

Autodesk® Algor® Simulation Professional 2011

Untersuchen Sie das realistische Verhalten Ihrer Produkte unter der simultanen Einwirkung mehrerer physikalischer Faktoren

Autodesk® Algor® Simulation Professional 2011 zur Analyse von:

- Stationäre und instationäre Strömungen
- Strömungen in porösen Medien
- Strömungen im offenen Gerinne
- Stoffaustausch
- Strömung und Thermik
- Strömung und Struktur
- Elektrostatik
- Joulesche Erwärmung
- Elektromechanik
- Mehrkörperdynamiken
- Geometrischen Nichtlinearitäten
- Nichtlinearen Kontakten
- Statischer und dynamischer Spannung linearer und nichtlinearer Werkstoffmodelle
- Schwingungen
- Beulen und Knicken
- Stationäre und instationäre Wärmeübertragung
- Thermischer Spannung

Bestimmen Sie die Leistung Ihres Produktes mit Autodesk® Algor® Simulation.

Die Autodesk® Algor® Simulationsprodukte, Teil der Autodesk®-Lösung für das Digital Prototyping, enthalten eine breite Palette von Analysewerkzeugen zur Verbesserung der Entwicklungsvorgänge, zur Optimierung der Produkte und Verringerung der Herstellkosten.

Präzise Simulationen wirkungsvoll durchführen

Bereits während des Entwicklungsprozesses unterstützt Sie Autodesk® Algor® Simulation 2011 bei wichtigen Entscheidungen. Mit wenigen Handgriffen und ohne teure Investitionen können Sie Konzepte erproben und Modelle analysieren. Adaptives Vernetzen erzeugt hochwertige Netzelemente bereits im ersten Durchlauf. Lasten und Randbedingungen können realitätsgetreu angesetzt, Materialdaten mit wenigen Schritten ausgewählt und Ergebnisse bedarfsgerecht dargestellt werden.

Zusätzlich zu den Leistungen im Paket Autodesk® Algor® Simulation 2011 MES können Sie das Verhalten als Folge gleichzeitiger Einwirkung verschiedener Faktoren analysieren.

Kombination von Strömungsanalysen mit thermischen Analysen

- Berechnen Sie die Wirkungen von Strömungsbewegungen auf die Wärmeübertragung einer Baugruppe und den Einfluss der Temperaturverteilung auf das Fließbild. Anwendungen sind z. B. ventilatorgekühlte Elektronikbauteile, Wärmetauscher und Systeme, die bei extrem hohen Temperaturen arbeiten.

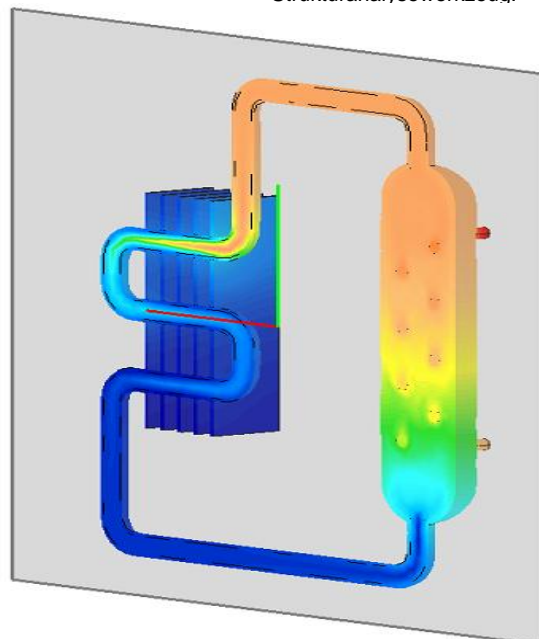
- Verwenden Sie die Möglichkeit, natürliche Konvektion (Auftrieb) zu simulieren, um die durch Temperaturunterschiede in Fluiden entstandenen Fließänderungen zu ermitteln.
- Nutzen Sie die Möglichkeit, erzwungene Konvektion zu simulieren, um die Wirkungen des Strömungsflusses auf die Temperaturverteilung berücksichtigen zu können.
- Ermitteln Sie, welche Fließgeschwindigkeit notwendig ist, um die gewünschte Temperaturverteilung zu erhalten und Schäden am Bauteil zu vermeiden.
- Sehen Sie simultan die Strömungs- und Wärmeübertragungsergebnisse von Anwendungen für beide Konvektionsarten, natürlich und erzwungen.

Analyse der jouleschen Erwärmung

Simulieren Sie die Wirkung der jouleschen Erwärmung durch Verknüpfen der Ergebnisse aus einer elektrostatistischen Analyse mit den Ergebnissen einer Wärmeübertragungsanalyse. Diese Möglichkeit ist nützlich beim Analysieren von Punktverschweißungen, Sicherungsautomaten, mikroelektromechanischen Systemen (MEMS) und elektronischen Baugruppen.

Elektromechanische Analyse

- Ermitteln Sie, wie sich die elektrische Spannung auf die Bauteilstruktur auswirkt.
- Berechnen Sie die Belastungen in einem piezoelektrischen Material durch die Spannungsverteilung.
- Verbinden Sie die resultierende Spannungsverteilung mit den aus einer elektrostatistischen Analyse erhaltenen elektrostatistischen Kräften zu einem Strukturanalysewerkzeug.



In einer Multi-CAD Umgebung arbeiten

Die Autodesk® Algor® Simulations-Software unterstützt den direkten Geometrieaustausch ohne Datenverlust mit den meisten aktuellen CAD-Programmen, wie z. B. Autodesk® Inventor®, Pro/ENGINEER, Solid Edge, SolidWorks usw.

Modellieren und Vernetzen

Autodesk® Algor® Simulations-Software stellt Ihnen leicht handhabbare Werkzeuge zur Verfügung für die Erstellung von

- Komplexen Balken-, Rohr- und Trägerstrukturen mittels Linienelementen.
- 2D-Profilen für Konzeptstudien, zur Validierung und Bestätigung der Simulationsparameter.

Nutzen Sie die Werkzeuge um

- Die Berechnungszeit zu minimieren durch Kombination verschiedener Elementtypen in einem einzigen FEM-Modell.
- Durch Steuerung von Netztyp und Netzgröße kurze Rechenzeiten zu erzielen.
- Unterschiedliche Bauteilnetze automatisch zu verbinden und ein feineres Netz in kritischen Bereichen zu erzeugen.

Die Simulations-Software enthält Wizards für

- Das Erzeugen von Kugelgelenken, Bolzen, Schrauben, Muttern und Nieten, von konischen Balken, Reduzierung von Flächegeometrien zu Linienelementen, von einem Fluidmedium, von Druckkesseln und Rohrleitungskomponenten.
- Die Durchführung von Netzstudien zum Ermitteln der optimalen Netzdichte für das beste Simulationsergebnis.

Das richtige Material auswählen

- Durch Berücksichtigung der Materialdaten sowohl von linearen als auch von nichtlinearen Materialien, dem gesamten Spektrum von Metall bis Gummi, werden Sie in die Lage versetzt, das realistische Verhalten Ihrer Produkte genau zu simulieren.
- Es steht eine Vielzahl von nichtlinearen Werkstoffmodellen zur Verfügung mit denen Wringung, Dehnung, Quetschung und Knickung simuliert werden können.
- Studieren Sie den Ausfall eines Bauteiles wenn große Verformungen auftreten.

Last- und Randbedingungen

Mit Autodesk® Algor® Simulations-Software behalten Sie die volle Kontrolle über die Gestaltung Ihrer Simulationsumgebung.

- Wenden Sie Lasten und Randbedingungen einfach an, entweder am ganzen Modell oder an einzelnen Bauteilen, an Flächen, Kanten oder Knoten.
- Berücksichtigen Sie Zentrifugalkräfte, Gravitationskräfte, Wärmezeugung, Stromdichte, Druck, Konvektion, Strahlung, Durchfluss, Kraft, Temperatur und elektrische Spannung.
- Führen Sie Designstudien durch über mehrfaches „Batch-run“ von Simulationen mit verschiedenen Analysetypen, Lastgruppen und Randbedingungsgruppen.

Ergebnisse bewerten

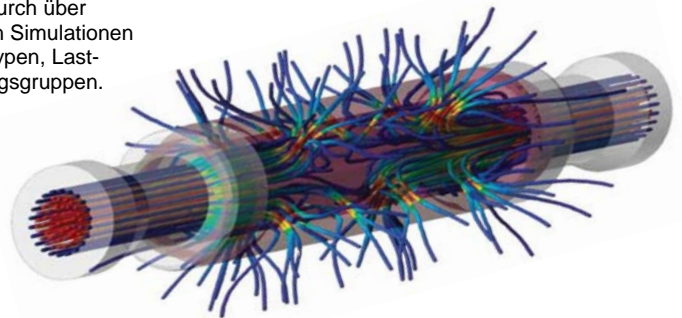
Die Autodesk® Algor® Simulations-Software unterstützt das Bewerten und Interpretieren der Simulationsergebnisse.

- Verbergen Sie unkritische Bauteile.
- Verwenden Sie Schnitte um interne Vorgänge sichtbar zu machen.
- Setzen Sie Sonden an kritische Punkte
- Beobachten Sie animierte Visualisierungen.
- Stellen Sie Ergebnisse graphisch dar.
- Stellen Sie Strömungsmuster mittels Stromlinien und Partikelbahnen bildlich dar.

Teilen Sie die Ergebnisse mit Kollegen über 3D webbasierte Modelle, Animationen und Bilder.

Exportieren Sie Ergebnisse als Kurvendaten, Bilder und Animationen zu Microsoft Office-Produkte.

Mit dem Berichtsgenerator können sämtliche Simulationsparameter und –Ergebnisse nach eigenen Vorgaben dokumentiert werden.



Digital Prototyping für die Fertigungsindustrie

Autodesk ist ein führender Anbieter von Konstruktionssoftware, der Unternehmen Werkzeuge zur Verfügung stellt, mit denen sie ihre Ideen noch vor der Realisierung erfahrbar machen können. Mit leistungsstarker Technologie für die Erstellung virtueller Prototypen revolutioniert und optimiert Autodesk den Konstruktionsprozess. Die innovative Lösung zeichnet sich vor allem durch ihre einzigartige Skalierbarkeit, Kompatibilität und Kosteneffizienz aus. Die leichte Integration in vorhandene Prozesse ermöglicht es Fertigungsunternehmen jeder Größenordnung, von den Vorteilen der digitalen Produktentwicklung zu profitieren und ebnet den Weg für den Einsatz eines zentralen, abteilungsübergreifenden digitalen Modells.

e4e

e4e engineers for engineers GmbH

Berner Straße 60
60437 Frankfurt

Tel: (069) 508 30550 / Fax: (069) 508 30555
info@e4e-online.com / www.e4e-online.com

Autodesk®
Authorized Value Added Reseller