

HYMAG'IN



FILAMAG

Filaments absorbants pour la
fabrication additive

Septembre 2023



Découvrez HYMAG'IN

HYMAG'IN produit et commercialise plusieurs gammes de matériaux magnétiques innovants à base de ferrites. Les produits se présentent sous forme de poudre ultrafine ou de produits semi-finis pour la fabrication additive tels que des filaments magnétiques. Les produits HYMAG'IN s'adressent aux marchés de l'aéronautique, de la défense, de l'automobile et des télécoms.

Omniprésents au cœur des systèmes électroniques, les ferrites sont des matériaux magnétiques indispensables en tant que composants passifs et solution pour la compatibilité électromagnétique, la CEM. Les utilisateurs de ferrites font cependant face à de nombreux défis :

- miniaturiser pour gagner en poids et volume
- réduire leur impact environnemental et leur consommation en énergie
- maîtriser leurs chaînes d'approvisionnement

HYMAG'IN apporte une réponse à ces besoins en produisant des ferrites 100 fois plus petits, par une technologie unique, durable et peu énergivore, localisée en France.

FILAMAG est une gamme de filaments destinée à la fabrication additive de pièces absorbantes dans les hyperfréquences.

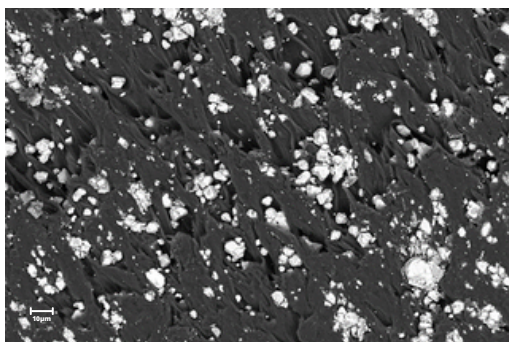
FILAMAG

| Leurs caractéristiques

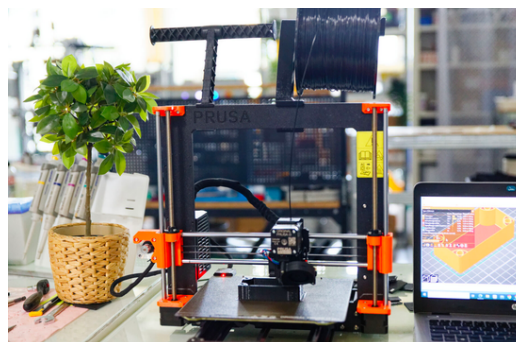
FILAMAG est une gamme de filaments composés de polymère chargé en poudre de nanoferrite magnétique NANOMAG.

HYMAG'IN possède le savoir-faire requis pour maîtriser l'intégration de ces poudres dans différents types de matrices polymères rigides ou flexibles.

Les filaments magnétiques FILAMAG sont utilisables avec la technologie d'impression 3D Fused Deposition Modeling (FDM).



PHOTOGRAPHIE MEB

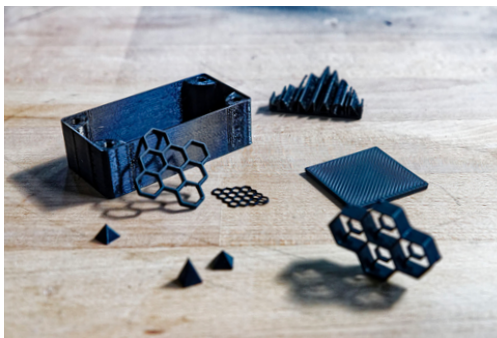


IMPRESSION 3D FDM

	FILAMAG-R	FILAMAG-F
Composition	Nanoferrite Fe ₃ O ₄ Matrice PETG	Nanoferrite Fe ₃ O ₄ Polymère flexible
Taux de charges possibles	50 % à 70 % massique	50 % à 70 % massique
Température d'extrusion	240 °C	230 °C
Température de plateau	85 °C	45 °C
Buse (minimum)	0.8 mm	1 mm
Diamètre	1.75 mm	1.75 mm

Pourquoi choisir FILAMAG ?

Géométrie : Les filaments FILAMAG permettent d'imprimer des pièces absorbantes au plus proche de la géométrie des systèmes électroniques.



Relation entre Géométrie et Poids - Performances :

La structuration du matériau imprimé : micro-pyramides ou nids d'abeille, permet de meilleures interactions avec les ondes électromagnétiques pour une absorption démultipliée et un allègement des absorbants.

Adaptation des paramètres liés aux propriétés mécaniques :

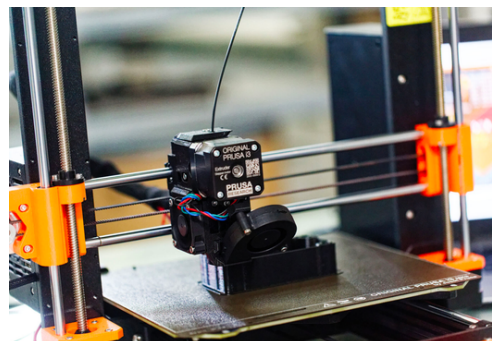
La matrice choisie pour le filament ainsi que le taux de charge sont des critères impactant les propriétés mécaniques finales de la pièce imprimée. HYMAG'IN a la capacité d'adapter ces paramètres en fonction de la demande des utilisateurs.

Le filament flexible, FILAMAG-F, permet d'imprimer des pièces absorbantes pour lesquelles leur intégration dans le système et leur utilisation, sous l'effet de contraintes mécaniques par exemple, nécessitent une certaine flexibilité.

BOITIER IMPRIMÉ EN 3D

Avec ces filaments, HYMAG'IN réalise des boîtiers électroniques en 3D, destinés à la protection des cartes électroniques.

Ces boîtiers préservent les composants et offrent également une alternative aux capots métalliques traditionnels qui réfléchissent les ondes et sont trop lourds pour répondre idéalement aux enjeux d'allègement des systèmes.



Le boîtier composite imprimé en 3D, léger, empêche efficacement la transmission et la réflexion des ondes par sa capacité à les absorber.

CONTACTEZ-NOUS

FILAMENTS ET AUTRES TECHNOLOGIES DE FABRICATION ADDITIVE

Vous avez des spécifications concernant les propriétés des filaments ? Sur l'utilisation de charge et/ou de matrices particulières ?
Vous recherchez des avantages liés à la technologie utilisée ?

Nos experts sont à votre écoute afin de vous proposer une gamme de prestations qui répondront à votre besoin :

- Évaluation de la faisabilité de filaments composés d'autres charges/matrices ;
- Analyse et réalisation d'essais d'impression avec la méthode de fabrication additive la plus adaptée ;
- Caractérisations de votre produit imprimé 3D ;
- Développement et optimisation de votre produit imprimé 3D par le biais de notre expertise en fabrication additive.

BESOIN DE PLUS D'INFORMATIONS ?
CLIQUEZ ICI POUR NOUS CONTACTER

▲ Contact commercial :
Lisa-Marie POUILLY
lisa-marie.pouilly@hymagin.com

▲ contact@hymagin.com
+33 (0)4 57 04 11 91



in

Crédit photo :
Binet Photo