

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:

Tipus	Densitat	Exemples
metalls pesants	Densitat $\geq 5 \text{ Kg / dm}^3$	Coure, Plom, Cinc, Crom, Estany, Niquel, Mercuri,
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

A l'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 del coure

Bronze

El bronze es un aliatge de coure i estany

A major estany, més duresa Per fabricació de:

- Peces modelades
- Casquets de bombetes
- Campanes

Llautó

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

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 recobriment 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

Es tracta d'un metall pesat de color blanc blavós és resistent a la intempèrie i es pot obtenir a partir de la **Blenda**. Té diverses aplicacions com a fabricació de recipients, planxes per a cobertes de teulades o recobriments de peces i planxes de ferro.

Els procediments per a aquest recobriments són el zincat i el galvanitzat. El zincat consisteix en introduir les peces en un bany de Cinc fos, mentre que el galvanitzat consisteix en connectar l'objecte a l'pol positiu d'un generador i submergir-lo en una dissolució de sulfat de Cinc, connectant el pol negatiu a una placa de Cinc també submergida, de manera que part del Cinc de la barra es diposita sobre l'objecte mitjançant l'electròlisi.