

Erstellung der Simulationsgeometrie (leeres Teil, Kopie der Oberfläche)











Schale auf Zielteil-Flächen angewendet, 1mm Stärke nach aussen





Unterschiedliche Darstellung des betroffenen Kontakts im Vergleich zu Pauls Version













Toleranzbericht : ANT_POST_RIB4_LOADING.ASM

Die folgende Tabelle enthält geometrische Toleranzwerte und Genauigkeitswerte aus Schlüsselkomponenten der aktuellen Baugruppe. Die Toleranzwerte werden aus den Genauigkeitswerten berechnet, mit einigen Anpassungen. Probleme mit dem Vernetzen treten oft auf, wenn die Toleranzen unter den Komponenten stark variieren. Die Toleranzwerte in diesem Bericht haben nur als Messwerte der Toleranz von der jeweiligen Komponente Bedeutung, die relativ zu den anderen sind, sie können aber nicht zum Beantworten spezieller Fragen (wie z.B. ob eine bestimmte Kante mit einer anderen zusammengeführt wird) verwendet werden. Falls es bei der Vernetzung dieser Baugruppe zu Problemen kommt, verringern Sie den Genauigkeitswert in Komponenten mit höheren Toleranzwerten, um sie den Toleranzwerten anderer Komponenten anzugleichen.

ANT_POST_RIB4_LOADING.ASM							
ModelIname	[Br-	Toleranzwert	[iii-	Genauigkeitstyp	j⊯	Genauigkeitswert	jja-
POTT COMP POST R	RIB4.PRT	0.01200048001920	01	Absolut		0.001 [mm]	
POTT COMP ANT RIE	B4.PRT	0.01200048001920	01	Absolut		0.001 [mm]	
LOAD COMP POST.P	RT	0.01200048001920	01	Absolut		0.001 [mm]	
RIB4_SIM.PRT		0.01200048001920	01	Absolut		0.001 [mm]	



Definierte Analyse

Definition der statischen Analyse X						
Nama						
Ringentest 1 shell quick						
Beschreibung						
boom orbony.						
Nichtlinear/Ladehverläufe verwenden Massenträgheitsentlastung						
Nichtlineare Optionen						
Starke Verformungen berechnen	Temper	aturvartailuna	Konvergenz	Ausgabe	Ausgeschloss	ene
✓ Kontakte		aturvertenung	Konvergenz	Ausgube	Elemente	
Hyperelastizität	Barack	0000				Plot
Plastizität	Dereci	men				FIOL
Nichtlineare Federn	🖌 🖌 Spa	annungen				
Beschränkungen		-				
Randbedingungssatz/Komponente Zeitabhängigkeit		ationen				Plotraster 4
ConstraintSet1 / ANT_POST_RIB4_LOADING	Rea	aktionen				Thoraston + +
		ale Spannungsfel	hler			
	Ausgal	beintervalle				
Lasten Zaitekkinninka						
Lasisatzikomponente Zeitabihangigkeit	Benutz	erdefinierte Auso	abeintervalle			v
	Anzahl	der Master-Interva			11	
					•••	
Ausseshlasses		0				
Temperaturverteilung Konvergenz Ausgabe	1.	0	V	Alle Ergebn	lisse	
Methode	2	0.4			inne l	Benutzerdefinierte Schritte
Schnelldurchlauf	۷.	0.1	V	Alle Ergebli		benutzeruenmerte semitte
Durchechlan beinhalten	2	0.2			inno =	Gleichmäßig
Label Materialization Kastaliter # Alexandra	J.	0.2	V	Alle Ligebi		Giolommang
Lokale Netzverteinerung Kontaktkraft überprüfen	1	0.3			ieea	
Zur Presseinpassung gegenseitige Durchdringung ignorieren, wenn größer als: 0 mm 💌	4.	0.5	•	Alle Ligebii	1330	
Polynomgrad	5	0.4		Alle Fraeba	isse	
Minimum: 3	v.	0.4		Allo Li gobii	1330	<u>v</u>
Maximum: 3	6	0.5		Alle Fraeba	isse -	
	- ·	0.0	•	/ dio Ergoon	*	
	Ent	fernen einschließ	en			Alle Ergebnisse
						OK Abbrechen
OK Abbrechen						Abbredien

.. und Abbruch mit bekannter Fehlermeldung

					Diagnose : Analysis Rippentest_1_shell_quick			×
					Datei Editieren Ansicht Info			
	Analysen u	nd Konstruktionsstudien	X	1		Quelle	Ign	٦
Datei	i Editioron Roch	enlauf Info Ergebnis			Simulationsdiagnose für Modell ANT_POST_RIB4_LOADING			
Date					• O The ratio of the thickness to the radius of curvature is too large for the highlighted surface(s). The thickness is a curvature is too large for the highlighted surface(s). The thickness is a curvature is too large for the highlighted surface(s).	Gleichungslöser		
	🖻 🗙 🔨 🖊) El 🖪 🛃 🔀 H	<u>}</u>		AutoGEM approximated invalid elements.	Gleichungslöser		
Anal	lysen und Konstruktionsstu	udien			Analyse Rippentest_1_shell_quick wird gestartet	Gleichungslöser		
	Name	Typ Steaderd/Statio	Status		Lösungsbahn 1 - Rippentest_1_shell_quick wird gestartet	Gleichungslöser		
Ň	Rinnentest 1 shell qui	Standard/Static	Failed		Konstruktionsstudie wurde nicht ordnungsgemäß beendet.	Gleichungslöser		
	Rippentest 1 single	Standard/Static	Completed		Run completed with fatal error	Gleichungslöser		
Ó I	Rippentest_2_shell_qui.	Standard/Static	Failed					
	Rippentest_3_noshell	. Standard/Static	Completed					
	Rippentest_dummy	Standard/Static	Completed					
Bes	chreibung							
						4		•
					Run completed with fatal error			
					Quelle: Gleichungslöser			
			Schließen					
		aQGcB3@.\$ [mm]						
		944 & [mm]						
	<u> </u>			-				
	🔪 🐨 🔰 🖊							
Darst:RIB SHELL								
	N 2.							
r:3D:NativerModus:St	tandard Haft-Schnittst	elle			Schließen			
or modalo . Or	it Commo						_	

Run Status (Rippentest_1_shell_quick.rpt) Not Running	C Run Status (Riopentest 1, shell, quick stf) Not Running X
Übersicht Protokoll Prüfpunkte	Übersicht Protokoll Prüfnunkte
Bun Status (Rippentest_1_shell_quick.rpt) Not Running > Ubersicht Protokoll Prüfpunkte Kontakte: 20	Pun Status (Rippentest_1_shell_quick.stt) Not Running X Übersicht Protokoll Prüfpunkte
Beim Gleichungslöser ist ein Platten-Schreibfehler aufgetreten, was auf unzureichenden Plattenspeicher bzw. Verze Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Dokumentation: Abschnitt: 'Running Standard Design Studies' Themen: 'Using Multiple Working Directories', 'Managing Disk Space Resources' Arbeits- und Plattenspeicher-Belegung: Rechnertyp: Windows 7 64 Service Pack 1 RAH-Zuteilung für Gleichungslöser (MB): 4096.0 Gesamtrechendauer (Sekunden): 43.01 GesamtreCPU-Zeit (Sekunden): 82.99 Max. Speicherbelegung (KB): 9276647 Arbeitsverzeichnis-Plattenbelegung (KB): 244777 Ergebnisverzeichnisgröße (kilobytes): 42387 .\results/Kippentest_1_shell_quick	Returnduer (Sek.): 0.12 CPU-Zeit (Sek.): 0.12 Speicherbelegung (KB): 65331 ArbUerz-Plattenbelegung (KB): 6531 Diese Prüfungen berücksichtigen, dass AutoGEM automatisch Elemente in 000000000000000000000000000000000000
Max. Größen v. Datenbank-Arbeitsdateien (kilobytes): 14336 .\temp\Rippentest_1_shell_quick.tmp\gapel1.bas 182296 .\temp\Rippentest_1_shell_quick.tmp\kel1.bas 2048 .\temp\Rippentest_1_shell_quick.tmp\labas 45056 .\temp\Rippentest_1_shell_quick.tmp\labas Rechenlauf mit schwerwiegendem Fehler abgeschlossen Thu Feb 25, 2016 16:17:02	Einstellungen für AutoGEM Flächeneigenschaften isolieren: [x] Scharfkantige Übergänge [x] Punkthasten [x] Punktandbedingungen [x] Vungegebene Punkttenperaturen [x] Norvektive Punktrandbedingungen
Schließen	Schließen

Run Status (Rippentest_1_shell_quick.stt) Not Running X	Run Status (Rippentest_1_shell_quick.stt) Not Running X
Übersicht Protokoll Prüfpunkte	Übersicht Protokoll Prüfpunkte
[x] Punkte einfügen [x] Wo notwendig Verbindungen erzeugen [x] Vorhandene Punkte verschieben/löschen [x] Vorhandene Elemente ändern/löschen [x] Vorhandene Elemente ändern/löschen [] Verrundungen fein elementieren [] AutoßEH-Meldungen anzeigen [] Automatische Unterbrechung	Rechendauer (Sek.): 12.78 CPU-Zeit (Sek.): 12.78 Speicherbelegung (KB): 230617 ArbUerz-Plattenbelegung (KB): 0 Step Elapsed Time (Sek.): 1.49 Step CPU Time (Sek.): 1.48 Gleichungslösung starten, Bahn 1 1
Schalenelementtyp: Viereck und Dreieck Volumenkörpertyp: Quader, Keil, Tetraeder Zulässige Winkel (Grad): Kante Min: 5.0 Max: 175.0	Thu Feb 25, 2016 16:16:33 Rechendauer (Sek.): 14.27 CPU-Zeit (Sek.): 14.26 Speicherbelegung (KB): 253025 ArbUerz-Plattenbelegung (KB): 228052 Step Elapsed Time (Sek.): 0.00 Step CPU Time (Sek.): 0.00
Seitenfläche Min: 5.0 Max: 175.0 Max zulässiger Öffnungswinkel (Grad): 95.0 Max zulässiges Seitenverhältnis: 30.0	Lastenberechnung starten Thu Feb 25, 2016 16:16:33 Rechendauer (Sek.): 14.27 CPU-Zeit (Sek.): 14.26 Speicherbelegung (KB): 253025 ArbUerz-Plattenbelegung (KB): 228352
Es wird an 0 Kurve(n), 8 Fläche(n) und 4 Volumen/Volumina gearbeitet Vorbereitung der Funktionen für 106 Flächen Berandungselemente werden optereitet Orte der Berandungspunkte werden optimiert Dünne KKs werden in Volumen gefunden Volumenkörper werden vorbereitet Innerhalb des Volumens vorhandene Volumenkörper werden gesucht Ø innerhalb des Volumens vorhandene Volumenkörper wurden gefunden. Volumenkörper werden erzeugt Elemente werden optimiert Schalenelemente werden optimiert Preicekelemente werden optimiert 19155 Volumenkörper werden dem Modell hinzugefügt 1265 Schalenelemente werden dem Modell hinzugefügt Soll AutoGEM alle ungültigen Elemente annähern?	Step Elapsed Time (Sek.): 0.02 Step CPU Time (Sek.): 0.02 Kontakt nichtlinearen Durchlauf starten, Lastinkrement 0 Thu Feb 25, 2010 16:16:33 Rechendauer (Sek.): 14.28 CPU-Zeit (Sek.): 14.27 Speicherbelegung (KB): 260129 ArbUerz-Plattenbelegung (KB): 228352 Step Elapsed Time (Sek.): 25.99 Step Elupsed Time (Sek.): 68.08 Kontaktnachbearbeitung starten Thu Feb 25, 2016 16:16:59 Rechendauer (Sek.): 40.28 CPU-Zeit (Sek.): 82.35 Speicherbelegung (KB): 9270647 ArbUerz-Platenbelegung (KB): 2244777
Elemente darstellen	Schwerwiegender Fehler; Rechenlauf beendet Thu Feb 25, 2016 16:17:02 Beim Gleichungslöser ist ein Platten-Schreibfehler aufgetreten, was auf unzureichenden Plattenspeicher bzw. Verzei
AutoGEM-Status Erzeugte Elemente: Balken: 0 Kante: 15529 Dreieck: 1190 Seitenfläche: 22642 Uiereck: 76 F1-F1-Uerbindung: 0	Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Dokumentation: Abschnitt: 'Running Standard Design Studies' Themen: 'Using Hultiple Working Directories', 'Hanaging Disk Space Resources'
Schließen	Schließen

Run Status (Rippentest_1_shell_quick.pas) Not Running X	Run Status (Rippentest_1_shell_quick.pas) Not Running X
Übersicht Protokoll Prüfpunkte	Übersicht Protokoll Prüfpunkte
Creo Simulate Structure Version P-10-29:spg Diagnoseprotokoll Thu Feb 25, 2016 16:16:19 Erzeugung von Datenbank für Konstruktionsstudie starten Thu Feb 25, 2016 16:16:19 Fehlerkontrolle für integrierten Modus starten	Kontakt nichtlinearen Durchlauf starten, Lastinkrement Ø Thu Feb 25, 2016 16:16:33 Anzahl der Gleichungen: 185682 Durchschn. Bandbreite: 489.672 Max. Bandbreite: 2535 Größe des globalen Matrixprofils (mb): 727.386 Anzahl der Terme im globalen Matrixprofil: 90923280 Empfohlener min. solram für direkten Gleichungslöser: 26
Erzeugen von Elementen starten Thu Feb 25, 2016 16:16:19	Größe der Elementdatei (mb): 167.689 Max. Elementmatrixgröße (kb): 21.024 Durchschn. Elementmatrixgröße (kb): 13.5791
Fehlerkontrolle für integrierten Modus starten Thu Feb 25, 2016 16:16:26 Gleichungslöser-Buchhaltung starten Thu Feb 25, 2016 16:16:26	Hinweise: Die RAH-Zuteilung für Gleichungslöser kann mit einem einzigen Parameter namens solram festgelegt werden. Wenn der Creo Simulate Structure/Thermal Gleichungslöser die einzige ausgeführte Anwendung mit hohem Speicherbedarf auf dem Rechner ist, sollte solram mit der Hälfte des physikalischen Arbeitsspeichers definiert werden.
Analyse starten: 'Rippentest_1_shell_quick' Thu Feb 25, 2016 16:16:27	solram 512 sollte z.B. auf einem Rechner mit 1024 MB RAH verwendet werden.
Sparse Solver wird verwendet Massenberechnung starten Thu Feb 25, 2016 16:16:27	Weim auf dem methner Weitere miweindungen mit nomen Speicherbedarf ausgeführt werden, verringern Sie die solram-Zuteilung entsprechend. Wenn z.B. 2 große Anwendungen gleichzeitig ausgeführt werden, legen Sie solram auf ein Viertel des physikalischen Arbeitsspeichers fest. Häufig ist es schneller, 2 große Jobs nacheinander auszuführen
Einrichten der Kontaktanalyse starten Thu Feb 25, 2016 16:16:28 Suche nach Kontaktsegmenten starten Thu Feb 25, 2016 16:16:30 P-Lauf 1 starten Thu Feb 25, 2016 16:16:32 Verarbeitung von Mehrpunktrandbedingungen starten Thu Feb 25, 2016 16:16:32 Minimierung von Matrixprofil starten Thu Feb 25, 2016 16:16:32	als gleichzeitig. solram hat das Ziel, die Festplatten-E/A zu reduzieren. Wenn solram zu hoch ist, verschlechtert sich häufig die Rechenleistung, selbst auf Rechnern mit sehr großen Arbeitsspeicher, da nicht genug physikalischer Arbeitsspeicher für andere wichtige Daten verfügbar ist. Creo Simulate ordnet z.B. viele große Micht-Solver-Speicherbereiche zu, die eine übernähige Auslagerung verursachen, wenn Sie nicht genug Arbeitsspeicher Für die Zuischenspeicherung des Betriebssystems reservieren. Die Zuischenspeicherung verbessert die Dateisystemleistung, indem Dateidaten für den schnelleren Zugriff in Arbeitsspeicher gespeichert werden. Der beste Kompronisz zuischen der Reduzierung der Festplatten-E/A und ausreichend physikalischem Arbeitsspeicher für die Zwischenspeicherung und andere Daten ist gewöhnlich, solram auf die Wälfte
Elementberechnungen starten, Bahn 1 Thu Feb 25, 2016 16:16:32 Gleichungslösung starten, Bahn 1 Thu Feb 25, 2016 16:16:33	des physikalischen Arbeitsspeichers festzulegen. Wenn solram zu niedrig ist, verschlechtert sich häufig die Rechenleistung, da Greo Simulate wesentlich öfter Daten zwischen dem physikalischen Arbeitsspeicher und Festplattendatein übertragen muss als mit einer höheren Einstellung. Wenn solram z.B. auf ein Zehntel oder weniger des physikalischen Arbeitsspeichers festgelegt ist,
Lastenberechnung starten Thu Feb 25, 2016 16:16:33 Kontakt nichtlinearen Durchlauf starten, Lastinkrement 0 Thu Feb 25, 2016 16:16:33 T	Der empfohlene Mindestwert ist ein Viertel des physikalischen Arbeitsspeichers. Der empfohlene Mindestwert ist ein Viertel des physikalischen Arbeitsspeichers. Der verfügbare Auslagerungsspeicher des Rechenlaufs. Der verfügbare Festplattenspeicher muss größer sein als der maximale Plattenspeicherbedarf des Rechenlaufs. Sie können die Ressourcenbelegung
Schließen	Schließen

		_
Run Status (Rippentest_1_shell_quick.pas) Not Running		×
Übersicht Protokoll Prüfpunkte		
Häufig ist es schneller, 2 große Jobs nacheinander auszuführen als gleichzeitig. solram bat das Ziel, die Eestelatten-E/0 zu reduzieren		
Suitam hat uas zier, die respiratentzie zur Peuzieren. Wenn solram zu hoch ist, verschlechtert sich häufig die Rechenleistung, selbst auf Rechnern mit sehr großem Arbeitsspeicher, da nicht genug physikalischer Arbeitsspeicher für andere wichtige Daten verfügbar ist. Creo Simulate ordnet z.B. viele große Nicht-Solver-Speicherbereiche zu, die eine übermäßige Auslagerung verursachen, wenn Sie nicht genug physikalischen Arbeitsspeicher reservieren. Sie müssen auch genug Arbeitsspeicher für die Zwischenspeicherung des Betriebssystems reservieren. Die Zwischenspeicherung verbessert die Dateisystemleistung, indem Dateidaten für den schnelleren Zugriff im Arbeitsspeicher gespeichert werden. Der beste Kompromiss zwischen der Reduzierung der Festplatten-E/A und ausreichend physikalischem Arbeitsspeicher für die Zwischenspeicherung und andere Daten ist gewöhnlich, solram auf die Hälfte des physikalischen Arbeitsspeichers festzulegen.		
Wenn solram zu niedrig ist, verschlechtert sich häufig die Rechenleistung, da Creo Simulate wesentlich öfter Daten zwischen dem physikalischen Arbeitsspeicher und Festplattendateien übertragen muss als mit einer höheren Einstellung. Wenn solram z.B. auf ein Zehntel oder weniger des physikalischen Arbeitsspeichers festgelegt ist, kann sich die Rechenleistung dramatisch verschlechtern. Der empfohlene Mindestwert ist ein Viertel des physikalischen Arbeitsspeichers.		
Der verfügbare Auslagerungsspeicher des Rechners muss größer sein als der maximale Speicherbedarf des Rechenlaufs. Der verfügbare Festplattenspeicher muss größer sein als der maximale Plattenspeicherbedarf des Rechenlaufs. Sie können die Ressourcenbelegung des Rechenlaufs in der Protokolldatei (stt) verfolgen. Der Rechenlauf schlägt u.U. fehl, falls der Rechner nicht genug verfügbaren Festplatten- oder Auslagerungsspeicher hat, oder wenn der maximale Speicherbedarf des Rechenlaufs größer ist als die für Ihr Betriebssystem definierten Sonichergenzenzente		
Load factor : 0.00000e+00 Residual norm tolerance: 1.00000e-12		
Iteration Residual norm Area		
1 0.0000e+00 0.0000e+00 Thu Feb 25, 2016 16:16:56		
Kontaktnachbearbeitung starten Thu Feb 25, 2016 16:16:59 *** Ein schwerwiegender Fehler ist aufgetreten. ***		
Beim Gleichungslöser ist ein Platten-Schreibfehler aufgetreten, was auf unzureichenden Plattenspeicher bzw.	. Verzei	
Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Dokumentation:		
Abschnitt: 'Running Standard Design Studies' Themen: 'Using Multiple Working Directories', 'Managing Disk Space Resources'		
	Þ	•
	Cattler	
	Schließe	sn.