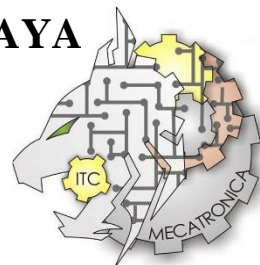




INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CELAYA

INGENIERÍA MECATRÓNICA



PEDRAZA HERNÁNDEZ JOSÉ RAMÓN.

MATERIA: MECÁNICA DE MATERIALES

TÍTULO:

Tarea 1: Ensayo de tensión.

Introducción.

La fuerza es una acción que puede modificar el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo; por lo tanto, puede acelerar o modificar la velocidad, la dirección o el sentido del movimiento de un cuerpo dado. La tensión, por su parte, es el estado de un cuerpo sometido a la acción de fuerzas opuestas que lo atraen.



Tensión.

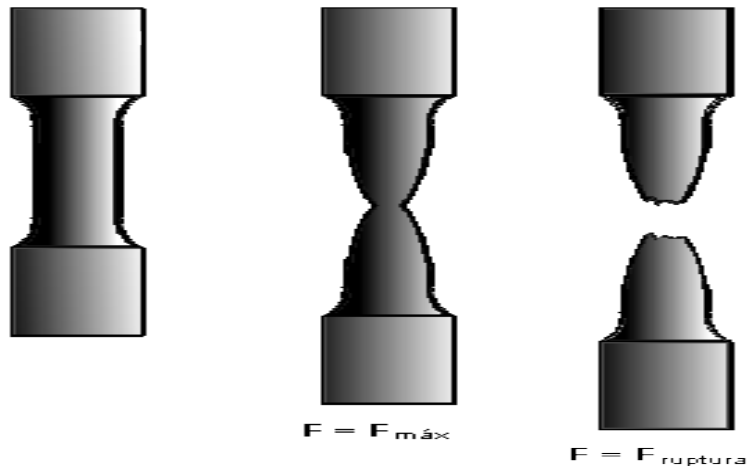
La física y la ingeniería hablan de tensión mecánica para referirse a la fuerza por unidad de área en el entorno de un punto material sobre la superficie de un cuerpo. La tensión mecánica puede expresarse en unidades de fuerza divididas por unidades de área.

En un pequeño ejemplo de tensión:

Las cuerdas, permiten transmitir fuerzas de un cuerpo a otro. Cuando en los extremos de una cuerda se aplican dos fuerzas iguales y contrarias, la cuerda se pone tensa. Las fuerzas de tensión son, en definitiva, cada una de estas fuerzas que soporta la cuerda sin romperse.

Que es un ensayo de tensión.

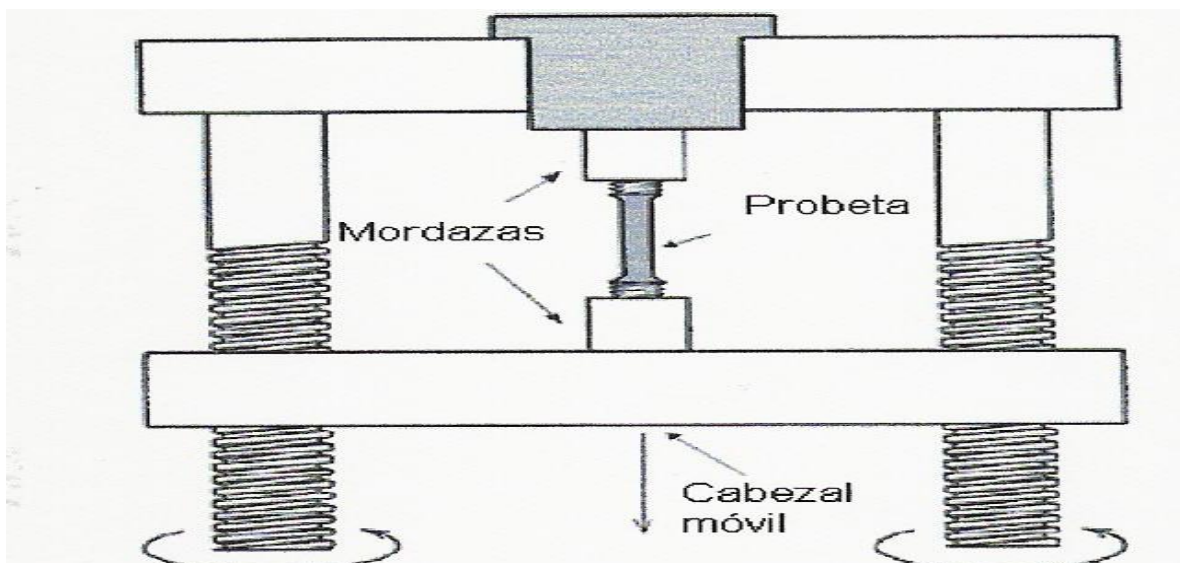
El ensayo de tracción de un material, consiste en someter a una probeta normalizada a un esfuerzo axial de tracción creciente hasta que se produce la rotura de la misma. Este ensayo mide la resistencia de un material a una fuerza estática o aplicada lentamente.



Un ensayo de tensión, es usado para medir la resistencia del material cuando es sometido a una fuerza aplicada de forma axial. De esta manera se determinan las propiedades de un material.

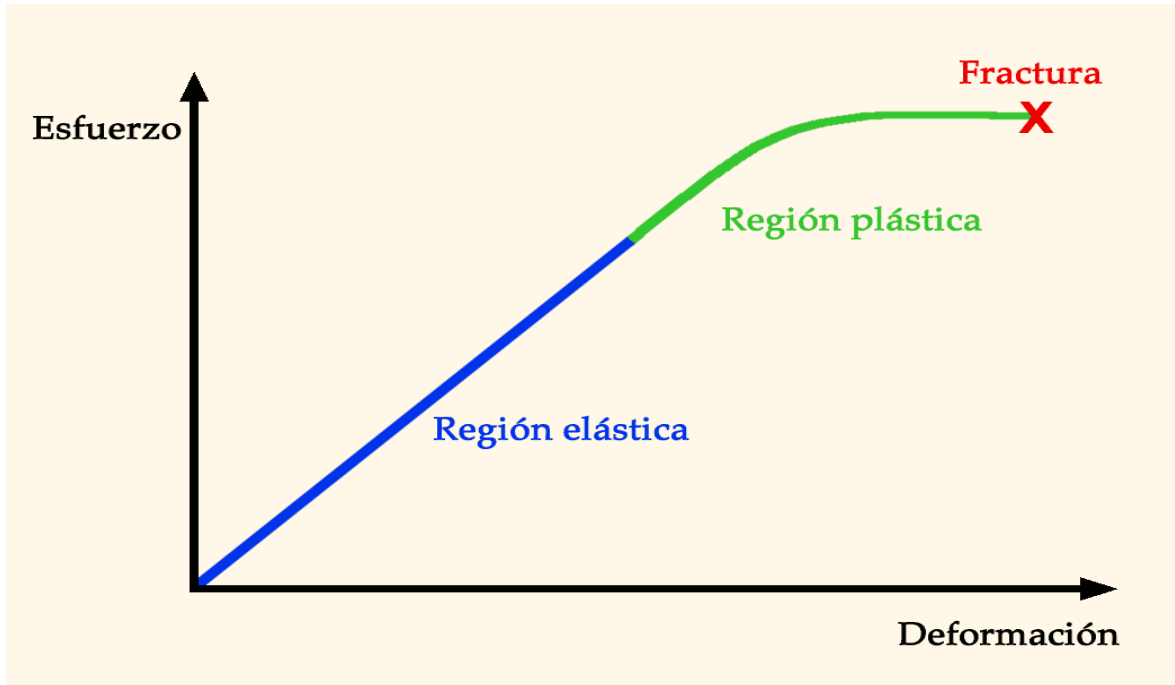
Objetivo: el objetivo de esta prueba es conocer algunas propiedades como la ductilidad, rigidez y resistencia de un material a través de un material que se somete a unas pruebas con una prensa.

Este consiste en colocar una probeta de una máquina de ensayo consistente de dos mordazas, una fija y otra móvil. Se procede medir la carga mientras se aplica el desplazamiento de la mordaza móvil.



Los resultados del ensayo se aplican a todos los tamaños y secciones transversales del determinado material, siempre que la fuerza se convierta en esfuerzo, y la distancia entre marcas de calibración se convierta en deformación.

Diagrama de esfuerzo-deformación.



Zona elástica: la región de bajas deformaciones donde se cumple la ley de Hooke.

Zona plástica: a partir de esta región se pierde el comportamiento lineal, el valor de la tensión para el cual esta transición ocurre. Es el límite de elasticidad.

En lo personal: ya me ha tocado elaborar esta prueba en el laboratorio de mecánica en el tecnológico de Celaya, y utilice una probeta de fierro dulce Cold Roll 10/45, que fue maquinada en un torno por un compañero de clase.

En la clase de ciencia e ingeniería de los materiales, la maestra nos llevó al laboratorio al observar como la máquina, somete esta probeta a unas fuerzas de tensión hasta llegar a un punto donde la probeta se rompió.

Si gustas saber más de este tema, consulta esta fuente.

<http://es.slideshare.net/dairomendozaborja/ensayo-de-tensin>