

Nylon 11 Powder

Nylon 11 Powder für Hochleistungsfähigkeit und maximale Beständigkeit

Nylon 11 Powder ist ein hochleistungsfähiges, biobasiertes Nylonmaterial für das funktionale Prototyping und die Kleinserienproduktion von duktilen und belastbaren Teilen. Nylon 11 Powder eignet sich für den Druck von Teilen, die sich biegen oder Stößen widerstehen müssen.

Nylon 11 Powder wurde speziell für die Verwendung mit den Druckern der Fuse-Serie entwickelt.



V1

FLP11B01

* Die Verfügbarkeit kann regionsabhängig sein

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 02 20 . 04 . 2023

METHODE

Zugeigenschaften

Maximale Zugfestigkeit	49 MPa	ASTM D 638-14 Typ 1
Zugmodul	1,6 GPa	ASTM D 638-14 Typ 1
Bruchdehnung (X/Y)	40 %	ASTM D 638-14 Typ 1

Biegeeigenschaften

Biegebruchfestigkeit	55 MPa	ASTM D 790-15
Biegemodul	1,4 GPa	ASTM D 790-15

Aufpralleigenschaften

Schlagzähigkeit nach Izod	71 J/m	ASTM D256-10
---------------------------	--------	--------------

Thermische Eigenschaften

Wärmeformbeständigkeitstemperatur bei 1,8 MPa	46 °C	ASTM D 648-16
Wärmeformbeständigkeitstemperatur bei 0,45 MPa	182 °C	ASTM D 648-16
Vicat-Erweichungstemperatur	189 °C	ASTM D 1525

Andere Eigenschaften

Feuchtigkeitsgehalt (Pulver)	0,37 %	ISO 15512, Verfahren D
Wasseraufnahme (Druckteil)	0,07 %	ASTM D570

Probeteile aus Nylon 11 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 10993-10:2010/(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

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

² Teile wurden auf dem Füse 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 Nylon 11 Powder wurde im NAMSA World Headquarter, OH, USA, getestet.

LÖSUNGSMITTELKOMPATIBILITÄT

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

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