

Nylon 12 GF Powder

Für steife, stabile und funktionale Teile

Ein leistungsstarkes SLS-Material für die Eigenfertigung von Teilen, die eine hohe Steifigkeit, Maßgenauigkeit und thermische Stabilität erfordern.

Speziell für die Verwendung mit den Druckern der Fuse-Serie entwickelt.

**Vorrichtungen mit langfristiger
Dauerbelastung**

**Funktionale Prototypen
für Verbundwerkstoffe**

Steife Strukturkomponenten

Thermisch beanspruchte Gehäuse

Industrielle Endverwendungsteile



FLP12B01

Erstellt am: 02/01/2022

Revision 01: 02/01/2022

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.

Materialeigenschaften		METHODE
Mechanische Eigenschaften ^{1,2}		METHODE
Maximale Zugfestigkeit	38 MPa	ASTM D638-14 Typ 1
Zugmodul	2800 MPa	ASTM D638-14 Typ 1
Bruchdehnung (X/Y)	4 %	ASTM D638-14 Typ 1
Bruchdehnung (Z)	3 %	ASTM D638-14 Typ 1
Biegeeigenschaften ^{1,2}		METHODE
Biegebruchfestigkeit	56 MPa	ASTM D790-15
Biegemodul	2400 MPa	ASTM D790-15
Aufpralleigenschaften ^{1,2}		METHODE
Schlagzähigkeit nach Izod	36 J/m	ASTM D256-10
Thermische Eigenschaften ^{1,2}		METHODE
Wärmeformbeständigkeittemp. bei 1,8 MPa	113 °C	ASTM D648-16
Wärmeformbeständigkeittemp. bei 0,45 MPa	170 °C	ASTM D648-16
Vicat-Erweichungstemperatur	175 °C	ASTM D1525
Andere Eigenschaften ^{1,2}		METHODE
Feuchtigkeitsgehalt (Pulver)	0,23 %	ISO 15512, Verfahren D
Wasseraufnahme (Druckteil)	0,24 %	ASTM D570

Exemplare aus Nylon 12 GF Powder wurden geprüft gemäß ISO 10993-1:2018 und erfüllen die Anforderungen für folgende Biokompatibilitätsrisiken:

ISO-Norm	Beschreibung
ISO 10993-5:2009	Nicht zytotoxisch
ISO 10993-10:2010/(R)2014	Nicht reizend
ISO 10993-10:2010/(R)2014	Kein Sensibilisator

Entflammbarkeit

Prüfnorm	Bewertung
UL 94 Abschnitt 7	HB *

* Stärke der geprüften Probe = 3,00 mm

LÖSUNGSMITTELKOMPATIBILITÄT

Gewichtszunahme in Prozent über einen Zeitraum von 24 Stunden für einen gedruckten und nachgehärteten 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	Mineralöl (schwer)	1,0
Aceton	0,2	Mineralöl (leicht)	1,3
Bleichmittel ca. 5 % NaOCl	0,2	Salzlösung (3,5 % NaCl)	0,2
Butylacetat	0,2	Skydrol 5	0,8
Dieselskraftstoff	0,6	Natriumhydroxid (0,025 %, pH 10)	0,2
Diethylen glykolmonomethylether	0,5	Starke Säure (konzentrierter Chlorwasserstoff)	0,8
Hydrauliköl	1,0	Tripropylen glykolmonomethylether	0,8
Wasserstoffperoxid (3 %)	0,2	Wasser	0,1
Isooctan (Benzin)	0,0	Xylol	0,2
Isopropylalkohol	0,2		

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

² Teile wurden auf dem Fuser 1 mit Nylon 12 GF 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 12 GF Powder wurde getestet bei NAMSIA in der Hauptniederlassung in Ohio, USA.