

Fiche technique : PLA

Ultimaker

Nom chimique	Acide polylactique
Description	Le filament Ultimaker PLA assure une impression 3D sans accroc grâce à sa fiabilité et à sa bonne qualité de surface. Notre PLA est fabriqué à partir de sources bio et renouvelables. C'est un matériau sûr, facile à utiliser et convenant aux applications les plus variées, pour les débutants en impression 3D comme pour les utilisateurs avancés.
Caractéristiques clés	Sa résistance à la traction, sa qualité d'aspect, sa facilité de mise en œuvre à vitesse d'impression élevée et sa commodité pour l'impression à domicile comme au bureau font du PLA un matériau idéal pour la création de pièces en haute résolution. Un vaste choix de couleurs est disponible.
Applications	Outils ménagers, jouets, projets éducatifs, objets de présentation, prototypage, modèles architecturaux ou moulage à la cire perdue pour la fabrication de pièces métalliques.
Non adapté à	Contact avec les denrées alimentaires et applications in vivo. Utilisations extérieures à long terme et applications dans lesquelles la partie imprimée est exposée à des températures supérieures à 50 °C.

Spécifications du filament

	<u>Valeur</u>	<u>Méthode</u>
Diamètre	2,85±0,10 mm	-
Écart de circularité max.	0,10 mm	-
Poids net du filament	350 g / 750 g	-
Longueur du filament	~44 m / ~95 m	-

Informations relatives aux couleurs

<u>Couleur</u>	<u>Code couleur</u>
PLA Vert	RAL 6018
PLA Noir	RAL 9005
PLA Argent métallisé	RAL 9006
PLA Blanc	RAL 9010
PLA Transparent	n/a
PLA Orange	RAL 2008
PLA Bleu	RAL 5002
PLA Magenta	RAL 4010
PLA Rouge	RAL 3020
PLA Jaune	RAL 1003
PLA Blanc perle	RAL 1013

<u>Propriétés mécaniques (*)</u>	<u>Moulage par injection</u>		<u>Impression 3D</u>	
	Valeur type	Méthode d'essai	Valeur type	Méthode d'essai
Module en traction	-	-	2346,5 MPa	ISO 527 (1 mm/min)
Limite d'élasticité à la traction	-	-	49,5 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
Limite de rupture à la traction	-	-	45,6 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
Allongement à la limite d'élasticité	-	-	3,3 %	ISO 527 (50 mm/min)
Allongement à la rupture	-	-	5,2 %	ISO 527 (50 mm/min)
Résistance à la flexion	-	-	103,0 MPa	ISO 178
Module de flexion	-	-	3150,0 MPa	ISO 178
Résistance au choc Izod, éprouvette entaillée (à 23 °C)-	-	-	5,1 kJ/m ²	ISO 180
Résistance au choc Charpy (à 23 °C)	-	-	-	-
Dureté	-	-	83 (Shore D)	Duromètre

<u>Propriétés thermiques</u>	<u>Valeur type</u>	<u>Méthode d'essai</u>
Indice de fluidité à chaud (MFR)	6,09 g / 10 min	ISO 1133 (210 °C, 2,16 kg)
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 0,455 MPa	-	-
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 1,82 MPa	-	-
Transition vitreuse	~60 °C	ISO 11357
Coefficient de dilatation thermique	-	-
Température de fusion	145-160 °C	ISO 11357
Retrait thermique	-	-

<u>Autres propriétés</u>	<u>Valeur type</u>	<u>Méthode d'essai</u>
Poids spécifique	1.24	ASTM D1505
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 210 °C et une température de plateau de 60 °C. Les valeurs correspondent à une moyenne obtenue pour 5 éprouvettes blanches 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