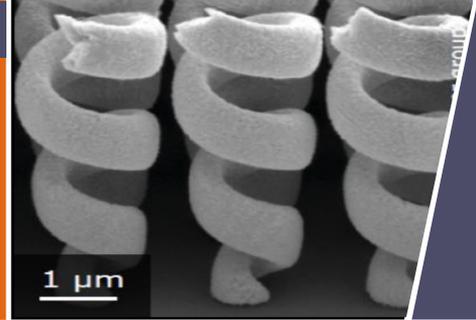


Résines pour microfabrication 3D

Matériaux polymères, Chimie



RÉFÉRENCE

Résines 3D [D01357]

MOTS-CLÉS

FABRICATION 3D /
PHOTOPOLYMÉRISATION



APPLICATIONS

Micro-usinage d'objets 3D de petite dimension pour :

- Composants pour la micro-optique (microlentilles, détecteurs IR, connecteurs de type fibre optique)
- Microtexturation de surface en optique, photovoltaïque, rhéologie...
- Décoration
- Tissus artificiels microvascularisés



MARCHÉS CIBLES

- Photonique
- Micromécaniques
- Automobile
- Médical (ingénierie tissulaire)

Technology readiness level

TRL 3 → TRL 6 en 2019



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Demande de brevet prioritaire
FR1757401 (août 2017)



LABORATOIRE

Laboratoire de Chimie de l'ENS
CNRS, ENS Lyon, UCBL / Université de Lyon

DESCRIPTION

L'invention porte sur une résine photopolymérisable très sensible destinée à la fabrication additive haute résolution. Cette résine a la particularité d'utiliser des photoinitiateurs innovants qui permettent de réaliser une polymérisation très localement avec un LASER de faible puissance (mW/cm^2). En utilisant un projecteur d'images 3D (ou hologramme), ce laser devrait pouvoir polymériser simultanément des points contenus dans un volume de matière polymérisable. L'impression plan ou multiplans serait alors possible.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Résine plus sensible ($\times 10^9$) que celle utilisée en micro-fabrication additive.
- Vitesse de fabrication potentiellement améliorée ($\times 100$) grâce à un projecteur d'images multipoints.
- Utilisation d'un laser conventionnel de relativement faible puissance (ou LED).
- Machine de microfabrication et projecteur holographique déjà commercialisés

STADE DE DÉVELOPPEMENT

Technique : formulation d'un mélange utilisant des acrylates (PETA et PEF-DA) et fabrication d'un objet 3D par polymérisation via un LASER continu de faible puissance.

TYPE DE PARTENARIAT

PULSALYS prévoit de concéder une licence à une société spécialisée dans la fabrication de machines de microimpression 3D, et recherche en parallèle des partenaires industriels intéressés par ces résines pour la fabrication de pièces de dimension supérieure à 50 mm^3 .



CONTACTEZ-NOUS

Florent BOUVIER
+33(0)4 26 23 56 96
Florent.bouvier[@]pulsalys.fr

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