

Boîtiers triangulaires sur 4 axes

Louis Boucher ATBQ

lbtourneur@gmail.com

1. Tournez un cylindre d'au moins 3" de diamètre sur 3 ½ " de long et raboter les deux extrémités perpendiculaires à l'axe.
2. A chaque extrémité, façonnez un tenon de 2 ½" de diamètre sur ¼" de long et marquez en rouge. Il est important que les deux tenons soient de la même dimension.
3. Retirez le cylindre du tour et marquez les trois axes supplémentaires à l'aide du gabarit fourni plus bas. On y retrouve l'axe principal ainsi que trois axes distants de 120 degrés et situés sur un cercle à 1 1/8" du centre. Marquez ceux-ci 1, 2 et 3. Sur la face gauche du cylindre, tracez trois lignes qui joignent l'axe principal et chacun des points 1, 2 et 3.
4. Remontez le cylindre entre pointes sur l'axe principal et tracez une ligne sur le cylindre de gauche à droite à partir de chaque ligne de la face gauche. Marquez chaque ligne sur la droite avec les numéros correspondants de la gauche. Utilisez le support d'outils comme règle horizontale.
5. Retirez la pièce du tour et tracez des lignes qui relient les lignes que vous venez de tracer sur le cylindre à la marque de l'axe principale de la face droite.
6. Avec le gabarit utilisé à l'étape 3, localisez les trois axes supplémentaires sur ces lignes. Marquer ces points et numérotez les comme sur la face gauche. Par exemple, vous aurez ainsi un point 1 à gauche qui est relié au point 1 à droite.
7. Remontez la pièce en utilisant les axes 1 de chaque extrémité. Il est recommandé d'utiliser une pointe de type "Stebcenter" pour éviter le décrochage de la pièce. Tournez manuellement la pièce pour vous assurer le libre passage devant le support d'outils. Une fois que vous avez positionner le support d'outils, ne le déplacez que lorsque vous aurez terminé de façonner les trois facettes. C'est votre seule référence.
8. Démarrez le tour à très basse vitesse et accélérez jusqu'à ce que la pièce se stabilise. Le plus rapide, le mieux. Comme vous ne touchez la pièce que sur un tiers de la surface, une plus grande vitesse assure un passage plus rapide entre espaces vides. Il est recommandé d'utiliser une gouge à dégrossir pour ce projet et non une plane. Mettez toute la pression contre le support d'outils pour bien stabiliser la gouge et prévenir de pénétrer trop dans la pièce lorsque vous êtes dans le vide. Faites plusieurs coupes légères et arrêtez le tour pour vérifier votre progrès. Vous aurez terminé lorsque la facette du cylindre sera au niveau du tenon marqué en rouge comme référence.
9. Répétez les étapes 7 et 8 pour les deux autres axes pour former les autres facettes.
10. Remontez la pièce sur l'axe principal et poncez les trois facettes sans démarrer le tour, cette étape se fait en statique afin de préserver les trois coins bien définis. Une sableuse orbitale est recommandée.
11. Séparez la base et le couvercle du boîtier. Un tronquoir mince (thin parting tool) à grande vitesse donne une coupe franche sur les coins. Il est recommandé de faire d'abord une incision avec le tronquoir d'environ ½" et de terminer à la scie à ruban en supportant la pièce sur un chariot en V.
12. Montez le tenon de la base de la pièce sur le mandrin et raboter l'extrémité.
13. Évidez l'intérieur du boîtier et sablez .

14. Inversez la pièce et montez sur le mandrin en expansion ou sur un "jam chuck". Coupez le tenon, façonnez et sablez la base du boîtier.
15. Montez le tenon du couvercle de la pièce sur le mandrin et raboter l'extrémité.
16. Façonnez un tenon de $\frac{1}{4}$ " qui correspond au diamètre intérieur du boîtier.
17. Évidez l'intérieur du couvercle et sablez .
18. Inversez la pièce et montez sur le mandrin en expansion ou sur un "jam chuck". Coupez le tenon, façonnez et sablez le dessus du couvercle.
19. Appliquez le fini de votre choix.

Gabarit de marquage pour boîtier triangulaire

Tracez trois cercles concentriques de $1 \frac{1}{8}$ ", $2 \frac{1}{2}$ " et $3 \frac{1}{2}$ ".

Marquez 3 points distants de 120 degrés sur le cercle de $1 \frac{1}{8}$ ". Identifiez les 1, 2 et 3.

Tracez un arc de $3 \frac{3}{4}$ " à partir de chaque point.