



راهنمای تعمیرات موتور پژو رُوا

خدمات پس از فروش
مدیریت امور مهندسی

1. The first part of the paper is devoted to a general discussion of the problem of the existence of a solution of the system of equations (1) for a given set of initial conditions. It is shown that the system of equations (1) has a unique solution for a given set of initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The existence of a solution is proved by the method of successive approximations.

2. In the second part of the paper, the problem of the stability of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is stable with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The stability of the solution is proved by the method of successive approximations.

3. In the third part of the paper, the problem of the asymptotic stability of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is asymptotically stable with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The asymptotic stability of the solution is proved by the method of successive approximations.

4. In the fourth part of the paper, the problem of the boundedness of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is bounded with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The boundedness of the solution is proved by the method of successive approximations.

5. In the fifth part of the paper, the problem of the periodicity of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is periodic with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The periodicity of the solution is proved by the method of successive approximations.

6. In the sixth part of the paper, the problem of the ergodicity of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is ergodic with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The ergodicity of the solution is proved by the method of successive approximations.

7. In the seventh part of the paper, the problem of the mixing of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is mixing with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The mixing of the solution is proved by the method of successive approximations.

8. In the eighth part of the paper, the problem of the chaos of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is chaotic with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The chaos of the solution is proved by the method of successive approximations.

9. In the ninth part of the paper, the problem of the bifurcation of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is bifurcating with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The bifurcation of the solution is proved by the method of successive approximations.

10. In the tenth part of the paper, the problem of the catastrophe of the solution of the system of equations (1) is considered. It is shown that the solution of the system of equations (1) is catastrophing with respect to the initial conditions if the functions $f_i(x, y, z, t)$ are continuous and satisfy the Lipschitz condition with respect to the variables x, y, z . The catastrophe of the solution is proved by the method of successive approximations.



ایران خودرو

راهنمای تعمیرات

موتور

پژو و آ



خدمات پس از فروش
مدیریت امور مهندسی

فهرست

۱	اطلاعات عمومی
۳	معرفی موتور روآ
۵	اجزای موتور
۱۰	معرفی و عملکرد اجزای موتور
۱۵	مدار روغن کاری
	اندازه گیری و تنظیمات
۱۷	فشار روغن موتور
۱۸	فیلر گیری و تنظیم لقی سوپاپ
۱۹	تست نشستی کمپرس موتور
۱۹	اندازه گیری تاب سرسیلندر
۲۰	اندازه گیری فشار تراکم موتور
۲۱	تست سیستم سوخت رسانی
	باز وبست و تعویض قطعات
۲۱	تسمه دینام
۲۱	تسمه کولر
۲۳	پولی میل لنگ
۲۵	کاسه نمد جلو میل لنگ
۲۶	کاسه نمد انتهای میل لنگ و چکمه ای های کپی پنج
۲۷	سر سیلندر
۲۹	درب سوپاپ و تعویض واشر
۳۰	پمپ روغن (اویل پمپ)
۳۱	تعمیر قطعات پمپ روغن (اویل پمپ)
۳۳	سوپاپ تنظیم پمپ روغن (اویل پمپ)
۳۴	سنسور فشار روغن (فشنگی روغن)
۳۵	کارتل
۳۶	قاب زنجیر تایمینگ
۳۷	فلایویل



معرفی موتور روآ

به منظور بهینه‌سازی مصرف سوخت و آلایندگی خودروی پژو آردی، موتور جدیدی جهت نصب بر روی خودروهای RD و وانت پیکان طراحی و ساخته شده است. در این موتور کلیه قطعات اصلی موتور بهینه شده و از لحاظ عملکرد (توان و گشتاور) مصرف سوخت و میزان آلایندگی بهبود چشمگیری یافته است. در کلیه مراحل طراحی این موتور جدید قابلیت استفاده از سوخت CNG نیز مدنظر قرار گرفته است. تغییرات کلی این موتور به شرح زیر می‌باشد:

- نسبت تراکم موتور از $8/3$ به $9/6$ افزایش یافته.
- حداکثر توان موتور به 85 اسب بخار افزایش یافته.
- محل شمع به مرکز محفظه احتراق نزدیک شده.
- جنس سرسیلندر از چدن به آلومینیوم تغییر یافته.
- تایمینگ و زوایای باز و بسته شدن سوپاپها در بهینه ترین حالت ممکن قرار گرفته.

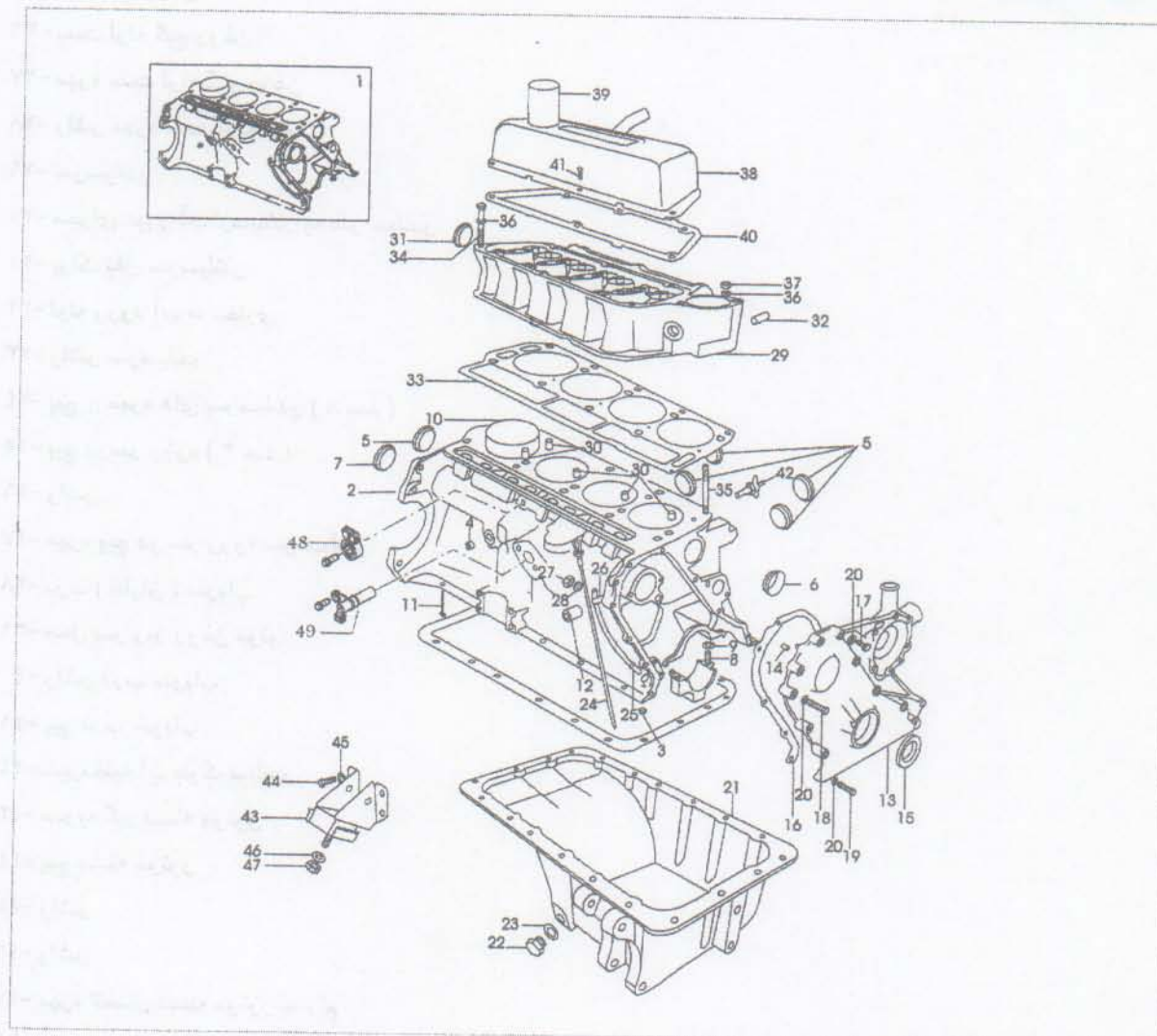
مشخصات فنی ROA	
1598CC	حجم موتور
62KW-5000rpm	ماکزیم توان موتور
135Nm-3200rpm	ماکزیم گشتاور در دور موتور
Sequential-Injector (siemens)	سیستم سوخت رسانی
بنزین بدون سرب با حداقل اکتان ۸۹	نوع سوخت مصرفی
BOSCH FR7DE	نوع شمع
0.9 - 1.0 mm	فیلتر شمع
20 w 50 - 10 w 40	روغن موتور
170 - 180 psi	فشار تراکم (کمپرس موتور)
4.53 lit	حجم روغن موتور با فیلتر
66.7 mm	کورس پیستون

مشخصات فنی :

گشتاور پیچ ها

پیچ و مهره های سر سیلندر	90 N . M
پیچ دو سر رزوه سر سیلندر به سیلندر	1.93 Kg m
پیچ اتصال پایه میل اسبک به سر سیلندر	2.35 Kg m
مهره های شاتون	4 Kg m
پیچ های کپی های ثابت	7.18Kg m
پیچ فلاپویل	5.53Kg m
پیچ پولی میل لنگ	6.91Kg m
پیچ اتصال چرخ دنده میل بادامک	4.7 Kg m
پیچ های کارتل	1.3 Kg m
پیچ های دیسک کلاچ به فلاپویل	3.21 Kg m
شمع	1.65 Kg m
پیچ های منی فولد های هوا و دود	1.79 Kg m
مهره های منی فولد های هوا و دود	2.21 Kg m
پیچ های دو سر رزوه اتصال منی فولد های هوا و دود	1.38 Kg m

اجزای موتور



- | | |
|--------------------------|--|
| ۱-۱۳ قاب زنجیر | ۱- بلوک سیلندر کامل با یاتاقانها و میل لنگ |
| ۱۴- پین راهنما قاب زنجیر | ۲- بلوک سیلندر |
| ۱۵- کاسه نمد جلو میل لنگ | ۳- کورکن مسیر روغن به زنجیر سفت کن |
| ۱۶- واشر اتصال قاب زنجیر | ۴- پولک کانال روغن اسبک |
| ۱۷- پیچ کوتاه | ۵- پولک بغل و عقب سیلندر |
| ۱۸- پیچ بلند | ۶- پولک جلوی سیلندر |
| ۱۹- پیچ متوسط | ۷- صفحه یا پولک انتهای میل بادامک |
| ۲۰- واشر | ۸- پیچ اتصال کپه یاتاقان ثابت |
| ۲۱- کارتل | ۹- واشر |
| ۲۲- پیچ تخلیه کارتل | ۱۰- بوش سیلندر (فقط برای تعمیر اساسی) |
| ۲۳- واشر | ۱۱- لاستیک چکمه های کپی پنج |
| ۲۴- گیج روغن | ۱۲- محل اتصال فیلتر روغن به بدنه |

۲۵- لوله گیج روغن

۲۶- بست لوله گیج روغن

۲۷- مهره بست لوله گیج روغن

۲۸- واشر مهره بست لوله گیج

۲۹- سرسیلندر

۳۰- مجرای عبور آب از سیلندر به سر سیلندر

۳۱- پولک بغل سرسیلندر

۳۲- لوله ورود آب به بخاری

۳۳- واشر سرسیلندر

۳۴- پیچ و مهره های سرسیلندر (۸ عدد)

۳۵- پیچ دوسر رزوه (۲ عدد)

۳۶- واشر

۳۷- مهره پیچ دو سر رزوه سر سیلندر

۳۸- درب (قالیاق) سوپاپ

۳۹- محل سر ریز روغن موتور

۴۰- واشر درب سوپاپ

۴۱- پیچ درب سوپاپ

۴۲- شیرتخلیه آب بلوک سیلندر

۴۳- ضربه گیر دسته موتور

۴۴- پیچ دسته موتور

۴۵- واشر

۴۶- واشر

۴۷- مهره اتصال دسته موتور به رام

۴۸- سنسور ضربه

۴۹- سنسور میل بادامک

۱- واشر لوله آب به سر سیلندر

۲- پیچ لوله آب

۳- واشر لوله آب به سر سیلندر

۴- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۵- واشر لوله آب به سر سیلندر

۶- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۷- واشر لوله آب به سر سیلندر

۸- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۹- واشر

۱۰- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۱۱- واشر لوله آب به سر سیلندر

۱۲- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۱۳- واشر لوله آب به سر سیلندر

۱۴- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۱۵- واشر لوله آب به سر سیلندر

۱۶- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۱۷- واشر لوله آب به سر سیلندر

۱۸- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۱۹- واشر لوله آب به سر سیلندر

۲۰- پیچ لوله آب به سر سیلندر

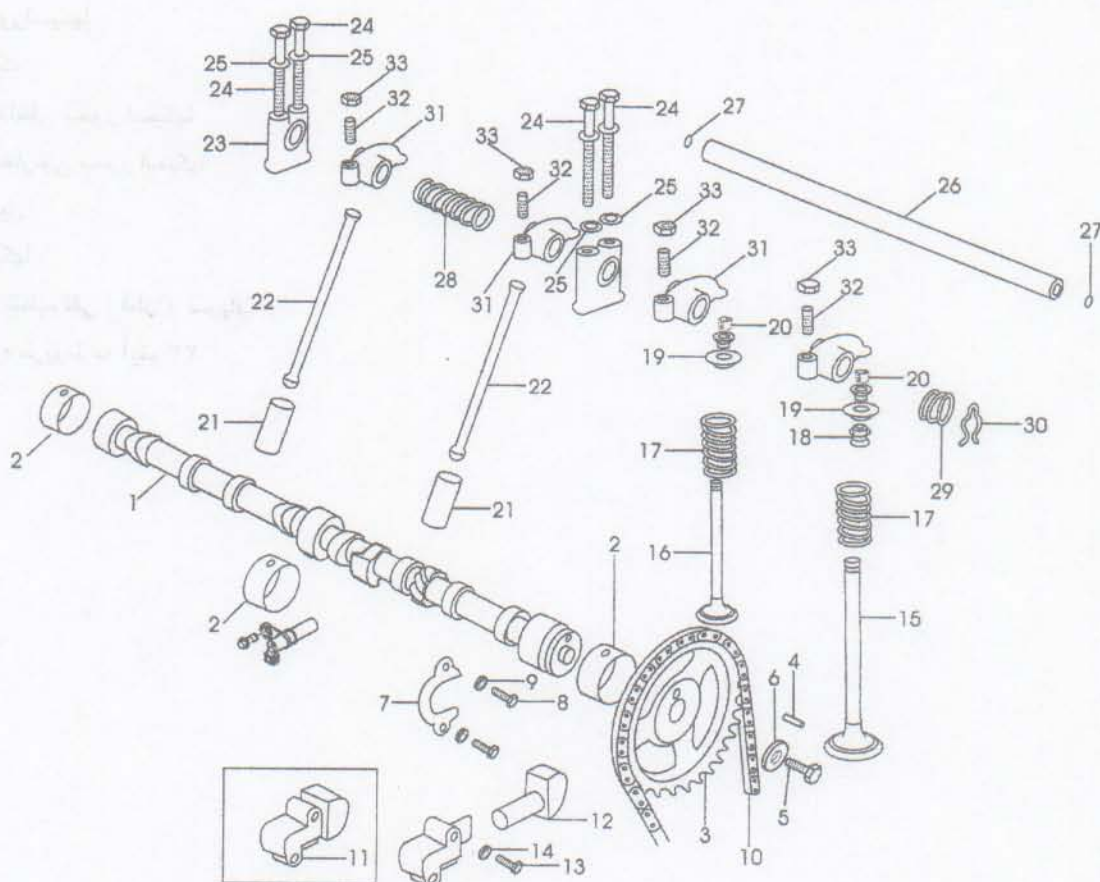
۲۱- واشر لوله آب به سر سیلندر

۲۲- پیچ لوله آب به سر سیلندر

۲۳- واشر لوله آب به سر سیلندر

۲۴- پیچ لوله آب به سر سیلندر

اجزای موتور



RDEN002

۱۲- قسمت لاستیکی زنجیر سفت کن

۱۳- پیچ زنجیر سفت کن

۱۴- واشر

۱۵- سوپاپ هوا

۱۶- سوپاپ دود

۱۷- فنر سوپاپ

۱۸- کاسه نمد سوپاپ

۱۹- بشقابک سوپاپ

۲۰- خار سوپاپ

۲۱- استکان تایپیت

۲۲- میل تایپیت

۱- میل بادامک

۲- بوش میل بادامک

۳- چرخ دنده سرمیل بادامک

۴- پین تنظیم کننده

۵- پیچ چرخ دنده سرمیل بادامک

۶- واشر

۷- صفحه محدود کننده حرکت طولی میل بادامک

۸- پیچ صفحه محدود کننده

۹- واشر

۱۰- زنجیر

۱۱- زنجیر سفت کن

۲۳-۲۴



۲۳- پایه نگهدارنده اسبک ها

۲۴- پیچ پایه نگهدارنده اسبک ها

۲۵- واشر

۲۶- محور اسبکها

۲۷- پولک

۲۸- فنرداخلی محور اسبکها

۲۹- فنرخارجی محور اسبکها

۳۰- اشپیل

۳۱- اسبکها

۳۲- پیچ تنظیم لقی (فیلر) سوپاپ

۳۳- مهره مربوط به آیتم ۳۲

۱- پایه

۲- پیچ

۳- واشر

۴- محور

۵- پولک

۶- فنر

۷- فنر داخلی

۸- فنر خارجی

۹- اسپیل

۱۰- اسبک

۱۱- پیچ تنظیم

۱۲- مهره مربوط به آیتم ۳۲

۱۳- پیچ تنظیم

۱۴- سوپاپ

۱۵- فنر

۱۶- فنر داخلی

۱۷- فنر خارجی

۱۸- فنر

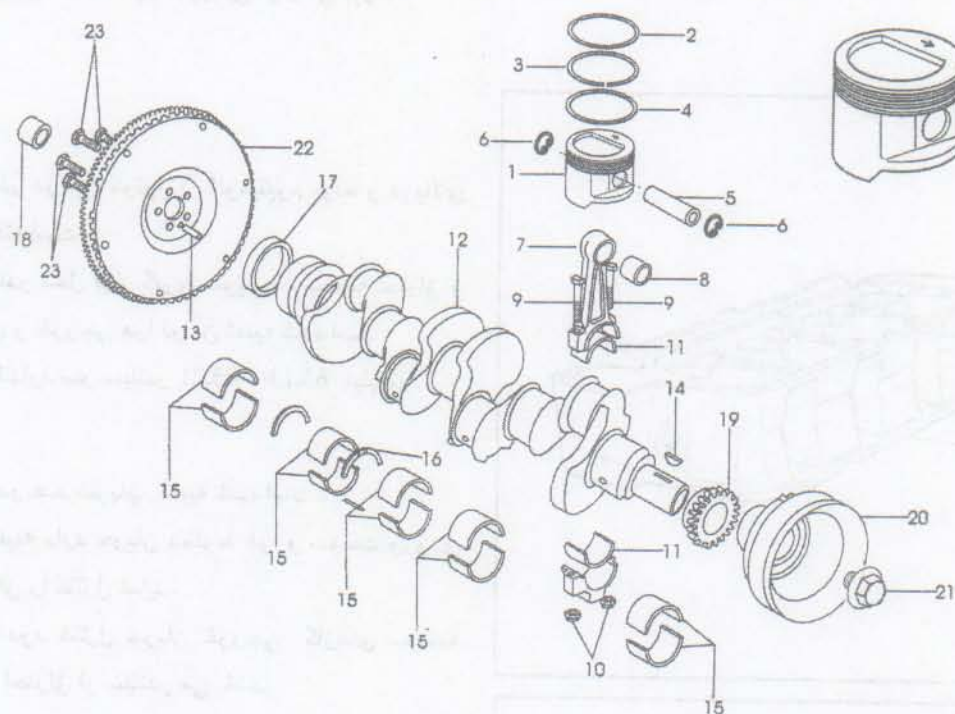
۱۹- فنر

۲۰- فنر

۲۱- فنر

۲۲- فنر

اجزای موتور



RDEN003

۱۳- پین راهنمای اتصال فلاپیول با میل لنگ

۱۴- خارپولی میل لنگ

۱۵- یاتاقان ثابت

۱۶- بغل یاتاقانی

۱۷- کاسه نمد عقب میل لنگ

۱۸- بوش ته میل لنگ

۱۹- چرخ دنده سرمیل لنگ

۲۰- پولی سرمیل لنگ

۲۱- پیچ پولی سرمیل لنگ

۲۲- فلاپیول

۲۳- پیچ اتصال فلاپیول به میل لنگ

۱- پیستون

۲- رینگ کمپرس اول

۳- رینگ کمپرس دوم

۴- رینگ روغنی

۵- گزین پین

۶- خارگزین پین

۷- شاتون

۸- بوش داخل شاتون

۹- پیچ شاتون

۱۰- مهره شاتون

۱۱- یاتاقان متحرک

۱۲- میل لنگ

معرفی و عملکرد اجزای موتور

موتور این خودرو دارای چهار سیلندر با حجم تقریبی ۱۶۰۰ سی سی می باشد که بصورت خطی قرار گرفته است. این موتور چهار زمانه است و سوپاپها حرکت خود را از طریق میل بادامک و میل تایپیت و اسبک می گیرند. در یک موتور اجزا و ادوات زیادی قرار گرفته است که در این قسمت به اختصار قطعات مهمی که در هنگام انجام تعمیرات دارای اهمیت زیادی هستند مورد بررسی قرار می گیرند:

سر سیلندر

جنس سرسیلندر در این موتور از آلومینیوم بوده و در بالای موتور قرار گرفته است.

درون سر سیلندر محل قرار گیری سوپاپها، محفظه احتراق و مجرای ورودی و خروجی هوا در آن تعبیه شده است. ارتفاع استاندارد سر سیلندر ۸۳.۲۱ - ۸۳.۱۳ میلیمتر

سوپاپ ها

در هر سیلندر دو عدد سوپاپ تعبیه شده است.

سوپاپ هوا وظیفه دارد جریان مخلوط هوا و سوخت ورودی به محفظه احتراق را کنترل نماید.

وظیفه سوپاپ دود کنترل جریان خروجی گازهای سوخته شده حاصل از احتراق از سیلندر می باشد.

جنس سوپاپها از فولاد مقاوم به حرارت و سایش است. سطح مقطع سوپاپ هوا بزرگتر از سوپاپ دود می باشد تا مخلوط سوخت سریع تر وارد محفظه احتراق شود.

مقدار لقی سوپاپ در گاید

0.0025 - 0.0040 in
0.06 - 0.010 mm

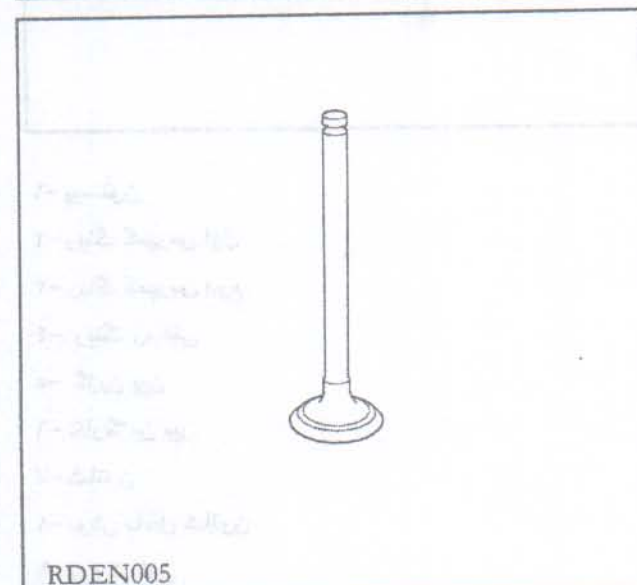
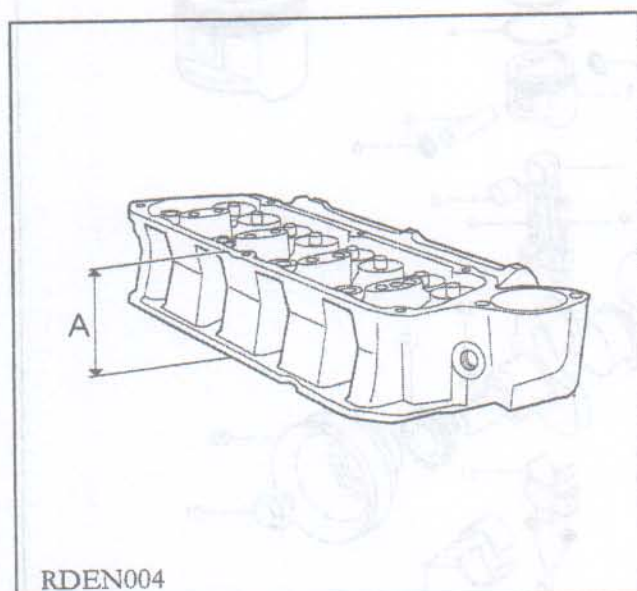
فتر سوپاپ:

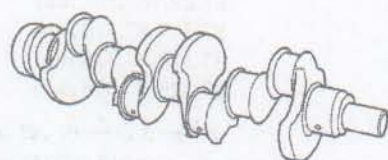
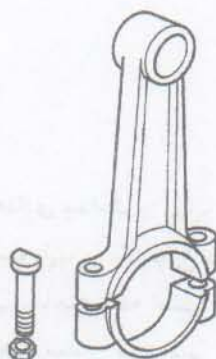
طول فتر نصب شده:

33.8 mm

طول آزاد فتر

44.9 mm




RDEN006

RDEN007
میل لنگ

مهم ترین وظیفه میل لنگ ، تبدیل حرکت رفت و برگشتی پیستون به حرکت دورانی و جمع آوری نیروی حاصل از احتراق سیلندرها و انتقال آن به گیربکس می باشد . جنس میل لنگ از نوع فولاد فورج می باشد که دارای مقاومت زیادی در برابر پیچش و خمش می باشد .

قطر لنگ متحرک : 50.8 میلیمتر

قطر لنگ ثابت : 53.97 میلیمتر

لقی افقی میل لنگ : 0.05 - 0.2 میلیمتر

خلاصی مجاز بین میل لنگ و یاتاقان ثابت :

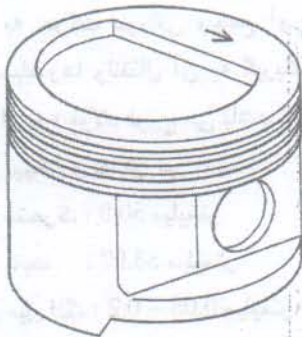
0.0008 - 0.0028 in
0.020 - 0.070 mm

شاتون

پیستون توسط شاتون به میل لنگ متصل می شود . این قطعه وظیفه دارد که نیروی ایجاد شده بر روی پیستون ناشی از احتراق را به میل لنگ منتقل نماید . جنس شاتون از فولاد فورج می باشد .

پیستون

وظیفه دارد که هوای ورودی به محفظه احتراق سیلندر را متمرکز نموده و پس از احتراق نیروی آن را به شاتون منتقل نماید.



RD ROA

جنس پیستون از آلیاژ آلومینیوم مقاوم به حرارت می باشد

اندازه (میلیمتر)	گرید
87.287-87.297 mm	A
87.297-87.307 mm	B
87.307-87.318 mm	C
87.318-87.328 mm	D
87.328-87.338 mm	E

لقی بین پیستون و سیلندر

0.038-0.058 mm (0.0015-0.0023 in)

- حروف L, M, H معرف سایزگژین پین

- معرف سایز پیستون A,B,C,D,E

- جهت فلش معرف جهت جلو موتور

نکته : پیستون استفاده شده در این

موتور از گرید B

می باشد و پس از تعمیر بایستی از گرید C استفاده گردد.

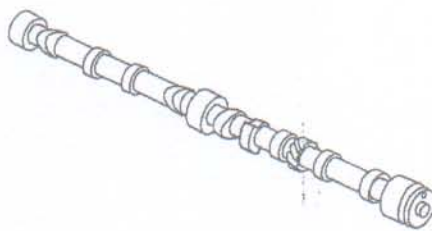
میل بادامک

میل بادامک از تعدادی بادامک با زوایه و ارتفاع معین برای باز و بسته نمودن سوپاپها و یک چرخ دنده برای به حرکت در آوردن اویل پمپ ساخته شده است. جنس میل بادامک از فولاد فورج مقاوم به سایش می باشد.

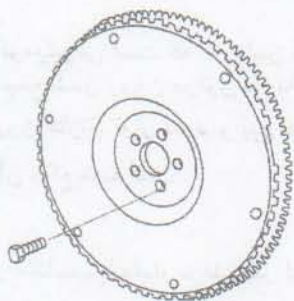
میل بادامک توسط زنجیر تایمینگ که به چرخ دنده روی میل لنگ، متصل است، به حرکت در می آید.

میل بادامک درون ۳ عدد بوش که درون بلوک سیلندر جازده می شوند، دوران می کند. قطر بوش ها از سمت جلو موتور به عقب، به ترتیب کم می شود.

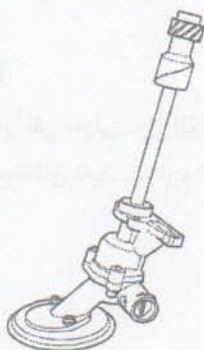
در مقطعی از میل بادامک دارای شکل خاص برای تشخیص وضعیت توسط سنسور میل بادامک می باشد



RDEN009

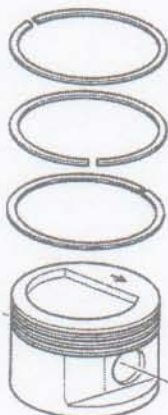


RDEN010



RDEN011

RD ROA



RDEN012

فلایویل

فلایویل نیروهای حاصل از احتراق را که به صورت لحظه ای بر میل لنگ وارد می شود ، جذب می کند .
بر روی فلایویل دو عدد چرخ دنده وجود دارد که اولی برای درگیر شدن با دنده استارت در زمان استارت زدن می باشد و دومی که دارای تعداد دندانه های کمتری نسبت به اولی می باشد و جای تعداد دو دندانه آن خالی است ، برای سنسور دور موتور می باشد . چرخدنده اولی قابل تعویض است ولی چرخدنده دومی با فلایویل یکپارچه است . جنس فلایویل از فولاد آلیاژی است .
(برای اطلاع بیشتر به کتاب سیستم سوخت رسانی مراجعه کنید .)

اویل پمپ (پمپ روغن)

انتقال روغن از کارتل به تمام اجزای متحرک موتور ، توسط پمپ روغن انجام می شود . روغن از کارتل که در پایین ترین قسمت موتور است توسط پمپ روغن مکش می شود و پس از تصفیه در صافی روغن برای تمام قطعات موتور ارسال میگردد

رینگ های پیستون

بر روی هر پیستون ۳ عدد رینگ قرار دارد .

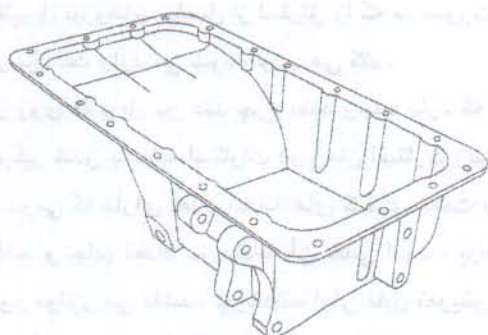
- ۱- رینگ اول (کمپرسی) : که از نشت گازهای محترق شده در محفظه احتراق به محفظه کارتل جلوگیری می نماید .
- ۲- رینگ دوم (کمپرس - روغن) : این رینگ علاوه بر حفظ کمپرس موتور به جمع آوری روغن توسط رینگ روغن نیز کمک می کند .
- ۲- رینگ سوم (روغن) : که وظیفه روغنکاری جداره سیلندر و جمع آوری روغنهای باقیمانده بر سطوح مذکور را بر عهده دارد .

فیلر دهانه رینگ ها

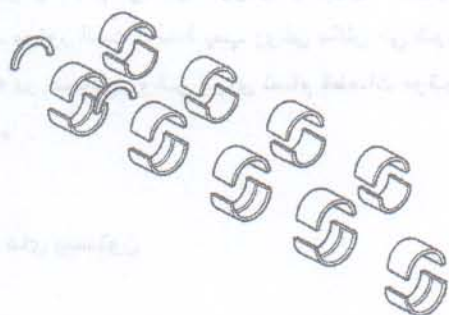
رینگ کمپرس اول (0.014-0.019 in) 0.36-0.48 mm :

رینگ کمپرس دوم و رینگ روغن

(0.009-.014 in) 0.23-0.36 mm



RDEN013



RDEN014

لقی رینگ درون پیستون

0.037-0.088 mm (0.0015-0.003 in)

کارتل

محفظه ای آلومینیومی است که در پایین ترین قسمت موتور قرار دارد و محل جمع شدن روغن موتور می باشد
اوایل پمپ درون کارتل قرار دارد و پیچ های پایه کمپرسور کولر نیز بر روی آن واقع شده است .

یاتاقان ها

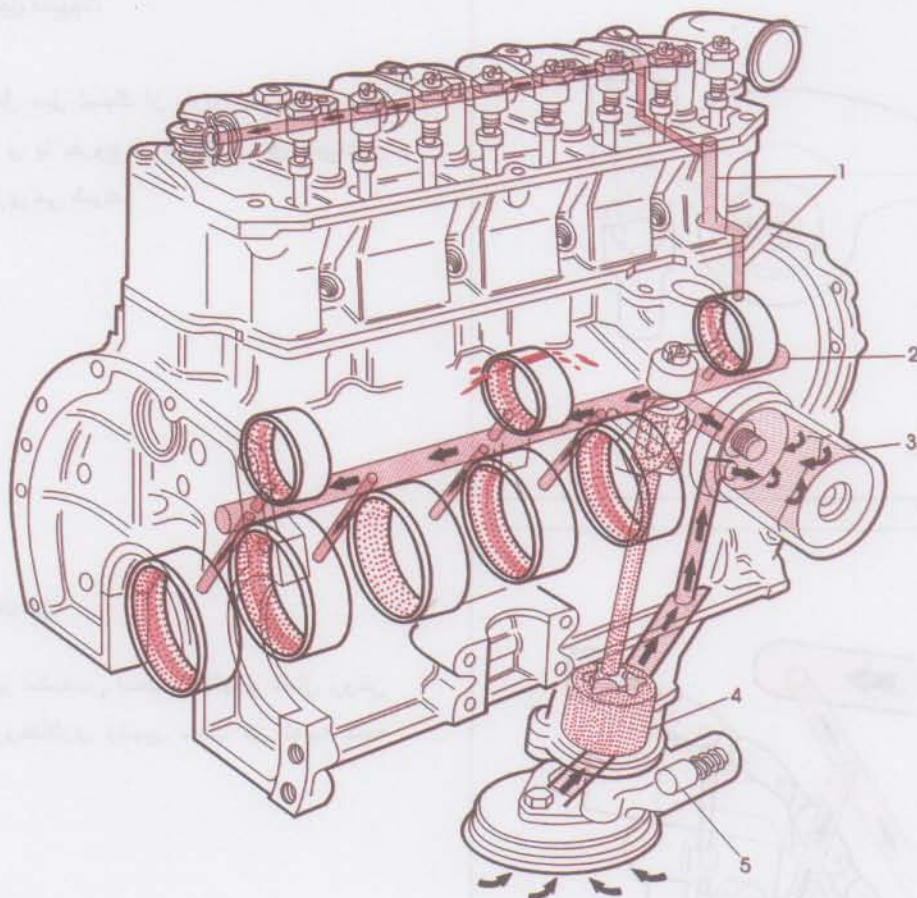
در این موتور متناسب با مقدار تراش میل لنگ که در هر نوبت 0.01 اینچ می باشد ، یاتاقانهای سایز بندی شده ای موجود می باشد .
لذا در صورتی که میل لنگ احتیاج به تراش داشته باشد، می بایست با مضارب 0.01 اینچ تراش داده شود .

بدین منظور برای میل لنگ تا 0.040 اینچ تراش ، مجاز دانسته شده است و یاتاقانهای سایز بندی شده ای با اندازه های
0.040 - 0.030 - 0.020 - 0.010 در نظر گرفته شده است

بغل یاتاقانی ها

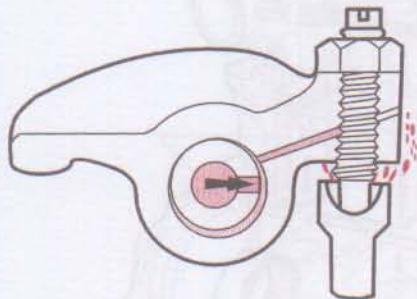
برای جلوگیری از لقی طولی میل لنگ از دوعدد بغل یاتاقانی هلالی شکل در طرفین یاتاقان ثابت شماره ۳ استفاده می شود .





RDEN015

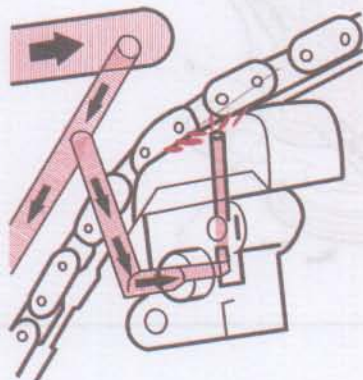
- ۱- مسیر ارسال روغن به اسبک ها از درون سر سیلندر
- ۲- کانال اصلی روغن (توزیع روغن به قسمت های مختلف موتور از جمله یاتاقان های میل لنگ ، بوش های میل بادامک ، سر سیلندر و از انتهای آن برای روغن کاری زنجیر سفت کن زنجیر تایمینگ)
- ۳- فیلتر روغن
- ۴- اویل پمپ
- ۵- سوپاپ فشار شکن



RDEN016

روغنکاری اسبک و میل تایپیت

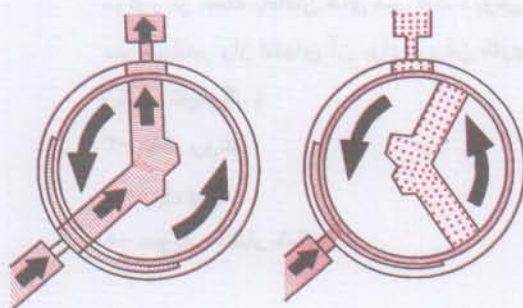
روغن با فشار از داخل میل اسبک از طریق سوراخ باریکی وارد اسبک می شود و با خروج از اسبک، میل تایپیت و انگشتی ها نیز روغنکاری می شوند.



RDEN017

روغنکاری زنجیر سفت کن

همانطور که در تصویر مشخص است از انتهای کانال روغن مسیر خاصی برای روغنکاری زنجیر سفت کن تعبیه شده است.



RDEN018

مسیر انتقال روغن به میل اسبک

برای انتقال روغن به میل اسبک، ابتدا روغن با فشار از کانال روغن به بوش جلویی میل بادامک ارسال می شود و با توجه به موقعیت سوراخهای موجود بر روی میل بادامک و چرخش میل بادامک، از طریق مجاری موجود در بلوک سیلندر و سرسیلندر، روغن بصورت منقطع برای میل اسبک ارسال می شود.

اندازه گیری و تنظیمات

اندازه گیری فشار روغن

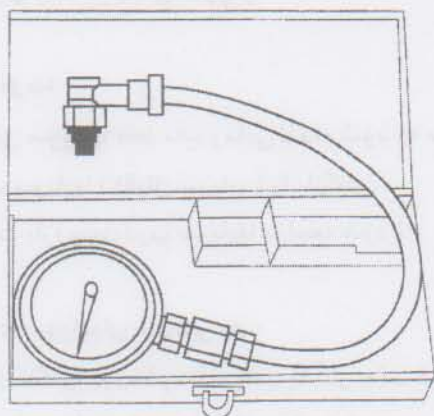
برای اندازه گیری فشار روغن از یک فشار سنج به همراه رابط که در محل نصب فشنگی روغن ، بسته می شوند ، استفاده میشود .

⚠ توجه :

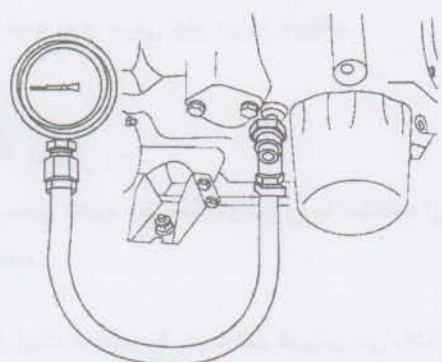
در اندازه گیری فشار روغن باید دمای موتور به حد نرمال رسیده باشد . فیلتر روغن تمیز و روغن به مقدار کافی درون موتور وجود داشته باشد . کنترل کنید که نشستی روغن از محل اتصال ، رخ ندهد .

فشار روغن مطابق اعداد زیر می باشد :

فشار روغن (bar)	دور موتور (RPM)
3 - 3.5	1500 - 5000



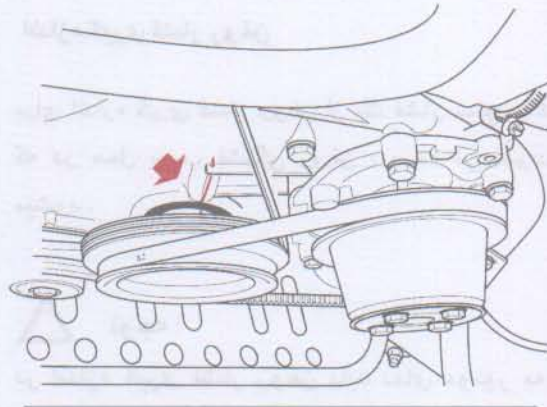
RDEN019



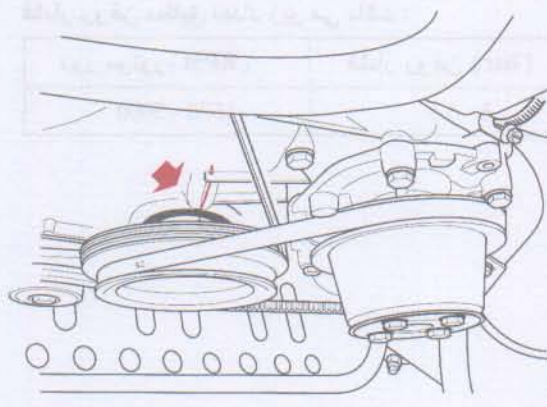
RDEN020



تنظیم لقی سوپاپ



RDEN021



RDEN022

فیلر گیری و تنظیم لقی سوپاپ



توجه:

تنظیم لقی سوپاپها فقط باید زمانی انجام شود که موتور سرد باشد. ابتدا درب سوپاپها (قالیاق سوپاپ) را باز کنید . (به قسمت بازوبست درب سوپاپها مراجعه شود)

فیلر گیری سوپاپهای سیلندر یک:

سپس میل لنگ را بچرخانید تا سیلندر یک در حالت تراکم قرار گیرد.

(اسبک های سیلندر ۴ در حالت قیچی است)

حالت قیچی سوپاپ ها زمانی رخ می دهد که ، سوپاپ دود در حال بسته شدن کامل و سوپاپ هوا در حال باز شدن است .

در این حالت سیلندر یک در TDC می باشد در این وضعیت ، علامت روی پولی میل لنگ دقیقاً منطبق با علامت TDC روی نشانگر تایمینگ نصب شده روی سینی جلو موتور میباشد .



اخطار:

هرگز سعی نکنید میل لنگ موتور را با استفاده از تسمه دینام بچرخانید .

به دلیل اینکه سیلندر یک در حالت کمپرس می باشد ، هر دوسوپاپ هوا و دود بسته است و میتوانید هر دو سوپاپ را فیلرگیری نمایید .

مقدار لقی مجاز برای سوپاپ هوا 15

مقدار لقی مجاز برای سوپاپ دود 35

فیلر گیری سوپاپهای سیلندر سه :

پس از تنظیم سوپاپهای سیلندر یک ، میل لنگ را به مقدار نیم دور

(۱۸۰ درجه) بچرخانید . در این حالت سیلندر ۳ در حالت تراکم است .

در این حالت نشانگر تایمینگ نصب شده بر روی سینی جلو موتور ، منطبق با علامت یا شیار موجود در جهت مخالف دندانه های پولی میل لنگ ، می باشد .

(اسبک های سیلندر ۲ در حالت قیچی است .)

اکنون می توانید سوپاپهای سیلندر ۲ را فیلر گیری نمایید .

**فیلر گیری سوپاپهای سیلندر چهار :**

پس از تنظیم سوپاپهای سیلندر ۳، میل لنگ را نیم دور (۱۸۰ درجه) بچرخانید. در این حالت سیلندر ۴ در حالت تراکم است.

(اسبک های سیلندر ۱ در حالت قیچی است) اکنون می توانید سوپاپهای سیلندر ۴ را فیلر گیری کنید.

فیلر گیری سوپاپهای سیلندر دو :

پس از تنظیم سوپاپهای سیلندر ۴، میل لنگ را نیم دور (۱۸۰ درجه) بچرخانید. در این حالت سیلندر ۲ در حالت تراکم است.

(اسبک های سیلندر ۳ قیچی است) اکنون سوپاپهای سیلندر ۲ را فیلرگیری کنید.

توجه: مقدار لقی مجاز سوپاپها برای فیلر گیری در موتور OHV به ترتیب ۱۵ و ۳۰ برای سوپاپ هوا و دود میباشد.

تست نشستی کمپرس موتور با استفاده از کمپرس سنج :

با استفاده از کمپرس سنج مقدار فشار تراکم موتور را اندازه گیری نمایید. (به بخش اندازه گیری فشار تراکم مراجعه نمایید.) در صورتی که این مقدار کمتر از حد استاندارد باشد و یا پس از مدتی افت زیادی مشاهده گردید، با استفاده از روش زیر، علت نشستی را بررسی نمایید.

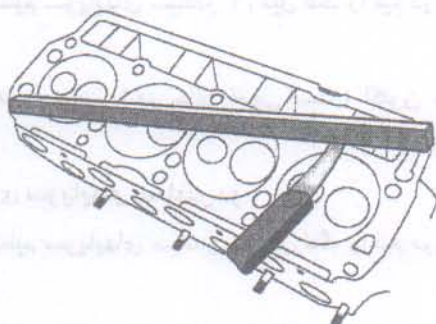
روش یافتن علت نشستی :

سیلندر شماره ۱ را در حالت کمپرس قرار دهید. در این حالت از یک رابط که به کمپرسور هوا متصل می باشد وقادر است هوای فشرده را از محل شمع وارد سیلندر نماید، استفاده کنید.

روش تست به این صورت می باشد:

- لوله هوای ورودی به دریچه گاز را باز نمایید و دریچه گاز را باز نگهدارید.
- درب محل ورود روغن به درب سوپاپ را جدا نمایید. (برای موارد بالا به کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه مراجعه نمایید)
- در زمانی که سیلندر ۱ در تراکم می باشد، هر دو سوپاپ هوا و دود بسته است. در این حالت هوای فشرده را از طریق رابط وارد سیلندر نمایید.
- اگر صدای نشت هوا از داخل منیفولد هوا (یا دریچه گاز) شنیده شود، نشاندهنده ایراد در سوپاپ هوا می باشد.
- اگر صدای نشت هوا از داخل منیفولد اگزوز شنیده شود، نشاندهنده ایراد در سوپاپ دود می باشد.
- اگر صدای نشت هوا از درب روغن دان (محل ورود روغن به درب سوپاپ) شنیده شود، نشاندهنده ایراد در رینگهای پیستون می باشد.

اندازه گیری تاب سر سیلندر



RDEN023

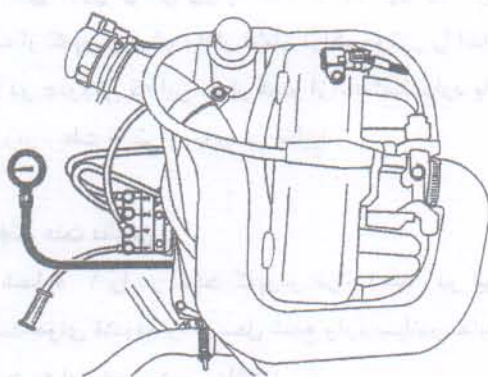
مطابق شکل روبرو با استفاده از یک خط کش فلزی و فیلر مقدار تاب کف سر سیلندر را اندازه گیری کنید .
در صورتی که مقدار اندازه گیری شده بیشتر از حد مجاز باشد ، سر سیلندر را تراشکاری نمایید . اگر مشخص شود پس از تراشکاری ، ارتفاع سر سیلندر از حد مجاز کمتر خواهد شد ، اقدام به تعویض آن نمایید .
مقدار تاب مجاز : 0.05 میلیمتر
حداکثر مقدار تراش : 0.2 میلیمتر

اندازه گیری فشار تراکم موتور :

با انجام این تست مقدار فشار تراکم موتور اندازه گیری می شود و در صورتی که از حد استاندارد کمتر باشد می بایست علت فرار کمپرس موتور مشخص شود .

شرایط انجام تست :

- ۱- ابتدا موتور را روشن کنید تا به دمای نرمال برسد ، سپس موتور را خاموش کنید .
- ۲- برای جلوگیری از ایجاد جرقه و پاشش سوخت از انژکتورها ، کانکتور رله دابل را که در بالای رادیاتور قرار دارد ، جدا کنید . (به کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه مراجعه کنید) .
- ۳- شمع های سیلندر ها را باز کنید .
- ۴- در تمام طول انجام تست درجه گاز را کاملاً باز نگه دارید .
- ۵- کمپرس سنج را در محل نصب شمع سیلندر ببندید و موتور را استارت کنید . عمل استارت موتور را تا زمانی که عقربه کمپرس سنج مقدار ثابتی را نشان دهد ، ادامه دهید . در این حالت مقدار نشان داده شده را بخوانید .
- ۶- عدد فوق را با مقدار استاندارد مقایسه نمایید . در صورتی که از حد استاندارد کمتر باشد ممکن است ایراد از رینگها یا سوپاپ های هوا و دود باشد . (به بخش عیب یابی مراجعه کنید) .
- ۷- عملیات بند ۶ را برای سایر سیلندرها نیز تکرار کنید



RDEN024

تست سیستم سوخت رسانی

- ۱- اندازه گیری فشار سوخت در گالری سوخت
 - ۲- اندازه گیری فشار کارکرد رگولاتور
- برای انجام تست های فوق به کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه مراجعه کنید .

باز وبست و تعویض قطعات

تسمه دینام

برای باز وبست و تنظیم تسمه دینام به کتاب تجهیزات الکتریکی مراجعه کنید .

تسمه کولر

باز نمودن

برخلاف خودرو های پژو RD بدون کولر، در این خودرو از دو تسمه مجزا برای به حرکت در آوردن دینام، پمپ هیدرولیک و کمپرسور کولر استفاده شده است .

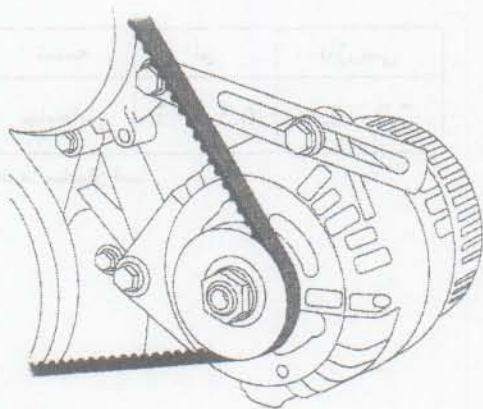
تسمه مورد استفاده برای دینام از نوع تسمه های معمولی V شکل می باشد و تسمه مورد استفاده برای پمپ هیدرولیک و کمپرسور کولر از نوع شیاردار ۶ راهه است.

بر روی پولی میل لنگ دو شیار مجزا برای تسمه دینام و تسمه کولر تعبیه شده است .

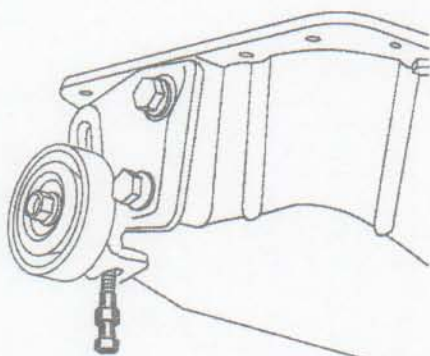
۱- همانطور که در تصویر روبرو مشخص است برای باز نمودن تسمه کولر ابتدا باید تسمه دینام باز شود .

۲- با شل نمودن پیچ تنظیم کشش تسمه کولر ، تسمه را خارج کنید .

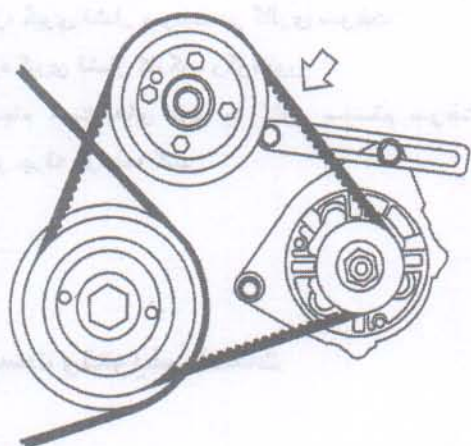
۳- تسمه را از نظر پارگی و ترک خوردگی مورد بررسی قرار داده ، در صورت نیاز آن را تعویض نمایید .



RDEN025



RDEN026



RDEN027

بستن

مراحل بستن عکس مراحل باز نمودن است.



اخطار : هیچ گاه در زمان روشن بودن موتور ، اقدام به تعویض و یا تنظیم کشش تسمه نکنید .

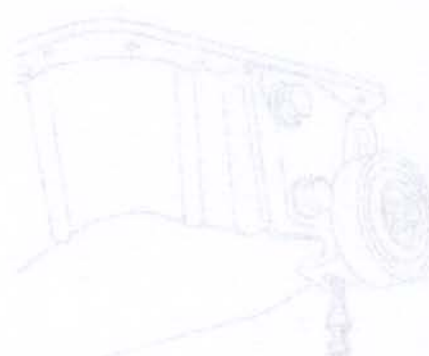
برای تنظیم کشش تسمه نیرویی معادل 10 KN در محل نشان داده شده اعمال کنید . میزان جابجایی تسمه مطابق جدول زیر می باشد .

تسمه	نو	بازرسی
جابجایی	6.3 - 7.3	7.7 - 12.3

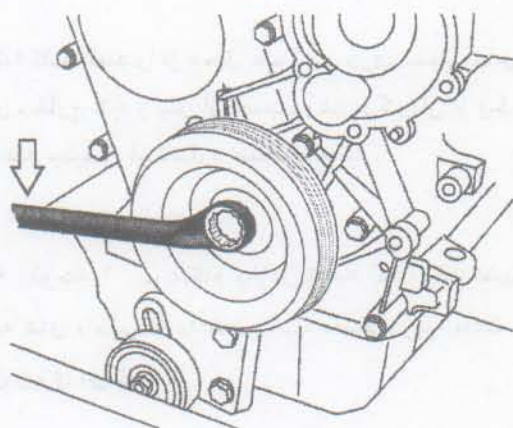
واحد ها میلیمتر است .



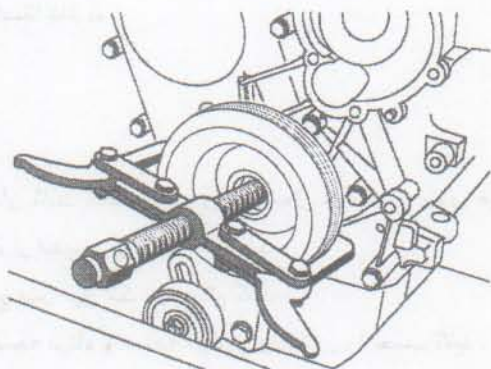
RDEN028



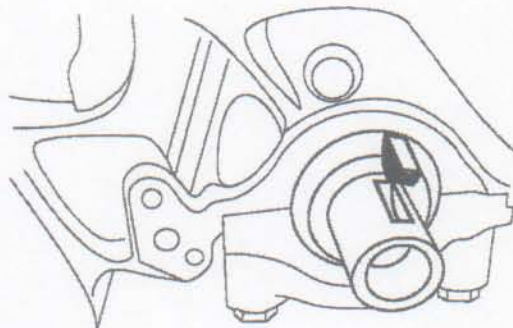
RDEN029



RDEN028



RDEN029



RDEN030

پولی میل لنگ

باز نمودن

- ۱- تسمه دینام را باز کنید . (به کتاب تجهیزات الکتریکی مراجعه کنید .)
- ۲- تسمه کولر را باز کنید . (به بخش بازو بست و تعویض تسمه کولر مراجعه کنید .)
- ۳- پیچ اتصال پولی میل لنگ به میل لنگ را در جهت نشان داده شده باز کنید .

توجه : اگر فعالیت فوق را در حالی انجام می دهید



که موتور بر روی خودرو نصب است ، لازم است رادیاتور نیز باز شود . برای باز نمودن رادیاتور به کتاب سیستم خنک کننده واگنوز مراجعه کنید .

- ۴- پولی میل لنگ را با استفاده از پولی کش از محل خود خارج نمایید . در صورت نیاز نسبت به تعویض یا تعمیر آن اقدام نمایید .

- ۵- در هنگام خارج نمودن پولی ، خار ثابت کننده پولی میل لنگ را ، برای استفاده مجدد ، از روی میل لنگ بردارید .

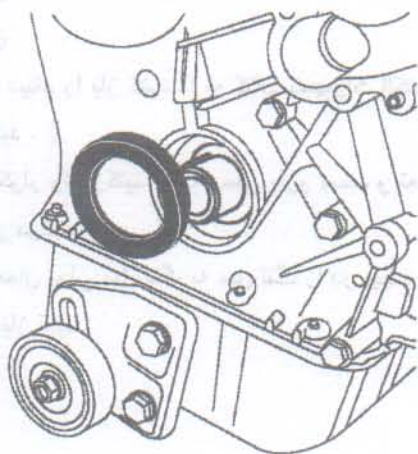
نصب مجدد

۱- ابتدا کاسه نمد را از محل خود بر روی سینی جلو موتور، خارج کنید و پس از نصب روغن برگردان از یک کاسه نمد جدید و استاندارد استفاده نمایید.

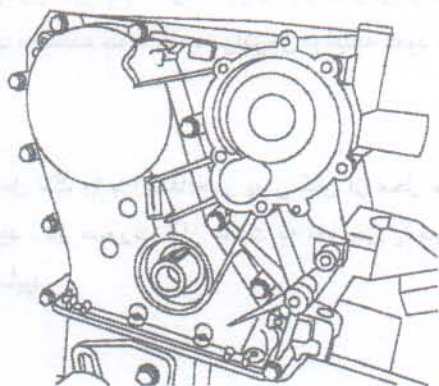
⚠ توجه ۱: در هنگام جازدن کاسه نمد، دقت کنید که لبه های داخلی کاسه نمد صدمه نبینند، زیرا باعث روغن ریزی می شود.

⚠ توجه ۲: دقت کنید پس از جازدن کاسه نمد باید سطح لبه خارجی کاسه نمد با لبه سینی جلو در یک راستا باشند.

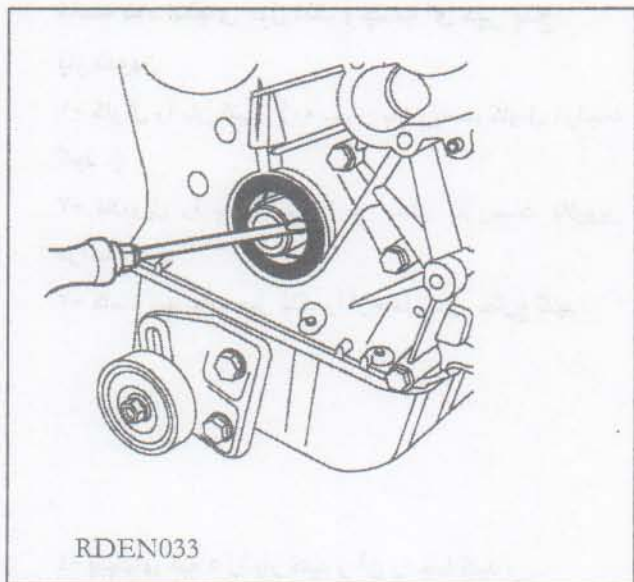
۲- خار ثابت کننده پولی را در محل خود، بر روی میل لنگ قرار دهید و پولی را جا بزنید.
۳- پیچ سر میل لنگ را محکم کنید.
۴- تسمه دینام و تسمه کولر و رادیاتور را نصب کنید.



RDEN031



RDEN032



کاسه نمد جلو میل لنگ

باز نمودن

- ۱- پولی سر میل لنگ را باز کنید (به بخش بازو بست پولی میل لنگ مراجعه کنید) .
- ۲- کاسه نمد معیوب را از محل خود خارج کنید .

نصب مجدد

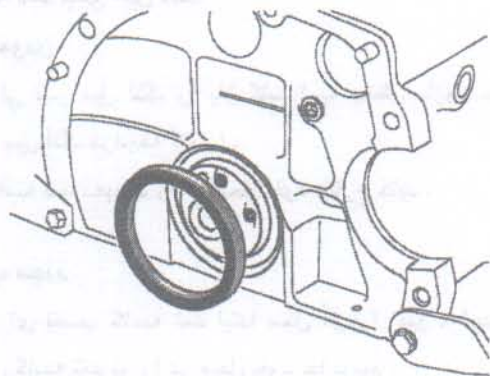
- ۱- برای نصب کاسه نمد ابتدا محل آن را تمیز نمایید و سپس کاسه نمد نو را در محل خود جا بزنید .
- ۲- پولی میل لنگ را نصب کنید .
- ۳- روغن برگردان را در صورت عدم وجود نصب نمایید .

⚠ توجه : پس از نصب پولی میل لنگ ، از خارج نمودن دوباره آن جدا خودداری نمایید در غیر اینصورت کاسه نمد از حالت طبیعی خارج شده ، باعث نشست روغن می شود .

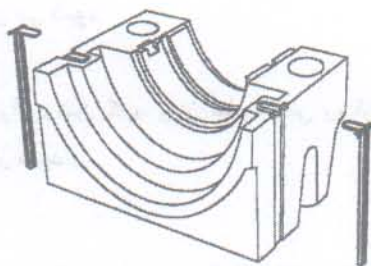
- ۳- موتور را روشن کنید و از نظر نشستی روغن ، مورد بررسی قرار دهید .

⚠ نصب روغن برگردان مطابق اطلاعات فنی شماره

۱۸-۱۳۸۵



RDEN034



RDEN035

کاسه نمد انتهای میل لنگ و چکمه ای کپی پنج

باز نمودن

۱- کارتل را باز کنید . (به بخش باز وبست کارتل مراجعه کنید .)

۲- فلاپویل را باز کنید . (به بخش بازوبست فلاپویل مراجعه کنید .)

۳- کاسه نمد عقب میل لنگ را از محل خود خارج کنید .

۴- پیچهای کپه ۵ را باز کنید و آن را جدا کنید .

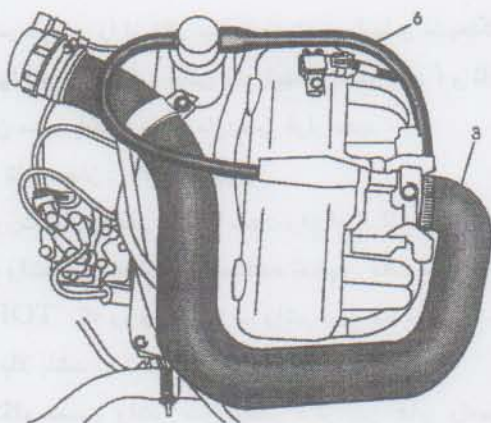
۵- لاستیکهای چکمه ای را از محل خود خارج کنید .

نصب مجدد

مراحل نصب عکس مراحل باز نمودن می باشد .

توجه ۱ : از کاسه نمد و چکمه های نو استاندارد استفاده کنید . 

توجه ۲ : قبل از نصب ، لازم است محل کاسه نمد و چکمه ای ها را کاملاً تمیز کنید ، زیرا امکان نشست روغن وجود دارد . 



RDEN036

سر سیلندر

باز نمودن

- ۱- اتصالات باتری را قطع کنید.
- ۲- شیلنگهای رفت و برگشت بنزین را باز کنید. توجه: در این موتور فقط شیلنگ رفت وجود دارد.
- ۳- لوله هوای ورودی به دریچه گاز را باز کنید.
- ۴- تمامی اتصالات الکتریکی سر سیلندر و منیفولد هوا را باز کنید.
- ۵- سیم گاز را از دریچه گاز جدا کنید.
- ۶- اتصال شیلنگهای برگشت گازهای کارتل به منیفولد هوا و لوله هوای ورودی را جدا کنید.
- ۷- منیفولد هوای ورودی را از سرسیلندر جدا نمایید.
- (برای موارد ۲ الی ۷ به کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه مراجعه کنید .)
- ۸- مایع سیستم خنک کننده را تخلیه نمایید.
- ۹- اتصال اگزوز به منیفولد اگزوز را باز کنید.
- ۱۰- لوله های بخاری و شیلنگ خروجی آب از سرسیلندر به رادیاتور را باز کنید . (برای موارد ۸ الی ۱۰ به کتاب سیستم خنک کننده و اگزوز مراجعه کنید .)
- ۱۱- درب سوپاپها را باز کنید .
- ۱۲- مجموعه اسبکها را از سرسیلندر جدا نمایید و میل تایپیتها را خارج کنید.
- (برای موارد ۱۰ و ۱۱ به بخش باز و بست مجموعه اسبکها مراجعه کنید .)
- ۱۳- پیچ های سرسیلندر را باز کنید و آن را از موتور جدا نمایید .



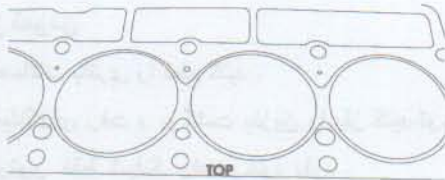
نصب مجدد

ابتدا سرسیلندر را از نظر سالم بودن سوپاپها و نشیمنگاه سوپاپها (به بخش آب بندی سوپاپها مراجعه کنید) و تاب نداشتن سرسیلندر ، مورد بازرسی قرار دهید .

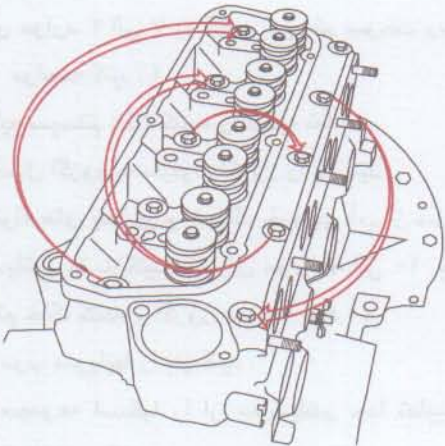
مقدار تاب مجاز : 0.05 میلیمتر

در صورت نیاز ، اقدام لازم را جهت رفع ایراد انجام دهید . از یک واشر سرسیلندر نو استفاده نمایید . دقت نمایید که کلمه TOP که روی یک طرف واشر درج شده است ، به سمت بالا باشد .

در هنگام نصب واشر سرسیلندر ، از پین های راهنما استفاده نمایید .



RDEN037



RDEN038

پس از قرار دادن واشر ، سرسیلندر را نصب کنید و پیچ های آن را مطابق تصویر روبرو محکم کنید . (به جدول گشتاور ها مراجعه نمایید)

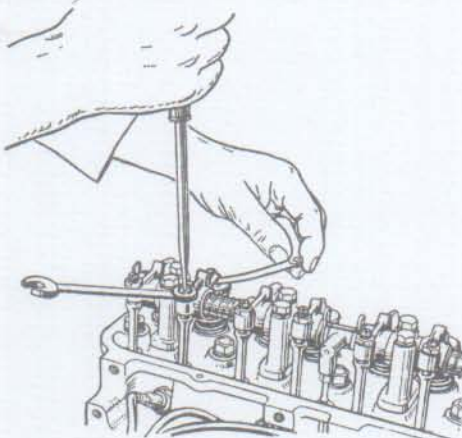
مراحل باز نمودن را بطور عکس انجام دهید و قطعات و اتصالات را وصل کنید .

در موتور روآ ابتدا با گشتاور 30NM و سپس با 60 NM و در انتها با گشتاور 90NM پیچها را به صورت نشان داده شده در شکل سفت نمایید .

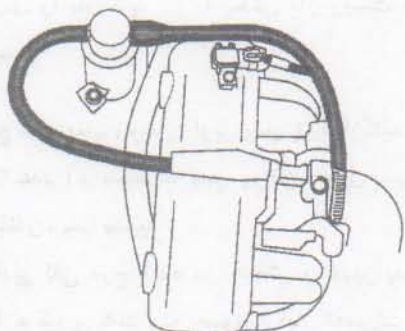
فیلرگیری سوپاپها را دوباره انجام دهید . (به بخش فیلرگیری مراجعه شود) .



اخطار : کنترل کنید که پس از نصب قطعات ، نشستی بنزین از محل اتصال شیلنگها ، گالری سوخت و انژکتورها ، رخ ندهد .



RDEN039



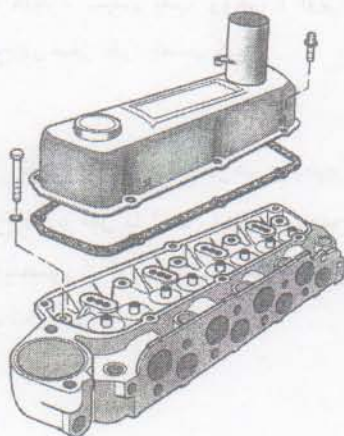
RDEN040

درب سوپاپ و تعویض واشر

باز نمودن

⚠ توجه: در زمان روشن بودن موتور، درب سوپاپ را باز نکنید، زیرا روغن به بیرون پاشیده می شود.

ابتدا درب محل ورود روغن و شیلنگهای گازهای برگشت کارتل جدا کنید. (به کتاب سیستم سوخت رسانی و جرعه مراجعه شود.)

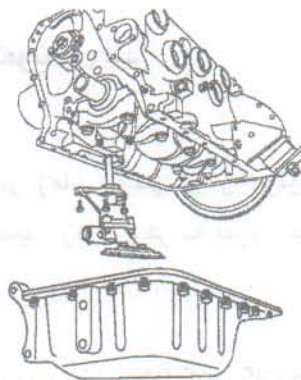


RDEN041

پیچ های متصل کننده درب سوپاپ به سرسیلندر (۴ عدد) را باز کنید و درب سوپاپ را به همراه واشر آن از سرسیلندر جدا نمایید.

نصب مجدد

برای نصب درب سوپاپ، از یک واشر جدید و نو استفاده کنید. دقت کنید واشر دقیقاً در محل صحیح قرار گیرد، سپس پیچ ها را محکم کنید. پس از نصب، موتور را روشن کنید و از عدم نشت روغن از محل واشر درب سوپاپ اطمینان حاصل کنید.



RDEN042

پمپ روغن (اویل پمپ)

بازنمودن

کارتل را باز کنید . (به بخش باز وبست کارتل مراجعه کنید .)

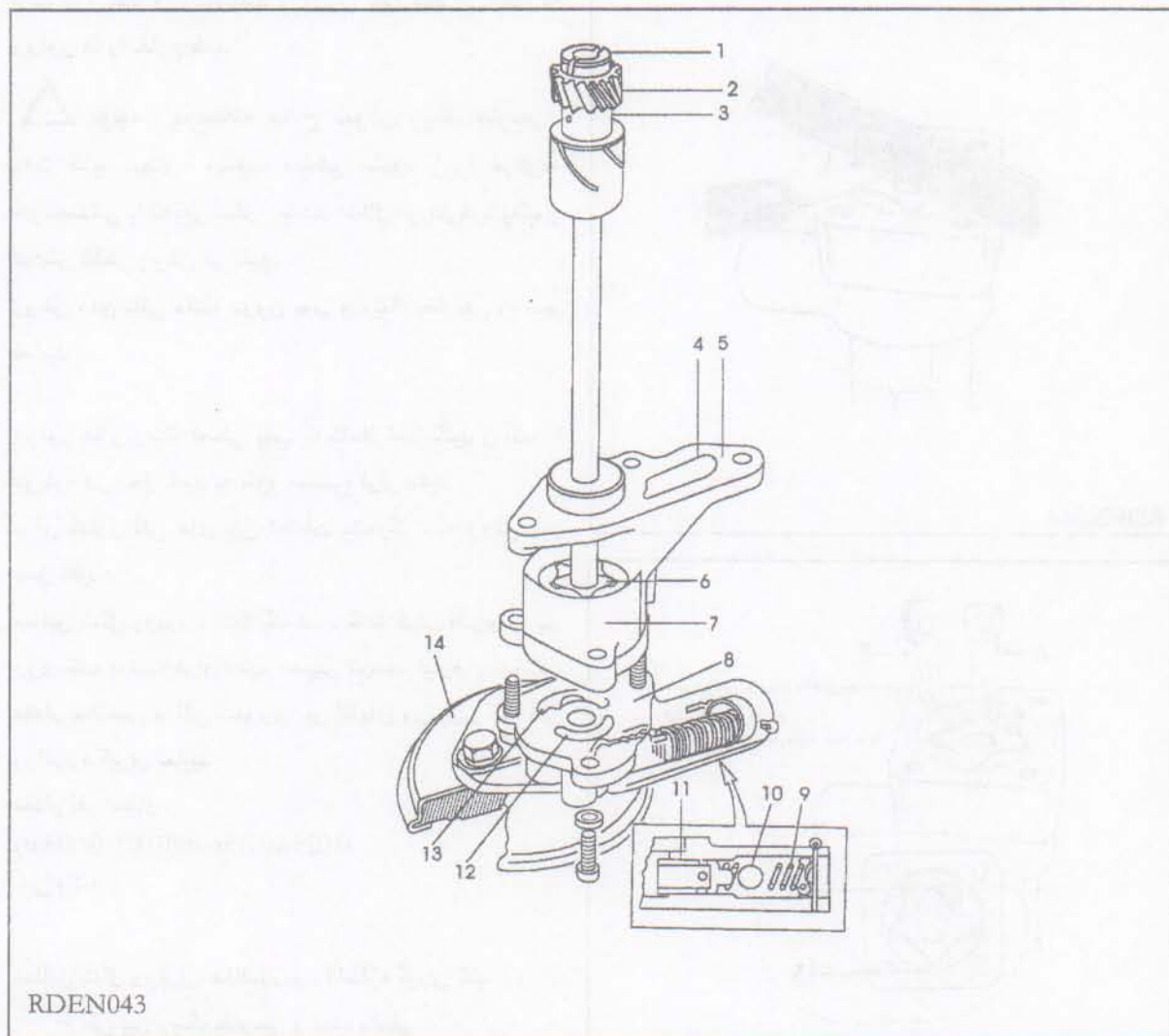
پیچ های پمپ روغن (اویل پمپ) را باز کنید
(۳ عدد) و مجموعه پمپ روغن (اویل پمپ) را از بلوک سیلندر ، جدا نمایید .
مقادیر لقی درج شده در بخش (تعمیر پمپ روغن) را اندازه گیری کنید و در صورت نیاز تعمیرات لازم را انجام دهید .

نصب مجدد

قبل از نصب پمپ روغن (اویل پمپ) ، صافی آن را باز کنید و پس از تمیز نمودن، بطور صحیح در محل خود نصب کنید ، سپس پمپ روغن (اویل پمپ) را بطور صحیح در محل خود نصب کنید .

توجه :  دقت کنید درگیری دنده انتهای اویل پمپ و چرخ دنده میل بادامک ، بطور صحیح انجام گیرد . در غیر اینصورت اویل پمپ بطور صحیح در محل خود نصب نخواهد شد .

تعمیر پمپ روغن (اویل پمپ)



RDEN043

- ۱- شیارهای انتهای دنده اویل پمپ
- ۲- دنده محرک اویل پمپ
- ۳- بوش به همراه شیارهای روغنکاری
- ۴- کانال تغذیه روغن
- ۵- پوسته اصلی پمپ روغن
- ۶- مجموعه روتور
- ۷- رینگ خارجی
- ۸- پوسته پایینی
- ۹- سوپاپ کنترل فشار
- ۱۰- ساچمه
- ۱۱- پیستون فشار شکن
- ۱۲- کانال خروجی به سوپاپ فشار شکن
- ۱۳- کانال ورودی روغن به پمپ از صافی
- ۱۴- صافی روغن

بازنمودن قطعات اوایل پمپ

ابتدا پمپ را برگردانید ، پیچ های اتصال پوسته پایینی پمپ (۳ عدد) را باز کنید و آن را جدا کنید و مجموعه روتور ها را خارج کنید .

⚠ توجه : در هنگام خارج نمودن رینگ خارجی ، دقت کنید دچار آسیب دیدگی نشود زیرا هرگونه خراشیدگی یا تغییر شکل ، باعث اختلال در کارکرد پمپ و کاهش فشار روغن می شود .
روغن های باقی مانده درون پمپ و رینگ خارجی را تمیز نمایید .

روتور ها و پوسته اصلی پمپ را کاملاً تمیز کنید و آنها را دوباره در محل خود به طور صحیح قرار دهید .
برای کنترل لقی های بین قطعات متحرک ، به روش زیر عمل کنید :

مطابق شکل روبرو ، ابتدا یک عدد خط کش فلزی را بر روی کف پوسته قرار دهید . سپس توسط فیلرهای مختلف مقدار خلاصی یا لقی محوری بین انتهای روتور و خط کش را اندازه گیری نمایید
مقدار لقی مجاز
 $0.025-0.075\text{mm}(0.001-0.003\text{in})$
می باشد .

مطابق شکل روبرو ، مقادیر زیر را اندازه گیری کنید :

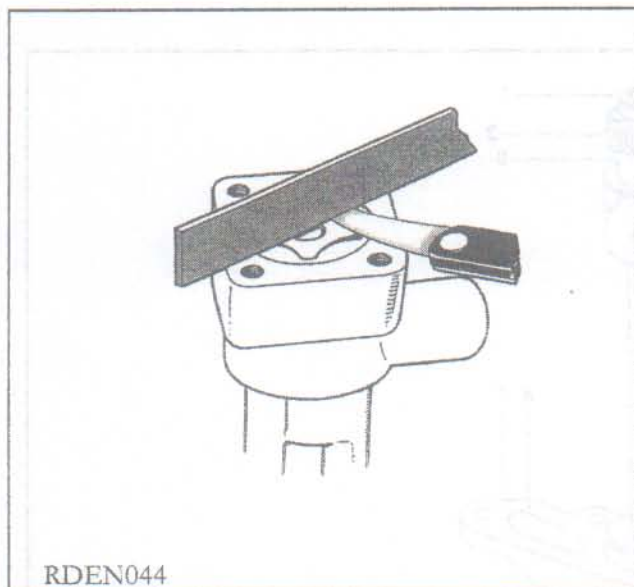
- لقی بین رینگ خارجی و دنده داخلی

مقدار مجاز $0.001-0.006\text{in}(0.025-0.15\text{mm})$ می باشد.

B - لقی بین رینگ خارجی و پوسته پمپ

مقدار مجاز $0.001-0.006\text{in}$ میلیمتر میباشد .

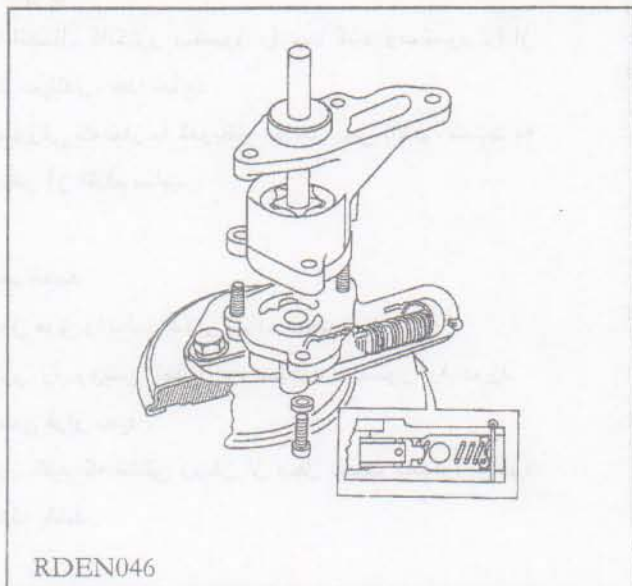
در صورت خارج بودن از محدوده فوق ، پوسته پمپ می بایست تعویض گردد



RDEN044



RDEN045



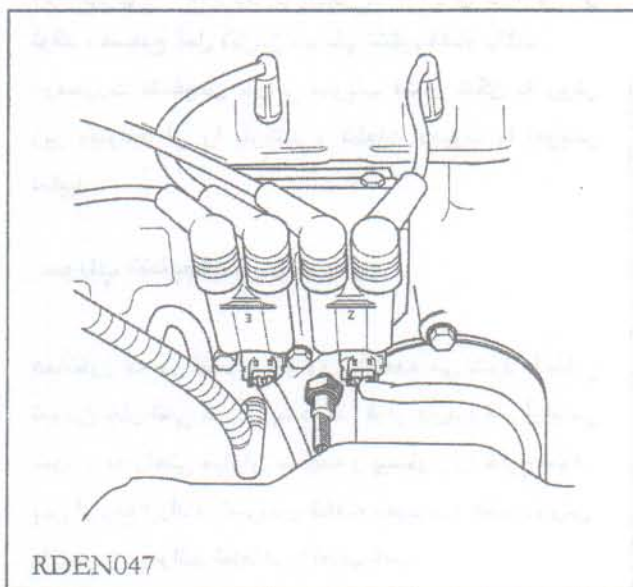
در صورتی که فشار روغن پایین باشد، یکی از علتهای می تواند، صحیح عمل نکردن سوپاپ تنظیم فشار باشد. در صورت تشخیص خرابی سوپاپ فشار شکن به روش زیر میتوانید آن را باز کنید و قطعات معیوب را تعویض نمایید:

سوپاپ تنظیم فشار اویل پمپ

همانطور که در تصویر روبرو مشاهده می شود با خارج نمودن خار قفلی که در پشت فنر قرار دارد، فنر آزاد می شود و به راحتی میتوان ساچمه و پیستون را خارج نمود. پس از رفع ایراد و تعویض قطعه معیوب، عکس روش باز نمودن میتوانید قطعات را نصب کنید. در صورتی که فنر ضعیف شده است، حتماً آن را تعویض کنید. برای اطمینان، خار قفلی را نیز تعویض کنید و از یک خار نو استفاده کنید.

نصب مجدد

پس از انجام تعمیرات لازم، عکس روش باز نمودن، قطعات را نصب کنید و تست فشار روغن را انجام دهید. (به فصل اندازه گیری فشار روغن مراجعه شود.)



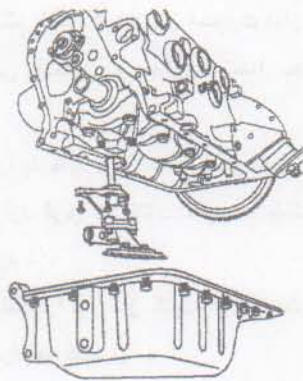
سنسور فشار روغن (فشنگی روغن)

باز نمودن

ابتدا اتصال کانکتور سنسور را جدا کنید و سنسور را از بلوک سیلندر ، جدا نمایید .
در صورتی که نیاز به تعویض سنسور می باشد ، نسبت به تعویض آن اقدام نمایید .

نصب مجدد

مراحل فوق را بطور عکس انجام دهید .
موتور را روشن نمایید و عملکرد سنسور را مورد بررسی قرار دهید .
کنترل کنید که نشستی روغن از محل نصب سنسور وجود نداشته باشد .



RDEN048

بازوبست کارتل

بازنمودن

ابتدا سینی زیر موتور را باز کنید و روغن موتور را تخلیه کنید.

پیچ های اتصال کارتل به سیلندر را باز کنید و کارتل را جدا نمایید.

در صورت نیاز کارتل را تعویض یا تعمیر نمایید.

با استفاده از یک کاردک نوک تیز، محل نشست واشر و چسب آب بندی را روی لبه های کارتل و بلوک سیلندر، تمیز نمایید

نصب مجدد

از واشر و چسب مخصوص برای اتصال کارتل به بلوک سیلندر استفاده نمایید.

پس از نصب کارتل، پیچ های اتصال کارتل به سیلندر را محکم کنید.

پیچ تخلیه روغن کارتل را محکم کنید و به میزان مجاز روغن درون موتور بریزید.

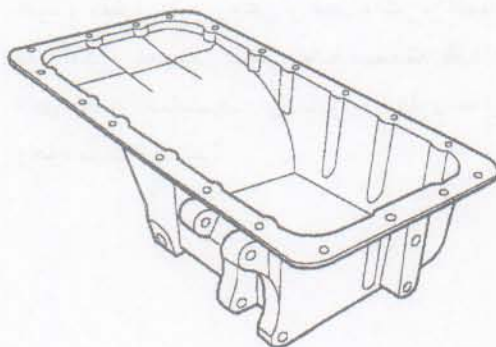
(به قسمت اطلاعات عمومی مراجعه کنید) .

موتور را روشن کنید تا به دمای نرمال برسد.

کنترل کنید که نشستی روغن از قسمتهای مختلف موتور مانند : محل اتصال فیلتر روغن، پیچ تخلیه روغن، لبه های کارتل و ... وجود نداشته باشد.

فشار روغن موتور را کنترل کنید. (به قسمت اندازه گیری فشار مراجعه شود) .

سینی زیر موتور را در محل خود نصب کنید و پیچهای آنرا محکم کنید.



RDEN049

قاب زنجیر تایمینگ

با زنمودن

مایع سیستم خنک کننده (در صورت نیاز روغن موتور) و شیلنگهای رادیاتور و بخاری متصل به واتر پمپ را باز کنید.

واتر پمپ را باز کنید و از قاب زنجیر جدا کنید.

(برای موارد فوق به کتاب سیستم خنک کننده و اگزوز مراجعه کنید.)

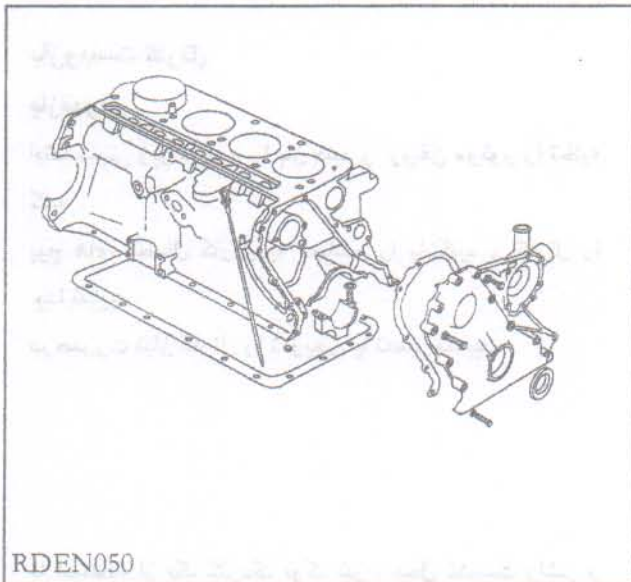
پولی میل لنگ را نیز باز کنید. (به بخش بازوبست پولی میل لنگ مراجعه کنید.)

واشر آب بندی را جدا کنید و یا استفاده از یک کاردک نوک تیز، محل نشست آن را بروی بلوک سیلندر و قاب زنجیر، تمیز نمایید.

پیچ های اتصال قاب زنجیر به بلوک سیلندر را باز کنید و آنرا جدا نمایید.

نصب مجدد

مراحل نصب، عکس مراحل باز نمودن است.



RDEN050

توجه: پس از نصب قطعات، موتور را روشن کنید و کنترل کنید روغن از محل واشر و کاسه نمد سر میل لنگ و همچنین نشستی مایع سیستم خنک کننده از محل اتصال شیلنگ های رادیاتور و بخاری به واتر پمپ وجود نداشته باشد.



RDEN051

فلایویل

باز نمودن

گیربکس را باز نموده و مجموعه کلاچ را از فلایویل جدا نمایید. (به کتاب سیستم انتقال قدرت مراجعه کنید.)

پیچ های اتصال فلایویل به انتهای میل لنگ را باز کنید و آن را جدا نمایید.

سطح تماس فلایویل با صفحه کلاچ را از نظر ساییدگی و خراشیدگی ناشی از اتمام صفحه کلاچ و تماس صفحات فلزی داخل صفحه کلاچ با فلایویل ، بررسی

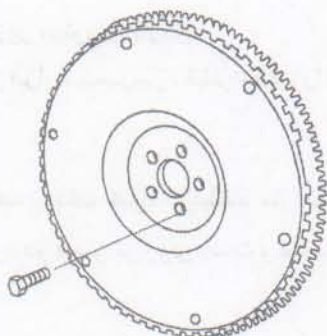
با استفاده از خط کش فلزی میزان تاب فلایویل را در چند جهت متفاوت اندازه گیری کنید.

میزان تاب مجاز فلایویل 0.075 میلیمتر است .

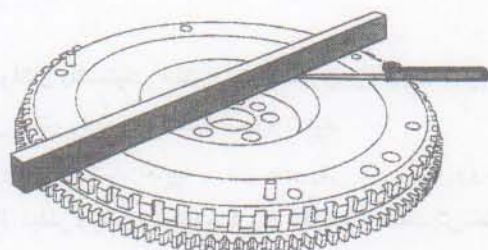
در صورت تشخیص خرابی فلایویل ، نسبت به تعویض آن اقدام نمایید .

نصب مجدد

قبل از نصب فلایویل آن را کاملاً تمیز نمایید تا اثرات چربی و غبار موجود بر روی آن بر طرف شود ، سپس پیچهای فلایویل را به همراه واشرهای نو محکم کنید .



RDEN051



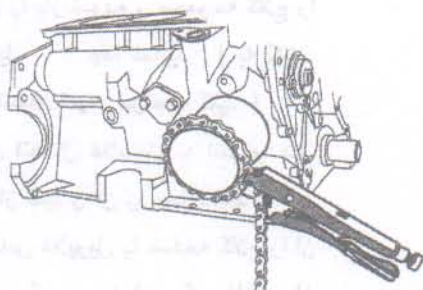
RDEN052

فیلتر روغن

بازنمودن

ابتدا سینی زیر موتور را باز کنید .
با استفاده از ابزار مخصوص ، فیلتر روغن را باز کنید .

⚠ توجه : دقت کنید در هنگام باز نمودن فیلتر ،
روغن موجود در فیلتر بر روی دست و لباستان نریزد .

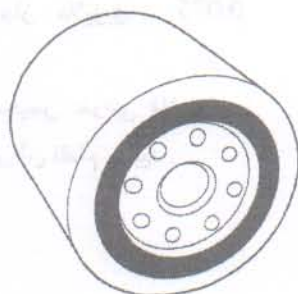


RDEN053

نصب مجدد

ابتدا واشر پلاستیکی فیلتر را توسط روغن ، چرب نمایید .
سپس فیلتر را توسط دست محکم نمایید .
موتور را روشن نمایید . در صورتی که نشت روغن از محل
اتصال فیلتر روغن مشاهده گردید ، فیلتر را سفت تر نمایید .

⚠ توجه : مقداری روغن به موتور اضافه نمایید تا روغن
موتور به حد مجاز برسد .



RDEN054

میل لنگ ، یاتاقانها ، پیستون و رینگ های آن

باز کردن

ابتدا اتصال باتری را قطع کنید .

سرسیلندر را باز کنید (به سمت باز و بست سرسیلندر مراجعه شود .)

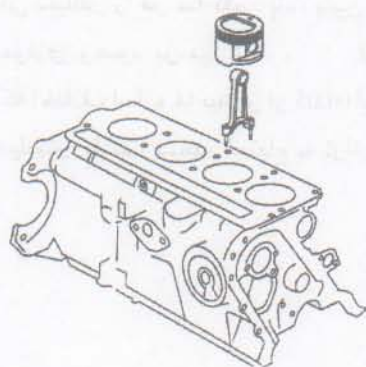
توجه : در صورتی که امکان دارد ، موتور را از روی خودرو پیاده

کنید ، سپس اقدام به باز نمودن قطعات داخلی آن نمایید .

کارتل را باز کنید و پمپ روغن (اویل پمپ) را جدا نمایید (به بخش باز نمودن پمپ روغن مراجعه کنید) .

میل تایپیت و استکانی ها را خارج کنید .

پیچهای اتصال شاتون به میل لنگ (پیچ های کپی یاتاقانهای متحرک) را باز کنید و شاتونها را به همراه یاتاقانهای متحرک ، از سمت بالای موتور خارج کنید .



RDEN055

توجه ۱ : برای خارج نمودن شاتون و پیستون از درون سیلندر

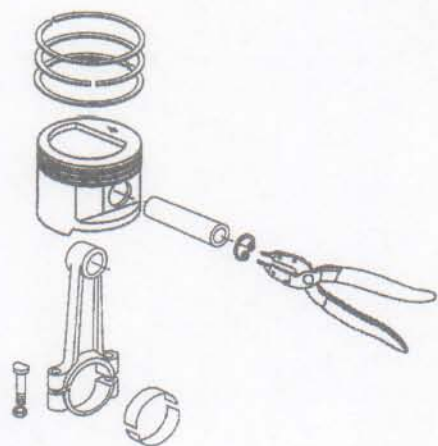
میتوانید یک قطعه چوب ضخیم را در زیر شاتون قرار دهید و با ضربه زدن به آن ، پیستون را خارج نمایید . دقت کنید که به پیچ های شاتون ضربه وارد نشود ، زیرا باعث کج شدن یا خراب شدن رزوه های پیچ می شود .

توجه ۲: پس از خارج نمودن هر پیستون و شاتون ، آنها را به منظور جلوگیری از اشتباه در زمان نصب ، علامت گذاری کنید .

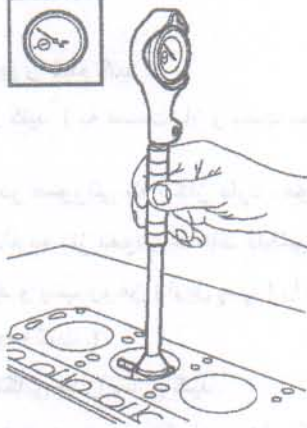
با استفاده از ابزار خارج جمع کن ، خار فنری نگهدارنده گژین پین

را از درون پیستون آزاد کنید و گژین پین را خارج نمایید .

شاتون و پیستون را از هم جدا کنید . با فشار دست می توانید رینگهای پیستون را نیز خارج کنید .



RDEN056

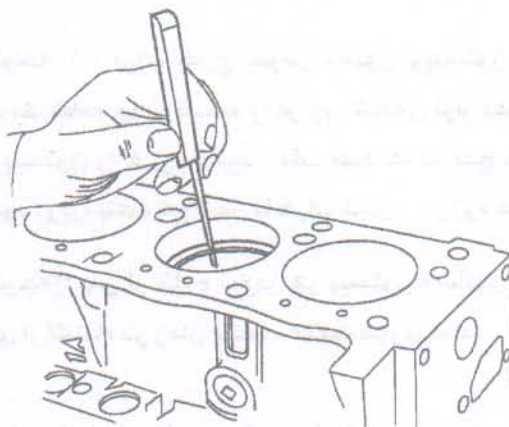


RDEN057

قبل از جازدن پیستون درون سیلندر موارد زیر را کنترل کنید:

اندازه گیری قطر داخلی سیلندر

قطر داخلی سیلندر را در سه نقطه بالا، پایین و وسط سیلندر در دو راستای موازی وعمود بر میل لنگ ، اندازه گیری کنید و در صورتی که اختلاف اندازه ها بیشتر از 0.005 اینچ (0.127 میلیمتر) باشد ، سیلندر احتیاج به تراش دارد .



RDEN058

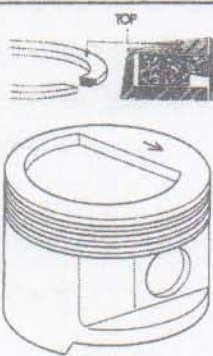
اندازه گیری فیلر دهانه رینگهای پیستون

رینگ اول پیستون را به فاصله ۲ اینچ یا ۵ سانتیمتر از بالای سیلندر به طور یکنواخت در داخل آن قرار دهید و با استفاده از فیلر مطابق شکل روبرو ، فاصله بین دو انتهای رینگ را اندازه گیری کنید . در صورتی که مقدار اندازه گیری شده در محدوده ذکر شده در قسمت رینگهای پیستون نمی باشد ، نسبت به اندازه گیری قطر داخلی سیلندر یا تعویض رینگهای پیستون ، و یا پیستون با گرید پایینتر اقدام نمایید.





RDEN059



RDEN060



RDEN061



RDEN062

اندازه گیری قطر پیستون

برای اندازه گیری قطر پیستون از یک میکرومتر با دقت 0.01 میلیمتر استفاده نمایید.

مناسبتترین مکان برای اندازه گیری قطر پیستون در امتداد عمود بر گزین پین و به فاصله 16 میلیمتر یا 5/8 اینچ پایین تر از لبه پایینی پیستون می باشد. مقدار اندازه گیری شده برای پیستون را با مقادیر اندازه گیری شده برای قطر داخلی سیلندر، مقایسه نمایید و در صورتی که از مقدار مجاز عنوان شده برای لقی بین پیستون و سیلندر بیشتر باشد، جهت رفع ایراد اقدام لازم را انجام دهید. (مقادیر در بخش پیستون آرایه شده است.)

- رینگهای پیستون را به ترتیب بر روی پیستون نصب کنید و موارد زیر را مد نظر قرار دهید:

۱- رینگهای اول و دوم در راستای گزین پین نباشند.
۲- در مورد رینگ اول، جهت نصب مهم نمی باشد ولی برای رینگ دوم دقت کنید کلمه TOP رو به بالا و لبه نوک تیز رینگ به سمت پایین باشد. دلیل وجود این لبه نوک تیز، کمک به جمع آوری روغنهای باقی مانده در جداره سیلندر، پس از عبور رینگ روغنی میباشد.

۳- لقی جانبی رینگ ها درون پیستون را با استفاده از فیلر، اندازه گیری کنید و با مقادیر مندرج در بخش رینگ های پیستون مقایسه نمایید.

- هنگام نصب یاتاقانها دقت نمایید که یاتاقانهای شماره ۱، ۳ و ۵ از نوع شیاردار و یاتاقانهای شماره ۲ و ۴ بدون شیار می باشند.

- برای اطمینان از نصب صحیح یاتاقانها بر روی کپی های ثابت و متحرک، دقت کنید که همواره خار یاتاقانها در سمت میل بادامک باشد. این امر به دلیل جلوگیری از گردش یاتاقانها در زمان چرخش میل لنگ می باشد.

- بغل یاتاقانی ها در دو طرف کپی ثابت شماره ۳ (کپی ثابت وسطی) نصب میشوند. در هنگام قرار دادن بغل یاتاقانی ها، دقت کنید شیارهای آنها به سمت میل لنگ باشد. پس از نصب، مقدار لقی افقی میل لنگ را اندازه گیری نمایید. در صورتی که در محدوده مجاز ذکر شده در قسمت یاتاقانها قرار ندارد، نسبت به تعویض بغل یاتاقانی ها، اقدام نمایید.

- در هنگام نصب پیستون بر روی شاتون و جازدن آن درون سیلندر، در موتور دقت نمایید فلش حک شده بر روی تاج پیستون در جهت جلو موتور باشد و همچنین محل خار یاتاقان بر روی شاتون در جهت میل بادامک قرار داشته باشد.

- لقی بین پیستون و سیلندر را کنترل کنید

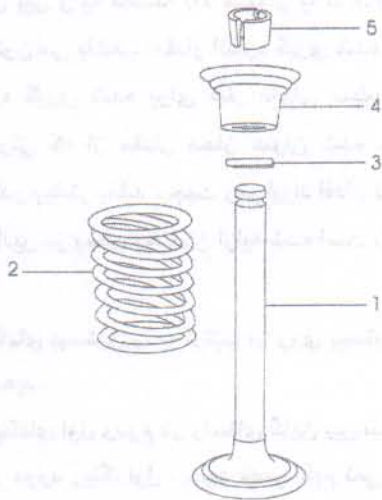
- قطر لنگ های ثابت و متحرک را اندازه گیری کنید و با مقادیر مندرج در بخش میل لنگ، مقایسه کنید و در صورت نیاز برای رفع ایراد اقدام لازم را انجام دهید.

پس از حصول اطمینان از صحت موارد فوق، برای نصب مجدد، مراحل باز نمودن را به طور معکوس انجام دهید.

در ادامه به شرح نحوه نصب سوپاپ خواهیم پرداخت.

برای نصب سوپاپ، ابتدا باید قطعات مربوطه را از بسته بندی خارج کرده و بررسی کنید که هیچکدام از آنها آسیب نباشد.

در مرحله اول، سوپاپ را به درستی در جای خود قرار دهید. سوپاپ باید به گونه ای قرار گیرد که بتواند به درستی عمل خود را انجام دهد. برای این منظور، باید سوپاپ را به درستی در جای خود قرار دهید و از آنجا که سوپاپ یک قطعه حساس است، باید با احتیاط عمل کنید.



RDEN063

آب بندی سوپاپ ها سوپاپ و قطعات مربوطه

۱- سوپاپ

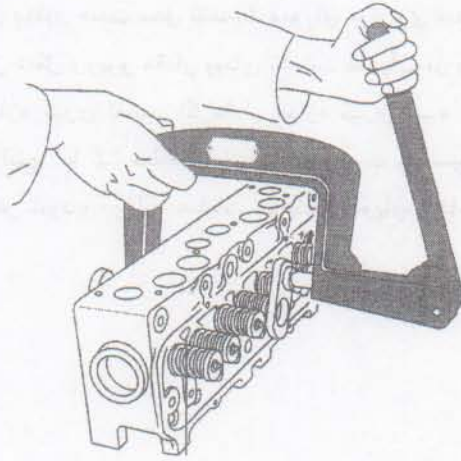
۲- فنر سوپاپ ، وظیفه برگرداندن سوپاپ به حالت اولیه را پس از عبور بادامک از زیر استکان تایپیت ، بر عهده دارد .

۳- کاسه نمد ، از نشست روغن از کنار ساق سوپاپها به درون مجاری سرسیلندر جلوگیری می کند .

۴- بشقابک (پولک)

۵- خار سوپاپ

بشقابک بر روی فنر سوپاپ قرار می گیرد و توسط خار فنر به سوپاپ متصل می شود .



RDEN064

باز نمودن

اتصال باتری را قطع نمایید .
سر سیلندر را باز نمایید . (به بخش باز وبست سرسیلندر مراجعه نمایید) .
با استفاده از ابزار مخصوص فنر جمع کن سوپاپ ، (مطابق تصویر روبرو) فنر سوپاپ ها را جمع نمایید و با خارج نمودن خار سوپاپ ، سوپاپ ها را از سرسیلندر خارج نمایید .

کنترل سوپاپ از نظر سوختگی

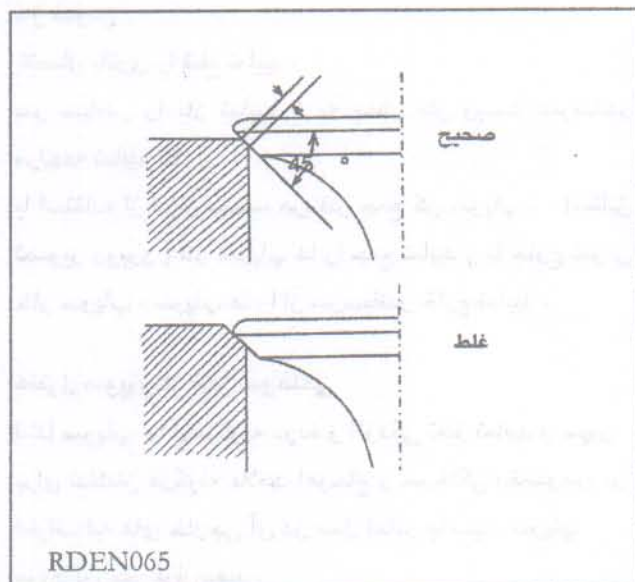
ابتدا سوپاپ را از هرگونه دوده و آلودگی تمیز نمایید و سپس برای نداشتن هرگونه علامت اعوجاج و سوختگی بخصوص در اطراف لبه های خارجی آن در محل تماس با سیت سوپاپ مورد بررسی قرار دهید .

کنترل ساییدگی گیت سوپاپ

برای تست قطر داخلی گیت سوپاپ ، ساده ترین روش امتحان یک سوپاپ نو استاندارد بجای سوپاپ کارکرده می باشد . در صورتی که لقی بین ساق سوپاپ نومورد استفاده با گیت سوپاپ ، کم می باشد ، نیاز به تعمیر گیت سوپاپ نمی باشد . به دلیل اینکه گیت سوپاپ با سرسیلندر یکپارچه می باشد در صورت نیاز به تعمیر گیت ، سرسیلندر باید مورد تراشکاری قرار گیرد .

(به بخش سوپاپ مراجعه شود) .

در این موتور بایستی گیت به همراه سوپاپ و سیت سوپاپ به طور همزمان تراشکاری گردند .



کنترل پهنای سیت محل نشست سوپاپ بر روی سیت مطابق شکل روبرو مقدار پهنای نشست سوپاپ بر روی سیت را اندازه گیری نمایید. اگر مقدار اندازه گیری شده بیشتر از 0.07 اینچ یا 1.8 میلیمتر باشد، لازم است که سیت سوپاپ تعویض شود و دوباره عملیات آب بندی سوپاپ انجام شود.

آب بندی سوپاپ

در صورتی که هرگونه عملیات بازو بست بر روی سوپاپ انجام شود، لازم است که سوپاپ ها دوباره آب بندی شوند. برای آب بندی سوپاپ ها از دونه خمیر سنباده استفاده می شود. ابتدا از خمیر سنباده زبر برای صیقلی نمودن سطح تماس بین سوپاپ و سیت سوپاپ، سپس از خمیر سنباده نرم برای آب بندی نمودن سطح تماس، استفاده می شود. آب بندی سوپاپ ها بدین صورت است که با استفاده از ابزار مخصوص سوپاپ را با فشار درون سیت سوپاپ به گردش در می آورند و بدین صورت آب بندی انجام می شود.

برای آزمایش و اطمینان از انجام صحیح عملیات آب بندی، توسط یک مداد با نوک نرم، چند خط مستقیم در چند نقطه از محل تماس سوپاپ با سیت سوپاپ بکشید. سپس سوپاپ را در جای خود یک دور بچرخانید. اگر خطوط ترسیم شده، بطور یکنواخت پاک شده باشند، نشاندهنده آب بندی مناسب می باشد. در غیر این صورت با استفاده از خمیر سنباده نرم دوباره

سوپاپ را

آب بندی نمایید.

نصب مجدد

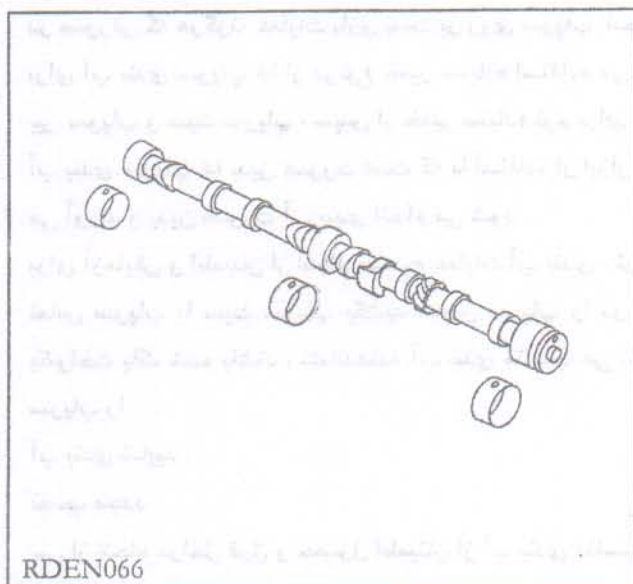
پس از انجام مراحل فوق و حصول اطمینان از آب بندی مناسب سوپاپ ها، مراحل باز نمودن را بطور معکوس انجام دهید.



میل بادامک

باز نمودن

ابتدا اتصال باتری را جدا نمایید .
سنسور میل سوپاپ را باز نمایید .
سرسیلندر را باز کنید (به بخش باز وبست سرسیلندر مراجعه کنید) سنسور میل سوپاپ را باز نمایید .
قاب زنجیر را باز نمایید (به بخش باز و بست قاب زنجیر مراجعه نمایید) .
استکان تایپیت ها و میل تایپیت را خارج نمایید .
زنجیر سفت کن را باز نمایید .
چرخ دنده میل بادامک را باز نمایید .
نگهدارنده میل بادامک را باز نمایید .
میل بادامک را از درون بلوک سیلندر خارج کنید .



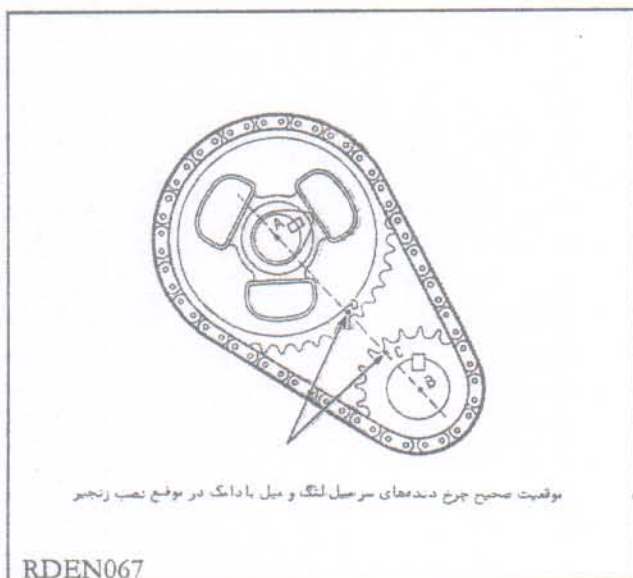
RDEN066

توجه ۱: سطح بادامکها را از نظر ساییدگی کنترل کنید . در صورت خرابی و ساییدگی بادامک ها ، اقدام به تعویض میل بادامک نمایید .

توجه ۲: در صورتی که فشار روغن کم است و علت از بوش های میل بادامک می باشد ، میتوان در زمان خارج بودن میل بادامک از موتور ، اقدام به تعویض بوش ها نمود .

نصب مجدد

در هنگام جازدن میل بادامک درون بلوک سیلندر ، دقت نمایید علامتهای روی لبه چرخ دنده های میل بادامک و میل لنگ و مرکز محورهای میل لنگ و میل بادامک در یک راستا باشند .
مراحل نصب ، عکس مراحل باز نمودن است .
پس از بستن سر سیلندر ، فیلرگیری سوپاپ ها و هواگیری سیستم خنک کننده را انجام دهید .



موقعیت صحیح چرخ دنده های سر میل لنگ و میل بادامک در موقع نصب زنجیر

RDEN067

عیب یابی:

۱- عنوان عیب : موتور توسط استارت با سرعت نرمال می چرخد ولی روشن نشده و به کار خود ادامه نمی دهد .

رفع عیب : سیستم جرعه و سوخت رسانی را طبق روش عیب یابی کتاب سیستم سوخت رسانی و جرعه ، بررسی کنید .

۲- عنوان عیب : موتور روشن می شود اما بطور غیر یکنواخت و به همراه لرزش کار می کند .

رفع علت :

۱- سیستم جرعه و سوخت رسانی را طبق کتاب سیستم سوخت رسانی و جرعه بررسی کنید .

۲- عملکرد سنسور میل بادامک و نیز سنسور ضربه را بررسی کنید

۳- سوپاپ ها را از نظر سوختگی و خرابی ، بررسی کنید .

۴- فیلتر سوپاپ ها را کنترل کنید .

۵- واشر سر سیلندر را از نظر سوختگی و خرابی ، بررسی کنید .

۳- عنوان عیب : قدرت موتور کم است (موتور کشش ندارد)

رفع عیب :

۱- سیستم جرعه و سوخت رسانی را طبق کتاب سیستم سوخت رسانی و جرعه بررسی کنید .

۲- عملکرد سنسور میل بادامک را بررسی نمایید .

۳- سوپاپ ها را از نظر سوختگی و خرابی ، بررسی کنید .

۴- فیلتر سوپاپ ها را کنترل کنید .

۵- رینگهای پیستون و جداره سیلندر را بررسی کنید .

۶- وضعیت میل بادامک را از نظر ساییدگی سطح بادامک ها ، بررسی کنید .

۴- عنوان عیب : موتور بیش از حد روغن کم می کند

رفع عیب :

۱- نشستی روغن از موتور را بررسی کنید

۲- فرسودگی رینگها پیستون و جداره سیلندر را بررسی کنید .

۳- گیت های سوپاپ ها را کنترل کنید .

۵- عنوان عیب : صدای غیر عادی مکانیکی در موتور تولید شده است

رفع عیب :

۱- فیلتر سوپاپ ها را کنترل کنید .

۲- یاتاقانهای موتور را از نظر ساییدگی ، بررسی کنید .

۳- جداره سیلندر ساییده شده است و پیستون درون سیلندر لرزش دارد . قطر داخلی سیلندر را اندازه گیری کنید

و در صورت نیاز تعمیر لازم را انجام دهید .

۴- زنجیر سفت کن و زنجیر تایمینگ موتور را بررسی کنید .

۶- عنوان عیب : فشار روغن کم است

رفع عیب :

۱- سطح روغن را کنترل کنید

۲- سنسور فشار روغن را کنترل کنید

۳- فیلتر روغن را تعویض کنید .

۴- اویل پمپ و سوپاپ فشار شکن را کنترل کنید .

۵- لقی یاتاقانهای ثابت و متحرک را کنترل نمایید .

