

Fiche technique : PC

Ultimaker

Nom chimique

Polycarbonate

Description

Le filament Ultimaker PC vous permet d'imprimer des pièces solides et résilientes capables de conserver leur stabilité dimensionnelle même exposées à des températures de l'ordre de 110 °C. Notre PC est conçu pour être imprimé à des températures moyennes par rapport aux autres filaments en PC et accuse un gauchissement minime, pour une impression 3D sans accroc.

Caractéristiques clés

Haute résilience (particulièrement les options de filament non transparent), résistance thermique, caractéristiques d'ignifugation, stabilité dimensionnelle, forte adhérence entre couches (en particulier avec l'option de porte avant), bonne adhérence au lit (particulier lorsque des feuillets d'adhérence sont utilisés). Avec l'option de filament transparent, permet d'imprimer des pièces translucides.

Applications

Éclairage, moules, pièces techniques, outils, prototypage fonctionnel et fabrication en petites séries.

Non adapté à

Contact avec les denrées alimentaires et applications in vivo. Applications dans lesquelles la partie imprimée est exposée à des températures supérieures à 110 °C.

Spécifications du filament

Diamètre

2,85±0,05 mm

Méthode

Filament ultra-rapide à base de CCS, jauge de diamètre deux axes

Écart de circularité max.

0,05 mm

Filament ultra-rapide à base de CCS, jauge de diamètre deux axes

Poids net du filament

750 g

-

Longueur du filament

~99 m

-

Informations relatives aux couleurs

Couleur

Code couleur

PC Transparent
PC Noir
PC Blanc

n/a
RAL 9005
RAL 9003

Propriétés mécaniques (*)(**)

Moulage par injection

Impression 3D

	Valeur type	Méthode d'essai	Valeur type	Méthode d'essai
Module en traction	-	-	2134 MPa (t) 1904 MPa (n/b)	ISO 527 (1 mm/min)
Limite d'élasticité à la traction	-	-	-	-
Limite de rupture à la traction	-	-	76,4 MPa (t) 53,7 MPa (n/b)	ISO 527 (50 mm/min)
Allongement à la limite d'élasticité	-	-	-	-
Allongement à la rupture	-	-	6,4 % (t) 5,9 % (n/b)	ISO 527 (50 mm/min)
Résistance à la flexion	-	-	111,0 MPa (t) 95,5 MPa (n/b)	ISO 178
Module de flexion	-	-	2410 MPa (t) 2310 MPa (n/b)	ISO 178
Résistance au choc Izod, éprouvette entaillée (à 23 °C)-	-	-	4,1 kJ/m ² (t) 14,9 kJ/m ² (b/w)	ISO 180
Résistance au choc Charpy (à 23 °C)	-	-	-	-
Dureté	-	-	82 (Shore D) (t) 80 (Shore D) (n/b)	Duromètre

Propriétés thermiques

Valeur type

Méthode d'essai

Indice de fluidité à chaud (MFR)	32-35 g/10 min (t) 23-26 g/10 min (n/b)	(300 °C, 1,2 kg)
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 0,455 MPa	-	-
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 1,82 MPa	-	-
Transition vitreuse	112-113 °C	DSC, 10 °C/min
Coefficient de dilatation thermique	-	-
Température de fusion	-	-
Retrait thermique	-	-

Autres propriétés

Valeur type

Méthode d'essai

Poids spécifique	1,18-1,20	ASTM D792
Classification d'inflammabilité	Essais préliminaires*	-

(*) Voir notes.

(**) t : transparent ; n/b : noir/blanc.

Notes

Les propriétés indiquées ici représentent les valeurs moyennes d'un lot type. Les éprouvettes imprimées en 3D ont été imprimées dans le plan XY, avec le profil de qualité normal Cura 2.1, une Ultimaker 2+, une buse de 0,4 mm, un remplissage à 90 %, une température de buse de 260 °C et une température de plateau de 110 °C. Les valeurs correspondent à une moyenne obtenue pour 5 éprouvettes de couleur naturelle, 5 blanches et 5 noires lors des essais de traction, de flexion et de choc. La dureté Shore D a été mesurée à l'aide d'un carré d'une épaisseur de 7 mm imprimé dans le plan XY, avec le profil de qualité normal Cura 2.5, une Ultimaker 3, un Print Core de 0,4 mm et un remplissage à 100 %. Ultimaker s'efforce d'élargir les données disponibles dans ses fiches techniques.

Ultimaker PC pourrait réussir l'essai UL94 V-2 avec une épaisseur > 1 mm et un remplissage à 100 %.

Un remplissage moindre peut se traduire par une performance d'ignifugation inférieure.

Clause de non-responsabilité

Vous acceptez à vos risques les informations techniques et l'assistance fournies dans ce document. Ultimaker et ses sociétés affiliées n'offrent aucune garantie à cet égard. Ultimaker et ses sociétés affiliées ne sauraient en aucun cas être tenues responsables des conséquences de l'utilisation de ces informations ou des produits, méthodes ou appareils, dont il vous incombe d'évaluer le caractère adapté et complet en termes d'utilisation, de protection de l'environnement, et de protection de la santé et de la sécurité de vos employés comme des personnes qui achètent vos produits. Nous n'offrons aucune garantie quant à la valeur marchande ou l'adéquation de nos produits à un usage particulier. Aucune disposition ne saurait être interprétée comme une renonciation aux conditions de vente d'Ultimaker. Les spécifications sont soumises à modification sans préavis.

Version

Version 3.010

Date

16/05/2017

Ultimaker