

Règle à centrer pour défonceuse

par Santé

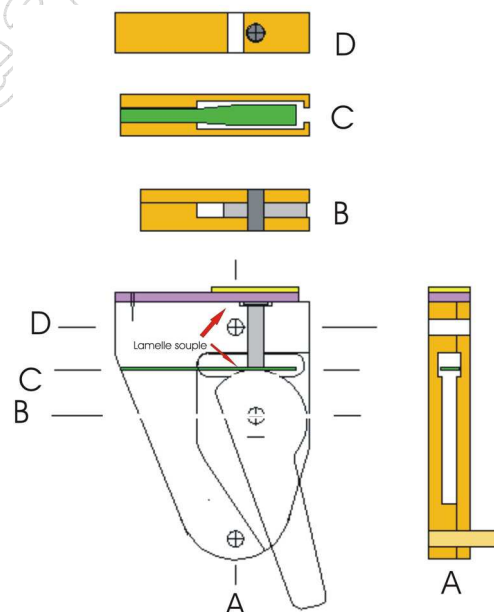
Cette règle et ses accessoires vont vous permettre de positionner rapidement et avec la plus grande précision votre défonceuse quel que soit le travail à effectuer : perçage de trous pour charnières invisibles, de trous pour pose de glissières, rainurage de panneaux, faire des mortaises bien calibrées dans des panneaux, etc. etc.

Au départ, mon but était simplement de faire une règle en « T » avec blocage rapide par excentrique. Les autres fonctions sont venues s'ajouter par la suite sans que j'y ai pensé au départ.

1 - La règle et son blocage

Je voulais que le blocage par excentrique, se fasse latéralement, sur le chant. Le problème de ce genre de blocage est que le frottement de l'excentrique sur le chant a tendance à déplacer légèrement la règle ce qui fausse la perpendicularité. Il me fallait donc placer un intermédiaire dont le déplacement se ferait perpendiculairement au chant du panneau et le plus près possible du point de fixation sur la règle.

Fabrication du blocage par excentrique



Règle première mouture



Une règle existante dans laquelle j'ai fait une rainure. Ça fonctionne très bien.

Règle à centrer pour défonceuse

Règle à centrer pour défonceuse

par Santé

Règle deuxième mouture



J'ai donc fait une règle mieux adaptée au système, moins épaisse, mais plus large donc plus rigide.

Adaptation de butées

Puis, je me suis dit qu'il serait intéressant d'avoir des butées afin de pouvoir régler avec précision la longueur des rainures. J'ai donc fixé une tringle à rideau le long du chant de la règle et fabriqué 2 butées amovibles.

En France et en Suisse on trouve un rail qui fait 13 ou 14mm (je crois ?) et qui est assez léger tandis qu'en Belgique ce rail fait exactement 16mm et est facile d'emploi pour y fixer des accessoires avec des boulons de 8 dont la tête glisse bien à l'intérieur et ne tourne pas.



Pour faciliter la fixation des butées, j'ai limé les têtes des boulons (8 x 50) de manière à ne laisser que +/- 8mm ce qui permet à la tête du boulon de passer directement dans la fente du rail. La longueur des boulons (50mm.) qui semble surdimensionnée, est pratique car cela permet de saisir la partie filetée et de la faire tourner de telle façon à ce que la tête du boulon vienne s'accrocher sous les ailes du rail.

Ce système permet de placer et d'enlever les butées sans devoir les faire glisser depuis le début du rail.



Règle à centrer pour défonceuse

par Santé

Butée, face inférieure

2 - Positionnement précis de la fraise

Il restait un gros problème pour tous les utilisateurs de défonceuses : le positionnement précis de la fraise pour des forages de trous !

Les fraises de défonceuse capables de réaliser des trous de tous diamètres, ont un fond plat ce qui fait qu'il est mal aisé de savoir si le centre de la fraise est bien au bon endroit.

Pour pallier cette difficulté, on peut fixer sous la défonceuse une fausse semelle en plexi avec traits de visée, mais la difficulté de positionnement reste car le centre de la croix est obligatoirement enlevé pour le passage de la fraise...

C'est pour supprimer cette difficulté que j'ai fabriqué le petit montage que je vous présente ci-dessous.



Ce montage permet donc de percer des trous ou de faire du défonçage avec la plus grande précision de positionnement.

Le principe est très simple, une plaque de Plexiglas de la largeur de la semelle de la défonceuse sur laquelle on a tracé une croix de visée juste à l'endroit du centre de la fraise. On positionne la règle et ses butées grâce à cette plaque. On enlève la plaque et on la remplace par la défonceuse.

La plaque de réglage

Pour marquer le centre de perçage, vous placez la plaque contre le guide et vous serrez les deux butées contre les côtés de cette plaque, vous montez une fraise pointue (fraise oculus, fraise à rainurer en V, fraise pour folding, etc.) sur votre défonceuse et vous marquez très légèrement la plaque de plexiglas. Sur l'autre face de la plaque, vous marquez une croix par grattage juste à l'aplomb du point marqué par la fraise. Il est nécessaire de tracer la croix de visée sur le dessous de la plaque pour éviter les erreurs de parallaxe.

Utilisation



Pour percer un trou, juste au centre de la croix tracée sur la pièce à fraiser, vous placez la croix du gabarit juste sur la croix tracée, vous placez la règle contre la plaque et vous la fixez par le mécanisme de blocage, vous plaquez les 2 butées contre les flancs de la plaque et vous les bloquez fermement par les écrous à oreilles.

Règle à centrer pour défonceuse

Règle à centrer pour défonceuse

par Santé



Il suffit alors de remplacer le gabarit par la défonceuse et vous êtes certain que votre fraisage sera centré avec la plus grande précision quel que soit le diamètre de la fraise.

Vous pouvez constater sur la photo ci-contre que le trou se trouve exactement au centre de la croix tracée

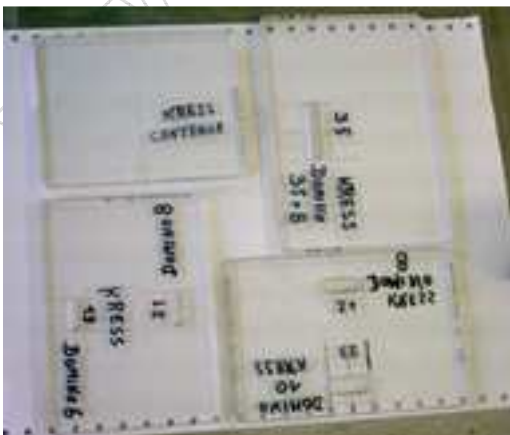


3 - Mortaisage

Un autre usage de ce système est le fraisage de mortaises bien calibrées pour faux tenons préfabriqués genre « Domino » pour l'assemblage de panneaux.

Pour ce faire, j'ai des plaques de Plexiglas ayant la largeur de la semelle de la défonceuse plus 13 mm pour l'emploi des Dominos de Festool, j'ai aussi fait une plaque pour des faux tenons de 35 de large et 8 d'épaisseur.

L'emploi est le même que pour le centrage : vous placez la plaque à l'endroit où doit se trouver la mortaise, vous posez la règle contre ce gabarit et vous serrez les butées contre les côtés du gabarit, vous enlevez le gabarit et vous fraisez votre mortaise.



Ces gabarits peuvent aussi servir à régler la position des butées sur la mortaiseuse « maison » (voir « Mortaiseuse pour défonceuse » sur www.lescopeaux.fr) en cas d'emploi de faux tenons préfabriqués achetés dans le commerce ou fabriqués « maison ».

Ci-contre, quelques plaques pour centrer, pour mortaiser pour les divers « Dominos »

Règle à centrer pour défonceuse

par Santé

4 - Pose de charnières invisibles à la défonceuse

Le perçage des trous borgnes pour charnières invisibles pour portes d'armoires se fait à l'aide d'une perceuse montée sur pied, ce qui pose quelques difficultés de positionnement surtout pour les portes larges où l'opérateur se trouve éloigné de l'endroit à percer.

Le rail avec les accessoires présentés ci-dessous, permet de percer ces trous (souvent de 35mm) à la défonceuse avec la plus grande précision et beaucoup plus de facilité grâce aux empreintes de la forme exacte de la semelle de la défonceuse bloquées sur le rail.



Avec les positionnements de perçage fixés sur votre rail, vous pouvez percer les trous de charnières de plusieurs portes sans aucun tracé, qu'elles soient à ouverture gauche ou droite, pour autant que la hauteur des ces portes soit semblable et que vous ayez pris soin de placer les charnières du haut et du bas à égales distances des chants haut et bas. Des butées ont été placées en travers de ces empreintes afin d'obtenir l'écartement standard du trou par rapport au chant de la porte.


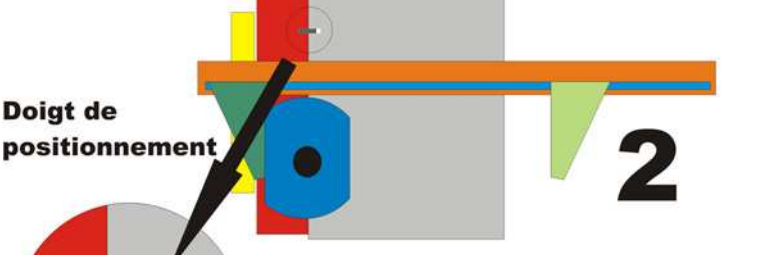
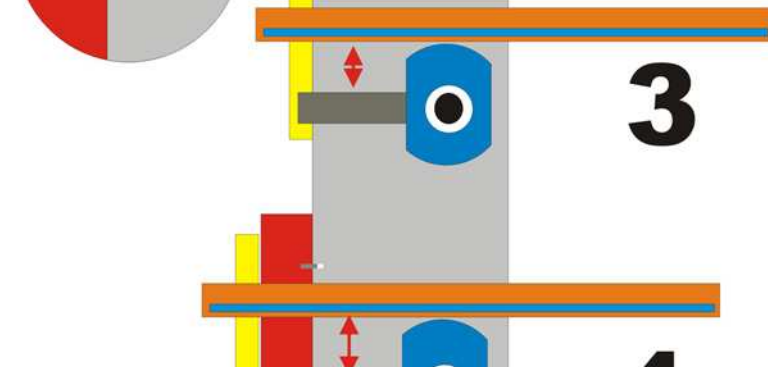

Pour réaliser en creux la copie de la semelle de la défonceuse, se reporter au point 6 à la fin de ce dossier.

Règle à centrer pour défonceuse

par Santé

5 - Du problème de positionnement de la butée gauche au rainurage facile...

En voulant faire les trous pour les eurovis pour des glissières de tiroir, je me suis aperçu que j'avais fait une erreur lors de la fabrication du guide en « T ».

 <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none">• En effet, la petite barre du « T » a été placée trop au bout de la règle ; de ce fait, il m'était impossible de fixer la butée gauche assez loin pour me permettre de percer le trou qui devait se trouver à 2cm du chant. (fig.1)
 <p>Doigt de positionnement</p> <p>2</p>	<ul style="list-style-type: none">• J'ai été obligé de placer une planchette entre la barre du « T » et le panneau afin de faire reculer la règle et avoir la possibilité de placer la butée. (fig. 2) J'avais donc l'intention de coller cette planchette sur la petite barre du « T » afin de pouvoir amener la fraise jusqu'au bord du panneau.
 <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none">• J'ai alors pensé à une chose que l'on retrouve dans tous les livres concernant la défonceuse : on y conseille de faire plusieurs règles en « T » afin de faire une encoche sur chacune d'elles avec la fraise employée, ce qui permet de placer facilement la règle pour faire une rainure, en plaçant le bord de l'encoche de la barre du « T » juste en face de la ligne tracée (fig. 3).
 <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none">• Mais il faut bien entendu, faire une règle en « T » pour chaque diamètre de fraise employé ! J'ai donc eu l'idée suivante... (fig. 4)

Règle à centrer pour défonceuse

par Santé

Positionnement précis pour le rainurage

En plaçant une planchette entretoise, comme j'ai dû le faire, il suffit d'avoir une planchette entretoise pour chaque diamètre de fraise. Mais il y a bien sûr l'obligation de remettre ces entretoises toujours au même endroit par rapport au bord de la règle.

Pour ce faire, j'ai collé un bout de plat en aluminium sur chaque planchette. Ces bouts d'aluminium viennent s'insérer dans une fente de la barre du « T » et font office de doigt de positionnement.



Différentes entretoises, avec les doigts de positionnement.



Utilisation du dispositif.

Je suis certain que vous trouverez bien d'autres utilisations pour cette règle et ses accessoires, et même, que pour certains ouvrages, vous fabriquerez de nouveaux accessoires à fixer sur ce rail afin d'arriver à vos fins.

6 - Réalisation d'une copie de la semelle de votre défonceuse mais, en creux (négatif)

1ère étape : réalisation d'une copie exacte de la semelle de votre défonceuse

- Reproduire par tracé, la forme de la semelle de défonceuse sur un morceau de MDF, épaisseur entre 6 et 15mm.
- Découper à la scie sauteuse cette forme en laissant tout autour 1 ou 2mm.
- À l'aide de collant double face, coller cette fausse semelle sur la semelle de la défonceuse.
- Monter sur une défonceuse montée sous table (c'est plus facile) une fraise à affleurer (fraise droite avec roulement en bout). Bien régler la hauteur du roulement afin qu'il ne « tombe » pas dans les évidements que toute défonceuse possède pour le placement des guides parallèles et autres accessoires. Vous obtenez, de cette manière, une copie strictement conforme de la semelle de votre défonceuse. (à conserver)

2ème étape : réalisation d'un gabarit « en creux »

- Décoller cette semelle en MDF et la coller sur un autre morceau de MDF ou de contreplaqué.
- C'est ici qu'intervient le système de fraisage complémentaire.
Il faut 2 bagues de copiage dont la différence de diamètre correspond au double du diamètre de la fraise que vous allez employer. Dans mon cas, j'ai une bague de 17, une de 27 et une fraise de 5mm. $(27\text{mm} - 17\text{mm}) = 10\text{mm}$; $10\text{mm} / 2 = 5\text{mm}$, diamètre de la fraise employée). Vous pouvez employer d'autres dimensions de bagues et de fraises, pour autant que cela respecte la formule suivante : $(\text{Grand diamètre} - \text{petit diamètre}) / 2 = \text{diamètre de la fraise}$.
- Monter la fraise et la PETITE bague sur la défonceuse et découper la forme de la semelle, en plus grand. C'est ce gabarit, à conserver précieusement, qui va servir à découper la forme exacte de la semelle de la défonceuse dans la pièce définitive.

3ème étape : réalisation de la copie « en creux » de la semelle

Clouer ou coller ce gabarit sur la pièce à creuser ou à découper, monter la GRANDE bague sur la défonceuse pour obtenir la forme exacte de la semelle de la défonceuse mais en creux. Si vous avez bien travaillé, ce dont je ne doute pas, votre défonceuse va s'insérer sans aucun jeu dans ce trou. Simple Non !