| GROUPE | POIDS Approx. | DIAMETRE NOMINAL | | | Pression serv. Work. Pressure | Pression d'épreuve Test Pressure | Dépression max. max. Vacuum | Rayon de courbure Bend. Radius | Long. de fabrication Coil Length | Forme Design | REFERENCES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Weight Approx. | Hose Size | | | | | | | | | Part Number |
| Section | ≈ kg | Ø int. in. | Ø int. mm | Ø ext. mm | bar | bar | bar [1] | mm | ≈ m | Form | Type |
| | 0,4 | 1/2" | 13 | 22 | 16 | 25 | - | 70 | 40 | D | (CHD 13) |
| | 0,6 | 3/4" | 19 | 31 | | | - | 100 | | | CHD 19 |
| | 0,8 | 1" | 25 | 37 | | | - | 150 | | | CHD 25 |
| | 1,0 | 1 1/4" | 32 | 44 | | | - | 175 | | | (CHD 32) |
| | 1,2 | 1 1/2" | 38 | 51 | | | - | 200 | | | (CHD 38) |
| | 1,0 | 1" | 25 | 37 | 16 | 25 | 0,9 | 90 | 40 | SD | CHS 25 |
| | 1,2 | 1 1/4" | 32 | 44 | | | 0,9 | 100 | | | CHS 32 |
| | 1,4 | 1 1/2" | 38 | 51 | | | 0,9 | 110 | | | CHS 38 |
| | 2,1 | 2" | 50 | 66 | | | 0,9 | 140 | | | CHS 50 |
| | 2,7 | 2 1/2" | 63 | 79 | | | 0,9 | 180 | | | CHS 63 |
| | 3,3 | 3" | 75 | 91 | | | 0,8 | 200 | | | CHS 75 |
| | 4,7 | 4" | 100 | 116 | | | 0,8 | 400 | | | CHS 100 |
| | 9,8 | 6" | 150 | 172 | 10 | 16 | 0,8 | 800 | 30 | SD | (CHS 150) |

**Utilisation:** Utilisé sur plus de 75% des produits chimiques couramment employés. Limitations, exception des fluides, concentration, température, voir table de résistance chimique. Conductivité électrique des renforcements intérieurs et extérieurs réalisée sans contact métallique. Conforme à la norme EN 12115 et TRbF 131/2.
**Marquage**: Anneaux lilas tous les 1 mètre, marquage par poinconnage vulcanisé continu:

CHS 50 · EN 12115 EPDM · SD · CHEMICALS · R < $10^6$ Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX 08.05

***Application:*** *Highly flexible hose for more than 75% of all industrial chemicals. Limits regarding medium, concentration, temperature see resistance chart. Electrically conductive connection via tube or cover without metallic contact. Meets EN 12115 and safety regulations TRbF 131/2.*
***Marking:*** *Lilac bands every 1,0 mtr. (CHS 25 + 50 every 0,5 mtr.) and continuous, vulcanised embossed stamping as per example.*

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,3 | 3/8" | 09 | 18 | 16 | 25 | - | 50 | 40 | D | LMD 09 |
| | 0,4 | 1/2" | 13 | 22 | | | - | 70 | | | LMD 13 |
| | 0,6 | 3/4" | 19 | 31 | | | - | 100 | | | LMD 19 |
| | 0,8 | 1" | 25 | 37 | | | - | 150 | | | LMD 25 |
| | 1,0 | 1" | 25 | 37 | 16 | 25 | 0,9 | 90 | 40 | SD | LMS 25 |
| | 1,2 | 1 1/4" | 32 | 44 | | | 0,9 | 100 | | | LMS 32 |
| | 1,4 | 1 1/2" | 38 | 51 | | | 0,9 | 110 | | | LMS 38 |
| | 2,1 | 2" | 50 | 66 | | | 0,9 | 140 | | | LMS 50 |
| | 2,7 | 2 1/2" | 63 | 79 | | | 0,9 | 180 | | | LMS 63 |
| | 3,3 | 3" | 75 | 91 | | | 0,8 | 200 | | | LMS 75 |
| | 4,7 | 4" | 100 | 116 | | | 0,8 | 400 | | | LMS 100 |
| | 9,8 | 6" | 150 | 172 | 10 | 16 | 0,8 | 800 | 30 | SD | (LMS 150) |

**Utilisation**: Tuyau extrémement flexible pour solvants industriels. Depuis la date de fabrication 03.03, également utilisable pour l'eau et les peintures à l'eau. La conductivité électrique est réalisée au montage sans contact métallique par les revêtements intérieur et extérieur. Répond aux normes EN 12115 und TRbF 131/2.
Avant toute utilisation et pour éviter tout risque de coloration, bien rincer le flexible avec le liquide à véhiculer.
**Marquage**: Anneau bleu tous les mètres (LMS 150 tous les 2,5 mètres), marquage continu par poinçonnage vulcanisé:

LMS 50 · EN 12115 NBR 2 · SD · SOLVENTS · R < $10^6$ Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX 03.04

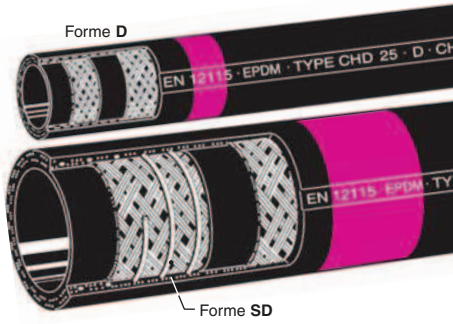
***Application****: Highly flexible hose for technical solvents, from production date 03.03 also for water and water soluable paints. Electrically conductive connection via tube or cover without metallic contact. Meet EN 12115 and safety regulations TRbF 131/2. –*
*In order to avoid danger of discolouration of critical liquids, the hoses should be well flushed with the medium before being put into operation.*
***Marking****: Blue bands every 1,0 mtr. (LMS 150 every 2,5 mtr.) and continuous vulcanised embossed stamping as per example.*

**Flexible chimie** "anneau lilas" pour produits chimiques, acides, sauf acides oxydants concentrés, bases, solvants, alcool, acétate, aldéhydes, esters, cétones, phénol, crésol, eau chaude (eau de refroidissement), air chaud - sans hydrocarbures.
Températures d'utilisation de - 40°C à + 100°C (suivant les produits véhiculés). Possibilité de nettoyage à la vapeur (système ouvert) jusqu'à 150°C (max. 30 minutes).
**Ne convient pas** pour des produits aliphatiques, aromatiques, hydrocarbures halogénées, essence, chlore, chorine, ether, bitume.

Rev. int. : EPDM, noir, lisse, sans soudure, conducteur.
Renforcement : 2 tresses textiles.
Type CHS avec spirale en acier zingué.
Rev. ext. : EPDM, noir, conducteur, résistant à l'ozone et aux U.V.

Refoulement
**Type CHD**
*for pressure only*

Aspiration + Refoulement
**Type CHS**
*suction + discharge*




*"Lilac Band"* ***multi purpose hose*** *for chemicals, acids (except for concentr. oxidising acids), alkalis, salt solutions, alcohols, polar solvents, acetates, aldehydes, ester, ketones, hot cooling water, hot air -* ***not*** *oily. Temperature range - 40 ° up to + 100 ° Celsius (depending on medium). Open steam cleaning up to 150 °C/max. 30 min.*

***Not suitable*** *for aliphatic, aromatic and halogenated hydrocarbons, fuels, chlorine, chloride, ether, tar oils and oxidising acids.*

*Lining : EPDM, black, smooth, seamless, electrically conductive*
*Reinforcements : Two synthetic textile braids*
*Type* ***CHS*** *additionally with galvanised steel helix*
*Cover : EPDM, electrically conductive, resistant against ozone*

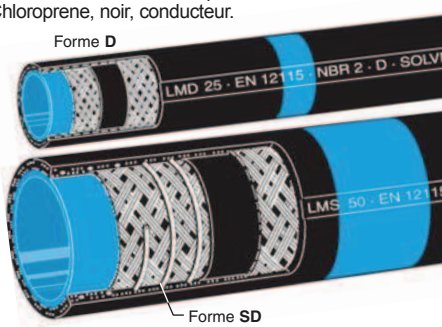
**Flexible "Anneau bleu" pour la plupart des** les solvants, peintures (même solubles à l'eau), laques à base d'eau, produits petroliers, les alcools, les aldehydes, les esters et cétones. Permet également une utilisation de courte durée pour les hydrocarbures halogénées. Se reporter à la table de résistance chimique au dos. Température d'utilisation de -20° à +80 °C, pointe jusqu'à +100 °C.

**Nouveau revêtement intérieur:** Résistant à l'eau. Le risque de décoloration est diminué. Peut être rincé à la vapeur (max. 30 Min) jusqu'à +130 °C).

Rev. int. : Spécial NBR bleu, lisse, sans couture, antistatique,conducteur Ohm
Renforcement : Deux tresses textile
Pour le type **LMS**, rajout d'une spirale en acier galvanisé
Rev. ext. : NBR/PVC, conduscteur. A partir du DN 63, Chloroprene, noir, conducteur.

Refoulement
**Type LMD**
*for pressure only*

Aspiration + Refoulement
**Type LMS**
*suction + discharge*




***Solvent hose*** *"Blue Band" for most solvents, paints (also water based), water lacquer, petroleum products, alcohols, aldehydes, esters and ketones. In short term operation also suitable for aromatic and chlorinated hydrocarbons. Further details see resistance chart. Temperature range - 20 ° up to + 80 °C, short term up to + 100 °C.*

***New lining****: water resistant. Lower risk of discolouration. Open steam cleaning up to 130 °C/max. 30 min.*

*Lining : NBR special compound, blue, smooth, seamless, antistatic Ohm-conductive*
*Reinforcements : Two synthetic textile braids*
*Type* ***LMS*** *additionally with galvanised steel helix*
*Cover : NBR/PVC special compound, electrically conductive From DN 63 chloroprene (CR), black, electr. conductive*



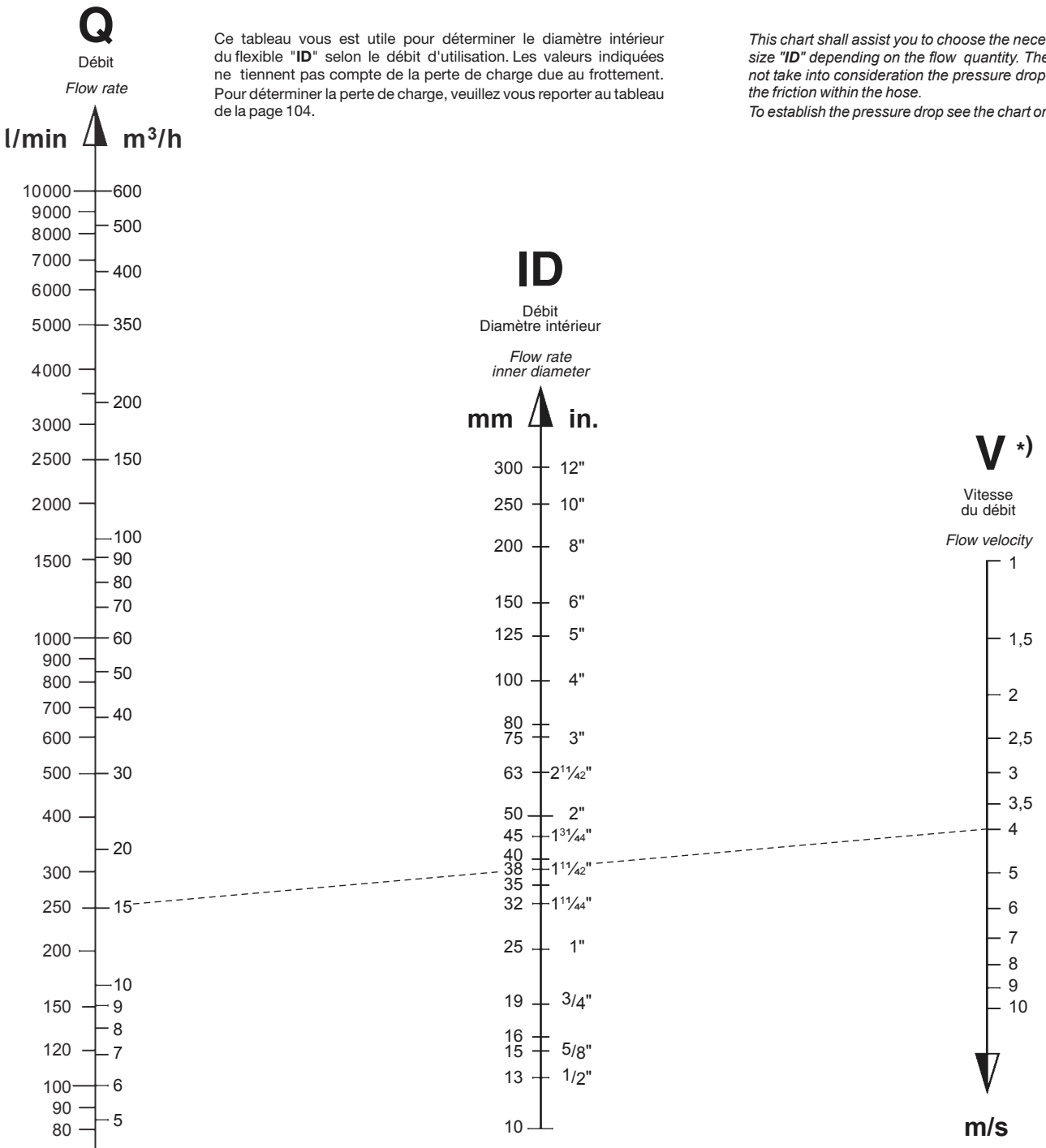


**Mieux que la norme** Norme de Pression de Service = 10 bar. - Nous livrons à 16 bar! La norme EN 12115 accepte une tresse et une spirale fine. Nous avons deux tresses et une spirale épaisse selon la norme militaire VG 95 955.

# Tableau de détermination du diamètre du flexible · *Chart to Determine the Hose Diameter*

Ce tableau vous est utile pour déterminer le diamètre intérieur du flexible "**ID**" selon le débit d'utilisation. Les valeurs indiquées ne tiennent pas compte de la perte de charge due au frottement. Pour déterminer la perte de charge, veuillez vous reporter au tableau de la page 104.

*This chart shall assist you to choose the necessary hose size "**ID**" depending on the flow quantity. The values do not take into consideration the pressure drop caused by the friction within the hose.*
*To establish the pressure drop see the chart on page 104.*




**EXEMPLE:**
Déterminer le diamètre intérieur d'un flexible "**ID**". Débit "**Q**" de 250 litres / minute (l/min). La vitesse du débit "**V**" ne doit pas, pour des raisons de sécurité, dépasser 4 mètres / seconde (m/s).

**SOLUTION:**
La ligne en pointillée entre **Q** et **V** indique le diamètre **ID**, et dans ce cas, le diamètre intérieur du flexible à utiliser est de 38 mm.

*) **REMARQUE:**
Pour éviter les risques de décharge électrostatique il ne faut pas dépasser les vitesses de débit indiquées ci-dessous:

ID 25 mm = 5 m/s
ID 50 mm = 3,5 m/s
ID 100 mm = 2,5 m/s
ID 200 mm = 2 m/s

Dans la pratique, ces valeurs sont souvent dépassées lorsque, par exemple, il n'y a aucun risque de décharge électrostatique (du aux additifs du produit utilisé) ou s'il existe une prise à la terre adéquate.

***EXAMPLE:***
*Determine the inner diameter of a hose "**ID**". The flow rate "**Q**" is 250 litres per minute (l/min). The flow velocity "**V**" is not to exceed 4 metres per second(m/s) for safety seasons.*

***SOLUTION:***
*The dotted line between **Q** and **V** gives the correct **ID** of the hose, in this case 38 mm.*

*) ***PLEASE NOTE:***
*In case of danger of electrostatic charges the following flow velocities should not be exceeded:*

*ID 25 mm = 5 m/s*
*ID 50 mm = 3,5 m/s*
*ID 100 mm = 2,5 m/s*
*ID 200 mm = 2 m/s*

*In practice these velocities can be exceeded considerably if there is no danger of electrostatic charges when e.g. a safe earthing is applied of fuel additives are used that prevent the charging.*

| GROUPE 1 Section | POIDS Approx. Weight Approx. ≈ kg/m | DIAMETRE NOMINAL Hose Size Ø int. inch. | Ø int. mm | Ø ext. mm | Pression Service Work. Pressure bar | Pression d'épreuve Test Pressure bar | Dépression max. max. Vacuum bar | Rayon de courbure Bend. Radius mm | Long de fabrication Coil Length ≈ m | REFERENCES Part Number Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,4 | 1/2" | 13 | 22 | 16 | 25 | 0,6 | 100 | 40 | EFD 13 |
| | 0,65 | 3/4" | 19 | 31 | | | 0,5 | 125 | | EFD 19 |
| | 0,9 | 1" | 25 | 37 | | | 0,4 | 150 | | EFD 25 |

Pour d'autres diamètres, voir Type ELAFLON PLUS FEP, page 125

For other dimensions please refer to Type ELAFLON PLUS FEP, catalogue page 125

**Utilisation:** Tuyau de refoulement pour dispositif de livraison et pompes portatives. Utilisation possible sur enrouleur si une pression minimum de 0,5 bar est conservée.
**Marquage:** Anneaux Bleu-Blanc-Rouge tous les 1 mètres, avec un marquage continu.

ELAFLON · EFD 25 · EN 12115 · D · 100° C · PN 16 · R<$10^6$ Ω · TRbF 131· M · CONTI-ELAFLEX CE GERMANY · 08.04

***Application:*** *As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking.*
***Marking:*** *Hose is marked with blue-white-red bands and embossed continuously.*

**Flexible universel ELAFLON®** "Anneau bleu - blanc - rouge" pour les hydrocarbures, les solvants selon tableau de résistance chimique au verso. Idéal pour produits alimentaires, eau potable, etc. Température d'utilisation -30°C à +100°C. Pression d'éclatement >50 bar. Conforme aux exigences de l' EN 12115 et du TRbf 131/2. Résistance électrique après raccordement à la tresse métallique < 10 Ohm, par un raccordement sur le revêtement < $10^6$ Ohm. Peut être nettoyé à la vapeur jusqu'à 130°C pendant 30 minutes max. (système ouvert).

Rev. int. : Polymère fluoré ELAFLON, blanc, lisse, brillant, non soluble, non décolorant, non durcissable. Non conducteur.
Renforcement : 2 tresses textiles entrelacées de fils de cuivre étamés. Type **EFS** avec une spirale incorporée en acier zingué.
Rev. ext. : Chloroprène (CR),noir, lisse, conducteur, résistant à l'ozone et difficilement inflammable.

sans spirale
## Type EFD
*without helix*


| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,8 | 3/4" | 19 | 31 | 16 | 25 | 0,9 | 90 | 40 | EFS 19 |
| 1,0 | 1" | 25 | 37 | | | | 100 | | EFS 25 |
| 1,3 | 1 1/4" | 32 | 44 | | | | 125 | | EFS 32 |
| 1,5 | 1 1/2" | 38 | 51 | | | | 150 | | EFS 38 |
| 2,2 | 2" | 50 | 66 | | | | 200 | | EFS 50 |

Pour d'autres diamètres, voir Type ELAFLON PLUS FEP, page 125

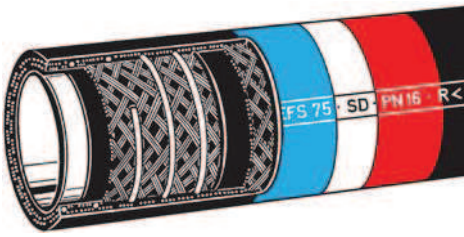
For other dimensions please refer to Type ELAFLON PLUS FEP, catalogue page 125

**Utilisation:** Tuyau aspiration et refoulement pour remplissage et vidage de citernes. La spirale permet au flexible de garder sa forme en mode aspiration et de courbure prononcée.
**Marquage:** Anneaux Bleu-Blanc-Rouge tous les 1 mètre, avec un marquage continu.

ELAFLON · EFS 75 · EN 12115 · SD · 100° C · PN 16 · R<$10^6$ Ω · TRbF 131· M · CONTI-ELAFLEX CE GERMANY · 08.04

***Application:*** *As suction and discharge hose for barrels, containers, tank wagons and tankers. The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations.*
***Marking:*** *Hose is marked with blue-white-red bands and embossed continuously.*

avec spirale
## Type EFS
*with steel helix*




***ELAFLON®*** *"Blue-White-Red" universal hose for all chemical and petroleum based products as well as solvents (see resistance chart overleaf). Ideal for foodstuff, drinking water etc. Temperature range from -30° to +100° C. Burst pressure >50 bar. - Corresponds to EN 12115 and the German safety standard TRbF 131/2. Electrical resistance <10 Ohm when connecting the metallic reinforcements. When connected only through conductive cover and bolted or pinned clamps <$10^6$ Ohm. Steaming out for cleaning and sterilisation permissable up to 130° C max. 30 minutes (open system).*

*Lining* : *Fluoropolymer ELAFLON, white, smooth bore. No liquid soluble matter, non - discolouring and non - hardening. Non - electrically conducting.*
*Reinforcement* : *Two textile braids with tinned copper strands. Type **EFS** additionally with galvanised steel helix*
*Cover* : *Chloroprene (CR), black, smooth, electrically conducting. - Ozone resistant and flame proof.*

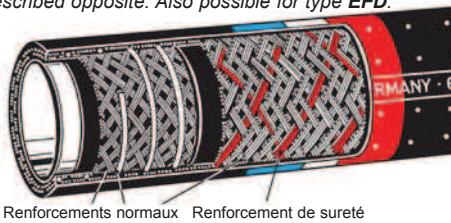
Le nouveau **système de sécurité** a été développé sur les conseils des professionnels de l'industrie chimique.Nous avons aussi inventé et fait breveté un système de sécurité visible qui avertit - avant qu'il ne soit trop tard - que la couche interne du flexible est défectueuse. Ceci grâce à des couches supplémentaires de sécurité en liaison avec la couche extérieure du tuyau. Lorsque les renforcements des flexibles habituels sont déjà détériorés, les flexibles équipés de ces couches de sécurité peuvent rester encore en service pendant un certain temps. Pour signaler une défectuosité, le fluide goutte à travers de minuscules aspérités Dans ce cas le flexible doit être remplacé dans les meilleurs délais.

*The new **safety system** has been developed on the proposal of the chemical industry. The unique patented **leak detecting system** grants the early disclosure of an unnoticed damage of the tube, before it is too late. This has been achieved by add. valuable **safety reinforcements** with considerably larger resistance against destruction in connection with the fine perforated cover. If the normal reinforcements are already damaged, the safety reinforcements will withstand the working pressure for some time. The medium penetrates to the outside through the fine prick holes either in drops or as fine spray and signals the defect. The hose can be exchanged before it burst.*

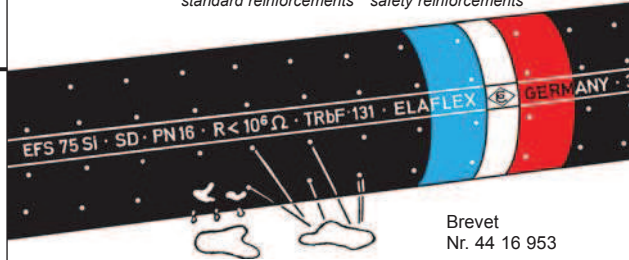
Type identique à l'**EFS** avec cependant l'ajout d'un système de côntrole d'usure (voir explications). Ce système est également disponible pour l'**EFD**.

*Type **EFS** as above, but with additional leak detecting signal layer as shown and described opposite. Also possible for type **EFD**.*

## Type EFS - Si




Renforcements normaux *standard reinforcements* — Renforcement de sureté *safety reinforcements*




Brevet
Nr. 44 16 953

**Nettoyage et rinçage à la vapeur:** Le revêtement ELAFLON parfaitement lisse permet une vidange rapide et facilite le nettoyage. Sa tenue à l a température jusqu'à 130°C pendant 30 minutes permet un rinçage à la vapeur. Voir absolument les conseils de rinçage page 121b.

***Cleaning and steaming out :*** *The smooth ELAFLON tube ensures a quick draining of rests, eases the cleaning and enables the "open" steaming out up to a maximum of 130° Celsius/min. - Please take notice of the hints at steaming out on page 121 b.*

# Tableau de résistance chimique pour "ELAFLON" · *Chemical Resistance Chart for "ELAFLON"*

| **Groupe produits et température de service *)** En cas de mélange tenir compte de chacun des composants ! — ***FLUIDS AT NORMAL TEMPERATURE *)*** *All components of mixtures must be considered* | Mode flexible vide/ utilisation courte *Dry hose delivery temporary service* | Mode flexible plein/ utilisation longue *Wet hose delivery long time service* |
|---|---|---|
| Aldéhydes *Aldehydes* | A | A - B |
| Hydrocarbures aliphatés, tels que l´essence, le gazole le fuel domestique, le pétrole, les huiles et les graisses *Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, petroleum, crude oil, lubricating oils, grease* | A | A |
| Alcool, éthanol, méthanol, alcool isopropylique *Alcohols, ethanol, methanol, isopropylalcohol* | A | A |
| Acide formique *Formic acid* | A | A |
| Amide, tel que le diméthyformamide 23° C *Amides as dimethyl formamide* | A | A |
| Amines aliphatiques primaires, tels que: butylamine, diamine d´éthylène, propylamine. Hormis: diéthylamine, pyrrolidine 1) 23° C | C | C |
| Amines cycliques secondaires et tertiaires, tels que: triéthylamine, l´aniline, la morpholine, la lyridine, diéthylamine et pyrrolidine 23° C | C | C |
| Ammoniaque liquide, engrais liquides *Ammonia aqueous, liquid fertilizers* | A | B |
| Hydrocarbures aromatiques, tels que: benzène, toluène et xylène *Aromatic hydrocarbons as benzene, toluene, xylene* | A | A |
| Chlore sec et humide *Chlorine gas dry, chlorine gas wet* | H | H |
| Acide chlorosulfonique *Chlorosulfonic acid* | A | B |
| Acide chromique *Chromic acid* | A | A |
| Hydrocarbures chlorés, tels que: chlorure de méthylène, tétrachlorure de carbone, perchloréthylène et trichloréthylène *Chlorinated hydrocarbons as methylene chloride, carbon tetrachloride, perchloroethylene and trichloroethylene* | A | A |
| Acide acéthique *Acetic acid* | A | A |
| Ester, acétate, aldéhyde, éther *Ester, acetates, ether* | A | A |
| Hydrocarbures fluorés, tels que: trichloromonofluorméthane, dichlorofluorméthane: (fréon, fréon 12) *Fluoro hydrocarbons as trichlormonofluoromethane, dichlordifluormethane (Freon, Frigen, Arcton)* | A | A |
| Acide fluorhydrique et hydrofluorique 35° C *Hydrofloric acid conc. 35 ° C* | A | A |
| Glycol, dégivrant et antigel *Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids* | A | A |
| Hydroxyde de sodium, produit de lessivage à 100° C *Potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalis 100 ° C* | A | A |
| Cétone, tels que: acétone, méthyléthylcétone, cyclohexanon 23° C *Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon* | A | A - B |
| Carburants avec additifs aromatiques ou méthanol *Gasoline with aromatic, ether and methanol additives* | A | A |
| Crésol, phénol, goudron *Cresol, phenol, tar oil* | A | A |
| Lait, huiles végétales et animales, huiles et graisses *Milk, vegetable and animal oils and fats* | A | A |
| Acide oxalique *Oxalic acid* | A | A |
| Acide phosphorique *Phosphoric acid conc.* | A | A |
| Acide nitrique à 65 % *Nitric acid 65 %* | A | H |
| Acide nitrique fumant *Nitric acid smoking* | C | C |
| Acide chlorhydrique *Hydrochloric acid conc.* | A | A |
| Acide sulfurique à 96 % *Sulfuric acid 96 %* | A | A |
| Acide sulfurique fumant ( oléum 20 % ) *Sulfuric acid, smoking ( Oleum 20 % )* | A | H |
| Spiritueux, vin, bière, acide carbonique, eau potable, jus de fruide *Spirits, wine, beer, drinking water, fruit juices, pharmaceutics* | A | A |

**Explication des symboles :**

A = Bonne résistance chimique.

A - B = Bien adapté au fluide malgré un risque de gonflement du revêtement. Ce gonflement est réversible après mise à sec du flexible (Pas de continuité de destruction).

B = Tenue avec réserve dans le temps.

C = Ne convient pas. ELAFLON - Le tube intérieur est attaqué rapidement et est détruit en quelques jours.

H = Nous consulter avec les conditions d'utilisation.

1) Utilisation de courte durée occassionnellement possible, si un nettoyage intervient aussitôt après la vidange du flexible.

2) "B" se transforme en "C", si quelques amines sont mélangées avec un produit qui provoque temporairement un gonflement comme par exemple les cétones (A-B). Dans ce cas, il se produit les mêmes effets que pour les amines sous 1). -

*) **TEMPERATURE - OBSERVATIONS :**

Lorsqu´aucune précision est indiquée dans notre tableau, ceci signifie que nous considérons la température ambiante par laquelle ces produits sont normalement véhiculés. (se réferer à la norme EN 12115). Pour la plupart des produits véhiculés dans un principe "flexible vide", produits donc non en permanence dans le flexible, la limite d´utilisation de +100 °C est admise. En cas de doute nous consulter.

**INFORMATION IMPORTANTE :**

ELAFLON est un mélange de trois composants dont deux sont fluorés. Les tableaux de résistance chimique sont basées sur les données reçues des producteurs. Elles relèvent des connaissances techniques de 1990 et informent sur les utilisations possibles. Une confirmation contractuelle ne peut pas être donnée. Nous sommes toujours disposés à livrer des échantillons pour un essai plus approfondi.

***LEGEND :***

***A*** = *good, fluid has little or no effect, stays clean*

***A - B*** = *good, although lining will swell. Reversible through drying. - No gradual destruction*

***B*** = *suitable for short term use. Lining will be slowly attacked through longer contact*

***C*** = *not suitable : lining is quickly attacked and destroyed in a few days*

***H*** = *Please inquire specifying operating conditions*

*1) Occasional temporary service possible provide hose is cleaned inside promptly after it is emptied.*

*2) "B" changes to "C" if these less aggressive amines are mixed with media that cause a temporary swelling e.g. Ketones (A - B). This shows the same result as with aggressive amines under 1). - Details see information **3.96.***

*) ***TEMPERATURE RANGE - PLEASE OBSERVE :***

*If no special temperature is stated for the media, as "NORMAL TEMPERATURE" for filling and discharge the standard temperature for the media up to +65° C acc. to EN 12115 can be considered. The full temperature range up to 100° C can be used for most media but only for dry hose deliveries. In case of doubt please ask for information.*

***IMPORTANT RESERVATION :***

*ELAFLON is a polymer of three fluorine synthetic components of which one is not fully consolidated. The details for the resistance are based on information from the producer and cannot be guaranteed by us. They meet today's technical standard and inform about the range of application. They do not represent a legal assurance about properties or their suitability for a concrete application. We can provide foil samples for test purposes.*

Voir notre tableau de résistance chimique détaillé groupe 6 · *Details see chemical resistance chart Section 6*

| GROUPE 1 Section | POIDS Approx. Weight Approx. kg/m | DIAMETRE NOMINAL Hose Size Ø int. in. | Ø int. mm | Ø ext. mm | Pression serv. Work. Pressure bar | Pression d'épreuve Test Pressure bar | Dépression max. max. Vacuum bar | Rayon de courbure Bend. Radius mm | Long. de fabrication Coil Length ≈ m | Forme Design Form | REFERENCES Part Number Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,3 | 1/2" | 13 | 22 | 16 | 25 | 0,6 | 100 | 40 | D | UTD 13 |
| | 0,5 | 3/4" | 19 | 31 | | | 0,5 | 125 | | | UTD 19 |
| | 0,6 | 1" | 25 | 37 | | | 0,4 | 150 | | | UTD 25 |
| | 0,8 | 1 1/4" | 32 | 44 | | | 0,4 | 175 | | | UTD 32 |
| | 1,0 | 1 1/2" | 38 | 51 | | | 0,3 | 225 | | | UTD 38 |

**Utilisation**: Flexible de refoulement PN 16 pour dépotage, pompes et citernes fixes en utilisation "flexible plein" ou mode "flexible vide". Il est également utilisable pour les systèmes d'enrouleurs pour lesquels la pression constante de service reste supérieure à 0,5 bar.
**Marquage**: Anneau bleu blanc bleu tous les 0,5 mètres et marquage continu.

UTD 38 · EN 12115 UPE · D · UNIVERSAL · R<$10^6$ Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ⓔ · 08.05

***Application**: Pressure hose PN 16 for discharge in wet and dry hose usage. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking.*
***Marking**: Blue-white-blue bands every 0,5 mtr. Continuous embossing as per example.*

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,6 | 3/4" | 19 | 31 | 16 | 25 | 0,9 | 90 | 40 | SD | UTS 19 |
| 0,8 | 1" | 25 | 37 | | | | 100 | | | UTS 25 |
| 1,0 | 1 1/4" | 32 | 44 | | | | 125 | | | UTS 32 |
| 1,2 | 1 1/2" | 38 | 51 | | | | 150 | | | UTS 38 |
| 2,1 | 2" | 50 | 66 | | | | 200 | | | UTS 50 |
| 2,3 | 2 1/2" | 63 | 79 | | | | 250 | | | UTS 63 |
| 2,6 | 3" | 75 | 91 | | | | 300 | | | UTS 75 |
| 4,2 | 4" | 100 | 116 | | | | 400 | | | UTS 100 |
| 5,5 | 5" | 125 | 145 | 10 | 15 | 0,8 | 600 | 30 | | (UTS 125) |
| 8,4 | 6" | 150 | 172 | | | | 900 | | | (UTS 150) |

**Utilisation**: Flexible d'aspiration et refoulement pour le dépotage et remplissage de citernes transportées ou fixes. Les spirales permettent une utilisation en mode aspiration ou l'utilisation pour des produits lourds.
**Marquage**: Anneau bleu blanc bleu tous les 0,5 mètres et marquage continu.

UTS 50 · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R<$10^6$ Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ⓔ · 08.05

***Application**: Suction and discharge hose for IBC's and barrels, tank wagons, tankers and fixed installations. The strong steel helix ensures that the hose maintains its shape during suction and gravity operations.*
***Marking**: Blue-white-blue bands every 0,5 mtr. Continuous embossing as per example.*

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,8 | 2" | 50 | 65 | 10 | 15 | 0,8 | 150 | 40 | SD | UTL 50 |
| 2,2 | 2 1/2" | 63 | 78 | | | | 180 | | | UTL 63 |
| 2,9 | 3" | 75 | 90 | | | | 200 | | | UTL 75 |
| 3,9 | 4" | 100 | 116 | | | | 275 | | | UTL 100 |

**Utilisation**: "Flexible universel" PN 10, conseillé pour le dépotage de citernes mais également pour une utilisation dans laquelle la flexibilité et un faible rayon de courbure du tuyau est demandé. Le rayon de courbure indiqué est basé sur une utilisation optimale du flexible. Celui ci peut avoir une courbure plus prononcée. La durée de vie du revêtement intérieur en UPE en serait alors réduite.
**Marquage**: Anneau bleu blanc bleu tous les 1 mètres et marquage continu.

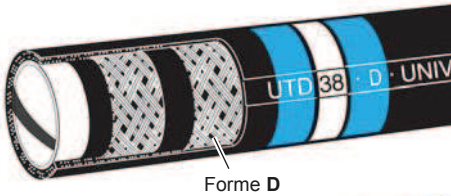
UTL 50 · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R<10° Ω · TRbF 131 · Ω · PN 10 · ELAFLEX ⓔ GERMANY · 08.05

***Application**: Lightweight tanker hose PN 10 suitable i.e. for discharging of tank wagons and for applications where special flexibility and easy handling is required. The mentioned bending radius is a safety value. Without visual signs of kinking, the hose might be bent further; if long time practice the UPE tube will have a reduced service life.*
***Marking**: Blue-white-blue bands and detailed identification embossed at 1 mtr. intervals.*

**Flexible Bleu Blanc Bleu.** Flexible universel utilisable pour pratiquement tous les fluides et pâtes de l'industrie chimique et pétrolière ainsi que les solvants. Température d'utilisation: de -30° à + 100° C selon le produit transporté. Peut-être nettoyé à la vapeur et stérilisé jusqu'à 130° C pendant 30 minutes max (système ouvert) Répond aux spécifications des normes EN 12115, TRbF 131.

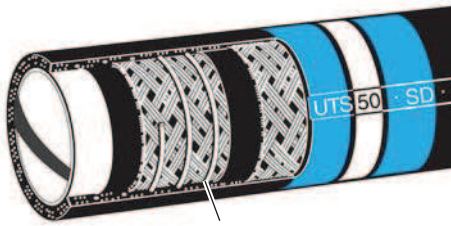
Rev. intérieur : Polyéthulène UPE, blanc équipé d'une spirale interne conductrice, lisse, résistant à l'abrasion et à la décoloration. Conducteur (Ω)
Renforcement : Deux tresses textile. Pour le type UTS, spirale en acier zingué.
Rev. extérieur : EPDM (EPT), noir, conducteur, résistant à l'ozone et aux UV, difficilement inflammable.

sans spirale
**Type UTD**
*without helix*
Ω



Forme **D**

avec spirale
**Type UTS**
*with steel helix*
Ω



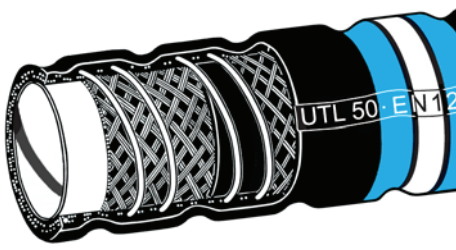
Forme **SD**

***Blue-white-blue** universal tank hoses for almost all liquid and pasty chemical and petroleum based products and solvents. Temperature range -30° up to +100° Celsius depending on medium. Steaming out for cleaning and sterilisation permissable up to 130° C up to max. 30 minutes (open ends).*
*Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131.*

*Lining* : *Ultra high molecular polyethylene UPE, white, with conductive OHM spiral stripe, smooth bore, abrasion resistant, no discoloration, electrically conductive (Ω)*
*Reinforcement* : *Two textile braids, type UTS additionally with galvanised steel helix*
*Cover* : *EPDM (EPT), black, electrically conductive, ozone resistant, UV resistant, flame resistant*

Rev. intérieur : Polyéthulène UPE, blanc équipé d'une spirale interne conductrice, lisse, résistant à l'abrasion et à la décoloration. Conducteur (Ω).
Renforcement : Deux tresses textile. Pour le type UTS, spirale en acier zingué
Rev. extérieur : EPDM (EPT), noir, conducteur, résistant à l'ozone et aux UV, difficilement inflammable.

**Type UTL**
Ω




*Lining* : *Ultra high molecular polyethylene UPE, white, with spiral conductive stripe, smooth bore, abrasion resistant, no discoloration, electrically conductive (Ω)*
*Reinforcement* : *Two textile braids, galvanised double steel helix*
*Cover* : *EPDM (EPT), black, smooth surface with corrugations, electrically conductive, ozone resistant, UV resistant, flame resistant*

| | |
|---|---|
| Code couleur selon EN 12115: bleu-blanc-bleu<br>*Colour coding according EN 12115: blue-white-blue* |  |
| Résistance chimique - **Ne convient pas** pour:<br>*Chemical resistance - **not suitable** for:* | Brome, bromure, chlore, acide chromique, fluor et acides en grande concentration d'oxides comme l'acide nitrique, l'acide sulfurique fumant (Oleum). Pour plus de détails, voir tableau de résistance chimique. En cas de doute, nous consulter.<br>*Bromine, bromides, chlorine, chlorosulfonic acid, fluorine and strongly oxidising acids such as conc. nitric acid, smoking sulfuric acid (oleum). For details see chemical resistance chart. If in doubt, please ask our sales department.* |
| Substance pouvant être absorbées dans le tube intérieur ou les couches intermédiaires<br>*Leaching-out of substances from lining or intermediate layer* | Non<br>*No* |
| Décoloration de fluide pur<br>*Discolouring of pure media* | Non - Fluides critiques comme le toluène ou acétone ne sont pas décolorés, même en mode ""flexible plein".<br>*No - critical media such as toluene and acetone show no perceptible discolouring of the conveyed product, even if the hose is kept full (wet hose usage).* |
| Le tube intérieur répond aux normes alimentaires<br>*Lining complies with foodstuff regulations* | Approuvé FDA. Répond aux recommandations allemandes KTW et BGA.<br>*FDA approved. Complies with German foodstuff recommendations KTW and BGA.* |
| Point de fusion de la couche extérieure<br>*Melting point of lining material* | 133 - 135° Celsius<br>*133 - 135° Celsius* |
| Température maximale de service<br>*Maximum operating temperature* | Maximum 100° Celsius (dépendant du fluide)<br>*Max. 100° Celsius (depending on medium)* |
| Nettoyage / nettoyage à la vapeur<br>*Cleaning / steaming out* | La couche intérieure lisse et anti adhésive en UPE permet une vidange et un rinçage faciles du flexible. Tous les produits de nettoyage courants peuvent être utilisés. Un nettoyage et une stérilisation à la vapeur jusqu'à 130°C et pendant 30 minutes est possible. Pour le nettoyage, ne pas utiliser de lance à vapeur. La pointe de température provoquée par le jet de vapeur pourrait faire fondre une partie du tube intérieur et endommager le flexible.<br>*The smooth, "non-stick" UPE lining allows good drainage and easy cleaning when changing medium. All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. "Open" steaming out and sterilisation is possible with saturated steam up to 130° C for max. 30 minutes. Do not use steam nozzles which can destroy the tube by localised overheating.* |
| Maniement<br>*Handling* | UTD et UTS: bonne maniabilité. UTL: très bonne maniabilité, courbure aisée et courte.<br>*UTD and UTS: good flexibility. UTL: very good flexibility, low required bending forces/radii.* |
| Montage / Assemblage des raccords<br>*Assembly / self assembly of hose fittings* | Tous les raccords répondant à la norme pr EN 14420 (DIN 2817) peuvent être montés sur le tuyau. Pour un montage optimal, nous conseillons l' utilisation de raccords ELAFLEX SPANNLOC- ou SPANNFIX (Voir catalogue, section 2).<br>*All hose couplings according to the pr EN 14420 (DIN 2817) standard are suitable. For safe hose assembly according to standard specifications the use of SPANNLOC or SPANNFIX safety clamps is recommended (see also catalogue, section 2).* |
| Conductivité électrique<br>*Electrical conductivity* | La bande conductrice spiralée noire (Brevet Nr. DE 44 36 971 C2) garantit une résistance électrique sur la longueur complète du flexible de R < $10^6$ Ohm.<br>Les tresses métalliques n'ont donc pas besoin d'être raccordées aux raccords.<br>*The inner black OHM conductive stripe (patent no. DE 44 36 971 C2) guarantees an electrical resistance through the hose wall and over the complete length of R <$10^6$ Ohm. The metallic conductive elements do not have to be connected to hose fittings to achieve electrical conductivity.* |
| Peut être utilisé pour des liquides en zones 0 et 1 selon ATEX?<br>*May be used for liquids in "EX" zones 0 and 1?* | Oui<br>*Yes* |

| GRUPPE / Section | Gewicht Weight Approx. | SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size | | Betriebsdruck Work.Pressure | Prüfdruck Test Pressure | Unterdruck max. Vacuum | Biegeradius Bend. Radius | Rollenlänge Coil Length | Ausführung Design | BESTELL-NUMMER Part Number |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ≈ kg/m | ID in. | ID mm / OD mm | bar | bar | bar | mm | ca / m | Form | Type |
| | 0,4 | 1/2" | 13 / 22 | 16 | 25 | 0,6 | 100 | 40 | D | PCD 13 |
| | 0,6 | 3/4" | 19 / 31 | | | — | 125 | | | PCD 19 |
| | 0,7 | 1" | 25 / 37 | | | | 150 | | | (PCD 25) |
| | 1,0 | 1¼" | 32 / 44 | | | | 175 | | | (PCD 32) |
| | 1,2 | 1½" | 38 / 51 | | | | 225 | | | (PCD 38) |
| | 2,0 | 2" | 50 / 66 | | | | 275 | | | (PCD 50) |

**Einsatzbereich :** Als Druckschlauch für Abgabeeinrichtungen, stationäre Anlagen und Fasspumpen im Voll- und Leerschlauchsystem. Auch als Trommelschlauch geeignet, wenn der Innendruck ständig mindestens 0,5 bar beträgt, damit der Schlauch nicht einknickt.
**Kennzeichnung:** Blau-weiß-blaue Spiralen und normgerechte fortlaufende Prägestempelung.

PCD 25 · POLYPAL CLEAN · EN 12115 UPE · D · UNIVERSAL · R<$10^6$ Ω · TRbF 131 · Ω · PN16 CE 11.09

***Application :*** *As pressure hose for discharge in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking.*
***Marking :*** *Blue-white-blue spirals and embossed continuously complying with standard.*

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,8 | 1" | 25 | 37 | 16 | 25 | 0,9 | 100 | 40 | SD | PCS 25 |
| 0,9 | 1¼" | 32 | 44 | | | | 125 | | | PCS 32 |
| 1,2 | 1½" | 38 | 51 | | | | 150 | | | PCS 38 |
| 1,9 | 2" | 50 | 66 | | | | 200 | | | PCS 50 |
| 2,6 | 2½" | 63 | 79 | | | | 250 | | | (PCS 63) |
| 2,9 | 3" | 75 | 91 | | | | 300 | | | PCS 75 |
| 5,0 | 4" | 100 | 116 | | | 0,8 | 400 | | | (PCS 100) |

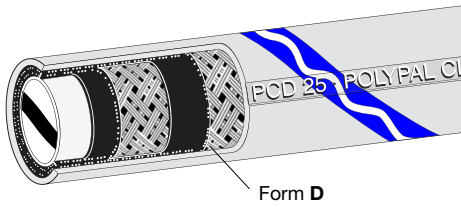
**Einsatzbereich :** Als Saug- und Druckschlauch zum Befüllen und Entleeren von Fässern, Behältern, Tanks sowie in stationären Anlagen. Die kräftige Stahlwendel sorgt dafür, dass der Schlauch auch bei Saugbetrieb und bei Schwerkraftabgabe in engen Biegeradien rund bleibt.
**Kennzeichnung :** Fortlaufend blau-weiß-blaue Spiralen und normgerechte Prägestempelung.

PCS 50 · POLYPAL CLEAN · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R<$10^6$ Ω · TRbF 131 · Ω · PN16 CE 11.09

***Application :*** *Suction and discharge hose for barrels, containers, tanks and fixed installations. The steel helix ensures that the hose maintains its shape during suction and gravity operations.*
***Marking :*** *Blue-white-blue spirals and embossed continuously complying with standard.*

ELAFLEX

ohne Wendel
## Type PCD
without helix
Ω

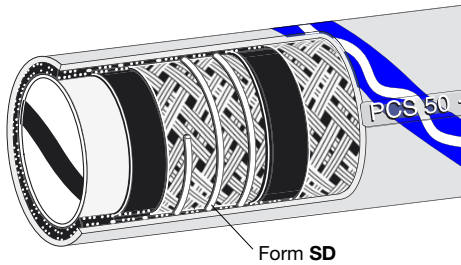


Form **D**

**Universal-Chemieschlauch "POLYPAL CLEAN"** mit lichtgrauem Außengummi für Pharmazeutika, Reinchemikalien, Kosmetika, Fotochemikalien, Lacke und Klebstoffe, Wasch- und Reinigungsmittel, Hygieneprodukte, Nahrungs- und Genußmittel gemäß umseitigen Beständigkeitsangaben. Temperaturbereich -30° C bis +100° C in Abhängigkeit vom Medium. Sterilisierbar bei 130° C über max. 30 Minuten (offenes System). Erfüllt DIN EN 12115 und TRbF 131 Teil 2.

| | |
|---|---|
| Innen | UPE hell mit spiralisiertem OHM-Leitstreifen aus UPE schwarz, glatt, nicht ausfärbend, abriebfest. Leitfähige Zwischenschichten aus EPDM. |
| Druckträger | 2 Textilgeflechte, Form SD mit verzinkter Stahlwendel |
| Außen | EPDM lichtgrau, antistatisch, nicht abfärbend, ozon- und UV-beständig, schwer entflammbar. |

mit Stahlwendel
## Type PCS
with steel helix
Ω



Form **SD**

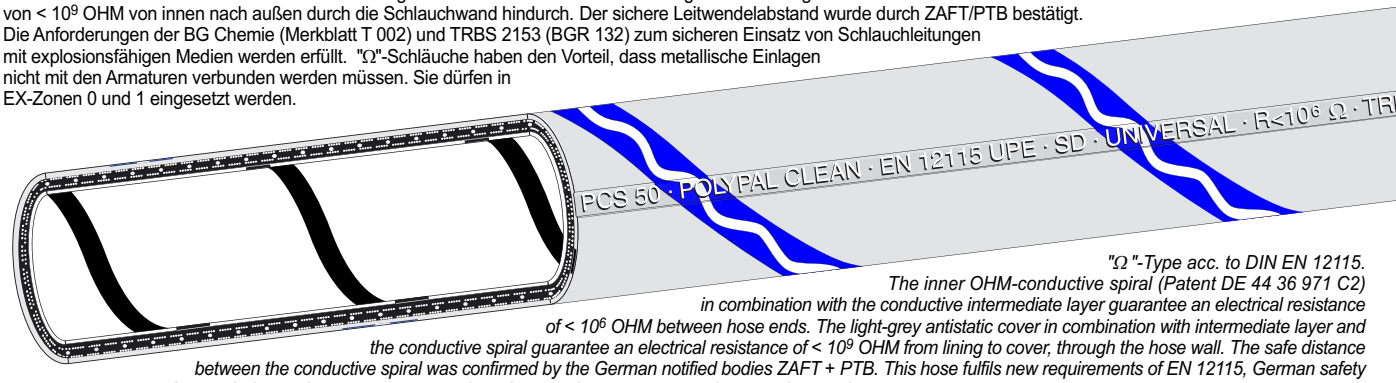
***Universal hose "POLYPAL CLEAN"*** *for pharmaceuticals, clean chemicals, cosmetics, paints and glues, washing and cleaning products, hygienic/sanitary products and foodstuffs. Suitable for nearly all liquid, high viscous or powdery products. For chemical resistance see overleaf. Temperature range -30° C up to +100° C depending on medium. Can be sterilized at 130° C up to max. 30 minutes (open ends). Meets EN 12115 and the German safety standard TRbF 131 part 2.*

| | |
|---|---|
| *Lining* | *Ultra high molecular polyethylene UPE, bright with conductive OHM spiral stripe, smooth, no discolouration, abrasion resistant. Electrical conductive intermediate layers of EPDM.* |
| *Reinforcem.* | *2 textile braids, form SD additionally galvanised steel helix.* |
| *Cover* | *EPDM light-grey, antistatic, scuff proof, Ozone-, UV- and flame-resistant.* |

**Zulassungen** Innenschicht physiologisch unbedenklich entsprechend den Anforderungen von BAM, FDA und KTW. Bestätigung der angegebenen elektrostatischen Eigenschaften durch PTB und ZAFT, Zertifikat Nr. ZAFT Ex 209906-9.

***Approvals*** *UPE lining approved regarding physiological properties, according to BAM, FDA and KTW requirements. Confirmation of mentioned electrostatic properties by PTB and ZAFT, certificate no. ZAFT Ex 209906-9.*

"Ω" - Type nach DIN EN 12115. Der innere OHM-Leitstreifen (Patent DE 44 36 971 C2) garantiert in Verbindung mit der leitfähigen Zwischenschicht den geforderten Widerstand von < $10^6$ OHM zwischen den Armaturen. Die lichtgraue antistatische Außenschicht sorgt in Verbindung mit Zwischenschicht und Leitstreifen für einen elektrischen Widerstand von < $10^9$ OHM von innen nach außen durch die Schlauchwand hindurch. Der sichere Leitwendelabstand wurde durch ZAFT/PTB bestätigt.
Die Anforderungen der BG Chemie (Merkblatt T 002) und TRBS 2153 (BGR 132) zum sicheren Einsatz von Schlauchleitungen mit explosionsfähigen Medien werden erfüllt. "Ω"-Schläuche haben den Vorteil, dass metallische Einlagen nicht mit den Armaturen verbunden werden müssen. Sie dürfen in EX-Zonen 0 und 1 eingesetzt werden.




*"Ω"-Type acc. to DIN EN 12115. The inner OHM-conductive spiral (Patent DE 44 36 971 C2) in combination with the conductive intermediate layer guarantee an electrical resistance of < $10^6$ OHM between hose ends. The light-grey antistatic cover in combination with intermediate layer and the conductive spiral guarantee an electrical resistance of < $10^9$ OHM from lining to cover, through the hose wall. The safe distance between the conductive spiral was confirmed by the German notified bodies ZAFT + PTB. This hose fulfils new requirements of EN 12115, German safety regulation TRBS 2153 (BGR 132) and requirements of the German Chemical industry for the safe use of hose assemblies with explosive media. "Ω"-hoses have the added advantage that the metallic conductive elements do not have to be connected to hose fittings to achieve electrical continuity. They may be used in "EX-Zones" 0 + 1.*





Ω Innen und außen hell + sauber
trotzdem leitfähiger OHM-Schlauch
*Inside and outside bright and clean at the same time OHM type hose*

PREMIUM QUALITY

**Universal-Chemieschlauch POLYPAL CLEAN**

*POLYPAL CLEAN UNIVERSAL HOSE*

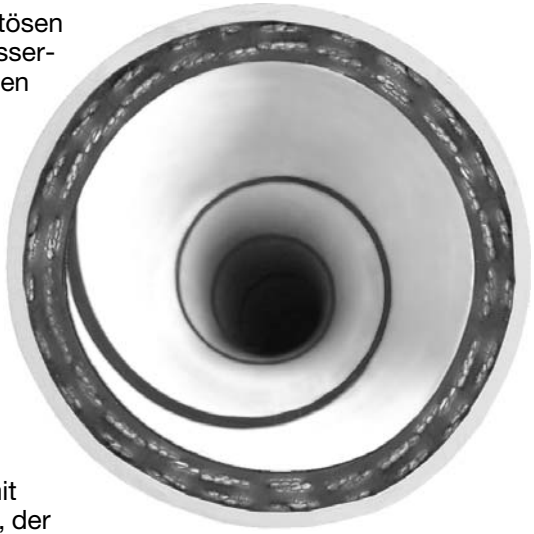
### Chemische Beständigkeit / Medienverfärbung

POLYPAL CLEAN ist geeignet zum Durchleiten fast aller flüssigen, pastösen und pulverförmigen Medien, mit Ausnahme von Brom, Bromkohlenwasserstoffverbindungen, Chlor, Chlorsulfonsäure, Fluor sowie stark oxydierenden Säuren wie konzentrierter Salpetersäure, rauchende Schwefelsäure (Oleum).

Einzelheiten siehe PAL Beständigkeitsübersicht.

Medienverfärbung: In Labortests und dem praktischem Einsatz wurde bestätigt, dass kritische Medien wie z.B. Toluol und Aceton auch im Vollschlauchsystem nicht verfärbt werden.

Foto: helle UPE-Auskleidung mit OHM-Leitstreifen.



### Reinigung und Temperaturbeständigkeit

Die völlig glatte UPE Auskleidung ermöglicht eine gute Restentleerung und erleichtert die Reinigung bei Medienwechsel. UPE ist resistent gegen alle in der Praxis üblichen Reinigungs- und Spülmittel bis 100° Celsius. Das “offene” Ausdämpfen und Sterilisieren ist möglich mit Sattdampf bis 130° C, max. 30 Minuten. Keine Dampflanzen benutzen, der Dampfstrahl kann durch örtliche Überhitzung die Innenauskleidung zerstören.

---

### *Chemical Resistance / Discolouring of the Product*

*POLYPAL CLEAN is universally suitable for most liquids, high viscous and powdery media, except of brome, brominated hydrocarbons, chlorine, chlorosulfonic acid, fluorine and strongly oxidising acids such as conc. nitric acid, smoking sulfuric acid (oleum). For details see PAL chemical resistance chart.*
*Discolouring: The hose proved that critical mediums such as toluene and acetone show no perceptible discolouring of the conveyed product, even in wet hose conditions.*
*Picture: bright UPE liner with spiral conductive OHM-stripe.*

### *Cleaning and Temperature Resistance*

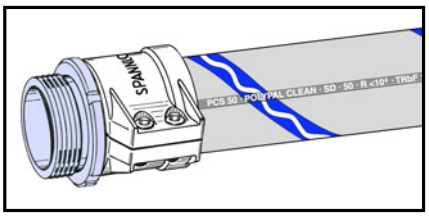
*The smooth UPE tube allows good drainage and easy cleaning when changing medium. UPE is resistant against all commercial cleaning agents up to 100° Celsius. The “open” steaming out and sterilisation is possible with saturated steam up to 130° Celsius for max. 30 minutes. Do not uses steam nozzles which can destroy the tube by localised overheating.*

### Schlaucharmaturen

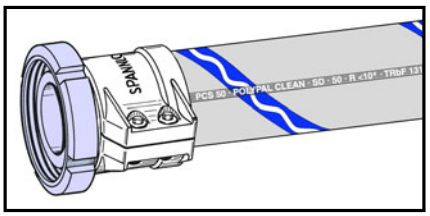
Für POLYPAL CLEAN passen alle nach EN 14420 genormten Chemie-Schlaucharmaturen. Für die normgerechte Montage werden ELAFLEX SPANNLOC- bzw. SPANNFIX Sicherheitsklemmen empfohlen.

### *Hose Fittings*

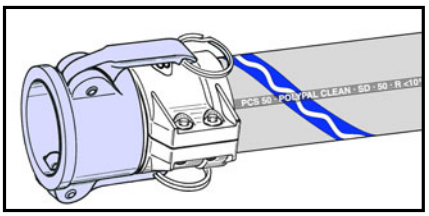
*All hose couplings mentioned in EN 14420 standard are suitable for POLYPAL CLEAN. For safe hose assembly acc. to standard specification the use of SPANNLOC or SPANNFIX safety clamps is recommended.*



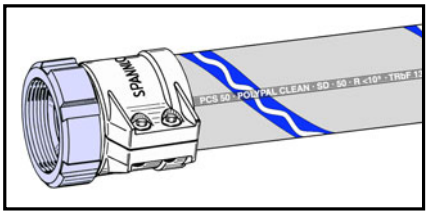
**Type VC**



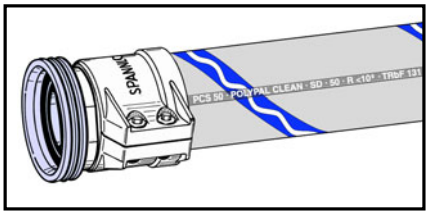
**Type RMC**



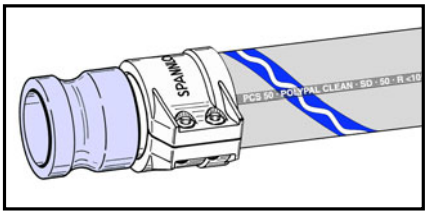
**Type AMKC**



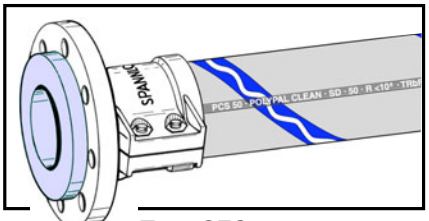
**Type MC**



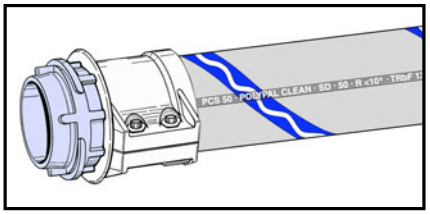
**Type RVC**



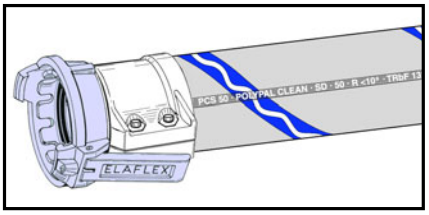
**Type AVKC**



**Type SFC**



**Type VKC**



**Type MKC**

| GROUPE 1 Section | POIDS Approx. Weight Approx. | DIAMETRE NOMINAL Hose Size | | | Pression serv. Work.Pressure | Pression d'épreuve Test Pressure | Dépression max. max. Vacuum | Rayon de courbure Bend. Radius | Long. de fabrication Coil Length | Forme Design | Revêtement ext. Cover | REFERENCES Part Number |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg/m | Ø int. in. | Ø int. mm | Ø ext. mm | bar | bar | bar | mm | ca/m | Form | | Type |
| | 0,4 | 1/2" | 13 | 22 | 16 | 25 | 0,6 | 100 | 40 | D | gris / bande conductive grey/OHM stripe | FEP 13 D |
| | 0,6 | 3/4" | 19 | 31 | | | 0,5 | 125 | | | | (FEP 19 D) |
| | 0,9 | 1" | 25 | 37 | | | 0,4 | 150 | | | | (FEP 25 D) |

**Utilisation du FEP D (sans spirale) :** Comme flexible de refoulement pour installation de distribution ou pompes de vidange de fûts et conteneurs, sans contraite d'utilisation en mode "flexible plein". Utilisable également en tant que flexible d'enrouleurs.
**Marquage:** Bande de couleur bleu-blanc-rouge, en spirale et marquage continu, résistant à l'abrasion:

FEP 13 · ELAFLON PLUS · D · PN 16 · 100° C · R<$10^6$Ω · TRbF 131 · M · EN 12115 · FEP (e) 05.05

***Application FEP D (without helix) :*** *As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose.*
***Marking :*** *Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.*

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,7 | 3/4" | 19 | 31 | 16 | 25 | 0,9 | 80 | 40 | SD | gris/bande conductive grey/OHM stripe | FEP 19 |
| 1,0 | 1" | 25 | 37 | | | 0,9 | 100 | | | | FEP 25 |
| 1,1 | 1 1/4" | 32 | 44 | | | 0,9 | 120 | | | | FEP 32 |
| 1,5 | 1 1/2" | 38 | 51 | | | 0,9 | 150 | | | | FEP 38 |
| 2,3 | 2" | 50 | 66 | | | 0,9 | 200 | | | | FEP 50 |
| 2,7 | 2 1/2" | 63 | 79 | | | 0,9 | 250 | | | noir black | FEP 63 |
| 3,1 | 3" | 75 | 91 | | | 0,9 | 300 | | | | FEP 75 |
| 4,6 | 4" | 100 | 116 | | | 0,8 | 400 | | | | FEP 100 |

**Utilisation du FEP (avec spirale) :** Flexible aspiration/refoulement pour le remplissage et la vidange de citernes, camions- et wagons- citerne, bateau et installations fixes. Résistant à l'applatissage et stable grâce à une puissante spirale métallique, le flexible reste rond en mode aspiration et lors d'une utilisation avec des fluides lourds.
**Marquage:** Bande de couleur bleu-blanc-rouge, en spirale et marquage continu, résistant à l'abrasion:

FEP 50 · ELAFLON PLUS · SD · PN 16 · 100° C · R<$10^6$Ω · TRbF 131 · M · EN 12115 · FEP (e) 05.05

***Application FEP (with helix) :*** *As suction and discharge hose for barrels, containers, rail tankers, tankers and fixed installations.The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations, even with tight bending radii.*
***Marking :*** *Continuous blue - white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.*

Flexible universel **ELAFLON PLUS FEP** à revêtement intérieur lisse en **Teflon® FEP,** est utilisable **pour tous les fluides.** Utilisation en mode aspiration ou refoulement (pour le FEP D, uniquement aspiration). Pression de service de 16 bar. Pression d'éclatement >64 bar. Température d'utilisation -30° jusqu'à +100° C, pointes jusqu'à 130° C. Respecter le mode d'utilisation page suivante. Nettoyage et stérilisation à la vapeur jusqu'à +150° C, pendant 30 minutes max. Répond aux normes DIN EN 12115 et TRbF 131/2.

## Type FEP


Forme D sans spirale
*Form D without helix*


Forme SD avec spirale
*Form SD with helix*

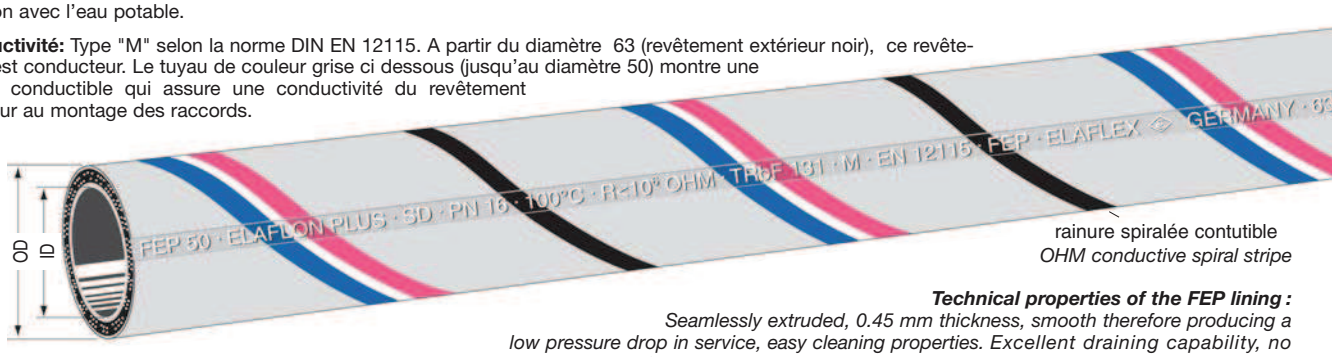
Rev. intérieur : Teflon® FEP, transparent, lisse, sans couture.
Rev. intermédiaire: Gomme de fixation, gris
Renforcement : 2 tresses croisées et 2 tresses de fils de cuivre.
Rev. intermédiaire: EPDM, conducteur
Spirale : Acier zingué à ressort (Forme SD)
Rev. extérieur : EPDM, conducteur, gris clair avec une bande conductible (jusqu'au DN50) ou noir (DN63-100). Résistant à l'abrasion et aux éléments extérieurs difficilement inflammable. Marque de fabrication.

***ELAFLON PLUS FEP*** *universal hose with seamless FEP lining of* ***Teflon® resistant to all "standard" chemicals.*** *Suitable for both suction and delivery (Type FEP D = Delivery). W.P. up to 16 bar, burst pressure > 64 bar. Temperature range from -30° up to +100° Celsius, briefly up to 130° C (chemical resistance see overleaf). Steaming out for cleaning and sterilisation permissable up to +150° C, max. 30 minutes. Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131/2.*

*Lining : Teflon® FEP, seamless, transparent, smooth bore*
*Intermed. Layer : adhesive rubber compound, grey*
*Reinforcement : two braids with crossed copper wires*
*Intermed. Layer : EPDM, electrically conductive*
*Helix : galvanised spring steel (Form SD)*
*Cover : EPDM, electrically conductive, light grey, with OHM conductive stripe (up to DN 50) or black (DN 63-100). Abrasion and flame resistant, fabric impression, resistant against weather and ageing*

**Caractéristiques techniques du tube intérieur du FEP:** Tube lisse et homogène de 0,45 mm, ayant une très bonne qualité anti adhésion. Ceci assure une perte de charge minime et facilite le nettoyage. Le fluide transporté est exempt de toute coloration et reste pur. Le flexible FEP est ainsi recommandé pour une utilisation avec des produits purs. La résistance à la diffusion est meilleure qu'avec un flexible PTFE. Approuvé FDA, recommandé par le KTW pour l'utilisation avec l'eau potable.

**Conductivité:** Type "M" selon la norme DIN EN 12115. A partir du diamètre 63 (revêtement extérieur noir), ce revêtement est conducteur. Le tuyau de couleur grise ci dessous (jusqu'au diamètre 50) montre une spirale conductible qui assure une conductivité du revêtement extérieur au montage des raccords.




rainure spiralée contutible
*OHM conductive spiral stripe*

***Technical properties of the FEP lining :***
*Seamlessly extruded, 0.45 mm thickness, smooth therefore producing a low pressure drop in service, easy cleaning properties. Excellent draining capability, no cross contamination or discoloration of media thus being excellent when very pure media is being carried. Diffusion resistance higher than PTFE. FDA approved. Meets German KTW recommendations for drinking water.*

***Electrical conductivity:*** *"M" - Type acc. to EN 12115. Hoses with black cover (from DN 63) have an entirely electrically conductive cover. Hoses with grey cover (up to DN 50) have a OHM conductive spiral stripe which guarantees a safe electrical conductivity of the hose assembly after the fittings have been mounted.*

**ELAFLON PLUS FEP :**

Cette nouvelle génération de flexible associe la flexibilité et la robustesse d'un tuyau en élastomère et la résistance aux produits chimiques d'un tuyau en fluorpolymère.

**RESISTANCE CHIMIQUE:**

Le revêtement intérieur de l'ELAFLON PLUS FEP est compatible avec tous les fluides, **à l'exception de**: **chlorine trifluoride, oxigène difluorique et alkali métallique fondu.** Résistance limitée (20°C) pour le chlore et le fluor gazeux. On peut dire que ce flexible est universel malgré les exceptions de compatibilité que nous avons citées ci-dessus. Il est conseillé d'utiliser ce type de flexible dans le cas de changement fréquent de fluide ou lorsque les produits véhiculés ne sont pas bien définis.

Des températures supérieures à +65°C en continu diminue la durée de vie des tuyaux même si le revêtement intérieur en FEP résiste à une température de +100°C. L'utilisation de ce flexible par haute température n'est possible que si la température d'ébullition du fluide est supérieure pour éviter la formation de vapeur. Pour des cas semblables, veuillez nous consulter.

Pour certains fluides tels que la souffre liquide, gaz liquide, ammoniac liquide, vapeur et fluides très abrasifs nous vous conseillons d'utiliser les flexibles spéciaux correspondants.

**NETTOYAGE:**

Le revêtement intérieur FEP est parfaitement lisse, ce qui en facilite le nettoyage. C'est un avantage certain en cas de changement fréquent de produits.

Sa tenue à la température permet un nettoyage à chaud et un rinçage de 30 minutes maxi jusqu´à +150°C (système ouvert). Toute surchauffe peut diminuer la durée de vie du flexible ou détériorer le revêtement intérieur.

**RACCORDS:**

Pour le flexible ELAFLON PLUS FEP, on peut utiliser tous les raccords chimie répondant à la norme (pr) EN 14420 avec les colliers de sécurité SPANNLOC ou SPANNFIX représentés ci-dessous.

***ELAFLON PLUS FEP :***

*The new generation high performance hose combines added flexibility and robustness of an elastomer hose with the chemical resistance associated with a Fluoro-polymer hose lining.*

***CHEMICAL RESISTANCE :***

*The lining of ELAFLON PLUS FEP is resistant to all mediums* ***except: chlorine trifluoride, oxygen difluoride and molten alkali metals.*** *Limited chemical resistance (20° C) chlorine and fluorine gas. As these exceptions are not commonly conveyed with hoses the chemical resistance can be truly called universal. The hose is therefore ideal when media are subject to change or not exactly known by the operating company.*

*Constant temperatures above + 65° C decrease the lifetime of the hose, although the FEP lining is suitable for product temperatures of at least +100° C. In order to avoid the creation of steam in any operation with higher temperatures, care should be taken not to exceed the boiling point of the media being carried. In these cases we suggest checking with us.*

*In some rare applications, even if FEP is chemically resistant, special hoses are required i.e. liquid sulphur, L.P. Gas, liquid ammonia strongly abrasive mediums and steam.*

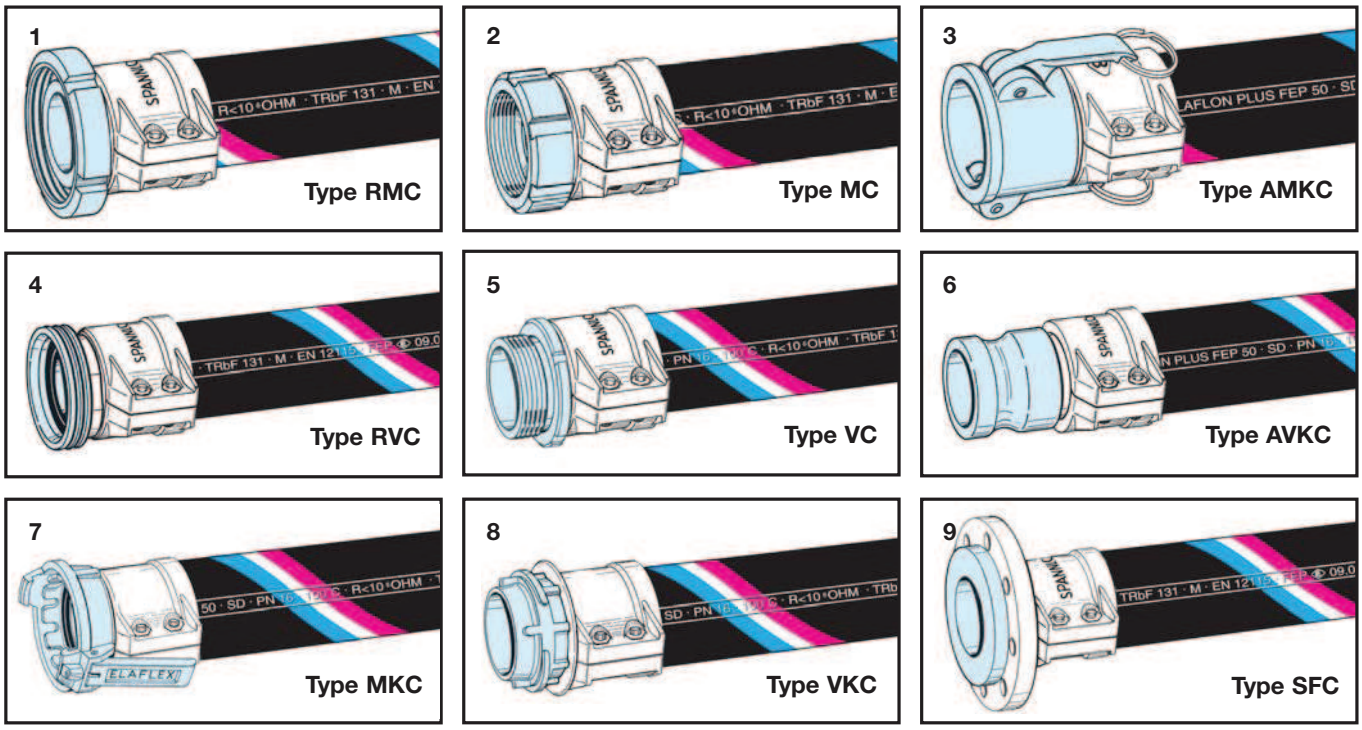
***CLEANING :***

*The very smooth FEP lining prevents the settling of residues and allows easy cleaning - an advantage with frequent medium changes.*

*All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. Steaming out for cleaning and sterilisation is permissable up to +150° C, max. 30 minutes. Spot cleaning or uncontrolled cleaning with steam can lead to a reduced lifetime of the hose or can destroy the lining.*

***FITTINGS :***

*All hose couplings mentioned in (pr.) EN 14420 standard are suitable for ELAFLON PLUS FEP. For safe hose assembly the use of SPANNLOC (as shown) or SPANNFIX safety clamps is recommended.*




Livraison, montage et test exécutés par: · *Delivery, Assembly and Tests by:*

| GRUPPE 1 Section | GE-WICHT Weight Approx. | SCHLAUCH-GRÖSSE Hose Size | | | Betriebsdruck Work. Pressure | Prüfdruck Test Pressure | Unterdruck max. Vacuum | Biegeradius Bend. Radius | Rollenlänge Coil Length | Ausführung Design | BESTELL-NUMMER Part Number |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg / m | ID in. | ID mm | ≈ OD mm | bar | bar | bar | mm | ca / m | Form | Type |
| | 0,4 | 1/2" | 13 | 23 | 16 | 25 | 0,6 | 100 | 40 | D | PTFE 13 D |
| | 0,6 | 3/4" | 19 | 31 | | | 0,5 | 125 | | | (PTFE 19 D) |
| | 0,9 | 1" | 25 | 37 | | | 0,4 | 150 | | | (PTFE 25 D) |

**Einsatzbereich PTFE D (ohne Wendel):** Als Druckschlauch für Abgabeeinrichtungen und Fasspumpen, bedenkenlos auch im Vollschlauchsystem einsetzbar. Geeignet als Trommelschlauch.
**Kennzeichnung:** Blau-weiss-rotes Farbband, spiralförmig gewendelt und fortlaufende, gerade Prägebandmarkierung, abriebfest:

PTFE 25 D · EN 12115 · D · ELAFLON PTFE · FDA · 150° C · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX CE 05.09

***Application PTFE D (without helix):*** *As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose.*
***Marking:*** *Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.*

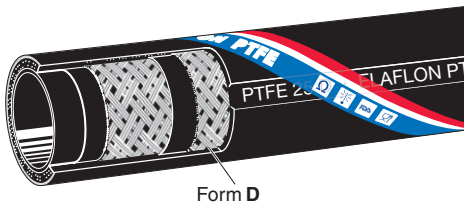
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,7 | 3/4" | 19 | 31 | 16 | 25 | 0,9 | 80 | 40 | SD | PTFE 19 |
| 1,0 | 1" | 25 | 37 | | | 0,9 | 100 | | | PTFE 25 |
| 1,1 | 1 1/4" | 32 | 44 | | | 0,9 | 120 | | | PTFE 32 |
| 1,5 | 1 1/2" | 38 | 51 | | | 0,9 | 150 | | | PTFE 38 |
| 2,3 | 2" | 50 | 66 | | | 0,9 | 200 | | | PTFE 50 |
| 2,7 | 2 1/2" | 63 | 79 | | | 0,9 | 250 | | | (PTFE 63) |
| 3,1 | 3" | 75 | 91 | | | 0,9 | 300 | | | PTFE 75 |
| 4,6 | 4" | 100 | 116 | | | 0,8 | 400 | | | (PTFE 100) |

**Einsatzbereich PTFE (mit Wendel):** Als Saug-/Druckschlauch zum Befüllen und Entleeren von Fässern, Behältern, Tank- und Kesselwagen, Tankschiffen und für stationäre Anlagen. Knick- und formstabil durch hochfeste Stahldrahtwendel, der Schlauch bleibt bei Saugbetrieb und Schwerkraftabgabe auch in engen Biegeradien rund.
**Kennzeichnung:** Blau-weiss-rotes Farbband, spiralförmig gewendelt und fortlaufende, gerade Prägebandmarkierung, abriebfest:

PTFE 50 · EN 12115 · SD · ELAFLON PTFE · FDA · 150°C · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX CE 05.09

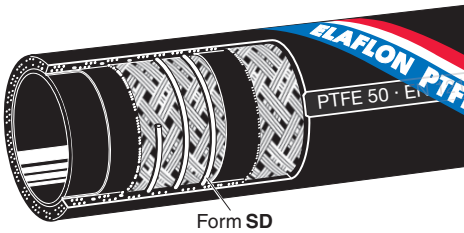
***Application PTFE (with helix):*** *As suction and discharge hose for barrels, containers, rail tankers, tankers and fixed installations.The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations, even with tight bending radii.*
***Marking:*** *Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.*

**ELAFLON PTFE** Universalschlauch mit **ableitfähiger**, **nahtloser Innenschicht aus PTFE** (Polytetrafluorethylen), **geeignet für alle gebräuchlichen Medien.** Einsatz als Saug- und Druckschlauch (PTFE-D als Druckschlauch) bis PN 16, Berstdruck >64 bar. Temperaturbereich -30° bis +150° C (medienabhängig). Umseitige Beständigkeitsangaben beachten. Ausdämpfbar für Reinigung und Sterilisation bis +150° Celsius, max. 30 Minuten.
Entspricht TRbF 131/2 und DIN EN 12115. FDA konform / USPC.VI.




Form **D**
ohne Wendel · *without helix*

## Type PTFE Ω




Form **SD**
mit Wendel · *with helix*

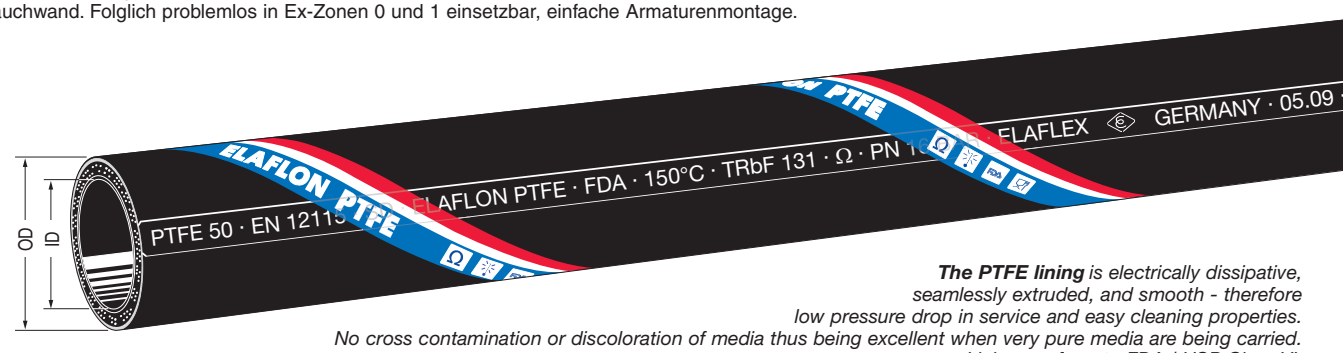
| | | |
|---|---|---|
| Innen | : | PTFE, elektrisch ableitfähig, schwarz, glatt, nahtlos |
| Festigkeitsträger | : | Hochfestes, temperaturbeständiges Textilgeflecht |
| Zwischenschicht | : | Haftgummi, elektrisch ableitfähig |
| Wendel | : | galvanisierter Federstahldraht (Form SD) |
| Außen | : | EPDM, elektrisch ableitfähig, schwarz, stoffgemustert, abriebfest, schwer entflammbar, witterungs- und alterungsbeständig |

***ELAFLON PTFE*** *universal hose with* ***electrically dissipative, seamless lining of PTFE*** *(Polytetrafluorethylen)* ***resistant to all commonly used chemicals.*** *Suitable for both suction and delivery (Type PTFE-D = delivery). W.P. up to 16 bar, burst pressure > 64 bar. Temperature range from -30° up to +150° Celsius, (depending on medium). Chemical resistance see overleaf. Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to +150° C, max. 30 min. Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131/2. FDA / USP C. VI.*

| | | |
|---|---|---|
| *Lining* | : | *PTFE, electrically dissipative, black, seamless, smooth bore* |
| *Reinforcements* | : | *High-tensile temperature resistant textile braids* |
| *Intermed. Layer* | : | *Adhesive rubber compound, electr. dissipative* |
| *Helix* | : | *Galvanised spring steel (Form SD)* |
| *Cover* | : | *EPDM, electrically dissipative, black, abrasion and flame resistant, fabric impression, resistant against weather and ageing* |

**Technische Merkmale der PTFE-Innenschicht:** Elektrisch ableitfähig, nahtlos extrudiert, glatt. Sehr gute Antihaft-Eigenschaften, dadurch wenig Strömungsverlust und einfache Reinigung. Nicht auslaugend und nicht verfärbend, daher gut geeignet für hochreine Produkte. Innenschicht FDA- und USP Class VI - konform.

**Leitfähigkeit:** "Ω"-Type nach DIN EN 12115. Elektrischer Widerstand < $10^6$ OHM zwischen den Armaturen, < $10^9$ OHM von innen nach außen durch die Schlauchwand. Folglich problemlos in Ex-Zonen 0 und 1 einsetzbar, einfache Armaturenmontage.




***The PTFE lining*** *is electrically dissipative, seamlessly extruded, and smooth - therefore low pressure drop in service and easy cleaning properties. No cross contamination or discoloration of media thus being excellent when very pure media are being carried. Lining conform to FDA / USP Class VI.*

***Electrical conductivity:*** *"Ω" - type acc. to EN 12115 (also to more severe electrical requirements of future revised EN 12115), may be used in "EX-Zones" 0 and 1 without problems, easy assembly of fittings.*

**ELAFLON PTFE :**

Universal-Chemieschlauch nach EN 12115 mit elektrisch ableitfähiger, glatter Fluorpolymer-Innenschicht. Wie der ELAFLON PLUS FEP (Katalog S. 125) verbindet er die Flexibilität und Robustheit eines Elastomerschlauches mit der chemischen Beständigkeit eines "Teflon"- Schlauches.

**Zusätzlich** kann er durch seine OHM-Leitfähigkeit bedenkenlos in Ex-Zonen 0 und 1 eingesetzt werden.

Die schwarze PTFE-Innenschicht ist FDA- und USP Class VI - konform.

**CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT :**

Die Innenschicht des ELAFLON PTFE ist beständig gegen nahezu alle Medien, **mit Ausnahme von z.B. Chlortrifluorid, Sauerstoffdifluorid und geschmolzenen Alkalimetallen**. Eingeschränkte Beständigkeit (max. 20° C) für Chlor und Fluor, gasförmig. Da diese Medien für Schläuche nicht gebräuchlich sind, kann man von einer wirklich universellen, umfassenden Beständigkeit sprechen. Damit empfiehlt sich der Schlauch bei häufigem Medienwechsel und bei Einsätzen, bei denen die zu fördernden Produkte nicht genau bekannt sind.

Dauertemperaturen über +100° C vermindern die Lebensdauer des Schlauches, obgleich die PTFE-Innenschicht für Dauerbelastung bis mindestens +150° C geeignet ist. Der Einsatz des Schlauches bei hohen Temperaturen ist nur zulässig, wenn die Siedetemperatur des Mediums höher liegt, so dass Dampfbildung ausgeschlossen ist. Wir empfehlen bei solchen Einsatzfällen eine Abstimmung mit Ihrem Verkaufsberater.

Für vereinzelte Anwendungen sollte - trotz chemischer Beständigkeit der PTFE Innenschicht - ein von Spezialschlauch gewählt werden, z.B. für flüssigen Schwefel, Flüssiggas, flüssiges Ammoniak, stark abrasive Medien und Dampf.

**REINIGUNG :**

Durch die glatte PTFE-Innenschicht wird das Festsetzen von Rückständen vermieden und eine leichte Reinigung ermöglicht, ein Vorteil bei häufigem Medienwechsel.

Zur Reinigung können alle handelsüblichen Waschlaugen, Reinigungs- und Spülmittel verwendet werden. Offenes Ausdämpfen mit Sattdampf bis zu +150° C und maximal 30 Minuten Einwirkzeit ist zulässig. Punktuelle oder unkontrollierte Dampfeinwirkung führt zu verkürzter Lebensdauer des Schlauches und kann die Innenschicht zerstören.

**SCHLAUCHARMATUREN :**

Für ELAFLON PTFE passen alle nach EN 14420 genormten Chemieschlaucharmaturen mit SPANNLOC (siehe Abbildungen) oder SPANNFIX Sicherheitsklemmen. Aufgrund der OHM-Leitfähigkeit müssen keine metallischen Einlagen angeschlossen werden.

**KNICKSCHUTZSPIRALE :**

Zusätzlicher Schlauchschutz durch ELAFLEX Knickschutzspirale **KSS** auf Anfrage (siehe Information 2.09).

***ELAFLON PTFE :***

*Universal chemical hose according to EN 12115 with an electrically dissipative, smooth fluoropolymer lining. Like ELAFLON PLUS FEP (catalogue page 125), it combines the flexibility and robustness of an elastomer hose with the chemical resistance associated with a "Teflon" hose.*

***Additionally**, due to its OHM-conductivity ELAFLON PLUS PTFE may be used in EX-Zones 0 and 1.*

*The black PFTE lining conform to FDA and USP Class VI requirements.*

***CHEMICAL RESISTANCE :***

*The lining of ELAFLON PTFE is resistant to nearly all media, **except for example chlorine trifluoride, oxygen difluoride and molten alkali metals**. Limited chemical resistance (max. 20° C) for chlorine and fluorine gas. As these media are not commonly conveyed with hoses, the chemical esistance can be truly called universal. The hose is thereforeideal when media are subject to change often, or not exactly known by the operating company.*

*Constant temperatures above +100° C decrease the lifetime of the hose, although the PTFE lining is suitable for product temperatures of at least +150° C. In order to avoid the creation of steam in any operation with higher temperatures, care should be taken not to exceed the boiling point of the media being carried. In these cases we suggest checking with us.*

*For some rare applications, even if PTFE is chemically resistant, special hoses are required, i.e. for liquid sulphur, L.P. Gas, liquid ammonia, highly abrasive mediums and steam.*

***CLEANING :***

*The smooth PTFE lining prevents the settling of residues and allows easy cleaning - an advantage with frequent media changes.*

*All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. Open steaming out for cleaning and sterilisation is permissible up to +150° C, max. 30 minutes. Spot cleaning or uncontrolled cleaning with steam will lead to a reduced lifetime of the hose and may even destroy the lining.*

***FITTINGS :***

*All hose couplings mentioned in the EN 14420 standard are suitable for ELAFLON PTFE. For safe hose assembly the use of SPANNLOC (as shown) or SPANNFIX safety clamps is recommended. Due to the OHM-conductivity, no connection of metallic parts is necessary.*

***ANTI-KINKING SPIRAL :***

*Addtional protection for the hose by ELAFLEX anti-kinking spiral **KSS** on request (see information 2.09).*