

Calentador de agua solar

 Baptiste Faure



https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Chauffe-eau_solaire/es

Dernière modification le 31/10/2019

 Difficulté **Moyen**

 Durée **2 jour(s)**

 Coût **40 EUR (€)**

Description

Esta tecnología permite calentar el agua con energía solar.

Sommaire

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Principio de funcionamiento

Étape 2 - Preparación del tanque

Étape 3 - Cámaras calentadoras

Étape 4 - Montaje de líneas

Étape 5 - Montaje

Étape 6 - Soporte

Étape 7 - Conectar

Étape 8 - Más

Notes et références

Commentaires

Introduction

El calentador de agua descrito a continuación está inspirado en el modelo presente en SERTA (Servicio de Tecnología Alternativa) en Brasil. Funciona perfectamente en un clima tropical o caluroso. Todavía no se ha probado en regiones templadas.

Matériaux

- Tubos de PVC 20mm
- Codos de PVC 20mm
- T pvc 20mm
- Cinta para tuberías
- Botellas de plástico
- Un tanque

Outils

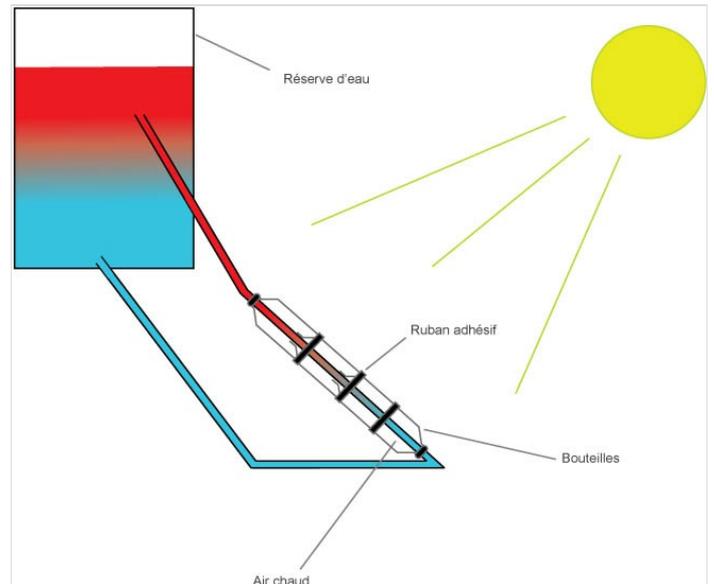
- Cola de pvc
- Papel de lija
- Tela

Étape 1 - Principio de funcionamiento

Este sistema funciona gracias al principio de expansión térmica: Cuando el agua se calienta, ocupa más espacio. Por lo tanto, su densidad es inferior a la del agua fría. De este modo, el agua caliente siempre estará por encima del agua fría.

Explicación del circuito:

El agua del fondo del tanque (fría) cae por simple gravedad al fondo del sistema. Poco a poco, en contacto con el aire caliente atrapado en las botellas (efecto invernadero), el agua se calienta y, en consecuencia, sube por la tubería antes de volver al depósito.



Étape 2 - Preparación del tanque

En el tanque, será necesario hacer agujeros para los pasajes de las tuberías.

Si usted tiene un tanque de metal, el más simple es utilizar tubos de metal que usted soldará. De lo contrario, también es posible utilizar tubos de PVC fijados con cemento.

Para un tanque de plástico o resina, la mejor solución es usar pasamuros. También es posible sellar las tuberías con adhesivos o resinas especiales.

Realizar :

- un orificio en el fondo del tanque para la salida de agua fría
- un orificio más alto para el suministro de agua caliente
- otro orificio aún más alto para la salida de agua caliente, la que usted usará

Por último, puede elegir entre hacer un agujero en la parte superior de su tanque para el suministro de agua fría, o más simplemente puede drenar el agua a través de un tubo colocado en el borde del tanque.



Étape 3 - Cámaras calentadoras

La fabricación de las cámaras es muy sencilla: cortar el fondo de las botellas para poder encajar las unas en las otras (foto). El paso más complicado es colocar dos botellas en la dirección opuesta en la base de su pila, de modo que los extremos de la cámara sean cuellos de botella. !Espere antes de sellar con la cinta!



Étape 4 - Montaje de líneas

Empiece por pasar los tubos a través de las cámaras creadas previamente y córtelos de manera que cuando anide la T en el tubo, el cuello de la botella esté casi en contacto con la T. Pegue las T a los tubos (la cámara alrededor del tubo) y luego use la cinta para unir las botellas, y los cuellos de botella en los extremos a las T. Se debe hacer una línea con codos para cerrar el circuito.

Como pegar :

Lijar las piezas a ensamblar con papel de lija fino.

Limpie con un paño empapado en decapante.
Aplicar el pegamento en la entrada de la parte hembra y en toda la parte macho.
Inmediatamente engrane completamente, sin torcer.
Limpie las rebabas de pegamento.

El tiempo de secado es de aproximadamente 1 hora, pero si se va a consumir el agua, es aconsejable esperar entre 12h y 24h para que se dispersen los disolventes tóxicos.



Étape 5 - Montaje

Étape 6 - Soporte

Cree un soporte (de madera, por ejemplo) con dos líneas de diferentes alturas, que formarán una pendiente suave. Sólo las líneas de tubo con las T estarán en contacto y unidas (aquí con alambre de hierro) a la estructura de soporte.

La línea alta debe ser más baja que el fondo del tanque! Se recomienda colocar el tanque en posición alta.



Étape 7 - Conectar

Use los tubos para conectar la línea T inferior al agujero cerca del fondo del tanque, y la línea T superior al agujero central. Pegar!

Étape 8 - Más

Usted puede hacer este sistema con tantas cámaras de calefacción como desee.

La longitud de las cámaras también se puede cambiar, pero cuantas más conexiones haya, mayor será la posibilidad de fuga de calor.

Es necesario orientar el sistema de manera que aproveche al máximo el sol durante el día (orientado al SUR).

(otro ejemplo de realización en foto)



Notes et références

Sistema instalado en SERTA (Servicio de Tecnología Alternativa) en Brasil
Sitio web del SERTA