

11 Objectes estructurals

11.35 Paret. Distribució tensions

Encara que la distribució de tensions d'una càrrega gravitatòria actuant sobre una làmina vertical o paret mereix una tractament analític intens, aquí es fa una primera aproximació des d'una vesant geomètrica (fig. 11.68). Observem les següents qüestions:

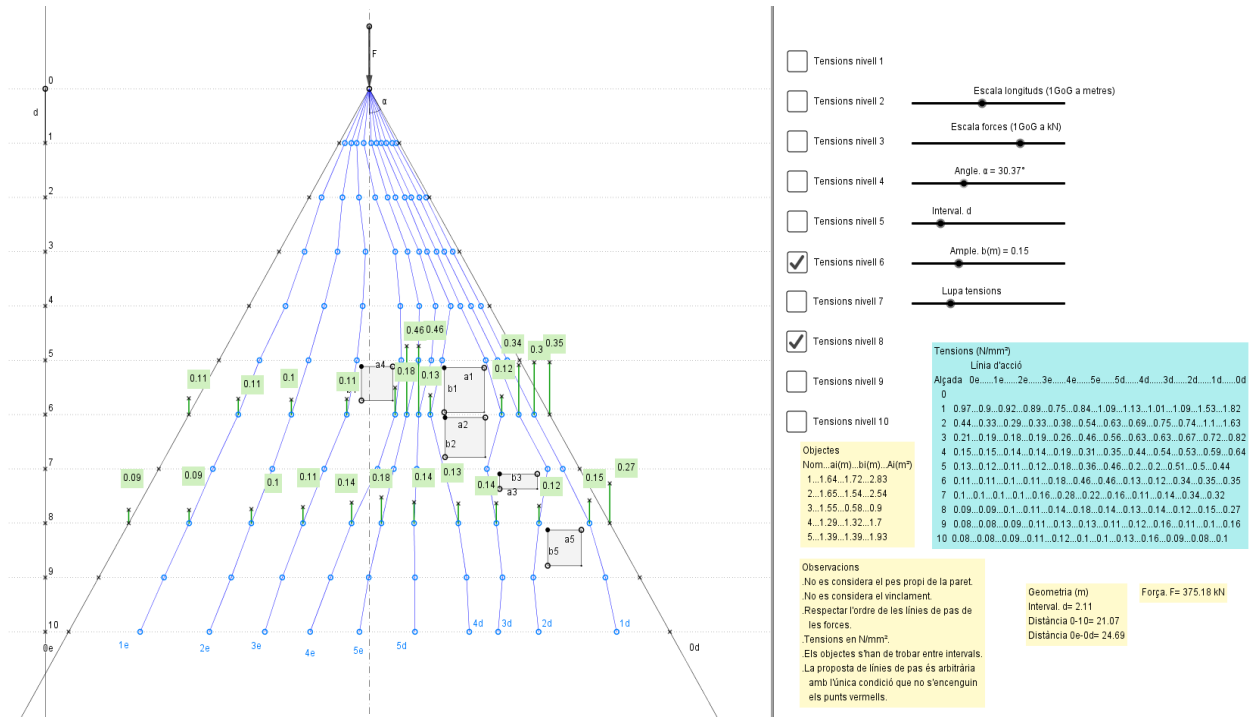


Fig. 11.68

1. Sobre la paret actua una sola càrrega concentrada i gravitatòria F.
2. S'estableixen 10 franges horitzontals o intervals d'anàlisi amb separació constant d.
3. De la càrrega F surt un feix de 10 línies amb inclinació variable. Volen representar les línies d'acció de la càrrega. Aquestes queden incloses entre les línies extremes que s'inclinen un angle α amb referència a la vertical que passa per F.

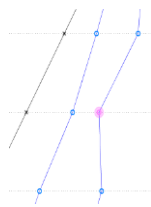


Fig. 11.69

.4. Les línies d'acció es troben amb les franges horitzontals i a la seva intersecció apareix un punt mòbil. Aquest punt es pot moure en sentit horitzontal per donar a la línia d'acció la forma que es cregui més oportuna. Quan la mobilitat d'aquest punt produeix a la línia d'acció angles majors que α , el punt mòbil passa de color blau a vermell com a indicatiu que la línia d'acció no admet inclinacions tan pronunciades (fig.11.69).

5. Es donen 5 objectes rectangulars que es poden traslladar a la paret per col·locar-les on els li pertoquin.
6. Es farà una proposta de línies d'acció per acomodar-les a les interrupcions que provoquen els objectes amb la limitació indicada en el punt .4.

.7. Finalment, les tensions produïdes es donen en la seva totalitat a la casella blava de la segona pantalla gràfica o per nivells en els corresponent caselles de control.

Les limitacions de l'aplicació són les següents:

- .a. No es considera el pes propi de la paret.
- .b. No es considera el vinclament.
- .c. Les línies d'acció no poden perdre l'ordre.
- .d. Els objectes s'han de trobar inclosos en les franges.
- .e. Els recursos del programa no permeten col·locar més línies d'acció cosa que, com es pot comprovar, seria molt recomanable.