



شکل ۱-۳۴۷



شکل ۱-۳۴۶

● قبل از نصب گرمکن، مطابق شکل‌های ۱-۳۴۶ و ۱-۳۴۷، مقاومت گرمکن و اتصال بدنه‌ی آن را مورد آزمایش قرار دهید تا از سالم بودن آن اطمینان حاصل کنید.

● در دستگاه موردنظر مقاومت گرمکن مطابق شکل ۱-۳۴۶ برابر با  $27/5$  اهم و مقاومت عایقی یکی از ترمینال‌ها نسبت به بدنه‌ی آن مانند شکل ۱-۳۴۷، برابر با  $10$  مگا اهم یا بیش‌تر اندازه‌گیری شده است. بنابراین گرمکن سالم است و می‌توان آن را روی ماشین لباسشویی نصب کرد.

### نکته‌ی مهم!

🔪 آزمایش فوق را برای گرمکن باید انجام دهید. زیرا ممکن است قطعه‌ی خریداری شده، هنگام خروج از کارخانه معیوب باشد.



شکل ۱-۳۴۸



شکل ۱-۳۴۹

● پیچ محکم‌کننده‌ی گرمکن به صفحه‌ی روی گرمکن را در محل آن قرار دهید (شکل ۱-۳۴۸).

● گرمکن را روی صفحه‌ی نگهدارنده نصب کنید (شکل ۱-۳۴۹).



شکل ۱-۳۵۱



شکل ۱-۳۵۰

● پیچ را زیر صفحه نگه دارید و بست فلزی نگهدارنده‌ی گرمکن را روی پیچ بگذارید (شکل ۱-۳۵۰).

● مهره را روی پیچ ببندید (شکل ۱-۳۵۱).

● به وسیله‌ی آچار تخت مناسب مطابق شکل ۱-۳۵۲، مهره را محکم کنید.



شکل ۱-۳۵۲

● مطابق شکل ۱-۳۵۳ پس از محکم کردن گرمکن به صفحه‌ی نگهدارنده، برای اطمینان مجدد از سالم بودن آن مقاومت عایقی گرمکن را با اهم‌متر اندازه بگیرید.



شکل ۱-۳۵۳

● واشر لاستیکی آب‌بندی گرمکن را به وسیله‌ی دم‌باریک روی گرمکن بگذارید (شکل ۱-۳۵۴).



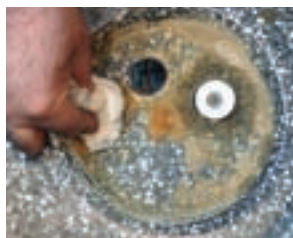
شکل ۱-۳۵۴

● خمیر آب‌بندی را روی واشر لاستیکی به‌طور یکنواخت بمالید (شکل ۱-۳۵۵).



شکل ۱-۳۵۵

● محل نصب گرمکن را در روی مخزن لباسشویی، مطابق شکل ۱-۳۵۶، با پارچه‌ی نظیف تمیز کنید.



شکل ۱-۳۵۶

● گرمکن را در محل آن نصب کنید و به آرامی ترمینال گرمکن را از محفظه‌ی تعبیه شده در روی مخزن عبور دهید (شکل ۱-۳۵۷).



شکل ۱-۳۵۷

● صفحه‌ی نگهدارنده‌ی گرمکن را در محل آن در روی مخزن به‌طور دقیق قرار دهید (شکل ۱-۳۵۸).



شکل ۱-۳۵۹

● از همکار خود کمک بگیرید تا صفحه‌ی گرمکن را محکم به ته مخزن فشار دهد (شکل ۱-۳۵۹).



شکل ۱-۳۵۸

● هم‌زمان با نگاه‌داشتن صفحه‌ی گرمکن از داخل لباسشویی توسط همکار خود، مانند شکل ۱-۳۶۰، واشر آب‌بندی لاستیکی را که در شکل ۱-۳۶۱ مشاهده می‌کنید، روی نگهدارنده‌ی ترمینال گرمکن قرار دهید.



شکل ۱-۳۶۰



شکل ۱-۳۶۱



شکل ۱-۳۶۳

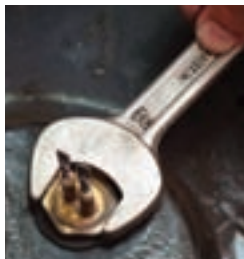


شکل ۱-۳۶۲

● پس از قرار دادن واشر لاستیکی در محل خود، مهره‌ی برنجی گرمکن را که در شکل ۱-۳۶۲ مشاهده می‌شود مطابق شکل ۱-۳۶۳ روی پیچ گرمکن قرار دهید و آن را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید.



شکل ۱-۳۶۵



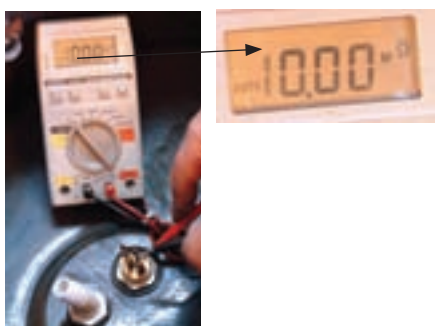
شکل ۱-۳۶۴

● به وسیله‌ی آچار تخت مناسب، مهره‌ی برنجی را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید (شکل ۱-۳۶۴).

● هنگام سفت کردن مهره‌ی برنجی و نصب دقیق صفحه‌ی نگهدارنده‌ی گرمکن، آن را مورد بررسی قرار دهید تا مانند شکل ۱-۳۶۵ به طور صحیح انجام شده باشد.

● پس از نصب گرمکن، برای اطمینان از سالم بودن آن، اتصال بدنه‌ی گرمکن را مورد آزمایش قرار دهید (شکل ۱-۳۶۶).

● مقاومت عایقی گرمکن در شکل ۱-۳۶۶ برابر ۱۰ مگا اهم یا بیش‌تر اندازه‌گیری شده است. بنابراین گرمکن از نظر اتصال بدنه سالم است.



شکل ۱-۳۶۶

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۶۰ دقیقه عملی

## ۱-۸-۷- کار عملی شماره‌ی (۲)

قسمت پنجم

روشن بستن و آزمایش موتور تستشو

توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۱-۸-۶ انجام می‌شود.



شکل ۱-۳۶۸



شکل ۱-۳۶۷

● قبل از بستن موتور لباسشویی، ابتدا بوش‌های روی درهای موتور را مورد آزمایش قرار دهید. در صورت معیوب بودن آن‌ها را تعویض کنید و در صورت سالم بودن، هر دو بوش موتور را طبق شکل‌های ۱-۳۶۷ و ۱-۳۶۸، به وسیله‌ی روغندان روغن‌کاری کنید.

### توجه!

☞ پس از کنترل و بازدید بوش‌های موتور، نسبت به روغن‌کاری آن‌ها اقدام کنید.  
☞ موتور را مجدداً مونتاژ کنید. برای مونتاژ موتور از نقشه‌ی مونتاژ که در مراحل باز کردن موتور ترسیم کرده‌اید کمک بگیرید.



شکل ۱-۳۷۰



شکل ۱-۳۶۹

● اجزا و قطعات موتور را برعکس مراحل کار ۱-۷-۷ سوار کنید.

● موتور را پس از مونتاژ روی قرقره‌ی سیم قرار دهید (شکل ۱-۳۶۹).

● پولک پلاستیکی را مطابق شکل ۱-۳۷۰ روی شفت موتور بگذارید و مانند شکل ۱-۳۷۱ به وسیله‌ی لوله‌ی توخالی نگاه‌دارید. سپس با استفاده از چکش آهنی و با زدن ضربه‌های آهسته پولک را روی شفت نصب کنید.



شکل ۱-۳۷۱



شکل ۱-۳۷۳



شکل ۱-۳۷۲

● پس از مونتاژ موتور آن را آزمایش کنید. در موتور مورد آزمایش، مقاومت موتور مطابق شکل ۱-۳۷۲ برابر ۳۷/۱ اهم و مقاومت عایقی آن طبق شکل ۱-۳۷۳ برابر ۱۰ مگا اهم اندازه گیری شده است. بنابراین موتور سالم است و می توان آن را نصب کرد.

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۶۰ دقیقه عملی

### ۸-۸-۱- کار عملی شماره ی (۲)

قسمت ششم

روش نصب موتور و پروانه ی شستشو

توجه!

این کار در ادامه ی کار ۱-۸-۷ انجام می شود.



شکل ۱-۳۷۵



شکل ۱-۳۷۴

● برای نصب موتور شستشوی نشان داده شده در شکل ۱-۳۷۴ از مته های مستعمل یا نظیر آن که در شکل ۱-۳۷۵ مشاهده می شود استفاده کنید.

● استفاده از مته های فرسوده به منظور انطباق محل پیچ های موتور با سوراخ های واشر، کفی مخزن لباسشویی و کفی پلاستیکی زیر پروانه است.



شکل ۱-۳۷۷



شکل ۱-۳۷۶

● موتور را روی تکیه گاه، مانند شکل ۱-۳۷۶، قرار دهید و به وسیله ی دم باریک مته های مستعمل را به طور متقارن روی موتور و در نقاط مشخص شده نصب کنید.

● واشر لاستیکی را، مانند شکل ۱-۳۷۷، روی موتور قرار دهید.



شکل ۱-۳۷۹



شکل ۱-۳۷۸

● پس از قرار دادن واشر لاستیکی روی موتور، به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی تخت مناسب یا وسیله‌ی مناسب دیگر، خمیر آب‌بندی را روی واشر لاستیکی قرار دهید (شکل ۱-۳۷۸).

● خمیر آب‌بندی را به‌طور یکنواخت روی واشر لاستیکی پخش کنید (شکل ۱-۳۷۹).



شکل ۱-۳۸۱



شکل ۱-۳۸۰

● کفی زیر پروانه‌ی شستشو را، مانند شکل ۱-۳۸۰، بردارید و آن را مطابق شکل ۱-۳۸۱ قرار دهید.



شکل ۱-۳۸۲

● واشر لاستیکی را روی کفی پلاستیکی بگذارید (شکل ۱-۳۸۲).



شکل ۱-۳۸۴



شکل ۱-۳۸۳

● به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی تخت مناسب خمیر آب‌بندی را روی واشر قرار دهید (شکل ۱-۳۸۳).

● خمیر آب‌بندی را به‌طور یکنواخت مانند شکل ۱-۳۸۴، پخش کنید.



شکل ۱-۳۸۶



شکل ۱-۳۸۵

● هنگام نصب موتور روی لباسشویی دقت کنید که مطابق شکل ۱-۳۸۵ سیم‌های رابط موتور مقابل محل نصب تایمر باشد.

● مانند شکل ۱-۳۸۶ بدنه‌ی لباسشویی را بلند کنید و ته مخزن آن را روی موتور بگذارید.



شکل ۱-۳۸۸



شکل ۱-۳۸۷

● مطابق شکل ۱-۳۸۷، محل قرار گرفتن پیچ‌ها را در مخزن و موتور لباسشویی به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی چهارسو مقابل هم قرار دهید.

● کفی زیر پروانه‌ی شستشو و واشر لاستیکی آن را که مانند شکل ۱-۳۸۸ به خمیر آب‌بندی آغشته شده است به آرامی در محل نصب آن قرار دهید.



شکل ۱-۳۹۰



شکل ۱-۳۸۹

● شکل ۱-۳۸۹ کفی زیر پروانه‌ی شستشو را نشان می‌دهد که در محل نصب آن قرار گرفته است و نوک مته‌های فرسوده را مشاهده می‌کنید.

● شکل ۱-۳۹۰ پیچ‌های محکم‌کننده‌ی کفی و موتور به مخزن لباسشویی را نشان می‌دهد.



شکل ۱-۳۹۲



شکل ۱-۳۹۱

● مطابق شکل ۱-۳۹۱ به وسیله‌ی دم‌باریک پیچ‌نگهدارنده را در محل نصب آن قرار دهید.

● سه پیچ قرار داده شده روی کفی را با پیچ‌گوشتی تخت مناسب، به‌طور یکسان در چند مرحله به آرامی سفت کنید (شکل ۱-۳۹۲).



شکل ۱-۳۹۳



شکل ۱-۳۹۴

● مته‌های رابط مستعمل را، به وسیله‌ی دم‌باریک از محل آن بیرون بیاورید (شکل ۱-۳۹۳).

● سه پیچ دیگر نگهدارنده را به جای سه میله یا سه مته‌ی مستعمل روی کفی قرار دهید و به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی تخت مناسب آن‌ها را به آرامی محکم کنید (شکل ۱-۳۹۴).



(ب)



(الف)

شکل ۱-۳۹۵

● قبل از نصب کاسه نمد روی کفی، فنر، پشت و رو و داخل کاسه نمد را روغن‌کاری کنید (شکل‌های ۱-۳۹۵).

فنر پایین قرار دارد



شکل ۱-۳۹۶



شکل ۱-۳۹۷

● قبل از نصب کاسه نمد، سر شفت موتور و محل نصب کاسه نمد را روغن‌کاری کنید (شکل ۱-۳۹۶).  
● برای نصب کاسه نمد آن را طوری در دست بگیرید که فنر آن به سمت پایین باشد (شکل ۱-۳۹۷).



شکل ۱-۳۹۸



شکل ۱-۳۹۹

● کاسه نمد را به آرامی از سر شفت عبور دهید و در محل خود روی کفی نصب کنید (شکل ۱-۳۹۸).

● مطابق شکل ۱-۳۹۹، یک طرف کاسه نمد را با دست نگه دارید و با پیچ‌گوشتی تخت مناسب، لبه‌ی کاسه نمد را با ملایمت به سمت پایین فشار دهید. این عمل را مشابه شکل ۱-۴۰۰ در تمام لبه‌های کاسه نمد انجام دهید تا کاسه نمد به‌طور صحیح در محل خود قرار گیرد.



شکل ۱-۴۰۱



شکل ۱-۴۰۰

● شکل ۱-۴۰۱ کاسه نمد را نشان می‌دهد که در محل خود به‌طور صحیح نصب شده است.





شکل ۱-۴۰۳



شکل ۱-۴۰۲

● پس از نصب کفی و کاسه نمد، طبق شکل ۱-۴۰۲ نوبت به نصب پروانه‌ی شستشو می‌رسد. برای این منظور، به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی تخت مناسب، انتهای دیگر شفت موتور را مانند شکل ۱-۴۰۳ محکم نگه دارید.

● هم‌زمان با نگه‌داشتن انتهای شفت موتور به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی، مطابق شکل ۱-۴۰۴، از همکار خود کمک بگیرید و پروانه‌ی نشان داده شده در شکل ۱-۴۰۲ را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت روی سر شفت موتور ببیچانید.

● در شکل ۱-۴۰۵ پروانه‌ی نصب شده روی شفت و کفی موتور را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۴۰۵



شکل ۱-۴۰۴

### توجه!

پس از نصب پروانه‌ی شستشو، پروانه را با دست بگیرید و آن را بچرخانید، در صورتی که پروانه به کفی زیر آن گیر داشته باشد، از پروانه‌ی مناسب دیگر استفاده کنید.  
فاصله‌ی لبه‌ی پروانه‌ی شستشو با کفی زیر پروانه نباید زیاد باشد، زیرا سبب نخ‌کش شدن لباس یا بیچیدن لباس‌های نازک به دور شفت و گریپاژ شدن موتور و معیوب شدن آن می‌شود.

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۳۰ دقیقه عملی

۹-۸-۱- کار عملی شماره‌ی (۲)

قسمت هفتم

روش نصب کلید چراغ‌دار گرمکن و اتصال

سیم‌های رابط کلید و گرمکن

### توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۱-۸-۸ انجام می‌شود.

● مطابق شکل ۱-۴۰۶، کلید را طوری در محل نصب آن قرار دهید که وضعیت خاموش یا (۰) آن به سمت تایمر باشد.



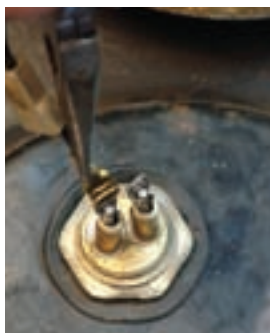
شکل ۱-۴۰۶

● مطابق شکل ۱-۴۰۷، قاب کلید را به آرامی فشار دهید تا خار پلاستیکی آن پشت بدنه قرار گیرد.



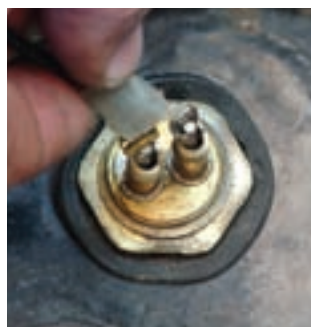
شکل ۱-۴۰۷

● مطابق شکل ۱-۴۰۸، سرسیم سیم رابط گرمکن را به طور کشویی و به وسیله دم باریک روی ترمینال گرمکن نصب کنید.



شکل ۱-۴۰۸

● روکش یا عایق سرسیم را مانند شکل ۱-۴۰۹ روی سرسیم قرار دهید.



شکل ۱-۴۰۹

● در شکل ۱-۴۱۰ سرسیم های گرمکن و عایق های پلاستیکی نصب شده روی سرسیم ها را مشاهده می کنید.



شکل ۱-۴۱۰

● سرسیم سیم رابط گرمکن را به وسیله دم باریک به طور کشویی روی ترمینال کلید گرمکن نصب کنید (شکل ۱-۴۱۱).



شکل ۱-۴۱۱

● عایق پلاستیکی روی سرسیم را روی سرسیم نصب شده روی ترمینال کلید نصب کنید (شکل ۱-۴۱۲).



شکل ۱-۴۱۲

● سرسیم رابط دیگر گرمکن و عایق روی سرسیم را روی ترمینال دیگر کلید نصب کنید (شکل ۱-۴۱۳).



شکل ۱-۴۱۳

● سرسیم‌های رابط تایمر و فاز و نول لباسشویی را، روی دو ترمینال کلید نصب کنید (شکل ۱-۴۱۴).



شکل ۱-۴۱۴

### نکته‌ی مهم!

توجه داشته باشید که نصب عایق‌های روی سرسیم‌ها بسیار اهمیت دارد و عدم دقت در نصب آن‌ها موجب برق‌دار شدن بدنه و خطر گرفتگی خواهد شد.

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۳۰ دقیقه عملی

۱۰-۸-۱- کار عملی شماره‌ی (۲)

قسمت هشتم

روش نصب تایمر و اتصال سیم‌های رابط موتور

به تایمر

### توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۹-۸-۱ انجام می‌شود.

● مراحل مونتاژ قطعات و اجزای تایمر شکل ۱-۴۱۵

برعکس مراحل اجرای کار ۴-۷-۱ یا دمونتاز تایمر است.

● پس از مونتاژ تایمر، آن را، مانند شکل ۱-۴۱۶،

روی بدنه‌ی لباسشویی و در محل نصب تایمر قرار دهید.



شکل ۱-۴۱۶



شکل ۱-۴۱۵



شکل ۱-۴۱۸



شکل ۱-۴۱۷

● تایمر را با یک دست از داخل لباسشویی بگیرید و با دست دیگر، به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی تخت مناسب پیچ نگهدارنده‌ی تایمر به بدنه را محکم کنید (شکل ۱-۴۱۷).

● دسته‌ی تایمر را به‌طور کشویی روی محور تایمر قرار دهید (شکل ۱-۴۱۸).



شکل ۱-۴۲۰



شکل ۱-۴۱۹

● هنگام نصب دسته‌ی (دکمه‌ی) تایمر دقت کنید که، مانند شکل ۱-۴۱۹، بین روی محور تایمر داخل شیار دسته‌ی (دکمه‌ی) تایمر قرار گیرد.

● در شکل ۱-۴۲۰ تایمر نصب شده و کلید گرمکن را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۴۲۱



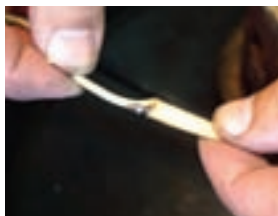
شکل ۱-۴۲۲

● برای عایق کردن سرسیم‌ها، از ماکارونی (وارنیش نسوز) استفاده کنید (شکل ۱-۴۲۱).

● یک عدد ماکارونی نشان داده شده در شکل ۱-۴۲۱ را بردارید و یکی از سیم‌های رابط کابل ورودی را از آن عبور دهید سپس آن را، لحیم کنید (شکل ۱-۴۲۲).



شکل ۱-۴۲۴



شکل ۱-۴۲۳

● پس از لحیم یک سرسیم تایمر، مطابق شکل‌های ۱-۴۲۳ و ۱-۴۲۴، ماکارونی نسوز را روی محل لحیم شده قرار دهید.



شکل ۱-۴۲۶



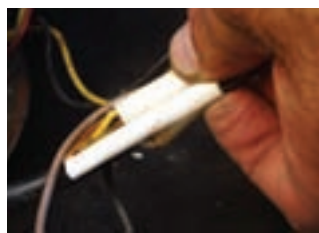
شکل ۱-۴۲۵

● یک عدد ماکارونی از سیم رابط دیگر تایمر عبور دهید. قسمت‌های لخت شده‌ی این سیم رابط تایمر را به سری یکی از سرسیم‌های رابط موتور بیچانید و مطابق شکل ۱-۴۲۵، آن را لحیم کنید.

● مطابق شکل ۱-۴۲۶، ماکارونی را روی سرسیم‌های لحیم شده بکشید.



شکل ۱-۴۲۷



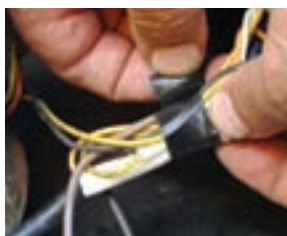
شکل ۱-۴۲۸

● سیم رابط دیگر موتور را از ماکارونی نسوز عبور دهید و آن را به سیم دیگر کابل اصلی لحیم کنید. سپس ماکارونی را روی سرسیم لحیم شده بکشید (شکل ۱-۴۲۷).

● پس از کنترل اتصال سیم‌های رابط تایمر، موتور، گرمکن و کلید آن، سیم‌های رابط و ماکارونی روی سیم‌ها را، مطابق شکل ۱-۴۲۸، مرتب کنید.



شکل ۱-۴۳۰



شکل ۱-۴۲۹

● سیم‌های رابط و عایق ماکارونی روی سیم‌ها را با نوار چسب عایق مرغوب محکم ببندید (شکل ۱-۴۲۹).

● پس از عبور دادن سیم رابط اتصال بدنه‌ی موتور از ماکارونی نسوز و لحیم کردن سرسیم آن با سرسیم رابط اتصال زمین لباسشویی، عایق ماکارونی را روی محل لحیم شده‌ی سیم‌های رابط قرار دهید (شکل ۱-۴۳۰).

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۳۰ دقیقه عملی

## ۱۱-۸-۱- کار عملی شماره‌ی (۲)

قسمت نهم

روش نصب شیلنگ تخلیه‌ی ماشین لباسشویی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۱-۸-۱ انجام می‌شود.

● شیلنگ تخلیه‌ی لباسشویی را در شکل ۱-۴۳۱ مشاهده می‌کنید.

● حلقه‌ی لاستیکی سرشیلنگ را روی سرشیلنگ پلاستیکی قرار دهید (شکل ۱-۴۳۲).



شکل ۱-۴۳۲



شکل ۱-۴۳۱

● حلقه‌ی لاستیکی را، تا زیر قلاب پلاستیکی سرشیلنگ به آرامی در جهت فلش جابه‌جا کنید (شکل ۱-۴۳۳).

● سر شیلنگ را مطابق شکل ۱-۳۳۴ به آرامی در جهت فلش روی سرشیلنگ پلاستیکی جابه‌جا کنید تا مانند شکل ۱-۴۳۵ کاملاً روی سرشیلنگ قرار گیرد و محکم شود.



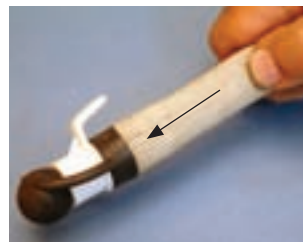
شکل ۱-۴۳۴



شکل ۱-۴۳۳



شکل ۱-۴۳۶

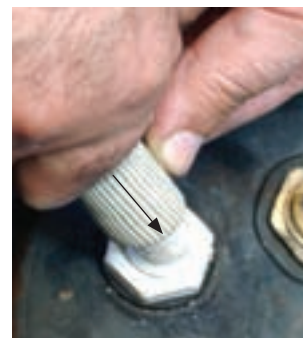


شکل ۱-۴۳۵

● انتهای دیگر شیلنگ را، مانند شکل ۱-۴۳۶، از محل شیلنگ در بدنه‌ی لباسشویی عبور دهید و به رابط پلاستیکی آن، مطابق شکل ۱-۴۳۷، اتصال دهید و مطابق شکل ۱-۴۳۸ انتهای شیلنگ را در جهت فلش محکم کنید.



شکل ۱-۴۳۸



شکل ۱-۴۳۷



شکل ۱-۴۴۰



شکل ۱-۴۳۹

● شکل ۱-۴۳۹ چگونگی نصب صحیح انتهای شیلنگ را روی رابط پلاستیکی مخزن لباسشویی نشان می‌دهد.



شکل ۱-۴۴۱

● مطابق شکل ۱-۴۴۰، قلاب سرشیلنگ را داخل گیره فلزی بدنه‌ی لباسشویی قرار دهید تا مانند شکل ۱-۴۴۱ شیلنگ روی بدنه محکم شود.

## ۱۲-۸-۱- کار عملی شماره‌ی (۲)

قسمت دهم

روش آزمایش مدار الکتریکی موتور با اهم‌متر

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۴۰ دقیقه عملی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۱-۸-۱۱ انجام می‌شود.



شکل ۱-۴۴۳



شکل ۱-۴۴۲

● مطابق شکل ۱-۴۴۲ کلید گرمکن را در وضعیت روشن قرار دهید و هنگامی که تایمر شستشو در وضعیت قطع قرار دارد، مقاومت اهمی گرمکن را، مانند شکل ۱-۴۴۳، اندازه‌گیری کنید.

● مقاومت اهمی گرمکن برای ماشین لباسشویی مورد آزمایش، ۲۷/۵ اهم اندازه‌گیری شده است (شکل ۱-۴۴۳).

### نکته‌ی مهم!

مقادیر اندازه‌گیری شده تحت تأثیر نوع ماشین، تُلرانس‌های قطعات، دستگاه‌های اندازه‌گیری و شرایط محیط قرار دارد.

● کلید گرمکن را، مطابق شکل ۱-۴۴۴، در وضعیت قطع قرار دهید و دکمه‌ی تایمر را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید و مقاومت اتصال دو سر موتور شستشو را، مطابق شکل ۱-۴۴۵، اندازه‌گیری کنید.

● مقاومت اهمی موتور مورد آزمایش برابر با  $34/8$  اهم اندازه‌گیری شده است (شکل ۱-۴۴۵).



شکل ۱-۴۴۵



شکل ۱-۴۴۴

● کلید گرمکن را مطابق شکل ۱-۴۴۶ در وضعیت روشن قرار دهید و دکمه‌ی تایمر را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید و مقاومت اهمی موتور و گرمکن را مانند شکل ۱-۴۴۷ اندازه‌گیری کنید.



شکل ۱-۴۴۶



(ب)



(الف)

شکل ۱-۴۴۷

● مقاومت اهمی موتور و گرمکن  $15/4$  اهم اندازه‌گیری شده است (شکل ۱-۴۴۷).





شکل ۱-۴۴۹



شکل ۱-۴۴۸

● هنگامی که کلید گرمکن و تایمر در حالت وصل قرار دارند، مقاومت عایقی یا اتصال بدنه‌ی لباسشویی را با اهم‌تر اندازه‌گیری کنید (شکل ۱-۴۴۸).

● مقاومت عایقی یا اتصال بدنه‌ی دستگاه مورد آزمایش، برابر با ۱۰ مگا اهم و یا بیش‌تر اندازه‌گیری شده است (شکل ۱-۴۴۹).

توجه!

از آزمایش‌های کار عملی شماره‌ی ۱۲-۸-۱ نتیجه می‌گیریم که موتور و گرمکن هر دو سالم هستند و دستگاه اتصال بدنه ندارد.

زمان آموزش عملی: ۲۰ دقیقه

۱۳-۸-۱ کار عملی شماره‌ی (۲)

قسمت یازدهم

روش آزمایش آب‌بندی ماشین لباسشویی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۱۲-۸-۱ انجام می‌شود.



شکل ۱-۴۵۱



شکل ۱-۴۵۰

● پس از اطمینان از سالم بودن اجزای مدار الکتریکی دستگاه و قبل از بهره‌برداری از آن، قلاب سرشیلنگ را به گیره‌ی فلزی ماشین اتصال دهید و چند سطل آب داخل مخزن لباسشویی بریزید (شکل ۱-۴۵۰).

● مقدار آب داخل مخزن بایستی کاملاً از سطح پروانه‌ی شستشو و صفحه‌ی روی گرمکن بالاتر قرار گیرد (شکل ۱-۴۵۱).



شکل ۱-۴۵۳



شکل ۱-۴۵۲

قطرات آب نشت شده



(ب)



(الف)

شکل ۱-۴۵۴

● پس از ده دقیقه که از آبدگیری لباسشویی گذشت، لباسشویی را از جای خود جابه‌جا کنید. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، قطرات آب، به علت آب‌بندی نشدن از لباسشویی نشت کرده است (شکل ۱-۴۵۲).

● آب لباسشویی را تخلیه کنید و آن را برگردانید. نشتی آب از گرمکن مشاهده می‌شود (شکل ۱-۴۵۳).

● مهره‌ی گرمکن را به وسیله‌ی آچار تخت مناسب در جهت حرکت عقربه‌های ساعت به آرامی بچرخانید تا کاملاً محکم شود (شکل ۱-۴۵۴ الف).

● مجدداً لباسشویی را برگردانید و داخل مخزن آن چند سطل آب بریزید و بگذارید حدود ۱۰ دقیقه، مانند شکل ۱-۴۵۴ ب، آب در مخزن بماند، سپس لباسشویی را جابه‌جا کنید. در صورت عدم نشت آب، دستگاه آب‌بندی شده است و می‌توانید آن را مورد استفاده قرار دهید.

● در صورتی که دستگاه مجدداً نشت آب داشته باشد، باید مراحل باز کردن و بستن قطعات را با دقت بیشتری تکرار کنید.

### توجه!

- پس از اطمینان از آب‌بندی ماشین لباسشویی آن را مورد استفاده قرار دهید.
- هنگام استفاده از لباسشویی هر چند وقت یک‌بار آب‌بندی آن را مورد بازرسی قرار دهید.

زمان آموزش: ۵۰ دقیقه عملی

۱۴-۸-۱- کار عملی شماره‌ی (۲)

قسمت دوازدهم

روش آزمایش نهایی ماشین لباسشویی

### توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۱۳-۸-۱ انجام می‌شود.

## نکات مهم!

☞ پس از آزمایش مدار الکتریکی و آب‌بندی ماشین لباسشویی و اطمینان از سالم بودن آن، مخزن لباسشویی را تا خط نشانه‌ی داخل مخزن از آب پر کنید و زیر نظر مربی کارگاه، سیم اتصال زمین دستگاه را وصل کنید و دوشاخه‌ی سیم رابط آن را به پریز برق اتصال دهید و به ترتیب زیر عمل کنید:

۱- کلید گرمکن را روشن کنید و پس از اطمینان از صحت عملکرد کلید و گرمکن و عادی بودن جریان الکتریکی گرمکن، کلید را خاموش کنید.

۲- دکمه‌ی تایمر را کمی بچرخانید و کارکرد موتور، پروانه‌ی شستشو و جریان الکتریکی موتور را مورد کنترل و بررسی قرار دهید و از صحت عملکرد تایمر، موتور و پروانه‌ی شستشو و عادی بودن جریان الکتریکی موتور مطمئن شوید.

۳- به اندازه‌ی ظرفیت نامی دستگاه، لباس در مخزن لباسشویی بریزید. به مقدار کافی (مطابق دستور و توصیه‌ی شرکت سازنده‌ی دستگاه) پودر شستشو در مخزن لباسشویی بریزید و کلید گرمکن را روشن کنید. سپس حدود ۱۵ دقیقه صبر کنید تا آب داخل مخزن لباسشویی حدود  $60^{\circ}$  درجه‌ی سانتی‌گراد گرم شود و لباس‌ها خیس بخورد.

۴- پس از گرم شدن آب داخل مخزن، کلید گرمکن را خاموش کنید. سپس دکمه‌ی تایمر را به‌طور کامل بچرخانید تا موتور شستشو شروع به کار کند.

☞ چنانچه دستگاه بدون اشکال کار کند و شدت جریان آن هنگام کار با ولتاژ نامی در حد جریان نامی آن باشد، هم‌چنین عمل شستشو به‌خوبی انجام شود، دستگاه سالم است و می‌تواند مورد بهره‌برداری قرار گیرد. توجه داشته باشید که جریان و ولتاژ نامی موتور توسط دستگاه‌های اندازه‌گیری که روی میز کار تعمیر لوازم خانگی نصب شده اندازه‌گیری می‌شود.

زمان آموزش عملی: ۱۰ دقیقه

۱۵-۸-۱- کار عملی شماره‌ی (۲)

قسمت سیزدهم

روش تمیز کردن نخ‌های پیچیده شده به دور شفت و

اجسام جمع شده در زیر پروانه‌ی شستشو

توجه!

☞ این کار هر چند وقت یک‌بار و پس از شستشوی چندین بار لباس انجام می‌شود.

## نکته‌ی مهم!

👉 هنگام شستشوی لباس، پُرزها و نخ‌های لباس در زیر پروانه‌ی شستشو جمع شده و به دور شفت می‌پیچند، در نتیجه باعث آهسته چرخیدن موتور و پروانه‌ی شستشو، خوب تمیز نشدن لباس و معیوب شدن موتور لباسشویی می‌شود. بنابراین هر چند وقت یک‌بار، پس از چندین بار شستشوی لباس لازم است که پُرزها و نخ‌های پیچیده به دور شفت را تمیز کنید.



(ب)



(الف)



(د)



(ج)



(و)



(هـ)



(ح)



(ز)



(ط)

● برای باز کردن پروانه‌ی شستشوی لباسشویی شکل ۱-۴۵۵-الف، مطابق شکل ۱-۴۵۵-ب با پیچ‌گوشتی تخت شفت موتور را محکم نگه‌دارید و از همکار خود کمک بگیرید تا پروانه‌ی شستشو را در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت بچرخاند تا باز شود (شکل ۱-۴۵۵-ج).

● در شکل ۱-۴۵۵-د پروانه‌ی باز شده را مشاهده می‌کنید.

● شکل ۱-۴۵۵-هـ نخ‌های جمع شده به دور شفت را نشان می‌دهد.

● پُرزها و نخ‌های جمع شده به دور شفت را با دقت باز کنید (شکل ۱-۴۵۵-و).

● در شکل ۱-۴۵۵-ز شفت لباسشویی را که پُرز و نخ‌های آن تمیز شده است، مشاهده می‌کنید.

● مجدداً مطابق شکل ۱-۴۵۵-ب شفت لباسشویی را با پیچ‌گوشتی محکم بگیرید و پروانه‌ی شستشو را در جهت عقربه‌های ساعت محکم ببندید (شکل ۱-۴۵۵-ح).

● مطابق شکل ۱-۴۵۵-ط پروانه‌ی لباسشویی را کنترل کنید که لبه‌های آن به بدنه و کفی زیر پروانه‌ی شستشو گیر نکند.

مشاهدات و نتایج را که از کار عملی شماره‌ی (۲) به دست آورده‌اید به‌طور خلاصه بنویسید.

- ..... -۱
- ..... -۲
- ..... -۳
- ..... -۴
- ..... -۵
- ..... -۶
- ..... -۷
- ..... -۸
- ..... -۹
- ..... -۱۰
- ..... -۱۱
- ..... -۱۲
- ..... -۱۳
- ..... -۱۴
- ..... -۱۵
- ..... -۱۶
- ..... -۱۷
- ..... -۱۸
- ..... -۱۹
- ..... -۲۰
- ..... -۲۱
- ..... -۲۲
- ..... -۲۳
- ..... -۲۴
- ..... -۲۵
- ..... -۲۶
- ..... -۲۷
- ..... -۲۸
- ..... -۲۹
- ..... -۳۰

## ۹-۱- کار عملی شماره‌ی (۳)

زمان اجرای کار عملی شماره‌ی (۳): ۸ ساعت عملی، ۱ ساعت

نظری

روش باز کردن لباسشویی با تسمه، گرمکن، تایمر، پمپ تخلیه‌ی آب و موتور تک‌فاز با خازن  
دایم کار

### نکات مهم!

با توجه به محدودیت زمانی موجود در استاندارد و تجهیزات موجود در کارگاه کافی است فراگیر باز کردن و بستن، عیب‌یابی و تعمیر یک نمونه لباسشویی نیمه‌اتوماتیک با تسمه را زیر نظر مربی کارگاه با رعایت کلیه‌ی موارد ایمنی انجام دهد.

هدف از باز کردن و بستن دستگاه سرویس و نگهداری دوره‌ای و تعمیر آن است.

معمولاً موارد مربوط به سرویس و نگهداری دوره‌ای را در راهنمای کاربرد دستگاه قید می‌کنند. در این فرایند اعمالی از قبیل بازدید و کنترل اتصال‌ها و عایق‌بندی دستگاه، تعویض قطعاتی مانند سیم رابط، سیم اتصال زمین، دوشاخه، کلید، تایمر، گرمکن و صفحه‌ی محافظ آن، عایق‌ها، ترموستات، چراغ نشان‌دهنده، ترمینال، سرسیم‌ها، عایق سرسیم‌ها، سیم‌های رابط با روکش نسوز، کاسه نمد، واشرها و اورینگ‌های لاستیکی، واشرهای پلاستیکی و فلزی، خارهای فلزی، پین‌ها، اسپیل‌ها، بوش‌ها، بلبرینگ‌ها، پروانه‌ی خنک‌کننده‌ی موتور، پروانه‌ی شستشو و کفی آن، پایه‌ها، شیلنگ‌های ورودی و تخلیه‌ی آب، رابط‌ها، گیره‌ها و لوله‌های لاستیکی و پلاستیکی، دستگیره‌ها، شفت، پولی‌ها، تسمه، فیوز، خازن دایم کار، موتور شستشو، بدنه و مخزن لباسشویی، پمپ تخلیه‌ی آب و... را بازدید، کنترل و در صورت نیاز تعویض باید کرد.

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۲۰ دقیقه عملی

## ۹-۱-۱- ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی

موردنیاز

- لباسشویی نیمه‌اتوماتیک با تسمه و پمپ تخلیه، مشابه شکل ۱-۴۵۶، یک دستگاه
- نقشه‌ی مدار الکتریکی لباسشویی نیمه‌اتوماتیک با پمپ تخلیه، یک نسخه
- میز تعمیر لوازم خانگی با لوازم اندازه‌گیری، یک دستگاه
- قطعات یدکی برای تعویض، به تعداد مورد نیاز
- سرسیم، سیم رابط، وارنیش یا ماکارونی نسوز، به مقدار مورد نیاز
- مولتی‌متر، یک دستگاه



شکل ۱-۴۵۶



شکل ۱-۴۵۷



(ب)

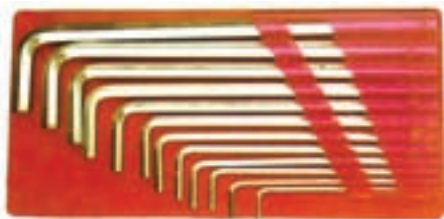
شکل ۱-۴۵۸



(الف)



شکل ۱-۴۵۹



(الف)



(ب)

شکل ۱-۴۶۰

□ انبر پرچ با انواع میخ پرچ مشابه شکل ۱-۴۵۷،  
یک دستگاه

□ روغندان، یک عدد

□ خمیر آب بندی، یک قوطی

□ وسایل لحیم کاری شامل هویه، سیم قلع، پایه ی هویه

و قلع کش

□ پیچ گوشتی تخت و چهارسو، از هر کدام یک سری

□ انبردست، یک عدد

□ دم باریک، یک عدد

□ سیم چین، یک عدد

□ دم کج، یک عدد

□ ابزار مخصوص برای باز کردن شفت لباسشویی،

مشابه شکل ۱-۴۵۸، یک سری

□ دریل برقی، یک دستگاه

□ سیم لخت کن، یک عدد

□ آچار دو سر تخت میلی متری، یک سری از شماره ی

۶ تا ۳۲

□ آچار مختلط شامل بکس، خورشیدی، ستاره ای،

تخت و چهارسو، مشابه شکل ۱-۴۵۹، یک جعبه

□ خار جمع کن و خار بازکن، از هر کدام یک عدد

□ پرس سرسیم، یک دستگاه

□ فرز برقی، یک دستگاه

□ آچار آلن مشابه شکل ۱-۴۶۰، یک سری

□ سوهان کیفی، یک سری

□ سیم سیار، یک عدد

□ آینه ی دسته دار، یک عدد

□ چکش آهنی ۳۰۰ گرمی، یک عدد

□ چکش پلاستیکی، یک عدد

□ چاقوی مخصوص عایق برداری کابل، یک عدد

□ انبر قفلی، یک عدد

□ کولیس، یک عدد

□ چسب آب بندی و ابزار تزریق آن، یک سری

□ آهنربا با دسته ی قابل انعطاف، یک عدد



شکل ۱-۴۶۱

- تیغ اره‌ی دستی، یک عدد
- عینک محافظ، یک عدد
- پولی‌کش سه فک مشابه شکل ۱-۴۶۱، یک عدد
- آچار فرانسه‌ی متوسط، یک عدد

#### توجه!

👉 شکل‌های مربوط به ابزار و تجهیزاتی را که در این قسمت فقط نام آن‌ها برده شده است، می‌توانید در قسمت‌های ۱-۷-۱ و ۱-۸-۱ همین کتاب ملاحظه کنید.

#### ۲-۹-۱- نکات ایمنی

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۲۰ دقیقه عملی

#### توجه!

👉 قبل از شروع کار عملی شماره‌ی (۳) حتماً دوشاخه‌ی ماشین لباسشویی را از پریز برق بیرون بیاورید.  
👉 برخی از نکات ایمنی ذکر شده در این قسمت مربوط به کاربرد است.



شکل ۱-۴۶۲

▲ قبل از باز کردن اجزای الکتریکی لباسشویی، سیم‌های رابط را شماره‌گذاری کنید تا هنگام مونتاز دستگاه با اشکال مواجه نشوید (شکل ۱-۴۶۲).



شکل ۱-۴۶۳

▲ هنگام باز کردن پولی شفت لباسشویی از پولی‌کش مناسب سه فک مشابه شکل ۱-۴۶۳ استفاده کنید.





شکل ۱-۴۶۵



شکل ۱-۴۶۴

▲ هنگام باز کردن بدنه و اجزای بدنه‌ی لباسشویی دقت کنید که لبه‌های تیز ورق‌ها و بدنه‌ی دستگاه به دستتان آسیب نرساند (شکل ۱-۴۶۴).

▲ برای باز شدن پیچ و مهره‌های زنگ زده از روغن ترمز یا مواد مشابه آن استفاده کنید (شکل ۱-۴۶۵).



شکل ۱-۴۶۶

▲ قبل از باز کردن کلید چند وضعیت، تایمر، چراغ نشان‌دهنده و سیم‌های رابط شکل ۱-۴۶۶، نقشه‌ی مونتاژ مدار الکتریکی دستگاه را ترسیم کنید.



شکل ۱-۴۶۸



شکل ۱-۴۶۷

▲ در صورتی که پولی‌کش قادر به بیرون آوردن پولی از شفت نباشد، هرگز از چکش برای بیرون آوردن پولی، مانند شکل ۱-۴۶۷، استفاده نکنید.

▲ هنگام استفاده از فرز برقی برای برش دادن پولی، ضمن به کار گرفتن عینک حفاظتی، مراقب خود و اطرافیان باشید تا حادثه‌ای رخ ندهد (شکل ۱-۴۶۸).



شکل ۱-۴۷۰



شکل ۱-۴۶۹

▲ برای بریدن مهره‌ی آلومینیومی شفت لباسشویی که در شکل ۱-۴۶۹ مشاهده می‌کنید، می‌توانید از قلم و چکش یا فرز برقی استفاده کنید (شکل‌های ۱-۴۶۹ و ۱-۴۷۰).

### توجه!

🔪 هنگام استفاده از قلم و چکش و فرز برقی دقت کنید که به خود، اطرافیان و بدنه‌ی لباسشویی آسیبی وارد نیاید.



شکل ۱-۴۷۲



شکل ۱-۴۷۱

▲ برای بیرون آوردن پروانه‌ی خنک‌کننده‌ی موتور شستشو و پمپ تخلیه‌ی لباسشویی، از دو پیچ‌گوشتی تخت استفاده کنید (شکل‌های ۱-۴۷۱ و ۱-۴۷۲).



شکل ۱-۴۷۴



شکل ۱-۴۷۳

▲ هنگام بیرون آوردن استاتور موتور شستشو از پوسته‌ی موتور، چند ضربه‌ی آهسته به وسیله چکش آهنی به لبه‌ی بدنه‌ی موتور بزنید تا هسته و سیم‌پیچی استاتور از بدنه جدا شود (شکل ۱-۴۷۳).

▲ هر چند وقت یک‌بار پروانه‌ی شستشو را باز کنید و نخ و پُرزهای جمع شده به دور میله‌ی شفت را تمیز کنید (شکل ۱-۴۷۴).



شکل ۱-۴۷۶



شکل ۱-۴۷۵

▲ ماشین لباسشویی را هرگز در مکان مرطوب مانند حمام مورد استفاده قرار ندهید، زیرا سبب زنگ‌زدگی و خوردگی قطعات و اجزای دستگاه می‌شود و باز کردن و سرویس دستگاه را با مشکل مواجه می‌کند (شکل ۱-۴۷۵).

▲ هنگام باز کردن خار فلزی پمپ مراقب باشید تا در اثر پریدن خار آسیبی به شما و اطرافیان وارد نشود (شکل ۱-۴۷۶).



شکل ۱-۴۷۸



شکل ۱-۴۷۷

▲ مرتباً کاسه نمد شفت و پمپ لباسشویی را کنترل کنید و در صورت مشاهده‌ی نشستی آب از پمپ یا محفظه‌ی شفت نسبت به تعویض کاسه نمد پمپ یا تعویض شفت اقدام کنید تا بوش و سیم‌پیچی موتور پمپ آسیب نبینند (شکل‌های ۱-۴۷۷ و ۱-۴۷۸).

### توجه!

☞ قبل از شروع کار عملی شماره‌ی (۳) نکات ایمنی ۱-۹-۲ را به دقت مطالعه کنید و آن‌ها را به‌خاطر بسپارید.

☞ در تمام مراحل کار، موارد ایمنی مربوط به ماشین لباسشویی نیمه‌اتوماتیک با گرمکن، پمپ و تسمه و حفاظت شخصی را رعایت کنید.

☞ هشدارهای کار با دستگاه ماشین لباسشویی را جدی بگیرید.

☞ دستورالعمل‌های باز کردن و بستن لباسشویی که در این قسمت آمده، فقط برای این مدل لباسشویی قابل استفاده است. در مورد سایر مدل‌ها با توجه به کارخانه‌ی سازنده تفاوت‌هایی وجود دارد که برای آشنا شدن با آن‌ها باید به دستورالعمل عیب‌یابی داده شده توسط کارخانه مراجعه کرد.

### ۱-۹-۳- کار عملی شماره‌ی (۳)

#### قسمت اول

روش باز کردن درپوش و صفحه‌های زیر ماشین

لباششویی

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۲۰ دقیقه عملی

### توجه!

☞ قبل از شروع کار ابتدا دوشاخه‌ی سیم رابط ماشین لباسشویی را از پریز برق بیرون بیاورید و کلیدهای موارد ایمنی را رعایت کنید.

● لباسشویی را به دقت مورد بررسی قرار دهید و روش باز کردن درپوش و بدنه‌ی آن را به‌صورت نظری تجزیه و تحلیل کنید (شکل ۱-۴۷۹).

● درپوش لباسشویی را از روی دستگاه بردارید و سمت چپ درپوش را در جهت فلش به‌طرف بالا بکشید تا درپوش از پین نگهدارنده جدا شود (شکل ۱-۴۸۰).



شکل ۱-۴۸۰



شکل ۱-۴۷۹



شکل ۱-۴۸۲



شکل ۱-۴۸۱

● قسمت سمت راست درپوش را در جهت فلش کمی به سمت چپ بکشید تا درپوش از بین‌های بدنه جدا شود (شکل ۱-۴۸۱).

● پس از جدا شدن درپوش از بین‌های بدنه، درپوش را در جهت فلش به طرف بالا بکشید تا از بدنه‌ی لباسشویی جدا شود (شکل ۱-۴۸۲).



شکل ۱-۴۸۴



شکل ۱-۴۸۳

● با پیچ‌گوشتی چهارسو، پیچ نگهدارنده‌ی صفحه‌ی فلزی زیر لباسشویی را باز کنید (شکل ۱-۴۸۳).

● صفحه‌ی فلزی را با دم‌باریک از محل نصب آن بیرون بیاورید (شکل ۱-۴۸۴).



شکل ۱-۴۸۶



شکل ۱-۴۸۵

● با پیچ‌گوشتی تخت مناسب پیچ نگهدارنده‌ی صفحه‌ی فلزی زیر لباسشویی را باز کنید (شکل ۱-۴۸۵).

● صفحه‌ی فلزی را از محل نصب آن بیرون بیاورید (شکل ۱-۴۸۶).



(ب)



(الف)

شکل ۱-۴۸۷

● در شکل ۱-۴۸۷ قسمت داخل مخزن و نمای زیری ماشین لباسشویی را پس از باز کردن درپوش و صفحه‌های فلزی زیر ماشین لباسشویی مشاهده می‌کنید.

#### ۴-۹-۱- کار عملی شماره‌ی (۳)

#### قسمت دوم

#### روش بازکردن پروانه‌ی شستشوی ماشین لباسشویی

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۲۰ دقیقه عملی

### توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۳-۹-۱ انجام می‌شود.



شکل ۴۸۹-۱



شکل ۴۸۸-۱

- هنگام سرویس دوره‌ای لباسشویی، بایستی پروانه‌ی شستشوی نشان داده شده در شکل ۴۸۸-۱ را باز کرده و پُرزها و نخ‌های جمع شده به دور شفت را تمیز کنید.
- برای باز کردن پروانه‌ی شستشو، پروانه را از داخل مخزن لباسشویی بگیرید (شکل ۴۸۹-۱).



شکل ۴۹۱-۱



شکل ۴۹۰-۱

- از همکار خود بخواهید که پولی سرشفت را محکم بگیرد (شکل ۴۹۰-۱).

- مطابق شکل ۴۹۱-۱ هم‌زمان با محکم گرفتن پولی سرشفت توسط همکار خود، پروانه‌ی شستشو را که در دست گرفته‌اید، در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا باز شود (شکل ۴۸۹-۱).



شکل ۴۹۳-۱



شکل ۴۹۲-۱

- پروانه‌ی شستشوی باز شده مانند شکل ۴۹۲-۱ است.

- محل نصب پروانه روی شفت لباسشویی را در شکل ۴۹۳-۱ مشاهده می‌کنید. نحوه‌ی درگیر شدن پروانه با شفت به‌صورت خاری است.



شکل ۴۹۵-۱



شکل ۴۹۴-۱

- در شکل ۴۹۴-۱ خار فلزی پروانه را، که با پین سرشفت لباسشویی نشان داده شده در شکل ۴۹۵-۱ درگیر می‌شود، مشاهده می‌کنید.

### توجه!

پروانه‌ی شستشو را حتی‌الامکان پس از چند بار شستشوی لباس باز کنید و پُرزها و نخ‌های جمع شده به دور شفت را تمیز کنید تا از گریباز شدن شفت و معیوب شدن موتور شستشو جلوگیری به‌عمل آید.

## ۵-۹-۱- کار عملی شماره ۳ (۳)

قسمت سوم

روش باز کردن شیلنگ تخلیه‌ی ماشین لباسشویی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۴-۹-۱ انجام می‌شود.

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۲۰ دقیقه عملی



شکل ۴۹۶-۱

● در شکل ۱-۴۹۶ شیلنگ تخلیه‌ی ماشین لباسشویی را که به پمپ تخلیه اتصال دارد، مشاهده می‌کنید.



شکل ۴۹۷-۱

● با پیچ‌گوشتی تخت پیچ بست نگهدارنده‌ی شیلنگ تخلیه را باز کنید (شکل ۴۹۷-۱).



بست نگهدارنده

شکل ۴۹۸-۱

● پس از باز کردن پیچ، بست نگهدارنده را از روی شیلنگ به سمت پمپ هدایت کنید.

● شیلنگ تخلیه را به آرامی در جهت فلش به طرف بیرون بکشید تا از پمپ جدا شود (شکل ۴۹۸-۱).



شکل ۱-۴۹۹

● شکل ۱-۴۹۹ شیلنگ تخلیه‌ی آب و بست نگهدارنده‌ی آن را نشان می‌دهد.

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۲۰ دقیقه عملی

۱-۹-۶ کار عملی شماره‌ی (۳)

قسمت چهارم

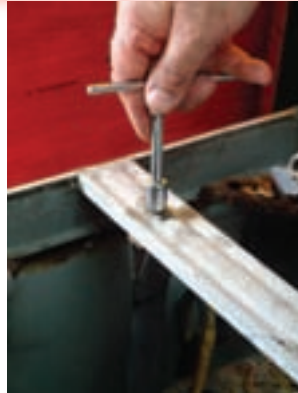
روش باز کردن قاب زیر ماشین لباسشویی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۱-۹-۵ انجام می‌شود.



شکل ۱-۵۰۱



شکل ۱-۵۰۰

● به وسیله‌ی آچار بُکس مناسب پیچ بست نگهدارنده‌ی قاب به بدنه را باز کنید (شکل ۱-۵۰۰).

● پیچ بست نگهدارنده‌ی طرف دیگر ماشین لباسشویی را با آچار بُکس مناسب باز کنید (شکل ۱-۵۰۱).



شکل ۱-۵۰۲

● همان‌طور که در شکل ۱-۵۰۲ مشاهده می‌کنید، هنگام باز کردن پیچ نگهدارنده‌ی بست فلزی، در اثر وارد کردن نیروی بیش از حد مجاز به پیچ و زنگ‌زدگی آن، پیچ نگهدارنده بریده شده است.

- در شکل ۱-۵۰۳ پیچ‌ها، بست‌ها و رابط‌های نگهدارنده‌ی قاب زیر ماشین لباسشویی را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۰۳

### نکته‌ی مهم!

☞ برای بیرون آوردن پیچ بریده شده از رابط نگهدارنده‌ی قاب زیر لباسشویی، ابتدا روغن ترمز یا مواد ضدزنگ را به محل اتصال آن بزنید. سپس به وسیله‌ی آچار مناسب یا انبرقفل‌ی، پیچ بریده شده را بیرون بیاورید و هنگام مونتاژ از پیچ و مهره‌ی نو استفاده کنید.

- قاب فلزی بدنه را از روی بدنه‌ی دستگاه بردارید (شکل ۱-۵۰۴).



شکل ۱-۵۰۵



شکل ۱-۵۰۴

- شکل ۱-۵۰۵ قاب فلزی زیر لباسشویی را نشان می‌دهد.

### ۱-۹-۷- کار عملی شماره‌ی (۳)

#### قسمت پنجم

#### روش باز کردن کابل رابط ماشین لباسشویی

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۲۰ دقیقه عملی

### توجه!

☞ این کار در ادامه‌ی کار ۱-۹-۶ انجام می‌شود.

- با پیچ‌گوشی تخت، پیچ‌های مربوط به سیم رابط فاز و نول را از داخل ترمینال ماشین لباسشویی باز کنید (شکل ۱-۵۰۶).



شکل ۱-۵۰۷



شکل ۱-۵۰۶

- پیچ اتصال زمین ماشین لباسشویی را از روی ترمینال با پیچ‌گوشی تخت باز کنید (شکل ۱-۵۰۷).



● با پیچ گوشتی تخت پیچ محکم کننده‌ی بست پلاستیکی کابل به بدنه را باز کنید (شکل ۱-۵۰۸).

● کابل رابط را در جهت فلش از زیر بست پلاستیکی بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۰۹).



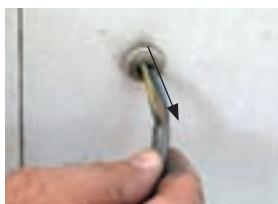
شکل ۱-۵۰۹



شکل ۱-۵۰۸

● کابل رابط را در جهت فلش فشار دهید تا از گِلند کابل نصب شده روی بدنه‌ی ماشین لباسشویی خارج شود (شکل ۱-۵۱۰).

● سیم‌های کابل رابط را از گِلند کابل در جهت فلش بیرون بکشید و بست پلاستیکی آن را بردارید (شکل ۱-۵۱۱).



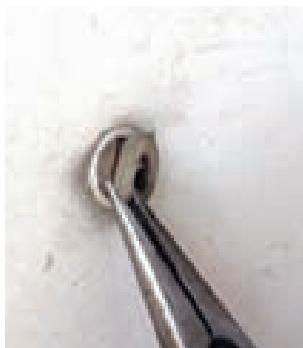
شکل ۱-۵۱۱



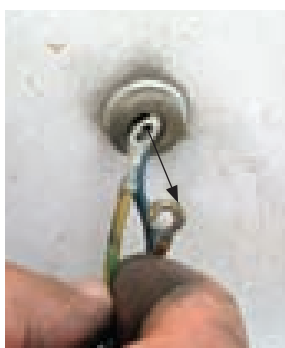
شکل ۱-۵۱۰

● شکل ۱-۵۱۲ سیم‌های رابط بیرون آمده از گِلند کابل را نشان می‌دهد.

● گِلند کابل رابط را با دم‌باریک بگیرید و با احتیاط از بدنه‌ی ماشین لباسشویی جدا کنید (شکل ۱-۵۱۳).

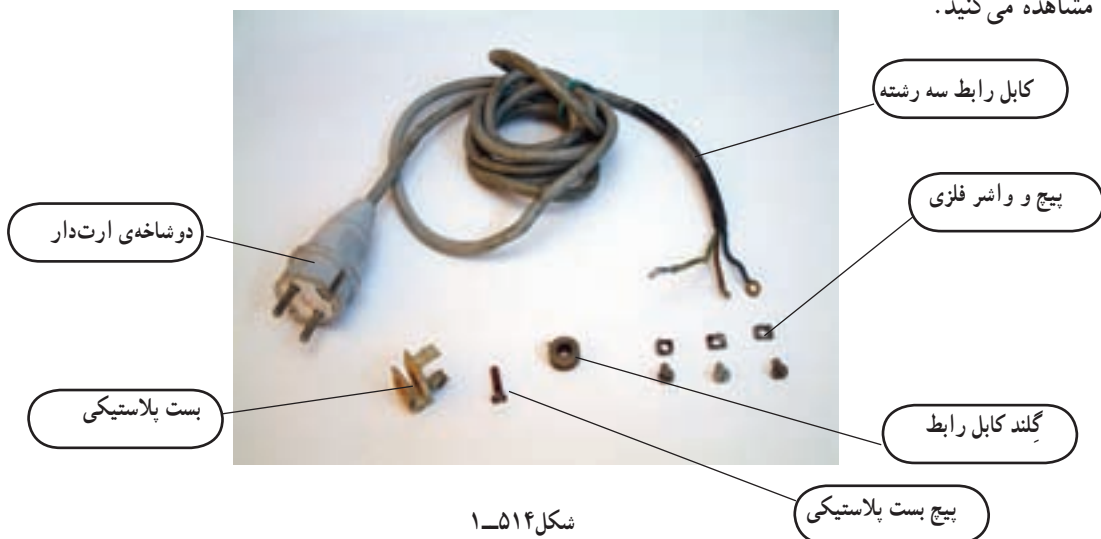


شکل ۱-۵۱۳



شکل ۱-۵۱۲

● در شکل ۱-۵۱۴ کابل رابط سه سیمه، دوشاخه‌ی ارت‌دار، بست پلاستیکی، گِلند کابل، پیچ‌ها و واشرهای فلزی نگهدارنده‌ی سرسیم‌ها و پیچ بست پلاستیکی نگهدارنده‌ی کابل رابط را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۱۴

## ۸-۹-۱- کار عملی شماره‌ی (۳)

قسمت ششم

روش باز کردن تایمر، کلید چندوضعیتی و بدنه‌ی

ماشین لباسشویی

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۲۰ دقیقه عملی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۷-۹-۱ انجام می‌شود.

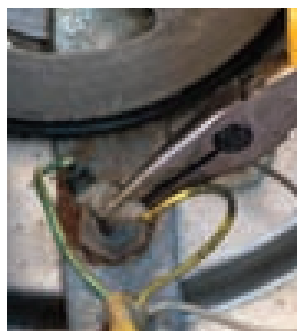


● شکل ۱-۵۱۵ اتصال‌ها و سیم‌های رابط تایمر، کلید چندوضعیتی و گرمکن لباسشویی را نشان می‌دهد.

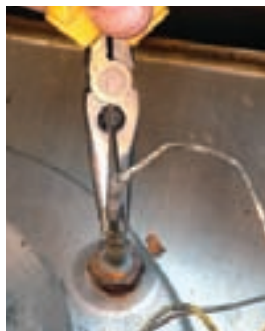
شکل ۱-۵۱۵

توجه!

قبل از باز کردن سرسیم مربوط به سیم‌های رابط تایمر، کلید چندوضعیتی و گرمکن، نقشه‌ی مونتاژ مدار الکتریکی ماشین را دقیقاً ترسیم کنید تا هنگام مونتاژ دستگاه با اشکال مواجه نشوید.



(ب)



(الف)

● سرسیم‌های مربوط به سیم‌های رابط برق و اتصال زمین گرمکن را با دم‌باریک با احتیاط کامل، از ترمینال‌های مربوط به برق و اتصال بدنه‌ی گرمکن به‌آرامی بیورید (شکل ۱-۵۱۶).



(ج)

شکل ۱-۵۱۶



شکل ۱-۵۱۸



شکل ۱-۵۱۷

● با یک پیچ گوشتی تخت مناسب، پیچ نگهدارنده‌ی سرسیم‌های اتصال زمین ماشین لباسشویی را باز کنید (شکل ۱-۵۱۷).

● پیچ باز شده را به وسیله‌ی دم‌باریک از سرسیم‌ها جدا کنید (شکل ۱-۵۱۸).



شکل ۱-۵۱۹



شکل ۱-۵۲۰

● با پیچ گوشتی تخت، پیچ نگهدارنده‌ی سرسیم‌های مربوط به سیم‌های رابط فاز و نول ورودی به کلید چند وضعیتی را باز کنید (شکل ۱-۵۱۹).

● سرسیم مربوط به سیم رابط کلید چندوضعیتی به ترمینال لباسشویی را، به وسیله‌ی دم‌باریک باز کنید (شکل ۱-۵۲۰).



شکل ۱-۵۲۱

● سیم رابط باز شده را به وسیله‌ی ماژیک و چسب کاغذی علامت‌گذاری کنید (شکل ۱-۵۲۱).

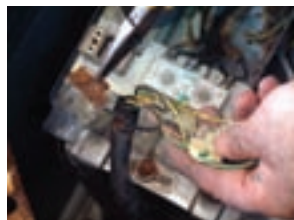


شکل ۱-۵۲۲

● در شکل ۱-۵۲۲ سرسیم‌های مربوط به سیم‌های رابط کلید چندوضعیتی و تایمر را که از ترمینال لباسشویی باز شده است، مشاهده می‌کنید.

توجه!

ادامه‌ی نقشه‌ی موتاژ مدار الکتریکی را هنگام دمونتاژ مدار از شکل ۱-۵۲۲ ترسیم کنید.



شکل ۱-۵۲۴



شکل ۱-۵۲۳

● پیچ بست فلزی نگهدارنده‌ی لوله‌ی عایق و روکش روی سیم‌های رابط را با پیچ‌گوشتی تخت مناسب باز کنید (شکل ۱-۵۲۳).

● بست فلزی را با دم‌باریک بردارید (شکل ۱-۵۲۴).



(الف)

● بدنه‌ی لباسشویی را با دست بگیرید و به سمت بالا بکشید تا از مخزن شستشو جدا شود (شکل ۱-۵۲۵-الف).



(ب)

● در شکل ۱-۵۲۵-ب مخزن لباسشویی و بدنه را به‌صورت جدا از هم مشاهده می‌کنید.

شکل ۱-۵۲۵



(ب)



(الف)

● قاب پلاستیکی را با دست بگیرید و آن را در جهت فلش از روی بدنه‌ی مخزن شستشو جابه‌جا کنید (شکل ۱-۵۲۶-الف).

● قاب پلاستیکی را از مخزن شستشو جدا کنید (شکل ۱-۵۲۶-ب).

شکل ۱-۵۲۶



شکل ۱-۵۲۷

● در شکل ۱-۵۲۷ دکمه‌ی تنظیم تایمر، چراغ نشان دهنده، دکمه‌ی کلید چندوضعیتی و صفحه‌ی نمایش میزان دمای آب داخل مخزن را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۲۹



شکل ۱-۵۲۸

● دکمه‌ی تنظیم تایمر را با دست بگیرید و به‌طور کشویی از محور تایمر بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۲۸).

● با پیچ‌گوشی تخت مناسب پیچ نگهدارنده‌ی صفحه‌ی راهنما به صفحه‌ی کلید چندوضعیتی را باز کنید (شکل ۱-۵۲۹).



شکل ۱-۵۳۱



شکل ۱-۵۳۰

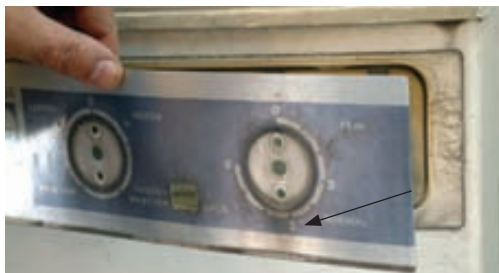
● در شکل ۱-۵۳۰ دکمه‌ی تنظیم تایمر و صفحه‌ی مدرج تایمر ۸ دقیقه‌ای را مشاهده می‌کنید.

● دکمه‌ی تنظیم تایمر را با دست بگیرید و به‌طور کشویی از محور تایمر بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۳۱).



شکل ۱-۵۳۲

● با پیچ‌گوشی تخت مناسب پیچ‌های نگهدارنده‌ی صفحه‌ی راهنما را باز کنید (شکل ۱-۵۳۲).



شکل ۱-۵۳۳

● صفحه‌ی راهنمای انتخاب زمان تایمر مکانیکی ۸ دقیقه‌ای و انتخاب وضعیت‌های کلید پنج وضعیتی را در جهت فلش جابه‌جا کنید تا از قاب پلاستیکی چراغ نشان دهنده‌ی گرمکن جدا شود (شکل ۱-۵۳۳).



(ب)



(الف)

● برای بیرون آوردن صفحه‌ی راهنمای زیر تایمر و کلید چندوضعیتی، نشان‌دهنده‌ی درجه حرارت (ترمومتر) آب داخل مخزن لباسشویی را که در شکل ۱-۵۳۴-الف و ب نشان داده شده است، باز کنید.



(ج)  
شکل ۱-۵۳۴

● با آچار تخت مناسب مهره‌ی محکم‌کننده‌ی بست نگهدارنده‌ی قاب ترمومتر را باز کنید (شکل ۱-۵۳۴-ج).



شکل ۱-۵۳۶



شکل ۱-۵۳۵

● مهره و بست فلزی نگهدارنده‌ی قاب ترمومتر را از ترمومتر جدا کنید (شکل ۱-۵۳۵).

● در شکل ۱-۵۳۶ لوله‌ی رابط ترمومتر را مشاهده می‌کنید که مانع از جدا شدن قاب ترمومتر از صفحه‌ی راهنما می‌شود.



شکل ۱-۵۳۷

● در شکل ۱-۵۳۷ کلید چندوضعیتی و تایمر لباسشویی را مشاهده می‌کنید.

● نقشه‌ی مونتاژ مدار الکتریکی کلید چندوضعیتی، تایمر و چراغ نشان‌دهنده را با استفاده از شکل ۱-۵۳۷ تکمیل کنید و مقوای عایق فشرده را به آرامی از تایمر و کلید جدا کنید.

● شکل ۱-۵۳۸ مقوای عایق فشرده‌ی باز شده را نشان می‌دهد.



شکل ۱-۵۳۸

● شکل ۱-۵۳۹ صفحه‌ی پلاستیکی نگهدارنده‌ی تایمر، چراغ نشان‌دهنده و کلید چندوضعیتی را نشان می‌دهد.



شکل ۱-۵۳۹



شکل ۱-۵۴۱



شکل ۱-۵۴۰

● با پیچ‌گوشتی تخت مناسب پیچ‌های نگهدارنده‌ی تایمر به صفحه‌ی پلاستیکی را باز و تایمر را از صفحه‌ی نگهدارنده‌ی آن جدا کنید (شکل ۱-۵۴۰).

● پیچ‌های نگهدارنده‌ی کلید چندوضعیتی به صفحه‌ی پلاستیکی را باز و آن را از صفحه‌ی نگهدارنده‌ی آن جدا کنید (شکل ۱-۵۴۱).



شکل ۱-۵۴۳



شکل ۱-۵۴۲

● مطابق شکل ۱-۵۴۲، با آچار تخت مناسب مهره‌ی پیچ نگهدارنده‌ی صفحه‌ی پلاستیکی به بدنه را محکم بگیرید. سپس با دست دیگر به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی تخت مناسب، پیچ نگهدارنده‌ی قاب پلاستیکی به بدنه را در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت باز کنید (شکل ۱-۵۴۳).

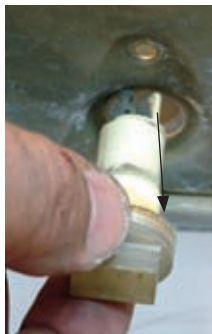


شکل ۱-۵۴۵

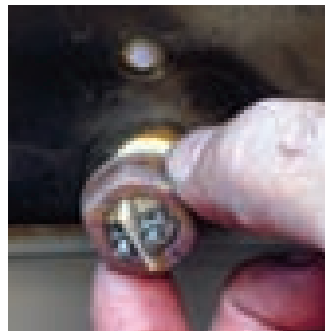


شکل ۱-۵۴۴

● پیچ‌های محکم‌کننده‌ی سرسیم مربوط به سیم‌های رابط به ترمینال‌های چراغ نشان‌دهنده را باز کنید (شکل ۱-۵۴۴).  
● مهره‌ی پلاستیکی محکم‌کننده‌ی چراغ نشان‌دهنده به صفحه‌ی پلاستیکی را با آچار تخت باز کنید (شکل ۱-۵۴۵).



شکل ۱-۵۴۷



شکل ۱-۵۴۶

● مهره را با دست بیچانید و از چراغ نشان دهنده بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۴۶).

● چراغ نشان دهنده را در جهت فلش از صفحه‌ی نگهدارنده‌ی آن جدا کنید (شکل ۱-۵۴۷).

● شکل ۱-۵۴۸ چراغ نشان دهنده‌ی کارکرد گرمکن را با مهره‌ی پلاستیکی نگهدارنده‌ی آن نشان می‌دهد.

● در شکل ۱-۵۴۹ چراغ نشان دهنده، تایمر مکانیکی، کلید چندوضعیتی، متعلقات آن‌ها و سیم‌های رابط را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۴۸



شکل ۱-۵۴۹

۱-۹-۹- کار عملی شماره‌ی (۳)

قسمت هفتم

روش باز کردن پمپ تخلیه‌ی ماشین لباسشویی

زمان آموزش: ۵ دقیقه نظری، ۳۰ دقیقه عملی

توجه!

این کار در ادامه‌ی کار ۱-۹-۸ انجام می‌شود.



● پیچ بست نگهدارنده‌ی سیم‌های رابط پمپ تخلیه‌ی آب و موتور شستشو را با پیچ‌گوشتی تخت مناسب باز کنید (شکل ۱-۵۵۰).



شکل ۱-۵۵۰

● بست باز شده را به وسیله‌ی دم‌باریک از روی کابل‌ها بردارید (شکل ۱-۵۵۱).



شکل ۱-۵۵۱

● سرسیم مربوط به سیم رابط پمپ تخلیه را با دم‌باریک بگیرید و آن را در جهت فلش از فیش شماره‌ی ۹ ترمینال بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۵۲).



شکل ۱-۵۵۲

فیش شماره‌ی ۹

● سرسیم باز شده را شماره گذاری کنید و سرسیم دیگر پمپ تخلیه را از اتصال شماره ۷ ترمینال با دم باریک بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۵۳).



شکل ۱-۵۵۳

● پیچ بست محکم کننده لوله‌ی رابط لاستیکی به مجرای ورودی پمپ را با پیچ گوشتی تخت باز کنید (شکل ۱-۵۵۴).



شکل ۱-۵۵۴

● پمپ تخلیه را با یک دست در جهت فلش به سمت بالا بکشید و با دست دیگر لوله‌ی رابط لاستیکی را به سمت پایین بکشید (شکل ۱-۵۵۵).



شکل ۱-۵۵۶

● شکل ۱-۵۵۶ بست فلزی نگهدارنده، لوله‌ی رابط لاستیکی و پمپ تخلیه را جدا از هم نشان می‌دهد.



شکل ۱-۵۵۵

● پیچ‌های نگهدارنده‌ی پمپ به سینی فلزی زیر موتور شستشو را با آچار تخت مناسب باز کنید (شکل ۱-۵۵۷).



شکل ۱-۵۵۷

● پس از باز کردن پیچ‌ها، پمپ را در جهت فلش بکشید تا از سینی فلزی جدا شود (شکل ۱-۵۵۸).



شکل ۱-۵۵۸

● در شکل ۱-۵۵۹ پمپ تخلیه، پیچ و واشرهای نگهدارنده، سیم‌های رابط با شماره ترمینال ۷ و ۹، بست نگهدارنده و سیم اتصال زمین پمپ را مشاهده می‌کنید.



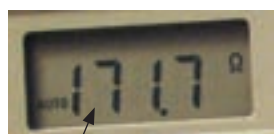
شکل ۱-۵۵۹



شکل ۱-۵۶۰

● در شکل ۱-۵۶۰ به وسیله‌ی اهم‌متر مقاومت اهمی دو سر سیم‌های رابط پمپ تخلیه ۱۰ مگا اهم اندازه‌گیری شده است.

● در شکل ۱-۵۶۱ مقاومت اهمی سیم اتصال بدنه‌ی پمپ و یکی از سرسیم‌های رابط پمپ ۱۷۱/۷ اهم اندازه‌گیری شده است.



شکل ۱-۵۶۱

### توجه!

از مقاومت‌های اندازه‌گیری شده در شکل‌های ۱-۵۶۰ و ۱-۵۶۱ می‌توان نتیجه گرفت که سیم پیچی پمپ قطع بوده و اتصال بدنه دارد و می‌بایستی تعمیر یا تعویض شود.

● به وسیله‌ی دم‌باریک سرسیم مربوط به سیم‌های رابط پمپ را بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۶۲).



شکل ۱-۵۶۳

● سرسیم اتصال بدنه یا اتصال زمین پمپ تخلیه‌ی آب لباسشویی را در جهت فلش از فیش تعبیه شده در روی هسته‌ی استاتور بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۶۳).



شکل ۱-۵۶۲



شکل ۱-۵۶۵



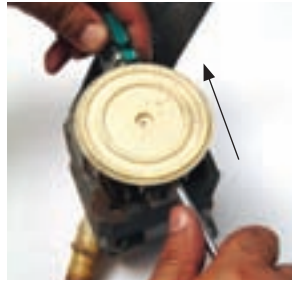
شکل ۱-۵۶۴

● پیچ بست فلزی نگهدارنده سیم‌های رابط پمپ و روکش پلاستیکی آن را با پیچ گوشتی تخت مناسب باز کنید (شکل ۱-۵۶۴).

● در شکل ۱-۵۶۵ پیچ و بست، سیم اتصال زمین، سیم‌های رابط و روکش پلاستیکی سیم‌های رابط پمپ را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۶۷



شکل ۱-۵۶۶

● دو عدد پیچ گوشتی تخت مناسب را در یک راستا و در زیر پروانه‌ی خنک‌کننده‌ی پمپ طوری قرار دهید که نوک پیچ گوشتی‌ها در تماس با محور روتور پمپ باشند. سپس پیچ گوشتی‌ها را به گونه‌ای اهرم کنید تا پروانه‌ی خنک‌کننده از محور پمپ بیرون بیاید (شکل ۱-۵۶۶).

● در شکل ۱-۵۶۷ پمپ تخلیه‌ی آب و پروانه‌ی خنک‌کننده‌ی آن را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۶۹



شکل ۱-۵۶۸

● پیچ‌های نگهدارنده‌ی درپوش‌های موتور پمپ را با پیچ گوشتی تخت مناسب باز کنید (شکل ۱-۵۶۸).

● پیچ باز شده‌ی موتور پمپ را به وسیله‌ی دم باریک بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۶۹).

● درپوش سمت پروانه‌ی خنک‌کننده‌ی پمپ را با دم باریک از روی موتور بردارید (شکل ۱-۵۷۰).

● در شکل ۱-۵۷۱ درپوش سمت پروانه‌ی خنک‌کننده‌ی پمپ تخلیه آب را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۷۱



شکل ۱-۵۷۰



شکل ۱-۵۷۳



شکل ۱-۵۷۲

● پیچ‌های محکم‌کننده‌ی قاب پمپ به درپوش سمت موتور را به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی چهارسوی مناسب باز کنید (شکل ۱-۵۷۲).

● پس از باز کردن پیچ‌های نگهدارنده، قاب پلاستیکی پمپ را از روی قاب فلزی پمپ بردارید (شکل ۱-۵۷۳).



شکل ۱-۵۷۵



شکل ۱-۵۷۴

● در شکل ۱-۵۷۴ قاب پلاستیکی پمپ تخلیه‌ی آب را مشاهده می‌کنید.

● شکل ۱-۵۷۵ اورینگ یا واشر آب‌بندی پمپ تخلیه‌ی آب را در محل آن نشان می‌دهد.



شکل ۱-۵۷۶

● با دم‌باریک اورینگ را محکم بگیرید و آن را از محل نصب آن بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۷۶).



شکل ۱-۵۷۷

● خار فلزی نگهدارنده‌ی پروانه‌ی پمپ تخلیه‌ی آب را به وسیله‌ی پیچ‌گوشتی تخت مناسب به آرامی از شیار روی محور موتور بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۷۷).



شکل ۱-۵۷۸



شکل ۱-۵۷۹

● با دو عدد پیچ‌گوشتی تخت مناسب، پروانه‌ی پمپ تخلیه‌ی آب را به آرامی از محور موتور بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۷۸).

● در شکل ۱-۵۷۹ پروانه‌ی پمپ و خار نگهدارنده‌ی آن را مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۸۱



شکل ۱-۵۸۰

● صفحه‌ی فلزی زیر پروانه‌ی پمپ را به وسیله‌ی دم‌باریک بردارید (شکل ۱-۵۸۰).

● کاسه نمد پمپ را با دم‌باریک بگیرید و آن را از صفحه‌ی فلزی و محور موتور پمپ بیرون بیاورید (شکل ۱-۵۸۱).



شکل ۱-۵۸۳



شکل ۱-۵۸۲

● قاب فلزی پمپ را که در پوش موتور پمپ هم محسوب می‌شود با دم‌باریک بگیرید و به آرامی به سمت بالا بکشید تا از قاب فلزی زیر پمپ جدا شود (شکل ۱-۵۸۲).

● شکل ۱-۵۸۳ در پوش و کاسه نمد خراب پمپ را نشان می‌دهد.

### توجه!

پس از هر بار سرویس و تعمیر پمپ تخلیه‌ی آب، حتماً کاسه نمد آن را تعویض کنید.



شکل ۱-۵۸۵



شکل ۱-۵۸۴

● شکل ۱-۵۸۴ روتور و استاتور موتور پمپ تخلیه‌ی آب را نشان می‌دهد.

● روتور را با دست بگیرید و از داخل استاتور بیرون بیاورید.

● در شکل ۱-۵۸۵ بوش سمت پمپ در روی محور روتور و محل نصب بوش روی در پوش را مشاهده می‌کنید.

● شکل ۱-۵۸۶ روتور موتور پمپ تخلیه‌ی آب لباسشویی را نشان می‌دهد که به علت خرابی کاسه نمد و نشت آب، بوش به‌طور گریباز روی محور روتور قرار گرفته و از در پوش موتور بیرون آمده است.

● شکل ۱-۵۸۷ سیم‌پیچی قطع شده‌ی بوبین سمت چپ استاتور را نشان می‌دهد. در این شکل قاب پلاستیکی بوبین را که در اثر ریزش آب ناشی از خرابی کاسه نمد و کارکرد بیش از حد مجاز موتور پمپ تغییر شکل داده شده است، مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۵۸۷



شکل ۱-۵۸۶

نگهدارنده‌ی بوش روی در پوش  
بوش سمت پمپ