

Was ist PC GF20 schwarz

PC GF20 schwarz

PC, glasfaserverstärkt 20 % (schwarz)

PC GF20 schwarz ist ein mit 20 % Glasfasern verstärktes Polycarbonat. Die Verstärkung erhöht Steifigkeit, Festigkeit und Wärmeformbeständigkeit gegenüber unverstärktem PC deutlich und senkt die Wärmedehnung – bei der für Polycarbonat typischen geringen Feuchtigkeitsaufnahme und schweren Entflammbarkeit (UL 94 V0). Die schwarze Einfärbung ist als Rundstab lieferbar.

Eigenschaften

PC GF20 schwarz ist ein amorpher Thermoplast mit eingebetteten Kurzglasfasern. Die Fasern steigern E-Modul und Streckspannung, verbessern die Maßhaltigkeit und heben die Wärmeformbeständigkeit auf 138 °C an. Das Material ist schwer entflammbar und selbstverlöschend und behält seine guten elektrischen Isoliereigenschaften.

Die Glasfasern verringern die für PC typische hohe Schlagzähigkeit; das Material ist spröder als unverstärktes PC und die Fasern wirken abrasiv auf Werkzeuge.

Vorteile

- Höhere Steifigkeit und Festigkeit als unverstärktes PC
- Hohe Wärmeformbeständigkeit (HDT 138 °C)
- Schwer entflammbar (UL 94 V0), elektrisch isolierend
- Geringe Feuchtigkeitsaufnahme, gute Maßhaltigkeit

Nachteile

- Geringere Schlagzähigkeit und Bruchdehnung als unverstärktes PC
- Glasfasern wirken abrasiv auf Werkzeuge
- Empfindlich gegen Spannungsrisse bei Kontakt mit Lösemitteln und Laugen
- Nicht generell für Lebensmittelkontakt deklariert (siehe FDA-Erklärung)

Verarbeitung

PC GF20 schwarz lässt sich mit allen gängigen spanenden Verfahren bearbeiten. Wegen der abrasiven Glasfasern empfehlen sich Hartmetallwerkzeuge; scharfe Schneiden und gute Kühlung über die Späneabfuhr vermeiden Erweichen oder Verschmieren der Oberfläche durch Wärmestau.

Beim Zerspanen entstehender glasfaserhaltiger Staub sollte abgesaugt werden. Kühlschmierstoffe müssen PC-verträglich sein (Spannungsrissegefahr); bei engen Toleranzen empfehlen wir ein Zwischentempnen.

Typische Anwendungen

PC GF20 schwarz kommt überall dort zum Einsatz, wo steife, maßhaltige und schwer entflammable Bauteile gefordert sind – etwa in der Elektroindustrie und im Maschinenbau.

- Gehäuse- und Trägereile mit UL-94-V0-Anforderung
- Isolier- und Abdeckteile in der Elektrotechnik
- Maßhaltige Funktions- und Konstruktionsteile

Typische Eigenschaften

- Höhere Steifigkeit und Wärmeformbeständigkeit als unverstärktes PC
- Schwer entflammbar (UL 94 V0)
- Geringe Feuchtigkeitsaufnahme

Produktbeispiele

- Gehäuse- und Trägereile
- Isolier- und Abdeckteile
- Konstruktionsteile

Typische Industrien

- Elektroindustrie
- Maschinenbau

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,33
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	0,20
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		V0 / V0
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	85
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	5
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	3.800
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	8,0
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	180
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	85
Thermische Eigenschaften			
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,22
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	30
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-30 ... 120
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	140
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	138