

1. LE TARAUDAGE

Le taraudage est une opération qui permet de transformer un alésage lisse de façon qu'il puisse recevoir une tige filetée. Pour cette opération on utilise un jeu de trois tarauds: ébaucheur, intermédiaire et finisseur.



Les tarauds sont référencés d'après le diamètre nominal du taraudage (en mm) et de son pas (distance entre 2 filets). Un taraud de 3x0.5 permet de visser des vis de 3mm de diamètre extérieur et de pas 0.5 mm.

L'instrument qui permet de manipuler les tarauds s'appelle un porte-outil ou tourne à gauche. *(Avec lequel du reste on tourne surtout vers la droite)*

1.1 LE TARAUD

Le taraud se présente comme une vis dans laquelle on aurait taillé 3 ou 4 rainures pour dégager le copeau, et une forme conique en bout d'outil pour permettre la pénétration et assurer l'alignement et le centrage du taraud. Un jeu de tarauds est composé de 3 outils destinés à former progressivement le filet :

Taraud ébauche, cône d'entrée très long (1 trait)

Taraud demi-finition, cône moyen (2 traits)

Taraud finition, pas de cône d'entrée (sans trait)



2. SYMBOLE

Pour réaliser un taraudage il faut percer un alésage dont le diamètre est fonction du diamètre nominal du taraudage suivant tableau ci après:

2.1 M METRIQUE

Pas normaux <i>Autres pas</i>	Pas	OD vis en mm	ID trou taraudé en mm ou diamètre de perçage ID max=D-0,9xp ID min= D-1,1p	Dimension sur plats tête hexagonale (taille clef)
M 1	0,25	1	0,75	
M 1,1	0,25	1,1	0,85	
M 1,2	0,25	1,2	0,95	
M 1,4	0,3	1,4	1,1	
M 1,5	0,3	1,5	1,2	
M 1,6	0,35	1,6	1,25	3,2
M 1,7	0,35	1,7	1,3	

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45



- VAPEUR 45 -

FOLI0 1/5 -Nov.2019

 **Villeneuve d'Ascq**
Une ville en mouvement

Un site régulièrement mis à jour <http://vapeur45.fr>

FICHE TECHNIQUE TARAUDAGE - FILETAGE

FPe06

M1,8	0,35	1,8	1,45	
M 2	0,4	1,95	1,6	4 (en réduite 3)
M 2,5	0,45	2,45	2,05	5
M 3	0,5	2,95	2,5	5,5
M 3	0,6	2,95	2,4	5,5
M 3,5	0,6	2,95	2,9	6
M 4	0,5	3,95	3,3	7
M 4	0,7	3,90	3,25	7
M 4,5	0,5	4,45	4	
M 5	0,5	4,95	4,5	8
M 5	0,8	4,90	4,2	8
M 6	0,5	5,95	5,5	10
M 6	0,75	5,90	5,2	10
M 6	1,00	5,80	5	10
M 7	0,75	6,90	6,2	
M 7	1	6,90	6	
M 8	0,75	7,80	7,2	13
M 8	1,00	7,80	6	13
M 8	1,25	7,80	6,75	13
M 9	1,00	8,90	8	
M 9	1,25	8,90	7,8	
M 10	1,00	9,80	8,5	17 ou 16
M 10	1,5	9,80	9	17 ou 16
M 11	1,00	10,80	10	
M 11	1,5	19,80	9,5	
M 12	1	11,80	11	19 ou 18 ou 19
M 12	1,75	11,80	10,2	19 ou 18 ou 19
M 14	1,5	13,70	12,5	21
M 14	2	13,50	12	21

2.2 PAS GAZ SYMBOLE G

Dénomination en pouces(")	Ancien nom	OD vis en mm	ID trou taraudé en mm
1/8" 28 filets/"	5-10	9,73	8,57
1/4"19	8-13	13,16	11,45
3/8"19	12-17	16,66	14,95
1/2"14	15-21	20,96	18,63
3/4"14	20-27	26,44	24,12
1"11 filets/"	26-34	33,25	30,29

2.3 TARAUD ANGLAIS

Source STEAM le Hobby BIARRITZ.

Ce document est la propriété de **VAPEUR 45**. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de **VAPEUR 45**



- VAPEUR 45 -

FOLIO 2/5 -Nov.2019


Villeneuve d'Ascq
Une ville en mouvement

Un site régulièrement mis à jour <http://vapeur45.fr>

FICHE TECHNIQUE TARAUDAGE - FILETAGE

FPe06

Les tarauds et filières marqués * sont ceux utilisés pour la robinetterie et accessoires des principaux constructeurs anglais.

Pour tarauder à 40 filets au pouce, retrancher 6/10ème de millimètre au diamètre du taraudage voulu.

Pour tarauder à 32 filets au pouce, retrancher 7/10ème de millimètre au diamètre du taraudage voulu.

Pour tarauder à 26 filets au pouce, retrancher 8/10ème de millimètre au diamètre du taraudage voulu.

Ex : pour tarauder à 1/4" x 40T ; il faut percer à $6,3 - 0,6 = 5,7$ mm.

Attention, ces perçages doivent être rigoureux compte tenu de la finesse des pas par rapport aux diamètres utilisés.

Diamètre pouce	Diamètre mm	Diamètre de perçage pour 40 filets au pouce	Diamètre de perçage pour 32 filets au pouce
1/8"	3,1	2,5	2,4
5/32"	3,9	3,3	3,2
3/16"	4,7	4,1	4
7/32"	5,5	4,9	4,8
1/4"	6,3	5,7	5,6
5/16"	8	7,4	7,3
3/8"	9,5	8,9	8,8
7/16"	11,1	10,5	10,4
1/2"	12,7	12,1	12

2.4 POUR REALISER UN TARAUDAGE DE 3X0.5MM

- ✚ Marquer le centre du futur taraudage.
- ✚ Percer la pièce femelle avec un foret de haute qualité et de diamètre adapté (2,5mm pour un taraud de 3x0.5mm)
- ✚ Ebarber le trou.
- ✚ Mettre une goutte de lubrifiant sur le bout du taraud.
- ✚ Commencer le taraudage par le taraud numéro 1 (1 trait sur le haut) en plaçant le taraud perpendiculairement au trou et en appuyant, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- ✚ Vérifier l'équerrage taraud / pièce.
- ✚ Avancer progressivement et tourner de temps en temps dans le sens inverse pour casser le copeau.
- ✚ Sortir le taraud et le nettoyer
- ✚ Souffler le trou pour sortir les copeaux.
- ✚ Recommencer avec le taraud 2 (2traits) et enfin le taraud sans trait (ou avec 3 traits).
- ✚ Vérifier avec une vis.

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45



- VAPEUR 45 -

FOLIO 3/5 - Nov. 2019

Une ville en mouvement

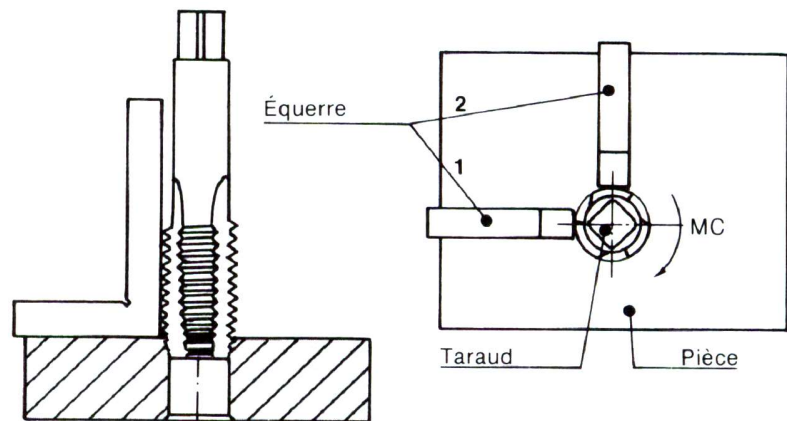
Un site régulièrement mis à jour <http://vapeur45.fr>

2.4.1 CONSEILS :

Ne pas forcer sur le taraud : il est en acier rapide très solide mais cassant. Utiliser le lubrifiant approprié au matériau travaillé :

- ✚ En cas de grincement ou lorsque les efforts sur l'outil sont importants il est nécessaire de lubrifier Usage du DEGRYPOIL par ex.

Le taraudage sera de bonne qualité si le taraud est engagé dans la matière dans l'axe du perçage : on utilise une équerre pour le guidage



3. LE FILETAGE

3.1 DÉFINITION

Le filetage à la main est l'opération qui consiste à exécuter des filets tout autour d'un cylindre en se servant d'outils appelés « filières ». Le principe est le même que pour les tarauds, en effet, les dents formant l'outil de coupe taillent un sillon dans lequel viendra se loger le filet d'un écrou.

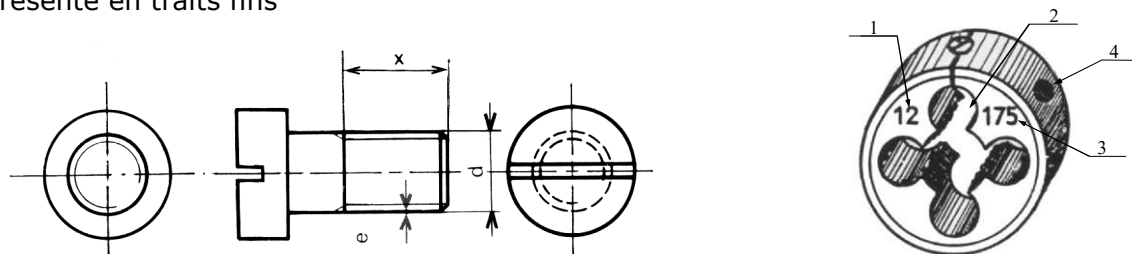
Les filières sont référencées d'après le diamètre nominal du filetage (en mm) et de son pas (distance entre 2 filets)



L'instrument qui permet de manipuler les filières s'appelle un porte-filière

3.2 REPRESENTATION

Le cylindre principal est représenté en traits gras, le cylindre de fond de filet est représenté en traits fins



Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45



- VAPEUR 45 -

FOLIO 4/5 - Nov. 2019

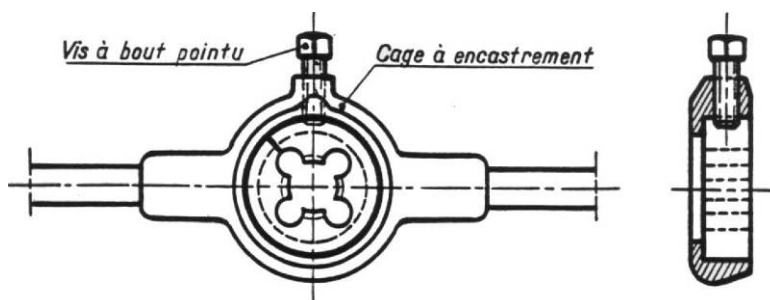
Villeneuve d'Ascq
Une ville en mouvement

Un site régulièrement mis à jour <http://vapeur45.fr>

- 1 : diamètre.
- 2 : trou de dégagements des copeaux.
- 3 : pas.
- 4 : Logement de la vis de pression du porte-filières pour le maintien sur cet outil.

Ce sont des écrous en acier trempé dans lesquels des tous interrompent les filets pour former avec eux des arêtes tranchantes. Ces filières sont destinées à un seul type de filetage.

3.3 LE PORTE FILIERE



3.4 POUR REALISER UN FILETAGE DE 3 X 0.5 MM

- ✚ Chanfreiner l'extrémité de l'axe de diamètre 3 mm
- ✚ Mettre une goutte d'huile sur l'extrémité de l'axe
- ✚ Commencer le filetage en plaçant la filière perpendiculairement à l'axe et en appuyant. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- ✚ Avancer progressivement et tourner de temps en temps dans le sens inverse pour casser le copeau

3.5 FILETAGE SUR TOUR

Il existe un autre moyen très utilisé pour fileter un arbre, c'est le tournage. On monte la barre à fileter dans le mandrin, l'outil à fileter sur le porte outil, et on choisit une avance et une rotation spéciale. On obtient ainsi un filetage.



Ce document est la propriété de **VAPEUR 45**. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de **VAPEUR 45**



- **VAPEUR 45** -

FOLI0 5/5 -Nov.2019

 **Villeneuve d'Ascq**
Une ville en mouvement

Un site régulièrement mis à jour <http://vapeur45.fr>