

Nylon 12

SLS-Pulver, Nylon 12 Powder

SLS-Pulver für starke, funktionale Prototypen und Endverbrauchsteile. Durch seine hohe Zugfestigkeit, Duktilität und Stabilität eignet sich Nylon 12 Powder für die Herstellung komplexer Baugruppen und robuster Teile mit minimaler Wasseraufnahme. Nylon 12 Powder wurde speziell für die Verwendung mit den Druckern der Fuse-Serie entwickelt.

Mechanische Eigenschaften ^{1,2}

Maximale Zugfestigkeit	ASTM D638 Typ 1	50	MPa
Zugmodul	ASTM D638 Typ 1	1850	MPa
Bruchdehnung (X/Y)	ASTM D638 Typ 1	11	%
Bruchdehnung (Z)	ASTM D638 Typ 1	6	%

Biegeeigenschaften ^{1,2}

Biegebruchfestigkeit	ASTM D790-15	66	MPa
Biegemodul	ASTM D790-15	1600	MPa

Aufpralleigenschaften ^{1,2}

Schlagzähigkeit nach Izod	ASTM D256-10	32	J/m
---------------------------	--------------	----	-----

Thermische Eigenschaften ^{1,2}

Wärmeformbeständigkeitstemp. bei 1,8 MPa	ASTM D648	87	°C
Wärmeformbeständigkeitstemp. bei 0,45 MPa	ASTM D648	171	°C
Vicat-Erweichungstemperatur	ASTM D648	175	°C

Andere Eigenschaften ^{1,2}

Feuchtigkeitsgehalt (Pulver)	ASTM D648	0,25	%
Wasseraufnahme (Druckteil)	ASTM D648	0,66	%

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

ISO-Norm

ISO 10993-5:2009
ISO 10993-10:2010/(R)2014
ISO 10993-10:2010/(R)2014
ISO 10993-11:2017
(materialvermittelte Pyrogenität)
ISO 10993-11:2017
(akute systemische Toxizität)

Beschreibung ^{3,4}

Nicht zytotoxisch
Nicht reizend
Kein Sensibilisator
Nicht pyrogen
Keine Hinweise auf akute systemische Toxizität

Entflammbarkeit

Prüfnorm	Bewertung
UL 94 Abschnitt 7	HB*

* Stärke der Geprüften Probe = 3,00 mm



Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.	Lösungsmittel	Gewichtszunahme in % über 24 Std.
Essigsäure (5 %)	0,1	Mineralöl (schwer)	0,7
Aceton	0,1	Mineralöl (leicht)	0,5
Bleichmittel (~5 % NaOCl)	0,2	Salzlösung (3,5 % NaCl)	0,2
Butylacetat	0,2	Skydrol 5	0,6
Dieselmotorenöl	0,4	Natriumhydroxid (0,025 %, pH = 10)	0,2
Diethylenglykolmonomethylether	0,5	Starke Säure (konzentrierter Chlorwasserstoff)	0,8
Hydrauliköl	0,6	Tripropylenglykolmonomethylether	0,3
Wasserstoffperoxid (3 %)	0,2	Wasser	0,1
Isooctan (Benzin)	< 0,1	Xylol	0,1
Isopropylalkohol	0,2		

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

2 Teile wurden auf dem Fuse 1 mit Nylon 12 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 den Fertigungsabläufen variieren. Es liegt in der Verantwortung ihres Herstellers, die Eignung der Druckteile für ihren Verwendungszweck zu überprüfen.

4 Nylon 12 Powder wurde getestet bei NAMSA in der Hauptniederlassung in Ohio, USA.