

Nylon 11 Powder

Nylon 11 Powder für Hochleistungsfähigkeit und maximale Beständigkeit

Das Nylon 11 Powder ist ein hochleistungsfähiges, biobasiertes Nylonmaterial für das funktionale Prototyping und die Kleinserienproduktion von duktilen und belastbaren Teilen. Das Nylon 11 Powder eignet sich für den Druck von Teilen, die sich biegen oder Stößen widerstehen müssen. Das Nylon 11 Powder wurde speziell für die Verwendung mit dem Fuse 1 entwickelt.



V1 **FLP11B01**

Erstellt am: 06. 05. 2021 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.

Revision vom: 01 06. 05. 2021

	METRISCH ^{1,2}	IMPERIAL ^{1,2}	METHODE
Zugeigenschaften			
Maximale Zugfestigkeit	49 MPa	7107 psi	ASTM D638 Typ I
Zugmodul	1,6 GPa	232 ksi	ASTM D638 Typ I
Bruchdehnung (X/Y)	40 %	40 %	ASTM D638 Typ I
Biegeeigenschaften			
Biegebruchfestigkeit	55 MPa	7977 psi	ASTM D790 A
Biegemodul	1,4 GPa	203 ksi	ASTM D790 A
Aufpralleigenschaften			
Schlagzähigkeit nach Izod	71 J/m	1,3 ft-lb/in	ASTM D256
Temperatureigenschaften			
Wärmeformbeständigkeitstemperatur bei 1,8 MPa	46 °C	115 °F	ASTM D648
Wärmeformbeständigkeitstemperatur bei 0,45 MPa	182 °C	360 °F	ASTM D648
Vicat-Erweichungstemperatur	189 °C	372 °F	ASTM D1525
Andere Eigenschaften			
Feuchtigkeitsgehalt (Pulver)	0,37 %	0,37 %	ISO 15512, Verfahren D
Wasseraufnahme (Druckteil)	0,07 %	0,07 %	ASTM D570

Das Nylon 11 Powder wurde gemäß ISO 10993-1 als **Gerät mit Hautkontakt** bewertet und hat die Anforderungen für die folgenden Biokompatibilitätstestpunkte bestanden:

ISO-Norm	Testergebnis ^{3,4}
ISO 10993-5	Nicht zytotoxisch
ISO 10993-10	Nicht reizend

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

² Teile wurden auf dem FUSE 1 mit Nylon 11 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 Das Nylon 11 Powder wurde im NAMSAs World Headquarter, OH, USA, getestet.

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 h	Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 h
Essigsäure (5 %)	0,1	Mineralöl (leicht)	0,4
Aceton	0,1	Mineralöl (schwer)	0,4
Bleichmittel (~5 % NaOCl)	0,1	Salzlösung (3,5 % NaCl)	0,1
Butylacetat	0,1	Skydrol 5	0,3
Dieselmotorenöl	0,2	Natriumhydroxidlösung (0,025 %, pH 10)	0,1
Diethylenglykolmonomethylether	0,4	Starke Säure (konzentrierter Chlorwasserstoff)	1,0
Hydrauliköl	0,5	Tripropylglykol monomethylether	0,3
Wasserstoffperoxid (3 %)	< 0,1	Wasser	0,1
Isooctan (Benzin)	< 0,1	Xylol	0,1
Isopropylalkohol	0,1		