

Eigenschwingungen

Eigenschwingungen einer Platte (Aufgabe 8.6)

File>Change Jobname ...

Kirchhoff eingeben, OK

Preferences>

Structural anklicken, OK

Preprocessing

Preprocessor>Element Type>Add/Edit/Delete

Add ... anklicken

Auswahl von *shell, Elastic 4node 63*, OK, Close

Preprocessor>Real Constants> Add/Edit/Delete

Add ... anklicken, OK

Shell thickness of node I TK(I): 0.0014 eingeben, OK, Close

Preprocessor>Material Props>Material Models

Doppelklick auf Verzeichnis *Structural*

Doppelklick auf Verzeichnis *Linear*

Doppelklick auf Verzeichnis *Elastic*

Doppelklick auf Symbol *Isotropic*

EX: 2e11 eingeben, OK, OK

Doppelklick auf Symbol *Density*

DENS: 7850 eingeben, OK

Fenster schließen

Preprocessor>Modeling>Create>Areas>Circle>Solid Circle

Radius: 0.1 eingeben, OK

Preprocessor>Meshing>Mesh Tool

Smart Size ankreuzen, Schieberegler auf 3, Mesh, Pick All

Lösung

Solution>Analysis Type>New Analysis

Modal anklicken, OK

Soluion>Analysis Type>Analysis Options

No. of modes to extract: 20

NMODE No. of modes to expand: 20, OK

FREQB Start Freq (initial shift): 100

FREQE End Freuency: 5000, OK

Solution>Solve>Current LS, OK, Yes, Close

Postprocessing

General Postproc>Read Results>First Set

General Postproc>Plot Results>Contour Plot>Nodal Solu

Klick auf Verzeichnis *DOF Solutions*

Klick auf Symbol *z-Component of displacement*, OK

General Postproc>Read Results>Next Set

General Postproc>Plot Results>Contour Plot>Nodal Solu

OK

Eigenschwingungen einer Luftsäule (Aufgabe 8.7)

File>Change Jobname ...

Luftsäule eingeben, OK

Preferences>

ANSYS Fluid anklicken, OK

Preprocessing

Auswahl von *ANSYS Fluid, 2D acoustic 29*

Option: Struct absent (Mitschwingen des Gefäßes wird nicht modelliert), Axissym

Material props, isotropic, DENS: 1.29, SONC: 344

Rect by Dimensions : x : 0, 0.01364, y : 0, 0.179

Meshtool: Smart Size 4, Areas, Free, Quad

Lösung

Modal, Block Lanczos

No. of modes to extract: 1

NMODE No. of modes to expand: 1, OK

FREQB Start Freq (initial shift): 10

FREQE End Frequency: 2000, to unity OK

Loads apply: ANSYS-Fluid, Pressure: oberer Rand: Node, 100 000

(Achtung, unter *structural* gibt es auch *Pressure*. Die anderen Berandungen (unten und rechts) können ohne RB bleiben, da ANSYS standardmäßig Verschiebungen senkrecht zum Rand unterdrückt)

Postprocessing

General Postproc>Plot Results>Contour Plot>Nodal Solu

Klick auf Verzeichnis *DOF Solutions*

Klick auf Symbol *pressure*, OK