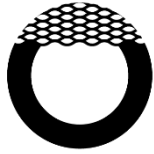


*Technical Data Sheet*

***PolyMide™ PA6-GF***

[www.polymaker.com](http://www.polymaker.com)

V5.1



## PolyMide™ PA6-GF

PolyMide™ PA6-GF est un filament PA6 (Nylon 6) renforcé de fibres de verre. Ce matériau présente d'excellentes propriétés thermiques et mécaniques sans sacrifier l'adhérence de la couche.

### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

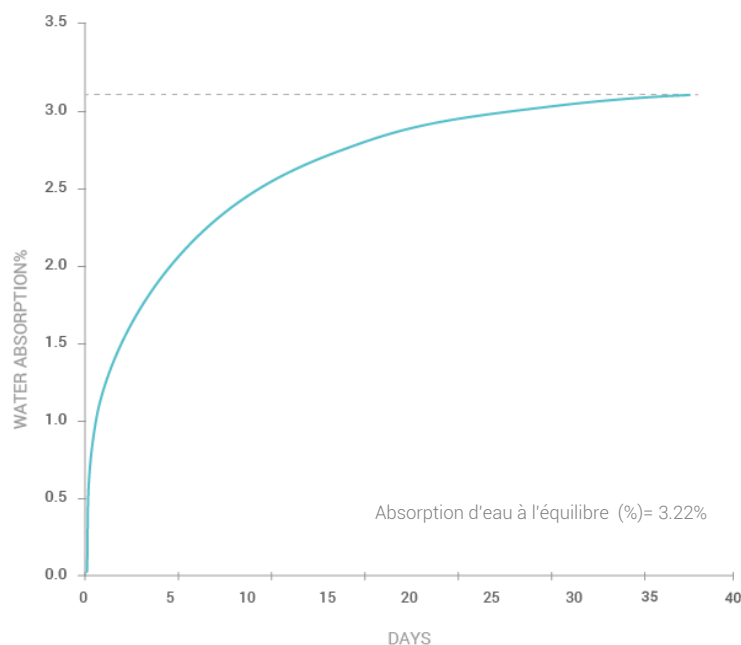
Propriété	Méthode test	Valeur type
Densité	ISO1183, GB/T1033	1.2 g/cm <sup>3</sup> at 23°C
Index de fusion	300°C, 2.16 kg	15.9 g/10min
Transmission de la lumière	N/A	N/A
Retardement de la flamme	N/A	N/A

### DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Propriété	Méthode test
Effet des acides faibles	Non résistant
Effet des acides forts	Non résistant
Effet des alcalis faibles	Légèrement
Effet des alcalis forts	Non résistant
Effet du solvant organique	Non résistant
Effet des huiles et des graisses	Résistant

### COURBE D'ABSORPTION D'HUMIDITÉ

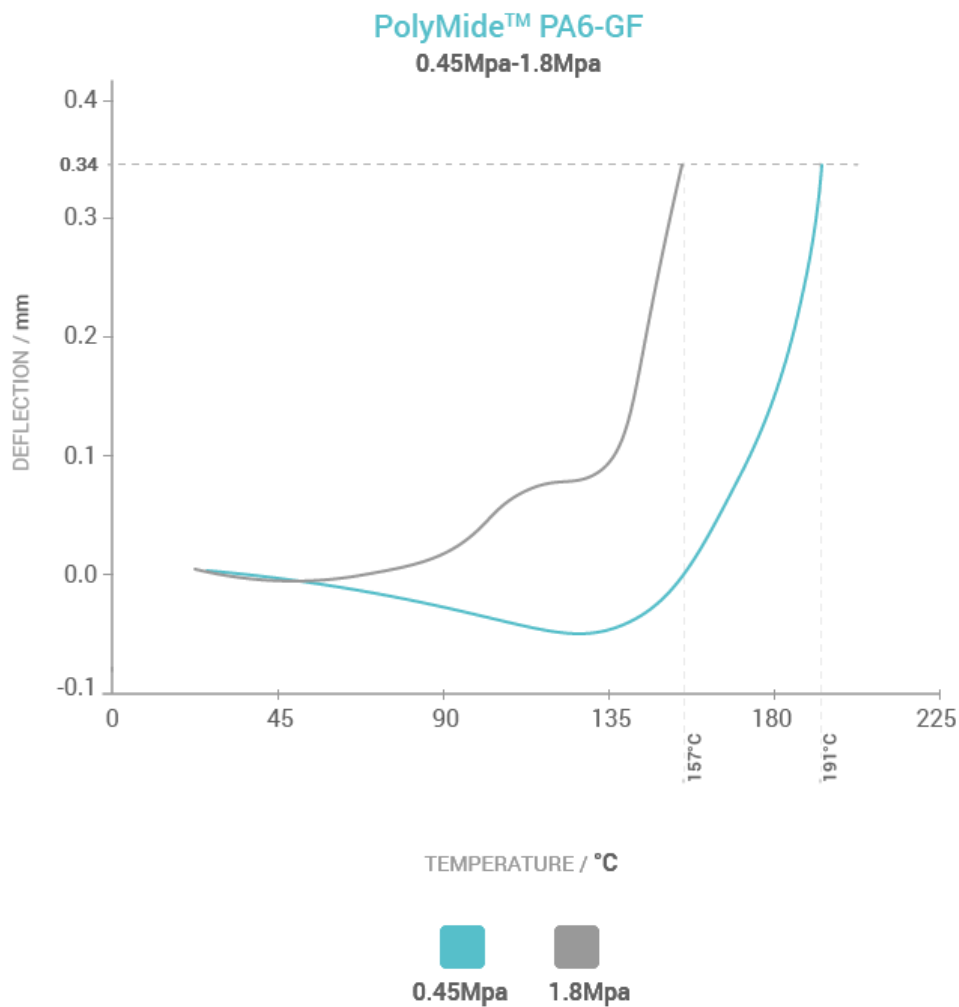
PolyMide™ PA6-GF  
70%RH - 23°C



## PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Propriété	Méthode test	Valeur type
Temp. de transition vitreuse	DSC, 10°C/min	70.4 °C
Temp. de fusion	DSC, 10°C/min	214.5 °C
Temp. de cristallisation	DSC, 10°C/min	174.5 °C
Temp. de décomposition	TGA, 20°C/min	>370 °C
Temp. de ramollissement Vicat	ISO 306, GB/T 1633	N/A
Temp. de déviation de la chaleur ISO 75 1.8MPa	ISO 75 1.8MPa	157 °C
Temp. de déviation de la chaleur ISO 75 0.45MPa	ISO 75 0.45MPa	191 °C
Conductivité thermique	N/A	N/A
Taux de rétraction thermique	N/A	N/A

## COURBE DE TEMPÉRATURE DE DÉVIATION DE CHALEUR



## **PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES (échantillon sec)**

Propriété	Méthode test	Valeur type
Module de Young (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	4431 ± 184 MPa
Module de Young (Z)		3330 ± 145 MPa
Résistance à la traction (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	84.5 ± 2.1 MPa
Résistance à la traction (Z)		61.4 ± 3.9 MPa
Allongement à la rupture (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	3.4 ± 0.3 %
Allongement à la rupture (Z)		2.9 ± 0.7 %
Module de flexion (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	4637 ± 293 MPa
Module de flexion (Z)		N/A
Résistance à la flexion (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	136.4 ± 1.6 MPa
Résistance à la flexion (Z)		N/A
Résistance à l'impact Charpy (X-Y)	ISO 179, GB/T 1043	16.5 ± 1.5 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Charpy (Z)		N/A

**Note:**

Tous les spécimens ont été recuits à 80 °C pendant 6h et séchés pendant 48h avant les essais.

## **PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES (échantillon non sec)**

Propriété	Méthode test	Valeur type
Module de Young (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	2053 ± 243 MPa
Module de Young (Z)		2593 ± 192 MPa
Résistance à la traction (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	50.8 ± 4.9 MPa
Résistance à la traction (Z)		44.4 ± 4.7 MPa
Allongement à la rupture (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	19.4 ± 2.2 %
Allongement à la rupture (Z)		2.9 ± 0.8 %
Module de flexion (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	2232 ± 97 MPa
Module de flexion (Z)		N/A
Module de flexion (Z)	ISO 178, GB/T 9341	65.1 ± 2.2 MPa
Résistance à la flexion (Z)		N/A
Résistance à l'impact Charpy (X-Y)	ISO 179, GB/T 9343	21.2 ± 1.1 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Charpy (Z)		N/A

**Note:**

Toutes les éprouvettes ont été recuites à 80 °C pendant 6 heures, puis conditionnées à 70 % d'humidité relative et à la température ambiante pendant 15 jours avant les essais.

## CONDITIONS D'IMPRESSION RECOMMANDÉES

\* Basé sur une buse de 0.4mm et Simplify 3D v.4.0. Les conditions d'impression peuvent varier selon les différents diamètres de buse

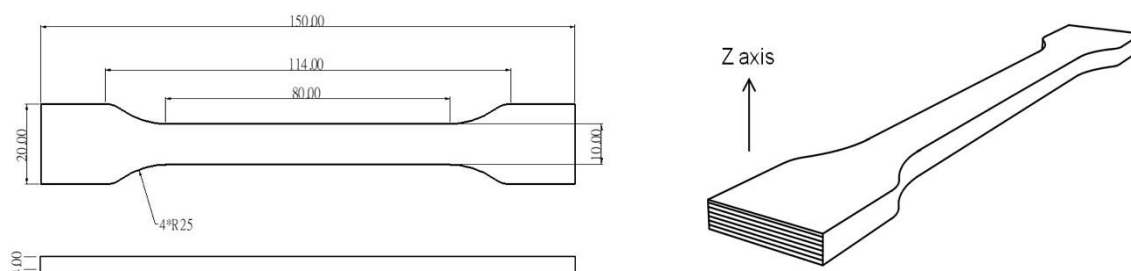
PARAMETRE	
Température de la buse	280 – 300 (°C)
Surface d'impression	Toute surface
Promoteur d'adhésion	3DLac
Température du plateau	25 - 50 (°C)
Ventilation	Désactivée
Vitesse d'impression	30-60 (mm/s)
Distance de séparation du radeau	0.2 (mm)
Distance de rétractation	3 (mm)
Vitesse de rétractation	40 (mm/s)
Température de la chambre	Température de la chambre - 50 (°C)
Seuil de l'angle de surplomb	50 (°)
Matériau support recommandé	BVOH

### Note:

- L'abrasion de la buse en laiton est fréquente lors de l'impression de PolyMide™ PA6-GF. Normalement, la durée de vie d'une buse en laiton serait d'environ 9h. Il est fortement recommandé d'utiliser une buse résistante à l'usure, telle qu'une buse en acier trempé avec le PolyMide™ PA6-GF.
- PolyMide™ PA6-GF est sensible à l'humidité et doit toujours être stocké et utilisé dans des conditions sèches (humidité relative inférieure à 20%).
- Si le PolyMide™ PA6-GF est utilisé comme matériau de support pour lui-même, veuillez retirer la structure de support avant toute absorption excessive d'humidité. Sinon, la structure de support peut être collée de manière permanente au modèle.
- Après le processus d'impression, il est recommandé de recuire le modèle au four à 80 - 100°C pendant 6 heures.

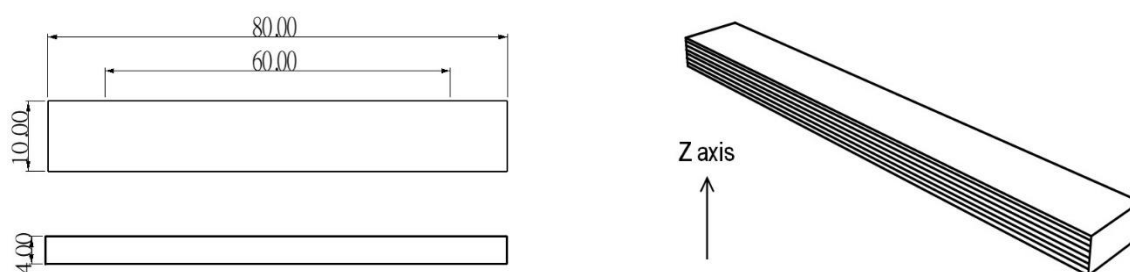
## ÉCHANTILLON EN TEST D'ÉLASTICITÉ

ISO 527, GB/T 1040



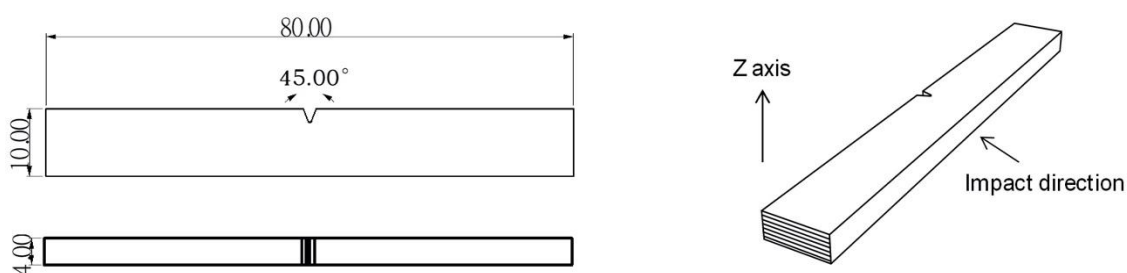
## ÉCHANTILLON EN TEST DE FLEXION

ISO 178, GB/T 9341



## ÉCHANTILLON EN TEST D'IMPACT

ISO 179, GB/T 1043



## COMMENT FAIRE DES ÉCHANTILLONS

\*Tous les spécimens ont été conditionnés à température ambiante pendant 24 heures avant les essais.

Température d'impression	300 °C
Température du plateau	45 °C
Murs	2
Couche supérieure et inférieure	4
Remplissage	100%
Température de la chambre	50 °C
Ventilation	OFF

## CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ :

Les valeurs typiques présentées dans cette fiche technique sont uniquement destinées à des fins de référence et de comparaison. Elles ne doivent pas être utilisées pour des spécifications de conception ou à des fins de contrôle de la qualité. Les valeurs réelles peuvent varier considérablement en fonction des conditions d'impression. Les performances d'utilisation finale des pièces imprimées dépendent non seulement des matériaux, mais aussi de la conception de la pièce, des conditions environnementales, des conditions d'impression, etc. Les spécifications du produit peuvent être modifiées sans préavis.

Il incombe à chaque utilisateur de déterminer la sécurité, la légalité, l'adéquation technique et les pratiques d'élimination/de recyclage des matériaux Polymaker pour l'application prévue. Polymaker ne donne aucune garantie de quelque nature que ce soit, à moins qu'elle ne soit annoncée séparément, quant à l'aptitude à une utilisation ou une application quelconque. Polymaker ne peut être tenu responsable de tout dommage, blessure ou perte résultant de l'utilisation des matériaux Polymaker dans toute application.