

Applique Abat-Jour Mural Volcano

Fabriquer un abat-jour en contreplaqué, avec une découpeuse laser

 Difficulté Très facile

 Durée 40 minute(s)

 Catégories Décoration, Mobilier, Maison

 Coût 16 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Dimensions

Matériaux

Outils

Étape 1 - Se procurer le contreplaqué

Étape 2 - Télécharger et visualiser les fichiers de découpe

Étape 3 - Préparer et lancer les découpes

Étape 4 - Assembler les pièces et fixer au mur.

Commentaires

Introduction

Une vilaine ampoule sortait du mur chez moi, je l'ai dissimulée sous un **abat-jour en contreplaqué** que j'ai conçu et fabriqué. On m'a dit qu'il ressemblait à un volcan, je l'ai donc appelé "**Volcano**".

Ce tutoriel vous permet de **fabriquer le même abat-jour**.

Je proposerai également un autre tutoriel pour vous permettre de **concevoir un abat-jour du même style**.

Cet objet a été conçu et fabriqué pour la première fois en Septembre 2020 grâce au **Fablab La Verrière à Montreuil (93100)**

Dimensions

Hors tout

- Longueur : 420 mm
- Largeur : 280,5 mm
- Épaisseur : 172 mm
- Poids : environ 400 g

Matériaux

- 2 planches de **contreplaqué peuplier** de 5 mm d'épaisseur, format **70 x50 cm**
- **2 clous de 2 cm**, pour suspendre l'abat-jour au mur
- Caractéristiques de l'**ampoule "LED"**
 - Format E27
 - Puissance 8.3W
 - Intensité 47mA
 - Luminosité 806lm
 - Température de couleur 2700K

Outils

- Découpeuse Laser (celle que j'ai utilisée : EngravLaser A-7050, contrôleur TL-3120, logiciel de pilotage : LaserCad)



Fixer cet abat-jour sur une ampoule LED. Ne pas fixer cet abat-jour sur une ampoule à incandescence "traditionnelle"

Matériaux

Outils

 Abat-Jour_Mural_Volcano_01-Plaque-Peignes-Tranches_1_a_15.svg

 Abat-Jour_Mural_Volcano_02-Plaque-Tranches_16_a_29.svg

Étape 1 - Se procurer le contreplaqué

Privilégier un fournisseur qui garantisse un contreplaqué compatible avec une découpe laser.

(Il paraît que certaines colles utilisées pour fabriquer le contreplaqué peuvent être source de problèmes, voire de dangers lors de la découpe.)

Je me suis approvisionné jusqu'à présent par l'intermédiaire du Fablab que je fréquente.



Étape 2 - Télécharger et visualiser les fichiers de découpe

L'abat jour est constitué de **31 pièces** :

- 29 "lamelles" verticales, toutes différentes
- 2 "peignes" horizontaux, identiques, dans lesquels s'emboîtent ces lamelles

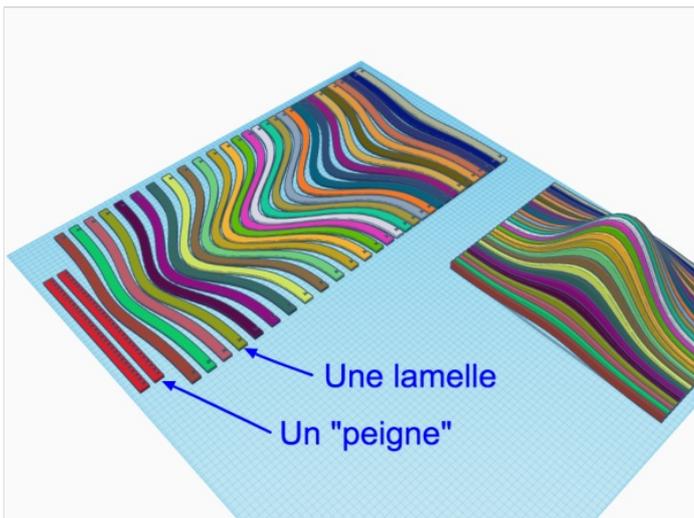
Ces pièces sont réparties dans deux fichiers *.svg

Chaque pièce est identifiée par un nombre ou une lettre, qui sont tracés sur le bois par la découpeuse laser.

1. Ouvrir le fichier avec un logiciel de dessin vectoriel pour visualiser les pièces.
2. S'il manque des pièces ou si rien n'est visible, augmenter l'épaisseur du trait dans votre logiciel, elles devraient apparaître.

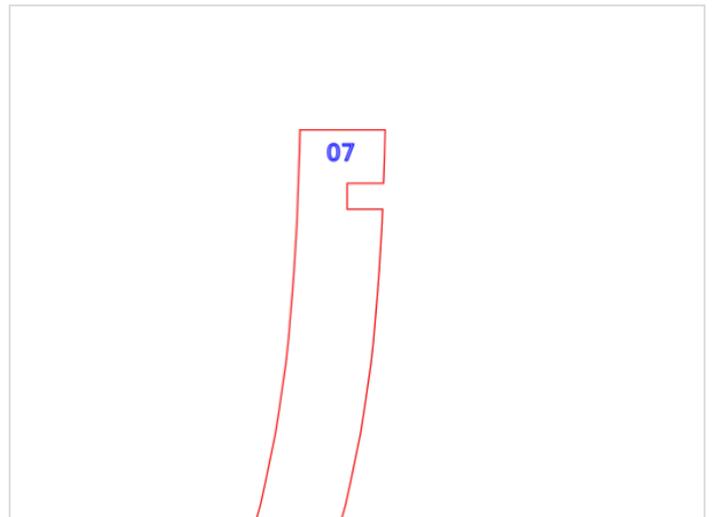
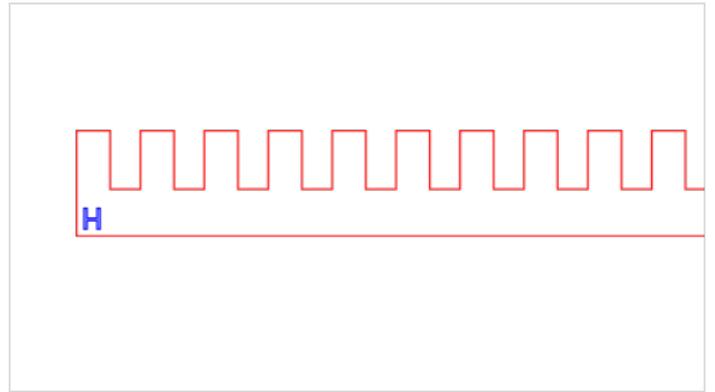
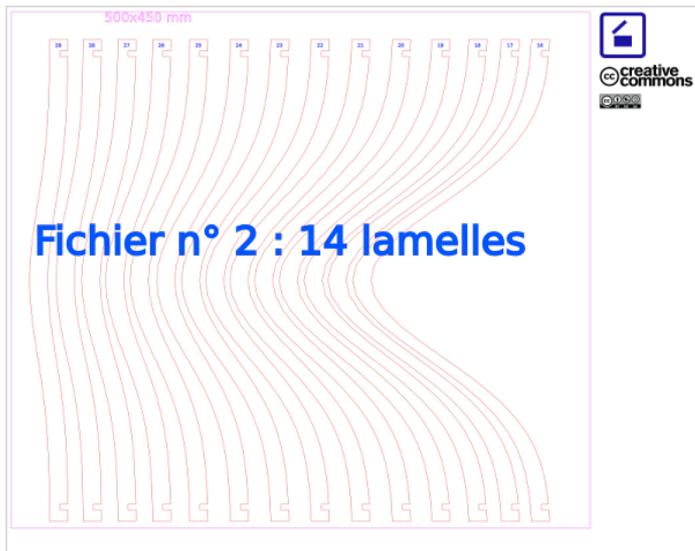
Dans chaque fichier, visualiser :

- les **coupes** en rouge,
- les **tracés** en bleu.
- un **rectangle rose**, de format 50 x 45 cm, qui encadre les pièces. Ce rectangle ne sert qu'à redimensionner les pièces rapidement en cas de besoin, et devra être retiré avant la découpe
- **Mes logos**, qui devront être retirés avant la découpe



<https://wikifab.org/wiki/Fichier:Emboitement.webm>





Étape 3 - Préparer et lancer les découpes

https://wikifab.org/wiki/Fichier:Abat-Jour_Mural_Volcano_de_coupe.mp4

1. **Incorporer** le premier fichier dans le logiciel de pilotage de la découpeuse laser
2. **Redimensionner** l'ensemble des pièces de manière à ce que le rectangle rose soit au format 50 cm x 45 cm, puis supprimer le rectangle rose et les logos
3. **Définir les valeurs de coupe** pour les chemins rouges, **et de tracé** pour les chemins bleus (puissance, vitesse...)
4. **Paramétrer la découpeuse laser** pour qu'elle procède aux tracés *avant* d'effectuer les découpes
5. **Positionner l'origine** du faisceau laser sur la plaque de contreplaqué
6. **Réaliser un contour test** pour vous assurer que la découpe se fera bien sur le bois (et pas à côté :-))
7. **Régler la jauge** de votre laser
8. **Lancer la découpe** du premier fichier et **surveiller** jusqu'au bout
9. **Examiner le résultat** pour procéder à d'éventuels ajustements des valeurs de découpe / tracé
10. **Procéder de même** pour le deuxième fichier

Vous devrez définir vos paramètres de coupe et de tracé (vitesse, puissance...) selon la machine que vous allez utiliser.

Pour information, les paramètres que j'ai utilisés sont :

- Tracé : Puissance Max : 15, Puissance Min : 8, Vitesse : 480
- Coupe : Puissance Max : 60, Puissance Min : 20, Vitesse : 20

Étape 4 - Assembler les pièces et fixer au mur.

1. S'installer sur une table suffisamment grande pour pouvoir étaler toutes les pièces dans l'ordre.
2. Positionner les deux peignes sur la tranche, à plat, les dents vers le haut
3. Emboîter la lamelle n°1 dans le peigne H, puis dans le peigne B
4. Procéder de même avec les 28 lamelles suivantes

Rq : Il faut exercer une pression importante pour que les lamelles s'emboîtent à fond. Manipuler les pièces avec précaution pour éviter une rupture du peigne. Pour ne pas être bloqué à mi chemin en cas de rupture du peigne, découper quelques peignes supplémentaires d'avance. Emboîter les pièces en mettant les numéros dans le même sens, c'est plus joli !

Pour fixer au mur, j'ai planté deux clous et suspendu l'abat-jour par le haut, en dessous du peigne supérieur. L'abat-jour est suspendu au 1er clou entre les lamelles 1 et 2, et au 2ème clou entre les lamelles 28 et 29.

https://wikifab.org/wiki/Fichier:Abat-Jour_Mural_Volcano_glisser_lamelle.webm

