

Nouvel équipement pour le développement de matériaux polymères pour la fabrication additive

10 septembre 2019, 02:00

Olivier Rigo

Le parc de machines d'additive manufacturing continue de s’étoffer chez Sirris pour les applications polymères.

Les dernières acquisitions de Sirris en matière d'imprimantes 3D polymère privilégient la mise au point matériaux : après une imprimante SLS (Selective Laser Sintering) et un DLP (Digital Light Processing) ouverts, une nouvelle machine, d'extrusion celle-là, vient d’arriver.

L’Hydra16a de Hyrel 3D est une imprimante professionnelle de bureau polyvalente qui permet de réaliser des proofs of concept et de tester l'imprimabilité de matériaux. Elle peut travailler en extrusion de filaments fondus (FDM, Fused Deposition Modeling) ou avec des têtes plus exotiques, par durcissement UV de matière, par réaction chimique entre deux composants ou par une combinaison de différents effets.

Cinq têtes peuvent être posées sur l’axe pour travailler ensemble, ce qui permet par exemple de combiner un matériau modèle et un matériau support, ou encore de monter un microscope pour vérifier les couches déposées. Il est possible de travailler avec :

- Des têtes d’extrusion FDM, y compris pour des polymères haute performance
- Des seringues pour les fluides et pâtes (chauffées ou non)

- Un mélangeur statique
- Une lampe UV
- …

D'autres têtes peuvent être développées sur demande. Et d'autres outils peuvent compléter la gamme. Parmi ceux-ci, on peut notamment rajouter un pick&place pour positionner des composants électroniques.

Comme l'imprimante est complètement ouverte, des têtes et/ou procédés peuvent être développés sur demande, ce qui ouvre largement la gamme des domaines d'applications : bioprinting, impression de circuits électroniques, impression de médicaments, impression de silicone…

Vous pouvez trouver quelques études scientifiques menées sur cette machine sur le site suivant : http://hyrel3d.net/wiki/index.php/Published_Papers

Sirris a acquis la machine d'Hyrel 3D pour travailler, notamment, à la recherche de matériaux pour l'impression 3D de valves cardiaques dans le cadre d'un projet Interreg 'Polyvalve'.

Auteur: Maxime Legrand

Auteurs



Olivier Rigo