

Technisches Datenblatt

Ultrafuse rPET

Datum/Änderung: 21.11.2019

Versionsnr.: 3.2

Allgemeine Informationen

Komponenten

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

Produktbeschreibung

PET ist vor allem durch das bekannte PET-Flaschenmaterial bekannt. Dieses recycelte Material ist lebensmitteltauglich (Rohmaterial) und hat ein natürliches, transparentes, bläuliches Aussehen. Es verfügt über ausgezeichnete mechanische und 3D-Druck-Eigenschaften.

Lieferform und Lagerung

Ultrafuse rPET-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	225 – 245 °C / 437 – 473 °F
Baukammertemperatur	-
Betttemperatur	65 – 85 °C / 149 – 185 °F
Bettmaterial	Sprühkleber oder Klebstoff
Düsendurchmesser	≥ 0.4 mm
Druckgeschwindigkeit	30 - 60 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	1273 kg/m ³ / 79.5 lb/ft ³	ISO 1183-1
-----------------------------	--------------------------------------------------	------------

Thermische Eigenschaften

Standard

HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 1,8 MPa	65 °C / 149 °F	ISO 75-2
HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 0,45 MPa	71 °C / 159 °F	ISO 75-2
Glasübergangstemperatur	83 °C / 181 °F	ISO 11357-2
Schmelze-Volumenfließrate	15.1 cm ³ /10 min / 0.9 in ³ /10 min (220 °C, 5 kg)	ISO 1133

Mechanische Eigenschaften



Druckrichtung	Standard	XY Flach	XZ Am Rand	ZX Senkrecht
Zugfestigkeit	ISO 527	38.6 MPa / 2.4 ksi	-	14.7 MPa / 0.9 ksi
Dehnfähigkeit	ISO 527	4.3 %	-	1.2 %
Elastizitätsmodul	ISO 527	1640 MPa / 100 ksi	-	1334 MPa / 81.4 ksi
Biegefestigkeit	ISO 178	66.9 MPa / 4.1 ksi	65.4 MPa / 4.0 ksi	30.2 MPa / 1.8 ksi
Biegeelastizitätsmodul	ISO 178	1662 MPa / 101 ksi	1551 MPa / 97.6 ksi	829 MPa / 50.6 ksi
Biegebeanspruchung bei Bruch	ISO 178	5.5 %	4.8 %	3.0 %
Schlagzähigkeit nach Charpy (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	4.0 kJ/m ²	2.0 kJ/m ²	1.0 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Charpy (an nicht gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	55.5 kJ/m ²	33.7 kJ/m ²	3.3 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Izod (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	4.4 kJ/m ²	3.3 kJ/m ²	1.5 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Izod (an nicht gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	48.2 kJ/m ²	21.9 kJ/m ²	4.4 kJ/m ²