Datenblatt

PTC® Creo® Mechanism Dynamics Option

Analyse dynamischer Kräfte mit einer leistungsstarken Lösung für Prototypen

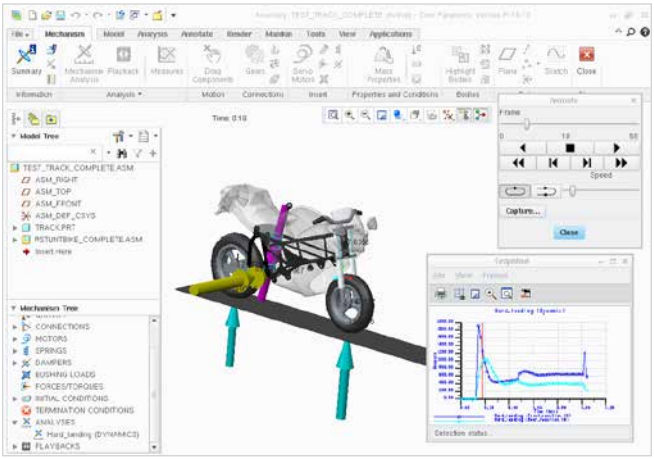
PTC Creo Mechanism Dynamics Option (MDO) ermöglicht die virtuelle Simulation realer Kräfte und die Analyse der Produktreaktion auf die Kräfte. Hierfür müssen keine teuren physischen Prototypen angefertigt werden. Der Einblick in das Produktverhalten in der Anfangsphase der Konstruktion ermöglicht den Bau besserer Produkte sowie Zeit- und Kosteneinsparungen.

Simulation realer Kräfte

Mit PTC Creo MDO können Sie direkt auf dem Desktop feststellen, wie eine Konstruktion auf dynamische Kräfte wie Schwerkraft und Reibung reagiert. Da diese Analyse ohne physische Prototypen durchgeführt werden kann, sind Tests bereits früh in der Konstruktionsphase möglich, wenn die Korrektur von Problemen deutlich weniger Kosten verursacht. Da Sie bereits vor dem Bau eines physischen Prototyps eine Reihe von strengen Tests virtuell durchgeführt haben, ist eine viel höhere Qualität zu erwarten. Durch die geringere Anzahl an physischen Prototypen können Sie Kosten einsparen und die Time-to-Market verkürzen, weil Sie auf Anhieb ein hochwertigeres Produkt erstellen.

Gleichzeitige Konstruktion und Analyse

PTC Creo MDO nutzt das integrierte Toolset von PTC Creo. Somit entfallen Fehler, die aufgrund von Datenkonvertierungen zwischen Anwendungen entstehen könnten. Außerdem sind die Konstrukteure, die PTC Creo MDO verwenden, bereits von ihrer Konstruktionsarbeit in PTC Creo her mit der grafischen Benutzeroberfläche vertraut. Und da PTC Creo MDO dieselben Modelldaten wie PTC Creo verwendet, müssen Sie keine Zeit für die Konvertierung von Daten zu Analysezwecken aufwenden. Nach der Implementierung von Konstruktionsänderungen können Sie die Analyse einfach wiederholen und dadurch in kürzerer Zeit höherwertige Modelle erstellen.



PTC Creo MDO simuliert die in der Praxis wirkenden Kräfte, wodurch die Anzahl der benötigten Prototypen reduziert und der Konstruktionszyklus verkürzt werden kann.

Hauptvorteile

- Kein Zeit-, Arbeits- und Kostenaufwand für die Datenkonvertierung und die Behebung damit verbundener Fehler durch die Verwendung vollständig integrierter Konstruktions- und Analyse-Tools
- Geringere Entwicklungskosten durch die Erstellung virtueller Prototypen für Tests direkt am Computer
- Schnellere und frühere Einbindung von Änderungen in das Produkt und umgehende Ergebnisse aus den Computer-Tests
- Höhere Produktqualität und schnellere Marktreife durch kürzere Entwicklungszeit

- Niedrigere Gewährleistungskosten durch bessere Einschätzung der Produktlebensdauer
- Wegfall kostspieliger Fertigungsfehler dank spezifischer, animierter Produktionsanweisungen für den Zusammenbau
- Innovativere Produkte, da die durch virtuelle Tests gewonnene Zeit zur Auswertung weiterer Konstruktionsideen genutzt werden kann
- Leicht erlernbare, intuitive Benutzeroberfläche

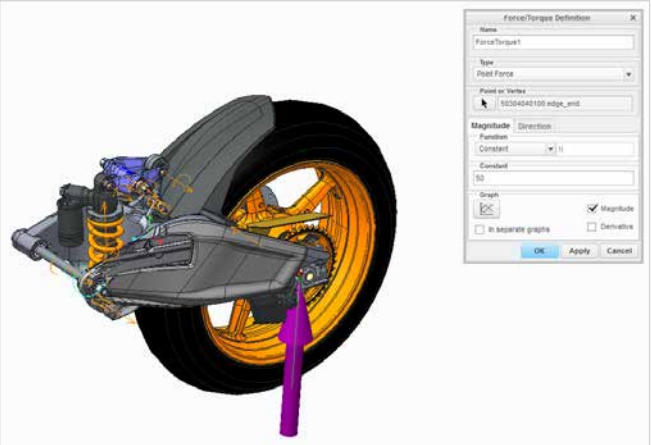
Funktionen und Spezifikationen

Analyse des Verhaltens unter realen Bedingungen

- Simulation von Gravitation, Federn, Dämpfern, Riemen, Getrieben, Kontakt und Reibung ohne Anfertigung eines physischen Prototyps
- Kinematikanalyse (Positions-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsanalyse) und dynamische Bewegungsanalyse (Reibung, Schwerkraft und Kräfte)
- Erkennen von Problemen mit Abständen und Durchdringungen in einer frühen Phase des Konstruktionszyklus
- Import von Verhaltensdaten aus Anwendungen wie PTC Mathcad® oder Microsoft® Excel® und Anwendung auf vorhandene Modelle zum Bestimmen ihrer Leistung bei diesem Verhalten

Einfacher Ergebnisaustausch über intuitive Graphen

- Messung und grafische Darstellung benutzerdefinierter Angaben, z. B. der Geschwindigkeit an einem bestimmten Gelenk
- Grafische Darstellung wichtiger Reaktionskräfte wie Lasten und Drehmoment zur besseren Kommunikation der Reaktion des Produkts in einer bestimmten Umgebung
- Austausch der Ergebnisse mithilfe von Graphen und Animationen, Ausgabe von Tabellendaten in Kalkulationstabellen zur weiteren Auswertung
- Vergleich der Echtzeitbewegung mit den grafischen Ergebnissen



Dynamische Kräfte werden mithilfe von PTC Creo MDO auf die Baugruppe angewendet, um die Qualität zu optimieren.

Größere Flexibilität bei der Untersuchung komplexer realer Situationen mit der leistungsfähigen Bewegungsanalyse

- Bestimmung der Last an einem statischen Punkt mithilfe von statischer Analyse
- Analyse von Riemenverbindungen, Führungsmotoren, dynamischen und generischen Getrieben auf alle Bewegungsbeziehungen
- Bestimmung der erforderlichen Kräfte, um einen Mechanismus in Bewegung zu setzen, mithilfe von umgekehrten statischen Lasten (Kraftausgleich)
- Einfaches Erstellen komplexer Bewegungshüllen für ausgewählte Komponenten im Mechanismus für Untersuchungen der Platzbeanspruchung oder als Platzhalter in Baugruppen
- Programmierung einer Vielzahl komplexer Verhaltensweisen, z. B. kraftbasierten Getriebesystemen, über flexible Rollen angetriebenen Riemen, linearen Balken- und Binderelementen sowie Reifenmodellen, mithilfe von PTC Creo TOOLKIT™
- Erzeugen benutzerdefinierter Kräfte und Motorprofile als angepasste Funktionen von gemessener Kraft, Drehmoment, Zeit, Beschleunigung, Geschwindigkeit oder Position
- Modellerstellung intelligenter Proportional-Integral-Differential-Regler (PID) sowie nichtlinearer Federn und Dämpfer

Integration von Konstruktion und Simulation

- Direkte Übertragung von Reaktions-, Schwerkraft- und Trägheitslast-Daten in PTC Creo Simulate™
- Festlegung von Zielwerten für das kinematische und dynamische Verhalten in Durchführbarkeits- und Optimierungsstudien
- Integration mit anderen PTC Creo Lösungen wie PTC Creo Simulate und PTC Creo Behavioral Modeling Extension für die Optimierung und Vervollständigung virtueller Produktanalysen
- Verwendung von Konstruktionsinformationen aus anderen Berechnungsanwendungen wie PTC Mathcad, der Software für Konstruktionsberechnungen von PTC, oder Microsoft Excel
- Verwendung von parametrischen Bewegungs-Features zur Wiederverwendung und Erstellung von Varianten von Bewegungsmodellen
- Zuverlässige Übertragung von Änderungen auf alle nachfolgenden Aufgaben und Dokumente der Produktkonstruktion dank der Assoziativität von PTC Creo

Plattformunterstützung und Systemanforderungen

Auf der PTC Supportseite finden Sie aktuelle Informationen zu den unterstützten Plattformen und den Systemanforderungen.

© 2014 PTC Inc. 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, Product & Service Advantage, Creo, Elements/Direct, Windchill, Mathcad, Arbortext, PTC Integrity, Servigistics, ThingWorx, ProductCloud und alle anderen 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.

J3286–PTC Creo Mechanism Dynamics Option–0114-de

Händlerinformation
INNEO Solutions GmbH
inneo@inneo.com
inneo.com

Deutschland:
IT-Campus 1
73479 Ellwangen
+49 (0) 7961 890-0

Schweiz:
Ruchstuckstrasse 21
8306 Brüttisellen
+41 (0) 44 805 1010