

Was ist PA 6 GF30 schwarz

PA 6 GF30 schwarz

PA 6, glasfaserverstärkt 30 % (schwarz)

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

Eigenschaften

PA 6 GF30 schwarz ist ein teilkristallines, glasfaserverstärktes Polyamid mit hoher Steifigkeit, hoher Festigkeit und guter Maßhaltigkeit. Gegenüber der naturfarbenen Sorte weist diese schwarz eingefärbte Rezeptur eine etwas geringere Streckspannung, ein geringeres E-Modul und eine geringere Kerbschlagzähigkeit auf.

Wie alle Polyamide nimmt auch PA 6 GF30 schwarz 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
- Gute Maßhaltigkeit
- Schwarz eingefärbt zur einfachen optischen Unterscheidung

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 schwarz 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 schwarz kommt überall dort zum Einsatz, wo hohe Steifigkeit und Festigkeit bei geringem Gewicht gefragt sind und eine schwarze Einfärbung erwünscht ist, etwa im Maschinenbau.

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

Typische Eigenschaften

- Hohe Steifigkeit und Festigkeit
- Gute Maßhaltigkeit
- Schwarz eingefärbt

Produktbeispiele

- Strukturbauteile
- Lager- und Führungselemente
- Steife Formteile

Typische Industrien

- Maschinenbau

	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	85
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	5
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	4.500
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	4,0
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