



(ب)



(ج)



(الف)

شکل ۲-۵۳۰

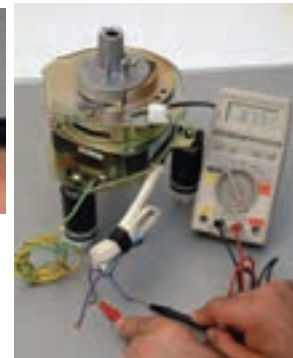


(ب)

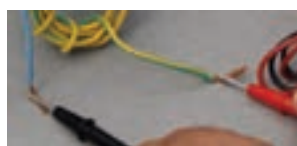


(ج)

شکل ۲-۵۳۱



(الف)



(ب)



(ج)

شکل ۲-۵۳۲



(الف)

● در شکل ۲-۵۳۰ الف، اهم متر مقاومت اهمی بین سیم رابط مشترک (نول) و سیم رابط یکی از سیم پیچ‌های موتور خشک کن را $40/4$ اهم نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۵۳۰ ب اتصال دو سر سیم رابط اهم متر به سر سیم‌های رابط موتور خشک کن و شکل ۲-۵۳۰ ج مقدار اندازه‌گیری شده‌ی اهم متر را نشان می‌دهد.

● در شکل ۲-۵۳۱ الف، اهم متر مقاومت اهمی بین سیم رابط مشترک (نول) و سیم رابط سیم پیچ دیگر موتور خشک کن را $87/7$ اهم نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۵۳۱ ب اتصال دو سر سیم رابط اهم متر به سر سیم‌های رابط موتور خشک کن و شکل ۲-۵۳۱ ج مقدار اندازه‌گیری شده‌ی اهم متر را نشان می‌دهد.

● در شکل ۲-۵۳۲ الف، اهم متر مقاومت عایقی بین سیم رابط مشترک (نول) و سیم اتصال زمین موتور خشک کن را 10 مگا اهم نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۵۳۲ ب اتصال دو سر سیم رابط اهم متر به سر سیم‌های مشترک و اتصال زمین موتور خشک کن و شکل ۲-۵۳۲ ج مقدار اندازه‌گیری شده‌ی اهم متر را نشان می‌دهد.

نتیجه‌ی آزمایش!

اصولاً در موتورهای القایی تک فاز با خازن دایم کار، سیم پیچ اصلی نسبت به سیم پیچ کمکی آن‌ها دارای قطر بیشتر و تعداد دور کمتر است. بنابراین مقاومت اهمی سیم پیچ اصلی کمتر از مقاومت اهمی سیم پیچ کمکی است. پس مقاومت اندازه‌گیری شده‌ی $40/4$ اهم متعلق به سیم پیچ اصلی موتور خشک کن با سیم رابط به رنگ بنفش و سیم پیچ کمکی با مقاومت $87/7$ اهم و سیم رابط به رنگ خاکستری است.

مقاومت عایقی با مقدار 10 مگا اهم و بیش تر از آن، نشانه‌ی نداشتن اتصال بدنه‌ی سیم پیچ‌های موتور

است.



شکل (الف)



(ب)

شکل ۲-۵۳۳

● قبل از باز کردن پایه‌های موتور خشک کن، قسمت نگهدارنده‌ی فنر سیستم ترمز را که مقابل ترمینال اتصال زمین موتور و پایه است، با ماژیک علامت‌گذاری کنید (شکل ۲-۵۳۳-الف).

● مقابل علامت و نشانه‌گذاری سیستم ترمز، روی درپوش سمت عقب و پایه‌ی موتور و در نزدیک ترمینال اتصال زمین با ماژیک علامت‌گذاری کنید (شکل ۲-۵۳۳-ب).



شکل ۲-۵۳۵



شکل ۲-۵۳۴

● با پیچ‌گوشتی چهارسوی مناسب، پیچ نگهدارنده‌ی پایه را باز کنید (شکل ۲-۵۳۴).

● پیچ باز شده را با دم‌باریک بردارید (شکل ۲-۵۳۵).



شکل ۲-۵۳۷



شکل ۲-۵۳۶

● پایه را با دقت از درپوش جدا کنید و مواظب پین‌های آن باشید که صدمه‌ای نبینند (شکل ۲-۵۳۶).

● در شکل ۲-۵۳۷ پایه‌ی باز شده و پیچ نگهدارنده‌ی آن را مشاهده می‌کنید.

● با پیچ‌گوشتی چهارسوی مناسب، پیچ نگهدارنده‌ی پایه‌ی دیگر را باز کنید (شکل ۲-۵۳۷).



شکل ۲-۵۳۹

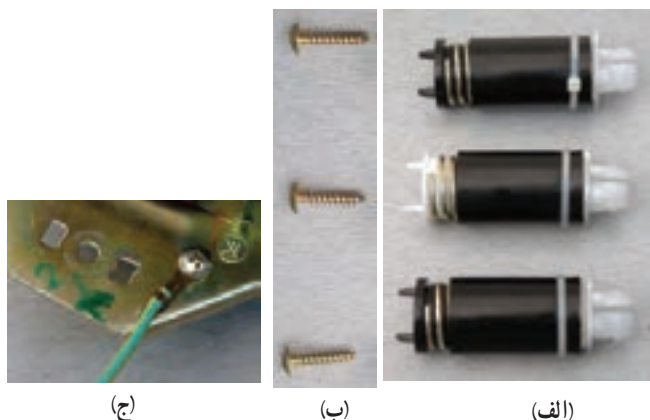


شکل ۲-۵۳۸

● با پیچ‌گوشتی چهارسوی مناسب، پیچ نگهدارنده‌ی پایه‌ی نزدیک به ترمینال اتصال زمین را باز کنید (شکل ۲-۵۳۸).

● پایه را در جهت فلش روی شکل ۲-۵۳۹ از درپوش جدا کنید و مراقب پین‌های آن باشید که آسیب نبینند.

● شکل ۲-۵۴ الف و ب، سه پایه‌ی موتور خشک‌کن و پیچ‌های نگهدارنده‌ی پایه‌ها را نشان می‌دهد.

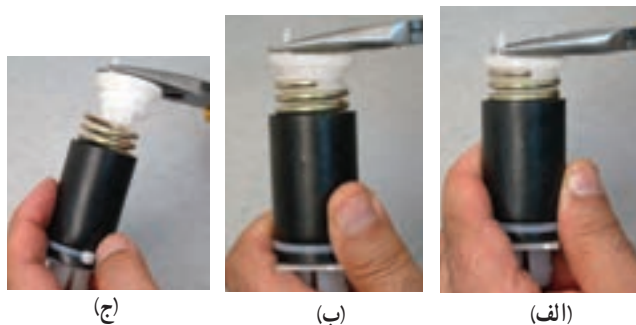


شکل ۲-۵۴

● هر پایه دارای دو پین پلاستیکی است که داخل شیارهای مستطیلی روی درپوش، مشابه شکل ۲-۵۴ ج قرار می‌گیرند (شکل ۲-۵۴ الف).

● با دم‌باریک پین‌های پلاستیکی پایه را بگیرید و با دقت در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا نگهدارنده‌ی پلاستیکی پین‌دار از فنر لرزه‌گیر پایه جدا شود (شکل‌های ۲-۵۴۱).

● هنگام جدا کردن نگهدارنده‌ی پلاستیکی از پایه، دقت کنید که پین‌ها آسیب نبینند و فنر تحت فشار قرار نگیرد.

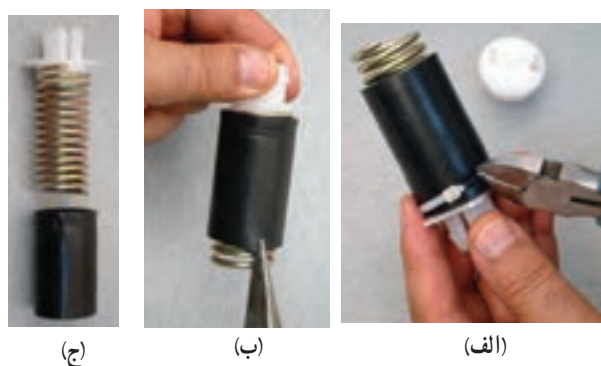


شکل ۲-۵۴۱

● بست پلاستیکی نگهدارنده‌ی لاستیک استوانه‌ای شکل روی فنر پایه را، مطابق شکل ۲-۵۴۲ الف، با سیم‌چین ببرید.

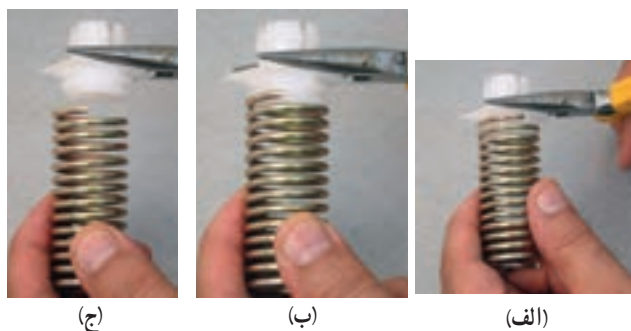
● لاستیک استوانه‌ای شکل را به وسیله‌ی دم‌باریک در جهت فلش از روی فنر بیرون بیاورید (شکل ۲-۵۴۲ ب).

● شکل ۲-۵۴۲ ج لاستیک استوانه‌ای را جدا از فنر نشان می‌دهد.



شکل ۲-۵۴۲

● مطابق شکل ۲-۵۴۳ الف، نگهدارنده‌ی پلاستیکی پایه‌ی موتور خشک‌کن به کفی زیر ماشین لباسشویی را با دم‌باریک بگیرید و آن را در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا از فنر پایه جدا شود (شکل ۲-۵۴۳ ج).



شکل ۲-۵۴۳

● شکل ۲-۵۴۴ یک پایه و اجزای پایه‌ی دیگر را نشان

می‌دهد.



شکل ۲-۵۴۴

زمان اجرای کار عملی ۲-۶-۳۴ : ۱۰۰ دقیقه

۲-۶-۳۴- کار عملی شماره‌ی (۱)

قسمت سی و دوم

روشن باز کردن سیستم ترمز از موتور خشک‌کن

توجه!

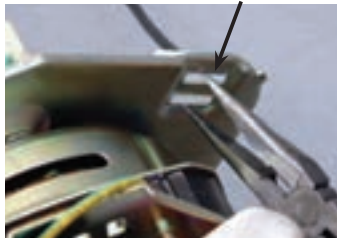
این کار در ادامه‌ی کار ۲-۶-۳۳ انجام می‌شود.



● با دم‌باریک، نگهدارنده‌ی سیم ترمز را از محل آن

بیرون بیاورید (شکل ۲-۵۴۵).

شکل ۲-۵۴۵



شکل ۲-۵۴۷



شکل ۲-۵۴۶

● نگهدارنده‌ی پلاستیکی سیم رابط ترمز را در شکل ۲-۵۴۶ مشاهده می‌کنید. به وسیله‌ی دم باریک، دو فک نگهدارنده‌ی آن را در جهت فلش‌های روی شکل ۲-۵۴۷ به یک‌دیگر نزدیک کنید تا فک‌ها از محل نصب آزاد شوند.



شکل ۲-۵۴۹

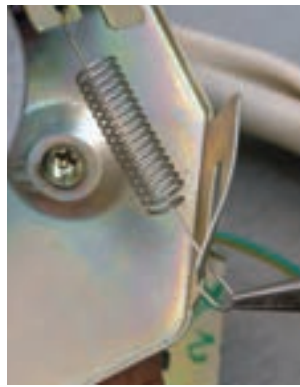


شکل ۲-۵۴۸

● نگهدارنده‌ی پلاستیکی سیم ترمز را، پس از آزاد شدن فک‌های آن، از محل نصب آن بردارید (شکل ۲-۵۴۸).



شکل ۲-۵۵۱



شکل ۲-۵۵۰

● شکل ۲-۵۴۹ سیم ترمز و نگهدارنده‌های پلاستیکی دو سر آن را نشان می‌دهد.

● قلاب فنر ترمز را با رعایت نکات ایمنی از شیار یا محل نصب آن به وسیله‌ی دم باریک بیرون بیاورید (شکل ۲-۵۵۰).
● فنر را پس از آزاد کردن قلاب آن، آهسته آهسته مانند شکل ۲-۵۵۱ جمع کنید تا انرژی ذخیره شده در آن در اثر کشش ایجاد شده در شکل ۲-۵۵۰ کم کم کاهش یابد.



شکل ۲-۵۵۳



شکل ۲-۵۵۲

● قلاب سر دیگر فنر را از محل آن با دقت بیرون بیاورید (شکل ۲-۵۵۲).

● در شکل ۲-۵۵۳ پیچ و مهره‌ی نگهدارنده‌ی دیسک ترمز به شفت موتور را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۵۵۵



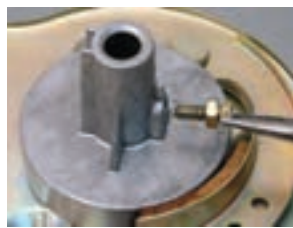
شکل ۲-۵۵۴

● با آچار بکس مهره‌ی نگهدارنده‌ی پیچ را باز کنید (شکل ۲-۵۵۴).

● پس از شل کردن مهره‌ی پیچ، پیچ نگهدارنده‌ی دیسک ترمز را با آچار بکس باز کنید (شکل ۲-۵۵۵).



شکل ۲-۵۵۷



شکل ۲-۵۵۶

● پیچ و مهره‌ی باز شده را با دم‌باریک بگیرید و از محل آن روی بازوی دیسک ترمز بردارید (شکل ۲-۵۵۶).

● مطابق شکل ۲-۵۵۷ لنت ترمز را بگیرید و آن را از دیسک ترمز جدا کنید (شکل ۲-۵۵۸).

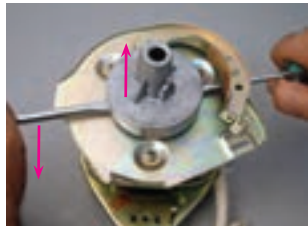


شکل ۲-۵۵۸

● مطابق شکل‌های ۲-۵۵۹ دو پیچ‌گوشتی تخت مناسب را بین صفحه‌ی نگهدارنده‌ی لنت ترمز و دیسک ترمز قرار دهید و هم‌زمان دسته‌ی دو پیچ‌گوشتی را در جهت فلش‌های قرمز رنگ به سمت پایین فشار دهید تا دیسک ترمز به سمت بالا جابه‌جا شود و از شفت موتور بیرون آید.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۵۵۹

● با پیچ‌گوشتی چهارسوی مناسب سه عدد پیچ صفحه‌ی نگهدارنده‌ی لنت ترمز را که به درپوش سمت ترمز بسته شده است، باز کنید (شکل ۲-۵۶۰).

● پس از باز شدن پیچ‌ها، صفحه‌ی نگهدارنده‌ی لنت ترمز را با دم‌باریک از روی موتور بردارید (شکل ۲-۵۶۱).



شکل ۲-۵۶۱

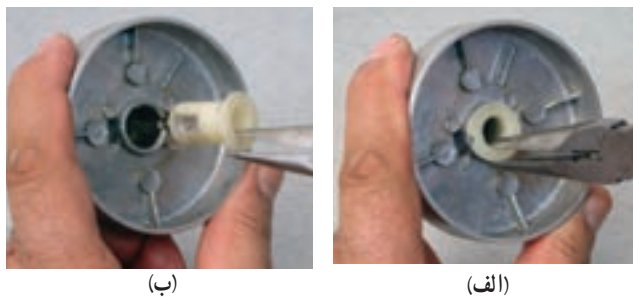


شکل ۲-۵۶۰

● شکل ۲-۵۶۲ صفحه و لنت ترمز را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۵۶۲



(ب)

(الف)



(ج)
شکل ۲-۵۶۳

● با دم‌باریک بوش پلاستیکی را در جهت فلش از دیسک ترمز بیرون بیاورید (شکل ۲-۵۶۳-الف).

● شکل ۲-۵۶۳-ب بوش پلاستیکی شیاردار را نشان می‌دهد که از دیسک ترمز جدا شده است. شیار بوش برای عبور پیچ نگهدارنده است.

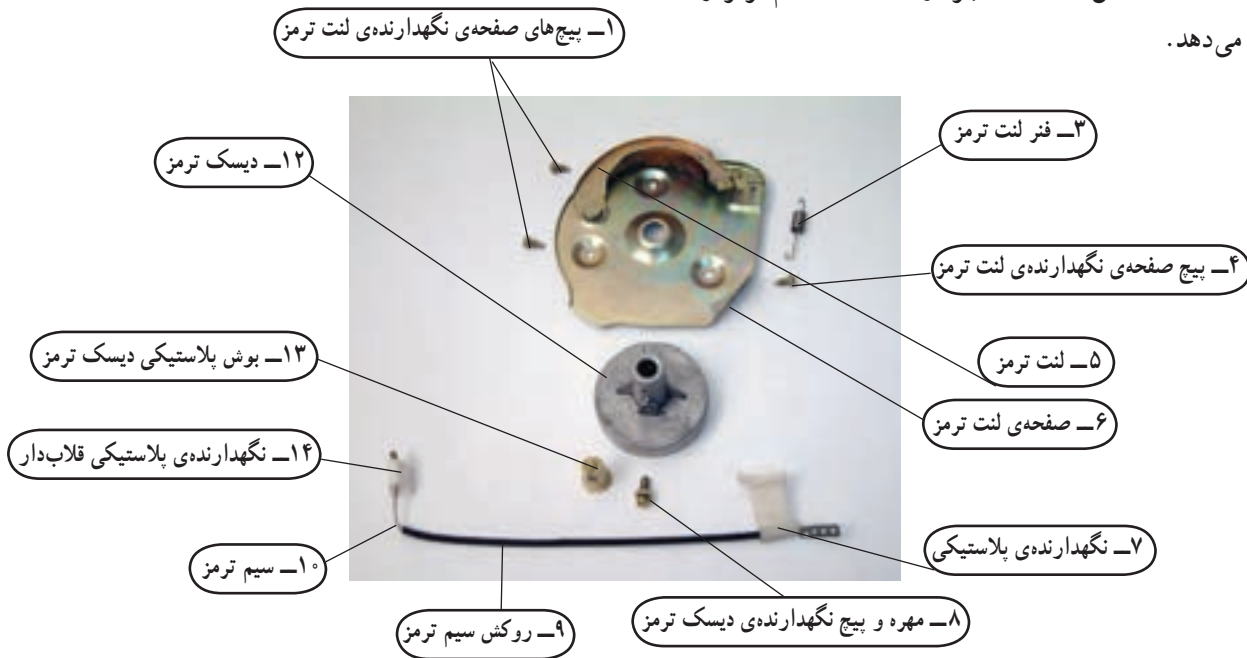
● شکل ۲-۵۶۳-ج دیسک ترمز و بوش پلاستیکی شیاردار آن را نشان می‌دهد.

نکته‌ی مهم!

بوش پلاستیکی برای جلوگیری از تشکیل پیل بین دیسک آلومینیومی و شفت آهنی است تا محل تماس شفت و دیسک ترمز دچار خوردگی نشود.

● شکل ۲-۵۶۴ اجزا و قطعات سیستم ترمز را نشان

می‌دهد.



شکل ۲-۵۶۴

۳۵-۶-۲- کار عملی شماره‌ی (۱)

قسمت سی و سوم

روش باز کردن موتور خشک‌کن لباسشویی و

آزمایش آن

زمان آموزش نظری: ۵ دقیقه، زمان اجرای کار عملی

۳۵-۶-۲: ۱۴۰ دقیقه

توجه!

☞ نظر به این که اجزا و قطعات موتور خشک‌کن با اجزا و قطعات موتور شستشوی ماشین لباسشویی دوقلو حدوداً مشابه‌اند بنابراین در انجام این مرحله از کار عملی شماره‌ی (۱)، فقط به موارد اختصاصی و تأکیدی موتور خشک‌کن اشاره خواهد شد.



شکل ۲-۵۶۶

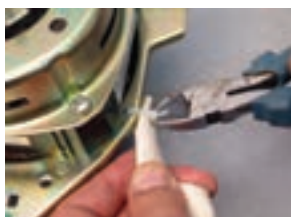


شکل ۲-۵۶۵

● با پیچ‌گوشتی چهارسو پیچ نگهدارنده‌ی سرسیم اتصال زمین موتور خشک‌کن را از ترمینال آن باز کنید (شکل ۲-۵۶۵).



شکل ۲-۵۶۸



شکل ۲-۵۶۷

● شکل ۲-۵۶۶ سیم اتصال زمین، پیچ نگهدارنده و ترمینال اتصال زمین موتور را روی درپوش عقب موتور نشان می‌دهد.

● با سیم‌چین، بست پلاستیکی نگهدارنده‌ی روکش پلاستیکی سیم‌های رابط را بیرید (شکل ۲-۵۶۷).

● شکل ۲-۵۶۸ سیم‌های رابط، روکش پلاستیکی و بست پلاستیکی و نگهدارنده‌ی روکش سیم‌ها را نشان می‌دهد.



(ب)



(الف)

● با پیچ‌گوشتی چهارسو و آچار بکس، پیچ‌های نگهدارنده‌ی درپوش‌ها و استاتور موتور را باز کنید (شکل ۲-۵۶۹-الف).



(ج)

● شکل ۲-۵۶۹-ب پیچ‌ها، واشرهای فنی و مهره‌های پیچ‌های نگهدارنده‌ی موتور شکل ۲-۵۶۹-ج را نشان می‌دهد.

شکل ۲-۵۶۹



(ب)



(الف)



(د)



(ج)

شکل ۲-۵۷۰



(ب)



(الف)

شکل ۲-۵۷۱

● شکل ۲-۵۷۰ الف روتور قفسی موتور تک فاز القایی با خازن دائم کار خشک کن لباسشویی دوقلو را نشان می دهد.

● در این نوع روتور، پره های خنک کننده ی موتور در دو سمت قفس روتور تعبیه شده است.

● برای تنظیم لقی محوری روتور در سمت محور ترمز، بوش و واشرهای پلاستیکی مانند شکل ۲-۵۷۰ الف روی شفت روتور قرار دارد. اما شفت قسمت عقب روتور مانند شکل ۲-۵۷۰ ب فاقد بوش و واشرهای پلاستیکی است. بلکه مانند شکل های ۲-۵۷۰ ج و د از ساچمه و نگهدارنده ی پلاستیکی برای تنظیم لقی محوری و شعاعی روتور استفاده شده است.

● شکل ۲-۵۷۱ الف استاتور موتور خشک کن را نشان می دهد.

● شکل ۲-۵۷۱ ب رله ی بی متال ۶ آمپر با دمای عملکرد $135^{\circ}C$ را برای این نوع موتور نشان می دهد.

توجه!

برای اطمینان از سالم بودن سیم پیچی استاتور، پس از مراحل دمونتاژ موتور، مقاومت عایقی و اهمی سیم پیچ ها را دقیقاً مورد آزمایش و کنترل قرار دهید.



(ب)



(الف)

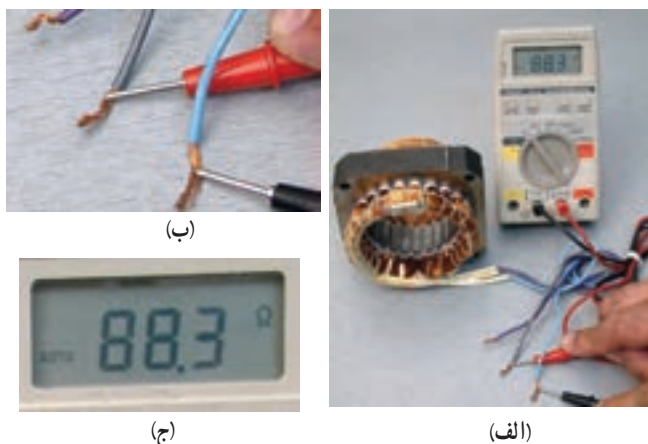


(ج)

شکل ۲-۵۷۲

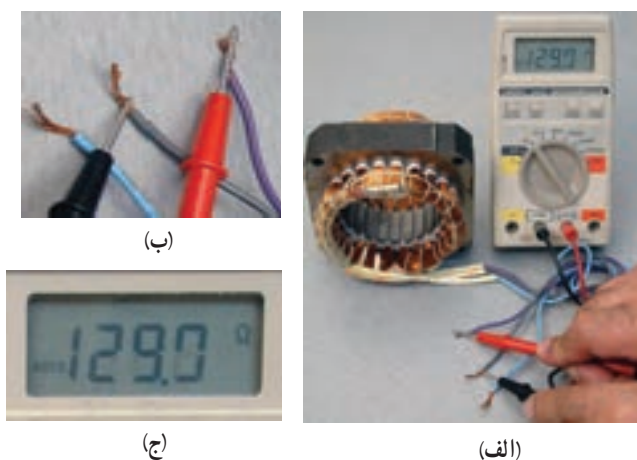
● در شکل ۲-۵۷۲ الف، مقاومت اهمی بین سیم رابط مشترک (نول) و سیم رابط سیم پیچ اصلی این نوع موتور $40/7$ اهم اندازه گیری شده است.

● شکل ۲-۵۷۲ ب، نحوه ی اتصال سیم های رابط اهم متر به سیم های رابط استاتور و شکل ۲-۵۷۲ ج مقدار مقاومت اهمی سیم پیچ اصلی موتور خشک کن را نشان می دهد.



شکل ۲-۵۷۳

● شکل ۲-۵۷۳-الف، مقدار مقاومت اهمی بین سیم رابط سیم پیچ کمکی استاتور و سیم رابط مشترک (نول) استاتور را، برای این نوع موتور، ۸۸/۳ اهم نشان می‌دهد.



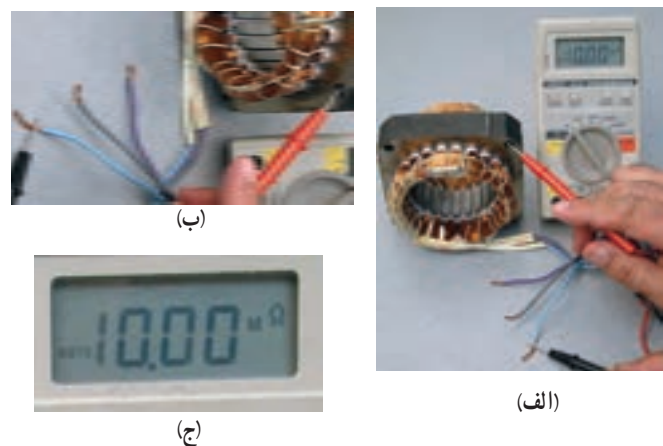
شکل ۲-۵۷۴

● شکل ۲-۵۷۳-ب نحوه‌ی اتصال سیم‌های رابط اهم متر به سیم‌های رابط استاتور و شکل ۲-۵۷۳-ج مقدار مقاومت اهمی سیم پیچ کمکی را، برای این نوع موتور، نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۵۷۴-الف، مقدار مقاومت اهمی بین سیم رابط سیم پیچ کمکی و سیم رابط سیم پیچ اصلی استاتور را ۱۲۹ اهم نشان می‌دهد. این مقدار باید با مجموع دو مقدار قبلی برابر باشد:

$$40/7 + 88/3 = 129$$

● شکل ۲-۵۷۴-ب، چگونگی اتصال سیم‌های رابط اهم متر به سیم‌های رابط استاتور، و شکل ۲-۵۷۴-ج مجموع مقاومت اهمی سیم پیچ کمکی و اصلی استاتور موتور خشک کن را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۵۷۵

● شکل ۲-۵۷۵-الف، مقاومت عایقی سیم پیچ استاتور، بین سیم رابط مشترک و بدنه‌ی استاتور را برای این نوع موتور ۱۰ مگا اهم نشان می‌دهد.

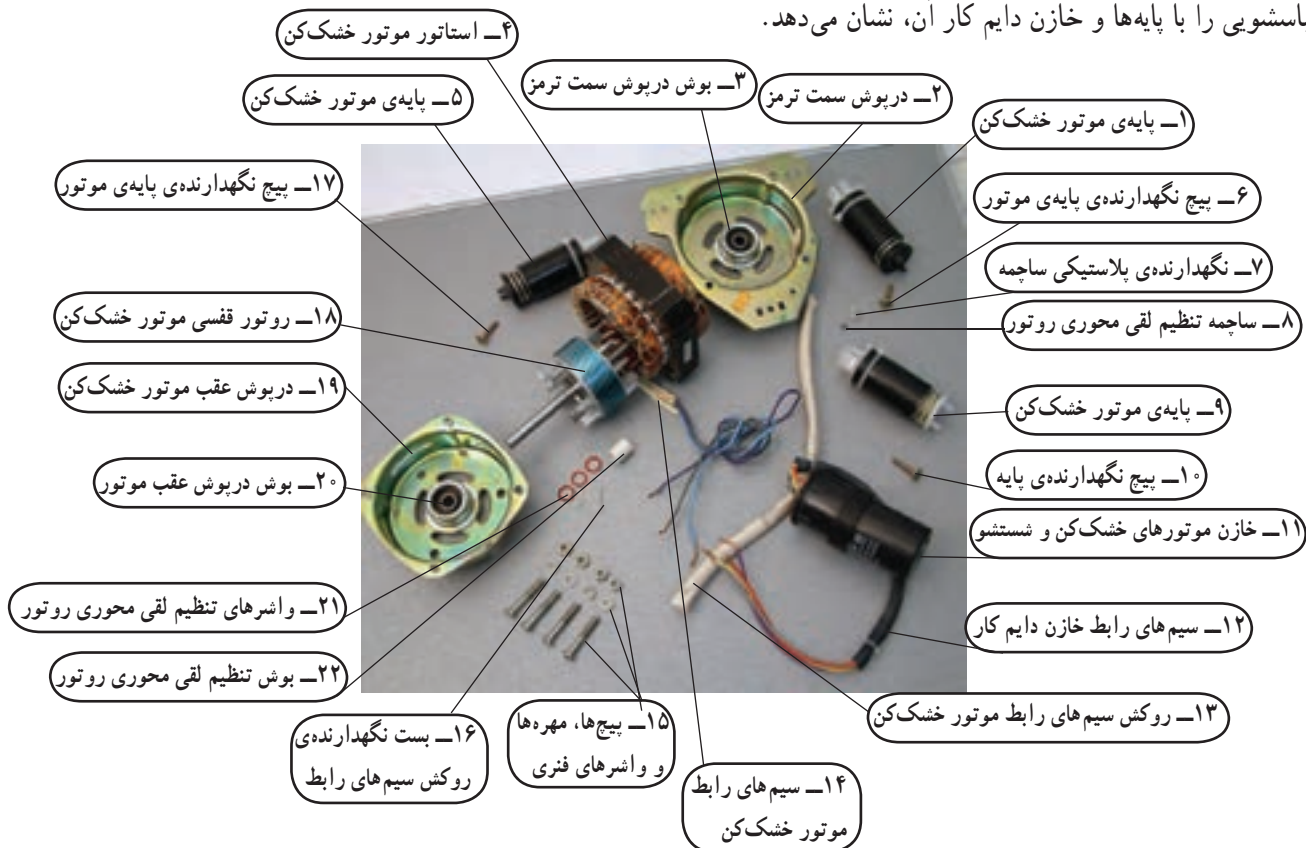
● شکل ۲-۵۷۵-ب، چگونگی اتصال سیم‌های رابط اهم متر به سیم مشترک و بدنه‌ی استاتور، و شکل ۲-۵۷۵-ج مقدار مقاومت عایقی را برای این نوع موتور ۱۰ مگا اهم نشان می‌دهد.

نتیجه‌ی آزمایش!

☞ با توجه به مقادیر عددی مقاومت عایقی و اهمی سیم پیچ‌های استاتور و مطابقت حدودی آن با مقادیر عددی مقاومت عایقی و اهمی سیم پیچ‌های موتور سالم، استاتور سالم است.

● شکل ۲-۵۷۶ اجزا و قطعات موتور خشک کن ماشین

لباسشویی را با پایه‌ها و خازن دایم کار آن، نشان می‌دهد.



شکل ۲-۵۷۶

۳۶-۲-۶- کار عملی شماره‌ی (۱)

قسمت سی و چهارم

روشن آزمایش و باز کردن موتور پمپ تخلیه‌ی آب

ماشین لباسشویی

زمان اجرای کار عملی ۳۶-۲-۶ : ۱۳۰ دقیقه

توجه!

این کار در ادامه‌ی کارهای ۲۱-۲-۶ یا ۳۴-۲-۶ انجام می‌شود.



شکل ۲-۵۷۷

● در شکل ۲-۵۷۷ الف، مقاومت اهمی بین سیم‌های

رابط موتور پمپ تخلیه‌ی آب این نوع لباسشویی ۱۴۵/۱ اهم اندازه‌گیری شده است.

● شکل ۲-۵۷۷ ب، نحوه‌ی اتصال سیم‌های رابط

اهم‌تر به سیم‌های رابط موتور پمپ تخلیه‌ی آب، و شکل ۲-۵۷۷ ج مقدار مقاومت اندازه‌گیری شده برای این نوع پمپ را نشان می‌دهد.



(ب)



(الف)



(ج)

شکل ۲-۵۷۸

● در شکل ۲-۵۷۸ الف، اهم متر، مقاومت بین یکی از سیم‌های رابط و بدنه‌ی این نوع پمپ تخلیه‌ی آب ماشین لباسشویی را ۱۰ مگا اهم یا بیش‌تر نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۵۷۸ ب، نحوه‌ی اتصال سیم‌های رابط اهم متر به سیم رابط و بدنه‌ی پمپ و شکل ۲-۵۷۸ ج مقدار مقاومت عایقی پمپ را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۵۸۰



شکل ۲-۵۷۹

● شکل ۲-۵۷۹ پمپ تخلیه‌ی آب ماشین لباسشویی را با سیم‌های رابط آن نشان می‌دهد.

● در شکل ۲-۵۸۰ مجرای ورودی و خروجی آب و پروانه‌ی پمپ آب را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۵۸۲



شکل ۲-۵۸۱

● با دم‌باریک سرسیم رابط را در جهت فلش از ترمینال موتور پمپ بیرون بیاورید (شکل ۲-۵۸۱).

● سرسیم سیم رابط دیگر پمپ را با دم‌باریک از ترمینال موتور پمپ بیرون بیاورید (شکل ۲-۵۸۲).



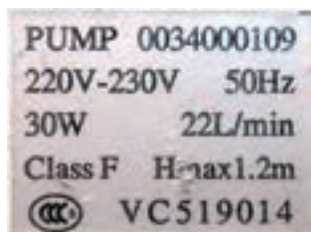
شکل ۲-۵۸۴



شکل ۲-۵۸۳

● شکل ۲-۵۸۳ سیم رابط پمپ را نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۵۸۴ ترمینال‌های موتور پمپ آب را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۵۸۵

● شکل ۲-۵۸۵ مشخصات پمپ آب شکل ۲-۵۷۹ را نشان می‌دهد. این مشخصات عبارت است از:

ولتاژ تغذیه (ولت)	فرکانس تغذیه (هرتز)	قدرت پمپ (وات)	میزان تخلیه‌ی آب (لیتر در دقیقه)	کلاس عایقی سیم پیچ موتور	حداکثر ارتفاع پمپاژ آب (متر)
۲۲۰-۲۳۰	۵۰	۳۰	۲۲	F	۱/۲



شکل ۲-۵۸۷



شکل ۲-۵۸۶

● با مازیک نقشه‌ی مونتاژ پمپ آب را یادداشت کنید تا هنگام مونتاژ مجدد اجزا و قطعات آن با اشکال مواجه نشوید (شکل‌های ۲-۵۸۶ و ۲-۵۸۷).



شکل ۲-۵۸۸

● برای باز کردن درپوش پمپ، با پیچ‌گوشی تخت، خار پلاستیکی نگهدارنده‌ی آن را آزاد کنید (شکل ۲-۵۸۸).

توجه!

هنگام آزاد کردن خار پلاستیکی، مراقب باشید که خار نشکند.



شکل ۲-۵۸۹

● درپوش پمپ را در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا درپوش از بدنه‌ی پمپ جدا شود (شکل ۲-۵۸۹).

● شکل ۲-۵۹۰ دو نما از درپوش پمپ را نشان

می‌دهد.



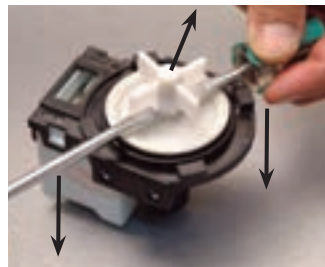
(ب)

شکل ۲-۵۹۰

(الف)



شکل ۲-۵۹۲



شکل ۲-۵۹۱

● برای بیرون آوردن پروانه‌ی پمپ از نگهدارنده‌ی آن، دو پیچ‌گوشتی تخت را بین پروانه و صفحه‌ی زیر آن قرار دهید و دسته‌ی هر دو پیچ‌گوشتی را در جهت فلش به سمت پایین فشار دهید تا پروانه به سمت بالا جابه‌جا شود (شکل ۲-۵۹۱).

● با دم‌باریک پروانه‌ی باز شده را از روی نگهدارنده‌ی آن بردارید (شکل ۲-۵۹۲).



(ب)



(الف)

شکل ۲-۵۹۳

● شکل ۲-۵۹۳ قسمت زیر و روی پروانه‌ی پمپ را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۵۹۵



شکل ۲-۵۹۴

● مطابق شکل ۲-۵۹۴ صفحه‌ی پلاستیکی زیر پروانه‌ی پمپ را بگیرید و آن را در جهت فلش روی شکل جابه‌جا کنید تا روتور موتور پمپ از داخل استاتور بیرون بیاید (شکل ۲-۵۹۵).

● در شکل ۲-۵۹۶، در اثر معیوب یا کثیف بودن فیلتر لباسشویی، نخ‌ها و پُرزهای لباس از طریق شیلنگ‌های رابط و شیر تخلیه به داخل پمپ نفوذ کرده و به دور شفت روتور نگهدارنده‌ی پروانه‌ی پمپ پیچیده شده است.

● با دم‌باریک نخ و پُرزها را از نگهدارنده‌ی پروانه و شفت باز کنید (شکل ۲-۵۹۶).

● در صورتی که پمپ به‌طور صحیح مونتاژ شود، فیلتر پُرزگیر و صافی یا توری پارچه‌ای فیلتر و اجزا و قطعات داخل پمپ مانند شکل‌های ۲-۵۹۷ تمیز و بدون پُرز بوده و طول عمر مفید پمپ افزایش می‌یابد.



شکل ۲-۵۹۶



(الف)



(ب)



(ج)

شکل ۲-۵۹۷



شکل ۲-۵۹۹



شکل ۲-۵۹۸

● با روغندان، محل اتصال نگهدارنده‌ی پروانه و شفت روتور را روغن کاری کنید (شکل ۲-۵۹۸).

● با انبردست نگهدارنده‌ی پروانه را بگیرید و در جهت فلش کم کم جابه‌جا کنید تا از شفت روتور بیرون بیاید (شکل ۲-۵۹۹).



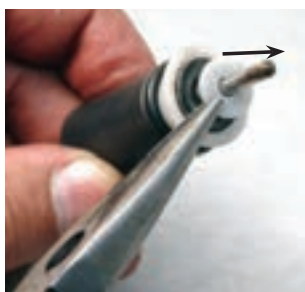
شکل ۲-۶۰۱



شکل ۲-۶۰۰

● شکل ۲-۶۰۰ نگهدارنده‌ی پروانه‌ی پمپ را نشان می‌دهد.

● صفحه‌ی پلاستیکی را که زیر پروانه قرار می‌گیرد، با دم‌باریک بگیرید و در جهت فلش روی شکل از شفت روتور بیرون بیاورید (شکل ۲-۶۰۱).



شکل ۲-۶۰۳



شکل ۲-۶۰۲

● شکل ۲-۶۰۲ قسمتی از صفحه‌ی پلاستیکی را که به طرف روتور قرار می‌گیرد، نشان می‌دهد.

● پولک پلاستیکی روی کاسه نمد پمپ را با دم‌باریک بگیرید و از شفت روتور در جهت فلش بیرون بیاورید (شکل ۲-۶۰۳).



شکل ۲-۶۰۵



شکل ۲-۶۰۴

● شکل ۲-۶۰۴ پولک پلاستیکی را نشان می‌دهد.

● با دم‌باریک کاسه نمد را از شفت روتور بیرون بیاورید (شکل ۲-۶۰۵).



شکل ۲-۶۰۷



شکل ۲-۶۰۶

● شکل ۲-۶۰۶ کاسه نمد آب‌بندی پمپ را نشان می‌دهد.

● نگهدارنده‌ی پلاستیکی و بوش سمت پروانه و اورینگ آن را با دم‌باریک بگیرید و در جهت فلش از شفت روتور بیرون بیاورید (شکل ۲-۶۰۷).



شکل ۲-۶۰۹



شکل ۲-۶۰۸

● شکل ۲-۶۰۸ نگهدارنده‌ی پلاستیکی و بوش و اورینگ را نشان می‌دهد.

● با دم‌باریک اورینگ را از روی نگهدارنده‌ی پلاستیکی و بوش سمت پروانه بردارید (شکل ۲-۶۰۹).



شکل ۲-۶۱۲



شکل ۲-۶۱۰

● شکل ۲-۶۱۰ اورینگ و نگهدارنده‌ی پلاستیکی و بوش را نشان می‌دهد.

● در شکل ۲-۶۱۱ روتور پمپ را که از خاصیت مغناطیسی بالایی برخوردار است مشاهده می‌کنید. همان‌طور که می‌بینید دو سر شفت روتور صاف و بدون پیچ است.



شکل ۲-۶۱۱

● شکل ۲-۶۱۲ نمایی از خاصیت مغناطیسی بسیار زیاد روتور را نشان می‌دهد.

نکته‌ی مهم!

برای جلوگیری از کاهش خاصیت مغناطیسی روتور پمپ، از اعمال ضربه به آن و گذاشتن روتور در مجاور لوازمی که حرارت و میدان مغناطیسی تولید می‌کنند خودداری کنید.



(ب)

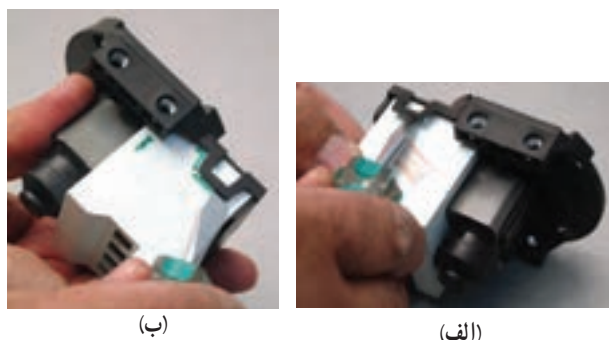


(الف)

● اورینگ یا لاستیک آب‌بندی پمپ را با دم‌باریک از محل نصب آن بردارید (شکل‌های ۲-۶۱۳).

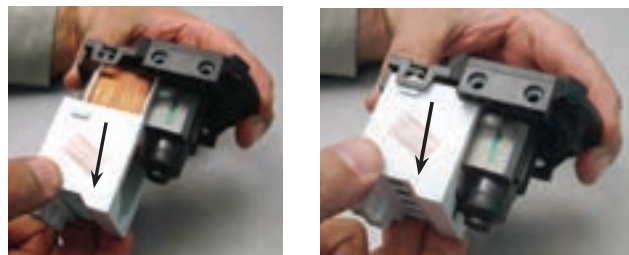
شکل ۲-۶۱۳

● با پیچ گوشتی تخت خارها و نگهدارنده‌ی قاب پلاستیکی را آزاد کنید (شکل‌های ۲-۶۱۴).



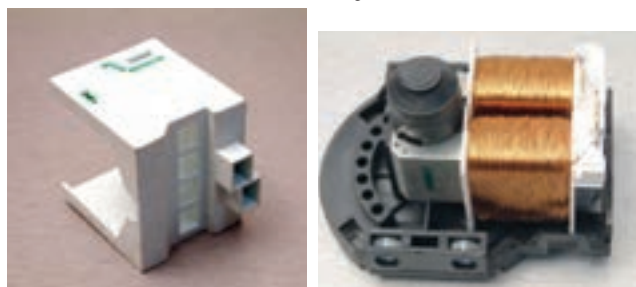
(الف) شکل ۲-۶۱۴ (ب)

● پس از آزاد کردن خارهای نگهدارنده‌ی قاب پلاستیکی به بدنه‌ی پمپ، قاب را در جهت فلش روی شکل و به‌طور کشویی از بوبین‌های پمپ جدا کنید (شکل‌های ۲-۶۱۵).



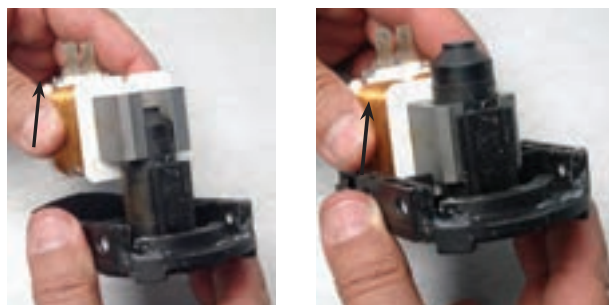
(الف) شکل ۲-۶۱۵ (ب)

● در شکل ۲-۶۱۶ استاتور و قاب پلاستیکی بدنه‌ی پمپ را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲-۶۱۶ شکل ۲-۶۱۷

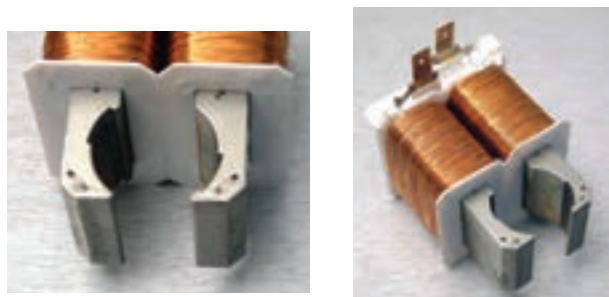
● شکل ۲-۶۱۷ قاب پلاستیکی محافظ بوبین‌های استاتور پمپ را نشان می‌دهد.



(الف) شکل ۲-۶۱۸ (ب)

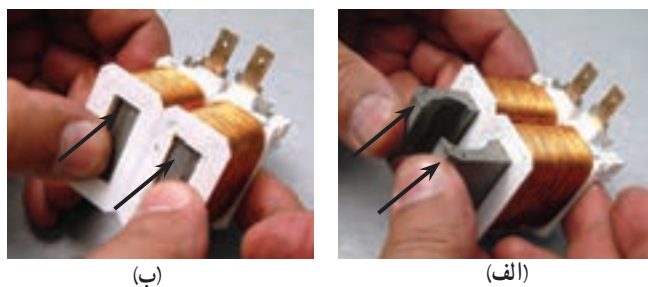
● استاتور پمپ را بگیرید و آن را در جهت فلش به سمت بالا بکشید تا از بدنه‌ی پلاستیکی پمپ جدا شود (شکل‌های ۲-۶۱۸).

● شکل ۲-۶۱۹ استاتور موتور پمپ لباسشویی را نشان می‌دهد. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌کنید، استاتور پمپ از دو بوبین و یک هسته‌ی آهنی U شکل تشکیل می‌شود.



شکل ۲-۶۱۹ شکل ۲-۶۲۰

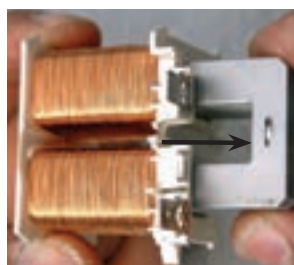
● کفشک‌های هسته‌ی U شکل که روتور در داخل آن قرار می‌گیرد، مطابق شکل ۲-۶۲۰ دارای برجستگی و فرورفتگی متقارن در دو فک هسته است. این ساختمان ویژه سبب می‌شود که مقاومت مغناطیسی مدار تغییر کند و حوزه‌ی مغناطیسی چرخشی برای حرکت روتور به‌وجود آورد.



(ب)

(الف)

شکل ۲-۶۲۱



شکل ۲-۶۲۲

● استاتور پمپ را در دست بگیرید و با دو انگشت شست هسته‌ی استاتور را به داخل قاب بویین در جهت فلش‌ها فشار دهید (شکل‌های ۲-۶۲۱).

● هسته‌ی استاتور را با دو انگشت بگیرید و در جهت فلش روی شکل از داخل قاب بویین‌ها بیرون بیاورید (شکل ۲-۶۲۲).



(ب)



(الف)

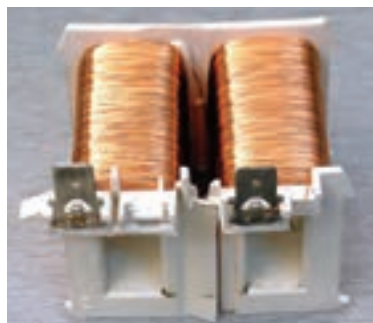
شکل ۲-۶۲۳

● شکل ۲-۶۲۳-الف بویین‌های استاتور را نشان می‌دهد.

● در شکل ۲-۶۲۳-ب هسته‌ی U شکل استاتور را مشاهده می‌کنید.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۶۲۴

● شکل ۲-۶۲۴-الف بویین‌های یک نوع دیگر پمپ تخلیه‌ی آب ماشین لباسشویی را نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۶۲۴-ب هسته‌ی U شکل متعلق به بویین‌های شکل ۲-۶۲۴-الف را نشان می‌دهد. فک‌های این هسته برعکس فک‌های هسته‌ی شکل ۲-۶۲۳-ب بدون برجستگی و فرورفتگی است.



(ب)



(الف)

شکل ۲-۶۲۵



شکل ۲-۶۲۶



(ب)



(الف)

شکل ۲-۶۲۷



(ب)



(الف)



(ج)

شکل ۲-۶۲۸

● شکل ۲-۶۲۵- الف اتصال سری دو بوبین پمپ را نشان می‌دهد. در همین شکل دو لکه‌ی سیاه روی دو بوبین مشاهده می‌کنید که ناشی از سوختگی سیم پیچ‌های دو بوبین در اثر نفوذ رطوبت و یا کارکرد بیش از حد مجاز پمپ است.

● شکل ۲-۶۲۵- ب اتصال سری دو بوبین و محل سوختگی دو بوبین را به وضوح نشان می‌دهد.

● شکل ۲-۶۲۶- اتصال سری دو بوبین شکل ۲-۶۲۴- الف را نشان می‌دهد. در این شکل اشکالی که ناشی از سوختگی سطحی سیم پیچ دو بوبین باشد، مشاهده نمی‌شود.

● در شکل‌های ۲-۶۲۷ قاب پلاستیکی بدنه‌ی پمپ و نگهدارنده‌ی بوش عقب موتور پمپ را مشاهده می‌کنید. در روی قاب پلاستیکی بدنه‌ی پمپ رسوب‌های سفید رنگی مشاهده می‌شود که ناشی از ریزش آب یا نفوذ رطوبت به داخل پمپ است. لازم است که این رسوب‌ها را به وسیله‌ی فرچه‌ی سیمی و آب جوش پاک کنید.

● در شکل ۲-۶۲۸- الف، مقاومت اهمی بین دو ترمینال بوبین‌های این نوع پمپ توسط اهم‌متر ۱۰ مگا اهم اندازه‌گیری شده است، نتیجه‌ی اندازه‌گیری نشان می‌دهد که سیم پیچ بوبین‌ها در محل سوختگی قطع شده است.

● شکل ۲-۶۲۸- ب، نحوه‌ی اتصال سیم‌های رابط اهم‌متر به ترمینال‌های دو بوبین این نوع پمپ، و شکل ۲-۶۲۸- ج مقدار مقاومت اندازه‌گیری شده توسط اهم‌متر را نشان می‌دهد.