

# Un gros cylindre à poncer pour toupie

Mode opératoire de Jean-Franco et Jean-Marie

**S**elon son diamètre, un cylindre à poncer se destine à un usage particulier. Ainsi un petit cylindre sera plus adapté aux chantournements « serrés ». Mais si le grand cylindre peut être utilisé sur les courbes larges, il se destine surtout au ponçage des pièces droites, juste après le corroyage. Et c'est la fabrication de ce cylindre pour cet usage qui est décrite ci-dessous.

Pour un professionnel, fabriquer un cylindre à poncer serait du temps perdu, mais il n'en est tout autre au regard de l'amateur pour qui, l'investissement dans un cylindre de cette taille peut s'avérer un peu lourd.

La fabrication du-dit cylindre demande de la précision, du soin et de la rigueur, sécurité oblige.

Il se compose d'un empilage collé de disques en CP recouvert de 2 mm environ de mousse haute densité. Le tout reçoit une feuille de papier abrasif coupée au format et bloquée dans une gorge par une barrette en aluminium vissée.

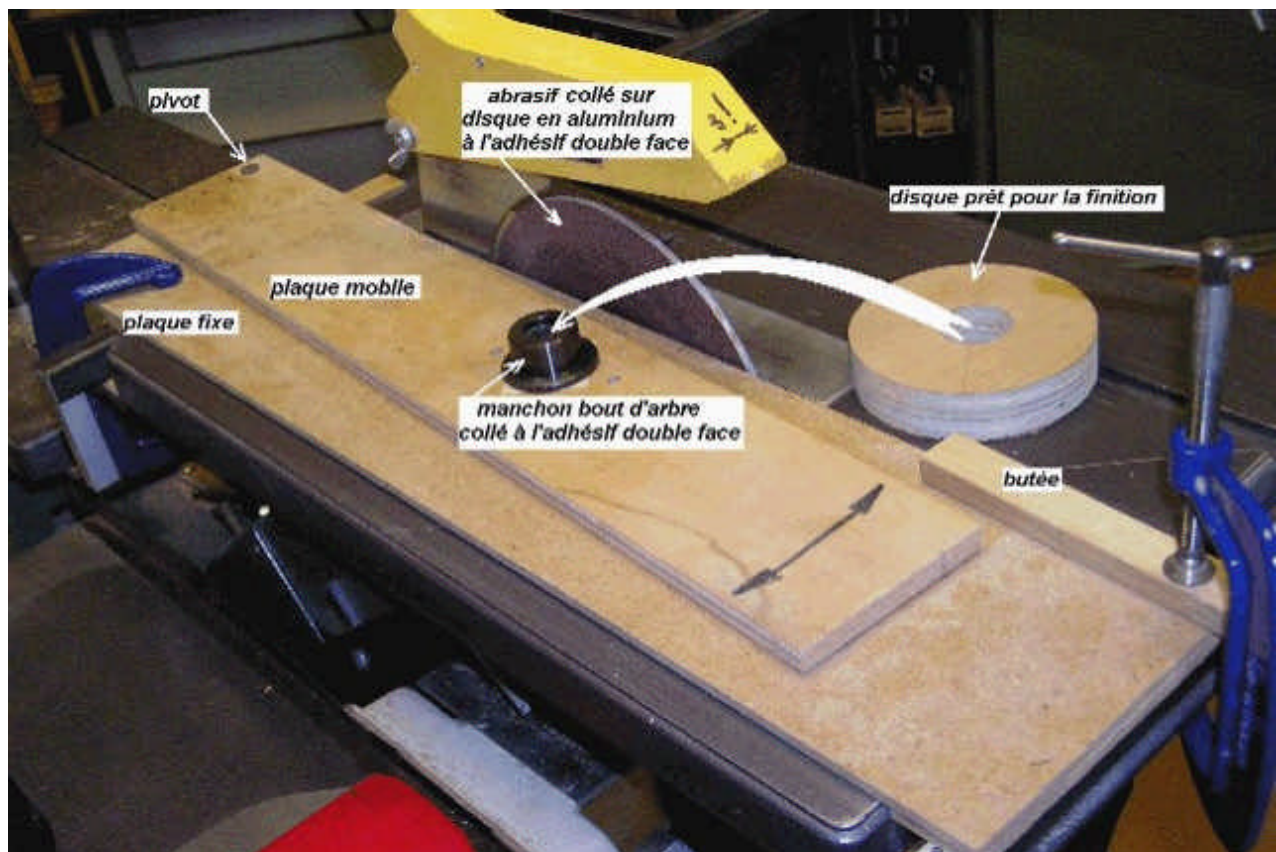


## Le cylindre :

Une fois déterminée la hauteur et le diamètre du cylindre en fonction de la capacité de la toupie, prendre du CP de bonne qualité en 25 mm environ, et tracer autant de disques que nécessaire pour s'approcher de la hauteur choisie.

Percer les disques avec précision, au diamètre de l'arbre de la toupie ; ils doivent entrer en glissant. Les découper (scie à ruban ou sauteuse) avec une sur-cote et les terminer avec le montage ci-dessous en procédant comme suit :

- 1) emboîtement d'un disque sur le manchon bout d'arbre
- 2) faire tourner le disque tout en l'approchant doucement du lapidaire.
- 3) poncer la circonférence jusqu'à ce que la plaque mobile touche la butée. Cette dernière va permettre aux disques d'avoir une cote identique.



Une fois les disques terminés, vérifier qu'ils s'alignent parfaitement en les empilant sur l'arbre de la toupie. Procéder à l'encollage et les serrer entre eux comme s'il s'agissait de monter n'importe quel porte outil à toupiller.

Le collage terminé, il faut s'assurer que le plan vertical de votre cylindre est orthogonal au plan de la table de toupie. Par ailleurs et malgré tout le soin apporté à la réalisation des étapes précédentes, un ponçage final peu être nécessaire.

Utiliser 2 chutes de CP épais, coupées d'équerre et solidarisiées entre elles par tout moyen approprié. L'ensemble se doit d'être perpendiculaire à la table de toupillage. Y coller un morceau d'abrasif grain 80.

Mettre en route la toupie avec la vitesse la plus lente et approchez progressivement votre montage, jusqu'au contact avec le cylindre. Faire des va et vient, pour ne pas brûler l'abrasif.



Après quelques vérifications – machine arrêtée – vous aurez un cylindre parfait.

L'étape suivante consistera à creuser sur la hauteur du cylindre, une gorge de 10 mm de large et 7 mm de profondeur qui accueillera la barrette d'aluminium destinée à bloquer l'abrasif sur le cylindre. Pour cette opération, utiliser, une défonceuse sous table dotée d'une fraise à gorge adaptée.

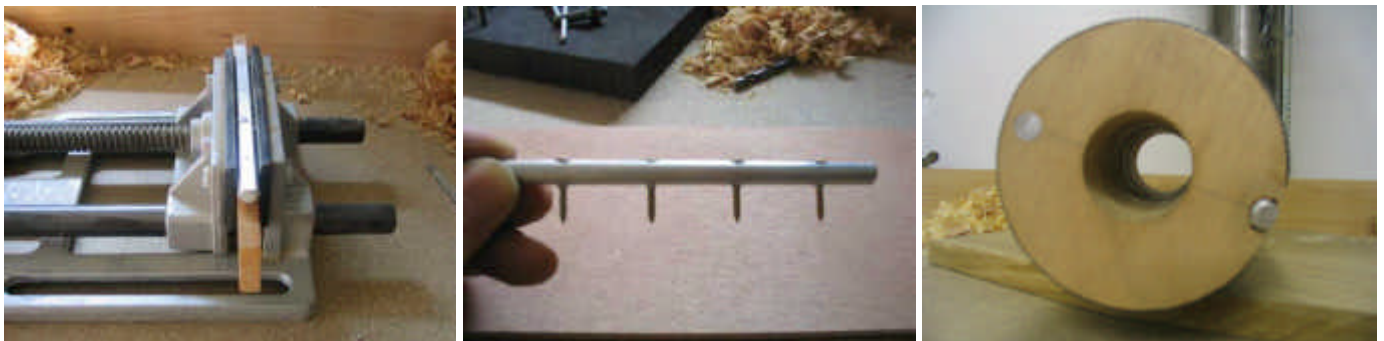
Pour usiner une gorge bien rectiligne, fixer, par 2 pointes, une chute de CP sur l'une des faces du cylindre, les deux cotés d'équerre du CP venant tangeanter la génératrice de ce dernier. Faire deux passes.



Diamétralement opposé à cette gorge, et à quelques mm de la circonférence, percer un trou de diamètre 8 mm de part en part du cylindre afin d'y glisser en force et sur toute la hauteur, une tige en aluminium de même diamètre. Cette tige aura pour fonction d'équilibrer les masses en rotation et évitera ainsi les vibrations.

#### **La barrette de fixation de l'abrasif :**

Préparer un morceau de rond en aluminium de diamètre 8 mm et de taille identique à la hauteur du cylindre. Limer un méplat sur toute la longueur et percer des trous de 3,5 mm qui seront fraisés.



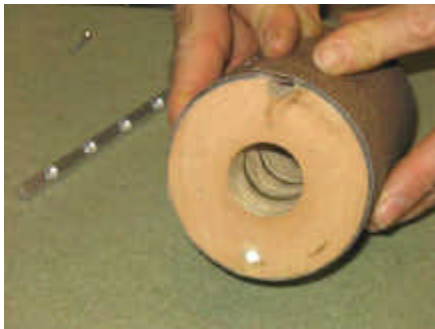
#### **La mousse :**

Le plus difficile sera de trouver une feuille de mousse haute densité de 2 mm environ pour recouvrir le cylindre. Une qualité de mousse identique à celle des tapis de souris convient bien. Coller la feuille de mousse avec de la colle néoprène. Le cylindre est prêt à recevoir l'abrasif



### Mise en place de l'abrasif :

Le papier abrasif est préalablement coupé au format.



Positionner le papier pour le recouvrement symétrique des bords



Mise en place du rond par-dessus le premier bord. Bien enfoncer le papier dans la gorge.



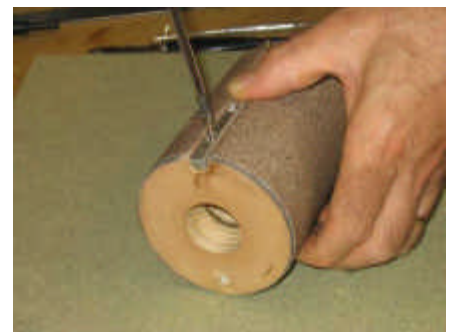
Tirer le papier et pousser le deuxième bord dans la gorge



Appuyer fortement sur la barrette



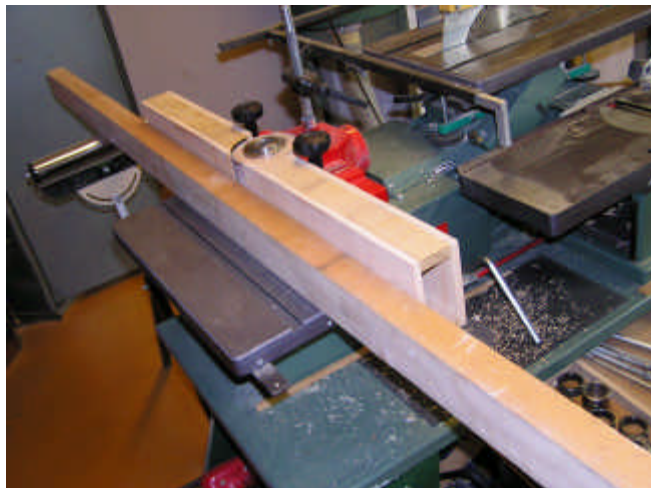
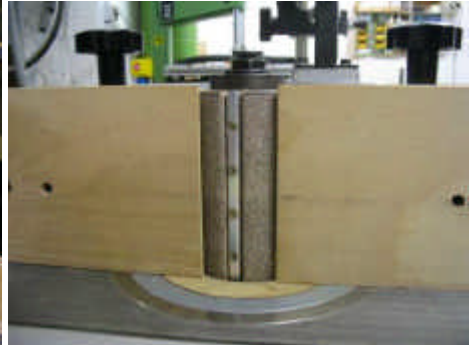
S'aider d'un petit marteau si nécessaire pour que la barrette prenne sa place sans dépasser.



Visser des vis à bois type VBA uniquement pour des raisons de sécurité.

### Montage et réglage :

Monter le cylindre sur la toupie. Si cette dernière est petite, prévoir la fabrication de joues de compensation. Régler l'ensemble de sorte que la rotation du cylindre affleure les pièces à poncer.



### Utilisation :

D'une main, faire « filer » les pièces tout en les « plaquant » contre le cylindre de l'autre main, évitant les arrêts pour reprises. Cela demande un peu d'entraînement mais efficacité garantie.

Attention aux doigts, à 6500 tours/mm, le plus fin des abrasifs est d'une agressivité redoutable.

**Bon ponçage !**

**"Les Copeaux"** partageons la passion du Bois