Technisches Datenblatt

F3 PA ESD

November 2024

www.fiberthree.com

Produktbeschreibung

Eigenschaften

- ***PA 6 (modifiziert) mit ESD Ableitfähigkeit***
- *enthält Carbonfasern plus leitfähige Partikel*
- *sehr hohe Festigkeit*
- *geringe Verzugsneigung*
- *gute Haftung auf Druckbett*
- *beständig gegen Oel, Fett, Treibstoffe und viele Chemikalien*
- *gute Hydrolysebeständigkeit*
- *matte schwarze Oberfläche*
- *ESD - geeignet*
- ***Ableitfähigkeit gedruckt [S/cm]: 10^{-5} bis 10^{-9}***

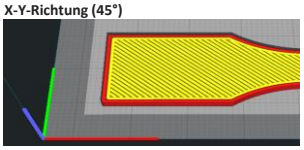
Mechanische Eigenschaften	Testmethode	Einheit	Werte	Güteklasse nach VDI3405 Blatt 7
Dichte	DIN EN ISO 1183	g/ cm³	1,2	
Zug E_Modul Druckprobe x-y (0°) *	DIN EN ISO 527-2 Typ 1A *	MPa (N/mm²)	12.200	10
Zug E_Modul Druckprobe x-y (90°) *	DIN EN ISO 527-2 Typ 1A *	MPa (N/mm²)	4.800	7
Zugfestigkeit Druckprobe x-y (0°) *	DIN EN ISO 527-2 Typ 1A *	MPa (N/mm²)	105	10
Zugfestigkeit Druckprobe x-y (+ 45°/-45°) *	DIN EN ISO 527-2 Typ 1A *	MPa (N/mm²)	95	9
Zugfestigkeit Druckprobe x-y (90°) *	DIN EN ISO 527-2 Typ 1A *	MPa (N/mm²)	79	8
Bruchspannung Druckprobe x-y (0°)	DIN EN ISO 527-2 Typ 1A*	MPa (N/mm²)	105	
Bruchdehnung Druckprobe x-y (0°)	DIN EN ISO 527-2 Typ 1A*	%	2,3	0
Biegemodul E_f Druckprobe x-y (+ 45°/-45°)	DIN EN ISO 14125 (Method B)	GPa (kN/mm²)	--	
Schlagzähigkeit Druckprobe	DIN EN ISO 179eU	kJ/m²	--	
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179eB	kJ/m²	--	

* Probekörper gedruckt: 1,75mm Filament; v=50 mm/s; Orientierung Schichten in 0°/ 90°/ +-45°; konditioniert 24h bei 50% rel. LF und 23° C
Probekörper Polyamid Ortho: Prusa MK3S+, E3D V6, Düse 0,6mm, Temp. Düse 270°C, Temp Druckbett 70°C; Schichthöhe 0,15mm

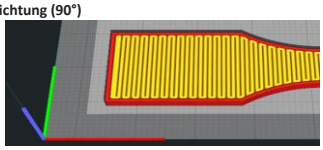
Zugprüfung PA mit 1mm/min. Dies sind Zielwerte für beste Druckqualität. Diese können je nach System Nozzle - Drucker - Gcode bei gleichen Settings stark variieren.

Zugprobenorientierung

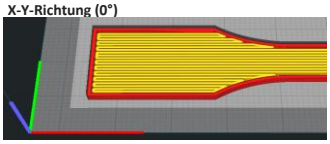
X-Y-Richtung (45°)



X-Y-Richtung (90°)



X-Y-Richtung (0°)



Thermische Eigenschaften	Testmethode	Einheit	Werte
Glasübergangstemperatur	DIN ISO 11357	°C	70
Wärmeformbeständigkeit (HDT A@1,8 MPa)	DIN ISO 75	°C	120
Elektrische Eigenschaften	**Testmethode**	**Einheit**	**Werte**
spezifischer Durchgangswiderstand	Fiberthree GmbH	Ω cm	$>10^5$
spezifischer Oberflächenwiderstand	Fiberthree GmbH	Ω cm	$>10^5$
Other properties	**Methode**	**Einheit**	**Werte**
Wasserabsorption (nach 24h)	DIN ISO 62	%	>0,3

Verarbeitungsempfehlung	Methode	Einheit	Werte	Bemerkung
Düsentemperatur	Fiberthree GmbH	°C	280 - 310	
Heizbetttemperatur	Fiberthree GmbH	°C	70 - 90	
Bauraumtemperatur	Fiberthree GmbH	°C	kalt - 60	60° empfohlen für optimale Haftung
Düsendurchmesser	Fiberthree GmbH	mm	> 0,25	
Kühlung Lüfter Hotend	Fiberthree GmbH	%	nicht empfohlen	
Schichthöhe	Fiberthree GmbH	mm	ab 0,10	
Empfohlenen Wandstärke zur Reduzierung von Einfluß durch Feuchte-Aufnahme:	Fiberthree GmbH	mm	2,5	
Geschwindigkeit	Fiberthree GmbH	mm/s	50	
Füllung	Fiberthree GmbH	%	0 - 100	
Retraction (direct drive/ Bowden System)	Fiberthree GmbH	mm (@ 50mm/sec)	Direct drive min. 2mm / Bowden System min. 6mm	
Heizbettmaterial	Fiberthree GmbH		CFK, GFK, Glas, Phenolharz, PEI	
Material Düse	Fiberthree GmbH		abriebsfeste Düsen: gehärteter Stahl, Wolfram, Düsen mit	
Bauteilempfehlung	Fiberthree GmbH		Hochfeste Leichtbauteile, Bauteile mit ESD Ableitfähigkeit	

EU & REACH Konformformität

SVHC > 0,1 % (Liste Stand Dezember 2023)	gegeben	Keine Inhaltsstoffe
Regulierte Stoffe in Richtlinie 2015/863/EU (RoHS 3)	gegeben	Keine Inhaltsstoffe

Haftungsausschluss

Technische Eigenschaften (sofern nicht spezifisch angegeben) beziehen sich auf das thermoplastische Ausgangsmaterial mit gegebenfalls spritzgusstechnisch erzeugten Prüfkörpern und nicht auf die durch 3D-Druck hergestellten Artikel.
Alle Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Kenntnis- und Erfahrungsstand.
Aufgrund der Vielzahl von unterschiedlichen Druckparametern und Einsatzmöglichkeiten übernehmen wir keine Haftung für die Eignung des Produktes für die verwendeten Produktionsverfahren sowie die vorgesehene Anwendung.
Die Eignung sollte durch anwenderseitige Tests und Versuche sichergestellt werden.
Jede Haftung aus den aufgeführten Informationen ist ausdrücklich ausgeschlossen, sofern sie nicht nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht. Aufgrund der Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungen und Einsatzmöglichkeiten übernehmen wir keine Haftung für die Eignung des Produktes für die verwendeten Produktionsverfahren sowie die vorgesehene Anwendung. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die im Zusammenhang mit dem Gebrauch oder der Weiterverarbeitung der Produkte entstehen.