

# Valiant TMS

Cas d'utilisation - Poignée-outil de fixation du mécanisme de verrouillage du montant avant d'une automobile

## Profil du client

Valiant TMS développe des systèmes intelligents d'automatisation de la production pour les constructeurs automobiles et aéronautiques du monde entier. Valiant TMS exploite les technologies actuelles, comme la fabrication additive, pour répondre aux besoins de ses clients, et son laboratoire de fabrication additive est doté de plusieurs systèmes qui lui permettent d'imprimer des pièces en polymère et en métal.

## Défis

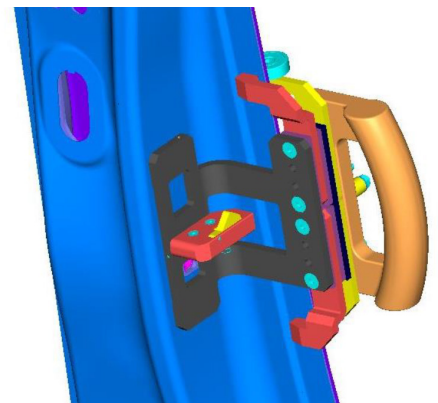
Un nouvel outil manuel utilisé pour fixer le mécanisme de verrouillage d'une portière du montant avant d'une automobile exigeait à la fois ergonomie, robustesse et légèreté. Les ingénieurs souhaitaient imprimer l'outil en 3D, car cette solution répondrait mieux aux besoins qu'une version en métal usiné. Or, un aspect essentiel de l'ergonomie de la conception était l'obtention d'une finition de surface très lisse, sans défaut, dans un matériau offrant une résistance suffisante.

## Solution

Le laboratoire de fabrication additive Valiant TMS a opté pour l'impression de l'outil de fixation du mécanisme de verrouillage à l'aide de l'Origin One, une imprimante 3D qui utilise la technologie avancée P3, basée sur le traitement numérique de la lumière (DLP). L'Origin One offrait plusieurs avantages, dont un grand choix de matériaux et une finition de surface semblable à celle obtenue avec le moulage par injection. De plus, les ingénieurs ont utilisé Dura56, un matériau photopolymère développé par Loctite® spécifiquement pour l'Origin One de Stratasys, qui se distingue par la rapidité de sa vitesse d'impression et sa grande résistance aux chocs. La technologie P3 sur l'Origin One est également plus isotrope, offrant une résistance plus élevée que les méthodes additives non isotropes.

## Impact

L'impression 3D de l'outil avec l'Origin One a permis de réduire les coûts de 78 % et d'accélérer le temps d'impression de 79 % par rapport aux autres procédés additifs. En outre, grâce à la combinaison de l'Origin One et du matériau Dura56, il a été possible d'obtenir une finition de surface très lisse, qui offre une prise en main confortable aux opérateurs devant utiliser l'outil de manière répétitive sur la chaîne de montage.



Rendu CAO de l'outil complet sur montant A avec la poignée représentée en orange.



La poignée imprimée en 3D avec le matériau Dura56.

**79%**  
Réduction  
du temps  
d'impression



par rapport  
aux autres  
procédés de  
fabrication  
additive

**78%**  
Réduction  
des  
coûts



par rapport  
aux autres  
procédés de  
fabrication  
additive