

T04 - EJERCICIO DE DEFORMACIÓN EN LA MADERA

BASES DEL ENCARGO

Este encargo tiene como objetivo realizar un ejercicio práctico que nos permita conocer la capacidad de resistencia de la madera hasta su colapso. Para esto, se toman 2 trozos de madera de pino con las mismas dimensiones: 5 cm de largo x 5 cm de ancho y un espesor de 3 mm.

PROCEDIMIENTO

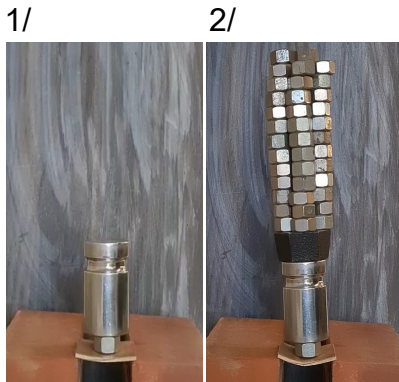
El experimento consiste en posicionar cada trozo entre 2 apoyos, pero con las fibras de la madera en distintas direcciones, para luego administrarles peso hasta que cedan y se rompan.



Trozo 1 - fibras en posición horizontal, en dirección al apoyo.



Trozo 2 - fibras en posición vertical, perpendicular al apoyo.



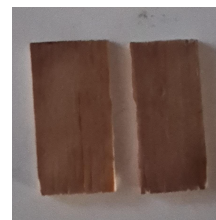
1/ Se obtiene el primer pandeo al administrar un peso de 500 gr.
2/ La madera se rompe definitivamente al aplicar un total de 1,45 kg.



Se aplican pesos considerables repetidamente, a lo cual la madera no muestra pandeo. Se llega a colocar hasta 30 kg, donde finalmente la madera colapsa abruptamente y se rompe.



El trozo 1 se rompe de acuerdo a la dirección de las fibras de la madera.



El trozo 2 también se rompe en dirección a las fibras de la madera, aunque haya sido posicionada perpendicularmente al apoyo.

CONCLUSIONES

Se concluye que la dirección en la que se posicionan las fibras de la madera tiene un papel fundamental a la hora de construir y esperar un resultado óptimo en la resistencia de la madera, ya que a pesar de que ambas maderas colapsaron en la misma dirección de las fibras, el segundo trozo que se posicionó perpendicular al apoyo aguantó considerablemente más peso que el primero, mostrando una mejor distribución de los esfuerzos aplicados.