PLA | Polylactid

FFF · SCHMELZSCHICHTUNG

Unser schnellstes Material: PLA liefert form- und maßgenaue Bauteile mit sehr guter Detailwiedergabe und den kürzesten Lieferzeiten unseres Portfolios – ideal für Designfreigaben, Passungsprüfungen und Anschauungsmodelle.

MECHANISCHE KENNWERTE

EIGENSCHAFT	X–Y	Z
Zugfestigkeit	**35 ± 4 MPa**	31 ± 3 MPa
Zugmodul	**2580 ± 220 MPa**	2060 ± 170 MPa
Bruchdehnung	**12,2 ± 1,8 %**	7,5 ± 1,3 %
Biegefestigkeit	**76 ± 5 MPa**	59 ± 6 MPa
Biegemodul	**2750 ± 160 MPa**	2370 ± 150 MPa
Schlagzähigkeit, ungekerbt	**26,6 ± 2,8 kJ/m²**	13,8 ± 0,9 kJ/m²
Schlagzähigkeit, gekerbt	**7,9 ± 1,2 kJ/m²**	–

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

PHYSIKALISCHE & THERMISCHE KENNWERTE

Dichte	**1,24 g/cm³**	ISO 1183
Schmelztemperatur	**160 °C**	DSC
Glasübergangstemperatur	**60 °C**	DSC
Vicat-Erweichungstemperatur	**57 °C**	ISO 306
Wärmeformbest. HDT-B	**57 °C**	ISO 75, 0,45 MPa
Wärmeformbest. HDT-A	**54 °C**	ISO 75, 1,80 MPa
Wasseraufnahme, gesättigt	**0,43 %**	25 °C / 55 % rF
Brennverhalten	**brennbar**	–

Empfohlene Einsatztemperatur: bis ca. 50 °C. Oberhalb der Glasübergangstemperatur verliert PLA seine Formstabilität.

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

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

WEITERE EIGENSCHAFTEN

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

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Konzept-, Design- und Anschauungsmodelle
- Passungs- und Montageprüfungen
- Ergonomie- und Bedienkonzeptmuster
- Messe-, Vertriebs- und Fotomuster
- Leichte Vorrichtungen und Positionierhilfen

NICHT GEEIGNET FÜR

- Bauteile unter dauerhafter mechanischer Last
- Einsatztemperaturen oberhalb ca. 50 °C
- Außeneinsatz, UV- und Witterungsbelastung
- Kontakt mit Säuren, Laugen oder Lösemitteln

Für funktionale Bauteile empfehlen wir PETG, ABS, ASA oder PA 12 (MJF). Sprechen Sie uns zur Materialauswahl gern 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.