



Energía de deformación

La **energía de deformación** es el aumento de energía interna acumulada en el interior de un sólido deformable como resultado del trabajo realizado por las fuerzas que provocan la deformación.

El hilo que se rompe por dos lugares

Material necesario :

- Una piedra de 1 kg aproximadamente.
- Un hilo capaz de soportar el peso de la piedra pero no mucho más.

Procedimiento :

- Atar la piedra con el hilo como se ve en la figura.
- Tirar del hilo por el extremo inferior, incrementando progresivamente la tensión : **se rompe el hilo en 1.**
- Dar un tirón brusco del hilo por el extremo inferior : **se rompe el hilo en 2.**

¿A qué se debe este curioso comportamiento?

Si el tirón es progresivo, la tensión en el trozo de hilo superior será la fuerza que ejercemos, más el peso de la piedra. Mientras que en el trozo inferior será sólo la fuerza que ejerzamos.

El hilo es capaz de soportar una determinada tensión, al ser mayor la tensión del hilo superior, llegará antes a la tensión límite y se romperá.

Si el tirón es brusco, y con la suficiente fuerza, llegaremos a la tensión límite muy rápidamente. Pero la piedra, en su resistencia al cambio de movimiento (inercia) se negará a cambiar tan rápidamente de velocidad (cuanta más masa más tozuda). Esto hace que inicialmente y hasta que la piedra vaya accediendo a intentar moverse, la tensión del hilo inferior sea mayor. Si en este momento la tensión supera la límite de rotura, pos se rompe. ✓

