

Werkstoffbeschreibung

PEEK ist ein teilkristalliner Thermoplast und zählt zur Gruppe der Hochleistungskunststoffe. Sein ausgesprochen breites Anwendungsspektrum, auch für hochbeanspruchte Bauteile, zeichnet diesen Kunststoff aus. PEEK verfügt über ein optimales Verhältnis von Steifigkeit, Festigkeit, Zähigkeit, geringer Kriechneigung und hohem E-Modul. Diese ausgezeichneten Eigenschaften werden auch bei Temperaturen bis 250 °C beibehalten. PEEK eignet sich, dank hervorragendem Gleit- und Abriebverhalten, für Anwendungen als Lager und Führungen. Seine hohe Chemikalien- und Hydrolysebeständigkeit sowie die Resistenz gegen hochenergetische Strahlen öffnen PEEK eine Vielzahl von Anwendungen, die bisher den Metallen vorbehalten waren. PEEK ist zudem schwer entflammbar und lässt sich kleben sowie schweißen.

Anwendungsgebiet

Vielseitige Anwendung für hochbeanspruchte Teile in Medizin, Chemie, Industrie, Sport, Luft- und Raumfahrt. Zum Beispiel Gleitlager und -Ringe, Dichtungen, O-Ringe, Manschetten, Gehäuse, Kolben, Isolatoren, Spulenkörper, Pumpenteile, Ventile.

Eignung im Lebensmittelbereich

Bis zu hohen Temperaturen physiologisch unbedenklich und geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln. FDA-Zulassung vorhanden.

UV-Beständigkeit

Mässige UV-Beständigkeit.

Physikalische Eigenschaften	Wert	Einheit	Prüfmethode
Dichte	1.32	g/cm ³	DIN 53479
Feuchtigkeitsaufnahme	0.2	%	DIN 53495
Mechanische Eigenschaften	100		
Streckspannung	25	N/mm ²	DIN EN ISO 527
Reissdehnung	3900	%	DIN EN ISO 527
E-Modul (Zug)	7	N/mm ²	DIN EN ISO 527
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	230	kJ/m ²	DIN 53453
Kugeldruckhärte		N/mm ²	DIN EN ISO 53453
Thermische Eigenschaften			
Wärmeleitfähigkeit	0.25	W/K.m	DIN 52612
Spezifische Wärmekapazität	1.34	kJ/(kgK)	
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	4.7	10 ⁻⁵ x 1/°C	DIN 53752
Einsatztemperatur kurzzeitig maximal	300	°C	
Einsatztemperatur langfristig	- 60 bis 250	°C	
Brennbarkeit	VO		UL 94
Elektrische Eigenschaften			
Spezifischer Durchgangswiderstand	4.9 x 10 ¹⁶	Ω cm	DIN IEC 60093
Oberflächenwiderstand	10 ¹⁸	Ω	DIN IEC 60093
Durchschlagfestigkeit	20	kV/mm	IEC 243

Diese technischen Daten sind durch unsere Lieferanten, aus vielen Einzelmessungen, als Durchschnittswerte ermittelt worden. Bei allen Messungen sind die Probekörper im trockenen Zustand geprüft worden. Die Daten geben wir unter Vorbehalt weiter. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Die Materialtechnologie ist einer ständigen Weiterentwicklung unterworfen. Irgendwelche Rechte und Garantien können daraus nicht abgeleitet werden. Eigene Versuche sind notwendig, da die Umwelt- und Einsatzbedingungen (Feuchtigkeit, Temperatur, mechanische Kräfte, Strahlen und Chemikalien etc.) Grenzen in der Anwendung setzen.