

# La conception générative dans Creo®

Les extensions Creo Generative Topology et Creo Generative Design

## Exploitez la puissance de l'IA et livrez vos meilleures conceptions en moins de temps

La conception générative crée de manière autonome des modèles CAO optimaux à partir d'un ensemble d'exigences que vous spécifiez. Les deux solutions de conception générative de Creo vous aident à fournir des produits de haute qualité, prêts à fabriquer à moindre coût, dans l'environnement de conception de Creo. Vous pouvez choisir d'adapter les résultats ou de les utiliser en tant que conception finale.

Tirez le meilleur parti de la transformation numérique grâce à la conception générative. La possibilité d'explorer rapidement des conceptions innovantes permet de réduire les coûts, d'améliorer la qualité et de raccourcir les délais de mise sur le marché. Une exploration plus rapide vous permet d'examiner de manière plus approfondie différentes combinaisons de matériaux et de processus de fabrication, et ainsi d'identifier des solutions que vous n'auriez peut-être jamais envisagées.

### Generative Topology Optimization (GTO)

GTO génère rapidement des conceptions optimisées répondant à vos exigences et les convertit en géométrie B-Rep afin de vous permettre de tirer parti d'un processus paramétrique ininterrompu. Puisque la conception générative est intégrée à Creo, il n'est pas nécessaire d'importer/exporter les cas de charges et la géométrie.

### Fonctionnalités et avantages

- Configuration transparente pour votre scénario. Il suffit de sélectionner les espaces de conception, d'ajouter vos charges et restrictions, puis de définir les objectifs, le matériau et le processus de fabrication correspondant au scénario. Utilisez les résultats en tant que conception finale ou poursuivez les itérations.
- Prise en charge de nombreuses exigences manufacturières courantes, de la fabrication traditionnelle à additive.
- Possibilité d'afficher et d'interroger la conception optimisée ainsi que les résultats de simulation.

- Processus interactif comprenant une mise à jour dynamique des résultats avec les modifications que vous avez apportées à la géométrie et à la configuration.
- Reconstruction automatique des résultats optimisés en géométrie B-Rep riche ou en modèle facettisé.
- Pour les études structurelles, minimisez la masse pour une limite inférieure définie du facteur de sécurité ou maximisez la rigidité pour un volume/masse cible.
- Pour l'analyse modale, minimisez la masse à la fréquence fondamentale plancher ou maximisez la fréquence fondamentale à la masse cible.

## Configuration simple



Configurez facilement l'optimisation en définissant l'espace de conception, les propriétés physiques, les charges et restrictions, les objectifs, les processus de fabrication et les matériaux. Exécutez rapidement une simulation initiale pour vous assurer que l'étude est correctement configurée.

## Aperçu d'optimisation



Une solution convergente tirant parti d'une restriction de ligne de séparation pour améliorer un processus de fonderie.

### Extension Creo Generative Design (GDX)

Pour envisager rapidement plusieurs scénarios en parallèle, optez pour la GDX basée dans le Cloud. GDX étend les capacités de conception générative de Creo en permettant l'analyse simultanée de plusieurs études de conception. GDX identifie automatiquement les meilleures options, et notamment celles que vous n'avez peut-être pas envisagées.

### Fonctionnalités et avantages

- Utilisez le Cloud pour évaluer plusieurs scénarios avec plusieurs matériaux et méthodes de production. Le moteur génératif piloté par l'IA produira automatiquement et plus rapidement des conceptions prêtes à être fabriquées.
- La configuration est facile : les commandes sont rassemblées dans le ruban classique de l'interface de Creo, avec des menus contextuels.
- Renforcez votre innovation et votre productivité. Vous ne serez pas limité par la géométrie « héritée » ou les pratiques établies.
- Travaillez à l'aide de données de sortie CAO riches dans l'environnement de conception Creo. Reconstruction automatique des résultats optimisés en géométrie B-Rep riche ou en modèle facettisé.
- Concevez en tenant compte de la capacité de la fabrication additive à fabriquer des formes impossibles avec les processus de fabrication traditionnels.
- Les améliorations comprennent la gestion automatique des enveloppes, des ébauches et des contraintes de rayon, ce qui aboutit à un accroissement de la productivité. Les utilisateurs n'ont plus besoin de créer et de définir un corps à utiliser pour la géométrie de départ, et peuvent désormais travailler sur plusieurs tâches pendant que les optimisations sont en cours.

## Résultats manufacturables



Composant final dans l'assemblage complet d'une moto



Conceptions alternatives à envisager

Creo est la solution CAO 3D qui vous aide à accélérer vos innovations pour fabriquer de meilleurs produits plus rapidement. Très intuitif, Creo utilise une approche basée sur les modèles pour vous guider naturellement des premières phases de la conception de produits à la fabrication et au-delà. Combinant des fonctionnalités puissantes et éprouvées avec de nouvelles technologies, comme la conception générative, la simulation en temps réel, la fabrication avancée, l'IIoT et la réalité augmentée, Creo vous aide à itérer plus rapidement, à réduire vos coûts et à améliorer la qualité de vos produits. Creo est également disponible en mode SaaS avec des outils Cloud innovants pour vous offrir une collaboration en temps réel et une gestion et un déploiement rationalisés des licences. Le secteur du développement de produits évolue rapidement, et seul Creo est capable de vous apporter les outils de transformation dont vous avez besoin pour dépasser la concurrence et accroître vos parts de marché.

© 2024, PTC Inc. (PTC). Tous droits réservés. Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre informatif uniquement, sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne sauraient en aucun cas tenir lieu de garantie, d'engagement, de condition ou d'offre de la part de PTC. PTC, le logo PTC et tous les logos et noms de produits PTC sont des marques commerciales ou des marques déposées de PTC et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres noms de produit ou de société appartiennent à leurs propriétaires respectifs. PTC se réserve le droit de modifier, à sa discrétion, la date de disponibilité de ses produits, de même que leurs fonctions ou fonctionnalités.

405450\_Creo 11\_Generative\_Design\_Datasheet\_0224-fr