TECHNISCHES DATENBLATT
DURAPRO PC-PBT CF

1. BESCHREIBUNG

PC-PBT mit Carbonfaserverstärkung hebt die Eigenschaften des Basismaterials auf ein neues Level und macht es zu einem der leistungsfähigsten thermoplastischen Werkstoffe für technische Anwendungen. Carbonfasern sind extrem leicht, was PC-PBT mit Carbonfaserverstärkung zu einem Leichtbauwerkstoff mit einem hervorragenden Verhältnis von Steifigkeit und Festigkeit zu Gewicht macht. Zusätzlich ist das Material Wärmeformbeständiger und das Drucken ist ohne Shrinking und Warping möglich.

2. BESONDERHEITEN

- Carbonverbundwerkstoff für anspruchsvolle Performanceanwendungen
- Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften
- Glatte Oberfläche mit Carbon Optik
- Thermische Beständigkeit (VICAT A 130 °C)
- Sehr gute chemische Beständigkeit

3. EIGENSCHAFTEN

TEST	METHODE	EINHEIT	WERT
Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	ISO 1133	cm³/10 min	16
Zug-Modul	ISO 527-1,-2	MPa	4520
Streckspannung	ISO 527-1,-2	MPa	70,2
Streckdehnung	ISO 527-1,-2	%	4
Nominelle Bruchdehnung	ISO 527-1,-2	%	> 35
Bruchspannung	ISO 527-1,-2	MPa	60,8
Biege-Modul	ISO 178	MPa	3350
Randfaserdehnung bei Höchstkraft	ISO 178	%	5
3.5 % - Biegespannung	ISO 178	MPa	75
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	85
Charpy-Schlagzähigkeit	ISO 179/1eU	kJ/m²	N
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	ISO 179/1eA	kJ/m²	65
Durchstoßverhalten - Maximalkraft	ISO 6603-2	N	4400
Durchstoß-Arbeit	ISO 6603-2	J	47
Izod-Schlagzähigkeit	ISO 180/U	kJ/m²	N
Izod-Kerbschlagzähigkeit	ISO 180/A	kJ/m²	55
Kugeldruckhärte	ISO 2039-1	N/mm²	112
Formbeständigkeitstemperatur 1.8 Mpa	ISO 75-1,-2	°C	89
Formbeständigkeitstemperatur 0.45 Mpa	ISO 75-1,-2	°C	115
Vicat-Erweichungstemperatur	ISO 306	°C	130
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, parallel	ISO 11359-1,-2	10⁻⁴/K	0.9
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, senkrecht	ISO 11359-1,-2	10⁻⁴/K	0.9
Brennverhalten UL 94 (1.5 mm)	UL 94	Klasse	HB (Bayer)
Sauerstoff-Index	ISO 4589-2	%	21
Wärmeleitfähigkeit, senkrecht	ISO 8302	W/(m·K)	0.2
Glühdrahtprüfung (GWFI)	IEC 60695-2-12	°C	630
Relative Dielektrizitätszahl 100Hz	IEC 60250	-	3.2

TEST	METHODE	EINHEIT	WERT
Relative Dielektrizitätszahl 1MHz	IEC 60250	-	3.0
Dielektrischer Verlustfaktor 100Hz	IEC 60250	10^{-4}	7
Dielektrischer Verlustfaktor 1MHz	IEC 60250	10^{-4}	45
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 62631-3-1	Ohm·m	>1E15
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 62631-3-2	Ohm	>1E17
Elektrische Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	30
Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI	IEC 60112	Stufe	600
Vergleichszahl zur Kriechwegbildung CTI M	IEC 60112	Stufe	125
Wasseraufnahme (Sättigungswert)	ISO 62	%	0.5
Wasseraufnahme (Gleichgewichtswert)	ISO 62	%	0.2
Dichte	ISO 1183-1	kg/m^3	1200

*Temperaturresistenz geprüft bei Wanddicke von mindestens 4 mm.

DRUCKEINSTELLUNGEN

Düse	265-295°C
Heizbett	110 °C
Haftmittel	empfohlen
Geschwindigkeit	max. 250 mm/s
Kühlung	0-30 %
Geschlossener Bauraum	Ja
Gehärtete Nozzle	Ja
max. volumetrische Geschwindigkeit	18 mm^3/s

Hinweis: Aufgrund des abrasiven Anteils an Carbonfasern wird die Verwendung einer gehärteten Düse (z. B. aus gehärtetem Stahl oder Ruby Nozzle) empfohlen, um übermäßigen Düsenverschleiß zu vermeiden. Zudem sollte eine Düse von mindestens 0,6 mm verwendet werden.

4. ZERTIFIZIERUNGEN & WEITERE INFORMATIONEN

RoHS konform · **REACH** konform · **CHEMISCH** resistent · **BRANDHEMMEND** UL 94 HB

Zertifizierung hängt von Farben im Endprodukt ab. Mehr Infos im Zusatzinformationsblatt.

5. LAGERUNG UND HALTBARKEIT

Lagerung bei Raumtemperatur (18-27°C / 65-80°F) im Trockenen. Nicht direkter Hitze oder Sonnenlicht aussetzen.
Bei richtiger Lagerung ist das Material 2 Jahre haltbar.
Weitere Informationen in den regulatorischen-, chemischen- und Zusatzinformationsblättern.