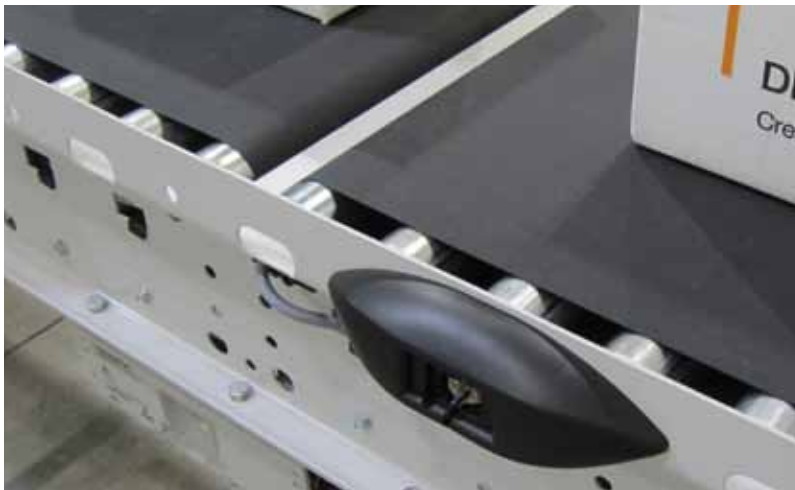


siegling transilon

bandas de transporte y procesamiento

BANDAS ELÁSTICAS

RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE MAQUINARIA



Contenido

- 2 Cálculo de la carga sobre el eje
- 2 Tolerancia de longitud
- 2 Información para el diseño de bandas sin perfil de guiado
- 3 Información para el diseño de bandas con perfil de guiado

RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE MAQUINARIA

Cálculo de la carga sobre el eje

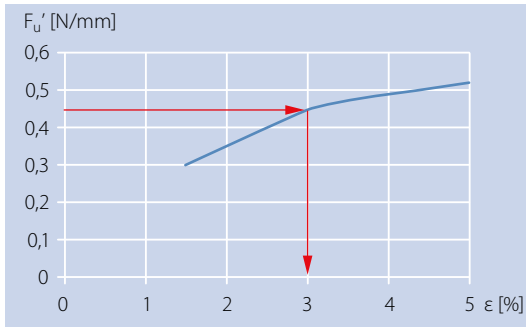


Diagrama 1 – Resistencia específica a tracción efectiva F_U' [N/mm]

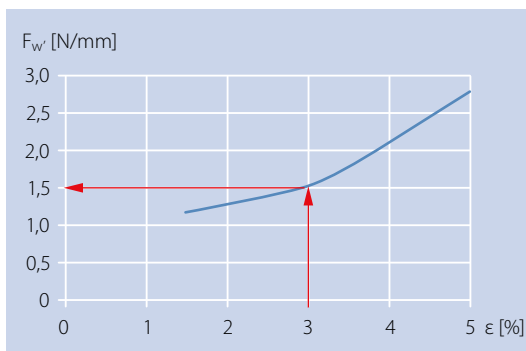


Diagrama 2: Carga específica sobre el eje F_W' [N/mm]

El rango de tensión ideal se halla entre el 1,5 y el 5,0%.

Recomendamos nuestro programa de cálculo B_Rex para el dimensionado de las bandas.

Puede realizarse un cálculo aproximado basándose en el siguiente ejemplo:

Peso unitario por m	[kg]	35
Ancho de la banda b	[mm]	400
Velocidad de transporte	[m/s]	2
Aceleración a	[m/s ²]	2
Coeficiente de fricción μ_{acero}		0,2 (para bandas nuevas)
Coeficiente de fricción μ_{acero}		0,3 (para superficies de fricción)
Coeficiente de fricción μ_{rod}		0,03 (para soporte rodante)
Coeficiente de fricción $\mu_{\text{acero galvanizado}}$		0,4 (para soporte galvanizado)

$$F_U = m \cdot g \cdot \mu + m \cdot a + \text{número de retornos} \times 20 \text{ N}$$

$$= 35 \text{ kg} \cdot 9,81 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2 \times 0,2 + 35 \text{ kg} \cdot 2 \text{ m/s}^2 + 2 \cdot 20 \text{ N} = 179 \text{ N}$$

$$F_U' = F_U / b = 179 \text{ N} / 400 \text{ mm} = 0,45 \text{ N/mm}$$

> Consultar la tensión necesaria en el diagrama 1 (en este ejemplo, $\epsilon = 3\%$)

> Consultar la carga resultante sobre el eje en el diagrama 2 (en este ejemplo, $F_W' = 1,5 \text{ n/mm}$)

$$F_W = F_W' \times b = 1,5 \text{ N/mm} \times 400 \text{ mm} = \mathbf{600 \text{ N}}$$

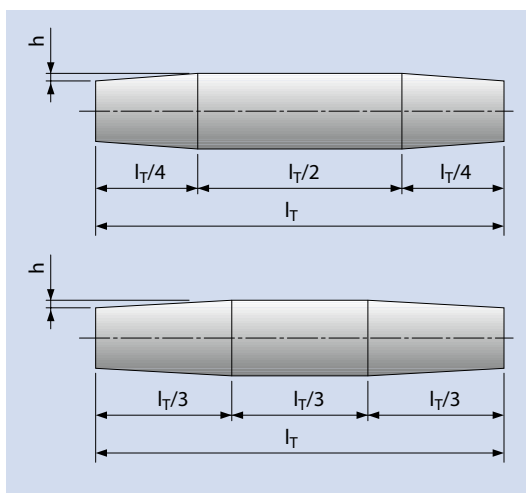
Tolerancias de longitud

Bandas sin perfil de guiado: +0/-1,0 [% de la longitud de la banda]

Bandas con perfil de guiado: +0/-1,5 [% de la longitud de la banda]

Tenga en cuenta esta información a la hora de realizar un pedido. Una adecuada pretensión debe considerarse a la hora de diseñar el transportador.

Información para el diseño de bandas sin perfil de guiado



Diseño del tambor

Al menos el tambor motriz debe ser cónico-cilíndrico para controlar la marcha recta de la banda.

La altura de conicidad h dependerá de la longitud del tambor l_T :

l_T [mm]	< 200	400–600	600–1000	> 1000
h [mm]	0,4	0,6	1,0	1,2

Funcionamiento reversible

Para el funcionamiento reversible, deberá dejarse como mínimo 10 mm de juego entre el borde de la banda y el borde del lecho deslizante.

Diseño recomendado de los tambores cónicos-cilíndricos

Tipos de tracción

Deberán utilizarse los siguientes tipos de tambores dependiendo de la tracción:



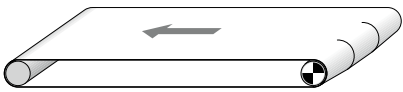
Tracción delantera

Tambor de tracción:

cónico-cilíndrico

Tambor trasero:

cilíndrico



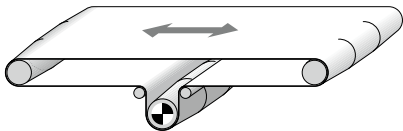
Tracción trasera

Tambor de tracción:

cónico-cilíndrico

Tambor delantero:

cilíndrico (opcionalmente: cónico-cilíndrico)



Tracción central y funcionamiento reversible

Tambor de tracción:

cónico-cilíndrico

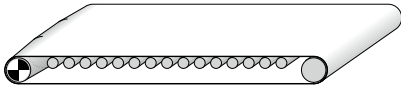
Tambor de retorno:

cónico-cilíndrico

Rodillos de abrazamiento:

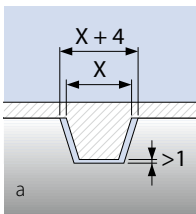
cilíndricos

Soporte rodante



También puede suministrarse un soporte rodante en lugar de un lecho deslizante, que también reduce la resistencia a tracción efectiva.

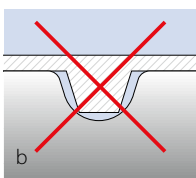
Información para el diseño de bandas con perfil de guiado



A pesar de que los modelos EL resultan muy fáciles de montar, deberán utilizarse perfiles de guiado cuando se usen rodillos cilíndricos.

Deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos en el proceso:

- todos los tambores deben ser cilíndricos;
- al menos un tambor debe poder ajustarse para montar la banda;
- la ranura del tambor debe tener forma trapezoidal como en «a» (en paralelo a la forma del perfil) y no redondeada como en «b»;
- La ranura del lecho deslizante deberá diseñarse para que cumpla con «a» y sea como mínimo tan ancha como la ranura del tambor (en caso de bandas muy cortas y anchas con perfiles, recomendamos guiado de la banda mediante el tambor y no mediante lecho deslizante, al contrario de lo recomendado para bandas largas).

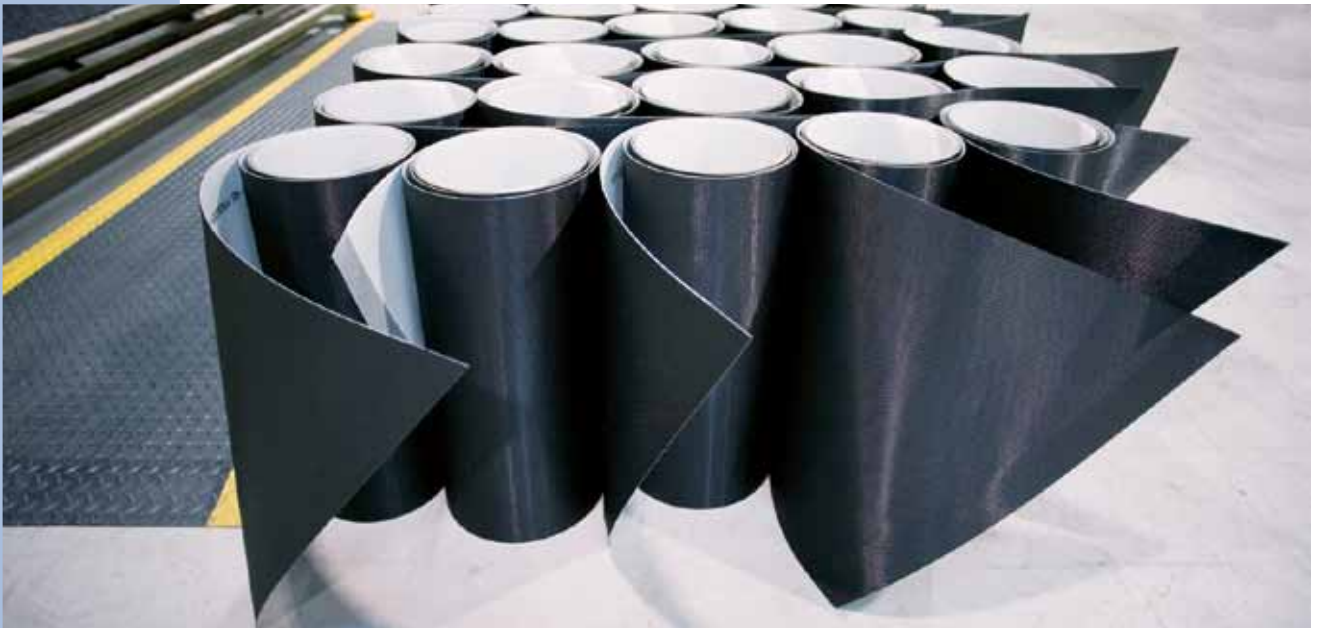


Dado que nuestros productos se utilizan en tantas aplicaciones y debido a las condiciones individuales concretas, nuestras instrucciones de funcionamiento, los detalles ofrecidos y la información sobre la idoneidad y el uso de los productos son únicamente directrices generales y los clientes deberán realizar igualmente sus propias comprobaciones y pruebas. En los casos en los que ofrecemos asistencia técnica, el cliente corre con el riesgo de que la maquinaria no funcione correctamente.

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. El sistema de Gestión de la Calidad Forbo Siegling está certificado según las normas ISO 9001.

Además de la calidad del producto, la protección del medio ambiente constituye un objetivo corporativo fundamental de Forbo Siegling. Por esta razón tenemos desde hace tiempo un Sistema de Gestión del Medio Ambiente certificado según las normas ISO 14001.



Servicio de Forbo Siegling – en cualquier lugar, a cualquier hora

En el grupo Forbo Siegling trabajan más de 2.300 colaboradores en todo el mundo. Las plantas de producción Forbo Siegling están ubicadas en nueve países. Forbo Siegling cuenta con organizaciones nacionales y representaciones con almacenes y talleres propios en más de 80 países.

Forbo Siegling ofrece una asistencia y servicio postventa altamente especializados en más de 300 puntos en 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