

Un gros cylindre à poncer pour toupie

Par Jean-Marie

Selon 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, je le 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 d'une garniture. Le tout reçoit une feuille de papier abrasif coupée au format et bloquée dans une gorge par une barrette en aluminium vissée.

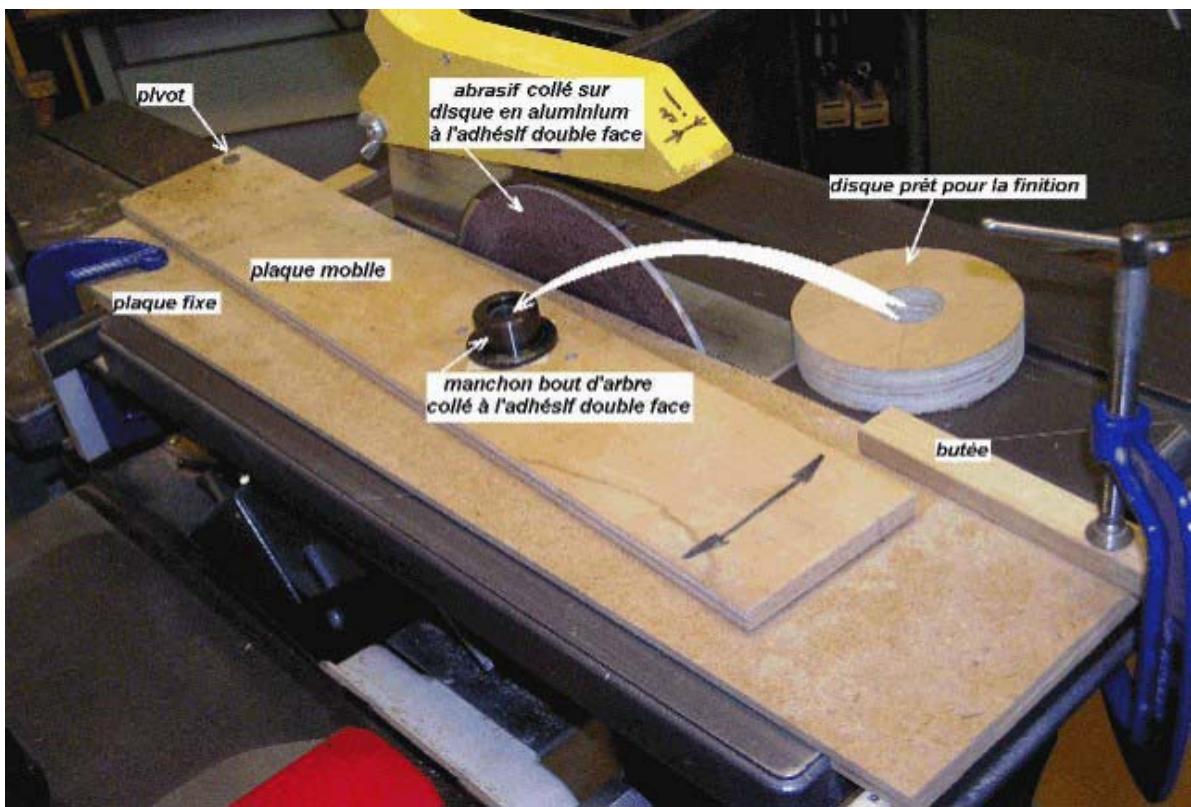
Le cylindre :

Une fois déterminée la hauteur et le diamètre du cylindre en fonction de la capacité de la toupie (*le mien = Ø110*), 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-côte 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 circonference 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.

Après séchage, tracer et creuser sur la hauteur du cylindre, une gorge de 10mm de large et 7mm de profondeur. Cette opération peut se faire avec une défonceuse et un montage d'usinage.

Diamétrralement opposé à cette gorge, et à quelques millimètres de la circonference, percer un trou de Ø 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 garniture :

Pour celle-ci, on pourra utiliser 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. Toutefois, j'ai découvert* un revêtement plastique (*image ci-contre*) doté de multiples picots, certes au relief peu prononcé, mais permettant la subsistance d'un mince filet d'air sous l'abrasif en place, ce qui à priori, limite l'échauffement.

Coller la garniture avec de la colle néoprène. Le cylindre est prêt à recevoir l'abrasif.



* Existe en deux versions assez semblables chez IKEA et Leroy-Merlin, ce produit est proposé en rouleau de 1,50m x 0,50m pour être mis au fond des tiroirs pour protéger et insonoriser.

La barrette de fixation de l'abrasif :

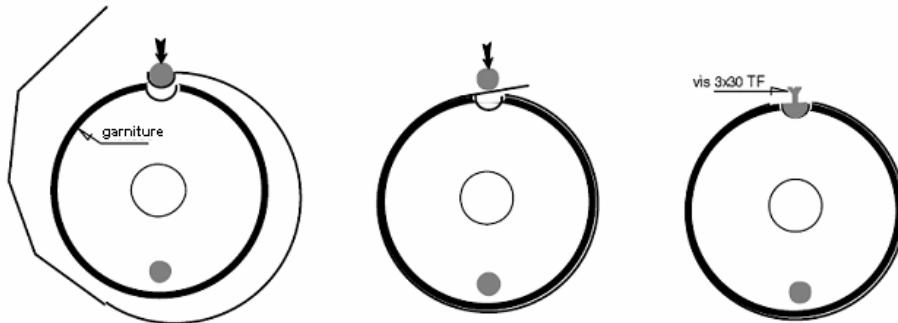
Préparer un morceau de rond en aluminium de diamètre 8 mm et de taille identique à la hauteur du cylindre. Limer un méplat sur toute la longueur et percer des trous de 3,5 mm qui seront fraisés.

Mise en place de l'abrasif :

Serrer le cylindre dans l'étau et pousser dans le fond de la gorge, à l'aide d'un tronçon de rond de 8, l'une des extrémités du papier abrasif préalablement coupé au format avec sur longueur. Maintenir l'ensemble papier et rond dans la gorge en tirant fermement le papier autour du cylindre et toujours à l'aide du tronçon de rond de 8, pousser l'autre extrémité dans la gorge. S'aider d'un petit marteau.

Placer enfin le rond à méplat dans la gorge et mettre des vis de 3x30 TF VBA en les serrant modérément puis couper la sur longueur d'abrasif.

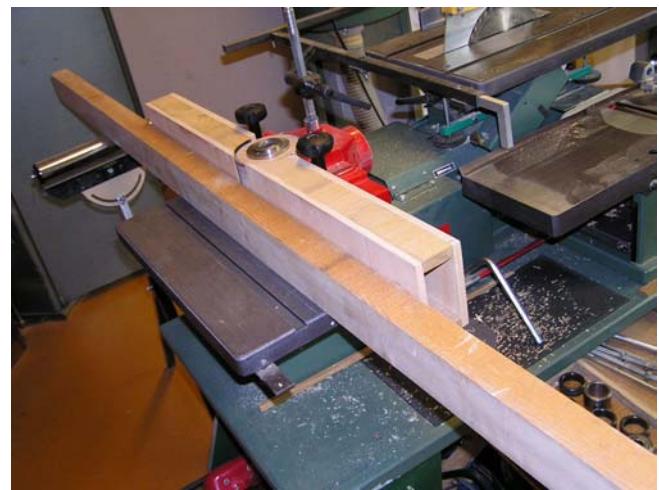
Procéder aux essais de rotation sur toupie.



Des cylindres plus petits sont également réalisables.

Montage et réglage :

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



Utilisation :

Un menuisier m'expliquait qu'il fallait d'une main, faire "filer" la pièce à poncer, tout en la "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.