



## Tubi flessibili con rivestimento in PTFE per applicazioni industriali



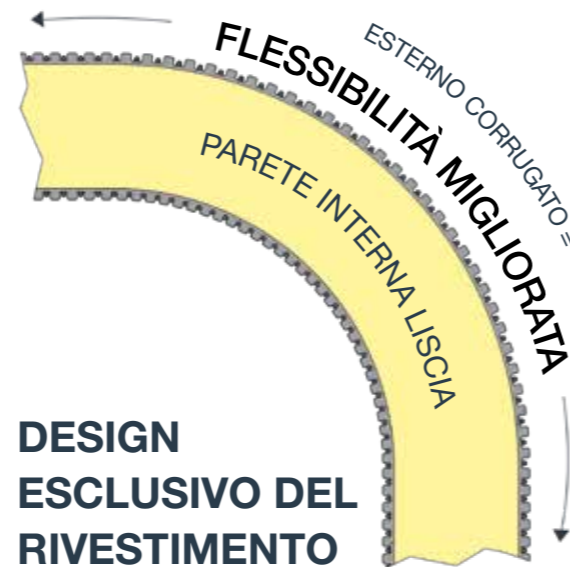
- Elevata flessibilità
- Resistenza allo strozzamento
- Portata elevata
- Eccellente resistenza chimica
- Ampia gamma di temperature

## IL LEADER MONDIALE NELLA PRODUZIONE DI TUBI FLESSIBILI CON RIVESTIMENTO INTERNO IN PTFE

Da oltre 40 anni, produciamo la gamma più ampia e più tecnicamente avanzata al mondo di tubi flessibili con rivestimento interno in PTFE.

I nostri tubi flessibili vengono progettati, sviluppati e prodotti nei nostri stabilimenti nel Regno Unito e negli Stati Uniti, partendo dalle materie prime fino ai prodotti finiti. Questo approccio verticale ci offre una capacità ineguagliabile di soddisfare esigenze specifiche.

I clienti del settore chimico e automobilistico hanno adottato le nostre soluzioni come scelta primaria, grazie al nostro impegno nello sviluppo di prodotti di elevata qualità e all'affidabilità come partner industriale.



**DESIGN  
ESCLUSIVO DEL  
RIVESTIMENTO**

**RACCORDI CON E  
SENZA RIVESTIMENTO**



I tubi flessibili Aflex sono realizzati combinando competenza tecnica e conoscenza dei materiali.

Realizzati in politetrafluoroetilene (PTFE), i nostri tubi flessibili offrono un'eccellente resistenza chimica. La loro struttura è caratterizzata da una parete interna liscia che garantisce alta portata e semplicità di pulizia e una notevole resistenza a pressioni elevate e a temperature fino a 260 °C.

È stato dimostrato che, in applicazioni simili, il PTFE fornisce prestazioni superiori alla gomma, al silicone e al PVC. La facilità di pulizia e la resistenza al vapore assicurano la conformità ai più elevati standard igienici. I tubi flessibili sono realizzati senza l'uso di adesivi, eliminando il rischio di contaminazioni.

- Altamente flessibili e resistenti allo strozzamento
- Disponibili con rivestimento in PTFE naturale o PTFE anti-statico brevettato
- Garanzia di 24 mesi
- L'assenza di adesivi nella produzione di tubi flessibili elimina il rischio di contaminazioni
- Diametro interno fino a 80 mm e lunghezza fino a 30 metri

**24**  
Mesi  
DI GARANZIA DEL  
PRODUTTORE

**-0,9 bar**  
RESISTENTI  
AL VUOTO IN  
Tutte le misure

**IL PTFE**  
garantisce prestazioni superiori a  
GOMMA, SILICONE E ACCIAIO INOX

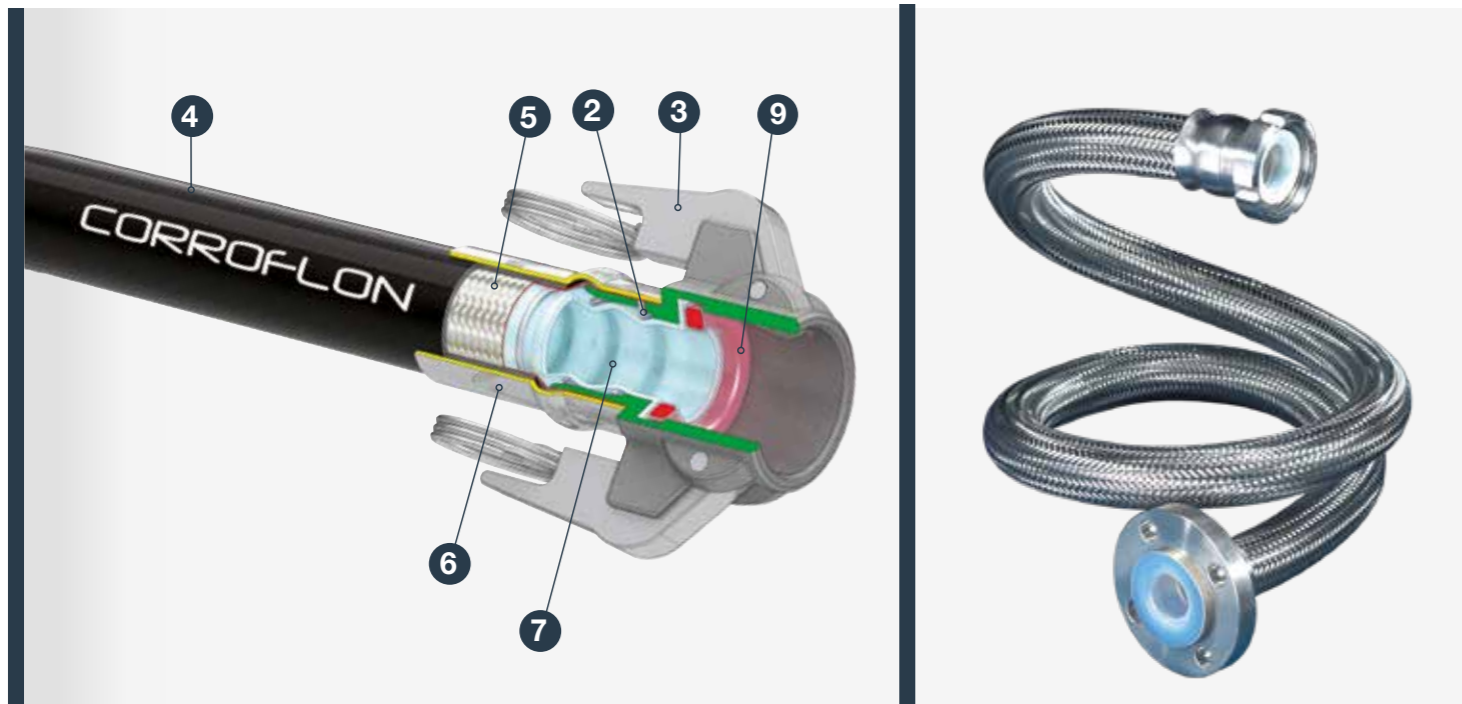
**Il tubo flessibile Corroflon stabilisce lo standard per i tubi in fluoroplastica dotati di un rivestimento corrugato molto flessibile.**

- I raccordi rivestiti in PTFE assicurano che solo il PTFE entri in contatto con i fluidi di processo
- Resistente a temperature da -150 °C a +260 °C
- Tubo flessibile ideale per applicazioni di carico e scarico di sostanze chimiche e per il trasferimento di fluidi di processo
- Resistente al vuoto fino a -0,9 bar
- Diametro interno fino a 150 mm e lunghezza fino a 30 metri
- Disponibili sei diverse opzioni di rivestimento del tubo flessibile (vedere pag. 10)

EN 16643:2016  
OHSAS 18001:2015  
EU 10/2011  
EC 1935/2004



**24**  
Mesi  
DI GARANZIA DEL  
PRODUTTORE



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Tubo di rivestimento interno in PTFE, corrugato all'esterno                          | 5. Treccia in acciaio inox  | 9. GUARNIZIONE, (per es. silicone incapsulato in FEP)           |
| 2. Treccia elicoidale in acciaio inox   | 6. Ghiera, crimpata per fissare la treccia al codolo  | 10. Copertura in gomma EPDM nera liscia ignifuga e anti-statica |
| 3. Raccordo Cam & Groove con bracci di bloccaggio                                       | 7. Il tubo di rivestimento interno in PTFE si estende attraverso il raccordo terminale, quindi si svasa verso l'esterno per formare la superficie di tenuta |   |
| 4. Coperature in gomma EPDM (opzionale, vedere pag. 10 per altri materiali disponibili) | 8. Raccordo con flangia girevole rivestito in PTFE  |   |

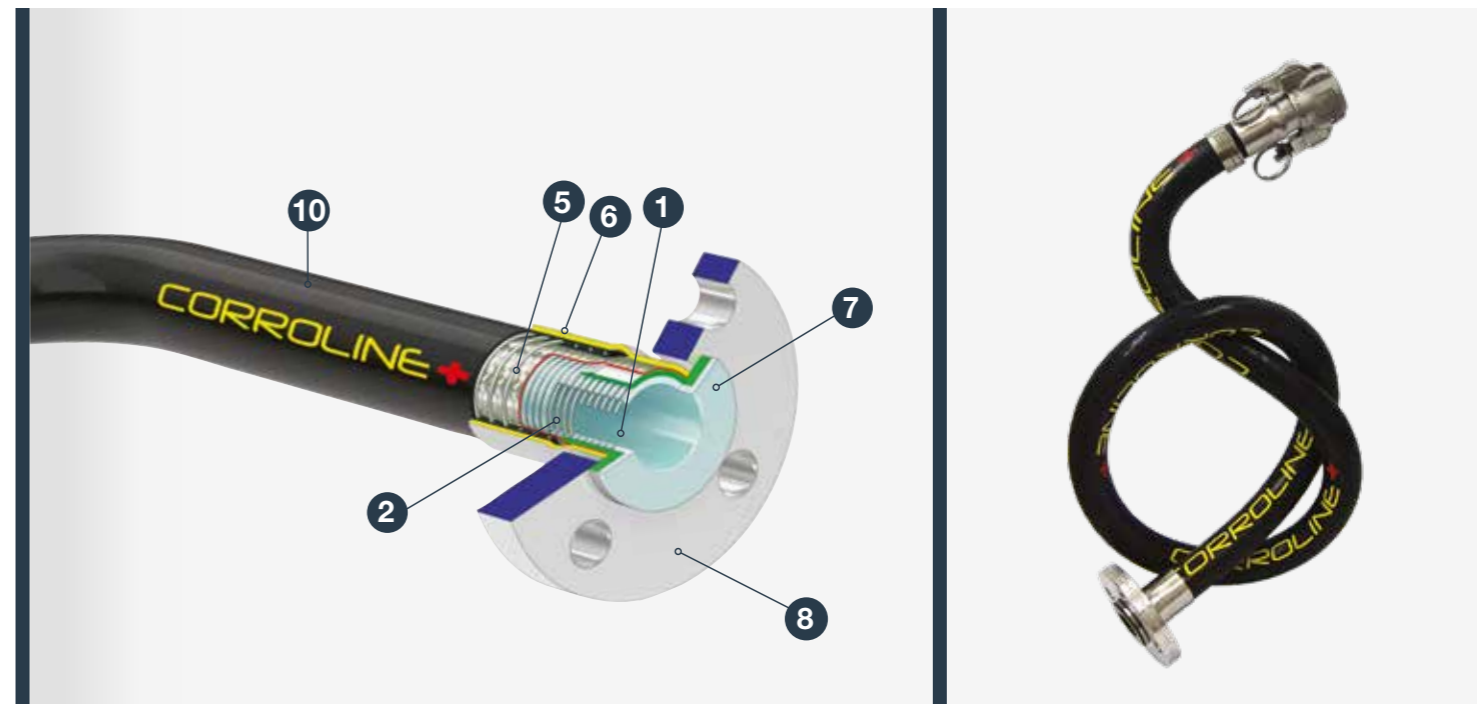
**Il tubo flessibile Corroline+ è stato progettato e sviluppato per offrire ai clienti un tubo universale per fluidi chimici.**

- Il tubo flessibile Corroline+ è ignifugo secondo la sezione 103.13, parti 6.2 e 6.3, della norma BS5173
- Coperatura in gomma nera liscia in gomma EPDM ignifuga e antistatica
- Resistente a temperature da -40 °C a +150 °C
- Resistente al vuoto fino a -0,9 bar
- Diametro interno fino a 80 mm e lunghezza fino a 30 metri

EN 16643:2016  
EU 10/2011  
EC 1935/2004  
IGNIFUGO  
SECONDO BS5173



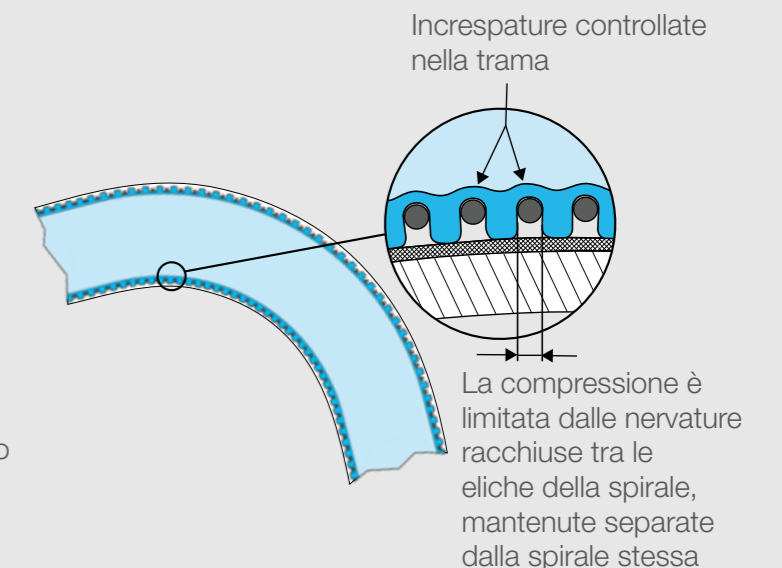
**24**  
Mesi  
DI GARANZIA DEL  
PRODUTTORE



## Rivestimento esclusivo in PTFE per tubi flessibili Aflex

Il rivestimento in PTFE dal design brevettato del Corroline+ gli consente di espandersi esternamente e di comprimersi internamente in corrispondenza di curve. Ciò contribuisce a evitare distorsioni della parete interna, mantenendola liscia e circolare lungo tutto il tubo flessibile.

- Opzioni per PTFE naturale o anti-statico
- Nessuna area di intrappolamento
- Turbolenza minima implica un flusso più rapido
- Eccellente facilità di pulizia interna
- Vita di utilizzo più lunga



## Produzione di batterie agli ioni di litio

Un produttore di batterie in Corea del Sud, riconosciuto a livello mondiale, utilizzava per il suo processo tubi flessibili in PTFE prodotti localmente. I tubi flessibili venivano utilizzati per trasferire N-metil-2-pirrolidone durante la produzione di piccole batterie agli ioni di litio. Il cliente riscontrava problemi di limitata flessibilità, perdite e rotture per fatica nel prodotto locale. Corroline+ con il suo rivestimento interno in PTFE liscio, ha offerto non solo la resistenza chimica necessaria, ma, grazie alla sua struttura unica, anche un'eccellente flessibilità e resistenza agli strozzamenti.



## Trasferimento di olio caldo

Una nota azienda di riciclaggio di oli vegetali subiva frequenti problemi ai tubi flessibili a causa delle alte temperature e dei rigidi cicli di pulizia utilizzati nel proprio processo. Aflex ha individuato nel tubo Corroflon con rivestimento in acciaio e silicone rinforzato, la soluzione ideale per questa applicazione gravosa. Il cliente ha ottenuto una riduzione dei tempi di inattività, maggior semplicità nel ciclo di pulizia, maggiore sicurezza e anni di funzionamento senza problemi in tutto il sito produttivo.



## Stirling Pharma

Utilizzando tubi flessibili in metallo, materiali compositi e PTFE corrugato, Stirling Pharma ha iniziato ad avere problemi. Le corrugazioni interne ai tubi in PTFE corrugato si stavano deformando e le numerose vibrazioni e pulsazioni causavano guasti prematuri. Aflex ha fornito a Stirling Pharma la soluzione perfetta grazie a Corroline+ con il suo raccordo terminale a crimpatura diretta e parete interna liscia.



## Produttore di carta e cellulosa

Per il trasferimento dei fluidi, un produttore di carta e cellulosa in Sudafrica era solito utilizzare tubi in acciaio inox, che spesso si incrinavano o rompevano a causa delle vibrazioni prodotte dal processo. È stato installato un tubo flessibile Corroflon che ha eliminato le rotture premature e i tempi di inattività della produzione. La spirale elicoidale solidale al tubo in PTFE del Corroflon consente il trasferimento del fluido sotto vuoto completo garantendo un'eccellente resistenza agli strozzamenti.

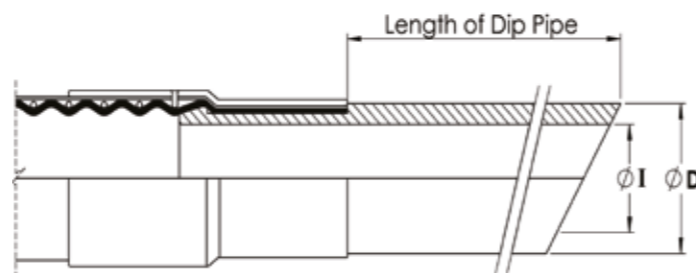


# Raccordi terminali

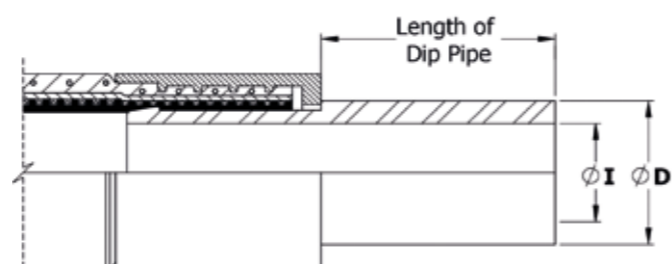
Raccordi senza rivestimento	Flange				NPT o BSPT					
	Senza rivestimento		Con rivestimento		Senza rivestimento		Con rivestimento		Senza rivestimento	
	ASA 150	PN10-16	ASA 150	PN10-16	BSPT/NPT					
Dimensione	CFLN	COLP	CFLN	COLP	CFLN	COLP	CFLN	COLP	CFLN	COLP
1/2	54	42	56	46	53	57	53	58	67	61
3/4	76	47	79	54	58	48	60	49	89	68
1	75	60	88	62	58	61	64	63	98	78
1 1/4	96	68	101	69	63	57	64	59	110	91
1 1/2	108	70	119	74	61	60	67	62	130	97
2	112	81	119	89	64	69	81	74	140	116
2 1/2	134	94	132	92	79	124	79	124	170	135
3	138	95	134	95	79	131	132	131	170	137
4	140		140		132		93		190	
6	178		178		93					

Tutte le dimensioni in mm

Dimensione nominale interna	Dimensione approssimativa del tubo di immersione						
	Diametro esterno D		Diametro interno I				
poll.	mm	poll.	mm	poll.	mm	poll.	mm
3/4	20	0,87	22	0,51	13		
1	25	1,14	29	0,83	21		
1 1/2	40	1,54	39	1,00	27		
2	50	2,17	55	1,58	40		



Dimensione nominale interna	Dimensione approssimativa del tubo di immersione						
	Diametro esterno D		Diametro interno I				
poll.	mm	poll.	mm	poll.	mm	poll.	mm
3/4	20	0,87	22	0,51	13		
1	25	1,14	29	0,83	21		
1 1/2	40	1,54	39	1,00	27		
2	50	2,17	55	1,58	40		



Raccordi senza rivestimento	Raccordo Cam & Groove con bracci di bloccaggio			
	Senza rivestimento		Con rivestimento	
	Girevole		Fisso	
Dimensione	CFLN	COLP	CFLN	COLP
1/2				
3/4	79	53	63	55
1	78	59	61	69
1 1/4		65		66
1 1/2	105	68	65	66
2	108	79	65	75
2 1/2	114	76		135
3	117	71		138

Tutte le dimensioni in mm

## Corroflon

### Diametri interni disponibili

1/2"-6"

### Lunghezze del tubo flessibile

30 m (Diametro interno fino a 2")  
 20 m (Diametro interno fino a 2 1/2" e 3")  
 10 m (Diametro interno fino a 4")  
 5 m (Diametro interno fino a 6")

### Limiti di temperatura

Per tutti i limiti di temperatura della treccia, vedere pagina 10

### Gamme di pressione di esercizio

Tubo flessibile intrecciato in acciaio inox e tubo flessibile con copertura in gomma EPDM

80 bar per diametro interno da 3/8"  
 15 bar per diametro interno da 3"

### Limiti di aspirazione

Resistente al vuoto fino a -0,9 bar per tutte le misure fino a +150 °C  
 100 °C per solo tubo in PTFE (TO)

## Corroline+

### Diametri interni disponibili

1/2"-3"

### Lunghezze del tubo flessibile

30 m (Diametro interno fino a 2")  
 18 m (Diametro interno fino a 2 1/2")  
 15 m (Diametro interno fino a 3")

### Limiti di temperatura

Da -40 °C a +150 °C

### Gamme di pressione di esercizio

Da 69 bar per 1/2" a 15 bar da 3"

### Limiti di aspirazione


Resistente al vuoto fino a -0,9 bar per tutte le misure fino a +150 °C


## Trecce e rivestimenti

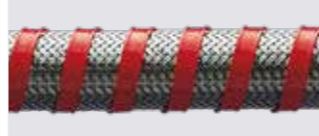
	Corroflon	Corroline+
 <p><b>SI – Copertura in gomma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamma di temperatura -73 °C – 204 °C</li> <li>Semi-trasparente per consentire il monitoraggio visivo della treccia</li> <li>USP Classe VI</li> </ul>	•	
 <p><b>TO – Solo tubo (senza treccia)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resistente al vuoto fino a -0,9 bar e fino a +100 °C</li> </ul>	•	
 <p><b>SS – Treccia in acciaio inox</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filo in acciaio inox AISI 304 ad alta resistenza</li> <li>Massima resistenza alla pressione e protezione esterna</li> </ul>	•	
 <p><b>PB – Treccia in polipropilene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamma di temperatura -30 °C – 100 °C</li> <li>Due trefoli di messa a terra in Monel assicurano la continuità elettrica tra i raccordi terminali</li> </ul>	•	
 <p><b>HB – Treccia in Hastelloy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamma di temperatura -73 °C – 260 °C</li> <li>Maggiore resistenza agli agenti chimici rispetto alla treccia in acciaio inox</li> </ul>	•	
 <p><b>KYB – Treccia in Kynar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamma di temperatura -40 °C – 120 °C</li> <li>Eccellente resistenza chimica rispetto alla treccia in Hastelloy</li> </ul>	•	
 <p><b>BK – Copertura in gomma EPDM nera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ignifugo secondo la sezione 103.13, parti 6.2 e 6.3, della norma BS5173.</li> <li>EN 16643 resistente alle fiamme</li> <li>Anti-statico secondo la specifica EN 16643</li> </ul>	•	•
 <p><b>RC-300 – Protezione terminale da 300 mm rivestita in gomma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per applicazioni in cui si verifica un'eccessiva flessione del tubo in corrispondenza del raccordo terminale, talvolta è necessario "irrigidire" il tubo in quest'area per evitare strozzamenti</li> </ul>	•	
 <p><b>DBK-300 – Protezione terminale da 300 mm con doppio rivestimento in gomma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per applicazioni in cui si verifica un'eccessiva flessione del tubo in corrispondenza del raccordo terminale, talvolta è necessario "irrigidire" il tubo in quest'area per evitare strozzamenti</li> </ul>		•
 <p><b>SG – Guaina di protezione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leggera, nera, in HDPE (polietilene ad alta densità)</li> <li>Per proteggere il tubo flessibile dall'abrasione esterna e da danni meccanici.</li> <li>Gamma di temperatura -40 °C – 110 °C</li> <li>Resistente a temperature del fluido fino a 140 °C</li> </ul>	•	•
 <p><b>SR – Anelli antigraffio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per applicazioni di media entità in cui il tubo flessibile deve essere protetto contro l'abrasione quando viene trascinato sul terreno, ma per le quali una copertura completa in gomma sarebbe troppo pesante. Idonei anche per tubi flessibili con treccia in polipropilene che non possono essere rivestiti in gomma</li> </ul>	•	•
 <p><b>PC – Spirale di protezione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per applicazioni in cui il tubo flessibile deve essere protetto contro l'abrasione quando viene trascinato sul terreno, ma nelle quali non è ammesso un rinforzo in gomma a causa del livello di temperatura, dei prodotti chimici utilizzati o di altri fattori</li> </ul>	•	•

## Rivestimenti dei tubi flessibili

 <p><b>GP – Rivestimento per uso generico</b></p> <p>I tubi flessibili GP "per uso generico" sono destinati ad applicazioni in cui i fluidi o i gas convogliati non rischiano di produrre cariche statiche.</p>
 <p><b>AS – Rivestimento in PTFE antistatico</b></p> <p>L'utilizzo dei tubi flessibili AS è raccomandato laddove sussiste il rischio che l'accumulo di cariche elettrostatiche sulla superficie interna del tubo in PTFE si scarichi attraverso la parete del tubo stesso.</p>
 <p><b>SP – rivestimento per usi speciali (disponibile solo per tubi Corroflon)</b></p> <p>I tubi flessibili SP sono destinati ad applicazioni che richiedono temperature/pressioni più elevate, una maggiore flessibilità e una migliore resistenza allo strozzamento e alla compressione.</p>

 <p><b>Etichettatura standard</b></p> <p>Tutti i tubi flessibili Corroflon e Corroline+ sono etichettati con le informazioni seguenti:</p> <table border="0"> <tr> <td>Nome del produttore (Aflex Hose Ltd)</td> <td>Intervallo di temperatura di esercizio</td> </tr> <tr> <td>Tipo, dimensione e idoneità del tubo flessibile</td> <td>Numero di serie univoco</td> </tr> <tr> <td>EN16643 e anno di pubblicazione della norma</td> <td>Mese e anno di produzione</td> </tr> <tr> <td>Conforme alla norma EN16643 inerente le proprietà elettriche</td> <td>Numero di telefono Aflex</td> </tr> <tr> <td>Pressione di esercizio massima e pressione di prova</td> <td>Marcatura CE (se applicabile)</td> </tr> </table> <p><i>*Prendere nota di eventuali limiti di pressione di esercizio dovuti a temperature elevate. Queste informazioni sono normalmente incise al laser sulla ghiera. In alcuni casi le informazioni possono essere incise su un anello in acciaio inox o su una sottile piastra in acciaio inossidabile che viene fissata al tubo flessibile.</i></p>	Nome del produttore (Aflex Hose Ltd)	Intervallo di temperatura di esercizio	Tipo, dimensione e idoneità del tubo flessibile	Numero di serie univoco	EN16643 e anno di pubblicazione della norma	Mese e anno di produzione	Conforme alla norma EN16643 inerente le proprietà elettriche	Numero di telefono Aflex	Pressione di esercizio massima e pressione di prova	Marcatura CE (se applicabile)
Nome del produttore (Aflex Hose Ltd)	Intervallo di temperatura di esercizio									
Tipo, dimensione e idoneità del tubo flessibile	Numero di serie univoco									
EN16643 e anno di pubblicazione della norma	Mese e anno di produzione									
Conforme alla norma EN16643 inerente le proprietà elettriche	Numero di telefono Aflex									
Pressione di esercizio massima e pressione di prova	Marcatura CE (se applicabile)									

 <p><b>Etichetta incapsulata</b></p> <p>Un'etichetta e/o un codice colore vengono posti attorno alla copertura in silicone del tubo flessibile e quindi incapsulati in una sottile copertura di silicone trasparente.</p> <p><i>Nota: Dimensione 1/4", solo codice colore, priva di testo.</i></p>
---

 <p><b>Codifica colore</b></p> <p>Una fascetta a spirale in PTFE colorata è avvolta sul tubo flessibile.</p>
---

SOLUZIONI PER IL SETTORE INDUSTRIALE



**Watson-Marlow Fluid Technology Solutions**

Watson-Marlow Fluid Technology Solutions fornisce assistenza locale ai clienti attraverso una vasta rete globale di servizi di vendita diretta e distributori

[wmfts.com/global](http://wmfts.com/global)

