



Markforged

Des pinces de bras robotisé
pour **Dixon Valve**

QUELQUES CHIFFRES

	Coût	Temps
Machine CNC	290,35\$	72 heures
Imprimante 3D Mark Two	9,06\$	9 heures 20 minutes
Optimisation des coûts / temps	97% d'économie	8 fois plus rapide

ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

Un bras robotique FANUC se balance gracieusement d'une cellule d'usinage automatisée à une autre, avec un raccord de tuyau fermement serré entre ses mâchoires de préhension. Dans l'usine de production de Dixon Valve US à Chestertown, Maryland, ces bras robotisés sont monnaie courante sur les lignes de production, utilisés pour transférer les pièces lors du processus de fabrication. Robustesse, sécurité et résistance chimique sont des composants clef chez Dixon Valve, pour un environnement de travail efficient. A ce titre, aux bras de chaque robot se trouve un jeu de mâchoires en matériau Onyx, imprimé sur l'imprimante 3D industrielle Mark Two.



Une mâchoire de préhension pour cellule robotique. Les plaques métalliques restent fixes, et les opérateurs peuvent rapidement changer les mâchoires Onyx personnalisées, en seulement 20 secondes.



« Dixon Valve est un fabricant de raccords pour les industries de transfert de fluide », explique Max de Arriz, Ingénieur de fabrication de l'entreprise. « Nous utilisons un grand bras robotisé pour transférer de nombreuses pièces différentes entre deux supports. » Avec les milliers de vannes, raccords et jauges différentes que la société fabrique, chaque installation nécessite un équipement personnalisé, y compris des outils et des poignées pour tenir des pièces spécifiques efficacement. De Arriz, accompagné par le technicien d'automatisation J.R.Everett, tirent bénéfice de leur Mark Two dans l'usine de production de Dixon.

UN MATÉRIAU EXTRÊMEMENT RÉSISTANT

« Avant d'utiliser les mâchoires imprimées en 3D sur les cellules robotiques, nous usinons chaque outil individuellement, et cela prenait un temps considérable », explique De Arriz. Chaque outil de préhension devait être soit externalisé dans un atelier d'usinage externe, soit usiné en interne, avec les capacités de fabrication à portée de main. Quoi qu'il en soit, des pièces de fabrication aussi sensibles que des mâchoires de préhension pour des lignes de production consommaient beaucoup de temps de fabrication. Comme Dixon Valve produit principalement des vannes et des raccords, ces pinces nécessitent également une résistance mécanique et chimique, ainsi qu'une grande résistance à l'usure par utilisation répétée. « À cette fin, nous utilisons les pièces Markforged comme système de préhension pour les transferts », conclut De Arriz.

“ Onyx est l'un de mes matériaux préférés car il combine la rigidité d'un matériau composite avec la résistance chimique du nylon. Ce matériau est un parfait équilibre entre la résistance chimique et la résistance mécanique ”



Un bras robotique avec des mâchoires de préhension imprimées en 3D chez Dixon Valve. Une nouvelle paire de mâchoires peut être fabriquée par une Mark Two en moins de 24h.

Aussitôt l'imprimante 3D de Markforged déballée, Dixon Valve la mettait au travail. « Nous avons réussi à ré-équiper un bras robotique dans une cellule de fabrication en moins de 24 heures », a déclaré Everett. Le Mark Two a non seulement autorisé la production de leurs mâchoires robotiques rapidement, mais les capacités de l'imprimante, incluant sa capacité à renforcer les pièces en fibres continues de haute résistance, ont également permis d'optimiser la fiabilité des réglages.

Max de Arriz et J.R. Everett ont amélioré et mis en place des solutions innovantes pour les lignes de production chez Dixon Valve, un fabricant de raccords et de valves.

De Arriz et Everett ont mis la Mark Two au travail, imprimant des mâchoires d'une très grande résistance pour les bras robotisés des lignes de production.

L'acquisition de la Mark Two a économisé des semaines entières de délai de production, en rendant possible la réalisation de paires de pinces robustes en moins de 24h, permettant ainsi à Dixon Valve de développer des nouvelles solutions de production.



OPTIMISATION DE LA PRODUCTION

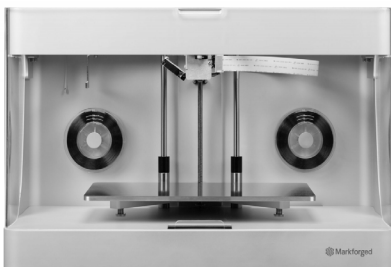
La Mark Two a permis à Dixon Valve de produire de nouvelles solutions de fabrication à une vitesse et un coût sans précédent, offrant à la société un nouvel et puissant outil dans sa boîte à outils. «C'est un élément essentiel dans notre processus de conception et cela change vraiment notre façon de travailler au point où nous modifions sensiblement nos procédures et nos plans pour accueillir ce produit révolutionnaire», explique Everett.

En intégrant l'imprimante dans les processus de l'entreprise, Dixon Valve a pu se développer et s'améliorer encore plus rapidement, et ils ne prévoient pas de s'arrêter là. La capacité à produire des pièces résistantes, de grande qualité et de précision, le tout à faible coût, donne à Everett de grands espoirs pour la suite.



Dixon Valve utilise l'imprimante 3D Mark Two pour faciliter la production des mâchoires et ainsi améliorer leur production.

“ Si je devais dire à quelqu'un dans la rue ce qui est génial à propos de l'imprimante, du matériau Onyx, ou de la manière de les exploiter, je dirais que c'est votre imagination. Si vous pouvez l'imaginer, vous pouvez le créer.



Mark Two IMPRIMANTE 3D MARKFORGED

Utilisant la technologie CFF de renfort continu, la Mark Two permet d'imprimer des matériaux de base ainsi que des matériaux de renfort (fibre de verre, kevlar, carbone) pour des impressions fiables répondant à tous les besoins de l'industrie.

[DÉCOUVRIR LA MARK TWO](#)