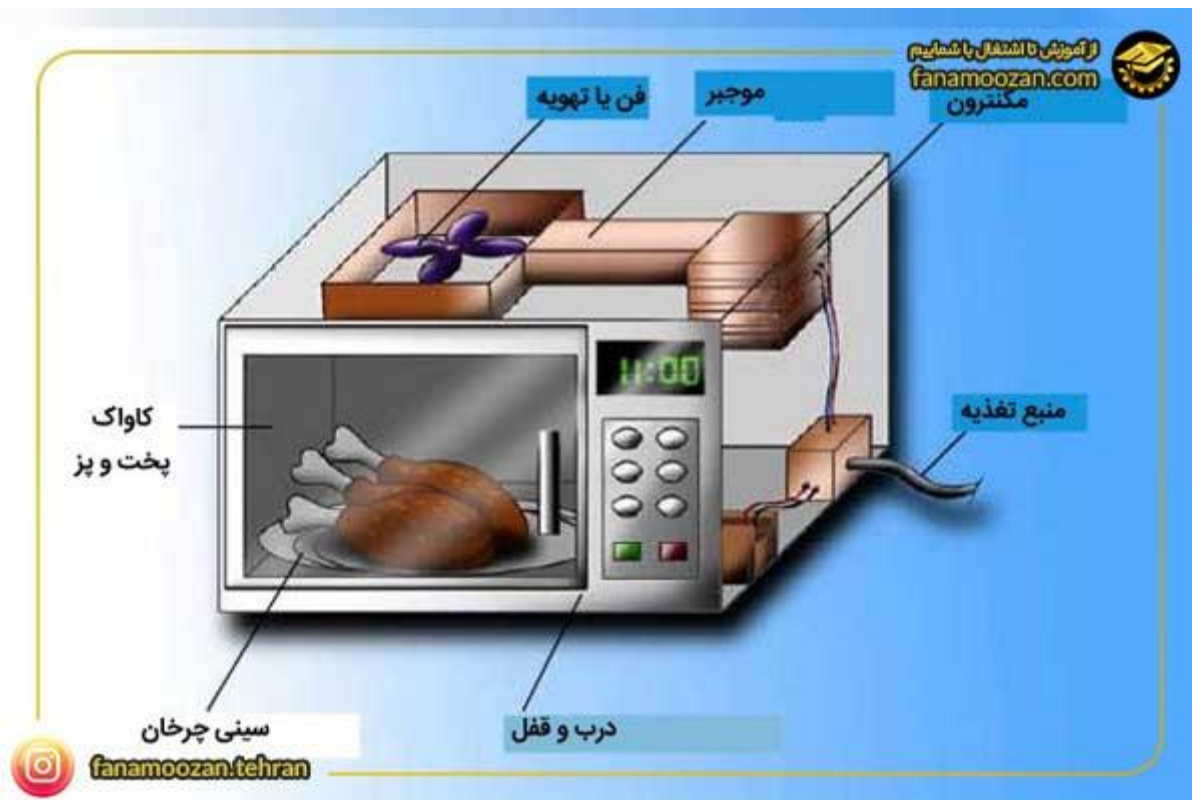


## اجزای به کار رفته در ماکروفر

### چکیده مطلب :

مایکروویو ها در برند های مختلفی در بازار عرضه می شوند که از نظر تکنولوژی، دوام قطعات و غیره دارای تفاوت هایی هستند. این مقاله اجزا و قسمت های مختلف ماکروفر ، عکس قطعات ماکروفر و توضیح عملکرد هر یک از قطعات را شامل می شود.



مایکروویو ها در برند های مختلفی در بازار عرضه می شوند که از نظر تکنولوژی، دوام قطعات و غیره دارای تفاوت هایی هستند. سوریس و تعمیر انواع ماکروفر ها بخشی از دوره [آموزش تعمیرات لوازم خانگی](#) می باشد. این دستگاه ها نه تنها بادوام و راحت هستند، بلکه به گونه ای طراحی شده اند که با مدل های منتخب دارای تنظیماتی برای گرم کردن غذا، گریل کردن غذا، یخ زدایی غذا به میزان دلخواه و حتی پختن مواد غذایی کار کنند. اجزای به کار رفته در مدل ها و برند های مختلف مشابه بوده و کارکرد مشخصی دارند. بخش های ماکروفر شامل یک صفحه گردان، ترانسفورماتور ولتاژ و سایر قسمت های داخلی و خارجی است که با هم کار می کنند تا به شما کمک کنند غذا را سریع آماده کنید یا غذا را دوباره گرم کنید. برای اطلاعات بیشتر در مورد قسمت های مختلف مایکروویو و نحوه عملکرد آن ها ادامه مطلب را بخوانید.

[آموزشگاه فن آموزان](#) دوره جامع تعمیر برد و مکانیک انواع لوازم خانگی را بصورت صد در صد عملی در تعمیرگاههای مجهز برگزار می کند. این دوره شامل تعمیر لوازم خرد و بزرگ از جمله [آموزش تعمیرات ماکروفر](#) ، [آموزش تعمیرات ظرفشویی](#) و ... مکی باشد. برای مشاهده سر فصل های کامل این دوره روی تصویر زیر کلیک نمایید:

# آموزش تعمیرات لوازم خانگی

تعمیرات مکانیک لوازم خانگی

ویژه بازار کار

صد در صد عملی

کلیک کنید

تعمیرات برد لوازم خانگی

عیب یابی

تعویض قطعات

<https://fanamoozan.com>

آموزشگاه فن آموزان

02166477300

09369332063

اجزای به کار رفته در ماکروفر عبارتند از:

1. ترانسفورماتور ولتاژ بالا
2. مگنترون
3. موج بر
4. فن خنک کننده
5. کیس آشپزی
6. صفحه گردان
7. صفحه کنترل
8. سیم برق
9. درب
10. پنل جلو
11. کیس خارجی
12. فن همزن
13. کلید ها، رله ها و موتور ها
14. دیود
15. خازن ولتاژ بالا
16. برد الکترونیکی

## ترانسفورماتور ولتاژ بالا ماکروفر

مایکروویو ها برای ظرفیت کافی و پختن غذا به ولتاژ بالایی از برق نیاز دارند. رعایت این قانون در حداقل درجه بین 3000 یا 4000 ولت برای عملکرد صحیح دستگاه ضروری است. دو شاخه های برق استاندارد در ایالات متحده تنها 115 ولت برق می دهند. از آنجایی که اکثر مایکروویو ها به پریز های برق 120 ولت وصل می شوند بنابراین به یک ترانسفورماتور برای تغییر سطح توان و دادن ولتاژ کافی به دستگاه نیاز داریم.



fanamoozan.tehran

ترانسفورماتور ولتاژ بالا با تغییر قابل توجه سطح ولتاژ از تعدادی خازن استفاده می کند که جریان های الکتریکی را برای افزایش قدرت آن ها دور می زنند و در امتداد این خطوط، نیروی مورد نیاز مایکروویو را برای کار کردن فراهم کرده و ولتاژ مورد نیاز مایکروویو را برای عملکرد تامین می شود.

**بیشتر بخوانید:** [آموزش تعمیرات لباسشویی](#)

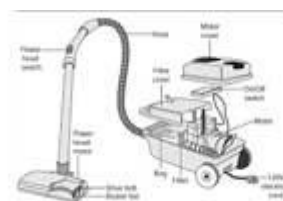
## مگنترون ماکروفر

مگنترون یکی دیگر از اجزای ماکروفر محسوب می شود که در اجاق مایکروویو قرار گرفته و وظیفه تولید امواج مایکروویو را که از کف فلزی، دیوار ها و سقف منعکس می شود، برعهده داشته و سپس آن ها را از طریق صفحه گردان و ظروف قابل استفاده در مایکروویو به غذا منتقل می کند. امواج مایکروویو جذب مولکول های چربی، قند و آب موجود در غذا می شوند و باعث حرکت آن ها و تولید اصطکاک و گرما می شوند که غذا را می پزد.



fanamoozan.tehran

مگنترون در ماکروفر با دیافیت ولتاژ بالا از ترانسفورماتور و تبدیل آن به انرژی توسط دیود ها، الکترون ها را کنترل کرده و با استفاده از آهنربا های حلقه ای موجود، به صورت دوار حرکت کنند. با پیشرفت تکنولوژی ساینز مگنترون در ماکروفر ها به تدریج کاهش یافته و شاهد ابعاد و اندازه کوچک تر این دستگاه ها هستیم.



معرفی قطعات جاروبرقی و عملکرد هر کدام

## موج بر ماکروفر

موج بر یکی از اجزای مایکروویو است که مایکروویو ها را از طریق غذا هدایت می کند و در عین حال به امواج اجازه فرار نمی دهد. این یک ویژگی ایمنی مهم است که توسط یک لوله فلزی تو خالی انجام می شود. موج بر امواج تولید شده توسط مگنترون را به سمت حفره پخت و پز ارسال و هدایت می کند. دیواره های داخلی منعکس کننده هستند و به امواج مایکروویو اجازه می دهند تا از موجبر به جلو و عقب بروند و از غذا عبور کنند و باعث گرم شدن آن شوند.



## فن خنک کننده ماکروفر

فن خنک کننده یکی از قطعات رایج در تمام لوازم الکترونیکی محسوب می شود که از گرم شدن بیش از حد دستگاه جلوگیری می کند. فن خنک کننده به طور خودکار در حین کار روشن می شود تا مایکروفر خنک شود و گرما تولید شده در سطح دستگاه گسترش پیدا کند. در مدل های پیشرفته تر ماکروفر ها، یک فن هواکش نیز ممکن است به طور خودکار روشن و خاموش شود تا بو، رطوبت و دود را در حین استفاده از اجاق گاز زیر از بین ببرد.





## کیس آشپزی

کیس آشپزی در واقع یکی از مه‌ترین اجزای مایکروویو برای دستیابی به گرمایش کارآمد است. کیس آشپزی که با نام حفره پخت و پز شناخته می‌شود، قطعه خالی کانونی مایکروویو است که در آن غذا را طبخ، دوباره گرم، سرخ شده یا یخ زدایی می‌کنید. حفره آشپزی به طور کلی در تضاد با اندازه کل مایکروویو است و در اندازه های کوچک ساخته می‌شوند. امواج مایکروویو های ایجاد شده توسط مایکروویو برای افراد مخرب هستند، بنابراین ضروری است افراد از این دستگاه دور نگه داشته شوند. به منظور کاهش درجه خطا، حفره روی مایکروویو بسیار عمیق است و با تقسیم کننده های ضخیم ساخته شده اند تا امنیت ایده آل را به مشتری ارائه دهند. برخی از مایکروویو ها دارای حفره های فولادی ضد زنگ بادوام هستند.



## صفحه گردان

یکی دیگر از قطعات به کار رفته در ساخت ماکروفر ها، صفحه گردان است که با نام های دیسک چرخان و میز گردان نیز شناخته می‌شود. صفحه گردان در واقع یک صفحه از جنس شیشه است که در داخل مایکروویو قرار داشته و غذای شما را می‌چرخاند تا به پختن، یخ زدایی یا گرم شدن یکنواخت کمک کند. میز های گردان معمولاً برای تمیز کردن آسان قابل جابجایی هستند.



fanamoozan.tehran

در برخی از مدل های مایکروویو، صفحه گردان ممکن است برای پخت دستی خاموش باشد. این تنظیم هنگام آشپزی با بشقاب هایی که بزرگ تر از صفحه گردان هستند یا هنگام پختن با بشقاب هایی که کنار هم قرار دارند مفید است. هدف اصلی میز گردان این است که غذا را به اطراف بچرخاند تا به طور مساوی پخته شود و از نقاط گرم یا سرد دور بماند. صفحه گردان با استفاده از لبه ها به قسمت پایینی حفره پخت و پز مایکروویو باز می شود و به آن اجازه می دهد بدون زحمت نصب شود.

**بیشتر بخوانید: آموزش تعمیرات یخچال**

## صفحه کنترل ماکروفر

شما برای تعویض تنظیمات به صفحه کنترل نیاز دارید. این قطعه که معمولاً در تمام لوازم خانگی وجود دارد با نام کنترل پنل یا پنجره بازرسی نیز شناخته می شود. کنترل پنل به کاربر این امکان را می دهد که تنظیمات را انتخاب کند و تعیین کند که مایکروویو چه کاری را می خواهد انجام دهد. از صفحه کنترل کاربر می تواند انتخاب کند که چه مدت می خواهد غذا بپزد یا این که می خواهد یخ زدایی شود یا گرم شود. هم چنین برخی از مایکروویو ها دارای تنظیماتی برای سرخ کردن، پختن و ترد کردن و هم چنین زمان پخت از پیش تعیین شده و سطح قدرت برای غذا های خاص مانند ذرت بو داده، پیتزا و سبزیجات هستند. طراحی پنل کنترل مایکروویو از مدلی به مدل دیگر متفاوت است. در برخی از انواع، رابط صفحه نمایش لمسی است، در حالی که بقیه دارای دکمه هایی برای کنترل همه چیز مناسب هستند.



## سیم برق ماکروفر

سیم برق مایکروویو برق مایکروویو را تامین می کند و آن را قادر می سازد تا کار کند. اکثر مایکروویو ها به یک پریز 3 شاخه زمین و یک منبع برق 120 ولت با فیوز یا قطع کننده مدار نیاز دارند. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد سیم برق ماکروفر مدل خاص خود به دفترچه راهنمای دستگاه خود مراجعه کنید. سیم برق ماکروفر باید قدرت بالایی در مقابل جریان بالا داشته باشد و به راحتی دچار پوسیدگی نشود.





## درب ماکروفر

درب مایکروویو به کاربر امکان دسترسی به حفره پخت و پز را می دهد. در های ماکروفر دارای مهر و موم هایی در اطراف لبه ها هستند که مایکروویو ها را در داخل حفره نگه می دارند و از کاربران در برابر خطرات احتمالی محافظت می کنند. در های مایکروویو دارای شیشه شفاف هستند که به شما امکان می دهد در حین پخت غذای خود مراقب آن باشید. این شیشه به عنوان یک اقدام ایمنی برای جلوگیری از خروج امواج مایکروویو از حفره با توری فلزی تعبیه شده است.

درب شامل یک پنجره است که به شما امکان می دهد غذای خود را مشاهده کنید. برخی از مایکروویو ها دارای چراغی هستند که هنگام گرم شدن روشن می شود تا واضح تر ببینید. یک پوشش فلزی مشبک بین لایه های شیشه ای از نشت امواج کوچک به بیرون جلوگیری می کند. این قطعه به شما اجازه دیدن را می دهد اما تابش را دور نگه می دارد. مهر و موم لاستیکی اطراف درب مانع از نشت تشعشعات می شود. برای اطمینان از ایمنی، مهر و موم باید در شرایط کار خوب باشد. وجود ترک می تواند نشان دهنده ساییدگی و پارگی باشد.



### معرفی اجزای بکار رفته در یخچال

## پنل جلویی

پنل جلویی را می توان به عنوان یکی از اجزای حیاتی در ماکروفر ها به شمار برد که به شاسی متصل شده است و به اپراتور اجازه می دهد تنظیمات و ویژگی های مختلف موجود برای پخت و پز را انتخاب کند. در پشت پنل جلویی، برد مدار کنترل وصل شده است. این برد که هنگام فشار دادن سوئیچ ها بر روی پنل جلویی، عملیات برنامه ریزی شده مختلف را با ترتیب مناسب خود کنترل می کند، با استفاده از سوکت ها و کابل های متصل به قطعات مختلف و پنل جلویی متصل می شود. پنل جلویی در مدل های مختلف ماکروفر دچار تفاوت هایی هستند که با پیشرفت تکنولوژی روز به روز دچار تحول شده اند.

## کیس خارجی

کیس خارجی یکی از قطعات دیگر ماکروفر محسوب می شود که همان طور که از نام آن مشخص است، پوسته فلزی بیرونی مایکروویو است که اجزای داخلی و محفظه پخت و پز را در خود جای داده است. زمانی که درب مهر و موم شده امواج در داخل حفره باقی می ماند و از شما در برابر تشعشع در طول چرخه پخت و پز، محافظت می کند.

## فن همزن

فن همزن مورد استفاده برای گردش مایکروویو ها در بالای حفره نصب شده است. برخی از سازندگان از یک قرقره برای هدایت فن از موتور دمنده مگنترون استفاده می کنند. برخی دیگر از یک موتور همزن جداگانه که مستقیماً به فن متصل است استفاده می کنند. هنگامی که فن همزن وصل شد، یک محافظ همزن در بالای مجموعه فن پیچ می شود. این سپر از ورود خاک و روغن به موجب جلوگیری می کند، جایی که آن ها می توانند قوس ایجاد کنند و به مگنترون آسیب برسانند.

## برد الکترونیکی

در تمام لوازم خانگی و تجهیزات الکتریکی شاهد استفاده از برد های الکترونیکی هستیم که به عنوان حیاتی ترین جز، وظیفه هماهنگی بین تمام قطعات تا رسیدن به هدف اصلی دستگاه را بر عهده دارند.



fanamoozan.tehran

این قطعه ممکن است به دلایل مختلفی دچار عیب شود که نیاز است هر چه سریع تر با بررسی تمام اجزای برقی روی آن، مشکل را برطرف کرد.

**بیشتر بخوانید: [آموزش تعمیرات برد الکترونیکی](#)**

## کلید ها، رله ها و موتور ها

سوئیچ در ماکروفر، برق ترانسفورماتور را با برق رسانی به یک رله و یک تایمر تامین می کند. رله نزدیک به ترانسفورماتور قدرت نصب شده است، در حالی که تایمر بر روی برد کنترل نصب شده است. سوئیچ یخ زدایی مانند یک کلید عمل می کند و موتور و تایمر را برای کارکرد چرخه یخ زدایی فعال می کند. هم چنین بر روی برد کنترل یک زنگ تایمر نصب شده است که پس از اتمام چرخه پخت به صدا در می آید و یک کلید چراغ که امکان مشاهده حفره را فراهم می کند. تعدادی سوئیچ به هم پیوسته در نزدیکی بالا و پایین ناحیه درب نصب شده است. سوئیچ های به هم پیوسته گاهی اوقات با یک سوئیچ ایمنی که سایر سوئیچ ها را کنترل می کند و در صورت باز شدن تصادفی در در حین کار کوره محافظت می کند، گروه بندی می شوند.



fanamoozan.tehran

## خازن ولتاژ بالا

به نظر می رسد قطعه یا در ماکروفر وجود دارد که به ماشین زمان نیرو می دهد تا شما را به آینده بازگرداند. یک خازن ولتاژ بالا در واقع در پشت سر دیود کار می کند تا ولتاژ را افزایش دهد و می تواند در اثر استفاده بیش از حد بسوزد. این قطعه حتی پس از فرسودگی، شارژ 3000 ولتی دارند و فقط باید توسط تکنسین های آموزش دیده آزمایش شوند.



fanamoozan.tehran

## دیود ماکروفر

دیود که یکی از اجزای ضروری در ماکروفر ها می باشند با نام دیود قدرت نیز شناخته شده و پشت مگنترون قرار دارد. با تبدیل برق AC از ترانسفورماتور به DC به منظور دو برابر کردن ولتاژ برای انتشار انرژی میکروویو، آن را تغذیه می کند.



معمولاً می توانید ببینید که دیود پس از بازرسی کاملاً واضح سوخته است. این دیود های ولتاژ بالا از شایع ترین علل خرابی ماکروفر هستند. با این حال، اگر به نظر می رسد که در وضعیت کارکرد صحیحی قرار ندارد، به سادگی خروجی را با یک اهم متر، آن را تست کنید.

**منبع این مقاله لینک زیر می باشد:**

<https://fanamoozan.com/microwave-components/>