

GABARIT DE HAUTEUR D'OUTIL DE TOUR

Par Harold Hall

Traduction et version métrique M.B.



Illustration du gabarit entièrement terminé et assemblé avec le bras positionné pour le réglage d'un outil à tronçonner monté sur tourelle arrière.

En ayant récemment quelques heures de disponible, j'ai décidé de faire quelques petits accessoires pour équiper l'atelier. Ayant lu des articles sur l'utilisation d'une jauge de réglage de hauteur d'outils sur le tour, j'ai pensé que ce serait un bon projet, mais les procédés vus me semblaient manquer de précision.

La précision

J'ai décidé qu'il serait plus satisfaisant de savoir, non seulement que les outils sont à hauteur de centre, mais aussi de pouvoir jouer en plus ou en moins sur le réglage du calage de leur hauteur, par vis et écrou pour obtenir le résultat exigé. Le principe choisi est basé sur un réglage de type micrométrique sa précision est parfaitement adaptée à l'amplitude d'une course qui couvre, probablement quelques 0,7 à 0,8 mm en + ou -, quoiqu'il faille probablement être plus précis sur une distance beaucoup plus grande. Le bras, Figure 4, en haut, est constituée de deux pièces rivetées ensemble. Cela permet qu'une face soit dessus et celle en opposition dessous, les deux étant au même niveau.

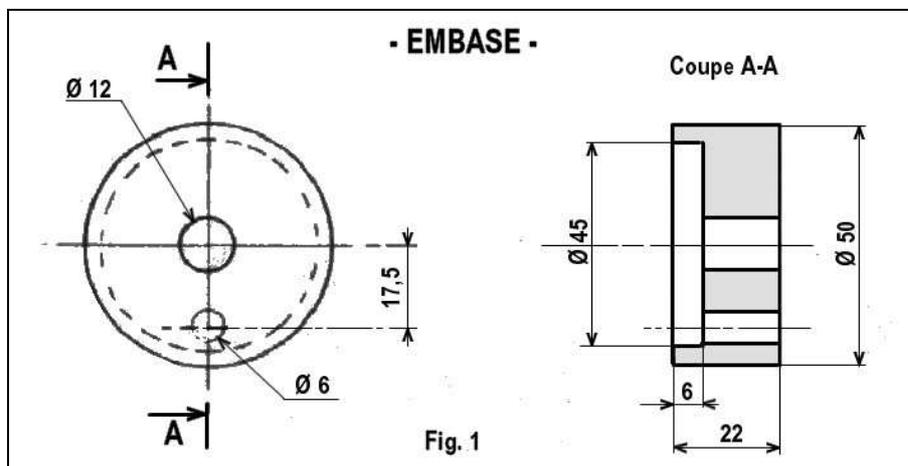


Fig. 1

La face du dessus sert pour des outils de tronçonnage monté sur tourelle arrière et la face du dessous pour des outils montés sur la tourelle du chariot orientable. Le réglage d'un outil de tour à hauteur d'axe est essentiel pour un bon usinage.

Dans notre première édition nous avons décrit un gabarit simple pour ce réglage. Maintenant, c'est une jauge beaucoup plus sophistiquée que nous décrit ici Harold Hall.

Il n'est pas difficile de faire un gabarit parfaitement précis, à partir de matériaux courants.

Le bras est maintenu partiellement comprimée par un écrou et une rondelle à ressort montée entre deux rondelles simples, au-dessus du barillet. Cela permet de le tourner pour utiliser la face appropriée sans tourner le barillet et (plus important) pour aussi de petits réajustements de hauteur sans devoir continuellement desserrer et resserrer l'écrou moleté de la jauge, Figure 6. Sa fabrication est assez simple, mais quelques points valent la peine d'être souligné.

COLONNE

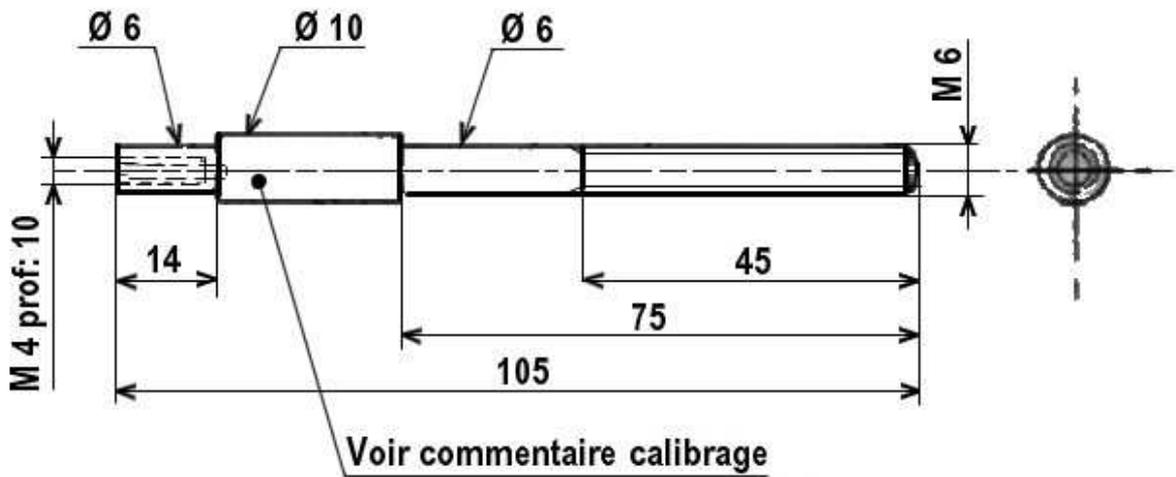


Fig. 2

Version métrique M.B le 3-7-2013

BARILLET

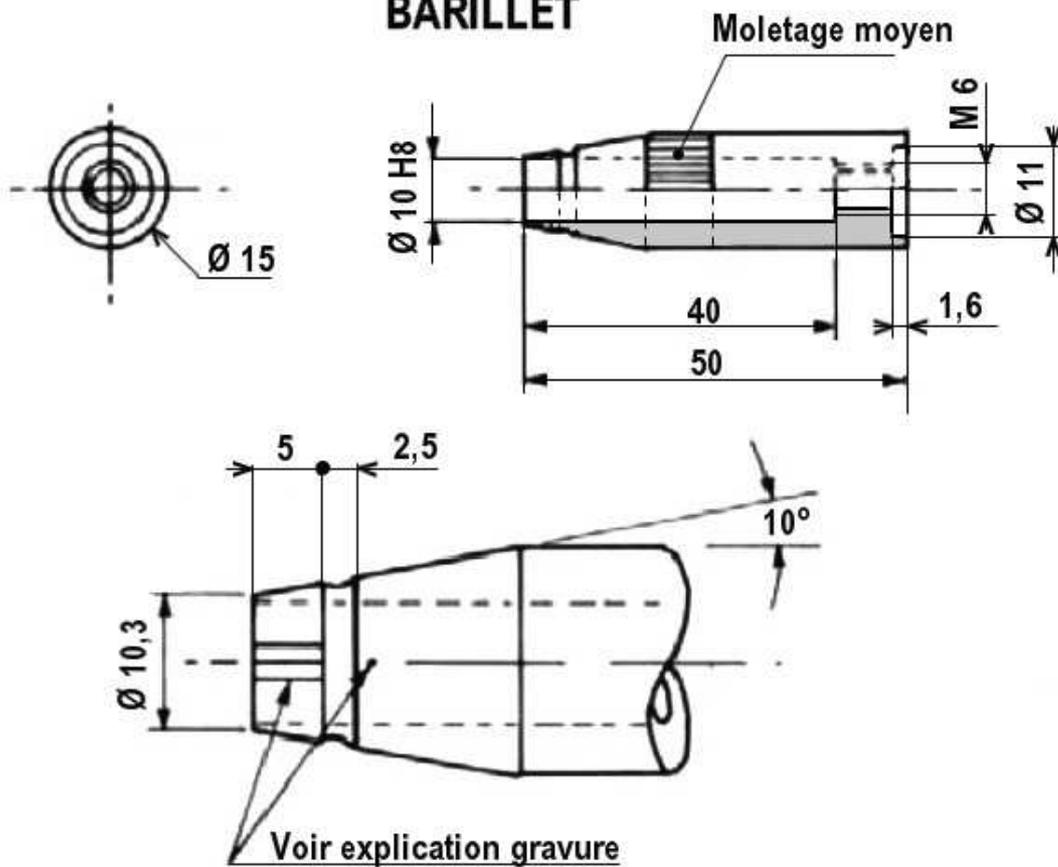
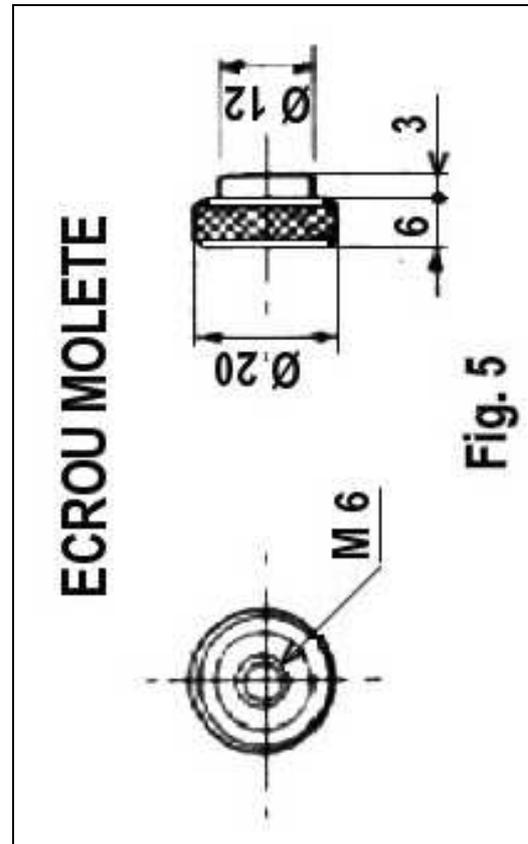
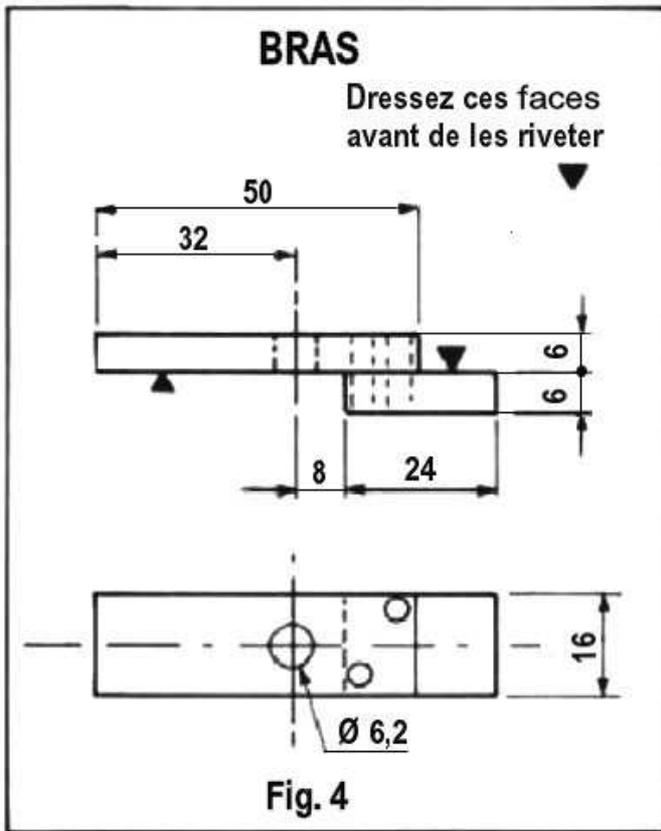


Fig. 3

Construction

L'embase doit d'abord être évidée au diamètre de 45 mm sur 5 ou 6 mm de profondeur et alésé ensuite au \varnothing 12 mm. Un mandrin avec une légère conicité (d'environ 1/2 degré) est alors tourné et ajusté au diamètre de l'alésage.

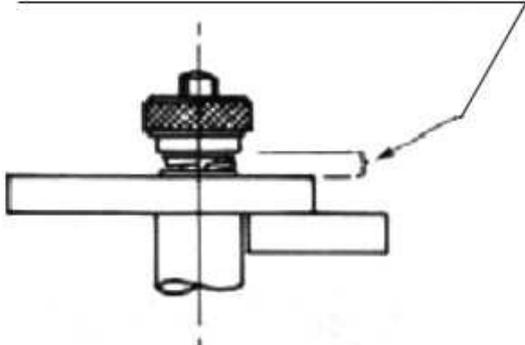


L'embase est poussée doucement à bloquer à mi-longueur du mandrin. Il doit être fait assez long pour que les deux faces soient tournées sans démontage et ainsi garantir leur parallélisme et pour que l'alésage de la colonne soit à 90 degrés. Le diamètre extérieur sera également tourné pour en améliorer l'esthétique.



GABARIT HAUTEUR D'OUTIL DE TOUR

Rondelle, rondelle élastique, rondelle

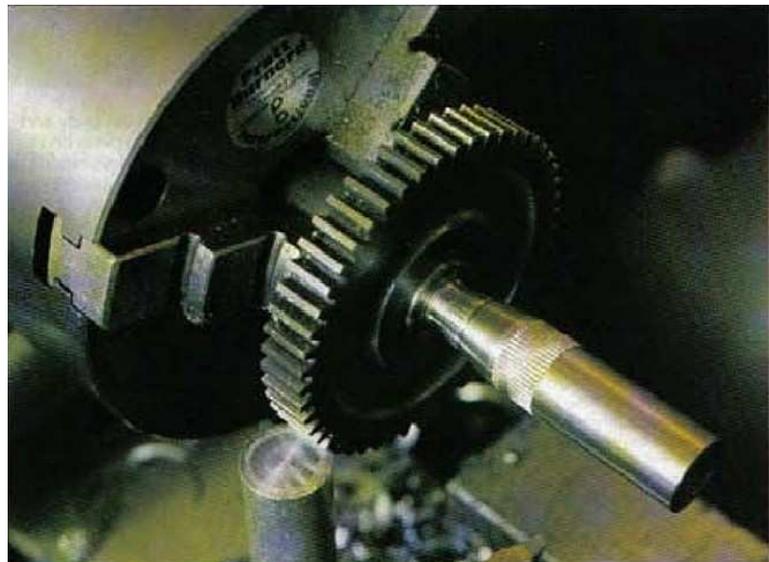


Pièces assemblées
Fig.6

Pour la colonne, le filetage M6 et le grand diamètre doivent être usiné en une phase pour assurer leur concentricité, de même pour l'alésage $\varnothing 10$ et le filetage M6 sur le barillet. Cela garanti que ceux-ci fonctionneront ensemble sans frottement. La ligne d'indexe sur la colonne est tracée en montant un outil à pointe triangulaire très effilée, sur le côté et à hauteur d'axe.

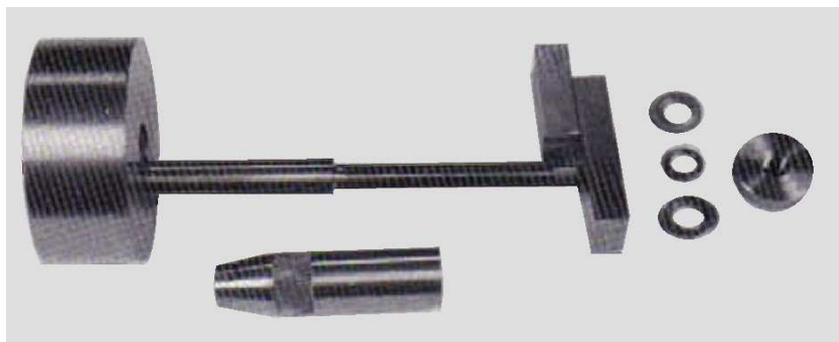
Le barillet étant monté serré sur le mandrin de reprise, les graduations y sont gravées, en deux phases avec le chariot orientable comme suggéré ci-dessus. Un pignon de 25 dents y est monté serré, et à l'autre extrémité, un simbleau est monté serré dans le barillet.

Le pignon et le barillet étant en place, réglez le chariot supérieur à 10 degrés, vérifiez que l'outil est à hauteur d'axe et que son inclinaison est bonne, autrement les graduations seront fausses. Utilisez une butée entre le banc et les dents du pignon et avec l'outil à graver monté comme indiqué précédemment, gravez 25 lignes sur le barillet, en vous servant de la gorge de dégagement du barillet et en gravant du grand diamètre vers le plus petit ce qui évitera que barillet échappe du mandrin.



Alignement précis de l'outil.

Après avoir achevé toutes les pièces et les avoir assemblé, il reste maintenant à ajuster l'appareil à hauteur de centre et à en régler le zéro. Placez un petit morceau d'acier dans le mandrin et tournez en une courte longueur au diamètre de 1 mm.



Deux rondelles de chaque côté du ressort du bras permettent sa rotation sans à-coup.

Réglez sa face inférieure à toucher. Faites une marque au pointeau en face de la graduation du barillet comme indiqué à la Figure 3.

Tournez le barillet vers le bas d'un demi-tour (pour un pas de 1,00 mm); la jauge est maintenant à hauteur de centre. Tracez une ligne autour de la colonne contre le barillet puis remontez-le et faites un point de centre sur cette ligne pour la mettre en évidence

C'est, sans conteste, l'un de ces petits équipements parmi les plus utiles que j'ai réalisés jusqu'à présent pour l'atelier. Il offre la possibilité de régler l'outil 0,25 mm en dessous de l'axe, en intercalant les cales appropriées (j'en ai beaucoup découpé en y gravant leurs épaisseurs) tout en sachant qu'il peut être réglé à la hauteur correcte sans avoir à faire un essai de coupe, c'est très intéressant.

Cet appareil à été conçu pour un tour MYFORD S7, cependant ces dimensions peuvent bien sur être facilement adaptées à d'autres machines.

Traduction et version métrique M.B

