Attenzione per poter acquistare i barrotti di materie plastiche , bisogna necessariamente inserire il peso indicato nella tabella indicata nello screen sottostante , la tabella comparirà al momento dell' aggiunta al carrello , il peso riguarda un barrotto da 1 mt sino ai diametri 120, da 140 in poi i barrotti sono da 500 mm,per misure differenti contattare in azienda.

PESI ORIENTATIVI

<u>Si ricorda che i prezzi sono indicati al kg.</u>

UTENSILERIA SARDA S.r.l.

Part. IVA e C.F.: IT 02800390920 – **REA** 225438 – **R.I. Cagliari** 02800390920
Sede: Via Roberto Binaghi 7, 09121, Cagliari (Italy) – **Telefono:** +39 070281807
Mail: info@utensileriasarda.com - **Sito:** www.utensileriasarda.com
Capitale sociale € : 50.000,00 I.V - **Pec:** utensileriasardasrl@pec.it

PA.6 - NYLON

Si narra che quando il Giappone impedì agli Stati Uniti, in occasione della seconda guerra mondiale, di importare la seta dalla Cina, una delle principali industrie chimiche statunitensi - DuPont - creò un materiale sostitutivo per la produzione dei paracaduti militari denominandolo con l'acronimo **NYLON: Now You've Lost, Old Nippon!** Forse si tratta di una leggenda ma sta di fatto che il nylon, meglio classificato tecnicamente come poliammide, è da decenni, senz'altro, lo sarà per parecchio tempo ancora, **un materiale quasi insostituibile in molte, specifiche applicazioni nell'industria delle materie plastiche**. Il monomero di partenza per la polimerizzazione è il caprolattame, ottenuto da fenolo o cicloesano. La reazione di polimerizzazione procede attraverso la reazione di un intermedio ottenuto attraverso l'aggiunta di acqua, che apre l'anello del caprolattame formando un acido reattivo. La polimerizzazione si conduce in autoclave a 250-270°C con acqua, impiegando come iniziatore un sale di PA66 o acido ammino-capronico. Vengono inoltre aggiunti monomeri monofunzionali per controllare il peso molecolare e la reazione industriale avviene in continuo e in discontinuo. Molto usato **nella costruzione di parti di macchine** per le sue ottime caratteristiche. **Durezza, tenacità, leggerezza, elevata resistenza agli urti anche a basse temperature**, basso coefficiente di attrito, elevato potere di attenuazione, lo fanno preferire in molteplici impieghi nei vari settori dell'industria meccanica .

Vantaggi

Da esperimenti svolti in laboratorio, il **Nylon 6** rinforzate con fibre di vetro al 30% e impiegando lo stesso stabilizzante termico, è emerso che, dopo invecchiamento a 150°C e 170°C, per alcune prove meccaniche (come per esempio la resistenza all'urto), il decremento di valore rispetto alla temperatura ambiente è migliore per la PA6. Alla temperatura di 190°C, dopo 3000 ore di invecchiamento, il valore della resistenza all'urto non è più misurabile. La resistenza del modulo elastico in temperatura, a 3000 ore e alle condizioni di 150, 170 e 190°C, aumenta anche di 350 MPa. Altri vantaggi della PA6 rispetto alla PA66 sono il costo decisamente inferiore e la maggiore facilità di stampaggio. Inoltre,tale materiale presenta un minor ritiro, è più isotropo, corrode meno i metalli delle viti di plastificazione, è più facile da saldare per vibrazione e offre una finestra di lavorazione maggiore, garantendo sempre una migliore resistenza all'urto.

Le sue principali caratteristiche :

- Fra i tecnopolimeri ha la più alta resistenza meccanica anche a temperature elevate, ed in ambienti difficili.
- Alta tenacità, buona resistenza alla rottura alla trazione alla compressione ed agli urti.
- Basso coefficiente di attrito e di abrasione, autolubrificante non richiede lubrificazione.
- Elevata resistenza a oli di macchine e grassi , non resistente agli acidi concentrati, buona resistenza all'invecchiamento e agli agenti atmosferici.
- Resistenza alla fatica, mantiene le caratteristiche anche sotto sforzi ripetuti.
- Alto assorbimento di umidità.

APPLICAZIONI TIPICHE :

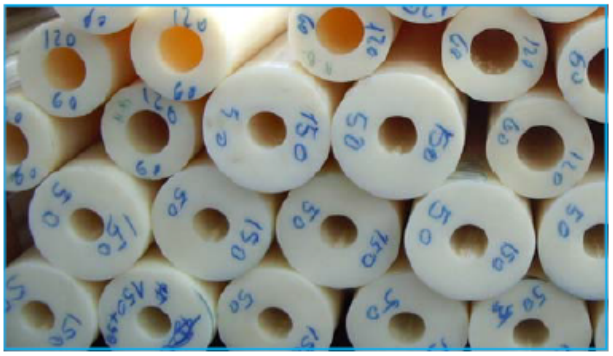
- **Meccaniche**: Largamente impiegato nell'industria meccanica per le sue caratteristiche e proprietà. Utilizzato per pulegge, camme, cuscinetti, ingranaggi, ammortizzatori, componenti di scorrimento e guide antiusura , supporti, ruote e molte altre applicazioni.
- **Alimentari**: Approvato secondo le normative vigenti (ad es. FDA, EU FCS) per contatto con alimenti, ma ancora poco usato per tale utilizzo.
- **Chimiche**: Resiste ai composti inorganici agli alcali ed ai solventi ma non agli acidi.
- **Termiche**: Adatto fino a circa 90 °C, da questa temperatura in poi le sue caratteristiche meccaniche cominciano a calare rapidamente.
- **Elettriche**: Poco adatto all'uso nel settore elettrico per la sua propensione all'assorbimento di umidità.

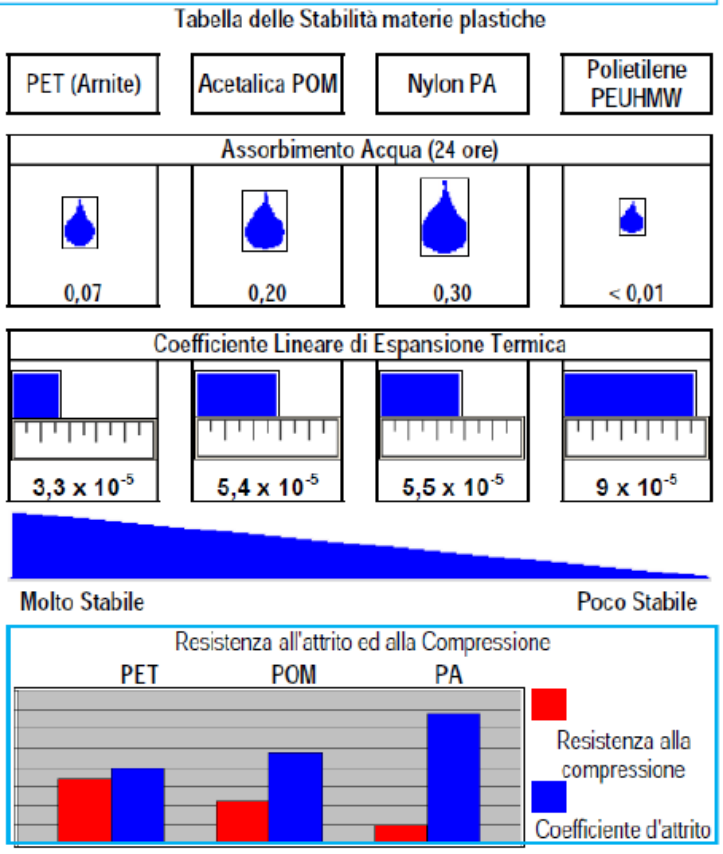
DIFETTI :

Le poliammidi (tra cui il Nylon) sono materiali igroscopici. L'indice di igroscopicità varia dal 3,5% (con umidità relativa pari al 65%) al 100% (con umidità 100%), deve essere tenuto in considerazione nello stabilire le dimensioni dei pezzi, conseguenza le proprietà meccaniche, elettriche e dimensionali, variano. Il Nylon 6, se utilizzato secco può risultare fragile, umido è malleabile e resistente all'urto. Non resistente agli acidi concentrati. Rispetto alla PA66, la PA6 assorbe più umidità, è più sensibile all'idrolisi ed è leggermente più morbida allo stato condizionato; inoltre,tende a depolimerizzare a partire da temperature superiori a 70°C,

Applicazioni:

Ruote dentate, boccole, cambi, camme, mandrini, collettori, alimentazione pistone pompa, valvole e corpi di valvola, piste, isolatori elettrici, coclee, componenti di pompa, alimenti i connettori e rotori di sistema...etc.





UTENSILERIA SARDA S.r.l.

Part. IVA e C.F.: IT 02800390920 – **REA** 225438 – **R.I. Cagliari** 02800390920
Sede: Via Roberto Binaghi 7, 09121, Cagliari (Italy) – **Telefono:** +39 070281807
Mail: info@utensileriasarda.com - **Sito:** www.utensileriasarda.com
Capitale sociale € : 50.000,00 I.V - **Pec:** utensileriasardasrl@pec.it

PROPRIETA'		Metodi di prove ISO / IEC	Unità Units	Nylon Pa.6 E	Nylon Pa.6 E + Mos*	Nylon Pa.6 C	Nylon Pa.6 C + Mos*	Nylon Pa.66
Colore		-	-	Naturale-Nero Natural-Black	Nero Black	Naturale-Nero Natural-Black	Nero Black	Naturale-Nero Natural-Black
Densità		1183	g/cm³	1,14	1,14	1,15	1,16	1,14
Assorbimento d'acqua:								
- dopo 24 / 96 h di immersione in acqua a 23 °C (1)		62	mg	80/168	80/168	44/83	52/98	40/79
		62	%	1,28/2,60	1,28/2,60	0,85/1,22	0,78/1,43	0,80/1,19
- a saturazione in aria a 23 °C / 50% UR		-	%	2,6	2,6	2,2	2,4	2,4
- a saturazione in acqua a 23 °C		-	%	9	9	6,5	6,7	8
Proprietà termiche (2)								
Temperatura di fusione		-	°C	220	220	220	220	255
Temperatura di transizione vetrosa (3)		-	°C	-	-	-	-	-
Conduttività termica a 23 °C		-	W/(K·m)	0,28	0,38	0,29	0,30	0,28
Coefficiente di dilatazione termica lineare:								
- valore medio tra 23 e 60 °C		-	m/(m·K)	$90 \cdot 10^{-6}$	$90 \cdot 10^{-6}$	$80 \cdot 10^{-6}$	$80 \cdot 10^{-6}$	$80 \cdot 10^{-6}$
- valore medio tra 23 e 100 °C			m/(m·K)	$105 \cdot 10^{-6}$	$105 \cdot 10^{-6}$	$90 \cdot 10^{-6}$	$90 \cdot 10^{-6}$	$95 \cdot 10^{-6}$
Temperatura di inflessione sotto carico:								
- metodo A : 1,8 MPa		75	°C	70	70	80	80	85
Temperatura massima di utilizzo ammesso in aria:								
- per brevi periodi (4)		-	°C	180	180	170	170	180
- in continuo : per 5.000 / 20.000 h (5)		-	°C	85/70	85/70	105/90	105/90	95/80
Minima temperatura di utilizzo (6)				- 40	- 40	- 30	- 30	- 30
Infiammabilità (7):								
- indice d'ossigeno		4589	%	25	25	25	25	29
- secondo metodo UL 94 (3 / 8 mm spessore)		-	-	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/V-2
Proprietà meccaniche a 23 °C (8)								
Test di trazione (9):								
- carico di snervamento / carico di rottura (10)	+	527	MPa	76/-	76/-	85/-	73/-	90/-
	++	527	MPa	45/-	45/-	55/-	50/-	55/-
- allungamento a rottura (10)	+	527	%	> 50	> 50	25	25	> 40
	++	527	%	> 100	> 100	> 50	> 50	> 100
- modulo elastico a trazione (11)	+	527	MPa	3.250	3.250	3.500	3.300	3.450
	++	527	MPa	1.400	1.400	1.700	1.600	1.650
Test di compressione (12):								
- carico a 1 / 2 / 5 % di deformazione nominale (11)	+	604	MPa	24/48/80	24/48/80	26/51/82	25/49/83	25/49/82
Creep test a trazione (9):								
- carico per ottenere 1% di allungamento	+	899	MPa	18	18	22	21	20
in 1.000 h (ε_{crack})	++	899	MPa	7	7	10	9	8
Resistenza all'urto Charpy - senza intaglio (13)	+	179/1eU	kJ/m²	NR	NR	NR	NR	NR
Resistenza all'urto Charpy - con intaglio	+	179/1eA	kJ/m²	5,5	5,5	3,5	3,5	4,5
Resistenza all'urto Izod - con intaglio	+	180/2A	kJ/m²	5,0	5,0	3,5	3,5	4,0
	++	180/2A	kJ/m²	15	15	7	7	11
Durezza con penetrazione della sfera (14)	+	2039-1	N/mm²	150	150	165	160	160
Durezza Rockwell (14)	+	2039-2	-	M 85	M 85	M 88	M 84	M 88
Proprietà elettriche a 23 °C								
Rigidità dielettrica (15)	+	(60243)	kV/mm	25	25	25	24	27
	++	(60243)	kV/mm	18	18	17	17	18
Resistività di volume	+	(60093)	Ω·mm	$> 10^{14}$	$> 10^{14}$	$> 10^{14}$	$> 10^{14}$	$> 10^{14}$
	++	(60093)	Ω·mm	$> 10^{13}$	$> 10^{13}$	$> 10^{13}$	$> 10^{13}$	$> 10^{13}$
Resistività di superficie	+	(60093)	Ω	$> 10^{13}$	$> 10^{13}$	$> 10^{13}$	$> 10^{13}$	$> 10^{13}$
	++	(60093)	Ω	$> 10^{12}$	$> 10^{12}$	$> 10^{12}$	$> 10^{12}$	$> 10^{12}$
Costante dielettrica ε: - a 100 Hz	+	(60250)	-	3,8	3,9	3,6	3,8	3,8
	++	(60250)	-	7,4	7,4	6,6	6,6	7,4
- a 1 Hz	+	(60250)	-	3,9	3,9	3,2	3,2	3,9
	++	(60250)	-	3,8	3,8	3,7	3,7	3,8
Fattore di dissipazione a tan δ : - a 100 Hz	+	(60250)	-	0,019	0,019	0,012	0,012	0,013
	++	(60250)	-	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13
- a 1 Hz	+	(60250)	-	0,021	0,021	0,016	0,018	0,020
	++	(60250)	-	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06
Indice comparativo delle correnti striscianti (CTI)	+	(60112)	-	600	600	600	600	600
	++	(60112)	-	600	600	600	600	600
Ulteriori Caratteristiche								
Incollabilità				N	N	N	N	N
Compatibilità al contatto con alimenti (FDA Compl.)		DM 21.3.73		Y	N	Y	N	Y

TONDI PIENI ESTRUSI *RODS (extruded qualities)*			NYLON 6 PA 6 E Naturale - Natural Nero - Black	NYLON 6 + MOS PA 6+MoS Nero-Black	NYLON 66 PA 66 E Naturale - Natural Nero - Black	NYLON 66 + MOS PA 66+MoS Nero-Black
	Tolleranza	Max. Lunghezza	Peso approssim.	Peso approssim.	Peso approssim.	Peso approssim.
Dia	*Tolerance*	*Length*	*Weight appr.*	*Weight appr.*	*Weight appr.*	*Weight appr.*
mm	mm	mm	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m
4	+0,1/+0,5	2000/3000				
5	+0,1/+0,5	2000/3000				
6	+0,1/+0,4	2000/3000	0,037	0,037	0,037	0,037
8	+0,1/+0,5	2000/3000	0,065	0,065	0,065	0,065
10	+0,1/+0,5	2000/3000	0,099	0,099	0,099	0,099
12	+0,2/+0,7	2000/3000	0,14	0,14	0,14	0,14
15	+0,2/+0,7	2000/3000	0,223	0,223	0,223	0,223
16	+0,2/+0,7	2000/3000	0,25	0,25	0,25	0,25
18	+0,2/+0,7	2000/3000	0,31	0,31	0,31	0,31
20	+0,2/+0,7	2000/3000	0,38	0,38	0,38	0,38
22	+0,2/+0,9	2000/3000	0,47	0,47	0,47	0,47
25	+0,2/+0,9	2000/3000	0,607	0,607	0,607	0,607
28	+0,2/+0,9	2000/3000	0,756*	0,756*	0,756*	0,756*
30	+0,2/+0,9	2000/3000	0,86	0,86	0,86	0,86
32	+0,2/+1,1	2000/3000	1,02	1,02	1,02	1,02
35	+0,2/+1,1	2000/3000	1,18	1,18	1,18	1,18
40	+0,2/+1,1	2000/3000	1,53	1,53	1,53	1,53
45	+0,3/+1,3	2000/3000	1,94	1,94	1,94	1,94
50	+0,3/+1,3	2000/3000	2,38	2,38	2,38	2,38
55	+0,3/+1,3	2000/3000	2,88	2,88	2,88	2,88
60	+0,3/+1,6	2000/3000	3,43	3,43	3,43	3,43
65	+0,3/+1,6	2000/3000	4,01	4,01	4,01	4,01
70	+0,3/+1,6	2000/3000	4,64	4,64	4,64	4,64
75	+0,3/+1,6	2000/3000	5,31	5,31	5,31	5,31
80	+0,4/+2,0	2000/3000	6,09	6,09	6,09	6,09
85	+0,4/+2,0	2000/3000	6,85	6,85	6,85	6,85
90	+0,5/+2,2	2000/3000	7,69	7,69	7,69	7,69
95	+0,5/+2,2	2000/3000	8,55	8,55	8,55	8,55
100	+0,5/+2,5	2000/3000	9,51	9,51	9,51	9,51
110	+0,7/+3,0	2000/3000	11,56	11,56	11,56	11,56
120	+0,8/+3,5	2000/3000	13,8	13,8	13,8	13,8
125	+0,8/+3,5	2000/3000	14,94	14,94	14,94	14,94
130	+0,8/+3,5	2000/3000	16,13	16,13	16,13	16,13
135	+0,8/+3,5	2000/3000	17,360*	17,360*	17,360*	17,360*
140	+0,9/+3,8	2000/3000	18,71	18,71	18,71	18,71
150	+0,9/+3,8	2000/3000	21,52	21,52	21,52	21,52
160	+1,1/+5,5	2000/3000	24,49	24,49	24,49	24,49
170	+1,1/+5,5	2000/3000	27,56	27,56	27,56	27,56
175	+1,1/+5,5	2000/3000	29,320*	29,320*	29,320*	29,320*
180	+1,2/+6,0	2000/3000	30,97	30,97	30,97	30,97
190	+1,2/+6,0	2000/3000	34,41	34,41	34,41	34,41
200	+1,2/+6,0	1000/3000	38,22	38,22	38,22	38,22
220	+1,5/+6,5	1000/3000	46,15	46,15	46,15	46,15
225	+1,5/+6,5	1000/3000				
230	+1,5/+6,5	1000/3000	50,02	50,02	50,02	50,02
250	+1,5/+6,5	1000/3000	59,4	59,4	59,4	59,4
260	+1,5/+6,5	1000/3000	65,2	65,2	65,2	65,2
280	+1,5/+6,5	1000/3000	74,3	74,3	74,3	74,3
300	+1,8/+8,5	1000/3000	85,85	85,85	85,85	85,85
320	+1,8/+8,5	1000/3000	99,01	99,01	99,01	99,01
350	+1,8/+8,5	1000/3000	116,9	116,9	116,9	116,9
380	+1,8/+8,5	1000/3000	144,00	144,00	144,00	144,00
400	+1,8/+8,5	1000/3000	154,00	154,00	154,00	154,00

FOGLI E LASTRE ESTRUSE SHEETS AND PLATES extruded qualities				NYLON 6 (PA 6 E)
Spessore Thickness mm	Tolleranza Tolerance mm	Lunghezza Length mm	Larghezza Width mm	Peso appross. Weight appr. kg/lastra kg/sheet
8	+0,2/+0,9	2.000	1.000	20,90
10	+0,3/+1,5	2.000	1.000	26,38
12	+0,3/+1,5	2.000	1.000	32,70
15	+0,3/+1,5	2.000	1.000	40,20
20	+0,3/+1,5	2.000	1.000	52,05
25	+0,3/+1,5	2.000	1.000	64,22
30	+0,3/+2,5	2.000	1.000	76,33
35	+0,5/+2,5	2.000	1.000	91,00
40	+0,5/+2,5	2.000	1.000	103,10
50	+0,5/+3,5	2.000	1.000	127,11
60	+0,5/+3,5	2.000	1.000	151,65
70	+0,5/+3,5	2.000	1.000	178,00
80	+0,5/+3,5	2.000	1.000	202,05
90	+0,5/+3,5	2.000	1.000	224,60
100	+0,5/+3,5	2.000	1.000	250,50
110	+0,5/+5,5	2.000	1.000	290,20
120	+0,5/+5,5	2.000	1.000	315,60
130	+0,5/+5,5	2.000	1.000	344,40
140	+0,5/+5,5	2.000	1.000	367,60
150	+0,5/+5,5	2.000	1.000	421,00

Disponibilità — Availability

Tondi : ⌀ 8-300 mm -
Lastre: Spessore 8-120 mm
Tubi: O.D. 25-300 mm

Rods: ⌀ 8-300 mm -
Sheets/Plates: Thicknesses 8-120 mm
Tubes: O.D. 25-300 mm

Lunghezze standard : 1.000 — 3.000
Standard length : 1.000 — 3.000