

Was ist PA 6 FG

PA 6 FG natur

PA 6, lebensmittelecht (FG)

PA 6 FG ist ein extrudiertes Polyamid 6 in einer speziell für den Lebensmittelkontakt ausgelegten Rezeptur (FG = Food Grade). Es vereint die typischen Eigenschaften von PA 6 – hohe Zähigkeit, gute Gleit- und Verschleißigenschaften – mit einer Formulierung, die für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie ausgelegt ist.

Eigenschaften

PA 6 ist ein teilkristalliner technischer Thermoplast mit hoher Zähigkeit, guter Abrieb- und Verschleißfestigkeit sowie sehr guten Gleiteigenschaften. Die FG-Rezeptur ändert an diesem Eigenschaftsprofil nichts, sondern stellt zusätzlich die Eignung für den Lebensmittelkontakt sicher.

Wie alle Polyamide nimmt auch PA 6 FG Feuchtigkeit aus der Umgebung auf; dadurch wird das Material zäher und schlagfester, Steifigkeit und Maßhaltigkeit nehmen jedoch etwas ab.

Vorteile

- Für den Lebensmittelkontakt geeignete Rezeptur
- Zäher, verschleißfester Allrounder
- Gute Gleiteigenschaften
- Gute Zerspanbarkeit

Nachteile

- Feuchtigkeitsaufnahme bis 3 % im Normalklima, dadurch Maß- und Eigenschaftsänderungen
- Nicht beständig gegen starke Säuren und dauerhaft heißes Wasser (Hydrolyse)

Verarbeitung

PA 6 FG lässt sich mit allen herkömmlichen spanenden Verfahren (Sägen, Drehen, Bohren, Fräsen, Hobeln, Schleifen) bearbeiten. Für die Zerspanung reichen bei diesem unverstärkten Werkstoff HSS-Werkzeuge aus; eine gute Kühlung über die Späneabfuhr ist wichtig, um Erweichen oder Verschmieren der Oberfläche durch Wärmestau zu vermeiden.

Wegen der Feuchtigkeitsaufnahme und der vergleichsweise hohen Wärmedehnung berücksichtigen wir bei engen Toleranzen das Quell- und Schwindverhalten und konditionieren das Halbzeug bei Bedarf.

Typische Anwendungen

PA 6 FG kommt überall dort zum Einsatz, wo Bauteile in Kontakt mit Lebensmitteln kommen können und gleichzeitig Zähigkeit, Verschleißfestigkeit und gute Gleiteigenschaften gefragt sind, etwa in Anlagen der Lebensmittelverarbeitung und im allgemeinen Maschinenbau.

- Bauteile in der Lebensmittelverarbeitung
- Förderbandkomponenten und Führungsteile
- Gleitlager und Buchsen in Verpackungs- und Verarbeitungsmaschinen

Typische Eigenschaften

- Für den Lebensmittelkontakt geeignete Rezeptur
- Zäher, verschleißfester Allrounder

Produktbeispiele

- Förderbandkomponenten
- Führungs- und Verschleißteile
- Gleitlager und Buchsen
- Bauteile für Verpackungsmaschinen

Typische Industrien

- Lebensmittelindustrie
- Maschinenbau

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,14
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	3,00
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		HB / HB
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	80
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	>50
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	3.200
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	>3,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	170
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	82
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	220
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m·K)	0,23
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg·K)	1,70
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	90
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-40 ... 85
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	160
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	75