

Rótulos.

Una rótula es cualquier elemento constructivo que puede girar independientemente a las dos secciones de la barra que conforman esa la misma.

Se caracterizan por no transmitir momentos, es decir:

$$\sum M_{rot} = 0$$

lo que supone una ecuación adicional de equilibrio estático.

La existencia de una rótula en una estructura supone una disminución del grado de hiperestaticismo en una unidad pero nos obliga a utilizar en las fórmulas de Bresse el efecto que produce el giro relativo de esta (θ_{rot})

Fórmulas de Bresse:

$$\downarrow V_B = \downarrow V_A + \overrightarrow{\theta}_A \cdot d + \overleftarrow{\theta}_{rot} \cdot d' + \int_A^B X \cdot ds \cdot ds.$$

$$\rightarrow U_B = \rightarrow U_A + \overrightarrow{\theta}_A \cdot d + \overleftarrow{\theta}_{rot} \cdot d' + \int_A^B X \cdot ds \cdot ds.$$

$$\overrightarrow{\theta}_B = \overrightarrow{\theta}_A + \overleftarrow{\theta}_{rot} + \int_A^B X \cdot ds.$$

Los signos de los términos vienen en función de la posición de los puntos en la estructura.
(Tener las aceleraciones de los centros que Δ está a la derecha de B y B a la izquierda de Δ para los movimientos horizontales.)

Si decimos que cuenta los giros a ambos lados de la rótula:

$$\overleftarrow{\theta}_{rot} = \overrightarrow{\theta}^+ + \overleftarrow{\theta}^-$$



$$\overrightarrow{\theta}_{rot} = \overleftarrow{\theta}^- + \overrightarrow{\theta}^+$$



Mayra J. (ma)h.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70