

Mini cyclone pour aspiration de copeaux

par Chado

Présentation

Je n'ai pas d'aspiration centralisée dans mon atelier. Je me sers que d'un vieil aspirateur dit cyclonique. La réserve à poussière est très petite et de plus le filtre papier qui protège l'aspirateur s'encrasse à vitesse grand V.



Je voulais faire un cyclone à plat, comme à l'américaine, mais lorsque j'ai vu, il y a plusieurs mois, sur un forum (je ne me souviens plus s'il était Américain, Canadien, Belge ou Français) un mini cyclone pouvant se brancher sur un aspirateur domestique, je me suis lancé dans cette fabrication, pour tester le système cyclonique et dans le cas où ça fonctionne, l'utiliser pour mes machines portables et ma scie circulaire fixe.

Mise de fond 11 Euros et quelques centimes pour acheter la réduction de 100 mm en 40 mm et un bouchon de regard en 100 mm de diamètre.



Bouchon de regard de 100 mm percé à 40 mm



Réduction de 100 mm à 40 mm

J'avais des restes de tuyaux d'évacuation en 100 mm de diamètre qui venaient de mon ancienne maison. Les tuyaux de 40 mm sont tous de la récupération le jour des encombrants ou tirés de la benne de la déchèterie.

Mini cyclone pour aspiration de copeaux

par Chado

Fabrication



Les coudes sont de la récupération d'un déménagement de bâtiment public. Le raccord caoutchouc souple est récupéré sur un vieux lave linge. Ainsi que les tuyaux souples.



La photo montre comment dessiner le plan de coupe du tuyau de PVC d'arrivée des copeaux suivant le diamètre de 100 mm. Cette coupe a été faite avec ma scie à ruban.

Pour emboîter cette pièce, il suffit, après avoir dessiné le contour de celle-ci sur le PVC de 100 mm, de percer un peu plus petit. Avec limes, râpes ou tout autre moyen, on ajuste parfaitement ce trou à cette arrivée.



J'ai agrandi le diamètre du tuyau de 100 mm en le chauffant avec un petit pistolet à gaz monté avec une rampe large. Tout en tournant le tuyau de PVC, car il ne faut pas le brûler, (il deviendrait plus cassant après refroidissement) on regarde attentivement et lorsqu'il devient souple, il faut alors rapidement emboîter soit la réduction de 100x40, soit le support du regard, de la longueur désirée.

On a environ 20 à 30 secondes avant que le PVC durcisse et ainsi on obtient un col d'emboîtement approprié. (1)

Mini cyclone pour aspiration de copeaux

par Chado



Pour récupérer les copeaux, j'ai pris un vieux bidon (déchèterie) et j'ai percé le bouchon à la scie cloche de 40 mm. Comme pour le bouchon du regard.

J'étais tellement impatient de voir si cela marcherait que je n'ai rien collé, sauf l'arrivée des copeaux qui a été tenue avec du scotch. Tout le reste a été emboîté en force, mais quand même paraffiné pour pouvoir déboîter le haut et le bas, en vue du montage définitif. Malgré des pertes de charges importantes dues à des arrivées d'air multiples, le système fonctionnait parfaitement. Donc je peaufinais le système. J'ajustais la longueur du tuyau interne à 25 cm à partir du raccord, ainsi que la longueur du PVC de 100 que je réduisais à 36 cm.



Je pouvais ainsi jouer sur la longueur en enfonçant plus ou moins la réduction de 100x40. Je consolidais la pièce qui sera la plus sollicitée avec du CP de 5 mm dans le plan vertical et horizontal et la collait définitivement. La colle pour PVC colle remarquablement bien le bois. Les liaisons sont excessivement solides. J'ai été le premier surpris.

Mini cyclone pour aspiration de copeaux

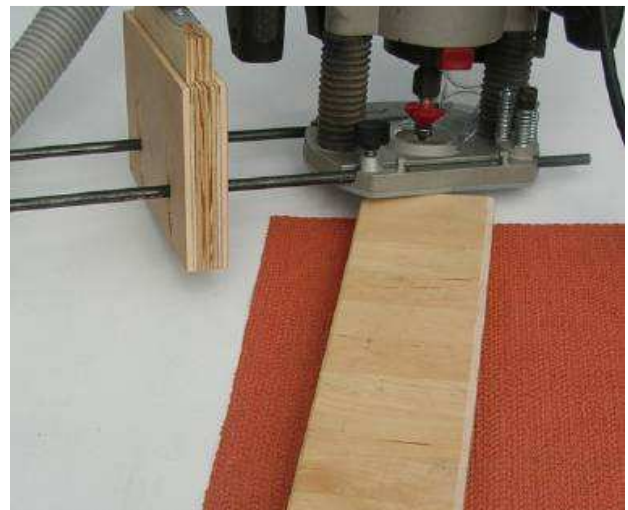
par Chado

Essais

Voici donc le mini-cyclone prêt à fonctionner.



J'ai fait un essai de chanfrein important avec une défonceuse, sur un plastique blanc, pour voir si les résultats seraient satisfaisants. Ils ont été au delà de mes espérances. Pas la moindre particule de sciure n'est restée sur le support blanc.



En mettant un aspirateur plus puissant et un réceptacle à copeaux plus important et beaucoup plus rigide que ce bidon, on doit alors pour vraiment pas cher, sauvegarder ses poumons et son matériel.

Mini cyclone pour aspiration de copeaux

Texte et photos : Chado

par **Chado**
Mise en page : Bernardlimont

Relecture :Ubu

www.lescopeaux.asso.fr