



2.9 - PA11

Unico tecnopolimero di derivazione naturale, si ottiene dall' olio di ricino. E', a differenza degli altri, un poliammide che non assorbe acqua; mantiene, dei poliammidi, le ottime resistenze meccaniche alla trazione, compressione, usura ecc. La resistenza all' urto non viene influenzata dal tenore di umidità assorbita. Ha una notevole resistenza all' invecchiamento e alle basse temperature.

CARATTERISTICHE	<ul style="list-style-type: none"> resistenze alla trazione, alla compressione e all' urto, stabili anche in ambienti umidi o secchi resistenza all' usura, anche in ambienti polverosi o gravosi resistenza all' invecchiamento ed alle basse temperature autolubrificante, coefficiente d' attrito basso, in linea di massima gli scorrimenti non richiedono lubrificazione
DIFETTI	<ul style="list-style-type: none"> avendo tutte le ottime caratteristiche delle poliammidi senza il loro difetto principale, l' igroscopicità, è reale che il costo superiore nei freni spesso l' utilizzo
APPLICAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> meccaniche: per la stabilità delle ottime caratteristiche meccaniche sia all' umidità che alle basse temperature viene particolarmente usato nei settori: aeronautico, navale, mezzi di trasporto, macchinari ecc. per boccole, cuscinetti, ingranaggi, guide e pezzi meccanici in genere alimentari: è fisiologicamente inerte e viene usato per particolari su macchine alimentari elettriche: data la non igroscopicità, la stabilità delle proprietà dielettriche viene ottimamente usato per usi elettrici come isolatori chimiche: buona resistenza ai solventi

BARRE TONDE

Cod.: 2TPA11 ...¹⁾

Dimensioni standard

Ø ¹⁾ (mm)	tolleranze (mm)	PA 11 RILSAN (Kg/m)
4	+0.3 +0.1	-
5	+0.4 +0.1	-
6	+0.4 +0.1	-
8	+0.5 +0.1	-
10	+0.5 +0.1	0.09*
12	+0.7 +0.2	-
15	+0.7 +0.2	0.20*
16	+0.7 +0.2	-
18	+0.7 +0.2	-
20	+0.7 +0.2	0.35
22	+0.9 +0.2	-
25	+0.9 +0.2	0.55*
28	+0.9 +0.2	-
30	+0.9 +0.2	0.75
32	+1.1 +0.2	-
35	+1.1 +0.2	1.00*
40	+1.1 +0.2	1.40
45	+1.3 +0.3	-
50	+1.3 +0.3	2.10
55	+1.3 +0.3	-
60	+1.6 +0.3	3.10
65	+1.6 +0.3	-
70	+1.6 +0.3	4.16
75	+1.6 +0.3	-
80	+2 +0.4	5.40
85	+2 +0.4	-
90	+2.2 +0.5	7.60*
100	+2.5 +0.6	8.10
110	+3 +0.7	-
120	+3.5 +0.8	12.40
130	+3.8 +0.9	-
135	+3.8 +0.9	17.50*
140	+3.8 +0.9	-
150	+4.2 +1	21.50*
160	+4.5 +1.1	-
175	+5 +1.2	28.80*
185	+5.5 +1.3	-
200	+5.5 +1.3	37.50*
235	+6.2 +1.5	-
250	+6.2 +1.5	-
300	+7 +1.7	-

Tolleranze secondo normative DIN 16980

Lunghezze standard	PA11
fino al Ø 60 mm	2 m
dal Ø 65 fino al Ø 120 mm	2 m

	PROPRIETA' FISICHE	metodo di prova	unità di misura	PA11 RILSAN
1	Peso specifico	ISO 1183 DIN 53479	g/cm ³	1.04
2	Assorbimento d' acqua in aria al 50% U.R.	-	%	0.9
3	Assorbimento acqua a saturaz. con provino immerso	-	%	2
PROPRIETA' MECCANICHE				
4	Resistenza a trazione alla rottura	ISO 527 DIN 53455	N/mm ²	45
5	Allungamento alla rottura	ISO 527 DIN 53455	%	270
6	Modulo elastico a trazione	ISO 527 DIN 53455	N/mm ²	1800
7	Deformaz. a scorrimento 1% di deformazione in 1000 ore	ISO 899 DIN 53444	N/mm ²	4
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	20
10	Resistenza alla penetrazione della biglia	ISO2039.1 DIN 53456	N/mm ²	100
11	Durezza Rockwell provino a secco	ISO2039.2	-	M 83
12	Coefficiente di attrito su acciaio a secco	-	-	0.36
PROPRIETA' TERMICHE				
13	Punto di fusione	-	-	183
14	Conducibilità termica	DIN52612	W/(Km)	0.23
15	Deformazione a temperatura HDT con carico di 1.8 N/mm2	ISO 75 DIN 53461	°C	55
16	Coefficiente di dilatazione termica lineare	-	10 ⁻⁶ K ⁻¹	100
17	Temperatura massima di utilizzo in continuo per 5000h	-	°C	85
18	Temp. massima di utilizzo per breve periodo senza carico	-	°C	120
19	Temperatura minima di utilizzo	-	°C	-50
20	Comportamento alla fiamma UL 94 spess. provino 3-6 mm	UL 94	-	V2
21	Indice di ossigeno (LOI)	ISO 4589	%	22
PROPRIETA' ELETTRICHE				
22	Costante dielettrica a 1 MHz	ISO 250 DIN 53483	-	4
23	Rigidità dielettrica	ISO 243 DIN 53481	kV/mm	40
24	Resistività di volume	ISO 93 DIN 53482	Ohm cm	10 ¹⁵
25	Fattore di dissipazione tan. da 1 MHz	ISO 250 DIN 53483	-	0.05

-	I provini sono condizionati e provati a 23 °C a 50% UR. 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.