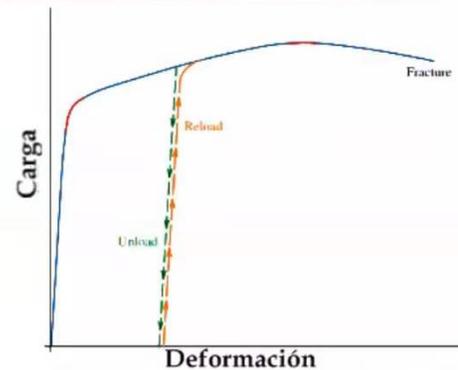
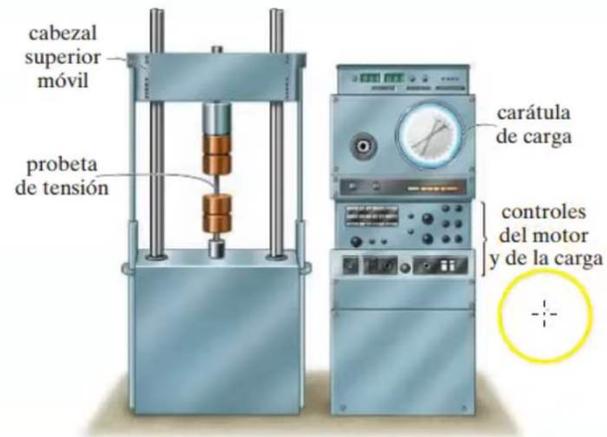
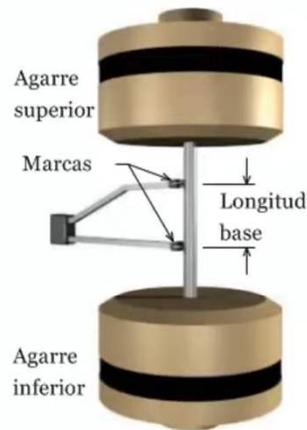


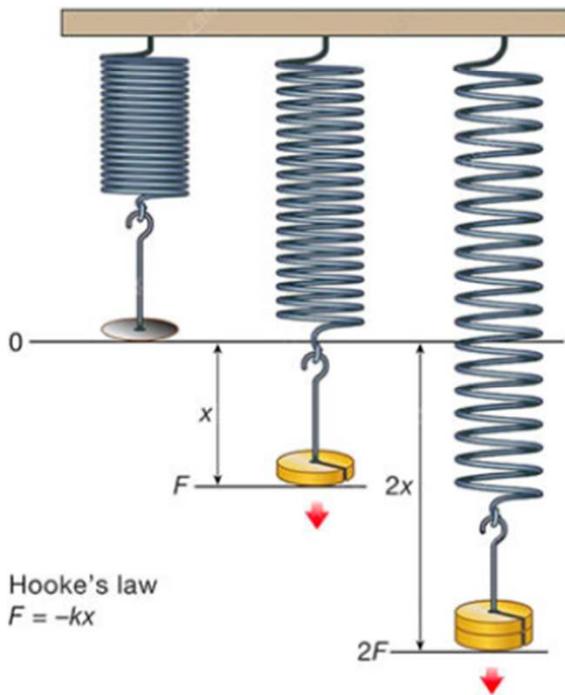
Ley de Hooke
Módulo de elasticidad

Prueba de Tensión



Analizamos una probeta, la cual jala de sus extremos mediante una fuerza de tensión céntrica. Se registra su alargamiento y deformación de su sección. Y se analiza mediante diagramas ESFUERZO - DEFORMACIÓN

La LEY de HOOKE



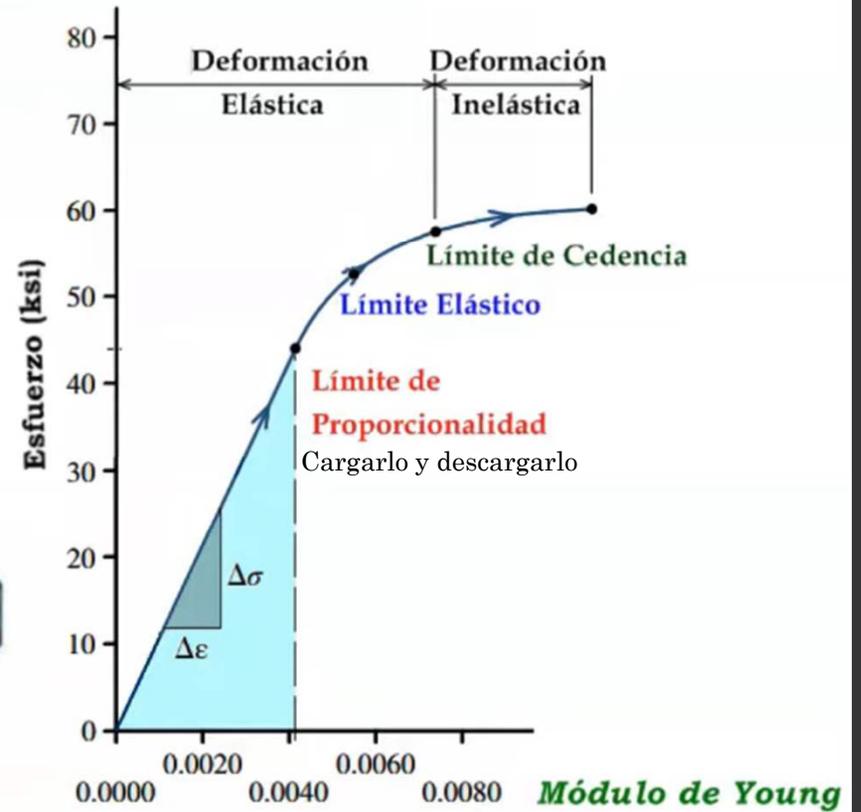
La **Ley de Hooke** describe el comportamiento elástico de los materiales.

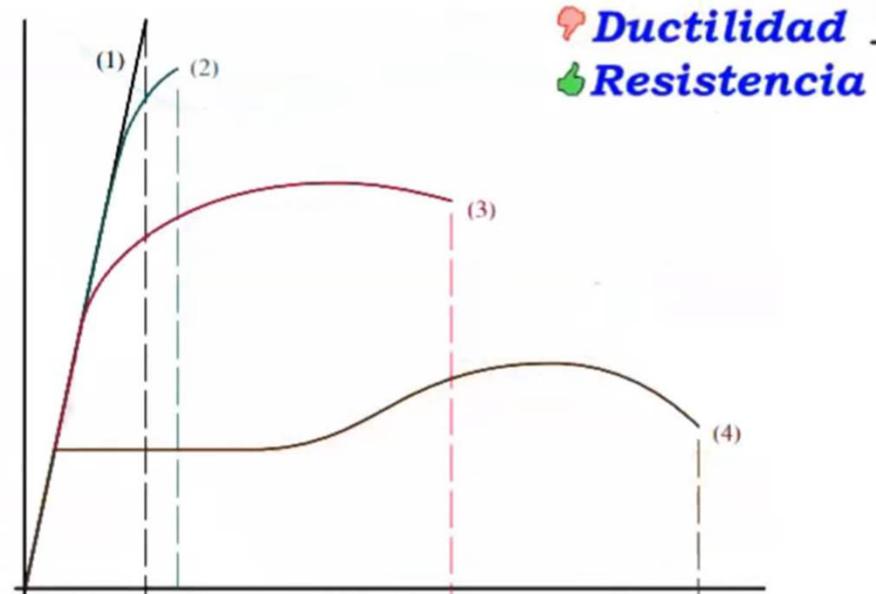
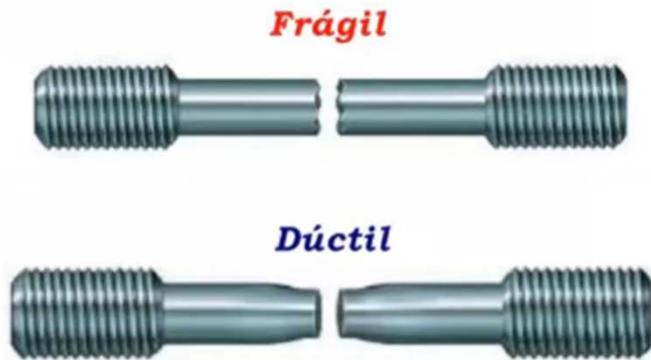
Formulada por Robert Hooke, establece que la fuerza necesaria para estirar o comprimir un resorte es directamente proporcional a la elongación o compresión del resorte, siempre y cuando no se supere el límite elástico del material. Matemáticamente, se expresa como:

$$F = kx \quad F = K(X - X_0)$$

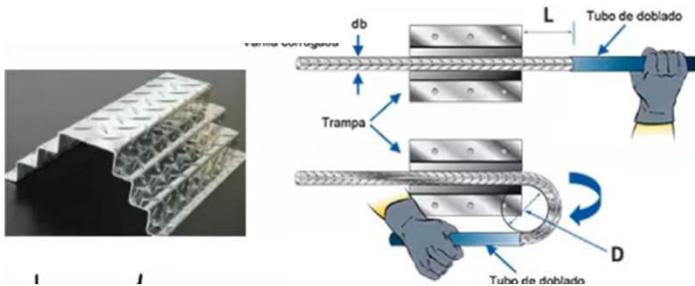
Donde F es la fuerza aplicada, k es la constante elástica del resorte y x es la deformación. Esta ley es crucial en la comprensión de la elasticidad en la física de materiales.

Diagrama Esfuerzo - Deformación Típico





1: acero duro para herramientas (no va a presentar deformación plástica antes de la rotura)
 4: bajo cantidad de carbono (presenta altas deformación plástica antes de la rotura)



Un resorte mide 20cm y al aplicarle una fuerza de 50N se estira y mide 24cm. Calcula su constante elástica

Un resorte tiene una constante elástica de 1750N/m . ¿Qué fuerza tenemos que aplicarle para que se estire 20cm ?

Un resorte mide 15cm. Colgamos de un extremo una bolsa que contiene 2kg de arena y observamos que la longitud del elástico es de 18cm. Calcule la longitud del elástico si colgamos un cuerpo de 1,75kg.