

# Tubos de poliuretano

## 29 Variaciones de color

RoHS

- $\varnothing 2$  a  $\varnothing 16$  (mm)
- 1/8" a 1/2" (pulgadas)
- Para tubos neumáticos generales
- Maleable



Serie **TU/TIUB**

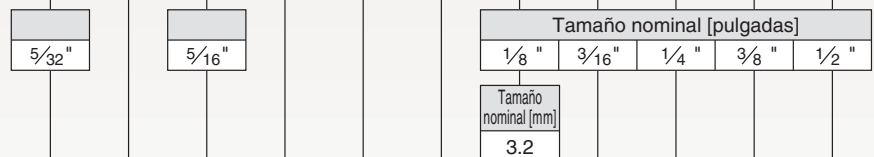


P-04-EU1Aa-ES

# Modelo/Especificaciones

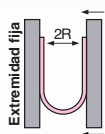
● — Rollo 20 m □ — Rollo 100 m (TU1610 es un carrete.) ◇ — Rollo 100 m, rollo 200 m  
 △ — Modelo opcional ■ — Bajo demanda (Contacte con SMC para más detalles)

Modelo	Tamaño de tubo											
	mm (Serie TU)							Pulgadas (Serie TIUB)				
	TU0212	TU0425	TU0604	TU0805	TU1065	TU1208	TU1610	TIUB01	TIUB05	TIUB07	TIUB11	TIUB13
Diám. ext. del tubo [mm]	2	4	6	8	10	12	16	3.18	4.76	6.35	9.53	12.7
Diám. int. del tubo [mm]	1.2	2.5	4	5	6.5	8	10	2	3.18	4.23	6.35	8.46
<b>B</b> Negro (B)	●	◇	◇	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>W</b> Blanco (W)	●	◇	◇	●	●	●	●	●	△	△	△	△
<b>R</b> Rojo (R)	●	◇	◇	●	●	●	■	●	△	△	△	△
<b>BU</b> Azul (BU)	●	◇	◇	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Y</b> Amarillo (Y)	●	◇	◇	●	●	●	■	●	△	△	△	△
<b>G</b> Verde (G)	●	◇	◇	●	●	●	■	●	△	△	△	△
<b>C</b> Transparente (C)	●	◇	◇	●	●	●	●	●	△	△	△	△
<b>YR</b> Naranja (YR)	●	◇	◇	●	●	●	■	●	△	△	△	△
<b>BU1</b> Azul (BU1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>BU2</b> Azul claro (BU2)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>BU3</b> Azul medio (BU3)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>BR1</b> Marrón (BR1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>G1</b> Verde (G1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>G2</b> Verde claro (G2)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>G3</b> Verde neón (G3)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>G4</b> Verde oscuro (G4)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>GR1</b> Gris (GR1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>GR2</b> Gris claro (GR2)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>P1</b> Rosa neón (P1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>PU1</b> Violeta (PU1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>PU2</b> Lila (PU2)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>R1</b> Rojo (R1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>R2</b> Rojo claro (R2)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>S1</b> Plata (S1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>Y1</b> Amarillo (Y1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>Y2</b> Amarillo claro (Y2)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>Y3</b> Amarillo neón (Y3)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>YR1</b> Naranja claro (YR1)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■
<b>YR2</b> Naranja neón (YR2)	■	●	●	●	●	●	■	●	■	■	■	■



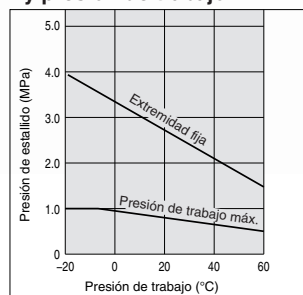
<b>Fluido</b>	Aire, Agua											
<b>Presión de trabajo máx. [MPa]</b>	20°C	0.8										
	40°C	0.65										
	60°C	0.5										
<b>Tubos aplicables</b>	Conexiones instantáneas, Racordaje con rosca, Racordaje auto-alineado, Racordaje miniatura											
<b>Radio mín. de curvatura [mm]</b>	4	10	15	20	27	35	45	10	15	23	27	35
<b>Temperatura de trabajo</b>	-20 a +60 °C (Agua: 0 a 40 °C) (Sin congelación)											
<b>Material</b>	Poliuretano											

### • Radio de flexión mín.



Pliegue el tubo hasta adoptar forma de U cuando esté a una temperatura de 20°C. A continuación, mientras sujeta un lado, cierre gradualmente el otro y mida 2R en el punto en que la tubería se dobla o se aplana, etc.

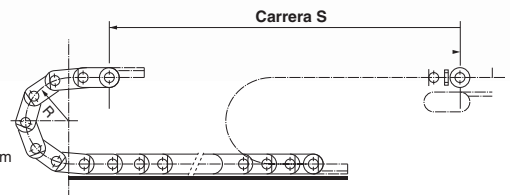
### • Curvas de presión de estallido y presión de trabajo



### • Durabilidad del tubo (Valor de referencia)

Este valor es representativo y no garantiza la durabilidad del tubo. La durabilidad del tubo en las condiciones descritas abajo es de **10 millones de veces** (Condición: superficie del tubo engrasada.)

Tubo: TU0425/TU0604  
 Presión : 0.5 MPa  
 Frecuencia: 25 c.p.m.  
 Velocidad: 750 mm/s  
 Carrera: 500 mm  
 Radio de flexión R : 28 mm



## Forma de pedido

**TU0425 BU - 20**

Modelo de tubo

Longitud por rollo

Símbolo	Longitud
20	Rollo de 20 m
100	Rollo de 100 m

Color

Símbolo	Color	Símbolo	Color
B	Negro (Opaco)	GR1	Gris (Opaco)
W	Blanco (Opaco)	GR2	Gris claro (Opaco)
R	Rojo (Traslúcido)	P1	Rosa neón (Opaco)
BU	Azul (Traslúcido)	PU1	Púrpura sólido (Opaco)
Y	Amarillo (Opaco)	PU2	Púrpura claro (Traslúcido)
G	Verde (Opaco)	R1	Rojo sólido (Opaco)
C	Transparente (color del material)	R2	Rojo claro (Traslúcido)
YR	Naranja (Opaco)	S1	Plata (Opaco)
BU1	Azul sólido (Opaco)	Y1	Amarillo sólido (Opaco)
BU2	Azul claro (Traslúcido)	Y2	Amarillo claro (Traslúcido)
BU3	Azul medio (Opaco)	Y3	Amarillo neón (Opaco)
BR1	Marrón (Opaco)	YR1	Naranja claro (Traslúcido)
G1	Verde sólido (Opaco)	YR2	Naranja neón (Opaco)
G2	Verde claro (Traslúcido)		
G3	Verde neón (Opaco)		
G4	Verde oscuro (Opaco)		

## Ejecuciones especiales

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

<b>Carrete de 100 m</b>	Sist. métrico y pulgadas: Añada el sufijo "-X3" al final de la referencia del modelo. Ej.) TU0425R-100-X3
<b>Carrete de mayor longitud</b>	Sistema métrico: Añada el sufijo "-X3" al final de la referencia del modelo. Ej.) TU0425G-500-X3
<b>Rollo de 20 m</b>	Pulgadas: Añada el sufijo "-X4" al final de la referencia del modelo. Ej.) TIUB07W-20-X4
<b>Compatible con las leyes sanitarias de alimentos</b>	Sistema métrico: Añada el sufijo "-X217" al final de la referencia del modelo. Ej.) TU0425BU-20-X217
<b>FDA (Food and Drug Administration)</b>	Sistema métrico: Añada el sufijo "-X214" al final de la referencia del modelo. Ej.) TU0425BU-20-X214

## Disponibilidad de las ejecuciones especiales

Ref.	Longitud	Modelo	TU0425 *	TU0604 *	TU0805 *	TU1065 *	TU1208 *	TIUB01 *	TIUB05 *	TIUB07 *	TIUB11 *	TIUB13 *	Color
<b>X3</b>	Carrete de 100 m		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Negro, blanco, rojo, azul, amarillo, verde, transparente, naranja
	Carrete de 200 m			○									
	Carrete de 400 m			○									
	Carrete de 500 m		○										
<b>X4</b>	Rollo de 20 m							○	○	○	○	Rojo, blanco, amarillo, verde, transparente, naranja	
<b>X217 *</b>	Rollo de 20 m		○	○	○	○	○					Negro, blanco, azul, transparente	
<b>X214 *</b>	Rollo de 20 m		○	○	○	○	○					Negro, blanco, rojo, azul, amarillo, verde, transparente, naranja	

\* Observe que el número de modelo no está impreso en el cuerpo del tubo.

## ⚠ Precauciones

### ⚠ Precaución

1. Aplicable para 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. El valor de la presión máxima de trabajo es el correspondiente a una temperatura de 20 °C. Véanse la curva de características de la presión de estallido para otras temperaturas. Asimismo, un aumento anormal de temperatura debido a la compresión adiabática puede hacer que reviente el tubo.
3. El valor del radio mínimo de curvatura se mide a una temperatura de 20 °C según se muestra en la siguiente figura.

## Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC)\*1) y otros reglamentos de seguridad.

### Precaución :

**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

### Advertencia :

**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

### Peligro :

**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

\*1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.

ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.

IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas.

(Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.

etc.

## Advertencia

### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.

2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.

3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

### 4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.

2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.

3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.

4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## Precaución

### 1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad".

Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades

1 El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.\*2) Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias.

Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

\*2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.

Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

## Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.

2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Precaución

### Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

### SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneumatics.be	Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneumatics.nl
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	☎ +48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	☎ +45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	☎ +372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneumatics.ie	Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk
Latvia	☎ +371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362