

Was ist PA 6 GF30

PA 6 GF30 natur

PA 6, glasfaserverstärkt 30 %

PA 6 GF30 ist ein mit 30 % Glasfasern verstärktes Polyamid 6. Die Glasfaserverstärkung erhöht Steifigkeit, Festigkeit und Wärmeformbeständigkeit gegenüber unverstärktem PA6 deutlich, bei gleichzeitig verringerter Zähigkeit und Reißdehnung.

Eigenschaften

PA 6 GF30 ist ein teilkristallines, glasfaserverstärktes Polyamid mit hoher Steifigkeit, hoher Festigkeit und guter Maßhaltigkeit. Die Glasfasern erhöhen zudem die Wärmeformbeständigkeit spürbar gegenüber unverstärktem PA6.

Wie alle Polyamide nimmt auch PA 6 GF30 Feuchtigkeit aus der Umgebung auf; dadurch werden Zähigkeit und Schlagfestigkeit etwas verbessert, während Steifigkeit und Maßhaltigkeit geringfügig abnehmen.

Vorteile

- Hohe Steifigkeit und Festigkeit durch Glasfaserverstärkung
- Hohe Wärmeformbeständigkeit
- Gute Maßhaltigkeit
- Gute Verschleißfestigkeit

Nachteile

- Geringere Zähigkeit und Reißdehnung als unverstärktes PA6
- Feuchtigkeitsaufnahme bis 2,0 % im Normalklima, dadurch Maß- und Eigenschaftsänderungen
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

PA 6 GF30 lässt sich mit allen gängigen spanenden Verfahren bearbeiten; aufgrund der abrasiven Wirkung der Glasfasern werden Hartmetallwerkzeuge empfohlen. Gute Kühlung über die Späneabfuhr bleibt wichtig, um Erweichen oder Verschmieren der Oberfläche durch Wärmestau zu vermeiden.

Bei engen Toleranzen berücksichtigen wir Quell- und Schwindverhalten und konditionieren das Halbzeug bei Bedarf.

Typische Anwendungen

PA 6 GF30 kommt überall dort zum Einsatz, wo hohe Steifigkeit, Festigkeit und Wärmeformbeständigkeit bei geringem Gewicht gefragt sind, etwa im Maschinenbau, Fahrzeugbau und in der Luftfahrt.

- Hochbelastete Strukturbauteile
- Lager- und Führungselemente
- Bauteile mit hohen Anforderungen an Steifigkeit
- Bauteile für erhöhte Einsatztemperaturen

Typische Eigenschaften

- Hohe Steifigkeit und Festigkeit
- Hohe Wärmeformbeständigkeit
- Gute Maßhaltigkeit

Produktbeispiele

- Strukturbauteile
- Lager- und Führungselemente
- Steife Formteile
- Bauteile für erhöhte Temperaturen

Typische Industrien

- Maschinenbau
- Fahrzeugbau
- Luftfahrt
- Stahlindustrie

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			

	Testverfahren	Einheit	Wert
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,35
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	2,00
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		HB / HB
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	100
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	5
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	5.000
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	6,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	210
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	86
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	ISO 11357-3	°C	220
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m·K)	0,28
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg·K)	1,50
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	60
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-30 ... 110
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	180
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	140