



C4

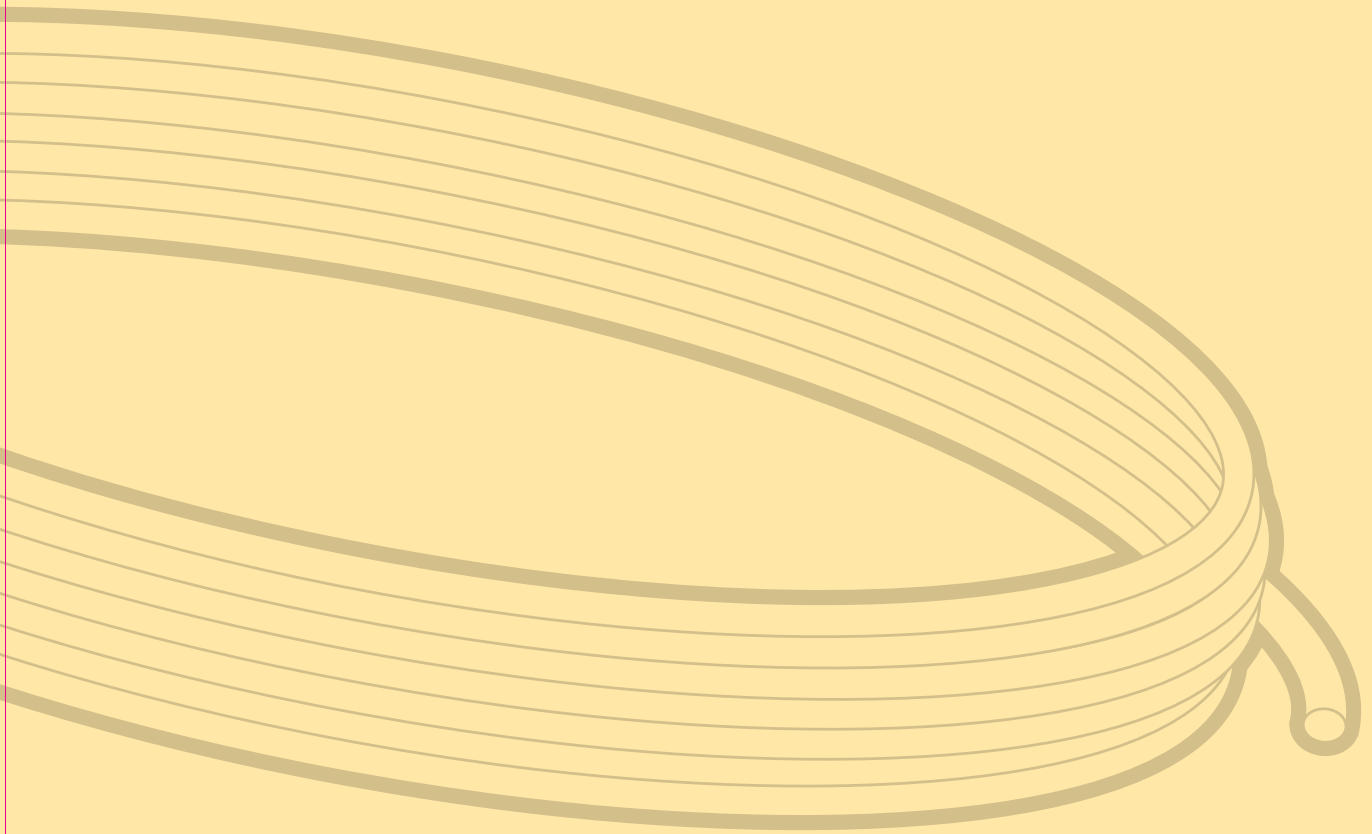
FLEXILINE THIN

TUBI FLESSIBILI A PARETE SOTTILE
THIN WALL TRANSFER HOSES



FLEXILINE THIN

TUBI FLESSIBILI A PARETE SOTTILE
THIN WALL TRANSFER HOSES



C4



FLEXILINE THIN

TUBI A PARETE SOTTILE IN PTFE/PFA

La gamma standard comprende una serie di tubi a parete sottile prodotti con materia prima di PTFE naturale. I materiali interni: da 1 a 25mm. Gli spessori: da 0,5 a 3mm.

Differenti lunghezze in base a diametri e spessori. Vengono fornite lunghezze standard da 25, 50 a 100 metri. Per alcuni diametri possono essere prodotti in lunghezze da 150 a 1000 metri.

PTFE/PFA THIN WALL HOSES

Standard product range consists of a set of thin wall tubes made by using natural PTFE raw material.

Inside diameter: from 1mm to 25mm. Wall thickness: from 0,5mm to 3mm

Lenght: based on diameter and wall thickness. Standard lenght coils supplied: from 25 to 50 and 100 meters. For some diameters, coils could be produced with lenghts that can vary from 150 to 1000 meters.

INDEX

C4.02 . Tubi a parte sottile in PTFE / PTFE thin wall tubes

C4.05 . Tubi in PFA / PFA tubes



Tubi a parete sottile in PTFE

Caratteristiche

La gamma standard comprende una serie di tubi a parete sottile prodotti con materia prima di PTFE naturale.

I diametri interni: da 1 mm a 25 mm.

Gli spessori: da 0,5 a 3 mm.

Differenti lunghezze in base a diametri e spessori. Per diametri più comunemente richiesti dal mercato, vengono fornite lunghezze standard da 25, 50 e 100 metri.

Grazie all'avanzata tecnologia degli impianti d'estrusione in pasta, alcuni diametri possono essere prodotti in lunghezze da 150 a 1000 metri.

Settori

- Trasporto fluidi, gas e altri materiali
- Elettronico ed elettrotecnico
- Automobilistico e motociclistico
- Semiconduttori
- Industria generica

Su richiesta, vengono prodotti anche i tubi a parete sottile con specifiche caratteristiche:

diametri e tolleranze a disegno del cliente, diametri esterni calibrati, materie prima FDA, materie prime pigmentate con vari colori (ROHS), materie prime antistatiche e/o caricate con speciali additivi, sezioni di varie forme, tubi tagliati a misura e/o lavorati a disegno del cliente.

Tolleranza sul decentramento *Maximum excentration tolerance*

| Spessore parete <i>Wall thickness</i> (mm) | Massimo decentramento <i>Maximum excentration tolerance</i> (mm) |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 0,5 | 0,1 |
| 1 | 0,15 |
| 1,5 | 0,17 |
| 2 | 0,2 |
| 2,5 | 0,25 |
| 3 | 0,3 |

PTFE Thin Wall Tubes

Technical specifications

Standard product range consists of a set of thin wall tubes made by using natural PTFE raw material.

Inside diameter: from 1 mm to 25 mm.

Wall thickness: from 0,5 mm to 3,0 mm.

Length: based on diameter and wall thickness. For market most requested diameters, standard length coils are supplied: from 25 meters to 50 and 100 meters.

Owing to state of the art technology plants is able to produce, for some diameters, coils with lengths that can vary from 150 to 1,000 meters.

Industrial sectors

- Fluid, gas and other materials transport industry
- Electronic and electrical industry
- Automotive and motorcycle industry
- Semiconductor industry
- Generic industry

Upon request can produce TWT with custom specifications such as: diameter and tolerance as requested by the client's drawing, calibrated outside diameter, FDA raw materials, pigmented raw material available in several colours (ROHS), anti-static and/or special additive filled raw materials, different shape sections, tubes cut at specific measure and/or treated as requested by the client's drawing.

Pressione e temperatura *Pressure and temperature*

| Influenza della temperatura sulla resistenza alla pressione <i>Effect of temperature on pressure resistance</i> | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| T(°C) | P(%) |
| 23° | 100 |
| 50° | 85 |
| 100° | 65 |
| 150° | 50 |
| 200° | 35 |

La pressione di esercizio corrisponde a circa 1/3 di quella di scoppio.
Working pressure is 1/3 of the burst pressure.

Tabella comparativa delle proprietà dei materiali / PTFE TWT - Standard dimensions and property table

| ID (mm) | OD (mm) | Peso Weight (Kg/m) | Pressione scoppio Burst pressure (MPa a 23°C) | Raggio curvatura Radius of curvature (mm) |
|---------|---------|--------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1,0 | 2,0 | 0,005 | 2 | 8 |
| 1,0 | 3,0 | 0,014 | 19 | 9 |
| 1,5 | 2,5 | 0,007 | 8 | 13 |
| 1,5 | 3,0 | 0,012 | 12 | 12 |
| 1,5 | 3,5 | 0,017 | 16 | 12 |
| 2,0 | 3,0 | 0,009 | 6 | 18 |
| 2,0 | 4,0 | 0,020 | 12 | 16 |
| 2,5 | 3,5 | 0,010 | 4,5 | 25 |
| 2,5 | 4,0 | 0,017 | 7 | 18 |
| 2,5 | 5,0 | 0,032 | 10 | 20 |
| 3,0 | 4,0 | 0,012 | 4 | 32 |
| 3,0 | 5,0 | 0,027 | 8 | 25 |
| 3,0 | 6,0 | 0,046 | 12 | 24 |
| 4,0 | 5,0 | 0,015 | 3 | 50 |
| 4,0 | 6,0 | 0,034 | 6 | 36 |
| 4,0 | 7,0 | 0,056 | 9 | 33 |
| 4,0 | 8,0 | 0,081 | 12 | 32 |
| 4,5 | 6,5 | 0,037 | 5 | 41 |
| 5,0 | 6,0 | 0,018 | 2 | 50 |
| 5,0 | 7,0 | 0,041 | 4,5 | 49 |
| 5,0 | 8,0 | 0,066 | 7 | 43 |
| 5,0 | 9,0 | 0,055 | 9,5 | 41 |
| 6,0 | 7,0 | 0,022 | 2 | 98 |
| 6,0 | 8,0 | 0,048 | 6 | 64 |
| 6,0 | 9,0 | 0,076 | 8 | 54 |
| 6,0 | 10,0 | 0,109 | 10 | 50 |
| 6,5 | 9,5 | 0,081 | 4 | 60 |
| 7,0 | 9,0 | 0,054 | 3 | 81 |
| 7,0 | 10,0 | 0,087 | 5 | 67 |
| 7,5 | 9,5 | 0,058 | 3 | 90 |

| ID (mm) | OD (mm) | Peso Weight (Kg/m) | Pressione scoppio Burst pressure (MPa a 23°C) | Raggio curvatura Radius of curvature (mm) |
|---------|---------|--------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 8,0 | 9,0 | 0,029 | 1,5 | 162 |
| 8,0 | 10,0 | 0,061 | 3 | 100 |
| 8,0 | 12,0 | 0,136 | 6 | 72 |
| 9,0 | 10,0 | 0,032 | 1 | 205 |
| 9,0 | 11,0 | 0,068 | 2,5 | 120 |
| 9,0 | 12,0 | 0,107 | 4 | 85 |
| 10,0 | 11,0 | 0,036 | 1 | 242 |
| 10,0 | 12,0 | 0,075 | 2 | 144 |
| 10,0 | 13,0 | 0,116 | 3,5 | 113 |
| 10,0 | 14,0 | 0,162 | 4,5 | 98 |
| 11,0 | 13,0 | 0,081 | 2 | 145 |
| 12,0 | 14,0 | 0,878 | 2 | 196 |
| 13,0 | 15,0 | 0,095 | 1,5 | 225 |
| 14,0 | 16,0 | 0,101 | 1,5 | 256 |
| 15,0 | 17,0 | 0,108 | 1,5 | 289 |
| 15,0 | 18,0 | 0,167 | 2 | 216 |
| 16,0 | 18,0 | 0,115 | 1,5 | 324 |
| 16,5 | 19,5 | 0,182 | 2 | 254 |
| 17,0 | 20,0 | 0,187 | 2 | 267 |
| 18,0 | 20,0 | 0,128 | 1,3 | 400 |
| 18,0 | 22,0 | 0,270 | 2,5 | 242 |
| 19,0 | 22,0 | 0,208 | 1,5 | 323 |
| 20,0 | 22,0 | 0,142 | 1 | 325 |
| 20,0 | 24,0 | 0,297 | 2 | 288 |
| 21,0 | 24,0 | 0,228 | 1,5 | 384 |
| 22,0 | 24,0 | 0,155 | 1 | 576 |
| 24,0 | 27,0 | 0,258 | 2 | 486 |
| 24,5 | 27,0 | 0,217 | 1 | 583 |
| 25,0 | 28,0 | 0,268 | 1 | 523 |

Tolleranze sul diametro interno / Inside diameter tolerance

| Diametri / Diameter (mm) | Tolleranze / Tolerance (mm) |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1 < d ≤ 2,5 | ± 0,15 |
| 2,6 < d ≤ 5 | ± 0,2 |
| 5,1 < d ≤ 7 | ± 0,25 |
| 7,1 < d ≤ 10 | ± 0,3 |

| Diametri / Diameter (mm) | Tolleranze / Tolerance (mm) |
|--------------------------|-----------------------------|
| 10,1 < d ≤ 15 | ± 0,35 |
| 15,1 < d ≤ 20 | ± 0,4 |
| 20,1 < d ≤ 30 | ± 1 |



Tabella comparativa delle proprietà dei materiali / *Material specification comparison table*

| Caratteristiche <i>Technical specifications</i> | Unità di misura <i>Unit of measure</i> | Metodi prova <i>Test methods</i> (ASTM) | PTFE | PFA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Fisiche / Physical</i> | | | | |
| Peso specifico <i>Specific gravity</i> | gr/cm ³ | D792 | 2,16 | 2,15 |
| Aspetto <i>Appearance</i> | | | Bianco Traslucido <i>Translucled White</i> | Trasparente <i>Transparent</i> |
| Assorbimento d'acqua <i>Water permeability</i> | % | D570 | <0,01 | <0,03 |
| <i>Meccaniche / Mechanical</i> | | | | |
| Carico di rottura a trazione <i>Tensile Strength</i> | Kgf/cm ² | D638 D1708 | 250-300 | 280 |
| Allungamento a rottura <i>Elongation at break</i> | % | D638 | 250-400 | 300 |
| Modulo di elasticità <i>Modulus of elasticity</i> | MPa | D747 | 440 a520 | 650 |
| Durezza <i>Hardness</i> | Shore D | D2240 | 55-65 | 60-65 |
| <i>Termiche / Thermal</i> | | | | |
| Punto di fusione <i>Melting point</i> | °C | | +327° | +310° |
| Temperatura d'esercizio massima <i>Maximum operating temperature</i> | °C | | +260° | +260° |
| Temperatura d'esercizio minima <i>Minimum operating temperature</i> | °C | | -60° | -60° |
| <i>Elettriche / Electrical</i> | | | | |
| Rigidità elettrica <i>Dielectric strength</i> | KV/mm | D149 | 80 | 80 |
| Fattore di dissipazione <i>Dissipation factor</i> | | | 0,0003 | 0,00075 |
| <i>Chimiche / Chemical</i> | | | | |
| Resistenza chimica <i>Chemical resistance</i> | | | Eccellente <i>Excellent</i> | Eccellente <i>Excellent</i> |
| Resistenza alla corrosione atmosferica <i>Endurance to atmospheric pitting corrosion</i> | | | Eccellente <i>Excellent</i> | Eccellente <i>Excellent</i> |

Tubi in PFA

Caratteristiche

La gamma standard di tubi in PFA è prodotta con la materia prima naturale ad alto peso molecolare ed elevata purezza.

I diametri interni: da 2 a 25 mm.

Nessun limite di lunghezza. Confezionamento: in matassa o su bobine.

Settori

- Trasporto fluidi, gas e altri materiali
- Semiconduttori
- Medicale
- Elettronico

PFA tubes

Technical specifications

PFA standard tubes are made by using high molecular weight and very pure natural PFA raw material.

Inside diameter: from 2 mm to 25 mm.

No length limit. Packaging in coils or on rolls.

Industrial sectors

- Fluid, gas and other materials transport industry
- Semiconductor industry
- Healthcare industry
- Electronics

Su richiesta, vengono prodotti anche i tubi in PFA con specifiche caratteristiche:

diametri e tolleranze a richiesta e disegno del cliente, sezioni di varie forme, tubi tagliati a misura e/o lavorati a disegno del cliente.

Upon request PFA tubes can also be produced with custom specifications such as:

diameter and tolerance as shown by the client's drawing, various shape sections, hoses cut to specific measure and/or treated as shown by the client's drawing.

Tubi in PFA - tabella dimensioni gamma imperiale standard / PFA Tubes – Imperial standard dimensions range table

| Descrizione <i>Description</i> | Diametro esterno <i>Outside diameter</i> (mm) | Tolleranza <i>Tolerance</i> (mm) | Diametro interno <i>Inside diameter</i> (mm) | Spessore <i>Thickness</i> (mm) | Tolleranza <i>Tolerance</i> (mm) | Peso <i>Weight</i> (g/m) |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| Tubo 1/4" S | 6,35 | +0,076 / -0,127 | 4,35 | 1 | + 0,125 / - 0,102 | 36,1 |
| Tubo 1/4" | 6,35 | +0,076 / -0,127 | 3,21 | 1,57 | + 0,125 / - 0,102 | 50,7 |
| Tubo 3/8" | 9,52 | +0,076 / -0,127 | 6,37 | 1,57 | + 0,125 / - 0,102 | 84,5 |
| Tubo 1/2" | 12,7 | +0,076 / -0,127 | 9,56 | 1,57 | + 0,125 / - 0,102 | 118 |
| Tubo 3/4" | 19,05 | ± 0,125 | 15,91 | 1,57 | + 0,125 / - 0,102 | 185,4 |
| Tubo 1" | 25,4 | ± 0,125 | 22,26 | 1,57 | ± 0,125 | 252,7 |

Tubi in PFA - tabella dimensioni gamma metrica standard / PFA Tubes – Metric standard dimensions range table

| Descrizione <i>Description</i> | Diametro esterno <i>Outside diameter</i> (mm) | Tolleranza <i>Tolerance</i> (mm) | Diametro interno <i>Inside diameter</i> (mm) | Spessore <i>Thickness</i> (mm) | Tolleranza <i>Tolerance</i> (mm) | Peso <i>Weight</i> (g/m) |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| Tubo 2x4 | 4 | ± 0,1 | 2 | 1 | ± 0,1 | 20,3 |
| Tubo 4x6 | 6 | ± 0,1 | 4 | 1 | ± 0,1 | 33,8 |
| Tubo 6x8 | 8 | ± 0,1 | 6 | 1 | ± 0,1 | 47,3 |
| Tubo 8x10 | 10 | ± 0,1 | 8 | 1 | ± 0,1 | 60,8 |
| Tubo 10x12 | 12 | ± 0,1 | 10 | 1 | ± 0,1 | 74,3 |
| Tubo 12x14 | 14 | ± 0,1 | 12 | 1 | ± 0,1 | 87,8 |