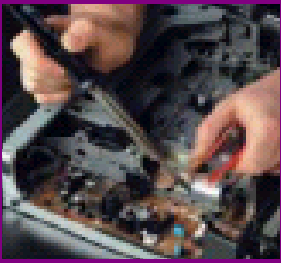
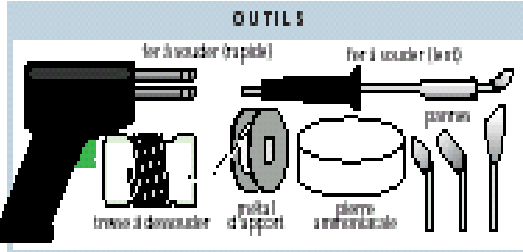


Soudure au fer à souder



Matériels nécessaires



Quel fer électrique choisir ?

Le fer électrique lent

Le plus courant est constitué d'une panne, d'un tube de chauffe, d'une poignée et d'un fil de raccordement électrique. Il chauffe en quelques minutes.

Puissances courantes : 20, 30, 45, 60 ou 70 watts.
Température de travail : 400 à 450° C.

Le fer électrique rapide ou instantané

Généralement en forme de pistolet, il atteint la température de soudage en quelques secondes. Il fonctionne par pression sur une gâchette et est équipé d'une lampe permettant d'assurer l'éclairage de la zone de soudage.

Puissance courante : 100 watts.
Température de travail : 400 à 450° C.

Les accessoires :

La plupart des fers électriques ont des pannes interchangeables (selon les travaux à effectuer).

Les différentes pannes pour souder :

- Panne droite pour soudures courantes en électricité et ferblanterie.
- Panne courbe pour soudures en électricité, radio, TV.
- Pointe courbe fine pour l'électronique.

Les métaux d'apport

Essentiellement la soudure à l'étain en pâte et la soudure à l'étain à âme auto-décapante en fil de 1, 2 à 3 mm de diamètre.

Pierre ammoniacale

Elle est utilisée pour nettoyer les pannes de fer à souder lorsqu'elles sont oxydées (le fer étant chaud).

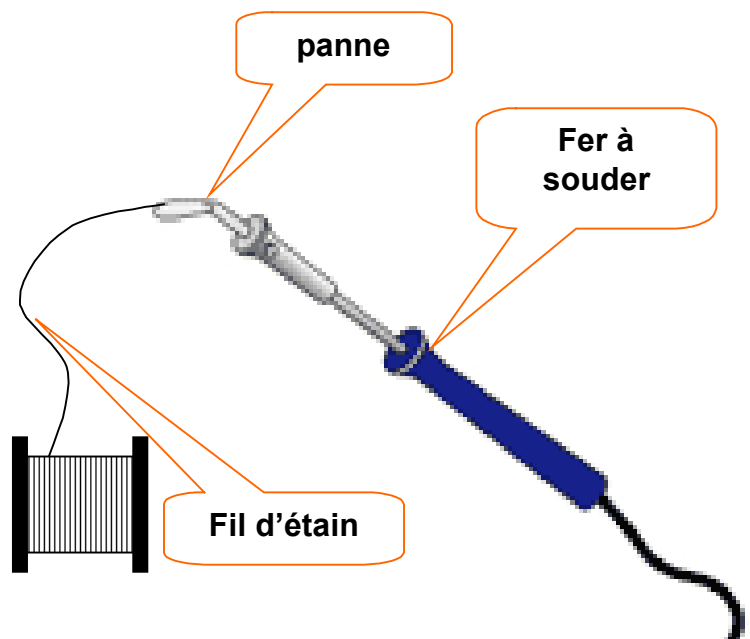
Emploi :

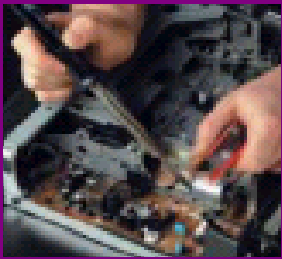
Le fer à souder électrique étame et soude par capillarité les métaux non ferreux qui ne subissent pas d'effort mécanique. Ainsi, il est utilisé pour les soudures électriques (TV, hi-fi) et électroniques. Cette technique de soudage est facile.

A) L'étamage de la panne :

Avant d'utiliser un fer à souder, il faut étamer la panne c'est à dire la recouvrir d'une fine couche d'étain.

- Décaper la panne à la toile émeri, à la laine d'acier, ou à la pierre ammoniacale.
- 2 possibilités :
 - Soit faire chauffer le fer et déposer un peu de soudure en fil.
 - Soit enduire la panne de soudure à l'étain en pâte et faire chauffer le fer légèrement jusqu'à fusion de la pâte (qui devient brillante).
- Essuyer légèrement la panne encore chaude avec un chiffon humide pour enlever le surplus d'étain en tirant d'un coup sec. Se munir de gants.





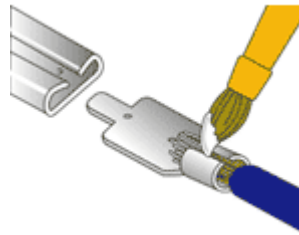
Soudure au fer à souder

B) La soudure :

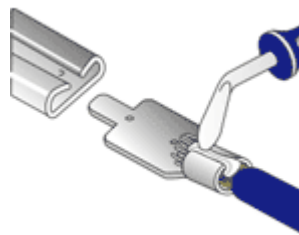
1) La soudure d'une liaison électrique :

Soudage d'une cosse sur un fil électrique :

- Introduire le fil dans la cosse et la serrer.
- Appliquer de la pâte décapante.

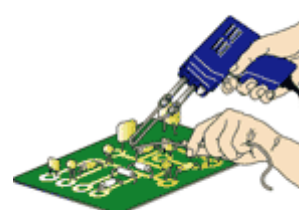


- Chauffer jusqu'à ce que la pâte brille.
- Appliquer le fil de soudure, laisser fondre.
- Retirer la panne.
- Attendre la solidification.



Soudure d'une connexion :

- Nettoyer au besoin les pièces à assembler à la toile émeri.
- Mettre les pièces à assembler en contact et appliquer la panne chaude sur les pièces.
- Appliquer le fil de soudure au point de contact entre la panne et les pièces à assembler.



- Lorsque la soudure fond, éloigner le fer puis laisser refroidir.
- Pour éviter la surchauffe des assemblages électriques ou électroniques, placer une pince à long bec à proximité de la connexion à réaliser. Cela permettra d'absorber les excès de chaleur.

2) La soudure d'une liaison électronique :

La technique est identique, mais le fer est équipé d'une pointe et non d'une panne. Utiliser de préférence un fer électrique instantané, ou un fer électrique d'une puissance inférieure à 25 watts.