

Auxiliar 4

Fecha: 8 de mayo de 2024

Profesor: Roger Bustamante

Auxiliares: Camila Montecinos

Matías Jorquera

Ayudantes: Bastián Ávalos

Joaquín Barra

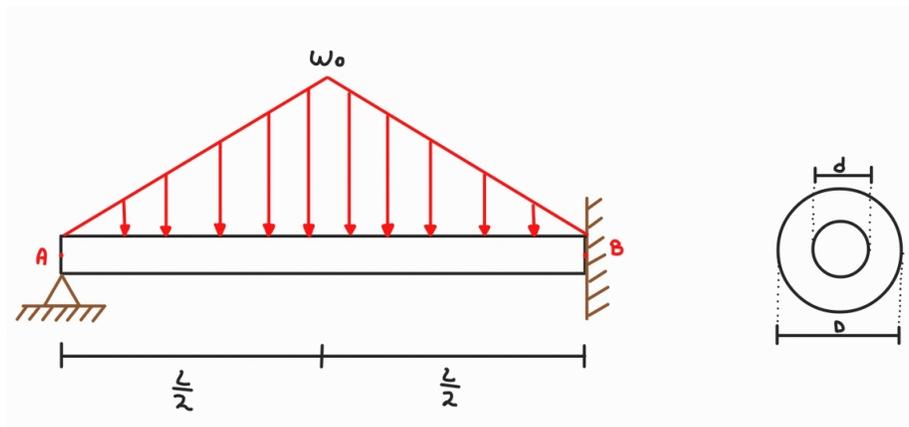
Martín Retamal

Resumen:

(1) Relaciones útiles:

$$\tau_{xy} = \frac{V(x)}{I_z t} \int_y^c \xi dA \quad \tau_{xs} = \frac{V(x)}{I_z t} \int_A y dA$$

- P1. [C4 2023-2]** En la figura hay una viga cuya sección en vista ampliada se muestra en el lado derecho, y se encuentra bajo la acción de una carga distribuida de magnitud máxima w_0 . Determine el valor y posición del esfuerzo de corte máximo τ_{xy} por fuerza interna de corte para la viga.



Datos del problema

$$L = 1,2 \text{ [m]} \quad d = 7 \text{ [cm]} \quad D = 10 \text{ [cm]} \quad w_0 = 2000 \text{ [}\frac{\text{N}}{\text{m}}\text{]}$$

P2. [C4 2020-2] En este problema se tiene una viga (vista del lado derecho) bajo una carga puntual P en la mitad. En el lado izquierdo se tiene una vista ampliada de la sección de la viga, que es de forma circular con una abertura de ángulo θ (centrado) y de espesor e . Encuentre la posición h en donde se tiene que aplicar P en el plano yz para que no se produzca torsión debido a flexión.

