



ROBOTER
Bausatz

DATENBLATT

Filament



Datenblatt yourDroid PLA+-Filament

Inhaltsverzeichnis

Produktdaten.....	3
Eigenschaften	3
Spulendaten	3
Empfohlene Druckparameter	4
Materialeigenschaften.....	4
Thermische Eigenschaften	4
Physikalische & Elektrische Eigenschaften.....	5
Chemische Beständigkeit.....	5

Produktdaten

yourDroid PLA+ Filament 1.75mm 1kg - Die Alternative zu ABS-Filament

Das yourDroid PLA+ Filament ist ein hochwertiges 3D-Druckmaterial für alle gängigen FDM-3D-Drucker mit 1.75 mm Extruder – kompatibel mit Direct Drive und Bowden-Systemen. Es lässt sich genauso einfach verarbeiten wie klassisches PLA, bietet jedoch deutlich verbesserte Eigenschaften und ist eine hervorragende Alternative zu ABS.

Dank der präzisen Fertigung mit einer Durchmessertoleranz von maximal $\pm 0,02$ mm wird eine gleichmäßige Filamentzufuhr und konstante Druckqualität gewährleistet. Die sauber gewickelten Spulen passen auf alle gängigen Spulenhalter und verhindern zuverlässig Knoten oder Überschlänge

Materialeigenschaften (PLA+)

PLA+ ist ein speziell modifiziertes PLA mit optimierten Druck- und Festigkeitseigenschaften:

- Höhere Schlag- und Biegefestigkeit
- Bessere Schichthaftung für stabile Drucke
- Verbesserter Filamentfluss für gleichmäßige Extrusion
- Kein Stringing, kein Warping, kein Verstopfen
- Mehr Glanz und glattere Oberflächen

PLA (Polylactic Acid) ist ein biologisch abbaubarer Kunststoff, hergestellt aus nachwachsenden Rohstoffen wie Maisstärke.

Er ist das am einfachsten zu druckende Material – ideal für Einsteiger und Profis gleichermaßen.

Eigenschaften

- Material: PLA (modifiziert)
- Durchmesser: 1.75 mm, Toleranz $\pm 0,02$ mm
- Einfach zu Drucken, ideal für Einsteiger
- Kein Warping, hohe Maßhaltigkeit
- Wiederverwendbare Spule – kompatibel mit Refill-Filamenten
- Sauber und gleichmäßig gewickelt

Spulendaten

- Außendurchmesser: 200 mm
- Innendurchmesser: 72 mm
- Nettogewicht Filament: 1000 g
- Bruttogewicht (inkl. Verpackung): 1350 g

Empfohlene Druckparameter

Parameter	Empfohlener Bereich
Düse (Nozzle Temp.)	205 – 215 °C
Druckgeschwindigkeit	30 – 100 mm/s (bei 195-205 °C) 100 – 300 mm/s (bei 205-240 °C)
Druckbetttemperatur	50 – 60 °C
Druckbettoberfläche	Weichmagnetische Folie (Keine Vorbehandlung nötig)
Bauteillüfter	100 %
Raft-Abstand	0,4 – 0,6 mm
Retraction-Distanz	5 mm
Retraction-Geschwindigkeit	50 mm/s
Trocknungstemperatur	50 °C
Empfohlenes Support-Material	PVA (wasserlöslich)

Materialeigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Bedingung	Einheit	Wert
Zugfestigkeit	ASTM D638	50 mm/min	MPa	53,4
Young-Modul (E-Modul)	ASTM D638	1 mm/min	MPa	3170
Bruchdehnung	ASTM D638	50 mm/min	%	20,3
Biegefestigkeit	ASTM D790	2 mm/min	MPa	81,8
Biegemodul	ASTM D790	2 mm/min	MPa	2740
Schlagzähigkeit (Izod)	ISO 180	Gekerbt, 4mm, 23 °C	kJ/m ²	19,8

Thermische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Bedingung	Einheit	Wert
Wärmeformbeständigkeit (HDT)	ASTM D648	0,45 MPa	°C	53,8
Glasübergangstemperatur (T _g)	ASTM D7426	10 °C/min	°C	61
Schmelzpunkt	ASTM D7426	10 °C/min	°C	164
Zersetzungstemperatur	ASTM E2402	@5% Gewichtsverlust	°C	≥ 375
Vicat-Erweichungstemperatur	ASTM D1525	5 kg, 50 °C/h	°C	54
Schrumpfungsrage	ASTM D955	23 °C	%	0,1 – 0,3
Wärmeausdehnungskoeffizient	ASTM E831	-	μm /(m·°C)	101 × 10 ⁻⁶

Physikalische & Elektrische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Bedingung	Einheit	Wert
Schmelze-Massefließrate (MFR)	ASTM D1238	190 °C / 2,16 kg	g/10 min	7,8
Dichte	ASTM D792	23 °C	g/cm ³	1,21
Spezifischer Durchgangswiderstand	ASTM D257	-	Ω·cm	2,90E+15
Dielektrizitätskonstante	ASTM D150	1 kHz	-	1,51
Brennbarkeit	UL94	1,5 mm Dicke	Klasse	HB

Chemische Beständigkeit

Medium	Bewertung
Schwache Säuren (pH 3–6)	Gut
Starke Säuren (pH < 3)	Schlecht
Schwache Basen (pH 8–10)	Gut
Starke Basen (pH > 10)	Schlecht
Reinstwasser (Deionisiertes Wasser)	Gut
Ethanol (Alkohol)	Mittel
Ketone (Aceton)	Schlecht
Erdölbasierte Kraftstoffe (Benzin)	Gut
Ester	Gut

Bewertungsskala: ausgezeichnet, gut, mittel, schlecht

Hinweise:

- [1] Die Eigenschaften farbiger Varianten können von den oben genannten Werten abweichen.
- [2] Die typischen Werte sind Labordurchschnittswerte und dienen nur als Referenz; sie stellen keine Produktspezifikationen dar.