

# Technisches Datenblatt

# Ultrafuse TPU 80A LF

Datum/Änderung: 18.11.2019

Versionsnr.: 2.3

## Allgemeine Informationen

### Komponenten

Hochflexibles, auf thermoplastischem Polyurethan (TPU) basierendes Filament von BASF für Schmelzschichtverfahren (Fused Filament Fabrication).

### Produktbeschreibung

Ultrafuse TPU 80A LF gehört zu den flexibelsten Filamenten auf dem Markt. Mit diesem Filament kann auf vielen offenen Plattformen gedruckt werden. Es funktioniert sowohl in Bowden- als auch in Direct-Drive-Extrudern. Ein perfektes Filament für Anwendungen, die maximale Zähigkeit und Flexibilität erfordern. Kein anderes Filament auf dem Markt erreicht die Druckfähigkeit dieses extrem flexiblen Filaments.

### Lieferform und Lagerung

Ultrafuse TPU 80A LF-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	230–240 °C (446–464 °F)
Baukammertemperatur	-
Betttemperatur	40–60 °C (104–140 °F)
Bettmaterial	Glas
Düsendurchmesser	≥ 0.4 mm
Druckgeschwindigkeit	10–25 mm/s

**Trocknungsempfehlungen**

Trocknungsempfehlungen zur Gewährleistung der Druckfähigkeit	Das Filament sollte für mindestens 8 Stunden bei 70 °C in einem Heißlufttrockner getrocknet werden.
--	---

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

**Allgemeine Eigenschaften**

Standard

Dichte des gedruckten Teils (konditioniert)	1104 kg/m <sup>3</sup> / 68.9 lb/ft <sup>3</sup>	ISO 1183-1
---	--	------------

**Thermische Eigenschaften**

Standard

Glasübergangstemperatur	-44 °C (-47 °F)	ISO 11357-2
Schmelze-Volumenfließrate	82.5 cm <sup>3</sup> /10 min / 5.0 in <sup>3</sup> /10 min (210 °C, 10 kg)	ISO 1133

**Allgemeine mechanische Eigenschaften**

Standard

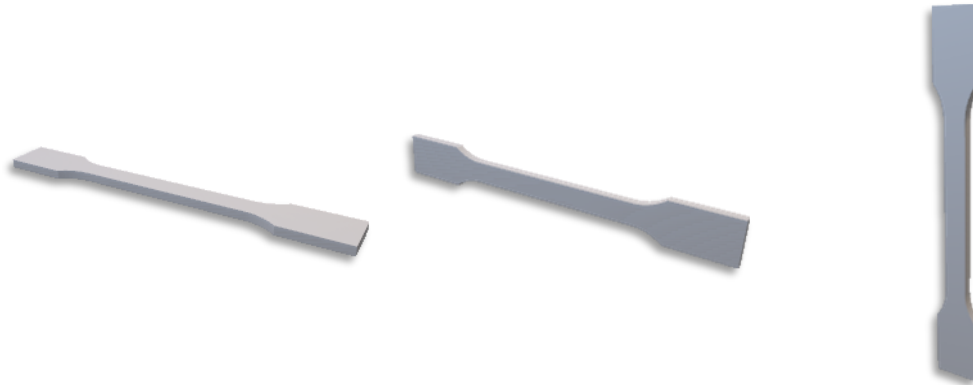
Druckverformung bei 23 °C, 72 h	28 %	ISO 815
Druckverformung bei 70 °C, 24 h	52 %	ISO 1133
Abriebfestigkeit	56 mm <sup>3</sup> / 3.4 E-3 in <sup>3</sup>	ISO 4649
Härte nach Shore A (3 s)	89	ISO 7619-1
Härte nach Shore D (15 s)	35	ISO 7619-1

**Mechanische Eigenschaften | Konditionierte Proben**



Druckrichtung	Standard	XY	XZ	ZX
		Flach	Am Rand	Senkrecht
Spannung bei 50 % Dehnung	ISO 527	5,8 MPa (0,8 ksi)	-	4,6 MPa (0,7 ksi)
Spannung bei 100 % Dehnung	ISO 527	6,9 MPa (1,0 ksi)	-	5,4 MPa (0,8 ksi)
Spannung bei 200 % Dehnung	ISO 527	11,5 MPa (1,7 ksi)	-	-
Spannung bei Bruch, TPE	ISO 527	35,0 MPa (5,1 ksi)	-	7,0 MPa (1,0 ksi)
Dehnung bei Bruch, TPE	ISO 527	610 %	-	230 %
Schlagzähigkeit nach Charpy (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 179-2	Kein Bruch	Kein Bruch	Kein Bruch
Schlagzähigkeit nach Charpy (an gekerbtem Prüfkörper) bei -30 °C	ISO 179-2	Kein Bruch	Kein Bruch	Kein Bruch
Schlagzähigkeit nach Charpy (an gekerbtem Prüfkörper) bei -30 °C	ISO 179-2	Kein Bruch	Kein Bruch	Kein Bruch
Schlagzähigkeit nach Izod (an gekerbtem Prüfkörper)	ISO 180	Kein Bruch	Kein Bruch	Kein Bruch
Kerbschlagzugzähigkeit	ISO 8256/1	Kein Bruch	Kein Bruch	Kein Bruch
Reißfestigkeit	ISO 34-1	55 kN/m	-	42 kN/m

Mechanische Eigenschaften | Konditionierte Proben



Druckrichtung	Standard	XY Flach	XZ Am Rand	ZX Senkrecht
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 62631-3-1	2,3E+12 Ωcm		1,6E+12 Ωcm
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit (orthogonal)	IEC 60243-1	21 kV/mm		20 kV/mm