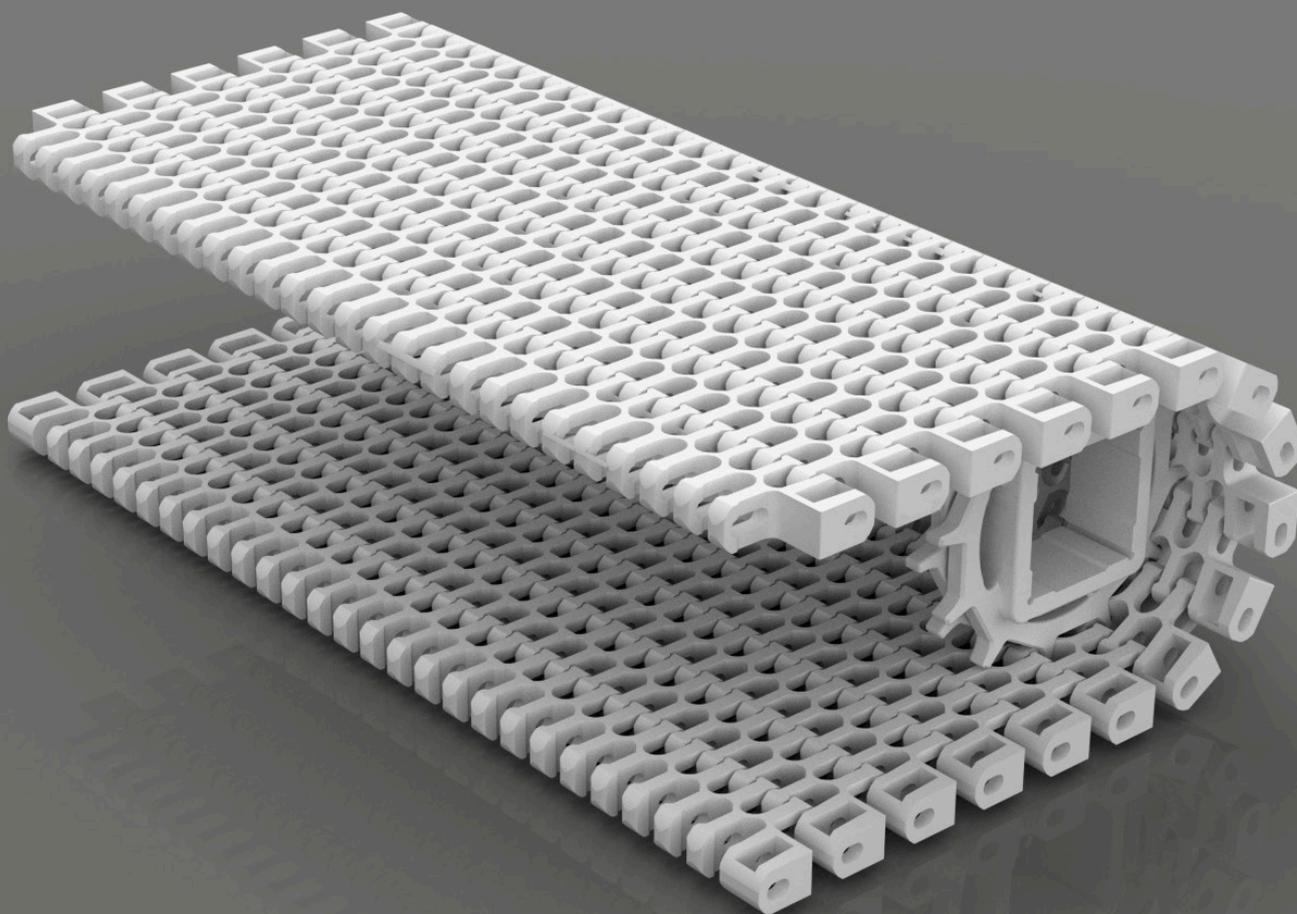


höken

bandas modulares

MODELO 8000



Índice

Catálogo Modelo 8000



Página

05

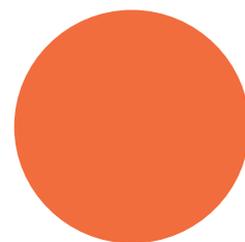
Página

06

Página

07

01. General	05
02. Modulo	06
03. Punteras	07
04. Piñones	09
06. Varilla	10
07. Punteras	11
08. Montaje	12



Página

09

Página

10

Página

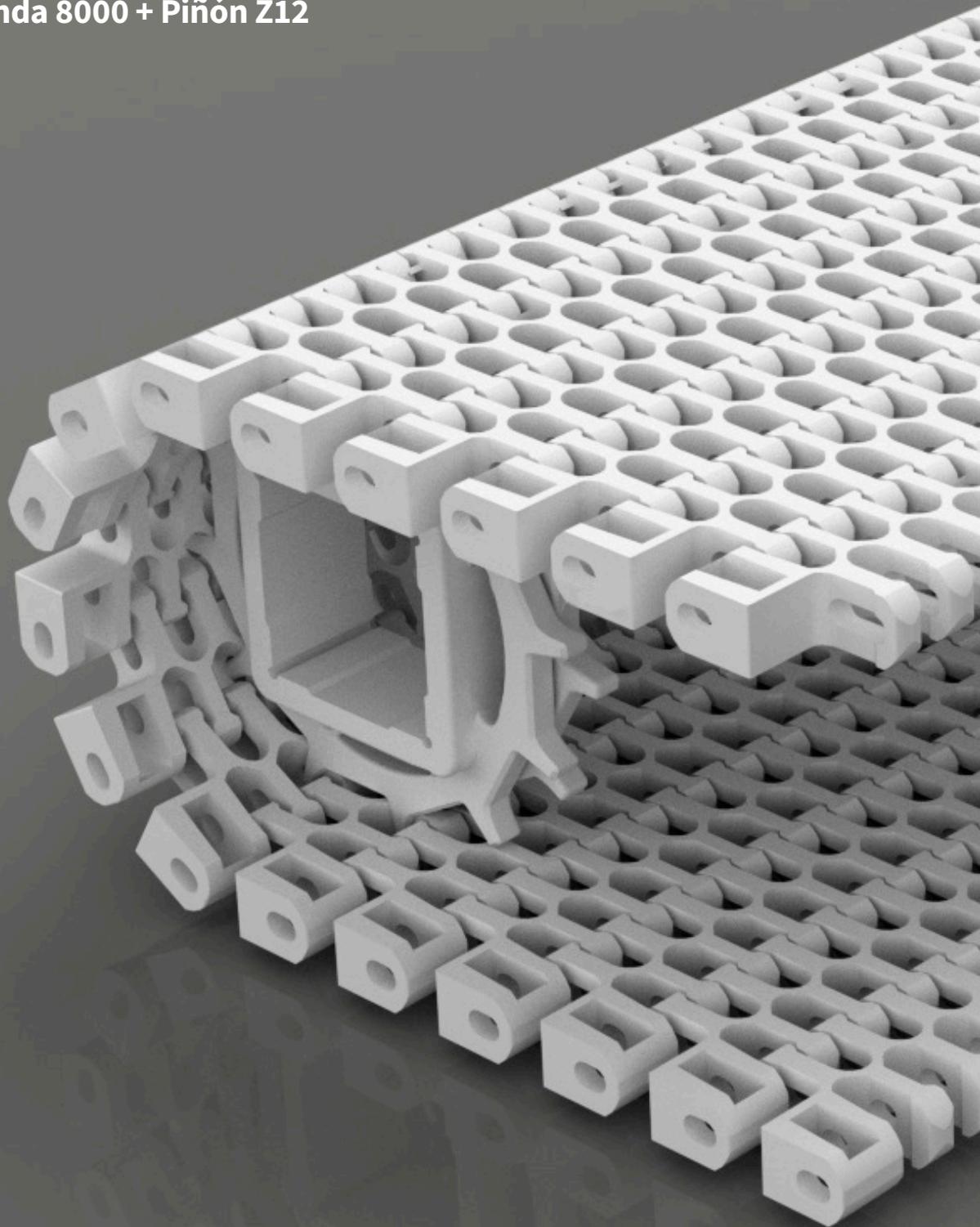
11

Página

12

M8000

Conjunto Banda 8000 + Piñón Z12



Intro

Éste modelo proporciona una banda modular diseñada para aplicaciones radiales y espirales con baja solicitación de cargas; en donde se debe verificar un radio de giro mínimo de 2,2 veces el ancho de la banda (medido desde el borde interno de la banda). La posibilidad de utilización en recorridos rectos o curvos, ya sea en planos horizontales o inclinados, la hace ideal para aplicaciones instaladas en espacios reducidos, sin la necesidad de combinaciones o transferencias complejas al utilizar transportes de recorrido recto. El diseño geométrico de los módulos genera una superficie de abertura del 50% que se disponen en todo el ancho de la banda, aportándoles excelentes propiedades de refrigeración y drenaje como también facilitando los procesos de limpieza.

La disponibilidad de piñones de diámetros primitivos pequeños, la hacen apta para aplicaciones donde se desee transferencias directas.

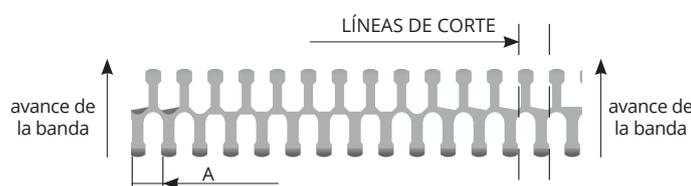
Por sus características de diseño, este modelo es provisto con sus correspondientes elementos de contención lateral, compuestos por los perfiles guías laterales y sus punteras guía (en de eje tracción y de eje retorno); los cuales aseguran el funcionamiento correcto y eficiente del conjunto.

Éste modelo se desempeña exitosamente en las siguientes industrias:

- Panadería, transporte de masas, líneas de enfriamiento, transporte interno, y líneas de empaquetado.
- Pasta, incluyendo líneas de refrigeración
- Aplicaciones en espiral, como la congelación, enfriamiento o reposo de productos.
- Transporte de cajas y envases, túneles de envasado, transportadores de alimentación de pallets.

Tolerancias

Los módulos de la banda curva mini no poseen una medida estándar, ya que la banda está constituida por módulos y punteras. Los módulos se colocan en el centro de la banda para lograr diferentes anchos de banda. Las punteras se ubican únicamente en los extremos y su función es dar una traba adecuada. La banda está disponible desde 102 mm en adelante con incrementos de 12,6 mm, ya que ésta es la longitud de cada link:

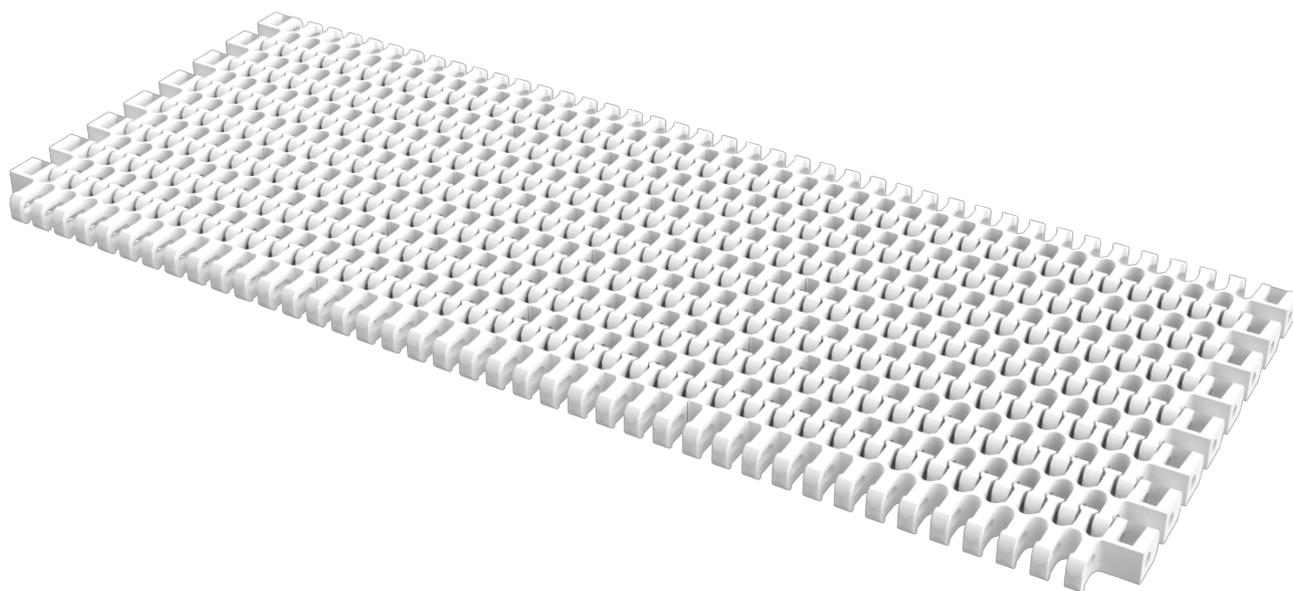


M8000

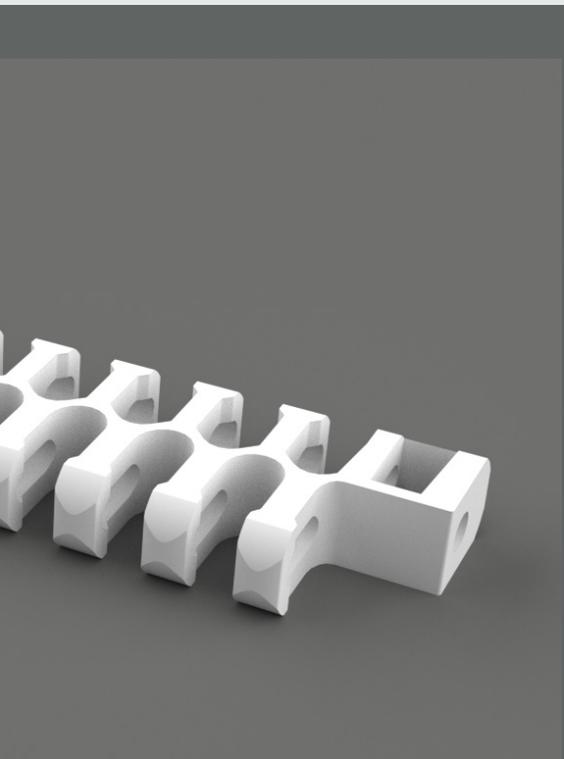
Módulo central



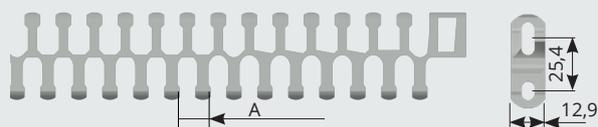
CÓDIGO	MATERIAL	COLOR	A (mm)
HC25-M-08001-PP	Polipropileno	Blanco	12,65
HC25-M-08003-PP		Azul	
HC25-M-08000-RA	Resina Acetal	Natural	12,60
HC25-M-08003-RA		Azul	



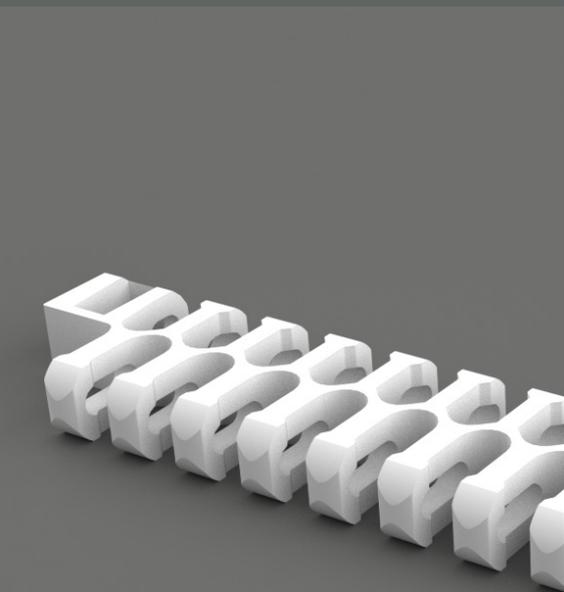
Punteras



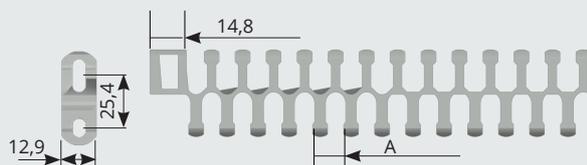
PUNTERA DERECHA



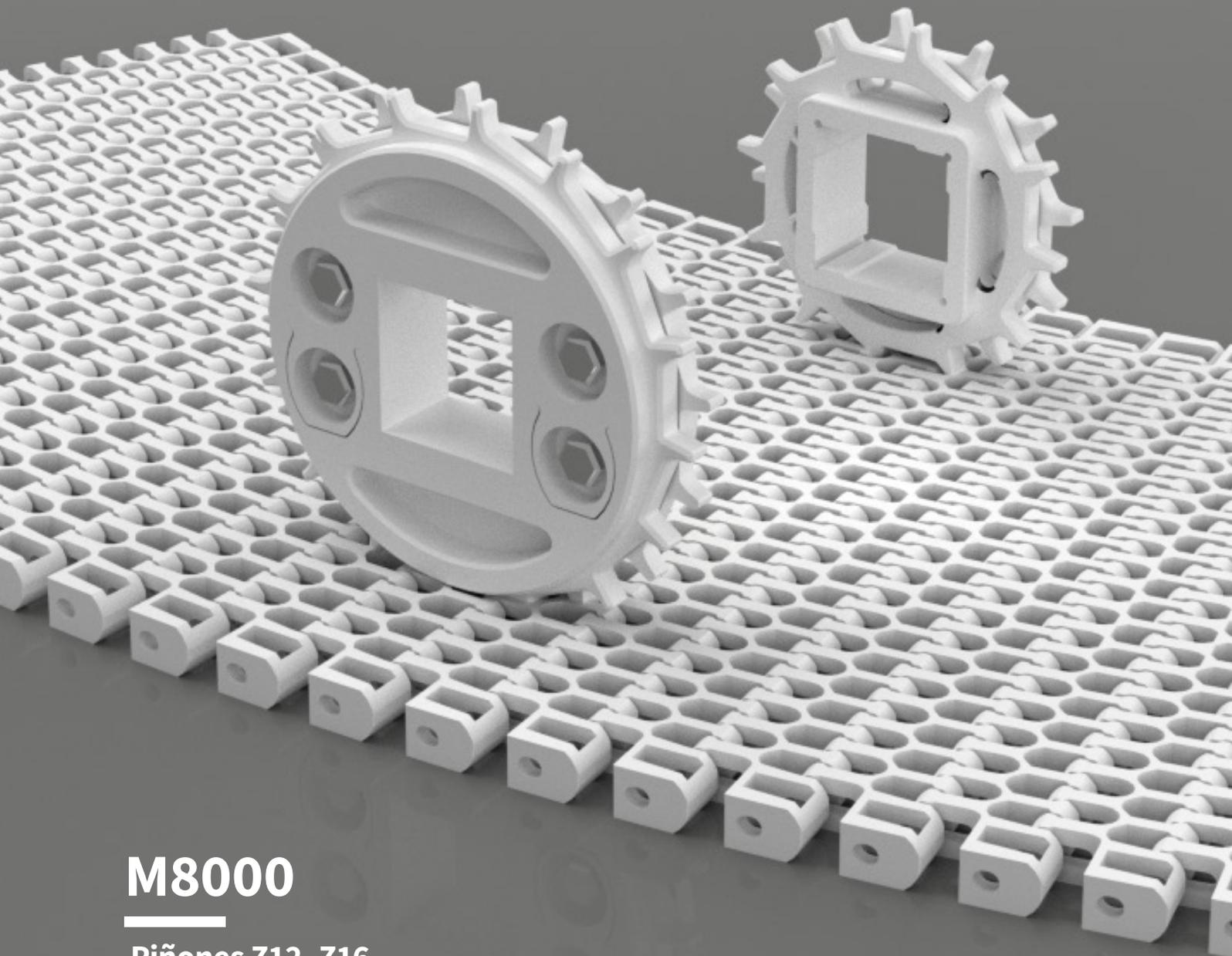
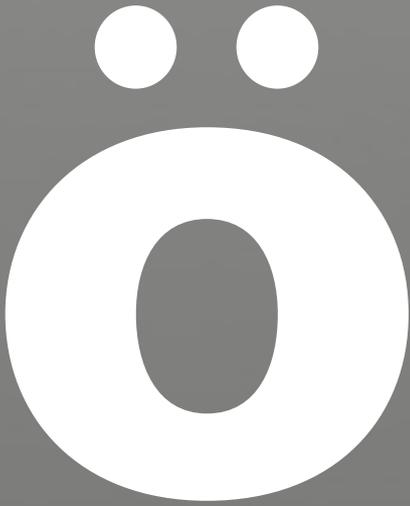
CÓDIGO	MATERIAL	COLOR	A (mm)
HC25-M-08101-PP	Polipropileno	Blanco	12,65
HC25-M-08100-RA	Resina Acetal	Natural	12,6



PUNTERA IZQUIERDA



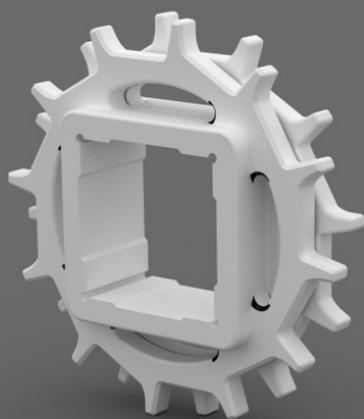
CÓDIGO	MATERIAL	COLOR	A (mm)
HC25-M-08201-PP	Polipropileno	Blanco	12,65
HC25-M-08200-RA	Resina Acetal	Natural	12,6



M8000

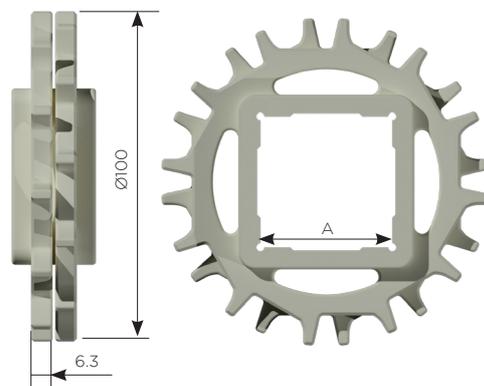
Piñones Z12 -Z16

Piñones



Diámetro Primitivo 98 mm

Z-12

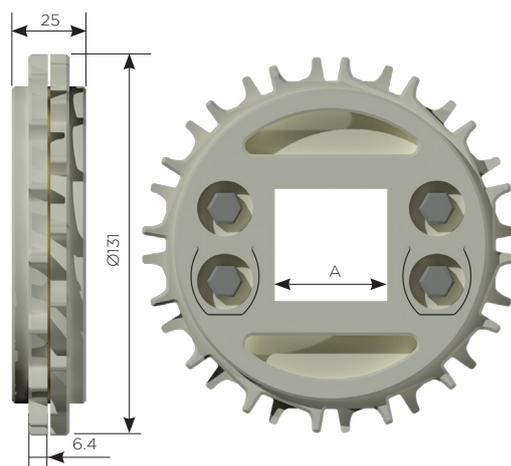


CÓDIGO	MATERIAL	COLOR	A (mm)
HC25-RC-0812381-PP	Polipropileno	Blanco	38,1
HC25-RC-0812380-RA	Resina Acetal	Natural	
HC25-RC-0812401-PP	Polipropileno	Blanco	40
HC25-RC-0812400-RA	Resina Acetal	Natural	



Diámetro Primitivo 130 mm

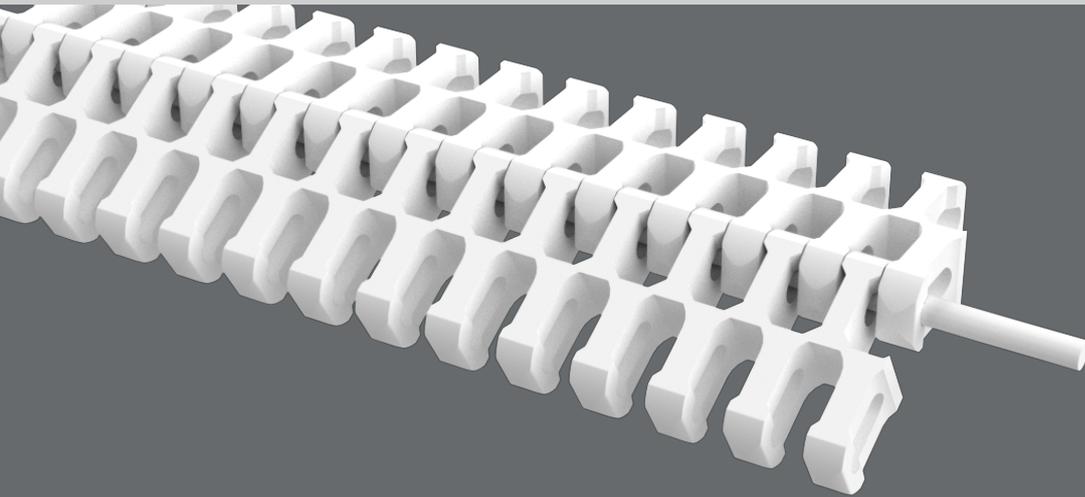
Z-16



CÓDIGO	MATERIAL	COLOR	A (mm)
HC25-RC-0816381-PP	Polipropileno	Blanco	38,1
HC25-RC-0816380-RA	Resina Acetal	Natural	
HC25-RC-0816401-PP	Polipropileno	Blanco	40
HC25-RC-0816400-RA	Resina Acetal	Natural	

Varilla

La función de la varilla de articulación es vincular o unir los módulos de la banda, formando un sistema único. Es fundamental su correcto control en determinados lapsos de funcionamiento ya que es el elemento principal para definir la vida útil del conjunto.



CÓDIGO

HK25-V-04601-PP
HK25-V-04600-RA

MATERIAL

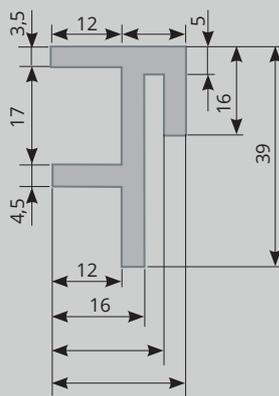
Polipropileno
Resina Acetal

COLOR

Blanco
Natural

Perfil

El perfil "F" para la banda modular Modelo 8000 ha sido desarrollado específicamente con el fin de proporcionar un máximo rendimiento a lo largo de la trayectoria del producto.



CÓDIGO

HC-PRF-00171-APM

MATERIAL

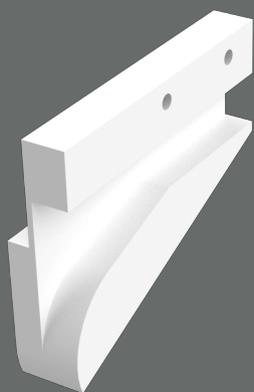
APM

COLOR

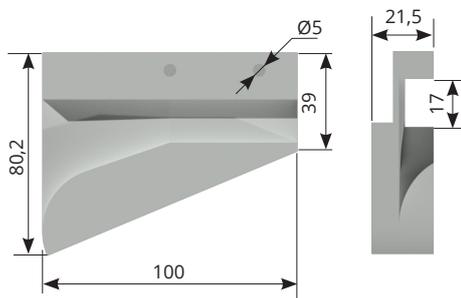
Blanco

Punteras Motriz y Retorno

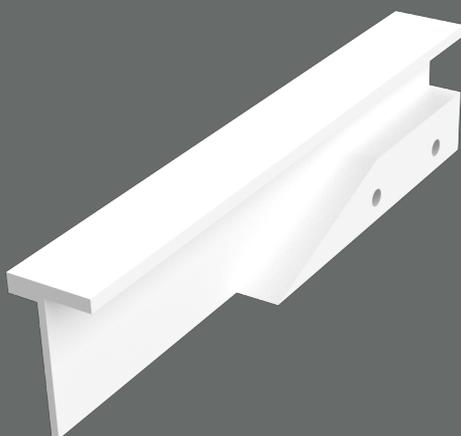
Las punteras son accesorios fundamentales para el correcto funcionamiento de la banda curva y su función es guiar e introducir la banda curva al perfil de contención lateral F. Las mismas se colocan en la parte superior del transportador en el eje de retorno y en la parte inferior en el eje motriz



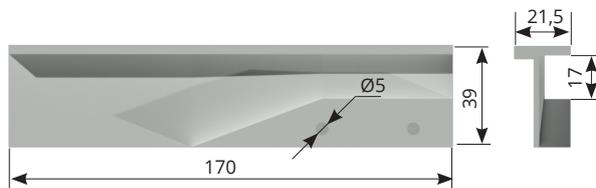
MOTRIZ



CÓDIGO	MODELO	MATERIAL	COLOR
HC-PM-00171-APM	Motriz	APM	Blanco



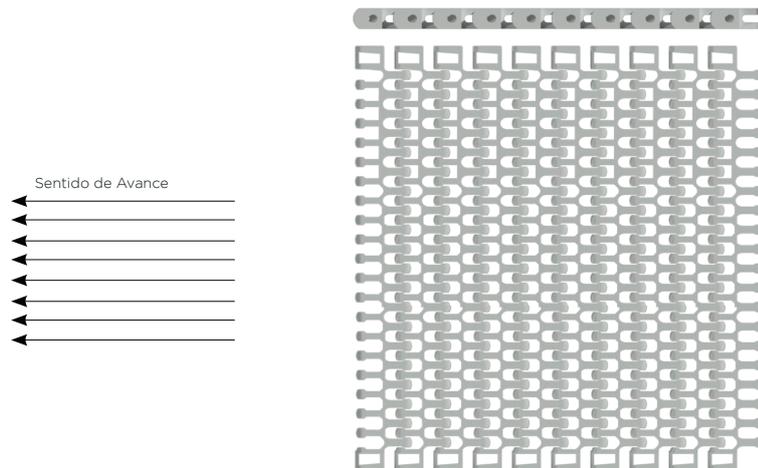
RETORNO



CÓDIGO	MODELO	MATERIAL	COLOR
HC-PR-00171-APM	Retorno	APM	Blanco

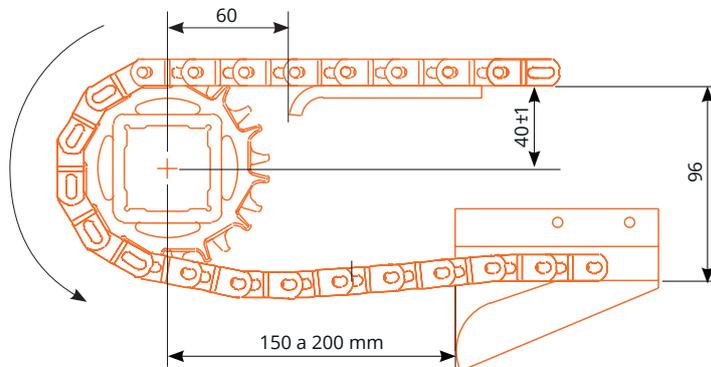
Indicaciones para el Montaje

La manera correcta de colocar las punteras o módulos queda determinada por la geometría de la banda, ya que es posible el error debido fundamentado en la simetría de la misma. La colocación incorrecta se nota en la ubicación final del brazo, el cual queda desalineado respecto a los demás, en la geometría del eje central de cada módulo o puntera y en el alojamiento para accesorios. Por lo tanto, en el momento de instalar la banda, tener en cuenta la siguiente precaución:



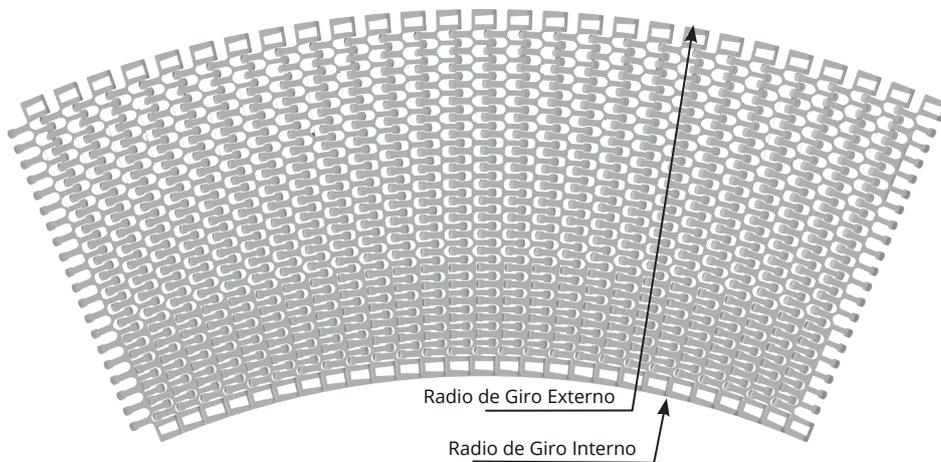
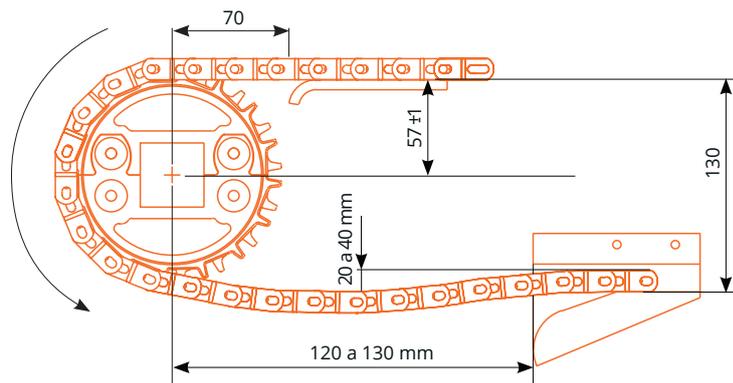
Requisitos Básicos: Chasis

Poñón Z12



Requisitos

Poñón Z16



Indicaciones para el Montaje

ANCHOS DE BANDA, RADIOS DE GIRO Y CANTIDAD DE PIÑONES

Los anchos de banda quedan determinados por la longitud de cada link. Así, los diferentes anchos de bandas en milímetros pueden ser:

Ancho nominal	Rádío Interno mín. de Giro	Rádío Externo mín. de Giro	Cantidad mín. de Piñones por Eje	Cantidad mínima de pistas	
				Superior.	Retorno.
102	225	327	1	2	–
115	253	368	1	2	–
127	280	407	1	2	–
140	308	448	1	2	–
152	335	487	1	2	–
165	363	528	2	3	–
178	392	570	2	3	–
190	418	608	2	3	–
203	447	650	2	3	–
215	473	688	2	3	–
228	502	730	2	3	–
241	531	772	2	3	–
253	557	810	2	3	–
266	586	852	3	4	–
278	612	890	3	4	–
291	641	932	3	4	–
304	669	973	3	4	–
316	696	1012	3	4	–
329	724	1053	3	4	–
341	751	1092	3	4	–
354	729	1133	3	4	–
367	808	1175	3	4	–
379	834	1213	3	4	–
392	863	1255	4	5	–
404	889	1293	4	5	–
417	918	1335	4	5	–
430	946	1376	4	5	–
442	973	1415	4	5	–
455	1001	1456	4	5	–
457	1028	1495	4	5	–
480	1056	1536	4	5	–
493	1085	1578	4	5	–
505	1111	1616	5	5	1
518	1140	1658	5	5	1
530	1166	1696	5	6	1
543	1195	1738	5	6	1
556	1224	1780	5	6	1
568	1250	1818	5	6	1
581	1279	1860	5	6	1
593	1305	1898	5	6	1
606	1334	1940	5	6	1
619	1362	1981	5	7	1
631	1389	2020	5	7	1
644	1417	2061	5	7	1
656	1444	2100	6	7	1
669	1472	2141	6	7	1
682	1501	2183	6	7	1

Indicaciones

Ancho nominal	Rádío Interno mín. de Giro	Rádío Externo mín. de Giro	Cantidad mín. de Piñones por Eje	Cantidad mínima de pistas Superior.	Retorno.
619	1527	2221	6	7	1
631	1556	2263	6	7	1
644	1582	2301	6	7	1
656	1611	2343	6	7	1
669	1639	2384	6	7	1
682	1666	2423	6	7	1
694	1694	2464	7	8	2
707	1721	2503	7	8	2
719	1749	2544	7	8	2
732	1778	2586	7	8	2
745	1804	2624	7	8	2
757	1833	2666	7	8	2
770	1859	2704	7	8	2
782	1888	2746	7	8	2
795	1917	2788	7	8	2
808	1943	2826	7	8	2
820	1972	2868	7	8	2
833	1998	2906	7	8	2
845	2027	2948	7	8	2
858	2055	2989	8	9	2
871	2082	3028	8	9	2
883	2110	3069	8	9	2
896	2137	3108	8	9	2
908	2165	3149	8	9	2
921	2194	3191	8	9	2
934	2220	3229	8	9	2

Otras Consideraciones

Resistencia Mecánica de la Banda Modular

Para que las máquinas y estructuras funcionen apropiadamente, su diseño requiere entender el comportamiento mecánico de los materiales usados. Por lo general, la única manera de establecer el comportamiento de los materiales cuando están sometidos a cargas, es llevar a cabo experimentos en el laboratorio.

El procedimiento usual es colocar pequeñas probetas de material en máquinas de prueba, aplicar las cargas y medir las deformaciones resultantes.

En este sentido, Höken realiza ensayos de materiales para conocer las propiedades de sus productos y brindarle al cliente la máxima seguridad en el uso de las bandas modulares.

Así, los datos correspondientes a la resistencia a tracción por metro de ancho de banda, de la Línea 8000 son:

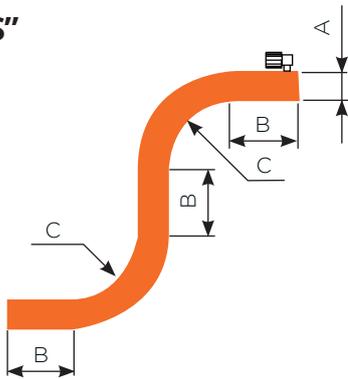
	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE RECORRIDOS RECTOS (kg/m)	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE RECORRIDOS CURVOS (kg/m)	PESO (kg/m ²)
POLIPROPILENO:	2050	100	5,8
RESINA ACETAL:	2650	150	8,44

Indicaciones para el Montaje

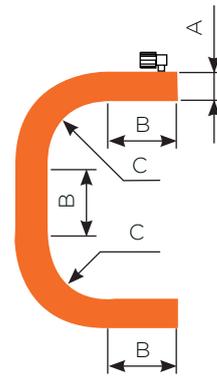
Las líneas de producción pueden diseñarse de diferentes formas, las cuales dependen del espacio físico en planta, de la longitud de la línea, del producto a transportar (caracterizado por su peso, forma y cantidad a transportar) y del entorno en el cual va a trabajar la banda.

LOS TRANSPORTADORES MÁS CARACTERÍSTICOS SON LOS QUE SE DETALLAN A CONTINUACIÓN:

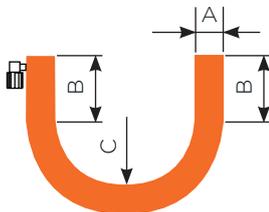
TIPO "S"



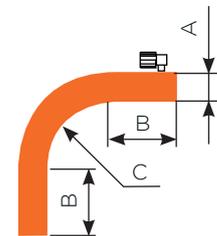
TIPO "C"



TIPO "U"



TIPO "L"



DIMENSIONES DE REFERENCIA:

A: Ancho de banda. La banda modular curva Höken tiene un ancho mínimo de 110 mm.

B: Longitud mínima antes y después de la curva, en mm. Se recomienda que esta longitud sea mayor o igual a $2 \times A$

C: Radio interno. El Radio Interno Mínimo es: $2,2 \times A$

D: Sumatoria de todos los tramos rectos B, recorrido de ida.

α : Ángulo total de giro, en Radianes; por ejemplo el diseño tipo "S", tiene dos ángulos de 90° , por lo que $\alpha = 180^\circ = \pi \text{ rad}$

L: Longitud de banda.

Para calcular el desarrollo de la banda curva se recomienda utilizar la siguiente ecuación:

$$\text{Piñón Z12: } L = [D + (C + 0,8 \times A) \times \alpha] \times 2 + 310$$

$$\text{Piñón Z16: } L = [D + (C + 0,8 \times A) \times \alpha] \times 2 + 500$$

Indicaciones para el Montaje

CÁLCULO DEL DESARROLLO DE LA BANDA MODULAR

Ejemplo de Aplicación

Determinar la longitud de la banda modular de un transportador Tipo "S" y piñón Z16, con las siguientes características:

$$L = [D + (C + 0,8 \times A) \times \alpha] \times 2 + 500;$$

$$D = 658 + 1500 + 658 = 2816 \text{ mm}$$

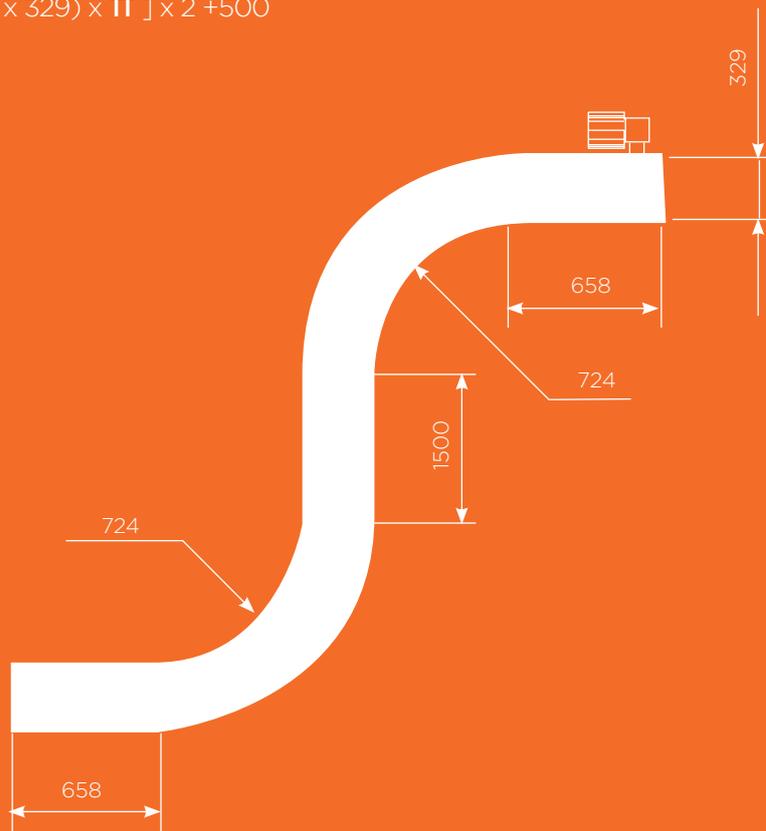
$$C = 2,2 \times 329 = 723,8 \text{ mm}$$

$$A = 329 \text{ mm}$$

$$\alpha = 180^\circ = \pi \text{ rad}$$

$$L = [2816 + (724 + 0,8 \times 329) \times \pi] \times 2 + 500$$

$$L = 12335 \text{ mm}$$



Aclaración

Por cálculo geométrico llegamos a la conclusión de que la banda tendrá un desarrollo de 12335 mm. Teniendo en cuenta el paso de banda (25 mm), esto no es posible, por lo que corresponde una banda cuya longitud sea de 12350 mm (múltiplo del paso de banda).

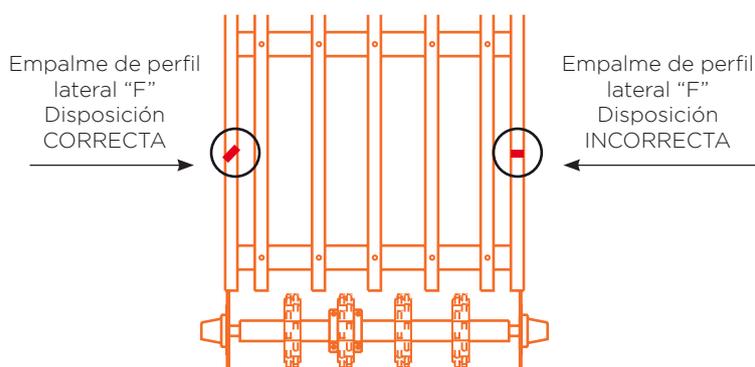
Características Técnicas

Las bandas de tipo curva generan en los transportadores, un esfuerzo en cuanto a la tracción generada sobre la propia banda y la potencia necesaria en el motor – reductor. Para calcular la fuerza posterior a un ángulo de giro en el recorrido de la banda, incorporamos coeficientes en función del ángulo de giro: Es decir, la banda modular debe hacer un esfuerzo extra para poder realizar el giro. Este esfuerzo extra es proporcional al peso a movilizar antes de la curva y del ángulo a girar. En el caso de una curva de 90°, la banda debe realizar un 40% de fuerza adicional de tracción, para trasladar el peso que se encuentra antes de la curva.

ÁNGULO DE GIRO	SUP. DE FRICCIÓN
45°	0,2
90°	0,4
180°	0,9

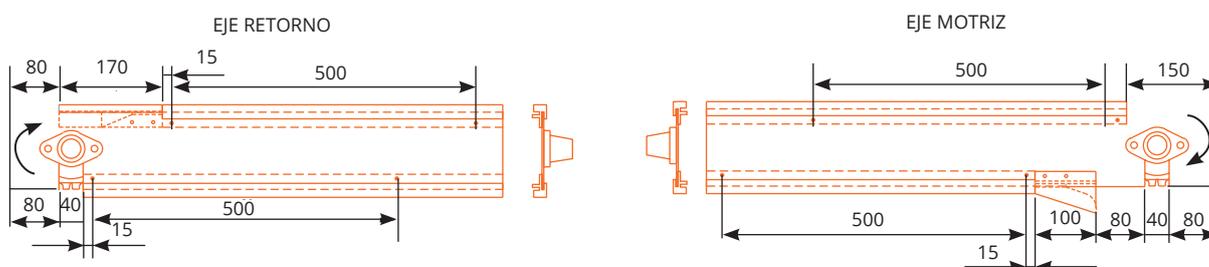
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Empalme de perfiles F de deslizamiento: Para una correcta circulación de la banda modular, se recomienda que el empalme o unión entre dos perfiles F sucesivos no sea a tope. Debido a ensayos realizados por Höken se llegó a la conclusión, de que es mejor que la transición sea en un ángulo, por ejemplo, de 45°.



COLOCACIÓN Y UBICACIÓN DE PUNTERAS

Las distancias recomendadas para su colocación se detallan a continuación:



höken

bandas modulares

