

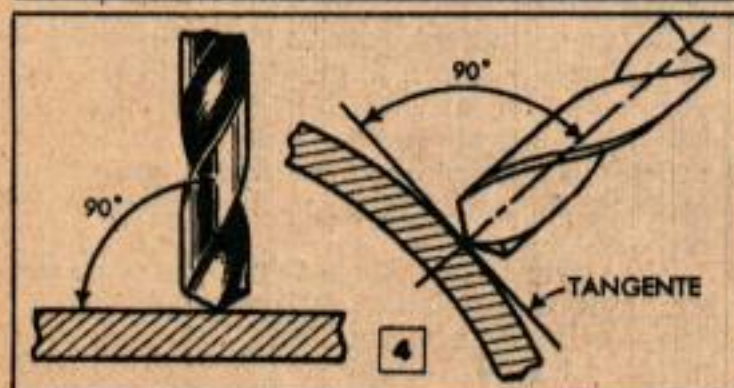
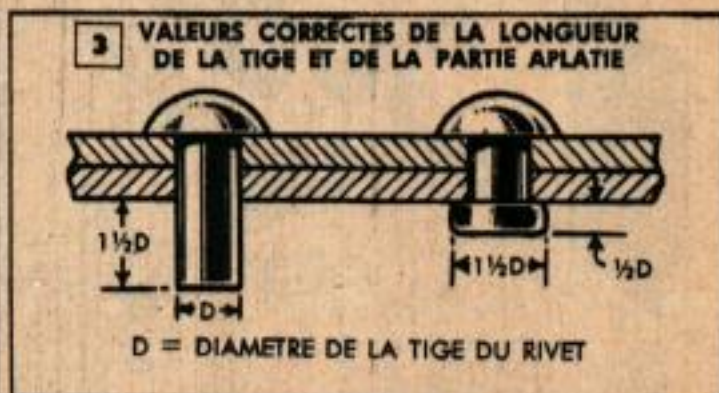
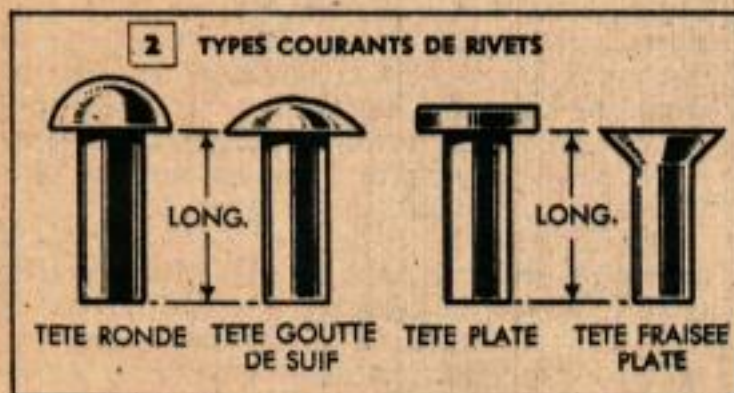
COMMENT RIVER L'ALUMINIUM

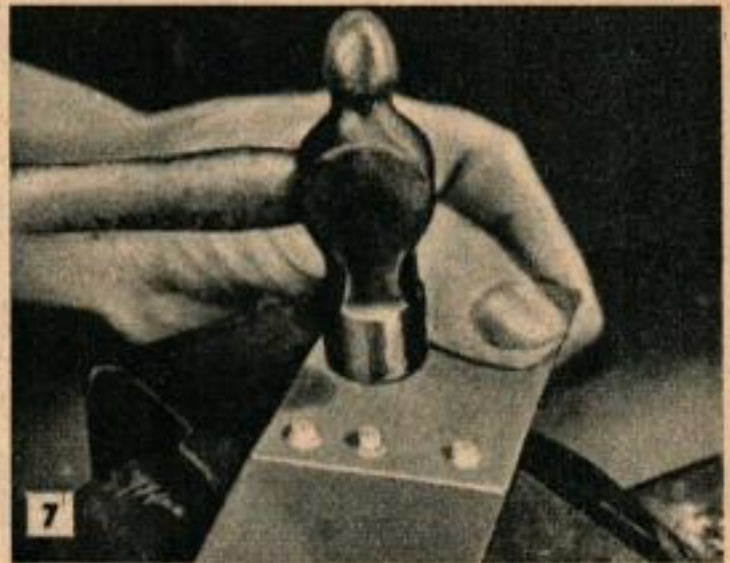
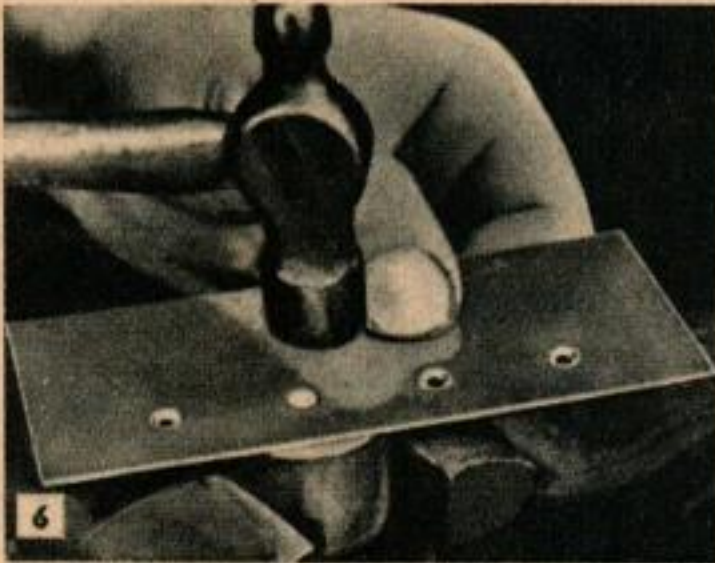
LE rivetage de l'aluminium, que ce soit dans un atelier industriel ou chez soi, nécessite une technique bien définie, on obtient ainsi le maximum de résistance dans l'assemblage sans déformation du métal. Dans presque tous les assemblages, le type de rivets et la disposition des rivets jouent un rôle, non seulement au point de vue de l'aspect décoratif, mais pour la résistance au cisaillement ou au flambage local (fig. 1). Le modèle de rivet est choisi selon la nature du travail et le genre d'assemblage qui convient le mieux aux intentions du constructeur. Les quatre modèles de rivets de la figure 2 suffisent pratiquement pour tous les cas. Si on a besoin d'un effet décoratif, choisir les têtes rondes ou demi-rondes (goutte de suif). On emploie les têtes rondes pour les assemblages de tôles épaisses et où il faut le maximum de résistance. La forme et les dimensions de la tête sont calculées pour renforcer le métal rivé autour du trou. Lorsqu'on assemble des tôles minces, la tête demi-ronde est la meilleure, car sa largeur permet d'avoir le maximum de serrage sur la partie qui avoisine le trou. Dans les endroits où les pièces sont très

rapprochées, la tête plate permet de passer une barre servant de tas à river. Ces têtes s'emploient lorsqu'on a besoin d'avoir des surfaces de tôles tout à fait lisses. Il faut bien se rappeler que la longueur des rivets est toujours mesurée sous la tête, sauf pour les rivets à tête fraisée dont on indique la longueur totale. (La même convention est faite pour les vis à bois et à métaux.)

La figure 3 montre quelle relation doit exister entre la longueur du rivet et l'épaisseur des tôles à assembler. La règle généralement admise est que la longueur de tige, qui dépasse (lorsque la tête du rivet est dans sa position définitive), doit être à 1,5 fois le diamètre de la tige (fig. 3 à gauche). Dans les travaux, le diamètre du trou est égal à celui du rivet, avec toutefois, un léger serrage, mais dans les travaux de série, le diamètre varie et il est indiqué sur les dessins.

Dans tous les cas, le trou doit être convenablement percé et ébarbé pour ne pas laisser de bavures sur les bords. Veiller au bon affûtage des forets pour le perçage de l'aluminium. Lors du perçage, faire attention que le mandrin ne frotte pas sur la





L'aplatissement des tiges sur les rivets à fraisure emboutie se fait de la façon ordinaire. Un rivet sert de poinçon pour emboutir les tôles.

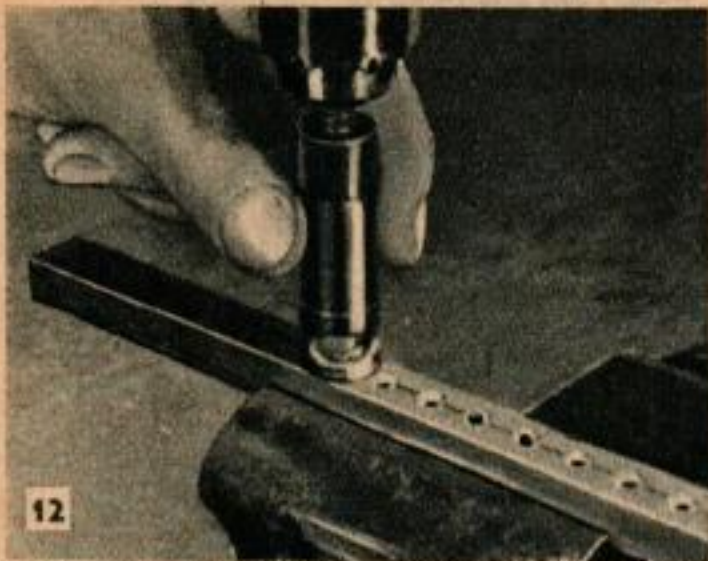


tôle. Après perçage, fraiser les trous juste assez pour enlever les bavures. Dans les petits ateliers, cette opération se fait à la main au moyen d'un foret spécial tenu dans une manche de lime, la queue du foret étant carrée (fig. 5). Faire attention lorsqu'on fait cette opération sur les tôles minces de ne pas affaiblir la périphérie du trou. Dans les travaux de bonne qualité, les lignes de rivets sont tracées selon un dessin précis (fig. 8). L'angle de la surface à percer et de l'axe du foret doit toujours être bien droit (fig. 4). Le pas de rivetage et la distance des rivets aux bords extrêmes doivent être observés rigoureusement. S'il y a deux lignes de rivets, on les met en quinconce et les lignes sont soigneusement tracées.

Avec les riveuses mécaniques, la tige du rivet est écrasée contre un tas à river (fig. 9). Dans certains travaux, la barre sert aussi à supporter le rivet pendant qu'on aplatit la tige avec un marteau. Les tas sont faits dans les formes voulues selon le genre de travail. Dans les travaux à la main, si l'on utilise des rivets à tête ronde, on se sert d'une contre-bouterolle pour loger la tête sans risquer de l'aplatir. Une des extrémités de la contre-bouterolle est en forme de cône et se termine par une cuvette pour recevoir la tête (fig. 10). La cuvette a un rayon légèrement supérieur à celui de la tête du rivet. Ceci assure le jeu que la figure 11 montre très grossi. Lorsqu'on fabrique une contre-bouterolle sur le tour, arrondir légèrement les angles à l'intersection de la cuvette et de la partie plate.

La partie opposée de la contre-bouterolle est aplatie de façon à pouvoir se loger dans un étau ou dans le trou d'une enclume (fig. 10). Lorsqu'on se sert de cet outil, mettre la pièce bien d'aplomb pour que le bord de la cuvette ne marque pas la tôle.

Les rivets à têtes plates et fraisées se posent sur n'importe quelle surface plane ; pour être sûr que la tête soit bien de niveau avec la tôle après le rivetage, il faut que les tôles



12



13

Le dispositif automatique assure l'uniformité de la fraisure. Les tubes se rivent en les posant sur une barre d'acier rond tenue dans l'étau.

soient bien serrées l'une contre l'autre. Pour que les rivets à têtes fraisées soient parfaitement à fleur de la tôle, il faut fraiser les logements des têtes avec une profondeur uniforme. La figure 12 montre un dispositif automatique en fonctionnement. Il se place sur le mandrin de la perceuse et on le règle à la profondeur voulue, ensuite, il assure un travail d'une régularité absolue. Le fraisage à la main est moins bon, mais s'il est fait avec attention, il donne des résultats satisfaisants. Lorsqu'on fraise à la main on a tendance à faire des logements trop profonds. Lorsque ceci se produit, percer et fraiser un trou dans un bloc d'acier en faisant la fraisure un peu trop petite. On place un rivet et on en aplatit la tête (fig. 15). Ainsi la tête du rivet sera bien à fleur lors de l'aplatissement de la tige. Lorsque les rivets à tête fraisées sont utilisés sur des tôles très minces, on ne peut fraiser les trous. Dans ce cas, on emboutit les logements sur les deux tôles à la fois (fig. 16 et 17). La matrice est faite avec une barre d'acier dans laquelle on perce un trou et on le fraise aux dimensions exactes de la tête du rivet. On enlève les bavures sur le bord au moyen d'un foret un peu plus grand, tenu dans la main. Le rôle du poinçon est joué par un rivet (fig. 7). Enlever les bavures sur la dernière tôle seulement, lors de l'assemblage aplatir les tiges de rivets contre les bords tombés de la tôle comme sur la figure 6.

La figure 14 montre les fautes les plus courantes constatées sur les assemblages de tôles minces. Bien que ces fautes suffisent pour rendre les rivetages mauvais, le plus souvent les erreurs proviennent de diamètre trop fort, de rivets trop longs ou trop courts et dans les rivetages sur tubes (fig. 13), de la tendance à trop aplatir les tiges. Pour obtenir de meilleurs résultats, certains chaudronniers façonnent au marteau une tête légèrement arrondie.

☉ Pour desserrer une vis rouillée, appliquer pendant quelques minutes un fer à souder très chaud sur la tête.

