

Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

Características

La aplicación



La presión, temperatura, flexibilidad y las condiciones del entorno varían de sector en sector. Los usuarios suelen menospreciar los riesgos. Aproximadamente el 90 por ciento de los fallos se deben a una elección equivocada

del tipo y del material de los tubos flexibles. Este error no solamente provoca pérdidas de energía; también puede tener como consecuencia una paralización imprevista de las máquinas. Es especialmente

importante encontrar el producto apropiado, tanto por su precio como por sus cualidades, con el fin de evitar daños durante los procesos de producción.

Resumen de combinaciones de tubo flexible y racor			
Aplicaciones	Tubo flexible	Racor	Descripción
Estándar	PEN	QS-B	Múltiples usos – a un precio ventajoso. Flexible gracias a las elevadas resistencias, fácil de instalar gracias a los radios de flexión optimizados. Elevada resistencia al desgaste por abrasión en aplicaciones dinámicas.
	PUN	QS	Máxima flexibilidad con aplicaciones estándar gracias a una gran variedad de combinaciones de los tipos más diversos.
	PAN	QS	Cumple todos los requerimientos incluso con aplicaciones estándar en amplios márgenes de presión y temperatura.
Mayores presiones	PAN-MF	NPQM	Cumple la norma DIN 73378: ideal para neumática móvil. Apropia para márgenes de temperatura más amplios y, al mismo tiempo, para márgenes de presión más altos.
	PAN-R	NPQH	Alto rendimiento con márgenes de presión hasta 20 bar: p. ej. en aplicaciones con el intensificador de presión DPA.
Resistente a sustancias químicas, contacto posible con alimentos, resistente a la hidrólisis	PLN	NPQP	Resistente a detergentes, conforme con las especificaciones de la FDA y económico. Puede sustituir la combinación con racores de acero inoxidable.
	PUN-H	NPKA	Resistente a la hidrólisis y apropiada para aplicaciones con contacto con agua. Combinación apropiada para salas limpias, conforme con las especificaciones de la FDA y resistente a la corrosión ya que está fabricado 100 % con polímeros. Instalación muy sencilla, gracias al principio de instalación con un solo clic.
	PFAN	NPQH	Para temperaturas elevadas hasta 150 °C. Apropia para el contacto con alimentos, de conformidad con las especificaciones de la FDA y resistente a detergentes.
	PFAN	NPCK	Limpieza sencilla gracias al diseño sin cantos de la tuerca. Máxima clase de resistencia a la corrosión (CRC 4) y conforme con las especificaciones de la FDA. Para los fluidos más diversos.
	PFAN	CRQS	Máxima clase de resistencia a la corrosión (CRC 4) y máxima resistencia a ácidos y soluciones alcalinas agresivas.
Antiestático	PUN-CM	NPQM	Tubo flexible antiestático y racor de metal macizo: máxima protección para los componentes eléctricos y electrónicos.
Ininflamable	PUN-VO	NPQM	Alta seguridad en zonas con peligro de incendio gracias a las propiedades inflamables. Tubo flexible controlado según DIN 5510-2.
Resistente a las salpicaduras de soldadura	PUN-VO-C	NPQH	Ideal para aplicaciones con exposición a salpicaduras de soldadura. Seguridad rentable gracias a un grosor de la pared de los tubos flexibles de 2 mm en todos los diámetros.
	PAN-VO	QS-VO	Combinación segura también en la cercanía de salpicaduras de soldadura: el tubo flexible de doble pared, con racor especial.

Importante

Las condiciones ambientales y el fluido transportado influyen considerablemente en la duración de uso de los tubos flexibles sintéticos. Conforme a nuestra experiencia, Festo recomienda los tiempos de uso que se indican a continuación para los tubos flexibles sintéticos en aplicaciones generales y de seguridad:

- Para las aplicaciones generales puede asumirse una duración de, como mínimo, 10 años.
- Para las aplicaciones de seguridad se recomienda realizar una revisión periódica, como mínimo cada 12 meses.
- Para las aplicaciones que afectan a los materiales, deben realizarse comprobaciones a los intervalos adecuados. Se recomienda realizar las comprobaciones a intervalos de, como máximo, 6 meses, o como máximo de la mitad de este periodo de tiempo si existe riesgo de que se produzca un fallo.

Tubos de material sintético PEN

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de relevancia para el caudal	Peso	Color	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,7	10	20	0,0064	Negro	543240	PEN-4x0,75-SW	50
					Negro	551438	PEN-4x0,75-SW-500	500
					Azul	551456	PEN-4x0,75-BL	50
					Azul	551444	PEN-4x0,75-BL-500	500
					Plateado	551462	PEN-4x0,75-SI	50
					Plateado	551450	PEN-4x0,75-SI-500	500
					Natural	543246	PEN-4x0,75-NT	50
					Verde	551468	PEN-4x0,75-GN	50
					Rojo	551474	PEN-4x0,75-RT	50
					Amarillo	551480	PEN-4x0,75-GE	50
6	4	13,5	26	0,0148	Negro	543241	PEN-6x1-SW	50
					Negro	551439	PEN-6x1-SW-500	500
					Azul	551457	PEN-6x1-BL	50
					Azul	551445	PEN-6x1-BL-500	500
					Plateado	551463	PEN-6x1-SI	50
					Plateado	551451	PEN-6x1-SI-500	500
					Natural	543247	PEN-6x1-NT	50
					Verde	551469	PEN-6x1-GN	50
					Rojo	551475	PEN-6x1-RT	50
					Amarillo	551481	PEN-6x1-GE	50
8	5,7	22,5	35	0,0233	Negro	543242	PEN-8x1,25-SW	50
					Negro	551440	PEN-8x1,25-SW-400	400
					Azul	551458	PEN-8x1,25-BL	50
					Azul	551446	PEN-8x1,25-BL-400	400
					Plateado	551464	PEN-8x1,25-SI	50
					Plateado	551452	PEN-8x1,25-SI-400	400
					Natural	543248	PEN-8x1,25-NT	50
					Verde	551470	PEN-8x1,25-GN	50
					Rojo	551476	PEN-8x1,25-RT	50
					Amarillo	551482	PEN-8x1,25-GE	50
10	7	23,5	40	0,0377	Negro	543243	PEN-10x1,5-SW	50
					Negro	551441	PEN-10x1,5-SW-300	300
					Azul	551459	PEN-10x1,5-BL	50
					Azul	551447	PEN-10x1,5-BL-300	300
					Plateado	551465	PEN-10x1,5-SI	50
					Plateado	551453	PEN-10x1,5-SI-300	300
					Natural	543249	PEN-10x1,5-NT	50
					Verde	551471	PEN-10x1,5-GN	50
					Rojo	551477	PEN-10x1,5-RT	50
					Amarillo	551483	PEN-10x1,5-GE	50
12	8,4	33	58	0,0542	Negro	543244	PEN-12x1,75-SW	50
					Negro	551442	PEN-12x1,75-SW-200	200
					Azul	551460	PEN-12x1,75-BL	50
					Azul	551448	PEN-12x1,75-BL-200	200
					Plateado	551466	PEN-12x1,75-SI	50
					Plateado	551454	PEN-12x1,75-SI-200	200
					Natural	543250	PEN-12x1,75-NT	50
					Verde	551472	PEN-12x1,75-GN	50
					Rojo	551478	PEN-12x1,75-RT	50
					Amarillo	551484	PEN-12x1,75-GE	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PEN

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de relevancia para el caudal	Peso	Color	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
14	9,5	45	80	0,0773	Negro	570516	PEN-14x2-SW	50
					Natural	570517	PEN-14x2-NT	50
16	10,8	57,5	122	0,1029	Negro	543245	PEN-16x2,5-SW	50
					Negro	551443	PEN-16x2,5-SW-100	100
					Azul	551461	PEN-16x2,5-BL	50
					Azul	551449	PEN-16x2,5-BL-100	100
					Plateado	551467	PEN-16x2,5-SI	50
					Plateado	551455	PEN-16x2,5-SI-100	100
					Natural	543251	PEN-16x2,5-NT	50
					Verde	551473	PEN-16x2,5-GN	50
					Rojo	551479	PEN-16x2,5-RT	50
					Amarillo	551485	PEN-16x2,5-GE	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
3,0	2,1	9	12	0,0044	Plateado	152583	PUN-3x0,5-SI	50
					Plateado	525738	PUN-3 x 0,5-SI-500	500
					Azul	159660	PUN-3x0,5-BL	50
					Azul	525745	PUN-3x0,5-BL-500	500
					Negro	159661	PUN-3x0,5-SW	50
					Negro	553936	PUN-3x0,5-SW-500	500
					Amarillo	178416	PUN-3x0,5-GE	50
					Verde	178423	PUN-3x0,5-GN	50
					Rojo	178409	PUN-3x0,5-RT	50
4,0	2,6	8	17	0,0089	Plateado	152584	PUN-4x0,75-SI	50
					Plateado	525739	PUN-4x0,75-SI-500	500
					Azul	159662	PUN-4x0,75-BL	50
					Azul	525746	PUN-4x0,75-BL-500	500
					Negro	159663	PUN-4x0,75-SW	50
					Negro	553937	PUN-4x0,75-SW-500	500
					Amarillo	178417	PUN-4x0,75-GE	50
					Verde	178424	PUN-4x0,75-GN	50
					Rojo	178410	PUN-4x0,75-RT	50
6,0	4,0	16	26,5	0,0192	Plateado	152586	PUN-6x1-SI	50
					Plateado	525740	PUN-6x1-SI-500	500
					Azul	159664	PUN-6x1-BL	50
					Azul	525747	PUN-6x1-BL-500	500
					Negro	159665	PUN-6x1-SW	50
					Negro	553938	PUN-6x1-SW-500	500
					Amarillo	178418	PUN-6x1-GE	50
					Verde	178425	PUN-6x1-GN	50
					Rojo	178411	PUN-6x1-RT	50
8,0	5,7	24	37	0,0302	Plateado	152587	PUN-8x1,25-SI	50
					Plateado	525741	PUN-8x1,25-SI-400	400
					Azul	159666	PUN-8x1,25-BL	50
					Azul	525748	PUN-8x1,25-BL-400	400
					Negro	159667	PUN-8x1,25-SW	50
					Negro	553939	PUN-8x1,25-SW-400	400
					Amarillo	178419	PUN-8x1,25-GE	50
					Verde	178426	PUN-8x1,25-GN	50
					Rojo	178412	PUN-8x1,25-RT	50
10,0	7,0	28	54	0,0489	Plateado	152588	PUN-10x1,5-SI	50
					Plateado	525742	PUN-10x1,5-SI-300	300
					Azul	159668	PUN-10x1,5-BL	50
					Azul	525749	PUN-10x1,5-BL-300	300
					Negro	159669	PUN-10x1,5-SW	50
					Negro	553940	PUN-10x1,5-SW-300	300
					Amarillo	178420	PUN-10x1,5-GE	50
					Verde	178427	PUN-10x1,5-GN	50
					Rojo	178413	PUN-10x1,5-RT	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
12,0	8,0	33	62	0,0767	Plateado	152589	PUN-12x2-SI	50
					Plateado	525743	PUN-12x2-SI-200	200
					Azul	159670	PUN-12x2-BL	50
					Azul	525750	PUN-12x2-BL-200	200
					Negro	159671	PUN-12x2-SW	50
					Negro	553941	PUN-12x2-SW-200	200
					Amarillo	178421	PUN-12x2-GE	50
					Verde	178428	PUN-12x2-GN	50
					Rojo	178414	PUN-12x2-RT	50
14,0	9,8	45	84	0,0949	Plateado	570389	PUN-14x2-SI	50
					Azul	570390	PUN-14x2-BL	50
					Negro	570391	PUN-14x2-SW	50
16,0	11,0	45	88	0,1294	Plateado	152590	PUN-16x2,5-SI	50
					Plateado	525744	PUN-16x2,5-SI-100	100
					Azul	159672	PUN-16x2,5-BL	50
					Azul	525751	PUN-16x2,5-BL-100	100
					Negro	159673	PUN-16x2,5-SW	50
					Negro	553942	PUN-16x2,5-SW-100	100
					Amarillo	178422	PUN-16x2,5-GE	50
					Verde	178429	PUN-16x2,5-GN	50
					Rojo	178415	PUN-16x2,5-RT	50

1) Unidad de embalaje