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.:



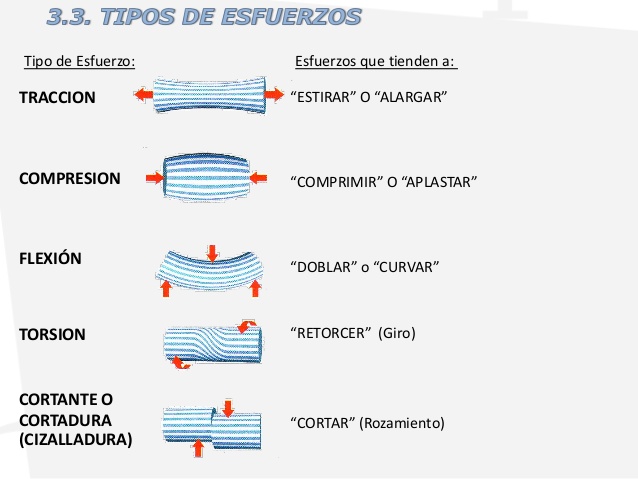
* 1. Soldabilidad: Pueden ser soldados (unidos por soldadura) Ejemp. : Aceros, plásticos…



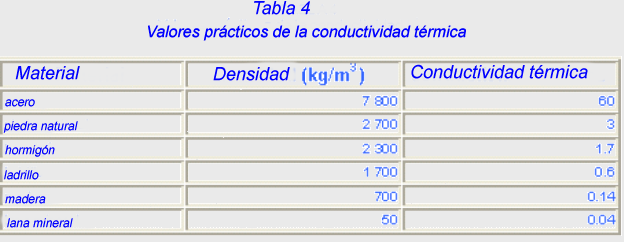
1. P. FÍSICAS: M
   1. Densidad: Es la relación de la masa y el volumen. D= ------------

V

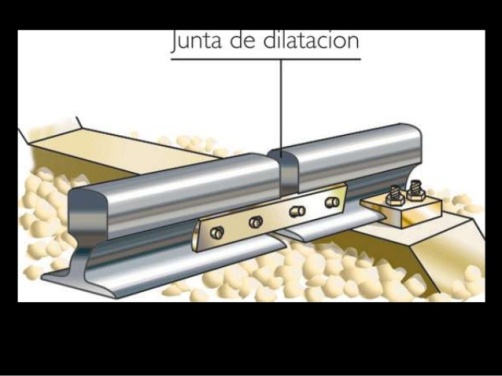
* 1. Mecánicas:
     1. DUREZA: Resistencia que ofrecen los materiales a ser rayados o penetrados.
     2. TENACIDAD: Propiedad de sufrir golpes o impactos sin romperse (si se rompen son FRÁGILES).
     3. ELASTICIDAD: Propiedad por la que permiten a algunos materiales recuperar su forma después de haber 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)