

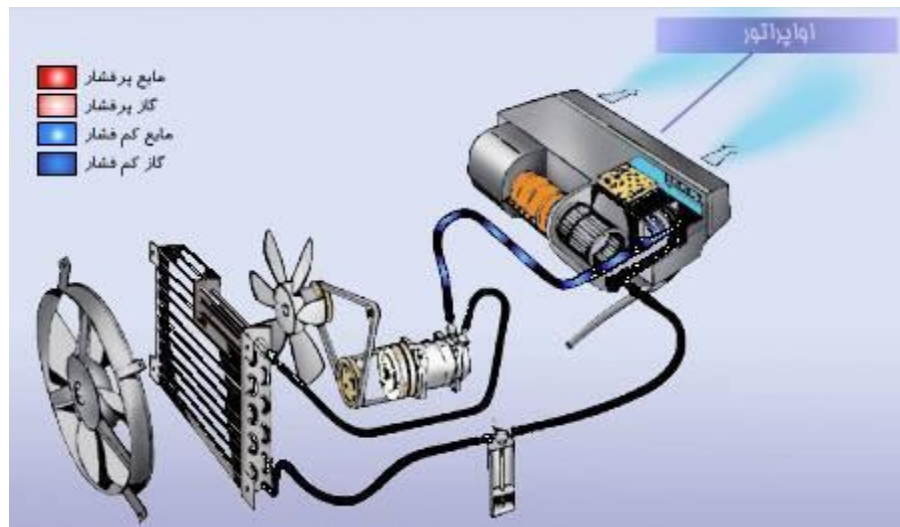
آشنایی با سیستم های مختلف کولر و نکاتی ضروری در جهت نگهداری کولر در بهترین شرایط

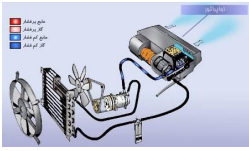
کولر خودرو

در عصر حاضر دیگر وجود کولر در اتومبیل به عنوان يك وسیله لوکس تلقی نمی‌شود بلکه کولر اتومبیل به عنوان ضرورتی مطرح می‌گردد که ضامن استفاده از اتومبیل توأم با امنیت و آرامش خاطر است.

احتیاجی به توضیح نیست که هنگامی که اتومبیل شما مجهز به کولر باشد، می‌توانید با اعصاب آرامتر و راحت‌تر به رانندگی بپردازید. زیرا هرگز گرمای طاقت فرسا، گازهای خطرناک، گرد و غبار و سر و صدا به داخل اتومبیل شما راه نخواهد یافت.

سیستم کولر اتومبیل در واقع از مجموعه قطعاتی تشکیل شده است که پس از نصب بر روی اتومبیل، برای فضای داخل کابین تولید برودت دلخواه را می‌نمایند. کولر اتومبیل با کاهش حرارت و رطوبت داخل کابین به ما کمک می‌نماید تا رانندگی راحت‌تری داشته و در طول مسیر از آرامش کافی برخوردار باشیم.





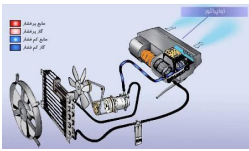
کمپرسور

کمپرسور دستگاه حرکت دهنده گاز مبرد در کولر اتومبیل می‌باشد. کمپرسور با گرداندن گاز در اجزاء سیستم در واقع شبیه به قلب مجموعه عمل می‌نماید. همچنین کمپرسور فشار و در نتیجه دمای گاز کم فشار خارج شده از اواپراتور را نیز افزایش می‌دهد. کمپرسور گاز مبرد را از اواپراتور به داخل کندانسور و سپس به کپسول خشک کننده و مجدداً به داخل اواپراتور سوق می‌دهد. کمپرسورهایی که در سیستم‌های کولر اتومبیل به کار برده می‌شوند، می‌بایست دارای خواصی از قبیل وزن و حجم متناسب با قدرت موتور باشند تا هنگام نصب به راحتی در محل مورد نظر قابل جایگذاری بوده و بار اضافی بر موتور اتومبیل تحمیل ننمایند.



کندانسور

کندانسور یکی از اجزائی است که وظیفه تبادل حرارت را بر عهده دارد. کندانسور گرمای جذب شده توسط اواپراتور از گاز مبرد داخل سیستم را به هوای محیط خارج از کابین اتومبیل انتقال می‌دهد



کپسول خشک کننده

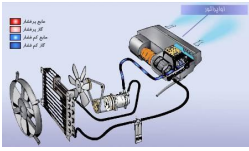
کپسول خشک کننده بعنوان منبع ذخیره گاز مبرد و جاذب رطوبت گاز عمل می‌نماید. معمولاً این کپسول دارای یک سوئیچ ایمنی می‌باشد تا در مواقعی که فشار گاز از حد تعریف شده کمتر یا بیشتر شود، به طور خودکار جریان برق کمپرسور را قطع نماید. همچنین بر روی این کپسول شیشه‌ای جهت رؤیت گاز وجود دارد. شیشه رؤیت به ما این امکان را می‌دهد تا بتوانیم گردش و میزان گاز موجود در سیستم را کنترل نماییم.



شیر انبساط

شیر انبساط تعیین کننده میزان صحیح گاز وارد شونده از کندانسور به داخل اواپراتور از طریق یک فیلتر است. همچنین این قطعه فشار مبرد را بطور ناگهانی کاهش می‌دهد. هنگامی که کمپرسور شروع به کار می‌نماید، شیر انبساط باز شده و مبرد مایع با عبور از صافی مربوط به ورودی مایع پرفشار به گاز پرفشار تبدیل می‌گردد.

زمانی که اواپراتور میزان بیشتری مبرد را طلب می‌نماید، شیر انبساط اجازه می‌دهد تا مبرد کم فشار مورد نیاز به داخل کوئل اواپراتور وارد گردد. شیر انبساط برقرار کننده تعادل میان بار گرما و خنک کنندگی بهینه اواپراتور می‌باشد.

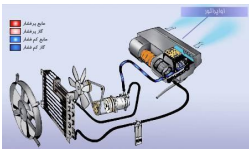


اوپراتور

یکی دیگر از قطعات اصلی سیستم کولر اتومبیل اوپراتور است. اوپراتور مجموعه‌ای از قطعات است که وظیفه کاهش گرمای هوای کابین اتومبیل را بر عهده دارد. یکی دیگر از وظایف مهم این قطعه، جذب رطوبت از هوای داخل کابین می‌باشد.

جریان سریع هوای ایجاد شده توسط فن الکتریکی با عبور از سطح کویل اوپراتور، برودت ایجاد شده توسط کویل را از طریق کانال‌ها و دریچه‌های هدایت هوا به داخل کابین اتومبیل انتقال می‌دهد. عمل ایجاد برودت توسط کویل اوپراتور باعث تقطیر رطوبت وای دال کابین گشته و قطرات آب ایجاد شده از طریق لوله مخصوصی به خارج از کابین اتومبیل منتقل می‌گردد.

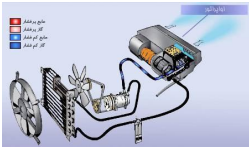
سیستم کولر اتومبیل دارای دو سوئیچ کنترلی است که یکی از آنها زمانی که فشار گاز کم یا زیاد باشد، کمپرسور را از مدار خارج نموده و دیگری از ایجاد یخ در داخل محفظه اوپراتور جلوگیری می‌نماید. عدم کارکرد مناسب هر یک از این دو سوئیچ می‌تواند باعث از کار افتادن کل سیستم گردد.



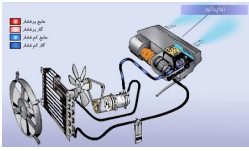
نکاتی ضروری در نگه داری کولر خودرو

در این قسمت، توجه شما را به رعایت نکاتی مهم در رابطه با نگهداری و استفاده بهینه از سیستم کولر اتومبیل جلب می‌نمائیم. بدیهی است رعایت دقیق این نکات، موجب افزایش طول عمر، پیشگیری از خرابی و بازدهی بیشتر کولر اتومبیل شما می‌گردد:

- شیشه ای که در قسمت بالای کپسول ذخیره و خشک کننده گاز تعبیه شده است برای مشاهده عبور گاز در مدار گاز سیستم می‌باشد. هنگامی که گاز مایع در مدار به اندازه کافی وجود داشته باشد، عبور مایع سفید رنگ پر فشار را به همراه حبابهای فراوان از زیر شیشه ملاحظه می‌نمایید. اگر فقط حبابها را به همراه کف کم فشار می‌بینید، گاز مایع در سیستم به اندازه کافی وجود ندارد و اگر حباب و مایع سفید رنگ در مدار مشاهده نمی‌شود، سیستم کولر شما فاقد گاز می‌باشد.
- سیستم کولر را بدون گاز یا با گاز کم روشن نکنید. در صورت عدم رعایت این موضوع به کمپرسور کولر آسیب خواهد رسید.
- هنگام شارژ گاز مطمئن شوید تا گاز داخل سیستم کولر شما با گاز دیگری اشتباه مخلوط نگشته و همواره از گازی که با سیستم کولر اتومبیل شما سازگار است استفاده شود.
- مطمئن شوید لوله فاضلاب اواپراتور مسدود نشده باشد. در این صورت آب جذب شده توسط اواپراتور به داخل اتاق اتومبیل نشت می‌نماید.
- دقت فرمائید تا هنگام استارت زدن ، سیستم کولر اتومبیل در حالت خاموش باشد. قبل از روشن نمودن سیستم، بهتر است اجازه دهید تا موتور اتومبیل کمی گرم شود.
- سیستم کولر اتومبیل را در سرعت و دور موتور بالا روشن ننمائید. بهترین زمان جهت راه اندازی سیستم ، قبل از حرکت یا در سرعت بسیار پائین می باشد. خاموش نمودن سیستم در هر سرعتی بلامانع است.



- به منظور کارکرد و بهره دهی هرچه بهتر کولر اتومبیل، پنج دقیقه پس از روشن نمودن سیستم، شیشه های اتومبیل را ببندید.
- در زمانی که سیستم کولر در حال کار کردن می باشد، حداقل یکی از دریچه های اواپراتور را باز بگذارید تا هوا به داخل اتاق اتومبیل جریان پیدا نماید. این امر از یخ زدن اواپراتور جلوگیری می نماید.
- در زمان استفاده از سیستم کولر اتومبیل، در محفظه موتور باید بسته باشد. در غیر اینصورت عملکرد سیستم خنک کننده موتور و همچنین سیستم کولر اتومبیل دچار اختلال می گردد.
- از سیستم کولر اتومبیل باید حداقل هفته ای یک مرتبه هر چند در مدت زمان بسیار کوتاه استفاده نمود. رعایت این امر حتی در فصلی که استفاده از سیستم ضروری به نظر نمی رسد نیز لازم است. این عمل باعث می شود تا روغن موجود در داخل سیستم به گردش در آید. در واقع با این عمل شما واشرها، لوله ها و قطعات سیستم را روغن کاری می نمایید. رعایت این موضوع احتمال نشت گاز و بوجود آمدن خشکی در واشره را کاهش می دهد.
- در فصلی که از سیستم کولر اتومبیل استفاده نمی گردد، به هیچ وجه تسمه مربوط به کمپرسور را باز ننمایید و دقت فرمائید که این تسمه همواره در شرایط استاندارد خود باشد.
- چکیدن قطره های آب از لوله تخلیه اواپراتور در زیر اتومبیل به هنگام کار کولر، امری طبیعی می باشد. این قطرات همان رطوبتی است که توسط سیستم کولر اتومبیل از هوای داخل اتاق گرفته می شود.
- با توجه به اینکه هم اکنون در سیستمهای کولر اتومبیل از دو نوع مختلف گاز مبرد R12 و R134a استفاده می شود، قطعات مصرفی در هر یک قابلیت جایگزینی ندارند.
- جهت حفاظت از موتور و افزایش بازدهی سیستم خنک کننده موتور، همواره از ضد جوش و یا ضد یخ استاندارد استفاده نمائید..
- برای افزایش کارایی سیستم و جلوگیری از هر گونه مشکل، در خصوص رسیدگی و کنترل شرایط باتری اتومبیل همواره دقت لازم را مبذول فرمائید.
- دمای آب موتور در هنگام کارکرد کولر، معمول کمی بالاتر از دمای کارکرد آن بدون استفاده از کولر می باشد. چنانچه نمایشگر به مدت طولانی،



مخصوصاً در ترافیک دمای آب را اضافه تر از حد مجاز نشان می دهد، کولر را خاموش نموده و اجازه دهید تا دمای موتور قدری پایین بیاید.

- در طول روز، حتی الامکان سعی کنید اتومبیل را در سایه پارک نمایید. اتومبیل شما در حالتی که هوای داخل کابین بیش از اندازه گرم نشده باشد، بسیار سریعتر خنک می شود.
- میزان روغن موتور اتومبیل را بصورت منظم کنترل نمایید. هنگام تعویض روغن موتور، دقت کنید تا روغن بر روی کلاچ کمپرسور یا تسمه ها نریزد.
- زمانی که به مدت طولانی در جاده ای با سربالایی تند رانندگی می نمایید، از دنده سنگین استفاده نمایید. این امر به کاهش بار موتور و افزایش برودت سیستم کولر کمک می نماید.
- هنگامی که در سرعت بسیار پائین رانندگی می نمایید، از دنده سنگین استفاده نمایید. این امر به افزایش برودت ایجاد شده توسط سیستم کولر کمک می نماید.
- کولر اتومبیل با وزش هوای خنک ، دما و رطوبت داخل کابین را پائین می آورد. نتایج بررسی ها بر روی سلامت انسان نشان می دهد که مناسب ترین جهت دریچه ها برای وزش هوای خنک به سمت سقف و کناره های کابین می باشد.
- کندانسور و رادیاتور آب اتومبیل خود را بطور مرتب کنترل نموده، مطمئن شوید گل و لای و حشرات منافذ عبور هوای آنها را پر نکرده باشند. برای برطرف کردن آنها می توانید از آب پر فشار استفاده نمایید.
- کمبود آب رادیاتور می تواند باعث گرم شدن بیش از اندازه موتور اتومبیل گردد. همواره کنترل کنید تا میزان آب رادیاتور اتومبیل در حالت استاندارد آن باشد.