

# Tubos de nylon

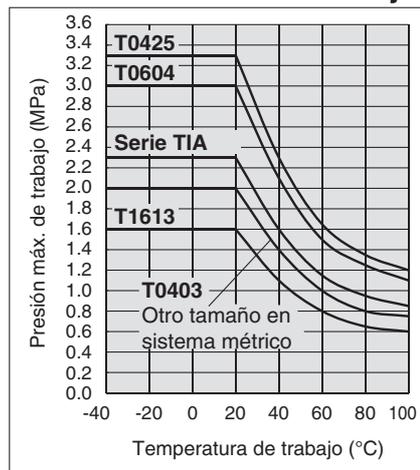
## Serie T/TIA



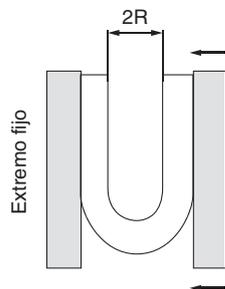
RoHS

Para tubos neumáticos generales, Tubo de nylon

### Presión máxima de trabajo



Medición del radio mínimo de curvatura.



A una temperatura de 20°C, doble el tubo en U. Fije un extremo y acerque gradualmente el otro extremo. Mida 2R en el punto en que el cambio del diámetro exterior sea del 10%.

## ⚠ Precauciones

### ⚠ Precaución

1. Aplicable con agua de uso industrial. Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otro tipo de fluidos. Mantenga la sobrepresión por debajo de la presión máxima de trabajo. Si es superior, podría causar daños en los racores y los tubos.
2. Tenga cuidado cuando use este producto en una sala limpia. Existe la posibilidad de que el plastificante y otros materiales precipiten sobre la superficie del tubo, reduciendo el nivel de limpieza de la sala.

### Modelo

● — rollo de 20 m □ — rollo de 100 m (TU1613 es un carrete)

Modelo	Tamaño del tubo														
	Sistema métrico (Serie T)						Pulgadas (Serie TIA)								
Diám. ext. de tubo (mm)	T0425	T0403	T0604	T0645	T0806	T1075	T1209	T1613	TIA01	TIA05	TIA07	TIA11	TIA13		
Diám. int. de tubo (mm)	2.5	3	4	4.5	6	7.5	9	13	2.18	3.48	4.57	6.99	9.56		
Negro (B)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Blanco (W)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Rojo (R)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Azul (BU)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Amarillo (Y)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Verde (G)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	5/32"						5/16"			Tamaño nominal (pulgadas)			Tamaño nominal (mm)		
										1/8"	3/16"	1/4"	3/8"	1/2"	3.2

### Características técnicas

Fluido	Aire/agua																	
	20°C o menos	40°C	60°C	80°C	100°C	3.3	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Presión máx. de trabajo (MPa) <small>Nota 1)</small>	40°C	2.3	1.4	2.1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	60°C	1.65	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.85	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
	80°C	1.35	0.8	1.25	0.8	0.8	0.8	0.8	0.65	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
	100°C	1.2	0.75	1.1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.6	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Racores aplicables <small>Nota 1) Nota 2)</small>	Racordaje instantáneo, racordaje con rosca, racores de anillo, racordaje miniatura																	
Radio mín. de curvatura (mm) <small>Nota 3)</small>	Radio mín. de curvatura	13	20	24	30	40	50	60	100	15	25	30	50	65				
	Valor de flexión (referencia)	10	15	18	23	30	40	45	75	12	20	23	40	48				
Temperatura de trabajo <small>Nota 1)</small>	-40 a +100°C, Agua: 0 a +70°C (sin congelación)																	
Material	Nylon 12																	

Nota 1) Asegúrese de trabajar bajo las condiciones de presión de trabajo máxima utilizando la especificación máxima inferior de tubos o racores.

Nota 2) Monte un manguito interior cuando use conexiones instantáneas metálicas en entornos con altas temperaturas de 60°C o más. Use los racores de anillo a una temperatura de 60°C o menos.

Nota 3) El radio mínimo de curvatura es el valor de referencia medido como se muestra en la figura de la izquierda.

- Utilice un tubo por encima del radio mínimo de curvatura recomendados arriba.
- El tubo puede doblarse en caso de utilizarlo por debajo del radio mínimo de curvatura. Por tanto, consulte el valor de refracción y asegúrese de que el tubo no está doblado ni aplastado.
- Tenga en cuenta de que el valor de refracción no está garantizado, ya que el valor representativo de 2R se mide según el método que se muestra a la izquierda, y el tubo puede estar doblado o aplastado, etc.

### Forma de pedido

T0425 B - 20

Modelo de tubo

Color

Símbolo	Color
B	Negro (traslúcido)
W	Blanco (color del material)
R	Rojo (traslúcido)
BU	Azul (traslúcido)
Y	Amarillo (traslúcido)
G	Verde (traslúcido)

Longitud por rollo

Símbolo	Longitud
20	Rollo de 20 m
100	Rollo de 100 m (solo en negro y blanco)

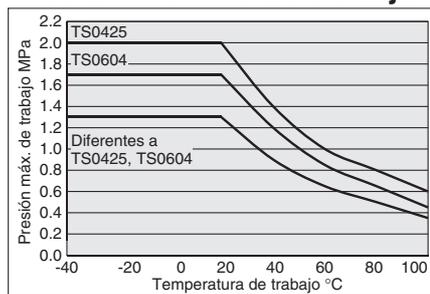
# Tubo de nylon flexible Serie TS/TISA



RoHS

Para tubos neumáticos generales,  
Tubo de nylon flexible plegable

## Presión máxima de trabajo

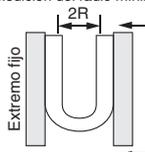


## Precauciones

### Precaución

- Compatible con agua gracias a un cambio de materiales. Los tipos de fluidos compatibles están impresos en el cuerpo del tubo para su diferenciación, asegúrese de revisarlo. <sup>Nota 1</sup> Si utiliza la serie TS/TISA anterior con "agua", el tubo puede contraerse y provocar una fuga de aire o que el tubo se salga.
- Los productos que han cambiado de material son aplicables a agua para uso industrial. Consulte con SMC si se usan otros tipos de fluidos. Mantenga la sobrepresión por debajo de la presión máxima de trabajo. Si es superior, podría causar daños en los racores y los tubos.
- Tenga cuidado cuando use este producto en una sala limpia. Existe la posibilidad de que el plastificante y otros materiales precipiten sobre la superficie del tubo, reduciendo el nivel de limpieza de la sala.

Medición del radio mínimo de curvatura



A una temperatura de 20 °C, doble el tubo en U. Fije un extremo y acerque gradualmente el otro extremo. Mida 2R en el punto en que el cambio del diámetro exterior sea del 10%.

## Ejecuciones especiales

(Contacte con SMC para las características técnicas detalladas, dimensiones, entrega y características técnicas distintas a las anteriormente mencionadas.)

- Carrete de 100 m** Sist. métrico y pulgadas, excepto  $\sigma 16$ : Añada el sufijo "-X3" al final de la referencia del modelo. Ej.) TS0425R-100-X3
- Carrete de mayor longitud** Sistema métrico: Añada el sufijo "-X3" al final de la referencia del modelo. Ej.) TS0425G-500-X3
- Rollo de 20 m** Pulgadas: Añada el sufijo "-X4" al final de la referencia del modelo. Ej.) TISA01BU-20-X4

### Disponibilidad de las ejecuciones especiales

Ref.	Modelo	TS0425 *	TS0604 *	TS0806 *	TS1075 *	TS1209 *	TISA01 *	TISA05 *	TISA07 *	TISA11 *	TISA13 *	Color
X3	Carrete de 100 m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Negro, blanco, rojo, azul, amarillo, verde
	Carrete de 150 m											
	Carrete de 200 m											
	Carrete de 500 m	○	○									
X4	Rollo de 20 m						○	○	○	○	○	Rojo, azul, amarillo, verde

## Modelo

● — rollo de 20 m □ — rollo de 100 m (TU1612 es un carrete)

Modelo	Tamaño del tubo										
	Sistema métrico (Serie TS)					Pulgadas (Serie TISA)					
Diám. ext. de tubo (mm)	4	6	8	10	12	16	3.18	4.76	6.35	9.53	12.7
Diám. int. de tubo (mm)	2.5	4	6	7.5	9	12	2.18	3.48	4.57	6.99	9.56
Negro (B)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Blanco (W)	□	□	□	□	□	□					
Rojo (R)	●	●	●	●	●	●					
Azul (BU)	●	●	●	●	●	●					
Amarillo (Y)	●	●	●	●	●	●					
Verde (G)	●	●	●	●	●	●					
		5/32"		5/16"							
							Tamaño nominal (pulgadas)				
							1/8"	3/16"	1/4"	3/8"	1/2"
							Tamaño nominal (mm)				
							3,2				

## Características técnicas

Fluido	Aire/agua <sup>Nota 1)</sup>											
Presión máx. de trabajo	20°C o menos	2.0	1.7	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	40°C	1.4	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	60°C	1.0	0.85	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
	80°C	0.8	0.65	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	100°C	0.6	0.45	0.35	0.35	0.35	0.4	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Racores aplicables <sup>Nota 2) 3)</sup>		Racordaje instantáneo, racordaje con rosca, racores de anillo, racordaje miniatura										
Radio mín. de curvatura (mm) <sup>Nota 4)</sup>		15	23	45	55	65	90	18	27	30	55	65
		Valor de curvatura (referencia)										
		12	17	34	42	50	70	12	15	23	42	50
Temperatura de trabajo <sup>Nota 2)</sup>		-40 a +100°C. Agua: 0 a +50°C (sin congelación)										
Material		Nylon 12										

Nota 1) Consulte "Impresión / Fluido".

Nota 2) Asegúrese de trabajar bajo las condiciones de presión y temperatura de trabajo máximas utilizando la especificación inferior de tubos o racores.

Nota 3) Monte un manguito interior cuando use conexiones instantáneas metálicas en entornos con altas temperaturas de 60°C o más. Use los racores de anillo a una temperatura de 60°C o menos.

Nota 4) El radio mínimo de curvatura es el valor de referencia medido como se muestra en la figura de la izquierda.

- Utilice un tubo por encima del radio mínimo de curvatura.
- El tubo puede doblarse en caso de utilizarlo por debajo del radio mínimo de curvatura. Por tanto, consulte el valor de curvatura y asegúrese de que el tubo no está doblado ni aplastado.
- Tenga en cuenta de que el valor de flexión (curvatura) no está garantizado, ya que el valor representativo de 2R se mide según el método que se muestra a la izquierda, y el tubo puede estar doblado o aplastado, etc.

## Impresión / Fluido

	Código impreso	Fluido
Anterior	SMC TS 0604 SOFTNYLON 6 x 4	Aire
NUEVO	● SMC TS 0604 SOFTNYLON 6 x 4	Aire/agua

## Forma de pedido

Modelo de tubo	Longitud por rollo	Color																				
TS0604 W - 100	<table border="1"> <tr> <th>Símbolo</th> <th>Longitud</th> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Rollo de 20 m</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>Rollo de 100 m (sólo en negro y azul)</td> </tr> </table>	Símbolo	Longitud	20	Rollo de 20 m	100	Rollo de 100 m (sólo en negro y azul)	<table border="1"> <tr> <th>Símbolo</th> <th>Color</th> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Negro (traslúcido)</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>Blanco (color del material)</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Rojo (traslúcido)</td> </tr> <tr> <td>BU</td> <td>Azul (traslúcido)</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>Amarillo (traslúcido)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Verde (traslúcido)</td> </tr> </table>	Símbolo	Color	B	Negro (traslúcido)	W	Blanco (color del material)	R	Rojo (traslúcido)	BU	Azul (traslúcido)	Y	Amarillo (traslúcido)	G	Verde (traslúcido)
Símbolo	Longitud																					
20	Rollo de 20 m																					
100	Rollo de 100 m (sólo en negro y azul)																					
Símbolo	Color																					
B	Negro (traslúcido)																					
W	Blanco (color del material)																					
R	Rojo (traslúcido)																					
BU	Azul (traslúcido)																					
Y	Amarillo (traslúcido)																					
G	Verde (traslúcido)																					

# Tubo de poliuretano flexible

# Serie TUS

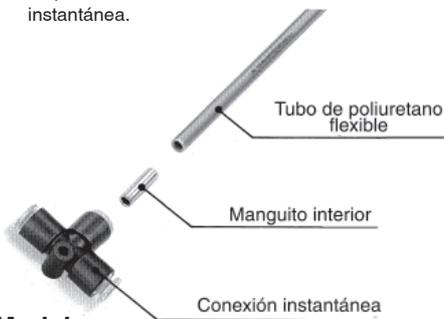


**Ideal para conexionado en espacios reducidos**  
**Extremadamente flexible**

## Accesorios de TUS

### Manguito interior Serie TJ

Refuerza el tubo de poliuretano maleable. Introduzca un manguito interior en el tubo de poliuretano cuando utilice una conexión instantánea.



### Modelo

Ref.	Modelo de tubo aplicable	Longitud
TJ-0425	TUS0425	18
TJ-0604	TUS0604	19
TJ-0805	TUS0805	20.5
TJ-1065	TUS1065	23
TJ-1208	TUS1208	24

### Características

Materiales	C2700T (Niquelado)
Grosor de pared	0,2mm

## Precauciones

### Precaución

- Utilice un tubo de nylon o poliuretano para utilizar con agua para uso industrial para evitar que se salga o estalle el tubo debido a la posibilidad de una generación de sobrepresión.
- El valor de la presión máxima de trabajo se alcanza a una temperatura de 20°. Véase la curva de características para otras temperaturas. Una elevación anormal de la temperatura debido a la compresión adiabática puede causar el estallido de la tubería.
- El radio mínimo de curvatura indica el grado de curvatura de la tubería a una temperatura de 20°. Si la temperatura es superior el tubo puede curvarse por encima del radio mínimo de curvatura.
- Utilice una manguito interno teniendo en cuenta la fuerza de extracción cuando se use con conexiones instantáneas.

### Modelo

● : rollo de 20m □ : rollo de 100m

Modelo	TUS0425	TUS0604	TUS0805	TUS1065	TUS1208
Diám. ext. del tubo (mm)	4	6	8	10	12
Diám. int. del tubo (mm)	2.5	4	5	6.5	8
Negro (B)	●	●	●	●	●
Blanco (W)	●	●	●	●	●
Rojo (R)	●	●	●	●	●
Azul (BU)	●	●	●	●	●
Amarillo (Y)	●	●	●	●	●
Verde (G)	●	●	●	●	●
Opaco (N) <sup>(1)</sup>	●	●	●	●	●
Amarillo marrón (YB)	●	●	●	●	●

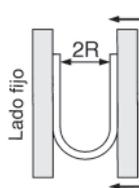
### Características

Fluido	Aire comprimido					
Presión máx. de trabajo.	0.6MPa a 20°C					
Presión de estallido	Véase la curva de características.					
Aplicable a la conexión del tubo	Conexión instantánea, conexión del tubo, conector de manguera <sup>(3)</sup>					
Radio mín. de flexión (mm) <sup>(2)</sup>	8	15	15	22	29	
Temperatura de trabajo	-20° a +60°C (sin congelación)					
Materiales	Poliuretano					
Fuerza del tubo N (Use la conexión instantánea)	Sin manguito interno	15	60	60	85	110
	Con manguito interno	80	230	250	300	480



Nota1) No es transparente sino opaco debido al material utilizado.

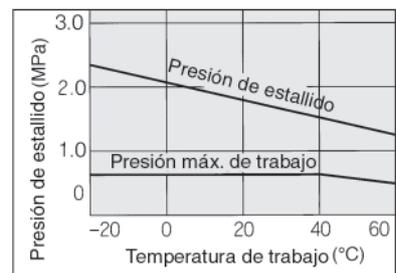
Nota2) El radio de curvatura mínimo se mide como se muestra en la figura inferior.



Curvar el tubo en forma de U a una temperatura de 20°C. Con un lado fijo, cerrar gradualmente el otro lado y medir 2R en el punto donde el tubo se dobla, se aplana, etc.

Nota3) Utilice siempre manguitos internos (Serie TJ) en circuitos de seguridad o zonas críticas.

### Curva de características



### Forma de pedido

**TUS1065 B 100**

Modelo del tubo

Color

Longitud del rollo

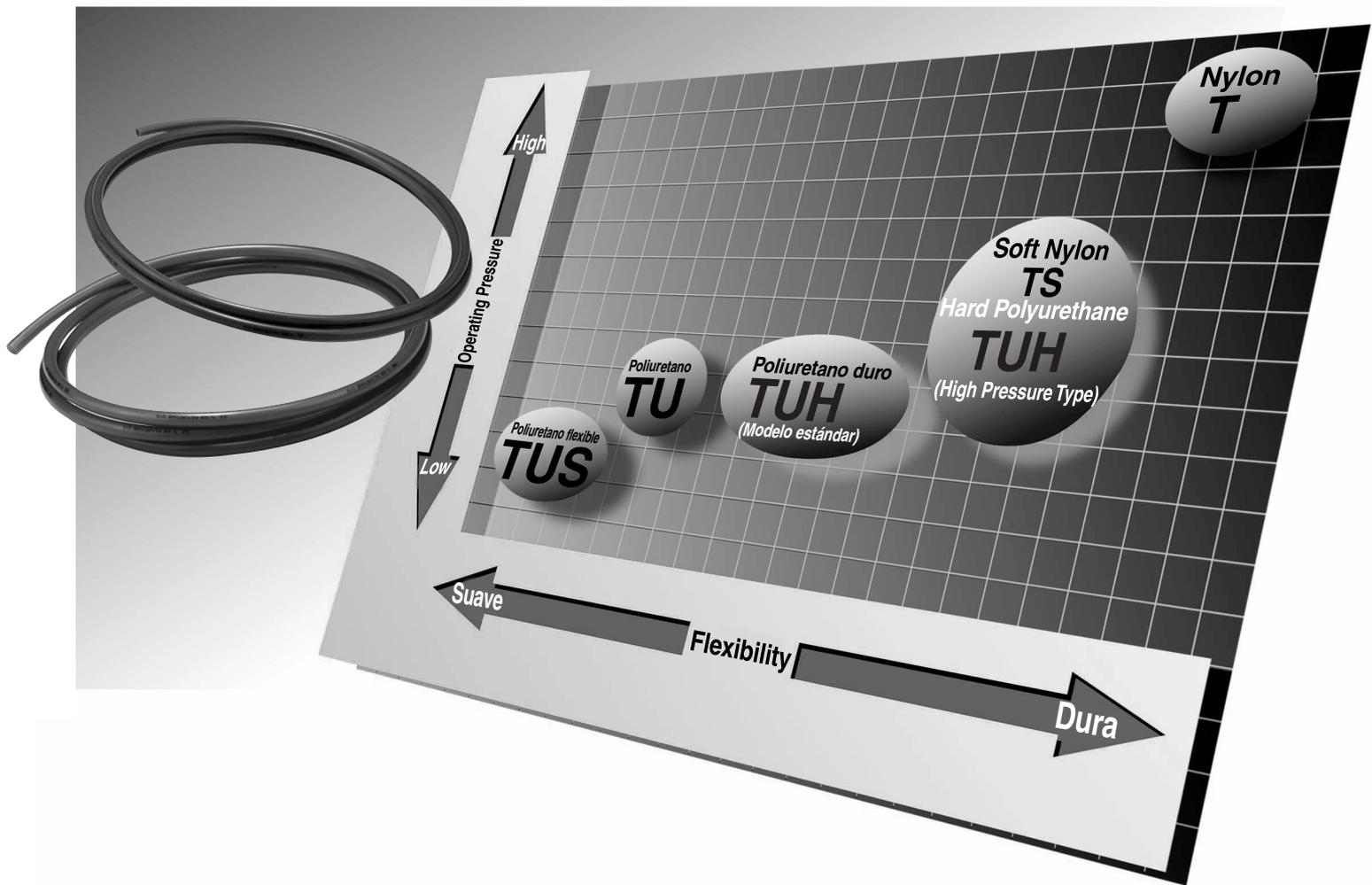
Símbolo	Color
B	Negro
W	Blanco
R	Rojo
BU	Azul
Y	Amarillo
G	Verde
N	Opaco
YB	Amarillo marrón

Símbolo	Rollo
20	rollo de 20m
100	rollo de 100m (Solo negro, azul)

Tubo de poliuretano duro

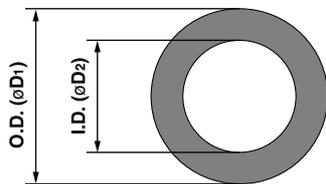
# Serie **TUH**

RoHS



## Máxima área efectiva aumentada aprox. un 44% TUH/Modelo estándar

(en comparación con el tubo de poliuretano TU0805: diám. ext. 8mm, longitud 1m)



Comparación del diámetro interior del tubo

Diámetro interior del tubo (øD1)		4	6	8	10	12
Diám. ext. del tubo (øD2)	TUH/Modelo estándar	2.8	4.4	5.8	7.3	8.8
	TUH/Modelo alta presión	2.5	4	5	6.5	8

## Presión de trabajo 1.0MPa (a 20°C) TUH/Modelo de alta presión

Presión de trabajo similar a los tubos de nylon flexible de la serie TS y un radio de curvatura equivalente a los tubos de poliuretano de la serie TU.

## Estado original incluso después de permanecer doblados

El tubo recupera completamente su estado original en comparación con los tubos de nylon, sin la aparición de pliegues después de estar doblados.

# Tubo de poliuretano duro/Modelo estándar

# Serie **TUH**

RoHS



## Serie

● rolo de 20m □ - rolo de 100m

Modelo	TUH0428	TUH0644	TUH0858	TUH1073	TUH1288
Diám. ext. mm	4	6	8	10	12
Diám. int. mm	2.8	4.4	5.8	7.3	8.8

Negro (B)	●	●	●	●	●
Blanco (W)	□	□	□	□	□
Azul (BU)	●	●	●	●	●
Tranlúcido (N)	□	□	□	□	□

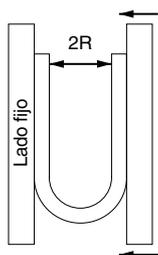
## Características

Fluido	Aire comprimido Nota 1)				
Presión máxima de trabajo (a 20°C)	0.8MPa Nota 2)				
Radio mínimo de curvatura mm	10	18	24	30	36
Presión de estallido	Véase la curva de características.				
Temperatura de trabajo	-20° a 60°C				
Materiales	Poliuretano				

Nota 1) Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluidos.No puede ser utilizada agua por la aparición de hidrólisis.

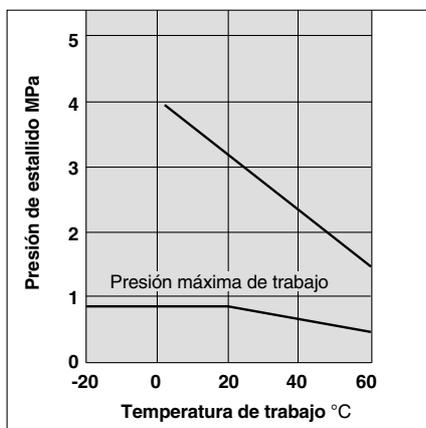
Nota 2) El valor de la presión máxima de trabajo se alcanza a una temperatura de 20°C. Véase la curva de características para otras temperaturas. Una elevación anormal de la temperatura debido a la compresión adiabática puede causar el estallido de la tubería.

Nota 3) El radio mínimo indica el grado de curvatura de la tubería a una temperatura de 20°C utilizando el método mostrado en la figura de la izquierda. Si la temperatura es superior el tubo se puede romperse o aplastarse.



Curvar el tubo en forma de U. Con un lado fijo, cerrar gradualmente el otro lado y medir 2R en el punto dondel el tubo se doble, se aplana, etc.

## Curva característica de presión de estallido y presión de trabajo



## Forma de pedido

**TUH0644** **B** **20**

Modelo del tubo ●

● Longitud del rolo

Símbolo	Longitud
20	rolo de 20m
100	rolo de 100m

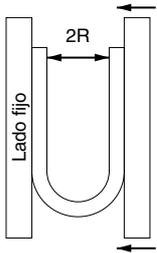
● Color

Símbolo	Color
B	Negro
W	Blanco
BU	Azul
N	Tranlúcido

# Tubo de poliuretano duro/Modelo de alta presión

# Serie *TUH*

RoHS



Curvar el tubo en forma de U a una temperatura de 20°C. Con un lado fijo, cerrar gradualmente el otro lado y medir 2R en el punto donde el tubo se dobla, se aplana, etc.

## Serie

● – rollo de 20m □ – rollo de 100m

Modelo	TUH0425	TUH0604	TUH0805	TUH1065	TUH1208
Diám. ext. mm	4	6	8	10	12
Diám. int. mm	2.5	4	5	6.5	8

Negro (B)	●	●	●	●	●
Blanco (W)	□	□	□	□	□
Azul (BU)	●	●	●	●	●
Tranlúcido (N)	□	□	□	□	□

## Características

Fluido	Aire comprimido <small>Nota 1)</small>				
Presión máxima de trabajo (a 20°C)	1.0MPa <small>Nota 2)</small>				
Radio mínimo de curvatura mm	10	15	20	27	35
Presión de estallido	Véase la curva de características.				
Temperatura de trabajo	-20° a 60°C				
Materiales	Poliuretano				

Nota 1) Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluidos.

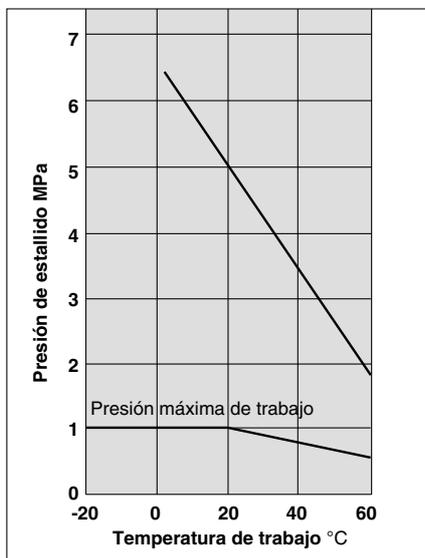
No puede ser utilizada agua por la aparición de hidrólisis.

Nota 2) El valor de la presión máxima de trabajo se alcanza a una temperatura de 20°C.

Véase la curva de características para otras temperaturas. Una elevación anormal de la temperatura debido a la compresión adiabática puede causar el estallido de la tubería.

Nota 3) El radio mínimo de curvatura indica el grado de curvatura de la tubería a una temperatura de 20°C utilizando el método mostrado en la figura de la izquierda. Si la temperatura es superior el tubo puede romperse o aplastarse.

## Curva característica de presión de estallido y de presión de trabajo



## Forma de pedido

**TUH0604** **B** **20**

Modelo del tubo ●

● Longitud del rollo

Símbolo	Longitud
20	rollo de 20m
100	rollo de 100m

● Color

Símbolo	Color
B	Negro
W	Blanco
BU	Azul
N	Tranlúcido



# Serie *TUH*/Precauciones 1 del producto específico

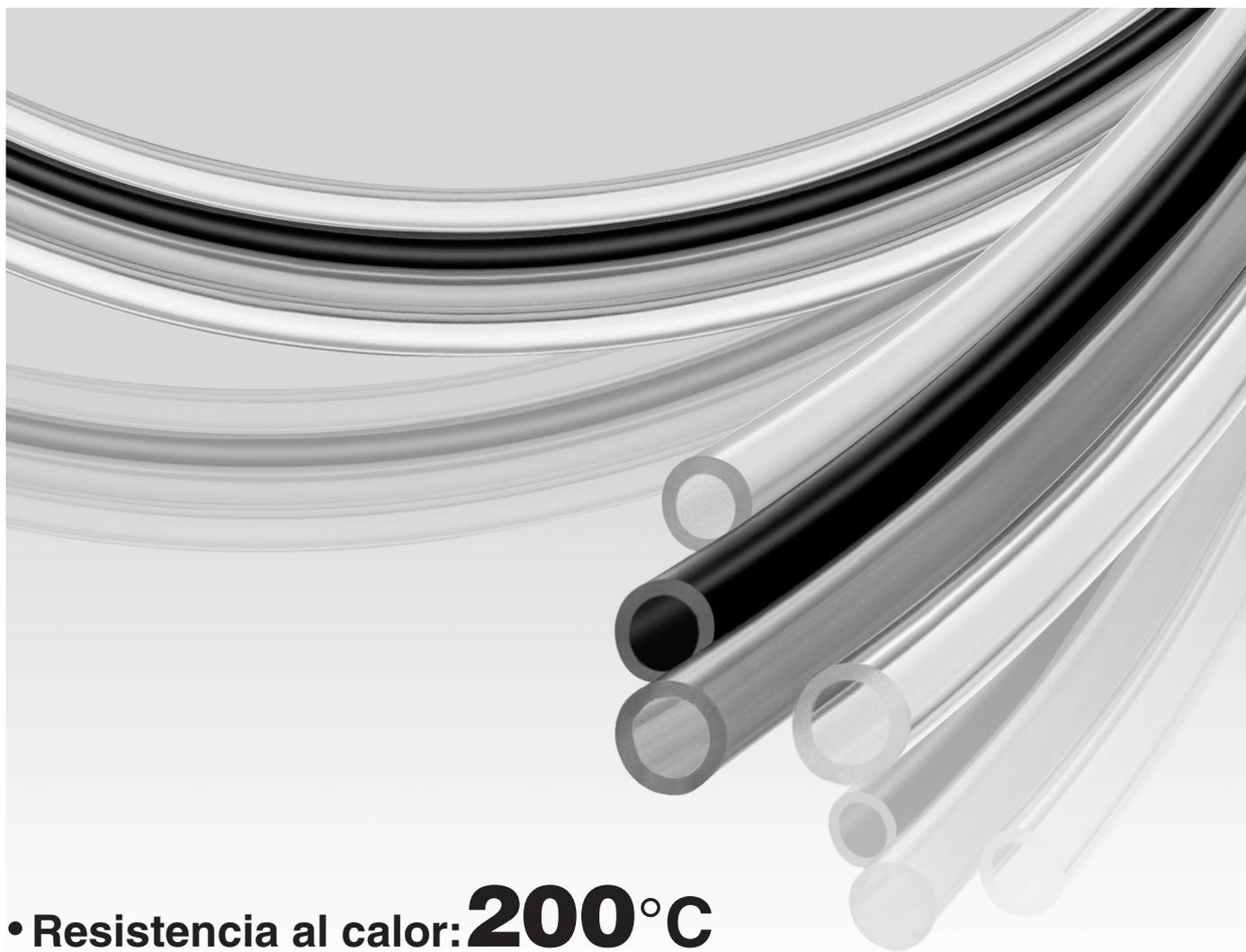
Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

## Precauciones de uso

### Precaución

1. No se puede utilizar agua debido a la aparición de hidrólisis. Use tubo de nylon o poliuretano para el agua de uso industrial. Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluidos.
2. El valor de presión máxima de trabajo se alcanza a una temperatura de 20°C. Véase la curva de características para otras temperaturas. Una elevación anormal de la temperatura debido a la compresión adiabática puede causar el estallido de la tubería.
3. El radio mínimo de curvatura indica el grado de curvatura de la tubería a una temperatura de 20°C. Si la temperatura es superior, el tubo puede curvarse por encima del radio mínimo de curvatura.
4. Se recomienda almacenar los tubos en lugares que no estén expuestos directamente a la luz del sol y a una temperatura no superior a 40°C.

# Tubos FEP (fluororesina)



- Resistencia al calor: **200°C**

Varía en base a la presión de trabajo.

Véase el gráfico de la máxima presión de trabajo en la pág 3-166.

- **4** colores



- **8** tamaños

En mm: ø4 a ø12

- **Racores aplicables**

Racores de conexión instantánea (Serie KQ2,KJ)  
Conexiones miniatura (Serie M,MS) (conector de espiga)  
Racordaje de compresión (Serie KF)  
Racores de fluororesina de gran pureza (Serie LQ)

## *Serie TH*

- **Aplicaciones**

Conexión neumática general

( Alimentación  
Semiconductores  
Medicina  
Automóviles )

- **Homologado por la actual legislación sanitaria de alimentos**

( Ministerio japonés de higiene y seguridad, directiva #370,1959 )

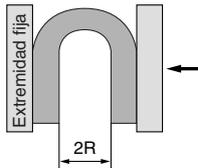
# Tubos FEP (Fluororesina)

## Serie TH

RoHS

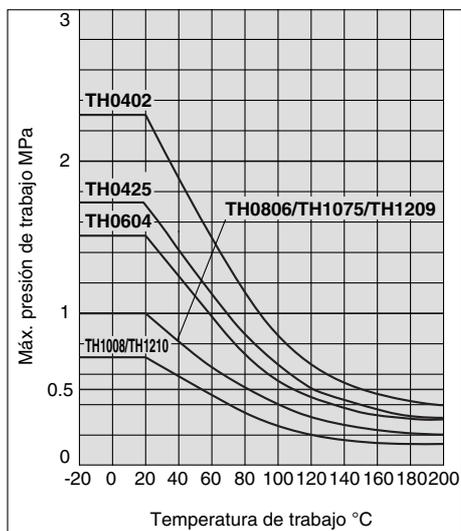


Medición del radio mínimo de curvatura.



A una temperatura de 20°C, doble el tubo en forma de U. Fije una extremidad y acerque gradualmente la otra extremidad. Mida 2R en el punto en el que el factor de cambio del diámetro exterior es 5%.

### Presión máx. de trabajo



Nota) La máxima presión de trabajo varía en base al diámetro interno incluso si el diámetro externo es el mismo.

### Serie

● rollo de 20m □ rollo de 100m

		Sistema métrico							
Selección		TH0402	TH0425	TH0604	TH0806	TH1075	TH1008	TH1209	TH1210
Diám. ext. tubo (mm)		4	4	6	8	10	10	12	12
Diám. int. tubo (mm)		2	2.5	4	6	7.5	8	9	10
Color	Símbolos								
Translúcido	N	●	●	●	●	●	●	●	●
Rojo (Translúcido)	R	●	●	●	●	●	●	●	●
Azul (Translúcido)	BU	●	●	●	●	●	●	●	●
Negro (Opaco)	B	●	●	●	●	●	●	●	●
		Tam. nominal en pulgadas				Tam. nominal en pulgadas			
		5/32"				5/16"			

### Características

Fluido	Nota 4)	Aire, agua (Nota 1), Gas inerte						
Racores aplicables	Nota 2)	Racordaje instantaneo: Serie KQ, KJ Racordajes de compresión : Serie KF Racores de fluororesina: Serie LQ Conexiones miniatura: Serie M, MS (Conector de espiga)						
Presión máx. de trabajo		Véase la parte inferior "Presión máx. de trabajo."						
Radio mín. de curvatura (mm)	Nota 3)	15	20	35	60	95	100	130
Temperatura de trabajo	Nota 4)	Aire, gases inertes: -20 a 200°C Agua: 0 a 100°C (sin congelación)						
Material		FEP (Etileno propileno fluorado)						

Nota 1) Operando con líquidos, evitar puntas de presión que superen la máxima presión de trabajo. No tener en cuenta esta posibilidad, puede dar lugar a roturas. Fenómenos de compresión adiabática pueden producir elevaciones de temperatura y ocasionar deterioro prematuro del tubo.

Nota 2) Evite los lugares en los que los tubos FEP pueda moverse.

Utilice el valor máximo inferior de tubos y racores bajo las condiciones de presión de trabajo máxima.

Después de un uso prolongado con altas temperaturas, pueden producirse fugas de los racores debido al deterioro del material. Realice controles periódicos y si se detectan fugas, sustituya inmediatamente la pieza con una nueva. (Véase el apartado de mantenimiento de las "Precauciones para los tubos 1".

Para la fluororesina de gran pureza, véase las precauciones del CAT.ES70-17, "Tubería y racores de fluororesina de gran pureza."

Nota 3) El radio de curvatura mínimo se mide, mediante valores indicativos, como se indica a la izquierda.

Para la conexión, disponga una longitud extra, ya que los tubos pueden romperse si se doblan más del mínimo radio de curvatura.

Nota 4) Consulte a SMC en caso de utilizar otros fluidos.

### Forma de pedido

#### Sistema métrico

TH0604 N 20

Indicación para modelo de tubo

Color

Longitud de cada rollo

Símbolos	Rollo
20	rollo de 20m
100	rollo de 100m <sup>1)</sup>

Símbolos	Color
N	Translúcido
R	Rojo (Translúcido)
BU	Azul (Translúcido)
B	Negro (Opaco)

1) La versión estándar del rollo de 100m está disponible solamente en color natural



# Resistencia química de la fluororesina FEP

El material FEP es inerte<sup>1)</sup> a los agentes químicos listados a continuación, si bien sus propiedades físicas pueden verse afectadas por cambios de temperatura y presión.

Verifique que las condiciones de trabajo, ya que la operación en ambientes químicos puede entrañar riesgos.

2-nitro-2-metil propanol 2-nitrobutanol Benzamida N-butilamina N-octadecanol Acetato de N-butilo O-cresol Adipato de isobutilo Acetofenona Acetona Anilina Ácido abiético Cloruro de azufre Isooctano Amoniaco líquido Alcohol etílico Eter etílico Etilenglicol Etilendiamina Cloruro de zinc Cloruro de aluminio Cloruro amónico Cloruro cálcico Cloruro de azufre Cloruro de hierro (III) Cloruro de benzol Cloruro de magnesio Ácido clorhídrico Cloro (absoluto) Agua regia Ozono Peróxido de hidrógeno Peróxido de sodio Gasolina Permanganato Ácido fórmico Xileno Ácido crómico Ácido clorosulfónico Cloroformo Parafina líquida Acetato alílico Acetato etílico Potasio Acetato de butilo	Hipoclorito sódico Tetracloruro de carbono Dioxano Ciclohexanona Ciclohexano Dimetil éter Dimetilsulfóxido Dimetilformamida Bromo Agua desionizada Ácido nítrico Mercurio Hidróxido de amonio Hidróxido potásico Hidróxido de sodio Cetano Jabón, detergente Sebacato de dibutilo Carbonato de dietilo Percloroetileno Tetrahidrofurano Tetrabromoetano Trietanolamina Tricloroetileno Acido tricloroacético Tolueno Nafta Naftalina Naftol Plomo Dióxido de carbono Dióxido de nitrógeno Nitrobenceno Nitrometano Percloroetileno Perfluoroxileno Dimetilhidrazina asimétrica Hidrazina Pino Piperidina Ácido acético glacial (Ácido acético) Piridina Fenolo Ácido ftálico Ftalato de dibutilo	Ftalato de dimetilo Ácido fluorhídrico Fluoruro de naftaleno Fluoruro de nitrobenceno Furano Hexacloroetano Hexano Hexanoato de etilo Fenilcarbinol Benzaldehido Benzonitrilo Bórax Ácido bórico Formaldehído (Formol) Anhídrido acrílico Anhídrido acético Ácido metacrílico Metacrilato acrílico Metacrilato de vinilo Metanol Metil-etil-cetona Cloruro de metilo Ácido sulfúrico Ácido fosfórico Fosfato de hierro (III) Tri-n-butyl fosfato Tricresil fosfato
--	--	--

Nota 1) Inerte indica que no experimenta reacción química.

Referencias citadas: Teflon®, el manual de la fluororesina, Manual para las aplicaciones química del Teflon®. Du Pont-Mitsui Fluorochemicals Co., Ltd.

Teflon® es una patente registrada para la fluororesina producida por E.I du Pont de Nemours & Company (Inc.) y Du Pont-Mitsui Fluorochemicals Co., Ltd.



## Serie TH

# Precauciones de los tubos

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

### Selección

#### Advertencia

##### 1. Compruebe las especificaciones.

Todos los productos de este catálogo están diseñados para uso exclusivo en sistemas de aire comprimido (vacío incluido).

Evite utilizarlos fuera de los rangos de presión, temperatura, etc., ya que esto puede causar daños y fallos de operación. (véanse las características técnicas.)

SMC no garantiza la calidad del producto si se usan otros fluidos que no sean aire, agua y gas inerte.

Consulte a SMC para detalles.

##### 2. Cuando el producto está destinado a cuidados médicos

Este producto está diseñado para su uso en aplicaciones de sistemas de aire comprimido relacionadas con cuidados médicos. No lo utilice en contacto con fluidos corporales humanos, tejidos corporales o aplicaciones de transfusión al cuerpo humano.

#### Precaución

1. Evite los lugares donde las roscas y los tubos de conexión se puedan deslizar o rotar. Bajo estas condiciones las roscas y los tubos de conexión se separarán.

Utilice racores instantáneos giratorios (Serie KS, KX) si ocurren deslizamientos o rotación. Con las conexiones instantáneas rotatorias, el único fluido de trabajo utilizable es el aire.

2. Utilice tubos con el radio de flexión mínimo o superior. Si utiliza un radio de flexión inferior al mínimo puede originar la rotura o aplastamiento del tubo.
3. No utilice los tubos para sustancias inflamables, explosivas o tóxicas como gas, gas combustible, refrigerante.

### Montaje

#### Precaución

1. Antes de realizar el montaje, compruebe el modelo y el tamaño, etc. y que no esté rayado, o tenga mellas o grietas.
2. Cuando conecte un tubo, tenga en cuenta factores como los cambios de longitud de los tubos debido a la presión y deje suficiente libertad de acción.
3. Realice el montaje de manera que el racordaje y los tubos no estén sujetos a retorcimientos, cargas de arrastre o momentos. Esto puede dañar el racordaje y causar aplastamiento, rotura o desconexión de los tubos.
4. Realice el montaje de manera que el desorden o la abrasión no dañen los tubos. Puede causar aplastamiento, rotura o desconexión de los tubos.

### Conexión

#### Precaución

##### 1. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos, es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire (condensado) o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte o cualquier otra partícula de su interior. No permita la penetración de virutas de conexionado o de material de sellado.

### Alimentación de aire

#### Advertencia

##### 1. Tipos de fluido

Estos productos se han diseñado para su utilización con aire comprimido. Si se usa un fluido distinto, consulte a SMC.

En caso de productos para fluidos genéricos, contacte con SMC para comprobar qué fluidos pueden utilizarse.

##### 2. Cuando hay una elevada cantidad de condensados.

El aire comprimido con gran cantidad de condensados puede ocasionar un funcionamiento defectuoso del producto y del equipo neumático. En el lado de alimentación de los filtros, se recomienda instalar un secador de aire o un colector de condensados.

##### 3. Gestión de condensados

Si la condensación que se acumula en el filtro no se descarga regularmente, puede fluir hacia el lado de salida, causando fallos en el funcionamiento del sistema neumático.

Cuando la eliminación de la condensación se vuelve dificultosa, se recomienda el uso de filtros con descarga automática.

Para más detalles acerca de la calidad del aire comprimido mencionado arriba, véase el catálogo SMC "Best Pneumatics" vol. 4.

### Condiciones de trabajo

#### Advertencia

1. Evite los lugares donde existan atmósferas explosivas.
2. Evite las zonas donde puedan tener lugar choques o vibraciones.
3. Evite los lugares donde el producto esté expuesto a radiaciones de calor próximas.

### Mantenimiento

#### Precaución

1. Revise lo que se indica a continuación durante el mantenimiento y reemplace los componentes que sean necesarios.
  - a) Rayas, arañazos, abrasión, corrosión
  - b) Fugas
  - c) Retorcimiento, aplastamiento o distorsión de los tubos
  - d) Endurecimiento, deterioro o reblandecimiento de los tubos
2. No intente reparar los tubos o el racordaje para su uso posterior.
3. Si se utilizan racores miniatura o con rosca durante un tiempo prolongado pueden producirse fugas provocadas por el deterioro de los materiales. Realice controles periódicos, y si se detecta alguna fuga corrija el problema proporcionando un apriete adicional. Si el apriete adicional no es eficaz, sustituya la conexión por otra nueva.

# Tubo espiral de poliuretano

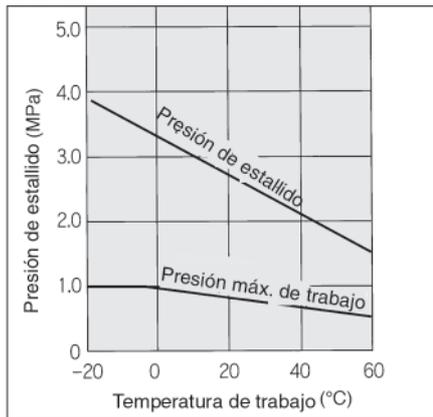
# Serie TCU



RoHS

## Polibilidad de conexionado compacto

## Curva de características

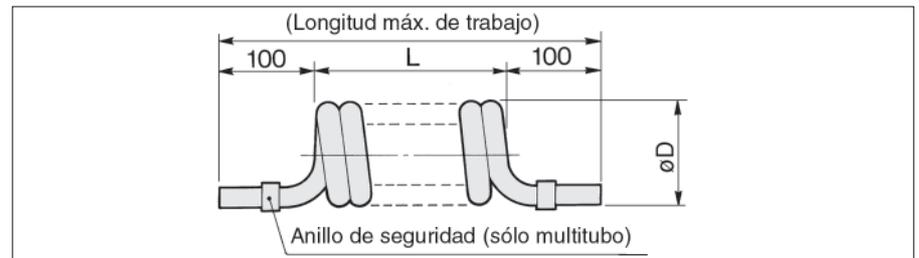


## Características

Modelo	TCU 0425B-1	TCU 0425B-2	TCU 0425B-3	TCU 0604B-1	TCU 0604B-2	TCU 0604B-3	TCU 0805B-1
Nº de tubos	1	2	3	1	2	3	1
Diámetro exterior (mm)	4			6			8
Diámetro interior (mm)	2.5			4			5
Fluido	Aire comprimido (1)						
Presión máx. de trabajo. (2)	0.8MPa a 20°C						
Presión de estallido	Véase la curva de características.						
Temperatura de trabajo	-20 a +60°C						
Materiales	Poliuretano						
Color	Negro						

Nota 1) Consulte con SMC si se usan para otro tipo de fluidos que no sean los neumáticos.  
 Nota 2) Véase la curva de características para otras temperaturas.  
 Evite las subidas de temperatura anormales.

## Dimensiones



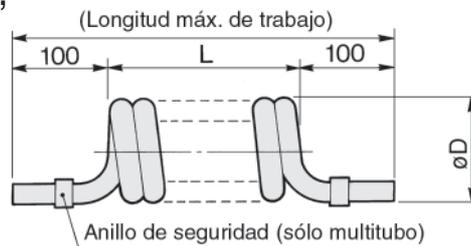
Espec. Ref.	Tubo (mm)		Dimensión bobina (mm)		N de tubos	N windings per tube length	Longitud máx. de trabajo (m)	Estándar unidad de una junta
	Diám. ext.	Diám. interior	L	øD				
TCU0425B-1	4	2.5	210	18	1	52	1.5	5 tubos/ cubierta
TCU0425B-2			280	28	2	35		
TCU0425B-3			265	28	3	22		
TCU0604B-1	6	4	325	24	1	54	2	
TCU0604B-2			37	2	27	1.5		
TCU0604B-3			305	37	3	17	1	
TCU0805B-1	8	5	330	31	1	41	2	

\* Las dimensiones se pueden cambiar debido a los materiales utilizados.

## Forma de pedido

Cambio de vueltas de bobina, cambio de color

(Consulte con SMC información detallada sobre especificaciones, dimensiones y envíos.)



Espec. Ref.	Tubo (mm)		Bobina (mm)		Nº de tubos	Nº vueltas bobina por long. de tubo	Longitud máx. de trabajo (mm)
	Diám. ext.	Diám. int.	L	øD			
TCU0425□-1- <b>N</b> -X6	4	2.5	N X 4	18	1	3 a 90	L X 5.9 + 200
TCU0425□-2- <b>N</b> -X6			N X 8	28	2	3 a 90	L X 4.4 + 200
TCU0425□-3- <b>N</b> -X6			N X 12	28	3	3 a 63	L X 2.9 + 200
TCU0604□-1- <b>N</b> -X6	6	4	N X 6	24	1	3 a 90	L X 5.3 + 200
TCU0604□-2- <b>N</b> -X6			N X 12	37	2	3 a 66	L X 3.8 + 200
TCU0604□-3- <b>N</b> -X6			N X 18	37	3	3 a 44	L X 2.5 + 200

Spec. Ref.	Tubo (mm)		Bobina (mm)		Nº de tubos	Nº vueltas bobina por long. de tubo	Longitud máx. de trabajo (mm)
	Diám. ext.	Diám. int.	L	øD			
TCU0805□-1- <b>N</b> -X6	8	5	N X 8	31	1	3 a 90	L X 5.2 + 200
TCU0805□-2- <b>N</b> -X6			N X 16	42	2	3 a 40	L X 3 + 200
TCU1065□-1- <b>N</b> -X6	10	6.5	N X 10	52	1	3 a 45	L X 5 + 200
TCU1065□-2- <b>N</b> -X6			N X 20	52	2	3 a 35	L X 3 + 200
TCU1208□-1- <b>N</b> -X6	12	8	N X 12	67	1	3 a 35	L X 5 + 200
TCU1208□-2- <b>N</b> -X6			N X 24	67	2	3 a 30	L X 3 + 200

□ → B (Negro), W (Blanco), R (Rojo), BU (Azul), Y (Amarillo), G (Verde), C (Transparente), YR (Naranja)

**N** → Vueltas bobina

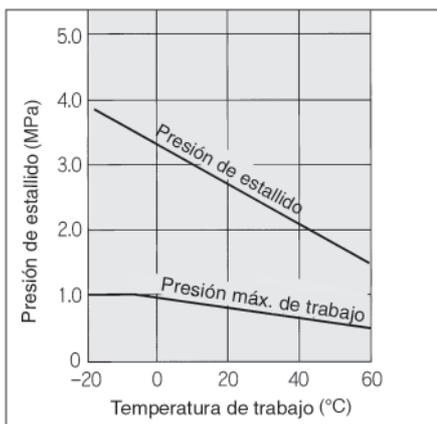
# Tubo múltiple de poliuretano

# Serie TFU RoHS



## Conexionado compacto

### Curva de características

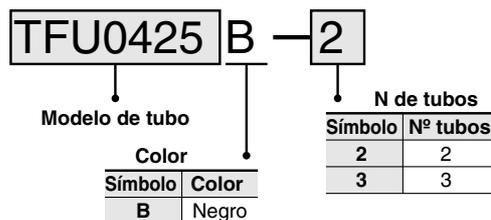


## Características

Ref.	TFU 0425B-2	TFU 0425B-3	TFU 0604B-2	TFU 0604B-3	TFU 0805B-2	TFU 0805B-3
Nº de tubos	2	3	2	3	2	3
Diám. ext. del tubo (mm)	4		6		8	
Diám. int. del tubo (mm)	2.5		4		5	
Fluido	Aire comprimido (1)					
Presión de trabajo máx. (2)	0.8MPa a 20°C					
Presión de estallido	Véase la curva de características de la presión de estallido					
Temperatura de trabajo	-20° a +60°C (sin congelación)					
Materiales	Poliuretano					
Color	Negro					
Radio mín. de flexión (mm)	10		15		20	
Longitud del tubo por rollo (m)	10					

- Nota1) Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluidos.  
 Nota2) Véase la curva de características para otras temperaturas.  
 Evite las subidas de temperatura anormales.

## Forma de pedido



## Forma de pedido

(Consulte con SMC información detallada sobre especificaciones, dimensiones y envíos.)

### ① Cambio color (rollo de 10m )

Sufijo "X4" al final de la referencia.

Ej.) TFU0604BU-2-10-**X4**

● W: blanco, R: Rojo, BU: azul, Y: amarillo, G: verde,

C: transparente, YR: naranja (Todos los tubos son del mismo color.)

### ② Longitud más larga del rollo (50m o 100m roll)

Sufijo "X3" al final de la referencia.

Ej.) TFU0425B-2-50-**X3**

### ③ Nº de tubos (rollo de 10m)

Sufijo "X4" al final de la referencia.

Ej.) TFU0604B-4-10-**X4**

●: rollo de 10m    △: rollo de 50m    □: rollo de 100m

Modelo	TFU0425□	TFU0604□	TFU0805□	TFU1065□	TFU1208□	
Diámetro ext. (mm)	4	6	8	10	12	
Diámetro int. (mm)	2.5	4	5	6.5	8	
Nº de tubos	2	● □	● □	● □	● □	
	3	● □	● □	● □	● □	
	4	●	●	●	●	●
	5	●	●	●	●	●
	6	●	●	●	●	●
	7	●	●	●	●	●
	8	●	●	●	●	●

Resistente a llamas (equivalente a la norma UL-94 estándar V-0)

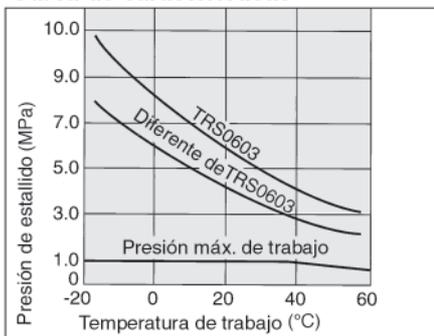
Tubo de nylon no inflamable

Serie TRS RoHS



Recomendable para conexiones de aire en lugares expuestos a chispas procedentes de soldaduras. Tubo no inflamables

### Curva de características



### Modelos

●: rollo de 20m □: rollo de 100m

Modelo	TRS0603	TRS0805	TRS1065	TRS1208
Diámetro ext. (mm)	6	8	10	12
Diámetro del tubo (mm)	3	5	6.5	8
Negro (B)	●	●	●	●
Blanco (W)	●	●	●	●
Rojo (R)	●	●	●	●
Azul (BU)	●	●	●	●
Verde (G)	●	●	●	●

### Características

Fluido	Aire, agua			
Presión máx. de trabajo.	1.2MPa a 20°C			
Presión de estallido	Véase la curva de características.			
Radio mín. de flexión (mm)	17	19	27	32
Temperatura de trabajo	-20° a +60°C (Agua: 0 a 60°C)(sin congelación)			
Materiales	nylon resistente al fuego (UL-94 estándar V-0)			

## ⚠ Precauciones

### ⚠ Precaución

- ① Se puede utilizar con agua para uso industrial. Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluidos. Mantenga la sobrepresión dentro de la presión máxima de trabajo o por debajo. Si se excede la presión máxima puede dañar a los accesorios y hacer estallar los tubos.
- ② El valor de la presión máxima de trabajo se alcanza a una temperatura de 20°C. Véase la curva de características para otras temperaturas. Una elevación anormal de la temperatura debido a la compresión adiabática puede causar el estallido de la tubería.
- ③ El radio mínimo de curvatura indica el grado de curvatura de la tubería a una temperatura de 20°C y a un diám. ext. nominal variable en un máximo de 10%. En el caso que la temperatura de trabajo sobrepase los 20°C, el ratio variable del diám. ext. sobrepasará el 10% incluso si el radio de curvatura se encuentre dentro del rango específico.

### Forma de pedido

TRS1065 B 100

Modelo del tubo

Longitud de cada rollo

Símbolo	Rollo
20	rollo de 20m
100	rollo de 100m

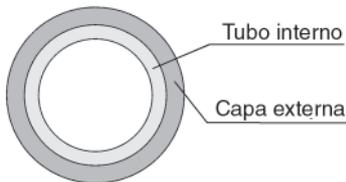
Color

Símbolo	Color
B	Negro
W	Blanco
R	Rojo
BU	Azul
G	Verde

No inflamable (equivalente a la norma UL-94 estándar V-0)  
**Tubo de nylon de doble capa no inflamable**

# Serie TRB RoHS

Recomendable para conexiones de aire y agua en lugares expuestos a chispas procedentes de soldaduras, etc.  
 Diseño de doble capa utilizando resina no inflamable (equivalente a la norma UL-94 estándar V-0) para la capa externa.



Tubo de doble capa (vista transversal)

## Modelos

● : rollo de 20m   □ : rollo de 100m

Modelo	TRB0604	TRB0806	TRB1075	TRB1209
Diámetro exterior (mm)	6	8	10	12
Diám interior (mm)	4	6	7.5	9
Grosor capa externa (mm)	1	1	1	1
(1) Color capa externa	Negro (B)	●	●	●
	Blanco (W)	●	●	●
	Rojo (R)	●	●	●
	Azul (BU)	●	●	●
	Amarillo (Y)	●	●	●
	Verde (G)	●	●	●
Radio mínimo de curvatura (4) (mm)	15	28	35	45

## Características

Fluido	Aire, agua <sup>(2)</sup>	
Presión máx. de trabajo. <sup>(3)</sup>	1.2MPa a 20°C	
Presión de estallido	Véase la curva de características.	
Temperatura ambiente y de fluido	-20° a +60°C (Agua: 0 a 60°C) (sin congelación)	
Materiales	Tubo interno	nylon 12
	Capa externa	PVC (Equivalente a la norma UL-94 Estándar V-0)



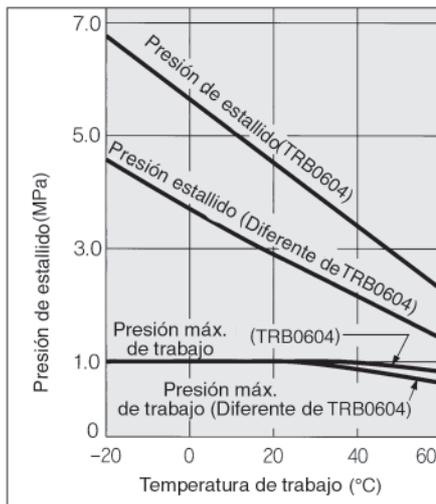
Nota1) El tubo interno es siempre negro.

Nota2) Aplicable para en agua de industria en general. Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluido. Mantenga la sobrepresión por debajo de la presión máxima de trabajo.

Nota 3) Véase la curva de características para otras temperaturas. Evite las subidas de temperatura anormales.

Nota4) El valor para una temperatura de 20C y un ratio variable del diám. ext. de 10% máximo

## Curva de características



## Forma de pedido

TRB1075 B 100

Modelo de tubo

Color

Símbolo	Color	Símbolo	Color
B	Negro	BU	Azul
W	Blanco	Y	Amarillo
R	Rojo	G	Verde

Longitud de cada rollo

Símbolo	Rollo
20	rollo de 20m
100	rollo de 100m

# Serie TRB

## Instalación de accesorios de conexión

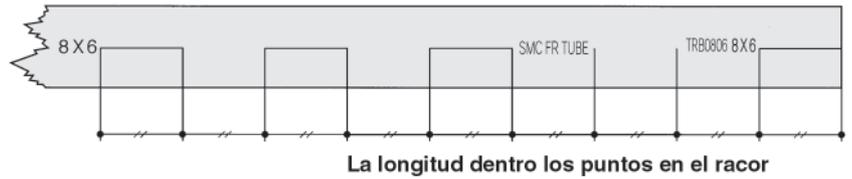
### ⚠ Precaución

En la capa externa del tubo TRB se indica la distancia de separación entre los puntos de corte para su posterior instalación en accesorios de conexión instantánea.

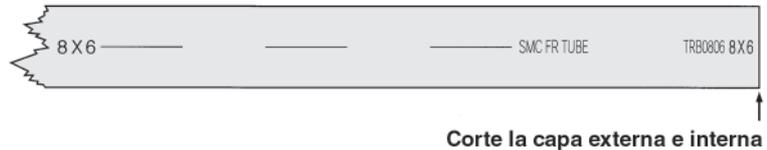
Corte el tubo teniendo en cuenta estas indicaciones.

(Paso ①) y elimine solo la capa externa.

(Paso ②) para la instalación del tubo en el accesorio de la conexión instantánea.



La longitud dentro los puntos en el racor



Corte la capa externa e interna



Elimine únicamente la capa externa

## ⚠ Precauciones

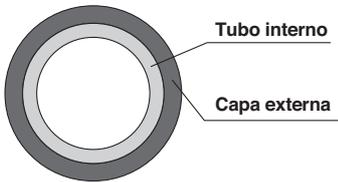
### ⚠ Precaución

- ① Se puede utilizar con agua para uso industrial. Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluidos. Mantenga la sobrepresión dentro de la presión máxima de trabajo o por debajo. Si se excede la presión máxima puede los accesorios y hacer estallar los tubos.
- ② El valor de la presión máxima de trabajo se alcanza a una temperatura de 20°C. Véase la curva de características para otras temperaturas. Una elevación anormal de la temperatura debido a la compresión adiabática puede causar el estallido de la tubería.
- ③ El radio mínimo de curvatura indica el grado de curvatura de la tubería a una temperatura de 20°C y a un diám. ext. nominal variable en un máximo de 10%. En el caso que la temperatura de trabajo sobrepase los 20°C, el ratio variable del diám. ext. sobrepasará el 10% incluso si el radio de curvatura se encuentre dentro del rango específico.

No inflamable  
(Equivalente a la norma UL-94 estándar V-0)  
Tubo de poliuretano de doble capa no inflamable

# Serie TRBU

RoHS



Vista transversal del tubo de doble capa

## Serie

● rosca de - 20m □ rosca de - 100m

Modelo	TRBU0604	TRBU0805	TRBU1065	TRBU1208
Diámetro exterior mm	6	8	10	12
Diámetro interior mm	4	5	6.5	8
Grosor de la capa externa mm	1	1	1	1
Color capa externa <small>Nota 1)</small>	Negro (B)	●	●	●
	Blanco (W)	●	●	●
	Rojo (R)	●	●	●
	Azul (BU)	●	●	●
	Amarillo (Y)	●	●	●
	Verde (G)	●	●	●
Radio mínimo de curvatura mm <small>Nota 4)</small>	15	20	27	35

## Características técnicas

Fluido	Aire, agua <small>Nota 2)</small>
Presión máx. de trabajo (a 20°C) <small>Nota 3)</small>	0.8MPa {8.2kgf/cm <sup>2</sup> }
Presión de estallido	Véase la curva de características
Temperatura ambiente y de fluido	-20 a 60°C Para agua de 0 a 40°C (sin congelación)
Materiales	Tubo interno
	Capa externa
	Poliuretano
	Poliolefina (equivalente a UL-94 estándar V-0)

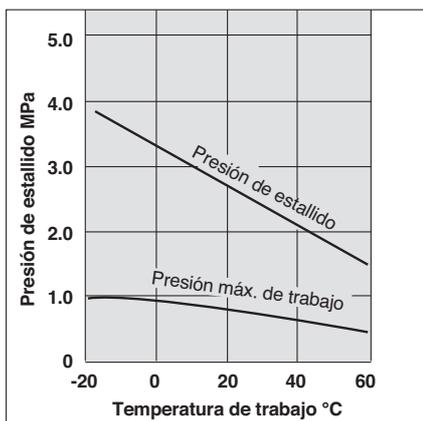
Nota 1) El tubo interno es siempre negro.

Nota 2) Se puede utilizar con agua industrial estándar. Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluidos. Mantenga la sobrepresión dentro de la presión máxima de trabajo o por debajo de ella.

Nota 3) Véase la curva de características para otras temperaturas. Evite que la temperatura se eleve de manera anormal debido a la compresión adiabática.

Nota 4) Valor de curvatura del tubo a una temperatura de 20 °C.

## Curva característica de presión de estallido y presión de trabajo



## Forma de pedido

TRBU1065 B 100

Modelo de tubo ●

● Longitud del rollo

Símbolo	Longitud
20	rollo de 20m
100	rollo de 100m

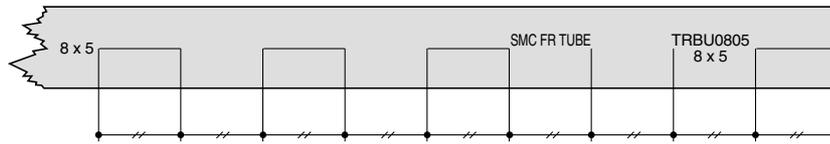
● Color

Símbolo	Color	Símbolo	Color
B	Negro	BU	Azul
W	Blanco	Y	Amarillo
R	Rojo	G	Verde

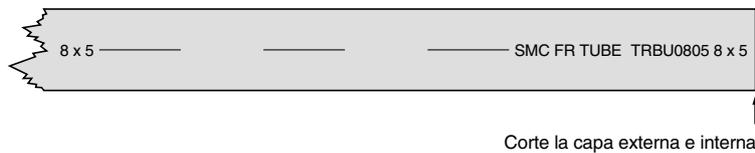
## Instalación de accesorios de conexiones instantáneas

### ⚠ Precaución

En la capa externa del tubo TRBU se indica la distancia de separación entre los puntos de corte para su posterior instalación en accesorios de conexión instantánea. Por lo tanto, corte el tubo teniendo en cuenta esta indicación (paso 1), elimine únicamente la capa externa (paso 2) e instale el tubo en el accesorio de conexión instantánea. (Paso 1), elimine únicamente la capa externa (Paso 2) e instale en la conexión instantánea.



#### Paso 1



#### Paso 2



### Precauciones de uso

### ⚠ Precaución

1. Se puede utilizar con agua para uso industrial. Consulte con SMC la posibilidad de utilizar otros fluidos. Mantenga la sobrepresión dentro de la presión máxima de trabajo o por debajo de ella. Si se excede la presión máxima de trabajo puede dañar los accesorios o hacer estallar los tubos.
2. El valor de la presión máxima de trabajo se alcanza a una temperatura de 20°C. Véase la curva de características para otras temperaturas. Una elevación anormal de la temperatura debido a la compresión adiabática puede causar el estallido de la tubería.
3. El radio mínimo de curvatura indica el grado de curvatura de la tubería a una temperatura de 20°C. Si la temperatura es superior el tubo puede curvarse por encima del radio mínimo de curvatura.
4. Se recomienda almacenar los tubos en lugares que no estén expuestos directamente a la luz del sol y a una temperatura no superior a 40°C.

# Tubo antiestático

## Serie TA

RoHS

Tubo conductor que evita problemas causados por la electricidad estática.

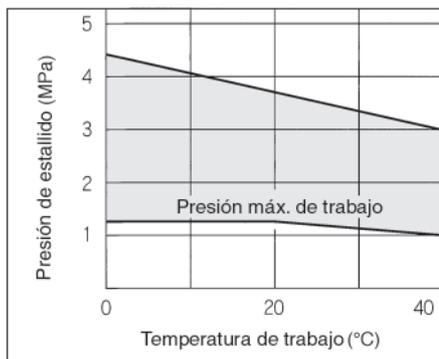
### Tubo de nylon maleable antiestático/Serie TAS

Para conectar conexiones de aire a la vez que previene electricidad estática.

Tubo no inflamable (UL-standard, V-0)



Curva de características



#### Modelos

●: rollo de 20m □: rollo de 100m

Modelo	TAS3222	TAS0425	TAS0604	TAS0805	TAS1065	TAS1208
Diámetro exterior (mm)	3.2	4	6	8	10	12
Diámetro interior (mm)	2.2	2.5	4	5	6.5	8

Color	TAS3222	TAS0425	TAS0604	TAS0805	TAS1065	TAS1208
Negro (B)	●	□	●	□	●	□

#### Características

Presión máx. de trabajo <sup>(1)</sup>	1.2MPa a 20°C					
Presión de estallido	Véase la curva de características.					
Radio mín. de flexión (mm) <sup>(2)</sup>	12	12	15	19	27	32
Temperatura de trabajo	0 a 40°C					
Materiales	nylon conductor + nylon resistente a inflamaciones (UL-94 estándar, V-0)					
Resistencia a superficie	10 <sup>4</sup> a 10 <sup>7</sup>					



Nota1) Véase la curva de características para otras temperaturas. Evite las subidas de temperatura anormales.

Nota2) El valor a una temperatura de 20°C y un diámetro exterior variable máximo del 10%.

#### Forma de pedido

TAS1065 B 100

Modelo de tubo

Color

Longitud de cada rollo

Color		Rollo	
Símbolo	Color	Símbolo	Rollo
B	Negro	20	rollo de 20m
		100	rollo de 100m

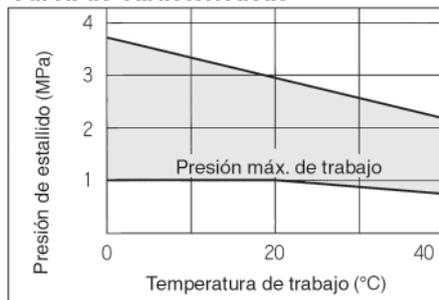
### Tubo de poliuretano antiestático/Serie TAU

Para conectar conexiones de aire a la vez que previene electricidad estática.

Tubo maleable



Curva de características



#### Modelos

●: rollo de 20m □: rollo de 100m

Modelo	TAU3220	TAU0425	TAU0604	TAU0805	TAU1065	TAU1208
Diám. ext. del tubo (mm)	3.2	4	6	8	10	12
Diám. int. del tubo (mm)	2	2.5	4	5	6.5	8

Color	TAU3220	TAU0425	TAU0604	TAU0805	TAU1065	TAU1208
Negro (B)	●	□	●	□	●	□

#### Características

Presión máx. de trabajo <sup>(1)</sup>	0.9MPa a 20°C					
Presión de estallido	Véase la curva de características.					
Radio mín. de flexión (mm) <sup>(2)</sup>	10	10	15	20	27	35
Temperatura de trabajo	0 a 40°C					
Materiales	Poliuretano conductor					
Resistencia a superficie	10 <sup>4</sup> a 10 <sup>7</sup> Ω					



Nota1) Véase la curva de características para otras temperaturas. Evite las subidas de temperatura anormales.

Nota2) El valor a una temperatura de 20°C.

#### Forma de pedido

TAU1065 B 100

Modelo de tubo

Color

Longitud de cada rollo

Color		Rollo	
Símbolo	Color	Símbolo	Rollo
B	Negro	20	rollo de 20m
		100	rollo de 100m