

Impression 3D par photopolymérisation en cuve - "Continuous Liquid Interface Production (CLIP)"

ENVISION ONE MECHANICAL (ENVISION TEC)

Description

La technologie de cette imprimante repose sur la polymérisation de résines liquides photosensibles contenues dans une cuve. Une lumière ultraviolette permet la réticulation des couches strate par strate et la solidification sous la forme d'une pièce thermodurcissable. Pour contrôler la polymérisation, la technologie CLIP impose un contrôle strict de l'accès en O₂ via la fenêtre inférieure. Le faisceau de lumière qui projette la coupe transversale de l'objet permet d'accroître la vitesse d'impression des pièces comparativement à la technique SLA. La configuration ouverte de cette imprimante permet la formulation de nouvelles résines incluant des charges, renforts, plastifiants, etc. Les pièces obtenues sont mécaniquement isotropes et présentent un excellent fini de surface.



Matériel et caractéristiques

- Dimension de la chambre d'impression : 180 x 101 x 175 mm (7 x 4 x 6.9 po)
- Source de lumière : DEL 385 nm
- Résolution XY : 93 µm / Résolution XY (avec contour "Gray Scaling") : 60 µm
- Résolution dynamique selon Z : 25 à 150 µm
- Vitesse maximale d'impression : 80 mm/h
- Matériaux disponibles : E-Rigid PU, E-RigidForm, Loctite 3D 3860, Loctite 3D 3843, Loctite 3D 5015, Loctite 3D 3840, E-mould

Résultat

- Fabrication de prototypes et de pièces fonctionnelles

Limitations

- Nombre limité de résines proposées par le fabricant
- Coût élevé des consommables comparativement à ceux de la technologie FDM
- Opération de sablage généralement requise au niveau de la zone d'attache (matière support cassé manuellement)
- Nettoyage de la pièce dans l'isopropanol et traitement UV requis après impression

