

	فهرست
اطلاعات عمومی	1
معرفی موتور رروآ	3
اجزای موتور	5
معرفی و عملکرد اجزای موتور	10
مدار روغن کاری	14
اندازه گیری و تنظیمات	
فشار روغن موتور	16
فیلتر گیری و تنظیم لقی سوپاپ	17
تست نشتی کمپرس موتور	18
اندازه گیری تاب سرسیلندر	19
اندازه گیری فشار تراکم موتور	19
تست سیستم سوخت رسانی	20
باز وبست و تعویض قطعات	
تسمه دینام	20
تسمه کولر	20
پولی میل لنگ	22
کاسه نمد جلو میل لنگ	24
کاسه نمد انتهای میل لنگ و چکمه ای های کپی پنج	25
سر سیلندر	26
درب سوپاپ و تعویض واشر	28
پمپ روغن ( اویل پمپ )	29
تعمیر قطعات پمپ روغن ( اویل پمپ )	30
سوپاپ تنظیم پمپ روغن ( اویل پمپ )	32
سنسور فشار روغن ( فشنگی روغن )	33
کارتل	35
قاب زنجیر تایمینگ	35
فلاویول	36
فیلتر روغن	37
پیستون ، شاتون و رینگهای پیستون	38
اندازه گیری قطر داخلی سیلندر	39
اندازه گیری فیلر دهانه رینگ های پیستون	39
اندازه گیری قطر پیستون	39
آب بندی سوپاپ ها	41
میل بادامک	44
عیب یابی	45

## معرفی موتور OHVG

به منظور بهینه‌سازی مصرف سوخت و آلاینده‌گی خودروی پژو روآ و همچنین تغییر بر اساس سوخت گاز طبیعی، موتور جدیدی جهت نصب بر روی خودروهای روآ 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 آلاینده‌گی بهبود چشمگیری یافته است. در کلیه مراحل طراحی این موتور جدید قابلیت استفاده از سوخت CNG به عنوان سوخت اصلی مد نظر قرار گرفته است. تغییرات کلی این موتور به شرح زیر می‌باشد:

- نسبت تراکم موتور از 9/6 به 10/8 افزایش یافته.
- حداکثر توان موتور به 87 اسب بخار افزایش یافته.
- مکانیزم سوپاپ برای کاربرد گاز طبیعی CNG بهینه شده است
- تغییرات مواد سیت و سوپاپ به منظور کاهش خوردگی در شرایط گاز
- از نمونه های تپت هیدرولیکی استفاده شده است.
- تایمینگ و زوایای باز و بسته شدن سوپاپها در بهینه ترین حالت ممکن قرار گرفته.

مشخصات فنی RD-ROA	
1696 CC	حجم موتور
Gasoline 64KW-5000rpm /CNG 56.5KW- 5000rpm	ماکزیمم توان موتور
Gasoline 138Nm-3200rpm / CNG 128Nm-3200rpm	ماکزیمم گشتاور در دور موتور
Sequential-Injector (siemens)	سیستم سوخت رسانی
بنزین بدون سرب با حداقل اکتان 89 + گاز طبیعی CNG	نوع سوخت مصرفی
BOSCH FR7DE	نوع شمع
0.9 – 1.0 mm	فیلتر شمع
20 w 50 – 10 w 40	روغن موتور
195 – 205 psi	فشار تراکم (کمپرس موتور)
4.53 lit	حجم روغن موتور با فیلتر
70.8 mm	کورس پیستون

مشخصات فنی :

## گشتاور پیچ ها

90 N . M مطابق با دستورالعمل صفحه 27

1.93 Kg m

2.35 Kg m

1- 5Nm + 2 Nm

2- 25 Nm +5 Nm

3- Yield Controlled

7.18Kg m

5.53Kg m

6.91Kg m

4.7 Kg m

1.3 Kg m

3.21 Kg m

1.65 Kg m

1.79 Kg m

2.21 Kg m

1.38 Kg m

پیچ و مهره های سر سیلندر

پیچ دو سر رزوه سر سیلندر به سیلندر

پیچ اتصال پایه میل اسبک به سر سیلندر

مهره های شاتون

پیچ های کپی های ثابت

پیچ فلاپویل

پیچ پولی میل لنگ

پیچ اتصال چرخ دنده میل بادامک

پیچ های کارتل

پیچ های دیسک کلاچ به فلاپویل

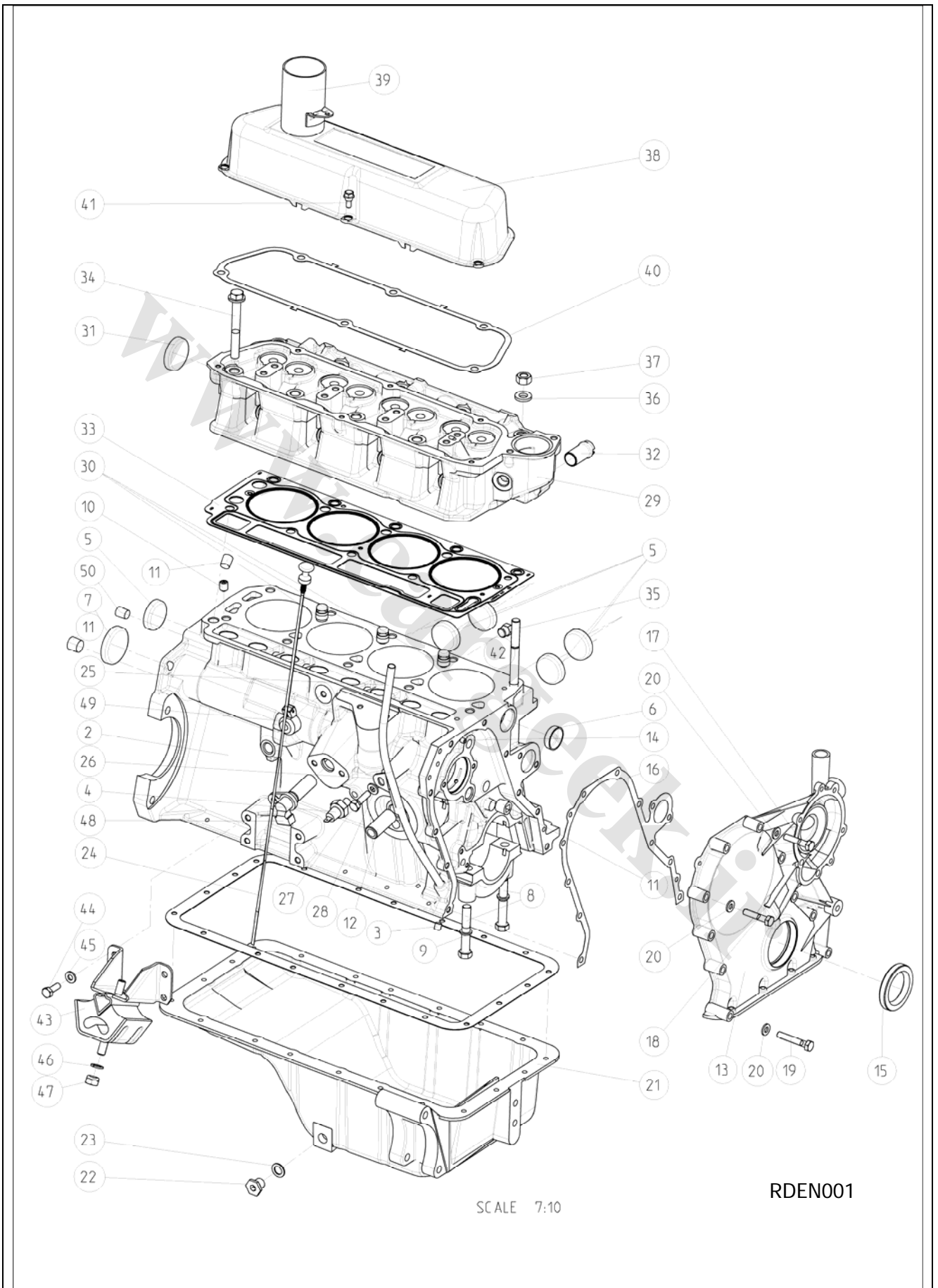
شمع

پیچ های منی فولد های هوا و دود

مهره های منی فولد های هوا و دود

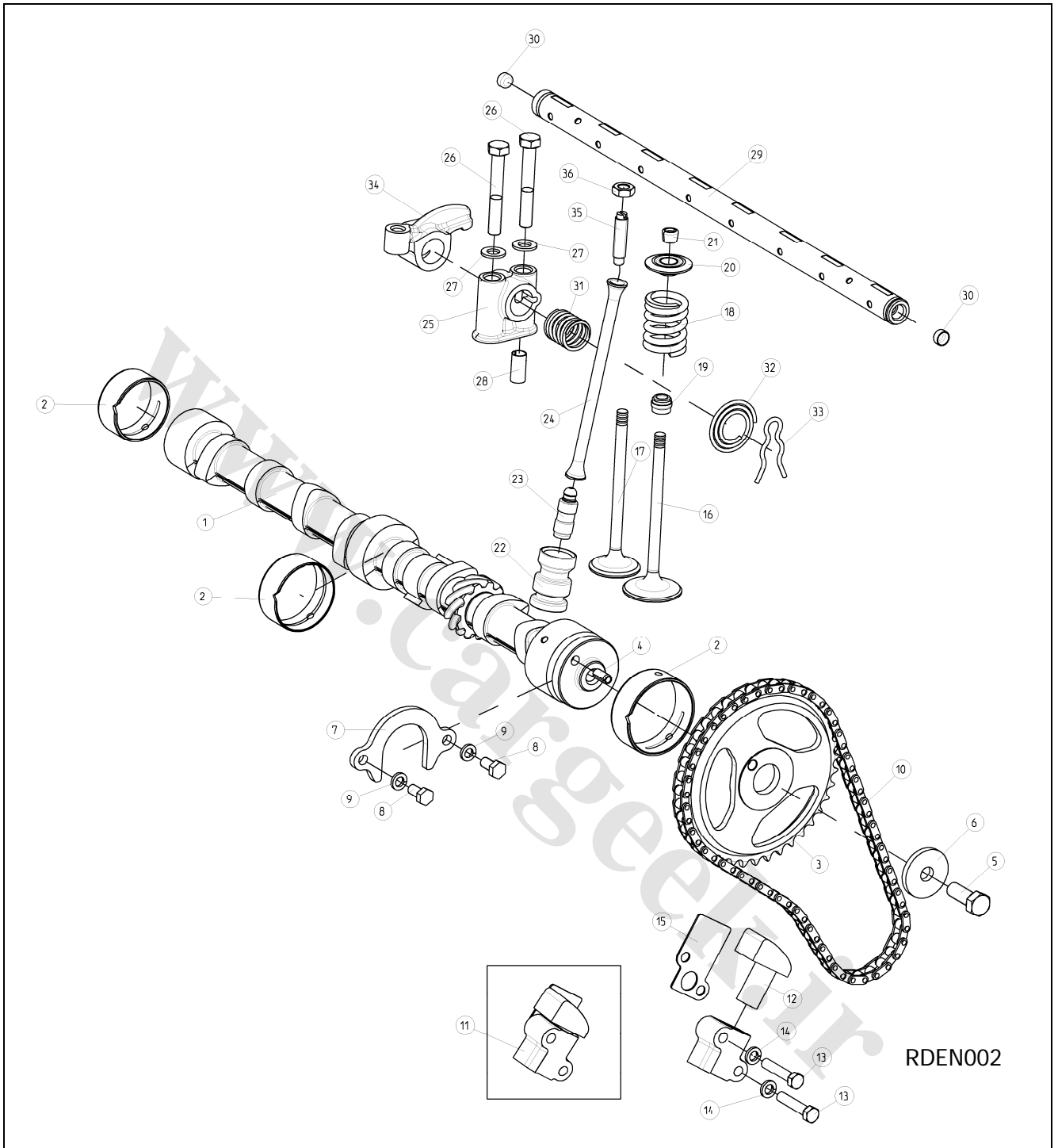
پیچ های دو سر رزوه اتصال منیفولد های هوا و دود

اجزای موتور



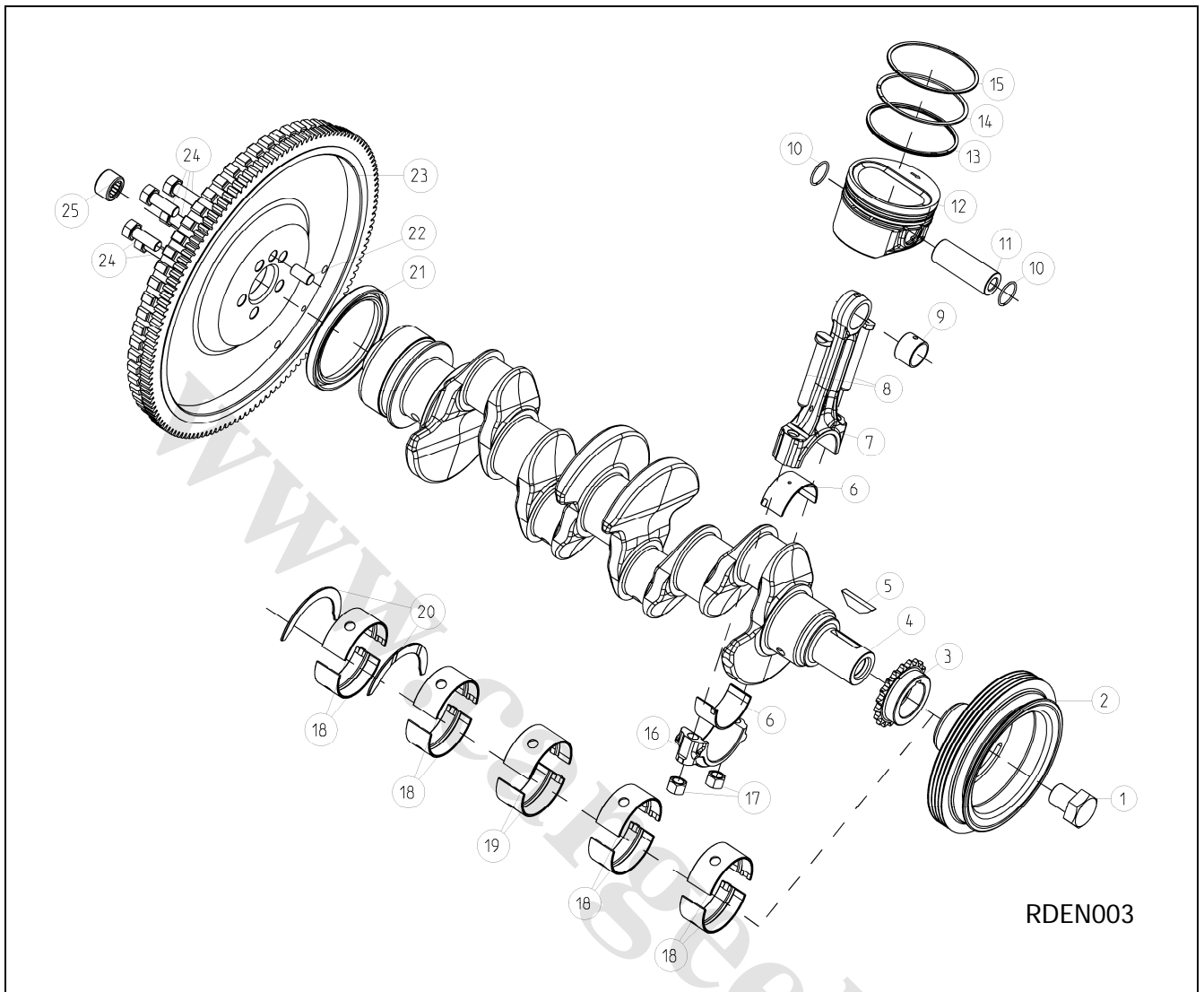
- |   |  |
|---|--|
| 25- لوله گیج روغن                       | 1- بلوک سیلندر کامل با یاتاقانها و میل لنگ |
| 26- بست لوله گیج روغن                   | 2- بلوک سیلندر                             |
| 27- مهره بست لوله گیج روغن              | 3- کور کن مسیر روغن به زنجیر سفت کن        |
| 28- واشر مهره بست لوله گیج              | 4- فشنگی روغن                              |
| 29- سرسیلندر                            | 5- پولک بغل و عقب سیلندر                   |
| 30- مجرای عبور آب ازسیلندر به سر سیلندر | 6- پولک جلوی سیلندر                        |
| 31- پولک بغل سرسیلندر                   | 7- صفحه یا پولک انتهای میل بادامک          |
| 32- لوله ورود آب به بخاری               | 8- پیچ اتصال کپه یاتاقان ثابت              |
| 33- واشر سرسیلندر                       | 9- واشر                                    |
| 34- پیچ و مهره های سرسیلندر ( 8 عدد )   | 10- شیر یکطرفه روغن                        |
| 35- پیچ دوسر رزوه ( 2 عدد )             | 11- کور کن گالری روغن به تپتها             |
| 36- واشر                                | 12- محل اتصال فیلتر روغن به بدنه           |
| 37- مهره پیچ دو سر رزوه سر سیلندر       | 13- قاب زنجیر                              |
| 38- درب ( قالباق ) سوپاپ                | 14- پین راهنما قاب زنجیر                   |
| 39- محل سر ریز روغن موتور               | 15- کاسه نمد جلو میل لنگ                   |
| 40- واشر درب سوپاپ                      | 16- واشر اتصال قاب زنجیر                   |
| 41- پیچ درب سوپاپ                       | 17- پیچ کوتاه                              |
| 42- شیر تخلیه آب بلوک سیلندر            | 18- پیچ بلند                               |
| 43- ضربه گیر دسته موتور                 | 19- پیچ متوسط                              |
| 44- پیچ دسته موتور                      | 20- واشر                                   |
| 45- واشر                                | 21- کارتل                                  |
| 46- واشر                                | 22- پیچ تخلیه کارتل                        |
| 47- مهره اتصال دسته موتور به رام        | 23- واشر                                   |
| 48- سنسور ضربه                          | 24- گیج روغن                               |
| 49- سنسور میل بادامک                    |  |
| 50- کور کن گالری روغن                   |  |

اجزای موتور



- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1- میل بادامک                            | 18- فنر سوپاپ                    |
| 2- بوش میل بادامک                        | 19- کاسه نمد سوپاپ               |
| 3- چرخ دنده سر میل بادامک                | 20- بشقابک سوپاپ                 |
| 4- پین تنظیم کننده                       | 21- خار سوپاپ                    |
| 5- پیچ چرخ دنده سر میل بادامک            | 22- نگهدارنده تیت هیدرولیک       |
| 6- واشر                                  | 23- تیت هیدرولیکی                |
| 7- صفحه محدود کننده حرکت طولی میل بادامک | 24- میل تایپیت                   |
| 8- پیچ صفحه محدود کننده                  | 25- پایه نگهدارنده اسبک ها       |
| 9- واشر                                  | 26- پیچ پایه نگهدارنده اسبک ها   |
| 10- زنجیر                                | 27- واشر                         |
| 11- زنجیر سفت کن                         | 28- پین راهنما                   |
| 12- قسمت لاستیکی زنجیر سفت کن            | 29- محور اسبکها                  |
| 13- پیچ زنجیر سفت کن                     | 30- پولک                         |
| 14- واشر                                 | 31- فنر داخلی محور اسبکها        |
| 15- صفحه پشت زنجیر سفت کن                | 32- فنر خارجی محور اسبکها        |
| 16- سوپاپ هوا                            | 33- اسپیل                        |
| 17- سوپاپ دود                            | 34- اسبکها                       |
|  | 35- پیچ تنظیم لقی ( فیلر ) سوپاپ |
|  | 36- مهره مربوط به آیتم 32        |

## اجزای موتور

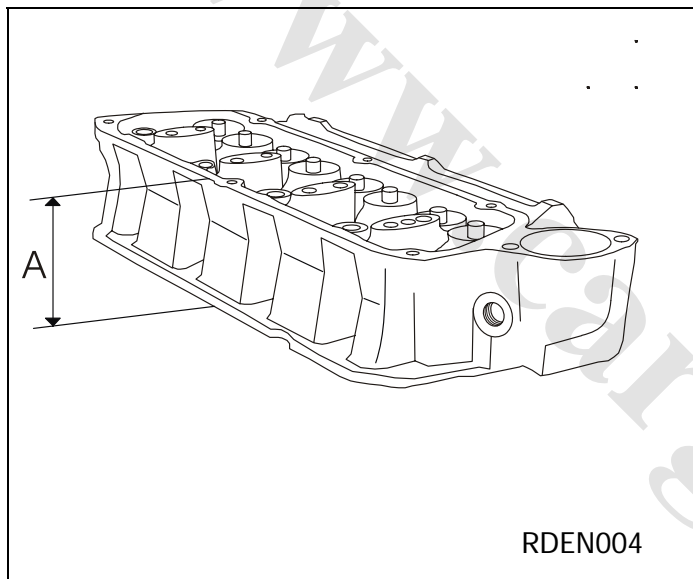


- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 14- رینگ کمپرس دوم                       | 1- پیچ پولی سرمیل لنگ |
| 15- رینگ کمپرس اول                       | 2- پولی سرمیل لنگ     |
| 16- کپه شاتون                            | 3- چرخ دنده سرمیل لنگ |
| 17- مهره شاتون                           | 4- میل لنگ            |
| 18- یاتاقان ثابت 1، 2، 4 و 5             | 5- خارپولی میل لنگ    |
| 19- یاتاقان ثابت سوم                     | 6- یاتاقان متحرک      |
| 20- بغل یاتاقانی                         | 7- شاتون              |
| 21- کاسه نمد عقب میل لنگ                 | 8- پیچ شاتون          |
| 22- پین راهنمای اتصال فلاپویل با میل لنگ | 9- بوش داخل شاتون     |
| 23- فلاپویل                              | 10- خارگژین پین       |
| 24- پیچ اتصال فلاپویل به میل لنگ         | 11- گژین پین          |
| 25- بوش ته میل لنگ                       | 12- پیستون            |
|  | 13- رینگ روغنی        |



## معرفی و عملکرد اجزای موتور

موتور این خودرو دارای چهار سیلندر با حجم تقریبی 1700 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 سر سیلندر در این موتور از آلومینیوم بوده و در بالای موتور قرار گرفته است. درون سر سیلندر محل قرار گیری سوپاپها، محافظه احتراق و مجرای ورودی و خروجی هوا در آن تعبیه شده است. A: ارتفاع استاندارد سر سیلندر 83.6 – 83.2 میلیمتر

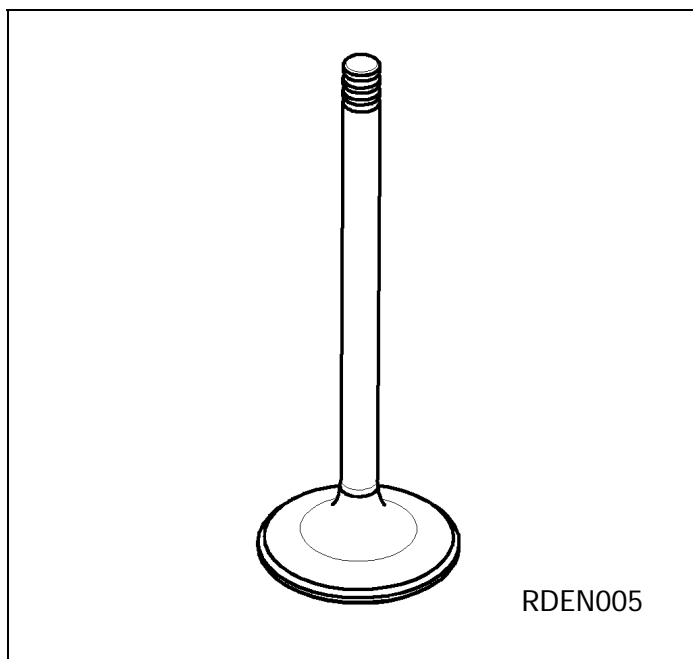
## سوپاپ ها

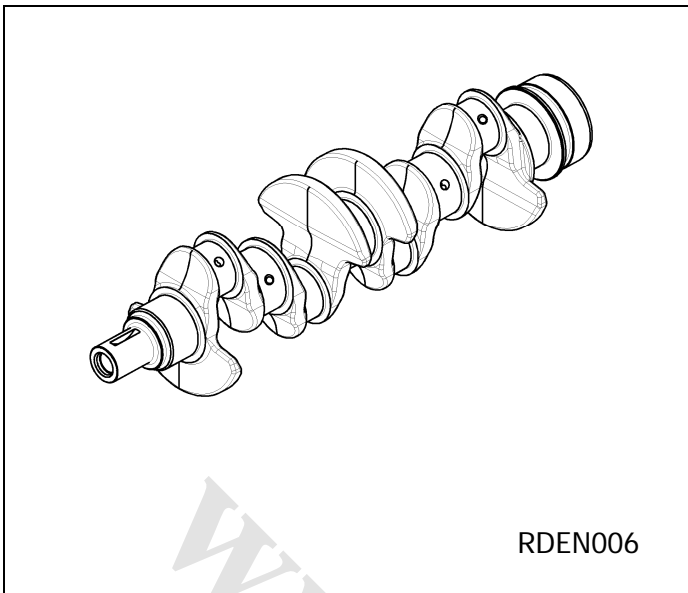
در هر سیلندر دو عدد سوپاپ تعبیه شده است. سوپاپ هوا وظیفه دارد جریان مخلوط هوا و سوخت ورودی به محافظه احتراق را کنترل نماید. وظیفه سوپاپ دود کنترل جریان خروجی گازهای سوخته شده حاصل از احتراق از سیلندر می باشد. جنس سوپاپها از فولاد مقاوم به حرارت وسایش است. سطح مقطع سوپاپ هوا بزرگتر از سوپاپ دود می باشد تا مخلوط هوا و سوخت سریع تر وارد محافظه احتراق شود. مقدار لقی سوپاپ در گاید

0.0012 - 0.0029 in  
0.03 – 0.074 mm

## فنر سوپاپ:

طول فنر نصب شده: 35.4 mm  
طول آزاد فنر: 41.8 mm





RDEN006

## 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 : 45 میلیمتر

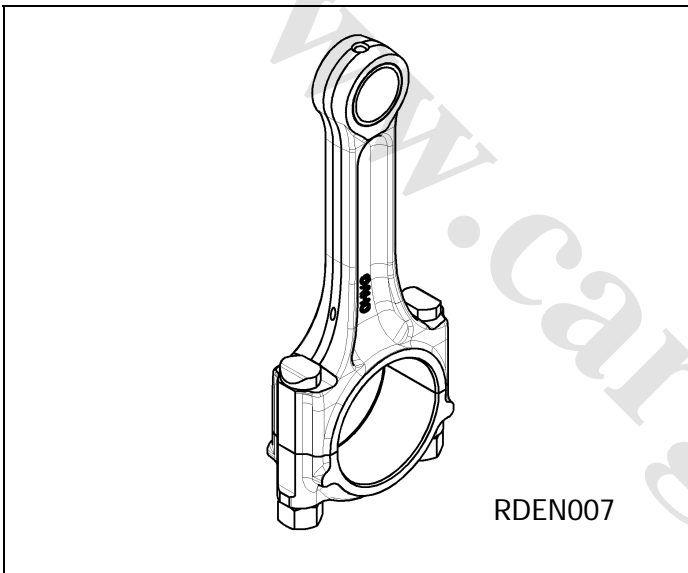
قطر لنگ ثابت : 53.97 میلیمتر

لقی افقی میل لنگ : 0.05 - 0.25 میلیمتر

خلاصی مجاز بین میل لنگ و یاتاقان ثابت :

0.0008 - 0.0028 in

0.020 - 0.070 mm



RDEN007

## 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 متراکم نموده و پس از احتراق نیروی آن را به شاتون منتقل نماید .

جنس پیستون از آلایاز 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

Min 0.050mm (0.0020 in)

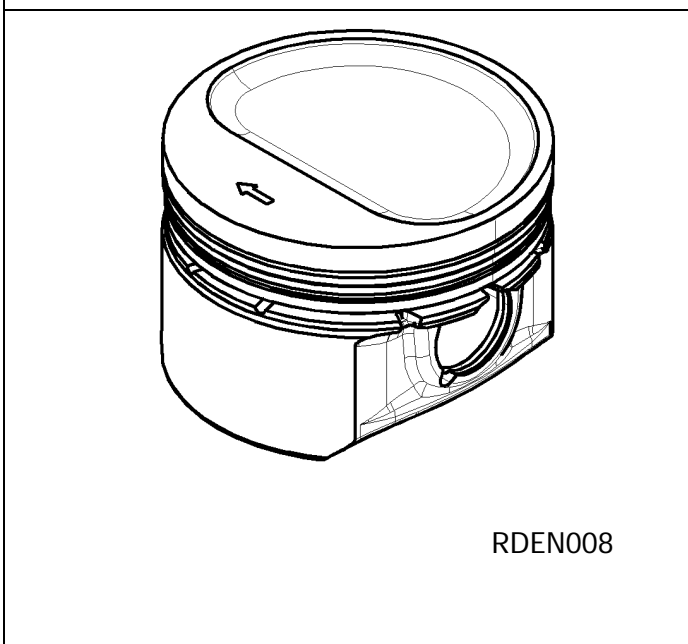
- جهت فلش معرف جهت جلو موتور

نکته : پیستون استفاده شده در این موتور از گرید

B

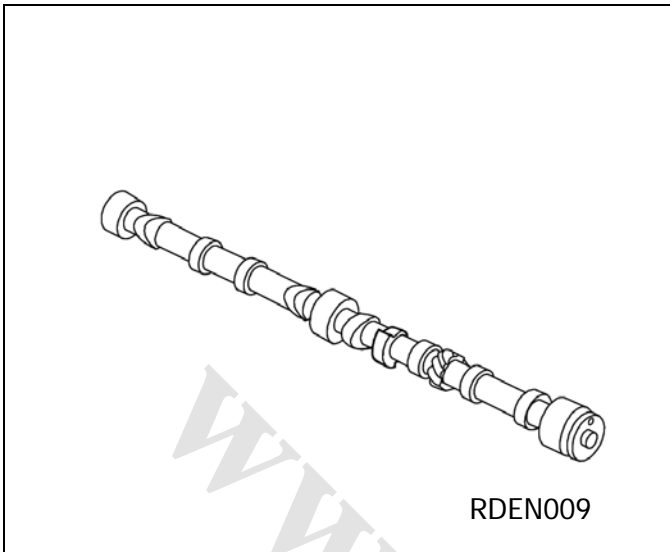
می باشد و پس از تعمیر بایستی از گرید C استفاده

گردد.



RDEN008

## میل بادامک

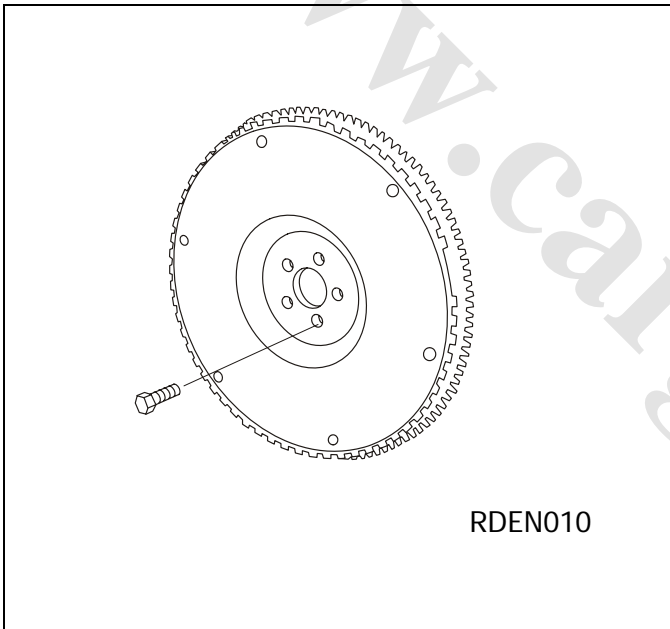


میل بادامک از تعدادی بادامک با زوایه و ارتفاع معین برای باز و بسته نمودن سوپاپها و یک چرخ دنده برای به حرکت در آوردن اوایل پمپ ساخته شده است. جنس میل بادامک از چدن ریخته گری می باشد.

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

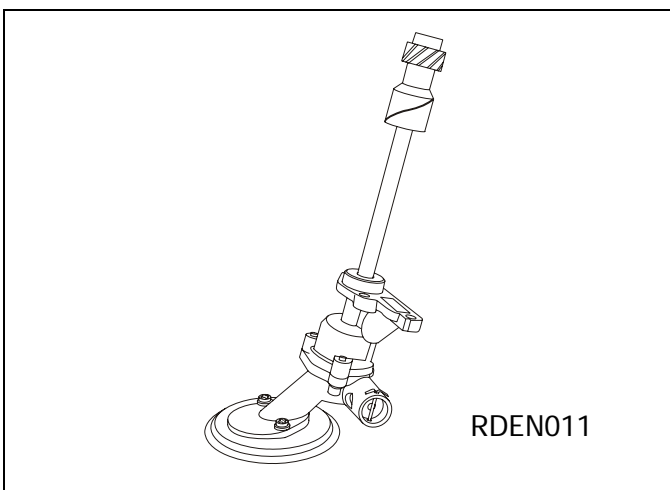
میل بادامک درون 3 عدد بوش که درون بلوک سیلندر جازده می شوند، دوران می کند. قطر بوش ها از سمت جلو موتور به عقب، به ترتیب کم می

## فلاپویل



فلاپویل نیروهای حاصل از احتراق را که به صورت لحظه ای بر میل لنگ وارد می شود، جذب می کند. بر روی فلاپویل 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 فلاپویل یکپارچه است. جنس فلاپویل از چدن ریخته گری است. ( برای اطلاع بیشتر به کتاب سیستم سوخت رسانی مراجعه کنید. )

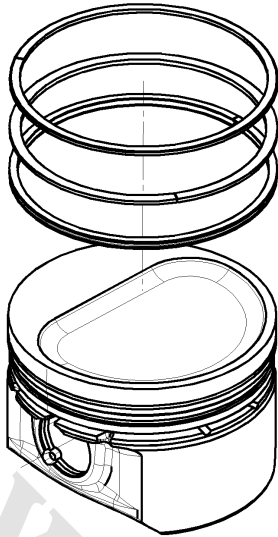
## اوایل پمپ ( پمپ روغن )



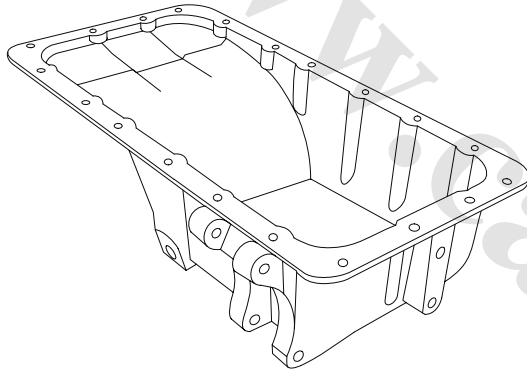
انتقال روغن از کارتیل به تمام اجزای متحرک موتور، توسط پمپ روغن انجام می شود. روغن از کارتیل که در پایین ترین قسمت موتور است توسط پمپ روغن مکش می شود و پس از تصفیه در صافی روغن برای تمام قطعات موتور ارسال می گردد.

## رینگ های پیستون

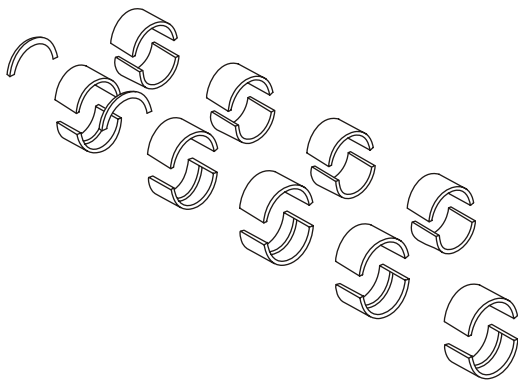
RD ROA



RDEN012



RDEN013



RDEN014

بر روی هر پیستون 3 عدد رینگ قرار دارد .  
1- رینگ اول ( کمپرسی ) : که از نشت گازهای محترق شده در محفظه احتراق به محفظه کارتل جلوگیری می نماید .

2- رینگ دوم ( کمپرس - روغن ) : این رینگ علاوه بر حفظ کمپرس موتور به جمع آوری روغن توسط رینگ روغن نیز کمک می کند .

2- رینگ سوم ( روغن ) : که وظیفه روغنکاری جداره سیلندر و جمع آوری روغنهای باقیمانده بر سطوح مذکور را بر عهده دارد .

فیلر دهانه رینگها :

رینگ کمپرس اول 0.2-0.4 mm (0.0088-0.016 in)

رینگ کمپرس دوم و رینگ روغن

0.35-0.55 mm (0.014-0.022 in)

لقی رینگ درون پیستون

1<sup>st</sup> ring 0.04-0.08 ( 0.0015-0.003 in )

2nd ring 0.03-0.07 (0.0012-0.0028 in)

3th ring 0.02-0.08 (0.0008 - 0.0032 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 ساین 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 ساین بندی شده ای با اندازه های 0.010 - 0.020 - 0.030 - 0.040 در نظر گرفته شده است .

یاتاقانهای متحرک تنها دارای یک سایز می باشند .

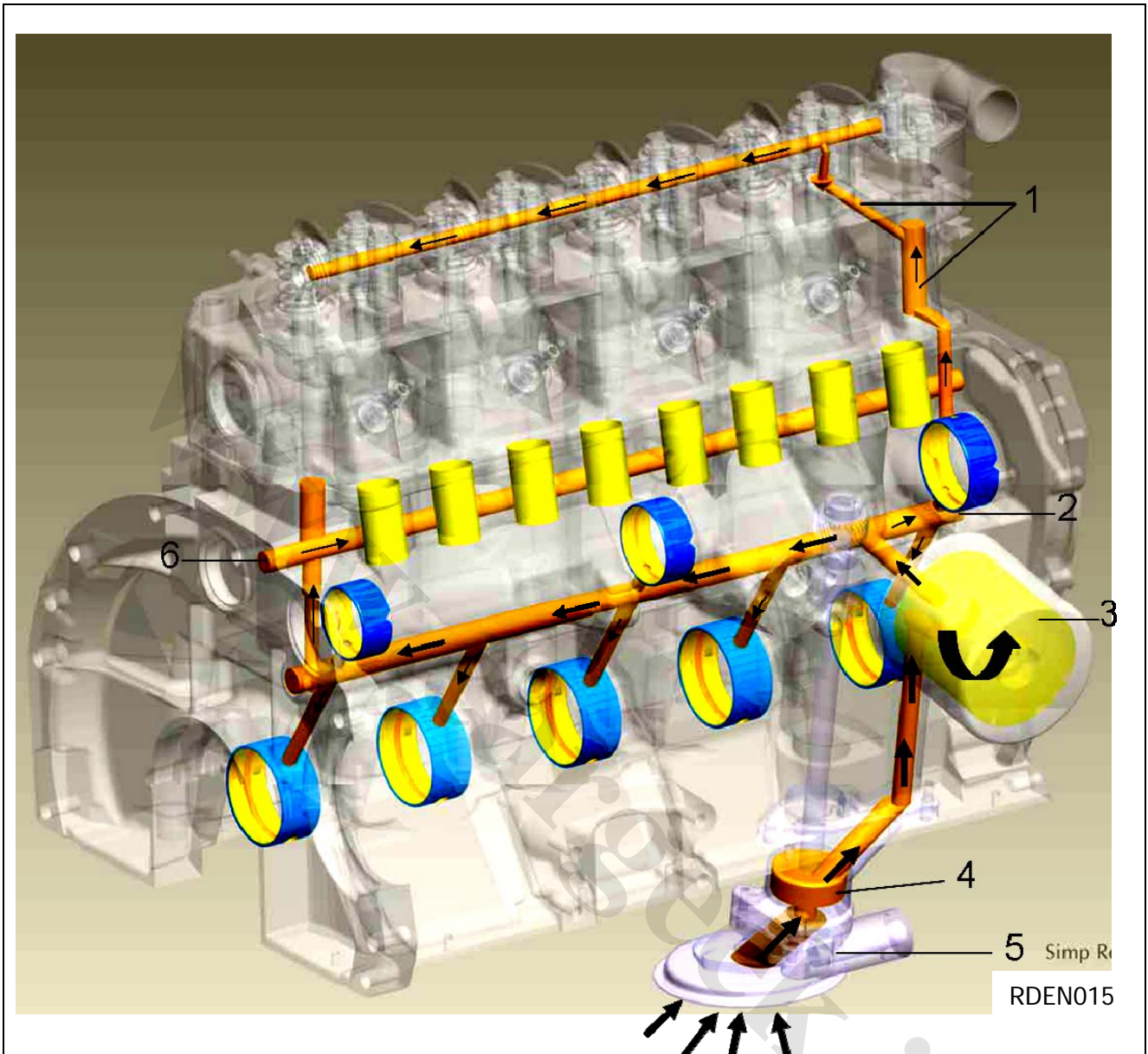
توضیح: این یاتاقان با ابعاد قطر 45mm و پهنای مطابق با یاتاقانهای موتور XU7 می باشد .

بغل یاتاقانی ها

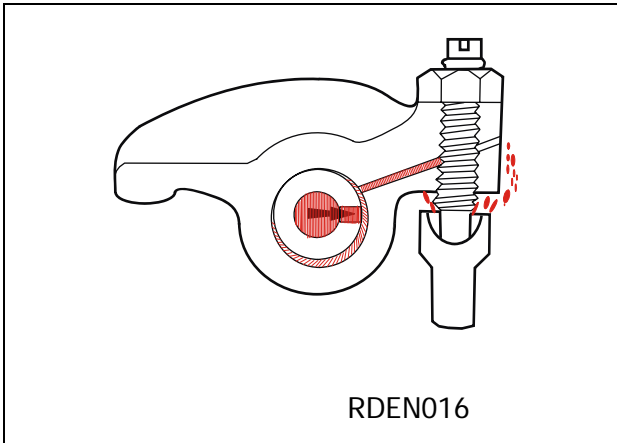
برای جلوگیری از لقی طولی میل لنگ از دو عدد بغل یاتاقانی هلالی شکل در طرفین یاتاقان ثابت شماره 3

استفاده می شود .

## مدار روغنکاری

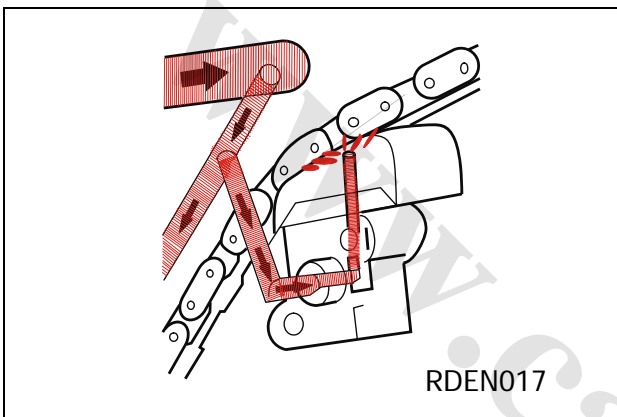


- 1- مسیر ارسال روغن به اسبک ها از درون سر سیلندر
- 2- کانال اصلی روغن ( توزیع روغن به قسمت های مختلف موتور از جمله یاتاقان های میل لنگ ، بوش های میل بادامک ، سر سیلندر و از انتهای آن برای روغن کاری زنجیر سفت کن زنجیر تا بمینگ )
- 3- فیلتر روغن
- 4- اویل پمپ
- 5- سوپاپ فشار شکن
- 6- مسیر روغن رسانی به تپت هیدرولیکی



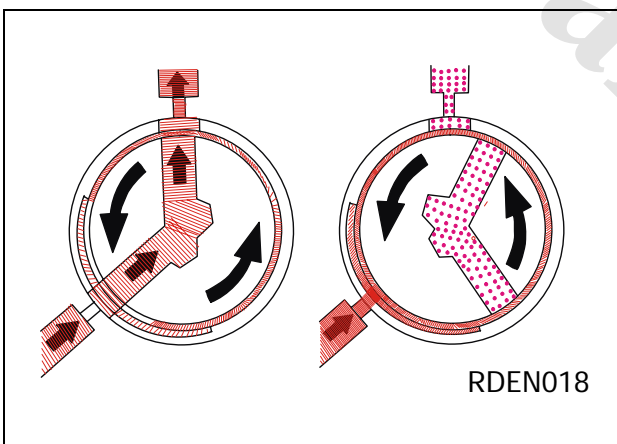
### روغنکاری اسبک و میل تایپیت

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 .



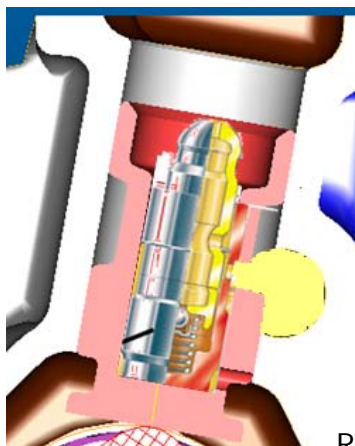
### روغنکاری زنجیر سفت کن

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



### 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 سر سیلندر ، روغن بصورت منقطع برای میل اسبک ارسال می شود .

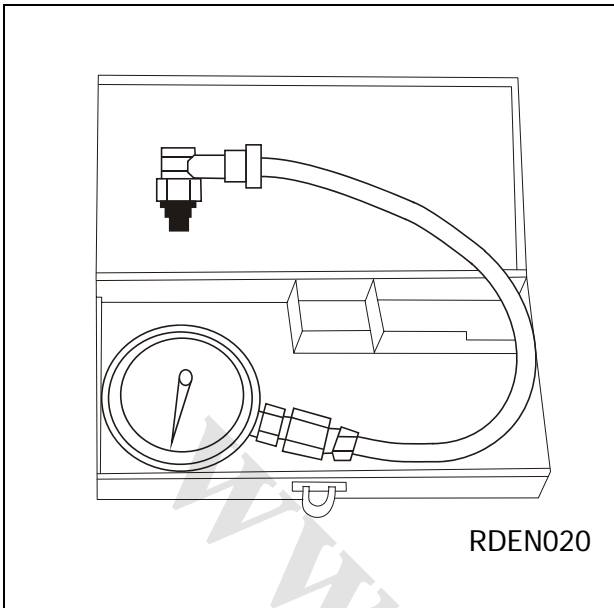


### مسیر روغن به تپتها

برای انتقال روغن به تپتها هیدرولیک، ابتدا روغن با فشار از کانال اصلی روغن به کانال جدید ایجاد شده در بلوک سیلندر رسیده و از آنجا توسط مسیری که برای هر تپت در نظر گرفته شده است به تپتها می رسد.

## 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 می شود .

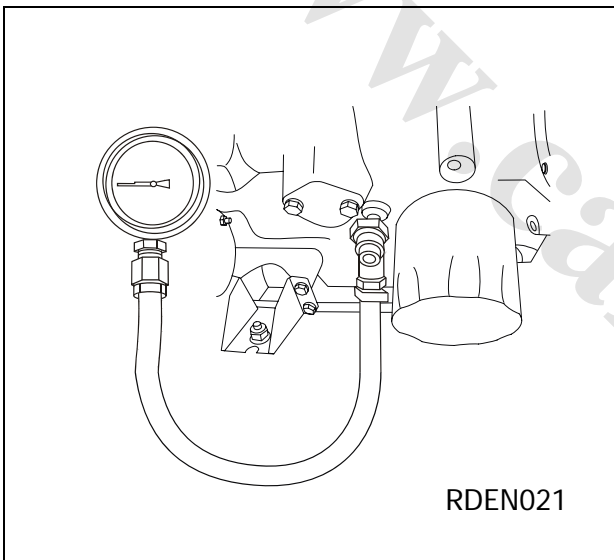
توجه: 

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.

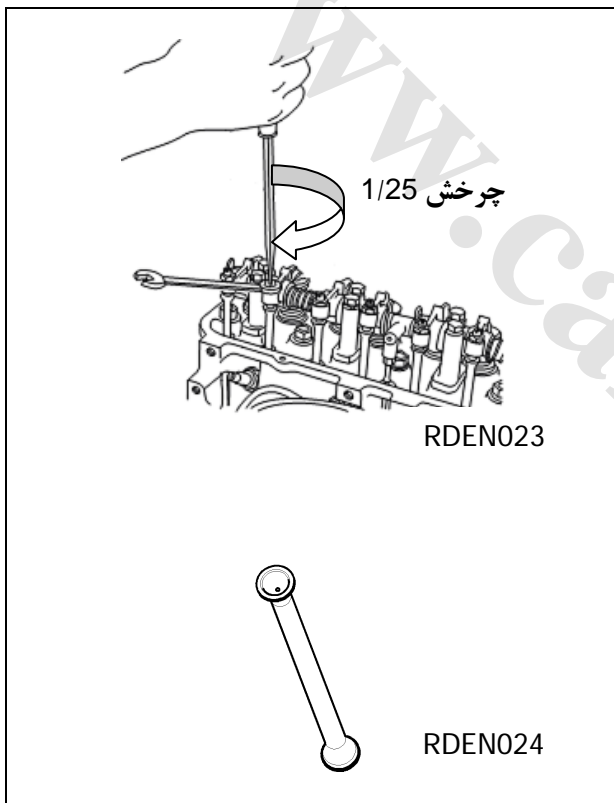
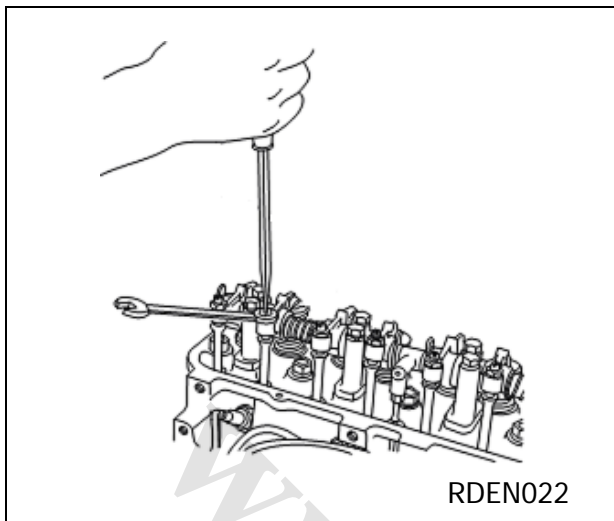
فشار روغن مطابق اعداد زیر می باشد :

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

حجم روغن درون موتور بدون فیلتر 3/7 لیتر و با احتساب فیلتر 4/2 لیتر می باشد.



## تنظیم محل قرارگیری تپت هیدرولیک



در موتور OHVG با توجه به استفاده از تپت هیدرولیکی فرآیند فیلرگیری حذف شده است و نیازی به آن نمی‌باشد. اما در صورت باز شده موتور و یا مجموعه اسبک باید مراحل را به صورت زیر مد نظر قرار داد تا هیدرولیک تپت در موقعیت صحیح خود قرار گیرد:

1- در ابتدا کلیه پیچهای فیلرگیری باید آزاد باشد  
 2- میل لنگ را بچرخانید تا سیلندر اول را در وضعیت تراکم قرار گیرد (در این حالت اسبکهای سیلندر 4 در حالت قیچی است)  
 3- میل اسبکهای این سیلندر را در جای خود قرار می‌دهیم

4- پیچ فیلرگیری را با دست کاملاً سفت می‌کنیم طوری که هیچ نوع لقی وجود نداشته باشد.

5- پیچ را به اندازه 1/25 دور بیشتر سفت می‌کنیم تا تپت در وضعیت صحیح (میان بازه کارکرد) قرار گیرد.

6- این مراحل را برای سایر سیلندرها تکرار می‌کنیم

**توجه:** نمونه میل تایپیت در این موتور متفاوت با موتور روآ بوده و در دو سمت دارای فرورفتگی کاسه ای شکل است. لذا قرارگیری آن از هر دو سمت امکان پذیر است. همچنین پیچ فیلرگیری در این موتور تغییر کرده است.



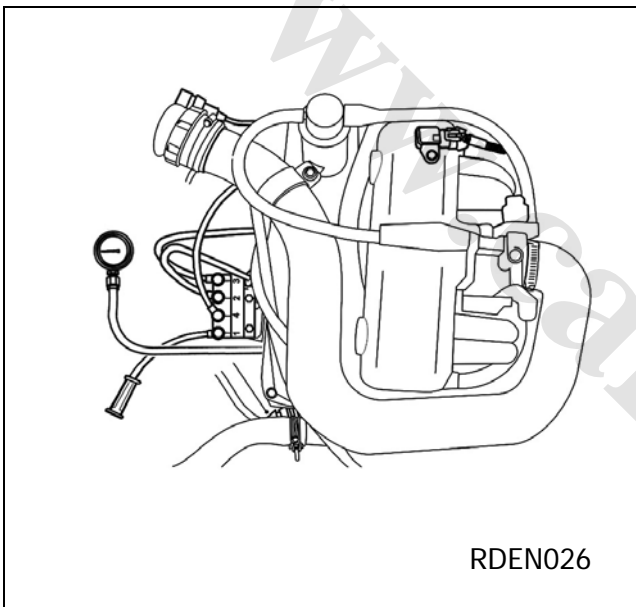
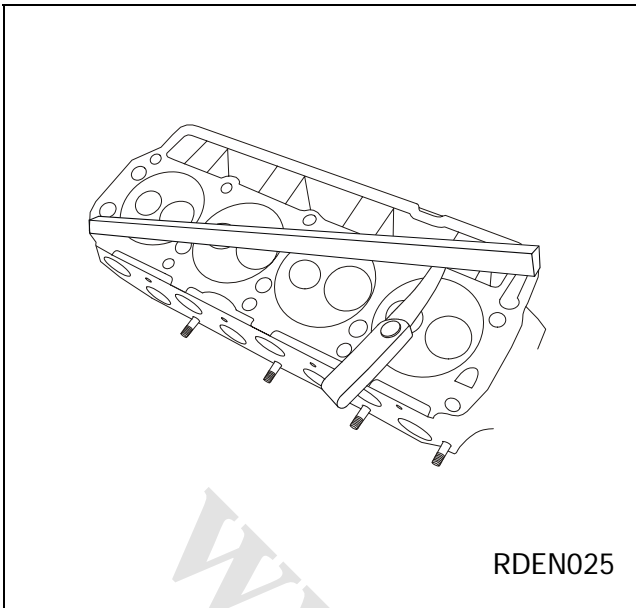
تست نشتی کمپرس موتور با استفاده از کمپرس سنج :  
 با استفاده از کمپرس سنج مقدار فشار تراکم موتور را اندازه گیری نمایید. ( به بخش اندازه گیری فشار تراکم مراجعه نمایید . )  
 در صورتی که این مقدار کمتر از حد استاندارد باشد و یا پس از مدتی افت زیادی مشاهده گردید ، با استفاده از روش زیر ،  
 علت نشتی را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

روش یافتن علت نشتی :

سیلندر شماره 1 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 1 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 منی فولد هوا ( یا دریچه گاز ) شنیده شود ، نشاندهنده ایراد در سوپاپ هوا می باشد .
- اگر صدای نشت هوا از داخل منی فولد 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

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 :

- 1- ابتدا موتور را روشن کنید تا به دمای نرمال برسد ، سپس موتور را خاموش کنید .
- 2- برای جلوگیری از ایجاد جرقه و پاشش سوخت از انژکتورها ، کانتکتور رله دابل را که در بالای رادیاتور قرار دارد ، جدا کنید . ( به کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه مراجعه کنید ) .
- 3- شمع های سیلندر ها را باز کنید .
- 4- در تمام طول انجام تست دریچه گاز را کاملاً باز نگه دارید .
- 5- 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 .
- 6- 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 ) .
- 7- عملیات بند 6 و 5 را برای سایر سیلندرها نیز تکرار کنید

تست سیستم سوخت رسانی

- 1- اندازه گیری فشار سوخت در گالری سوخت
  - 2- 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 .

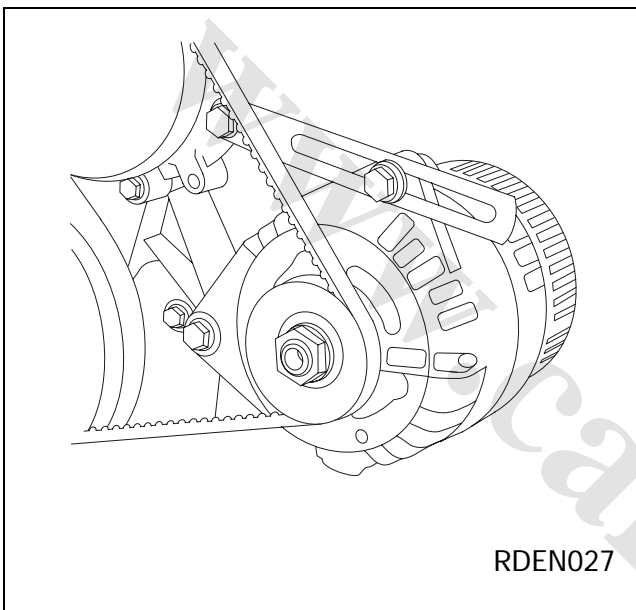
تسمه مورد استفاده برای دینام از نوع تسمه های معمولی V شکل می باشد و تسمه مورد استفاده برای پمپ هیدرولیک و کمپرسور کولر از نوع شیاردار 6 راهه است.

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

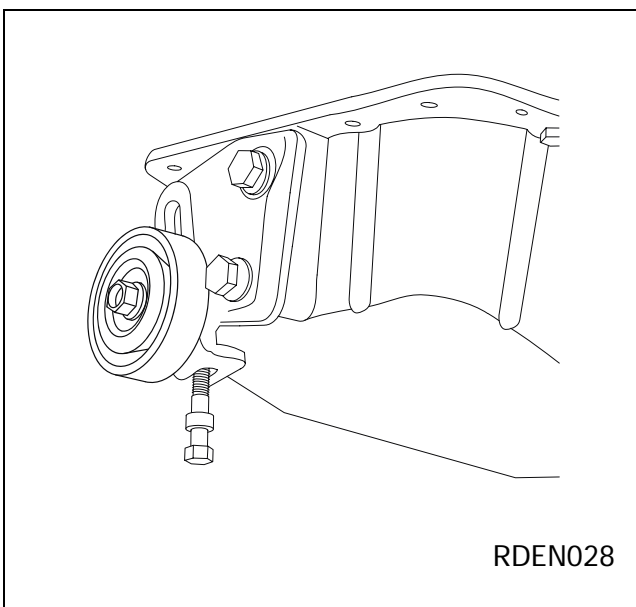
1- همانطور که در تصویر روبرو مشخص است برای باز نمودن تسمه کولر ابتدا باید تسمه دینام باز شود .

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

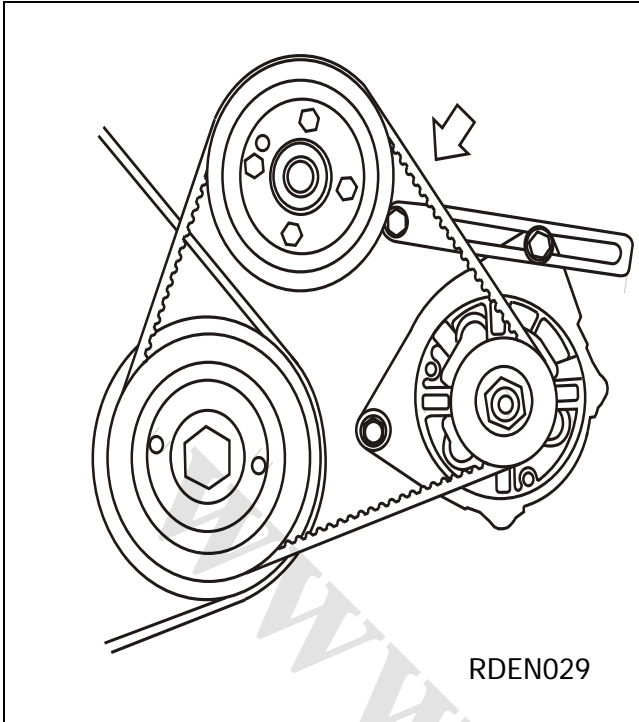
3- تسمه را از نظر پارگی و ترک خوردگی مورد بررسی قرار داده ، در صورت نیاز آن را تعویض نمایید .



RDEN027



RDEN028



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 .

بازرسی	نوع	تسمه
7.7 - 12.3	6.3 - 7.3	جابجایی

واحد ها میلیمتر است .

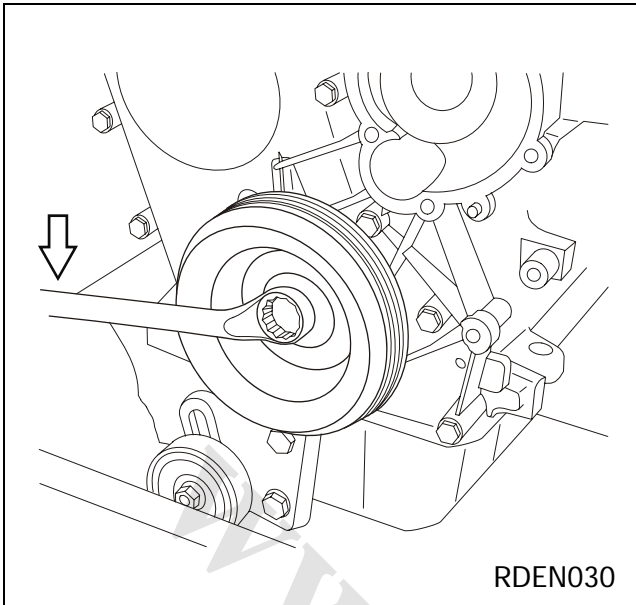
## پولی میل لنگ

باز نمودن

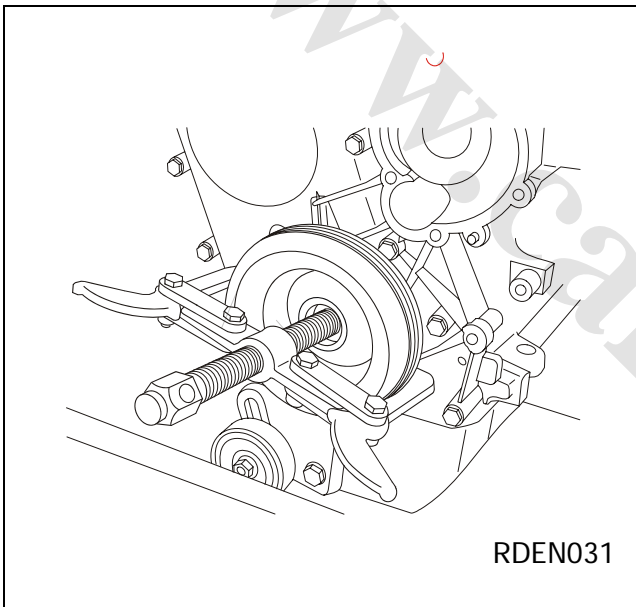
- 1- تسمه دینام را باز کنید. ( به کتاب تجهیزات الکتریکی مراجعه کنید . )
- 2- تسمه کولر را باز کنید. ( به بخش بازو بست و تعویض تسمه کولر مراجعه کنید . )
- 3- پیچ اتصال پولی میل لنگ به میل لنگ را در جهت نشان داده شده باز کنید .



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 واگزوز مراجعه کنید .

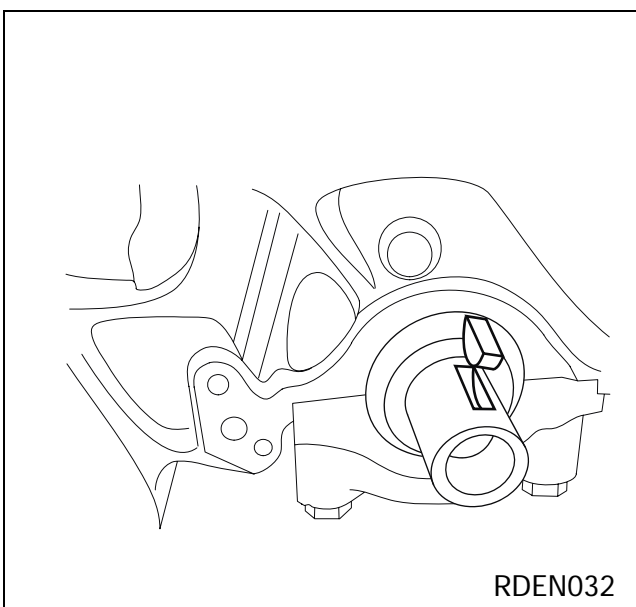


RDEN030



RDEN031

- 4- 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 .



RDEN032

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

## نصب مجدد

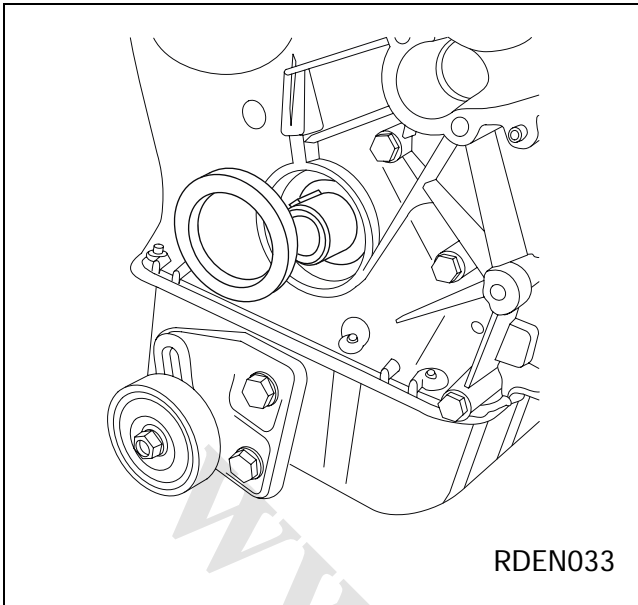
1- ابتدا کاسه نمد را از محل خود بر روی سینی جلو موتور، خارج کنید و پس از نصب روغن برگردان از یک کاسه نمد جدید و استاندارد استفاده نمایید.

توجه 1: در هنگام جازدن کاسه نمد، دقت کنید که لبه های داخلی کاسه نمد صدمه نبیند، زیرا باعث روغن ریزی می شود.

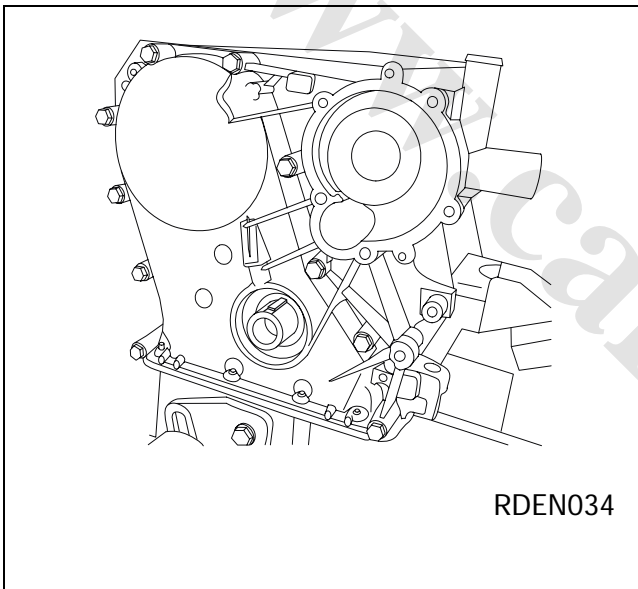
توجه 2: دقت کنید پس از جازدن کاسه نمد باید سطح لبه خارجی کاسه نمد با لبه سینی جلو در یک راستا باشند.

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

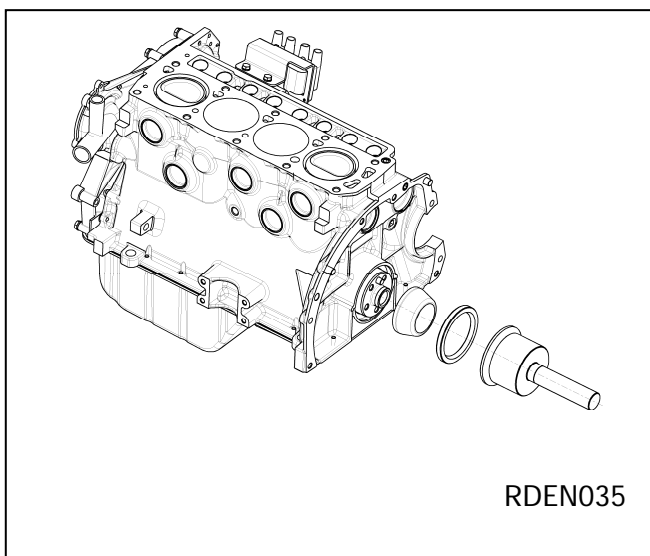
جازدن کاسه نمد عقب میل لنگ برای جازدن کاسه نمد بایست از ابزار راهنمای 24408025 استفاده کرد. ابتدا کاسه نمد بر روی قطعه مخروطی شکل به آرامی قرار می گیرد و سپس با قرار دادن آن مقابل میل لنگ با قسمت دوم ابزار به آهستگی جازده خواهد شد.



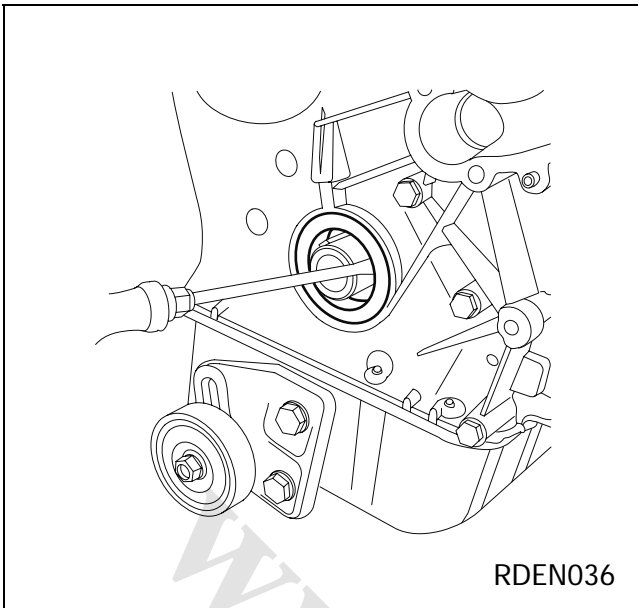
RDEN033



RDEN034



RDEN035



## کاسه نمد جلو میل لنگ

باز نمودن

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

نصب مجدد

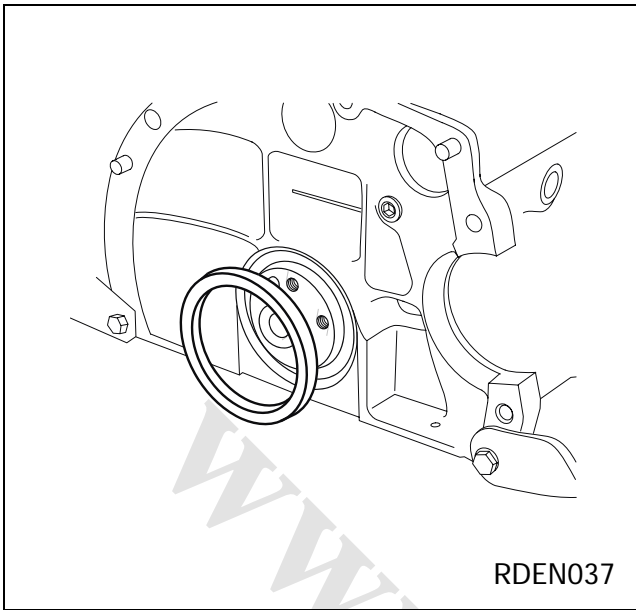
- 1- برای نصب کاسه نمد ابتدا محل آن را تمیز نمایید و سپس کاسه نمد نو را در محل خود جا بزنید .
- 2- پولی میل لنگ را نصب کنید .
- 3- روغن برگردان را در صورت عدم وجود نصب نمایید .

△ 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 نشت روغن می شود .

- 3- موتور را روشن کنید و از نظر نشتی روغن ، مورد بررسی قرار دهید .

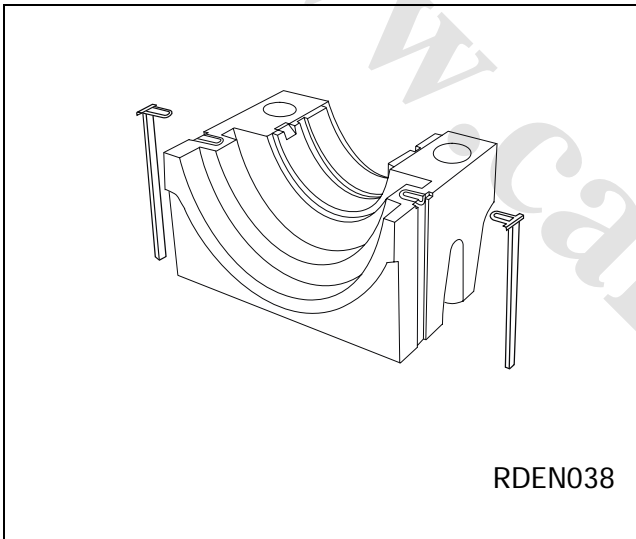
△ نصب روغن برگردان مطابق اطلاعات فنی شماره

1385 - 18



RDEN037

- کاسه نمد انتهای میل لنگ و چکمه ای کپی پنج باز نمودن
- 1- کارتل را باز کنید . ( به بخش باز وبست کارتل مراجعه کنید . )
  - 2- فلاپویل را باز کنید . ( به بخش بازوبست فلاپویل مراجعه کنید . )
  - 3- کاسه نمد عقب میل لنگ را از محل خود خارج کنید .



RDEN038

- 4- پیچهای کپه 5 را باز کنید و آن را جدا کنید .
- 5- لاستیکهای چکمه ای را از محل خود خارج کنید .

نصب مجدد

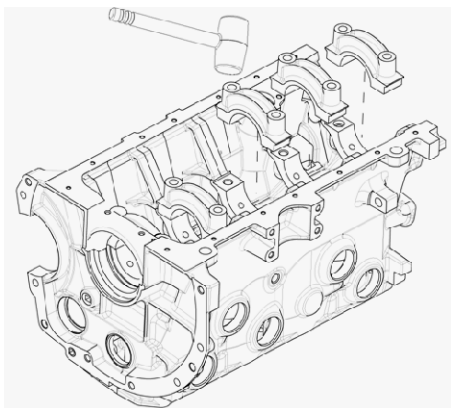
مراحل نصب عکس مراحل باز نمودن می باشد .

توجه 1 : از کاسه نمد و چکمه های نو استاندارد استفاده کنید .

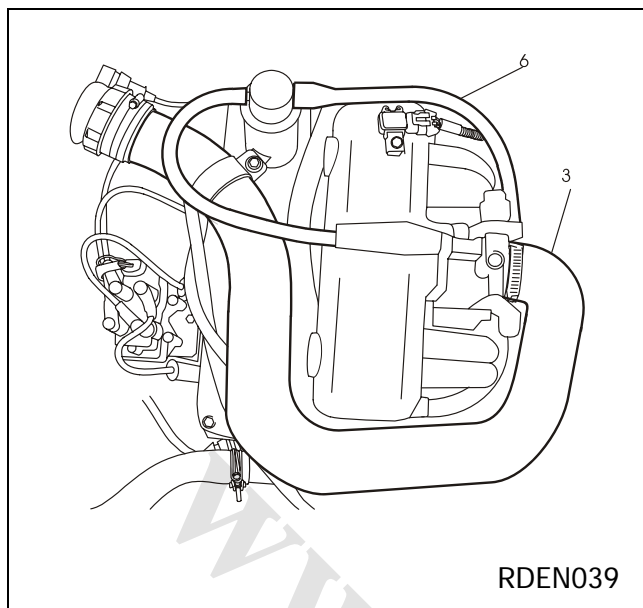
توجه 2 : قبل از نصب ، لازم است محل کاسه نمد و چکمه ای ها را کاملا تمیز کنید ، زیرا امکان نشت روغن وجود دارد .

جا زدن کپه یاتاقان

برای جا زدن کپه های یاتاقان 1 تا 4 از چکش پلاستیکی استفاده شود.





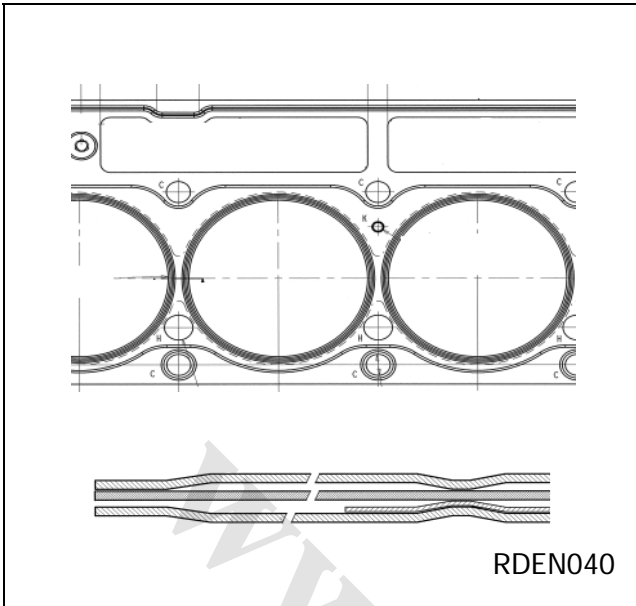


## سر سیلندر

## باز نمودن

- 1- اتصالات باتری را قطع کنید .
- 2- شیلنگهای رفت و برگشت بنزین را باز کنید. توجه :
- در موتور روآ فقط شیلنگ رفت وجود دارد .
- 3- لوله هوای ورودی به دریچه گاز را باز کنید. توجه
- نمایید در موتور روآ فقط شیلنگ رفت وجود دارد .
- 4- تمامی اتصالات الکتریکی سر سیلندر و منی فولد هوا را باز کنید .
- 5- سیم گاز را از دریچه گاز جدا کنید.
- 6- اتصال شیلنگهای برگشت گازهای کارتل به منی فولد هوا و لوله هوای ورودی را جدا کنید .
- 7- منی فولد هوای ورودی را از سرسیلندر جدا نمایید .
- ( برای موارد 2 الی 7 به کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه مراجعه کنید . )
- 8- مایع سیستم خنک کننده را تخلیه نمایید.
- 9- اتصال اگزوز به منی فولد اگزوز را باز کنید.
- 10- لوله های بخاری و شیلنگ خروجی آب از سرسیلندر به رادیاتور را باز کنید . ( برای موارد 8 الی 10 به کتاب سیستم خنک کننده و اگزوز مراجعه کنید . )
- 11- درب سوپاپها را باز کنید .
- 12- مجموعه اسبکها را از سرسیلندر جدا نمایید و میل تایپیتها را خارج کنید.
- (برای موارد 10 و 11 به بخش باز وبست مجموعه اسبکها مراجعه کنید . )
- 13- پیچ های سرسیلندر را باز کنید و آن را از موتور جدا نمایید .

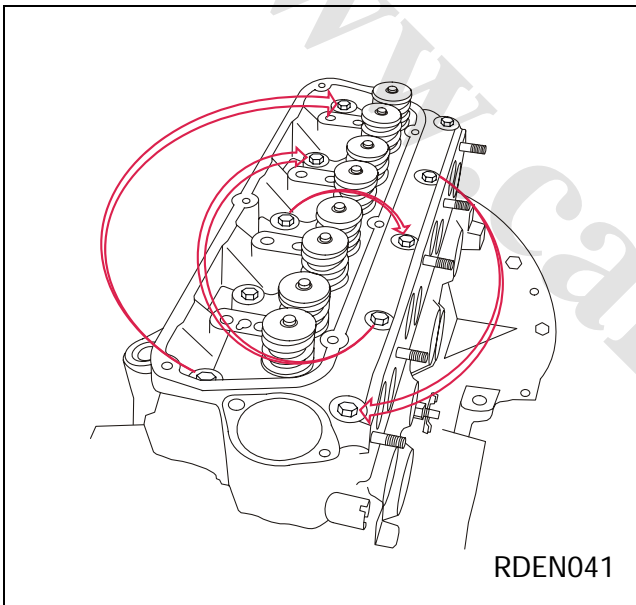
## نصب مجدد



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 .

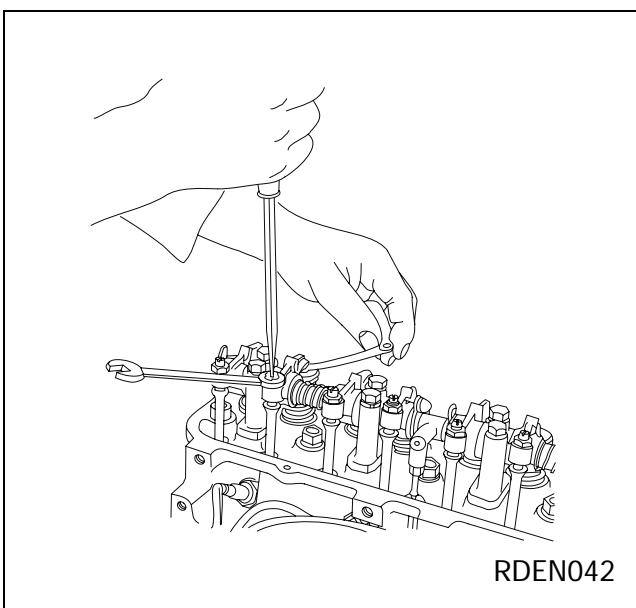
از یک واشر سرسیلندر فلزی نو استفاده نمایید .  
توضیح: واشر سرسیلندر در این موتور از نوع فلزی سه لایه می باشد. در هنگام نصب واشر سرسیلندر ، از بین های راهنما استفاده نمایید .



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

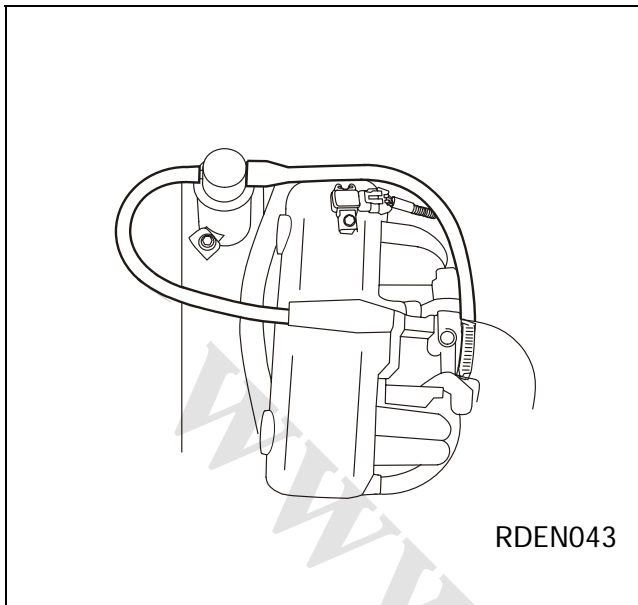
مراحل باز نمودن را بطور عکس انجام دهید و قطعات و اتصالات را وصل کنید .

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 .



مرحله قرارگیری تپتهای هیدرولیک در موقعیت مناسب را مجدداً تکرار نمایید.

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

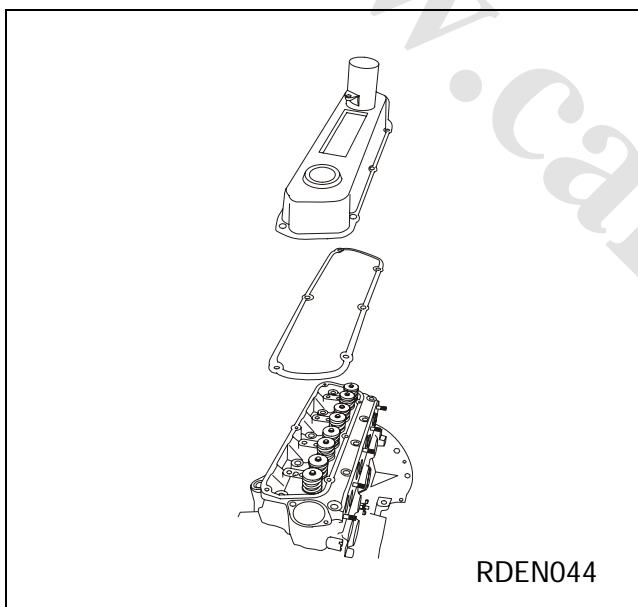


### درب سوپاپ و تعویض واشر

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 ).



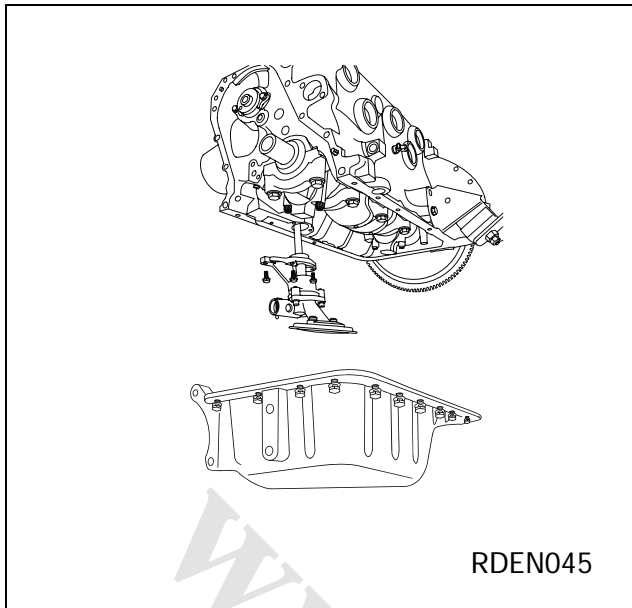
پیچ های متصل کننده درب سوپاپ به سرسیلندر ( 4 عدد ) را باز کنید و درب سوپاپ را به همراه واشر آن از سرسیلندر جدا نمایید .

### 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 .



### 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 ( 3 عدد ) و مجموعه پمپ روغن (   
اویل پمپ ) را از بلوک سیلندر ، جدا  
نمایید .

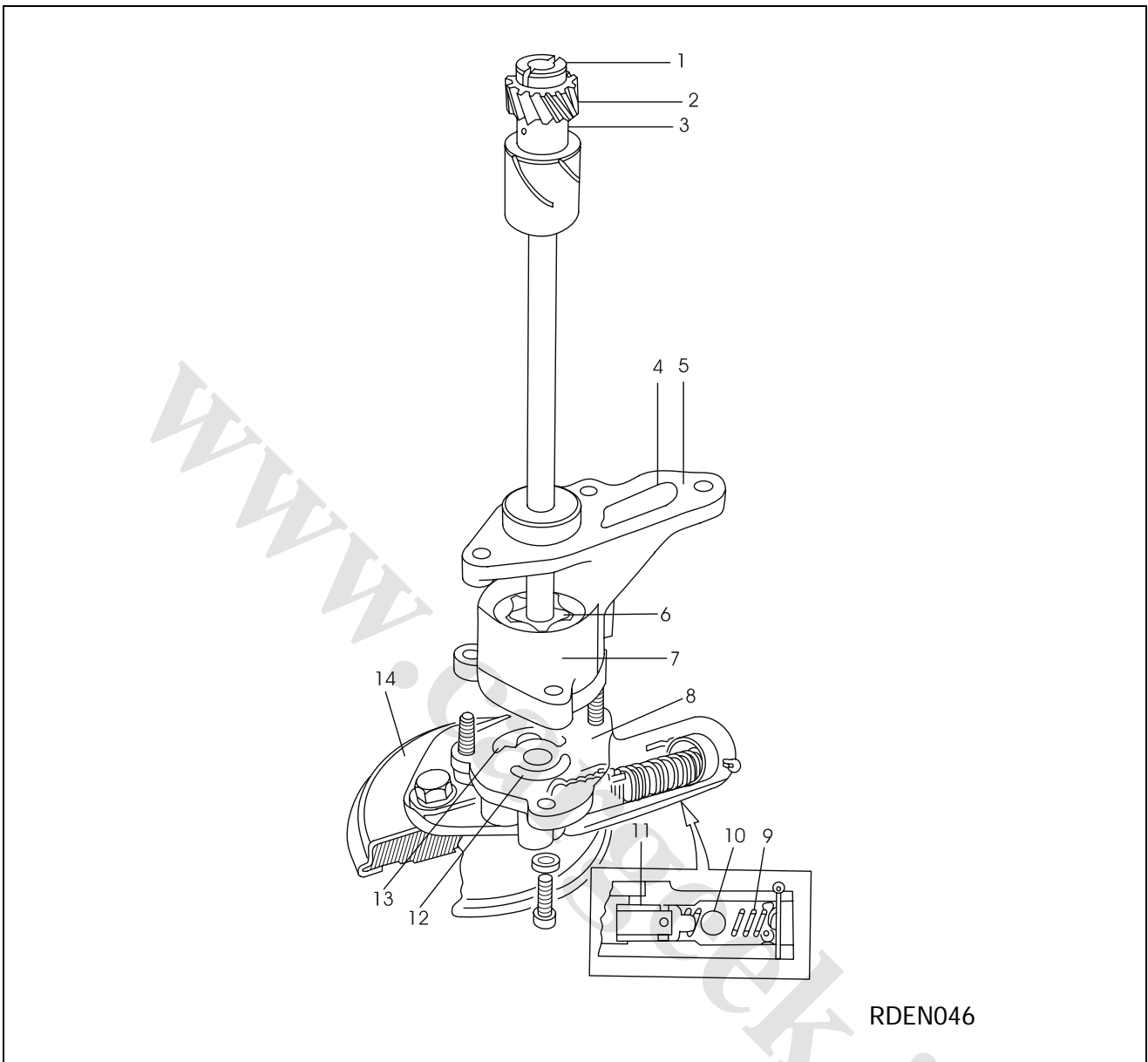
مقادیر لقی درج شده در بخش ( تعمیر  
پمپ روغن ) را اندازه گیری کنید و در  
صورت نیاز تعمیرات لازم را انجام دهید .

#### 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

## تعمیر پمپ روغن ( اویل پمپ )



- 12- کانال خروجی به سوپاپ فشار شکن
- 13- کانال ورودی روغن به پمپ از صافی
- 14- صافی روغن

- 1- شیارهای انتهای دنده اویل پمپ
- 2- دنده محرک اویل پمپ
- 3- بوش به همراه شیارهای روغنکاری
- 4- کانال تغذیه روغن
- 5- پوسته اصلی پمپ روغن
- 6- مجموعه روتور
- 7- رینگ خارجی
- 8- پوسته پایینی
- 9- سوپاپ کنترل فشار
- 10- ساچمه
- 11- پیستون فشار شکن

## بازنمودن قطعات اوایل پمپ

ابتدا پمپ را برگردانید ، پیچ های اتصال پوسته پایینی پمپ ( 3 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 .

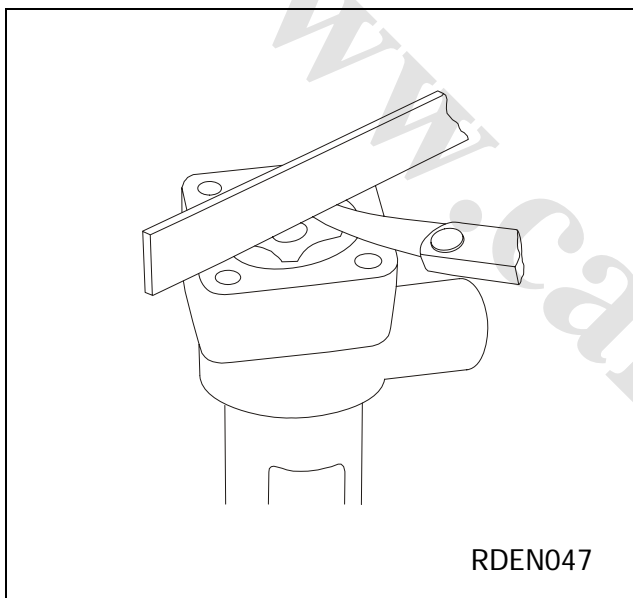
روغن های باقی مانده درون پمپ و رینگ خارجی را تمیز نمایید .

روتور ها و پوسته اصلی پمپ را کاملا 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 فیلهای 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 .



RDEN047

مطابق شکل روبرو ، مقادیر زیر را اندازه گیری کنید :

A - لقی بین رینگ خارجی و دنده داخلی

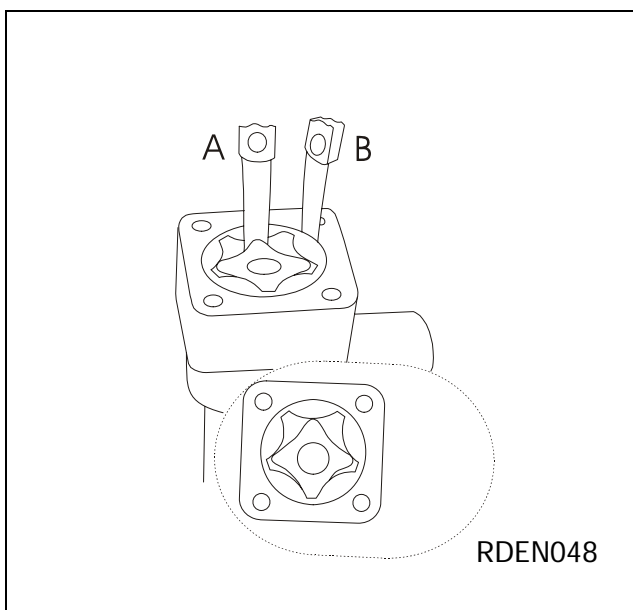
مقدار مجاز  $0.001-0.006\text{in} (0.025-0.15\text{mm})$

می باشد .

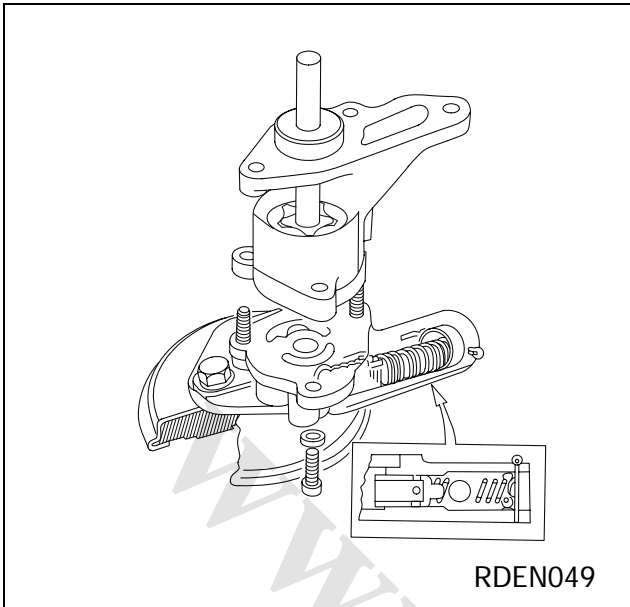
B - لقی بین رینگ خارجی و پوسته پمپ

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

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



RDEN048



در صورتی که فشار روغن پایین باشد ، یکی از علتها 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

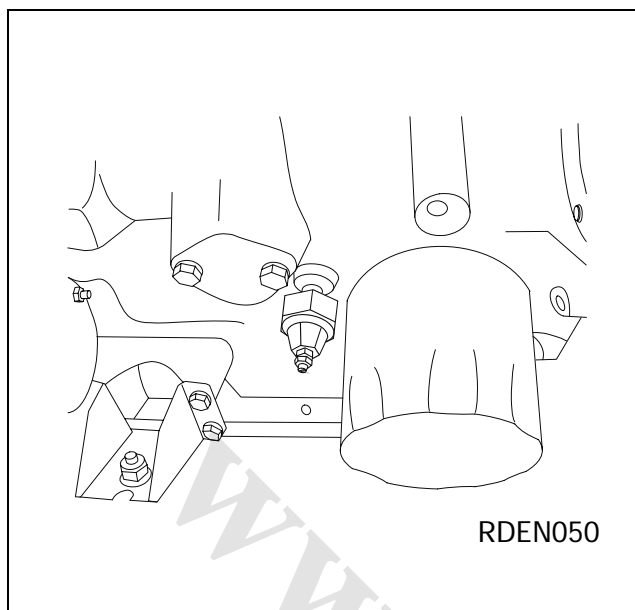
همانطور که در تصویر روبرو مشاهده می شود با خارج نمودن خار قفلی که در پشت فنر قرار دارد ، فنر آزاد می شود و به راحتی میتوان ساچمه و پیستون را خارج نمود .

پس از رفع ایراد و تعویض قطعه معیوب ، عکس روش بازنمودن 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 بازنمودن ، قطعات را نصب کنید و تست فشار روغن را انجام دهید . ( به فصل اندازه گیری فشار روغن مراجعه شود . )



سنسور فشار روغن ( فشنگی روغن )

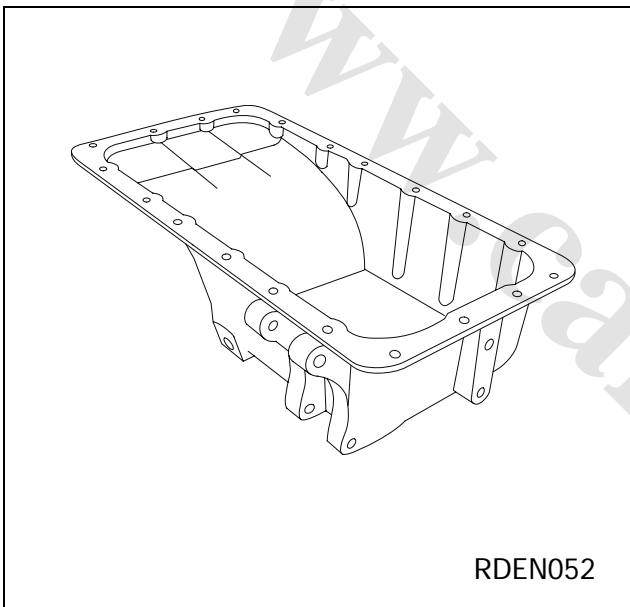
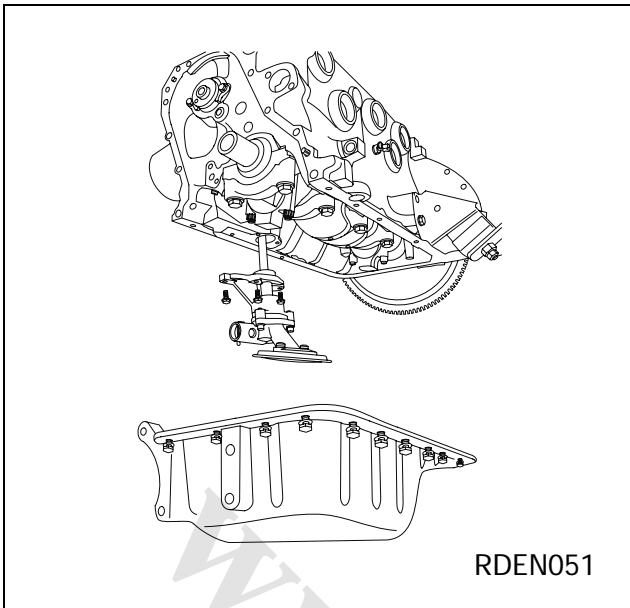
باز نمودن

ابتدا اتصال کانتکتور 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 نشی روغن از محل نصب سنسور وجود نداشته باشد .





### بازویست کارتِل

#### بازنمودن

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

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

در صورت نیاز کارتِل را تعویض یا تعمیر نمایید .

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

تمیز نمایید

نصب مجدد

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

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

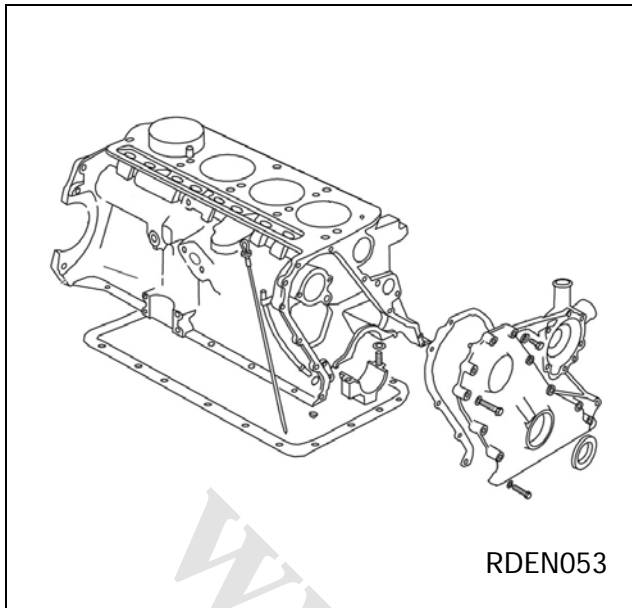
پیچ تخلیه روغن کارتِل را محکم کنید و به میزان مجاز روغن درون موتور بریزید . ( به قسمت اطلاعات عمومی مراجعه کنید ) .

موتور را روشن کنید تا به دمای نرمال برسد .

کنترل کنید که نشی روغن از قسمتهای مختلف موتور مانند : محل اتصال فیلتر روغن ، پیچ تخلیه روغن ، لبه های کارتِل 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



### قاب زنجیر تایمینگ

با ز نمودن

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 با 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 .

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 .

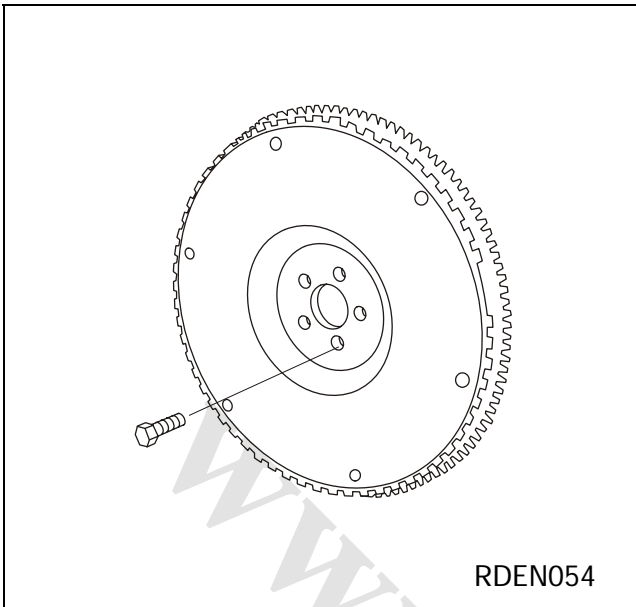
## فلايويل

## باز نمودن

گيربکس را باز نموده و مجموعه کلاچ را از فلايويل جدا نماييد . ( به کتاب سيستم انتقال قدرت مراجعه کنيد ) .

پيچ های اتصال فلايويل به انتهای ميل لنگ را باز کنيد و آن را جدا نماييد .

سطح تماس فلايويل با صفحه کلاچ را از نظر سايدگی و خراشيدگی ناشی از اتمام صفحه کلاچ و تماس صفحات فلزی داخل صفحه کلاچ با فلايويل ، بررسی کنيد .

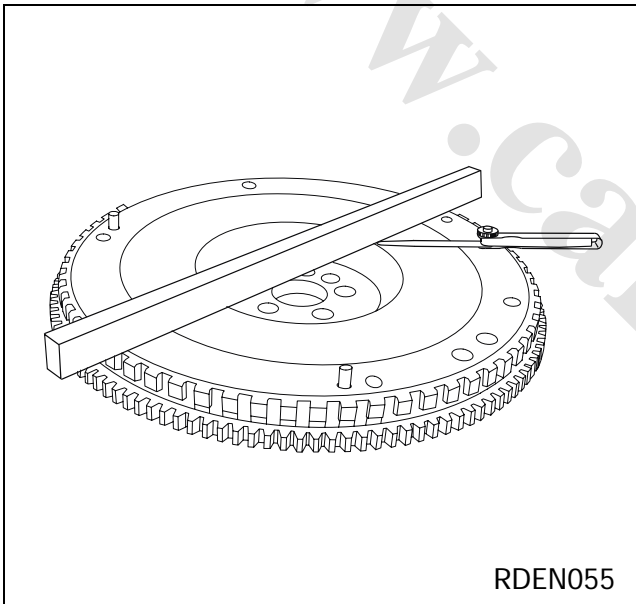


RDEN054

با استفاده از خط کش فلزی ميزان تاب فلايويل را در چند جهت متفاوت اندازه گيري کنيد .

ميزان تاب مجاز فلايويل 0.075 ميليمتر است .

در صورت تشخيص خرابی فلايويل ، نسبت به تعويض آن اقدام نماييد .



RDEN055

## نصب مجدد

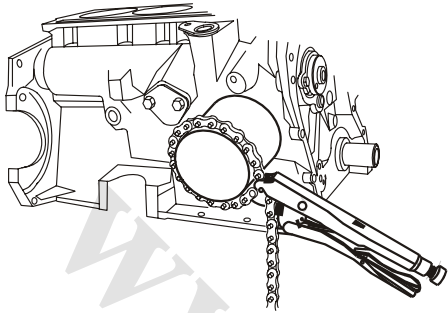
قبل از نصب فلايويل آن را كاملاً تميز نماييد تا اثرات چربي و غبار موجود بر روی آن بر طرف شود ، سپس پيچهای فلايويل را به همراه واشرهای نو محکم کنيد .

## فیلتر روغن

## باز نمودن

ابتدا سینی زیر موتور را باز کنید .

فیلتر روغن را باز کنید .



RDEN056

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

## نصب مجدد

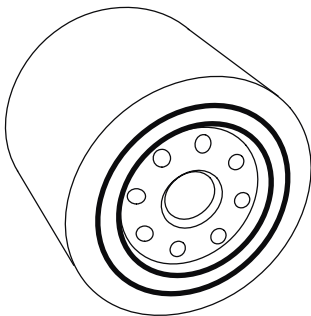
ابتدا واشر پلاستیکی فیلتر را توسط روغن ، چرب نمایید .

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 .



RDEN057

توجه : مقداری روغن به موتور اضافه نمایید تا

روغن موتور به حد مجاز برسد .

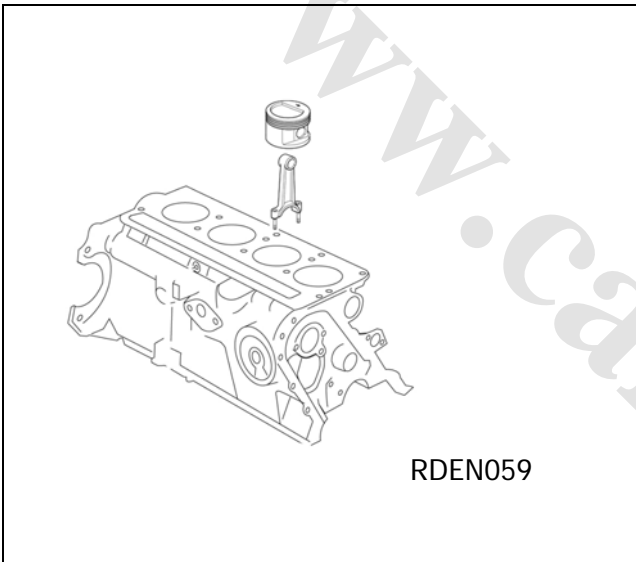
میل لنگ ، یاتاقانها ، پیستون و رینگ های آن  
باز کردن

ابتدا اتصال باتری را قطع کنید .  
سرسیلندر را باز کنید ( به قسمت 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 .

RDEN058

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 .

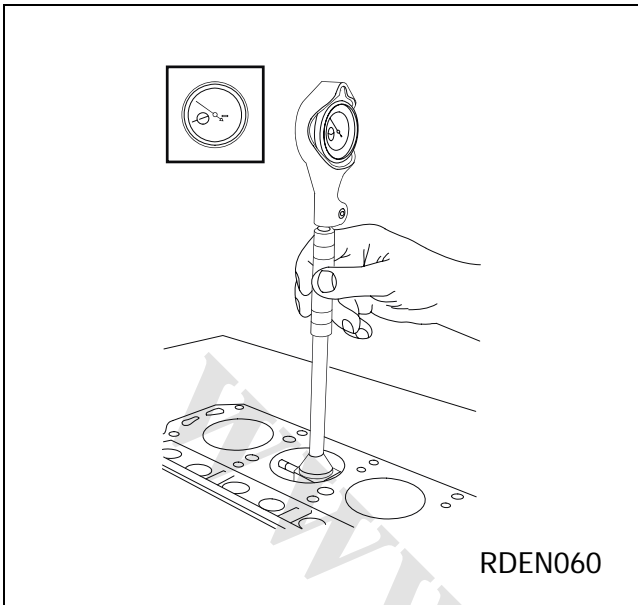


RDEN059

△ توجه 1: 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 .

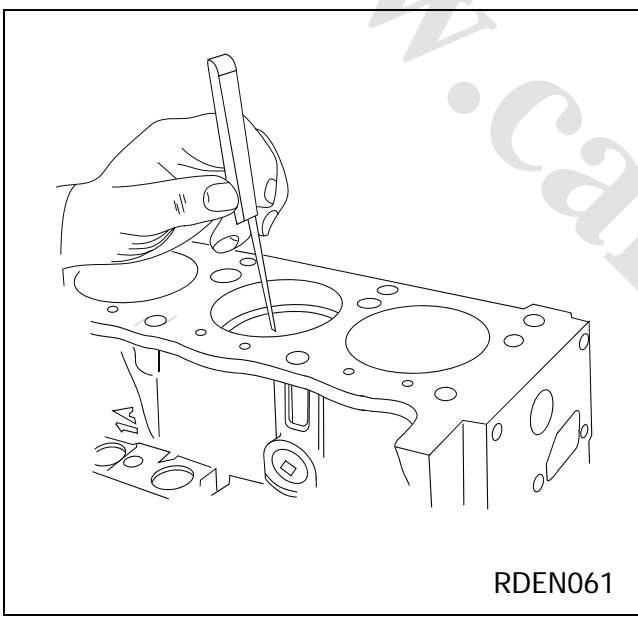
△ توجه 2: پس از خارج نمودن هر پیستون و شاتون ، آنها  
را به منظور جلوگیری از اشتباه در زمان نصب ، علامت  
گذاری کنید . (علامتی که مخرب نباشد)

**برای جمع کردن خار ، 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 .

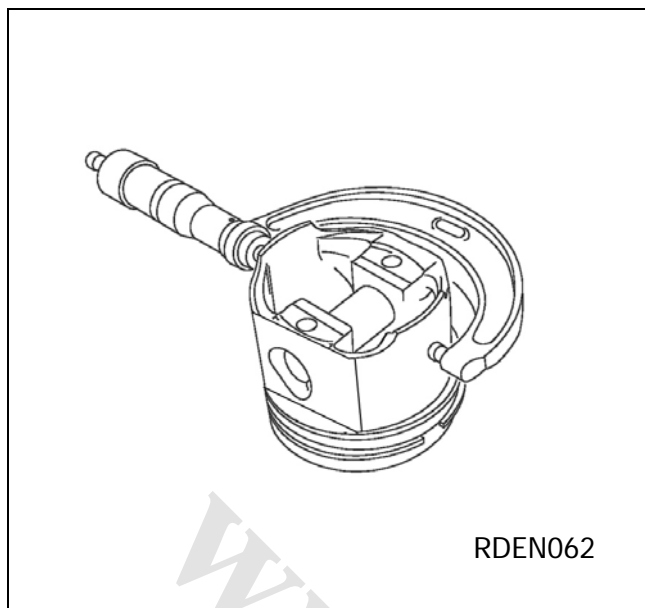


قبل از جازدن پیستون درون سیلندر موارد زیر را کنترل کنید:

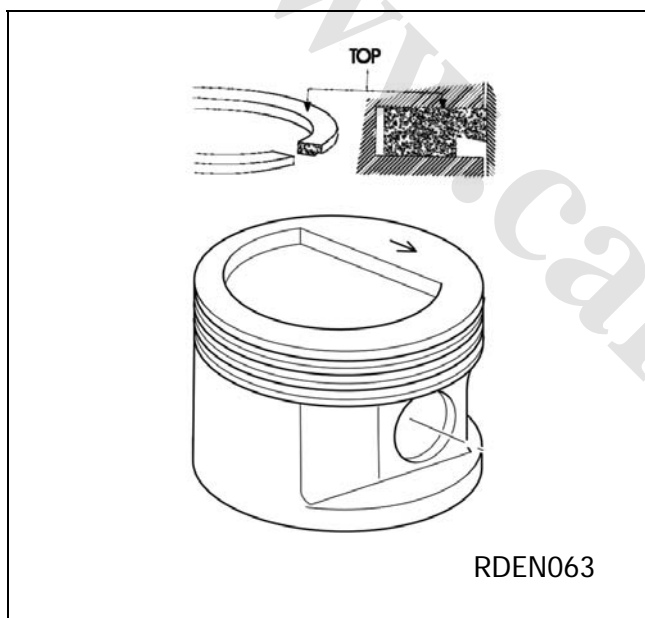
اندازه گیری قطر داخلی سیلندر  
 قطر داخلی سیلندر را در سه نقطه بالا، پایین و وسط سیلندر در دو راستای موازی وعمود بر میل لنگ، اندازه گیری کنید و در صورتی که اختلاف اندازه ها بیشتر از 0.005 اینچ ( 0.127 میلیمتر) باشد، سیلندر احتیاج به تراش دارد.



اندازه گیری فیلر دهانه رینگهای پیستون  
 رینگ اول پیستون را به فاصله 2 اینچ یا 5 میلیمتر 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 پایتتر اقدام نمایید.

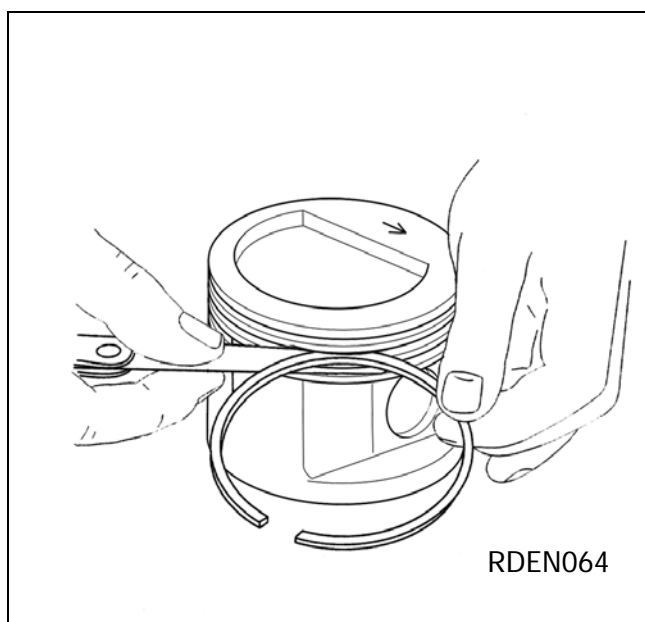


اندازه گیری قطر پیستون  
 برای اندازه گیری قطر پیستون از یک میکرومتر با دقت 0.01 میلیمتر استفاده نمایید .  
 مناسبترین مکان برای اندازه گیری قطر پیستون در امتداد عمود بر گزین پین و به فاصله 16 میلیمتر یا 5/8 اینچ پایین تر از لبه پایینی پیستون می باشد . مقدار اندازه گیری شده برای پیستون را با مقادیر اندازه 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 ارائه شده است . )

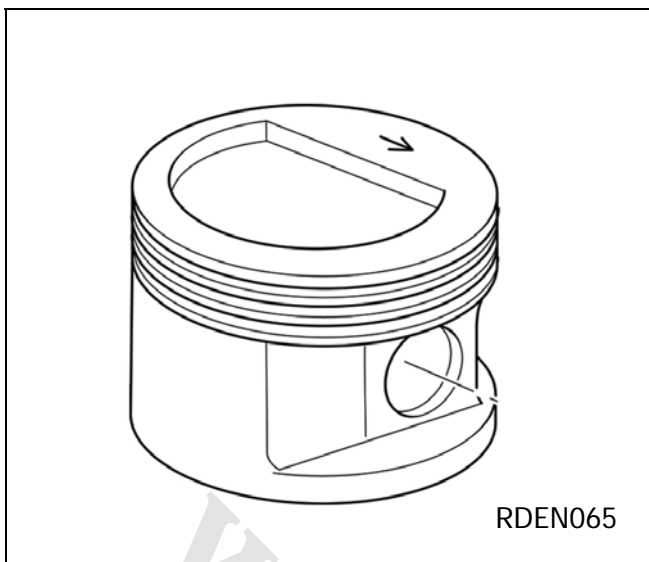


- رنگهای پیستون را به ترتیب بر روی پیستون نصب کنید و موارد زیر را مد نظر قرار دهید :

1- رنگهای اول و دوم در راستای گزین پین نباشند .  
 2- در مورد رنگ اول ، جهت نصب مهم نمی باشد ولی برای رنگ دوم دقت کنید کلمه TOP رو به بالا و لبه نوک تیز رنگ به سمت پایین باشد . دلیل وجود این لبه نوک تیز ، کمک به جمع آوری روغن های باقی مانده در جداره سیلندر ، پس از عبور رنگ روغنی می باشد .  
 3- لقی جانبی رنگ ها درون پیستون را با استفاده از فیلر ، اندازه گیری کنید و با مقادیر مندرج در بخش رنگ های پیستون مقایسه نمایید .  
 - هنگام نصب یاتاقانها دقت نمایید که یاتاقانهای شماره 1 ، 3 و 5 از نوع شیاردار و یاتاقانهای شماره 2 و 4 بدون شیار می باشند .

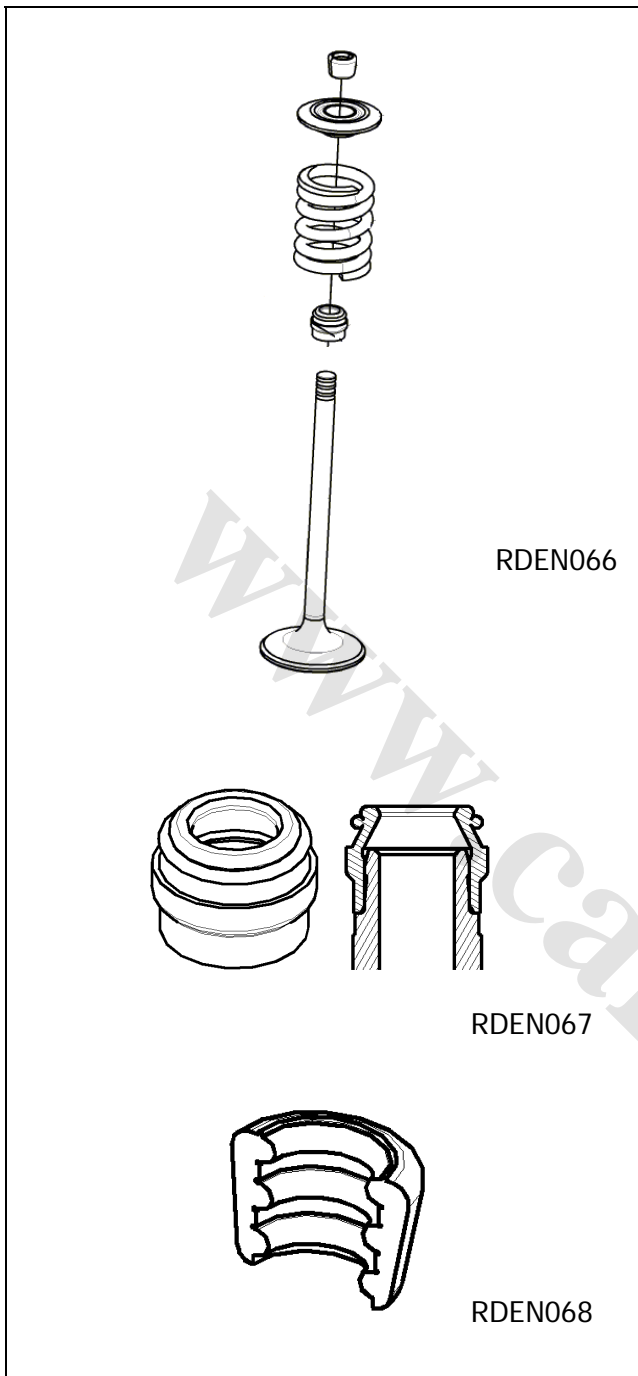


- برای اطمینان از نصب صحیح یاتاقانها بر روی کپی های ثابت و متحرک ، دقت کنید که همواره خار یاتاقانها در سمت میل بادامک باشد . این امر به دلیل جلوگیری از گردش یاتاقانها در زمان چرخش میل لنگ می باشد .  
 - بغل یاتاقانی ها در دوطرف کپی ثابت شماره 3 ( کپی ثابت وسطی ) نصب می شوند . در هنگام قرار دادن بغل یاتاقانی 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



www.cargeek.ir





### آب بندی سوپاپ ها

سوپاپ و قطعات مربوطه  
1- سوپاپ.

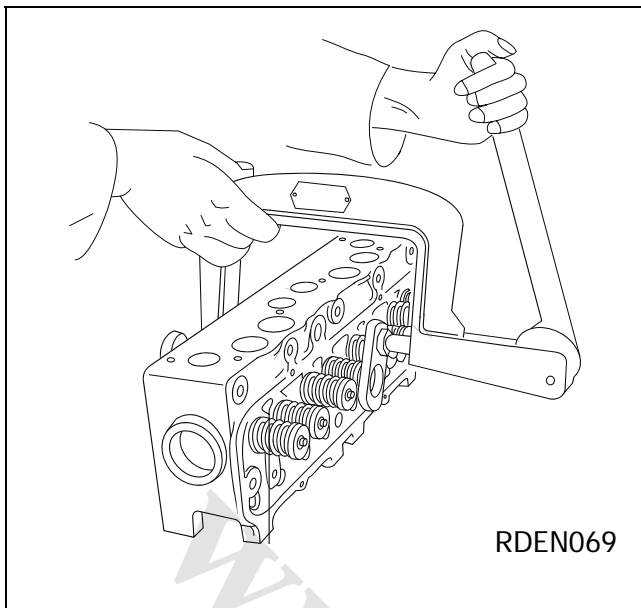
2- فنر سوپاپ ، وظیفه برگرداندن سوپاپ به حالت اولیه را پس از عبور بادامک از زیر استکان تاپیت ، بر عهده دارد. این قطعه در موتور OHVG دارای دو گام بوده و متفاوت با موتور روآ است.

3- کاسه نمد ، از نشت روغن از کنار ساق سوپاپها به درون مجاری سرسیلندر جلوگیری می کند . در این موتور کاسه نمد دارای یک زائده در قسمت پایینی است که به راحتی بر روی گاید قرار گرفته و از بیرون آمدن آن جلوگیری می کند.

4- بشقابک ( پولک ) ، در این موتور با توجه به تغییر در خار و فنر سوپاپ از نمونه جدیدی استفاده شده است.

5- خار سوپاپ، در این موتور خار سوپاپ دارای سه شیار می باشد و متفاوت از موتور روآ است.

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



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 به

شماره 24407001-24407003 ، (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

به خصوص 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

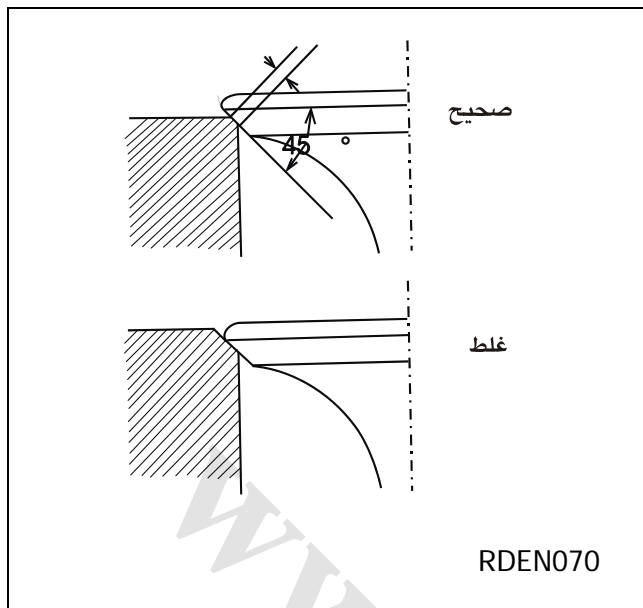
در صورت نیاز به تعمیر گیت ، سرسیلندر باید مورد

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 دونوع 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 بازنمودن را بطور معکوس انجام دهید.

## میل بادامک

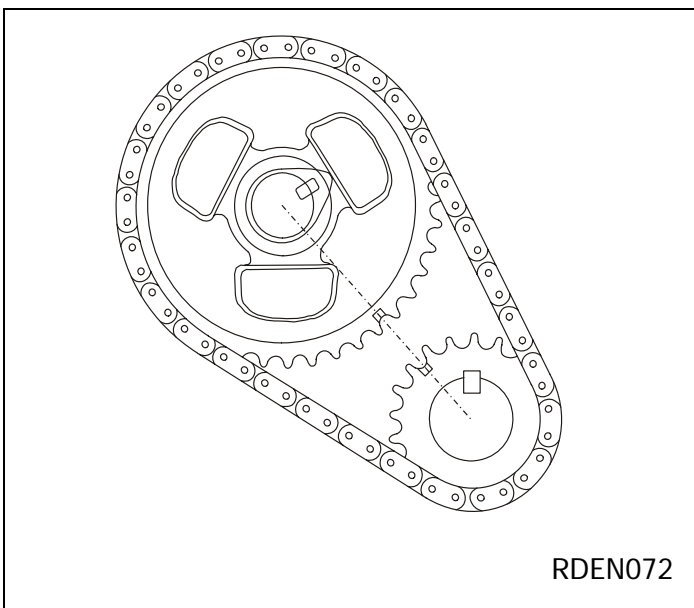
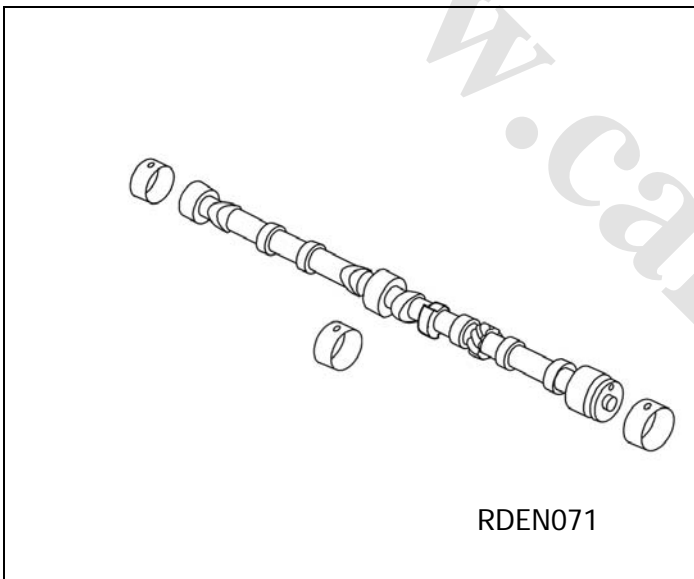
## باز نمودن

ابتدا اتصال باتری را جدا نمایید .  
 سنسور میل سوپاپ را باز نمایید .  
 سرسیلندر را باز کنید ( به بخش باز و بست سرسیلندر  
 مراجعه کنید. ) سنسور میل سوپاپ را باز نمایید .  
 قاب زنجیر را باز نمایید ( به بخش باز و بست قاب زنجیر  
 مراجعه نمایید . )  
 استکان تاپیت ها و میل تاپیت 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 .

△ توجه 1: سطح بادامکها را از نظر سایدگی  
 کنترل کنید . در صورت خرابی و سایدگی بادامک ها ،  
 اقدام به تعویض میل بادامک نمایید .

△ توجه 2: 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 .



## عیب یابی

- 1- عنوان عیب : موتور توسط استارت با سرعت نرمال می چرخد ولی روشن نشده و به کار خود ادامه نمی دهد .  
رفع عیب : سیستم جرقه و سوخت رسانی را طبق روش عیب یابی کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه ، بررسی کنید .
- 2- عنوان عیب : موتور روشن می شود اما بطور غیر یکنواخت و به همراه لرزش کار می کند .  
رفع علت :
- 1- سیستم جرقه و سوخت رسانی را طبق کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه بررسی کنید .
  - 2- عملکرد سنسور میل بادامک و نیز سنسور ضربه را بررسی کنید
  - 3- سوپاپ ها را از نظر سوختگی و خرابی ، بررسی کنید .
  - 4- فیلر سوپاپ ها را کنترل کنید .
  - 5- واشر سر سیلندر را از نظر سوختگی و خرابی ، بررسی کنید .
- 3- عنوان عیب : قدرت موتور کم است (موتور کشش ندارد)   
رفع عیب :
- 1- سیستم جرقه و سوخت رسانی را طبق کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه بررسی کنید .
  - 2- عملکرد سنسور میل بادامک را بررسی نمایید .
  - 3- سوپاپ ها را از نظر سوختگی و خرابی ، بررسی کنید .
  - 4- فیلر سوپاپ ها را کنترل کنید .
  - 5- رینگهای پیستون و جداره سیلندر را بررسی کنید .
  - 6- وضعیت میل بادامک را از نظر ساییدگی سطح بادامک ها ، بررسی کنید .
- 4- عنوان عیب : موتور بیش از حد روغن کم می کند  
رفع عیب :
- 1- نشی روغن از موتور را بررسی کنید
  - 2- فرسودگی رینگها پیستون و جداره سیلندر را بررسی کنید .
  - 3- گیت های سوپاپ ها را کنترل کنید .
- 5- عنوان عیب : صدای غیر عادی مکانیکی در موتور تولید شده است  
رفع عیب :
- 1- فیلر سوپاپ ها را کنترل کنید .
  - 2- یاتاقانهای موتور را از نظر ساییدگی ، بررسی کنید .
  - 3- 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 .
  - 4- زنجیر سفت کن و زنجیر تایمینگ موتور را بررسی کنید .
- 6- عنوان عیب : فشار روغن کم است  
رفع عیب :
- 1- سطح روغن را کنترل کنید
  - 2- سنسور فشار روغن را کنترل کنید
  - 3- فیلتر روغن را تعویض کنید .
  - 4- اویل پمپ و سوپاپ فشار شکن را کنترل کنید .
  - 5- لقی یاتاقانهای ثابت و متحرک را کنترل نمایید .

www.cargeek.ir