

Guide de fabrication d'un mannequin de bois

Introduction

Le mannequin de bois est un instrument qui permet de perfectionner en solo la fluidité, la sensibilité, la précision et la coordination. Le mannequin de bois est toutefois dispendieux. La majorité des mannequins de bois vendus sur le marché (voir la dernière section de ce guide pour la liste de quelques fabricants) coûtent entre 600 et 1200 dollars. Une alternative s'offre alors : fabriquer soi-même son mannequin de bois. C'est ce que vous propose ce guide. Il contient tous les plans nécessaires à sa fabrication.

Le mannequin de bois est constitué de cinq parties. La première partie est le tronc, la pièce centrale qui représente le corps de l'adversaire. Les deux bras du haut constituent la deuxième partie. Ils représentent des bras en extension. Le bras du milieu, qui est la troisième partie, représente un coup de poing bas ou un coup de pied. La jambe est la quatrième partie du mannequin. La dernière partie est le support sur lequel repose le mannequin.

Construction du tronc

Bien des mannequins de bois sont fabriqués avec des troncs d'arbres entiers. Traditionnellement, on utilisait un tronc de teck. À moins d'être séché dans des conditions idéales, le tronc d'arbre présente l'inconvénient d'être susceptible de se fissurer en séchant. Une alternative au tronc d'arbre est le laminage de planches. Un tronc laminé risque peu de se fissurer puisque les planches qui le constituent ont été séchées individuellement. Que vous optiez pour un tronc d'arbre ou un tronc laminé, il est nécessaire d'utiliser du bois franc en raison de la densité de ses fibres. Le bois semi-dur est déconseillé puisque les trous dans lesquels seront insérés les bras auront tendance à s'élargir avec le temps.

| Propriétés du bois | <i>Érable à sucre</i> | <i>Chêne rouge</i> | <i>Chêne blanc</i> | <i>Frêne blanc</i> | <i>Hêtre</i> |
|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Dureté | 7290 | 6170 | 7130 | 7050 | 6490 |
| Collage | Bon | Bon | Bon | Bon | Très bon |
| Sablage | Bon | Bon | Bon | Passable | Très bon |
| Teinture | Bon | Bon | Bon | Bon | Bon |

1 Si vous optez pour un tronc d'arbre passer à l'étape 4. Par contre, si vous optez pour le laminage, nous vous suggérons de construire le tronc, comme dans la figure 1, avec six planches (A) d'une longueur de 54 pouces, d'une largeur de 9 pouces et d'une épaisseur de 1,5 pouces. Une fois laminées, ces planches constitueront un bloc rectangulaire.

Figure 1 : tronc laminé



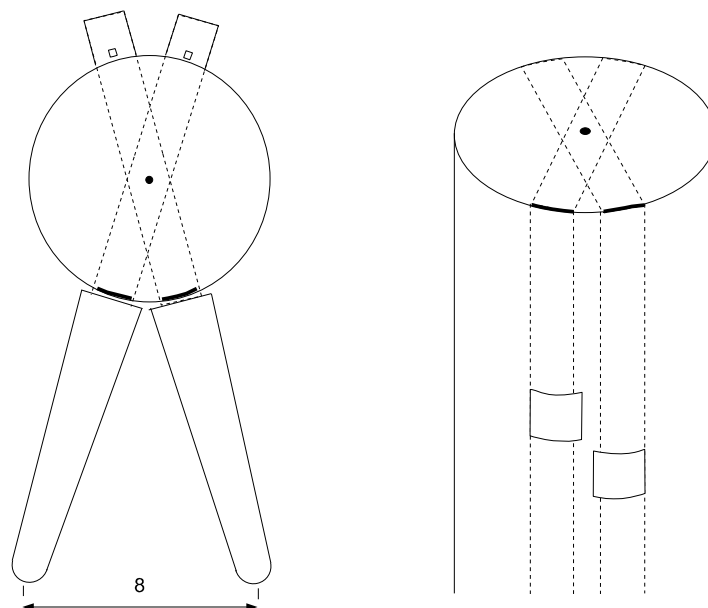
2 Remarquez que la quatrième planche a été coupée en trois sections. Les trous rectangulaires (figure 1-B) représentent l'endroit où seront insérées les barres transversales du support. Ces espaces doivent avoir une largeur de 2,25 pouces.

3 Les planches doivent être collées ensemble à l'aide de serres. Il est essentiel d'utiliser un nombre suffisant de serres et une colle à forte résistance pour bien assembler le bloc. Il est normal que la colle déborde lorsque les serres sont appliqués. Essuyer alors la colle avec un linge.

4 Demandez à un ébéniste de transformer votre tronc d'arbre ou votre bloc de bois laminé avec un tour à bois afin que celui-ci forme un cylindre régulier.

5 Une fois que le tronc a été mis en forme, vous devez mesurer la distance des bras du haut afin de savoir exactement où vous effectuerez les trous. Lorsque les bras sont fermés, il doit y avoir une distance de 7,5 pouces entre eux. Par contre, lorsqu'ils sont ouverts, il doit y avoir une distance de 8 pouces. Superposer les deux bras et ensuite tracer l'angle exact pour chacun des bras.

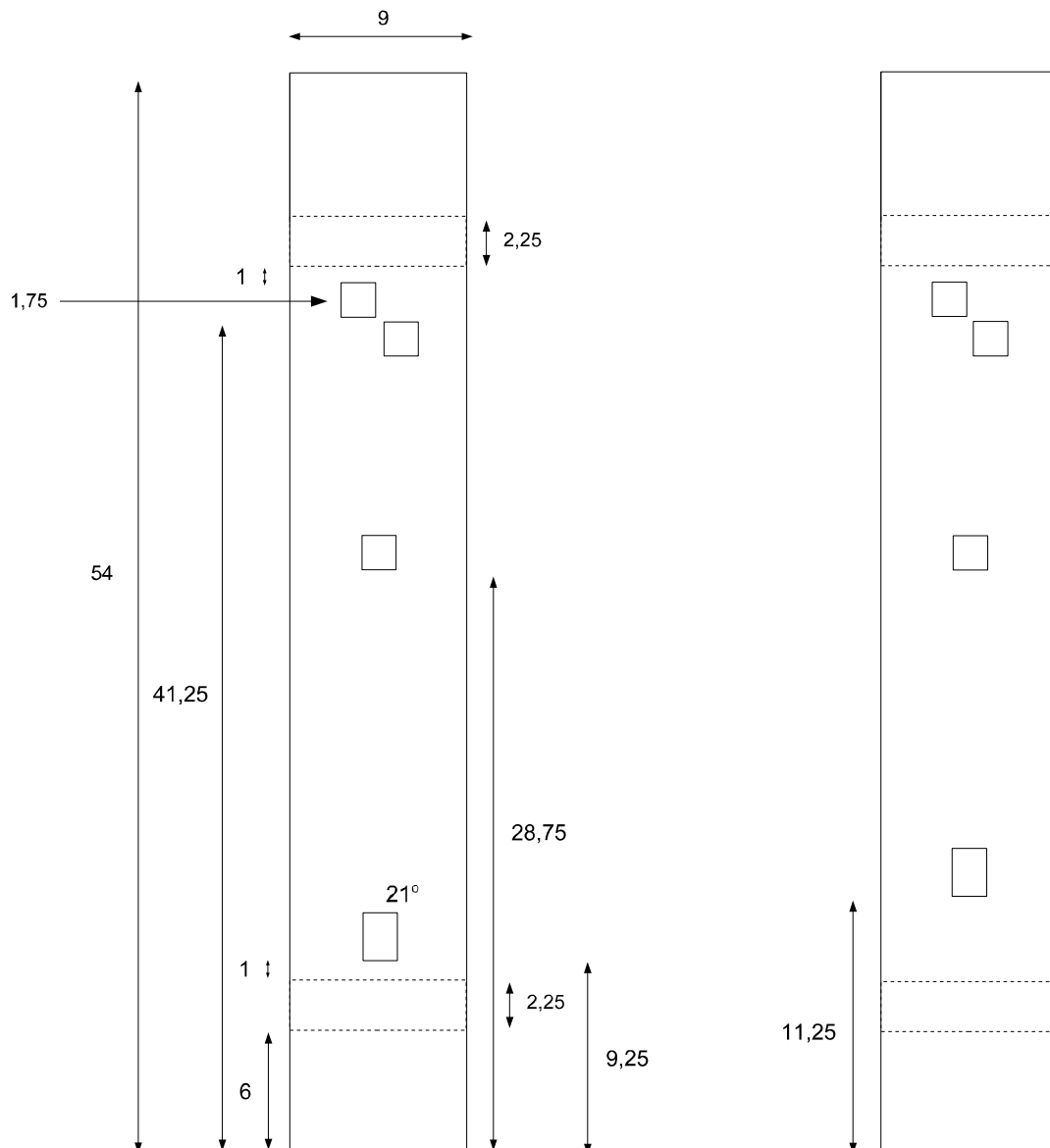
Figure 2 : distance entre les bras du haut



6 Percer à l'aide d'une mèche à bois de 1 ½ pouce les trous des bras et de la jambe. La figure 6 indique l'endroit où les trous doivent être effectués. Le trou de la jambe doit avoir une inclinaison de 21° (voir figure 11). Fixer un morceau de bois derrière le tronc lorsque que vous percez. Cela empêche le bois d'éclater lorsque la mèche passe à travers le tronc. Ne forcez pas la perceuse. Dans un tel cas, la mèche peut surchauffer et la perceuse peut être endommagée.

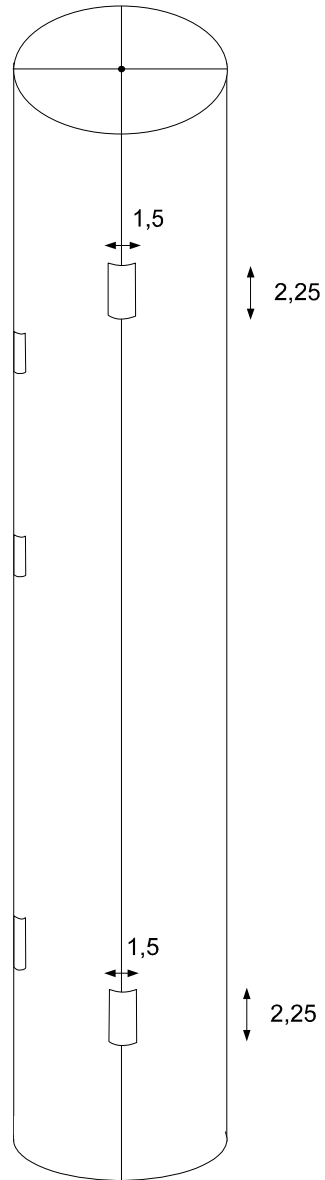
7 Si vous choisissez d'effectuer les trous avec une perceuse, transformer ensuite les trous à l'aide d'un ciseau à bois afin qu'ils deviennent carrés. Les trous doivent avoir un diamètre de 1,75 pouces afin que les bras puissent bouger lorsque vous effectuez vos mouvements. Assurez-vous que le ciseau est bien affuté pour éviter que le bois ne s'arrache lorsque le ciseau pénètre le tronc.

Figure 3 : tronc du mannequin de bois vue du devant et de l'arrière



8 Effectuer ensuite les trous pour le support avec le ciseau à bois. Cette étape ne s'applique uniquement si vous avez opté pour un tronc entier. Tracer une ligne verticale sur le tronc afin que les trous soient alignés.

Figure 4 : trous sur le côté du mannequin de bois



Construction des bras

Les bras doivent être constitués de bois dur. Leur mise en forme se fait à l'aide d'un tour à bois et d'une scie à ruban. Une fois le devant du bras tourné, on doit couper le bloc de bois afin d'obtenir les dimensions appropriées. Les bras du mannequin de bois ne sont pas tous identiques. Dans la figure 8, on remarque que la partie intérieure du bras du centre (A) est située au milieu de la partie extérieure (B). Par contre, la figure 9 montre que la partie intérieure (A) des bras du haut est décalée vers le haut (off-set). Ce qui permet aux bras d'être environ à la même hauteur sur le mannequin de bois.

Figure 5 : bras du centre du mannequin de bois

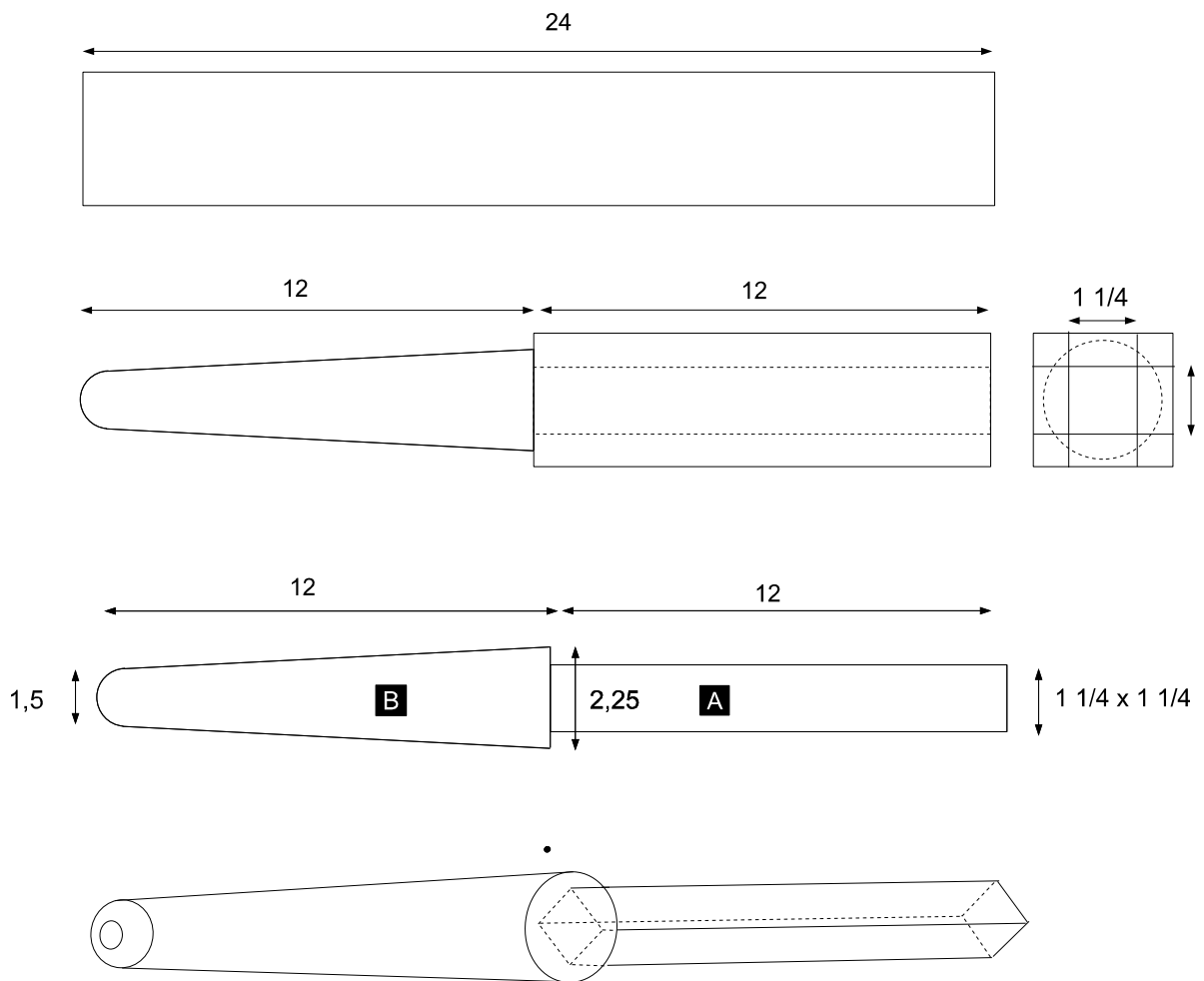
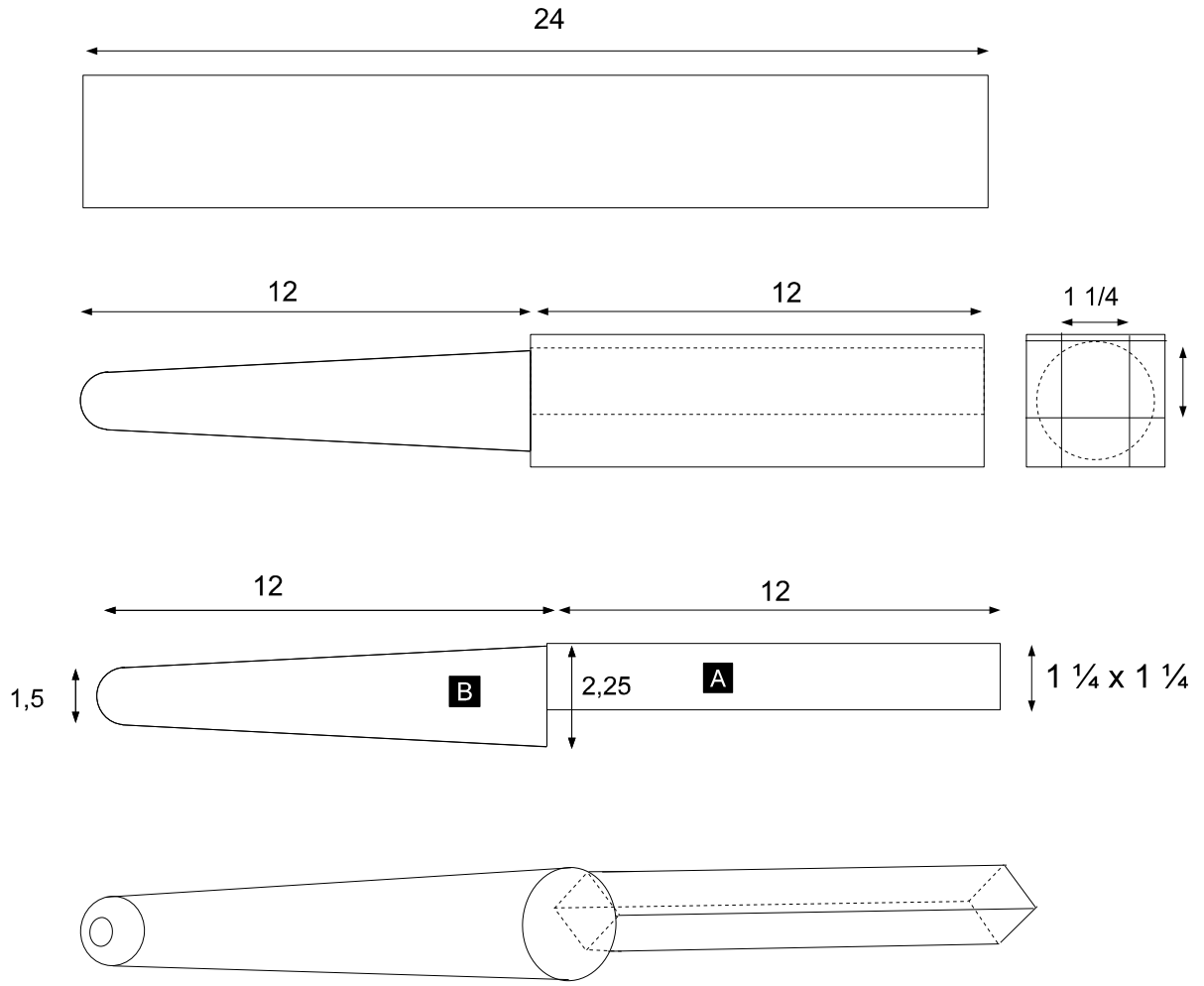


Figure 6 : bras du haut du mannequin de bois (off-set)



Construction de la jambe

La jambe du mannequin de bois peut être fabriquée de différentes façons. Une façon simple est de la faire à partir de morceaux de bois dur assemblés. Bien que formée de plusieurs morceaux, ce type de jambe est d'une grande solidité.

La jambe compte 6 morceaux au total. Pour les morceaux A et B, vous pouvez laminier deux morceaux de 0,8 pouce d'épaisseur si vous ne disposez pas de morceaux de 1,5 d'épaisseur. Une fois toutes les morceaux assemblés avec de la colle, couper le morceau B pour qu'il ait une largeur de 1,5 pouces (figure 11). Vous devez ensuite arrondir les rebords de la jambe avec une toupie et une ponceuse. La partie qui est insérée dans le mannequin de bois doit cependant demeurer carrée.

| | Longueur | Largeur | Épaisseur | Nombre |
|---|----------|---------|-----------|--------|
| A | 14 | 2,5 | 1,5 | 1 |
| B | 22 | 2,5 | 1,5 | 1 |
| C | 18 | 2,5 | 0,8 | 2 |
| D | 8,5 | 2,5 | 0,8 | 2 |

Figure 7 : pièces de la jambe du mannequin de bois

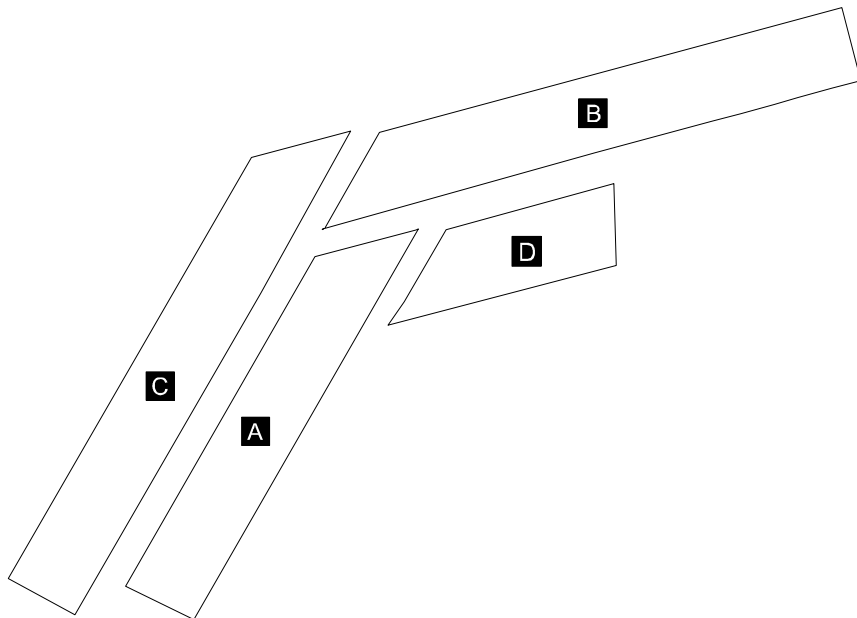
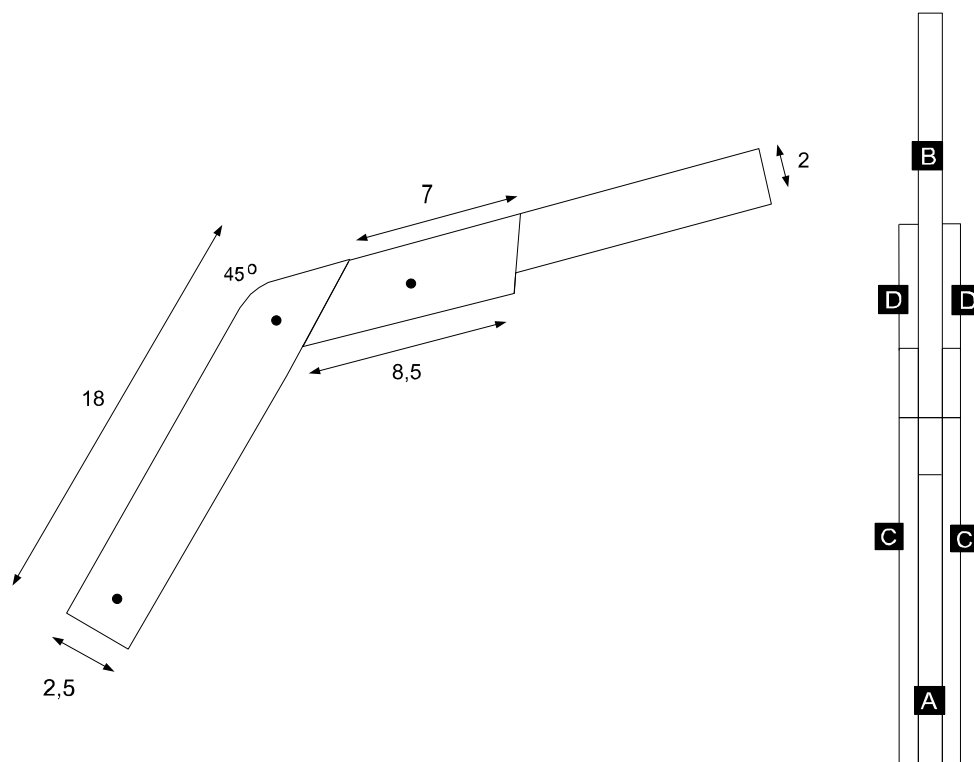


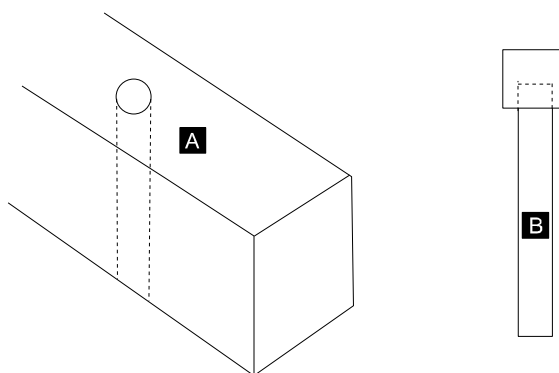
Figure 8 : pièces de la jambe assemblée vue de côté et de haut



Fixation des bras et de la jambe

Pour éviter que les bras et la jambe ne sortent de leur emplacement, vous devez percer un trou (A) afin d'y insérer un goujon de bois (B) qui servira d'attache. Le goujon est fait d'une tige de bois et d'un morceau de bois de forme carré. Un trou doit être percé dans le cube de bois afin d'y insérer la tige de bois enduite de colle à bois. Notez que la partie du bras qui sort du mannequin ne devrait pas être plus de 2 pouces.

Figure 9 : trou percé et goujon de bois



Construction du support

Le support doit assurer une bonne stabilité au mannequin de bois. Contrairement aux autres parties, il n'est pas nécessaire que le support soit construit avec du bois dur. Des planches d'épinette, que l'on utilise pour les charpentes, peuvent constituer un bon support pour le mannequin.

La base du support est constituée des morceaux A et C. Avant de coller C contre A, percer les trous où seront insérés les boulons de fixation. Une fois assemblés, fixer les morceaux A au mur. Les barres transversales (D) s'emboîteront dans les planches B (2 x 4). Percer à l'aide d'une scie sauteuse ou d'une toupie les trous carrés dans lesquels les barres reposeront. Assembler ensuite à l'aide de boulons les morceaux B et C. Il ne reste qu'à insérer les barres transversales dans le mannequin de bois et les emboîter dans B. Pour éviter que le mannequin ne se déplace lorsque vous l'utilisez, fixer des morceaux de bois (E) sur les barres transversales. On en compte huit au total.

Figure 10 : support du mannequin de bois

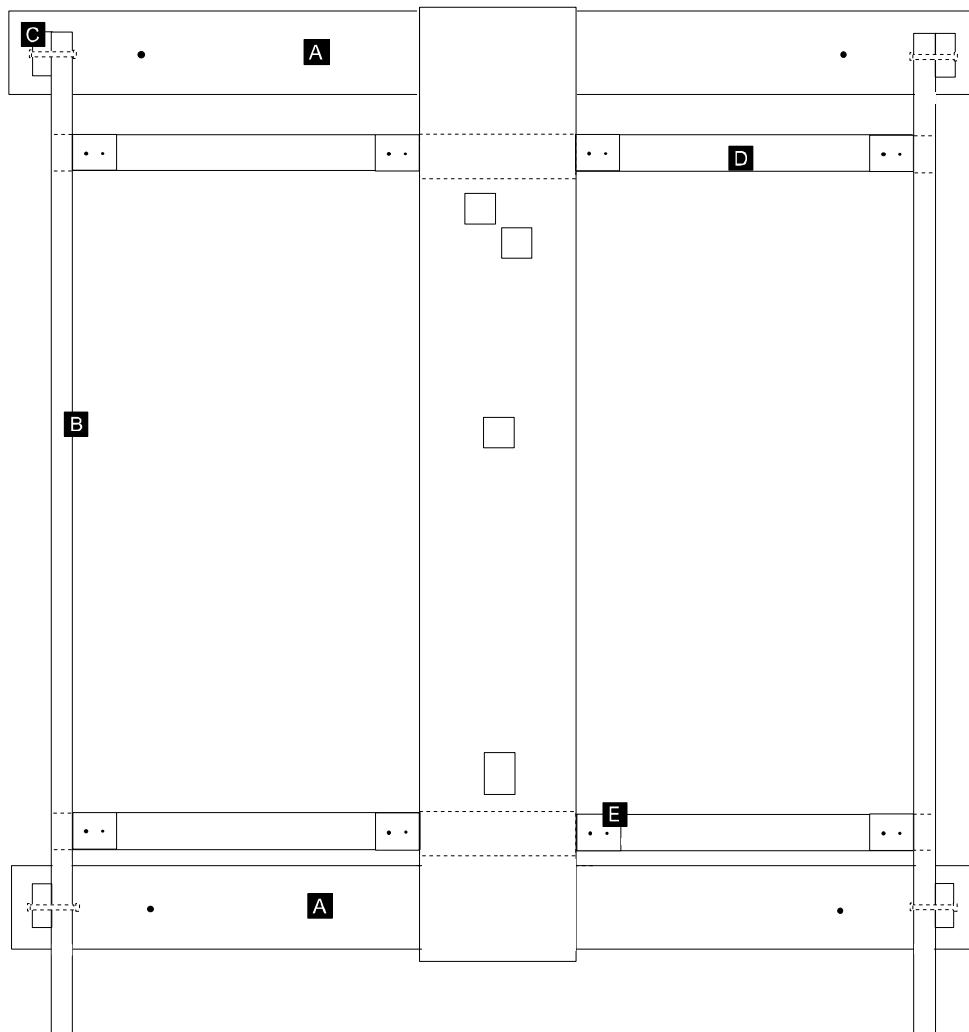
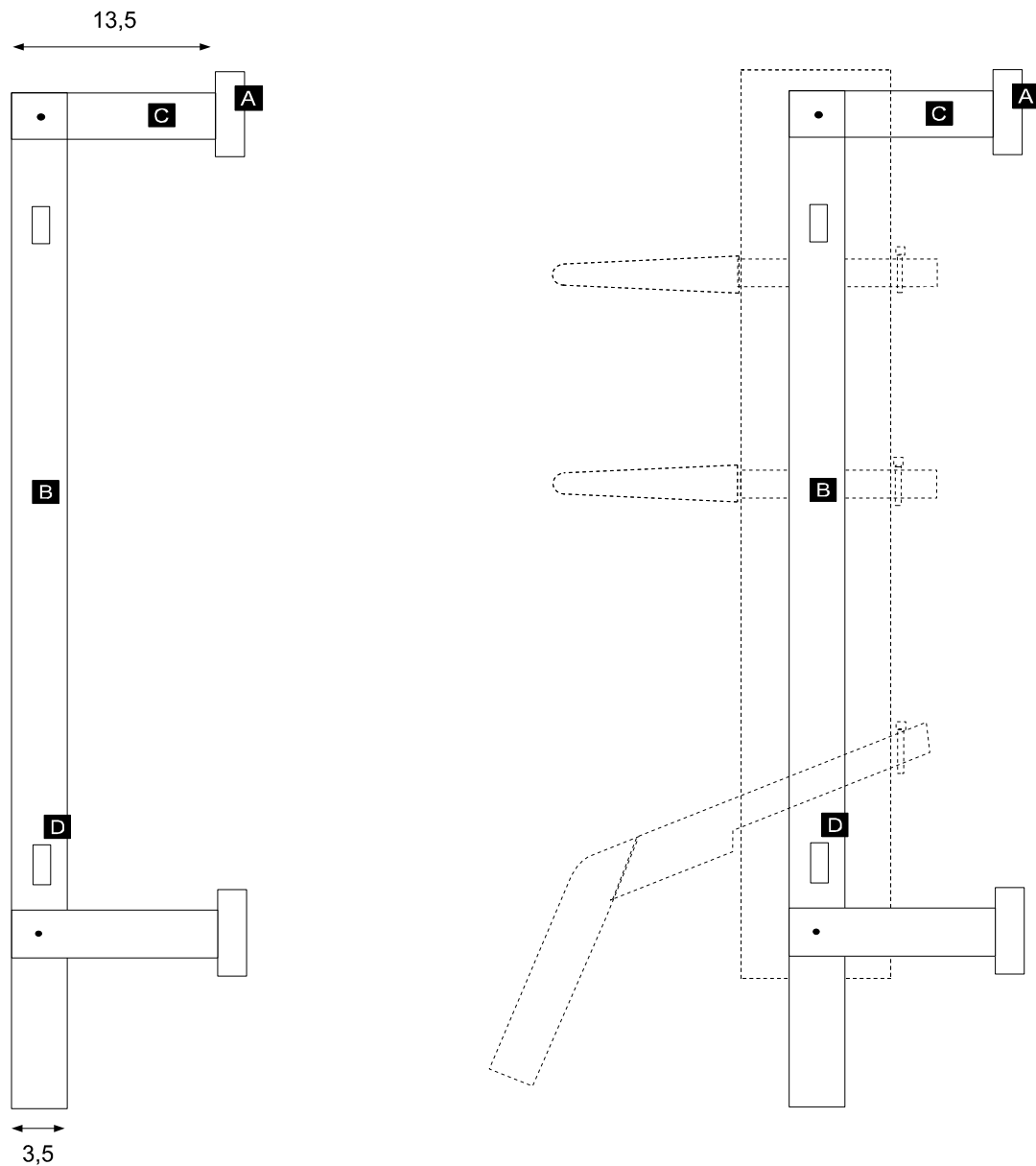


Figure 11 : support du mannequin vue de côté



Finition du mannequin de bois

Une fois le mannequin de bois terminé, vous devez le poncer pour uniformiser sa surface. Ensuite, vernissez-le. Nous vous recommandons le verni varathane fini diamant. Il s'agit d'un verni à base d'eau non toxique, sans odeur forte et qui ne nécessite aucun sablage entre les différentes couches appliquées. Avant de le vernir, vous pouvez lui donner la teinte désirée : pin naturel, rouge sedona, brun jacobean, brun mahogany, brun noyer. Appliquer un scellant avant de teindre le bois. Vous obtiendrez ainsi un résultat fort satisfaisant.

Estimation des coûts associés à la fabrication d'un mannequin de bois

Voici une estimation des coûts associés à la fabrication d'un mannequin de bois. L'estimation peut varier d'un pays à l'autre en raison du prix du bois. L'estimation est faite en devise canadienne.

| | |
|-------------------------------|--|
| Bois recommandé : | frêne blanc, merisier, chêne, érable, hêtre |
| Utilisation courante : | fabrication de bâtons de hockey et de baseball |
| Caractéristiques : | bois dur et résistant, qui se tourne et se teint bien |
| ou Coût du tronc laminé : | Environ 200 \$ pour 6 planches de 54 x 9 (1,5 d'épaisseur) |
| Coût du tronc entier : | Environ 30 \$ pour un tronc de 54 x 9 en érable |
| Coût du tournage : | Environ 60 \$, selon le taux horaire du tourneur sur bois |
| Coût des bras (3) : | Environ 100 \$, incluant le bois et le tournage |
| Coût de la jambe : | Environ 40 \$, jambe construite en bois dur |
| Coût des goujons : | Environ 5 \$ pour la tige de bois |
| Coût du support : | Environ 30 \$, pour du bois de charpente |
| Scellant, teinture et verni : | Environ 20 \$ |