

Was ist POM-C FG natur

POM-C FG natur

POM-C, lebensmittelecht (FG)

POM-C FG natur ist ein Polyoxymethylen-Copolymer in lebensmittelechter Rezeptur (FG = Food Grade). Es bietet die typischen POM-Eigenschaften – hohe Festigkeit und Steifigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme, sehr gute Gleiteigenschaften und hervorragende Zerspanbarkeit – in einer für den direkten Lebensmittelkontakt abgestimmten Rezeptur.

Eigenschaften

POM-C FG natur verbindet eine Streckspannung von 67 MPa und einen E-Modul von 2.800 MPa mit guter Zähigkeit (Reißdehnung 30 %) und einer Dauergebrauchstemperatur von 100 °C. Die geringe Feuchtigkeitsaufnahme (0,2 %) sorgt für stabile Maße auch im Nass- und Reinigungsbereich; das Material ist beständig gegen viele Reinigungsmittel, Fette und Öle und gilt als einer der am besten zerspanbaren technischen Kunststoffe.

POM ist nicht beständig gegen starke Säuren (pH < 4) und Oxidationsmittel wie Chlorbleiche in hoher Konzentration und nur eingeschränkt UV-beständig. Verkleben erfordert eine Oberflächenvorbehandlung.

Vorteile

- Für den Lebensmittelkontakt geeignete Rezeptur (siehe FDA-Erklärung)
- Hohe Festigkeit und Steifigkeit, gute Zähigkeit
- Geringe Feuchtigkeitsaufnahme, sehr gute Maßhaltigkeit
- Hervorragende Zerspanbarkeit, sehr gute Gleiteigenschaften

Nachteile

- Nicht beständig gegen starke Säuren und Oxidationsmittel
- Nicht verklebbar ohne Oberflächenvorbehandlung, schwer entflammbar nicht einstellbar (UL 94 HB)
- Begrenzte UV-Beständigkeit

Verarbeitung

POM-C FG natur gehört zu den am besten zerspanbaren technischen Kunststoffen: Sägen, Drehen, Fräsen, Bohren und Gewindeschneiden sind mit handelsüblichen HSS- oder Hartmetallwerkzeugen problemlos möglich, die Späne brechen kurz und die Oberflächen werden sauber. Gute Kühlung über die Späneabfuhr vermeidet Wärmestau.

Bei engen Toleranzen und dickwandigen Bauteilen empfehlen wir ein Zwischentempern zum Abbau von Bearbeitungsspannungen; die geringe Feuchtigkeitsaufnahme macht eine Konditionierung überflüssig.

Typische Anwendungen

POM-C FG natur kommt überall dort zum Einsatz, wo maßhaltige, verschleißfeste Bauteile mit Lebensmittelkontakt gefordert sind – etwa in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie, in der Getränkeabfüllung und im allgemeinen Maschinenbau.

- Formatteile, Sternräder und Führungen für Abfüll- und Verpackungsanlagen
- Zahnräder, Rollen und Gleitelemente
- Schneid- und Portionierteile für die Lebensmittelverarbeitung

Typische Eigenschaften

- Für den Lebensmittelkontakt geeignete Rezeptur
- Einer der am besten zerspanbaren technischen Kunststoffe
- Geringe Feuchtigkeitsaufnahme

Produktbeispiele

- Formatteile und Sternräder
- Zahnräder und Rollen
- Schneid- und Portionierteile

Typische Industrien

- Lebensmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Maschinenbau

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,41
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	0,20
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		HB / HB
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	67
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	30
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	2.800
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	6,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	150
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	81
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	165
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,31
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg * K)	1,50
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	110
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-50 ... 100
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	140
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	110