

Technisches Datenblatt

Ultrafuse PLA

Datum/Änderung: 21.11.2019

Versionsnr.: 4.2

Allgemeine Informationen

Komponenten

Polymilchsäure-Filament für Schmelzschichtverfahren (FFF, Fused Filament Fabrication).

Produktbeschreibung

PLA ist eines der am häufigsten verwendeten Materialien für den 3D-Druck. PLA ist bei BASF 3DPS in einer Vielzahl von Farben erhältlich. Der Glanz überzeugt oft diejenigen, die Ausstellungsmodelle oder Haushaltsgegenstände drucken. Viele schätzen den pflanzlichen Ursprung dieses Werkstoffs. Bei richtiger Kühlung bietet PLA eine hohe maximale Druckgeschwindigkeit und scharfe Druckecken. Die Kombination mit einer geringen Verzugneigung des Drucks macht es zu einem beliebten Kunststoff für Heimdrucker, Hobbyisten, das Prototyping und für Schulen.

Lieferform und Lagerung

Ultrafuse PLA-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. Etwasige 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	50 – 70 °C / 122 – 158 °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	1248 kg/m ³ / 77.9 lb/ft ³	ISO 1183-1
-----------------------------	--	------------

Thermische Eigenschaften

Standard

HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 1,8 MPa	55 °C / 131 °F	ISO 75-2
HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 0,45 MPa	65 °C / 149 °F	ISO 75-2
Glasübergangstemperatur	61 °C / 142 °F	ISO 11357-2
Schmelztemperatur	151 °C / 304 °F	ISO 11357-3
Schmelze-Volumenfließrate	21.2 cm ³ /10 min / 1.29 in ³ /10 min (220 °C, 5 kg)	ISO 1133

Mechanische Eigenschaften



Druckrichtung	Standard	XY	XZ	ZX
		Flach	Am Rand	Senkrecht
Zugfestigkeit	ISO 527	34.7 MPa / 5.0 ksi	-	21.2 MPa / 3.1 ksi
Dehnfähigkeit	ISO 527	4.2 %	-	1.2 %
Elastizitätsmodul	ISO 527	2308 MPa / 335 ksi	-	2131 MPa / 309 ksi
Biegefestigkeit	ISO 178	98.0 MPa / 14.2 ksi	105 MPa / 15.2 ksi	54.9 MPa / 8.0 ksi
Biegeelastizitätsmodul	ISO 178	1860 MPa / 270 ksi	1708 MPa / 247 ksi	1715 MPa / 249 ksi
Biegebeanspruchung bei Bruch	ISO 178	4.8 %	4.2 %	1.9 %
Schlagzähigkeit nach Charpy (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	2.5 kJ/m ²	1.9 kJ/m ²	1.7 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Charpy (an nicht gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	129 kJ/m ²	14.3 kJ/m ²	4.3 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Izod (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	3.3 kJ/m ²	2.1 kJ/m ²	1.6 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Izod (an nicht gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	11.0 kJ/m ²	9.6 kJ/m ²	4.7 kJ/m ²