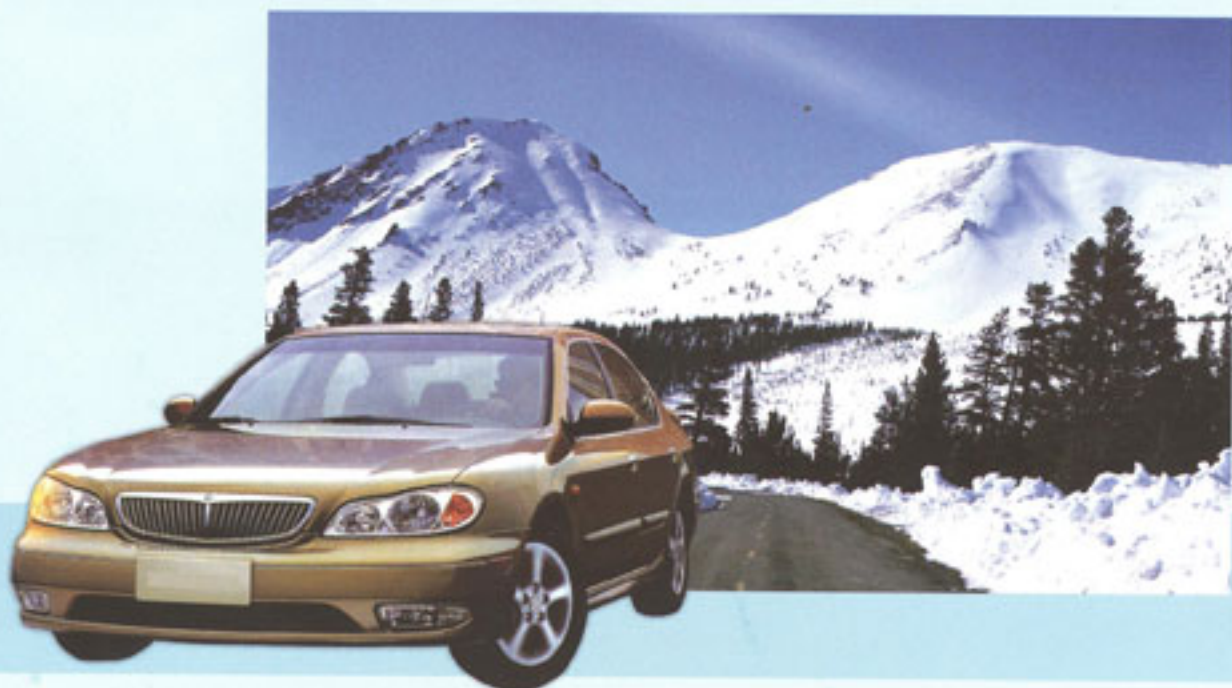


## نقش ترموستات در موتور خودروها

اطلاع و دانش فنی در زمینه چگونه عمل کردن اجزای تولید کننده نیروی محرکه خودرو ، کمک می کند که نکات مهمی در زمینه صرفه جوئی در مصرف سوخت خودروها به دست آید. از جمله این اجزا ترموستات می باشد که با درست به کارگرفتن آن می توان مصرف سوخت را بهبود بخشید .



### وظیفه ترموستات :

وظیفه ترموستات کنترل دمای عملکردی موتور خودرو از طریق کنترل جریان آب عبوری از رادیاتور خودروها می باشد. ترموستات هنگامی که موتور سرد باشد از خروج آب از موتور جلوگیری و زمانی که موتور به اندازه کافی گرم شده باشد ، اجازه می دهد که آنقدر آب داغ از موتور به رادیاتور جریان یابد تا تحت شرایط مختلف کار موتور ، درجه حرارت آب بین ۷۷ و ۸۵ درجه سانتیگراد ثابت بماند .



شرکت ملی نفت ایران

شرکت بهره ساری مصرف سوخت

مدیریت بهره ساری انرژی در بخش حمل و نقل

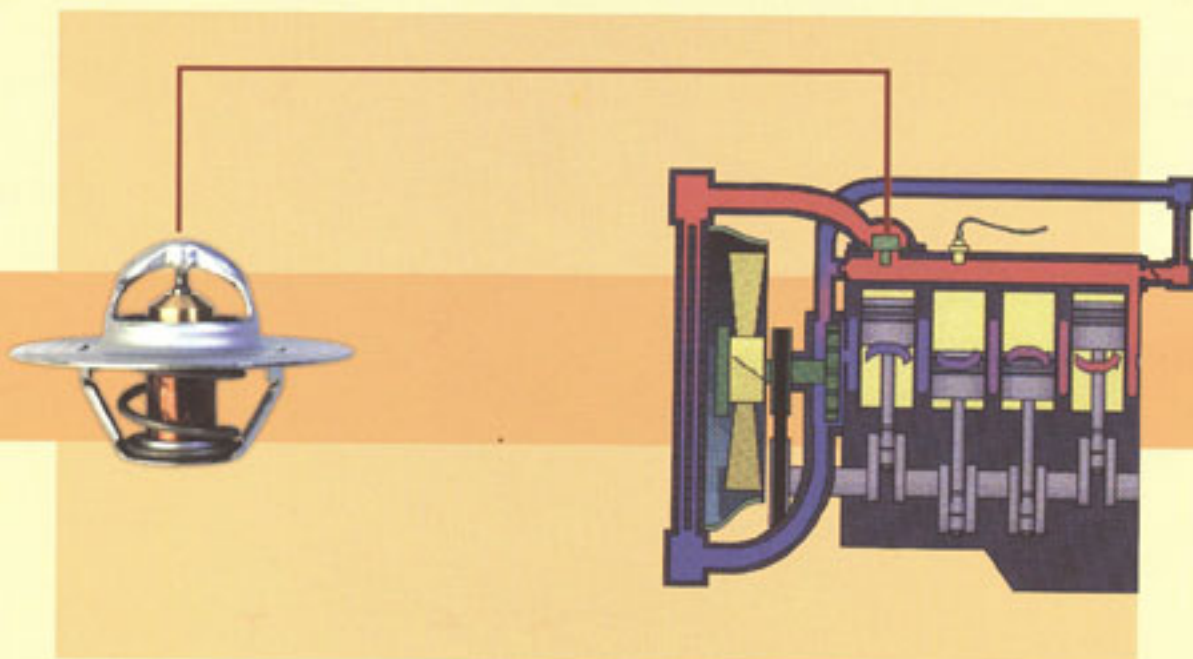
روابط عمومی و فرهنگ سازی پاییز ۱۳۸۸

WWW.IFCO.IR



## سیستم خنک کاری موتور خودروها

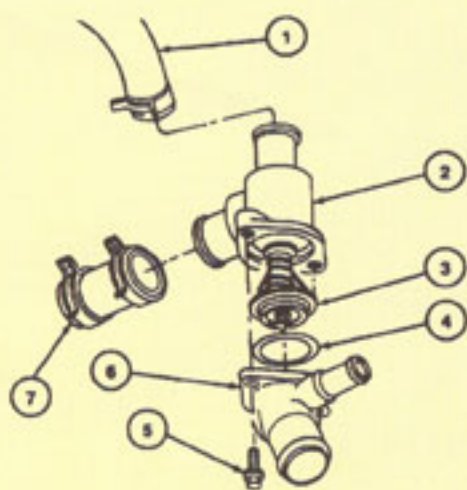
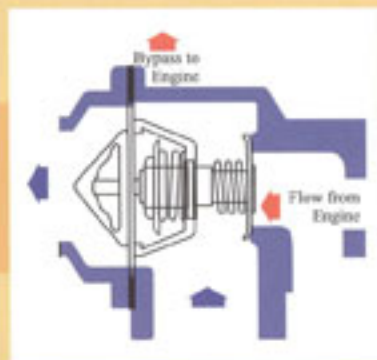
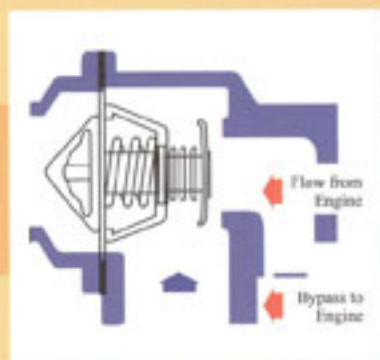
درست مثل بدن انسان که قبل از تمرین نیاز به گرم کردن دارد، موتور خودروها نیز قبل از حرکت نیاز به گرم کردن و آماده سازی دارند. وظیفه ترموستات، کنترل پریود زمانی گرم شدن موتور است. موتورهای احتراق داخلی برای دستیابی به عملکرد بهینه در دماهای خاص طراحی شده و رساندن آن به این دما در اسرع زمان ممکن (بعد از استارت موتور) و نگهداری آن بسیار مهم است، لذا:



- موتوری که در دمای عملکردی بهینه کار کند تا ۲٪ صرفه جویی سوخت به همراه دارد و از لحاظ مصرف سوخت از عملکرد اقتصادی تری برخوردار می باشد.
- نگهداری روغن موتور در دمای صحیح سبب به حداقل رسیدن اصطکاک و سایش در قطعات موتور خودروها می گردد.
- فاصله بین زمان استارت موتور و رسیدن دمای آن به شرایط عملکردی نرمال باید کوتاه ترین زمان ممکن باشد، در این صورت سایش موتور به علت انبساط نامتوازن فلزات مختلف و تشکیل بخارات خورنده و اسیدی در موتور به حداقل خود خواهد رسید.
- در خودروهای مدرن و امروزی، دمای سیال خنک کننده باید به اندازه کافی بالا باشد تا سیستم گرمایش داخلی موتور با بازده مناسب کار کند.

## ساختمان و طرز کار ترموستات

ترموستات مرکب از یک سوپاپ دیسکی شکل و نشیمنگاه آن بوده که بین سرسیلندر و محفظه فوقانی رادیاتور نصب می گردد. باز و بسته شدن ترموستات توسط دمای سیال عبوری از سیستم خنک کاری موتور کنترل می گردد. موقعی که سیال خنک کننده موتور سرد باشد و یا در طی زمان استارت و گرم شدن موتور ترموستات بسته باقی مانده و واتر پمپ فقط سیال خنک کننده را در داخل مجاری مربوطه در سیلندر و سرسیلندر به گردش در می آورد. موقعی که دمای سیال خنک کننده به میزان نرمال برسد، سوپاپ ترموستات باز شده و اجازه می دهد تا سیال در کل مسیر سیستم خنک کاری موتور به حرکت درآید.



- 1-Water bypass hose
- 2-Lower water bypass housing
- 3-Water thermostat
- 4-O-Ring seal
- 5-Bolt (2 Req d)
- 6-Upper water thermostat housing
- 7-Engine return hose

دمای عملکردی ترموستات با توجه به نوع موتور، شرایط اقلیمی، فشار وارده بر خودرو و پارامترهای دیگر تعیین و تنظیم می گردد. معمولاً بر روی ترموستات دمای عملکرد و باز شدن آن حک می گردد. دمای استاندارد باز شدن ترموستات ها معمولاً بین ۸۰ تا ۹۰ درجه سانتی گراد است. ترموستات باید در ۹۳ درجه سانتیگراد به طور کامل باز شود. بسته به دمای هوا، ۵ تا ۱۵ دقیقه طول می کشد تا موتور گرم و خودرو آماده حرکت شود.

خرابی ترموستات باعث طولانی تر شدن زمان گرم شدن موتور می گردد. همچنین خرابی ترموستات موتور سبب بروز سایش زیاد در قطعات موتور، افزایش هزینه های تعمیر و نگهداری و افزایش مصرف سوخت خودرو به میزان ۲٪ خواهد شد، بهترین زمان برای بازدید ترموستات آغاز فصول تابستان و زمستان است.

## نقش ترموستات در موتور خودروها



### کاهش مصرف سوخت

مصرف بهینه انرژی و هوای پاک از طریق کاربرد بهینه تجهیزات مرتبط با نیروی محرکه خودرو

خرابی ترموستات موتور سبب بروز سایش زیاد در قطعات موتور، افزایش هزینه‌های تعمیر و نگهداری و افزایش مصرف سوخت خودرو به میزان ۲٪ خواهد شد.



موتوری که در دمای عملکردی بهینه کار کند تا ۲٪ صرفه جویی سوخت به همراه دارد و از لحاظ مصرف سوخت از عملکرد اقتصادی تر برخوردار می باشد.

پاسخگویی  
۰۲۱-۸۱۹۱۱

سایت شرکت بهینه سازی مصرف سوخت، قسمت مدیریت بهینه سازی انرژی در بخش حمل و نقل آماده پاسخ به پرسش‌های شما درباره این روش‌ها می باشد.

شرکت ملی نفت ایران  
شرکت بهینه سازی مصرف سوخت  
مدیریت بهینه سازی انرژی در بخش حمل و نقل  
روابط عمومی و فرهنگ سازی  
پاییز ۱۳۸۸  
www.ifco.ir

