

Technisches Datenblatt

Ultrafuse PP GF30

Datum/Änderung: 21.11.2019

Versionsnr.: 2.3

Allgemeine Informationen

Komponenten

Polypropylen-Filament mit 30 % Glasfasern für Schmelzschichtverfahren (FFF, Fused Filament Fabrication).

Produktbeschreibung

Ultrafuse PP GF30 ist mit 30 % Glasfaseranteil verstärktes Polypropylen. Die Fasern in diesem Verbundstoff wurden speziell für den 3D-Filament-Druck entwickelt und sind mit einer breiten Auswahl von Standard-FFF-3D-Druckern kompatibel. Seine extreme Steifigkeit macht diesen Werkstoff für anspruchsvolle Anwendungen besonders geeignet. Weitere wichtige Eigenschaften von PP GF30 sind seine hohe Hitze- und verbesserte UV-Beständigkeit. In Summe machen diese hervorragenden Eigenschaften das Filament besonders geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld.

Lieferform und Lagerung

Ultrafuse PP GF30-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 | 240 – 260 °C / 464 – 600 °F | |
| Baukammertemperatur | - | |
| Betttemperatur | 20 – 40 °C / 68 – 104 °F | 70 – 90 °C / 158 – 194 °F |
| Bettmaterial | PP-Strappingband | PPGF-Klebstoff |
| Düsendurchmesser | ≥ 0.6 mm | |
| Druckgeschwindigkeit | 30 – 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 | 1066 kg/m ³ / 66.5 lb/ft ³ | ISO 1183-1 |
|-----------------------------|--|------------|

Thermische Eigenschaften

Standard

| | | |
|--|--|-------------|
| HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 1,8 MPa | 73 °C / 163 °F | ISO 75-2 |
| HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 0,45 MPa | 127 °C / 261 °F | ISO 75-2 |
| Glasübergangstemperatur | -5 °C / 23 °F | ISO 11357-2 |
| Kristallisationstemperatur | 125 °C / 257 °F | ISO 11357-3 |
| Schmelztemperatur | 158 °C / 316 °F | ISO 11357-3 |
| Schmelze-Volumenfließrate | 11.7 cm ³ /10 min / 0.7 in ³ /10 min (260 °C, 2.16 kg) | ISO 1133 |

Mechanische Eigenschaften



| Druckrichtung | Standard | XY Flach | XZ Am Rand | ZX Senkrecht |
|---|-----------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Zugfestigkeit | ISO 527 | 41.7 MPa / 6.0 ksi | - | 15.9 MPa / 2.3 ksi |
| Dehnfähigkeit | ISO 527 | 4.4 % | - | 0.8 % |
| Elastizitätsmodul | ISO 527 | 2628 MPa / 38.2 ksi | - | 2242 MPa / 325 ksi |
| Biegefestigkeit | ISO 178 | 76.8 MPa / 11.1 ksi | 95.3 MPa / 13.8 ksi | 19.3 MPa / 2.8 ksi |
| Biegeelastizitätsmodul | ISO 178 | 3507 MPa / 509 ksi | 4026 MPa / 584 ksi | 1671 MPa / 242 ksi |
| Biegebeanspruchung bei Bruch | ISO 178 | 4.6 % | 3.3 % | 1.3 % |
| Schlagzähigkeit nach Charpy (an gekerbtem Prüfkörper) | ISO 179-2 | 5.3 kJ/m ² | 5.2 kJ/m ² | 1.2 kJ/m ² |
| Schlagzähigkeit nach Charpy (an nicht gekerbtem Prüfkörper) | ISO 179-2 | 23.1 kJ/m ² | 25.8 kJ/m ² | 2.5 kJ/m ² |
| Schlagzähigkeit nach Izod (an gekerbtem Prüfkörper) | ISO 180 | 5.6 kJ/m ² | 6.2 kJ/m ² | 1.4 kJ/m ² |
| Schlagzähigkeit nach Izod (an nicht gekerbtem Prüfkörper) | ISO 180 | 20.5 kJ/m ² | 2.4 kJ/m ² | 2.6 kJ/m ² |