

Tarauder et fileter

Il peut être nécessaire de fabriquer une vis avec une barre de métal ; c'est le "filetage". De la même façon, on peut être amené à réaliser un écrou ou un filetage femelle dans une pièce métallique ; c'est le taraudage.

Le filetage s'exécute avec une filière, outil circulaire percé de trous dessinant la forme d'un trèfle. Cette filière se fixe dans un porte-filière permettant son vissage sur la tige à fileter.

Le taraudage est réalisé avec un taraud, sorte de foret que l'on fixe dans un support, le porte-taraud ou tourne-à-gauche, pour le visser dans le trou à tarauder. Pour tarauder l'acier, trois tarauds complémentaires sont nécessaires : un taraud ébaucheur, un taraud intermédiaire et un taraud finisseur. Pour tarauder les métaux tendres, on se contente d'un jeu de deux tarauds : ébaucheur et finisseur.

On peut tarauder et fileter tous les métaux et certains matériaux plastiques ayant une dureté suffisante (Nylon, rilsan...).

Dimensions

Tarauds et filières existent en plusieurs dimensions correspondant aux pas de vis normalisés. Ils se distinguent par le diamètre de filetage (en millimètres) et le pas de vis (en centièmes de millimètres). Les dimensions les plus courantes sont : 3 x 50, 4 x 70, 5 x 80, 6 x 100, 8 x 125, 10 x 150 et 12 x 175.

Perçage

Avant de tarauder, il faut percer à un diamètre précis selon le taraudage à effectuer. Le diamètre de perçage est égal au diamètre du taraud moins le pas en millimètres. Exemples : pour un taraud 5 x 80, perçage de $5 - 0,8 = 4,2$; pour un taraud de 8 x 125, perçage de $8 - 1,25 = 6,75$.

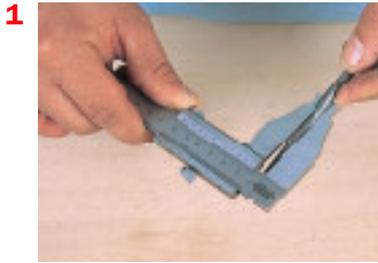
Certains diamètres de forets n'existant pas couramment, choisir le diamètre juste au-dessous et jamais celui au-dessus (tableau ci-dessous) :

ø de taraud	3	4	5	6	8	10	12 mm
ø de perçage	2,5	3,2	4,2	5	6,5	8,5	10 mm

- Éviter de visser plusieurs fois la filière car, si la position varie, on risque de déformer le filetage.
- Choisir, de préférence, un kit de taraudage complet qui comprend le foret de perçage et les trois tarauds.
- Ne jamais forcer lors du filetage ou du taraudage. En cas de blocage, dévisser, éliminer la limaille, huiler et recommencer.

Conseils





Fileter

1. Mesurer au pied à coulisse le diamètre de la barre à fileter.

2. Choisir la filière et la placer dans la cage du porte-filière, en positionnant l'encoche en face de la vis.

3. Serrer modérément la filière dans le porte-filière.

4. Fixer la barre ronde à fileter dans l'étau pour qu'elle ne bouge pas.

5. Commencer à visser lentement la filière sur la barre de métal, en appuyant fortement sur le porte-filière. Celui-ci doit être parfaitement perpendiculaire à la barre.

6. Dès que le filetage est commencé, faire tourner le porte-filière en le tenant par ses deux bras.

7. La filière creuse le métal en spirale en formant des copeaux d'acier. Après trois tours en vissant, dévisser d'un demi-tour pour "casser" ces copeaux.

8. Déposer un peu d'huile de coupe ou de pétrole sur la filière pour faciliter sa pénétration dans le métal.

9. Fileter jusqu'à la longueur de pas de vis voulue, en dévissant d'un demi-tour tous les trois tours de vissage.

10. Dévisser le porte-filière et nettoyer le filetage réalisé avec un pinceau trempé dans du pétrole.



Tarauder



1. Percer le trou de taraudage avec un foret de diamètre correspondant aux tarauds choisis. Déposer un peu d'huile de coupe pour faciliter le perçage.



2. Serrer le taraud ébaucheur (le plus conique) dans le tourne-à-gauche.

3. Poser le taraud sur le trou, bien dans l'axe. Commencer à visser lentement, en appuyant sur le tourne-à-gauche tout en le maintenant parfaitement perpendiculaire à l'axe du perçage.



4. Visser le taraud sur une profondeur de 1 cm en déposant un peu d'huile de coupe. Revisser le taraud et, par étapes, tarauder jusqu'au bout.

5. Dévisser le taraud, en le maintenant bien dans l'axe de taraudage, pour éliminer la limaille.



6. Remplacer le taraud ébaucheur par le taraud intermédiaire, et procéder de la même façon. Veiller à le visser parfaitement dans le filetage commencé par le taraud ébaucheur.



7. Terminer avec le taraud de finition et nettoyer le filetage au pétrole.

8. Les deux pièces se vissent parfaitement.



Ne jamais enlever la limaille à la main, sur les outils ou sur la table de travail, car elle est très coupante. Utiliser une brosse, en évitant d'en faire tomber sur le sol.

