

Fiche N°1-6
La matière

Détermination de la composition du laiton

A savoir:

Masse volumique (ρ) : $V/m = \text{Volume} / \text{masse} = \rho$ (en $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$ ou en $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$)

Doc 1 : Présentation des laitons

Larousse : Alliage de cuivre et de zinc, dont la teneur en zinc, pour un alliage industriel, varie de 5 à 42 %.

Wikipedia : Les laitons sont des alliages composés essentiellement de cuivre et de zinc, aux proportions variables. Selon les propriétés visées, ils peuvent contenir d'autres éléments d'addition comme le plomb, l'étain, le nickel, le chrome et le magnésium. Ce sont des alliages amagnétiques. La corrosion atmosphérique fait apparaître à la surface du laiton, une couche appelée vert-de-gris.

Les laitons sont parfois improprement appelés « cuivre jaune ». Selon leurs compositions, ils peuvent être appelés : tombac, archal, bronze florentin (ou bronze vénitien), similar ou pinchbeck. Par exemple, le bronze florentin (ou bronze vénitien) est composé de 85 % de cuivre et 15 % de zinc.

Les laitons sont connus depuis la préhistoire et ont été développés et utilisés aussi bien en Afrique, qu'en Chine, ainsi que dans le bassin méditerranéen.

Rechercher sur internet la masse volumique du cuivre et celle du zinc.

En déduire le pourcentage en masse de cuivre dans le laiton mis à votre disposition en expliquant votre démarche.