

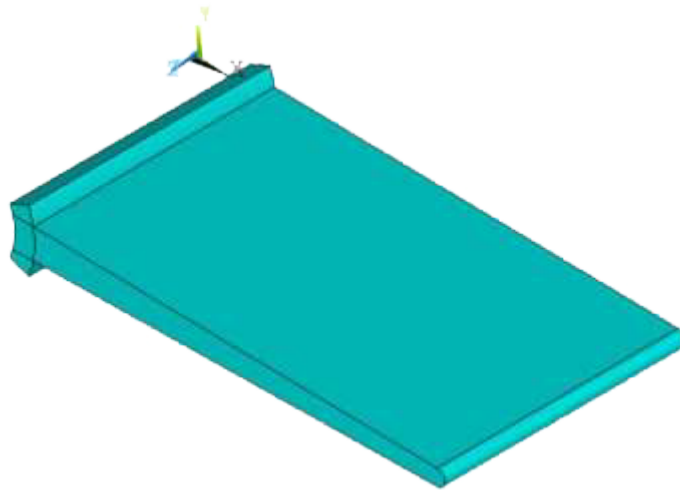
Table of Contents

Modal Analysis	3
Çözüm ve Kullanılan Komutların Anlamları	4
Meshleme	5

Modal Analysis

For the single sector solid model given (45° sector), use ANSYS Classic APDL finite element software, calculate the First 5 Modal Frequencies.

For the single sector solid model given (45° sector), use ANSYS Classic APDL finite element software, calculate the First 5 Modal Frequencies.



ipucu

```

1. /PREP7
2. r1=4e-03
3. r2=2e-03
4. L1=60e-03
5. r3=20e-03
6. ri=15e-03
7. !
8. PCIRC,r1, ,90,270,
9. PCIRC,r2, , -90,90,
10. AGEN, ,2, , ,2*L1, , , ,1
11. a,1,5,4,2
12. adel,all
13. ldel,2
14. ldel,3
15. ldel,5
16. ldel,6
17. !
18. al,all
19. VOFFST,1,L1, ,
20. CYLIND,r3,ri ,0,L1,-22.5,22.5,
21. VOV LAP,all
22. VDELE, 3, , ,1

```

Çözüm ve Kullanılan Komutların Anlamları

Soruda ipucu olarak geometrik şekin kodlaması verilmiş, ilk olarak bu komutları girerek geometrimizi çiziyoruz.

```
1. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
2. fini
3. /clear,nost
4. /FILNAM, Modal
5. /TITLE, Modal Analysis
6. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
7. /PREP7
8. r1=4e-03
9. r2=2e-03
10. L1=60e-03
11. r3=20e-03
12. ri=15e-03
13. !
14. PCIRC,r1, ,90,270,
15. PCIRC,r2, ,-90,90,
16. AGEN, ,2, , ,2*L1, , , ,1
17. a,1,5,4,2
18. adel,all
19. ldel,2
20. ldel,3
21. ldel,5
22. ldel,6
23. !
24. al,all
25. VOFFST,1,L1, ,
26. CYLIND,r3,ri ,0,L1,-22.5,22.5,
27. VOV LAP,all
28. VDELE, 3, , ,1
29. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
30. MP, EX, 1, 2E11
31. MP, PRXY,1,0,3
32. MP,DENS,1,7850
33. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```



Meshleme

```
ET, 1, SOLID185
```

Komutu ile eleman tipimizi seçiyoruz. Aynı zamanda Preprocessor > Element Type > Add/Edit/Delete > Add > Solid > Brick 8 node 185 ile de seçimi yapabiliriz. *Hexahedral katı model elemanı.*

```
ESIZE, 0.002, 0,
```

Eleman boyutu 0.002 m (2 mm) olarak ayarlıyoruz.

```
VSWEET, all
```

Volume Sweep ile bir yüzeyden diğerine “süpürerek” hexahedral mesh atıyoruz.

modal.txt

```
1. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
2. fini
3. /clear,nost
4. /FILNAM, Modal
5. /TITLE, Modal Analysis
6. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
7. /PREP7
8. r1=4e-03
9. r2=2e-03
10. L1=60e-03
11. r3=20e-03
12. ri=15e-03
13. !
14. PCIRC,r1, ,90,270,
15. PCIRC,r2, ,-90,90,
16. AGEN, ,2, , ,2*L1, , , , ,1
17. a,1,5,4,2
18. adel,all
19. ldel,2
20. ldel,3
21. ldel,5
22. ldel,6
23. !
24. al,all
25. VOFFST,1,L1, ,
26. CYLIND,r3,ri ,0,L1,-22.5,22.5,
27. VOV LAP,all
28. VDELE, 3, , ,1
29. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
30. MP, EX, 1, 2E11
31. MP, PRXY,1,0.3
32. MP,DENS,1,7850
33. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
34. ET,1,SOLID185
35. ESIZE,0.002,0,
36. VSWEEP,all
37. /color,elem,4
38. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
39. csys,1
40. nrot,all
41. alls
42. nsel,s,loc,x,ri
43. D,all,ALL,0,
44. alls
45. CPCYC,ALL,0.0001,1,0,45,0,0
46. nsel,u,d,u
47. cpdel,all
```

```
48. fini
49. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
50. /solu
51. ANTYPE,2
52. MODOPT,LANB,5
53. EQSLV,SPAR
54. MXPAND,5,,,0
55. MODOPT,LANB,5,0,0,,OFF
56. alls
57. solve
58. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
59. /post1
60. set,list
```

Bu belgedeki bilgiler [UCH Viki](#)'den alıntılanmıştır.

From:
<https://wiki.ulascemh.com/> - UCH

Permanent link:
<https://wiki.ulascemh.com/doku.php?id=tr:eng:cada:fea:apdl:example:modal&rev=1775160098>

Last update: **2026/04/02 20:01**

