

Bonnes pratiques de soudure

Matériel

- Fer à souder
- Étain
- Composant électronique traversant
- Circuit imprimé avec trous

Objectif

On peut parfois entendre et voir des choses pas cool sur les soudures au Fablab. Voici donc un tutoriel sur comment faire une soudure propre pour les novices et ceux qui ont du mal à obtenir une bonne soudure.

Après ce tutoriel vous pourrez souder les composants électroniques traversants aux circuits imprimés. Ou bien les composants électroniques aux autres directement.

Procédure

Pour faire une soudure propre, il n'est pas nécessaire d'utiliser du flux (le flux est utile à la seule condition que vous désirez souder des composants montés en surface—CMS). Il faut tout d'abord allumer le fer à souder. Une fois que celui-ci est chaud on étame la panne. Cette étape consiste à mettre un peu d'étain sur le bout (chaud) du fer à souder. Si la soudure fond directement c'est que c'est bon. Si la soudure ne fond pas, laissez la soudure dessus jusqu'à ce qu'elle fonde. Nettoyez la panne, et vous êtes prêts.

Ce qu'il ne faut surtout pas faire

L'erreur de base consiste à mettre la soudure sur le fer et ensuite essayer de mettre la soudure sur la broche à souder. Comme la broche n'est pas chaude, la soudure va avoir tendance à ne pas se déposer sur la broche et la connexion n'est pas bonne. Entre-temps, le flux *déjà* présent sur l'étain sera vaporisé lorsque la broche commence à chauffer.

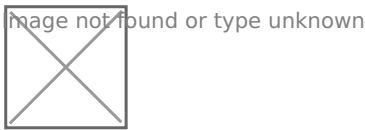
Ce qu'il faut faire

Chauffer le fer à souder à la température de fusion de l'étain (si la thermorégulation est disponible). Ceci doit être marqué sur le rouleau d'étain, ou sinon sa composition chimique y est écrite et la température peut être trouvée sur le web! Une bonne température de base est 360°C.

Poser le composant à travers le circuit imprimé et replier légèrement ses pattes pour le tenir en place. Il faut remarquer que la soudure électrique est une bonne jointure électrique, mais pas une très bonne jointure mécanique. Un peu de mouvement régulier peut casser ou déformer et donc abîmer le contact.

(Ça veut dire aussi que ce n'est pas une bonne idée d'essayer de réparer des armatures de lunettes avec. Ça ne marche pas du tout!)

Poser le fer souder sur la broche *et* sur la carte en même temps de la manière ci-dessous et attendre quelques secondes que les deux parties soient chaudes (le temps dépend de la température du fer à souder et de la taille des composants). Ensuite appliquer la soudure.



Pour souder un composant à un autre directement il faut s'assurer qu'ils sont mécaniquement fixés avant. Puis, il suffit de chauffer les deux surfaces en même temps et appliquer ensuite l'étain.

En respectant ces étapes, les bonnes connexions sont garanties !

Revision #2

Created 10 August 2022 09:35:58 by Clara

Updated 14 December 2022 15:43:23 by Clara