

Riveter

Le rivetage est une technique très ancienne d'assemblage des métaux, utilisée par les forgerons à une époque où tout le travail du métal était réalisé "à chaud", au sortir de la forge. Aujourd'hui, les techniques et les outillages modernes permettent de riveter "à froid". Le rivetage reste très utilisé pour les assemblages définitifs.

Le principe du rivetage

Une tige métallique traverse les deux pièces à réunir et elle est écrasée de chaque côté pour former une tête. Les deux pièces sont bloquées ensemble entre les deux têtes du rivet. Dans la pratique, on achète des rivets déjà pourvus d'une tête. Il reste à former la seconde tête, qu'on appelle la "rivure".

Les rivets

• **Le rivet traditionnel** est constitué d'une tige avec une tête arrondie. Il est en acier doux ou en alliage qui peut être déformé par martelage. Sa pose nécessite d'avoir accès aux deux faces des pièces à assembler. On utilise des rivets en acier, en

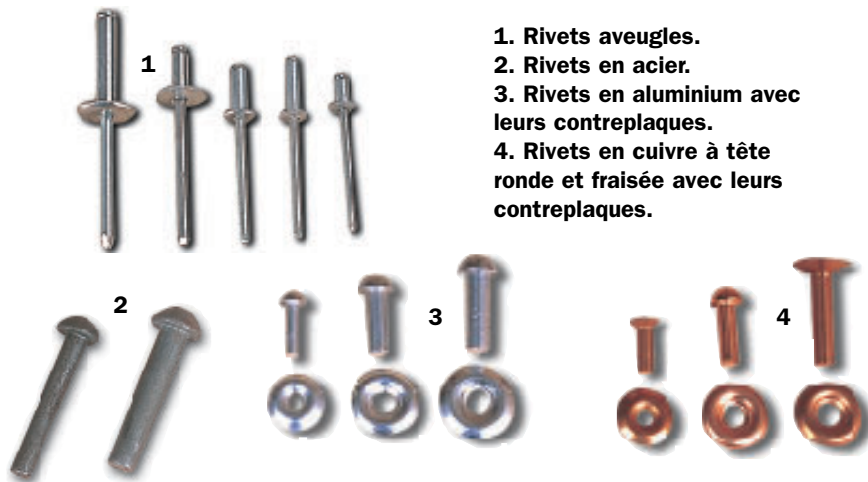
cuivre ou en aluminium selon les métaux à assembler. Vendus en longueurs assez importantes (jusqu'à 80 mm), les rivets en acier permettent l'assemblage de pièces épaisses. Ils sont surtout recherchés pour leur aspect traditionnel et décoratif.

Les rivets en aluminium et en cuivre existent en petits diamètres et petites longueurs; à tête ronde ou fraisée, ils sont équipés d'une "contreplaque" qui assure la résistance du rivetage. Le rivet à tête fraisée est choisi pour un rivetage discret.

• **Le rivet aveugle**, que l'on appelle souvent du nom de la marque la plus connue "rivet Pop", peut être utilisé comme le rivet traditionnel. Il a surtout été conçu pour riveter

"à l'aveugle", c'est-à-dire sans avoir accès au dos de la pièce sur laquelle on veut riveter un élément. Un exemple très courant d'utilisation est la pose des plaques d'immatriculation sur les véhicules.

Les rivets aveugles existent en différents diamètres, longueurs et largeurs de tête. Ils sont constitués d'un corps à tête en collerette, en alliage déformable, et d'une tige dont une extrémité est renflée. On les pose avec une pince spéciale. La pince tire sur la tige dont le bout renflé pénètre dans le corps du rivet pour réaliser le rivetage. Lorsque le blocage s'effectue, la tige se casse automatiquement en laissant le rivet en place.



1. Rivets aveugles.
2. Rivets en acier.
3. Rivets en aluminium avec leurs contreplaques.
4. Rivets en cuivre à tête ronde et fraisée avec leurs contreplaques.

Quand on ne dispose que d'un rivet aveugle trop long, on peut utiliser des rondelles pour compenser la longueur excessive.



Conseil



Poser un rivet en acier

1. Percer les pièces à assembler. Lorsque c'est possible, les maintenir serrées et les percer ensemble afin d'avoir une parfaite correspondance des trous. Le diamètre de perçage est légèrement supérieur à celui du rivet.

2. Calculer la longueur du rivet. Elle est égale à l'épaisseur des pièces à riveter, plus une fois à une fois et demie le diamètre du rivet pour former la rivure.

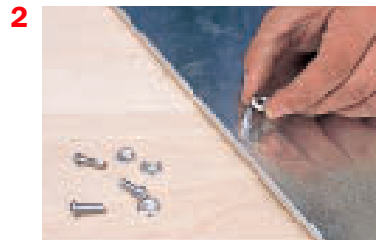
3. Couper le rivet à la scie à métaux.

4. Enfiler le rivet dans les trous d'assemblage et poser la tête du rivet en appui sur une surface dure (table d'un étau, enclume, morceau de bois dur...).

5. Avec la panne du marteau de mécanicien (ou marteau rivoir), écraser les bords de la tige du rivet.

6. Finir d'écraser la tige avec la frappe du marteau (le côté aplati) pour former la rivure.





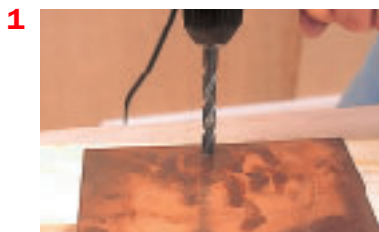
Poser un rivet en aluminium

1. Assembler les deux pièces et les percer conjointement.

2. Enfiler le rivet dans le perçage, puis la contreplaque sur la tige du rivet.

3. Couper la tige à la pince coupante 3 mm au-dessus de la contreplaque.

4. Écraser la tige au marteau.



Poser un rivet à tête fraisée

1. Après perçage, fraiser le métal avec une fraise rotative ou un foret à métaux de gros diamètre.

2. Le fraisage doit avoir un angle égal à celui de la tête du rivet.

3. Riveter de la même façon que pour le rivet en aluminium.



Poser un rivet aveugle

Le rivet aveugle permet de riveter sans accès à l'arrière de l'assemblage mais, pour montrer son système, nos photos présentent sa pose sur des pièces accessibles des deux côtés.

1. Percer les deux pièces à assembler.

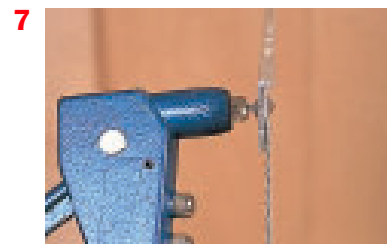
2. Choisir un rivet de longueur suffisante : 5 mm de plus que l'épaisseur des pièces à assembler.

3. Équiper la pince à riveter de l'embout correspondant au rivet (selon leur diamètre, les rivets sont équipés d'une tige plus ou moins grosse).

4. Enfiler la tige du rivet dans l'embout de la pince.

5. Enfiler le rivet dans le trou d'assemblage en appuyant bien contre la surface du métal.

6. Serrer les bras de la pince. En même temps que la rivure se forme...



7. ... la tige sort peu à peu du rivet. Ouvrir les bras de la pince et remettre l'embout en appui.

8. Serrer à nouveau jusqu'à ce que la tige du rivet se casse.



9. Ouvrir complètement les bras de la pince pour faire sortir la tige cassée.