

L'aluminium « pur »

- résiste bien à la corrosion.
- a une haute conductibilité électrique et plastique.
- a une masse spécifique modérée.
- a une faible résistance mécanique, cependant, ses qualités mécaniques sont fortement améliorées lorsqu'on lui ajoute du cuivre, du manganèse, du magnésium.
- a un coefficient de rigidité par unité de masse sensiblement égale à celui de l'acier.
- a une faible limite élastique.

Les alliages d'aluminium sont **largement utilisés** pour la confection des profils laminés : cornières, profils en U, à double T, tubes de section ronde ou rectangulaire.

Une grande quantité d'alliages d'aluminium est dépensée à la fabrication des rivets et des boulons. Les **articles d'alliages d'aluminium** se caractérisent par une technologie de fabrication très simple et un aspect extérieur agréable.

Ils sont **antisismiques, stables au froid et au feu, amagnétiques et durables**, ce qui leur permet de soutenir **la concurrence de l'acier et des autres matériaux de construction.**

Les **structures en aluminium** trouvent une large application dans la construction civile industrielle et rurale.

Alliages de cuivre.

Dans la construction **le cuivre seul n'est pas utilisé**. On l'utilise sous forme de laiton et de bronze.

Le laiton est un alliage de cuivre avec le zinc (**jusqu'à 40 %**).

Le bronze, l'alliage du cuivre avec l'étain ou avec un autre métal sauf le zinc.

Les laitons et les bronzes jouissent des propriétés très importantes pour la technique, ils sont **suffisamment résistants**, peuvent avoir une **haute dureté**.

Ils ont les propriétés antifriction grâce à quoi on les **utilise largement pour les paliers ; ils sont très résistants à la corrosion.**

Ils sont utilisés dans la construction pour la fabrication des éléments sanitaires (robinets et vannes), ainsi que **pour les travaux de finissage et de décoration.**

Ils sont employés principalement dans **la construction mécanique et des instruments de mesures.**

Le zinc et le plomb sont des métaux non ferreux plus largement utilisés.

Le magnésium, le titane et leurs alliages, ont une **masse spécifique modérée** et des **propriétés mécaniques élevées**.

Ils sont employés dans **la construction d'avions et pour des buts spéciaux.**

Le magnésium est le **plus léger des matériaux.**

Les alliages de magnésium sont obtenus en lui ajoutant l'aluminium, le manganèse ou le zinc.

Les alliages du titane sont **très résistants à la chaleur** et sont obtenus en ajoutant au titane du chrome, de l'aluminium, du vanadium.