



POLIETERETERCHETONE / POLYETHERETHERKETONE

PEEK

Il PEEK è un termoplastico semicristallino, tecnologicamente avanzato e con eccellenti proprietà meccaniche e chimiche. Può essere utilizzato fino a 260 °C in acqua calda, vapore o in condizioni di bassissime temperature fino a -60°C. Viene utilizzato nei settori della trasformazione alimentare, aerospaziale, automobilistico, difesa, elettronico e dei semiconduttori, petrolio e gas, nucleare ed idroelettrico, medico e per la produzione di cavi. E' un materiale molto costoso. Su richiesta, può essere additivato con fibra vetro, PTFE, grafite e altre sostanze.

Le principali caratteristiche sono:

- Elevata resistenza meccanica, rigidità e durezza
- Ottima stabilità dimensionale
- Difficilmente infiammabile e autoestinguente
- Densità dei gas combusti molto bassa
- Resistente alle alte e basse temperature
- Ottima resistenza all'abrasione e all'usura
- Ottimo rapporto tra rigidità, resistenza e resilienza
- Basso coefficiente di dilatazione lineare

PEEK is a semicrystalline thermoplastic, technologically advanced and with excellent mechanical and chemical properties. It can be used in hot water or steam up to 260 °C, and with extremely low temperatures up to -60 °C. It is used in different fields, such as food, aerospace, automotive, defense contractor, electronic and semiconductor, oil and gas, nuclear and hydroelectric, medical, production of wires. It is an expensive material. Upon request, we can supply PEEK with the addition of glass fiber, PTFE, graphite and other components.

The main characteristics are:

- Great mechanical resistance, rigidity and hardness
- Great dimensional stability
- Hardly inflammable and self-extinguishing
- The density of burnt gases is very low
- It resists at both high and low temperatures
- Great resistance to abrasion and wear resistance
- Great balance between rigidity, resistance and resilience
- Low coefficient of linear expansion

PANORAMICA PRODOTTI / Product overview

MATERIALE / Material	Colore / Colour	Stabilità dimensionale / Dimensional stability	Contatto con alimenti / Food contact	Resistenza all'usura / Wear resistance	Dilatazione termica / Thermal expansion	Resistenza chimica / Chemical resistance
PEEK	Marrone / Brown	+	+	0	0	+

LEGENDA / Key: + = Alta / high 0 = Medio / medium - = Bassa / low

[illegible]

PROPRIETÀ MECCANICHE / Mechanical properties

PROPRIETÀ MECCANICHE / Mechanical properties	Unità di misura / Unit	Metodo test / Test method	PEEK
Tensione di snervamento / Yield strength	Mpa	ISO 527	105
Resistenza alla trazione / tensile strength	Mpa	ISO 527	105
Allungamento a rottura / elongation at break	%	ISO 527	20
Modulo elastico in prova di trazione / Modulus of elasticity in tension	Mpa	ISO 527	4200
Modulo a flessione (prova di flessione) / Bending modulus (flexural test)	Mpa	ISO 178	3900
Resistenza alla flessione / Flexural strength	Mpa	ISO 178	160
Resistenza agli urti (Charpy) +23°C / Charpy impact strength +23°C	kJ/m ²	ISO 179/1eU	nessuna rottura / no break
Resilienza (Charpy) +23°C / Charpy nptched impact strength +23°C	kJ/m ²	ISO 179/1eA	3,5
Durezza shore D / Shore D hardness	-	ISO 868	86
Durezza penetrazione di sfera / Ball indentation hardness	N/mm ²	ISO 2039-1	229
Modulo a pressione / Compressive modulus	Mpa	ISO 604	3500
Sollecitazione di compressione a 1/2/5% di deformazione nominale* / Compressive stress at 1/2/5% nominal strain*	Mpa	ISO 604	35/69/130

*= (1mm/min)

CARATTERISTICHE TERMICHE / Thermal properties

PROPRIETÀ TERMICHE / Thermal properties	Unità di misura / Unit	Metodo test / Test method	PEEK
Temperatura di distorsione, metodo A / Heat distortion temperature, method A	°C	ISO 75	160
Temperatura di fusione / Melting temperature	°C	ISO 3146	340
Temperatura di transizione vetrosa / Glass transition temperature	°C	ISO 3146	150
Temperatura massima di utilizzo per poche ore / Max. service temperature for few hours operation	°C	-	300
Temperatura di utilizzo in continuo / Service temperature long term	°C	-	260
Temperatura inferiore di utilizzo / Minimum service temperature	°C	-	-60
Coefficiente di dilatazione termica / Thermal coefficient of linear expansion	1/K.10 ⁻⁶	DIN 53752	5,8
Conducibilità termica, metodo A / Thermal conductivity, method A	W/(K.m)	-	-
Capacità termica specifica / Specific heat capacity	J/(g.K)	IEC 1006	-

CARATTERISTICHE ELETTRICHE / Dielectric properties

PROPRIETÀ ELETTRICHE / Dielectric properties	Unità di misura / Unit	Metodo test / Test method	PEEK
Costante dielettrica a 1MHZ / Dielectric constant at 1MHZ	-	IEC 250	3,05
Fattore di dissipazione dielettrica δ a 1MHZ / Dissipation factor $\tan \delta$ at 1MHZ	-	IEC 250	0,003
Rigidità dielettrica / Dielectric strength	KV/mm	IEC 243	15
Resistenza specifica di attraversamento / Volume resistivity	Ω .cm	IEC 93	10 ¹⁵
Resistività superficiale / Surface resistivity	Ω	IEC 93	10 ¹⁴
Resistenza alla corrente di dispersione superficiale (CTI) / Resistance to tracking (CTI)	-	DIN EN 60112	-

ALTRE CARATTERISTICHE / Additional data

ALTRE CARATTERISTICHE / Additional data	Unità di misura / Unit	Metodo test / Test method	PEEK
Densità / Density	g/cm ³	ISO 1183	1,3
Assorbimento d'acqua a 23°C, 50% RH / Moisture absorption at 23°C, 50% RH	%	ISO 62	-
Assorbimento d'acqua a 23°C / Water absorption at 23°C	%	ISO 62	0,4
Comportamento al fuoco standard UL / Flammability according to UL Standard	-	UL 94	VO
Tasso di usura 2** / Wear resistance**	μ m/km	ISO 7148-2	2,3

**Ra = 0,35 - 0,45 μ m (disco di acciaio), v = 0,3 m/s, p = 3 N/mm², tempo T > 16 h

**Ra = 0,35 - 0,45 μ m (steel disc), v = 0,3 m/s, p = 3 N/mm² time T > 16 h