

# PTC Creo® Advanced Simulation Extension

PTC Creo Advanced Simulation Extension erweitert den Funktionsumfang von PTC Creo Simulate und ermöglicht die Untersuchung des möglichen Einflusses von komplexen, nichtlinearen Effekten auf den Produktentwurf.

Die Benutzeroberfläche, der Workflow und die Produktivitätstools von PTC Creo Simulate und PTC Creo Advanced Simulation Extension entsprechen dem Standard der PTC Creo Produktfamilie. Die Kombination von PTC Creo Simulate und PTC Creo Advanced Simulation Extension kann entweder als eigenständige Anwendung oder als Erweiterung für PTC Creo Parametric verwendet werden.

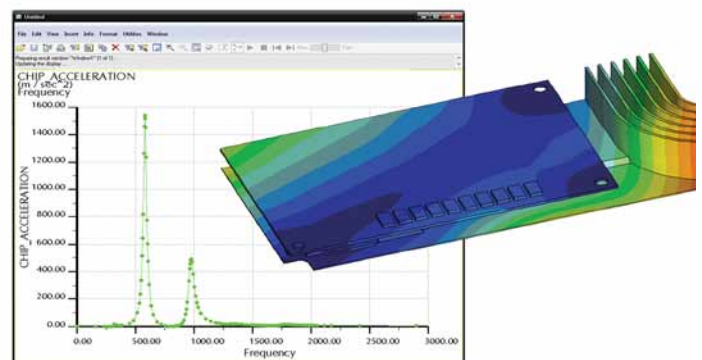
## Funktionen und Spezifikationen

Enthält alle Leistungsmerkmale von PTC Creo Simulate und darüber hinaus Folgendes:

### Analysefunktionen

- Nichtlineare statische strukturmechanische Analyse
  - Große Verschiebungen und Spannungen
  - Gleitkontakt
  - Hyperelastische Materialien
  - Elastoplastische Materialien
  - Nichtlineare Federn
  - Sequenziell angewendete Randbedingungen
  - Durchschlag

- Dynamische strukturmechanische Analyse
  - Zeitanalyse
  - Frequenzanalyse
  - Stochastische Antwortanalyse
  - Antwortspektrum
- Statische strukturmechanische Analyse mit Vorspannung
- Strukturmechanische Modalanalyse mit Vorspannung
- Nichtlineare stationäre Wärmeanalyse
  - Temperaturabhängige Konvektionen
  - Graue Strahlung
  - Temperaturabhängige Materialeigenschaften
  - Sequenziell angewendete Randbedingungen
- Transiente Wärmeanalyse



Mit der Software können Sie dynamische Frequenzanalysen durchführen.

## Konvergenz

- Adaptive nichtlineare Iterationen
- Adaptive transiente Lösung

## Strukturmechanische Randbedingungen

- Vorspannungen von Bolzen
- Fußpunkterregung für dynamische Analysen
  - Uniaxial
  - Translationen und Rotationen
  - Translationen an 3 Punkten
- Frequenzabhängigkeit von Lastsätzen für Frequenzanalyse
- Zeitabhängigkeit von Lastsätzen für Zeitanalyse
- Leistungsspektraldichten für stochastische Antwortanalyse

## Thermische Randbedingungen

- Transiente Wärmelasten
- Laufende Wärmelasten
- Transiente konvektive Randbedingungen
- Strahlungsbedingungen

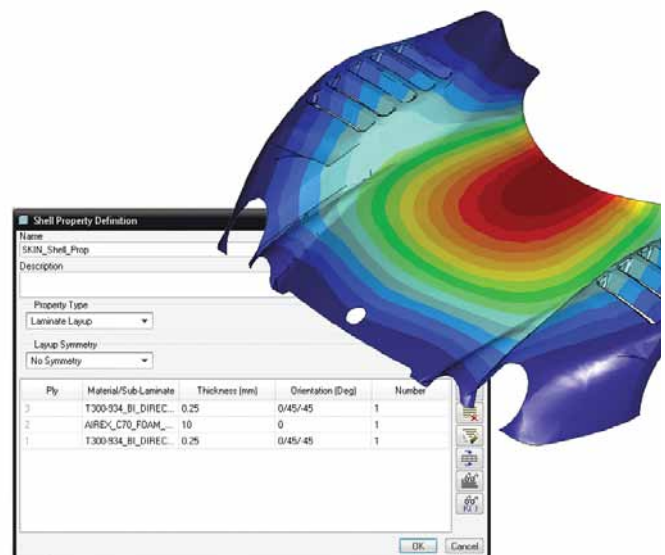
## Materialien

- Nichtisotrope Materialeigenschaften
  - Orthotrop
  - Transversal isotrop
- Grenzwerte von transversal isotropem Materialversagen:
  - Unterstützte Kriterien: Tsai-Wu, Maximale Spannung, Maximale Dehnung
- Materialorientierung von Volumenkörpern und Flächen
- Hyperelastische Spannungs-Dehnungs-Reaktion
  - Automatische Einpassung von experimentellen Daten
  - Unterstützte Modelle: Arruda-Boyce, Mooney-Rivlin, Neo-Hookean, Polynomgrad 2, Reduzierter Polynomgrad 2, Yeoh

- Elastoplastische Spannungs-Dehnungs-Reaktion
  - Automatische Einpassung von experimentellen Daten
  - Unterstützte Modelle: Lineare Aushärtung, Potenzgesetz, Exponentielles Gesetz
  - Wärmereweichungseffekt
- Temperaturabhängige Wärmeleitfähigkeit

## Elementtypen und Idealisierungen

- Laminatschalen
  - Allgemeiner Schicht-Editor
  - Direktimport der Laminatsteifigkeit
- Spezialfedern
  - Allgemeine (nichtlineare) Kraft-Weg-Kurve
  - Allgemeine Matrix der Steifigkeit, einschließlich automatischer Berechnung der nichtdiagonalen Kopplung
- Spezielle konzentrierte Massen
  - Allgemeine Trägheitsmomente
  - Masse aus Komponente



Schnelle und einfache Definition von Laminatschaleneigenschaften zur realistischen Simulation des Produktverhaltens

## Vernetzungstools

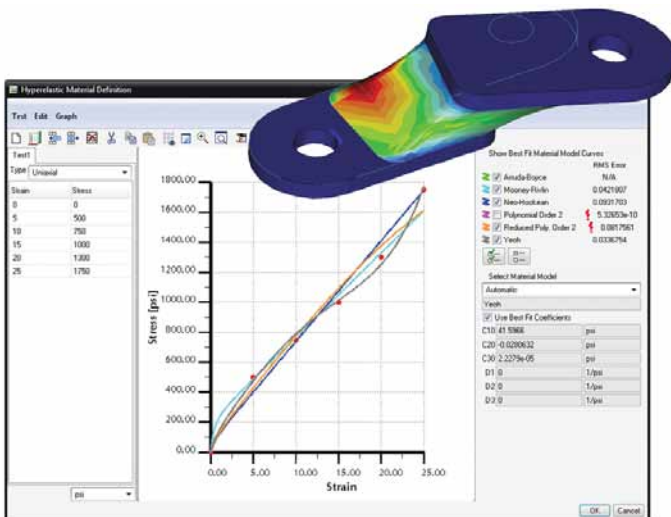
- Zugeordnete vernetzte Bereiche
- Prismatische Regionen
- Dünne Volumenkörperbereiche

## Verbindungen

- Spezielle starre Verbindungen
- Gewichtete Verbindungen

## 2D-Analyse

- 2D Ebener Spannungszustand
- 2D Ebener Dehnungszustand
- 2D Achsensymmetrisch



Mit PTC Creo Advanced Simulation Extension kann nichtlineares, hyperelastisches Verhalten simuliert werden. Außerdem können Sie mit Ihren eigenen Testdaten Materialeigenschaften definieren.

## Ergebnisse

- Messen von Graphen gegen Zeit, Häufigkeit, Lastschritt
  - Pro Zeitschritt
  - Maximum über Intervall
  - Zeitpunkt, an dem Maximum eintritt
- Messgrößen für dynamische Analysen
  - Pro Zeitschritt
  - Maximum über Intervall
  - Zeitpunkt, an dem Maximum eintritt
- Messgrößen für transiente Wärmeanalysen
  - Pro Zeitschritt
  - Maximum über Intervall
  - Zeitpunkt, an dem Maximum eintritt

## Unterstützte Sprachen

- Englisch
- Deutsch
- Französisch
- Japanisch
- Russisch
- Chinesisch (vereinfacht)

Auf der [PTC Supportseite](#) finden Sie Informationen zu den unterstützten Plattformen und den Systemanforderungen.

Weitere Informationen: [PTC.com/product/creo](http://PTC.com/product/creo)

© 2012, PTC. Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte dieser Seiten werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt und beinhalten keinerlei Gewährleistung, Verpflichtung, Bedingung oder Angebot seitens PTC. Änderungen der Informationen vorbehalten. PTC, das PTC Logo, PTC Creo und alle PTC Produktnamen und Logos sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von PTC und/oder Tochterunternehmen in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Produkt- oder Firmennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Releasetermine sowie Funktions- oder Leistungsumfang können nach Ermessen von PTC geändert werden.

J0696-PTC Creo Advanced Simulation Extension-DS-DE-1012