

**Fiberthree CarboLine PA SX.09 CF**

**Produktbeschreibung**

Oktober 2017

FiberThree CarboLine PA SX.09 CF

**Anwendungen**

Technisches Filament aus Polyamid modifiziert für den 3D-Druck mit zusätzlichem Füllanteil an Carbonfasern. Die Carbonfasern minimieren die Schwindung; das Waring-Verhalten ist damit sehr reduziert.

Das Material zeigt enorme Festigkeiten bei verbleibender Schlagzähigkeit mit sehr geringer Verzugsneigung. Durch die gute Hitze- und Medienbeständigkeit bieten sich alle Einsatzgebiete für hochfeste leichte Teile an. Sehr schönes Oberflächenbild.

**allgemeine Information**

Produkt	Filament für 3D Drucker
Eigenschaften	Mod. Polyamid in Schwarz mit ca. 15% Carbonfasern (ca. 150 µm mittlere Länge) Dauereinsatztemp. 150°C (UL 746B); Kurzzeit 180°C hohe Schlag- und Kerbschlagzähigkeit, geringer Verzug verbesserte Haftung zu gängigen Druckbettmaterialien
Medienbeständigkeit	Beständig gegen Oel, Fett, Treibstoffe und Chemikalien gute Hydrolysebeständigkeit / Hitzestabilisiert
Freigaben	--

**technische Eigenschaften**

Testmethode	Einheit	Werte	
Dichte	DIN EN ISO 1183	g/ cm <sup>3</sup>	1,40
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa (N/mm <sup>2</sup> )	170
Streckdehnung (oder Reißfestigkeit)	DIN EN ISO 527	% (oder MPa)	--
Zug E_Modul	DIN EN ISO 527	MPa (kN/mm <sup>2</sup> )	15.000 MPa
Bruchdehnung	DIN EN ISO 527	%	2%
Shorehärte	DIN EN ISO 868		--
Erweichungstemperatur	DIN EN ISO 306 (VST A)	°C	--
Sprödigkeitspunkt	ASTM D 746	°C	--
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179/23°C	kJ/m <sup>2</sup>	47
Brennverhalten	UL 94		--
Bio Abbaubarkeit	DIN 13432		--
Wasserabsorption	ISO 62	%	0,3

Zugfestigkeit Druckprobe x-y-Richtung	DIN EN ISO 527*	MPa (N/mm <sup>2</sup> )	110 MPa
Zugfestigkeit Druckprobe x-z-Richtung	DIN EN ISO 527*	MPa (N/mm <sup>2</sup> )	ausstehend/ in Vorbereitung

Wärmeformbeständigkeit (HDT)	ISO 75	°C	240 °C ( Continuous service temp. 150°C - UL 746B)
spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ohm*m	< 100 (IEC 60167)
spezifischer Oberflächenwiderstand	IEC 60093	Ohm	< 100

**Verarbeitungsempfehlung**

Methode	Einheit	Werte	
Düsentemperatur	Fiber Three Engineering	°C	275 - 285
Heizbett	Fiber Three Engineering	°C	> 60
Kühlung	Fiber Three Engineering	%	50 - 100 (Abhängig von der Wandstärke und Füllgrad)
Schichthöhe	Fiber Three Engineering	mm	ab 0,10
Geschwindigkeit	Fiber Three Engineering	mm/s	50
Füllung	Fiber Three Engineering	%	0 - 100
Heizbettmaterial	Fiber Three Engineering		Pertinax oder Carbon aufgeraut;
Bauteilempfehlung	Fiber Three Engineering		Leichtbauteile

**EU Konformität**

gegeben

**Gebrauchshinweise**

- Das Produkt sollte jederzeit trocken gelagert werden und auch während des Drucks vor Feuchtigkeit geschützt werden. Es nimmt Feuchtigkeit auf und diese beeinflusst den Druck und kann zu Fehldrucken führen.  
Empfohlene Lagerbedingungen: 15° - 25° C. Luftfeuchte < 30 %.
- Ein feuchtes Filament erkennen Sie an einer Wasserverdampfung am Düsenausgang des Hotends beim Extrudieren, gegebenenfalls Blasenbildung und Volumenschwankungen im extrudierten Material ('Over-Extrusion').
- Sofern es sich um gefüllte Filamente handelt, müssen Sie mit einem erhöhten Verschleiß einer Messing-Düse schon nach kurzer Einsatzdauer rechnen. Stahldüsen sind wesentlich verschleißfester als Messing-Düsen, verschlechtern jedoch die Wärmeübertragung. Dies führt meist zu einer veränderten Extrusionsrate oder einer Blockierung der Düse.  
Wir empfehlen daher spezielle gehärtete Extrusionsdüsen aus Wolframkarbid oder Düsen mit verschleißresistenten Einsätzen.
- Durch die Unterschiedlichkeit der verschiedenen Thermoplaste variiert die Haftung des gedruckten Materials auf der Oberflächen des Heizbetts. Wir empfehlen diese auf Ihrem Drucker gegebenenfalls mit verschiedenen Oberflächen zu testen. Bitte achten Sie auf die Temperaturbeständigkeit des Heizbettmaterials.  
Für Polyamide empfiehlt sich eine spezielle Druckplatte aus CFK und/oder der Einsatz von haftungsverstärkenden Mitteln. ( spezielle Druckplatten ebenso bei PEEK; POM; PP )

**Haftungsausschuss**

Technische Eigenschaften (sofern nicht spezifisch angegeben) beziehen sich auf das thermoplastische Ausgangsmaterial mit gegebenenfalls 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.

\* Probenkörper gedruckt mit folgenden Parametern: Temp Nozzle 270°C; Temp Druckbett 60°C; Layer 0,2mm; v=50 mm/s;

SDB für gewerbliche Kunden auf Anfrage.

Kontakt:

[www.fiberthree.com](http://www.fiberthree.com)

[Contact@fiberthree.com](mailto:Contact@fiberthree.com)