

4.31 Arrodoniment de moments negatius

The diagram illustrates the internal forces in a beam cross-section. The cross-section is a T-shape with a central web of width b and a flange of width h . The distance from the center of the web to the outer edge of the flange is ie (to the left) and id (to the right). The total width of the flange is b . The bending moment diagram is a blue curve with a peak value of $M_a = 65.6 \text{ mkN}$. The shear force diagram is a red curve with a peak value of 359.56° . The maximum bending moment occurs at the center of the web, and the maximum shear force occurs at the top of the web.

Les característiques d'aquesta aplicació són les següents:

1. Es consideren, en primer lloc, les característiques geomètriques del nus, amb una amplada del suport b i un cantell de la biga h .
2. Es considera de forma aproximada el diagrama de moments flectors. D'aquests es col·loquen els punts coneguts del càlcul del corresponent pòrtic. Són els moments flectors M_e i M_d i els punts d'inflexió i_e i i_d . I es donen quatre punts més per ajustar a sentiment el diagrama de moments flectors.
3. Es donen dos punts que, amb els dos més que es formen en la intersecció del diagrama de moments amb les prolongacions de les cares del suport, són quatre punts que ens permeten construir per tanteig la paràbola d'arrodoniment.
4. Podem traçar una tangent per un punt que es mou per la paràbola construïda. Quan aquesta tangent és aproximadament horitzontal, ens donarà el moment flector M_a produït per l'arrodoniment.