

UTILISATION DE L'ELLIPSOGRAPHE-COMPAS POUR DÉFONCEUSE



1 - MONTAGE DE L'ELLIPSOGRAPHE

Reportez-vous à la vue éclatée de l'ellipsographe livrée par le fabricant. Ne fixez pour l'instant pas l'embase transparente à la tige ronde car il va d'abord falloir installer la défonceuse sur cette embase transparente.

2 - INSTALLATION DE LA DÉFONCEUSE

Quelques vis, nécessaires à la fixation de l'embase transparente sur votre défonceuse, sont fournies d'origine par le fabricant, il est néanmoins possible qu'aucune d'entre elles ne convienne aux trous taraudés de votre machine (la trop grande diversité des modèles de défonceuses existantes sur

le marché nous empêche de prévoir un jeu de vis pour chacune d'entre-elles). Vous pourrez acquérir facilement en quincaillerie des vis adaptables à votre modèle de défonceuse. Préoccupez-vous en priorité de leur diamètre ; si leur longueur est trop importante vous les recouperez facilement à la scie à métaux.

Étape 1 : Assurez-vous tout d'abord que votre défonceuse soit totalement débranchée de l'alimentation électrique.

Étape 2 : Si la semelle de votre défonceuse est munie d'une plaque en stratifié vissée en sous-face, vous avez la possibilité de la démonter (si elle n'est pas collée défi-

nitivement) pour pouvoir fixer l'embase transparente directement sur la semelle de votre défonceuse. Vous pourrez ainsi éventuellement gagner en profondeur de coupe potentielle.

Étape 3 : Défonceuse retournée à l'envers sur l'établi, positionnez-y l'embase transparente. Orientez cette embase en tenant compte de la position que prendra la tige ronde de l'ellipsographe et en faisant en sorte que les poignées de la défonceuse se trouvent aux endroits que vous estimerez confortable lors de l'utilisation future de l'ellipsographe. Placez aussi cette embase transparente en faisant en sorte que la fraise pourra librement traverser son orifice

central. Il n'est en revanche aucunement nécessaire que l'orifice central de l'embase transparente soit parfaitement centré par rapport à l'axe de votre défonceuse.

Étape 4 : L'embase plastique transparente est munie de perçages prévus pour la fixation de la défonceuse. Faites en sorte qu'au moins deux des perçages dont elle est munie soient alignés avec deux trous taraudés de la semelle de votre défonceuse. Immobilisez alors l'embase transparente dans cette position à l'aide de deux presses afin de conserver précisément la position obtenue. Il ne vous reste plus qu'à visser fermement l'embase transparente à l'aide de deux (au minimum) ou trois vis.

Cas problématiques à la fixation de la défonceuse

1er cas - La semelle de votre défonceuse n'est munie d'aucun trou taraudé :

Vous devez alors la percer d'au moins deux trous. Pour commencer, effectuez les étapes décrites précédemment, jusqu'à la fin de l'étape 3. Choisissez ensuite sur l'embase transparente deux perçages relativement éloignés l'un de l'autre (diamétralement opposés par rapport au centre). Reportez au crayon leur position sur la semelle de votre défonceuse. Retirez l'embase transparente puis percez votre semelle de défonceuse aux deux endroits marqués. Assurez-vous d'abord qu'aucun obstacle en sous-face n'entravera le perçage (renfort, les colonnes ou autre). S'il y a obstacle au perçage modifiez l'emplacement de ceux-ci : choisissez-en deux autres. Puisque les deux perçages que vous venez d'effectuer ne sont pas taraudés, vous utiliserez alors des vis avec écrous pour fixer l'embase (les vis seront insérées par-dessous la semelle et les écrous seront placés au-dessus). Reprenez ensuite l'étape 5 ci-dessus.

2nd cas - Un seul ou aucun des perçages de l'embase transparente ne tombe en face des trous taraudés de la semelle de votre défonceuse :

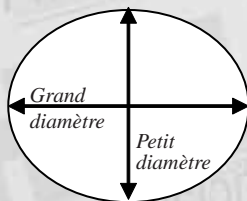
Vous devez alors repercer l'embase transparente : effectuez les étapes décrites précédemment, jusqu'à la fin de l'étape 3. Puis reportez sur l'embase universelle, et de manière très précise, les positions de deux trous taraudés dont est munie votre défonceuse. Retirez l'embase universelle

et percez-la aux deux endroits marqués. Le diamètre du ou des perçages à effectuer doit être d'environ 1 mm supérieur à celui des vis utilisées afin d'offrir plus tard un jeu de fonctionnement suffisant ; cette opération de perçage dans l'embase transparente en plexiglas s'effectue facilement sans aucun problème, tâchez seulement de les effectuer de manière rigoureusement perpendiculaire (utilisez des mèches à pointe de centrage et une perceuse à colonne si vous en avez la possibilité). Rappelons aussi qu'il n'est aucunement nécessaire que l'orifice central de l'embase transparente soit centré par rapport à l'axe de votre défonceuse. Vous fraiserez ensuite ces trous afin que les têtes des vis que vous avez choisies ne dépassent pas de la surface l'embase. Reprenez ensuite l'étape 4 décrite ci-dessus.

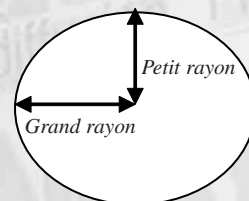
3 - FIXATION DE L'EMBASE TRANSPARENTE À LA TIGE RONDE

Notez que la fixation de l'embase transparente à la tige ronde s'effectue par l'intermédiaire d'une pièce métallique (pièce n° 13 de la vue éclatée fournie par le fabricant) comportant un trou oblong permettant un débattement en hauteur. Avant de bloquer définitivement la molette maintenant la tige ronde sur cette pièce n° 13, rapprochez le croisillon central (platine noire) tout proche de l'embase transparente et assurez-vous que ces deux pièces (croisillon central et embase transparente) soient parfaitement posées à plat sur l'établi. Vous pouvez alors serrer définitivement la molette de blocage de la tige ronde.

4 - RÉGLAGE DE L'APPAREIL SELON LES DIMENSIONS D'UNE ELLIPSE



Vue n° 1 : Les diamètres d'une ellipse



Vue n° 2 : Les dimensions d'une ellipse

Étape 1 : Suggestion : commencez par tracer, à main levée et de manière grossière, une ellipse aux dimensions se rapprochant de ce que vous souhaitez obtenir. Cela

vous permettra de visualiser un premier aperçu de ce que vous obtiendrez à taille réelle (vous pouvez aussi déterminer les dimensions de votre ellipse sans esquisse préalable). Cet appareil ayant ses limites dimensionnelles, il faut néanmoins respecter quelques règles :

La plus grande ellipse réalisable :

- Grand diamètre : 2280 mm
- Petit diamètre : 2040 mm

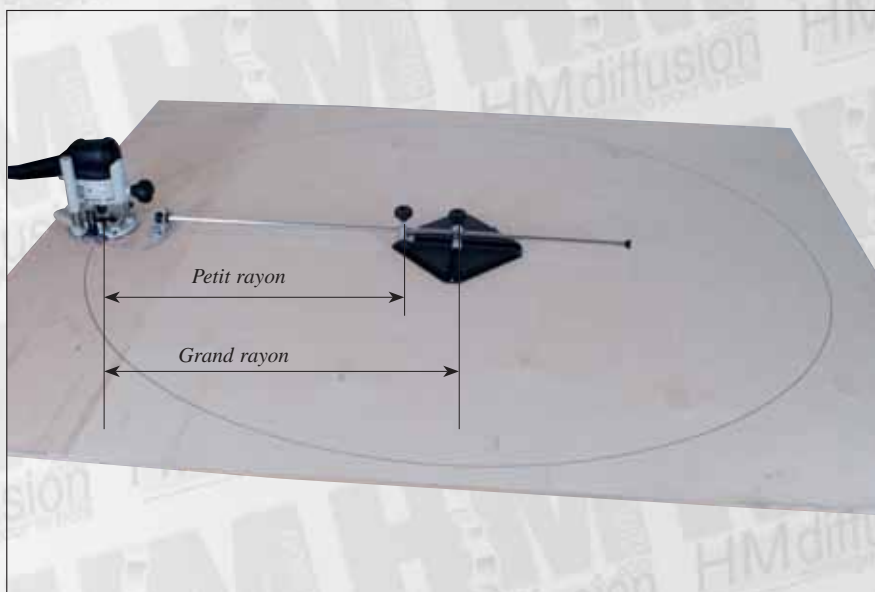
La plus petite ellipse réalisable :

- Grand diamètre : 670 mm
- Petit diamètre : 580 mm

Important : La différence maximale de dimension entre le grand et le petit diamètre d'une ellipse ne peut excéder 240 mm. Par exemple, si votre grand diamètre est de 1000 mm, le petit diamètre ne pourra être inférieur à 760 mm. Autre exemple, si votre petit diamètre est de 600 mm, le grand diamètre ne pourra être supérieur à 840 mm. Tenez-en impérativement compte lorsque vous déterminerez les dimensions de votre ellipse.

Étape 2 : D'après votre esquisse effectuée à main levée à l'étape 1, vous pouvez déterminer les dimensions définitives de votre ellipse (vous pouvez aussi les avoir déterminées sans esquisse préalable). Il vous faut connaître son grand rayon (la moitié du grand diamètre) et son petit rayon (la moitié du petit diamètre).

Étape 3 : Il vous suffit maintenant de reporter ces deux dimensions (petit rayon et grand rayon) sur l'ellipsographe, comme montré sur la vue n°3. Bloquez ensuite les deux molettes situées sur la tige ronde. Pour faciliter ces manipulations, vous pouvez choisir d'effectuer ces réglages après que l'appareil aura été vissé sur votre panneau (voir le paragraphe suivant).



Vue n°3 : Réglage de l'ellipsographe

5 - MISE EN PLACE ET USINAGE

Vissez le croissillon central au centre de votre panneau à découper (tracez les diagonales de votre panneau pour en déterminer le centre). Nous conseillons d'effectuer toutes ces opérations de mise en place et de défonceage de l'ellipse en contre-parement de votre panneau (c'est à dire en sous-face) ; ainsi les trous de vis nécessaires ne seront pas visibles sur l'ouvrage terminé. Actionnez l'ellipsographe pour vous assurer de son parfait fonctionnement (faites lui faire une rotation complète avec la défonceuse éteinte). Notez aussi que vous pouvez utiliser l'ellipsographe pour effectuer un simple tracé, une extrémité de la tige ronde étant prévue pour l'installation d'un crayon. Assurez-vous aussi que le passage de la défonceuse ne sera obstrué par aucun obstacle. Si, lors de son fonctionnement, les deux navettes (c'est à dire les deux pièces qui couissent dans le croissillon noir central) s'entrechoquent, cela signifie que vous n'avez pas respecté les dimensions données à l'étape 1 du chapitre 4. Revoyez alors votre copie !

Lorsque tout fonctionne, vous pouvez passer au défonceage.
Conseil n°1 : si votre panneau est épais, n'hésitez pas à effectuer ce défonceage en plusieurs passes de profondeur ; cela préservera vos fraises et facilitera l'avance de la défonceuse.

Conseil n° 2 : essayez de ne jamais vous arrêter en cours de défonceage et d'obtenir une vitesse d'avance de la défonceuse régulière. Le résultat final n'en sera que plus propre. Pour cela, entraînez-vous d'abord avec la défonceuse éteinte, vous pourrez ainsi vous assurer que rien ne gênera vos déplacements autour de l'établi. Veillez aussi à ce que le câble de la défonceuse ne gêne jamais sa progression (faire passer le câble sur votre épaule peut aider à toujours l'éloigner de la fraise en rotation ; entraînez-vous avec la défonceuse éteinte !).

6 - DÉCOUPE DE CERCLES

L'ellipsographe peut aussi être utilisé pour la découpe de simples cercles. Pour cela, seule une des deux navettes sera utilisée sur le croissillon noir central. Vous immobiliserez cette navette au centre exact du croissillon central à l'aide des deux vis fournies (pièces n°6 de la vue éclatée fournie par le fabricant).

Si, après découpe d'un cercle ou d'un ovale, vous souhaitez la moulurer, n'utilisez plus l'ellipsographe mais simplement votre défonceuse munie d'une fraise à roulement à bille qui prendra appui sur le chant désormais arrondi.