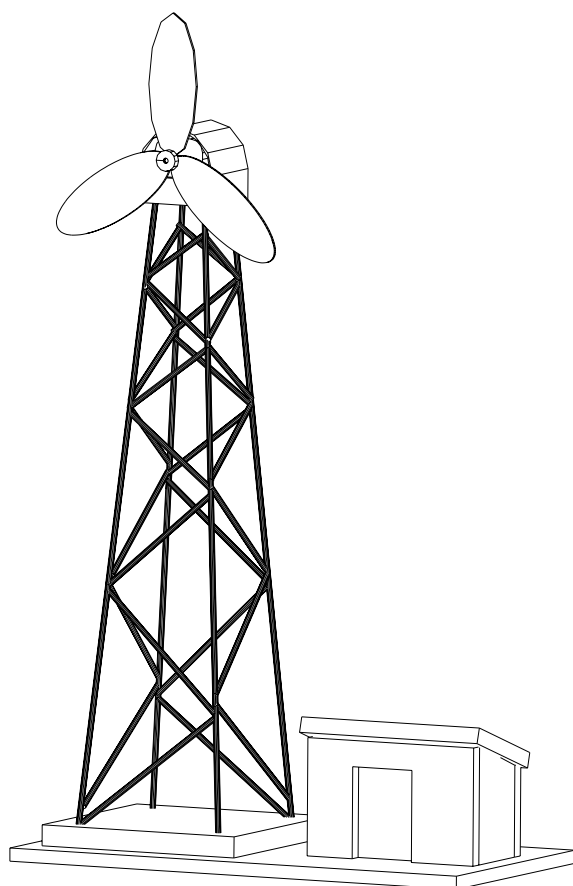


OPITEC

1 2 4 . 0 1 4

E l i c a s u t o r r e t t a a t r a l i c c i o a z i o n a t a m e - d i a n t e e n e r g i a s o l a r e



Avvertenza:

I kit della OPITEC non sono generalmente oggetti a carattere ludico che normalmente si trovano in commercio, ma sono sussidi didattici per sostenere l'insegnamento e l'apprendimento. Questi kit possono essere costruiti e utilizzati solo da bambini e ragazzi sotto la guida e la supervisione di adulti esperti. Non adatto per bambini sotto i 36 mesi. Pericolo di soffocamento!

Attrezzi di lavoro necessari per la realizzazione

saldatore da 60 W, stagno, pasta salda
raspeta, carta vetrata
seghetto per traforo
colla per legno, UHU - Kraft (art. 5863)
trapano, punta da 2 mm
seghetto per metalli oppure tronchesino
forbice
morsetti da vitare

Elenco componenti

1 elica	
1 pannello solare	400 mA
1 motore ad energia solare	
1 lamiera stagnata	5x50x70 mm
1 compensato di gabu	5x100x200 mm
1 compensato di gabun	8x80x80 mm
1 compensato di pino	5x50x150 mm
2 listelli di pino	10x30x100 mm
5 fili di ferro saldabili	2x500 mm
1 cavetto per collegamenti	1 m

Guida al montaggio

Realizzando il kit " Ruota eolica - solare " vengono trattate tre diverse tecniche:

lavorazione del legno

tecnica della saldatura a stagno

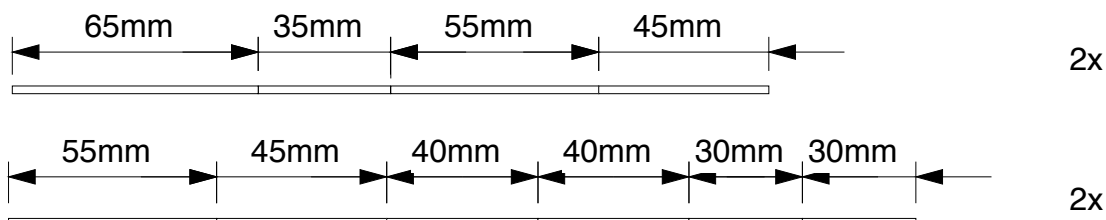
tecnica solare

Leggere attentamente le istruzioni !

1. Da un listello di 10x30x115 mm ritagliamo, seguendo il disegno, le pareti laterali della casetta.
2. La porta e la superficie di appoggio del motore vengono ritagliate dal secondo listello di 10x30x1100 mm. (vedi disegno)
3. La parete anteriore e quella posteriore vengono ritagliate seguendo i disegni dal compensato di pino di 5/4x50x150 mm.
4. Ritagliati tutti questi componenti essi vengono passati mediante raspetta e carta vetrata (smussare gli spigoli).
5. Le pareti della casetta vengono incollate centralmente e spostate di ca 10 mm verso l'interno al lato destro sulla superficie di base. La porta viene incollata al lato interno della parete frontale. (rientranza)
6. In seguito si pratica sulla superficie di base di 8x80x80 mm mediante raspa una smussatura di 45 ° (larghezza ca 3-4 mm).
7. I fori vengono tracciati ad angolo retto partendo a 10 mm dallo spigolo esterno. In questo modo abbiamo una distanza di 60 mm fra i fori.
8. Idem si prosegue con la piccola piattaforma (8x30x30 mm), però in questo caso abbiamo una distanza di soli 5 mm dallo spigolo esterno. La distanza fra i fori è di 20 mm.
9. Quindi si praticano i fori con una punta da 2 mm. La superficie grande viene forata del tutto, nella piccola invece si praticano i fori ad una profondità di 5 mm. La profondità di 5 mm si potrebbe contrassegnare sulla punta da trapano con un nastro adesivo.
10. Due fili di ferro vengono dimezzati ed innestati nei fori della superficie di base. La piattaforma piccola viene infilata sui fili di ferro al lato superiore.
11. Per le contraventature bisogna ritagliarle dal filo di ferro
 - 4 pezzi da 70 mm
 - 4 pezzi da 65 mm
 - 4 pezzi da 55 mm
 - 4 pezzi da 45 mm
 - 4 pezzi da 40 mm
 - 4 pezzi da 35 mm
 - 4 pezzi da 30 mm

Ed il ritaglio avviene nel seguente modo:

scala 1:2



12. Le contraventature vengono saldate a stagno a forma di zig - zag in mezzo ai montanti laterali. Si parte con la saldatura alla base della torre. (posizione esatta dei sostegni - vedi disegno).

I punti di saldatura vengono spalmati mediante pasta salda e riscaldati tramite saldatore e poi va aggiunto lo stagno. Consigliamo di eseguire questo lavoro in due (farsi dare una mano da un compagno di classe).

13 Il motore viene incollato mediante UHU-Kraft sulla piattaforma piccola.

14. Il cavetto di collegamento viene dimezzato mediante forbice e dalle estremità si toglie l'isolazione. I due pezzi di cavetto vengono attorcigliati in modo di creare un filo unico e infilato al lato posteriore della torre e fissato ad un montante. Le estremità del cavetto vengono saldate al motore.

15. Chi vuole potrebbe decorare la ruota eolica mediante colore per es. Marabu-Decor verde Nr. ord. 96823 per la superficie di base e color argento (nr. ord. 96827) per le due piattaforme della torretta.

16. La latta stagnata viene ritagliata nelle dimensioni di 30x70 mm piegata ad arco (ϕ 30 mm). La lamiera copre il motore e viene fissata mediante UHU-Kraft ai due lati (bloccare eventualmente mediante morsa da viti).

17. La base della torre viene spalmata di colla ed incollata sulla superficie di base. Ai lati deve rimanere una distanza di 10 mm. (bloccare mediante morsetti).

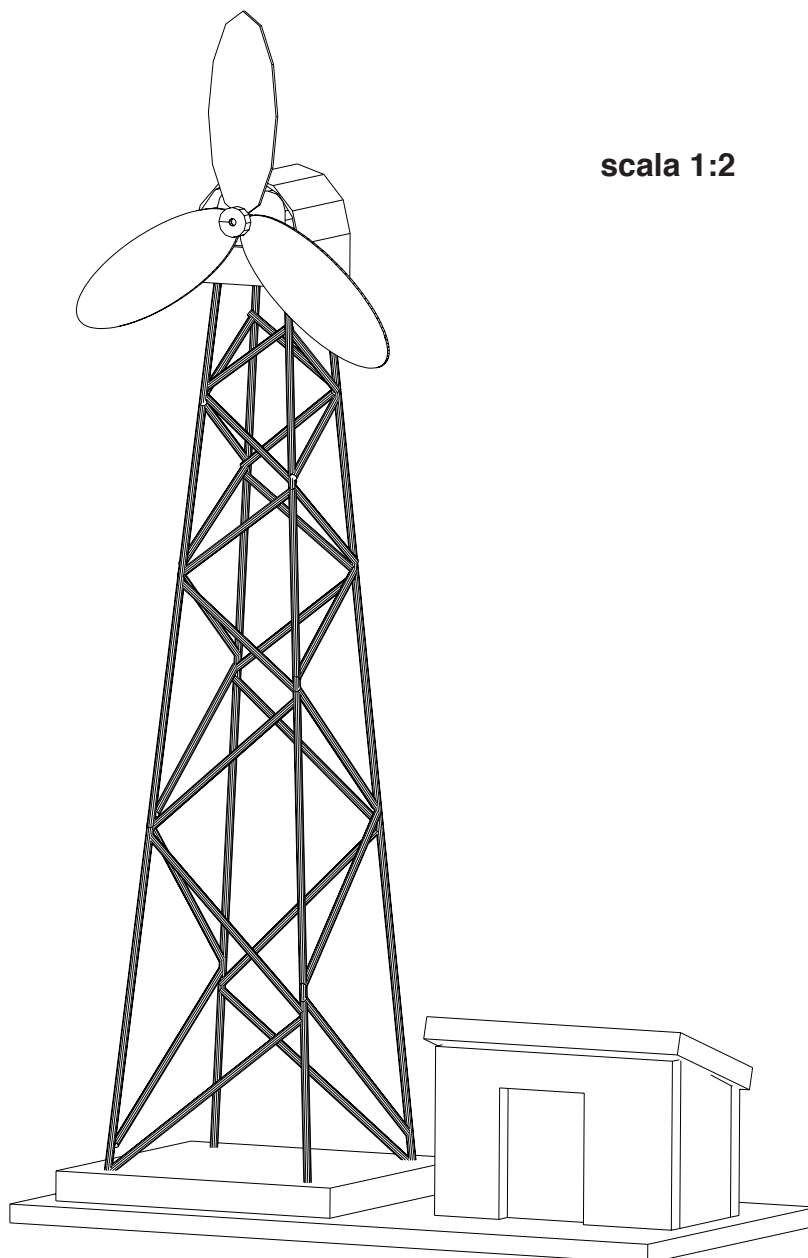
18. Gli 8 fori delle due piattaforme vengono riempiti di colla UHU-Kraft.

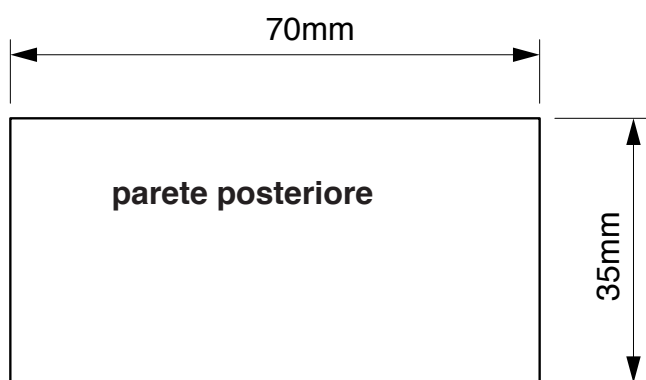
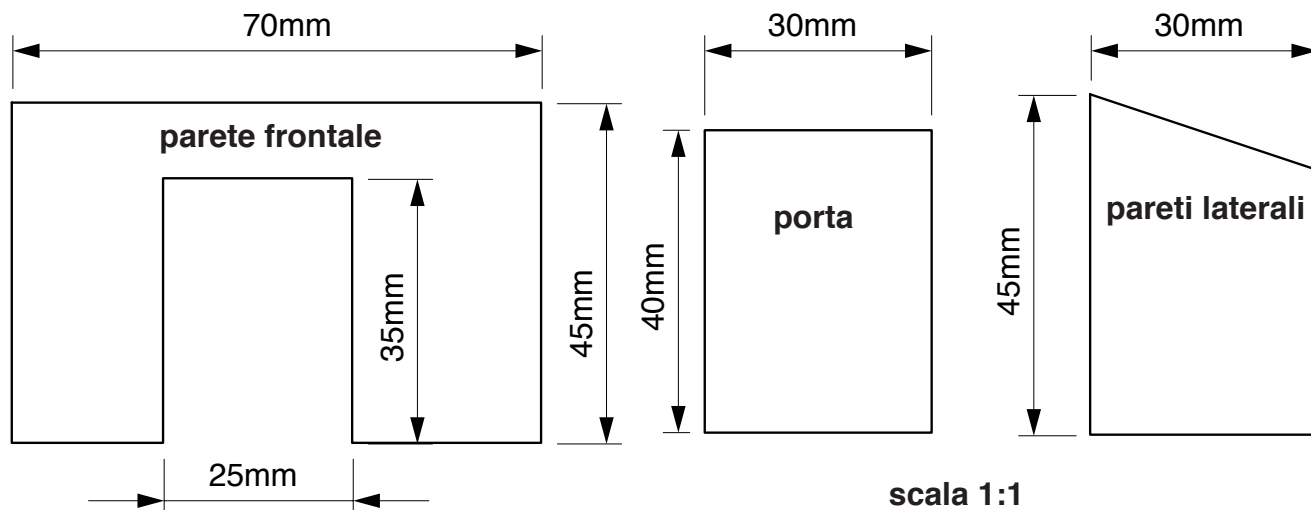
19. Quindi si saldano le due estremità del cavetto ai due poli del pannello solare. (+ e -) Non serve fare attenzione alla polarità.

20. Praticare un piccola scanalatura nella parete sinistra ove viene inserito il cavetto.

21. Sul tetto della casetta viene incollato centralmente il pannello solare ed il cavo viene inserito nella scanalatura.

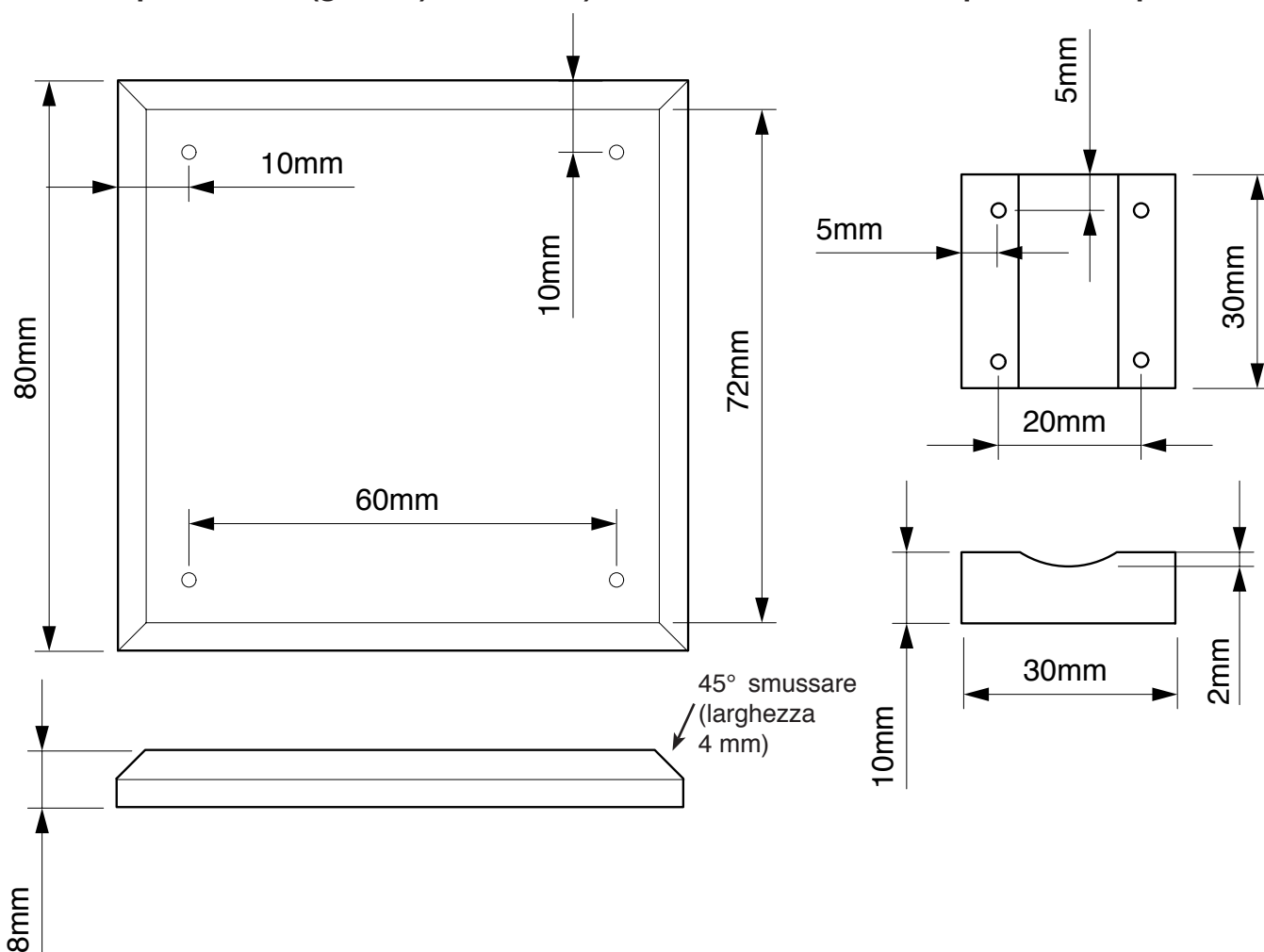
CENNO: Facciamo presente che per fare girare la ruota eolica il pannello deve essere esposto direttamente all'irradiazione del sole.





piattaforma (grande) della torre)

piattaforma piccola



Costruzione della torre

scala 1:1

la lamiera stagnata viene piegata

