

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

EXPERIMENTO: RESISTENCIA DE DOS CILINDROS DE VIRUTA CON DIFERENTE ORIENTACIÓN

Ley de Hooke

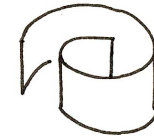
- No hay material completamente rígido.
- A cierta extensión, igual fuerza.
- La tensión es proporcional a la deformación.



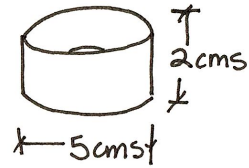
ESTUDIO DE DEFORMACIÓN

Las fuerzas externas tratan de "comprimir" el cuerpo, actuando hacia el interior del mismo en la misma dirección y sentidos contrarios.

¿En qué punto el comportamiento elástico se vuelve plástico?



VIRUTA DE PINO

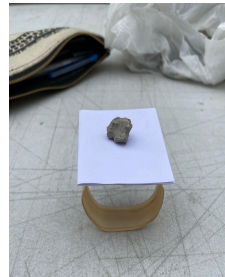


El cilindro de viruta de pino posee 5cm de diámetro y 2cm de espesor.

Al ejercer una determinada tensión sobre él, su deformación dependerá de la orientación en que se posiciona el cilindro.

En el primer caso, se ejerce una carga sobre un sistema inestable con poca resistencia, por lo que a cierta fuerza crea una deformación elástica, siendo posible volver a su estado original, sin embargo, al ejercer mayor fuerza, la deformación es plástica, irreversible.

En el segundo caso, el cilindro está horizontal al plano, por lo que logra una mayor resistencia a una tensión, sufriendo solo una deformación plástica hasta ceder, con un exceso de carga diez veces mayor que en el caso 1.



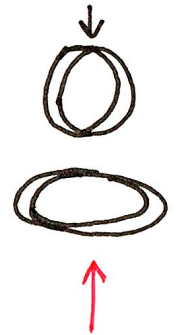
Caso 1
sometido a
4g.



Caso 1
sometido a
19g.



Caso 1
sometido a
132g.



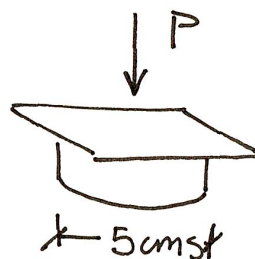
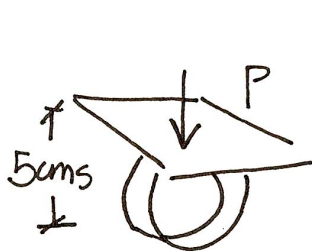
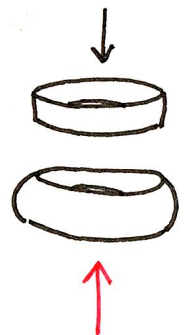
Caso 2
sometido a
132g.



Caso 2
sometido a
203g.



Caso 2
sometido a
1226g.



Las piedras ejercen una fuerza sobre el cilindro, mientras el suelo responde con una fuerza proporcional contraria (compresión).

