

Was ist PBT GF30

PBT GF30 natur

PBT, glasfaserverstärkt 30 %

PBT GF30 ist eine mit 30 % Glasfasern verstärkte Sonderrezeptur auf Basis von Polybutylenterephthalat (PBT). Die Glasfaserverstärkung erhöht Steifigkeit und Festigkeit gegenüber unverstärktem PBT deutlich, bei gleichzeitig sehr geringer Feuchtigkeitsaufnahme und hoher Maßhaltigkeit.

Eigenschaften

PBT ist ein teilkristalliner technischer Thermoplast mit guter chemischer Beständigkeit, guten elektrischen Isolationseigenschaften und hoher Maßhaltigkeit. Die Glasfaserverstärkung (30 %) erhöht Steifigkeit und Festigkeit gegenüber unverstärktem PBT deutlich, verringert dabei jedoch die Bruchdehnung.

Anders als Polyamide nimmt PBT nur sehr wenig Feuchtigkeit auf; Maßhaltigkeit und mechanische Eigenschaften bleiben dadurch auch bei wechselnder Luftfeuchtigkeit weitgehend stabil.

Vorteile

- Hohe Steifigkeit durch 30 % Glasfaserverstärkung
- Sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme, hohe Maßhaltigkeit
- Gute elektrische Isolationseigenschaften
- Gute chemische Beständigkeit

Nachteile

- Geringere Bruchdehnung als unverstärktes PBT
- Nicht beständig gegen heißes Wasser und Laugen (Hydrolyse)
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

PBT GF30 lässt sich mit allen gängigen spanenden Verfahren bearbeiten. Durch den Glasfaseranteil verschleißten Werkzeuge schneller als bei unverstärktem PBT; Hartmetallwerkzeuge und eine gute Absaugung des abrasiven Staubs sind empfehlenswert.

Da PBT GF30 kaum Feuchtigkeit aufnimmt, ist eine Konditionierung vor der Bearbeitung in der Regel nicht erforderlich.

Typische Anwendungen

PBT GF30 kommt überall dort zum Einsatz, wo hohe Steifigkeit, Maßhaltigkeit und gute elektrische Isolationseigenschaften gefragt sind.

- Bauteile für die Elektro- und Elektronikindustrie
- Steckverbinder und Isolierteile
- Strukturbauteile im Maschinenbau
- Bauteile im Fahrzeugbau

Typische Eigenschaften

- Glasfaserverstärkte PBT-Sonderrezeptur mit hoher Steifigkeit
- Sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme, hohe Maßhaltigkeit

Produktbeispiele

- Steckverbinder
- Isolierteile
- Strukturbauteile
- Gehäuseteile

Typische Industrien

- Elektronik
- Maschinenbau
- Fahrzeugbau

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			

	Testverfahren	Einheit	Wert
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,46
Wasseraufnahme (24 h / 96 h, 23 °C)	DIN EN ISO 62	%	0,02 / 0,04
Brennverhalten	UL 94		HB
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	46
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	6
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	3.400
Schlagzähigkeit, ungekerbt (Charpy)	DIN EN ISO 179-1eU	kJ / m ²	37
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	77
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur	DIN EN ISO 11357	°C	224
Wärmeleitfähigkeit	ISO 22007-4	W / (m·K)	0,33
Wärmekapazität	ISO 22007-4	kJ / (kg·K)	1,20
Linearer Ausdehnungskoeffizient (23–60 °C)	DIN EN ISO 11359-1/2	10 ⁻⁶ / K	80
Linearer Ausdehnungskoeffizient (23–100 °C)	DIN EN ISO 11359-1/2	10 ⁻⁶ / K	100
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	110
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	200