

پژو RD

راهنمای تعمیرات و سرویس

سیستم خنک کننده و آگزوز



اداره فنی و مهندسی  
گروه مستندات



بسمه تعالی

# پژو RD

## راهنمای تعمیرات و سرویس سیستم خنک کننده و اگزوز

### پیشگفتار

کتاب راهنمای تعمیرات این امکان را برای متخصصان تعمیرات فراهم می نماید که بتوانند در هر مرحله از عملیات تعمیر و نگهداری ، کار را به صورت صحیح و اصولی به انجام رسانند.

این کتاب راهنما باید به عنوان راهنمای تعمیرات و کتاب تمرین آموزش مربیان و تکنسین ها استفاده شود تا با ارائه خدمات آموزشی و خدمات تعمیراتی استاندارد ، در جلب نظر مساعد و کسب رضایت مشتری توفیق یابند .

اداره فنی و مهندسی حق ایجاد تغییرات در این کتاب راهنما را بدون اطلاع قبلی برای خود محفوظ می داند.

شرکت ایساکو

اداره فنی و مهندسی

گروه مستندات



پژو RD [ آر. دی ] راهنمای تعمیرات و سرویس: سیستم  
خنک کننده و اگزوز/ اداره فنی و مهندسی گروه مستندات [شرکت  
ایساکو]. - تهران: قاصد، ۱۳۸۲.  
الف، ۲۰ ص.: مصور.

ISBN 964-8204-01-2

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیپا.

۱. اتومبیل پژو RD آر. دی -- نگهداری و تعمیر.

۲. اتومبیل پژو RD آر. دی -- خنک کننده ها.

۳. اتومبیل پژو RD آر. دی -- اگزوز.

الف. شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو  
(ایساکو). اداره فنی و مهندسی. گروه مستندات.

۴۳ پ ۴۱۳ پ / ۲۱۵ TL ۰۲۸۸ ۶۲۹/۲۲۲۲

۶۱۳۷ - ۸۲ م

کتابخانه ملی ایران



کانون تبلیغاتی طیف آرا



مؤسسه انتشاراتی قاصد

نام کتاب: راهنمای تعمیرات و سرویس پژو RD (سیستم خنک کننده و اگزوز)

مؤلف: گروه مستندات ایساکو [Techoffice@isaco.ir](mailto:Techoffice@isaco.ir)

مجری: مؤسسه طیف آرا

ناشر: انتشارات قاصد

لیتوگرافی: فرا اندیش

چاپ: وصال

صحافی: مهر

شمارگان: ۱۰۰۰

نوبت چاپ: اول (بهار ۸۲)

قیمت: ۸۰۰۰ ریال

ISBN: 964-8204-01-2

شابک: ۹۶۴-۸۲۰۴-۰۱-۲

## فهرست

۱	انواع سیستم کننده
۱	مشخصات سیستم خنک کننده
۱	موارد احتیاطی
۲	اجزا سیستم خنک کننده
۳	اجزا تشکیل دهنده واتر پمپ
۴	عملکرد اجزا سیستم خنک کننده
	<b>اندازه گیری و تنظیمات</b>
۷	بازدید سطح مایع سیستم
۷	تست نشتی سیستم خنک کننده
۷	تخلیه و شارژ مایع سیستم خنک کننده
	<b>بازو بست و تعویض قطعات</b>
۱۰	ترموستات
۱۱	واتر پمپ
۱۲	شیلنگهای رادیاتور و بخاری
۱۳	رادیاتور
۱۴	<b>عیب یابی</b>
۱۶	<b>مشخصات سیستم اگزوز</b>
	<b>عملکرد اجزا سیستم اگزوز</b>
۱۷	واشر منی فولد
۱۷	منی فولد
۱۷	لوله اتصال به انباره اول
۱۸	انباره اول و دوم
۱۸	انباره سوم
۱۸	لوله خروجی
	<b>بازو بست و تعویض قطعات</b>
۱۹	منی فولد و واشر منی فولد
۱۹	لوله های اگزوز
۲۰	انباره های اگزوز
۲۰	<b>عیب یابی</b>

## انواع سیستم خنک کننده

### ۱- سیستم مدار بسته ( تحت فشار ) :

همانطور که می دانید برای بالابردن دمای جوش مایعات از جمله آب ، میتوان فشار آن را افزایش داد . در این سیستم جهت افزایش دمای جوش مایع سیستم خنک کننده ، از درب رادیاتور با فشار بالا استفاده شده است . در این سیستم یک منبع انبساط برای جمع آوری مایع اضافی سر ریز شده از رادیاتور در زمان گرم شدن موتور تعبیه شده است . در طی گرم شدن موتور آب رادیاتور افزایش حجم می یابد و به این منبع منتقل می شود . با کاهش دما و به دنبال آن کاهش فشار در سیستم ، به منظور جلوگیری از ایجاد خلا ، مقداری از مایع درون منبع به سیستم بر می گردد .

در این سیستم علاوه بر جایگزینی مایع در هنگام گرم و سرد شدن ، از هدر رفتن مایع سیستم خنک کننده نیز جلوگیری به عمل می آید .

### ۲- سیستم مدار باز :

در این سیستم بر خلاف سیستم مدار بسته ، منبع انبساط استفاده نشده است و فقط به افزایش فشار سیستم خنک کننده اکتفا شده است . در این سیستم به منظور جلوگیری از ایجاد خلا پس از سرد شدن موتور یک سوپاپ درون درب رادیاتور تعبیه شده است . با افزایش دما ، مایع سیستم خنک کننده اضافی از طریق یک لوله پلاستیکی به بیرون از رادیاتور منتقل می شود و در زمان سرد شدن مونور ، هوا محیط خارج به داخل رادیاتور منتقل می شود . در صورت خرابی این سوپاپ ، عملیات خروج مایع و ورود هوا به سیستم مختل می شود و باعث جوش آوردن و همچنین کاهش مایع درون سیستم می شود .

## مشخصات سیستم خنک کننده

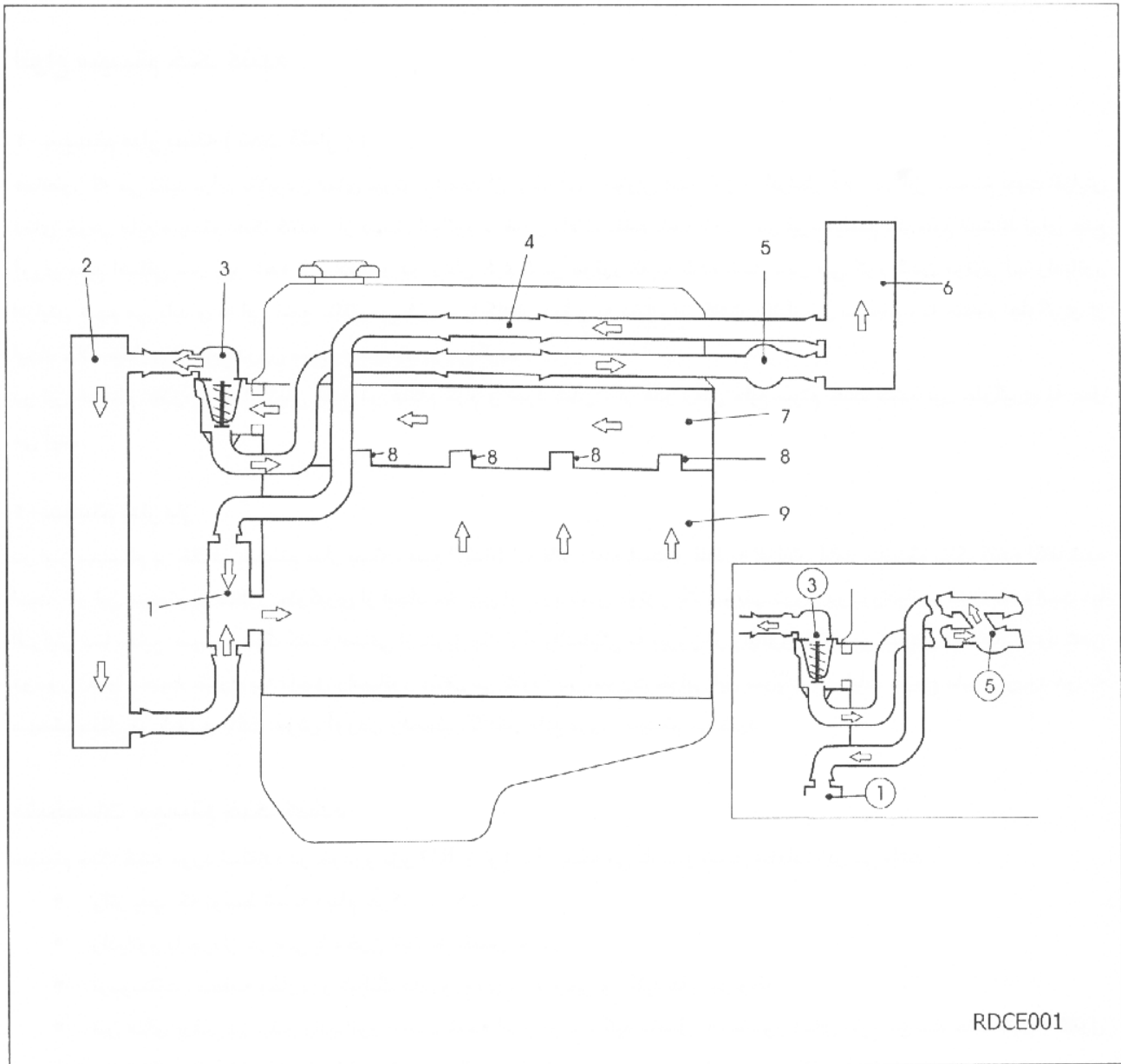
سیستم خنک کننده مورد استفاده در خودرو پژو RD از نوع مدار بسته می باشد و شامل قطعات زیر می باشد :

- واتر پمپ که توسط تسمه دینام حرکت می کند
  - رادیاتور با جریان عرضی با مخزن انبساط متصل به آن
  - ترموستات ، محفظه بخاری و شیلنگ های ورودی و خروجی و کلید های مربوطه
  - فن های برقی در جلو رادیاتور نصب شده اند و توسط کلید متصل به سنسور دمای مایع سیستم خنک کننده ، کنترل می شوند و در دمای از پیش تعیین شده ، فعال می شوند.
- در ادامه نحوه عملکرد سایر اجزا سیستم خنک کننده ، ارایه خواهد شد .

## موارد احتیاطی

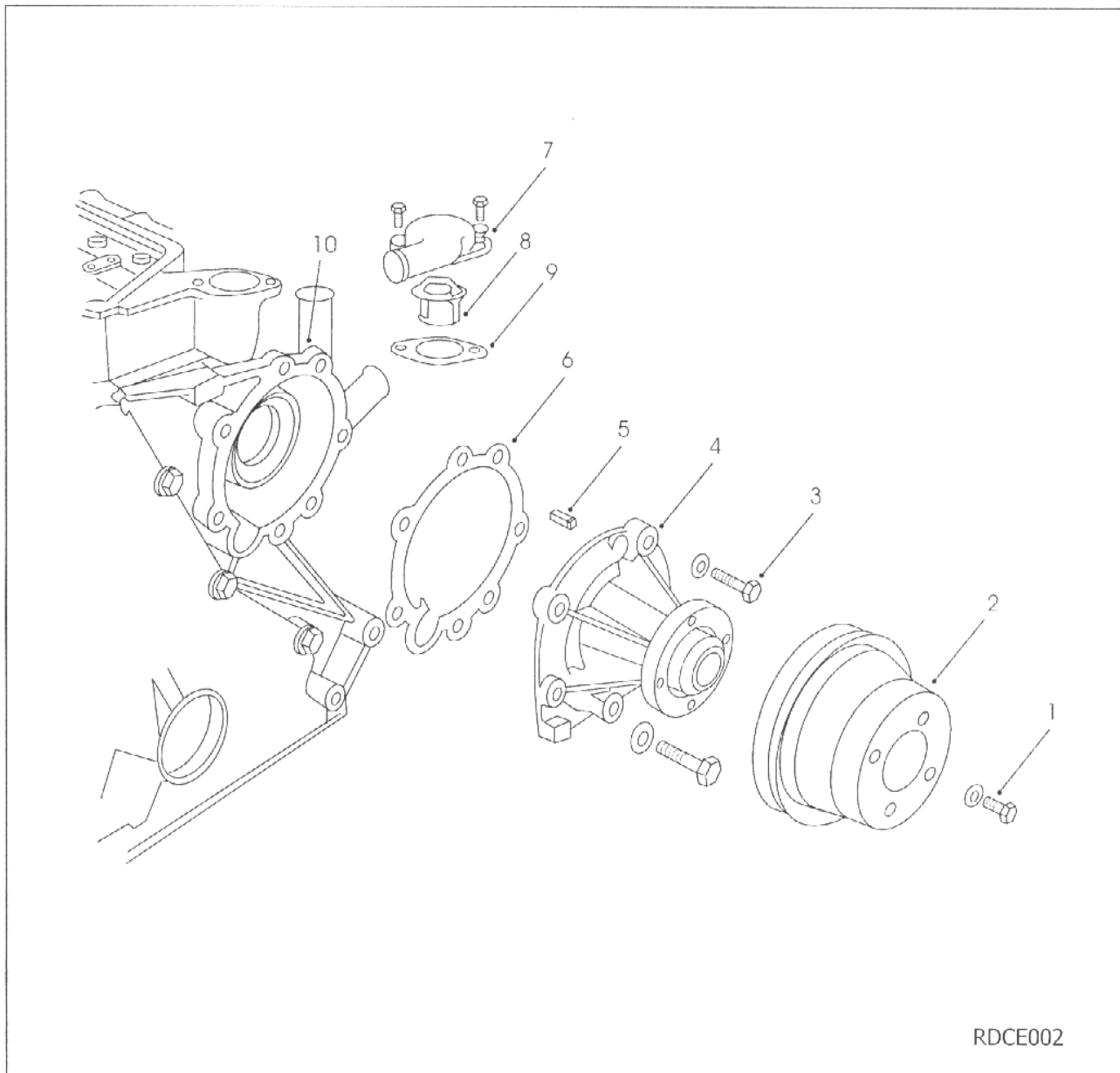
- ۱- هنگامیکه موتور داغ است ، اقدام به باز نمودن درب رادیاتور یا تعویض قطعات نکنید .
- ۲- در صورتی که لازم است در زمان گرم بودن موتور درب رادیاتور باز شود ، ابتدا با چرخاندن آن به مقدار کم ، فشار سیستم را کم نمایید و سپس درب رادیاتور را باز کنید .
- ۳- از تماس ضد یخ با پوست دست به مدت طولانی خودداری کنید .
- ۴- مایع ضد یخ را در ظرف سرباز در محوطه تعمیرگاه رها نکنید .
- ۵- آشامیدن ضد یخ ممکن است باعث مسمومیت شود .
- ۶- اگر موتور گرم باشد ، ممکن است فن های برقی حتی در زمان خاموش بودن موتور نیز عمل نمایند ، لذا لازم است دست ها و لباسهای خود را از فن ها دور نگه دارید .

اجزا سیستم خنک کننده



- ۱- واتر پمپ
- ۲- رادیاتور
- ۳- ترموستات
- ۴- شیلنگهای رفت و برگشت بخاری
- ۵- شیر بخاری
- ۶- رادیاتور بخاری
- ۷- سر سیلندر
- ۸- مجاری عبور مایع از بلوک سیلندر به سر سیلندر
- ۹- بلوک سیلندر

اجزا تشکیل دهنده واتر پمپ



- ۱- پیچ اتصال پولی واتر پمپ
- ۲- پولی واتر پمپ
- ۳- پیچ اتصال واتر پمپ در دو نوع کوتاه و بلند
- ۴- پوسته واتر پمپ
- ۵- پین راهنما
- ۶- واشر واتر پمپ
- ۷- درب ترموستات
- ۸- ترموستات
- ۹- واشر ترموستات
- ۱۰- پوسته اصلی واتر پمپ

## عملکرد اجزا سیستم خنک کننده

### رادیاتور

رادیاتور یک مبدل حرارتی است که از تعداد زیادی لوله تشکیل شده است. در بین لوله ها صفحاتی استفاده شده است که باعث تبادل حرارتی بیشتری می شود. هرچه تعداد این لوله ها و صفحات بیشتر باشد انتقال حرارت بیشتر است.

### مایع سیستم خنک کننده

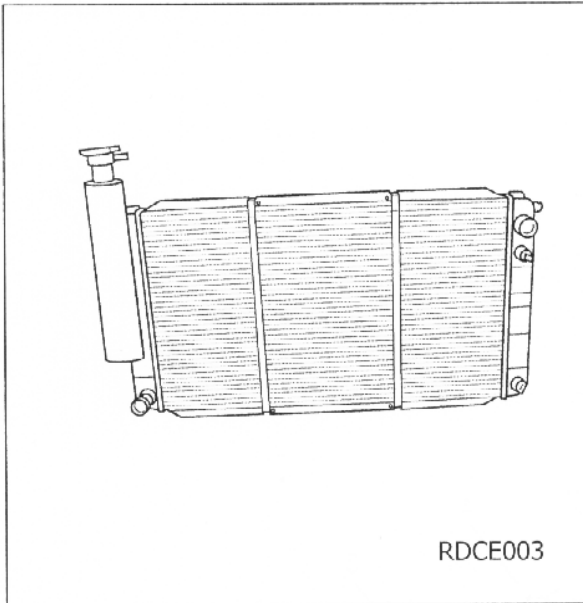
این مایع مخلوطی از آب خالص و مایع ضد یخ است. درصد اختلاط آنها بستگی به درجه حرارت محیط دارد.

### خواص مایع ضد یخ عبارتست از:

- جلوگیری از خوردگی و رسوب زدایی در سیستم خنک کننده
- کاهش نقطه انجماد و افزایش نقطه جوش مایع سیستم خنک کننده

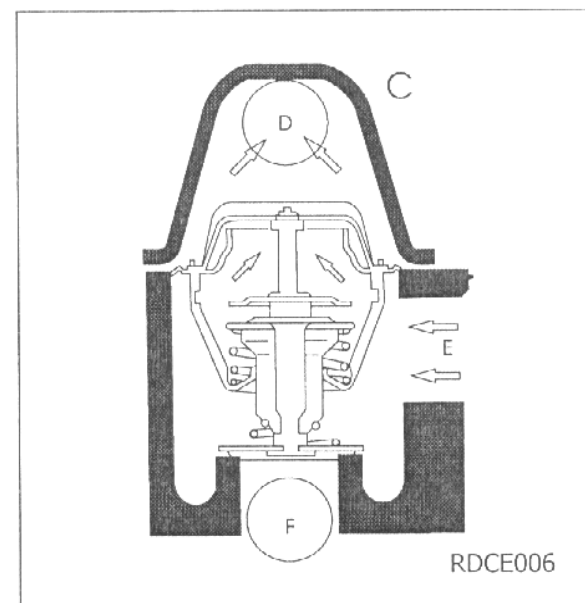
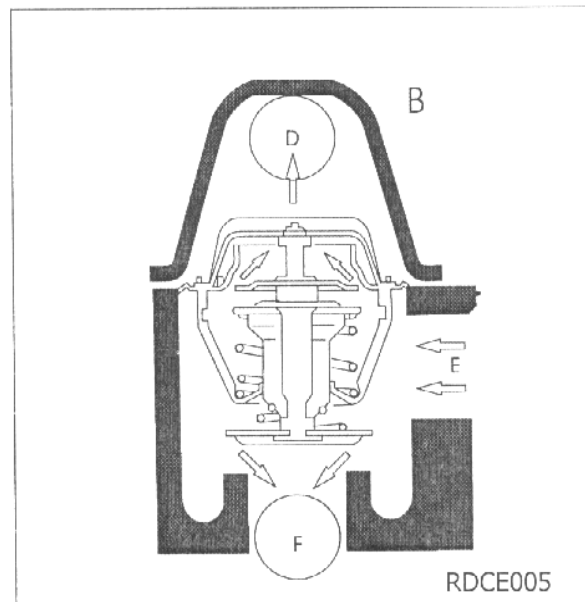
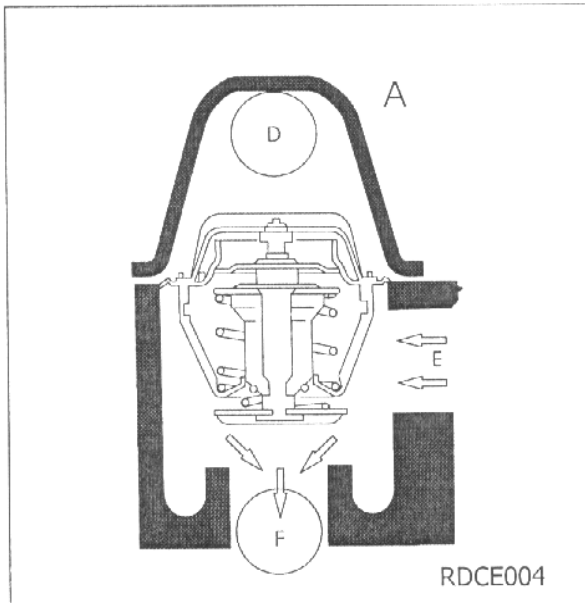
### گردش مایع سیستم خنک کننده

مایع درون سیستم توسط واترپمپ به گردش در می آید. این پمپ مایع را از مجرای خروجی رادیاتور (مجرای پایینی) مکیده و در زمان باز بودن ترموستات به داخل جداره موتور هدایت می کند و از طریق مجرای ورودی رادیاتور (مجرای بالایی) به رادیاتور باز می گردد.



RDCE003





### عملکرد ترموستات

قبل از اینکه موتور به دمای نرمال برسد ، ترموستات بسته است و مایع مستقیماً از مجرای خروجی سرسیلندر به سمت بخاری می رود و سپس به واترپمپ بازمی گردد . در این حالت مایع به رادیاتور نمی رود .

توجه : 

جهت عبور جریانها ، بر روی تصاویر کاملاً واضح می باشد

با گرم شدن تدریجی مایع سیستم خنک کننده ، ترموستات باز می شود و اجازه عبور مایع را از سرسیلندر به رادیاتور می دهد .

در این حالت ، مایع در بخاری و رادیاتور بطور هم زمان جریان دارد .

دمای شروع باز شدن ۸۰ درجه سانتی گراد می باشد .

زمانی که دمای مایع بیش از حد بالا رود ( مخصوصاً در فصل تابستان ) ، ترموستات کاملاً باز می شود و تقریباً تمام جریان مایع از سرسیلندر به رادیاتور منتقل می شود و در این حالت ، مایع سریعتر خنک می شود .

در برخی از انواع ترموستات ها مسیر عبور جریان به بخاری در دمای بالا ، کاملاً مسدود نمی شود .

دمای کاملاً باز شدن ۸۴ درجه سانتی گراد می باشد .

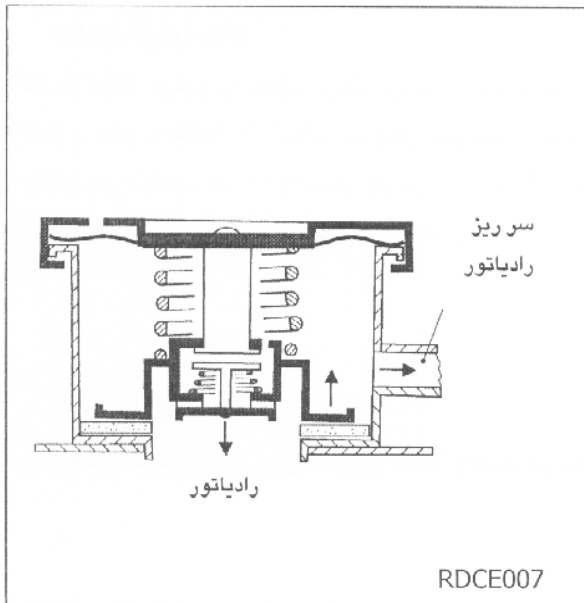
### درب رادیاتور

همانطور که در تصویر روبرو مشاهده می شود ، درب رادیاتور از یک فنر و تعدادی واشر آب بندی تشکیل شده است .

پس از بستن درب رادیاتور ، مسیر عبور مایع داخل رادیاتور به هوای آزاد مسدود میشود .

خواص استفاده از فنر در درب رادیاتور عبارتست از :

- ۱- جلوگیری از خروج مایع سیستم خنک کننده از داخل رادیاتور در اثر افزایش دمای آب .
- ۲- ایجاد فشار نسبی در سیستم خنک کننده جهت افزایش دمای نقطه جوش



پس از خاموش شدن موتور و کاهش دمای مایع ، افت فشار داخل سیستم ، باعث مکش هوا از درب رادیاتور به داخل سیستم می شود . این عمل بطور متناوب با روشن و خاموش شدن موتور و گرم و سرد شدن مایع سیستم خنک کننده ، تکرار می شود

علائم و اعداد نشان داده شده بر روی درب رادیاتور ، نشان دهنده جهت باز شدن و مقدار فشار سیستم خنک کننده می باشد .



هشدار: 

در صورتی که دمای مایع سیستم خنک کننده بیش از حد زیاد می باشد ، از باز نمودن درب رادیاتور خودداری نمایید . باز نمودن درب رادیاتور در خودروهایی که سیستم خنک کننده آنها مدار بسته می باشد ، باعث ورود هوا به سیستم خنک کننده و بروز ایراد در انتقال حرارت در موتور و سیستم خنک کننده می شود .

## اندازه گیری و تنظیمات

## بازدید سطح مایع

ابتدا سیستم را هوا گیری کنید ، سپس در زمان سرد بودن موتور ، درب رادیاتور را به آرامی باز کنید . در صورت کمبود مایع در رادیاتور تا نشانگر موجود در منبع انبساط ، آب اضافه نمایید .

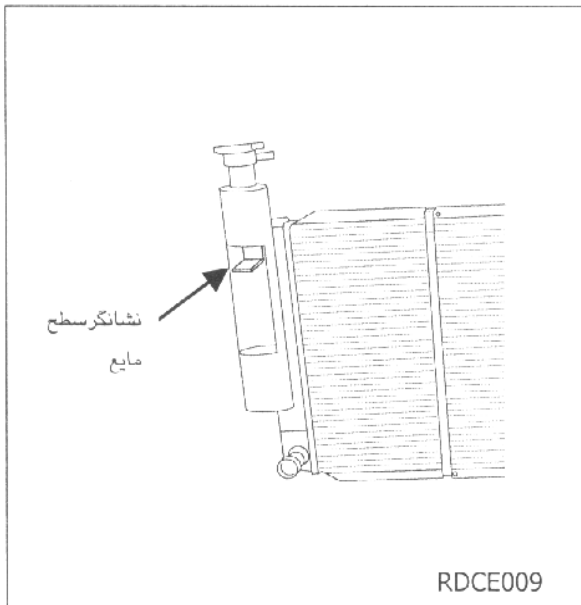
## تست نشستی سیستم خنک کننده

برای تست نشستی سیستم خنک کننده ، اجازه دهید موتور به دمای نرمال برسد و فن ها در دور آرام یک بار روشن و خاموش شوند . در این حالت تمامی اتصالات و بست های شیلنگها و قطعات سیستم خنک کننده را از نظر نشستی مورد بررسی قرار دهید .

## تخلیه و شارژ مایع سیستم خنک کننده

## تخلیه

ابتدا کلید اهرم بخاری را در حالت کاملاً باز ( در سمت قرمز رنگ ) قرار دهید و یک ظرف در زیر محل تخلیه رادیاتور قرار دهید .





هشدار:

در صورتی که دمای مایع سیستم خنک کننده زیاد می باشد و موتور گرم است ، هرگز اقدام به تخلیه مایع سیستم خنک کننده ، نکنید  
درب رادیاتور را باز کنید و سپس پیچ تخلیه رادیاتور و پیچ تخلیه جداره سیلندر را که در سمت چپ سیلندر موتور قرار دارد ، باز کنید .



توجه:

مایع موجود در تمام قسمتها باید تخلیه شوند در صورتی که تغییر رنگ در مایع مشاهده گردید در اسرع وقت آن را تعویض نمایید . باقی ماندن هرگونه مایع قدیمی در سیستم باعث از بین رفتن خاصیت مایع جدید می شود .

شارژ مجدد

ابتدا کلید بخاری را در وضعیت کاملاً باز ( در قسمت قرمز رنگ ) قرار دهید .

پیچ تخلیه رادیاتور و پیچ تخلیه بلوک سیلندر را در محل خود توسط دست محکم کنید .



هشدار:

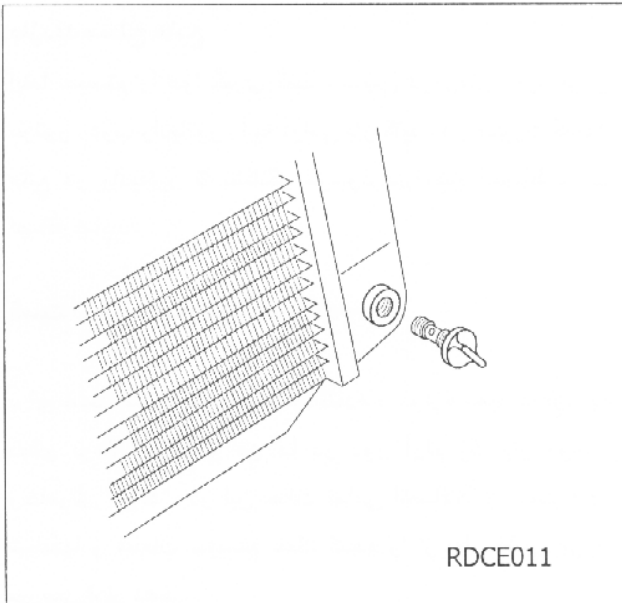
محکم نمودن بیش از حد پیچ های تخلیه رادیاتور و بلوک سیلندر به دلیل جنس نرم پیچ ها یا پلاستیکی بودن آنها ، باعث بریدن پیچ ها می شود .

کنترل کنید شیر هواگیری روی شیلنگ بخاری باز باشد سیستم را به آرامی پر کنید تا هوای موجود در سیستم بکلی خارج شود ، سپس شیر هواگیری را ببندید .

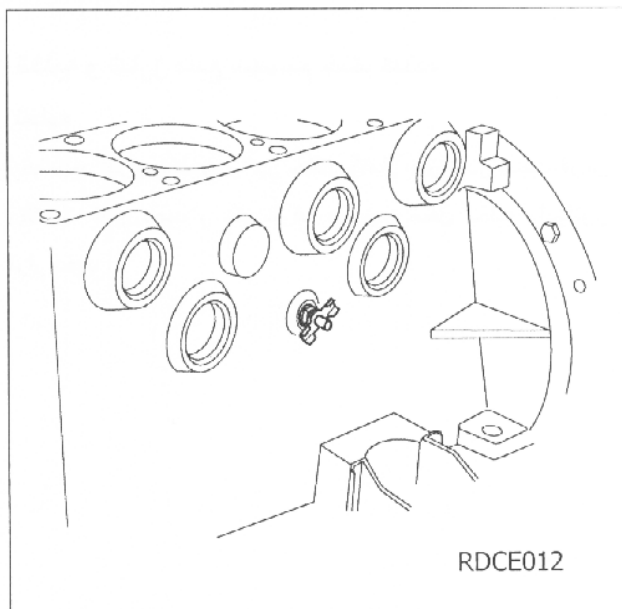
عمل اضافه نمودن مایع را ادامه دهید تا تمام رادیاتور و محفظه بلوک سیلندر از مایع پر شود . سپس شیر هواگیری را ببندید .

موتور را روشن کنید و پس رسیدن دمای مایع به حد نرمال و یک بار روشن و خاموش شدن دور کند فن ، عمل هواگیری را با استفاده از شیر هواگیری انجام دهید .

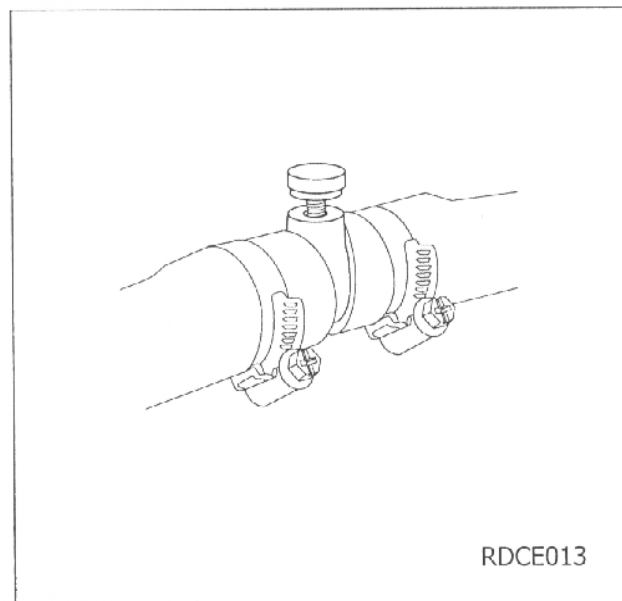
پس از هواگیری در صورتی که احتیاج به سرریز یا اضافه نمودن مایع می باشد ، به مقدار لازم اضافه نمایید .



RDCE011



RDCE012



RDCE013

در صورتی که مایع سیستم خنک کننده بیش از حد کثیف و دارای رسوبات و ذرات ناخالصی باشد ، به روش زیر می توان مجاری سیستم را تمیز نمود :

درب رادیاتور را باز کنید و سپس شیلنگ خروجی ( پایینی ) رادیاتور را جدا کنید تا مایع درون رادیاتور با سرعت خارج شود در این صورت ذرات ناخالصی و رسوبات خارج می شوند .

برای تمیز نمودن جداره بلوک سیلندر ، ابتدا ترموستات را باز کنید و آب را با فشار زیاد و در صورت امکان به همراه هوای فشرده از خروجی سرسیلندر ، وارد موتور کنید و تا زمانی که از شیلنگ پایین رادیاتور آب تمیز خارج نشود ، این عمل را ادامه دهید .

توجه : 

۱ = تمیز نمودن سیستم خنک کننده باید توسط افراد مطمئن و آشنا به این کار انجام شود . پیامد های هرگونه عملی در این زمینه در صورتی که توسط مالک خودرو انجام شود ، برعهده مالک خودرو می باشد .

۲- مایع سیستم خنک کننده می بایست مخلوط معینی از آب خالص و ضد یخ باشد . این درصد باید به نحوی باشد که مایع داخل رادیاتور خودرو در زمستان تا قبل از باز شدن ترموستات ، دچار یخ زدگی نشود .

۳- دقت کنید که درون سیستم خنک کننده هوا وجود نداشته باشد ، زیرا باعث کاهش راندمان سیستم می شود .

اخطار : 

برای شستشوی رادیاتور و جداره بلوک سیلندر ، از مواد قلیایی یا اسیدی استفاده نکنید .

## باز و بست و تعویض قطعات

## ترموستات

## باز نمودن

برای باز نمودن ترموستات ابتدا ، مایع سیستم خنک کننده را تا حدی خالی کنید که سطح مایع پایین تر از سطح ترموستات واقع شود . ( به بخش تخلیه مایع سیستم خنک کننده رجوع کنید )

پیچ های هوزینگ ترموستات را باز کنید و آن را به سمت بالا حرکت دهید . در این حالت ترموستات را به راحتی از محل خود خارج کنید .

## نصب مجدد :

ترموستات را در محل صحیح خود بر روی سرسیلندر قرار دهید . بطوری که کلمه TOP به سمت بالا باشد . سپس با استفاده از یک واشر آب بندی نو و جدید هوزینگ را در محل خود نصب کنید و پیچ های آن را محکم کنید . سیستم را از مایع با درصد اختلاط مناسب پر کنید و هواگیری نمایید .

## آزمایش صحت عملکرد ترموستات

۱- کنترل کنید که محل اتصالات ترموستات ترک خوردگی نداشته باشند

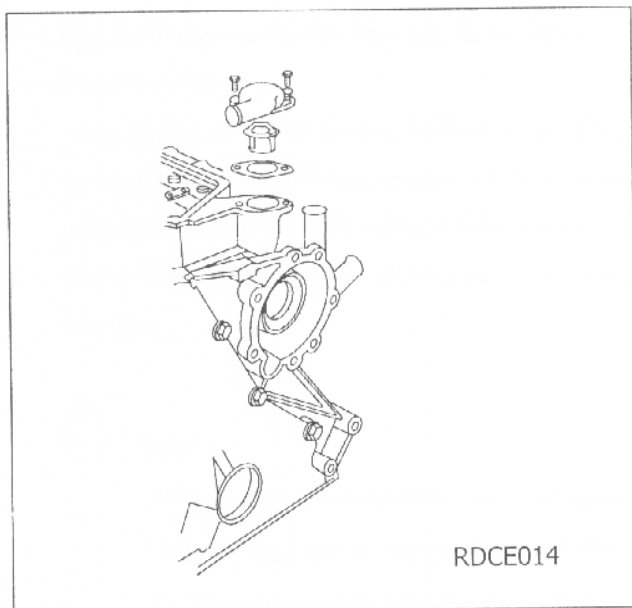
۲- کنترل کنید که سوپاپ تعدیل فشار که بر روی ترموستات قرار دارد ، در محل خود بطور آزادانه حرکت نماید .

۳- کنترل کنید که اثرات چربی بر روی ترموستات ظاهر نشده باشد . در صورت بروز این مورد ، امکان مخلوط شدن آب و روغن در موتور وجود دارد .

## نسبت اختلاط مایع سیستم خنک کننده

در صد اختلاط آب و ضد یخ متناسب با دمای هوای محیط انجام می شود . طبق جدول زیر با افزایش درصد ضد یخ ، دمای انجماد مایع ، کاهش می یابد .

نسبت ضد یخ	نقطه انجماد ( سانتی گراد )
25%	-26
30%	-33
35%	-39
40%	-41
50%	-47



RDCE014

۴- ترموستات را در یک ظرف آب بطور معلق قرار دهید  
دمای آب را به ۸۵-۸۴ درجه سانتی گراد برسانید . پس  
از سه دقیقه ترموستات باید به مقدار ۱.۶ میلیمتر معادل  
۱/۱۶ اینچ باز شود ، با افزایش دما به میزان ۱۰۰-۹۰۰  
درجه میزان باز شدگی باید ۳/۸ اینچ معادل ۹/۶  
میلیمتر باشد .

دراین حالت محل نشست دریچه ترموستات را بازرسی  
کنید و عدم وجود ایراد در این منطقه مطمئن شوید .  
ترموستات را از ظرف آب خارج کنید و در آب سرد  
قرار دهید . باید دریچه درکمتر از ۲۰ ثانیه کاملاً  
مسدود شود .



توجه :

یک ترموستات سالم باید به آرامی عمل کند و  
بصورت پله ای یا ناگهانی بازو بسته نشود .

در صورتی که ترموستات بدرستی عمل نمی کند ، موتور  
را بدون نصب ترموستات روشن نمایید و نسبت به  
تعویض آن اقدام نمایید . در صورت در دسترس نبودن  
قطعه یدکی ، بصورت اضطراری بدون ترموستات موتور  
را روشن نمایید تا از خطر جوش آوردن جلوگیری شود .  
برای نشان دادن مقدار دمای مایع سیستم خنک کننده ، در  
قسمت نشان دهنده ها ( جلو آمپر ) درجه نشانگر درجه  
حرارت سیستم خنک کننده نصب شده است .  
دمای نرمال کارکرد موتور ۸۵-۸۰ درجه سانتی گراد  
می باشد .

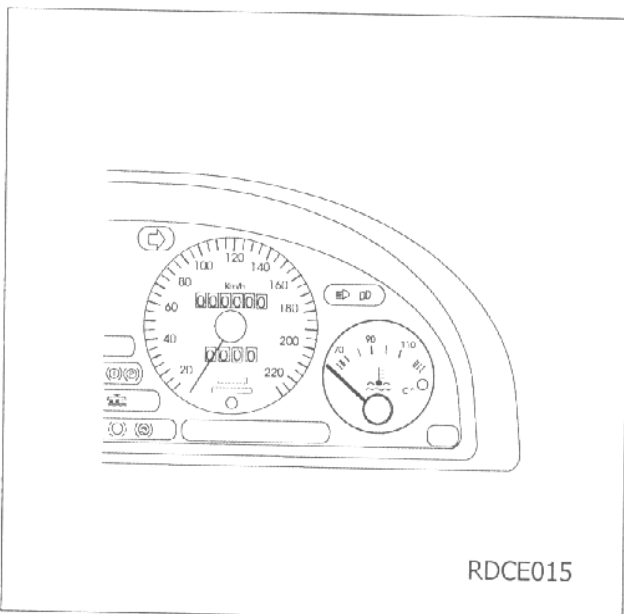
### واتر پمپ

#### باز نمودن

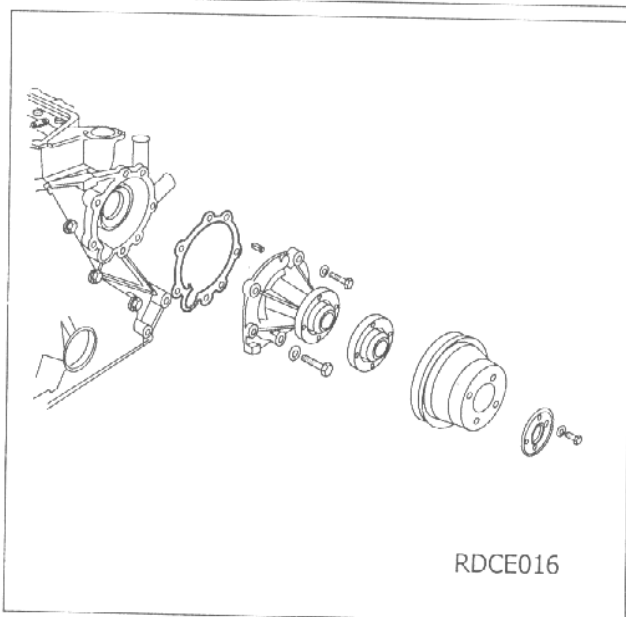
ابتدا مایع سیستم خنک کننده را تخلیه کنید ( به بخش  
تخلیه مایع سیستم خنک کننده رجوع کنید )  
دینام را باز کنید (به کتاب تجهیزات الکتریکی رجوع کنید )  
پیچ های متصل کننده واترپمپ به بلوک سیلندر را باز  
کنید و واترپمپ را جدا نمایید .

#### نصب مجدد

برای نصب واتر پمپ از یک عدد واشر آب بندی نو  
استفاده کنید . دقت کنید که محل نصب پیچ های بلند و  
کوتاه اشتباه نشود .



RDCE015



RDCE016

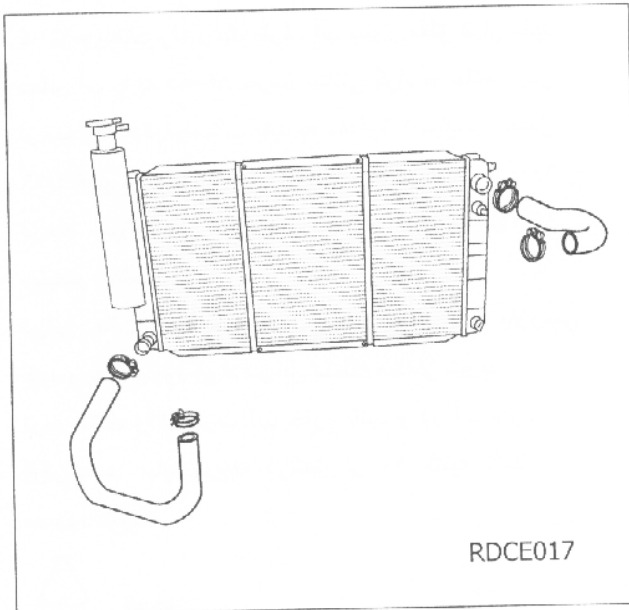
## شیلنگهای رادیاتور

## باز نمودن

ابتدا مایع سیستم خنک کننده را تخلیه کنید ( به بخش تخلیه مایع سیستم خنک کننده رجوع کنید ) سپس بستهای فلزی اتصال شیلنگهای رادیاتور به واتر پمپ و محفظه ترموستات را باز کنید و شیلنگها را جدا کنید .

## نصب مجدد

برای نصب شیلنگها ، عکس مراحل فوق عمل کنید .



RDCE017

## شیلنگهای بخاری

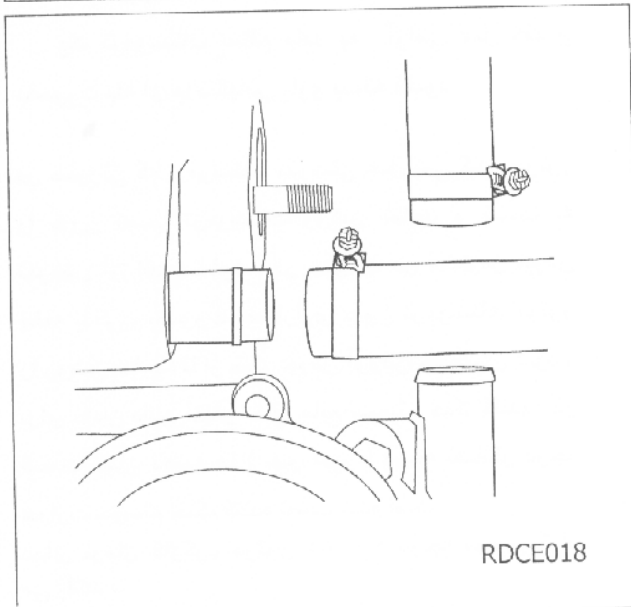
## باز نمودن

ابتدا مایع سیستم خنک کننده را تخلیه نمایید ( به بخش تخلیه مایع سیستم خنک کننده رجوع کنید ) بستهای فلزی اتصال شیلنگهای بخاری به سر سیلندر را باز کنید .

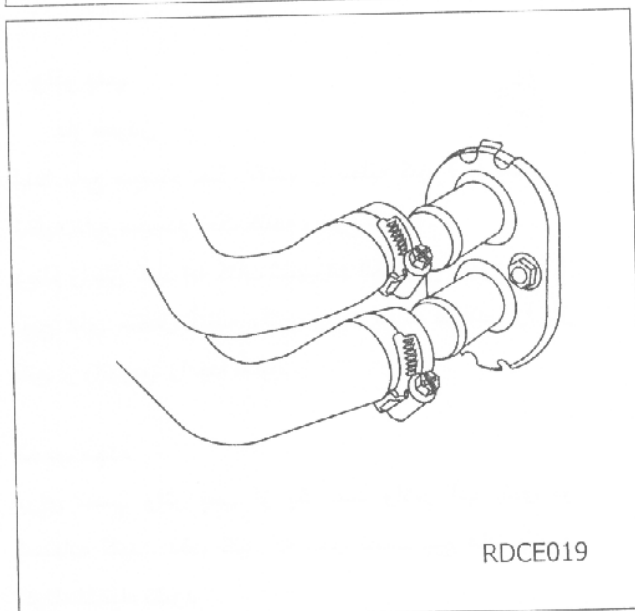
بستهای فلزی اتصال شیلنگهای بخاری به واتر پمپ در زیر محفظه ترموستات و لوله های بخاری را باز کنید .

## نصب مجدد

برای نصب شیلنگها ، عکس مراحل فوق عمل کنید



RDCE018



RDCE019



## رادیاتور

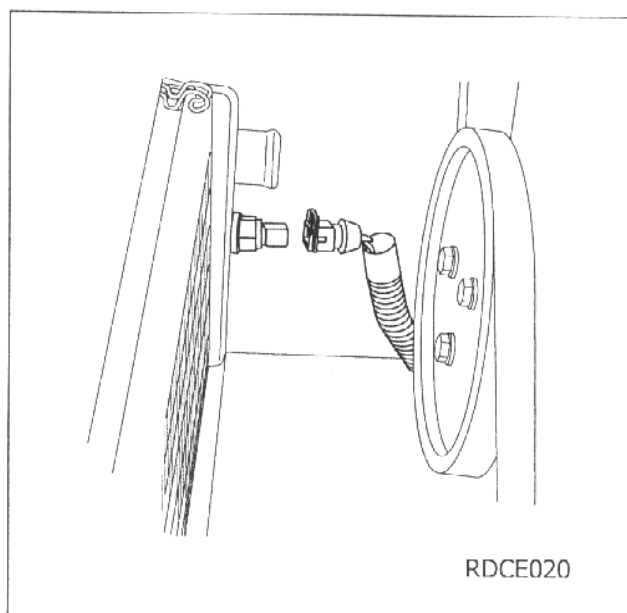
### باز نمودن

ابتدا مایع سیستم خنک کننده را تخلیه نمایید. ( به بخش تخلیه مایع سیستم خنک کننده رجوع کنید )  
 اتصال کانکتور سطح مایع درون رادیاتور را ، جدا نمایید .  
 ( در صورت وجود )  
 شیلنگهای رادیاتور را باز کنید. ( به بخش باز نمودن شیلنگهای رادیاتور رجوع کنید )  
 بستهای فنری نگهدارنده رادیاتور را باز کنید .

پس از باز نمودن رادیاتور آن را از نظر نشتی ، خوردگی مورد بررسی قرار دهید . از طریق ورودی و خروجی رادیاتور آب را با فشار وارد رادیاتور نمایید و گرفتگی شبکه های رادیاتور را بررسی کنید . صورت مشاهده هر گونه جسم خارجی نظیر حشرات در لابلای شبکه های رادیاتور و یا مسدود شدن آنها ، نسبت به رفع آنها اقدام نمایید .

### نصب مجدد

برای نصب شیلنگها ، عکس مراحل فوق عمل کنید

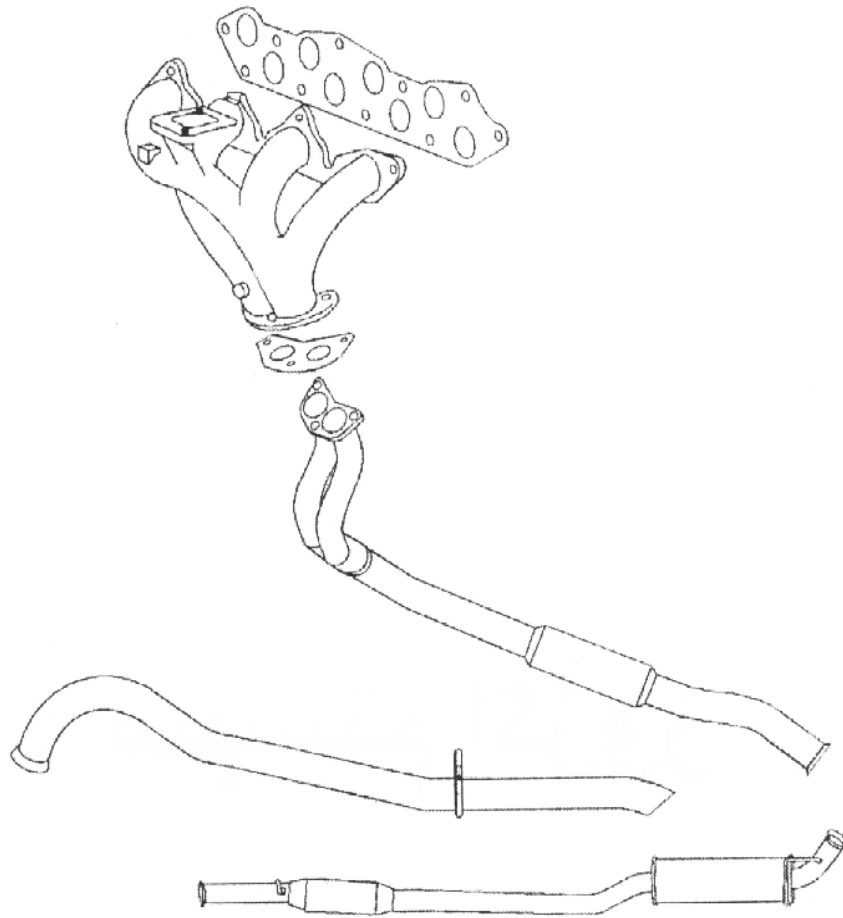


## عیب یابی :

- ۱- شل بودن و یا پاره شدن تسمه دینام باعث کندی جریان گردش مایع درون سیستم خنک کننده میشود و با بالا رفتن دما باعث خرابی و سوختن واشر سر سیلندر می شود ، لذا همواره از تنظیم بودن کشش تسمه دینام و سالم بودن آن ، مطمئن شوید . ( برای تنظیم کشش تسمه دینام به کتاب تجهیزات الکتریکی رجوع کنید )
- ۲- در صورتی که عقربه نشاندهنده دمای آب در صفحه نشاندهنده ها به طور صحیح عمل نمی کند ، سنسور دمای آب و مدارات الکتریکی آن را مورد بررسی قرار دهید . ( به کتاب های سیستم سوخت رسانی و جرقه رجوع کنید )
- ۳- دمای سیستم خنک کننده بیش از حد بالا می رود :
- ترموستات را از نظر عملکرد صحیح بررسی کنید .
  - گردش مایع درون سیستم با مشکل مواجه شده است . ( گرفتگی مجاری عبور مایع )
  - نشستی از اتصالات و نقاط آب بندی را بررسی کنید .
  - تنظیم بودن فیلر سوپاپ ها را کنترل کنید .
  - واشر سر سیلندر را کنترل کنید .
  - در اثر ورود اجسام خارجی نظیر حشرات ، عبور هوا از بین شبکه های رادیاتور دچار مشکل شده است .

# سیستم اگزوز

## مشخصات سیستم



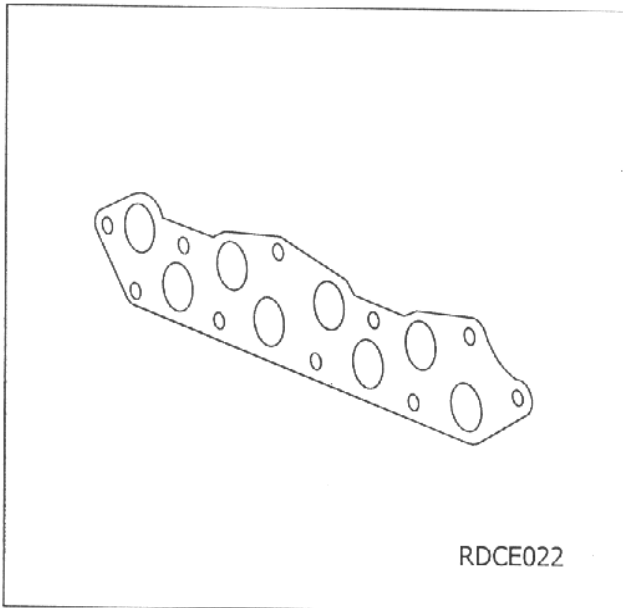
RDCE021

سیستم اگزوز در اتومبیل از موتور شروع می شود و تا انتهای خودرو امتداد دارد. گازهای سوخته شده درون موتور از طریق مانیفولد اگزوز وارد مسیر اگزوز می شود و از انتهای لوله اگزوز، خارج می شود. مسیر اگزوز باید عاری از هرگونه نشستی باشد، چرا که ممکن است قسمتی از گاز های اگزوز وارد محفظه اطاق شود و باعث ناراحتی سرنشینان خودرو گردد. در صورت هرگونه نشستی از قسمتهای مختلف باید سریعاً نسبت رفع ایراد، اقدام نمود.

## عملکرد اجزا سیستم اگزوز

### واشر منی فولد :

واشر منی فولد مابین سرسیلندر و منی فولد اگزوز قرار دارد و از نشت گازهای اگزوز به بیرون و ورود هوا به داخل منی فولد ورودی، جلوگیری می کند. در صورت خرابی این واشر با ورود هوا ی اضافی به داخل موتور باعث عدم تنظیم موتور و کاهش توان موتور می شود.



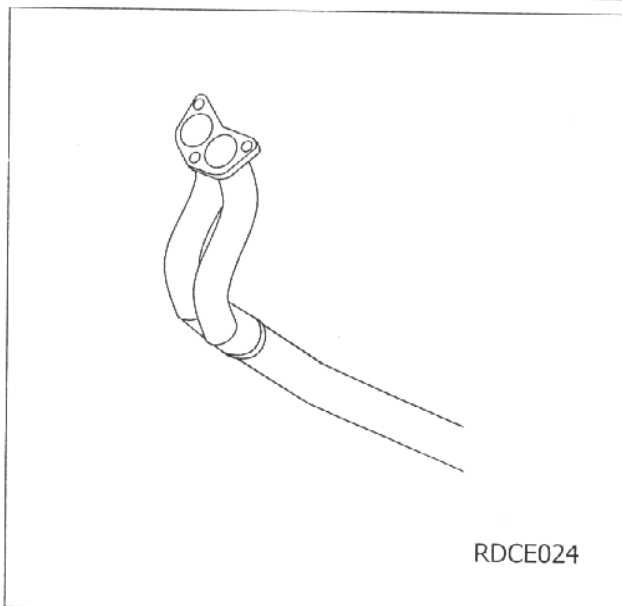
### منی فولد :

قطعه ای است چدنی که وظیفه دارد گازهای اگزوز خارج شده از هر سیلندر را جمع آوری نموده و به سمت لوله اگزوز هدایت کند.



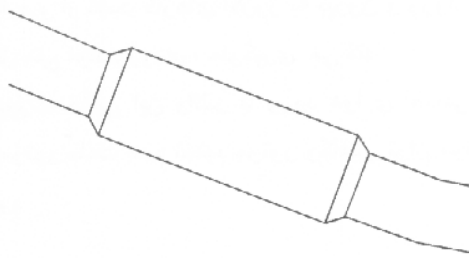
### لوله اتصال به انباره اول

این لوله توسط دو عدد پیچ و یک واشر آب بندی فلزی مخصوص، به منی فولد اگزوز متصل می شود و وظیفه دارد گازهای جمع آوری شده در منی فولد را به انباره اول منتقل نماید. این لوله به انباره اول، با استفاده از یک بست متصل شده است.



### انباره اول و دوم

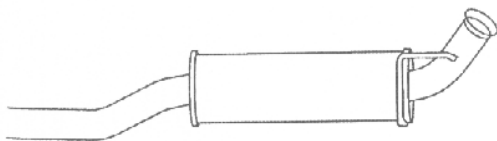
این دو منبع استوانه ای شکل می باشند و وظیفه دارند ، مقداری از صدای تولید شده در مسیر اگزوز ناشی از خروج گاز با سرعت زیاد از سیلندر را جذب نموده و از ایجاد فشار معکوس ( خلا ) در پشت سوپاپ دود که باعث خنک شدن سریع و خرابی آن می شود ، جلوگیری کنند .



RDCE025

### انباره سوم ( عقبی )

این منبع بعد از منبع دوم قرار دارد و صدای باقی مانده در مسیر اگزوز را جذب می کند .



RDCE026

### لوله خروجی

این لوله از طرفی به انباره سوم و از طرف دیگر به هوای آزاد ارتباط دارد .



RDCE027

## بازوبست و تعویض قطعات



توجه :

همواره از لوازم و قطعات یدکی استاندارد طبق کاتالوگ لوازم یدکی استفاده نمایید .

## منی فولد اگزوز و واشر منی فولد



هشدار :

فعالیت های زیر در زمان سرد بودن اگزوز انجام شود

## باز نمودن

بدلیل اینکه آب بندی منی فولد هوا و دود با سرسیلندر ، توسط یک واشر انجام می گیرد ، لذا لازم است ، برای تعویض واشر منی فولد ، هر دو منی فولد بطور همزمان باز شوند و از سرسیلندر جدا گردند ، لذا : ابتدا منی فولد هوا را باز کنید . ( به کتاب سوخت رسانی و چرکه رجوع کنید ) منی فولد دود را نیز باز نمایید و واشر را خارج کنید .

## نصب مجدد

از یک عدد واشر منی فولد جدید و استاندارد استفاده نمایید پیچ ها و مهره های اتصال منی فولد ها را محکم کنید . سپس موتور را روشن کنید و از عدم نشستی در محل اتصال منی فولد ها به سرسیلندر اطمینان حاصل نمایید .

## لوله های اگزوز

## باز نمودن



هشدار :

فعالیت های زیر در زمان سرد بودن اگزوز انجام شود . ابتدا اتصال گلوئی اگزوز ( محل اتصال لوله به منی فولد ) را باز کنید ، نگهدارنده های لاستیکی لوله های اگزوز به پایه های متصل به بدنه را آزاد کنید و سپس لوله را جدا کنید . دقت کنید در هنگام جدا نمودن لوله اگزوز رزوه پیچ های گلوئی اگزوز ، دچار آسیب دیدگی نشوند



توجه :

در صورت خرابی پیچ ها ، مهره ها و واشر گلوئی اگزوز حتماً آنها را تعویض کنید .

## نصب مجدد

مراحل نصب ، عکس مراحل باز نمودن است . مهره های پیچ گلوئی اگزوز را محکم کنید . پس از اتمام کار ، موتور را روشن نمایید و از عدم نشستی از محل گلوئی اگزوز اطمینان حاصل نمایید .

## انباره های اگزوز

## باز نمودن



هشدار:

۱- فعالیتهای زیر در زمان سرد بودن اگزوز انجام شود .

۲- به دلیل نزدیک بودن مسیر اگزوز به لوله های سوخت در زمان انجام فعالیتهای آنها ، نکات ایمنی را رعایت کنید .

**انباره اول :** برای باز نمودن انباره اول ، ابتدا منی فولد اگزوز را باز کنید ( به بخش باز وبست منی فولد مراجعه کنید ) و سپس بست اتصال لوله اول به لوله میانی را باز کنید و در صورت نیاز آن را تعویض نمایید .

**انباره دوم و سوم :** بست های اتصال به لوله های اول و لوله انتهایی را باز کنید و در صورت نیاز آنها را تعویض نمایید .

## نصب مجدد

مراحل نصب عکس مراحل باز نمودن است .

## عیب یابی :

۱- در صورت احساس هرگونه بوی ناراحت کننده شبیه دود اگزوز ، تمام مسیر اگزوز را از نظر نشتی دود کنترل کنید .

۲- در صورت شنیدن صدای غیر عادی از قسمت موتور مخصوصاً از سمت واشر منی فولد ، به منظور جلوگیری از هرگونه ایجاد خسارت ، سریعاً اقدام به تعویض واشر منی فولد نمایید .

۳- در صورت مشاهده پوسیدگی در انباره ها و محل اتصال لوله ها به انباره ها ، بدلیل در مجاورت بودن مسیر اگزوز با آب و گل و لای ، در اولین فرصت ممکن ، تعمیر لازم انجام پذیرد .

## مقادیر مهم در مورد سیستم خنک کننده :

0.63 Kg/cm <sup>2</sup>	فشار باز شدن سوپاپ درب رادیاتور
1.0 Kg/cm <sup>2</sup>	گشتاور پیچ اتصال درب ترموستات
1.0 Kg/cm <sup>2</sup>	گشتاور پیچ اتصال پولی واتر پمپ
4.5 Kg/cm <sup>2</sup>	گشتاور پیچ اتصال واتر پمپ به بلوک سیلندر
1.0 Kg/cm <sup>2</sup>	گشتاور پیچ تخلیه آب بغل رادیاتور
۸۰ درجه سانتی گراد	دمای شروع باز شدن ترموستات
۸۴ درجه سانتی گراد	دمای باز شدن کامل ترموستات





شرکت تهیه و توزیع لوازم یدکی ایران خودرو (ایساکو)  
ایرن، تهران، شهرک غرب، بلوار قرحزادی، خیابان زرافشان  
تلفن: ۸۴۸۴۳۳۱۳ و ۸۴۸۴۳۳۱۴ (۰۲۱) فکس: ۸۴۸۴۳۳۰۶ (۰۲۱)

صندوق پستی ۵۱۳-۱۳۱۴۵

[WWW.isaco.ir](http://WWW.isaco.ir)