

SiO-Shaping 1601 - Une technologie d'impression 3D évolutive

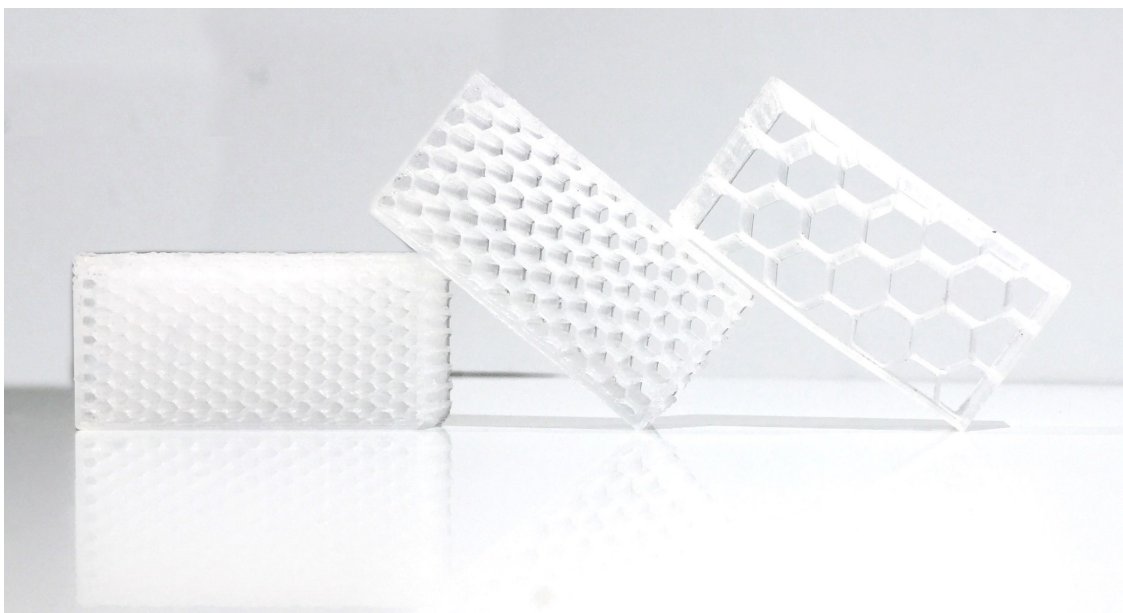
'Un bel avenir pour l'impression 3D en silicone'

Sterne poursuit ses investissements dans le développement de sa technologie d'impression 3D de silicone avec une seconde version de SiO-Shaping. En parallèle, un espace entièrement dédié à l'impression 3D verra le jour dans l'agrandissement de ses infrastructures.

Quelques rappels sur l'historique de l'impression 3D dans l'entreprise : en 2016, Sterne et son équipe R&D ont inauguré leur première imprimante 3D de silicone qui réticule aux UV. Bien que la technologie d'impression 3D se développe déjà depuis quelques années, l'impression de silicone est une technologie nouvelle : lors de sa présentation au salon K 2016, Sterne avait suscité le buzz car peu d'exemples similaires de ce type de technologie existent dans le monde.

En effet, l'une des difficultés majeures du développement de cette technologie a été de réussir à apprivoiser les propriétés chimiques du silicone afin qu'il puisse être déposé sans apport de chaleur (comme l'on peut le retrouver dans le procédé d'impression FDM par exemple).

Fruit d'un an et demi de recherches, la technologie baptisée SiO-Shaping 1601 rend possible l'impression de pièces qui ont les mêmes propriétés physiques et techniques qu'une pièce en silicone injecté. De ce fait, l'intérêt premier de cette innovation a été de proposer aux clients du prototype rapide au rendu réel de leurs produits futurs. Avec des pièces ayant les mêmes propriétés mécaniques qu'une pièce en silicone transformée par des procédés classiques, l'étape de la confection d'un moule avant la présentation d'un prototype, n'est plus obligatoire. Un outil d'aide décisionnelle précieux car des investissements sont toujours en jeu.



Impressions de pièces 3D de différentes structures alvéolaires

Silicone performance

‘Quelles nouveautés pour la version 2 ?’

S iO-Shaping 1701 devra relever de nouveaux objectifs. En effet, le but de cette seconde version n'est plus seulement de proposer des prototypes mais plutôt des pièces entièrement finies et conçues pour ce type de fabrication. Pour ce faire, une amélioration technologique va être apportée, visant à pouvoir imprimer des pièces composées de couches successives de fils de silicone d'à peine 0,1 mm (100 microns).

C ette finesse permettra d'améliorer le rendu visuel des pièces en rendant l'impression 3D presque imperceptible et leur conférant une esthétique de produits finis. Elle permettra aussi d'améliorer la précision des pièces les plus complexes. Cette nouvelle imprimante, de plus grande capacité, pourra couvrir une surface de 500x500x300 mm, élargissant le panel de pièces imprimables. Car en réalité, l'ambition première de cette nouvelle version sera l'impression de petites et moyennes séries (entre 50 et 100 pièces).

M ais surtout, Sio-Shaping veut changer la vision des concepteurs de produits en leur rendant possible la réalisation de pièces jusque-là encore impossibles. En effet, les bureaux d'études industriels, habitués à la fabrication « soustractive », doivent repenser leur façon de conceptualiser les pièces en pensant fabrication « additive ». Ce type de fabrication permet, par la pose successive de fils, la réalisation de pièces totalement creuses : sans orifices de sortie, sans traces d'assemblage, de collages, et jusqu'à des structures alvéolaires complexes (impossible à mouler avec les technologies actuelles).

‘Déjà vers une troisième version ?’

L 'impression 3D a un bel avenir devant elle. En effet, les équipes de Sterne voient déjà plus loin avec la possibilité d'une 3ème version de la machine. Elle sera peut-être encore plus grande, elle permettra peut-être le travail sur le textile ou même rendra possible l'impression de dispositifs médicaux implantables en silicone et en salle propre.

L'impression 3D est au service de l'innovation, n'hésitez pas à nous contacter au sujets de vos projets d'avenir.

SiO-Shaping 1601 EN CHIFFRES :

- Volume de formation max, en mm : **205x200x100 (LxlxH)**
- Couche d'impression minimale : **0,25 mm**
- Dureté : **de 30 à 60 Shores A** ;
- Impression de couleur possible ;

DEPUIS SA MISE EN SERVICE EN MARS 2016 :

- **11 kgs** de LSR UV ont été utilisés,
- **7000 m** de fils déposés par l'imprimante
- **Plus de 200** pièces imprimés



SiO-
SHAPING
1601