



Mangueras flexibles con revestimiento interno de PTFE para la industria farmacéutica y biotecnológica



Muy flexibles

Resistentes a las deformaciones

Garantía de 24 meses

Hasta 80 mm diámetro interno

Longitudes de hasta 30 m

**EL PRINCIPAL
FABRICANTE MUNDIAL
DE MANGUERAS
FLEXIBLES CON
REVESTIMIENTO
INTERNO DE PTFE**

Durante más de 40 años hemos estado produciendo la gama más avanzada a nivel mundial de mangueras flexibles con revestimiento interno de PTFE.

En nuestras fábricas de Reino Unido y los EE. UU. diseñamos, desarrollamos y fabricamos nuestras mangueras desde las materias primas hasta los productos terminados. Este abordaje integral nos da una capacidad inigualable de satisfacer necesidades, cualquiera sea su aplicación.

Gracias a nuestra dedicación para desarrollar productos de calidad y llegar a ser un socio confiable, nuestros clientes de las industrias biotecnológica y farmacéutica han estandarizado nuestras mangueras como la opción más confiable para sus plantas.



**CONEXIONES
TERMINALES CON Y
SIN REVESTIMIENTO
INTERNO**



Las mangueras Aflex se fabrican mediante una combinación de ingeniería especializada y conocimientos de los materiales.

Gracias a que están revestidas internamente con politetrafluoroetileno (PTFE), nuestras mangueras poseen una resistencia química excelente. La pared interior lisa garantiza un proceso limpio y rápido que resiste altas presiones y temperaturas de hasta 260 °C.

Está comprobado que el PTFE tiene mejores propiedades que el caucho, la silicona y el PVC en aplicaciones similares. La facilidad para la limpieza y la resistencia al vapor garantizan el cumplimiento de los estándares de higiene más estrictos. Las mangueras se fabrican sin usar adhesivos, lo que elimina el riesgo de contaminación.

- Muy flexibles y resistentes a las deformaciones
- Disponibles con revestimiento interno patentado de PTFE, natural o antiestático
- Garantía de veinticuatro meses, la mayor de la industria
- La ausencia de adhesivos durante la fabricación de las mangueras elimina el riesgo de contaminación
- Diámetro interno de 80 mm y longitudes de hasta 30 metros

24
meses de
GARANTÍA DEL
FABRICANTE



PTFE
El tiene mejores propiedades que
el CAUCHO, la SILICONA y el PVC

La manguera BioFlex Ultra® es químicamente inerte, por lo que resulta la opción ideal para la circulación rápida y limpia de fluidos de alta pureza.

- Cinco opciones de cubierta externa de manguera (consulte la página 10)
- Apta para limpieza CIP y SIP. Inmersión COP y exhaustiva esterilización en autoclave (conexiones terminales sin revestimiento interno)
- Las conexiones terminales con revestimiento interno de PTFE garantizan que solo el PTFE entre en contacto con los fluidos de procesos
- Resistentes a temperaturas de -73 a 260 °C
- Resistentes al vacío de -0.9 bar

EN 16643:2016
USP CLASE VI
OHSAS 18001:2015
USP 661
EU 10/2011
EC 1935/2004

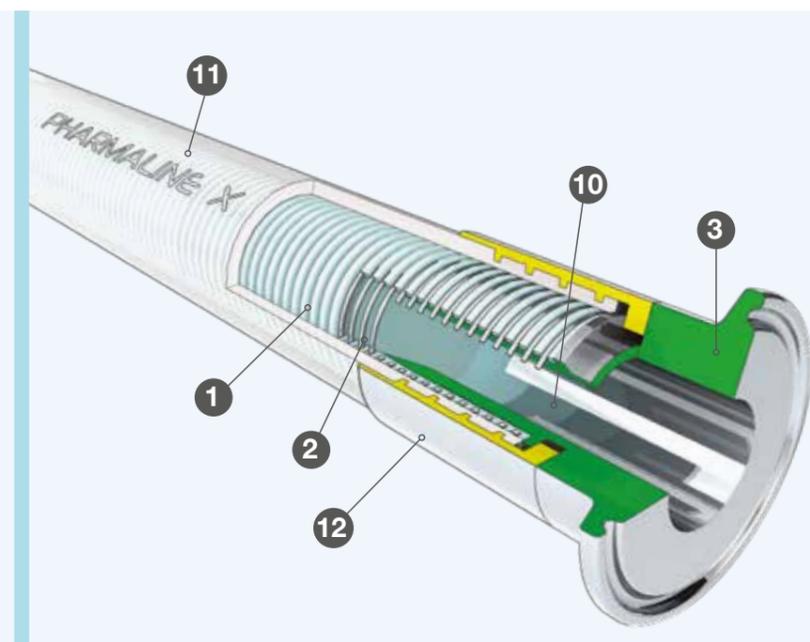
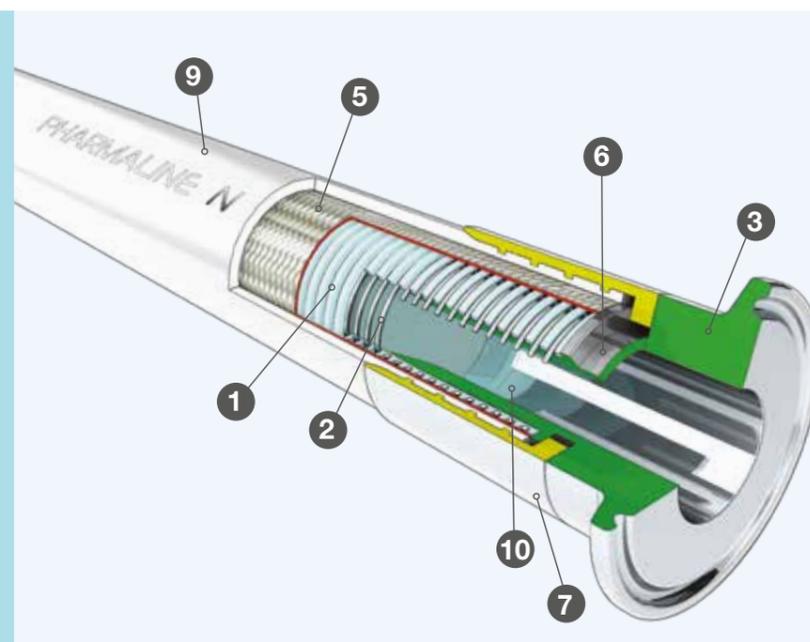
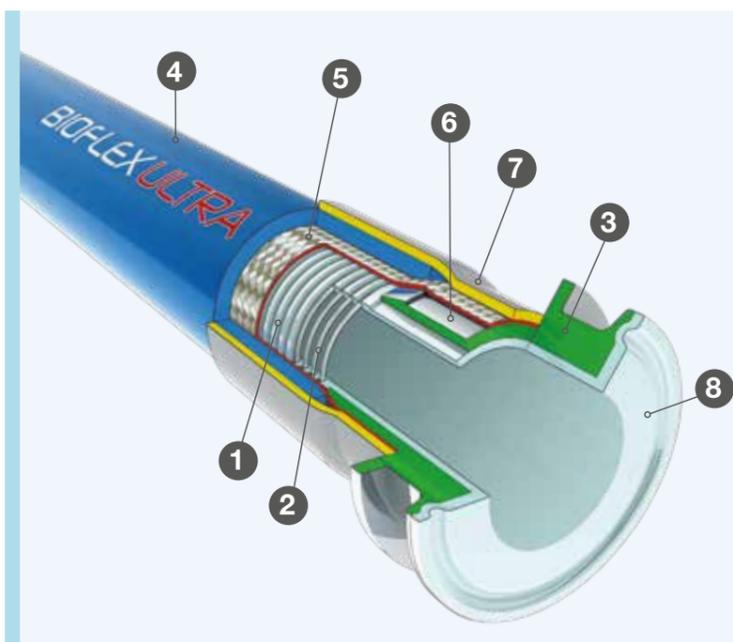
24
meses de
GARANTÍA DEL
FABRICANTE

Las mangueras Pharmaline® N y X están diseñadas para reemplazar a los modelos convencionales de mangueras de silicona espiralada en aplicaciones de transferencia de fluidos de la industria farmacéutica y biotecnológica, a fin de mejorar la compatibilidad y la facilidad de limpieza.

- Cubierta lisa de silicona curada al platino
- Aptas para limpieza CIP y SIP. Inmersión COP y exhaustiva esterilización en autoclave
- Disponibles en acero inoxidable 316 higiénico
- Resistentes a temperaturas de -73 a 204 °C
- Resistentes al vacío de -0.9 bar

EN 16643:2016
USP CLASE VI
USP 661
EU 10/2011
EC 1935/2004

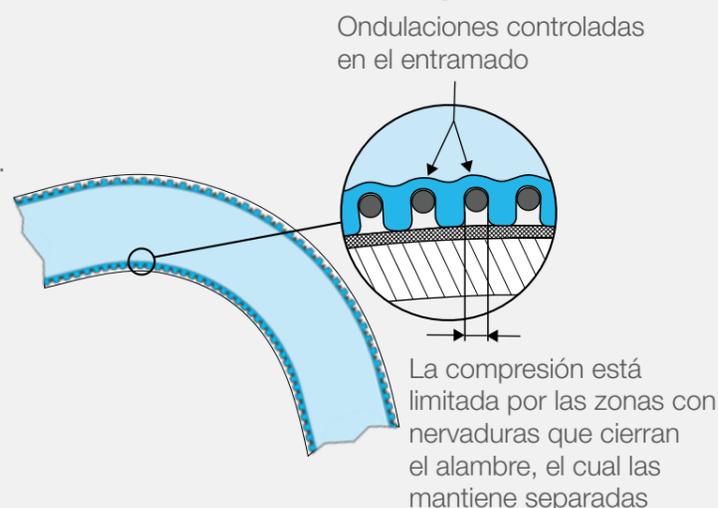
24
meses de
GARANTÍA DEL
FABRICANTE



Revestimiento interno de PTFE único de las mangueras Aflex

El diseño patentado del revestimiento interno de PTFE de los modelos BioFlex Ultra y Pharmaline N y X permite que el revestimiento se expanda en el exterior y se comprima en el interior de la curva. Esto ayuda a mantener una pared interior lisa en toda la manguera, sin que haya distorsiones.

- Opciones antiestáticas o de uso general
- Sin zonas de atrapamiento
- Mínima turbulencia: mayor caudal
- Muy fácil de limpiar internamente
- Mayor vida útil

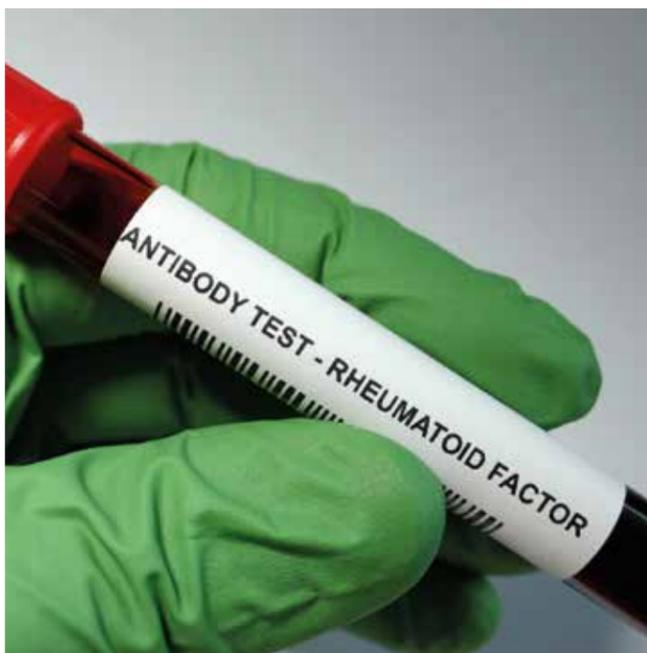


1. Manguera con revestimiento interno de PTFE, pared interior lisa y convoluta externamente
2. Refuerzo de alambre helicoidal de acero inoxidable 316
3. Inserto Tri-Clamp sanitario
4. Cubierta de caucho EPDM (opcional, hay otros materiales disponibles para la cubierta; consulte la página 10)
5. Tramado de acero inoxidable 316
6. Espiga de acero inoxidable 316
7. Prensaespiga con férula para sujetar el tramado a la espiga
8. Manguera con revestimiento interno de PTFE que se extiende por la conexión terminal, se ensancha y se moldea en caliente para formar la cara de cierre (opcional)
9. Cubierta de silicona blanca curada al platino (marcada según EN 16643)
10. El racor higiénico pulido sostiene el diámetro interno del revestimiento interno
11. Cubierta de silicona transparente curada al platino (marcada según EN 16643)
12. Prensaespiga con férula directamente sobre la cubierta de caucho

Aplicaciones

Elimina el riesgo de bacterias en la transferencia de plasma

Un importante proveedor de proteínas terapéuticas y productos de diagnóstico tenía problemas con las mangueras que utilizaba para la transferencia de plasma hemático. Las mangueras eran propensas a sufrir daños internos, lo que aumentaba el riesgo de contaminación con bacterias. El problema desapareció al comenzar a usar la manguera de PTFE Pharmaline N. Las mangueras Pharmaline cuentan con una garantía de 24 meses y poseen todas las certificaciones necesarias, como USP clase VI.



Superar las filtraciones al producto terminado

Una farmacéutica francesa que usaba mangueras de silicona en un proceso de llenado de jarabe para la tos sufría filtraciones de extraíbles. La empresa cambió sus mangueras por BioFlex Ultra, con su revestimiento interno de PTFE no absorbente, y eliminó el riesgo de contaminación de los fluidos.



Preparación de fármacos en salas limpias

La manguera Pharmaline N con revestimiento interno de PTFE satisface las exigencias de resistencia química y tiene un mejor rendimiento que las mangueras de silicona en las limpiezas CIP reiteradas de procesos farmacéuticos. Pharmaline N desempeña un papel crucial en la fabricación y empaque de líquido de pulverización para inhaladores de asma. En particular, las mangueras se usan en una línea de alivio y se activan cuando la presión del circuito aumenta demasiado.

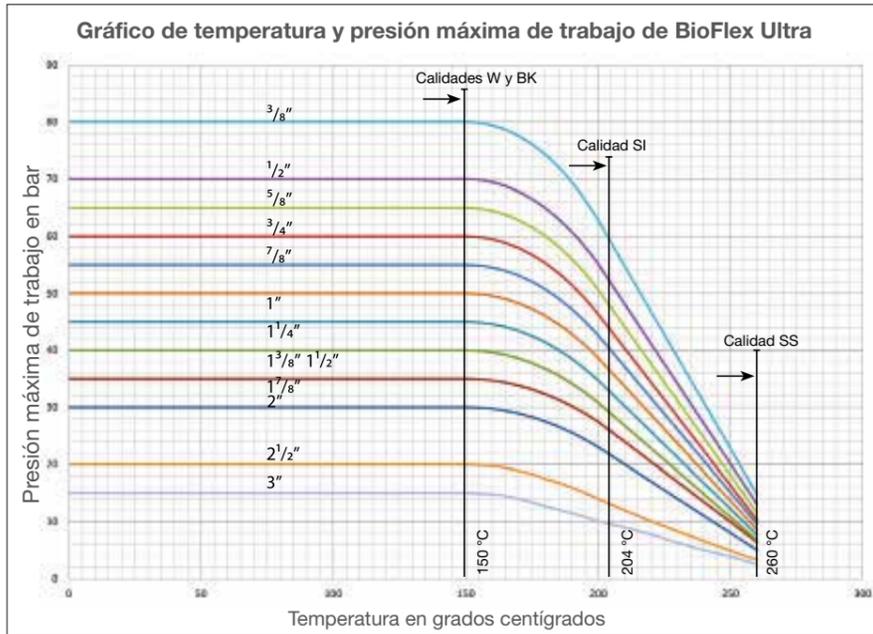


Reducción de plazos y costos en la descarga de camiones cisterna

Los plazos de descarga de camiones cisterna pueden ser vitales. Las empresas farmacéuticas pagan a los transportistas por el tiempo que estos camiones están detenidos descargando químicos. Una empresa farmacéutica comenzó a usar mangueras Aflex y redujo el tiempo de descarga de productos de química fina de seis horas a apenas dos. Las mangueras Aflex permitieron trabajar con mayor caudal y su excelente flexibilidad facilitó la conexión con otras mangueras en espacios limitados.



BioFlex Ultra



Rango de tamaño del diámetro interno de la manguera

3/8"–3"

Longitudes de la manguera

30 m (hasta 2" de diámetro interno)
18 m (hasta 2 1/2" de diámetro interno)
15 m (hasta 3" de diámetro interno)

Límites de temperatura

Manguera tramada de acero inoxidable

De -73 a 260 °C

Manguera con cubierta de caucho EPDM

De -40 a 150 °C

Manguera con cubierta de silicona

De -73 a 204 °C

Manguera tramada de polipropileno

De -30 a 100 °C

Rangos de presiones de trabajo

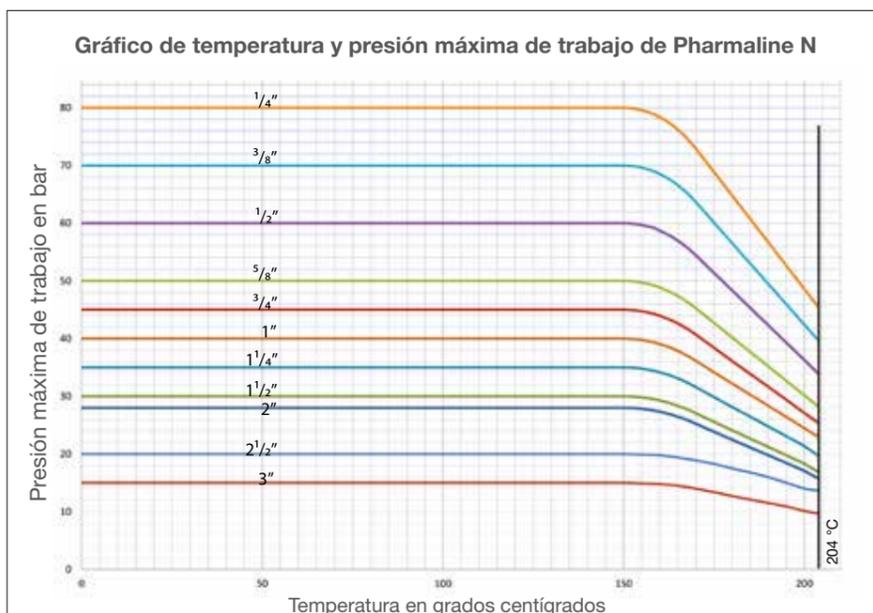
Manguera con tramado de acero inoxidable y manguera con cubierta de caucho EPDM

80 bar para 3/8" de diámetro interno
15 bar para 3" de diámetro interno

Limitaciones del vacío

Apta para vacío de -0.9 bar para todos los diámetros hasta 200 °C
100 °C para calidad de solo manguera (grado TO)

Pharmaline N y X



Rango de tamaño del diámetro interno de la manguera

Pharmaline N 1/4"–3"

Pharmaline X 1/4"–2"

Longitudes de la manguera

Pharmaline N
30 m (hasta 2" de diámetro interno)
18 m (hasta 2 1/2" de diámetro interno)
15 m (hasta 3" de diámetro interno)

Pharmaline X

20 m (hasta 1" de diámetro interno)
6 m (hasta 2" de diámetro interno)

Límites de temperatura

De -73 a 204 °C

Rangos de presiones de trabajo

Pharmaline N
De 80 bar para 1/4" a 15 bar para 3"

Pharmaline X

De 7.5 bar para 1/4" a 2 bar para 2"

Limitaciones del vacío

Apta para vacío de -0.9 bar para todos los diámetros hasta 150 °C

Revestimientos internos de manguera



GP: Revestimiento interno de uso general

Las mangueras GP de "uso general" se usan en aplicaciones donde los fluidos o gases que se transportan no suponen un riesgo de carga estática.



AS: Revestimiento interno de PTFE antiestático

Las mangueras AS se usan cuando hay riesgo de que la acumulación de cargas electrostáticas en la superficie interna de PTFE se descargue a través de la pared de la manguera.

Etiquetado



Férula grabada con láser como estándar: la máxima trazabilidad

Todas las mangueras BioFlex Ultra, Pharmaline N y Pharmaline se etiquetan con la siguiente información:

Nombre del fabricante (Aflex Hose Ltd)
Tamaño, tipo y grado de la manguera
EN16643 y año de publicación de la norma
Grado eléctrico según EN16643
Presión máxima de trabajo y de prueba

Rango de temperatura de trabajo*
Número de serie único
Año y mes de fabricación
Número de teléfono de Aflex
Marcado CE (si corresponde)

*Tenga en cuenta las restricciones para la presión de trabajo debido a las altas temperaturas.

Normalmente, esta información se graba con láser en una férula.

En ciertos casos, la información puede grabarse en un aro o placa de acero inoxidable sujeto a la manguera.



Etiquetado del cuerpo de la manguera

Se coloca una etiqueta o código de colores alrededor de la cubierta de silicona de la manguera y, después, se la encapsula con silicona transparente, para formar una delgada cubierta de etiquetado.

Nota: 1/4" de tamaño, código de colores solamente, sin texto.

BioFlex Ultra: Está disponible el etiquetado del cuerpo para las mangueras con cubierta de silicona y tramado de acero inoxidable.



Código de colores

En la manguera se enrolla en espiral una hebra de PTFE de color.

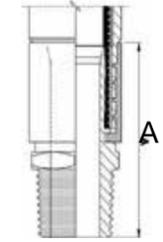
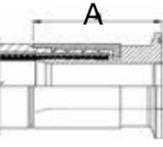
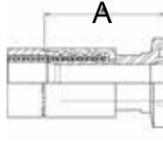
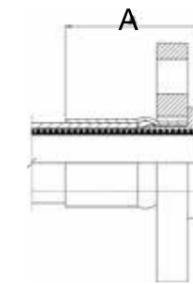
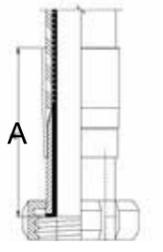
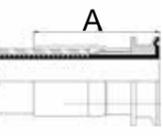
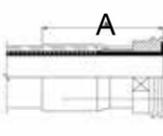
Puede quedar suelto o encapsularse debajo de una funda termocontraíble transparente de poliolefina.

Especificaciones técnicas

Tramados de manguera

	BioFlex Ultra	Pharmaline N	Pharmaline X
 <p>Cubierta blanca de silicona curada al platino</p> <ul style="list-style-type: none"> Marcada según EN 16643 		●	
 <p>Cubierta de silicona transparente curada al platino</p> <ul style="list-style-type: none"> Marcada según EN 16643 			●
 <p>SI: Cubierta transparente de silicona curada al platino</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de temperatura: de -73 a 204 °C Semitransparente, permite observar el tramado USP clase VI 	●		
 <p>TO: Solo manguera (sin tramado)</p> <ul style="list-style-type: none"> Resistente al vacío hasta -0.9 bar y hasta 100 °C 	●		
 <p>SS: Tramado de acero inoxidable</p> <ul style="list-style-type: none"> Alambre de acero inoxidable AISI 316 de gran resistencia Máxima resistencia a la presión y protección externa 	●		
 <p>PB: Tramado de polipropileno</p> <ul style="list-style-type: none"> Rango de temperatura: de -30 a 100 °C Dos hebras de hilos de puesta a tierra en el alambre Monel garantizan la continuidad eléctrica entre las conexiones terminales 	●		
 <p>RC: Cubierta de caucho EPDM azul</p> <ul style="list-style-type: none"> USP clase VI Resiste los tratamientos severos y la abrasión externa intensa La superficie externa es lisa y fácil de limpiar Rango de temperatura: de -40 a 150 °C 	●		
 <p>BK: Cubierta de caucho EPDM negro</p> <ul style="list-style-type: none"> Resistente al fuego según BS5173 sección 103.13 partes 6.2 y 6.3 Resistente a las llamas según EN 16643 Antiestática según la especificación EN 16643 	●		
 <p>RC-300: Protección terminal con cubierta de caucho de 300 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> En aplicaciones con flexiones excesivas de la manguera en la conexión terminal, a veces es necesario "rigidizar" la manguera en esa zona, para prevenir deformaciones 	●		
 <p>SG: Funda de protección</p> <ul style="list-style-type: none"> Ligera, negra, de HDPE (polietileno de alta densidad) Protege la manguera de la abrasión externa y el daño mecánico. Rango de temperatura: de -40 a 110 °C Temperaturas del fluido interno de hasta 140 °C 	●		
 <p>SR: Aros de protección</p> <ul style="list-style-type: none"> Para tareas con exigencia media donde la manguera necesita cierta protección contra la abrasión cuando se arrastra por el suelo, pero en las que una cubierta completa de caucho sería demasiado pesada. También para mangueras con tramado de polipropileno, que no pueden usar una cubierta de caucho 	●		
 <p>PC: Rollo de protección</p> <ul style="list-style-type: none"> Para aplicaciones donde la manguera necesita protección contra la abrasión cuando se arrastra por el suelo y los refuerzos de caucho no son admisibles debido a la temperatura, los productos químicos u otros factores. 	●		

Conexiones terminales

	Bridas		SMS hembra	NPT o BSPT fija macho	Conexiones Tri-Clamp	DIN 11851 Macho	DIN 11851 Hembra						
	Sin revestimiento interno		Con revestimiento interno		Sin revestimiento interno		Con revestimiento interno						
Conexiones sin revestimiento interno													
Conexiones con revestimiento interno													
Tamaño	Sin revestimiento interno		Con revestimiento interno		Sin revestimiento interno	Con revestimiento interno	Sin revestimiento interno	Con revestimiento interno	Sin revestimiento interno	Con revestimiento interno	Sin revestimiento interno	Con revestimiento interno	
	ASA 150	PN 10/16	ASA 150	PN 10/16									
1/4								33					
3/8								42					
1/2	43	46	57	58			61	44		46	58	42	51
5/8									77				
3/4	47	54	48	49			68	50	77	52	62	48	55
*7/8									65				
1	60	62	61	63		86	78	58	65	68	76	59	70
1 1/4	68	69	57	59		86	91			63	70	66	64
*1 1/8									72				
1 1/2	70	74	60	62		94	97	67	80	72	72	70	76
*1 3/8									84				
2	81	89	69	74		104	116	78	91	82	88	82	90
2 1/2	94	92	124	124		162	135	71	135	82	150	77	132
3	95	95	131	131		174	137	80	142	82	162	76	140

Todas las dimensiones en mm

*Los tamaños de manguera de 7/8", 1 1/8" y 1 3/8" solo pueden usarse con conexiones terminales sanitarias revestidas con PTFE (o Triclover) y con conexiones terminales I-Line revestidas internamente con PTFE.



SOLUCIONES PARA BIOFARMACIA Y BIOTECNOLOGÍA



Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions ofrece asistencia a sus clientes sobre el terreno a través de su extensa red internacional de oficinas de venta directa y distribuidores.

wmfts.com/global

