

## دلایل داغ کردن موتور و سرخ شدن برخی قطعات چیست؟



### داغ کردن موتور اتومبیل

بالا رفتن آمپر آب اتومبیل دلایل متعددی دارد که قصد داریم در این مقاله به بررسی علل و راه حل های آن بپردازیم ، در اینجا اتومبیل هایی مورد نظر هستند که در شرایط خاص (سربالایی و ترافیک) داغ میکنند . برای آگاهی از علت جوش آوردن موتور که مربوط به اتومبیل هایی بدون سابقه داغ کردن است به دلایل جوش آوردن موتور اتومبیل مراجعه فرمایید .

داغ کردن موتور یا بالا رفتن آمپر آب اتفاقی @auto\_m است که هر سال با شروع فصل گرما رانندگان بسیاری را آزار داده و باعث نگرانی آنها میشود. علت داغ کردن موتور میتواند دلیلی بسیار ساده و یا دلایلی متعدد و دور از انتظار داشته باشد که در اینجا به مهمترین آنها میپردازیم:

#### ۱. عملکرد نادرست رادیاتور

رادیاتور یکی از مهمترین اجزاء سیستم خنک کننده موتور است که هر گونه اشکال در عملکرد آن باعث داغ کردن موتور اتومبیل در شرایط خاص میشود ، اولین و شایع ترین اشکال رادیاتور کثیف شدن و جرم گرفتن شبکه های داخلی رادیاتور است که باعث جلوگیری از چرخش صحیح مایع خنک کننده در سیستم میشود . معمولاً وقتی رادیاتور اتومبیل کثیف باشد اتومبیل در سربالایی ها در صورت انتخاب دنده سبک و ترافیک داغ میکند و با ریختن کمی آب روی رادیاتور سرعت دمای آب پایین می آید .



اگر درب آب رادیاتور را در هنگام سرد بودن موتور باز کنید و به کانالهای آب نگاه کنید میتوانید جرم و تکه های مسدود کننده شبکه ها را ببینید ، توجه داشته باشید مقدار جرم موجود شبکه ها در زیر درب رادیاتور بسیار کمتر از شبکه های کناری رادیاتور است .

در مورد اکثر خودروها مخصوصا خودروهای ساخت و مونتاژ داخل تعویض کامل رادیاتور بهترین و اقتصادی ترین گزینه است زیرا تعمیر رادیاتور هزینه ای تقریبا برابر با نصف یا حداقل یک سوم قیمت رادیاتور را دارد که با توجه به امکان نشستی بعد از تعمیر و مشکلات متعدد بعدی تعویض رادیاتور کامل توصیه میشود .

گاهی علت داغ کردن موتور کثیف شدن قسمت بیرونی شبکه های رادیاتور است ، از آنجایی که تقریبا تمام اتومبیل های امروزه دارای کولر هستند رادیاتور کولر (کندانسور) جلوی رادیاتور آب نصب شده و سرعت عبور هوا را کم میکند ، در شهرهایی که حشرات زیادی وجود دارند ، آب و هوای غبار آلوده و یا جاده های خاکی دارند شبکه های رادیاتور کولر و آب اتومبیل در زمان نسبتا کوتاهی کثیف و مسدود میشوند . اگر وقتی که اتومبیل خاموش است در مکانی کم نور درب موتور را باز کنید و نور چراغ قوه یا وسیله مشابهی را از کنار پروانه فن اتومبیل به سمت جلو بیندازید با نگاه از جلوی اتومبیل میتوانید تمیز یا کثیف بودن شبکه های خارجی رادیاتور اتومبیل خود را بررسی کنید . در صورت کثیف و مسدود بودن مسیر میتوانید با فشار آب شلنگ از دو طرف داخل و خارج شبکه های رادیاتور را خاکگیری و تمیز نمایید البته بعلمت اینکه گرد و خاک و کثیفی هنگام داغ بودن به رادیاتور چسبیده تمیز کردن آن صبر و حوصله زیادی لازم دارد بنابراین میتوانید با مراجعه به کارواش و توضیح این مسأله این کار را راحت انجام دهید.

## ۲. اشکال در ترموستات

ترموستات یکی از مهمترین قطعات سیستم خنک کننده است زیرا دمای مایع خنک کننده را پیوسته ثابت نگه میدارد ، هنوز هم تعمیرکاران و رانندگانی وجود دارند که طبق عادت اشتباه ترموستات را در فصل تابستان باز میکنند ، این افراد تصور می کنند هر



چقدر آمپر آب موتور اتومبیل پایین تر باشد موتور شرایط بهتری دارد در حالی که بهترین دما برای کارکرد صحیح موتور حدود نود ۹۰ درجه است.

عملکرد نادرست ترموستات در شرایط سخت مانند سربالایی و ترافیک باعث داغ کردن موتور اتومبیل میشود. در صورتی که ترموستات کاملاً خراب شود موتور اتومبیل بسرعت جوش می آورد ، البته گاهی نیز ترموستات کاملاً باز می ماند که در این صورت دمای موتور همیشه پایین است و در زمستان بخاری اتومبیل عملکرد مناسبی ندارد ، اما گاهی ترموستات در حالت نیمه باز میماند و مانع چرخش کامل و سریع آب میشود که در این صورت موتور اتومبیل هنگام فشار و شرایط سخت مانند سربالایی و ترافیک داغ میکند . این مشکل ب راحتی با تعویض ترموستات حل می شود.

### ۳. عملکرد نادرست واتر پمپ

واتر پمپ یکی از قطعات اصلی سیستم خنک کننده میباشد و عدم کارکرد درست آن باعث داغ کردن موتور اتومبیل در شرایط سخت می شود . واتر پمپ دارای پروانه ای است که وظیفه چرخاندن آب را بعهده دارد ، گاهی در حالت گرم شدن موتور این پروانه روی شفت خود هرز میگردد و موجب داغ کردن موتور میشود زیرا در هنگام هرز بودن پروانه روی شفت سر میخورد و به دور لازم برای چرخاندن کامل مایع سیستم خنک کننده نمیرسد . در اتومبیل هایی که واتر پمپ بوسیله تسمه دینام ، هیدرولیک ، یا تسمه جداگانه ای غیر از تسمه تایم میچرخد شل بودن تسمه مربوطه باعث هرز چرخیدن و در نتیجه داغ کردن اتومبیل می شود. در بعضی از موارد پره های داخلی واتر پمپ که وظیفه چرخاندن آب را بعهده دارند خرده شده و یا رسوب میگیرند. این وضعیت نیز باعث داغ کردن موتور در حالت درجا و ترافیک میشود که با بالا بردن دور موتور یا حرکت اتومبیل آمپر آب پایین می آید.

### ۴. فن رادیاتور

فن رادیاتور یکی از مهمترین قطعات سیستم خنک کننده در اتومبیل است ، در گذشته عبور هوا از بین شبکه های رادیاتور توسط پروانه انجام میشد که بطور دایم همراه موتور اتومبیل در چرخش بود . امروزه در بیشتر اتومبیل ها از فن الکتریکی استفاده میشود .



به دلیل روشن شدن فن در دمای بالا و نیاز به خنک کنندگی سریع موتور فن باید دارای دور و قدرت نسبتا بالایی باشد از این رو تنها چرخش فن کافی نیست. در بعضی از اتومبیل ها که فن رادیاتور دو دور دارد از کار افتادن دور دوم یا تند فن باعث داغ کردن اتومبیل در شرایط سخت می شود. خراب شدن بوش یا زغال موتور فن نیز باعث پایین آمدن دور فن و در نتیجه داغ موتور اتومبیل میشود. در بسیاری از اتومبیل ها فرسوده بودن باطری نیز باعث پایین بودن دور فن و در نتیجه داغ کردن موتور اتومبیل میشود.

#### ۵. کم بودن خلاصی سوپاپها (سفت بودن سوپاپها)

یکی از دلایل داغ کردن موتور اتومبیل کم بودن خلاصی سوپاپها است. در اتومبیل های مختلف خلاصی یا لقی سوپاپها به اشکال گوناگون تنظیم میشود. در بعضی از انواع موتورها خلاصی سوپاپ بصورت دستی توسط تعمیرکار اتومبیل انجام میشود که به آن فیلرگیری میگویند. در بعضی از اتومبیل ها تنظیم خلاصی سوپاپ بوسیله واشر های تنظیمی با ضخامت های گوناگون توسط تراشکار انجام میشود و در اغلب اتومبیل های امروزی قطعات هیدرولیکی مسئول تنظیم لقی سوپاپها بصورت اتوماتیک هستند که به آنها لیفتک یا استکان تاپیت اتوماتیک گفته میشود. در هر یک از این موارد اشتباهات فردی، اشکال در قطعات و یا عدم استفاده از روغن موتور با ویسکوزیته مناسب میتواند باعث کم بودن خلاصی سوپاپ و در نتیجه بالا رفتن آمپر آب اتومبیل بشود. سفت بودن سوپاپ ها باعث کم شدن توان موتور اتومبیل و داغ کردن موتور بویژه در سربالایی و دور بالای موتور میشود. از نشانه های سفت بودن سوپاپها میتوان به خروجی پرتابی و پر صدای آگزوز و صدای غیر عادی موتور در دور بالا اشاره کرد.

#### ۶. مسدود بودن خروجی آگزوز

یکی از دلایل دور از انتظار داغ کردن موتور اتومبیل کثیف و مسدود بودن مسیر خروجی آگزوز است. ذرات معلق و رطوبت ایجاد شده در نتیجه احتراق به مرور زمان باعث تنگ شدن مجاری آگزوز میشوند. آگزوز اتومبیل دارای چند منبع مختلف برای صداگیری است که هر کدام دارای مجاری و سوراخهای نسبتا ریزی میباشد، این مجاری به مرور زمان دچار زنگ زدگی و گرفتگی میشوند



و در برابر خروج هوای حاصل احتراق موتور مقاومت میکنند. عدم خروج مناسب دود از آگروز باعث پایین آمدن قدرت موتور و در نتیجه داغ کردن موتور اتومبیل میشود

## ۷. کثیف بودن بیش از حد بدنه موتور

یکی از دلایل داغ کردن موتور کثیف بودن بدنه موتور است. امروزه سیلندر، سرسیلندر، کارتل و اغلب قطعات جانبی موتور از آلیاژ آلومینیوم ساخته میشود که علاوه بر وزن سبک رسانای خوب حرارتی محسوب می شود. قسمتی از حرارت حاصل از احتراق از طریق آب و قسمتی نیز از طریق روغن موتور به بدنه موتور انتقال پیدا میکند. در بسیاری از موتور ها شیارهایی روی کارتل و بدنه موتور در جهت موازی با طول اتومبیل طراحی شده که مقدار قابل توجهی از حرارت موتور را به هوای عبوری انتقال میدهند. کثیفی روی بد

۸. پایین بودن سطح و کیفیت روغن موتور

تمام قطعات متحرک داخلی موتور به نوعی روغنکاری میشوند و بیش از شصت درصد فضای داخلی موتور محل عبور روغن است. مایع سیستم خنک کننده موتور مستقیماً با محفظه احتراق، سوپاپها و پیستونها تماس ندارد اما روغن با حضور در تمام قسمتهای متحرک موتور حرارت آنها را گرفته و به بدنه موتور انتقال میدهد. بدین ترتیب پایین بودن سطح روغن موتور و یا کثیف بودن بیش از حد آن مانع انتقال صحیح حرارت به بدنه موتور و سیستم خنک کننده میشود.

کثیف بودن روغن موتور باعث بالا رفتن اصطکاک و مقاومت در برابر چرخش موتور نیز میگردد که به طور مستقیم باعث فشار مضاعف به موتور و بالا رفتن درجه آب می شود