

Technisches Datenblatt

Ultrafuse® ABS Fusion+

Datum/Änderung: 05.08.2022

Versionsnr.: 3.1

Allgemeine Informationen

Komponenten

Filament auf Acetonitril-Butadien-Styrol-Basis für das Schmelzschichtverfahren (FFF, Fused Filament Fabrication).

Produktbeschreibung

Ultrafuse® ABS Fusion+, hergestellt mit Polyscope XILOY™ 3D, ist ein technisches Filament, das für den 3D-Druck optimiert wurde. Dieser spezielle Typ wurde in Zusammenarbeit mit Polyscope Polymers entwickelt - bekannt für seine Materiallösungen in der Automobilindustrie. ABS ist ein thermoplastischer Kunststoff, der in vielen Anwendungen eingesetzt wird. Obwohl ABS als Standardmaterial für den 3D-Druck gilt, ist es bekannt dafür, dass es recht schwierig zu verarbeiten ist. Ultrafuse® ABS Fusion+ kombiniert die Eigenschaften von ABS mit einer verbesserten Verarbeitbarkeit. Das Filament basiert auf einem ABS-Typ, der direkt auf Glas gedruckt werden kann, ohne dass Klebstoffe oder Klebeband benötigt werden, und hat eine hohe Erfolgsrate beim Druck, aufgrund des extrem geringen Verzugs.

Lieferform und Lagerung

Ultrafuse® ABS Fusion+-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.

Bei den Werten in diesem Dokument handelt es sich um Durchschnittswerte, die gemäß den Anweisungen in den aufgeführten Normen gemessen und berechnet wurden. Die verwendeten Proben wurden mit dem Schmelzschichtverfahren (Fused Filament Fabrication) hergestellt.

Die gemessenen Werte können je nach verwendeter Druckausrichtung und Druckparametern variieren.

Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Produktinformationen, wie z.B. REACH, RoHS, FCS.

Filamenteigenschaften

Filamentdurchmesser	1,75 mm	2,85 mm
Durchmessertoleranz	±0,05 mm	±0,1 mm
Rundheit	±0,05 mm	±0,05 mm
Verfügbare Spulengröße	750 g; 2,5 kg; 4 kg	750 g; 2,5 kg; 4 kg
Verfügbare Farben	Natur, grau und schwarz	

Spuleneigenschaften

Verfügbare Spulengröße	750 g	2,5 kg	4 kg
Äußerer Durchmesser	200 mm	300 mm	350 mm
Innerer Durchmesser	50,5 mm	51,5 mm	51,7 mm
Höhe	55 mm	103 mm	103 mm

Empfohlene Verarbeitungsparameter für den 3D-Druck

	Für Prüfkörper verwendet
Drucker	FFF Drucker
Düsentemperatur	Ultimaker S5
Düsentemperatur	260 – 280 °C / 500 – 536 °F
Baukammertemperatur	280 °C / 536 °F
Baukammertemperatur	-
Betttemperatur	-
Betttemperatur	100 – 120 °C / 212 – 248 °F
Betttemperatur	100 °C / 212 °F
Bettmaterial	Glas + Sprühvermittler (z.B. 3D Lac)
Bettmaterial	Glas*
Düsendurchmesser	≥ 0,4 mm
Düsendurchmesser	0,4 mm
Druckgeschwindigkeit	40 - 80 mm/s
Druckgeschwindigkeit	40 mm/s

*Nutzen Sie eine kleine Menge Sprühvermittler um das Glasdruckbett zu schützen

Bitte überprüfen Sie die Druckprofilverfügbarkeit für einen schnellen Start unter www.forward-am.com.

Weitere Empfehlungen

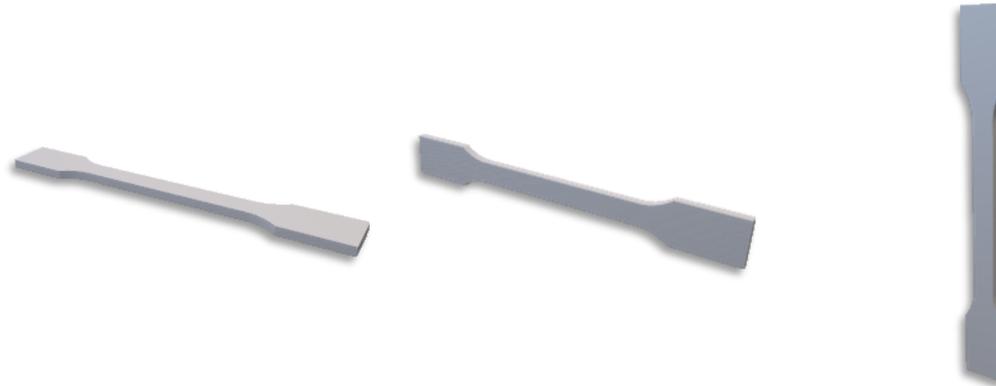
Trocknungsempfehlungen zur Gewährleistung der Druckfähigkeit und der besten mechanischen Werte	60 °C in einem Heißlufttrockner oder Vakuumofen für 8 bis 10 Stunden. Hinweis: Das Material muss stets trocken gehalten werden, um gleichbleibende Materialeigenschaften zu gewährleisten.
Stützmaterialkompatibilität	Eigenmaterialstütz, Ultrafuse® BVOH, Ultrafuse® HIPS

Allgemeine Eigenschaften		Standard
Filamentdichte*	1084 kg/m ³ / 67,7 lb/ft ³	ISO 1183-1
Shore Hardness D, 15s	67	ISO 7619-1

*am Filament gemessen

Thermische Eigenschaften		Standard
HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 1,8 MPa	75 °C / 167 °F	ISO 75-2
HDT (Wärmeformbeständigkeitstemperatur) bei 0,45 MPa	96 °C / 205 °F	ISO 75-2
Vicat-Erweichungspunkt bei 50 N	103 °C / 217 °F	ISO 306
Vicat-Erweichungspunkt bei 10 N	78 °C / 172 °F	ISO 306
Glasübergangstemperatur	109 °C / 228,2 °F	ISO 11357-2
Schmelze-Volumenfließrate	4,7 cm ³ /10 min / 0,29 in ³ /10 min (250 °C, 5 kg)	ISO 1133

Mechanische Eigenschaften¹



Druckrichtung	Norm	XY	XZ	ZX
		Flach	Am Rand	Senkrecht
Zugfestigkeit ²	ISO 527	28,3 MPa / 4.1 ksi	-	20,7 MPa / 3.0 ksi
Dehnfähigkeit ²	ISO 527	7,0 %	-	1,8 %
Elastizitätsmodul ³	ISO 527	1445 MPa / 209.6 ksi	-	1349 MPa / 195.7 ksi
Biegefestigkeit ⁴	ISO 178	46,6 MPa / 6.8 ksi	48,7 MPa / 7.1 ksi	26,5 MPa / 3.8 ksi
Biegeelastizitätsmodul ⁴	ISO 178	1390 MPa / 201.6 ksi	1290 MPa / 187.1 ksi	1170 MPa / 169.7 ksi
Biegebeanspruchung bei Bruch ⁴	ISO 178	5,3 %	5,4 %	2,3 %
Schlagzähigkeit nach Charpy (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	38,6 kJ/m ²	49,2 kJ/m ²	3,0 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Charpy (an nicht gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	148,1 kJ/m ²	173,7 kJ/m ²	8,6 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Izod (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	36,9 kJ/m ²	41,8 kJ/m ²	3,1 kJ/m ²
Schlagzähigkeit nach Izod (an nicht gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	128,3 kJ/m ²	127,0 kJ/m ²	8,3 kJ/m ²

¹Konditionierung der Prüfkörper: Standard Klima (23°C, 50% rF 72h)

²Prüfgeschwindigkeit: 5 mm/min

³Prüfgeschwindigkeit: 1 mm/min

⁴Prüfgeschwindigkeit: 2 mm/min