

# SOLIDWORKS PLASTICS

## OBJECTIF

Destiné aux entreprises qui conçoivent des pièces en plastique ou des moules à injection, SOLIDWORKS® Plastics aide les utilisateurs à prévoir et à éviter les défauts de fabrication durant les premières étapes de la conception de la pièce et du moule. Il permet d'éliminer des reprises coûteuses du moule, d'améliorer la qualité de la pièce et de réduire les délais de mise sur le marché.

## PRÉSENTATION

SOLIDWORKS Plastics propose des outils d'ingénierie assistée par ordinateur (IAO) capables de prévoir l'écoulement du plastique en fusion au cours du processus de moulage par injection, la méthode de fabrication utilisée pour produire plus de 80 % des produits en matières plastiques. La possibilité de prévoir l'écoulement du plastique permet d'anticiper les défauts de fabrication. Grâce à cette faculté d'anticipation, les utilisateurs sont capables de modifier la géométrie du moule, les paramètres de fabrication ou la matière plastique utilisée afin d'éliminer les éventuels défauts, tout en faisant des économies d'énergie, de ressources naturelles, de temps et d'argent.

## AVANTAGES

- **Éviter les coûts cachés :** les produits  
SOLIDWORKS Plastics peuvent être utilisés pour optimiser l'épaisseur des parois des pièces, l'emplacement des seuils ainsi que la taille et la disposition du système de canaux d'alimentation afin de garantir le bon fonctionnement du moule du premier coup. Ils permettent ainsi de limiter, voire d'éliminer, les reprises.
- **Réduire les risques de défauts de fabrication et les rebuts :** SOLIDWORKS Plastics facilite l'analyse des itérations de conception dès les premières étapes du développement des produits, c'est-à-dire à un stade où le coût des modifications est moindre et où l'impact sur la fabricabilité est le plus important. De ce fait, elle contribue à améliorer la qualité des pièces et à minimiser les rebuts lors de la production.
- **Réduire les délais de mise sur le marché :**  
SOLIDWORKS Plastics permet de prévoir et d'éviter les défauts de fabrication potentiels avant l'usinage du moule, éliminant quasiment la nécessité de reprises longues et onéreuses et garantissant le respect des délais du projet et des dates de livraison sans dépasser le budget alloué.
- **Éviter les « îlots d'automatisation » inefficaces :**  
SOLIDWORKS Plastics propose des outils de génération automatique de rapports qui facilitent le partage et l'interprétation des résultats d'une simulation, ce qui favorise la collaboration des équipes de développement situées sur différents sites.

## FONCTIONNALITÉS

### SOLIDWORKS Plastics Standard

SOLIDWORKS Plastics Standard est un logiciel convivial de simulation d'injection de matières plastiques qui guide les concepteurs de pièces tout au long du processus d'optimisation de la conception de leurs pièces, améliorant ainsi la qualité de celles-ci et réduisant les délais de mise sur le marché.

### SOLIDWORKS Plastics Professional

SOLIDWORKS Plastics Professional guide les concepteurs et les fabricants de moules tout au long du processus d'optimisation des conceptions, ce qui permet d'éliminer le réusinage coûteux des moules.

### SOLIDWORKS Plastics Premium

SOLIDWORKS Plastics Premium guide les concepteurs et les fabricants de moules tout au long du processus d'optimisation des conceptions via l'analyse des circuits de refroidissement du moule à injection et la prévision du gauchissement des pièces moulées.

Toutes les fonctionnalités ne sont pas disponibles dans tous les logiciels ou pour toutes les études.

### Aide à la conception SOLIDWORKS

- Fichiers SOLIDWORKS natifs
- Associativité avec la géométrie SOLIDWORKS
- Intégration totale avec le logiciel de CAO 3D SOLIDWORKS

### Analyse générale et maillage

- Assistant de génération de maillage et de configuration d'analyse
- Affinement automatique du maillage local
- Affinement du maillage global
- Maillage de contour (coque)
- Maillage volumique 3D

## Prise en charge des géométries de moules

- Assistant de conception de canaux d'alimentation
- Buses et canaux
- Canaux chauds et froids
- Moules multi-empreintes
- Moules composites
- Lignes de refroidissement
- Puits à lame et puits à tube
- Canaux de refroidissement conformes
- Inserts de moule
- Catégorie de domaine de canal d'alimentation

## Résultats (liste non exhaustive)

- Prise en charge d'eDrawings®
- Temps de remplissage, Facilité de remplissage, Recommandations de résultats
- Assistant pour l'épaisseur nominale d'une paroi
- Pression en fin de remplissage
- Température du front d'écoulement, température en fin de remplissage, température du moule en fin de refroidissement
- Taux de cisaillement
- Temps de refroidissement
- Lignes de soudure, bulles d'air, retassures, profils de retassures
- Zone solidifiée en fin de remplissage
- Force de verrouillage, temps de cycle
- Retrait volumétrique, densité en fin de compactage
- Déplacement dû à la contrainte résiduelle
- Exports STL, Nastran®
- Export avec propriétés mécaniques ABAQUS®, ANSYS®, Digimat®

## Base de données de matériaux plastiques

- Base de données : plus de 4 000 types de thermoplastiques disponibles dans le commerce
- Matériau personnalisable

## Fonctionnalités de simulation

- Phase de remplissage (première phase d'injection)
- Phase de compactage (seconde phase d'injection)
- Analyse du refroidissement
- Prévion du gauchissement
- Emplacement(s) de seuil automatique(s)
- Courbe de temps de remplissage instantanée
- Equilibrage des canaux
- Analyse des dépressions en surface
- Analyse de symétrie

## Fonctionnalités de simulation avancées

- Co-injection
- Multi-injection
- Surmoulage d'insert
- Assistance au gaz
- Analyse des fibres
- Moulage par injection réactif (RIM) ; matériaux thermodurcissables
- Biréfringence
- Buses à obturateur (injection séquentielle)
- Ouverture automatique des buses à obturateur
- Analyse de ventilation
- Analyse des lignes de refroidissement
- Analyse de refroidissement conforme
- Analyse de gauchissement

## Langues prises en charge

- Anglais
- Chinois traditionnel
- Chinois simplifié
- Allemand
- Coréen
- Français
- Japonais
- Italien
- Russe
- Espagnol

## Au service de 12 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 220 000 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](http://www.3ds.com/fr).

