

$$\lambda_{flt} = \frac{L_b}{r_y}$$

$$\lambda_p = 1,76 \sqrt{\frac{E}{f_y}}$$

$$\beta_1 = \frac{W_x (f_y - \sigma_r)}{E J}$$

$$\lambda_r = \frac{1,38 \sqrt{I_y J}}{r_y J \beta_1} \sqrt{1 + \sqrt{1 + \frac{27 C_w \beta_1^2}{I_y}}}$$

$$C_b = \frac{12,5 M_{\max}}{2,5 M_{\max} + 3 M_A + 4 M_B + 3 M_C}$$

$$M_{pl} = Z_x f_y$$

$$M_r = W_x (f_y - \sigma_r)$$

$$M_{Rd} = \frac{C_b}{\gamma_{a1}} \left[M_{pl} - (M_{pl} - M_r) \frac{\lambda_{flt} - \lambda_p}{\lambda_r - \lambda_p} \right] \leq \frac{M_{pl}}{\gamma_{a1}}$$

$$M_{cr} = \frac{C_b \pi^2 E I_y}{L_b^2} \sqrt{\frac{C_w}{I_y} \left(1 + 0,039 \frac{J L_b^2}{C_w} \right)}$$

Exercício FLT – Flambagem Lateral com Torção

Uma viga de piso biapoiada de perfil laminado I: **W 410 x 38,8 kg/m** foi submetida a um carregamento linear de $q=36 \text{ kN/m}$ (já majorado com coeficiente de segurança) com contenção lateral no vão central (vão $L=6 \text{ m}$). Verificar se o perfil atende aos esforços de flexão (verificar somente FLT). Adote Aço AR345 ($f_y=345 \text{ MPa}$).