

Fabrication d'une cuve à débordement



Une cuve à débordement permet de mesurer le volume d'un objet immergé dans la cuve remplie d'eau.

La mesure de la masse d'eau débordant de la cuve permet d'estimer le volume d'eau déplacé par l'objet.

Liste de matériel

Ces matériaux et matériels se trouvent facilement en magasin de bricolage.

- petite boîte de conserve (boîte de petit poids)
- boîte de conserve de taille moyenne (boîte de ravioli)
- tube en laiton de 8 mm de diamètre et environ 5 cm de long
- perceuse et mèches de 2 mm et 8 mm
- papier de verre fin (grain 500)
- fer à souder d'électronicien
- alliage d'étain pour soudure
- pâte à décaper (rayon fer à souder)
- pinces à linge en bois (callage des pièces à souder)

Fabrication de la cuve

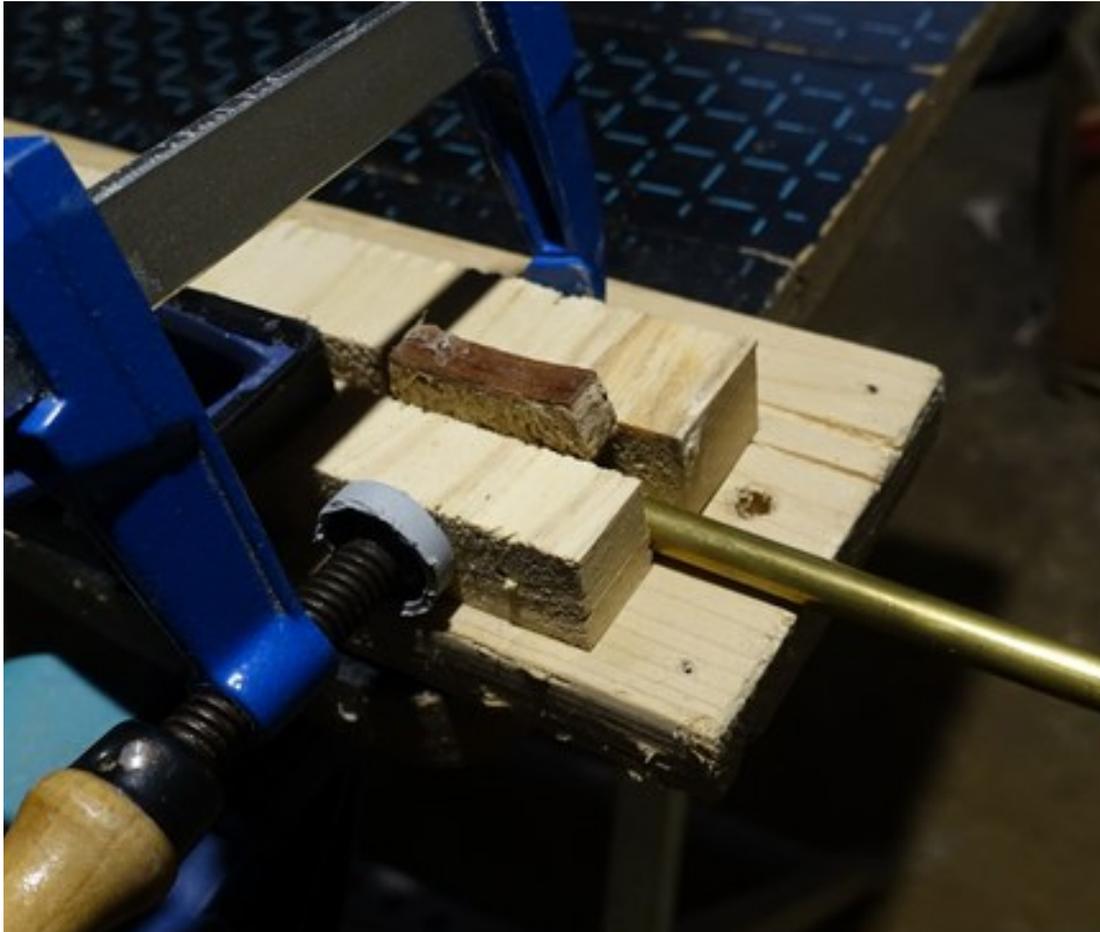


On perce la boîte de conserve en prenant appui sur un tasseau.

Un premier trou est fait avec la mèche de 2 mm puis il est agrandi avec la mèche de 8 mm.

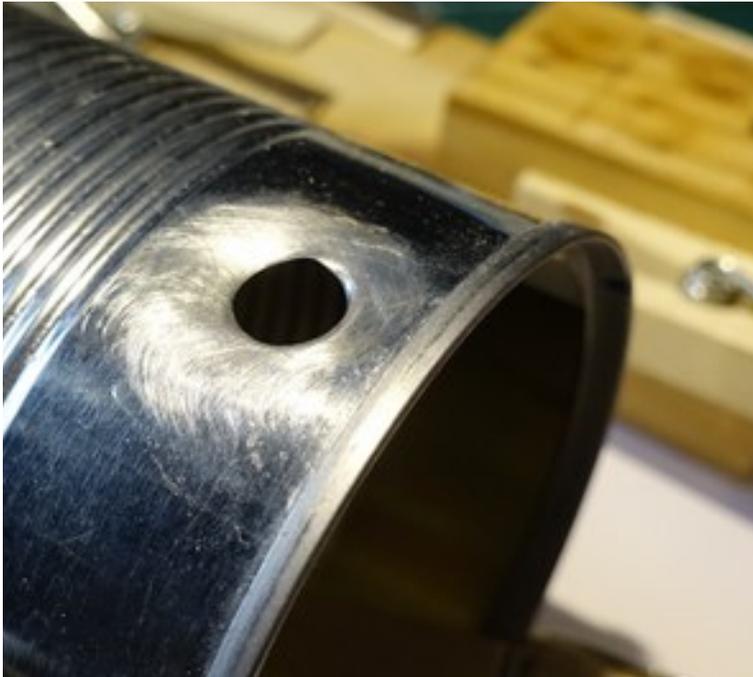
Une goutte d'huile minérale peut aider le perçage.

Fabrication de la cuve



On coupe un morceau
de tube en laiton
d'environ 5 cm de long.

Fabrication de la cuve



La boîte de conserve et le tube sont poncés au papier de verre fin sur la zone qui sera étamée.

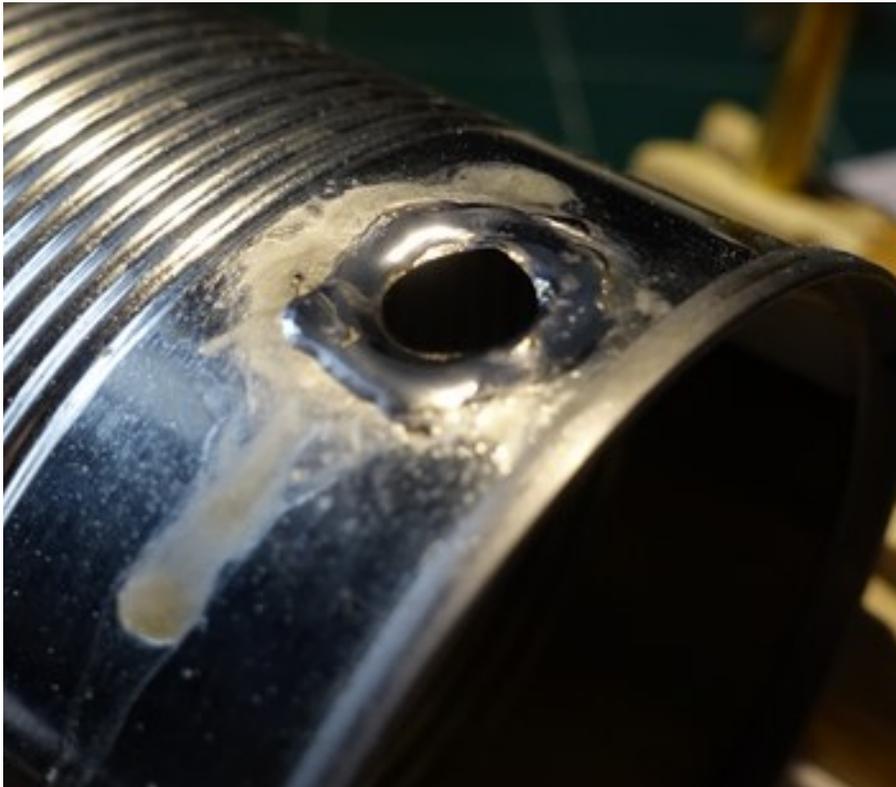
Les pinces à linge permettent de tenir et stabiliser le tube et la boîte lors des opérations de soudage.

Fabrication de la cuve



Les zones poncées sont couvertes de pâte décapante qui permettra de plus facilement étamer les pièces métalliques.

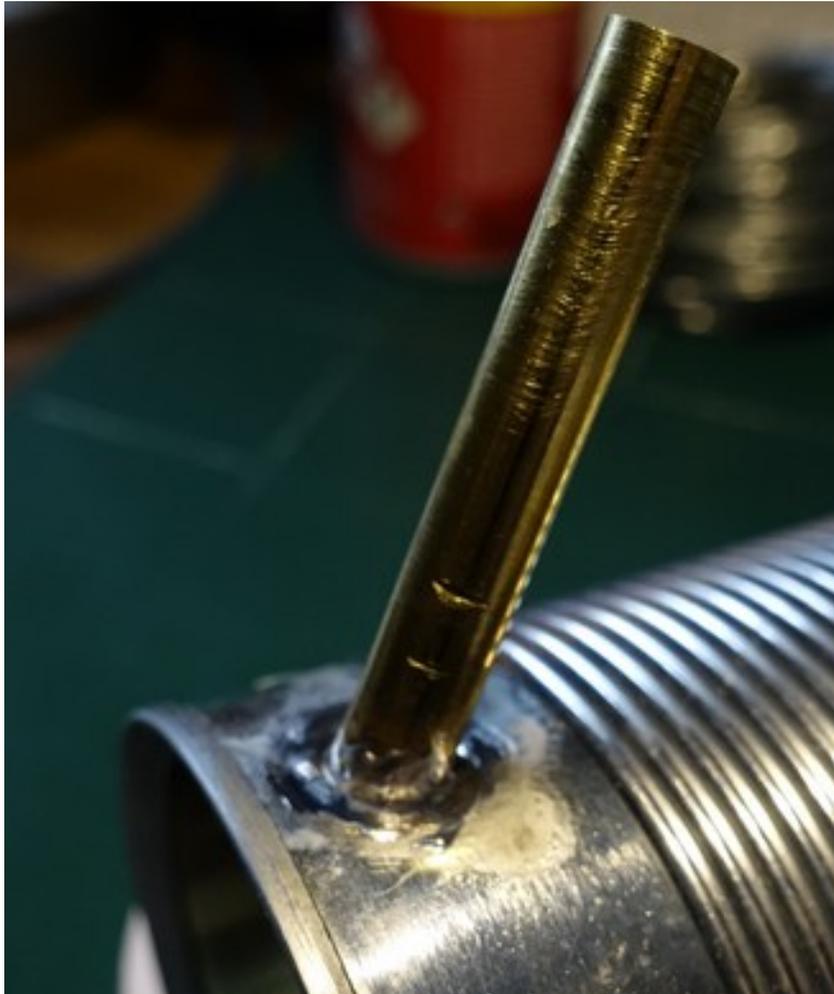
Fabrication de la cuve



Le tube et la boîte sont étamés, c'est à dire qu'on fait couler de l'étain sur les zones qui seront soudées.

Le décapant facilite l'accroche et l'étalement de la soudure.

Fabrication de la cuve



On enfonce le tube dans la boîte, on l'incline vers le bas et on surcharge le joint avec de la soudure.

Utilisation



La petite boîte récupère l'eau qui déborde, la pesée permet d'estimer le volume d'eau écoulé.

Astuce:

mettre un peu de liquide vaisselle dans l'eau du vase de débordement pour améliorer la mouillabilité des surfaces.