

Fiche technique

Ultrafuse® TPU 95A

Date / Révision: 22.08.2022

Version n°: 2.0

Informations générales

Composants

Filament à base de polyuréthane thermoplastique (TPU) à base d'éther BASF pour la fabrication de filament fondu.

Description du produit

Ultrafuse® TPU 95A se caractérise par un profil bien équilibré de flexibilité et de durabilité. Et en plus, il permet d'imprimer plus facilement et plus rapidement que les qualités de TPU plus souples. Les pièces imprimées avec Ultrafuse® TPU 95A se caractérisent par un allongement élevé, une bonne résistance aux chocs, une excellente adhésion des couches et une bonne résistance aux huiles et produits chimiques à usage industriel courant.

Son bon comportement à l'impression fait d'Ultrafuse® TPU 95A un excellent choix pour commencer à imprimer des matériaux flexibles, sur les imprimantes à entraînement direct comme sur les extrudeuses Bowden.

Forme de livraison et stockage

Le filament Ultrafuse® TPU 95A 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

Veuillez procéder au traitement des matériaux dans une pièce bien ventilée ou recourir à un extracteur d'air professionnel. 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	750 g
Couleurs disponibles	blanc et noir	

Propriétés de la bobine

Taille de bobine disponible	750 g	2.5 kg
Diamètre extérieur	200 mm	300 mm
Diamètre intérieur	50,5 mm	51.5 mm
largeur	55 mm	103 mm

Paramètres de traitement d'impression 3D recommandés

Utilisé pour les échantillons d'essai

Imprimante	FFF Imprimante	Prusa i3 MK3
Température de la buse	210 – 230 °C / 410 – 446 °F	220 °C / 428 °F
Température de la chambre d'impression	-	-
Température de lit	40 °C / 104 °F	40 °C / 104 °F
Matériau du lit	verre	Tôle à ressort revêtue de PEI
Diamètre de la buse	≥ 0,4 mm	0.4 mm
Vitesse d'impression	15 - 40 mm/s	25 mm/s

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	70°C dans un séchoir à air chaud ou dans une étuve sous vide, pendant au moins 5 heures. Remarque : Pour garantir des propriétés constantes du matériau, celui-ci doit toujours être maintenu au sec.
Compatibilité du support	Ultrafuse® BVOH

Propriétés générales		Standard
Densité de filament*	1149 kg/m ³ / 72 lb/pi ³	ISO 1183-1

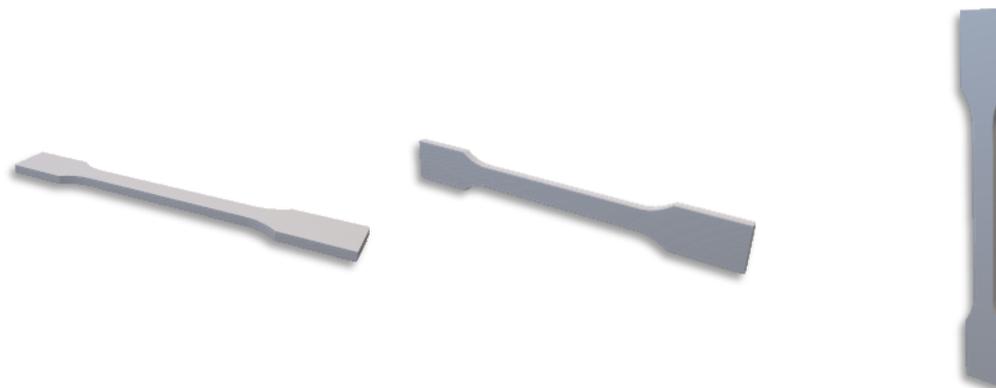
*mesuré sur le filament

Classification et certification		Standard
Biocompatibilité		
Cytotoxicité XTT neutre rouge	Passé	ISO 10993-5
Irritation cutanée	Passé	ISO10993-10
Sensibilisation cutanée LLNA KretinoSens	passé	ISO10993-10

Propriétés thermiques		Standard
Point de ramollissement Vicat à 50 N	<27 °C / <81 °F	ISO 306
Point de ramollissement Vicat à 10 N	75 °C / 167 °F	ISO 306
Température de transition vitreuse	-25 °C / -13 °F	ISO 11357-2
Température de fusion	144 °C / 291,2 °F	ISO 11357-3
Indice de fluidité en volume	30,7 cm ³ /10 min / 1,87 po ³ /10 min (210 °C, 5 kg)	ISO 1133

Propriétés mécaniques générales		Standard
Compression après exposition à 23 °C pendant 72 heures	38 %	ISO 815
Compression après exposition à 70 °C pendant 24 heures	90 %	ISO 815
Résistance à l'abrasion	64 mm ³ / 0.004 in ³	ISO 4649
Dureté Shore A (3 s)	92	ISO 7619-1
Dureté Shore D (15 s)	45	ISO 7619-1

Propriétés mécaniques¹



Direction d'impression	Standard	XY À plat	XZ Sur la tranche	ZX Debout
Résistance à 50 % de tension ²	ISO 527	8,3 MPa / 1,20 ksi	-	7,9 MPa / 1,15 ksi
Résistance à 100 % d'allongement ²	ISO 527	10,5 Mpa / 1,52 ksi	-	9,9 Mpa / 1,44 ksi
Résistance à 300% d'allongement ²	ISO 527	20,3 Mpa / 2,94 ksi	-	-
Résistance à la rupture TPE ²	ISO 527	44,2 MPa / 6,41 ksi	-	12,2 MPa / 1,77 ksi
Contrainte à la rupture TPE ²	ISO 527	661 %	-	192 %
Module de Young ³	ISO 527	48,4 MPa / 7,0 ksi	-	46, MPa / 6,8 ksi
Résistance à l'impact Charpy (entaillé)	ISO 179-2	No break	No break	16.8 kJ/m ²
Résistance à l'impact Charpy (entaillé) @ -30 °C	ISO 179-2	128 kJ/m ²	120 kJ/m ²	14.9 kJ/m ²
Résistance à l'impact Izod (entaillé)	ISO 180	No break	No break	No break
Résiste à l'impact de traction (entaillé)	ISO 8256/1	No break	No Break	No break
Résistance au déchirement	ISO 34-1,A	90 kN/m	8 kN/m	14 kN/m

¹Conditionnement des échantillons : Revenu (100°C, 20h), Conditions ambiantes (23°C, HR 50 % 72h)

²Vitesse d'essai: 5 mm/min

³Vitesse d'essai: 1 mm/min