

Table de découpe pour scie sur rail

par Mitjy

J'utilise cette table avec une TS55 munie de son rail de 140. Elle permet une découpe perpendiculaire et précise. Mais elle peut aussi s'utiliser avec toute scie d'une autre marque qui utilise aussi un rail.



1. Description

Toutes les dimensions sont en millimètres. La table mesure 1500 de longueur et 1050 dans sa largeur maximale. Son poids est de 15 kg environ.

Dimensions et épaisseur de la pièce découpée :

En largeur, la dimension minimale de la pièce placée sous le rail est de 50 et la dimension maximale est de 1270 à condition d'utiliser une scie circulaire plongeante.

En longueur, si l'on dispose déjà de deux bords parallèles en largeur (comme pour une étagère), il n'y a pas de limite théorique.

L'épaisseur minimale validée lors de la conception est de 3, ce qui correspond aux plaques de Médium les plus fines. Il est néanmoins possible de découper une pièce d'une épaisseur inférieure en plaçant un autre matériau par dessous (MDF, carton,...).

L'épaisseur maximale de la coupe dépendra évidemment de celle admise par la scie utilisée. Néanmoins, celle-ci a été un peu diminuée pour des raisons d'usage trop occasionnel et de sécurité. Ainsi, une épaisseur maximale de 50 a été retenue.

Le réglage de la profondeur de lame sur la scie est très simple : Il suffit d'ajouter 10 à l'épaisseur de la pièce. Un marquage au Dymo sur la règle perpendiculaire le rappelle.

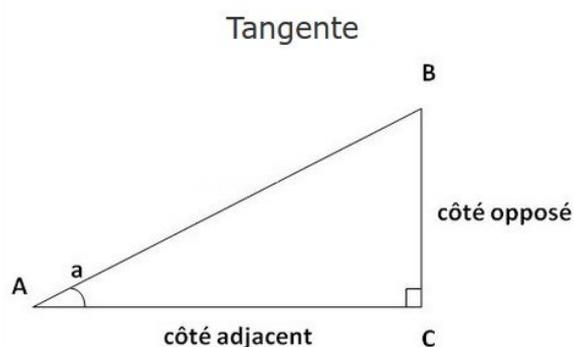


On remarque tout de suite que cette table est en forme de L. C'est tout simplement pour une manipulation plus aisée. Son rangement en sera aussi facilité.

On remarque aussi qu'elle est inclinée. Cette inclinaison s'obtient facilement avec le réglage des tréteaux qui la supportent (l'un est au niveau 1 et l'autre au niveau 4).



Avec une différence de hauteur de 150 pour une longueur de 1000 environ, cela donne un angle approximatif de 9 degrés et une pente de 15%.



C'est peu, mais c'est suffisant pour obtenir une scie qui coulisse ainsi très facilement sur son rail, du bout du doigt !

Si bien qu'un arrêt en bout de rail a dû être ajouté pour éviter toute chute de la scie...

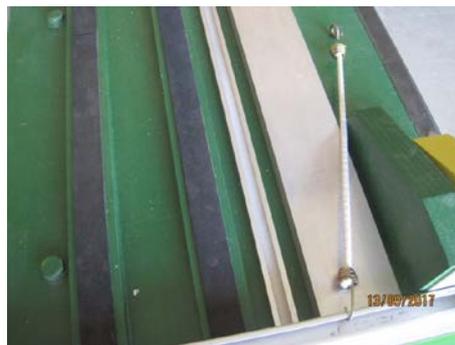
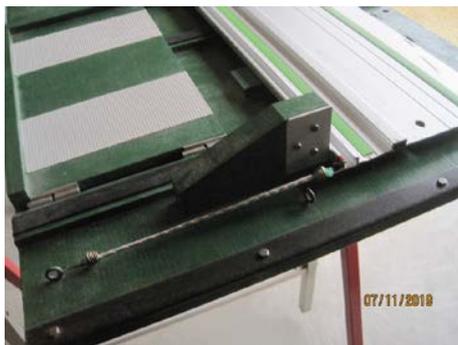
Autre avantage, avec les vibrations qui surviennent pendant le travail, le bois à découper a tendance à se plaquer contre la règle perpendiculaire.



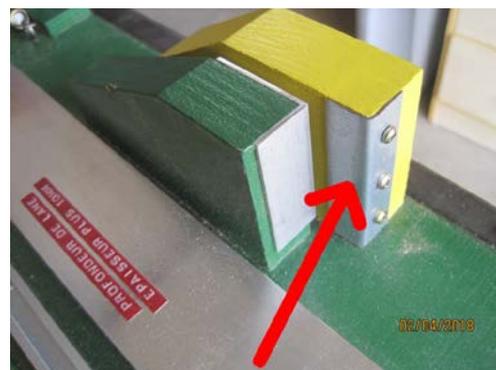
Néanmoins, cette inclinaison n'est pas obligatoire. La table peut tout aussi bien être utilisée à l'horizontale, pour des découpes de plus grandes dimensions notamment.

Cette table se compose essentiellement d'une règle d'aluminium de maçon et du rail de la scie circulaire qui forme avec elle un angle droit.

A l'arrière, aux extrémités, le rail est maintenu plaqué contre ses arrêts par deux petits sandows.



Une cale (jaune) renforcée par une cornière métallique le bloque à son extrémité droite. Ainsi, il ne peut pas bouger lors de l'opération de sciage.



La règle est boulonnée sur la table et bloquée en position perpendiculaire par une cale après son réglage.

Elle est protégée des chocs éventuels par deux cales solidement fixées à côté de ses extrémités.

J'ai réalisé le réglage de la règle avec un panneau de de 700 x 500 (récupération du fond d'un meuble) coupé selon une diagonale (recoupé ensuite pour confectionner la grande équerre à 45°).





Après découpe, les deux traits de crayon obtenus par retournement sur le côté 700 sont strictement parallèles à l'œil et à une mesure minutieuse au réglet. C'est la méthode employée pour vérifier une équerre et l'on sait que l'erreur trouvée est doublée par rapport à la coupe. Donc, si l'on ne peut affirmer que l'angle est exactement de 90°, on est certain d'en être très proche...

Le morceau de bois à découper n'est pas fixé sur la table. Il est simplement posé sur des bandes de caoutchouc antidérapantes Festool (celles qui équipent le dessous des rails). Dans l'opération, le rail de la scie, lui aussi muni de bandes de caoutchouc, le «prend en sandwich».



La planéité et la rigidité de la table sont importantes : deux fers en U emboîtés sur l'épaisseur en haut et en bas pour la planéité et trois tubes carrés boulonnés en dessous pour la rigidité.



Sous la table, à droite, un tasseau d'arrêt, renforcé à deux endroits par une cornière métallique a été prévu. Il empêche ainsi tout glissement éventuel de la table sur le tréteau bas.

Le tréteau haut, à gauche, vient se placer contre les embouts noirs de l'extrémité des tubes carrés.



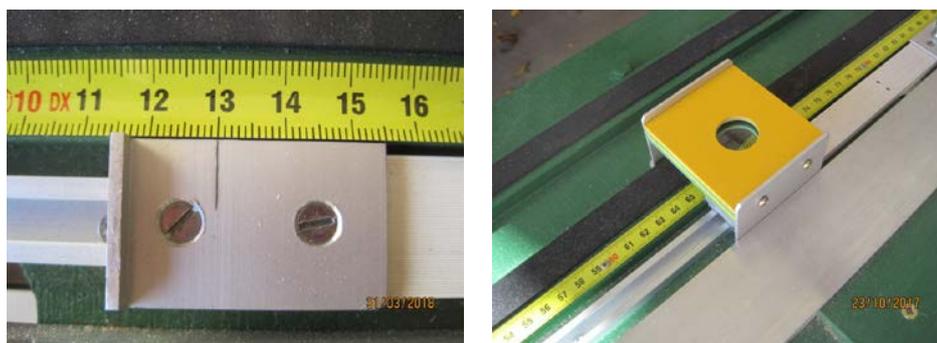
Les quatre grands trous permettent de vérifier, visuellement, par le dessus, que les tréteaux sont bien en place sous la table

Cette table est munie de trois curseurs mobiles qui peuvent se bloquer. Cela permet une découpe des pièces en série. Le plus souvent, le curseur principal, situé contre la règle, suffit.



Les deux grands curseurs (à gauche) sont conçus pour pouvoir passer sous le rail, mais ils sont aussi réversibles pour les pièces plus grandes, notamment en bout de course.

Un curseur est réglé lorsque les deux traits (le sien et celui du mètre) sont dans leur continuité. Une loupe, montée sur support, permet une meilleure visibilité de cet alignement.



Trois supports rectangulaires maintiennent le rail horizontal sur toute sa longueur quelle que soit l'épaisseur de la pièce à découper. Ils sont équipés de cales mobiles de différentes épaisseurs (par le jeu des additions, un nombre restreint de cales couvre les épaisseurs les plus courantes). Selon le même principe, une cale carrée maintient l'arrière du rail si la pièce à découper est trop étroite.

Pour le confort de l'utilisateur, un support de scie a été ajouté ; si besoin, il est amovible. Un élastique le maintient en place lors des manipulations de la table.

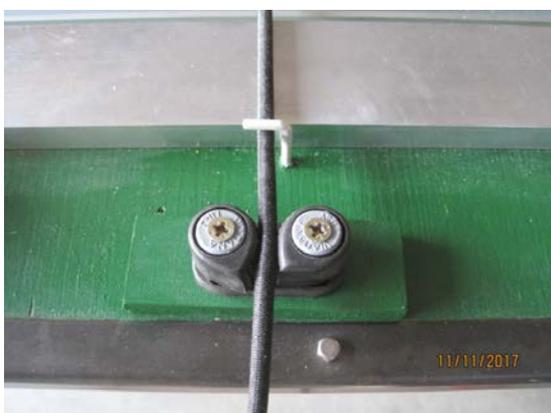


Pour découper des pièces de grandes dimensions, la table sera en position horizontale : le réglage des deux tréteaux au niveau 2 s'en charge. En effet, dans ce cas, l'inclinaison serait une gêne.

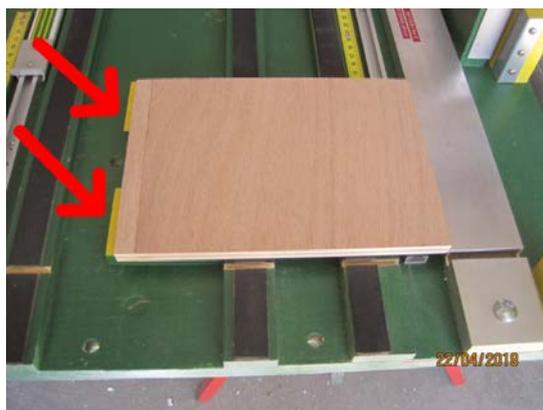
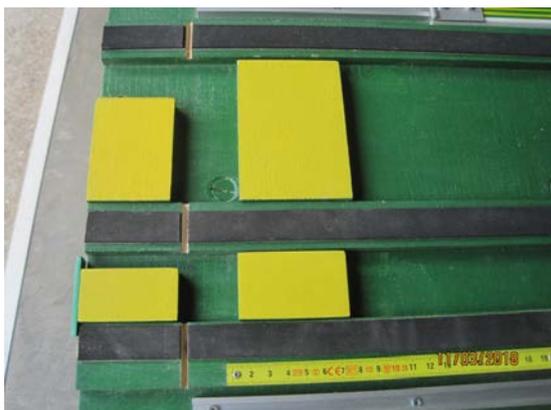


Une servante sur roulettes peut être ajoutée. On ajoute 3 bandes de bois pour être au niveau exact des bandes de caoutchouc. La forme en L est ainsi comblée et me maintient du panneau assuré...

Un long sandow plaque la grande pièce contre la règle, un taquet coinçant permet de le tendre. On voit aussi un morceau de cornière en plastique sur l'angle du panneau pour protéger le sandow.

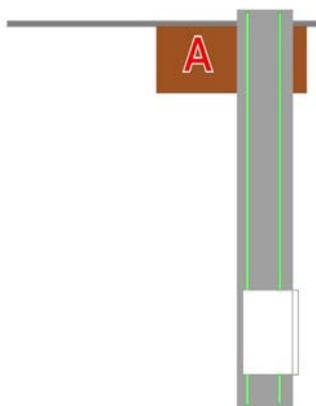


Au contraire, pour les pièces de petites dimensions, la table sera inclinée et des cales placées entre les bandes support éviteront tout risque de basculement.



2, L'utilisation

1. La coupe réduit les dimensions du brut. La pièce A est située sous le rail.



a) Le cas général



Soit à découper une pièce de 550 x 320 d'une épaisseur de 15 par exemple, dans un brut de dimensions un peu supérieures et pas forcément d'équerre. Voyons cela dans le détail :

La table est inclinée. La scie est posée sur son support. Mise en place de deux supports rectangulaires de rail (un de 10 et un de 5 dessus), celui de droite est inutile, car le brut le recouvre.

Réalisation de la coupe linéaire : on va enlever sur un côté l'épaisseur de la lame :

Brut sur la table contre la règle, puis rail contre ses butées avec les deux sandows. Réglage de la profondeur de lame à 25 (15 + 10). Découpe, puis repérage du côté rectiligne obtenu.

Réalisation de la coupe d'équerrage : là aussi, on enlève l'épaisseur de la lame :

Rotation pour placer la coupe précédente contre la règle. Rail, sandows, profondeur idem. Découpe et marquage du côté scié. Nous obtenons donc deux côtés rectilignes et perpendiculaires.

Découpe de la longueur 550 :

Réglage du curseur principal de droite sur 550 (alignement des deux traits et loupe éventuelle).

Appui du grand côté marqué contre la règle et du petit côté perpendiculaire marqué contre le curseur. Placement du rail, sandows, profondeur de lame idem. Découpe à 550

Découpe de la largeur 320 :

Réglage du curseur principal sur 320, appui du petit côté marqué contre la règle et d'un grand côté contre le curseur. Placement du rail, sandows, profondeur de lame idem. Découpe à 320.

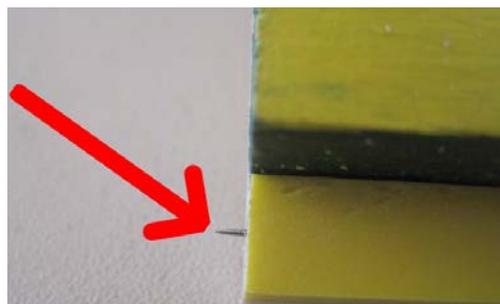
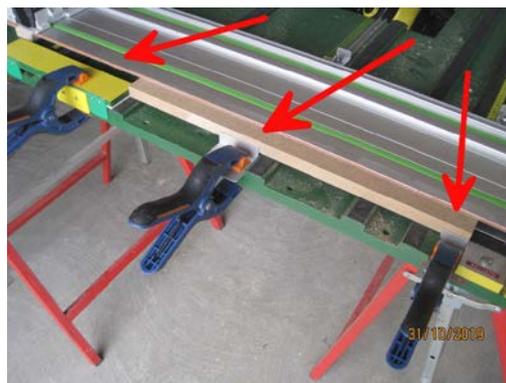
Vérifier la pièce, donner un léger coup de cale à poncer sur les arêtes ; c'est terminé.

b) Découpe des bandes

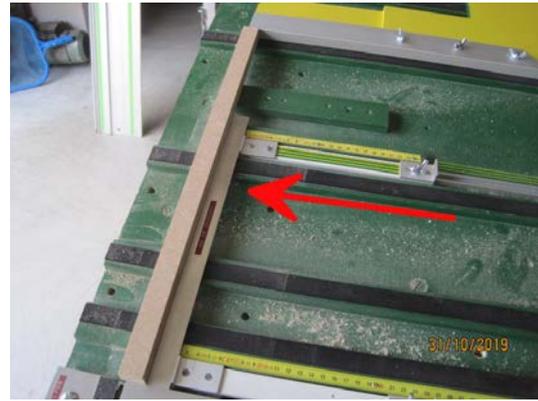
On utilise obligatoirement deux curseurs ainsi que la grande cale en équerre, car l'appui de la pièce sur la règle perpendiculaire est trop étroit. On remarque ici que le support rectangulaire de rail est décalé vers la droite, en appui sur une cale perforée.



On peut aussi relier les curseurs par une barrette d'aluminium, et ajouter la cale à aiguille avec des équerres de maintien sur la longueur.



Zoom ci-dessous sur l'aiguille qui pénètre dans la pièce sur une profondeur de 3 mm et du serrage de cette cale avec une pince et une cale à butée (jaune) en dessous.

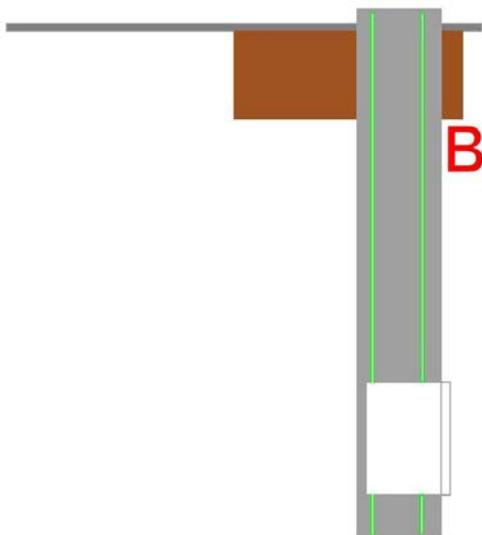


Selon le cas, on peut utiliser une combinaison ou même l'ensemble des cales si la découpe s'avère délicate. L'important est que la pièce soit maintenue au bon endroit et ne puisse pas bouger lors de l'opération de sciage.

Dans l'autre sens, l'appui d'une pièce étroite ne portera que sur la bande caoutchoutée de droite. Il faut donc utiliser des petites cales (jaunes) pour soutenir la pièce en position horizontale.



2. La coupe enlève un morceau du brut. La pièce B est extérieure au rail.



Le brut a de plus grandes dimensions que la pièce à découper. C'est donc la chute qui sera la pièce découpée. Il faudrait alors tenir compte de la largeur du trait de coupe de la lame de scie, ce qui risque d'entraîner des inexactitudes...

Le plus simple de réaliser une double découpe :
On fait d'abord une coupe de débit d'une grandeur légèrement supérieure (10 mm par exemple) puis, se retrouvant dans le cas précédent, on effectue la coupe à la dimension voulue.

3. La coupe à 45 degrés

On va placer sur la table, contre le guide perpendiculaire une grande équerre à 45°. Elle est positionnée par le curseur principal et maintenue par un boulon traversant muni d'un écrou à oreilles. Son utilisation est peu fréquente ; elle sert juste à tailler une extrémité à 45°.



3. Le rangement



La table est en position verticale, appuyée contre un mur, sur la rangée inférieure du rayonnage.

Les différents accessoires se trouvent dans deux boîtes métalliques qui sont rangées sur l'étagère, à droite de la table. L'une contient les supports de rail et les cales carrées et l'autre tout le reste.



La petite boîte métallique contient les vis et la cale perforée. Derrière la table, sur ses supports muraux, se trouve une petite étagère avec les bandes pour la servante et la grande cale en équerre. Enfin, la barrette est maintenue sur la table, avec ajout d'un arrêt pour éviter son glissement.

