

Microscope x60 lasercut pour smartphone

Grossissement x60 au travers d'un smartphone.

 Difficulté Facile

 Durée 1 heure(s)

 Catégories Science & Biologie

 Coût 10 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Découpe du contreplaqué

Étape 2 - Montage de la tige filetée

Étape 3 - Montage de la tige filetée - suite

Étape 4 - Insertion de la lentille et des supports du support de lame

Étape 5 - Résultat final

Notes et références

Commentaires

Introduction

Ce microscope en bois découpé à la laser permet d'observer le monde du vivant au grossissement x60 au travers d'un smartphone. L'utilisation du téléphone donne la possibilité de prendre des photos et vidéos d'êtres minuscules mais passionnants...



Matériaux

- 1 plaque contreplaqué - épaisseur 5 mm (dimension 300mmx400mm)
- 1 tige filetée diamètre 5mm - longueur 80mm
- 1 écrou papillon 5mm
- 2 écrous 5mm
- 1 ressort longueur 60mm
- 1 lentille (disponible à ce lien)
- Lames d'observation en verre
- Lamelles : dimension 76x26x1.2 mm

Outils

- Découpeuse laser (disponible dans un fablab)
- Pince
- Un marteau ou un maillet

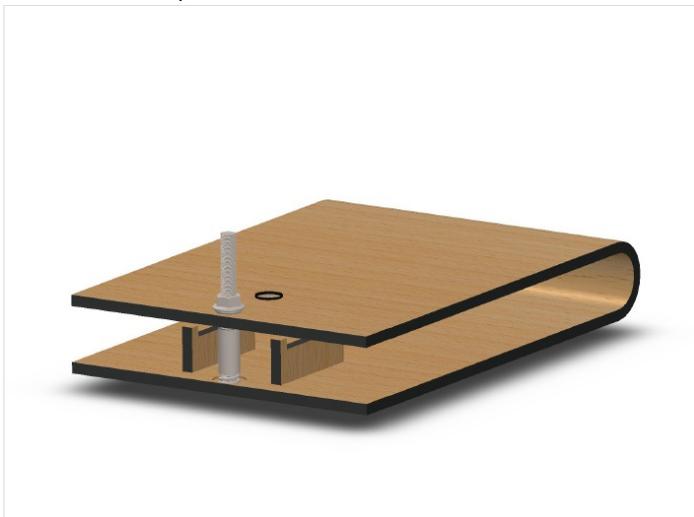


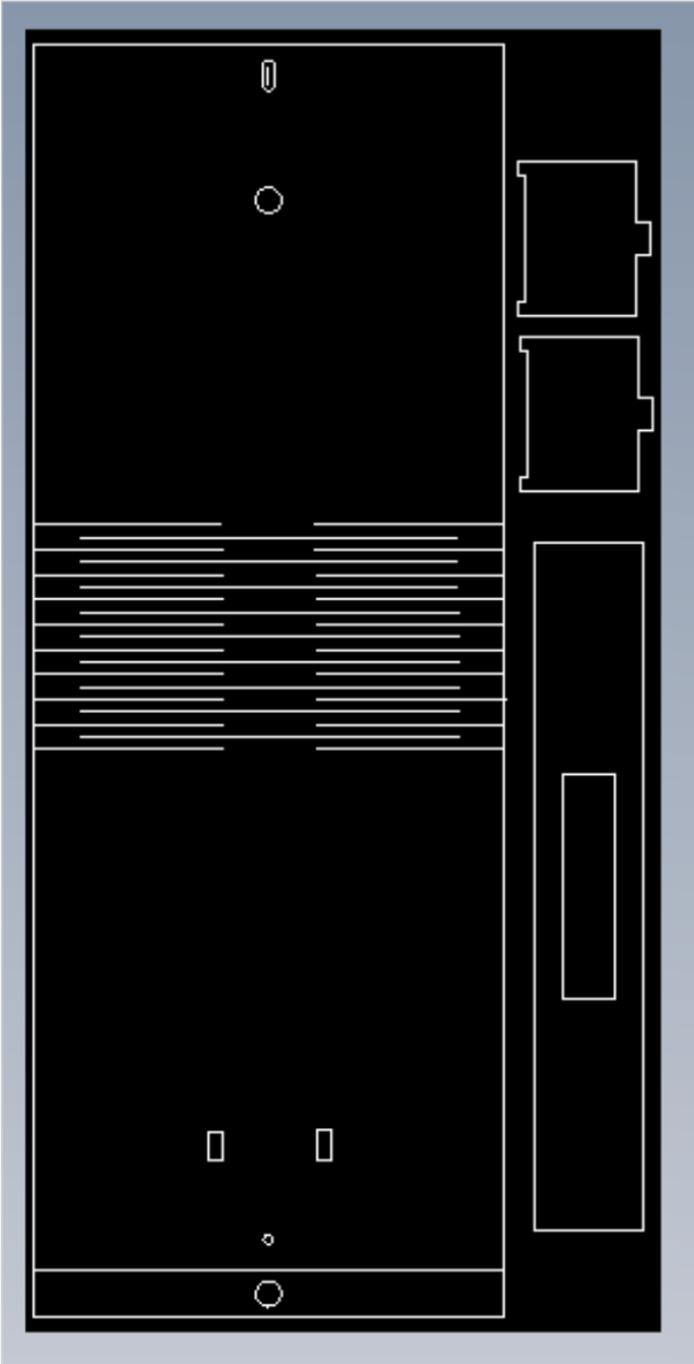
<https://www.notion.so/Microscope-tutoriels-de-construction-bed748a7def6413ea7b9a7d559cc80c3>

 FichierDecoupe.pdf

Étape 1 - Découpe du contreplaqué

Télécharger le fichier de découpe du contreplaqué.
Réaliser la découpe au laser des différents éléments.

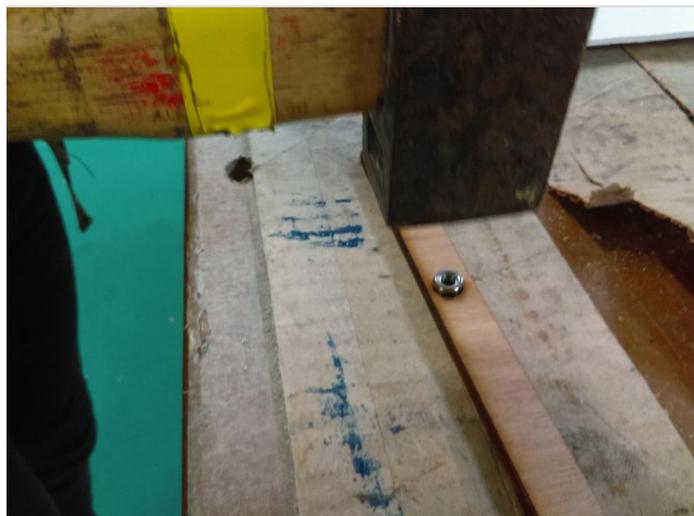




Étape 2 - Montage de la tige filetée

Insérer le premier écrou dans la contreplaque (avec un marteau par exemple)

Découper tige filetée a la scie a métaux si elle n'est pas de la longueur souhaitée. Penser a poncer/meuler le bout de la tige pour faciliter l'insertion de l'écrou (voir photos).

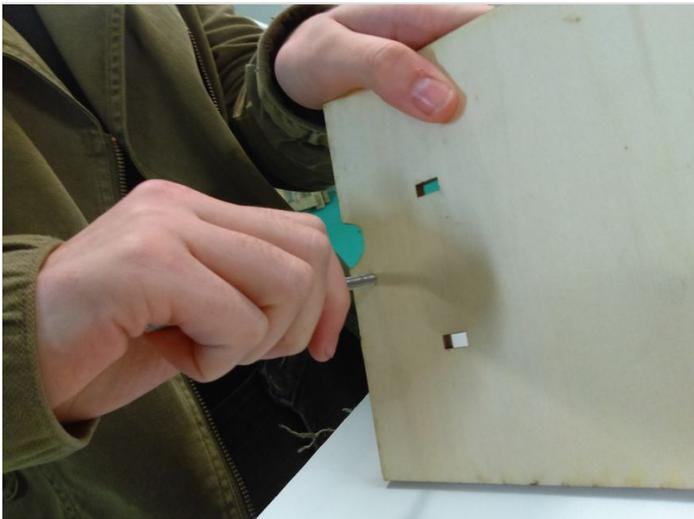


Étape 3 - Montage de la tige filetée - suite

Visser la tige filetée dans la plaque et la contreplaque.

Visser par le haut le 2ème écrou jusqu'à la plaque.

Insérer le ressort sur le tige.

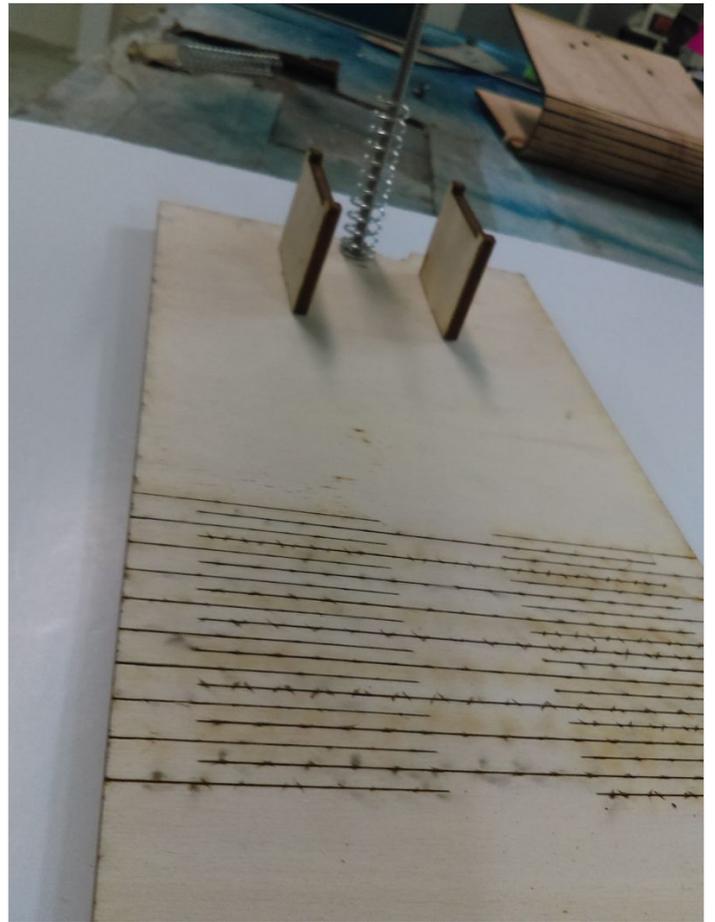
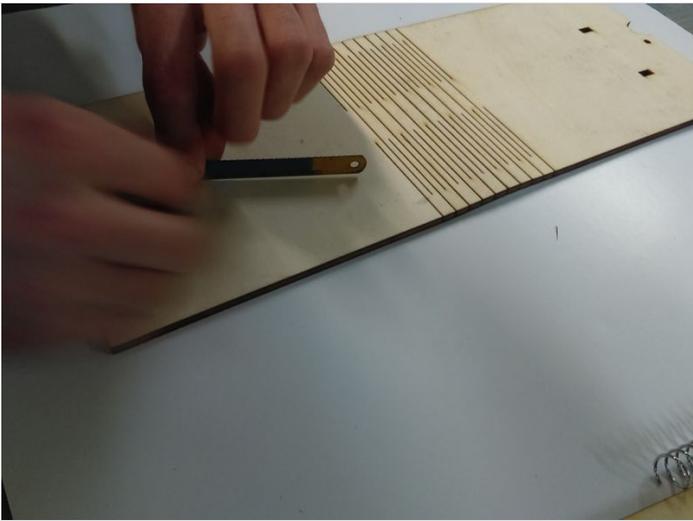
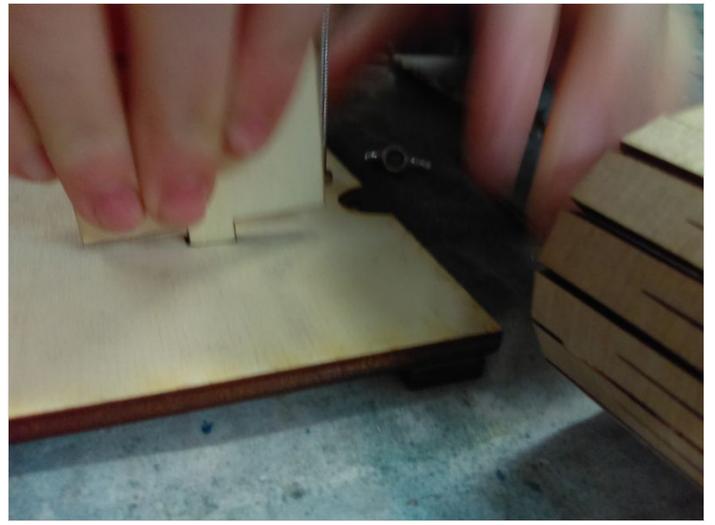
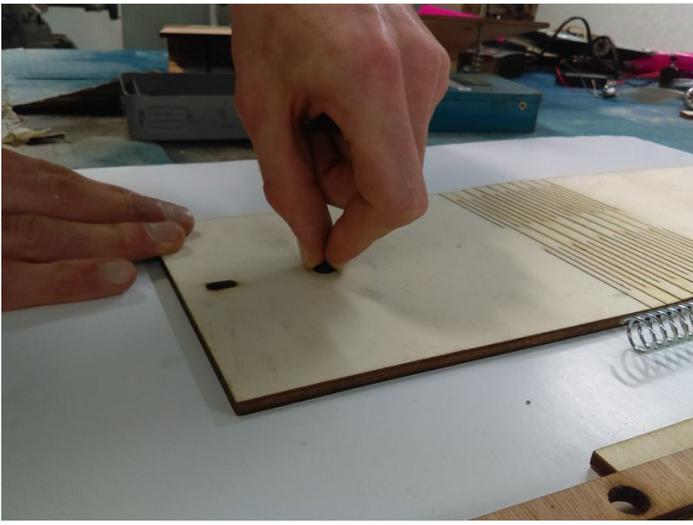


Étape 4 - Insertion de la lentille et des supports du support de lame

Visser la lentille (qui est filetée normalement) sur votre plaque.

Les deux supports qui serviront à poser le support de lame s'emboîtent dans les deux encoches rectangulaires prévues à cette effet (ne pas hésiter à ressortir le marteau ou maillet).

Il ne reste plus qu'à replier le tout sur lui-même et placer l'écrou papillon qui lui servira à faire la mise au point en le vissant/dévisant !



Étape 5 - Résultat final

Bravo le tour est joué !



Notes et références

Cette version est une adaptation simplifiée du "Planctoscope - microscope DIY" développé par l'association Astrolabe Expéditions : astrolabe-expeditions.org Ce microscope est notamment utilisé dans le cadre du projet Ocean is Open porté par Explore : twitter.com/oceanisopen