

Indicación técnica sobre el sistema de conexión de tubos de termoplástico



El sistema de conexión de tubos destaca especialmente por su atractivo diseño y el concepto especial de los casquillos reductores.

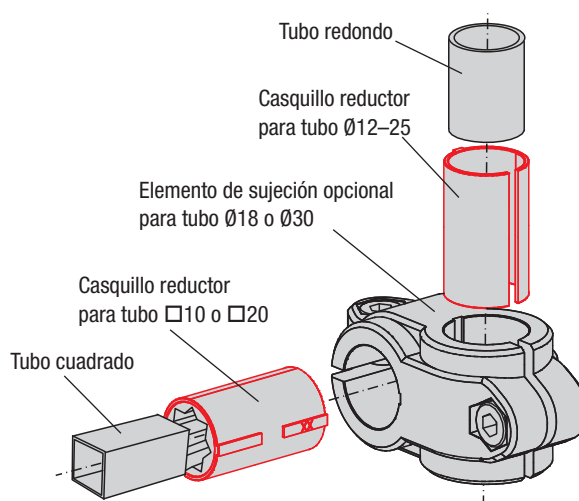
Este concepto singular y la sujeción de distintos diámetros y secciones transversales de tubo que lo caracterizan permiten una flexibilidad nunca vista.

Para adaptar una construcción de tubos ya existente a otros diámetros o secciones transversales, solo es necesario sustituir un manguito.

Ventajas:

- Solo un elemento de sujeción por tipo de construcción.
- Reducción de tubo (de $\varnothing 12-30$ ó $10 \times 10-25 \times 25$) mediante distintos manguitos para tubo redondo o tubo cuadrado.
- Cada manguito está identificado con la correspondiente indicación del diámetro de tubo.
- Protección contra torsión de los manguitos en el elemento de sujeción mediante un saliente de enganche aplicado en el manguito.

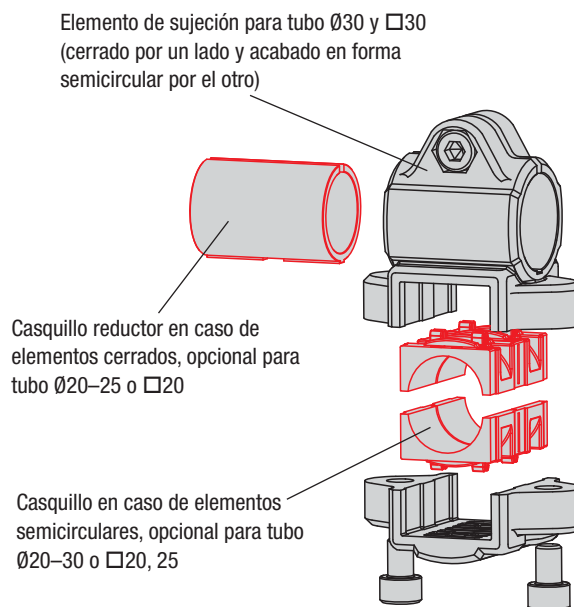
Sistema cerrado (forma básica de una sola pieza)



Elementos semiesféricos (forma básica de dos piezas)

Indicación:

Los elementos de sujeción se suministran de forma estándar con un tornillo DIN 7984 y una tuerca autobloqueante DIN 985. Palanca de sujeción de plástico para la fijación, bajo solicitud.



Indicación técnica para el sistema de tubos de la unidad lineal



El sistema de tubos de la unidad lineal es práctico, económico y de uso universal. La combinación de buena rigidez, escasa flexión, alta capacidad de carga y manejo sencillo hacen de la unidad lineal un producto excelente. Para las distintas cargas y situaciones de uso, hay cuatro tamaños disponibles (\varnothing de tubo guía de 18 mm a 50 mm).

Características:

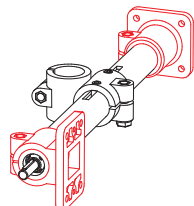
- Recorridos de desplazamiento estándar hasta más de 2.000 mm
- Precisión de posicionamiento hasta $\pm 0,2$ mm a 300 mm
- Velocidad de desplazamiento hasta 1,5 m/min
- Accionamiento mediante husillo roscado trapecoidal
- Cualquier posición de montaje

Descripción técnica:

Un husillo roscado con tuerca guía, colocado en un tubo guía, transmite el movimiento giratorio a los carros guía. Este se asegura contra torsiones con un perno guía.

Fijación de la unidad lineal:

Dependiendo de la posición de montaje y de la aplicación, la unidad lineal se puede fijar con elementos de fijación. Para ello se cuenta con los elementos de sujeción del sistema de conexión de tubos.



Velocidad:

n = Revoluciones de husillo requeridas

Revoluciones de husillo máx. con:
Cojinete de deslizamiento 80 r. p. m.
Rodamiento de bolas 250 r. p. m.

Tipo E	Elevación del husillo en mm
18	2
30	3
40	4
50	4

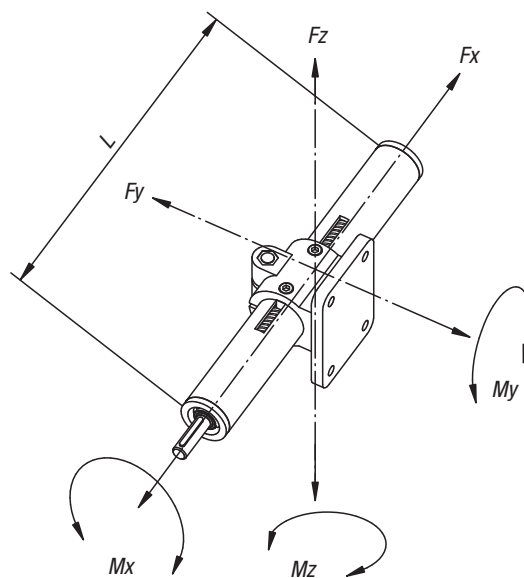
$$n [\text{r. p. m.}] = \frac{\text{Velocidad [m/min]} \times 1000 [\text{mm}]}{\text{Paso de husillo [mm]}}$$

Datos de carga*:

F Fuerza [N]

M Momento [Nm]

I Momento de inercia de una superficie [cm⁴]



Longitud	Fx	Fy	Fz
	500	500 / 1000 / 1500	500 / 1000 / 1500
Tipo E 18	400	90 / 10 / -	60 / 8 / -
Tipo E 30	800	500 / 60 / 10	500 / 50 / 9
Tipo E 40	1000	2100 / 250 / 60	1900 / 140 / 50
Tipo E 50	1700	3000 / 600 / 140	3000 / 600 / 140

Momentos de marcha en vacío:

Tipo E	Husillo con cojinete de deslizamiento [Nm]	Husillo con rodamiento de bolas [Nm]
18	-	0,20
30	0,45	0,35
40	0,65	0,50
50	1,20	0,90

Tipo E	Mx	My	Mz	Iy	Iz
18	1,5	4	4	0,22	0,27
30	6	15	15	1,34	1,56
40	14	40	40	4,58	5,24
50	30	65	65	11,31	12,32

* Se refiere a las guías (flexión del cuerpo de guiado $f = 0,5$ mm, estática, elementos finales apoyados).

Indicación técnica sobre conectores de tubos cuadrados



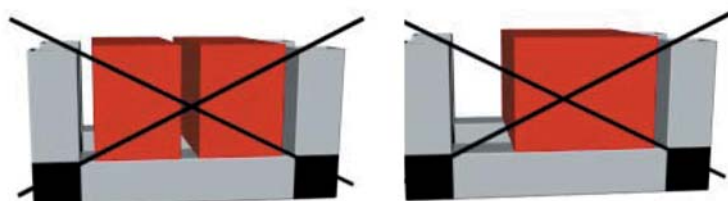
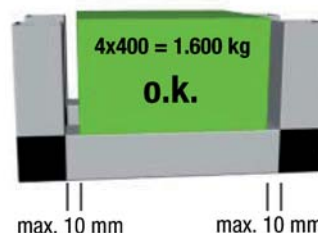
Conector de plástico de alta calidad con núcleo de acero para la inserción en tubos cuadrados

En combinación con los perfiles de aluminio especialmente diseñados para los conectores, las posibilidades constructivas son prácticamente ilimitadas. El sistema se puede combinar con muchos materiales distintos, por ejemplo, con placas tensoras recubiertas o placas de vidrio y de plástico. El montaje se realiza sin tornillos. Los conectores se insertan simplemente en el tubo cuadrado correspondiente. Son, por tanto, desmontables y se pueden reutilizar varias veces. Para impedir el desmontaje, los conectores se pueden asegurar adicionalmente con adhesivo, tornillos o remaches.

Capacidad de carga de los conectores

Los conectores con núcleo de acero para tubos cuadrados de 25x25x1,5 y 30x30x2 disponen de una capacidad de presión de 400 kg máx. por pivote de unión horizontal bajo las condiciones siguientes:

- La separación entre la pared exterior del tubo dispuesto en vertical y el borde exterior de la carga no debe sobrepasar 10 mm máx.
- La parte inferior de la carga es tan rígida que la fuerza solo se ejerce por las esquinas de la carga (v. ilustración).
- La carga es puramente estática, es decir, no se produce un esfuerzo dinámico mediante fuerzas móviles.

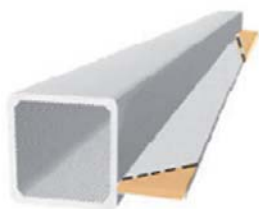


Indicación:

Tenga en cuenta que el uso de artículos como patines de ajuste, tapones roscados o pies articulados junto con conectores puede reducir estos valores en toda la unidad.

Cortes a inglete

Los cortes a inglete son necesarios cuando en un conector convergen tubos cuadrados con alma. A petición, también podemos suministrar nuestros tubos cuadrados con alma con corte a inglete.



En el caso del corte a inglete, se realiza un corte de 90° en el cuadrado y un corte de 45° en el alma.

El tratamiento de la superficie se realiza antes del corte, es decir, los bordes de corte presentan un acabado natural.