

Was ist PA 66 GF30 natur

PA 66 GF30 natur

PA 66, glasfaserverstärkt 30 %

PA 66 GF30 natur ist ein mit 30 % Glasfasern verstärktes Polyamid 66. Die Verstärkung steigert Steifigkeit, Festigkeit und Wärmeformbeständigkeit erheblich und verbessert die Maßhaltigkeit – für dauerhaft mechanisch und thermisch hoch belastete Bauteile.

Eigenschaften

PA 66 GF30 natur ist ein teilkristallines Polyamid mit eingebetteten Kurzglasfasern. Die Fasern erhöhen Steifigkeit, Festigkeit und Härte gegenüber unverstärktem PA 66 deutlich, senken die Wärmedehnung und heben die Wärmeformbeständigkeit auf 150 °C an. Die Feuchtigkeitsaufnahme ist geringer als beim unverstärkten Material, sodass die Maßhaltigkeit auch in feuchter Umgebung gut bleibt.

Der Preis für die hohe Steifigkeit ist eine geringere Bruchdehnung; die Glasfasern wirken zudem abrasiv auf Werkzeuge und Gegenlaufpartner.

Vorteile

- Hohe Steifigkeit, Festigkeit und Härte
- Sehr hohe Wärmeformbeständigkeit (HDT 150 °C)
- Gute Maßhaltigkeit, geringere Feuchtigkeitsaufnahme
- Hohe Dauergebrauchstemperatur

Nachteile

- Geringe Bruchdehnung, spröder als unverstärktes PA 66
- Glasfasern wirken abrasiv auf Werkzeuge und Gegenlaufpartner
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

PA 66 GF30 natur lässt sich mit allen gängigen spanenden Verfahren bearbeiten. Wegen der abrasiven Glasfasern empfehlen sich Hartmetallwerkzeuge; scharfe Schneiden und eine gute Kühlung über die Späneabfuhr vermeiden Erweichen oder Verschmieren der Oberfläche durch Wärmestau.

Beim Zerspanen entstehender glasfaserhaltiger Staub sollte abgesaugt werden. Bei engen Toleranzen berücksichtigen wir Quell- und Schwindverhalten und konditionieren das Halbzeug bei Bedarf.

Typische Anwendungen

PA 66 GF30 natur kommt überall dort zum Einsatz, wo hohe Steifigkeit, Maßhaltigkeit und Wärmeformbeständigkeit gefordert sind – etwa im Maschinenbau, in der Elektronikindustrie, in der Luftfahrt und im Fahrzeugbau.

- Steife Gehäuse- und Trägereile
- Maßhaltige Führungs- und Funktionselemente
- Thermisch belastete Konstruktionsteile

Typische Eigenschaften

- Hohe Steifigkeit und Festigkeit
- Gute Maßhaltigkeit
- Hohe Wärmeformbeständigkeit

Produktbeispiele

- Gehäuse- und Trägereile
- Führungs- und Funktionselemente
- Thermisch belastete Konstruktionsteile

Typische Industrien

- Maschinenbau
- Elektronikindustrie
- Luftfahrt
- Fahrzeugbau

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,32
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	1,70
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	260
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,24
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg * K)	1,50
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	50
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-20 ... 120
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	200
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	150