

LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES



@miguetecnologia
Departamento de Tecnología



1

LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

1. LA MATERIA

1.1 LAS MATERIAS PRIMAS

1.2 LOS MATERIALES

2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

2.1 PROPIEDADES GENERALES

2.2 PROPIEDADES ESPECÍFICAS

Haz clic sobre los códigos QR para ver los vídeos.



2

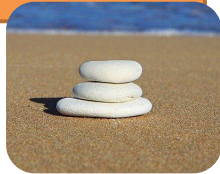
1. LA MATERIA

La **MATERIA** es todo aquello que tiene masa y volumen, y por tanto ocupa un lugar en el espacio.

El sonido no es materia

La **MATERIA** puede aparecer en la naturaleza en tres estados:

SÓLIDO



LÍQUIDO



GASEOSO



1.1. LAS MATERIAS PRIMAS

Llamamos **materias primas** a las sustancias que se extraen directamente de la naturaleza a partir de las cuales obtenemos los materiales que empleamos en tecnología. Se clasifican fundamentalmente en tres grandes grupos:

ANIMAL

Son aquellas que provienen de los animales tales como el cuero, la seda, la lana...



VEGETAL

En este caso estamos hablando de las materias primas que provienen de las plantas y los árboles como son la madera, el algodón, el corcho...



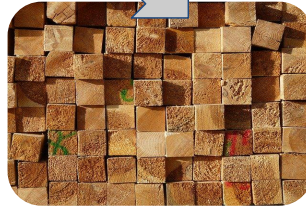
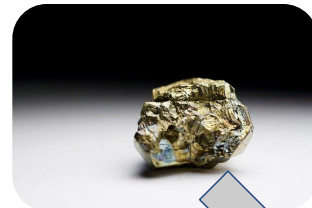
MINERAL

Estas últimas son los que provienen de la corteza terrestre como la arena, la arcilla, petróleo u otros minerales.



1.2. LOS MATERIALES

Los **MATERIALES** son los recursos obtenidos a partir de las *materias primas* de los cuales podemos elaborar cualquier producto.

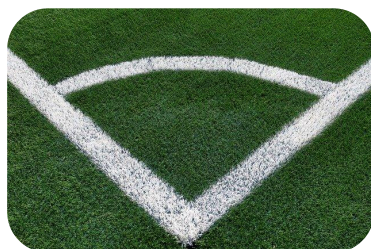


5

1.2 LOS MATERIALES

Los **MATERIALES SINTÉTICOS** son materiales creados a partir del uso de la síntesis química, la cual busca imitar algunos procesos naturales, o bien, desarrollar esos procesos naturales que no existen en la Tierra. Con el fin de abaratar o mejorar sus características y crear así materiales con una mejor durabilidad y resistencia.

Ejemplo: El plástico.



6

1.2. LOS MATERIALES

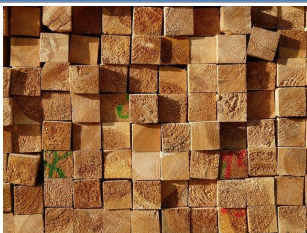
Los **materiales tecnológicos** más utilizados se clasifican en:

Maderas y derivados	Metales	Plásticos
Se obtienen de los troncos de los árboles. Diferenciamos madera natural y artificial, el corcho el papel o el cartón.	Se obtienen de los minerales. Diferenciamos férricos como el acero y no férricos como el aluminio o el cobre.	Se obtienen sintéticamente a partir de petróleo. Destacan el PET, PVC, Poliéster, Silicona...
Pétreos y cerámicos	Textiles	
Se obtienen a partir de arenas, rocas y arcillas. Se emplean en construcción. Pertenecen a este grupo las piedras naturales, cerámicas, vidrios...	Son los formados por la unión de muchas fibras como la lana, el algodón, la seda, la lycra o el nailon	



7

1.2. LOS MATERIALES

Maderas y derivados	Metales	Plásticos
		
Pétreos y cerámicos	Textiles	
		

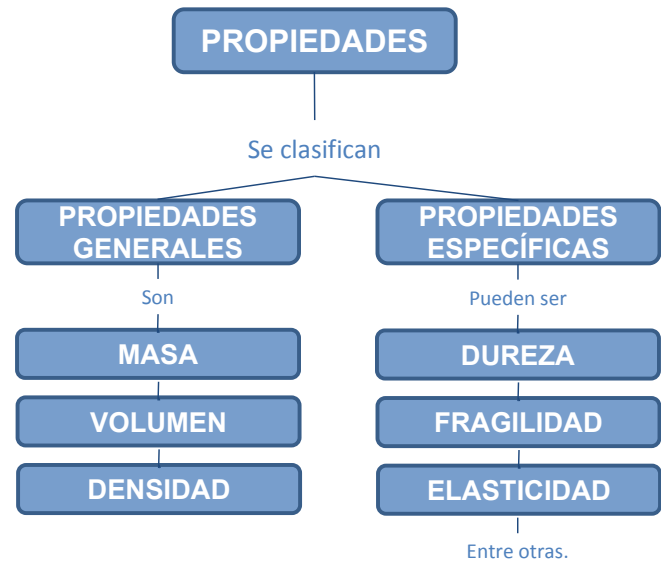


8

2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

Cada material tiene unas características propias que permiten reconocerlo y que hacen que se comporte de formas diferentes ante los esfuerzos, la luz, el calor...

Llamamos **propiedades de los materiales** al conjunto de características que permiten diferenciarlos y predicen su comportamientos ante determinadas circunstancias.



9

2.1 PROPIEDADES GENERALES

Masa

Cantidad de materia que tiene un cuerpo. Se mide en gramos [g] o kilogramos [kg]

Volumen

Espacio que ocupa un cuerpo. Se mide en litros [l] o en metros cúbicos [m³]



Haz clic o escanea el código QR para ver el vídeo



10

2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

Densidad

La densidad es la relación entre la **masa** y **volumen**. Los plásticos y la madera tienen una densidad baja, en cambio los metales y materiales pétreos la suelen presentar alta.

$$\text{densidad} = \frac{\text{masa}}{\text{volumen}}$$

Si la densidad de un material es menor de 1, este material flotará en el agua.



Haz clic o escanea el código QR para ver el vídeo



Foto de Santiago Manuel De la Colina en Pexels



11

2.2 PROPIEDADES ESPECÍFICAS

DUREZA

La **dureza** es la resistencia que opone un material a ser rayado. Lo opuesto a la dureza es la **blandura**. El diamante es uno de los materiales más duros que existen, en cambio el yeso es muy blando.



Photo by Foto Camblor on Foter.com / CC BY-NC-SA

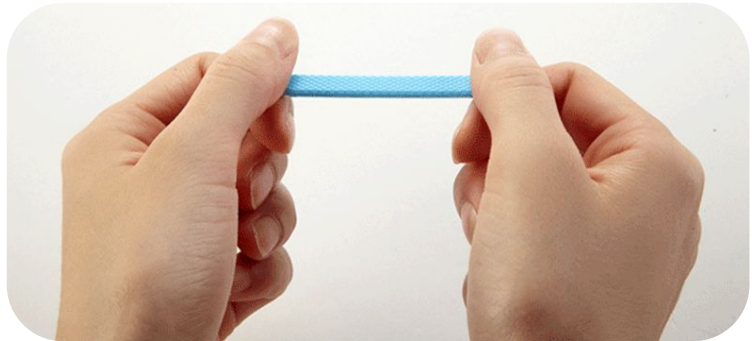


12

2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

Elasticidad

Se denomina elasticidad a la propiedad de los materiales de recuperar su forma original cuando deja de actuar la fuerza que los deformaba. Un ejemplo de material elástico es una gomilla del pelo.



13

2.2 PROPIEDADES ESPECÍFICAS

Plasticidad

La plasticidad es la propiedad que presenta un material cuando no recupera la forma inicial al cesar la fuerza que crea la deformación.



14

2.2 PROPIEDADES ESPECÍFICAS

Fragilidad

La **fragilidad** indica la facilidad por la cual los materiales se rompen al ser golpeados. Lo opuesto a la fragilidad es la **tenacidad**.



15

2.2 PROPIEDADES ESPECÍFICAS

Magnetismo

Es la capacidad de ciertos materiales de atraer o ser atraídos por algunos metales como el hierro



Haz clic o escanea el código QR para ver el vídeo



16

2.2 PROPIEDADES ESPECÍFICAS

Conductividad Térmica

Es la capacidad para transmitir calor, por ejemplo los metales. En caso contrario hablamos de **AISLANTES TÉRMICOS**, por ejemplo la madera.



Imagen de [BlenderUnknown](#) en [Pixabay](#)



17

2.2 PROPIEDADES ESPECÍFICAS

Conductividad Eléctrica

La conductividad eléctrica es la capacidad de la materia para permitir el flujo de la corriente eléctrica a través de sus partículas.

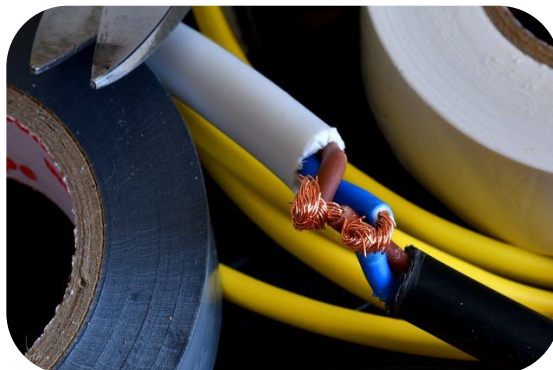


Imagen de [Thanasis Papazacharias](#) en [Pixabay](#)



18

Fuente imágenes: PIXABAY, freepng y Banco recursos INTEF

Esta presentación se distribuye bajo licencia Reconocimiento –
Nocomercial - Comparteigual Creative Commons 4.0 Internacional



NUEVA TECNOLOGÍA por *@miguetecnologia* se distribuye bajo
una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
Basada en una obra en
<http://blogmiguetecnologia.blogspot.com.es/>.

