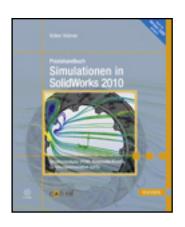
HANSER



Inhaltsverzeichnis

Volker Krämer

Praxishandbuch Simulationen in SolidWorks 2010

Strukturanalyse (FEM), Kinematik/Kinetik, Strömungssimulation (CFD)

ISBN: 978-3-446-42165-3

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

http://www.hanser.de/978-3-446-42165-3

sowie im Buchhandel.

Inhalt

Vorwort7		3.3.3	Das Postprocessing86
Nomenklatur9		3.4	Weitere Studienarten im Detail98
Nome	Noniciriatui9		Lineare Studien – Fortsetzung99
1	Aufgaben und Ziele einer konstruktionsbegleitenden Analyse 11		3.4.1.1 Kontakt beim Einzelbauteil– virtuelle Wand101
			3.4.1.2 Die Arbeit mit Baugruppen115
2	Die SolidWorks-Simulationstools in der Übersicht13	3.4.2	Die thermische Analyse 130
			3.4.2.1 Stationäre Wärmeleitung133
3 3.1	SolidWorks Simulation –		3.4.2.2 Die transiente Wärmeleitung139
	Strukturanalyse mit FEM17		3.4.2.3 Die Wärmespannung147
	Grundlagen der Finite-Elemente-	3.4.3	Die Frequenzanalyse 152
3.1.1	Methode	3.4.4	Wege zum optimalen Modell – Konstruktionsszenario 161
3.1.1	numerische Lösungsmethode17	3.4.5	Ermüdung177
	3.1.1.1 Voraussetzungen18	3.4.6	Zum Abschluss ein Beispiel mit "Schale"
	3.1.1.2 Analytische Lösung	3.5	Sonstiges
	3.1.1.3 Das Prinzip der FEM20	3.5.1	Rechnen im Hintergrund
	3.1.1.4 Ein Wort zu den finiten Elementtypen28	3.3.1	(Batchmodus)
3.1.2	Erstes Beispiel mit SolidWorks	3.5.2	Nicht lineare Aufgabenstellungen 192
3.2	Simulation30 Die Benutzeroberfläche von SolidWorks Simulation40	4	SolidWorks Motion – Kinetik und Kinematik starrer Körper 195
3.2.1	Simulation-Optionen41	4.1	Einführung 195
3.2.1	3.2.1.1 Systemoptionen41	4.2	Zur Benutzeroberfläche von
3.2.2	Standardoptionen44		SolidWorks Simulation 197
3.2.2	3.2.2.1 Einheiten	4.3	Bewegungsstudie einer Kurbel-
	3.2.2.2 Ergebnisse		schwinge200
	3.2.2.3 Darstellung	4.3.1	Preprocessing201
3.3	Die drei Schritte einer numerischen	4.3.2	Solverlauf204
ر.ر	Analyse50	4.3.3	Postprocessing 204
3.3.1	Das Preprocessing50	4.3.4	Antriebsmoment bestimmen 211
3.3.2	Solving83	4.4	Generierung der Kontur einer Kurven-/Steuerscheibe 214

Inhalt

5	SolidWorks Flow Simulation –	5.3.4	Ein Wort zur Datenstruktur278
	Strömungsanalyse von Flüssigkeiten und Gasen229	5.4	K _v -Wert-Bestimmung bei einem Ventil27
5.1	Kurzporträt229	5.5	Strömung mit Wärmeleitung 286
5.2	Strömungsverlauf in einer Absperrklappe231	5.6	Export von Ergebnissen nach SolidWorks Simulation
5.2.1	Preprocessing240	5.6.1	Windlastermittelung – Strömungsberechnung 296
5.2.2	Postprocessing 254		
5.2.3	Projekte weiterentwickeln263	5.6.2	Windlastwirkung analysieren – strukturmechanische Analyse 302
5.3	Die Benutzeroberfläche von Flow		
	Simulation266		
5.3.1	Wichtige Systemoptionen 266	6	Anhang 307
5.3.2	Hilfreiche Tools269	6.1	Ausgewählte Begriffe kurz
	5.3.2.1 Engineering Database269		erläutert 307
	5.3.2.2 Create Lids271	6.2	Literaturverzeichnis 310
	5.3.2.3 Check Geometry274	1.4.	244
5.3.3	Mehr Details zum Flow	Index	311
	Simulation Tree276		