



PLASTIC COMPONENTS, INC. AMÉLIORER LA RAPIDITÉ ET LA PRÉCISION DU MOULAGE PAR INJECTION GRÂCE À SOLIDWORKS PLASTICS PREMIUM

Étude de cas

En ajoutant le logiciel de simulation de remplissage de moules SOLIDWORKS Plastics Premium à son environnement SOLIDWORKS, Plastic Components a pu réduire le nombre d'itérations de moules lié à chaque tâche de fabrication de moulage par injection plastique, économisant ainsi du temps et de l'argent au cours du processus.

Le défi :

Réduire au maximum le nombre d'itérations de moules lié à chaque tâche de fabrication de moulage par injection plastique afin de satisfaire les exigences de nos clients en matière de délais de mise sur le marché, tout en réduisant simultanément nos coûts internes.

La solution :

Ajouter le logiciel de simulation de moulage par injection SOLIDWORKS Plastics Premium au logiciel de conception mécanique SOLIDWORKS.

Les résultats :

- Gain de plusieurs semaines en aval du développement des moules et des outils
- Réduction du nombre d'itérations de moules
- Augmentation de la précision des simulations de remplissage de moules
- Économies réalisées en évitant les itérations de moules inutiles

Avec plus de 20 millions de pièces livrées chaque mois à ses clients dans le monde entier, Plastic Components, Inc. est un fabricant d'envergure internationale de pièces de petite et moyenne taille moulées par injection de plastique. Depuis sa création en 1989 (lorsque la société ne comptait que trois presses à injection dans un local de 900 mètres carrés), Plastic Components s'est considérablement développée. Aujourd'hui, elle gère deux sites de fabrication automatisée, soit un espace de production de plus de 7 000 mètres carrés.

Selon le directeur du développement commercial Rick Riesterer, la croissance rapide de l'entreprise s'explique en partie par son engagement à tirer profit des technologies émergentes ainsi qu'à satisfaire et dépasser les attentes des clients. « Plastic Components repousse les limites de la conversion du métal en plastique. Nous souhaitons que nos clients aient confiance en la qualité de nos pièces moulées par injection », explique M. Riesterer. « Nous recherchons et utilisons des technologies qui nous permettent d'améliorer continuellement la qualité de nos pièces, mais aussi de réduire le temps et l'argent consacrés à leur fabrication ».

Cet engagement technologique a poussé la société à adopter les logiciels de conception 3D SOLIDWORKS® en 2006. Ses ingénieurs les utilisent pour aider leurs clients à concevoir les composants dont ils ont besoin. En 2016, la direction a décidé de renforcer les capacités de simulation de remplissage de moules de la société, afin de réduire les itérations de moules et de permettre à la société de livrer plus rapidement les pièces demandées par les clients et d'éliminer les coûts non nécessaires.

« Nous souhaitions donner une autre dimension à nos capacités de simulation de remplissage de moules, afin d'aider nos clients à atteindre leurs objectifs toujours plus courts de mise sur le marché et de réduire nos coûts internes back-end », explique M. Riesterer. « Nous avons donc réalisé une évaluation exhaustive des quatre principales solutions de simulation de remplissage de moules sur le marché et avons comparé leurs capacités à gérer une pièce présentant un problème connu, afin d'évaluer la précision de chaque solution et de déterminer comment les résultats de chacune s'adaptaient à un composant réel ».

Après avoir comparé chaque solution du point de vue de la précision et de la prévisibilité, de la production de données, de la simplicité d'utilisation et de la cohérence, et de la qualité de l'assistance, Plastic Components a choisi le logiciel de simulation du remplissage de moules SOLIDWORKS Plastics Premium. « SOLIDWORKS Plastics Premium s'est démarqué, car, en plus de sa précision, de sa simplicité d'utilisation et de son intégration avec les logiciels de modélisation SOLIDWORKS, il est pris en charge par notre revendeur SOLIDWORKS, GSC, qui se distingue de ses concurrents. Nous avons mis GSC au défi de nous aider à déployer SOLIDWORKS Plastics Premium, et sa participation a largement contribué à l'utilisation réussie que nous avons faite du logiciel », conclut M. Riesterer.

RÉDUIRE LE NOMBRE D'« ALLERS-RETOURS »

Grâce à SOLIDWORKS Plastics Premium, Plastic Components a limité au maximum le nombre d'itérations de moules, que M. Riesterer appelle « allers-retours », car les ingénieurs peuvent désormais détecter les problèmes de moulage par injection lors des simulations, ce qui, par le passé, passait souvent inaperçu avant l'échantillonnage. « Nous appelons "aller-retour" le processus qui consiste à qualifier le composant d'un client, de l'échantillonnage à l'approbation du moule », explique M. Riesterer.

« Nous collaborons avec nos clients pour les aider à valider chaque concept aux fins de fabricabilité, de fonctionnalité, d'assemblage et d'éco-responsabilité afin de développer le moule », poursuit M. Riesterer. « Avant l'ajout du logiciel SOLIDWORKS Plastics Premium, les problèmes sur des composants très complexes étaient parfois détectés seulement lors du premier essai de moule, ce qui nous obligeait à effectuer un deuxième, voire un troisième essai, ou plus encore. Sur ces types de composants, notre objectif consiste à réduire le nombre "d'allers-retours" pour deux raisons : d'une part, pour aider nos clients à atteindre leurs objectifs de mise sur le marché et, d'autre part, pour réduire nos coûts back-end. Les fonctionnalités avancées du logiciel SOLIDWORKS Plastics Premium (telles que le post-remplissage, l'optimisation des cycles, l'analyse du refroidissement et la prédiction des déformations) nous permettent de simuler des scénarios de moulage complexes, d'accélérer la mise sur le marché côté client et de réduire les coûts de lancement en interne ».



« Les fonctionnalités avancées du logiciel SOLIDWORKS Plastics Premium (telles que le post-remplissage, l'optimisation des cycles, l'analyse du refroidissement et la prédiction des déformations) nous permettent de simuler des scénarios de moulage complexes, d'accélérer la mise sur le marché côté client et de réduire les coûts de lancement en interne ».

— Rick Riesterer, directeur du développement commercial

UNE PRÉCISION ACCRUE SYNONYME DE GAIN DE TEMPS ET D'ARGENT

Il est capital pour Plastic Components de limiter au maximum les itérations de moules, en raison du temps nécessaire à chaque itération et des coûts associés. « Un "aller-retour" prend environ deux à trois semaines et coûte des milliers de dollars », explique M. Riesterer. « Nous ne pouvons pas nous permettre de facturer des prestations supplémentaires pour les itérations suivantes. Il est donc capital pour la solvabilité de notre activité de réduire les coûts dans la mesure du possible ».

Grâce à la précision accrue des fonctionnalités intégrées de SOLIDWORKS Plastics Premium, Plastic Components peut détecter les problèmes de moulage par injection, comme les schémas d'entrée défaillants, les lignes de soudure mal positionnées, les pièges à gaz ou les zones de remplissage incorrectes, avant de réaliser les moules et les outils, ce qui lui permet de gagner du temps et de faire des économies en évitant d'avoir à faire des itérations supplémentaires. « Le raccourcissement du délai de mise sur le marché est la priorité absolue pour nos clients. La maîtrise des coûts est notre préoccupation principale. SOLIDWORKS Plastics Premium nous offre la précision de simulation du remplissage des moules dont nous avons besoin pour atteindre ces deux objectifs. La solution profite aussi bien à notre société qu'à nos clients », souligne M. Riesterer.

LA LIMITATION DES ITÉRATIONS PERMET DE CONSACRER PLUS DE TEMPS AU DÉVELOPPEMENT DE L'ACTIVITÉ ET AUX EFFORTS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

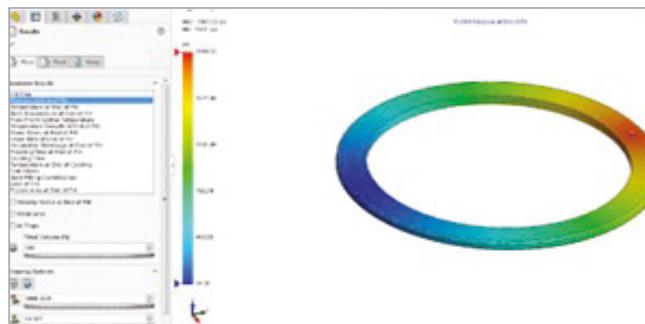
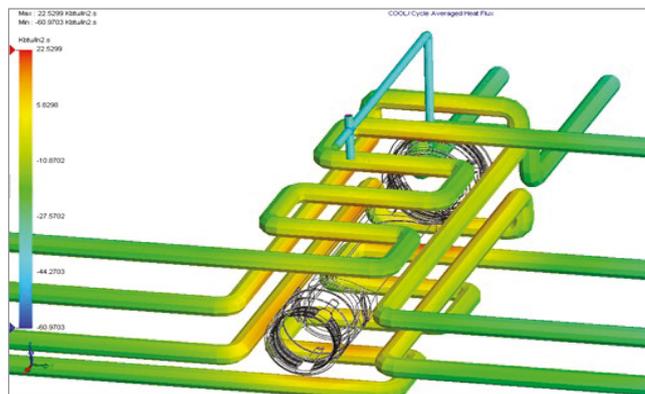
L'élimination des itérations de moules non nécessaires n'est pas le seul avantage dont profite Plastic Components depuis le déploiement du logiciel SOLIDWORKS Plastics Premium. La solution soutient également le développement de nouvelles activités et les initiatives de recherche et développement de la société. « La solution nous aide également à décrocher de nouveaux contrats et à mieux soutenir nos efforts de recherche et de développement », souligne M. Riesterer.

« Un nouveau client nous a demandé d'approuver un programme de production d'un composant stratégique destiné à être utilisé sous pression », ajoute M. Riesterer. « Nous avons exécuté une simulation de son schéma d'entrée dans SOLIDWORKS Plastics Premium et avons détecté les problèmes qu'il rencontrait. Nous lui avons montré de quelle manière un nouveau schéma d'entrée pourrait résoudre ce problème. Cela nous a permis de décrocher le contrat. En nous permettant de mieux prévoir le processus de remplissage des moules par injection, SOLIDWORKS Plastics Premium renforce non seulement notre efficacité, mais nous aide également à orienter nos efforts de recherche et développement tandis que nous nous efforçons d'être à la pointe de la production en matière de moulage par injection ».

À propos de Plastic Components, Inc.
Revendeur : GSC, Germantown, WI, États-Unis

Siège social : N116 W18271 Morse Drive
Germantown, WI 53022
États-Unis
Téléphone : +1 262 253 0353

Pour plus d'informations
www.plasticcomponents.com



Le logiciel de simulation de remplissage de moules SOLIDWORKS Plastics Premium permet aux ingénieurs de Plastic Components de gérer les itérations de moules au sein du logiciel au lieu de le faire à travers le prototypage, aidant ainsi les clients à atteindre leurs objectifs en termes de délais de mise sur le marché, tout en réduisant les coûts internes.

Au service de 11 industries, la plate-forme 3DEXPERIENCE® dynamise nos applications de marque et propose une vaste gamme de solutions industrielles.

Dassault Systèmes, « l'entreprise 3DEXPERIENCE® », offre aux entreprises et aux particuliers les univers virtuels nécessaires à la conception d'innovations durables. Ses solutions leaders sur le marché transforment la façon dont les produits sont conçus, fabriqués et maintenus. Les solutions collaboratives de Dassault Systèmes permettent de promouvoir l'innovation sociale et offrent de nouvelles possibilités d'améliorer le monde réel grâce aux univers virtuels. Le groupe apporte de la valeur à plus de 250 000 clients issus de tous les secteurs, toutes tailles confondues, dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations, consultez le site www.3ds.com/fr.

