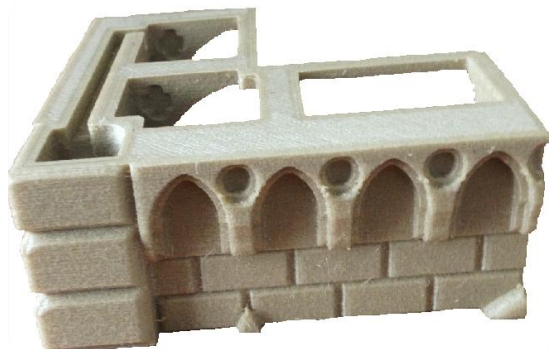


STARFLAX 3D : FLAX FIBERS / PLA BIO-COMPOSITE

REINFORCED FLAX FIBERS PLA FOR 3D PRINTERS



APPLICATIONS

PLA FLAX FIBERS (PFF) alloy combined easy-to-print PLA features with excellent mechanical properties. Compared to a standard ABS with a tensile modulus of 2300 MPa, the PFF alloy is more rigid while printing lighter parts than those printed in standard PLA.

Young's Modulus vs ABS : + 48 %
Weight Gain vs PLA : + 16%

Our proprietary formula associates the advantages of a resistant material with an easy-to-print filament compatible with the large majority of 3D printers (Nozzle of Ø 0.4 mm minimum. Ø 0.5 mm diameter recommended). The printed material color can be browned by increasing the nozzle temperature up to 260°C (Do not extrude at a temperature over 260°C to avoid material degradation). Even if PFF is more rigid than PLA and ABS, this proprietary formulation makes the filament flexible enough to prevent breakage during the printing processes.

PFF material, as certified endocrine disruptor free material, will have the best place on your shelf to produce prototypes, household products, design articles, toys... The printed PFF piece renders like a wood-like material and it is easy to sand down, paint, polish, varnish. The Flax fibers are harvested, transformed and sourced via TEXILIS.

Note: This information is based on the state of our knowledge and is intended to provide general notes on our product and his use. Data above are typical values obtained by proper testing methods and should not be used for specification purpose. The user is invited to conduct his tests. The PLA FLAX FIBERS PFF material shall not be used for medical applications.

PROPERTIES

3D PRINTING

Extrusion Temp.	200 - 230	°C
Plate Temp.	20 - 60	°C
Nozzle	0.5 (>0.4)	mm
Printing Speed	50 - 70	mm/s
Diameter	1.75 or 2.85	mm +/- 50µm
Linear Weight (g/m)	3.0 @ Ø 1.75	7.7 @ Ø 2.85

MECHANICAL

Density	1.00	g/cm3 (ISO 1183)
Tensile Modulus	3400	MPa (ISO 527)
Flexural Modulus	2300	MPa (ISO 178)
Elong. @ Break	2.0	% (ISO 527)
Hardness	77	Shore D

THERMAL

Tg	54	°C
DTUL	50	°C
Melt Flow rate (MFR)	16.75	g/10 min - 230°C, 2.16kg
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

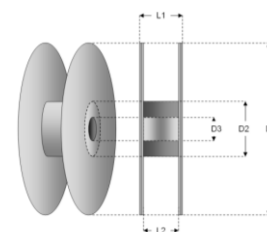
HEALTH & SAFETY

Flax fibers are not hazardous for health. However, as short fibers and dust, in case of peeling or sanding, flax fiber may cause skin, eyes and respiratory tract irritation. Users must wear individual protection equipment (mask, gloves...) in case of sanding or milling the printed pieces. Consult MSDS for more data. This filament is an "Endocrine Disruptor free" certified material. PLA Flax Fiber has no estrogen-mimetic activity.



Oestrogenic Endocrine Disruptor Test: ¹Method OEDT – Laboratoire SERPBIO. Sample : NANOVIA 3D filament PLA / FLAX FIBERS. Study Design: Receptor activation measurement of recombinant human estrogen expressed in *S. cerevisiae* (SW303.1B). Each measure is replicated 3 times independently for different contents of the tested sample. In parallel, the estrogenic activity / oestradiol concentration relationship (E2) was performed. RESULTS: Obtained data shows that the tested product does not show a specific action on the measured activity. Notes on circulating plasma oestradiol levels: In postmenopausal women / For men: * [4x10-11M - 2x10-10M] In women premenopausal (excluding ovulation): [1x10-10M - 5x10-10M] / In women (ovulation): [2x10-9M] * A value can be considered critical when it reaches [2x10-11M]. CONCLUSION: The tested material is not considered as an endocrine disruptor.

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).

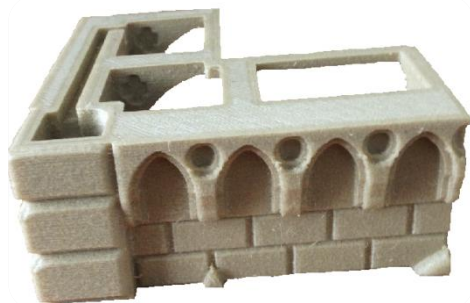


CONTACT



STARFLAX 3D : BIO-COMPOSITE PLA / FIBRES DE LIN

PLA RENFORCE EN FIBRES DE LIN POUR IMPRESSION 3D



APPLICATIONS

STARFLAX 3D est un bio composite qui combine la facilité d'impression du PLA avec d'excellentes propriétés mécaniques.

Par rapport à un ABS standard avec un module de 2000 MPa à la traction, STARFLAX 3D donne des pièces plus rigides et plus légères par rapport à celles qui sont imprimées en PLA standard.

Module de young vs ABS: + 48%

Gain de poids vs PLA: + 16%

Notre formule exclusive associe les avantages d'un matériau résistant à un filament compatible avec la grande majorité des imprimantes 3D (buse de Ø 0,4 mm minimum. Ø 0,5 mm de diamètre recommandé). La couleur de la matière imprimée peut être brunie en augmentant la température de la buse jusqu'à 260 ° C (ne pas extruder à une température supérieure à 260 ° C pour éviter la dégradation du matériau). Même si STARFLAX 3D est plus rigide que le PLA et de l'ABS, notre formulation exclusive rend le filament suffisamment souple pour éviter sa rupture lors du processus d'impression. STARFLAX 3D est certifié « sans perturbateur endocrinien de type oestrogénique » et aura la meilleure place sur votre étagère pour produire des prototypes, des produits ménagers, des articles de design, jouets ... La pièce PFF imprimée donne un rendu proche du bois clair. Il est facile de poncer, à peindre, à vernir. Les fibres de lin sont récoltées, transformées en France en partenariat avec TEXILIS. *Note: Cette information est basée sur l'état de nos connaissances et est destiné à donner des indications générales sur notre produit et son utilisation. Les données sont des valeurs typiques obtenues par des méthodes d'essai appropriées et ne doivent pas être utilisées pour la spécification des finalités. L'utilisateur est invité à effectuer ses tests. Le matériau STARFLAX 3D ne doit pas être utilisé pour des applications médicales.*

PROPRIETES

IMPRESSION 3D

T° Extrusion	200 - 230 °C
T° Plateau	20 - 60 °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)	3.0 @ Ø 1.75 7.7 @ Ø 2.85

PROPRIETES MECANIQUES

Densité	1.00 g/cm3 (ISO 1183)
Module de Traction	3400 MPa (ISO 527)
Module de Flexion	2300 MPa (ISO 178)
Elong. à la rupture	2.0 % (ISO 527)
Dureté	77 Shore D

PROPRIETES THERMIQUES

Tg	54 °C
DTUL	50 °C
Melt Flow rate (MFR)	16.75 g/10 min - 230°C, 2.16kg
inflammabilité	HB UL 94 @ 1.6mm

CHARGE

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

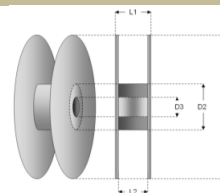
HYGIENE & SECURITE

Les fibres de lin ne sont pas dangereuses pour la santé en elles mêmes. Cependant, les fibres courtes comme la poussière, en cas de ponçage, la fibre de lin peut causer une irritation de la peau, des yeux et une irritation des voies respiratoires. Les utilisateurs doivent porter un équipement de protection individuelle (masque, gants ...) en cas de ponçage ou fraisage des pièces imprimées. Consulter la fiche de données de sécurité pour plus de données. Ce filament est un matériau certifié "sans perturbateur endocrinien". STARFLAX 3D n'a pas d'activité oestrogénique.



Test de perturbation endocrinienne: ¹ Method OEDT – Laboratoire SERPBIO. Echantillon : NANOVIA 3D filament STARFLAX 3D. Etude: Mesure de l'activation des récepteurs de l'oestrogène humain recombinant exprimé dans *S. cerevisiae* (SW303.1B). Chaque mesure est reproduite 3 fois de manière indépendante pour les différents contenus de l'échantillon testé. En parallèle, le rapport de concentration d'activité oestrogénique / oestradiol (E2) a été réalisé. **RÉSULTATS:** Les données obtenues montrent que le produit testé ne montre pas d'action spécifique sur l'activité mesurée. Remarques sur les taux d'oestradiol plasmatique circulante: Chez les femmes ménopausées / Pour les hommes: * [4x10-11M - 2x10-10M] Chez les femmes pré-ménopausées (excluant l'ovulation): [1x10-10M - 5x10-10M] / Chez les femmes (ovulation): [2x10-9m] * Une valeur peut être considérée comme critique lorsqu'il atteint [2x10-11M]. **CONCLUSION:** Le matériau testé n'est pas considéré comme un perturbateur endocrinien.

CONDITIONNEMENT



Bobines	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

