

Nylon 11 Powder

Nylon 11 Powder per prestazioni elevate e resistenza agli urti

La Nylon 11 Powder, adatta a parti duttili e robuste, è un materiale ad alte prestazioni in nylon di origine biologica, adatto alla realizzazione di prototipi funzionali e la produzione di lotti di piccole dimensioni. La Nylon 11 Powder è adatta alla stampa di parti che si piegano e resistono agli urti. La Nylon 11 Powder è stata sviluppata appositamente per essere utilizzata sulla Fuse 1.



V1 FLP11B01

Preparazione 5 giugno 2021

Rev. 01 5 giugno 2021

In base ai dati in nostro possesso, le informazioni contenute nel presente documento sono corrette. Tuttavia, Formlabs Inc. non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, circa l'accuratezza dei risultati ottenuti dall'utilizzo di tali informazioni.

DATI RELATIVI ALLE PROPRIETÀ DEL MATERIALE

Nylon 11 Powder

	METRICO ^{1,2}	IMPERIALE ^{1,2}	METODO
Proprietà elastiche			
Carico di rottura a trazione	49 MPa	7107 psi	ASTM D638 Tipo I
Modulo di elasticità	1,6 GPa	232 ksi	ASTM D638 Tipo I
Allungamento a rottura (X/Y)	40%	40%	ASTM D638 Tipo I
Proprietà di resistenza a flessione			
Resistenza alla flessione	55 MPa	7977 psi	ASTM D790 A
Modulo di flessione	1,4 GPa	203 ksi	ASTM D790 A
Proprietà d'impatto			
Resistenza all'urto Izod	71 J/m	1,3 ft-lb/in	ASTM D256
Proprietà in relazione alla temperatura			
Temperatura di distorsione termica a 1,8 MPa	46 °C	115 °F	ASTM D648
Temperatura di distorsione termica a 0,45 MPa	182 °C	360 °F	ASTM D648
Temperatura di rammollimento Vicat	189 °C	372 °F	ASTM D1525
Altre proprietà			
Contenuto di umidità (polvere)	0,37%	0,37%	ISO 15512 Metodo D
Assorbimento d'acqua (parte stampata)	0,07%	0,07%	ASTM D570

La Nylon 11 Powder è stata valutata **dispositivo adatto al contatto con la pelle** in accordo con la norma ISO 10993-1 e ha superato i requisiti per i seguenti endpoint di biocompatibilità:

Norma ISO	Risultato del test ^{3,4}
ISO 10993-5	Non citotossico
ISO 10993-10	Non irritante

¹ Le proprietà del materiale possono variare in base alla geometria della parte, all'orientamento della stampa e alla temperatura.

² Le parti sono state stampate utilizzando la Fuse 1 con la Nylon 11 Powder. Le parti sono state condizionate ad un'umidità relativa del 50% e ad una temperatura di 23 °C per 7 giorni prima dei test.

³ Le proprietà del materiale possono variare in base al design della parte e ai processi di fabbricazione. È responsabilità del produttore validare l'idoneità delle parti stampate per l'uso previsto.

⁴ La Nylon 11 Powder è stata testata presso la sede centrale mondiale di NAMSAs in Ohio, Stati Uniti.

COMPATIBILITÀ DEI SOLVENTI

Incremento percentuale di peso in 24 ore per un cubo di 1 x 1 x 1 cm stampato, sottoposto a polimerizzazione post-stampa e quindi immerso nei rispettivi solventi:

Solvente	Incremento di peso (%) in 24 ore	Solvente	Incremento di peso (%) in 24 ore
Acido acetico 5%	0,1	Olio minerale (leggero)	0,4
Acetone	0,1	Olio minerale (pesante)	0,4
Candeggina, NaOCl 5% circa	0,1	Acqua salina (NaCl 3,5%)	0,1
Acetato di isobutile	0,1	Skydrol 5	0,3
Combustibile diesel	0,2	Soluzione di idrossido di sodio (0,025%, pH 10)	0,1
Glicole dietilenico monometiletero	0,4	Acido forte (cloruro di idrogeno conc.)	1,0
Olio per comandi idraulici	0,5	Etere monometilico di tripropilenglicole	0,3
Perossido di idrogeno (3%)	< 0,1	Acqua	0,1
Isoottano (benzina per motori)	< 0,1	Xilene	0,1
Alcool isopropilico	0,1		