

Fiche technique : Nylon

Ultimaker

Nom chimique

Polyamide

Description

Utilisé par de nombreux fabricants de par le monde, le Nylon est bien connu pour sa durabilité, son rapport résistance/poids élevé, sa souplesse, son faible coefficient de frottement et sa résistance à la corrosion. Grâce à la faible absorption d'humidité par rapport à d'autres filaments en Nylon, il assure une impression 3D sans accroc.

Caractéristiques clés

Résistance aux chocs et à l'abrasion de catégorie industrielle, rapport résistance/poids élevé, faible coefficient de frottement, bonne résistance à la corrosion, aux bases et aux agents chimiques organiques.

Applications

Prototypage fonctionnel, outillage et production de modèles industriels.

Non adapté à

Contact avec les denrées alimentaires et applications in vivo. Applications dans lesquelles la partie imprimée est exposée à des températures supérieures à 80 °C.

Spécifications du filament

Diamètre

2,85±0,05 mm

Méthode

-

Écart de circularité max.

0,05 mm

-

Poids net du filament

750 g

-

Longueur du filament

~103 m

-

Informations relatives aux couleurs

Couleur

Code couleur

Nylon Transparent
Nylon Noir

n/a
RAL 9011

Propriétés mécaniques (*)

Moulage par injection

Impression 3D

	<u>Valeur type</u>	<u>Méthode d'essai</u>	<u>Valeur type</u>	<u>Méthode d'essai</u>
Module en traction	-	-	579,0 MPa	ISO 527 (1 mm/min)
Limite d'élasticité à la traction	-	-	27,8 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
Limite de rupture à la traction	-	-	34,4 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
Allongement à la limite d'élasticité	-	-	20,0 %	ISO 527 (50 mm/min)
Allongement à la rupture	-	-	210,0 %	ISO 527 (50 mm/min)
Résistance à la flexion	-	-	24,0 MPa	ISO 178
Module de flexion	-	-	463,5 MPa	ISO 178
Résistance au choc Izod, éprouvette entaillée (à 23 °C)-	-	-	34,4 kJ/m ²	ISO 180
Résistance au choc Charpy (à 23 °C)	-	-	-	-
Dureté	-	-	74 (Shore D)	Duromètre

Propriétés thermiques

Valeur type

Méthode d'essai

Indice de fluidité à chaud (MFR)	6,2 g / 10 min	ISO 1133 (250 °C, 1,2 kg)
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 0,455 MPa	-	-
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 1,82 MPa	-	-
Transition vitreuse	50 °C	-
Coefficient de dilatation thermique	-	-
Température de fusion	185-195 °C	ISO 11357 (20 °C/min)
Retrait thermique	12±2 %	DIN 53866 (100 °C, 30 min)

Autres propriétés

Valeur type

Méthode d'essai

Poids spécifique	1.14	-
Classification d'inflammabilité	-	-

(*) Voir notes.

Notes

Les propriétés indiquées ici représentent les valeurs moyennes d'un lot type. Les éprouvettes imprimées en 3D ont été imprimées dans le plan XY, avec le profil de qualité normal Cura 2.1, une Ultimaker 2+, une buse de 0,4 mm, un remplissage à 90 %, une température de buse de 250 °C et une température de plateau de 60 °C. Les valeurs correspondent à une moyenne obtenue pour 5 éprouvettes transparentes et 5 noires lors des essais de traction, de flexion et de choc. La dureté Shore D a été mesurée à l'aide d'un carré d'une épaisseur de 7 mm imprimé dans le plan XY, avec le profil de qualité normal Cura 2.5, une Ultimaker 3, un Print Core de 0,4 mm et un remplissage à 100 %. Ultimaker s'efforce d'élargir les données disponibles dans ses fiches techniques.

Clause de non-responsabilité

Vous acceptez à vos risques les informations techniques et l'assistance fournies dans ce document. Ultimaker et ses sociétés affiliées n'offrent aucune garantie à cet égard. Ultimaker et ses sociétés affiliées ne sauraient en aucun cas être tenues responsables des conséquences de l'utilisation de ces informations ou des produits, méthodes ou appareils, dont il vous incombe d'évaluer le caractère adapté et complet en termes d'utilisation, de protection de l'environnement, et de protection de la santé et de la sécurité de vos employés comme des personnes qui achètent vos produits. Nous n'offrons aucune garantie quant à la valeur marchande ou l'adéquation de nos produits à un usage particulier. Aucune disposition ne saurait être interprétée comme une renonciation aux conditions de vente d'Ultimaker. Les spécifications sont soumises à modification sans préavis.

Version

Version 3.011

Date

16/05/2017

Ultimaker