

Was ist PEEK FG natur

PEEK FG natur

PEEK, lebensmittelecht (FG)

PEEK FG natur ist ein Polyetheretherketon in lebensmittelechter Rezeptur (FG = Food Grade). Es bietet das komplette Eigenschaftsprofil von PEEK – Dauereinsatz bis 250 °C, hohe Festigkeit, hervorragende Chemikalien-, Hydrolyse- und Sterilisationsbeständigkeit – in einer Sorte, die für den Kontakt mit Lebensmitteln ausgelegt ist.

Eigenschaften

PEEK FG natur ist ein teilkristalliner Hochleistungsthermoplast mit hoher Zugfestigkeit und Steifigkeit, guter Schlagzähigkeit und sehr hoher Abrieb- und Verschleißfestigkeit. Es ist schwer entflammbar (UL 94 V0) bei geringer Rauchgasdichte, elektrisch isolierend, strahlenbeständig und übersteht Heißwasser, Dampf und aggressive Reinigungsmedien dauerhaft.

Die Rezeptur ist auf Lebensmittelkontakt abgestimmt; die Konformität wird in der zugehörigen FDA-Erklärung beschrieben. Die geringe Feuchtigkeitsaufnahme sorgt für stabile Maße auch bei Nassreinigung.

Vorteile

- Für den Lebensmittelkontakt ausgelegte Rezeptur
- Dauereinsatz bis 250 °C, dampf- und sterilisationsbeständig
- Hohe Festigkeit, Abrieb- und Verschleißfestigkeit
- Hervorragende Chemikalien- und Hydrolysebeständigkeit

Nachteile

- Hoher Werkstoffpreis im Vergleich zu technischen Kunststoffen
- Nicht beständig gegen konzentrierte Schwefelsäure und einige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Verarbeitung

PEEK FG natur lässt sich mit allen gängigen spanenden Verfahren bearbeiten; wegen der hohen Härte empfehlen sich Hartmetallwerkzeuge mit scharfen Schneiden. Gute Kühlung über die Späneabfuhr bleibt wichtig, um Wärmestau und Eigenspannungen im Bauteil zu vermeiden.

Bei engen Toleranzen und dickwandigen Bauteilen empfehlen wir ein Zwischentempnern zum Abbau von Bearbeitungsspannungen; dank der geringen Feuchtigkeitsaufnahme ist keine Konditionierung erforderlich.

Für Bauteile mit Lebensmittelkontakt setzen wir lebensmittelverträgliche Kühlschmierstoffe ein und liefern auf Wunsch mit Chargenrückverfolgung.

Typische Anwendungen

PEEK FG natur kommt überall dort zum Einsatz, wo Lebensmittelkontakt mit hohen Temperaturen, Dampf oder aggressiven Reinigungsmedien zusammentrifft – etwa in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, in der Pharmaindustrie und in der Medizintechnik.

- Ventil-, Pumpen- und Dosierkomponenten
- Führungs-, Gleit- und Formatteile in Abfüllanlagen
- Sterilisierbare Bauteile für Pharma und Medizintechnik

Typische Eigenschaften

- Für den Lebensmittelkontakt geeignete Rezeptur
- Premium-Werkstoff für Dauereinsatz bis rund 250 °C
- Dampf- und sterilisationsbeständig

Produktbeispiele

- Ventil- und Pumpenkomponenten
- Führungs- und Formatteile
- Sterilisierbare Bauteile

Typische Industrien

- Lebensmittelindustrie
- Pharmaindustrie
- Medizintechnik

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,31
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	0,200
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		V0 / V0
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	110
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	20
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	4.000
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	230
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	88
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	343
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,25
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg * K)	1,34
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	50
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-60 ... 250
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	310
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	152