

2.13 - PES

Tecnopolimero ad alte prestazioni; è una resina amorfa con eccezionali proprietà meccaniche, tipiche dei polimeri cristallini, chimiche, elettriche, termiche.

CARATTERISTICHE	<ul style="list-style-type: none"> resiste alle alte temperature (temperatura di deflessione sotto carico di circa 200 °C) resistenze meccaniche trazione, flessione e modulo elevatissime resistenza alla fiamma resistenze chimiche elevate proprietà elettriche trasparenza
DIFETTI	<ul style="list-style-type: none"> costo superiore alla media dei tecnopolimeri
APPLICAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> meccaniche: la stabilità dimensionale è elevatissima, come la resistenza al calore. La resistenza a trazione compressione, flessione sono da superpolimero. Grazie a queste ottime caratteristiche si utilizza per pezzi ad alte prestazioni, sia a basse che ad alte temperature, come cuscinetti, ingranaggi di precisione, ecc. elettriche: ottimo potere isolante e proprietà dielettriche lo rendono insostituibile in molte applicazioni in questo settore chimiche: l' utilizzo del PES nell' industria chimica è ideale date le elevate resistenze chimiche e termiche. Ottime resistenze chimiche agli acidi, agli alcali e alle soluzioni saline alimentare: è fisiologicamente inerte per cui si utilizza per particolari a contatto con alimenti anche caldi. L' ottima resistenza chimica lo rende adatto ad ottenere corpi pompe, flange, ecc. per liquidi alimentari. Resiste molto bene all' idrolisi, è sterilizzabile e sopporta molto bene i cicli ripetuti di calore in autoclave

BARRE TONDE

Cod.: 2TPES ...¹⁾

Dimensioni standard

Ø ¹⁾ (mm)	tolleranze (mm)	Peso (Kg/m)
20	+0.2 +1.9	0.47
30	+0.2 +2.2	1.00
40	+0.2 +2.5	1.80
50	+0.3 +3.0	3.00
60	+0.3 +3.2	4.00
70	+0.3 +3.4	-
80	+0.4 +3.6	7.50
90*	+0.5 +3.8	9.00
100	+0.6 +4.0	11.00
110	+0.7 +4.7	-
120	+0.7 +4.7	16.00
135	+0.9 +6.4	*
150	+1.0 +6.5	*

Lunghezze standard: fino al Ø 120mm : 2 m

* Prodotto su richiesta

Tolleranze secondo normative DIN 16980

	PROPRIETA' FISICHE	metodo di prova	unità di misura	PES
1	Peso specifico	ISO 1183 DIN 53479	g/cm ³	1.36
2	Assorbimento d' acqua in aria al 50% U.R.	-	%	0.8
3	Assorbimento acqua a saturaz. con provino immerso	-	%	2.0
PROPRIETA' MECCANICHE				
4	Resistenza a trazione alla rottura	ISO 527 DIN 53455	N/mm ²	82
5	Allungamento alla rottura	ISO 527 DIN 53455	%	>50
6	Modulo elastico a trazione	ISO 527 DIN 53455	N/mm ²	2600
7	Deformaz. a scorrimento 1% di deformazione in 1000 ore	ISO 899 DIN 53444	N/mm ²	20
8	Resistenza all' urto Charpy a 7.5 J	ISO R179 DIN 53453	KJ/m ²	n.b.
9	Resistenza all' urto provino con intaglio	ISO 179/3C DIN 53453	KJ/m ²	8
10	Resistenza alla penetrazione della biglia	ISO2039.1 DIN 53456	N/mm ²	150
11	Durezza Rockwell provino a secco	ISO2039.2	-	M 89
12	Coefficiente di attrito su acciaio a secco	-	-	0.40
PROPRIETA' TERMICHE				
13	Punto di fusione	-	-	A
14	Conducibilità termica	DIN52612	W/(Km)	0.18
15	Deformazione a temperatura HDT con carico di 1.8 N/mm2	ISO 75 DIN 53461	°C	195
16	Coefficiente di dilatazione termica lineare	-	10 ⁻⁶ K ⁻¹	60
17	Temperatura massima di utilizzo in continuo per 5000h	-	°C	180
18	Temp. massima di utilizzo per breve periodo senza carico	-	°C	+220
19	Temperatura minima di utilizzo	-	°C	-50
20	Comportamento alla fiamma UL 94 spess. provino 3-6 mm	UL 94	-	V0
21	Indice di ossigeno (LOI)	ISO 4589	%	38
PROPRIETA' ELETTRICHE				
22	Costante dielettrica a 1 MHz	ISO 250 DIN 53483	-	3.6
23	Rigidità dielettrica	ISO 243 DIN 53481	kV/mm	60
24	Resistività di volume	ISO 93 DIN 53482	Ohm cm	10 ¹⁷
25	Fattore di dissipazione tan. da 1 MHz	ISO 250 DIN 53483	-	0.01

A	Materiale amorfo
-	I provini sono condizionati e provati a 23 °C a 50% U.R. I valori tra parentesi si riferiscono a provini secchi non condizionati. I valori dei materiali contrassegnati con * variano notevolmente con l' umidità contenuta.
-	I valori si riferiscono a provini non colorati e ottenuti meccanicamente nel modo più favorevole o per stampaggio. Provini ottenuti da semilavorati di diverse dimensioni danno dati leggermente diversi.
12	Prova su acciaio rettificato con carico = 0.05 N/mm2 velocità = 0.6 m/s
17	Da 23 °c in poi con il riscaldamento le caratteristiche dei materiali non in modo proporzionale ed uniforme. I limiti di utilizzo sono indicativi e considerano una resistenza a trazione del 50% del valore a 23 °C
19	Le caratteristiche decrescono con la diminuzione di temperatura e vengono influenzate da altri fattori. I valori esposti non prevedono urti o forti carichi.
-	I valori e le informazioni sono basate sulle nostre conoscenze e prove effettuate nel nostro laboratorio o in laboratori esterni certificati, sono comunque forniti senza nostra responsabilità.