

Creo® のジェネレーティブデザイン

Creo Generative Topology Extension と Creo Generative Design Extension

AI の力を借りて、短期間でベストの設計を実現

ジェネレーティブデザインは、指定された設計要件から最適な CAD モデル設計を自律的に作成します。Creo の両方のジェネレーティブデザインソリューションは、高品質でコストが低い製造準備のできた製品を Creo 設計環境内で簡単に提供できるようにします。結果を改良することも、最終的な設計として使用することもできます。

ジェネレーティブデザインを使用してデジタルトラスフォーメーション (DX) を加速革新的な設計を速やかに検討できるときは、コストの削減、品質の改善、市場投入までの期間短縮がより簡単に行えます。迅速な検討は、材料や製造プロセスの異なる組み合わせを詳細に調べることを可能にし、これまで思い付かなかったようなソリューションを見出せます。

Generative Topology Optimization (GTO)

GTO を使用すると、最適な設計をすばやく生成して設計要件を満たし、多くに利用可能な CAD ジオメトリに変換することにより、中断されないパラメトリック・ワークフローを実現できます。ジェネレーティブ・デザインは Creo に統合されているため、荷重ケースやジオメトリをインポート/エクスポートする必要はありません。

機能とメリット

- ・ 設計シナリオをシームレスに設定。設計領域を選択し、荷重と拘束条件を追加してから、設計シナリオの目標、材料、製造プロセスを定義。結果を最終的な設計として使用または繰り返し作業を続行。
- ・ 従来の製造から付加製造まで、多くの一般的な製造要件をサポート。
- ・ シミュレーション結果に沿って最適化された設計のプレビューおよび調査機能。

- ・ ジオメトリと設定の変更で結果が動的に更新されるインタラクティブなプロセス。
- ・ 最適化された結果を、多くに利用可能な CAD ジオメトリまたはテサレーションされたモデルに自動再構築。
- ・ 構造解析の場合、安全係数に対して質量を最小化するか、目標体積 / 質量で剛性を最大化します。
- ・ 固有値解析の場合、基本周波数で質量を最小にするか、目標質量で基本周波数を最大化します

シンプルな設定



設計領域、物理特性、荷重および拘束条件の目標、製造プロセス、材料を定義することで、最適化を簡単に設定できます。初期シミュレーションを素早く実行して、スタディが正しくセットアップされていることを確認できます。

最適化のプレビュー



パーティングラインの制約を使って casting 製造プロセスをサポートする統合されたソリューション。

Creo Generative Design Extension (GDx)

多くのシナリオを並行してすばやく検討する必要がある場合は、クラウドベースの GDx を使用してください。GDx は複数の設計案を同時に解析できるようにして、Creo のジェネレーティブ・デザイン機能を拡張します。GDx は、考慮に入っていなかったものも含め、上位の選択肢を自動的に特定します。

機能とメリット

- ・クラウドを使用して、いくつかの材料と製造方式を使用した複数のシナリオを評価します。AI を活用したジェネレーティブエンジンにより、より多くの製造可能な設計が自動的に高速に生成されます。
- ・使い慣れた Creo UI リボンに統合されたコマンドとコンテキストに応じたメニューを使って簡単に設定できます。
- ・革新性と生産性が強化されています。以前からのジオメトリや確立された手法の制約を受けることはありません。
- ・Creo 設計環境で豊富な CAD 出力データを使用できます。最適化された結果を CAD ジオメトリやテサレーションされたモデルに自動再構築します。
- ・従来の製造プロセスでは不可能だった形状を生成する付加製造の機能を設計できます。
- ・自動エンベロープ、ドラフト処理、半径拘束などの機能強化により、生産性が向上します。ジオメトリを作るためのボディの作成と定義が不要になり、最適化の実行中に複数の作業を行うことができるようになりました。

製造可能な結果



オートバイのフルアセンブリの最終コンポーネント



代替設計の検討

Creo は製品のイノベーションを促進し、より質の高い製品をスピーディーに作り上げる 3D CAD ソリューションです。Creo は習得が簡単であり、モデルベースアプローチにより、製品設計の初期段階から製造とその後工程までシームレスに対応できます。Creo では、強力な実証済みの機能が、ジェネレーティブデザイン、リアルタイムシミュレーション、高度な製造、IIoT、拡張現実などの新しいテクノロジーと組み合わせられているため、繰り返し作業の迅速な実施、コスト削減、製品品質の改善などが可能になります。また、Creo は SaaS 製品としても利用でき、革新的なクラウドベースのツールが提供されるため、リアルタイムコラボレーションや合理化されたライセンス管理および配布が可能になります。変化が速い製品開発の分野で、競争優位と市場シェアを獲得するために必要な変革ツールを提供できるのは Creo だけです。

© 2024, PTC Inc. (PTC). All rights reserved. 本資料に記載された情報は情報提供のみを目的としており、事前の通知なしに変更される可能性があります。また、PTC が保証、約束、提案を行うものではありません。PTC、PTC ロゴ、およびすべての PTC の製品名およびロゴは、米国およびその他の国における PTC またはその子会社、あるいはその両方の商標または登録商標です。その他の製品名または企業名はすべて、各所有者の商標または登録商標です。新製品や新機能のリリース時期は予告なく変更されることがあります。

405450_Creo 11_Generative_Design_Datasheet_0224-ja