

ARAMID FIBERS / ABS COMPOSITE

REINFORCED ARAMID FIBERS ABS FOR 3D PRINTERS



Full size printed bust for the 200th birth anniversary of Henri Dupuy de Lome

APPLICATIONS

The aramid fibers / ABS composite is a specially designed blend based on Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) and aramid fibers for 3D printers. The aramid fiber size distribution has been specifically selected in order fit to the standard 3D printer nozzles. The combination of a precise dosage of aramid fibers and selecting their size provide excellent features of ABS parts printed without nozzle clotting. The abrasive phenomenon is less important compared to the corresponding carbon fibers composites. Printing settings are compatible with most 3D printers equipped with heating plate.

Advantages: Light printed parts. Low warping during printing. Increased resistance to friction and shocks. The printed parts are less brittle than carbon ABS parts. Weakly flammable fibers (T°C of degradation > 500 ° C). The aramid fibers are UV and moisture sensitive.

PROPERTIES

3D PRINTING

Extrusion Temp.	250 - 270	°C
Plate Temp.	90 - 110	°C
Nozzle	0.5 (>0.4)	mm
Printing Speed	50 - 70	mm/s
Diameter	1.75 or 2.85	mm +/- 50µm
Linear Weigth (g/m)	2.50 @ ø 1.75	6.50 @ ø 2.85

MECHANICAL

Density	1.08	g/cm3 (ISO 1183)
Tensile Modulus	2400	MPa (ISO 527)
Flexural Modulus	2300	MPa (ISO 178)
Elong. @ Break	7.5	% (ISO 527)

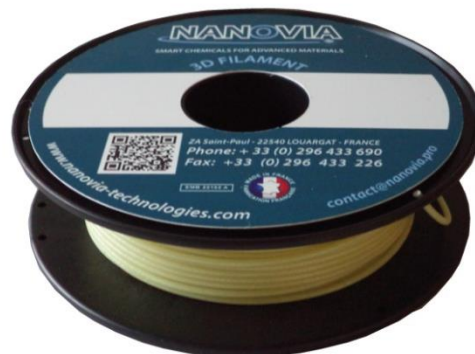
THERMAL

Tg	101	°C
DTUL	90	°C
Flammability	HB	UL 94 @ 1.6mm

FILLER

Mean Length	215	µm
Mono fiber diameter	10 +/- 2	µm
Fibers > 100 µm	70	%
Fibers Population	5.0 x E6	Unit / g of filament

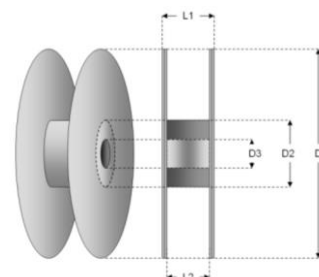
Color: pale yellow (native) or black.



HEALTH & SAFETY

Aramid fibers are not hazardous for health. However, as short fibers and dust, in case of peeling or sanding, aramid fiber may cause skin, eyes and respiratory tract irritation. Moreover, the low size of fibers can cause sometimes allergies. Users must wear individual protection equipment (mask, gloves...) in case of sanding or milling the printed pieces. Consult MSDS for more data. ABS can lead to COV production during the printing process (styrene derivatives). Ensure a working area equipped with air extraction or suitable protection. Always refers to MSDS prior handling.

PACKAGING



Spool	L1	L2	D1	D2	D3
500 g	55	45	200	105	52
750 g	55	45	200	105	52
1.0 kg	67	59	200	105	52
2.5 kg	100	90	300	210	52

Spools packed in individual boxes, under vacuum with desiccant. Product supplied with batch number and material traceability. Other spools are available on request (up to 25 kg).

CONTACT



COMPOSITE ABS / FIBRES D'ARAMIDE

ABS RENFORCE FIBRES D'ARAMIDE POUR IMPRESSION 3D



Buste grandeur nature imprimé pour le 200ème anniversaire de la naissance de Henri Dupuy de Lome

APPLICATIONS

Le composite de fibres d'aramide / ABS est un mélange spécialement conçu à base d'acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) et de fibres d'aramide pour imprimantes 3D. La distribution de longueur de fibres d'aramide a été spécialement sélectionnée pour être compatibles aux imprimantes 3D standards. Ce composite offre d'excellentes caractéristiques d'impression avec un retrait limité et une bonne adhésion de la pièce sur le plateau. Le phénomène abrasif est moins important par rapport aux fibres de carbone et aux composites de fibres courants. Les paramètres d'impression sont compatibles avec la plupart des imprimantes 3D équipées de plateau chauffant.

Avantages: Allègement de pièces et faible déformation lors de l'impression. Une plus grande résistance aux frottements et aux chocs. Les pièces imprimées sont moins fragiles que les pièces en ABS (T ° C de la dégradation de la fibre > 500 ° C). Les fibres d'aramide sont sensibles aux UV et à l'humidité.

PROPERTIES

IMPRESSION 3D

T° Extrusion	250 - 270	°C
T° Plateau	90 - 110	°C
Buse	0.5 (>0.4)	mm
Vitesse d'impression	50 - 70	mm/s
Diamètre	1.75 ou 2.85	mm +/- 50µm
Masse linéique (g/m)	2.50 @ Ø 1.75	6.50 @ Ø 2.85

PROPRIETES MECANIQUES

Densité	1.08	g/cm3 (ISO 1183)
Module de Traction	2400	MPa (ISO 527)
Module de Flexion	2300	MPa (ISO 178)
Elong. À la rupture	7.5	% (ISO 527)

PROPRIETES THERMIQUES

Tg	101	°C
DTUL	90	°C
inflammabilité	HB	UL 94 @ 1.6mm

CHARGE

Longueur moyenne	215	µm
Diamètre filament	10 +/- 2	µm
Fibres > 100 µm	70	%
Population	5.0 x E6	Unit / g of filament

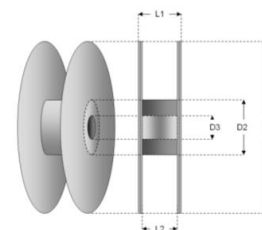
Couleur: Jaune pâle (natif) ou noir.



HYGIENE & SECURITE

Les fibres d'aramide ne sont pas dangereuses pour la santé en elles-mêmes. Cependant, les fibres courtes et les poussières, en cas de ponçage, peuvent causer une irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires. Par ailleurs, la faible taille des fibres peut parfois provoquer des allergies. Les utilisateurs doivent porter un équipement de protection individuel (masque, gants ...) en cas de ponçage ou de fraisage des pièces imprimées. Consulter la fiche de données de sécurité pour plus de données. L'ABS peut conduire à la production de COV lors du processus d'impression (dérivés de styrène). S'assurer un espace de travail équipé d'extraction d'air ou d'une protection appropriée. Se référer à la fiche de données de sécurité avant manipulation.

CONDITIONNEMENT



Bobine	L1	L2	D1	D2	D3
500 g	55	45	200	105	52
750 g	55	45	200	105	52
1.0 kg	67	59	200	105	52
2.5 kg	100	90	300	210	52

Bobines emballées en boîtes individuelles, sous vide avec dessiccant. Produit livré avec numéro de lot et traçabilité des matériaux. Autres formats jusqu'à 25kg disponibles sur demande.

CONTACT

