

# Brasure

*La brasure, le métal de jonction.*

La **brasure** est un moyen d'assemblage permanent destiné à créer un assemblage simulant une continuité des matériaux assemblés par l'ajout d'un métal d'apport.

La brasure autorise l'assemblage permanent par réunion des bords des pièces sans utilisation de pièces d'union comme les rivets, les agrafes, la boulonnerie.

## Le principe de la brasure

L'appellation de brasure s'applique dès lors que deux pièces sont réunies de façon à ce qu'un métal d'apport simule la continuité de la matière entre les deux éléments, alors qu'au niveau atomique, il n'y a pas pénétration du métal d'apport dans le métal des pièces à assembler.

Pour cela, la brasure ne requiert qu'une fusion du métal d'apport sur les matériaux à réunir. Dans la brasure, le métal d'apport est différent de celui des pièces à unir, il est choisi en fonction de son point de fusion bien moins élevé que celui des pièces à unir.

C'est pourquoi, à la différence du [soudage](#) ou du soudobrasage, la brasure ne nécessite qu'une fusion du métal d'apport sans fusion des extrémités des pièces à réunir.

Cette fusion du métal d'apport ne nécessite qu'une relativement faible élévation de la température toujours inférieure à celle requise pour la fusion des matériaux à braser.

La brasure rend donc obligatoires :

- un métal d'apport,
- un appareil de soudage.

## Brasure : les matériaux pouvant être brasés

La plupart des métaux peuvent être brasés à la seule condition que leur température de point de fusion soit supérieure à celle du métal d'apport :

- La brasure tendre à l'étain requiert une température de fusion de 200 °C environ et permet un assemblage à faible résistance mécanique sur la plupart des métaux.
- La brasure forte à l'argent, au cuivre ou à l'aluminium requiert une température de fusion de 600 °C à 900 °C, et permet un assemblage à forte résistance mécanique sur la plupart des métaux à l'exception de ceux à bas point de fusion : étain, plomb, zinc, etc.

## L'appareil de brasage

L'appareil pour brasure est un poste à souder léger capable d'amener une élévation de température modérée sur un métal d'apport.

Selon le type de brasure tendre ou forte, il faut élever plus ou moins la température jusqu'à la fusion du métal d'apport, on distingue :

- **la brasure à la flamme utilisant :**
  - la [lampe à souder](#),
  - le [chalumeau oxygène acétylène](#),
  - le [poste à souder gaz](#) ;
- **la brasure au fer chauffant :**
  - le [fer à souder](#),
  - la [station soudage](#).

## La pratique du brasage

Le brasage requiert des techniques assez proches du soudage