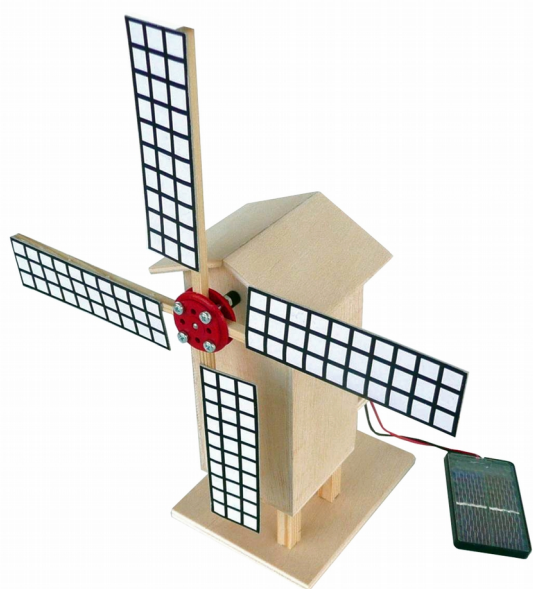


cebekit



Molí de vent solar C-6141

**Comprovar totes les peces abans
de començar el muntatge**

Eines necessàries per muntar el Molí de vent solar:

- 1 - Taladre
- 2 - Broca per a fusta Ø4 mm
- 3 - Broca per a metall Ø3 mm
- 4 - Llima
- 5 - Paper de vidre de 120grs.
- 6 - Tac per polir
- 7 - Tornavís punta estrella
- 8 - Tornavís
- 9 - Alicates de punta plana
- 10 - Cargol de banc
- 11 - Clau M3
- 12 - Clau Allen 1,5 mm
- 13 - Cola blanca per a fusta o pistola de silicona
- 14 - Soldador i estany

Materials inclosos en el kit

Nº	Quantitat	Descripció	Aplicació
1	1	Eix 3 x 110 mm	
2	1	Corretja de accionament 60 x 1,2 x 2,0 mm	
3	2	Cargols autorosca CH 2,9 x 9,5 mm estrella	(Suport del motor)
5	4	Cargols autorosca CH2,9 x 6,5 mm estrella	(Suport del motor)
6	4	Llistons 120 x 5 x 5 mm	(Aspes)
7	4	Llistons 35 x 10 x 10 mm	(Columnes)
8	4	Coixinets adhesius de doble cara	
9	4	Cargols M3 x 16mm estrella	(Fixació de les aspes)
10	1	Planxa metàl·lica perforada 75x20mm -14x3 forats	(Lengüeta de motor)
11	1	Planxa metàl·lica perforada 60x53mm -11x6 forats	(Angle suport del motor)
12	2	Casquet de llautó 5,5 mm	(Rodament de l'eix)
13	1	Motor especial	
14	4	Femelles M3	(Fixació de les aspes)
15	2	Buje, forat 2,9 mm	(Fixació de les aspes a l'eix)

Nº	Quantitat	Descripció	Aplicació
16	2	tauler contraxapat 150 x 57 x 4 mm	(Parets frontals)
17	2	tauler contraxapat 136 x 65 x 4 mm	(Parets laterals)
18	1	tauler contraxapat 65 x 65 x 4 mm	(Placa base)
19	2	tauler contraxapat 80 x 50 x 4 mm	(Sostre)
20	1	tauler contraxapat 60 x 40 x 8 mm	(Estant motor)
21	1	tauler contraxapat 125 x 100 x 8 mm	(Placa base)
22	1	cèl·lula solar 1V - 200 mA	
23	2	Rodes amb pestanya 30/25 - forat 2,9 mm	(Trasmisió)
24	2	Mini rodes amb pestanya 8,5 - forat 2,9 mm	(Fixació del eix)
25	2	Mini rodes amb pestanya 8,5 - forat 1,9 mm	(Trasmisió motor)
26	4	Cartons 100 x 300 mm	(Aspes)

Muntatge

- 1 - Quan comencin a fer el muntatge del molí, és aconsellable que ho facin a sobre d'un tauler o un cartó.
- 2 - Per encolar les peces ho poden fer amb cola blanca per a fusta o amb una pistola de silicona.
- 3 - Les aspes del molí les heu de construir cadascuna, amb material reciclat, com com cartró, malla, tela, etc.

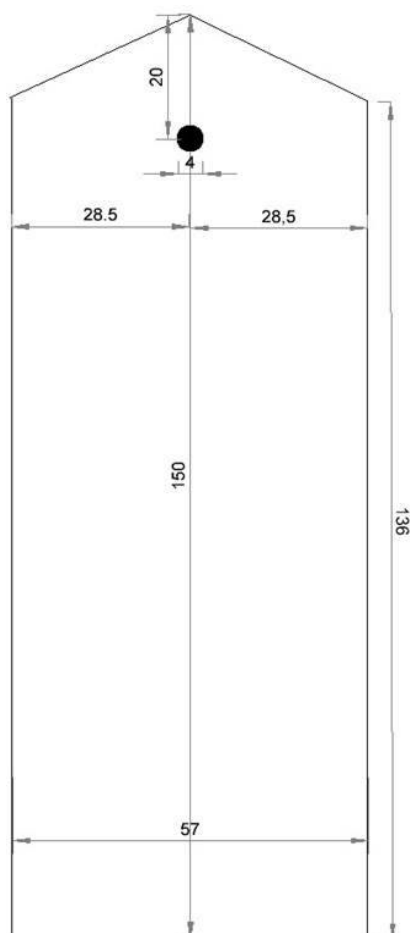
Com fer el muntatge de les parets frontals

A) Tallar el frontal del molí, per donar forma a la doble pendent del sostre segons les mesures que poden veure en el dibuix.

Si ho desitgen poden fer servir l'esquema del dibuix com a plantilla.

B) Quan hagin tallat i polit la fusta, han de fer un forat de 4 mm.

NOTA: Poden unir els 2 frontals del molí i fer el forat perquè quedin els 2 iguals.



Unir les parets del molí

A) Presentar les dues parets laterals amb les dues frontals que hem tallat, els aconsellem que poleixin bé les fustes abans d'unir-les, perquè quedin ben encaixades.

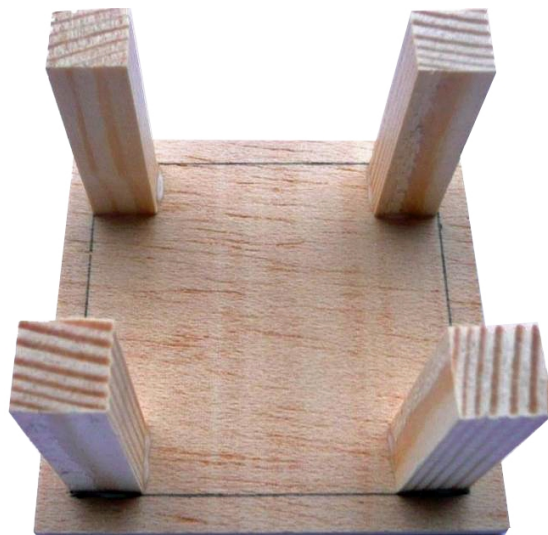
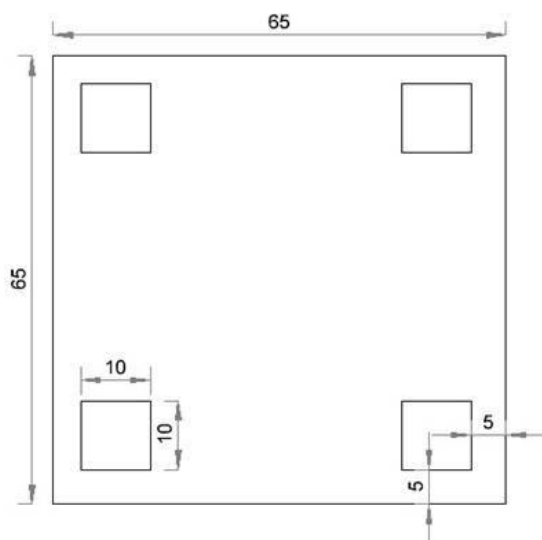
B) Encolar les 4 parets laterals. Ens quedarà un estructura amb una planta quadrada de 65 x 65 mm. Com poden veure en el dibuix.



C) Si es vol, quan estigui seca la cola, es pot pintar.

D) Prepareu la base de l'estructura, marcar amb un llapis, un quadrat a l'interior de 5 mm del cant del tauler de 65 x 65 x 4 mm. Veure esquema.

I) Enganxar les 4 columnes de fusta de 35 x 10 x 10 mm. Com poden veure an la imatge.



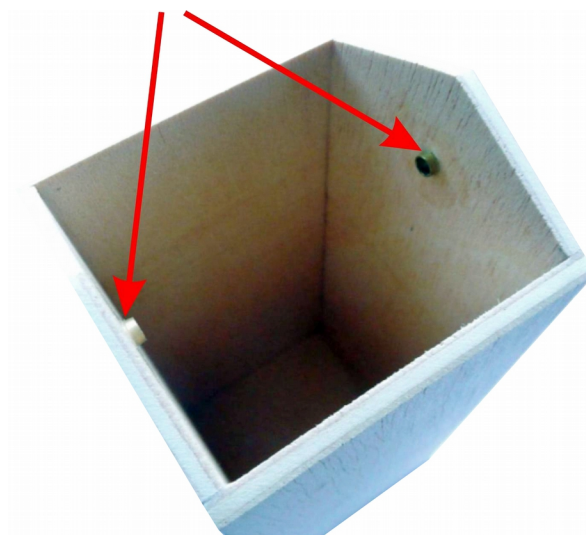
F) Quan està seca la cola, llimar bé les 4 columnes perquè quedin totes a la mateixa alçada. Us recomanem que per polir les columnes, utilitzeu el tac amb el paper de vidre de 120 grs.

G) Encolar la base a la resta del molí, de manera que l'estructura quedi recolzada amb els 4 listons. Com l'imagen.

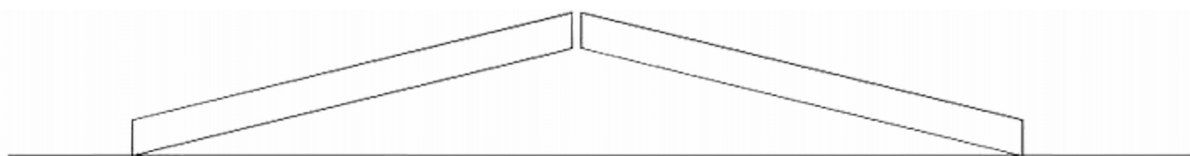
Muntatge del sostre

A) Col·locar els dos casquets de llautó de 5,5 mm als forats que hem realitzat a les dues parets frontals. Recomanem posar una mica de cola entre els casquets i els forats de llautó, perquè en empènyer amb l'eix, els casquets no se desplacin. Han d'anar amb molt de compte, que la cola no entri a l'interior dels casquets, si fos així l'eix no giraria.

Recordeu que no ha d'entrar la cola a l'interior del casquet



B) Llimi bé els cants de la teulada, perquè encaixen correctament.



C) Poseu la cola en les vores superiors de les 4 parets i també en les dues superfícies bisellades, que s'han d'adjuntar formant un sostre d'una sola peça.

Com construir les aspes del molí

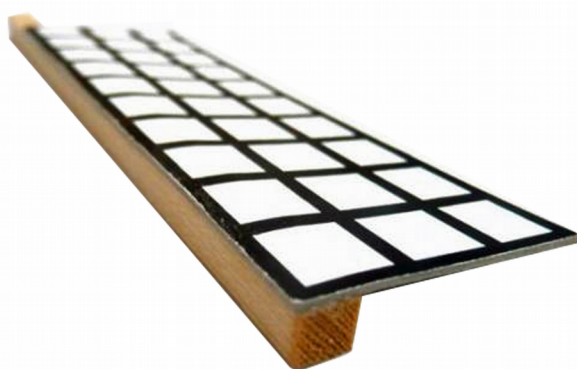
El material que utilitzades para la construcción de las aspas del molino, tiene que ser material reciclado por vosotros mismos

A) El modelo que nosotros hemos hecho, ha sido dibujar unas aspas de 100 x 30 mm en un papel, recortarlas y pegarlas en un cartón gris.

Para que no se doblen las aspas, mientras están húmedas, les pueden poner algo que pese y hacer como una pequeña prensa, hasta que las aspas estén bien secas.

B) Cuando las aspas estén secas, las pegaremos al listón de madera de 125 x 5 x 5 mm, con cola de carpintero, pondremos las aspas montadas en el tornillo de banco, para que queden bien pegadas.

NOTA: Nosaltres els hem fet de paper i cartró, vosaltres les podeu fer amb el material que tingueu

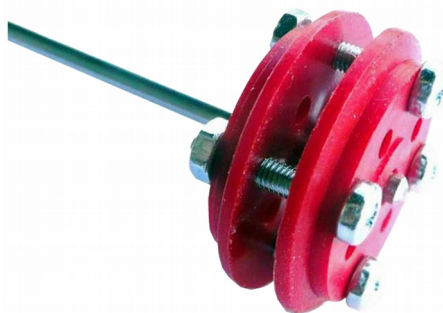


Fixació de les aspes

A) Col·loqui les dos boixes, lleugerament separat des a l'eix 3 x 110 mm: Recordeu que les boixes les han de posar encarats, com a la imatge.

B) Cargolarem les dos boixes amb els cargols M3 x 16 i les seves femelles. Perquè la distància entre les dos boixes sigui la correcta i estigui orientada correctament, es fixa un llistó d'una aspa, i cargolarem els cargols i les femelles suaument. Llavors es poden fixar les 4 aspes i ajustar correctament.

NOTA: Amb un regle llarg es poden ajustar les aspes oposades que mesurin igual.



C) Col·locar sobre l'eix la petita mini-roda amb pestanya i forat 2,9 mm. La part més ampla mirarà a l'interior. Col·locar-a uns 15 mm de la caixa amb les aspes.

D) Muntar el conjunt de l'eix amb les aspes, en els casquets de llautó del molí. Cal assegurar que les aspes giren suaument i sense dificultats.

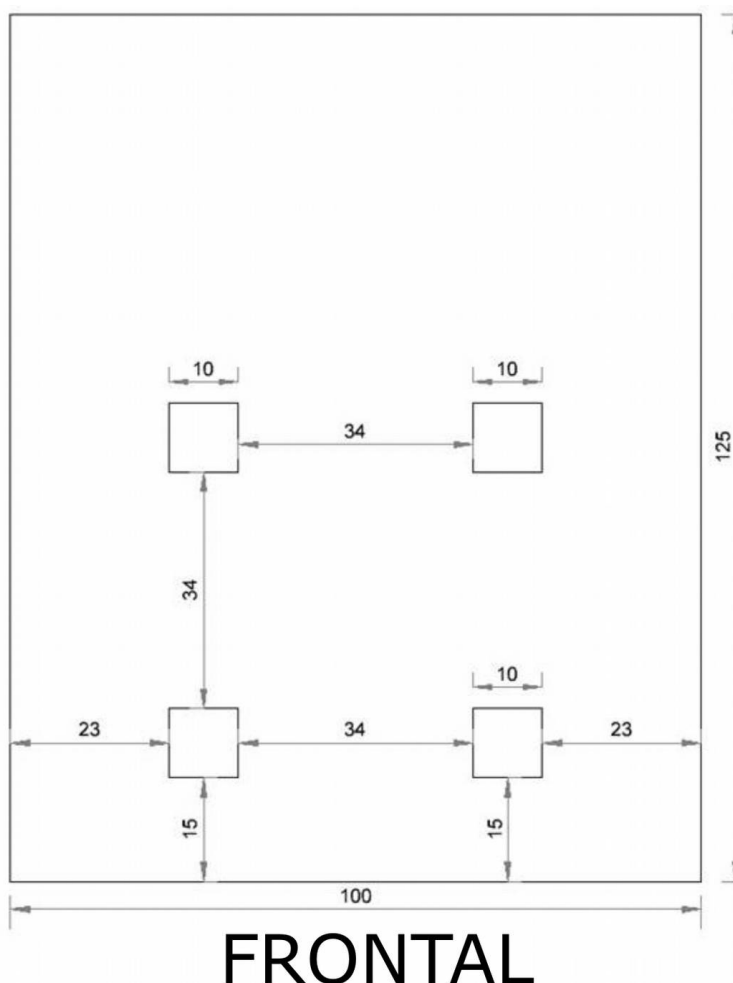
I) Col·locar al costat de l'eix contrari a les aspes, una altra petita mini-roda amb pestanya i forat 2,9mm. La zona més ampla anirà tocant a la paret de l'estructura, aquesta peça és la que bloqueja l'eix. Ha de tenir 1 mm de joc.



NOTA: Unes gotes d'oli de motor a l'interior dels casquets de llautó, faran funcionar el mecanisme amb més suavitat.

Conexió a la placa base

A) Dibuixar l'esquema adjunt sobre el tauler de la placa base (125 x 100 x 8 mm).



B) La caixa del molí s'ha de posar a sobre de la placa base, de manera que cada columna del molí quedi sobre un dels quadrats que hem dibuixat.

La paret frontal del molí ha de quedar mirant la paret de 100 mm

Muntatge de l'accionament solar

A) Les planxes perforades es tallen amb la cisalla o amb unes tisores per tallar xapa.

NOTA: quan s'hagi tallat la xapa, immediatament llimi amb la llima tots els cants o rebaves que hagin, ja que la xapa té cants molt afilats i ets pot tallar

Tallarem els quatre costats fins que quedi la planxa com poden veure en les imatges de sota. Tallarem també les quatre cantonades aixamfranades. El llimarem i si cal la posarem recta.

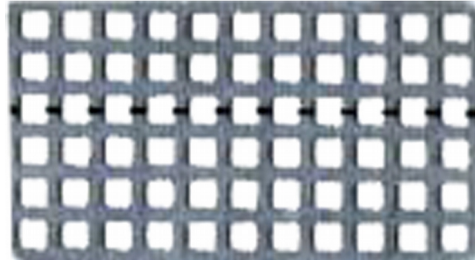
B) Començarem per preparar la planxa perforada de 70 x 20mm (14x3 forats). La col·locarem centrada sobre el motor i estrenyent la doblem en forma d'U

A continuació la doblem 90° pel centre de la segona fila de forats i repetirem el mateix per l'altre costat.

Ja tenim el suport del motor.



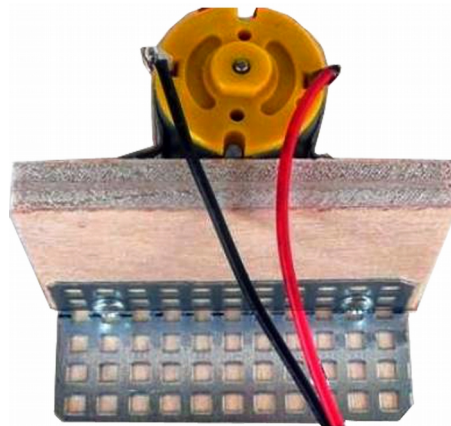
C) Marcarem amb un retolador la planxa de 12x6 forats en el centre de la tercera fila de forats, veure imatges



D) Col·locarem la planxa en el cargol de banc, exactament, en la línia marcada. La doblarem bé, escairada a 90°.

I) Aquest angle metàl·lic s'ha de posar sota de la fusta contraxapada a 60 x 40 x 8 mm, amb dos cargols autorosca CH2,9 x 6,5 mm. L'esquadra es fixarà just a la vora de la fusta (veure imatge)

NOTA: No cargolar encara a la caixa. Abans cal fer altres muntatges

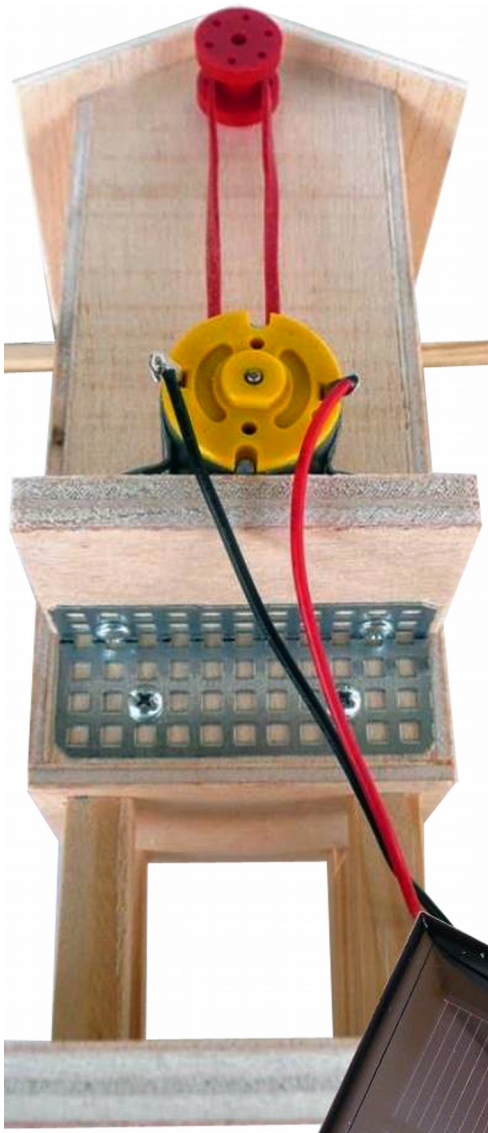


F) Col·locar a l'eix del motor les mini rodes 8,5mm amb pestanya, i amb forat 1,9mm, com es pot veure a la imatge



G) Col·locarem el motor amb la planxa perforada doblegada, al prestatge de fusta 60 x 40 x 8 mm. Farem servir els cargols autorosca CH 2.9 x 9.5 mm.

H) Per muntar l'eix de les aspes, col·locarem a la part contrària a les aspes un parell de rodets amb forat de 2,9, de manera que quedi un buit entre tots dos, per poder sostenir la corretja de transmissió. Veure imatge.



I) Col·locar ara la corretja d'accionament, entre la mini politja del motor i la caixa.

NOTA: Recordeu que la cèl·lula solar no ha d'estar sota el sol per evitar que impulsi el motor.

J) Agafarem el prestatge del motor amb la mà, i buscarem la posició més adequada perquè la tensió de la corretja sigui poca però suficient.

K) Podeu provar com giren les aspes del molí. Posarem la cèl·lula sota el sol, o sota una bombeta potent i el motor començarà a girar.

Quan el prestatge del motor es trobi en la posició correcta, marcarem amb el llapis la posició de la planxa perforada a la paret de l'estructura.

L) Cargolarem l'angle amb els cargols CH2,9 x 6,5 mm. Encara és possible realitzar alguna petites correccions de posició, simplement eixamplat els forats dels cargols a la planxa perforada.

M) Per fixar la cèl·lula solar fotovoltaica, utilitzarem els 4 coixinets adhesius de doble cara. Segons on anem a col·locar el molí de vent, posarem les cèl·lula a terra, o en el pendent del sostre. Primer s'ha de provar abans d'enganxar la cèl·lula.

Kit educatiu de fusta i metall:

Molí de vent solar de 4 pales. Caldrà llimar, i polir les peces de fusta per formar la carcassa, les aspes i altres accessoris del molí.

Es realitza la transmissió mecànica mitjançant politges i corretja. La il·luminació és de la cèl·lula fotovoltaica genera un flux de corrent elèctric que alimenta al motor.

Gràcies al sistema de politges, les quatre aspes del molí giraran impulsades pel sol.



NOTA: aquest kit està recomanat per a nens a partir de 12 anys, sempre acompanyats per un adult.



Cebekit[®] és una marca
Registrada del Grup Fadisel

Notas:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.