

PLA

Notre PLA est un PLA de haute qualité, robuste, et facile à imprimer, idéal pour l'impression 3D. Légèrement modifié, notre filament conserve les caractéristiques typiques du PLA, tout en le rendant plus robuste et moins cassant. Du à son faible taux de retrait, notre PLA ne se déformera pas après refroidissement. L'Acide Poly Lactique est un plastique biodégradable fabriqué à partir de ressources naturelles renouvelables, et est un des matériaux les plus populaires dans l'impression 3D.

Caractéristiques :

- Plus robuste et moins cassant qu'un PLA classique
- S'imprime facilement à basse température
- Peu de travail mécanique (limite le phénomène de warping)
- Biodégradable
- Peu d'odeur lors de l'impression



Dimensions

| Diamètre | Ø tolérance | Rondeur |
|----------|-------------|---------|
| 1,75mm | ± 0,05mm | ≥ 95% |
| 2,85mm | ± 0,10mm | ≥ 95% |

Propriétés du matériau

| Description | Méthode test | Valeur type |
|---|--------------|-----------------------|
| Gravité spécifique | ISO 1183 | 1,24 g/cc |
| MFR 210°C/2,16 kg | ISO 1133 | 9,56 gr/10 min |
| Résistance aux chocs - éprouvette entaillée Charpy à 23°C | ISO 179 | 3,4 kJ/m ² |
| Absorption d'humidité | ISO 62 | 1968 ppm |
| Température d'impression | eM-T | 205±10°C |
| Température de fusion | ISO 11357 | 115±35°C |
| Point de ramollissement Vicat | ISO 306 | 60°C |
| Température de transition vitreuse | ISO 11357 | 57°C |

Informations complémentaires :

Du à son faible taux de rétractation, le PLA peut très bien être imprimé sans plateau chauffant. Si vous en avez un, la température recommandée est de ± 50-55°C.

Le PLA peut être utilisé sur toutes les imprimantes 3D utilisant les technologies FDM ou FFF.

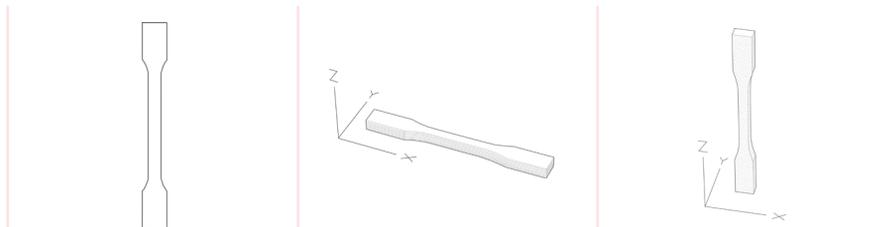
Stockage : conserver dans un endroit frais et sec (15-25°C) à l'abri des rayons UV. Cela accroît significativement sa durée de vie.

Spécifications mécaniques

Lors de recherches complémentaires, un profil d'impression a été optimisé afin d'obtenir une résistance à la traction plus importante. Le tableau 1 montre les valeurs types d'un échantillon de pièce en moulage injection, comparé à un échantillon de pièce en impression 3D dans les 2 axes X-Y (imprimés horizontalement) et dans l'axe Z (imprimé verticalement). Ensuite, vous trouverez les paramètres importants ainsi qu'une brève description de ceux-ci.

Table 1: Tensile data of both injection moulded and 3D-printed specimens.*

| | Moulage injection | Impression 3D X-Y | Impression 3D Z |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Module de Young [MPa] | 3384 | 3138 | 3112 |
| Résistance à la traction [MPa] | 73 | 69 | 39 |
| Résistance à la rupture [MPa] | 68 | 65 | 39 |
| Élasticité à la traction [%] | 3 | 3 | 2 |
| Élasticité à la rupture [%] | 4 | 4 | 3 |



Paramètres importants :



En augmentant la température de la buse, cela augmente résistance à la traction

Une augmentation jusqu'à 120% peut être atteinte lors d'une impression dans le sens vertical (axe Z) comparé à un profil visuellement optimisé.



En baissant la vitesse de refroidissement, cela améliore la résistance à la traction

Une augmentation jusqu'à 40% peut être atteinte lors d'une impression dans le sens vertical (axe Z) comparé à un profil visuellement optimisé.



En augmentant le flux de matériau, cela améliore la résistance à la traction.

Une augmentation jusqu'à 50% peut être atteinte lors d'une impression dans le sens vertical (axe Z) comparé à un profil visuellement optimisé.

Conditions d'impression :

Chaque échantillon a été imprimé en utilisant une buse de 0.4mm et une épaisseur de couches de 0.2mm. La pièce dans laquelle l'imprimante 3D était installée avait une température ambiante de $\pm 25^{\circ}\text{C}$.

*Conditions de test

Les tests de tension ont été réalisés en accord avec la norme ISO-527, en utilisant un échantillon 1BA modifié (imprimé en 3D) et un échantillon 1A (moulage injection). La pièce dans laquelle la Machine de Test Universelle était installée avait une température ambiante de $\pm 20^{\circ}\text{C}$.

eMotion Tech ne peut être tenu pour responsable de toute imprécision. Nous ne pouvons donner de garantie dans le sens où les différences de données pourraient être causées par des différences entre deux imprimantes 3D.