

Nylon 11 CF Powder

Kohlenstofffaserverstärkt, für starke und leichte Teile

Vereinigen Sie alle Vorteile von Nylon und Kohlenstofffaser in einem hochstabilen, leistungsstarken Material – perfekt geeignet für Endverwendungen, die sowohl Steifigkeit als auch hohe Festigkeit und Stoßfestigkeit erfordern.

Nylon 11 CF Powder wurde speziell für die Verwendung mit dem Fuse 1+ 30W entwickelt.

**Funktionsfähige Prototypen
aus Verbundwerkstoff**

**Werkzeuge, Halterungen
und Vorrichtungen**

**Austausch- und Ersatzteile
für Metallkomponenten**

Stoßfeste Geräte



FLP11C01

* Unter Umständen nicht in allen Regionen verfügbar

Erstellt am: 22.06.2022

Revision 02 08.08.2023

Nach unserer Kenntnis sind die angegebenen Informationen korrekt. Dennoch übernimmt Formlabs Inc. keine explizite oder implizite Garantie für die Genauigkeit der Ergebnisse, die durch die Nutzung erzielt werden.

METHODE

Zugeigenschaften	X	Y	Z	
Maximale Zugfestigkeit	69 MPa	52 MPa	38 MPa	ASTM D638-14 Typ 1
Zugmodul	5,3 GPa	2,8 GPa	1,6 GPa	ASTM D638-14 Typ 1
Bruchdehnung	9 %	15 %	5 %	ASTM D638-14 Typ 1
Mechanische Eigenschaften				
Biegebruchfestigkeit	110 MPa			ASTM D790-15
Biegemodul	4,2 GPa			ASTM D790-15
Schlagzähigkeit nach Izod	74 J/m			ASTM D256-10
Thermische Eigenschaften				
Wärmeformbeständigkeittemperatur bei 1,8 MPa	178 °C			ASTM D648-16
Wärmeformbeständigkeittemperatur bei 0,45 MPa	188 °C			ASTM D648-16
Vicat-Erweichungstemperatur	188 °C			ASTM D1525

Probeteile aus Nylon 11 CF Powder wurden geprüft gemäß ISO 10993-1 und erfüllen die Anforderungen für folgende Biokompatibilitätsrisiken:

ISO-Norm	Beschreibung ^{3,4}
ISO 10993-5: 2009	Nicht zytotoxisch
ISO 10993-23:2021	Nicht reizend
ISO 10993-10:2021	Kein Sensibilisator

LÖSUNGSMITTELKOMPATIBILITÄT

Gewichtszunahme in Prozent im Zeitraum von 24 Stunden für einen gedruckten Würfel von 1 x 1 x 1 cm im jeweiligen Lösungsmittel:

Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.	Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.
Essigsäure (5 %)	0,2	Schweres Mineralöl	1,0
Aceton	0,2	Leichtes Mineralöl	1,3
Bleichmittel ca. 5 % NaOCl	0,2	Salzlösung (3,5 % NaCl)	0,2
Butylacetat	0,2	Skydrol 5	0,8
Dieselmotortreibstoff	0,6	Natronlauge (0,025 %, pH = 10)	0,2
Diethylen glykolmonomethylether	0,5	Starke Säure (Chlorwasserstoff, konzentriert)	0,8
Hydrauliköl	1,0	TPM	0,8
Wasserstoffperoxid (3 %)	0,2	Wasser	0,1
Isocetan	0,0	Xylol	0,2
Isopropylalkohol	0,2		

¹ Materialeigenschaften können abhängig von Druckgeometrie, Druckausrichtung und Temperatur variieren.

² Teile wurden auf dem FUSE 1+ 30W mit Nylon 11 CF Powder gedruckt. Die Teile wurden vor den Tests 7 Tage lang bei 50 % relativer Luftfeuchtigkeit und 23 °C konditioniert.

³ Materialeigenschaften können abhängig vom Design der Teile und den Fertigungsabläufen variieren. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers, die Eignung der Druckteile für ihren Verwendungszweck zu überprüfen.

⁴ Nylon 11 CF Powder wurde im NAMS World Headquarters, OH, USA, getestet.

