

Fiche technique

Prusament PC Space Grade Black de Prusa Polymers



Identification

Nom commercial	Prusament PC Space Grade Black
Nom chimique	Polycarbonate rempli d'additifs à base de carbone
Utilisation	Impression 3D FDM/FFF
Diamètre	1.75 ± 0.04 mm
Fabricant	Prusa Polymers a.s., Prague, République Tchèque

Réglages d'impression recommandés

Température de la buse [°C]	290 ± 10
Température du plateau chauffant [°C]	120 ± 10
Vitesse d'impression [mm/s]	jusqu'à 100
Vitesse du ventilateur de refroidissement [%]	0 (uniquement lors de l'impression de ponts, il est à 100%)
Type de plateau	Satinée/TXT/PP
Informations additionnelles	Une buse durcie est nécessaire. La bordure est recommandée pour améliorer l'adhérence des arrêtes et des coins de l'objet.

Propriétés typiques du matériau

	Valeur typique	Méthode
MFR [g/10 min]	N/A	ISO 1133
MVR [cm ³ /10 min]	N/A	ISO 1133
Densité [g/cm ³ \N].	1.21	ISO 1183
Absorption d'humidité en 24 heures [%](1)	0.18	Prusa Polymers
Absorption d'humidité en 7 jours [%](2)	0.20	Prusa Polymers
Température de déflexion à chaud (0,45 MPa) [°C]	137.6	ISO 75
Température de déflexion à chaud (1,80 MPa) [°C]	128.8	ISO 75
Résistance à la traction du filament [MPa]	N/A	ISO 527
Dureté - Shore D	83 ± 1	Prusa Polymers
Adhésion intercouche [MPa]	18 ± 1	Prusa Polymers

(1) 24 °C ; humidité 42 %.

Propriétés mécaniques des spécimens de test imprimés(2)

Propriété\Indication d'impression	Horizontal	Vertical xz	Méthode
Résistance à la traction [MPa]	72 ± 2	75 ± 2	ISO 527-1
Module de traction [GPa]	3.1 ± 0.1	3.7 ± 0.1	ISO 527-1
Allongement au point d'élasticité [%]	3.8 ± 0.2	3.0 ± 0.3	ISO 527-1
Résistance à la flexion [MPa]	89 ± 2.1	104 ± 2	ISO 178
Module de flexion [GPa]	3.7 ± 0.1	4.9 ± 0.5	ISO 178
Flèche à la résistance à la flexion [mm]	5.6 ± 0.2	5.0 ± 0.3	ISO 178
Résistance à l'impact Charpy [kJ/m ²](3)	22 ± 2	27 ± 2	ISO 179-1
Résistance à l'impact Charpy entaillé [kJ/m ²](4).	N/A	N/A	ISO 179-1

Propriétés de dégazage et de résistivité des échantillons imprimés en 3D(5)

	Valeur typique	Méthode
Résistivité du volume [Ohm x m]	2.2x10 ⁴ ± 0.4x10 ⁴	Prusa Polymers (6)
Résistivité de la surface [Ohm/sq]	6.0x10 ⁷ ± 2.5x10 ⁷	Prusa Polymers (6)
TML (perte de masse totale) [%]	0.25 ± 0.01	ECSS-Q-70-02
RML (Recovered Mass Loss) [%] (perte de masse récupérée)	0.12 ± 0.01	ECSS-Q-70-02
CVCM (matières condensables volatiles collectées) [%]	0.00 ± 0.00	ECSS-Q-70-02

(2) L'imprimante Prusa CORE One a été utilisée pour fabriquer les échantillons de test. Prusa Slicer 2.8.2 a été utilisé pour créer des G-codes avec les paramètres suivants :

- Filament Prusament PC Space Grade Black ;
- Réglages d'impression : 0,20 mm (couches 0,20 mm) ;
- Couches solides : Haut : 0, Bas : 0 ;
- Périmètres : 2 ;
- Remplissage : 100% rectiligne ;
- Vitesse d'impression du remplissage : 100 mm/s ;
- Température de la buse : 290 °C pour toutes les couches ;
- Température du plateau : 120 °C pour toutes les couches
- Multiplicateur d'extrusion : 1.04 ;
- Chevauchement remplissage/périmètres : 45% ;
- Refroidissement désactivé

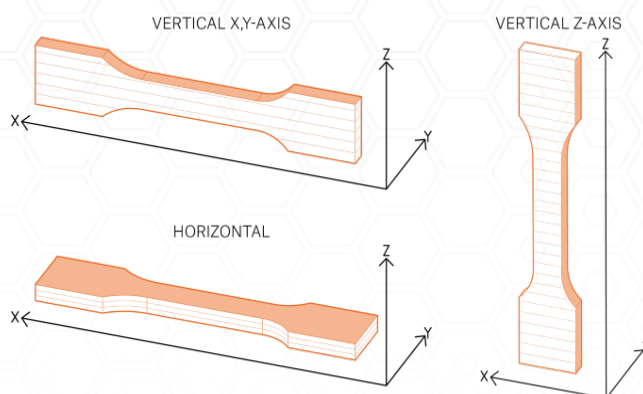
Les autres réglages sont laissés aux valeurs par défaut.

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

(4) Entaillage Charpy - Direction du coup dans le sens des arêtes selon la norme ISO 179-1

(5) Les valeurs de dégazage et de résistivité ont été obtenues directement à partir des échantillons imprimés en 3D, sans aucun post-traitement.

(6) Les mesures ont été effectuées selon des méthodes d'électrotechnique communément admises (mesure avec un mégohmmètre dans une configuration à trois électrodes, tension de 300 V, stabilisation de 60 s). Ces méthodes fournissent des résultats pertinents et comparables qui peuvent être utilisés comme documentation d'appui pour l'analyse ESD/EMC conformément aux exigences de l'ECSS, mais pas comme preuve directe de la conformité à la norme ECSS. Échantillons imprimés dans l'orientation de l'axe X-Y sur la Prusa CORE One avec les réglages par défaut (3).



Avertissement :

Les résultats présentés dans cette fiche technique ne sont que pour votre information et comparaison. Les valeurs dépendent considérablement des réglages d'impression, de l'expérience de l'opérateur et des conditions environnantes. Chacun doit tenir compte de la pertinence et des conséquences possibles de l'utilisation de pièces imprimées. Prusa Polymers ne peut être tenu pour responsable des blessures ou des pertes causées par l'utilisation de matériaux de Prusa Polymers. Avant l'utilisation d'un matériau Prusa Polymers, lisez correctement tous les détails de la fiche de données de sécurité (FDS) à votre disposition.

