

Aspiration pour table de défonceuse

Par Santé pour www.lescopeaux.fr

Autres dossiers à consulter

Centre d'usinage :

http://www.lescopeaux.fr/astuces/docs/Centre_Usinage.pdf

Ascenseur pour défonceuse

http://www.lescopeaux.fr/astuces/docs/Ascenseur_Pour_Defonceuse.pdf

Présentation du problème



L'aspiration des copeaux sur une table de défonceuse pose un problème assez ardu. En effet, quand on voit le dessus d'une table, surtout si vous avez eu la prudence de fermer au maximum le trou de passage de la fraise, on s'aperçoit qu'il y a très peu d'orifice pour le passage des copeaux. On peut estimer que dans la plupart des cas 90 à 95 % des copeaux s'échappent par le dessus de la table.

Un système d'aspiration à effet *Venturi* a donc ses limites, limites qui se font sentir immédiatement si vous utilisez un aspirateur cyclone.

En effet, le cyclone ayant besoin d'un flux important et rapide pour pouvoir centrifuger les copeaux, avec une table de défonceuse il n'arrive plus à faire son office et les copeaux ressortent par la turbine.

Sur ma table, j'avais été obligé de poser un clapet à réglage automatique afin d'assurer une vitesse suffisante au flux pour assurer la centrifugation.

D'autre part, le tuyau de 40 mm raccordé au guide ne peut assurer une bonne récupération de la grande quantité de copeaux s'échappant par le dessus de la table.

Aspiration pour table de défonceuse

Par Santé pour www.lescopeaux.fr

Une première idée

Puisque la majorité des copeaux partent sur le dessus de la table, c'est donc là qu'il faut appliquer l'aspiration ! J'ai donc décidé de revoir de fond en comble le système d'aspiration de mes tables de défonceuse.



Ma première idée à été de faire une « boîte » pour surélever une sorte de chariot sur lequel est fixé le tube de 100 mm afin que l'aspiration puisse passer au-dessus du guide. L'aspiration était très efficace tant que l'aspiration se faisait par l'arrière du guide, mais, quand il fallait passer au-dessus du guide (par exemple pour faire des rainures traversantes), la bouche d'aspiration se trouvant trop loin de la fraise le résultat n'était pas à la hauteur de mes espérances.



Pour le « travail à l'arbre », j'ai fabriqué une butée de démarrage sur laquelle j'ai collé un cache transparent. C'était très efficace pour le « travail à l'arbre » mais inemployable dans tous les autres cas. J'ai alors eu l'idée de fixer le cache sur le chariot avec possibilité de remonter ce cache afin de pouvoir reculer le chariot.

Sur la photo de droite, ci-dessus, vous pouvez constater que, pour faire cette rainure, pas la moindre petite poussière n'a échappé à l'aspiration.

Bon sang, mais c'est bien sûr...

Ce montage me donnant entière satisfaction, j'ai donc décidé de l'appliquer à mon autre table dont voici quelques photos.

Aspiration pour table de défonceuse

Par Santé pour www.lescopeaux.fr



La base est fixée sur la partie mobile du guide



Le chariot avec son système de blocage



Le cache descendu



Le chariot reculé et les butées montées sur le guide

Les butées amovibles sont utiles pour le fraisage arrêté mais aussi pour rétrécir latéralement le champ d'aspiration et augmenter ainsi son efficacité.

Vous remarquez sur la plaque de fraise, une série de trous. Ces trous ont deux fonctions : la première est de faciliter le refroidissement du moteur, et la seconde de pousser (par déplacement d'air) les copeaux vers le tube d'aspiration grâce à la puissante soufflerie du moteur.



Sur cette photo, le guide est monté en travers, le devant de la table se trouve à gauche

Pour certains travaux, comme par exemple la fabrication d'assemblages à queues droites, on doit travailler en travers avec le guide perpendiculaire.

Comme la table est carrée et que le guide n'est pas fixé sur rail (mais se bloque par leviers excentriques sous la table), il est possible de placer le guide où l'on veut, comme on veut, et, notamment en travers, perpendiculairement au devant de la table, côté gauche. Les butées, avec leur écran, permettent de limiter le champ d'action de l'aspiration et, donc, d'en renforcer l'efficacité.

Ceux d'entre-vous qui ont fait des queues droites à la défonceuse savent la quantité de poussières que produit ce travail. Grâce à ce montage et sa souplesse d'utilisation, plus aucun copeau ne peut échapper à l'aspiration.

Aspiration pour table de défonceuse

Par Santé pour www.lescopeaux.fr

Un dernier type de problème à régler

Il restait un type de travail où l'aspiration par le dessus est totalement inefficace. Quand on veut faire une rainure non traversante, les copeaux n'ont qu'une issue, celle de suivre la partie de la rainure déjà usinée et, donc, sont éjectés (poussés par la soufflerie du moteur) violemment vers la gauche. Pour y pallier, j'avais fait une ouverture en forme de boutonnière sur la gauche de la plaque du module. Avec le système *Venturi*, cela fonctionnait très bien, mais beaucoup moins bien avec l'aspiration par le dessus.

J'ai donc installé un système d'aspiration indépendant pour ce type de travail. Une conduite vient directement, depuis l'arrière de la table, aspirer les copeaux sous l'ouverture prévue à cet effet. Un tube diamètre 40, traverse le dos de la table jusque dans la boîte carrée que vous voyez en bas de la photo et l'aspiration est conduite juste sous la fente (en haut à gauche).

Cela fonctionne excessivement bien même avec un aspirateur « bidon ».



Les couvercles de la boîte et du conduit plat sont assemblés avec des vis. En cas de bouchage cela peut être utile pour avoir la possibilité de les ouvrir.

