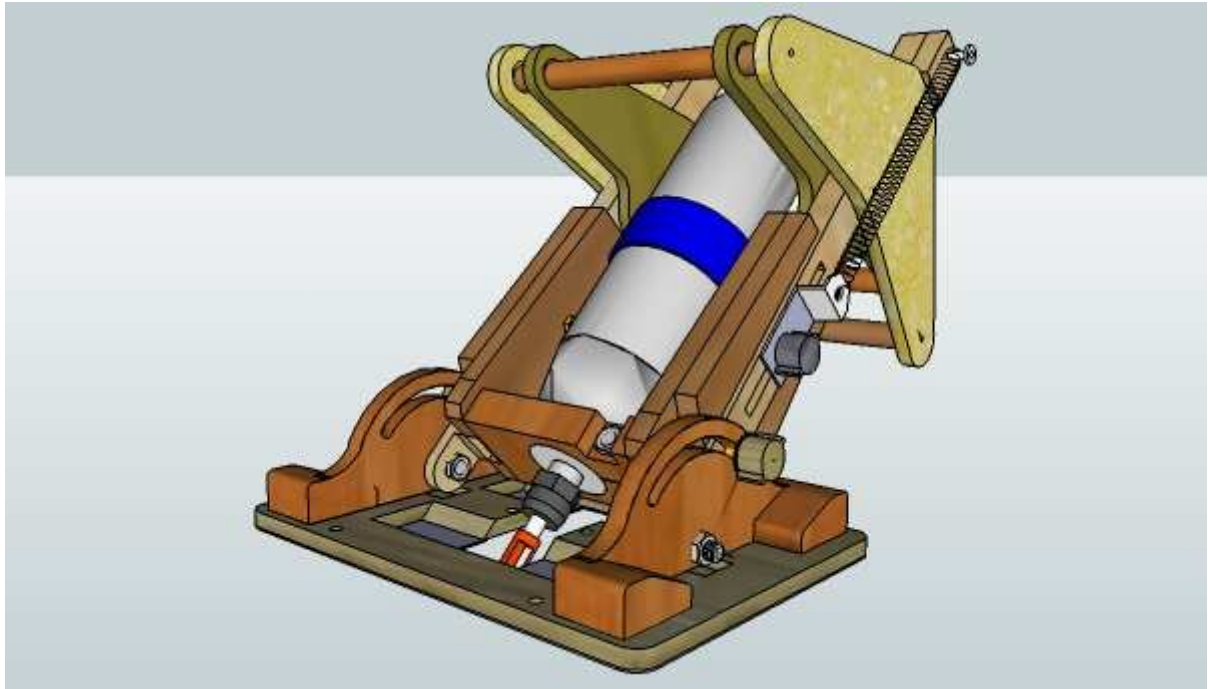


Défonceuse inclinable "maison"

Par Santé

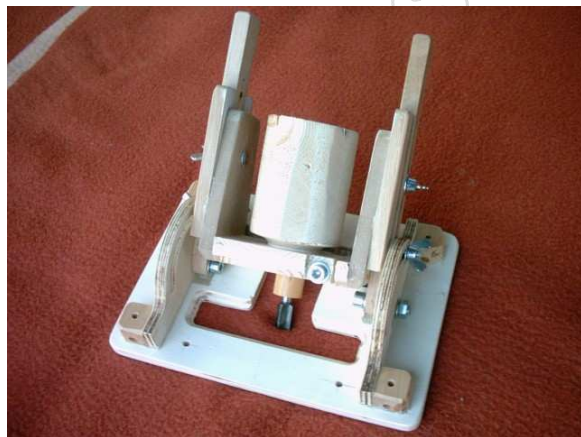
Une défonceuse « maison » unique en son genre



Le départ de ma réflexion sur ce sujet est une question posée sur un forum qui demandait comment calculer les angles « complexes ou combinés ? » comme par exemple les angles d'un pétrin ou d'un seau.

Tant qu'on a un cylindre pas de problème, on divise 180° par le nombre de douves et, là, il existe des fraises coniques avec angles correspondants : 30° ; $22,5^\circ$; $11,25^\circ$ etc.

Mais à partir du moment où le cylindre devient un cône tronqué, ça se complique ! Comment fraiser les chants à $47,19^\circ$ ou 35° sans construire des montages compliqués afin d'incliner les pièces à fraiser puisque la semelle d'une défonceuse est fixe.



De là m'est venue l'idée de fabriquer une défonceuse à semelle inclinable.

J'avais l'intention de la fabriquer en aluminium, mais vu les résultats positifs de la version bois, j'en ai différé la réalisation.

Tout a commencé par une série de croquis, de découpages sur carton, sur contre-plaqué, puis fabrication d'une maquette grandeur nature en bois (ci-contre). Lorsque j'ai été convaincu de la viabilité du système, j'ai acheté la défonceuse Kress à collier

$\varnothing 43\text{mm}$; qui est depuis devenue ma préférée.

Dès les premiers essais cette maquette fonctionnait parfaitement, je l'ai donc gardée et elle fonctionne toujours.

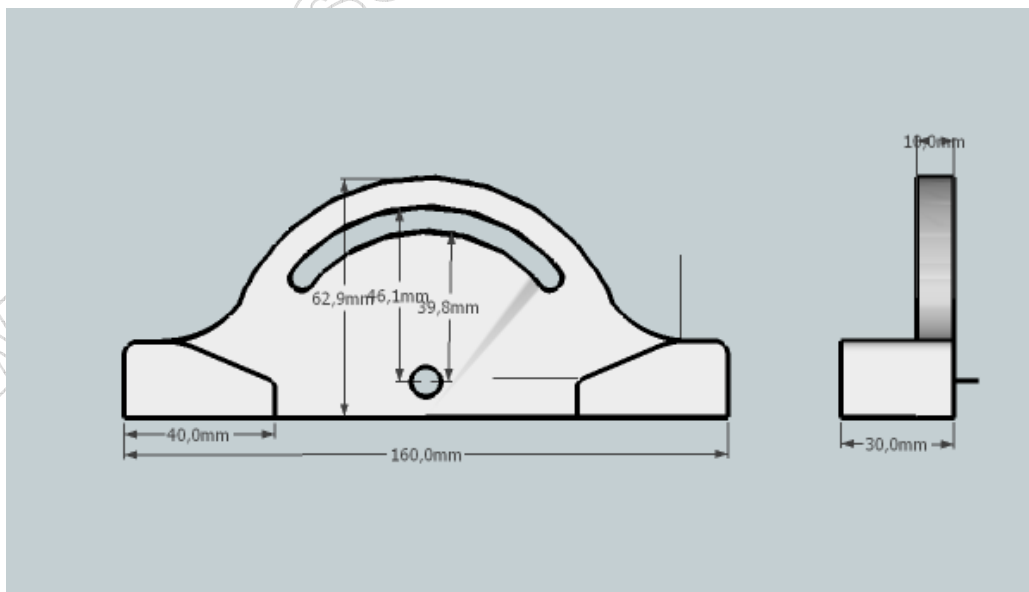
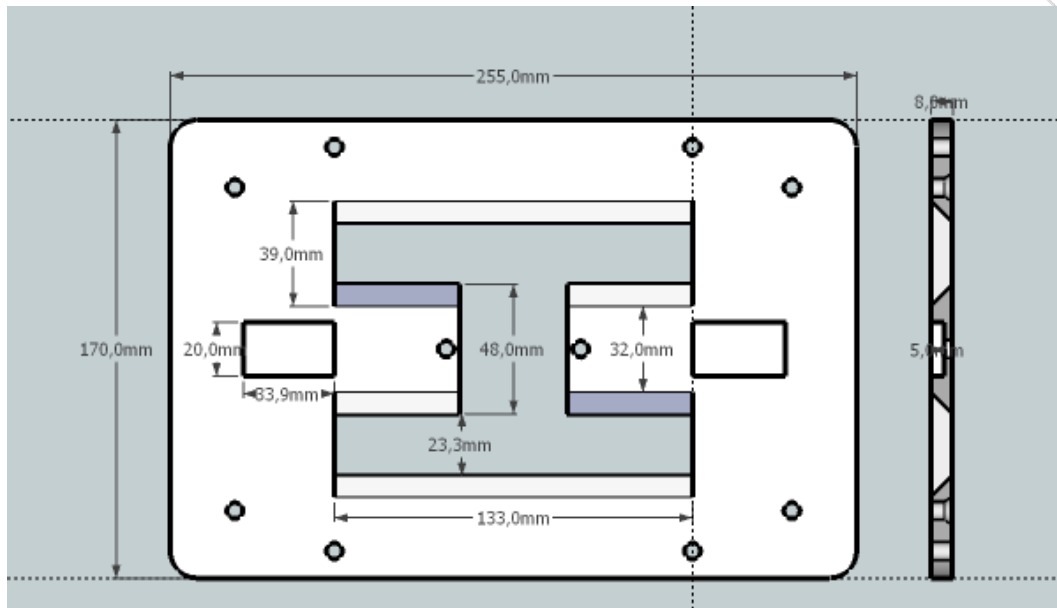
Défonceuse inclinable "maison"

Par Santé

Ce qui m'a posé problème c'est le réglage de la plongée, que j'ai résolu en augmentant la hauteur des colonnes pour y placer une barre de plongée, mais, dès la première maquette grandeur nature, la forme définitive était trouvée.

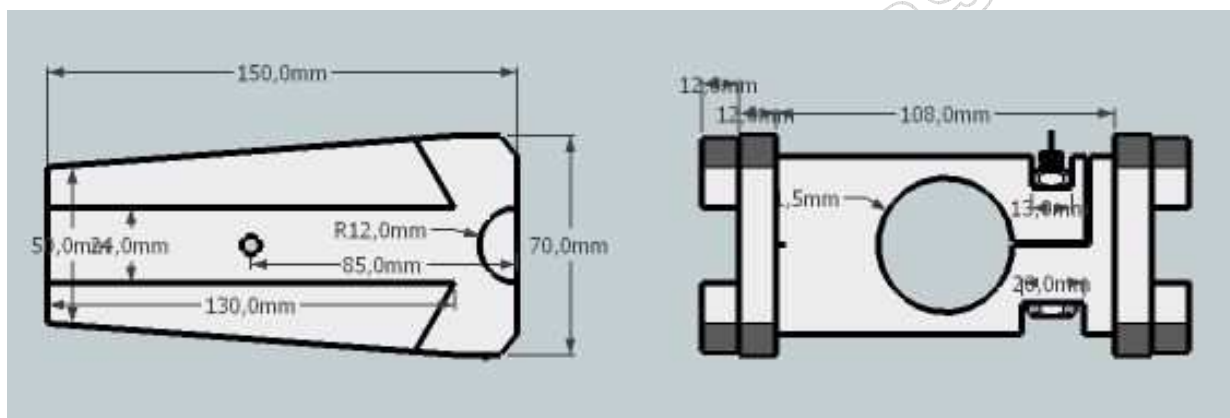
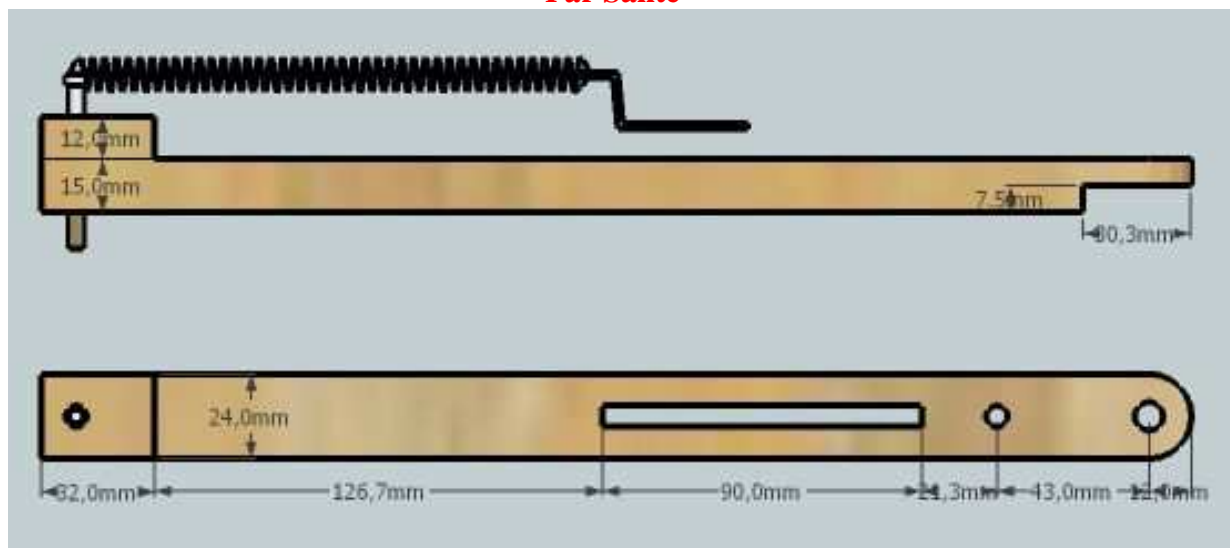
Réalisation

Pour la fabrication, j'ai employé divers matériaux que j'avais sous la main (lame de parquet stratifié –ça va très bien pour la semelle, contre-plaqué, chutes de chêne....aucun travail de métal à part une petite pièce servant à attacher le ressort de remontée. (Je n'aime pas trop la « ferraille !)

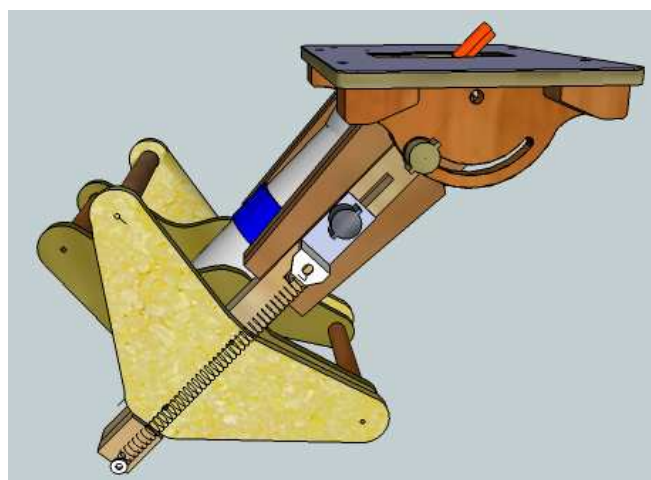
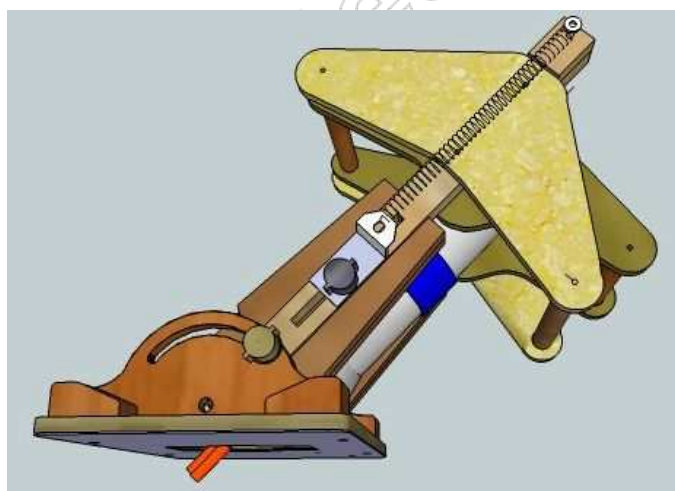


Défonceuse inclinable "maison"

Par Santé



Cette défonceuse peut s'employer aussi bien sous table qu'à la volée.



Défonceuse inclinable "maison"

Par Santé

Utilisation

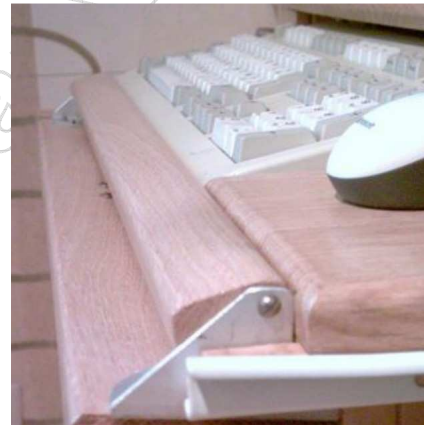
Elle m'a servi à de nombreuses reprises pour des petites choses comme :

- réaliser certaines pièces qui auraient nécessité le rabot ;
- faire des rainures pour allonges de table
- et bien d'autres choses sans nécessiter des montages compliqués.



Pour profiler les bords des tablettes du bureau je l'ai employée à la volée tandis que pour profiler les chants des portes, je l'ai employée en poste fixe sous table.

Pour rendre obliques les chants des portes et des tiroirs.



Pour faire toutes sortes de rainures, on peut même envisager de faire du « folding » avec une fraise droite inclinée à 45° sans être obligé d'acheter une fraise spéciale.

Défonceuse inclinable "maison"

Par Santé

On peut faire, avec cette défonceuse des corniches de dessus de meuble comme sur cet essai sur une chute de pin cembro (largeur 90mm). Ces corniches se font normalement à la toupie, vous pourrez les faire à la défonceuse avec les fraises courantes. Pour le profil ci-dessous, j'ai employé une fraise droite, une pointue et une fraise à cuvette.



La pièce ci-contre n'a subi aucun ponçage, ce qui prouve la bonne rigidité de cette défonceuse alu.

Les défonçages des trois photos du haut ont été faits avec la défonceuse bois, les 2 du bas avec celle en alu.

Modèle en alu

Dès le départ j'avais envisagé la fabrication de cette machine en aluminium, j'ai donc fabriqué (très mal) les moules des pièces. J'ai fait couler, en aluminium ces pièces en deux exemplaires. Ces pièces brutes de fonderie sont restées deux ou trois ans dans mon atelier, quand j'ai rencontré lors de l'expo « La Passion du Bois » à Grenoble, un ami ex-Copeau, à la fois métalo et boiseur, (Bricoleur_69 sur les forums). Il a accepté d'en faire l'usinage; qu'il en soit remercié. (Internet est un outil merveilleux ! Vous pouvez suivre l'évolution de l'usinage à cette adresse : <http://www.usinages.com/qu-est-ce-que-ce-sera-a-quoi-cela-servira-t11303.html>) Bricoleur_69 est d'autant plus méritant qu'il a dû rattraper toutes les erreurs que j'avais faites lors de la fabrication des moules de fonderie.

Cette défonceuse inclinable en alu, existe donc en deux exemplaires au monde : l'un en Belgique et l'autre du côté de Lyon, chez Bricoleur_69.

Cette défonceuse a une plongée de +/-60mm, elle est inclinable de 50° dans les deux sens gradués par degrés. Elle peut s'employer exactement comme une défonceuse normale en position verticale, les barres de plongée en facilitent l'emploi. Des trous filetés dans la semelle sont prévus pour y fixer des accessoires comme un guide parallèle. Un emplacement est prévu pour le montage d'une bague de copiage standard.

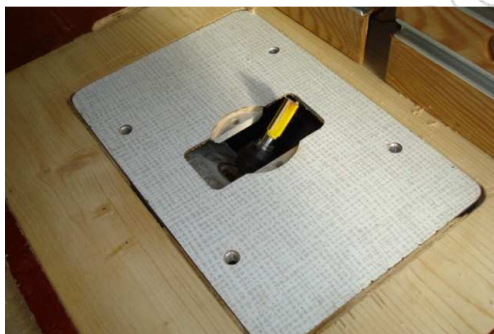
Vous êtes loin d'imaginer tout ce que peut faire cette défonceuse (bois ou alu), tout ce qui n'est pas à angle droit, ou le fraisage de corniches de grande largeur avec une simple fraise à cuvette (voir photos ci-dessus). Un montage à l'horizontale devait aussi ouvrir des possibilités inimaginables. Les 4 trous filetés de la semelle devraient faciliter la fixation de la défonceuse à l'horizontale mais toujours avec la possibilité de l'incliner à 50° vers le haut ou vers le bas !

Défonceuse inclinable "maison"

Par Santé

Le modèle en bois fonctionne très bien si ce n'est un léger manque de rigidité qui nécessite un peu plus de ponçage sur les pièces fraisées.

La version alu élimine totalement ce problème et donne une surface fraisée de première qualité. J'ai collé sur la semelle une plaque de « Formica » afin d'assurer une bonne glisse et en même temps combler les évidements de la semelle. Ces évidements sont nécessaires pour permettre au berceau de descendre suffisamment.



Ci-dessus, la défonceuse alu dans toute sa splendeur et, ci-contre la même placée sous table. Vous remarquez le défonçage pour la bague de copiage (pour le travail à 90°, bien sûr !) ou une plaque de remplissage du trou. Vous pouvez remarquer aussi les 4 trous filetés permettant de fixer des accessoires comme un guide parallèle.

Bonne défonce ! Et donnez-nous des nouvelles de vos trouvailles d'utilisation de cet outil.