

Scheda tecnica

Nylon/6 (PA6)

Proprietà	UM	Metodo	Valore
PROPRIETA' TECNICHE GENERALI			
Densità	G / cm ³	ISO 1183-DIN53479-ASTM D 792	1,14
Conformità alimentare (USA)	-	FDA	SI
Conformità alimentare (CE)	-	1935/2004-10/2011	SI
Coefficiente di attrito dinamico su acciaio	-	-	0,42
PROPRIETA' MECCANICHE			
Resistenza a trazione, all rottura	N/mm ²	ISO 527	80
Allungamento a rottura	%	ISO 527	60
Resistenza a trazione, alla rottura (provino umido)	N/mm ²	ISO 527	54
Allungamento a rottura (provino umido)	%	ISO 527	180
Modulo elastico a trazione	N/mm ²	ISO 527-DIN53455	3000
Modulo elastico a trazione (provino umido)	N/mm ²	ISO 527-DIN53455 – ASTM D 150	1700
Resistenza alla penetrazione della biglia (brinell)	N/mm ²	ISO 2039.1 – DIN 53456	155
Resistenza alla penetrazione della biglia (brinell) (umido)	N/mm ²	ISO 2039.1 – DIN 53456	80
Durezza Rockwell HR	-	ISO 2039.2	M85
Resistenza all'urto Charpy, senza intaglio	KJ / m ²	ISO 179 – DIN53453	N.B.
Resistenza all'urto Charpy, provino con taglio intaglio	KJ / m ²	ISO 179 – 3C – DIN53453	5
Resistenza all'urto Charpy, provino con taglio intaglio (umido)	KJ / m ²	ISO 179 – 3C - DIN53453	25
Creep: deformazione 1% in 1000h	N/mm ²	ISO 899-1	18
Creep: deformazione 1% in 1000h (provino umido)	N/mm ²	ISO 899-1	6
PROPRIETA' TERMICHE			
Temperatura minima di utilizzo	C°	-	-40
Temperatura di utilizzo continuo	C°	-	88
Temperatura di utilizzo per breve periodo senza carico	C°	-	150
Deformazione a temperatura HDT-A	C°	ISO 75	83
Deformazione a temperatura HDT-B	C°	ISO 75	180
Punto di fusione	C°	-	220
Conducibilità termica	W / Km	DIN 52612	0,25
Coefficiente di dilatazione termica lineare	10 ⁻⁶ K ⁻¹	ASTM E 831 DIN 53752 VDE 0304/1	90
PROPRIETA' ELETTRICHE			
Costante dielettrica (1 Mhz)	-	IEC 250 – DIN53483 – ASTM D 150	3,6
Costante dielettrica a 1 Mhz (provini umido)	-	IEC 250 – DIN53483 – ASTM D 150	7
Rigidità dielettrica	Kv / mm	IEC 243-1	25
Resistenza di volume	Ohm x cm	IEC93 DIN53482 VDE0303/3 ASTM D 257	10 ¹²
Fattore di dissipazione (1Mhz)	-	IEC 250 – DIN53483 – ASTM D 150	0,06
COMPORAMENTO AGLI AGENTI ESTERNI			
Assorbimento all'umidità al 50%	%	ISO 62	2,8
Assorbimento d'acqua (a saturazione)	%	ISO 62	9
Indice di ossigeno (LOI)	%	ISO 5689	24
Comportamento alla fiamma	-	UL 94	V2

Informazioni generali

- Usi meccanici: resistenza a trazione, abrasione
- Usi meccanici: basso coefficiente d'attrito, autolubrificanti
- Usi alimentari: certificabilità contatto con alimentari

DESCRIZIONE

Polimero poliammidico semicristallino con buone caratteristiche generali e ottimo rapporto prestazioni/costo. L'esclusivo utilizzo di materia prima ad alta viscosità per l'estrusione dei semilavorati in Nylon 6 permette di ottenere un più elevato livello qualitativo che si traduce in resistenze a sollecitazione meccanica ed usura superiori rispetto ad altri tipi di poliammide dalla minor lunghezza molecolare; inoltre l'esclusivo ciclo proprietario di stabilizzazione, garantisce semilavorati con stabilità dimensionale e lavorabilità nettamente migliori rispetto alle poliammidi 6 di tipo commerciale.

CARATTERISTICHE

- Resistenza all'abrasione: anche in ambienti polverosi o gravosi, è tra le più alte fra i tecnopolimeri.
- Tenacità elevata resistenza alla trazione e alla compressione, la resistenza all'urto è decisamente buona specialmente per materiale non secco.
- Resistenza alla fatica, mantiene le caratteristiche anche sotto sforzi ripetuti.
- Autolubrificante, il coefficiente d'attrito è basso e in linea di massima gli scorrimenti non richiedono lubrificazione.
- Resistenza all'invecchiamento e agli agenti atmosferici, specialmente per il tipo "Nylon 6 black", di colore nero.
- Comportamento antistatico legato all'assorbimento di umidità.
- Certificazione alimentare EC 10/2011 - FDA

DIFETTI

- E' igroscopico: assorbe umidità con il tempo perciò le caratteristiche meccaniche e dimensionali variano di conseguenza.
- Secco è duro e fragile, umido è resistente all'urto e malleabile, la lavorazione per mezzo delle normali macchine utensili è facile ma difficilmente sono utilizzabili macchine automatiche (torni automatici) per l' eccessiva elasticità dei trucioli.
- Dato il suo comportamento igroscopico, il suo utilizzo per scopi alimentari risulta di difficile giustificazione in quanto potrebbe verificarsi assorbimento e cessione di soluzioni di lavaggio o di precedenti preparazioni.

APPLICAZIONI

Meccaniche: Per le caratteristiche e per l'economicità è un materiale " per usi generali " largamente usato nell'industria meccanica per ingranaggi e camme semplici, pulegge, guide antiusura e pezzi meccanici in genere. Nella costruzione di particolari per macchine di cantiere è usato per guide, cuscinetti supporti e ruote.

Alimentari: Può essere usato a contatto con alimenti.

Elettriche: Il variare delle caratteristiche elettriche con il variare dell'umidità assorbita ne limita fortemente l'uso nel settore elettrico.

Chimiche: Resiste agli alcali, ai composti inorganici ed ai solventi.