

COMMUNICATION TECHNIQUE

« Représentation des filetages »

15 – Définition

16 – Géométrie du filet

16.1 – Filet triangulaire

16.2 – Filet trapézoïdal

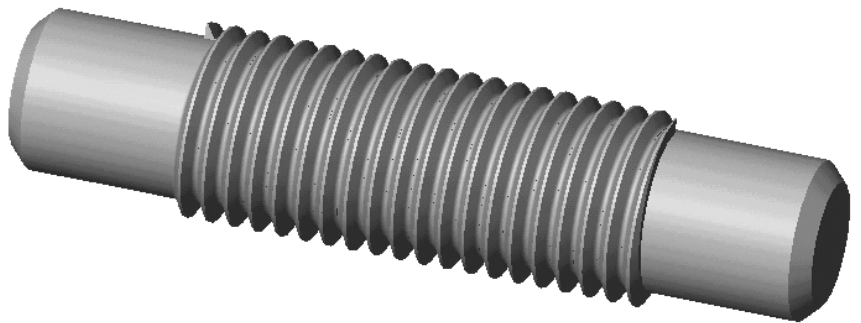
17 – Représentation normalisée des vis et des écrous

18 – Représentation normalisée des assemblages filetés

19 – Application

15 – Définition

Un filetage est une rainure _____ réalisée sur un cylindre (ou un cône). L'hélice obtenue est appelée « _____ ». Si la rainure est réalisée sur un arbre, on obtient _____ ; si elle est réalisée sur un perçage, on obtient _____.



16 – Géométrie du filet

Il existe différents types de formes de filets, selon l'utilisation envisagée. Les deux plus courants sont le filet _____ et le filet _____.

16.1 – Filet triangulaire

Il s'agit du filetage normalisé _____ ; toute la visserie du commerce l'utilise.

Les dimensions principales du profil du filet triangulaire sont :

<p>✓ le _____ :</p> <p>✓ le _____ :</p> <p>✓ le _____ :</p> <p>✓ le _____ :</p>	<p>The diagram shows a cross-section of a triangular thread profile. The thread is shown in a hatched area. Key dimensions are indicated with arrows: the pitch (distance between corresponding points on adjacent threads), the addendum (height of the thread above the pitch diameter), and the root radius. The root radius is labeled as $r = 0,1443.p$.</p>
---	--

☞ Le pas de vis (p) est normalisé et dépend du diamètre nominale D :

D	p	D	p	D	p	D	p	D	p	D	p	D	p
1,6	0,35	4	0,7	10	1,5	18	2,5	27	3	39	4	52	5
2	0,4	5	0,8	12	1,75	20	2,5	30	3,5	42	4,5	56	5,5
2,5	0,45	6	1	14	2	22	2,5	33	3,5	45	4,5	60	5,5
3	,05	8	1,25	16	2	24	3	36	4	48	5	64	6

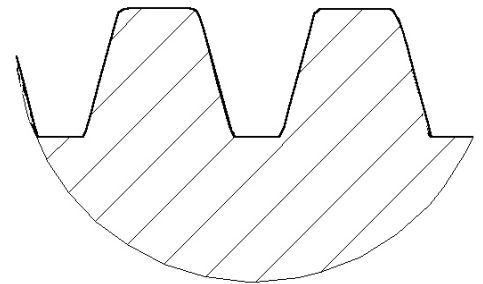
- A partir de d = 64, les diamètres augmentent de 4 en 4 jusqu'à 80, puis de 5 en 5.
- Les pas gros et les pas fins sont constants à partir de d = 64.

☞ Désignation d'un filetage ISO : symbole _____, suivi du _____ et du _____, séparé du signe multiplié :

16.2 – Filet trapézoïdal

Faisant parti des profils spéciaux, il est utilisé pour _____
 _____ subissant _____.

On donne ci-contre l'allure du profil trapézoïdal et on se référera utilement aux ouvrages de dessin pour avoir des précisions sur ce profil ...



☞ Désignation d'un filetage trapézoïdal : symbole _____, suivi du _____ et du _____, séparé du signe multiplié :

17 – Représentation normalisée des vis et des écrous

Une pièce filetée se représente comme une pièce lisse (un arbre lisse pour une vis ou un simple perçage pour un taraudage), avec l'adjonction du cylindre passant à fond de filet en traits fins ou interrompus fins, selon que celui-ci est vu ou caché. Vu en bout, un filetage est représenté par un cercle en trait fort (correspondant à l'arbre ou au perçage) et d'un 3/4 de cercle en trait fin (correspondant au cylindre passant à fond de filet) → figure 1 et 2.

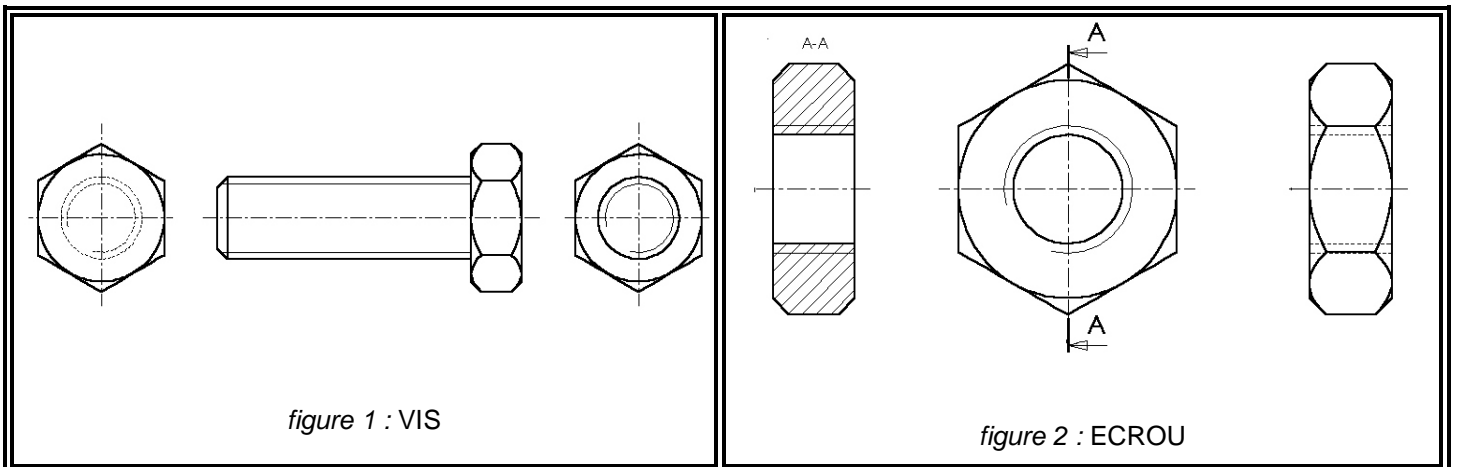
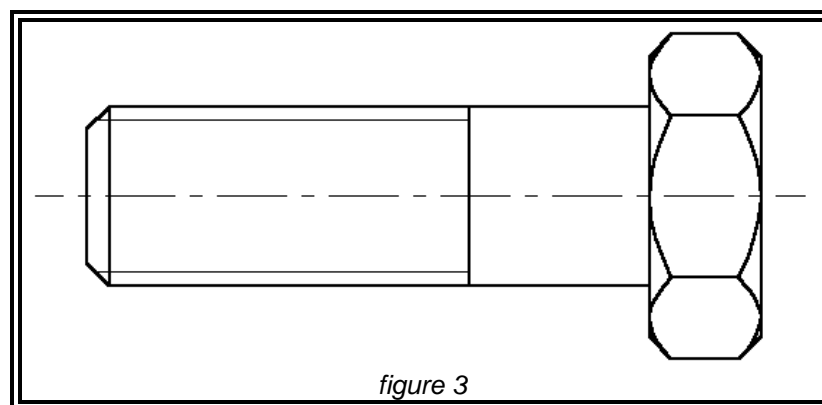


figure 1 : VIS

figure 2 : ECROU

Si la longueur filetée est inférieure à celle de l'arbre (ou de l'alésage), on représente la transition (entre diamètre lisse et diamètre fileté) par un _____ (ou _____ s'il est caché) → figure 3.



Un filetage convenablement exécuté doit comporter un chanfrein ; ce dernier n'est pas représenté pour des filetages vus en bout → figure 1.

18 – Représentation normalisée des assemblages filetés

On applique la règle suivante :

Les filetages extérieurs (vis) cachent toujours les filetages intérieurs (écrous).

☞ *Pratiquement, on commence par dessiner la vis puis le reste du trou taraudé, s'il n'est pas complètement recouvert par la vis.*

19 - Application

Sur la figure ci-dessous :

- 1 – colorier la vis, l'écrou et la pièce fixée,
- 2 – indiquer à l'aide de flèches les différents traits fins et forts de la vis et de l'écrou,
- 3 – encercler le fond de perçage,
- 4 – le dessin est à l'échelle 2 : 1 ; placer des cotes (avec des valeurs mesurées) indiquant la distance entre :
 - le bout de la vis et la limite du taraudage,
 - la limite du taraudage et le fond de perçage,
- 5 – coter aussi :
 - le diamètre nominal de la vis (il s'agit d'un filet ISO),
 - le trou de passage dans la pièce à serrer.
- 6 – Réaliser la section A-A.

