

Les procédés de fabrication

I. Les deux types de procédés de fabrication

- Les **procédés de fabrication** des objets sont répartis en deux grands ensembles : les **procédés de mise en forme** et les **procédés d'assemblage**.

II. Le choix des procédés de fabrication

- Le choix des procédés dépend des **matériaux** (certains matériaux ne peuvent être mis en forme ou assemblés que selon certains procédés), des **formes à obtenir**, de la **précision** nécessaire (donnée par les **tolérances** sur les **cotes**) et de la **forme du brut**.

III. Les procédés de formage et d'usinage

- Les **procédés de formage** sont des procédés de déformation et de moulage, souvent utilisés pour donner la forme principale d'un objet, d'un carter, **sans enlèvement de matière** : pliage, moulage (par injection ou traditionnel), forgeage, thermoformage...
- Les **procédés d'usinage** sont des procédés souvent utilisés pour donner les formes secondaires et précises des objets, **avec enlèvement de matière** : perçage, fraisage, tournage, ponçage, polissage...

IV. Les procédés d'assemblage

- Le choix du mode d'assemblage s'effectue selon plusieurs critères :
 - **l'assemblage doit être démontable ou non**. Ce premier critère est le plus important ;
 - **les matériaux utilisés**. Ils permettent ou non l'utilisation de certains modes d'assemblages ;
 - **la liaison doit être complète ou non**. Il faut savoir si un mouvement est nécessaire entre les deux pièces à assembler ou si la liaison doit être complète.
- Les assemblages démontables se font avec des vis, des écrous, des boulons, des clips...
- Les assemblages non démontables se font avec le collage, le soudage, le brasage, le rivetage, le sertissage...

Brasage à l'étain

