

Case ecologiche e strutture geodetiche Cod. CE

Capitolo 16

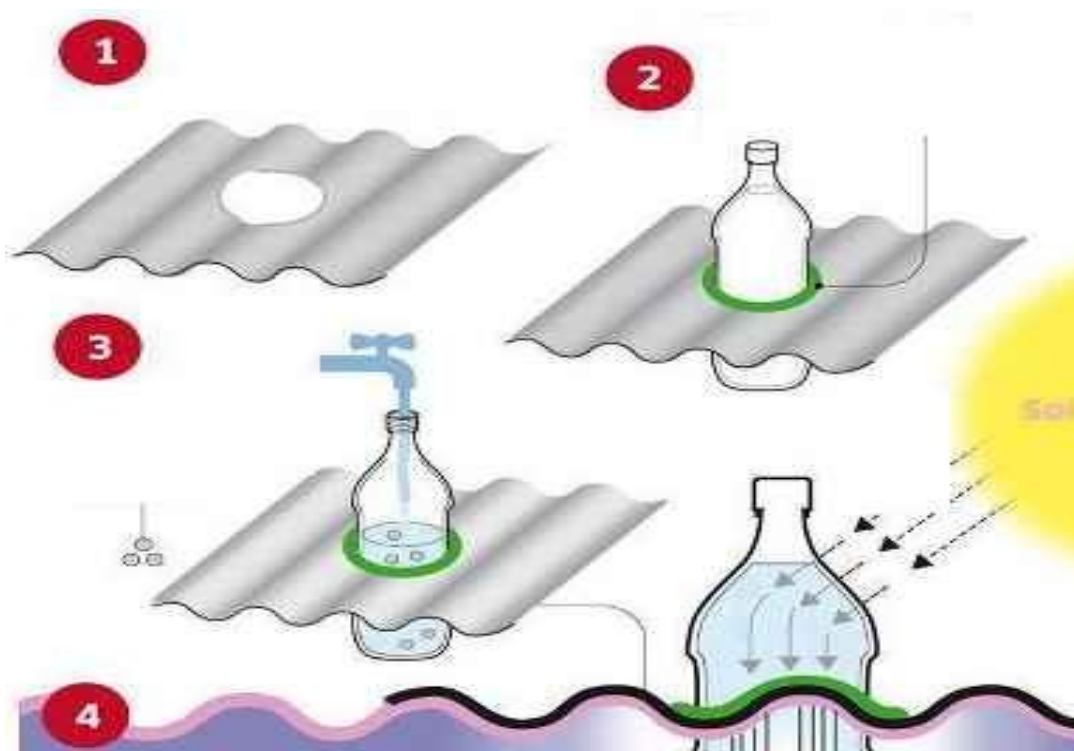
CE - 168 Progetto “bottiglia solare”

(per l'illuminazione interna delle case)

Per aggiungere una piccola fonte di luce al garage o in un piccolo capanno, valuta la possibilità di costruire da solo una piccola lampadina solare con una bottiglia. Se vuoi illuminare una costruzione temporanea o la casetta dei giocattoli dei bambini, una bottiglia solare fa al caso tuo.

Determinare la posizione della bottiglia:

- 1) Decidi quale zona della casa/stanza è il punto migliore per installare la bottiglia. Valuta qual è lo spazio in cui trascorri più tempo e dove è necessaria più luce;
- 2) Individua le zone deboli della struttura in cui la perforazione del soffitto potrebbe causare un cedimento e altri problemi. Puoi fare riferimento al progetto, oppure perlustrare tutta la stanza per capire quali sono le zone che non possono essere compromesse;
- 3) Considera la possibilità di installare più bottiglie solari. Solitamente, si usano delle bottiglie da due litri trasparenti (come quelle delle bibite), quindi fai una valutazione degli spazi disponibili.



Fasi di realizzazione di una bottiglia solare su una lamiera ondulata:

- 1 - Foratura lamiera;
- 2 - Incollaggio bottiglia;
- 3 - Riempimento bottiglia;
- 4 - Ricezione raggi solari e illuminazione all'interno della stanza.

1) Preparare il materiale necessario

Per prima cosa raccogli delle bottiglie in plastica, tipo quelle delle bibite. Togli le etichette e lava accuratamente sia l'interno che l'esterno. Conserva il tappo.



2) Acquista un litro di acqua distillata e uno di candeggina.

L'acqua attira la luce solare e la candeggina previene la formazione di alghe all'interno della bottiglia.



3) Acquista un foglio di lamiera sufficientemente grande da contenere la bottiglia e che possa essere appoggiato sul soffitto.

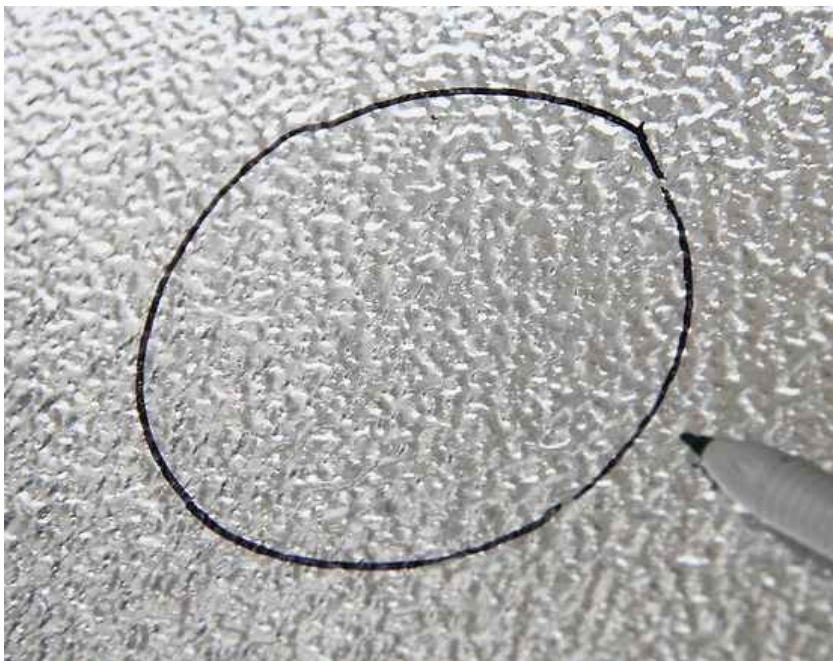
Acquista dei sigillanti industriali poiché dovrai fissare la bottiglia a un foglio di metallo. Procurati anche un seghetto a mano.



4) Prepara la sede per la bottiglia solare

Misura la circonferenza della bottiglia a $\frac{2}{3}$ della sua lunghezza e riporta le misure sulla struttura del soffitto.

Pratica un foro nel tetto con il seghetto a mano.



5) Trasferisci le stesse misure sul foglio di metallo.

Disegna un cerchio che abbia il diametro della bottiglia e poi traccia un grande quadrato attorno al cerchio.

- Ritaglia il quadrato e il cerchio dal metallo. Prova a inserire la bottiglia nel foro. Se le misure sono corrette e la bottiglia si incastra per bene, allora questa penzolerà per circa i 2/3 della sua lunghezza dal foglio metallico.



6) Riempi la bottiglia quasi completamente con acqua distillata.

Non esagerare perché dovrai mettere anche la candeggina.



7) Finisci di riempire la bottiglia con la candeggina (circa 45 ml).

Aspetta che il prodotto si distribuisca bene nell'acqua ma non agitare la bottiglia.



Metti il tappo e chiudi bene il contenitore.

8) Fai scivolare la bottiglia nel foglio di metallo e sigilla il bordo tutt'attorno ad essa.

Non lesinare con il sigillante, devi evitare che la pioggia o altri elementi entrino nella stanza attraverso le fessure.



9) Calala la bottiglia nel foro sul tetto e lascia che il foglio di metallo la sorregga.

- Aggiungi del sigillante per far aderire il metallo al tetto.



Valuta di fare dei rabbocchi periodici di acqua e candeggina ogni tanto, perché il liquido potrebbe evaporare.