

Algunas características mecánicas del bambú

Guadua angustifolia

Módulo elástico a flexión
Módulo de rotura a flexión
Densidad

$$E_0 = 11.700 \text{ MPa}$$

$$E_{ult} = 88.265 \text{ MPa}$$

$$\rho = 7 \text{ KN/m}^3$$

Inercia perfil circular
Módulo resistente

$$I_x = (\pi R_{ext}^4 / 4) - (\pi r_{int}^4 / 4)$$

$$W_x = I_x / (\varnothing/2)$$

Flecha por carga repartida
Flecha por carga concentrada

$$f_1 = 0,021 \times (p L^3) / EI$$

$$f_2 = 0,012 \times (q L^4) / EI$$

Cortante por carga repartida q
Cortante por carga puntual p
Tensión por cortante

$$v = q L / 2$$

$$v = p$$

$$\tau = v / \text{area}$$

Tensión por axil

$$\sigma = N / \text{area}$$

Momento por carga repartida de una barra aislada

$$m = q L^2 / 8$$

Momento por carga puntual aplicada a "d" del extremo

$$m = p d (l-d) / l$$

Tensión por momento flector

$$\sigma = m / W_x$$

