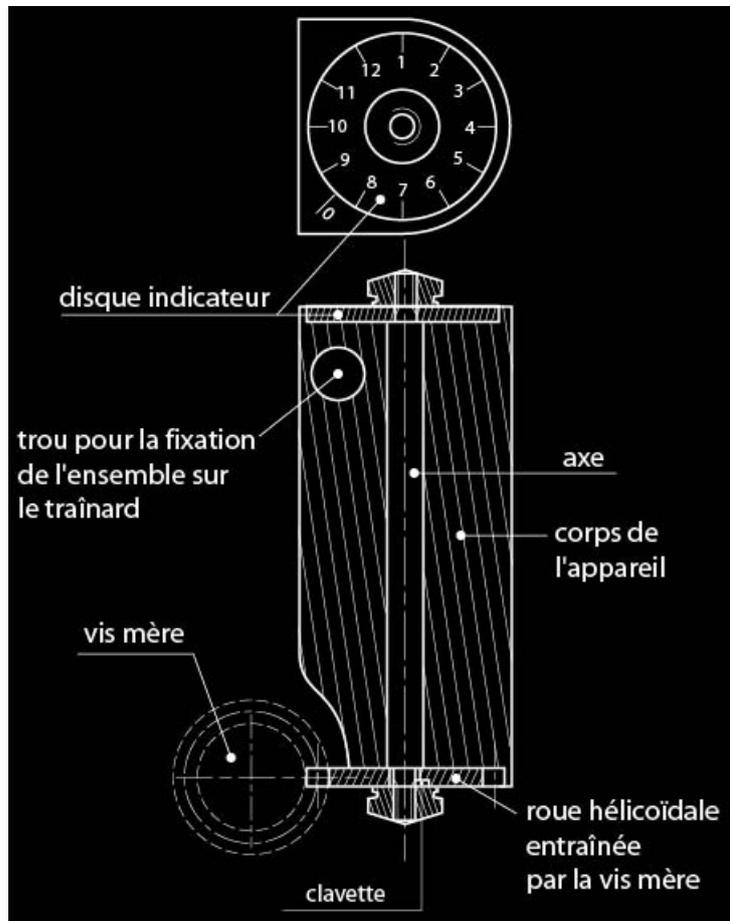


[Accueil](#) [Liste](#) [Liens](#) [Contact](#)

Appareil à retomber dans le pas

Généralités

C'est un appareil placé à droite ou à gauche du traînard. Composé essentiellement d'un axe vertical portant à son extrémité inférieure un pignon hélicoïdal amovible engrenant avec la vis mère du tour, et à sa partie supérieure un disque indicateur gradué, sur ces deux faces, également démontable, mais non claveté. Son rôle est d'indiquer les coïncidences d'embrayage et de préciser à tout instant le moment où l'on pourra immobiliser l'écrou de la vis mère, quelle que soit la position de l'outil face à la vis à fileter.



Principe

La fraction génératrice de filetage réduite à sa plus simple expression et comportant des nombres entiers indique toujours le nombre de révolution de la vis mère et la broche du tour, et par la même occasion les coïncidences des filetages de la vis mère et de la vis à exécuter.

Le numérateur de la fraction P/p indique le nombre de tour de la vis mère pendant que la broche parcourt le nombre de tour indiqué par le dénominateur.

Après avoir réduit la fraction génératrice à sa plus simple expression, nous appliquerons la formule suivante donnant le nombre de dents de l'engrenage hélicoïdal et le nombre de graduations du cadran.

$$Z/D = n/1$$

Z = nombre de dent du pignon engrenant avec la vis mère

D = nombre de division du cadran indicateur

N = nombre de tour minimum de la vis mère indiqué par le numérateur de la fraction génératrice réduite à sa plus simple expression

Exemple numérique

Exécuter une vis au pas de 3,5 mm avec une vis mère de 6 mm.

Comme le pas de la vis à exécuter n'est pas sous multiple du pas de la vis mère. Nous utiliserons donc, pour cette raison, l'appareil indicateur.

Réduction de la fraction génératrice

$$P/p = 3,5/6 = 35/60 = 7/12$$

La vis mère fera 7 révolutions pendant que la vis à exécuter en fera 12. Nous pouvons de ce fait embrayer la vis mère tous les 7 tours de celle-ci et l'appareil retombera dans le pas précisera le moment.

Prenons la formule de base

$$Z/D = n/1 = 7/1$$

Il n'existe pas d'engrenage de 7 dents. Multiplions par 5 pour obtenir un engrenage existant de 35 dents.

$$Z/D = 7/1 = 35/5$$

Remarquez que conjointement à l'engrenage de contact de la vis mère, nous utiliserons un cadran possédant cinq repères équidistants.

Pour pratiquer le filetage avec l'indicateur, il est important, après avoir embrayé la vis mère et arrêté le tour, de régler une division du cadran face à son repère ce cadran étant libre sur l'axe vertical de l'appareil. C'est seulement à cette condition que pendant toute la durée du travail, on pourra embrayer en marche sur un quelconque de la graduation choisie.

Cas de filetage à plusieurs filets

Dans le cas d'exécution d'une vis à plusieurs filets, l'appareil indicateur sera toujours d'un précieux secours. Il suffira d'intercaler entre les repères valables po filets des divisions supplémentaires correspondant au nombre de filets de la vis à exécuter.

Avec l'exemple précédent mais avec deux filets, nous utiliserons un disque avec 10 graduations.

Utilisation de l'appareil

Cette opération se réalise avec ou sans gorge de fin de filetage, tout en sachant que, sans gorge de fin de filetage, cette pratique demande un peu d'expérience.

1/ Après avoir mis en place le pignon comportant le nombre de dts et le disque avec le nombre de repères nécessaires, tour à l'arrêt, vous embrayez le levier de commande de la vis mère, puis vous engrenez le pignon de l'appareil avec la vis mère et enfin un des repères du disque en face du repère fixe qui est sur le corps de l'appareil.

2/ Une fois ces éléments en place, vous pouvez débrayer la commande de la vis mère.

3/ Placer l'outil 1 cm environ avant le début du filetage, mettre la machine en route, et dès que le repère du disque est face du repère fixe, embrayer la commande de la vis mère.

4/ Débrayer la commande de la vis mère en fin de filetage, tour toujours en fonctionnement, et ramener le trainard à la position de départ. Recommencer l'opération autant que nécessaire, donc jusqu'à la fin du filetage.

