Des supports de vÃ©lo aux pinces pour robots : FibreSeek introduit lâ€™impression 3D Ã fibres continues en Europe avant Formnext

FibreSeek a déjà ouvert sa boutique en ligne européenne, proposant l'imprimante 3D de bureau à fibres continues FibreSeeker 3 en Allemagne, en France, en Italie et en Espagne. FibreSeek présente la FibreSeeker 3 comme la première imprimante 3D à fibres continues grand public. La FibreSeeker 3 utilise la co-extrusion de fibres composites (CFC) pour intégrer des fibres de carbone continues dans les pièces imprimées, atteignant une résistance à la traction jusqu'à 860 MPa, selon FibreSeek.

Imaginez un samedi après-midi dans un garage munichois. Une cycliste a conçu un nouveau support de béquille pour son vélo gravel et l'a imprimé en PLA sur une imprimante de bureau standard. Il s'adapte parfaitement, puis se fissure dès la deuxième sortie. Son autre option est une pièce en aluminium usinée, ce qui implique un devis, une vérification du dessin et une attente. Au moment où la pièce arrive, elle a déjà modifié le design deux fois. Nombre de makers, ingénieurs mécaniciens et petites équipes de quincaillerie européens connaissent ce décalage entre une pièce en plastique esthétique et une pièce en métal dont la fabrication prend des semaines. FibreSeek souhaite y remédier.

Pourquoi les pièces imprimées en 3D standard cèdent-elles sous des charges réelles ?

La fabrication par dépôt de filament fondu (FFF), également connue sous le nom de FDM, consiste à construire des pièces couche par couche à partir de thermoplastiques. Le PLA standard atteint une résistance à la traction d'environ 30 MPa, selon FibreSeek. Cela convient aux boîtiers et aux prototypes visuels. En revanche, ce n'est pas le cas pour les pièces soumises à des charges répétées, des vibrations ou des chocs. Les filaments à fibres courtes rendent les pièces plus rigides, mais ces fibres ne peuvent pas supporter la charge sur toute la longueur d'une pièce. Les fibres continues, quant à elles, le peuvent. Une étude de 2026 publiée dans la revue Polymers les décrit comme des chemins de charge efficaces, ce qui rapproche les pièces imprimées des composites fabriqués de manière conventionnelle.

Quel est le coût du prototypage lent pour les équipes de développement de matériel informatique européennes ?

Pour le prototypage fonctionnel de pièces, de nombreuses équipes sous-traitent encore l'usinage CNC ou la fabrication métallique. Les délais de prototypage varient généralement de une à quatre semaines, selon la complexité, et chaque modification de conception relance le processus. La rapidité d'itération d'une équipe est désormais aussi importante que les produits qu'elle fabrique. Investor World Fund considère la vitesse d'itération comme la principale contrainte pour la robotique européenne, un secteur qui a levé la somme record de 8,1 milliards de dollars de capital-risque d'ici mi-2026, selon les données de Dealroom . Les coûts d'exploitation n'arrangent rien. Le prix de l'électricité en Allemagne est environ 87 % plus élevé qu'aux États-Unis, et le tarif industriel subventionné de l'électricité est réservé aux secteurs énergivores, excluant les petits ateliers et les équipes de R&D. Jusqu'à récemment, l'impression en interne de pièces en fibres continues impliquait des systèmes industriels dont le coût dépassait souvent 15 000 dollars .

Qu'est-ce que la coextrusion de fibres composites (CFC) ?

La coextrusion de fibres composites (CFC) est un procédé d'impression 3D qui intègre des fibres continues dans une pièce thermoplastique lors de l'impression. Dans la FibreSeeker 3, les fibres continues sèches sont imprégnées en temps réel d'une matrice polymère liquide. Le brin pré-imprégné ainsi obtenu est co-extrudé avec un filament thermoplastique grâce à une tête d'impression à double entrée et une seule sortie. FibreSeek compare le résultat au béton armé : le plastique donne sa forme, la fibre de carbone supporte la charge. Selon l'entreprise, l'imprégnation in situ réduit les vides et maximise le taux de fibres.

L'idée n'est pas nouvelle. Des chercheurs japonais ont démontré l'imprégnation de fibres de carbone continues directement dans la buse d'impression dans Scientific Reports en 2016, et les ingénieurs fondateurs d'Anisoprint ont décrit l' approche de co-extrusion à double matrice dans Materials en 2019. FibreSeek, fondée par des membres de l'équipe technique initiale d'Anisoprint, a adapté cette technologie industrielle pour une utilisation sur ordinateur.

Quelles pièces les fabricants, les ingénieurs et les équipes de robotique peuvent-ils imprimer ? Que peut-on imprimer avec une imprimante 3D à fibre de carbone continue ?

La bibliothèque d'applications de FibreSeek est conçue autour de composants qui doivent être à la fois résistants et légers :

Fabricants et utilisateurs : supports de béquille de vélo, leviers d'embrayage de moto, bras et châssis de drones FPV, châssis et bras de drones de course FPV et pièces d'avions radiocommandés.

Ingénieurs : outillage tel que mors doux pour mandrins CNC, gabarits de soudage et dispositifs d'inspection pour composants automobiles.

Équipes de robotique : Équipes de robotique et d'automatisation : structures de jambes de robots quadrupèdes, articulations de robots, supports de moteurs, engrenages et pièces de préhension.

Pour la fabrication de supports, gabarits et dispositifs de fixation légers, l'impression 3D de bureau à fibres continues peut constituer une alternative aux machines CNC internes. FibreSeek cible également les laboratoires universitaires, les fablabs et les services de R&D, où les pièces composites peuvent être conçues, imprimées et testées fonctionnellement sur un seul et même site.

Le tracé des fibres est aussi important que leur quantité. Une étude sur la génération de trajectoires de fibres a démontré que le renforcement est plus efficace lorsque les fibres continues suivent la direction des contraintes de traction maximales. C'est pourquoi FibreSeek développe son propre logiciel de découpe au lieu de laisser le choix des trajectoires de fibres à l'utilisateur.

Comment le FibreSeeker 3 s'intègre-t-il dans un flux de travail existant ?

Le FibreSeeker 3 est livré avec Rocket Slicer, le logiciel de découpe propriétaire de FibreSeeker. Rocket Slicer utilise l'intelligence artificielle pour

suggérer des stratégies de renforcement et guide l'utilisateur dans la conception de matériaux composites, notamment en ce qui concerne les chemins de charge. Trois modes sont disponibles selon les priorités : Rapide pour une mise en oeuvre rapide, Renforcé pour des performances structurelles équilibrées et Fortifié pour une teneur en fibres maximale.

Principales caractéristiques techniques du matériel :

Volume d'impression : 300 × 300 × 245 mm

Vitesse d'impression : jusqu'à 500 mm/s

Système breveté à double buse pour l'impression CFC et FFF

Chambre chauffée activement à 65 °C

Caméra intégrée, mise à niveau automatique et étalonnage

Support pour plusieurs filaments thermoplastiques

Le FibreSeeker 3 est certifié CE conformément à la directive européenne sur les machines et à la directive sur les équipements radioélectriques.

Qu'est-ce qui change avec le lancement européen ? Où peut-on acheter le FibreSeeker 3 en Europe ?

Les clients en Allemagne, en France, en Italie et en Espagne peuvent commander la FibreSeeker 3 directement sur la boutique en ligne européenne de FibreSeek : fibreseek3d.com . Les imprimantes sont expédiées directement depuis les stocks européens, il n'y a donc pas de délai de précommande. Ce lancement fait suite à une campagne Kickstarter qui a permis de récolter 4 698 825 dollars américains auprès de 1 539 contributeurs.

Prix de vente conseillé : 3 480 euro

Vente du Black Friday : du 16 novembre au 1er décembre (euro2,699)

Offre prolongée pour le Black Friday : du 2 décembre au 8 décembre (euro2,699)

Soldes de Noël : du 9 au 27 décembre (euro2,999)

Qui se cache derrière FibreSeek ?

FibreSeek a été fondée par une équipe de scientifiques, d'ingénieurs et de développeurs de produits. Son PDG, Ryan Liu, lauréat du prix Forbes China 30 Under 30 en 2024, était un membre clé de l'équipe technique initiale d'Anisoprint et a travaillé sur des systèmes d'impression à fibres continues de qualité industrielle avant de fonder l'entreprise. L'objectif de FibreSeek est de faire passer l'impression 3D de bureau du stade de prototype à celui de pièces fonctionnelles et destinées à un usage final.

Faits clés

Article	
Détail	
Entreprise	
FibreSeek	
Produit	
FibreSeeker 3 (imprimante 3D de bureau en fibre de carbone continue)	

Technologie

Coextrusion de fibres composites (CFC)

Résistance à la traction

Jusqu'à 860 MPa (données du fabricant)

Constituer du volume

300 × 300 × 245 mm

magasin européen

fibreseek3d.com (DE, FR, IT, ES)

About the Author

https://www.fibreseek3d.com/

Source: http://www.secrets-de-comment.com | Formation Marketing | NetConcept, droits de revente