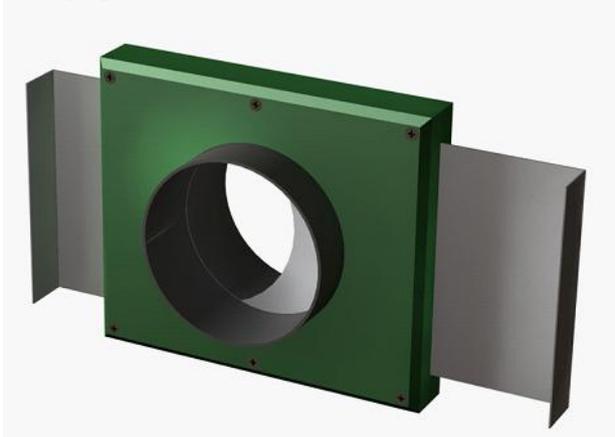


Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea

Présentation

Mon atelier est également équipé d'une aspiration centralisée (qui passe par le sol). C'est pour cette aspiration centralisée que j'ai été amené à réaliser ces obturbateurs à guillotine dont je présente ici la fabrication



Afin d'améliorer cette aspiration centralisée, je vais équiper chacune de mes machines d'obturbateurs à guillotine. Comme je sais que vous êtes friands de ça, voici un petit pas à pas sur l'usage de la défonceuse, d'abord dans le bois puis à suivre dans l'aluminium...

Ces obturbateurs sont constitués d'un sandwich de deux CP de 18 entre lesquels coulisse une tôle d'aluminium. Il y a plusieurs solutions possibles, j'ai choisi celle-ci.

Leur réalisation réside dans l'emploi de gabarits, notamment pour les perçages. Là encore il existe plusieurs solutions, comme par exemple équiper votre défonceuse d'un compas.

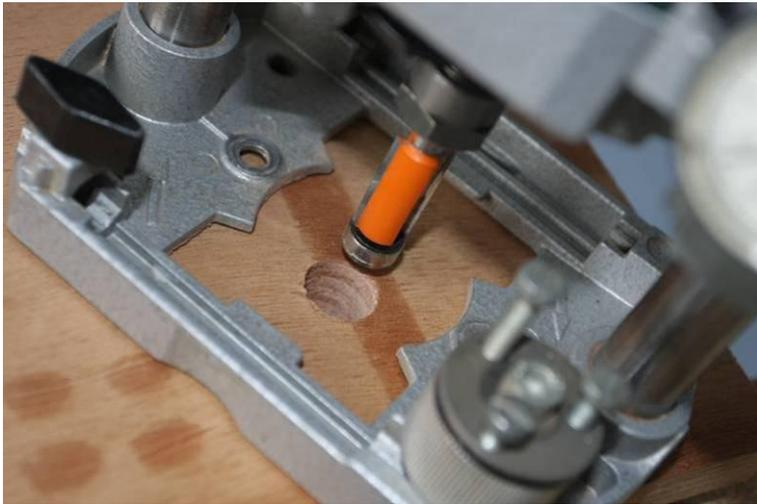
Quelques gabarits issus de ma collection.



Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

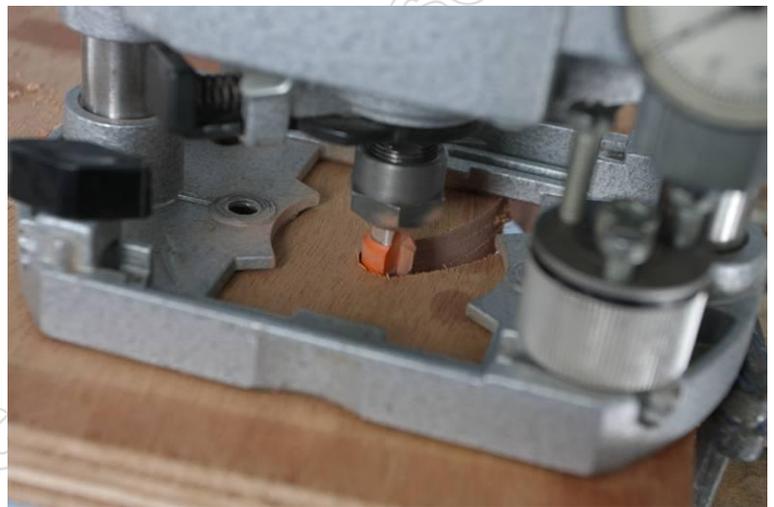
par Diomedea

Premier perçage



Pour le premier perçage, celui du côté tube PVC Ø125, le gabarit est dessous et la découpe se fait avec une fraise à affleurer. Les fraises à roulements ne pouvant pas plonger, il faut bien sûr prévoir un trou pour leur passage.

Avec une bonne fraise, vous pourrez sans problème attaquer les 18 mm de CP.



Et voilà le travail.

Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea

Noter que le gabarit est simplement cloué sur la pièce à usiner.



Et le côté manchette acier

Pour le côté manchette acier, le \varnothing est plus petit de 5 mm. Pour ça, j'ai utilisé une bague à copier. Lorsque l'on utilise ces bagues, le fraisage est forcément plus petit que le gabarit. Je vais donc utiliser cette particularité pour avoir un \varnothing de 120 avec un gabarit de \varnothing 125.

Pour ça je devrais avoir 2,5 mm de moins sur le rayon. La petite formule pour connaître la combinaison des diamètres des fraises et des guides est la suivante: \varnothing fraise – \varnothing guide / 2

Ici j'ai une fraise de \varnothing 16, et un guide de \varnothing 21. On a donc: $21 - 16 = 5$ soit $5/2 = 2,5$



La bague à copier est bien visible.

Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea

Cette fois-ci, le gabarit est dessus.



C'est terminé.

La manchette en acier possédant une collerette, je suis contraint de créer une feuillure. Je n'ai pas cherché à la faire au plus juste. un simple coup de fraise à... feuillure, et le tour était joué!



Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea



et pour finir, un petit quart de rond de 3 mm de rayon.

C'est presque terminé pour la partie bois.



Pour en terminer avec la partie bois et histoire d'améliorer la finition, j'ai usiné quelques chanfreins...

Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea

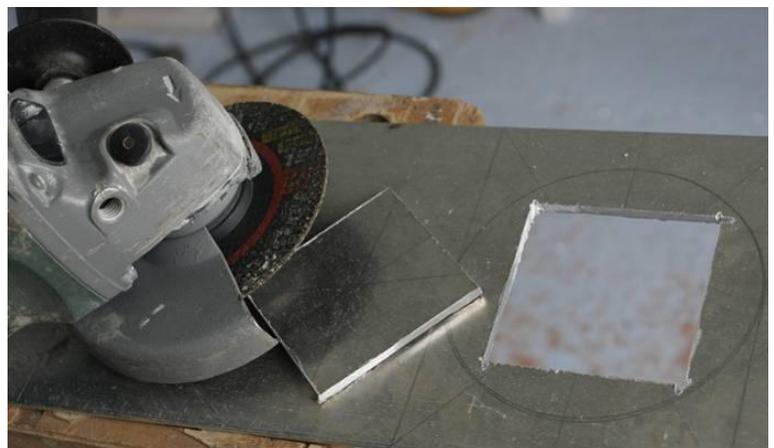
La guillotine

La guillotine est découpée dans une tôle d'aluminium de 3 mm. Il faudrait quand même que je me décide à investir dans une lame spéciale aluminium pour ma Festool !



Pour avoir un côté bien droit, après la découpe à la meule, je le rectifie avec une fraise à affleurer en me servant du chant d'une autre tôle comme guide.

Pour la découpe de l'ouverture j'ai procédé de la même manière.



Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea



Le meulage laissant une bavure, je préfère l'éliminer avant de passer la défonceuse, pour en faciliter la glisse.

La découpe finale, toujours avec la fraise à affleurer, donc gabarit en dessous.



Il y a de chaque coté un rabat qui sert de butée. Pour pouvoir les plier, j'ai fait une rainure en "V" sur environ les 2/3 de l'épaisseur de la tôle. Soit 2 mm environ. Pour cette opération, je vous conseille de légèrement surélever le centre de la semelle de quelques mm avec par exemple du CP collé avec du double face. Ceci pour permettre à la défonceuse de ne pas accrocher les bavures qui ne manqueront pas de se faire de part et d'autre du fraisage.

Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea

Avant de plier, j'ai passé un petit coup de ponceuse pour éliminer les inévitables petites bavures.



Assemblage



Voilà, il ne reste plus qu'à assembler tout ça !

Plutôt que de fraiser une des joues, j'ai préféré compenser l'épaisseur de la guillotine par deux morceaux d'Isorel.



Les premiers essais ont été fait avec de l'aluminium. mais j'avais oublié que le frottement aluminium sur aluminium créait des arrachements qui bloquaient tout rapidement...

Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea

Montage de la manchette

Nouvel essai ! Tout est OK, il ne reste plus qu'à la mettre en place.



Collage au "Mastic colle" de la manchette acier

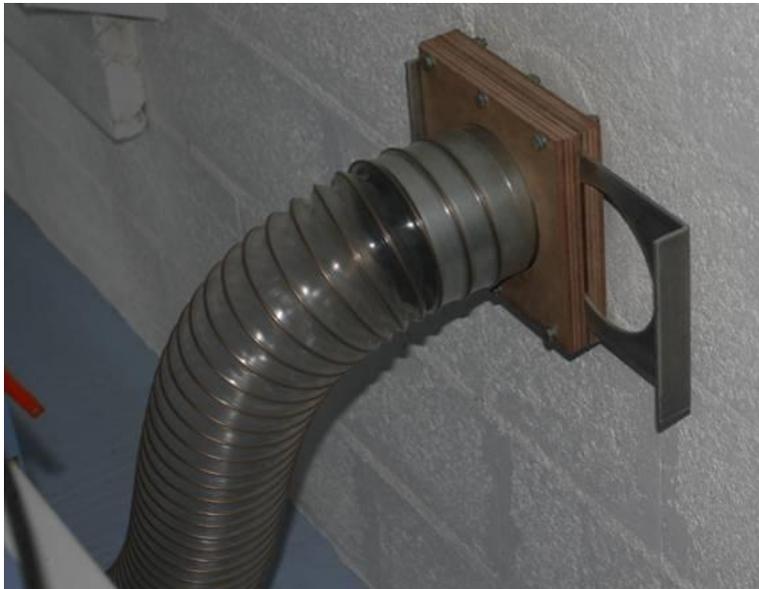
L'assemblage est fixé sur le PVC de Ø125 qui traverse le mur et arrive directement dans le local aspiration. Le CP y est simplement vissé. Notez la mauvaise qualité des lamages due au mauvais choix de la fraise



Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea

Et on remonte le tout...



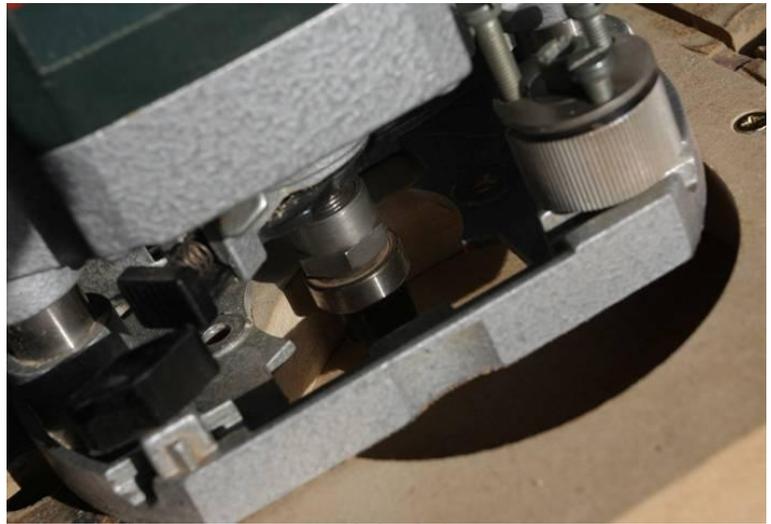
Et voilà ! Il y a environ un mètre de tuyau entre la machine et l'aspirateur. Gageons que l'aspiration sera efficace !

Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea

Fabrication des trappes

Les deux trappes en Ø100 sont en médium (MDF) de 22. J'ai profité de cette épaisseur pour reproduire rapidement les quatre pièces avec dans un premier temps, une fraise à copier.



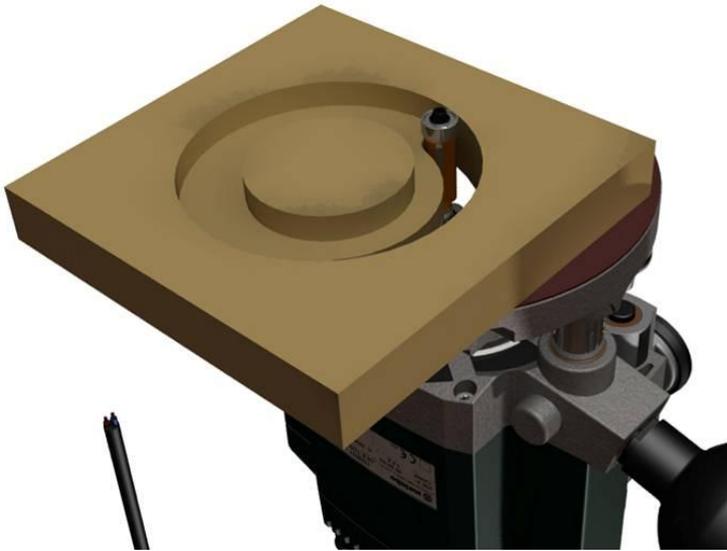
A l'inverse de la fraise à affleurer, la fraise à copier a son roulement au dessus.

L'inconvénient avec cette technique, est que je ne peux pas descendre suffisamment bas pour découper complètement la pièce du dessous, la pièce guide faisant perdre 22 mm de course.



Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea



En retournant la pièce, j'ai pu la finir simplement à la fraise à affleurer en me servant du premier fraisage comme guide.

Les deux guillottes sont usinées ensemble.



Pour guider la défonceuse lors des fraisages des amorces de pliages, je me suis simplement servi d'une équerre.

Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

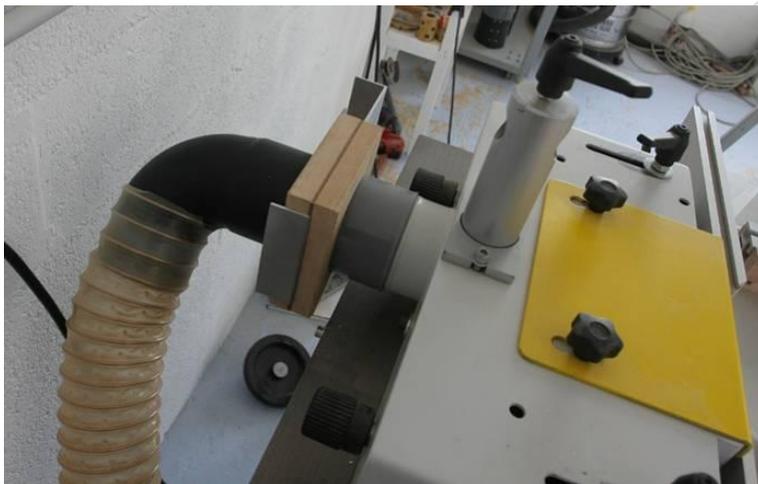
par Diomedea

Voilà il ne reste plus que les quatre morceaux d'Isorel, et elles seront opérationnelles.



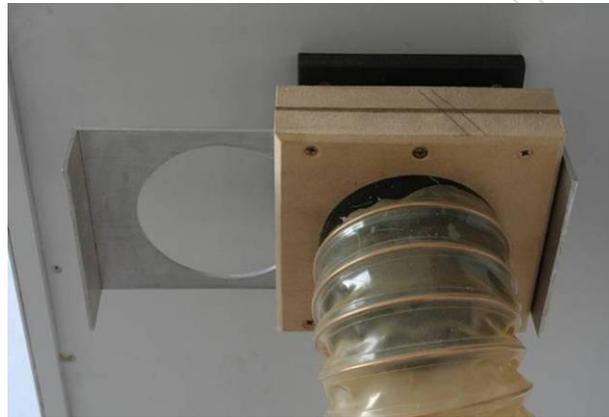
Quelques photos pour terminer

Voilà donc comment sont installés les obturbateurs sur la scie et la toupie:



Obturbateurs à guillotine pour aspirateur

par Diomedea



L'aspirateur est placé à l'extérieur de l'atelier.