

LUVOCOM® 3F PET CF 9780 BK

Polyethylenterephthalat



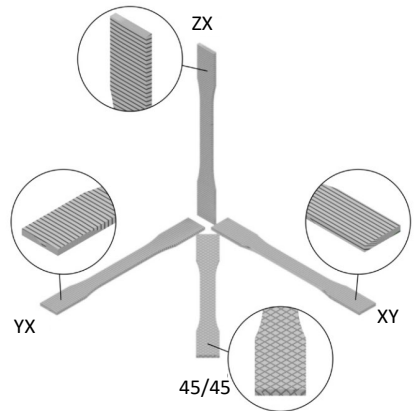
Beschreibung

LUVOCOM 3F PET CF 9780 BK ist ein mit 15 Gew.-% Carbonfaser verstärktes Polyethylenterephthalat (PET), das speziell für den 3D-Druck entwickelt wurde. Die Temperaturbeständigkeit des PET liegt deutlich höher als die von PETG. Es ist das am einfachsten zu druckende fasergefüllte Material am Markt, da Verzug praktisch nicht auftritt. Sehr gute mechanische Kennzahlen und sehr gute Oberflächenqualitäten am gedruckten Teil zeichnen das Material aus. Die sehr geringe Feuchtaufnahme bietet dimensionsstabile Bauteile. PET ist gegen viele Chemikalien beständig. Das Filament lässt sich bei schnellen Geschwindigkeiten drucken und benötigt bei ausreichender Hotendleistung keinen beheizten Bauraum. Durch thermische Nachbehandlungen kann die Performance zusätzlich verbessert werden.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN						
	Einheit	Standard	Druckrichtungen			
			XY	45/45	YX	ZX
Zugfestigkeit	MPa	ISO 527	85	58	60	31
Zugmodul	GPa	ISO 527	9,18	4,67	4,67	2,5
Bruchdehnung	%	ISO 527	1,63	3,31	2,15	1,74
Biegefestigkeit	MPa	ISO 527	127	96	84	50
Biegemodul	GPa	ISO 527	9,13	4,4	3,84	2,24
Schlagzähigkeit 1eU	kJ/m ²	ISO 180	30	18	16	4

Ergebnisse auf SH12 (Parametersatz „3D-Matt Serie“); Ø 0,6 mm Düse; 100 % Infill
Nicht getemperte Proben. Qualifiziertes Filament von Hersteller 3D-Druck Matt.

MATERIALEIGENSCHAFTEN			
	Einheit	Standard	Wert
Dichte	[g/cm ³]	ISO 1183	1,40
Wasseraufnahme	[%]	ISO 62	< 0,3
HDT @ 0,45 Mpa	[°C]	ISO 75	205
HDT @ 1,8 Mpa	[°C]	ISO 75	156
Schmelzpunkt	[°C]	ISO 11357	246
Glasübergangstemperatur	[°C]	ISO 11357	80
Zersetzungstemperatur	[°C]	ISO 11358	350
Durchgangswiderstand (500 V)	[Ω]	EN 62631	1 · 10 ¹¹
Oberflächenwiderstand	[Ω]	EN 62631	>1 · 10 ¹²



Eigenschaften

- Steif-fest
- Temperaturbeständig
- Chemisch beständig
- Sehr gute Oberflächenqualität
- Ohne Bauraumheizung verzugsfrei druckbar
- Fester und temperaturbeständiger als PETG

Materialzwillung

Korrespondierendes Spritzgussmaterial: LUVOTECH® eco PBT GF20 BK. Dieser Materialzwillung weist ein Leistungsprofil auf, das im Spritzguss zu vergleichbaren Ergebnissen wie im 3D-Druck führt.

Materialhandhabung und -trocknung

Trocknen

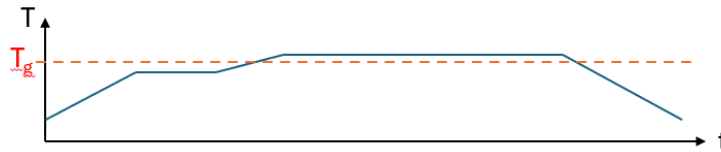
Zum Entfernen von Restfeuchtigkeit sollte das Filament vor der Verarbeitung getrocknet werden. Wir empfehlen einen Umluftofen mit gleichmäßiger Temperaturverteilung. Dauer: mind. 24 h. Temperatur: 90 °C.

Trocken halten

Zur Vermeidung von Feuchte Kondensation auf der Filamentoberfläche empfehlen wir den Einsatz einer Trockenbox. Temperatur 80 °C.

Tempern

Bei Druckern mit unbeheiztem Bauraum ist das Tempern der Bauteile zu empfehlen, um Spannungen abzubauen und die volle Kristallinität, hohe Festigkeit und Temperaturbeständigkeit des Materials zu gewährleisten. Dazu muss das Bauteil kontrolliert aufgeheizt und abgekühlt werden auf eine Temperatur oberhalb der Glasübergangstemperatur:



1) Aufheizen von Raumtemperatur auf 80 °C, 2) Halten bei 80 °C, 3) Aufheizen auf 95 °C, 4) Halten bei 95 °C (1 h je mm Wandstärke), 5) Abkühlen auf Raumtemperatur.

Wir empfehlen hierfür programmierbare Trockenschränke, z.B. des Herstellers Memmert.

Verarbeitung

Druckparameter

Je nach Druckplattform und Equipment: Temp.: 300 bis 350 °C, Fluss: 0,95 bis 1, Ø Düse (gehärtet): 0,4 bis 0,6 mm (0,6 mm empfohlen für Prozesssicherheit), Schichtstärke: 0,2 bis 0,4 mm. Druckparametersets für verschiedene Plattformen auf Anfrage.

Druckplatte

Wir empfehlen die Druckplatten des Herstellers 3D-Matt – die Verwendung von Haftvermittlern (Kleber) und Trennschichten entfällt. Das Bauteil löst sich nach Abkühlung. Alternativ: PEI texturiert

Stützmaterialien

Das Material ist mit PVA, BVOH, HIPS- und PVOH-Stützmaterialien kompatibel.

50899

12 09 25