PETG | Polyethylenterephthalat-Glykol

FFF · SCHMELZSCHICHTUNG

Unser Allrounder für funktionale Bauteile: PETG verbindet Zähigkeit, Maßhaltigkeit und gute Beständigkeit gegenüber Wasser und Ölen – die Standardwahl für belastete Teile im Innenbereich.

MECHANISCHE KENNWERTE

EIGENSCHAFT	X–Y	Z
Zugfestigkeit	**51 ± 1 MPa**	35 ± 6 MPa
Zugmodul	**2780 ± 65 MPa**	2550 ± 100 MPa
Bruchdehnung	**9,5 ± 0,7 %**	5,2 ± 1,4 %
Biegefestigkeit	**75 ± 3 MPa**	56 ± 4 MPa
Biegemodul	**1950 ± 50 MPa**	1740 ± 40 MPa
Schlagzähigkeit, ungekerbt	**34,2 ± 4,1 kJ/m²**	10,5 ± 1,8 kJ/m²

Zug ISO 527 · Biegung ISO 178 · Schlagzähigkeit ISO 179 (Charpy)

PHYSIKALISCHE & THERMISCHE KENNWERTE

Dichte	**1,25 g/cm³**	ISO 1183
Glasübergangstemperatur	**69 °C**	DSC
Vicat-Erweichungstemperatur	**69 °C**	ISO 306
Wärmeformbest. HDT-B	**71 °C**	ISO 75, 0,45 MPa
Wärmeformbest. HDT-A	**68 °C**	ISO 75, 1,80 MPa
Wasseraufnahme, gesättigt	**0,45 %**	25 °C / 55 % rF
Brennverhalten	**brennbar**	–

Empfohlene Einsatztemperatur: bis ca. 65 °C. Oberhalb der Glasübergangstemperatur von 69 °C verliert PETG seine Formstabilität.

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

● Öle und Fette	**beständig**
● Wasser	**unlöslich**
◐ Organische Lösemittel	**bedingt beständig**
○ Säuren	**nicht beständig**
○ Laugen	**nicht beständig**

WEITERE EIGENSCHAFTEN

Zusammensetzung	**PETG**
Geruch	**geruchlos**
Hautkontakt	**unbedenklich**
Chemische Stabilität	**stabil**
Farben	**auf Anfrage**

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Gehäuse, Abdeckungen und Schutzelemente
- Halterungen, Konsolen und Befestigungsteile
- Vorrichtungen, Lehren und Montagehilfen
- Funktionsprototypen unter mechanischer Last
- Ersatz- und Kleinserienteile

NICHT GEEIGNET FÜR

- Einsatztemperaturen oberhalb ca. 65 °C
- Dauerkontakt mit Säuren und Laugen
- Langzeitige UV- und Witterungsbelastung
- Bauteile mit hoher Schlagbelastung in Z-Richtung

PETG ist unser empfohlenes Äquivalent, wenn für ein gedrucktes Bauteil PET spezifiziert wird. Bei Medienkontakt, höheren Temperaturen oder normativen Anforderungen sprechen Sie uns bitte vorab an.

HINWEISE ZU DEN KENNWERTEN

Ermittelt an massiven Normprüfkörpern (100 % Füllgrad). Die Werte dienen als Orientierung für Konstruktion und Vergleich und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar.

RICHTUNGSABHÄNGIGKEIT

Durch den schichtweisen Aufbau sind die Kennwerte in Aufbaurichtung (Z) niedriger als in der Schichtebene (X–Y). Teilen Sie uns die Hauptbelastungsrichtung mit, sofern bekannt.

FÜLLGRAD

Bauteile mit reduziertem Füllgrad (Standard 20 %, verstärkt 50 %) erreichen entsprechend geringere Festigkeitswerte als die angegebenen Kennwerte.