

UNITAT 5

METALLS:

Els metalls: son materials que tenen una brillantor característica i que condueixen bé l'electricitat i la calor.

Característiques:

·**Brillantor:** és un fenomen òptic perceptible per l'ull humà.

·**Tenacitat:** un material tenaç és quell que difícilment es pot deformar.

·**Mel·leabilitat i ductilitat:** la mal·leabilitat es la propietat que permet a molt metalls poder ser estesos en làmines primes sense trencar-se.

·**Elasticitat:** un material es elàstic si, en exercir sobre ell una força, es deforma, i quan aquesta deixa d'actuar, recupera forma inicial.

Procés d'obtenció:

Tots els metalls excepte l'or, el platí, la plata i el coure, estan combinats amb altres substàncies, normalment el oxigen o el sofre. Aquesta combinació es diu **mena**.

·si la mena conté oxigen, s'empli una substància que es combina amb l'oxigen, i el metall queda lliure.

·si la mena conté sofre, cal combina-la amb oxigen per transformar-la en òxid i després emprar el carbó de coc, per alliberar el metall.

·quan hi ha dificultat per alliberar el metall combinat amb l'oxigen s'empra un mètode fisicoquímic anomenat **electròlisi**.

Tipus de metalls:

Ferro: el ferro pur es un metall de color blanc grisenc, de densitat elevada, dútil i mal·leable.

Coure: és un metall de color vermell, molt brillant, i el millor conductor de la calor i l'electricitat, després de la plata.

Plom: és un metall de color gris blavós, tou, de densitat elevada, mal·leable i dútil, i menys conductor de l'electricitat que els anteriors.

Alumini: és un metall blanc, de baixa densitat, dútil i mal·leable, conductor elèctric i tèrmic i resistent a la corrosió.

Materials de construcció:

Els elements de construcció més importants són les roques.

Les **roques**, estan formades per l'associació de minerals, s'extreguen de les **pedreres**.

Roques:

Argiles: son roques formades per partícules molt fines de diversos minerals.

Ciment: és una mescla de roques calcàries acompanyades d'impureses que en determinen el color.

Guix: és un mineral lleuger, blanc o incolor, si és pur, i gris, marró, rosat o vermell, quan porta impureses metàl·liques.

Granit: és una roca granulada. so, obtenir color gris o rosat, segons el color del quars.

Fusta:

La fusta s'obté de les branques i trons dels arbres mes grossos. és un material que no coodueix ni calor ni electricitat, el flexible i relativamnet dur.

Vidre:

S'obté per l'escalfament de sorra i sosa càustica, barrejades. Es fon a una 1500°C.

Els combustibles:

Una combustió és la combinació d'un cos aamb l'oxigen i el posterior alliberament d'energia en forma de llum i calor.

Una combustió només es produeix si disposem de:

–un material combustible (hulla)

–oxigen

–calor per a iniciar la reacció.

Petroli:

És un oli natural, menys dens que l'aigua, d'olor forta i color fosc, que està compost per carboni i hidrogen. El petroli brut no es apte per a l'ús directe i cal **refinar-lo**.

Els gas natural:

L'origen del gas natural és emblant al del petroli, per això es poden trobar en el mateix jaciment. El gas natural estàformat per una mescla de gasos combustibles. El transport es realitza en vaixella aanomenats **metaners**.

El carbó:

Ès el resultat de milers d'anys de fossilització.

Torba: és de color terrós, tou, porós i poc compacte.

Lignit: és de color marró fosc, tou i poc compacte.

Hulla: és de color negre, amb brillantor vítria, dura, amb estructura fullosa.

Antracita: és de color negre intens, dura i amb aspecte metàl·lic.

Els plàstics:

Els plàstics son materials que, en calent, poden ser emmotllats i que matenen la forma quan s'han refredat.

PROPIETATS:

- Sin resistets als agents externs:aire, aigua,...
- Tenen baixes dinitats
- Son aïllants del calor.
- Alguns son durs.
- Són flexibles i se'ls dóna forma amb facilitat.
- Poden ser transparents.
- Normalment no presenten fenòmens de corrosió.

Tipus de plàstics:

NOM-PROPIETAT-EXEMPLE

- Termoplàstics-Poden ser estovats diverses vegades mitjançant calor-
poliestilè,PVC...
- Termoestables-Poden ser estobats una sola vegada per emmotllar-los-Baquelita, melamina,...
- Elastòmers-Emmotllables, plàstics i recuperen la forma inicial-Poliuretà

Les fibres:

Es considera fibra tota aquella matèria primera preparada per confeccionar teixits.

Fibres naturals:

Procedeixen directament de la natura.

Es classifiquen, segons la seva procedència:

- Animals: llana, seda,...
- Vegetals: cànem, canya, lli, cotó,...
- Minerals: fibra de vidre,...

Fibres artificials:

S'obtenen a partir de materials inorgànics.

Fibres sintètiques:

S'obtenen de productes químics derivats del petroli.

Les mes importants són:

- Les poliamides: niló, perlan,...
- Els polièsters: tergal, terlenka,...
- Les acríliques: leacryl,...
- Els derivats del poliuretà: lycra,...