

## Fiche technique

### HiPS par Innofil3D BV

Ce filament convient à toutes les grandes marques d'imprimantes 3D FDM/FFF disponibles sur le marché.

#### IDENTIFICATION DU MATÉRIAU

Nom commercial	Innofil3D HiPS
Nom chimique	Polystyrène à impact élevé
Famille chimique	Polymère thermoplastique
Utilisation	Impression 3D
Origine	Innofil3D BV

#### GUIDE POUR LES PARAMÈTRES D'IMPRESSION

Température de la buse	260 ± 10 °C
Température de lit	100 ± 10 °C
Modification de lit	Ruban (Peintres bleus)
Ventilateur de refroidissement actif	Non / Oui (jusqu'à 50%)
Hauteur de couche	0.1 – 0.2 mm
Épaisseur de coque	0.8 – 1.0 mm
Vitesse d'impression	40 – 80 mm/s



Les réglages sont basés sur une buse de 0.4 mm

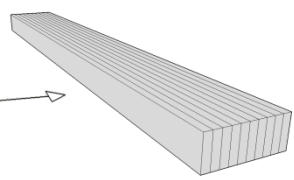
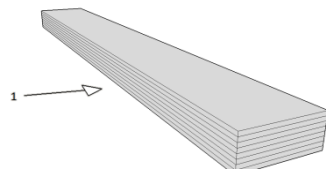
#### PROPRIÉTÉS DU MATÉRIAU

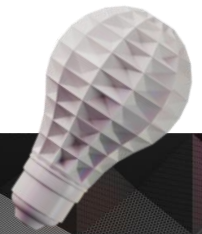
PROPRIÉTÉS DU MATÉRIAU		Méthodes d'essai
Température de fusion	S/O	ASTM D3418
Température de transition vitreuse	97 °C	ASTM D3418
Indice de fluidité <sup>1</sup>	8.61 g/10 min	ISO 1133
Indice de fluidité en volume <sup>1</sup>	9.06 cm <sup>3</sup> /10 min	ISO 1133
Densité	1.04 g/cm <sup>3</sup>	ASTM D1505
Odeur	Inodore	/
Solubilité	Insoluble	/

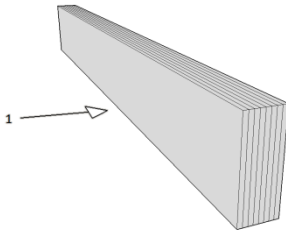
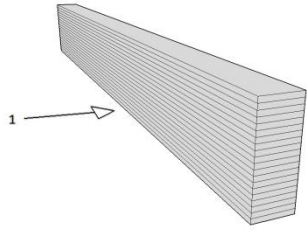
<sup>1</sup> Conditions d'essai : T = 200 °C ; m = 5 kg



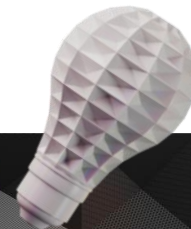
PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES   ESSAI DE TRACTION		Méthode d'essai		ISO 527
<p>Tous les échantillons d'essai ont été imprimés à l'aide d'un Ultimaker 2+ dans les conditions suivantes :</p> <p>Température d'impression : 210 °C Température de lit chauffant : 60 °C Vitesse d'impression : 40 mm/s Nombre de coques : 2 Remplissage sous 45 °</p>	 Imprimé vertical (axe Z)		 Imprimé horizontal (axe X,Y)	
	Remplissage	50 %	100 %	50 %
Résistance à la traction (MPa)	3.0 ± 1.8	11.1 ± 2.5	10.6 ± 1.0	19.3 ± 0.4
Force à la rupture (MPa)	5.8 ± 1.1	12.2 ± 0.4	5.6 ± 0.9	13.8 ± 0.4
Allongement à la force maximale (%)	0.8 ± 0.2	1.2 ± 0.1	1.4 ± 0.1	1.5 ± 0.04
Allongement à la rupture (%)	0.8 ± 0.2	1.3 ± 0.2	4.7 ± 1.3	12.3 ± 7.4
Résistance à la traction relative (MPa/g)	0.4 ± 0.2	1.0 ± 0.2	1.4 ± 0.1	1.9 ± 0.04
Emodulus (MPa)	951 ± 29	1403 ± 23	967 ± 59	1547 ± 57

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES   ESSAI D'IMPACT		Méthode d'essai		ISO 179
<p>Tous les échantillons d'essai ont été imprimés à l'aide d'un Ultimaker 2+ dans les conditions suivantes :</p> <p>Température d'impression : 210 °C Température de lit chauffant : 60 °C Vitesse d'impression : 40 mm/s Nombre de coques : 2 Remplissage sous 45 ° 1 → : direction d'impact</p>	 Charpy (en)		 Charpy (ep)	
	Remplissage	100 %		100 %
Résistance au choc (kJ/m <sup>2</sup> )	34.0 ± 3.3		2.1 ± 0.1	
Énergie de l'impact (mJ)	1374.4 ± 138.2		1215.2 ± 140.6	



PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES   ESSAI DE FLEXION		Méthode d'essai	ISO 178
<p>Tous les échantillons d'essai ont été imprimés à l'aide d'un Ultimaker 2+ dans les conditions suivantes :</p> <p>Température d'impression : 210 °C                      Température de lit chauffant : 60 °C                      Vitesse d'impression : 40 mm/s                      Nombre de coques : 2                      Remplissage sous 45 °                      1 → : direction de flexion</p>		 <p>Normal</p>	 <p>Parallèle</p>
Remplissage	100 %		100 %
Module de flexion (MPa)	2927.8 ± 316.8		2310.4 ± 99.3
Force	38.0 ± 0.5		68.9 ± 1.2
Déformation (%)	8.8 ± 5.4		17.3 ± 1.1

SPÉCIFICATIONS DU FILAMENT		Méthodes d'essai
Diamètre 1.75	1.75 ± 0.05 mm	Innofil3D
Diamètre 2.85	2.85 ± 0.10 mm	Innofil3D
Déviatoin de rondeur max. 1.75	0.05 mm	Innofil3D
Déviatoin de rondeur max. 2.85	0.10 mm	Innofil3D
Poids net sur bobine	750 g ± 2 %	Innofil3D



### LISTE DES COULEURS ET CERTIFICATIONS\*

Couleur	Code	RAL n°	Certifications/homologations			
			10/2011 <sup>1</sup>	FDA <sup>2</sup>	2011/65 <sup>3</sup>	EN 71-3 <sup>4</sup>
Natural White	4001	S/O	Qui	Qui	Inconnu	Qui

\* Cet aperçu est généré à l'aide d'informations obtenues à partir des fournisseurs de matières premières.

Certifications/homologations	Description
<sup>1</sup> Règlement UE n° 10/2011 :	Lignes directrices de l'Union sur le règlement (UE) n° 10/2011 concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires (Europe)
<sup>2</sup> FDA :	Approbation de la Food and Drug administration (États-Unis)
<sup>3</sup> Directive 2011/65/UE :	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (Europe)
<sup>4</sup> Directive 2009/48/CE ; EN 71-3 :	Sécurité des jouets - Partie 3 : migration de certains éléments (Europe)