

# Technisches Datenblatt

# Ultrafuse PET

Datum/Änderung: 21.11.2019

Versionsnr.: 3.2

## Allgemeine Informationen

### Komponenten

Amorphes Polyethylen-Terephthalat-Filament für Schmelzschichtverfahren (FFF, Fused Filament Fabrication).

### Produktbeschreibung

Ultrafuse PET wird aus hochwertigem PET hergestellt und lässt sich so einfach drucken wie PLA, ist aber viel stärker. Der Filament hat ein großes Einsatzfenster beim Drucken (Temperatur vs. Geschwindigkeit), so dass es in jedem 3D-Drucker verwendet werden kann. Ultrafuse PET liefert hervorragende Druckergebnisse: eine gute Schichthaftung, eine hohe Auflösung und eine einfache Handhabung. Ultrafuse PET kann zu 100 % recycelt werden, ist wasserdicht und verfügt über erstklassige Farben und Oberflächen.

### Lieferform und Lagerung

Ultrafuse PET-Filamente sollten bei einer Temperatur von 15 - 25 °C in ihrer original verschlossenen Verpackung in einer sauberen und trockenen Umgebung gelagert werden. Bei Einhaltung der empfohlenen Lagerbedingungen beträgt die Mindesthaltbarkeit der Produkte 12 Monate.

### Produktsicherheit

Empfohlen: Verarbeiten Sie das Material in einem gut belüfteten Raum oder benutzen Sie eine professionelle Absauganlage. Weitere und detailliertere Informationen finden sich in den entsprechenden Material-Sicherheitsdatenblättern (MSDS).

### Hinweis

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Daten basierend auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unseres Produkts nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Garantie bestimmter Eigenschaften oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus diesen Daten nicht abgeleitet werden. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Zeichnungen, Fotografien, Daten, Verhältnisse, Gewichte usw. können sich ohne Vorankündigung ändern und stellen nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit des Produkts dar. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen gegenüber Dritter sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

**Empfohlene Verarbeitungsparameter für den 3D-Druck**

Düsentemperatur	210 – 230 °C / 410 – 446 °F
Baukammertemperatur	-
Betttemperatur	60 – 80 °C / 140 – 176 °F
Bettmaterial	Glas
Düsendurchmesser	≥ 0.4 mm
Druckgeschwindigkeit	40 - 80 mm/s

**Trocknungsempfehlungen**

Trocknungsempfehlungen zur Gewährleistung der Druckfähigkeit	60 °C in einem Heißlufttrockner oder Vakuumofen für 4 bis 16 Stunden
--	--

Hinweis: Das Material muss stets trocken gehalten werden, um gleichbleibende Materialeigenschaften zu gewährleisten.

**Allgemeine Eigenschaften**

Standard

Dichte des gedruckten Teils	1329 kg/m <sup>3</sup> / 83.0 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1
-----------------------------	--	------------

**Thermische Eigenschaften**

Standard

HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 1,8 MPa	61 °C / 142 °F	ISO 75-2
HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 0,45 MPa	63 °C / 145 °F	ISO 75-2
Glasübergangstemperatur	71 °C / 160 °F	ISO 11357-2
Schmelze-Volumenfließrate	16.3 cm <sup>3</sup> /10 min / 0.99 in <sup>3</sup> /10 min (220 °C, 2.16 kg)	ISO 1133

## Mechanische Eigenschaften



Druckrichtung	Standard	XY Flach	XZ Am Rand	ZX Senkrecht
Zugfestigkeit	ISO 527	33.4 MPa / 4.8 ksi	-	17.2 MPa / 2.5 ksi
Dehnfähigkeit	ISO 527	2.7 %	-	1.1 %
Elastizitätsmodul	ISO 527	1933 MPa / 280 ksi	-	1665 MPa / 241 ksi
Biegefestigkeit	ISO 178	66.7 MPa / 9.7 ksi	76.1 MPa / 11.0 ksi	54.4 MPa / 7.9 ksi
Biegeelastizitätsmodul	ISO 178	2063 MPa / 299 ksi	1840 MPa / 267 ksi	1826 MPa / 265 ksi
Biegebeanspruchung bei Bruch	ISO 178	4.6 %	4.6 %	3.0 %
Schlagzähigkeit nach Charpy (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	1.6 kJ/m <sup>2</sup>	1.4 kJ/m <sup>2</sup>	1.2 kJ/m <sup>2</sup>
Schlagzähigkeit nach Charpy (an nicht gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	18.4 kJ/m <sup>2</sup>	9.7 kJ/m <sup>2</sup>	4.6 kJ/m <sup>2</sup>
Schlagzähigkeit nach Izod (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	2.1 kJ/m <sup>2</sup>	1.9 kJ/m <sup>2</sup>	1.8 kJ/m <sup>2</sup>
Schlagzähigkeit nach Izod (an nicht gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	12.3 kJ/m <sup>2</sup>	7.7 kJ/m <sup>2</sup>	4.1 kJ/m <sup>2</sup>