PBT Polybutylenterephthalat

ist ein thermoplastischer teilkristalliner Kunststoff der Polyesterfamilie. PBT hebt sich durch seine hohe Festigkeit, Steifigkeit und Formbeständigkeit bei Wärmeeinwirkung ebenso hervor wie durch die sehr hohe Dimensionsstabilität und geringe Kriechneigung. Zudem zeigt PBT sehr gute Reibungs- und Verschleißeigenschaften. Im Vergleich zu PET besitzt PBT - besonders in der Kälte - eine bessere Schlagzähigkeit.

Eigenschaften:

- hohe Festigkeit und Steifigkeit
- sehr dimensionsstabil
- geringe Kriechneigung
- sehr gute Reibungs- und Verschleißbeständigkeit
- gute Schlagzähigkeit
- sehr geringe Wärmeausdehnung
- gute Chemikalienresistenz gegen Säuren
- sehr gute elektrische Eigenschaften
- sehr geringe Wasseraufnahme
- gut verklebbar

Anwendungen:

- Transport- und Fördertechnik
- Maschinenbau
- Automobilindustrie
- Feinwerktechnik
- Pumpenkörper
- Gehäuseteile
- Zahnräder
- Isolierteile in der Elektrotechnik

PBT GF 30 natur
Glasgefülltes PBT GF 30 zeichnet sich durch eine sehr hohe Steifigkeit, eine hohe mechanische Festigkeit, eine hohe Kriechfestigkeit und eine sehr gute Dimensionsstabilität aus. Es kann dazu beitragen, dass Präzisionsanforderungen für Bauteile mit engen Toleranzen erfüllt werden. Durch diese Werkstoffeigenschaften eignet sich das glasgefüllte Polyester für Bauteile, die über lange Zeiträume und unter hohen Temperaturen hohen statischen Belastungen ausgesetzt sind. Da Glasfasern in einigen Fällen jedoch zu einem erheblichen Abrieb an Kontaktflächen führen können, eignet sich PBT GF 30 weniger für Gleitanwendungen.

PBT GF 30 Polybutylenterephthalat mit Glasfasern

Allgemeine Eigenschaften	Prüfbedingungen	Wert	Einheit	Prüfverfahren
Zusätze		Glasfasern		
Farbe		grauweiß opak		
Dichte		1,46	g/m³	
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	HB		DIN IEC 60695-11-10
Mechanische Eigenschaften				
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm/min	3400	MPa	DIN EN ISO 527-2
Zugfestigkeit	50 mm/min	46	MPa	DIN EN ISO 527-2
Streckspannung	50 mm/min	46	MPa	DIN EN ISO 527-2
Streckdehnung	50 mm/min	5	%	DIN EN ISO 527-2
Bruchdehnung	50 mm/min	6	%	DIN EN ISO 527-2
Biegefestigkeit	2 mm/min, 10 N	78	MPa	DIN EN ISO 178
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm/min, 10 N	3400	MPa	DIN EN ISO 178
Druckfestigkeit	1 % / 2 % 5 mm/min, 10 N	20/38	MPa	EN ISO 604
Druck Elastizitätsmodul	5 mm/min, 10 N	2800	MPa	EN ISO 604
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5 J	37	kJ/m²	DIN EN ISO 179-1eU
Kugeldruckhärte		115	MPa	ISO 2039-1
Thermische Eigenschaften				
Schmelztemperatur		224	°C	DIN 53765
Einsatztemperatur	kurzzeitig	200	°C	
Einsatztemperatur	dauernd	110	°C	
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-60 °C, längs	8	$10^{-5}K^{-1}$	DIN EN ISO 11359-1;2
Wärmeausdehnung (CLTE)	23-100 °C, längs	10	$10^{-5}K^{-1}$	DIN EN ISO 11359-1;2
Spezifische Wärmekapazität		1,2	J/(g*K)	ISO 22007-4:2008
Wärmeleitfähigkeit		0,33	W/(K*m)	ISO 22007-4:2008
Elektrische Eigenschaften				
spezifischer Oberflächenwiderstand		10^{14}	Ω	DIN IEC 60093
Sonstige Eigenschaften				
Wasseraufnahme	24 h/96 h (23 °C)	0,02/0,04	%	DIN EN ISO 62
Beständigkeit gegen heißes Wasser / Laugen		-		
Verhalten bei Freibewitterung		-		

+ beständig / (+) bedingt beständig / - unbeständig