

NOME COMUNE | COMMON NAME

PTFE (Politetrafluoroetilene)

PTFE (Polytetrafluoroethylene)

MORFOLOGIA | MORPHOLOGY

Polimero Semi-cristallino

Semi-crystalline polymer

SINTESI | SYNTHESIS

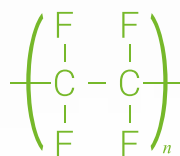
Il politetrafluoroetilene (PTFE) è prodotto dalla polimerizzazione del monomero di tetrafluoroetilene (TFE) da due diversi processi:

- polimerizzazione granulare (sospensione)
- polimerizzazione in dispersione acquosa (emulsione)

Polytetrafluoroethylene (PTFE) is produced by the polymerization of the monomer tetrafluoroethylene (TFE) via two different processes:

- granular polymerization (suspension)
- aqueous dispersion polymerization (emulsion)

STRUTTURA | STRUCTURE



DESCRIZIONE | DESCRIPTION

Il PTFE è un fluoropolimero ad alto peso molecolare costituito solamente da atomi di carbonio e fluoro; la combinazione tra questi legami estremamente forte e l'elevata cristallinità lo rendono tra i polimeri termoplastici più resistenti ad alte e basse temperature e con la più elevata resistenza chimica. Il PTFE è praticamente inerte nei confronti di quasi la totalità dei reagenti chimici noti, eccezione fatta per metalli alcalini allo stato elementare come sodio, potassio e litio (fuso o in soluzione), dal Trifluoruro di Cloro (ClF₃) e dal Fluoro gassoso (F₂), soluzioni di NaOH o KOH all'80% in combinazione a temperature e pressioni elevate. Queste caratteristiche lo rendono idoneo per produrre guarnizioni e altre parti per aerei, razzi e missili che debbano resistere a alte temperature o sopportare temperature criogeniche. È un polimero estremamente puro che non necessita di stabilizzanti, plastificanti, lubrificanti o ritardanti di fiamma e viene utilizzato in componenti per il trasferimento di fluidi ultrapuri e aggressivi, guarnizioni, valvole, apparecchiature di laboratorio, tubi, rivestimenti, raccordi, connettori e pompe. Presenta anche ottime proprietà di anti adesione a quasi la totalità di colle e vernici. Il settore dei semiconduttori utilizza il PTFE ultra-puro per la sua estrema inerzia chimica e per la sua insolubilità in qualsiasi solvente fino alla temperatura di circa 300°C. A queste temperature solo alcuni olii altamente fluorurati esercitano una azione rigonfiante sul PTFE. Naturalmente presenta anche ottima resistenza agli agenti atmosferici, alla luce solare e agli agenti altamente ossidativi come ozono

PTFE is a fluoropolymer with high molecular weight, comprised of only of carbon and fluorine atoms; the combination of these extremely strong bonds with an elevated crystallinity, makes PTFE one of the most temperature resistant thermoplastic polymers (resistant to high and low temperatures), and similarly, gives it the highest chemical resistance. PTFE is practically inert to almost all known chemical reagents, with the exception of the alkali metals in their elemental form, such as sodium, potassium, and lithium (melted or in a solution), from chlorine trifluoride (ClF₃) and fluorine gas (F₂), and 80% solutions of NaOH or KOH in combination with elevated temperatures and pressures. These characteristics make it suitable for the production of gasket and seals and other parts for airplanes, rockets, and missiles that have to be resistant to high temperatures or able to withstand cryogenic temperatures. It is an extremely pure polymer that does not need stabilizers, plasticizers, lubricants, or flame retards, and is used in components for the transfer of ultra-pure and aggressive fluids, gaskets and seals, valves, laboratory equipment, hoses and tubing, coatings, fittings, and pumps. It exhibits optimal anti-adhesion properties to almost all glues and varnishes. The semiconductor sector uses ultra-pure PTFE for its extreme chemical inertia and for its insolubility in any solvent in temperatures of up to 300°C; at these temperatures only some highly fluorinated oils exert a swelling effect on PTFE.

It also naturally shows optimal resistance to atmospheric agents, to sunlight, and to highly oxidizing agents like ozone.

PROPRIETÀ | PROPERTIES

- | | | | |
|---|---|---|---|
| • Stabilità dimensionale | • Resistenza chimica a moltissime sostanze aggressive | • Dimensional stability | • Chemical resistance to many aggressive substances |
| • Eccellente resistenza all'usura e all'abrasione | • Ottima resistenza agli UV e agenti atmosferici | • Excellent resistance to wear and abrasion | • Optimal resistance to UV light and atmospheric agents |
| • Ottime proprietà antiaderenti | • Ottima resistenza a basse temperature | • Optimal anti-adhesion properties | • optimal resistance at low temperatures |
| • Resistenza alla fiamma UL 94 V-0 | • Ottima resistenza ad alta temperatura | • Flame resistance UL 94 V-0 | • Optimal resistance at high temperatures |
| • Indice di ossigeno (LOI) superiore a 95 | | • Limiting oxygen index (LOI) above 95 | |

PTFE

Tubo lineare flessibile | Linear flexible hose

CARATTERISTICHE

- Tubo in Politetrafluoroetilene (PTFE) flessibile
- Materiale intrinsecamente resistente alla luce, al calore, all'invecchiamento
- Materiale intrinsecamente autoestinguente UL94 V0 con eccellente resistenza chimica

RESIN FEATURES

- Flexible Polytetrafluoroethylene (PTFE) tube
- Material intrinsically resistant to light, heat and aging
- UL94 V0 intrinsically self-extinguishing material with excellent chemical resistance

PRESSIONE DI ESERCIZIO

Fattore di sicurezza 3:1

WORKING PRESSURE

Safety factor 3:1

LEGENDA COLORI*



*Altri colori soggetti a disponibilità o a lotto minimo d'acquisto. Contattare il commerciale di riferimento per conoscere i mezzi che Mebra Plastik mette a disposizione per accedere in maniera indipendente, semplice e veloce a queste informazioni

*Other colors subjected to availability or minimum order quantity. Get in touch with our sales to be informed about the instruments that Mebra Plastik makes available to access this information in an independent, simple and fast way



Cod.	Dimensioni tubo (mm) Hose dimensions (mm)			Peso Weight g/m	Raggio di curvatura Bending radius mm	Pressione esercizio (23°C) Working pressure BAR	Colori Colors
	o Ø e	i Ø i	Spessore Wall thick.				
PTFE1.6X3.17	3,17	1,6 ± 0,16	0,785 ± 0,15	12,6	15	25	T
PTFE2X4	4	2 ± 0,16	1 ± 0,15	20,2	15	25	T
PTFE2.5X4	4	2,5 ± 0,16	0,75 ± 0,15	16,4	25	17	T
PTFE3X5	5	3 ± 0,2	1 ± 0,15	27	25	19	T
PTFE3.18X6.35	6,35	3,18 ± 0,2	1585	51	25	25	T
PTFE4X6	6	4 ± 0,2	1 ± 0,15	33,7	40	15	T
PTFE5X8	8	5 ± 0,2	1,5 ± 0,17	65,8	45	17	T
PTFE6X8	8	6 ± 0,25	1 ± 0,15	47,2	70	10	T
PTFE6X10	10	6 ± 0,25	2 ± 0,2	108	50	19	T
PTFE6.35X9.52	9,52	6,35 ± 0,25	1585	84,9	60	15	T
PTFE8X10	10	8 ± 0,3	1 ± 0,15	60,7	115	8	T
PTFE9X12	12	9 ± 0,3	1,5 ± 0,17	106,3	105	10	T
PTFE10X12	12	10 ± 0,3	1 ± 0,15	74,2	165	6	T
PTFE12X14	14	12 ± 0,35	1 ± 0,15	87,8	230	5	T
PTFE12.5X15	15	12,5 ± 0,35	1,25 ± 0,17	116	210	6	T
PTFE15X18	18	15 ± 0,35	1,5 ± 0,17	167,1	250	6	T

APPLICAZIONI

APPLICATIONS



Vuoto
Vacuum equipment



Bassa permeabilità
Low permeability



Resistenza chimica
Chemical resistance



Contatto alimenti
Food transfer



Vapore
Steam



Alte temperature (oltre 150°C)
High temperature above 150°C



Basse temperature (sotto i 60°C)
Low temperature below -60°C



Autoestinguenza
Self-extinguishing rate



Resistenza UV
UV resistance

Caratteristiche tecniche a colpo d'occhio

Technical features at a glance

Tubo PTFE

* Riferimento fine catalogo

* End of catalog reference



Pressioni espresse in % in funzione delle temperature

Pressure values expressed as a % in relation to temperature

Da -40°C a +200°C
From -40°C to +200°C

