

Boîte à CNC miniature

Boîte à CNC miniature.

 Difficulté Moyen

 Durée 4 heure(s)

 Catégories Électronique, Mobilier, Machines & Outils

 Coût 50 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Elaboration des plans 2D

Étape 2 - Modification des plans 2D

Étape 3 - Vectorisation des plans 2D

Étape 4 - Découpe à partir des plans 2D

Étape 5 - Vérification

Étape 6 - Consolidation

Étape 7 - Louverture

Étape 8 - Plexiglas

Étape 9 - Gravure Plexiglas

Étape 10 - Isolation

Étape 11 - Câbles

Étape 12 - Support

Étape 13 - Résultat final

Commentaires

Introduction

Une machine CNC est une machine-outil à commande numérique : *computer numerical control*.



Matériaux

- Plaques de Médiuims (7 mm)
- Plaque de Plexiglas (3 mm)
- Silicone (intérieur / extérieur, salle de bain par exemple)
- Visse 10 mm max
- Pointes 15 mm max
- Charnières (2 mini / 4 max)
- Équerres (Environs 8)
- En option : Pieds (4 mini) et Peintures en bombe...

Outils

- Découpeuse laser
- Perceuse / Visseuse

Étape 1 - Elaboration des plans 2D

Création d'un cube avec le "Générateur de boîte" SVG sur le site konkarlab.bzh.

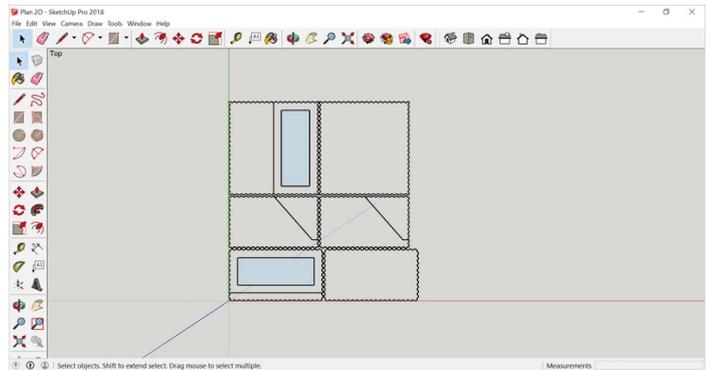
Dimension CNC : Largeur 58 cm + Profondeur 55 cm + hauteur 30,5 cm.

Dimension boîte CNC : Longueur 60 cm + Largeur 57 cm + 38 cm de hauteur (marge de 1 cm comprise de chaque côté) + Épaisseur 7 mm et Encoches 10 mm (Cocher "boîte fermée" puis "générer").



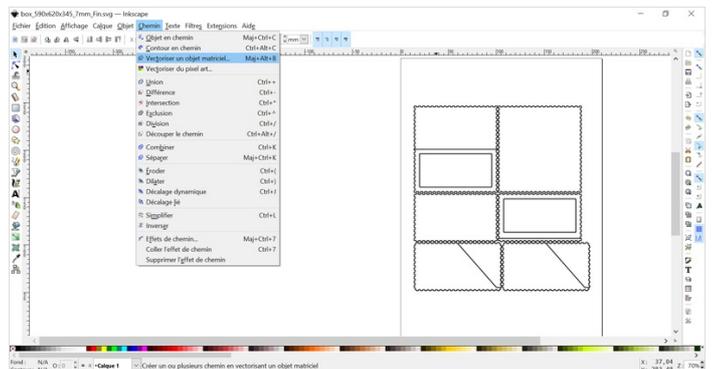
Étape 2 - Modification des plans 2D

Utilisation du logiciel Sketchup pour dessiner les ouvertures de la boîte. Parties grisées : vitres en Plexiglas (53,5 cm x 23,5 cm).



Étape 3 - Vectorisation des plans 2D

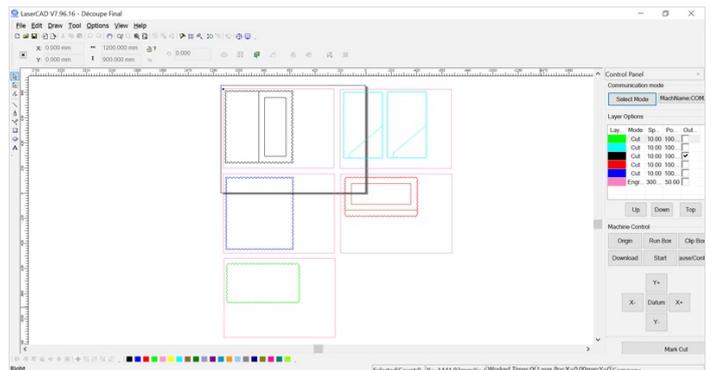
Utilisation du logiciel Inkscape pour une vectorisation matriciel.



Étape 4 - Découpe à partir des plans 2D

Utilisation du logiciel LaserCAD pour configurer la découpeuse laser ("Cut" vitesse : 10 et puissance : 100).

Découpe des éléments sur des plaques de médium 7mm.



Étape 5 - Vérification

Assemblage des faces de la boîte afin de vérifier l'exactitude des dimensions en plaçant la CNC à l'intérieur.

Ensuite enfoncer des pointes tout les deux crans en alternant les deux faces.



Étape 6 - Consolidation

Installer des équerres de par et d'autre des faces intérieures pour solidifier le tout (utiliser des petites visse de 10 mm max avec anneaux).



Étape 7 - L'ouverture

Utiliser des charnières de petites tailles (petites visse) à disposer de façon à ce que les forces soient uniformément réparties.



Étape 8 - Plexiglas

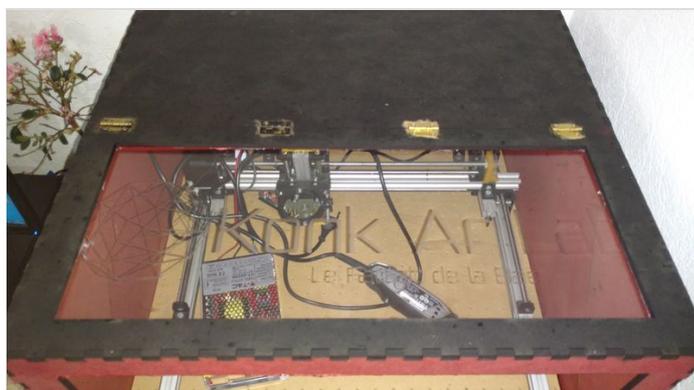
Découper deux plaques de 24 cm x 56 cm, épaisseur 3 mm ("Cut" Vitesse : 10 et Puissance : 80).

Fixer les vitres : Couler du silicone, Percer les bords du plexi à l'emplacement des futurs vis puis Visser.



Étape 9 - Gravure Plexiglas

Graver si besoin avec la découpeuse laser ("Engrave" Vitesse : 300 et Puissance : 20-25).



Étape 10 - Isolation

Installer de la mousse isolante (sonore) à l'intérieur.
Peindre la boîte si besoin à la bombe. Ne pas oublier de scotcher les vitres.



Étape 11 - Câbles

Faire un trou à l'arrière de la boîte afin de laisser passer les différents câbles de la CNC.
Insérer une poignée à l'avant.



Étape 12 - Support

Installer des pieds si besoin.



Étape 13 - Résultat final

Déposer la machine et profitez du résultat !

