

**proflex**<sup>®</sup>

**italprotec**  
critical fluids solutions



ITALIANO

## INDICE

Criteri di scelta	4
Controlli e collaudi	5
Istruzioni di installazione	6
Come misurare	7
Tubo flessibile TLCT	8
Tubo flessibile TLCT AS	9
Tubo flessibile CHEMFLEX	10
Tubo flessibile PHARMAFLEX	11
Tubo flessibile FOODFLEX	12
Tubo flessibile ALIFLEX	13
Tubo flessibile PROLINE	14
Tubo flessibile PROWELL	15
Tubo flessibile PROCHEM	16
Tubo flessibile PROCHEM BP	17
Tubo flessibile ULTRAFLEX	18
Tubo flessibile FLEXINOX	19
Tubo flessibile SHTT	20
Tubo flessibile PROPHARM	22
Raccordi pressati	25
Raccordi rivestiti	31
Raccordi risbordati	34
Connessioni flangiate	39
Connessioni flangiate rivestite	41
Innesti rapidi	43
Morsetti SAFELOK	44
Dimensioni flange e guarnizioni	46

I dati e le indicazioni d'uso presenti nel prospetto sono soggette a modifiche migliorative senza preavviso e sono basate sulle migliori conoscenze.

Le informazioni in esso contenuto non esonerano l'utilizzatore dall'obbligo di accertarsi della sicurezza ed idoneità dei prodotti forniti prima dell'utilizzo.

**PROFLEX** è un marchio registrato della Italprotec

I tubi flessibili **Proflex**<sup>®</sup> vengono generalmente impiegati sia per il convogliamento di fluidi corrosivi e sostanze chimiche calde e velenose che per la circolazione ed il trasferimento di liquidi nelle industrie chimiche, farmaceutiche ed alimentari. La crescente richiesta di sistemi tecnologicamente avanzati per la circolazione dei fluidi ha favorito lo sviluppo e la necessità di costruire collegamenti flessibili rapidi ed affidabili eliminando i pericoli potenziali provocati prevalentemente da:

### *CORROSIONE, CONTAMINAZIONE, TEMPERATURA e PRESSIONE*

La giusta scelta di un tubo flessibile risulta di fondamentale importanza al fine di migliorare la qualità dei prodotti, eliminare le possibili fermate dell'impianto causate da scelte non appropriate e garantire soprattutto la sicurezza degli operatori sul luogo di lavoro.

## CRITERI FONDAMENTALI PER LA SCELTA DEI TUBI FLESSIBILI

- **Qualità**

*Le caratteristiche e l'elevata qualità dei materiali scelti per i tubi flessibili **Proflex**<sup>®</sup> assicurano l'idoneità per le diverse applicazioni nelle industrie chimiche, farmaceutiche ed alimentari.*

*La preparazione e la professionalità dei nostri tecnici nonché le esperienze collezionate in oltre 15 anni di attività ci consentono di assistere l'utilizzatore nella scelta del tubo più appropriato.*

- **Resistenza alla temperatura**

*L'impiego dei tubi flessibili è spesso limitato dalla reale temperatura d'esercizio. I valori di temperatura indicati nelle schede tecniche rappresentano i limiti d'impiego entro i quali il flessibile può essere utilizzato.*

*Qualora la temperatura di esercizio sia prossima ai valori limite, si consiglia di controllare anche altri parametri quali: pressione, tipo di connessione e pericolosità del prodotto convogliato.*

- **Resistenza alla pressione**

*Le massime pressioni d'esercizio consentite (WP = Working Pressure) sono calcolate partendo dalla pressione di scoppio (BP = Burst Pressure) con fattori di sicurezza di 4:1 o 3:1 come indicato nelle schede tecniche.*

*Normalmente, le pressioni d'esercizio operative sono al di sotto dei valori massimi e per il vuoto al di sopra dei valori minimi.*

- **Scelta dei materiali**

*La vasta gamma di materiali disponibili tra cui PTFE, FEP, Silicone, UPE (polietilene ad alto peso molecolare), EPDM, EPM (etilene-propilene copolimero), NBR ed altri, permettono di trovare la corretta soluzione alle diverse problematiche di resistenza alla **corrosione**, all'**abrasione** e alla **non contaminazione** dei prodotti veicolati.*

*Anche la scelta della copertura esterna del tubo flessibile deve essere valutata in funzione delle condizioni ambientali e di esercizio.*

- **Scelta del profilo**

*I criteri per la scelta del profilo variano in funzione di:*

- flessibilità richiesta.
- necessità di autodrenaggio del prodotto.
- eventuali problemi di ristagno.

*Il profilo ondulato offre all'operatore una maggiore flessibilità mentre il ristagno del prodotto può essere evitato mediante l'utilizzo di tubi flessibili con anima interna liscia.*

• **Scelta dei raccordi**

La disponibilità di raccordi a pressare (pag. 25), rivestiti (pag. 31) o con liner continuo risbordato (pag. 34), permette di compiere una scelta oculata in funzione dei prodotti convogliati, delle condizioni di esercizio e dell'applicazione.

In particolare, i raccordi con liner liscio risbordato (tubo TLCT) sono da preferire quando deve essere evitato il ristagno del prodotto.

I raccordi in acciaio inossidabile, assemblati sui tubi flessibili in silicone, presentano un profilo studiato per ridurre al minimo le zone morte.

In generale, tutti i raccordi vengono realizzati con cava d'aggancio anti-espulsione che garantisce la massima sicurezza per l'operatore.

• **Conformità alle normative**

La scelta dei materiali di costruzione dei raccordi e dei tubi flessibili viene effettuata nel pieno rispetto delle normative vigenti, sia degli enti nazionali che delle amministrazioni ed istituzioni internazionali.

I certificati di conformità rilasciati si riferiscono esclusivamente alle resine ed ai materiali di costruzione impiegati.

## CONTROLLI e COLLAUDI

### Controllo visivo e dimensionale

Il controllo dimensionale viene effettuato su ogni tubo assemblato; la dimensione finale deve corrispondere a quanto concordato in fase d'ordine nel limite di tolleranza stabilito.

Con il controllo visivo si verifica l'assenza di difetti della copertura esterna del tubo e, nel caso di raccordi con PTFE o FEP risbordato, l'assenza di incisioni sugli stessi.

### Tolleranze Standard

Fino a 600 mm  $\pm$  5 mm

Fino a 1.500 mm  $\pm$  10 mm

Oltre 1.500 mm  $\pm$  1%

### Collaudo Pneumatico

Il 100% dei tubi flessibili assemblati viene sottoposto a collaudo pneumatico. Il test avviene sottoponendo a pressione con aria il tubo flessibile immerso in acqua.

L'assenza di bolle d'aria dopo cinque minuti di prova indica l'esito positivo del test.

Altri tipi di collaudo, incluso quello idraulico, possono essere eseguiti se preventivamente richiesti.

### Rintracciabilità

Ogni tubo flessibile viene punzonato ad una estremità con anno e mese di produzione, logo del produttore e numero progressivo. Tali dati vengono registrati sul foglio lavoro insieme ai test effettuati e successivamente archiviati.

La registrazione progressiva permette di risalire con precisione alla data d'assemblaggio e di conoscere tutte le caratteristiche del tubo fornito.

### Marcatura Personalizzata

A richiesta è possibile eseguire una marcatura personalizzata su targhetta in acciaio inossidabile fissata al flessibile mediante fascetta.

### Direttiva PED 97/23/CE

In accordo a quanto prescritto nella Direttiva, tutti i tubi flessibili presenti in questo catalogo sono classificati sia nella tabella VIII (liquidi pericolosi) che nella tabella IX (Liquidi non pericolosi) e, secondo Art. 3 Par. 3, non sono soggetti a marcatura CE.

Per applicazioni che non rientrano nelle tabelle sopraccitate sarà effettuata un'analisi di fattibilità per la determinazione della categoria di appartenenza.

I tubi flessibili Proflex® sono un prodotto di elevata qualità che offre la massima affidabilità ed una lunga durata d'esercizio. Requisito essenziale affinché ciò si verifichi è il corretto montaggio secondo le configurazioni sotto riportate. Le regole fondamentali per mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche tecniche del tubo sono la scelta corretta della lunghezza, l'assenza di torsione ed il rispetto dei raggi minimi di curvatura.

Le estremità del tubo, dove sono localizzati i raccordi, non devono essere né piegate né fatte lavorare in torsione e le stesse dovrebbero avere una lunghezza pari a cinque volte il diametro nominale del tubo (Fig. A).

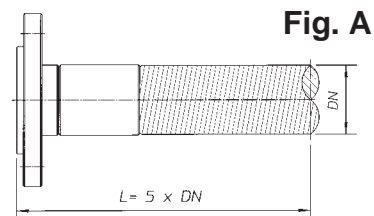


Fig. A

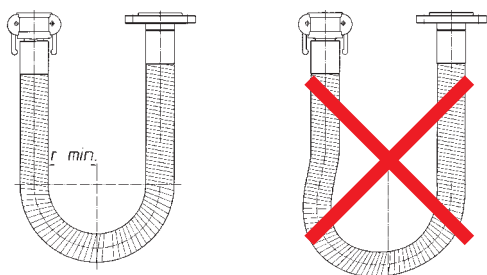


Fig. B

I tubi flessibili non devono essere mai utilizzati al di sotto dei propri raggi di curvatura (Fig. B).

I valori forniti rappresentano il raggio minimo di curvatura con cui il tubo flessibile deve essere installato. L'inosservanza di tali valori può causare una prematura usura del tubo.

In alcuni casi, in presenza di vuoto od alte pressioni, il tubo potrà essere curvato solo per due volte il suo raggio minimo. In detti casi è consigliabile l'applicazione di una curva rigida (Fig. B).

La curvatura oltre il limite consentito può causare lo schiacciamento del tubo.

Il mancato rispetto di questa regola porterà al danneggiamento dell'assemblaggio e ad una possibile rottura del tubo (Fig. C).

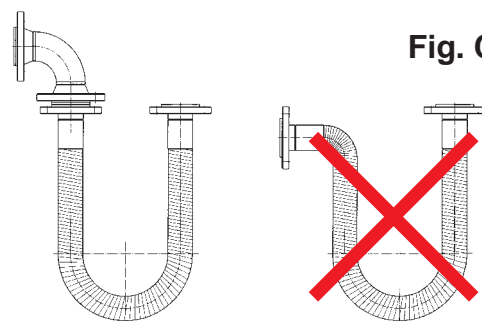


Fig. C

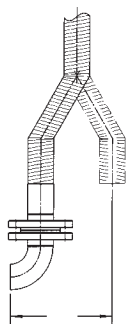


Fig. D

I tubi flessibili non devono essere utilizzati come compensatore, tutti i movimenti assiali devono essere eliminati. Il tubo non può essere allungato o compresso in direzione dell'asse longitudinale quando viene installato in linea (Fig. D).

Evitare la torsione del tubo durante il montaggio dello stesso. Tale condizione è una delle maggiori cause nella rottura dei tubi flessibili. La torsione del tubo, nella maggior parte dei casi, può essere evitata cambiando il tipo di installazione o di connessione e utilizzando raccordi girevoli (Fig. E).

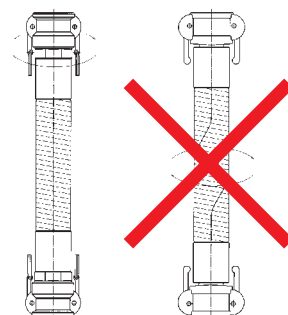
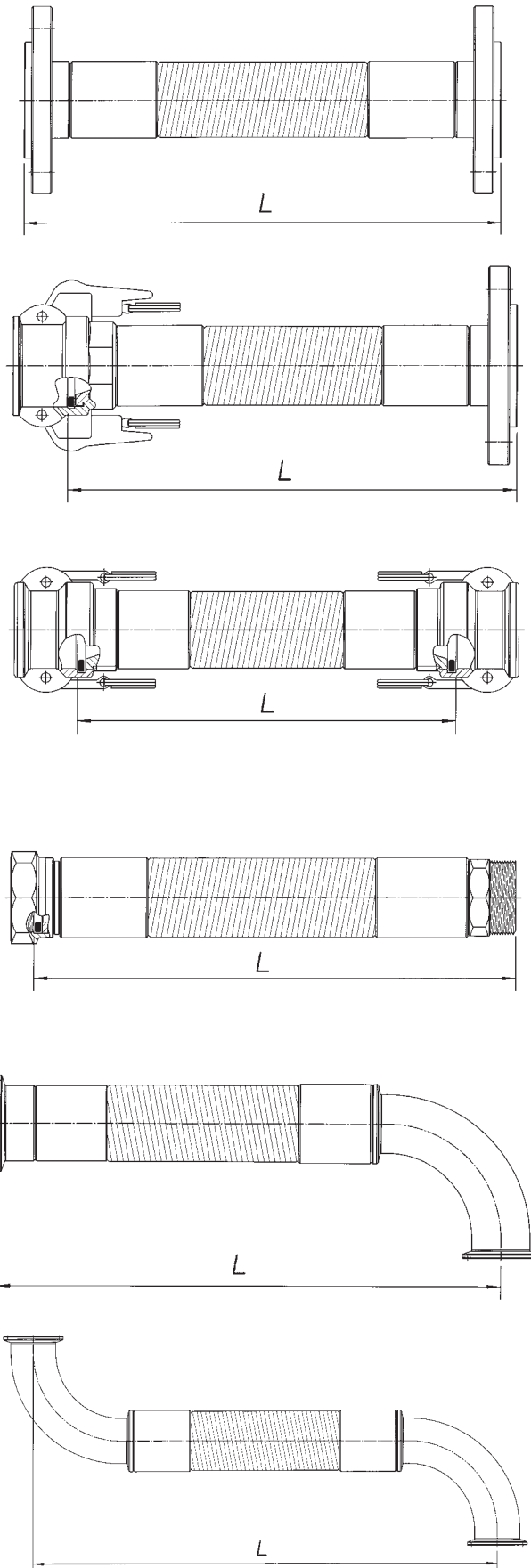


Fig. E

La lunghezza dei tubi flessibili deve essere sempre effettuata da raccordo a raccordo. Nel caso di raccordi Cam and Groove o raccordi con girelle la misura partirà dal raccordo interno o dall'eventuale guarnizione. I tubi flessibili assemblati con curva saranno misurati dall'interasse della stessa. Qualora il tubo fosse assemblato con due curve è necessario indicare il loro orientamento.

# COME MISURARE



**Caratteristiche:**

Tubo flessibile liscio rivestito in FEP bianco per impieghi universali ed applicazioni severe.

Inodore e chimicamente inerte.

Sterilizzabile con vapore in linea ed in autoclave fino a +135° C

Resistente alla corrosione, antiaderente e raccordabile in cantiere.

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21- 177.1550

U.S. Pharmacopeia classe VI

**TLCT design:**

Sottostrato in Teflon® FEP.

Rinforzi tessili multipli.

No. 2 spirali di rinforzo in acciaio armonico.

Copertura esterna resistente all'ozono ed all'abrasione in gomma EPDM verde o bianca conforme alla FDA.

**Temperatura d'impiego:**

Da -40° C a +177° C.

**Disponibilità:**

Dal pronto in lunghezze massime di 30 mt. (fino al DN 50).

**Campi di impiego:**

Industria chimica, farmaceutica, elettronica, casearia, alimentare, petrolchimica, tessile.

**Novità:**

Raccordi SPEED-LOCK®, Autolok™, flangiati DIN od ANSI e Clamp disponibili nella versione con sottostrato risbordato per garantire il passaggio totale e l'assenza di zone morte.



DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C <sup>1</sup>	BP@20°C	Vuoto <sup>2</sup>	Peso
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr	Kg/mt
15	12,7	23,1	65	35	147	10	0,52
20	19,0	31,7	85	35	140	10	0,92
25	25,4	38,1	121	32	126	10	1,12
32	31,8	44,5	178	22	112	10	1,46
40	38,1	52,1	229	20	94	10	1,78
50	50,8	67,3	294	17	84	10	2,23
65	63,5	81,3	457	13	63	20	3,50
80	76,2	94,0	559	10	49	35	3,72
100	101,6	119,4	864	10	42	50	5,36

1) Diminuzione della WP del 1% per ogni aumento di 1° C oltre i 100° C.

2) Diminuzione della resistenza al vuoto del 1% per ogni aumento di 1° C oltre i 100° C.

Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @ 20° C.

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile liscio rivestito in PTFE nero conduttibile per impieghi universali ed applicazioni severe in presenza di fluidi altamente infiammabili.

Sterilizzabile con vapore in linea ed in autoclave fino a +135° C.

Resistente alla corrosione, antiaderente e raccordabile in cantiere.

**Conformità:**

- ISO 8031
- DIN 2823
- BS 2050-1978
- U.S. Pharmacopeia classe VI

**TLCT AS design:**

Sottostrato in PTFE conduttibile ( $R < 10^6$  Ohm).

Rinforzi tessili multipli.

No. 2 spirali di rinforzo in acciaio armonico.

Copertura esterna resistente all'ozono ed all'abrasione in gomma EPDM verde.

**Temperatura d'impiego:**

Da -40° C a +177° C.

**Disponibilità:**

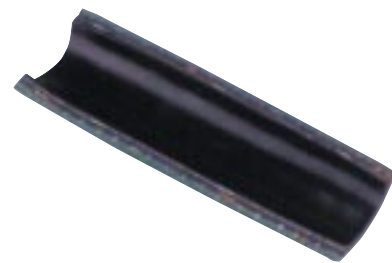
Lunghezza massima 30 mt.

**Campi di impiego:**

Industria chimica, petrolchimica, tessile.

**Novità:**

Raccordi SPEED-LOCK®, Autolok™, flangiati DIN od ANSI disponibili nella versione con sottostrato risbordato per garantire il passaggio totale e l'assenza di zone morte.



TLCT AS

DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C <sup>1</sup>	BP@20°C	Vuoto <sup>2</sup>	Peso
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr	Kg/mt
20	19,0	31,7	115	34	136	10	0,92
25	25,4	38,1	155	31	124	10	1,12
40	38,1	52,1	280	20	80	10	1,78
50	50,8	67,3	345	17	68	10	2,23

- 1) Diminuzione della WP del 1% per ogni aumento di 1° C oltre i 100° C.
- 2) Diminuzione della resistenza al vuoto del 1% per ogni aumento di 1° C oltre i 100° C.  
Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @ 20° C.

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile polivalente per mandata od aspirazione di molti prodotti chimici (acidi, basi, solventi, vernici, inchiostri) e svariati prodotti alimentari (grasso, olio, vino, birra, acqua potabile, latte, etc.).

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21- 177.1520  
D.M. del 21/03/73 e successive modifiche.  
BGA e KTW.

**CHEMFLEX design:**

Sottostrato in UPE (Polietilene ad alto peso molecolare).  
Rinforzi tessili multipli.  
No. 1 spirale di rinforzo in acciaio armonico.  
Copertura esterna in gomma nera antistatica ( $R < 10^6$  Ohm).

**Temperatura d'impiego:**

Da  $-35^{\circ}$  C a  $+100^{\circ}$  C.  
Resistente al vapore saturo in linea fino a  $130^{\circ}$  C per un massimo di 30 minuti.

**Campi di impiego:**

Industria chimica, petrolchimica, farmaceutica, alimentare, elettronica.

**Disponibilità:**

Dal pronto in lunghezze di 10, 20 o 40 mt.

**Esecuzioni speciali:**

Copertura esterna con profilo ondulato o grecato per una maggiore flessibilità del tubo.

**CHEMFLEX AS**

Tubo flessibile con sottostrato in UPE con striscia nera antistatica ( $R < 10^6$  Ohm secondo DIN 2823) posta elicoidalmente per facilitare la dissipazione delle cariche elettrostatiche.



DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C	Vuoto <sup>1</sup>	Peso
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr	Kg/mt
15	13,0	23,0	80	10	30	75	0,39
20	19,0	31,0	120	10	30	75	0,64
25	25,0	38,0	180	10	30	75	0,86
32	32,0	45,0	230	10	30	75	1,04
40	38,0	51,0	280	10	30	75	1,32
50	51,0	66,0	360	10	30	75	1,93
65	63,5	80,0	480	10	30	75	2,74
80	76,0	94,0	580	10	30	75	3,60
100	102,0	120,0	800	10	30	75	4,50

1) Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @ 20° C.

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile liscio rivestito in FEP bianco per impieghi universali ed applicazioni severe. Inodore, incolore e chimicamente inerte. Sterilizzabile con vapore in linea ed in autoclave fino a +135°C. Resistente alla corrosione, antiaderente e raccordabile in cantiere.

**Standards:**

FEP conforme F.D.A. Par. 21-177.1550  
FEP conforme U.S. Pharmacopeia Cl. VI

**PharmaSmooth design:**

Sottostrato in Teflon® F.E.P. Rinforzi tessili multipli. No. 2 spirali di rinforzo in acciaio armonico. Copertura esterna in gomma E.P.D.M. grigia liscia che permette una facile e rapida pulizia dallo sporco mediante un panno umido.

**Temperatura d'impiego:**

Da -40°C a +177°C .

**Disponibilità:**

Dal pronto in lunghezze massime di 30 mt. (fino al DN 50).

**Campi di impiego:**

Farmaceutica, chimica, cosmetica, elettronica, alimentare.

**Raccorderia consigliata:**

Tri-Clamp®, DIN 11851, SMS, IDF-ISS, Cam-lock, flangiata DIN-ANSI, Filettata GAS-NPT.

**Novità:**

Raccordi Tri-Clamp®, DIN 11851, SMS, Cam-lock, flangiati DIN - ANSI disponibili nella versione con sottostrato risbordato per garantire il passaggio totale e l'assenza di zone morte. Estremità risbordate su raccordi Autolok® con dispositivo di sicurezza antiapertura.

**Esecuzioni speciali:**

Copertura esterna con maglia in acciaio inossidabile o in Polipropilene blu.



PharmaSmooth™

DN	Di mm	De mm	Raggio di curvatura mm	WP@20°C <sup>1</sup> bar	BP@20°C bar	Vuoto <sup>2</sup> Torr	Peso Kg/mt
15	12,7	23,1	64	35	147	10	0,52
20	19,0	31,7	83	35	140	10	0,92
25	25,4	38,1	121	32	126	10	1,12
32	31,8	44,5	178	22	112	10	1,46
40	38,1	52,1	229	21	94	10	1,78
50	50,8	67,3	293	18	84	10	2,23
65	63,5	81,3	458	14	63	10	3,50
80	76,2	94,0	559	10	49	10	3,72
100	101,6	119,4	865	10	42	10	5,36

- 1) Diminuzione della PE del 1% per ogni aumento di 1°C oltre i 100°C.
- 2) Diminuzione della resistenza al vuoto del 1% per ogni aumento di 1°C oltre i 100°C, resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il suo raggio minimo; per il DN 1¼" e diametri superiori la resistenza al vuoto diminuisce quando il tubo viene installato a meno di due volte il suo raggio minimo. Valori rilevati @ 21°C

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile con sottostrato bianco liscio.  
 Grazie alla qualità delle gomme con cui è prodotto ha un'ottima resistenza verso tutte le soluzioni detergenti.  
 Flessibile, maneggevole e resistente allo schiacciamento da piegatura.  
 Particolarmente indicato per montaggi con raggi di curvatura stretti.

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21- 177.2600  
 D.M. del 21/03/73 e successive modifiche.  
 Omologato BgVV  
 Registrazione RAL di qualità alimentare.

**FOODFLEX design:**

Sottostrato in gomma NBR bianca.  
 Rinforzi tessili multipli ad alta resistenza.  
 No. 2 spirali di rinforzo in acciaio armonico.  
 Copertura esterna in gomma antiabrasiva blu, resistente agli agenti atmosferici ed ai grassi di origine animale e vegetale.



**Temperatura d'impiego:**

Da -20° C a +90° C  
 (resistente al vapore saturo in linea fino a +130° C per un massimo di 30 minuti).

**Disponibilità:**

Dal pronto in lunghezze massime di 40 mt.

**Campi di impiego:**

Industria alimentare e prodotti grassi quali: latte, latticini, formaggi, olio.  
 Industria cosmetica e farmaceutica per applicazioni non critiche.

**Esecuzioni speciali:**

Copertura esterna in diversi colori e con profilo ondulato o grecato per una maggiore flessibilità del tubo.

FOODFLEX

DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C	Vuoto <sup>1</sup>	Peso
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr	Kg/mt
15	13,0	23,0	35	10	30	100	0,40
20	19,0	30,0	50	10	30	100	0,60
25	25,0	36,0	75	10	30	100	0,74
32	32,0	43,0	80	10	30	100	0,90
40	38,0	50,0	110	10	30	100	1,30
50	51,0	63,0	150	10	30	100	1,70
65	63,5	76,0	190	10	30	100	2,20
80	76,0	90,0	220	10	30	100	2,80
100	102,0	117,0	500	10	30	100	4,10

1) Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @ 20° C.

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile con sottostrato bianco liscio.  
 Grazie alla qualità delle gomme con cui è prodotto ha un'ottima resistenza verso tutte le soluzioni detergenti, gli acidi e le basi a media concentrazione.  
 Flessibile, maneggevole e resistente allo schiacciamento da piegatura.

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21- 177.2600  
 D.M. del 21/03/73 e successive modifiche.  
 Omologato BgVV Cat II

**ALIFLEX design:**

Sottostrato in EPDM bianco atossico.  
 Rinforzi tessili multipli.  
 No. 1 spirale di rinforzo in acciaio armonico.  
 Copertura esterna in gomma antiabrasiva rossa resistente agli agenti atmosferici ed ai grassi di origine animale e vegetale.



**Temperatura d'impiego:**

Da -40° C a +120° C .  
 (resistente al vapore saturo in linea fino a +140° C per un massimo di 30 minuti).

**Disponibilità:**

Lunghezza massima di 40 mt.

**Campi di impiego:**

Industria alimentare e prodotti non grassi quali: bevande, succhi di frutta, vino e birra.  
 Industria cosmetica e farmaceutica per applicazioni non critiche.

**Esecuzioni speciali:**

Copertura esterna in diversi colori e con profilo ondulato o grecato per una maggiore flessibilità del tubo

ALIFLEX

DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C	Vuoto <sup>1</sup>	Peso
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr	Kg/mt
15	13,0	23,0	65	10	30	75	0,38
20	19,0	31,0	95	10	30	75	0,65
25	25,0	38,0	125	10	30	75	0,92
32	32,0	45,0	160	10	30	75	1,10
40	38,0	51,0	190	10	30	75	1,45
50	51,0	66,0	255	10	30	75	2,10
65	63,5	80,0	350	10	30	75	2,95
80	76,0	93,0	420	10	30	75	3,60
100	102,0	119,0	550	10	30	75	4,80

1) Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @ 20° C.

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile liscio in PTFE generalmente impiegato presso qualsiasi industria per impieghi universali.

Inodore, antiaderente e chimicamente inerte.

Per utilizzi gravosi, con pressioni pulsanti o raggi di curvatura al limite del consentito, il tubo viene fornito con doppia maglia in acciaio inossidabile.

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21-177.1550 per PTFE vergine

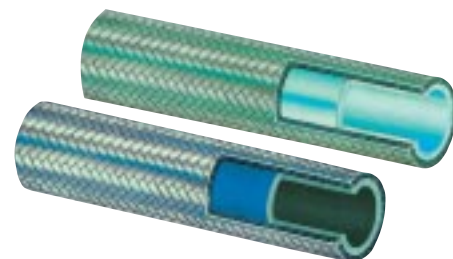
BS 2050:1978 per PTFE conduttibile

**PROLINE design:**

Sottostrato in PTFE vergine.

Sottostrato in PTFE conduttibile ( $R < 10^6$  Ohm).

Copertura esterna con maglia singola o doppia in acciaio inossidabile AISI 304.



**Temperatura d'impiego:**

Da  $-30^{\circ}$  C a  $+200^{\circ}$  C.

**Disponibilità:**

Lunghezze massime:

DN 1/8" e DN 1/4" 100 mt

DN 3/8" e DN 1/2" 75 mt

DN 3/4" e DN 1" 30 mt

**Campi di impiego:**

Industria chimica, farmaceutica, elettronica, casearia, alimentare, petrolchimica, motoristica, tessile, meccanica, etc.

**Esecuzioni speciali:**

Copertura esterna con guaina in silicone trasparente.

Anelli in gomma antisfregamento ed antiscintilla

PROLINE

DN	Di	De	Spessore PTFE	Raggio di curvatura	WP@20°C <sup>1</sup>	BP@20°C	Vuoto <sup>2</sup>	Peso
	mm	mm	mm	mm	bar	bar	Torr	Kg/mt
1/4"	6,5	9,2	0,76	76	220	670	10	0,09
3/8"	9,8	13,2	0,89	127	180	550	10	0,15
1/2"	13,1	16,7	0,89	153	160	480	10	0,25
3/4"	19,3	22,7	0,89	204	100	300	10	0,34
1"	25,6	29,5	0,89	305	80	240	30	0,46

1) Diminuzione della WP del 1% per ogni aumento di  $1^{\circ}$ C oltre i  $176^{\circ}$  C .

2) Diminuzione della resistenza al vuoto del 1% per ogni aumento di  $1^{\circ}$ C oltre i  $176^{\circ}$  C .

Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @  $20^{\circ}$ C .

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile convoluto in PTFE, senza maglia esterna di protezione, con onde elicoidali a passo largo che consente una rapida pulizia interna, una totale drenabilità ed un'elevata flessibilità.

Prevalentemente impiegato per applicazioni con fluidi a caduta libera, leggera aspirazione o come compensatore per piccoli spostamenti laterali.

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21-177.1550 per PTFE vergine  
BS 2050:1978 per PTFE conducibile

**PROWELL design:**

PTFE vergine  
PTFE conducibile ( $R < 10^6$  Ohm)

**Temperatura d'impiego:**

Da  $-30^{\circ}$  C a  $+200^{\circ}$  C

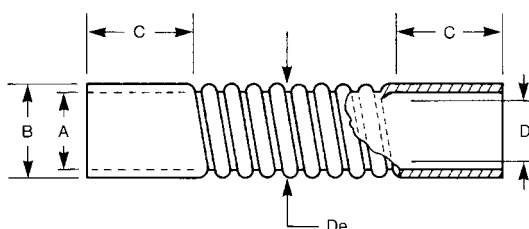
**Disponibilità:**

Lunghezze massime:

DN 15 e 20	mt 70	DN 50	mt 40
DN 25	mt 40	DN 65	mt 30
DN 32	mt 20	DN 80	mt 20
DN 40	mt 50	DN 100	mt 15

**Campi di impiego:**

Industria chimica, farmaceutica, elettronica, casearia, alimentare, petrolchimica, tessile, etc.



PROWELL

DN	Di	De	A	B	C	Spessore PTFE <sup>1</sup>	Raggio di curvatura	WP@20°C	Vuoto <sup>2</sup>	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	bar	Torr	Kg/mt
15	14	19	14	16	35	0,90	60	3,0	-	0,15
20	20	28	20	22	35	1,00	90	3,0	-	0,20
25	25	34	24	26	35	1,10	100	3,0	-	0,25
32	32	42	33	35	35	1,15	135	2,7	-	0,50
40	37	47	38	41	35	1,45	140	2,7	-	0,55
50	50	61	49	52	35	1,50	150	2,0	-	0,75
65	63	82	60	63	50	1,60	200	1,4	-	1,00
80	74	92	72	75	50	1,60	220	1,0	-	1,20
100	101	122	105	109	50	1,82	350	0,7	-	2,25

1) Spessore parete rilevato sull'onda

2) Diminuzione della WP del 1% per ogni aumento di  $1^{\circ}$ C oltre i  $121^{\circ}$  C.

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile ondulato in PTFE ad onde elicoidali a passo largo che consente una rapida pulizia interna, totale drenabilità ed un'elevata flessibilità. Chimicamente inerte, antiaderente e sterilizzabile. Grazie allo spessore del PTFE con cui viene prodotto, il tubo risulta idoneo ad essere risbordato sulla maggior parte dei raccordi.

Tale realizzazione offre il vantaggio di mantenere il passaggio totale della tubazione.

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21-177.1550 per PTFE vergine  
BS 2050:1978 per PTFE conduttibile  
F.D.A. Par. 21-178.3297 per PTFE conduttibile

**PROCHEM design:**

Tipo	Sottostrato	Copertura
PROCHEM	PTFE vergine	AISI 304
PROCHEM PP	PTFE vergine	Polipropilene
PROCHEM AS	PTFE conduttibile (R<10 <sup>6</sup> Ohm)	AISI 304
PROCHEM AS PP	PTFE conduttibile (R<10 <sup>6</sup> Ohm)	Polipropilene

**Temperatura d'impiego:**

Da -30° C a +200° C con copertura in acciaio inossidabile.  
Da -30° C a +120° C con copertura in Polipropilene.

**Disponibilità:**

DN 15 e 20	mt 70 max	DN 40	mt 50 max	DN 80	mt 20 max
DN 25	mt 40 max	DN 50	mt 40 max	DN 100	mt 15 max
DN 32	mt 20 max	DN 65	mt 30 max		

**Esecuzioni speciali:**

In applicazioni con pressioni pulsanti, utilizzo in presenza di vuoto spinto (max 42 Torr) e raggi di curvatura al limite del consentito; il tubo PROCHEM può essere fornito con spirale di rinforzo in acciaio inossidabile.

Anelli in gomma antisfregamento ed antiscintilla.

Copertura esterna con guaina in silicone trasparente.

Tracciatura elettrica per il mantenimento della temperatura.

DN	Di	De	Spessore PTFE <sup>1</sup>	Raggio di curvatura	WP@20°C <sup>2</sup>	BP@20°C	Vuoto <sup>3</sup>	Peso
	mm	mm	mm	mm	bar	bar	Torr	Kg/mt
15	14	19	0,90	60	15	60	160	0,20
20	20	30	1,00	90	15	60	160	0,39
25	25	36	1,10	100	15	60	160	0,54
32	32	44	1,15	140	12	48	160	0,68
40	37	49	1,45	180	12	48	160	1,00
50	50	63	1,50	220	10	40	160	1,70
65	63	85	1,60	330	8	32	210	2,15
80	74	95	1,60	355	7	28	260	3,30
100	101	126	1,82	410	7	28	260	4,00

1) Spessore rilevato sull'onda

2) Diminuzione della WP del 1% per ogni aumento di 1°C oltre i 121° C.

3) Diminuzione della resistenza al vuoto del 1% per ogni aumento di 1°C oltre i 121° C .

Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @ 20°C .



**Caratteristiche:**

Tubo flessibile convoluto ad onde elicoidali con spessore del P.T.F.E. maggiorato per esecuzione risbordata. Elevata flessibilità, autodrenabile, sterilizzabile ed antiaderente. Passaggio totale con parti a contatto con il fluido esclusivamente in P.T.F.E.

**Standards:**

*Vergine* - Sottostrato in P.T.F.E. vergine conforme alla F.D.A. Par. 21 - 177.1550

*Conduttivo* - Sottostrato in P.T.F.E. nero antistatico ( $R < 10^6$  Ohm) secondo BS 2050:1978



**Spira in acciaio inossidabile interposta tra le onde del tubo in PTFE, per applicazioni con vuoto spinto.** Copertura esterna con maglia in acciaio inossidabile AISI 304.

**Temperatura di impiego:**

da -30°C a +180°C ( maglia AISI 304 )

da -30°C a +120°C ( maglia polipropilene )

**Campi di impiego:**

industria chimica, farmaceutica, alimentare, cosmetica, elettronica, petrolchimica

**Raccorderia consigliata:**

Cam-lock, Flangiata DIN-ANSI, DIN 11851, SMS, IDF-ISS, Filettata GAS-NPT

**Novità:**

Estremità risbordate su raccordi Autolok<sup>®</sup> con dispositivo di sicurezza antiapertura

**Altre esecuzioni:**

Maglia in polipropilene blu.

Copertura esterna con gomma antiacida o silicone trasparente vulcanizzata alla maglia.

Anelli antisfregamento in EPDM posizionati ogni 300 mm sulla maglia esterna del tubo.

Tracciatura elettrica per il manitenimento della temperatura.

PROCHEM SPIRA

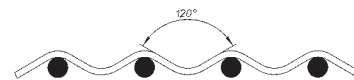
DN	Di	De	Spessore PTFE <sup>1</sup>	Raggio di curvatura	WP@20°C <sup>2</sup>	BP@20°C <sup>2</sup>	Vuoto	Peso
mm	mm	mm	mm	mm	bar	bar	Torr	Kg / m
15	12,7	19,0	0,8	25	35	140	150	0,22
19	19,0	29,5	1,0	55	35	140	150	0,54
25	19,0	29,5	1,1	85	35	140	150	0,89
32	31,8	44,0	1,2	100	35	140	150	1,18
40	37,0	49,0	1,5	120	35	140	150	1,71
50	50,0	65,0	1,5	165	25	100	150	2,61
65	63,0	85,5	1,6	230	14	56	150	3,44
80	74,0	97,5	1,6	260	12	48	200	4,71
100	99,0	125,0	1,8	400	10	40	200	5,55

1) Valori di riferimento a temperatura ambiente (20°C)

2) Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il suo raggio minimo a temperatura ambiente (20°C)

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile corrugato in PTFE ad onde elicoidali a basso profilo con apertura a 120° e spirale in acciaio inossidabile esterna interposta tra ogni onda.



Tale caratteristica lo colloca fra i tubi con sottostrato liscio ed i tubi convoluti in quanto la particolare costruzione facilita la pulizia ed aumenta la flessibilità del tubo. Lo spessore del PTFE consente sia la risbordatura, offrendo il vantaggio del passaggio totale, che la pressatura sulla maggior parte dei raccordi.

Chimicamente inerte, antiaderente e di facile pulizia sia in CIP che in SIP.

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21- 177.1550 per PTFE vergine.

F.D.A. Par. 21- 178.3297 per PTFE nero conduttibile.

**PROCHEM BP design:**

Tipo	Sottostrato	Copertura
PROCHEM BP	PTFE vergine	AISI 304
PROCHEM BP PP	PTFE vergine	Polipropilene
PROCHEM BP AS	PTFE conduttibile (R<10 <sup>7</sup> Ohm)	AISI 304
PROCHEM BP AS PP	PTFE conduttibile (R<10 <sup>7</sup> Ohm)	Polipropilene

**Temperatura d'impiego:**

Da -30° C a +200° C con copertura in acciaio inossidabile.

Da -30° C a +120° C con copertura in Polipropilene.

**Disponibilità:**

DN 15 e DN 65 mt 15 max      DN 100      mt 7 max

DN 80      mt 11 max

**Esecuzioni speciali:**

Anelli in gomma antisfregamento ed antiscintilla.

Copertura esterna con guaina in silicone trasparente

PROCHEM BP

DN	Di	De	Spessore PTFE <sup>1</sup>	Raggio di curvatura	WP@20°C <sup>2</sup>	Vuoto <sup>3</sup>	Peso
	mm	mm	mm	mm	bar	Torr	Kg/mt
15	9,5	19,0	1,00	38	41	10	0,33
20	14,3	25,0	1,25	51	35	10	0,45
25	20,6	32,0	1,65	70	31	10	0,70
32	25,4	38,0	1,65	82	27	10	0,82
40	31,7	48,0	1,65	100	23	10	1,50
50	44,4	60,0	1,65	140	20	10	2,10
65	50,8	73,0	1,65	178	16	60	2,58
80	63,5	89,0	1,65	230	14	60	3,30
100	89,0	114,0	2,00	300	10	60	5,30

1) Spessore della parete rilevato sull'onda

2) Diminuzione della WP del 1% per ogni aumento di 1°C oltre i 121° C.

3) Diminuzione della resistenza al vuoto del 1% per ogni aumento di 1° C oltre i 130° C .

Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @ 20°C .

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile ondulato in PTFE di elevata flessibilità ad onde elicoidali a basso profilo. Appositamente studiato per consentire la pressatura semplice e sicura dei raccordi a portagomma sia in acciaio inossidabile che rivestiti in PFA od altri materiali plastici quali PTFE, PVDF, Polipropilene ed altri.

**Conformità:**

F.D.A. Par. 21-177.1550 per PTFE vergine  
BS 2050:1978 per PTFE conduttibile

**ULTRAFLEX design:**

Sottostrato in PTFE vergine.  
Sottostrato in PTFE conduttibile ( $R < 10^6$  Ohm).  
Copertura esterna in AISI 304.

**Temperatura d'impiego:**

Da  $-30^{\circ}$  C a  $+180^{\circ}$  C.

**Disponibilità:**

Lunghezze massime

DN 15	24 mt
DN 20 e DN 25	18 mt
DN 32 e DN 40	14 mt
DN 50	11 mt

**Campi di impiego:**

Industria chimica, farmaceutica, elettronica, casearia, alimentare, petrolchimica.

**Esecuzioni speciali:**

Anelli in gomma antisfregamento ed antiscintilla.  
Copertura esterna con guaina in silicone trasparente



ULTRAFLEX

DN	Di mm	De mm	Spessore PTFE <sup>1</sup> mm	Raggio di curvatura mm	WP@20°C <sup>2</sup> bar	BP@20°C bar	Vuoto <sup>3</sup> Torr	Peso Kg/mt
15	12,7	19,0	0,90	25	103	310	400	0,31
20	19,0	25,0	0,90	65	69	207	400	0,43
25	25,4	33,0	1,00	90	46	138	450	0,65
32	31,8	41,0	1,00	125	34	103	550	0,75
40	38,1	48,0	1,00	150	30	90	550	0,80
50	50,8	59,0	1,10	200	23	69	600	1,00

- 1) Spessore della parete rilevato sull'onda
- 2) Diminuzione della WP del 1% per ogni aumento di  $1^{\circ}$ C oltre i  $100^{\circ}$ C
- 3) Diminuzione della resistenza al vuoto del 1% per ogni aumento di  $1^{\circ}$ C oltre i  $100^{\circ}$ C  
Resistenza al vuoto misurata con il tubo curvato per due volte il raggio minimo @  $20^{\circ}$ C

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile ad onde parallele a parete continua, senza saldature circonferenziali per garantire la perfetta tenuta e l'elevata flessibilità.  
Tubo indicato per il convogliamento di vapore e fluidi ad elevate temperature.

**FLEXINOX design:**

Sottostrato ad onde parallele in acciaio AISI 321 o AISI 316L secondo ASTM A240  
Copertura esterna in acciaio AISI 304.

**Temperatura d'impiego:**

Da -269°C a +600°C

**Disponibilità:**

Dal pronto.

**Campi di impiego:**

Industria siderurgica, chimica, elettronica, petrolchimica, tessile, navale e motoristica.

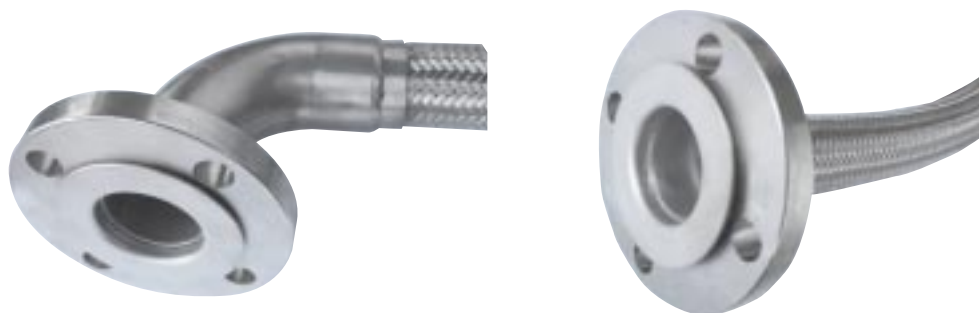
**Assemblabile con:**

Flange UNI-DIN od ANSI, Cam and Groove, filettati femmina e maschio, DIN 11851, DIN 28450, Clamp, raccordi a saldare di testa, etc.

**Esecuzioni speciali:**

Doppia maglia di rinforzo.

A richiesta il tubo FLEXINOX può essere realizzato con sottostrato liscio in PTFE (MTL - Metal Lined) con estremità risbordata sui raccordi per consentirne l'utilizzo anche in presenza di prodotti altamente corrosivi (DN 1", 1 1/2", 2", 3").



FLEXINOX

DN	Di	De	Raggio di curvatura statico	Raggio di curvatura dinamico	WP@20°C	BP@20°C	Peso
	mm	mm	mm	mm	bar	bar	Kg/m
6	6,2	10,8	25	80	132	528	0,16
8	8,3	13,3	35	125	125	500	0,21
10	10,2	15,7	40	130	98	392	0,29
12	12,2	18,2	45	140	73	292	0,32
16	16,2	23,3	60	160	69	276	0,38
20	20,2	28,3	70	170	57	228	0,47
25	25,5	34,2	85	190	55	220	0,58
32	34,2	43,0	105	260	38	152	0,90
40	40,1	52,0	130	300	38	152	1,16
50	50,4	62,6	160	320	28	112	1,82
65	65,4	83,2	200	440	25	100	2,30
80	80,2	101,2	240	700	25	100	3,62
100	100,2	121,2	290	750	19	76	4,75
125	126,2	148,2	500	1.000	16	64	5,54
150	149,8	174,8	700	1.300	12	48	6,65

**Caratteristiche:**

Tubo flessibile in silicone "Platinum Cured", internamente ed esternamente liscio, di grado bio-farmaceutico ultrapuro.  
 Generalmente utilizzato nella biotecnologia, nelle applicazioni medicali e farmaceutiche molto critiche. Autoclavabile, lavabile in CIP e sterilizzabile in SIP fino a +135° C.

Durante le fasi di lavaggio e sterilizzazione, a causa della permazione e diffusione, le proprietà meccaniche e volumetriche del silicone subiscono un naturale invecchiamento. Si consiglia pertanto di controllare regolarmente ogni 150 ore di lavaggi e sterilizzazioni le effettive condizioni dei tubi utilizzati.

**Conformità:**

Tipo	F.D.A. Par. 21 177.2600	U.S.P. Classe VI	E.P. 3.1.9	ISO 10993	U.S.D.A.
STHT-C	✓	✓	✓	✓	✓
STHT-R	✓	✓	✓	✓	✓
STHT-W	✓	✓	✓	✓	✓

**STHT design**

Tipo tubo	Tipo Silicone	No. di tele	Spirale
STHT-C	Platinum Cured	-	no
STHT-R	Platinum Cured	1 in Nomex	no
STHT-W	Platinum Cured	4 in Nomex	si

**Temperatura d'impiego:**

Da -60° C a +260° C.

**Disponibilità:**

STHT-C Rotoli da 7,62 - 15,24 e 30,48 mt.  
 STHT-R Rotoli da 15,24 mt.  
 STHT-W Barre da 3,6 mt.

**Esecuzioni speciali:**

Identificazione con banda colorata.

A richiesta disponibile con clamp vulcanizzato o clamp riutilizzabile solo per versione STHT-C e R.



STHT



## STHT-C

Codice <sup>1</sup>	Di mm	De mm	Sp. mm	Codice <sup>1</sup>	Di mm	De mm	Sp. mm	Codice <sup>1</sup>	Di mm	De mm	Sp. mm
STHT-C-012-0	0,30	0,61	0,15	STHT-C-156-1	4,00	5,50	0,79	STHT-C-500-1	12,70	14,30	0,79
STHT-C-020-0	0,51	0,91	0,20	STHT-C-156-2	4,00	7,10	1,58	STHT-C-500-2	12,70	15,90	1,58
STHT-C-025-0	0,64	1,20	0,28	STHT-C-156-3	4,00	8,70	2,38	STHT-C-500-3	12,70	17,40	2,38
STHT-C-030-0	0,76	1,70	0,45	STHT-C-156-4	4,00	10,30	3,17	STHT-C-500-4	12,70	19,10	3,17
STHT-C-030-2	0,76	4,10	1,57	STHT-C-156-5	4,00	13,50	4,76	STHT-C-500-5	12,70	22,20	4,76
STHT-C-040-0	1,00	2,20	0,58	STHT-C-156-6	4,00	16,70	6,35	STHT-C-500-6	12,70	25,40	6,35
STHT-C-058-0	1,50	1,90	0,23	STHT-C-187-1	4,70	6,40	0,79	STHT-C-625-1	15,90	17,40	0,79
STHT-C-062-1	1,60	3,20	0,79	STHT-C-187-2	4,70	7,90	1,58	STHT-C-625-2	15,90	19,10	1,58
STHT-C-062-2	1,60	4,70	1,58	STHT-C-187-3	4,70	9,50	2,38	STHT-C-625-3	15,90	20,60	2,38
STHT-C-062-3	1,60	6,40	2,38	STHT-C-187-4	4,70	11,10	3,17	STHT-C-625-4	15,90	22,20	3,17
STHT-C-062-4	1,60	7,90	3,17	STHT-C-187-5	4,70	14,20	4,76	STHT-C-625-5	15,90	25,40	4,76
STHT-C-062-5	1,60	7,90	4,76	STHT-C-187-6	4,70	17,40	6,35	STHT-C-625-6	15,90	28,50	6,35
STHT-C-062-6	1,60	14,20	6,35	STHT-C-250-1	6,40	7,90	0,79	STHT-C-750-1	19,10	20,60	0,79
STHT-C-078-1	2,00	3,60	0,79	STHT-C-250-2	6,40	9,50	1,58	STHT-C-750-2	19,10	22,20	1,58
STHT-C-078-2	2,00	5,20	1,58	STHT-C-250-3	6,40	11,10	2,38	STHT-C-750-3	19,10	23,80	2,38
STHT-C-078-3	2,00	6,70	2,38	STHT-C-250-4	6,40	12,70	3,17	STHT-C-750-4	19,10	25,40	3,17
STHT-C-078-4	2,00	8,30	3,17	STHT-C-250-5	6,40	15,80	4,76	STHT-C-750-5	19,10	28,50	4,76
STHT-C-078-5	2,00	11,50	4,76	STHT-C-250-6	6,40	19,00	6,35	STHT-C-750-6	19,10	31,70	6,35
STHT-C-078-6	2,00	14,70	6,35	STHT-C-312-1	7,90	9,50	0,79	STHT-C-875-1	22,20	23,80	0,79
STHT-C-093-1	2,40	4,00	0,79	STHT-C-312-2	7,90	11,10	1,58	STHT-C-875-2	22,20	25,40	1,58
STHT-C-093-2	2,40	5,50	1,58	STHT-C-312-3	7,90	12,70	2,38	STHT-C-875-3	22,20	26,90	2,38
STHT-C-093-3	2,40	7,10	2,38	STHT-C-312-4	7,90	14,30	3,17	STHT-C-875-4	22,20	28,50	3,17
STHT-C-093-4	2,40	8,70	3,17	STHT-C-312-5	7,90	17,40	4,76	STHT-C-875-5	22,20	31,70	4,76
STHT-C-093-5	2,40	11,90	4,76	STHT-C-312-6	7,90	20,60	6,35	STHT-C-875-6	22,20	34,90	6,35
STHT-C-093-6	2,40	15,10	6,35	STHT-C-375-1	9,50	11,10	0,79	STHT-C-1000-1	25,40	26,90	0,79
STHT-C-125-1	3,20	4,70	0,79	STHT-C-375-2	9,50	12,70	1,58	STHT-C-1000-2	25,40	28,50	1,58
STHT-C-125-2	3,20	6,40	1,58	STHT-C-375-3	9,50	14,30	2,38	STHT-C-1000-3	25,40	30,10	2,38
STHT-C-125-3	3,20	7,90	2,38	STHT-C-375-4	9,50	15,80	3,17	STHT-C-1000-4	25,40	31,70	3,17
STHT-C-125-4	3,20	9,50	3,17	STHT-C-375-5	9,50	19,00	4,76	STHT-C-1000-5	25,40	34,90	4,76
STHT-C-125-5	3,20	12,70	4,76	STHT-C-375-6	9,50	22,20	6,35	STHT-C-1000-6	25,40	38,10	6,35
STHT-C-125-6	3,20	15,80	6,35								



## STHT-R

DN	Di mm	De mm	Spess. mm	Raggio di curvatura mm	WP@20°C <sup>2</sup> bar	BP@20°C bar
1/16"	1,60	7,90	3,15	A richiesta	13,30	51,60
1/8"	3,20	9,50	3,15	A richiesta	11,60	46,60
3/16"	4,70	11,40	3,35	A richiesta	10,60	43,30
1/4"	6,40	12,70	3,40	25,40	11,30	38,30
3/8"	9,50	15,80	3,55	50,80	10,00	43,30
1/2"	12,70	22,20	3,80	76,20	9,30	33,30
5/8"	15,90	25,40	4,30	101,60	7,60	26,60
3/4"	19,10	28,60	4,40	101,60	6,60	23,30
7/8"	22,20	31,70	4,60	127,00	6,60	23,30
1"	25,40	34,90	4,60	152,40	4,30	15,00



## STHT-W

DN	Di mm	De mm	Raggio di curvatura mm	WP@20°C <sup>3</sup> bar	BP@20°C bar	Vuoto Torr
1/2"	12,7	21,1	76	10	34	10
3/4"	19,0	28,7	102	8	34	10
1"	25,4	35,0	152	8	34	10
1 1/2"	38,1	47,7	190	8	34	10
2"	50,8	60,4	203	7	24	10
2 1/2"	63,5	65,5	230	5	24	10
3"	76,2	85,8	254	5	24	10
4"	101,6	110,0	A richiesta	A richiesta	A richiesta	A richiesta

- 1) Assemblabile con raccordi pressati, smontabili o vulcanizzati
- 2) Diminuzione della WP del 10% per ogni aumento di 93°C
- 3) Diminuzione della WP del 5% per ogni aumento di 93°C

**Caratteristiche:**

I tubi in silicone della serie *Propharm* trovano impiego nelle più svariate applicazioni. La versione **Peroxide Cured** viene normalmente utilizzata per alimenti, bevande ed applicazioni farmaceutiche non critiche. Quando è richiesto un minor grado di contaminazione la versione **Platinum Cured** diviene la scelta ideale.

Autoclavabili, lavabili in CIP e sterilizzabili in SIP fino a +135° C per una durata massima di 60 minuti circa.

Durante le fasi di lavaggio e sterilizzazione, a causa della permazione e diffusione, le proprietà meccaniche e volumetriche del silicone subiscono un naturale invecchiamento. Si consiglia pertanto di controllare regolarmente ogni 150 ore di lavaggi e sterilizzazioni le effettive condizioni dei tubi utilizzati.

**Conformità:**

Tipo	FDA Par.21 177.2600	U.S.P. Classe VI	E.P. 3.1.9	D.M. 21/03/73	BGA Classe XVA	Giornale Uff. Francese 25/11/92
AF	✓	-	-	✓	✓	✓
AF-HP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CF	✓	-	-	✓	✓	✓
CF-HP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EF	✓	-	-	✓	✓	✓
EF-HP	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VS	✓	-	-	-	✓	-
VX	✓	-	-	-	✓	-
VD	✓	-	-	-	✓	-

**Propharm design:**

Tipo tubo	Tipo Silicone	No. di tele	Spirale
AF	Peroxide Cured	4 in Poliestere	no
AF-HP	Platinum Cured	4 in Poliestere	no
CF	Peroxide Cured	4 in Poliestere	si
CF-HP	Platinum Cured	4 in Poliestere	si
EF	Peroxide Cured	4 in Poliestere	si
EF-HP	Platinum Cured	4 in Poliestere	si
VS	Peroxide Cured	1 in Poliestere	no
VX	Peroxide Cured	4 in Poliestere	si
VD	Peroxide Cured	4 in Poliestere	si

**Temperatura d'impiego:**

Da -60° C a +180° C.

**Disponibilità:**

Dal pronto

barre da 4 mt per versioni AF, AF-HP, CF, CF-HP, EF, EF-HP, VX, VD

rotoli da 10 a 20 mt per versioni VS

## AF



DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C	Vuoto
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr
1/2"	12,7	22,5	205	8	32	200
3/4"	19,0	28,8	255	7	28	300
1"	25,4	35,2	305	6	24	400
1¼"	31,8	41,6	-	5	20	450
1½"	38,1	47,8	-	5	20	550
2"	50,8	60,6	-	4	16	550
2½"	63,5	73,3	-	3	12	700
3"	76,2	86,0	-	3	12	700
4"	101,6	114,0	-	2	8	700

Diminuzione della WP del 20% per ogni 100° C di aumento della temperatura.

## CF



DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C	Vuoto
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr
1/2"	12,7	25,1	75	10	40	120
3/4"	19,0	31,4	85	10	40	120
1"	25,4	37,8	105	10	40	120
1¼"	31,8	44,2	120	10	40	120
1½"	38,1	50,5	140	10	40	120
2"	50,8	63,2	250	9	36	120
2½"	63,5	75,9	300	6	24	175
3"	76,2	88,6	390	5	20	175
4"	101,6	114,0	880	4	10	215

Diminuzione della WP del 20% per ogni 100° C di aumento della temperatura.

## EF



DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C	Vuoto
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr
1/2"	12,7	25,1	60	10	40	120
3/4"	19,0	31,4	70	10	40	120
1"	25,4	37,8	85	10	40	120
1¼"	31,8	44,2	95	10	40	120
1½"	38,1	50,5	120	10	40	120
2"	50,8	63,2	190	9	9	120
2½"	63,5	75,9	235	6	6	175
3"	76,2	88,6	315	5	5	175
4"	101,6	114,0	705	4	4	215

Diminuzione della WP del 20% per ogni 100° C di aumento della temperatura.

## VS



DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C
	mm	mm	mm	bar	bar
1/4"	6,3	13,2	40	9,0	27
5/16"	7,9	15,0	45	7,5	21
3/8"	9,5	16,6	55	7,0	21
1/2"	12,7	20,3	70	5,0	15
5/8"	15,8	24,5	85	4,0	12
3/4"	19,0	27,9	95	3,5	10
7/8"	22,2	31,3	110	3,0	9
1"	25,4	34,5	135	3,0	9
1 1/4"	31,8	40,8	160	2,0	6

Diminuzione della WP del 20% per ogni 100° C di aumento della temperatura.

## VX



DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C	Vuoto
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr
1/2"	12,7	22,2	75	11	33	120
3/4"	19,0	28,2	90	9	27	120
1"	25,4	34,2	105	8	24	120
1 1/4"	31,8	41,2	130	7	21	120
1 1/2"	38,1	47,2	155	6	18	120
2"	50,8	61,2	280	5	15	120
2 1/2"	63,5	72,2	320	5	15	175
3"	76,2	85,2	470	4	12	175
4"	101,6	111,2	945	2	6	215

Diminuzione della WP del 20% per ogni 100° C di aumento della temperatura.

## VD



DN	Di	De	Raggio di curvatura	WP@20°C	BP@20°C	Vuoto
	mm	mm	mm	bar	bar	Torr
1/2"	12,7	23,6	65	16	48	80
3/4"	19,0	30,6	80	13	39	80
1"	25,4	36,6	90	12	36	80
1 1/4"	31,8	43,6	110	11	33	80
1 1/2"	38,1	49,6	130	10	30	80
2"	50,8	62,6	210	9	27	80
2 1/2"	63,5	74,6	265	7	21	150
3"	76,2	87,6	380	6	18	150
4"	101,6	113,6	800	4	12	180

Diminuzione della WP del 20% per ogni 100° C di aumento della temperatura.

I raccordi Proflex corrispondono all'esecuzione "two-pieces" composta dal raccordo a portagomma e dalla bussola esterna. Il portagomma viene fissato al tubo attraverso la pressatura radiale della bussola ottenendo così l'aggancio tra le due parti. Questo sistema di bloccaggio, unitamente alla corretta installazione ed al rispetto delle condizioni di esercizio, consente l'utilizzo dei flessibili nelle più severe applicazioni senza che i raccordi possano essere espulsi dal tubo.

La raccorderia viene prodotta in acciaio inossidabile AISI 316 per garantire il convogliamento della maggior parte dei fluidi. I settori farmaceutico ed alimentare vengono forniti con raccordi esclusivamente in AISI 316L o AISI 304L per il basso contenuto di Carbonio ( $\leq 0,03\%$ ).

I raccordi sanitari, dopo la prima fase di tornitura, vengono lucidati meccanicamente con grado di finitura  $\leq 0,4 \mu\text{m}$  e successivamente, se richiesto, elettrolucidati. La lucidatura elettrochimica oltre che migliorare il grado di rugosità elimina le impurezze superficiali e riduce il grado di inquinamento particellare da 10 a 40 volte. Il grado di finitura delle superfici a contatto con i fluidi riveste nell'industria farmaceutica una grande importanza in quanto è indispensabile eliminare qualsiasi zona morta e microrugosità ove possono annidarsi germi e batteri.

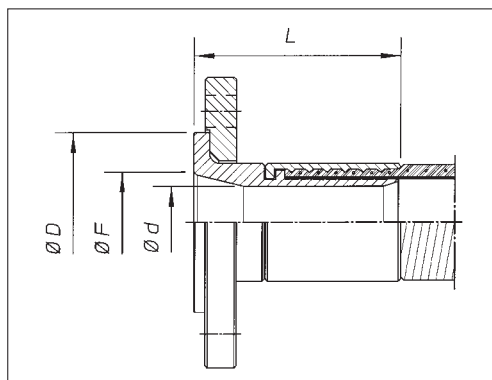


Raccordi metallici pregiati come Hastelloy, Titanio, Monel possono essere forniti a richiesta.

# RACCORDI PRESSATI

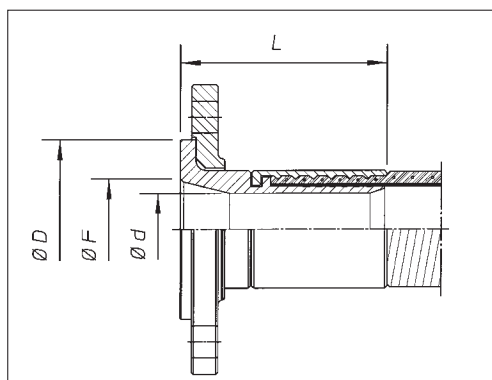
	TLCT	TLCT-AS	CHEMFLEX	PHARMAFLEX	FOODFLEX	ALIFLEX	PROLINE	PROWELL	PROCHEM	PROCHEM BP	ULTRAFLEX	STHT R e W	PROPHARM
Flangiato DIN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Flangiato ANSI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
AUTOLOK "D"	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
AUTOLOK "C"	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
SPEED-LOCK "D"	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
SPEED-LOCK "C"	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
SPEED-LOCK "E"	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
A saldare di testa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Clamp	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Clamp 45°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Clamp 90°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Clamp ridotto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
DIN 11851 con girella	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
DIN 11851 filettato	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
SMS con girella	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
SMS filettato	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Filettato femmina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Filettato maschio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
DIN 28450 femmina	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
Spia visiva	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓

### Raccordo in AISI 316 con flangia<sup>1</sup> UNI-DIN



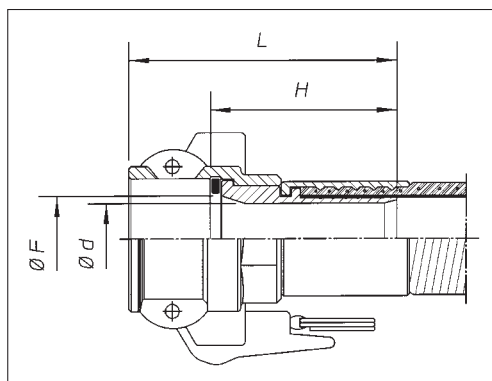
DN	L	F	D	d
15	52	12	35	9
20	67	20	47	15
25	67	26	58	21
32	69	32	64	28
40	75	40	75	33
50	85	50	92	45
65	105	65	105	58
80	130	80	127	69
100	140	100	158	96

### Raccordo in AISI 316 con flangia<sup>1</sup> ANSI



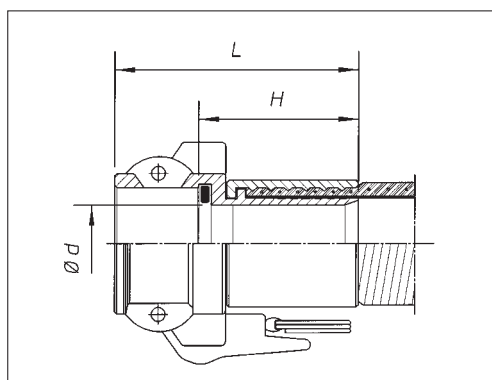
DN	L	F	D	d
15	52	12	35	9
20	67	20	47	15
25	67	26	58	21
32	69	32	64	28
40	75	40	75	33
50	85	50	92	45
65	105	65	105	58
80	130	80	127	69
100	140	100	158	96

### AUTOLOK "D" girevole in AISI 316 con guarnizione PTFE/Viton



DN	L	H	F	d
20	88	64	20	15
25	105	76	26	21
32	110	75	32	28
40	115	79	38	33
50	131	88	45	45
65	150	106	58	58
80	172	126	73	69
100	175	126	101	96

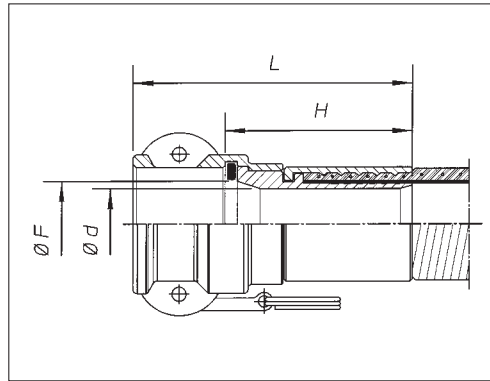
### AUTOLOK "C" fisso in AISI 316 con guarnizione PTFE/Viton



DN	L	H	d
20	76	51	14
25	82	53	20
32	88	53	26
40	90	54	32
50	103	60	45
65	119	75	55
80	125	79	67
100	169	120	90

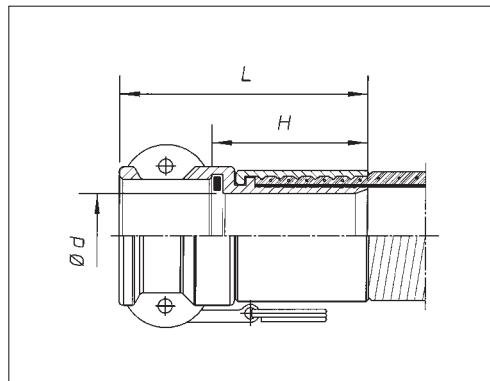
1) Per il tipo e le dimensioni delle flange consultare pag. 46

### SPEED-LOCK "D" girevole in AISI 316 con guarnizione PTFE/Viton



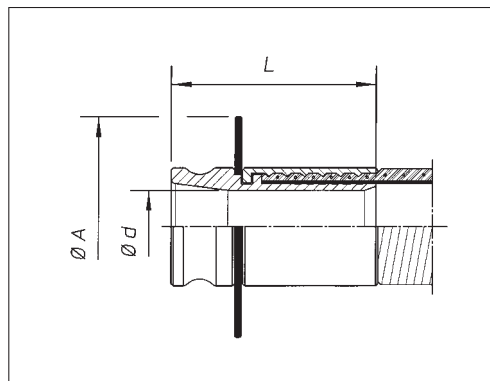
DN	L	H	F	d
20	88	64	20	15
25	105	76	26	21
32	110	75	32	28
40	115	79	38	33
50	131	88	45	45
65	150	106	58	58
80	172	126	73	69
100	175	126	101	96

### SPEED-LOCK "C" fisso in AISI 316 con guarnizione PTFE/Viton



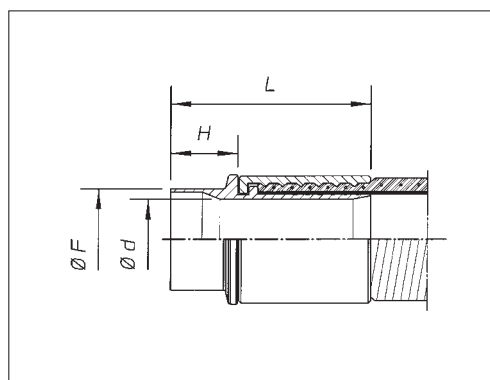
DN	L	H	d
15	65	52	10
20	80	56	14
25	85	56	20
32	91	57	26
40	95	59	32
50	107	64	45
65	121	77	55
80	140	94	67
100	180	130	90

### SPEED-LOCK "E" fisso in AISI 316 con protezione



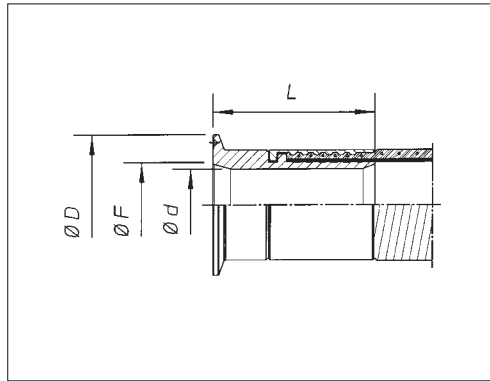
DN	L	d	A
15	66	15	70
20	86	19	70
25	92	24	80
32	99	31	90
40	101	37	90
50	120	46	110
65	132	56	130
80	155	73	130
100	158	102	170

### A saldare di testa in AISI 316L



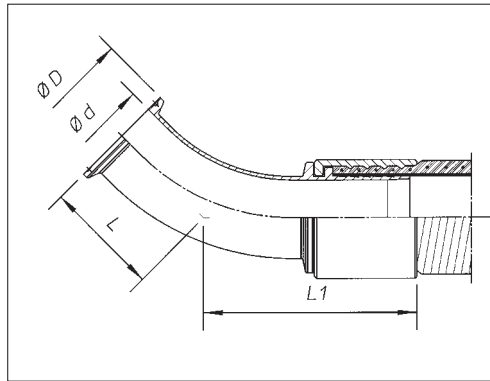
DN	L	H	F	d
15	52	20	12,7	9
20	65	22	19,0	15
25	65	22	25,4	21
40	65	22	38,1	34
50	75	22	50,8	46
65	93	30	63,5	59
80	110	30	76,2	69
100	158	35	101,6	96

### Clamp in AISI 316L



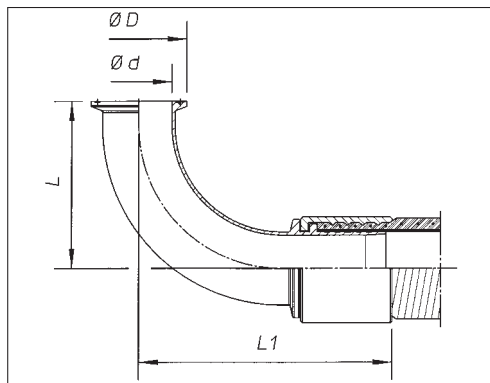
DN	L	D	F	d
15	42	25,4	9	9
20	58	25,4	15	15
25	58	50,4	22	20
32	58	50,4	32	28
40	65	50,4	35	33
50	75	63,9	48	46
65	83	77,4	61	59
80	102	90,9	74	71
100	102	118,9	97	96

### Clamp 45° in AISI 316L



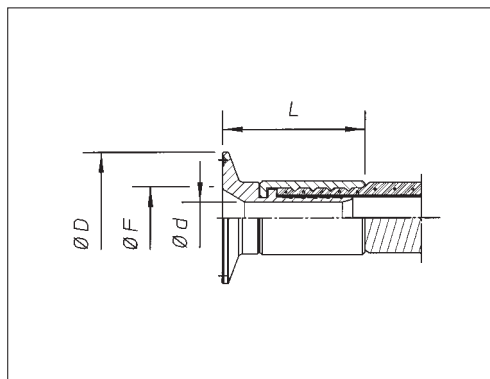
DN	L	L1	D	d
15	27	55	25,4	9
20	27	70	25,4	15
25	43	73	50,4	22
40	54	96	50,4	35
50	71	129	63,9	48

### Clamp 90° in AISI 316L



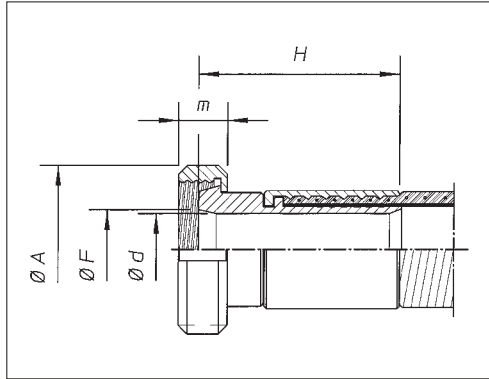
DN	L	L1	D	d
15	53	76	25,4	9
20	53	91	25,4	15
25	65	105	50,4	22
40	87	130	50,4	35
50	116	202	63,9	48

### Clamp ridotto in AISI 316L



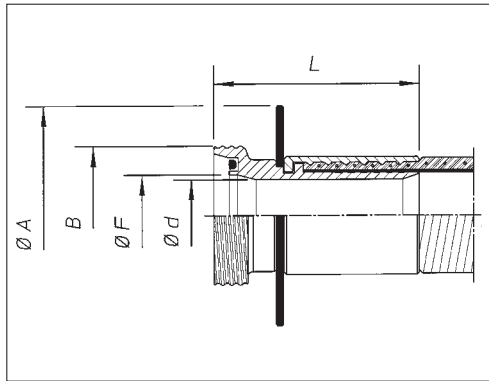
DN	L	D	F	d
25x15	48	50,4	22	9
25x20	58	50,4	22	15
40x20	65	50,4	35	15
40x25	65	50,4	35	20
50x20	65	63,9	48	15
50x25	65	63,9	48	20
50x40	65	63,9	48	33

## DIN 11851 in AISI 304L-316L<sup>1</sup> con giarella in 304L



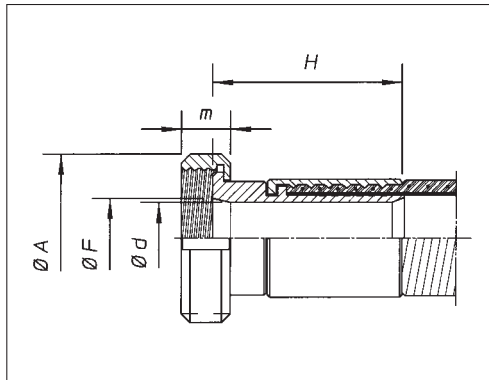
DN	H	A	F	d	m
15	50	44	15	9	15
20	72	54	20	15	17
25	72	63	26	21	18
32	72	70	32	28	18
40	77	78	38	34	18
50	82	92	50	46	19
65	93	112	66	59	21
80	118	127	80	69	25
100	125	148	100	96	26

## DIN 11851 filettato in AISI 304L-316L<sup>1</sup> con protezione



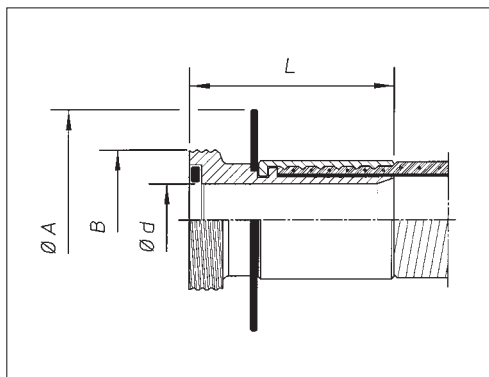
DN	L	A	B	F	d
15	50	70	34-8	15	9
20	72	70	44-8	19	15
25	72	80	52-6	25	21
32	72	90	58-6	32	28
40	77	100	65-6	39	34
50	91	110	78-6	50	46
65	103	130	95-6	65	59
80	125	150	110-4	80	69
100	135	170	130-4	100	96

## SMS in AISI 316L con giarella in 304L



DN	H	A	F	d	m
25	59	51	22	21	20
40	65	74	35	33	25
50	79	84	48	46	26
65	85	100	60	58	30
80	110	114	72	69	32
100	120	150	98	96	45

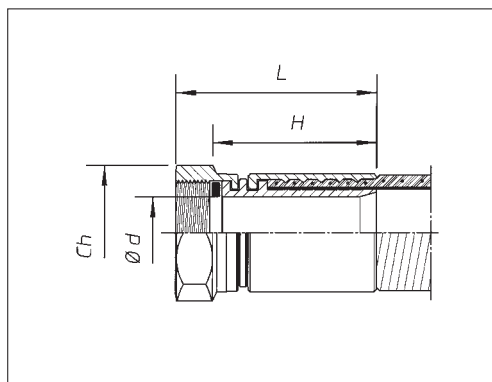
## SMS filettato in AISI 316L con protezione



DN	L	A	B	d
25	72	70	40-6	21
40	77	90	60-6	34
50	82	100	70-6	46
65	93	130	85-6	59
80	118	130	98-6	69
100	125	170	120-4	96

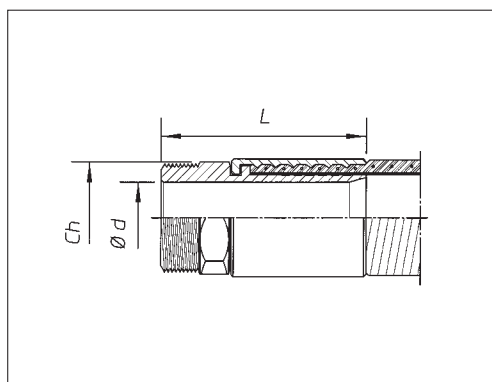
1) Raccordi in AISI 304L disponibili a partire dal DN 50

## Filettato BSPP<sup>1</sup> (GAS parallelo) femmina in AISI 316 con dado girevole



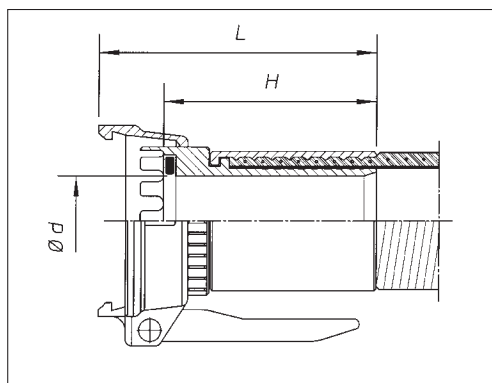
DN	L	H	d	Ch
1/2"	53	36	9	27
3/4"	69	50	15	32
1"	72	50	21	41
1 1/4"	76	52	28	46
1 1/2"	81	54	34	55
2"	94	64	45	65
2 1/2"	114	74	59	85
3"	130	90	69	95
4"	130	90	96	130

## Filettato BSPT<sup>2</sup> (GAS conico) maschio in AISI 316



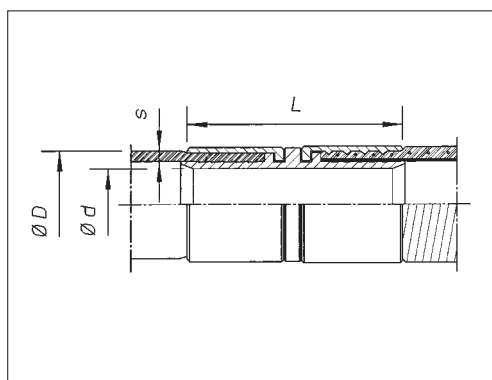
DN	L	d	Ch
1/2"	60	9	24
3/4"	73	15	27
1"	77	21	36
1 1/4"	75	28	46
1 1/2"	82	34	50
2"	97	45	65
2 1/2"	105	59	80
3"	125	69	95
4"	135	96	120

## DIN 28450 in AISI 316 con ghiera girevole e guarnizione in PTFE



DN	L	H	d
50	115	85	46
80	145	115	69

## Spia visiva in PFA/FEP con raccordo in AISI 316L



DN	L	D	s	d
20	95	25	3,2	15
25	95	28	3,2	21
40	100	41	3,2	34
50	120	53	3,2	46

1) Disponibile con sede ogiva a 60° o con filettatura NPT

2) Disponibile con filettatura NPT

I raccordi Proflex rivestiti in PFA mantengono le stesse caratteristiche di sicurezza e affidabilità dei raccordi pressati ma, in virtù del rivestimento, permettono il convogliamento di prodotti altamente corrosivi senza possibilità di essere attaccati.

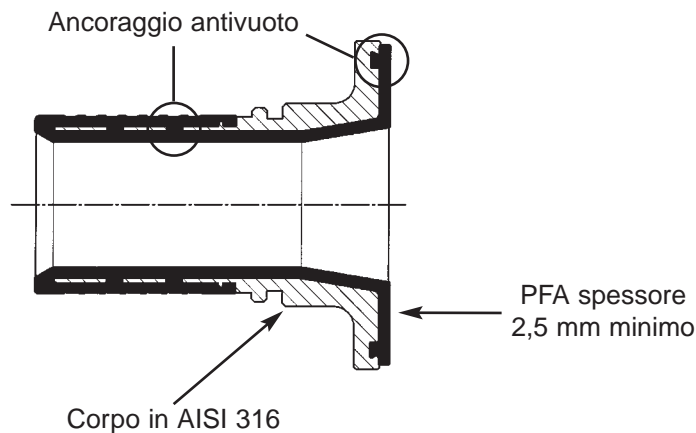
Il rivestimento in PFA, contrariamente a quello in PTFE, risulta perfettamente ancorato al raccordo in acciaio inossidabile sia sul portagomma (mediante fori passanti) che sulla superficie di tenuta (con incastro a coda di rondine).

Gli ancoraggi garantiscono l'impiego dei raccordi anche in presenza di vuoto spinto.

La precisione del rivestimento (processo di *transfermoulding*) garantisce l'uniformità della sezione di passaggio anche nei raccordi di piccolo diametro.

Nei casi in cui è necessario dissipare le cariche elettrostatiche, in particolare in presenza di prodotti altamente infiammabili, sono fornibili raccordi rivestiti in PFA conducibile.

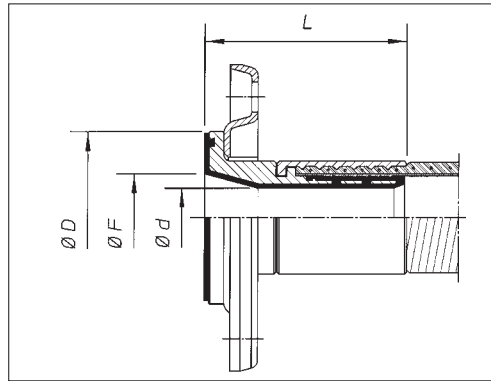
Raccordi rivestiti in polipropilene o in materiali plastici lavorati meccanicamente (PVDF, PTFE, PP ed altri) vengono eseguiti a richiesta.



# RACCORDI RIVESTITI

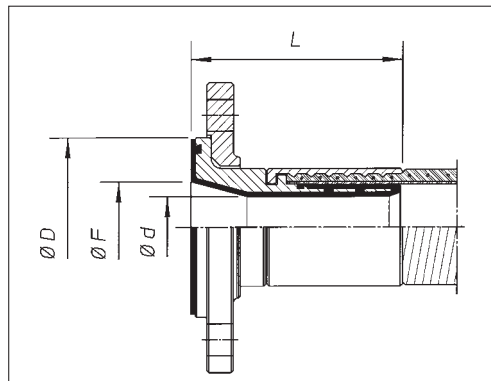
	TLCT	TLCT-AS	CHEMFLEX	PHARMAFLEX	FOODFLEX	ALIFLEX	PROLINE	PROWELL	PROCHEM	PROCHEM BP	ULTRAFLEX	STHT	PROPHARM
Flangiato DIN	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		
Flangiato ANSI	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		
AUTOLOK "D"	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		
SPEED-LOCK "D"	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		
SPEED-LOCK "E"	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		
DIN 28450 femmina	✓	✓	✓	✓						✓	✓		
DIN 11851 con girella	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		
SMS con girella	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		

### Raccordo in AISI 316-PFA con flangia<sup>1</sup> UNI-DIN



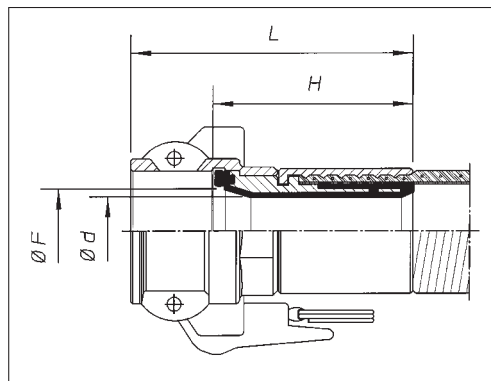
DN	L	D	F	d
20	64	47	15	12
25	69	58	20	16
32	80	68	28	22
40	90	78	40	27
50	102	92	46	39
65	115	105	57	51
80	140	127	66	60
100	150	158	90	87

### Raccordo in AISI 316-PFA con flangia<sup>1</sup> ANSI



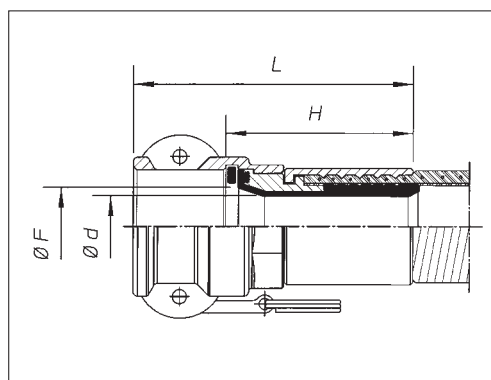
DN	L	D	F	d
20	64	47	15	12
25	69	58	20	16
32	80	68	28	22
40	90	78	40	27
50	102	92	46	39
65	115	105	57	51
80	140	127	66	60
100	150	158	90	87

### AUTOLOK "D" girevole in AISI 316-PFA con guarnizione FEP/silicone



DN	L	H	F	d
20	91	67	15	12
25	105	76	20	16
32	117	83	28	22
40	130	94	37	27
50	150	107	45	39
65	164	120	57	51
80	188	142	66	60
100	206	157	96	87

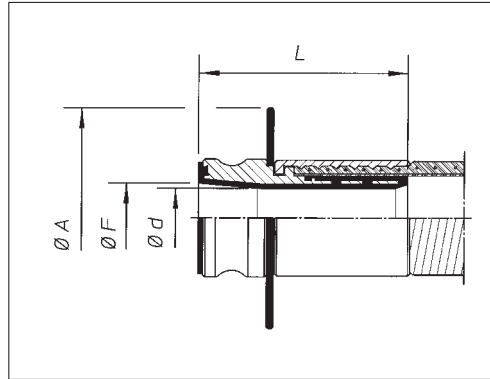
### SPEED-LOCK "D" girevole in AISI 316-PFA con guarnizione FEP/silicone



DN	L	H	F	d
20	91	67	15	12
25	105	76	20	16
32	117	83	28	22
40	130	94	37	27
50	150	107	45	39
65	164	120	57	51
80	188	142	66	60
100	206	157	96	87

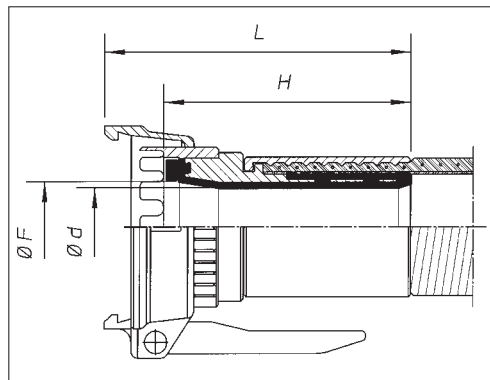
1) Per il tipo e le dimensioni delle flange consultare pag. 46

### SPEED-LOCK "E" fisso in AISI 316-PFA con protezione



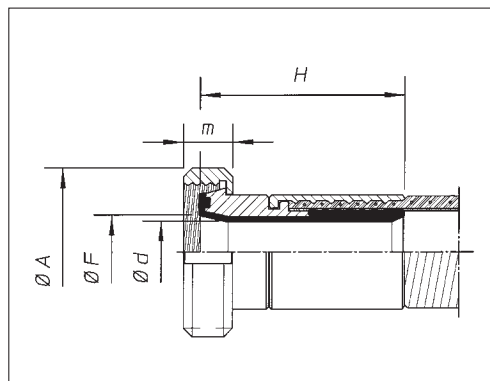
DN	L	F	d	A
20	67	15	12	70
25	77	20	16	80
32	90	28	22	90
40	100	37	27	90
50	120	45	39	110
65	127	57	51	130
80	140	66	60	130
100	158	96	87	170

### DIN 28450 in AISI 316-PFA con ghiera girevole e guarnizione in PTFE



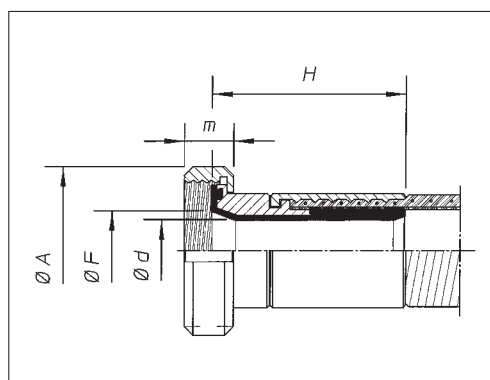
DN	L	H	d
50	115	85	46
80	145	115	69

### DIN 11851 in AISI 316L-PFA con ghiera in AISI 304L



DN	H	A	F	d	m
25	72	63	20	16	18
40	90	78	33	27	18
50	100	92	45	39	19
80	120	127	75	60	25

### SMS in AISI 316L-PFA con ghiera in AISI 304L



DN	H	A	F	d	m
25	59	51	17	16	20
40	79	74	29	27	25
50	92	84	42	39	26
80	120	114	66	60	32

# RACCORDI RISBORDATI

proflex

I tubi flessibili con sottostrato in PTFE o FEP, oltre ad avere un impiego universale, offrono il vantaggio di poter risbordare il liner direttamente sul raccordo.

Attraverso la modellazione a caldo, il sottostrato del tubo flessibile viene fatto aderire alla superficie di tenuta del raccordo.

Questa soluzione, moderna e tecnicamente all'avanguardia, consente di proteggere il raccordo dalla corrosione e di avere una sezione di passaggio costante all'interno del tubo, limitando sensibilmente le perdite di carico.

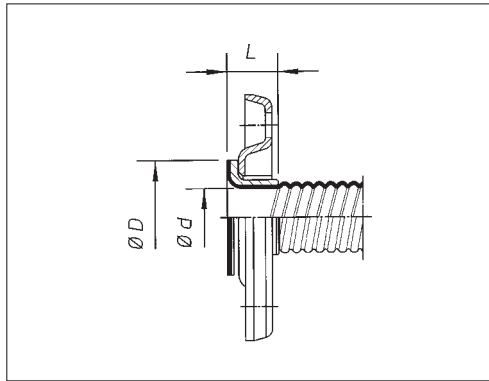
In particolare, l'utilizzo del tubo TLCT (con interno in FEP liscio), assemblato con raccordi risbordati, risponde alle esigenze delle industrie farmaceutiche ed alimentari ove è fondamentale eliminare le zone morte ed avere una superficie interna liscia e continua nel rispetto delle normative internazionali in vigore.

L'impiego di serie di raccordi e bussole in AISI 304L garantiscono una migliore resistenza contro la corrosione esterna.



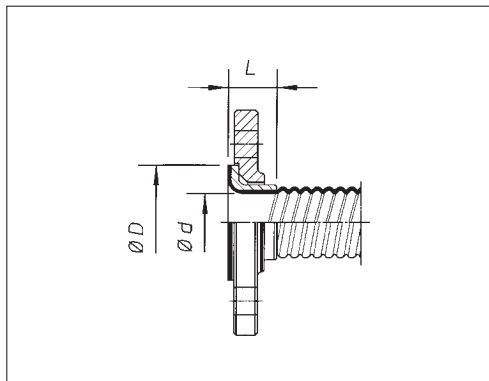
	TLCT	TLCT-FAS	CHEMFLEX	PHARMAFLEX	FOODFLEX	ALIFLEX	PROLINE	PROWELL	PROCHEM	PROCHEM BP	ULTRAFLEX	STHT	PROPHARM
Flangiato DIN	✓	✓						✓	✓	✓			
Flangiato ANSI	✓	✓						✓	✓	✓			
AUTOLOK "D"	✓							✓	✓	✓			
SPEED-LOCK "D"	✓							✓	✓	✓			
Filettato femmina	✓							✓	✓	✓			
Filettato maschio	✓												
Clamp	✓							✓	✓	✓			
DIN 11851 con girella	✘							✓	✓	✓			
SMS con girella	✘							✓	✓	✓			

### Raccordo in AISI 304-PTFE con flangia<sup>1</sup> UNI-DIN



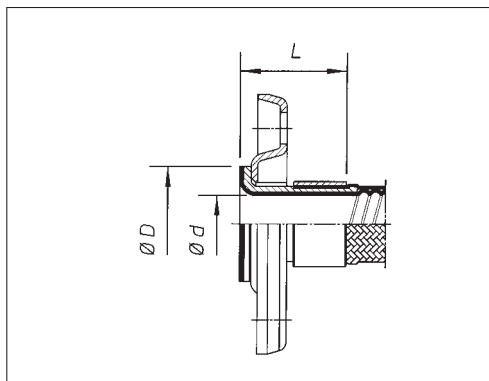
DN	L	D	d
15	24	35	14
20	26	47	20
25	26	58	24
32	26	68	33
40	26	78	38
50	30	92	49
65	40	105	60
80	40	127	72
100	40	158	105

### Raccordo in AISI 304-PTFE con flangia<sup>1</sup> ANSI



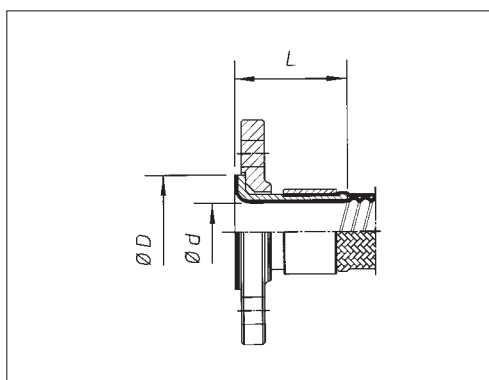
DN	L	D	d
15	24	35	14
20	26	47	20
25	26	58	24
32	26	68	33
40	26	78	38
50	30	92	49
65	40	105	60
80	40	127	72
100	40	158	105

### Raccordo in AISI 304-PTFE con flangia<sup>1</sup> UNI-DIN



DN	L	D	d
15	46	35	14
20	53	47	20
25	53	58	24
32	53	68	33
40	53	78	38
50	62	92	49
65	71	105	60
80	76	127	72
100	76	158	105

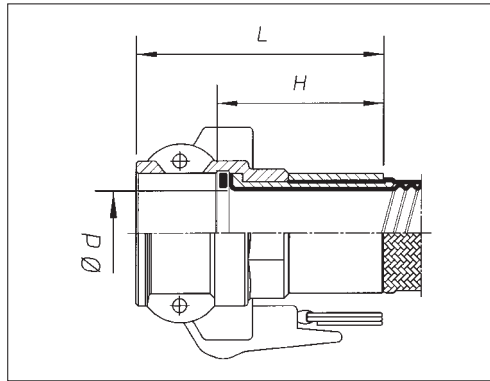
### Raccordo in AISI 304-PTFE con flangia<sup>1</sup> ANSI



DN	L	D	d
15	46	35	14
20	53	47	20
25	53	58	24
32	53	68	33
40	53	78	38
50	67	92	49
65	71	105	60
80	76	127	72
100	76	158	105

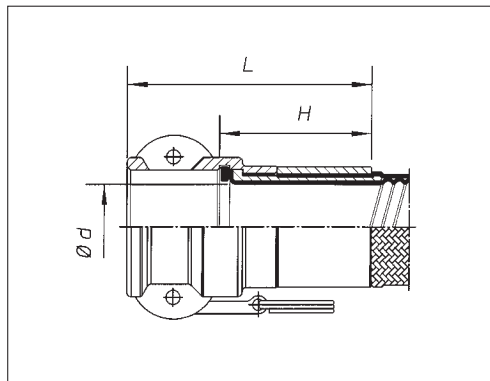
1) Per il tipo e le dimensioni delle flange consultare pag. 46

### AUTOLOK "D" in AISI 304-PTFE girevole con guarnizione FEP/silicone



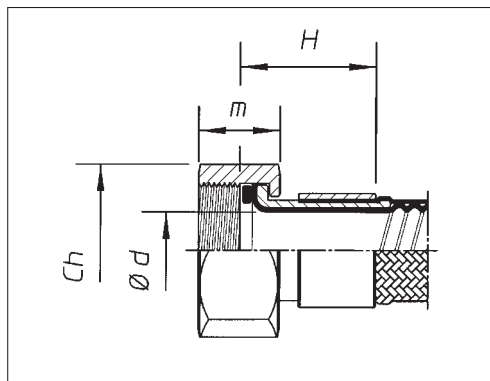
DN	L	H	d
20	82	59	20
25	92	63	24
32	92	63	33
40	92	63	38
50	115	72	49
65	116	72	60
80	129	83	72
100	143	94	105

### SPEED-LOCK "D" in AISI 304-PTFE girevole con guarnizione FEP/silicone



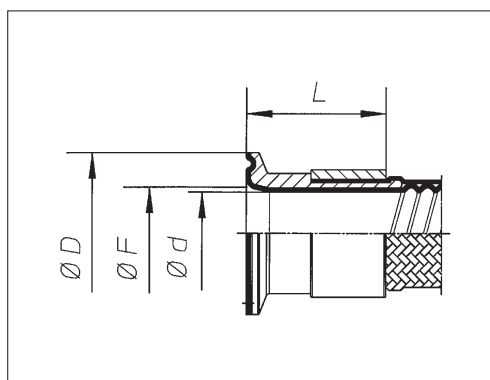
DN	L	H	d
20	82	59	20
25	92	63	24
32	92	63	33
40	92	63	38
50	115	72	49
65	116	72	60
80	129	83	72
100	143	94	105

### Filettato BSPP (GAS parallelo) femmina in AISI 304-PTFE con dado girevole



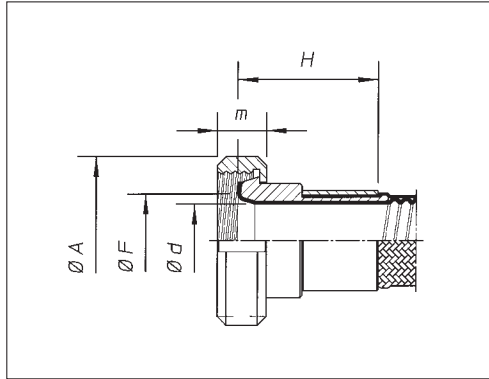
DN	H	d	m	Ch
3/4"	59	14	19	30
1"	63	20	22	41
1 1/4"	63	24	24	46
1 1/2"	63	32	27	55
2"	72	39	30	65
2 1/2"	72	49	40	85
3"	83	60	45	95
4"	94	72	50	130

### Clamp in AISI 304L-PTFE



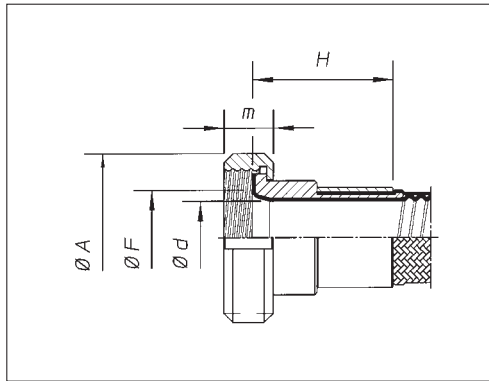
DN	L	D	F	d
25	45	50,4	22	20
40	53	50,4	35	33
50	60	63,9	47	38

## DIN 11851 in AISI 304L-PTFE con girella in 304L



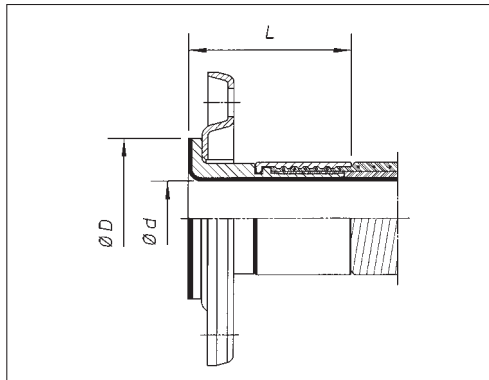
DN	H	A	F	d	m
25	60	63	24	24	18
40	60	78	36	33	18
50	60	92	47	43	19
80	70	127	77	72	25

## SMS in AISI 304L-PTFE con girella in 304L



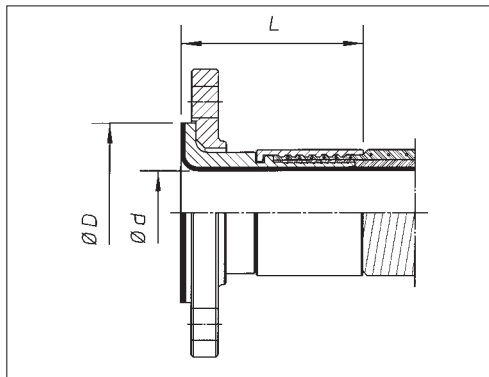
DN	H	A	F	d	m
25	60	51	24	24	20
40	60	74	36	33	25
50	60	84	43	43	26
80	70	114	72	72	32

## Raccordo in AISI 304-FEP con flangia<sup>1</sup> UNI-DIN



DN	L	D	d
20	54	43	19
25	58	51	25
32	63	68	32
40	63	73	38
50	77	92	51
65	82	105	63

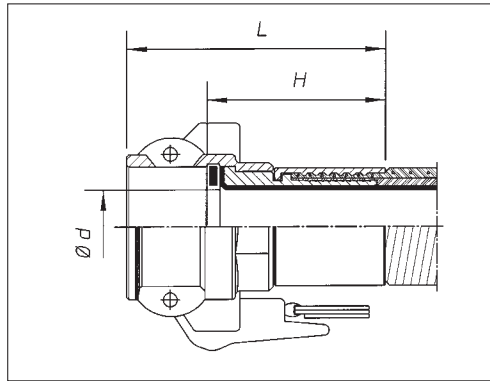
## Raccordo in AISI 304-FEP con flangia<sup>1</sup> ANSI



DN	L	D	d
20	54	43	19
25	58	51	25
32	63	68	32
40	63	73	38
50	77	92	51
65	82	105	63

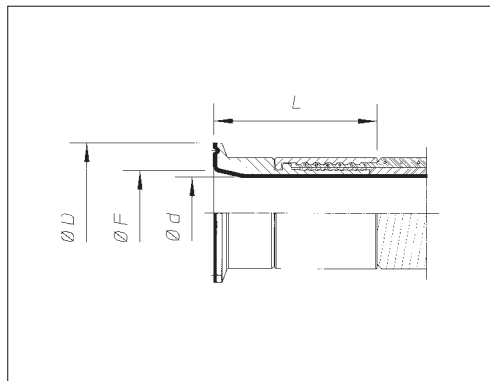
1) Per il tipo e le dimensioni delle flange consultare pag. 46

## AUTOLOK "D" in AISI 304-FEP girevole con guarnizione FEP/silicone



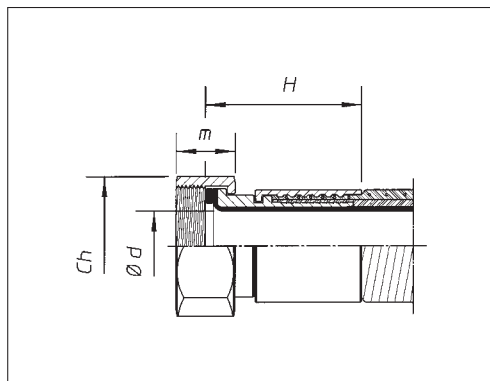
DN	L	H	d
20	84	60	19
25	91	62	25
32	97	63	31
40	101	65	38
50	127	84	51
65	133	89	63

## Clamp in AISI 304L-FEP



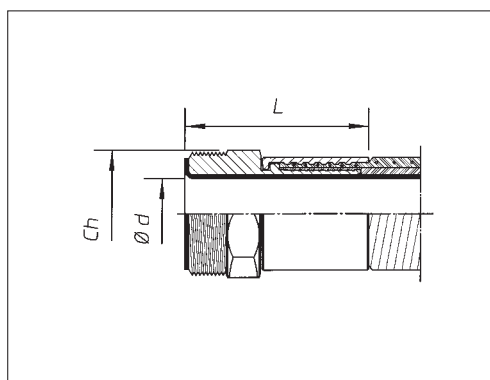
DN	L	D	F	d
25	45	50,4	22	19
40	53	50,4	35	32
50	60	63,9	47	38

## Filettato BSPP (GAS parallelo) in AISI 304-FEP con dado girevole e guarnizione



DN	H	d	m	Ch
1"	60	19	22	41
1 1/4"	62	25	24	46
1 1/2"	63	32	27	55
2"	65	38	30	65
2 1/2"	84	51	40	85

## Filettato BSPP (GAS parallelo) maschio in AISI 304-FEP



DN	L	d	Ch
1"	57	19	36
1 1/4"	64	25	46
1 1/2"	68	32	50
2"	86	38	65
2 1/2"	103	51	80

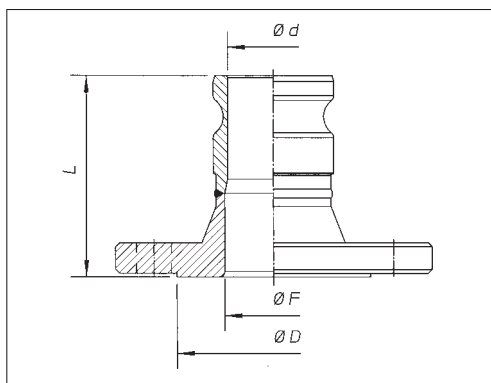
# CONNESSIONI FLANGIATE

Il programma Proflex, oltre a proporre una vasta gamma di tubi e raccordi per le più svariate applicazioni, comprende anche tutta la raccorderia flangiata per il collegamento dei flessibili all'impianto.

L'ampia scelta di figure e di materiali permette di trovare la soluzione ideale a qualsiasi problema.

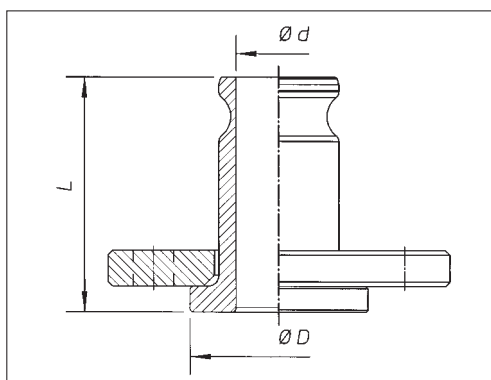
Raccordi diversi da quelli indicati possono essere forniti su richiesta.

## SPEED-LOCK "LAS" con flangia<sup>1</sup> fissa in AISI 316



DN	L	D DIN	D ANSI	F	d
15	74	45	35	16	13
20	74	58	43	23	20
25	78	68	51	28	24
32	88	78	63	37	32
40	88	88	73	43	38
50	94	102	92	55	48
65	106	122	105	68	60
80	110	138	127	82	74
100	113	158	158	108	102

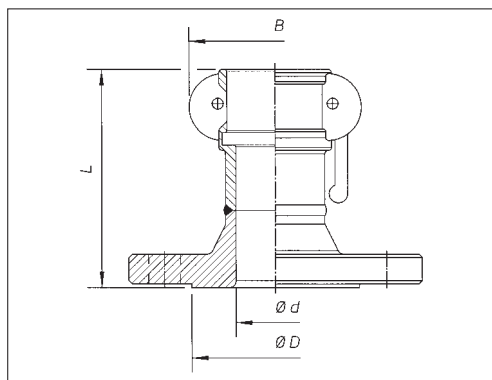
## SPEED-LOCK "LAS" in AISI 316 con flangia<sup>1</sup> libera



DN	L	D	d
15	70	47	13
20	85	47	21
25	95	58	24
32	100	68	32
40	105	78	38
50	115	92	48
65	125	105	60
80	130	127	73
100	130	158	99

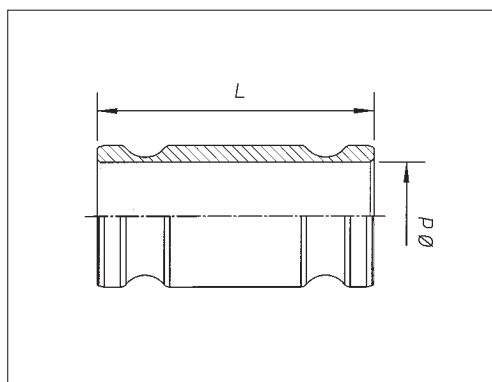
1) Per il tipo e le dimensioni delle flange consultare pag. 46

## SPEED-LOCK "LBS" con flangia<sup>1</sup> fissa in AISI 316



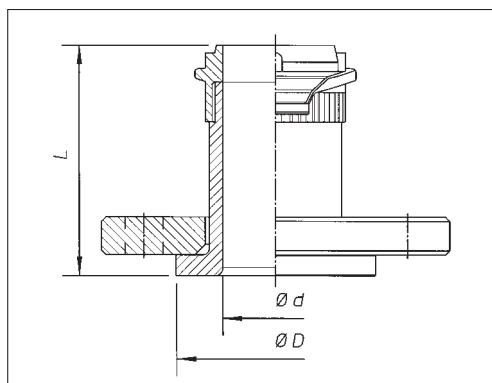
DN	L	D DIN	D ANSI	d
15	86	45	35	13
20	89	58	43	20
25	100	68	51	24
32	110	78	63	32
40	114	88	73	38
50	122	102	92	48
65	130	122	105	60
80	141	138	127	74
100	147	158	158	102

## SPEED-LOCK "AD" in AISI 316



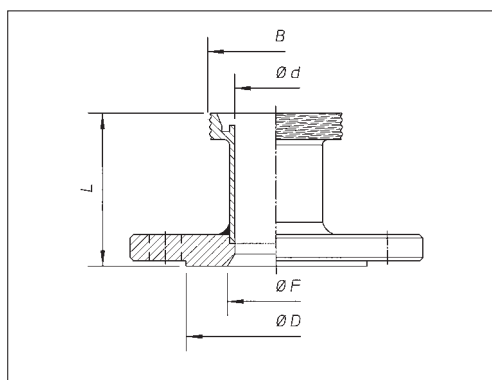
DN	L	d
15	70	13
20	74	21
25	92	24
32	104	32
40	108	38
50	128	48
65	134	60
80	134	73
100	144	99

## DIN 28450 in AISI 316 con flangia<sup>1</sup> libera



DN	L	D	d
50	115	92	50
80	130	127	75

## DIN 11851 filettato in AISI 304L-316L<sup>2</sup> con flangia<sup>1</sup> fissa

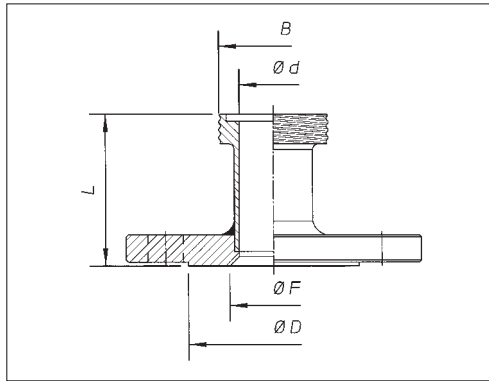


DN	L	B	D	F	d
15	30	34-8	45	16	16
20	33	44-8	58	22	20
25	39	52-6	68	28	26
32	45	58-6	78	37	32
40	45	65-6	88	43	38
50	48	78-6	102	54	50
65	53	95-6	122	70	66
80	58	110-4	138	82	81
100	67	130-4	158	107	100

1) Per il tipo e le dimensioni delle flange consultare pag. 46

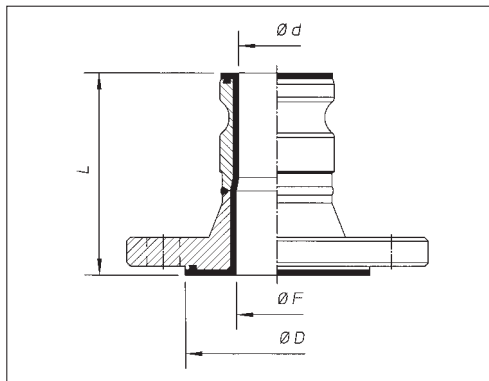
2) Raccordi in AISI 304L disponibili a partire dal DN 50

### SMS filettato in AISI 316L con flangia<sup>1</sup> fissa



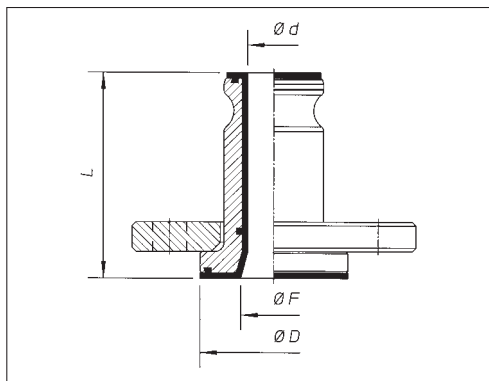
DN	L	B	D	F	d
25	29	40-6	68	28	21
40	36	60-6	88	43	34
50	38	70-6	102	54	46
65	43	85-6	122	70	59
80	48	98-6	138	82	69
100	48	120-4	158	107	96

### SPEED-LOCK "LAS" con flangia<sup>1</sup> fissa in AISI 316-PFA



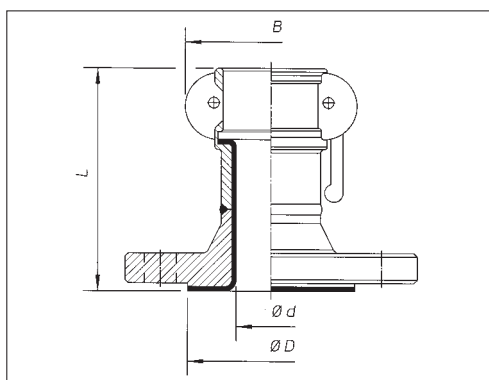
DN	L	D DIN	D ANSI	F	d
20	77	58	43	18	15
25	81	68	51	23	19
32	91	78	63	32	27
40	91	88	73	38	33
50	97	102	92	50	43
65	109	122	105	63	55
80	113	138	127	77	69
100	116	158	158	103	97

### SPEED-LOCK "LAS" in AISI 316-PFA con flangia<sup>1</sup> libera



DN	L	D	F	d
20	85	47	20	17
25	95	58	25	20
32	100	68	32	28
40	105	78	40	32
50	115	92	50	42
65	125	105	65	55
80	130	127	80	70
100	130	158	100	94

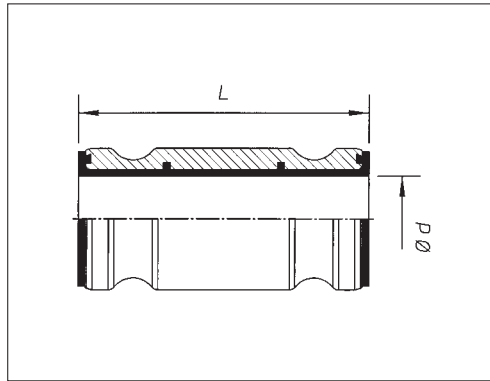
### SPEED-LOCK "LBS" con flangia<sup>1</sup> fissa in AISI 316-PTFE



DN	L	D DIN	D ANSI	d
20	92	58	43	17
25	103	68	51	23
32	113	78	63	32
40	117	88	73	38
50	125	102	92	49
65	133	122	105	68
80	144	138	127	78
100	150	158	158	102

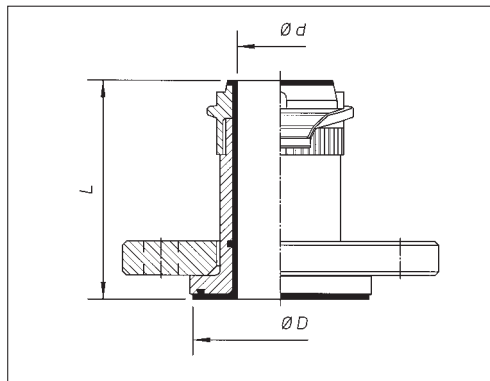
1) Per il tipo e le dimensioni della flange consultare pag. 46

## SPEED-LOCK "AD" in AISI 316-PFA



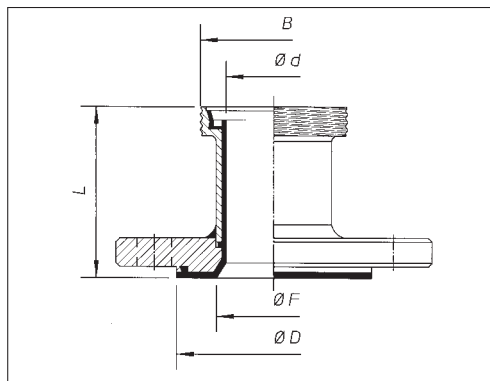
DN	L	d
20	74	16
25	92	20
32	104	28
40	108	32
50	128	42
65	134	55
80	134	70
100	144	94

## DIN 28450 in AISI 316-PFA con flangia<sup>1</sup> libera



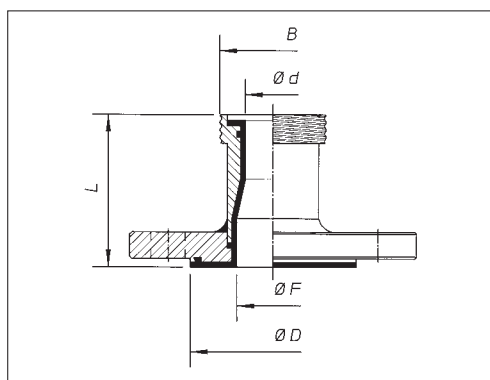
DN	L	D	d
50	115	92	45
80	130	127	70

## DIN 11851 filettato in AISI 316L-PFA con flangia<sup>1</sup> fissa



DN	L	B	D	F	d
25	70	52-6	68	23	26
40	80	65-6	88	38	38
50	90	78-6	102	49	50
80	110	110-4	138	77	81

## SMS filettato in AISI 316L-PFA con flangia<sup>1</sup> fissa



DN	L	B	D	F	d
25	70	40-6	68	23	16
40	80	60-6	88	38	29
50	90	70-6	102	49	41
80	110	98-6	138	77	64

1) Per il tipo e le dimensioni delle flange consultare pag. 46



**Caratteristiche:**

Gli innesti rapidi valvolati con aggancio a sfere rappresentano la soluzione ideale per evitare fuoriuscite di prodotto durante le fasi di connessione e sganciamento dei tubi flessibili. Il loro impiego è consigliato per la movimentazione di fluidi pericolosi o molto costosi. Disponibili con filettatura GAS cilindrica o NPT.

**Conformità:**

ISO 7241-1-B

**INNESTI RAPIDI design:**

Corpo, parte femmina e parte maschio, in AISI 316

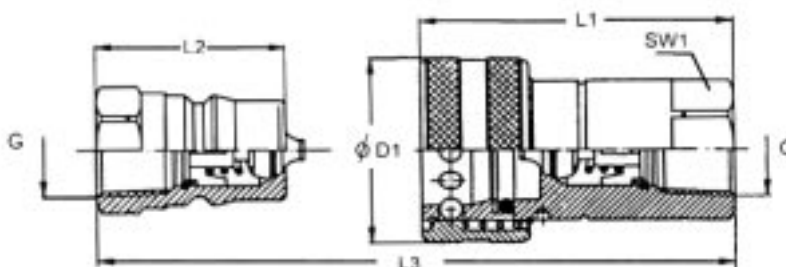
Molla otturatore in AISI 316

Guarnizione di tenuta in FPM o PTFE

Anello antiestrusione in PTFE

**Temperatura d'impiego:**

Da -40° C a +260° C.



# INNESTI RAPIDI

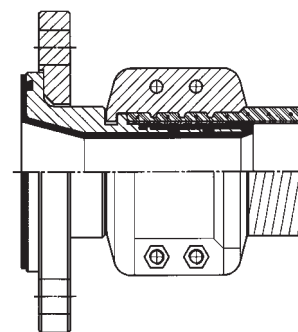
G	D1	L1	L2	L3	SW1	WP@20°C	Sezione di passaggio
mm	mm	mm	mm	mm	mm	bar	mm <sup>2</sup>
1/8"	24	50	31	62,5	14	300	13
1/4"	28	58	37	74,5	19	300	22
3/8"	35	64	39	78,5	24	250	42
1/2"	42	75	48	95,0	30	250	79
3/4"	52	86	58	105,0	34	250	169
1"	60	102	63	126,0	41	200	230
1 1/4"	75	126	73	198,0	65	140	950
1 1/2"	75	126	83	198,0	65	140	950
2"	105	124	88	222,0	90	90	1880

## SAFELOK - morsetti

I morsetti in due metà **SAFELOK** sono la scelta ideale per un montaggio rapido senza l'ausilio di attrezzature speciali mantenendo inalterata la qualità e soprattutto la sicurezza dell'assemblaggio.

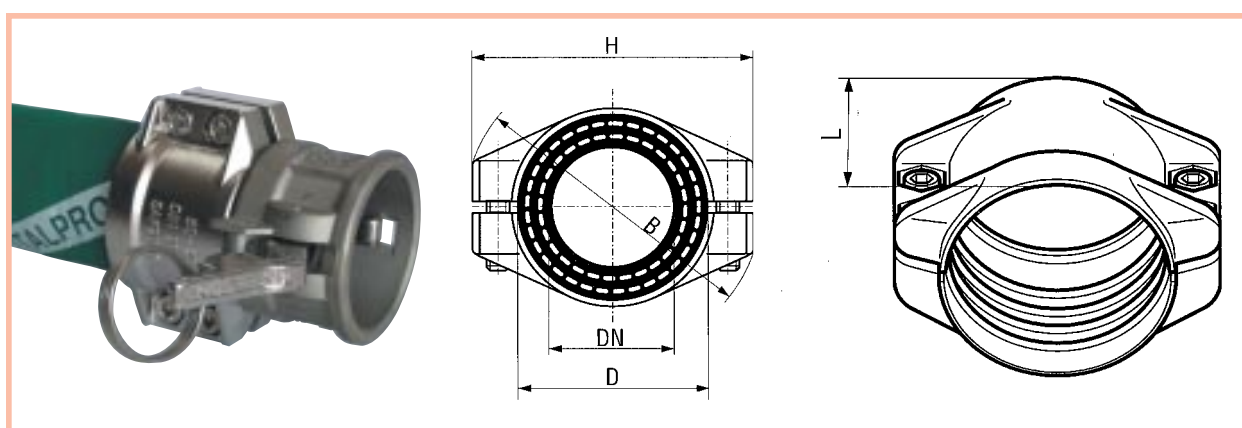
La tipologia di produzione dei raccordi, unitamente all'utilizzo dei morsetti, permette di ottenere un assemblaggio equivalente alla bussola di pressatura con il vantaggio di assemblare direttamente in cantiere i tubi flessibili.

Il sistema di aggancio riproduce esattamente il concetto dell'esecuzione "two-pieces" garantendo così la non espulsione del raccordo dal tubo.



I morsetti possono essere utilizzati solo con tubi flessibili con copertura in gomma di diametro esterno "D" con valore uguale o compreso nella tabella sotto indicata.

Per applicazioni estemporanee ed economiche sono disponibili morsetti in Alluminio con viti zincate, in presenza di fluidi o ambienti corrosivi è disponibile la versione in acciaio inossidabile AISI 316 elettrolucidato.



SAFELOK

DN	D mm	H mm	L mm	DIN	Q.tà' viti	Materiale
1/2"	22-24	56	50	2817	4xM6x20	Alluminio - 316 SS
	24-26	53	65	2826	4xM6x20	316 SS
3/4"	30-33	65	50	2817	4xM6x20	Alluminio - 316 SS
	32-34	68	65	2826	4xM8x25	316 SS
1"	36-39	73	50	2817	4xM6x20	Alluminio - 316 SS
	39-41	77	65	2826	4xM6x20	316 SS
1 1/4"	43-46	75	50	2817	4xM6x20	Alluminio - 316 SS
	47-50	86	75	2826	4xM6x20	316 SS
1 1/2"	50-52	83	50	2817	4xM6x20	Alluminio - 316 SS
	53-56	101	90	2826	4xM10x40	316 SS
2"	64-67	103	57	2817	4xM8x25	Alluminio - 316 SS
	67-69	111	100	2826	4xM8x25	316 SS
2 1/2"	78-82	120	74	2817	4xM8x25	Alluminio - 316 SS
	84-87	120	74	2817	4xM8x25	Alluminio
3"	89-93	132	76	2817	4xM8x25	Alluminio - 316 SS
	94-97	132	76	2817	4xM8x25	Alluminio
4"	114-119	166	120	2817	4xM10x40	Alluminio - 316 SS
	122-126	174	120	2817	4xM10x40	Alluminio

Morsetti di serraggio secondo DIN 2817/2826 completi di viti e dadi secondo DIN 912/934 in acciaio zincato o in acciaio inossidabile.

## ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO



Taglio del tubo con seghetto manuale od automatico con lama a denti fini.



Nel caso di utilizzo di tubi con spira metallica di rinforzo estrarre l'estremità.



Dove richiesto piegare una parte verso l'interno per mantenere la conducibilità elettrica.



Per facilitare l'inserimento del raccordo utilizzare un lubrificante.



Inserimento del raccordo mediante leggera rotazione.



Montaggio del morsetto in modo da evitare l'interferenza con leve.



Nella prima fase di assemblaggio per l'avvicinamento delle due metà utilizzare delle viti più lunghe.



Successivamente utilizzare le viti in dotazione.



Assemblaggio finale.

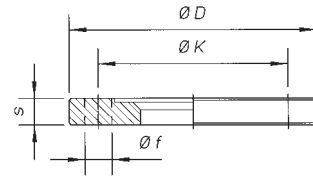
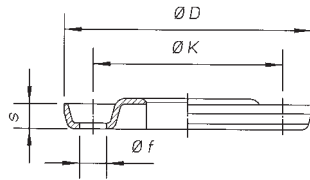
**NO**



**SI**



Le due metà del morsetto devono sempre risultare parallele anche nel caso in cui le due parti non si uniscano.

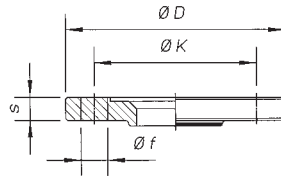


Flangia stampata PN 10				
DN	D	k	F	s
15	95	65	4x14	12
20	105	75	4x14	14
25	115	85	4x14	17
32	140	100	4x18	17
40	150	110	4x18	17
50	165	125	4x18	19
65	185	145	4x18	20
80	200	160	8x18	20
100	220	180	8x18	22

Flangia piena PN 10-16 <sup>1</sup>				
DN	D	k	F	s
15	95	65	4x14	14
20	105	75	4x14	16
25	115	85	4x14	16
32	140	100	4x18	16
40	150	110	4x18	16
50	165	125	4x18	18
65	185	145	4x18	18
80	200	160	8x18	20
100	220	180	8x18	20

Flangia piena PN 40			
D	k	F	s
95	65	4x14	16
105	75	4x14	18
115	85	4x14	18
140	100	4x18	18
150	110	4x18	18
165	125	4x18	20
185	145	8x18	22
200	160	8x18	24
220	180	8x22	24

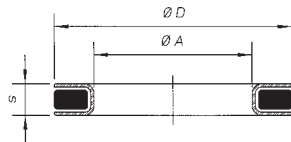
1) A richiesta disponibile anche in PP con inserto metallico, PVC e alluminio



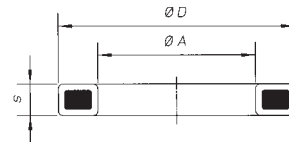
Flangia ANSI 150 lbs <sup>1</sup>				
DN	D	k	F	s
1/2"	88,9	60,3	4x15,9	11,1
3/4"	98,4	69,8	4x15,9	12,7
1"	107,4	79,4	4x15,9	14,3
1 1/4"	117,5	88,9	4x15,9	15,9
1 1/2"	127,0	98,4	4x15,9	17,5
2"	152,4	120,6	4x19,0	19,0
2 1/2"	177,8	139,7	4x19,0	22,2
3"	190,5	152,4	4x19,0	23,8
4"	228,6	190,5	8x19,0	23,8

Flangia ANSI 300 lbs				
DN	D	k	F	s
1/2"	95,6	66,7	4x15,9	14,3
3/4"	117,5	82,5	4x19,0	15,9
1"	123,8	88,9	4x19,0	17,5
1 1/4"	133,3	98,4	4x19,0	19,0
1 1/2"	155,6	114,3	4x22,2	20,6
2"	165,1	127,0	8x19,0	22,2
2 1/2"	190,5	149,2	8x22,2	25,4
3"	209,5	168,3	8x22,2	28,6
4"	254,0	200,0	8x22,2	31,7

1) A richiesta disponibile anche in PP con inserto metallico, PVC



PTFE-Viton



FEP-Silicone

DN	D	A	s
1/2"	26	17	3,96
3/4"	35	22	5,53
1"	40	27	6,35
1 1/4"	49	34	6,35
1 1/2"	55	41	6,35
2"	66	51	6,35
2 1/2"	79	60	6,35
3"	94	76	6,35
4"	123	102	6,35

ITALPROTEC SAS

VIA 1° MAGGIO, 11 • 20040 CAVENAGO BRIANZA (MILANO) • ITALY • TEL. +39 02 953 395 00 • FAX +39 02 953 350 75  
<http://www.italprotec.com> • e-mail: [enquiry@italprotec.com](mailto:enquiry@italprotec.com)

