

Radiositymethode: effizienter rechnen, besser auswerten

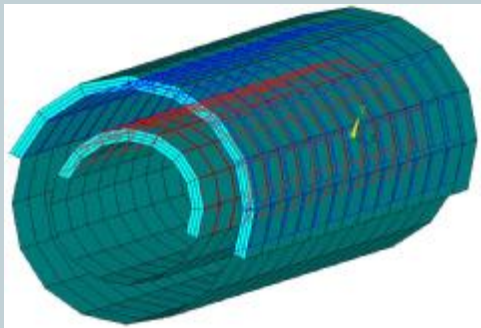
Ausgabe: 01 / 2005

Stand ANSYS V8.0:

Modelle mit mehr als 30'000 Strahlungsflächen konnten nur mit großem Hardware-Aufwand (RAM, file-size) gelöst werden. Anteilige Wärmeströme (-leistungen) waren nicht ermittelbar.

neu in ANSYS V9.0:

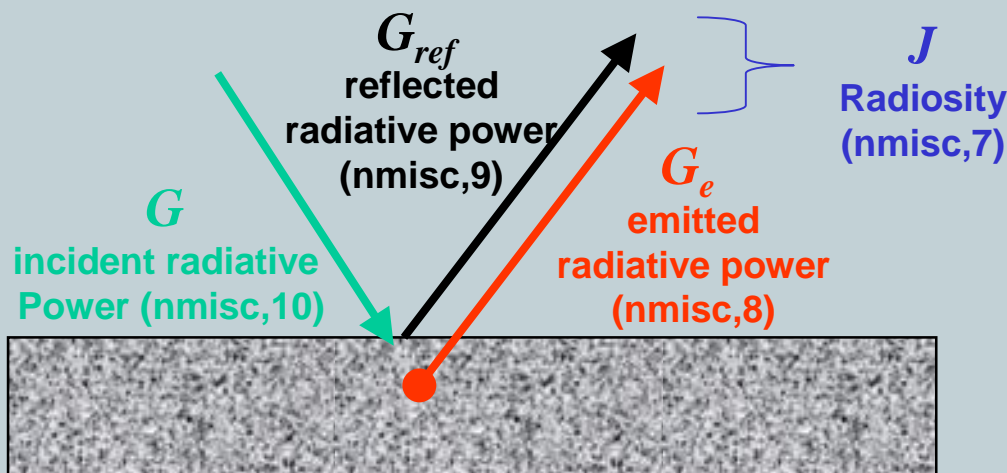
1. Symmetrie im Solid-Modell ist möglich; das Strahlungsmodell wird automatisch zum Vollmodell ergänzt (**rsym**).
2. Das Strahlungsmodell selbst kann automatisch gröber vernetzt werden (**rdec**).



Abweichung des um 80% reduzierten Modells (re.) von der theoretischen Lösung:

5%

3. Die Wärmeströme sind nun per etable abrufbar (surf251/252):

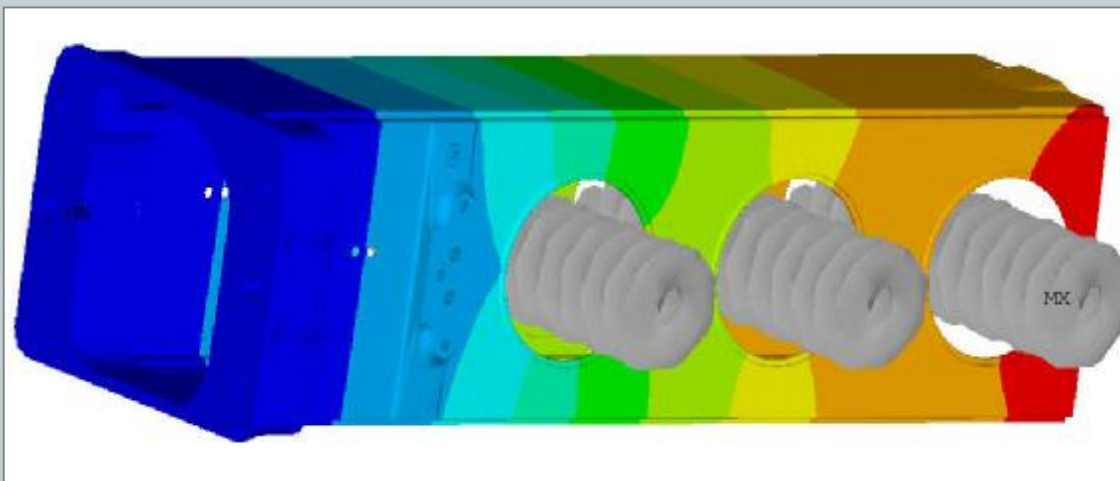


Radiositymethode: effizienter rechnen, besser auswerten

Benötigte APDL-Sequenz:

```
! ... Modellierung
! ... Selektion der Strahlungsflächen wie bisher
sf,all,rdsf,eps1,1           !Emissivity, Enclosure
stef,5.67e-8                !Stefan-Boltzmann-Konstante
spctemp,1,200              !Space Temperature
!Symmetrie
alls
rsymm,define,0,y           !Koordinatensystem, Normale
!Reduktion
rdec,,0.8
rsurf                       !Erzeugen der surf252-Elemente
!Optionen
radopt,,,,,1e-3           !ggf. Gauß-Seidel-Genauigkeit erhöhen
hemiopt,40                 !genauere Sichtfaktorenberechnung
vfopt,none                 !Sichtfaktoren nicht schreiben (größere Modelle)
```

“Real World” - Beispiel:



Weitere Informationen erhalten Sie im update- und Temperaturfeld-Seminar.

Anmerkung:

Das Temperaturfeldseminar ist ab Februar 2005 aufgeteilt in eine 2tägige Einführung unter Workbench (incl. Strahlungseinbindung per APDL) und einen 3tägigen Aufbaukurs, der sich einen Tag dem Bereich Strahlung widmet (ANSYS classic und Workbench). Beide Kurse können einzeln oder hintereinander in einer Woche besucht werden.