

Nylon 11 Powder

Nylon 11 Powder pour une haute performance et un impact élevé

Pour des pièces ductiles et robustes, Nylon 11 Powder est un matériau en nylon biosourcé de haute performance, destiné au prototypage fonctionnel et à la production en petites séries. Nylon 11 Powder convient à l'impression de pièces qui doivent se plier ou résister aux chocs. Nylon 11 Powder est développé spécifiquement pour une utilisation avec le Fuse 1.



V1 FLP11B01

Préparé le : 06/05/2021

Rev. 01 06/05/2021

Dans l'état actuel de nos connaissances, les informations présentées dans ce document sont exactes. Toutefois, Formlabs, Inc., ne peut garantir, explicitement ou implicitement, l'exactitude des résultats obtenus en les utilisant.

DONNÉES DES PROPRIÉTÉS DU MATÉRIAU

Nylon 11 Powder

	MÉTRIQUE ^{1,2}	IMPÉRIAL ^{1,2}	MÉTHODE
Propriétés en traction			
Résistance à la rupture par traction	49 MPa	7107 psi	ASTM D638 Type I
Module de traction	1,6 GPa	232 ksi	ASTM D638 Type I
Allongement à la rupture (X/Y)	40 %	40 %	ASTM D638 Type I
Propriétés en flexion			
Résistance à la flexion	55 MPa	7977 psi	ASTM D790 A
Module de flexion	1,4 GPa	203 ksi	ASTM D790 A
Propriétés de résistance aux chocs			
Résistance au choc Izod	71 J/m	1,3 ft-lb/in	ASTM D256
Propriétés thermiques			
Température de fléchissement sous charge à 1,8 MPa	46 °C	115 °F	ASTM D648
Température de fléchissement sous charge à 0,45 MPa	182 °C	360 °F	ASTM D648
Température de ramollissement Vicat	189 °C	372 °F	ASTM D1525
Autres propriétés			
Taux d'humidité (poudre)	0,37 %	0,37 %	ISO 15512 Méthode D
Absorption d'eau (pièce imprimée)	0,07 %	0,07 %	ASTM D570

Nylon 11 Powder a été évalué en tant que **dispositif de contact avec la peau** conformément à la norme ISO 10993-1, et a satisfait aux exigences des critères de biocompatibilité suivants :

Norme ISO	Résultat du test ^{3,4}
ISO 10993-5	Non cytotoxique
ISO 10993-10	Non irritant

¹ Les propriétés du matériau peuvent varier en fonction de la géométrie de la pièce, de son orientation pendant l'impression et de la température.

² Les pièces ont été imprimées sur la Fuse 1 avec Nylon 11 Powder. Les pièces ont été stabilisées à 50 % d'humidité relative et à 23 °C pendant sept jours avant d'être testées.

³ Les propriétés du matériau peuvent varier en fonction de la géométrie de la pièce et des pratiques de fabrication. La validation de l'adéquation des pièces imprimées pour leur usage prévu est la responsabilité du fabricant.

⁴ Nylon 11 Powder a été testé au siège mondial de la NAMSА, OH, États-Unis.

COMPATIBILITÉ AVEC LES SOLVANTS

Gain de poids pour un cube de 1 cm d'arête, après impression, lorsqu'il est plongé dans l'un des solvants suivants pendant 24 heures :

Solvant	Gain de poids après 24 heures, %	Solvant	Gain de poids après 24 heures, %
Acide acétique à 5 %	0,1	Huile minérale (légère)	0,4
Acétone	0,1	Huile minérale (lourde)	0,4
Eau de Javel (NaOCl ~5 %)	0,1	Eau salée (3,5 % NaCl)	0,1
Acétate de butyle	0,1	Skydrol 5	0,3
Carburant diesel	0,2	Solution d'hydroxyde de sodium (0,025 % pH 10)	0,1
Éther monométhyle de diéthylène-glycol	0,4	Acide fort (chlorure d'hydrogène concentré)	1,0
Huile hydraulique	0,5	Éther monométhyle de tripropylène-glycol	0,3
Peroxyde d'hydrogène (à 3 %)	< 0,1	Eau	0,1
Isooctane (essence moteur)	< 0,1	Xylène	0,1
Alcool isopropylique	0,1		