

# Fiche technique

# Ultrafuse PC/ABS FR Black

Date / Révision: 09.12.2021

Version n°: 1.3

## Informations générales

### Composants

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

### Description du produit

Ultrafuse® PC/ABS FR Black est un mélange V-0 ignifuge de polycarbonate et d'ABS, deux des thermoplastiques les plus couramment utilisés pour les applications techniques et électriques. L'association de ces deux matériaux permet d'obtenir un matériau de première qualité, caractérisé par les excellentes propriétés mécaniques du PC et la température d'impression comparativement faible de l'ABS. Associées à un ignifuge non-halogéné, les pièces imprimées avec Ultrafuse® PC/ABS FR Black se caractérisent par d'excellentes capacités de résistance à la rupture par traction et aux chocs et une meilleure résistance thermique. Quant à l'ABS, il s'acquiesce des exigences de la norme UL94 V-0.

### Forme de livraison et stockage

Le filament Ultrafuse® PC/ABS FR Black 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.

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

Température de la buse	260 – 280 °C / 500 – 536 °F
Température de la chambre d'impression	Chambre fermée, chauffage passif
Température de lit	90 – 110 °C / 194 – 230 °F
Matériau du lit	Verre
Diamètre de la buse	≥ 0,4 mm
Vitesse d'impression	30 - 50 mm/s

### Recommandations de séchage

Recommandations de séchage pour assurer l'imprimabilité	60 °C dans un séchoir à air chaud ou dans une étuve sous vide, pendant 4 à 16 heures
---	--

Remarque : Pour garantir des propriétés constantes du matériau, celui-ci doit toujours être maintenu au sec.

### Certificats

Standard

Protection contre l'incendie dans les véhicules ferroviaires	R26 HL1-3 @ 1.5 mm et 3.0 mm épaisseur	EN45545-2-2016
--	--	----------------

### Propriétés générales

Standard

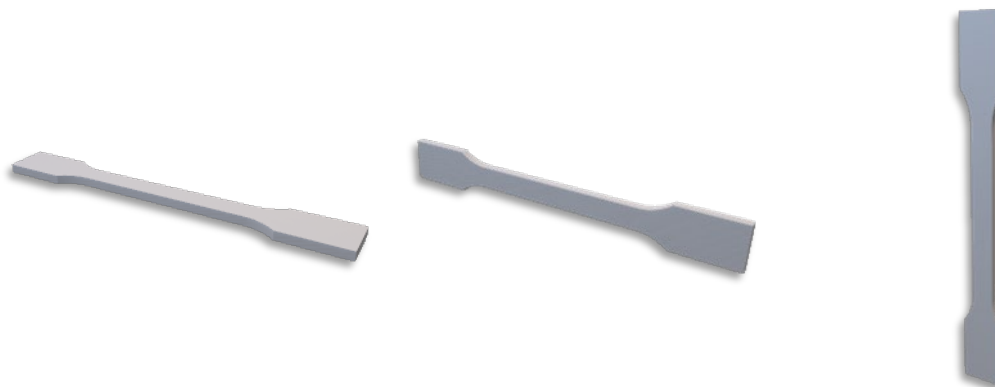
Densité de la pièce imprimée	1167 kg/m <sup>3</sup> / 72,8 lb/pi <sup>3</sup>	ISO 1183-1
------------------------------	--	------------

### Propriétés thermiques

Standard

Température de fléchissement sous charge (HDT) à 1,8 MPa	79 °C / 174,2 °F	ISO 75-2
Température de fléchissement sous charge (HDT) à 0,45 MPa	86 °C / 186,8 °F	ISO 75-2
Température de transition vitreuse	94 °C / 201,2 °F	ISO 11357-2
Température de fusion	227 °C / 440,6 °F	ISO 11357-3
Indice de fluidité en volume	46,6 cm <sup>3</sup> /10 min / 2,84 in <sup>3</sup> /10 min (260 °C, 5 kg)	ISO 1133
Classement de flamme	V0 @ 1,5 mm et 3,0 mm épaisseur	UL 94
Essai au fil incandescent (GWEPT)	725 °C @ 1,5 mm épaisseur 960 °C @ 3,0 mm épaisseur	IEC 60695-2-11

## Propriétés mécaniques



Direction d'impression	Standard	XY À plat	XZ Sur la tranche	ZX Debout
Résistance à la traction	ISO 527	50,1 MPa / 7,2 ksi	-	17,3 MPa / 2,5 ksi
Allongement à la rupture	ISO 527	10,7 %	-	0,8 %
Module d'élasticité	ISO 527	2545 MPa / 369,1 ksi	-	2188 MPa / 317,3 ksi
Résistance en flexion	ISO 178	88,1 MPa / 12,8 ksi	90,6 MPa / 13,1 ksi	24,7 MPa / 3,6 ksi
Module de flexion	ISO 178	2550 MPa / 369,8 ksi	2200 MPa / 319,1 ksi	1810 MPa / 262,5 ksi
Contrainte de flexion à la rupture	ISO 178	5,6 %	6,1 %	1,3 %
Résistance à l'impact Charpy (entaillé)	ISO 179-2	13,3 kJ/m <sup>2</sup>	31,2 kJ/m <sup>2</sup>	0,9 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Charpy (non entaillé)	ISO 179-2	49,8 kJ/m <sup>2</sup>	65,4 kJ/m <sup>2</sup>	2,9 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Izod (entaillé)	ISO 180	16,8 kJ/m <sup>2</sup>	30,3 kJ/m <sup>2</sup>	1,8 kJ/m <sup>2</sup>
Résistance à l'impact Izod (non entaillé)	ISO 180	57,0 kJ/m <sup>2</sup>	87,9 kJ/m <sup>2</sup>	3,0 kJ/m <sup>2</sup>

## Propriétés électriques

Résistivité volumique	IEC 62631-3-1	3,20E+14 Ωcm	-	6,00E+15 Ωcm
Résistivité de surface	IEC 62631-3-2	5,50E+12 Ω	-	9,30E+15 Ω
Rigidité diélectrique	IEC 60243-1	33 kV/mm	-	24 kV/mm
Indice de suivi comparatif	IEC 60112	325-0,7	-	300-0,7