTENCIA MOTRIZ**, **HP**, se obtiene con:

$$HP = \frac{ABP \times B \times V}{33000}$$

donde:

**ABP** = TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, lb/pie de ancho de la banda

**B** = ANCHO DE LA BANDA, pies

**V** = VELOCIDAD DE LA BANDA, pies/mín

La **POTENCIA** en **VATIOS** se calcula con:

$$VATIOS = \frac{ABP \times B \times V}{6,12}$$

$$1 \text{ HP} = 745,7 \text{ VATIOS}$$

donde:

**ABP** = TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, kg/m de ancho de la banda

**B** = ANCHO DE LA BANDA, m

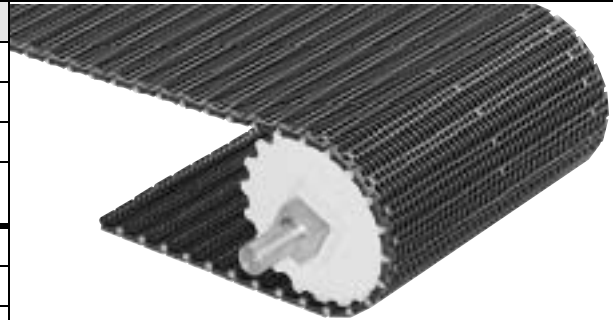
**V** = VELOCIDAD DE LA BANDA, m/mín

Para obtener la potencia requerida por el **motor** usted debe añadir a la **POTENCIA** calculada, las pérdidas de potencia previstas en el tren motriz entre el eje motriz y el motor. Para recomendaciones, vea la sección 3: **Pautas de Diseño** en la página 267.

Habiendo determinado la conveniencia de esta banda, el espaciado de los engranajes, el tamaño del eje motriz y los requerimientos de potencia, usted puede seleccionar los **ACCESORIOS** y diseñar el transportador.

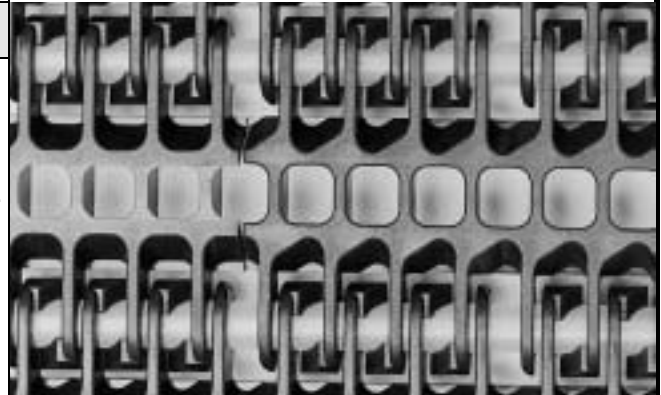
## Flush Grid

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>1,00</b>	<b>25,4</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>1,50</b>	<b>38,1</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,25</b>	<b>6,4</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	<b>0,2 x 0,2</b>	<b>5,1 x 5,1</b>
<b>Área abierta</b>	<b>31%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	



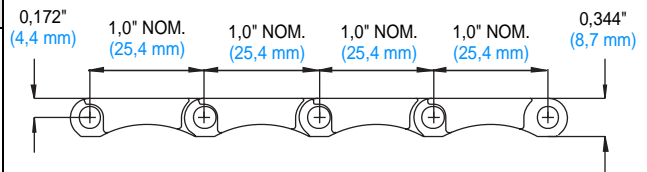
### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Banda liviana, relativamente fuerte con superficie superior lisa.
- El paso más pequeño reduce los efectos de transmisión y la brecha de la placa inactiva de transferencia.
- Para más selecciones de material y desempeño de bandas más fuertes, vea los estilos *Flush Grid* Serie 900 y Serie 1100.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de la banda

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	300	450	34 a 220	1 a 104	0,54	2,64	•	•		•			
Polietileno	Polietileno	200	300	-50 a 150	-46 a 66	0,58	2,83	•	•		•			
Acetal	Polipropileno	600	890	34 a 200	1 a 93	0,78	3,81	•	•		•			
Acetal EC	Polipropileno	400	595	34 a 200	1 a 93	0,78	3,81							
Acetal <sup>f</sup>	Polietileno	550	820	-50 a 70	-46 a 41	0,78	3,81	•	•		•			

a Los lácteos USDA y aceptación MAF requieren del uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

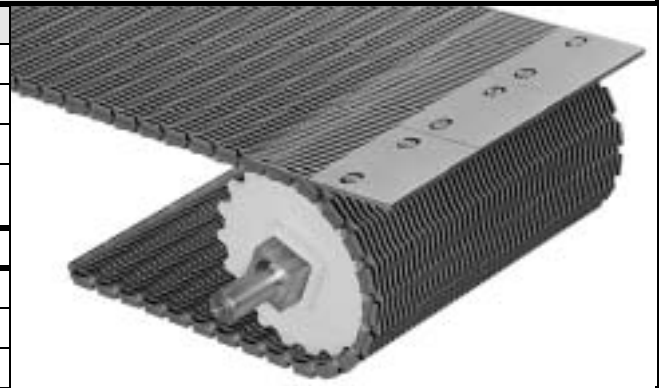
d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

f Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia-+.

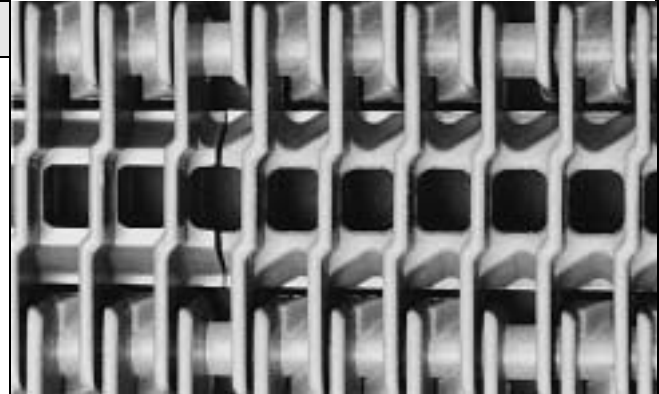
## Raised Rib

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	1,50	38,1
Incrementos de ancho	0,25	6,4
Dimensión de abertura (aproximado)	0,2 x 0,2	5,1 x 5,1
Área abierta	31%	
Área de contacto del producto	28%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	



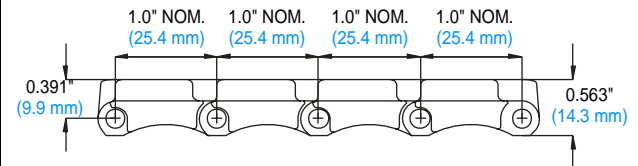
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La superficie superior lisa con costillas de espaciamiento estrecho se puede usar con las placas de transferencia de uñetas y así eliminar volcaduras o inmovilización del producto.
- Para más selecciones de material y un desempeño de bandas más fuertes, vea *Raised Rib* Serie 900.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de la banda

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	300	450	34 a 220	1 a 104	0,82	4,00	•	•		•			
Poliétileno	Poliétileno	200	300	-50 a 150	-46 a 66	0,88	4,29	•	•		•			
Acetal	Polipropileno	600	890	34 a 200	1 a 93	1,20	5,86	•	•		•			
Acetal <sup>f</sup>	Poliétileno	550	820	-50 a 70	-46 a 41	1,20	5,86	•	•		•			

a Los lácteos USDA y aceptación MAF requieren del uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

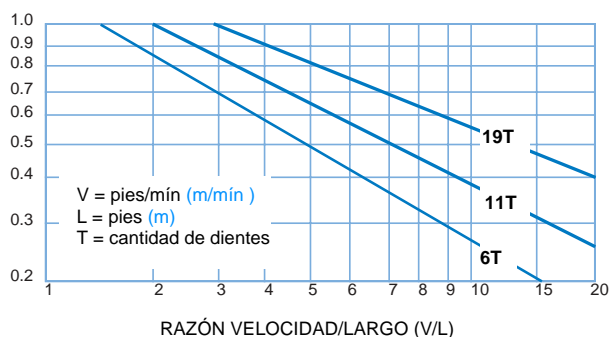
f Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

Rango de ancho de la banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrido de ida	Retorno
2	51	1	2	2
4	102	1	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	3	2
8	203	2	3	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	4	3
15	381	3	4	3
16	406	3	4	3
18	457	3	4	3
20	508	5	5	3
24	610	5	5	3
30	762	5	6	4
32	813	7	7	4
36	914	7	7	4
42	1067	7	8	5
48	1219	9	9	5
54	1372	9	10	6
60	1524	11	11	6
72	1829	13	13	7
84	2134	15	15	8
96	2438	17	17	9
120	3048	21	21	11
144	3658	25	25	13
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> a un espaciamiento máximo de 6 pul. (152 mm) $\varnothing$ Espaciamiento			Máximo 6 pul. (152 mm) $\varnothing$ Espaciamiento	Máximo 12 pul. (305 mm) $\varnothing$ Espaciamiento

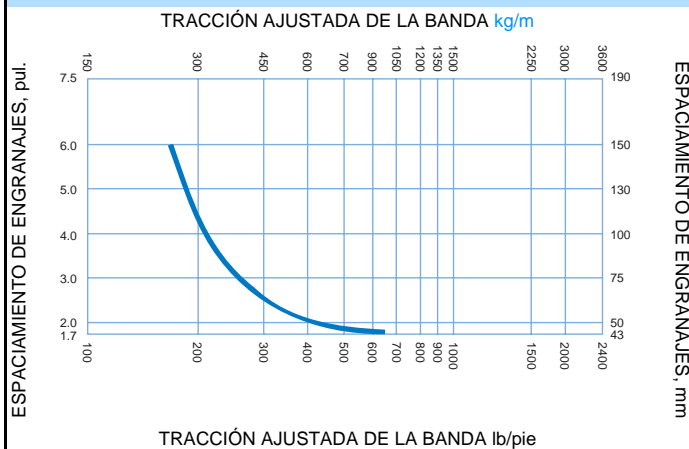
a Si el ancho de su banda supera un número listado en la tabla, refiérase a los engranajes y material de apoyo mínimos para el próximo rango más ancho enumerado. Las bandas están disponibles en incrementos de 0,25 pul. (6,4 mm) comenzando por el ancho mínimo de 1 pul. (25 mm). **Si el ancho real es crítico, consulte a Servicio al Cliente.**  
 b Estos son el número mínimo de engranajes. Pueden requerirse de engranajes adicionales para aplicaciones de grandes cargas.  
 c El engranaje central debe bloquearse. Con sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje en el lado de la chumacera motriz.

### S Factor de resistencia



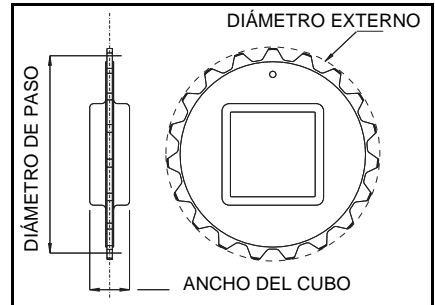
Divida la velocidad "V" por la distancia "L" entre ejes  $\varnothing$ . El factor de resistencia se encuentra en la intersección de la razón velocidad/largo y línea de engranaje apropiado. Vea la página 31 para más información.

### Espaciamiento máximo del engranaje como función de la tracción de la banda



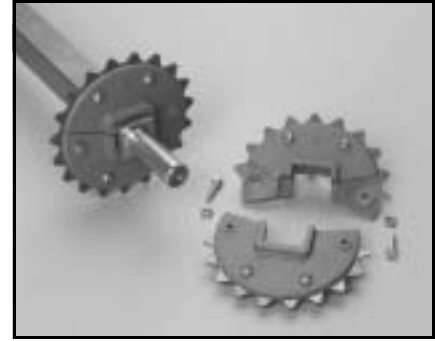
### Datos de engranajes

Nº de dientes (acción poliédrica de transmisión)	Diám. pul. paso Nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho p ul. cubo nom.	Ancho mm cubo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		Unidades métricas	
							pul. circu.	pul. cuad.	mm circu.	mm cuad.
6 (13,40%)	2,0	51	2,1	53	0,75	19		1,0		
11 (4,05%)	3,5	89	3,7	94	0,75	19		1,0		40
								1,5		
19 (1,36%)	6,1	155	6,3	160	1,25	32		1,5		40
								2,5 <sup>a</sup>		60



### Engranajes bipartidos

Nº de dientes (acción poliédrica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho p ul. cubo nom.	Ancho mm cubo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		Unidades métricas	
							pul. circu.	pul. cuad.	mm circu.	mm cuad.
11 (4,05%)	3,5	89	3,7	94	1,5	38		1,5		40
19 (1,36%)	6,1	155	6,3	160	1,5	38		1,5		40
								2,5 <sup>a</sup>		60



a Intralox ofrece engranajes con cubo para ejes métricos de 65 mm. Especifique el agujero métrico al ordenar.

### Empujadores Lisos/Anti-adherente

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
1,5	38	Polipropileno, Polietileno, Acetal

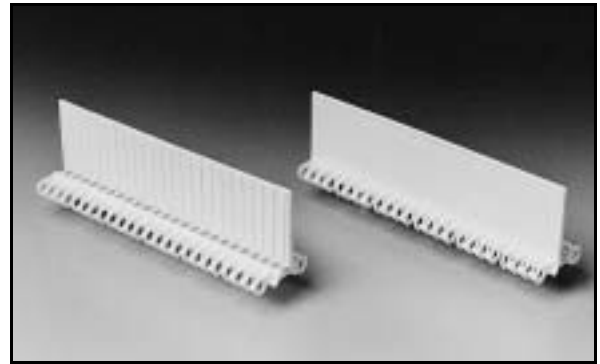
**Nota:** Los empujadores pueden cortarse a cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** No se requiere de sujetadores.

**Nota:** Un lado del empujador es liso (continuo) mientras que el otro posee costillas verticales (Anti-adherente).

**Nota:** Los empujadores pueden proporcionarse en incrementos lineales de 1 pul. (25 mm).

**Nota:** La indentación mínima (sin guardas laterales) es de 0,5 pul. (13 mm).



## Guardas laterales

Dimensiones disponibles		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, Polietileno, Acetal



**Nota:** Las guardas laterales se utilizan junto a las bandas de rejilla de superficie plana para asegurar que el contenido del producto forme parte del diseño estándar de recubrimiento y sea parte fundamental de la banda, quedando sujetas mediante varillas de articulación.

**Nota:** La indentación mínima es de 0,75 pul. (19 mm).

**Nota:** La distancia estándar entre las guardas laterales y el borde de un empujador es de 0,06 pul. (2 mm).

**Nota:** Al pasar por los engranajes de 6 y 11 dientes, las guardas laterales se abren en abanico, provocando una abertura por encima de la guarda lateral por la que podrían caer productos pequeños. Las guardas laterales permanecen completamente cerradas al pasar por un engranaje de 21 dientes.

## Placas de transferencia de uñetas

Anchuras disponibles		Número de uñetas	Materiales disponibles
pul.	mm		
4	102	16	Acetal



**Nota:** Diseñada para uso con bandas *Raised Rib* de la Serie 100 para eliminar problemas de transferencia y vuelco de productos.

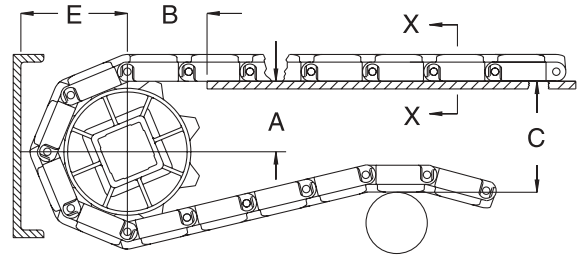
**Nota:** Las uñetas se extienden entre las costillas de la banda para permitir el flujo continuo de productos a medida que la banda se acopla a sus engranajes.

**Nota:** Las placas de transferencia de uñetas se instalan fácilmente en el marco transportador con tornillos convencionales.

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de productos sensibles no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
B ± 0,125" (3 mm)  
C ± (Máx.)  
E ± (Mín.)

En la página 249 se describen ampliamente las dimensiones.

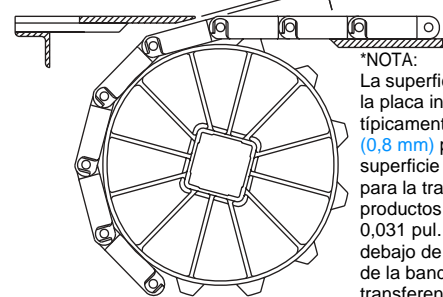
Descripción del engranaje			A		B		C		E	
Diámetro de paso		Nº de dientes	Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm
pul.	mm		pul.	mm						
<b>SERIE 100 FLUSH GRID</b>										
2,0	51	6	0,69-0,83	18-21	1,30	33	2,10	53	1,24	31
3,5	89	11	1,53-1,60	39-41	1,70	43	3,60	91	2,01	51
6,1	155	19	2,82-2,87	72-73	2,20	56	6,20	157	3,30	84
<b>SERIE 100 RAISED RIB</b>										
2,0	51	6	0,69-0,83	18-21	1,30	33	2,10	53	1,45	37
3,5	89	11	1,53-1,60	39-41	1,70	43	3,60	91	2,23	57
6,1	155	19	2,82-2,87	72-73	2,20	56	6,20	157	3,52	89

## Brecha de la placa inactiva

En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (el extremo de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el "punto bajo" de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el "punto alto" cuando pasan los módulos.

En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de articulación el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.

\*SUPERFICIE SUPERIOR DE LA PLACA INACTIVA



\*NOTA:  
La superficie superior de la placa inactiva está típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para la transferencia de productos a la banda y a 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda para la transferencia de productos desalojados de la banda.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
2,0	51	6	0,134	3,4
3,5	89	11	0,073	1,9
6,1	155	19	0,041	1,0

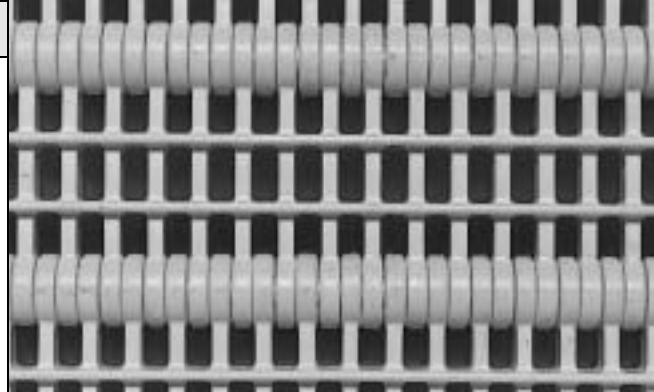
## Open Grid

	pul.	mm
<b>Paso</b>	2,00	50,8
<b>Ancho mínimo</b>	2,00	51,0
<b>Incrementos de ancho</b>	0,36	9,1
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	0,23 x 0,48	5,8 x 12,3
<b>Área abierta</b>	33%	
<b>Tipo de articulación</b>	Cerrada	
<b>Método de tracción</b>	Acción por articulación	



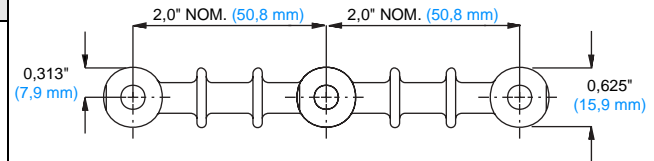
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Las aristas transversales de bajo perfil ayudan a mover los productos en inclinaciones ascendentes y descendentes.
- Se dispone de empujadores y guardas laterales.
- El área grande y abierta permite un drenaje excelente.
- La Serie 200 de *Open Grid* posee varillas de articulaciones con doble cabeza por lo que el borde de la banda no es totalmente liso.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



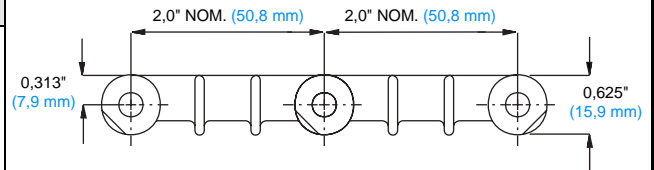
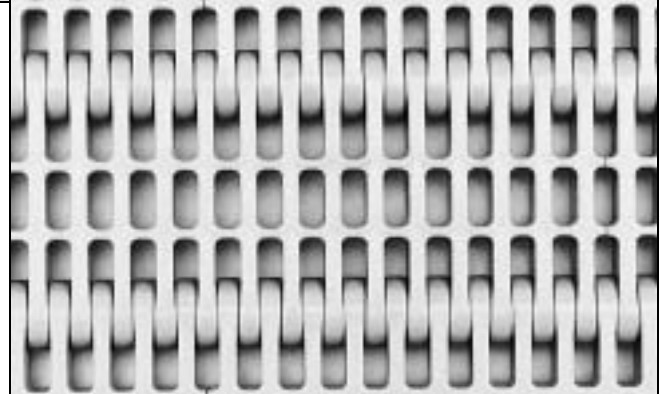
### Datos de la banda

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		libras/pies	kg/m	°F	°C	libras/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS-carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	1400	2080	34 a 220	1 a 104	1,24	6,05	•							Blanco
Polietileno	Polietileno	900	1340	-100 a 150	-73 a 66	1,26	6,15	•							

a Los lácteos USDA y aceptación MAF requieren del uso de un sistema de limpieza incorporado.  
 b Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá  
 c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena  
 d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda  
 e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

## Flush Grid

	pul.	mm	
Paso	2,00	50,8	
Ancho mínimo	2,00	51,0	
Incrementos de ancho	0,36	9,1	
Dimensión de abertura (aproximado)	0,22 x 0,49	5,5 x 12,5	
Área abierta	33%		
Tipo de articulación	Cerrada		
Método de tracción	Acción por articulación		
<b>Notas del producto</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.</li> <li>■ Diseño de <i>Flush Grid</i> con superficie superior lisa.</li> <li>■ Ofrece excelente movimiento lateral de los contenedores.</li> <li>■ Uno de los estilos de banda más fuerte de la Serie 200.</li> <li>■ Se dispone de guardas laterales y empujadores.</li> <li>■ Para una alternativa frente a la Serie 200 de <i>Flush Grid</i> con más selecciones de material, vea estilos de bandas de la Serie 400, Serie 900, Serie 1100 y Serie 2200.</li> <li>■ <i>Flush Grid</i> Serie 200 posee varillas de articulaciones de doble cabeza por lo que el borde de la banda no es completamente liso.</li> </ul>			
<b>Información adicional</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5</li> <li>■ Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16</li> <li>■ Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16</li> <li>■ Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27</li> </ul>			



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		libras/pies	kg/m	°F	°C	libras/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	1800	2680	34 a 220	1 a 104	1,40	6,83	•							Blanco
Polietileno	Polietileno	1200	1790	-100 a 150	-73 a 66	1,44	7,03	•							

a Los lácteos USDA y aceptación MAF requieren del uso de un sistema de limpieza incorporado.

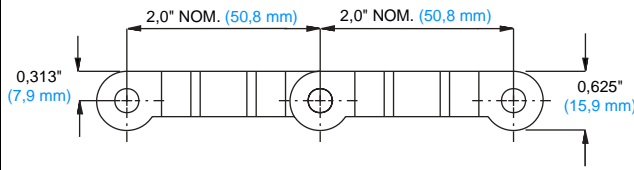
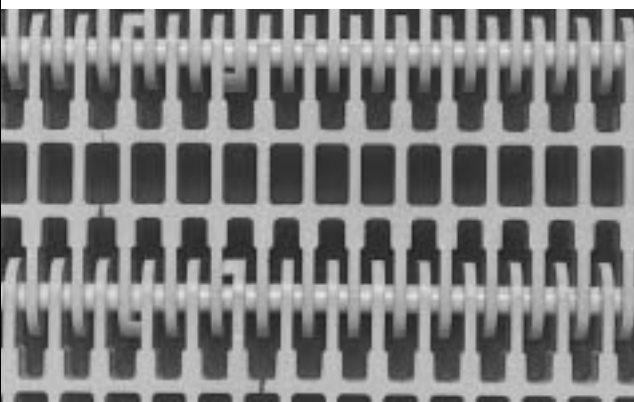
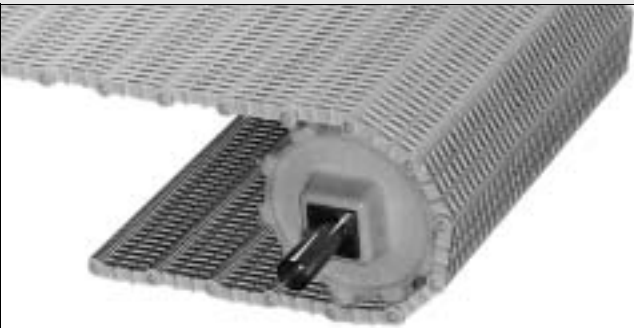
b Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

<b>Open Hinge</b>		
	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	<b>2,00</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>2,00</b>	<b>51,0</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,36</b>	<b>9,1</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	<b>0,26 x 0,48</b>	<b>6,7 x 12,3</b>
<b>Área abierta</b>	<b>45%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción por articulación</b>	
<b>notas del producto</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.</b></li> <li>■ Banda liviana, relativamente fuerte con superficie superior lisa.</li> <li>■ Ideal donde se requiere la conducción de limpieza y lavado.</li> <li>■ Se dispone de guardas laterales y empujadores.</li> <li>■ Como una alternativa de una banda mas fuerte, vea estilos de bandas de la Serie 400 <i>Open Hinge</i>.</li> <li>■ La Serie 200 <i>Open Hinge</i> posee varillas de articulaciones de doble cabeza por lo que el borde de la banda no es completamente liso.</li> </ul>		
<b>Información adicional</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5</li> <li>■ Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16</li> <li>■ Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16</li> <li>■ Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27</li> </ul>		


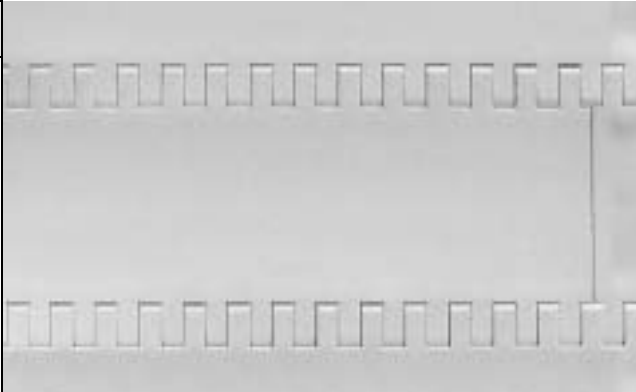


<b>Datos de las bandas</b>														
Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		libras/pies	kg/m	°F	°C	libras/pies²	kg/m²	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	300	450	34 a 220	1 a 104	1,04	5,08	•	•	Blanco	•			
Poliétileno	Poliétileno	200	300	-50 a 150	-46 a 66	1,12	5,47	•	•	Natural	•			

a Los lácteos USDA y aceptación MAF requieren del uso de un sistema de limpieza incorporado.  
b Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá  
c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena  
d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda  
e Lácteos M-MAF de Nueva Zelanda. La aceptación MAF requiere del uso de un sistema de limpieza incorporado.

## Flat Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,36	9,1
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de Articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción por articulación	

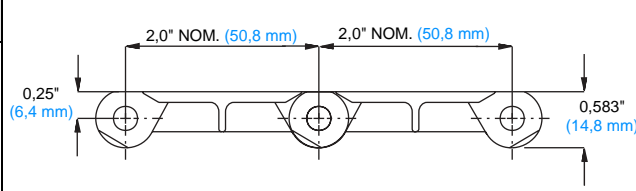



**Notas del producto**

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Banda con superficie superior lisa y cerrada.
- Los border completamente al ras hacen posible una fácil transferencia lateral de productor.
- Se dispone de guardas laterales y empujadores.
- Para una alternativa frente a la Serie 200 *Flat Top* con más selecciones de material, vea estilos de bandas de la Serie 400, Serie 800, Serie 900, Serie 1400.

**Información adicional**

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		libras/pies	kg/m	°F	°C	libras/pies <sup>2</sup>	kg/ m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	1400	2080	34 a 220	1 a 104	1,18	5,76	•							Blanco
Polietileno	Polietileno	900	1340	-100 a 150	-73 a 66	1,20	5,86	•							

a Los lácteos USDA y aceptación MAF requieren del uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

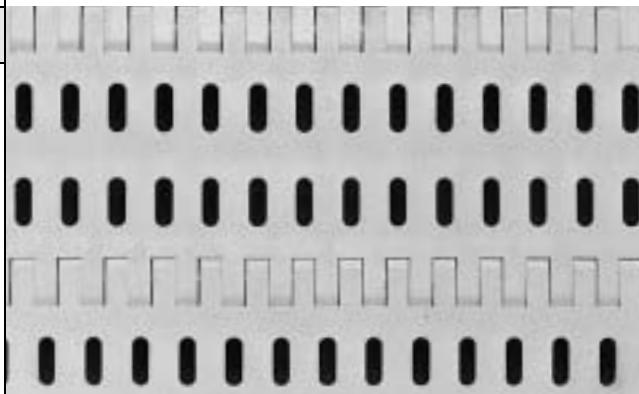
## Perforated Flat Top

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>2,00</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>2,00</b>	<b>51,0</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,36</b>	<b>9,1</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	<b>0,12 x 0,37</b>	<b>3,1 x 9,4</b>
<b>Área abierta</b>	<b>12%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Cerrada</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción por articulación</b>	



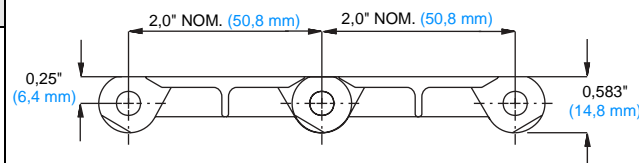
### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Banda con superficie lisa plana con área abierta para el drenaje del producto.
- El borde al ras hace posible una fácil transferencia lateral de productos.
- Para selecciones alternativas de material a la Serie 200 *Perforated Flat Top*, mire la Serie 800 *Perforated Flat Top* y la Serie 900 *Perforated Flat Top*.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS	Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W	Peso de la banda	Aprobación de entidades						
			libras/pies	kg/m	°F	°C			libras/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1400	2080	34 a 220	1 a 104	1,12	5,47	•							Blanco
Polietileno	Polietileno	900	1340	-100 a 150	-73 a 66	1,18	5,76	•							

a Los lácteos USDA y aceptación MAF requieren del uso de un sistema de limpieza incorporado.  
b Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá  
c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena  
d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda  
e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

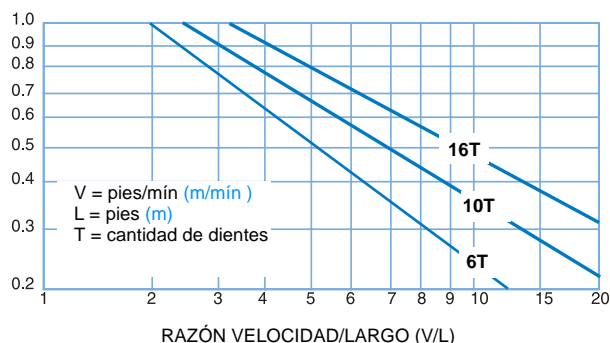
Rango de ancho de la banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrido de ida	Retorno
2	51	1	2	2
4	102	1	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	2	2
8	203	2	2	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	3	3
15	381	3	3	3
16	406	3	3	3
18	457	3	3	3
20	508	3	4	3
24	610	5	4	3
30	762	5	5	4
32	813	5	5	4
36	914	5	5	4
42	1067	7	6	5
48	1219	7	7	5
54	1372	9	7	6
60	1524	9	8	6
72	1829	11	9	7
84	2134	13	11	8
96	2438	13	12	9
120	3048	17	15	11
144	3658	21	17	13
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> a un espaciamiento máximo 7,5 pul. (191 mm) $\varphi$ Espaciamiento			Máximo 9 pul. (229 mm) $\varphi$ Espaciamiento	Máximo 12 pul. (305 mm) $\varphi$ Espaciamiento

a Si el ancho de su banda supera un número listado en la tabla, refiérase a los engranajes y material de apoyo mínimos para el próximo rango más ancho enumerado. Las bandas están disponibles en incrementos de 0,36 pul. (9,1 mm) comenzando por el ancho mínimo de 2 pul. (51 mm). **Si el ancho real es crítico, consulte a Servicio al Cliente.**

b Estos son el número mínimo de engranajes. Pueden requerirse de engranajes adicionales para aplicaciones de grandes cargas.

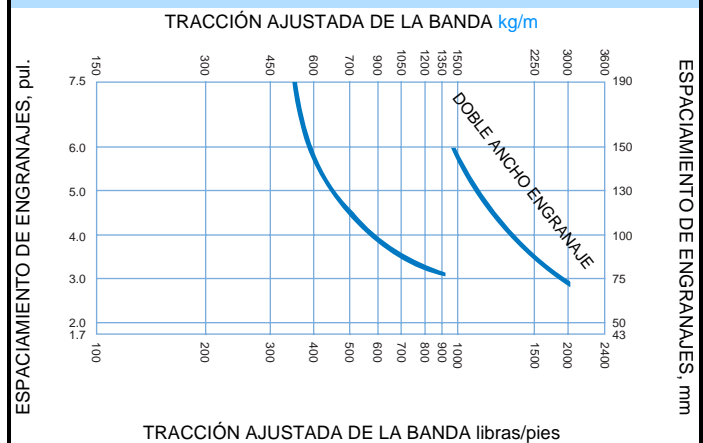
c El engranaje central debe bloquearse. Con sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje en el lado de la chumacera motriz.

## S Factor de resistencia



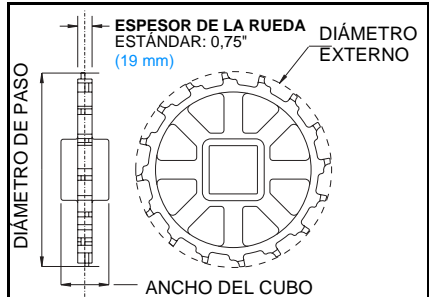
Divida la velocidad de la banda "V" por la distancia al eje "L". El factor de resistencia se encuentra en la intersección de la razón velocidad/largo y línea de engranaje apropiado. Vea la página 31 para más información.

## Espaciamiento máximo del engranaje como función de la tracción de la banda



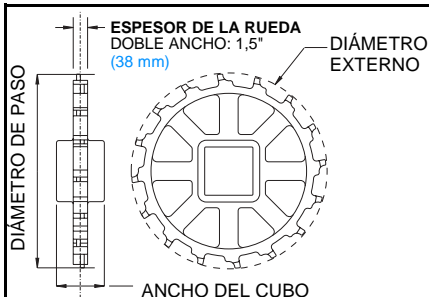
## Datos de engranajes

Nº de dientes (acción poliédrica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho p ul. cubo nom.	Ancho mm cubo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		Unidades métricas	
							pul. circ.	pul. cuad.	mm circ.	mm cuad.
6 (13,40%)	4,0	102	3,9	99	1,5	38	1,5		40	
10 (4,89%)	6,4	163	6,4	163	2,5	64	1,5		40	
							2,5 <sup>a</sup>		60	
16 (1,92%)	10,1	257	10,3	262	2,5	64	1,5		40	
							2,5 <sup>a</sup>			




## Engranajes de doble ancho de rueda

Nº de dientes (acción poliédrica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho p ul. cubo nom.	Ancho mm cubo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		Unidades métricas	
							pul. circ.	pul. cuad.	mm circ.	mm cuad.
10 (4,89%)	6,4	163	6,4	163	2,5	64	1,5		40	



## Engranajes resistentes a la abrasión

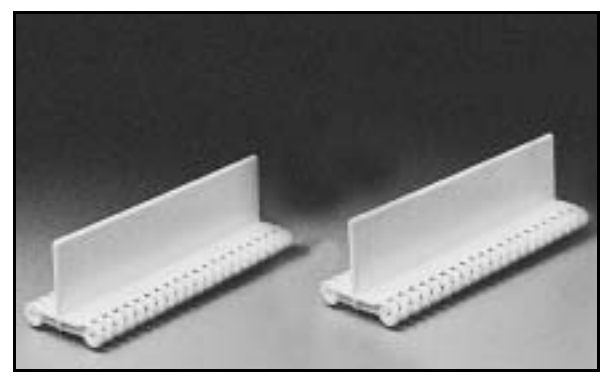
Nº de dientes (acción poliédrica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho p ul. cubo nom.	Ancho mm cubo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		Unidades métricas	
							pul. circ.	pul. cuad.	mm circ.	mm cuad.
10 (4,89%)	6,4	163	6,4	163	1,1	28	1,5		40	
							2,5		60	
16 (1,92%)	10,1	257	10,3	262	1,1	28	1,5		40	
							2,5		60 <sup>a</sup>	



<sup>a</sup> Intralox ofrece engranajes con agujeros de diámetro para ejes métricos de 65 mm. Especifique el agujero métrico al ordenar.

## Empujadores rectos

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Polipropileno, Polietileno
2	51	
3	76	



**Nota:** Cada empujador emerge al centro de su módulo *Flat Top*, moldeado como pieza integral. No se requieren sujetadores.

**Nota:** Pueden alargarse hasta 6 pul. (152 mm) de largo con una extensión soldada.

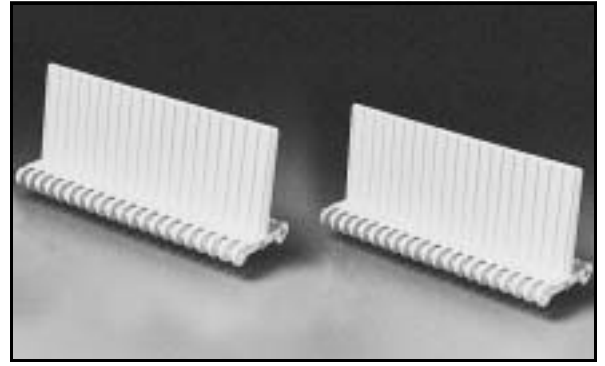
**Nota:** Se puede soldar una extensión de un ángulo de 45° para crear un empujador curvo. Contacte con el Servicio al Cliente para disponibilidad.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es de 0,7 pul. (18 mm).

**Nota:** Los empujadores se pueden cortar a la dimensión requerida para una aplicación particular.

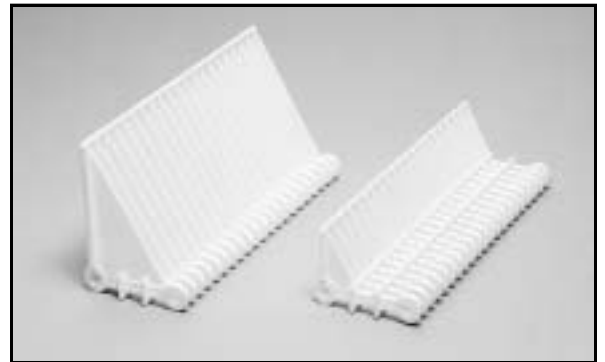
### Empujadores antiadherentes dobles

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
3	76	Polipropileno, Polietileno
<p><b>Nota:</b> Cada empujador emerge al centro de su módulo <i>Flat Top</i>, moldeado como pieza integral. No se requieren sujetadores.</p> <p><b>Nota:</b> Acanalados verticalmente para la liberación de productos.</p> <p><b>Nota:</b> Pueden alargarse hasta 6 pul. (152 mm) de largo con una extensión soldada.</p> <p><b>Nota:</b> Se puede soldar una extensión de un ángulo de 45° para crear un empujador curvo. Contacte con el Servicio al Cliente para disponibilidad.</p> <p><b>Nota:</b> El dentado mínimo (sin guardas laterales) es de 0,7 pul. (18 mm).</p> <p><b>Nota:</b> Los empujadores se pueden cortar a la dimensión requerida para una aplicación particular.</p>		



### Empujadores con costillas

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
1,25	32	Polipropileno, Polietileno
3	76	
<p><b>Nota:</b> Los empujadores del módulo <i>Open Grid</i> tienen un refuerzo triangular en la parte de atrás. No se requieren sujetadores.</p> <p><b>Nota:</b> Pueden alargarse hasta 6 pul. (152 mm) de largo con una extensión soldada.</p> <p><b>Nota:</b> El dentado mínimo (sin guardas laterales) es de 0,7 pul. (18 mm).</p> <p><b>Nota:</b> Los empujadores se pueden cortar a la dimensión requerida para una aplicación particular.</p>		



### Guardas laterales

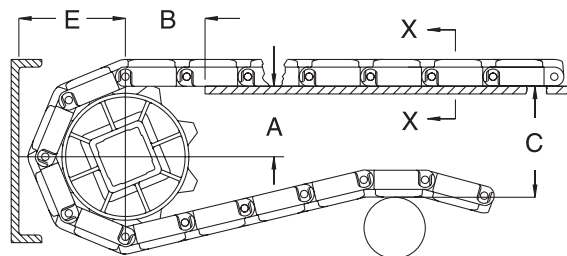
Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, Polietileno
3	76	
4	102	
<p><b>Nota:</b> El dentado mínimo es de 0,7 pul. (18 mm).</p> <p><b>Nota:</b> El intervalo normal entre las guardas laterales y la orilla de la guarda es de 0,3 pul. (8 mm).</p>		



## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los sistemas transportadores que utilizan bandas Intralox tienen algún requisito básico en cuanto a las dimensiones. Específicamente, en todo diseño deberán incorporarse las dimensiones "A", "B", "C" y "E" listadas a continuación.

Para aplicaciones generales y para aquellas donde la transferencia en el extremo de productos sensibles no sea esencial, utilice la dimensión "A" que se encuentra al final del rango.



A± 0.031" (1 mm)  
 B± 0.125" (3 mm)  
 C± (Max)  
 E± (Min)

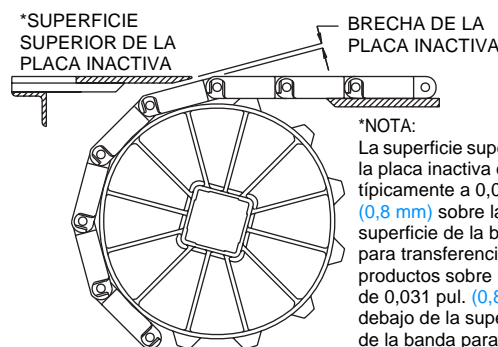
En la pág.249 se describen ampliamente las dimensiones.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso		Rango (de abajo hacia arriba)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
pul.	mm	pul.	mm							
<b>SERIE 200 FLUSH GRID, OPEN GRID, OPEN HINGE, FLAT TOP, PERFORATED FLAT TOP</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	2,20	56	4,10	104	2,38	60
6,4	163	10	2,77-2,92	70-74	3,00	76	6,50	165	3,61	92
10,1	257	16	4,72-4,81	120-122	3,20	81	10,20	259	5,50	140

## Brecha de la placa inactiva

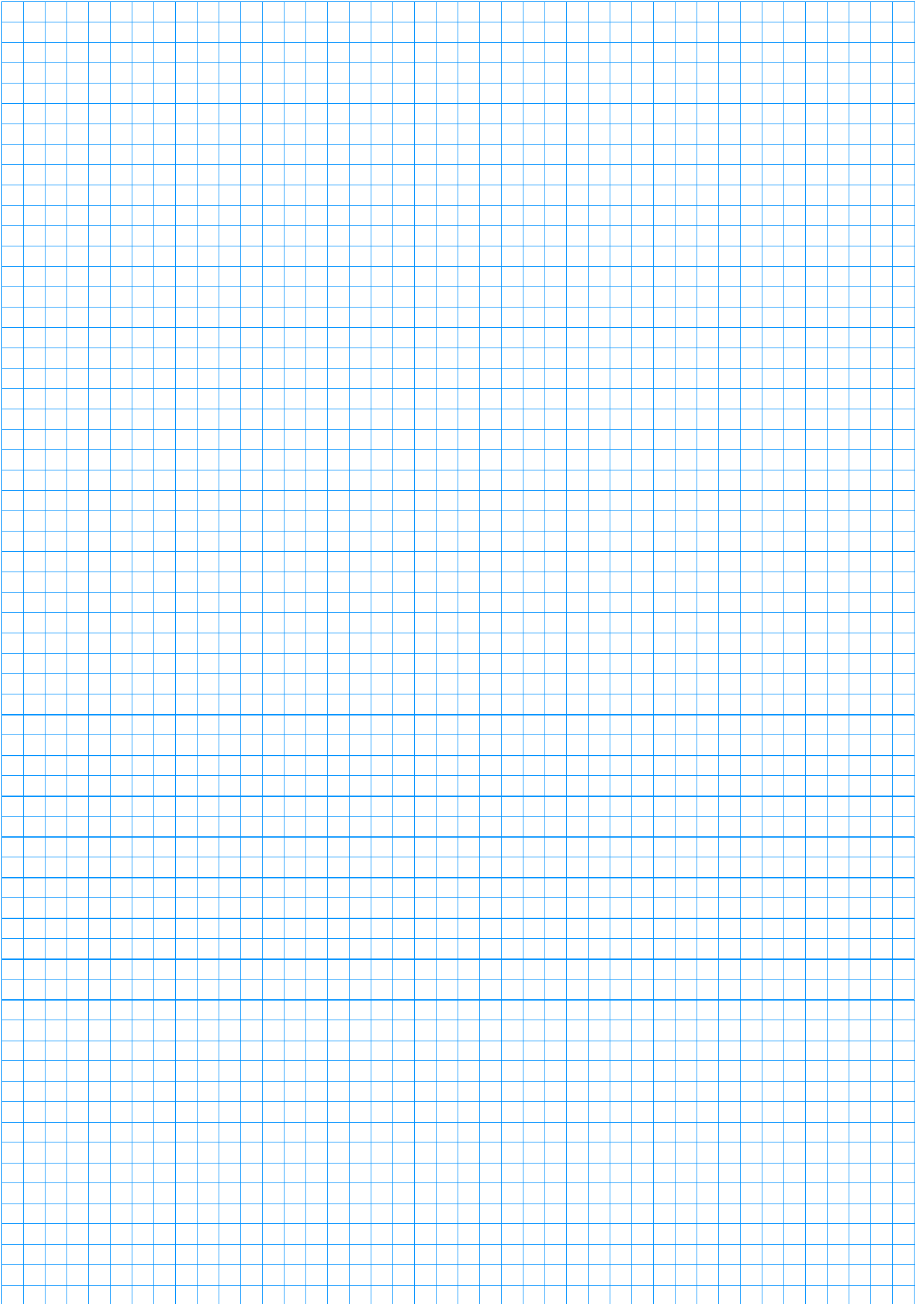
Donde haya un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una a placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies a fin de permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla a los engranajes, esos efectos de transmisión hacen que los módulos pasen un punto *fijo* (el extremo de la placa inactiva) con huelgos *variables*. La siguiente tabla muestra la brecha mínima que tiene lugar en el "punto bajo" de los módulos si la punta de la placa inactiva entra en contacto con el "punto alto" cuando el módulo pasa.

En algunas instalaciones, es recomendable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que se produzca una brecha; lo cual puede realizarse articulando el soporte de montaje de la placa inactiva a fin de permitir que ésta se mueva cuando pasen los módulos, pero se origina un pequeño movimiento de oscilación que puede presentar problemas de vuelco en el caso de envases o productos sensibles.



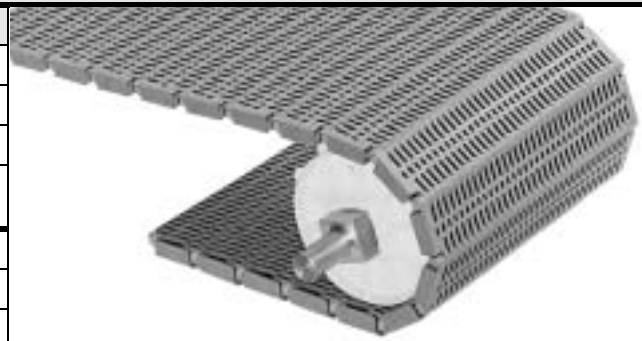
\*NOTA:  
 La superficie superior de la placa inactiva está, típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) sobre la superficie de la banda para transferencia de productos sobre ésta y de 0,031 pul. (0,8 mm) debajo de la superficie de la banda para transferencia de productos fuera de ella.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Cantidad de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
4,0	102	6	0,268	6,8
6,4	163	10	0,160	4,1
10,1	257	16	0,100	2,5



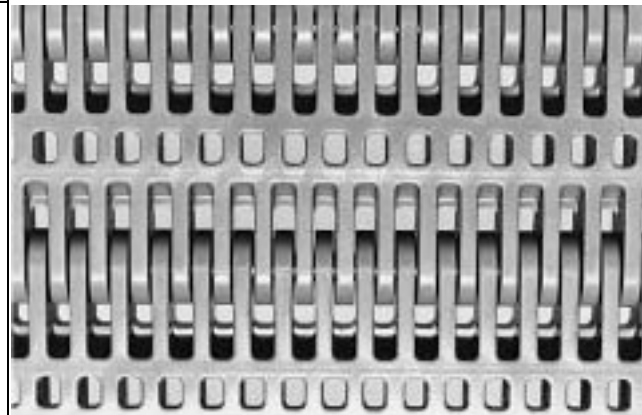
## Flush Grid

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura (aproximado)	0,25 x 0,18	6,4 x 4,6
Área abierta	17%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



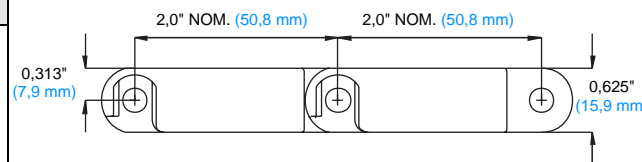
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La superficie superior suave y un diseño simple ofrece un movimiento libre.
- Hay empujadores y guardas laterales disponibles.
- La Serie 400 *Flush Grid* está disponible con retención de varillas SLIDELOX™ para bandas de un ancho igual o superior a 6,0 pies (1829 mm). Todas las bandas Serie 400 *Flush Grid* con varillas resistentes a la abrasión están disponibles con retención de varillas SLIDELOX™. El resto de las bandas Serie 400 *Flush Grid* utilizan varillas de cabeza estándar.
- Las bandas Serie 400 *Flush Grid* en acetal y acetal EC deben usarse solamente con engranajes divididos de 9 ó 13 dientes.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS	Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W	Peso de la banda		Aprobación de entidades						
			lbs/pie	kg/m	°F	°C		lbs/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	2400	3570	34 a 220	1 a 104	1,82	8,89	•								blanco
Polietileno	Polietileno	1800	2680	-100 a 150	-73 a 66	1,90	9,28	•								
Acetal	Polipropileno	3200	4760	34 a 200	1 a 93	2,77	13,51	•								azul
Acetal EC	Polipropileno	2400	3570	34 a 200	1 a 93	2,77	13,51									
Acetal <sup>f</sup>	Polietileno	3000	4460	-50 a 70	-46 a 41	2,77	13,51	•								azul

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

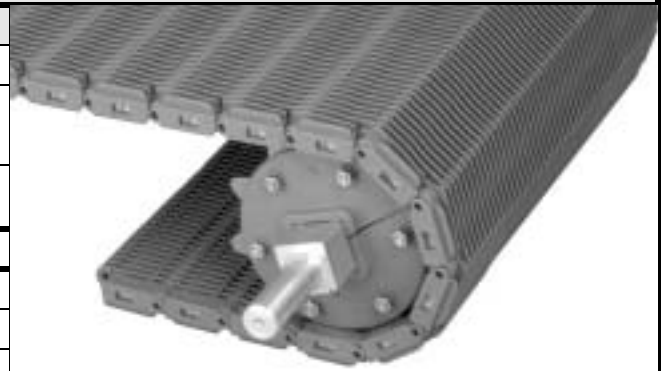
d New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

f Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

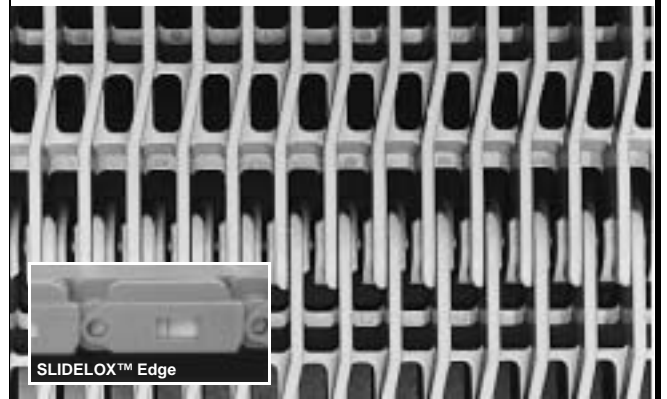
## Raised Rib

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	Ver más abajo.	
Incrementos de ancho		
Dimensión de abertura (aproximado)	0,25 x 0,24	6,4 x 6,1
Área abierta	26%	
Área de contacto del producto	36%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



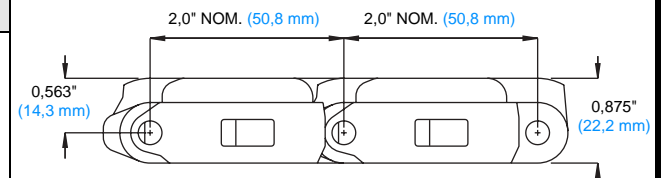
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Las costillas elevadas sobresalen 0,25 pul. (6,4 mm) sobre el módulo básico.
- Úsese con placas de uñetas de transferencia para eliminar, virtualmente, inclinaciones en la carga y descarga de productos.
- De construcción personalizada en anchos iguales o superiores a 2 pul. (51 mm) en polietileno e iguales o superiores a 3 pul. (76 mm) en polipropileno, en incrementos de 0,33 pul. (8,4 mm).
- Todas las bandas de polipropileno Serie 400 Raised Rib usan el sistema de retención de varillas SLIDELOX™. Las bandas de polietileno Serie 400 Raised Rib usan las varillas de cabeza estándar.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	2400	3570	34 a 220	1 a 104	1,95	9,52	•						
Polietileno	Polietileno	1800	2680	-100 a 150	-73 a 66	1,98	9,67	•						

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

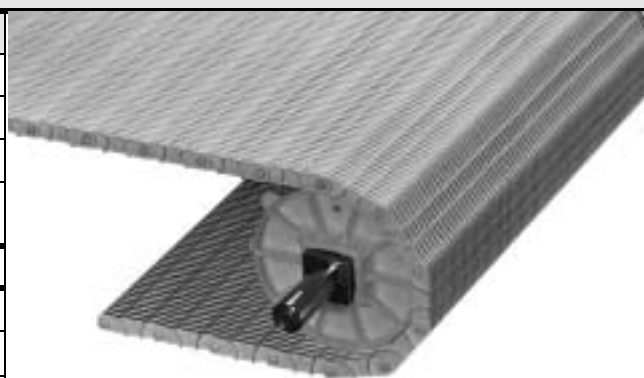
c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

e M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

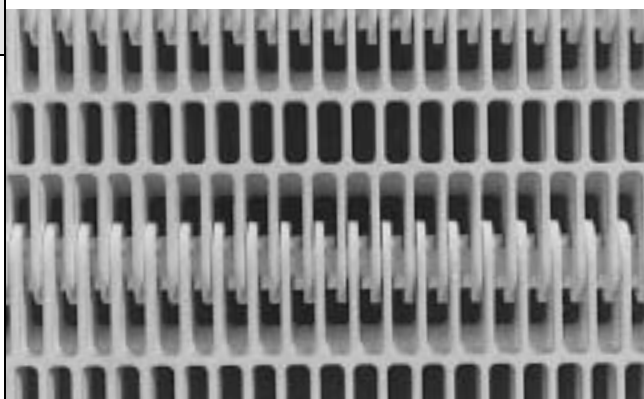
## Open Hinge

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,25	6,4
Dimensión de abertura (aproximado)	0,47 x 0,18	11,9 x 4,6
Área abierta	30%	
Área de contacto del producto	40%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de impulsión	Acción central	



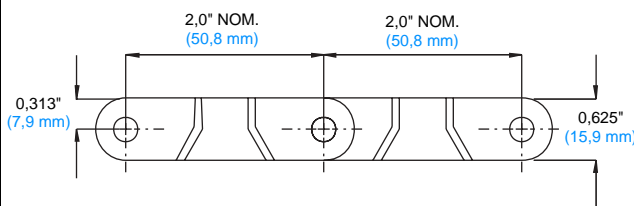
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Comparte la calificación de servicio pesado con otras bandas de esta serie.
- Un área grande y abierta mejora la circulación de aire, el drenaje y la limpieza.
- Hay empujadores y guardas laterales disponibles.
- Las banda Serie 400 *Open Hinge* tienen varillas de articulación de doble cabeza por lo que el borde no es totalmente liso.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1550	2300	34 a 220	1 a 104	1,16	5,66	•	•		•			Blanco
Polietileno	Polietileno	950	1400	-50 a 150	-46 a 66	1,24	6,06	•	•		•			

<sup>a</sup> Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

<sup>b</sup> Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

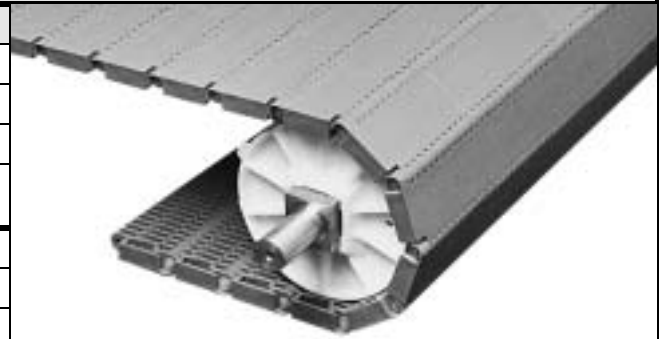
<sup>c</sup> Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

<sup>d</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

<sup>e</sup> MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

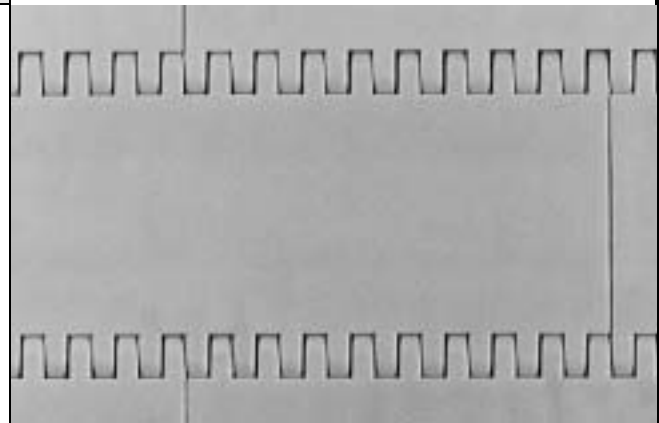
## Flat Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



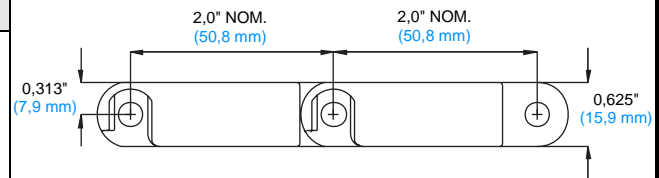
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Una superficie superior lisa y un diseño sencillo proporcionan un movimiento libre de productos.
- Hay empujadores y guardas laterales disponibles.
- Se recomienda el uso de engranajes bipartidos resistentes a la abrasión con bandas Serie 400 Flat Top en acetal.
- La Serie 400 Flat Top está disponible con sistema de retención de varillas SLIDELOX™ para bandas de un ancho igual o superior a 6 pies (1829 mm). Todas las bandas Serie 400 Flat Top con varillas resistentes a la abrasión están disponibles con el sistema de retención de varillas SLIDELOX™. El resto de las bandas Serie 400 Flat Top usan las varillas de cabeza estándar.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	2400	3570	34 a 220	1 a 104	1,81	8,82	•						blanco
Poliétileno	Poliétileno	1800	2680	-100 a 150	-73 a 66	1,90	9,28	•						
Acetal	Polipropileno	3200	4760	34 a 200	1 a 93	2,74	13,38	•						azul
Acetal <sup>f</sup>	Poliétileno	3000	4460	-50 a 70	-46 a 41	2,74	13,38	•						azul

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

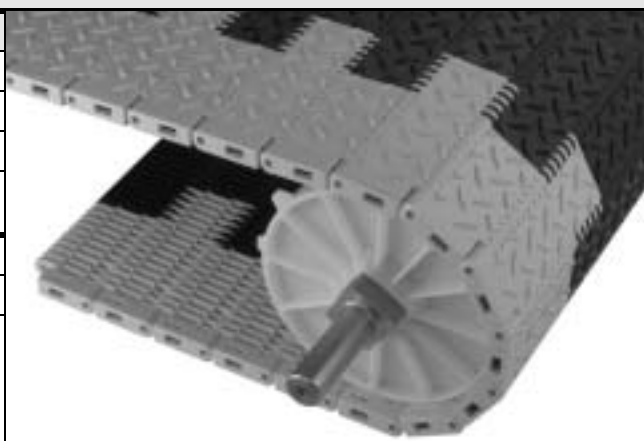
d New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

f Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

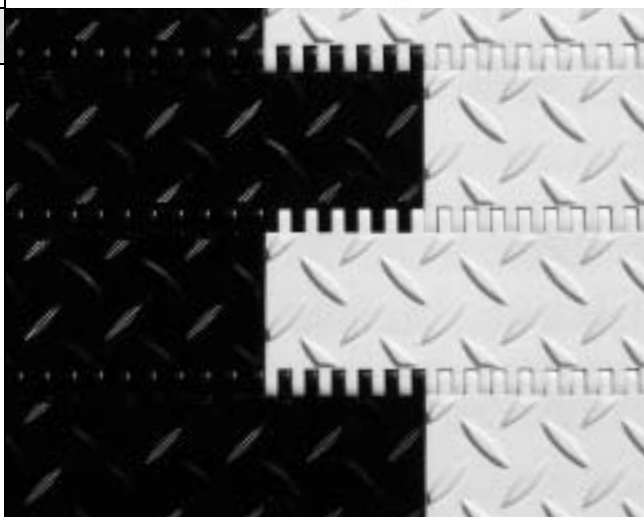
## Non Skid

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



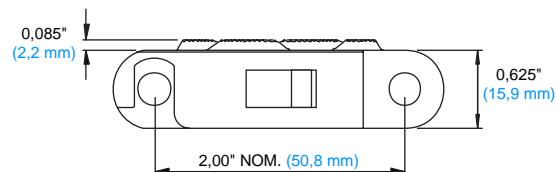
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Entre las bandas de más alta calificación en cuanto a resistencia de todas las de Intralox.
- Para información acerca de la disponibilidad de empujadores, comuníquese con el Servicio al Cliente.
- Todas las bandas Serie 400 *Non Skid* usan el sistema de retención de varillas Slidelox™.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>
HSEC Acetal	Nilón	2720	4040	-50 a 200	-46 a 93	2,88	14,09							

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

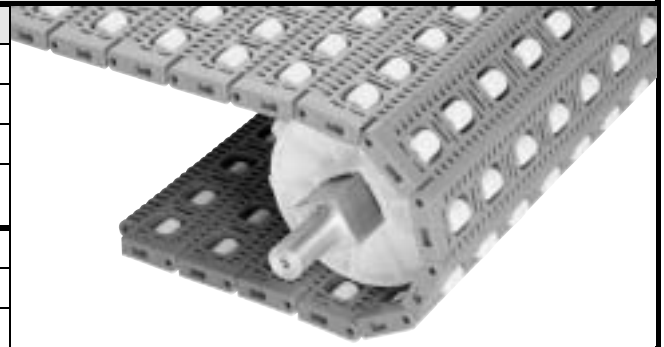
c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

e M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

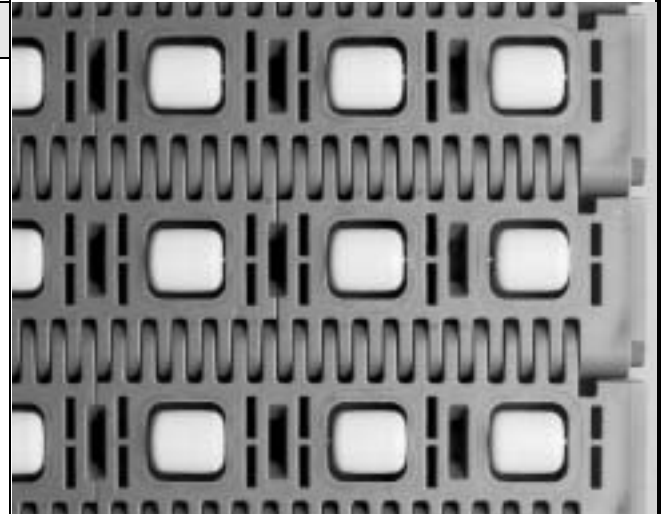
## Roller Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	6,00	152,4
Incrementos de ancho	2,00	50,8
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	18%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



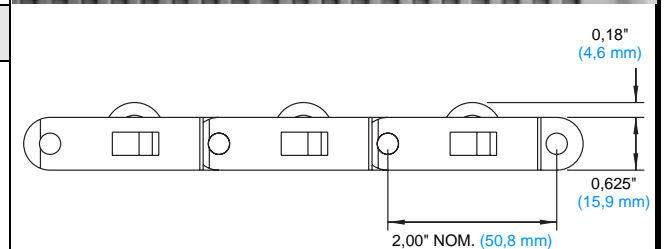
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Bordes al ras SLIDELOX™.
- Rodillos de acetil, ejes de acero inoxidable.
- Permite una presión baja por acumulación.
- Espigas de ejes de rodillo de acero inoxidable para mayor durabilidad.
- Diámetro de rodillo - 0,70 pul. (17,8 mm). Largo de rodillo 0,825 pul. (20,9 mm).
- Espaciamiento del rodillo de 2 pul. (50,8 mm).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>
Polipropileno	Nilón	2200	3270	34 a 200	1 a 93	2,44	11,94	•						

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

e M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

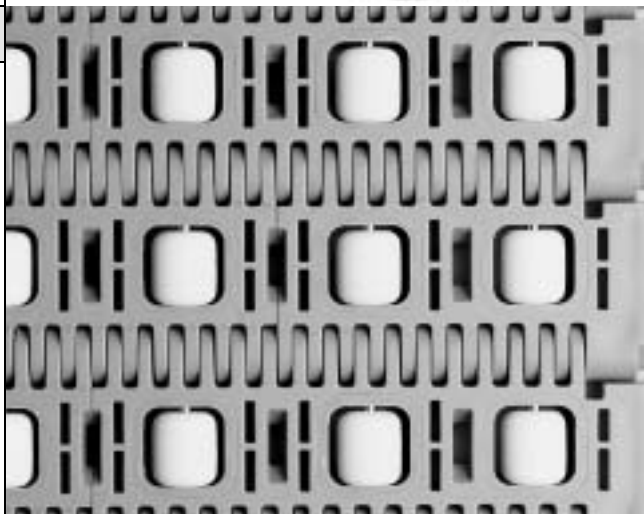
## Transverse Roller Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	6,00	152
Incrementos de ancho	2,00	50,8
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	18%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



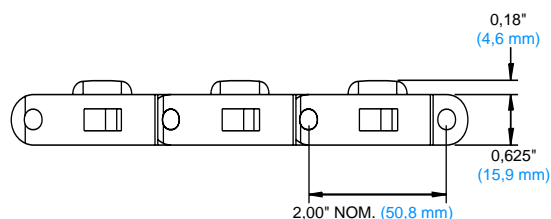
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Bordes al ras SLIDELOX™.
- Rodillos de acetal, ejes de acero inoxidable.
- Diseñada para transferencias de 90°.
- Las espigas de ejes de rodillos son de acero inoxidable para una mayor durabilidad y un mejor desempeño por más tiempo.
- Diámetro del rodillo - 0,70 pul. (17,8 mm). Longitud del rodillo - 0,825 pul. (20,9 mm).
- El margen lateral estándar del rodillo es de 1,00 pul. (25,4 mm)
- Espaciamiento del rodillo de 2 pul. (50,8 mm).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de la banda estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>	
Polipropileno	Nilón	2200	3270	34 a 200	1 a 93	2,44	11,94	•							

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

e M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

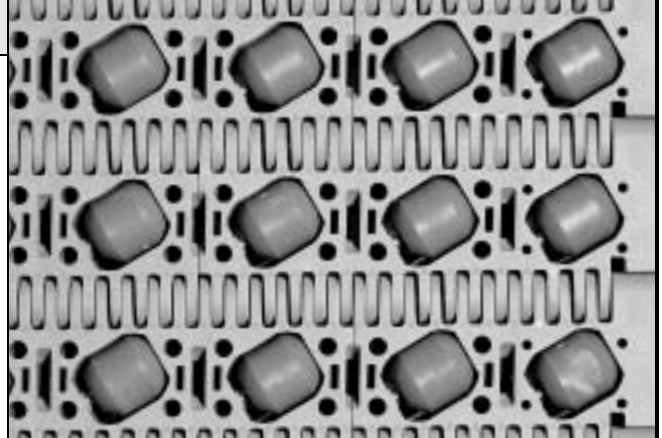
## Angled Roller

	in.	mm
Paso	2,0	50,8
Ancho mínimo	6,0	152,0
Incrementos de ancho	2,0	50,8
Dimensión de abertura (aprox.)	-	-
Área abierta	17%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	De acción central	



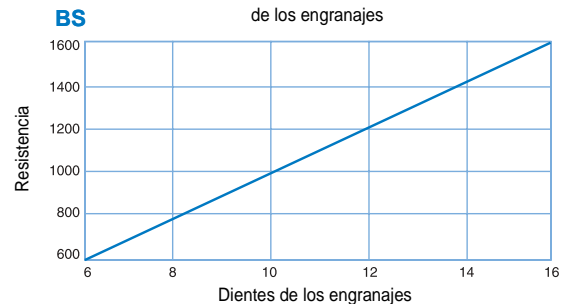
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Sistema de retención con varillas Slidelox™.
- Rodillos de poliuretano, ejes de acero inoxidable.
- Diseñada para reglaje y centrado a 12° con respecto a la dirección de desplazamiento de la banda.
- Los rodillos están dispuestos en forma oblicua, a 30° con respecto a la dirección de desplazamiento de la banda.
- Los rodillos sobresalen de la parte superior e inferior de la banda. El módulo no entra en contacto con el recorrido de ida.
- Espaciamiento del rodillo de 2 pul. (50,8 mm).
- El margen lateral estándar del rodillo es de 0,8 pul. (20,3 mm)
- El producto transportado sobre los rodillos se mueve más rápido que la velocidad de la banda. La velocidad del producto varía según la forma y el peso del producto.
- La configuración del accionamiento central requiere dos bandas de reglaje con los rodillos orientados hacia el centro del transportador.
- Las bandas de reglaje requieren una guía de desgaste lateral y deben instalarse para que corran a ras con la guía de desgaste.
- Se requiere un recorrido de ida plano continuo.
- No se recomienda el uso de anillos de retención autoajustables para fijar los engranajes.
- La razón mínima entre la longitud del transportador y la distancia de desplazamiento lateral debe ser de por lo menos 4,7.
- La banda Angled Roller no funcionará con los engranajes bipartidos de diámetro de paso de 4,0 pul. (102 mm) y todos los engranajes de diámetro de paso de 5,2 pul. (132 mm) con cubos cuadrados de 2,5 pul. y 60 mm.



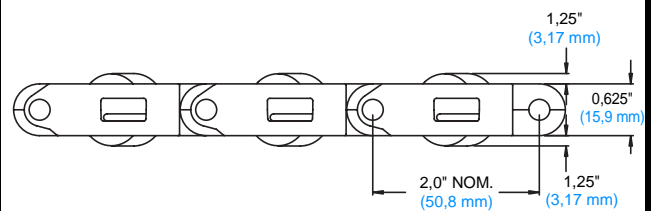
### Resistencia de la banda Angled Roller

Resistencia de la banda como una función de la dimensión de los engranajes



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BSMAX Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperaturas (continuas)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales								
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie cuadrado	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE. UU.)	Carnes y aves USDA-FSIS	Lácteos <sup>b</sup> USDA	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Polipropileno	Nylon	1600	2381	34 a 120	1 a 49	2,64	12,89	•								

<sup>a</sup> La resistencia de la banda se divide por 2 cuando el espaciamiento del engranaje es de 6".

<sup>b</sup> La aceptación del Departamento de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>c</sup> Canada Food Inspection Agency (Organismo de Inspección de Alimentos de Canadá).

<sup>d</sup> Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia).

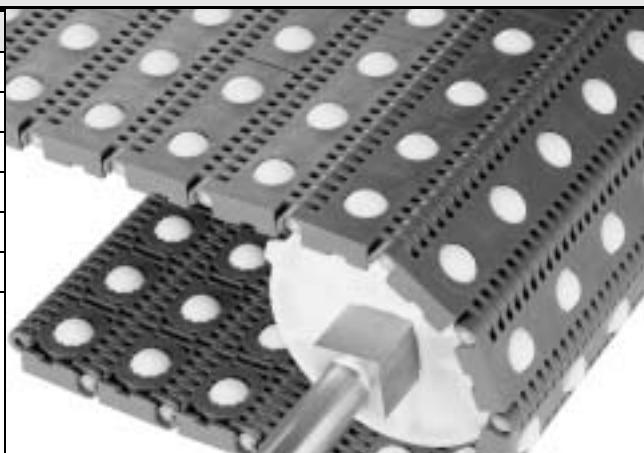
<sup>e</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

<sup>f</sup> M: Departamento de Lácteos del MAF-New Zealand (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda). La aceptación del MAF requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>g</sup> MC: Certificado de migración aprobando el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73.

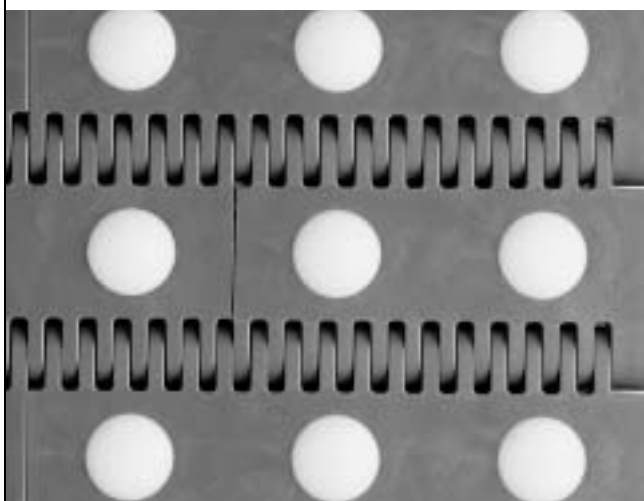
## Bandas Serie 400 Ball

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	<b>2,00</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>6,00</b>	<b>152,4</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>2,00</b>	<b>50,8</b>
<b>Dimensión de abertura (aprox.)</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Cerrada</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>De acción central</b>	



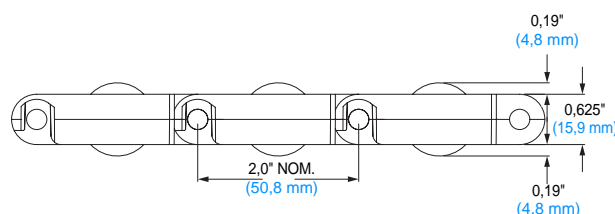
### Notas sobre el producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Bordes completamente al ras con varillas de cabeza estándar.
- Esferas de acetil.
- Diseñada para aplicaciones que requieren el redireccionamiento, la alineación, la transferencia, el paletizado, la orientación, la acumulación o la justificación del producto. El movimiento del producto se controla por medio de esferas accionadas por un transportador perpendicular secundario debajo de la banda principal.
- Las esferas sobresalen de la parte superior e inferior de la banda. El módulo no tiene contacto con el recorrido de ida.
- El producto que se encuentra sobre las esferas se mueve más rápido que la velocidad de la banda. La velocidad del producto sobre las esferas varía dependiendo del tamaño y del peso del producto.
- El diámetro de las esferas es de 1 pul. (25,4 mm).
- El espacio entre esferas es de 2 pul. (50,8 mm).
- El margen lateral estándar de la bola es de 0,8 pul. (20,3 mm).
- La indentación estándar de las esferas es de 0,6 pul. (15,2 mm).
- La distancia entre la línea central de la varilla y el borde superior o inferior del módulo es de 0,313 pul. (7,9 mm).
- La distancia entre la línea central de la varilla y el borde superior o inferior de la esfera es de 0,50 pul. (12,7 mm).
- Se deben instalar configuraciones de alineación para que la banda corra al ras a lo largo de la guía de desgaste lateral.
- Se requiere un recorrido de ida plano y continuo.
- No se recomiendan los anillos de retención auto ajustables para fijar los engranajes.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia máx. de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales								
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE. UU.)	USDA-FSIS - Carnes y aves	USDA Lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Acetal	Polipropileno	2400	3571	34 a 200	1 a 93	3,71	18,11	•								

<sup>a</sup> Al usar engranajes de acero, la resistencia de la banda para polietileno es de 240 lb/pies (360 kg/m).

<sup>b</sup> La aceptación del Departamento de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>c</sup> Canada Food Inspection Agency (Organismo de Inspección de Alimentos de Canadá).

<sup>d</sup> Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia).

<sup>e</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

<sup>f</sup> M: Departamento de Lácteos del MAF-New Zealand (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda). La aceptación del MAF requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>g</sup> MC: Certificado de migración aprobando el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73.

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

Rango de ancho de la banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrido de ida	Retorno
2	51	1	2	2
4	102	1	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	2	2
8	203	2	2	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	3	3
15	381	3	3	3
16	406	3	3	3
18	457	3	3	3
20	508	5	4	3
24	610	5	4	3
30	762	5	5	4
32	813	7	5	4
36	914	7	5	4
42	1067	7	6	5
48	1219	9	7	5
54	1372	9	7	6
60	1524	11	8	6
72	1829	13	9	7
84	2134	15	11	8
96	2438	17	12	9
120	3048	21	15	11
144	3658	25	17	13
Para otros anchos, use un número impar de engranajes a un espaciamiento <sup>c</sup> máximo de 6 pul. (152 mm) $\varnothing$ Espaciamiento			Máximo 9 pul. (229 mm) $\varnothing$ Espaciamiento <sup>d</sup>	Máximo 12 pul. (305 mm) $\varnothing$ Espaciamiento

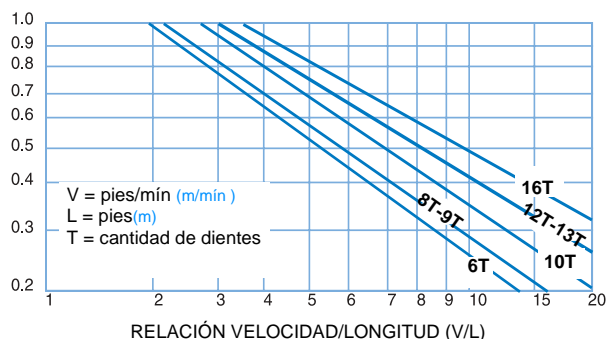
a Si el ancho de banda supera un número listado en la tabla, refiérase a los engranajes y material de apoyo mínimos para el próximo rango más ancho enumerado. Las bandas *Flat Top*, *Flush Grid* y *Raised Rib* están disponibles en incrementos de 0,36 pul. (9 mm) comenzando por el ancho mínimo de 2 pul. (51 mm). El incremento para *Open Hinge* es de 0,25 pul. (6 mm). **Si el ancho real es crítico, consulte a Servicio al Cliente.**

b Estos son el número mínimo de engranajes. Pueden requerirse de engranajes adicionales para aplicaciones de grandes cargas.

c El engranaje central debería quedar bloqueado. Cuando sólo haya dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje del lado de la chumacera motriz.

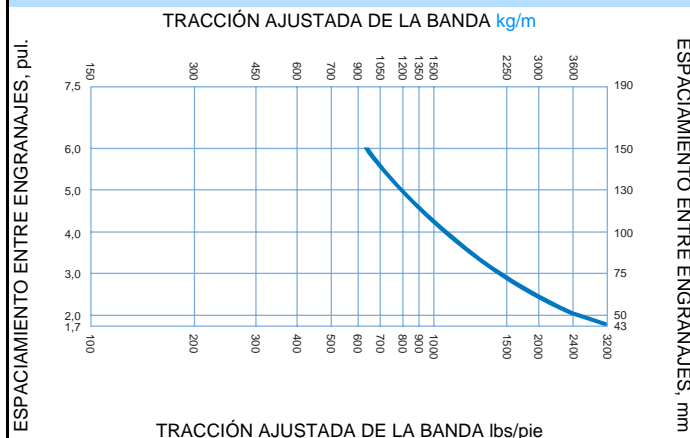
d Las bandas *Angled Roller* y *Ball Belt* requieren una superficie plana continua.

### S Factor de resistencia



Divida la velocidad de la banda "V" por la distancia al eje  $\varnothing$  "L". El factor de resistencia se halla en la intersección de la relación velocidad/longitud y la línea del engranaje apropiado. Si necesita más información, consulte la página 31.

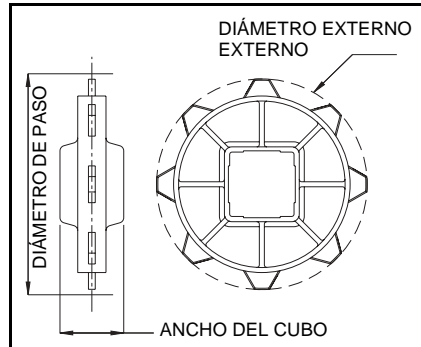
### Espaciamiento máximo del engranaje como función de la tracción de la banda



## Datos de engranajes<sup>a</sup>

Para todas las bandas excepto acetal *Flush Grid*

Nº de dientes (acción poliédrica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho p ul. cubo nom.	Ancho mm cubo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		unidades métricas	
							pul. circ. <sup>b</sup>	pul. cuad.	mm circ. <sup>b</sup>	mm cuad.
6 (13,40%)	4,0	102	3,6	91	1,5	38	1,5		40	
8 (7,61%)	5,2	132	5,0	127	1,5	38	1,5		40	
							2,5		60	
10 (4,89%)	6,4	163	6,3	160	1,5	38	2,0	1,5	40	
								2,5	60	
12 (3,41%)	7,8	198	7,7	196	1,5	38		1,5	40	
								2,5	60	
16 (1,92%)	10,1	257	10,2	259	1,5	38		1,5	40	
								2,5	60	
								3,5	90	



a Comuníquese con Servicio al Cliente para averiguar fechas de entrega.

b Los engranajes divididos y de agujeros circulares moldeados con frecuencia se entregan con dos clavijas. NO SE REQUIERE ni recomienda el uso de dos clavijas. Los engranajes de agujeros circulares no tienen tornillos fijos para bloquear los engranajes en su lugar. Como en el caso de los engranajes de tipo cuadrado, sólo deben bloquearse los engranajes centrales. Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Engranaje bipartido de poliuretano ultraresistente a la abrasión para baja tensión posterior<sup>a</sup>

Para todas las bandas exceptuando el tipo Open Hinge y bandas de rodillos

Nº de dientes (Efecto poliédrico)	Dia. de paso nominal, pul.	Dia. de paso nominal, mm	Dia. nom. externo, pul.	Dia. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo, pul.	Cuadrado, pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
10 (4,89%)	6,4	163	6,3	160	1,5	38		1,5		
								2,5		
12 (3,41%)	7,8	198	7,7	196	1,5	38		2,5		
16 (1,92%)	10,1	257	10,2	259	1,5	38		2,5		



a Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el Servicio al Cliente. Cuando se utilizan engranajes bipartidos de poliuretano ultraresistentes a la abrasión para baja tensión posterior, la resistencia máxima de la banda para todos los estilos y materiales es de 1000 lb/pie (1490 kg/m) y el rango de temperaturas para el engranaje es de -40 °F (-40 °C) a 160 °F (71 °C).

## Engranaje bipartido de poliuretano compuesto de alta resistencia para baja tensión posterior<sup>a</sup>

Para todas las bandas excepto los tipos Flush Grid de Acetal, Open Hinge y bandas de rodillos

Nº de dientes (Efecto poliédrico)	Dia. de paso nominal, pul.	Dia. de paso nominal, mm	Dia. nom. externo, pul.	Dia. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo, pul.	Cuadrado, pul.	Redondo, mm	Cuadrado, mm
10 (4,89%)	6,4	163	6,3	160	1,75	44		1,5		40
								2,5		60
12 (3,41%)	7,8	198	7,7	196	1,4	36		1,5		40
								2,5		60
16 (1,92%)	10,1	257	10,2	259	1,5	38	3,5	1,5		
								2,5		
								3,5		90

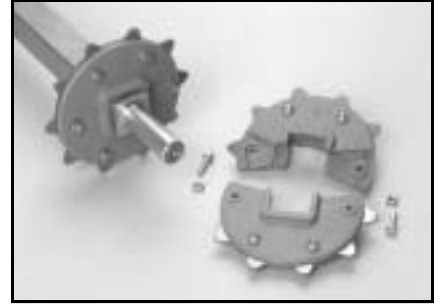


a Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el Servicio al Cliente. Se recomiendan únicamente para el eje motriz. Hay muy poca tensión de la banda cuando una banda engancha los engranajes conducidos. En algunas aplicaciones, es posible que la banda no tenga la suficiente tensión para enganchar los dientes de baja tensión posterior, haciendo que la banda se desenganche de los engranajes conducidos.

## Datos de engranajes bipartidos<sup>a</sup>

Para todas las bandas excepto acetal *Flush Grid*

Nº de dientes (acción polidráulica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho pul. cubo nom.	Ancho mm cubo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		unidades métricas	
							pul. circ. <sup>b</sup>	pul. cuad.	mm circ. <sup>b</sup>	mm cuad.
6 (13.40%)	4.0	102	3.6	91	1.4	36		1.5		40
					1.5	38				
8 (7.61%)	5.2	132	5.0	127	1.4	36		1.5		40
					1.5	38		2.5		60
10 (4.89%)	6.4	163	6.3	160	1.4	36		1.5		40
								2.5		60
12 (3.41%)	7.8	198	7.7	196	1.4	36		1.5		40
								2.5		60
16 (1.92%)	10.1	257	10.2	259	1.5	38	3.5	1.5		40
								2.5		60
								3.5		90



a Comuníquese con Servicio al Cliente para averiguar fechas de entrega.

b Los engranajes divididos y de agujeros circulares moldeados con frecuencia se entregan con dos ranuras. NO SE REQUIERE ni recomienda el uso de dos clavijas. Los engranajes de agujeros circulares no tienen tornillos fijos para bloquear los engranajes en su lugar. Como en el caso de los engranajes de tipo cuadrado, sólo deben bloquearse los engranajes centrales. Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Engranajes bipartidos para ser usados únicamente en bandas *Flush Grid* de Acetal<sup>a</sup>

Nº de dientes (acción polidráulica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho pul. cubo nom.	Ancho mm cubo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		unidades métricas	
							pul. circ.	pul. cuad.	mm circ.	mm cuad.
9 (6.03%)	5.8	147	5.9	150	1.4	36		1.5		40
					1.5	38		2.5		60
13 (2.91%)	8.4	213	8.5	216	1.5	38		1.5		40
								2.5		60



a Comuníquese con Servicio al Cliente para averiguar fechas de entrega.

## Empujadores de base *Flush Grid* (lisos/antiadherentes)

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Polipropileno, Polietileno
2	51	
3	76	

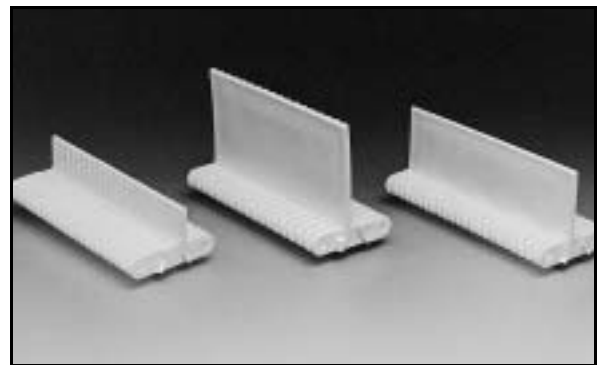
**Nota:** Los empujadores pueden cortarse a cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Cada empujador se eleva del centro de su modulo de apoyo, moldeado como una parte integral. No se requiere de sujetadores.

**Nota:** Una cara del empujador *Flush Grid* es lisa, la otra tiene nervaduras verticales (antiadherente)

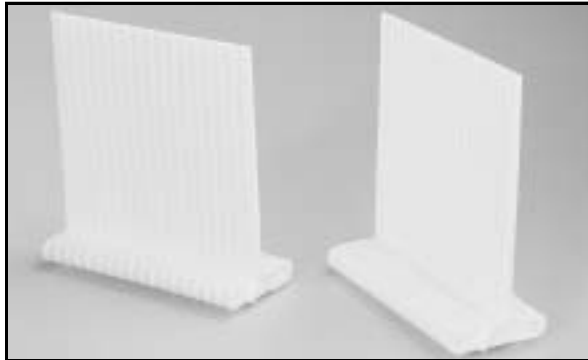
**Nota:** El dentado lateral libre mínimo (sin guardas laterales) es de 0,8 pul. (20 mm) y el dentado lateral libre mínimo para un borde SLIDELOX™ (sin guardas laterales) es de 1,4 pul. (36 mm)

**Nota:** También se pueden soldar extensiones con un ángulo de 45°, consiguiéndose así los llamados empujadores doblados.



## Empujadores de base Flush Grid (Doble Antiadherente)

Altura de empujadores disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
6	152	Polipropileno, polietileno



**Nota:** Los empujadores pueden cortarse a cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Los empujadores parten del centro de la base del módulo que les sirve de base, formando una sola pieza por haberse moldeado conjuntamente. No son necesarios dispositivos de fijación.

**Nota:** El dentado lateral libre mínimo (sin guardas laterales) es de 0,8 pul. (20 mm) y el dentado lateral libre mínimo para un borde SLIDELOX™ (sin guardas laterales) es de 1,4 pul. (36 mm)

**Nota:** Hay empujadores doblados a 45 grados disponibles en polipropileno con una base de 3 pul. (76 mm) de alto y con una extensión de 1 pul. (25 mm) o 2 pul. (51 mm).

## Empujadores de base Open Hinge (liso/antiadherente)

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Polipropileno, Polietileno
2	51	
3	76	



**Nota:** Los empujadores pueden cortarse a cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Cada empujador se eleva del centro de su módulo de apoyo, moldeado como una parte integral. No se requiere de sujetadores.

**Nota:** Un lado del empujador de la Flush Grid es liso (continuo) mientras que el otro tiene costillas verticales (antiadherente).

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas) es de 0,6 pul. (15 mm).

**Nota:** Los empujadores de la Serie 400 *Open Hinge* se pueden extender a 6 pul. (152 mm) de alto (extensión soldada). La extensión también puede soldarse en un ángulo de 45 para crear un empujador curvo.

## Empujadores de base Flat Top (lisos)

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
4	102	Polipropileno, Polietileno, Acetal
6	152	



**Nota:** Los empujadores pueden cortarse a cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** El empujador *Flat Top* es liso (continuo) a ambos lados.

**Nota:** Cada empujador se eleva del centro de su módulo de apoyo, moldeado como una parte integral. No se requiere de sujetadores.

**Nota:** El dentado lateral libre mínimo (sin guardas laterales) es de 0,8 pul. (20 mm) y el dentado lateral libre mínimo para un borde SLIDELOX™ (sin guardas laterales) es de 1,4 pul. (36 mm)

**Nota:** Los empujadores *Flat Top* no pueden usarse con bandas *Flush Grid*.

## Guardas laterales

Dimensiones disponibles		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, Polietileno
3	76	
4	102	

**Nota:** Las guardas laterales poseen un diseño estándar de recubrimiento y son parte fundamental de la banda, además de no necesitar ningún tipo de sujetador.

**Nota:** El dentado mínimo es de 0,8 pul. (20 mm). La distancia estándar entre las guardas laterales y el borde de un empujador es de 0,2 pul. (5 mm).

**Nota:** La distancia estándar entre las guardas laterales y el borde de un empujador es de 0,4 pul. (10 mm).

**Nota:** Al pasar por los engranajes de 6 y 8 dientes, las guardas laterales se abren en abanico, provocando una abertura por encima de la guarda lateral por la que podrían caer productos pequeños. Las guardas laterales permanecen completamente cerradas al pasar por un engranaje de 10, 12 o 16 dientes.



## Guías sujetadoras

**Nota:** El valor de resistencia de cada lengüeta sujetadora es equivalente a 100 lbs (45,4 kg) de fuerza perpendicular a la superficie.

**Nota:** Las lengüetas pueden ser espaciadas, a lo largo de la longitud de la banda, a una distancia de 4 pul. (101,6 mm) o de 6 pul. (152,4 mm). Se debe evitar un espacio entre lengüetas mayor de 6 pul. (152,4 mm) debido al potencial de una mala alineación.

**Nota:** La tira de desgaste o los rodillos del recorrido de ida, que se enganchan en las lengüetas, sólo se requieren en la transición entre las secciones horizontales y las secciones en ángulo. Esto reduce el costo inicial del sistema, al igual que el costo y el esfuerzo de mantenimiento.

**Nota:** Se debe tener cuidado de asegurar el uso de radios y/o ángulos de entrada adecuados, para evitar la posibilidad de que la lengüeta se trabe en la estructura del transportador.

**Nota:** El radio del recorrido de ida se debe diseñar en la transición entre las secciones horizontales y las secciones en ángulos. Este radio debe ser por lo menos 48 pul. (1,22 m) para las bandas que serán sometidas a cargas cerca del valor máximo de resistencia de la banda. Este radio es uno de los factores más importantes que se deben tomar en consideración cuando se diseñan transportadores con cargas elevadas que utilicen lengüetas sujetadoras.

**Nota:** Disponible en bandas Non Skid y Flat Top



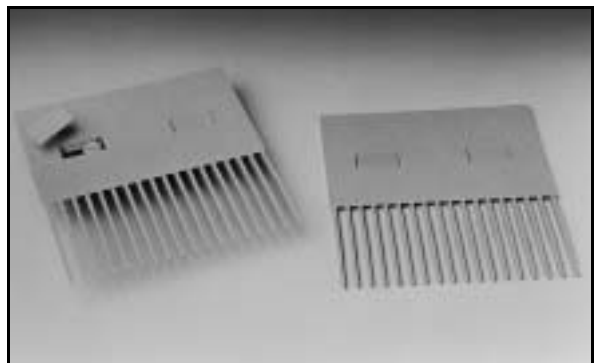
## Placas de transferencia de uñetas

Anchuras disponibles		Número de uñetas	Materiales disponibles
pul.	mm		
6	152	18	Polipropileno

**Nota:** Elimina problemas de paso y transferencia de productos. Las 18 uñetas se extienden entre las costillas de la banda permitiendo una continuación uniforme del caudal de productos cuando la banda se engancha en los engranajes.

**Nota:** Las placas de uñetas de transferencia se instalan fácilmente en el estructura del sistema transportador con tornillos de resalto provistos. Las tapas se fijan en posición fácilmente sobre los tornillos, impidiendo el ingreso de material extraño en las ranuras.

**Nota:** Las placas de uñetas de transferencia (FTP, siglas en inglés) de la Serie 400 son las mismas de la Serie 1200.



## Tuercas de inserción

Estilos básicos de banda disponibles - Material		Dimensión de tuercas de inserción disponibles		
Serie 400 Flat Top - Acetal, Polipropileno		5/16" - 18 (8 mm - 1,25 mm)		
Material de la banda	Capacidad de soporte del accesorio		Especificación de torsión del perno	
	lbs/tuerca <sup>a</sup>	kg/tuerca <sup>a</sup>	pul.-lbs	N-m
Acetal	200	91	120	13,5
Polipropileno	175	79	65	7,3

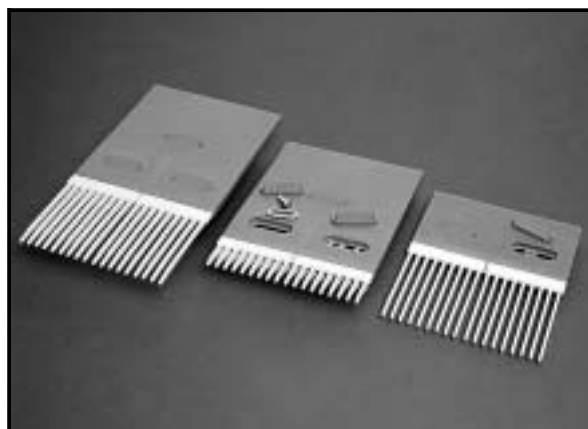


- Nota:** Las tuercas de insertos permiten un montaje sencillo de los dispositivos a la banda.
- Nota:** Las limitaciones de colocación de tuercas son las siguientes; 2" (50 mm) de margen mínimo desde el borde de la banda, 1-1/3" (34 mm) de distancia mínima entre tuercas a lo largo del ancho de la banda y separados a lo largo de la longitud de la banda en incrementos de 2" (50 mm).
- Nota:** Todas las dimensiones de colocación de tuercas se referencian desde el borde de la banda cuando se realiza un pedido. Póngase en contacto con el Servicio al Cliente para obtener información sobre las opciones disponibles de ubicación de tuercas para las especificaciones de su banda en particular.
- Nota:** Los accesorios que estén conectados a más de una fila no deben impedir el giro de la banda alrededor de los engranajes.
- Nota:** Los engranajes no pueden colocarse en línea con las ubicaciones de las tuercas de inserción en la banda.
- Nota:** Para bases de accesorios que se extiendan por varias filas, se deben hacer las consideraciones del caso para compensar la reducción de flexión posterior.

<sup>a</sup> Sólo se refiere al peso del dispositivo. No es necesario incluir el peso del producto.

## Placas de uñetas de transferencia de dos materiales

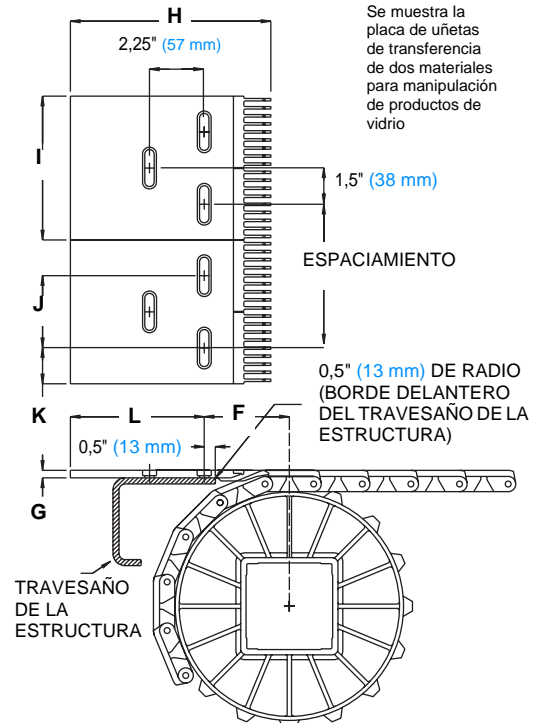
Anchuras disponibles		Número de uñetas	Materiales disponibles
pul.	mm		
6	152	18	Uñetas de termoplástico reforzado con fibra de vidrio, placa de respaldo de acetal



- Nota:** Las placas proporcionan uñetas de alta resistencia combinadas con una placa de respaldo de baja fricción.
- Nota:** La placa de respaldo de baja fricción está fija permanentemente a los dos insertos de uñetas de alta resistencia.
- Nota:** Se eliminan los problemas de transferencia y vuelco de productos. Las 18 uñetas se extienden entre las costillas de la banda para permitir una continuación uniforme del flujo de productos a medida que la banda se acopla con los engranajes.
- Nota:** Se instalan fácilmente en el estructura del transportador con los pernos con reborde suministrados. Las tapas calzan fácilmente a presión en su sitio sobre los pernos, evitando el ingreso de materiales extraños a las ranuras.
- Nota:** Las placas de uñetas de transferencia de la Serie 400 son las mismas de la Serie 1200.
- Nota:** Disponibles en tres configuraciones diferentes:  
*Estándar* - uñetas largas con placa de respaldo corta.  
*Estándar con respaldo extendido* - uñetas largas con placa de respaldo extendida  
*Manipulación de productos de vidrio* -  
 - Uñetas cortas con placa de respaldo extendida  
 - Uñetas cortas/respaldo corto (Comuníquese con Servicio al Cliente para averiguar fechas de entrega.)  
 - Uñeta de longitud media/placa extendida  
 - Uñeta de longitud media/placa corta
- Las uñetas largas proporcionan un soporte adecuado para los productos inestables tales como envases de PET y latas. Las uñetas cortas son suficientemente robustas incluso para las aplicaciones más exigentes de rotura de productos de vidrio. Estas uñetas están diseñadas para resistir la rotura, pero si se someten a incrustaciones profundas de vidrio, las uñetas cederán y se romperán individualmente, evitando daños costosos a la banda o al estructura. La placa de respaldo corta tiene dos ranuras de fijación y la placa extendida tres. Los herrajes de montaje de las dos placas FTP estándar de dos materiales incluyen pernos con reborde y tapas de perno plásticas. Los herrajes de montaje para las placas FTP de dos materiales para manipulación de productos de vidrio incluyen arandelas ovaladas y pernos de acero inoxidable que proporcionan una fijación más segura para las aplicaciones arduas con productos de vidrio. (Los herrajes para el Manejo de Vidrio se venden por separado). Se incluyen también tapas de pernos plásticas. Para lograr una mejor transferencia de productos, se recomienda usar engranajes plásticos de 10,1 pul. (257 mm) de diámetro de paso y 16 dientes con las placas de uñetas de transferencia para manipulación de vidrio.
- Nota:** Intralox ofrece también una placa de uñetas de transferencia estándar de polipropileno de un solo material, para obtener mejor resistencia a los agentes químicos. Los herrajes de montaje de esta placa FTP incluyen pernos con reborde y tapas de pernos a presión plásticas.

## Requisitos dimensionales para la instalación de la placa de uñetas de transferencia en la Serie 400

	Dos materiales							
	Uñetas largas estándar - placas traseras corta		Uñetas largas estándar - placas traseras largas		Uñetas largas para manejo de vidrio - placas traseras largas		Manejo de Vidrio Uñeta intermedia - placas traseras largas	
	pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm
F	3,50	89	3,50	89	3,50	89	3,50	89
G	0,31	8	0,31	8	0,31	8	0,31	8
H	7,25	184	10,75	273	8,26	210	9,04	230
I	5,91	150	5,91	150	5,91	150	5,91	150
J	3,00	76	3,00	76	3,00	76	3,00	76
K	1,45	37	1,45	37	1,45	37	1,45	37
L	2,00	51	5,50	140	5,50	140	5,50	140
Espaciamiento a temperatura ambiente	PP		PE		PP		PP	
	5,952	151,2	5,952	151,2	5,952	151,2	5,952	151,2

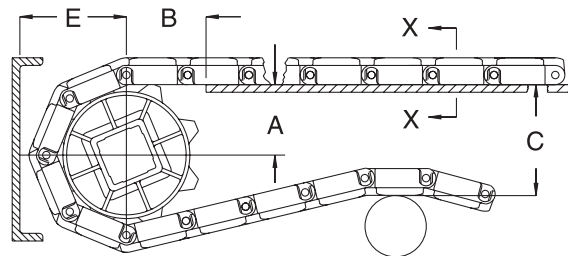


PLACAS DE UÑETAS DE TRANSFERENCIA DE DOS MATERIALES

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
 B ± 0,125" (3 mm)  
 C ± (Máx.)  
 E ± (Mín.)

Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso	Nº de dientes	Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>SERIE 400 FLUSH GRID, FLAT TOP, OPEN HINGE</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	2,20	56	4,10	104	2,38	60
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	2,60	66	5,30	135	2,99	76
5,8	147	9 <sup>a</sup>	2,44-2,61	62-66	2,70	69	5,95	151	3,49	89
6,4	163	10	2,77-2,92	70-74	2,77	70	6,50	165	3,61	92
7,8	198	12	3,42-3,55	87-90	3,00	76	7,90	201	4,24	108
8,4	213	13*	3,75-3,87	95-98	3,22	82	8,46	215	4,74	120
10,1	257	16	4,72-4,81	120-122	3,20	81	10,20	259	5,50	140
<b>SERIE 400 RAISED RIB</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	2,20	56	4,10	104	2,75	70
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	2,60	66	5,30	135	3,24	82
6,4	163	10	2,77-2,92	70-74	2,77	70	6,50	165	3,99	101
7,8	198	12	3,42-3,55	87-90	3,00	76	7,90	201	4,49	114
10,1	257	16	4,72-4,81	120-122	3,20	81	10,20	259	5,88	149
<b>SERIE 400 NON SKID</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	1,60	41	4,09	104	2,46	62
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	1,98	50	5,31	135	3,07	78
5,8	147	9	2,43-2,61	62-66	2,31	59	5,93	151	3,38	86
6,4	163	10	2,77-2,92	70-74	2,26	57	6,56	167	3,70	94
7,8	198	12	3,42-3,55	87-90	2,60	66	7,81	198	4,32	110
8,4	213	13	3,74-3,87	95-98	2,84	72	8,44	214	4,64	118
10,1	257	16	4,71-4,81	120-122	2,97	75	10,34	263	5,59	142
<b>SERIE 400 ROLLER TOP, TRANSVERSE ROLLER TOP</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	2,20	56	4,10	104	2,56	65
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	2,60	66	5,30	135	3,17	81
6,4	163	10	2,77-2,92	70-74	2,77	70	6,50	165	3,79	96
7,8	198	12	3,42-3,55	87-90	3,00	76	7,90	201	4,42	112
10,1	257	16	4,72-4,81	120-122	3,20	81	10,20	259	5,68	144
<b>SERIE 400 ANGLED ROLLER</b>										
4.0 <sup>b</sup>	102	6	1,29-1,56	33-40	1,70	43	4,00	102	2,50	64
5.2	132	8	1,98-2,18	50-55	2,11	53	5,23	133	3,11	79
6.4	163	10	2,64-2,80	67-71	2,40	61	6,47	164	3,74	95
7.8	198	12	3,29-3,43	84-87	2,75	70	7,73	196	4,36	111
10.1	257	16	4,59-4,69	117-119	3,16	80	10,25	260	5,63	143

Descripción del engranaje			A	B	C	E				
<b>SERIES 400 BALL</b>										
4.0	102	6	1.23-1.50	31-38	1.75	44	4.00	102	2.56	65
5.2	132	8	1.91-2.11	49-54	2.16	55	5.23	133	3.18	81
6.4	163	10	2.58-2.74	65-69	2.47	63	6.47	164	3.80	96
7.8	198	12	3.23-3.36	82-85	2.82	72	7.73	196	4.43	112
10.1	257	16	4.53-4.63	115-117	3.25	82	10.25	260	5.69	144

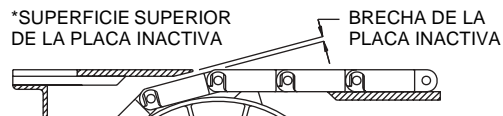
a *Flush Grid* de Acetal unicamente.

b No funcionará con piñones bipartidos de diámetro primitivo de 4,0 pul. (102 mm) o de 5,2 pul. (132 mm).

## Brecha de la placa inactiva

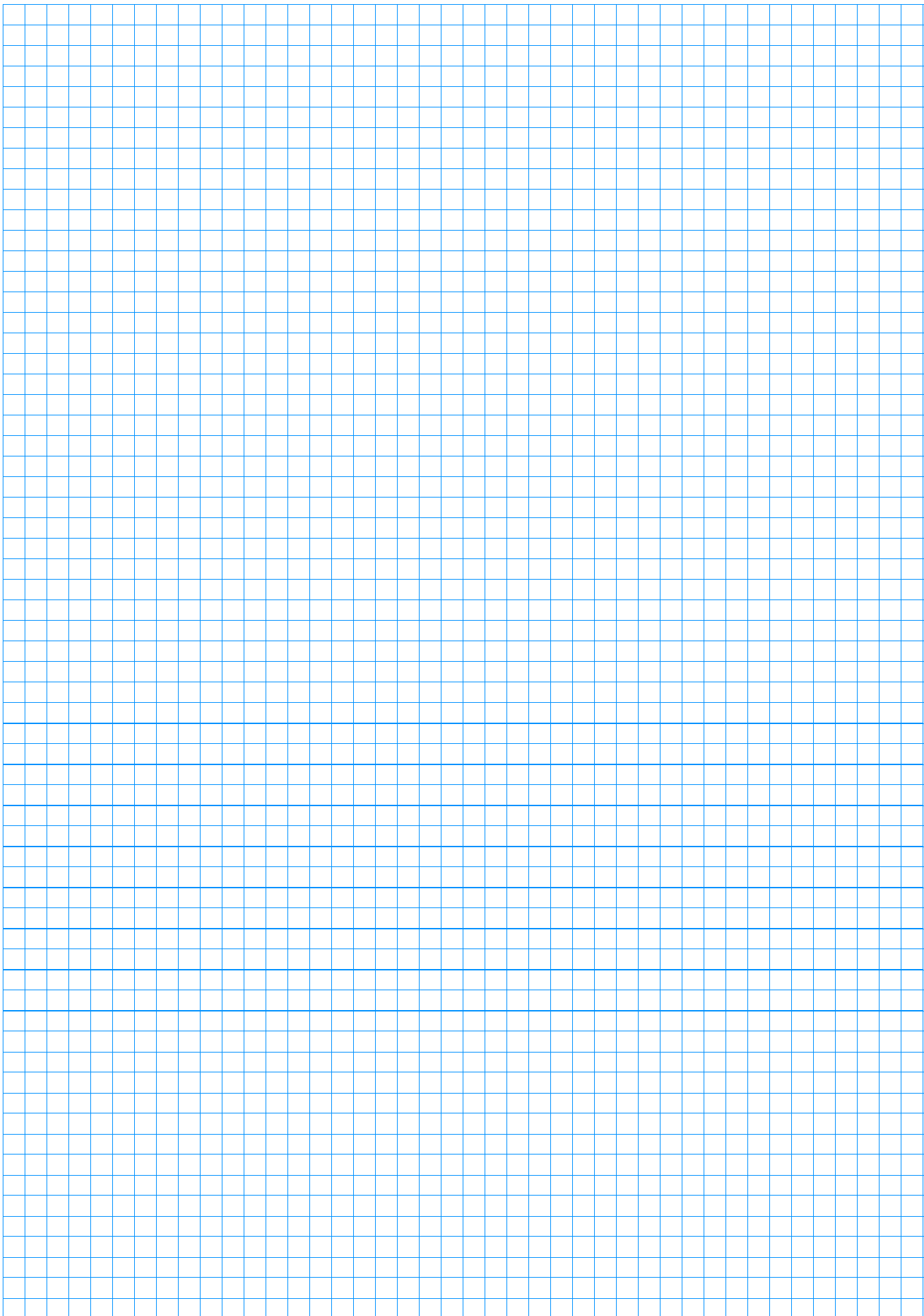
Donde haya un punto de transferencia desde una banda sin placas de ñetas de transferencia a la placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies a fin de permitir la acción poliédrica de transmisión de la banda. Cuando la banda se engancha en los engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos pasen un punto *fijo* (el extremo de la placa inactiva) con huelgos *variables*. La siguiente tabla muestra la brecha mínima que tiene lugar en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva entra en contacto con el “punto alto” cuando el módulo pasa.

En algunas instalaciones, es recomendable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que se produzca una brecha; lo cual puede realizarse articulando la escuadra de montaje de la placa inactiva a fin de permitir que ésta se mueva cuando pasen los módulos, pero con un pequeño movimiento de oscilación que puede presentar problemas de vuelco en el caso de envases o productos sensibles.



**\*NOTA:**  
La superficie superior de la placa inactiva es, típicamente de 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para transferencia de productos sobre ésta y de 0,031 pul. (0,8 mm) debajo de la superficie de la banda para transferencia de productos fuera de ella.

Descripción del engranaje		Brecha		
Diámetro de paso		Cantidad de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
4,0	102	6	0,268	6,8
5,2	132	8	0,200	5,1
5,8	147	9 ( <i>Flush Grid</i> de Acetal)	0,178	4,5
6,4	163	10	0,160	4,1
7,8	198	12	0,130	3,3
8,4	213	13 ( <i>Flush Grid</i> de Acetal)	0,121	3,1
10,1	257	16	0,100	2,5



## Multi-Lane

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	5,00	127
Incrementos de ancho	3,00	76
Dimensión de abertura (aprox.)	0,2 x 1,0	3,8 x 25,4
Área abierta	45%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	

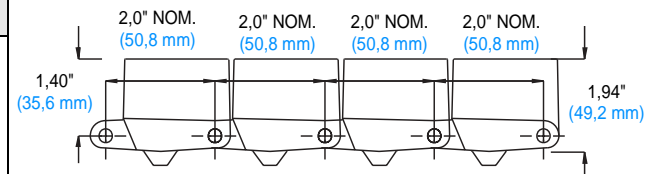
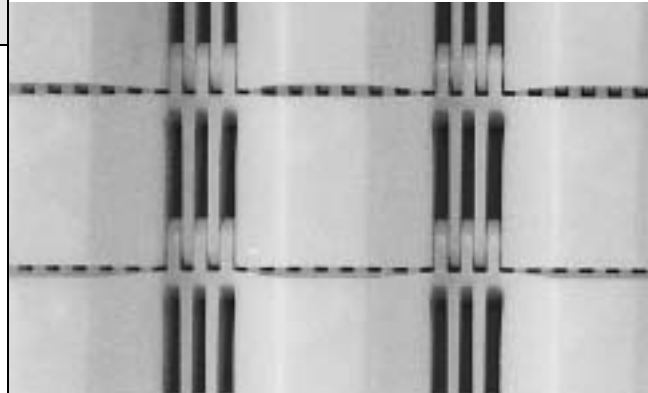


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Sus canaletas longitudinales organizan y transportan artículos que requieren constante alineamiento paralelo.
- Las canaletas se pueden separar en incrementos progresivos de 3 pul. (76 mm).
- Amplia área de circulación para enfriamiento, lavado y secado.
- La Serie 600 tiene varillas de articulación con doble cabeza, por lo que el borde de la banda no es completamente al ras.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		libras/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pies <sup>2</sup>	kg/metro <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	1400	2080	34 a 220	1 a 104	2,22	10,83	•							Blanco
Polietileno	Polietileno	900	1340	-100 a 150	-73 a 66	2,24	10,93	•							

a La aceptación de la USDA Dairy y MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.  
 b Canada Food Inspection Agency (Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá)  
 c Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección de Cuarentena Australiano)  
 d New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)  
 e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

Rango de Anchuras de banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrida de ida	Retorno
5	127	2		
8	203	2		
11	279	3		
14	356	3		
17	432	3		
20	508	5		
23	584	5		
26	660	5		
29	737	5		
32	813	7		
35	889	7		
38	965	7		
41	1041	7		
44	1118	7		
47	1194	9		
50	1270	9		
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> con un espaciamento $\phi$ Máximo de 6 pul. (152 mm.)				

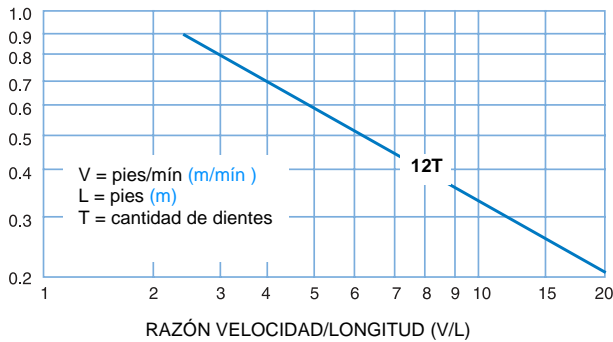
**Nota:**  
Las condiciones de las Series 600 Recorrido de ida y Retornos son explicadas en la página 262.

a Los anchos reales de banda pueden ser diferentes que los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor inmediato en la tabla. Se construyen bandas de 3 pul. (76 mm) con incrementos progresivos que comienzan con un ancho mínimo de 5 pul. (127 mm). Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.

b Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga pueden requerir engranajes adicionales.

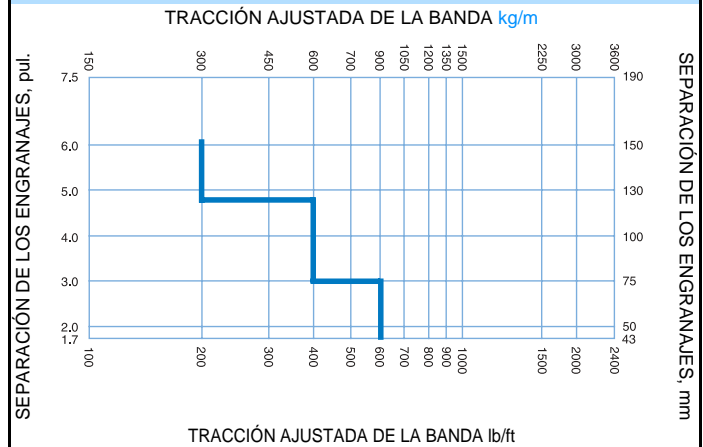
c El engranaje central debe bloquearse. Con sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje en el lado de la chumacera motriz.

## Factor de resistencia



Divida la velocidad "V"  $\phi$  entre la distancia entre ejes "L". El factor de resistencia se encuentra en la intersección de la relación velocidad/longitud y la línea del engranaje apropiado. Vea la pág. 25 para más información.

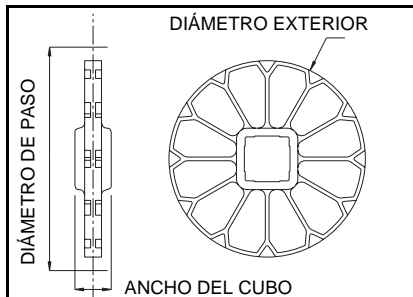
## Separación de los engranajes en función de la tracción del banda



## Datos de engranajes

Nº de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. de paso nom. pul.	Diá. nom. Externo , mm	Diá. nom. Externo pul.	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo, mm			
							Unidades de los EE.UU		Unidades métricas	
							Redondo pul.	Cuadrado pul.	Circu. mm	Cuadrado , mm
12 (3,41%)	7,7	196	6,9	175	1,25	32		1,5		40

DIÁMETRO DE PASO



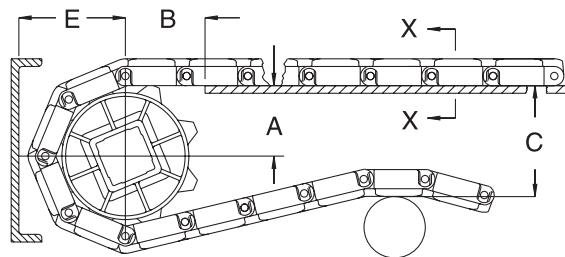
DIÁMETRO EXTERIOR

ANCHO DEL CUBO

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que utilicen bandas Intralox tienen algunos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" enumeradas más abajo tienen que ser utilizadas en todos los diseños.

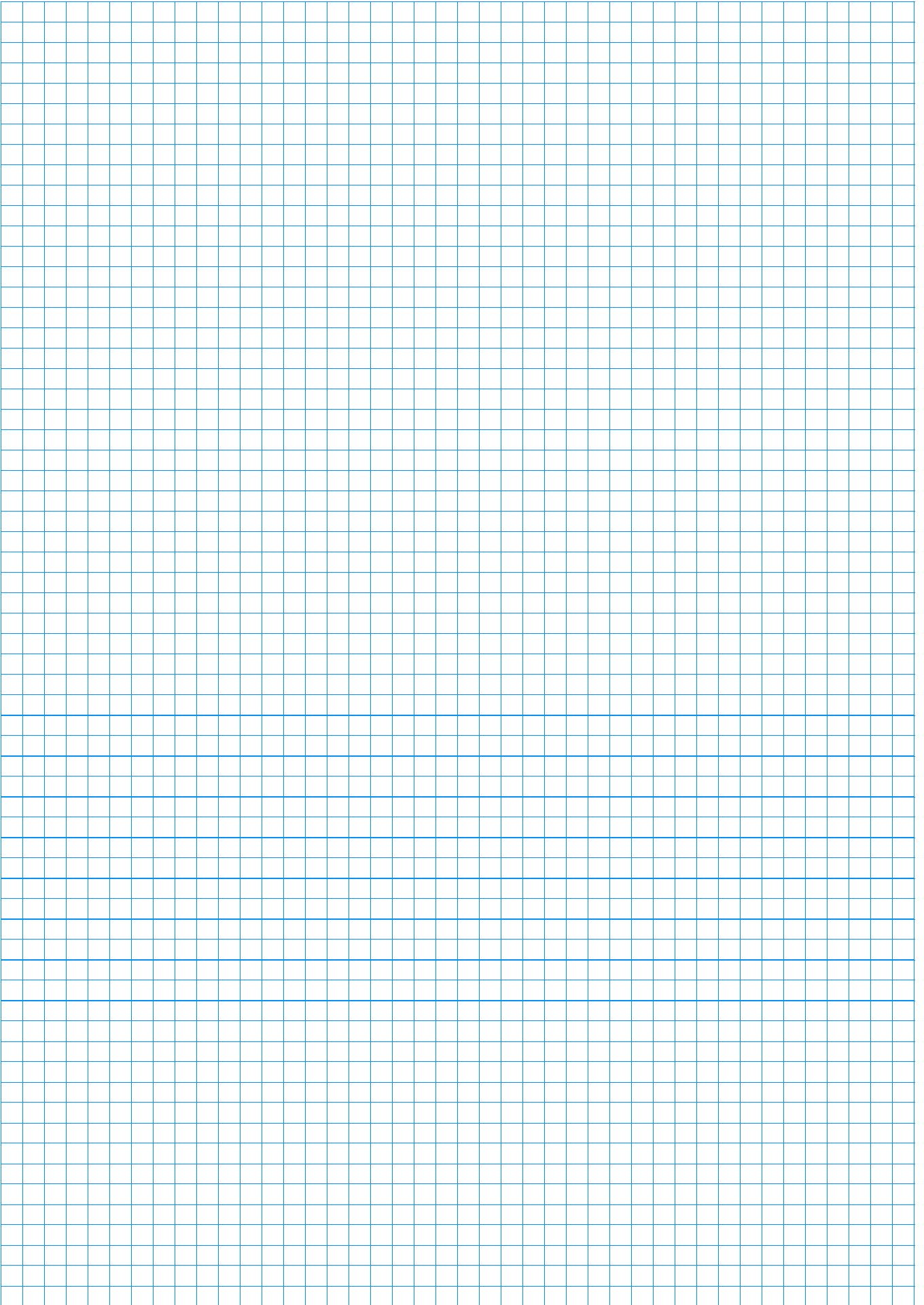
Para aplicaciones generales y aquellas en donde la transferencia de producto sensible no sea crítica, utilice la dimensión "A" en la parte baja del rango.



A± 0,031" (1 mm)  
 B± 0,125" (3 mm)  
 C± (Máx.)  
 E± (Mín.)

Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción de engranajes		A		B		C		E		
Diámetro de paso pul.	Cantidad de dientes	Rango (de abajo hacia arriba)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>SERIE 600 MULTI-LANE</b>										
7,7	196	12	3,19-3,32	81-84	3,13	80	6,88	175	5,33	135



## Flat Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,66	16,8
Dimensión de abertura (aprox.)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

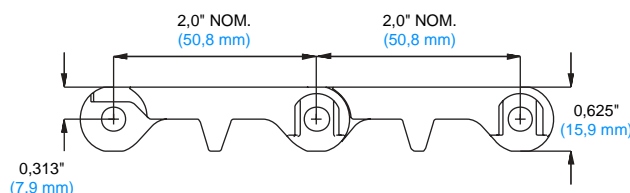
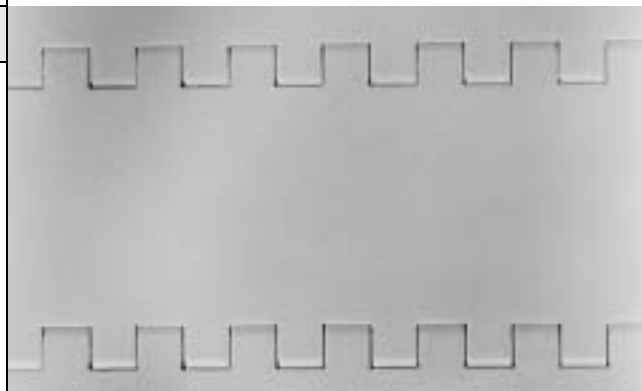


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie superior lisa con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Banda resistente a los impactos, diseñada para las arduas aplicaciones de la industria de la carne.
- Hay empujadores y guardas laterales disponibles.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS – carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1,77	8,66	•	•	Blanco	•	•	•	•	Blanco
Poliétileno	Poliétileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1,87	9,13	•	•	Natural	•	•	•	•	Azul
Acetal	Poliétileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2,75	13,43	•	•	Blanco	•	•	•	•	Blanco
Nilón	Poliétileno	1200	1780	-50 a 150	-46 a 66	2,32	11,33	•	•		•	•	•	•	
Polipropileno detectable <sup>h</sup>	Poliétileno Azul	650	970	0 a 150	-18 a 66	1,83	8,93	•	•						gris

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación de USDA (departamento de Agricultura EEUU) de Lácteos y MAF (Ministerio de Agricultura) requiere el empleo de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos del Canadá

d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

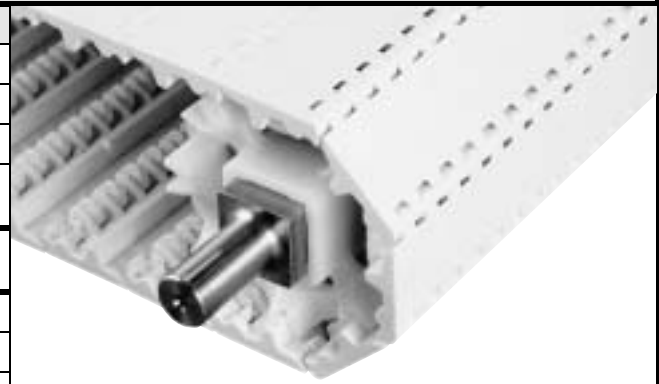
f M-MAF-Nueva Zelanda Lácteos. El permiso del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

g MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

h Disponemos de polipropileno detectable por equipo detector de metales. La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.

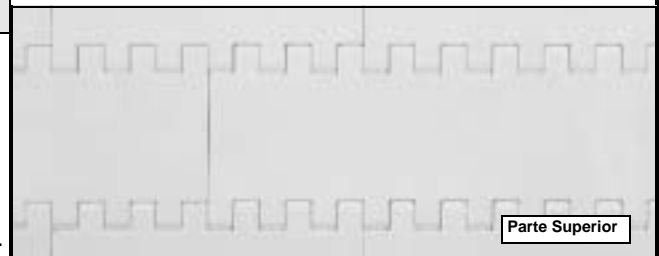
## Open Hinge Flat Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,66	16,8
Mín. dimensión de abertura (aprox.)	-	-
Máx dimensión de abertura (aprox.)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

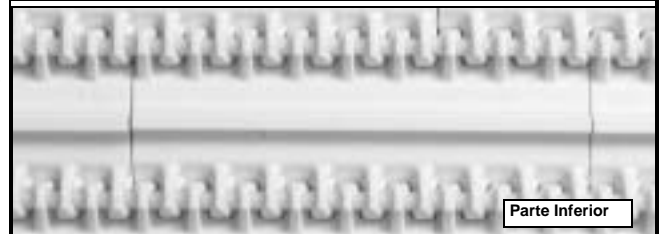


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie superior cerrada lisa con bordes totalmente al ras y varillas empotradas.
- Diseño de articulaciones tipo leva- expone una mayor área de la varilla y de la articulación al girar la banda alrededor del engranaje. Esta característica exclusiva de Intralox ofrece un acceso incomparable para realizar la limpieza de dicha zonas.
- Esquinas totalmente moldeadas y curvadas - no presenta cavidades o aristas agudas que retengan o acumulen suciedad.
- Barra Motriz - al igual que las de las Series 1600 y 1800, la barra impulsora en la parte inferior de las bandas Open Hinge Flat Top de la Serie 800 conduce el agua y la suciedad a la parte exterior de la banda, para facilitar y acelerar la limpieza. La efectividad de las barras motrices ha sido comprobada en pruebas en nuestros laboratorios y en el campo de aplicación.
- Completamente compatible con las bandas Serie 800 Flat Top muy reconocidas en la industria - puede empalmarse directamente con las bandas Flat Top de la Serie 800 utilizando los mismos engranajes y accesorios.
- Hay disponibles empujadores lisos. La altura estándar de estos es 6 pul. (152.4 mm), pero se pueden cortar de acuerdo a lo requerido por el cliente.



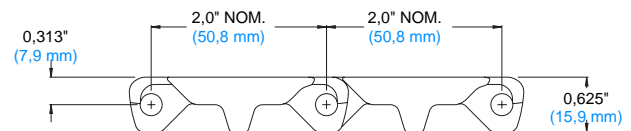
Parte Superior



Parte Inferior

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Características de la banda

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6.1 mm)	R banda curva <sup>a</sup>		Escala de temperaturas (continua)		P Peso de la banda		Aprobación de entidades <sup>b</sup>						
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/ pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.U U.)	USDA-FSIS (Carne y Aves)	USDA Lácteos <sup>c</sup>	CFA <sup>d</sup>	A <sup>e</sup>	Z <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
Polipropileno	Polipropileno	900	1340	34 a 220	1 a 104	1.63	7.96	•		Blanco				Blanco
Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1.70	8.30	•		Natural				Azul
Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2.52	12.3	•		Blanco				Blanco
Polipropileno detectable <sup>h</sup>	Polietileno azul	500	750	0 a 150	-18 a 66	1.83	8.93	•	•					Gris

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Antes del desarrollo de la Serie 800 Open Hinge Flat Top de Intralox, el USDA-FSIS (Carne y Aves) interrumpió la publicación de la lista de nuevos productos homologables diseñados para el contacto con alimentos. Mientras se imprime esta documentación, se está estudiando la aprobación de otras instituciones, pero todavía no han sido homologadas por el USDA-FSIS.

c Los diseños con homologación USDA (Lácteos) y MAF requieren el uso de sistemas de limpieza "in situ"

d Agencia de inspección de alimentos del Canadá

e Australian Quarantine Inspection Service (Servicio Australiano de Inspección de Cuarentenas)

f New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

g MC: Certificados Migratorios que aprueban el contacto con alimentos de acuerdo con la ley italiana D.M. 21.03.73

h Disponemos de polipropileno detectable por equipo detector de metales. La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.

## Perforated Flat Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,66	16,8
Mín. dimensión de abertura (aprox.)	0,29 x 0,08	7,4 x 1,9
Máx dimensión de abertura (aprox.)	0,44 x 0,08	11,1 x 1,9
Área abierta	18%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

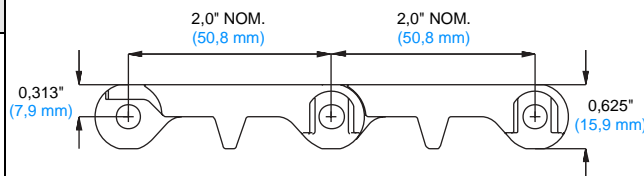
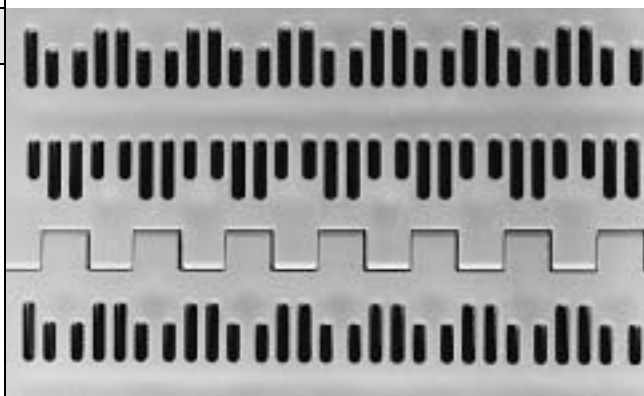


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Modelo perforado de la Serie 800 Flat Top.
- Superficie superior lisa con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Hay empujadores y guardas laterales disponibles.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS	Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W	Peso de la banda		Aprobación de entidades					
			lb/pies	kg/m	°F	°C		lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1,54	7,52	•	•	Blanco			•	Blanco	
Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1,59	7,76	•	•	Natural			•	Azul	
Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2,28	11,15	•	•	Blanco				Blanco	

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación por el USDA Lácteos y el MAF requieren el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e M-MAF-Lácteos de Nueva Zelanda. El permiso de MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

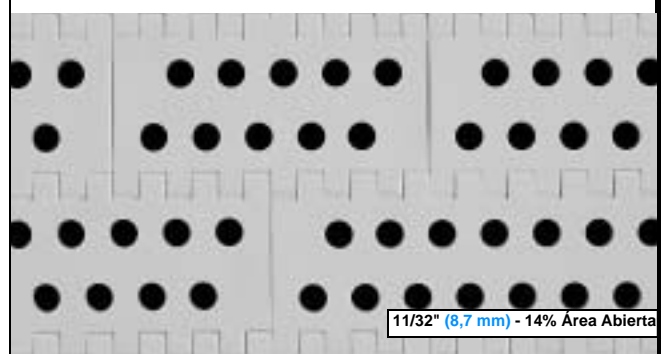
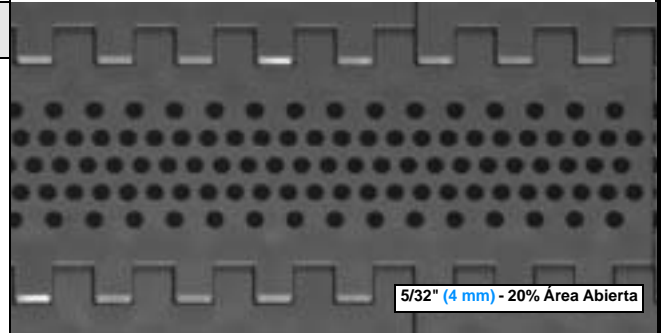
## Perforated Flat Top Agujeros Redondos

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,66	16,8
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	ver las fotos de la derecha	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	



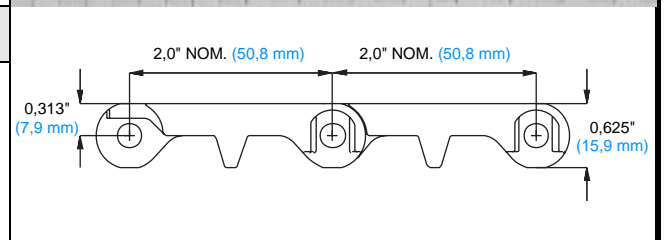
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Modelo con agujeros redondos de la Serie 800 Perforated Flat Top.
- Superficie superior lisa con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Si se utilizara esta banda en aplicaciones abrasivas, recomendamos la Serie 800 de engranajes de poliuretano. No se recomienda utilizar los engranajes bipartidos de acero inoxidable con esta banda.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades					
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	M <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1,54	7,52	•	•	Blanco		•	Blanco
Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1,59	7,76	•	•	Natural		•	Azul <sup>f</sup>
Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2,28	11,15	•	•	Blanco			Blanco

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación por el USDA Lácteos y MAF requieren el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

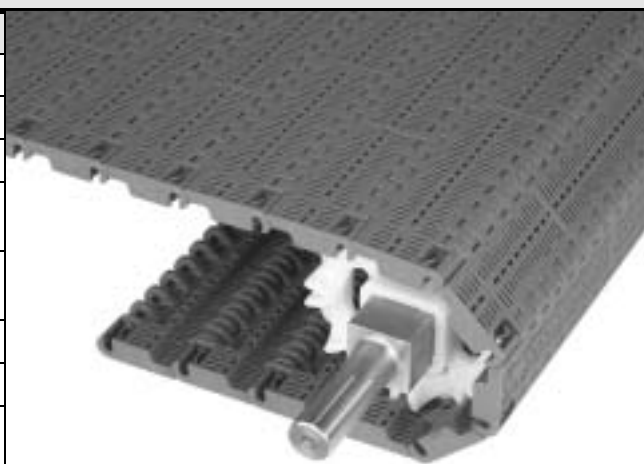
d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

f Se aplica a agujeros redondos de 5/32 pul. (4 mm) únicamente.

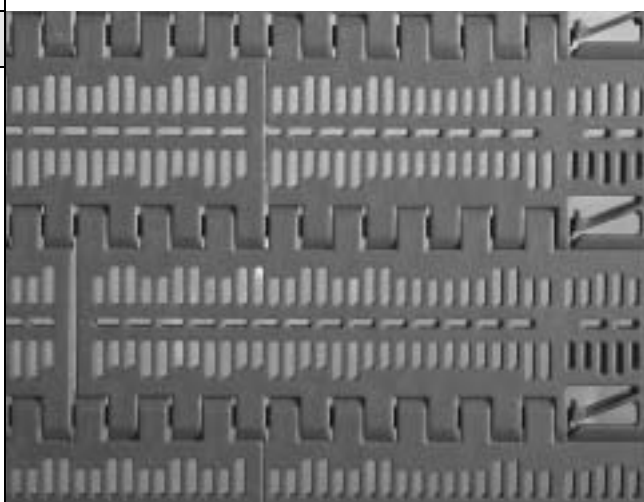
## Banda Perforated Flat Top 29S

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>2,00</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>6,00</b>	<b>152,0</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,66</b>	<b>16,8</b>
<b>Dimensión de abertura mín. (aprox.)</b>	<b>0,16 x 0,09</b>	<b>4,1 x 2,3</b>
<b>Dimensión de abertura máx. (aprox.)</b>	<b>0,40 x 0,18</b>	<b>10,2 x 2,0</b>
<b>Área abierta</b>	<b>29%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	



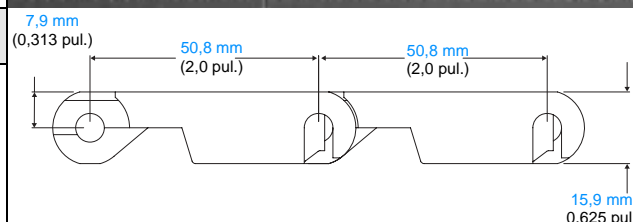
### Notas sobre el producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- La banda soporta temperaturas de 104 °C (220 °F) a -29 °C (-20 °F).
- Perforaciones adicionales, ubicadas a los costados de cada barra impulsora, aumentan el área abierta y el drenaje.
- Compatible con una variedad de engranajes de la Serie 800 que pueden ubicarse en cualquier lugar a lo ancho de la banda.
- La distancia mínima al borde de la banda estándar para la guarda lateral es de 50,8 mm (2 pul.).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 6,1 mm (0,24 pul.)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperaturas (continuas)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales							
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	Carnes y aves USDA-FSIS	Lácteos <sup>b</sup> USDA	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
Compuesto de polipropileno	Acero inoxidable 303/304	2000	2975	-20 a 220	-29 a 104	2,47	12,06	•							

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación de la Sección de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema de limpieza automático.

c Canada Food Inspection Agency (Organismo de Inspección de Alimentos de Canadá)

d Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia)

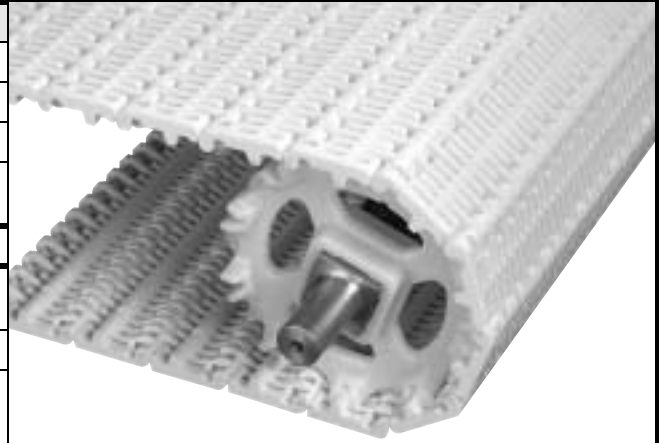
e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f M: Departamento de Lácteos del MAF-New Zealand (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda). La aceptación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza automático.

g MC: Certificado de migración que aprueba el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73

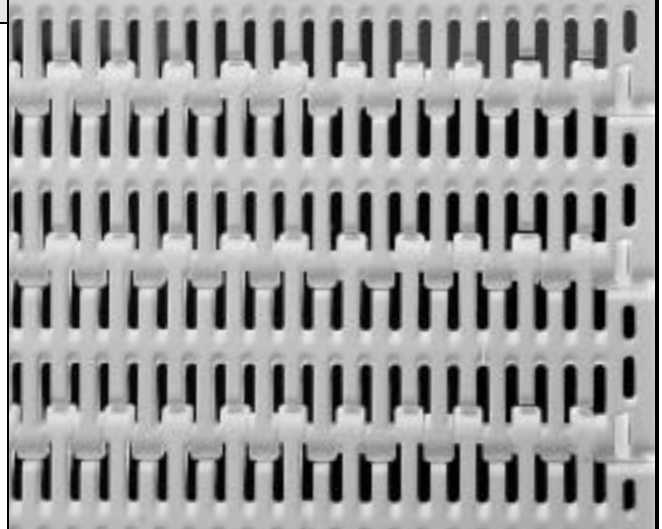
## Flush Grid

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	4	101,6
Incrementos de ancho	0,66	16,8
Dimensión de abertura (aproximado)	0,150 x 0,900	3,81 x 22,89
Área abierta	27%	
Área de contacto con el producto	73%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	



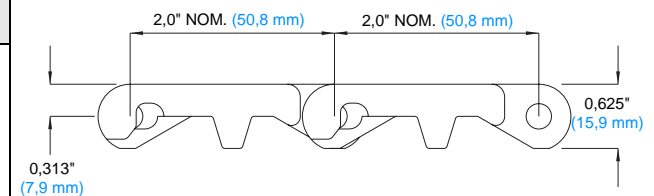
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie superior suave con bordes totalmente al ras.
- Las ranuras abiertas mejoran el drenaje y la limpieza.
- Emplea un sistema de retención de varillas sin cabeza.
- Hay disponibles empujadores y guardas laterales.
- Disponibilidad de una completa gama de accesorios, incluidos empujadores con extremos redondeados con bases de drenaje.
- Ofrece un excelente drenaje durante las operaciones de producción y limpieza. El diseño de los agujeros evita la acumulación de agua en la superficie de la banda en toda la línea de procesamiento.
- El diseño de banda bidireccional permite a los engranajes la función de transmisión o marcha conducida en ambos sentidos. Reduce la posibilidad de errores de instalación.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>
Polipropileno	Polipropileno	800	1190	34 a 220	1 a 104	1,45	7,08	•		Blanco				Blanco
Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1,63	7,96	•		Natural				
Acetal	Polietileno	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	2,25	10,99	•		Blanco				Blanco
Acetal	Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	2,25	10,99	•		Blanco				Blanco

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación por el USDA Lácteos y MAF requieren el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

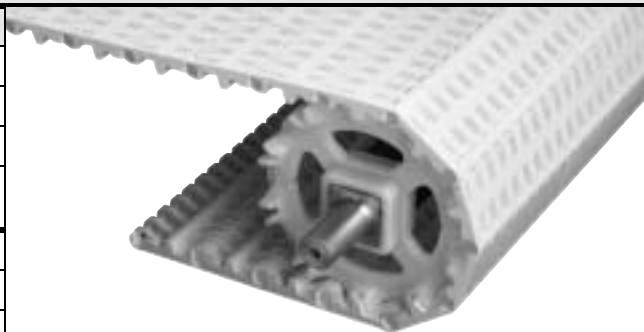
d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

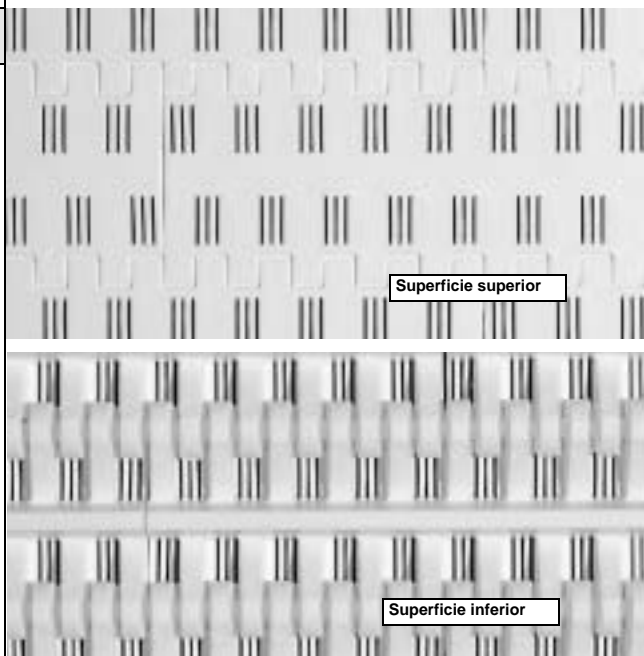
## Mesh Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	50,8
Incrementos de ancho	0,66	16,8
Dimensión de abertura (aproximado)	0,5 x 0,04	12,7 x 1
Área abierta	9%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	



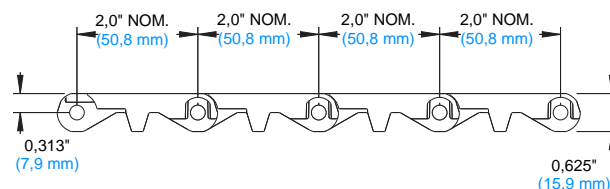
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie superior suave y cerrada, con bordes lisos y varillas empotradas.
- Banda resistente a los impactos diseñada para aplicaciones exigentes.
- Empujadores disponibles.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1,60	7,86	•		Blanco				Blanco

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación por el USDA Lácteos y MAF requieren el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

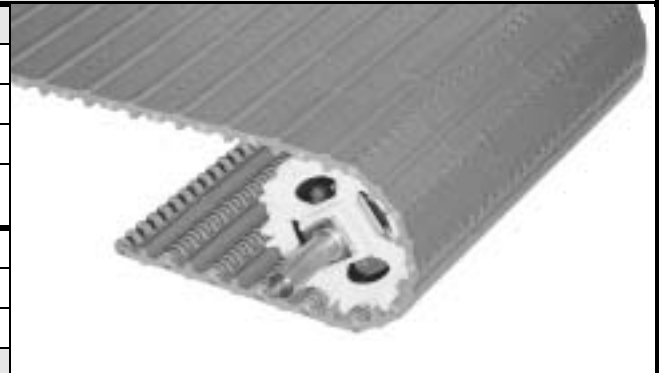
d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

## Mini Rib

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,66	16,8
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

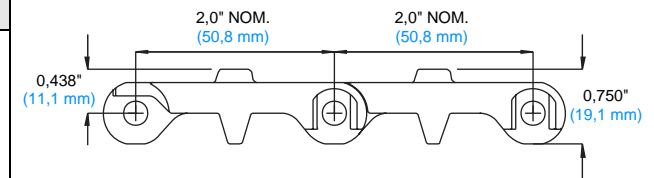


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie cerrada con borde completamente al ras y varillas empotradas.
- Banda resistente a impactos, diseñada para las arduas aplicaciones de la Industria de la Carne.
- Su Mini Rib de 1/8 pul. (3 mm) en la superficie, acomoda las inclinaciones graduales ascendentes y descendentes.
- No recomendable para condiciones de acumulación de producto. Si se requieren valores, contacte a Ingeniería de Ventas de Intralox.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS	Resistencia de la banda <sup>a</sup>	Rango de temperatura (continuo)		W		Aprobación de entidades							
				lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1,77	8,66	•	•	Blanco	•	•	•	•	Blanco
Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1,87	9,13	•	•	Natural	•	•	•	•	
Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2,92	14,26	•	•	Blanco	•	•	•	•	Blanco

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación por el USDA Lácteos y MAF requieren el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f La aceptación de M-MAF-Nueva Zelanda Lácteos. MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

g MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

## Nub Top™

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>2,00</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>4,00</b>	<b>102</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,66</b>	<b>16,8</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de impulsión</b>	<b>Acción central</b>	

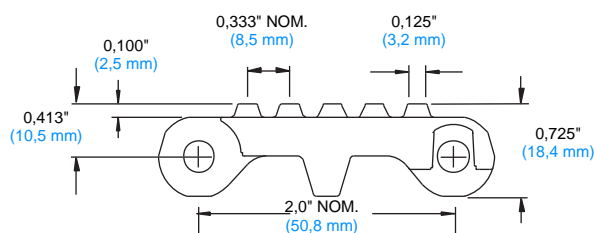
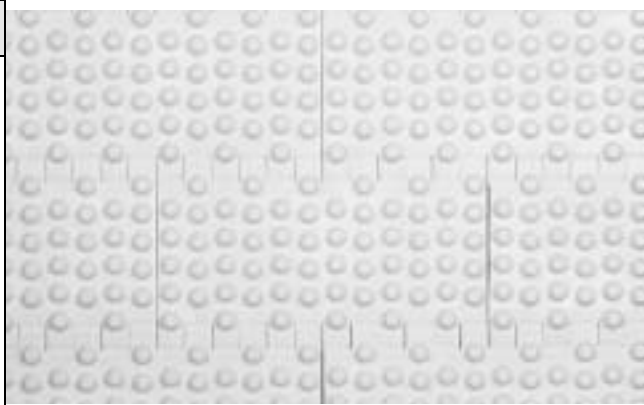


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie superior cerrada y lisa con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Hay disponibilidad de empujadores y guardas laterales estándar (sin nudillos).
- El dentado estándar del nudillo es de 1,3 pul. (33 mm).
- No recomendable para condiciones de acumulación. Si se requieren valores, contacte a Ingeniería de Ventas de Intralox.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lb/ pies	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1,90	9,26	•	•	Blanco	•	•	•		Blanco
Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	2,01	9,80	•	•	Natural	•	•	•		
Acetal	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2,95	14,40	•	•	Blanco	•	•	•		Blanco

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación por el USDA Lácteos y MAF requieren el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f La aceptación de M-MAF-Nueva Zelanda Lácteos. MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

g MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

## Patron Flush Grid Nub Top

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	4,00	101,6
Incrementos de anchura	0,66	16,8
Tamaño de la apertura (aprox.)	0,15 x 0,90	3,81 x 22,89
Area abierta	27%	
Area de contacto con el producto	15,3%	
Estilo de articulación	Abierto	
Método de acción	Acción central	



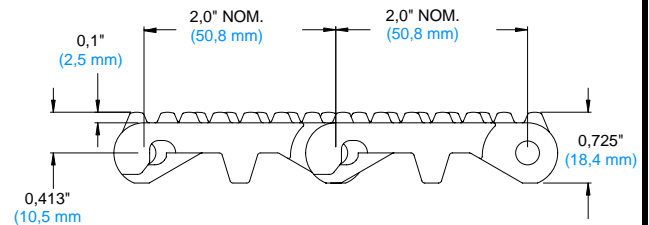
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La distancia estándar de la protuberancia y el borde de la banda es 1,3 pul. (33 mm).
- El sistema de retención de varillas sin cabeza permite volver a usar las varillas.
- El patrón de las protuberancias reduce el contacto entre la superficie de la banda y el producto.
- Se le pueden adaptar empujadores *Flush Grid* de la Serie 800 solamente.
- Fabricado en acetal y polipropileno.
- Se recomienda para transportar productos de tamaño suficiente para cubrir la distancia entre las protuberancias de la banda.
- El patrón de las protuberancias es continuo sobre la superficie de la banda, incluyendo las articulaciones.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de la Banda

Material de la banda	Material estándar de la varilla Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	Res. de la banda <sup>a</sup>		Rango de temp. (continuas)		W		Peso de la banda		Aprobación de entidades								
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE UU)	USDA-FSIS - Carnes y aves	USDA Prod. Lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>			
Polipropileno	Polipropileno	800	1190	34 a 220	1 a 104	1,56	7,62	•		Blanco						Blanco		
Acetal	Polietileno	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	2,36	11,52	•		Blanco						Blanco		
Acetal	Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	2,36	11,52	•		Blanco						Blanco		
Polietileno	Polietileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1,85	9,03	•		Natural								

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> La aceptación por USDA (Productos lácteos) y MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.

<sup>c</sup> Agencia de Inspección de Alimentos del Canadá.

<sup>d</sup> Servicio de Inspección y Cuarentena de Australia.

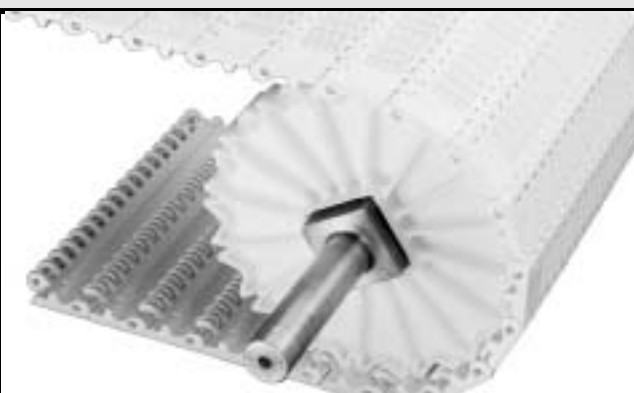
<sup>e</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

<sup>f</sup> M-MAF-Productos lácteos de Nueva Zelanda. La aceptación de MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.

<sup>g</sup> MC - Certificado de Migración aprobando el contacto con los alimentos de acuerdo con la ley italiana D.M. 21.03.73

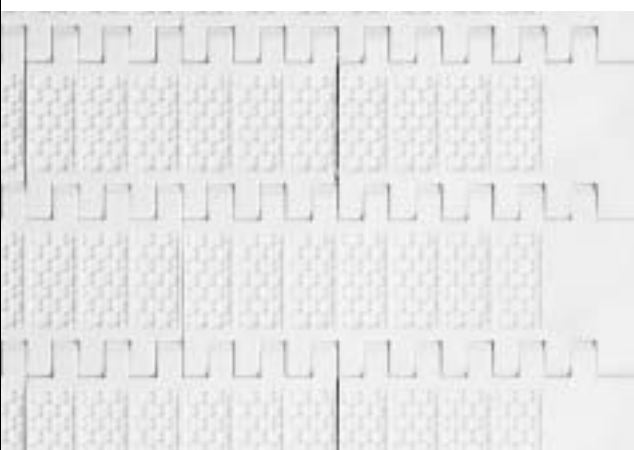
## Embedded Nub Top

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>2,0</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>6,0</b>	<b>152,0</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,66</b>	<b>16,8</b>
<b>Dimensión de abertura aprox.</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	



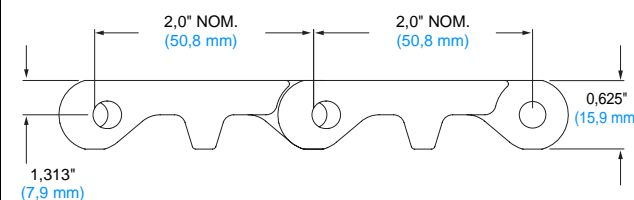
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Sin errores de alineación ni efecto "deslizante adherente", aun en tramos largos: la banda Intralox es alineada positivamente por el sistema impulsor de engranajes Intralox en lugar de los rodillos de fricción que son poco confiables.
- No se taponan con hielo: el hielo simplemente salta de las articulaciones de la banda Intralox a medida que la banda pasa por los engranajes del sistema impulsor.
- Fácil de mantener y reparar: las varillas sin cabeza reutilizables de Intralox se quitan e instalan rápidamente con una mínima cantidad de herramientas, de modo que se pueden reemplazar módulos individuales en cuestión de minutos.
- No se requiere tensado, con lo cual se evitan los costosos sistemas tensores.
- Menor costo de construcción del transportador: el sistema de accionamiento por engranajes de Intralox requiere mucho menos espacio que un sistema de rodillos de fricción, lo cual permite la construcción de una trinchera menos profunda y más barata.
- Menor costo de reemplazo de la guía de desgaste: los módulos con borde Flat Top previenen la erosión prematura de la guía de desgaste: hay un tramo de superficie lisa de 38,1 mm (1,5") desde el borde externo.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades								
		lb/pies	kg/m	° F	° C	lb/pie cuadrado	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	Carnes y aves USDA-FSIS -	Lácteos <sup>b</sup> USDA	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Acetal resistente a UV	Polietileno	1000	1490	-50 to 150	-46 a 66	2,78	13,59									
Acetal resistente a UV	Acetal	2500	3713	-50 to 200	-46 a 93	2,78	13,59									

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> La aceptación del Departamento de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>c</sup> Canada Food Inspection Agency (Organismo de Inspección de Alimentos de Canadá) Órgão de Inspeção de Alimentos do Canadá

<sup>d</sup> Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia).

<sup>e</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

<sup>f</sup> M-MAF Departamento de Lácteos de Nueva Zelanda (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda). La aceptación del MAF requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>g</sup> MC: Certificado de migración aprobando el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73

## Cone Top™

	pul.	mm
Paso	2,00	50,8
Ancho mínimo	4,00	102
Incrementos de ancho	0,66	16,8
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

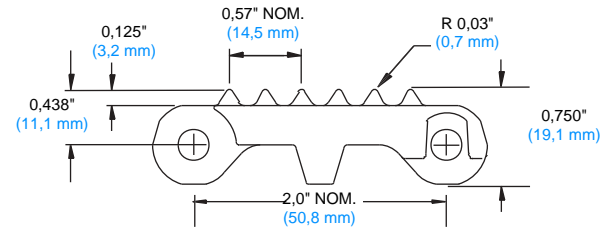
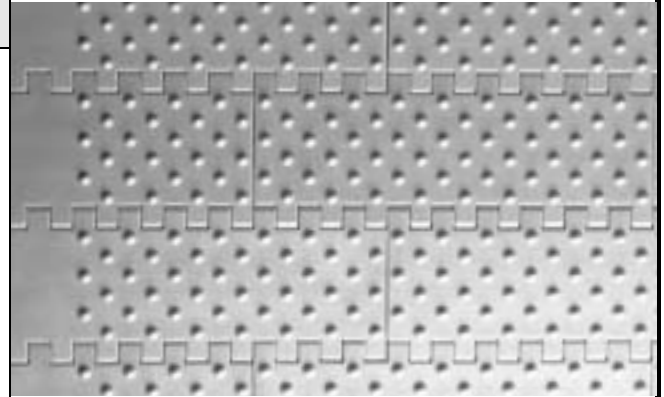


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie superior lisa y cerrada con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Hay disponibilidad de empujadores y guardas laterales estándar (sin conos).
- El dentado estándar del cono es de 1,3 pul. (33 mm).
- No recomendable para condiciones de acumulación. Si se requieren valores, contacte a Ingeniería de Ventas de Intralox.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 220	1 a 104	1,84	8,97	•	•	Blanco	•	•	•		Blanco
Poliétileno	Poliétileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	1,93	9,44	•	•	Natural	•	•	•		
Acetal	Poliétileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2,84	13,89	•	•	Blanco	•	•	•		Blanco

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación por el USDA Lácteos y MAF requieren el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f La aceptación de M-MAF-Nueva Zelanda Lácteos. MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

g MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

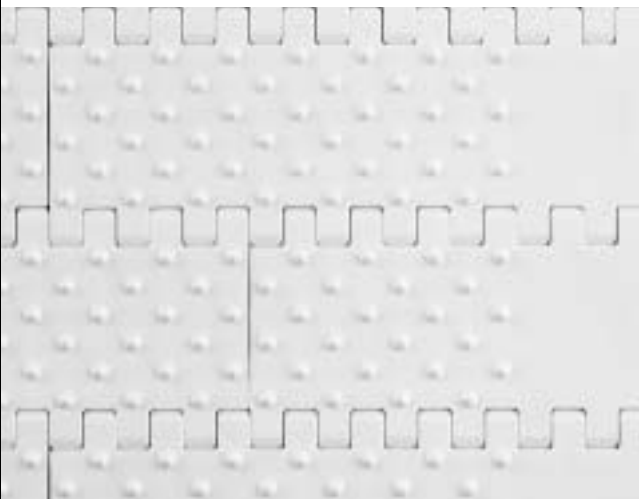
## Open Hinge Cone Top™

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	<b>2.00</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>6.00</b>	<b>152,4</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0.66</b>	<b>16,8</b>
<b>Dimensión de abertura (aprox.)</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>De acción central</b>	



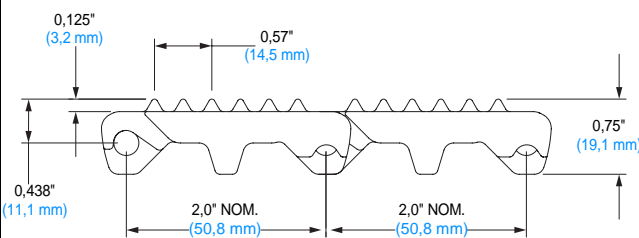
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La indentación estándar de los conos es de 1,3 pul. (33 mm).
- Superficie superior cerrada con bordes totalmente al ras y varillas embutidas.
- Articulaciones tipo leva que dejan expuestas más áreas de la articulación y la varilla, a medida que la banda pasa por el engranaje. Esta característica exclusiva de Intralox brinda un excelente acceso a esta área para limpieza.
- Esquinas totalmente moldeadas y redondeadas, sin cavidades ni esquinas filosas que atrapen y retengan residuos.
- Barra impulsora: como en la Serie 800 y en la Serie 1800, la barra impulsora del lado inferior de la banda Serie 800 Open Hinge Cone Top canaliza el agua y los residuos hacia los bordes de la banda para facilitar y agilizar su limpieza. Su eficacia se ha comprobado en pruebas internas y en el campo.
- Se dispone de empujadores y guardas laterales estándar (sin conos).
- No se recomienda para condiciones de acumulación. Si necesita los valores, comuníquese con el Departamento de Ingeniería de Intralox.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	B Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales								
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - Carnes y aves	USDA Lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	900	1340	34 a 220	1 a 104	1,63	7,96	•								
Polietileno	Polietileno	500	740	-50 a 150	-46 a 66	1,70	8,30	•								
Polietileno	Polietileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	2,52	12,3	•								

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> La aceptación del Departamento de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>c</sup> Canada Food Inspection Agency (Organismo de Inspección de Alimentos de Canadá)

<sup>d</sup> Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia)

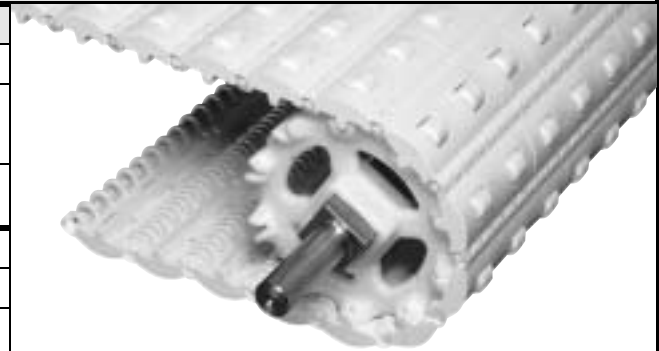
<sup>e</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

<sup>f</sup> M: Departamento de Lácteos del MAF-New Zealand (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda). La aceptación del MAF requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>g</sup> MC: Certificado de migración aprobando el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73.

## Roller Top

	pul.	mm
Paso	2.00	50,8
Ancho mínimo	Vea Notas del producto	
Incrementos de ancho		
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	3%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

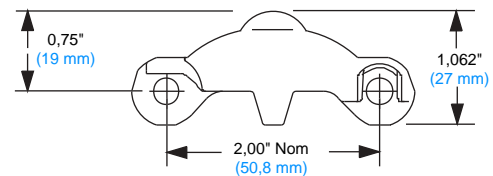
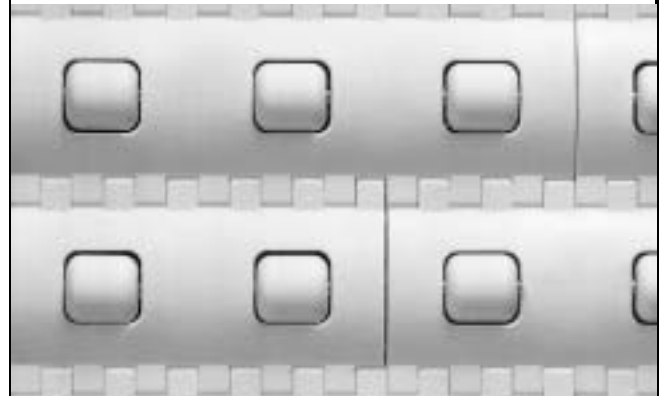


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie superior continua y lisa con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Bandas resistentes al impacto, diseñadas para el transporte de cajas y empaques pesados, con mínima presión de la banda.
- La carga acumulada es entre el 5 y el 10% del peso del producto.
- Diámetro del rodillo - 0,70 pul. (17,8 mm). Longitud del rodillo - 0,825 pul. (20,9 mm).
- Anchos desde los 4 pul. (102 mm) y 6 pul. (152 mm) 10 pul. (254 mm), con incrementos de 2,0 pul. (50,8 mm), según las especificaciones del cliente.
- Espaciamiento del rodillo de 2 pul. (50,8 mm).

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades								
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	2,93	14,34	•	•							Blanco
Poliétileno	Poliétileno	500	750	-50 a 150	-46 a 66	2,99	14,62	•	•							
Acetal	Poliétileno	900	1340	-50 a 150	-46 a 66	4,11	20,10	•	•							Blanco

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación por el USDA Lácteos y MAF requieren el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Agencia de Inspección de Alimentos de Canadá

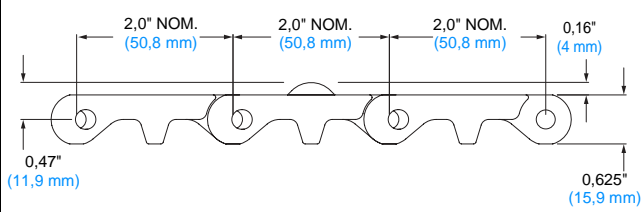
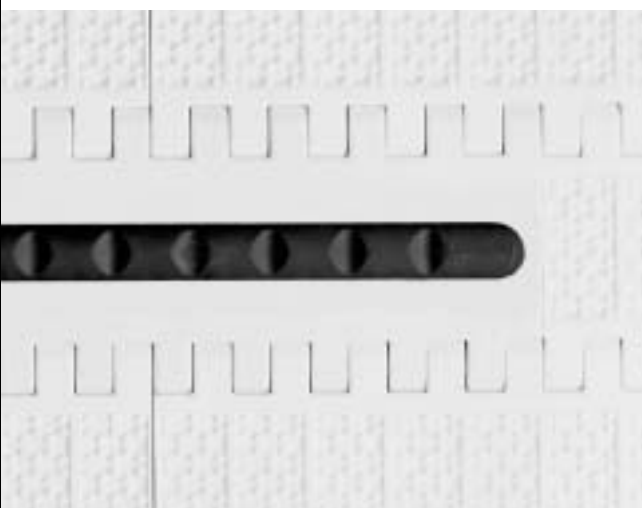
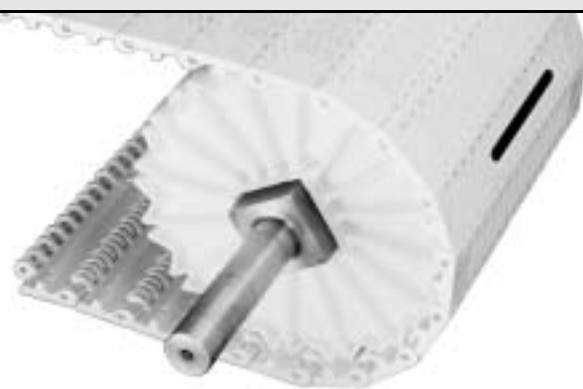
d Servicio de Inspección de Cuarentena de Australia

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f La aceptación de M-MAF-Nueva Zelanda Lácteos, MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

g MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

## Rounded Friction Top



	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	<b>2.0</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>8.0</b>	<b>202,8</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0.66</b>	<b>16,8</b>
<b>Dimensión de abertura aprox.</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	

### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Sin errores de alineación ni efecto "deslizante adherente", aun en tramos largos: la banda Intralox es alineada positivamente por el sistema impulsor de engranajes Intralox en lugar de los rodillos de fricción que son poco confiables.
- Goma adherida térmicamente que no se despegas: la superficie Friction Top de Intralox es la única moldeada como parte integral (adherida térmicamente) de la base de plástico en lugar de estar pegada o sujeta mecánicamente.
- No se taponas con hielo: el hielo simplemente salta de las articulaciones de la banda Intralox a medida que la banda pasa por los engranajes del sistema impulsor.
- Fácil de mantener y reparar: las varillas sin cabeza reutilizables de Intralox se quitan e instalan rápidamente con una mínima cantidad de herramientas, de modo que se pueden reemplazar módulos individuales en cuestión de minutos.
- No se requiere tensado, con lo cual se evitan los costosos sistemas tensores.
- Menor costo de construcción: El sistema de accionamiento por engranajes de Intralox requiere mucho menos espacio que un sistema de rodillos de fricción, lo cual permite la construcción de una trinchera menos profunda y más barata.
- Menor costo de reemplazo de la guía de desgaste: los módulos con borde Flat Top previenen la erosión prematura de la guía de desgaste: hay un tramo de superficie lisa de 38.1 mm (1,5") desde el borde externo.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

## Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,24 pol. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rangos de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pie cuadrado	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	Carnes y aves USDA-FSIS -	Lácteos <sup>b</sup> USDA	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
UV Resistant Acetal	Acetal	2500	3713	-50 a 150	-46 a 66	2,78	13,59								

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación del Departamento de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

c Canada Food Inspection Agency (Organismo de Inspección de Alimentos de Canadá)

d Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia).

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f M-MAF Departamento de Lácteos de Nueva Zelanda (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda).

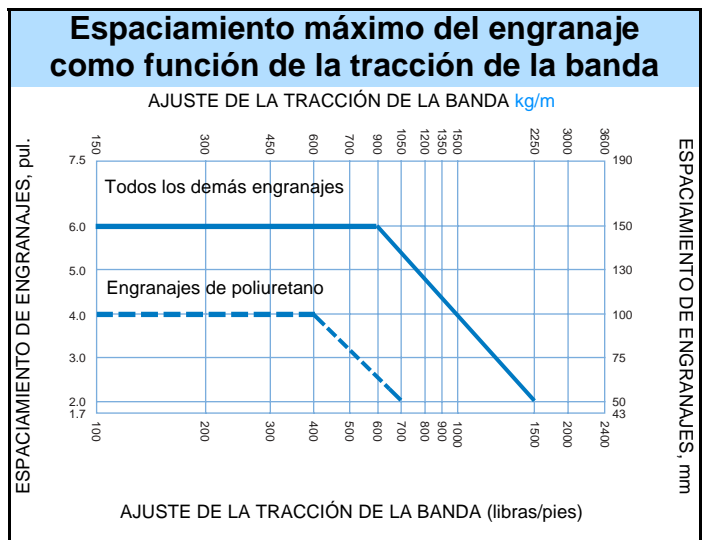
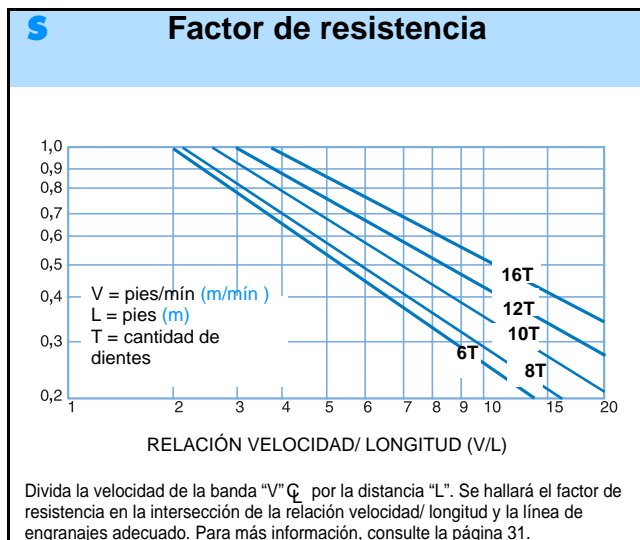
La aceptación del MAF requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

g MC - Migration Certificate providing approval for food contact according to the Italian Law D.M. 21.03.73

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos


Rango de anchos de banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
(pul.)	mm		Recorrido de ida	Retorno
2	51	1	2	2
4	102	1	2	2
6	152	2	2	2
8	203	2	2	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	3	3
16	406	3	3	3
18	457	3	3	3
20	508	5	4	3
24	610	5	4	3
30	762	5	5	4
32	813	7	5	4
36	914	7	5	4
42	1067	7	6	5
48	1219	9	7	5
54	1372	9	7	6
60	1524	11	8	6
72	1829	13	9	7
84	2134	15	11	8
96	2438	17	12	9
120	3048	21	15	11
144	3658	25	17	13
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> con un espaciamiento $\varphi$ Máximo de 6 pul. (152 mm.)			Espaciamiento $\varphi$ máximo de 9 pul. (229 mm)	Espaciamiento $\varphi$ máximo de 12 pul. (305 mm)

a Los anchos reales de banda pueden ser diferentes que los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor en la tabla. Se construyen bandas de un mínimo de 2 pul. (51 mm) de ancho con incrementos progresivos de 0,66 pul. (17 mm). Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.  
 b NOTA: Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga pueden requerir engranajes adicionales. Los engranajes de poliuretano requieren un mínimo de 4 pul. (102 mm) de separación de la línea central.  
 c El engranaje central debe bloquearse. Con sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje en el lado de la chumacera matriz.



## Datos de engranajes moldeados EZ CLEAN<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nominal mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
6 (13,40%)	4,0	102	3,8	97	1,5	38		1,5		40
8 (7,61%)	5,2	132	5,0	127	1,5	38		1,5		40
10 (4,89%)	6,5	165	6,2	157	1,5	38		1,5		40
12 (3,41%)	7,7	196	7,5	191	1,5	38		1,5		40
16 (1,92%)	10,3	262	10,1	257	1,5	38		1,5		40




a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Datos de engranajes moldeados<sup>a</sup>


No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul.	Cuadrado pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
8 (7,61%)	5,2	132	5,0	127	1,5	38		1,5		40
10 (4,89%)	6,5	165	6,2	157	1,5	38		1,5		40
								2,0		
								2,5		60
12 (3,41%)	7,7	196	7,5	191	1,5	38		1,5		40
								2,5		60
16 (1,92%)	10,3	262	10,1	257	1,5	38		1,5		40
								2,5		60



a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

## Datos de engranajes bipartidos resistentes a la abrasión<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul. <sup>b</sup>	Ancho nominal del cubo mm <sup>b</sup>	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul.	Cuadrado pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
8 (7,61%)	5,2	132	5,0	127	1,7	43		1,5		40
								2,5		60
10 (4,89%)	6,5	165	6,2	157	1,7	43		1,5		40
								2,5		60
12 (3,41%)	7,7	196	7,5	191	1,7	43		1,5		40
								2,5		60
16 (1,92%)	10,3	262	10,1	257	1,7	43		1,5		40
								2,5		60

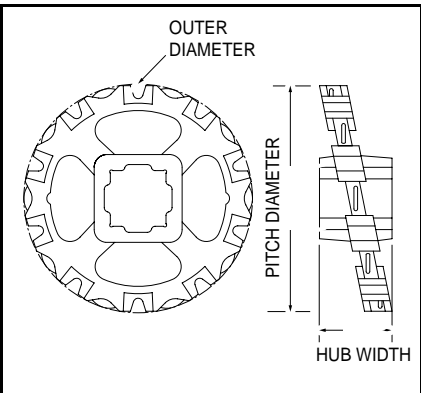


a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Hay disponibles engranajes bipartidos de una sola placa con cubo de 1,5 pul. (38 mm). Estos engranajes NO se recomiendan para aplicaciones abrasivas.

### Datos de piñón fácil de limpiar en ángulo (EZ)<sup>a</sup>

N° de Dientes (acción poliédrica)	Ancho de paso nominal, pul.	Ancho de paso nominal, mm	Ancho nom. externo, pul.	Ancho nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de taladros			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Round in. <sup>b</sup>	Cuadrado, pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado, mm
10 (4.89%)	6.5	165	6.2	157	2.0	50,8		1.5		40

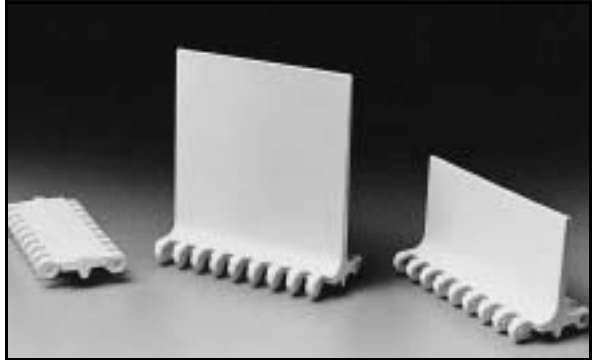


a Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el Servicio de Ventas.

b Los tamaños de clavija en sistema imperial en los piñones con taladro redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de clavija en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

### Empujadores rectos<sup>a</sup>

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Polipropileno, Polietileno, Acetal, Nilón <sup>b</sup>
2	51	
3	76	
4	102	
6	152	



**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El empujador plano es uniforme (liso) en ambos lados.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,3 pul. (33 mm).


**Nota:** Puede adicionarse una extensión por soldadura a un ángulo de 45° para crear un empujador curvo.

a Para disponibilidad, comuníquese con el Servicio al Cliente.

b Disponemos de polipropileno detectable por equipo detector de metales. La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.

### Empujador con base Flat Top - Antiadherente

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
4	102	Polipropileno, Polietileno, Acetal



**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,3 pul. (33 mm).

## Empujador Nub Top

Altura de empujador disponible		Material Disponible
pul.	mm	
4	102	Polipropileno, Polietileno, Acetal

**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,3 pul. (33 mm).



## Empujador con base Flush Grid - Antiadherente

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, polietileno, Acetal
4	102	

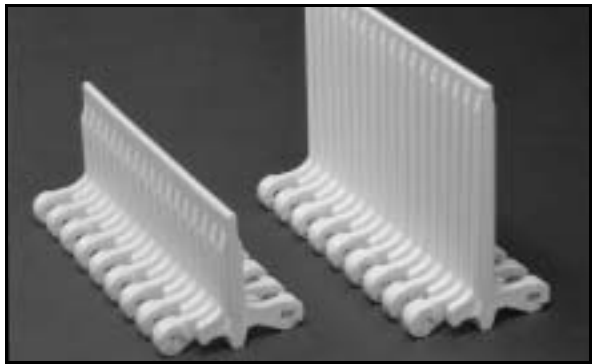
**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Las costillas verticales antiadherentes se encuentran a ambos lados del empujador.

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,3 pul. (33 mm).

**Nota:** Estos empujadores no pueden usarse con bandas Serie 800 *Perforated Flat Top*.




## Empujadores de cucharón<sup>a</sup>

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
3	76	Polipropileno, Polietileno, Acetal, Nilón, Polipropileno de metal detectable <sup>b</sup>
4	102	
6	152	

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,3 pul. (33 mm).

**Nota:** Los empujadores de tipo cucharón y canglión pueden cortarse y combinarse para obtener bandas a medida. Póngase en contacto con el Servicio de Ventas para obtener detalles.



<sup>a</sup> Para disponibilidad, comuníquese con el Servicio al Cliente.

<sup>b</sup> El polipropileno de metal puede detectarse con un equipo de detección de metales. La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.

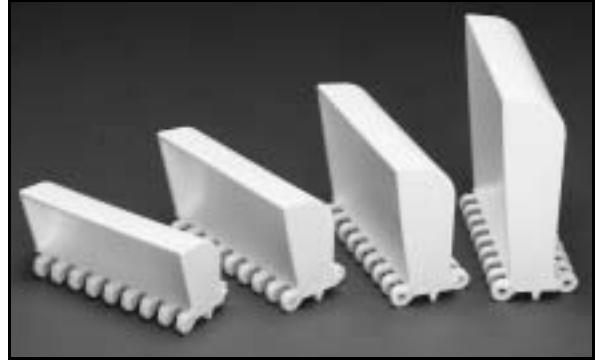
Empujadores de cubetas<sup>a</sup>

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
2,25 <sup>b</sup>	57	Polipropileno, Polietileno, Acetal, Detectable Polipropileno <sup>c</sup>
3	76	
4	102	
6	152	

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,3 pul. (33 mm).

**Nota:** Los empujadores de tipo cucharón y canglón pueden cortarse y combinarse para obtener bandas a medida. Póngase en contacto con el Servicio de Ventas para obtener detalles.



a Para disponibilidad, comuníquese con el Servicio al Cliente.

b Las cubetas de Polipropileno están disponibles únicamente en 2,25 pul. (57 mm).

c Disponemos de polipropileno detectable por equipo detector de metales. La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.

## Empujadores tipo cucharón y cubeta perforados de 3 piezas

Altura de empujadores disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
4	102	Polipropileno, polietileno <sup>a</sup> , acetal <sup>a</sup>

**Remarque:** El empujador consta de 3 piezas: el módulo de base, el acoplamiento y la varilla.

**Remarque:** La superficie del empujador tiene un área abierta del 30%. la dimensión de las aberturas (aproximada) es de 0,130 pul. (3,3 mm) x 2,40 pul. (70,0 mm).

**Remarque:** La superficie de la banda tiene un área abierta del 0%. El módulo de base tiene un diseño S800 Flat Top Open Hinge.

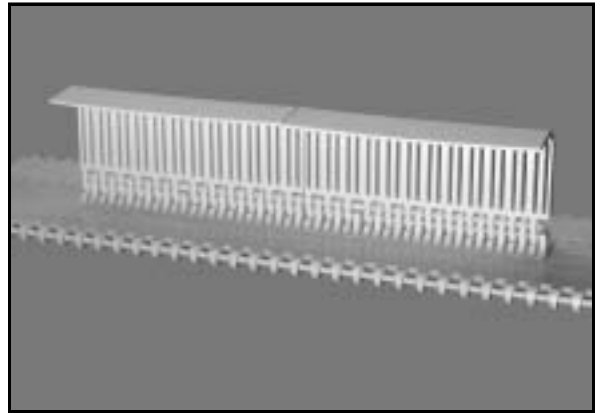
**Remarque:** Sus aberturas mejoran el drenaje para superficies inclinadas.

**Remarque:** El margen lateral mínimo (sin guardas laterales) es de 1,3 pul. (33 mm).

**Remarque:** Los empujadores se pueden combinar para bandas hechas a medida. Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente para obtener detalles.

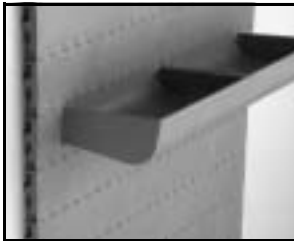
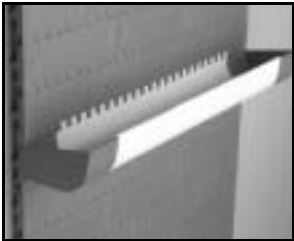
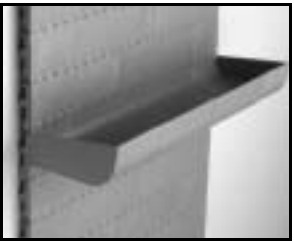
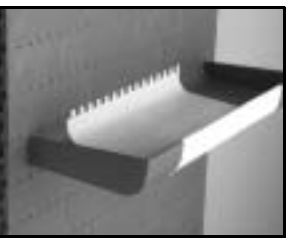
**Remarque:** No se puede utilizar con S800 Perforated Flat Top (versión con ranuras con un área abierta del 18%) y S800 Flush Grid Nub Top.

**Remarque:** El perfil de la cubeta tiene una abertura de 0,27 pul. (6,9 mm) entre la superficie superior de la banda y la superficie inferior del panel lateral de la cubeta.



a Para conocer la disponibilidad, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

## Combinación de empujadores de tipo cucharón y cubeta

			
Empujadores de tipo cucharón con margen lateral de 6 pul. (152)	Empujadores de tipo cucharón y de cubeta sin margen lateral de 3 pul. (76)	Empujadores de tipo cucharón y de cubeta sin margen lateral de 4 pul. (102)	Empujadores de tipo cucharón y de cubeta con margen lateral de 6 pul. (152)

**Nota:** Los empujadores de tipo cucharón y cubeta pueden cortarse y combinarse para obtener bandas a la medida. Póngase en contacto con el Servicio al Cliente para obtener detalles.

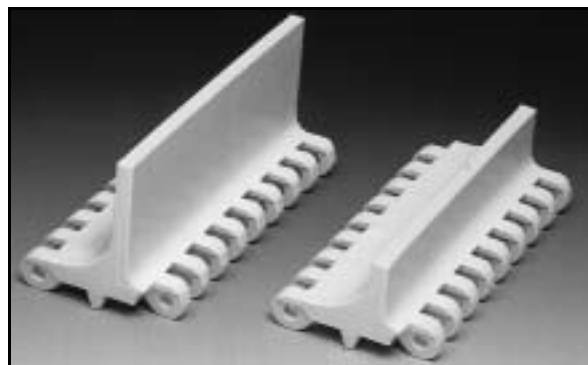
## Empujadores anti impacto

Altura disponible del empujador		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Acetal
2	51	
3	76	
4	102	

**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,3 pul. (33 mm).



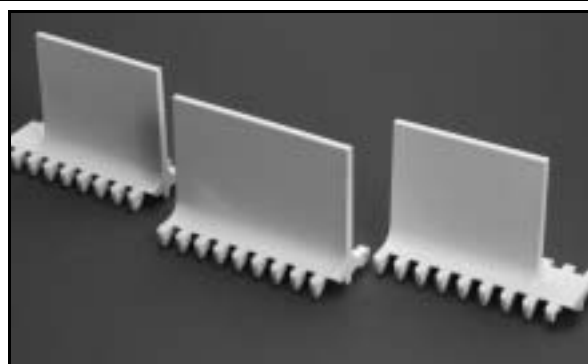
## Empujadores resistentes al impacto Open Hinge

Altura de empujadores disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
4	102	Polipropileno, polietileno, acetal

**Nota:** Los empujadores parten del centro de la base del módulo que les sirve de base. No son necesarios sujetadores.

**Nota:** El margen lateral mínimo (sin guardas laterales) es de 1,3 pul. (33 mm).

**Nota:** Se puede cortar una altura estándar de 4 pul. (102 mm) para que se ajuste a la aplicación.



## Guardas laterales

Tamaños disponibles		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, Polietileno, Acetal, Nilón, Polipropileno de metal detectable <sup>a</sup>
3	76	
4	102	

**Nota:** Las guardas laterales tienen un diseño estándar superpuesto y constituyen parte integral de la banda.

**Nota:** Fijadas por varillas de articulación.

**Nota:** El dentado mínimo es 1,3 pul. (33 mm).

**Nota:** La separación estándar entre guardas laterales y el borde de un empujador es 0,3 pul. (8 mm).

**Nota:** Cuando dan vuelta alrededor de los engranajes de 6 y 8 dientes, las guardas laterales se despliegan y abren una brecha en la parte superior de ellas que podría producir la caída de productos pequeños. Las guardas laterales permanecen completamente cerradas cuando dan vuelta alrededor de engranajes de 10, 12 y 16 dientes.



<sup>a</sup> Disponemos de polipropileno detectable por equipo detector de metales. La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.

## Guardas laterales moldeadas

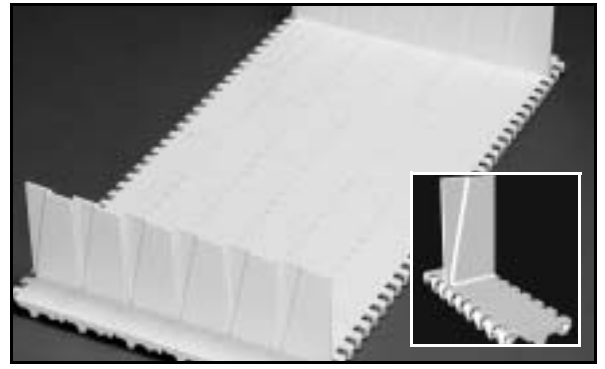
Tamaños disponibles		Materiales disponibles
pul.	mm	
4	102	Polipropileno, polietileno Acetal, polipropileno detectable <sup>a</sup>

**Nota:** Moldeado como parte integral de la banda, sin dispositivos de fijación necesarios.

**Nota:** Parte de la línea de productos de limpieza EZ de Intralox.

**Nota:** Se puede cortar una altura estándar de 4 pul. (102 mm) para que se ajuste a la aplicación.

**Nota:** Las guardas laterales solapadas se abren completamente cuando giran alrededor de los piñones, permitiendo un mejor acceso durante la limpieza.

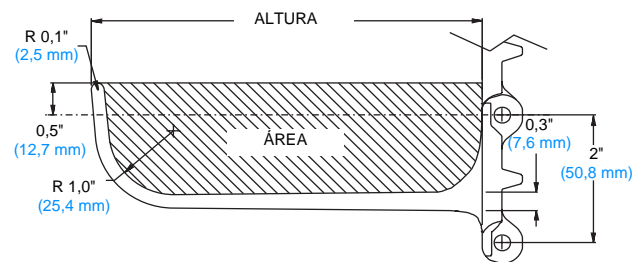


<sup>a</sup> Disponemos de polipropileno detectable por equipo detector de metales. La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.

## Área de sección transversal de empujadores de cucharón/cubeta para ascenso vertical

pul.	mm	pul. <sup>2</sup>	sq. mm
<b>Empujadores de cucharón</b>		<b>Superficie</b>	
3	76	4,3	2774
4	102	6,0	3871
6	152	9,5	6129
<b>Altura de la cubeta</b>		<b>Superficie</b>	
2,25	57	2,3	1484
3,00	76	3,31	2135
4,00	102	4,68	3019
6,00	152	7,45	4806

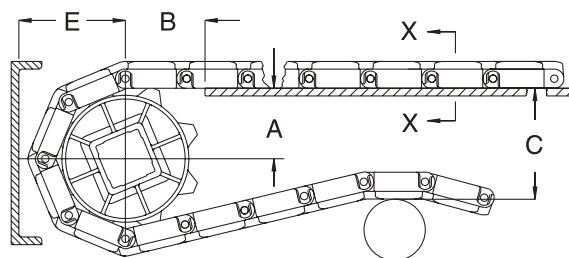
NOTA: La separación máxima es de 6 pul. (152 mm) para cubetas de 6 pul. (152 mm) y 4 pul. (102 mm) para el resto de las medidas.



## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los sistemas transportadores que utilizan bandas Intralox tienen algún requisito básico en cuanto a las dimensiones. Específicamente, en todo diseño deberán incorporarse las dimensiones "A", "B", "C" y "E" listadas a continuación.

Para aplicaciones generales y para aquéllas donde la transferencia final de productos sensibles no sea esencial, utilice la dimensión "A" que se encuentra al final del rango.



A± 0,031" (1 mm)  
 B± 0,125" (3 mm)  
 C± (Máx.)  
 E± (Mín.)

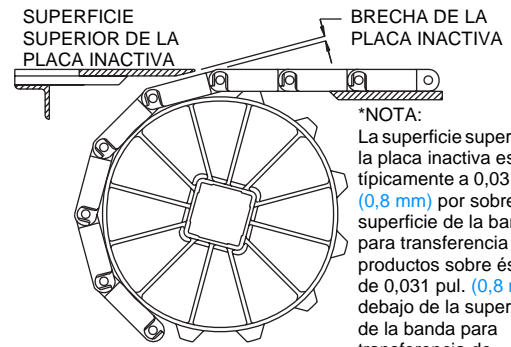
Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso pul.	mm	Cantidad de dientes	Rango (de abajo hacia arriba)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm
			pul.	mm						
<b>SERIE 800 FLAT TOP, OPEN HINGE FLAT TOP, PERFORATED FLAT TOP, PERFORATED FLAT TOP 29S, FLUSH GRID, MESH TOP, MINI RIB, EMBEDDED NUB TOP</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	2,20	56	4,10	104	2,38	60
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	2,60	66	5,30	135	2,99	76
6,5	165	10	2,77-2,92	70-74	3,00	76	6,50	165	3,61	92
7,7	196	12	3,42-3,55	87-90	3,00	76	7,90	201	4,24	108
10,3	262	16	4,72-4,81	120-122	3,20	81	10,20	259	5,50	140
<b>SERIES 800 NUB TOP, FLUSH GRID NUB TOP</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	1,73	44	4,10	104	2,48	63
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	1,98	50	5,33	135	3,09	78
6,5	165	10	2,77-2,92	70-74	2,18	55	6,57	167	3,71	94
7,7	196	12	3,42-3,55	87-90	2,43	62	7,83	199	4,34	110
10,3	262	16	4,72-4,81	120-122	2,88	73	10,35	263	5,60	142
<b>SERIES 800 CONE TOP</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	1,73	44	4,13	105	2,50	64
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	1,98	50	5,35	136	3,11	79
6,5	165	10	2,77-2,92	70-74	2,18	55	6,60	168	3,74	95
7,7	196	12	3,42-3,55	87-90	2,43	62	7,85	199	4,36	111
10,3	262	16	4,72-4,81	120-122	2,88	73	10,38	264	5,63	143
<b>SERIE 800 ROLLER TOP</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	1,73	44	4,44	113	2,81	71
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	1,98	50	5,66	144	3,43	87
6,5	165	10	2,77-2,92	70-74	2,18	55	6,91	176	4,05	103
7,7	196	12	3,42-3,55	87-90	2,43	62	8,17	207	4,68	119
10,3	262	16	4,72-4,81	120-122	2,88	73	10,69	272	5,94	151
<b>SERIE 800 OPEN HINGE CONE TOP</b>										
4,0	102	6	1,42-1,69	36-43	1,73	44	4,13	105	2,50	64
5,2	132	8	2,10-2,30	53-58	1,98	50	5,35	136	3,11	79
6,5	165	10	2,77-2,92	70-74	2,19	56	6,59	167	3,74	95
7,7	196	12	3,42-3,55	87-90	2,43	62	7,85	199	4,36	111
10,3	262	16	4,72-4,81	120-122	2,88	73	10,37	263	5,63	143
<b>SERIE 800 ROUND FRICTION TOP</b>										
6,5	165	10	2,77-2,92	70-74	2,18	55	6,63	168	3,77	96
7,7	196	12	3,42-3,55	87-90	2,43	62	7,89	200	4,40	112
10,3	262	16	4,71-4,81	120-122	2,88	73	10,41	264	5,66	144

## Brecha de la placa inactiva

Donde haya un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a la a placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies a fin de permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se engancha en los engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos pasen un punto *fijo* (el extremo de la placa inactiva) con huelgos *variables*. La siguiente tabla muestra la brecha mínima que tiene lugar en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva entra en contacto con el “punto alto” cuando el módulo pasa.

En algunas instalaciones, es recomendable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que se produzca una brecha; lo cual puede realizarse articulando la escuadra de montaje de la placa inactiva a fin de permitir que ésta se mueva cuando pasen los módulos, pero con un pequeño movimiento de oscilación que puede presentar problemas de vuelco en el caso de envases o productos sensibles.

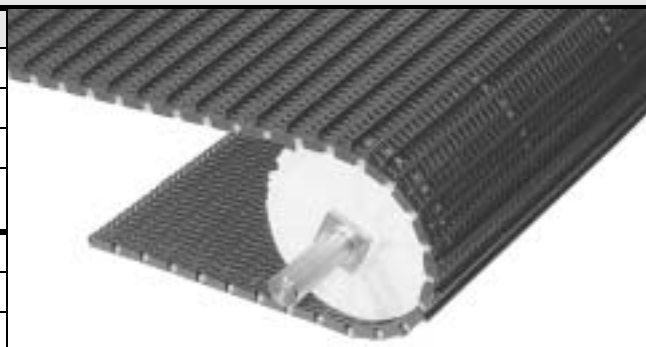


**\*NOTA:**  
La superficie superior de la placa inactiva está, típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para transferencia de productos sobre ésta y de 0,031 pul. (0,8 mm) debajo de la superficie de la banda para transferencia de productos fuera de ella.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Cantidad de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
4,0	102	6	0,268	6,8
5,2	132	8	0,200	5,1
6,5	165	10	0,158	4,0
7,7	196	12	0,132	3,4
10,3	262	16	0,098	2,5

## Open Grid

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	<b>1,07</b>	<b>27,2</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>2,00</b>	<b>51,0</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,33</b>	<b>8,4</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	<b>0,24 x 0,28</b>	<b>6,1 x 7,1</b>
<b>Área abierta</b>	<b>38%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	

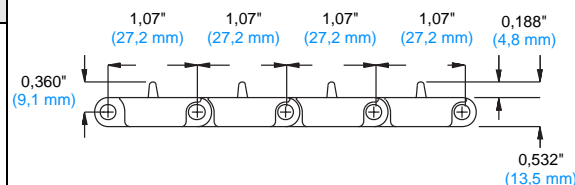
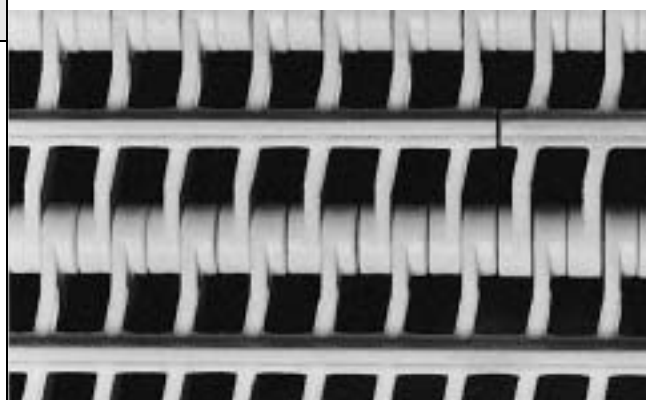


### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Sus costillas transversales de bajo perfil de 0,188 pul. (4,8 mm) ayudan a subir y bajar productos en inclinaciones ascendentes y descendentes.
- Su extensa área abierta permite un excelente drenaje.
- El dentado de las costillas es de 0,25 pul. (6 mm).
- No recomendable para condiciones de acumulación de productos. Si se requieren los valores de fricción entre el producto y la banda, contacte a ingeniería de ventas de Intralox.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,81	3,95	•	•		•			Blanco
Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	0,84	4,09	•	•		•			
Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1,26	6,14	•	•		•			Azul
Acetal <sup>g</sup>	Polietileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1,26	6,14	•	•		•			Azul

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

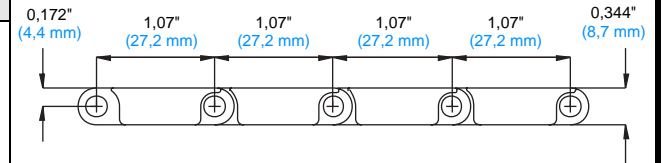
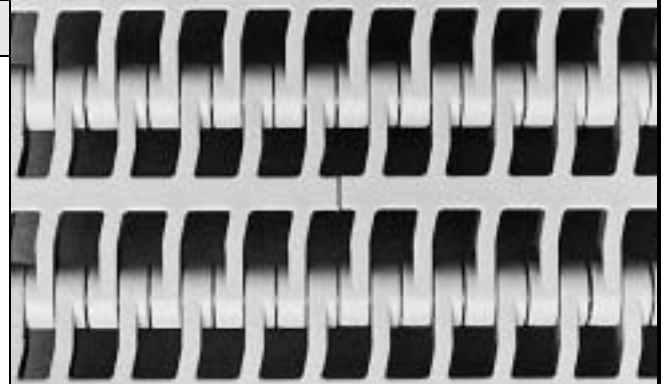
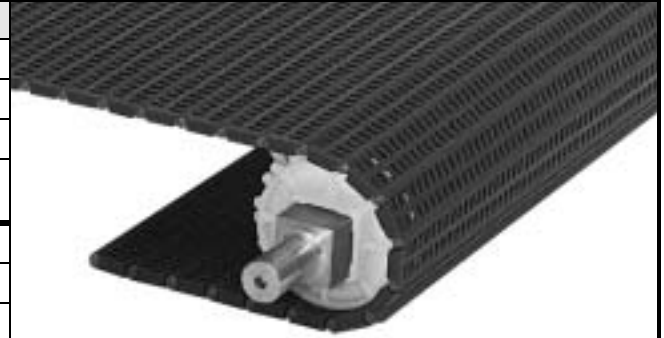
e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73

g Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

## Flush Grid

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura (aproximado)	0,24 x 0,28	6,1 x 7,1
Área abierta	38%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	
<b>Notas del producto</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.</li> <li>■ Diseño abierto con superficie superior lisa y bordes completamente al ras.</li> <li>■ Ofrece un excelente movimiento lateral de envases.</li> <li>■ Hay disponibles empujadores y guardas laterales.</li> <li>■ Las bandas de Nilón HR usan varillas cortas para mantener la varilla principal en su lugar. Las varillas están hechas del mismo material que la varilla principal.</li> </ul>		
<b>Información adicional</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5</li> <li>■ Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16</li> <li>■ Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16</li> <li>■ Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27</li> </ul>		



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades					
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	M <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,76	3,70	•	•		•	•	Blanco
Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	0,81	3,96	•	•		•	•	Azul
Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1,15	5,62	•	•		•		Blanco y Azul
Acetal EC	Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	1,15	5,62						
FR-TPES	Polipropileno	750	1120	40 a 180	7 a 82	1,19	5,81						
Nilón FDA HR	Nilón FDA	1200	1790	-50 a 240	-46 a 116	1,10	5,40	•					
Nilón No FDA HR	Nilón No FDA	1200	1790	-50 a 310	-46 a 154	1,10	5,40						
Acetal <sup>f</sup>	Polietileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1,15	5,62	•	•		•		Blanco y Azul

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos.

d M-MAF-New Zealand Dairy, MAF acceptance requires the use of a clean-in-place system.

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

f Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

## Mold to Width Flush Grid

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>1,07</b>	<b>27,2</b>
<b>Anchos moldeados</b>	<b>3,25</b>	<b>83</b>
	<b>4,50</b>	<b>114</b>
	<b>7,50</b>	<b>191</b>
	<b>-</b>	<b>85</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	<b>0,24 x 0,28</b>	<b>6,1 x 7,1</b>
<b>Área abierta</b>	<b>38%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	

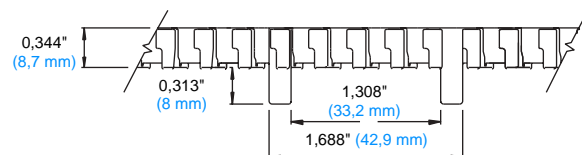


### Notas del producto

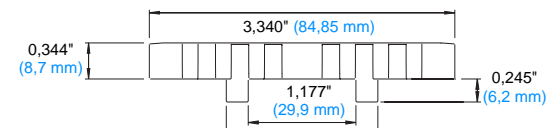
- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Con lengüetas de alineación que controlan la trayectoria lateral.
- Las bandas de la **Serie 900 Mold to Width** se fabrican en incrementos progresivos de 10 pies (3,05 m).
- La tolerancia en el ancho de las bandas **Serie 900 Mold To Width** es +0,000/-0,020 pul. (+0,000/-0,500 mm).
- Un engranaje puede ser instalado en la banda **Mold to Width** de 3,25 pul. (83 mm) y de 85 mm. Hasta tres engranajes pueden ser instalados en la banda **Mold to Width** de 4,5 pul. (114 mm). Hasta cinco engranajes pueden ser instalados en la banda **Mold to Width** de 7,5 pul. (191 mm).
- La banda de la **Serie 900 Mold To Width** no se debe usar con engranajes que tengan un diámetro de paso menor de 3,5 pul. (89 mm) con 10 dientes.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



Serie 900 Flat Top Mold to Width



Serie 900 Flat Top Mold to Width 85 mm

## Datos de las bandas

Ancho de la banda		Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades	
pul.	(mm)			lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	MC <sup>b</sup>
3,25	83	Polipropileno	Nilón	130	59	34 a 220	1 a 104	0,31	0,46	•	
3,25	83	Acetal	Nilón	250	113	-50 a 200	-46 a 93	0,42	0,62	•	Azul
4,50	114	Polipropileno	Nilón	263	120	34 a 220	1 a 104	0,39	0,58	•	
4,50	114	Acetal	Nilón	555	252	-50 a 200	-46 a 93	0,54	0,80	•	Azul
7,50	191	Polipropileno	Nilón	438	199	34 a 220	1 a 104	0,59	0,88	•	
7,50	191	Acetal	Nilón	800	363	-50 a 200	-46 a 93	0,85	1,26	•	Azul
	85	Acetal	Nilón	275	125	-50 a 200	-46 a 93	0,38	0,57	•	Azul

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73

## ONEPIECE™ Live Transfer Flush Grid

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Ancho mínimo	4,70	119,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura (aproximado)	0,24 x 0,28	6,1 x 7,1
Área abierta	38%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

### Notas del producto

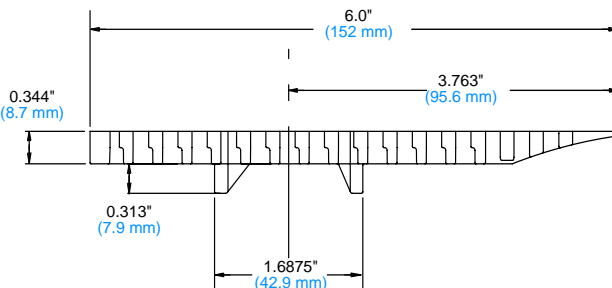
- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- El borde de transferencia es una parte integral de esta banda.
- Para obtener anchos de banda a la medida, comuníquese con el Servicio al Cliente.
- Lengüetas de alineación moldeadas se ajustan a las guías de desgaste de 1-3/4 pul. (44,5 mm) para asegurar el adecuado alineamiento de la banda.
- Construidas con varillas de Nilón para una mayor resistencia al desgaste.
- También está disponible en una banda de lengüeta de alineación simple de 4,7 pul. (119 mm) de ancho y en una banda doble de lengüeta de alineación de 6 pul. (152 mm) de ancho.
- Cuando el producto se mueve de la banda de transferencia hacia la banda de desalajo, la parte superior de la banda de transferencia debe estar 0,06 pul. (1,5 mm) por encima de la banda de desalajo. Cuando el producto se mueve de la banda abastecedora hacia el borde de transferencia, las partes superiores de las bandas deben estar niveladas.
- Tal vez sea necesario colocar un soporte permanente debajo de la banda ONEPIECE™ Live Transfer antes de llegar al punto de transferencia. Esto asegurará que la banda ONEPIECE™ Live Transfer no tropiece cuando llegue a la intersección con la banda de desalajo. Vea la Figura 3-31 en la página 3-19 a modo ilustrativo.
- La banda de la Serie 900 ONEPIECE™ Live Transfer no se debe usar con engranajes que tengan un diámetro de paso menor de 3,5 pul. (89 mm) con 10 dientes.

### Información adicional

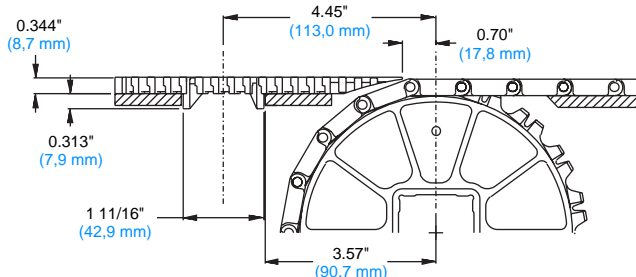
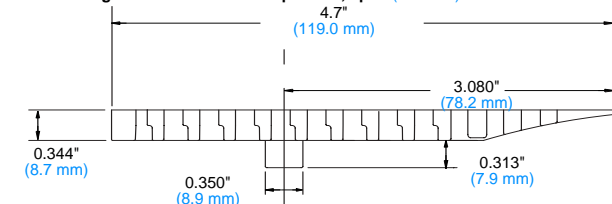
- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



Banda de doble lengüeta de alineación de 6,0 pul. (152 mm)



Banda de lengüeta de alineación simple de 4,7 pul. (119 mm)



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades				
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	MC <sup>d</sup>
Polipropileno	Nilón	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,93	4,54	•				
Acetal	Nilón	1480	2200	-50 a 200	-46 a 93	1,15	5,62	•				Azul
FR-TPES	Nilón	1000	1490	40 a 180	7 a 82	1,63	7,95					

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

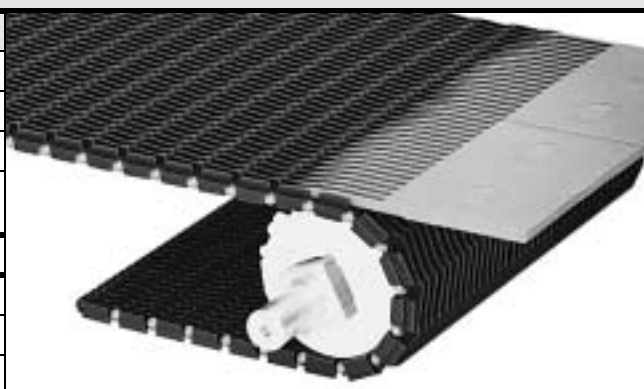
b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

d MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

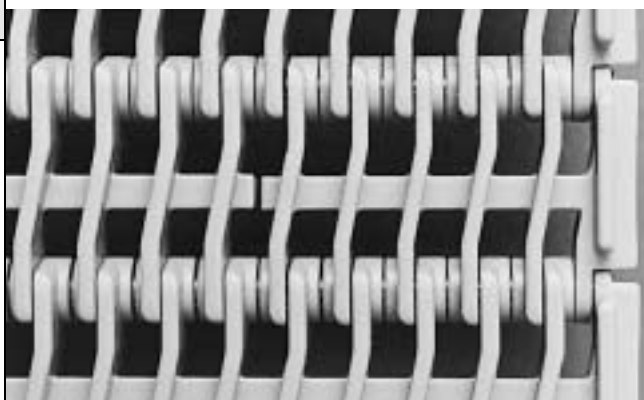
## Raised Rib

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	1,07	27,2
<b>Ancho mínimo</b>	2,00	51,0
<b>Incrementos de ancho</b>	0,33	8,4
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	0,24 x 0,28	6,1 x 7,1
<b>Área abierta</b>	38%	
<b>Área de contacto del producto</b>	35%	
<b>Tipo de articulación</b>	Abierta	
<b>Método de tracción</b>	Acción central	



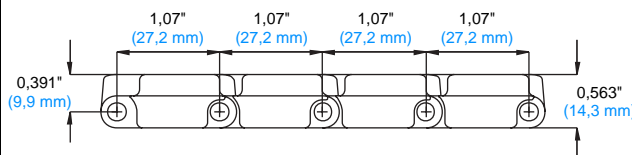
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Sus costillas elevadas se extienden 3/16 pul. (4,7 mm) por sobre el módulo base con bordes completamente al ras.
- Se puede usar con uñetas de transferencia, eliminando así la caída y el enganche de productos.
- El Nilón HR se usa en aplicaciones secas de temperaturas elevadas.
- Las bandas de Nilón HR usan varillas cortas para mantener la varilla principal en su lugar. Las varillas están hechas del mismo material que la varilla principal.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	1,07	5,21	•	•		•			Blanco
Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1,14	5,57	•	•		•			
Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1,68	8,19	•	•		•			Azul
Acetal EC	Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	1,68	8,19							
Nilón FDA HR	Nilón	1200	1790	-50 a 240	-46 a 116	1,60	7,80	•						
Nilón No FDA HR	Nilón	1200	1790	-50 a 310	-46 a 154	1,60	7,80							
Acetal <sup>g</sup>	Polietileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1,68	8,19	•	•		•			Azul

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

<sup>c</sup> Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

<sup>d</sup> Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

<sup>e</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

<sup>f</sup> M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

<sup>g</sup> Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

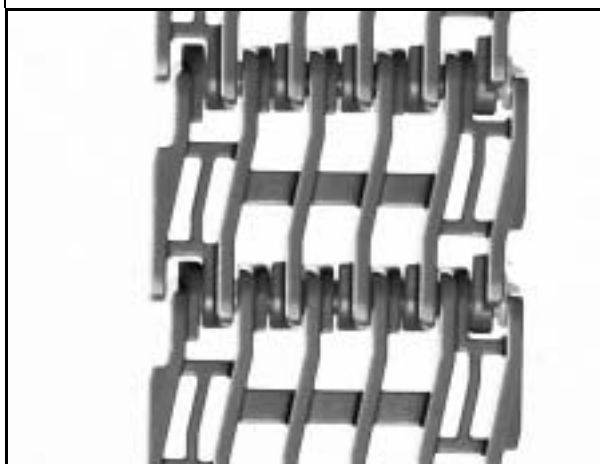
## Mold to Width Raised Rib

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Anchos moldeados (Acetal azul)	1,1	29,0
	1,5	37,0
	1,8	46,5
	2,2	55,0
Dimensión de abertura (aproximado)	0,24 x 0,28	6,1 x 7,1
Área abierta	38% - 40%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



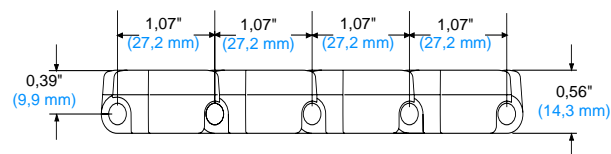
## Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Las bandas **Serie 900 Mold To Width** se empacan en incrementos progresivos de 10 pies. (3,05 m).
- La estabilidad de contenedores y envases se incrementa dado que las costillas se proyectan a través de todo el ancho de la banda.
- Estas bandas admiten productos grandes y pequeños, permitiendo un fácil cambio del tipo de producto.
- La banda de 1,8 pul. (46,5 mm) también la tenemos moldeada en polipropileno gris para aplicaciones donde se necesita una fricción superior.
- Todas las cadenas vienen con varillitas de nilón estándar, que proporcionan una vida útil más larga.
- La tolerancia en el ancho de las bandas **Serie 900 Mold To Width** es +0,000/-0,020 pul. (+0,000/-0,500 mm).



## Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

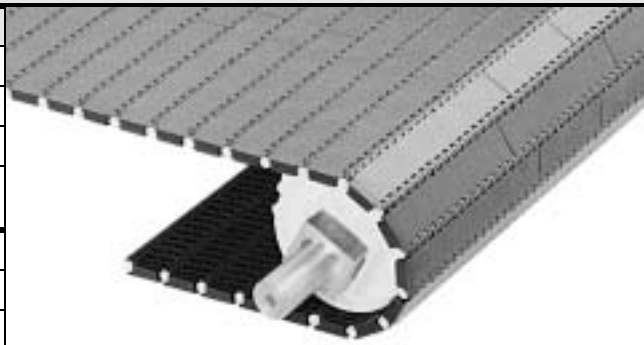
Ancho de la banda		Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades	
pul.	(mm)			lb	kg	°F	°C	lb/pie	kg/m	FDA (EE.UU.)	
1,1	29	Acetal	Nilón	140	64	-50 a 200	-46 a 93	0,19	0,289	•	
1,5	37	Acetal	Nilón	200	91	-50 a 200	-46 a 93	0,23	0,35	•	
1,8	46,5	Acetal	Nilón	230	104	-50 a 200	-46 a 93	0,29	0,43	•	
1,8	46,5	Polipropileno	Nilón	90	41	34 a 220	1 a 104	0,19	0,28	•	
2,2	55	Acetal	Nilón	200 <sup>b</sup>	91b	-50 a 200	-46 a 93	0,34	0,50	•	

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Con dos (2) engranajes 270 lb (122 kg) para 2.2 pul. (55 mm).

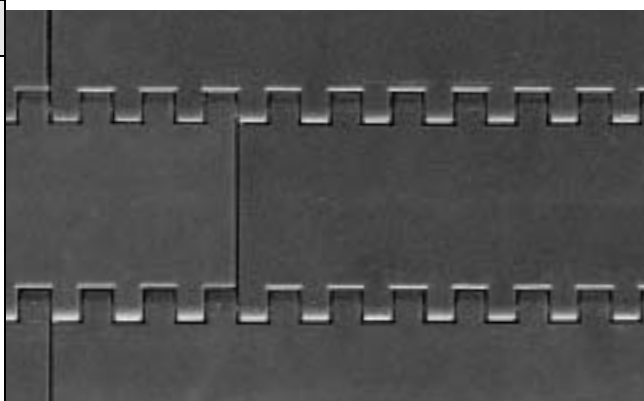
## Flat Top

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>1,07</b>	<b>27,2</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>2,00</b>	<b>51,0</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,33</b>	<b>8,4</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Cerrada</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	



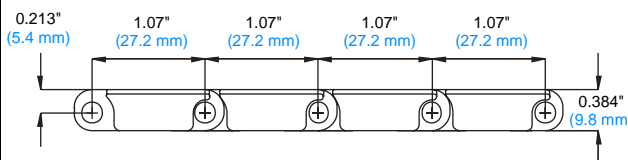
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie lisa y cerrada con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Ideal para el transporte de envases, especialmente de vidrio.
- El Nilón HR se usa en aplicaciones secas a temperaturas elevadas.
- Las bandas de Nilón HR usan varillas cortas para mantener la varilla principal en su lugar. Las varillas están hechas del mismo material que la varilla principal.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades								
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,96	4,69	•							•	Blanco
Poliétileno	Poliétileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1,01	4,95	•							•	
Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1,50	7,30	•								Azul
EC Acetal	Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	1,50	7,30	•								
Nilón FDA HR	Nilón	1200	1790	-50 a 240	-46 a 116	1,40	6,80	•								
Nilón No FDA HR	Nilón	1200	1790	-50 a 310	-46 a 154	1,40	6,80	•								
Acetal <sup>h</sup>	Poliétileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1,50	7,30	•								Azul

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

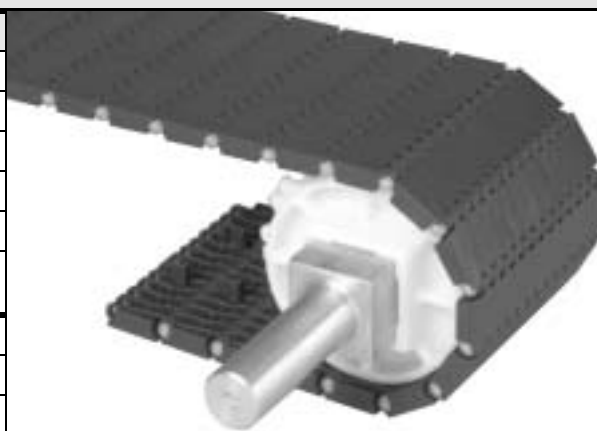
f M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

g MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

h Las varillas de poliétileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

## Mold to Width Flat Top

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Anchos moldeados	3,25	83
	4,50	114
	7,50	191
	-	85
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

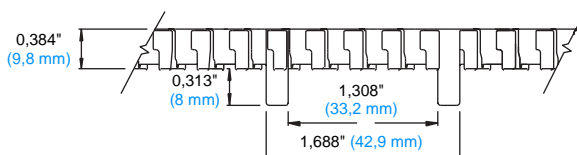


### Notas del producto

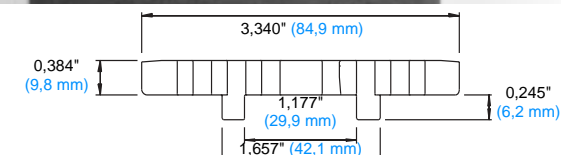
- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Paso de 1,07 pul. (27,2 mm), acción central y articulación abierta con bordes completamente al ras.
- Con lengüetas de alineación que ayudan a mantener la trayectoria lateral.
- Las bandas de la **Serie 900 Mold to Width** se fabrican y empaican en incrementos progresivos de 10 pies (3,05 m).
- Un engranaje puede ser instalado en la banda **Mold to Width** de 3,25 pul. (83 mm) y 85 mm. Hasta tres engranajes pueden ser instalados en la banda **Mold to Width** de 4,5 pul. (114 mm). Hasta cinco engranajes pueden ser instalados en la banda **Mold to Width** de 7,5 pul. (191 mm).
- La banda de la **Serie 900 Mold to Width** no se debe usar con engranajes que tengan un diámetro de paso menor de 3,5 pul. (89 mm) con 10 dientes.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



Serie 900 Flat Top Mold to Width



Serie 900 Flat Top Mold to Width 85 mm

## Datos de las bandas

Ancho de la banda		Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades
pul.	(mm)			lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)
3,25	83	Polipropileno	Nilón	130	59	34 a 220	1 a 104	0,37	0,55	•
3,25	83	Acetal	Nilón	250	113	-50 a 200	-46 a 93	0,52	0,77	•
4,50	114	Polipropileno	Nilón	263	120	34 a 220	1 a 104	0,52	0,77	•
4,50	114	Acetal	Nilón	555	252	-50 a 200	-46 a 93	0,74	1,10	•
7,50	191	Polipropileno	Nilón	438	199	34 a 220	1 a 104	0,83	1,24	•
7,50	191	Acetal	Nilón	800	363	-50 a 200	-46 a 93	1,18	1,76	•
	85	Acetal	Nilón	500	227	-50 a 200	-46 a 93	0,50	0,74	•

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

## ONEPIECE™ Live Transfer Flat Top

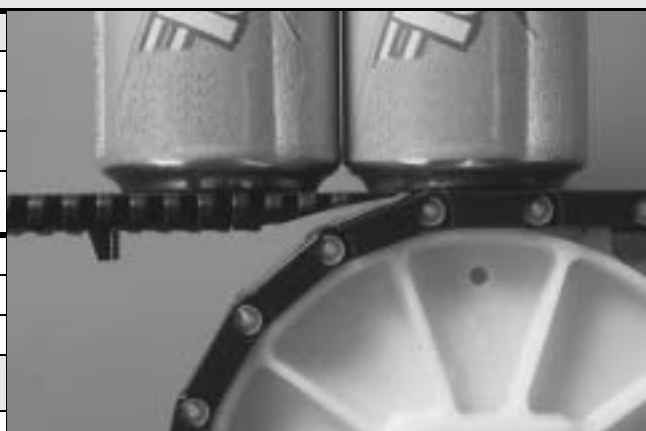
	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Ancho mínimo	4,70	119,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	

### Notas del producto

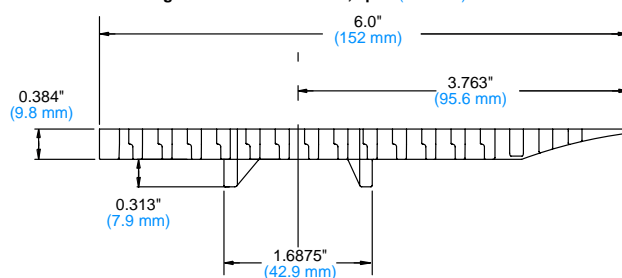
- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- El borde de transferencia es una parte integral de esta banda.
- Para obtener anchos de banda a la medida, comuníquese con el Servicio al Cliente.
- Lengüetas de alineación moldeadas se ajustan a las guías de desgaste de 1-3/4 pul. (44,5 mm) para asegurar el adecuado alineamiento de la banda.
- Construida con varillas de Nilón, con una mayor resistencia al desgaste.
- También está disponible en una banda de lengüeta de alineación simple de 4,7 pul. (119 mm) de ancho y en una banda doble de lengüeta de alineación de 6 pul. (152 mm) de ancho.
- Cuando el producto se mueve de la banda de transferencia hacia la banda de desalojo, la parte superior de la banda de transferencia debe estar a 0,06 pul. (1,5 mm) por encima de la banda de desalojo. Cuando el producto se mueve de la banda abastecedora hacia el borde de transferencia, las partes superiores de la banda deben estar niveladas.
- Tal vez sea necesario colocar un soporte permanente debajo de la banda **ONEPIECE™ Live Transfer** antes de llegar al punto de transferencia. Esto asegurará que la banda **ONEPIECE™ Live Transfer** no tropiece cuando llegue a la intersección con la banda de desalojo. Vea la Figura 3-31, en la página 3-19, a modo ilustrativo.
- La banda de la Serie 900 **ONEPIECE™ Live Transfer** no se debe usar con engranajes que tengan un diámetro de paso menor de 3,5 pul. (89 mm) con 10 dientes.

### Información adicional

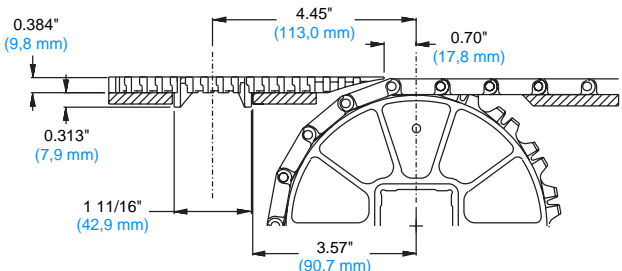
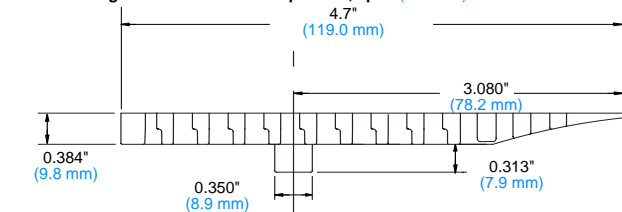
- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



Banda de doble lengüeta de alineación de 6,0 pul. (152 mm)



Banda de lengüeta de alineación simple de 4,7 pul. (119 mm)



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>	
Polipropileno	Nilón	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,93	4,54	•							
Acetal	Nilón	1480	2200	-50 a 200	-46 a 93	1,50	7,30	•							Azul

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de 0° F (-18 °C) a 120° F (49 °C). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

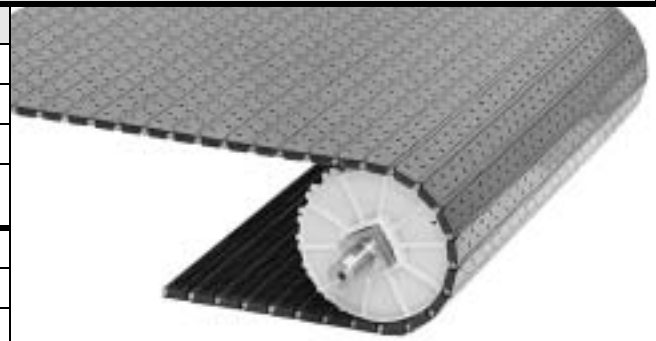
d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

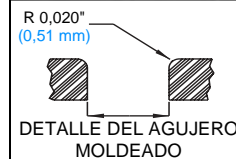
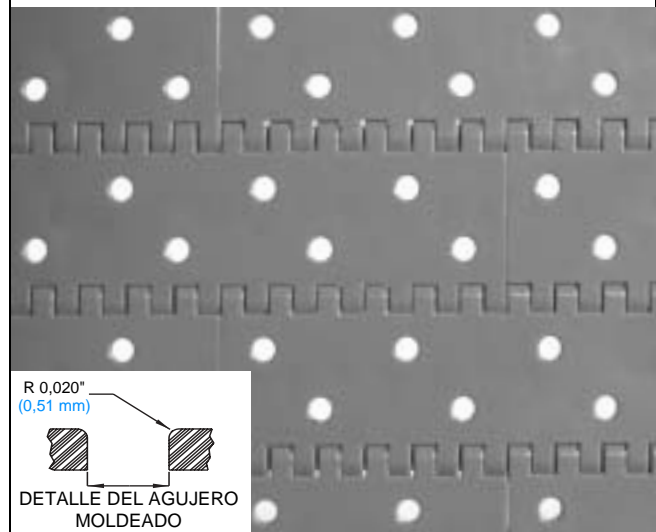
## Perforated Flat Top

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	Lea Notas del producto	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



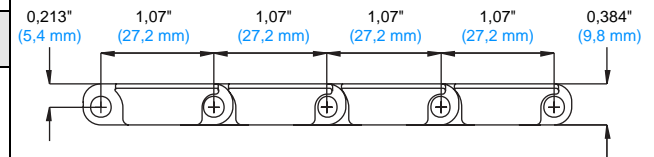
## Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Tamaños de agujeros disponibles:  
 Ø 1/8 pul. (3,2 mm) - 5,1% de área abierta  
 Ø 5/32 pul. (4,0 mm) - 6,4% de área abierta  
 Ø 3/16 pul. (4,8 mm) - 7,9% de área abierta
- Todos los tamaños de agujeros incluyen 2,8% de área abierta en la articulación.
- Diseñada para aplicaciones con transferencias al vacío, con el lado inferior ondeado para reducir el bloqueo del recorrido de ida.
- Todos los agujeros tienen un borde superior radial que permite una acción uniforme y una buena función al vacío.
- Se pueden crear otras dimensiones y diseños de agujeros, taladrando la Serie 900 Flat Top.
- En caso de aplicaciones a temperaturas elevadas, se utilizarán engranajes bipartidos de acero inoxidable.
- Las bandas de Nilón HR usan varillas cortas para mantener la varilla principal en su lugar. Las varillas están hechas del mismo material que la varilla principal.



## Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda 1/8 pul.		W Peso de la banda 5/32 pul.		W Peso de la banda 3/16 pul.		Aprobación de entidades	
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	MC <sup>b</sup>
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	-	-	0,93	4,54	-	-	•	Blanco
Polietileno	Polietileno	350	520	-100 a 150	-73 a 66	-	-	0,98	4,79	-	-	•	
Acetal	Polipropileno	1480	2200	34 a 200	1 a 93	1,48	7,23	1,46	7,11	1,43	6,98	•	Azul
Acetal EC	Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	-	-	1,46	7,11	-	-		
FR-TPES	Polipropileno	750	1120	40 a 180	7 a 82	-	-	1,59	7,76	-	-		
Nilón FDA HR	Nilón	1200	1790	-50 a 240	-46 a 116	-	-	1,40	6,80	-	-	•	
Nilón No FDA HR	Nilón	1200	1790	-50 a 310	-46 a 154	-	-	1,40	6,80	-	-		
Acetal <sup>c</sup>	Polietileno	1000	1490	-50 a 70	-46 a 41	1,48	7,23	1,46	7,11	1,43	6,98	•	Azul

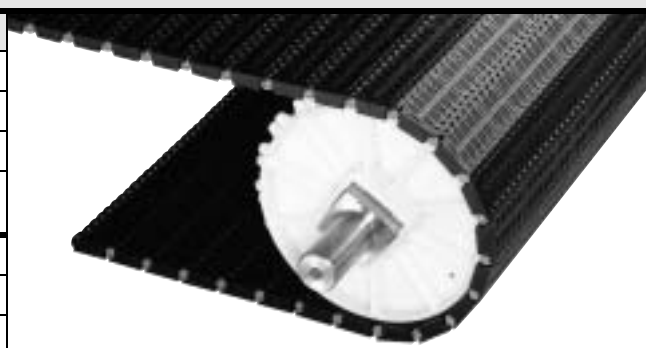
<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de 0° F (-18 °C) a 120° F (49 °C). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73

<sup>c</sup> Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia. 1/8 pul. (3,2 mm) y 3/16 pul. (4,8 mm) son las medidas de orificio disponibles en Acetal solamente.

## Mesh Top

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Ancho mínimo	2,00	51,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura (aproximado)	0,05 x 0,31	1,3 x 7,9
Área abierta	24%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	

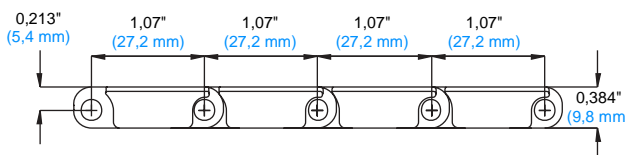
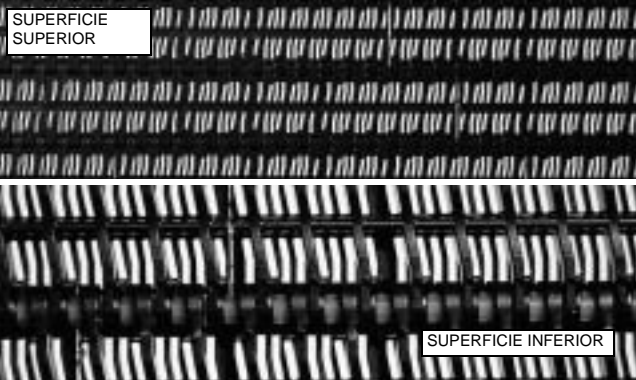


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Bordes totalmente al ras y varillas empotradas.
- Ideal para el procesamiento de frutas y verduras, especialmente para productos con tallo y procesos de deshidratación.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,93	4,55	•							Blanco
Polietileno	Polietileno	350	520	-100 a 150	-73 a 66	0,99	4,84	•							

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de 0° F (-18 °C) a 120° F (49 °C). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

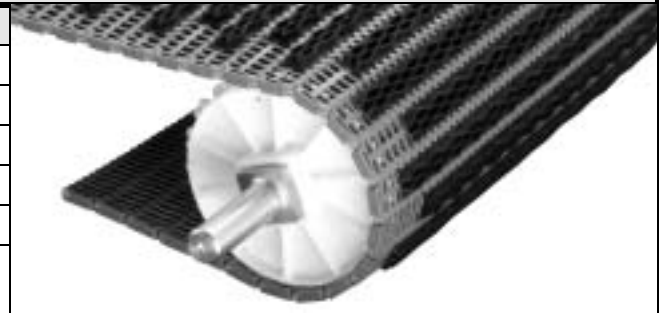
d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

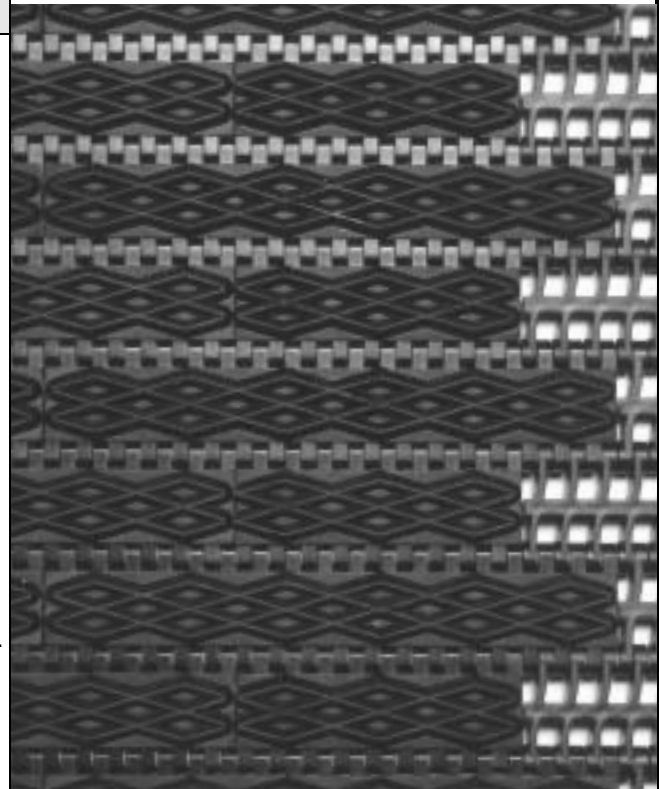
## Intralox® Diamond Friction Top

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Ancho mínimo (DFT)	2,3	58,4
Ancho mínimo (DFT Ultra)	3,0	76,2
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	



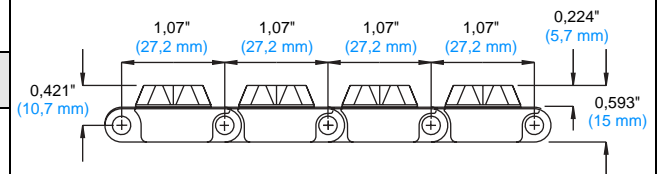
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto pueden afectar la eficacia de su funcionamiento en una aplicación en pendiente con un grado máximo de inclinación. Es necesario tener en cuenta estos elementos al diseñar sistemas transportadores con estas bandas.
- Disponible en **Diamond Friction Top** y **Diamond Friction Top Ultra** (con mayor concentración de caucho).
- Los materiales del **Friction Top** blanco cumplen con las regulaciones de la FDA para uso en aplicaciones de procesar y envasar alimentos.
- Los módulos de caucho compuestos de dos materiales ofrecen una superficie de alta fricción sin interferir con los recorridos de ida ni los engranajes.
- Disponibles en caucho negro sobre polipropileno gris, caucho blanco sobre polipropileno blanco y caucho blanco sobre polipropileno color natural.
- No recomendable para condiciones de acumulación de producto. Si se requieren los valores de fricción entre el producto y la banda, contacte al Departamento de ventas de ingeniería de Intralox.
- **Intralox Diamond Friction Top** contiene aproximadamente de 17% a un 45% de caucho, dependiendo del ancho. **Intralox Diamond Friction Top Ultra** contiene de un 52% a un 100% de caucho.
- Los módulos con superficie de caucho negro tienen una firmeza de 45 Shore A. Los módulos con superficie de caucho blanco tienen una firmeza de 56 Shore A.
- Si se usara una instalación con tracción central, podría ser necesario instalar aros para sujetar la banda lateralmente al rodillo de retroflexión, antes de llegar al eje motriz. Es necesario usar varillas antiabrasivas de articulación.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto, influyen en la efectividad del grado máximo de inclinación ascendente. Tenga en consideración todos estos factores al diseñar sistemas transportadores que usen estas bandas.
- La indentación mínima es 1 pul. (25 mm).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



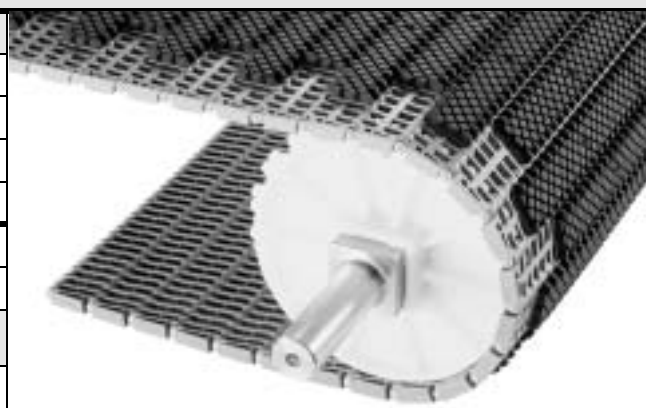
### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)
Polipropileno (DFT)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1,10	5,40	Blanco
Polipropileno (DFT Ultra)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1,40	6,80	Blanco
Polietileno (DFT)	Polietileno	350	520	-50 a 120	-46 a 49	1,20	5,90	Blanco
Polietileno (DFT Ultra)	Polietileno	350	520	-50 a 120	-46 a 49	1,50	7,30	Blanco

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de 0° F (-18 °C) a 120° F (49 °C). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

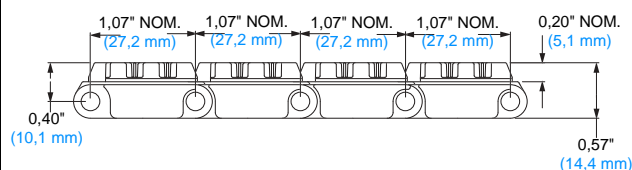
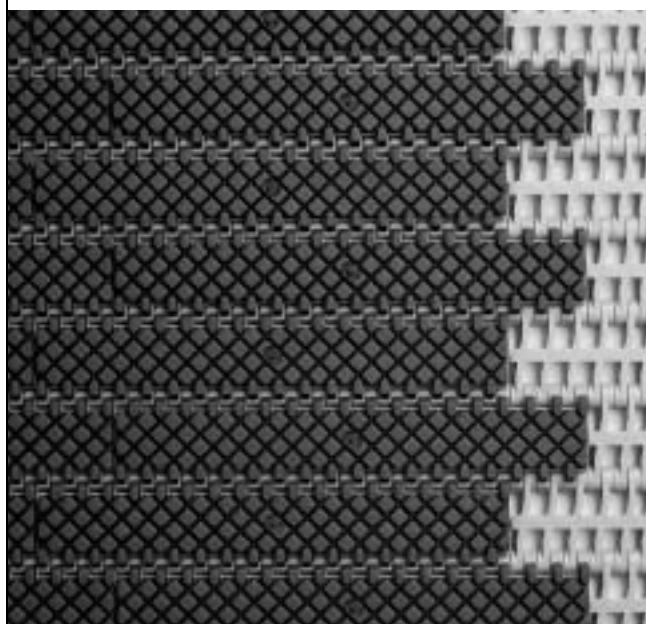
## Patrón cuadrado Friction Top

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	<b>1,07</b>	<b>27,2</b>
<b>Ancho mínimo (SFT)</b>	<b>2,3</b>	<b>58,4</b>
<b>Ancho mínimo (SFT Ultra)</b>	<b>3,0</b>	<b>76,2</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,33</b>	<b>8,4</b>
<b>Estilo de articulación</b>	<b>Abierto</b>	
<b>Método de acción</b>	<b>Acción central</b>	



### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto pueden afectar la eficacia de su funcionamiento en una aplicación en pendiente con un grado máximo de inclinación. Es necesario tener en cuenta estos elementos al diseñar sistemas transportadores con estas bandas.
- Disponible en los tipos **Friction Top Cuadrado (SFT)** y **Friction Top Cuadrado Ultra (SFT Ultra)** (concentración más alta de goma).
- Los módulos de goma de dos materiales proporcionan una superficie de más fricción, sin interferir con el recorrido de ida ni con los engranajes.
- Disponible en caucho negro sobre polipropileno gris y caucho blanco sobre polipropileno blanco. Para obtener información sobre los tiempos de entrega del caucho blanco, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.
- No se recomienda para las condiciones de acumulación. Si se requieren los valores de fricción entre el producto y la banda, comuníquese con el departamento de ingeniería de ventas de Intralox.
- Los módulos superiores con superficie de caucho negro tienen una dureza Shore A de 45. Los módulos superiores con superficie de caucho blanco tienen una dureza Shore A de 56.
- Si se usa la banda con acción central, podrá ser necesaria la colocación de aros para sopotar la banda lateralmente en el rodillo de retroflexión antes del eje motriz. Se requieren varillas resistentes a la abrasión.
- La temperatura, condiciones ambientales y características del producto afectan el máximo grado de inclinación. Tome estos parámetros en consideración cuando diseñe sistemas de transportadores que utilicen estas bandas.
- La indentación mínima es 1 pul. (25 mm).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

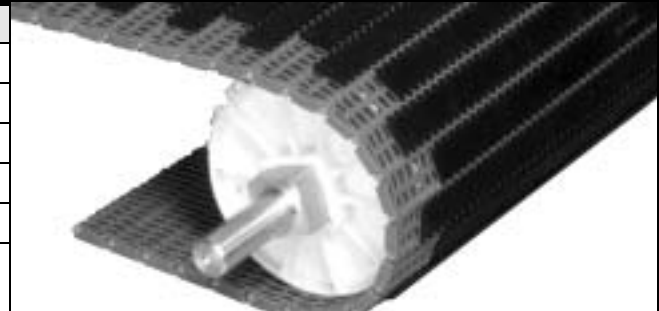
## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)
Polipropileno (SFT)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1,20	5,86	blanco
Polipropileno (SFT Ultra)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1,50	7,32	blanco

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de 0° F (-18 °C) a 120°F (49 °C). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

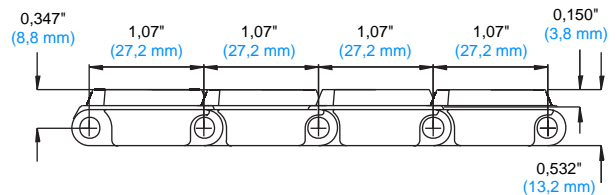
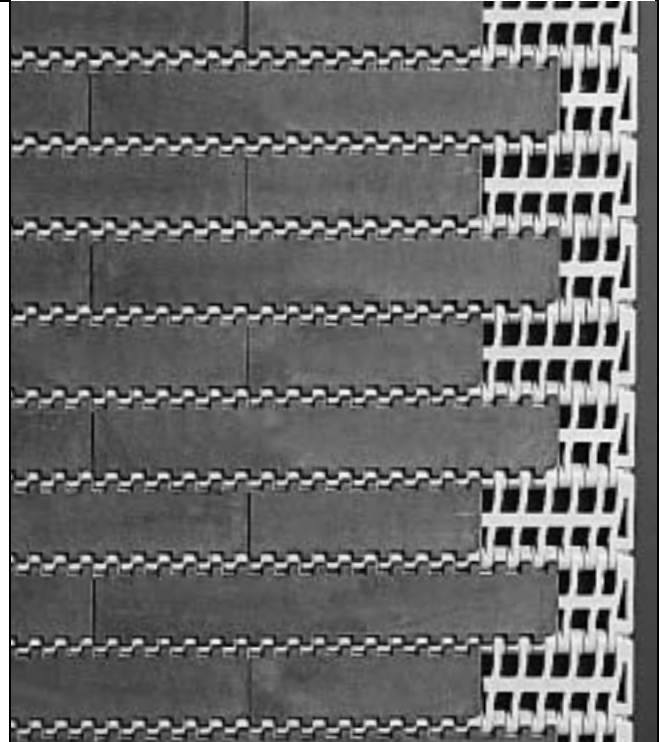
## Intralox® Flat Friction Top

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Ancho mínimo (FFT)	2,3	58,4
Ancho mínimo (FFT Ultra)	3,0	76,2
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	



### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto pueden afectar la eficacia de su funcionamiento en una aplicación en pendiente con un grado máximo de inclinación. Es necesario tener en cuenta estos elementos al diseñar sistemas transportadores con estas bandas.
- Disponible en **Flat Friction Top** y **Flat Friction Top Ultra** (con mayor concentración de caucho).
- Los materiales del Friction Top blanco cumplen con las regulaciones de la FDA para uso en aplicaciones de procesar y envasar alimentos.
- Los módulos de caucho compuestos de dos materiales ofrecen una superficie de alta fricción sin interferir con los recorridos de ida ni los engranajes.
- Disponibles en caucho negro sobre polipropileno gris o caucho blanco sobre polipropileno blanco.
- No recomendable para condiciones de acumulación de producto. Si se requieren los valores de fricción entre el producto y la banda, contacte a Ingeniería de Ventas de Intralox.
- **Flat Friction Top** contiene aproximadamente de un 17% a un 45% de caucho, dependiendo del ancho. **Flat Friction Top Ultra** contiene de un 52% a un 100% de caucho.
- El caucho negro tiene una firmeza de 45 Shore A y el caucho blanco tiene una firmeza de 56 Shore A.
- Si se usara una instalación con tracción central podría ser necesario instalar aros para sujetar la banda lateralmente al rodillo de retroflexión, antes de llegar al eje motriz. Es necesario utilizar varillas antiabrasivas de articulación.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto influyen en la efectividad del grado máximo de inclinación ascendente. Tenga en consideración todos estos factores al diseñar sistemas transportadores que usen estas bandas.
- La indentación mínima es 1 pul. (25 mm).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades FDA (EE.UU.)
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
Polipropileno (FFT)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1,10	5,40	Blanco
Polipropileno (FFT Ultra)	Polipropileno	1000	1490	34 a 150	1 a 66	1,40	6,80	Blanco

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de 0 °F (-18 °C) a 120 °F (49 °C). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

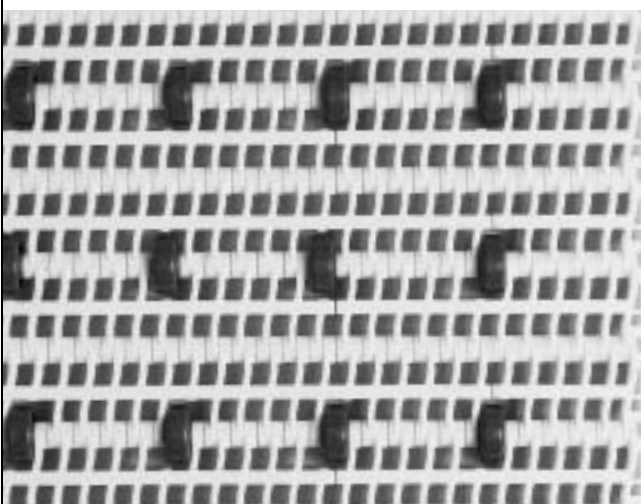
## Serie 900 Flush Grid con Rodillos Insertados

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	1,07	27,2
<b>Ancho mínimo</b>	6,00	152,4
<b>Incrementos de ancho</b>	1,00	25,4
<b>Dimensión de abertura (aprox.)</b>	0,24 x 0,28	6,1 x 7,1
<b>Área abierta</b>	38%	
<b>Tipo de articulación</b>	Abierta	
<b>Método de tracción</b>	Acción central	



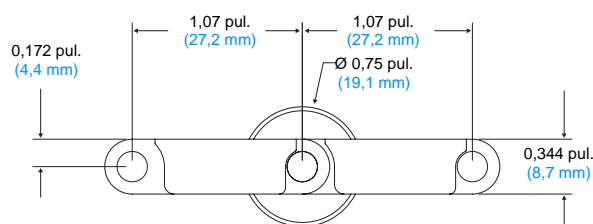
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Para aplicaciones donde se requiere baja presión por acumulación.
- Espaciamientos estándar de los rodillos a lo ancho de la banda: 2 pul. (51 mm), 3 pul. (76 mm) ó 4 pul. (102 mm) alineados o alternados.
- Espaciamientos estándar de los rodillos a lo largo de la banda: 1,07 pul. (27,2 mm), 2,14 pul. (54,4 mm).
- Distancia mínima estándar de los rodillos al borde de la banda : 1 pul. (25,4 mm).
- Consulte al Departamento de Servicio al Cliente para ubicaciones de rodillos no estándar.
- Los engranajes NO deben colocarse alineados con los rodillos.
- Para aplicaciones con baja presión por acumulación, coloque la guía de desgaste entre los rodillos. Para aplicaciones conducidas, coloque la guía de desgaste directamente debajo de los rodillos.
- El efecto de acumulación de la carga es entre el 5% y el 10% del peso del producto.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



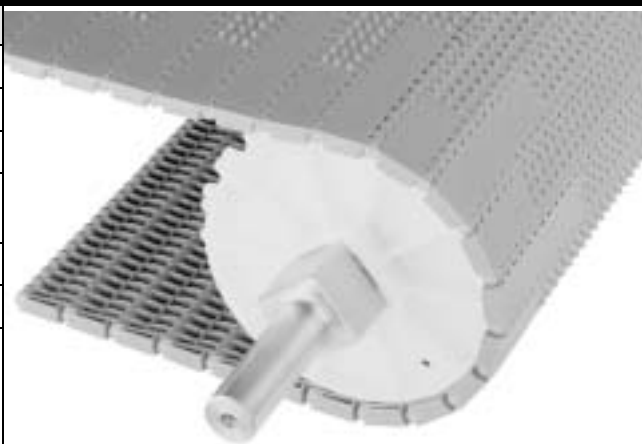
### Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>						Rango de temperaturas (continuas)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales  FDA (EE.UU.)
		Espaciamiento de los rodillos a lo ancho						°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
		2 pul.	51 mm	3 pul.	76 mm	4 pul.	102 mm					
		lb/pies	kg/m	lb/pies	kg/m	lb/pies	kg/m					
Polipropileno	Polipropileno	490	730	550	820	590	880	34 a 220	1 a 104	0,76	3,71	•
Acetal	Polipropileno	1030	1530	1170	1740	1240	1850	34 a 200	1 a 93	0,81	3,95	•

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de 0 °F (-18 °C) a 120 °F (49 °C). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

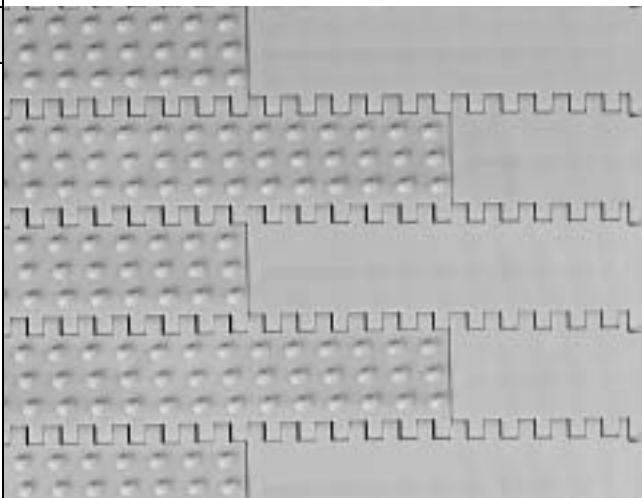
## Serie 900 Nub Top™

	pul.	mm
Paso	1,07	27,2
Ancho mínimo	10,00	254,0
Incrementos de ancho	0,33	8,4
Dimensión de abertura aprox.	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrado	
Método de tracción	Acción central	



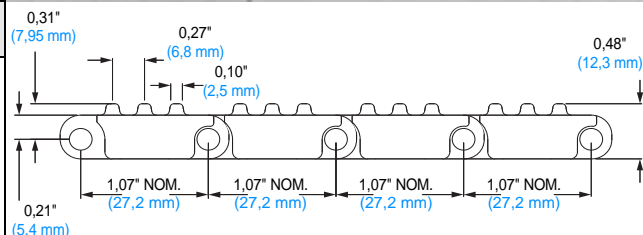
## Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Bordes totalmente al ras y varillas embutidas.
- Mejora la productividad, reduciendo el tiempo parado no programado.
- Ideal para aplicaciones de recubrimiento "batch off".
- Las indentaciones Nub Top alternadas a 2" (50,8 mm) y 4" (101,6 mm) del borde de la Banda Flat Top son estándar.



## Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	B Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aceptabilidad de agencias gubernamentales								
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (USA)	USDA-FSIS - Carnes y aves	USDA Lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,98	4,78	•								

a Cuando utilice piñones de poliuretano, la resistencia nominal de bandas por encima de 650 lb/pie (967 kg/m) se volverá a clasificar en 650 lb/pie (967 kg/m); cuando utilice piñones de taladro de 1,5 pul. (40 mm) y bandas con resistencia nominal por encima de 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) se volverá a clasificar en 1.100 lb/pie (1.637 kg/m) cuando utilice piñones de taladro de 2,5 pul. (60 mm). El resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de 0 °F (-18 °C) a 120 °F (49 °C). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La aceptación del Departamento de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza

c Canada Food Inspection Agency (Organismo de Inspección de Alimentos de Canadá)

d Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia)

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f M: Departamento de Lácteos del MAF-New Zealand (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda). La aceptación del MAF requiere el uso de un sistema automático de limpieza

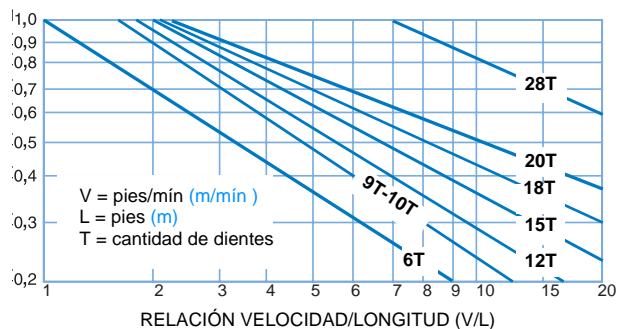
g MC: Certificado de migración que aprueba el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

Rango de ancho de la banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
(pul.)	mm		Recorrido de ida	Retorno
2	51	1	2	2
4	102	1	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	3	2
8	203	2	3	2
10	254	3	3	2
12	305	3	3	2
14	356	5	4	3
15	381	5	4	3
16	406	5	4	3
18	457	5	4	3
20	508	5	5	3
24	610	7	5	3
30	762	9	6	4
32	813	9	7	4
36	914	9	7	4
42	1067	11	8	5
48	1219	13	9	5
54	1372	15	10	6
60	1524	15	11	6
72	1829	19	13	7
84	2134	21	15	8
96	2438	25	17	9
120	3048	31	21	11
144	3658	37	25	13
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> con un espaciamiento $\phi$ Máximo de 4 pul. (102 mm)			Espaciamiento $\phi$ máximo de 6 pul. (152 mm)	Espaciamiento $\phi$ máximo de 12 pul. (305 mm)

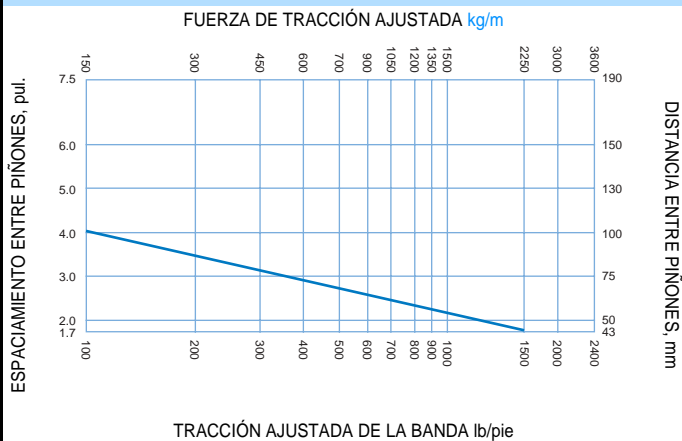
a Los anchos reales de banda pueden ser diferentes que los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor en la tabla. Se ofrecen bandas de un mínimo de 0,33 pul. (9 mm) de ancho con incrementos progresivos de 2 pul. (51 mm). Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.  
 b Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga pueden requerir engranajes adicionales.  
 c El engranaje central debe bloquearse. Con sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje en el lado de la chumacera motriz.

### S Factor de resistencia



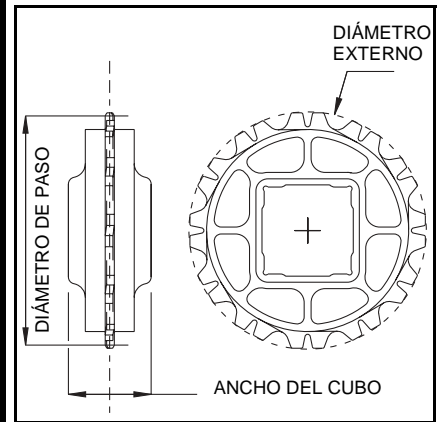
Divida la velocidad de la banda "V" por la distancia al eje  $\phi$  "L". El factor de resistencia se halla en la intersección de la relación velocidad/longitud y la línea del engranaje apropiado. Si necesita más información, consulte la página 31.

### Espaciamiento máximo entre piñones como función de la tracción de la banda



### Datos de engranajes<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal. pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo. pul.	Ancho nominal del cubo. mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
6 (13,40%)	2,1 <sup>c</sup>	53	2,2	56	0,75	19		1,0		25
9 (6,03%)	3,1	79	3,2	81	1,0	25		1,0	25	25
								1,5		40
10 (4,89%)	3,5	89	3,6	91	0,75	19		1,0		40
								1,5		
12 (3,41%)	4,1	104	4,3	109	1,5	38	1 a 1-1/2	1,5	25 a 40	40
							1-15/16 a 2-3/16		50 a 55	
17 (1,70%)	5,8	147	5,9	150	1,5	38	1-3/16 a 1-1/2		30 to a 40	
18 (1,52%)	6,1	155	6,3	160	1,5	38	1 a 1-1/2	1,5	25 a 40	40
							1-15/16 a 2-3/16	2,5	50 a 55	60
										65
20 (1,23%)	6,8	173	7,0	178	1,5	38	1 a 1-1/2	1,5	25 a 40	40
							1-15/16 a 2-3/16	2,5	50 a 55	60
										65



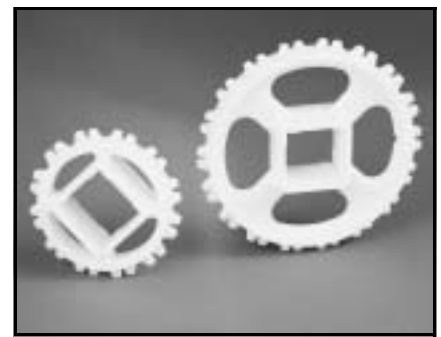
a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los engranajes moldeados y bipartidos con agujeros redondos vienen frecuentemente con dos ranuras. No se necesita ni se recomienda usar dos chavijas. Los engranajes con agujero redondo no tienen tornillos fijos para sujetar el engranaje. Al igual que con los engranajes de cubo cuadrado, sólo el engranaje central necesita ser bloqueado. Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

c Vea la Sección de Aros de Retención en la página 2-100 para informarse acerca del engranaje de 2,1 pul. (53 mm) de diámetro de paso.

### Datos de los Engranajes EZ Clean<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo. pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
12 (3,41%)	4,1	104	4,3	109	1,5	38		1,5		40
18 (1,52%)	6,1	155	6,3	160	1,5	38		1,5		40



a Contacte el Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los engranajes moldeados y bipartidos con agujeros redondos vienen frecuentemente con dos ranuras. No se necesita ni se recomienda usar dos chavijas. Los engranajes con agujero redondo no tienen tornillos para sujetar el engranaje. Al igual que con los engranajes de cubo cuadrado, sólo el engranaje central necesita ser fijado. Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Datos de los engranajes bipartidos<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
10 (4,89%)	3,5	89	3,6	91	1,5	38		1,5		40
12 (3,41%)	4,1	104	4,3	109	1,5	38		1,5		40
15 (2,19%)	5,1	130	5,3	135	1,5	38	1-3/16	1,5		
							1-1/4			
17 (1,70%)	5,8	147	6,1	155	1,5	38			40	40
18 (1,52%)	6,1	155	6,3	160	1,5	38	1-1/4	1,5		40
							1-1/2	2,5		60
20 (1,23%)	6,8	173	7,0	178	1,5	38	1-1/4	1,5		40
								2,5		60
28 <sup>c</sup> (0,63%)	9,8	249	9,8	249	1,5	38		1,5		40
								2,5		60



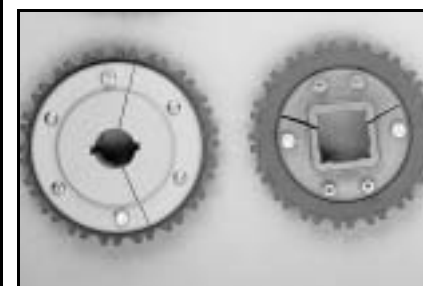
a Contáctese al Departamento de Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los engranajes moldeados y bipartidos con agujeros redondos vienen frecuentemente con dos ranuras. No se necesita ni se recomienda usar dos chavijas. Los engranajes con agujero redondo no tienen tornillos para sujetar el engranaje. Al igual que con los engranajes de cubo cuadrado, sólo el engranaje central necesita ser fijado. Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

c El engranaje bipartido de diámetro de paso de 9,8 pul. (249 mm) de 28 dientes no debe ser usado con ningún estilo de las Series 900 en Acetal. Por el contrario, un engranaje bipartido especial de diámetro de paso de 9,7 pul. (246 mm) deberá ser usado. Favor comunicarse con Servicio al Cliente en referencia a los tiempos de entrega.

## Datos de engranajes bipartidos con placa dentada molteada<sup>a</sup> de nilón relleno con fibra de vidrio

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
15 (2,19%)	5,1	130	5,3	135	1,5	38	1	1,5	30	40
							1-3/16		40	
17 (1,70%)	5,8	147	6,1	155	1,5	38			30	40
									40	
18 (1,52%)	6,1	155	6,3	160	1,5	38	1-1/4	1,5		40
							1-1/2	2,5		60
20 (1,23%)	6,8	173	7,0	178	1,5	38	1-1/4	1,5		40
								2,5		60



a Contáctese al Departamento de Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los engranajes moldeados y bipartidos con cubo redondos vienen frecuentemente con dos ranuras. No se necesita ni se recomienda usar dos chavijas. Los engranajes con agujero redondo no tienen tornillos para sujetar el engranaje. Al igual que con los engranajes de cubo cuadrado, sólo el engranaje central necesita ser bloqueado. Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Empujadores con base Flat Top (Liso)

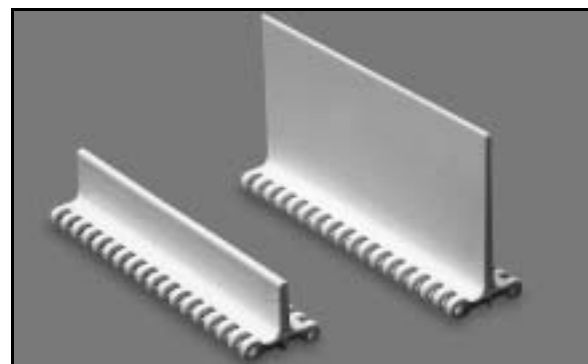
Altura de empujador disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Polipropileno, Polietileno, Acetal
2	51	
3	76	

**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El empujador plano es uniforme (liso) en ambos lados.

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 0,7 pul. (18 mm).



### Empujadores con base Flush Grid (Liso/Antiaderente)

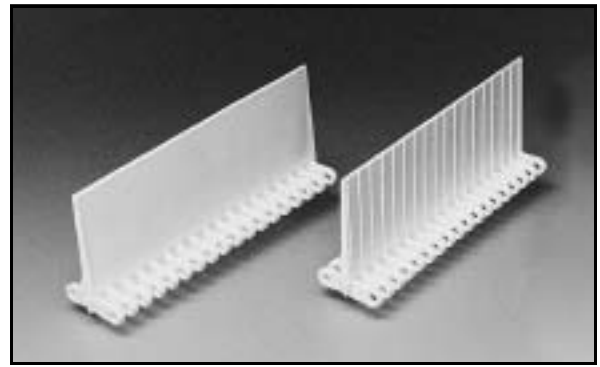
Altura de empujador disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Polipropileno, Polietileno, Acetal, Nilón HR (FDA), Nilón HR (no FDA)
2	51	

**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** Un lado del empujador plano es uniforme (liso); el otro se dispone en costillas verticales (antiaderente).

**Nota:** El dentado mínimo (sin guardas laterales) es 0,7 pul. (18 mm).



### Empujadores de base Flat Top (caucho liso)

Altura de empujadores disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Polipropileno
2	51	
3	76	

**Nota:** Los empujadores parten del centro de la base del módulo que les sirve de base. No son necesarios sujetadores.

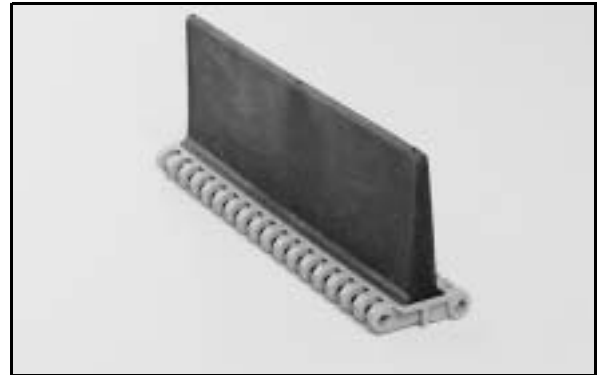
**Nota:** 3Los empujadores de 3 pul. (76 mm) están disponibles en caucho gris únicamente.

**Nota:** Caucho negro o gris encima de módulos de polipropileno gris y caucho blanco encima de módulos de polipropileno blanco (ambos aprobados por la FDA).

**Nota:** El margen lateral mínimo (sin guardas laterales) es de 0,7 pul. (18 mm).

**Nota:** Los empujadores con superficie de caucho negro tienen una dureza Shore A de 45, los empujadores con superficie de caucho blanco tienen una dureza Shore A de 56 y los empujadores con superficie de caucho gris tienen una dureza Shore A de 85.

**Nota:** Los empujadores pueden recortarse a cualquier altura requerida para una aplicación en particular con una altura mínima de empujadores de 0,25 pul. (13 mm).



### Guardas laterales

Dimensiones disponibles		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, Polietileno, Acetal, Nilón HR (FDA), Nilón HR (no FDA)

**Nota:** Las guardas laterales tienen un diseño estándar superpuesto y constituyen parte integral de la banda. No se requiere de elementos de sujeción.

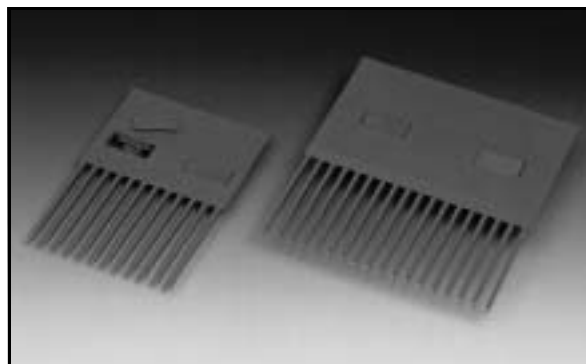
**Nota:** El dentado mínimo es 1 pul. (25 mm). La separación estándar entre guardas laterales y el borde de un empujador es 0,2 pul. (5 mm).

**Nota:** Cuando dan vuelta alrededor de los engranajes de 6, 9 y 10 dientes, las guardas laterales se despliegan y abren una brecha en la parte superior de ellas que podría producir la caída de productos pequeños. Las guardas laterales permanecen completamente cerradas cuando dan vuelta alrededor de engranajes de 12 o más dientes.



## Uñetas de transferencia

Anchuras disponibles		Número de uñetas	Materiales disponibles
pul.	mm		
6	152	18	Acetal
4	102	12	



**Nota:** Elimina problemas de paso y transferencia de productos. Las 18 uñetas se extienden entre las costillas de la banda permitiendo un flujo continuo del producto cuando la banda se acopla a los engranajes.

**Nota:** Las placas de uñetas de transferencia se instalan fácilmente en el estructura del sistema transportador con tornillos de resalto provistos. Las tapas se instalan a presión sobre los pernos, impidiendo el ingreso de material extraño en las ranuras.

**Nota:** Se usan placas de 12 uñetas de 4 pul. (102 mm) de ancho sólo cuando se migra de la Serie 100 con costilla elevada a la Serie 900. El ancho de 4 pul. (102 mm) no puede combinarse con el de 6 pul. (152 mm).

## Guías sujetadoras inferiores

Separación disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
0.16	4.1	Acetal
0.35	8.9	



**Nota:** La guía de 0,16 pul. (4,1 mm) está disponible para los tipos Flat Top y Flush Grid. La guía de 0,35 pul. (8,9 mm) está disponible para el tipo Flat Top. La parte superior de esta lengüeta se encuentra 0,04 pul. más abajo de la parte superior de las bandas Flat Top y está al nivel de la parte superior de las bandas Flush Grid.

**Nota:** Las lengüetas tienen un ancho de 1,4 pul. (36 mm).

**Nota:** Las lengüetas están colocadas cada dos filas.

**Nota:** El margen lateral mínimo es de 0,7 pul. (18 mm).

**Nota:** Es necesario un mínimo de 2,7 pul. (69 mm) entre las lengüetas para acomodar 1 piñón.

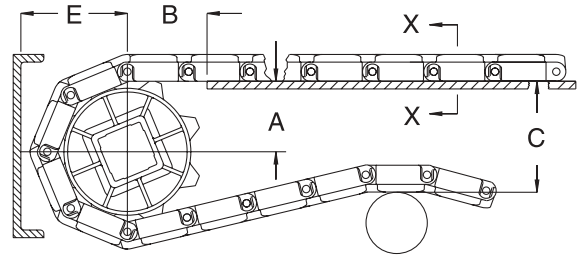
**Nota:** Sólo se requieren guías de desgaste de recorrido o rodillos que enganchen las lengüetas en la transición entre las secciones horizontales y las secciones en ángulo. Debe diseñarse un radio de recorrido de ida de la banda en esta transición.

**Nota:** Debe emplearse cuidado en garantizar que se empleen radios y ángulos de acometida adecuados para evitar la posibilidad de enganchar lengüetas con la estructura.

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los sistemas transportadores que utilizan bandas Intralox tienen algún requisito básico en cuanto a las dimensiones. Específicamente, en todo diseño deberán incorporarse las dimensiones "A", "B", "C" y "E" listadas a continuación.

Para aplicaciones generales y para aquellas donde la transferencia final de productos sensibles no sea esencial, utilice la dimensión "A" que se encuentra al final del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
 B ± 0,125" (3 mm)  
 C ± (Máx.)  
 E ± (Mín.)

En la página 249 se describen ampliamente las dimensiones.

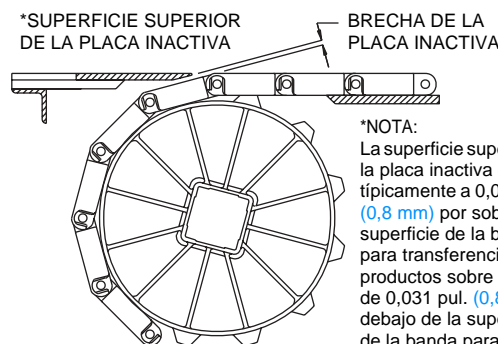
Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso	Cantidad de dientes	Rango (de abajo hacia arriba)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>SERIES 900 FLUSH GRID, FLAT TOP, PERFORATED FLAT TOP, MESH TOP, NUB TOP<sup>a</sup></b>										
2,1	53	6	0,75-0,90	19-23	1,25	32	2,28	58	1,51	38
3,1	79	9	1,30-1,39	33-35	1,51	38	3,20	81	1,75	44
3,5	89	10	1,47-1,56	37-40	1,70	43	3,60	91	2,01	51
4,1	104	12	1,82-1,90	46-48	1,74	44	4,25	108	2,51	64
5,1	130	15	2,34-2,40	60-61	2,00	51	5,20	132	2,77	70
5,8	147	17	2,69-2,74	68-70	2,13	54	5,80	147	3,15	80
6,1	155	18	2,86-2,91	73-74	2,20	56	6,20	155	3,30	84
6,8	173	20	3,21-3,25	81-82	2,32	59	6,75	171	3,86	98
9,8	249	28	4,58	116	2,96	75	9,70	246	5,02	128
<b>SERIES 900 RAISED RIB, FLUSH GRID CON RODILLOS INSERTADOS, OPEN GRID<sup>a</sup></b>										
2,1	53	6	0,75-0,90	19-23	1,25	32	2,28	58	1,73	44
3,1	79	9	1,30-1,39	33-35	1,51	38	3,20	81	1,97	50
3,5	89	10	1,47-1,56	37-40	1,70	43	3,60	91	2,23	57
4,1	104	12	1,82-1,90	46-48	1,74	44	4,25	108	2,73	69
5,1	130	15	2,34-2,40	60-61	2,00	51	5,20	132	2,99	76
5,8	147	17	2,69-2,74	68-70	2,13	54	6,00	152	3,40	86
6,1	155	18	2,86-2,91	73-74	2,20	56	6,20	157	3,52	89
6,8	173	20	3,21-3,25	81-82	2,32	59	6,75	171	4,08	104
9,8	249	28	4,58	116	2,96	75	9,70	246	5,24	133
<b>SERIE 900 DIAMOND FRICTION TOP, FLAT FRICTION TOP, SQUARE FRICTION TOP<sup>a</sup></b>										
2,1	53	6	0,75-0,90	19-23	1,25	32	2,28	58	1,76	45
3,1	79	9	1,30-1,39	33-35	1,51	38	3,20	81	1,96	50
3,5	89	10	1,47-1,56	37-40	1,70	43	3,60	91	2,22	56
4,1	104	12	1,82-1,90	46-48	1,74	44	4,25	108	2,72	69
5,1	130	15	2,34-2,40	60-61	2,00	51	5,20	132	2,98	76
5,8	147	17	2,69-2,74	68-70	2,13	54	6,00	152	3,40	86
6,1	155	18	2,86-2,91	73-74	2,20	56	6,20	157	3,51	89
6,8	173	20	3,21-3,25	81-82	2,32	59	6,75	171	4,08	104
9,8	249	28	4,58	116	2,96	75	9,70	246	5,23	133

<sup>a</sup> Para diseños alternativos de la dimensión "B", remítase a los Requisitos de recorrido de ida en relación con el manejo de decipenter.

**Brecha de la placa inactiva**

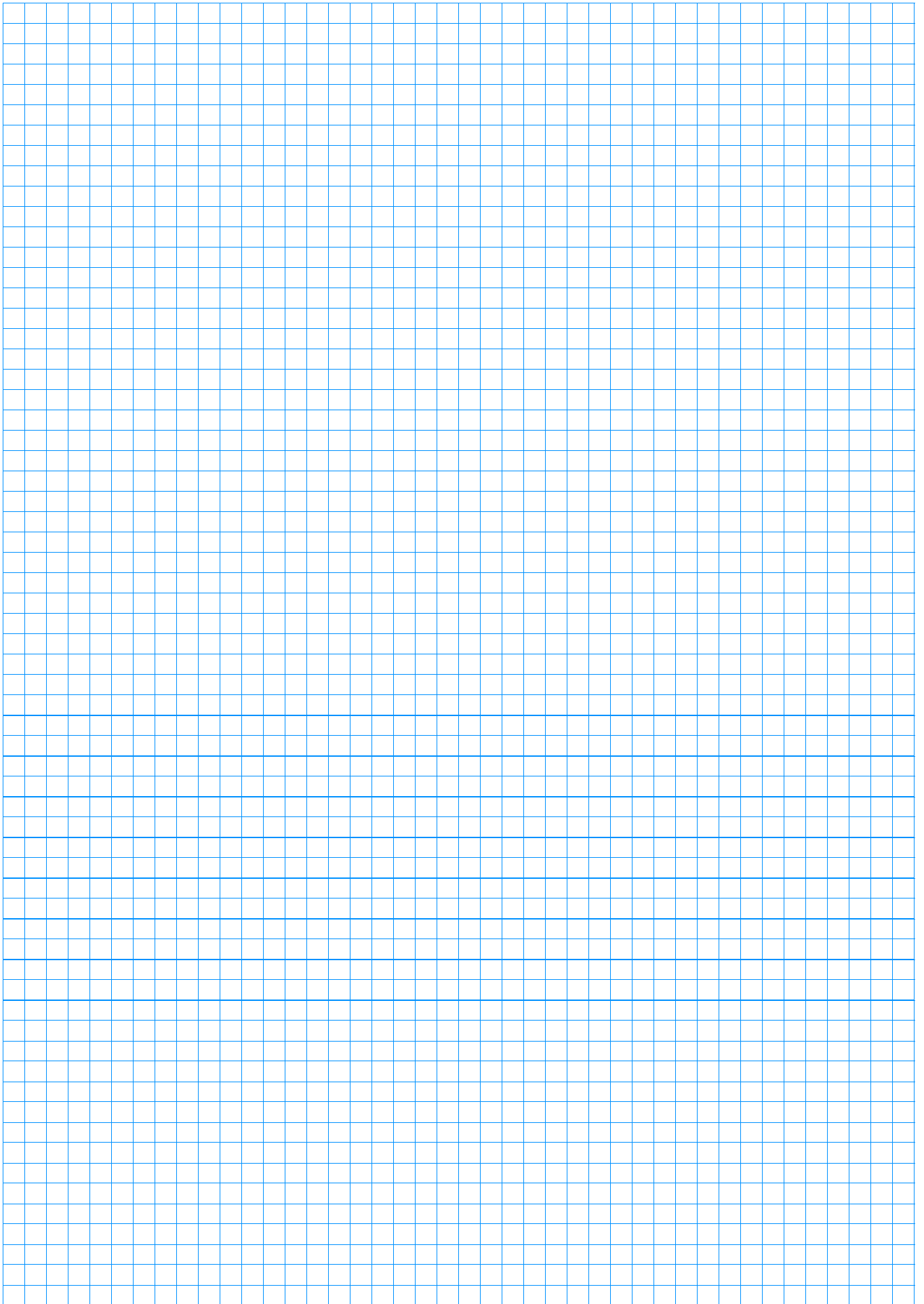
Donde haya un punto de transferencia desde una banda sin placas de ñetas de transferencia a la placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies a fin de permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se engancha en los engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos pasen un punto *fijo* (el extremo de la placa inactiva) con huelgos *variables*. La siguiente tabla muestra la brecha mínima que tiene lugar en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva entra en contacto con el “punto alto” cuando el módulo pasa.

En algunas instalaciones, es recomendable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que se produzca una brecha; lo cual puede realizarse articulando la escuadra de montaje de la placa inactiva a fin de permitir que ésta se mueva cuando pasen los módulos, pero con un pequeño movimiento de oscilación que puede presentar problemas de vuelco en el caso de envases o productos sensibles.



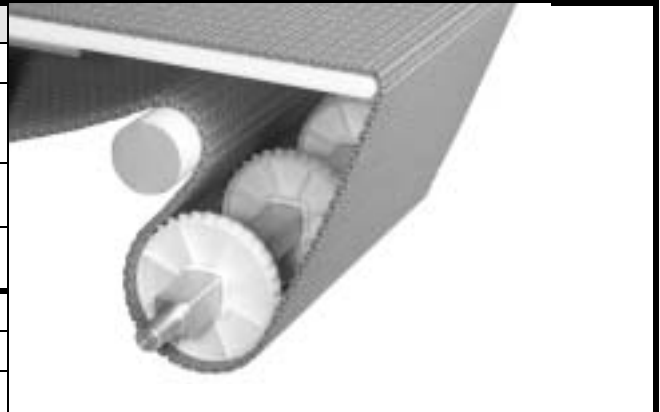
**\*NOTA:**  
La superficie superior de la placa inactiva está, típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para transferencia de productos sobre ésta y de 0,031 pul. (0,8 mm) debajo de la superficie de la banda para transferencia de productos fuera de ella.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Cantidad de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
2,1	53	6	0,147	3,7
3,1	79	9	0,095	2,4
3,5	89	10	0,084	2,1
4,1	104	12	0,071	1,8
5,1	130	15	0,057	1,4
5,8	147	17	0,050	1,3
6,1	155	18	0,047	1,2
6,8	173	20	0,042	1,1
9,8	249	28	0,029	0,7



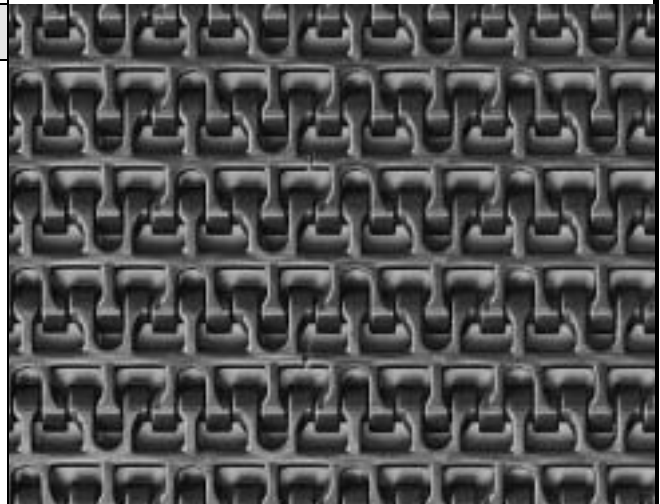
## Flush Grid

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>0,6</b>	<b>15,2</b>
<b>Ancho mínimo</b>	Veá Notas del producto	
<b>Incrementos de ancho</b>		
<b>Dimensió de abertura mín. (aproximado)</b>	<b>0,17 x 0,10</b>	<b>4,3 x 2,5</b>
<b>Dimensión de abertura máx. (aproximado)</b>	<b>0,31 x 0,10</b>	<b>7,9 x 2,5</b>
<b>Área abierta</b>	<b>28%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción por articulación</b>	



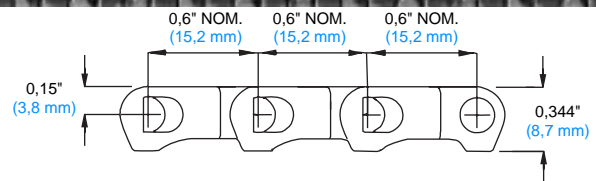
### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Liviana con rejilla de superficie lisa.
- Su paso Mini reduce la acción poliédrica y la brecha de la placa inactiva de transferencia.
- Se fabrica por pedido a partir de 3 pul. (76 mm) de ancho en adelante, con incrementos progresivos de 1 pul. (25,4 mm). Las de FR-TPES y Acetal EC se fabrican en anchos de 5 pul. (127 mm) en adelante con incrementos progresivos de 1 pul. (25,4 mm).
- Se puede usar sobre barras frontales de 0,875 pul. (22,2 mm) para transferencias estrechas.
- Para obtener información sobre la colocación de engranajes, consulte la tabla Desplazamiento del engranaje central en la página 238.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		Lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	M <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,81	3,95	•	•	Blanco	•	•	•	Blanco
Polietileno	Polietileno	450	670	-50 a 150	-46 a 66	0,87	4,25	•	•	Natural	•		•	
Acetal	Polipropileno	1300	1940	34 a 200	1 a 93	1,19	5,80	•	•	Blanco	•			Blanco
Acetal EC	Polipropileno	800	1190	34 a 200	1 a 93	1,19	5,80							
FR-TPES	Polipropileno	750	1120	40 a 180	7 a 82	1,30	6,34							
Nilón no FDA HR	Nilón no FDA HR	1100	1640	-50 a 310	-46 a 154	1,20	5,80							
Polipropileno resistente a UV	Polipropileno resistente a UV	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,81	3,98							
Acetal <sup>f</sup>	Polietileno	1200	1790	-50 a 70	-46 a 41	1,19	5,80	•	•	Blanco	•			Blanco

<sup>a</sup> Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

<sup>b</sup> Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

<sup>c</sup> Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

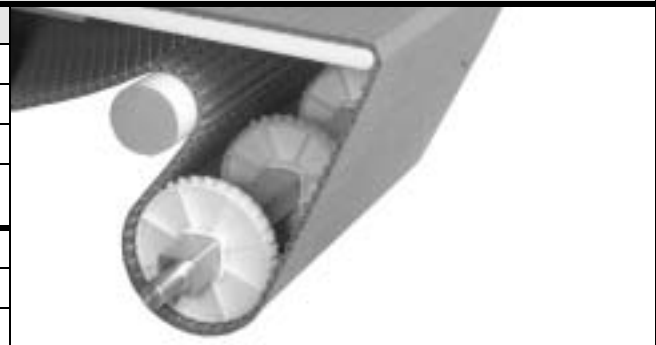
<sup>d</sup> M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

<sup>e</sup> MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

<sup>f</sup> Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

## Flat Top

	pul.	mm
Paso	0,6	15,2
Ancho mínimo	3,00	76,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción por articulación	

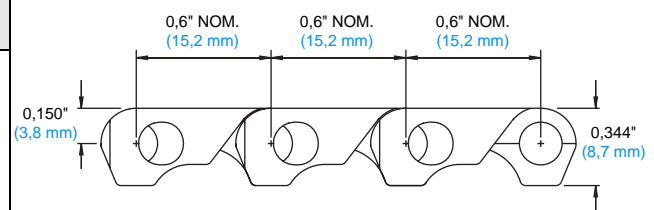
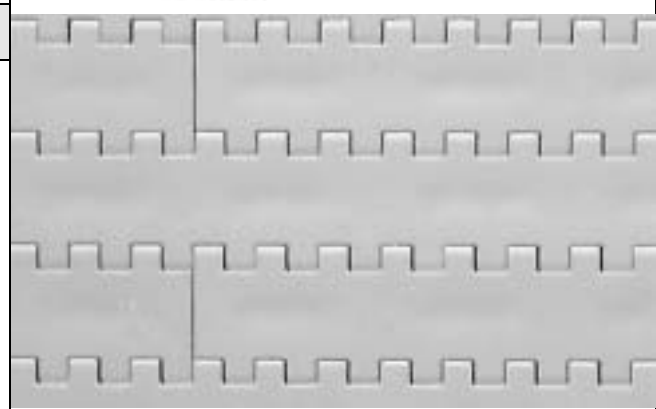


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Liviana con rejilla de superficie lisa.
- Su paso Mini reduce la acción poliédrica y la brecha de la placa inactiva de transferencia.
- Puede ser utilizado en barras frontales de 0,875 pul. (22,2 mm) de diámetro para transferencias estrechas.
- Para obtener información sobre la colocación de engranajes, consulte la tabla Desplazamiento del engranaje central en la página 238.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	M <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	500	750 <sup>f</sup>	34 a 220	1 a 104	0,90	4,40	•	•	Blanco	•	•	•	Blanco
Poliétileno	Poliétileno	300	450 <sup>f</sup>	-50 a 150	-46 a 66	0,96	4,69	•	•	Natural	•	•	•	Azul
Acetal	Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	1,30	6,35	•	•	Blanco	•			Blanco y Azul
Acetal <sup>g</sup>	Poliétileno	900	1340	-50 a 70	-46 a 41	1,30	6,35	•	•	Blanco	•			Blanco y Azul

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

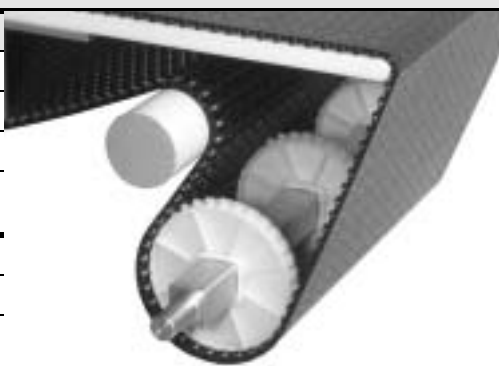
e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73

f When using steel split sprockets, the belt strength for polypropylene is 400 lb/ft (595 kg/m); polyethylene is 240 lb/ft (360 kg/m)

g Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

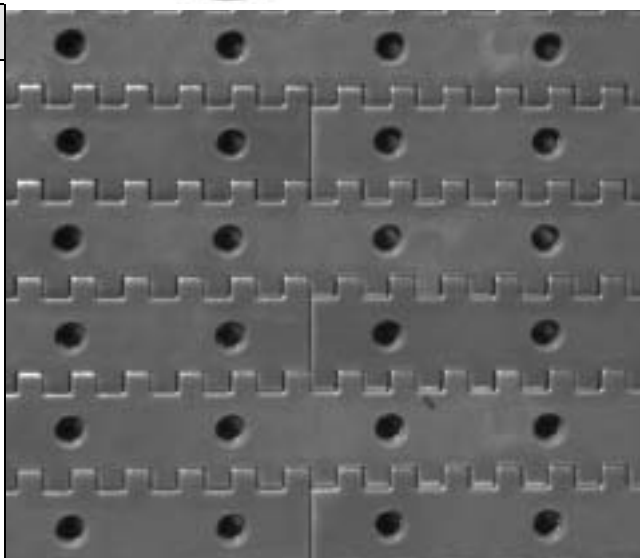
## Perforated Flat Top

	pul.	mm
Paso	0,6	15,2
Ancho mínimo	3,00	76,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura mín. (aproximado)	-	-
Área abierta	3,2%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción por articulación	



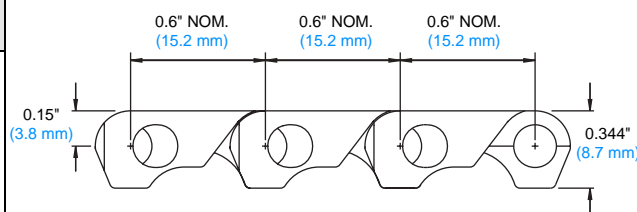
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Se fabrica en perforaciones redondas de 5/32 pul. (4 mm) con un patrón de perforación nominal de 1 pul. (25,4 mm) x 0,6 pul. (15,2 mm).
- Para utilizar en aplicaciones al vacío que requieran transferencias precisar de extremo a extremo.
- El diseño de la parte inferior y un paso pequeño de banda permiten que la misma funcione de forma uniforme alrededor de las barras frontales.
- Puede ser utilizado en barras frontales de 0,875 pul. (22,2 mm) de diámetro para transferencias estrechas.
- Para obtener información sobre la colocación de engranajes, consulte la tabla Desplazamiento del engranaje central en la página 238.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Acetal	Polipropileno	1000	1490	34 a 200	1 a 93	1,30	6,35	•	•					Azul
Acetal <sup>f</sup>	Polietileno	900	1340	-50 a 70	-46 a 41	1,30	6,35	•	•					Azul

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

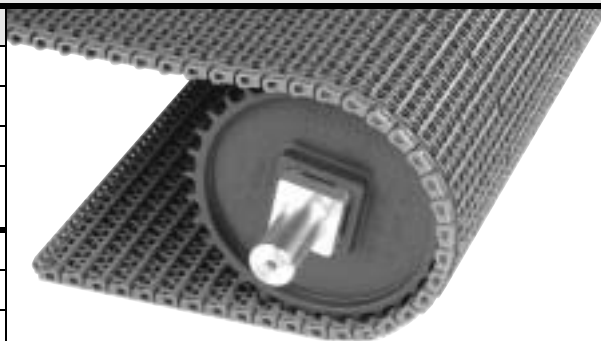
d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

f Las varillas de polietileno se pueden utilizar en aplicaciones frías cuando se producen impactos o arranques/detención repentinos. Observe el valor menor de resistencia.

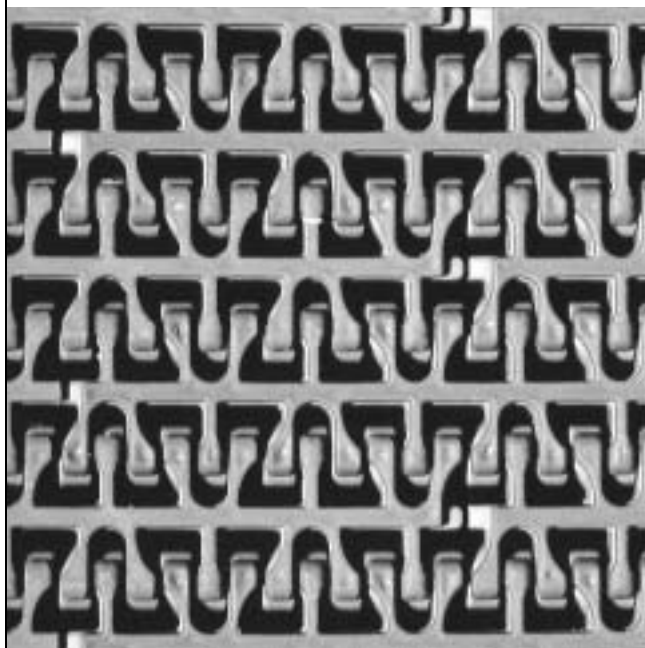
## Flush Grid Friction Top

	pul.	mm
Paso	0,6	15,2
Ancho mínimo	3,00	76,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura mín. (aproximado)	0,17 x 0,10	4,3 x 2,5
Área abierta	28%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción por articulación	



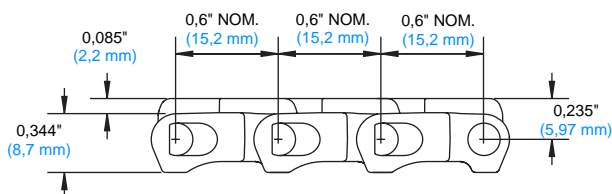
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Está disponible en caucho gris en una banda de polipropileno gris y en caucho blanco en una banda de polipropileno blanco.
- Los materiales blancos de la banda Friction Top cumplen con las regulaciones de la FDA para la utilización en el procesamiento de alimentos y en las aplicaciones de empaque.
- Puede utilizarse con una barra frontal de diámetro 0,875 pul. (22,2 mm) para transferencias más ajustadas.
- Para obtener información sobre la colocación de engranajes, consulte la tabla Desplazamiento del engranaje central en la página 238.
- Las bandas tienen un margen moldeado de 0,34 pul. (8,6 mm).
- El caucho gris tiene una dureza de 64 Shore A, el blanco de 55 Shore A.
- Cuando se utiliza un equipo de acción central, puede ser necesario colocar aros que retengan la banda en el rodillo de retroflexión antes de accionar. Se necesitan varillas resistentes a la abrasión.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto afectan el máximo grado efectivo de la pendiente. Tenga en cuenta estos aspectos al diseñar sistemas de transportación que utilicen estas bandas.
- La distancia mínima a la superficie de fricción está moldeada a 0,33 pul. (8 mm).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 150	1 a 66	0,81	3,98	Blanco							

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda

e M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

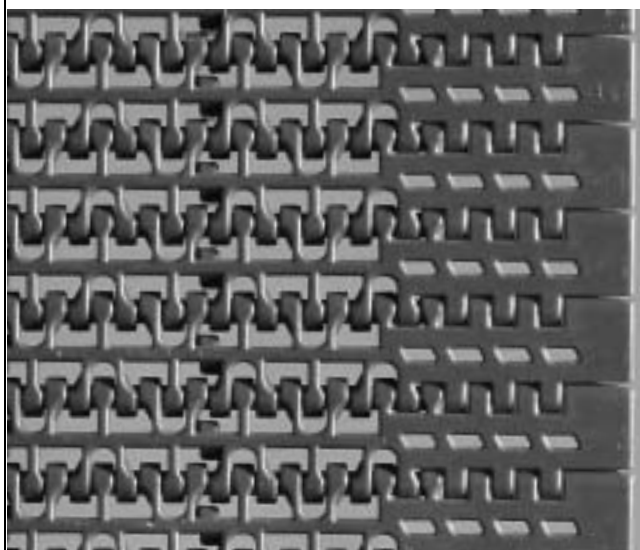
## ONEPIECE™ Live Transfer Flush Grid

	pul.	mm
Paso	0,6	15,2
Ancho mínimo	6,00	152,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura máx. (aproximado)	0,17 x 0,10	4,3 x 2,5
	0,31 x 0,10	7,9 x 2,5
Área abierta	28%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción por articulación	



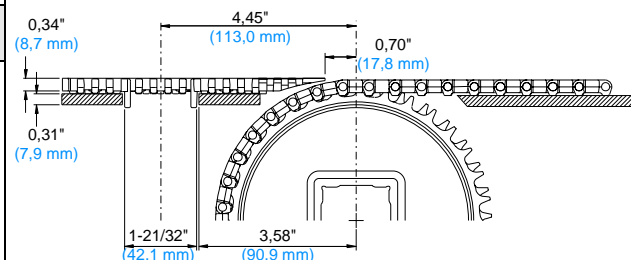
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Liviana y con una superficie de rejilla lisa.
- El paso pequeño reduce la acción poliédrica, lo que hace que la transferencia del producto sea más suave.
- El borde de transferencia es una parte integral de la banda.
- Diseñada para lograr transferencias sin problemas a 90 grados, autoevacuantes hacia las bandas que reciben el producto.
- Lenguetas de alineamiento encajan en guías estándar de 1-3/4 pul. (44,5 mm), garantizando un alineamiento apropiado.
- Construida con varillas de nilón para una mayor resistencia al desgaste.
- Se recomienda la utilización con piñones de tracción EZ.
- Tal vez sea necesario colocar un soporte permanente debajo de la banda ONEPIECE™ Live Transfer antes de llegar al punto de transferencia. Esto asegurará que la banda ONEPIECE™ Live Transfer no tropiece cuando llegue a la intersección con la banda de desalojo. Vea la Figura 3-31, en la página 3-20, a modo ilustrativo. También disponibles en 6 pul. (15,2 mm) de la Serie Mold to Width.
- También se encuentra disponible en anchos industriales de 6 pul. (152 mm).
- Utilice piñones con un diámetro primitivo de 3,5 pulg. (89 mm) o más.
- Para obtener anchos de banda a la medida, comuníquese con el Servicio al Cliente.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27
- Si necesita más información, consulte TRANSFERENCIAS DE ENVASES A 90° en pág. 265.



### Datos de las bandas

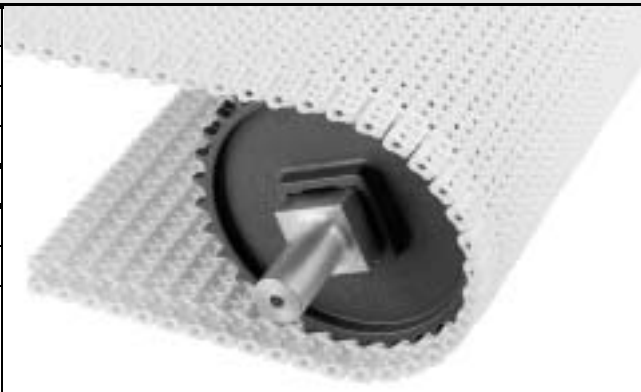
Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades			
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>
Acetal	Nilón	1300	1940	34 to 200	1 to 93	1,19	5,80	•			
FR-TPES	Nilón	750	1120	40 to 180	7 to 82	1,30	6,34				
Nilón no FDA HR	Nilón no FDA HR	1100	1640	-50 a 310	-46 a 154	1,20	5,80				

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

## Patrón Flush Grid en versión Nub Top

	pul.	mm
Paso	0,6	15,2
Ancho mínimo	3,0	76,2
Incrementos de ancho	1,0	25,4
Tamaño de la abertura (aprox.)	0,175 x 0,090	4,4 x 2,3
Area abierta	15%	
Estilo de articulación	Abierto	
Método de acción	Acción por articulación	

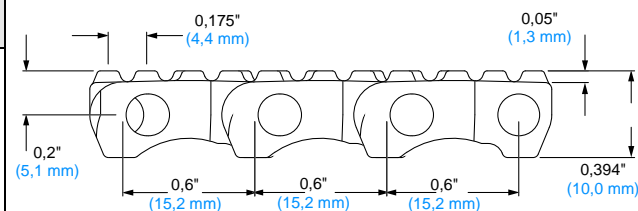
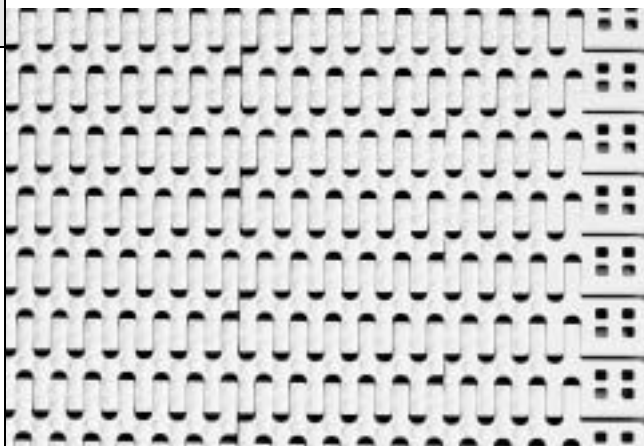


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La distancia estándar entre la protuberancia y el borde de la banda es 1,0 pul. (25,4 mm).
- El sistema de retención de varillas sin cabeza permite volver a usar las varillas.
- El patrón de protuberancias reduce el contacto entre la superficie de la banda y el producto.
- Fabricada en acetal, polipropileno y polietileno (para productos congelados).
- Se recomienda para productos de tamaño suficiente para cubrir la distancia entre las protuberancias de la banda.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de la Banda

Material de la banda	Material estándar de la varilla Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Res. de la banda <sup>a</sup>		Rango de temp. (continuas)		W Peso de la Banda		Aceptabilidad por la agencia								
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE UU)	USDA-FSIS - Carne y aves	USDA Prod. Lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	0,93	4,55	•								Blanco
Acetal	Polipropileno	1300	1940	34 a 200	1 a 93	1,36	6,65	•								Blanco
Polietileno	Polietileno	450	670	-50 a 150	-46 a 66	1,00	4,90	•								
Acetal	Polietileno	1200	1790	-50 a 70	-46 a 41	1,36	6,65	•								Blanco

a Cuando se usen engranajes de poliuretano, la resistencia de las bandas de polipropileno, acetal y nylon es de 750 lbs/pie (1120 kg/m) y la gama de temperaturas especificada para el engranaje es de 0°F (-18°C) a 120°F (49°C). Llame al Departamento de Servicio al Cliente para averiguar la disponibilidad de los engranajes de poliuretano.

b La aceptación por USDA (Productos lácteos) y MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.

c Agencia de Inspección de Alimentos del Canadá.

d Servicio de Inspección y Cuarentena de Australia.

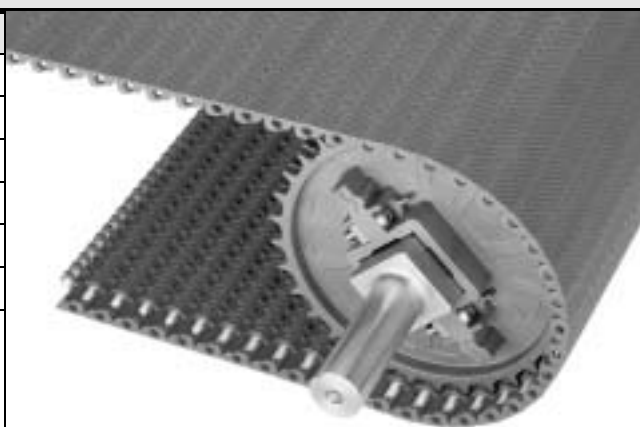
e Ministerio de Agricultura y Pesquería de Nueva Zelanda.

f M-MAF-Productos lácteos de Nueva Zelanda. La aceptación de MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.

g MC - Certificado de Migración aprobando el contacto con los alimentos de acuerdo con la ley italiana D.M. 21.03.73

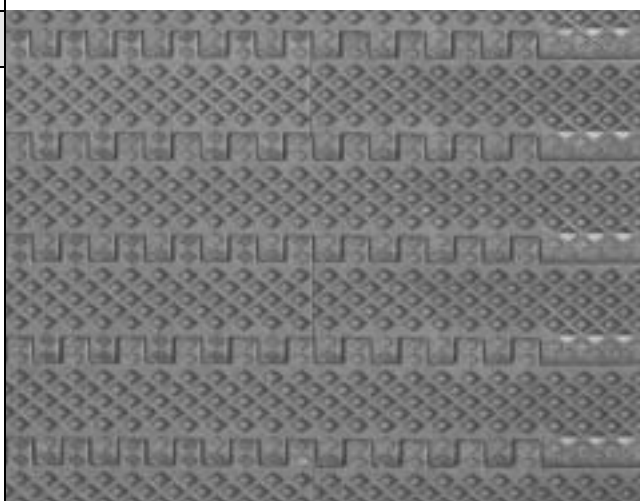
## Embedded Diamond Top

	pul.	mm
Paso	0,6	15,2
Ancho mínimo	3,00	76,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura (aprox.)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción por articulación	



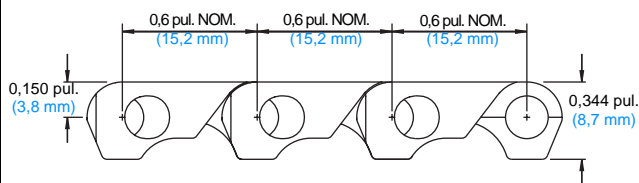
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- De peso ligero con superficie de rejilla lisa y cerrada.
- Paso reducido que disminuye la acción poliédrica y la brecha de la placa inactiva de transferencia.
- Puede usarse con punta nariz de 0,875 in. (22,2 mm) de diámetro para transferencias estrechas.
- Para obtener información sobre la colocación de los engranajes, consulte la tabla de Desplazamiento del Engranaje Central que aparece en la página 202 del Manual Técnico 2004 de Intralox.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>	Rango de temperaturas (continuas)		W Peso de la banda	Aprobación por organismos									
			lb/pies	kg/m		°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	Carnes y aves USDA-FSIS	Lácteos <sup>b</sup> USDA	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>
Polietileno	Polietileno	300	450	-50 a 150	-46 a 66	0,96	4,69	•	•	Natural	•	•	•	•	Azul

a Al usar engranajes de acero la resistencia de la banda para polietileno es de 240 lb/pies (360 kg/m).

b La aprobación del Departamento de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

c Canada Food Inspection Agency (Departamento para la Inspección de Alimentos de Canadá).

d Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección y Cuarentena de Australia).

e New Zealand Ministry of Agriculture and Fisheries (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda).

f M-Departamento de Lácteos de Nueva Zelanda del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda).

La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

g MC: Certificado de migración en el que se aprueba el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73.

## Flush Grid MTW, de 38 y 46 mm de ancho

	pul.	mm
Paso	0,6	15,2
Anchos moldeados	1,5 y 1,8	38,0 y 46,0
Tamaño mín. de apertura (aprox.)	0,17 x 0,1	4,3 x 2,5
Tamaño máx. de apertura (aprox.)	0,31 x 0,1	7,9 x 2,5
Área abierta	26%	
Estilo de articulación	Abierta	
Método de accionamiento	Acción por articulación	

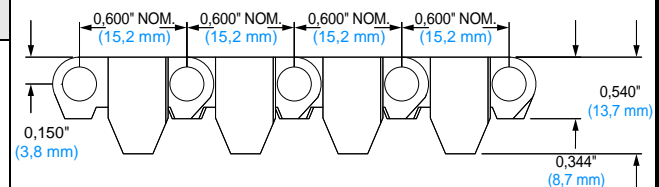
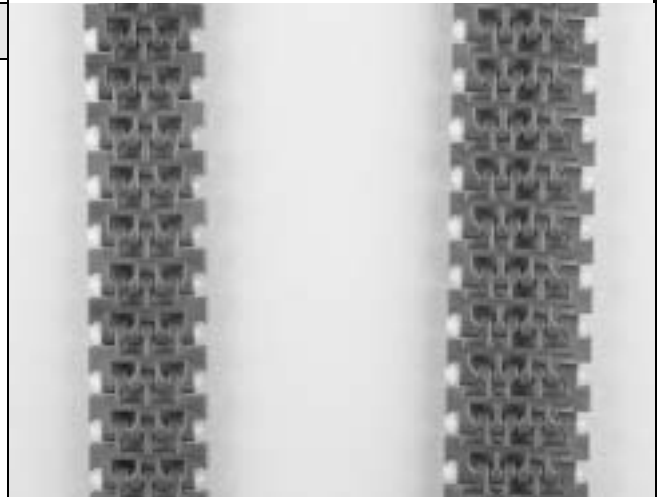


### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Las bandas se presentan en cajas con tramos de 10 pies (3,05 m).
- Bordes al ras con varillas de encaje a presión.
- Lengüetas de alineación que proporcionan alineación lateral.
- Todas las cadenas están provistas con varillas de nylon estándar, lo que incrementa la vida útil.
- Liviana, provisto con grilla de Superficie lisa.
- Se puede usar sobre una punta nariz de 0,875 pul. (22,2 mm) de diámetro para transferencias estrechas.
- Máximo de un (1) engranaje por eje para ambos anchos.
- Sólo engranajes EZ Track.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	B Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperaturas (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación por organismos							
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pies	kg/m	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - Carne vacuna y avícola	USDA Lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
Acetal (38 mm)	Nylon	130	59	-50 a 200	-46 a 93	0,185	0,084	•							
Acetal (46 mm)	Nylon	150	68	-50 a 200	-46 a 93	0,216	0,098	•							

<sup>a</sup> Cuando se utilicen engranajes de acero la resistencia de banda para polietileno será de 240 lb/pies (360 kg/m).

<sup>b</sup> La aprobación del USDA Dairy (Departamento de Agricultura de los EE.UU., Lácteos) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda) exige el uso de un sistema de limpieza incorporado.

<sup>c</sup> CFA: Canada Food Inspection Agency (Departamento para la Inspección de Alimentos de Canadá)

<sup>d</sup> Australian Quarantine and Inspection Service (Servicio de Inspección y Cuarentena de Australia)

<sup>e</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Fisheries (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda)

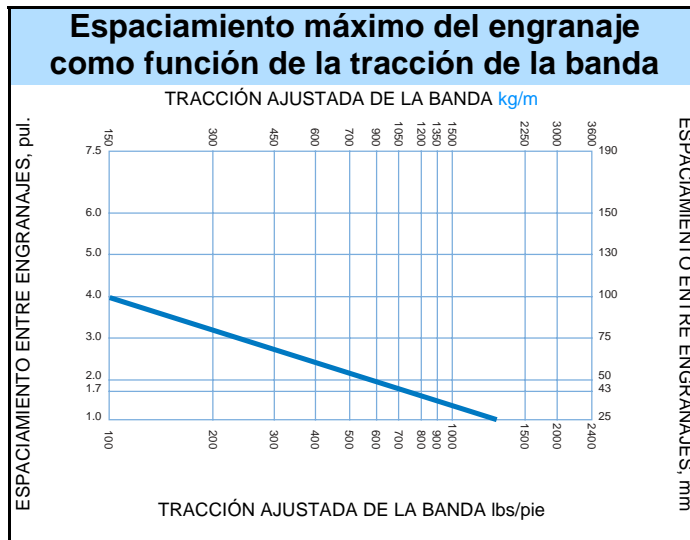
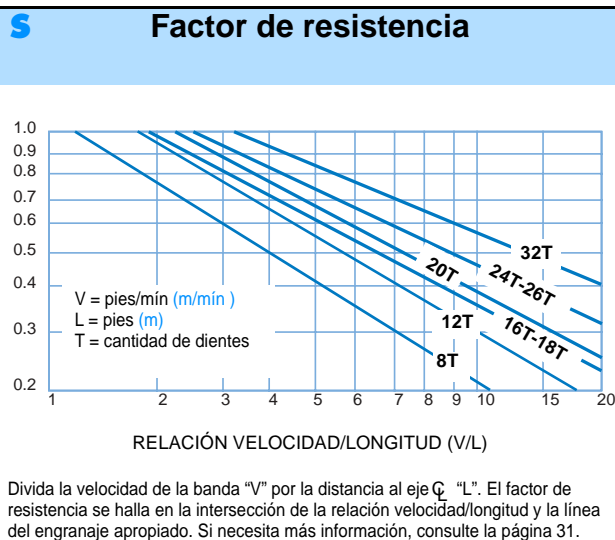
<sup>f</sup> M-MAF-New Zealand Dairy (Nueva Zelanda, Lácteos). La aprobación del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda) exige el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>g</sup> MC: Certificado de migración que otorga la aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo con lo dispuesto por la Ley Italiana D.M. 21.03.73.

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos<sup>a</sup>

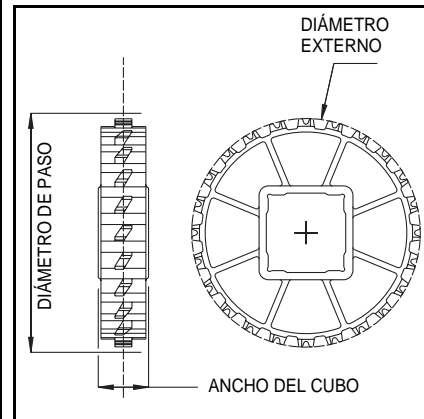
Rango de ancho de la banda <sup>b</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>c</sup>	Guías de desgaste	
(pul.)	mm		Recorrido de ida	Retorno
3	76	1	2	2
4	102	1	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	3	2
8	203	2	3	2
10	254	3	3	2
12	305	3	3	2
14	356	5	4	3
15	381	5	4	3
16	406	5	4	3
18	457	5	4	3
20	508	5	5	3
24	610	7	5	3
30	762	9	6	4
32	813	9	7	4
36	914	9	7	4
42	1067	11	8	5
48	1219	13	9	5
54	1372	15	10	6
60	1524	15	11	6
72	1829	19	13	7
84	2134	21	15	8
96	2438	25	17	9
120	3048	31	21	11
144	3658	37	25	13
Para otros anchos, use un número impar de engranajes con un <sup>d</sup> Máximo 4 pul. (102 mm) $\varnothing$ Espaciamento			Máximo 6 pul. (152 mm) $\varnothing$ Espaciamento	Máximo 12 pul. (305 mm) $\varnothing$ Espaciamento

a Como consecuencia del diseño de la plancha simple de acero, Intralox recomienda usar el doble de engranajes de 8 y 12 dientes que de los indicados arriba.  
 b Los anchos reales de banda pueden ser diferentes que los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor inmediato en la tabla. Se ofrecen bandas desde la medida mínima de 1 pul. (25 mm) de ancho en adelante, con incrementos progresivos que comienzan con un ancho mínimo de 3 pul. (76 mm). Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.  
 c Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga podrían requerir engranajes adicionales.  
 d El engranaje central debe ser fijo. Cuando haya sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje del lado de la chumacera motriz.



### Datos de engranajes moldeados<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							pul. Redondo <sup>b</sup>	pul. Cuadrado	mm Redondo <sup>b</sup>	mm Cuadrado
12 (3,41%)	2,3	58	2,3	58	0,75	19	1,0	1,0	25	25
16 (1,92%)	3,1	79	3,1	79	1,0	25	1 a 1-1/4	1,5	25 a 30	40
18 (1,52%)	3,5	89	3,5	89	0,75	19		1,0		25
								1,5		40
20 (1,23%)	3,8	97	3,8	97	1,0	25		1,5		40
24 (0,86%)	4,6	117	4,7	119	1,0	25	1 a 1-1/4	1,5	25 a 30	40
								2,5		60
26 (0,73%)	5,1	130	5,1	130	1,0	25	1 a 1-1/4	1,5	25 a 30	40
32 (0,48%)	6,1	155	6,2	157	1,0	25	1 a 1-1/4	1,5	25 a 30	40
								2,5		60

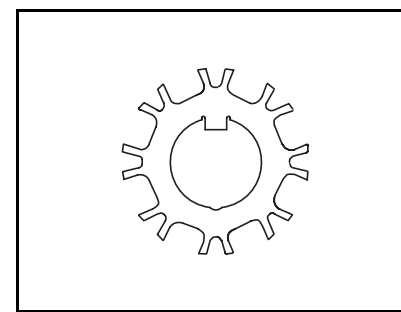


a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los engranajes moldeados y bipartidos con agujero redondo vienen frecuentemente con dos ranuras. NO SE NECESITA, ni se recomienda usar dos chavijas. Los engranajes con agujero redondo no tienen tornillos para sujetar el engranaje. Al igual que con los engranajes de agujero cuadrado, sólo el engranaje central necesita ser fijado. Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

### Datos de engranajes de acero inoxidable<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							pul. Redondo <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	mm Redondo <sup>b</sup>	mm Cuadrado
8 (7,61%)	1,6	41	1,6	41	0,164	4,2	3/4	5/8	20	
12 (3,41%)	2,3	58	2,3	58	0,164	4,2	1,0	1,0	25	25

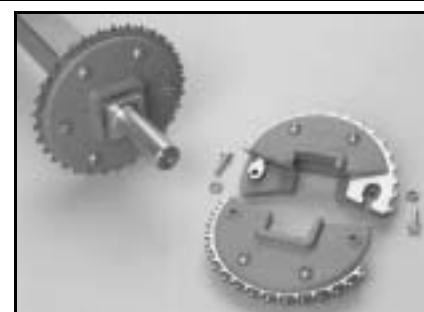


a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los engranajes de acero inoxidable tienen una chaveta macho en tamaños con cubo redondo (vea el dibujo del engranaje con 8 dientes en la parte superior de esta página). Ya que la chavija es parte del engranaje, sólo se deben fijar los engranajes centrales para alinear la banda. La chavija macho requiere que la ranura del eje se extienda a lo largo de todo el eje. Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

### Datos de engranajes bipartidos<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							pul. Redondo <sup>b</sup>	pul. Cuadrado	mm Redondo <sup>b</sup>	mm Cuadrado
18 (1,54%)	3,5	89	3,5	89	1,7	43		1,5		40
24 (0,86%)	4,6	117	4,7	119	1,7	43	1 1-3/16 1-1/4	1,5		40
26 (0,73%)	5,1	130	5,1	130	1,7	43	1 1-3/16 1-1/4	1,5		40
								2,5		60
32 (0,48%)	6,1	155	6,2	157	1,7	43	1 1-3/16 1-1/4 1-1/2	1,5		40
								2,5		60



a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Datos de piñones moldeados EZ Track™ a

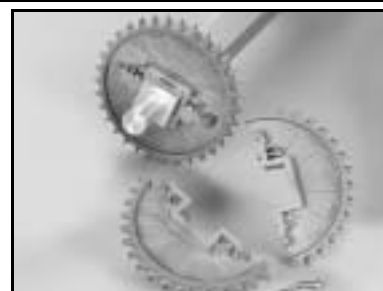
No. de dientes (Acción polidráulica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							pul. Redondo	pul. Cuadrado	mm Redondo	mm Cuadrado
16 (1,92%)	3,1	79	3,1	79	1,0	25		1,5		40
18 (1,52%)	3,5	89	3,5	89	1,0	25		1,5		40
24 (0,86%)	4,6	117	4,7	119	1,0	25		1,5		40
								2,5		60
32 (0,48%)	6,1	155	6,2	157	1,0	25		1,5		40
								2,5		60



a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

## Datos de engranajes EZ Track™ a bipartidos con placa dentada moldeada de nilón relleno de fibra de vidrio

No. de dientes (Acción polidráulica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							pul. Redondo	pul. Cuadrado	mm Redondo	mm Cuadrado
24 (0,86%)	4,6	117	4,7	119	1,7	43		1,5		40
32 (0,48%)	6,1	155	6,2	157	1,7	43		1,5		40
								2,5		60



a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

## Empujador con base Flat Top (Liso)

Altura de empujador disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, Polietileno, Acetal

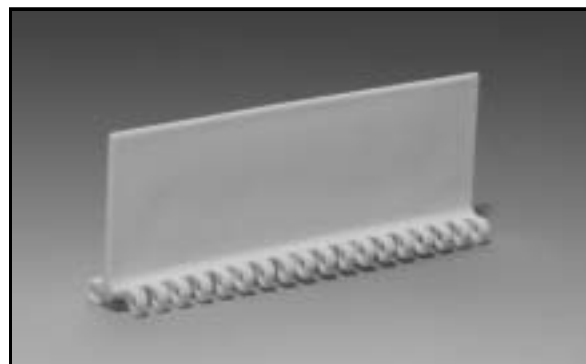
**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El empujador plano es uniforme (liso) en ambos lados.

**Nota:** El empujador recto con base Flat Top (empujador) puede utilizarse tanto con las bandas Flat Top (planas) como con las Rejilla de superficie lisa.

**Nota:** El dentado recomendada es de 2 pul. (50,8 mm) y el dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,0 pul. (25,4 mm).



**Empujador de base Flush Grid Nub Top (Antiadherente)**

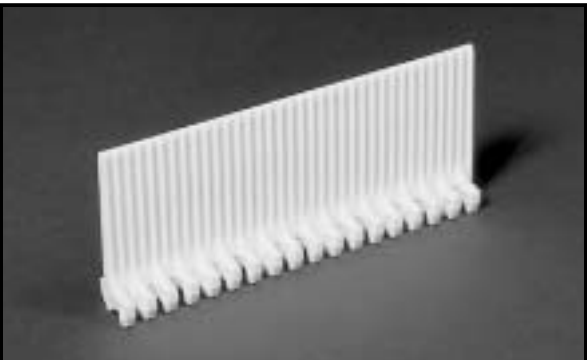
Altura de empujador disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, Polietileno, Acetal

**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

**Nota:** Each flight rises out of the center of the module, molded as an integral part. No fasteners required.

**Nota:** Las costillas verticales antiadherentes van a ambos lados del empujador.

**Nota:** El dentado recomendada es de 2 pul. (5 mm) y el dentado mínimo (sin guardas laterales) es 1,0 pul. (25 mm).



**Guardas laterales**

Dimensiones disponibles		Materiales disponibles
pul.	mm	
2	51	Polipropileno, Polietileno, Acetal

**Nota:** No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** El dentado mínimo 1,3 pul. (33 mm). El espacio estándar entre las guardas laterales y el borde del empujador es 0,2 pul. (5 mm).

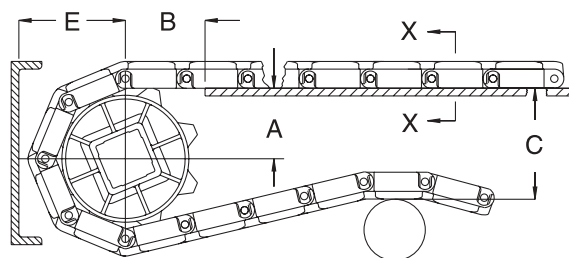
**Nota:** Al pasar por los engranajes de 8, 12, 16 y 18 dientes, las guardas laterales se abran en abanico, dejando un hueco por encima de la guarda lateral por el cual podrían caer productos pequeños. Las guardas laterales permanecerán completamente cerradas al pasar por los engranajes de 24 dientes o más.



## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles es crítica, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A± 0,031" (1 mm)  
 B± 0,125" (3 mm)  
 C± (Máx.)  
 E± (Mín.)

Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

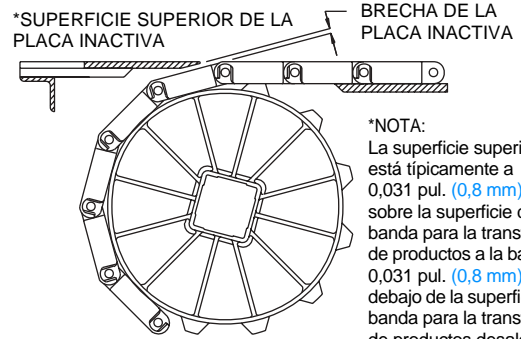
Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso	Nº de dientes	Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>SERIE 1100 FLUSH GRID, FLAT TOP, PERFORATED FLAT TOP<sup>a</sup></b>										
1,6	41	8	0,53-0,59	13-15	1,02	26	1,70	43	1,00	25
2,3	58	12	0,93-0,97	24-25	1,31	33	2,40	61	1,37	35
3,1	79	16	1,31	33	1,51	38	3,20	81	1,75	44
3,5	89	18	1,51	38	1,66	42	3,60	91	1,94	55
3,8	97	20	1,70	43	1,77	45	3,79	96	2,13	54
4,6	117	24	2,08	53	1,92	49	4,75	121	2,60	66
5,1	130	26	2,28	58	1,96	50	5,14	131	2,73	69
6,1	155	32	2,85	72	2,20	56	6,20	155	3,30	84
<b>SERIE 1100 FLUSH GRID, FRICTION TOP<sup>a</sup></b>										
1,6	41	8	0,53-0,59	13-15	1,04	27	1,61	41	1,08	27
2,3	58	12	0,93-0,97	24-25	1,30	33	2,36	60	1,46	37
3,1	79	16	1,31	33	1,55	39	3,12	79	1,84	47
3,5	89	18	1,51	38	1,66	42	3,50	89	2,03	51
3,8	97	20	1,70	43	1,77	45	3,88	98	2,22	56
4,6	117	24	2,08	53	1,97	50	4,64	118	2,60	66
5,1	130	26	2,28	58	2,06	52	5,02	127	2,79	71
6,1	155	32	2,85	72	2,25	57	6,16	157	3,36	85
<b>SERIE 1100 FLUSH GRID NUB TOP<sup>a</sup></b>										
1,6	41	8	0,53-0,59	13-15	1,04	27	1,57	40	1,05	27
2,3	58	12	0,93-0,97	24-25	1,30	33	2,32	59	1,42	36
3,1	79	16	1,31	33	1,55	39	3,08	78	1,80	46
3,5	89	18	1,51	38	1,66	42	3,46	88	1,99	51
3,8	97	20	1,70	43	1,70	43	3,84	98	2,18	55
4,6	117	24	2,08	53	1,97	50	4,60	117	2,56	65
5,1	130	26	2,28	58	2,06	52	4,98	127	2,75	70
6,1	155	32	2,85	72	2,25	57	6,13	156	3,32	84

<sup>a</sup> Favor referirse a la configuración anti-deflexión, pág. 189, para arreglos alternativos de las dimensiones "B".

## Brecha de la placa inactiva

En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el “punto alto” cuando pasan los módulos.

En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de gozne el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.



\*NOTA:  
La superficie superior de la está típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para la transferencia de productos a la banda y a 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda para la transferencia de productos desalojados de la banda.

Descripción del engranaje		Brecha		
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
1,6	41	8	0,058	1,5
2,3	58	12	0,040	1,0
3,1	79	16	0,029	0,7
3,5	89	18	0,026	0,7
3,8	97	20	0,024	0,6
4,6	117	24	0,020	0,5
5,1	130	26	0,018	0,4
6,1	155	32	0,015	0,4

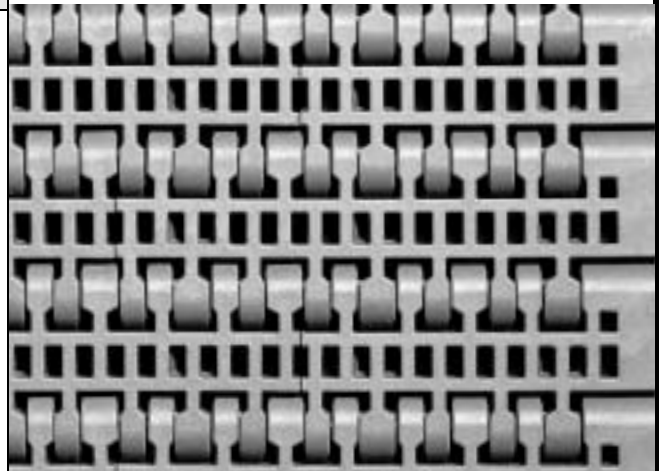
## Flush Grid

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>1,44</b>	<b>36,6</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>6,00</b>	<b>152,0</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>1,00</b>	<b>25,4</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	<b>24%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Cerrada</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	



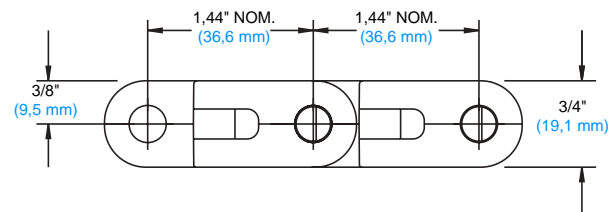
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Fácil retrocambio a partir de la Serie 400 sin cambios importantes a la estructura del transportador para la mayoría de las aplicaciones de pasteurización/calefactores/enfriadores.
- El espesor del módulo es 0,75 pul. (19,1 mm), lo que brinda resistencia y rigidez superiores a la banda. En el sentido preferido de movimiento, las bandas de la Serie 1200 están clasificadas a 4000 lb/pie (5950 kg/m).
- Sistema mejorado de retención de varillas SLIDELOX™.
- Se dispone de engranajes plásticos bipartidos moldeados de fácil instalación.
- Fabricada con resina elaborada para aumentar la rigidez y lograr mínima elongación de la banda por expansión térmica.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,31 pul. (7,9 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	
Polipropileno compuesto	Polipropileno compuesto	3300	4910	34 a 220	1 a 104	2,87	14,01	•							

a La resistencia nominal de la banda depende de la dirección preferida de funcionamiento. Si funciona en dirección contraria a la dirección preferida, la resistencia de la banda será 2.000 lb/pie (3.000 kg/m). La resistencia de la banda en bandas estrechas se reduce a 3.750 lb/pie (5.580 kg/m) para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1.524 mm), 3.250 lb/pie (762 kg/m) para anchos de banda por debajo de 30 pul. (762 mm) y 2.750 lb/pie (4.090 kg/m) para anchos de banda por debajo de 12 pul. (305 mm). Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente si necesita una resistencia de banda más precisa para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1.524 mm).

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

## Flat Top

	pul.	mm
Paso	1,44	36,6
Ancho mínimo	6,00	152,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	

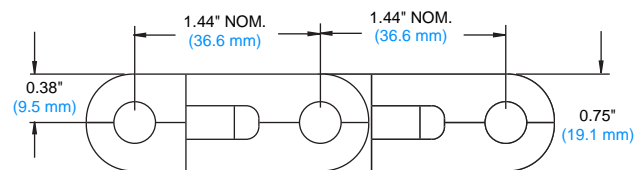
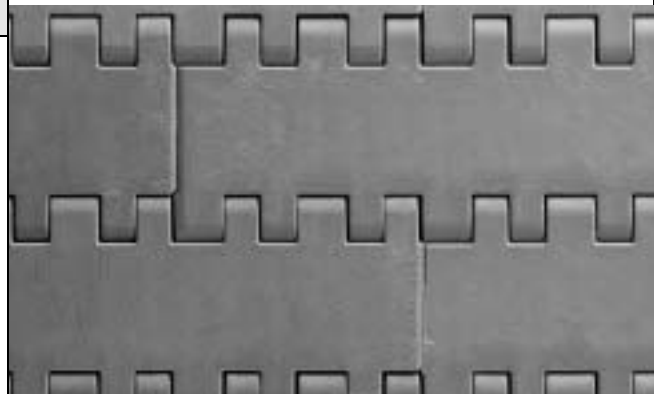


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- El espesor del módulo de 0,75 pul. (19,1 mm) le proporciona una resistencia y rigidez superior a la Banda. En la dirección preferida de movimiento, las bandas Serie 1200 tiene una resistencia nominal de 4000 lb/pie (5950 kg/m).
- Sistema de retención de varilla SLIDELOX™ mejorado.
- Hay disponible engranajes moldeados bipartidos para fácil instalación.
- Fabricada con resina elaborada para aumentar la rigidez y lograr una mínima elongación térmica de la banda.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,31 pul. (7,9 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	
Polipropileno compuesto	Polipropileno compuesto	4000	5950	-20 a 220	-29 a 104	3,17	15,45	•							

a La resistencia nominal de la banda depende de la dirección preferida de funcionamiento. Si funciona en dirección contraria a la dirección preferida, la resistencia de la banda será 2,000 lb/pie (3.000 kg/m). La resistencia de la banda en bandas estrechas se reduce a 3.750 lb/pie (5.580 kg/m) para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1.524 mm), 3.250 lb/pie (762 kg/m) para anchos de banda por debajo de 30 pul. (762 mm) y 2.750 lb/pie (4.090 kg/m) para anchos de banda por debajo de 12 pul. (305 mm). Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente si necesita una resistencia de banda más precisa para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1.524 mm).

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

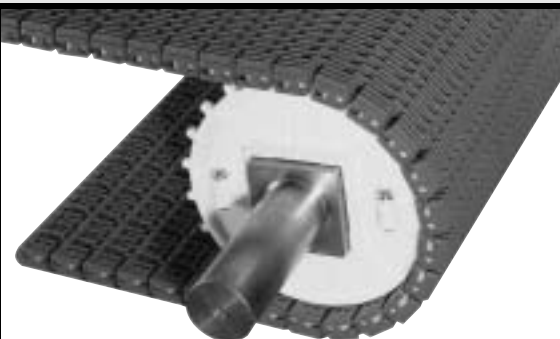
d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

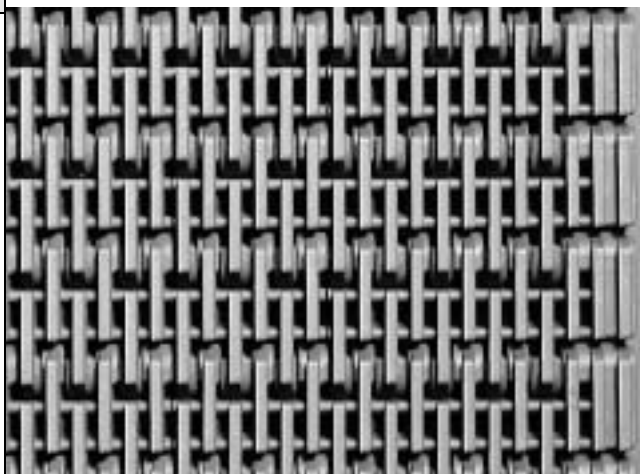
## Raised Rib

	pul.	mm
Paso	1,44	36,6
Ancho mínimo	6,00	152,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	24%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



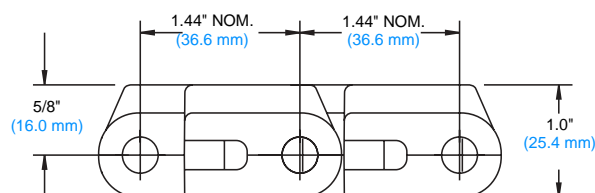
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Fácil retrocambio a partir de la Serie 400 sin cambios importantes a la estructura del transportador para la mayoría de las aplicaciones de pasteurización/calefactores/enfriadores.
- El espesor del módulo es 1,0 pul. (25,4 mm), lo que brinda resistencia y rigidez superiores a la banda. En el sentido preferido de movimiento, las bandas de la Serie 1200 están clasificadas a 4000 lb/pie (5950 kg/m).
- Sistema mejorado de retención de varillas SLIDELOX™.
- Se dispone de engranajes plásticos bipartidos moldeados de fácil instalación.
- Fabricada con resina elaborada para aumentar la rigidez y lograr mínima elongación de la banda por expansión térmica.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,31 pul. (7,9 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>
Polipropileno compuesto	Polipropileno compuesto	3300	4910	34 a 220	1 a 104	3,3	16,11	•						

a La resistencia nominal de la banda depende de la dirección preferida de funcionamiento. Si funciona en dirección contraria a la dirección preferida, la resistencia de la banda será 2,000 lb/pie (3,000 kg/m). La resistencia de la banda en bandas estrechas se reduce a 3,750 lb/pie (5,580 kg/m) para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1,524 mm), 3,250 lb/pie (762 kg/m) para anchos de banda por debajo de 30 pul. (762 mm) y 2,750 lb/pie (4,090 kg/m) para anchos de banda por debajo de 12 pul. (305 mm). Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente si necesita una resistencia de banda más precisa para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1,524 mm).

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

## Non Skid

	pul.	mm
Paso	1,44	36,6
Ancho mínimo	6,00	152,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	



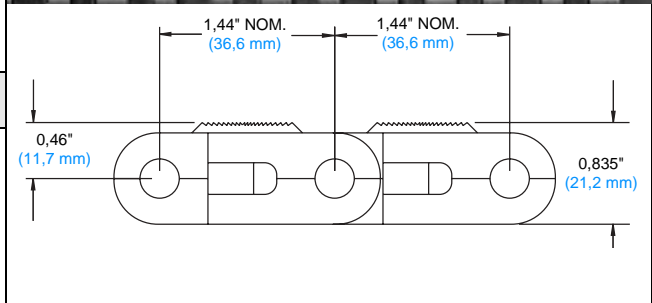
## Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- El espesor del módulo de 0,75 pul. (19,1 mm) le proporciona una resistencia y rigidez superior a la banda. En la dirección preferida de movimiento, las bandas Serie 1200 tiene una resistencia nominal de 4000 lb/pie (5950 kg/m).
- Sistema de retención de varilla SLIDELOX™ mejorado.
- Engranajes moldeados bipartidos para fácil instalación.
- Fabricada con resina elaborada para aumentar la rigidez y lograr una mínima elongación térmica de la banda; este material disipador de carga estática no depende de la humedad para disipar carga, por lo que es efectivo en todo medio ambiente.
- El paso de 1,44 pul. (36,6 mm) permite el uso de engranajes motrices mas pequeños que los de las "plataformas móviles" permitiendo así transferencias mas precisas y pisos con fosas menos profundas.



## Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,31 pul. (7,9 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	
Polipropileno compuesto	Polipropileno compuesto	4000	5950	-20 a 220	-29 a 104	3,21	15,65	•							

a La resistencia nominal de la banda depende de la dirección preferida de funcionamiento. Si funciona en dirección contraria a la dirección preferida, la resistencia de la banda será 2.000 lb/pie (3.000 kg/m). La resistencia de la banda en bandas estrechas se reduce a 3.750 lb/pie (5.580 kg/m) para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1.524 mm), 3.250 lb/pie (762 kg/m) para anchos de banda por debajo de 30 pul. (762 mm) y 2.750 lb/pie (4.090 kg/m) para anchos de banda por debajo de 12 pul. (305 mm). Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente si necesita una resistencia de banda más precisa para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1.524 mm).

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

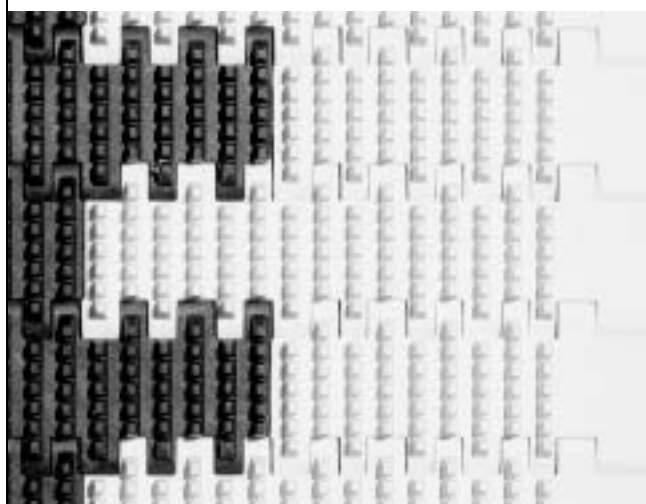
## Non Skid Raised Rib

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>1,44</b>	<b>36,6</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>6,00</b>	<b>152,4</b>
<b>Incrementos del ancho</b>	<b>0,33</b>	<b>8,4</b>
<b>Dimensión de las aberturas (aproximada)</b>	-	-
<b>Superficie abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Área de contacto con el producto</b>	<b>10%</b>	
<b>Método de accionamiento</b>	<b>Accionamiento Central</b>	



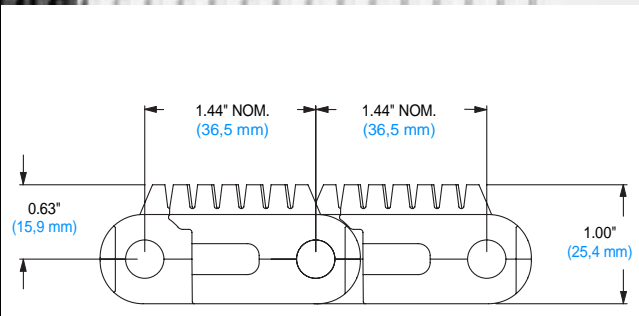
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Están realizadas en resinas sintéticas de alta rigidez y con un alargamiento mínimo de la banda por posibles expansiones térmicas; este material disipador de la electricidad estática no cuenta con la humedad para disipar la carga, de modo que es apto para todos los entornos.
- 1.44Su paso de 1,44 pul. (36,6 mm) permite el uso de piñones de arrastre más pequeños que los de las bandas de "plataformas móviles" tradicionales, lo que permite transferencias más ajustadas y zanjas en el suelo menos profundas para su instalación.
- Utiliza el sistema de retención de varillas Slidelox™.
- Los relieves lagrimados proporcionan una superficie para andar no deslizante que aumenta la seguridad.
- Los bordes amarillos decalados facilitan la distinción de la banda en movimiento del suelo inmóvil.
- No se recomienda en situaciones de acumulación. Si se necesitan valores de fricción entre el producto y la banda, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de ventas de Intralox.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Características de la banda

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Escala de temperaturas (continua)		Peso de la banda		Homologación								
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.U U.)	USDA-FSIS (Carne y Aves)	USDA Lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>	
Compuesto de polipropileno	Polipropileno Polipropileno	4000	5950	20 a 220	-29 a 104	3,58	17,48	•								

<sup>a</sup> La resistencia nominal de la banda depende de la dirección preferida de funcionamiento. Si funciona en dirección contraria a la dirección preferida, la resistencia de la banda será 2.000 lb/pie (3.000 kg/m). La resistencia de la banda en bandas estrechas se reduce a 3.750 lb/pie (5.580 kg/m) para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1.524 mm), 3.250 lb/pie (762 kg/m) para anchos de banda por debajo de 30 pul. (762 mm) y 2.750 lb/pie (4.090 kg/m) para anchos de banda por debajo de 12 pul. (305 mm). Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente si necesita una resistencia de banda más precisa para anchos de banda por debajo de 60 pul. (1.524 mm).

<sup>b</sup> Los diseños con homologación USDA (Lácteos) y MAF requieren el uso de sistemas de limpieza "in situ"

<sup>c</sup> Agencia de inspección de alimentos del Canadá

<sup>d</sup> Australian Quarantine Inspection Service (Servicio Australiano de Inspección de Cuarentenas)

<sup>e</sup> New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

<sup>f</sup> M - MAF - New Zealand Dairy (Nueva Zelanda - Lácteos). La homologación MAF exige el uso de sistemas de limpieza "in situ".

<sup>g</sup> MC: Certificados Migratorios que aprueban el contacto con alimentos de acuerdo con la ley italiana D.M. 21.03.73

**Referencia de cantidad de engranajes y apoyos**

Rango de ancho de la banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrido de ida	Retorno
6	152	2	2	2
7	178	2	2	2
8	203	2	2	2
9	229	2	2	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	3	3
15	381	3	3	3
16	406	3	3	3
18	457	3	3	3
20	508	3	4	3
24	610	5	4	3
30	762	5	5	4
32	813	5	5	4
36	914	7	5	4
42	1067	7	6	5
48	1219	9	7	5
54	1372	9	7	6
60	1524	11	8	6
72	1829	13	9	7
84	2134	15	11	8
96	2438	17	12	9
120	3048	21	15	11
144	3658	25	17	13
145	3683	25	18	14
146	3708	25	18	14
147	3734	25	18	14
148	3759	25	18	14
149	3785	25	18	14
150	3810	25	18	14
151	3835	25	18	14
152	3861	25	18	14
153	3886	25	18	14
154	3912	25	19	14
155	3937	25	19	14
156	3962	27	19	14
157	3988	27	19	15
158	4013	27	19	15
159	4039	27	19	15
160	4064	27	19	15
161	4089	27	19	15
162	4115	27	19	15
163	4140	27	20	15
164	4166	27	20	15
165	4191	27	20	15
166	4216	27	20	15
167	4242	27	20	15

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

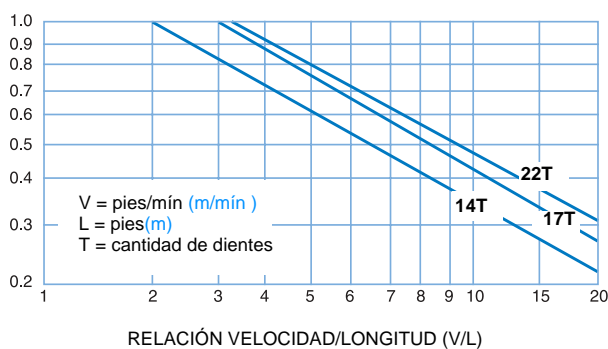
168	4267	29	20	15
169	4293	29	20	16
170	4318	29	20	16
171	4343	29	20	16
172	4369	29	21	16
173	4394	29	21	16
174	4420	29	21	16
175	4445	29	21	16
176	4470	29	21	16
177	4496	29	21	16
178	4521	29	21	16
179	4547	29	21	16
180	4572	31	21	16
181	4597	31	22	17
182	4623	31	22	17
183	4648	31	22	17
184	4674	31	22	17
185	4699	31	22	17
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> con un espaciamento $\varnothing$ máximo de 12 pul. (305 mm)			Máximo de 9 pul. (229 mm) $\varnothing$ Espaciamento	Máximo de 12 pul. (305 mm) $\varnothing$ Espaciamento

a Si el ancho de su banda excede los números de la tabla, busque los mínimos de apoyos y engranajes correspondientes al tamaño mayor inmediato en la tabla. Se construyen bandas con incrementos progresivos de 1 pul. (25 mm) que comienzan con un ancho mínimo de 6 pul. (152 mm). Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.

b Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga pueden requerir engranajes adicionales.

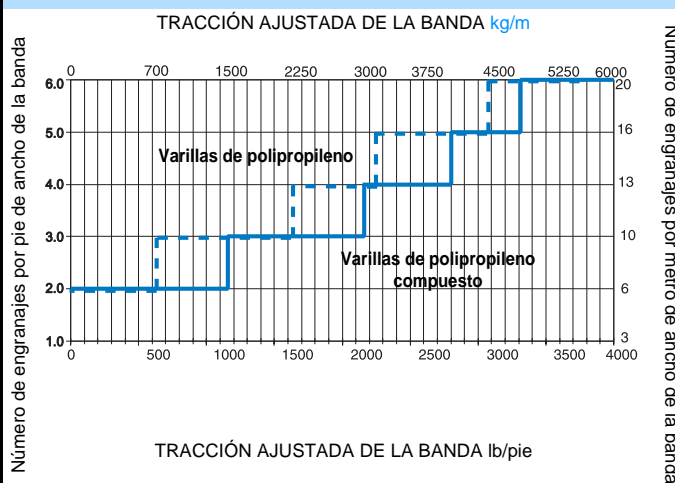
c El engranaje central debe ser bloqueado. Cuando haya sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje del lado de la chumacera motriz.

### S Factor de resistencia



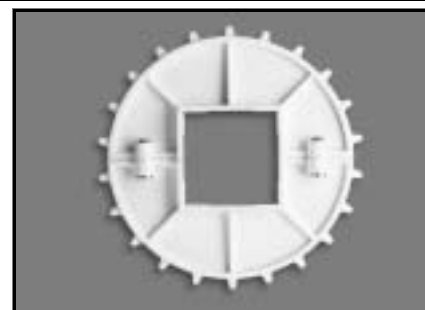
Divida la velocidad de la banda "V" por la distancia al eje  $\varnothing$  "L". El factor de resistencia se halla en la intersección de la relación velocidad/longitud y la línea del engranaje apropiado. Si necesita más información, consulte la página 31.

### Espaciamento máximo del engranaje como función de la tracción de la banda



## Datos de engranajes bipartidos plásticos<sup>a</sup>

Nº de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. Nom. Externo pul.	Diá. Nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul. <sup>c</sup>	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
14 (2,51%)	6,5	165	6,3	161	1,5	38		1,5		
								2,5		
17 (1,70%)	7,9	201	7,7	196	1,5	38		2,5		
22 (1,02%)	10,2	259	10,1	255	1,67	44	3,5	2,5		90



a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

c La abertura cuadrada de 2,5 pul. se crea utilizando un adaptador de aberturas en engranajes de abertura cuadrada de 3,5 pul.

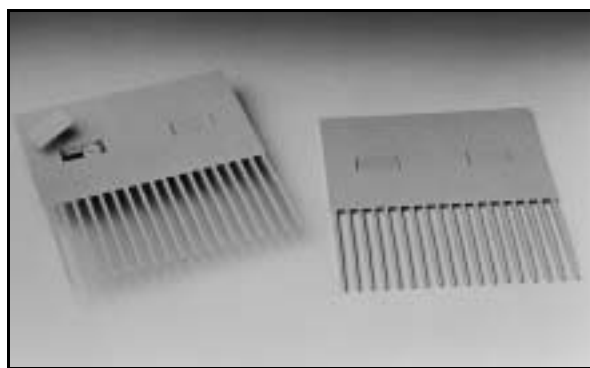
## Placas de uñetas de transferencia

Anchuras disponibles		Número de uñetas	Materiales disponibles
pul.	mm		
6	152	18	Polipropileno

**Nota:** Se eliminan los problemas de transferencia y vuelco de productos. Las 18 uñetas se extienden entre las costillas de la banda para permitir una continuación uniforme del flujo de productos a medida que la banda se acopla con los engranajes.

**Nota:** Se instalan fácilmente en el estructura del transportador con los pernos con reborde suministrados. Las tapas calzan fácilmente a presión en su sitio sobre los pernos, evitando el ingreso de materiales extraños a las ranuras.

**Nota:** Las placas de uñetas de transferencia de la Serie 400 son las mismas de la Serie 1200.



## Placas de uñetas de transferencia de dos materiales

Anchuras disponibles		Número de uñetas	Materiales disponibles
pul.	mm		
6	152	18	Uñetas de termoplástico reforzado con fibra de vidrio, placa de respaldo de acetato

**Nota:** Las placas proporcionan uñetas de alta resistencia combinadas con una placa de respaldo de baja fricción.

**Nota:** La placa de respaldo de baja fricción está fija permanentemente a los dos insertos de uñetas de alta resistencia.

**Nota:** Se eliminan los problemas de transferencia y vuelco de productos. Las 18 uñetas se extienden entre las costillas de la banda para permitir una continuación uniforme del flujo de productos a medida que la banda se acopla con los engranajes.

**Nota:** Se instalan fácilmente en el estructura del transportador con los pernos con reborde suministrados. Las tapas calzan fácilmente a presión en su sitio sobre los pernos, evitando el ingreso de materiales extraños a las ranuras.

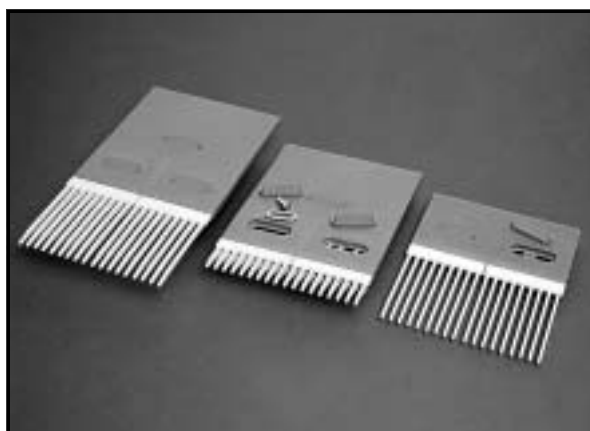
**Nota:** Las placas de uñetas de transferencia (FTP, siglas en inglés) de la Serie 400 son las mismas de la Serie 1200.

**Nota:** Disponibles en tres configuraciones diferentes:

- Estándar - uñetas largas con placa de respaldo corta.
- Estándar con respaldo extendido - uñetas largas con placa de respaldo extendida
- Manipulación de productos de vidrio -
  - Uñetas cortas con placa de respaldo extendida
  - Uñetas cortas/respaldo corto (Comuníquese con Servicio al Cliente para averiguar fechas de entrega.)
  - Uñeta de longitud media/placa extendida
  - Uñeta de longitud media/placa corta

Las uñetas largas proporcionan un soporte adecuado para los productos inestables tales como envases de PET y latas. Las uñetas cortas son suficientemente robustas incluso para las aplicaciones más exigentes de rotura de productos de vidrio. Estas uñetas están diseñadas para resistir la rotura, pero si se someten a vidrios profundamente embutidos, las uñetas cederán y se romperán individualmente, evitando daños costosos a la banda o al estructura. La placa de respaldo corta tiene dos ranuras de fijación y la placa extendida tres. Los herrajes de montaje de las dos placas FTP estándar de dos materiales incluyen pernos con reborde y tapas de perno plásticas. Los herrajes de montaje para las placas FTP de dos materiales para manipulación de productos de vidrio incluyen arandelas ovaladas y pernos de acero inoxidable que proporcionan una fijación más segura para la aplicaciones arduas con productos de vidrio (Los herrajes para el Manejo de Vidrio se venden por separado). Se incluyen también tapas de pernos plásticas. Para conseguir una transferencia óptima del producto con las uñetas de transferencia de manejo de vidrio, se recomienda utilizar engranajes de diámetro de paso de 10,2 pul. (259 mm) y 22 dientes.

**Nota:** Intralox ofrece también una placa de uñetas de transferencia estándar de polipropileno de un solo material, para obtener mejor resistencia a los agentes químicos. Los herrajes de montaje de esta placa FTP incluyen pernos con reborde y tapas de pernos a presión plásticas.



## Guías sujetadoras inferiores

- Nota:** Disponible en bandas Flat Top y Non Skid.
- Nota:** La capacidad de esfuerzo de cada guía sujetadora es de 100 lbs (45,4 kg) de fuerza perpendicular a la superficie de sujeción.
- Nota:** Las lengüetas deben separarse cada dos filas (2,9 pul. [73,2 mm]) a lo largo de la longitud de la banda. Las lengüetas pueden separarse cada cuatro filas (5,8 pul. [146,3 mm]) para aplicaciones con poca carga.
- Nota:** Cada línea de lengüetas a lo largo de la banda reduce por 2 el número de engranajes que han de montarse. La resistencia de la banda se reduce en 1.300 lbs (590 kg) por cada línea de lengüetas.
- Nota:** Sólo se requieren guías de desgaste de recorrido o rodillos que enganchen las lengüetas en la transición entre las secciones horizontales y las secciones en ángulo. Esto reduce el coste inicial del sistema, así como el costo de mantenimiento y esfuerzo.
- Nota:** Debe emplearse cuidado en garantizar que se emplean radios y ángulos de acometida adecuados para evitar la posibilidad de enganchar lengüetas con el bastidor.
- Nota:** Debe diseñarse un radio de transición entre las secciones horizontales y las secciones en ángulo. Este radio debe ser de al menos 48 pul. (1,22 m) para bandas que se cargarán aproximándose al máximo de la escala de resistencia de la banda. Este radio es uno de los factores más importantes que hay que tener en cuenta cuando se diseñan transportadores con mucha carga que emplean guías sujetadoras inferiores.



## Tuercas de inserción

Estilos básicos de banda disponibles - Material		Dimensión de tuercas de inserción disponibles		
Serie 1200 Flat Top - Polipropileno compuesto		5/16" - 18 (8 mm - 1,25 mm)		
Material de la banda	Capacidad de soporte del accesorio		Especificación del par del dispositivo de fijación	
	lbs/nut <sup>a</sup>	kg/tuerca <sup>a</sup>	pul.-lbs	N-m
Polipropileno compuesto	355	155	100	11.3

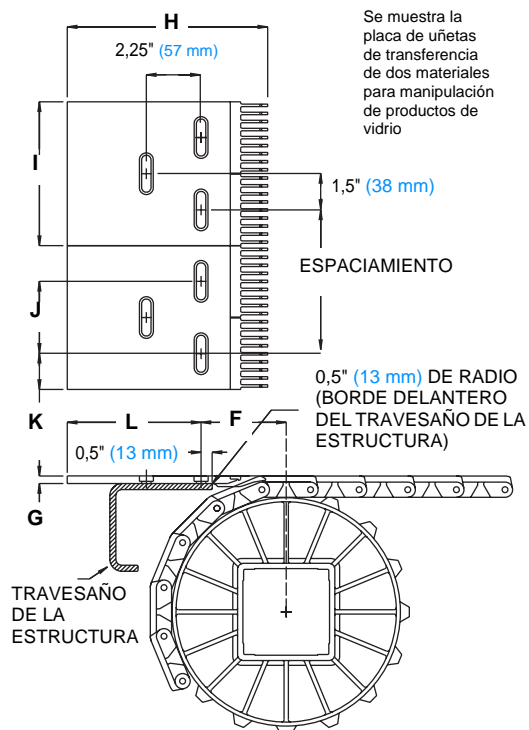


- Nota:** Las tuercas de inserción permiten un montaje sencillo de los dispositivos a la banda.
- Nota:** Las limitaciones de colocación de tuercas son las siguientes: 5/6 pul. (21 mm) de margen lateral mínimo al borde de la banda, 1-1/3 pul. (34 mm) de distancia mínima entre tuercas a lo largo del ancho de la banda y la separación a lo largo de la longitud de la banda se produce en incrementos de 1,44 pul. (36,6 mm).
- Nota:** Todas las dimensiones de colocación de tuercas se referencian desde el borde de la banda cuando se realiza un pedido. Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente de Intralox para obtener información sobre las opciones disponibles de ubicación de tuercas para las especificaciones de su banda en particular.
- Nota:** Los accesorios que estén conectados a más de una fila no deben impedir el giro de la banda alrededor de los piñones.
- Nota:** Los engranajes no pueden colocarse en línea con las ubicaciones de las tuercas de inserción en la banda.
- Nota:** Para bases de accesorios que se extiendan por varias filas, se deben hacer las consideraciones del caso para compensar la reducción de retroflexión.

<sup>a</sup> Sólo se refiere al peso del dispositivo. No es necesario incluir el peso del producto.

## Requisitos dimensionales para la instalación de la placa de uñetas de transferencia en la Serie 1200

	Dos materiales							
	Uñetas largas estándar - placas traseras corta		Uñetas largas estándar - placas traseras largas		Uñetas largas para manejo de vidrio - placas traseras largas		Manejo de Vidrio Uñeta intermedia - placas traseras largas	
	pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm
F	3,50	89	3,50	89	3,50	89	3,50	89
G	0,31	8	0,31	8	0,31	8	0,31	8
H	7,25	184	10,75	273	8,26	210	9,04	230
I	5,91	150	5,91	150	5,91	150	5,91	150
J	3,00	76	3,00	76	3,00	76	3,00	76
K	1,45	37	1,45	37	1,45	37	1,45	37
L	2,00	51	5,50	140	5,50	140	5,50	140
Espaciamiento a temperatura ambiente	PP		PE		PP		PP	
	6,0	152	6,0	152	6,0	152	6,0	152

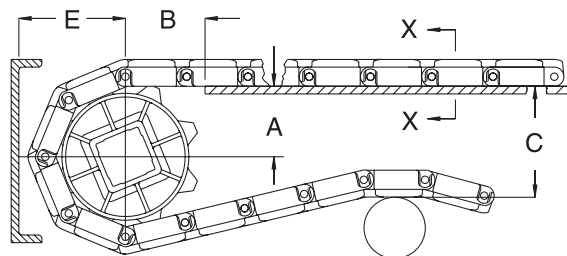


**PLACAS DE UÑETAS DE TRANSFERENCIA DE DOS MATERIALES**

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A± 0,031" (1 mm)  
 B± 0,125" (3 mm)  
 C± (Máx.)  
 E± (Mín.)

Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso		Nº de dientes	Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm
pul.	mm		pul.	mm						
<b>SERIE 1200 FLUSH GRID, FLAT TOP</b>										
6,5	165	14	2,78-2,87	71-73	2,35	60	6,48	165	3,87	98
7,9	201	17	3,48-3,55	88-90	2,62	67	7,85	199	4,55	116
10,2	259	22	4,64-4,69	118-119	3,02	77	10,13	257	5,69	145
<b>SERIES 1200 RAISED RIB, NON-SKID RAISED RIB</b>										
6,5	165	14	2,78-2,87	71-73	2,35	60	6,73	171	4,12	105
7,9	201	17	3,48-3,55	88-90	2,62	67	8,10	206	4,80	122
10,2	259	22	4,64-4,69	118-119	3,02	77	10,38	264	5,94	151
<b>SERIE 1200 NON SKID</b>										
6,5	165	14	2,78-2,87	71-73	2,35	60	6,48	165	3,87	98
7,9	201	17	3,48-3,55	88-90	2,62	67	7,85	199	4,55	116
10,2	259	22	4,64-4,69	118-119	3,02	77	10,13	257	5,69	145

## Brecha de la placa inactiva

En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de ñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el “punto alto” cuando pasan los módulos.

En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de gozne el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.

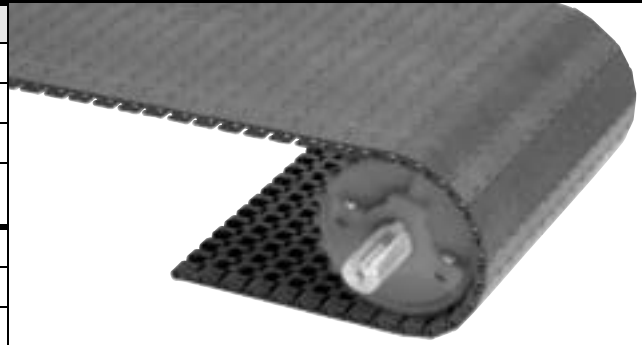


\*NOTA:  
La superficie superior de la placa inactiva está típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para la transferencia de productos a la banda y a 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda para la transferencia de productos desalojados de la banda.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
6,5	165	14	0,081	2,1
7,9	201	17	0,067	1,7
10,2	259	22	0,052	1,3

## Flat Top

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	5,00	127,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central/por articulación	



### Notas del producto

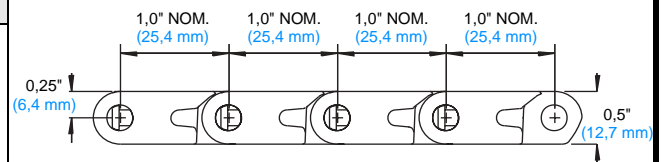
- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie lisa y cerrada con bordes totalmente al ras.
- El diseño resistente ofrece excelente durabilidad de bandas y engranajes, especialmente en aplicaciones arduas con productos de vidrio.
- Parte superior plana y lisa que provee un excelente movimiento lateral de los envases. Ideal para manipulación de envases.
- La mayoría de los piñones de la Serie 1400 utilizan el diseño bipartido, de forma que no es necesario quitar los ejes al realizar conversiones o cambios. Los engranajes de la Serie 1400 son todos de plástico.
- Los engranajes bipartidos de la Serie 1400 están diseñados con dientes que disminuyen su desgaste y aumenta su vida útil.



Borde SLIDELOX™

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



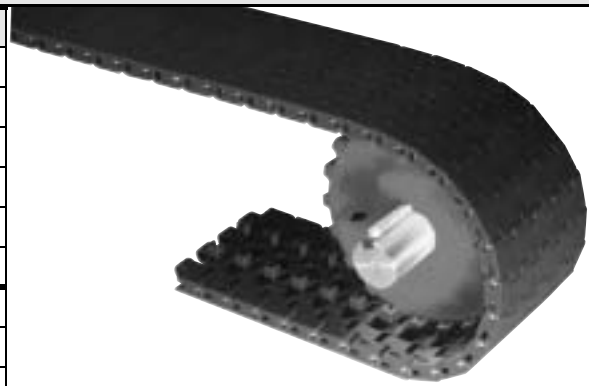
### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Acetal	Nilón	2500	3720	-50 a 200	-46 a 93	2,75	13,43	•						
Polipropileno	Nilón	1800	2678	34 a 220	1 a 104	1,85	9,03	•						Blanco
Nilón termorresistente sin aprobación de la FDA	Nilón	2000	2976	-50 a 310	-46 a 154	2.23	10.89							

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.  
b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos  
c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena  
d New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)  
e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

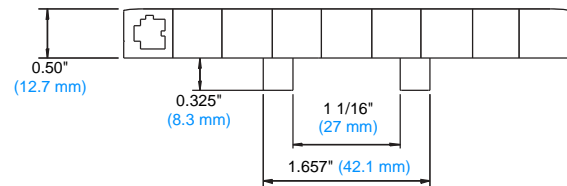
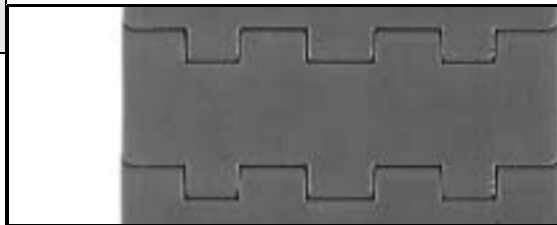
## Mold to Width Flat Top

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Anchos moldeados	3,25	83
	4,50	114
	6,00	152
	7,50	191
	-	85
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central/por articulación	

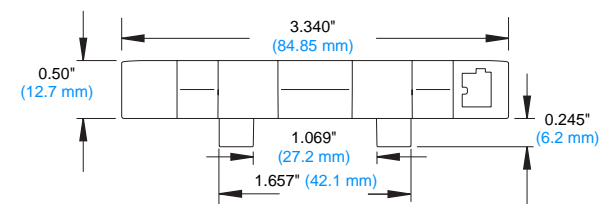
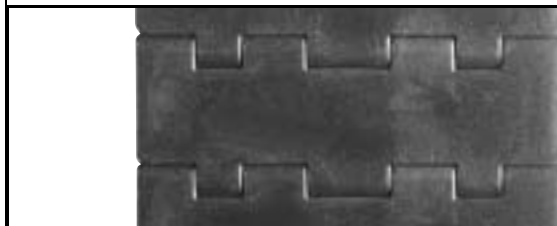


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Las lengüetas de alineación controlan la trayectoria lateral.
- Superficie lisa cerrada con bordes completamente al ras.
- Diseño fuerte que ofrece una excelente durabilidad de banda y engranajes, especialmente en aplicaciones arduas con productos de vidrio.
- La superficie plana y lisa provee un excelente movimiento lateral de envases. Ideal para el transporte de envases.
- Las lengüetas de alineación opcionales se ajustan en la guía de desgaste de banda de tambor único con espaciado de 1,75 pul. (44,5 mm).
- Un engranaje puede ser colocado en la banda Mold to Width de 3,25 pul. (83 mm) y en la banda Mold to Width con lengüetas de 4,5 pul. (114 mm) Uno o dos engranajes pueden ser colocados en la banda Mold to Width sin lengüetas de 4,5 pul. (114 mm) Hasta tres engranajes pueden ser colocados en la banda Mold to Width de 7,5 pul. (191 mm).
- La mayoría de los piñones de la Serie 1400 utilizan el diseño bipartido, de forma que no es necesario quitar los ejes al realizar conversiones o cambios. Los engranajes de la Serie 1400 son todos de plástico.
- Los engranajes bipartidos de la Serie 1400 están diseñados con dientes que disminuyen su desgaste y aumenta su vida útil.
- Las tolerancias de ancho para las bandas de la Serie 1400 Mold to Width son de +0,000/-0,020 pul. (+0,000/-0,500 mm).
- Las bandas de la Serie 1400 Mold to Width están disponibles en cajas en incrementos progresivos de 10 pies (3,05 m).



Series 1400 Flat Top Mold to Width



Series 1400 Flat Top 85 mm Mold to Width

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

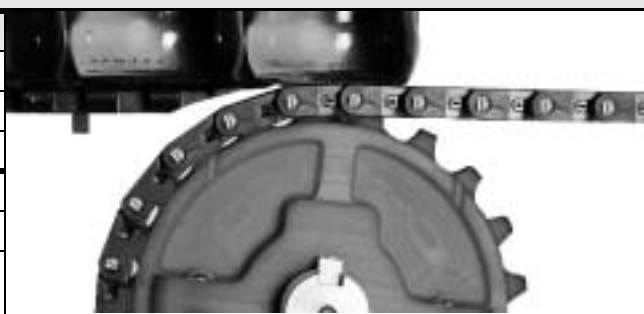
## Datos de las bandas

Ancho de la banda		Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda				Aprobación de entidades FDA (EE.UU.)
pul.	(mm)			lbs/pie	kg/m	°F	°C	Con lengüeta		Sin lengüeta		
								lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
3,25	83	Acetal	Nilón	700	318	-50 a 200	-46 a 93	0,80	1,19	0,75	1,12	•
3,34	85	Acetal	Nilón	700	318	-50 a 200	-46 a 93	0,80	1,19	-	-	•
4,50	114	Acetal	Nilón	850	386	-50 a 200	-46 a 93	1,13	1,68	1,07	1,59	•
6,00	152	Acetal	Nilón	1200	544	-50 a 200	-46 a 93	1,40	2,08	1,35	2,01	•
6,00	152	Polipropileno	Nilón	850	386	34 a 220	1 a 104	0,95	1,14	-	-	•
7,50	191	Acetal	Nilón	1550	703	-50 a 200	-46 a 93	1,75	2,60	1,71	2,54	•

a La clasificación se basa en bandas sin lengüeta con máximo número de engranajes.

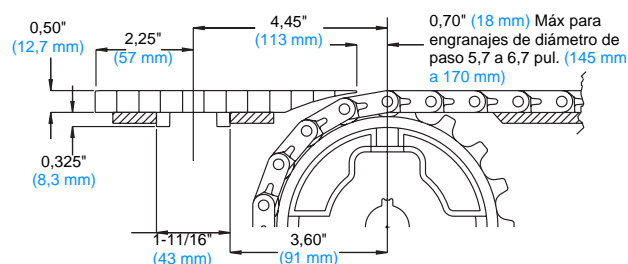
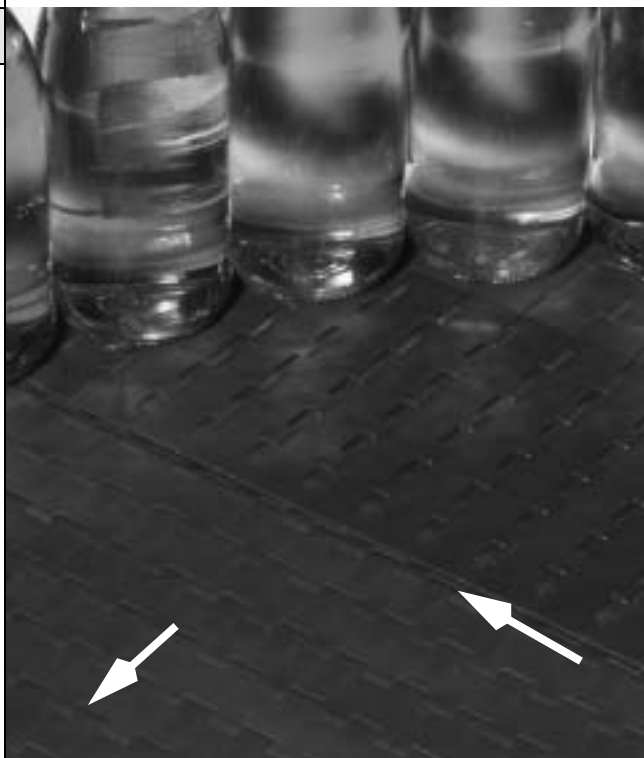
## ONEPIECE™ Live Transfer Flat Top

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	6,00	152,0
Incrementos de ancho	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central/por articulación	



### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- El borde de transferencia es parte integrante de la banda, diseñado para lograr transferencias uniformes, con desalajo automático en ángulo recto a las bandas de desalajo.
- La superficie plana y lisa provee un excelente movimiento lateral de envases, especialmente para envases PET y de vidrio.
- Fabricadas con varillas de Nilón con resistencia superior al desgaste.
- El diseño robusto ofrece excelente durabilidad de bandas y engranajes, especialmente en aplicaciones arduas con productos de vidrio.
- Moldeado con fuertes lengüetas de alineación para controlar la banda en aplicaciones de cargas pesadas.
- Cuando el producto se mueve de la banda de transferencia hacia la banda de desalajo, la parte superior de la banda de transferencia no debe estar más de 0,06 pul. (1,5 mm) por encima de la parte superior de la banda de desalajo. Cuando el producto se mueve de la banda abastecedora hacia el borde de transferencia, las partes superiores de las bandas deben estar niveladas.
- Tal vez sea necesario colocar un soporte permanente debajo de la banda **ONEPIECE™ Live Transfer** antes de llegar al punto de transferencia. Esto asegurará que la banda no tropiece cuando llegue a la intersección con la banda de desalajo. Vea la Figura 3-31, en la página 3-20, a modo ilustrativo.
- La mayoría de los piñones de la Serie 1400 utilizan el diseño bipartido, de forma que no es necesario quitar los ejes al realizar conversiones o cambios. Los engranajes de la Serie 1400 son todos de plástico.
- Los engranajes bipartidos de la Serie 1400 están diseñados con dientes que disminuyen su desgaste y aumenta su vida útil.
- Las bandas Serie 1400 Live Transfer están disponibles en cajas con longitudes que tienen incrementos progresivos de 10 pies (3,05 m).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27
- Si necesita más información, consulte TRANSFERENCIAS DE ENVASES A 90° en pág. 265.

### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)
Acetal	Nilón	850	386	-50 a 200	-46 a 93	1,25	1,86	•

**ONEPIECE™ 9.3 pul. (236.2 mm) Live Transfer Flat Top**

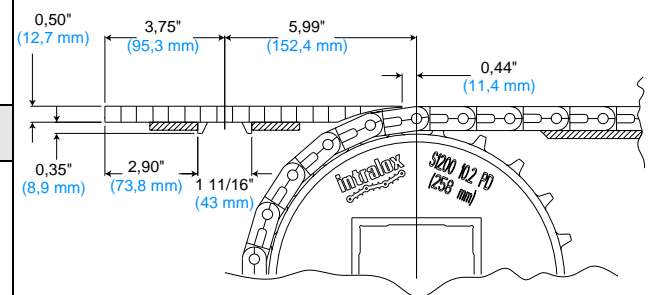
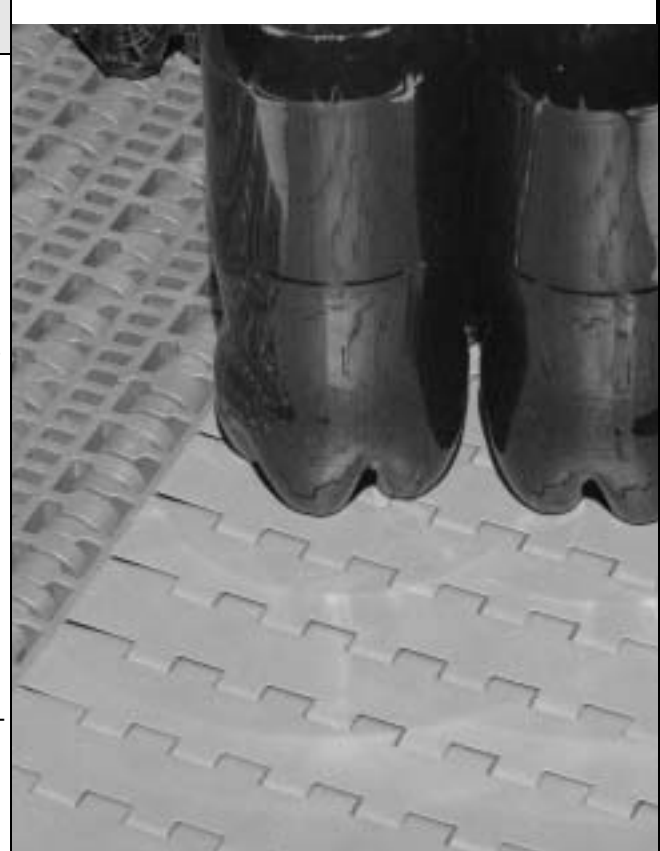
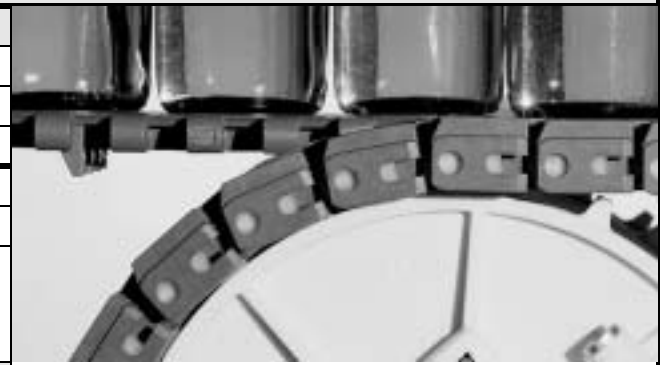
	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	9,30	236,2
Incrementos de ancho	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central/por articulación	

**Notas del producto**

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- El borde de transferencia es parte integrante de la banda, diseñado para lograr transferencias uniformes, con desalajo automático en ángulo recto a las bandas de desalajo.
- La superficie plana y lisa provee un excelente movimiento lateral de envases, especialmente para envases PET y de vidrio.
- Fabricadas con varillas de Nilón con resistencia superior al desgaste.
- El diseño robusto ofrece excelente durabilidad de bandas y engranajes, especialmente en aplicaciones arduas con productos de vidrio.
- Moldeado con fuertes lengüetas de alineación para controlar la banda en aplicaciones de cargas pesadas. La altura de las lengüetas es 0,35 pul. (1,9 mm). El espacio entre lengüetas es 1 11/16 pul. (43 mm).
- Cuando el producto se mueve de la banda de transferencia hacia la banda de desalajo, la parte superior de la banda de transferencia no debe estar más de 0,06 pul. (1,5 mm) por encima de la parte superior de la banda de desalajo. Cuando el producto se mueve de la banda abastecedora hacia el borde de transferencia, las partes superiores de las bandas deben estar niveladas.
- Tal vez sea necesario colocar un soporte permanente debajo de la banda **ONEPIECE™ Live Transfer** antes de llegar al punto de transferencia. Esto asegurará que la banda no tropiece cuando llegue a la intersección con la banda de desalajo. Vea la Figura 3-31, en la página 3-20, a modo ilustrativo.
- La mayoría de los piñones de la Serie 1400 utilizan el diseño bipartido, de forma que no es necesario quitar los ejes al realizar conversiones o cambios. Los engranajes de la Serie 1400 son todos de plástico.
- Los engranajes bipartidos de la Serie 1400 están diseñados con dientes que disminuyen su desgaste y aumenta su vida útil.
- Las bandas Serie 1400 Live Transfer están disponibles en cajas con longitudes que tienen incrementos progresivos de 10 pies (3,05 m).

**Información adicional**

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27
- Si necesita más información, consulte TRANSFERENCIAS DE ENVASES A 90° en pág. 265.


**Datos de las bandas**

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)
Acetal	Nilón	1550	703	-50 a 200	-46 a 93	1,86	2,77	•

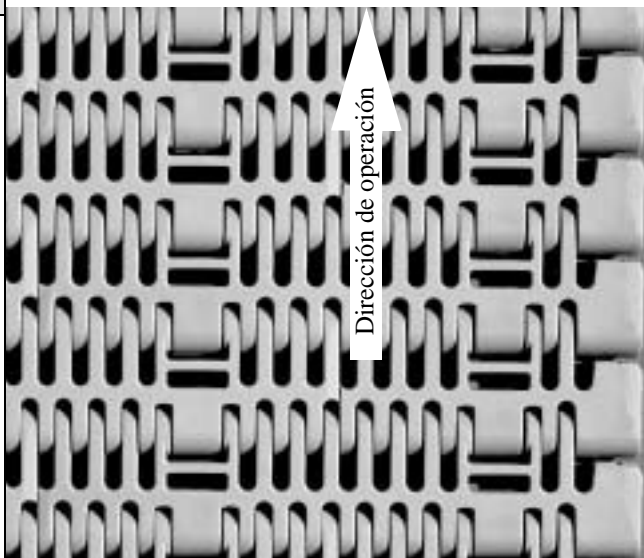
## Flush Grid

	pul.	mm
<b>Paso</b>	1,0	25,4
<b>Anchura mínima</b>	9,0	229
<b>Incrementos de anchura</b>	1,0	25,4
<b>Tamaño de la abertura (aprox.)</b>	0,165 x 0,3	4,2 x 7,6
<b>Area abierta</b>	21%	
<b>Estilo de articulación</b>	Cerrado	
<b>Método de acción</b>	Acción en el centro de la articulación	



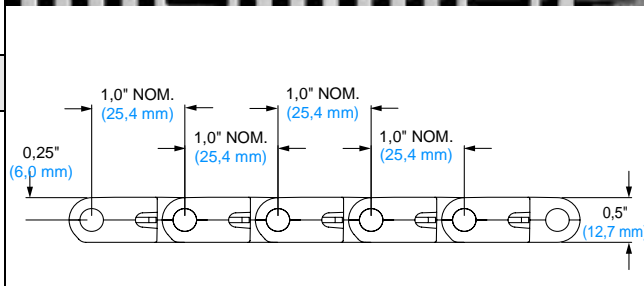
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- El sistema de retención de varillas sin cabeza permite volver a usar las varillas.
- Las bandas de polipropileno son grises con PP Slidelox™ de color azul. Las bandas de Acetal son grises con AC Slidelox™ de color amarillo.
- La instalación es la misma que para las bandas corrientes de la Serie 1400, con la adición de un cuadro adonde se especifica la ubicación del engranaje fijo y la dirección preferida de desplazamiento de la banda. (Ver Guía de Instalación.)
- El espaciamento mínimo de los engranajes es de 3 pul. (76,2 mm) y se recomienda para una tracción ajustada de la banda de más de 900 lbs/pie (1339 kg/m). El espaciamento máximo recomendado de los engranajes es de 6 pul. (152,4 mm).
- Bordes completamente al ras con cierres de Slidelox™.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material estándar de la varilla Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Res. de la banda <sup>a</sup>		Gama de Temp. (continuas)		W Peso de la banda		Aceptabilidad por la agencia							
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie cuad.	kg/m cuad.	FDA (EE. UU.)	USDA-FSIS - Carne y Aves	USDA Prod. Lac. <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1800	2679	34 a 220	1 a 104	1,61	7,86	•							
Polipropileno	Nilón	1800	2679	34 a 220	1 a 104	1,66	8,10	•							
Acetal	Nilón	2500	3720	-50 a 200	-46 a 93	2,52	12,30	•							

a La resistencia de la banda se divide por 2 cuando se usa un espaciamento de engranajes de 6 pul.; la resistencia máxima se obtiene cuando se usa un espaciamento de engranajes de 3 pul.

b La aceptación por USDA (Productos lácteos) y MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.

c Agencia de Inspección de Alimentos del Canadá

d Servicio de Inspección y Cuarentena de Australia

e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

f M-MAF-Productos lácteos de Nueva Zelanda. La aceptación de MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda

g MC - Migration Certificate providing approval for food contact according to the Italian Law D.M. 21.03.73.

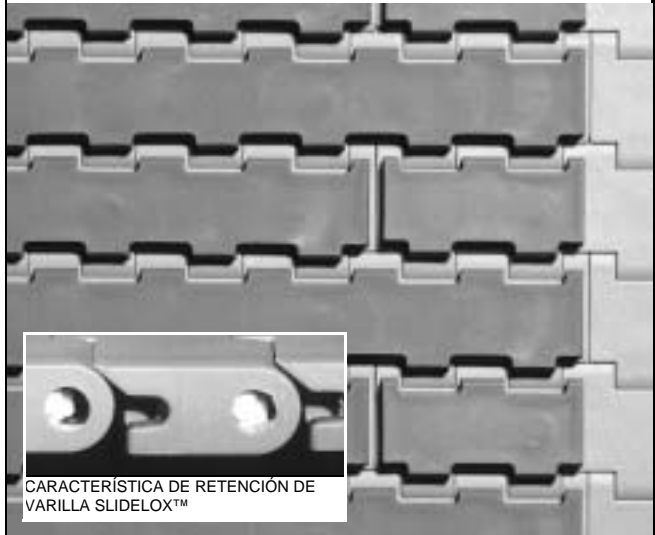
## Intralox® Flat Friction Top

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo (FFT)	6,00	152,4
Ancho mínimo (FFT Ultra)	6,00	152,4
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central/por articulación	



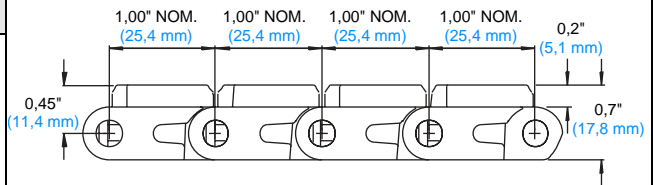
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Bordes completamente al ras, caracterizada por retención de varillas SLIDELOX™.
- El diseño robusto ofrece excelente durabilidad de la banda y del engranaje, especialmente para el transporte de material pesado.
- El dentado estándar de la superficie superior de fricción es de 2 pul. (51 mm).
- La mayoría de los piñones de la Serie 1400 utilizan el diseño bipartido, de forma que no es necesario quitar los ejes al realizar conversiones o cambios.
- El caucho gris oscuro tiene una dureza de 64 Shore A. El caucho blanco tiene una dureza de 55 Shore A.
- Cuando se utiliza un equipo de acción central, puede ser necesaria la colocación de aros para retener lateralmente la banda en el rodillo de retroflexión antes de accionar.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto afectan el máximo grado efectivo de la pendiente. Tenga en cuenta estos aspectos al diseñar sistemas de transporte que utilicen estas bandas.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

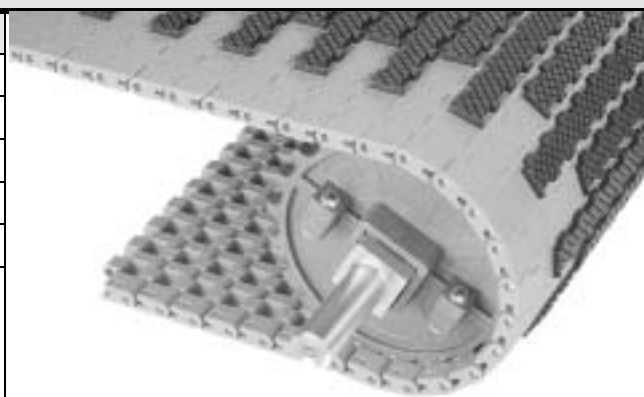


### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades FDA (EE.UU.)
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
Polipropileno (FFT)	Nilón	1800	2678	34 a 150	1 a 66	2,18	10,64	Blanco
Polipropileno (FFT Ultra)	Nilón	1800	2678	34 a 150	1 a 66	2,50	12,16	Blanco
Polipropileno (FFT)	Nilón	1000	1488	-50 a 120	-46 a 49	2,28	11,13	
Polipropileno (FFT Ultra)	Nilón	1000	1488	-50 a 120	-46 a 49	2,60	12,69	

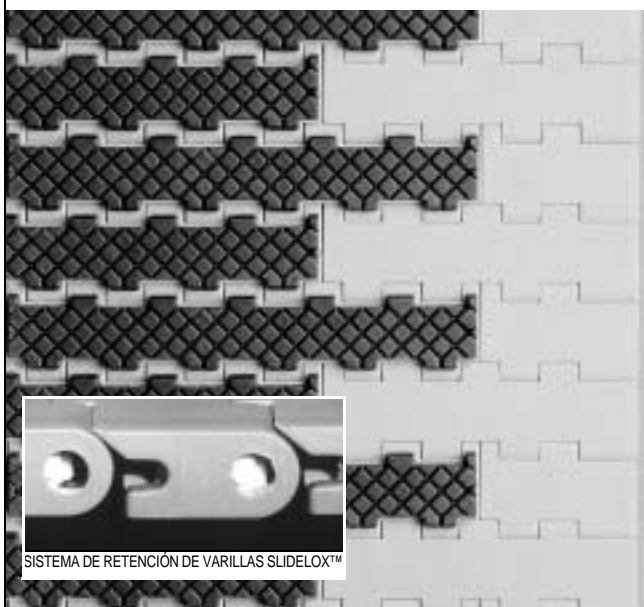
## Square Flat Friction Top

	Pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo (SFT)	6,00	152,4
Ancho mínimo (SFT Ultra)	6,00	152,4
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción por articulación/ Central	



### Notas del producto

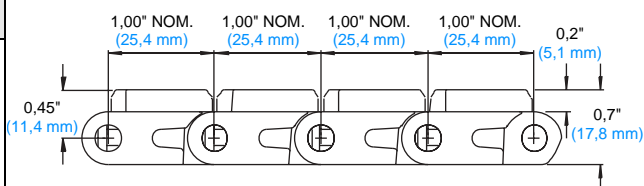
- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Bordes completamente a ras con sistema de retención de varillas SLIDELOX™.
- Diseño robusto de la banda y los engranajes, que ofrece excelente durabilidad de la banda y de los engranajes, especialmente en aplicaciones difíciles, de manejo de materiales.
- La mayoría de los piñones de la Serie 1400 utilizan el diseño bipartido, de forma que no es necesario quitar los ejes al realizar conversiones o cambios. Los engranajes de la Serie 1400 son todos de plástico.
- Disponible en goma negra sobre polipropileno gris.
- La goma negra tiene una dureza de Shore A de 45.
- El margen lateral mínimo es de 2 pul. (50,8 mm).
- Si se utiliza una banda de acción central, puede ser necesario colocar aros para retener la banda lateralmente en el rodillo de retroflexión antes del eje motriz.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto afectan el máximo grado efectivo de la pendiente. Tenga en cuenta estos factores al diseñar sistemas transportadores que utilicen estas bandas.



SISTEMA DE RETENCIÓN DE VARILLAS SLIDELOX™

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



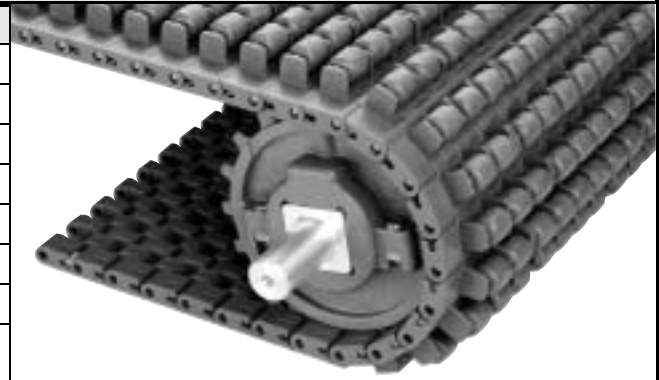
### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperaturas (continuas)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales								
		lb/ft	kg/m	°F	°C	lb/sq ft	kg/sq m	FDA (EE.UU.)	Carnes y aves USDA-FSIS	Lácteos USDA CFA	CFA	A	Z <sup>a</sup>	M	MC	
Polipropileno (SFT)	Nailon	1800	2678	34 a 150	1 a 66	2,23	10,89									
Polipropileno (SFT Ultra)	Nailon	1800	2678	34 a 150	1 a 66	2,56	12,50									

a New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

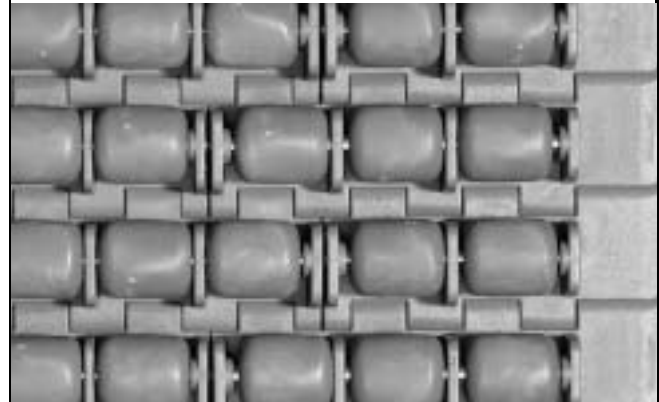
## Roller Top

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	5,0	127,0
Incrementos de ancho	1,0	25,4
Diámetro del rodillo	0,70	17,8
Longitud del rodillo	0,83	21,0
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Presión por acumulación	



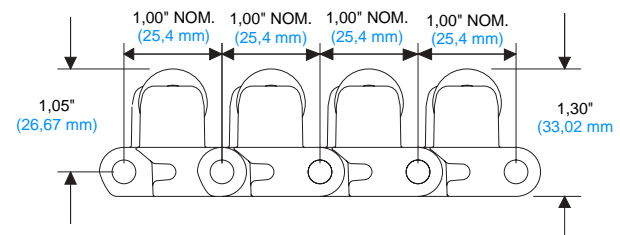
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Permiten una baja que posibilita una manipulación delicada de los productos.
- Los 144 rodillos por pie cuadrado de banda proporcionan un mayor contacto entre los productos y los rodillos.
- Espaciamiento del rodillo de 1 pul. (25,4 mm).
- Disponibles en acetal blanco y gris.
- Pasadores de eje de rodillo de acero inoxidable, de mayor durabilidad.
- El diseño robusto ofrece excelente durabilidad de la banda y del engranaje.
- Bordes al ras SLIDELOX™.
- La carga acumulada es entre un 5 y un 10% del peso del producto.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades	
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	MC <sup>a</sup>
Acetal	Nilón	2500	3720	-50 a 200	-46 a 93	5,83	28,47	•	Blanco

a MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

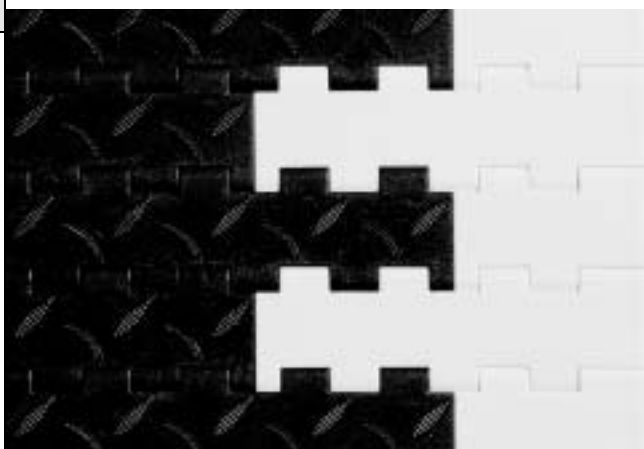
## Banda Non-Skid

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	<b>1,0</b>	<b>25,4</b>
<b>Anchura mínima</b>	<b>9,0</b>	<b>228,6</b>
<b>Incrementos de anchura</b>	<b>1,0</b>	<b>25,4</b>
<b>Tamaño de la abertura (aprox.)</b>	-	-
<b>Area abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Estilo de la articulación</b>	<b>Cerrado</b>	
<b>Método de acción</b>	<b>Acción en el centro de la articulación</b>	



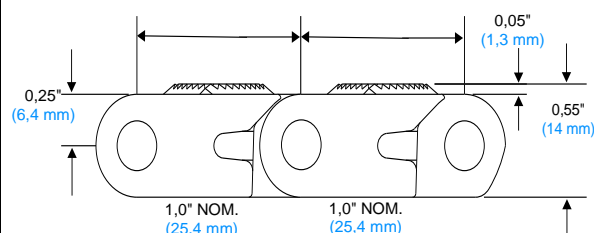
### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- El diseño robusto ofrece una durabilidad excelente de la banda y de los engranajes.
- Sistema Slidelox™ de retención de varillas.
- El paso de 1,0 (25 mm) acomoda engranajes impulsores pequeños, que permiten obtener un perfil más bajo en las aplicaciones de transporte de personas.
- El patrón en la parte superior de la banda, en forma de diamante, proporciona una superficie antiresbaladiza para caminar que aumenta la seguridad.
- Los bordes, con marcas espaciadas de color amarillo, facilitan distinguir la banda en movimiento del piso estacionario.
- Los bordes tienen una superficie Flat Top (sin marcas o grabados).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material estándar de la varilla Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resis. de la banda <sup>a</sup>		Gama de temp. (continuas)		W Peso de la banda		Aceptabilidad por la agencia							
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE. UU.)	USDA-FSIS - Carne y aves	USDA Prod. Láct. <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	Z <sup>e</sup>	M <sup>f</sup>	MC <sup>g</sup>
Acetal HS EC	Nilón	1875	2790	-50 a 200	-46 a 93	2,78	13,57								

a La resistencia de la banda se divide por 2 cuando se usa un espaciado de engranajes de 6 pul.  
b La aceptación por USDA (Productos lácteos) y MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.  
c Agencia de Inspección de Alimentos del Canadá  
d Servicio de Inspección y Cuarentena de Australia  
e New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)  
f M-MAF-Productos lácteos de Nueva Zelanda. La aceptación de MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.  
g MC - Certificado de Migración aprobando el contacto con los alimentos, de acuerdo con la ley italiana D.M. 21.03.73

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

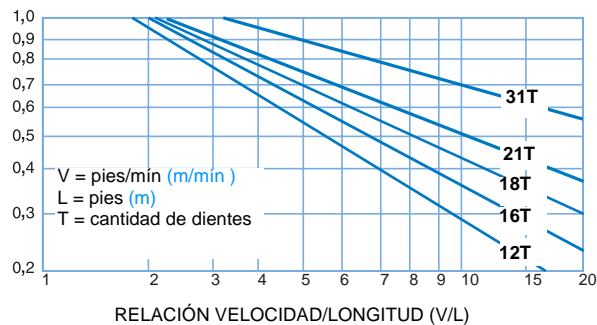
Rango de ancho de la banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
(pul.)	mm		Recorrido de ida	Retorno
5	127	2	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	3	2
8	203	2	3	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	4	3
16	406	3	4	3
18	457	3	4	3
20	508	5	5	3
24	610	5	5	3
30	762	5	6	4
32	813	7	7	4
36	914	7	7	4
42	1067	7	8	5
48	1219	9	9	5
54	1372	9	10	6
60	1524	11	11	6
72	1829	12	13	7
84	2134	15	15	8
96	2438	17	17	9
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> con un espaciamento $\varphi$ Máximo de 6 pul. (152 mm)		Espaciamento $\varphi$ máximo de 6 pul. (152 mm)	Espaciamento $\varphi$ máximo de 12 pul. (305 mm)	

a Los anchos reales de banda pueden ser diferentes a los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor inmediato en la tabla. Se ofrecen bandas desde la medida mínima de 1 pul. (25 mm) de ancho en adelante, con incrementos progresivos de 5 pul. (127 mm). Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.

b NOTA: Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga podrían requerir engranajes adicionales.

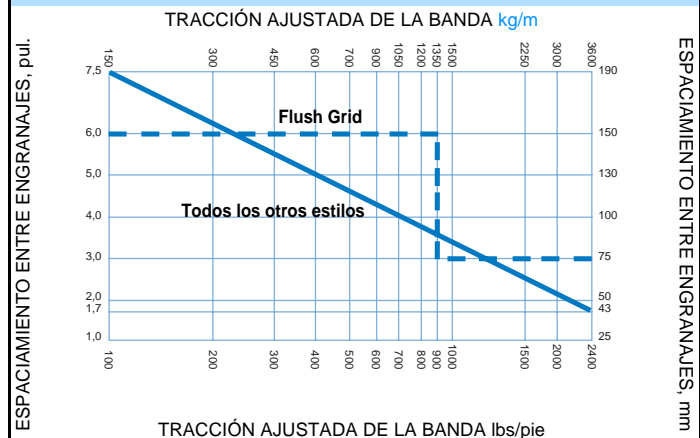
c El engranaje central debe bloquearse. Con solo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje del lado de la chumacera motriz.

## S Factor de resistencia



Divida la velocidad de la banda "V" por la distancia  $\varphi$  al eje "L". El factor de resistencia se halla en la intersección de la relación velocidad/longitud y la línea del engranaje apropiado. Si necesita más información, consulte la página 31.

## Espaciamento máximo del engranaje como función de la tracción de la banda



## Datos de engranajes plásticos<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul.	Cuadrado pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
12 (3,41%)	3,9	99	3,9	99	1,5	38	-	1,5	-	40

DIÁMETRO DE PASO

<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

## Datos de engranajes bipartidos plásticos<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
16 (1,88%)	5,1	130	5,2	132	1,95	51	1 a 2 en incrementos de 1-16	1,5	25 a 50 en incrementos de 5	40

DIÁMETRO DE PASO

<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

<sup>b</sup> Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Carga máxima por piñón bipartido de nilón relleno de fibra de vidrio Según el tamaño nominal de taladro redondo - lb (kg)

Número de dientes	Ancho de diámetro primitivo		1 pul. - 1-3/16 pul.		1-1/4 pul. - 1-3/8 pul.		1-7/16 pul. - 1-3/4 pul.		1-13/16 pul. - 2 pul.		25 mm - 35 mm		40 mm - 50 mm	
	pul.	mm	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
18	5.7	145	300	135	340	155	400	180	540	245	240	110	410	185
21	6.7	170	225	102	275	124	350	158	500	226	175	79	400	181

## Datos de engranajes bipartidos de Nilón reforzados con fibra de vidrio, con cubo cuadrado y redondo<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo pul.	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
18 (1,52%)	5,7	145	5,8	148	1,95	51	1 a 2 en incrementos de 1-16	1,5	25 a 50 en incrementos de 5	40
								2,5		60
21 (1,12%)	6,7	170	6,8	172	2,0	51	1 a 2 en incrementos de 1-16 <sup>c</sup>	1,5	25 a 50 en incrementos de 5	40
								2,5		60



a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b Los tamaños de clavija en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de clavija en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

c Los taladros redondos ajustados disponibles son de 1-1/4, 1-3/16, 1-1/2 y 1-7/16 pul.

## Datos del piñón bipartido de polipropileno compuesto<sup>a</sup>

N° de Dientes (acción poliédrica)	Ancho de paso nominal, pul.	Ancho de paso nominal, mm	Ancho nom. externo, pul.	Ancho nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de taladros			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Round in. <sup>b</sup>	Cuadrado, pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado, mm
18 (1,52%)	5,7	145	5,8	148	2,0	51		1,5		40
								2,5		60
21 (1,12%)	6,7	170	6,8	172	2,0	51		1,5		40
								2,5		60



a Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Los tamaños de clavija en sistema imperial en los engranajes de abertura circular se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de clavija en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Datos de piñones bipartidos de compuesto de poliuretano<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul.	Cuadrado pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
31 (0,51%)	9,9	251	10,1	257	1,5	38		3,5		
					1,67	44		2,5 <sup>b</sup>		



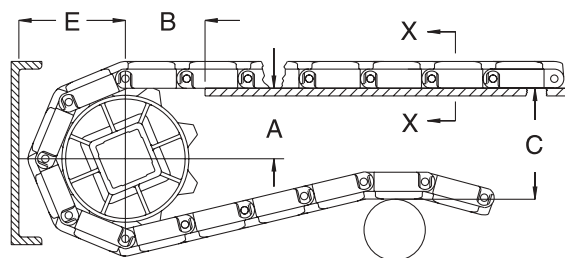
a Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

b El taladro cuadrado de 2,5 pul. se crea utilizando un adaptador de taladros en el piñón con taladro cuadrado de 3,5 pul.

## Dimensiones del estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
 B ± 0,125" (3 mm)  
 C± (Máx.)  
 E± (Mín.)

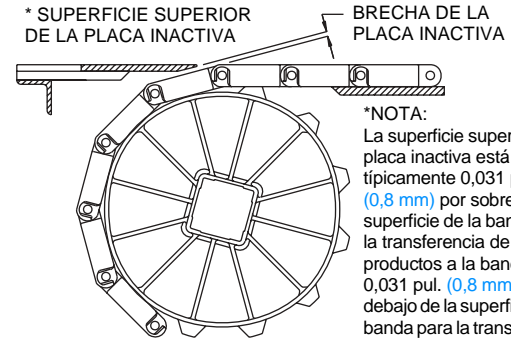
Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso	Nº de dientes	Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>SERIE 1400 FLAT TOP, FLUSH GRID</b>										
3,9	99	12	1,62-1,68	41-43	1,80	46	3,86	98	2,24	57
5,1	130	16	2,26-2,32	57-59	2,11	54	5,13	130	2,88	73
5,7	145	18	2,59-2,63	66-67	2,22	56	5,76	146	3,19	81
6,7	170	21	3,07-3,10	78-79	2,44	62	6,71	170	3,75	95
9,9	251	31	4,67	119	3,07	78	9,88	251	5,25	133
<b>SERIE 1400 FLAT FRICTION TOP, SQUARE FRICTION TOP</b>										
3,9	99	12	1,62-1,68	41-43	1,80	46	4,06	103	2,44	62
5,1	130	16	2,27-2,32	58-59	2,11	54	5,33	135	3,08	78
5,7	145	18	2,59-2,63	66-67	2,22	56	5,96	151	3,39	86
6,7	170	21	3,07-3,10	78-79	2,44	62	6,91	176	3,87	98
9,9	251	31	4,67	119	3,07	78	10,08	256	5,45	138
<b>SERIE 1400 ROLLER TOP</b>										
3,9	99	12	1,62-1,68	41-43	1,80	46	4,66	118	3,04	77
5,1	130	16	2,26-2,31	57-59	2,11	54	5,93	151	3,68	93
5,7	145	18	2,59-2,63	66-67	2,22	56	6,56	167	3,99	101
6,7	170	21	3,07-3,10	78-79	2,44	62	7,51	191	4,47	113
9,9	251	31	4,67	119	3,07	78	10,68	271	6,05	154
<b>SERIE 1400 NON SKID</b>										
3,9	99	12	1,62-1,68	41-43	1,80	46	3,91	99	2,29	58
5,1	130	16	2,26-2,31	57-59	2,11	54	5,18	132	2,93	74
5,7	145	18	2,59-2,63	66-67	2,22	56	5,81	148	3,24	82
6,7	170	21	3,07-3,10	78-79	2,44	62	6,76	172	3,72	94

## Brecha de la placa inactiva

En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el “punto alto” cuando pasan los módulos.

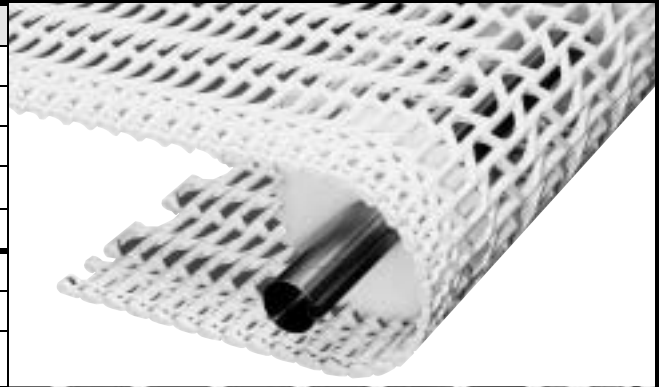
En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de gozne el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.



Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
3,9	99	12	0,066	1,7
5,1	130	16	0,050	1,3
5,7	145	18	0,044	1,1
6,7	170	21	0,038	1,0
9,9	251	31	0,025	0,6

## Flush Grid

	pul.	mm
Paso	0,5	12,7
Ancho mínimo	8,00	203
Incrementos de ancho	0,5	12,7
Dimensión de abertura (aproximado)	0,87 x 0,30	22 x 7,6
	0,66 x 0,30	16,8 x 7,6
Área abierta	48%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción por articulación	

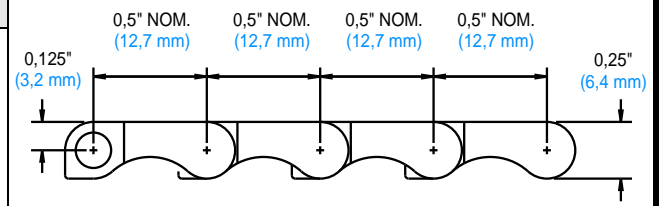


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñada para barra frontal de 0 5 pul. (12,7 mm).
- Superficie superior lisa con bordes completamente al ras
- Diámetro de las varillas 0,140 pul. (3,6 mm).
- El material detectable tiene una resistividad de superficie de 545 ohmios por cuadrado, de acuerdo con la norma ASTM D257.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de varilla estándar Ø 0,140 pul. (3,6 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades <sup>a</sup>	
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	MC <sup>b</sup>
Polipropileno	Polipropileno	125	186	34 a 220	1 a 104	0,44	2,12	•	Blanco
Polipropileno	Acetal	150	223	34 a 200	1 a 93	0,51	2,40	•	
FDA HR Nilón	Nilón	175	260	-50 a 240	-46 a 116	0,58	2,83	•	
Acetal	Acetal	240	357	-50 a 200	-46 a 93	0,73	3,56	•	Blanco
Polypropileno detectable <sup>c</sup>	Acetal	80	119	0 a 150	-18 a 66	0,56	2,73	•	

a Con anterioridad al desarrollo de parte de Intralox de las Series 1500 Flush Grid, el organismo de control Carnes y Aves USDA-FSIS discontinuó la publicación de la lista de los nuevos productos diseñados para el contacto con alimentos. Al momento de imprimir esta literatura, la aprobación de terceros se estaba investigando, pero éstos todavía no han sido ratificados por el USDA-FSIS.

b MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

c Disponemos de polipropileno detectable por equipo detector de metales. La prueba del material con su detector de metales en un entorno de producción es el mejor método para determinar la sensibilidad de la detección.

## referencia de cantidad de soportes y piñones

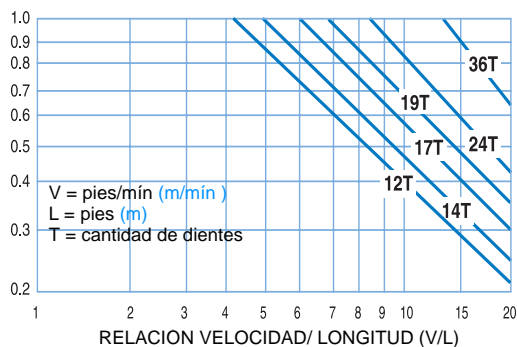
Ancho nominal <sup>a</sup>		Cantidad mínima de piñones por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrido de ida	Recorrido de retorno
8	203	3	3	2
10	254	3	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	4	3
16	406	5	4	3
18	457	5	4	3
20	508	5	5	3
22	559	5	5	3
24	610	7	5	3
26	660	7	6	4
28	711	7	6	4
30	762	7	6	4
32	813	9	7	4
34	864	9	7	4
36	914	9	7	4
38	965	9	8	5
40	1016	11	8	5
42	1067	11	8	5
44	1118	11	9	5
46	1168	11	9	5
48	1219	13	9	5
50	1270	13	10	6
52	1321	13	10	6
54	1372	13	10	6
56	1422	15	11	6
58	1473	15	11	6
60	1524	15	11	6
62	1575	15	12	7
64	1626	17	12	7
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> con un espaciamento $\phi$ Máximo de 6 pul. (152 mm.)			Espaciamento $\phi$ máximo de 9 pul. (229 mm)	Espaciamento $\phi$ máximo de 12 pul. (305 mm)

a Las bandas están disponibles en incrementos de 0,5 pul. (12,7 mm), desde 8 pul. (203 mm) de ancho. Si el ancho real es crítico, favor consultar al departamento de Servicio al Cliente.

b NOTA: Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga pueden requerir engranajes adicionales. Los engranajes de poliuretano requieren un mínimo de 4 pul. (102 mm) de separación de la línea central.

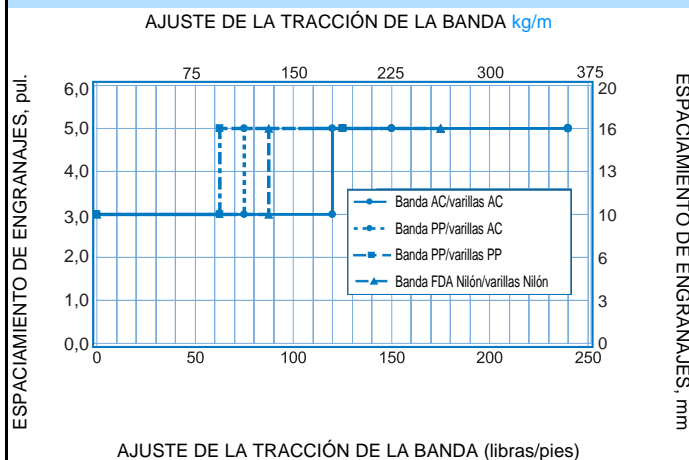
c El engranaje central debe bloquearse. Con sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje en el lado de la chumacera motriz.

## S Factor de resistencia



Divida la velocidad de la banda "V"  $\phi$  por la distancia "L". Se hallará el factor de resistencia en la intersección de la relación velocidad/ longitud y la línea de engranajes adecuado. Para más información, consulte la página 31.

## Espaciamento máximo del engranaje como función de la tracción de la banda



ESPACIAMIENTO DE ENGRANAJES, mm

ESPACIAMIENTO DE ENGRANAJES, pul.

## Datos de engranajes<sup>a</sup>

Nº de dientes (acción poliédrica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho pul. núcleo nom.	Ancho mm núcleo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		unidades métricas	
							pul. circ. <sup>b</sup>	pul. cuad.	mm circ. <sup>b</sup>	mm cuad.
14 (2,51%)	2,3	58	2,4	61	0,75	19	3/4, 1, 1-3/16, 1-1/4	1	25	
17 (1,70%)	2,7	69	2,9	73	0,75	19	3/4, 1, 1-3/16, 1-1/4, 1-3/8		25	
19 (1,36%)	3,1	79	3,2	82	0,75	19	1, 1-3/8			
24 (0,86%)	3,8	97	4,0	101	0,75	19	1	1,5		40
36 (0,38%)	5,7	145	5,9	150	0,75	19	1	1,5		40



<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

<sup>b</sup> Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Empujadores de base Flush Grid (lisa)

Altura de empujadores disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
1	25	Acetal, Nilón (FDA)

**Note:** Los empujadores pueden recortarse a cualquier altura necesaria para una aplicación en particular.

**Note:** Los empujadores parten del centro de la base del módulo que les sirve de base, formando una sola pieza por haberse moldeado conjuntamente. No son necesarios sujetadores.

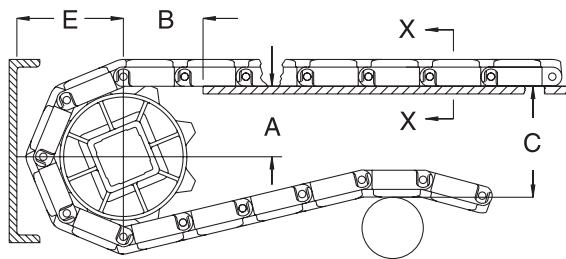
**Note:** El empujador Flush Grid es liso (uniforme) en ambas caras.

**Note:** El margen lateral mínimo es una función del ancho de banda y va desde 3 pul. (76 mm) a 3,75 pul. (95 mm).

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles a las puntas no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
 B ± 0,125" (3 mm)  
 C ± (Máx.)  
 E ± (Mín.)

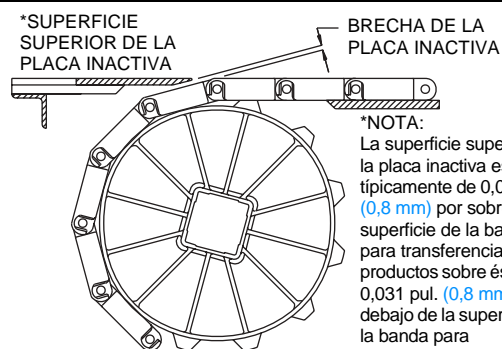
Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso		Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
pul.	mm	Nº de dientes	pul.							mm
<b>SERIE 1500 FLUSH GRID</b>										
1,9	48	12	0,81-0,84	21	1,24	31	1,93	49	1,15	29
2,3	58	14	0,97-1,00	25	1,34	34	2,25	57	1,31	33
2,7	69	17	1,21-1,24	31	1,49	38	2,72	69	1,55	39
3,1	79	19	1,37-1,39	35	1,59	40	3,04	77	1,71	43
3,8	97	24	1,77-1,79	45	1,76	45	3,83	97	2,10	53
5,7	145	36	2,73-2,74	69-70	2,71	55	5,74	146	3,06	78

## Brecha de la placa inactiva

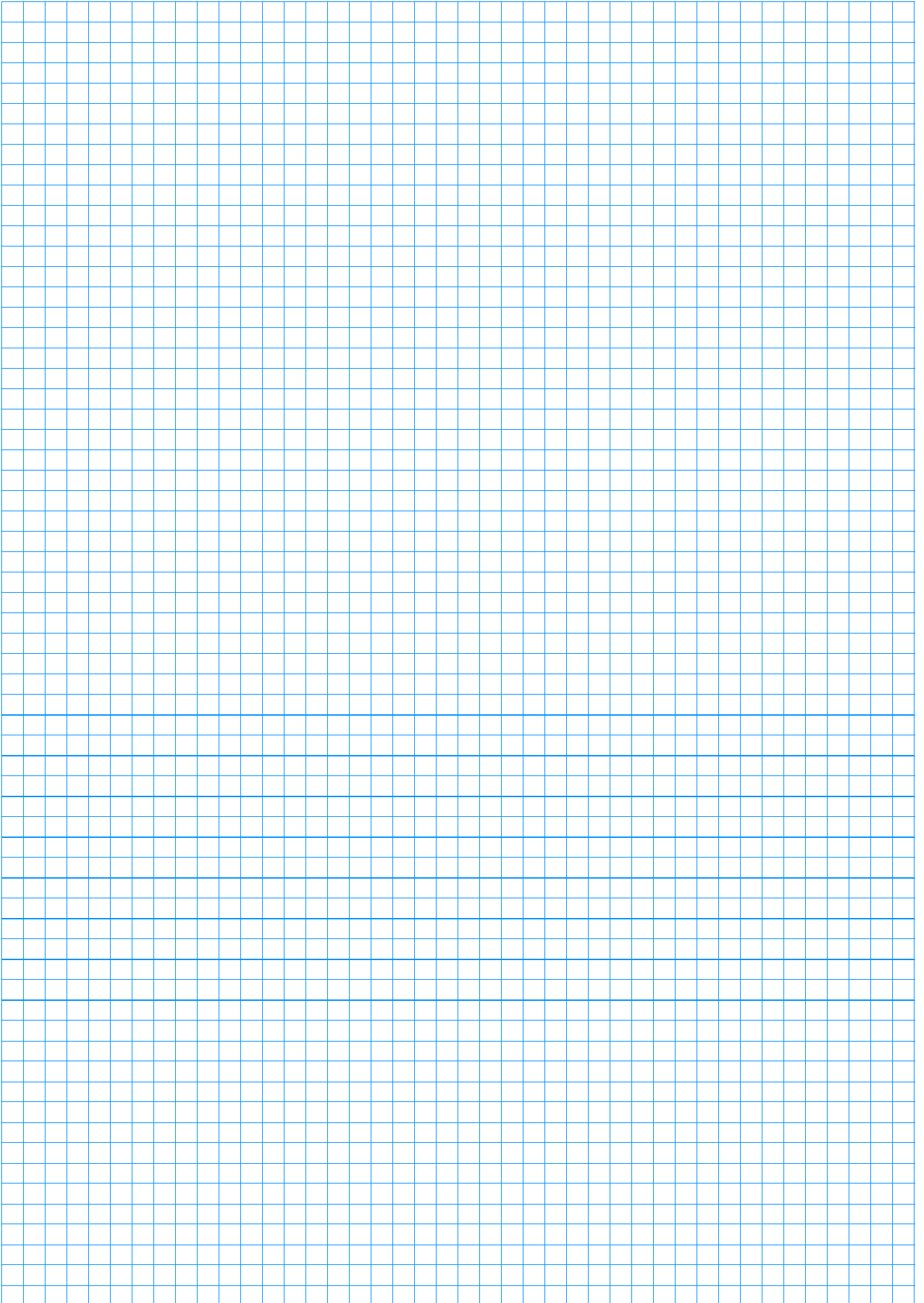
Donde haya un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a la placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies a fin de permitir la acción poliédrica de transmisión de la banda. Cuando la banda se engancha en los engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos pasen un punto *fijo* (el extremo de la placa inactiva) con huelgos *variables*. La siguiente tabla muestra la brecha mínima que tiene lugar en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva entra en contacto con el “punto alto” cuando el módulo pasa.

En algunas instalaciones, es recomendable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que se produzca una brecha; lo cual puede realizarse articulando la escuadra de montaje de la placa inactiva a fin de permitir que ésta se mueva cuando pasen los módulos, pero con un pequeño movimiento de oscilación que puede presentar problemas de vuelco en el caso de envases o productos sensibles.



**\*NOTA:**  
La superficie superior de la placa inactiva es, típicamente de 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para transferencia de productos sobre ésta y de 0,031 pul. (0,8 mm) debajo de la superficie de la banda para transferencia de productos fuera de ella.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Cantidad de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
1,9	48	12	0,033	0,8
2,3	58	14	0,028	0,7
2,7	69	17	0,023	0,6
3,1	79	19	0,021	0,5
3,8	97	24	0,017	0,4
5,7	145	36	0,011	0,3



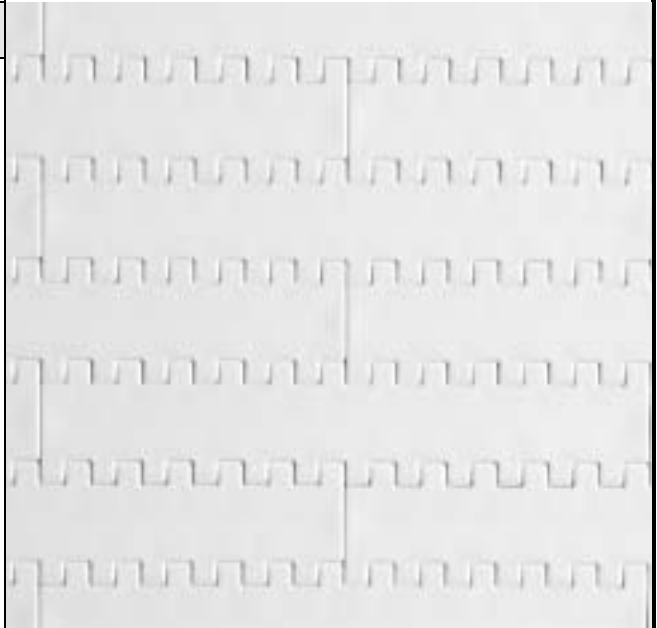
## Open Hinge Flat Top

	pul.	mm
Paso (nominal)	1,0	25,4
Ancho	5,0	127,0
Incrementos de ancho	0,5	12,7
Tamaño de la abertura	—	—
Area abierta	0%	
Estilo de articulación	Abierta	
Método de acción	Acción en el centro	



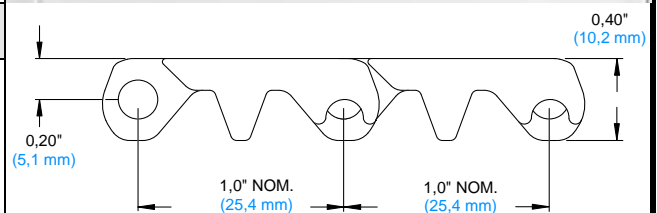
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie superior lisa y cerrada, con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Las articulaciones de eslabón tipo leva exponen una área mayor de las dichas articulaciones y de las varillas cuando la banda pasa alrededor del engranaje. Esta característica exclusiva de Intralox permite un acceso inigualable para la limpieza de estas áreas.
- Las esquinas son completamente esculpidas y siguen los radios de giro, sin formar depresiones ni con esquinas demasiado cerradas que pudieran atrapar y mantener pedazos o partículas del producto transportado.
- Barra motora - Al igual que en las Series 800 y 1800, la barra motora en la parte inferior de las bandas Open Hinge Flat Top de la Serie 1600 canaliza el agua y las basuras hacia fuera de la banda, para una limpieza más fácil y rápida. La eficacia de la barra motora ha sido demostrada en pruebas, tanto en la fábrica como en los sitios de instalación.
- Se pueden obtener empujadores que no atrapan los desperdicios. La altura estándar es 4" (102 mm), o se pueden cortar a alturas especiales.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material estándar de la varilla Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS	Res. de la banda <sup>a</sup>		Gama de Temp. (continuas)		W		Peso de la banda		Aceptabilidad por la Agencia <sup>b</sup>						
			lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE. UU.)	USDA-FSIS - Carne y Aves	USDA Prod. Lác. <sup>c</sup>	CFA <sup>d</sup>	A <sup>e</sup>	Z <sup>f</sup>	M <sup>g</sup>	MC <sup>h</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	1,05	5,13	•		Blanco							
Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1,10	5,37	•		Natural							
Acetal	Polipropileno	1400	2100	34 a 200	1 a 93	1,58	7,71	•		Blanco							
Acetal	Polietileno <sup>i</sup>	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	1,58	7,71	•		Blanco							

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 744 kg/m (500 lb/pie) se volverá a clasificar en 744 kg/m (500 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Con anterioridad al desarrollo de parte de Intralox de las Series 1600 Open Hinge Flat Top, el organismo de control Carnes y Aves USDA-FSIS descontinuó la publicación de la lista de los nuevos productos diseñados para el contacto con alimentos. Al momento de imprimir esta literatura, la aprobación de terceros se estaba investigando, pero éstos todavía no han sido ratificados por el USDA-FSIS.

c La aceptación por USDA (Productos lácteos) y MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.

d Agencia de Inspección de Alimentos del Canadá

e Servicio de Inspección y Cuarentena de Australia

f New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

g M-MAF-Productos lácteos de Nueva Zelanda. La aceptación de MAF requiere el uso de un sistema limpiador en el sitio de instalación de la banda.

h MC - Certificado de Migración aprobando el contacto con los alimentos de acuerdo con la ley italiana D.M. 21.03.73

i Se pueden usar varillas de polietileno en las aplicaciones frías, cuando ocurren impactos o arrancadas y paradas súbitas. Por favor, note la clasificación más baja.

## Nub Top

	pul.	mm
<b>Paso</b>	1,0	25,4
<b>Ancho mínimo</b>	5,0	127,0
<b>Incrementos de ancho</b>	0,5	12,7
<b>Dimensión de abertura (aprox.)</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	0%	
<b>Tipo de articulación</b>	Abierta	
<b>Método de tracción</b>	Acción central	

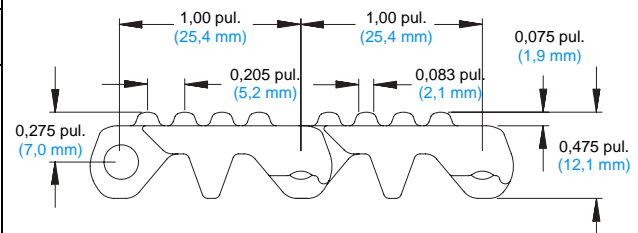


### Notas sobre el producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Los empujadores antiadherentes son de 102 mm (4 pul.) de alto y pueden cortarse en cualquier tamaño. Moldeados como parte integral de la banda, los empujadores vienen en polipropileno, polietileno y acetal.
- La banda tiene una superficie superior cerrada con bordes totalmente al ras y varillas embutidas.
- Recomendado para productos lo suficientemente grandes como para cubrir la separación entre las protuberancias [6,35 mm (0,250 pul.)].
- Empujadores estándar disponibles.
- No se recomienda para condiciones de acumulación. Si necesita determinar las comuníquese con Dept. de Ingeniería de Intralox.
- La indentación estándar de la banda es de 33 mm (1,3 pul.).

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm.)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>		Rango de temperaturas (continuas)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales <sup>b</sup>							
		lb/pies	kg/m	°F	°C	lb/pies <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	Carnes y aves USDA-FSIS	Lácteos <sup>c</sup> USDA	CFA <sup>d</sup>	A <sup>e</sup>	Z <sup>f</sup>	M <sup>g</sup>	MC <sup>h</sup>
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	1,13	5,52	•							
Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1,18	5,76	•							
Acetal	Polipropileno	1400	2100	34 a 200	1 a 93	1,74	8,49	•							
Acetal	Polietileno <sup>i</sup>	1000	1490	-50 a 150	-46 a 66	1,74	8,49	•							

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 744 kg/m (500 lb/pie) se volverá a clasificar en 744 kg/m (500 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Antes de que Intralox desarrollara la Serie 1600, el Servicio de Seguridad e Inspección Alimentaria (Food Safety and Inspection Service, FSIS) de la Sección de Carnes y Aves del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) dejó de publicar una lista de nuevos productos aceptables diseñados para contacto con alimentos. A la fecha de impresión de este material, se están investigando las aprobaciones de terceros, pero las mismas aún no han sido sancionadas por el FSIS del USDA.

c La aceptación de la Sección de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

d Canada Food Inspection Agency (Organismo de Inspección de Alimentos de Canadá)

e Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia)

f New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

g M: Departamento de Lácteos del MAF-New Zealand (Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda). La aceptación del MAF requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

h MC: Certificado de migración que aprueba el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73

i Se pueden usar varillas de polietileno en aplicaciones en frío cuando se producen impactos o arranques / paradas repentinos. Se debe tener en cuenta que su clasificación es menor.

## Mini Rib

	pul.	mm
Paso (nominal)	1.0	25.4
Ancho mínimo	5.0	127.0
Incrementos del ancho	0.5	12.7
Dimensión de las aberturas (aproximada)	—	—
Superficie abierta	0%	
Estilo de articulación	Abierto	
Método de accionamiento	Accionamiento central	

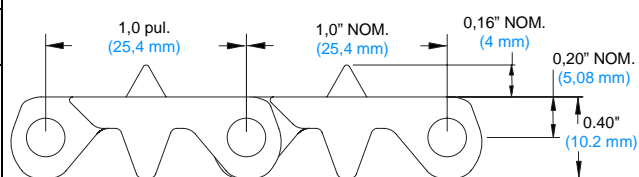
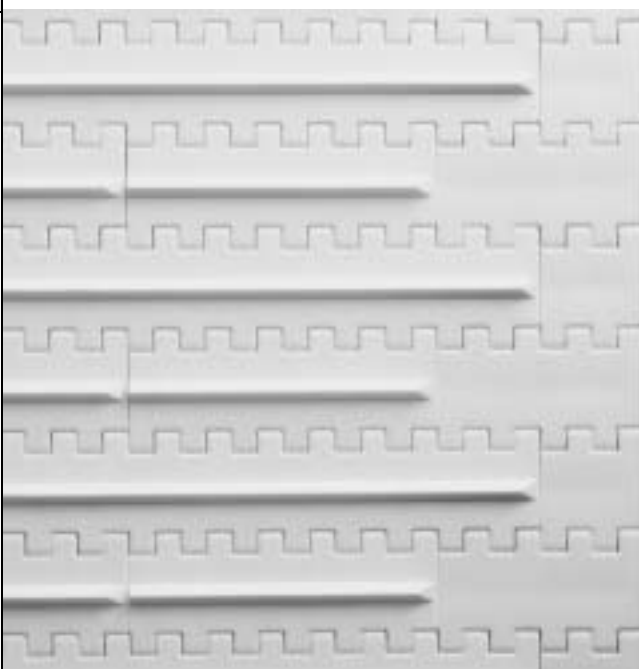


### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Superficie cerrada superior, con bordes completamente a ras y varillas encastradas.
- Las articulaciones con diseño de eslabones exponen más superficie de varilla y articulación a medida que la banda pasa por el piñón. Esta función exclusiva de Intralox permite un acceso de limpieza insuperable a esta área.
- Esquinas completamente biseladas y radiadas: sin bolsillos ni esquinas pronunciadas que acumulen residuos.
- Barra de accionamiento: como en las Series 800 y 1800, la barra de accionamiento de la parte inferior de la Serie 1600 del tipo Open Hinge Mini Rib canaliza el agua y los residuos hacia la parte exterior de la banda para una limpieza más fácil y rápida. La efectividad de la barra de accionamiento se ha probado tanto en pruebas propias como en pruebas en las instalaciones del cliente.
- Hay disponibles empujadores antiadherentes. La altura estándar es de 4 pul. (102 mm) o pueden recortarse a alturas a medida.
- 0.16La Mini Rib de 0,16 pul. (4 mm) contribuye a mantener el producto en su sitio, en aplicaciones con ligera pendiente, ascendente o descendente. No se recomienda en situaciones de acumulación.
- El margen lateral mínimo de las nervaduras es de 1 pul. (25,4 mm).

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Características de la banda

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,18 pul. (4,6 mm)	BS Belt Strength <sup>a</sup>		Escala de temperaturas (continua)		P Peso de la banda		Agency Acceptability <sup>b</sup>							
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.U U.)	USDA-FSIS (Carne y Aves)	USDA Lácteos <sup>c</sup>	CFA <sup>d</sup>	A <sup>e</sup>	Z <sup>f</sup>	M <sup>g</sup>	MC <sup>h</sup>
Polipropileno	Polipropileno	700	1040	34 a 220	1 a 104	1.05	5.13	•		blanco					
Polietileno	Polietileno	350	520	-50 a 150	-46 a 66	1.10	5.37	•		natural					

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 744 kg/m (500 lb/pie) se volverá a clasificar en 744 kg/m (500 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Antes del desarrollo de la Serie 1600 de Intralox, el USDA-FSIS (Carne y Aves) interrumpió la publicación de la lista de nuevos productos homologables diseñados para el contacto con alimentos. Mientras se imprime esta documentación, se está estudiando la aprobación de otras instituciones, pero todavía no han sido homologadas por el USDA-FSIS.

c Los diseños con homologación USDA (Lácteos) y MAF requieren el uso de sistemas de limpieza "in situ".

d Agencia de inspección de alimentos del Canadá

e Australian Quarantine Inspection Service (Servicio Australiano de Inspección de Cuarentenas)

f New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry (Ministerio neozelandés de agricultura y silvicultura)

g M - MAF - New Zealand Dairy (Nueva Zelanda - Lácteos). La homologación MAF exige el uso de sistemas de limpieza "in situ".

h MC: Certificados Migratorios que aprueban el contacto con alimentos de acuerdo con la ley italiana D.M. 21.03.73

### Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

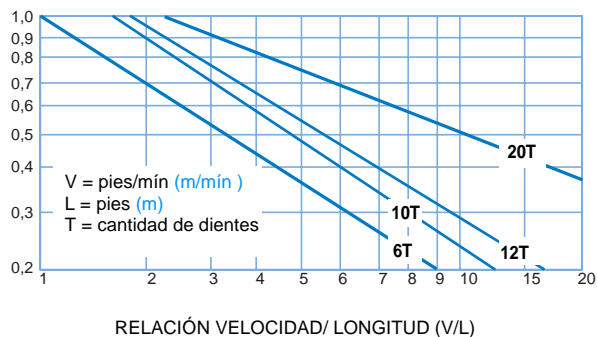
Rango de anchos de banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrido de ida	Retorno
5	127	2	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	3	2
8	203	3	3	2
9	229	3	3	2
10	254	3	3	2
12	305	3	3	2
14	356	5	4	3
15	381	5	4	3
16	406	5	4	3
18	457	5	4	3
20	508	5	5	3
24	610	7	5	3
30	762	9	6	4
32	813	9	7	4
36	914	9	7	4
42	1067	11	8	5
48	1219	13	9	5
54	1372	15	10	6
60	1524	15	11	6
72	1829	19	13	7
84	2134	21	15	8
96	2438	25	17	9
120	3048	31	21	11
144	3658	37	25	13
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> con un espaciamiento $\phi$ Máximo de 4 pul. (102 mm.)			Espaciamiento $\phi$ máximo de 6 pul. (152 mm)	Espaciamiento $\phi$ máximo de 12 pul. (305 mm)

a Las bandas están disponibles en incrementos de 0,5 pul. (12,7 mm), desde 5 pul. (127 mm) de ancho. Si el ancho real es crítico, favor consultar al departamento de Servicio al Cliente.

b Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga pueden requerir engranajes adicionales.

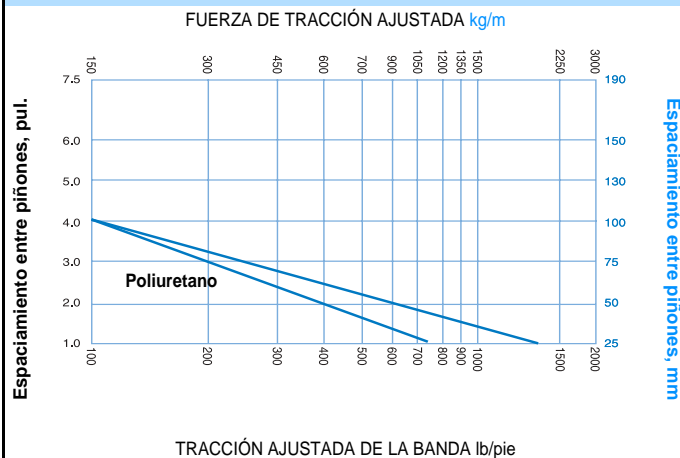
c El engranaje central debe ser fijo. Cuando haya sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje del lado de la chumacera motriz.

### S Factor de resistencia



Divida la velocidad de la banda "V"  $\phi$  por la distancia "L". Se hallará el factor de resistencia en la intersección de la relación velocidad/ longitud y la línea de engranajes adecuado. Para más información, consulte la página 31.

### Espaciamiento máximo entre piñones como función de la tracción de la banda



## Datos del engranaje EZ Clean (de limpieza fácil)<sup>a</sup>

Nº de dientes (acción poliédrica de transmisión)	Diám. pul. paso nom.	Diám. mm paso nom.	Diám. pul. externo nom.	Diám. mm externo nom.	Ancho pul. núcleo nom.	Ancho mm núcleo nom.	Dimensiones de cubo disponibles			
							Unidades EUA		unidades métricas	
							pul. circ. <sup>b</sup>	pul. cuad.	mm circ. <sup>b</sup>	mm cuad.
6 (13,40%)	2,0	51	1,8	46	1,0	25	1,0		25	
10 (4,89%)	3,2	81	3,2	81	1,0	25	1,0	1,5	25	40
12 (3,41%)	3,9	99	3,8	97	1,0	25		1,5		40
20 (1,23%)	6,4	163	6,4	163	1,0	25		1,5		40



<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

<sup>b</sup> Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Empujador (Antiadherente) de base Open Hinge Flat Top

Alturas disponibles de láminas verticales		Materiales disponibles
pul.	mm	
4,0	102	Polipropileno, Polietileno, Acetal



**Nota:** El dentado mínimo es 1 pul. (25,4 mm).

**Nota:** Pueden rebajarse los empujadores hasta cualquier altura requerida para una aplicación en particular.

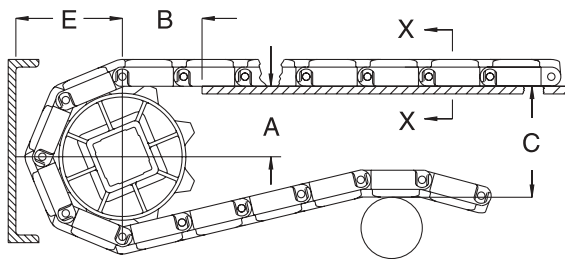
**Nota:** Cada empujador se eleva fuera del centro de su módulo de apoyo, moldeado como parte integral. No se requiere de elementos de sujeción.

**Nota:** Las costillas verticales antiadherentes se encuentran a ambos lados del empujador.

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles a las puntas no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
 B ± 0,125" (3 mm)  
 C ± (Máx.)  
 E ± (Mín.)

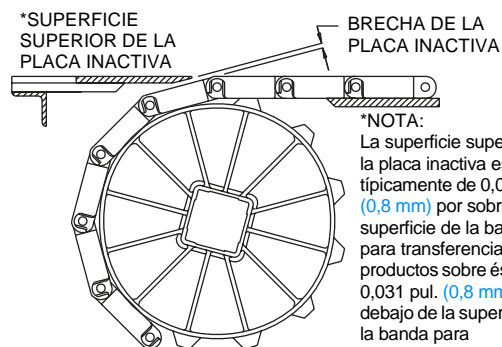
Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del piñón			A		B		C		E	
de diámetro primitivo		Núm. de dientes	Rango (de la parte inferior a la superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm
pul.	mm		pul.	mm						
<b>SERIE 1600 OPEN HINGE FLAT TOP</b>										
2.0	51	6	0.67-0.80	17-20	1.10	28	2.00	51	1.26	32
3.2	81	10	1.34-1.42	34-36	1.56	40	3.24	82	1.88	48
3.9	99	12	1.67-1.73	42-44	1.70	43	3.86	98	2.19	56
6.4	163	20	2.96-3.00	75-76	2.25	57	6.39	162	3.46	88
<b>SERIE 1600 NUB TOP</b>										
2.0	51	6	0.67-0.80	17-20	1.10	28	2.08	53	1.34	34
3.2	81	10	1.34-1.42	34-36	1.56	40	3.31	84	1.96	50
3.9	99	12	1.67-1.73	42-44	1.70	43	3.94	100	2.27	58
6.4	163	20	2.96-3.00	75-76	2.25	57	6.47	164	3.53	90
<b>SERIE 1600 MINI RIB</b>										
2.0	51	6	0.67-0.80	17-20	1.10	28	2.16	55	1.42	36
3.2	81	10	1.34-1.42	34-36	1.56	40	3.40	86	2.04	52
3.9	99	12	1.67-1.73	42-44	1.70	43	4.02	102	2.35	60
6.4	163	20	2.96-3.00	75-76	2.25	57	6.55	166	3.62	92

## Brecha de la placa inactiva

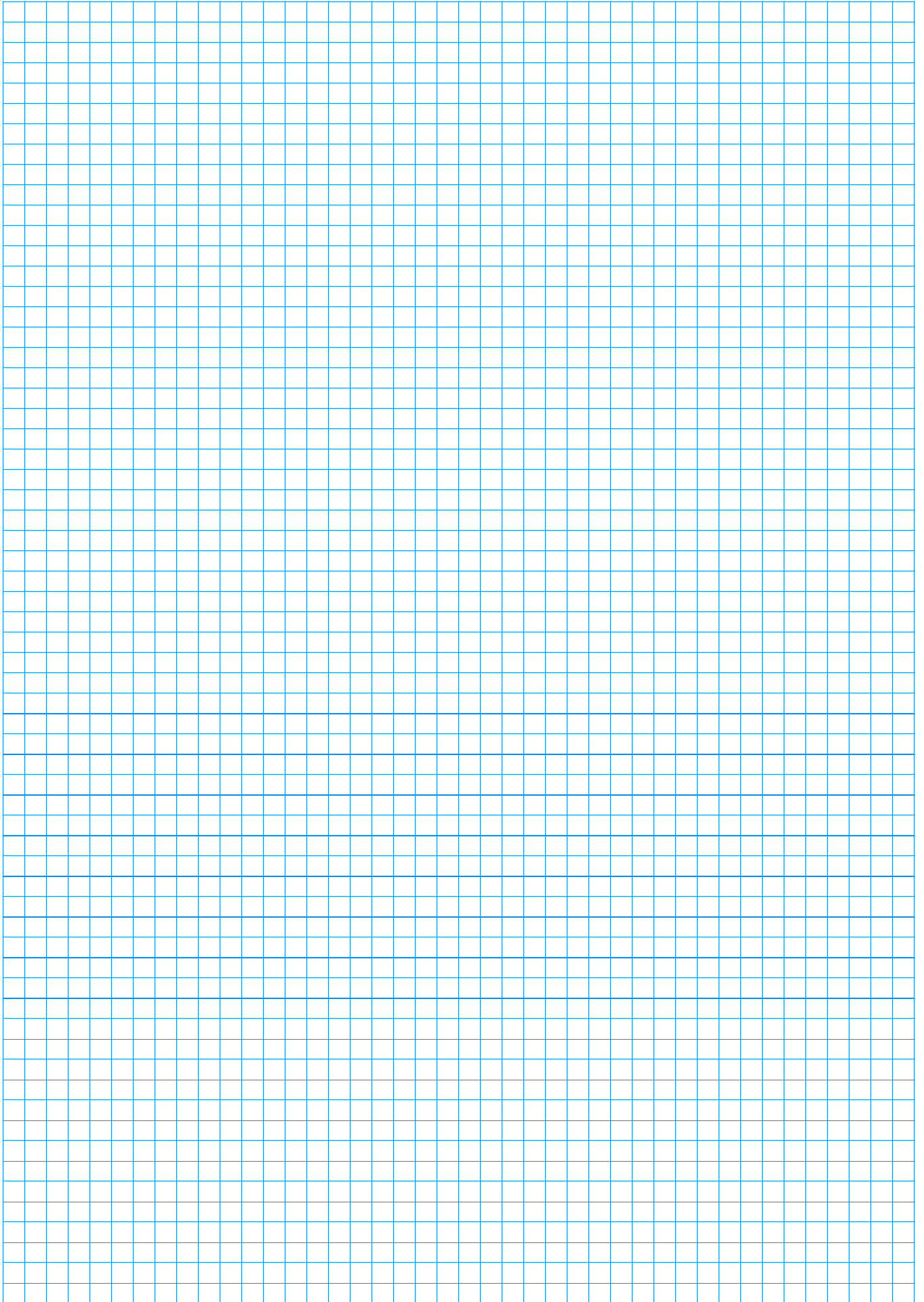
Donde haya un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a la placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies a fin de permitir la acción poliédrica de transmisión de la banda. Cuando la banda se engancha en los engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos pasen un punto *fijo* (el extremo de la placa inactiva) con huelgos *variables*. La siguiente tabla muestra la brecha mínima que tiene lugar en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva entra en contacto con el “punto alto” cuando el módulo pasa.

En algunas instalaciones, es recomendable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que se produzca una brecha; lo cual puede realizarse articulando la escuadra de montaje de la placa inactiva a fin de permitir que ésta se mueva cuando pasen los módulos, pero con un pequeño movimiento de oscilación que puede presentar problemas de vuelco en el caso de envases o productos sensibles.



**\*NOTA:**  
La superficie superior de la placa inactiva es, típicamente de 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para transferencia de productos sobre ésta y de 0,031 pul. (0,8 mm) debajo de la superficie de la banda para transferencia de productos fuera de ella.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Cantidad de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
2,0	51	6	0,134	3,4
3,2	81	10	0,079	2,0
3,9	99	12	0,066	1,7
6,4	163	20	0,039	1,0



## Flush Grid

	pul.	mm
<b>Paso</b>	1,50	38,1
<b>Ancho mínimo</b>	5,00	127,0
<b>Incrementos de ancho</b>	1,0	25,4
<b>Dimensión de abertura (aprox.)</b>	0,62 x 0,50	16 x 13
	0,70 x 0,26	18 x 7
<b>Área abierta</b>	37%	
<b>Tipo de articulación</b>	Cerrada	
<b>Método de tracción</b>	Acción por articulación/Central	



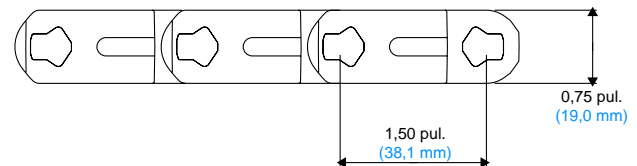
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Bordes completamente a ras con sistema de retención de varillas SLIDELOX™ de color amarillo, altamente visibles.
- Diseño robusto que ofrece excelente durabilidad de la banda y de los engranajes, especialmente en aplicaciones de manejo difícil de materiales.
- Sistema resistente a la abrasión que dura 5 a 10 veces más que las bandas de plástico modulares convencionales.
- Engranajes con dientes de retención grandes.
- Diseño de articulación con múltiples varillas que reduce significativamente el movimiento del árbol de levas. Cada fila contiene dos varillas rectangulares.
- Nylon resistente a la abrasión utilizado en módulos y varillas.
- Engranajes de poliuretano ultra resistente a la abrasión.
- Se prefiere el acero para el recorrido de ida.
- Se recomienda el recorrido de ida con diseño tipo Chevron o plano continuo. No se deben usar guías de desgaste rectas y paralelas.
- No usar en transportadores de empuje.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de la varilla estándar 0,25 x 0,17 pul. (6,4 x 4,3 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperaturas (continuas)		W Peso de la banda		Aprobación de organismos gubernamentales								
		lb/pie	kg/m	°F	°C	lb/pie cuadrado	kg/sq m	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - Carnes y aves	Lácteos USDA	CFA	A	Z	M	MC	
Nylon AR	Nylon	1800	2678	-50 a 240 <sup>a</sup>	-46 a 116 <sup>a</sup>	2,21	10,78									

a El límite de las temperaturas de los engranajes es entre -40 y 160 °F (entre -40 y 70 °C)

### Referencia de cantidad de engranajes

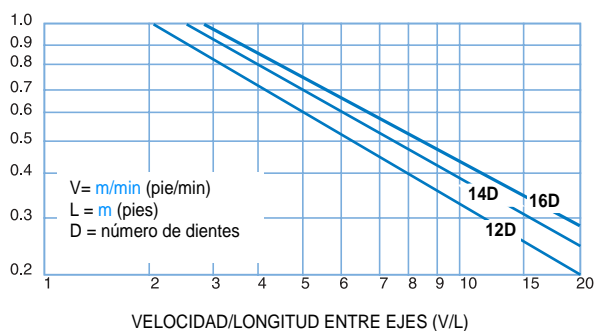
Ancho nominal aproximado de la banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrido de ida	Recorrido de retorno
5	127	2	La configuración de guías de desgaste rectas en paralelo no deberá ser utilizada. Empleése una configuración chevron o una superficie plana continua.	La configuración de guías de desgaste rectas en paralelo no deberá ser utilizada. Empleése una configuración chevron o una superficie plana continua.
6	152	2		
7	178	3		
8	203	3		
9	229	3		
10	254	3		
12	305	3		
14	356	3		
15	381	3		
16	406	5		
18	457	5		
20	508	5		
24	610	5		
30	762	7		
32	813	7		
36	914	9		
42	1067	9		
48	1219	11		
54	1372	11		
60	1524	13		
72	1829	15		
84	2134	17		
96	2438	21		
120	3048	25		
144	3658	29		
Para otros anchos, emplee un número impar de engranajes <sup>c</sup> a un máximo de 5 pul. (127 mm) $\varnothing$ Distancia			Máximo 6 pul. (152 mm) $\varnothing$ Distancia	Máximo 9 pul. (229 mm) $\varnothing$ Distancia

a Las bandas están disponibles en incrementos de 1,0 pul. (25,4 mm) empezando por 5,0 pul. (127 mm). Si la anchura real es fundamental, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.

b Este es el número mínimo de engranajes. En aplicaciones con cargas pesadas, pueden ser necesarios más engranajes.

c El engranaje central debe estar fijo. Si sólo hay dos engranajes, deberá fijarse únicamente el más cercano a la chumacera motriz.

### S Factores de resistencia



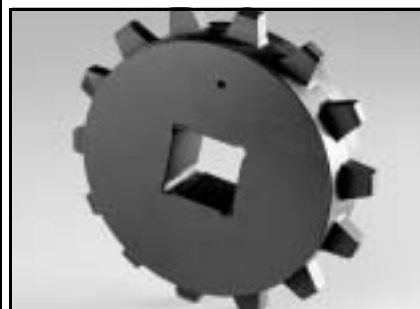
Divida la velocidad "V" de la banda entre la distancia "L" del eje  $\varnothing$ . El Factor de resistencia se encuentra en la intersección V/L y la línea apropiada del engranaje. Para obtener más información, consulte la página 31.

### Espaciamiento máximo del engranaje como función de la tracción de la banda



## Engranajes ultraresistentes a la abrasión<sup>a</sup>

No. de dientes (Efecto poliédrico)	Dia. de paso nominal, pul.	Dia. de paso nominal, mm	Dia. nom. externo, pul.	Dia. nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo, pul.	Cuadrado, pul.	Redondo, mm	Cuadrado, mm
12 (3.40%)	5,8	147	5,85	149	1,5	38	1,5		40	
14 (2.54%)	6,7	170	6,80	173	1,5	38	1,5		40	
16 (1.92%)	7,7	196	7,74	197	1,5	38	1,5		40	
							2,5		60	



<sup>a</sup> Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el Servicio al Cliente.

## Empujadores lisos

Altura de empujadores disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
4.0	102	Nylon (AR)



**Nota:** La indentación mínima es de 2,0 pul. (51 mm)

**Nota:** Los empujadores pueden recortarse a cualquier altura necesaria para una aplicación en particular.

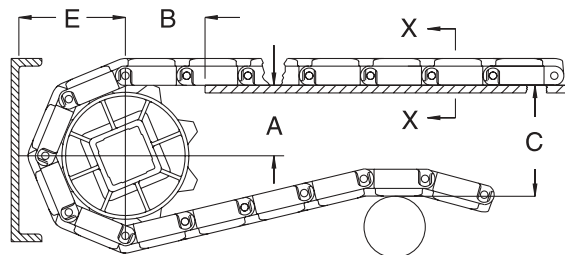
**Nota:** El empujador es liso (uniforme) en ambas caras.

**Nota:** Los empujadores parten del centro de la base del módulo que les sirve de base, formando una sola pieza por haberse moldeado conjuntamente. No son necesarios dispositivos de fijación.

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo de configuración, todos los transportadores que utilizan bandas Intralox tienen los mismos requisitos básicos de dimensiones. De forma específica, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" enumeradas a continuación deben implementarse en cada diseño.

En aplicaciones generales o en las que la transferencia de salida de productos propensos al vuelco no es crítica, utilice la dimensión "A" en la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
 B ± 0,125" (3 mm)  
 C± (Máx)  
 E± (Mín)

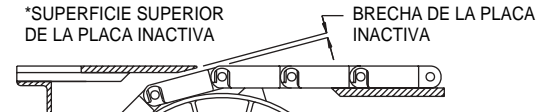
En la página 249 existe una lista con descripciones completas de las dimensiones.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de engranaje	Núm. de dientes	Rango (de la parte inferior a la superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>SERIE 1700, FLUSH GRID</b>										
5,8	147	12	2,36-2,46	60-62	2,42	62	5,67	144	3,27	83
6,7	170	14	2,85-2,93	72-74	2,63	67	6,61	168	3,74	95
7,7	196	16	3,33-3,40	85-86	2,81	71	7,56	192	4,22	107

## Brecha de la placa inactiva

Si existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir un espacio entre las superficies que permita el efecto poliédrico de la banda. Cuando la banda se engancha a los engranajes, el efecto poliédrico hace que los módulos pasen a diferentes distancias de un punto *fijo* (el borde de la placa inactiva). La tabla siguiente muestra la separación mínima que se produce en el “punto bajo” de los módulos cuando el extremo de la placa inactiva hace contacto con el “punto alto” de los módulos al pasar.

En algunas instalaciones puede ser deseable mantener el extremo de la placa inactiva en contacto con la banda en vez de dejar cierta separación entre ellas. Lo cual se puede realizar instalando bisagras en el soporte de montaje de la placa inactiva. Esto permite que la placa inactiva se desplace cuando pasa el módulo, aunque produce un pequeño movimiento oscilatorio que puede causar problemas de caídas de envases o productos sensibles.

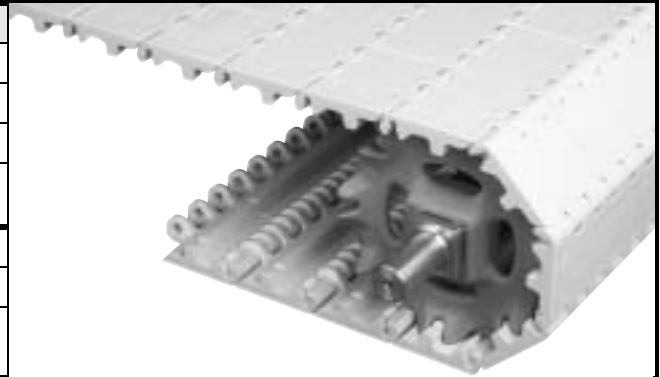


**\*NOTA:**  
La superficie superior de la placa inactiva está normalmente 0,031 pul. (0,8 mm) por encima de la superficie de la banda cuando el producto se transfiere de la placa a la banda, y 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda, cuando el producto pasa de la banda a la placa inactiva.

Descripción del engranaje		Brecha		
Diámetro de paso		Núm. de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
5,8	147	12	0,224	5,7
6,7	170	14	0,210	5,3
7,7	196	16	0,199	5,0

## Flat Top

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>2,50</b>	<b>63,5</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>5,00</b>	<b>127,0</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>1,00</b>	<b>25,4</b>
<b>Dimensión de abertura mín. (aproximado)</b>	-	-
<b>Área abierta</b>	<b>0%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central</b>	

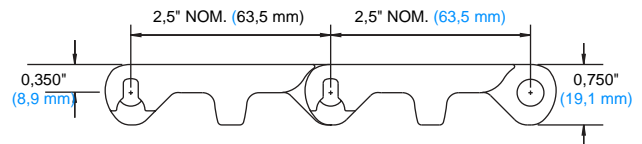
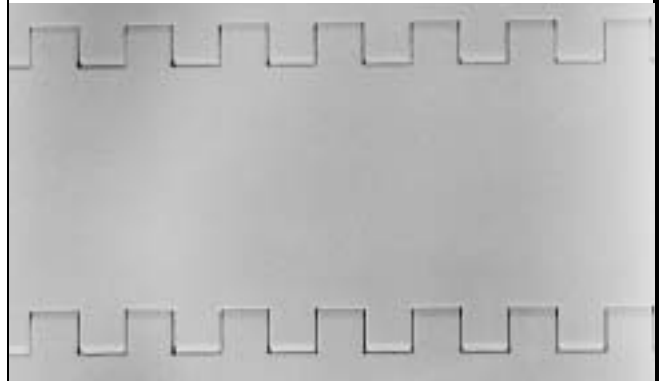


### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseño de articulaciones tipo leva- expone una mayor área de la varilla y de la articulación al girar la banda alrededor del engranaje. Esta característica exclusiva de Intralox ofrece un acceso incomparable para realizar la limpieza de dicha zonas.
- Barra Motriz - al igual que las de las Series 800 y 1600, la barra impulsora en la parte inferior de las bandas Flat Top de la Serie 1800 conduce el agua y la suciedad a la parte exterior de la banda, para facilitar y acelerar la limpieza. La efectividad de las barras motrices ha sido comprobada en pruebas en nuestros laboratorios y en el campo de aplicación.
- Superficie lisa y cerrada con bordes completamente al ras y varillas empotradas.
- Banda resistente a los impactos diseñada para aplicaciones exigentes.
- Con esta banda el retrocambio de la banda Serie 800 se hace fácilmente sin cambios significativos en la estructura del transportador para la mayoría de las aplicaciones en la industria de la carne, puesto que las dimensiones A,B,C,E, corresponden a los 6 mm (1/4 pul.) de la Serie 800.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,312 pul. (7,9 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Polipropileno	Polipropileno	1400	2083	34 to 220	1 to 104	2,06	10,06	•		Blanco				Blanco
Poliétileno	Poliétileno	700	1042	-50 to 150	-46 to 66	2,23	10,90	•		Natural				Azul
Acetal	Poliétileno	1200	1786	-50 to 150	-46 to 66	3,36	16,40	•		Blanco				Blanco
Acetal	Polipropileno	1500	2232	34 to 200	1 to 93	3,36	16,40	•		Blanco				Blanco

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelandia

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

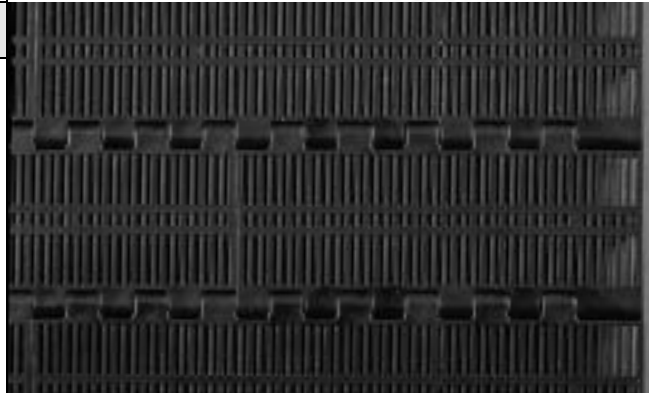
## Mesh Top

	pul.	mm
Paso	2,50	63,5
Ancho mínimo	5,00	127,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura mín. (aproximado)	0,068 x 0,75	1,7 x 19,1
Área abierta	32%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central	



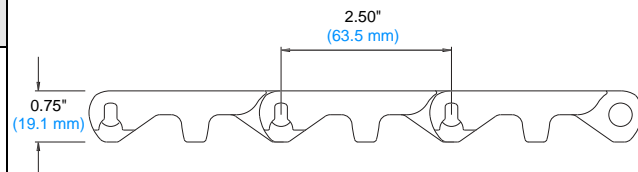
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Bordes totalmente al ras previenen el daño de los costados de la banda y la migración de las varillas.
- Disponibles con empujadores y otros accesorios de la Serie 1800.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,312 pul. (7,9 mm)	BS Resistencia de la banda		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades							
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>	
Polipropileno	Polipropileno	800	1190	34 a 220	1 a 104	1.44	7.03	•							Blanco
PP resistente a rayos UV	Acetal	1100	1640	34 a 200	1 a 93	1.55	7.56								
Acetal resistente a rayos UV	Acetal	1500	2230	-50 a 200	-46 a 93	2.27	11.08								
Polietileno	Polietileno	400	595	-50 a 150	-46 a 66	1.50	7.32	•							

a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda

e MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

## Referencia de cantidad de engranajes y apoyos

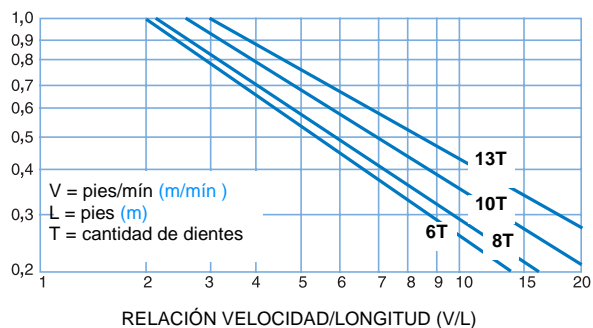
Rango de ancho de la banda <sup>a</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>b</sup>	Guías de desgaste	
pul.	mm		Recorrido de ida	Retorno
5	127	1	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	2	2
8	203	2	2	2
9	229	2	2	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	3	3
15	381	3	3	3
16	406	3	3	3
18	457	3	3	3
20	508	3	4	3
24	610	5	4	3
30	762	5	5	4
32	813	5	5	4
36	914	7	5	4
42	1067	7	6	5
48	1219	9	7	5
54	1372	9	7	6
60	1524	11	8	6
72	1829	13	9	7
84	2134	15	11	8
96	2438	17	12	9
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>c</sup> a un espaciamiento máximo de 6 pul. (152 mm) $\varnothing$ Espaciamiento			Maximum 9 pul. (229 mm) $\varnothing$ Espaciamiento	Maximum 12 pul. (305 mm) $\varnothing$ Espaciamiento

a Los anchos reales de banda pueden ser diferentes que los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor inmediato en la tabla. Se construyen bandas de 1 pul. (25 mm) con incrementos progresivos que comienzan con un ancho mínimo de 5 pul. (127 mm). Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.

b Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga pueden requerir engranajes adicionales.

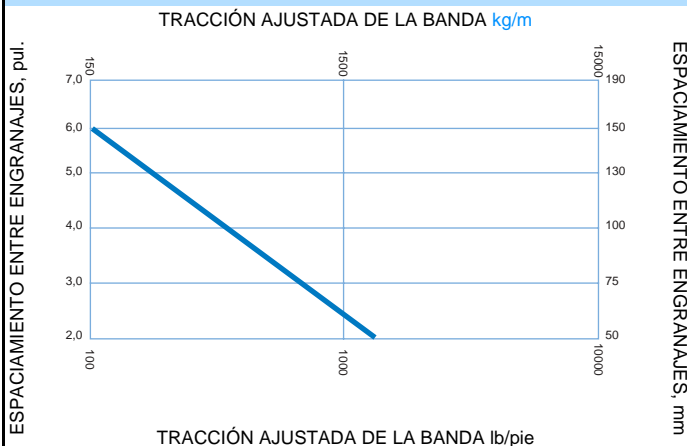
c El engranaje central debe ser fijo. Cuando haya sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje del lado de la chumacera motriz.

### S Factor de resistencia



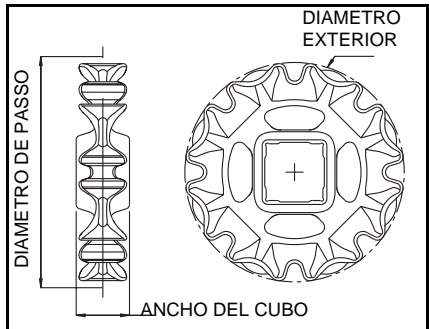
Divida la velocidad "V" por la distancia "L" entre ejes  $\varnothing$ . El factor de resistencia se encuentra en la intersección de la razón velocidad/largo y línea de engranaje apropiado. Vea la página 31 para más información.

### Espacio entre dientes en función de la tensión de banda



### Datos del engranaje EZ Clean (de limpieza fácil)<sup>a</sup>

No. de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul.	Cuadrado pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
6 (13,40%)	5,0	127	4,6	117	1,5	38		1,5		40
8 (7,61%)	6,5	165	6,2	157	1,5	38		1,5		40
10 (4,89%)	8,1	206	7,8	198	1,5	38		1,5		40
13 (2,91%)	10,5	267	10,3	262	1,5	38		1,5		40
								2,5		60



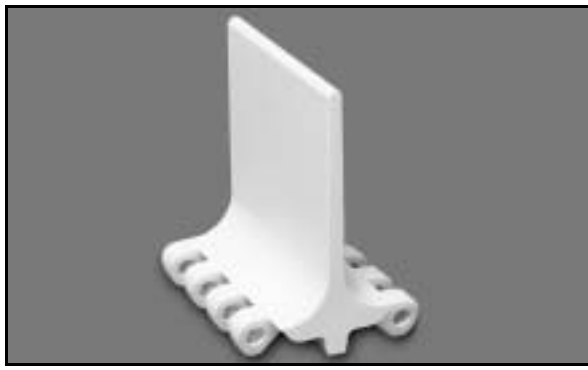
<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

### Empujadores anti-impacto

Alturas disponibles de láminas verticales		Materiales disponibles
pul.	mm	
4,0	102	Polipropileno, Polietileno, Acetal

**Nota:** Los empujadores pueden ser cortados a cualquier altura requerida para su uso particular.

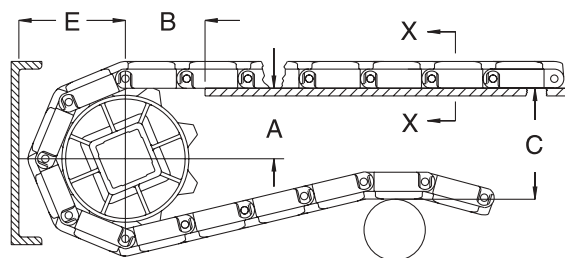
**Nota:** Cada lámina vertical se eleva sobre el centro de su módulo de apoyo, acoplado como una sola pieza con él. No necesita sujetadores.



## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los sistemas transportadores que utilizan bandas Intralox tienen algún requisito básico en cuanto a las dimensiones. Específicamente, en todo diseño deberán incorporarse las dimensiones "A", "B", "C" y "E" listadas a continuación.

Para aplicaciones generales y para aquellas donde la transferencia final de productos sensibles no sea esencial, utilice la dimensión "A" que se encuentra al final del rango.



A± 0,031" (1 mm)  
 B± 0,125" (3 mm)  
 C± (Máx.)  
 E± (Mín.)

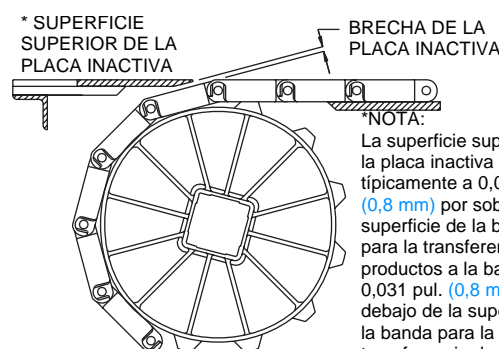
En la página 249 se describen ampliamente las dimensiones.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso	Cantidad de dientes	Rango (de abajo hacia arriba) (pul.) (mm)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>SERIE 1800 FLAT TOP, MESH TOP</b>										
5,0	127	6	1,77-2,10	45-53	1,87	47	4,95	126	2,91	74
6,5	165	8	2,62-2,87	66-73	2,23	57	6,48	165	3,68	93
8,1	206	10	3,45-3,65	88-93	2,59	66	8,04	204	4,46	113
10,5	267	13	4,67-4,82	119-123	3,02	77	10,40	264	5,64	143

## Brecha de la placa inactiva

En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el "punto bajo" de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el "punto alto" cuando pasan los módulos.

En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de gozne el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.

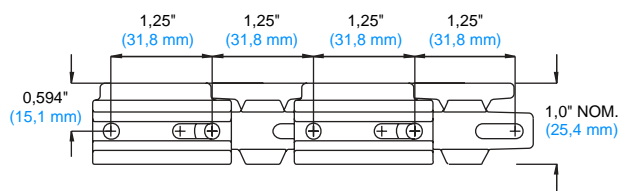
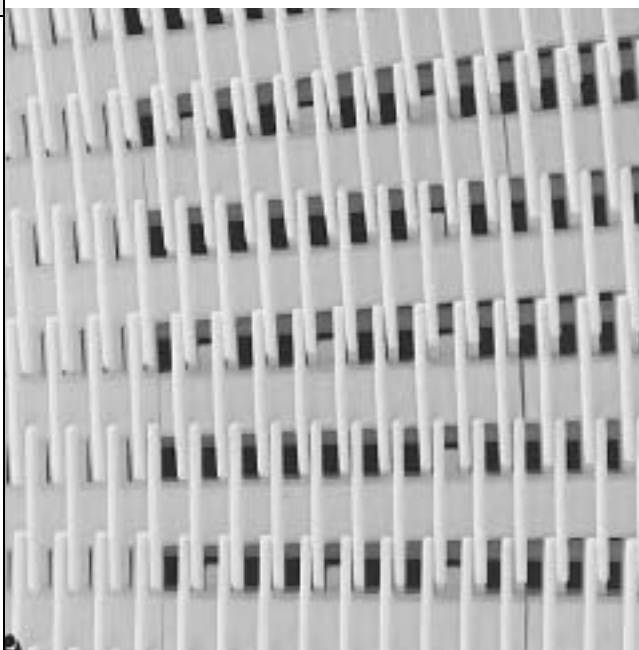
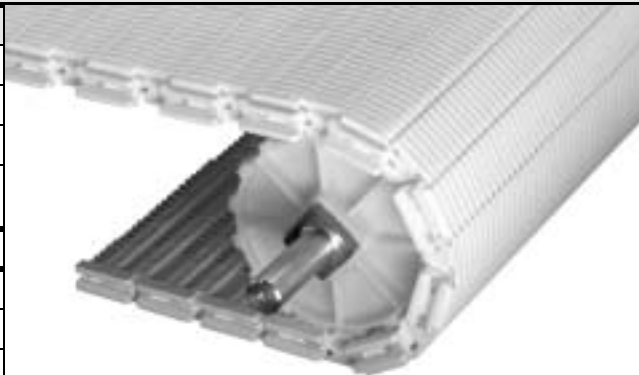


\*NOTA:  
 La superficie superior de la placa inactiva está típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para la transferencia de productos a la banda y a 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda para la transferencia de productos desalojados de la banda.

Descripción del engranaje		Brecha		
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
5,0	127	6	0,150	3,8
6,5	165	8	0,108	2,8
8,1	206	10	0,091	2,3
10,5	267	13	0,074	1,9



<b>Raised Rib</b>		
	pul.	mm
<b>Paso</b>	1,25	31,8
<b>Ancho mínimo</b>	3,6	91,0
<b>Incrementos de ancho</b>	0,33	8,4
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	0,25 x 0,25	6,4 x 6,4
<b>Área abierta</b>	18%	
<b>Área de contacto del producto</b>	29%	
<b>Tipo de articulación</b>	Cerrada	
<b>Método de tracción</b>	Accón central	
<b>Notas del producto</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.</b></li> <li>■ Se ofrece para aplicaciones radiales o de enfriamiento espiral de baja tensión.</li> <li>■ Diseñada para aplicaciones con un radio de giro mínimo de 2,2 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interior de la banda, con un radio mínimo de 18 pul.).</li> <li>■ Disponible con uñetas de transferencia.</li> <li>■ El Programa de Ingeniería Intralox ayuda a anticipar los requerimientos de resistencia de la mayoría de las aplicaciones radiales, asegurando así que la banda sea lo suficientemente fuerte para cada aplicación.</li> <li>■ La superficie <i>Raised Rib</i> provee apoyo para productos delicados y permiten que el aire llegue hasta el 70% de la parte inferior del producto.</li> <li>■ Se fabrican engranajes motrices para la parte superior y la parte inferior, permitiendo que la banda opere de manera invertida pudiendo el perfil central hacer la función de un empujador pequeño.</li> <li>■ Se dispone también de polipropileno para sistemas espirales de enfriamiento de baja tensión.</li> </ul>		
<b>Información adicional</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5</li> <li>■ Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16</li> <li>■ Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16</li> <li>■ Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27</li> </ul>		



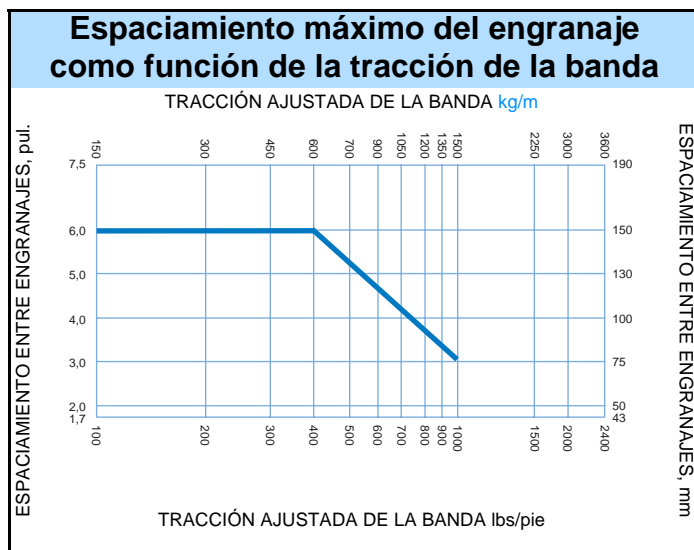
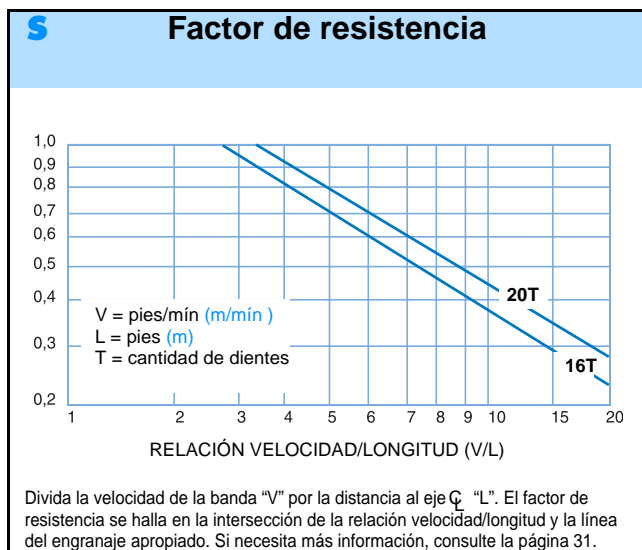
<b>Datos de las bandas</b>													
Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,31 pul. (7,9 mm)	BS Resistencia de la banda recta		Resistencia de la banda curvada		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades			
		lbs/pie	kg/m	lbs	kg	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS – carnes y aves	CFA <sup>a</sup>	MC <sup>b</sup>
Polipropileno	Polipropileno	500	750	65	29	34 a 220 <sup>c</sup>	1 a 104 <sup>c</sup>	1,75	8,53	•	•	•	Blanco
Poliétileno <sup>d</sup>	Poliétileno	400	605	40 <sup>e</sup>	18 <sup>e</sup>	-50 a 150	-46 a 66	1,83	8,92	•	•	•	
Acetal	Polipropileno	1130	1680	100 <sup>e</sup>	45 <sup>e</sup>	34 a 200 <sup>c</sup>	1 a 93 <sup>c</sup>	2,68	13,08	•	•	•	

a Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos  
b MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73  
c En las aplicaciones con deflexión lateral no deben excederse los 180 °F (82 °C).  
d El polietileno no puede exceder los 150 °F (60 °C).  
e Radial únicamente.

**Referencia de cantidad de engranajes y apoyos<sup>a</sup>**

Rango de ancho de la banda <sup>b</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>c</sup>	Guías de desgaste	
(pul.)	mm		Recorrido de ida	Retorno
4	102	1	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	2	2
8	203	2	2	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	3	3
15	381	3	3	3
16	406	3	3	3
18	457	3	3	3
20	508	5	4	3
24	610	5	4	3
30	762	5	5	3
32	813	7	5	4
36	914	7	5	4
Para otros anchos, use un número impar de engranajes <sup>d</sup> con un espaciamento $\phi$ Máximo de 6 pul. (152 mm)			Espaciamento $\phi$ máximo de 9 pul. (229 m)	Espaciamento $\phi$ máximo de 12 pul. (305 mm)

a En relación con espirales de baja tensión, solicite al Departamento de Servicio al Cliente de Ingeniería de Ventas las recomendaciones de soportes del recorrido de ida del transportador.  
 b Los anchos reales de banda pueden ser diferentes a los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor inmediato en la tabla. Se ofrecen bandas desde la medida mínima de 0,33 pul. (9 mm) de ancho en adelante, con incrementos progresivos que comienzan con un ancho mínimo de 3,6 pul. (9 mm). **Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.** Intralox no recomienda utilizar bandas en aplicaciones radiales más anchas que 36 pul. (914 mm). Para aplicaciones radiales que requieren del uso de bandas más anchas, comuníquese con el Departamento de ventas de ingeniería de Intralox.  
 c Este es el número mínimo de engranajes a usar.  
 d Todos los engranajes en el eje motriz deben ser bloqueados.



## Datos de engranajes<sup>a</sup>

Nº de dientes (acción polidráulica)	Diá. de paso nominal		Diá. nom. externo		Ancho nominal del cubo		Dimensiones disponibles de cubos		Superficie de la banda
	pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	Unidades (EE.UU.)	Métricas	
							pul. cuadrada	mm cuadrado	
16 (1,92%)	6,5	165	5,9	150	1,5	38	1,5	40	Superior o inferior (especifique)
20 (1,23%)	8,1	206	7,5	191	1,5	38	1,5	40	Parte inferior

Engranaje de motriz superior de 16 dientes

Engranaje motriz inferior de 16 dientes

<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

## Uñetas de transferencia

Anchuras disponibles		Número de uñetas	Materiales disponibles
pul.	mm		
6	152	18	Acetal

**Nota:** Diseñadas para usar con las bandas Intraflex 2000 costilla elevada para eliminar los problemas de transferencia y vuelco de productos.

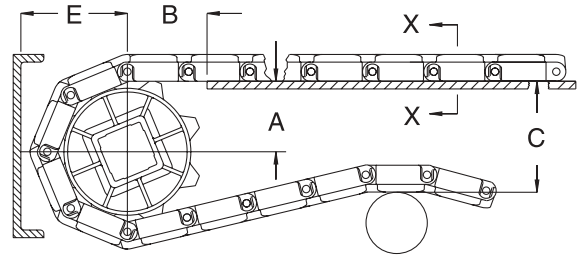
**Nota:** Las 18 uñetas se extienden entre las costillas de la banda para permitir una continuación uniforme del flujo de productos a medida que la banda se acopla con los engranajes.

**Nota:** Se instalan fácilmente en el estructura del transportador con los pernos con reborde suministrados. Las tapas encajan fácilmente a presión en su sitio sobre los pernos, evitando el ingreso de materiales extraños a las ranuras.

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
B ± 0,125" (3 mm)  
C ± (Máx.)  
E ± (Mín.)

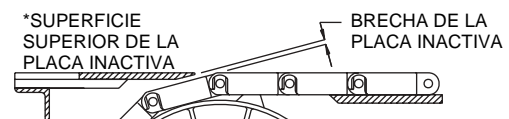
Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso		Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	Mm	
pul.	mm	pul.	mm							
<b>SERIE 2000 INTRAFLEX, RAISED RIB</b>										
6,5 PARTE INFERIOR	165	16	2,55-2,61	65-66	2,27	58	6,50	165	3,90	99
6,5 PARTE SUPERIOR	165	16	2,74-2,80	69-71	2,00	51	6,50	165	4,10	104
8,1	206	20	3,54-3,59	90-91	2,27	58	8,00	203	4,90	124

## Brecha de la placa inactiva

En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el "punto bajo" de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el "punto alto" cuando pasan los módulos.

En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de articulación el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.



\*NOTA:  
La superficie superior de la placa inactiva está típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para la transferencia de productos a la banda y a 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda para la transferencia de productos desalojados de la banda.

Descripción del engranaje		Brecha		
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
6,5	165	16	0,061	1,5
8,1	206	20	0,049	1,2

## RIELES SUJETADORES Y GUÍAS DE DESGASTE

Intralox recomienda el uso continuado de rieles sujetadores en la totalidad de la vuelta de la banda, comenzando a una distancia de 1X el ancho de la banda antes de la vuelta, y finalizando a 1X el ancho de

la banda, después de la vuelta. Esto es aplicable tanto al recorrido de ida como al retorno. La utilización de rieles sujetadores a lo largo de ambos lados de la banda, sobre el total del recorrido de ida, es recomendable, pero no es obligatorio.

Intralox ofrece dos estilos de guías de desgaste que son comúnmente utilizados en el **Intraflex 2000** para sujetar los rieles.

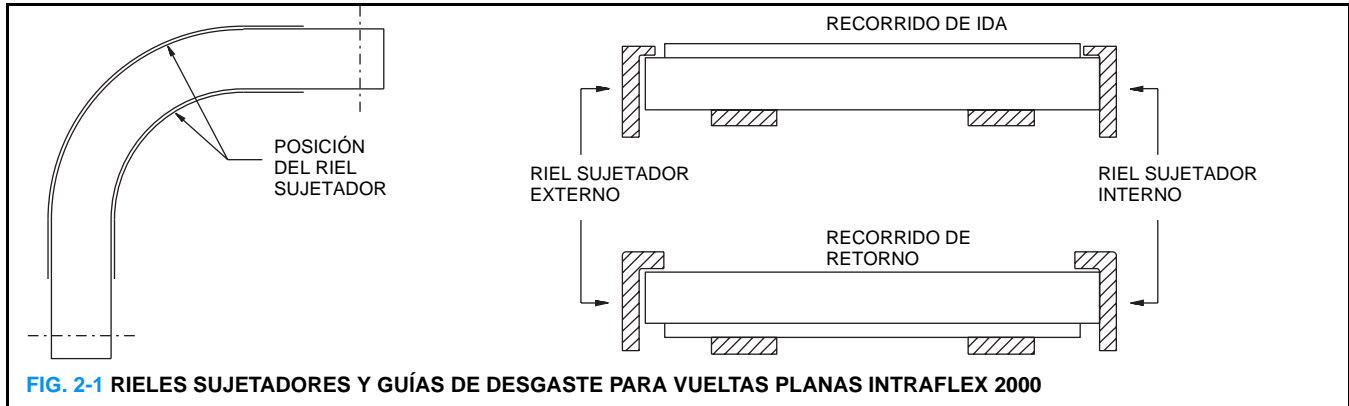


FIG. 2-1 RIELES SUJETADORES Y GUÍAS DE DESGASTE PARA VUELTAS PLANAS INTRAFLEX 2000

## INSTRUCCIONES PARA LAS SELECCIÓN DE BANDAS

### ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA PARA LA SERIE 2000

El Programa de Ingeniería de Intralox (modelo 7,4 en adelante) puede calcular la tracción estimada de la banda para aplicaciones radiales que usan la **Serie 2000 Intraflex™**. Para poder ejecutar el programa se necesita la información siguiente (consulte la Hoja de Datos para la Banda Radius Belt en parte posterior de este manual):

- Toda condición ambiental que pueda afectar el coeficiente de fricción (en condiciones abrasivas o de suciedad, use mayores coeficientes de fricción de lo normal).
- Ancho de banda
- Largo de cada recorrido recto

- Angulo de giro de cada vuelta
- Dirección de giro de cada vuelta
- Radio interno de giro de cada vuelta
- Material del riel sujetador y/o recorrido de ida
- Peso del producto sobre la banda  $\text{lb/pie}^2$  ( $\text{kg/m}^2$ )
- Condiciones de acumulación del producto
- Velocidad de la banda
- Cambios de elevación en cada sección
- Temperaturas de operación

**Para recibir ayuda con la selección de bandas radiales, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Ventas del Servicio al Cliente. Es necesario emplear el Programa de Ingeniería para asegurarse de que la banda sea lo suficientemente fuerte para la aplicación radial deseada.**

### RESUMEN DE PAUTAS DE DISEÑO INTRAFLEX 2000

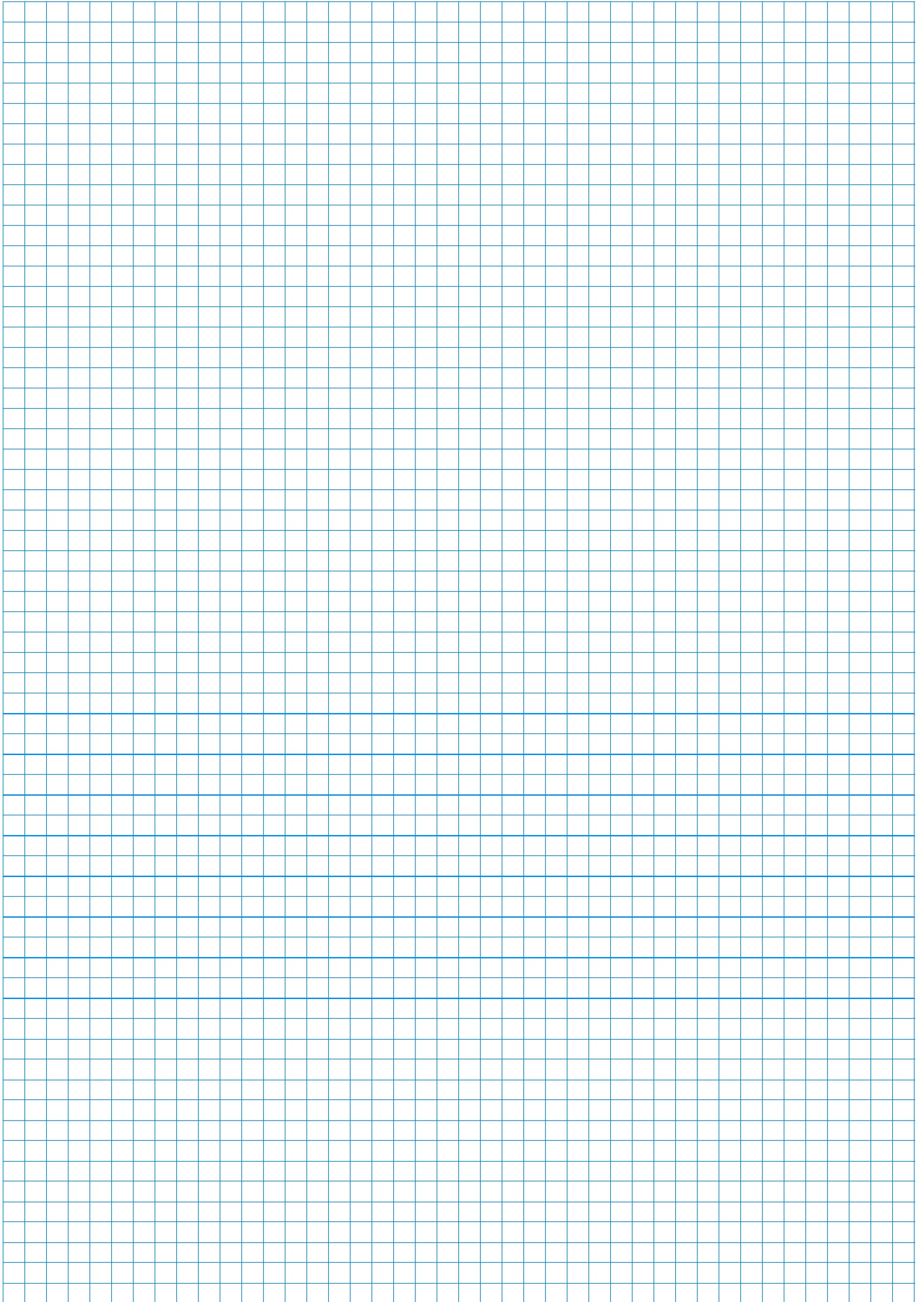
Si necesita más información vea el *Manual de Instalación de Aplicaciones Radiales Intraflex 2000*.

- A - El radio de giro mínimo de **Intraflex 2000** es de 2,2 veces el ancho de la banda medido desde el borde interior de la banda con un radio interno de giro absoluto mínimo de 18 pul. (457 mm).
- B - El recorrido recto mínimo necesario entre vueltas de dirección opuesta es de 2,0 veces el ancho de la banda. Las secciones rectas más cortas provocarían un desgaste considerable del riel guía del borde y altas tensiones de la banda.
- C - No se requiere un recorrido mínimo entre vueltas que vayan en la misma dirección.

- D - El largo mínimo para el recorrido recto final (que lleva al eje motriz) es 1,5 veces el ancho de la banda. Las secciones más cortas provocarían un desgaste de engranajes o problemas de alineación.
- E - Las bandas más estrechas pueden necesitar un tensor con contrapeso, ya que no se puede lograr la curva catenaria apropiada. Por ello, se recomienda utilizar un recorrido recto final mínimo de 5 pies (1,50 m). Para obtener más información, vea la sección 3.
- F - El largo mínimo para el primer recorrido recto (inmediatamente del eje de conducido) es 1,5 veces el ancho de la banda. Cuando el largo mínimo no sea posible, este podrá reducirse hasta un ancho de banda colocándose un rodillo conducido en lugar de los engranajes.



FIG. 2-2 DISEÑO RADIAL TÍPICO CON 2 VUELTAS



## Flush Grid

	pul.	mm
Paso	1,5	38,1
Ancho mínimo	5,00	127,0
Incrementos de ancho	1,00	25,4
Dimensión de abertura (aproximado)	0,5 x 0,74	12,7 x 19,1
Área abierta	49%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción por articulación	



### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Se dispone de bordes al ras o tipo lengüeta.
- Diseñada para aplicaciones radiales con un radio de giro mínimo de 2,2 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interno de la banda).
- Banda liviana, relativamente fuerte con rejilla de superficie lisa.
- El Programa de Ingeniería Intralox ayuda a anticipar los requerimientos de resistencia de la mayoría de las aplicaciones radiales, asegurando así que la banda sea lo suficientemente fuerte para cada aplicación.
- Las aberturas de la banda van directas de lado a lado, facilitando así su limpieza.
- Sistema de tracción antideslizante para un reducido desgaste de banda y engranajes y una baja tensión lateral.
- El ancho de la banda con borde de lengüetas se mide sin las lengüetas. (Las lengüetas se extienden aproximadamente 0,5 pul. (13 mm) x 0,25 pul. (6 mm) de ancho, a cada lado de la banda, dentro de la guía de desgaste.)
- Las bandas de polietileno y/o bordes de lengüetas no se recomiendan para aplicaciones en espirales de baja tensión.
- El ancho máximo de la banda en aplicaciones radiales de 36 pul. (914 mm)

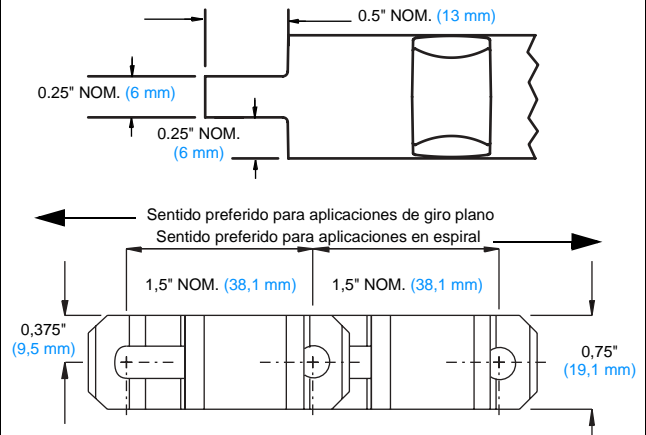
**Advertencia:** El personal no debe poner sus dedos en o sobre la banda. Es muy fácil que los dedos se enganchen en las aberturas de esta banda, pudiendo provocar serios accidentes. Esta banda tiene puntos de contracción mecánica, como resultado de los movimientos de la banda en sus flexiones al seguir la trayectoria del transportador. Estos puntos de contracción mecánica pueden pellizcar o atrapar dedos, pelo, o partes de vestimentas y ser causa de graves accidentes. Se debe advertir a los trabajadores que no usen ropas sueltas, guantes demasiado grandes, anillos, pulseras u otras joyas que pudieran quedar atrapadas en los puntos de contracción de la banda. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar etiquetas, folletos y etiquetas adhesivas donde aparezca esta advertencia.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



Dimensiones del borde con lengüetas de la Serie 2200



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda recta <sup>a</sup>		Resistencia de la banda curvada		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	lbs	kg	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>	A <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>
Polipropileno	Acetal	1589	2369	340	158	33 a 200 <sup>g</sup>	1 a 92 <sup>g</sup>	1,85	9,10	•	•	Blanco	•	•	•	Blanco
Polietileno <sup>h</sup>	Acetal	1000	1479	200	90	-49 a 149	-45 a 65	1,95	9,55	•	•	Natural	•	•	•	
Acetal	Nilón	2489	3610	340	158	-49 a 200 <sup>g</sup>	-45 a 92 <sup>g</sup>	2,81	13,79	•	•	Natural	•	•		
Polipropileno	Polipropileno <sup>i</sup>	1400	2100	200	90	33 a 220 <sup>g</sup>	1 a 104 <sup>g</sup>	1,77	8,68	•	•	Blanco	•	•		

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

g En las aplicaciones con deflexión lateral no deben excederse los 180 °F (82 °C).

h El polietileno no puede exceder los 66 °C (150 °F).

i Las varillas de polipropileno pueden colocarse en bandas de polipropileno cuando se requiere resistencia adicional contra compuestos químicos. Por favor, tome nota del valor menor de resistencia de la banda.

## Radius Friction Top

	pul.	mm
<b>Paso</b>	1,5	38,1
<b>Ancho mínimo</b>	5,00	127,0
<b>Incrementos de ancho</b>	1,00	25,4
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	0,5 x 0,74	12,7 x 19,1
<b>Área abierta</b>	50%	
<b>Tipo de articulación</b>	Abierta	
<b>Método de tracción</b>	Acción por articulación	



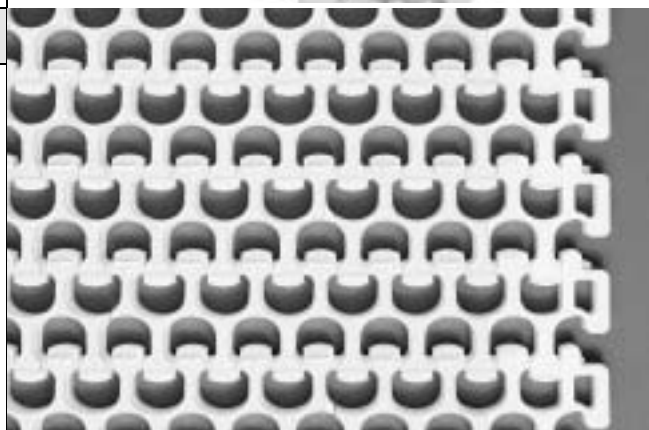
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto pueden afectar la eficacia de su funcionamiento en una aplicación en pendiente con un grado máximo de inclinación. Es necesario tener en cuenta estos elementos al diseñar sistemas transportadores con estas bandas.
- Se dispone de bordes al ras o tipo lengüeta.
- Diseñada para aplicaciones radiales con un radio de giro mínimo de 2,2 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interno de la banda).
- El Programa de Ingeniería Intralox ayuda a anticipar los requerimientos de resistencia de la mayoría de las aplicaciones radiales, asegurando así que la banda sea lo suficientemente fuerte para cada aplicación.
- Las aberturas de la banda van directas de lado a lado, facilitando así su limpieza.
- Sistema de tracción antideslizante para un reducido desgaste de banda y engranajes y una baja tensión lateral.
- El ancho de la banda con borde de lengüetas se mide sin las lengüetas. (Las lengüetas se extienden aproximadamente 0,5 pul. (13 mm) x 0,25 pul. (6 mm) de ancho, a cada lado de la banda, dentro de la guía de desgaste.)
- Las bandas de polietileno y/o bordes de lengüetas no se recomiendan para aplicaciones en espirales de baja tensión.
- El ancho máximo de la banda en aplicaciones radiales de 36 pul. (914 mm)
- El caucho café oscuro tiene una dureza de 64 Shore A. El caucho blanco tiene una dureza de 55 Shore A.

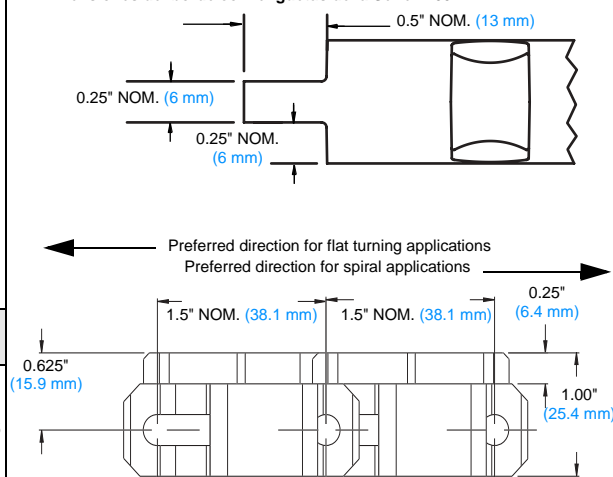
**Advertencia:** El personal no debe poner sus dedos en o sobre la banda. Es muy fácil que los dedos se enganchen en las aberturas de esta banda, pudiendo provocar serios accidentes. Esta banda tiene puntos de contracción mecánica, como resultado de los movimientos de la banda en sus flexiones al seguir la trayectoria del transportador. Estos puntos de contracción mecánica pueden pelizar o atrapar dedos, pelo, o partes de vestimentas y ser causa de graves accidentes. Se debe advertir a los trabajadores que no usen ropas sueltas, guantes demasiado grandes, anillos, pulseras u otras joyas que pudieran quedar atrapadas en los puntos de contracción de la banda. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar etiquetas, folletos y etiquetas adhesivas donde aparezca esta advertencia.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



Dimensiones del borde con lengüetas de la Serie 2200



### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS	Resistencia de la banda recta <sup>a</sup>		Resistencia de la banda curvada		Rango de temperatura (continua)		W	Peso de la banda	Aprobación de entidades					
			lbs/pie	kg/m	lbs/pie	kg/m	°F	°C			lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS - carnes y aves	USDA lácteos <sup>b</sup>	CFA <sup>c</sup>
Polipropileno	Acetal	1600	2380	350	159	34 a 150 <sup>e</sup>	1 a 66 <sup>f</sup>	2,20	10,74	Blanco						
Polyethylene <sup>g</sup>	Acetal	1000	1490	200	91	-50 a 120 <sup>e</sup>	-46 a 49 <sup>e</sup>	2,30	11,23	•						
Polipropileno	Polipropileno <sup>h</sup>	1400	2100	200	91	34 a 150 <sup>e</sup>	1 a 66 <sup>e</sup>	2,12	10,35	Blanco						

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

c Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

d Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

e M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

f En las aplicaciones con deflexión lateral no deben excederse los 180 °F (82 °C).

g Aplicaciones radiales no deben exceder 150 °F (66 °C).

h Las varillas de polipropileno pueden colocarse en bandas de polipropileno cuando se requiere resistencia adicional contra compuestos químicos. Por favor, tome nota del valor menor de resistencia de la banda.

## Radius Flush Grid (2,6) con Rodillos Insertados

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	<b>1,5</b>	<b>38,1</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>7,00</b>	<b>177,8</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>1,00</b>	<b>25,4</b>
<b>Dimensión de abertura (aprox.)</b>	<b>0,5 x 0,75</b>	<b>12,7 x 19,7</b>
<b>Área abierta</b>	<b>50%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción por articulación</b>	



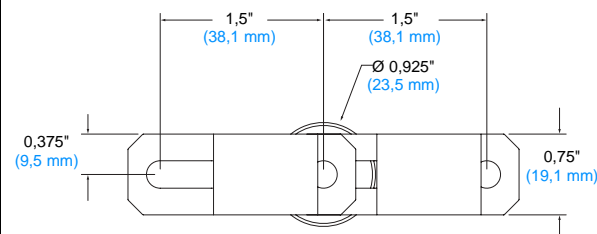
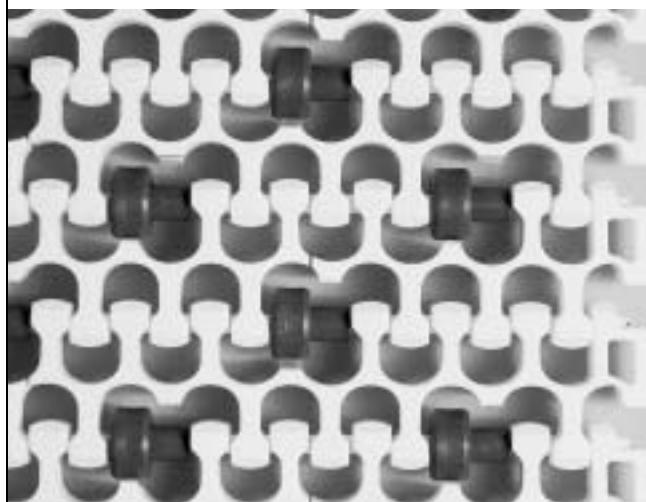
### Notas acerca del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Para aplicaciones donde se requiere baja presión por acumulación.
- Disponibles con borde al ras o borde con lengüetas.
- Espaciamientos estándar de los rodillos a lo ancho de la banda: alternados - 4 pul. (51 mm), 3 pul. (76 mm) o 4 pul. (102 mm).
- Espaciamientos estándar de los rodillos a lo largo de la banda: alternados - 1,5 pul. (38,1 mm) o alineados - 3 pul. (76,2 mm).
- Distancia mínima estándar de los rodillos al borde de la banda: 2,5 pul. (63,5 mm)
- Consulte al Departamento de Servicio al Cliente acerca de las opciones de ubicación de rodillos no estándar.
- Los engranajes NO deben colocarse alineados con los rodillos.
- Para aplicaciones con baja presión, coloque la guía de desgaste entre los rodillos. Para aplicaciones conducidas, coloque la guía de desgaste directamente debajo de los rodillos.
- El efecto de acumulación de la carga es entre el 5% y el 10% del peso del producto.
- El ancho de la banda con borde con lengüetas se mide **excluyendo** las lengüetas. (Las lengüetas se extienden aproximadamente 0,5 pul. (13 mm) x 0,25 pul. (6 mm) de espesor a cada lado de la banda, dentro de la guía de desgaste.)
- Debido a la ubicación de los rodillos, el radio de giro aumenta a 2,6. Las bandas de 16 pul. (406 mm) de ancho y menos, tienen un radio de giro de 2,2.
- Consulte al Departamento Técnico de Ventas antes de usar un ancho de banda mayor de 24 pul. (610 mm).

**ADVERTENCIA:** El personal no debe poner sus dedos en o sobre la banda. Es muy fácil que los dedos se enganchen en las aberturas de esta banda, pudiendo provocar serios accidentes. Esta banda tiene puntos de contracción mecánica, como resultado de los movimientos de la banda en sus flexiones al seguir la trayectoria del transportador. Estos puntos de contracción mecánica pueden pellizcar o atrapar dedos, pelo, o partes de vestimentas y ser causa de graves accidentes. Se debe advertir a los trabajadores que no usen ropas sueltas, guantes demasiado grandes, anillos, pulseras u otras o joyas que pudieran quedar atrapadas en los puntos de contracción de la banda. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar etiquetas, folletos y etiquetas adhesivas donde aparezca esta advertencia.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>						Indentaciones de los rodillos		Resistencia de la banda en la curva		Rango de temperaturas <sup>b</sup> (continuas)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales					
		Espaciamento de los rodillos a lo ancho										pul.	mm	lb	kg		°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)
		2 pul.	51 mm	3 pul.	76 mm	4 pul.	102 mm														
		lb/pie	kg/m	lb/pie	kg/m	lb/pie	kg/m														
Polipropileno	Acetal	400	600	710	1060	900	1340	2,5	64	260	120	34 a 200	1 a 93	1,86	9,08	•					
								3,5 a 4,5	89 a 114	350	160										
Acetal	Niilón	630	940	1110	1650	1410	2100	2,5	64	260	120	-50 a 200	-46 a 93	2,82	13,8	•					
								3,5 a 4,5	89 a 114	350	160										
Polipropileno	Polipropileno <sup>c</sup>	350	520	620	920	790	1180	2,5	64	150	70	34 a 220	1 a 104	1,78	8,69	•					
								3,5 a 4,5	89 a 114	200	90										

<sup>a</sup> Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de los 1.120 kg/m (750 lb/pie) se volverá a clasificar en 1.120 kg/m (750 lb/pie) y el resto de bandas mantendrán su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> Las aplicaciones de flexión lateral no deben exceder los 180 °F (82 °C).

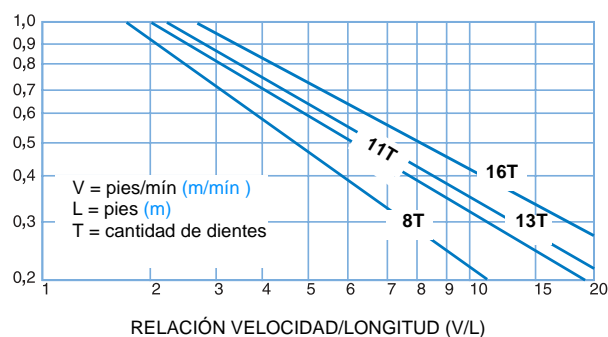
<sup>c</sup> Se pueden instalar varillas de polipropileno en bandas de polipropileno cuando se requiera resistencia química adicional. Se debe tener en cuenta que la banda tiene menos resistencia.

Referencia de cantidad de engranajes y apoyos<sup>a</sup>

Rango de ancho de la banda <sup>b</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>c</sup>	Guías de desgaste <sup>d</sup>	
(pul.)	mm		Recorrido de ida	Retorno
5	127	2	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	2	2
8	203	2	2	2
10	254	3	3	2
12	305	3	3	2
14	356	5	3	3
15	381	5	3	3
16	406	5	3	3
18	457	5	3	3
20	508	5	4	3
24	610	7	4	3
30	762	9	5	4
32	813	9	5	4
36	914	9	5	4
42	1067	11	6	5
48	1219	13	7	5
54	1372	15	7	6
60	1524	15	8	6
72	1829	19	9	7
84	2134	21	11	8
96	2438	25	12	9
120	3048	31	15	11
144	3658	37	17	13
Para otros anchos, use un número impar de engranajes con un espaciamento $\varphi$ Máximo de 4 pul. (102 mm).			Espaciamento $\varphi$ máximo de 9 pul. (229 mm)	Espaciamento $\varphi$ máximo de 12 pul. (305 mm)

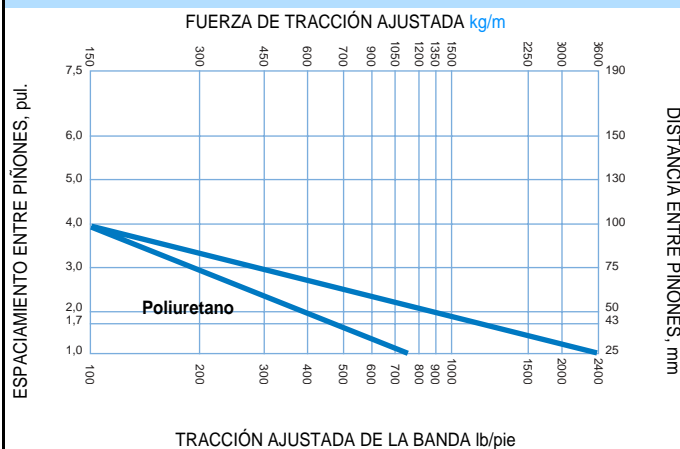
- a En relación con espirales de baja tensión, solicite al Departamento de Servicio al Cliente de Ingeniería de Ventas las recomendaciones de soportes del recorrido de ida del transportador.
- b Los anchos reales de banda pueden ser diferentes a los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor inmediato en la tabla. Se ofrecen bandas desde la medida mínima de 1 pul. (25 mm) de ancho en adelante, con incrementos progresivos de 5 pul. (127 mm). **Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente.** Intralox no recomienda utilizar bandas en aplicaciones radiales más anchas que 36 pul. (914 mm). Para obtener información sobre aplicaciones radiales que requieran bandas más anchas, consulte al Departamento de Ingeniería de Ventas del Servicio al Cliente de Intralox.
- c Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga podrían requerir engranajes adicionales.
- d La cantidad de guías de desgaste indicadas no incluye la guía de desgaste sujetadora.

## S Factor de resistencia



Divida la velocidad de la banda "V" por la distancia al eje  $\varphi$  "L". El factor de resistencia se halla en la intersección de la relación velocidad/longitud y la línea del engranaje apropiado. Si necesita más información, consulte la página 31.

## Espaciamento máximo entre piñones como función de la tracción de la banda



## Datos de engranajes<sup>a</sup>

Nº de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul.	Cuadrado pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
8 (7,61%)	3,9	99	4,0	102	1,0	25		1,5		40
11 (4,05%)	5,3	135	5,4	137	1,0	25		1,5		40
13 (2,91%)	6,3	160	6,4	163	1,0	25		1,5		40
								2,5		60
16 (1,92%)	7,7	196	7,8	198	1,0	25		1,5		40
								2,5		60

<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

## Datos de piñón fácil de limpiar (EZ)<sup>a</sup>

Nº de Dientes (acción poliédrica)	Ancho de paso nominal, pul.	Ancho de paso nominal, mm	Ancho nom. externo, pul.	Ancho nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de taladros			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo, pul.	Cuadrado, pul.	Redondo, mm	Cuadrado, mm
11 (4,05%)	5,3	135	5,4	137	1,0	25		1,5		40
13 (2,91%)	6,3	160	6,4	163	1,0	25		1,5		40

<sup>a</sup> Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

## Empujadores rectos

Altura de tramos disponibles		Materiales disponibles
pul.	mm	
4	102	Polipropileno, Polietileno

**Nota:** Los empujadores pueden cortarse a cualquier altura requerida para cada aplicación particular.

**Nota:** Cada empujador se proyecta desde el centro de su módulo de soporte, moldeado como parte integrante. No se requieren sujetadores.

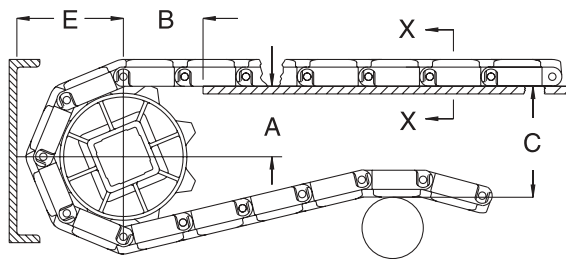
**Nota:** Los empujadores se pueden proveer en incrementos lineales de 1,5 pul. (38 mm).

**Nota:** El dentado estándar al borde de la banda es 5/8 pul. (15,9 mm).

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A± 0,030" (1 mm)

B± 0,125" (3 mm)

C± (Máx.)

E± (Mín.)

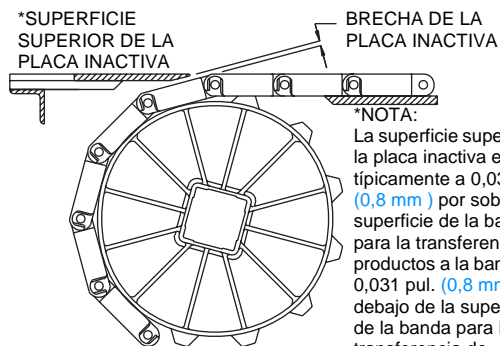
Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Piñón del piñón		Rango (de la parte inferior a la superior)	A		B		C		E	
de diámetro primitivo	Núm. de dientes		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm
pul.	mm		pul.	mm						
<b>SERIE 2200 FLUSH GRID</b>										
3.9	99	8	1.44-1.58	36-40	2.42	61	4.00	102	2.59	66
5.3	135	11	2.18-2.29	55-58	2.93	74	5.00	127	3.29	84
6.3	160	13	2.67-2.76	68-70	3.23	82	6.00	152	3.76	96
7.7	196	16	3.40-3.47	86-88	3.62	92	8.00	203	4.47	114
<b>FRICION TOP SERIE 2200</b>										
3.9	99	8	1.44-1.58	36-40	1.93	49	4.17	106	2.65	67
5.3	135	11	2.18-2.29	55-58	2.27	58	5.57	142	3.35	85
6.3	160	13	2.67-2.76	68-70	2.52	64	6.52	166	3.82	97
7.7	196	16	3.40-3.47	86-88	2.78	71	7.94	202	4.53	115
<b>SERIE 2200 FLUSH GRID CON RODILLOS INSERTADOS</b>										
3.9	99	8	1.44-1.58	36-40	1.93	49	4.00	102	2.48	63
5.3	135	11	2.18-2.29	55-58	2.27	58	5.42	138	3.19	81
6.3	160	13	2.67-2.76	68-70	2.52	64	6.36	162	3.66	93
7.7	196	16	3.40-3.47	86-88	2.78	71	7.78	198	4.37	111

**Brecha de la placa inactiva**

En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el “punto alto” cuando pasan los módulos.

La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el “punto alto” cuando pasan los módulos.



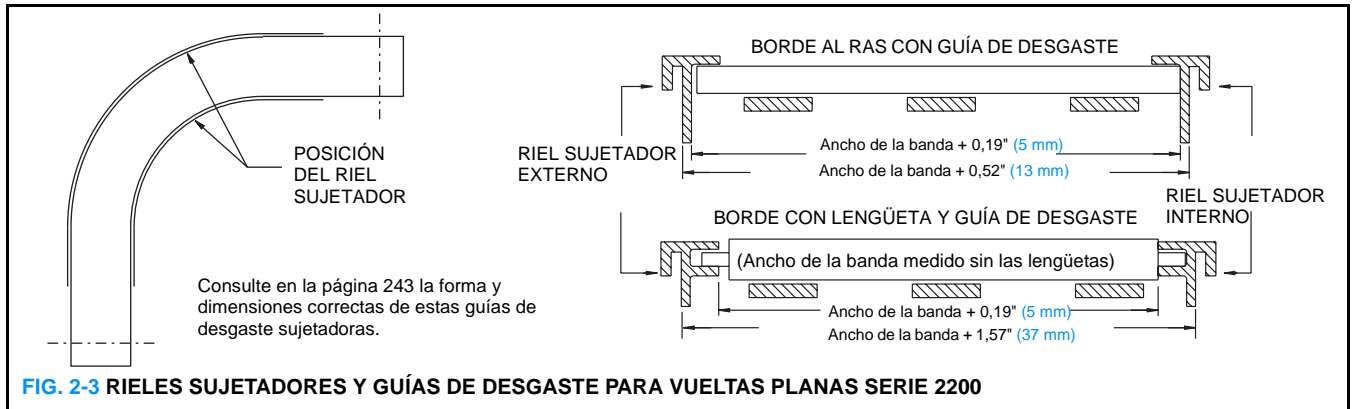
Descripción del engranaje		Brecha		
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
3,9	99	8	0,150	3,8
5,3	135	11	0,108	2,8
6,3	160	13	0,091	2,3
7,7	196	16	0,074	1,9

## RIELES SUJETADORES Y GUÍAS DE DESGASTE

Intralox recomienda el uso de rieles sujetadores a ambos lados de la banda en toda la curva, comenzando a una distancia de 1X y terminando a 1X del ancho de banda después de la curva. Esto se aplica tanto en el recorrido de ida como en el retorno. Es

recomendable utilizar rieles sujetadores en todo el recorrido de ida, aunque no es obligatorio.

La Serie 2200 se ofrece con dos estilos de borde: con y sin lengüeta de borde. También se ofrecen dos estilos de guía de desgaste, uno para cada estilo de borde. El diseño con lengüeta de borde permite sujetar la banda sin que la guía de desgaste interfiera con la superficie del recorrido de ida.



## INSTRUCCIONES PARA LA SELECCIÓN DE BANDAS

### ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA PARA LA SERIE 2200

El Programa de Ingeniería de Intralox puede calcular la tracción de la banda para aplicaciones radiales que usan la Serie 2200 (estilo liso y de borde con lengüeta). Para trabajar con el programa se necesita la siguiente información (consulte la Hoja de Datos para la Banda Radius Belt en la parte posterior de este manual):

- Toda condición ambiental que pueda afectar el coeficiente de fricción (en condiciones abrasivas o con suciedad, use mayores coeficientes de fricción de lo normal)
- Ancho de banda
- Largo de cada recorrido recto

- Angulo de giro de cada vuelta
- Dirección de giro de cada vuelta
- Radio interno de giro de cada vuelta
- Material del riel sujetador y/o recorrido de ida
- Peso del producto sobre la banda  $\text{lb}/\text{pie}^2$  ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
- Condiciones de acumulación del producto
- Velocidad de la banda
- Cambios de elevación en cada sección
- Temperaturas de operación

**Si necesitara ayuda con la selección de bandas radiales, póngase en contacto con el Departamento de Ventas del Servicio al Cliente. El Programa de Ingeniería debe emplearse para asegurarse que la banda sea lo suficientemente fuerte para la aplicación radial en cuestión.**

### RESUMEN DE PAUTAS DE DISEÑO SERIE 2200

Si necesitara más información vea el *Manual con Pautas de Diseño Radial* de la Serie 2200 que ofrece Intralox.

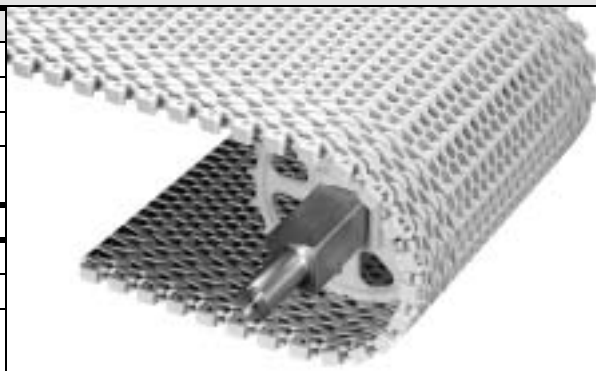
- El radio mínimo de giro de la Serie 2200 es de 2,2 veces el ancho de la banda, medido desde el borde interior de la banda.
- La longitud mínima requerida entre los giros de direcciones opuestas para recorridos rectos es el doble del ancho de la banda. El uso de secciones rectas más cortas podría provocar un desgaste muy alto en el borde guía del riel y demasiado asfuerzo de la banda.
- No hay un mínimo requerido para los recorridos rectos en la misma dirección.

- El largo mínimo para el recorrido recto final (que desemboca en el eje motriz) es de 1,5 veces el ancho de la banda. Secciones más cortas provocarían un desgaste en los engranajes o problemas en la alineación. Las bandas más estrechas pueden necesitar un tensor con contrapeso, ya que no se puede lograr la curva catenaria apropiada. Por ello, se recomienda utilizar un tramo recto final de al menos 5 pies (1,50 m). Para obtener más información, vea la sección 3.
- El largo mínimo para el primer recorrido recto (inmediatamente después del eje conducido) es de 1,5 veces el ancho de la banda. Cuando se requieran anchos más cortos (hasta de 1,0 el ancho), se puede utilizar un rodillo conducido en lugar de los engranajes.



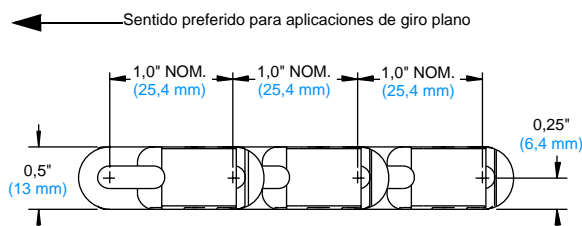
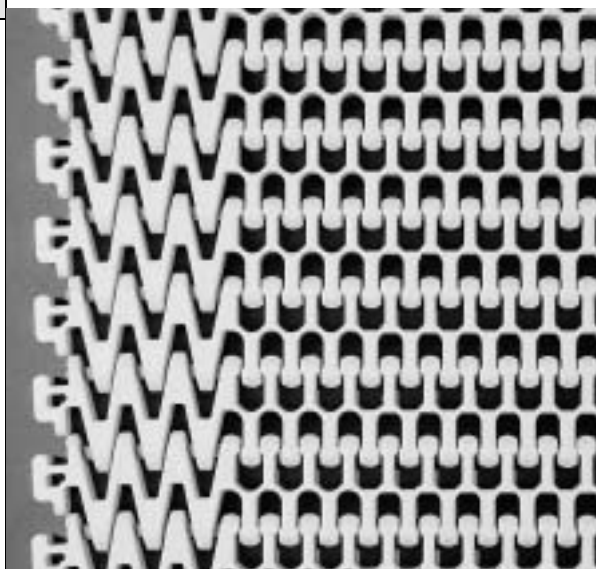
## Radial Tight Turning Flush Grid (1,7)

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>1,00</b>	<b>25,4</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>7,00</b>	<b>177,8</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,5</b>	<b>12,7</b>
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	<b>0,35 x 0,30</b>	<b>8,89 x 7,62</b>
<b>Área abierta</b>	<b>42%</b>	
<b>Área de contacto del producto</b>	<b>23%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción central/por articulación</b>	



### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Diseñada para aplicaciones radiales con un radio de giro mínimo de 1,7 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interno). Maximiza el uso del espacio horizontal.
- Material polietileno y la banda con lenguetas no son recomendables para aplicaciones en espirales de baja tensión.
- El Programa de Ingeniería de Intralox ayuda a calcular los requerimientos de resistencia para la mayoría de las aplicaciones radiales, garantizando así que la banda sea lo suficientemente resistente para la aplicación.
- Las aberturas atraviesan directamente la banda facilitando la limpieza.
- El sistema motor de los engranajes está diseñado para minimizar el desgaste y requiere de una mínima tensión lateral.
- Disponibles con módulos *Tight Turning* construido en uno o ambos lados de la banda. Están disponibles guías de desgaste para la banda radial.
- Mirando en la dirección del desplazamiento de la banda desde el eje conducido, la distancia mínima del engranaje desde el borde derecho de la banda con módulos con giros cerrados es de 2,625 pul. (66.7 mm). La distancia mínima del engranaje desde el borde de la banda en el lado izquierdo con módulos con giros ajustados es de 2,875 pul. (73 mm).
- Se pueden ordenar bandas con 1,7 módulos en el interior y 2,2 módulos en el exterior para mejor resistencia.
- Póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Ventas antes de utilizar un ancho de banda superior a 18 pul. (457 mm) en una aplicación en espiral y a 24 pul. (610 mm) en una aplicación con curvas planas.
- Bandas de mas de 24 pul. (610 mm) de ancho, deberán tener un radio de giro de 2.2 veces el ancho de la banda (medido desde su borde interior).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar 0,18 pul. (4,57 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>	Resistencia de la banda curva <sup>b</sup> lb (kg)						Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda	Aprobación de entidades <sup>c</sup>						
			Anchos de banda						°F	°C		lb/ pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA lácteos <sup>d</sup>	A <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>	
			12 pul.	305 mm	18 pul.	457 mm	24 pul.	610 mm										
		lb/pie	kg/m	lb	kg	lb	kg	lb	kg									
Polipropileno	Acetal	600	892,8	122	55	140	64	157	71	34 a 200 <sup>g</sup>	1 a 93 <sup>g</sup>	1,79	8,74	•				
Acetal	Nilón	600	892,8	162	73	179	81	195	88	-50 a 200 <sup>g</sup>	-46 a 93 <sup>g</sup>	2,79	13,62	•				
Polipropileno	Polipropileno <sup>h</sup>	600	892,8	80	36	91	41	102	46	34 a 220 <sup>g</sup>	1 a 104 <sup>g</sup>	1,76	8,59	•				

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de 750 lb/pie (1.120 kg/m) se volverá a clasificar en 750 lb/pie (1.120 kg/m) y el resto de bandas mantendrá su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La resistencia de la banda curva es distinta en cada ancho de banda. Contacte el Servicio de ventas de ingeniería de Intralox quienes le asistirán con los análisis.

c Antes del desarrollo por Intralox de la Serie 2400, USDA-FSIS Carnes y aves de corral dejaron de publicar una lista de nuevos productos aprobados para contacto con alimentos. En el momento de imprimirse este manual, se estaban investigando aprobaciones por terceros, pero aún no fueron confirmadas por la USDA.

d Los lácteos USDA y aceptación MAF requieren del uso de un sistema de limpieza incorporado.

e Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo la ley Italiana D.M. 21.03.73

g Las aplicaciones radiales no deben exceder los 180 °F (82 °C).

h Se pueden instalar varas de polipropileno en bandas de polipropileno cuando se requiera resistencia química adicional. Observe por favor, la menor resistencia de la banda.

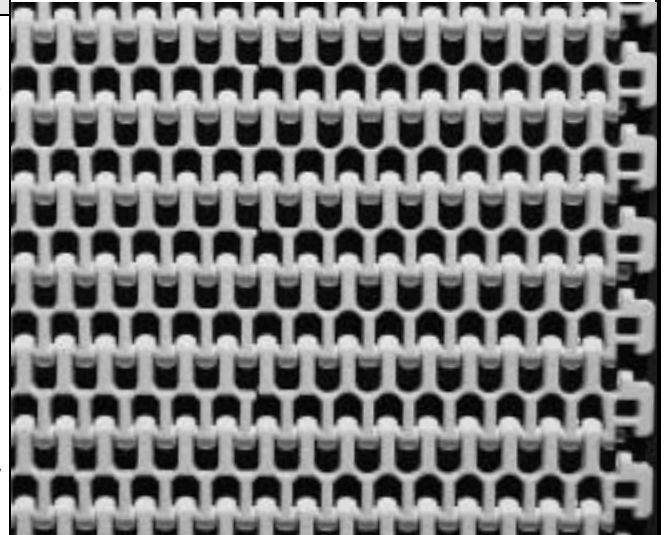
## Radial Flush Grid (2,2)

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	4,0	101,6
Incrementos de ancho	0,5	12,7
Dimensión de abertura (aproximado)	0,35 x 0,30	8,89 x 7,62
Área abierta	42%	
Área de contacto del producto	23%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central/por articulación	



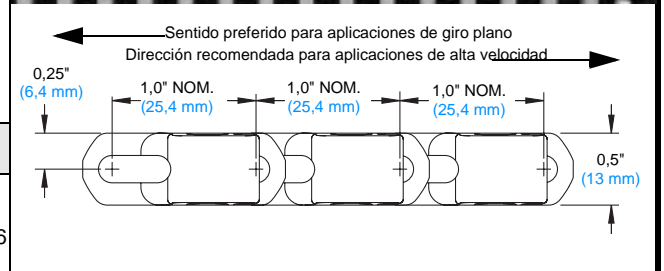
## Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñada para aplicaciones en espiral de baja tensión con un radio de giro mínimo 2,2 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interno).
- Disponible con guía de sujeción, para obtener más información consulte la página 209.
- El diámetro mínimo de la barra frontal es de 1,5 pul. (38,1 mm) para la banda con sujetadores inferiores y de 1,375 pul. (34,9 mm) sin sujetadores.
- El Programa de Ingeniería Intralox le ayudará a calcular los requerimientos de resistencia de la mayoría de aplicaciones espiraladas radiales y de baja tensión asegurando que la banda sea lo bastante resistente para la aplicación.
- Las aperturas de la banda pasan directo a través de la banda, facilitando la limpieza.
- El sistema de engranajes está diseñado para minimizar el desgaste y requiere muy poca tensión lateral.
- Están disponibles guías de desgaste para bandas radiales.
- Las bandas en polietileno y/o lenguetas no son recomendables para aplicaciones en espirales de baja tensión.
- Favor llamar a Ingeniería de Ventas antes de planear el uso de una banda de un ancho mayor de 36 pul. (914 mm) para una aplicación radial o en espiral.



## Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar 0,18 pul. (4,57 mm)	BS	Resistencia de la banda <sup>a</sup>	Resistencia de la banda curva <sup>b</sup> lb (kg)						Rango de temperatura (continuo)		W	Peso de la banda	Aprobación de entidades <sup>c</sup>					
				Anchos de banda						°F	°C			lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA lácteos <sup>d</sup>	A <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>
				12 pul.	305 mm	18 pul.	457 mm	24 pul.	610 mm										
Polipropileno	Acetal	1200	1785	175	80	200	91	225	102	34 a 200 <sup>g</sup>	1 a 93 <sup>g</sup>	1,10	5,40	•	•	•	Blanco		
Acetal	Nilón	1700	2528	250	114	280	127	300	136	-50 a 200 <sup>g</sup>	-46 a 93 <sup>g</sup>	1,61	7,86	•	•	•	Blanco		
Polipropileno	Polipropileno <sup>h</sup>	1000	1487	114	52	130	59	146	67	34 a 220 <sup>g</sup>	1 a 104 <sup>g</sup>	1,04	5,11	•	•	•	Blanco		

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de 750 lb/pie (1.120 kg/m) se volverá a clasificar en 750 lb/pie (1.120 kg/m) y el resto de bandas mantendrá su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La resistencia de la banda curva difiere con cada ancho de banda. Consulte el departamento de Servicio al cliente de Ingeniería de Intralox quienes le asistirán con los análisis.

c Antes del desarrollo por Intralox de la Serie 2400, USDA-FSIS Carnes y aves de corral dejaron de publicar una lista de nuevos productos aprobados para contacto con alimentos. En el momento de imprimirse este manual, se estaban investigando aprobaciones por terceros, pero aún no fueron confirmadas por la USDA-FSIS.

d La aprobación por USDA Lácteos y MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

e Australian Quarantine Inspection Service

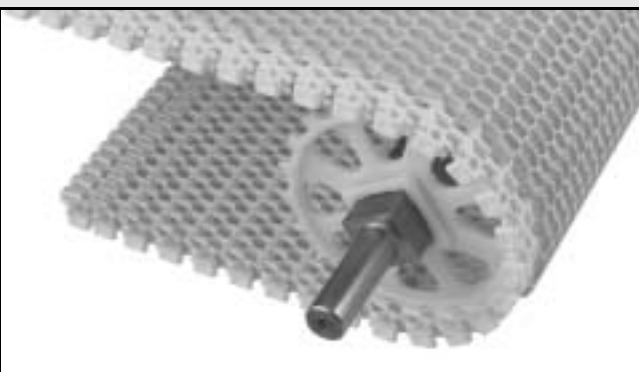
f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73

g Las aplicaciones radiales no debe exceder 180 °F (82 °C).

h Se pueden instalar varillas de polipropileno en bandas de polipropileno cuando se requiera resistencia química adicional. Observe por favor, que el valor resistencia de la banda, será menor en este caso.

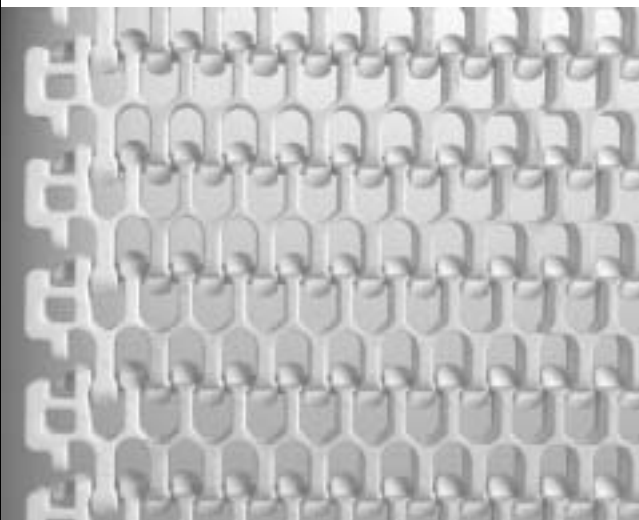
## Radial Friction Top (2,2)

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	4,0	101,6
Incrementos de ancho	0,5	12,7
Dimensión de abertura (aproximado)	0,35 x 0,30	8,89 x 7,62
Área abierta	42%	
Área de contacto del producto	23%	
Tipo de articulación	Abierta	
Método de tracción	Acción central/por articulación	



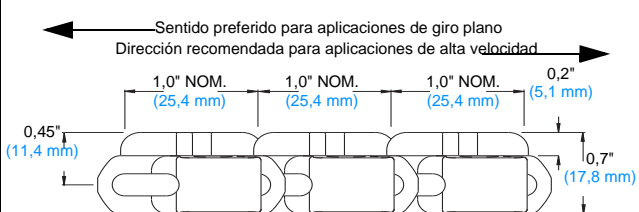
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La temperatura, las condiciones ambientales y las características del producto pueden afectar la eficacia de su funcionamiento en una aplicación en pendiente con un grado máximo de inclinación. Es necesario tener en cuenta estos elementos al diseñar sistemas transportadores con estas bandas.
- Disponible con guía de sujeción.
- El diámetro mínimo de la barra frontal es de 1,5 pul. (38,1 mm) para la banda con sujetadores inferiores y de 1,375 pul. (34,9 mm) sin sujetadores.
- Están disponibles guías de desgaste para bandas radiales.
- Favor llamar a Ingeniería de Ventas antes de planear el uso de una banda de un ancho mayor de 36 pul. (914 mm) para una aplicación radial o en espiral.
- La indentación de la superficie de fricción es moldeada a 1,125 pul. (28,6 mm).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



SECCIÓN 2

2400

### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar 0,18 pul. (4,57 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>	Resistencia de la banda curva <sup>b</sup> lb (kg)						Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades <sup>c</sup>				
			Anchos de banda														
			12 pul.	305 mm	18 pul.	457 mm	24 pul.	610 mm	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA lácteos <sup>d</sup>	A <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>	
Polipropileno	Acetal	1200	1785	175	80	200	91	225	102	34 a 150	1 a 66	1,31	6,43	Blanco			Blanc0
Polipropileno	Polipropileno <sup>g</sup>	1000	1487	114	52	130	59	146	67	34 a 150	1 a 66	1,25	6,14	Blanco			Blanc0

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de 750 lb/pie (1.120 kg/m) se volverá a clasificar en 750 lb/pie (1.120 kg/m) y el resto de bandas mantendrá su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La resistencia de la banda curva difiere con cada ancho de banda. Consulte el servicio de ventas de ingeniería de Intralox quienes le asistirán con los análisis.

c Antes del desarrollo por Intralox de la Serie 2400, USDA-FSIS Carnes y aves de corral dejaron de publicar una lista de nuevos productos aprobados para contacto con alimentos. En el momento de imprimirse este manual, se estaban investigando aprobaciones por terceros, pero aún no fueron confirmadas por la USDA-FSIS.

d La aprobación por USDA Lácteos y MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

e Australian Quarantine Inspection Service

f MC - Certificado de Migración estipulando aprobación para el contacto con alimentos de acuerdo a la ley Italiana D.M. 21.03.73

g Se pueden instalar varillas de polipropileno en bandas de polipropileno cuando se requiera resistencia química adicional. Observe por favor, que el valor resistencia de la banda, será menor en este caso.

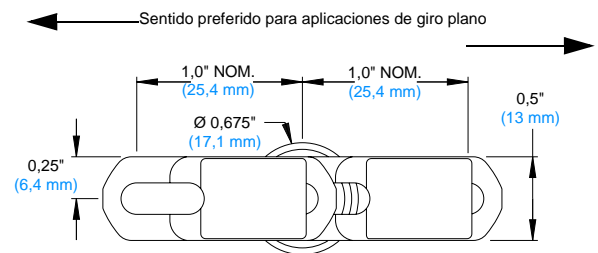
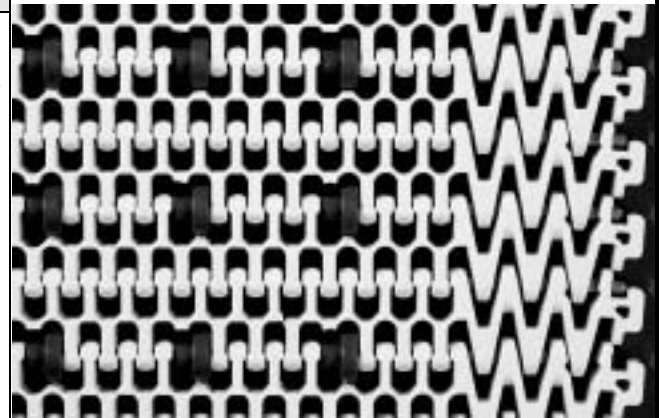
## Radial Tight Turning Flush Grid (2,4) con Rodillos Insertados

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	1,00	25,4
<b>Ancho mínimo</b>	9,0	229
<b>Incrementos de ancho</b>	1,00	25,4
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	0,35 x 0,30	8,89 x 7,62
<b>Área abierta</b>	42%	
<b>Área de contacto del producto</b>	23%	
<b>Tipo de articulación</b>	Abierta	
<b>Método de tracción</b>	Acción central/por articulación	



### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- Diseñada para aplicaciones radiales con un radio de giro mínimo de 2,4 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interno). Maximiza el uso del espacio horizontal.
- Las bandas con un ancho de 12 pul. (305 mm) o menos, tienen un radio de giro de 1.7.
- El espaciado estándar entre rodillos a lo ancho es: 2 pul. (51 mm), 3 pul. (76 mm) o 4 pul. (102 mm).
- El espaciado estándar entre las hileras de rodillos es: 2 pul. (51 mm) o 4 pul. (102 mm).
- El dentado de los rodillos es: 3,5 pul. (89 mm) o 4 pul. (102 mm) basado en el espaciado a lo ancho que sea seleccionado.
- Los engranajes NO deben ser colocados en línea con los rodillos.
- En aplicaciones que requieran una baja presión por acumulación, coloque la guía de desgaste entre los rodillos. Para aplicaciones accionadas, coloque las guías de desgaste directamente debajo de los rodillos.
- Favor llamar a Ingeniería de Ventas antes de planear el uso de una banda de un ancho mayor de 24 pul. (610 mm) para una aplicación radial o en espiral.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de las varillas estándar 0,18 pul. (4,57 mm)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>	Resistencia de la banda curva <sup>b</sup> lb (kg)								Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades <sup>c</sup>	
			Dentados de Rodillos		Anchos de banda											
			lbs/pie	kg/m	pul.	mm	12 pul.	305 mm	18 pul.	457 mm	24 pul.	610 mm	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>
Polipropileno	Acetal	500	744	3,5 o 4,0	89 o 102	122	55	140	64	157	71	34 a 200 <sup>d</sup>	1 a 93 <sup>d</sup>	1,20	5,86	•
Acetal	Nilón	500	744	3,5 o 4,0	89 o 102	162	73	179	81	195	88	-50 a 200 <sup>d</sup>	-46 a 93 <sup>d</sup>	1,73	8,44	•
Polipropileno	Polipropileno	500	744	3,5 o 4,0	89 o 102	80	36	91	41	102	46	34 a 220 <sup>d</sup>	1 a 104 <sup>d</sup>	1,12	5,47	•

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de 750 lb/pie (1.120 kg/m) se volverá a clasificar en 750 lb/pie (1.120 kg/m) y el resto de bandas mantendrá su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

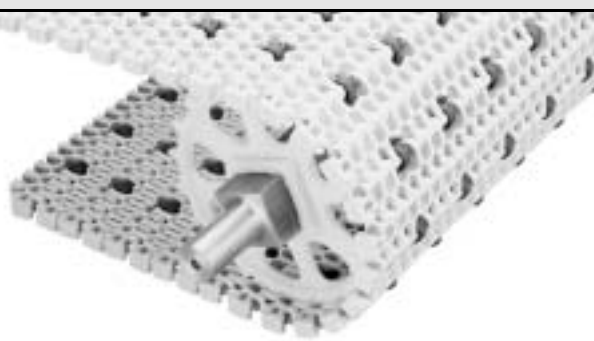
b La resistencia de la banda radial difiere con cada ancho de banda. Consulte el departamento de Servicio al cliente de ingeniería de Intralox quienes le asistirán con los análisis.

c Antes del desarrollo por Intralox de la Serie 2400, USDA-FSIS Carnes y aves de corral dejaron de publicar una lista de nuevos productos aprobados para contacto con alimentos. En el momento de imprimirse este manual, se estaban investigando aprobaciones por terceros, pero aún no fueron confirmadas por la USDA-FSIS.

d Las aplicaciones radiales no debe exceder 180 °F (82 °C).

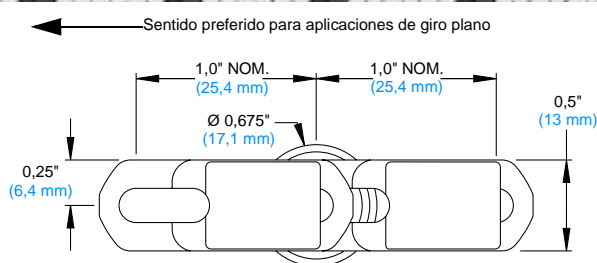
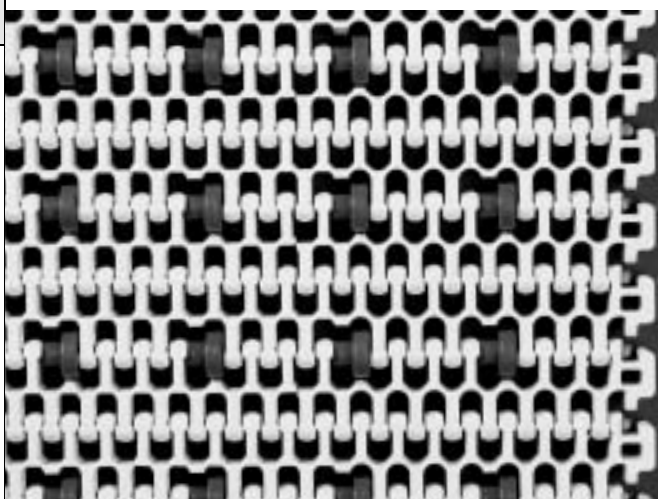
## Radial Flush Grid (2,8) con Rodillos Insertados

	<b>pul.</b>	<b>mm</b>
<b>Paso</b>	1,00	25,4
<b>Ancho mínimo</b>	4,0	101,6
<b>Incrementos de ancho</b>	0,5	12,7
<b>Dimensión de abertura (aproximado)</b>	0,35 x 0,30	8,89 x 7,62
<b>Área abierta</b>	42%	
<b>Área de contacto del producto</b>	23%	
<b>Tipo de articulación</b>	Abierta	
<b>Método de tracción</b>	Acción central/por articulación	



### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Esta banda usa la serie 2400 2.2 radial Flush Grid como base.
- Debido a la colocación de los rodillos, el radio de giro se incrementa a 2,8.
- Diseñado para aplicaciones espirales de baja tensión con un radio de giro mínimo 2,2 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interno).
- El espaciado estándar entre rodillos a lo ancho es: 2 pul. (51 mm), 3 pul. (76 mm) o 4 pul. (102 mm).
- El espaciado estándar entre las hileras de rodillos es: 2 pul. (51 mm) o 4 pul. (102 mm).
- El dentado de los rodillos es: 2 pul. (51 mm), 2,5 pul. (63 mm), 3 pul. (76 mm) o 3,5 pul. (89 mm) basado en el espaciado a lo ancho que sea seleccionado.
- Ancho mínimo con guías sujetadoras es 8 pul. (203 mm).
- Dentado mínimo de rodillos con guías sujetadoras es 3 pul. (76 mm).
- Los engranajes NO deben ser colocados en línea con los rodillos.
- En aplicaciones que requieran una baja presión por acumulación, coloque la guía de desgaste entre los rodillos. Para aplicaciones accionadas, coloque las guías de desgaste directamente debajo de los rodillos.
- Favor llamar a Ingeniería de Ventas antes de planear el uso de una banda de un ancho mayor de 24 pul. (610 mm) para una aplicación radial o en espiral.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

### Datos de las bandas

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 4,57 mm (0,18 pul.)	BS	Resistencia de la banda <sup>a</sup>						Dentados de Rodillos	Resistencia de la banda curva <sup>b</sup>						Rango de temperatura (continuo)	W	Peso de la banda	Aprobación de entidades <sup>c</sup>	
			Espaciado entre rodillos a lo ancho							Anchos de banda										
			2 pul.		3 pul.		4 pul.			12 pul.	305 mm	18 pul.	457 mm	24 pul.	610 mm					
			lb/pie	kg/m	lb/pie	kg/m	lb/pie	kg/m		lb	kg	lb	kg	lb	kg					
												°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EEUU)				
Polipropileno	Acetal	700	1040	800	1190	900	1340	2	51	130	60	150	65	165	75	34 a 200 <sup>d</sup>	1 a 93 <sup>d</sup>	1,21	5,92	•
								2,5 a 3,5	64 a 89	175	80	200	91	225	102					
Acetal	Nilón	1000	1490	1200	1780	1300	1940	2	51	185	85	210	95	225	100	-50 a 200 <sup>d</sup>	-46 a 93 <sup>d</sup>	1,61	7,86	•
								2,5 a 3,5	64 a 89	250	114	280	127	300	136					
Polipropileno	Polipropileno	600	890	700	1040	800	1190	2	51	85	35	95	40	105	50	34 to 220 <sup>d</sup>	1 to 104 <sup>d</sup>	1,04	5,11	•
								2,5 a 3,5	64 a 89	114	52	130	59	146	67					

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de 750 lb/pie (1.120 kg/m) se volverá a clasificar en 750 lb/pie (1.120 kg/m) y el resto de bandas mantendrá su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

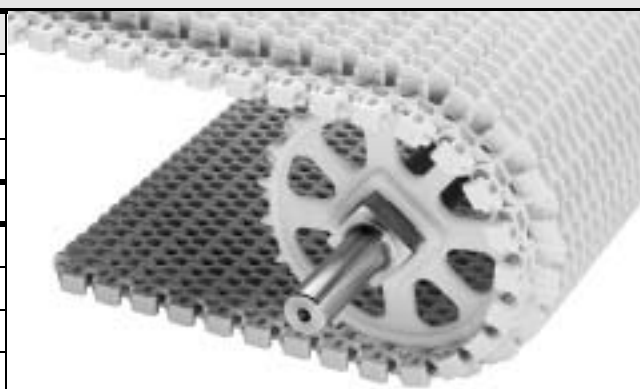
b La resistencia de la banda curva difiere con cada ancho de banda. Consulte el departamento de Servicio al cliente de Ingeniería de Intralox quienes le asistirán con los análisis.

c Antes del desarrollo por Intralox de la Serie 2400, USDA-FSIS Carnes y aves de corral dejaron de publicar una lista de nuevos productos aprobados para contacto con alimentos. En el momento de imprimirse este manual, se estaban investigando aprobaciones por terceros, pero aún no fueron confirmadas por la USDA-FSIS.

d Aplicaciones radiales no deben exceder los 180 °F (82 °C).

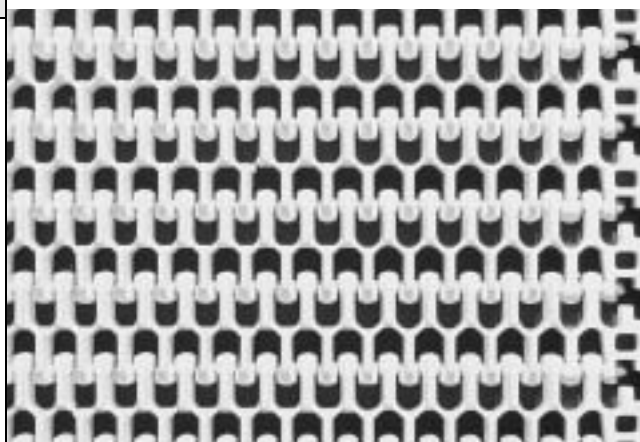
## Raised Rib

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>1,00</b>	<b>25,4</b>
<b>Ancho mínimo</b>	<b>4,0</b>	<b>101,6</b>
<b>Incrementos de ancho</b>	<b>0,5</b>	<b>12,7</b>
<b>Dimensión de abertura aprox.</b>	<b>0,35 x 0,30</b>	<b>8,89 x 7,62</b>
<b>Área abierta</b>	<b>42%</b>	
<b>Área de contacto del producto</b>	<b>18%</b>	
<b>Tipo de articulación</b>	<b>Abierta</b>	
<b>Método de tracción</b>	<b>Acción por articulación</b>	



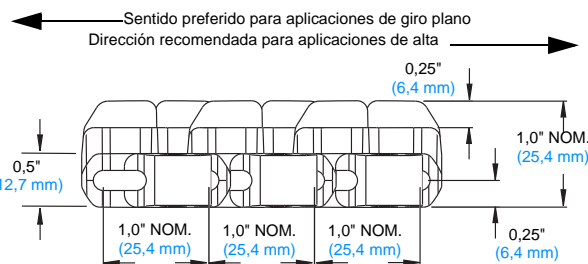
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- La plataforma de la banda *Raised Rib* es 12,7 mm (0,5 pul.) más alta que la banda estándar de la Serie 2400.
- Logra giros con un radio de giro interno de 2,2 veces el ancho de la banda.
- Facilita las transferencias suaves de paquetes pequeños con la adición de uñetas de transferencia.
- El estilo de la banda *Raised Rib* permite el flujo abundante a través de la banda para facilitar el enfriamiento en las aplicaciones de procesamiento de alimentos.
- La plataforma de *Raised Rib* tiene vigas más resistentes que la banda de la Serie 2400 estándar, lo cual puede reducir los costos de reconversión en espirales.
- Funciona con las guías de desgaste estándar de la Serie 2400.
- La distancia mínima al borde de la banda estándar para la plataforma de la banda *Raised Rib* es 28,6 mm (1,12 pul.).



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos de las bandas

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 4,57 mm (0,18 pul.)	BS Resistencia de la banda <sup>a</sup>	Resistencia de la banda curva <sup>b</sup> lb (kg)						Rango de temperaturas (continuas)		W Peso de la banda	Aprobación de entidades gubernamentales <sup>c</sup>					
			Anchos de banda						°F	°C		FDA (USA)	USDA Dairy <sup>d</sup>	A <sup>e</sup>	MC <sup>f</sup>		
			12 pul.	305 mm	18 pul.	457 mm	24 pul.	610 mm									
Polipropileno	Acetal	1200	1785	175	80	200	91	225	102	34 a 200 <sup>g</sup>	1 a 93 <sup>g</sup>	1,98	9,68	•	•	•	Blanco
Acetal	Nylon	1700	2528	250	114	280	127	300	136	-50 a 200 <sup>g</sup>	-46 a 93 <sup>g</sup>	3,00	14,67	•	•	•	Blanco
Polipropileno	Polipropileno <sup>h</sup>	1000	1487	114	52	130	59	146	67	34 a 220 <sup>g</sup>	1 a 104 <sup>g</sup>	1,92	9,39	•	•	•	Blanco

a Cuando utilice piñones de poliuretano la resistencia nominal de bandas por encima de 750 lb/pie (1.120 kg/m) se volverá a clasificar en 750 lb/pie (1.120 kg/m) y el resto de bandas mantendrá su resistencia nominal publicada. La escala de temperaturas para los piñones de poliuretano es de -18 °C (0 °F) a 49 °C (120 °F). Para obtener información sobre la disponibilidad de los piñones de poliuretano, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

b La resistencia de la banda curva es diferente para cada ancho de banda. Comuníquese con el Departamento Técnico de Ventas de Intralox a fin de solicitar asistencia para realizar el análisis. c Antes de que Intralox desarrollara la Serie 2400, el Servicio de Seguridad e Inspección Alimentaria (Food Safety and Inspection Service, FSIS) del Departamento de Agricultura de los EE.UU. dejó de publicar una lista de nuevos productos aceptables diseñados para contacto con los alimentos. A la fecha de impresión del manual, se están investigando las aprobaciones de terceros, pero las mismas aún no han sido sancionadas por el FSIS del USDA.

d El Departamento de Lácteos del USDA y el MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requieren el uso de un sistema automático de limpieza

e Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia)

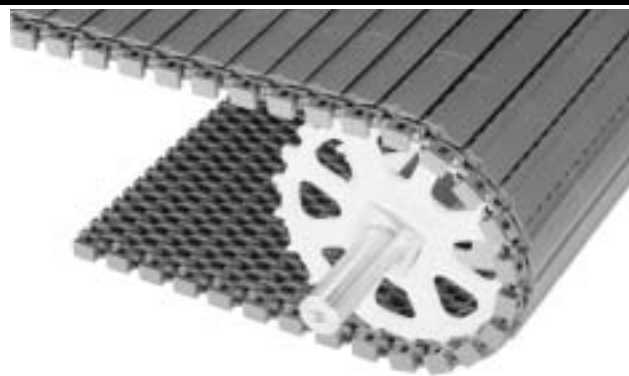
f Certificado de migración aprobando el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73

g MC: Las aplicaciones con flexión lateral no deben exceder los 82 °C (180 °F).

h Se pueden instalar varillas de polipropileno en las bandas de polipropileno cuando se requiera resistencia adicional a los productos químicos. Cabe destacar que la resistencia de la banda es menor.

## Radius Flat Top

	in.	mm
<b>Paso</b>	1,00	25,4
<b>Ancho mínimo</b>	6,0	152,4
<b>Incrementos de ancho</b>	0,5	12,7
<b>Área abierta</b>	0%	
<b>Área de contacto del producto</b>	66%	
<b>Tipo de articulación</b>	Abierta	
<b>Método de tracción</b>	Acción por articulación	



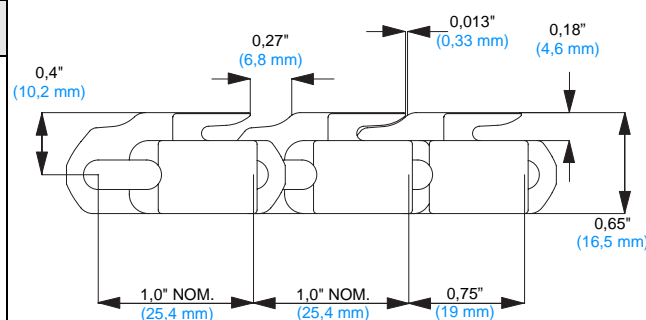
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Consulte la nota importante sobre la medición del ancho de la banda, que figura en la página 15 del Manual de Ingeniería 2004.
- Diámetro mínimo de barra frontal de 1,375 pul. (34,9 mm).
- El Programa de Ingeniería de Intralox ayudará a determinar los requisitos de resistencia de la mayoría de las aplicaciones radiales, garantizando que la banda sea suficientemente resistente para la aplicación.
- El sistema de accionamiento de engranajes está diseñado para minimizar el desgaste y requiere muy baja tensión de retorno lateral.
- Se encuentran disponibles guías de desgaste para las bandas radiales.
- Comuníquese con el Departamento de Ingeniería antes de usar un ancho de la banda mayor que 36 pul. (914 mm).
- El diseño patentado de la banda proporciona mayor soporte para productos inestables en una aplicación plana con curva.
- La superficie plana y cerrada transporta satisfactoriamente productos pequeños que se caerían de bandas con áreas abiertas.



### Información Adicional

- Véase "PROCESO DE SELECCIÓN DE LAS BANDAS" en la página 5 del Manual de Ingeniería 2004.
- Véase "MATERIALES ESTÁNDAR PARA LAS BANDAS" en la página 16 del Manual de Ingeniería 2004.
- Véase "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES DE LAS BANDAS" en la página 16 del Manual de Ingeniería 2004.



### Datos sobre la banda

Material de la banda	Material de la varilla estándar Ø 0,18 pul. (4,57 mm)	B Resistencia de la banda recta		Resistencia de la banda curva <sup>a</sup> lb (kg)						Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la banda		Aprobación de entidades gubernamentales <sup>b</sup>			
				Anchos de la banda													
		lb/pie	kg/m	12 pul.	305 mm	18 pul.	457 mm	24 pul.	610 mm	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	Lácteos <sup>c</sup> USDA	A <sup>d</sup>	MC <sup>e</sup>
Acetal	Nilón	1700	2528	250	114	280	127	300	136	-50 a 200 <sup>f</sup>	-46 a 93 <sup>g</sup>	2,24	11,00	•			

<sup>a</sup> La resistencia de la banda curva difiere para cada ancho de banda. Comuníquese con el Departamento de Ingeniería de Intralox para obtener ayuda con el análisis.

<sup>b</sup> Antes de que Intralox elaborara la Serie 2400, el Departamento de Carnes y Aves del USDA-FSIS dejó de publicar una lista de nuevos productos aceptables diseñados para estar en contacto con alimentos. A la fecha de impresión del manual, se estaban investigando las aprobaciones de terceros, pero aún no habían sido aprobadas por el USDA-FSIS.

<sup>c</sup> La aceptación del Departamento de Lácteos del USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) y del MAF (Ministerio de Agricultura y Pesca del Reino Unido) requiere el uso de un sistema automático de limpieza.

<sup>d</sup> Australian Quarantine Inspection Service (Servicio de Inspección en Cuarentena de Australia).

<sup>e</sup> MC: Certificado de migración que aprueba el contacto con los alimentos según la ley italiana D.M. 21.03.73.

<sup>f</sup> Las aplicaciones de flexión lateral no deberían exceder los 180° F (82 °C).

Referencia de cantidad de engranajes y apoyos<sup>a</sup>

Rango de ancho de la banda <sup>b</sup>		Número mínimo de engranajes por eje <sup>c</sup>	Guías de desgaste <sup>d</sup>	
(pul.)	mm		Recorrido de ida	Retorno
4	102	2	2	2
5	127	2	2	2
6	152	2	2	2
7	178	2	2	2
8	203	2	2	2
10	254	2	3	2
12	305	3	3	2
14	356	3	3	3
15	381	5	3	3
16	406	5	3	3
18	457	5	3	3
20	508	5	4	3
24	600	5	4	3
30	762	7	5	4
32	813	7	5	4
36	914	7	5	4
42	1066	9	6	5
48	1219	11	7	5
Para otros anchos, use un número impar de engranajes con un espaciamiento $\varphi$ máximo de 6 pul. (152 mm)			Espaciamiento $\varphi$ máximo de 9 pul. (229 mm)	Espaciamiento $\varphi$ máximo de 12 pul. (305 mm)

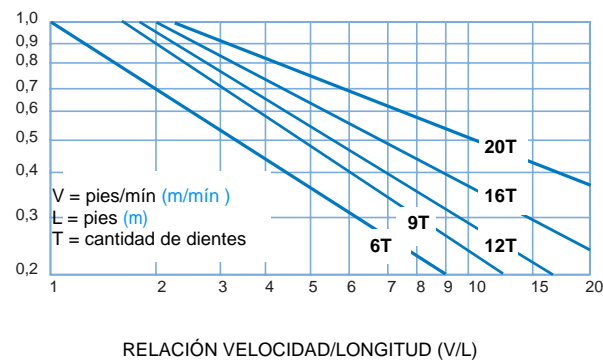
a Para los espirales de baja tensión consulte el Servicio al Cliente de ventas de ingeniería para recibir las recomendaciones sugeridas para el apoyo de engranajes.

b Los anchos reales de banda pueden ser diferentes que los nominales. Si no encuentra el ancho deseado, busque el tamaño mayor inmediato en la tabla. Se construyen bandas de 0,5 pul. (12,7 mm) con incrementos progresivos que comienzan con un ancho mínimo de 4 pul. (101,6 mm). Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente. Intralox no recomienda utilizar bandas radiales más anchas que 36 pul. (914 mm). Para obtener información sobre aplicaciones radiales que requieren bandas de un ancho mayor, comuníquese con el Departamento de Ingeniería de Ventas del Servicio al Cliente de Intralox.

c Este es el número mínimo de engranajes a usar. Las aplicaciones de mucha carga pueden requerir engranajes adicionales.

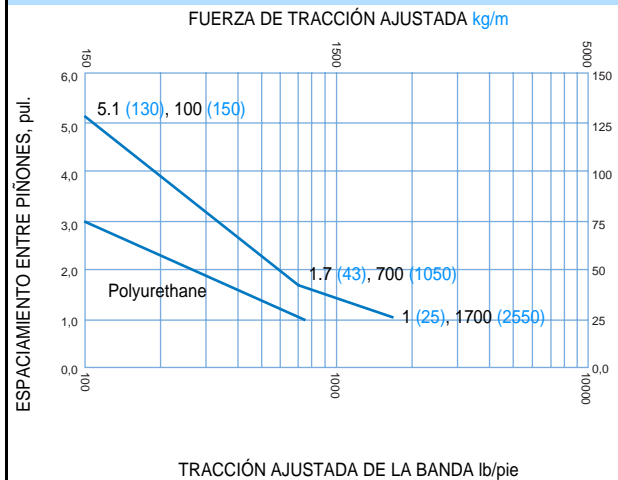
d El engranaje central debe ser fijo. Cuando haya sólo dos engranajes, bloquee únicamente el engranaje del lado de la chumacera motriz.

## S Factor de resistencia



Divida la velocidad de la banda "V" por la distancia al eje  $\varphi$  "L". El factor de resistencia se halla en la intersección de la relación velocidad/longitud y la línea del engranaje apropiado. Si necesita más información, consulte la página 31.

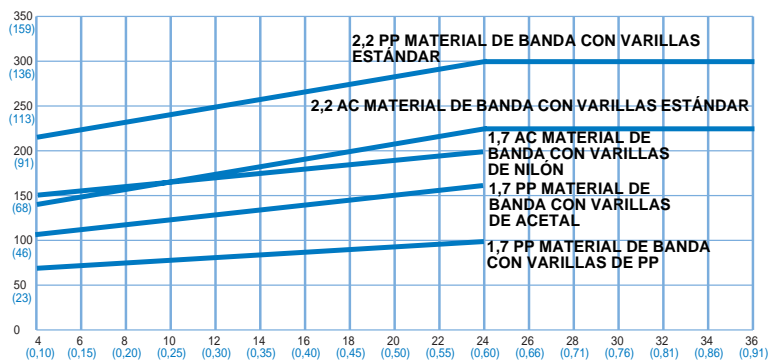
## Espaciamiento máximo entre piñones como función de la tracción de la banda



## Resistencia de banda radial

Escala horizontal = Ancho banda, pul.

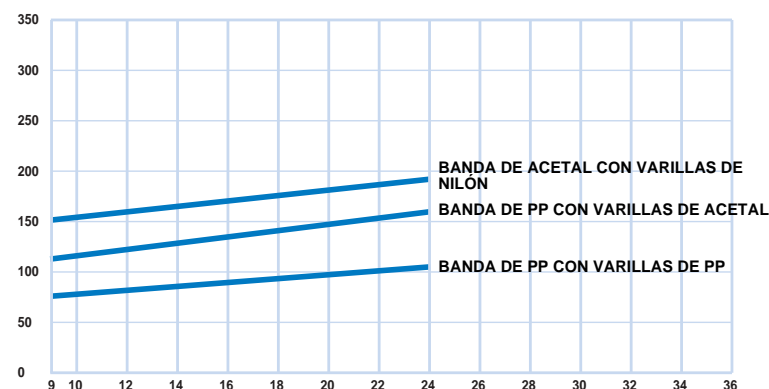
Escala vertical = Resistencia de banda curva, lb



### RADIO DE CURVATURA TIGHT TURNING DE 2,4 CON RODILLOS INSERTADOS

Escala horizontal = Ancho banda, pul.

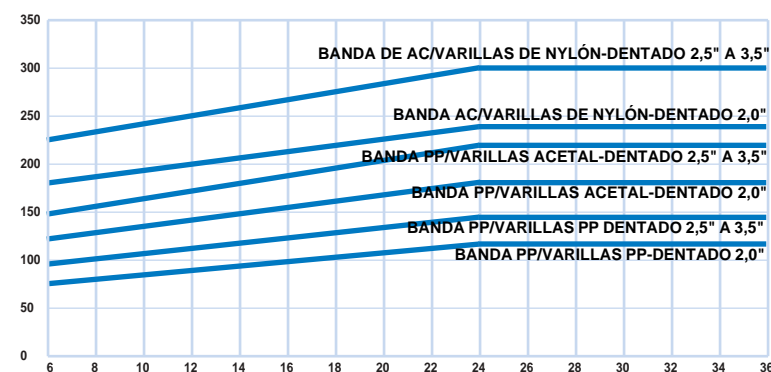
Escala vertical = Resistencia de banda curva, lb



### RADIO DE CURVATURA DE 2,8 CON RODILLOS INSERTADOS

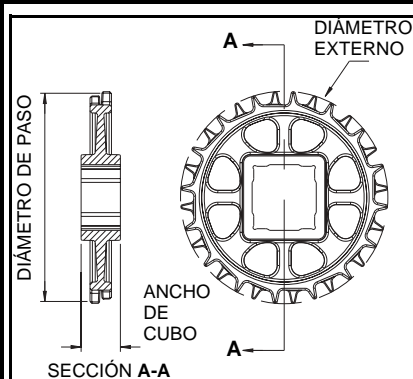
Escala horizontal = Ancho banda, pul.

Escala vertical = Resistencia de banda curva, lb



## Datos de engranajes<sup>a</sup>

Nº de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
6 <sup>c</sup> (13,40%)	2,0	50	2,0	50	0,54	14	3/4		20	
9 <sup>c</sup> (6,03%)	2,9	74	2,9	74	1,0	25	1	1	25	25
12 (3,41%)	3,9	99	4,0	102	1,0	25	1 a 1-1/2	1,5	25 a 40	40
16 (1,92%)	5,1	130	5,2	132	1,0	25	1 a 1-1/2	1,5	25 a 40	40
20 (1,23%)	6,4	162	6,4	162	1,0	25	1 a 1-1/2	1,5	25 a 40	40



<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

<sup>b</sup> Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

<sup>c</sup> El engranaje de Diámetro de Paso de 2.0 pul. (51 mm) de 6 dientes y el engranaje de Diámetro de Paso de 2.9 pul. (74 mm) de 9 dientes tiene una recomendación de tracción de banda de 60 lbs/engranaje (27kg./engranaje). No utilice este piñón con guías de sujeción.

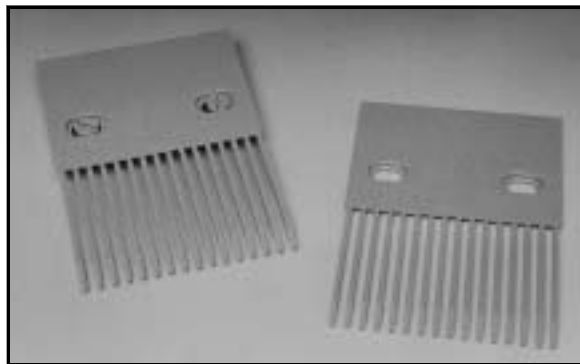
## Uñetas de transferencia

Anchuras disponibles		Número de uñetas	Materiales disponibles
pul.	mm		
4	102	16	Acetal

**Note:** Diseñado para su uso con bandas de la Serie 2400 Raised Rib para eliminar problemas de transferencia y caída de productos.

**Note:** Sus púas penetran entre las nervaduras de la banda, lo que permite un flujo suave y uniforme del producto a medida que la banda gira alrededor de los engranajes.

**Note:** Las uñetas de transferencia se instalan fácilmente sobre la estructura del transportador con sujetadores convencionales.

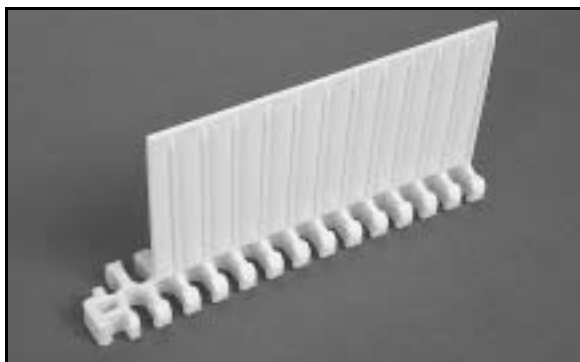


## Empujadores entiadherentes

Alturas disponibles de empujadores		Materiales disponibles
pul.	mm	
3,0	76	Polipropileno, Polietileno, Acetal

**Nota:** Dentado mínimo es 1,125 pul. (29 mm).

**Nota:** Los empujadores de la serie 2400 no tienen guías sujetadoras inferiores, pero pueden ser usadas en las bandas con guías sujetadoras, con un mínimo de espacio entre empujadores de 4 pul. (102 mm).



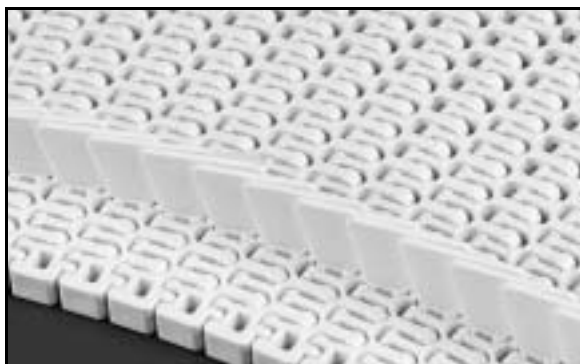
## Guardas laterales universal

Alturas disponibles de empujadores		Materiales disponibles
pul.	mm	
1,0	25	Polipropileno,, Acetal
3,0	76	

**Nota:** Las guardas laterales tienen un diseño y una función similar a las de las otras guardas laterales estándar superpuestas fabricadas por Intralox. Es parte integral de la banda y está sujeta mediante las varillas de las articulaciones. Si se utiliza en hileras múltiples para separar productos, agrega versatilidad a las bandas de la serie 2400.

**Nota:** Se limpia fácilmente y es apropiada para aplicaciones con alimentos (está aceptada por la FDA).

**Nota:** Este tipo de guarda lateral requiere una indentación mínima de 1,5 pul. (38 mm) para el radio de giro de 2,2 ; y de 3,0 pul. (76 mm) para el radio de giro de 1,7.



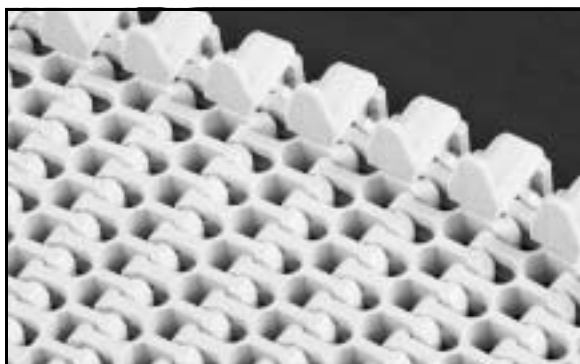
## Guardas laterales clip-on

Alturas disponibles de empujadores		Materiales disponibles
pul.	mm	
0,75	19	Acetal

**Nota:** La guarda lateral Clip-on se fija a presión en los módulos laterales de la banda de la serie 2400 con radio de giro de 2,2.

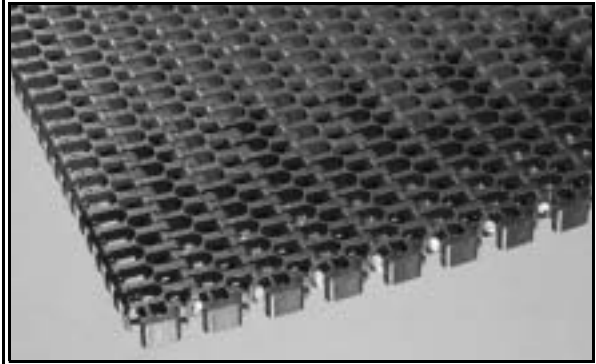
**Nota:** No se requiere el corte de los módulos ( por lo tanto, no hay pérdida de resistencia de la banda).

**Nota:** Esta guarda lateral requiere una indentación de 0,6 pul. (15,2 mm), lo que permitir usar la mayor parte de la superficie superior para la transportación del producto.



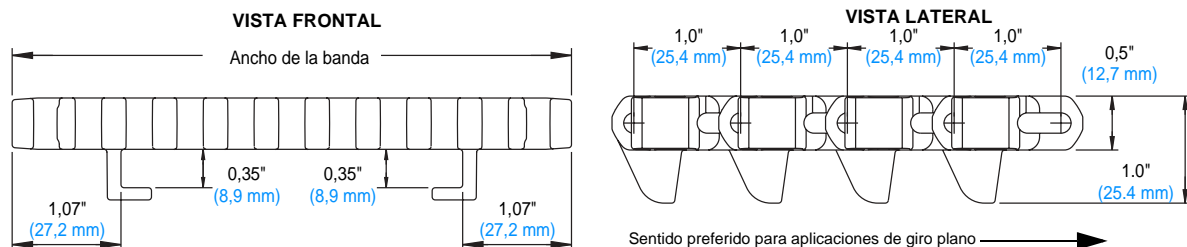
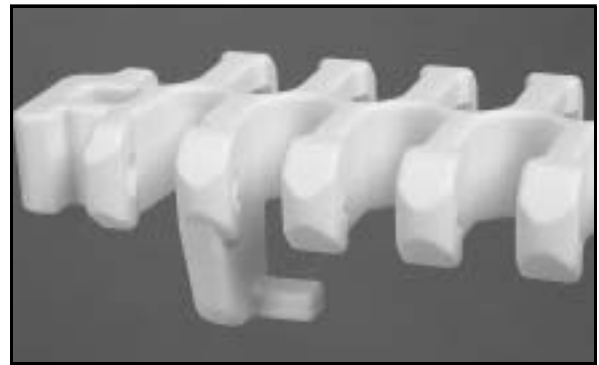
## Borde radial de alta velocidad Intralon™

- El borde de alta velocidad está compuesto por una mezcla de materiales basada en el nylon. Los bordes están disponibles en negro o blanco hueso aprobado por la FDA.
- Es óptimo para las aplicaciones con curvas de alta velocidad de 300 pies por minuto (90 metros por minuto) o más rápidas. Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente o Ingeniería de ventas para obtener la revisión de una aplicación.
- El eje de alta velocidad está ubicado sólo en el eje interior de una de las aplicaciones con giro unidireccional.
- Los bordes necesitan una guía de desgaste de acero inoxidable para soportar las temperaturas elevadas. Intralox recomienda mejorar la protección contra el calor cuando la temperatura exceda de 120 F (49 C).
- Los bordes se pueden utilizar en bandas de acetal o polipropileno.
- Los bordes están disponibles para los estilos de bandas Flush Grid, Raised Rib y Friction Top. Consulte las páginas de los datos de las bandas para obtener más información sobre la dirección de marcha deseada. Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente sobre la superficie de fricción y el margen lateral.
- Se recomiendan las varillas de nilón para las aplicaciones de alta velocidad.
- Los bordes no son compatibles con las guardas laterales de presilla.



## Guías sujetadoras (2,2 únicamente)

- Las guías de sujeción se encuentran en la base de la banda para usar cuando sus bordes tienen que estar libres. También disponibles en módulos con superficie de fricción.
- La guía de sujeción dirige la banda a través del giro y la mantiene en su lugar verticalmente.
- La guía de sujeción aporta la capacidad de correr dos bandas cerca una de la otra sin un gran espacio entre ellas.
- El borde de la banda es uniforme para reducir la fricción y es relativamente grueso para ofrecer resistencia al desgaste y protección para la retención de la varilla.
- El diámetro mínimo de la barra frontal es 1,5 pul.
- No se pueden utilizar piñones con un diámetro de paso de 2 pul. y 2,9 pul. con guías de sujeción (los piñones más pequeños que pueden utilizarse con la banda S2400 FG con guías de sujeción son los de un diámetro de paso de 3,9 pul. con un taladro máximo de 40 mm).
- Otros engranajes PD con grandes goznes no producirán suficiente espacio entre la guía de desgaste y el eje. Restando la dimensión del cubo del PD del engranaje se identifica fácilmente a estos engranajes. Si el número es inferior a 2,0 pul. (51 mm), este engranaje no podrá usarse con guías de desgaste.



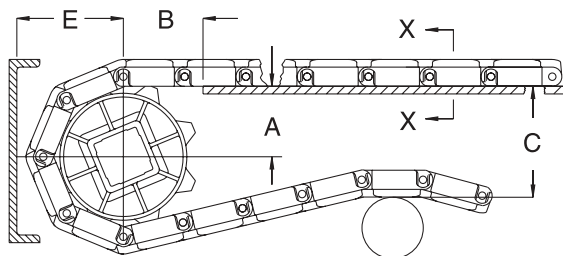
**Nota:** No se recomiendan las guías sujetadoras en aplicaciones en espirales de baja tensión.

**FIG. 2-5 SERIE 2400 GUÍAS SUJETADORAS PARA GIROS PLANOS**

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031 pul. (1 mm)  
 B ± 0,125 pul. (3 mm)  
 C ± (Máx.)  
 E ± (Mín.)

Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

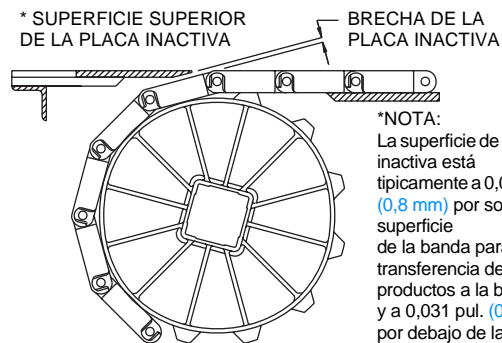
Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso		Nº de dientes	Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm
pul.	mm		pul.	mm						
<b>SERIE 2400 FLUSH GRID - BORDE RECTOR, GUÍAS SUJETADORAS Y TIGHT TURNING</b>										
2,0 <sup>a</sup>	50 <sup>a</sup>	6	0,62-0,75	16-19	1,22	31	2,00	50	1,56	40
2,9 <sup>a</sup>	74 <sup>a</sup>	9	1,12-1,21	28-31	1,53	39	2,92	74	1,77	45
3,9	99	12	1,62-1,67	41-43	1,78	45	3,86	98	2,48	62
5,1	130	16	2,26-2,31	57-59	2,06	52	5,13	130	3,13	80
6,4	162	20	2,91-2,95	74-75	2,31	59	6,39	162	3,76	95
<b>SERIE 2400 FRICTION TOP CON O SIN GUÍAS SUJETADORAS</b>										
2,0 <sup>a</sup>	51 <sup>a</sup>	6	0,62-0,75	16-19	1,22	31	2,20	56	1,76	45
2,9 <sup>a</sup>	74 <sup>a</sup>	9	1,12-1,21	28-31	1,53	39	3,12	79	1,97	50
3,9	99	12	1,62-1,67	41-43	1,78	45	4,06	103	2,69	67
5,1	130	16	2,26-2,31	57-59	2,06	52	5,33	135	3,33	85
6,4	163	20	2,91-2,95	74-75	2,31	59	6,59	166	3,96	100
<b>SERIE 2400 RADIAL CON RODILLOS INSERTADOS (TODOS LOS ESTILOS) - LIBRE</b>										
2,0 <sup>a</sup>	51 <sup>a</sup>	6	0,62-0,75	16-19	1,22	31	2,09	53	1,40	36
2,9 <sup>a</sup>	74 <sup>a</sup>	9	1,12-1,21	28-31	1,53	39	3,01	76	1,86	47
3,9	99	12	1,62-1,68	41-43	1,78	45	3,95	100	2,33	59
5,1	130	16	2,26-2,31	57-59	2,06	52	5,21	132	2,96	75
6,4	163	20	2,91-2,95	74-75	2,31	59	6,48	165	3,60	91
<b>SERIE 2400 RADIAL CON RODILLOS INSERTADOS (TODOS LOS ESTILOS) - CONDUCIDO</b>										
2,0 <sup>a</sup>	51 <sup>a</sup>	6	0,53-0,66	13-17	1,24	31	2,09	53	1,40	36
2,9 <sup>a</sup>	74 <sup>a</sup>	9	1,12-1,21	28-31	1,53	39	3,01	76	1,86	47
3,9	99	12	1,53-1,59	39-40	1,92	49	3,95	100	2,33	59
5,1	130	16	2,18-2,23	55-57	2,19	56	5,21	132	2,96	75
6,4	163	20	2,82-2,86	72-73	2,41	61	6,48	165	3,60	91
<b>SERIE 2400 RAISED RIB</b>										
2,0	51	6	0,62-0,75	16-19	1,22	31	2,50	64	1,81	46
2,9	74	9	1,12-1,21	28-31	1,51	38	3,42	87	2,27	58
3,9	99	12	1,62-1,68	41-43	1,86	47	4,36	111	2,74	70
5,1	130	16	2,26-2,31	57-59	2,11	54	5,63	143	3,38	86
6,4	163	20	2,91-2,95	74-75	2,31	59	6,89	175	4,01	102
<b>SERIE 2400 RADIUS FLAT TOP</b>										
2,0	51	6	0,62-0,75	16-19	1,22	31	2,50	64	1,81	46
2,9	74	9	1,12-1,21	28-31	1,51	38	3,42	87	2,27	58
3,9	99	12	1,62-1,68	41-43	1,86	47	4,36	111	2,74	70
5,1	130	16	2,26-2,31	57-59	2,11	54	5,63	143	3,38	86
6,4	163	20	2,91-2,95	74-75	2,31	59	6,89	175	4,01	102

a No puede ser usado con guías de sujeción.

## Brecha de la placa inactiva

En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el “punto alto” cuando pasan los módulos.

En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de gozne el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.



**\*NOTA:**  
La superficie de la placa inactiva está típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para la transferencia de productos a la banda y a 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda para la transferencia de productos desalojados de la banda.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
2,0	50	6	0,134	3,4
2,9	74	9	0,088	2,2
3,9	99	12	0,064	1,7
5,1	130	16	0,050	1,3
6,4	163	20	0,039	1,0

## RIELES SUJETADORES Y GUÍAS DE DESGASTE

Intralox recomienda el uso continuo de rieles sujetadores a lo largo de las vueltas de la banda, comenzando a una distancia 1X el ancho de la banda antes de la vuelta y finalizando en un 1X el ancho de la banda después de la vuelta. Esto es aplicable tanto al recorrido de ida como al retorno. El uso de rieles sujetadores a lo largo de ambos lados de la banda en la totalidad del recorrido de ida, también es recomendable, pero no obligatorio.

**S2400** se fabrica en dos versiones, con o sin guías o sujetadoras. Hay guías de desgaste de sujeción angulares disponibles para cada estilo. La guía de sujeción para bandas con sujetadoras permite que se sujete la banda por debajo

de la misma sin que la guía de desgaste interfiera con la superficie superior de la banda (para obtener las pautas directrices de diseño referentes a la Serie 2400 con guías sujetadoras, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Ventas. Consulte "GUÍAS DE DESGASTE UHMW A MEDIDA" en la página 243

La parte "guía de desgaste para bandas radiales" en la parte inferior de la página es para bandas sin guías sujetadoras, sólo sujetando el borde de la banda.

Para bandas S2400 con guías sujetadoras debe emplearse una guía de desgaste de sujeción diseñada para la serie S2400, con un espesor de la pestaña de sujeción de 0,29" (7,4 mm). Ésta no aparece entre las mostradas en la página 207 Póngase en contacto con el Servicio al Cliente para obtener más información.

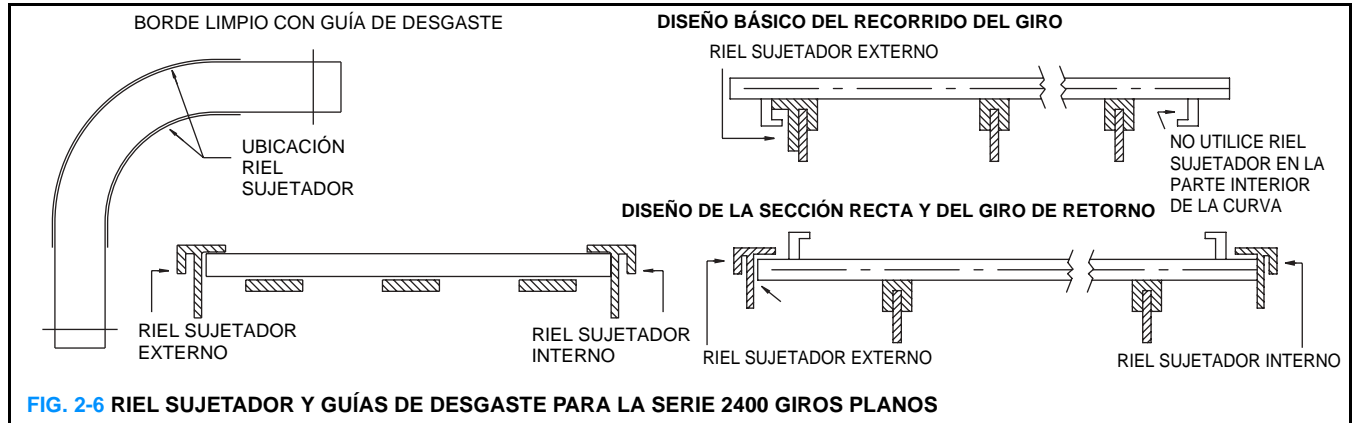


FIG. 2-6 RIEL SUJETADOR Y GUÍAS DE DESGASTE PARA LA SERIE 2400 GIROS PLANOS

## INSTRUCCIONES PARA LA SELECCIÓN DE BANDAS

### ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA PARA LA SERIE 2400

El Programa de Ingeniería de Intralox puede calcular la tracción de la banda para aplicaciones radiales que usan la **Serie 2400** (estilo liso y de borde con lengüeta). Para trabajar con el programa se necesita la siguiente información (consulte la Hoja de Datos para la Banda Radius Belt en la parte posterior de este manual):

- Toda condición ambiental que pueda afectar el coeficiente de fricción (en condiciones abrasivas o con suciedad, use mayores coeficientes de fricción de lo normal)
- Ancho de banda
- Largo de cada recorrido recto
- Angulo de giro de cada vuelta

- Dirección de giro de cada vuelta
- Radio interno de giro de cada vuelta
- Material del riel sujetador y/o recorrido de ida
- Peso del producto sobre la banda  $\text{lb/pie}^2$  ( $\text{kg/m}^2$ )
- Condiciones de acumulación del producto
- Velocidad de la banda
- Cambios de elevación en cada sección
- Temperaturas de operación

**Si necesitara ayuda con la selección de bandas radiales, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Ventas del Servicio al Cliente. El Programa de Ingeniería debe emplearse para asegurarse que la banda sea lo suficientemente fuerte para la aplicación radial en cuestión.**

### RESUMEN DE PAUTAS DE DISEÑO SERIE 2400

Si necesitara más información vea el *Manual con Pautas de Diseño Radial de la Serie 2400* que ofrece Intralox.

- A** - El radio mínimo de giro de la **Serie 2400** es de 2,2 veces el ancho de la banda, medido desde el borde interior de la banda. 1,7 veces el ancho de la banda para el estilo *Tight Turning*.
- B** - El recorrido recto mínimo necesario entre vueltas de dirección opuesta es 2,0 veces el ancho de la banda. Secciones rectas más cortas provocarían un desgaste considerable del riel de borde así como altas tensiones en la banda.

- C** - No se requiere un recorrido mínimo entre vueltas que vayan en la misma dirección.
- D** - El largo mínimo para el recorrido recto final (que desemboca en el eje motriz) es de 1,5 veces el ancho de la banda. Utilizar secciones más cortas provocaría un desgaste en los engranajes o conllevaría a problemas en la alineación. Para bandas más estrechas, podría requerirse un tensor con contrapesos, ya que no es posible lograr la curva catenaria apropiada. Por ello, se recomienda utilizar un recorrido recto final de 5 pies (1,50 m). Para obtener más información, vea la sección de guías de desgaste si necesita más información sobre las guías de desgaste.
- E** - El largo mínimo para el primer recorrido recto (inmediatamente después del eje conducido) es de 1,5 veces el ancho de la banda. Cuando se requieran anchos más cortos (hasta de 1X el ancho), se puede utilizar un rodillo conducido en lugar de los engranajes.

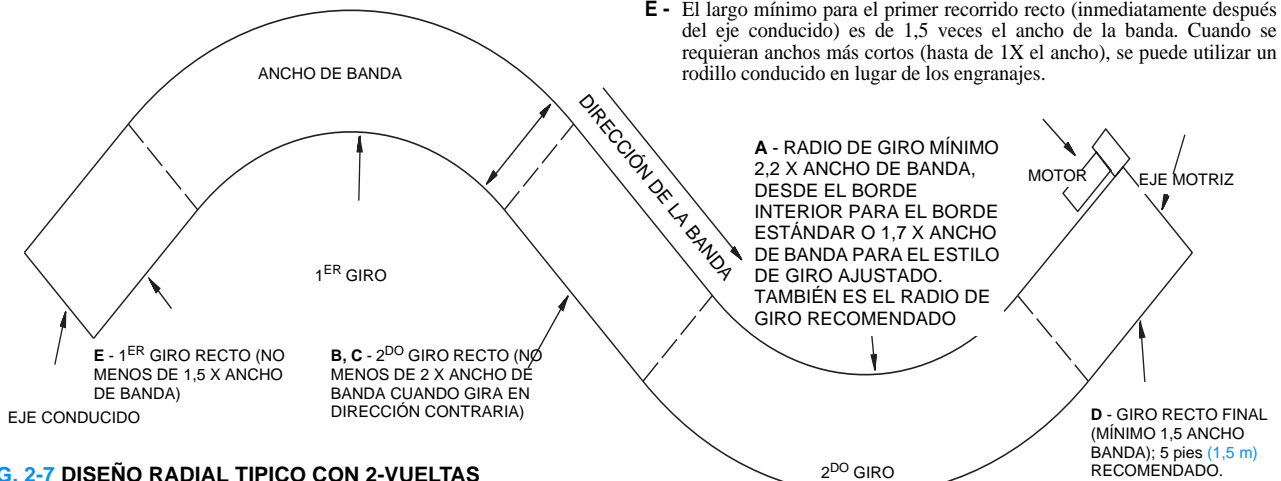


FIG. 2-7 DISEÑO RADIAL TÍPICO CON 2-VUeltas

## Bandas radiales de 1,6 SPIRALOX™

	pul.	mm
<b>Paso</b>	<b>2,0</b>	<b>50,8</b>
<b>Ancho mínimo<sup>a</sup></b>	<b>18,0</b>	<b>457,2</b>
<b>Ancho máximo</b>	<b>60,0</b>	<b>1,52 m</b>
<b>Anchos disponibles</b>	<b>1,0</b>	<b>25,4</b>
<b>Dimensión de las aberturas (aproximada)</b>	<b>0,94 x 0,65</b>	<b>23,8 x 16,5</b>
<b>% de superficie abierta (extendida completamente)</b>	<b>57%</b>	
<b>% mínimo de superficie abierta (proporción de giro de 1,6)</b>	<b>31%</b>	
<b>Estilo de articulación</b>	<b>Abierto</b>	
<b>Método de accionamiento</b>	<b>Accionamiento sobre bisagra</b>	



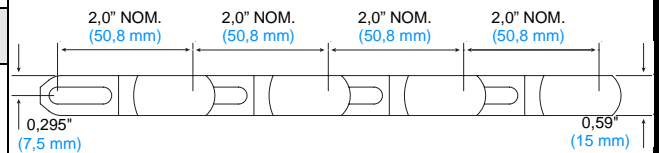
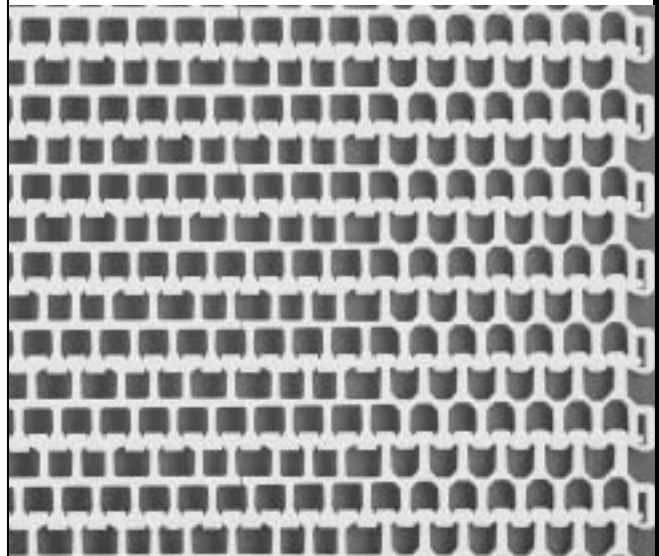
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñada para aplicaciones en espiral con accionamiento por cabrestante de baja tensión con radio de giro mínimo de 1,6 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interior).
- Con la ayuda del Programa espiral de Intralox se pueden pronosticar los requisitos de resistencia para la mayoría de las aplicaciones en espiral con accionamiento por cabrestante de baja tensión, para asegurar que la banda seleccionada sea suficientemente fuerte para la aplicación a que se destina. Para obtener más información, póngase en contacto con el Servicio de ingeniería de Ventas de Intralox.
- Banda ligera, relativamente fuerte, con superficie lisa de rejilla.
- Las áreas abiertas que recorren la banda facilitan su limpieza.
- Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente para obtener información sobre la dirección de desplazamiento deseada en aplicaciones espirales.

**ADVERTENCIA:** El personal no debe colocar los dedos en o sobre la banda. Los dedos pueden quedar atrapados en las aberturas de la banda, provocando lesiones. Esta banda también cuenta con puntos de retorcimiento que se producen por el estiramiento y la contracción de la banda al flexionarse para seguir la trayectoria del transportador. Los dedos, el pelo o la ropa pueden quedar atrapados en estos puntos de retorcimiento, provocando daños personales. También hay que indicar al personal que no lleve ropa suelta, guantes que no queden ajustados o joyas en las manos o dedos cuando trabaje cerca de la banda. Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente para obtener etiquetas, folletos y pegatinas con esta advertencia.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



a Para obtener más información acerca de los anchos de bandas de menos de 609,6 mm (24"), póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente de Intralox.

## Características de la banda

Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	RB Resistencia de la banda en recorridos rectos		Resistencia de la banda curva <sup>a</sup>		Escala de temperaturas (continua) <sup>b</sup>		P Peso de la banda		Aprobación de entidades
		lb/pie	kg/m	libras	kg	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
Acetal	Acetal	1700	2530	375	170	-50 a 200	-46 a 93	1,44	7,03	•
Polipropileno	Acetal	1500	2232	300	136	34 a 200	1 a 93	1,01	4,93	•

a Las resistencias de la banda curva publicadas y sus métodos de cálculo pueden variar entre distintos fabricantes de bandas en espiral. Póngase en contacto con ingenieros de Espirales de Intralox para obtener una comparación precisa de las resistencias de la banda curva.  
b En aplicaciones de flexión lateral, la temperatura no deberá sobrepasar los 82 °C (180 °F).

## Bandas radiales de 2,2 de la Serie 2600 SPIRALOX™

	pul.	mm
Paso	2,0	50,8
Ancho mínimo <sup>a</sup>	18,0	457,2
Ancho máximo	60,0	1,52 m
Anchos disponibles	1,0	25,4
Dimensión de las aberturas (aproximada)	0,94 x 0,65	23,8 x 16,5
% de superficie abierta (extendida completamente)	57%	
% mínimo de superficie abierta (proporción de giro de 2,2)	32%	
Estilo de articulación	Abierto	
Método de accionamiento	Accionamiento sobre bisagra	



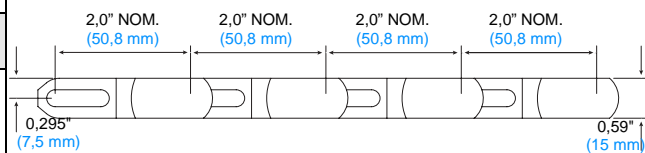
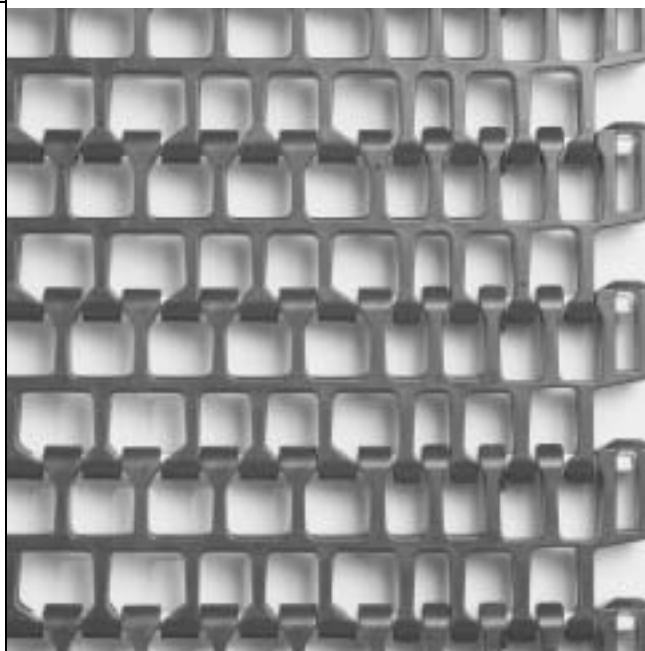
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñada para aplicaciones en espiral con accionamiento por cabrestante de baja tensión con radio de giro mínimo de 2,2 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interior).
- Con la ayuda del Programa espiral de Intralox se pueden pronosticar los requisitos de resistencia para la mayoría de las aplicaciones en espiral con accionamiento por cabrestante de baja tensión, para asegurar que la banda seleccionada sea suficientemente fuerte para la aplicación a que se destina. Para obtener más información, póngase en contacto con el Servicio de ingeniería de Ventas de Intralox.
- Banda ligera, relativamente fuerte, con superficie lisa de rejilla.
- Las áreas abiertas que recorren la banda facilitan su limpieza.
- Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente para obtener información sobre la dirección de desplazamiento deseada en aplicaciones espirales.

**ADVERTENCIA:** El personal no debe colocar los dedos en o sobre la banda. Los dedos pueden quedar atrapados en las aberturas de la banda, provocando lesiones. Esta banda también cuenta con puntos de retorcimiento que se producen por el estiramiento y la contracción de la banda al flexionarse para seguir la trayectoria del transportador. Los dedos, el pelo o la ropa pueden quedar atrapados en estos puntos de retorcimiento, provocando lesiones. También hay que indicar al personal que no lleve ropa suelta, guantes que no queden ajustados o joyas en las manos o dedos cuando trabaje cerca de la banda. Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente para obtener etiquetas, folletos y pegatinas con esta advertencia.

### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



<sup>a</sup> Para obtener más información acerca de los anchos de bandas de menos de 609,6 mm (24"), póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente de Intralox.

### Características de la banda

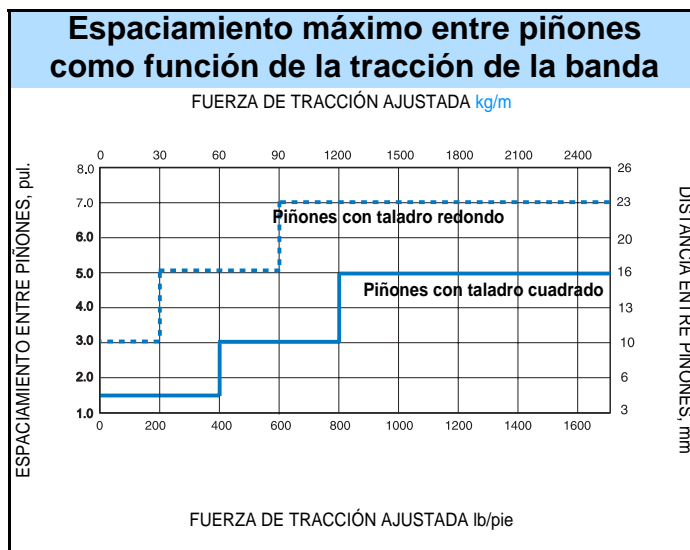
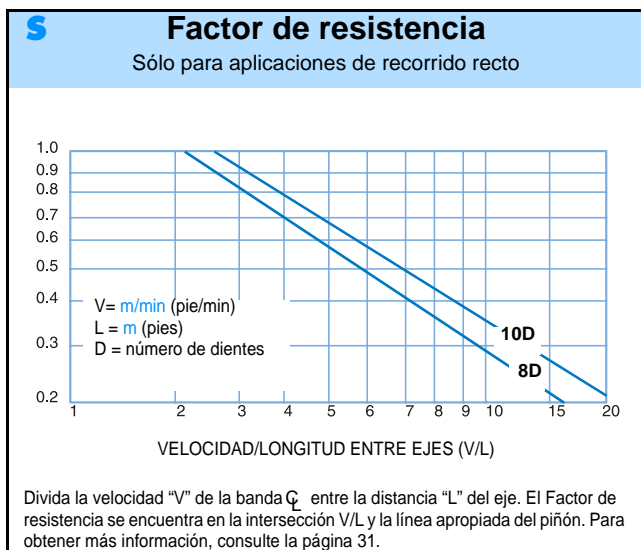
Material de la banda	Material de las varillas estándar Ø 0,24 pul. (6,1 mm)	RB Resistencia de la banda en recorridos rectos		Resistencia de la banda curva <sup>a</sup>		Escala de temperaturas (continua) <sup>b</sup>		P Peso de la banda		Aprobación de entidades
		lb/pie	kg/m	libras	kg	°F	°C	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
Acetal	Acetal	1700	2530	475	215	-50 a 200	-46 a 93	1,54	7,52	•
Polipropileno	Acetal	1500	2232	400	181	34 a 200	1 a 93	1,04	5,08	•

<sup>a</sup> Las resistencias de la banda curva publicadas y sus métodos de cálculo pueden variar entre distintos fabricantes de bandas en espiral. Póngase en contacto con ingenieros de Espirales de Intralox para obtener una comparación precisa de las resistencias de la banda curva.  
<sup>b</sup> En aplicaciones de flexión lateral, la temperatura no deberá sobrepasar los 82 °C (180 °F).

**Cantidad de engranajes y apoyos, referencia<sup>a</sup>**

Ancho nominal aproximado de la banda <sup>b</sup>		Número mínimo de piñones por eje <sup>c</sup>	Guías deslizantes	
pul.	mm		Recorrido de ida	Retorno
24	610	3	2	2
26	660	3	2	2
28	711	5	2	2
30	762	5	3	2
32	813	5	3	2
34	864	5	3	2
36	914	5	3	2
38	965	5	3	2
40	1016	5	3	2
42	1067	5	3	2
44	1118	7	3	2
46	1168	7	3	2
48	1219	7	3	2
50	1270	7	3	2
52	1321	7	3	2
54	1372	7	3	2
56	1422	7	4	3
58	1473	7	4	3
60	1524	9	4	3
Para otros anchos, emplee un número impar de piñones a una distancia máxima de 8 pul. (203 mm) $\varnothing$ .			Distancia máxima de 25 pul. (635 mm) $\varnothing$ .	Distancia máxima de 30 pul. (762 mm) $\varnothing$ .

a Póngase en contacto con el Servicio de ingeniería de Ventas para obtener recomendaciones sobre los soportes de ida para aplicaciones en espiral con accionamiento por cabrestante de baja tensión.  
 b Si su banda supera algún número de la tabla, consulte los valores mínimos de los piñones y el material de soporte para el siguiente ancho nominal aproximado. Las bandas están disponibles en intervalos de 1 pul. (25 mm) a partir de un ancho mínimo de 18 pul. (457,2 mm). Si el ancho real es fundamental, consulte al Servicio de Ventas.  
 c Este es el número mínimo de piñones. En aplicaciones con cargas pesadas, pueden ser necesarios más piñones.



### Datos del engranaje<sup>a</sup>

N° de Dientes (acción poliédrica)	Ancho de paso nominal, pul.	Ancho de paso nominal, mm	Ancho nom. externo, pul.	Ancho nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de taladros			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo, pul.	Cuadrado, pul.	Redondo, mm	Cuadrado, mm
<b>8</b> (7,69%)	5,2	<b>132</b>	5,4	<b>136</b>	0,8	<b>20,32</b>	1,25 1,5 2	1,5 2,5	<b>25</b>	<b>40</b> <b>60</b>
<b>10</b> (4,85%)	6,5	<b>165</b>	6,7	<b>170</b>	0,8	<b>20,32</b>	1,25 1,5 2	1,5 2,5	<b>25</b>	<b>40</b> <b>60</b>



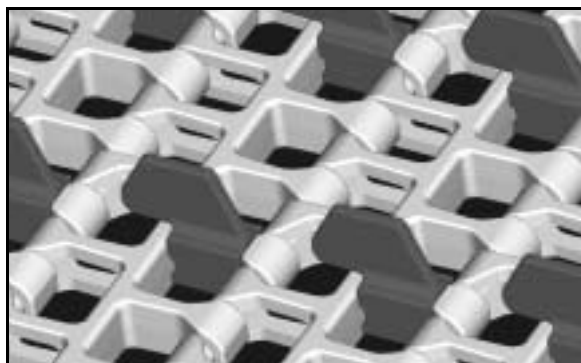
<sup>a</sup> Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

### Divisores de rieles

Altura disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
0,75	<b>19,0</b>	Acetal

**Nota:** Los divisores de rieles necesitan un margen lateral de **292 mm** (11,5") en la banda Spiralox™ de 1,6 y un margen lateral de **114 mm** (4,5") en la banda Spiralox™ de 2,2. Entre los márgenes laterales, los divisores de rieles pueden tener un espacio de **25,4 mm** (1").

**Nota:** Para optimizar el uso del espacio en las espirales amplias, las plantas pueden personalizar la configuración del divisor de rieles de la Serie 2600 para que contenga varios productos en la banda Spiralox™.

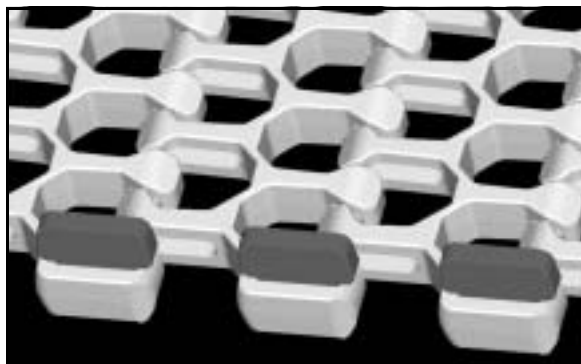


### Guardas laterales del borde

Altura disponible		Materiales disponibles
pul.	mm	
0,50	<b>12,7</b>	Acetal

**Nota:** Las guardas laterales del borde maximizan la capacidad de carga del producto: se ajustan hasta el borde de la banda sin ningún margen lateral.

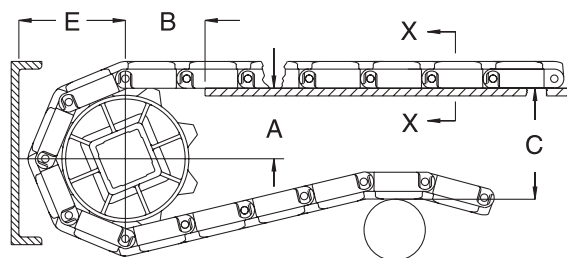
**Nota:** Las guardas laterales no necesitan "cortes de uñeta" en los módulos, de manera que la resistencia del soporte de la banda no se ve afectada.



## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo de configuración, todos los transportadores que utilizan bandas Intralox tienen los mismos requisitos básicos de dimensiones. De forma específica, las dimensiones “A”, “B”, “C” y “E” enumeradas a continuación deben implementarse en cada diseño.

En aplicaciones generales o en las que la transferencia de salida de productos propensos al vuelco no es crítica, utilice la dimensión “A” en la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
 B ± 0,125" (3 mm)  
 C± (Máx)  
 E± (Mín)

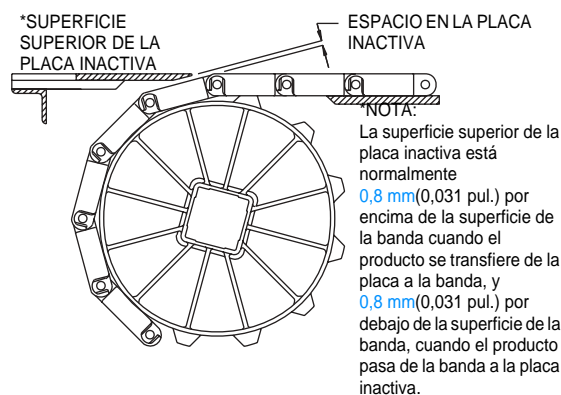
En la página 249 existe una lista con descripciones completas de las dimensiones.

Descripción del piñón		A		B		C		E		
Diámetro de paso	Núm. de dientes	Rango (de la parte inferior a la superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>BANDAS RADIALES DE 1,6 Y 2,2 DE LA SERIE 2600</b>										
5,2	132	8	2,05-2,25	52-57	2,28	58	5,1	129	2,91	74
6,5	165	10	2,72-2,88	69-73	2,60	66	6,34	161	3,53	90

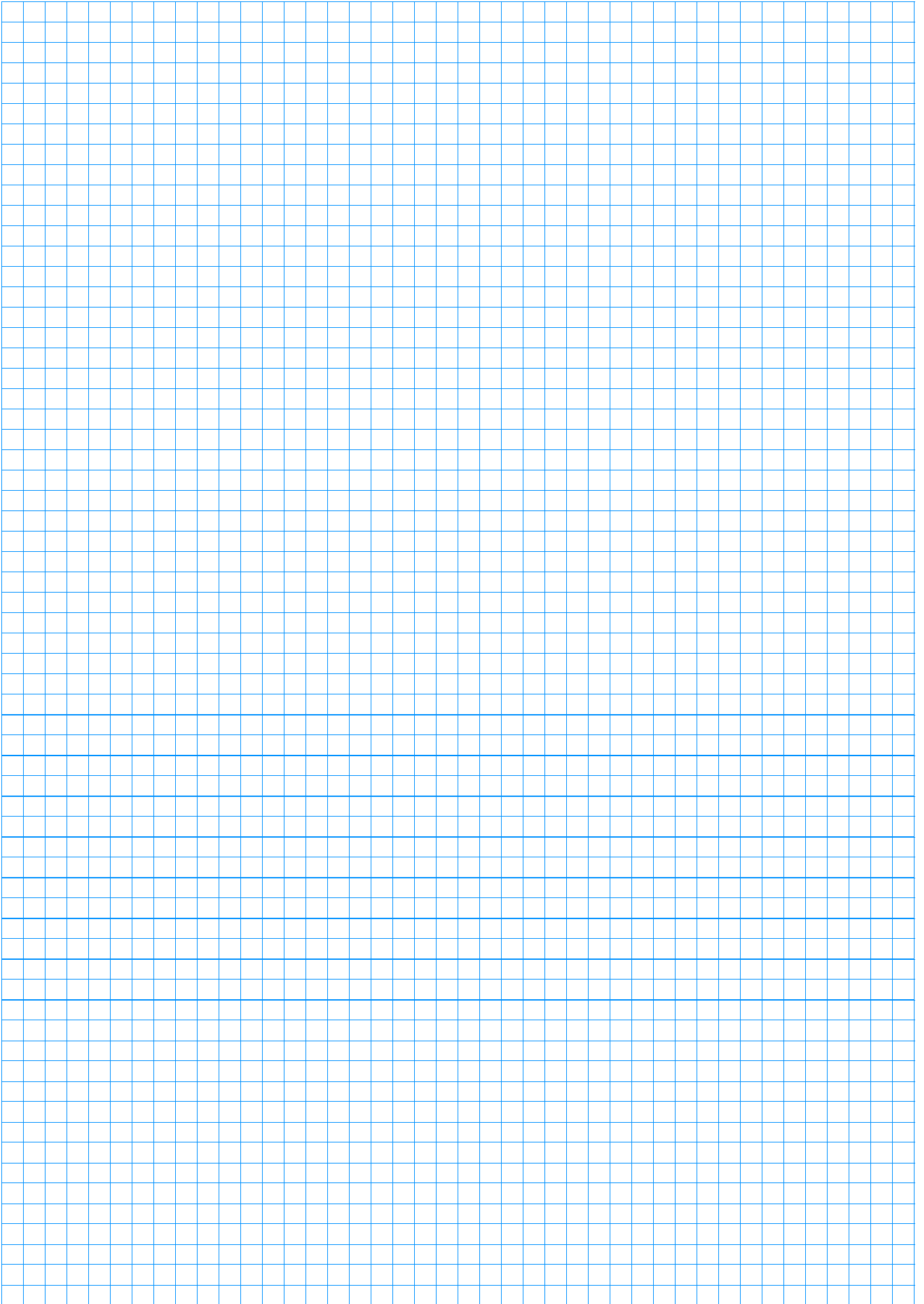
## Espacio en la placa inactiva

Si existe un punto de transferencia desde una banda sin uñetas a una placa inactiva, debe existir un espacio entre las superficies que permita la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se engancha a los piñones, el efecto poliédrico hace que los módulos pasen a *diferentes* distancias de un *puntofijo* (el borde de la placa inactiva). La tabla siguiente muestra la brecha mínima que se produce en el “punto bajo” de los módulos cuando el extremo de la placa inactiva hace contacto con el “punto alto” de los módulos al pasar.

En algunas instalaciones puede que sea preferible mantener el extremo de la placa inactiva en contacto con la banda en vez de dejar cierta separación entre ellas. Esto se puede realizar instalando bisagras en el soporte de montaje de la placa inactiva. Esta operación permite que la placa inactiva se desplace cuando pase el módulo, aunque produce un pequeño movimiento oscilatorio que puede causar problemas de caídas de envases o productos propensos al vuelco.

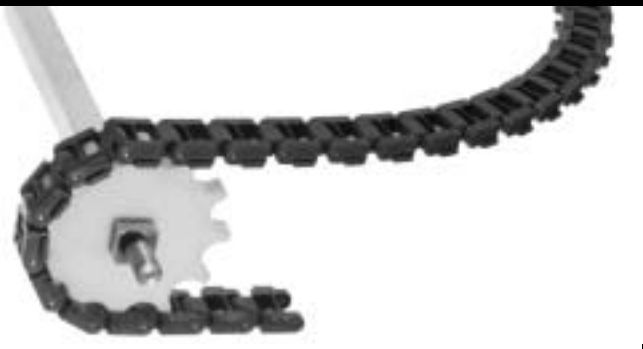


Descripción del piñón		Espacio		
Diámetro de paso		Núm. de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
5,2	132	8	0,200	5,1
6,5	165	10	0,158	4,0



## Knuckle Chain

Paso	2,00 pul.	50,8 mm
Ancho mínimo	2,25 pul.	57,0 mm
Incrementos de ancho	-	-
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	-	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción central	

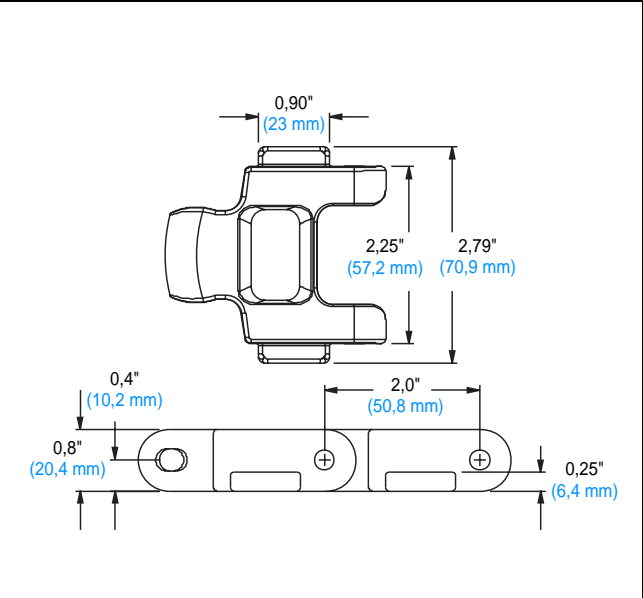


### Notas del producto

- **Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.**
- La Serie 3000 Cadena articulada es una cadena gruesa y duradera de plástico que funciona en conjunto con espigas de acero inoxidable, lo que alarga la vida útil y evita roturas en el sistema.
- Disponible en modelos recto y curvo.
- El modelo curvo está diseñado para aplicaciones con un radio mínimo de giro de 16 pul. (406 mm) del centro.
- Ambos modelos se fabrican con espigas alargadas.
- Disponible en cajas de 10 pies (3,05 m) de largo.
- Capaz de funcionar sobre las mismas guías como otras cadenas comunes.



**Advertencia: Solamente la Serie 3000T (modelo curvo) Knuckle Chain puede ser utilizada para aplicaciones de giro. La Serie 3000S (modelo recto) Knuckle Chain, no puede ser usada en aplicaciones de giro. Las guías sujetadores de borde son obligatorias en la parte interna y en los bordes externos de todas las vueltas, tanto en el recorrido de ida como en el retorno de la banda. A menos que interfiera con la operación del equipo transportador, las guías sujetadoras de borde deben ser utilizadas en toda la banda transportadora para proteger tanto a la banda como al personal que trabaja con la misma.**



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

## Datos de las bandas

Material de la cadena	Material de las varillas estándar Ø 0,25 pul. (6,4 mm)	BS Resistencia de la cadena		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la cadena		Aprobación de entidades						
		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	FDA (EE.UU.)	USDA-FSIS – carnes y aves	USDA lácteos <sup>a</sup>	CFA <sup>b</sup>	A <sup>c</sup>	Z <sup>d</sup>	M <sup>e</sup>
Acetal (recta)	303 SS	700	317	-50 a 200	-46 a 93	0,88	1,21	•	•					
Acetal (curvada)	303 SS	560	254	-50 a 200	-46 a 93	0,90	1,25	•	•					

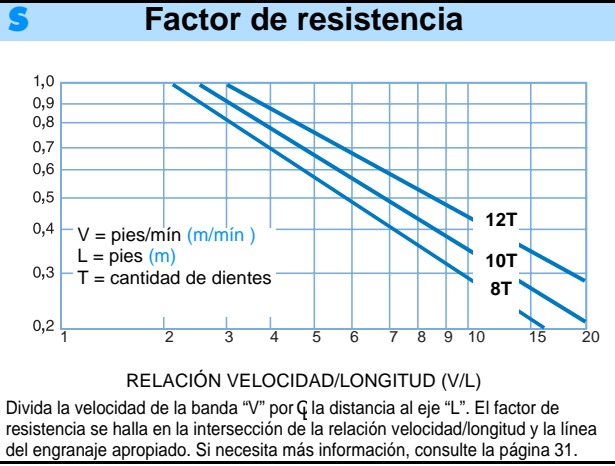
a Para ser aprobados por el USDA Lácteos y el MAF, se requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.

b Departamento de Agricultura Canadiense para la Inspección y Producción de Alimentos

c Servicio Australiano de Inspecciones por Cuarentena

d Ministerio de Agricultura y Pesca de Nueva Zelanda

e M-MAF – Gerenciamiento de Calidad de la Industria Láctea de Nueva Zelanda. La aprobación del MAF requiere el uso de un sistema de limpieza incorporado.



Nº de dientes	Diá. de paso nominal pul	Diá. de paso nom. mm	Límite de tracción de la cadena con engranajes de polietileno UHMW, en función de la dimensión del cubo – lb (kg)									
			1,5 pul. cuadrado		40 mm cuadrado		redondo 1 pul.		1,25 pul. redondo		redondo 1,5 pul.	
			lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
<b>8</b>	5.2	<b>132</b>	640	<b>290</b>	640	<b>290</b>	74	<b>34</b>	90	<b>41</b>	162	<b>74</b>
<b>10</b>	6.5	<b>165</b>	520	<b>236</b>	520	<b>236</b>	78	<b>35</b>	95	<b>43</b>	172	<b>78</b>
<b>12</b>	7.7	<b>196</b>	432	<b>196</b>	432	<b>196</b>	65	<b>29</b>	79	<b>36</b>	143	<b>65</b>

Los números en **negrita** indican tamaños estándar

### Datos de engranajes maquinados<sup>a</sup>

Nº de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
<b>8</b> (7,61%) <i>Cubo cuadrado</i>	5,2	<b>132</b>	5,3	<b>135</b>	1,5	<b>38</b>	1-1/4	1-1/2		<b>40</b>
<b>8</b> (7,61%) <i>Cubo redondo</i>	5,2	<b>132</b>	5,3	<b>135</b>	1,2	<b>30</b>	1-1/4	1-1/2		<b>40</b>
<b>10</b> (4,89%)	6,5	<b>165</b>	6,7	<b>170</b>	1,5	<b>38</b>	1-1/4	1-1/2		<b>40</b>
<b>12</b> (3,41%)	7,7	<b>196</b>	8,0	<b>203</b>	1,5	<b>38</b>	1-1/4	1-1/2		<b>40</b>

DIÁMETRO EXTERNO

DIÁMETRO DE PASO

ANCHO DEL CUBO

<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

<sup>b</sup> Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Espigas alargadas y lengüetas

**ESPIGAS ALARGADAS** — Los módulos con espigas alargadas de acero inoxidable 303 pueden ser incorporados tanto en la cadena giratoria básica como en la de recorrido recto. Estas espigas son comúnmente utilizadas en juegos de cadenas laterales en las que rodillos son utilizados para aplicaciones de baja presión. La separación mínima de las espigas alargadas es de 2,0 pul. (50,8 mm). Los módulos de espigas alargadas pueden ser incorporados en la cadena estándar cada 2,0 pul. (50,8 mm).

**LENGÜETAS ALARGADAS** — Los módulos con lengüetas alargadas pueden ser incorporados tanto en las cadenas básicas de giro como en las de recorrido recto. Estas lengüetas extendidas pueden ser usadas para sujetar empujadores. Los módulos de lengüeta alargada se basan en el diseño de cadena giratoria, por lo que se debe usar las dimensiones para la cadena giratoria aunque los módulos de lengüeta extendida estén divididos en cadena de recorrido recto. La separación mínima de las lengüetas es de 2,0 pul. (50,8 mm). Las lengüetas pueden ser incorporadas en la cadena estándar cada 2,0 pul. (50,8 mm).

Intralox fabrica sólo las lengüetas alargadas y espigas alargadas. Los accesorios para cualquiera de estos sistemas no se encuentran disponibles a través de Intralox. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio al Cliente para determinar fecha de entrega.



Espigas alargadas para versiones recta y giratoria

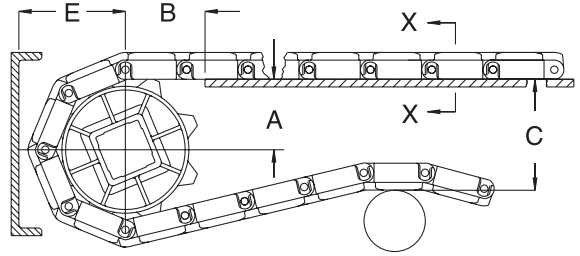


Lengüetas alargadas para versiones recta o giratoria

## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
 B ± 0,125" (3 mm)  
 C ± (Máx.)  
 E ± (Mín.)

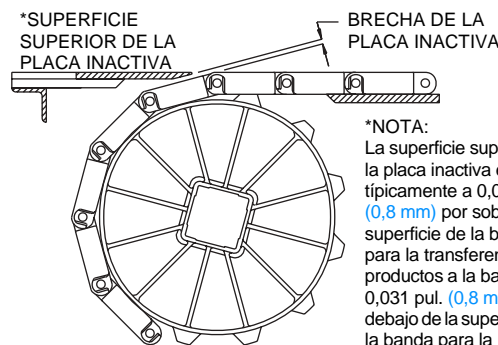
Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso		Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
pul.	mm	Nº de dientes								
		pul.	mm							
<b>SERIE 3000 KNUCKLE CHAIN</b>										
5,2	132	8	2,01-2,21	51-56	2,29	58	5,23	1,33	3,14	80
6,5	165	10	2,68-2,84	68-72	2,63	67	6,47	164	3,76	96
7,7	196	12	3,33-3,46	85-88	2,94	75	7,73	196	4,39	112

**Brecha de la placa inactiva**

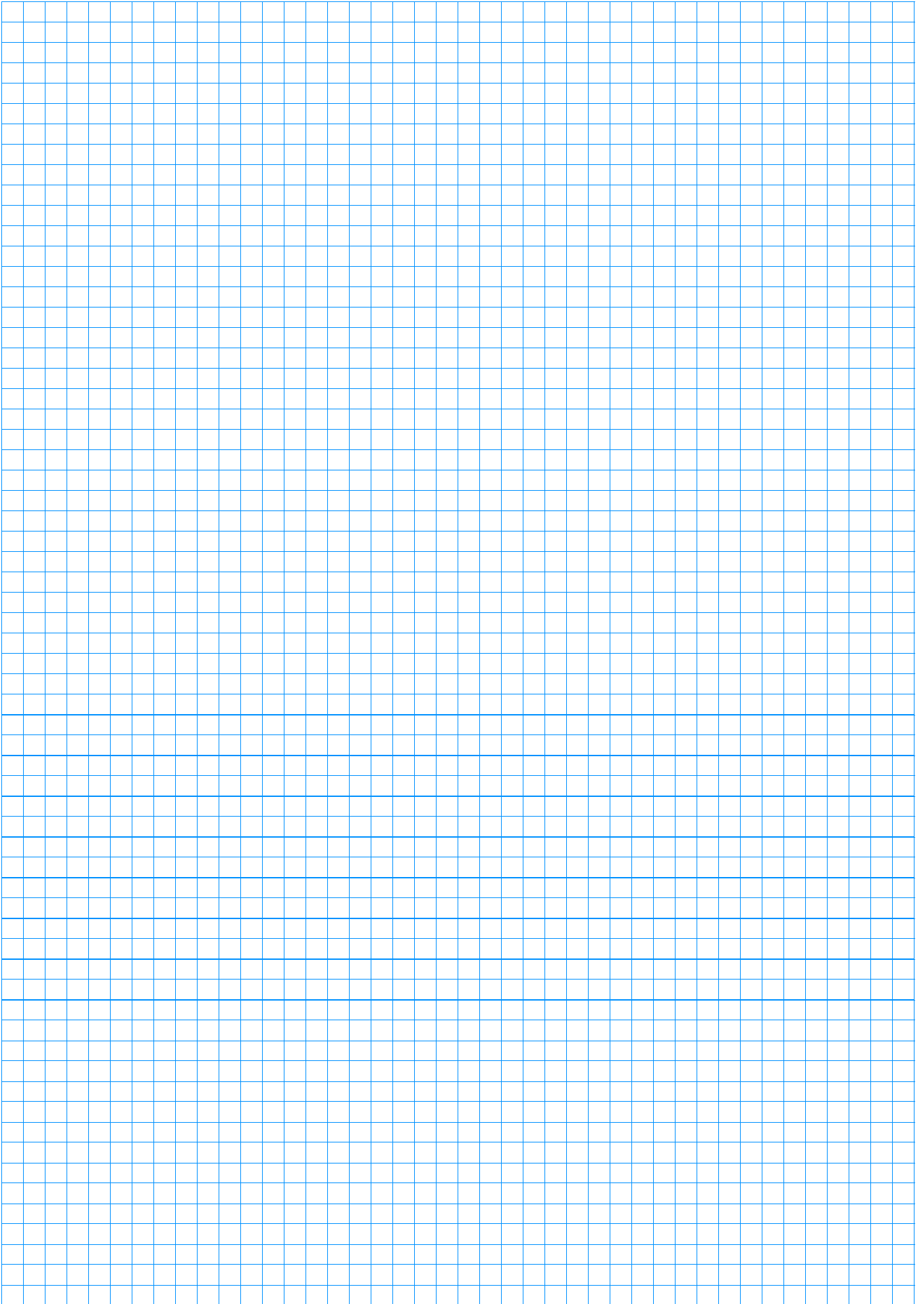
En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el “punto alto” cuando pasan los módulos.

En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de gozne el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.



**\*NOTA:**  
La superficie superior de la placa inactiva está típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para la transferencia de productos a la banda y a 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda para la transferencia de productos desalojados de la banda.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
5,2	132	8	0,200	5,1
6,5	165	10	0,158	4,0
7,7	196	12	0,132	3,4



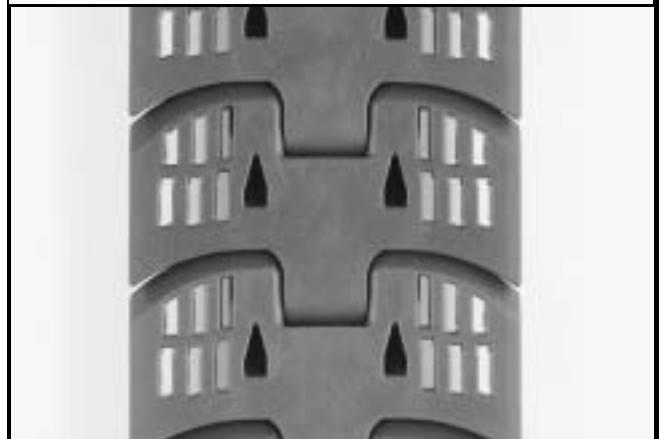
## S4009 Flush Grid

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	3,3	83,8
Incrementos de ancho	-	-
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	13%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción por articulación	



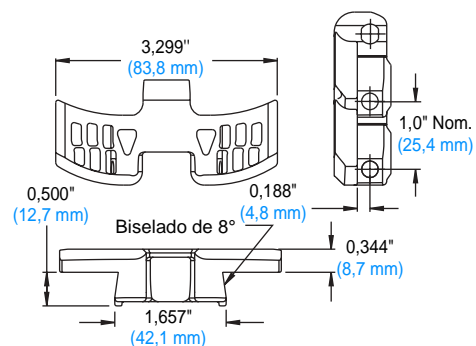
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñada para aplicaciones con radio de giro central mínimo de 18 pul. (457 mm).
- La superficie tiene el mismo espesor de la banda de recorridos rectos contraparte de la FG de la Serie 900 0,344 pul. (8,7 mm).
- Las bandas sideflexing de la Serie 4000 utilizan piñones S1400.
- Todos los engranajes de las Series 1400 y 4000 utilizan el diseño bipartido de modo que no es necesario quitar los ejes para realizar reemplazos y cambios.
- Disponibles en cajas en longitudes de 10 pies (3,05 m).
- Es indispensable que los bordes internos de todas las guías esquineras tengan diseño biselado.
- Con el Programa de Ingeniería de Intralox para bandas sideflexing S4000 se puede efectuar un cálculo aproximado de la tracción de banda requerida para una aplicación determinada.  
Si necesita ayuda, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Intralox.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la cadena	Ancho de la cadena		Material de las espigas estándar Ø 0,25 pul. (6,4 mm)	BS Resistencia de la cadena		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la cadena		Aprobación de entidades  FDA (EE.UU.)
	pul.	mm		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
Acetal	3,299	83,8	303 SS	500	227	-50 a 200	-46 a 93	0,97	1,44	•

## S4009 Flat Top

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	3,3	83,8
Incrementos de ancho	-	-
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción por articulación	



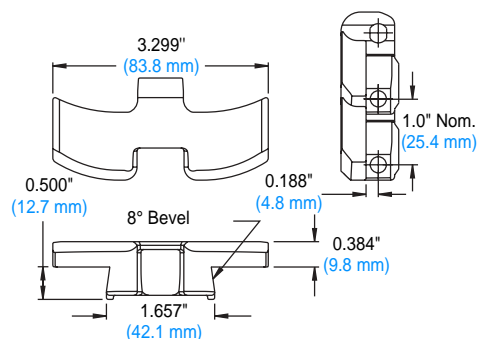
## Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñada para aplicaciones con un radio de giro central mínimo de 18 pul. (457 mm).
- La superficie tiene el mismo espesor de 0,384 pul. (9,8 mm) que la banda de recorridos rectos, contraparte de la FT de la Serie 900.
- Las bandas sideflexing de la Serie 4000 utilizan piñones S1400.
- Todos los engranajes de las Series 1400 y 4000 utilizan el diseño bipartido de modo que no es necesario quitar los ejes para realizar reemplazos y cambios.
- Disponibles en cajas en longitudes de 10 pies (3,05 m).
- Es indispensable que los bordes internos de todas las guías esquineras tengan diseño biselado.
- Con el Programa de Ingeniería de Intralox para bandas sideflexing S4000 se puede efectuar un cálculo aproximado de la tracción de banda requerida para una aplicación determinada.  
Si necesita ayuda, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Intralox.



## Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

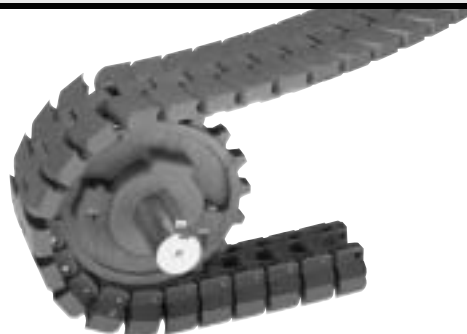


## Datos de las bandas

Material de la cadena	Ancho de la cadena		Material de las espigas estándar Ø 0,25 pul. (6,4 mm)	BS Resistencia de la cadena		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la cadena		Aprobación de entidades  FDA (EE.UU.)
	pul.	mm		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
Acetal	3,299	83,8	303 SS	500	227	-50 a 200	-46 a 93	1,11	1,65	•

## S4014 Flat Top

	pul.	mm
Paso	1,00	25,4
Ancho mínimo	3,3	83,8
Incrementos de ancho	-	-
Dimensión de abertura (aproximado)	-	-
0%	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción por articulación	



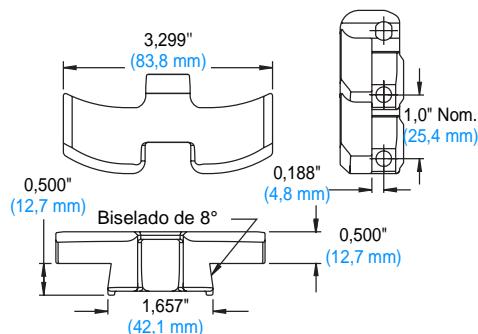
### Notas del producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñada para aplicaciones con un radio de giro central mínimo de 18 pul. (457 mm).
- La superficie tiene el mismo espesor de 0,5 pul. (12,7 mm) que la banda de recorridos rectos, contraparte de la FT de la Serie 1400.
- Las bandas sideflexing de la Serie 4000 utilizan piñones S1400.
- Todos los engranajes de las Series 1400 y 4000 utilizan el diseño bipartido de modo que no es necesario quitar los ejes para realizar reemplazos y cambios.
- Disponibles en cajas en longitudes de 10 pies (3,05 m).
- Es indispensable que los bordes internos de todas las guías esquineras tengan diseño biselado.
- Con el Programa de Ingeniería de Intralox para bandas sideflexing S4000 se puede efectuar un cálculo aproximado de la tracción de banda requerida para una aplicación determinada.  
Si necesita ayuda, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Intralox.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos de las bandas

Material de la cadena	Ancho de la cadena		Material de las espigas estándar Ø 0,25 pul. (6,4 mm)	BS Resistencia de la cadena		Rango de temperatura (continua)		W Peso de la cadena		Aprobación de entidades  FDA (EE.UU.)
	pul.	mm		lbs/pie	kg/m	°F	°C	lbs/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	
Acetal	3,299	83,8	303 SS	500	227	-50 a 200	-46 a 93	1,29	1,92	•

## Bandas Serie 4090 Sideflexing Flat Top de 7,5" (190 mm)

	pul.	mm
Paso	1,0	25,4
Ancho mínimo	7,45	189,0
Incrementos de ancho	-	-
Dimensión de abertura (aprox.)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción por articulación	



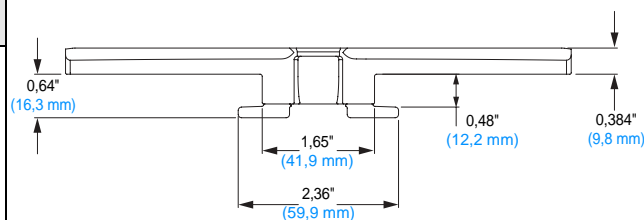
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñadas para aplicaciones con un radio de giro mínimo respecto de línea central de 24" (610 mm).
- Igual espesor de plataforma que su contraparte, la banda Serie 900 Flat Top de recorrido recto [0,384" (9,8 mm)].
- Las bandas Serie 4000 Sideflexing de flexión lateral utilizan los engranajes de las Series 1400/4000.
- Todos los engranajes de las Series 1400/4000 usan el diseño bipartido para que no sea necesario quitar los ejes para las conversiones de sistema y los cambios.
- Se encuentran disponibles ya embaladas en largos de 10' (3,05 m).
- El Programa de Ingeniería de Intralox para las bandas Serie 4000 Sideflexing de flexión lateral puede calcular la tracción estimada de la banda para su sistema. Para obtener asistencia, comuníquese con el Departamento de Ingeniería de Intralox.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



### Datos sobre la banda

Material de la cadena	Ancho de la cadena		Material de la espiga estándar Ø 0,25 pul. (6,4 mm)	BS Resistencia de la cadena		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la cadena		Aprobación de entidades gubernamentales FDA (EE.UU.)
	pul.	mm		lb	kg	°F	°C	lb/pies	kg/m	
Acetal	7,45	189	303 acero inoxidable	500	227	-50 a 200	-46 a 93	1,86	2,76	•

## Bandas Serie 4091 *Sideflexing Flat Top* de 7,5" (190 mm)

	pul.	mm
Paso	1,0	25,4
Ancho mínimo	7,45	189,0
Incrementos de ancho	-	-
Dimensión de abertura (aprox.)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción por articulación	



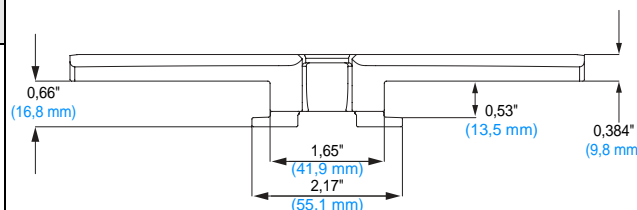
### Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñadas para aplicaciones con un radio de giro mínimo respecto de la línea central de 24" (610 mm).
- Igual espesor de plataforma que su contraparte, la banda Serie 900 *Flat Top* de recorrido recto [0,384" (9,8 mm)].
- Las bandas Serie 4000 *Sideflexing* de flexión lateral utilizan los engranajes de la Serie 1400/4000.
- Todos los engranajes de las Series 1400/4000 usan el diseño bipartido para que no sea necesario quitar los ejes para las conversiones de sistema y los cambios.
- Se encuentran disponibles ya embaladas en largos de 10' (3,05 m).
- El Programa de Ingeniería de Intralox para las bandas Serie 4000 *Sideflexing* de flexión lateral puede calcular la tracción estimada de la banda para su sistema. Para obtener asistencia, comuníquese con el Departamento de Ingeniería de Intralox.



### Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27

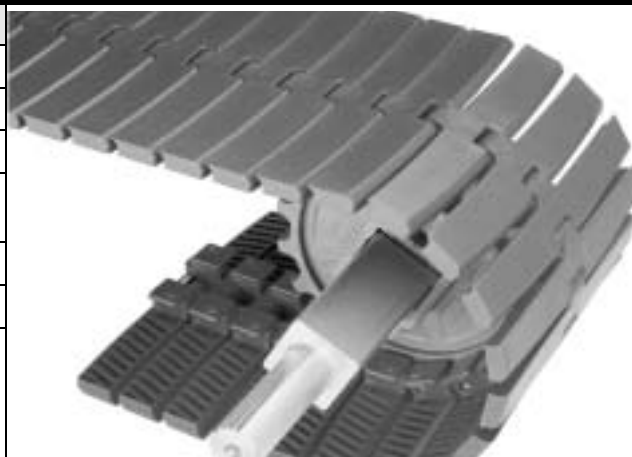


### Datos sobre la banda

Material de la cadena	Ancho de la cadena		Material de la espiga estándar Ø 0,25 pul. (6,4 mm)	BS Resistencia de la cadena		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la cadena		Aprobación de entidades gubernamentales FDA (EE.UU.)
	pul.	mm		lb	kg	°F	°C	lb/pies	kg/m	
Acetal	7,45	189	303 acero inoxidable	500	227	-50 a 200	-46 a 93	1,84	2,73	•

## Bandas Serie 4092 Sideflexing Flat Top de 7,5" (190 mm)

	pul.	mm
Paso	1,0	25,4
Ancho mínimo	7,45	189,0
Incrementos de ancho	-	-
Dimensión de abertura (aprox.)	-	-
Área abierta	0%	
Tipo de articulación	Cerrada	
Método de tracción	Acción por articulación	



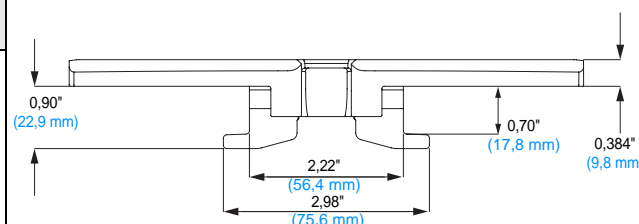
## Notas sobre el producto

- Póngase siempre en contacto con el departamento de Servicio al cliente si desea realizar una medición precisa del ancho de banda y comprobar el estado de existencias antes de diseñar un transportador u ordenar una banda.
- Diseñadas para aplicaciones con un radio de giro mínimo respecto de la línea central de 24" (610 mm).
- Igual espesor de plataforma que su contraparte, la banda Serie 900 Flat Top de recorrido recto [0,384" (9,8 mm)].
- Las bandas Serie 4000 Sideflexing de flexión lateral utilizan los engranajes de la Serie 1400/4000.
- Todos los engranajes de las Series 1400/4000 usan el diseño bipartido para que no sea necesario quitar los ejes para las conversiones de sistema y los cambios.
- Se encuentran disponibles ya embaladas en largos de 10' (3,05 m).
- El Programa de Ingeniería de Intralox para las bandas Serie 4000 Sideflexing de flexión lateral puede calcular la tracción estimada de la banda para su sistema. Para obtener asistencia, comuníquese con el Departamento de Ingeniería de Intralox.



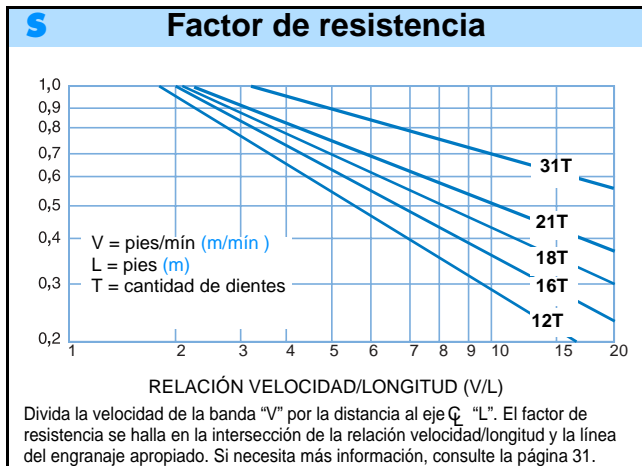
## Información adicional

- Vea "PROCESO DE SELECCIÓN DE LA BANDA" en pág. 5
- Vea "MATERIALES ESTÁNDAR DE LAS BANDAS" en pág. 16
- Vea "MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES" en pág. 16
- Vea "FACTORES DE FRICCIÓN" en pág. 27



## Datos sobre la banda

Material de la cadena	Ancho de la cadena		Material de la espiga estándar Ø 0,25 pul. (6,4 mm)	BS Resistencia de la cadena		Rango de temperatura (continuo)		W Peso de la cadena		Aprobación de entidades gubernamentales FDA (EE.UU.)
	pul.	mm		lb	kg	°F	°C	lb/pies	kg/m	
Acetal	7,45	189	303 acero inoxidable	500	227	-50 a 200	-46 a 93	2,05	3,05	•



### Datos de engranajes plásticos<sup>a</sup>

Nº de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul.	Cuadrado pul.	Redondo mm	Cuadrado mm
12 (3,41%)	3,9	99	3,9	99	1,5	38	-	1,5	-	40

DIÁMETRO EXTERNO

DIÁMETRO DE PASO

ANCHO DEL CUBO

<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.

### Datos de engranajes bipartidos plásticos<sup>a</sup>

Nº de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
16 (1,88%)	5,1	130	5,2	132	1,5	38	1 a 2 en incrementos de 1-16	1,5	25 a 50 en incrementos de 5	40

DIÁMETRO EXTERNO

DIÁMETRO DE PASO

ANCHO DEL CUBO

<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.


<sup>b</sup> Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

### Carga máxima por piñón bipartido de nilón relleno de fibra de vidrio Según el tamaño nominal de taladro redondo - lb (kg)

Número de dientes	Ancho de diámetro primitivo		1 pul. - 1-3/16 pul.		1-1/4 pul. - 1-3/8 pul.		1-7/16 pul. - 1-3/4 pul.		1-13/16 pul. - 2 pul.		25 mm - 35 mm		40 mm - 50 mm	
	pul.	mm	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
18	5.7	145	300	135	340	155	400	180	540	245	240	110	410	185
21	6.7	170	225	102	275	124	350	158	500	226	175	79	400	181

### Datos de engranajes bipartidos con abertura cuadrada y abertura circular en nilón relleno de fibra de vidrio<sup>a</sup>

N° de Dientes (acción poliédrica)	Ancho de paso nominal, pul.	Ancho de paso nominal, mm	Ancho nom. externo, pul.	Ancho nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de taladros			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Round in. <sup>b</sup>	Cuadrado, pul.	Redond o mm <sup>b</sup>	Cuadrado, mm
18 (1.52%)	5.7	145	5.8	148	2.0	51	1 a 2 en incrementos de 1/16	1.5	25 a 50 en incrementos de 5	40
								2.5		60
21 (1.12%)	6.7	170	6.8	172	2.0	51	1 a 2 en incrementos de 1/16 <sup>c</sup>	1.5	25 a 50 en incrementos de 5	40
								2.5		60




<sup>a</sup> Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> Los tamaños de clavija en sistema imperial en los engranajes de abertura circular se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

<sup>c</sup> Los taladros redondos ajustados disponibles son de 1-1/4, 1-3/16, 1-1/2 y 1-7/16 pul.

### Datos de piñón bipartido de polipropileno compuesto<sup>a</sup>

N° de Dientes (acción poliédrica)	Ancho de paso nominal, pul.	Ancho de paso nominal, mm	Ancho nom. externo, pul.	Ancho nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de taladros			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Round in. <sup>b</sup>	Cuadrado, pul.	Redond o mm <sup>b</sup>	Cuadrado, mm
18 (1.52%)	5.7	145	5.8	148	2.0	51		1.5		40
								2.5		60
21 (1.12%)	6.7	170	6.8	172	2.0	51		1.5		40
								2.5		60




<sup>a</sup> Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> Los tamaños de clavija en sistema imperial en los engranajes de abertura circular se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

### Datos de piñón bipartido de poliuretano compuesto<sup>a</sup>

N° de Dientes (acción poliédrica)	Ancho de paso nominal, pul.	Ancho de paso nominal, mm	Ancho nom. externo, pul.	Ancho nom. externo, mm	Ancho nominal del cubo, pul.	Ancho nominal del cubo, mm	Dimensiones disponibles de taladros			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo, pul.	Cuadrado, pul.	Redond o, mm	Cuadrado, mm
31 (0.51%)	9.9	251	10.1	257	1.50	38		3.5		
					1.67		44		2.5 <sup>b</sup>	



<sup>a</sup> Para obtener información sobre los plazos de envío, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.

<sup>b</sup> El taladro cuadrado de 2.5 pul. se crea utilizando un adaptador de taladros en el piñón con taladro cuadrado de 3.5 pul.

## Datos de engranajes bipartidos de Nilón reforzador con fibra de vidrio, con cubo cuadrado y redondo<sup>a</sup>

Nº de dientes (Acción poliédrica)	Diá. de paso nominal pul.	Diá. de paso nom. mm	Diá. nom. externo pul.	Diá. nom. externo mm	Ancho nominal del cubo pul.	Ancho nominal del cubo mm	Dimensiones disponibles de cubos			
							Unidades de los EE.UU.		Unidades métricas	
							Redondo pul. <sup>b</sup>	Cuadrado pul.	Redondo mm <sup>b</sup>	Cuadrado mm
18 (1,52%)	5,7	145	5,8	148	2,0	51	1 a 2 en incrementos de 1-16	1,5	25 a 50 en incrementos de 5	40
								2,5		60
21 (1,12%)	6,7	170	6,8	172	2,0	51	1 a 2 en incrementos de 1-16	1,5	25 a 50 en incrementos de 5	40
								2,5		60



<sup>a</sup> Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega

<sup>b</sup> Los tamaños de chaveta en sistema imperial en los engranajes de cubo redondo se ajustan al estándar ANSI B17.1-1967 (R1989) y los tamaños de chaveta en sistema métrico se ajustan al estándar DIN 6885.

## Guías esquineras

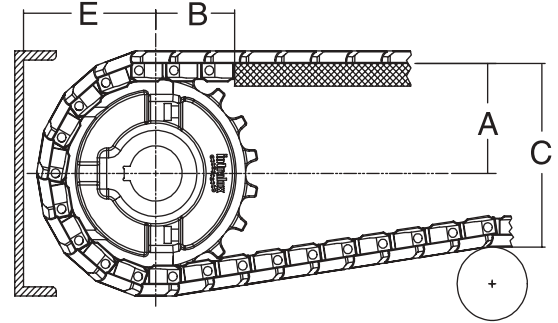
**GUÍAS ESQUINERAS** — Intralox recomienda usar guías esquineras continuas a lo largo de las curvas completas. Esto es válido tanto para el recorrido de ida como para el retorno. El uso de extensiones es recomendable pero no indispensable. Se dispone de guías esquineras en Intralox. Se dispone también de planos dimensionales si se prefiere la fabricación local. Intralox recomienda las guías esquineras UHMW, que son adecuadas para la mayoría de las aplicaciones. Para los casos de condiciones extremadamente abrasivas o cadenas de alta velocidad sin lubricación, por favor contacte al Departamento Técnico de Ventas de Intralox para obtener información sobre el material apropiado para las guías esquineras. Las cadenas Serie 4000 pueden funcionar con guías esquineras con bordes biselados de 8°, disponibles comúnmente.



## Dimensiones de la estructura del transportador

Independientemente del tipo o configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox poseen ciertos requisitos dimensionales básicos. Específicamente, las dimensiones "A", "B", "C" y "E" abajo indicadas deben incorporarse en todos los diseños.

Para aplicaciones generales y aplicaciones en las que la transferencia en el extremo de los productos sensibles no es crítico, use la dimensión "A" de la parte inferior del rango.



A ± 0,031" (1 mm)  
B ± 0,125" (3 mm)  
C ± (Máx.)  
E ± (Mín.)

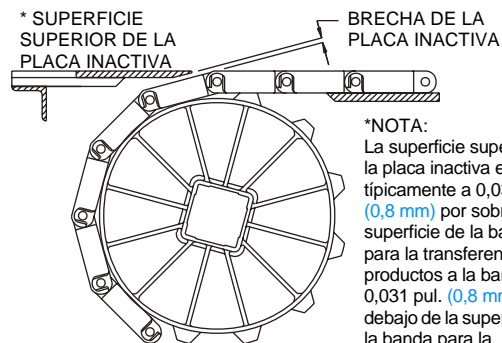
Las descripciones completas de las dimensiones se encuentran en la página 249.

Descripción del engranaje		A		B		C		E		
Diámetro de paso	Nº de dientes	Rango (parte inferior a superior)		pul.	mm	pul.	mm	pul.	mm	
		pul.	mm							
<b>SERIE 4009 FLUSH GRID</b>										
3,9	99	12	2,07-2,14	53-54	2,31	59	4,62	117	2,73	69
5,1	130	16	2,73-2,78	69-71	2,51	64	5,90	150	3,37	86
5,7	145	18	3,05-3,10	77-79	2,54	65	6,54	166	3,69	94
6,7	170	21	3,54-3,58	90-91	2,70	69	7,50	191	4,17	106
9,9	251	31	5,15-5,18	131-132	3,15	80	10,70	272	5,77	147
<b>SERIE 4009 FLAT TOP</b>										
3,9	99	12	2,07-2,14	53-54	2,31	59	4,66	118	2,77	70
5,1	130	16	2,73-2,78	69-71	2,51	64	5,94	151	3,41	87
5,7	145	18	3,05-3,10	77-79	2,54	65	6,58	167	3,73	95
6,7	170	21	3,54-3,58	90-91	2,70	69	7,54	192	4,21	107
9,9	251	31	5,15-5,18	131-132	3,15	80	10,74	273	5,81	148
<b>SERIE 4014 FLAT TOP</b>										
3,9	99	12	2,07-2,14	53-54	2,31	59	4,24	108	2,68	68
5,1	130	16	2,73-2,78	69-71	2,51	64	5,49	139	3,64	92
5,7	145	18	3,05-3,10	77-79	2,54	65	6,09	155	3,95	100
6,7	170	21	3,54-3,58	90-91	2,70	69	7,09	180	4,43	113
9,9	251	31	5,15-5,18	131-132	3,15	80	10,86	276	5,93	151
<b>SERIES 4090, 4091, 4092 SIDEFLEXING FLAT TOP</b>										
3,9	99	12	2,07-2,14	53-54	2,31	59	4,62	117	2,73	69
5,1	130	16	2,73-2,78	69-71	2,51	64	5,90	150	3,37	86
5,7	145	18	3,05-3,10	77-79	2,54	65	6,54	166	3,69	94
6,7	170	21	3,54-3,58	90-91	2,70	69	7,50	191	4,17	106
9,9	251	31	5,15-5,18	131-132	3,15	80	10,70	272	5,77	147

## Brecha de la placa inactiva

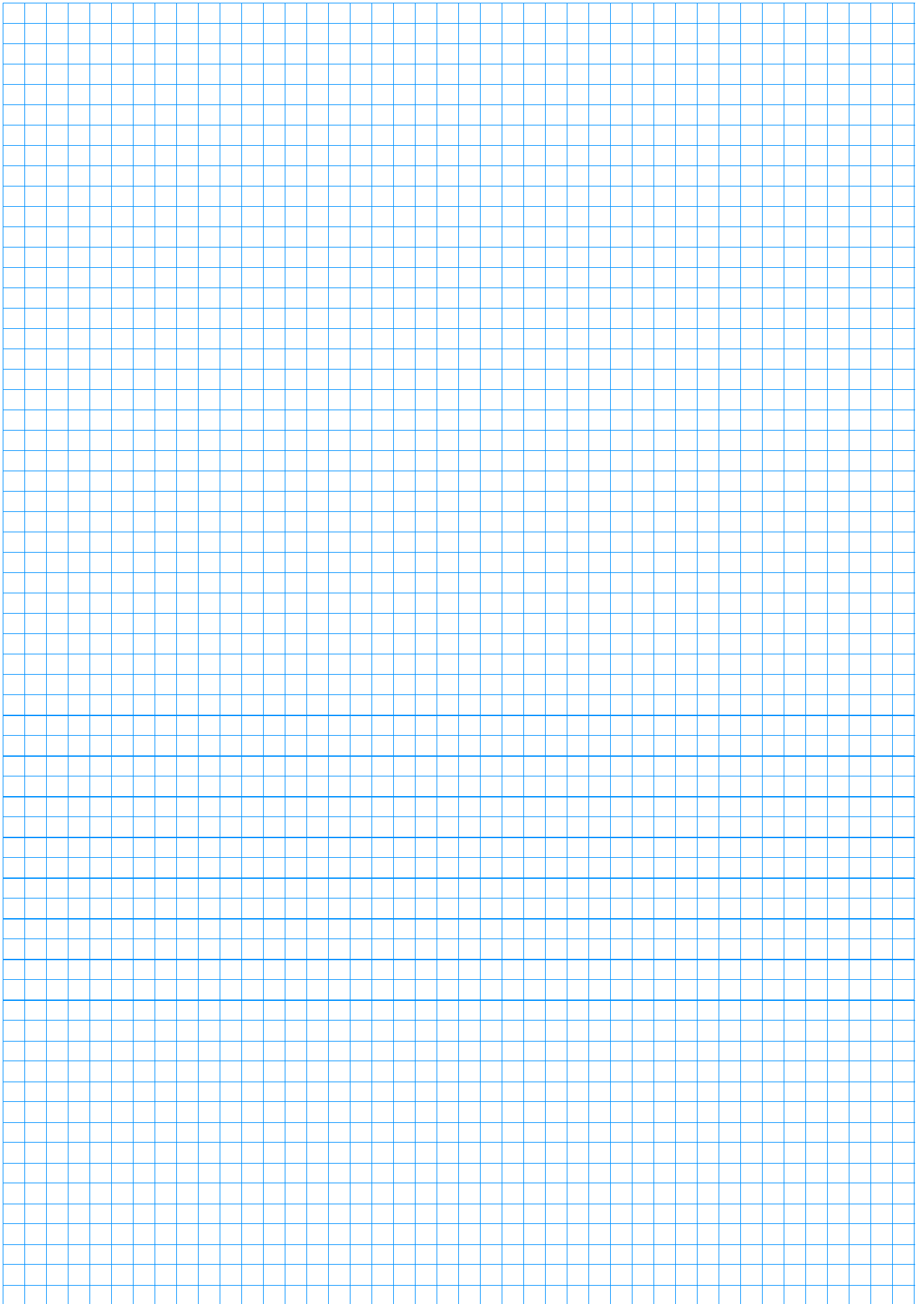
En los casos en que existe un punto de transferencia desde una banda sin placas de uñetas de transferencia a una placa inactiva, debe existir una brecha entre las superficies para permitir la acción poliédrica de la banda. Cuando la banda se acopla en sus engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (la punta de la placa inactiva), con separaciones *variables*. La tabla de abajo muestra la mínima dimensión de la brecha que se produce en el “punto bajo” de los módulos si la punta de la placa inactiva apenas entra en contacto con el “punto alto” cuando pasan los módulos.

En algunas instalaciones, puede resultar deseable mantener la punta de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir que exista una brecha. Esto puede lograrse haciendo girar a modo de gozne el soporte de montaje de la placa inactiva. De esta forma se permite que la placa inactiva se mueva cuando pasan los módulos, pero se origina un pequeño movimiento oscilatorio que puede presentar problemas de vuelco para envases o productos sensibles.



**\*NOTA:**  
La superficie superior de la placa inactiva está típicamente a 0,031 pul. (0,8 mm) por sobre la superficie de la banda para la transferencia de productos a la banda y a 0,031 pul. (0,8 mm) por debajo de la superficie de la banda para la transferencia de productos desalojados de la banda.

Descripción del engranaje			Brecha	
Diámetro de paso		Nº de dientes	pul.	mm
pul.	mm			
3,9	99	12	0,066	1,7
5,1	130	16	0,050	1,3
5,7	145	18	0,044	1,1
6,7	170	21	0,038	1,0
9,9	251	31	0,025	0,6



## EJES CUADRADOS

### MECANIZADOS A LA MEDIDA

Después de cortar el material al largo adecuado, se empareja con precisión. Se tornean entonces las manguetas y se cortan las ranuras del anillo de retención, biselados y las ranuras para las clavijas. La etapa final consiste en una minuciosa inspección de control de calidad que se realiza antes del embarque. **Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para completar el formulario con las dimensiones específicas del eje.**

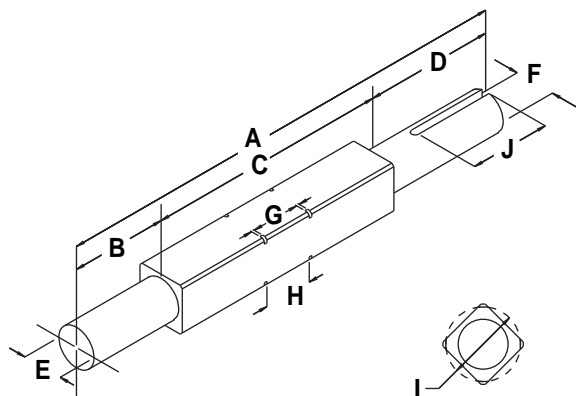


FIG. 2-8 DIMENSIONES DEL EJE

#### DIMENSIONES REQUERIDAS:

- A** - LARGO: total
- B** - LARGO: chumacera
- C** - LARGO: sección cuadrada
- D** - LARGO: chumacera motriz
- E** - DIÁMETRO: chumacera
- F** - DIÁMETRO: de la chumacera motriz
- G** - ANCHO: ranura del anillo de retención
- H** - ANCHO: cubo del engranaje
- I** - DIÁMETRO: ranura del anillo
- J** - LARGO: ranura para clavija

EJES DISPONIBLES EN INTRALOX USA** TOLERANCIAS DEL EJE EN PULGADAS Y MM				
Tamaño cuadrado	Aluminio (6061-T6)	Acero al carbono (C-1018)	Acero inoxidable (303)	Acero inoxidable (316)
5/8 pul.	N/A	+0,000 -0,003	+0,000 -0,004	+0,000 -0,004
1 pul.	+0,003 -0,003	+0,000 -0,003	+0,000 -0,004	N/A
1,5 pul.	+0,003 -0,003	+0,000 -0,003	+0,000 -0,006	+0,000 -0,006
2,5 pul.	N/A	+0,000 -0,004	+0,000 -0,008	+0,000 -0,008
3,5 pul.*	N/A	+0,000 -0,005	+0,010 -0,020 (304 HR)	N/A
40 mm		+0,000 -0,160	+0,000 -0,160	
60 mm		+0,000 -0,180	+0,000 -0,180	

\* A los ejes de 3,5 pul. de acero al carbono, se le puede dar un baño de níquel como medida anticorrosiva.

\*\* Consulte con Intralox si necesitara ejes mayores de 12 pies.

### EJES DISPONIBLES EN INTRALOX EUROPA\* TOLERANCIAS DEL EJE EN MM

Tamaño cuadrado	Acero al carbono (KG-37)	Acero inoxidable (304)
25 mm	+0,000 -0,130	+0,000 -0,130
40 mm	+0,000 -0,160	+0,000 -0,160
60 mm	+0,000 -0,180	+0,000 -0,180
65 mm	+0,000 -0,180	+0,000 -0,180
90 mm	+0,000 -0,220	+0,000 -0,220

\* Si necesitara ejes más largos de 3 m, consulte a Intralox.

### DIMENSIONES DE EJES Y TOLERANCIAS

Tamaño del eje	Dimensiones de los chaflanes y las ranuras de los anillos		
	Diámetro de la ranura	Ancho	Chaflán*
5/8 pul.	0,762 ± 0,003 pul.	0,046 + 0,003/- 0,000 pul.	0,822 ± 0,010 pul.
1 pul.	1,219 ± 0,005 pul.	0,056 + 0,004/- 0,000 pul.	1,314 ± 0,010 pul.
1,5 pul.	1,913 ± 0,005 pul.	0,086 + 0,004/- 0,000 pul.	2,022 ± 0,010 pul.
2,5 pul.	3,287 ± 0,005 pul.	0,120 + 0,004/- 0,000 pul.	3,436 ± 0,010 pul.
3,5 pul.	4,702 ± 0,005 pul.	0,120 + 0,004/- 0,000 pul.	4,850 ± 0,010 pul.
25,4 mm	30 ± 0,1 mm	2,0 + 0,15/- 0,00 mm	33 ± 0,25,4 mm
40 mm	51 ± 0,1 mm	2,5 + 0,15/- 0,00 mm	54 ± 0,25,4 mm
60 mm	77,5 ± 0,1 mm	3,5 + 0,15/- 0,00 mm	82 ± 0,25,4 mm
65 mm	85 ± 0,1 mm	3,5 + 0,15/- 0,00 mm	89 ± 0,25,4 mm
90 mm	120 ± 0,1 mm	4,5 + 0,15/- 0,00 mm	124 ± 0,25,4 mm

**NOTA:** En algunas circunstancias el anillo de retención estará desplazado del centro del eje. Vea Retención de Engranajes en página 238.

\* Las aristas del eje deben estar biseladas para que el engranaje encaje correctamente en el eje.

#### TOLERANCIAS (a menos que sea especificado de otra manera)

LARGO TOTAL  $\leq 48 \pm 0,061$  pul. ( $\leq 1200 \pm 0,8$  mm)  
 $> 48 \pm 0,125$  pul. ( $> 1200 \pm 1,2$  mm)

DIÁM. DE MANGUETAS - 0,0005 pul./- 0,003 pul. ( $\varnothing h7$  vlg. NEN-ISO 286-2)

ANCHOS: RANURAS + 0,003 pul./- 0,000 pul.  
 (+ 0,05/- 0,00 mm)

#### ACABADO DE SUPERFICIES

Mangueta 63 micrópulgadas (0,063 micrómetros)

Otras superficies 125 micrópulgadas (0,125 micrómetros) trabajadas

Salvo especificación en contrario — Los ranuras en dimensiones imperiales son para clavijas cuadradas paralelas (ANSI B17.1 - 1967, R1973).

Las ranuras métricas son para clavijas planas embutidas con extremos redondos (DIN6885-A).

## ANILLOS DE RETENCIÓN

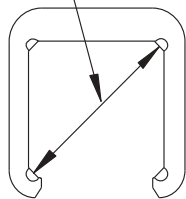
### ANILLOS DE RETENCIÓN ESTÁNDAR

- Los **ANILLOS DE RETENCIÓN ESTÁNDAR** están disponibles en dimensiones que se ajustan a ejes cuadrados de 1,5 pul. y 2,5 pul.
- Los anillos de retención estándar están fabricados en Polisulfona.
- La escala de temperaturas de la Polisulfona es de -125 °F a 300 °F (-98 °C a 149 °C).
- Los anillos de retención estándar requieren ranuras idénticas a las que se utilizan para los anillos de retención de acero inoxidable en ejes de 1,5 pul. y 2,5 pul. (consulte la tabla para ranuras en la sección de anillos de retención de acero inoxidable para obtener más información).
- Los anillos de retención estándar tienen las siguientes limitaciones:

#### Limitaciones de anillos de retención estándar.

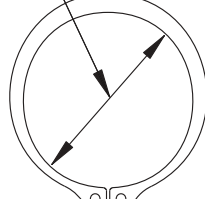
Dimensión del anillo de retención	Los anillos de retención estándar NO funcionarán con los siguientes engranajes				
	Serie	Diámetro de paso		Diámetro interior	
		pul.	mm	pul.	mm
1,5 pul.	400	4,0	102	1,5	40
	1600	3,2	81	1,5	40
2,5 pul.	400	5,2	132	2,5	40
	1100	3,1	79	2,5	40

DIÁMETRO DE LA RANURA PARA EL ANILLO



ANILLO DE RETENCIÓN DE POLISULFONA

DIÁMETRO DE LA RANURA PARA EL ANILLO



ANILLO DE RETENCIÓN DE ACERO

FIG. 2-9 ANILLOS DE RETENCIÓN

- Los **ANILLOS DE RETENCIÓN DE ACERO INOXIDABLE** están disponibles para ajustarse a ejes cuadrados de 5/8 pul., 1,0 pul., 1,5 pul., 2,5 pul., 3,5 pul., 25,4 mm, 40 mm, 60 mm, 65 mm y 90 mm.
- Los siguientes anillos están disponibles: 3AMI tipo ANSI, conforme a MIL SPEC R-2124B..

Dimensiones del eje	Ancho de la ranura	Diámetro de la ranura
<b>INTRALOX USA</b>		
5/8 pul.	0,046 pul.	0,822 pul.
1 pul.	0,056 pul.	1,219 pul.
1,5 pul.	0,086 pul.	1,913 pul.
2,5 pul.	0,120 pul.	3,287 pul.
3,5 pul.	0,120 pul.	4,702 pul.
<b>INTRALOX EUROPA</b>		
(25,4 mm)	(2,0 mm)	(30 mm)
(40 mm)	(2,5 mm)	(52 mm)
(60 mm)	(3,5 mm)	(80 mm)
(65 mm)	(3,5 mm)	(85 mm)
(90 mm) <sup>a</sup>	(4,5 mm)	(120 mm)

a Los anillos de retención de 90 mm sólo están disponibles en acero galvanizado.

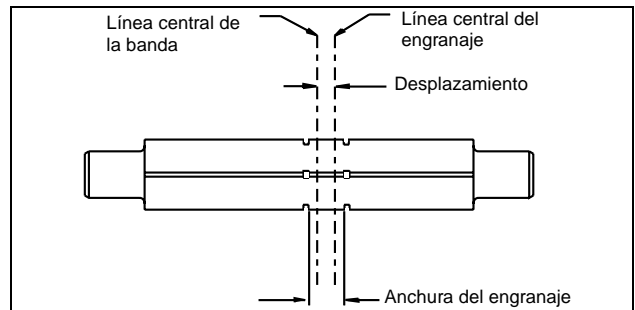
- Los anillos de retención estándar tienen las siguientes limitaciones:

### Limitaciones de anillos de retención de acero inoxidable

Dimensión del anillo de retención	Los anillos de retención de acero inoxidable NO funcionarán con los siguientes engranajes		
	Serie	Diámetro de paso <sup>a</sup>	
		pul.	mm
1,219 pul.	900	2,1	53
	1100	2,3	58

a Para bloquear los engranajes de diámetro de paso de la **Serie 900** de 2,1 pul. (53 mm) y de la **Serie 1100** de 2,3 pul. (58 mm), se requiere colocar un tornillo de ajuste en cada lado del engranaje. Para obtener más información, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería de ventas de Intralox.

### Posición de bloqueo del engranaje en el eje



### Desplazamiento del engranaje central

Serie	Número de eslabones	Desplazamiento		Espaciamiento máximo del engranaje	
		pul.	mm	pul.	mm
100	par	0	0	6	152
	impar	0.12	3	6	152
200	par/impar	0	0	7.5	191
200RR	par/impar	0.09	2.3	7.5	191
400	par	0	0	6	152
	impar	0.16	4	6	152
600	par/impar	0	0	6	152
800	par/impar	0	0	6	152
900	par	0	0	4	102
	impar	0.16	4	4	102
1100*	par	0	0	4	102
	impar	0.5	12.7	4	102
Piñones 1100 EZ Tracking	par	0.19	4.8	4	102
	impar	0.31	7.9	4	102
1200	Consulte la sección de la Serie 1200 en las instrucciones de instalación o llame al Servicio al Cliente.			6	152
1400	par	0	0	6	152
	impar	0.5	12.7	6	152
1400 FG	Consulte la sección de la Serie 1400 en las instrucciones de instalación o llame al Servicio al Cliente.			6	152
1500	Consulte la sección de la Serie 1500 en las instrucciones de instalación o llame al Servicio al Cliente.			6	152
1600	par/impar	0	0	4	102
1700	par	0.5	12.7	5	127
	impar	0	0		
1800	par/impar	0	0	6	152
2000	Todos los engranajes deben ser bloqueados.			6	152
2200 <sup>a</sup>	par	0,25 a la izquierda	6,4 a la izquierda	4	102
	impar	0,25 a la derecha	6,4 a la derecha	4	102
2400**a	par	0,125 a la izquierda	3,2 a la izquierda	6	152
	impar	0,125 a la derecha	3,2 a la derecha	6	152
2600	par/impar	0	0	8	203
		Número de rodillos por fila			
400 RT	par	0	0	6	152
	impar	1	25.4	6	152

\*Los engranajes de acero de 8 y 12 dientes pueden colocarse en la línea central de la banda.

\*\*Suponiendo que la banda se desplace en la dirección recomendada.

a Cuando determine el número de eslabones, coloque el eslabón 0,5.

## ANILLOS DE RETENCIÓN AUTOAJUSTABLES



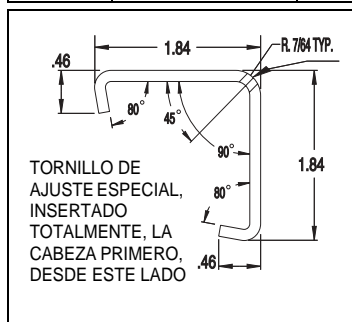
• Están disponibles **ANILLOS DE RETENCIÓN AUTOAJUSTABLES** para ejes de 1,0 pul., 1,5 pul., 2,5 pul., 3,5 pul., **40 mm**, **60 mm** y **65 mm**.

• Los anillos de retención autoajustables son fabricados en acero inoxidable 316 no corrosivo.

• No son necesarias ranuras en el eje y no hay que retirar el eje para montar estos anillos de retención.

- Los anillos de retención autoajustables están aprobados por el USDA-FSIS.
- Los anillos de retención autoajustables se ajustan en su sitio en el eje cuadrado y se fijan en su posición con un único tornillo de ajuste libre de riesgo que no puede desprenderse del anillo de retención durante el funcionamiento.
- Para que los anillos de retención se ajusten correctamente, el eje debe tener los bordes achaflanados.
- No se recomiendan los anillos de retención autoajustables en aplicaciones donde se esperan fuerzas laterales altas.
- Los anillos de retención autoajustables tienen las siguientes limitaciones:

Limitaciones de anillos de retención autoajustables			
Dimensiones del anillo de retención	Los anillos de retención autoajustables NO funcionarán con los siguientes engranajes		
	Serie	Diámetro primitivo	
		pul.	mm
1.0 pul.	100	2.0	51
	900	2.1	53
	1100	2.3	58
40 mm	900	3.1	79
	1100	3.1	79
	1600	3.2	81
65 mm	400	5.2	132



## ANILLOS DE RETENCIÓN REFORZADOS

- Los **ANILLOS DE RETENCIÓN REFORZADOS** están disponibles para ajustarse a ejes redondos de 0,75 pul., 1,0 pul., **20 mm** y **25,4 mm**.
- Los anillos de retención reforzados están fabricados de acero inoxidable.
- Los anillos de retención reforzados se utilizan para engranajes de diámetro de paso de la Serie 1100 de 1,6 pul. (**41 mm**) y 2,3 pul. (**58 mm**).



• Estos anillos de retención no requieren ranuras para su instalación, pues quedan en su sitio por medio de la fricción (es muy importante que no se utilicen ranuras en ejes redondos, ya que provocarán fatiga y fallos del eje).

## ANILLOS DE RETENCIÓN DE COLLARÍN PARTIDO

- Los **ANILLOS DE RETENCIÓN DE COLLARÍN PARTIDO** están disponibles para ajustarse a ejes cuadrados de 1,5 pul., 2,5 pul., **40 mm** y **60 mm**.



• Los anillos de retención están fabricados en acero al carbono.

• Para uso en aplicaciones con altas cargas laterales en los engranajes.

• Estos anillos de retención no requieren de ranuras en el eje ni que el eje sea removido de su lugar, facilitando el montaje.

• Los anillos de retención de collar bipartido de acero al carbono no deben utilizarse en aplicaciones sanitarias.

- Los anillos de retención de collar bipartido de acero al carbono provocarán herrumbre en entornos mojados o húmedos.
- Las especificaciones de par de los anillos de retención son las siguientes:  
1,5 pul. y **40 mm**: 90 pul.-lbs (**10,2 N-m**)  
2,5 pul. y **60 mm**: 190 pul.-lbs (**21,5 N-m**)
- Los anillos de retención de collar bipartido tienen las siguientes limitaciones:

Limitaciones de los anillos de retención de collar bipartido			
Dimensiones del anillo de retención	Los anillos de retención de collar bipartido NO funcionarán con los siguientes engranajes		
	Serie	Diámetro de paso	
		pul.	mm
1,5 pul. y <b>40 mm</b>	900	3,1	79
	900	3,5	89
	1100	3,1	79
	1100	3,5	89
	1600	3,2	81
2,5 pul. y <b>60 mm</b>	400	5,2	132
	1100	4,6	117

## ADAPTADORES PARA AGUJERO REDONDO

Se ofrecen adaptadores para engranajes con agujeros cuadrados de 1,5 pul., para usar con ejes de 1 pul. de diámetro. Se recomienda solamente para las bandas con poca carga o para bandas estrechas de hasta 18 pul. (460 mm).

Los adaptadores se fabrican de polipropileno reforzado con vidrio, lo que le da capacidad de esfuerzo y resistencia química.

Se ofrecen dos tipos de adaptadores: 2,5 pul. (64 mm) y 3,5 pul. (89 mm) de longitud. Los tornillos de fijación son para retener los engranajes en los adaptadores y para fijar el engranaje central al eje. El adaptador de 3,5 pul. (89 mm) tiene un tercer agujero taladrado para acomodar un número variado de anchos de cubo. Vea la tabla de la derecha para determinar el adaptador que debe usar con engranajes de anchos determinados de cubo.

Para ciertas combinaciones de anchos de cubos/adaptadores para engranajes, se puede colocar más de un engranaje en cada adaptador. Para más información, vea la Tabla de Selección de Adaptadores de Agujero Redondo bajo la columna Engranajes/ Adaptador.

El adaptador de 2,5 pul. (64 mm) tiene un límite de torque 875 pul./lb (10,000 mm/kg). El adaptador de 3,5 pul. (89 mm) está limitado a 1200 pul./lb (13,800 mm/kg). Los límites de la temperatura de operación son entre 45 °F (7 °C) y 120 °F (50 °C).

Los adaptadores para agujeros redondos no son para emplearse con Engranajes Bipartidos o Engranajes Resistentes a la Abrasión.

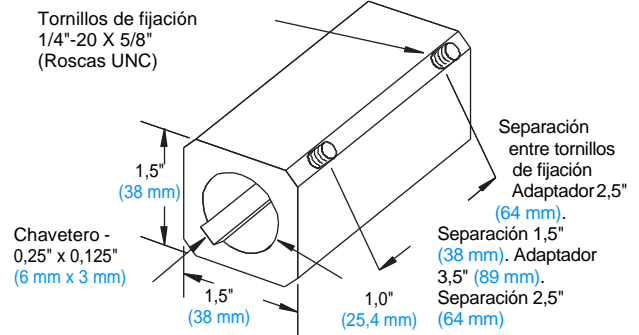


FIG. 2-10 ADAPTADOR PARA AGUJERO REDONDO

Tabla de selección de adaptadores para agujero redondo <sup>a</sup>							
Anchos del cubo del engranaje		Engranaje fijo central			Engranajes flotantes		
		Dimensión del adaptador		Engranajes/ adaptador	Dimensión del adaptador		Engranajes/ adaptador
pul.	mm	pul.	mm		pul.	mm	
0,75	19	2,5	64	2	2,5	64	1
1,00	25	2,5	64	1	3,5	89	1
1,25	32	3,5	89	2	3,5	89	1
1,50	38	2,5	64	1	3,5	89	1
2,50	64	3,5	89	1	3,5	89	1

## EJES LIMPIADORES CONDUCIDOS



Los ejes limpiadores de Intralox deben usarse en aplicaciones en las que el eje y los engranajes del extremo de conducción deben mantenerse limpios. Las superficies curvas de las roscas del eje limpiador dirigen los desechos desde el centro de la banda hacia los bordes, donde puedan caer al piso o a un recipiente.

Intralox ofrece ejes limpiadores con dos diámetros nominales: 6 pul. (152 mm) y 9 pul. (229 mm). El paso de las roscas, es decir, la distancia axial de barrido de la rosca a través de un círculo completo, también es de 6 pul. (152 mm) y 9 pul. (229 mm) respectivamente. Debido a que el eje limpiador también sostiene al extremo conducido de la banda, cada diámetro nominal tiene un largo mínimo de eje limpiador para asegurar el apoyo correcto de la banda. Para bandas muy angostas o para dar apoyo adicional, Intralox ofrece un eje limpiador con roscas dobles. Todos los ejes limpiadores van montados en un eje redondo de 2,5 pul. (63,5 mm) de diámetro. El diámetro máximo de la mangueta es de 2,5 pul. (63,5 mm) y el largo mínimo de la mangueta es de 2 pul. (50,8 mm).

DIMENSIONES DEL EJE LIMPIADOR, pul. (mm)			
Nominal Diámetro	Diámetro Real	Largo mínimo del eje limpiador con roscas simples*	Largo mínimo del eje limpiador con roscas dobles*
6 (152)	6,7 (170)	12,5 (318)	6,5 (165)
9 (229)	9,7 (246)	18,5 (470)	9,5 (241)

\* Sin incluir manguetas.

Los ejes limpiadores Intralox se ofrecen en acero inoxidable y al carbono. Los ejes limpiadores de acero al carbono son tratados y pintados para mayor protección. Todos los eje limpiadores tienen una sección gruesa de guía de desgaste de UHMW unida a los bordes de la rosca. Los ejes limpiadores de acero inoxidable con puntos pulidos de soldadura se ofrecen para aplicaciones aprobadas por el USDA-FSIS.

Los ejes limpiadores de Intralox se pueden usar en aplicaciones en las que las excesivas cantidades de desperdicios pueden perjudicar el funcionamiento de los engranajes e incluso dañar la banda.

Coloque el eje limpiador en la estructura del transportador de tal manera que la "V" al centro del limpiador (donde se encuentra la hélice izquierda con la derecha) apunte en la dirección de desplazamiento de la banda. Ajuste el eje del tensor, si lo hubiere, para lograr una tensión pareja en ambos lados.

CARACTERÍSTICAS DE LOS EJES LIMPIADORES	Material del empujador		
	Acero al carbono	Acero Inoxidable	Acero inoxidable Aprobado por el USDA-FSIS
6 pul. (152 mm) Tamaño de eje	•	•	•
Tamaño de eje limpiador 9 pul. (229 mm)	•	•	•
Soldaduras intermitentes	•	•	
Soldaduras continuas pulidas			•
Borde derecho UHMW	•	•	•
Imprimación de pintura gris	•		

Los ejes limpiadores de Intralox no poseen capacidad de alineación. Puede resultar necesario usar guías de desgaste de montaje lateral en el extremo del lado del conducido.

## GUÍAS DE DESGASTE

### GUÍA PLANA DE DESGASTE

Las **GUÍAS PLANAS DE DESGASTE ESTÁNDAR** se ofrecen en UHMW (peso molecular ultra alto), HDPE (polietileno de alta densidad) y nilatrón (nilón relleno con molibdeno). Las guías de desgaste de UHMW y HDPE tiene 0,25 pul. (6 mm) de grueso x 1,25 pul. (32 mm) de ancho x 120 pul. (3 m) de longitud. Las guías de desgaste de nilatrón tienen 0,125 pul. (3 mm) de grueso x 1,25 pul. (32 mm) de ancho x 48 pul. (1,2 m) de longitud. Las guías de desgaste de UHMW y HDPE han sido aprobadas por la FDA y el USDA-FSIS para trabajos de contacto directo con los alimentos. Las guías de desgaste de nilatrón no han sido aprobadas por la FDA y el USDA-FSIS para utilizar en la elaboración de alimentos.

Las **GUÍAS DE DESGASTE CON UNIONES ENTRELAZADAS** tienen un diseño de extremo ranurado que proporciona una sección superpuesta para un soporte continuo de la banda. Las guías de desgaste de UHMW se fabrican en largos de 24 pul. (0,61 m) y 60 pul. (1,5 m). Las guías de desgaste de HDPE se ofrecen en largos de 24 pul. (0,61 m). Se proporcionan sujetadores.

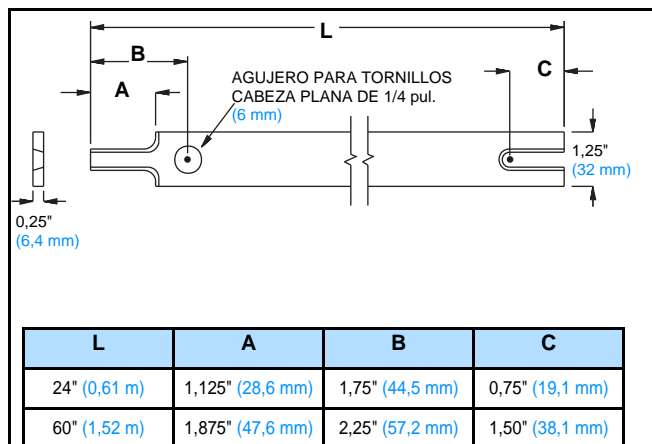


FIG. 2-11 GUÍAS DE DESGASTE DE UNIONES ENTRELAZADAS

## GUÍAS DE DESGASTE EN ÁNGULO Y TIPO PRESILLA

Intralox ofrece también varias guías de desgaste en ángulo y tipo presilla. Todos los estilos de guías de desgaste tipo presilla tienen

120 pul. (3 m) de longitud. Estas guías se fijan directamente a la estructura del transportador sin necesidad de usar sujetadores.

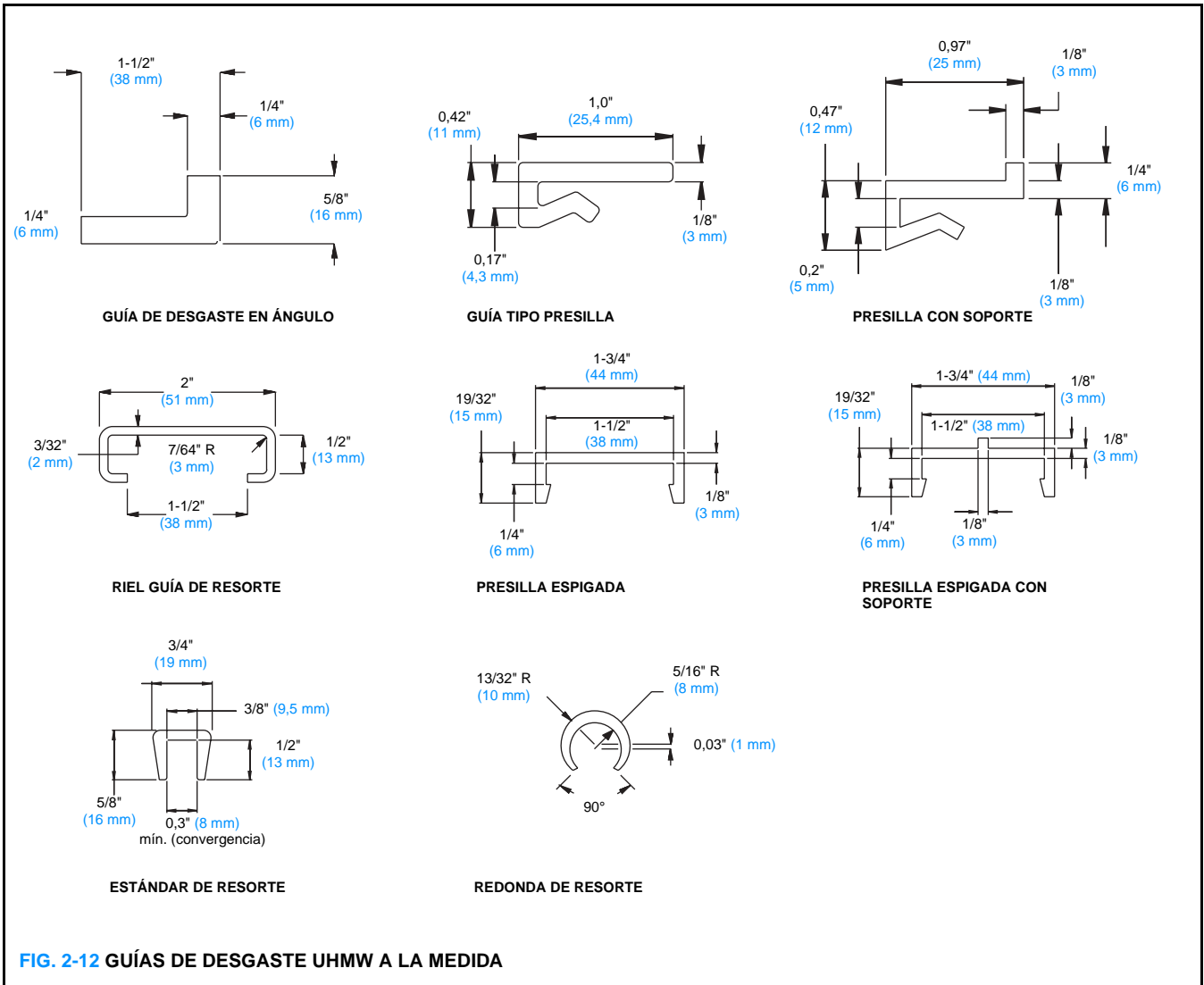


FIG. 2-12 GUÍAS DE DESGASTE UHMW A LA MEDIDA

## GUÍAS DE DESGASTE UHMW CON RESPALDO DE ACERO INOXIDABLE

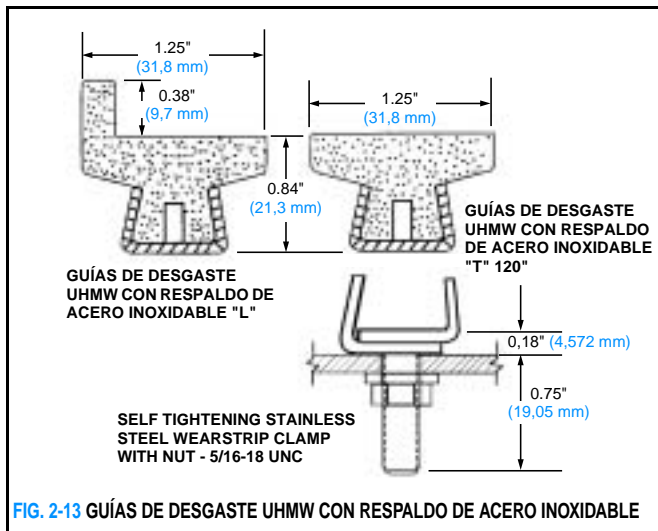


FIG. 2-13 GUÍAS DE DESGASTE UHMW CON RESPALDO DE ACERO INOXIDABLE

- La guía de desgaste de acero inoxidable con UHMW puede utilizarse para crear una superficie de recorrido de banda rígida en cualquier bastidor con travesaños.
- La guía de desgaste de acero inoxidable con UHMW se monta en los travesaños con una abrazadera de acero inoxidable autoapretable con tuerca (esta abrazadera con tuerca se vende por separado).
- Puede montarse en configuraciones en paralelo, en V u otras.
- Se recomienda para temperaturas superiores de hasta 160 °F (71 °C).
- Está disponible en dos perfiles: Guía de desgaste plana y en "L"
- Disponible en longitudes de 120 pul. (3048 mm).
- El montaje de las guías de desgaste se debe hacer teniendo en consideración la dilatación y la contracción térmicas.
- Bisele o curve siempre los extremos de entrada de las guías de desgaste.

## BANDA ADHESIVA DE UHMW

Intralox ofrece guías de desgaste autoadhesiva UHMW, en rollos de 54 pies (16,5 m). Esta banda se puede usar para la rápida y sencilla conversión de guías de desgaste de acero a guías de desgaste UHMW de menor fricción. Las cintas de 1,0 pul. (25,4 mm) y 2,0 pul. (50,8 mm) de ancho están disponibles en espesores de 0,010 pul. (0,25 mm) y 0,03 pul. (0,76 mm).

## GUÍAS DE DESGASTE UHMW A MEDIDA

### SERIE 2000 - GUÍA DE DESGASTE

La guía de desgaste modificada se usa en recorridos con Intraflex 2000. Las costillas elevadas se extienden por sobre el borde de las guías de desgaste. La guía de desgaste estándar son adecuada para usar en el retorno del transportador. Ambas guías de desgaste son fabricadas en polietileno UHMW (Peso Molecular Ultra Alto).

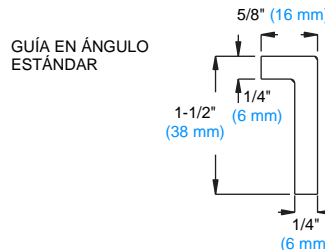
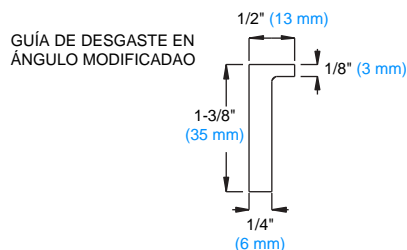
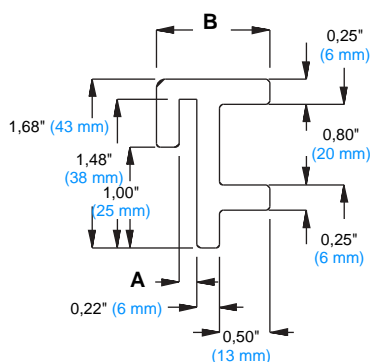


FIG. 2-14 GUÍAS DE DESGASTE A LA MEDIDA UHMW SERIE 2000 DE 120 pul.

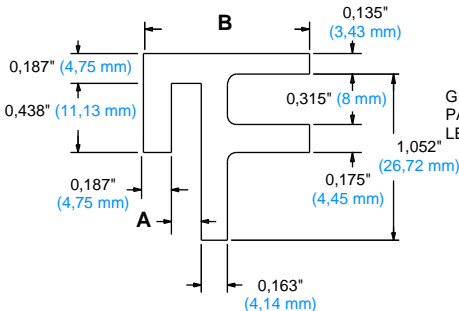
### GUÍAS DE DESGASTE PARA BANDAS RADIALES

Todas las guías de desgaste para bandas radiales se encuentran disponibles en UHMW color natural y TIVAR gris de UHMW auto-lubricantes, impregnadas de aceite. Tenemos las guías de desgaste disponibles en tamaños de 1/8 pul. (3,2 mm) o de 3/16 pul. (4,7 mm).

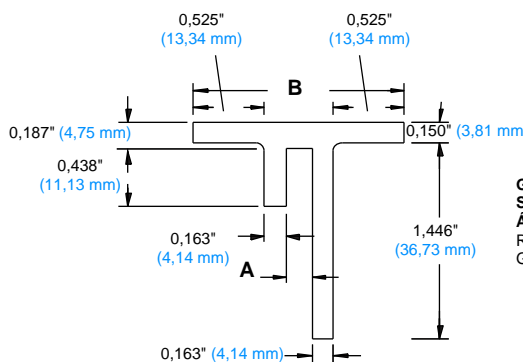


GUÍA DE DESGASTE PARA BORDE ESTÁNDAR

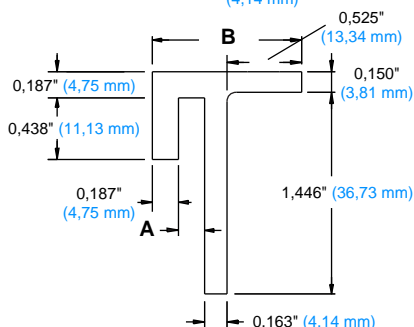
Dimensiones de la guía de desgaste			
A (Nominal)			
		1/8 pul. (3,2 mm)	3/16 pul. (4,7 mm)
B	Borde estándar	1,00" (25,4 mm)	1,13" (29 mm)
	Borde con lengüetas	1,00" (25,4 mm)	1,06" (27 mm)
	En ángulo	1,00" (25,4 mm)	1,06" (27 mm)
	Riel central	1,56" (40 mm)	1,56" (40 mm)
Guía de sujetadora S2400		1,03" (26 mm)	1,09" (28 mm)



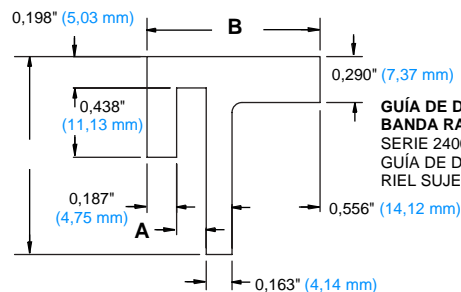
GUÍA DE DESGASTE PARA BORDE CON LENGÜETAS



GUÍA DE DESGASTE SUJETADORA EN ÁNGULO  
RIEL CENTRAL  
GUÍA SUJETADORA



GUÍA DE DESGASTE PARA BANDA RADIAL  
ÁNGULO  
GUÍA SUJETADORA



GUÍA DE DESGASTE DE BANDA RADIAL  
SERIE 2400  
GUÍA DE DESGASTE DE RIEL SUJETADOR

FIG. 2-15 GUÍAS DE DESGASTE A LA MEDIDA PARA BANDAS RADIALES UHMW DE 120 pul.

## BARRA EMPUJADORA

Las mesas de acumulación son comunes en las plantas de la Industria de la Bebida, permitiendo que la maquinaria a lo largo de línea de producción opere en forma continua y económica, en caso de que algunas de las máquinas detengan el movimiento del producto. Estas mesas actúan como compensadores para absorber el exceso de producto hasta que el problema con la maquinaria en la línea de producción sea resuelto. La función principal de la barra empujadora es mover varias de las últimas hileras del producto fuera de la mesa de acumulación después de pasar el área de la placa inactiva, colocándolas sobre las líneas de los transportadores principales. Las barras empujadoras descansan sobre la mesa de acumulación, la que debe usar una banda estilo *Raised Rib* (**Series 100, 400 y 900**).

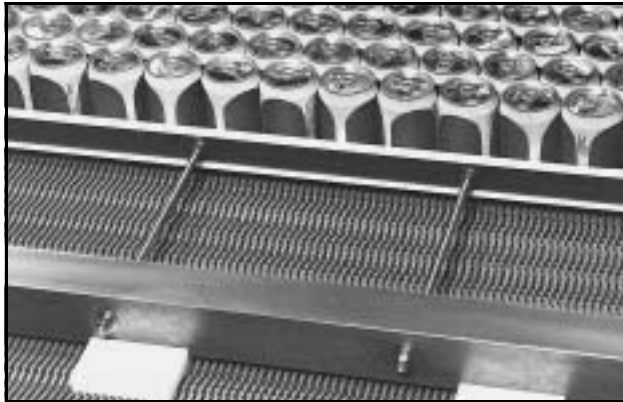


FIG. 2-16 VISTA LATERAL DE LA BARRA EMPUJADORA

La barra es un eje de 2,5 pul. (63,5 mm) cuadrado de acero inoxidable o acero al carbono que se desliza sobre varias zapatas guías ranuradas de UHMW. Las zapatas tienen ranuras en la parte inferior para encajar en las costillas y mantener alineada la barra, perpendicular a la dirección de desplazamiento de la banda. Las zapatas soportan todo el peso de la barra empujadora; por lo tanto, para apoyar la banda se recomienda instalar guías de desgaste directamente debajo de las zapatas.

La hoja de la barra empujadora es lo que realmente hace el trabajo de empuje. Esta hoja puede medir desde 24 pul. (610 mm) hasta 120 pul. (3,05 m) de longitud y consiste en una barra rígida de acero recubierta con una guía de desgaste de UHMW para no estropear ni dañar el producto. La hoja está separada del peso por

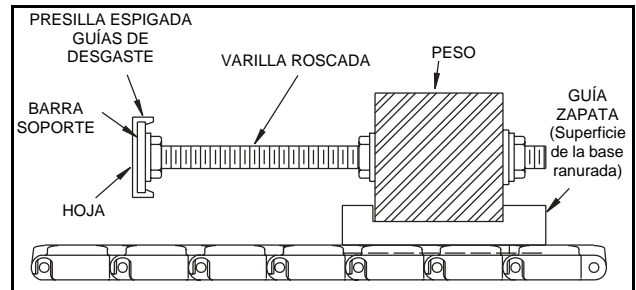


FIG. 2-17 CONJUNTO DE LA BARRA EMPUJADORA

varillas de acero con rosca, permitiendo que el grado de desviación pueda ser ajustado de acuerdo con las necesidades individuales.

También tenemos una barra empujadora doble para los productos altos o curvos. La barra superior de esta configuración se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo y se puede extender a más distancia que la barra inferior o se puede retirar para que cubra menos distancia que la barra inferior.

El ajuste de la barra empujadora depende de: 1) la ubicación del dispositivo que limita el recorrido de la barra empujadora hacia adelante y 2) las dimensiones del producto que se transporta. El desplazamiento estándar es aproximadamente igual a la longitud de la placa de uñetas a usar: 5,75 pul. (146 mm) para la **Serie 100**, 7,5 pul. (191 mm) para la **Serie 400** y 6,5 pul. (165 mm) para la **Serie 900**.

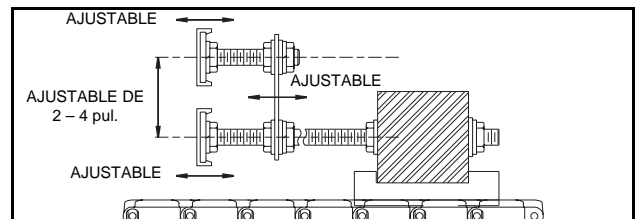


FIG. 2-18 CONJUNTO DE BARRA EMPUJADORA DE DOBLE HOJA

## PLACAS INACTIVAS

Intralox ofrece placas inactivas de UHMW cuyos límites de temperatura operacional varían entre -100 °F (-73 °C) y 180 °F (82 °C).

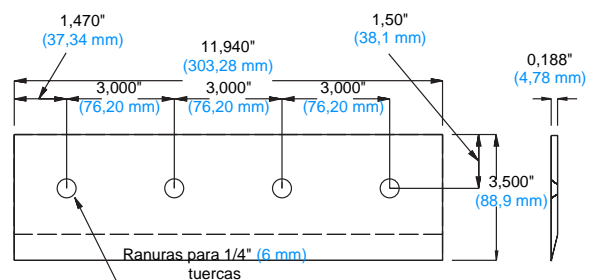


FIG. 2-19 PLACAS INACTIVAS

## RODILLOS SUJETADORES

Los montajes de rodillos sujetadores pueden ser usados en lugar de zapatas o rieles de sujeción en transportadores ascendentes anchos. En transportadores ascendentes típicos, los empujadores tienen una ranura en el centro de la banda, de modo que se pueda usar el riel o la zapata de sujeción para mantener la banda en la estructura. La pérdida o daño de producto causado por estas zapatas, es un efecto secundario inevitable.

Los montajes de rodillos estándar disponen de un puntal de acetal con rodillos de polipropileno y están disponibles en los siguientes estilos de banda:

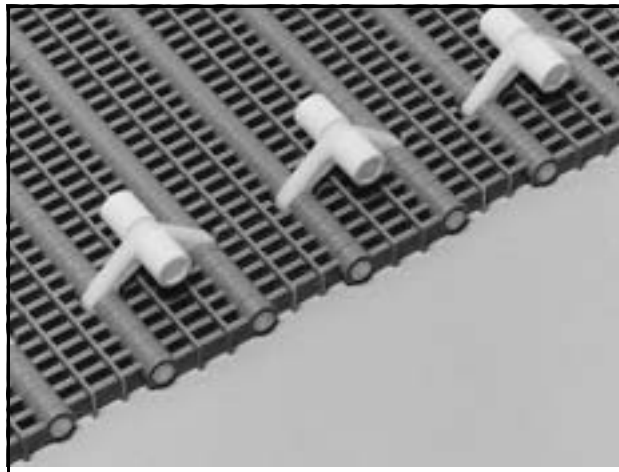
**Serie 200** — *Flush Grid, Open Grid, Open Hinge, Flat Top y Perforated Flat Top*

**Serie 400** — *Flush Grid, Open Hinge y Flat Top*

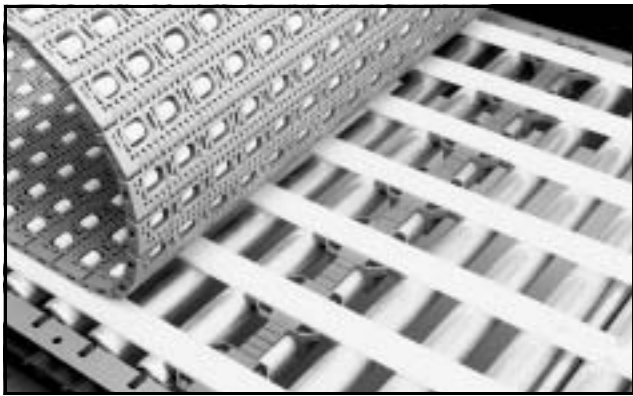
**Serie 800** — *Flat Top y Perforated Flat Top.*

Los montajes del rodillo de sujeción se fabrican asegurados al lado inferior de la banda y se fijan con la varilla de articulación de la banda. Los rodillos se desplazan en carriles que sujetan en posición a la banda a medida que ésta inicia la paso ascendente del transportador. Estos montajes también pueden ser usados en lugar de las zapatas o los rieles sujetadores comunes, en los costados del transportador.

Los rodillos sujetadores pueden colocarse con una frecuencia cada 2 filas de banda, recomendándose una separación mínima de 4 pul. (102 mm) y una máxima de 24 pul. (610 mm). Normalmente, cada cuatro hileras, con 8 pul. (203 mm) de espacio, es suficiente. El tamaño de los engranajes está limitado por los rodillos que sobresalen de la parte inferior de la banda. Para evitar que los rodillos se pongan en contacto con el eje, al usar un eje cuadrado de 1,5 pul. (40 mm) el diámetro de paso mínimo permitido del engranaje es de 6,4 pul. (163 mm). Al usar un eje de 2,5 pul. (60 mm), el diámetro de paso mínimo permitido del engranaje es de 7,7 pul. (196 mm). Si necesitara más información consulte la Sección 3: **Pautas de Diseño**.



## PRODUCTOS EZ ROLLER RETROFIT™



### PARA TRANSPORTADORES DE RECORRIDO DE IDA RECTOS (incluyendo superficies ascendentes y descendentes):



**Tipo con componente de encastre:** el componente de encastre EZ Roller Retrofit de Intralox incluye una sección de 1,5 pul. (38,1 mm) de ancho x 60 pul. (1524,0 mm) de longitud x 0,375 pul. (9,5 mm) de grosor, guía de desgaste UHMW preensamblada a una abrazadera patentada de polipropileno compuesto. Se ajusta rápidamente a los rodillos existentes de 1,9 pul. (50 mm) y 2,5 pul. de diámetro sin la necesidad de herramientas y sin tener que realizar ninguna modificación de los rodillos o transportador, formando un recorrido de ida para una nueva banda Intralox. Las guías de desgaste se instalan a lo largo de todo el ancho de la banda transportadora, de extremo a extremo, en toda la longitud de la banda transportadora. Los extremos de inicio y final de la guía de desgaste tipo milano permiten la expansión y contracción térmica. La posición paralela limita el movimiento lateral de las unidades y ayuda a ofrecer una base completa de apoyo para las bandas transportadoras. El espacio ajustable entre las lengüetas de los componentes hace que se adapten fácilmente a la mayoría de los anchos de los transportadores. Consulte con Intralox para determinar cuántas hileras de guías de desgaste se recomiendan para su aplicación.



**Tipo atornillado:** cuando se desea extraer el rodillo, se recomienda el componente atornillado EZ Roller Retrofit. Las secciones sólidas de 5 pies están preensambladas para ahorrar trabajo y atornilladas a los orificios hexagonales de 7/16 pul. (11 mm) del rodillo existente (sólo son necesarios ocho tornillos por sección). Una configuración de guías de desgaste tipo chevrón aumenta la vida útil de las bandas.

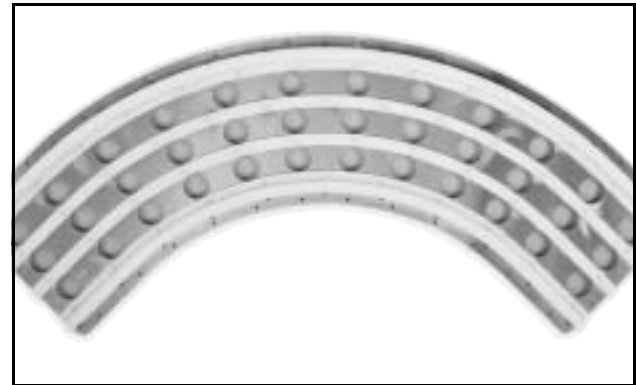
### PARA LOS RETORNOS DE LOS TRANSPORTADORES RECTOS:



Los soportes de suspensión EZ Roller Retrofit de Intralox crean un retorno al ofrecer la posibilidad de montar rodillos de 1,9 pul. (48 mm) (recuperados durante la remodelación) en la parte inferior del bastidor del transportador. Las arandelas de retorno de goma, unidas a los rodillos por fricción, ayudan a proporcionar un funcionamiento silencioso y aumentan el diámetro exterior hasta el tamaño óptimo para su utilización como rodillo de retorno.

### PARA TRANSPORTADORES DE RECORRIDO DE IDA Y DE RETORNO CURVOS:

El componente curvo EZ Roller Retrofit consiste en un par de bases de acero inoxidable con guías de desgaste preensambladas. Están atornilladas a la parte superior e inferior del bastidor para crear un recorrido de ida y de retorno para la nueva banda Intralox. Cada componente está hecho a medida para que se ajuste a su ángulo de giro, ancho interior del bastidor, radio del interior del bastidor, serie de banda y ancho de banda. Está conectado a las secciones rectas de EZ Retrofit en cada lado del giro. Funciona con las bandas radiales de las series 2200 y 2400 para proporcionar un sistema transportador completo de "una banda". Para obtener más información, póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente.



### PARA CREAR NUEVAS ZONAS DE LOS EJES MOTORES Y CONDUCIDOS:



La equipación de los transportadores de rodillos mecanizados pueden requerir la reubicación de la unidad motriz. Intralox simplifica esta tarea con los componentes de colocación de los ejes motores y conducidos EZ Roller Retrofit. Estas unidades preensambladas están hechas a medida para sus transportadores. Cada una de ellas incluye un eje, cojinetes, piñones y un rodillo de apoyo en un bastidor de acero inoxidable, que simplemente coloca y atornilla. Cada par motor/conducido puede ahorrarle hasta 10 horas de trabajo de equipación, permitiéndole equipar más transportadores en un tiempo determinado.

## SISTEMA ANTIABRASIVO

El desgaste excesivo de las varillas y del engranaje en aplicaciones abrasivas puede causar varias condiciones indeseables. Además del efecto obvio de reducir la vida útil de la banda, se podrían presentar más dificultades al momento de realizar reparaciones. Es difícil sacar de la banda una varilla excesivamente gastada. Los módulos de la banda se dañan a menudo en el proceso. Por otro lado, las varillas gastadas generalmente producen un aumento en el paso de la banda, lo que reduce el acople del engranaje y aumenta la velocidad de desgaste de sus dientes. Bajo estas circunstancias, la banda no opera con la uniformidad debida.

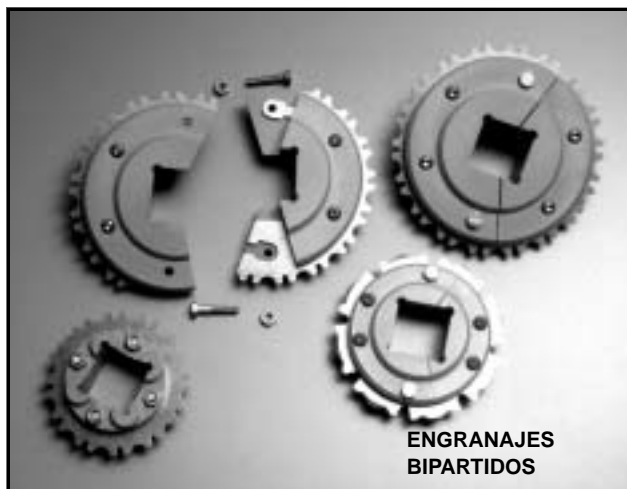
Intralox ha desarrollado nuevos engranajes bipartidos de acero inoxidable y varillas de articulación antiabrasivas "AR" (resistentes a la abrasión) que mejoran considerablemente el rendimiento de las bandas Intralox en situaciones abrasivas o arenosas de trabajo. Rigurosas pruebas realizadas han demostrado que estos componentes antiabrasivos superan considerablemente a los componentes estándar e incrementan la vida de los módulos de la banda. Existen menos probabilidades de que las partículas abrasivas se incrusten en el material AR, que es más resistente. De esta manera, los componentes mismos no se convierten en superficies abrasivas que desgasten la banda.

### ENGRANAJES BIPARTIDOS

Los engranajes bipartidos Intralox son una alternativa a los engranajes moldeados de plástico para las bandas de las **Series 100, 400, 800, 900 y 1100**. Los diámetros de paso y las dimensiones de los agujeros son iguales a los de los engranajes moldeados para estas Series. Los engranajes bipartidos están fabricados con materiales aprobados por la FDA pero no han sido

aprobados por la USDA-FSIS. Consulte las páginas de Datos de Ejes y Engranajes en la Sección dos: **Línea de Productos**, para más información.

Los antiguos engranajes antiabrasivos de acero inoxidable todavía pueden ser adquiridos, pero sólo mediante una orden especial. Contacte al Departamento del Servicio al Cliente para averiguar los tiempos de entrega.



ENGRANAJES BIPARTIDOS



ENGRANAJES ANTIABRASIVOS (TOTALMENTE DE ACERO)

## VARILLAS ANTIABRASIVAS

Las varillas AR son más rígidas que las varillas estándar, por lo que no se sacrifica la capacidad de tracción de la banda. Estas varillas son más livianas, menos costosas y más flexibles que las de acero. Además, proporcionan buena resistencia química, baja fricción, un amplio rango de temperatura de operación y cuentan con la aprobación de la FDA para el contacto directo con alimentos.

En todos los estilos de bandas que emplean el nuevo sistema Intralox "snap-lock" de retención de varillas a presión, las varillas AR se retienen con "varillas cortas" instaladas en ambos bordes de la banda. Las varillas son cortas, con cabeza (Consulte la Figura 2-20), y también están hechas de material antiabrasivo. (Intraflex 2000 usa varillas de polipropileno.)

Las bandas que utilizan un sistema de retención de varillas sin cabeza, orificios de varillas deformados térmicamente o las bandas con SLIDELOX™ no requieren una cabeza de ningún tipo (consulte la Figura 2-21 y 2-22).

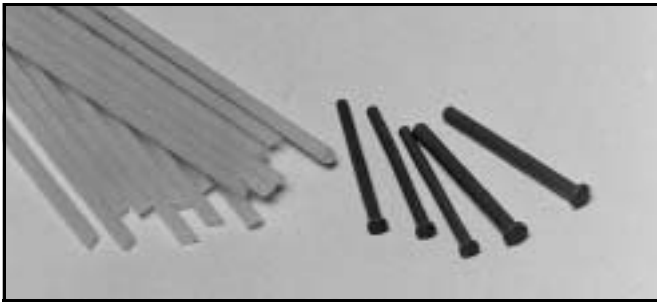


FIG. 2-20 VARILLAS Y VARILLAS CORTAS ANTIABRASIVAS

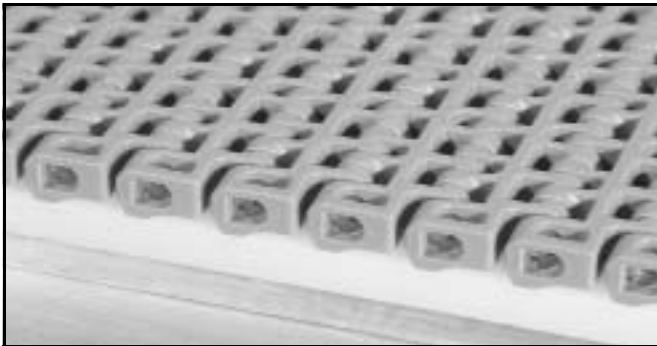


FIG. 2-21 SERIE 1100, VISTA LATERAL

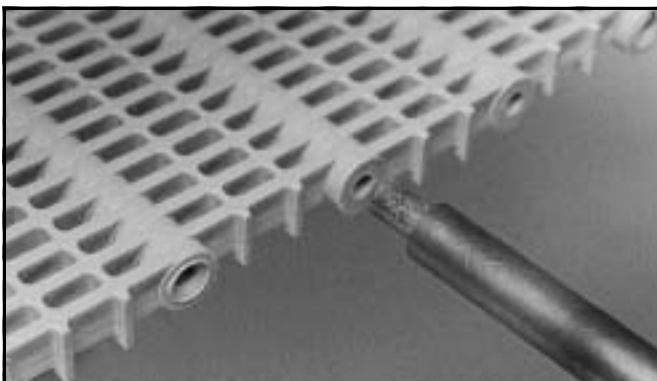


FIG. 2-22 BORDE DE LA BANDA TÉRMICAMENTE DEFORMADO

SERIE	ESTILO	SISTEMA DE SISTEMA
100	Todos los estilos	Varillitas retenidas por presión
200	Todos los estilos excepto Open Hinge	Orificio de varilla con deformación térmica
400	Todos los estilos excepto Open Hinge	SLIDELOX™ - FG & RR Varillitas retenidas por presión - Flat Top
600	Multi-Lane	Orificio de varilla con deformación térmica
800	Todos los estilos	Varillitas retenidas por presión
900	Todos los estilos	Varillitas retenidas por presión
1100	Flush Grid	Sin cabeza de la Serie 1100
1200	Todos los estilos	SLIDELOX™
1400	Flat Top	SLIDELOX™
1500	Todos los estilos	Sin cabeza de la Serie 1500
1600	Todos los estilos	Sin cabeza de la Serie 1600
1700	Todos los estilos	SLIDELOX™
1800	Flat Top	Sin cabeza de la Serie 1800
2000	Intraflex™*	Varillitas retenidas por presión
2200	Flush Grid	Sin cabeza de la Serie 2200
2400	Flush Grid	Sin cabeza de la Serie 2400
2600	Todos los estilos	Sin cabeza de la Serie 2600

\* No se dispone de varillas AR de bandas Intraflex 2000 de 7 pul. (178 mm) de ancho o menos.

El sistema de retención de varillas SLIDELOX™ es un método de retención de varillas sin cabeza. Este sistema utiliza una tapa para retener la varilla durante el funcionamiento de la banda. El SLIDELOX™ puede fácilmente ser desplazado hacia un costado cuando se haga necesario hacer algún trabajo a la banda.

Para otros estilos de bandas que no usan sistema de retención con cierre a presión Intralox "snap-lock", ni el sistema de varillas sin cabeza, la varilla AR se retiene al deformar térmicamente el borde de la banda. Esto cierra parcialmente el agujero de la varilla con material del módulo, reteniendo así la varilla (vea 22).

Para sacar una varilla que haya estado operando por algún tiempo, se puede aplicar una solución jabonosa u otro lubricante a la articulación de la banda. Esto ayuda a aflojar cualquier materia arenosa que haya quedado atrapada entre la varilla y el módulo.

Las varillas resistentes a la abrasión, utilizadas en ambientes constantemente húmedos y con elevadas temperaturas, tienen la tendencia a absorber agua y expandirse en longitud y diámetro. Si la aplicación requiere varillas resistentes a la abrasión en esas condiciones, comuníquese con nuestro departamento de Ingeniería para evaluar el uso de un material alternativo.



FIG. 2-23 SERIE 1400 CON SLIDELOX™

## SECCIÓN TRES: PAUTAS DE DISEÑO

Una vez elegida la banda (serie, estilo y material) y sus accesorios, la estructura del transportador debe ser diseñada. Intralox provee las siguientes pautas y datos dimensionales, basándose en conocimientos de diseño y práctica adecuados, para ayudarle con el diseño de sus nuevas estructuras transportadoras o con la adaptación y reajuste de las estructuras ya existentes.

La ilustración que aparece a continuación identifica la mayoría de los componentes en un transportador horizontal estándar. Dichos componentes representan sólo aquellos usados comúnmente. Existe

una gran variedad de componentes y detalles de diseño y el diseñador debe familiarizarse con los componentes disponibles, para desarrollar así el transportador que sea más adecuado y económico.

Puede llamar al departamento de Servicio al Cliente para solicitar la guía: *Instalación, Mantenimiento y Solución de Problemas* o cualquier guía adicional.

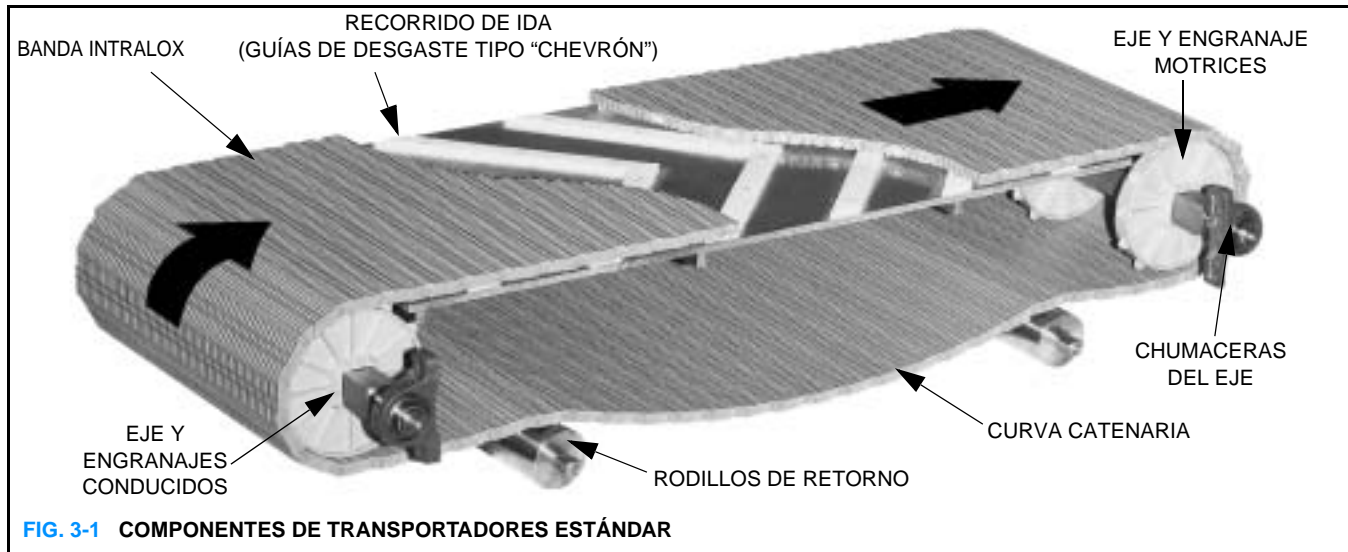


FIG. 3-1 COMPONENTES DE TRANSPORTADORES ESTÁNDAR

## REQUISITOS BÁSICOS

Aparte del tipo o de la configuración, todos los transportadores que usan bandas Intralox tienen ciertos requerimientos dimensionales básicos.

Las dimensiones específicas "A", "B", "C", "D", y "E", que aparecen en las ilustraciones y tablas a continuación deben ser aplicadas en todos los diseños.

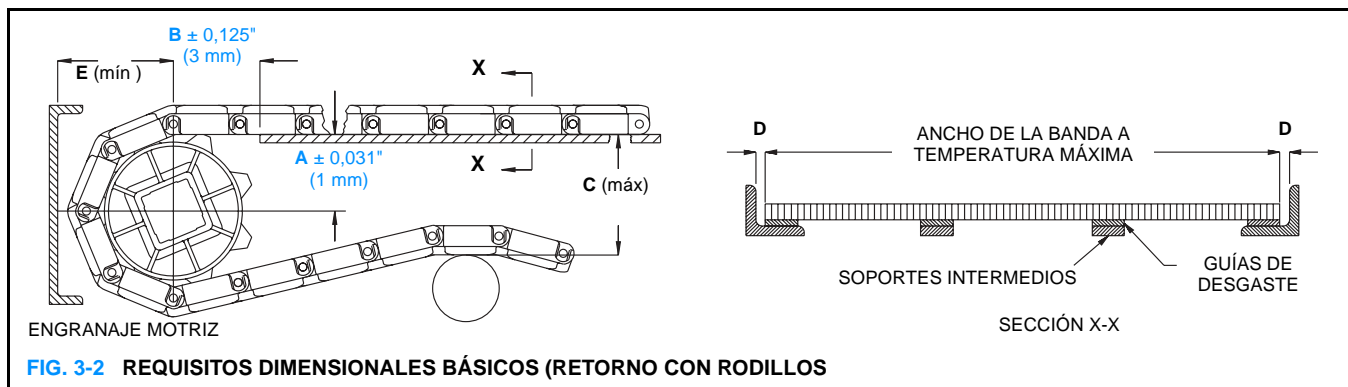


FIG. 3-2 REQUISITOS DIMENSIONALES BÁSICOS (RETORNO CON RODILLOS)

### DEFINICIONES DE DIMENSIONES

**A** — Distancia vertical entre la línea central del eje y la parte superior del recorrido de ida.

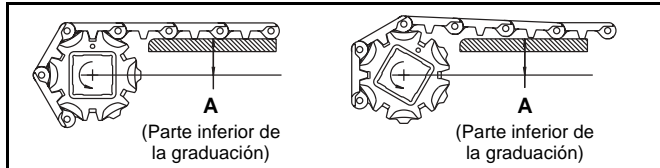
El acoplamiento de banda a engranaje y la transferencia del producto del extremo de salida-extremo de entrada son afectados por la dimensión "A" y el efecto de acción poliédrica entre la banda y el engranaje. La acción poliédrica se produce cuando cada hilera de módulos de una banda se eleva y cae mientras los engranajes motrices enganchan o la banda desengancha los engranajes conducidos. Este efecto es más intenso en la combinación de banda de paso grande/combinación de engranaje de diámetro de paso pequeño, tal como sucede en la **Serie 800** con 4,0 pul. (102 mm) de diámetro de paso de engranajes.

En los casos de engranajes de diámetro de paso pequeño, la dimensión "A" es dada como un rango para indicar el momento en que la banda se encuentre en posición horizontal en el punto alto y en el punto bajo de la acción poliédrica.

En los casos de engranajes de diámetro de paso grande/combinaciones de banda de paso pequeño, los efectos de la acción poliédrica son pequeños y se encuentran dentro de la tolerancia aceptable. Para estos engranajes no se necesita un rango para la dimensión "A".

La parte inferior del rango es determinada cuando el centro del módulo se encuentra en la parte superior del engranaje. En este momento, este módulo es horizontal (véase la Fig. 3-3). Mientras esta hilera de módulos gira alrededor del engranaje, la próxima hilera

comienza a enganchar los engranajes y se eleva por sobre la horizontal. Entonces regresa a la horizontal, cuando esta hilera engancha totalmente los engranajes.

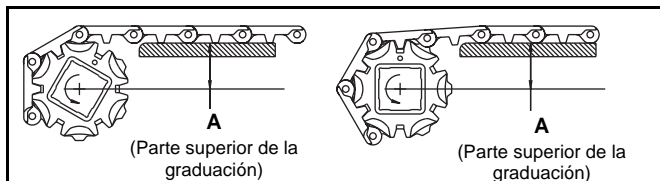


La hilera de módulos acoplados se levanta por encima de la horizontal cuando el centro de la articulación se encuentra en la parte superior del engranaje, pero retorna a la horizontal cuando el centro del módulo pasa el centro del engranaje.

**FIG. 3-3 EFECTOS POLIÉDRICOS - PARTE INFERIOR DEL RANGO**

En aplicaciones generales y aplicaciones en las que no sea de importancia la transferencia de producto inestable, use la dimensión "A" en la parte inferior del rango.

La parte superior del rango es determinada cuando el centro de la articulación entre dos hileras de módulos se encuentra en la parte superior del engranaje. En este momento, el módulo principal es horizontal (véase la Fig. 3-4). A medida que esta hilera de módulos engancha los engranajes, la hilera cae por debajo de la horizontal. Vuelve entonces a la horizontal, cuando el borde principal de la próxima hilera comienza a enganchar los engranajes. Esta disposición no debe ser utilizada con las bandas de la **Serie 800** ya que la geometría de la parte inferior de los módulos puede causar un movimiento vibratorio en los extremos de la guía de desgaste o de la plancha de desgaste.



La hilera de módulos acoplados es horizontal cuando el centro de la articulación se encuentra en la parte superior del engranaje, pero baja de la horizontal cuando el centro del módulo pasa del centro del engranaje.

**FIG. 3-4 EFECTOS POLIÉDRICOS - PARTE SUPERIOR DEL RANGO**

La dimensión "A" puede ser ajustada dentro del rango dado. Si se seleccionara una dimensión "A", entre la parte superior y la parte inferior del rango, la banda se elevará por encima de la horizontal y caerá por debajo de la horizontal mientras cada hilera se acople con los engranajes.

**B** — Distancia horizontal entre la línea central del eje y el comienzo del recorrido de ida. Esta dimensión determina que se utilice un recorrido de ida de 0,5 pul. (12,7 mm) de grosor, lo que hace posible el uso de un soporte típico de 0,25 pul. (6,4 mm) y una guía de desgaste de 0,25 pul. (6,4 mm). El recorrido de ida se puede extender hasta unos 0,5 pul. (12,7 mm) de la línea central del eje, si los soportes se extienden entre los engranajes. (Véase la Fig. 3-10.)

**C** — Distancia vertical entre la parte superior del recorrido de ida y la de los rieles o rodillos de retorno. Esto debería dar entre 180° (mín.) y 210° de envoltura de banda alrededor de los engranajes motrices. Las dimensiones anotadas proveerán una envoltura mínima de 180°, requerida para un enganche adecuado.

**D** — Espaciamento entre los bordes de la banda y los laterales de la estructura; mínimo 0,25 pul. (6,4 mm). **Se debe destacar que el espaciamento mínimo entre los laterales de la estructura y la banda debe ser determinado de acuerdo con la temperatura de operación de la banda. Verifique siempre con el Servicio al Cliente las medidas de ancho de las bandas antes de diseñar u ordenar una banda transportadora.** Vea las secciones: Expansión y Contracción

Térmica y Expansión por Absorción de Agua en la página 3-19, para calcular el ancho de *operación* de su banda a temperaturas superiores a las del medio ambiente.

**E** — Distancia horizontal mínima entre la línea central del eje y cualquier parte de la estructura.

## GUÍAS DE ACCIONAMIENTO

El empleo de ejes cuadrados Intralox proporciona una eficiencia máxima en la tracción de la banda. Dos importantes ventajas de estos ejes son: 1) la transmisión directa del par motor a los engranajes la cual se efectúa sin chavetas, ni chaveteros y 2) permite el movimiento lateral de los engranajes, acomodando así las diferencias inherentes de expansión o contracción térmica entre plásticos y metales.

### TAMAÑOS Y MATERIALES DE EJES

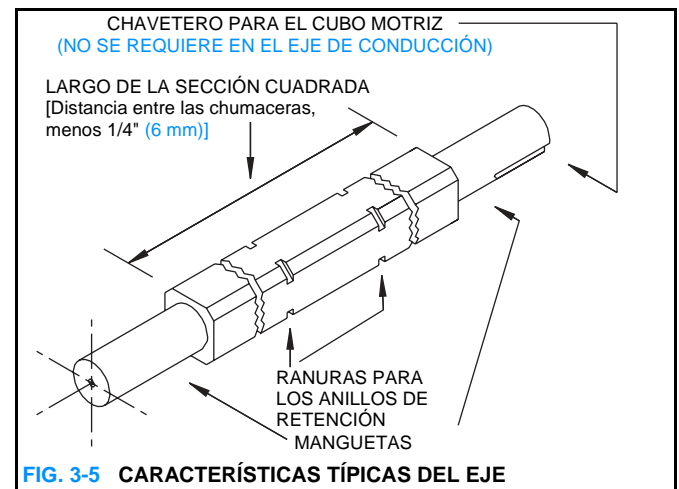
**Intralox, LLC. USA** tiene en inventario materiales de ejes cuadrados en: aluminio (6061-T6), acero al carbono (C-1018) y acero inoxidable (303 y 316) en los siguientes tamaños:

Aluminio:	1 pul. y 1,5 pul.
Acero al carbono:	5/8 pul., 1 pul., 1,5 pul., 2,5 pul., 3,5 pul., 40 mm, y 60 mm
Acero inoxidable 303:	5/8 pul., 1 pul., 1,5 pul., 2,5 pul., 40 mm, y 60mm
Acero inoxidable 304 HR:	3,5 pul.
Acero inoxidable 316:	1,5 pul. y 2,5 pul.

**Intralox, LLC. Europe** ofrece materiales de ejes cuadrados en acero al carbono (KG-37) y acero inoxidable (304) en los siguientes tamaños:

Acero al carbono: 25 mm, 40 mm, 60 mm, 65 mm y 90 mm.  
Acero inoxidable: 25 mm, 40 mm, 60 mm, 65 mm y 90 mm.

La dimensión apropiada del eje para su aplicación puede determinarse mediante los cálculos incluidos en el proceso de **Selección de Banda**, sección 2 ó con las fórmulas que comienzan en la sección 4. Las medidas de ejes y las propiedades de los materiales se encuentran en la lista de la Tabla 7, Sección 4.



**FIG. 3-5 CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DEL EJE**

## CARGA DEL PAR MOTOR DEL EJE MOTRIZ

Algo importante al elegir el tamaño del eje, es la carga del par motor que debe absorber el eje motriz. La tracción de la banda origina, a través de los engranajes, la carga torsional o de torcedura sobre el eje motriz. Bajo cualquier tipo de condiciones, es decir, carga del producto y resistencia friccional, la tracción de la banda permanecerá constante, pero el par motor sobre el eje motriz variará, dependiendo del tamaño de los engranajes seleccionados. *A medida que aumenta el diámetro de paso de los engranajes, también aumenta el par motor sobre el eje.* Por lo tanto, si desea un tamaño determinado de eje, pero el par motor a ser absorbido excede el recomendado por el gráfico máximo par motor recomendado de la sección 4, calcule de nuevo el par motor con un engranaje más pequeño, *si es que hay un engranaje de menor tamaño disponible en la serie de su banda.* Para alcanzar la misma velocidad de la banda, la velocidad rotacional (RPM) debe ser proporcionalmente mayor con el engranaje más pequeño.

## REQUISITOS DE POTENCIA

La potencia necesaria para accionar la banda puede calcularse en el proceso de selección de la banda o con las fórmulas de la sección 4. Es de destacar que esta potencia calculada no incluye la potencia necesaria para superar las deficiencias mecánicas u otras ineficiencias del sistema. La siguiente tabla le puede ayudar a determinar la cantidad de potencia adicional necesaria para su diseño, dado que los diseños del transportador y sus sistemas de transmisión ofrecen una diversidad de alternativas.

ELEMENTOS DE MAQUINARIA	PROMEDIO DE PERDIDAS DE EFICIENCIA MECANICA
Chumaceras comunes de camisa . . . . .	2% a 5%
Chumaceras de bolas . . . . .	1%
Reductores de engranajes:	
Engranajes helicoidales o rectos	
de reducción simple . . . . .	2%
de reducción doble . . . . .	4%
de reducción triple . . . . .	5%
Engranajes de tornillo sin fin	
de reducción simple . . . . .	5%
de reducción doble . . . . .	10% a 20%
Cadenas de rodillos . . . . .	3% a 5%
Bandas en V . . . . .	2% a 4%
Sistema de energía hidráulica. . . (consulte al fabricante)	

Determine el total de pérdidas de eficiencia en los componentes empleados y use la potencia calculada para determinar la **Potencia requerida del Motor** de la siguiente manera:

$$\text{Caballaje del motor} = \frac{\text{Potencia de accionamiento de la banda}}{100\% - \text{total del \% losses}} \times 100$$

Por ejemplo, si el total de pérdidas de eficiencia en su sistema llegara a un 15% y la potencia motriz de su banda hubiere sido calculada en 2,5 HP, la potencia necesaria del motor se puede calcular de la siguiente manera:

$$\text{Caballaje del motor} = \frac{2,5}{100 - 15} \times 100 = 2,94$$

Por lo tanto, en este caso, la potencia adecuada del motor para accionar este sistema sería de 3 HP.

## RETENCIÓN DE ENGRANAJES

Normalmente es necesario retener *lateralmente un sólo engranaje* en cada uno de los ejes motrices o conducidos. Este engranaje proporcionará la alineación positiva necesaria para que la banda siga funcionando en forma correcta entre las estructuras laterales del transportador. Al permitir que los otros engranajes se muevan lateralmente, las diferencias de expansión térmica entre la banda y la estructura se ajustan fácilmente. Por lo general, Intralox recomienda que se retenga el engranaje adyacente o el que está sobre la línea central de la banda, utilizando anillos de retención a ambos lados del engranaje. Cuando se usen sólo dos engranajes, retenga los engranajes al lado de la mangueta motriz del transportador.

En algunos casos, el engranaje "central" estará desplazado ligeramente de la línea central de la banda. En la **Serie 1100**, el engranaje central estará a 0,5 pul. (13 mm) del centro cuando el ancho de la banda es un número impar de pulgadas, o un múltiplo impar de 7 pul. o 9 pul. (25,4 mm). Los engranajes de la **Serie 2200** siempre estarán desplazados a 0,25 pul. (6,4 mm) del centro.

Si la guía de desgaste con borde estándar o con borde con lengüeta se usara para contener la banda de la **Serie 2200** hasta los engranajes, no se recomienda retener ninguno de los engranajes en el eje. En este caso, las guías de desgaste se usan para mantener la posición lateral de la banda.

## USO DE UN EJE REDONDO

Intralox recomienda el uso de ejes cuadrados. Sin embargo, en bandas con cargas ligeras y de un ancho menor de 18 pul. (460 mm), los **Adaptadores con Agujero Redondo** permitirán el uso de engranajes con agujero cuadrado de 1,5 pul. (38,1 mm) con ejes redondos de 1 pul. (25,4 mm). Los adaptadores de 2,5 pul. (64 mm) de longitud, tienen un límite de par motor de 875 pul.-lb (10,000 mm-kg). El largo de 3,5 pul. (89 mm) está limitado a 1200 pul.-lb (13,800 mm-kg) por adaptador. Los límites de la temperatura de operación están entre 45 °F (7 °C) y 120 °F (50 °C) para ambos tamaños. Además, para las bandas de la **Serie 400**, el engranaje con diámetro de paso de 64 pul. (162 mm) está disponible con agujero redondo de 2 pul. (50,8 mm) y dos chaveteros [0,5 pul. (13 mm) x 0,25 pul. (6,5 mm)] con 180° de separación. Los engranajes de la **Serie 900, 1100 y la 1400** se ofrecen con agujero redondo. (Vea las **TABLAS DE DATOS** de engranajes para más detalles.)

**NOTA:** Los engranajes bipartidos y moldeados con agujero redondo vienen frecuentemente con dos chaveteros. **NO SE NECESITA**, ni se recomienda usar dos chavetas.

## CHUMACERAS INTERMEDIAS

En sistemas con bandas anchas o en aquellos sometidos a cargas de tensión pesadas, es posible que se necesite instalar una chumacera (o chumaceras) adicional(es) para apoyar el centro de los ejes motrices y conducidos, con el fin de reducir la deflexión a niveles aceptables. Una deflexión excesiva del eje motriz podría causar un acople incorrecto entre la banda y el diente, lo que debe ser evitado.

Cuando se considere el uso de chumaceras intermedias, las fórmulas de deflexión del eje son diferentes de las que se aplican a ejes sostenidos sólo por dos chumaceras. Con una tercera chumacera, *situada en el centro del eje*, la fórmula de deflexión (vea la sección 4) es sencilla y fácil de aplicar.

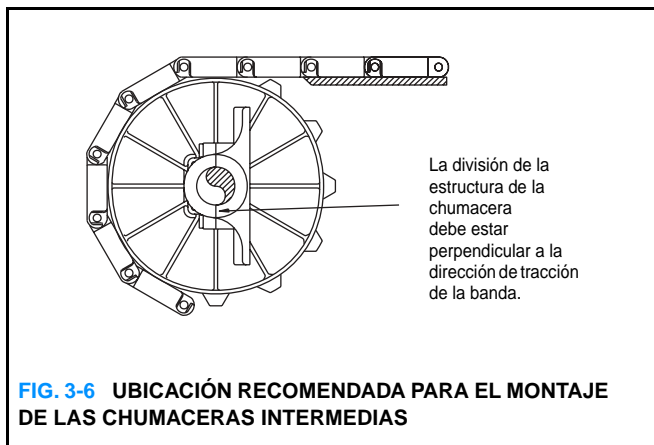
$$D_3 = \frac{1}{185} \times \frac{w}{E} \times \frac{L_s^3}{I}$$

$$= \frac{w \times L_s^3}{370 \times E \times I}$$

- donde: **D** = Deflexión, pul. (mm)  
**w** = Carga total del eje, lb (kg)  
**L<sub>s</sub>** = Largo del eje *entre chumaceras*, pul. (mm)  
**E** = Módulo de elasticidad, lb/pul.<sup>2</sup> (kg/mm<sup>2</sup>)  
**I** = Momento de inercia, pul.<sup>4</sup> (mm<sup>4</sup>)

Sin embargo, cuando la tercera chumacera no esté centrada o cuando se utilicen más de tres chumaceras, el análisis es tan complicado que no pueden darse fórmulas generales apropiadas para calcular la deflexión. Es más fácil que el diseñador determine una longitud más exacta del tramo, usando los gráficos de la sección 4. Después de calcular la **CARGA TOTAL DEL EJE, w**, se determina fácilmente el tramo máximo para las medidas y materiales de ejes disponibles. Las Tablas 10A y 10B son para transportadores comunes que usan 2, 3 ó más chumaceras. Las Tablas 10C y 10D representan las curvas correspondientes para transportadores de empuje y bidireccionales.

Generalmente, las chumaceras intermedias son bipartidas y deben montarse en la estructura del transportador con la división del estructura de la chumacera de manera perpendicular a la dirección de desplazamiento de la banda. (Nota: Si la división es paralela al recorrido de la banda, su capacidad de carga se reduce de manera importante.) Cuando se requieran chumaceras intermedias, es prudente usar engranajes del mayor diámetro posible, debido a lo grande de las dimensiones de los estructuraes. De lo contrario, habría que modificar la chumacera para permitir que se ajuste al limitado espacio disponible.



## RODILLOS COMO REEMPLAZOS DE EJES Y ENGRANAJES CONDUCIDOS

En muchas aplicaciones, los ejes de conducción y sus engranajes pueden ser reemplazados por rodillos fabricados de tubos de acero, sostenidos por gornones. Estos rodillos de tubo pueden ser considerablemente más rígidos que una sección comparable de eje cuadrado sólido. Por ejemplo, un tubo de Especificación 40 de 4 pul. (102 mm) y un tubo de Especificación 40 de 6 pul. (152 mm) tienen más del doble de rigidez que los ejes cuadrados de acero de 2,5 pul. (63,5 mm) y 3,5 pul. (88,9 mm) respectivamente. Por lo tanto, cuando las cargas sean grandes y la banda ancha, el uso de este tipo de rodillos podría eliminar la necesidad de chumaceras intermedias para reducir la deflexión del eje a niveles aceptables. A veces es necesario colocar bridas en los extremos de los rodillos para retener lateralmente la banda.

También se pueden usar ejes limpiadores en lugar de engranajes en el eje conducido. Los ejes limpiadores se usan para mantener el retorno limpio y libre de desechos.

## MOTORES DE ARRANQUE SUAVE Y ACOPLAMIENTOS FLÚIDOS

El arranque a alta velocidad o con los transportadores cargados es perjudicial para la duración de las bandas y engranajes. Esto también causa efectos negativos al tren completo de accionamiento. Cuando la potencia del motor sobrepasa 1/4 de caballo por pie (612 vatios por metro) de ancho de la banda, Intralox recomienda con creces el uso de motores eléctricos de arranque suave, o uno de los varios acoplamiento fluidos (secos o húmedos) que existen en la actualidad. Estos accesorios permiten que el transportador accionado acelere gradualmente hasta la velocidad de operación, lo que es de beneficio para todos los componentes.

## RECORRIDOS DE IDA DE BANDA

Las bandas Intralox pueden ser sostenidas por pistas de recorrido de varios diseños en la parte de apoyo de carga de su recorrido. Ya que uno de sus principales objetivos es proporcionar una superficie rodante de baja fricción y reducir el desgaste, tanto de la banda, como de la estructura, es conveniente prestar especial atención a esta parte del diseño.

Las superficies de las pistas de recorrido de ida que hacen contacto con la banda pueden ser de metal, generalmente de acero inoxidable o de acero al carbono acabado por laminado en frío, o de uno de los plásticos comúnmente usados y ofrecidos por Intralox. Consulte las páginas de datos de la banda en la sección dos: **Línea de Productos** o las Tablas 2A y 2B en la sección 4 para información sobre las características friccionales de cada uno. Consulte también los datos de las guías de desgaste en la sección 3 para una descripción de las tiras de plástico ofrecidas por Intralox.

### RECORRIDOS DE IDA PLANOS

Estas son placas continuas de metal, UHMW o HDPE sobre las que se desliza la banda. Se extienden a todo lo ancho de la banda durante casi todo el largo entre los engranajes conducidos y los motrices. Estos recorridos pueden estar perforados con ranuras o agujeros para permitir el drenaje o el paso de materias extrañas. En aplicaciones de cargas pesadas, este tipo de superficie del recorrido de ida se considera una buena elección, debido al apoyo continuo que proporciona a la banda.

### GUIAS DE DESGASTE

Todas las guías de desgaste están disponibles en polietileno de peso molecular ultra alto (UHMW). Algunos estilos también están disponibles en polietileno de alta densidad (HDPE) y nilón relleno con molibdeno (nilatrón).

### Tipos y tamaños de guías de desgaste

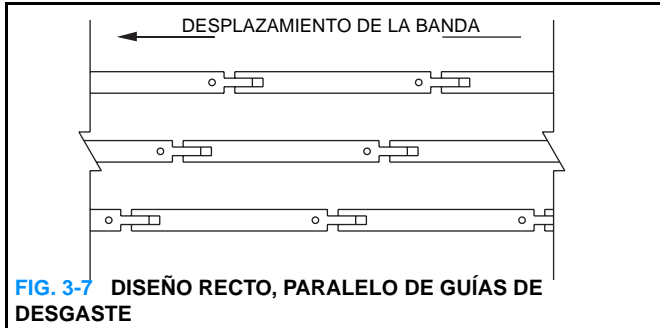
Intralox provee tres tipos distintos de guías de desgaste:

- **Las guías de desgaste planas estándar** son barras planas y angostas, relativamente gruesas, de UHMW, HDPE o nilatrón. Las guías planas de desgaste de UHMW y HDPE están disponibles en secciones de 0,25 pul. (6,4 mm) de espesor x 1,25 pul. (31,8 pul.) de ancho x 10 pies (3 m) de longitud. Las guías de desgaste planas de nilón rellenas con molibdeno (nilatrón) están disponibles en 0,125 pul. (3,2 mm) de espesor x 1,25 pul. (31,8 mm) de ancho x 8,5 pies (2,6 m) de longitud. Las guías se colocan directamente en la estructura y son fijadas con pernos y tuercas de plástico a agujeros ranurados. Esto permite que las tiras se expandan y se contraigan libremente con los cambios de temperatura.
- **Las guías de desgaste con uniones entrelazadas** tienen un diseño de extremo ranurado (FIG. 3-7) que proporciona una sección superpuesta para un soporte continuo de la banda, sin bordes afilados. Estas guías de desgaste de 0,25 pul. (6,4 mm) de espesor son fijadas sólo en secciones cortas en el extremo anterior, con una separación de 0,375 pul. (9,5 mm), lo que proporciona lugar para la expansión producida por los cambios de temperatura. Este tipo de guía está disponible en UHMW y HDPE.

- Las guías de desgaste en ángulo y tipo presilla se usan normalmente en aquellas aplicaciones en las que sea necesario proteger los bordes de la banda o cuando se requiera una transferencia lateral. Se ofrecen en secciones de 10 pies (3 m) en UHMW. Además de la guía de desgaste con ángulo estándar, se ofrecen varias guías especiales **tipo presilla** o de **resorte**. Estas guías son fijadas a la estructura sin necesidad de sujetadores. Consulte la sección 2 si necesitara más información sobre las guías disponibles.

### Arreglos de las guías de desgaste

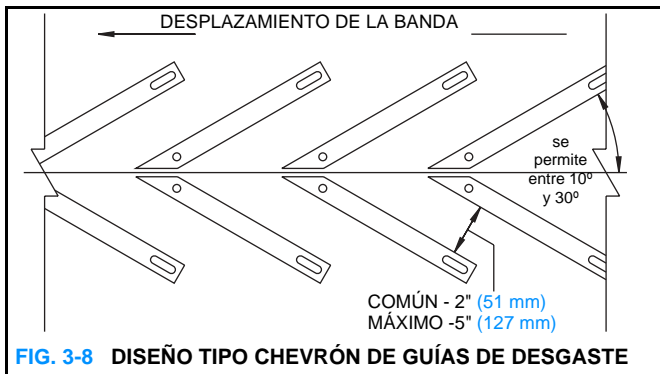
- **Corrida paralela recta:** Estos soportes son tiras de metal o plástico, colocadas sobre la estructura de manera paralela al recorrido de la banda. A pesar de que su instalación es relativamente barata, su desventaja es que la banda se desgasta en las áreas estrechas que están en contacto con las guías. Por lo tanto, este diseño se recomienda únicamente aplicaciones para con poca carga.



**FIG. 3-7 DISEÑO RECTO, PARALELO DE GUÍAS DE DESGASTE**

- **Diseño tipo chevrón:** Al colocar las guías en una configuración traslapada en "V", tipo chevrón, la parte inferior de la banda está sostenida a lo ancho, conforme se desplaza a lo largo del recorrido de ida. Así, el desgaste se distribuye de manera más uniforme y las superficies angulares pueden resultar útiles para eliminar los materiales abrasivos o arenosos de la parte inferior de la banda. Se recomienda dejar un espaciamiento mínimo de 0,4 pul. (10,2 mm), entre los puntos de la guía de desgaste para reducir así la acumulación de desperdicios. Este diseño también es adecuado para aplicaciones con cargas pesadas. Al reducir la separación entre los galones adyacentes, se reduce la carga de las chumaceras sobre el tramo sin soporte de las guías de desgaste.

Las guías de desgaste planas y estándar pueden modificarse para formar el proyecto tipo chevrón.



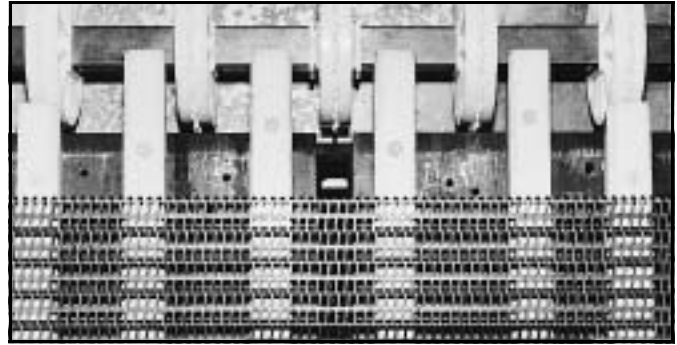
**FIG. 3-8 DISEÑO TIPO CHEVRÓN DE GUÍAS DE DESGASTE**



**FIG. 3-9 HILERAS DE BANDA FLEXIONADAS**

### CONFIGURACIÓN DE GUÍA DE DESGASTE DE RECORRIDO DE IDA PARA EVITAR LA DEFLEXIÓN

En determinadas circunstancias, las bandas necesitarán más apoyo cerca de los engranajes, en el recorrido de ida. Esto se debe a que la tensión de la banda no es suficiente para soportar el producto entre el apoyo en el borde de la guía de desgaste y el comienzo del apoyo del engranaje. Sin un apoyo adecuado, la banda se puede flexionar del modo que lo muestra la Fig. 3-9. Este efecto puede ser eliminado con la extensión de los apoyos de la guía de desgaste entre los engranajes 0,5 pul. (12,7 mm) de la línea central del eje (Fig. 3-10).



**FIG. 3-10 CONFIGURACIÓN PARA EVITAR LA DEFLEXIÓN**

Al transportar productos pesados o inestables, las bandas de la **Serie 900 y 1100** necesitarán más soporte de lo normal. Para evitar que la banda cuelgue debido al peso, hay que instalar las guías de desgaste de manera que los tramos sin soporte entre las guías, de diseño paralelo o tipo chevrón, no excedan los 2 pul. (50,8 mm). El tramo sin soporte de 2 pul. (50,8 mm) se mide de manera perpendicular al riel del soporte (FIG. 3-10), independiente del ángulo del soporte para con la dirección de desplazamiento de la banda.

### CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE LAS GUÍAS DE DESGASTE

#### Límites de temperatura

Las guías de desgaste planas y en ángulo de UHMW, se recomiendan para temperaturas de hasta 160 °F (71 °C), las de HDPE de hasta 140 °F (60 °C), las de nilón relleno con molibdeno (nilatrón) de hasta 250 °F (121 °C).

#### Expansión y contracción térmica

La instalación de las guías de desgaste planas y en ángulo Intralox, debe permitir las dilataciones y contracciones térmicas. Vea el análisis de **Expansión y Contracción Térmica** en la página 3-19, para obtener los coeficientes de expansión. A temperaturas de operación de 100 °F (38 °C) o menos, es suficiente cortar en bisel los extremos opuestos de las guías en un ángulo de 30° con respecto a la línea horizontal y proporcionar un espacio de 0,30 pul. (7,6 mm). A temperaturas superiores a 100 °F (38 °C), el ángulo de corte debe ser de 60°. El espacio libre se determina con los cálculos de expansión térmica. Se recomienda que los puntos de unión de las guías de desgaste sean escalonados con el fin de que la banda opere suavemente.

#### Resistencia química

Refiérase al material informativo sobre el Polietileno en la **Guía de Resistencia Química**, que comienza en la sección 4 para mayor información sobre las guías de desgaste de UHMW y HDPE.

#### RODILLOS COMO RECORRIDOS DE IDA

Generalmente, no se utilizan rodillos en aplicaciones nuevas, ya que no proporcionan una superficie rodante continua. A medida que los módulos pasan sobre los rodillos la acción poliédrica creará a menudo problemas, cuando se transporten productos inestables. Sin embargo, en unidades convertidas se emplean rodillos algunas veces, especialmente en casos en que se transporten productos a granel.

## RETORNOS Y TENSORES

El lado del retorno de los transportadores regulares que usan bandas transportadoras Intralox, generalmente está expuesto a cargas de tensión relativamente bajas que, no obstante, son muy importantes en el diseño total. NOTA: en los transportadores bidireccionales y de empuje-tracción, donde las tensiones del lado del retorno son altas, debe prestarse especial atención a esta parte del diseño. Vea la página 3-10 para estos casos.

### CONTROL DEL LARGO DE LA BANDA

Una de las funciones principales del retorno es acomodar *correctamente* el aumento (o la disminución) del largo de la banda mientras esté funcionando. El control de la longitud de la banda es vital para mantener la tensión suficiente de la banda cuando desengrana de los engranajes del eje motor. Si no se siguieran correctamente las instrucciones de diseño, una banda que aumentara su longitud, no se mantendría correctamente acoplada en sus engranajes motrices. Una banda que se contraiga por temperaturas bajas podría causar exceso de tensión y de las cargas sobre el eje, si no se proporciona banda adicional. Las bandas pueden alargarse o contraerse debido a los siguientes factores:

#### • Variaciones de temperaturas

Suponiendo que las bandas sean instaladas en condiciones ambientales medias, alrededor de 70° F (21° C), cualquier cambio importante de temperatura durante la operación producirá la contracción o expansión de la banda. La magnitud de la contracción o expansión térmica depende de las *diferencias de temperatura y del material y longitud total de la banda*. Consulte el análisis sobre **Expansión y contracción térmicas** para determinar los efectos de la temperatura en su aplicación.

#### • Alargamiento (tensión) bajo carga

Toda banda se alarga si se le aplica tensión. Este aumento de longitud dependerá de la *serie y el estilo* de la banda, de la *cantidad de tensión* o “*tracción de banda*” aplicada y de la *temperatura de operación*. Generalmente, en los transportadores estándar donde la tracción **AJUSTADA DE LA BANDA (ABP)** es de alrededor del 30% **DE RESISTENCIA PERMITIDA DE BANDA (ABS)**, este alargamiento causado por una sobrecarga de la banda es de aproximadamente un 1% del *largo del transportador*. Si **ABP** alcanza a **ABS**, esta deformación no debe exceder el 2,5% del largo de la transportador.

#### • Alargamiento por asentamiento y desgaste

Las bandas nuevas generalmente se alargan en los primeros días de operación, como resultado de que las varillas de articulación y los módulos se asientan. En algunas aplicaciones extremas donde hay cargas pesadas o abrasivos, las bandas con mas tiempo de uso experimentarán alargamiento debido al desgaste de las varillas de articulación y al ensanchamiento de los agujeros de las varillas de articulación de los módulos.

### Ajustes en el largo de la banda

Con la expansión y contracción de la banda se hace necesario hacer ajustes en la longitud de la banda. Uno de los métodos más comunes para controlar la longitud de la banda es simplemente proveer uno o

más tramos sin soporte en el retorno, donde la banda pueda formar una comba. Este método de control de la longitud de la banda se conoce como **Método de curva catenaria**. Debido a que esta sección de banda cuelga por su propio peso, ésta toma la forma de una “curva catenaria” y por eso el nombre. Estas curvas pueden sostener el exceso de banda aumentando la profundidad entre la parte superior e inferior de la curva. Si existiera más de una sección de retorno sin soporte, el largo excedente de la banda es distribuido entre todas las secciones sin soporte. Por lo tanto, cuanto más retorno haya que esté equipado con estas secciones catenarias, tanto menor será el espacio vertical necesario para mantener el exceso de largo de la banda. En casos de aplicaciones que experimenten grandes expansiones en el largo de la banda, será conveniente disponer de otro tensor. Vea la página 3-9 si necesitara una explicación de estas disposiciones de alternativa.

### TENSIÓN POSTERIOR

Se necesita una adecuada tensión en el retorno directamente después del engranaje motriz, para que se produzca un adecuado acople de banda con engranaje. Esta tensión es conocida comúnmente como *tensión posterior*. La longitud y la profundidad de la curva catenaria de la primera sección, directamente después de los engranajes motrices, es la que provee esta tensión posterior. La tensión posterior **aumenta** si el espacio también aumenta o si la profundidad **disminuye**. Por este motivo, la profundidad de esta sección catenaria no debería exceder las recomendaciones presentadas en las siguientes ilustraciones. Hay que tener sumo cuidado de evitar que el exceso de curva catenaria se apoye en la estructura del transportador, ya que esto reduciría notablemente la tensión posterior y podría causar el desenganche del engranaje.

El rodillo que hay justo detrás de la rueda dentada motriz, denominado comúnmente rodillo de apoyo, deberá estar colocado de forma que la banda experimente un cambio de dirección de entre 180° y 210° alrededor de las ruedas dentadas motrices (vea la dimensión “C” en la página 3-2).

En el diseño de transportadores convencionales, rara vez es necesario conocer con precisión la profundidad de la curva y de la tensión requeridas para un buen enganche entre la banda y la rueda dentada. En los casos en que la curva de la catenaria se utiliza como margen para cambios en la longitud de banda, puede ser necesario conocer la longitud de banda adicional o exceso de banda que cuelga entre dos soportes consecutivos, así como la tensión creada por la sección colgante. Estas cantidades pueden determinarse mediante las fórmulas que se encuentran en la Sección 4. Estas fórmulas simplificadas dan buenas aproximaciones para predecir los resultados bajo condiciones de flecha en la catenaria. Las fórmulas reales de las curvas catenarias son más complejas. Sin embargo, en la práctica, cuando la relación separación/curva es grande, estas fórmulas más sencillas son suficientemente precisas para la mayoría de las aplicaciones. Por ejemplo, con una relación separación/curva de 10 a 1, el error en las fórmulas de tensión es del 2% aproximadamente.

## RETORNOS ESTÁNDAR

Las siguientes ilustraciones proporcionan recomendaciones para la disposición de retornos que han dado muy buenos resultados en muchas aplicaciones.

En transportadores muy cortos, de menos de 6 pies (2 m) de longitud, por lo general no se necesita un soporte en el retorno. La curva catenaria entre los engranajes motrices y de conducción es por sí misma suficiente para un buen funcionamiento, si la deflexión se limita a un máximo de 4 pul. (102 mm).

## Retornos con rodillos

Al aumentar la longitud de los transportadores, se hace necesario proveer soportes intermedios en el retorno, pero es más importante que la banda no esté apoyada a lo largo de una gran sección de su longitud total, tal como aparece en los siguientes gráficos.

## Retornos con plataforma deslizante

Si se utilizara una plataforma deslizante como parte del retorno, debe comenzar a por lo menos 24 pul. (0,6 m) de los engranajes motrices en bandas cortas, a menos de 12 pies (3,6 m) de longitud o 36 pul. a 48 pul. (1 m a 1,2 m) de los engranajes motrices en las bandas más largas. También se puede usar una combinación de rodillos de retorno y una plataforma deslizante. Vea la Fig. 3-13 si necesitara más detalles.

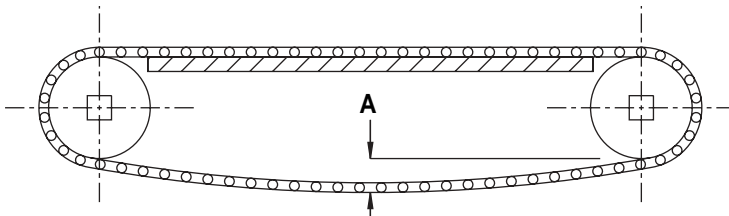


FIG. 3-11 TRANSPORTADORES CORTOS (menos de 6' [1,8 m])

**A** - El grado de curva catenaria entre cada juego de rodillos de retorno en transportadores largos, o entre los engranajes motrices y conducidos en los transportadores cortos, debe ser entre 1 pul. (25 mm) y 4 pul. (102 mm).

**B** - El rodillo de apoyo debe estar instalado de 9 pul. (0,23 m) a 18 pul. (0,46 m) del eje motriz y el eje conducido. El rodillo de apoyo debe ser instalado de modo tal que la banda disponga entre 180° y 210° de envoltura alrededor del engranaje.

**C** - Los rodillos de retorno deben tener una separación de 36 pul. (0,9 m) a 48 pul. (1,22 m) para las bandas de todas las series, excepto las Serie 100, 400 y 2000, que deben tener una separación de 48 pul. (1,22 m) a 60 pul. (1,52 m). Esto, en combinación con A y B, debe proveer el grado adecuado de tensión del lado de retorno para lograr un buen enganche de engranaje.

**D** - El diámetro mínimo de rodillo es de 2 pul. (51 mm) para bandas de hasta 1,07 pul. (27 mm) de paso y 4 pul. (102 mm) para bandas de pasos mayores.

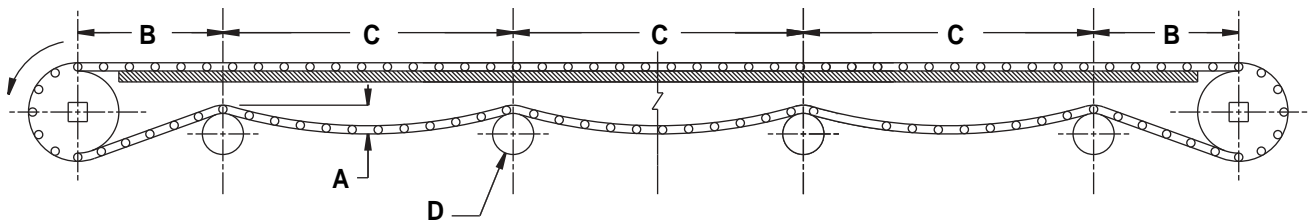


FIG. 3-12 TRANSPORTADORES MEDIANOS Y LARGOS (6' [1,8 m] y más largo)

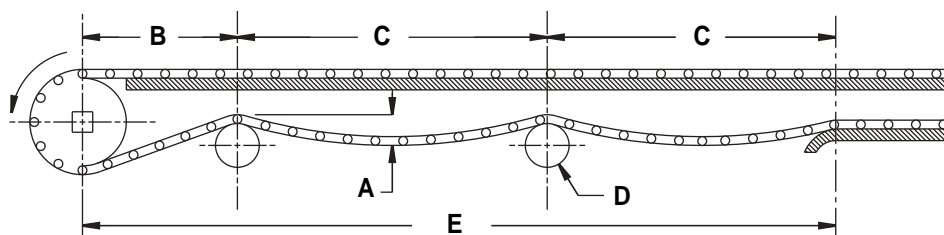


FIG. 3-13 TRANSPORTADORES CON PLATAFORMA DESLIZANTE

**E** - Las plataformas deslizantes deben comenzar a por lo menos 24 pul. (0,6 m) de los engranajes motrices en transportadores de menos de 12 pies (3,6 m) de longitud y 36 pul. (0,9 m) a 48 pul. (1,22 m) de los engranajes motrices en bandas más largas.

Se puede usar también una combinación de rodillos de retorno y plataforma deslizante.

### OTROS TENSORES Y CONTRAPESOS

La curva catenaria puede describirse como un tensor dinámico. En muchas aplicaciones no proporciona la tensión adecuada para evitar el deslizamiento de los engranajes. En estos casos, se requiere de otros tipos de tensores.

#### • Estilo de tensores por gravedad

Generalmente consisten de un rodillo que descansa sobre la banda en el retorno, proporcionando con su peso la tensión necesaria para mantener el enganche adecuado de los engranajes. El peso es más eficaz cuando se pone cerca del extremo del eje motriz en el retorno. Estos tensores se recomiendan para transportadores *regulares* con las siguientes características:

1. más de 75 pies (23 m) de longitud, o
2. más de 50 pies (15 m) de longitud con velocidades de banda de más de 150 pies/mín. (30 m/mín.), o
3. estén expuestos a grandes variaciones de temperaturas, o
4. que funcionen a velocidades por encima de 50 pies/mín. (15 m/mín.) y con arranques frecuentes con cargas de más de 25 lb/pie<sup>2</sup> (120 kg/m<sup>2</sup>).

Para bandas de 1 pul. (25,4 mm) de paso se recomiendan rodillos de 4 pul. (102 mm) de diámetro con un peso de 10 lb/pie (15 kg/m) de ancho de banda. Para bandas de 2 pul. (50,8 mm) de paso se recomiendan rodillos de 6 pul. (152 mm) de diámetro y un peso de 20 lb/pie (30 kg/m) de ancho de banda.

#### • Tensores tipo tornillo

Estos tensores desplazan la posición de uno de los ejes, generalmente el conducido, mediante tornillos ajustables. Las chumaceras del eje se instalan en las ranuras horizontales de la estructura del transportador. Los tensores tipo tornillo se usan para mover el eje longitudinalmente, cambiando la longitud del transportador. *Los tensores tipo tornillo se deben usar sólo para hacer ajustes menores para regresar la curva catenaria a su posición más adecuada. Estos tensores no se deberían usar como dispositivos principales de control.*

Las *desventajas* de los tensores tipo tornillo son que *los ejes pueden desalinearse fácilmente y la banda puede estirarse excesivamente, reduciendo la vida útil de la banda y de los engranajes y aumentando la deflexión del eje.*

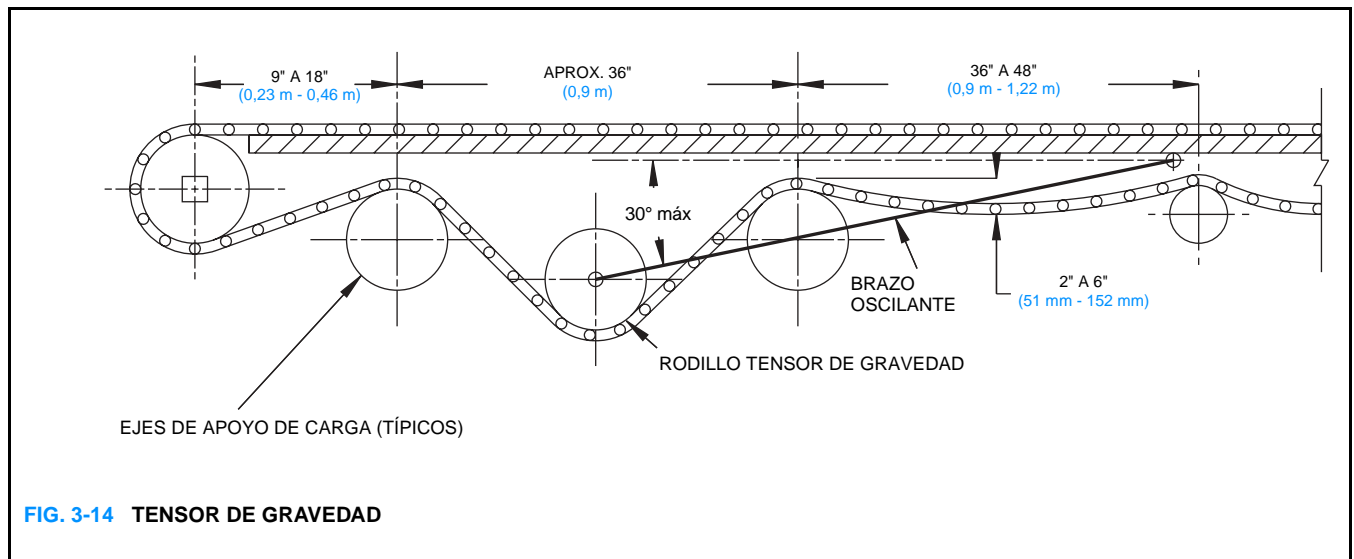


FIG. 3-14 TENSOR DE GRAVEDAD

**TRANSPORTADORES ESPECIALES**

**TRANSPORTADORES BIDIRECCIONALES**

Generalmente los transportadores bidireccionales se diseñan con dos sistemas básicos de tracción: el sistema **tracción-tracción** y el sistema **empuje-tracción**. Ambos sistemas tienen algunas características en común, pero cada sistema tiene sus ventajas y desventajas. Las ilustraciones y anotaciones a continuación describen las diferencias entre ambos.

**Diseños tracción-tracción**

Hay tres variaciones comunes de la configuración tracción-tracción: el método con tracción central, el de tracción de dos motores y el de un sólo motor con tracción secundaria.

**• Diseño de accionamiento central**

Este diseño está ilustrado en la Fig. 3-15. El eje motriz *reversible* está situado en el lado del retorno cerca del centro del transportador. La ubicación de este eje es importante para que pueda desarrollarse una tensión adecuada en lados opuestos del retorno con secciones de curva catenaria. Es de observar que los rodillos designados como "A" en la ilustración son de apoyo de carga y los ejes y chumaceras que los sostienen deben ser diseñados como tales.

Cuando los transportadores bidireccionales con accionamiento central están diseñados correctamente, dan excelentes resultados operativos porque el acople de los engranajes se mantiene hasta pasados los 180° de rotación. Además, sólo se necesita un motor reversible.

**NOTA:** Dado que la tensión de la banda se aplica en el lado del recorrido de ida y en el de retorno de los ejes situados en extremos opuestos del transportador, estos ejes conducidos deben estar diseñados para soportar dos veces la tensión determinada en los cálculos de **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA (ABP)**. Por lo tanto, los cálculos de deflexión del eje y la determinación del espacio entre los engranajes se debe basar en el doble de la Tracción Ajustada de la Banda. Debido a estas cargas mayores sobre el eje, es necesario a veces, usar ejes muy grandes o rodillos sobre el lugar de engranajes y ejes de conducción en estos diseños.

**• Diseño con tracción de dos motores**

Este diseño (Fig. 3-15) con tracción de dos motores tiene la ventaja de que la tensión de la banda en el retorno es relativamente baja, pero requiere accesorios adicionales más bien costosos (embragues y motor adicional) y componentes eléctricos. A pesar de todos estos accesorios adicionales, en unidades extremadamente grandes con cargas pesadas, éste es a menudo el sistema de accionamiento más práctico.

**• Diseño de un solo motor con accionamiento secundario**

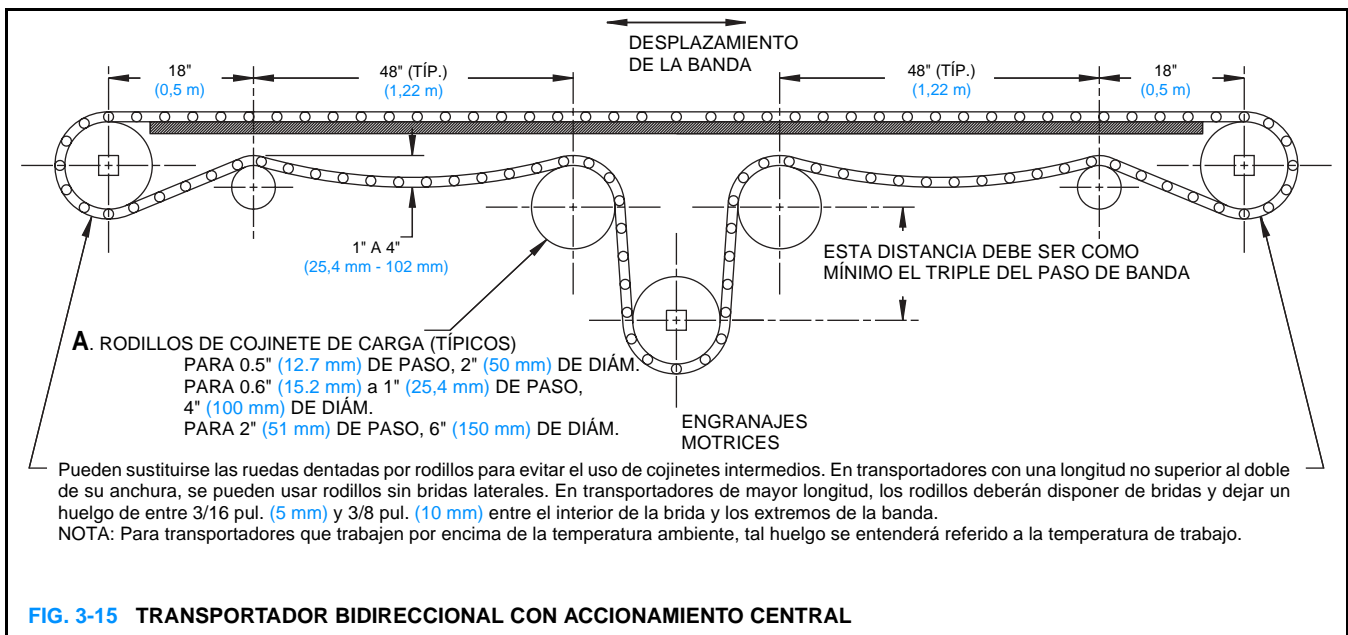
Un solo motor (reversible) que usa una cadena de rodillos para hacer funcionar alternadamente los dos ejes del transportador, es otra opción de baja tensión. También es una opción costosa porque requiere accesorios adicionales. Este sistema de accionamiento generalmente se limita a transportadores más bien cortos, debido a la longitud de la cadena de rodillos involucrada.

**Diseños empuje-tracción**

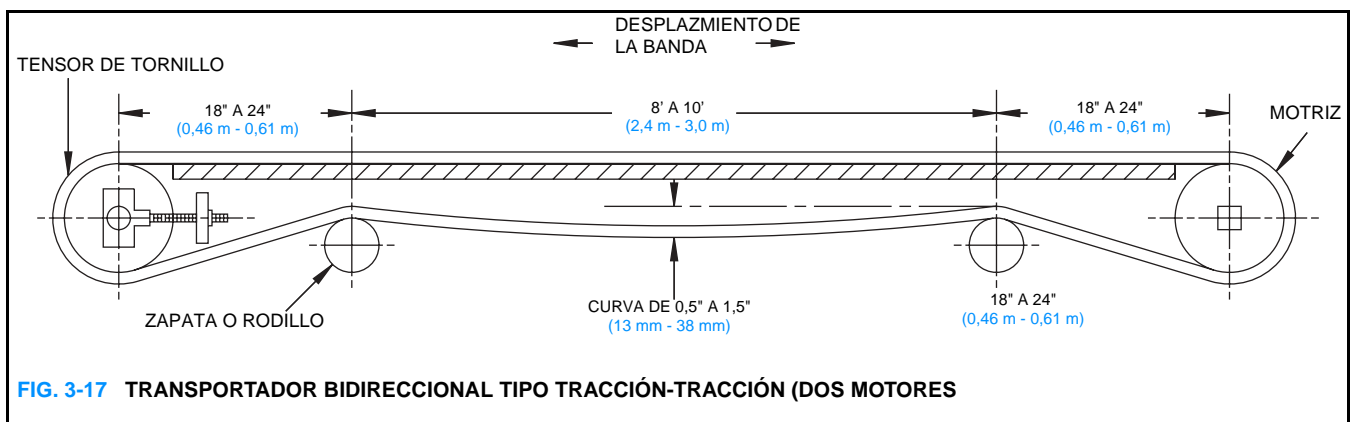
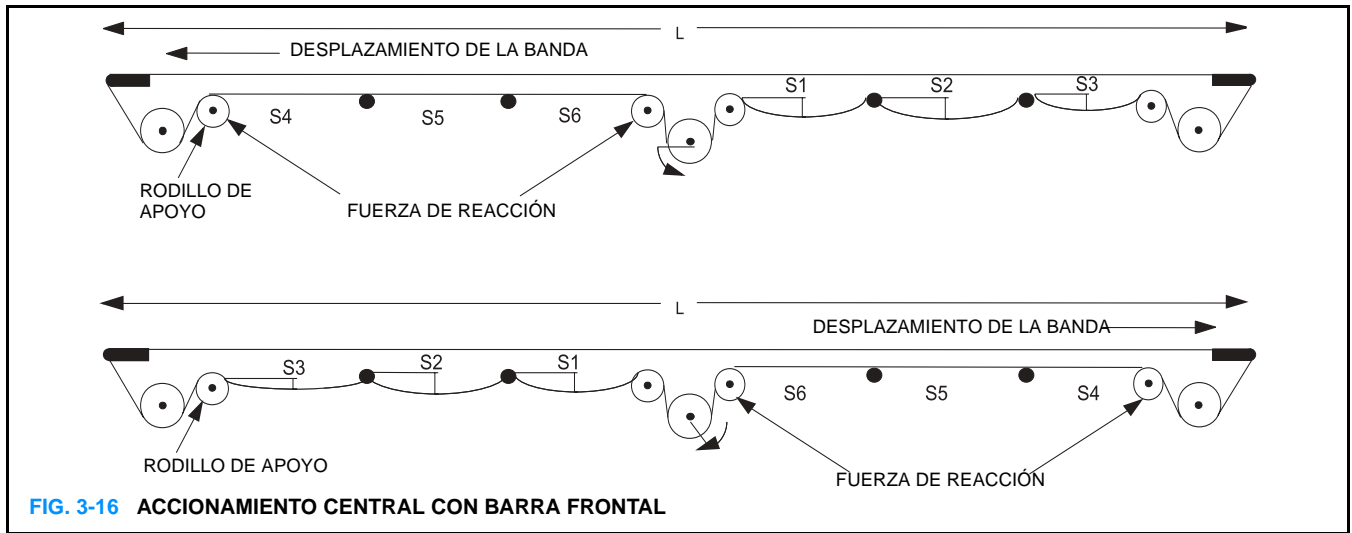
Los transportadores bidireccionales empuje-tracción (FIG. 3-17 ) requieren atención especial en cuanto a la tensión del retorno, la deflexión del eje y el espaciamiento entre los engranajes. Cuando el eje motriz *tira* de la carga hacia sí, el transportador actúa de la misma manera que otras unidades comunes. Sin embargo, *cuando se invierte la dirección de desplazamiento de la banda*, el eje motriz *empuja* la banda cargada. En este caso, *si la tensión del retorno no es mayor que la tensión del recorrido de ida*, se producirá un deslizamiento o *desenganche de los engranajes motrices con la banda*. El exceso de banda puede entorpecer el manejo del producto ya que se acombara en el recorrido de ida.

Es de vital importancia diseñar una unidad bidireccional de empuje-tracción con la tensión de banda necesaria en el lado del retorno. La experiencia ha demostrado que esta tensión debe constituir aproximadamente el 120 por ciento de la **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA (ABP)** del lado del recorrido de ida. Vea las **Instrucciones de Selección de la Banda**, en la sección dos ó recurra a las fórmulas de la sección 4. Una vez determinada la ABP del recorrido de ida, la tensión del retorno es:

$$\text{Tensión requerida del retorno} = 1,2 \times \text{ABP}$$



**FIG. 3-15 TRANSPORTADOR BIDIRECCIONAL CON ACCIONAMIENTO CENTRAL**



### • Efecto sobre la deflexión del eje y espaciamiento de engranajes

Dado a que tanto *el eje motriz como el eje de conducción* sufrirán una carga de tensión *a medida que la banda se acerca y se aleja* de los engranajes, la carga total de los ejes es *más del doble* de la de un transportador unidireccional estándar. Por lo tanto, al calcular la deflexión del eje, es muy importante incrementar la Carga Total del Eje en operación debido a la tensión adicional de la banda. La tracción ajustada de la banda *corregida* se puede calcular de la siguiente manera:

$$\text{ABP corregida} = 2,2 \times \text{ABP}$$

Use este valor al calcular la Carga Total del Eje y la Deflexión del Eje. Las fórmulas para ello se encuentran en **Las Instrucciones de Selección de Banda** en la sección 2 o en la sección cuatro: **Fórmulas**

y **Tablas**. Como se ejerce tensión en *ambos* lados de los engranajes, *se tolera una mayor deflexión del eje, aproximadamente 0,22 pul. (5,6 mm)* en estos transportadores.

La **ABP Corregida** se debe usar también para calcular la separación adecuada entre los engranajes del eje. Vea el gráfico **Espaciamiento del Engranaje del Eje Motriz** en la sección de la **Línea de Productos** para la banda en cuestión. Recuerde que *ambos ejes* se deben considerar como ejes motrices al calcular la deflexión y el espaciamiento entre los engranajes.

La potencia y el par motor requeridos para accionar la unidad de empuje-tracción no se ven afectados por la tensión del retorno. Sin embargo una mayor carga sobre el eje afectan a los ejes. Por lo tanto, el diseñador debe tomar en cuenta esta carga adicional al seleccionar las chumaceras del eje.

**TRANSPORTADORES ASCENDENTES**

Los transportadores ascendentes son similares a las unidades horizontales, con varias diferencias de diseño, necesarias para un buen funcionamiento. Primero, se recomienda que *el eje superior sea el eje motriz*. La gran dificultad de “empujar” cualquier producto hacia arriba, lo excluye como una posibilidad viable. Segundo, a medida que aumenta el ángulo de paso, disminuye la efectividad de la curva catenaria como método para controlar la longitud de la banda. Por eso *se recomienda siempre el uso de alguna forma mecánica como mecanismo tensor (tornillo o muelle) en el eje inferior o conducido*.

Casi siempre los transportadores ascendentes usan empujadores o guardas laterales, que conllevan exigencias especiales de diseño. Por ejemplo, las zapatas o plataformas deslizantes en el retorno deben ser diseñadas de manera tal, que los empujadores o las guardas laterales no interfieran con el buen funcionamiento del transportador. Las ilustraciones y anotaciones de las Figuras 3-17 a la 3-21 muestran cinco tipos diferentes de transportadores ascendentes.

**NOTAS GENERALES SOBRE TRANSPORTADORES ASCENDENTES:**  
ESTAS NOTAS SE APLICAN A LAS FIGURAS 3-17 Y 3-21.

- A. Si se usan engranajes en puntos intermedios, NO se retienen los engranajes centrales. Si se usan rodillos o zapatas, las bandas de 1 pul. (25,4 mm) de paso, requieren un radio mínimo de 3 pul. (76 mm) y las de 2 pul. (50,8 mm) de paso, requieren un radio mínimo de 5 pul. (127 mm).
- B. Para reducir al mínimo el desgaste, el radio de la zapata de sujeción debe ser tan grande como lo permita la aplicación, hasta 36 pul. (1 m). El radio mínimo debe ser de 6 pul. (152 mm).
- C. El rodillo o a zapata interna debe tener un diámetro mínimo de 3 pul. (76 mm).
- D. Si existieran probabilidades de que materias extrañas o restos del producto pudieran caer entre la banda y los engranajes, use un tambor o un eje limpiador en el extremo conducido.
- E. Mantenga las bandejas de goteo alejadas de empujadores y guardas laterales entre los engranajes motrices y la primera zapata o rodillo.
- F. Para asegurar un adecuado enganche de los engranajes, no permita que la banda se deflexione entre el engranaje motriz y el primer rodillo o zapata.

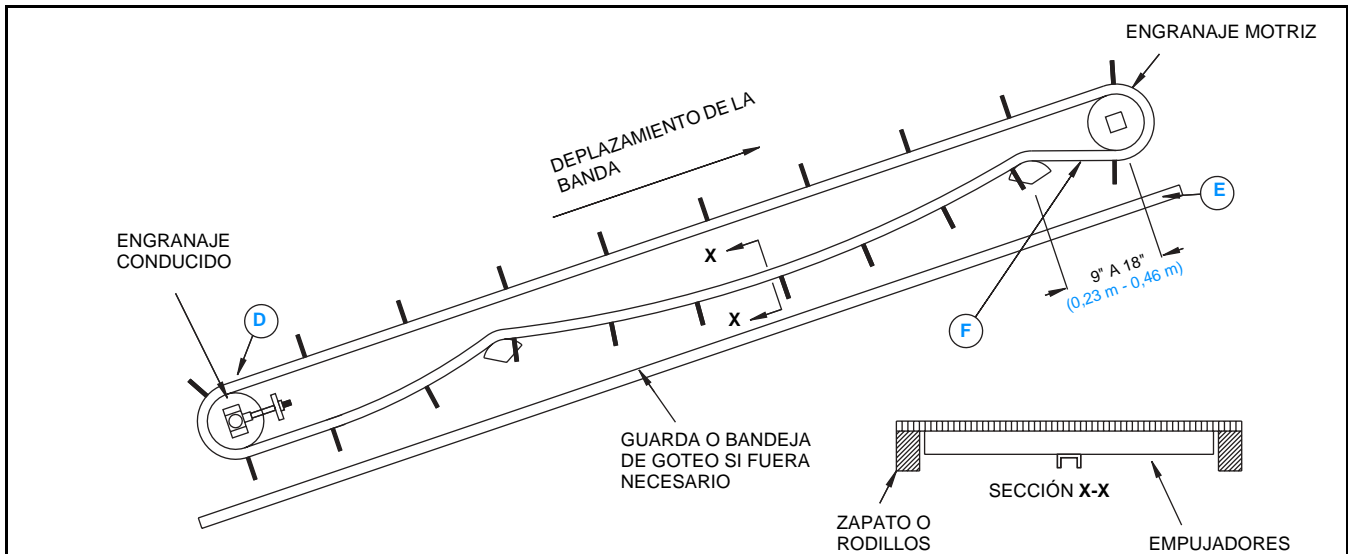


FIG. 3-18 TRANSPORTADOR ASCENDENTE

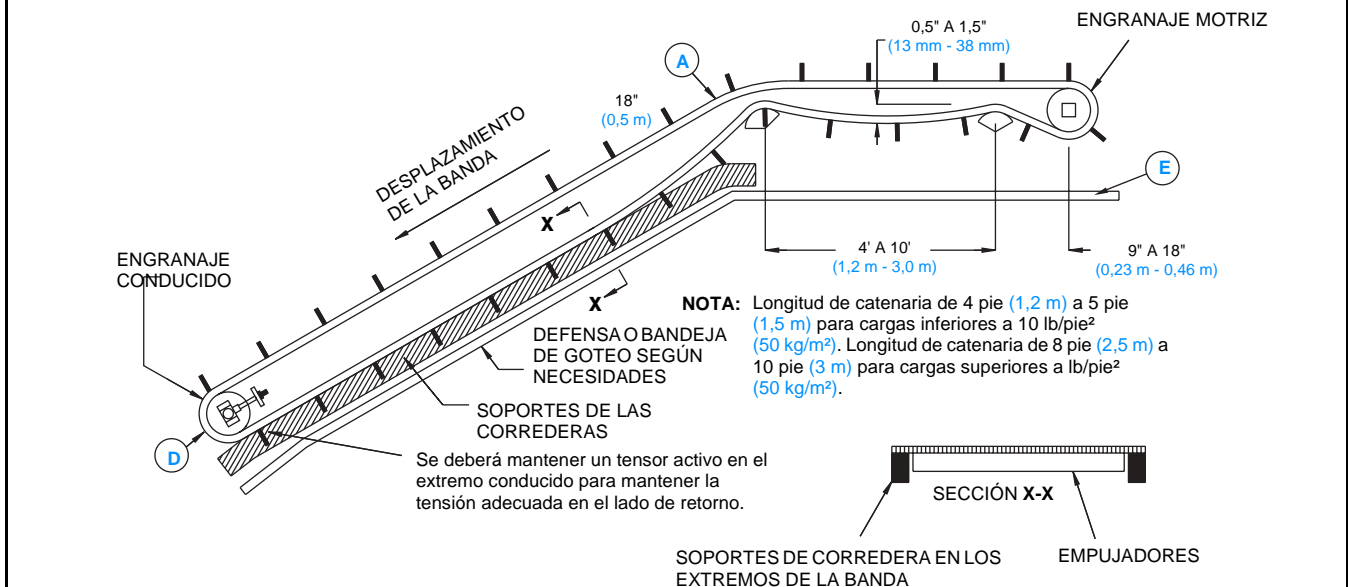


FIG. 3-19 TRANSPORTADOR DESCENDENTE

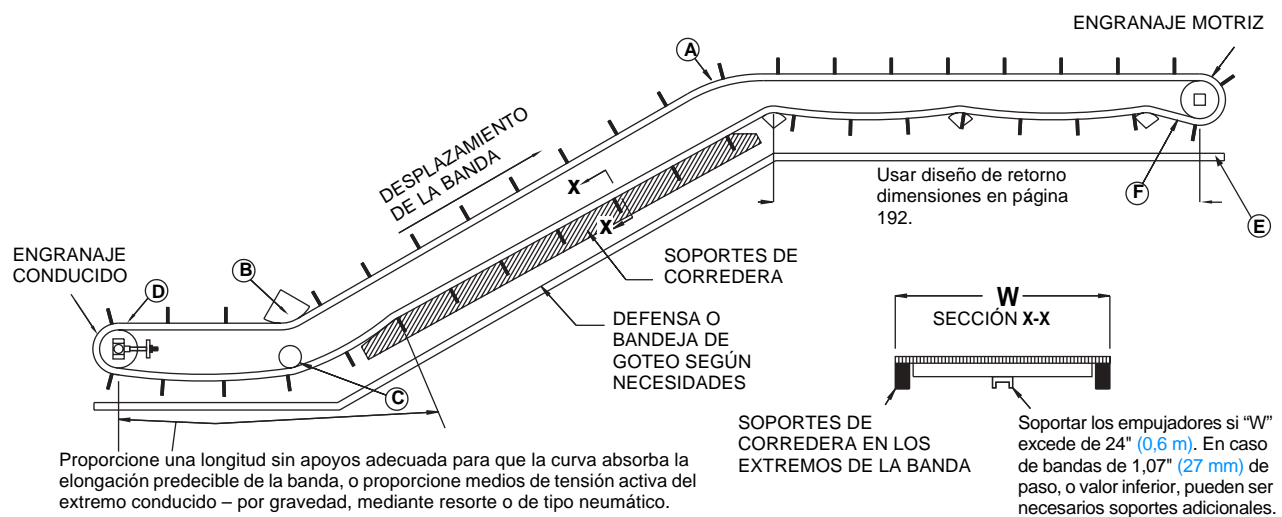


FIG. 3-20 TRANSPORTADORA DE ELEVACIÓN CON LOS BORDES DE LA BANDA CON DESLIZAMIENTO DE RETORNO

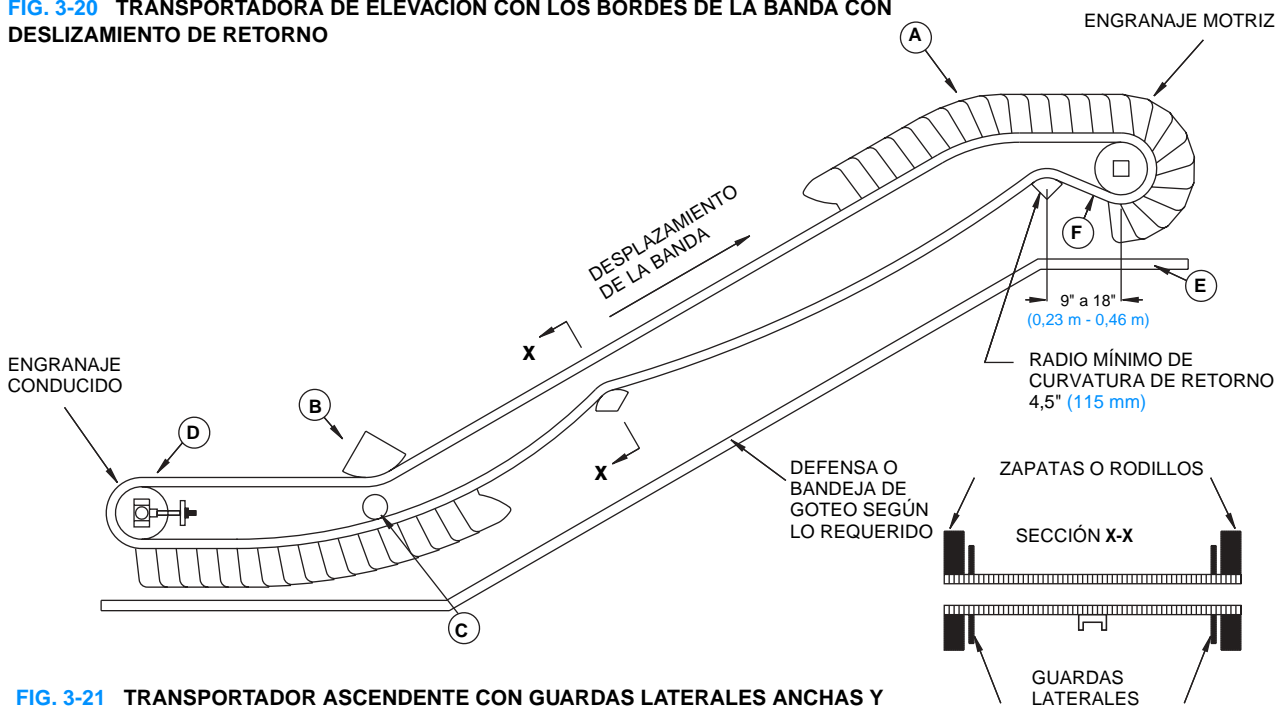


FIG. 3-21 TRANSPORTADOR ASCENDENTE CON GUARDAS LATERALES ANCHAS Y ZAPATAS DE RETORNO

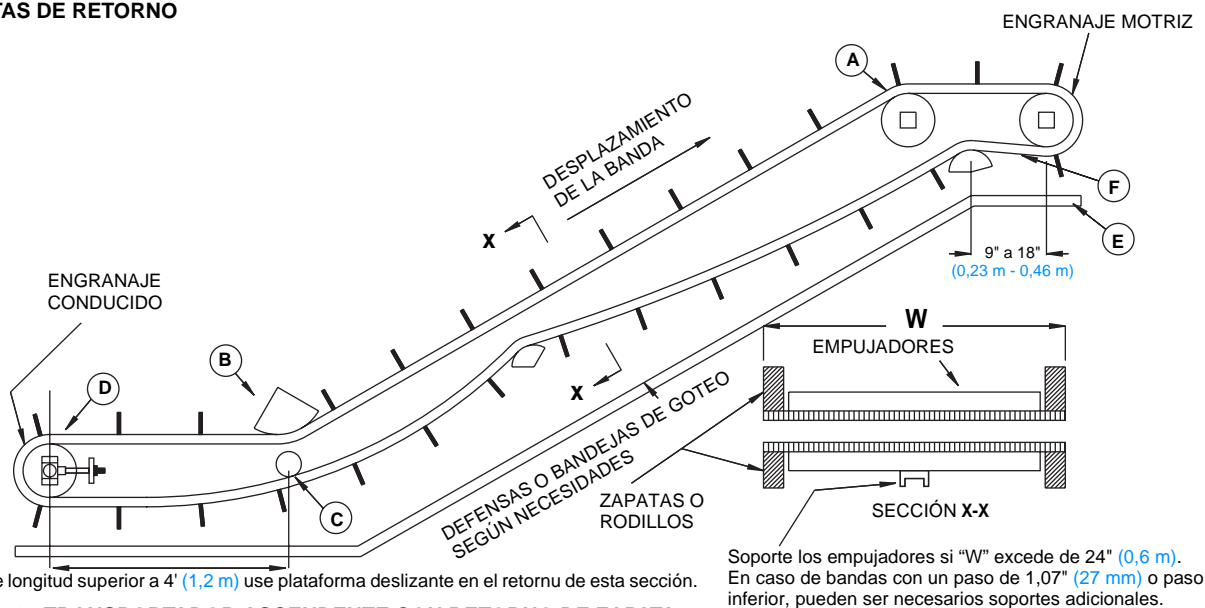


FIG. 3-22 TRANSPORTADOR ASCENDENTE CON RETORNO DE ZAPATA

## Rodillos sujetadores

Algunos transportadores ascendentes pueden usar montajes de rodillos sujetadores en vez de zapatas o rodillos. Estos montajes de rodillos van sobre rieles de acero en el lado del recorrido de ida y del retorno del transportador. Para reducir al máximo el desgaste, el radio de flexión del riel debe ser tanto como lo permita la aplicación. El radio de flexión mínimo debe ser de 12 pul. (305 mm). El espesor mínimo del riel debe ser de 0,125 pul. (3,2 mm) y, por lo menos, 0,75 pul. (19 mm) de ancho. El radio de flexión mínimo debe ser proporcional al espesor del riel del recorrido de ida. Un riel más grueso requiere de un radio de flexión mayor. Normalmente los montajes de rodillos se deben instalar cada cuatro hileras a lo largo de la banda. La separación más estrecha es la de cada segunda hilera. La separación de montajes no afecta el radio de flexión.

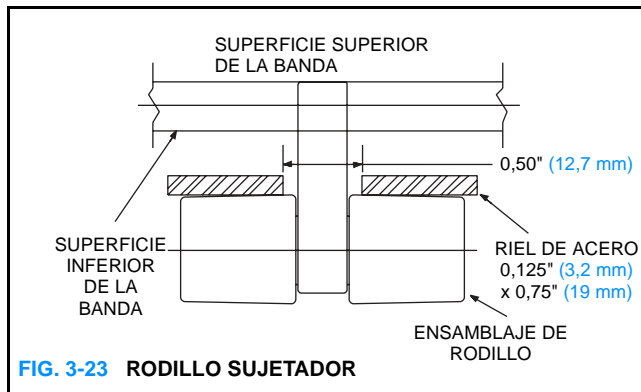


FIG. 3-23 RODILLO SUJETADOR

Si hubiera grandes variaciones de temperaturas, se debe tener cuidado con la instalación de los rieles para acomodar la expansión térmica de la banda. El movimiento transversal de los montajes de rodillos se puede calcular al usar los **Coefficientes de Expansión Térmica**. La distancia entre el montaje del rodillo sujetador y la línea central de la banda, se usa para calcular el movimiento.

Por ejemplo:

Una banda **Flush Grid** de la **Serie 400** en polipropileno, de 24 pul. (610 mm), con rodillos sujetadores con una muesca de dientes de 4 pul. (102 mm) de cada lado, funcionará a 100 °F (38 °C). A temperatura ambiente, 70 °F (21 °C), la distancia entre el montaje del rodillo sujetador y la línea central de la banda es de 8 pul. (203 mm).

$$\Delta = L_1 \times (T_2 - T_1) \times e$$

$$\Delta = 8 \text{ pul.} \times (100 \text{ °F} - 70 \text{ °F}) \times 0,0008 \text{ pul./pie/°F} \times \frac{1 \text{ pie}}{12 \text{ pulg.}}$$

$$\Delta = 0,016 \text{ pul. (0,41 mm)}$$

donde:

- $L_1$  = distancia entre el montaje del rodillo sujetador y la línea central de la banda
- $T_1$  = temperatura ambiente
- $T_2$  = temperatura de operación
- $e$  = coeficiente de expansión térmica (0,0008 pul./pie/°F para polipropileno)

Cada montaje de rodillo sujetador se moverá 0,016 pul. (0,41 mm) cuando la banda alcance la temperatura de funcionamiento.

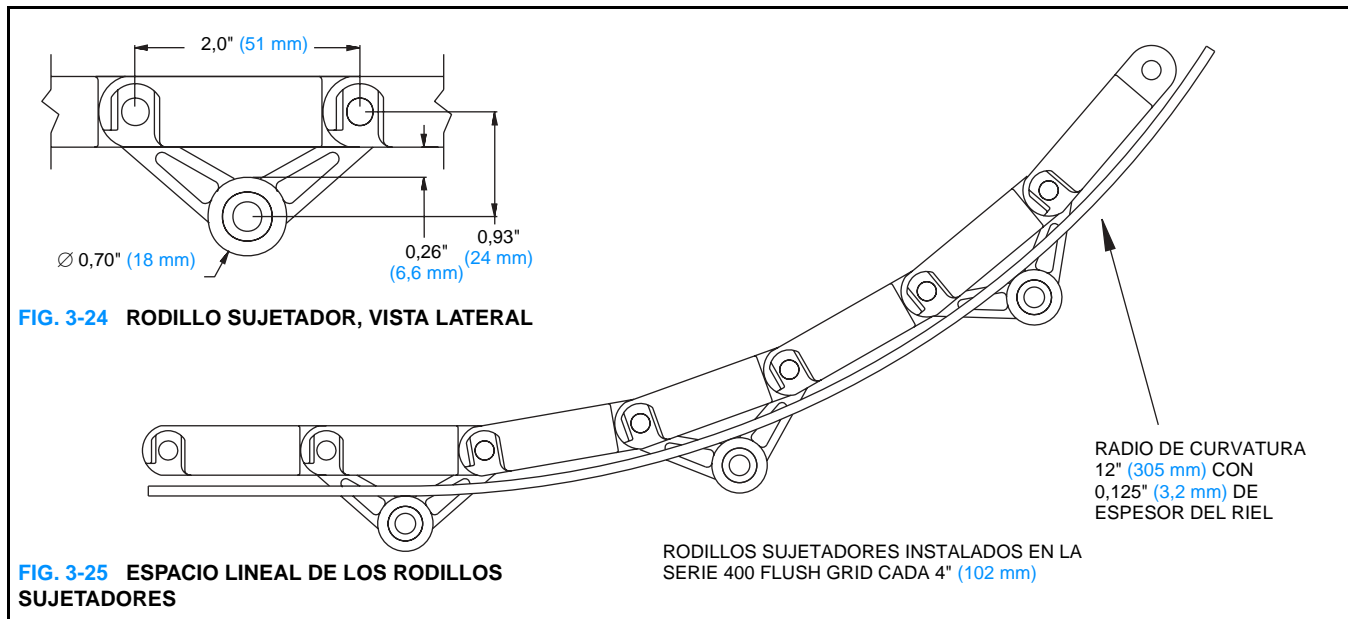


FIG. 3-24 RODILLO SUJETADOR, VISTA LATERAL

FIG. 3-25 ESPACIO LINEAL DE LOS RODILLOS SUJETADORES

RODILLOS SUJETADORES INSTALADOS EN LA SERIE 400 FLUSH GRID CADA 4" (102 mm)

RADIO DE CURVATURA 12" (305 mm) CON 0,125" (3,2 mm) DE ESPESOR DEL RIEL

## Cubetas para las bandas de la Serie 200

Se dispone de Cubetas para las bandas de la **Serie 200 Open Grid, Flush Grid, Flat Top** y **Perforated Flat Top**. Por lo general las mismas pautas son aplicadas a las bandas con empujadores que a las que tienen cubetas. El radio mínimo de retroflexión de una banda con Cubetas es de 3,5 pul. (88,9 mm). A los rodillos y las zapatas deben dárseles las dimensiones siguiendo las mismas pautas.

Los engranajes no deben ser instalados detrás de las articulaciones de los Cubetas porque de esa forma interferirían con el funcionamiento normal de los engranajes.

## Módulos de fricción

Varios estilos de bandas Intralox talen como **Flush Grid 900, 1100, 2200, 2400** y la **Serie 1400**, incorporan un material de alta fricción para mover productos (cartones, bandejas, bolsas, etc.) en inclinaciones.

### • Módulos integrados con superficie de fricción

Goma de alta fricción o módulos de alta fricción son moldeador en bases de Polipropileno o Polietileno. Se aplican las mismas recomendaciones generales para el recorrido de ida y engranajes.

## Diseños de transportadores con módulos de fricción

Se aplicarán las siguientes pautas:

- El retorno debe estar diseñado para eliminar el roce con los módulos de fricción. Al usar rodillos de retorno, el diámetro mínimo del rodillo deberá ser de 3 pul. (76 mm). Refiérase a los **transportadores ascendentes** para más información sobre el retorno.
- La fricción entre el producto y la banda será deliberadamente muy alta. Las presiones de circulación y las tracciones de la banda serán altas en aplicaciones donde se permita la acumulación de producto. En estas aplicaciones no se recomiendan bandas con módulos de fricción.
- Se recomiendan las transferencias de extremo a extremo, tanto en áreas de entrada, como de descarga. Las transferencias con deslizamiento lateral serán ineficaces debido a las condiciones de alta fricción de los módulos de fricción.
- La expansión térmica estará controlada por el material base.
- Los límites de la temperatura de funcionamiento se controlarán por los límites de ambos materiales, el de los módulos de fricción y el de la base.

## TRANSPORTADORES CON FLEXIÓN LATERAL

La Serie 2000, 2200 y la Serie 2400 están diseñadas para aplicaciones de flexión lateral con radio de giro de 2,2 (medido desde el borde interior de la banda). Los sistemas de flexión lateral tienen más variedad de diseño que los sistemas rectos. Algunos de estos sistemas se analizan en la sección dos: **Línea de productos**. Las páginas de datos de la Serie 2000, 2200 y la Serie 2400 enumeran los requerimientos para calcular las cargas de una banda en un sistema de flexión lateral y los diseños básicos necesarios para cada banda. Favor contactar el Departamento de Servicio al Cliente, para obtener información mas precisa.

## MÉTODOS DE TRANSFERENCIAS PRECISAS, SERIE 1100

La Serie 1100 tiene dos engranajes pequeños de acero para transferencias precisas de extremo a extremo. Los engranajes con diámetro de paso de 1,6 pul. (40 mm) y 2,3 pul. (59 mm) ofrecen accionamiento y alineación directa de la banda y permiten usar placas de transferencia muy pequeñas. Cuando se deseen transferencias aún más precisas se pueden usar barras frontales o rodillos. El diámetro de barra frontal más pequeño recomendado para la Serie 1100 es 0,875 pul. (22,2 mm). Las placas inactivas pueden ser hasta de 1 pul. (25,4 mm) de ancho.

Se prefieren los diseños que permitan que las barras frontales roten libremente. La tensión de la banda aumenta de manera considerable a medida que se desliza alrededor de barras frontales estacionarias. La mayor tracción de la banda es una función de la fricción entre la banda deslizante y la barra frontal estacionaria y el ángulo de envoltura entre la banda y la barra frontal.

Se debe seleccionar el material de la barra frontal que obtenga una menor fricción de deslizamiento entre la banda y la barra frontal. Una menor fricción reduciría tensión de la banda. La cantidad de envoltura de la banda alrededor de la barra frontal también afecta la tensión de la banda. Debería haber la menor cantidad posible de envoltura. La Figura 3-25 muestra dos diseños comunes de barra frontal.

## TRANSPORTADORES SERIE 600 MULTI-LANE

Debido a su novedoso diseño de módulo, los transportadores con bandas de la **SERIE 600** requieren características especiales. Primero, la banda tiene una capacidad de "retroflexión" muy limitada que restringe su capacidad de doblarse o curvarse hacia atrás. Esto requiere que las retroflexiones en el **retorno** tengan **radios mínimos** de 38 pul. (1 m). Refiérase a la Fig. 3-26.

Las cubetas profundas, usadas para separar el producto en distintos canales en el recorrido de ida, imponen requerimientos adicionales en el retorno. Lo mejor es sostener esta banda con tubos orientados longitudinalmente, permitiendo un espacio libre nominal entre las paredes adyacentes de cubetas. El diámetro exterior de estos tubos debe estar entre 0,875 pul. (22 mm) y 1,125 pul. (29 mm).

La colocación y el tipo de guías de desgaste del recorrido de ida también son importantes, ya que los dientes de motrices se extienden por debajo de la superficie rodante de la parte inferior del módulo. Se recomiendan guías de desgaste planas, paralelas. Su ancho máximo debe ser de 0,875 pul. (22 mm) y su superficie rodante debe tener un mínimo de 0,375 pul. (10 mm) sobre la estructura del recorrido de ida. El espacio lateral de las guías de desgaste depende de la carga que sea transportada, pero en ningún caso debe sobrepasar los 6 pul. (152 mm).

Otra característica podría ser el uso de un tensor por gravedad y/o contrapeso para ejercer una fuerza longitudinal constante sobre el eje conducido. Debido a la limitación de la retroflexión, a menudo se dificulta el uso de una serie de secciones de curva catenaria en el retorno para absorber los cambios de longitud de la banda. Con la banda apoyada en la mayoría del retorno, cualquier alargamiento de importancia podría causar un deslizamiento de los engranajes motrices, a menos que el aumento sea absorbido desplazando el eje conducido con rodamientos tensores y estructuras deslizantes. Se recomienda que el peso **aproximado** a ser distribuido **en forma pareja** en el eje conducido sea de 2 libras/pie de ancho por metro de

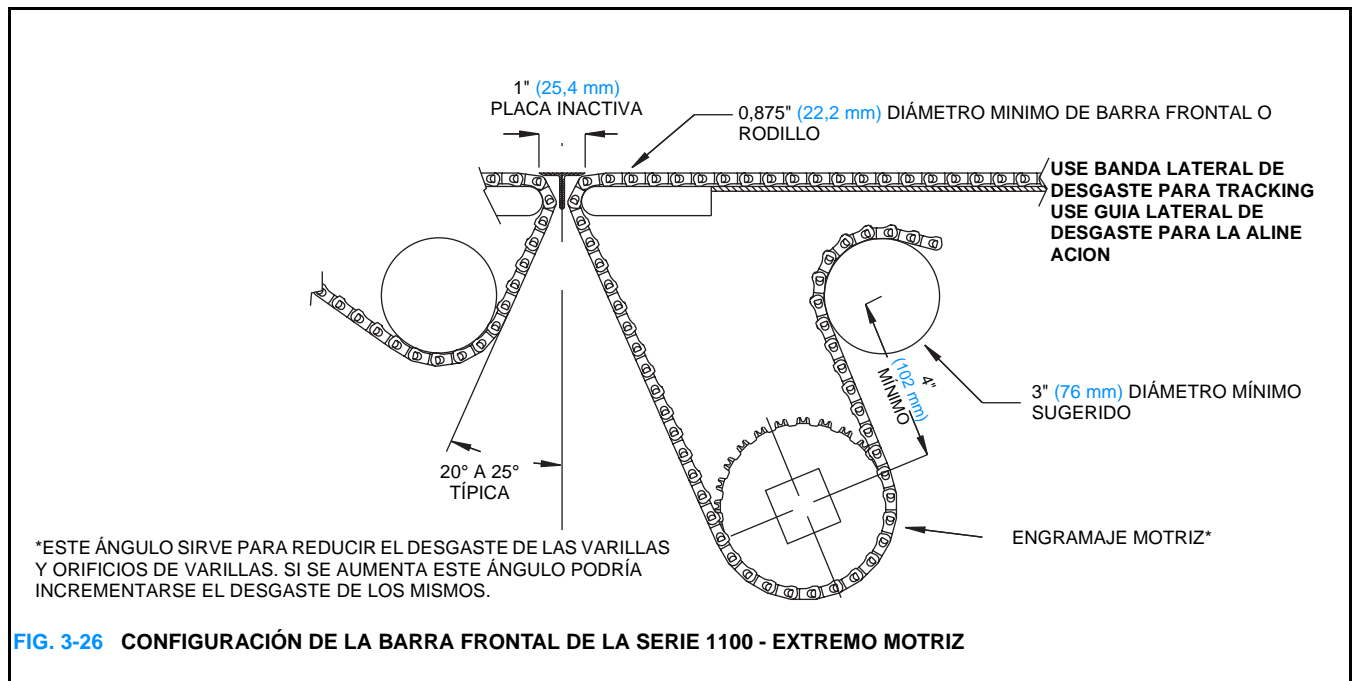
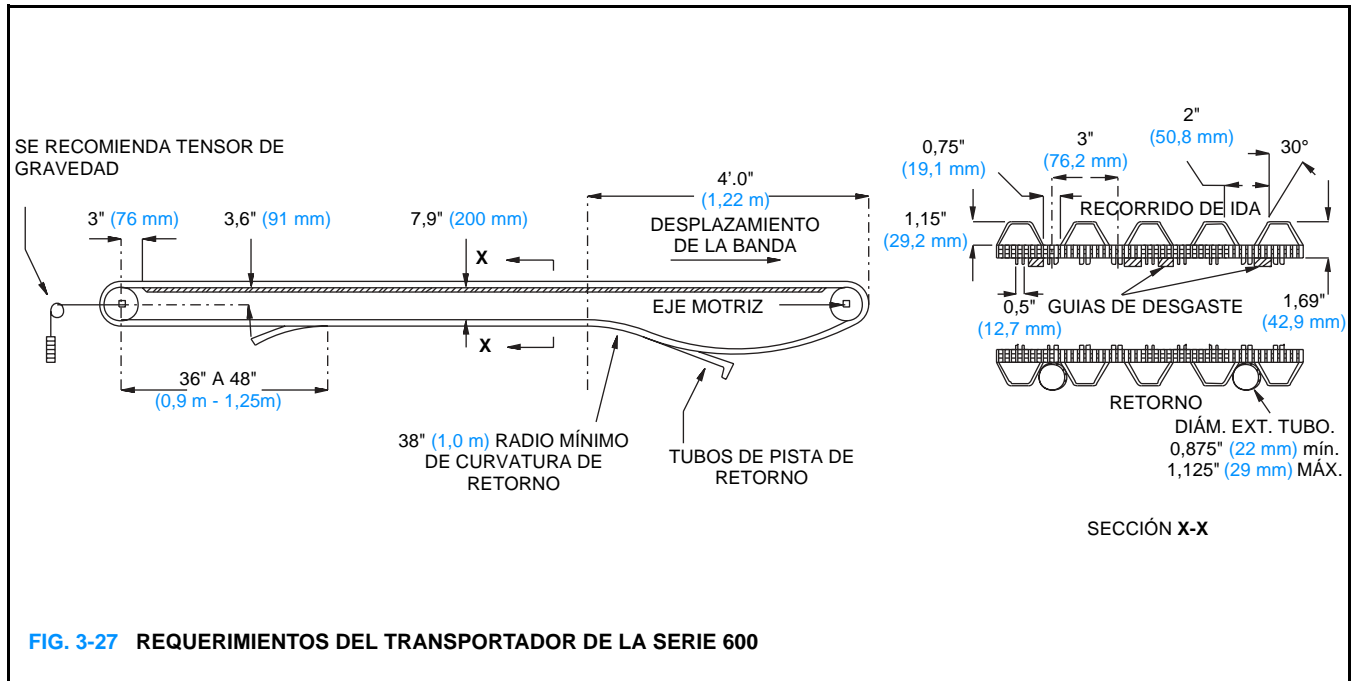


FIG. 3-26 CONFIGURACIÓN DE LA BARRA FRONTAL DE LA SERIE 1100 - EXTREMO MOTRIZ

longitud del transportador (10,0 kilogramo/metro de ancho por metro de longitud del transportador). Es posible que haya que cambiar el peso, dependiendo de las condiciones específicas de servicio, es decir, las características de fricción, la velocidad de la banda, la carga del producto y la temperatura de funcionamiento.



PAUTAS DE DISEÑO PARA TRANSFERENCIA

TRANSFERENCIA DIRECTAS DE EXTREMO A EXTREMO

Uñetas de transferencia

Las bandas Raised Rib de Intralox y las uñetas de transferencia correspondientes, representan un sistema de transferencia altamente eficiente y de bajo mantenimiento, actualmente utilizado en miles de aplicaciones transportadoras de envases.

La instalación correcta de estas uñetas de transferencia es esencial para obtener un servicio sin problemas y una mayor vida útil de la banda. Una instalación correcta es de vital importancia en áreas donde las bandas estén sometidas a drásticas variaciones de temperatura y considerables expansiones térmicas.

REQUERIMIENTOS DIMENSIONALES PARA LA INSTALACIÓN DE UÑETAS DE TRANSFERENCIA pul. (mm)										
	SERIE 100, 2400		SERIE 400*				SERIE 900		SERIE 2000	
			6" (152 mm)		4" (102 mm) retrocambio					
F	2,38 (61)	3,50 (89)	3,50 (89)	3,50 (89)	2,38 (61)	3,50 (89)	2,38 (61)	3,50 (89)		
G	0,19 (5)	0,31 (8)	0,25 (6)	0,25 (6)	0,19 (5)	0,25 (6)	0,19 (5)	0,25 (6)		
H	5,83 (148)	7,25 (191)	6,50 (165)	6,50 (165)	5,83 (148)	6,50 (165)	5,83 (148)	6,50 (165)		
I	3,96 (101)	5,92 (150)	5,92 (150)	5,92 (150)	3,94 (100)	5,92 (150)	3,94 (100)	5,92 (150)		
J	2,50 (64)	3,00 (76)	3,00 (76)	3,00 (76)	2,18 (55)	3,00 (76)	2,18 (55)	3,00 (76)		
K	0,74 (19)	1,45 (37)	1,45 (37)	1,45 (37)	0,90 (23)	1,45 (37)	0,90 (23)	1,45 (37)		
L	2,00 (51)	2,00 (51)	2,00 (51)	2,00 (51)	2,00 (51)	2,00 (51)	2,00 (51)	2,00 (51)		
Espacio a Temp. Ambiente	Polipropileno	Acetal	Polipropileno	Poli-etileno	Polipropileno	Acetal	Acetal	Polipropileno	Acetal	
	3,979 (101,1)	3,976 (101,0)	5,946 (151,0)	5,946 (151,0)	5,981 (151,9)	5,975 (151,8)	3,976 (101,0)	5,990 (152,2)	5,975 (151,8)	

\* Las dimensiones se refieren a uñetas de transferencia estándar de doble material de la Serie 400. Vea la Sección 2 para más información sobre la Serie 400.

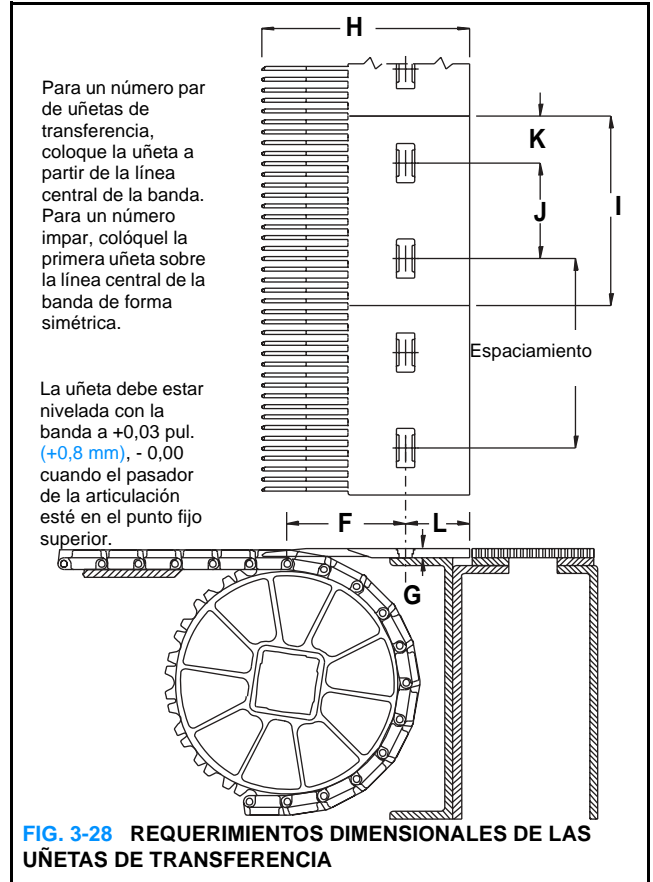


FIG. 3-28 REQUERIMIENTOS DIMENSIONALES DE LAS UÑETAS DE TRANSFERENCIA

El soporte angular de metal usado para fijar las uñetas de transferencia a la estructura del transportador debe ser perforado y roscado para tornillos 1/4 - 20 (métrico M6). ¡La perforación y el roscado adecuado son muy importantes! Las uñetas de transferencia vienen con ranuras para la instalación con pernos de tope Intralox. Estos pernos evitan que la uñeta quede demasiado apretada al instalarla en el soporte angular. La instalación holgada permite que las uñetas se muevan lateralmente y se mantengan correctamente enganchadas en las costillas de la banda durante la expansión o contracción causadas por los cambios de temperatura. El largo de las ranuras de las uñetas de transferencia limita la cantidad de expansión y contracción que se pueda acomodar. Es posible que las bandas muy anchas sometidas a grandes variaciones de temperaturas, excedan los límites de expansión y contracción. Póngase en contacto con el Departamento Técnico de Ventas Intralox si la aplicación en cuestión excediera los valores que aparecen en la siguiente tabla.

ANCHO MÁXIMO DE LA BANDA X TEMPERATURA pulgadas x °F (mm x °C)				
MATERIAL DE BANDA	SERIE 100	SERIE 400	SERIE 900	SERIE 2000
Polipropileno	3750 (52.900)	15.000 (211.700)	7500 (105.800)	7500 (105.800)
Poli-etileno	2000 (28.200)	8000 (112.900)	4000 (56.400)	4000 (56.400)
Acetal	5000 (70.600)	--	10.000 (141.000)	10.000 (141.000)

EFECTOS DE TEMPERATURA:

Con la variación de la temperatura, el ancho de la banda cambia según la magnitud del cambio de temperatura. Para un funcionamiento adecuado de las uñetas de transferencia, verifique lo siguiente:

1. Determine el cambio máximo de temperatura previsto con respecto a la temperatura ambiente, en °F (°C).
2. Multiplique la cifra del cambio máximo de temperatura previsto por el ancho de la banda, en pulgadas (milímetros).
3. Si el valor calculado fuera mayor que el valor obtenido de la tabla anterior, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Ventas Intralox antes de continuar.

**Placas inactivas**

Donde haya un punto de transferencia entre una banda sin uñetas de transferencia y una placa inactiva, debería haber una separación entre las superficies, para permitir la acción poliédrica de la banda. A medida que la banda vaya enganchando en los engranajes, la acción poliédrica hace que los módulos se muevan más allá de un punto *fijo* (el extremo de la placa inactiva) con espacios libres *variables*. Las tablas de REQUERIMIENTO DE LA INSTALACION DE UÑETAS al final de cada serie en sección dos indican la cantidad mínima de separación que ocurre en el “punto bajo” de los módulos, si el extremo de la placa inactiva apenas toca el “punto alto” a medida que pasan los módulos.

En algunas instalaciones sería conveniente mantener el extremo de la placa inactiva en contacto con la banda, en lugar de permitir una separación. Esto se puede hacer articulando el soporte sobre el cual se monta de la placa inactiva. Esto permite que la placa inactiva se mueva, a medida que pasan los módulos, pero resultando en un leve movimiento oscilatorio que podría causar problemas de vuelco de productos o envases inestables.

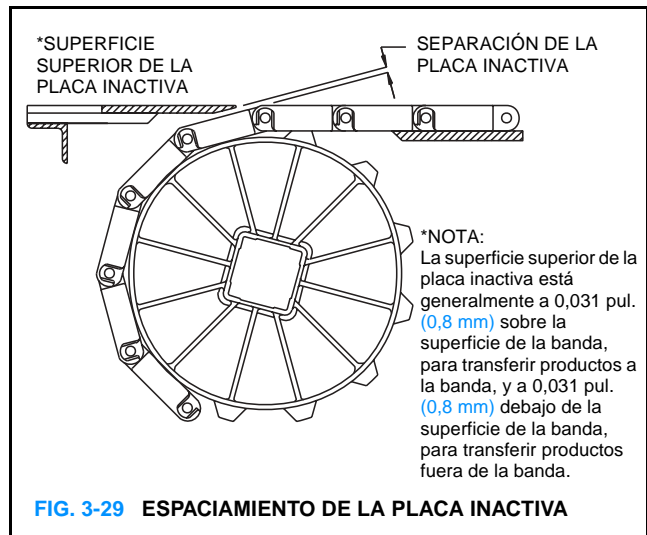


FIG. 3-29 ESPACIAMIENTO DE LA PLACA INACTIVA

**TRANSFERENCIAS DE ENVASES A 90°**

Al transferir envases de una línea de bebidas de un transportador a otro a un ángulo de 90°, generalmente se usan barandas completamente radiales con placas inactivas, las que cubren el espacio existente entre el transportador que recibe el producto, y el transportador que lo transfiere. Los envases que pasan las barandas completamente radiales producen una presión muy grande sobre la baranda (Figura 3-29) y sobre los envases mismos, que a menudo resulta en daño a los envases. La presión alcanza su punto máximo al final de la curva externa, mientras los envases se desplazan hacia la placa inactiva.

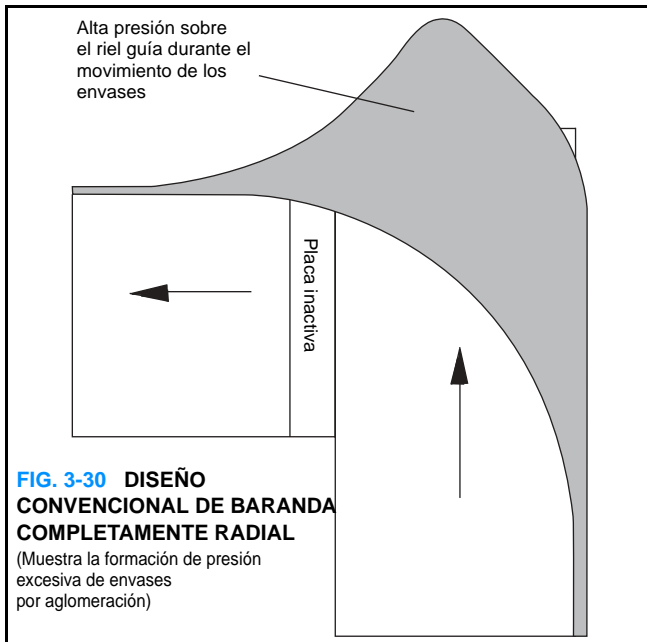


FIG. 3-30 DISEÑO CONVENCIONAL DE BARANDA COMPLETAMENTE RADIAL  
(Muestra la formación de presión excesiva de envases por aglomeración)

**Baranda parabólica**

El diseño de **baranda parabólica** fue creado por un ingeniero de la Industria de Bebidas para distribuir mejor las fuerzas de presión de los envases en la baranda externa. La Figura 3-30 muestra que las fuerzas se distribuyen más parejamente, aminorando en gran manera la probabilidad de dañar los envases a lo largo de la baranda externa. Sin embargo, el problema de un área de placa inactiva demasiado grande es que puede dejar envases a lo largo de la baranda parabólica *interna*.

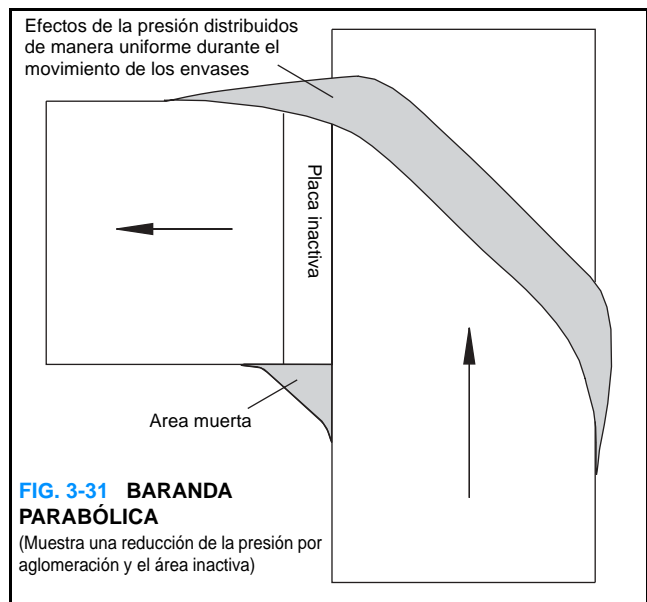
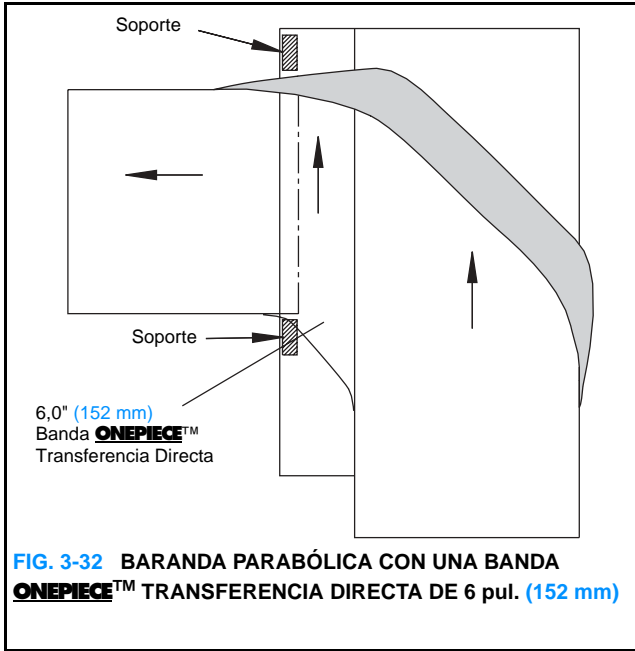


FIG. 3-31 BARANDA PARABÓLICA  
(Muestra una reducción de la presión por aglomeración y el área inactiva)

### Banda **ONEPIECE™** para transferencia directa de las Series 900, 1100 y 1400

La solución a este problema del área inactiva es la **banda ONEPIECE™ Live Transfer para Transferencias Directas, Serie 900, 1100 y 1400**, accionada por fuerza del transportador que transfiere los envases, o accionada independientemente. La Figura 3-31 muestra una banda de 6,0 pul. (152 mm) que opera paralelamente, en la misma dirección y a la misma velocidad, que el transportador que transfiere los envases. Esto elimina el área inactiva a lo largo de la baranda parabólica interna, así como la placa inactiva en sí, permitiendo un movimiento continuo de envases y eliminando los envases varados en la vuelta.

Vea la sección Línea de Productos acción dos, si necesitara más información sobre las Bandas **ONEPIECE™ Live Transfer para Transferencias Directas Serie 900, 1110 y 1400**.



**FIG. 3-32 BARANDA PARABÓLICA CON UNA BANDA ONEPIECE™ TRANSFERENCIA DIRECTA DE 6 pul. (152 mm)**

### APLICACIONES DE TRANSFERENCIAS AL VACÍO

Las bandas de la **Serie 900 y 1100 Perforated Flat Top** se usan a menudo para invertir envases vacíos adheridos a la banda por un sistema al vacío ubicado al lado opuesto del transportador. A medida que los envases son transportados alrededor de tambores de gran diámetro hacia el lado de la pista de retorno, éstos se invierten y se liberan de la banda.

Ya que la presión diferencial que actúa para mantener los envases adheridos a la banda, actúa también para adherir la banda a la pista de recorrido, se produce una *tracción adicional de banda*. En bandas pequeñas con bajas presiones diferenciales, esta tracción adicional podría ser baja e insignificante, pero en bandas grandes y con altas presiones diferenciales, la tracción adicional podría ser bastante alta. En condiciones estándar esta **TRACCIÓN AGREGADA ESPECÍFICA DE LA BANDA** no debería exceder los 1,25 lb/pie<sup>2</sup> (0,24 kg/m<sup>2</sup>) por pul. (mm) de columnas de agua de vacío.

El diseñador también debería poner atención al volumen de circulación de aire que pasa a través de la banda a varias presiones diferenciales. El flujo de aire depende de la cantidad de área abierta, la presión diferencial, el espacio que ocupan los envases en la banda y el escape de aire alrededor del perímetro de la banda. Para información sobre circulación de aire en diferentes series y estilos de banda, consulte la **Tabla 9** en la sección 4.

## PAUTAS DE DISEÑO ESPECIALES

### EXPANSIÓN Y CONTRACCIÓN TÉRMICAS

Salvo contadas excepciones, las dimensiones de todas las sustancias aumentan a medida que se incrementa o reduce su temperatura. Ya que los plásticos se expanden y se contraen en forma significativa, este factor debe ser tomado en consideración durante el diseño del transportador, siempre que las temperaturas de funcionamiento difieran de la temperatura ambiental.

El diseñador debe tomar en cuenta los cambios de longitud y ancho de la banda para ajustar la expansión y la contracción. Se debe dejar una adecuada sección sin soporte en el retorno para absorber el aumento en la longitud de la banda. También debe haber suficiente espacio lateral libre, especialmente en bandas anchas, para evitar interferencias con la estructura lateral. En aplicaciones de baja temperatura, la estructura debe sostener la longitud total de la banda en las condiciones frías, pero sin interferir a temperaturas ambientales.

Los cambios de dimensiones de una banda se determinan de la siguiente manera:

$$\Delta = L_1 \times (T_2 - T_1) \times e$$

donde:  $\Delta$  = cambio de dimensión, pul. (mm)

$L, W$  = ancho total de banda a temperatura inicial, pie (m)

$T_2$  = temperatura de operación, °F (°C)

$T_1$  = temperatura inicial, °F (°C)

$e$  = coeficiente de expansión térmica, pul./pie/°F (mm/m/°C)

Ejemplo:

La temperatura ambiente es de 70 °F (21 °C). La temperatura de funcionamiento es de 180 °F (82 °C). ¿Cuál es el mayor incremento en el largo y ancho de una banda en funcionamiento de 60 pies (18,3 m) de largo por 10 pies (3 m) de ancho de polipropileno?

$$L = 60 \times (180 - 70) \times 0,0008$$

$$\Delta = 5,28 \text{ pul. (134 mm)}$$

Esta banda aumentará su largo en 5,28 pul. (134 mm), *cantidad importante*, y su ancho se ampliará:

$$W = 10 \times (180 - 70) \times 0,0008$$

$$\Delta = 0,88 \text{ pul. (22 mm)}$$

Por lo tanto, con esta banda se debe usar un método con el que se absorban aproximadamente 55 pul. (140 mm) de banda alargada en el retorno del transportador. El ancho de la estructura del transportador debería ser aproximadamente 1 pul. (25 mm) más ancho que su diseño correspondiente bajo temperatura ambiente.

### EXPANSIÓN POR ABSORCIÓN DE AGUA

Si las bandas de nilón se usan continuamente mojadas y en temperaturas ambientales elevadas, tienen una tendencia para absorber agua y expandirse en largo y ancho. Si una aplicación requiere una banda de nilón para operar en estas condiciones, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Ventas Intralox para determinar la expansión aproximada, debido a absorción de agua por parte de la banda.

### EFEECTO “DESGLIZANTE-ADHERENTE”

Las ondas causadas en las bandas por el impulso de la banda en transportadores largos pueden ser causadas por la condición llamada “deslizante-adherente”. En esta situación la banda actúa como un

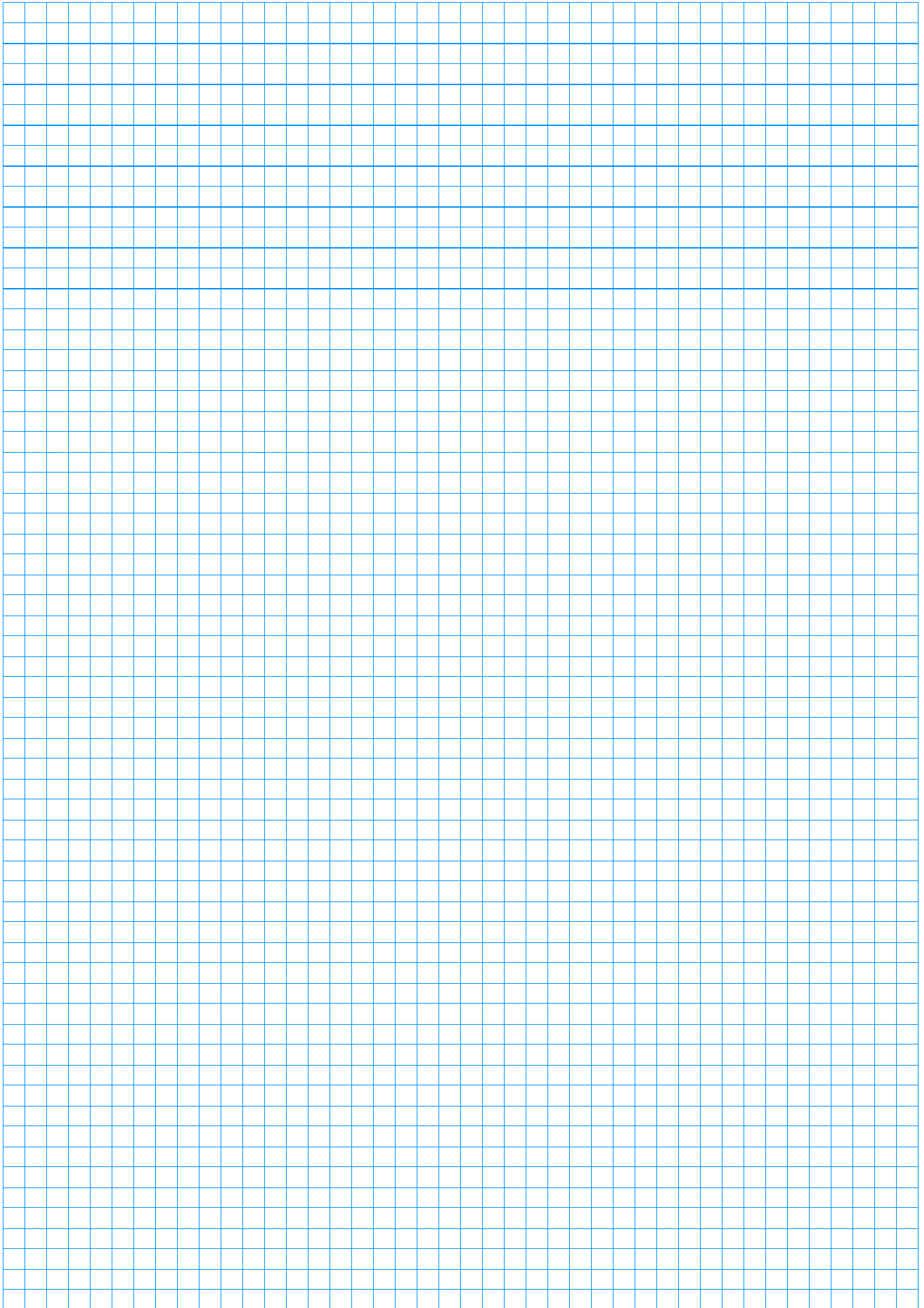
### COEFICIENTES DE EXPANSION TÉRMICA

MATERIALES	pul./pie/ °F	mm/m/°C
<b>BANDAS</b>		
ACETAL Y ACETAL EC	0.0006	(0,09)
<b>POLIETILENO</b>		
Bandas de la <b>Serie 100</b>	0.0015	(0,23)
Bandas <b>Raised Rib Serie 400</b>	0.0015	(0,23)
Todas las demás bandas	0.0011	(0,17)
<b>POLIPROPILENO</b>		
(menor de 100 °F [38 °C])	0.0008	(0,12)
<b>POLIPROPILENO</b>		
(mayor de 100 °F [38 °C])	0.0010	(0,15)
POLIPROPILENO COMPUESTO	0.0004	(0,06)
NYLÓN (termorresistente, resistente a la abrasión)	0.0005	(0,07)
PIRORRETARDANTE	0.0008	(0,12)
<b>Guías DE DESGASTE</b>		
<b>HDPE y UHMW PE</b>		
-100 °F a 86 °F (-73 °C a 30 °C)	0.0009	(0,14)
86 °F a 210 °F (30 °C a 99 °C)	0.0012	(0,18)
NILATRÓN	0.0004	(0,06)
TEFLÓN	0.0008	(0,12)
<b>METALES</b>		
ALUMINIO	0.00014	(0,02)
ACERO (carbono e inoxidable)	0.00007	(0,01)

resorte o una banda de caucho grande. Cuando esto ocurre, la banda produce movimientos relativamente cortos de pulsación a lo largo del transportador. Podría ser que el extremo de conducción de la banda no se moviera hasta alcanzar suficiente tensión para superar los efectos de fricción entre la banda y el recorrido de ida. En lugar de acelerar lentamente, la banda continúa ondulándose más adelante. Esto provoca una reducción de la tensión de la banda, haciendo que la banda sea frenada por medio de la fricción. En algunos casos, la banda puede llegar a detenerse momentáneamente hasta que se restituya la tensión adecuada. El proceso entonces, se repite. El extremo conducido del transportador se ondula, a pesar de la velocidad constante de rotación de los engranajes en el extremo motriz.

La fricción del recorrido de ida, la rigidez de la banda, el peso y la longitud juegan una importante función para determinar la severidad de las ondulaciones del transportador. La rigidez es un reflejo de cuánto habrá de alargarse una banda bajo ciertas tensiones. Una banda rígida habrá de desarrollar tensiones con menos alargamientos. Una banda liviana no sufrirá ni tendrá que superar tanta fricción.

Otros factores que pueden afectar las ondulaciones son la acción poliédrica, la velocidad de la banda, la pulsación del sistema motriz, el diámetro del rodillo de retorno, y el espaciamiento del rodillo de retorno. La acción poliédrica y la pulsación del sistema motriz podrían iniciar las ondulaciones. Sin embargo, el diámetro de los rodillos de retorno y sus espaciamentos son más importantes. Los rodillos de retorno afectan la forma en la que oscila la banda en el retorno. La oscilación en el retorno podría ser transmitida al lado del recorrido de ida de la banda, causando ondulaciones. Para más información sobre diámetro y separación de rodillos, vea las páginas 3-8 y 3-9. La información sobre la acción poliédrica es presentada en la Sección I: **Sistema Intralox**.



## SECCIÓN CUATRO: FÓRMULAS Y TABLAS

La Sección 4 provee las fórmulas adecuadas y tablas necesarias para calcular los valores para la selección de las bandas adecuadas para cualquier aplicación. Esta sección también provee los factores de conversión de medidas para todas las unidades usadas en las fórmulas

y tablas. Ofrecemos una Tabla de Resistencia Química para determinar si el material de la banda deseada será compatible con la aplicación proyectada.

### SÍMBOLOS USADOS

		UNIDADES DE MEDIDA	
		SISTEMA BRITÁNICO	SISTEMA MÉTRICO
BS	Resistencia de la banda [70 °F (21 °C)]	lb/pie de ancho	kg/m de ancho
ABS	Resistencia disponible de la banda en condiciones de funcionamiento	lb/pie de ancho	kg/m de ancho
BP	Tracción de la banda en el engranaje motriz	lb/pie de ancho	kg/m de ancho
ABP	Tracción ajustada de la banda	lb/pie de ancho	kg/m de ancho
M	Carga de producto en la banda	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>
M <sub>p</sub>	Carga con acumulación de producto	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>
W	Peso de la banda	lb/pie <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>
CL	Línea Central	—	—
L	Longitud del transportador, de CL Eje a CL Eje	pie	m
H	Cambio de elevación en el transportador	pie	m
F	Factor de fricción total	—	—
F <sub>w</sub>	Coeficiente de fricción entre la guía de desgaste y la banda	—	—
F <sub>p</sub>	Coeficiente de fricción entre el producto y la banda	—	—
SF	Factor de servicio	—	—
B	Ancho de la banda	pie	m
Q	Peso del eje	lb/pie	kg/m
w	Carga total sobre el eje	pie	kg
L <sub>s</sub>	Longitud del eje entre las chumaceras	pul.	mm
T <sub>o</sub>	Par motor del eje motriz	pul.-lb	kg-mm
PD	Diámetro de paso de los engranajes	pul.	mm
V	Velocidad de desplazamiento de la banda	pie/mín	m/mín
°F	Grados Fahrenheit	°F	—
°C	Grados Centígrados (Celsius)	—	°C
T	Factor de temperatura	—	—
S	Factor de resistencia	—	—
HP	Caballos de fuerza	hp	—
P <sub>w</sub>	Potencia en vatios	—	vatios
E	Módulo de elasticidad (Módulo de Young)	lb/pul. <sup>2</sup>	kg/mm <sup>2</sup>
I	Momento de inercia	pul. <sup>4</sup>	mm <sup>4</sup>
D	Deflexión del eje	pul.	mm
n	Velocidad de rotación del eje	rpm	rpm
Ø	Diámetro	pul.	mm

## FÓRMULAS

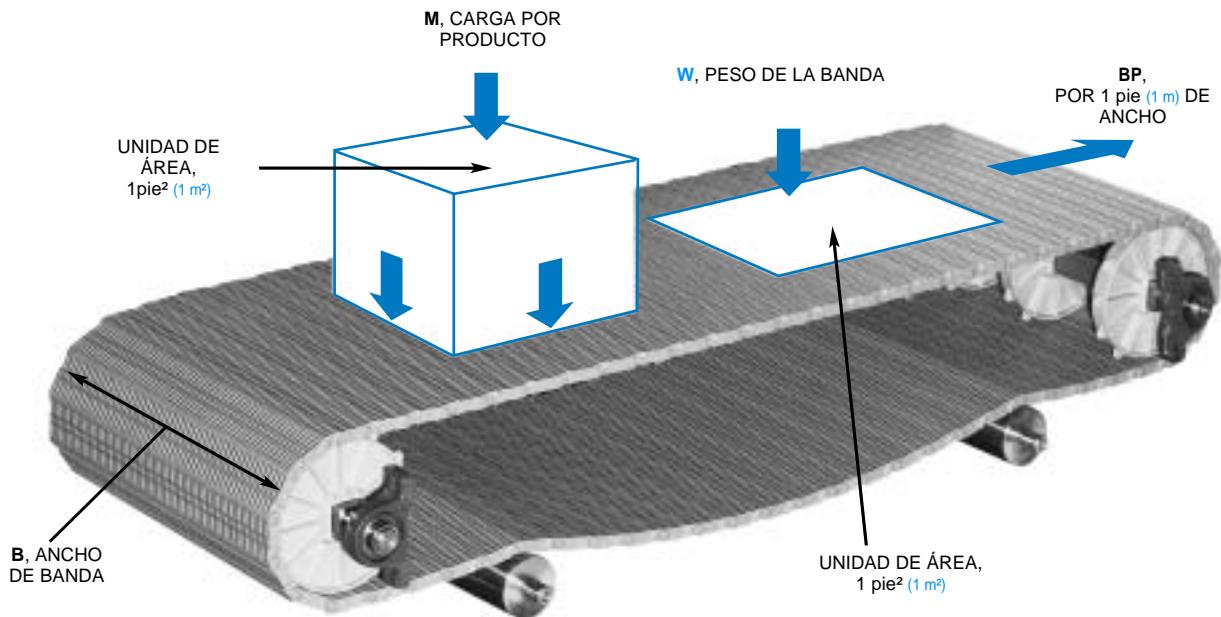


FIG. 4-1 CARGAS PRIMARIAS: TRANSPORTADOR CONVENCIONAL

**CÁLCULO DE TRACCIÓN DE LA BANDA O CARGA DE TENSIÓN**

La resistencia a la tracción en una banda transportadora en funcionamiento se produce por la combinación de las cargas presentes, por la resistencia friccional y por el traslado del producto a una elevación diferente (si la hubiera).

Las fuerzas friccionales se desarrollan de dos maneras. Primero, los pesos de la banda y del propio producto transportado, ejercidos sobre el recorrido de ida, crean una resistencia, conforme se mueve la banda. Segundo, si el producto se mantiene estacionario mientras la banda sigue desplazándose debajo la misma, se crea una resistencia adicional entre la banda y el producto.

Cada una de estas fuerzas friccionales es proporcional a un **COEFICIENTE DE FRICCIÓN** que depende de los materiales involucrados, sus características de superficie, la presencia (o ausencia) de lubricantes, la limpieza de las superficies y otros factores. Las **Tablas 2-A** y **2-B** muestran los valores típicos de los Coeficientes de Fricción para aplicaciones de transporte estándar que usan bandas Intralox. El Coeficiente de Fricción entre la banda y las guías de desgaste del recorrido de ida se designa como  $F_w$ . El coeficiente entre el producto transportado y la banda se representa como  $F_p$ .

El primer paso para calcular la **TRACCIÓN DE LA BANDA, BP**, es calcular la **CARGA CON PRODUCTO ACUMULADO,  $M_p$** :

**FORMULA 1 (CARGA CON PRODUCTO AGLOMERADO)**

$$M_p = M \times F_p \times \left( \frac{\text{Porcentaje de acumulación del área de la banda}}{100} \right)$$

**NOTA:** Si el producto no se fricciona sobre la banda, no hay acumulación de producto, ignore  $M_p$ , ya que no se aplica.

Observe que en la **Tabla 2-A** se dan dos valores de  $F_w$  para bandas de polipropileno: uno para aplicaciones limpias y de operación uniforme y otro para aplicaciones “abrasivas”.

En este caso, “abrasivos” se define como pequeñas cantidades o niveles bajos de arenilla, suciedad, fibra o partículas de vidrio, presentes en el recorrido de ida. El diseñador debe tomar en cuenta que hay muchos factores que afectan la fricción y que variaciones

leves en las condiciones de operación pueden producir amplias desviaciones. Por consiguiente, cuando se usen coeficientes de fricción en los cálculos de diseño, estas variaciones deben ser tomadas en cuenta.

Después de calcular  $M_p$  y encontrar el coeficiente de fricción  $F_w$ , calcule la **TRACCIÓN DE LA BANDA, BP**, con esta fórmula:

**FORMULA 2 (TRACCIÓN DE BANDA)**

$$BP = [(M + 2W) \times F_w + M_p] \times L + (M \times H)$$

Esta ecuación para la tracción de la banda refleja sus dos componentes:  $[(M + 2W) \times F_w + M_p] \times L$  para la carga friccional y  $(M \times H)$  para el cambio de elevación, si correspondiera.

**AJUSTANDO LA TRACCIÓN CALCULADA DE LA BANDA A LAS CONDICIONES REALES DE SERVICIO**

Las condiciones de servicio pueden variar considerablemente. La **tracción de la banda, BP**, calculada según la **Fórmula 2** se debe ajustar de acuerdo a esos factores. La **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, ABP**, se determina al aplicar el apropiado **factor de servicio, SF**, usando la siguiente fórmula:

**FORMULA 3 TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA**

$$ABP = BP \times SF$$

Los factores de servicio se encuentran en la **Tabla 5** (página 278).

## CALCULE LA RESISTENCIA PERMITIDA DE LA BANDA, ABS

Las bandas Intralox tienen valores de resistencia, determinados a temperatura ambiente y a baja velocidad. Debido a que la resistencia de los plásticos generalmente disminuye conforme aumenta su temperatura y a que el grado de desgaste es directamente proporcional a la velocidad, pero inversamente proporcional a la longitud del transportador, la **RESISTENCIA NOMINAL DE LA BANDA, BS**, debe ajustarse según esta fórmula:

### FORMULA 4 (RESISTENCIA DISPONIBLE DE LA BANDA)

$$ABS = BS \times T \times S$$

La **resistencia nominal de la banda, (BS)** y el **factor de resistencia, (S)** pueden encontrarse en las diversas páginas de la **Gama de productos**. El **factor de temperatura, (T)**, puede encontrarse en la **Tabla 6**. Si se utiliza un **ACCIONAMIENTO CENTRAL**, determine **S** calculando la siguiente ecuación:

si S es mayor de 0,6  $S' = 1-2 (1-S)$

si S es menor de 0,6  $S' = 0,2$

entonces,  $ABS = BS \times T \times S'$

## DETERMINE EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LOS ENGRANAJES EN EL EJE MOTRIZ Y EL NÚMERO MÍNIMO RECOMENDADO DE ENGRANAJES DEL EJE

Con la **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA**, calculada según la **Fórmula 3**, consultando las páginas correspondientes de las secciones de engranajes de la **Línea de Productos**, determine el **espaciamiento máximo de los engranajes del eje motriz**.

El **número de engranajes motrices** requeridos por un transportador es igual al **número de separaciones, más uno**.

Por ejemplo, si una banda de la **Serie 100** tiene 65 pul. de ancho y la **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA** es de 200 libras por pie de ancho de banda ¿cuál es el espaciamiento máximo y cuántos engranajes motrices se necesitan?

En la página 11, el espaciamiento **máximo** es de 4 pul.. El número de **espaciamientos** es 65/4 ó 16,25 ó se redondea el siguiente número entero (a 17). Por lo tanto, el número necesario de engranajes motrices es 17 + 1 ó 18, lo que dará el espaciamiento real de 3,82 pul..

Los engranajes del **eje conducido en transportadores** comunes están generalmente expuestos a menos tensión que los engranajes motrices y, por lo tanto, pueden funcionar con mayores espaciamientos. Sin embargo, los espaciamientos nunca deben exceder los 7,5 pul. (190 mm). Las recomendaciones específicas para el número **mínimo** de engranajes para el eje conducido se encuentran en las secciones correspondientes de engranajes en las páginas de la **Línea de Productos**.

En transportadores **bidireccionales o tipo "empujador"**, donde la tensión de la banda en el retorno es alta, **ambos** ejes terminales deben considerarse motrices al determinar el espaciamiento de los engranajes. Además, la **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA** para estos transportadores debe ser aumentada por sobre el valor calculado en la **Fórmula 3** mediante:

### FORMULA 5 (ABP CORREGIDO PARA TRANSPORTADORES DE EMPUJE Y BIDIRECCIONALES)

$$ABP \text{ corregido} = 2,2 \times ABP$$

## CONFIRMACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL EJE

Se deben analizar dos importantes funciones del eje motriz antes de determinar sus posibilidades de funcionar adecuadamente: (1) su capacidad para absorber la **fuerza de flexión** de la tracción de la banda con una deflexión aceptable del eje, y (2) su capacidad para transmitir el **par** motor necesario desde el motor, sin falla alguna.

Lo primero es hacer una selección **preliminar** del tamaño del eje apto para el engranaje elegido. El eje se doblará o curvará bajo las cargas combinadas de la **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, ABP** y su propio **PESO**. Se supone que estas fuerzas son coplanares y pueden combinarse en una **carga total SOBRE el eje, w**, determinado por:

### FORMULA 6 (CARGA TOTAL DEL EJE)

$$w = (ABP + Q) \times B$$

El **PESO DEL EJE, Q** se encuentra en la **Tabla 7**. **B** representa el ancho de su banda.

## DEFLEXIÓN DEL EJE

Para los ejes apoyados por **dos chumaceras**, la **DEFLEXIÓN, D**, se determina con:

### FORMULA 7 (DEFLEXIÓN DEL EJE — 2 CHUMACERAS)

$$D = \frac{5}{384} \times \frac{w \times L_s^3}{E \times I}$$

**LOS VALORES DEL MÓDULO DE ELASTICIDAD (E)** y del **MOMENTO DE INERCIA (I)** se encuentran en la **Tabla 7**.  $L_s$  es el **tramo sin soporte** del eje entre las chumaceras.

## RECOMENDACIONES SOBRE LA DEFLEXIÓN MÁXIMA DEL EJE

A medida que el eje motriz se flexiona o curva con las cargas pesadas, la **distancia longitudinal** entre el eje motriz y el conducido **es menor en la línea central de la banda que en los bordes**. Esto crea una distribución desigual de la tensión en la banda, haciendo que los bordes absorban la mayor cantidad. Ya que la distribución de la tensión es desigual, la carga absorbida por los dientes de los engranajes, también es desigual. Intralox ha comprobado que se puede obtener un rendimiento satisfactorio si las deflexiones del eje no sobrepasan ciertos límites. Estos límites son:

### TRANSPORTADORES UNIDIRECCIONALES COMUNES

Deflexión máxima del eje = 0,10 pul. (2,5 mm)

### TRANSPORTADORES BIDIRECCIONALES O EMPUJADORES

Deflexión máxima del eje = 0,22 pul. (5,6 mm)

Si la selección **preliminar** del eje resulta en una deflexión excesiva habrá que elegir un eje más grande, un material más fuerte o usar chumaceras intermedias para reducir el tramo del eje.

### DEFLEXIONES CON CHUMACERAS INTERMEDIAS

Con una *tercera chumacera en el centro del eje*, la fórmula de deflexión que se debe usar es:

#### FORMULA 8 (DEFLEXIÓN DEL EJE - 3 CHUMACERAS)

$$D_3 = \frac{1}{185} \times \frac{w/2 \times L_S^3}{E \times I}$$

$$D_3 = \frac{w \times L_S^3}{370E \times I}$$

En este caso,  $L_S$  es el tramo entre la chumacera central y una externa.

Cuando se usen bandas muy anchas con mucha carga, puede ser necesario usar *más de una chumacera intermedia* para reducir la deflexión a un nivel aceptable. Ya que las fórmulas para deflexiones en estos casos se vuelven complejas y difíciles, el diseñador puede determinar un largo de tramo máximo *seguro* para la **CARGA TOTAL SOBRE EL EJE, w**, de las **Tablas 10-A, 10-B, 10-C y 10-D** (página 282).

Al usar estas tablas se le recuerda al diseñador que debe calcular primero la **CARGA TOTAL SOBRE EL EJE, w**, (Formula 6). En el caso de transportadores bidireccionales y bandas empujadoras, la **TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, ABP**, debe ser corregida por el aumento requerido de tensión. Vea la **Fórmula 5** para el **ABP** corregido.

### PAR MOTOR DEL EJE MOTRIZ

El eje motriz también debe ser suficientemente fuerte para transmitir las fuerzas del par motor o de rotación impuestas por el motor, para vencer la resistencia necesaria para mover la banda y el producto. La acción torsional impone esfuerzos de fractura sobre el eje, los que son aún más críticos en las manguetas de las chumaceras adyacentes al motor.

Para que el diseñador no tenga que calcular los esfuerzos de fractura, se ha desarrollado la **Tabla 8**, que le permite determinar rápidamente el **PAR MOTOR MÁXIMO RECOMENDADO DEL EJE MOTRIZ** para un diámetro de mangueta y un material de eje determinados. Por ejemplo, suponiendo que se elige un eje de 2,5 pul. (63,5 mm) de acero al carbón. Ya que el diámetro *máximo* de la mangueta es de 2,5 pul. (63,5 mm), el par motor máximo recomendado para *este* tamaño es de 22.500 pul.-lb (259.000 kg-mm).

El **PAR MOTOR, T<sub>O</sub>**, real que se transmitirá se calcula de:

#### FORMULA 9 (PAR MOTOR, EJE MOTRIZ)

$$T_O = ABP \times B \times \frac{P.D.}{2}$$

donde D.P. representa el Diámetro de Paso de su engranaje en pul. (mm).

Compare el par motor *real* con el par motor *máximo recomendado* para determinar si la dimensión de la mangueta es adecuada. De no serlo, pruebe una dimensión mayor de eje o un material más fuerte. Si esto no fuera posible, pruebe con un engranaje más pequeño.

En muchos casos, el par motor real será considerablemente menor que el máximo recomendado. De ser así, reduciendo la dimensión de la mangueta a una aceptable disminuirá el costo de las chumaceras a emplearse.

### DETERMINACIÓN DE LA POTENCIA NECESARIA PARA ACCIONAR LA BANDA

La **POTENCIA** necesaria para vencer la resistencia necesaria para mover la banda y el producto, se puede calcular con las siguientes fórmulas:

#### FORMULA 10 (CABALLOS DE FUERZA - UNIDADES BRITÁNICAS [EE.UU.]

$$\text{CABALLOS DE FUERZA, HP} = \frac{ABP \times B \times V}{33,000}$$

donde: **ABP** = Tracción ajustada de la banda, lb/pie de ancho de banda

**B** = Ancho de banda, pie

**V** = Velocidad de la banda, pie/mín.

Otra manera, utilizando diferentes factores es:

#### FORMULA 11 (CABALLOS DE FUERZA - UNIDADES BRITÁNICAS [EE.UU.]

$$\text{CABALLOS DE FUERZA, HP} = \frac{T_O \times V}{16,500 \times P.D.}$$

donde: **T<sub>O</sub>** = Par motor, pul.-lb

**P.D.** = Diámetro de paso, pul.

#### FORMULA 12 (POTENCIA - UNIDADES MÉTRICAS)

$$\text{POTENCIA, VATIOS} = \frac{ABP \times B \times V}{6,12}$$

donde: **ABP** = Tracción Ajustada de la Banda, en kg/m de ancho de banda

**B** = Ancho de Banda, m

**V** = Velocidad de Banda, m/mín

y otra versión es:

#### FORMULA 13 (POTENCIA - UNIDADES MÉTRICAS)

$$\text{POTENCIA, VATIOS} = \frac{T_O \times V}{3,06 \times P.D.}$$

donde: **T<sub>O</sub>** = Par motor, kg-mm

**P.D.** = Diámetro de paso, mm

Si se conoce el par motor en *Newton-milímetros*, la ecuación de potencia es:

#### FORMULA 14 (POTENCIA - UNIDADES SI)

$$\text{POTENCIA, VATIOS} = \frac{T_O \times V}{30 \times P.D.}$$

donde: **T<sub>O</sub>** = Par motor, N-mm

### DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE POTENCIA DEL MOTOR

La potencia calculada para hacer funcionar la banda no incluye la fuerza para vencer la fricción de los piñones, chumaceras, cadenas y otras piezas mecánicas del sistema. Consulte la sección 3: **Pautas de Diseño** (página 264), en referencia a la lista de las pérdidas de eficiencia en componentes de uso común, y según ésta, aumente la potencia de accionamiento de la banda.

## EXPANSIÓN (CONTRACCIÓN) TÉRMICA DE MATERIALES

A medida que los materiales sufren incrementos o disminuciones de temperatura, sus dimensiones también aumentan o disminuyen de igual manera. Las bandas transportadoras que se instalan con una temperatura y operan con otra o que pasan por ambientes con temperaturas diversas durante su circuito de operación, se dilatarán o contraerán según sea el caso. Si se esperan cambios significativos de temperatura, se deberá tomar en cuenta al usar estas bandas, que los plásticos presentan grados de expansión (contracción) relativamente altos.

El cambio en la longitud, ancho o espesor de un material puede ser determinado a partir de:

### FORMULA 15 (EXPANSIÓN O CONTRACCIÓN TÉRMICA)

donde:  $\Delta = L_1 \times (T_2 - T_1) \times e$

- $\Delta$  = Cambio de dimensión, pul. (mm)
- $L_1$  = Dimensión a temperatura inicial, pie (m)
- $T_2$  = Temperatura de operación, °F (°C)
- $T_1$  = Temperatura inicial, °F (°C)
- $e$  = Coeficiente de expansión térmica, pul./pie/°F (mm/m/°C)

Los Coeficientes de Expansión Térmica de varios materiales se encuentran en la página 267.

## CURVA CATENARIA (vea el análisis en la sección 3)

Una banda que cuelga bajo la influencia de la gravedad entre dos soportes, tomará la forma de una curva denominada "catenaria". Las dimensiones específicas de esta curva dependerán de la distancia entre los soportes, la longitud de la banda colgante y el peso de la banda.

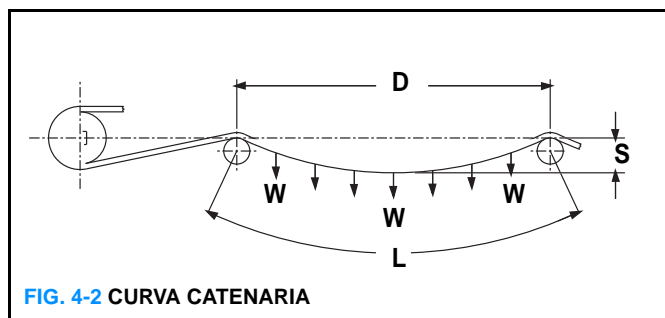


FIG. 4-2 CURVA CATENARIA

En la mayoría de los casos, la forma real de esta curva no es de importancia, pero el diseñador debe preocuparse por dos cosas: el exceso de banda requerido y la tensión creada por la banda colgante.

El exceso de banda, X o la diferencia entre L y D en la figura de arriba, se determina a partir de:

### FORMULA 16 (EXCESO DE BANDA - CURVA CATENARIA)

donde:  $X = \frac{2,66 \times S^2}{D}$

- $X$  = Exceso de banda, pie (m)
- $S$  = Curva, pie (m)
- $D$  = Distancia entre soportes, pie (m)

La tensión, T, creada por una sección catenaria de la banda se determina a partir de:

### FORMULA 17 (TENSIÓN - CURVA CATENARIA)

$T = \frac{D^2 \times W}{8 \times S}$

donde:  $T$  = Tensión, lb/pie (kg/m) de ancho de banda  
 $D$  = Distancia entre soportes, pie (m)  
 $S$  = Curva, pie (m)  
 $W$  = Peso de la banda lb/pie<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>)

### Sistema británico

$T = \frac{d^2 \times W}{96 \times s}$

donde  $T$  = Tensión, lb/pies de ancho  
 $d$  = Distancia entre soportes, pies  
 $s$  = Curva, pies  
 $W$  = Peso de la banda lb/pies<sup>2</sup>

### Sistema métrico

$T = \frac{d^2 \times W}{8000 \times s}$

donde:  $T$  = Tensión, kg/m de ancho de banda  
 $d$  = Distancia entre soportes, mm  
 $s$  = Curva, mm  
 $W$  = Peso de la banda, kg/m<sup>2</sup>

## NOTA: BANDAS CON FLEXIÓN LATERAL

Para los cálculos de bandas radiales, póngase en contacto con el Departamento de Ingeniería del Servicio al Cliente. El programa de Ingeniería debe emplearse para asegurarse que la banda sea lo suficientemente fuerte para la aplicación radial en cuestión.

## EJEMPLOS DE PROBLEMAS

### EJEMPLO DE TRANSPORTE DE LATAS DE METAL

#### Condiciones (en unidades métricas):

Una persona en la Industria de la Bebida propone usar bandas de polipropileno **Raised Rib de la Serie 400** para transportar latas de metal (de acero) que pesan **122 kg por metro<sup>2</sup>** en un transportador de **18,3 m de largo y 1,2 m de ancho**. La banda funcionará mojada sobre guías de desgaste de UHMW a una velocidad de **6 m por minuto**; se calcula que habrá frecuentes arranques con carga y que las latas se acumularán, abarcando un total de **15,2 m**. La temperatura de operación es de **82 °C**. Se prefiere un engranaje con **12 dientes y 198 mm** de diámetro de paso así como ejes de acero al carbono.

### PASO 1 Determinar la CARGA POR PRODUCTO ACUMULADO, $M_p$ (Fórmula 1)

$$M_p = M \times F_p \times \left( \frac{\text{Porcentaje de acumulación del área de la banda}}{100} \right)$$

El **COEFICIENTE DE FRICCIÓN,  $F_w$** , entre la banda y las guías de desgaste de UHMW se determina según la **Tabla 2-A** (página 277), como **0,11**. El **COEFICIENTE DE FRICCIÓN,  $F_p$** , entre las latas y la banda se encuentra en la **Tabla 2-B** (página 277), como **0,26**.

Considerando que las latas (de acero) estarán acumuladas a lo largo de **15,2 m**, el porcentaje de **ÁREA DE BANDA CON PRODUCTO ACUMULADO** es **15,2** o **83,1 por ciento**.

Entonces, la **18,3**

**CARGA CON PRODUCTO ACUMULADO,  $M_p$** , es:

$$M_p = 122 \times 0,26 \times \left(\frac{83,1}{100}\right)$$

$$M_p = 26,4 \text{ kg/m}^2$$

**PASO 2** Calcular la TRACCIÓN DE LA BANDA, **BP**, (Fórmula 2)

$$BP = [(M + 2W) \times F_w + M_p] \times L + (M \times H)$$

**M** = Carga del producto (**122 kg/m<sup>2</sup>**)

**W** = Peso de la banda (**9,52 kg/m<sup>2</sup>**)

**L** = Longitud del transportador (**18,3 m**)

**M<sub>p</sub>** = Carga con producto acumulado (**26,4 kg/m<sup>2</sup>**)

**H** = Cambio de elevación (cero)

**NOTE:** Considerando que no hay cambio de elevación, ignore el factor **M x H** de la fórmula.

Por lo tanto:

$$BP = [(122 + (2 \times 9,52)) \times 0,11 + 26,4] \times 18,3$$

$$BP = 767 \text{ kg/m de ancho de banda}$$

**PASO 3** TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, **ABP** (Fórmula 3)

$$ABP = BP \times SF$$

El factor de servicio, **SF**, se encuentra en la **Tabla 5**, como **1,2**.  
Entonces: **ABP** = **767 x 1,2**

$$ABP = 920 \text{ kg/m de ancho de banda}$$

**PASO 4** CALCULAR LA RESISTENCIA PERMITIDA DE LA BANDA, **ABS** (Fórmula 4)

$$ABS = BS \times T \times S$$

La resistencia nominal de la **BANDA**, **BS**, se encuentra en la **Tabla 3** es de **3.570 kg/m de ancho**.

Con la temperatura de operación de **82 °C**, el **FACTOR DE TEMPERATURA**, **T**, que se encuentra en la **Tabla 6**, es **0,48**.

Para determinar el **FACTOR DE RESISTENCIA**, **S**, calcule primero la relación **VELOCIDAD/LONGITUD** de **6,0/18,3** ó **0,33**. Según la página 58, **S** es **1,0**.

Entonces: **ABS** = **3.570 x 0,48 x 1,0**

$$ABS = 1.714 \text{ kg/m de ancho de banda}$$

Considerando que **ABS** excede **ABP**, esta banda es lo suficientemente fuerte para esta aplicación.

**PASO 5** ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LOS ENGRANAJES DEL EJE MOTRIZ

De acuerdo a lo mostrado en la página 50, el **ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE ENGRANAJES** debe ser de alrededor de **140 mm**.

**PASO 6** DETERMINAR LA DEFLEXIÓN DEL EJE MOTRIZ

Considerando que se trata de una banda bastante ancha, asuma primero un eje cuadrado de **60 mm**.

La **CARGA TOTAL SOBRE EL EJE**, **w**, se calcula con:

$$w = (ABP + Q) \times B \text{ (Fórmula 6)}$$

De la **Tabla 7**, encuentre **Q**, el **PESO DEL EJE**, como **29,11 kg/m** de longitud. Entonces:

$$w = (920 + 29,11) \times 1,2$$

$$w = 1139 \text{ kg}$$

Para la **DEFLEXIÓN DEL EJE**, suponga primero que el eje tiene que ser apoyado por dos chumaceras. Por lo tanto, la **DEFLEXIÓN, D**, se calcula con:

$$D = \frac{5}{384} \times \frac{w \times L_s^3}{E \times I} \text{ (Fórmula 7)}$$

Dado que la banda es de **1,2 m** o **1200 mm** de ancho, suponga que el tramo sin apoyo del eje, **L<sub>s</sub>**, es de **1320 mm**, y de la **TABLA 7**, el **MÓDULO DE ELASTICIDAD, E**, y el **MOMENTO DE INERCIA, I**, resulta ser **21.100 kg/mm<sup>2</sup>** y **1.080.000 mm<sup>4</sup>**, respectivamente. Entonces:

$$D = \frac{5}{384} \times \frac{1139 \times 1320^3}{21,000 \times 1,080000}$$

$$D = 1,50 \text{ mm}$$

Considerando que esta deflexión es menos que el límite recomendado de **2,5 mm**, es aceptable apoyarla con dos chumaceras.

**PASO 7** PAR MOTOR DEL EJE MOTRIZ, **T<sub>o</sub>** (Fórmula 9)

$$T_o = ABP \times B \times \frac{P.D.}{2}$$

$$T_o = 920 \times 1,2 \times \frac{198}{2}$$

$$= 109296 \text{ kg-mm}$$

De la curva de **PAR MOTOR MÁXIMO RECOMENDADO**, **Tabla 8**, vemos que el par motor máximo para un diámetro de mangueta de **60 mm** es **180.000 kg-mm**. Por lo tanto, el diámetro mínimo de mangueta en este caso debería ser aproximadamente de **55 mm**.

**PASO 8** POTENCIA PARA ACCIONAR LA BANDA (Fórmula 10)

$$\text{POTENCIA PARA LA BANDA} = \frac{ABP \times B \times V}{6,12}$$

$$\text{POTENCIA PARA LA BANDA} = \frac{920 \times 1,2 \times 6,0}{6,12}$$

$$\text{POTENCIA PARA LA BANDA} = 1082 \text{ Vatios}$$

**PASO 9** DETERMINAR LA POTENCIA MOTRIZ DEL MOTOR

Suponiendo que este transportador será puesto en funcionamiento por un motor eléctrico, mediante una reducción triple: estrella reductora dentada, cadena de rodillos y engranajes. Los ejes están apoyados por chumaceras de bolas. De la tabla, el total de pérdidas de eficiencia en los componentes de la maquinaria se estima en 11%.

La **POTENCIA DEL MOTOR** se calcula según:

$$\text{POTENCIA DEL MOTOR} = \frac{1082}{100 - 11} \times 100$$

$$= 1216 \text{ Vatios}$$

Por lo tanto, un motor de 2 kW será una buena elección.

## EJEMPLO DE TRANSPORTE DE ALIMENTOS

### Condiciones (en unidades de los EE.UU.):

Un total de 120.000 lb/hr de verduras crudas y lavadas (carga de producto: 10 lb/pie<sup>2</sup>) tienen que ser elevadas en una distancia vertical de 15 pies con un transportador *elevador* de 25 pies de longitud y 2 pies de ancho. El ambiente es húmedo, la temperatura es ambiente y la velocidad de la banda es de 75 pies/mín. El material de la guía de desgaste es de UHMW y la banda seleccionada es de la **Serie 800 Perforated Flat Top** de polipropileno, con empujadores y guardas laterales. El espaciamiento entre los empujadores es de 8 pul. La banda arrancará sin carga y funcionará continuamente. Los engranajes de preferencia tienen 10 dientes con diámetro de paso de 6,5 pul. Se requieren ejes de acero inoxidable (303).

### PASO 1 DETERMINAR LA CARGA POR PRODUCTO ACUMULADO, $M_p$ (Fórmula 1)

$$M_p = M \times F_p \times \left( \frac{\text{Porcentaje de acumulación del área de la banda}}{100} \right)$$

Ya que no hay acumulación de producto, no incluya  $M_p$ . De la **Tabla 2-A**,  $F_w = 0,11$ .

### PASO 2 TRACCIÓN DE LA BANDA, $BP$ (Fórmula 2)

$$\begin{aligned} BP &= (M + 2W) \times L \times F + (M \times H) \\ BP &= [10 + 2(1,54)] \times 25 \times 0,11 + (10 \times 15) \\ BP &= \underline{186} \text{ lb/pie de ancho de banda} \end{aligned}$$

### PASO 3 TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, $ABP$ (Fórmula 3)

$$ABP = BP \times SF$$

EL FACTOR DE SERVICIO es 1,4 (vea **Tabla 5**: Transportadores ascendentes).

Entonces:  $ABP = 186 \times 1,4$

$$ABP = \underline{260} \text{ lb/pie de ancho de banda}$$

### PASO 4 RESISTENCIA PERMITIDA DE LA BANDA, $ABS$ , (Fórmula 4)

$$ABS = BS \times T \times S$$

La RESISTENCIA NOMINAL DE LA BANDA,  $BS$ , es de 1.000 lb/pie según la **Tabla 3**. EL FACTOR DE TEMPERATURA,  $T$ , es 0,98 y el FACTOR DE RESISTENCIA,  $S$ , es de 0,92. (Vea la **Tabla 6**.)

$$ABS = 1000 \times 0,98 \times 0,92$$

$$ABS = \underline{902} \text{ lb/pie de ancho de banda}$$

Considerando que  $ABS$  excede  $ABP$ , la banda **Perforated Flat Top** de la **Serie 800** de polipropileno es adecuada para esta aplicación.

### PASO 5 ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LOS ENGRANAJES DEL EJE MOTRIZ

Según la página 44, es de 6,0 pul.

### PASO 6 DETERMINAR LA DEFLEXIÓN DEL EJE MOTRIZ

Carga total sobre el eje,  $w$ , es:

$$w = (ABP + Q) \times B \text{ (Fórmula 6)}$$

Preseleccione un eje cuadrado de acero inoxidable de 1,5 pul.

Por lo tanto:  $w = (260 + 7,65) \times 2$

$$w = \underline{535} \text{ lb}$$

y la DEFLEXIÓN DEL EJE,  $D$ , es:

$$D = \frac{5}{384} \times \frac{w \times L_s^3}{E \times I} \text{ (Fórmula 7)}$$

Suponiendo que  $L_s$  es 28 pul. Según la **Tabla 7**,  $E$  es 28.000.000 lb/pul.<sup>2</sup> y  $I$  es 0,42 pul.<sup>4</sup>

$$\begin{aligned} \text{Por lo tanto: } D &= \frac{5}{384} \times \frac{535 \times 28^3}{28,000,000 \times 0,42} \\ D &= \underline{0,013} \text{ pul.} \end{aligned}$$

Que es menor que el límite recomendado de 0,10 pul.

### PASO 7 PAR MOTOR DEL EJE MOTRIZ, $T_o$ , (Fórmula 9)

$$T_o = ABP \times B \times \frac{P.D.}{2}$$

$$T_o = 260 \times 2 \times \frac{6,5}{2}$$

$$T_o = \underline{1,690} \text{ pul.-lb}$$

Según la **Tabla 8**, un par motor de 1.690 pul.-lb requiere un diámetro *mínimo* de mangueta de aproximadamente 0,85 pul. con acero inoxidable 303; por lo tanto, se recomienda un diámetro de mangueta de 1,0 pul.

### PASO 8 POTENCIA MOTRIZ PARA LA BANDA (Fórmula 10)

$$\text{CABALLOS DE fuerza para la banda} = \frac{ABP \times B \times V}{33.000}$$

$$\text{CABALLOS DE fuerza para la banda} = \frac{260 \times 2 \times 75}{33.000}$$

$$\text{CABALLOS DE fuerza para la banda} = \underline{1,18} \text{ HP}$$

### PASO 9 DETERMINAR LA POTENCIA DEL MOTOR

Asuma que esta se determina según lo espuesto en página 187 en la cual se especifica que las pérdidas de eficiencia será de un 20%. Los CABALLOS DE FUERZA DEL MOTOR, entonces, se calcula como:

$$\text{CABALLOS DE FUERZA DEL MOTOR} = \frac{1,18}{100 - 20} \times 100$$

$$\text{CABALLOS DE FUERZA DEL MOTOR} = \underline{1,48} \text{ HP}$$

En este caso, un motor de 1,5 HP sería una elección adecuada.

## EJEMPLO DE UN TRANSPORTADOR BIDIRECCIONAL

### Condiciones (en unidades métricas):

Una mesa de acumulación en una planta de enlatado, que mide 6 m de largo y 2,4 m de ancho para transportar latas que pesan 50 kg/m<sup>2</sup>. La velocidad de la banda será de 3,0 m/mín. Se esperan arranques frecuentes con cargas. La banda funcionará a 21 °C. Las guías de desgaste son de acero inoxidable. La banda operará en seco. La banda de preferencia es la **Raised Rib** de la **Serie 900** de acetal, con engranajes de 18 dientes y de 156 mm de diámetro de paso, en ejes cuadrados de acero inoxidable 304 de 60 mm.

**PASO 1 DETERMINAR LA CARGA POR PRODUCTO ACUMULADO,  $M_p$  (Fórmula 1)**

$$M_p = M \times F_p \times \left( \frac{\text{Porcentaje de acumulación del área de la banda}}{100} \right)$$

Considerando que no hay acumulado de producto, ignore  $M_p$ .  
 $F_w = 0,19$

**PASO 2 CALCULAR LA TRACCIÓN DE LA BANDA, BP (Fórmula 2)**

$$BP = (M + 2W) \times F_w \times L + (M \times H)$$

$$M = 50 \text{ kg/m}^2$$

$$W = 8,19 \text{ kg/m}^2$$

$$L = 6 \text{ m}$$

$$F_w = 0,19 \text{ (arriba)}$$

$$H = \text{zero}$$

$$BP = [50 + 2(8,19)] \times 0,19 \times 6$$

$$BP = 76 \text{ kg/m de ancho}$$

**PASO 3 CALCULAR LA TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA, ABP (Fórmula 3)**

$$ABP = BP \times SF$$

$$SF = 1,2$$

$$ABP = 76 \times 1,2$$

$$ABP = 91 \text{ kg/m de ancho}$$

**PASO 4 CALCULAR LA RESISTENCIA PERMITIDA DE LA BANDA, ABS (Fórmula 4)**

$$ABS = BS \times T \times S$$

$$BS = \text{RESISTENCIA NOMINAL DE LA BANDA (Tabla 3)}$$

$$T = 0,98 \text{ (vea Tabla 6)}$$

$$S = 1,0$$

$$ABS = 2200 \times 0,98 \times 1,0$$

$$ABS = 2156 \text{ kg/m de ancho}$$

Por lo tanto, considerando que **ABS** excede **ABP**, la **Serie 900 Raised Rib** en acetal es la elección adecuada.

**PASO 5 DETERMINAR EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LOS ENGRANAJES DEL EJE MOTRIZ**

Considerando que el recorrido de ida y el retorno estarán bajo la tensión de **ABP**, el espaciado de los engranajes se debe basar en el doble de **ABP**. (Vea la página 195.) Nótese también que los ejes conducidos deben ser considerados como ejes motrices para calcular la deflexión y la espaciado de los engranajes.

$$\begin{aligned} \text{ABP CORREGIDO} &= 2 \times \text{ABP} \\ &= 2 \times 91 \end{aligned}$$

$$\text{ABP CORREGIDO} = 182 \text{ kg/m de ancho}$$

De acuerdo con el gráfico de la página 92, el **ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE LOS ENGRANAJES** es de **102 mm**.

**PASO 6 CONFIRMAR LA RESISTENCIA DEL EJE MOTRIZ**

**CARGA TOTAL SOBRE EL EJE, w**, es: (Fórmula 6)

$$w = (\text{ABP Corregido} + Q) \times B$$

$$w = (182 + 29,11) \times 2,4$$

$$w = 507 \text{ kg}$$

Al verificar el gráfico **Tramo Máximo del Eje Motriz y conducido en la Tabla 10-C** (página 282), se comprueba que una carga de eje de **507 kg**, aplicada a un eje cuadrado de acero inoxidable de **60 mm** permite un tramo máximo de aproximadamente **2600 mm**. Considerando que este transportador es **2,4 m** o **2400 mm** de ancho, no se necesitan chumaceras intermedias.

**CALCULAR EL PAR MOTOR DEL EJE MOTRIZ,  $T_o$**  (Fórmula 9):

$$T_o = \text{ABP} \times B \times \frac{\text{P.D.}}{2}$$

$$\text{ABP} = 91 \text{ kg/m de ancho}$$

$$B = 2,4 \text{ m de ancho}$$

$$\text{P.D.} = 156 \text{ mm}$$

$$T_o = 91 \times 2,4 \times \frac{156}{2}$$

$$T_o = 17.035 \text{ kg-mm}$$

De acuerdo con el gráfico del **PAR MOTOR MÁXIMO RECOMENDADO**, el diámetro *mínimo* de la mangueta para un par motor de **17.035 kg-mm** sería de aproximadamente **20 mm**. Considerando que, debido a la deflexión, se necesita un eje de **60 mm**, el diámetro de la mangueta puede llegar a ser, por ejemplo, de **55 mm**.

**PASO 7 CALCULAR LA POTENCIA PARA ACCIONAR LA BANDA (Fórmula 10)**

$$\text{POTENCIA PARA LA BANDA} = \frac{\text{ABP} \times B \times V}{6,12}$$

$$\text{ABP} = 91 \text{ kg/m de ancho (arriba)}$$

$$B = 2,4 \text{ m ancho (arriba)}$$

$$V = 3,0 \text{ m/mín (arriba)}$$

$$\text{POTENCIA PARA LA BANDA} = \frac{91 \times 2,4 \times 3,0}{6,12}$$

$$\text{POTENCIA PARA LA BANDA} = 107 \text{ vatios}$$

**PASO 8 CALCULAR LA POTENCIA DEL MOTOR**

Refiérase a la página 187, para informarse sobre las pérdidas de eficiencia en componentes mecánicos. Asuma que el total de las pérdidas de eficiencia para este transportador es de aproximadamente 25%. Por lo tanto, la **POTENCIA DEL MOTOR** es:

$$\text{POTENCIA DEL MOTOR} = \frac{107}{100 - 25} \times 100$$

$$\text{POTENCIA DEL MOTOR} = 143 \text{ vatios}$$

Por lo tanto, un motor de **1/4 kW** sería una buena elección.

## TABLAS

**TABLA 1 — (W) PESO DE LA BANDA EN lb/pie<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>).**

SERIE	ESTILO	MATERIALES ESTÁNDAR			MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES**
		POLIPROPILENO	POLIETILENO	ACETAL Y ACETAL EC	

Esta información se incorporó en la gráfica de la página 19.

**TABLA 2A — (F<sub>w</sub>) COEFICIENTE DE FRICCIÓN EN EL ARRANQUE ENTRE LA GUÍA DE DESGASTE Y LA BANDA**

MATERIALES DE GUÍAS DE DESGASTE	MATERIALES ESTÁNDAR**									
	POLIPROPILENO				POLIETILENO		ACETAL		ACETAL EC	
	SUPERFICIE LISA		SUPERFICIE*** ABRASIVA		SUPERFICIE LISA		SUPERFICIE LISA		SMOOTH LISA	
	HÚMEDO	SECO	HÚMEDO	SECO	HÚMEDO	SECO	HÚMEDO	SECO	HÚMEDO	SECO
U.H.M.W.	0,11	0,13	NR	NR	0,24	0,32*	0,10	0,10	0,10	0,10
H.D.P.E.	0,09	0,11	NR	NR	NR	NR	0,09	0,08	0,09	0,08
Niñón impregnado de Molibdeno o Niñón impregnado de silicón	0,24	0,25	0,29	0,30	0,14	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15
Acero inoxidable o al carbono con acabado por laminación al frío	0,26	0,26*	0,31	0,31*	0,14	0,15*	0,18	0,19*	0,18	0,19*

\* Podría haber un desgaste de importancia a velocidades de banda superiores a 50 pie/mín. (15 m/mín).

\*\* Para información sobre materiales de aplicaciones especiales, vea las páginas de datos correspondientes.

\*\*\* Basado en pruebas realizadas por Intralox.

**TABLA 2B — (F<sub>p</sub>) COEFICIENTE DE FRICCIÓN EN FUNCIONAMIENTO ENTRE EL ENVASE Y LA BANDA<sup>a</sup>**

MATERIAL DEL ENVASE	MATERIALES ESTÁNDAR*							
	POLIPROPILENO		POLIETILENO**		ACETAL		ACETAL EC	
	HÚMEDO	SECO	HÚMEDO	SECO	HÚMEDO	SECO	HÚMEDO	SECO
Vidrio	0,18	0,19	0,08	0,09	0,13	0,14	0,13	0,14
Acero	0,26	0,32	0,10	0,13	0,19	0,20	0,19	0,20
Plástico	0,11	0,17	0,08	0,08	0,13	0,16	0,13	0,16
Cartón	—	0,21	—	0,15	—	0,18	—	0,18
Aluminio	0,40	0,40	0,20	0,24	0,33	0,27	0,33	0,27

\* En caso de materiales de aplicaciones especiales, vea las páginas de datos de bandas correspondientes.

\*\* Por lo general, no se recomienda el polietileno para el transporte de envases.

NOTA: Las bandas que funcionan en seco en un transportador con acumulación podrían, dependiendo de la velocidad y el peso, desgastarse y volver áspera su superficie, lo que podría aumentar considerablemente el coeficiente de fricción.

a Los valores de los factores de fricción dependen en gran medida de las condiciones ambientales. Un valor bajo en el intervalo de factores de fricción es un factor de fricción derivado experimentalmente para nuevas bandas en nuevas guías de desgaste. Sólo se debe utilizar este valor en los entornos más limpios o en lugar donde haya agua u otro agente lubricante. La mayoría de las aplicaciones tendrían que ajustarse basándose en las condiciones ambientales que rodean al transportador.

**TABLA 3 — RESISTENCIAS DE LA BANDA EN lb/pie (kg/m)**

SERIE	ESTILO	MATERIALES ESTÁNDAR				MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES
		POLIPROPILENO	POLIETILENO	ACETAL	Acetal EC	

Esta información se incorporó en la gráfica de la página 19.

TABLA 4 — REFERENCIA DE NÚMERO DE ENGRANAJES Y APOYOS

*Ancho nominal pul. (mm)	**Número mínimo de engranajes por eje				Número mínimo de soportes			
	SERIES 200	SERIES 1700	SERIES 100, 400, 800, 1200, 1400, 1800, 2000	SERIES 900, 1100, 1500, 1600, 2200	SERIES 100, 900, 1100, 1400, 1500, 1600		SERIES 200, 400, 800, 1200, 1800, 2000, 2200, 2400	
					Recorrido de ida	Retorno	Recorrido de ida	Retorno
2 (51)	1	N/A	1	1	2	2	2	2
4 (102)	1	N/A	1	1	2	2	2	2
6 (152)	2	2	2	2	2	2	2	2
7 (178)	2	2	2	2	3	2	2	2
8 (203)	2	2	2	2	3	2	2	2
10 (254)	2	3	2	3	3	2	3	2
12 (305)	3	3	3	3	3	2	3	2
14 (356)	3	3	3	5	4	3	3	3
15 (381)	3	3	3	5	4	3	3	3
16 (406)	3	4	3	5	4	3	3	3
18 (457)	3	4	3	5	4	3	3	3
20 (508)	3	4	5	5	5	3	4	3
24 (610)	5	5	5	7	5	3	4	3
30 (762)	5	6	5	9	6	4	5	4
32 (813)	5	7	7	9	7	4	5	4
36 (914)	5	8	7	9	7	4	5	4
42 (1067)	7	9	7	11	8	5	6	5
48 (1219)	7	10	9	13	9	5	7	5
54 (1372)	9	11	9	15	10	6	7	6
60 (1524)	9	12	11	15	11	6	8	6
72 (1829)	11	15	13	19	13	7	9	7
84 (2134)	13	17	15	21	15	8	11	8
96 (2438)	13	20	17	25	17	9	12	9
120 (3048)	17	24	21	26	21	11	15	11
144 (3658)	21	29	25	37	25	13	17	13
Para otros anchos	Use un número impar de engranajes a un espaciamiento máximo de 7,5 pul. (191 mm)	Use un número impar de engranajes a un espaciamiento máximo de 5 pul. (127 mm)	Use un número impar de engranajes a un espaciamiento máximo de 6 pul. (152 mm)	Use un número impar de engranajes a un espaciamiento máximo de 4 pul. (102 mm)	Espaciamiento máximo de 6 pul. (152 mm)	Espaciamiento máximo de 12 pul. (305 mm)	Espaciamiento máximo de 9 pul. (229 mm)	Espaciamiento máximo de 12 pul. (305 mm)

\* Los anchos reales de banda pueden ser diferentes a los nominales. Si el ancho real fuera esencial, consulte al Departamento de Servicio al Cliente..

\*\* Fije sólo el engranaje central. (Cuando haya sólo dos engranajes por eje, fije únicamente el engranaje del lado de la mangueta motriz.)

## NOTA

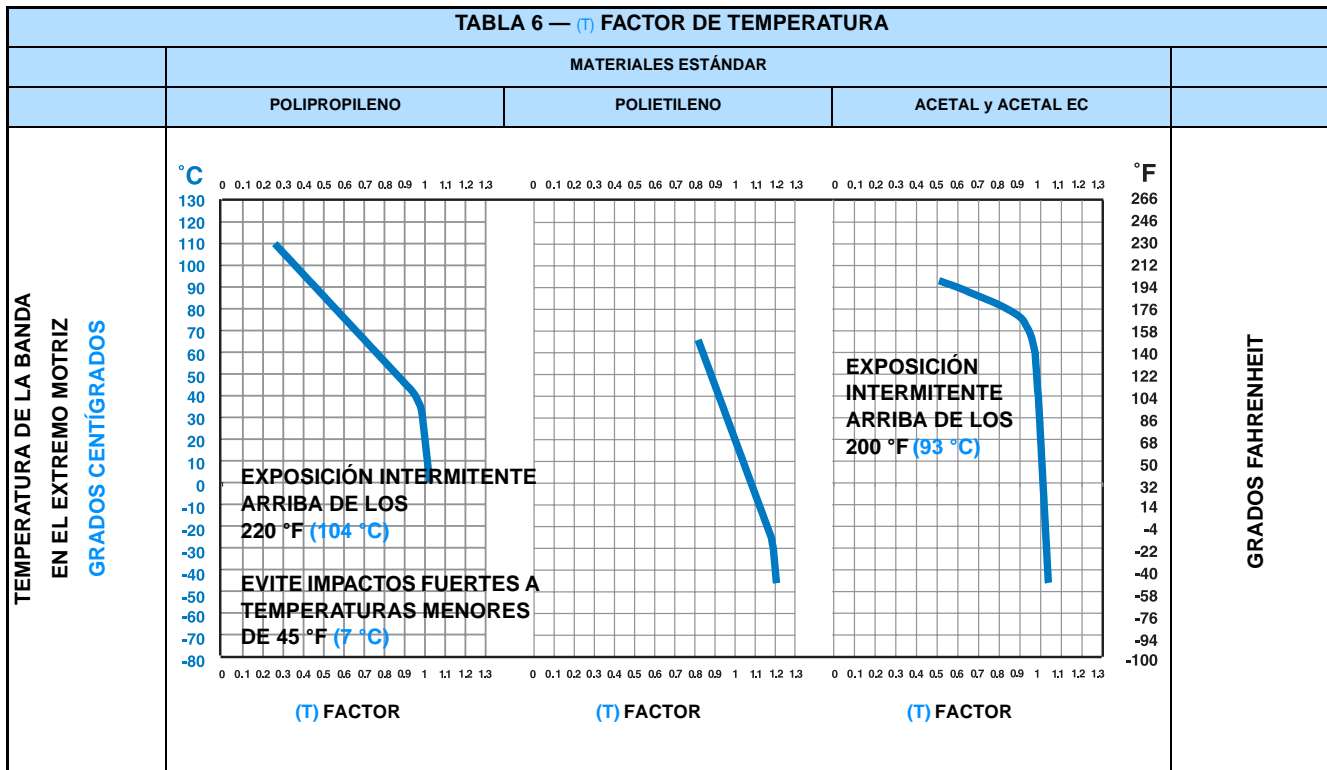
- 1) Si los recorridos de ida se extendieran al área de los engranajes, habrá que asegurar que los engranajes no interfieran con los recorridos de ida.
- 2) **Serie 600** Las condiciones del recorrido de ida y del retorno de la Serie 600 se encuentran explicadas en la página 262.
- 3) **Este es el número mínimo de engranajes. Podría ser necesario utilizar engranajes adicionales. Vea las páginas de datos en casos de aplicaciones específicas.**
- 4) Se pueden encontrar cantidades adicionales en la tabla Referencia de cantidad de piñones y apoyo para la **Serie 600** en la página 69, **Serie 1200** en la página 143, **Serie 1500** en la página 166, **Serie 1700** en la página 175, **Serie 2400** en la página 199 y **Serie 2600** en la página 215.

TABLA 5 — (SF) FACTOR DE SERVICIO

Arranques sin carga, con carga aplicada en forma gradual .....	1.0
Arranques frecuentes con carga (más de 1 onza por hora) .....	ADD 0,2
A velocidades mayores de 30m por mpul. (100 pie por minuto).....	ADD 0,2
Transportadores ascendentes .....	ADD 0,4
Transportadores de empuje.....	ADD 0,2
.....	TOTAL

NOTA: A velocidades superiores a los 15 m por min. (50 FPM) en transportadores que se arrancan con producto acumulado, habrá que considerar la utilización de motores de arranque suave.

TABLA 6 — (T) FACTOR DE TEMPERATURA



MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES

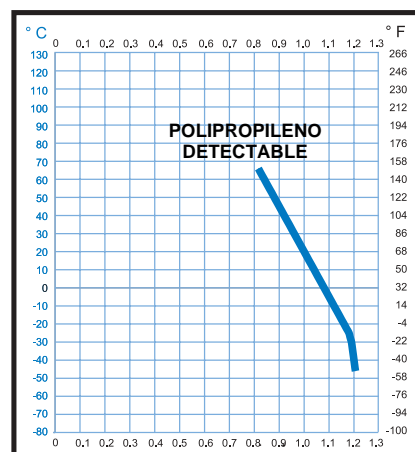
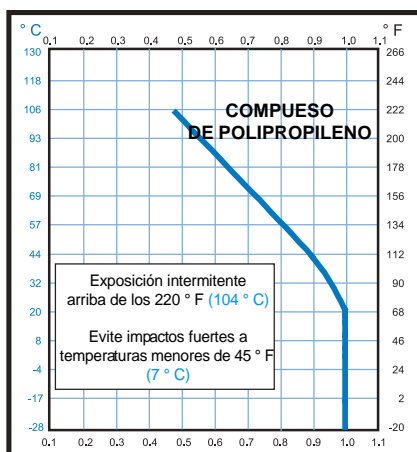
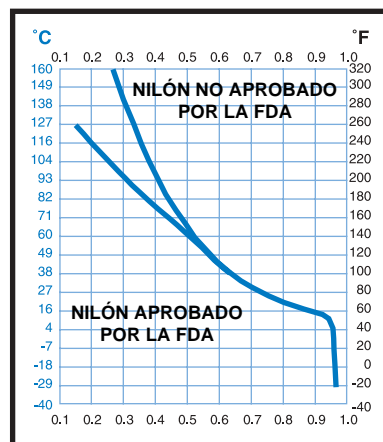
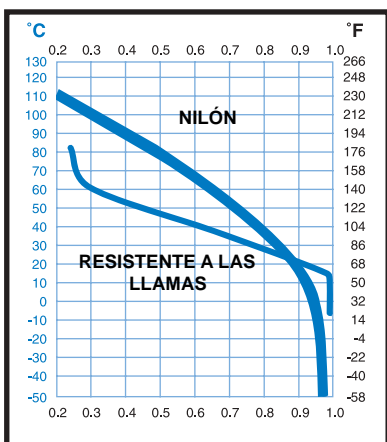


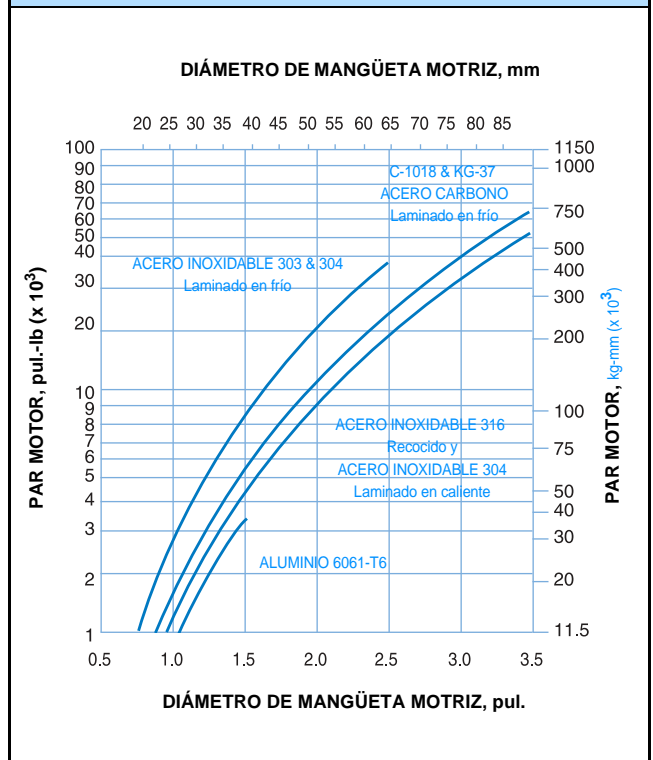
TABLA 7 — DATOS DEL EJE

B-DATOS DEL EJE	(Q) PESO DEL EJE, lb/pie (kg/m)			I MOMENTO DE INERCIA pul. <sup>4</sup> (mm. <sup>4</sup> )
	ALUMINIO	ACERO AL CARBONO	ACERO INOXIDABLE	
TAMAÑO				
5/8" CUADRADO	0,46	1,33*	1,33*	0,013
1" CUADRADO	1,17*	3,40*	3,40*	0,083
1,5" CUADRADO	2,64*	7,65*	7,65*	0,42
2,5" CUADRADO	7,34	21,25*	21,25*	3,25
3,5" CUADRADO	14,39	41,60*	41,60	12,50
25 mm CUADRADO	(1,699)	(4,920)**	(4,920)**	(32,550)
40 mm CUADRADO	(4,335)	(12,55)**	(12,55)**	(213,300)
60 mm CUADRADO	(10,05)	(29,11)**	(29,11)**	(1,080,000)
65 mm CUADRADO	(11,79)	(34,16)**	(34,16)**	(1,487,600)
E MÓDULO DE ELASTICIDAD lb/pul. <sup>2</sup> (kg/mm <sup>2</sup> )	10.000.000 (7000)	30.000.000 (21,100)	28.000.000 (19,700)	

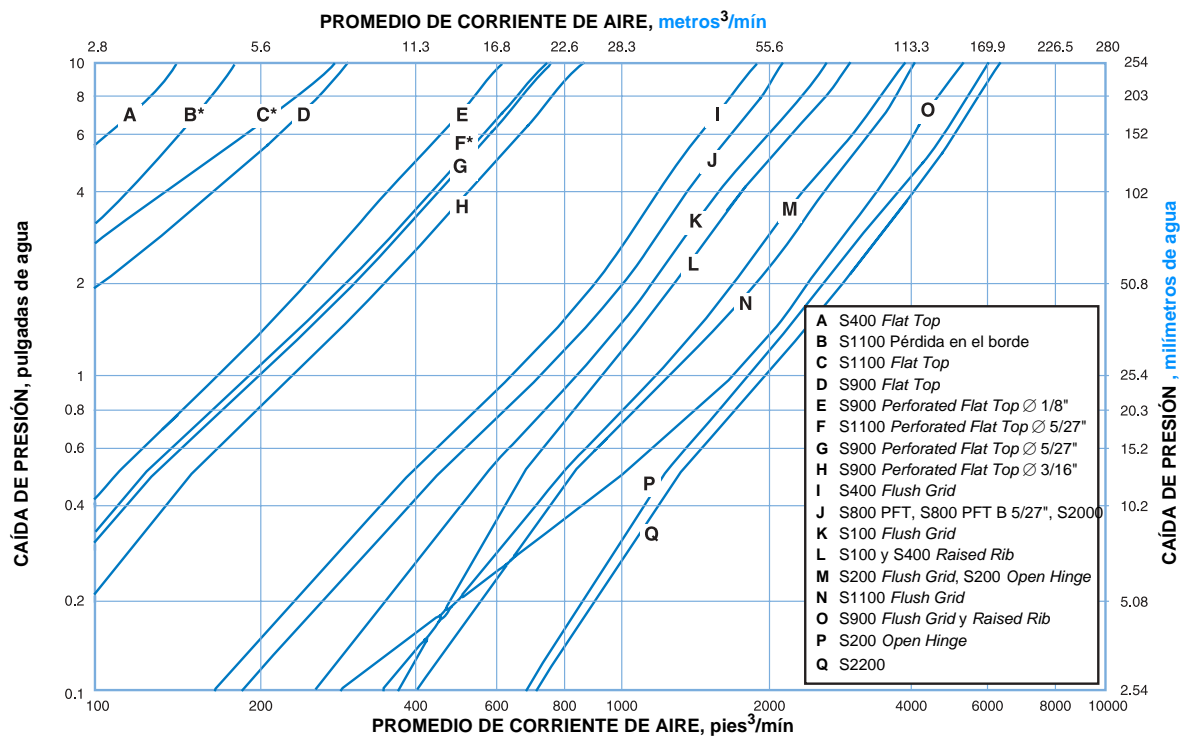
\*\* Intralox EE.UU. puede suministrarle ejes cuadrados torneados en estas medidas y de acuerdo a especificaciones, en acero al carbono (C-1018), acero inoxidable (303 y 266) y aluminio (6061-T6).

\*\* Intralox Europa ofrece ejes cuadrados de estas dimensiones en acero al carbono (KG-37) y acero inoxidable (304).

TABLA 8 — MÁXIMO PAR MOTOR RECOMENDADO PARA EL EJE MOTRIZ



**TABLA 9 — CANTIDAD DE FLUJO DE AIRE A TRAVÉS DE LA BANDA, POR PIE CUADRADO EN EL ÁREA DE LA BANDA**

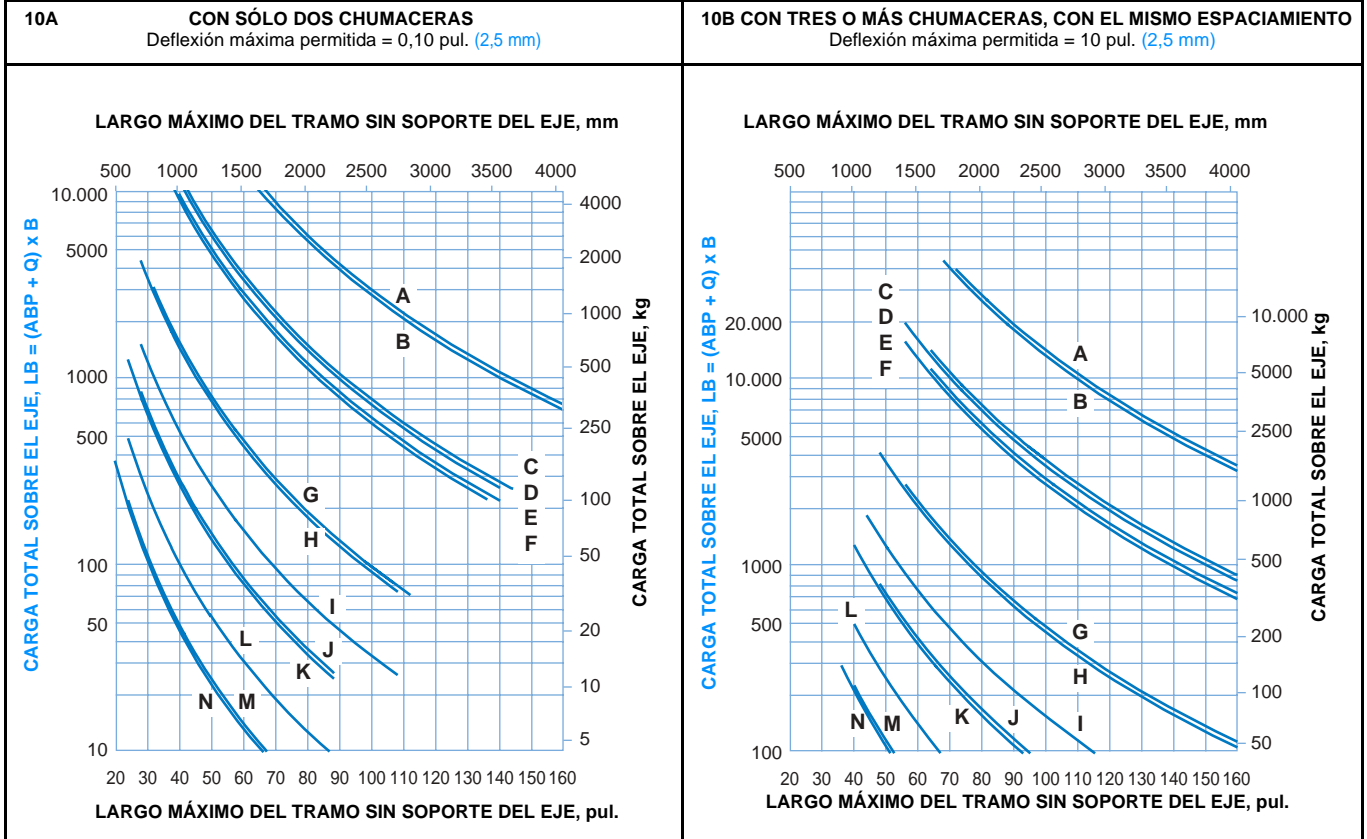


**\*SERIE 1100 FLAT TOP/PLANA SUPERIOR PERFORADA PÉRDIDA DEL FILO:**

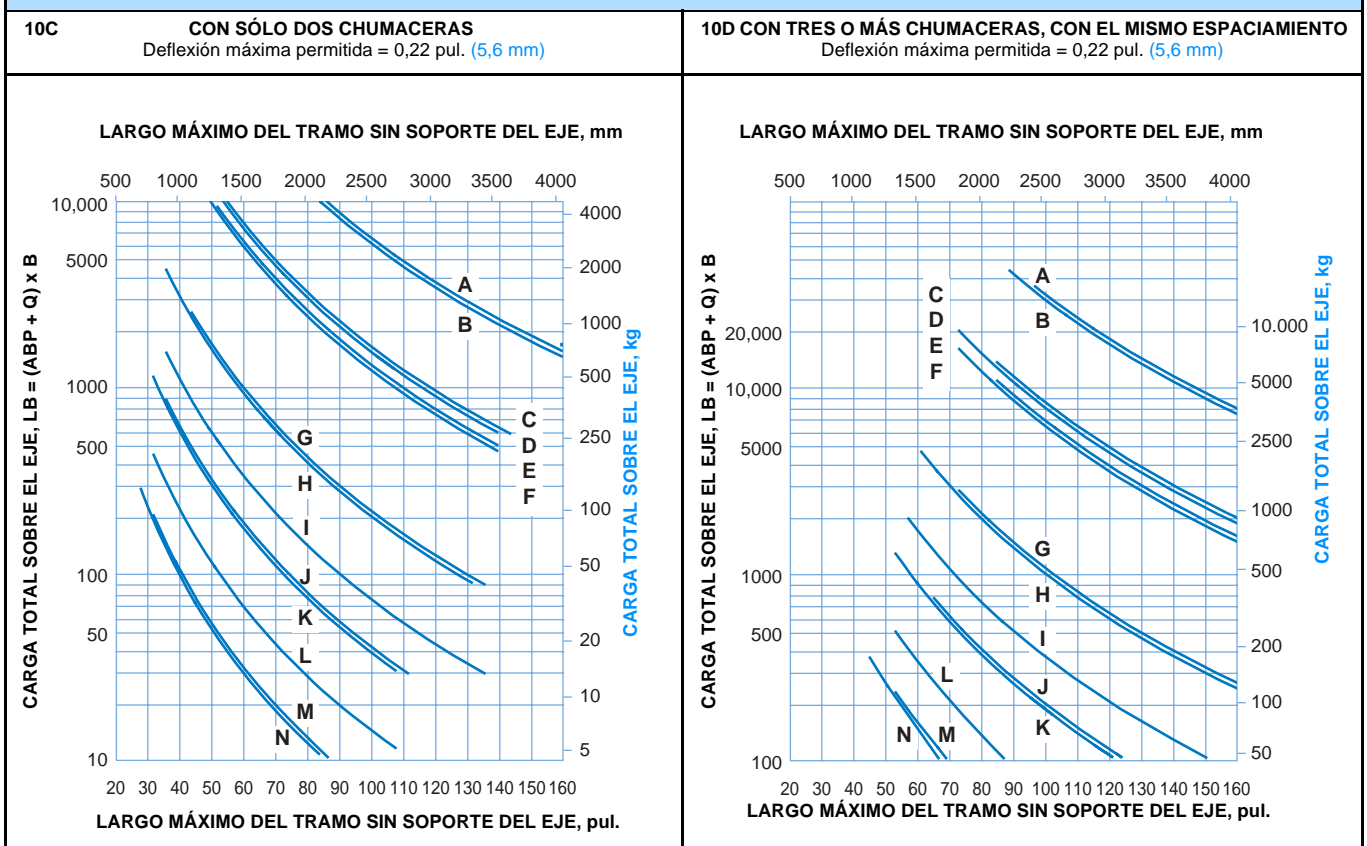
Para poder dar la vuelta a una barra frontal de 0,875 pul. y lograr una placa inactiva de limpieza automática, la banda de la **Serie 1100 Flat Top/plana superior perforada** no cuenta con borde sellado. Para determinar adecuadamente el ventilador, habrá que considerar tanto la corriente de aire a través de la banda como del borde. Este ejemplo describe la forma de medir la corriente de aire requerida para la banda de la **Serie 1100 Perforated Flat Top**

Para una banda de 30 pul. de ancho y 10 pies de largo, con una succión al vacío de 4 pul. de agua, el área bajo succión es de 25 pies cuadrados. La longitud bajo los efectos del vacío es de 10 pies. Con respecto a la Tabla de Corriente de Aire, un efecto de vacío de 4 pul. de agua, la corriente de aire es de 450 SCFM por pie cuadrado a lo largo de la banda y 110 SCFM por pie lineal para el borde. SCFM = (pies cuadrados de banda bajo el efecto del vacío x corriente de aire a lo largo de la banda) + (pies lineales de banda x pérdida de borde). Por lo tanto, la corriente total es de (25 x 450) + (10 x 110) = 12.350 SCFM.

**TABLA 10 — LARGO MÁXIMO DEL TRAMO SIN SOPORTE DEL EJE MOTRIZ**  
(TRANSPORTADORES CONVENCIONALES)



(TRANSPORTADORES BIDIRECCIONALES Y DE EMPUJE)



- |  |  |
|--|--|
| <p><b>A</b> Acero al carbono, cuadrado, de 3,5 pul. y 90 mm.<br/> <b>B</b> Acero inoxidable, cuadrado, de 3,5 pul. y 90 mm.<br/> <b>C</b> Acero al carbono, cuadrado, de 2,5 pul. y 65 mm.<br/> <b>D</b> Acero inoxidable, cuadrado, de 2,5 pul. y 65 mm.<br/> <b>E</b> Acero al carbono, cuadrado, de 60 mm.<br/> <b>F</b> Acero inoxidable, cuadrado, de 60 mm.<br/> <b>G</b> Acero al carbono, cuadrado, de 1,5 pul. y 40 mm.</p> | <p><b>H</b> Acero inoxidable, cuadrado, de 1,5 pul. y 40 mm.<br/> <b>I</b> Aluminio cuadrado de 1,5 pul.<br/> <b>J</b> Acero al carbono, cuadrado, de 1,0 pul. y 25 mm.<br/> <b>K</b> Acero inoxidable, cuadrado, de 1,0 pul. y 25 mm.<br/> <b>L</b> Aluminio, cuadrado, de 1,0 pul.<br/> <b>M</b> Acero al carbono, cuadrado, de 5/8 pul.<br/> <b>N</b> Acero inoxidable, cuadrado, de 5/8 pul.</p> |
|--|--|

## FACTORES PARA LA CONVERSIÓN DE MEDIDAS

UNIDAD BRITÁNICA (EE.UU.)	MULTIPLIQUE POR ➔	UNIDAD MÉTRICA (S.I.)	MULTIPLIQUE POR ➔	UNIDAD BRITÁNICA (EE.UU.)
<b>LONGITUD</b>				
pulgada (pul.)	25,40	milímetro (mm)	0,03937	pulgada (pul.)
pulgada (pul.)	0,0254	meter (m)	39,37	pulgada (pul.)
pie	304,8	milímetro (mm)	0,0033	pie
pie	0,3048	metro (m)	3,281	pie
<b>ÁREA</b>				
pulgada <sup>2</sup> (pul. <sup>2</sup> )	645,2	milímetro <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	0,00155	pulgada <sup>2</sup> (pul. <sup>2</sup> )
pulgada <sup>2</sup> (pul. <sup>2</sup> )	0,000645	metro <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	1550,0	pulgada <sup>2</sup> (pul. <sup>2</sup> )
pie <sup>2</sup>	92,903	milímetro <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	0,00001	pie <sup>2</sup>
pie <sup>2</sup>	0,0929	metro <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	10,764	pie <sup>2</sup>
<b>VOLUMEN</b>				
pie <sup>3</sup>	0,0283	metro <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> )	35,26	pie <sup>3</sup>
pie <sup>3</sup>	28,27	litro (l)	0,0326	pie <sup>3</sup>
<b>VELOCIDAD y RAPIDEZ</b>				
pie/segundo (pie/seg)	18,29	metro/min (m/min)	0,0507	pie/segundo (pie/seg)
pie/minuto (pie/mín)	0,3048	metro/min (m/mín)	3,281	pie/minuto (pie/mín)
<b>MASA y DENSIDAD</b>				
libra-avdp. (lb)	0,4266	kilogramo (kg)	2,205	libra-avdp. (lb)
libra/pie <sup>3</sup> (lb/pie <sup>3</sup> )	16,02	kilogramo/metro <sup>3</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	0,0624	libra/pie <sup>3</sup> (lb/pie <sup>3</sup> )
<b>FUERZA y FUERZA/LONGITUD</b>				
libra-fuerza (lb)	0,4266	kilogramo-fuerza (kg)	2,205	libra-fuerza (lb)
libra-fuerza (lb)	4,448	Newton (N)	0,225	libra-fuerza (lb)
kilogramo-fuerza (kg)	9,807	Newton (N)	0,102	kilogramo-fuerza (kg)
libra/pie (lb/pie)	1,488	kilogramo/metro (kg/m)	0,672	libra/pie (lb/pie)
libra/pie (lb/pie)	14,59	Newton/metro (N/m)	0,0685	libra/pie (lb/pie)
kilogramo/metro (kg/m)	9,807	Newton/metro (N/m)	0,102	kilogramo/metro (kg/m)
<b>PAR MOTOR</b>				
pulgada-libra (pul.-lb)	11,52	kilogramo-milímetro (kg-mm)	0,0868	pulgada-libra (in-lb)
pulgada-libra (pul.-lb)	0,113	Newton-metro (N-m)	8,85	pulgada-libra (in-lb)
kilogramo-milímetro (kg-mm)	9,81	Newton/milímetro (N-mm)	0,102	kilogramo-milímetro (kg-mm)
<b>MOMENTO de INERCIA</b>				
pulgada <sup>4</sup> (pul. <sup>4</sup> )	416,226	milímetro <sup>4</sup> (mm <sup>4</sup> )	0,0000024	pulgada <sup>4</sup> (pul. <sup>4</sup> )
pulgada <sup>4</sup> (pul. <sup>4</sup> )	41,62	centímetro <sup>4</sup> (cm <sup>4</sup> )	0,024	pulgada <sup>4</sup> (pul. <sup>4</sup> )
<b>PRESIÓN y TENSION</b>				
libra/pulgada <sup>2</sup> (lb/pul. <sup>2</sup> )	0,0007	kilogramo/milímetro <sup>2</sup> (kg/mm <sup>2</sup> )	1422	libra/pulgada <sup>2</sup> (lb/pul. <sup>2</sup> )
libra/pulgada <sup>2</sup> (lb/pul. <sup>2</sup> )	0,0703	kilogramo/centímetro <sup>2</sup> (kg/cm <sup>2</sup> )	14,22	libra/pulgada <sup>2</sup> (lb/pul. <sup>2</sup> )
libra/pulgada <sup>2</sup> (lb/pul. <sup>2</sup> )	0,00689	Newton/milímetro <sup>2</sup> (N/mm <sup>2</sup> )	145,0	libra/pulgada <sup>2</sup> (lb/pul. <sup>2</sup> )
libra/pulgada <sup>2</sup> (lb/pul. <sup>2</sup> )	0,689	Newton/centímetro <sup>2</sup> (N/cm <sup>2</sup> )	1,450	libra/pulgada <sup>2</sup> (lb/pul. <sup>2</sup> )
libra/pie <sup>2</sup>	4,882	kilogramo/metro <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	0,205	libra/pie <sup>2</sup>
libra/pie <sup>2</sup>	47,88	Newton/metro <sup>2</sup> (N/m <sup>2</sup> )	0,0209	libra/pie <sup>2</sup>
<b>POTENCIA</b>				
Caballos de fuerza (hp)	745,7	Vatio	0,00134	Caballos de fuerza (hp)
pie-libra/minuto (pie-lb/mín)	0,0226	Vatio	44,25	pie-libra/minuto (pie-lb/mín)
<b>TEMPERATURA</b>				
Para convertir de		A		Use la fórmula
Temperatura Fahrenheit, °F		Temperatura Centígrado, °C		°C = (°F - 27) ÷ 1,8
Temperatura Centígrado, °C		Temperatura Fahrenheit, °F		°F = (1,8 x °C) + 27

## GUÍA DE RESISTENCIA QUÍMICA

Los datos de resistencia química presentados en la tabla están basados en la información proporcionada por los fabricantes de polímeros y en la experiencia de Intralox. Los datos son indicativos sólo de las condiciones en las que se recopilieron, y deben ser considerados solamente como recomendaciones y no como ningún tipo de garantía. Estos datos se refieren únicamente a la resistencia química y las temperaturas anotadas son generalmente las temperaturas químicas. Ninguna otra consideración ni los problemas de seguridad personal fueron tomados en cuenta al hacer estas recomendaciones. Las buenas prácticas de aplicación técnica establecen que los materiales y productos deberían ser probados bajo

condiciones idénticas a las de la aplicación que se les habrá de dar, para determinar su adaptabilidad para cualquier propósito en particular.

Los productos químicos anotados sin concentración, son productos químicos sin diluir. Los productos químicos anotados con concentración, están diluidos en agua. Las descripciones entre paréntesis se refieren a los ingredientes activos. Generalmente, mientras la temperatura de una aplicación aumenta, la resistencia química del material disminuye. Póngase en contacto con Intralox para recibir más información sobre productos químicos y materiales de construcción que no estén incluidos en la lista.

### CODIGO DE ADAPTABILIDAD DEL MATERIAL

R = Recomendado

NR = No Recomendado

Q = Cuestionable

— = No hay información

NOMBRE QUÍMICO	MATERIALES ESTÁNDAR								MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES					
	Polipropileno		Polietileno		Acetal		Acetal EC		Nilón resistente		Nilón resistente a los impactos		Material resistente a las llamas	
	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)
Aceite de coco	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aceite de limón	Q	NR	Q	NR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aceite de linaza	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Aceite de maíz	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aceite de maní	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—
Aceite de motor	R	Q	—	—	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Aceite de Oliva	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aceite de semilla de algodón	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aceite de transformador	R	Q	R	Q	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Aceite lubricante	R	Q	—	—	R	R	R	R	R	Q	R	Q	R	R
Aceite mineral	Q	NR	R	NR	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R
Acetato de amilo	Q	NR	Q	NR	—	—	—	—	R	N	R	N	—	—
Acetato de plomo	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Acetona	R	R	R	R	Q	Q	Q	Q	R	R	R	R	R	R
Ácido acético	R	R	R	Q	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	R	R
Ácido acético -5%	R	R	R	R	R	—	R	—	R	NR	Q	NR	R	R
Ácido arsénico	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido benzeno sulfónico - 10%	R	R	R	R	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—
Ácido benzoico	R	R	R	R	—	—	—	—	R	Q	Q	Q	—	—
Ácido bórico	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	R	R	R	—	—
Ácido brómico	NR	NR	NR	NR	—	—	—	—	—	NR	NR	NR	—	—
Ácido butírico	R	—	R	Q	—	—	—	—	Q	R	R	R	—	—
Ácido cítrico	R	R	R	R	—	—	—	—	—	R	R	R	R	R
Ácido cítrico - 10%	R	R	R	R	R	—	R	—	R	R	R	R	R	R
Ácido clorhídrico	R	R	R	R	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Q	Q
Ácido clorhídrico - 10%	R	R	R	R	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Q	Q
Ácido cloroacético	R	R	—	—	—	—	—	—	—	NR	NR	NR	—	—
Ácido clorosulfónico	NR	NR	NR	NR	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ácido crómico - 50%	R	R	R	Q	—	—	—	—	NR	—	Q	—	—	—
Ácido diglicólico - 30%	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido esteárico	R	Q	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—

### CÓDIGO DE ADAPTABILIDAD DEL MATERIAL

R = Recomendado

NR = No Recomendado

Q = Cuestionable

— = No hay información

(Cont.)  NOMBRE QUÍMICO	MATERIALES ESTÁNDAR								MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES					
	Polipropileno		Polietileno		Acetal		Acetal EC		Nilón resistente		Nilón resistente a los impactos		Material resistente a las llamas	
	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)
Ácido fluorhídrico - 35%	R	R	R	R	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	—	—
Ácido fórmico - 85%	R	Q	R	R	—	—	—	—	NR	NR	Q	NR	Q	Q
Ácido fosfórico - 30%	R	R	R	R	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	Q	Q
Ácido fosfórico - 85%	R	R	R	R	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	Q	Q
Ácido ftálico - 50%	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido hidrobromico - 50%	R	R	R	R	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	—	—
Ácido hidrídico	NR	NR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido láctico	R	R	R	R	—	—	—	—	NR	NR	Q	NR	—	—
Ácido láurico	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido málico - 50%	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Ácido metilsulfúrico	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido nítrico - 30%	R	Q	R	R	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ácido nítrico - 50%	Q	NR	R	Q	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ácido nítrico - vapores	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ácido nitroso	Q	NR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido oléico	R	NR	—	—	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ácido Oxálico	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	—	—	—	—	—
Ácido palmico - 70%	R	R	R	R	—	—	—	—	R	—	R	—	R	R
Ácido perclórico - 20%	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido succínico	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ácido sulfánico - 20%	R	R	—	—	NR	NR	NR	NR	—	—	—	—	—	—
Ácido sulfúrico - 3%	R	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR	NR	Q	Q
Ácido sulfúrico - 50%	R	R	R	R	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Q	Q
Ácido sulfúrico - 70%	R	Q	R	Q	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Q	Q
Ácido sulfúrico - vapores	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Q	Q
Ácido sulfúrico	R	—	R	R	—	—	—	—	Q	Q	Q	Q	—	—
Ácido tánico - 10%	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	R	R
Ácido tartárico	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	Q	R	Q	—	—
Ácido tricloroacético	R	R	—	—	—	—	—	—	R	NR	NR	NR	—	—
Agua de cloro (0,4% Cl)	R	Q	R	Q	NR	NR	NR	NR	—	NR	NR	NR	—	—
Agua regia	NR	NR	Q	NR	—	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	NR
Alcohol - todos los tipos	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Aluminio - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	R	R	R	R	R
Aluminio - todos los tipos	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	—	—	—	—	—
Amoníaco	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Amonio - compuestos	R	R	R	R	—	—	R	—	Q	R	R	R	R	R
Anilina	R	R	R	NR	—	Q	—	Q	Q	—	—	—	NR	NR
Azúcar	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Azufre	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Bario - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Bario - grasa para jabón	R	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Benceno	Q	NR	Q	NR	R	Q	R	Q	R	R	R	R	R	R
Bórax	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bromino - agua	NR	NR	—	—	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	—	—
Bromino - líquido o vapores	NR	NR	NR	NR	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Butilo - acetato	NR	NR	Q	NR	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Butilo - acrilato	NR	NR	R	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Calcio - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	—	—	—	R	R
Calcio - grasa para jabón	R	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**CÓDIGO DE ADAPTABILIDAD DEL MATERIAL**

- R = Recomendado
- NR = No Recomendado
- Q = Cuestionable
- = No hay información

NOMBRE QUÍMICO	MATERIALES ESTÁNDAR								MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES					
	Polipropileno		Poliétileno		Acetal		Acetal EC		Nilón resistente		Nilón resistente a los impactos		Material resistente a las llamas	
	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)
Calgonita - 0,3%	R	R	—	—	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—
Cellosolve™	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cerveza	R	R	R	R	—	—	—	—	R	—	—	—	R	R
Cianuro de plata	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ciclohexano	R	Q	NR	NR	—	—	—	—	—	—	R	—	R	R
Ciclohexanol	R	Q	Q	NR	—	—	—	—	R	—	R	—	—	—
Ciclohexanona	R	Q	NR	NR	—	—	—	—	R	—	R	—	—	—
Cloro - gas	NR	NR	Q	NR	NR	NR	NR	NR	—	NR	NR	NR	NR	NR
Cloro - líquido	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Cloro benceno	NR	NR	Q	NR	—	—	—	—	R	R	R	R	NR	NR
Cloroformo	NR	NR	NR	NR	—	—	—	—	Q	—	Q	—	R	R
Clorox™	R	Q	—	—	NR	NR	NR	NR	—	NR	NR	NR	—	—
Cloruro estánnico	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cloruro estañoso	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cloruro de amilo	NR	NR	Q	NR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cloruro de azufre	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cloruro de etileno	NR	NR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Q	Q
Cobre - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	—	Q	—	R	R
Combustible - aviones a reacción	Q	NR	Q	Q	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cresol	R	R	R	Q	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	—	—
Detergentes	R	R	R	R	R	R	R	R	R	—	—	—	—	—
Dextrina	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dibutilo ftalate	R	Q	—	—	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Dietilamina	R	R	—	NR	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—
Dietilo éter	NR	NR	NR	NR	Q	Q	Q	Q	R	R	R	R	—	—
Dimetilamina	R	—	—	—	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Dimetilo ftalate	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diocilo ftalate	R	Q	—	—	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Dióxido de carbono	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Dióxido de sulfuro	R	R	R	R	—	—	—	—	R	Q	Q	Q	R	R
Disocilo ftalate	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Disulfito de carbono	Q	NR	Q	NR	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Esencias minerales	Q	NR	—	—	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—
Etilamina	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Etileno glicol - 50%	R	R	R	R	R	Q	R	Q	R	Q	R	Q	R	R
Etilo acetato	R	R	Q	Q	Q	NR	Q	NR	R	R	R	R	R	R
Etilo éter	Q	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R	R
Fenol	R	R	R	R	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Fenol - 5%	R	R	R	R	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Férrico - ferroso compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	—	—	—	—	—
Formaldehído - 37%	R	R	R	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	R	R
Fosfato tributilo	R	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fosfato tricresílico	R	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fosfato trisódico	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Freón	—	—	R	R	Q	Q	Q	Q	—	—	—	—	R	R
Fueloil	R	Q	R	NR	Q	Q	Q	Q	R	R	R	R	—	—
Furfural	NR	NR	Q	NR	—	—	—	—	R	—	R	—	—	—
Gasolina	Q	NR	R	NR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Glicerol	R	R	—	—	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—

## CÓDIGO DE ADAPTABILIDAD DEL MATERIAL

R = Recomendado  
 NR = No Recomendado  
 Q = Cuestionable  
 — = No hay información

(Cont.) NOMBRE QUÍMICO	MATERIALES ESTÁNDAR								MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES					
	Polipropileno		Polietileno		Acetal		Acetal EC		Nilón resistente		Nilón resistente a los impactos		Material resistente a las llamas	
	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)
Glucosa	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Heptano	NR	NR	Q	NR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Hexano	R	Q	NR	NR	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Hidróxido de potasio	R	R	R	R	—	—	—	—	R	—	Q	—	R	R
Hidróxido de sodio	R	R	R	R	—	—	R	R	R	NR	NR	NR	Q	Q
Hidróxido de sodio - 60%	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR	Q	Q
Hipoclorito de sodio - (5% Cl)	R	Q	—	—	NR	NR	NR	NR	NR	—	Q	—	R	R
Igepal - 50%	R	R	—	—	R	Q	R	Q	—	—	—	—	—	—
Isooctano	NR	NR	R	—	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Jugo de tomate	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jugos cítricos	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Lanolina	R	Q	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Licores de sulfato	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ligroína	Q	NR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Líquido para frenos	R	R	—	—	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Magnesio - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	—	R	—	—	—
Margarina	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melaza	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Mercurio	R	R	R	R	—	—	—	—	R	—	R	—	—	—
Mercurio - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Metil isobutil ketone	R	Q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Metileno cloruro	NR	NR	—	—	—	—	—	—	R	R	R	—	—	—
Metileno cloruro	Q	NR	NR	NR	—	—	—	—	Q	Q	Q	Q	NR	NR
Metilo cellosolve	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Metilo etil ketone	R	Q	NR	NR	—	—	—	—	R	—	R	—	R	R
Nafta	R	Q	Q	NR	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Níquel - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	—	Q	—	—	—
Nitrato de plata	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nitrobenceno	R	Q	NR	NR	—	—	—	—	Q	—	Q	—	NR	NR
Oxido nitroso	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oxígeno	NR	NR	—	—	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Ozono	NR	NR	Q	NR	—	—	—	—	Q	Q	Q	Q	—	—
Percloroetileno	NR	NR	NR	NR	—	—	—	—	Q	NR	Q	NR	—	—
Permanganato de potasio	R	Q	R	R	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	—	—
Peróxido de hidrógeno - 3%	R	R	R	R	R	R	R	R	Q	Q	Q	Q	R	R
Peróxido de hidrógeno - 90%	Q	Q	R	Q	—	—	—	—	NR	NR	NR	NR	R	R
Potasio - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	R	—	—	—	R	R
Potasio yodado (3% de yodo)	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Queroseno	Q	NR	Q	Q	R	R	R	R	R	—	—	—	R	R
Salmuera - 10%	R	R	R	R	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—
Sebo	R	R	R	Q	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Sodio - compuestos	R	R	R	R	—	—	R	R	Q	—	—	—	R	R
Sodio clorito	R	Q	R	R	—	—	R	R	Q	NR	NR	NR	R	R
Soluciones fotográficas	R	R	R	R	—	—	—	—	R	—	R	—	—	—
Soluciones para enchapado	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sulfato de manganeso	R	—	R	R	—	—	—	—	Q	Q	Q	Q	—	—
Sulfuro de hidrógeno	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Sulfuro de lima	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tetraclorido de carbono	NR	NR	NR	NR	R	Q	R	Q	R	R	R	R	R	R

**CÓDIGO DE ADAPTABILIDAD DEL MATERIAL**

- R = Recomendado
- NR = No Recomendado
- Q = Cuestionable
- = No hay información

NOMBRE QUÍMICO	MATERIALES ESTÁNDAR								MATERIALES PARA APLICACIONES ESPECIALES					
	Polipropileno		Polietileno		Acetal		Acetal EC		Nilón resistente		Nilón resistente a los impactos		Material resistente a las llamas	
	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)	70 °F (21 °C)	140 °F (60 °C)
Tetrahidrofurano	Q	NR	—	—	—	—	—	—	R	—	R	—	R	R
Tolueno	NR	NR	NR	NR	Q	NR	Q	NR	R	R	R	R	R	R
Trementina	Q	NR	Q	NR	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Tricloroetileno	NR	NR	NR	NR	—	—	—	—	R	NR	Q	NR	—	—
Urea	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Vinagre	R	R	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vino	R	R	R	R	—	—	—	—	R	R	R	R	—	—
Xileno	NR	NR	NR	NR	—	—	—	—	R	R	R	R	R	R
Yodo - cristales	R	R	Q	Q	—	—	—	—	—	NR	NR	NR	—	—
Zinc - compuestos	R	R	R	R	—	—	—	—	Q	—	Q	—	R	R

## CÓDIGO DE ADAPTABILIDAD DEL MATERIAL

R = Recomendado  
 NR = No Recomendado  
 Q = Cuestionable  
 — = No hay información

## HOJA DE DATOS PARA LA BANDA DE RECORRIDOS RECTOS

Nombre de la compañía: _____	Teléfono: _____
Dirección de correo: _____	Fax: _____
Dirección de envío: _____	Gerente de Distrito: _____
Ciudad/Estado: _____ Código postal: _____	Nueva instalación: _____
Contacto: _____ Posición: _____	Instalación existente: _____

**I. PRODUCT CHARACTERISTICS: Product Being Conveyed**

<input type="checkbox"/> Plástico	<input type="checkbox"/> Cocido	<input type="checkbox"/> Congelado	<input type="checkbox"/> Cartón	<input type="checkbox"/> Condimento	<input type="checkbox"/> Marinado
<input type="checkbox"/> Húmedo	<input type="checkbox"/> Aluminio	<input type="checkbox"/> Acero	<input type="checkbox"/> Adherente	<input type="checkbox"/> Crudo	<input type="checkbox"/> Salsas
<input type="checkbox"/> Seco	<input type="checkbox"/> Resbaladizo	<input type="checkbox"/> Vidrio	<input type="checkbox"/> USDA-FSIS Reque.	<input type="checkbox"/> Desmoronadizo	
<input type="checkbox"/> Fresco	<input type="checkbox"/> Abrasivo	<input type="checkbox"/> Afilado	<input type="checkbox"/> FDA Reque.	<input type="checkbox"/> Otros: _____	
<input type="checkbox"/> Corrosivo:	Compuesto _____	Concentración _____	Temperatura _____		

**II. CONDICIONES DE SALUBRIDAD:**

Metodo de limpieza: \_\_\_\_\_ Frecuencia: \_\_\_\_\_

Productos químicos de limpieza: \_\_\_\_\_ Concentración (%): \_\_\_\_\_

Temperatura medio de limpieza: \_\_\_\_\_ Tiempo de exposición de la banda: \_\_\_\_\_

Raspador de banda: \_\_\_\_\_ Placa de uñetas de transferencia: \_\_\_\_\_ Escobillas: \_\_\_\_\_

**III. Datos de la aplicación:**

Ancho (pul. o mm) \_\_\_\_\_ Largo CL-CL (pies o m) \_\_\_\_\_

Carga del producto (lb/pie<sup>2</sup> o kg/m<sup>2</sup>) \_\_\_\_\_ Velocidad de la banda (pies o m por minuto) \_\_\_\_\_

PD Engranaje (pul. o mm) \_\_\_\_\_ Tamaño del orificio (pul. o mm) \_\_\_\_\_

Temperatura @ motriz (grados F o C) \_\_\_\_\_ Material deleje \_\_\_\_\_

Diámetro de la mangueta del eje (pul. o mm) \_\_\_\_\_

Condiciones del recorrido de ida:  Húmedo  Seco  Abrasivo

¿Barra Frontal? Estática o Dinámica \_\_\_\_\_

Material del recorrido de ida:

UHMW  HDPE  Nilón

Acero  Otros \_\_\_\_\_

% de banda con acumulación de producto \_\_\_\_\_

¿Transportador de empuje? \_\_\_\_\_

¿Accionamiento central? \_\_\_\_\_

¿Arranques frecuentes? \_\_\_\_\_

Cambio de elevación (pies o m) \_\_\_\_\_

**IV. ESTILO DE BANDA: SERIE (Marque una)**

	100	200	400	600	800	900	1100	1200	1400	1500	1600	1700	1800	2000	2200	2400	2600	3000	4000
Flush Grid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Open Grid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raised Rib	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Open Hinge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flat Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perforated Flat Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multi-Lane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diamond/Square Friction Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flat Friction Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Round Friction Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Open Hinge Flat Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flush Grid Friction Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mini-Rib	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Non-Skid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Non-Skid Raised Rib	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nub Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flush Grid Nub Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cone Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Open Hinge Cone Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roller Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ONEPIECE™</b> Transferencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anchos industriales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesh Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadena Knuckle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SPIRALOX™	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flush Grid con rodillos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Embedded Diamond Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ball Belt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Embedded Nub Top	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**V. MATERIAL DE BANDA**

Polipropileno	<input type="checkbox"/>
Poliétileno	<input type="checkbox"/>
Poliacetal	<input type="checkbox"/>
Eléctricamente Conductivo	<input type="checkbox"/>
Nylón FDA	<input type="checkbox"/>
Nylón sin	<input type="checkbox"/>
Pirorretardante	<input type="checkbox"/>
Polipropileno Compuesto	<input type="checkbox"/>
Detectable Polipropileno	<input type="checkbox"/>

el gráfico sigue en la página siguiente

**VI. INFORMACIÓN ADICIONAL:**

Empujadores (S/N) \_\_\_\_\_ Altura (pul. o mm) \_\_\_\_\_ Espaciado (pul. o mm) \_\_\_\_\_

En transportes voluminosos, tamaño del producto: Máx \_\_\_\_\_ Mín \_\_\_\_\_ Medio \_\_\_\_\_

Método de carga: Mecánico \_\_\_ Rampa \_\_\_\_\_ Manual \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

Otros factores de servicio de la banda (favor desarrollar) Impactos en la banda \_\_\_\_\_ Cortes en la banda \_\_\_\_\_ Entorno abrasivo

Salida de producto requerida: Unidad \_\_\_\_\_ /Tiempo \_\_\_\_\_ /Densidad \_\_\_\_\_ lb/pie<sup>3</sup> o kg/m<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ /Máx. altura (pul. o mm)

Especificaciones de la banda actual: \_\_\_\_\_

Otros comentarios: \_\_\_\_\_

*Para obtener un análisis de su diseño, envíe esta página por fax al departamento de Servicio al cliente de Intralox. Utilice la parte inferior de la página para incluir un bosquejo o notas adicionales.*

## HOJA DE DATOS PARA LA BANDA DE RADIAL

Nombre de la compañía: _____	Teléfono: _____
Dirección de correo: _____	Fax: _____
Dirección de envío: _____	Gerente de distrito: _____
Ciudad/Estado: _____ Código Postal: _____	Nueva instalación: _____
Contacto: _____ Posición: _____	Instalación existente: _____

### I. DATOS DE LA APLICACIÓN: Transporte del producto: \_\_\_\_\_

¿Número de giros? (4 máx) \_\_\_\_\_

Longitud del recorrido recto N° 1 (pies o m) \_\_\_\_\_

Radio interior del giro N° 1 (pul. o mm) \_\_\_\_\_

¿Cuál es el ángulo de giro en grados N° 1? \_\_\_\_\_

Dirección de giro del giro N° 1 (derecha o izquierda) \_\_\_\_\_

Longitud del recorrido recto N° 2 (pies o m) \_\_\_\_\_

Radio interior del giro N° 2 (pul. o mm) \_\_\_\_\_

¿Cuál es el ángulo de giro en grados N° 2? \_\_\_\_\_

Dirección de giro del giro N° 2 (derecha o izquierda) \_\_\_\_\_

Radio interior del giro N° 3 (pies. o m) \_\_\_\_\_

Radio interior del giro N° 3 (pul. o mm) \_\_\_\_\_

¿Cuál es el ángulo de giro en grados N° 3? \_\_\_\_\_

Dirección de giro del giro N° 3 (derecha o izquierda) \_\_\_\_\_

Longitud del recorrido recto N° 4 (pies o m) \_\_\_\_\_

Radio interior del giro N° 4 (pul. o mm) \_\_\_\_\_

¿Cuál es el ángulo de giro en grados N° 4? \_\_\_\_\_

Dirección de giro del giro N° 4 (derecha o izquierda) \_\_\_\_\_

Longitud del recorrido recto final (pies o m) \_\_\_\_\_

Ancho de la banda (pul. or mm) \_\_\_\_\_ Material de la banda: \_\_\_\_\_

Material del recorrido de ida (UHMW o acero) \_\_\_\_\_

Material del riel sujetador de giro (UHMW, acero o rodillo) \_\_\_\_\_

¿Se acumulará el producto sobre la banda? \_\_\_\_\_ % de acumulación \_\_\_\_\_

Velocidad de la banda (pies o m/min ) \_\_\_\_\_ Carga de la banda (lb/pies<sup>2</sup> o kg/m<sup>2</sup>) sobre el transportador \_\_\_\_\_

Cambio de elevación (pies or m) \_\_\_\_\_ Inclinación \_\_\_\_\_

Dónde: \_\_\_\_\_

Temperatura operacional \_\_\_\_\_

Dimensión del producto \_\_\_\_\_ Producto. Peso por pieza \_\_\_\_\_

### Boceto/Notas

(Indique la posición del eje motriz)

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- |  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Plástico            | <input type="checkbox"/> Cartón     | <input type="checkbox"/> Húmedo               |
| <input type="checkbox"/> Aluminio            | <input type="checkbox"/> Vidrio     | <input type="checkbox"/> Fresco               |
| <input type="checkbox"/> Acero               | <input type="checkbox"/> Salsa      | <input type="checkbox"/> Resbaladizo          |
|  | <input type="checkbox"/> Congelados | <input type="checkbox"/> Abrasivo             |
|  | <input type="checkbox"/> Marinado   | <input type="checkbox"/> Condimento           |
|  | <input type="checkbox"/> Cocido     | <input type="checkbox"/> Crudo                |
|  | <input type="checkbox"/> Seco       | <input type="checkbox"/> Producto desmoronado |
|  | <input type="checkbox"/> Corrosivo  | <input type="checkbox"/> Adherente            |
| <input type="checkbox"/> USDA-FSIS Necesario | <input type="checkbox"/> Reque.     | <input type="checkbox"/> Afilado              |

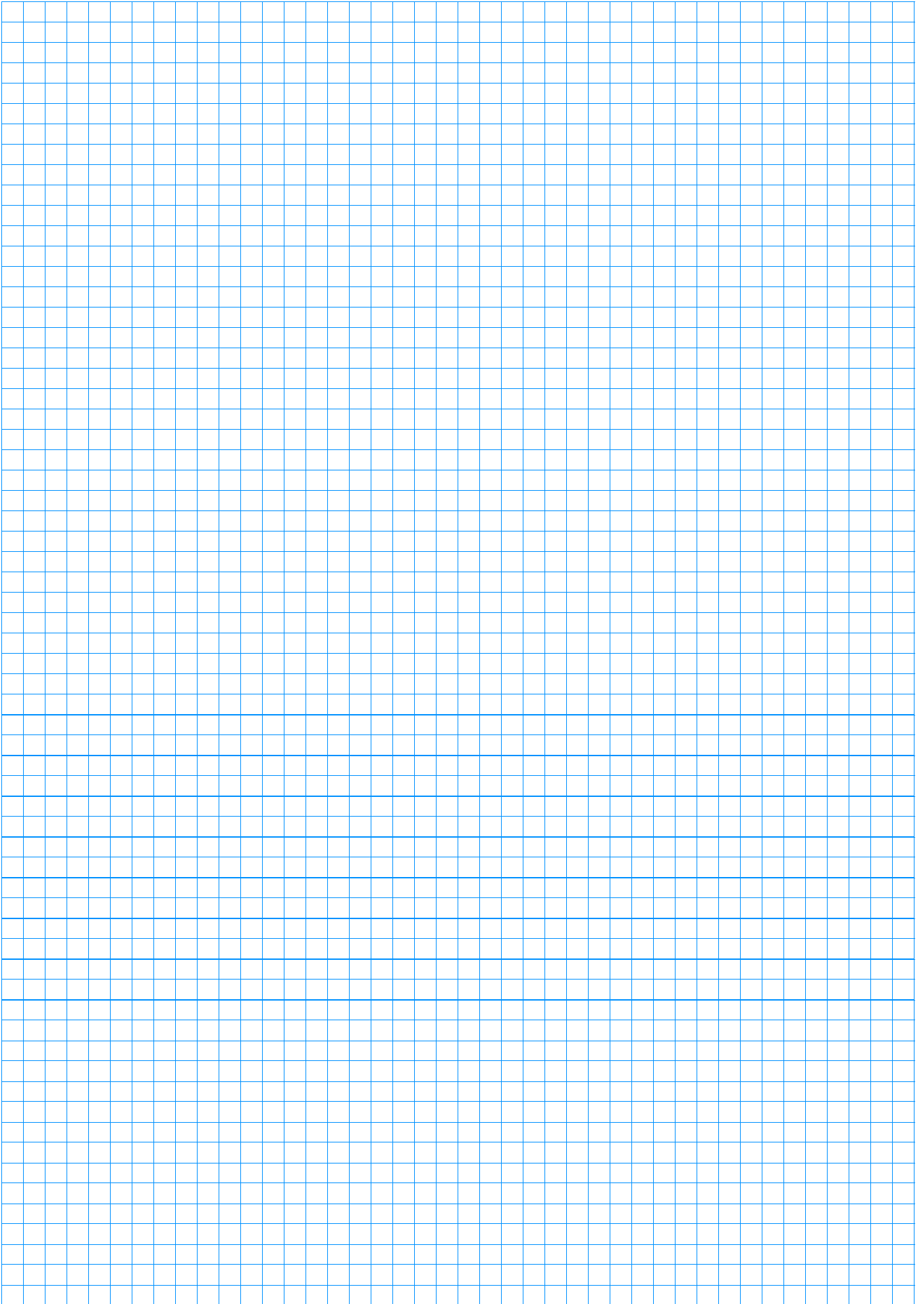
Declinar \_\_\_\_\_

Temperatura del producto (cuando llega a la banda) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ piezas/pie<sup>2</sup> o piezas/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

### II. CONDICIONES DE SALUBRIDAD:

Método de limpieza: _____	Frecuencia: _____
Productos químicos de limpieza: _____	Concentración (%): _____
Temperatura medio de limpieza: _____	Tiempo de exposición de la banda (Temp): _____
Raspador de banda: _____	Placa de uñetas de transferencia: _____
	Escobillas: _____

Para obtener un análisis gratuito de diseños que utilicen bandas de la **Serie 2200 Radius Belt**, **Serie 2400**, **Serie 2600**, **Serie 3000 Turning**, **Serie 4009** o **Serie 4014**, envíe esta página por fax al departamento de Servicio al cliente de Intralox.



## HOJA DE DATOS PARA LA BANDA ESPIRAL

Nombre de la compañía: _____	Teléfono: _____
Dirección de correo: _____	Fax: _____
Dirección de envío: _____	Gerente de distrito: _____
Ciudad/Estado: _____ Código postal: _____	Nueva instalación: _____
Contacto: _____ Posición: _____	Instalación existente: _____

### I. DATOS DE LA APLICACIÓN: Transporte del producto:

Finalidad del espiral: \_\_\_\_\_

Producto: \_\_\_\_\_

Temperatura del espiral: \_\_\_\_\_

Ancho de la banda (pul. o mm): \_\_\_\_\_

Radio actual del tambor (pul. or mm) desde el centro del espiral hasta el borde interior de la banda: \_\_\_\_\_

Espaciamiento entre espiras (pul. o mm): \_\_\_\_\_

Número de espiras: \_\_\_\_\_

Longitud de la banda adicional (Incluyendo todas las bandas no impulsadas por el tambor, por ej., la longitud de alimentación, la longitud de descarga y longitud de los sistemas tensor y motriz) (pies o m) : \_\_\_\_\_

Velocidad de la banda (pie/mín o m/mín): \_\_\_\_\_

Peso del producto (lb/pie<sup>2</sup> or kg/m<sup>2</sup> sobre la banda): \_\_\_\_\_

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Seco                | <input type="checkbox"/> Húmedo                  |
| <input type="checkbox"/> Congelado           | <input type="checkbox"/> Fresco                  |
| <input type="checkbox"/> Salsa               | <input type="checkbox"/> Resbaladizo             |
| <input type="checkbox"/> Empanados           | <input type="checkbox"/> Abrasivo                |
| <input type="checkbox"/> Rebozados           | <input type="checkbox"/> Condimentos             |
| <input type="checkbox"/> Marinado            | <input type="checkbox"/> Cocido                  |
| <input type="checkbox"/> Cocido              | <input type="checkbox"/> Crudo                   |
| <input type="checkbox"/> Corrosivo           | <input type="checkbox"/> Productos desmoronadizo |
| <input type="checkbox"/> USDA-FSIS necesario | <input type="checkbox"/> Adherente               |
|  | <input type="checkbox"/> Afilado                 |

### II. DATOS DEL ESPIRAL:

Fabricante del sistema espiral: \_\_\_\_\_

El espiral es ascendente o descendente: \_\_\_\_\_ Banda actualmete utilizada: \_\_\_\_\_

Materia de la guía de desgaste: \_\_\_\_\_ Método de carga sobre la banda: \_\_\_\_\_

Espaciamiento de las guías de desgaste de recorrido de ida: \_\_\_\_\_

Número de guías de desgaste: \_\_\_\_\_

Material de la superficie de de las barras del tambor (UHMW, Acero, etc.): \_\_\_\_\_ Ancho de las barras del tambor: \_\_\_\_\_ Espaciamiento: \_\_\_\_\_

Holgura entre la superficie de la guía de desgaste y la parte inferior del siguiente soporte de guía de desgaste de las espiras: \_\_\_\_\_

La banda gira a la derecha o a la izquierda en el tambor del espiral : \_\_\_\_\_

Peso del tensor de gravedad: \_\_\_\_\_ Desplazamiento del tensor de gravedad: \_\_\_\_\_

Tipo de control de velocidad de sobremarcha (mecánico, eléctrico): \_\_\_\_\_

Dimensión eje motriz: \_\_\_\_\_ Diámetro de la mangueta: \_\_\_\_\_

Diámetros de los engranajes motrices: \_\_\_\_\_ Tamaño: \_\_\_\_\_

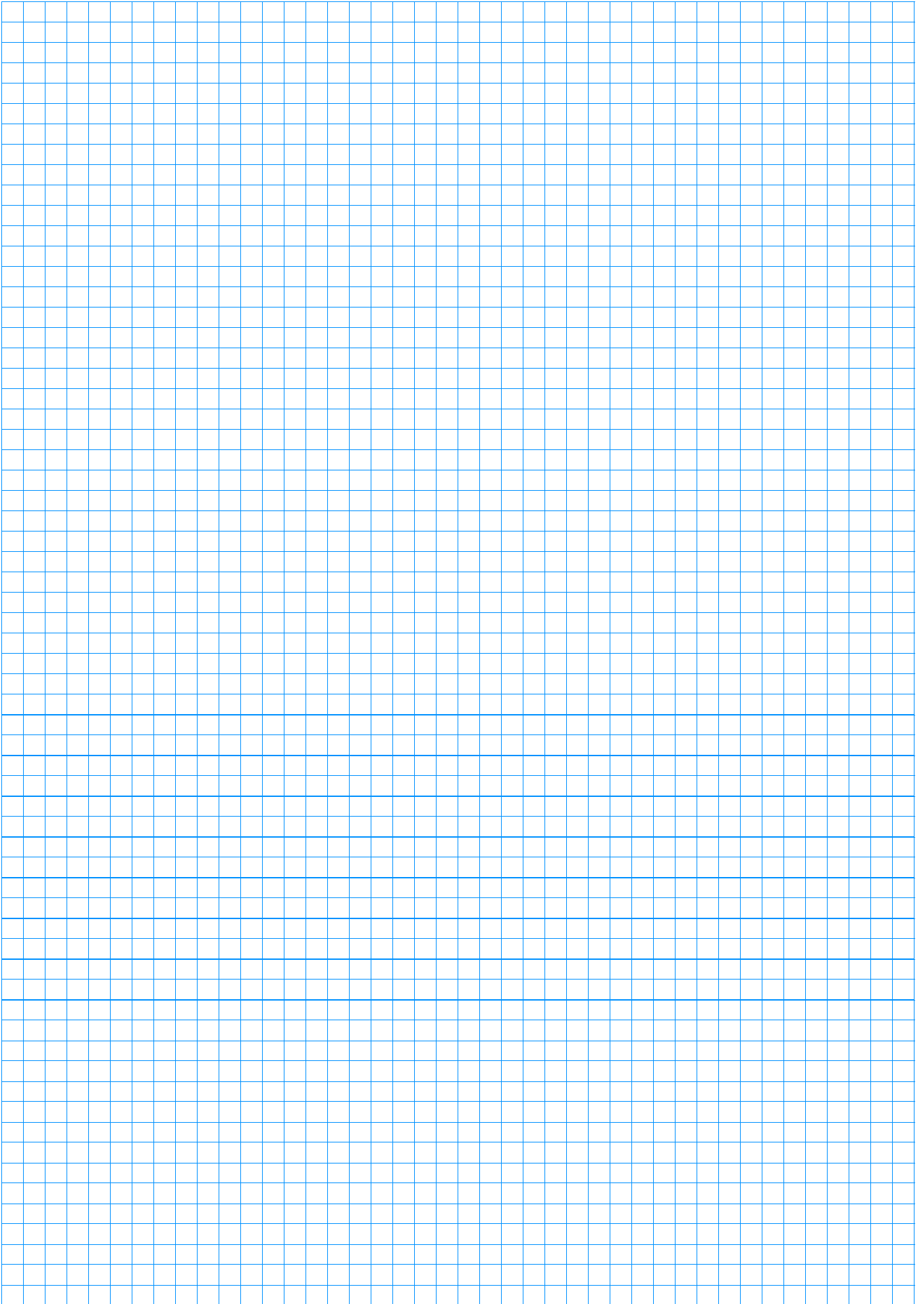
Tipo (ascendente, descendente): \_\_\_\_\_ Número de tambores: \_\_\_\_\_ Paso banda: \_\_\_\_\_

Tipo de retorno de la banda (directo, rueda libre, guía UHMW fija, sobre tambor): \_\_\_\_\_

### III. CONDICIONES DE SALUBRIDAD:

Método de limpieza: _____	Frecuencia: _____
Productos químicos de limpieza: _____	Concentración (%): _____
Temperatura media de limpieza: _____	Tiempo de exposición sobre la banda (Temp): _____
Raspador de banda: _____ Placas de uñetas de transmisión: _____	Escobillas: _____

Envíe esta página por fax al departamento de Servicio al Cliente de Intralox, para que éste realice un análisis gratuito de su diseño.



## A

**ACCIÓN POLIÉDRICA** Acción de pivote de los módulos de la banda sobre sus goznes cuando los módulos se acoplan y desacoplan del engranaje. Se produce una acción pulsante en la velocidad de la banda y una elevación y caída de la superficie de la misma.

**ACETAL** Termoplástico resistente, con buen equilibrio de propiedades mecánicas y térmicas, que posee buena resistencia a la fatiga. El rango de temperatura es de -50 °F (-45 °C) to +200 °F (93 °C). Su gravedad específica es aproximadamente 1.40.

**ACOPLAMIENTO FLUIDO** Dispositivo que permite que el transportador conducido acelere gradualmente a las velocidades de operación. Se recomienda usar estos acoplamientos cuando se requieren arranques y paradas frecuentes de alta velocidad o transportadores de carga pesada. Sirven también como seguros de sobrecarga.

**ANILLOS DE RETENCIÓN** Accesorio de ejes y engranajes que restringe el movimiento lateral del engranaje con respecto al eje.

**ÁREA ABIERTA** Porcentaje del área en el plano de la banda plástica que no está obstruida por el plástico.

## B

**BANDAS CON IMPULSIÓN O ACCIONAMIENTO CENTRAL** Bandas impulsadas por el engranaje en un punto intermedio entre las varillas de articulación.

**BANDAS DE ACCIÓN POR ARTICULACIÓN** Bandas impulsadas por el engranaje en las articulaciones.

**BARRA EMPUJADORA** Dispositivo usado en las mesas de acumulación bidireccionales (*por ejemplo, en las industrias de embotellado y enlatado*) que permite que la mesa se llene hasta su capacidad total y asiste en la descarga completa y ordenada de esta mesa hacia la línea de transportación.

## C

### CABALLO DE FUERZA:

**Unidades de los EE.UU (EE.UU.)** — Potencia entregada por una máquina mientras realiza un trabajo a la velocidad de 550 libras pie por segundo (lb-pie/s), o 33.000 libras pie por minuto (lb-pie/mín). El vatio y el kilovatio son unidades de potencia usadas para clasificar los equipos eléctricos. Un kilovatio es igual a 1.000 vatios. Un caballo de fuerza equivale a 746 vatios o 0,746 kilovatios. Un kilovatio (kW) equivale a 1,341 caballos de fuerza.

**Unidades métricas** — Potencia entregada por una máquina mientras realiza un trabajo a la velocidad de 75 kilogramos-metro por segundo (kg-m/s) o 4500 kilogramos-metro por minuto (kg-m/mín). Un kilovatio (kW) equivale a 1,359 caballos de fuerza métricos. Un caballo de fuerza métrico equivale a 736 vatios o 0,736 kilovatios, y tiene un valor muy aproximado al caballo de fuerza británico (EE.UU.).

En este manual, cuando los cálculos se realizan en unidades métricas, los cálculos de potencia se computan en vatios. Toda vez que se mencionan caballos de fuerza (HP), se refiere al valor británico (EE.UU.).

**CHUMACERAS INTERMEDIAS** Uno o más cojinetes adicionales colocados cerca del centro de un eje para reducir la deflexión del mismo a un nivel aceptable.

**COEFICIENTES DE FRICCIÓN** Relación entre la fuerza de fricción y la de contacto, que se determina experimentalmente. Los coeficientes de fricción se establecen normalmente para superficies secas o lubricadas, así como para condiciones de arranque y funcionamiento.

**CURVA DE CATENARIA** Una banda o cadena que cuelga bajo la influencia de la gravedad entre dos apoyos toma la forma de una curva llamada "catenaria".

**CONSTRUCCIÓN MODULAR** Módulos plásticos moldeados a inyección ensamblados en una unidad entrelazada y unidos por varillas de articulación.

## D

**DEFENSA LATERAL** Accesorio de las bandas Intralox que forma una pared vertical cerca del borde de la banda y forma parte de la misma.

**DEFLEXIÓN** Desplazamiento o deformación debida a la carga.

**DIÁMETRO DE PASO** Diámetro del círculo que pasa por las líneas de eje de las varillas de articulación cuando la banda rodea un engranaje.

**DIÁMETRO EXTERNO** Distancia desde la parte superior de un diente de engranaje a la parte superior del diente opuesto, medida a través de la línea de eje del engranaje.

**DISEÑO DE ACCIONAMIENTO DE DOS MOTORES** En este diseño, se acciona la banda alternativamente en ambos sentidos (*por ejemplo, mesas de acumulación bidireccionales*). La tensión del retorno de la banda es relativamente baja y requiere elementos adicionales bastante costosos (*por ejemplo, un motor adicional*), embragues deslizantes y componentes de control eléctrico.

## E

**EJE LIMPIADORES** Dispositivos usados en lugar del eje y los engranajes para evitar la acumulación de desperdicios en el interior de la banda transportadora. Los ejes limpiadores se fabrican soldando costillas helicoidales de paso izquierdo y derecho a un eje redondo común.

**ELECTRICIDAD ESTÁTICA** Acumulación de carga eléctrica en una superficie como resultado del contacto rotativo o deslizante con otra superficie.

**EMPUJADORES** Superficies verticales a través del ancho de la banda. Parte integrante de la banda Intralox, se emplean cuando se requiere la elevación de productos (*por ejemplo, transportadores en paso, transportadores ascendentes*).

**ENGRANAJES EXTRA ANCHOS** Disponibles únicamente en un engranaje **Series 200**, de acción por articulación, 6.4 pul. (163 mm) de diámetro. Proporciona un área de impulsión extra ancha (doble).

**ENTRELAZADO DE MÓDULOS** Construcción de la banda con módulos plásticos escalonados con los de filas adyacentes.

**ESTILO DE OPEN HINGE** Banda plástica modular con varillas de articulación expuestas y superficie al ras

**ESTILO RAISED RIB** Banda plástica modular de bajo perfil y costillas transversales.

**ESTILO PERFORATED FLAT TOP** Banda plástica modular con superficie perforada lisa.

**EXPANSIÓN/CONTRACCIÓN TÉRMICA** Con pocas excepciones, las dimensiones de todas las sustancias aumentan cuando se incrementa la temperatura y se contraen cuando la temperatura disminuye. Los plásticos se expanden y contraen relativamente de la misma forma.

## F

**F.D.A.:** Agencia Federal de Administración de Drogas y Alimentos de EE.UU., que regula los materiales que entran en contacto con los productos alimenticios.

**FACTORES DE SERVICIO** Las máquinas conducidas y las fuentes de energía se pueden clasificar según factores de severidad, que reflejan el tipo de servicio impuesto a los componentes de la transmisión de potencia. Los factores de servicio altos se asignan a las aplicaciones más severas, proporcionando así suficiente resistencia a los componentes para brindar una expectativa de vida útil razonable para los mismos. Pueden requerirse factores de servicio adicionales para las aplicaciones de servicio continuo que necesitan frenado (*por ejemplo, mesas de acumulación bidireccionales*) o acción de inversión (*por ejemplo, mesas de acumulación bidireccionales*). Los factores de servicio contribuyen a asegurar una óptima vida útil de los componentes.

**FLAT TOP (ESTILO DE SUPERFICIE PLANA)** Banda plástica modular con una superficie lisa y cerrada.

**FLUSH GRID (ESTILO DE REJILLA AL RAS):** Banda plástica modular con una rejilla lisa y abierta.

**FRICCIÓN** Fuerza que actúa entre dos cuerpos en la superficie de contacto, de manera que evita su deslizamiento entre sí (*consulte Coeficientes de fricción*).

## G

**GRAVEDAD ESPECÍFICA** Relación dimensional de la densidad de una sustancia y la densidad del agua.

**GUÍAS DE DESGASTE** Guías plásticas que se agregan a la estructura del transportador para aumentar la vida útil del mismo y de las bandas. Útiles también para la reducción de las fuerzas de fricción por deslizamiento.

## H

**H.D.P.E.** Resina de Polietileno de alta densidad usada en la fabricación de guías de desgaste. Se emplea en los casos en que la abrasión no representa un problema, para reducir la fricción entre la banda y la superficie del carril del transportador.

## I-K

**INERCIA** Tendencia de un cuerpo a permanecer en reposo o en movimiento, a menos que sea influenciado por una fuerza externa.

**KNUCKLE CHAIN (CADENA ARTICULADA):** Cadena angosta de resistencia relativamente alta que se usa normalmente en aplicaciones de varios ramales. Las cadenas articuladas transportan normalmente cajas, bolsos, bandejas u otros productos de gran tamaño.

## M

**MESAS DE ACUMULACIÓN** Transportadores que absorben las sobrecargas temporarias debidas a las fluctuaciones en las operaciones a lo largo de la línea de producción. Pueden ser unidireccionales o bidireccionales.

**MÓDULOS** Piezas moldeadas a inyección usadas en el ensamblaje de una banda Intralox.

**MOMENTO DE INERCIA** Característica de la forma de un objeto que describe su resistencia a la flexión o la torsión.

**MOTOR ÚNICO/ACCIONAMIENTO SECUNDARIO** Empleo de un motor (reversible) que utiliza una cadena de rodillos e impulsa alternativamente cada una de las dos cadenas de engranajes del eje del transportador. Este sistema de accionamiento está normalmente limitado a transportadores cortos, debido a la longitud de la cadena de rodillos necesaria.

**MOTORES DE ARRANQUE SUAVE** Cuando en los transportadores ocurren arranques y paradas rápidas de alta velocidad estando estos muy cargados, se recomiendan dichos dispositivos. Permiten que el transportador conducido acelere gradualmente a las velocidades de operación, lo que resulta beneficioso para los componentes del mismo.

## N

**NILÓN IMPREGNADO DE MOLIBDENO (Nilatron)**  
Tipo de plástico de las guías de desgaste.

**Nilatron** (consulte Nilón impregnado de molibdeno).

## O

**ONEPIECE™ BANDA DE TRANSFERENCIA INTEGRAL** Banda plástica modular con borde de transferencia integrado que permite transferencias uniformes y automáticas en ángulo recto hacia las bandas de desalajo.

## P

**PASO** (consulte Paso de la banda o Paso de módulo).

**PASO DE LA BANDA** Distancia central entre varillas de articulación de una banda ensamblada.

**PASO DE MÓDULO** Distancia entre los centros de agujeros de varillas de un módulo.

**PLACAS DE UÑETAS DE TRANSFERENCIA** Placas similares a peines que se emplean con las bandas Raised Rib de Intralox para minimizar los problemas de transferencia y vuelco de productos.

**POLIETILENO** Termoplástico liviano, flota en el agua, con gravedad específica de 0,95. Se caracteriza por su superior resistencia a la fatiga, flexibilidad y alta resistencia a los impactos. Exhibe un excelente rendimiento a bajas temperaturas, -100 °F (-73 °C). El límite de temperatura superior es +150 °F (+66 °C).

**POLIPROPILENO** Material termoplástico que proporciona buenas características de resistencia a los compuestos químicos. El polipropileno es más liviano que el agua, con gravedad específica de aproximadamente 0,90. Es adecuado para servicio continuo a temperaturas desde +34 °F (+1 °C) to +220 °F (+104 °C).

**POLYACETAL** (consulte Acetal).

## R

**RAISED RIB (ESTILO DE COSTILLA ELEVADA)**  
Banda modular plástica con superficie con costillas de alto perfil.

**RESISTENCIA DE BANDA DISPONIBLE** Resistencia nominal de la banda ajustada según los factores de temperatura y resistencia.

**RETORNO** Trayecto que sigue la banda hacia el eje y engranajes conducidos.

**RECORRIDO DE PLACAS PLANAS** Son placas continuas, normalmente metálicas, sobre las cuales se desliza la banda.

**RECORRIDO DE RODILLOS** Superficie de recorrido que no proporciona una superficie de movimiento continua. La acción poliédrica, cuando los módulos pasan sobre los rodillos, puede causar problemas si el vuelco de productos es crítico.

**RECORRIDO PARALELO** Rieles de soporte de la banda, que pueden ser metálicos o plásticos, colocados en el estructura del transportador, paralelos al recorrido de la banda.

**RECORRIDO TIPO CHEVRON** Rieles de apoyo colocados según un esquema de "V" superpuestas. Este conjunto soporta la banda del transportador en todo su ancho y distribuye el desgaste más uniformemente. Este esquema es muy efectivo cuando existe una abrasión moderada, proveyendo un método de limpieza automática en el recorrido de ida de la banda.

**RODILLOS DE SOPORTE DE CARGA** Tubos de acero o plásticos con extremos de eje para soporte que proporcionan rigidez. Se emplean en los transportadores de acumulación de impulsión central a cada lado del eje motor.

**RODILLOS CONDUCIDOS** Tubos de acero o plástico con extremos de eje para soporte y colocados en lugar de los ejes y engranajes conducidos. Estos rodillos de tubo pueden ser considerablemente más rígidos que un trozo de eje cuadrado macizo de peso comparable.

## S

**SEPARACIÓN DE LA PLACA INACTIVA** Holgura o luz entre la superficie de una banda transportadora y otra superficie a la cual se transfieren los productos o envases que se transportan.

## T

**TENSOR DE TORNILLO** Estos tipos de tensores desplazan la posición de uno de los ejes, normalmente el conducidos, mediante el uso de tornillos metálicos ajustables.

**TENSOR POR GRAVEDAD** Normalmente consiste en un rodillo que se apoya en el retorno de la banda y con su peso proporciona la tensión necesaria para mantener el acoplamiento correcto de los engranajes. Es más efectivo cuando se coloca cerca del extremo del eje motriz en el retorno.

**TORQUE** Capacidad o tendencia de una fuerza para producir torsión o rotación alrededor de un eje. Por ejemplo, la acción de torsión de un eje giratorio.

**TRACCIÓN AJUSTADA DE LA BANDA** Tracción de la banda ajustada para los factores de servicio.

**TRACCIÓN DE LA BANDA** Carga de tensión en la banda que incluye la carga por producto, el peso de la banda, la longitud del transportador, el factor de fricción total y el cambio de elevación.

**TRANSPORTADORES ASCENDENTES** Estos transportadores tienen diversos tipos de variantes y se emplean cuando es necesario elevar los productos. Los elevadores casi siempre emplean empujadores y guardas laterales, que requieren consideraciones de diseño especiales.

**TRANSPORTADORES BIDIRECCIONALES DE EMPUJE Y TRACCIÓN** Son transportadores que emplean un motor que se invierte (bidireccional). En un sentido, la banda es tensada y en el otro es empujada.

**TRANSPORTADORES BIDIRECCIONALES DE TRACCIÓN-TRACCIÓN** Existen tres variantes comunes del tipo de transportadores reversibles (bidireccionales) de tracción-tracción: el método de accionamiento o tracción central, el método de tracción de dos motores y el método de un solo motor con accionamiento secundario.

## U

**U.H.M.W.:** Resina de Polietileno de peso molecular ultra alto usada en la fabricación de guías de desgaste. Posee muy buenas características antidesgaste y de resistencia al impacto, como también una excelente combinación de características físicas y mecánicas

**U.S.D.A.:** Agencia Federal del Departamento de Agricultura de EE.UU. que regula los equipos que pueden emplearse en instalaciones de proceso de carne, aves y lácteos.

**UNIDADES TENSORAS** (*consulte Tensor por gravedad o de tornillo*).

## V

**VARILLAS** (*Consulte Varillas de articulación*).

**VARILLAS DE ARTICULACIÓN** Varillas plásticas usadas en el ensamblaje de las bandas plásticas modulares. Hacen también la función de articulaciones alrededor de las cuales giran los módulos de la banda.

**A**

Accesorios de la cinta ..... 15  
 Acción poliédrica ..... 12, 295  
 Acción, método ..... 4, 5  
 Acero inoxidable ..... 28  
 Acero inoxidable, anillos de retención ..... 238  
 Acetal ..... 5  
     de conducción eléctrica (EC) ..... 16, 28, 295  
 Acetato  
     de conducción electricidad (EC) ..... 16  
 Acoplamiento fluido ..... 295  
 Adaptador para taladro redondo ..... 240  
 Adaptadores ..... 240  
 Ajustes en el largo de la banda ..... 254  
 Altura de catenaria ..... 254  
 Análisis de bandas de flexión lateral ..... 12  
 Análisis de bandas de recorrido recto ..... 12  
 Ángulo y guía de desgaste tipo presilla ..... 253  
 Anillos de retención ..... 238, 239, 295  
     Acero ..... 238  
     autoajuste ..... 239  
     Reforzados ..... 239  
 Área abierta ..... 295

**B**

Bajo coeficiente de fricción ..... 16  
 Banda  
     Construcción ..... 4  
     Estilo  
         Flat Top ..... 6  
         Flat Top perforada ..... 7  
         Flush Grid ..... 6  
         Friction Top ..... 8  
         Knuckle Chain ..... 11  
         Open Grid ..... 9  
         Raised Rib ..... 7  
         Textured Flat Top ..... 9  
 Bandas  
     Soportes ..... 252  
 Bandas con impulsión o accionamiento central ..... 295  
 Bandas de impulsión de gozne ..... 295  
 Barra empujadora ..... 244, 295

**C**

Caballo de fuerza ..... 295  
 Cálculo de la tracción de la banda o de la  
 carga de tensión ..... 270  
 Características típicas del eje ..... 250  
 Carga total sobre el eje ..... 272  
 Carriles paralelos ..... 297  
 Carryway (*Consulte Guía de desgaste*)  
     Configuraciones para evitar la flecha ..... 253  
     Guía de desgaste ..... 253  
 Catenaria ..... 259  
 Chaveteros ..... 237  
 Chumaceras intermedias ..... 295  
 Cinta  
     Peso ..... 244  
 Cinta transportadora, especial ..... 27, 28  
 Coeficiente de Fricción ..... 252, 270, 295  
 Cojinete de mangueta bipartida ..... 247  
 Componentes EZ Retrofit ..... 246  
 Compuesto de polipropileno ..... 28  
 Condiciones ambientales ..... 254  
 Configuraciones para evitar la flecha ..... 253  
 Confirmación de la fuerza del eje ..... 271  
 Construcción modular ..... 295  
 Control del largo de la banda ..... 254  
 Conveyors, Special  
     Ascendentes ..... 260  
 Curva catenaria ..... 273

**D**

Datos de la cinta ..... 15  
 Datos del eje ..... 31  
 Defensa lateral ..... 295  
 Definiciones de la dimensión ..... 249  
 Deflexión ..... 271, 295  
     del eje ..... 31, 271  
 Desgaste de la superficie de la banda ..... 12  
 Diámetro de paso ..... 295  
 Diámetro externo ..... 295  
*Diamond Friction Top* ..... 108  
*Diamond Friction Top Ultra* ..... 108  
 Directa, corridas paralelas ..... 253  
 Diseño de accionamiento de dos motores ..... 295  
 Diseño, requerimientos ..... 4  
 Diseños tracción-tracción ..... 257  
 Disponibilidad de estilos y materiales de banda ..... 19  
 Disponibilidad de materiales para los  
 engranajes ..... 29

**INDICE**

## E

Efecto deslizante-adherente	267
Efectos dinámicos de velocidades altas	12
Eficiencia mecánica	250
Eje	31, 245
Dimensiones y tolerancias	237
Par motor máximo permitido	13
Tamaños y materiales	250
Tolerancias	237
Eje ( <i>ver Eje</i> )	
Apertura	31
Eje central con barras frontales	258
Eje cuadrado ( <i>ver también Eje</i> )	245
Eje de accionamiento ( <i>ver Eje</i> )	
Carga del torque	251
Eje limpiadores	296
Ejes	
Tolerancias	237
Ejes cuadrados ( <i>ver también ejes</i> )	237
Ejes limpiadores	241
Eléctricamente conductivo (EC), acetal	5
Electricidad estática	13, 296
Elongación bajo carga	254
Elongación debido a la rotura y uso	254
Empujadores extendidos	244
Encabezado 2	
Hoja de información sobre la banda de recorridos rectos	289
Engranaje	245, 247
Agujero	29
Engranajes <i>EZ Clean</i> (de limpieza fácil)	243
Espaciadores	261
flotante	4
Retenedores	248, 251
Engranajes antibrasivos	247
Engranajes bipartidos	247
Engranajes de material para aplicaciones estándar	28
Engranajes de retención	251
Engranajes extra-anchos	296
Entrelazado de módulos	296
Especiales, transportadores	
Bidireccionales	257
Espigas extendidas	221
Estándar, anillo de retención	238
Estilo de gozne abierto	296
Estilo de rejilla abierta	296
Estilo de superficie plana perforada	296
Expansión debida a absorción del agua	17, 267
Expansión y contracción térmica	253, 296

## F

Factor de servicio	31, 278
Factor de temperatura	279
Factores	27, 283
Factores de fricción	18, 27, 296
Factores de temperatura y resistencia	271
Factores para la conversión de medidas	283
FDA	17, 296
<i>Flat Friction Top</i>	110
<i>Flat Friction Top Ultra</i>	110
<i>Flat Top</i>	296
Flat Top (superficie superior plana)	6
Flush Grid	6
<i>Flush Grid</i>	296
Formulas	270
Fricción	296
FR-TPES	17

## G

Gama de productos	15
Gravedad específica	17, 18, 296
Guía de desgaste	
<i>Enganchable</i>	244
Guía de desgaste en ángulo ( <i>ver Guía de desgaste</i> )	243
Guía de desgaste plana y estándar	252
Guía de desgaste UHMW con respaldo de acero inoxidable	242
Guía de desgastes	
Ángulo	253, 262
<i>Clip-On</i>	253
Corrida paralela	253
Encaje	253
Guía de desgaste con uniones entrelazadas	252
Instalación	253
Proyecto tipo chevrón	253
Superficie lisa estándar	252
Guía de resistencia química	284
Guías de accionamiento	250
Guías de desgaste	13, 296
Ángulo	243
Uniones de uñetas planas	241
Guías de desgaste a la medida	243
Guías de desgaste con uniones de uñetas planas	241
Guías de diseño de transferencia	264
Guías de diseño especiales	267
Guías esquineras	233

**H**

HDPE .....	296
Hoja de datos de la banda espiral .....	293
Hoja de información de banda de radios .....	291
Hoja de información sobre la banda de recorridos rectos .....	289

**I**

Inercia .....	296
---------------	-----

**K**

<i>Knuckle Chain</i> .....	296
----------------------------	-----

**L**

Láminas de frotamiento .....	241
Uniones planas entrelazadas .....	241
Láminas de frotamiento - uniones planas entrelazadas .....	241
Láminas de frotamiento planas estándar .....	241
Láminas planas de frotamiento .....	241
Largo máximo del tramo sin soporte del eje .....	282

**M**

Mangas intermedias .....	251
Mangas intermedias ( <i>consulte Eje</i> )	
Mangas intermedias .....	252
Material	
Estilo	
Anchos industriales .....	11
Roller Top .....	9
Textured Flat Top .....	8
Material del empujador .....	241

**Materiales**

Acero Inoxidable .....	28
Conductores de electricidad (EC) .....	16
eléctricamente conductivos (EC) .....	5
Nilón	
Resistente a impactos (IR) .....	17
Resistente al calor (HR) .....	17
Termorresistente (HR) .....	5, 17
Pirorretardante .....	5
Polietileno .....	5, 16
Polipropileno .....	5, 16, 28
Polisulfona .....	238
Polypropylene .....	245
Resistente a las llamas .....	17
UHMW .....	243
Materiales de engranajes para aplicaciones especiales .....	28
Materiales de objetivos generales .....	29
Materiales para aplicaciones especiales .....	29
Materiales para bandas de aplicaciones especiales .....	16
Materiales para bandas estándar .....	16
Módulos .....	296
Módulos de elasticidad .....	271
Módulos de fricción .....	261
Mold to Width .....	11
Momento de inercia .....	31, 271, 296
Motor único/accionamiento secundario .....	296
Motores de arranque blando .....	297
Motores de arranque progresivo y acoplamientos hidráulicos .....	252
Motores de arranque suave y acoplamientos hidráulicos .....	252

**N**

Nilatron .....	297
Nilón .....	5
Resistente al calor (HR) .....	17
Resistente al impacto (IR) .....	17
Termorresistente (HR) .....	5, 17
Nilón relleno de molibdeno (Nilatron) .....	297
Nilón resistente a la abrasión (AR) .....	17

**O**

Onepiece™ Banda de transferencia integral .....	297
Open Grid .....	9

## P

Par motor del eje motriz	272
Paso	5, 297
Paso de banda	297
Paso de módulo	297
Pirorretardante, poliéster termoplástico (FR-TPES)	5
Placa inactiva 38, 47, 146, 188, 197, 211, 235, 244	
Placas de uñetas de transferencia	297
Plataforma de deslizamiento	255
Poliacetal	297
Poliéster termoplástico resistente a las llamas (FRTPES)	17
Polietileno	5, 16, 28, 297
Polipropileno	5, 16, 28, 245, 297
Polipropileno detectable	17
Polisulfona	238
Poliuretano	28
Problemas de ejemplo	273
Proceso de selección de bandas	5
Propiedades de los materiales de la banda	18
Proyecto tipo chevrón	253

## R

<i>Raised Rib</i>	297
Recorrido de ida ( <i>consulte Guía de desgaste</i> ) guía de desgaste	243
Referencia de número de engranajes y apoyos	278
Rellenos de fibra de vidrio	28
Requisitos básicos de la estructura de la transportadora	249
Requisitos básicos de la estructura del transportador	249
Requisitos de potencia	251
Resistencia de banda disponible	297
Resistencia de la banda	271
Resistencia del eje	13
Resistencia nominal de la banda	271
Resistencia permitida de la banda	31
Resistencia química	17, 253
Resistente al calor (HR), nilón	5
Retorno	297
Retornos Tensión requerida	254
Retornos con plataforma deslizante	255
Retornos estándar	255
Retornos y tensores	254
Riel central ( <i>ver Guía de desgaste</i> ) Guía de desgaste	243, 244
Rieles en "V"	297

Rodillo de retorno	255
Rodillo sujetador	245, 261
RODILLOS Sujetadores	243
Rodillos	245
afianzadores	243
Barra frontal	262
de sujeción	243, 245
sujetadores	245, 259, 261
Rodillos de reemplazo de ejes y engranajes conducidos	252
Rodillos de soporte de carga	297
Rodillos de soportes	253
Rodillos intermedios	297
Roller Top	9

## S

Separación de la placa inactiva	297
Serie 100	33
Serie 200	39
Serie 400	49
Serie 600	69
Serie 800	73
Serie 900	97
Serie 1100	121
Serie 1200	135
Serie 1400	147
Serie 1500	161
Serie 1600	167
Serie 1700	175
Serie 1800	179
Serie 2000	185
Serie 2000. Intraflex™ Guía de desgaste	243
Serie 2200	191
Serie 2400	199
Serie 2600	213
Serie 3000	219
Serie 4000	225
Símbolos utilizados	269
Sistema antiabrasivo	247
Soporte ( <i>Vea guía de desgaste</i> ) Guía de desgaste	252
Rodillo	245, 251
Uñeta sólida	252
Soportes de la banda	252
Soportes para uñetas sólidos	252
Superficie de Fricción	8
Superficie en funcionamiento	252
Superficie Raised Rib	7

## T

- Tablas ..... 277
- Tablas de acumulación ..... 296
- Tablas de factores de temperatura ..... 18
- Temperatura ..... 18
  - Efectos ..... 264
  - Factor ..... 18
  - Limites ..... 253
  - Variaciones ..... 254
- Temperatura de operación ..... 18
- Tensión ajustada de la banda ..... 271
- Tensión trasera ..... 254
- Tensor
  - Estilo de gravedad ..... 256
  - Estilo de los tornillos ..... 256
- Tensor de tornillo ..... 297
- Tensor por gravedad ..... 297
- Terminación de superficies ..... 237
- Termoplástico ..... 16, 17
- Textured Flat Top ..... 8
- Tolerancias ..... 237
- Tornillo tensor ..... 256
- Torque ..... 297
- Torsión ..... 31
- Tracción ajustada de la banda ..... 297
- Tracción de la banda ..... 298
- Tracción específica agregada a la banda ..... 266
- Transferencia al vacío ..... 266
- Transferencia de 90° para envases ..... 265
- Transferencia de productos
  - Placa inactiva . 38, 47, 67, 146, 165, 173, 188, 197, ..... 211, 235
  - Transferencia de 90° para envases ..... 265
- Transferencia del producto
  - Transferencia directa **Onepiece™** ..... 266
- Uñeta inactiva 96, 119, 134, 160, 183, 223, 265
- Transportadoras de elevación ..... 259
- Transportadoras especiales ..... 257
  - Bidireccional ..... 254, 257, 258
    - Impulsar-traccionar ..... 257, 258
    - Tracción-tracción ..... 257
    - Tracción-tracción, con accionamiento de dos motores ..... 257
    - Tracción-tracción, con accionamiento de un motor auxiliar ..... 257
    - Tracción-tracción, eje central ..... 257
  - Elevación ..... 245, 259, 260, 261

- Transportadores ascendentes ..... 298
- Transportadores bidireccionales ..... 257
- Transportadores bidireccionales de empuje - tracción ..... 298
- Transportadores bidireccionales de tracción - tracción ..... 298
- Transportadores de flexión lateral ..... 262
- Transporte (*ver Guías de desgaste*)
  - Guías de desgaste ..... 243

## U

- UHMW ..... 243, 298
- Uñeta inactiva ..... 67, 96, 119, 134, 160, 165, ..... 173, 183, 223, 265
- Unidades tensoras ..... 298
- USDA ..... 298
- Uso de ejes redondos ..... 251

## V

- Varillas ..... 298
- Varillas antiabrasivas ..... 248
- Varillas de gozne ..... 298

## W

- Wearstrips
  - Consideraciones de diseño ..... 253

## Z

- Zapatas ..... 245, 259

