



Tubes PTFE flexibles, pour l'industrie pharmaceutique et biotechnologique



Grande flexibilité

Résistant à la torsion

Garantie 24 mois

Jusqu'à un diamètre
intérieur de 80 mm

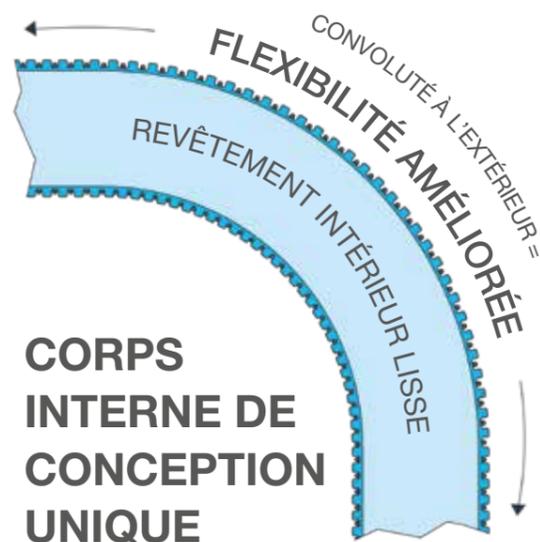
Longueurs jusqu'à 30 m

LE LEADER MONDIAL DE LA FABRICATION DE TUBES PTFE FLEXIBLES

Depuis plus de 40 ans, nous produisons la gamme de tubes PTFE flexibles techniquement la plus aboutie au monde.

À partir de nos usines au Royaume-Uni et aux États-Unis, nous concevons, développons et fabriquons nos tubes, des matières premières aux produits finis. Cette approche globale nous donne une capacité inégalée pour répondre à des besoins spécifiques, pour toutes vos applications.

Notre engagement à développer des produits de qualité et à devenir un partenaire de confiance a permis à nos clients des secteurs pharmaceutiques et biotechnologiques de faire de nos tubes le choix le plus fiable pour leurs usines de fabrication.



EMBOUS AVEC OU SANS REVÊTEMENT



Les produits Aflex Hose sont le fruit d'une combinaison d'ingénierie experte et de connaissance des matériaux.

Revêtus avec du polytétrafluoroéthylène (PTFE), nos flexibles offrent une excellente résistance chimique. Leur structure offre un revêtement intérieur lisse pour assurer la propreté, des performances rapides, la résistance aux hautes pressions et températures jusqu'à 260 °C.

Il est prouvé que le PTFE surpasse le caoutchouc, le silicone et le PVC dans des applications similaires. La capacité de nettoyage et la résistance à la vapeur garantissent le respect des normes d'hygiène les plus strictes. Les flexibles sont fabriqués sans utiliser d'adhésifs, ce qui élimine le risque de contamination.

- Grande flexibilité et résistance à la torsion.
- Disponible avec un revêtement intérieur breveté en PTFE soit antistatique soit naturel.
- Garantie 24 mois optimale
- Aucun adhésif utilisé pour la fabrication des flexibles éliminant le risque de contamination.
- Jusqu'à 80 mm de diamètre intérieur et des longueurs de flexibles jusqu'à 30 mètres.

GARANTIE FABRICANT
24
Mois



LE PTFE
surpasse LE CAOUTCHOUC,
LE SILICONE ET LE PVC

Le flexible BioFlex Ultra®, chimiquement inerte, est un choix parfait pour des débits rapides et propres de fluides de haute pureté.

- Choisissez parmi cinq options de surface externe de flexible (voir page 10)
- Compatibles pour le NEP, et le nettoyage par SEP. NHP par immersion et stérilisation complète en autoclave (embouts non revêtus)
- Les embouts revêtus PTFE garantissent que seul le PTFE entre en contact avec les fluides de process.
- Résistant à des températures de -73 °C à 260 °C.
- Résistance au vide -0,9 bar

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

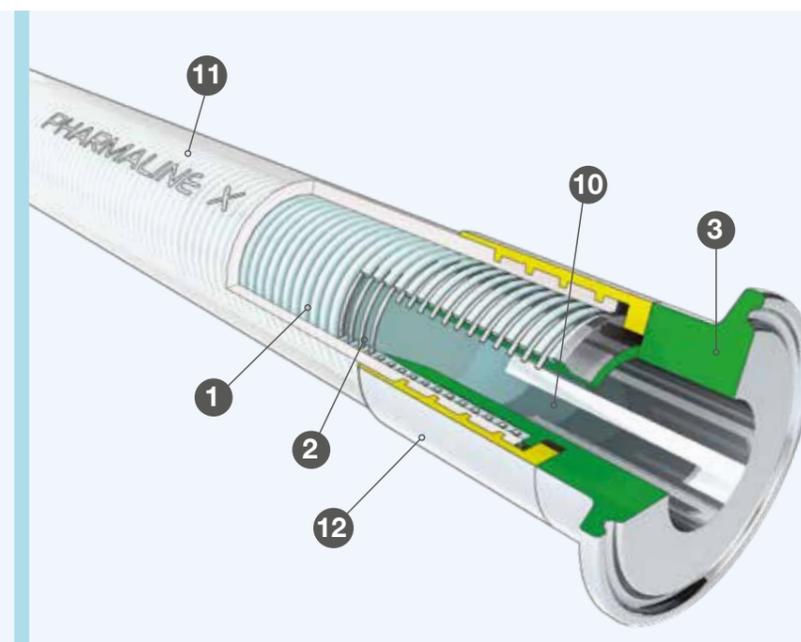
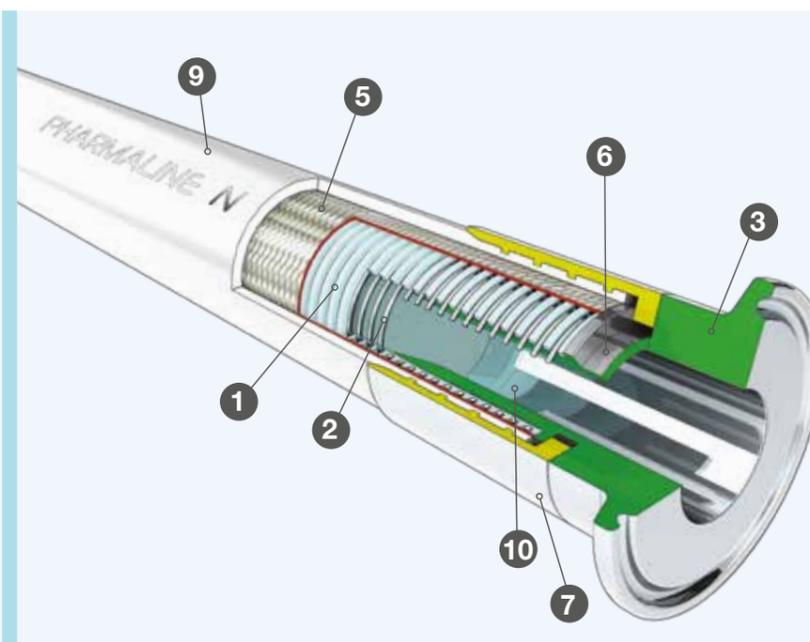
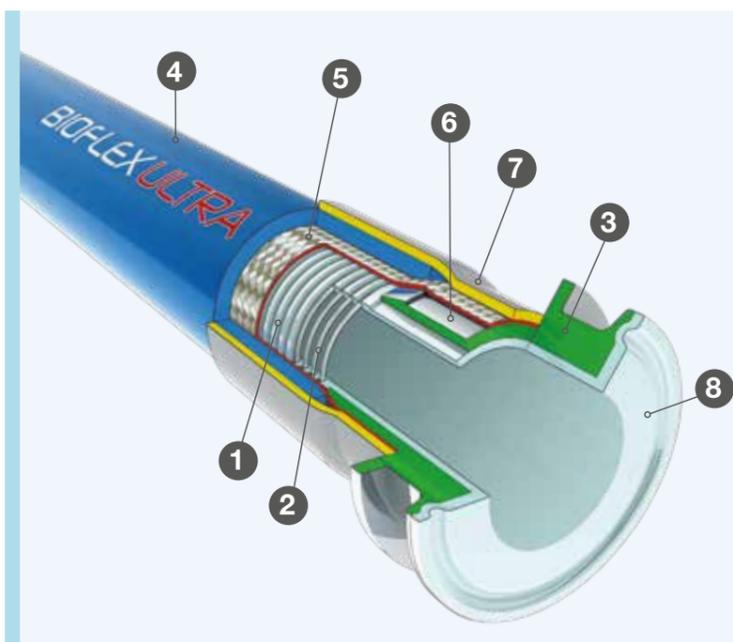
GARANTIE FABRICANT
24
Mois

Les flexibles Pharmaline® N et X sont conçus pour remplacer les flexibles en caoutchouc de silicone conventionnels dans les applications de transfert de fluides biotechnologiques et pharmaceutiques, pour une meilleure compatibilité et capacité de nettoyage.

- Surface externe lisse, en silicone catalysé au platine.
- Compatibles pour le NEP, et le nettoyage par SEP. NHP par immersion et stérilisation complète en autoclave.
- Disponible en acier inoxydable 316 hygiénique.
- Résistant à des températures de -73 °C à 204 °C.
- Résistance au vide -0,9 bar

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

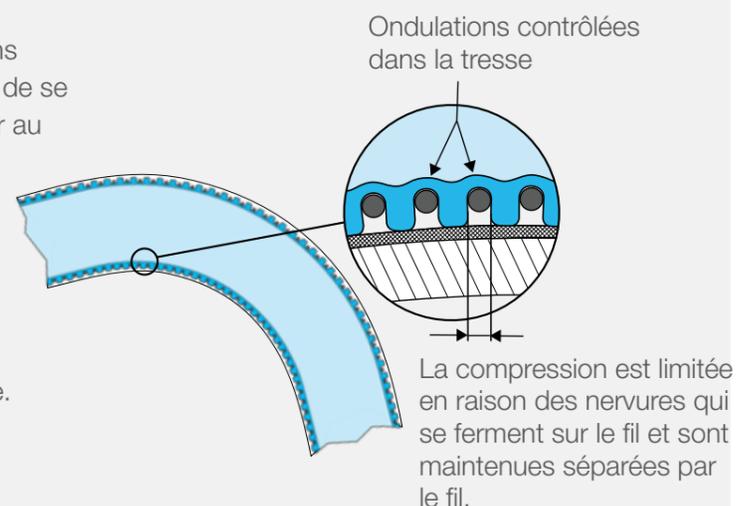
GARANTIE FABRICANT
24
Mois



Le revêtement PTFE unique Aflex Hose

La conception brevetée du corps PTFE utilisé dans BioFlex Ultra, Pharmaline N et X permet au corps de se dilater au niveau de l'extérieur et de se comprimer au niveau de l'intérieur d'un coude. Ceci permet de maintenir une géométrie intérieure circulaire lisse tout au long du tuyau, sans déformation.

- Options à usage général ou antistatiques.
- Pas de zone de rétention.
- Turbulence minimale pour un débit plus rapide.
- Excellente capacité de nettoyage interne.
- Durée de vie plus longue.

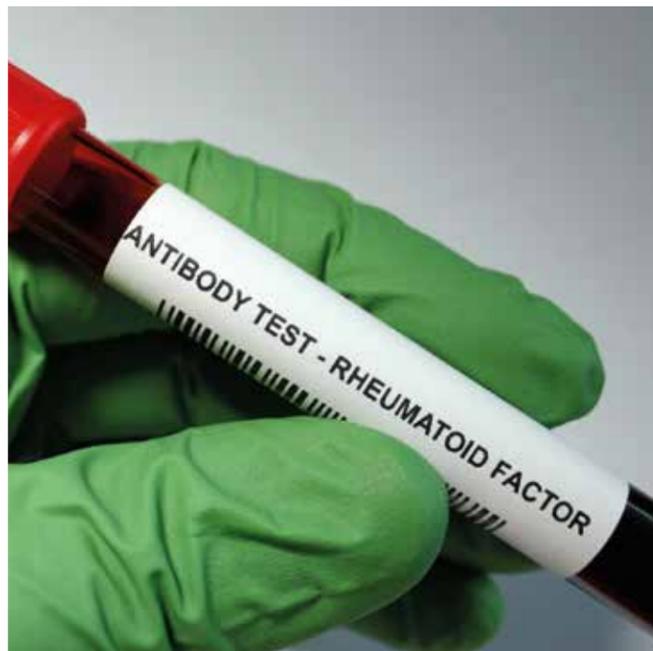


1. Tube à corps interne en PTFE, revêtement intérieur lisse, extérieur tressé.
2. Renfort par tressage au fil d'acier inoxydable 316
3. Insert Tri-Clamp sanitaire
4. Surface externe en EPDM (en option, d'autres matériaux sont disponibles, voir page 10).
5. Tressage au fil d'acier inoxydable 316
6. Embout en acier inoxydable 316
7. Bague d'étanchéité, sertie pour fixer la tresse à l'embout.
8. Tube à corps interne en PTFE étiré jusqu'à l'embout puis évasé et formé à chaud sur la face d'étanchéité (en option).
9. Revêtement blanc en caoutchouc de silicone catalysé platine (marquage conforme à la norme EN 16643)
10. Une extrémité hygiénique polie supporte la paroi intérieure.
11. Revêtement transparent en caoutchouc de silicone catalysé platine (marquage conforme à la norme EN 16643)
12. Bague d'étanchéité sertie directement sur le revêtement en caoutchouc.

Applications

Élimination du risque bactérien lors du transfert de plasma

Un important fournisseur de protéines thérapeutiques et de produits de diagnostic rencontrait des problèmes avec les flexibles utilisés lors du transfert de plasma sanguin. Les flexibles étaient sujets à des dommages internes qui augmentaient le risque bactérien. Le passage au flexible Pharmaline N en PTFE a éliminé ce problème. Les flexibles Pharmaline bénéficient d'une garantie de 24 mois et de toutes les certifications requises, y compris USP Classe VI.



Surmonter le relargage dans le produit fini

Une société pharmaceutique française utilisant des flexibles en silicone dans un procédé de remplissage de sirop pour la toux souffrait de relargage d'extractibles. La société a opté pour le flexible BioFlex Ultra en PTFE non absorbant et a éliminé le risque de contamination des fluides.



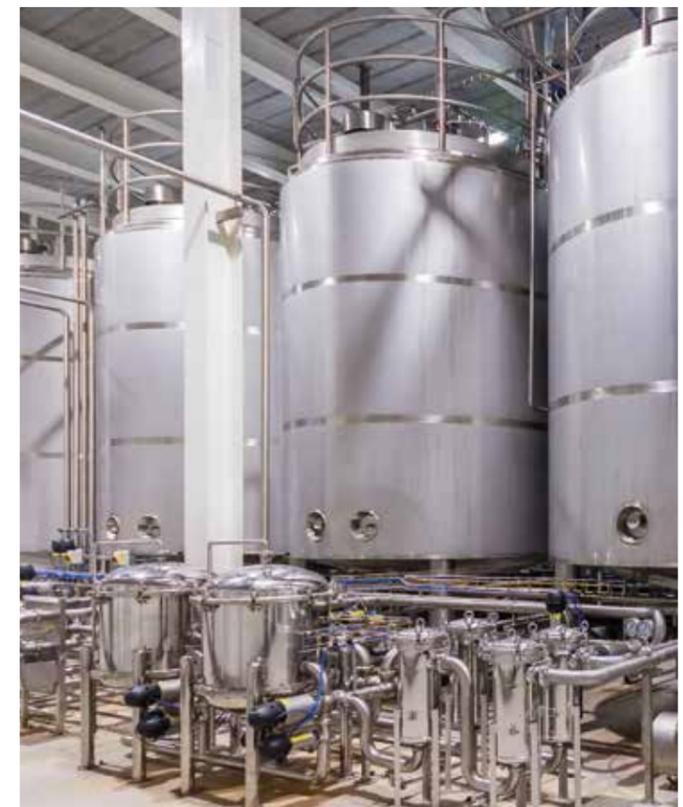
Préparation de médicaments en salle blanche

Les flexibles Pharmaline N, en PTFE, répondent à la demande en termes de résistance chimique et surpasse les performances des flexibles en silicone lors des nettoyages NEP répétés dans les procédés pharmaceutiques. Pharmaline N joue un rôle vital dans la fabrication et l'emballage du liquide des sprays d'inhalation contre l'asthme. En particulier, les flexibles sont utilisés sur une conduite de décharge et activés lorsque la pression devient trop élevée dans la tuyauterie.

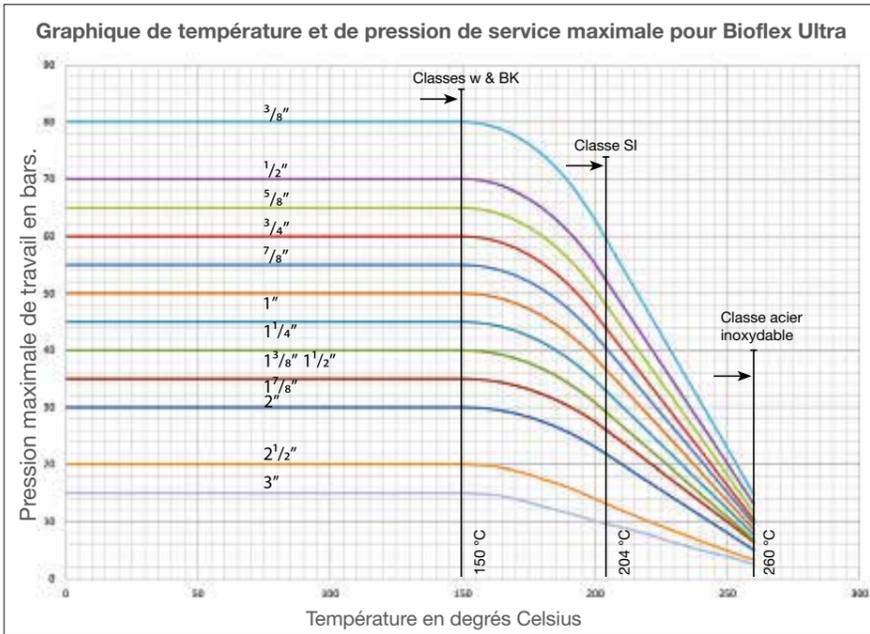


Gain de temps et réduction des coûts pour le déchargement des camions-citernes

La durée de déchargement d'un camion-citerne peut être critique. Les compagnies pharmaceutiques paient les compagnies de transport pour le temps que les camions-citernes passent à décharger les produits chimiques. Une entreprise pharmaceutique a opté pour les produits Aflex Hose et a réduit le temps de déchargement des produits chimiques fins de six à deux heures seulement. Les flexibles Aflex ont été en mesure d'offrir des débits de produits chimiques plus élevés et leur grande flexibilité a permis aux opérateurs de raccorder plus facilement les flexibles dans des espaces restreints.



Bioflex Ultra



Plage de diamètres intérieurs des flexibles

3/8"–3"

Longueurs des flexibles

30 m (jusqu'au diamètre intérieur 2")
18 m (jusqu'au diamètre intérieur 2 1/2")
15 m (jusqu'au diamètre intérieur 3")

Limites de températures

Flexible à tresse en acier inoxydable

-73 °C à 260 °C

Flexible avec revêtement caoutchouc EPDM

-40 °C à 150 °C

Flexible avec revêtement caoutchouc de silicone

-73 °C à 204 °C

Flexible à tresse en polypropylène

-30 °C à 100 °C

Plages de pressions de service

Flexible couvert de caoutchouc EPDM et flexible à tresse en acier inoxydable.

80 bars pour un diamètre intérieur de 3/8"
15 bars pour un diamètre intérieur de 3"

Limites de dépression

Utilisable au vide de -0,9 bar pour toutes les tailles jusqu'à +200 °C

100 °C pour la classe à flexible seul (TO, sans tresse)

Plage de diamètres intérieurs des flexibles

Pharmaline N 1/4"–3"

Pharmaline X 1/4"–2"

Longueurs des flexibles

Pharmaline N
30 m (jusqu'au diamètre intérieur 2")
18 m (jusqu'au diamètre intérieur 2 1/2")
15 m (jusqu'au diamètre intérieur 3")

Pharmaline X

20 m (jusqu'au diamètre intérieur 1")
6 m (jusqu'au diamètre intérieur 2")

Limites de températures

-73 °C à 204 °C

Plages de pressions de service

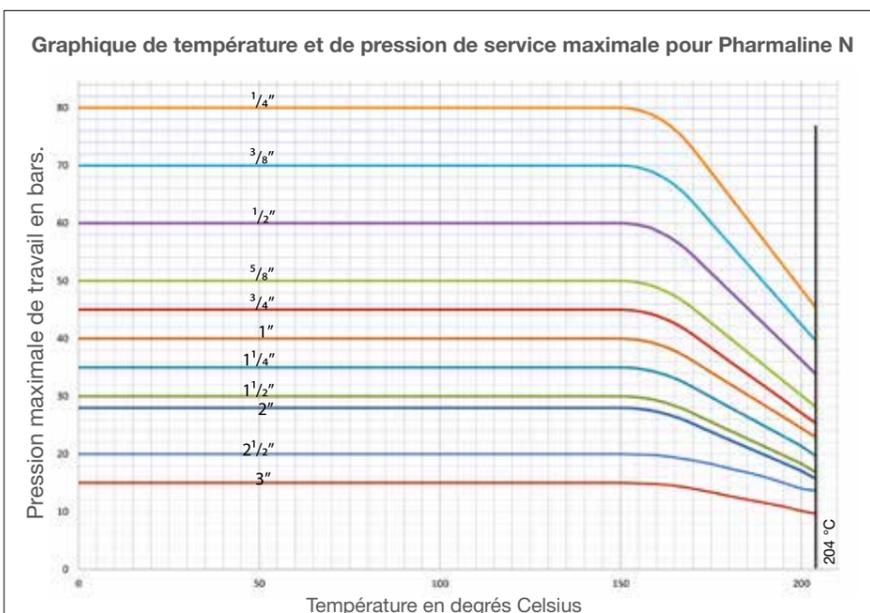
Pharmaline N
80 bars pour 1/4" jusqu'à 15 bars pour 3"

Pharmaline X
7,5 bars pour 1/4" jusqu'à 2 bars pour 2"

Limites de dépression

Utilisable au vide de -0,9 bar pour toutes les tailles jusqu'à +150 °C

Pharmaline N et X



Surfaces intérieures des flexibles



GP – surface intérieure générique.

Les flexibles GP « General Purpose » conviennent aux applications où les fluides ou gaz transportés ne génèrent pas de risque de développement de charges électrostatiques.



AS – surface intérieure en PTFE antistatique

Les flexibles AS sont destinés à être utilisés lorsqu'une charge électrostatique accumulée sur la surface intérieure du flexible en PTFE peut alors se décharger à travers la paroi du flexible.

Étiquetage



Bague d'étanchéité gravée au laser en standard pour une traçabilité totale

Tous les flexibles BioFlex Ultra, Pharmaline N et X sont étiquetés avec les informations suivantes :

Nom du fabricant (Aflex Hose Ltd)
Type de flexible, taille et classe
EN16643 et l'année de publication de la norme
EN16643 Classe de propriétés électriques
Pression de service maximale et test de pression

Plage de températures de fonctionnement*
Numéro de série unique
Mois et années de fabrication
Numéro de téléphone Aflex
Marquage CE (le cas échéant)

*Tenir compte de toute limitation de la pression de service résultant de températures élevées.

Ces informations sont normalement gravées au laser sur une bague d'étanchéité.

Dans certains cas, ces informations peuvent être gravées sur un anneau en acier inoxydable, ou sur une fine plaque d'acier inoxydable fixée au tuyau.



Marquage profilé

Une étiquette ou un code couleur est placé autour de la protection en silicone du flexible et ensuite enveloppé dans un silicone transparent formant une mince protection profilée.

Remarque : taille 1/4", code couleur uniquement, sans texte.

BioFlex Ultra – Un marquage profilé est disponible pour les classes de flexibles avec revêtement caoutchouc silicone et tresse en acier inoxydable.



Code couleur

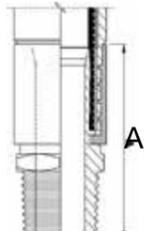
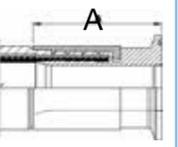
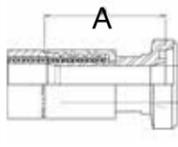
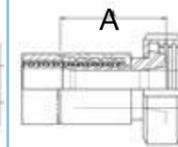
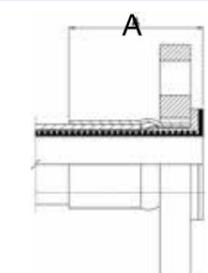
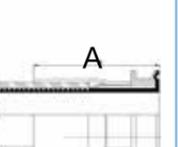
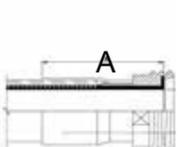
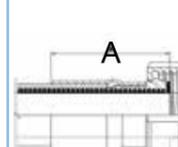
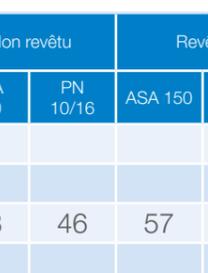
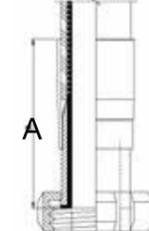
Une bande spiralée en PTFE colorée est enroulée autour du flexible.

Il peut être laissé libre, ou enveloppé sous un manchon en polyoléfine transparent thermo-rétractable.

Tressage des flexibles

	Bioflex Ultra	Pharmaline N	Pharmaline X
 Revêtement blanc en caoutchouc de silicone catalysé platine. • Marquage conforme à la norme EN 16643.		•	
 Revêtement transparent en caoutchouc de silicone catalysé platine. • Marquage conforme à la norme EN 16643.			•
 SI - Revêtement transparent en caoutchouc de silicone catalysé platine. • Plage de températures de -73 °C à 204 °C. • Semi-transparent, permettant une surveillance visuelle de la tresse • USP Classe VI	•		
 TO – Tube seul (sans tresse) • Résistant à la dépression jusqu'à -0,9 bar à +100 °C	•		
 SS – Tresse en acier inoxydable. • Fil d'acier inoxydable AISI 316 à haute résistance. • Résistance maximale à la pression et protection externe.	•		
 PB – Tresse en polypropylène. • Plage de températures de -30 °C à 100 °C. • Deux brins de fil en métal monel de mise à la terre assurent la continuité électrique entre les connecteurs.	•		
 RC – Couvert de caoutchouc EPDM bleu. • USP Classe VI • Résiste à des conditions difficiles et à une abrasion externe sévère. • La surface externe est lisse et facile à nettoyer. • Plage de températures de -40 °C à 150 °C.	•		
 BK – Couvert de caoutchouc EPDM noir. • Ignifugé selon BS5173 section 103.13 partie 6.2 et 6.3. • Résistant aux flammes selon la norme EN 16643. • Antistatique selon la norme EN 16643.	•		
 RC-300 – Protection d'extrémité longue de 300 mm recouverte de caoutchouc. • Pour les applications où il y a une flexion excessive du flexible au niveau du connecteur, il est parfois nécessaire de « raidir » le flexible dans cette zone, pour éviter les plis.	•		
 SG – Manchon protecteur de sûreté. • Léger, noir, en PEHD (polyéthylène haute densité). • Pour protéger le flexible contre l'abrasion extérieure et les dommages mécaniques. • Plage de températures de -40 °C à 110 °C. • Température interne du fluide jusqu'à 140 °C.	•		
 SR – Anneaux d'usure. • Pour les applications de sévérité moyenne pour lesquelles le flexible nécessite une certaine protection contre l'abrasion lorsqu'il est traîné sur le sol, mais où une protection en caoutchouc totale serait trop lourde. Également pour les flexibles tressés en polypropylène, qui ne peuvent pas être recouverts de caoutchouc.	•		
 PC – Bobine de protection. • Pour les applications pour lesquelles le flexible nécessite une certaine protection contre l'abrasion lorsqu'il est traîné sur le sol, mais où une protection en caoutchouc est impossible en raison de la température, des produits chimiques ou d'autres facteurs.	•		

Connecteurs

	Brides		SMS femelle	NPT ou BSPT Fixe mâle	Connecteurs Tri-Clamp		DIN 11851 Mâle		DIN 11851 Femelle			
												
Connecteurs non revêtus												
Connecteurs revêtus												
Taille	Non revêtu		Revêtu		Non revêtu	Revêtu	Non revêtu	Revêtu	Non revêtu	Revêtu	Non revêtu	Revêtu
	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
5/8										77		
3/4	47	54	48	49			68		50	77	52	62
*7/8										65		
1	60	62	61	63		86	78		58	65	68	76
1 1/4	68	69	57	59		86	91				63	70
*1 1/2										72		
1 1/2	70	74	60	62		94	97		67	80	72	72
*1 3/4										84		
2	81	89	69	74		104	116		78	91	82	88
2 1/2	94	92	124	124		162	135		71	135	82	150
3	95	95	131	131		174	137		80	142	82	162

Dimensions exprimées en mm

*Les tailles de flexible de 3/8, 1 1/2 et 1 3/4" sont compatibles uniquement avec les connecteurs sanitaires clamp revêtus PTFE (ou Triclover) et connecteurs en ligne I-Line revêtus PTFE.



SOLUTIONS POUR SECTEURS PHARMACEUTIQUE ET BIOTECHNOLOGIQUE



Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions assure à ses clients un service local grâce à un vaste réseau mondial de distribution et de vente directe

wmfts.com/global

