

Fiche technique

Ultrafuse® ABS Fusion+

Date / Révision: 05.08.2022

Version n°: 3.1

Informations générales

Composants

Filament à base d'acrylonitrile butadiène styrène (ABS) pour la fabrication de filament fondu.

Description du produit

L'ABS Fusion+ fabriqué à partir de Polyscope XILOY™ 3D est un filament technique qui a été optimisé pour l'impression 3D. Ce matériau spécial a été développé en collaboration avec Polyscope Polymers, bien connu dans l'industrie automobile pour ses matériaux. L'ABS est un matériau thermoplastique utilisé dans de nombreuses applications. Bien que l'ABS ait été classé comme un matériau standard dans l'impression 3D, il est réputé comme difficile à traiter. Notre ABS Fusion+ conserve toutes les propriétés de l'ABS et offre une plus grande facilité de traitement. Ce filament est basé sur un ABS qui permet d'imprimer directement sur du verre sans aucun produit ou ruban adhésif, et avec un taux de réussite élevé grâce à son très faible taux de déformation.

Forme de livraison et stockage

Le filament Ultrafuse® ABS Fusion+ doit être conservé entre 15 et 25 °C dans son emballage d'origine scellé dans un environnement propre et sec. Si les conditions de stockage recommandées sont respectées, les produits auront une durée de conservation minimale de 12 mois.

Sécurité du produit

Recommandation : Procéder au traitement des matériaux dans une pièce bien ventilée ou utiliser des systèmes d'extraction professionnels. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les fiches de données de sécurité correspondantes.

Avis

Les données contenues dans cette publication sont basées sur nos connaissances et notre expérience actuelles. Compte tenu des nombreux facteurs qui peuvent affecter le traitement et l'application de notre produit, ces données ne dispensent pas les transformateurs d'effectuer leurs propres recherches et essais ; elles n'impliquent aucune garantie quant à certaines propriétés, ni quant à l'aptitude du produit à un usage spécifique. Les descriptions, dessins, photographies, données, proportions, poids, etc. donnés ici peuvent changer sans information préalable et ne constituent pas la qualité contractuelle convenue du produit. Il est de la responsabilité du destinataire de nos produits de s'assurer que tous les droits de propriété ainsi que les lois et réglementations en vigueur sont respectés.

Les valeurs publiées dans le présent document sont des valeurs moyennes, mesurées et calculées en suivant les instructions afférentes aux normes indiquées. Les échantillons utilisés sont fabriqués en appliquant la méthode de fabrication par dépôt de matière fondue (FFF).

Les valeurs mesurées peuvent varier en fonction de l'orientation d'impression appliquée et des paramètres d'impression.

Veuillez nous contacter pour tout complément d'information sur le produit et notamment sur les aspects REACH, RoHS et FCS.

Propriétés du filament

Diamètre du filament	1,75 mm	2,85 mm
Tolérance de diamètre	±0,05 mm	±0,1 mm
Rondeur	±0,05 mm	±0,05 mm
Taille de bobine disponible	750 g; 2,5 kg; 4 kg	750 g; 2,5 kg; 4 kg
Couleurs disponibles	Naturel, gris et noir	

Propriétés de la bobine

Taille de bobine disponible	750 g	2,5 kg	4 kg
Diamètre extérieur	200 mm	300 mm	350 mm
Diamètre intérieur	50,5 mm	51,5 mm	51,7 mm
largeur	55 mm	103 mm	103 mm

Paramètres de traitement d'impression 3D recommandés

Utilisé pour les échantillons d'essai

Imprimante	FFF Imprimante	Ultimaker S5
Température de la buse	260 – 280 °C / 500 – 536 °F	280 °C / 536 °F
Température de la chambre d'impression	-	-
Température de lit	100 – 120 °C / 212 – 248 °F	100 °C / 212 °F
Matériau du lit	Verre*	Verre + agent de fixation en spray (par ex. 3D Lac)
Diamètre de la buse	≥ 0,4 mm	0,4 mm
Vitesse d'impression	40 - 80 mm/s	40 mm/s

*Utilisez une petite quantité d'adhésif en spray pour protéger le support en verre.

Rendez-vous sur www.forward-am.com pour vérifier la disponibilité de votre profil d'impression et démarrer dans les meilleures conditions possibles.

Autres recommandations

Recommandations de séchage pour assurer l'imprimabilité et les propriétés mécaniques optimales

60 °C dans un séchoir à air chaud ou dans une étuve sous vide, pendant 8 à 10 heures
Remarque : Pour garantir des propriétés constantes du matériau, celui-ci doit toujours être maintenu au sec.

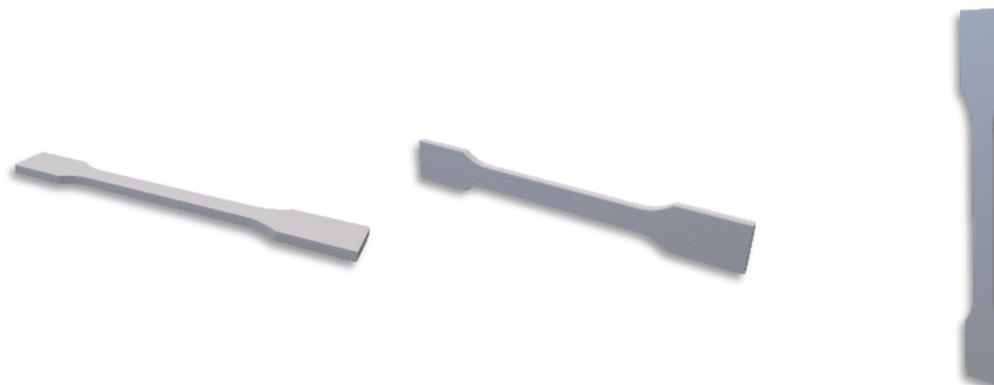
Compatibilité du support

Support unique détachable, Ultrafuse® BVOH, Ultrafuse® HIPS

Propriétés générales		Standard
Densité de filament*	1084 kg/m ³ / 67.7 lb/pi ³	ISO 1183-1
Dureté Shore D, 15s	67	ISO 7619-1

*mesuré sur le filament

Propriétés thermiques		Standard
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 1,8 MPa	75 °C / 167 °F	ISO 75-2
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 0,45 MPa	96 °C / 205 °F	ISO 75-2
Point de ramollissement Vicat à 50 N	103 °C / 217 °F	ISO 306
Point de ramollissement Vicat à 10 N	78 °C / 172 °F	ISO 306
Température de transition vitreuse	109 °C / 228,2 °F	ISO 11357-2
Indice de fluidité en volume	4,7 cm ³ /10 min / 0,29 in ³ /10 min (250 °C, 5 kg)	ISO 1133

Propriétés mécaniques¹

Direction d'impression	Standard	XY À plat	XZ Sur la tranche	ZX Debout
Résistance à la traction ²	ISO 527	28,3 MPa / 4.1 ksi	-	20,7 MPa / 3.0 ksi
Allongement à la rupture ²	ISO 527	7,0 %	-	1,8 %
Module d'élasticité ³	ISO 527	1445 MPa / 209.6 ksi	-	1349 MPa / 195.7 ksi
Résistance en flexion ⁴	ISO 178	46,6 MPa / 6.8 ksi	48,7 MPa / 7.1 ksi	26,5 MPa / 3.8 ksi
Module de flexion ⁴	ISO 178	1390 MPa / 201.6 ksi	1290 MPa / 187.1 ksi	1170 MPa / 169.7 ksi
Contrainte de flexion à la rupture ⁴	ISO 178	5,3 %	5,4 %	2,3 %
Résistance à l'impact Charpy (entaillé)	ISO 179-2	38,6 kJ/m ²	49,2 kJ/m ²	3,0 kJ/m ²
Résistance à l'impact Charpy (non entaillé)	ISO 179-2	148,1 kJ/m ²	173,7 kJ/m ²	8,6 kJ/m ²
Résistance à l'impact Izod (entaillé)	ISO 180	36,9 kJ/m ²	41,8 kJ/m ²	3,1 kJ/m ²
Résistance à l'impact Izod (non entaillé)	ISO 180	128,3 kJ/m ²	127,0 kJ/m ²	8,3 kJ/m ²

¹Conditionnement des échantillons : Conditions ambiantes (23°C, HR 50 % 72h)

²Vitesse d'essai: 5 mm/min

³Vitesse d'essai: 1 mm/min

⁴Vitesse d'essai: 2 mm/min