

Cuiseur solaire parabolique

😊 EKO!



https://lowtechlab.dokit.app/wiki/Cuiseur_solaire_parabolique

Dernière modification le 07/02/2023

🔧 Difficulté Moyen

🕒 Durée 3 heure(s)

💰 Coût 13 EUR
(€)

Description

Le four parabolique ou concentré est composé d'un réflecteur de forme parabolique (une parabole). Sa surface à effet miroir brillante capture les rayons du soleil, les concentre puis les renvoie sur le plat de cuisson placé sur la grille.

Sommaire

Description
Sommaire
Introduction
Étape 1 - Préparation du support
roulant
Étape 2 - Pose du film à effet miroir sur la
parabole
Étape 3 - Fixation de la parabole sur le
support
Étape 4 - Préparation du support du
plat
Étape 5 - Fixation de la
grille
Notes et
références
Commentaires

Introduction

Le four concentré solaire est un dispositif qui utilise une surface à effet miroir pour concentrer la lumière solaire sur un point focal très étroit. Ce point focal peut atteindre des températures extrêmement élevées, allant jusqu'à plusieurs milliers de degrés Celsius, ce qui en fait un outil très puissant pour la production d'énergie thermique. Les fours concentrés solaires sont considérés comme une source d'énergie durable et propre qui peut remplacer les sources d'énergie conventionnelles, telles que les combustibles fossiles.



Matériaux

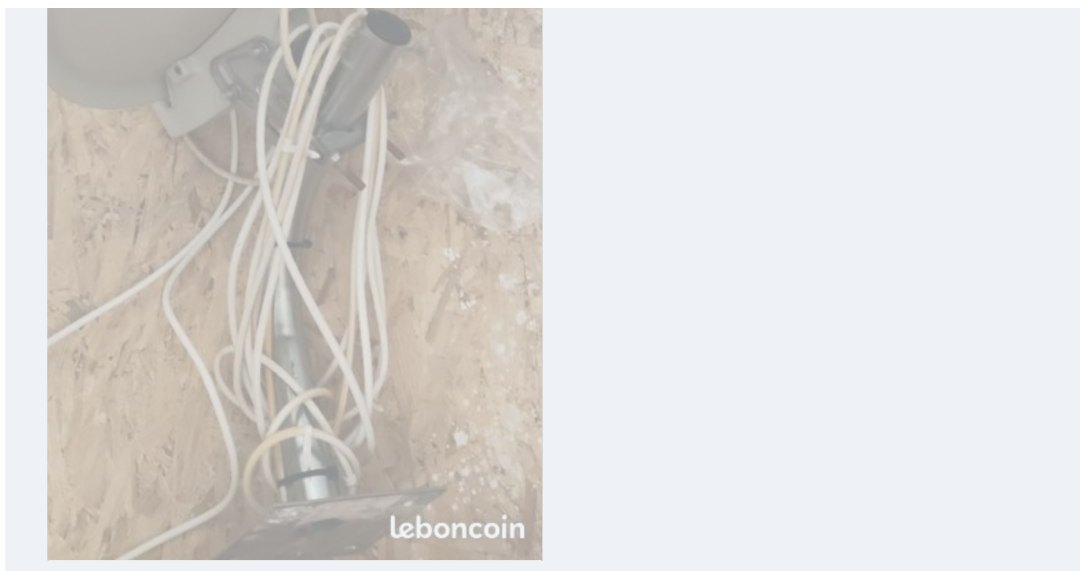
- Deux paraboles avec support
- Un support avec des roues
- Une grille
- Des vis
- Un film à effet miroir

Outils

- Perceuse sans fil
- Ciseau
- Marteau
- Clé de serrage
- Pince
- Outils de mesure
- Etau
- Entretoises
- Fils de cuivre







Étape 1 - Préparation du support roulant

Utilisez une table roulante, avec une tôle rectangulaire qu'il faut fixer à l'aide d'une perceuse et des vis sur le support pour poser le tube qui portera la parabole par la suite.



Notes et références

L'utilisation d'un four concentré solaire comporte **certaines précautions** pour garantir la sécurité des personnes et des équipements

- Rayonnement intense : La lumière solaire concentrée peut produire des niveaux dangereux de rayonnement ultraviolet et infrarouge, il est donc important de prendre des mesures de protection pour les yeux et la peau, telles que des lunettes de protection et des vêtements de protection.
- Équipements : Les équipements utilisés pour concentrer la lumière solaire, tels que les films à effet miroir, doivent être inspectés régulièrement pour s'assurer qu'ils sont en bon état et qu'ils fonctionnent correctement.

Published



Étape 2 - Pose du film à effet miroir sur la parabole

Collez le film à effet miroir sur toute la surface de la parabole en le découpant en petits morceaux pour éviter que des bulles ne se forment.



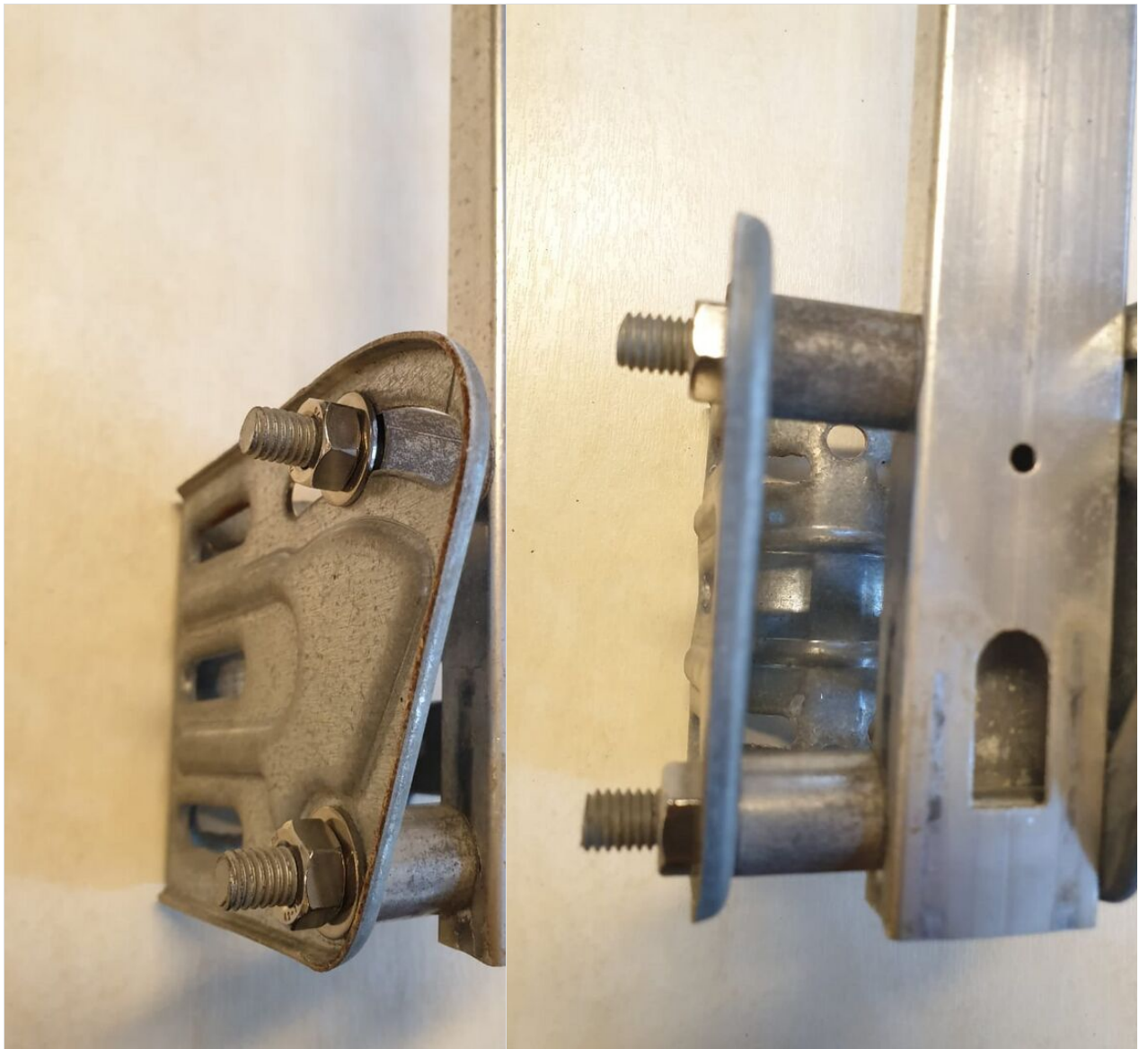
Étape 3 - Fixation de la parabole sur le support

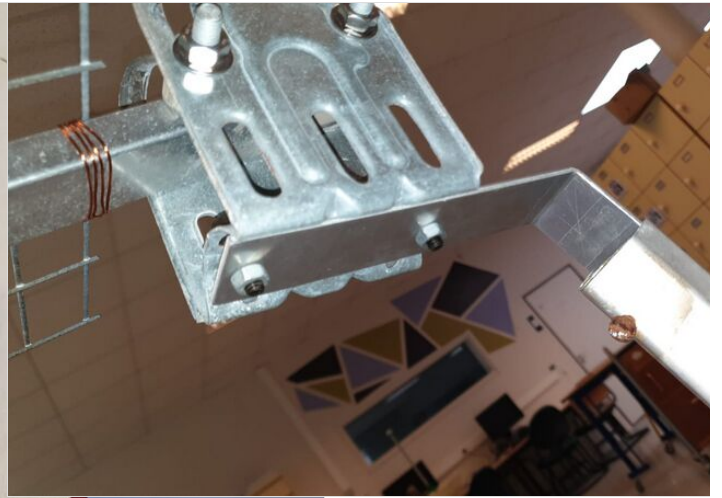
Fixer la parabole sur le support à l'aide des clés de serrage.



Étape 4 - Préparation du support du plat

Utilisez la partie de la parabole en métal qui permet de fixer l'angle afin d'adapter l'orientation du plat avec celle de la parabole en visant le point focal qui nous permettra la cuisson. On avait besoin de deux entretoises pour serrer la barre contre le support afin de changer l'angle d'inclinaison du plat et l'ajuster avec l'angle du support de la surface parabolique. Une tôle métallique pliée (en se servant d'un étau) également a été utilisée afin de fixer la barre sur la parabole.







Étape 5 - Fixation de la grille

Découpez la grille de la taille qui vous convient et fixez la à l'aide des fils de cuivre.

