

15 Regions D. Bieles i tirants

15.35 Doble mènscula curta. B

Aquesta aplicació és molt semblant a la que s'exposava a l'aplicació 15.34, però una mica més complexa (fig. 15.59). A continuació s'expliquen les diferències.

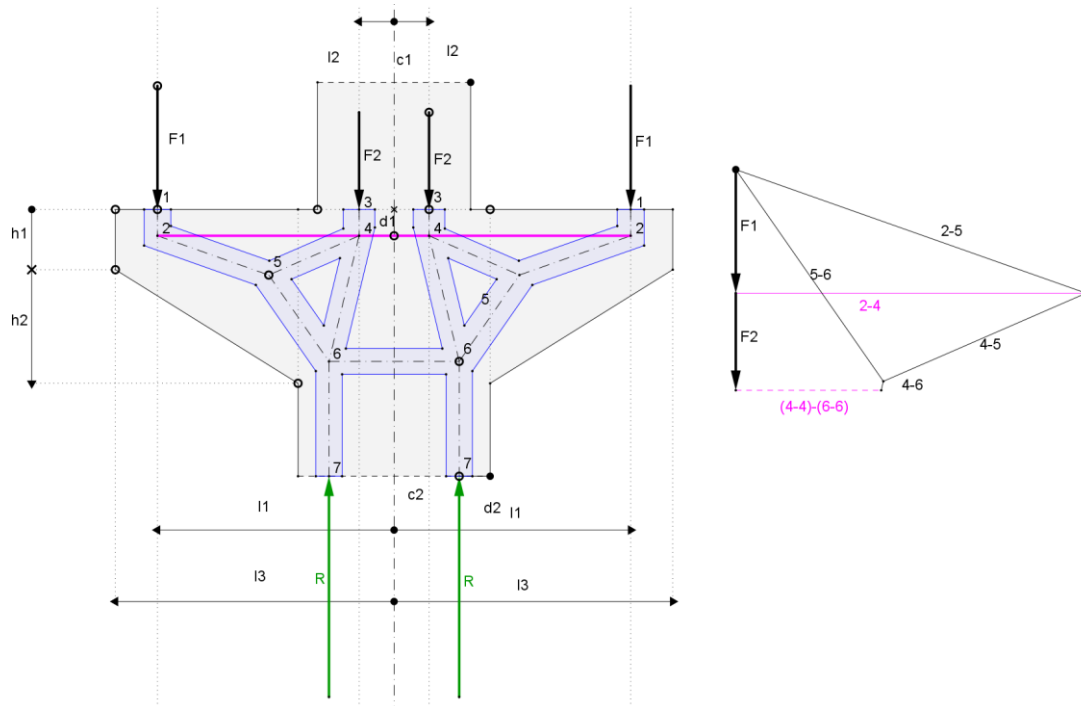


Fig. 15.59

- .1. La mènscula segueix sent simètrica amb referència a un eix vertical, tant geomètricament com en relació a les forces exteriors aplicades.
- .2. Apareix un suport superior d'amplada c_1 que provoca unes càrregues a la mènscula de valor F_2 . Amb conseqüència, la proposta de bieles i tirants és diferent.
- .3. Únicament apareix un tirant a tracció. Es traca del 2-4-4-2.
- .4. Curiosament, la força de tracció en el tirant 4-4 és la mateixa compressió que es dona a la biela 6-6.
- .5. Tot el conjunt de l'estructura té la mateixa amplària b .
- .6. Les dimensions dels suports (c_1 i c_2) i la posició de les forces F_2 (l_2), condicionen l'amplària de les bieles 3-4. Es tindrà en compte aquesta qüestió perquè no es produeixin distorsions geomètriques.
- .7. La construcció gràfica de Cremona, la manipulació de les amplades de les bieles i la forma de la mènscula segueixen els mateixos criteris que els donats a l'aplicació 15.34.

Es pot trobar més informació sobre aquest tema a 'Modelo numérico de elementos finitos para el estudio de Regiones D tridimensionales mediante modelos de bieles y tirantes' de Carlos Meléndez Gimeno. Universidad Politécnica de Valencia. 2012.