

# Fiche technique

## Ultrafuse® TPU 85A

Date / Révision: 15.08.2022

Version n°: 3.0

### Informations générales

#### Composants

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

#### Description du produit

Une bonne flexibilité à basse température, une bonne résistance à l'usure et un bon comportement d'amortissement sont les principales caractéristiques de l'Ultrafuse® TPU 85A.

#### Forme de livraison et stockage

Le filament Ultrafuse® TPU 85A 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.

#### Pour votre information

Ultrafuse® TPU 85A est disponible dans sa couleur naturelle blanche. Les propriétés chimiques (par exemple la résistance à des substances particulières) et la tolérance aux solvants peuvent être mises à disposition si ces facteurs sont pertinents pour une application spécifique. Généralement, ces propriétés correspondent aux données publiques disponibles sur les TPU à base de polyéther. Ce matériau ne répond pas aux exigences de la FDA.

#### Sécurité du produit

Veillez 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.

Veillez 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	Nature	

### Propriétés de la bobine

Taille de bobine disponible	750 g
Diamètre extérieur	200 mm
Diamètre intérieur	50,5 mm
largeur	55 mm

### Paramètres de traitement d'impression 3D recommandés

### Utilisé pour les échantillons d'essai

Imprimante	FFF Imprimante	German RepRap X400
Température de la buse	200 – 220 °C / 392 – 428 °F	210 °C / 410 °F
Température de la chambre d'impression	-	-
Température de lit	40 °C / 104 °F	40 °C / 104 °F
Matériau du lit	Verre	verre
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](http://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	Support unique détachable « breakaway », Ultrafuse® BVOH, Ultrafuse® HIPS

Propriétés générales		Standard
Densité de filament*	1114 kg/m <sup>3</sup> / 70 lb/pi <sup>3</sup>	ISO 1183-1

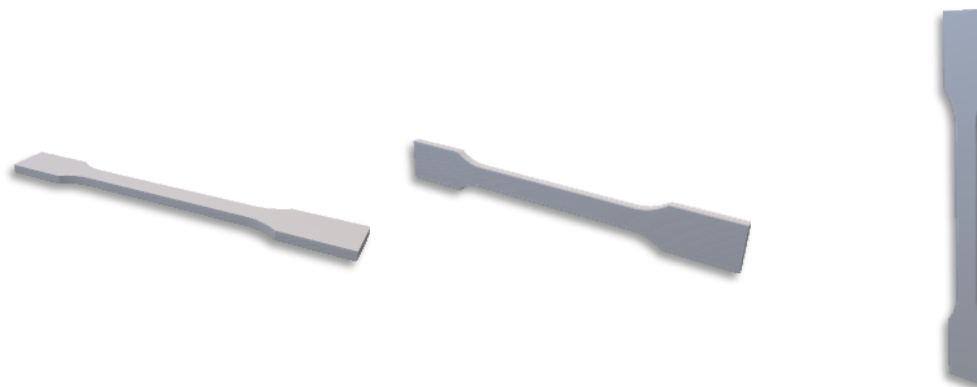
\*mesuré sur le filament

Classification et certification		Standard
<b>Biocompatibilité</b>		
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	35 °C / 95 °F	ISO 306
Point de ramollissement Vicat à 10 N	114 °C / 237 °F	ISO 306
Température de transition vitreuse	-44 °C / -47 °F	ISO 11357-2
Indice de fluidité en volume	10,7 cm <sup>3</sup> /10 min / 0,7 po <sup>3</sup> /10 min (190 C, 2,16 kg)	ISO 1133

Propriétés mécaniques générales		Standard
Compression après exposition à 23 °C pendant 72 heures	26%	ISO 815
Compression après exposition à 70 °C pendant 24 heures	52%	ISO 815
Résistance à l'abrasion	82 mm <sup>3</sup> / 0,005 po <sup>3</sup>	ISO 4649
Dureté Shore A (3 s)	85	ISO 7619-1
Dureté Shore D (15 s)	29	ISO 7619-1

## Propriétés mécaniques<sup>1</sup>



Direction d'impression	Standard	XY À plat	XZ Sur la tranche	ZX Debout
Résistance à 50 % de tension <sup>2</sup>	ISO 527	7.2 MPa / 1.0 ksi	-	6.2 MPa / 0.9 ksi
Résistance à 100 % d'allongement <sup>2</sup>	ISO 527	8.7 MPa / 1.3 ksi	-	7.5 MPa / 1.1 ksi
Résistance à 200% d'allongement <sup>2</sup>	ISO 527	10.1 MPa / 1.5 ksi	-	9 MPa / 1.3 ksi
Résistance à la rupture TPE <sup>2</sup>	ISO 527	34 MPa / 4.9 ksi	-	10 MPa / 1.5 ksi
Contrainte à la rupture TPE <sup>2</sup>	ISO 527	600%	-	320%
Module de Young <sup>3</sup>	ISO 527	20 MPa / 2.9 ksi	-	27 MPa / 3.9 ksi
Résistance à l'impact Charpy (entaillé)	ISO 179-2	Aucune rupture	Aucune rupture	Aucune rupture
Résistance à l'impact Charpy (entaillé) @ -30 °C	ISO 179-2	47,3 kJ/m <sup>2</sup>	95,4 kJ/m <sup>2</sup>	9,3 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Izod (entaillé)	ISO 180	Aucune rupture	Aucune rupture	Aucune rupture
Résiste à l'impact de traction (entaillé)	ISO 8256/1	Aucune rupture	Aucune rupture	111 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance au déchirement	ISO 34-1	80 kN/m	18 kN/m	30 kN/m

## Propriétés électriques<sup>1</sup>

Résistivité volumique	IEC 62631-3-1	2,6E+11 Ωcm	-	2,1E+11 Ωcm
Rigidité diélectrique	IEC 60243-1	21 kV/mm	-	17 kV/mm

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

<sup>2</sup>Vitesse d'essai: 5 mm/min

<sup>3</sup>Vitesse d'essai: 1 mm/min