

NOME COMUNE | COMMON NAME

Poliuretano o Poliuretano Termoplastico

Polyurethane or Thermoplastic Polyurethane

MORFOLOGIA | MORPHOLOGY

Polimero Semi-cristallino o amorfo

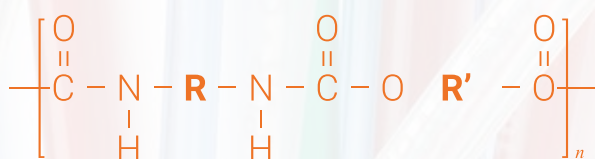
Semi-crystalline or amorphous polymer

SINTESI | SYNTHESIS

Il poliuretano etere è ottenuto dalla poliaddizione di polioli e i dioli a base etere, a catena con lunghezza variabile, con i diisocianati.

Ether polyurethane is obtained by the polyaddition of ether-based polyols and diols (of varying chain length) with diisocyanates.

STRUTTURA | STRUCTURE

*R* segmento del gruppo isocianato*R'* segmento del poliolo etere*R* segment of the isocyanate group*R'* segment of the ether polyol

DESCRIZIONE | DESCRIPTION

Il poliuretano, grazie alla possibilità di modulare i polioli, i diisocianati, i catalizzatori e gli additivi, presenta un ampio range di proprietà. Il poliuretano base etere spicca per la sua resistenza all'idrolisi e all'attacco microbico. Ottime sono anche le proprietà meccaniche a basse temperature e la resistenza all'abrasione. Risulta resistente ai raggi UV se additivato in maniera appropriata, ed è possibile renderlo anche autoestinguente o conduttivo. Attenzione va data alla resistenza chimica del poliuretano, che in linea generale non è elevata: una volta che il polimero entra a contatto con una sostanza aggressiva, i fenomeni degradativi che si innescano portano alla rottura del materiale. Nella maggior parte dei casi il cedimento strutturale del tubo è preceduto da rigonfiamento. Un esempio di questi due fenomeni si verifica a contatto con acidi e soluzioni alcaline concentrate, che portano al crollo delle meccaniche in tempi rapidi, oppure, a contatto con idrocarburi saturi, gasolio e cherosene, che portano a un rigonfiamento e ad una diminuzione delle meccaniche. Quest'ultimo però è spesso un fenomeno reversibile in quanto, una volta che la soluzione è evaporata, vi è un ripristino delle proprietà iniziali.

Il poliuretano non presenta problematiche se messo a contatto con oli lubrificanti e grassi, ma può risultare sensibile, in modo irreversibile, agli additivi contenuti in alcuni prodotti lubrificanti.

Polyurethane exhibits a wide range of properties, due to the possibility to modulate the polyols, diisocyanates, catalysts, and additives. The ether-based polyurethane stands out for its resistance to hydrolysis and to microbic attack; it also has optimal mechanical properties at low temperatures and optimal resistance to abrasion. It is resistant to UV rays, if given the appropriate additives, and it is even possible to make it self-extinguishing or conductive. Attention should be given to the chemical resistance of polyurethane, which in general is not high: once the polymer enters into contact with an aggressive substance, the degradative phenomena that are triggered lead to the rupture of the material; in most cases the structural failure of the tube is preceded by swelling. An example of these two phenomena is verified when the polyurethane is in contact with acids and concentrated alkaline solutions, which cause a rapid breakdown of its mechanical properties. Contact with saturated hydrocarbons, diesel gasoline, and kerosene (paraffin), instead, leads to swelling and a reduction in mechanics, but not irreversibly. This phenomenon is reversed once the solution has evaporated and the initial properties are restored.

PROPRIETÀ | PROPERTIES

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Stabilità dimensionale • Resistenza all'idrolisi • Resistenza ai microorganismi • Ottima resistenza all'usura e all'abrasione • Buona resistenza alla trazione e allo strappo • Ottima capacità di assorbire vibrazioni • Ottima flessibilità a basse temperature | <ul style="list-style-type: none"> • Eccellente resistenza all'urto a freddo • Resistenza a olii, ai grassi, all'ossigeno e all'ozono • Leggerezza • Proprietà meccaniche modulabili in funzione delle applicazioni • Ottima colorabilità | <ul style="list-style-type: none"> • Dimensional stability • Resistance to hydrolysis • Resistance to microorganisms • Optimal wear and abrasion resistance • Good resistance to traction and tearing • Optimal capacity for shock absorption | <ul style="list-style-type: none"> • Optimal flexibility at low temperatures • Excellent impact resistance in the cold • Resistance to oils, greases, oxygen, and ozone • Lightness • Adjustable mechanical properties according to the application • Optimal colorability |
|---|--|---|--|

MB EXTRAFLEX PUR 1190 Ø 12X9 POLIURETANO *M* 140115 - 15:16:20 made in Italy

POLIURETANO 1190 EXTRAFLEX

Tubo lineare flessibile | Linear flexible hose

CARATTERISTICHE**RESIN FEATURES**

- Tubo in poliuretano base etere flessibile
- Durezza 45 Shore D
- Flexible ether-based polyurethane tube
- Hardness 45 Shore D

PRESSIONE DI ESERCIZIO**WORKING PRESSURE**

Fattore di sicurezza 3:1

Safety factor 3:1

RACCORDI CONSIGLIATI**SUGGESTED FITTINGS**

Data la sua flessibilità e la sua resistenza all'abrasione si suggerisce l'uso di raccordi a compressione

Due to its flexibility and abrasion resistance it is suggested the usage of compression fittings.

LEGENDA COLORI***COLORS LEGEND***

*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

LUNGHEZZE STANDARD**STANDARD LENGTH**

25-50-100 m



Cod.	Dimensioni tubo (mm) Hose dimensions (mm)			Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressione esercizio (23°C) Working pressure	Colori Colors
	o Ø e	i Ø i	Spessore Wall thick.				
190TE1.5X3	3 ± 0,07	1,5	0,75 ± 0,07	6,2	10	17	A-N-T
190TE1.6X3.17	3,17 ± 0,07	1,6	0,785 ± 0,07	6,8	10	17	A-N-T
190TE2X4	4 ± 0,07	2	1 ± 0,07	11	10	17	A-N-T
190TE2.5X4	4 ± 0,07	2,5	0,75 ± 0,07	8,9	15	12	A-N-T
190TE2.7X4.3	4,3 ± 0,07	2,7	0,8 ± 0,07	10,3	20	12	A-N-T
190TE3X5	5 ± 0,07	3	1 ± 0,07	14,7	20	13	A-N-T
190TE3.2X6	6 ± 0,07	3,2	1,4 ± 0,07	23,7	20	16	A-N-T
190TE3.6X6	6 ± 0,07	3,6	1,2 ± 0,07	21,2	20	13	A-N-T
190TE4X6	6 ± 0,07	3,8	1,1 ± 0,07	19,8	25	11	A-G-N-R-S-T-VT
190TE4X8	8 ± 0,07	4	2 ± 0,07	44,2	20	17	T
190TE5X8	8 ± 0,07	5	1,5 ± 0,07	35,9	30	12	A-N-T
190TE5X10	10 ± 0,07	5	2,5 ± 0,07	69	25	17	T
190TE5.5X8	8 ± 0,07	5,5	1,25 ± 0,07	31	40	9	A-N-R-S-T
190TE6X8	8 ± 0,07	5,7	1,15 ± 0,07	29	40	8	A-G-N-R-S-T-VT
190TE6X10	10 ± 0,07	6	2 ± 0,07	58,9	35	13	T
190TE6.5X10	10 ± 0,07	6,5	1,75 ± 0,07	53,2	40	11	A-N-T
190TE7X10	10 ± 0,07	7	1,5 ± 0,07	46,9	50	9	A-N-R-S-T
190TE7.5X12	12 ± 0,1	7,5	2,25 ± 0,07	80,8	45	12	T
190TE8X12	12 ± 0,1	8	2 ± 0,07	73,7	50	10	A-N-T
190TE8.5X14	14 ± 0,1	8,5	2,75 ± 0,07	114	50	13	A-T
190TE9X12	12 ± 0,1	9	1,5 ± 0,07	58	70	7	A-N-T
190TE9X14	14 ± 0,1	9	2,5 ± 0,07	105,9	55	11	T
190TE9.5X14	14 ± 0,1	9,5	2,25 ± 0,07	97,4	65	10	A-T
190TE10X14	14 ± 0,1	10	2 ± 0,07	88,4	70	8	A-N-R-T
190TE10X16	16 ± 0,1	10	3 ± 0,07	143,7	60	12	A-T
190TE10.5X16	16 ± 0,1	10,5	2,75 ± 0,07	134,2	65	11	T
190TE11X16	16 ± 0,1	11	2,5 ± 0,07	124,3	75	9	A-N-T
190TE12X16	16 ± 0,15	12	2 ± 0,07	103,1	95	7	A-N-T
190TE13X19	19 ± 0,15	13	3 ± 0,07	176,8	85	10	A-T

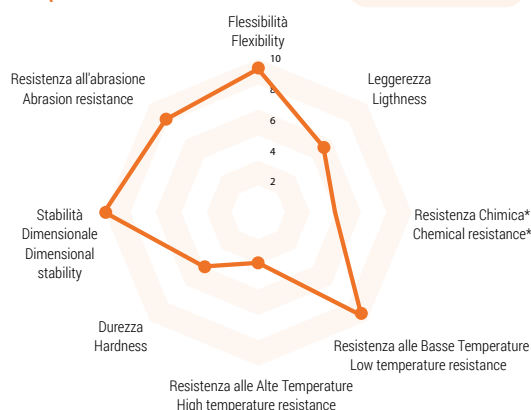
Caratteristiche tecniche a colpo d'occhio

Technical features at a glance

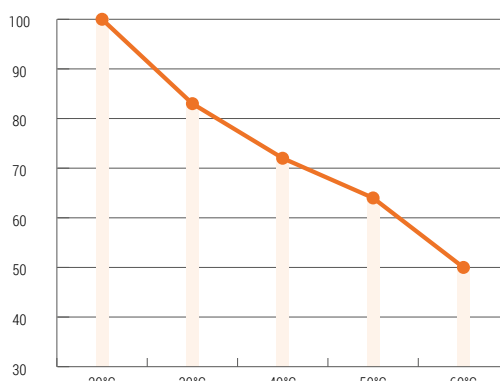
Tubo poliuretano 1190 extraflex

* 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 +60°C
From
-40°C a +60°C**APPLICAZIONI****APPLICATIONS**Automazione industriale
Industrial automationMacchine utensili
Machine toolRobotica
RoboticsResistenza all'idrolisi
Hydrolysis resistanceCatene portacavi
Cable carrier chain