



انبساط



منبع



فهرست

- 1
- 2 منبع انبساط خودرو چیست؟
- 2 منبع انبساط چگونه کار می کند؟
- 3 آیا تمام خودروها دارای منبع انبساط هستند؟
- 4 مزیت خودرو های دارای منبع انبساط
- 4 مشکلاتی که افزایش بیش از حد دمای موتور می تواند به وجود آورد
- 4 مشکلات کاهش بیش از حد دمای موتور
- 5 اجزای منبع انبساط خودرو
- 5 رانندگان و تعمیر کنندگان محترم
- 5 مزیت منبع انبساط پارس نیکان
- 6 نکات حائز اهمیت

منبع انبساط خودرو چیست؟

منبع انبساط خودرو چیست؟ و نقش آن در سیستم خنک کننده خودرو چیست؟
وظیفه موتور انجام عمل احتراق است. داخل موتور درجه حرارت بالا است. اگر گرما کاهش پیدا نکند منجر به خسارت سنگین می شود. از سویی دیگر کاهش بیش از اندازه دما نیز باعث خرابی موتور می شود. بدین منظور دمای موتور باید همواره میزان متعادلی باشد. (حدود 82 الی 87.3 درجه سانتیگراد).
منبع انبساط بخشی از یک **سیستم جامع خنک کننده** خودرو است که برای نگه داشتن موتور در درجه حرارت مناسب طراحی شده است.

در ماشین های مدرن سیستم خنک کننده با **مایع خنک کننده** یا به عبارتی ضدیخ/ضدجوش کار می کند. این مایع زمانی که دما بالا می رود منبسط می شود.

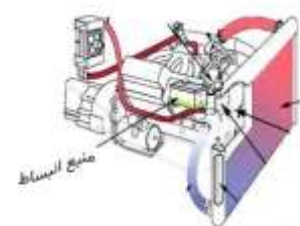
جریان مایع خنک کننده یک فرایند بسته است و مخزن منبع انبساط به عنوان مخزن اضافی در نظر گرفته شده است. خنک کننده (مخلوط مساوی از ضد یخ و آب) یک مایع است که از طریق سیستم خنک کننده ماشین به گردش در می آید تا جلوی موتور را از گرمای بیش از حد بگیرد. سیستم خنک کننده موتور با گرم کردن خنک کننده در رادیاتور و رساندن آن به دمای عملیاتی کار می کند. هنگامی که به این درجه حرارت رسید، مایع منبسط می شود و از طریق کلاه رادیاتور خارج می شود و سیستم خنک کننده برای اطمینان از اینکه مایع در سیستم باقی می ماند، مقداری مایع را ذخیره می کند.
برای ذخیره سازی از یک مخزن از جنس پلاستیک استفاده میکند که حدود 1.6 لیتر گنجایش دارد. این مخزن را منبع انبساط می نامند. و در مسیر مایع خنک کننده قرار می گیرد .

منبع انبساط چگونه کار می کند؟

مخزن همیشه تحت فشار است و درپوش درجه فشار به جای خود رادیاتور روی مخزن قرار دارد. در حقیقت ، در اغلب موارد از آنجا که مایع خنک کننده را از مخزن پر می کنید ، رادیاتور فاقد هرگونه ورودی جهت پر کردن از مایع خنک کننده است .
سیستم خنک کننده با استفاده از مخزن انبساط دائما تحت فشار است به جای ارسال مایع خنک کننده منبسط کننده به مخزن هنگامی که به فشار خاصی رسید ، مایع خنک

گروه صنعتی پارس نیکان

سیستم خنک کننده خودرو



PARSNIKAN.COM



کننده همیشه از طریق رادیاتور وارد چرخه سیستم خنک کننده شده و به مخزن انبساط منتقل می شود. در اینجا فشار آزاد شده از مایع خنک کننده داغ، نیمه بالای مخزن را پر می کند و به عنوان نیروی عمل می کند که مایع خنک کننده را به داخل سیستم برمی گرداند.

به طور معمول، مخزن انبساط در بالاترین نقطه در سیستم خنک کننده قرار دارد و به لوله کشی بیشتری نسبت به مخزن سرریز نیاز دارد، اما این سیستم برای از بین بردن فشارهای زیاد ناشی از مایع خنک کننده گرم شده کارآمدتر است زیرا همیشه برای انبساط در مخزن تغذیه می شود. از آنجا که مخزن انبساط از درپوش تحت فشار و نازل امداد استفاده می کند، شما همچنان می توانید یک مخزن سرریز را در خط قرار دهید و تا قطرات مایع خنک کننده را از مسیر خارج کنید.

از منبع انبساط با عنوان های مخزن سرریز رادیاتور و یا تانک گردآوری آب رادیاتور و همچنین مخزن مایع خنک کننده نیز استفاده میشود. استفاده از این واژه ها برای منبع انبساط اشتباه است. بنابراین می توان گفت منبع سرریز رادیاتور تحت فشار قرار نمی گیرد و فقط برای جمع آوری مایعات سرریز از آن استفاده میشود.

لیکن منبع انبساط تحت فشار و در درون سیستم خنک کننده خودرو قرار دارد. در خودروهای امروزی از منبع انبساط برای مخزن سرریز نیز استفاده میگردد. بدینصورت که به هنگام جوش آوردن بیش از حد موتور، آب اضافی رادیاتور با باز شدن سوپاپ فشار از طریق شلنگ سرریز وارد منبع انبساط شده و از هدر رفتن آن جلوگیری می کند.

آیا تمام خودروها دارای منبع انبساط هستند؟

موتور خودرو دارای 2 نوع سیستم خنک کاری می باشد:

1- سیستم خنک کاری مدار باز (عدم وجود منبع انبساط)

2- سیستم خنک کاری مدار بسته (دارای منبع انبساط)

در خودرو هایی مانند L90، 206 و رانا سیستم خنک کاری از نوع مدار بسته می باشد یعنی این خودرو ها دارای منبع انبساط هستند.

مزیت خودرو های دارای منبع انبساط

مزیت خودرو هایی که دارای منبع انبساط هستند این است که حباب های هوایی که در آب رادیاتور جمع آوری شده است را به بیرون از مدار هدایت می کند که این امر موجب می شود گرمای تولید شده موتور را جذب و به خارج هدایت کند .

مشکلاتی که افزایش بیش از حد دمای موتور می تواند به وجود آورد

- 1-جوش آوردن آب رادیاتور و بیرون ریختن آن و کم شدن آب رادیاتور
- 2-تغییر شکل قطعات موتور و نهایتا تاب برداشتن و متوقف شدن قطعات متحرک در هنگام کار موتور(اصطلاح گیرپاژ کردن قطعات)
- 3-ذوب شدن قطعات حساس موتور مانند شمع و سوپاپ و..
- 4-ایجاد خودسوزی درون موتور(قبل از تشکیل جرقه، سوخت و هوا محترق میشود).
- 5-کاهش قدرت کشش موتور
- 6-کاهش خاصیت روغن موتور

مشکلات کاهش بیش از حد دمای موتور

- 1-افزایش اصطکاک قطعات به دلیل بالا بودن ویسکوزیته روغن در دمای کم(ویسکوزیته پارامتری است که میزان مقاومت آن را در مقابل جاری شدن نشان می دهد).

- 2- نرسیدن روغن به قطعات متحرک انتهای مسیر روغن کاری
 - 3- کاهش قدرت و کشش موتور اجزای منبع انبساط خودرو
- هر منبع انبساط خودرو از سه بخش تشکیل شده است .
این بخش ها عبارتند از :

گروه صنعتی پارس نیکان



منبع انبساط L90



- 1- قطعه بالایی (رزوه دار) محل مونتاژ درب منبع انبساط و همچنین راهگاه ورودی آب
- 2- قطعه مغزی داخلی (این قطعه به عنوان فشار شکن عمل می کند).
- 3- قطعه پایینی منبع انبساط (محل راهگاه خروجی آب)

PARSNIKAN.COM

رانندگان و تعمیر کنندگان محترم

خودرو هایی که دارای منبع انبساط میباشند چک کردن و پر کردن رادیاتور، از طریق منبع انبساط صورت گیرد. این کار باعث میشود کمتر دچار زنگ زدگی شود.

مزیت منبع انبساط پارس نیکان

برای اینکه کالایی با کیفیت و استانداردهای جهانی تولید کنیم علاوه بر استفاده از دانش و تجربه کافی در این زمینه عوامل زیر را به کار گرفتیم تا بتوانیم محصولی مناسب و مرغوب برای خودروی شما آماده نماییم. این عوامل عبارتند از :

- 1- دارا بودن خط کامل تولید از تزریق تا تجهیزات تست
- 2- دارای دستگاه های تست مورد تایید خودرو ساز





3- استفاده از مرغوب ترین مواد اولیه

4- انجام تست نشتی 100٪ منابع انبساط

در ویدیوی حاضر خط تولید شرکت پارس نیکان را مشاهده میفرمایید .

نکات حائز اهمیت

• در هنگام خرید به نام و لوگوی پارس نیکان بر روی قطعه توجه فرمایید.

• در هنگام خرید درب رادیاتور از مورد استفاده بودن آن در خطوط تولید خودرو ساز اطمینان حاصل نمایید.

• درب رادیاتور قطعه ای بسیار حیاتی برای سلامت موتور می باشد و کیفیت آن امری بسیار ضروری است لذا سلامت موتور خود را فدای قیمت پایین و یا استفاده از قطعات فاقد مصرف در خطوط تولید نکنید.

• به منظور عملکرد بهتر و دوام بیشتر درب رادیاتور حتما از ضد یخ و آب تصفیه استفاده نمایید زیرا استفاده از آب لوله کشی به دلیل ناخالصی زیاد منجر به رسوب گرفتگی و مختل شدن عملکرد سوپاپ می گردد.