



MSC Nastran

Ein- und Ausgabe der akustischen Kopplungsmatrix AGG

In einer akustischen Analyse mit Struktur- und Fluidbereichen im Modell spielt die akustische Kopplungsmatrix oder Fluid-Struktur-Kopplungsmatrix AGG (Matrix im G-Set -> 6 Freiheitsgrade pro Knoten) eine wichtige Rolle. Sie dient zur Übertragung von Schalldruckkräften des Fluids an die Struktur und umgekehrt von Strukturkräften an das Fluid.

Die Kopplungsmatrix AGG wird von dem Nastran-Modul ACMG (Acoustic Coupling Matrix Generator; siehe auch Zeile mit ACMG im *.f04 file) erzeugt und kann mittels Parameter „PARAM,AGGPCH,YES“ auf die *.pch Datei im DMIG (Direct Matrix Input at Grids) Format ausgegeben werden. Hier ein Auszug

```

DMIG      AGGX          0          1          1          0          4180
DMIG*     AGGX          10001          0
*          298          1 6.250000000E-04
*          298          2-4.365803552E-04
*          298          3-1.476200576E-19
*          298          4 2.054771832E-06
*          298          5-1.039068994E-05
*          298          6-5.431041515E-07
*          313          1 6.239609310E-04
*          313          2-5.753643370E-23
*          313          3 6.933140261E-20
*          313          4 1.150728674E-21
*          313          5-1.039068994E-05
*          313          6-1.039068994E-05
.....
.....
    
```

In obigem Auszug wird der skalare Freiheitsgrad 0 (der Druck ist eine skalare Größe) des Fluidknotens 10001 mit den sechs Freiheitsgraden der Strukturknoten 298 und 313 gekoppelt.

Die Eingabe bzw. das Einlesen der akustischen Kopplungsmatrix erfolgt über das Case Control Kommando

```
A2GG = AGGX
```

in Verbindung mit Parameter „PARAM,ASCROUP,NO“ oder Case Control Kommando „FLSTCNT ASCROUP = NO“ zur Unterdrückung der Neuberechnung der Kopplungsmatrix. Zusätzlich müssen natürlich die DMIG-Karten der Kopplungsmatrix in die Eingabedatei eingebunden werden.