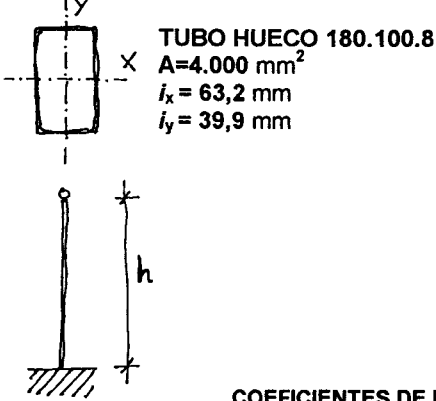


1.- Un soporte de altura $h=(2,5+0,1 \cdot Y)$ m que está empotrado en su base y articulado en su extremo superior, se realiza en acero que resiste con seguridad una tensión $f_s=180 \text{ N/mm}^2$ mediante el perfil indicado. Obtener el valor de la carga máxima a compresión N , en kN, que puede resistir con seguridad.



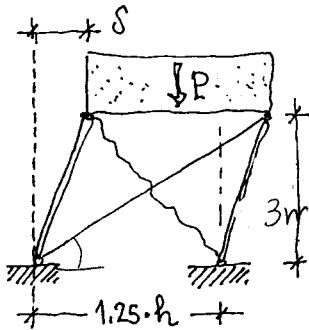
COEFICIENTES DE PANDEO α A COMPRESIÓN CENTRADA DEL ACERO TIPO A42

ESBELTEZ < 100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	1,02	1,02	1,04	1,07	1,13	1,22	1,34	1,51	1,74	2,01
ESBELTEZ > 100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
	2,32	2,67	3,06	3,49	3,96	4,45	4,99	5,55	6,15	6,78

Compresión que resiste con seguridad.

$N=$ kN

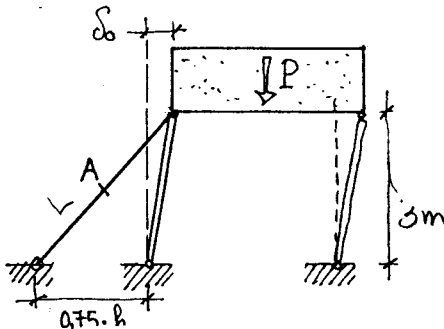
2.- La estructura de la figura de peso $P=(350+10 \cdot Y)$ kN, que tenía un desplome inicial antes de cargarla de $\delta_0 = 17 \text{ mm}$ adopta la posición de equilibrio indicada, con un desplome total de $\delta = 20 \text{ mm}$. Los tirantes son de acero de módulo de rigidez $E = 200 \text{ kN/mm}^2$. Indicar el valor del esfuerzo en la diagonal traccionada, en kN.



Esfuerzo en la diagonal traccionada.

$N=$ kN

3.- La estructura de la figura cuyo desplome inicial es de $\delta_0 = h/500$ mm, está arriostrada en esa dirección y sentido por medio de un tirante de acero, módulo de rigidez $E = 200 \text{ kN/mm}^2$, límite elástico $\sigma_e = 420 \text{ N/mm}^2$ y área $A = (80+10 \cdot Y) \text{ mm}^2$. Obtener el peso último P_u , en kN, que provoca la rotura del arriostramiento y el peso máximo P , en kN, que puede estabilizar el arriostramiento si se desea que posea una seguridad de 3 frente a la resistencia.



Peso último $P_u=$

Peso máximo con seguridad de 3 frente a la resistencia.

$P=$ kN