

# کار عملی شماره ۱





زمان اجرای کار عملی شماره‌ی (۱): ۸ ساعت

## ۹-۸ - کار عملی شماره‌ی (۱) روش نصب، سرویس و نگهداری کولر آبی هوایی

● با توجه به محدودیت زمانی موجود در استاندارد و تجهیزات موجود در کارگاه کافی است فراگیر نصب، سرویس و نگهداری فقط یک نمونه کولر آبی هوایی را زیر نظر مربی کارگاه با رعایت کلیه موارد ایمنی انجام دهد.

●● هدف از نصب، سرویس و نگهداری کولر آبی خوداتکالی فراگیر است که با استفاده از راهنمای کاربرد دستگاه، کولر را به‌طور صحیح نصب، سرویس و نگهداری کند.

●●● معمولاً موارد مربوط به نصب، سرویس و نگهداری کولر را در راهنمای کاربرد دستگاه قید می‌کنند.

در این فرایند اعمالی از قبیل اتصال کولر به کانال خارجی با استفاده از برزنت، اتصال کولر به شبکه‌ی آبرسانی منزل، اتصال ترمینال کولر به شبکه‌ی برق منزل با استفاده از کلید مخصوص، کابل چهاررشته، سیم رابط و فیوز مینیاتوری، بازدید و کنترل اتصال‌ها و عایق‌بندی دستگاه، روغن‌کاری یاتاقان‌ها، موتور دو دور و موتور پمپ آب کولر، تعویض قطعاتی مانند کلید، سیم‌های رابط با روکش نسوز، تسمه، خازن اصلاح ضریب قدرت، خازن راه‌انداز، آب‌پخش‌کن‌ها، سه‌راهی آب، دریچه‌ی اطمینان آب، شناور، پولی‌ها، واشرهای پلاستیکی، فلزی و فتری، شیلنگ آب، پوشال‌ها، شیر فلکه، لوله‌ی آب رابط بین شیر فلکه و کولر، یاتاقان‌ها، پمپ آب، موتور کولر و سرویس و نگهداری کولر هوایی را انجام دهد.

### نکات مهم

### ۹-۸-۱- ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی

#### موردنیاز

- کولر آبی هوایی مشابه شکل ۸-۱، یک دستگاه
- نقشه‌ی مدار الکتریکی کولر آبی، یک برگ
- انبردست، یک عدد
- دم‌باریک، یک عدد
- سیم سیار مشابه یکی از سیم‌سپارهای شکل ۸-۱۱۳،

یک عدد



شکل ۸-۱۱۳



- چکش آهنی ۳۰۰ گرمی، یک عدد
- پیچ گوشتی تخت، یک سری
- پیچ گوشتی چهارسو، یک سری
- آچار شلاقی<sup>۱</sup> مشابه شکل ۸-۱۱۴، یک عدد



شکل ۸-۱۱۴

- پیچ گوشتی تخت ضربه خور
- سیم چین، یک عدد
- سیم لخت کن، یک عدد
- آچار فرانسه مشابه شکل ۸-۱۱۵، یک عدد



شکل ۸-۱۱۵

- آچار یک سر تخت، یک سر رینگ میلی متری در اندازه‌های ۲۳؛۲۲؛۱۹؛۱۷؛۱۶؛۱۵؛۱۴؛۱۳؛۱۲؛۱۱؛۱۰؛۸ و مشابه
- شکل ۸-۱۱۶، یک سری



شکل ۸-۱۱۶

- چکش مخصوص ورق کاری مشابه شکل ۸-۱۱۷، یک

عدد



شکل ۸-۱۱۷

۱- به آچار شلاقی، آچار لوله گیر هم می‌گویند.



شکل ۸-۱۱۸



شکل ۸-۱۱۹



شکل ۸-۱۲۰



شکل ۸-۱۲۱



شکل ۸-۱۲۲

■ قیچی ورق‌بر، راست‌بر برای بریدن ورق‌های کانال با ضخامت تا  $1/5$  میلی‌متر مشابه شکل‌های ۸-۱۱۸ و ۸-۱۱۹، یک عدد.

■ قیچی ورق‌بر، راست‌بر، کج‌بر مشابه شکل ۸-۱۲۰، یک عدد.

■ کابل‌بر، برای بریدن کابل  $4 \times 1/5$  مشابه شکل ۸-۱۲۱، یک عدد.

■ لوله‌بر مسی مشابه شکل ۸-۱۲۲، یک عدد.



■ مшти برای کوبیدن لبه‌های ورق کانال خارجی هنگام نصب پارچه‌ی برزنتی مشابه یکی از شکل‌های ۸-۱۲۳، یک عدد.

این مشتی‌ها هنگام نصب برزنت، زیر لبه‌های کانال قرار می‌گیرد و با چکش آهنی یا کوبه لبه‌های کانال که روی پارچه‌ی برزنتی خم شده، کوبیده و صاف می‌شود.

سطح این مشتی‌ها تخت یا کمی خمیده است و بعضی از آن‌ها برای جلوگیری از صدمات وارده به انگشتان دست مجهز به دسته می‌شوند.



(ب)



(الف)



(د)



(ج)



(ز)



(و)



(هـ)



(ح)

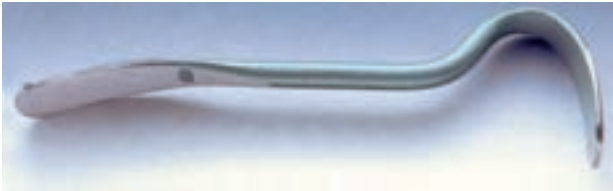


(ط)

شکل ۸-۱۲۳



■ کوبه برای کوبیدن و صاف کردن لبه‌های خم شده‌ی کانال خارجی روی پارچه‌ی برزنتی مشابه یکی از شکل‌های ۸-۱۲۴، یک عدد.



(الف)



(ب)

(ج)

شکل ۸-۱۲۴

■ دریل برقی برای سوراخ کردن لبه‌های کانال داخلی و خارجی به منظور نصب برزنت و سوراخ کردن دیوار به منظور نصب کلید مخصوص کولر مشابه شکل ۸-۱۲۵، یک دستگاه.



شکل ۸-۱۲۵

■ مته‌ی فولادی برای سوراخ کردن کانال‌های داخلی و خارجی به قطرهای ۴، ۵، ۶، ۸ و ۱۰ میلی‌متر مشابه شکل ۸-۱۲۶.



شکل ۸-۱۲۶



■ مته‌ی الماسه برای سوراخ کردن دیوار به قطرهای ۴، ۵، ۶، ۸ و ۱۰ میلی‌متر مشابه شکل ۸-۱۲۷.



شکل ۸-۱۲۷

■ میخ پرچ‌کن با انواع میخ پرچ مشابه شکل ۸-۱۲۸، یک عدد.



شکل ۸-۱۲۸

■ وسایل لحیم‌کاری  
■ سوهان تخت برای گرفتن پلیسه‌های تیز لبه‌های کانال  
مشابه شکل ۸-۱۲۹، یک عدد.



شکل ۸-۱۲۹

■ سوهان کیفی، یک بسته  
■ پرس سرسیم مشابه شکل ۸-۱۳۰ برای پرس کردن  
سرسیم‌های شکل ۸-۱۳۱، یک عدد.



شکل ۸-۱۳۰



شکل ۸-۱۳۱





شکل ۸-۱۳۳



شکل ۸-۱۳۲

■ پرس سر سیم مشابه شکل ۸-۱۳۲ با سرهای مختلف به منظور پرس کردن سر سیم های شکل ۸-۱۳۳ روی سیم های رابط، یک عدد.



شکل ۸-۱۳۴

■ قطع کن برای بریدن میخ پرچ هایی که به طور صحیح نصب نشده اند و بریدن سیم های نگه دارنده ی پوشال روی درپوش ها، مشابه شکل ۸-۱۳۴، یک عدد.



شکل ۸-۱۳۵

■ برس مشابه شکل ۸-۱۳۵، یک عدد.



شکل ۸-۱۳۶

■ برس سیمی مشابه شکل ۸-۱۳۶، یک عدد.



شکل ۸-۱۳۷

■ برس مویی مشابه شکل ۸-۱۳۷، یک عدد.





■ متر فلزی مشابه یکی از شکل های ۱۳۸-۸، یک عدد.



شکل ۱۳۸-۸

■ تراز مشابه شکل ۱۳۹-۸، یک عدد.



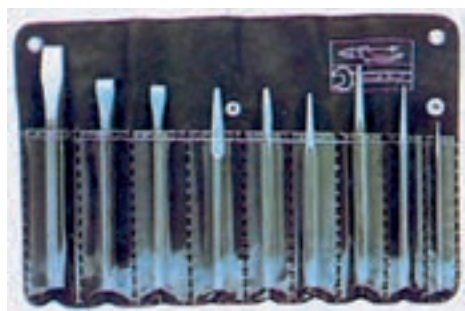
شکل ۱۳۹-۸

■ دستکش مشابه شکل ۱۴۰-۸، یک جفت.



شکل ۱۴۰-۸

■ قلم و سنبه ی کیفی مشابه شکل ۱۴۱-۸.



شکل ۱۴۱-۸

■ آچار آلن ۴ میلی متری مشابه شکل ۱۴۲-۸، یک عدد.



شکل ۱۴۲-۸



شکل ۸-۱۴۳

■ چاقوی مخصوص جهت روکش برداری کابل  $4 \times 1/5$  مشابه شکل ۸-۱۴۳، یک عدد.



شکل ۸-۱۴۴

■ فازمتر مشابه شکل ۸-۱۴۴، یک عدد.



شکل ۸-۱۴۵

■ ولت سنج مشابه شکل ۸-۱۴۵، یک عدد.



شکل ۸-۱۴۶

■ فیوز مینیاتوری ۶ یا ۱۰ آمپر مشابه شکل ۸-۱۴۶، یک عدد.



شکل ۸-۱۴۷

■ کولیس مشابه شکل ۸-۱۴۷، یک عدد.



(ب)



(الف)

- پولی کش مشابه یکی از شکل های ۱۴۸-۸، یک عدد.
- جعبه ی آچار بُکس با بُکس های ۴ تا ۱۴ میلی متر



(ج)

شکل ۱۴۸-۸

- سرسیم، سیم رابط، وارنیش (لوله ی ماکارونی نسوز)، رول پلاک، پیچ، لوله مسی یا پلاستیکی به قطر ۶ میلی متر، پیچ و مهره و بوش برنجی و یاتاقان، کابل چهار رشته و اتصال های آبرسانی به مقدار مورد نیاز جهت نصب و سرویس کولر



شکل ۱۴۹-۸

- انبر قفلی با فک های تخت برای خم کردن لبه های کانال به هنگام نصب برزنت مشابه شکل ۱۴۹-۸، یک عدد.
- میز تعمیر لوازم خانگی با لوازم اندازه گیری الکتریکی، یک دستگاه.



شکل ۱۵۰-۸

- روغندان با روغن مخصوص یاتاقان ها و مقاوم در مقابل رطوبت مشابه شکل ۱۵۰-۸، یک عدد



شکل ۸-۱۵۱

■ عینک با حفاظ مناسب مشابه شکل ۸-۱۵۱، یک عدد.



شکل ۸-۱۵۲

■ نوار تفلون برای آب‌بندی اتصالات لوله در آبرسانی  
کولر مشابه شکل ۸-۱۵۲، یک حلقه.



شکل ۸-۱۵۳

■ کف و خمیر آب‌بندی لوله و اتصالات آبرسانی مشابه  
شکل ۸-۱۵۳، به مقدار مورد نیاز.



شکل ۸-۱۵۴

■ شیر فلکه کولر مشابه شکل ۸-۱۵۴، یک عدد.

توجه! شکل‌های ابزار و تجهیزاتی که در این قسمت فقط نام برده شده‌اند در قسمت‌های ۷-۱۳-۱، ۷-۶-۱ و ۷-۱۸-۱ آمده است.



## ۲-۹-۸- نکات ایمنی

▲ هنگام نصب، سرویس و راه اندازی کولر حتی الامکان از وسایل ایمنی مانند شکل ۸-۱۵۵ از دستکش و عینک استفاده کنید.

▲ کابل چهار رشته و لوله ی آبرسانی کولر را طوری نصب کنید که تحت کشش یا به صورت آویزان قرار نگیرند.



شکل ۸-۱۵۵

▲ هنگام صاف کردن لبه های کانال داخلی و خارجی کولر مشابه شکل ۸-۱۵۶ از مستی و چکش مناسب استفاده کنید.



شکل ۸-۱۵۶

▲ قسمت های اضافی کانال خارجی را به وسیله ی قیچی ورق بر مناسب مطابق شکل ۸-۱۵۷ و با احتیاط کامل ببرید.



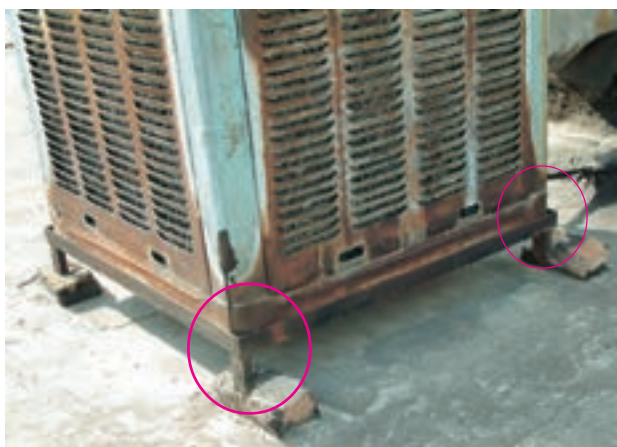
شکل ۸-۱۵۷





شکل ۸-۱۵۸

▲ کولر را طوری نصب کنید که مطابق شکل ۸-۱۵۸ سبب جمع شدن پارچه‌ی برزنتی نشود، زیرا لرزش و سر و صدای کولر هنگام کار به کانال خارجی و ساختمان منتقل می‌شود.



شکل ۸-۱۵۹

▲ پایه‌های کولر را مشابه شکل ۸-۱۵۹ روی تکیه‌گاه‌های لغزنده قرار ندهید.



شکل ۸-۱۶۰

▲ از قرار دادن پایه‌های کولر روی تخته، آن هم روی شیروانی مشابه شکل ۸-۱۶۰ خودداری کنید، چون هنگام کار دچار لرزش شده و پایه روی تخته حرکت کرده و خطرآفرین است.





شکل ۸-۱۶۱

▲ از نصب کولر در مجاورت دودکش آشپزخانه مشابه شکل ۸-۱۶۱ خودداری کنید.



کابل‌کشی در داخل کانال کولر

شکل ۸-۱۶۲

▲ از عبور دادن کابل کولر از داخل کانال خارجی مشابه شکل ۸-۱۶۲ جداً پرهیز شود. زیرا عواقب خطرناکی در پی دارد.  
▲ سیم اتصال زمین را به سر سیم نصب شده روی بدنه‌ی کولر اتصال دهید.



شکل ۸-۱۶۳

▲ هرگز کولری که سیم اتصال زمین آن مشابه شکل ۸-۱۶۳ وصل نشده است، مورد استفاده قرار ندهید، زیرا خطر برق‌گرفتگی همیشه در کمین است.

▲ سیم رابط پمپ آب کولر را مشابه شکل ۸-۱۶۳ توسط بست نگه‌دارنده روی کولر محکم کنید.

▲ کابل چهار رشته‌ای را مشابه شکل ۸-۱۶۳ گره‌نزدید، زیرا سبب کاهش عمر مفید کابل و اتصال کوتاه رشته‌های کابل می‌شود.



شکل ۸-۱۶۴

▲ هرگز کابل چهار رشته‌ای دو تکه را مشابه شکل ۸-۱۶۴ مورد استفاده قرار ندهید.

▲ از قرار دادن کابل چهار رشته‌ای مشابه شکل ۸-۱۶۴ روی پشت‌بام خودداری کنید.



شکل ۸-۱۶۵

▲ هرگز سیم‌های رابط چند تکه را مشابه شکل ۸-۱۶۵ برای برق‌رسانی پمپ آب کولر مورد استفاده قرار ندهید. زیرا در اثر ریزش آب ناخالص (املاح‌دار) روی نوار برق، نوار برق هادی می‌شود و خطر برق‌گرفتگی وجود دارد.



▲ در صورتی که کولر نصب نشده است مسیر ورودی کانال را مشابه شکل ۸-۱۶۶ ببینید تا سبب اتلاف گرما در زمستان نشود و از سرقت جلوگیری به عمل آید.



شکل ۸-۱۶۶

▲ از قرار دادن اشیا روی برزنت مشابه شکل ۸-۱۶۷ جداً پرهیز کنید.  
▲ پارچه‌ی برزنتی پاره، مشابه شکل ۸-۱۶۷ را قبل از راه اندازی کولر تعویض کنید.



شکل ۸-۱۶۷



شکل ۸-۱۶۸

▲ از نصب غیراستاندارد برزنت پارچه‌ای کولر مشابه شکل ۸-۱۶۸ پرهیز کنید.

در این شکل پارچه‌ی برزنتی روی کانال خارجی کشیده شده و با الیاف پلاستیکی آنرا به کانال خارجی بسته‌اند.



شکل ۸-۱۶۹

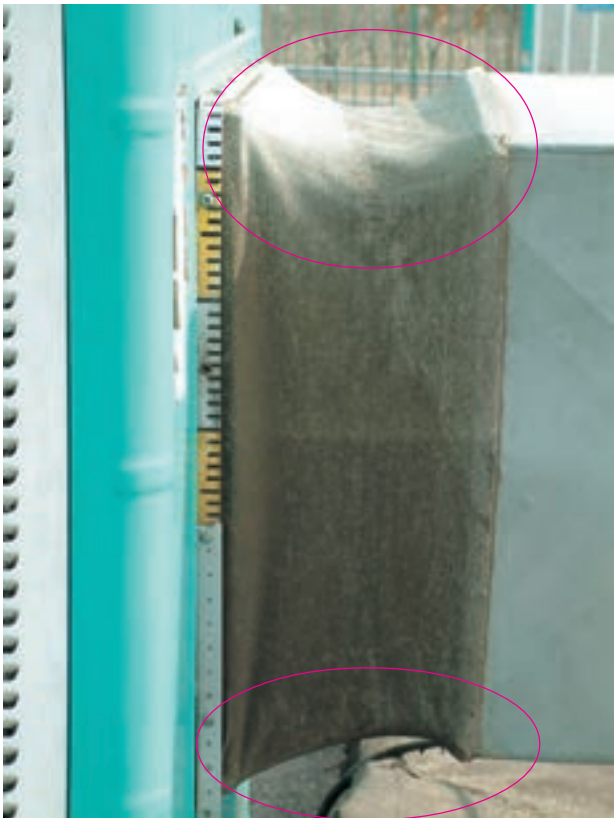
▲ در شکل ۸-۱۶۹ پارچه‌ی برزنتی را روی کانال خارجی به‌طور غیراستاندارد با چسب چسبانده‌اند. در اثر تابش نور آفتاب پارچه‌ی برزنتی از کانال جدا می‌شود و سبب اتلاف هوای خنک کولر می‌شود.





شکل ۸-۱۷۰

▲ از نصب غیراستاندارد پارچه‌ی برزنتی و قرار دادن کابل چهار رشته اضافی و لوله‌ی پلاستیکی آبرسانی روی کولر مشابه شکل ۸-۱۷۰ جداً پرهیز شود.



شکل ۸-۱۷۱

▲ پارچه‌ی برزنتی را طوری نصب کنید که مشابه شکل ۸-۱۷۱ تحت کشش قرار نگیرد زیرا در اثر لرزش کولر حتماً پاره می‌شود.



▲ پایه‌ی کولر را طوری طراحی کنید که مطابق شکل ۸-۱۷۲ پارچه‌ی برزنتی تا نخورد. همچنین کولر را به صورت تراز نصب کنید و پارچه‌ی برزنتی آن را به گونه‌ای انتخاب و نصب کنید که هیچ‌گونه تاخوردگی در آن مشاهده نشود و کانال خارجی دقیقاً مقابل کانال داخلی قرار گیرد.



لوله‌ی آبرسانی کولر

شکل ۸-۱۷۲

▲ از تعمیرات آب‌پخش‌کن که مشابه شکل ۸-۱۷۳ است خودداری کنید.



شکل ۸-۱۷۳

▲ هر انشعاب آب کولر می‌بایست یک شیر فلکه داشته باشد. انشعاب‌های غیراستانداردی که مشابه شکل ۸-۱۷۴ مجهز به شیر فلکه نیستند را هرگز مورد استفاده قرار ندهید.

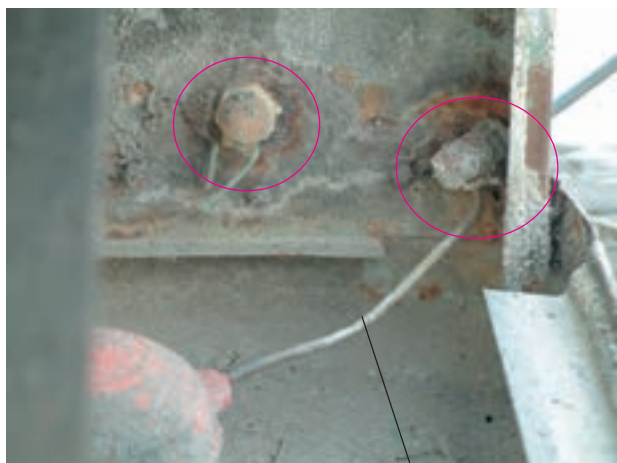


شکل ۸-۱۷۴





▲ استفاده از شناورهای غیراستاندارد، تنظیم نادرست و عدم سرویس آن‌ها سبب کاهش عمر مفید شناور و نقص کولر مشابه شکل ۸-۱۷۵ می‌شود.



تاخوردگی برای تنظیم شناور  
شکل ۸-۱۷۵

▲ انتخاب و تنظیم نادرست شناور و عدم سرویس سبب پوسیدگی بدنه‌ی کولر می‌شود که در برخی مواقع آن را به‌طور غیراساسی تعمیر می‌کنند. در شکل ۸-۱۷۶ تنظیم نادرست شناور سبب ایجاد رسوب‌های زیاد در بالای تشتک کولر شده است.



رسوب‌های آب  
تعمیر غیراساسی  
شکل ۸-۱۷۶

▲ هرگز از صافی پاره شده مشابه شکل ۸-۱۷۷ استفاده نکنید. زیرا سبب مسدود شدن شیلنگ آب، سه‌راهی و آب‌پخش‌کن‌ها می‌شود و خرابی پمپ آب کولر را در پی دارد.



شکل ۸-۱۷۷



شکل ۸-۱۷۸

▲ شیلنگ آب کولر را مشابه شکل ۸-۱۷۸ از روی صافی آب عبور ندهید. زیرا سبب تاخوردگی و معیوب شدن پمپ آب کولر می‌شود.

▲ پوشال‌ها را روی درپوش‌های کولر مرتب کنید و آب‌پخش‌کن‌ها را به‌طور صحیح نصب کنید تا از ریزش آب روی پمپ کولر مشابه شکل ۸-۱۷۸ جلوگیری شود.



شکل ۸-۱۷۹

▲ هرگز از کلاهک غیراستاندارد مشابه شکل ۸-۱۷۹ برای پمپ آب استفاده نکنید.

▲ پمپ آب کولر را به‌وسیله‌ی نگه‌دارنده‌ی مناسب به بدنه‌ی کولر اتصال دهید. از قرار دادن پمپ آب در داخل تشتک مشابه شکل ۸-۱۷۹ بدون نگه‌دارنده خودداری کنید.



شکل ۸-۱۸۰

▲ از نصب غیراستاندارد پمپ آب کولر، شیلنگ آب و صافی آب مشابه شکل ۸-۱۸۰ خودداری شود، زیرا سبب معیوب شدن پمپ آب و مسدود شدن مسیر آبرسانی کولر و خطر برق‌گرفتگی می‌شود.

▲ هنگام سرویس کولر فیوز مینیاتوری و کلید مخصوص آن را در وضعیت قطع قرار دهید تا از خطر برق‌گرفتگی در امان باشید.



شکل ۸-۱۸۱

▲ موقع بهره‌برداری از کولر، هر چند وقت یک‌بار با رعایت موارد ایمنی درپوش‌های کولر را بردارید و از وضعیت پمپ آب، صافی و شیلنگ آب مطابق شکل ۸-۱۸۱ بازدید به عمل آورید و در صورت مشاهده‌ی هرگونه کثیفی نسبت به برطرف کردن آن اقدام کنید.





شکل ۱۸۲-۸

▲ هر چند وقت یک بار درپوش‌های کولر را بردارید و مطابق شکل ۱۸۲-۸ از وضعیت خرابی تسمه و ریزش آب روی موتور کولر مطلع شوید و نسبت به رفع معایب آن اقدام کنید.



شکل ۱۸۳-۸

▲ پوشال‌های کولر را هر چند وقت یک بار ابتدا خیس کنید، سپس آن را به طور مرتب روی درپوش قرار دهید. هم‌چنین آب‌پخش‌کن‌ها را به طور دقیق تنظیم کنید تا آبی روی پروانه و یاتاقان‌ها نریزد. زیرا همان‌طور که در شکل ۱۸۳-۸ مشاهده می‌شود، در اثر ریزش آب روی یاتاقان و نگه‌دارنده‌ی محور و یاتاقان رسوباتی ایجاد شده است.



شکل ۱۸۴-۸

▲ ریزش آب از آب‌پخش‌کن یا پوشال روی موتور و تسمه مشابه شکل ۱۸۴-۸ سبب افزایش اصطکاک تسمه با پولی‌ها شده و سرعت پروانه‌ی کولر را کاهش می‌دهد. این امر باعث معیوب شدن موتور کولر می‌شود.



شکل ۸-۱۸۵

▲ ریزش آب از سهراهی و آب پخش کن روی موتور پروانه مشابه شکل ۸-۱۸۵ سبب اتصال بدنه، سوختن موتور و خطر برق گرفتگی می شود.



شکل ۸-۱۸۷



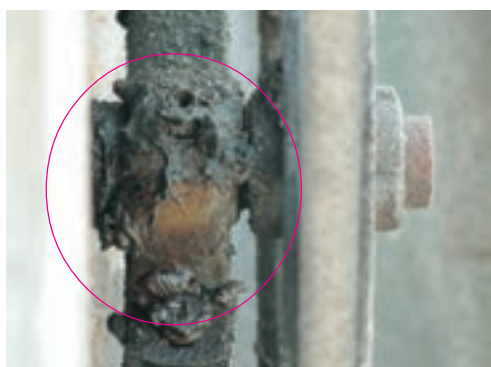
شکل ۸-۱۸۶

▲ ریزش آب روی یاتاقان‌ها مشابه شکل‌های ۸-۱۸۶ و ۸-۱۸۷ سبب ایجاد رسوب روی محور و یاتاقان‌ها شده و گریپاژ محور پروانه و معیوب شدن موتور پروانه را در پی دارد. سرویس به موقع کولر از عیوب فوق جلوگیری می کند.



شکل ۸-۱۸۸

▲ هرگز یاتاقان‌های کولر را مشابه شکل‌های ۸-۱۸۸ و ۸-۱۸۹ به گریس آلوده نکنید زیرا سبب خوردگی و ایجاد رسوب در یاتاقان‌ها و گریپاژ شدن پروانه‌ی کولر می شود.



شکل ۸-۱۸۹



شکل ۸-۱۹۰

▲ برای عایق کردن سر سیم‌ها از عایق سر سیم استفاده کنید و مشابه شکل ۸-۱۹۰ از عایق کردن سر سیم‌ها به وسیله‌ی نوار چسب خودداری کنید.



شکل ۸-۱۹۱

▲ هنگام نصب و تعمیرات کولر مانند شکل ۸-۱۹۱، دریچه‌ی کولر را در حالت بسته قرار دهید تا در اثر سقوط ابزار به داخل کانال آسیبی به افراد نرسد.



شکل ۸-۱۹۲

▲ درپوش‌های کولر و آب‌پخش‌کن‌ها را به‌طور صحیح نصب کنید تا سبب ریزش آب به بیرون از درپوش‌ها و زنگ‌زدگی آن‌ها مشابه شکل ۸-۱۹۲ نشود. سرویس سالیانه‌ی کولر و تعویض پوشال‌ها از معیوب شدن کولر جلوگیری می‌کند.





▲ در صورتی که سیم فاز مستقیماً به ترمینال کولر وصل باشد، قبل از هرگونه استفاده از کولر نسبت به تعویض سیم فاز و نول در جعبه‌ی کلید اصلی اقدام کنید.

▲ چنانچه ناگزیر به دست زدن به کولر قبل از تعویض سیم‌های فاز و نول هستید، حتماً از دستکش پلاستیکی مشابه شکل ۸-۱۹۳ که قدرت عایقی آن مناسب و مورد تأیید باشد استفاده کنید.



شکل ۸-۱۹۳

▲ در صورتی که کولر در مناطق پر دود و گرد و خاک مخصوصاً در مجاور اتوبان‌ها و خیابان‌های پرترافیک نصب شده باشد، هر سال پوشال آن را که مشابه شکل ۸-۱۹۴ کثیف می‌شود، تعویض کنید. در غیر این صورت توصیه می‌شود که پوشال‌های کولر هر دو سال یک‌بار تعویض شود تا کیفیت هوادهی و خنک‌کنندگی کولر بهبود یابد.



شکل ۸-۱۹۴

- قبل از شروع کار عملی شماره‌ی (۱) نکات ایمنی ۲-۹-۸ را به دقت مطالعه کنید و به‌خاطر بسپارید.
- در تمام مراحل کار، موارد ایمنی مربوط به دستگاه و حفاظت شخصی را رعایت کنید.
- به هشدارهای کار با دستگاه توجه کنید.
- همواره نکات ایمنی را که قبلاً فرا گرفته‌اید عملاً به‌کار ببرید.

نکات مهم