



Tarea 1

1. Determinar las tensiones admisibles en madera de Eucalipto, Ulmo, Raulí, Lenga y Álamo para los cuatro grados estructurales definidos por la norma NCh1970/1.Of88 en estado verde y seco. Para esto tienen que utilizar además las normas NCh 1970, 1989 y NCh 1990.

2. Una probeta de 2.5 cm x 2.5 cm es ensayada a la flexión estática con una luz de ensayo de 38 cm. La probeta falla bajo carga puntual central aplicada sobre la luz de ensayo. El dial de la máquina de ensayo marcó 1500 kg al momento de la fractura

- a) Determinar el esfuerzo de ruptura.
- b) Asumiendo que el ensayo en el problema anterior duró 10 minutos.Cuál sería el valor del módulo de ruptura para una probeta similar bajo una carga de:
 - I) duración permanente
 - II) 10 años de duración
 - III) 2 meses de duración
 - IV) 7 días de duración

3. El esfuerzo admisible en flexión de una especie es de 200 Kg/cm². Determine el esfuerzo de diseño para las siguientes condiciones:

- (a) Viga soportada lateralmente en toda su longitud ; h=90 mm y b=60 mm ; Duración de la carga: 10 años ; Contenido de humedad: 12% ; Temperatura: 20 °C.
- (b) Viga inestable lateralmente; h=300 mm y b=90 mm; Duración de la carga: 7 días; Contenido de humedad: 20% ; Temperatura: 40 °C.
- (c) Vigas soportadas lateralmente en toda su longitud, espaciadas 500 mm c/c soportando una cubierta de piso clavada firmemente a las vigas ; h=300 mm y b=90 mm ; Duración de la carga: 7 días ; Contenido de humedad: 60% ; Temperatura: 40 °C ; uso en posición plana.
- (d) Viga soportada lateralmente en toda su longitud ; sección transversal redonda ; Duración de la carga: 10 años ; Contenido de humedad: 12% ; Temperatura: 50 °C ; Incisiones presentes debido a proceso de impregnación.