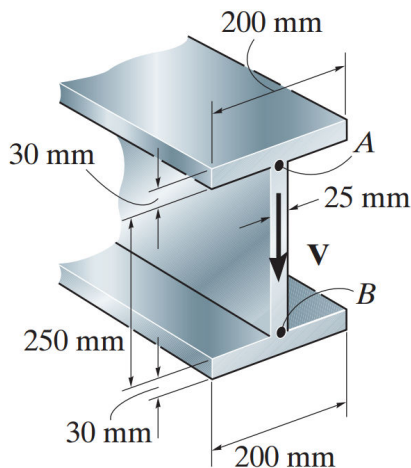


Seção 8 - (Cisalhamento transversal) - Lista de exercícios

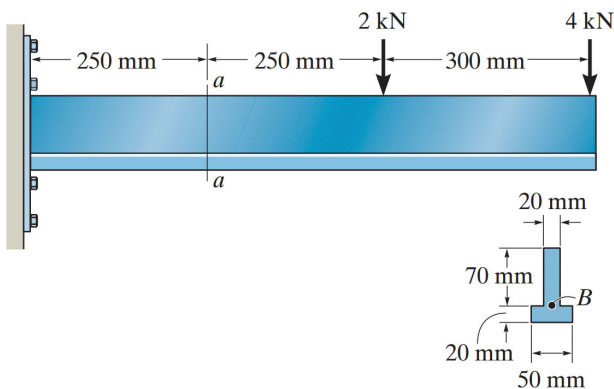
Prof. Marcos Lenzi

October 19, 2016

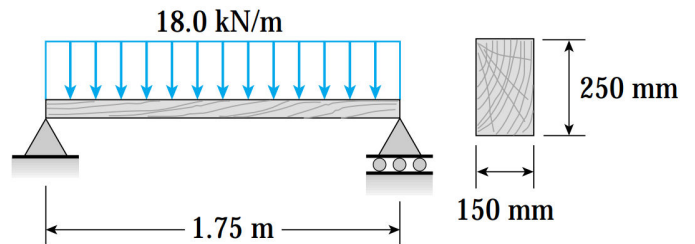
Exercício 8.1 - Determine (a) a tensão no ponto *A* e (b) máxima tensão cisalhante ao longo da seção transversal da viga para uma força cisalhante $V = 30$ kN. [Resposta parcial: $I_{EN} = 268.652 \times 10^{-6} \text{ m}^4$; $Q_A = 8.4 \times 10^{-4} \text{ m}^3$; $\tau_A = 3.75$ MPa; $\tau_{\max} = 4.625$ MPa]



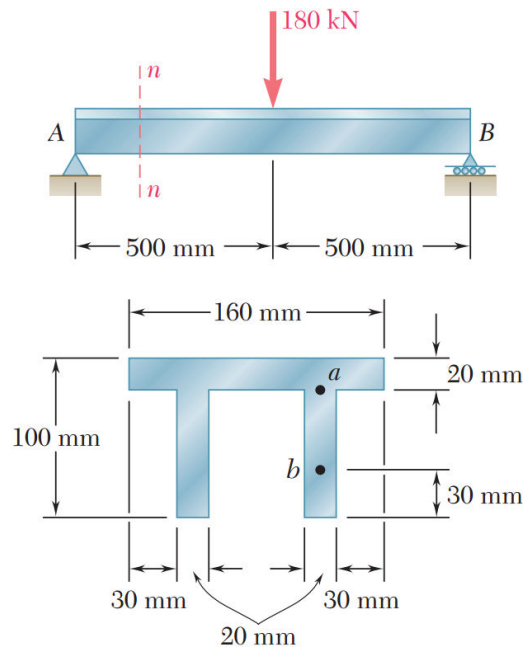
Exercício 8.2 - Determine (a) a tensão cisalhante no ponto *B* e (b) a máxima tensão cisalhante ao longo da seção *a-a*. [Resposta: $I_{EN} = 1.78625 \times 10^{-6} \text{ m}^4$; $Q_{\max} = 28.8906 \times 10^{-6} \text{ m}^3$; $\tau_B = 4.41$ MPa; $\tau_{\max} = 4.85$ MPa]



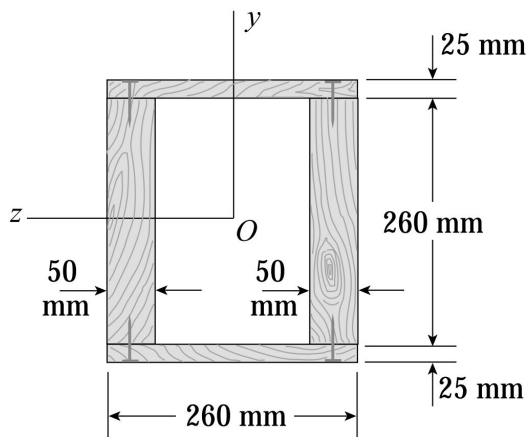
Exercício 8.3 - Determine a máxima tensão cisalhante e a máxima tensão normal. [Resposta: $M_{\max} = 6.89$ kN.m; $Q_{\max} = 1.171875 \times 10^{-3} \text{ m}^3$; $\tau_{\max} = 630$ kPa; $\sigma_{\max} = 4.41$ MPa]



Exercício 8.4 - Para a viga e carregamento abaixo, determine as tensões cisalhantes nos pontos *a* e *b*. [Resposta: $I_{EN} = 5.8133 \times 10^{-6} \text{ m}^4$; $Q_a = 8.0 \times 10^{-5} \text{ m}^3$; $Q_b = 6.0 \times 10^{-5} \text{ m}^3$; $\tau_a = 30.97$ MPa \rightarrow ; $\tau_b = 23.22$ MPa \leftarrow]



Exercício 8.5 - Uma viga de madeira é construída de 2 placas de 260 mm × 50 mm e 2 placas de 260 mm × 25 mm. As placas estão pregadas longitudinalmente com um espaçamento de 100 mm entre os pregos. Se cada prego apresenta uma força cisalhante admissível de 1200 N, qual é o máximo esforço cortante V_{\max} que a viga pode suportar? [Resposta: $V_{\max} = 10.7$ kN]



Exercício 8.6 - Uma viga com seção transversal T é formada pela conexão de duas placas por pregos conforme ilustra a figura abaixo. Se o esforço cortante total atuando na seção transversal é de 1600 N e cada prego suporta uma força cisalhante de 750 N, qual é o máximo espaçamento admissível entre os pregos? [Resposta: $s_{\max} = 85.2$ mm]

