



Electrofilage contrôlé par quadripôles

---••••• Dépôt de fil, fabrication d'objets complexes

RÉFÉRENCE

ELECTROSPINNING [D01641]

MOTS-CLÉS

IMPRESSION 3D / ELECTROSPINNING



APPLICATIONS

- Implants de type « scaffolds »
- Capteurs (gaz , humidité)
- Membranes / pièces céramiques à grande surface d'échange



MARCHÉS CIBLES

- Electronique
- Biomédical
- Environnement

Technology readiness level

TRL 4 en 2018



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Demande de brevet FR1751940 déposée le 9 mars 2017



LABORATOIRE

Laboratoire Multi-matériaux et Interfaces (LMI)

Chercheur : Vincent Salles

CNRS, UCBL / Université de Lyon

CONTACTEZ-NOUS

Arnaud BAUDOT

+33 (0)4 26 23 58 65

Arnaud.baudot@pulsalys.fr

DESCRIPTION

Cette technologie de fabrication 2D/3D innovante couple une technique d'électrofilage (electrospinning) d'une solution polymère, à une technique de guidage du fil extrudé par la filière.

Le jet de la solution, relativement visqueuse, est orienté via un champ électrique transversal dont l'intensité et les lignes de champs sont contrôlés par un quadripôle. La tête d'impression a été configurée afin de résoudre les éventuels problèmes de dépôt du fil sur le quadripôle. Le contrôle de la trajectoire du jet est indépendant du déplacement de l'imprimante, de la filière ou du substrat, permettant le dépôt de fil polymère en trajectoire courbe ou rectiligne.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Dépôts contrôlés (VS technique electrospinning classique), rayon de courbure mini = quelques micromètres
- Couplage FdM possible permettant d'adapter la vitesse et la finition souhaitées
- Nombre d'étapes de fabrication réduite, diversité de polymère (VS lithographie)

STADE DE DÉVELOPPEMENT

- Prototype réalisé avec 4 électrodes pilotées
- fabrication d'un objet de plusieurs cm², 50 µm d'épaisseur.
- Fabrication de murs (long. = plusieurs cm ; h = 50 µm; larg. = 1 µm) en quelques minutes

TYPE DE PARTENARIAT

PULSALYS recherche un partenaire industriel, licencié potentiel de la technologie ou *end user*, souhaitant s'investir sur un projet de. codéveloppement, visant à répondre à un cahier charges défini ensemble au préalable.



RETROUVEZ NOS OPPORTUNITÉS

<https://www.pulsalys.fr/nos-projets/>

PULSALYS SATT LYON ST ETIENNE :
47 bd du 11 novembre 1918 - CS 90170
69625 Villeurbanne Cedex
FRANCE



PULSALYS
SATT LYON ST ETIENNE