



VOLUMIC
IMPRIMANTES 3D

GUIDE MATERIAUX 0.9



VOLUMIC
IMPRIMANTES 3D

Table des propriétés des filaments

Ce tableau résume une vaste variété de propriétés et caractéristiques pour chacun de ces matériaux.

													
Resistance Maximale	40 MPa	26 - 43 MPa	65 MPa	32 MPa	53 MPa	40 - 85 MPa	45 - 48 MPa	55 MPa	72 MPa	32 MPa	20 - 30 MPa	46 MPa	78 MPa
Rigidité	5 / 10	1 / 10	7.5 / 10	10 / 10	5 / 10	5 / 10	10 / 10	5 / 10	6 / 10	4 / 10	10 / 10	8 / 10	3 / 10
Durabilité	8 / 10	9 / 10	4 / 10	7 / 10	8 / 10	10 / 10	3 / 10	10 / 10	10 / 10	9 / 10	4 / 10	3 / 10	7 / 10
Température d'utilisation maximale	98 °C	60 - 74 °C	52 °C	100 °C	73 °C	80 - 95 °C	85 °C	95 °C	121 °C	100 °C	52 °C	52 °C	75 °C
Coefficient D'expansion Thermale	90 µm/m.°C	157 µm/m.°C	68 µm/m.°C	80 µm/m.°C	60 µm/m.°C	95 µm/m.°C	57.5 µm/m.°C	98 µm/m.°C	69 µm/m.°C	150 µm/m.°C	33.75 µm/m.°C	30.5 µm/m.°C	85 µm/m.°C
Densité	1.04 g/cm³	1.19 - 1.23 g/cm³	1.24 g/cm³	1.03 - 1.04 g/cm³	1.23 g/cm³	1.06 - 1.14 g/cm³	1.05 g/cm³	1.07 g/cm³	1.2 g/cm³	0.9 g/cm³	2 - 4 g/cm³	1.15 - 1.25 g/cm³	1.23 g/cm³
Prix (par kg)	8 - 32 €	24 - 57 €	8 - 32 €	19-28 €	16 - 49 €	20 - 52 €	24 - 85 €	31 - 32 €	32 - 81 €	49 - 98 €	40 - 97 €	20 - 45 €	32 - 89 €
Facilité D'impression	8 / 10	6 / 10	9 / 10	6 / 10	9 / 10	8 / 10	8 / 10	7 / 10	6 / 10	4 / 10	7 / 10	8 / 10	5 / 10
Température de l'extrudeur	220 - 250 °C	220 - 245 °C	190 - 220 °C	230 - 245 °C	230 - 250 °C	220 - 270 °C	200 - 250 °C	235 - 255 °C	280 - 310 °C	220 - 250 °C	190 - 220 °C	190 - 220 °C	185 - 200 °C
Température du lit	95 - 110 °C	45 - 60 °C	45 - 60 °C	100 - 115 °C	75 - 90 °C	70 - 90 °C	45 - 60 °C	90 - 110 °C	80 - 120 °C	85 - 100 °C	45 - 60 °C	45 - 60 °C	45 - 60 °C
Lit chauffant	Requis	Optionnel	Optionnel	Requis	Requis	Requis	Optionnel	Requis	Requis	Requis	Optionnel	Optionnel	Requis
Surface de construction recommandée	Adhésif Kapton, Jus ABS	PEI, Blue Scotch	Blue Scotch, Tube de colle, Adhésif Kapton	Plaque de verre, Tube de colle, Adhésif Kapton	Blue Scotch, Tube de colle	Tube de colle, PEI	Blue Scotch, Tube de colle, Plaque de verre, PEI	Tube de colle, PEI	PEI, Adhésif commercial, Baton de colle	Adhésif d'emballage, Feuille de polypropylene	Blue Scotch, baton de colle, PEI	Blue Scotch, baton de colle, PEI	PEI, Blue Scotch
Autres équipements requis	Lit chauffant, capot de fermeture recommandé	Ventilateur	Ventilateur	Lit chauffant, Capot de fermeture recommandé	Lit chauffant, ventilateur	Lit chauffant, capot de fermeture recommandé, Buse inox et acier trempé potentiellement nécessaire	Ventilateur	Lit chauffant	Lit chauffant, capot de fermeture recommandé, Buse inox et acier trempé	Lit chauffant, capot de fermeture recommandé, Ventilateur	Buse en acier ou résistante à l'usure, Ventilateur	Ventilateur	Lit chauffant, Ventilateur
Flexible	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓
Elastique	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Résistant à l'impact	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	-	-	-	-
Doux	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓
Composite	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	-
Résistant aux UV	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-
Résistant à l'eau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
Recyclable	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
Résistant à la chaleur	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	-	-
Résistant aux produits chimiques	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
Résistant à l'usure	-	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓
Lit chauffant non requis	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-
	ABS	Flexible	PLA	HIPS	PETG	Nylon	PETG Carbon	ASA	Polycarbonate	Polypropylene	Metal	Wood	PVA



PLA

L'acide polylactique (PLA) est devenu le filament préféré de l'impression 3D. Le PLA est un thermoplastique biodégradable dérivé de ressources renouvelables telles que l'amidon de maïs ou la canne à sucre. En conséquence, les PLA sont beaucoup plus respectueux de l'environnement que d'autres matières plastiques. Il est même appelé "le plastique vert".

L'autre grande caractéristique du filament PLA est qu'il n'émet pas d'odeurs lors d'une impression, il est donc relativement plus sûr dans un bureau ou une maison. Ce plastique ne se contracte pas de façon spectaculaire lors du refroidissement, il n'est pas nécessaire d'aller haut en température tant au niveau du lit que de la buse.



DIAMETRE
1.75 mm (± 0.03)

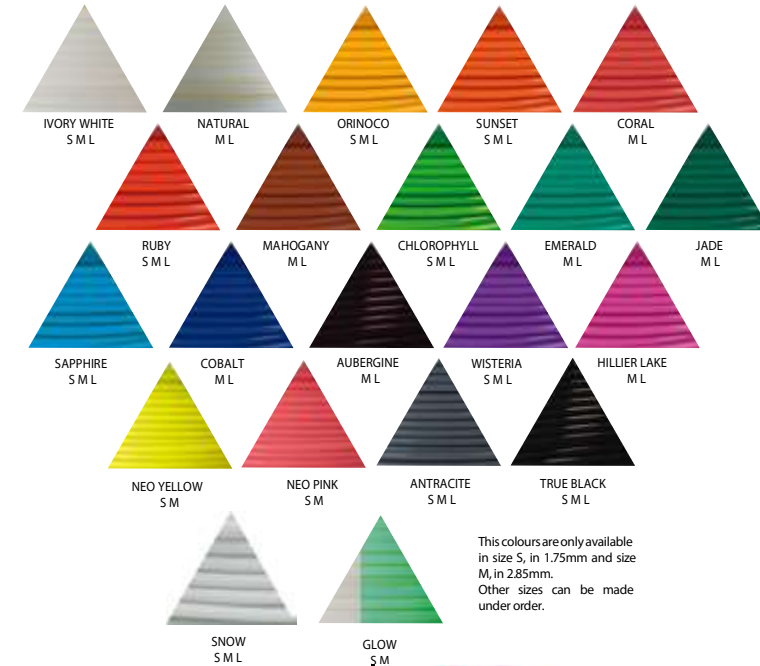
TEMP. IMPRESSION
210°C

TEMP. LIT
0-60°C

TAILLES

NORMAL XL XXL

1,0 kg 2,3 kg 4,5 kg



Recyclable



**Agrée Contact
Alimentaire**



Biodégradable



INTEGRATEUR



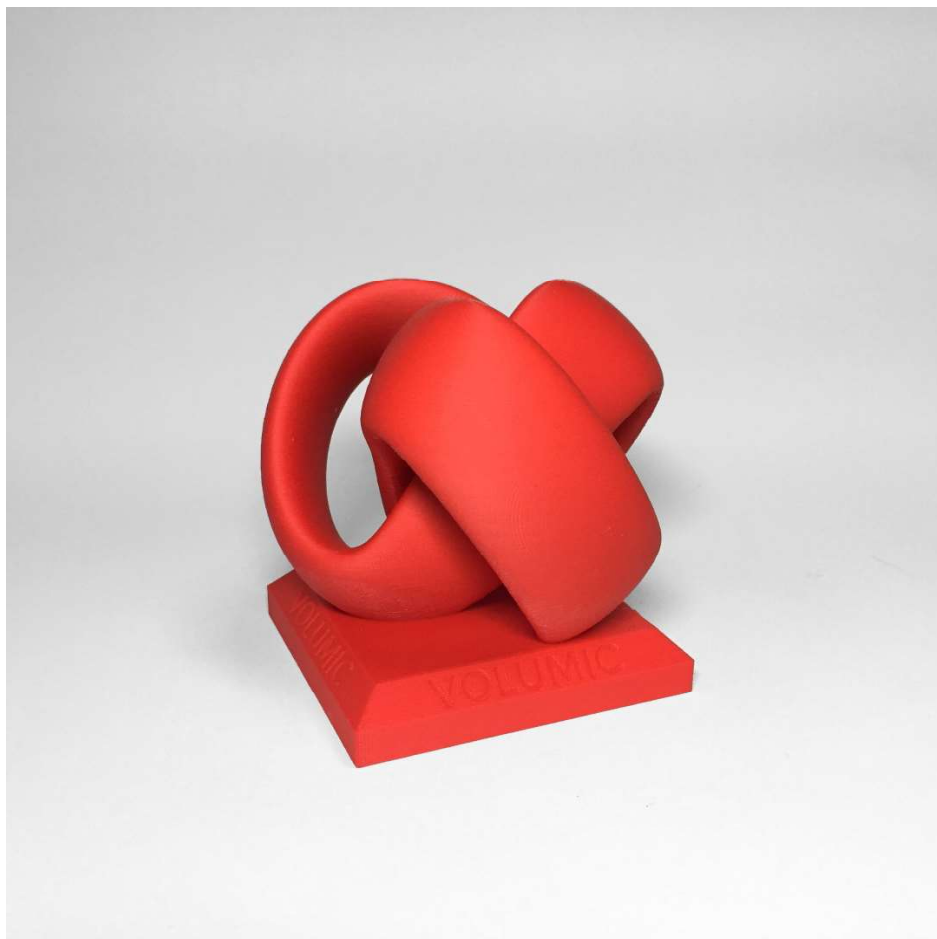


PLA ULTRA

Le PLA ULTRA VOLUMIC vous propose une qualité de surface sans comparaison avec le PLA classique associé à une solidité équivalente à l'ABS.

PLA Ultra 1.75mm en bobine de 1Kg • Aussi solide et flexible que l'ABS • Excellent rendu de surface • Recuisson pour une Tg très élevée • Buse 210° • Plateau à 60°.

LE PLA ULTRA VOLUMIC trempé dans de l'eau portée à ébullition fait passer sa transition vitreuse à 140°.



DIAMETRE

1.75 mm (±0.03)

TEMP. IMPRESSION

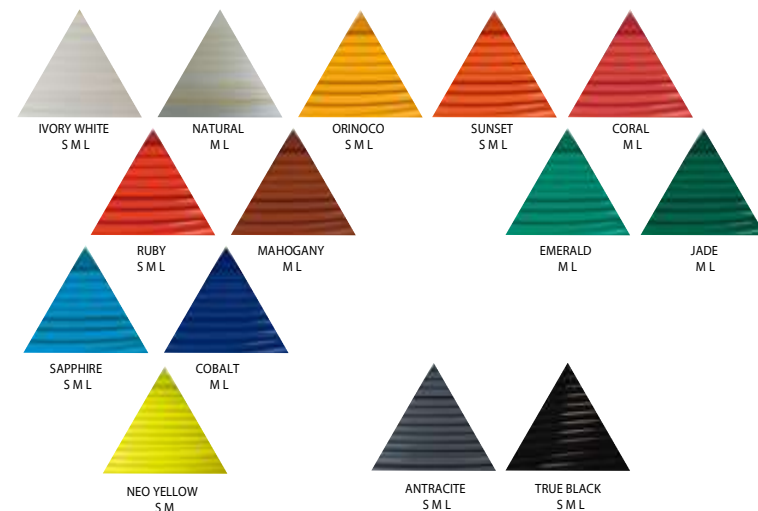
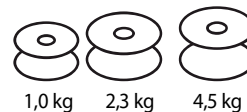
210°C

TEMP. LIT

0-60°C

TAILLES

NORMAL XL XXL



Recyclable



Agrée Contact
Alimentaire



Biodégradable





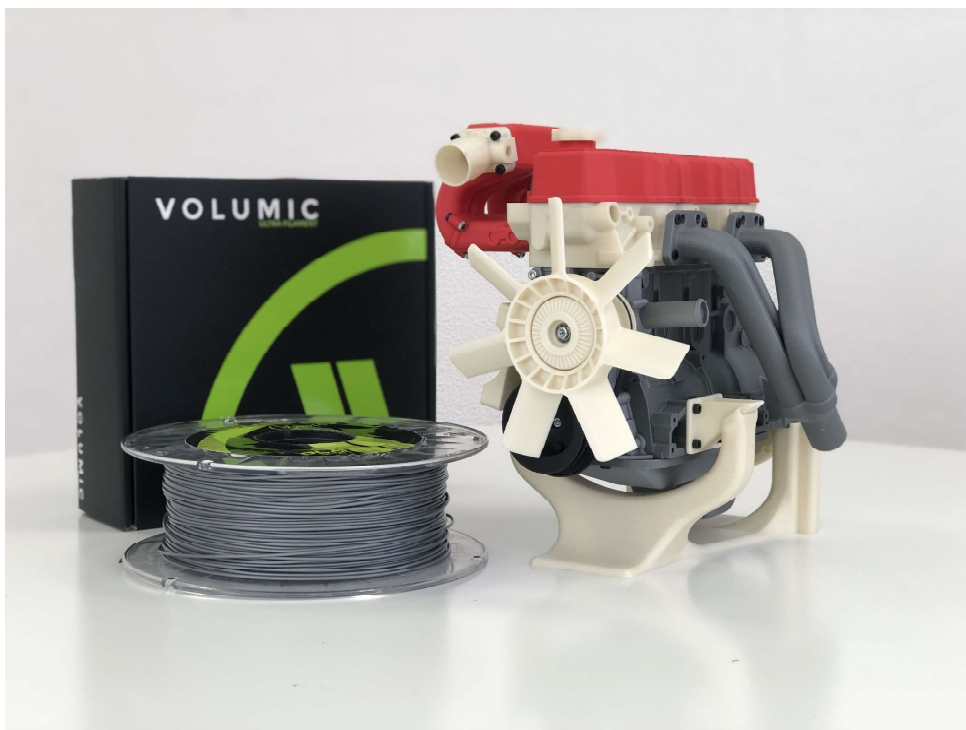
UNIVERSAL ULTRA

La matière à tout faire !

L'Universal ULTRA allie une excellente résistance mécanique, une très forte rigidité, supporte des températures jusqu'à 160°C en pointe et 115°C en continu et a un rendu hors pair !

Il est aussi agréé FDA (contact alimentaire) et reste un produit biodégradable, tout cela avec un matériau aussi facile à imprimer que le PLA traditionnel !

La révolution de la matière est en route.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

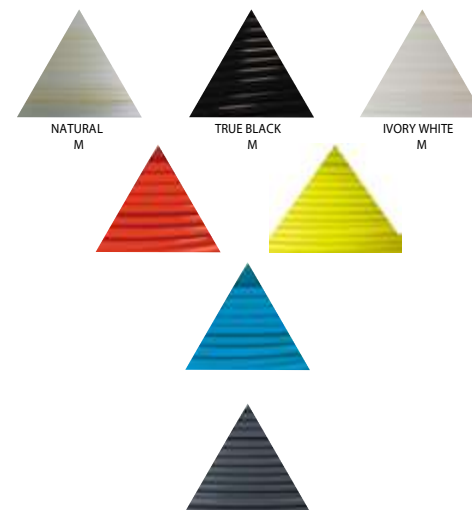
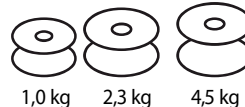
210 $\pm$ 10°C

TEMP. LIT

0-60°C

TAILLES

NORMAL XL XXL



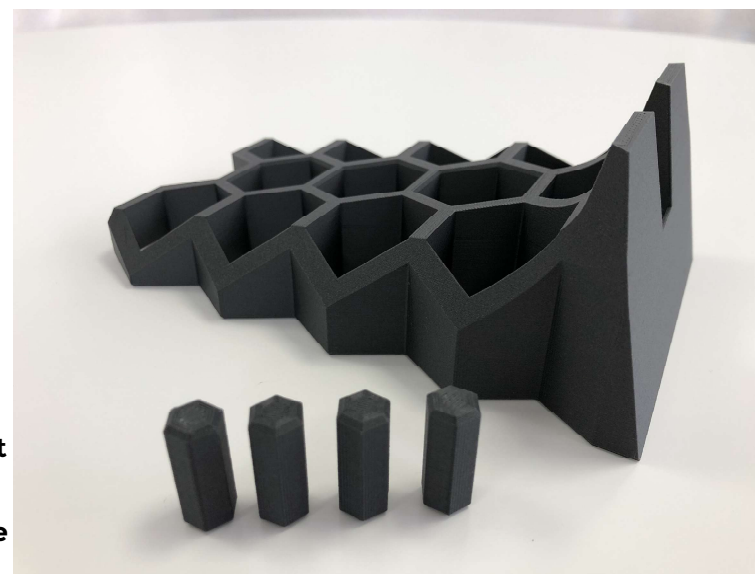
Recyclable



Agréé Contact
Alimentaire



Biodégradable





BRONZE/CUIVRE/LAITON 80%

Les filaments chargés sur base PLA sont combinés à une forte quantité de poudre métallique fine à hauteur exclusive de 80%

L'objet 3D imprimé va avoir du poids et un aspect, un touché bronze, laiton, cuivre, aluminium et acier inoxydable et peuvent être polis, érodés et ternis comme ces métaux.

Ces filaments d'imprimante 3D en métal ont également sensiblement plus de poids - ils sont plusieurs fois la densité de la norme PLA, de sorte qu'il se ressentent moins comme le plastique et plus comme métal.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

$210 \pm 20^{\circ}\text{C}$

TEMP. LIT

$0-60^{\circ}\text{C}$

TAILLES

NORMAL XL XXL



Recyclable

Le filament bois pour imprimantes 3D a la capacité de créer des objets avec la sensation tactile du bois.

Il y a beaucoup de mélanges de bois PLA sur le marché : bamboo , bouleau , cèdre , cerise, noix de coco , liège , bois d' ébène , d' olive , de pin , saule. Chacun de ces filaments d'imprimante 3D est un mélange spécifique de PLA et de fibres de bois.

Mais attention, il y a un sacrifice en termes de flexibilité réduite, résistance à la traction et fragilité.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

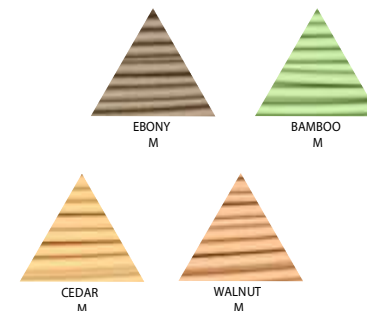
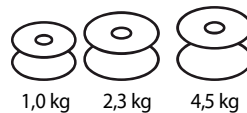
220 $\pm$ 20°C

TEMP. LIT

0-60°C

TAILLES

NORMAL XL XXL



Recyclable



PLA MODIFIABLE

Sur une base de Filament PLA, ce filament PLA Modifiable permet d'avoir une meilleure finition superficielle après ponçage. Il possède une très bonne résolution et il permet une finition similaire à de la céramique.

Il peut être teint avec n'importe quelle peinture. Son champ d'application est large avec l'architecture, les maquettes, l'archéologie, l'art et l'imitation de sculptures.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

200 $\pm$ 10°C

TEMP. LIT

0-60°C

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
		
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg



Recyclable



Agrée Contact
Alimentaire



BUMPER ULTRA

FLEX93 Ultra 1.75mm en bobine de 750g • Enfin un flexible qui s'imprime aussi vite que du PLA !

Il permet grâce à sa flexibilité d'imprimer des pièces semi-rigides très résistantes à l'impact tout en gardant une finition exceptionnelle et très agréable au toucher.

Ce matériaux n'a pas de warping et peut être utilisé pour des pièces de grande taille.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

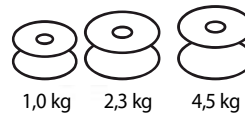
220 $\pm 10^{\circ}\text{C}$

TEMP. LIT

0-60°C

TAILLES

NORMAL XL XXL



Recyclable



GLASS ULTRA

Ce filament dispose de propriétés similaires à l'ABS et il est même supérieur sur différents points comme sa résistance à l'impact.

Il devient transparent avec un polissage à l'alcool du moment que les parois sont fines et il peut donc simuler du verre.

Après polissage traditionnel la pièce augmente en résistance par une meilleure fusion des couches.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

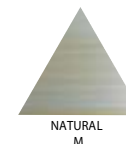
220 $\pm$ 15°C

TEMP. LIT

0-60°C

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
		
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg



Recyclable



ABS ULTRA

ABS Ultra 1.75mm en bobine de 1Kg • L'ABS facile à imprimer ! • Très peu de warping • Liaison entre couche très forte • Températures d'impressions basses • Buse 230° • Plateau 80°

L'ABS ULTRA est un filament qui gomme les difficultés d'impression de l'ABS Traditionnel en matière de warping et décollement des couches. Ce thermoplastique est solide et robuste très légèrement flexible, léger, et revêt un bel aspect post impression 3D.

Ce filament est également le même type de plastique utilisée dans les briques LEGO, les casques de vélo et de nombreux objets usuels de la vie quotidienne.



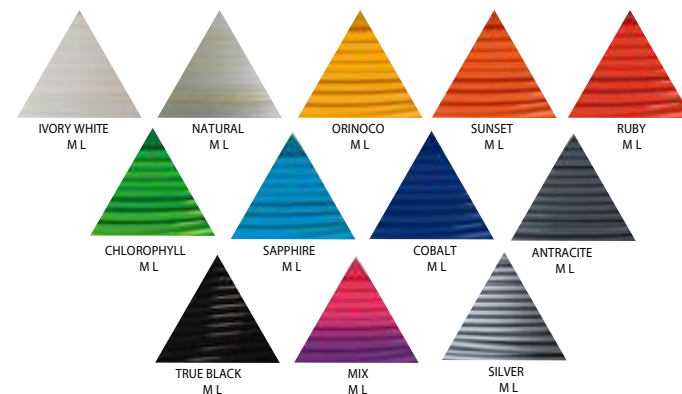
DIAMETRE ± 0.03)
1.75 mm (

TEMP. IMPRESSION
240 $\pm 10^{\circ}\text{C}$

TEMP. LIT
80-100°C

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
		
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg



Recyclable



Agrée Contact
Alimentaire





ABS FIREPROOF

C'est un ABS Fire Proof, a la capacité d'auto éteindre les flammes, sans pour autant se dégrader en fondant et en respectant la législation actuelle.

Il est parfait pour les boitiers de circuits, d'accessoires électroniques, pour PC et les coffrets Arduino, etc...



DIAMETRE

1.75 mm ($\pm$ 0.03)

TEMP. IMPRESSION

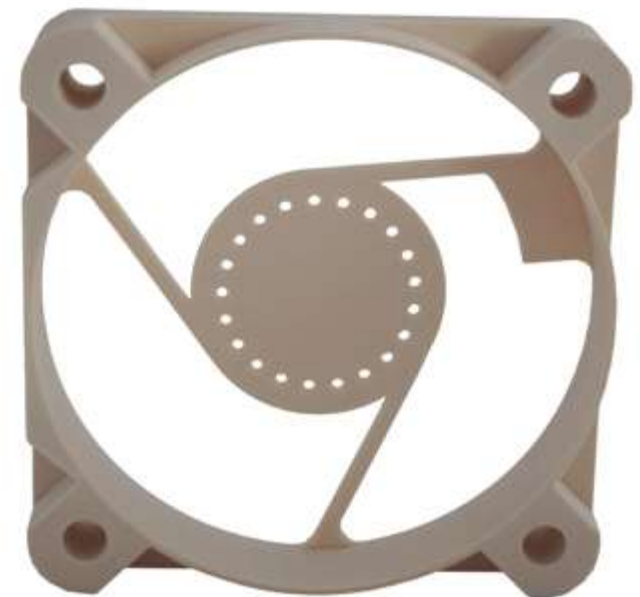
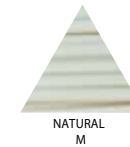
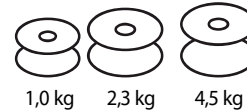
220 $\pm$ 10°C

TEMP. LIT

80-100°C

TAILLES

NORMAL XL XXL





ABS ESD

L'ABS ESD est un filament conçu pour protéger les éléments sensibles aux décharges de courant électrostatique. L'incorporation d'additifs conducteurs évite l'accumulation d'électricité statique dans la pièce qui joue le rôle d'élément de protection pour les éléments sensibles.

Comme l'électricité statique ne s'accumule pas, il n'attirera pas les particules de poussière. Il est donc également indiqué dans les endroits où un environnement propre est requis.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

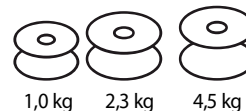
275 $\pm$ 10°C

TEMP. LIT

100-110°C

TAILLES

NORMAL XL XXL



Antistatique



Recyclable

L'ASA est un filament avec une résistance exceptionnelle aux éléments météorologiques extérieurs. A la différence de beaucoup de matériaux plastiques, l'ASA conserve sa couleur et résistance à l'impact, même après une longue période d'utilisation en extérieur.



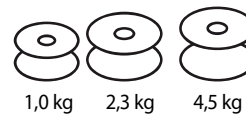
DIAMETRE
1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION
240-260°C

TEMP. LIT
90-110°C

TAILLES

NORMAL XL XXL



Recyclable



MEDICAL ULTRA

Le médical ULTRA a une certification USP Classe VI / ISO 10993-1

Ce matériaux peut etre en contact avec la peau sur un longue durée déterminée.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

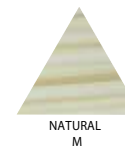
240 $\pm 10^{\circ}\text{C}$

TEMP. LIT

80-100 $^{\circ}\text{C}$

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg



Recyclable



Agrée Contact
Alimentaire



Biocompatible



ABS METAL DETECTABLE

L'ABS MDT est un filament conçu pour être détecté par voie magnétique avec tout type de détecteur, même lorsque le matériau est présent en très petite quantité.

Ces propriétés le rendent particulièrement adapté à l'industrie alimentaire et également indiqué pour la fabrication de capteurs, d'emballages intelligents, etc...

Il a une grande stabilité dimensionnelle.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

$270 \pm 10^{\circ}\text{C}$

TEMP. LIT

$80-100^{\circ}\text{C}$

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
		
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg





PETG METAL DETECT

Le PETG MDT est un filament conçu pour être détecté par voie magnétique avec tout type de détecteur, même lorsque le matériau est présent en très petite quantité.

Ces propriétés le rendent particulièrement adapté à l'industrie alimentaire et également indiqué pour la fabrication de capteurs, d'emballages intelligents, etc...



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

230 $\pm$ 10°C

TEMP. LIT

70-90°C

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
		
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg





PETG ULTRA

PETG Ultra 1.75mm en bobine de 1Kg • Un rendu et une résistance exceptionnel • Très peu de cheveux d'ange • Températures d'impressions basses • Buse 230° • Plateau 60°

Le PETG ULTRA Volumic vous propose toutes les qualités du PETG en matière de solidité et qualité de surface en supprimant les petits défauts d'impressions nommés Cheveux d'Ange du PETG Classique.

PETG - Le nouveau filament multi-usages, fabriqué à partir d'un mélange de PET et de Glycérine, il a été spécialement développé pour l'impression 3D, par opposition à de nombreux autres catégories de thermoplastiques qui ont été réorientés pour l'impression 3D. La différence est subtile mais importante.



DIAMETRE

1.75 mm (±0.03)

TEMP. IMPRESSION

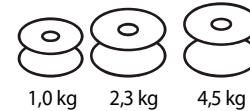
235 ± 10°C

TEMP. LIT

60-90°C

TAILLES

NORMAL XL XXL



Recyclable



Agrée Contact
Alimentaire



STRONG : NYLON FIBRE VERRE

Le Strong Ultra v2, successeur du Strong Ultra, est une version revue et corrigée avec une technologie unique anti-abrasive qui diminue drastiquement l'abrasion ce qui permet de l'imprimer bien plus facilement avec une usure buse/entrainement faible, tout ça pour un coût bien inférieur à la première version.

Le Strong Ultra est un Nylon chargé à la fibre de verre, lui conférant une résistance hors pair.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

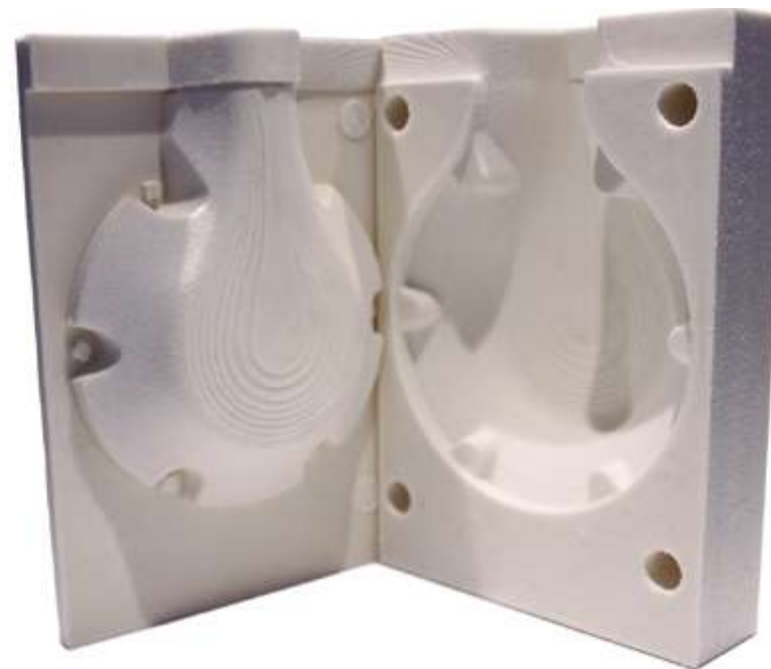
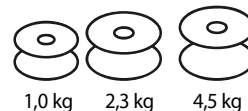
255 $\pm$ 10°C

TEMP. LIT

90-100°C

TAILLES

NORMAL XL XXL



Recyclable



PP

Le polypropylène, avec ses propriétés exceptionnelles, en fait une matière très polyvalente pour le prototypage comme pour la pièce fonctionnelle.

Adhésif en PP requis sur le plateau pour une bonne accroche (type adhésif transparent d'emballage).



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

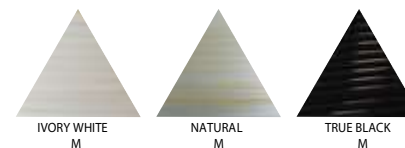
220 $\pm 10^{\circ}\text{C}$

TEMP. LIT

60-100 $^{\circ}\text{C}$

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg



Recyclable



Agrée Contact
Alimentaire



FLEX ULTRA

Un matériaux souple a l'aspect du caoutchouc.

Le Flex93 ULTRA, enfin un flexible (Shore 93A) qui s'imprime aussi vite que du PLA ! imprimez à 60mm/s avec le rendu exceptionnel du Flex93 ULTRA.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

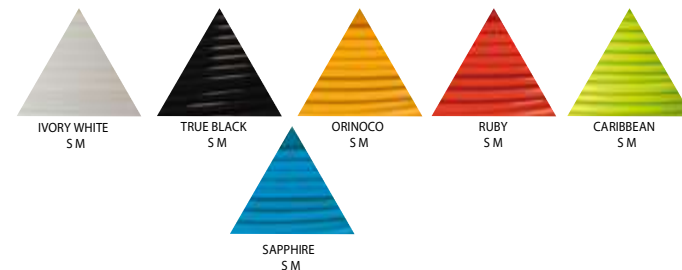
225 $\pm$ 10°C

TEMP. LIT

0-60°C

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg



Recyclable



HIPS

Le matériaux support par excellence pour votre deuxième tête d'impression.

Il est de plus très résistant aux impacts et peut être utilisé que matériaux d'impression d'objets résistants

DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

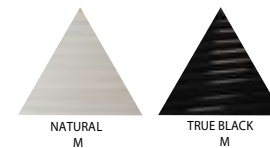
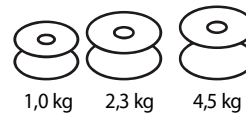
235 $\pm$ 10°C

TEMP. LIT

80-100°C

TAILLES

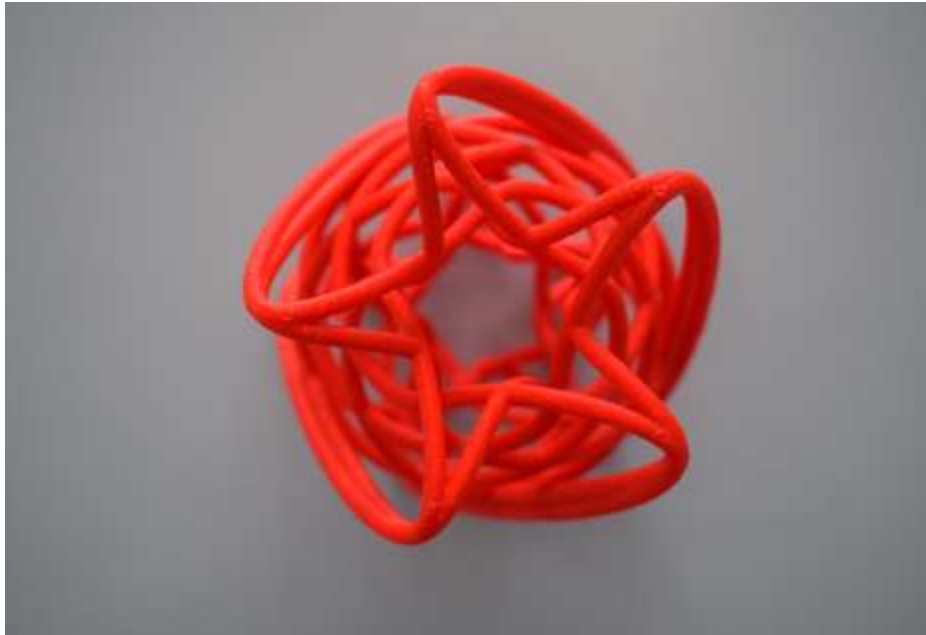
NORMAL XL XXL



**Agrée Contact
Alimentaire**

Appelé Alcool Poly Vinylique, est un filament hydrosoluble et peut être utilisé pour votre deuxième tête d'impression en mode support.

C'est un filament biodégradable, non toxique et sans odeurs.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

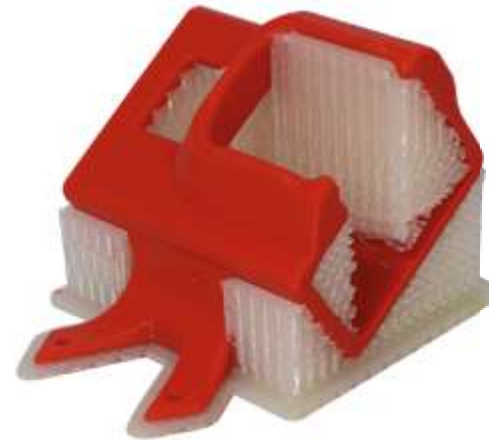
190-210 °C

TEMP. LIT

25-60°C

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
		
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg



Recyclable



Biodégradable

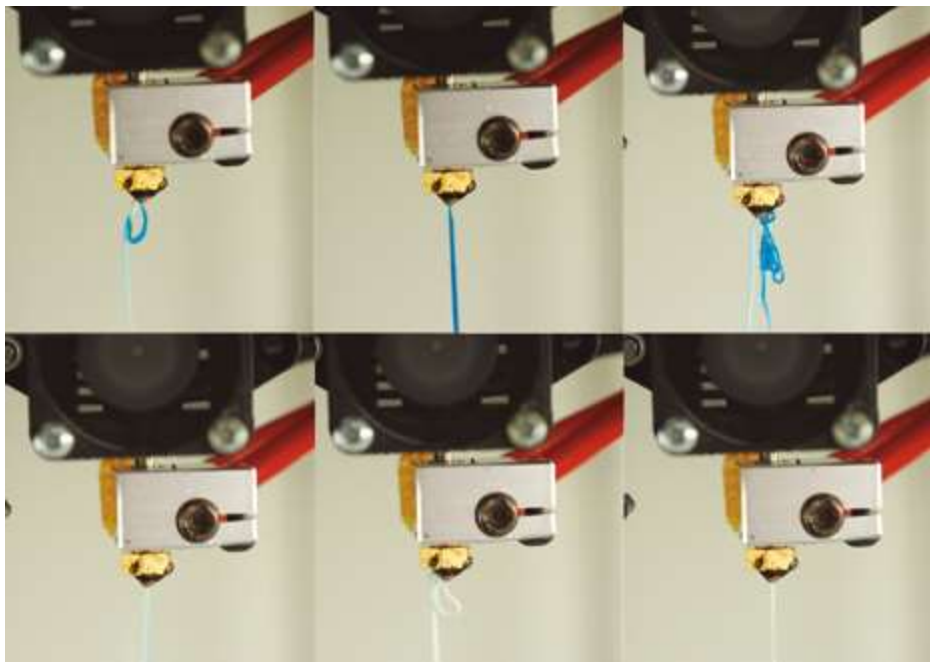


PURGE ULTRA

Le PURGE ULTRA est spécialement conçu pour nettoyer et entretenir votre extrudeur et votre buse sur les STREAM séries.

Le PURGE ULTRA a été étudié pour lubrifier et nettoyer en profondeur votre système d'impression 3D Volumic afin d'en tirer les meilleures performances et une longévité accrue, en éliminant facilement les résidus durcis et toutes autres particules dégradant les performances de votre extrudeur.

Utilisé régulièrement, le PURGE ULTRA multiplie par 3 ou 4 la durée de vie de votre buse/barrière thermique et gardera une qualité d'impression maximum.



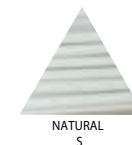
DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

220 $\pm$ 30°C

TAILLES



Recyclable



COPOLYESTER ULTRA

Ce filament est un co-polyester amorphe avec une grande résistance à la température.

Grace à sa TG très élevée et a sa nature amorphe, il permet de réaliser des pièces de grand volume sans devoir se préoccuper des rétractations habituelles.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

260-280°C

TEMP. LIT

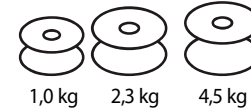
90-110°C

TAILLES

NORMAL

XL

XXL



1,0 kg

2,3 kg

4,5 kg



MOISTURE PROTECT



SUITABLE DEVICE



EXTRUDER MAINTENANCE





PETG CARBONE

Ce filament à base de PET incorpore de la fibre de carbone.

Le filament PETG Ultra chargé en fibres de carbone, lui confèrent une résistance accrue, une Tg plus élevée et un poids/densité inférieur au PETG simple.

Un matériau technique très facile à imprimer avec de très bonnes caractéristiques. Le Must du PETG, qui de plus lui donne un aspect et une finition exceptionnelle.



DIAMETRE

1.75 mm (± 0.03)

TEMP. IMPRESSION

260-280°C

TEMP. LIT

>60°C

TAILLES

NORMAL	XL	XXL
		
1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg



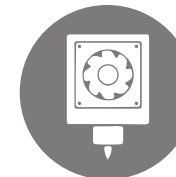
MOISTURE PROTECT



SUITABLE DEVICE



HARDENED STEEL NOZZLE



EXTRUDER MAINTENANCE





Réalisé avec l'aide de nos partenaires



SMARTFIL
by smart materials 3D

