



Namatek
True Education

Parts of Washing Machine

www.namatek.com

اجزای ماشین لباسشویی

فهرست مطالب

1. ماشین لباسشویی چگونه کار می کند؟
2. اجزای ماشین لباسشویی

اگرچه اجزای ماشین لباسشویی قطعاتی بسیار ساده هستند؛ ولی به صورت موثر با هم همکاری می کنند تا شما را از کار خسته کننده لباس شستن رها کنند.

آشنایی با قطعات تشکیل دهنده ماشین لباسشویی باعث می شود تا در صورت بروز نقص بتوانید حدس بزنید مشکل از کجاست و سریع تر به فکر تعمیر آن بخش بیفتید. پس در ادامه مقاله همراه ما باشید تا با بخش های اساسی یک ماشین لباسشویی بیشتر آشنا شوید.

#1 ماشین لباسشویی چگونه کار می کند؟

همه شما احتمالاً می دانید وظیفه ماشین لباسشویی (Washing Machine) تحویل گرفتن لباس چرک و کثیف و تحویل دادن لباس تمیز است؛ اما بیایید کمی دقیق تر شویم. اکثر بخش های یک فرآیند شستشوی لباس در ماشین لباسشویی به صورت الکترونیکی کنترل شده و به صورت مکانیکی انجام می شوند؛ اما به طور کلی این فرآیند را می توان به صورت زیر شرح داد:

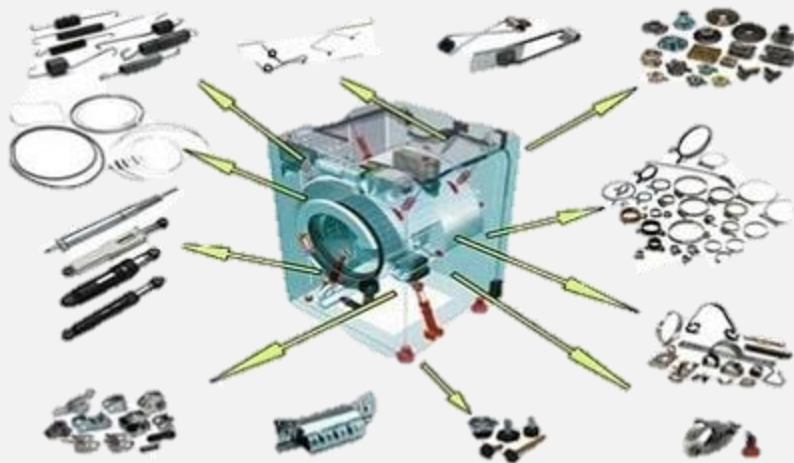
1. لباس در مخزن شستشو قرار می گیرد. پودر یا مایع در مخزن مخصوص خود قرار می گیرد و برنامه مورد نظر انتخاب می شود.
2. بخش کنترل کننده ماشین لباسشویی دریچه ها را باز می کند تا آب سرد و گرم وارد دستگاه شود.
3. آب به مقداری اجازه ورود دارد که مخزن پر از آب شود. همچنین مقداری از آب به مخزن مایع لباسشویی رفته و شوینده را حل کرده و با خود به مخزن لباس ها می برد.
4. بعد از این فرآیند شیرها بسته و مسیر آب رسانی قطع می شود.

5. **ترموستات** دمای آب ورودی به ماشین را اندازه می گیرد و در صورتی که دمای آب با دمای مورد نظر برای برنامه شستشوی انتخابی توسط کاربر یکسان نباشد، به هیتر فرمان می دهد تا آب را گرم تر کند.
6. هنگامی که دمای آب به دمای مورد نظر رسید، مخزن داخلی شروع به چرخش عقب جلو می کند تا لباس ها در آب گرم و صابون غوطه ور شوند.
7. دریچه های خروجی باز می شوند تا آب کثیف از مخزن خارج شود.
8. به کمک سوپاپ ها آب تمیز مجدد وارد دستگاه می شود.
9. حال که فرآیند شستشو به پایان رسیده است، مخزن با سرعت بالا می چرخد تا آب باقی مانده از لباس ها خارج شود. این آب از سوراخ های روی مخزن خارج شده و سپس به بیرون پمپ می شود.



#2 اجزای ماشین لباسشویی

حال که دیدیم اجزای ماشین لباسشویی چگونه با هم کار می کنند تا یک لباس شسته شود، بیایید ببینیم مهم ترین اجزای این دستگاه برقی چیست.



ماشین های لباسشویی اغلب در دو نوع درب جلو و سطلی در بازار دیده می شوند؛ اما می توان گفت با کمی اختلاف هر دو از اجزای یکسانی تشکیل شده اند که عبارتند از:

• **بخش های مرتبط با آب شامل:**

- 1. پمپ آب
- 2. لوله تخلیه
- 3. شیر ورودی آب
- 4. لوله ورودی آب
- 5. کنترل کننده سطح آب

• **مخزن**

• همزن یا واشر پروانه ای

• موتور

• **بخش های الکتریکی شامل:**

1. برد الکترونیکی

2. تایمر

3. کنترل پنل

4. المنت گرمایشی

در ادامه به توضیح هر کدام خواهیم پرداخت.

#1-2 اجزای مرتبط با آب در ماشین لباسشویی

• پمپ آب

پمپ آب یکی از اجزای ماشین لباسشویی است که وظیفه تامین آب در طول چرخه شستشو و تخلیه آب پس از آبکشی را برعهده دارد. در برخی از ماشین های لباسشویی یک پمپ مجزا برای ورودی و پمپی دیگر برای خروجی آب در نظر گرفته می شود. در صورتی که در سایر مدل ها (در اکثر مدل های مدرن) یک پمپ آب هر دو وظیفه را برعهده دارد.



• لوله تخلیه

این لوله همیشه در کنار پمپ آب قرار می گیرد.

وقتی فرآیند شستشو به پایان می رسد، آب به همراه آلودگی ها از طریق این لوله از ماشین خارج می شود.



• شیر ورودی آب

این شیر در نزدیکی نقطه ورود آب قرار دارد و هنگامی که باز باشد، جریان آب را به داخل ماشین لباسشویی هدایت می کند.

میزان باز یا بسته بودن این شیر با توجه به میزان لباسی که قرار است شسته شود و میزان آب لازم برای اجرای دستوری که به ماشین اعمال شده (توسط کاربر) مربوط می شود. کنترل باز و بسته شدن این شیر بسته به مدل دستگاه به دو صورت دستی یا اتوماتیک انجام می شود.

بعضی از ماشین لباسشویی ها فقط یک شیر ورودی آب سرد دارند؛ در صورتی که در بعضی از مدل ها از شیر دیگری نیز برای ورود آب گرم استفاده می شود.



• لوله ورودی آب

این لوله که غالباً از جنس پلاستیک ساخته شده است، به شیر ورودی آب وصل می شود که آب مورد نیاز را برای ماشین تامین کند.



• کنترل کننده سطح آب

این قطعه سطح آب را در مخزن کنترل می کند و اگر سطح از حدود معین بیشتر شود، مانع از ورود آب اضافی شده و شیر ورودی آب را مسدود می کند. با این کار مانع از سرازیر شدن آب از دستگاه می شود.



#2-2 مخزن

مخزن یکی از اجزای ماشین لباسشویی است که با آن خیلی سر و کار داریم.

مخزن جایی است که لباس ها را درون آن قرار می دهیم؛ اما جالب است بدانید که هر ماشین لباسشویی دو مخزن دارد:

• مخزن داخلی

• مخزن بیرونی



مخزن داخلی همان جایی است که لباس ها را آن قرار می دهیم و سوراخ هایی روی آن تعبیه شده است. این سوراخ ها محل ورود و خروج آب است. به این صورت که در شروع فرآیند شستشو، آب از همین سوراخ ها وارد مخزن می شود و بعد از اتمام آبکشی، آب کثیف از همین سوراخ ها به خارج هدایت می شوند.

اما مخزن بیرونی وظیفه مهم تری را بر عهده دارد. مخزن بیرونی یکپارچه و بدون سوراخ است و در فرآیند شستشو آب را در مخزن نگه می دارد. همچنین مانع از نفوذ آب از مخزن ورودی به اجزای داخلی الکتریکی ماشین و صدمه دیدن بخش های مختلف آن می شود.

#2-3 همزن یا واشر پروانه ای

همزن (Agitator) یا واشر پروانه ای (Impeller Washer) از اجزای ماشین لباسشویی هستند که بخش مهمی از فرآیند تمیز کردن لباس را بر عهده دارند.

این بخش ها به گونه ای طراحی شده اند که جریان آب را در ماشین تولید کنند و لباس ها را در حین شستشو حرکت بدهند تا مواد شوینده فعال شده و ذرات و کثیفی ها از روی لباس کنده شوند. همچنین این بخش به ساییده شدن لباس ها به یکدیگر کمک می کند. این کار به گونه ای انجام می شود که انگار نقش چنگ زدن لباس ها را ایفا می کند.

اما ماشین لباسشویی شما به کدام قطعه مجهز است؟ همزن یا واشر پروانه ای؟ جواب آن بستگی به مدل ماشین شما دارد.

همزن های ماشین لباسشویی شکلی دوک مانند دارند و دارای پره هایی در دیواره این دوک هستند. این قطعه در مرکز لباسشویی قرار می گیرد که جلو و عقب شده یا انگار محتویات را هم می زند و لباس ها را با سرعت بیشتری می شوید.



اما واشرهای پروانه ای دارای شکلی مخروطی هستند که طول کوتاه تری دارند و می چرخند تا لباس ها را روی هم بمالانند. در ماشین هایی که از پروانه استفاده می کنند، طراحی به گونه ای انجام شده است که لباس ها فضای بیشتری برای جابجایی داشته باشند و میزان آب کمتری برای شستشو مصرف بشود. این مدل ها، زمان خشک کردن کمی نیاز دارند؛ زیرا به دلیل شکل کم ارتفاعشان می توانند با سرعت بیشتری بچرخند.



البته دانستن این نکته نیز خالی از لطف نیست که در بعضی از مدل های ماشین لباسشویی از هر دوی همزن و واشر پروانه ای استفاده می شود.

#2-4 موتور

موتور را می توان از اساسی ترین اجزای ماشین لباسشویی نام برد. برای این که لباس ها تمیز شوند، باید آب روی آن ها به حرکت در بیاید. همچنین چرخش لباس ها باعث خشک شدنشان می شود.

موتور در ماشین لباسشویی به مخزن متصل شده و آن را می چرخاند. این موتور حرکت چرخشی (رو به جلو و عقب) را با تغییر سیم پیچ میدان نسبت به [آرمیچر](#) ایجاد می کند. همچنین این موتور باید از نوعی باشد که بتواند با سرعت های بالا بچرخد تا لباس ها را خشک کند.

امروزه در ماشین های لباسشویی بیشتر از **موتورهای درایو فرکانس متغیر (Variable-Frequency Drive Motor)** استفاده می شود.



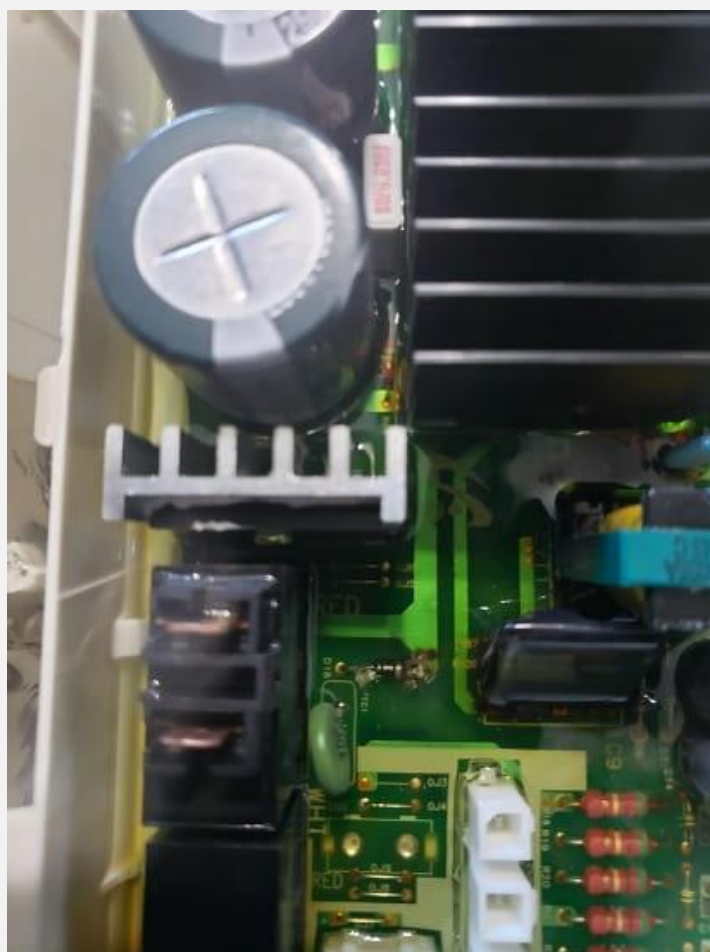
#2-5 اجزای الکترونیکی در ماشین لباسشویی

• برد الکترونیکی

یکی دیگر از اجزای ماشین لباسشویی، برد الکترونیکی مدار چاپی (= [PCB](#) Printed Circuit Board) است که حکم مغز ماشین را دارد. تصمیم گیری در مورد بسیاری از امور توسط این بخش انجام می شود. همچنین همین

قسمت است که دستور می دهد هر بخش چه زمانی و چه کاری را انجام بدهند.

با توجه به نوع شستشویی که برای لباس ها انتخاب می کنید و میزان لباسی که در مخزن قرار می دهید، این واحد تصمیم می گیرد مدت زمان لازم برای شستشو چقدر باشد. همچنین فرمان می دهد که سطح آب چقدر باشد و چه میزان شوینده استفاده شود.



• تایمر

تایمر یکی از اجزای ماشین لباسشویی است که زمان مورد نیاز برای شستشو را مشخص می کند و بعد از آن زمان فرآیند شستشو را به اتمام می رساند. شاید در مدل های قدیمی تایمر را نبینید؛ ولی تقریباً تمام ماشین های جدید

به تایمر مجهز هستند که بسته به اتوماتیک بودن یا نبودن ماشین به دو صورت دستی یا خودکار فعال می شوند.



• کنترل پنل

بخشی در خارج از ماشین لباسشویی است که فرمان کاربر را دریافت می کند و به برد کنترلی انتقال می دهد. از طریق دکمه های این بخش می توانیم نوع شستشو و سایر موارد را تنظیم کنیم.



• المنت گرمایشی

این قطعه فقط در مدل هایی که لوله ورود آب گرم ندارند، تعبیه شده است که آب را تا دمای مورد نظر برای شست و شو گرم کند.



کلام آخر

در این مقاله با مهم ترین اجزای ماشین لباسشویی آشنا شدیم. البته یک ماشین لباسشویی قطعاً بخش های دیگری دارد تا بتواند فرآیند شستشو را به درستی انجام دهد؛ زیرا به غیر از این که یک لباس شسته شود، قطعاً به رابط هایی برای برق رسانی، سیستمی برای جلوگیری از حرکت ماشین و همچنین آب بندی های مناسب برای جلوگیری از صدمه دیدن دستگاه نیاز است.