

Technisches Datenblatt PP

Ultimaker

Chemische Bezeichnung	Polypropylen
Beschreibung	Ultimaker PP (Polypropylen) ist langlebig. Es besitzt eine hohe Robustheit, herausragende Ermüdungsbeständigkeit und geringe Reibung. Außerdem weist es eine gute Chemikalien-, Temperatur- und elektrische Beständigkeit auf. PP gehört zu den gebräuchlichsten Kunststoffen auf diesem Planeten. Von elektrischen Komponenten bis zu aktiven Gelenken ist PP das bevorzugte Material für Prototypen und Endverbraucherprodukte.
Hauptmerkmale	Langlebig mit hoher Robustheit und Ermüdungsbeständigkeit (PP behält seine Form nach dem Ziehen, Biegen und/oder Beugen); geringe Reibung und glatte Oberflächen; gute Hitzebeständigkeit (bis zu 105°C); semiflexibel; chemikalienbeständig gegenüber zahlreichen Basen und Säuren, unter anderem industrielle Reinigungsmittel; hohe elektrische Widerstandsfähigkeit; besonders beständig gegenüber Feuchtigkeit; lichtdurchlässig; leichtgewichtige Teile dank geringer Materialdichte (hohes Stärke-Gewichtsverhältnis); hervorragende Schichthftung; adäquate Haftung am Druckbett und geringer Verzug bei Einsatz von Haftblechen.
Anwendungsbereiche	Funktionelle Prototypen, aktive Gelenke, Verbindungselemente, Laborgeräte, Güsse, Hefter, Verpackungen, Aufbewahrungskisten, Schutzabdeckungen und Blendschirme.
Nicht geeignet für	Lebensmittelkontakt- und In-vivo-Anwendungen. Langfristige UV- und/oder Feuchtigkeitsimmersion und Anwendungen, bei denen das Druckprodukt Temperaturen von über 105°C ausgesetzt ist.

Technische Angaben zum Filament

	<u>Wert</u>	<u>Verfahren</u>
Durchmesser	2,85 ± 0,05 mm	-
Max. Rundungsabweichung	-	-
Filament-Nettogewicht	500 g	-
Filamentlänge	~ 88 m	-

Angaben zu den Farben

<u>Farbe</u>	<u>Farbecode</u>
natürlich	keine Angabe

Mechanische Eigenschaften (*)

Spritzgießen

3D-Druck

	<u>Typischer Wert</u>	<u>Prüfverfahren</u>	<u>Typischer Wert</u>	<u>Prüfverfahren</u>
Zugmodul	390 MPa	ISO 527	220 MPa	ISO 527 (1 mm/Min.)
Streckspannung	14 MPa	ISO 527	8,7 MPa	ISO 527 (50 mm/Min.)
Bruchspannung	Kein Bruch innerhalb des Prüfbereichs	ISO 527	Kein Bruch innerhalb des Prüfbereichs	ISO 527 (50 mm/Min.)
Streckdehnung	13%	ISO 527	18%	ISO 527 (50 mm/Min.)
Bruchdehnung	> 200%	ISO 527	> 300%	ISO 527 (50 mm/Min.)
Biegefestigkeit	14 MPa	ISO 178	13 MPa	ISO 178
Biegemodul	350 MPa	ISO 178	305 MPa	ISO 178
Izod-Schlagzähigkeit, gekerbt (bei 23°C)	-	-	27,1 kJ/m ²	ISO 180
Charpy-Schlagzähigkeit (bei 0°C)	10 kJ/m ²	ISO 179	-	-
Härte	55 (Shore D)	ISO 868	45 (Shore D)	Durometer

Thermische Eigenschaften

Typischer Wert

Prüfverfahren

Schmelzflussindex (MFR)	20 g/10 Min.	ISO 1133 (230°C, 2,16 kg)
Wärmeformbeständigkeit (HDT) bei 0,455 MPa	-	-
Wärmeformbeständigkeit (HDT) bei 1,82 MPa	-	-
Vicat-Erweichungstemperatur bei 5N	115°C	ISO 306
Glasübergang	-	-
Wärmeausdehnungskoeffizient	-	-
Schmelztemperatur	130°C	DSC
Thermische Schwindung	-	-

Elektrische Eigenschaften

Typischer Wert

Prüfverfahren

Spezifischer Durchgangswiderstand	> 10 ¹⁶ Ω·cm	(typischer Wert)
Oberflächenwiderstand	-	-

(*) Siehe Anmerkungen.

<u>Sonstige Eigenschaften</u>	<u>Typischer Wert</u>	<u>Prüfverfahren</u>
Spezifisches Gewicht	0,89	ISO 1183
Brandklasse	-	-
Trübung (1 mmt)	28%	ISO 14782
Glanz	90%	ASTM D523

Anmerkungen

Die hier aufgeführten Eigenschaften stellen Durchschnittswerte einer Standardcharge dar. Die 3D-Druckprüflinge wurden in der XY-Ebene mit dem normalen Qualitätsprofil in Cura 2.5, einem Ultimaker 3, einem 0,4-mm-Druckkern und 90% Füllung gedruckt. Die Werte sind Durchschnittswerte von 5 naturfarbenen Prüflingen für die Zug-, Biege- und Schlagversuche. Die Shore-Härte D wurde in einer 7 mm dicken quadratischen Platte gemessen, die, wie oben beschrieben, mit einer 100% Füllung gedruckt wurde. Ultimaker arbeitet fortlaufend an der Erweiterung der TDS-Daten.

Haftungsausschluss

Alle hierin enthaltenen technischen Informationen oder Hilfestellungen werden auf Ihr eigenes Risiko erteilt und akzeptiert. Weder Ultimaker noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jegliche Gewährleistung in Bezug auf oder aufgrund dieser Informationen. Weder Ultimaker noch seine Tochtergesellschaften haften für die Verwendung dieser Informationen oder der erwähnten Produkte, Verfahren oder Geräte. Es obliegt Ihrer Verantwortung, deren Eignung und Vollständigkeit für Ihren individuellen Anwendungszweck, für den Schutz der Umwelt sowie für die Gesundheit und Sicherheit Ihrer Mitarbeiter und Käufer Ihrer Produkte selbst zu bestimmen. Es wird keine Garantie für die Marktfähigkeit oder Eignung der Produkte gegeben und nichts hierin stellt einen Verzicht auf die Verkaufsbedingungen von Ultimaker dar. Die technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Version Version 1.006
Datum 16.05.2017

Ultimaker