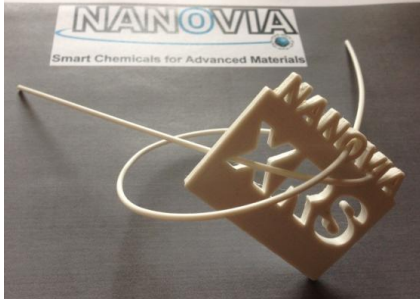


XRS PLA

PLA BASED X RAYS SHIELDING MATERIAL

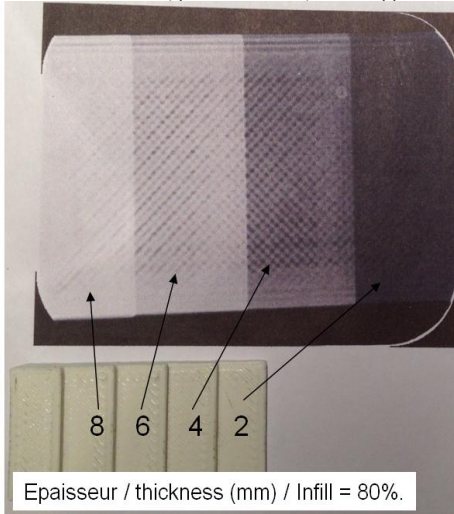


APPLICATIONS

Lead is widely used in X-Rays shielding of radiographic equipment in industry and diagnosis sectors. Some metals and ceramics are also used in manufacture of parts detectable by analytical techniques such as X-Rays. Lead becomes a problem regarding the ongoing regulations and health protection. Common lead based product derivatives can have also disposal issues.

The XRS blend is a lead free material and does not includes toxic substances. This material is a viable alternative to lead or litharge blends. Easy to print as PLA, using the same printing parameters, the XRS alloy can be printed with the majority of 3D printers available on the market. Food contact approved. The X-Rays shielding effect depends on the printed part thickness and filling rates. Some tests need to be performed prior final use. Food contact approved.

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 XRS material shall not be used for internal devices in medical, pharmaceutical, dental applications.



PROPERTIES

3D PRINTING

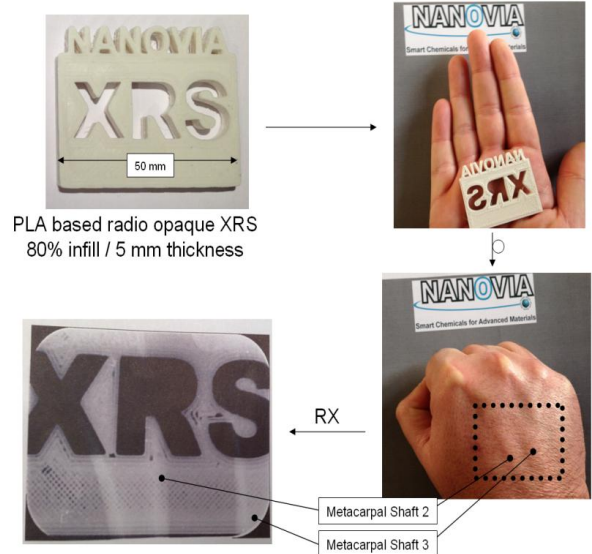
Temp. Extrusion	210 - 240	°C
Plateau chauffant.	20 - 60	°C (not required)
Buse	>0.4	mm
Vitesse	50 - 70	mm/s
Diametre	1.75 or 2.85	mm +/- 50µm
Masse linéique (g/m)	4. 0 @ Ø 1.75	10.6 @ Ø 2.85

MECHANICAL

Density	1.66	g/cm3 (ISO 1183)
Tensile Modulus	35	MPa (ISO 527)
Flexural Modulus	8800	MPa (ISO 527)
Charpy Notched	1.8	kJ/m2 (ISO 179-1eU @ 23°C)
Charpy Unnotched	12	kJ/m2 (ISO 179-1eA @ 23°C)
Elong. @ break	3.5	% (ISO 527)

THERMAL

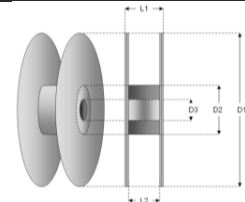
Tg	58	°C
VICAT	60	°C
HDT	55	(ISO 75 @ 0.45 MN/m2)
HDT	50	(ISO 75 @ 1.81 MN/m2)



HEALTH & SAFETY

XRS PLA is not hazardous for health. However, as dust, in case of peeling or sanding, XRS PLA 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 material is food contact certified. Do not use as internal device in medical or dental activities.

PACKAGING



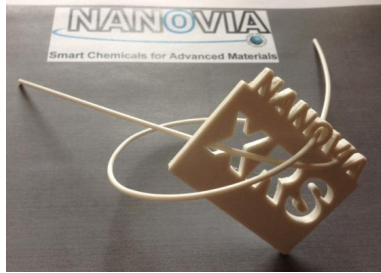
Spool	L1	L2	D1	D2	D3
250 g	55	45	200	105	52
Others	on request		on request		

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



XRS PLA

ALLIAGE PLA RADIO OPAQUE VISIBLE RAYONS X

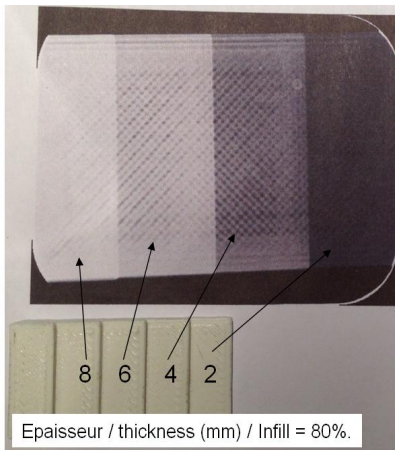


APPLICATIONS

Le plomb est très largement utilisé en blindage des rayons X lors de l'utilisation des équipements radiologiques en industrie et diagnostic. Des métaux et des céramiques sont aussi utilisés dans la fabrication de pièces radio détectables aux techniques analytiques sous rayons X. Le plomb pose des problèmes au regard de l'évolution de la législation actuelle et de la protection de la personne. Les produits dérivés du plomb posent aussi des problèmes de recyclage et d'élimination des déchets. Notre formulation XRS ne contient pas de PLOMB et de matériaux toxiques. Cet alliage est une alternative aux dérivés de plomb et d'oxyde de plomb XRS s'imprime comme le PLA en utilisant les mêmes paramètres. Il est ainsi utilisable par la très grande majorité des imprimantes 3D disponibles sur le marché. L'effet de blindage aux rayons X dépend de l'épaisseur de la pièce imprimée et de ses paramètres d'impression (taux de remplissage, orientation du dépôt de fil...). Des tests doivent être effectués avant l'usage final.

Matériau contact alimentaire

Note: Cette note d'information est basée sur l'état de nos connaissances et est destinée à fournir des informations générales sur notre produit et ses utilisations. Les données ci-dessus sont des données typiques et doivent être confirmées par l'utilisateur selon ses spécifications et usages. L'utilisateur est invité à conduire ses propres tests. Le matériau XRS n'est pas destiné à l'usage interne du secteur médical et dentaire.



Epaisseur / thickness (mm) / Infill = 80%.

PROPRIETES

IMPRESSION 3D

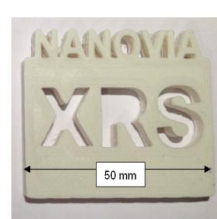
Temp. Extrusion	210 - 240	°C
Plateau chauffant.	20 - 60	°C (not required)
Buse	>0.4	mm
Vitesse	50 - 70	mm/s
Diamètre	1.75 or 2.85	mm +/- 50µm
Masse linéique (g/m)	4.0 @ Ø 1.75	10.6 @ Ø 2.85

PROPRIETES MECANIQUES

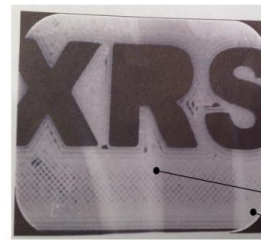
Densité	1.66	g/cm ³ (ISO 1183)
Module de Traction	35	MPa (ISO 527)
Module de Flexion	8800	MPa (ISO 527)
Charpy Entaillé	1.8	kJ/m ² (ISO 179-1eU @ 23°C)
Charpy Non Entaillé	12	kJ/m ² (ISO 179-1eA @ 23°C)
Elong. @ la rupture	3.5	% (ISO 527)

PROPRIETES THERMIQUES

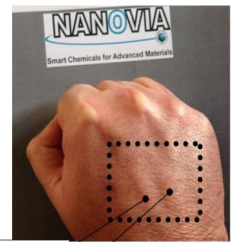
Tg	58	°C
VICAT	60	°C
HDT	55	(ISO 75 @ 0.45 MN/m ²)
HDT	50	(ISO 75 @ 1.81 MN/m ²)



PLA based radio opaque XRS
80% infill / 5 mm thickness



RX

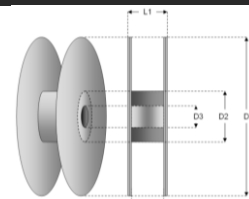


Metacarpal Shaft 2
Metacarpal Shaft 3

HYGIENE & SECURITE

XRS PLA n'est dangereux pour la santé. Cependant, la poussière, en cas d'usinage ou ponçage, il peut causer une irritation de la peau, les yeux et des voies respiratoires. Les utilisateurs doivent porter un équipement de protection individuelle (masque, gants ...) en cas de ponçage ou de fraisage des pièces imprimées. Consulter la fiche de données de sécurité pour plus de données. Ce matériel est certifié contact alimentaire. Ne pas utiliser en usage médical ou dentaire interne.

CONDITIONNEMENT



Bobines	L1	L2	D1	D2	D3
250 g	55	45	200	105	52
Autres	sur		demande		

Bobines emballées en boîtes individuelles, sous vide avec dessicant. Produit livré avec le numéro de lot. D'autres formats sont disponibles sur demande (jusqu'à 25 kg).

