



LA ROQUELLE

LE TARAUDAGE.

Technique: L'usinage

S5.3: LES PROCÉDES ET MOYENS D'USINAGE.
C3.2: Réaliser l'usinage et/ou la conformation.

C.A.P.
Serrurier - Metaller

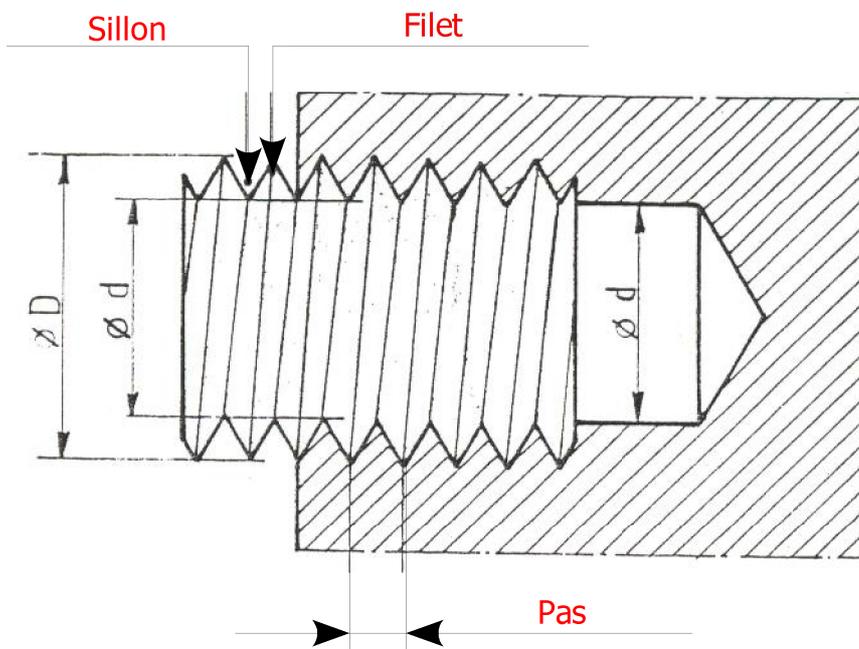
Feuille 1/4

1-) DEFINITION:

Le taraudage est obtenu dans un trou préalablement percé dans lequel a été exécuté des rainures hélicoïdales.

2-) DESCRIPTION D'UNE PIÈCE TARAUDÉE:

a) Aspect d'une pièce:



$\varnothing D$: Diamètre de la vis normalisé ISO.

$\varnothing d$: Diamètre de perçage.

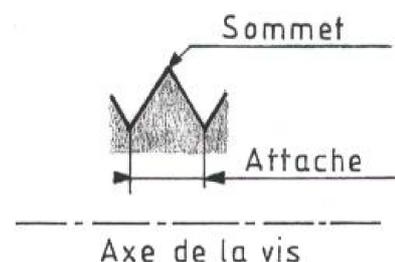
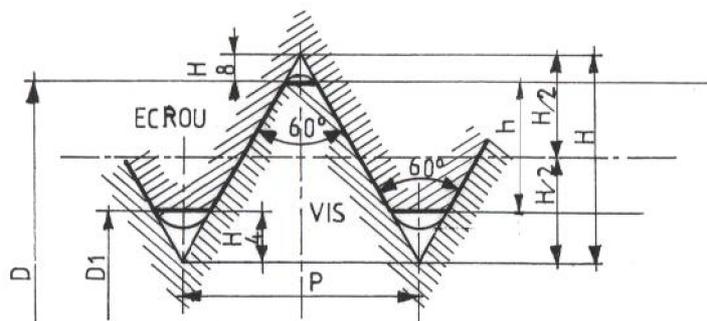
Pas: Distance d'un filet à un autre filet.

b) Type de filetage:

Les filetages sont de différents types de profil. Chacun d'eux correspond à une norme bien précise et à une technologie.

Exemple: les tubes gaz

Le profil le plus employé est le profil métrique ISO. (Ci-dessous)





LA ROUELLE

LE TARAUDAGE.

Technique: L'usinage

S5.3: LES PROCÉDES ET MOYENS D'USINAGE.
C3.2: Réaliser l'usinage et/ou la conformation.

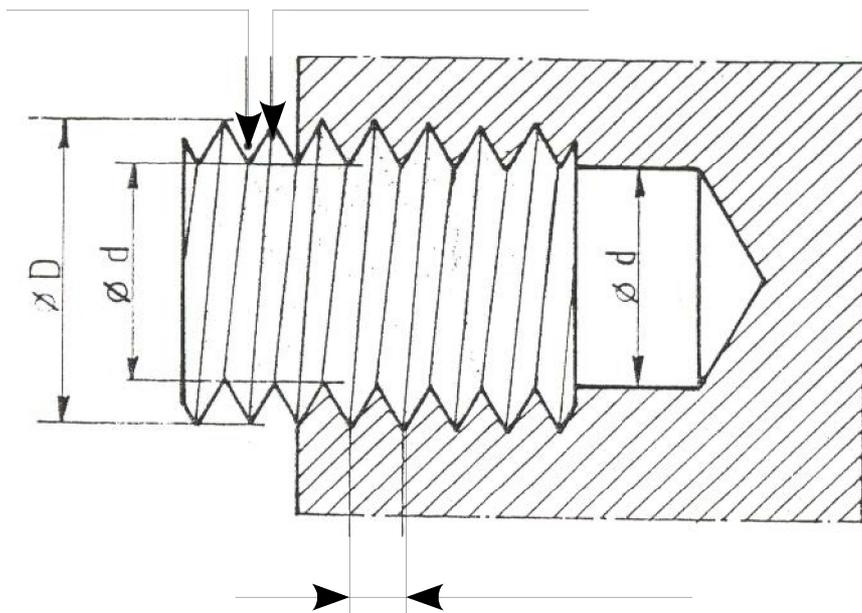
C.A.P
Serrurier - Métallier

Feuille 1/4

1-) DEFINITION:

2-) DESCRIPTION D'UNE PIÈCE TARAUDÉE:

a) Aspect d'une pièce:



$\varnothing D$: _____

$\varnothing d$: _____

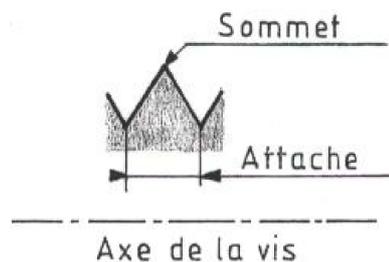
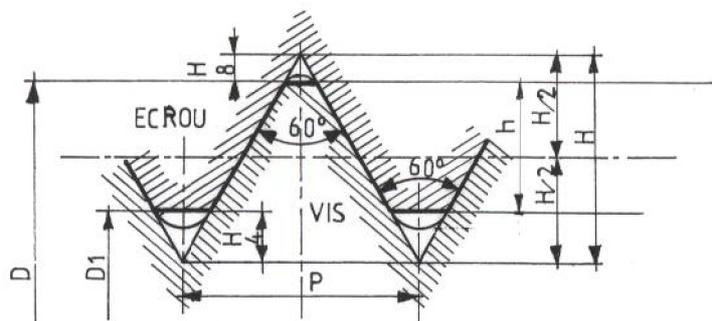
Pas: _____

b) Type de filetage:

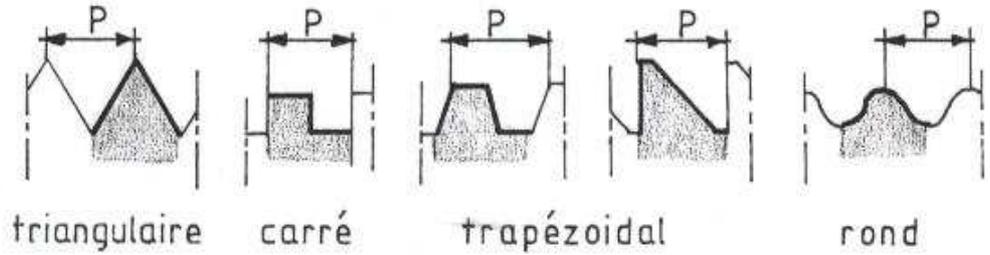
Les filetages sont de différents types de profil. Chacun d'eux correspond à une norme bien précise et à une technologie.

Exemple: les tubes gaz

Le profil le plus employé est le profil métrique ISO. (Ci-dessous)



Différents types de profil:



c) Désignation d'un filetage:

M6 100

Le pas en centième de mm

Métrique Ø nominale 6

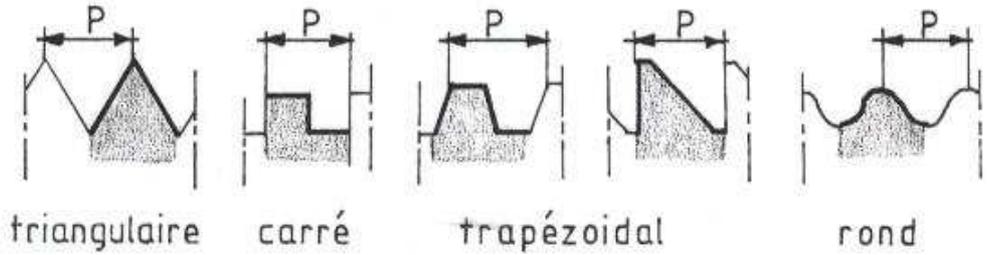
d) Détermination du Ø de perçage:

FORMULE: Diamètre de perçage = Diamètre Vis - Pas

DIMENSIONS NORMALISEES « ISO »

Ø Vis	Pas 1/100	Pas mm	FORMULE	Ø de Perçage
4	70	0,7	4-0,7	3,3
5	80	0,8	5-0,8	4,2
6	100	1	6-1	5
8	125	1,25	8-1,25	6,75
10	150	1,50	10-1,50	8,50
12	175	1,75	12-1,75	10,25
14	200	2	14-2	12
16	200	2	16-2	14
18	250	2,50	18-2,50	15,50
20	250	2,50	20-2,50	17,50

Différents types de profil:



c) Désignation d'un filetage:

M6 100 ← _____
 ↑ _____

di) Détermination du Ø de perçage:

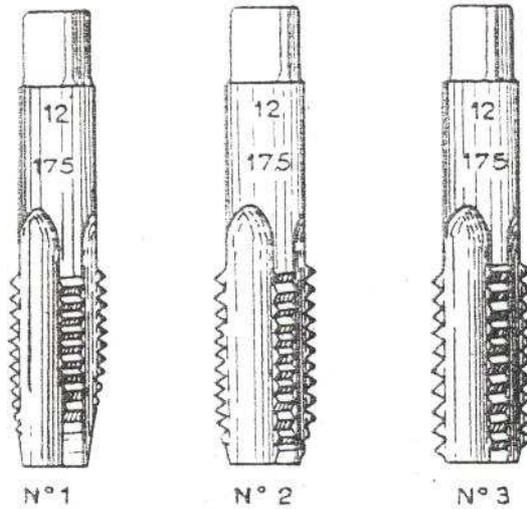
FORMULE:

DIMENSIONS NORMALISEES « ISO »

Ø Vis	Pas 1/100	Pas mm	FORMULE	Ø de Perçage
4	70			
5	80			
6	100			
8	125			
10	150			
12	175			
14	200			
16	200			
18	250			
20	250			

a) Le taraud:

Il est en acier trempé. Pour réaliser un trou taraudé, il faut 3 tarauds.



Ebaucheur Intermédiaire Finisseur

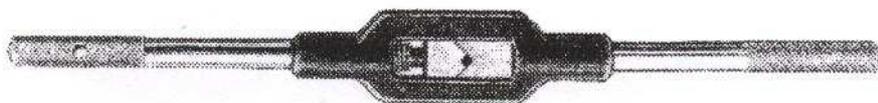
Sur le corps cylindrique du taraud est inscrit:

- Le diamètre nominale.
- Le pas en centième de mm.

b) Le tourne à gauche:

Il existe différents types de porte-outils:

Tourne à gauche extensible.

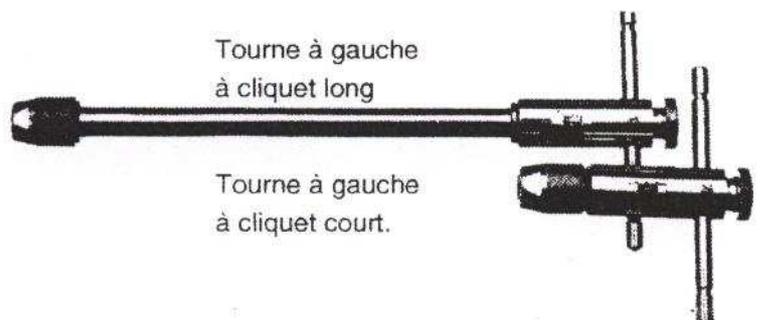


Numéro	0	1	2	3	4	5	6
Ø Tarauds	1à8	1à10	4à12	5à20	11à26	14à42	26à60

Tourne à gauche à cliquet.

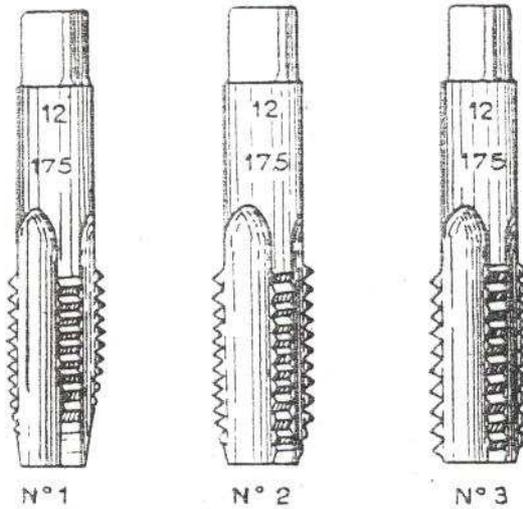
Longueur	Tarauds
85	2 à 6
105	4 à 12

Longueur	Tarauds
250	2 à 6
300	4 à 12



a) Le taraud:

Il est en acier trempé. Pour réaliser un trou taraudé, il faut 3 tarauds.

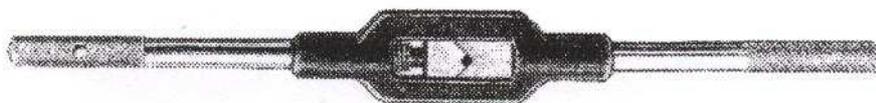


Sur le corps cylindrique du taraud est inscrit:

b) Le tourne à gauche:

Il existe différents types de porte-outils:

Tourne à gauche extensible.

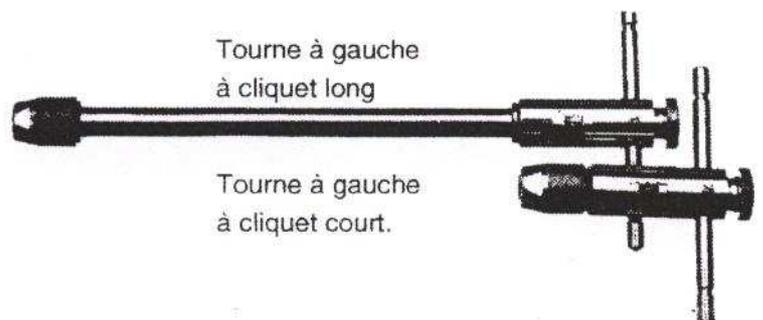


Numéro	0	1	2	3	4	5	6
Ø Tarauds	1à8	1à10	4à12	5à20	11à26	14à42	26à60

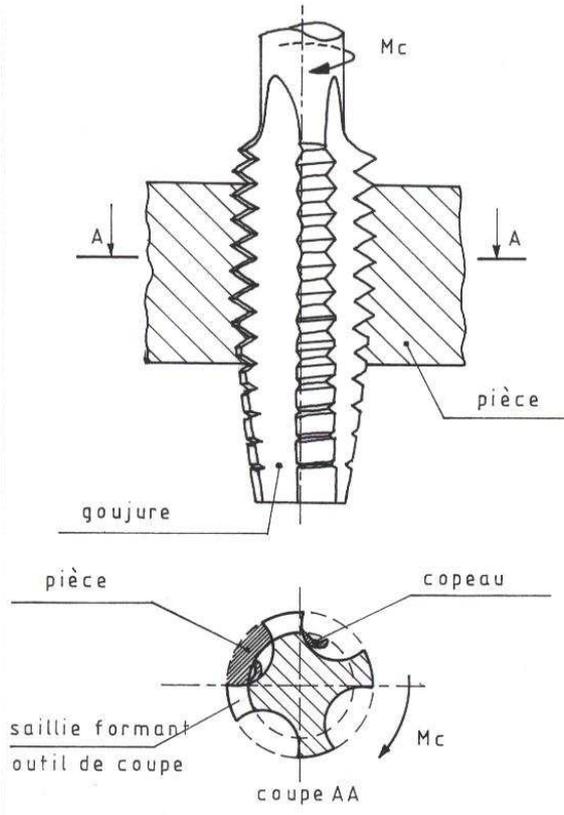
Tourne à gauche à cliquet.

Longueur	Tarauds
85	2 à 6
105	4 à 12

Longueur	Tarauds
250	2 à 6
300	4 à 12



a) Le mouvement de coupe:



Utilisation:

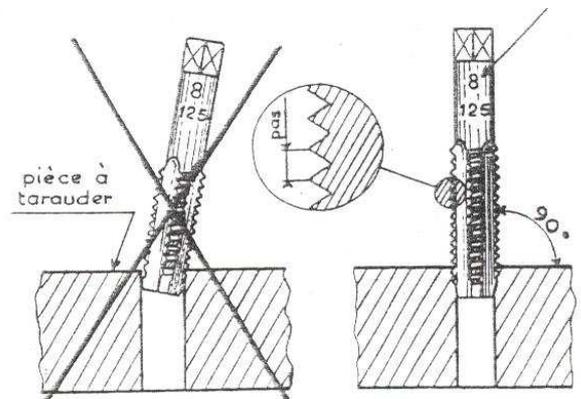
L'axe des tarauds doit-être alignés avec l'axe du trou.

L'amorçage du taraudage doit-être favorisé par une entrée (fraisage du trou avant taraudage). Le choix du taraud (Matière et forme) est en fonction de la nature des pièces.

Réaliser plusieurs passes successives pour l'exécution du taraudage (Ebaucheur, intermédiaire, finisseur).

Ne pas oublier de lubrifier (huile ou suit)

L'emploi du lubrifiant dépend de la nature des pièces.



b) Les types de trou:

1. Trou débouchant:

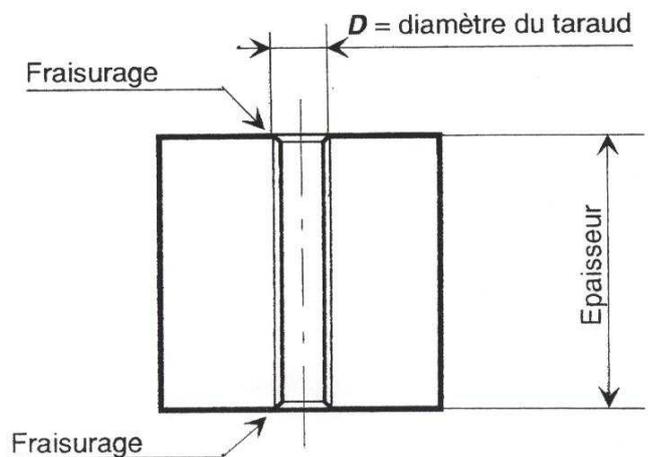
Règle:

L'implantation d'un taraudage doit-être au minimum de trois filets pour un assemblage résistant.

Exemple: M6 = pas de 100 (1 mm) il faut donc: 3 filets de 1 mm soit 3 mm

L'épaisseur minimum à tarauder sera de 3 mm.

Un trou débouchant taraudé doit-être fraisuré des deux cotés.



2. Trou borgne:

Règle:

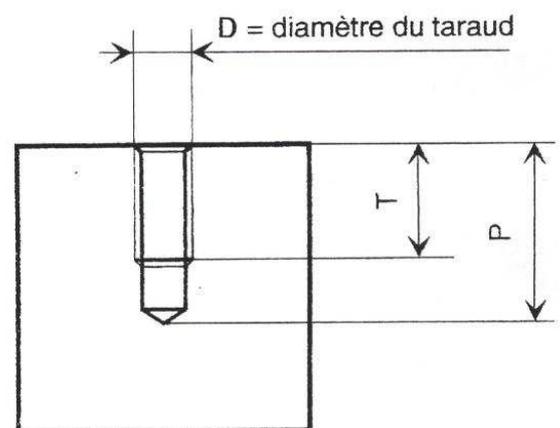
La profondeur de perçage est égale à la longueur de pénétration de la vis + deux fois le \varnothing du taraud.

Exemple: Pour un taraud M6, la profondeur sera de 18 mm + la longueur de pénétration de la vis.

La profondeur de taraudage est égale à la longueur de pénétration de la vis + une fois le \varnothing du taraud.

Exemple: Pour un taraud M6, la profondeur sera de 6 mm + la longueur de pénétration de la vis.

T= Profondeur du taraudage **P=** Profondeur de perçage



LE TARAUDAGE.

Evaluation N°1

NOM:

Date:

NOTE:

/ 20

ON DONNE:

Un test sur le taraudage comportant 6 questions.

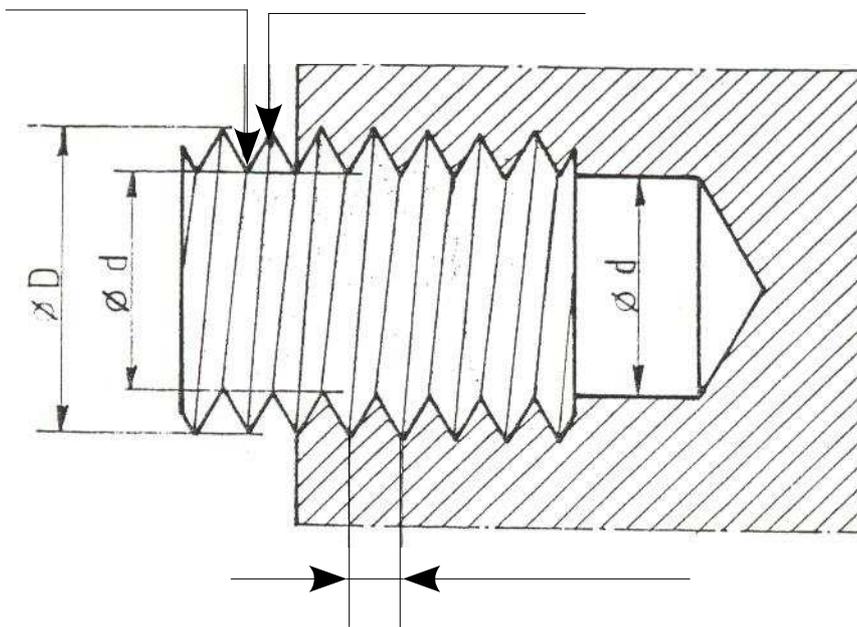
ON DEMANDE:

1) Qu'est-ce que le taraudage?

/ 02

2) Compléter le schéma ci-dessous?

/ 03



3) D'après le schéma ci-dessous, que signifie?

/ 03

Le $\varnothing D$: _____

Le $\varnothing d$: _____

4) Désigner le filetage suivant?

/ 03

M8 125: _____

5) Déterminer le \varnothing de perçage pour un trou taraudé M10 150 ?

/ 05

Calculs: _____

6) Citer le nom des trois tarauds employé pour le taraudage?

/ 04

ON EXIGE:

- Une écriture lisible.
- Un travail propre.