

PTC® Creo® Mechanism Dynamics Option

Analyse des forces dynamiques à l'aide d'une solution de prototypage puissante

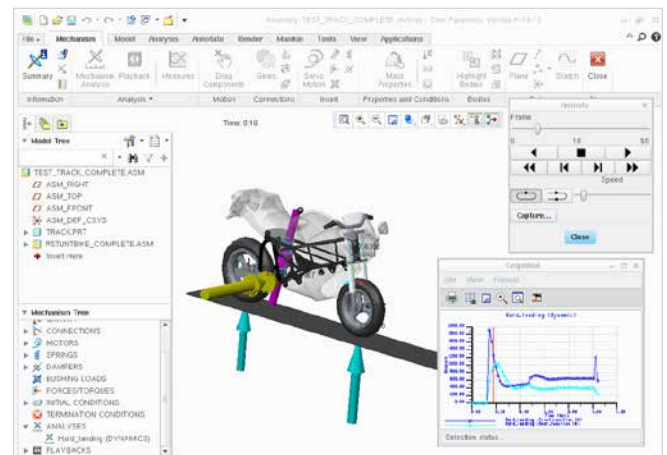
PTC Creo Mechanism Dynamics Option (MDO) permet de procéder à la simulation virtuelle de forces s'exerçant dans le monde réel et d'analyser la réaction de votre produit sans avoir recours à la construction de coûteux prototypes physiques. Le comportement du produit étant connu et compris dès le début de la phase de conception, vous pouvez créer des produits de meilleure qualité tout en gagnant du temps et en faisant des économies.

Simulation de forces réelles

Grâce à PTC Creo MDO, vous pouvez déterminer depuis votre bureau la réaction de votre conception aux forces dynamiques telles que la gravité et le frottement. Étant donné que vous pouvez procéder à ces analyses sans avoir à construire un prototype physique, ces tests peuvent être effectués bien plus tôt dans la phase de conception, lorsque la correction des problèmes est beaucoup moins coûteuse. De surcroît, lorsque vous procéderez à la construction d'un prototype physique, celui-ci sera très certainement de bien meilleure qualité, car vous aurez déjà mené virtuellement une série de tests poussés. La construction d'un nombre moins important de prototypes physiques permet non seulement de réduire les coûts, mais également les délais de mise sur le marché, car vous construisez des produits de meilleure qualité qui sont « bons du premier coup ».

Conception et analyse simultanées

PTC Creo MDO utilise le jeu d'outils intégré de PTC Creo, supprimant ainsi la nécessité de convertir les données, une opération source d'erreurs. Qui plus est, les ingénieurs connaissent déjà l'interface utilisateur graphique de PTC Creo MDO puisque celle-ci est utilisée pour la conception de produits dans PTC Creo. Et comme PTC Creo MDO exploite les mêmes données de modèle que PTC Creo, vous ne perdrez pas de temps à les préparer en vue de l'analyse. Après l'implémentation des modifications techniques, il vous suffit de réexécuter l'analyse afin d'obtenir plus rapidement un modèle de meilleure qualité.



PTC Creo MDO simule des forces réelles, réduisant ainsi le nombre de prototypes physiques et raccourcissant le cycle de conception.

Avantages clés

- Outils de conception et d'analyse parfaitement intégrés évitant des pertes de temps, des efforts et des dépenses supplémentaires dus à la conversion des données et aux erreurs associées à cette opération
- Diminution des coûts de développement suite à la création de prototypes virtuels permettant de mener des tests depuis son bureau
- Intégration plus rapide des modifications dans les produits, avec résultats immédiats des tests depuis le bureau
- Capacité, grâce au temps de développement réduit, de mettre sur le marché des produits de qualité supérieure avant les concurrents



- Réduction des coûts de garantie, consécutive à une meilleure estimation de la durée de vie du produit
- Élimination des erreurs de fabrication coûteuses grâce aux instructions de production animées destinées à l'assemblage
- Création de produits plus innovants suite au gain de temps procuré par les tests virtuels qui permettent d'évaluer un plus grand nombre d'idées de conception
- Travail avec une interface utilisateur intuitive et facile à maîtriser

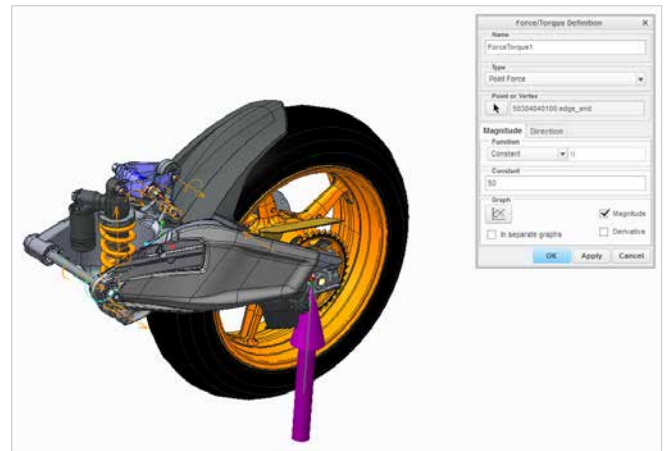
Fonctionnalités et spécifications

Évaluation du comportement en situation réelle

- Simulation de la gravité, des ressorts, des amortisseurs, des courroies, des engrenages, du contact et du frottement sans créer de prototype physique
- Analyse cinématique (position, vitesse et accélération) et analyse dynamique de mouvement (frottement, gravité et forces)
- Détection des problèmes de jeu et d'interférence au début de la phase de conception
- Importation de données comportementales à partir d'applications comme PTC Mathcad® ou Microsoft® Excel® pour les appliquer aux modèles existants afin de déterminer leurs performances

Partage aisé des résultats grâce à des graphiques intuitifs

- Graphique et mesure personnalisés des spécifications, comme la vitesse, au niveau d'une articulation particulière
- Graphique des forces de réaction critiques telles que les charges et les couples afin de mieux représenter la réaction du produit dans un environnement spécifique
- Partage des résultats avec d'autres intervenants au moyen de graphiques et d'animations ; données exportables dans les feuilles de calcul sous forme de tableaux pour analyse complémentaire
- Comparaison du mouvement en temps réel aux résultats graphiques



Application de forces dynamiques à l'assemblage à l'aide de PTC Creo MDO pour optimiser la qualité

Analyse avancée du mouvement conférant plus de souplesse pour explorer des situations réelles complexes

- Utilisation de l'analyse statique pour déterminer le chargement à un point statique
- Analyse des liaisons de courroie, des moteurs de rainure, des engrenages dynamiques et génériques pour toutes les relations de mouvement
- Détermination des forces nécessaires pour mettre un mécanisme en mouvement avec une charge statique inverse (équilibre des forces)
- Création aisée de pièces complexes d'enveloppe de mouvement de composants sélectionnés dans votre mécanisme pour utilisation dans des études d'espaces réservés ou comme repères 2D dans un assemblage
- Utilisation de PTC Creo TOOLKIT™ pour programmer de nombreux comportements complexes comme ceux des systèmes d'engrenage de type force, des courroies entraînées par des poulies flexibles, des éléments linéaires de type poutre et treillis et des modèles de pneus
- Création de forces et de courbes de moteur définies par l'utilisateur en tant que fonctions personnalisées d'une position, d'une vitesse, d'une accélération, d'un couple, d'une durée ou d'une force mesurée
- Modélisation de régulateurs PID intelligents et de ressorts et amortisseurs non linéaires



Conception et simulation intégrées

- Transfert direct des charges de réaction, gravité et inertie dans PTC Creo Simulate™
- Définition des objectifs de l'étude d'optimisation et de faisabilité de la conception pour les performances cinématiques et dynamiques
- Possibilité d'intégration avec d'autres solutions PTC Creo, telles que PTC Creo Simulate et PTC Creo Behavioral Modeling Extension, pour une optimisation et une analyse complète du produit virtuel
- Récupération d'informations de conception provenant d'autres applications de calcul, comme PTC Mathcad, le logiciel de calcul technique de PTC, ou Microsoft Excel
- Utilisation de fonctions de mouvement paramétriques pour réutiliser et créer des variantes des modèles de mouvement
- Modifications répercutées dans tous les livrables de conception en aval grâce à l'associativité de PTC Creo

Plates-formes prises en charge et configuration minimale

Visitez la page [Support PTC](#) pour connaître les dernières plates-formes prises en charge et la configuration minimale.

Pour en savoir plus, consultez notre site à l'adresse : [PTC.com/products/creo](https://www.ptc.com/products/creo)

© 2014, PTC Inc. Tous droits réservés. Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre d'information 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, Product & Service Advantage, Creo, Elements/Direct, Windchill, Mathcad, Arbortext, PTC Integrity, Servigistics, ThingWorx, ProductCloud ainsi que tous les autres logos et noms de produit 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 cités dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

J3286-PTC Creo Mechanism Dynamics Option-0114-fr