



Fornello solare parabolico fai-da-te

Modello: CosmoPoliticalCoop_SolarCooker 1

1. Caratteristiche principali

Il fornello solare fai-da-te proposto dalla Cooperativa CosmoPolitica è:

- molto facile da realizzare;
- molto economico;
- molto potente;
- molto veloce da montare e smontare;
- molto compatto da riporre.

2. Materiali richiesti

Per **realizzare** il nostro fornello solare, avrà bisogno di :

- un **quadrato di specchio flessibile di 1 m x 1 m**, disponibile in commercio o autocostruito (veda § 3.1). È possibile una superficie più piccola. In questo caso, mantenga la forma quadrata e riduca tutte le dimensioni del piano nella stessa proporzione in cui riduce il lato del quadrato. Raccomandiamo che il lato del suo quadrato rimanga più grande di 50 cm;
- **8 clip** da tavolo (vedere l'illustrazione sotto) ;



- 1 rotolo di **nastro adesivo**, largo 5 cm, del tipo utilizzato per avvolgere le scatole di cartone;
- **2 mattoni** di terracotta massicci di circa 5 cm x 10 cm x 20 cm.

Per **utilizzare** il nostro fornello solare, avrà bisogno di :

- un **sacchetto di cottura** in plastica trasparente resistente a una temperatura di 150°C ;
- una pentola di metallo **nero** di circa 20 cm di diametro e 10 cm di altezza.

Per **rifornire** il nostro fornello solare, avrà bisogno di :

- un **quadrato di tessuto morbido** (ad esempio, un vecchio lenzuolo) di circa 1,20 m x 1,20 m.



3. Preparazione

3.1 Opzione: produzione di uno specchio flessibile

3.1.1 Materiali richiesti

Per **realizzare** lo specchio flessibile **da solo**, avrà bisogno di:

- un quadrato di cartone non ondulato di 1 m x 1 m, di spessore compreso tra 1 e 2 mm;
- un tubetto di colla adatta all'incollaggio dell'alluminio;
- un rotolo di foglio di alluminio.

3.1.2 Produzione

Tagli il foglio di alluminio in quadrati (approssimativamente: l'intenzione è quella di facilitare l'incollaggio, non di essere precisi sulle dimensioni). I quadrati di alluminio devono essere sufficienti per coprire l'intera superficie del quadrato di cartone. Per una superficie di cartone di 1 m x 1 m e un rotolo di alluminio largo 30 cm, consigliamo 12 fogli, ciascuno di 30 cm x 34 cm.

Applichi l'adesivo sul cartone secondo le istruzioni del produttore, su un'area corrispondente a un quadrato di foglio di alluminio, iniziando dall'angolo superiore sinistro del cartone. Quindi applichi il foglio di alluminio sulla superficie incollata, come indicato nelle istruzioni della colla.

Poi ripeta l'operazione sulla superficie quadrata del cartone accanto a quella che ha appena ricoperto con il foglio di alluminio, da sinistra a destra, poi dall'alto in basso, fino a ricoprire l'intero cartone con il foglio di alluminio. Si assicuri che i fogli di alluminio si sovrappongano un po' per essere sicuro di coprire l'intera superficie del cartone.

3.2 Fabbricazione del riflettore

Utilizzi le figure del documento **CosmoCoopSolarCooker_Pict** :

1. Tagliare lo specchio flessibile lungo le linee continue mostrate nella **Figure 2 : Backside marks**;
2. Contrassegni il lato non riflettente dello specchio come mostrato nella **Figure 2 : Backside marks**;
3. Sul lato non riflettente dello specchio flessibile, collochi 16 strisce di nastro adesivo la cui lunghezza corrisponde al diametro del disco centrale, iniziando con una croce di rami verticali e orizzontali, poi una croce inclinata a 45° (un quarto di giro), quindi due croci inclinate a 1/8° e 3/8° di giro, come mostrato nella **Figure 3 Backside adhesive tape – 1**. Il disco centrale è ora quasi completamente ricoperto di nastro adesivo;
4. Sul lato non riflettente dello specchio flessibile, collochi 8 strisce di nastro adesivo di larghezza doppia all'estremità dei ritagli sul bordo del disco centrale, come mostrato nella **Figure 4 Backside adhesive tape – 2**.

Il suo riflettore è pronto per essere installato per cucinare il suo primo piatto!

Se non lo utilizza subito, le consigliamo di conservare il riflettore secondo le raccomandazioni riportate nel paragrafo 6.



4. Installazione per la cottura

1. Collochi il cibo che desidera cucinare nella pentola di metallo nera, poi metta il tutto nella borsa di cottura.
2. Collochi il riflettore nella posizione che desidera cuocere, con il lato riflettente rivolto verso l'alto e un lato del quadrato rivolto verso il sole (i raggi del sole arrivano perpendicolarmente al lato del quadrato).
3. Sovrapponga parzialmente gli elementi dello specchio sul lato rivolto verso il sole, facendo coincidere i segni fatti sul bordo non riflettente, e tenga insieme gli elementi sovrapposti con un fermaglio come mostrato nella **Figure 5 : Creating the parabola – 1**. Il riflettore inizia a curvarsi. Il riflettore inizia a curvarsi;
4. Collochi i due mattoni sulla superficie riflettente del riflettore, su entrambi i lati della fessura che ha appena coperto, come mostrato nella **Figure 6 : Placing the bricks**, e collochi la pentola nella sua borsa di cottura sopra i mattoni. Quando il sole è alto sull'orizzonte, collochi i mattoni vicino al centro del riflettore. Quando il sole è basso sull'orizzonte, li collochi più lontano;
5. **Importante! Consigli di sicurezza: d'ora in poi, si metta di fronte al sole, dietro il lato non riflettente del riflettore. Indossi occhiali da sole ad alta sicurezza. Non si metta di fronte al riflettore.**
6. Continuare a coprire parzialmente gli elementi del riflettore lungo i lati del quadrato, come mostrato nella **Figure 5 : Creating the parabola – 1** e nel punto 3 sopra;
7. Sovrapponga parzialmente gli elementi del riflettore intorno agli angoli del quadrato, facendo coincidere i segni fatti sul bordo non riflettente, e tenga insieme gli elementi sovrapposti con un fermaglio, come mostrato nella **Figure 7 : Creating the parabola – 2**.

Il suo fornello solare ha iniziato a cucinare il suo pasto!

5. Rimozione al termine della cottura

Una volta terminata la cottura, disinstalli il fornello solare seguendo la procedura di installazione al contrario:

1. **Importante! Istruzioni di sicurezza: Operare dalla parte posteriore della pentola.** Esegua le seguenti operazioni:
 - a) apra le clip sugli angoli;
 - b) apra le clip in alto, a destra e a sinistra;
2. Il fornello solare è ora aperto, piatto;
3. Prenda la pentola e il suo sacchetto, proteggendo le mani **con un guanto per alte temperature**;
4. Rimuova i mattoni;
5. Apra l'ultimo clip.

Il suo fornello solare è ora aperto, piatto e pronto per essere riposto.



6. Conservazione

Collochi il riflettore in piano sul pavimento, con il lato riflettente rivolto verso l'alto.

Posiziona il quadrato di tessuto sulla superficie riflettente, in modo che la copra completamente, e lascia che il quadrato di tessuto si estenda di diversi centimetri oltre tutti i lati del riflettore.

Pieghi il bordo del quadrato di tessuto sui bordi del riflettore e fissi il quadrato di tessuto al riflettore con le clip:

- una clip su ogni angolo;
- un fermaglio per appunti al centro di ogni lato;

assicurandosi che i pezzi di riflettore non si sovrappongano.

Questo protegge la superficie riflettente dai graffi e mantiene il riflettore piatto.

Conservi il riflettore protetto in verticale, nascosto dietro un mobile.

7. Termini di licenza

Questo fornello solare è reso disponibile dalla [CosmoPolitical Cooperative SCE](#) con licenza Creative Commons [Attribuzione-Non commerciale-Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale \(CC BY-NC-SA 4.0\)](#)



8. Informazioni legali

La presente guida alla fabbricazione di un fornello solare (di seguito denominato "il dispositivo") viene fornita **così com'è, senza alcun tipo di garanzia**. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per assicurare che il dispositivo descritto raggiunga la funzione desiderata, CosmoPolitical Cooperative SCE non garantisce che le prestazioni soddisfino le aspettative dell'utente e non può in nessun caso essere ritenuta responsabile di eventuali perdite o danni, diretti o indiretti, derivanti dalla fabbricazione, dall'uso o dalla conservazione del dispositivo. Allo stesso modo, l'utente mantiene la piena responsabilità per la fabbricazione, l'uso e la conservazione del dispositivo e si assume la piena responsabilità per la propria sicurezza e per quella delle persone, degli animali e dei beni di cui è responsabile durante la fabbricazione, l'uso e la conservazione del dispositivo.