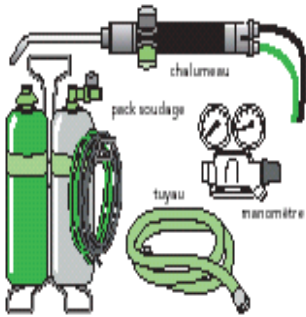


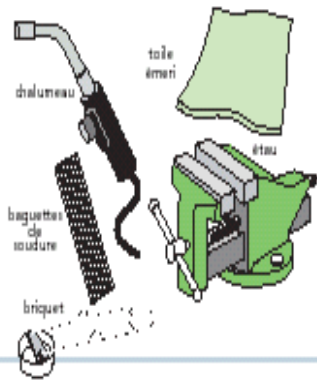
La soudure au chalumeau

Matériel nécessaire

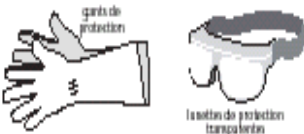
POUR LE SOUDO-BRASAGE ET LE SOUDAGE AUTOGÈNE



OUTILS COMMUNS



PROTECTIONS



Les produits nécessaires

- ▶ [Abrasif fin](#)
- ▶ Baguettes de soudure (laiton enrobé, argent)

Les outils nécessaires

- ▶ [Étau](#)
- ▶ [Pince étoupeur](#)
- ▶ [Serre-joints](#)
- ▶ [Chalumeau](#)
- ▶ Briquet de soudeur
- ▶ Lunette de soudeur
- ▶ Gants de soudeur

Avant de commencer

- Fixer fermement les tôles car elles ont tendance à se déformer à la chaleur.
- Éliminer de l'environnement tout ce qui peut brûler.
- Porter des lunettes de soudeur.

Emplois

1) Soudo-braser à l'oxygène

Le soudo-brasage est une technique d'assemblage qui se situe entre le soudage autogène et le brasage fort. Il donne un assemblage très résistant entre deux pièces, avec un métal d'apport dont le point de fusion est inférieur à celui des pièces à assembler. Il est couramment utilisé pour l'assemblage de tôles fines.

Le soudo-brasage offre une très bonne résistance mécanique et les éléments à souder peuvent ne pas être jointifs. On soude avec un chalumeau qui fournit une température de travail supérieure à 2 500 °C. La soudure se présente en baguettes de laiton enrobé qui permet de souder la plupart des métaux : cuivre, laiton, fers, aciers, fonte, bronze, aluminium.

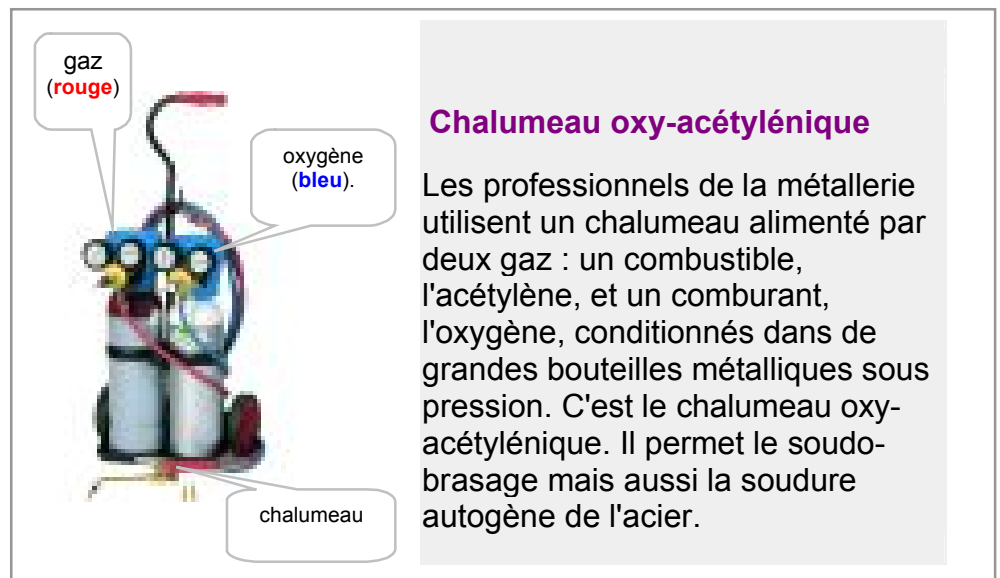
Il est couramment utilisé pour l'assemblage de tôles fines.

Le chalumeau a double alimentation en gaz et en oxygène augmente le coût du soudage, et sa puissance demande une certaine habileté.

Attention ! Si on laisse trop longtemps la flamme du chalumeau au même endroit sur la tôle, elle risque de fondre et de se percer.

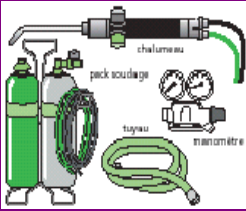
Conseils

- Nettoyer avec soin les pièces à assembler pour éliminer toute oxydation et traces grasses.
- Laisser bien refroidir avant de vérifier le soudage.



Chalumeau oxy-acétylénique

Les professionnels de la métallerie utilisent un chalumeau alimenté par deux gaz : un combustible, l'acétylène, et un comburant, l'oxygène, conditionnés dans de grandes bouteilles métalliques sous pression. C'est le chalumeau oxy-acétylénique. Il permet le soudo-brasage mais aussi la soudure autogène de l'acier.



La soudure au chalumeau

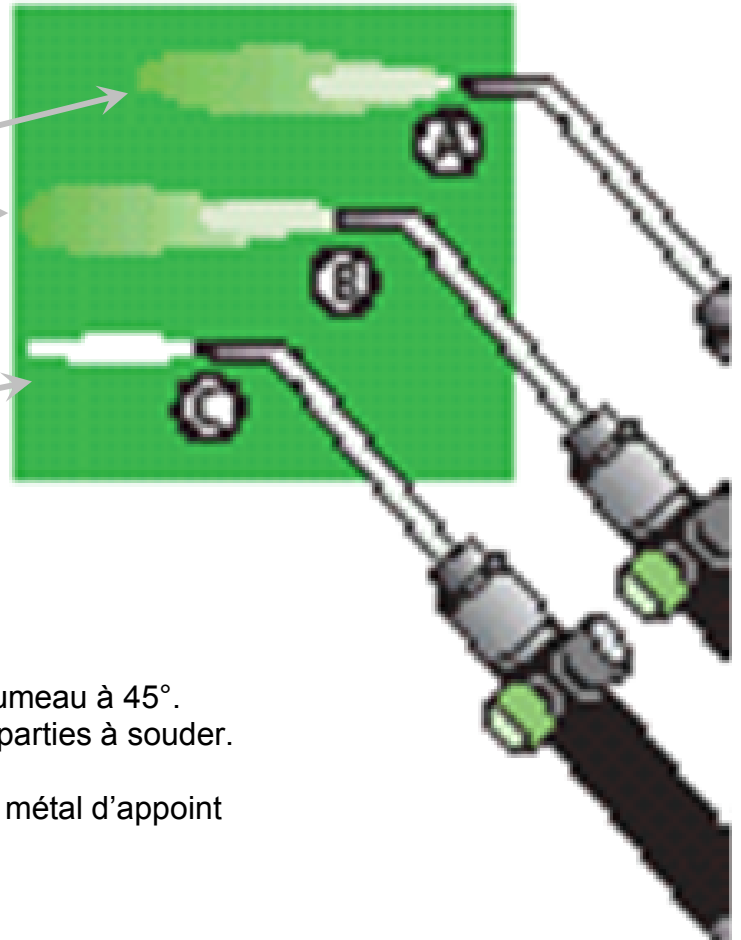
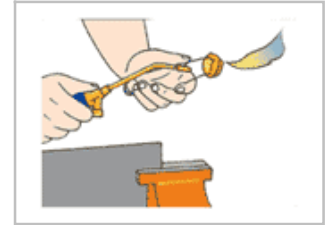
2) Réglage du poste

- A)** - Ouvrir la cartouche de gaz et la bouteille d'oxygène après avoir vérifié que les robinets du chalumeau sont fermés. Ouvrir partiellement le robinet de gaz (**rouge**) et allumer avec un briquet de soudeur. Ouvrir ensuite progressivement le robinet d'oxygène (**bleu**).

Vous obtiendrez une flamme jaune qui semble se détacher du chalumeau.

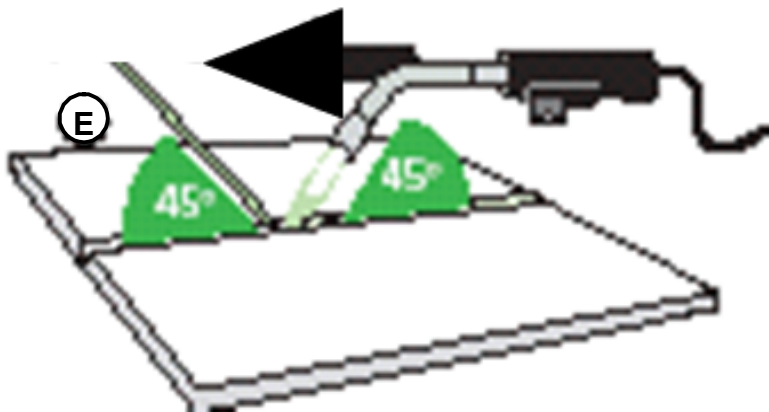
- B)** Diminuer progressivement le débit de l'acétylène jusqu'à ce que la flamme se « **Recolle** » au chalumeau.

- C)** Augmenter le débit d'oxygène pour obtenir une flamme à panache blanc.



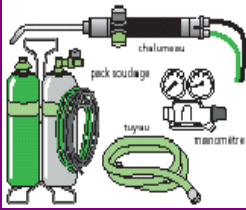
- E)** Souder en avançant et en inclinant le chalumeau à 45° .
Le dard de la flamme doit effleurer les parties à souder.

Tremper régulièrement la baguette de métal d'appoint dans le flux décapant.



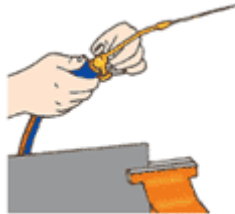
conseil

Les baguettes peuvent être enrobées auquel cas nous n'avons pas besoin de flux

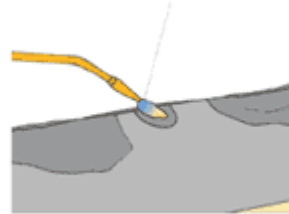


La soudure au chalumeau

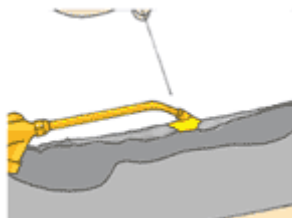
3) Utilisation du poste



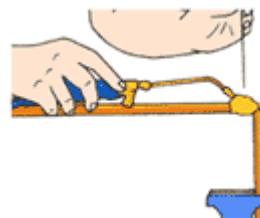
1 - Régler la flamme du chalumeau en ouvrant plus ou moins les deux robinets de celui-ci, pour obtenir une flamme pointue (un dard) bleu clair, à l'intérieur d'une flamme plus longue et plus floue dans les tons de violet.



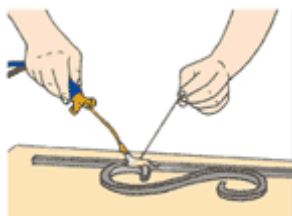
2 - "Pointer" les pièces à souder, c'est-à-dire les assembler par quelques points de soudure afin d'éviter la déformation des tôles. Dès que les tôles sont à la bonne température, la baguette de métal d'apport fond et remplit l'espace entre les deux tôles.



3 - Réaliser ensuite un cordon continu entre les "pointages".



4 - Pour braser par capillarité une canalisation en cuivre servant à l'alimentation en gaz, utiliser une baguette à l'argent.



5 - Le chalumeau oxygaz permet le soudo-brasage d'éléments de fer forgé.

Conseils

- Nettoyer avec soin les pièces à assembler pour éliminer toute oxydation et traces grasses.
- Laisser bien refroidir avant de vérifier le soudage.