

Technisches Datenblatt

PP von Innofil3D BV

Für alle handelsüblichen 3D-FDM-/FFF-Drucker führender Marken geeignetes Filament

MATERIALIDENTIFIKATION

Handelsname	Innofil3D PP
Chemischer Name	Polypropylen
Chemische Familie	Thermoplastisches Polymer
Verwendung	3D-Druck
Herkunft	Innofil3D BV

RICHTWERTE FÜR DRUCKEINSTELLUNGEN

Düsentemperatur	230 ± 10 °C
Betttemperatur	60 ± 10 °C
Bettanpassung	PP-Band
Aktives Kühlgebläse	Ja (bis zu 100%)
Schichthöhe	0.1 – 0.2 mm
Außenwanddicke	0.4 – 1.0 mm
Druckgeschwindigkeit	40 – 80 mm/s

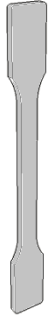

Einstellungen basierend auf einer 0.4-mm-Düse

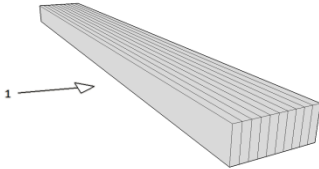
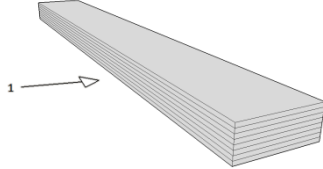
MATERIALEIGENSCHAFTEN

MATERIALEIGENSCHAFTEN		Prüfverfahren
Schmelztemperatur	170 - 180 °C	ASTM D3418
Glasübergangstemperatur	~ 60 °C	ASTM D3418
Schmelze-Fließrate ¹	20,3 g/10 min	ISO 1133
Schmelze-Volumenfließrate ¹	18,5 cm ³ /10 min	ISO 1133
Dichte	1,25 g/cm ³	ASTM D1505
Geruch	Geruchlos	/
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser	/

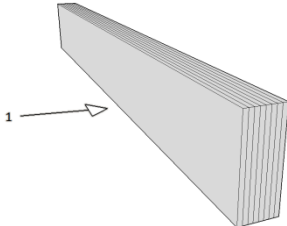
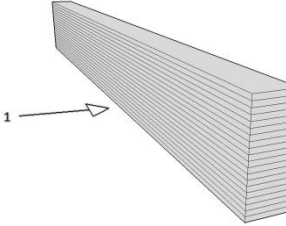
¹Prüfbedingungen: T = 230 °C; m = 2.16 kg



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ZUGVERSUCH			Prüfverfahren ISO 527	
<p>Alle Testproben wurden unter folgenden Bedingungen mithilfe eines Druckers vom Typ Ultimaker 2+ gedruckt: Drucktemperatur: 210 °C; beheizte Betttemperatur: 60 °C Druckgeschwindigkeit: 40 mm/s Anzahl der Außenwände: 2 Füllung unter 45°</p>	 Vertikaldruck (Z-Achse)		 Horizontaldruck (X-/Y-Achse)	
	Füllung	50 %	100 %	50 %
Zugfestigkeit (MPa)	8.5 ± 0.6	8.9 ± 2.5	6.1 ± 0.7	11.9 ± 1.2
Bruchkraft (MPa)	7.5 ± 0.6	8.3 ± 2.5	7.5 ± 0.3	12.2 ± 0.7
Dehnung bei max. Kraft (%)	7.4 ± 1.0	3.0 ± 1.3	12.3 ± 0.7	11.9 ± 0.5
Dehnfähigkeit (%)	8.5 ± 1.5	3.2 ± 1.4	>200	>200
Relative Zugfestigkeit (MPa/g)	1.4 ± 0.1	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.1	1.5 ± 0.1
E-Modul (MPa)	360 ± 13	554 ± 25	371 ± 119	470 ± 28

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN SCHLAGPRÜFUNG			Prüfverfahren ISO 179	
<p>Alle Testproben wurden unter folgenden Bedingungen mithilfe eines Druckers vom Typ Ultimaker 2+ gedruckt: Drucktemperatur: 210 °C; beheizte Betttemperatur: 60 °C Druckgeschwindigkeit: 40 mm/s Anzahl der Außenwände: 2 Füllung unter 45° 1→: Schlagrichtung</p>	 Charpy (en)		 Charpy (ep)	
	Füllung	100 %	100 %	100 %
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	1.4 ± 0.1		61.0 ± 8.6	
Schlagarbeit (mJ)	1503.6 ± 129.5		2280.9 ± 327.7	



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BIEGEVERSUCH		Prüfverfahren	ISO 178		
Alle Testproben wurden unter folgenden Bedingungen mithilfe eines Druckers vom Typ Ultimaker 2+ gedruckt: Drucktemperatur: 210 °C; beheizte Betttemperatur: 60 °C Druckgeschwindigkeit: 40 mm/s Anzahl der Außenwände: 2 Füllung unter 45° 1 →: Biegerichtung		 Normal		 Parallel	
Füllung	100 %	100 %			
Biegemodul (MPa)	1512.4 ± 559.7	2465.5 ± 428.4			
Maximale Kraft (MPa)	19.6 ± 1.3	24.5 ± 0.7			
Verformung (%)	11.2 ± 1.2	11.6 ± 0.6			

SPEZIFIKATIONEN DES FILAMENTS		Prüfverfahren
Durchmesser 1.75	1.75 ± 0.05 mm	Innofil3D
Durchmesser 2.85	2.85 ± 0.10 mm	Innofil3D
Max. Rundheitsabweichung 1.75	0.05 mm	Innofil3D
Max. Rundheitsabweichung 2.85	0.10 mm	Innofil3D
Nettogewicht auf der Spule	750 g ± 2 %	Innofil3D



LISTE DER FARBEN UND ZERTIFIZIERUNGEN*

Farbe	Code	RAL-Nr.	Zertifizierungen/Zulassungen			
			10/2011 ¹	FDA ²	2011/65 ³	EN 71-3 ⁴
Natural	4401	-	Ja	Ja	Unbekannt	Unbekannt

* Diese Übersicht wurde mithilfe der von den Rohstoffherstellern bereitgestellten Informationen zusammengestellt.

Zertifizierungen/Zulassungen	Beschreibung
¹ EU-Verordnung Nr. 10/2011:	Verordnung (EU) Nr. 10/2011 der Europäischen Kommission über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (Europa)
² FDA:	Zulassung der Food and Drug Administration (Behörde für Lebens- und Arzneimittel) (USA)
³ Richtlinie 2011/65/EU:	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Europa)
⁴ Richtlinie 2009/48/EG; EN 71-3:	Sicherheit von Spielzeug – Teil 3: Migration bestimmter Elemente (Europa)