

Technisches Datenblatt

ABS von Innofil3D BV

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

MATERIALIDENTIFIKATION

Handelsname	Innofil3D ABS
Chemischer Name	Acrylnitril-Butadien-Styrol
Chemische Familie	Thermoplastische Copolymere
Verwendung	3D-Druck
Herkunft	Innofil3D BV

RICHTWERTE FÜR DRUCKEINSTELLUNGEN

Düsentemperatur	240 ± 10 °C
Betttemperatur	80 - 100 °C
Bettanpassung	Klebeband
Aktives Kühlgebläse	Nein/Ja (bis 25 %)
Schichthöhe	0.08 - 0.2 mm
Außenwanddicke	0.4 - 0.8 mm
Druckgeschwindigkeit	40 - 80 mm/s

Einstellungen basierend auf einer 0,4-mm-Düse

MATERIALEIGENSCHAFTEN

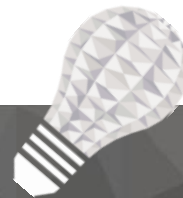
MATERIALEIGENSCHAFTEN		Prüfverfahren
Schmelztemperatur	Nicht zutreffend	ASTM D3418
Glasübergangstemperatur	~ 105 °C	ASTM D3418
Schmelze-Fließrate ¹	43.1 g/10 min	ISO 1133
Schmelze-Volumenfließrate ¹	45.9 cm ³ /10 min	ISO 1133
Dichte	1.04 g/cm ³	ASTM D1505
Geruch	Geruchsarm	/
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser	/

¹Prüfbedingungen: T = 210 °C; m = 2.16 kg



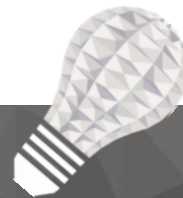
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ZUGVERSUCH			Prüfverfahren ISO 527	
<p>Alle Testproben wurden unter folgenden Bedingungen mithilfe eines Druckers vom Typ Ultimaker 2+ gedruckt: Drucktemperatur: 210 °C Beheizte Betttemperatur: 60 °C Druckgeschwindigkeit: 40 mm/s Anzahl der Außenwände: 2 Füllung unter 45°</p>	<p>Vertikaldruck (Z-Achse)</p>		<p>Horizontaldruck (X-/Y-Achse)</p>	
	Füllung	50 %	100 %	50 %
Zugfestigkeit (MPa)	4.4 ± 0.6	6.5 ± 1.8	17.0 ± 0.8	29.3 ± 0.8
Bruchkraft (MPa)	2.7 ± 1.8	7.8 ± 1.3	13.6 ± 0.8	26.4 ± 1.8
Dehnung bei max. Kraft (%)	0.5 ± 0.1	0.7 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.4 ± 0.1
Dehnfähigkeit (%)	0.5 ± 0.2	0.7 ± 0.1	4.8 ± 0.9	3.7 ± 0.9
Relative Zugfestigkeit (MPa/g)	0.7 ± 0.1	0.8 ± 0.2	2.5 ± 0.1	3.0 ± 0.1
E-Modul (MPa)	1031 ± 53	1358 ± 139	1072 ± 38	2030 ± 45

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>	<p>Charpy (en)</p>		<p>Charpy (ep)</p>	
	Füllung	100 %	100 %	100 %
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	39.3 ± 3.3	35.4 ± 3.4	35.4 ± 3.4	
Schlagarbeit (mJ)	1500.0 ± 134.4	1371.6 ± 125.9	1371.6 ± 125.9	



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BIEGEVERSUCH		Prüfverfahren	ISO 178
<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 →: Biegerichtung</p>		<p>Normal</p>	<p>Parallel</p>
Füllung	100 %		100 %
Biegemodul (MPa)	1965.3 ± 115.5		1680.8 ± 127.9
Maximale Kraft (MPa)	67.3 ± 2.3		72.6 ± 1.0
Verformung (%)	4.3 ± 0.1		4.4 ± 0.1

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
Naturel	0101	n. v.	Ja	Ja	Ja	Ja
Black	0102	9005	Ja	Ja	Ja	Ja
Red	0104	3020	Ja	<u>Nein</u>	Ja	Ja
Blue	0105	5002	Ja	Ja	Ja	Ja
Yellow	0106	1003	Ja	Ja	Ja	Ja
Green	0107	6018	Ja	Ja	Ja	Ja
Orange	0109	2008	Ja	<u>Nein</u>	Ja	Ja
Pink	0120	n. v.	Ja	<u>Nein</u>	Ja	Ja
Silver	0121	9006	Ja	Ja	Ja	Ja

* 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)