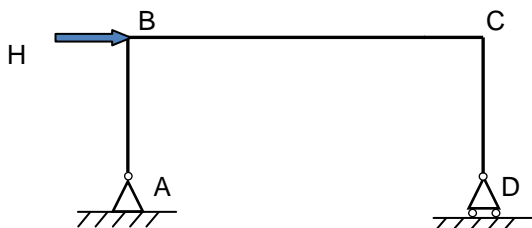
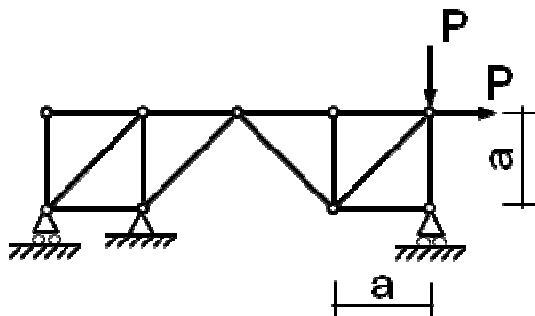


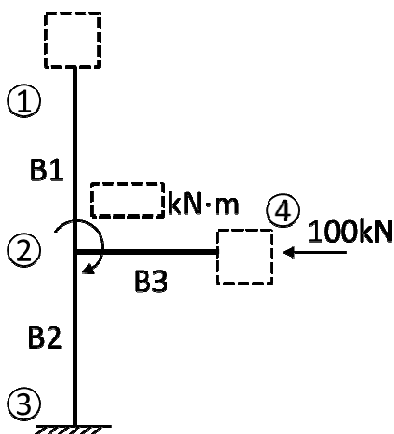
TEORIA

1. Azaldu lotura zurrunekeo portiko metaliko baten zutabeetako gilbordura luzera nola zehazten den.
2. Ondoko egituran euskarrietako erreakzioak eta barra guztiek jasaten dituzten esfortzuak atera.



3. Hurrengo egituran B eta C korapiloetako banaketa koefizienteak lortu. Momentuen diagrama eta gutxi gora-beherako deformatuaren itxura irudikatu, H karga horizontal baten pean aurkitzen bada. Soluzioa arrazoitu Cross-en metodoan oinarrituz.

4. Albo-gilbordurarengatik hutsegitea zein egoeretan ager daitekeen eta nola eragotzi daitekeen deskribatu.
5. Osatu Irudia eta Ekuazio Matriziala, emandako egituraren eta inguruneko baldintzen arabera.



$$\begin{bmatrix} H_x^1 \\ V_y^1 \\ M_z^1 \\ 0 \\ 0 \\ -300 \\ H_x^3 \\ V_y^3 \\ M_z^3 \\ V_y^4 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} K_{11}^{B1} & K_{12}^{B1} & 0 & 0 \\ K_{21}^{B1} & K_{22}^{B1} & 0 & 0 \\ 0 & K_{32}^{B2} & K_{33}^{B2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & K_{44}^{B3} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ \delta_x^2 \\ \delta_y^2 \\ \theta_z^2 \\ \delta_x^4 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

ARIKETA

Irudiko markesina Burgosen kokatuta dagoen industrialde batean kotxeak estaltzeko erabiliko da. Euskarrien arteko distantzia 5 metrotakoa izango da. Egitura eraikin baten ondoan kokatuta egongo da (erakusten den eskeman ezker aldean aurkitzen dena), eta beraz, eraikin hori agertzen den alderditik markesina haizearengandik babestuta aurkitzen dela kontsidera daiteke.

Erdiko portikoaren zati bertikala (AB) dimentsionatzea eskatzen da IPE motako profil laminatuak erabiliz (axialaren magnitude handiena den konbinaketa soilik hartuko da kontuan). Kontuan hartu behar da egiturarekiko plano elkartzutean beroni egonkortasuna emateko beharrezkoak diren elementuak jarriko direla. Dimentsionamendua egiteko AB elementuan esfortzu axiala konstantea eta balio maximoaren berdina dela suposa daiteke.

Kontuan hartuko da estalkiaren berezko pisua $0,3 \text{ kN/m}^2$ dela, egituraren berezko pisua mezprezatzen da eta estalkira mantentze lanetarako soilik igo ahalko dela.

