

# Fiche technique

# Ultrafuse PLA

Date / Révision: 28.02.2020

Version n°: 4.3

## Informations générales

### Composants

Filament à base d'acide polylactique pour la fabrication de filament fondu.

### Description du produit

Le PLA est l'un des matériaux les plus utilisés dans le domaine de l'impression 3D. Chez BASF 3DPS, le PLA est disponible dans un large éventail de coloris. Son aspect brillant plait souvent aux utilisateurs qui impriment des modèles réduits ou des objets destinés à une utilisation domestique. De nombreux utilisateurs apprécient également le fait que ce matériau soit d'origine végétale. Lorsqu'il est correctement refroidi, le PLA offre une vitesse d'impression maximale élevée et des angles bien définis. Si l'on ajoute à cela le faible taux de déformation des impressions, on comprend pourquoi ce matériau est si populaire auprès des utilisateurs domestiques, des hobbyistes, des prototypeurs et des écoles.

### Forme de livraison et stockage

Le filament Ultrafuse PLA doit être conservé entre 15 et 25 °C dans son emballage d'origine scellé dans un environnement propre et sec. Si les conditions de stockage recommandées sont respectées, les produits auront une durée de conservation minimale de 12 mois.

### Sécurité du produit

Recommandation : Procéder au traitement des matériaux dans une pièce bien ventilée ou utiliser des systèmes d'extraction professionnels. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les fiches de données de sécurité correspondantes.

### Avis

Les données contenues dans cette publication sont basées sur nos connaissances et notre expérience actuelles. Compte tenu des nombreux facteurs qui peuvent affecter le traitement et l'application de notre produit, ces données ne dispensent pas les transformateurs d'effectuer leurs propres recherches et essais ; elles n'impliquent aucune garantie quant à certaines propriétés, ni quant à l'aptitude du produit à un usage spécifique. Les descriptions, dessins, photographies, données, proportions, poids, etc. donnés ici peuvent changer sans information préalable et ne constituent pas la qualité contractuelle convenue du produit. Il est de la responsabilité du destinataire de nos produits de s'assurer que tous les droits de propriété ainsi que les lois et réglementations en vigueur sont respectés.

### Paramètres de traitement d'impression 3D recommandés

Température de la buse	210 – 230 °C / 410 – 446 °F
Température de la chambre d'impression	-
Température de lit	50 – 70 °C / 122 – 158 °F
Matériau du lit	Verre
Diamètre de la buse	≥ 0.4 mm
Vitesse d'impression	40 - 80 mm/s

### Recommandations de séchage

Recommandations de séchage pour assurer l'imprimabilité	60 °C dans un séchoir à air chaud ou dans une étuve sous vide, pendant 4 à 16 heures
---	--

Remarque : Pour garantir des propriétés constantes du matériau, celui-ci doit toujours être maintenu au sec.

### Propriétés générales

Standard

Densité de la pièce imprimée	1248 kg/m <sup>3</sup> / 77.9 lb/pi <sup>3</sup>	ISO 1183-1
------------------------------	--	------------

### Propriétés thermiques

Standard

Température de fléchissement sous charge (HDT) à 1,8 MPa	55 °C / 131 °F	ISO 75-2
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 0,45 MPa	65 °C / 149 °F	ISO 75-2
Température de transition vitreuse	61 °C / 142 °F	ISO 11357-2
Température de fusion	151 °C / 304 °F	ISO 11357-3
Indice de fluidité en volume	21.2 cm <sup>3</sup> /10 min / 1.29 po <sup>3</sup> /10 min (220 °C, 5 kg)	ISO 1133

## Propriétés mécaniques



Direction d'impression	Standard	XY À plat	XZ Sur la tranche	ZX Debout
Résistance à la traction	ISO 527	34.7 MPa / 5.0 ksi	-	21.2 MPa / 3.1 ksi
Allongement à la rupture	ISO 527	4.2 %	-	1.2 %
Module d'élasticité	ISO 527	2308 MPa / 335 ksi	-	2131 MPa / 309 ksi
Résistance en flexion	ISO 178	98.0 MPa / 14.2 ksi	105 MPa / 15.2 ksi	54.9 MPa / 8.0 ksi
Module de flexion	ISO 178	1860 MPa / 270 ksi	1708 MPa / 247 ksi	1715 MPa / 249 ksi
Contrainte de flexion à la rupture	ISO 178	4.8 %	4.2 %	1.9 %
Résistance à l'impact Charpy (entaillé)	ISO 179-2	2.5 kJ/m <sup>2</sup>	1.9 kJ/m <sup>2</sup>	1.7 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Charpy (non entaillé)	ISO 179-2	13.2 kJ/m <sup>2</sup>	14.3 kJ/m <sup>2</sup>	4.3 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Izod (entaillé)	ISO 180	3.3 kJ/m <sup>2</sup>	2.1 kJ/m <sup>2</sup>	1.6 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Izod (non entaillé)	ISO 180	11.0 kJ/m <sup>2</sup>	9.6 kJ/m <sup>2</sup>	4.7 kJ/m <sup>2</sup>