

Anschlag mit MPC 184 Slot Joint

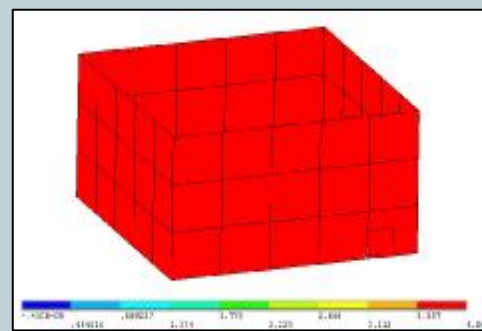
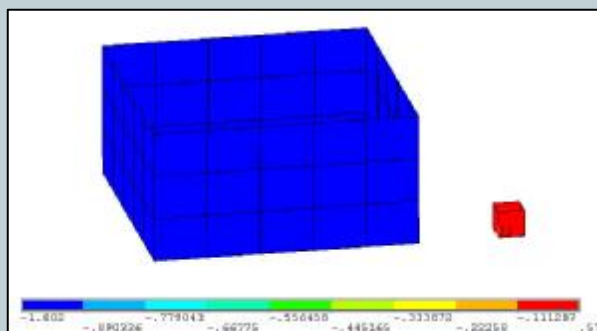
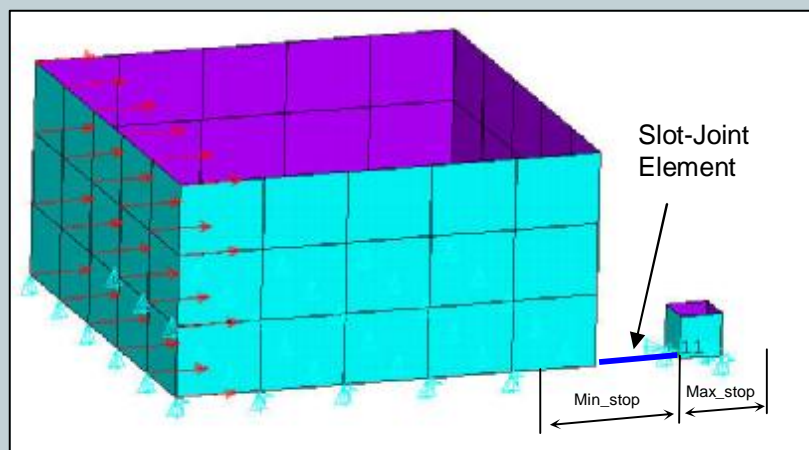
Problemstellung:

Ein Bauteil soll sich in eine Richtung um einen bestimmten Betrag frei bewegen können und dann gegen einen Anschlag fahren. Ein klassisches Problem für Kontaktelemente? Nicht immer! In manchen Fällen bietet es sich an, dieses Problem mit Slot-Joint Elementen abzubilden.

Lösung:

Das Slot _Joint Element wird zwischen jeweils einem Knoten des Bauteils und des Anschlags eingefügt. Die freie Bewegungsrichtung kann durch ein Koordinatensystem, das dem Element zugeordnet wird, angegeben werden. Über das Kommando SECSTOP kann dann der Bewegungsraum angegeben werden.

Besonders zu beachten ist bei diesem Element, dass keine Randbedingungen an den Knoten definiert werden dürfen. Außerdem muß für die Berechnung große Verformung verwendet werden. Warum dies zwingend notwendig ist, ist z.Zt. noch nicht klar, wird aber momentan mit ANSYS Inc. geklärt.



Anschlag mit MPC 184 Slot Joint

Beispiel:

```
/prep7
et,1,181
et,2,184,8      !Slot-Joint
r,1,1
mp,ex,1,210000
mp,prxy,1,0.3

/com, Steifigkeit zur Verhinderung einer
/com, Starrkörperbewegung
TB,JOINT,99,1,2,STIF
TBTEMP,0
TBDATA,,2

/com, Koord.-system des Slot-Joint Elements
local,11,,12
sectype,2,slot,u_x
secdata,1
secjoint,,11    !Koord.-system zuweisen
secstop,ux,-3,2 !Stop bzgl. Koord.-system

csys,0
block,0,10,0,10,0,5
block,12,14,0,2,0,2
vdel,all
ksel,s,loc,z,2,5
lslk,,1
asll,,1
adel,all,,,1
alls
esize,2
amesh,all
```

```
/com, Slot-Joint Element erzeugen
nset,s,loc,x,10,12
nset,r,loc,y,0
nset,r,loc,z,0
*get,n_min,node,,num,min
*get,n_max,node,,num,max
type,2
secn,2
mat,99
e,n_max,n_min

nset,s,loc,z,0
d,all,uz
nset,r,loc,y,0
d,all,uy
nset,s,loc,z,0
nset,r,loc,x,12,14
d,all,all

/com,Löschen der Randbdg.am Slot-Joint Element
nset,s,,,n_min
nset,a,,,n_max
ddel,all,all

nset,s,loc,x,0
f,all,fx,1      !Belastung auf das Bauteil
alls

/solu
nlgeom,on
solve
/post1
plns,u,x
```