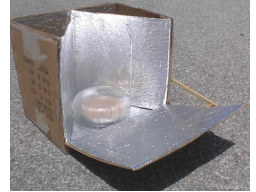


6. Ανοικτός ηλιακός φούρνος με τρεις ανακλαστήρες και μια χαρτόκουτα*



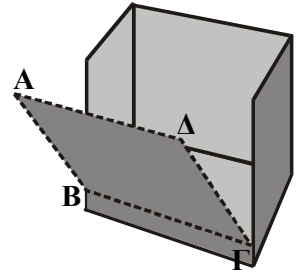
Υλικά που χρειαζόμαστε

- ✓ μια χαρτόκουτα και ένα ή δύο κομμάτια κυματιστό χαρτόνι
- ✓ αλουμινόχαρτο, αλουμινοταινία
- ✓ άσπρη κόλλα, κολλητική ταινία
- ✓ ψαλίδι, κοπίδι, χάρακα, μαρκαδόρο ή μολύβι
- ✓ ένα μικρό κομμάτι ξύλινο πηγάκι ή ένα κομμάτι σύρμα

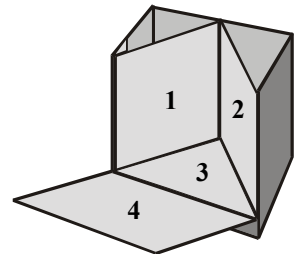


Ας τον φτιάξουμε

1 Χρειαζόμαστε μια μάλλον ψηλή χαρτόκουτα (ενδεικτικά: μήκος 45-55 εκ., πλάτος 35-45 εκ. και ύψος 40-50 εκ. περίπου). Σε μία από τις φαρδύτερες μεριές σχεδιάζουμε ένα οριζόντιο ευθύγραμμο τμήμα (ΒΓ) περίπου 5 με 6 εκ. πάνω από τη βάση της κούτας. Έπειτα κόβουμε κάθετα την ακμή (ΑΒ) (σταματάμε στο σημείο Β) και την ακμή (ΔΓ) (σταματάμε στο σημείο Γ). Διπλώνουμε προς τα έξω το μπροστινό πλαίσιο (ΑΒΓΔ) κατά μήκος του (ΒΓ) (βλ. διπλανό σχήμα). Μπορούμε, επίσης, να κολλήσουμε 2-3 κομμάτια χαρτόνι συσκευασίας στη βάση της χαρτόκουτας, για καλύτερη μόνωση.

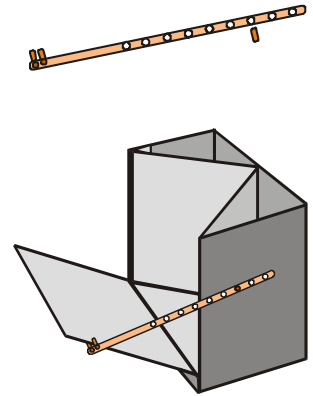


2 Κόβουμε, διπλώνουμε και κολλάμε ένα κομμάτι χαρτόνι έτσι, ώστε να χωράει μέσα στο κουτί, διαμορφώνοντας τα πλαίσια (1) & (2), τα οποία θα είναι οι εσωτερικοί ανακλαστήρες του φούρνου μας. Η γωνία που θα σχηματίζουν τα δύο πλαίσια μπορεί να κανονιστεί καθώς τα κατασκευάζουμε. Οι μικρότερες γωνίες συγκεντρώνουν περισσότερη ηλιακή ακτινοβολία, αλλά ο φούρνος θα χρειάζεται συνεχή προσαρμογή για να ακολουθεί τον ήλιο στην πορεία του. Μία γωνία μεταξύ 60° και 90° φαίνεται να είναι ικανοποιητική. Καλύπτουμε τα πλαίσια (1) & (2) με αλουμινόχαρτο κολλώντας το πάνω στο χαρτόνι. Ακόμα, κολλάμε αλουμινόχαρτο στη βάση της κούτας (3) και στον μπροστινό ανακλαστήρα (4).



* Πηγή: Bernard, G. (1994). Improving the Solar Panel Cooker, *Solar Box Journal*, Vol. 18. Διαθέσιμο στο URL: < www.accessone.com/~sbcn/newpanel.htm >.

- 3** Μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα ξύλινο στήριγμα για τον μπροστινό ανακλαστήρα, χρησιμοποιώντας ένα κομμάτι πηγάκι πλάτους μέχρι 2 εκ. και μήκους 15-20 εκ. περίπου και 2-3 λεπτές ξύλινες καβίλιες (βλ. διπλανά σχήματα). Θα χρειαστούμε τη βοήθεια κάποιου μεγαλύτερου γι' αυτό. Μπορούμε, όμως, να χρησιμοποιήσουμε και ένα κομμάτι σύρμα για να δέσουμε τον μπροστινό ανακλαστήρα πάνω στην κούτα, χωρίς κανένα πρόβλημα. Ακόμα, καλό θα είναι να τοποθετήσουμε 2-3 πέτρες στο εσωτερικό του φούρνου μας, δεξιά και αριστερά, πίσω από τους ανακλαστήρες, για να είναι πιο σταθερός σε ένα ξαφνικό άνεμο. Ο φούρνος μας είναι τώρα έτοιμος!!



Παρατηρήσεις και σχόλια

Οι παραπάνω ενδεικτικές διαστάσεις του φούρνου διαμορφώνουν μια επιφάνεια πάνω από 5.000 τ. εκ. (ή 0,5 τ.μ.), όπου μπορεί να ανακλάται η ηλιακή ακτινοβολία. Επιπλέον, ο χώρος της βάσης αρκεί για να μαγειρέψετε φαγητό για δύο άτομα, μέσα σε ένα κατάλληλο σκεύος, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και πάλι μία σακούλα ψησίματος φούρνου και να αρχίσετε το μαγείρεμα του φαγητού σας, αφού τοποθετήσετε το σκεύος σας μέσα στη σακούλα και έπειτα το ακουμπήσετε στο εσωτερικό μέρος της χαρτόκουτας, ανάμεσα στους δύο όρθιους ανακλαστήρες,. Καλό θα είναι να βάλετε το σκεύος πάνω σε μια μικρή συρμάτινη σχάρα ή πάνω σε 2-3 επίπεδες μαύρες πέτρες.

Θα μπορούσατε ακόμα να βάλετε το σκεύος σας μέσα σε ένα γυάλινο μπολ σαλάτας, αρκεί να βρείτε το κατάλληλο μέγεθος. Βέβαια, τα γυάλινα μπολ κοστίζουν αρκετά περισσότερο από τις σακούλες ψησίματος, αλλά μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλές φορές για ψήσιμο φαγητού στον ηλιακό φούρνο και ακόμη μπορεί να έχουν πολλές διαφορετικές χρήσεις στην κουζίνα σας, αν και δεν είναι τόσο εύχρηστα στις εκδρομές και στα ταξίδια (βλ. σχήμα. α).



Ωστόσο, τα γυάλινα μπολ και οι σακούλες ψησίματος δυσκολεύουν την πρόσβαση στο φαγητό για ένα ανακάτεμα και ακόμα διατηρούν στο εσωτερικό τους υγροποιημένους ατμούς, που προέρχονται από τη θέρμανση του φαγητού. Αυτά μπορείτε να τα αποφύγετε εάν βάλετε μόνο το κάτω μέρος του σκεύους μέσα σε ένα κατάλληλο γυάλινο μπολ, με άνοιγμα λίγο μεγαλύτερης διαμέτρου από εκείνη του σκεύους σας (βλ. σχήμα β). Οι πειραματισμοί μας έδειξαν ότι τα φαγητά γίνονται το ίδιο γρήγορα και στις δύο περιπτώσεις.