

Otra deformación: el estiramiento

Otras maneras de cambiar la forma de un material es **estirarlo**. Al intentar estirarlos, algunos materiales, como el papel, no ceden y pueden rasgarse o romperse. Otros, como el caucho de las bandas elásticas, pueden estirarse mucho y, al soltarlos, vuelven a su tamaño original. Esto sucede porque el caucho es un material **elástico**.

Hay materiales que no son elásticos, y luego de estirarlos no vuelven a su estado anterior. Por ejemplo, un bloque de hierro se puede estirar hasta convertirlo en alambre.



Para convertir el bloque de hierro en alambre hay que utilizar una máquina especial, que hace pasar el hierro por un agujero, y del otro lado tira del alambre que se forma.

A

¿Cuánto "cuesta" estirar polietileno?

- En esta actividad observarán cómo se comporta el polietileno cuando lo estiran.
- Necesitarán polietileno de bolsas de residuos cortadas en tiras rectangulares de 4 cm de ancho por 20 cm de largo.
- Ensayen para ver el comportamiento del material al estirarlo: un chico sujeta una punta de la tira contra la mesa apretándola bien con el pulgar. Otro compañero tira lentamente del otro extremo de la tira. Observarán cómo al principio el polietileno no se estira; cuando hagan suficiente fuerza se estirará cada vez más, y finalmente puede romperse.

a. Escriban en sus carpetas los cambios observados.

b. Pueden realizar un experimento más cuidadoso si atan una de las puntas de la tira de polietileno a un punto fijo, y en la otra punta cuelgan un recipiente donde agregarán cucharadas de arena. ¿Cuántas cucharadas de arena deben agregar en el recipiente para que el polietileno comience a estirarse?

¿Cuántas cucharadas de arena hacen falta para que la tira se rompa? Escriban lo que pensaron antes de realizar la experiencia.

c. Repitan la experiencia con tiras de diferente polietileno; pueden necesitar un poco más o un poco menos de peso para estirla y romperla, ya que el polietileno de las bolsitas no siempre tiene el mismo espesor.

d. Escriban sus observaciones en las carpetas. ¿Coincidieron sus ideas iniciales con los resultados? ¿Qué aprendieron en esta actividad?

