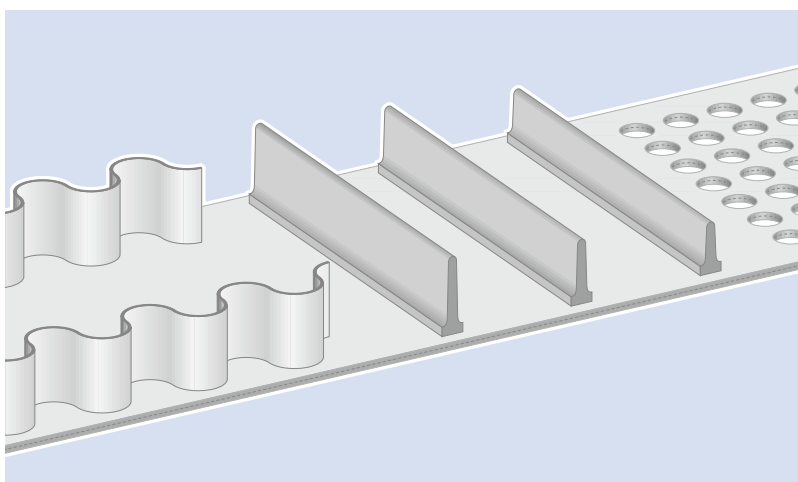


siegling transilon

bandas de transporte y procesamiento

NOTAS TÉCNICAS 2

ACABADOS Y PROPIEDADES ESPECIALES



Índice

- 2 Introducción
- 3 Perfiles y bordes ondulados
- 10 Perfiles rebatibles y oscilantes
- 11 Modificaciones en bandas
- 12 Estructuras
- 14 Bandas con cantos sellados
- 15 Bandas para cantos de cuchilla
- 16 Bandas curvas
- 17 Bandas con propiedades especiales

INTRODUCCIÓN

Las bandas de transporte y procesamiento Siegling Transilon son productos de calidad que se caracterizan por su larga vida útil, manipulación sencilla, exención de entretenimiento y servicio económico.

Determinadas tareas de transporte y procesamiento requieren propiedades mecánicas, físicas o químicas que la banda adquiere únicamente en virtud a determinados procesos de producción, combinaciones de materiales y/o confección especiales.

De ahí que

- el acabado con perfiles, bordes ondulados y estructuras perfecciona las propiedades de arrastre,
- construcciones del elemento tractor específicas permiten utilizar el material como banda para curvas o contraflexión en cantos de cuchilla,
- los acabados de tipo NA, HC, SE y V satisfacen exigencias específicas en la aplicación.

Encontrará información general importante sobre almacenamiento, confección y montaje de su banda de transporte y procesamiento Siegling Transilon en nuestro folleto nº 317 "Notas Técnicas 1".

Nuestra aplicación web Transilon Product Finder permite a los usuarios encontrar rápida y fácilmente la banda de transporte/proceso correcta para su aplicación. Los usuarios pueden ajustar los resultados de su búsqueda indicando las especificaciones que necesitan, tal como grosor de banda, diámetros de giro y perfiles. Incluso si se indican sólo unos pocos criterios de búsqueda, la aplicación genera rápidamente una lista de productos e información técnica. La aplicación también puede mostrar fichas técnicas de producto y catálogos de información técnica.



Siegling Transilon Product Finder está disponible en www.forbo.com/movement > E-Tools > Product Finder



Debido a la gran variedad de fines de aplicación de nuestros productos así como las particularidades especiales de cada caso, nuestras instrucciones de servicio, indicaciones e informaciones sobre aptitudes y aplicaciones de los productos se entienden como meras directivas generales que no eximen al cliente de sus obligaciones de prueba y verificación por cuenta propia. El asesoramiento técnico a aplicaciones del cliente no implica aceptación de responsabilidad por nuestra parte.

PERFILES Y BORDES ONDULADOS



Nuestras bandas dotadas de perfiles se utilizan para el transporte de mercancía pequeña y a granel en inclinaciones medianas y grandes.

Podemos ofrecer diversas formas y dimensiones y algunos tipos se suministran también como material en rollos.

Para la limitación lateral en el transporte de mercancía a granel se emplean bordes ondulados – con frecuencia incluso combinados con perfiles transversales.

Combinaciones de materiales

Recubrimiento caras superior/inferior	Material perfil	Perfiles soldados sin adhesivo	Perfiles soldados con adhesivo	Bordes ondulados soldados por IR	Bordes ondulados soldados por HF
V	V	desde 0,3 mm	desde 0,3 mm	desde 0,4 mm	desde 0,4 mm
	U	–	desde 0,3 mm	–	–
V...H	V	desde 0,2 mm	desde 0,2 mm	desde 0,4 mm	desde 0,4 mm
	U	–	desde 0,2 mm	–	–
U	V	–	desde 0,2 mm	–	–
	U	desde 0,2 mm	desde 0,2 mm	desde 0,3 mm	desde 0,2 mm
0, U0, E0, V1, U1	todos	–	sí	–	–
TX0, Y0, S0, UH	todos	–	–	–	–
G, P, S, U...H	todos	–	–	–	–
E	E	desde 0,3 mm	desde 0,3 mm	desde 0,3 mm	desde 0,3 mm
	V	–	–	–	–
	U	–	–	–	–
NOVO	V	–	sí	–	–
	U	–	–	–	–

Recubrimientos	
0	Tejido sin recubrimiento
E	Poliéster
G	Goma/Elastómero
P	Poliamida
S	Silicona
TX0	Texglide™
U	Poliuretano
U1	0,1 mm grosor recubrimiento poliuretano
U...H	Poliuretano duro
V	Cloruro de polivinilo
V1	0,1 mm grosor recubrimiento PVC
V...H	Cloruro de polivinilo, duro
U0, E0, A0, S0, Y0, UH	Impregnación
NOVO (N)	Filtro de poliéster

Forbo Siegling no se hace responsable de posibles errores u omisiones. Consulte a su persona de contacto en nuestra compañía para más detalles.

PERFILES Y BORDES ONDULADOS

Empalme sin fin

En las bandas Siegling Transilon dotadas de perfiles y bordes ondulados se pueden practicar, en función del tipo de banda, las uniones descritas en nuestro folleto nº 317 "Notas Técnicas 1".

En equipos de transporte acodado y teniendo en cuenta la rigidez de la zona de-empalme, será necesario practicar en-la-banda una unión escalonada o en Z-escalonada.

Disposiciones de los perfiles

Normalmente, los perfiles transversales se aplicarán en ángulo recto con respecto al canto de banda. Para otras disposiciones (p.ej. en forma de "V" o en forma de arco), rogamos tengan en cuenta las posibilidades de fabricación y dimensiones especiales descritas a la derecha.

En los perfiles longitudinales se ha de indicar la distancia desde el canto de la banda al centro del perfil (x). Los perfiles longitudinales se pueden aplicar enrasados con el canto de banda.

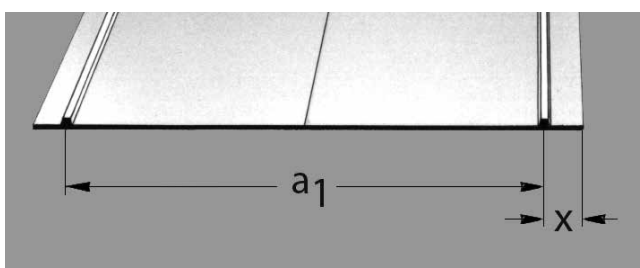
Excepción: perfiles aplicados a caras U0 requieren una distancia del canto de banda de, al menos, 2 mm.

En caso de perfiles longitudinales aplicados por parejas, se indicará la distancia de los perfiles al centro a_1 .

Tenga en cuenta que el ancho del material puede encogerse debido a la tensión aplicada (alrededor del 30% de la elongación aplicada en sentido longitudinal – ver catálogo nº 256).

No se pueden aplicar perfiles longitudinales en la zona de empalme. La distancia a_1 debe ser de 400 mm como mínimo. De ser necesaria la aplicación de un perfil longitudinal en el centro de banda, el empalme longitudinal se deberá practicar observando una excentricidad de, al menos, 200 mm.

En caso de desear la combinación de perfiles en las caras superior e inferior o bien de perfiles longitudinales con transversales, rogamos se nos consulte.

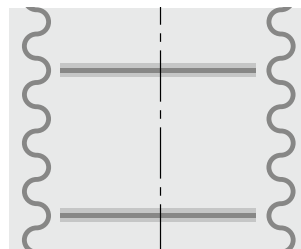


Disposiciones de los perfiles

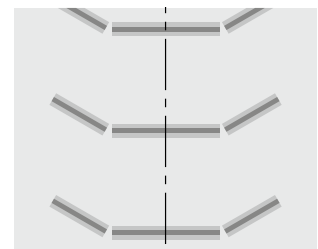
Medidas de perfiles aplicados con soldadura en forma de V (véase fig.)

Angulo β	Longitud* min. de banda [mm]	Ancho max. de banda [mm]
45°	5500	1150
40°	5100	1300
35°	4800	1450
30°	4650	1600
25°	4300	1700
20°	3900	1800
15°	3300	1900
8,5°	2600	2000

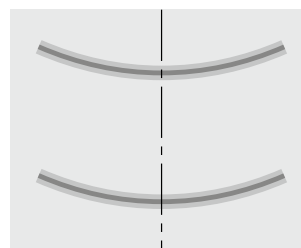
* Sobre consulta podemos suministrar longitudes de banda inferiores.



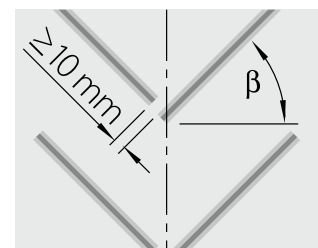
Perfiles aplicados con soldadura en forma de cajón



Perfiles aplicados con soldadura en forma de V



Perfiles aplicados con soldadura en forma semicircular



Perfiles aplicados con soldadura en forma de V (véanse medidas croquis)

Dimensiones suministrables

Dimensiones de banda para perfiles transversales

	Bandas abiertas	Bandas sin fin
Largo banda mínimo	a elegir	600 mm para ancho \leq 1000 mm 1100 mm para ancho $>$ 1000 mm
Largo banda máximo	a elegir	a elegir
Ancho banda mínimo*	50 mm	50 mm
Ancho banda máximo*	aprox. 3200 mm	aprox. 3200 mm

Dimensiones de banda para perfiles longitudinales en la cara superior

Ancho banda aprox. [mm]	Largo mín. bandas sin fin** aprox.[mm]
hasta 1200	700
hasta 4700	1900
$>$ 4700	a petición

Dimensiones de banda par perfiles longitudinales en la cara inferior

Ancho banda aprox. [mm]	Largo mín. aprox.[mm]
hasta 500	700
hasta 700	1250
hasta 1000	2000
hasta 1750	2700
hasta 2500	4000
hasta 4450	5500
$>$ 4450	a petición

Tolerancias de la distancia entre centro de perfiles a_1

a_1 [mm]	Tolerancia [mm]
50 hasta 500	$\pm 1,5$
hasta 1000	$\pm 2,0$
hasta 3000	$\pm 3,0$
hasta 4000	$\pm 4,0$
$>$ 4000	$\pm 5,0$

Tolerancias de la distancia entre centro de perfiles a_2

Las tolerancias de distancia entre centro de perfiles dependen de varios parámetros, por lo que no es posible hacer generalizaciones. Si es necesario, por favor pregunte sobre las tolerancias que serían posibles en su caso.

Bandas con perfiles en las caras superior e inferior

Anchos mínimos	
en perfiles transversales	50 mm
en perfiles longitudinales	$a_1 +$ ancho perfil

Anchos de banda mayores por favor consultar.

* Dependiendo de la forma del perfil y su disposición, es posible sobrepasar o quedar por debajo de los valores orientativos – en caso de emplear perfiles de grandes dimensiones o una disposición especialmente estrecha de los perfiles, rogamos nos consulten.

** Rogamos tengan en cuenta las posibilidades de fabricación dependiendo del ángulo de unión – ver tabla largos mínimos en el prospecto nº 317, página 6.

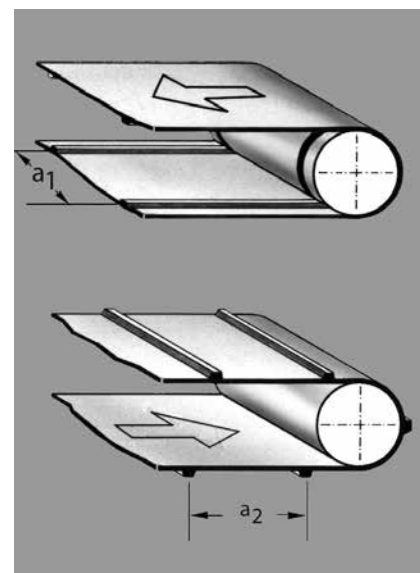
Tipos de perfiles

Podemos ofrecer perfiles longitudinales entallados. Para una mayor duración de vida recomendamos, sin embargo, la utilización de perfiles completos sin entallar, ya que el efecto de entalladura puede causar roturas en la base del perfil.

Sobre consulta podemos suministrar otros perfiles especiales.

Aviso: El empleo de perfiles puede ocasionar cambios en las propiedades de la banda, especialmente al emplear las ejecuciones con

- conformidad ATEX
- recubrimiento de alta conductividad HC
- equipamiento difícilmente inflamable SE/FR



Empalme recomendado en la utilización de perfiles longitudinales

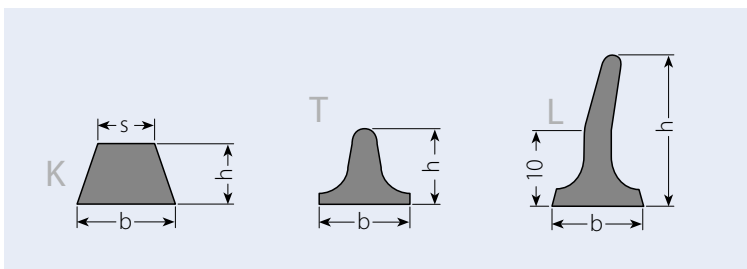
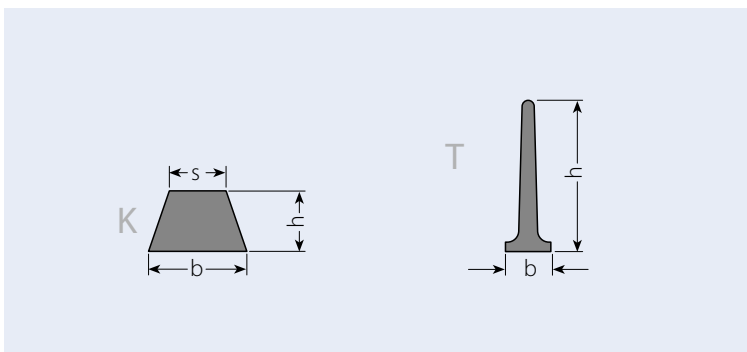
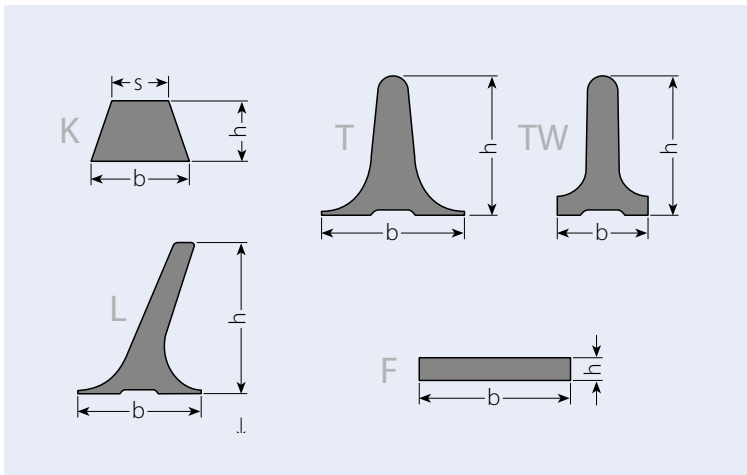
Tipos con Film una sola capa con lámina de empalme reforzada mediante gasa

Tipos de dos y tres capas unión escalonada en Z y solapada o unión escalonada

PERFILES Y BORDES ONDULADOS

Gama de perfiles

Construcciones



Designación	Dimensiones b x h x (s) [mm]
-------------	---------------------------------

Perfiles de PVC	
K 6	6 x 4,2 x 4
K 10	10 x 6 x 6
K 13	13 x 8 x 7,5
K 15	15 x 8 x 9,5
K 17	17 x 11 x 9,5
K 30	30 x 16 x 18
T 20	20 x 20
T 60	70 x 60
TW 40 ¹⁾	30 x 40
TW 60 ¹⁾	30 x 60
TW 80 ¹⁾	40 x 80
L 40	33 x 40
L 60	33 x 60
L 80	46 x 80
F 20 x 3	20 x 3
F 30 x 8	30 x 8

Perfiles de uretano	
K 6	6 x 4 x 3,6
K 10	10 x 6 x 6
K 13	13 x 8 x 7,5
K 15	15 x 8 x 9,5
K 17	17 x 11 x 9,5
T 20	12 x 20
T 30	12 x 30
T 40	12 x 40
T 50	12 x 50
T 60	12 x 60
F 15 x 6	15 x 6
F 30 x 8	30 x 8

Perfiles de poliéster	
K 10	10 x 6 x 6
K 13	13 x 8 x 7,5
K 17	17 x 11 x 9,5
T 10	12 x 10
LB 20	12 x 20
LB 30	12 x 30
LB 40	12 x 40
LB 50	12 x 50
LB 60	12 x 60

	Color y propiedad fisiológica					Dureza Shore A	Peso aprox. [g/m]	Temperatura de servicio admisible [°C]	Empleo como perfil transversal		Empleo como perfil longitudinal		
	azul RAL 5013	azul RAL 5015	transparente	blanco	verde				a _z min [mm]	d _{min} aprox. [mm]*	a _l min [mm]	d _{min} aprox. [mm]* cara inferior	d _{min} aprox. [mm]* cara superior
		FDA		FDA	● ²⁾	60	25	-10/+70	30	30	30	40	30
		FDA		FDA	● ²⁾	60	55	-10/+70	30	50	30	70	60
		FDA		FDA	● ²⁾	60	100	-10/+70	30	80	30	90	60
					● ²⁾	60	120	-10/+70	30	90	30	90	60
		FDA		FDA	● ²⁾	60	170	-10/+70	30	110	30	90	90
					● ²⁾	60	470	-10/+70	60	180	50	230	180
		FDA		FDA	● ²⁾	60	160	-10/+70	30	90			
					● ²⁾	60	1400	-10/+70	100	150			
		FDA		FDA	● ²⁾	60	540	-10/+70		120			
		FDA		FDA	● ²⁾	60	710	-10/+70		150			
				FDA	● ²⁾	60	1250	-10/+70		150			
		FDA		FDA	● ²⁾	60	470	-10/+70	80	80			
		FDA		FDA	● ²⁾	60	600	-10/+70	90	80			
		FDA		FDA	● ²⁾	60	1200	-10/+70	100	140			
				FDA	● ²⁾	60	65	-10/+70	30	70	30	70	50
				FDA	● ²⁾	60	260	-10/+70	40	120	45	120	90
				● ²⁾		65	25	-30/+80	30	30	30	40	30
				● ²⁾		65	55	-30/+80	30	50	30	70	60
				● ²⁾		65	100	-30/+80	30	80	30	90	60
				● ²⁾		65	120	-30/+80	30	90	30	90	60
				● ²⁾		65	170	-30/+80	30	110	30	90	90
	FDA	FDA		FDA	FDA	87	140	-30/+80	30	50			
	FDA	FDA		FDA	FDA	87	180	-30/+80	30	50			
		FDA		FDA	FDA	87	220	-30/+80	30	50			
	FDA	FDA		FDA	FDA	87	250	-30/+80	30	50			
				FDA	FDA	87	280	-30/+80	30	50			
				● ²⁾		87	100	-30/+80	30	70	30	70	50
				● ²⁾		87	290	-30/+80	40	120	45	120	90
				FDA		92	55	-30/+100	30	70	30	70	60
				FDA		92	100	-30/+100	30	120	30	100	80
				FDA		92	170	-30/+100	30	140	30	110	90
				FDA		92	85	-30/+100	30	70			
				FDA		92	135	-30/+100	30	70			
				FDA		92	180	-30/+100	30	70			
				FDA		92	240	-30/+100	30	70			
				FDA		92	270	-30/+100	30	70			
				FDA		92	290	-30/+100	30	70			

* En la determinación del diámetro del tambor se considerarán los datos del d_{min}, del perfil transversal y del borde ondulado. Será decisivo el valor máximo, que marcará el límite inferior admisible. Los datos del d_{min} son valores aproximados, que se determinaron en clima normalizado de 20 °C/50 % de humedad atmosférica. Las temperaturas más bajas requieren diámetros mayores.

¹⁾ Aplicable sólo en combinación con bordes ondulados.

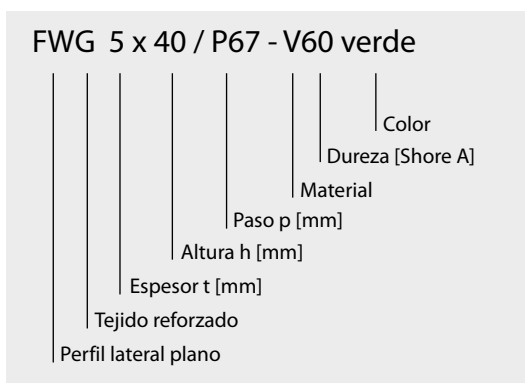
²⁾ Disponibles pero no corresponden a las normas de los organismos BfR/UE y FDA.

PERFILES Y BORDES ONDULADOS

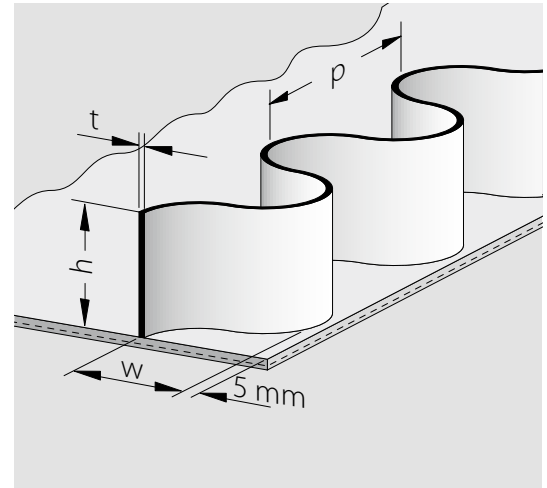
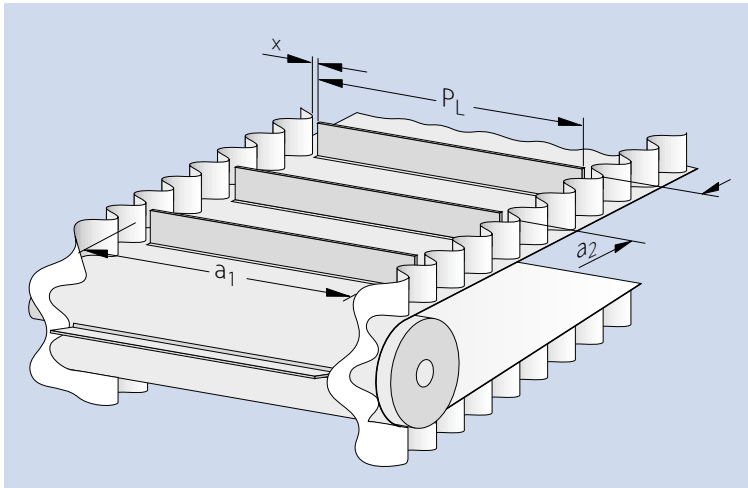
Gama de bordes ondulados

	Número de artículo	Esesor t [mm]	Altura h [mm]	Ancho w [mm]	Paso p [mm]	Dureza Shore A	d _{min} aprox. [mm]*	Temperatura de servicio admisible [°C]	Tejido reforzado	
PVC										
	FWG 5X40/P67-V60 verde	882020	5	40	52	67	60	100	-10/+70	●
	FWG 5X60/P67-V60 verde	882021	5	60	52	67	60	150	-10/+70	●
	FWG 5X80/P67-V60 verde	882022	5	80	52	67	60	200	-10/+70	●
	FWG 5X40/P67-V60 blanco FDA	882023	5	40	52	67	60	100	-10/+70	●
	FWG 5X60/P67-V60 blanco FDA	882024	5	60	52	67	60	150	-10/+70	●
	FWG 5X80/P67-V60 blanco FDA	882025	5	80	52	67	60	200	-10/+70	●
	FW 5X33/P67-V60 verde	881150	5	33	52	67	60	80	-10/+70	
	FW 5X40/P67-V60-HACCP blanco FDA	880640	5	40	52	67	60	100	-10/+70	
	FW 5X60/P67-V60-HACCP blanco FDA	880641	5	60	52	67	60	150	-10/+70	
	FW 5X80/P67-V60-HACCP blanco FDA	880642	5	80	52	67	60	200	-10/+70	
	FW 5X40/P67-V60 verde	880646	5	40	52	67	60	100	-10/+70	
	FW 5X60/P67-V60 verde	880647	5	60	52	67	60	150	-10/+70	
	FW 5X68/P67-V60 verde	882127	5	68	52	67	60	175	-10/+70	
	FW 5X80/P67-V60 verde	880648	5	80	52	67	60	200	-10/+70	
Urethan										
	FW 2X30/P30-U87 verde FDA	882035	2	30	36	30	87	50	-30/+80	
	FW 2X40/P30-U87 verde FDA	882036	2	40	36	30	87	80	-30/+80	
	FW 2X30/P45-U87 verde FDA	881246	2	30	36	45	87	80	-30/+80	
	FW 2X40/P45-U87 verde FDA	881247	2	40	36	45	87	100	-30/+80	
	FW 2X60/P45-U87 verde FDA	881248	2	60	36	45	87	150	-30/+80	
	FW 2X30/P30-U87-HACCP blanco FDA	882037	2	30	36	30	87	50	-30/+80	
	FW 2X40/P30-U87-HACCP blanco FDA	882038	2	40	36	30	87	80	-30/+80	
	FW 2X30/P45-U87-HACCP blanco FDA	881243	2	30	36	45	87	80	-30/+80	
	FW 2X40/P45-U87-HACCP blanco FDA	881244	2	40	36	45	87	100	-30/+80	
	FW 2X60/P45-U87-HACCP blanco FDA	881245	2	60	36	45	87	150	-30/+80	
Polyester										
	FW 2X40/P45-E92 transparente FDA	881213	2	40	36	45	92	100	-10/+100	
	FW 2X60/P45-E92 transparente FDA	881214	2	60	36	45	92	150	-10/+100	
	FW 2X80/P67-E92 transparente FDA	881155	2	80	46	67	92	200	-10/+100	

Nomenclatura



* Al establecer el diámetro de tambor mínimo de funcionamiento, d_{min} de la banda, tanto los perfiles transversales como el perfil corrugado lateral deben tenerse en cuenta. Y debe tomarse siempre el valor más alto. Los valores de diámetros d_{min} indicados son únicamente orientativos y han sido determinados en condiciones ambientales normales (20 °C/50% de humedad). Para temperaturas inferiores se precisan diámetros mayores.



Dimensiones disponibles de bandas confeccionadas

Largo: 2600 – 60000 mm

Ancho: 200 – 1300 mm

Método de unión recomendado

Unión escalonada o escalonada en Z

Separación entre los bordes ondulados

$a_1 = 100 - 1200$ mm (en $a_1 < 150$ se pueden dar desviaciones en el paralelismo de los bordes)

Largos máximos de los perfiles $P_{L \max}$

$P_{L \max} = a_1 - 2x$ (siendo $x = 2 \pm \frac{3}{8}$)

Tolerancias de la amplitud del borde ondulado

$\pm 1,0$ mm

Tolerancias en el sector de la unión manual

Amplitud $\pm 3,0$ mm; división $\pm 1,5$ mm

PERFILES REBATIBLES Y OSCILANTES

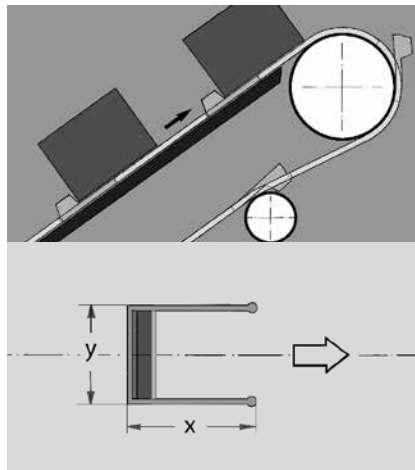
Este tipo de perfiles permite, sin problemas, el transporte inclinado de mercancía en bultos – incluso en caso de ángulos de ascensión pronunciados.

Para confeccionar perfiles rebatibles u oscilantes en el cuerpo de banda, ésta se entalla de tal modo que se forma, respectivamente, una lengüeta o un ala, a las que se aplica un perfil en sentido transversal.

En el ramal superior las zonas entalladas yacen, al igual que la propia banda, sobre la mesa de apoyo, transportando la mercancía en sentido ascendente. (Tratándose de perfiles oscilantes, el apoyo por rodillos es limitado).

En el ramal inferior, al pasar los tambores de estrechamiento o apoyo, el perfil saldrá del nivel de banda, por lo que las bandas dotadas de perfiles de estos tipos se pueden montar en sistemas de transporte ya existentes, sin necesidad de modificar los elementos constructivos del equipo.

Perfiles rebatibles

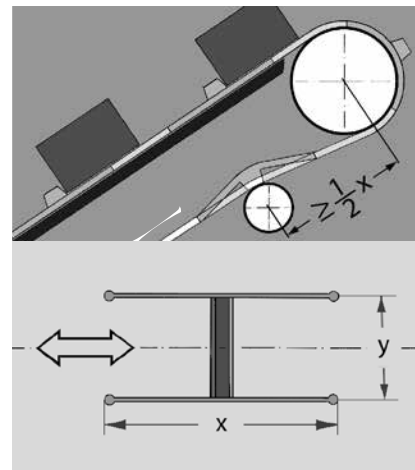


Perfil	Largo lengüeta (x) [mm]	Ancho lengüeta (y) [mm]
K 10	45–50	50 ó 70
K 13	45–50	50 ó 70
K 15	50–55	50 ó 70
K 17	50–55	50 ó 70

Para ejecuciones diferentes sírvanse consultarnos.

Las bandas dotadas de perfiles rebatibles transportan la mercancía en bultos sólo en sentido ascendente. Conviene instalar la mesa de apoyo lo más cerca posible de los rodillos, con objeto de evitar que, en el ramal superior, los perfiles se hundan.

Perfiles oscilantes

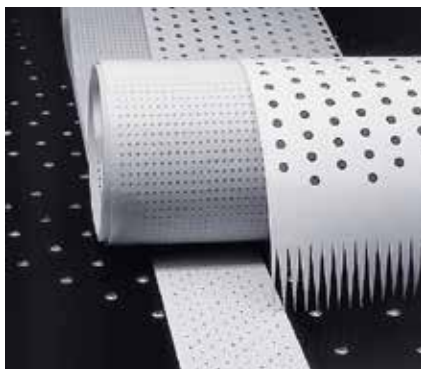


Perfil	Largo ala (x) [mm]	Ancho ala (y) [mm]
K 10	250	50 ó 70
K 13	250	50 ó 70
K 15	250 ó 400	50 ó 70
K 17	250 ó 400	50 ó 70

Para ejecuciones diferentes sírvanse consultarnos.

Las bandas dotadas de perfiles oscilantes son apropiadas para transporte descendente y ascendente. Este tipo de bandas se utiliza preferentemente para el transporte descendente cuando la mesa de apoyo resulta demasiado corta, interrumpida o si su nivel es más alto que el de los rodillos.

MODIFICACIONES EN BANDAS



Aplicación de formas libres

Mediante precisos fresados en la superficie de la banda y cortando virtualmente cualquier tipo de perforación, Forbo Siegling ofrece una amplia gama de nuevas opciones para muchos procesos de producción. Bajo consulta podemos ofrecer más información detallada.

Modificación de la banda mediante láser

Marcas de posicionamiento y control, logotipos, gráficos, información técnica y mucho más pueden ser realizadas sobre la superficie de la banda mediante láser. Sin aporte de material, se obtiene un simple cambio de coloración en la zona tratada de la superficie de la banda. Debido a la extrema durabilidad, precisión de posicionamiento y nítida impresión resultante, este proceso abre nuevas formas de utilización de las bandas.

Encontrará más información en nuestro folleto "Valor añadido real debido a la novedosa tecnología láser" (nº 123 – puede descargarlo desde www.forbo.com/movement)

Perforaciones

El material Siegling Transilon permite realizar casi cualquier configuración de agujeros con tolerancias estrechas (± 1 mm respecto a la distancia al centro de la perforación). Sírvase consultarnos respecto de la disposición de agujeros que desea. Tenga en cuenta que el ancho del material puede encogerse debido a la tensión aplicada (alrededor del 30% de la elongación aplicada en sentido longitudinal – ver catálogo nº 256).

Las bandas multiperforadas no se pueden emplear para la transmisión de potencia. Consúltennos para alternativas.

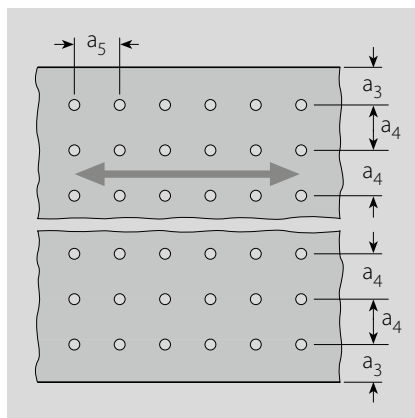
El empalme sin fin de bandas multiperforadas se practicará, principalmente, por medio de una unión escalonada o escalonada en Z, dado que también ésta permite la multiperforación en la zona de empalme.

Ancho de banda máximo b_0 [mm] = aprox. 3000

Diámetro agujero d [mm]:

4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	16	18	19	20	30		

Tolerancia ± 1 mm



Distancia del borde [mm]

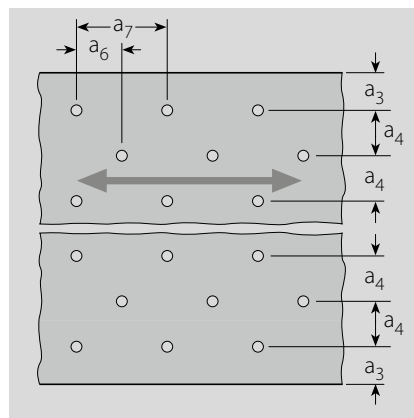
$$a_{3 \min} = d/2 + 25$$

Distancia longitudinal entre agujeros [mm]

$$a_{5 \min} = d + 35$$

Distancia transversal entre agujeros [mm]

$$a_{4 \min} = d + 35$$



Distancia del borde [mm]

$$a_{3 \min} = d/2 + 25$$

Distancia longitudinal entre agujeros [mm]

$$a_{6 \min} = d + 25$$

$$a_{7 \min} = d + 25$$

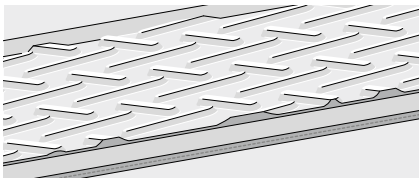
Distancia transversal entre agujeros [mm]

$$a_{4 \min} = d + 35$$

Tolerancias para correas de elevador

Distancia entre agujeros [mm]	Tolerancia [mm]	Tornillo	Perforación [mm]
40 – 50	± 1	M 6/M 7 M 8/M 9	+1
63 – 125	± 2	M 10/M 12 M 13/M 14	+2

ESTRUCTURAS



Las bandas Siegling Transilon de superficie estructurada garantizan, en función de su acabado superficial y aplicación, buenas características de arrastre o de desprendimiento.

Las bandas estructuradas seleccionadas permiten el transporte con ángulos de ascensión de hasta 30° en transporte inclinado. Por lo tanto, las bandas estructuradas constituyen una alternativa económica a las bandas dotadas de perfiles no solamente para mercancía a granel. Existen múltiples opciones de combinación de las bandas estructuradas con perfiles longitudinales o transversales.

Las estructuras pueden eliminarse en el borde de la banda hasta un ancho de 150 mm (por ej. para pisones en transportadores articulados – véase fig. izquierda.)

Propiedades					
Buen drenaje (sector húmedo)	Limpieza fácil	Resistencia al desgaste	Marcha silenciosa en caso de contraflexión	Transporte inclinado	Suministrable ejecución FDA

AR Antirresbalante (escala 1:1)		○			○	●
GSTR Gruesa (escala 1:1)					○	○
STR Normal (escala 1:1)					○	○
LG Ranura longitudinal (escala 1:1)		○	●	●	●	●
RF Rómbica fina (escala 1:1)		●		●		●

Propiedades					
Buen drenaje (sector húmedo)	Limpieza fácil	Resistencia al desgaste	Marcha silenciosa en caso de contraflexión	Transporte inclinado	Suministrable ejecución FDA

● = sí
○ = aplicación condicionada

	●		○		●		RFF Rómbica fina plana (escala 1:1)
	○	○	●	○	●		NP Pirámide negativa (escala 1:1)
●	○	○	○	●			SG Reticular (escala 1:1)
●	●	●			●		BT Nudo de tejido (escala 1:1)
●	○	●		●			KN Nudos cruciformes (escala 1:1)
		●		●			R80 Rómbica (escala 1:4)
●		●		●			CH Facturación en mostrador (escala 1:4)
●	○	●		●	●		FG Espina de pez (escala 1:2)

Empalme sin fin

En principio y según el tipo de banda, se podrán utilizar los tipos de empalme mencionados en el folleto nº 317 "Notas Técnicas 1".

BANDAS CON CANTOS SELLADOS



El sellado de cantos impide la penetración de aceite, grasa, agua, cuerpos extraños y bacterias en la banda. Y al mismo tiempo incrementa la duración de vida de la banda transportadora.

Esta protección adicional puede aplicarse a cualquier banda transportadora Siegling Transilon. Encontrará información detallada de las posibles combinaciones en nuestras hojas de datos técnicos.

Todos los tipos más comunes de empalme de las bandas Siegling Transilon son compatibles con el sellado de cantos de la banda.

Smartseal

Mediante un proceso especial de prensado en caliente en los cantos de la banda, se moldea de nuevo el material en ambos cantos y a lo largo de la banda sellando el tejido de forma efectiva, pudiendo incluso llegar a ser reparado. Con este proceso se obtiene siempre el mismo color en el sellado de cantos que tiene la banda originalmente. Los colores se entremezclan en función de los distintos colores que puedan tener las diferentes capas de la banda.



Proseal

En este tipo de sellado, un cordón redondo se suelda en el canto de la banda.

Este tipo de sellado de cantos se usa en bandas estrechas y en bandas con colores especiales.



Combinaciones de materiales

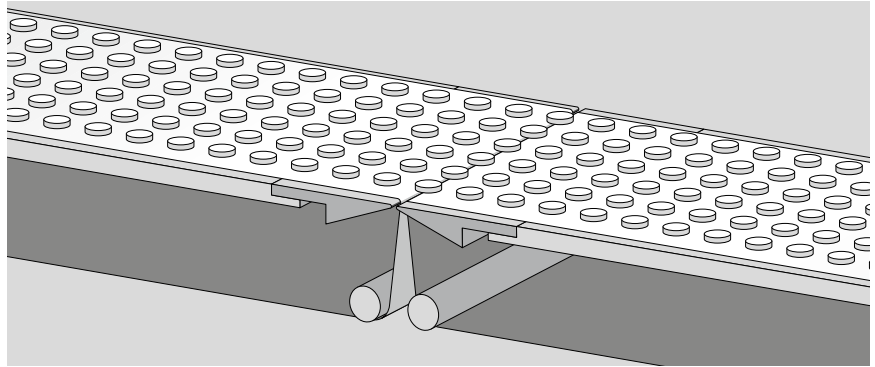
Procesos	Recubrimiento cara transporte	Espesor total desde/hasta [mm]	transpa- rente	blanco	verde	azul	Anchos de banda desde/hasta [mm]
Smartseal	A; E; U; V; O	0,7 – 4,5	●*	●*	●*	●*	30/150*** – 4000
Proseal	O; UO	0,7 – 2,7		●	○	●	40 – 1000**
	A	2,5 – 3,7	●				40 – 1000**
	E	1,7 – 2,2	●				40 – 1000**
	U; UxS	0,7 – 2,7		●	○	●	40 – 1000**
	V; VxS	1,2 – 4,5		●	●	●	40 – 1000**

* Por razones técnicas, el mismo color que la banda ** Anchos superiores bajo demanda *** Depende del material

● disponible ○ bajo petición

No aseguramos que toda la información sea completa y correcta, y puede diferir para algunos tipos. Póngase en contacto con su contacto de Forbo Siegling.

BANDAS PARA CANTOS DE CUCHILLA



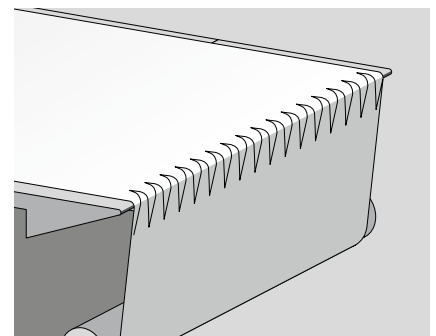
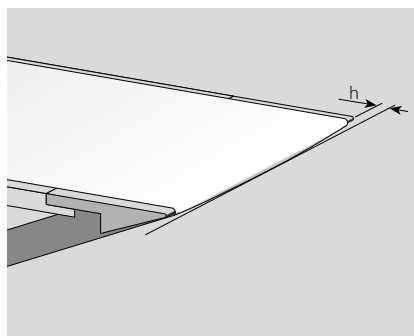
Las bandas Siegling Transilon de esta clase son, merced a la construcción de su tejido, especialmente flexibles en sentido longitudinal y rígidas en sentido transversal, siendo idóneas para radios de cuchilla a partir de los 3 mm.

Incluso en las bandas anchas se consigue una muy buena planeidad, garantizándose también el posicionado correcto de mercancías ligeras.

Por sus altos coeficientes de conductividad térmica, las bandas para cantos de cuchilla son particularmente idóneas para su empleo en canales de refrigeración.

Son fisiológicamente inofensivas, resistentes a los aceites y las grasas y corresponden a las normativas BfR, EU y FDA para el transporte de comestibles no envasados. Están disponibles también en ejecución azul y blanca HACCP.

Dado que al pasar un canto de cuchilla aumenta la resistencia a la flexión de la banda, conviene que el ángulo de abrazamiento sea lo más pequeño posible.



Los equipos de cantos de cuchilla muy largos (p.ej., canales de refrigeración) suelen estar dotados de un mecanismo de control de banda.

Las bandas para cantos de cuchilla cortas (p.ej., en mesas de transferencia y equipos bandeja) permiten una buena conducción realizando un canto de cuchilla o los dos en forma arqueada (h), habiendo, respectivamente, servicio normal o reversible.

Unión en Z

Debido a su excelente flexibilidad y durabilidad, recomendamos que, en bandas para cantos de cuchilla, se practique la unión en Z a 90°.

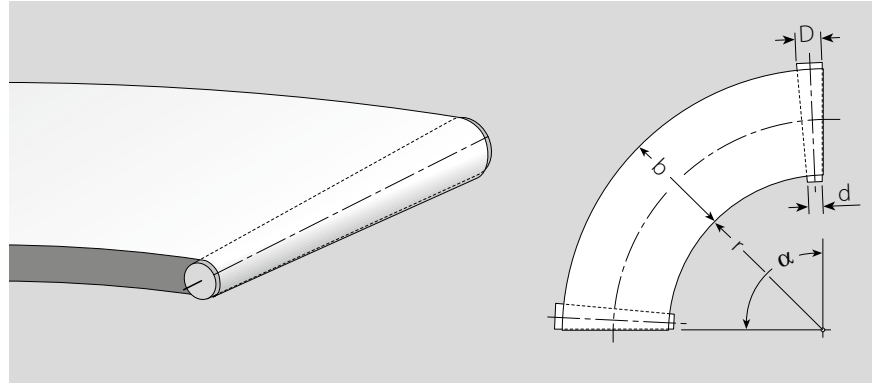
La unión en Z a 60° u 80° también es posible y proporciona una entrada contra el canto de cuchilla más suave.

Mediante la aplicación de una lámina de empalme especial, se consigue en la zona del empalme el mismo valor de fricción que en el resto de la banda.

Para más detalles relativos a la confección, formas de suministro, medidas estándar y tolerancias, vea nuestro folleto nº 317 "Notas Técnicas 1".

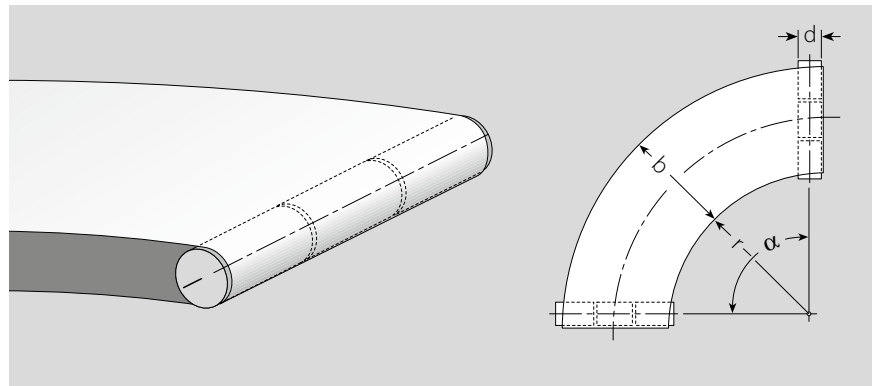
Para información adicional sobre la instalación de cantos de cuchilla consulte el folleto nº 305: "Recommendations for conveyor design" (disponible solamente en inglés o alemán).

BANDAS CURVAS

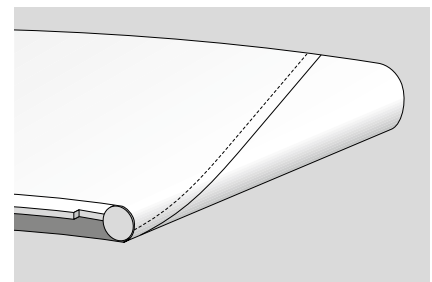
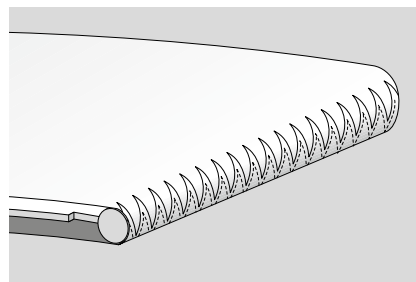


Por su construcción de tejido, las bandas Siegling Transilon son especialmente flexibles en sentido longitudinal y transversal, por lo que se consigue un óptimo desarrollo de fuerzas dentro de la banda.

Según la aplicación, se utilizan tambores cónicos o cilíndricos y en ciertos casos incluso cantos de cuchilla fijos o rotativos.



Las bandas curvas se pueden realizar en uno o varios segmentos. La confección compuesta de varios segmentos mejora el desarrollo de fuerzas en la banda. Para la fijación posterior de sistemas de conducción, las bandas curvas se podrán suministrar dotadas de agujeros u ojales en la zona marginal.



Medidas de bandas curvas [mm]

r_{\min} = 250 mm
 b_{\max} = 4500 mm

Medidas especiales sobre consulta

Unión en Z

Se consigue el empalme sin fin de los tipos formados por una sola capa.

Unión en Z escalonada

Para bandas curvas de dos capas recomendamos se practique la unión en Z escalonada, pues respecto de su flexibilidad ofrece propiedades equiparables a la unión en Z, pero es más apropiada para absorber las fuerzas transversales que se originan en este tipo de bandas.

Unión cuneiforme o escalonada diagonales

Estos dos tipos de unión se podrán emplear en forma alternativa, de no ser practicable la unión en Z escalonada. Ambos métodos permiten que la zona de empalme pase el tambor en forma regular, absorbiendo, asimismo, las fuerzas transversales originadas.

BANDAS CON PROPIEDADES ESPECIALES

Bandas antiestáticas



En los tipos con varias capas, las bandas Siegling Transilon antiestáticas llevan un agente antiestático eléctricamente conductor, incorporado a la banda y protegido contra el desgaste.

Este agente impide eficazmente la carga electrostática en la banda en movimiento. Las bandas electrostáticas no siempre garantizan en todas las condiciones la descarga de los productos transportados ya cargados electrostáticamente, p. ej. en la industria del non-woven, en el transporte de piezas de plástico o componentes electrónicos.

En estos casos deben utilizarse bandas HC, especialmente si se desea que sean aptas según la ESD.

Según la norma DIN-EN-ISO 284, la resistencia eléctrica (R_{Di}) medida acorde a la norma ISO 21178 en sentido longitudinal en paralelo a la superficie de la banda es $R_{Di} < 3 \times 10^8 \Omega$.

Empalme sin fin

Para las bandas Siegling Transilon en ejecución antiestática, son válidas, en función del tipo, las formas de empalme descritas en "Notas Técnicas 1" (nº 317).

NA (acabado no antiestático)



Las bandas Siegling Transilon NA (no antiestáticas) no llevan agente antiestático eléctricamente conductor incorporado. La resistencia eléctrica, medida según ISO 21178, es superior a $3 \times 10^8 \Omega$.

En combinación con los materiales de recubrimiento idóneos en cada caso, garantizan un funcionamiento sin problemas en aplicaciones en campos electromagnéticos, tales como en instalaciones con componentes con ondas de alta frecuencia, rayos X y microondas.

Las bandas NA en sus múltiples variantes de recubrimiento con cualidades específicas para el producto ofrecen un elevado estándar de seguridad, especialmente para casos de control riguroso de calidad, en la industria alimentaria, del tabaco, la industria química, farmacéutica y del tablero aglomerado. De esta forma, la utilización de bandas Siegling Transilon NA permite aprovechar de modo óptimo la sensibilidad de detectores de metales.

Empalme sin fin

En las bandas Siegling Transilon NA se puede practicar – según el tipo de banda – los tipos de unión descritos en el prospecto titulado "Notas Técnicas 1" (nº 317). En el uso de detectores de metal y en aplicaciones microondas, se descartará la aplicación de empalmados mecánicos de acero.

HC (alta conductividad)



Las bandas Siegling Transilon HC (Highly Conductive) tienen una construcción antiestática especial, de forma que tanto la cara de transporte como la de rodadura son conductoras. Medida según ISO 21178, la resistencia eléctrica superficial de las caras de transporte y rodadura es $R_{OA} < 3 \times 10^8 \Omega$. En la mayoría de tipos de banda, la resistencia superficial R_{OA} de las caras inferior y superior es incluso inferior a $1 \times 10^7 \Omega$, con lo que no alcanza en absoluto el valor límite que se menciona en DIN EN ISO 284. Muchos tipos de banda (HC+) tienen adicionalmente una resistencia de tránsito eléctrico $R_D < 1 \times 10^9 \Omega$, verificada según ISO 21178.

Las bandas HC son especialmente idóneas para el transporte de componentes electrónicos y se utilizan en cualquier lugar donde la carga eléctrica de las bandas y de la mercancía transportada afecte al funcionamiento de la instalación o a la calidad del producto, como por ej. en la industria del non-woven o en la industria química. Las únicas bandas aptas para las aplicaciones aptas según la ESD son las bandas HC. No obstante, para requisitos de ESD se recomienda consultar con el departamento técnico de Forbo Siegling.

Empalme sin fin

En bandas Siegling Transilon HC se puede practicar – según el tipo de banda – los tipos de unión descritos en el prospecto titulado "Notas Técnicas 1" (nº 317).

BANDAS CON PROPIEDADES ESPECIALES

Bandas de acumulación



Las bandas de acumulación se utilizan para la acumulación de mercancía delante de una barrera o para la alimentación o descarga.

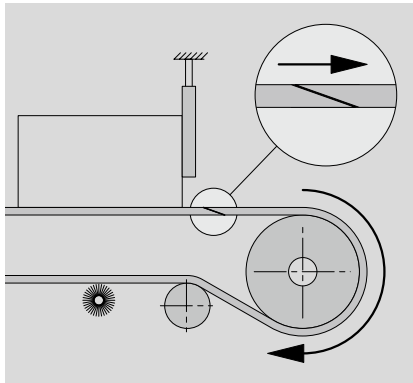
La ejecución transversalmente rígida de las bandas mantiene su planeidad incluso en anchos grandes, lo que permite la carga y descarga lateral sin problemas.

Para mantener bajos la potencia de accionamiento y el desgaste, es necesario cuidar de que sea mínimo el valor de rozamiento entre la superficie de la mesa y la cara inferior de la banda y también debe ser bajo el valor de fricción entre la mercancía transportada y la cara superior de la banda.

Las bandas de acumulación Siegling Transilon con recubrimiento duroplástico de uretano (UH; U2H) son muy resistentes contra la abrasión y ofrecen valores de rozamiento muy bajos. Estas cualidades aseguran su larga duración de vida con costes de mantenimiento mínimos.

Para evitar el desvío de la banda en la alimentación o descarga laterales, recomendamos:

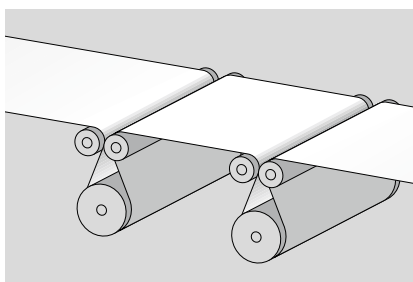
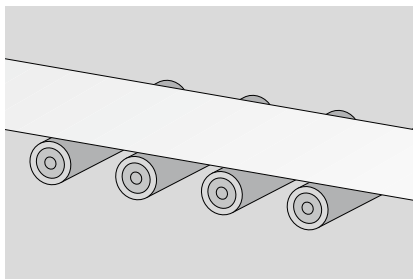
- dotar los rodillos portadores con un revestimiento de fricción en la zona de alimentación, para aumentar el rozamiento entre los rodillos y la banda y evitar así los esfuerzos transversales,
- practicar medidas constructivas para aumentar la superficie de abrazado en la zona de alimentación (también para los mecanismos de salida).



Empalme sin fin

En las bandas de acumulación Siegling Transilon se pueden practicar – según el tipo de banda, las formas de unión descritas en el folleto nº 317 “Notas Técnicas 1”, pero preferentemente uniones en Z o en Z escalonadas.

Observe, al montar uniones escalonadas o cuneiformes, que debido a la carga especial en la cara superior en funcionamiento de acumulación, la junta de solapa debe discurrir hacia la cara superior, tal como muestra la figura superior.



SE (difícilmente inflamable)



Los trayectos entre terminales o de comunicación entre plantas representan focos de incendio en potencia.

Las bandas Siegling Transilon en versión SE (difícilmente inflamable) previenen el peligro de una extensión del foco.

En conformidad con las normas EN 20340/ISO 340 (SE) y MSHA Std 2G (30CFR18.65) y según medición apoyándose en ASTM D-378 (FR), las bandas de este tipo se extinguen después de ser retirada la llama y no vuelven a inflamarse ni siquiera bajo corriente de aire.

En centros de distribución de mercancías y en aeropuertos, las bandas SE y FR ofrecen, por lo tanto, un estándar de seguridad adicional.

Empalme sin fin

En las bandas Siegling Transilon SE se pueden practicar los tipos de unión descritos en el prospecto titulado “Notas Técnicas 1” (nº 317).



En las bandas difícilmente inflamables, el fuego se extingue a los pocos segundos después de apagada la llama.

Bandas de procesamiento según ATEX



El 1 de julio de 2003 entró en vigor la Directiva 94/9EG para la protección contra explosiones en atmósferas potencialmente explosivas. Esta directiva se conoce en el mundo técnico bajo la designación abreviada "Directiva ATEX 95". Que ha sido actualizada y reemplazada por la Directiva ATEX 2014/34/EU.

Al emplear bandas de procesamiento en instalaciones de transporte, estas bandas pueden constituir un peligro de inflamación a causa de electricidad estática o calor de fricción si no se emplean según lo estipulado. La responsabilidad lo comparten el proveedor de la banda y el constructor de la instalación.

Como proveedor de la banda, Forbo Siegling asume esta responsabilidad y suministra a petición bandas de procesamiento cuyo empleo es admisible en atmósferas potencialmente explosivas.

La idoneidad de las bandas de procesamiento es documentada por certificados ATEX del fabricante así como declaraciones de conformidad que se extienden en colaboración con un organismo oficial denominado (ITV).

La declaración de conformidad incluye entre otras cosas unas instrucciones de servicio detalladas con indicaciones sobre la ejecución de la instalación según ATEX.

Dado que nuestro programa de productos ATEX se amplía continuamente, rogamos se pongan en contacto con su persona de contacto en Forbo Siegling para informaciones sobre los tipos actualmente suministrables. Asimismo, quedamos a la entera disposición de nuestros clientes para un asesoramiento personal sobre actuales y futuros aspectos ATEX.

Mientras que la actual directiva ATEX 2014/34/EU se refiere a la operación de maquinaria nueva, la directiva ATEX 137 (directiva de espacios de trabajo 1999/92/EC) entró en vigor en julio 2006. Como parte de la regulación de seguridad en espacios de trabajo, esta directiva regula el funcionamiento de maquinaria que puede presentar atmósferas potencialmente explosivas.

Por lo tanto, cuando se opera con maquinaria antigua, las bandas de proceso deben suministrarse y utilizarse de acuerdo con la nueva Directiva ATEX.

Siegling – total belting solutions

Nuestros colaboradores con un alto grado de implicación y una organización y procesos de producción orientados hacia la calidad garantizan el alto estándar de nuestros productos y servicios.

Forbo Movement Systems cumple con los principios de gestión de calidad total. Nuestro sistema de gestión de calidad cuenta con la certificación ISO 9001 en todas las plantas de producción y fabricación. Además, muchas de ellas cuentan con la certificación de gestión ambiental ISO 14001.



Nuestro servicio: en cualquier momento y en cualquier lugar

Forbo Movement Systems emplea a unas 2.500 personas en su grupo de empresas. Nuestros productos se fabrican en diez plantas de producción repartidas por todo el mundo. Puede encontrar empresas y agencias con almacenes y talleres en más de 80 países. Hay puntos de servicio en más de 300 lugares de todo el mundo

Forbo Siegling GmbH

Lilienthalstraße 6/8, D-30179 Hannover

Phone +49 511 6704 0

www.forbo-siegling.com, siegling@forbo.com



MOVEMENT SYSTEMS