

Fiche technique

Prusament PA11 Carbon Fiber de Prusa Polymers



Identification

Nom commercial	Prusament PA11 (Nylon) Carbon Fiber
Nom chimique	Polyamide 11 rempli de fibres de carbone
Utilisation	Impression 3D FDM/FFF
Diamètre	1,75 ± 0,04 mm
Fabricant	Prusa Polymers a.s., Prague, République tchèque

Paramètres d'impression recommandés

Température de la buse [°C]	285 ± 5
Température du lit chauffant [°C]	110 ± 10
Vitesse d'impression [mm/s]	jusqu'à 100
Vitesse du ventilateur de refroidissement [%]	20
Type de lit	feuille de ressort spéciale PA Nylon traitée à l'eau claire
Informations complémentaires	Une buse trempée est nécessaire. Le bord est recommandé pour les objets plus grands.

Propriétés typiques des matériaux

	Valeur typique	Méthode
MFR [g/10 min]	non applicable	ISO 1133
MVR [cm ³ /10 min]	non applicable	ISO 1133
Densité [g/cm ³]	1.11	ISO 1183
Absorption d'humidité en 24 heures [%](1)	0.20	Prusa Polymers
Absorption d'humidité en 7 jours [%](1)	0.50	Prusa Polymers
Température de déflexion de la chaleur (0,45 MPa) [°C].	192	ISO 75
Température de déflexion thermique (1.80 MPa) [°C]	152	ISO 75
Limite d'élasticité du filament [MPa].	61 ± 3	ISO 527
Dureté - Shore D	77	Prusa Polymers
Adhésion entre couches [MPa]	20 ± 5	Prusa Polymers

(1) 24 °C ; humidité de l'air 22 %.

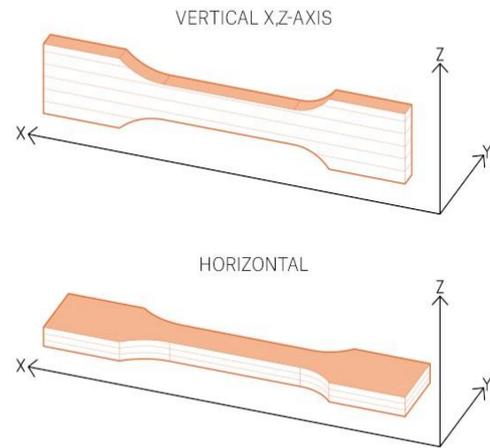
Propriétés mécaniques des spécimens d'essai imprimés en 3D(2)

Propriété - Direction de l'impression	Horizontal	Vertical xz	Méthode
Limite d'élasticité à la traction [MPa].	42 ± 1	49 ± 2	ISO 527-1
Module de traction [GPa].	2.5 ± 0.1	3.3 ± 0.1	ISO 527-1
Allongement à la limite d'élasticité [%].	3.3 ± 0.2	2.6 ± 0.3	ISO 527-1
Résistance à la flexion [MPa]	63 ± 2	103 ± 3	ISO 178
Module de flexion [GPa]	3.0 ± 0.1	6.2 ± 0.3	ISO 178
Déviation à la résistance à la flexion [mm]	11.8 ± 0.3	11.6 ± 0.4	ISO 178
Résistance au choc Charpy [kJ/m ²](3)	30 ± 4	51 ± 4	ISO 179-1
Résistance au choc Charpy avec entaille [kJ/m ²](4)	12 ± 2	17 ± 1	ISO 179-1

(2) L'imprimante 3D Original Prusa i3 MK3S/S+ a été utilisée pour imprimer les spécimens de test. Slic3r Prusa Edition 2.4.2 a été utilisé pour créer le G-Code suivant les paramètres :
Filament Prusament PA11 Carbon Fiber ;
Paramètres d'impression 0.20 mm FAST (couches 0.20 mm) ; Couches solides Haut : 0, Bas : 0 ;
Périmètres : 2 ;
Remplissage 100% rectiligne ;
Vitesse d'impression de remplissage 100 mm/s ;
Température de la buse 285 °C pour toutes les couches ; Température du lit 110 °C pour toutes les couches ;
Les autres paramètres sont réglés par défaut.

(3) Charpy non entaillé - Direction du souffle sur les bords selon ISO 179-1

(4) Entaillage Charpy - Direction du souffle sur les bords selon ISO 179-1



Avis de non-responsabilité :

Les résultats présentés dans cette fiche technique sont uniquement destinés à votre information et à votre comparaison. Les valeurs dépendent fortement des paramètres d'impression, des expériences de l'opérateur et des conditions environnantes. Chacun doit considérer l'adéquation et les conséquences possibles de l'utilisation des pièces imprimées. Prusa Polymers ne peut être tenu responsable des blessures ou des pertes causées par l'utilisation du matériel de Prusa Polymers. Avant d'utiliser le matériel de Prusa Polymers, lisez attentivement tous les détails de la fiche de données de sécurité (FDS) disponible.

