

# SOLIDWORKS CAM

## OBJECTIF

SOLIDWORKS® CAM est une solution de tournage et de fraisage sur 2,5 axes optimisée par CAMWorks®. SOLIDWORKS CAM offre des possibilités d'usinage sur 3+2 axes, ainsi qu'une prise en charge complète des configurations, des pièces et des flux de travail de la machine d'assemblage. SOLIDWORKS CAM repose sur l'usinage selon des règles, qui permet d'indiquer au système les stratégies d'usinage standard importantes. Ces règles peuvent être appliquées automatiquement en fonction du type de matériau et de la géométrie. L'exploitation de l'interface de pièce et d'assemblage SOLIDWORKS permet aux utilisateurs de se lancer facilement et rapidement avec SOLIDWORKS CAM. Ils peuvent également tirer pleinement profit de l'usinage basé sur des règles avec un minimum d'effort.

SOLIDWORKS CAM propose une expérience de programmation facile à utiliser et totalement opérationnelle basée sur plus de 19 ans d'expertise de développement en tant que partenaire Gold de solutions. Sachant que les données de programmation sont stockées dans les pièces ou les assemblages SOLIDWORKS, les utilisateurs peuvent facilement continuer à gérer les fichiers et les références comme ils le font actuellement. L'exploitation de l'interface de pièce et d'assemblage SOLIDWORKS permet aux utilisateurs de se lancer facilement et rapidement avec SOLIDWORKS CAM. Ils peuvent également tirer pleinement profit de l'usinage basé sur des règles avec un minimum d'effort.

## VUE D'ENSEMBLE

SOLIDWORKS CAM exploite l'usinage basé sur des règles pour améliorer le processus de programmation, exactement comme la conception basée sur des règles a contribué à accélérer les processus de création de mises en plan et de conception. L'usinage basé sur des règles tire parti des tolérances affectées à chaque composant, ce qui permet aux utilisateurs de se concentrer sur les aspects critiques de la fabrication d'une pièce, plutôt que de s'attarder sur chaque composant à usiner.

Grâce à SOLIDWORKS CAM, vous améliorez votre procédé de fabrication en régissant les normes de l'entreprise, en accélérant l'élaboration des devis et en testant la fabricabilité d'une conception dès le début de sa création. À l'aide de l'usinage basé sur des règles, votre entreprise peut appliquer automatiquement des stratégies standard afin de déterminer la durée de création d'une pièce et si son usinage peut être effectué facilement ou non. Cette automatisation permet de prendre des décisions plus rapidement et en toute confiance.

SOLIDWORKS CAM réunit la conception et la fabrication dans une même application dont l'interface est facile à utiliser. Il en résulte un système intuitif basé sur des règles permettant d'économiser du temps et de l'argent, tout en régissant les normes de l'entreprise. En affectant des stratégies d'usinage en fonction des tolérances de conception, vous réduisez le nombre d'erreurs et améliorez la qualité tout au long du processus d'usinage.

## AVANTAGES

- Simplifie la collaboration ; un environnement unique pour la conception et la programmation facilite la transition vers la FAO.
- Met en œuvre un processus de développement simultané qui permet aux entreprises de réaliser les tâches et de détecter les problèmes plus rapidement, ce qui limite le coût des modifications.
- L'usinage basé sur des règles permet aux nouveaux utilisateurs de s'adapter rapidement au processus d'usinage d'une entreprise.
- L'usinage basé sur la tolérance permet d'élaborer la stratégie d'usinage la plus efficace possible et d'effectuer les ajustements nécessaires à mesure que les conceptions, les matériaux et les tolérances changent.
- Grâce à la reconnaissance de fonctions, vous disposez d'un contrôle total permettant de définir des fonctions usinables au sein de l'environnement de CAO/FAO.
- L'usinage à haute vitesse crée des trajectoires d'outils permettant de réduire la durée des cycles tout en améliorant la durée de vie des outils et en réduisant l'usure des machines.
- L'éditeur CN facilite et accélère la vérification du code CN ISO. Les utilisateurs peuvent tracer le code ISO CN et envoyer le fichier directement au contrôle CNC à l'aide des fonctionnalités DNC (Commande numérique directe).

- Les trajectoires d'outils sont produites dans eDrawings®, ce qui facilite la communication entre les équipes de programmation et de configuration. Les opérateurs peuvent visualiser le modèle 3D avec les trajectoires d'outils associés pour comprendre l'ordre d'usinage.
- Les assemblages SOLIDWORKS permettent de visualiser facilement les équipements et les outils. Une fois les équipements conçus, SOLIDWORKS CAM peut ajuster automatiquement les trajectoires d'outils pour éviter toute collision avec les composants conçus.
- Grâce à la simulation des trajectoires d'outils dans SOLIDWORKS CAM, vous pouvez vérifier que les stratégies d'usinage et les informations de configuration sont correctes pour chaque composant produit.

## FONCTIONNALITÉS

### SOLIDWORKS CAM Standard

SOLIDWORKS CAM Standard permet aux utilisateurs de programmer rapidement des configurations et des pièces individuelles sans quitter l'environnement du logiciel de CAO 3D SOLIDWORKS. Vous disposez d'un accès complet pour définir des règles dans SOLIDWORKS CAM afin de créer et d'établir des normes d'entreprise. Les opérations suivantes sont possibles grâce à l'usinage basé sur les connaissances et les tolérances :

- Reconnaissance de toute géométrie mise à jour au fur et à mesure de l'évolution du modèle via les mises à jour des fonctions ou via les pièces récemment importées.
- Affectation de stratégies d'usinage basées sur la reconnaissance de fonctions.
- Mise à jour des stratégies d'usinage en cas de modification des tolérances d'une conception.
- L'usinage basé sur des règles permet aux concepteurs et aux ingénieurs de :
  - Détecter les erreurs de conception et les configurations de nouvelles pièces grâce à la reconnaissance automatique de fonctions.
  - Établir rapidement un devis pour les composants en utilisant les normes de l'entreprise définies comme règles.

### SOLIDWORKS CAM Professional

SOLIDWORKS CAM Professional repose sur SOLIDWORKS CAM Standard et en améliore les fonctionnalités de programmation. SOLIDWORKS CAM Professional prend en charge les fonctionnalités supplémentaires suivantes :

- **Usinage d'assemblage** : les utilisateurs qui souhaitent concevoir des équipements ou usiner un groupe de pièces peuvent créer les tables, étaux, pinces ou autres mécanismes de bridage à l'aide d'un assemblage SOLIDWORKS. Une fois la conception terminée, les programmeurs peuvent définir les composants qui seront utilisés pour l'usinage et ceux qui serviront d'équipements. SOLIDWORKS CAM

ajustera automatiquement les trajectoires d'outils pour éviter les équipements. Ce niveau d'automatisation permet aux programmeurs de se concentrer sur l'ensemble du processus d'usinage.

- **Tournage** : SOLIDWORKS CAM prend en charge le tournage sur tourelle au sein de l'environnement de pièces SOLIDWORKS. Comme avec le fraisage de pièces, les utilisateurs peuvent tirer parti de la reconnaissance automatique de fonctions, de l'usinage basé sur les connaissances et des configurations. Une bibliothèque prédéfinie d'outils et de stratégies d'usinage est chargée dans la base de données de technologie. Ces éléments peuvent être personnalisés à tout moment pour optimiser le processus de programmation. Les utilisateurs peuvent créer des outils et des supports personnalisés destinés à des opérations d'usinage spécifiques. SOLIDWORKS CAM ne prend pas en charge la fonctionnalité de fraisage/tournage simultanée ni les tourelles porte-outils.
- **Fraisage 3+2** : les programmeurs peuvent tirer parti de centres d'usinage à 4 et 5 axes dans SOLIDWORKS CAM Professional. Dans ces machines, les quatrième et cinquième axes peuvent être pré-positionnés avant l'exécution de stratégies de fraisage sur 2,5 axes. Ainsi, les utilisateurs peuvent créer plusieurs équipements et porte-pièces pour minimiser les délais de configuration. Avec ce type de programmation, les entreprises peuvent produire en plus grandes quantités tout en limitant les interventions humaines.
- **Usinage à grande vitesse** : avec les progrès dans les domaines des machines-outils et de l'outillage, il est essentiel d'optimiser les trajectoires d'usinage afin de tirer le meilleur parti de vos investissements en équipement. SOLIDWORKS CAM Professional met en œuvre les routines de fraisage sur 2,5 axes VoluMill de Celeritive™ Technologies. Les avantages de l'utilisation de ces stratégies d'usinage sont les suivants :
  - Jusqu'à 75 % d'économie sur les outils de découpe.
  - Réduction de 50 % à 80 % de la durée des cycles d'usinage.
  - Stratégies d'usinage facilement assimilables.
  - Aucune machine-outil spécifique requise.
  - Usure de vos équipements réduite grâce à des transitions plus fluides dans les trajectoires d'outils.

## 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).

