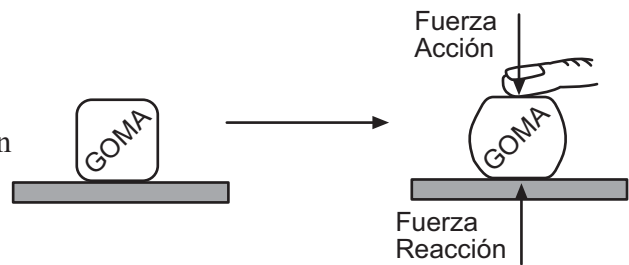


ESFUERZOS MECÁNICOS

Cuando aplastamos un objeto, lo estamos sometiendo a dos fuerzas en la misma dirección y en sentido opuesto. La fuerza de acción es la que nosotros aplicamos y la fuerza de reacción es la que evita el desplazamiento del cuerpo, consiguiendo su equilibrio.

En este caso el objeto está comprimido. Las partículas que componen el material tienden a juntarse. El cuerpo acorta en la dirección en la que aplicamos la fuerza y se produce un aumento de superficie transversal.

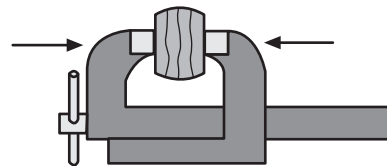


Todos los objetos que utilizamos a diario, están sometidos a distintos esfuerzos dependiendo de su diseño, de su colocación y del conjunto de fuerzas que actúan sobre el mismo.

Algunos materiales son más idóneos que otros para resistir determinados esfuerzos.

COMPRESIÓN

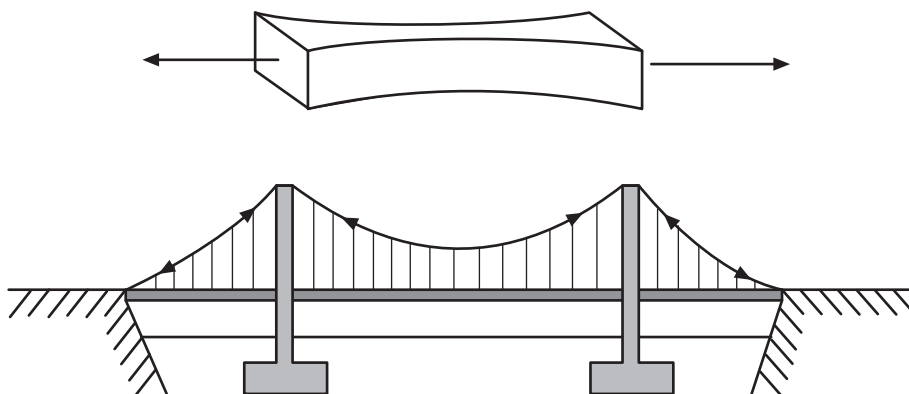
Si aplicamos 2 fuerzas de igual magnitud, en la misma dirección y sentido opuesto sobre un cuerpo y tendemos a acortar éste, estamos comprimiendo el objeto. El cuerpo acorta y disminuye su longitud.



Taco de madera comprimido con un tornillo de banco.

TRACCIÓN

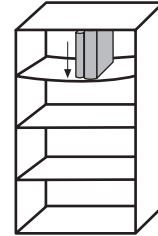
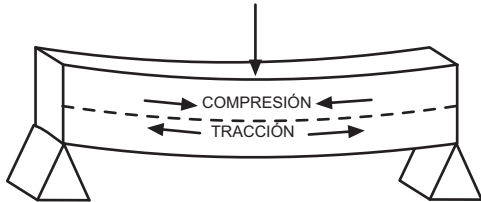
Cuando estiramos un cuerpo, aplicamos 2 fuerzas de igual magnitud, igual dirección y sentido opuesto, estamos traccionando ese objeto. Las partículas del material tienden a separarse y el objeto aumenta de longitud.



Puente Colgante: Los cables de acero están traccionados

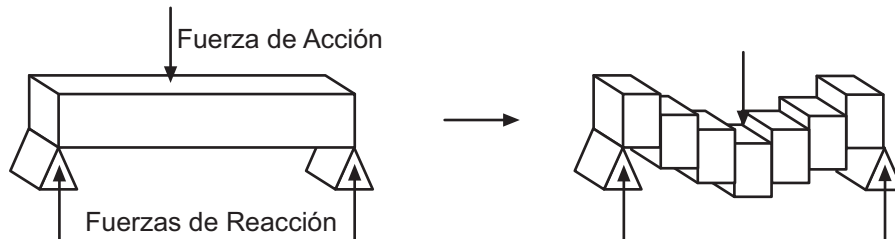
FLEXIÓN

Si aplicamos una fuerza vertical, en el punto medio entre 2 apoyos sobre un elemento resistente horizontal, estamos sometiendo al cuerpo a esfuerzos de flexión. El cuerpo tiende a curvarse, a comprimirse en la parte superior y a traccionarse en la parte inferior.



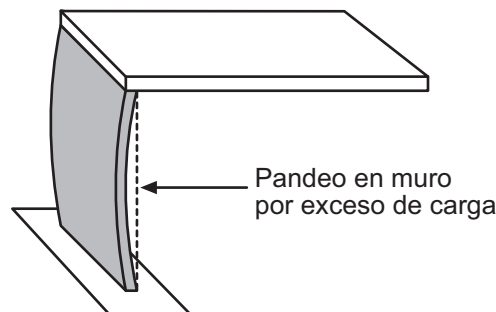
CORTADURA

Una viga biapoyada, está sometida a una fuerza de acción y a 2 fuerzas de reacción. Además de trabajar a flexión también está sometida a esfuerzos de cortadura. Cada una de las secciones de la viga está sometida a 2 fuerzas de sentido contrario perpendiculares a la viga. Las partículas que componen cada sección tienden a deslizarse.



PANDEO

Cuando comprimimos un objeto esbelto, se arquea y flecta. Este efecto se denomina pandeo. Es muy común en soportes verticales.



TORSIÓN

Cuando giramos una llave de tubo para aflojar las tuercas y cambiar una rueda, estamos torsionando la llave. La torsión consiste en aplicar una fuerza transversal con una determinada distancia generando un momento en el eje longitudinal de una pieza.

