

# La madera

Experiencia con la propiedad de "Inercia" de la madera



La experimentación consiste en evaluar el comportamiento de la madera en cuanto a su resistencia dando énfasis en el momento de inercia. Se parte por elaborar un cilindro de madera el cual se pone a prueba la relación entre la orientación de la sección de la pieza y la resistencia al peso aplicado.

IMAGEN A. | Cilindros de madera cuyas dimensiones son: 1mm espesor, 1.2cm de altura y 5cm de diametro externo

IMAGEN B. | Cilindro de medidas antes mencionada puesto a un esfuerzo de 0.7kg en su orientación horizontal.

IMAGEN C. | Ruptura del cilindro puesto al mismo esfuerzo 0.7kg, esta vez en su orientación vertical.

IMAGEN D. | Detalle de la ruptura de la madera, esta muestra la fractura de las fibras

## Proceso de ruptura



## Conclusiones

La orientación del cilindro de madera es fundamental para entender la resistencia a esfuerzos dependiendo de la sección del material. Este comportamiento se ve verificado al calcular el momento de inercia del cilindro en ambas orientaciones, los resultados fueron que la pieza puesta horizontalmente tiene un momento de inercia de **1 kgcm<sup>2</sup>** mientras que colocada verticalmente el momento de inercia es **0.4 kgcm<sup>2</sup>**.