

Metalls fèrrics

Metalls no fèrrics

Els materials fèrrics són els més emprats per:

- Facilitat d'obtenció
- Baix cost
- Gran resistència mecànica

Inconvenients:

- Baixa resistència a l'oxidació
- Dificultat de la seva mecanitzat
- Baixa conductivitat elèctrica
- Baixa conductivitat tèrmica
- Elevat punt de fusió

Per tot això cal emprar altres metalls, els no fèrrics. Metalls no fèrrics, segons la seva densitat poden ser: metalls pesants Densitat $\geq 5 \text{ Kg / dm}^3$ Coure, Plom, Cinc, Crom, Estany, Niquel, Mercuri, Volfram, ... metalls lleugers Densitat entre 2 i 5 kg / dm³ Alumini i Titani metalls ultralleugers Densitat $< 2 \text{ kg / dm}^3$ Magnesi (més usat en la indústria).

El coure

Metall pesat no fèrric de color vermell brillant. Molt resistent a la corrosió Bon conductor de la calor Bon conductor de l'electricitat Molt dúctil i mal-leable Fàcil de treballar. S'obté a partir de diferents minerals com: Cuprita Calcopirita Malaquita antiguitat: Fabricació d'armes, eines monedes

Peces de maquinària Instruments musicals, ...

actualment En la construcció: En forma de planxes per cobrir sostres, com de canalitzacions de gas i aigua. Per la seva conductivitat tèrmica Calderes Estris de cuina Per la seva conductivitat elèctrica Tots els aparells elèctrics i electrònics d'ús quotidià.

Principals aliatges de l'coure:

Bronze (Veure imatge pàgina 34 de l'llibre) Coure + Estany A major estany, més duresa Per fabricació de: Peces modelades, Casquets de bombetes, Campanes, ...

latones Coure + Cinc Per fabricació de: Claus i vàlvules per a gas i aigua, canalitzacions, Frontisses, Cargols, ...

Tecnologia 2n ESO Jose Santiago Jiménez Sarmiento (Www.iseron.com)

Alumini

Característiques:

- Metall lleuger de color platejat clar.
- Molt resistent a l'oxidació
- Molt lleuger

- Bon conductor de la calor
- Bon conductor de l'electricitat
- Fàcil de mecanitzar

S'obté a partir de la Bauxita.

Normalment aliat amb altres elements Aliatges Lleugeres (Mateixa resistència que els acers però molt més lleugers). aplicacions: Llaunes de refrescos Bucs d'avions Marcs de portes i finestres Carcasses de maquinària ... Comercialitzat en forma de:

- planxes
- lingots
- xapes
- perfils

Estany

Metall pesat d'aspecte blanc brillant. Molt resistent a l'aire Fàcil de fondre i treballar Molt mal·leable en fred Trencadís en calent. S'obté a partir de la Casiterita Normalment aliat amb Plom o Plata.

Aplicacions:

- Soldadura toves
- Elaboració d'aliatges com els Bronzes.
- Com recobriments de el ferro (obtenint llauna) i de l'coure (per evitar que es cobreixi de "verdet").
- No tòxic S'empra en la indústria de l'alimentació.

El Cinc

Metall pesat tou de color blanc blavós Resistent a la intempèrie S'obté a partir de la Blenda. aplicacions: Fabricació de recipients Planxes per a cobertes de teulades Recobriments de peces i planxes de ferro. Procediments per a aquest recobriments: Zincat Introducció de les peces en un bany de Cinc fos. Galvanitzat L'objecte es connecta a l'pol positiu d'un generador i s'introdueix en una dissolució de sulfat de Cinc. El pol negatiu de el generador es connecta a una placa de Cinc que també es submergeix en la dissolució. mitjançant electròlisi part de el Cinc de la barra es va dipositant sobre l'objecte.