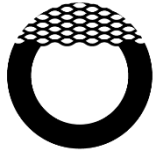


Technical Data Sheet

PolyMide™ PA6-CF

www.polymaker.com

V5.1



PolyMide™ PA6-CF

PolyMide™ PA6-CF est un filament PA6 (Nylon 6) renforcé en fibres de carbone. Le renforcement en fibre de carbone permet d'améliorer considérablement la rigidité, la solidité et la résistance à la chaleur avec une adhérence exceptionnelle des couches.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

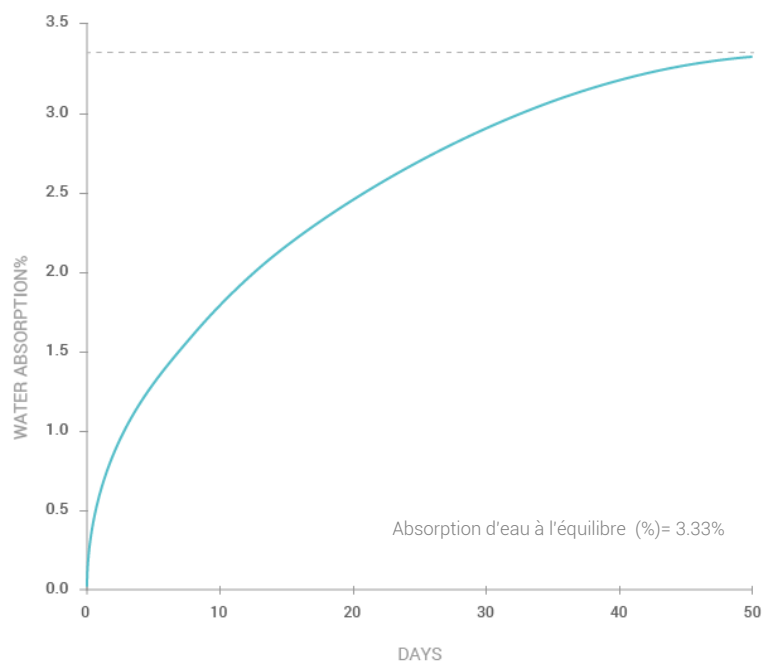
Propriété	Méthode test	Valeur type
Densité	ISO1183, GB/T1033	1.17 g/cm ³ at 23°C
Index de fusion	300°C, 2.16 kg	20.5 g/10min
Transmission de la lumière	N/A	N/A
Retardement de la flamme	N/A	N/A

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

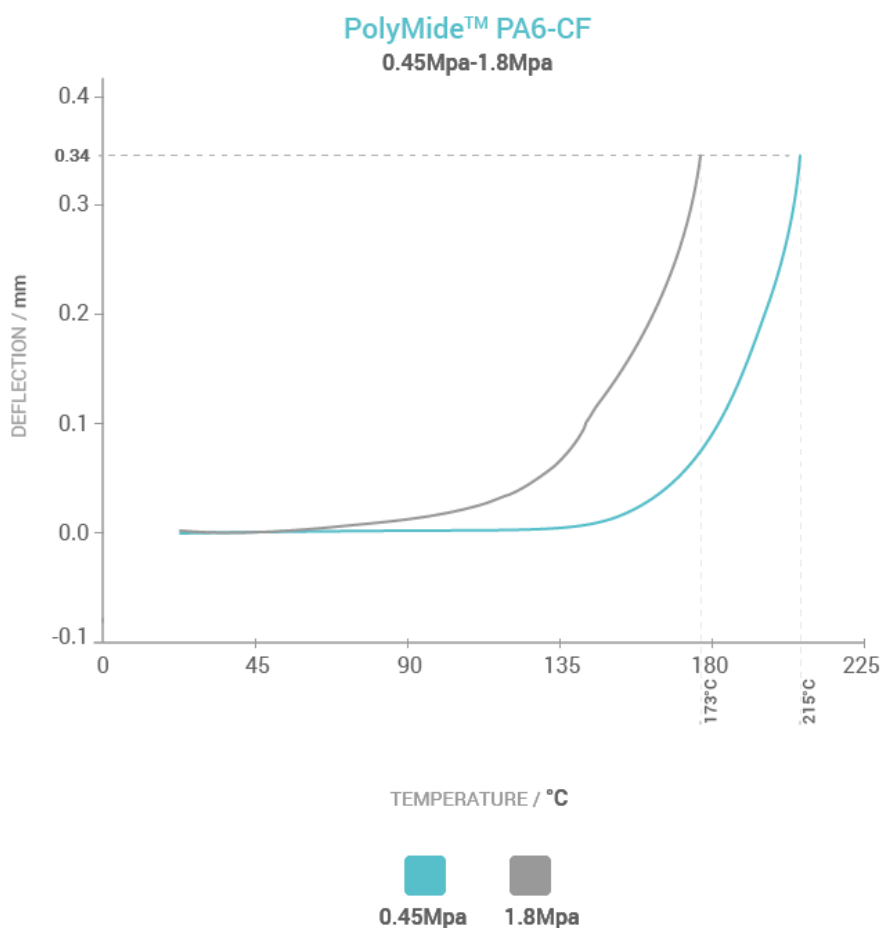
PolyMide™ PA6-CF
70%RH - 23°C



PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Propriété	Méthode test	Valeur type
Temp. de transition vitreuse	DSC, 10°C/min	74.2 °C
Temp. de fusion	DSC, 10°C/min	218.5 °C
Temp. de cristallisation	DSC, 10°C/min	184.6 °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	173 °C
Temp. de déviation de la chaleur	ISO 75 0.45MPa	215 °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	7453 ± 656 MPa
Module de Young (Z)		4354 ± 206 MPa
Résistance à la traction (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	105. ± 5.0 MPa
Résistance à la traction (Z)		67.7 ± 4.7 MPa
Allongement à la rupture (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	3.0 ± 0.3 %
Allongement à la rupture (Z)		2.5 ± 0.7 %
Module de flexion (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	8339 ± 369 MPa
Module de flexion (Z)		N/A
Résistance à la flexion (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	169.0 ± 4.7 MPa
Résistance à la flexion (Z)		N/A
Résistance à l'impact Charpy (X-Y)	ISO 179, GB/T 1043	13.34 ± 0.5 kJ/m ²
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	5666 ± 469 MPa
Module de Young (Z)		4713 ± 282 MPa
Résistance à la traction (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	81.7 ± 6.0 MPa
Résistance à la traction (Z)		64.4 ± 5.6 MPa
Allongement à la rupture (X-Y)	ISO 527, GB/T 1040	4.6 ± 0.5 %
Allongement à la rupture (Z)		1.8 ± 0.4 %
Module de flexion (X-Y)	ISO 178, GB/T 9341	6387 ± 1120 MPa
Module de flexion (Z)		N/A
Module de flexion (Z)	ISO 178, GB/T 9341	152.2 ± 15.7 MPa
Résistance à la flexion (Z)		N/A
Résistance à l'impact Charpy (X-Y)	ISO 179, GB/T 1043	32.8 ± 1.03 kJ/m ²
Résistance à l'impact Charpy (Z)		N/A

Note:

Tous les spécimens ont été recuits à 80 °C pendant 6h, et conditionnés à 70% d'humidité relative et à 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

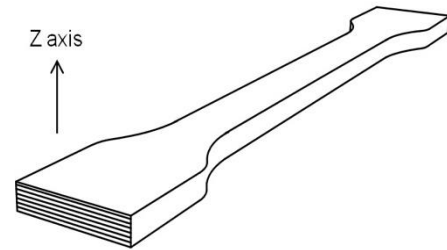
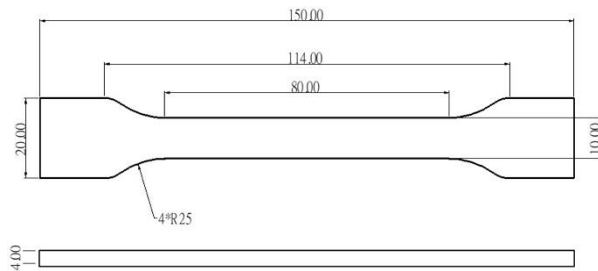
PARAMETRE	
Température de la buse	280 – 300 (°C)
Surface d'impression	Toute surface
Promoteur d'adhésion	3DLac
Température du plateau	25 - 50 (°C)
Ventilation	Désactivée
Vitesse d'impression	30-60 (mm/s)
Distance de séparation du radeau	0.1-0.2 (mm)
Distance de rétractation	3 (mm)
Vitesse de rétractation	40 (mm/s)
Température de la chambre	Temp. de la chambre - 50 (°C)
Seuil de l'angle de surplomb	45 (°)
Matériau support recommandé	BVOH

Note:

- L'abrasion de la buse en laiton est fréquente lors de l'impression de PolyMide™ PA6-CF. 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, comme une buse en acier trempé, avec le PolyMide™ PA6-CF.
- PolyMide™ PA6-CF 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-CF 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 façon permanente au modèle.
- - Après le processus d'impression, il est recommandé de recuire le modèle dans le four à 80 - 100°C pendant 6 heures.

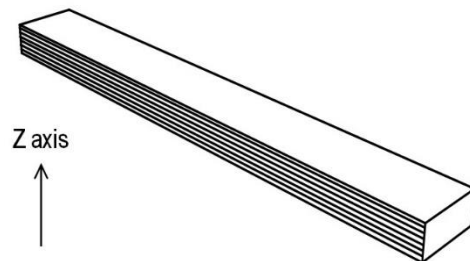
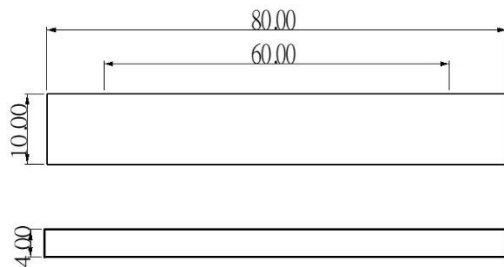
ÉCHANTILLON EN TEST D'ÉLASTICITÉ

ISO 527, GB/T 1040



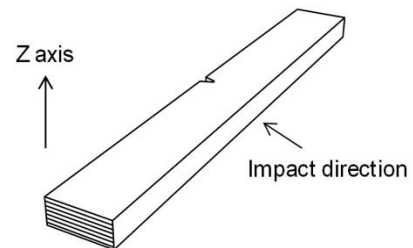
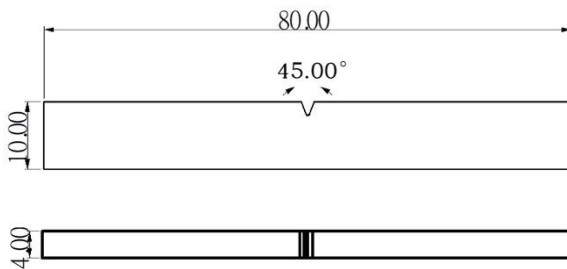
ÉCHANTILLON EN TEST DE FLEXION

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	Désactivée

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.