

Referencia técnica

Índice

A. Materiales461
 B. Nivel de ruido del transportador.....463

A. Materiales

Perfiles de aluminio

El aluminio es muy resistente a los efectos de la corrosión prácticamente en cualquier ambiente, gracias a la fina capa de óxido que se forma en la superficie del metal cuando entra en contacto con el oxígeno. Esta capa es dura y compacta y presenta una buena adherencia. A pesar de su escaso espesor (0,01 µm), impide el progreso de la oxidación. Sin embargo, en condiciones desfavorables, se producirá la corrosión. Normalmente, esto sólo afecta a la aspecto exterior.

Especificaciones de materiales

Aleación	EN-AW 6060-T6
Densidad	2.700 kg/m ³
Dilatación lineal	23 × 10 ⁻⁶ / °C
Módulo de elasticidad	70.000 N/mm ²
Módulo de rigidez.....	27.000 N/mm ²

Fuerza de tracción

Límite de elasticidad R _p (σ _{0,2}).....	170 N/mm ²
Resistencia a la rotura R _m (σ _B)	215 N/mm ²
Grosor de la capa de anodización ...	10 µm

Salvo indicación, los cortes de las secciones no están anodizados.

Compatible con las sustancias químicas más comunes

Los componentes de los transportadores FlexLink soportan el contacto directo y prolongado con la gran mayoría de las sustancias químicas de uso habitual en los talleres. No obstante, es imprescindible evitar los ácidos con pH inferior a 4, las sustancias alcalinas con pH superior a 9 y la exposición prolongada a los hidrocarburos clorados como el tricloroetileno.

En las siguientes tablas se indica la resistencia de los materiales utilizados en los componentes FlexLink a los efectos de distintas sustancias químicas. Para algunas sustancias químicas, las reacciones dependen de la concentración y de la forma química de la sustancia correspondiente. Cuanto más concentrado se encuentre un ácido, mayor será la dilatación de los materiales sometidos a sus efectos. Asimismo, el estado líquido de los gases provoca reacciones más enérgicas.

Leyenda

1 indica una resistencia muy alta, mientras que 4 indica una combinación inadecuada. “-” significa que no existen datos disponibles.

Ácidos

Sustancia química	POM	PA	PA-PE	PVDF	HDPE	UHMW-PE	PEBAX	Alumbre	
Ácido acético	3	4	4	1	3	1	-	2	X65P
Ácido benzoico	3	4	4	1	1	1	-	4	X85
Ácido bórico	3	2	2	1	1	1	-	2	X85P
Ácido cítrico	3	2	2	1	2	1	-	2	XH
Ácido crómico	4	4	4	1	1	1	-	3	XK
Ácido fluorhídrico	4	4	4	1	1	1	-	4	XKP
Ácido clorhídrico	4	4	4	1	1	1	-	3	XKP
Ácido cianhídrico	4	4	4	1	2	1	-	1	XKP
Ácido nítrico	4	4	4	1	4	1	-	3	X180
Ácido oleico	3	2	2	1	3	1	-	1	X180
Ácido oxálico	4	2	2	1	1	1	-	2	X300
Ácido perclórico	4	4	4	1	1	1	-	3	X300
Ácido fosfórico	4	4	4	1	1	1	-	3	GR
Ácido ftálico	4	2	2	1	1	1	-	-	GR
Ácido sulfúrico	4	4	4	1	2	1	1	3	CS
Ácido tánico	3	-	-	1	1	1	-	-	
Ácido tartárico	3	2	2	1	1	1	-	1	

Componentes básicos

Sustancia química	POM	PA	PA-PE	PVDF	HDPE	UHMW-PE	PEBAX	Alumbre	
Amoniaco (solución)	1	2	2	1	1	1	-	2	WL
Hidróxido de calcio	1	2	2	1	1	1	-	4	WK
Sosa cáustica	1	2	2	1	1	1	1	3	XC
Hidróxido potásico	1	2	2	1	1	1	-	4	XF

Gases

Sustancia química	POM	PA	PA-PE	PVDF	HDPE	UHMW-PE	PEBAX	Alumbre	
Dióxido de carbono	3	1	1	1	1	1	-	1	ELV
Monóxido de carbono	2	1	1	1	1	1	-	1	CTL
Cloro (seco)	2	4	4	1	3	3	-	1	FST
Cloro (húmedo)	4	4	4	1	4	4	-	4	TR
Sulfuro de hidrógeno	3	1	1	1	2	1	-	1	APX
Dióxido de azufre (seco)	2	3	3	1	2	1	-	1	
Dióxido de azufre (húmedo)	4	4	4	1	2	1	-	3	

Compuestos y disolventes orgánicos

Sustancia química	POM	PA	PA-PE	PVDF	HDPE	UHMW-PE	PEBAX	Alumbre
Acetona	1	1	1	1	4	1	3	1
Anilina	2	3	3	1	3	1	-	1
Benceno	1	2	2	1	4	4	3	1
Bencina	2	2	2	1	3	3	-	1
Alcohol butílico	2	2	2	1	2	1	-	1
Bisulfuro de carbono	1	2	2	1	3	3	-	1
Tetracloruro de carbono	1	1	1	1	3	3	-	2
Clorobenceno	1	1	1	1	4	4	-	-
Cloroformo	1	3	3	1	4	4	-	-
Acetato de etilo	1	2	2	1	2	1	-	1
Alcohol etílico	1	2	2	1	1	1	-	1
Éter etílico	1	2	2	1	4	3	-	1
Formalina	2	2	2	1	1	1	-	1
Heptano	2	1	1	1	2	2	-	-
Alcohol metílico	1	2	2	1	1	1	-	2
Metil-etil-cetona	1	1	1	1	4	2	4	2
Nitrobenceno	2	2	2	1	3	2	-	1
Fenol	3	4	4	1	2	1	-	1
Tolueno	1	2	2	1	4	4	-	-
Aguarrás	-	2	2	2	4	4	-	-

Sales

Sustancia química	POM	PA	PA-PE	PVDF	HDPE	UHMW-PE	PEBAX	Alumbre
Sales ácidas	2	3	3	1	1	1	-	-
Sales alcalinas	1	2	2	1	1	1	-	-
Sales neutras	1	2	2	1	1	1	-	-
Bicarbonato potásico	2	2	2	1	2	1	-	1
Permanganato potásico	2	4	4	1	2	1	-	1
Cianuro sódico	2	2	2	1	2	1	-	4
Hipoclorito de sodio	3	4	4	1	2	1	-	4

Prueba química

Si tiene alguna duda sobre la posibilidad de que nuestros materiales resistan las condiciones ambientales concretas de su instalación, deberá someterlos a una prueba química. El procedimiento que se indica a continuación, que comprueba la absorción de los materiales en función de la dilatación, resulta idóneo para los materiales plásticos. Se debe realizar a dos temperaturas, 20 °C y 60 °C. La prueba a 60 °C representa una exposición a largo plazo a la temperatura ambiental.

- 1 Sumerja una muestra de material en la solución química.
- 2 Mida las variaciones de peso y longitud de la muestra después de 1, 2, 4 y 7 días en la solución. Si el cambio relativo de peso, longitud u otro aspecto geométrico varía en más de 1 %, deberá considerar que el resultado de la prueba ha sido negativo, es decir, que el material no es compatible con la sustancia química.

Electricidad estática

Baja conductividad

Todos los materiales de plástico estándar utilizados por los transportadores tienen baja conductividad eléctrica. Esto significa que se puede generar electricidad estática en el transportador. Si la cadena se desliza sobre raíles de deslizamiento de plástico, no existe ninguna vía de descarga inherente para la electricidad estática.

Cuando los transportadores funcionan en condiciones normales de trabajo pero sin transportar productos, pueden medirse las siguientes cargas estáticas:

En la unidad de tracción	2000–2500 V
En la unidad de reenvío terminal	400-500 V
En la curva anti-fricción	400-500 V
En una sección recta	300-400 V

En función de su forma y del material del que esté compuesto, los productos que se desplazan sobre el transportador también pueden generar electricidad estática. El peor de los casos se produce con productos acumulados. La descarga se suele producir normalmente cuando los productos se transfieren hacia o desde un transportador.

Para aplicaciones en las que pueda influir la electricidad estática cabe adoptar diversas medidas, con objeto de reducir el riesgo de cargas estáticas excesivas.

- 1 Asegúrese de que la humedad relativa sea, como mínimo, del 40 %.
- 2 Instale escobillas anti-estáticas inmediatamente antes de los puntos sensibles del transportador.

Componentes para entornos sensibles a la electricidad estática

Algunos productos de FlexLink como, por ejemplo, cadenas, raíles de deslizamiento y cubiertas para perfiles guía pueden solicitarse en versiones de material ISD o con contenido de carbono. El material con contenido de carbono tiene alta conductividad, mientras que el material ISD es disipador.

Póngase en contacto con su representante de FlexLink Systems para recibir información adicional.

Período de rodaje

Normalmente basta establecer un período de rodaje de dos o tres semanas de duración. Durante este período de tiempo, se debe limpiar el transportador un par de veces para eliminar el polvo. Después del rodaje, el desgaste debe ser mínimo, salvo que partículas del producto o del proceso lleguen al transportador de forma continua.

Elongación de la cadena

La cadena aumentará lentamente su longitud, especialmente durante el período de rodaje y cuando se someta a cargas pesadas. El efecto resultará más evidente cuanto más largo sea el transportador. A menudo, tras un par de semanas de funcionamiento, es posible retirar un par de eslabones. Una vez transcurrido este período, se recomienda revisar la longitud de la cadena cada 3–6 meses.

Luz ultravioleta

El material plástico empleado en la cadena transportadora sufre un deterioro lento si se expone a la radiación ultravioleta potente procedente de fuentes UV industriales.

B. Nivel de ruido del transportador

Introducción

El ruido producido por la cadena transportadora se reducirá tras unos días de funcionamiento. Por lo general, a mayor velocidad, mayor será el ruido; pese a ello, este ruido será aún menor que el que existe normalmente en una fábrica. Con velocidades altas, las curvas planas de radio grande resultan más silenciosas que las curvas anti-fricción. El nivel real de ruido depende de varios factores:

el producto del transportador, las instalaciones, el equipo que haya alrededor así como el diseño y las dimensiones del transportador

En las tablas que aparecen a continuación se muestran los niveles de ruido normales de un transportador con una unidad de tracción terminal. El nivel de ruido se midió en tres puntos para cada transportador, a una distancia de 1 m desde la unidad de tracción (A), la curva (B) y la unidad terminal de reenvío (C), al mismo nivel que la parte superior del transportador.

Transportador con curva anti-fricción		
	<p>Transportador XS (Velocidad: 5-60 m/min)</p>	<p>Transportador X65 (Velocidad: 5-120 m/min)</p>
<p>Transportador X85 (Velocidad: 5-60 m/min)</p>	<p>Transportador XH (Velocidad: 5-50 m/min)</p>	<p>Transportador XK (Velocidad: 5-50 m/min)</p>
Transportador con curva plana de radio grande		
	<p>Transportador X65 (Velocidad: 5-120 m/min)</p>	<p>Transportador X85 (Velocidad: 5-120 m/min)</p>
<p>Transportador XH (Velocidad: 5-50 m/min)</p>	<p>Transportador XK (Velocidad: 5-50 m/min)</p>	<p>Transportador X180/X300 (Velocidad: 5-50 m/min)</p>

PO
CC
X45
XS
X65
X65P
X85
X85P
XH
XK
XKP
X180
X300
GR
CS
XT
WL
WK
XC
XF
XD
ELV
CTL
FST
TR
APX
IDX

