

# Ponceuse amincisseuse

par Dasson

## Ce que l'on peut acheter



Les calibreuses commercialisées se ressemblent beaucoup (du moins sur l'aspect extérieur, teinte mise à part).

Pour information :

- La vitesse de rotation annoncée est de 1440 tours par minute. Le moteur est en prise directe sur le cylindre.
- Le diamètre du cylindre est d'environ 130 mm.

J'ai souhaité me réaliser quelque chose de plus simple et que j'estime aussi efficace. De plus, elle peut fonctionner en mode ponceuse ou en mode calibreuse.

## Calcul de la vitesse de rotation

D'une manière générale, si on souhaite obtenir une vitesse du cylindre moins grande que celle du moteur, il faudra que la poulie du moteur soit plus petite.

Ces relations peuvent vous être utiles :

$$R \times N = r \times n$$

$$\frac{R}{r} = \frac{n}{N}$$

Avec  $R$ ,  $r$  pour les rayons et  $N$ ,  $n$  pour les fréquences de rotation.

Exemple :

Le moteur que je possède tourne à 3000 tours par minute ( $n$ ) et je souhaite que le cylindre de ponçage tourne à 1400 tours par minute ( $N$ ).

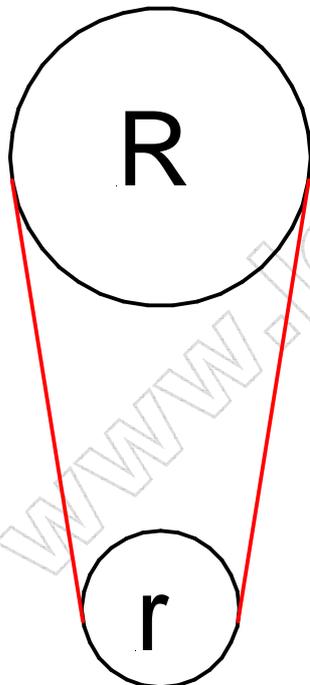
$$\text{Rapport des vitesses: } \frac{n}{N} = \frac{3000}{1440} = 2,08$$

On doit donc avoir le rapport des rayons égal à 2,08.

$$\text{Soit : } \frac{R}{r} = 2,08 \text{ ou } R = 2,08 \times r$$

Si  $r$  vaut 50 mm, on prendra  $R = 2,08 \times 50 = 104 \text{ mm}$

Il va de soit qu'on peut se contenter d'un rapport assez approchant.



# Ponceuse amincisseuse

par Dasson

## Matériel utilisé et réalisation



- Tube PVC de 100 mm de diamètre, le plus épais possible (j'ai utilisé du 4,5 mm). Sinon, je l'ai fait pour un copain en médium. Longueur à la demande (le mien fait 400, n'ayant que cette longueur en épais) : cette longueur sera notée L dans la suite du document.
- Pour obstruer les deux extrémités du tube, on tournera deux cylindres de 50 mm d'épaisseur (CP collé) et adaptés au diamètre intérieur du tube. On fera un trou au centre de 12 mm pour le passage de la tige. Ces cylindres seront collés dans le tube à l'araldite.
- Avec une scie à ruban, on réalise une rainure pour fixer l'abrasif.
- Mettre une tige filetée **M 12** (je n'avais que cela) et de longueur égale à  $L + 100$
- Je possédais des roulements de diamètre intérieur 12 mm dans leur cage : ils sont de chaque coté du cylindre (pour le copain, j'ai fait des cages en bois avec une vis de blocage sur le côté).
- Montage de la poulie réalisée au tour à bois (le diamètre sera fonction de la vitesse du moteur de manière à ce que le cylindre tourne à moins de 1400 tours par minute.
- J'ai fait la poulie à un diamètre légèrement inférieur à celui du cylindre pour pouvoir passer éventuellement des panneaux plus larges. Pour le centre : taraudé à M 12, et une vis pointeau pour la bloquer sur la tige filetée (en fond de gorge).

# Ponceuse amincisseuse

par Dasson

## Quelques photos



Vue de la poulie et de la rainure pour engager l'abrasif.

Par sécurité : un contre écrou « anti-dévisage » (scié au  $\frac{3}{4}$ ). Sur cette photo, on voit aussi le collecteur à poussières.



Le bâti est réalisé en tube (4 X 2,5) et en cornières de 2,5 soudées à l'arc.

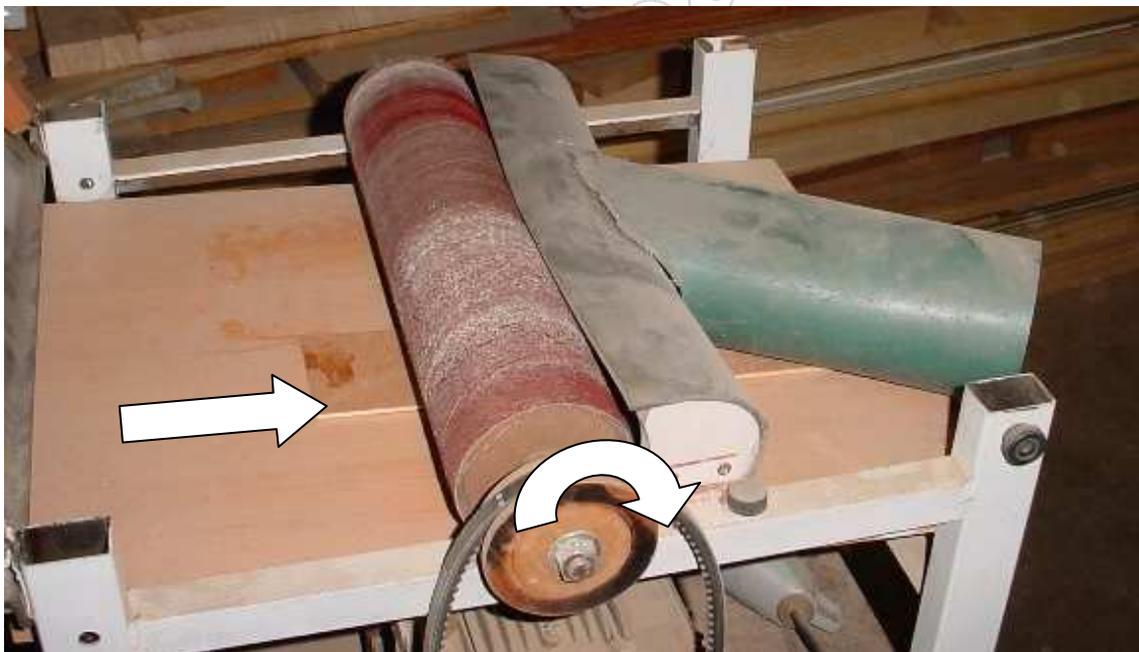
# Ponceuse amincisseuse

par Dasson

## Les modes de fonctionnement



Cette configuration, permet l'utilisation en **mode ponceuse** : même principe de fonctionnement que la raboteuse



Dans cette configuration, on passe en **mode calibreuse**. Le bois glisse sur la table et passe sous le cylindre ponceur. L'avance du bois est manuelle et doit être constante pour éviter les brûlures. Les sens d'avance du bois et de rotation du cylindre sont précisés sur la photo.

Texte et photos : Dasson  
Mise en page : Bernardlimont  
Relecture : Ubu