

Il forno solare a scatola "Minimum"



Un magnifico forno solare che potete costruire con due scatole di cartone

Delle prove fatte a Seattle e in Arizona hanno dimostrato che i forni solari a scatola possono essere costruiti più facilmente anche dei metodi più semplici usati finora. Questi esperimenti hanno aperto la strada ad un metodo di costruzione che permette di fare un forno in poche ore e con una spesa veramente modesta.

Quando abbiamo ideato questo forno, lo abbiamo chiamato "Minimum", perché al momento, esso rappresenta il più semplice progetto che potevamo realizzare. Quello che il nome non comunica è il fatto che questo forno non è affatto "minimum" nelle prestazioni, e funziona molto bene.

Quello di cui hai bisogno

- Due scatole di cartone. E' preferibile che tu usi una scatola di almeno 40 x 40 cm, ma più grande è meglio. La scatola esterna deve essere più larga tutt'intorno, ma non importa quanto più grande, l'importante è che ci sia almeno 1,5 cm di aria tra le due scatole in ogni lato. (quindi se la scatola piccola è 40 x 40 cm, la scatola grande deve essere almeno 43 x 43 cm). Non importa che la distanza tra le due scatole sia equivalente in ogni lato. E comunque, è sempre possibile aggiustare facilmente le dimensioni di una scatola tagliandola e rincollandola.
- Un foglio di cartone per fare il coperchio. Deve essere circa 15-20 cm più grande dei lati della parte superiore del forno. (se il sopra è 40 x 50 cm il cartone deve essere di almeno 55 x 65 cm).
- Un rotolo di alluminio da cucina.
- Un barattolo di spray nero opaco (con la scritta sul barattolo "non tossico quando asciutto") oppure un piccolo barattolo di tempera nera. Alcuni hanno fatto la loro vernice mescolando della polvere di carbone con colla di farina.
- Almeno 250 g di colla bianca o [colla di farina](#).
- Un Sacchetto da forno, in Italia sono disponibili tra gli altri i Cuoci a dieta della Cuki (fate attenzione a scegliere il tipo trasparente perché c'è anche un tipo della stessa marca satinato che ovviamente non va bene). La versione originale del sito parla dei Reynolds Oven Cooking Bag® che sono disponibili in quasi tutti i supermarket degli U.S. e possono essere ordinati a [Solar Cookers International](#). In generale questi tipi di sacchetti da forno non sono UV resistenti, per cui col passare del tempo e l'esposizione al sole diventano un po' opachi, quindi vanno periodicamente cambiarli. Può essere usato anche un pezzo di vetro, che però è più costoso e più fragile, e che funziona un po' meglio, soprattutto nelle giornate di vento, ma non più di tanto.

Costruire la base

Chiudere i lembi della scatola più grossa e appoggiare sopra di essa la scatola più piccola, tracciare una linea seguendo il contorno della scatola piccola. Levare la scatola piccola e tagliare i lembi della scatola grande seguendo il segno appena tracciato, in modo da fare un buco delle stesse dimensioni della base della scatola piccola (Figure 1).

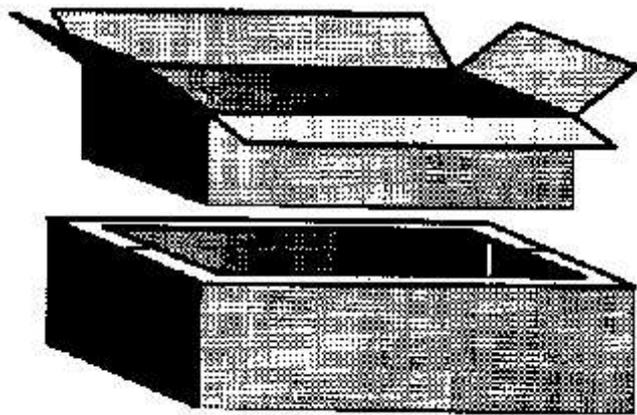


Figure 1

verranno più precise se disegnerete una linea netta da la fine di un taglio a un altro, e incidete leggermente il cartone lungo questa linea.

Incollare dei fogli di alluminio nelle pareti interne delle due scatole, anche nella parte interna dei lembi rimasti della scatola esterna. Non sprecate tempo per fare un lavoro troppo rifinito nella scatola esterna, in quanto esso, una volta terminato il montaggio non sarà visibile. L'interno della scatola piccola invece, sarà visibile, quindi se per voi l'estetica del lavoro finito è importante, potete soffermarvi qui un po' di più. Incollare i lembi sulla scatola esterna.

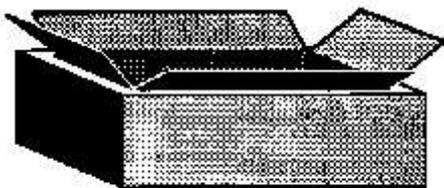


Figure 3

Mettere dei pezzetti di fogli di giornale appallottolati nella scatola grande in un modo che quando inserisci la scatola piccola in quella grande attraverso l'apertura che hai fatto, i lembi della scatola interna corrispondano con il lato superiore della scatola esterna (in poche parole questa carta appallottolata funge da spessore, oltre che da isolante) (Figure 3). Incollare i lembi della scatola piccola sul lato superiore. Dopodiché ritagliare i lembi in eccesso al pari del perimetro della scatola esterna.

Per costruire infine la piastra nera, tagliare un pezzo di cartone delle stesse dimensioni del fondo della scatola interna, ricoprire un lato con fogli di alluminio, dipingere questo lato di nero, e una volta asciutto, metterlo in fondo al forno e usarlo come appoggio per le pentole. La base è ora finita.

Costruire il tappo rimovibile

Prendere il foglio di cartone grande e appoggiarlo centrandolo, sul lato superiore della base, tracciare il contorno e poi tagliare come in figura, piegare formando dei risvolti di circa 7 - 8 cm. Piegargli, e incollarli come in figura (Figure 4). Fare attenzione di orientare le corrugazioni da destra a sinistra, ovvero in senso orizzontale, in modo che poi, il sostegno del riflettore potrà essere inserito nelle corrugazioni (Figure 6). Un trucco che potete usare per fare un tappo che sia preciso è appoggiare una matita o una penna alla scatola e tracciare il perimetro della stessa (Figure 5). NON incollate il coperchio alla scatola, dovreste toglierlo per mettere e levare le pentole dal forno.

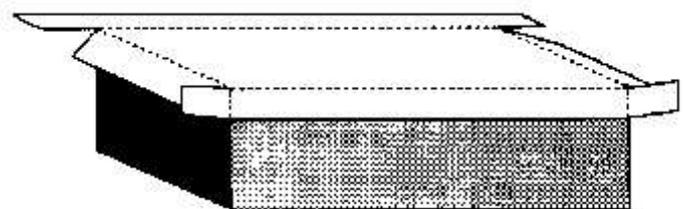


Figure 4

Per fare il riflettore, disegnare sul coperchio un rettangolo della stessa dimensione o leggermente meno della scatola interna e che corrisponda con questa (nel caso che usiate una busta da forno fate attenzione che poi non risulti piccola per coprire l'apertura) Tagliare tre lati e piegare in su il lembo risultante formando così il riflettore. (figura 6) Rivestire il lato interno di alluminio da cucina.

Per fare il sostegno un pezzo di 30 cm circa di filo di ferro (quello delle grucce va benissimo) va piegato come indicato in fig 6. Questo può essere inserito nelle corrugazioni del cartone come mostrato nella stessa

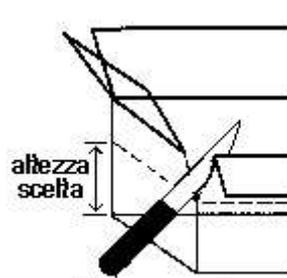


Figure 2

il forno impiega a raggiungere la temperatura necessaria), dopodiché fendere la scatola seguendo gli angoli fino all'altezza scelta. Piegare ogni lato in giù formando dei lembi più grandi (Figure 2). Le piegature

Decidere quanto deve essere la profondità del forno (almeno 2,5 cm più profonda di quanto sia alta la pentola più grande che volete usare compreso il coperchio, e almeno 2,5 cm in meno della scatola esterna, comunque è bene non eccedere nella profondità in quanto più aria c'è da scaldare, e più tempo

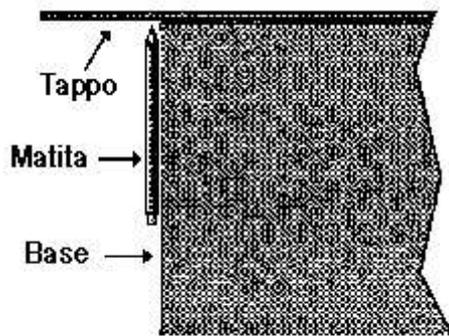


Figura 5

Migliorare l'efficienza

Il forno che avete costruito cuocerà molto bene durante la maggior parte dell'estate. Se volete migliorarne l'efficienza in modo che possa funzionare nei giorni con tempo incerto, lo potete modificare in uno o in tutti i seguenti metodi:

- Fare dei pezzi di catone rivestito di alluminio della stessa misura dei lati del forno e metterli nell'intercapedine tra le due pareti (naturalmente con il lato rivestito rivolto verso l'interno).
- Fare il riflettore grande quanto l'intero tappo (vedi la foto).
- Fare la piastra del forno usando un foglio di metallo. Tingerlo di nero e metterlo in fondo al forno avendo l'accortezza di tenerlo separato dal fondo stesso con delle piccole strisce di cartone o dei listelli di legno, tenendo conto che è sufficiente una distanza di 1 cm o meno (tenetene conto quando decidete la profondità del forno). In alternativa potete usare una teglia da forno che vada abbastanza precisa nel fondo del forno (ricordando sempre di distanziarla un pochino).

Ecco alcuni buoni documenti da leggere per imparare di più sulla cucina solare:

- [Domande frequenti sulla cucina solare \(FAQ\)](#)
- [Developing an Intuitive Feel for the Dynamics of Solar Cooking](#)
- [Progetto di base della cucina con forni solari](#)
- [Consigli sulla cucina solare](#)
- [Three Reasons Solar Cooking Deserves New Attention](#)
- [Solar Cookbooks](#)

For more information contact:

[Solar Cookers International](#)

1919 21st Street, #101

Sacramento, California 95811

info@solarcookers.org

Questo documento è pubblicato sul Solar Cooking Archive all'indirizzo [minimum.htm](#)

figura.

Dopo, capovolgere il coperchio sottosopra e incollarci la busta da forno avendo cura che sia ben tesa. Se la busta da forno non è abbastanza grande la potete aprire in due. Se riuscite a trovarne una larga quanta tutta l'apertura, incollatela senza aprirla, avendo così un doppio strato di plastica. I due strati tendono a separarsi tra di loro quando il forno è in funzione, formando così una specie di doppio vetro. Usando questo metodo è importante sigillare, incollandola l'apertura della busta. Questo impedisce al vapore di entrarvi e formare così della condensa

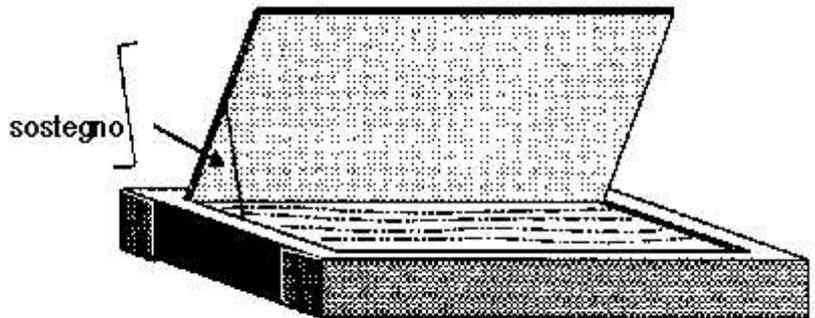


figura 6