

اجاق خورشیدی ۴

روش ساخت اجاق خورشیدی (جعبه ای)



مواد مورد نیاز برای ساخت اجاق خورشیدی :

- ۱- مقداری مقوا بسته به اندازه ی اجاق خورشیدی .
- ۲- مقداری ورقه ی فویل با پهنای ۱۸ اینچ ، این وسیله وظیفه ی بسیار مهمی را بر عهده خواهد داشت و هر چه این فویل قابلیت بازتاب بیشتر داشته باشد بهتر است .
- ۳- یک قطعه شیشه ی نسبتا محکم و با ابعادی کمی بزرگ تر از دهانه ی جعبه ی درونی ، به شما توصیه می کنم از شیشه هایی که دارای خط خوردگی و مات شده گی هستند استفاده نکنید .
- ۴- مقداری رنگ مشکی
- ۵- (برای جعبه های مربع شکل) کش پهن با پهنای حدود ۲/۸ اینچ
- ۶- ظرف حلبی که اندازه ی جعبه ی درونی باشد و در صورت امکان دیواره ها را تحت فشار قرار ندهد .
- ۷- مقداری پارچه کتان ، حتی می توانید از لباس های کتان کهنه استفاده کنید .
- ۸- مقداری نخ

آغاز ساخت اجاق خورشیدی :

دستگاه از دو بخش اصلی ساخته شده است ، بخش اول آن بخش بازتاب کننده و بخش دوم آن بخش نگهداری مواد غذایی.

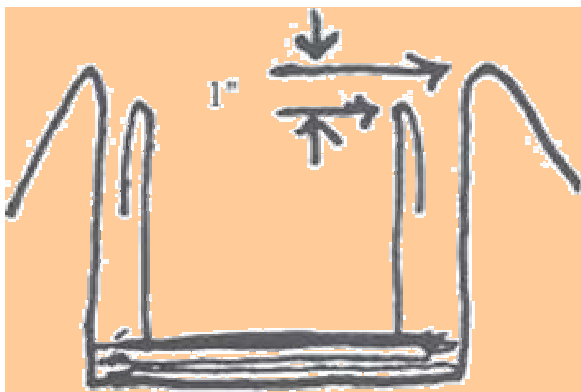
اولین قدم برای ساخت اجاق تهیه ی مقوا از یک مرکز خرید می باشد .

بخش بعدی کار تهیه ی دو جعبه ی مقوایی است که بتوان آن ها را در یک دیگر جای داد . (به شما توصیه می کنیم از دو جعبه ی مربع شکل استفاده کنید چون در مراحل برش کار شما بسیار راحت تر خواهد شد) .

بهترین جعبه برای استفاده برای جعبه ی درونی جعبه ی با دهانه یی با ۱۲۰ تا ۱۶۰ اینچ مربع و عمقی در حدود ۹ تا ۱۲ اینچ می باشد . جعبه ی بزرگتر که اطراف جعبه ی کوچکتر را در بر می گیرد باید از هر سمت ۲ تا ۳ اینچ بزرگتر از جعبه ی درونی باشد .

مراحل تفصیلی ساخت اجاق خورشیدی :

- ۱- جعبه ی کوچکتر درونی را در جعبه ی بزرگ تر قرار دهید.
- ۲- ارتفاع آن ها را اندازه کنید (مانند شکل روبرو) و مقداری مقوا را چند لایه کنید و در کف جعبه ی بزرگتر بچسبانید تا کف آن محکم شود و ارتفاع دهانه ها اندازه شود به طوری که دهانه ی جعبه ی درونی ۱ اینچ از دهانه ی جعبه ی بزرگتر پایین تر قرار گیرد .
- ۳- اگر باز هم مقوا داشتید فجای خالی بین دیواره های دو جعبه را با آن ها پر کنید تا اجاق شما استهکام خوبی پیدا کند .
* در مرحله ی که فجای بین دو جعبه را با مقوا پر کردید ، ارتفاع مقوا های قرار گرفته در این فجا بیشتر از ارتفاع دهانه ی جعبه درونی نشود ، چون بر روی این دهانه شیشه ی قرار خواهد گرفت و پستی و بلندی داشتن این بستر باعث کج قرار گرفتن شیشه می شود .
- ۴- دوتا از زبانه های در جعبه بزرگتر را که روبه روی هم قرار دارند به طرف داخل و دوتای دیگر را به طرف بیرون تا کنید .



نمایی کلی از طرز قرار گرفتن دو جعبه و طرز قرار دادن مقوا های تا شده در کف جعبه ی بزرگتر .

۵- حالا داخل جعبه ها را با رنگ مشکی کاملاً مشکی کنید .



آیا رنگ سیاه به دیواره ها زدن کمک به کار دستگاه می کند؟

عده ی گمان می کنند که با سیاه کردن جعبه دما بیشتر می شود در حالی که این کار بر روی دمای ظرف غذا تاثیر زیادی ندارد ، ما پیشنهاد می کنیم دیواره ی داخل اجاق را به جای سیاه کردن با ورقه ی نازکی از آلومینیم مانند فویل که در آشپزی استفاده می شود بپوشانید تا نوری که به دیواره ها می تابد به ظرف غذا بازتاب شود و برای بهتر گرم شدن غذا می توانید دیواره ی خود ظرف غذا را رنگ مشکی بزنید .

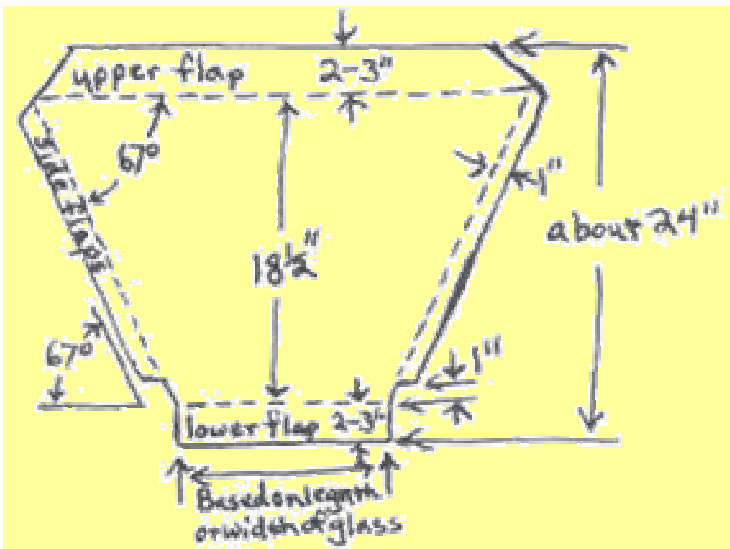
چه رنگی برای اجاق های خورشیدی مناسب تر است؟

در کشور های پیشرفته افشانه های رنگی وجود دارد که بر روی آن ها نوشته شده " بدون خطر مسمومیت " ، رنگ مشکی این گونه افشانه ها بسیار مناسب است ، علاوه بر این ظرف هایی با لعاب مشکی هم مناسب هستند ، البته باید توجه داشت هنگام شست و شو نباید لعاب آن را بشوید .

برخی خوانندگان گفته اند که از طرف هایی استفاده می کنند که بیرون آنها با شعله ی آتش دود اندود شده و به رنگ سیاه در آمده اند .

۶- به کمک چسب رقیق و مالیدن آن به دیواره های جعبه می توانید داخل جعبه ی کوچک را محکم کنید .

توجه : هنگامی که اجاق را برای اولین بار در مقابل خورشید قرار می دهید ، شروع به دود کردن می کند و حتی بعضی از بخش های چسب دار دستگاه چروک می خورد ، نگران نباشد این اتفاقات معمولی است . بعد از مشاهده این اتفاقات اجاق را از مقابل خورشید بردارید و با دوباره چسب زدن و تعمیر کردن دستگاه را بازسازی کنید و چروک های به وجود آمده را صاف کنید



راهنمای ابعاد و نسبت های استفاده شده در اجاق ، به کمک این راهنما می توانید مقوا ها را دقیق تر برش دهید .



محاسبات ساخت اجاق خورشیدی :

۷- با توجه به الگویی که در تصویر روبرو می بینید می توانید بخش های مقوای دستگاه را به راحتی ببرید ، البته توجه داشته باشید در اجاق های مربعی

ابعاد این قسمت ها برابر خواهد بود و در اجاق های مستطیلی این بخش ها دو به دو برابر می شوند و زاویه ی ۶۷ درجه ی آن را می توانید به کمک نقاله محاسبه کنید . می توانید مقوا را چهار تاء کرده و با یک برش همه قطعه ها را بریده باشید .



بخش نگهدارنده ی شیشه را با دقت درست کنید تا شیشه در جای خودش محکم باشد .

تنظیم سطح درب شیشه ای

۸- شیشه را بر روی دهانه ی جعبه کوچک قرار دهید و کمی آن را فشار دهید تا اگر مقوا های تا شده ی بین دیواره ی جعبه ی داخلی و بیرونی یک ارتفاع نیستند ، پرس شوند و بستر مناسبی برای شیشه ایجاد کنند .

نصب آلومینیوم در بخش متمرکز کننده :

۹- لوله ی فویل را در دست گرفته و با انگشت اشاره ی خود به آرامی بر روی سطح لوله به دنبال شروع نوار فویل بگردید ، دقت کنید که در این زمان بر روی لوله ی فویل فشار نیاورید که امکان دارد در همین فشار های کوچک باعث به وجود آمدن حباب هایی در مراحل ساخت شود که از کیفیت اجاق می کاهد .

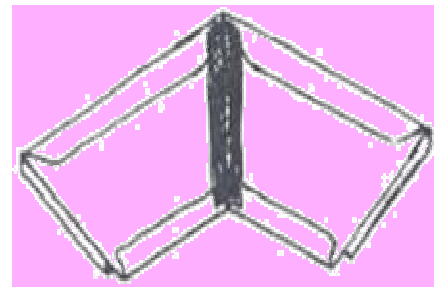
۱۰- مقداری از چسب را با کمی آب مخلوط کنید تا به اندازه ی دو تا سه قاشق سوپ خوری چسب رقیق داشته باشید . حالا به کمک پارچه های کتان ی یک سمت فویل را به چسب آغشته کنید و حالا با دقت این فویل چسب خورده را بر روی سطحی از مقوا که طبق الگوی بالا برش داده بودید بچسبانید . اگر در هین مراحل کار فویلی هر دو رویش چسبی شد از آن استفاده نکنید و دوباره تکه ی دیگری از فویل را امتحان کنید . پس از این کار لبه هایی از فویل که از اطراف بیرون زده است را تاء کرده تا سطحی کاملا صاف و کشیده و براق داشته باشید .

اتصال بازتاب کننده :

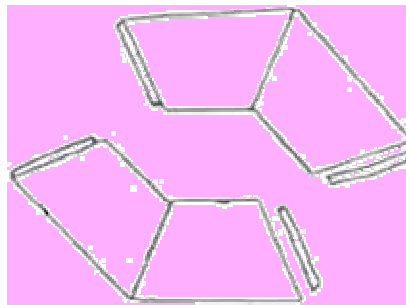
پس از برش مقوا های اجاق آن ها را کنار هم قرار دهید و بعد پارچه های کتان ی که به کمک آن ها چسب را روی فویل ها مالیده بودید را با ابعاد ۴ در ۱۸ اینچ ببرید و بعد دوباره آن ها را چسبی کنید و از پشت مقوا ها به فاصله ی میان درزها بچسبانید (به شکل زیر نگاه کنید) . پس از خشک شدن پارچه ها مشاهده خواهید کرد که آن ها به صورت فتری در می آید .

برش تکه های کاغذ :

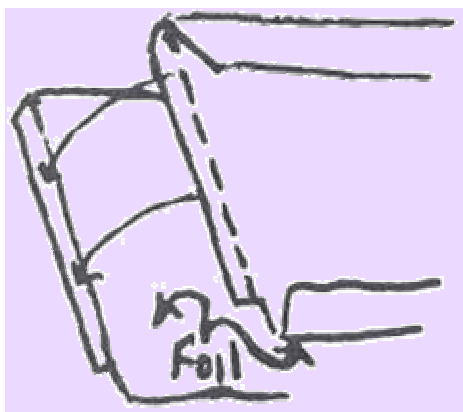
می توانید پارچه های چسبی شده را به حاشیه ی مقوا وصل کنید و بعد آن ها را دو به دو به یک دیگر وصل کنید .



پارچه را به شکل زیر نصب کنید .



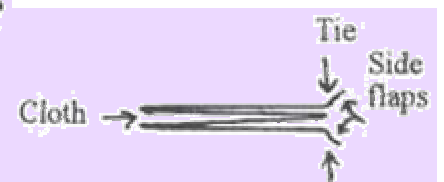
برای چسباندن پارچه ها ابتدا دو به دو باله ها را به هم متصل کنید .



قسمتی از لبه های باله که فویل روی آن ها را می گیرد .



لبه تا شده را به بالای محفظه بازتاب کننده بچسبان

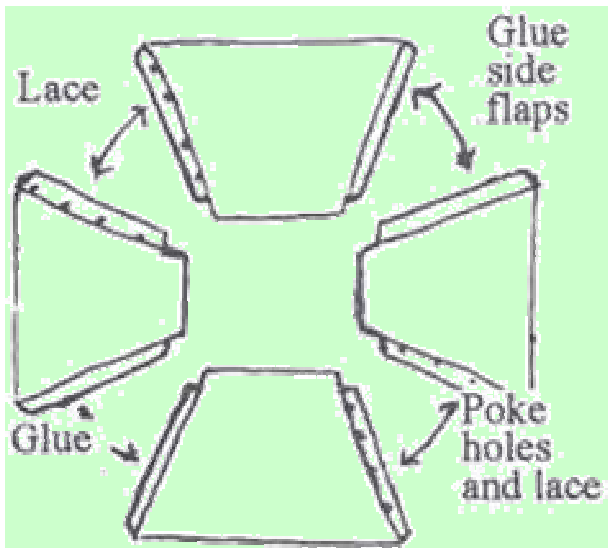


این تصویر سطوح لولدار محفظه بازتاب کننده را در حالت تا شده نشان می دهد

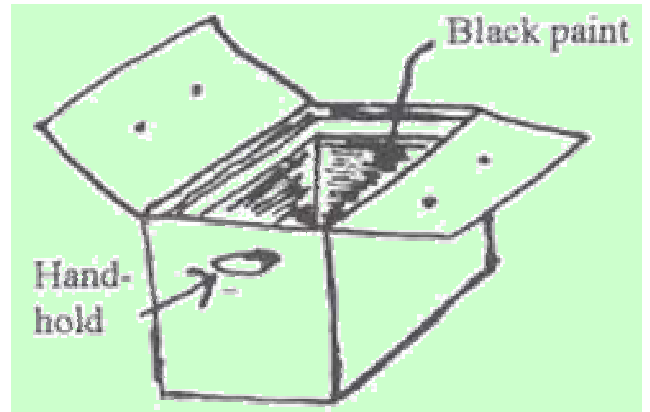
بهترین عایق چیست؟

به منظور بهتر عمل کردن اجاق های خورشیدی جعبه ی می توان از انواع مواد عایق گرمایی استفاده کرد . پشم شیشه مواد مشابه آن عایق های خوبی هستند اما متاسفانه هنگامی که گرم می شوند بوی ناخوشایندی به وجود می آورند از این رو می توان برای عایق بندی سیستم از مواد طبیعی مانند پنبه ، پشم ، پر و ورق های روزنامه ی ریش ریش استفاده کرد . عده ی به جای استفاده از عایق از دیگر مواد بازتاب کننده ی نور استفاده می کنند برای مثال عده ی به کمک برگه های مقوایی که با ورقه ی آلومینیم پوشانده شده فضای خالی بین دیواره های اجاق و طرف غذا را پر می کنند ، درصد راندمان اجاق های خورشیدی نشان می دهد که این کار بهتر از پوشاندن دیواره ها با بازتاب کننده عمل می کند .

انجام کار ، راه اندازی :

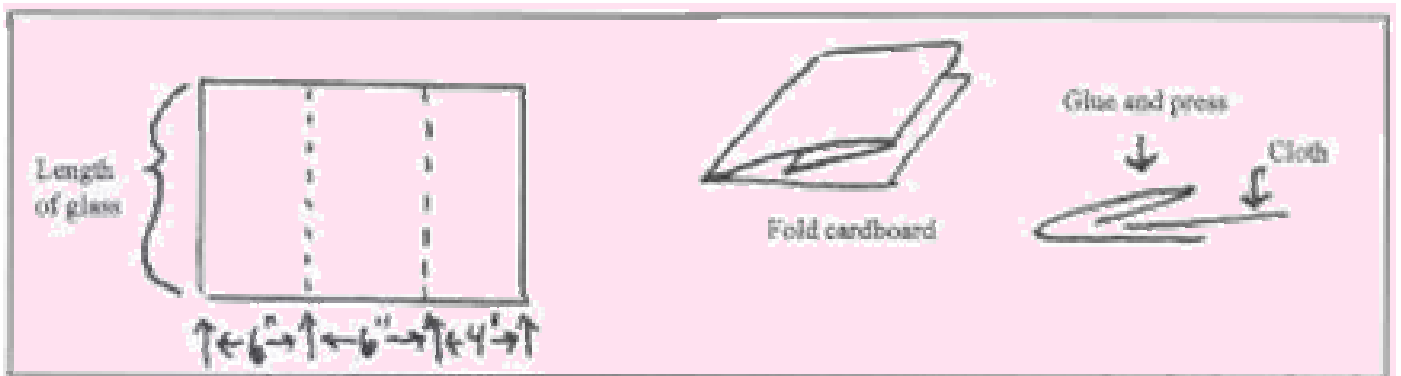


طریقه ی اتصال باله ها و پارچه ها به یک دیگر



اگر جعبه ی که از آن استفاده می کنید دستگیره های مانند شکل بالا دارد می توانید در هنگام تا کردن زیانه های جعبه ی بزرگ به سمت داخل روی آنها پوشانده می شود .

حلیی سیاه رنگی که در مراحل قبل به آن اشاره کردیم به ما در سرخ کردن غذا ها با روغن کمک بسیار می کند . با بالا بردن قدرت اتصالات می توانید از طرفی استفاده کنید که فشار را افزایش می دهد ، این باعث می شود غذا در مدت کوتاه تری آماده شود . اگر از ظروفی که دارای دستگیره هستند استفاده کنید می توانید به راحتی غذا ها را جابجا کنید . شیشه ی که قرار بود بر روی درپچه ی جعبه ی کوچکتر قرار گیرد را تمیز نگهدارید و اگر در طول طبخ بر روی آن بخار به وجود آمد آن را تمیز کنید .



والحمد لله رب العالمین