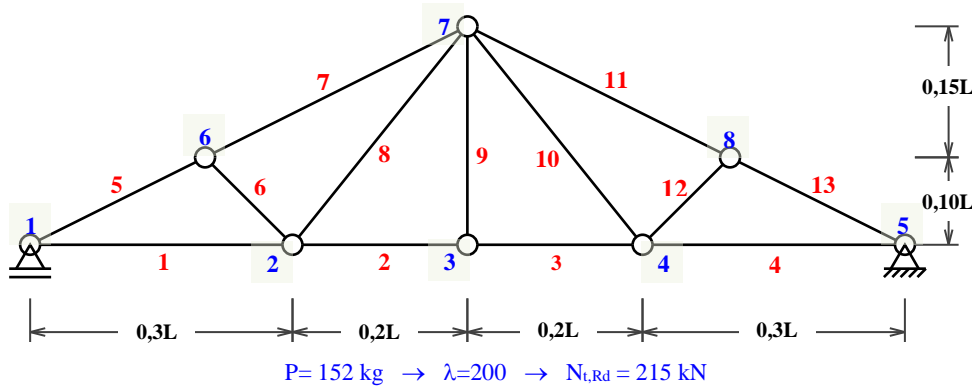


1) Adote o perfil C3"x7,44 kg para calcular o peso próprio total da treliça, **P** (desconsidere o peso das ligações), o índice de esbelteza da barra mais esbelta,  $\lambda$ , e o esforço normal resistente de tração de projeto, **N<sub>t,Rd</sub>**, desse perfil. Considere L=6,20 m. Considere, também, Aço de  $f_y=25,0 \text{ kN/cm}^2$ .  $\gamma_{a1}=1,10$ .

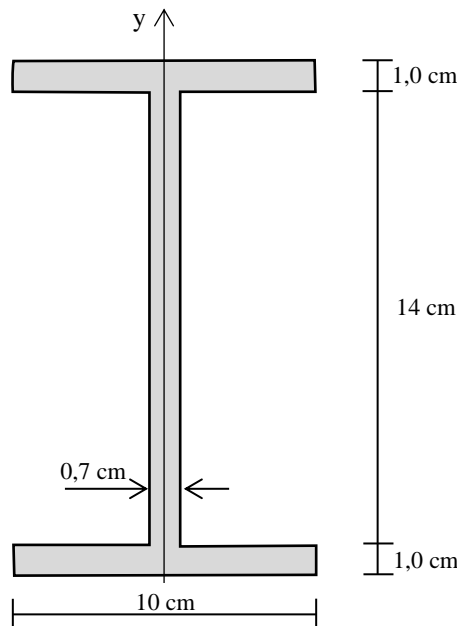


2) Encontre a maior força de compressão, **N<sub>c,Rd</sub>**, que uma coluna engastada e livre ( $k=2,0$ ) de  $L=344 \text{ cm}$  pode suportar, sem enrijecedores transversais, escolhendo o perfil W 410x60 kg/m. Adote Aço  $f_y=25,0 \text{ kN/cm}^2$ ,  $E=200 \text{ GPa}$  e  $G=77 \text{ GPa}$ .

$Q=0,9742 \rightarrow N_e = 502,5 \text{ kN} \rightarrow \lambda_0=1,922 \rightarrow \chi=0,2375 \rightarrow N_{c,Rd} = 400 \text{ kN}$

3) Calcule o momento de inércia em relação ao eixo y, **I<sub>y</sub>**, e a constante de empenamento, **C<sub>w</sub>**, para o perfil abaixo.

$I_y=167,0668 \text{ cm}^4 \rightarrow C_w = 9397 \text{ cm}^6$



$$J = \frac{1}{3} (2bt_f^3 + ht_0^3)$$

$$C_\omega = I_f \frac{h^2}{2} = \frac{t_f b^3 h^2}{24} = \frac{h^2 I_y}{4}$$