TJOS

I.E.S. sotero hernández

CURSO

2019

2020

TECNOLOGÍA

2º E.S.O.

**UNIDAD DIDÁCTICA Nº 4:**

**“EL TRABAJO CON MATERIALES”**

JOSE MARÍA HORMIGO LEÓN

**UNIDAD DIDÁCTICA Nº 4**: **TRABAJO CON LOS MATERIALES**

**1.- CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES:**

* Fabricación de los objetos:

NATURALEZA

MATERIAS PRIMAS

TRANSFORMACIÓN

MATERIALES

OBJETO

* Desde el punto de vista técnico los materiales se clasifican:
	1. MADERAS: Naturales (árboles)
	2. METALES: Minerales (minas)
	3. PLÁSTICOS: Sintéticos (carbón y petróleo)
	4. PÉTREOS Y CERÁMICOS: Naturales (piedra, arena, arcilla,...)
	5. TEXTILES:
		+ ***Naturales***: lana, lino, seda, algodón, etc...
		+ ***Sintéticos***: poliester, poliamida, nylon,...

**2.- PROPIEDADES DE LOS MATERIALES:**

* Conjunto de características mediante las cuales podemos definir y distinguir unos de otros.
* Podemos clasificarlas en tres grupos:
1. P. TECNOLÓGICAS: Son las que definen el comportamiento de los materiales cuando son trabajados.
	1. Maleabilidad: Capacidad de extenderse fácilmente en láminas. Ejemp.:



* 1. Fusibilidad: Propiedad de pasar del estado sólido al líquido a determinadas temperaturas.
	2. Ductilidad: Cualidad de extenderse para formar hilos. Ejemp.:



* 1. Soldabilidad: Pueden ser soldados (unidos por soldadura) Ejemp. : Aceros, plásticos…



1. P. FÍSICAS: M
	1. Densidad: Es la relación de la masa y el volumen. D= ------------

V

* 1. Mecánicas:
		1. DUREZA: Resistencia que ofrecen los materiales a ser rayados o penetrados.
		2. TENACIDAD: Propiedad de sufrir golpes o impactos sin romperse (si se rompen son FRÁGILES).
		3. ELASTICIDAD: Propiedad por la que permiten a algunos materiales recuperar su forma después de haber sido deformados. Si por el contrario permaneciera la deformación serían materiales PLÁSTICOS.
		4. RESISTENCIA MECÁNICA: Propiedad de soportar esfuerzos sin deformarse ni romperse.



* 1. Térmicas:
		1. CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Capacidad de transmitir calor.



* + 1. DILATACIÓN TÉRMICA: Capacidad de aumentar su volumen cuando se calientan.



* + 1. Tª DE FUSIÓN: Temperatura a la cual un material pasa de sólido a líquido



* 1. Eléctricas:
		1. CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA: Capacidad de los materiales de dejar pasar la corriente eléctrica. Los que no la dejan pasar son AISLANTES.
1. P. QUÍMICAS:
	1. OXIDACIÓN: Cuando un material se combina con el oxígeno transformandose en oxido, se produce por una reacción de oxidación ( suele darse en el exterior del material)
	2. CORROSIÓN: Si la oxidación se realiza en presencia de agua se produce la corrosión del material. (se da en el interior del material)



**3.- EL TRABAJO CON MATERIALES:**

* En el centro este trabajo se realiza en el aula de tecnología donde hay numerosas herramientas y máquinas herramientas.
* La manera mas efectiva de organizar las herramientas es mediante la utilización de paneles:



* Las herramientas para trabajar con materiales son:

| **OPERACIONES** | **HERRAMIENTAS** |
| --- | --- |
| 1.- de sujeción | * Alicates
* sargento
* mordaza
* tornillo de banco
 |
| 2.- de percusión | * Martillo
* maza
 |
| 3.- de corte | * Tijeras de plancha
* serruchos
* sierra de marquetería (segueta)
* sierra de arco
* alicate de corte
* formones
 |
| 4.- de fricción | * limas
 |
| 5.- de apretar | * Destornillador
* llaves
	+ fija
	+ estriada
	+ inglesa
 |
| 6.- de perforación | * Barrena
* berbiquí
* brocas
 |
| 7.- de soldar | * Soldador
* remachadora
* pistola termofusible
 |
| 8.- de trazar y marcar | * Punta de marcar
* punzón
* compás de puntas
 |
| Equipos y utensilios |
| 9.- de protección | * Gafas y guantes
 |
| 10.- de medida | * Escuadra
* regla de acero
* pie de rey
 |

(Síntesis ACT. 1 a 10 PÁG. 72)