

1– Familles de matériaux

Nous avons pu voir deux familles de matériaux sur les objets que nous avons observés:

- Les métaux
- Les plastiques

2. Propriétés des matériaux.

Les matériaux ont différentes propriétés qui peuvent être:

- Chimiques
L'oxydabilité
- Physiques
Masse (volumique)
La conductibilité électrique
La conductibilité thermique
- Mécaniques
La dureté
L'élasticité
La résistance à la flexion

2.1 La conductibilité électrique.

Un matériau est dit conducteur d'électricité s'il laisse passer le courant.

.....
.....

En général, tous les métaux conduisent l'électricité contrairement aux plastiques.

2.2 L'oxydabilité.

L'humidité de l'air « pénètre » dans le fer. Se crée alors une réaction chimique qui aboutit à la formation de la rouille.

La rouille diminue les propriétés physiques du fer ainsi que de tous les matériaux qui sont sensibles à l'oxydation.

3. Le façonnage.

Dans nos objets techniques, les métaux sont souvent des pièces longues (profilés).

.....
Les pièces plastiques quant à elles ont souvent des formes complexes (roller)

La mise en forme des plastiques nécessite un chauffage du matériau......
contrairement aux métaux qui peuvent être pliés à froid.

Propriétés des matériaux