

راهنمای تعمیرات موتور وانت مزدا کارا ۱۷۰۰

اداره آموزش فنی

شرکت مزدا یدک

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



پاییز ۹۳

مشخصات فنی موتور OHVG

فهرست

۱	اطلاعات عمومی
۳	معرفی موتور کارا
۵	اجزای موتور
۱۰	معرفی و عملکرد اجزای موتور
۱۴	مدار روغن کاری
	اندازه گیری و تنظیمات
۱۶	فشار روغن موتور
۱۷	فیلر گیری و تنظیم لقی سوپاپ
۱۸	تست نشستی کمپرس موتور
۱۹	اندازه گیری تاب سرسیلندر
۱۹	اندازه گیری فشار تراکم موتور
۲۰	تست سیستم سوخت رسانی
۲۰	باز وبست و تعویض قطعات
۲۰	تسمه دینام
۲۰	تسمه کولر
۲۲	پولی میل لنگ
۲۴	کاسه نمد جلو میل لنگ
۲۵	کاسه نمد انتهای میل لنگ و چکمه ای های کپی پنج
۲۶	سر سیلندر
۲۸	درب سوپاپ و تعویض واشر
۲۹	پمپ روغن (اوایل پمپ)
۳۰	تعمیر قطعات پمپ روغن (اوایل پمپ)
۳۲	سوپاپ تنظیم پمپ روغن (اوایل پمپ)
۳۳	سنسور فشار روغن (فشنگی روغن)
۳۵	کارتل
۳۵	قاب زنجیر تایمینگ
۳۶	فلایویل
۳۷	فیلتر روغن
۳۸	پیستون , شاتون و رینگهای پیستون
۳۹	اندازه گیری قطر داخلی سیلندر
۳۹	اندازه گیری فیلر دهانه رینگ های پیستون
۳۹	اندازه گیری قطر پیستون
۴۱	آب بندی سوپاپ ها
۴۴	میل بادامک
۴۵	عیب یابی

مشخصات فنی موتور OHVG

معرفی موتور OHVG

مشخصات فنی موتور OHVG	
1696 CC	حجم موتور
64KW-5000rpm / CNG 56.5KW- 5000rpm	ماکزیمم توان موتور
138Nm-3200rpm / CNG 128Nm-3200rpm	ماکزیمم گشتاور در دور موتور
انژکتوری - چند نقطه ای - ترتیبی (crouse)	سیستم سوخت رسانی
بنزین بدون سرب با حداقل اکتان ۸۹ + گاز طبیعی CNG	نوع سوخت مصرفی
BOSCH FR7DE	نوع شمع
0.9-1.0 mm	فیلر شمع
20 w 50-10 w 40	روغن موتور
195-205 psi	فشار تراکم (کمپرس موتور)
4.53 لیتر	حجم روغن موتور با فیلتر
70.8 mm	کورس پیستون

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مشخصات فنی موتور OHVG

مشخصات فنی :

گشتاور پیچ ها

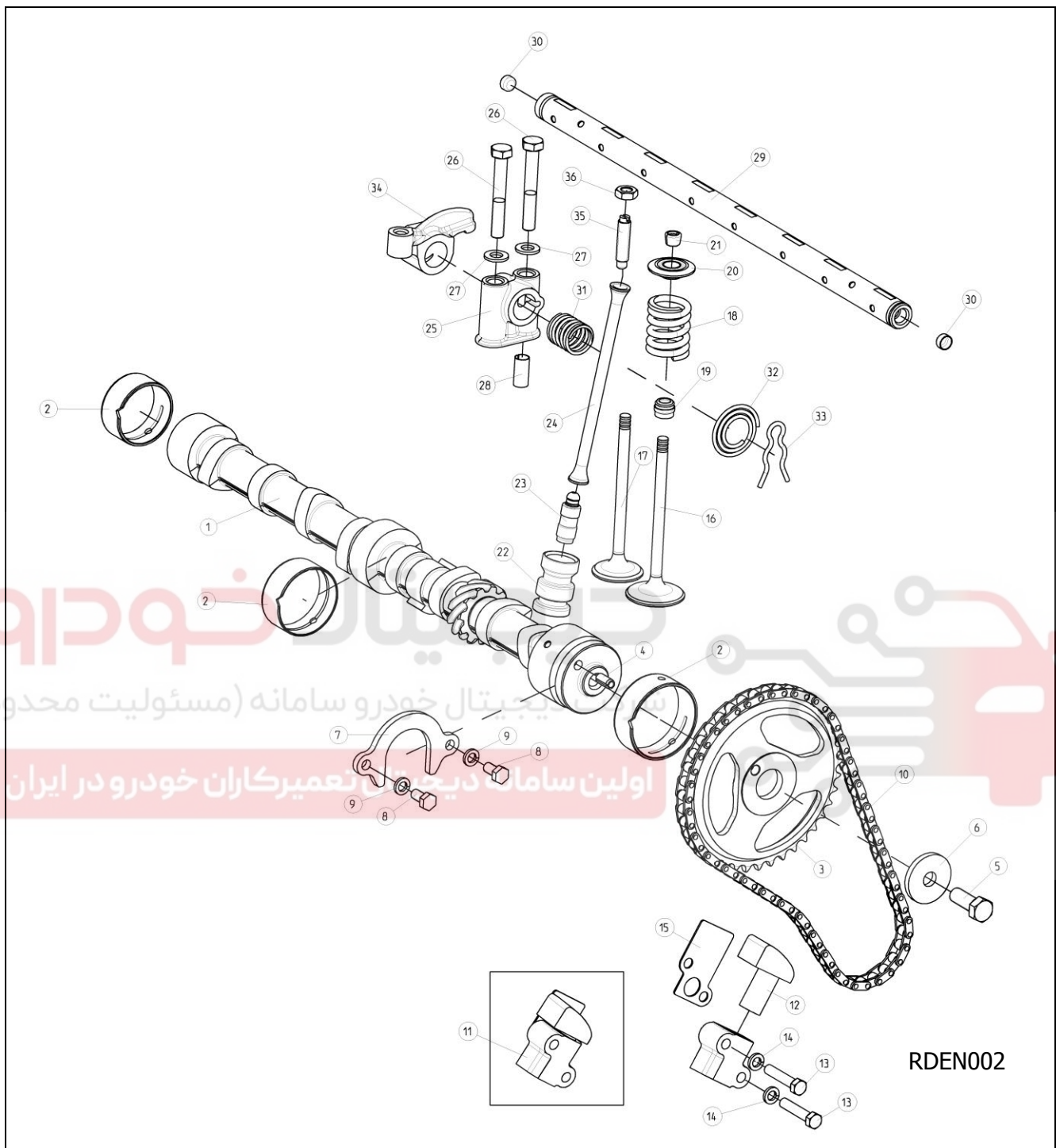
90 N . M مطابق با دستورالعمل صفحه 27	پیچ و مهره های سر سیلندر
1.93 Kg m	پیچ دو سر رزوه سر سیلندر
2.35 Kg m	پیچ اتصال پایه میل اسبک به سر سیلندر
1- 5Nm + 2 Nm 2- 25 Nm +5 Nm 3- Yield Controlled	مهره های شاتون
7.18Kg m	پیچ های کپی های ثابت
5.53Kg m	پیچ فلاپویل
6.91Kg m	پیچ پولی میل لنگ
4.7 Kg m	پیچ اتصال چرخ دنده میل بادامک
1.3 Kg m	پیچ های کارتل
3.21 Kg m	پیچ های دیسک کلاچ به فلاپویل
1.65 Kg m	شمع
1.79 Kg m	پیچ های منی فولد های هوا و دود
2.21 Kg m	مهره های منی فولد های هوا و دود
1.38 Kg m	پیچ های دو سر رزوه اتصال منیفولد های هوا و دود

اجزای موتور



مشخصات فنی موتور OHVG

اجزای موتور



مشخصات فنی موتور OHVG

- | | |
|--|----------------------------------|
| ۱- میل بادامک | ۱۸- فنر سوپاپ |
| ۲- بوش میل بادامک | ۱۹- کاسه نمد سوپاپ |
| ۳- چرخ دنده سرمیل بادامک | ۲۰- بشقابک سوپاپ |
| ۴- پین تنظیم کننده | ۲۱- خار سوپاپ |
| ۵- پیچ چرخ دنده سرمیل بادامک | ۲۲- نگهدارنده تپت هیدرولیک |
| ۶- واشر | ۲۳- تپت هیدرولیکی |
| ۷- صفحه محدود کننده حرکت طولی میل بادامک | ۲۴- میل تایپیت |
| ۸- پیچ صفحه محدود کننده | ۲۵- پایه نگهدارنده اسبک ها |
| ۹- واشر | ۲۶- پیچ پایه نگهدارنده اسبک ها |
| ۱۰- زنجیر | ۲۷- واشر |
| ۱۱- زنجیر سفت کن | ۲۸- داول |
| ۱۲- قسمت لاستیکی زنجیر سفت کن | ۲۹- محور اسبکها |
| ۱۳- پیچ زنجیر سفت کن | ۳۰- پولک |
| ۱۴- واشر | ۳۱- فنر داخلی محور اسبکها |
| ۱۵- صفحه پشت زنجیر سفت کن | ۳۲- فنر خارجی محور اسبکها |
| ۱۶- سوپاپ هوا | ۳۳- اشیپیل |
| ۱۷- سوپاپ دود | ۳۴- اسبکها |
| | ۳۵- پیچ تنظیم لقی (فیلر) سوپاپ |
| | ۳۶- مهره مربوط به آیتنم ۳۲ |

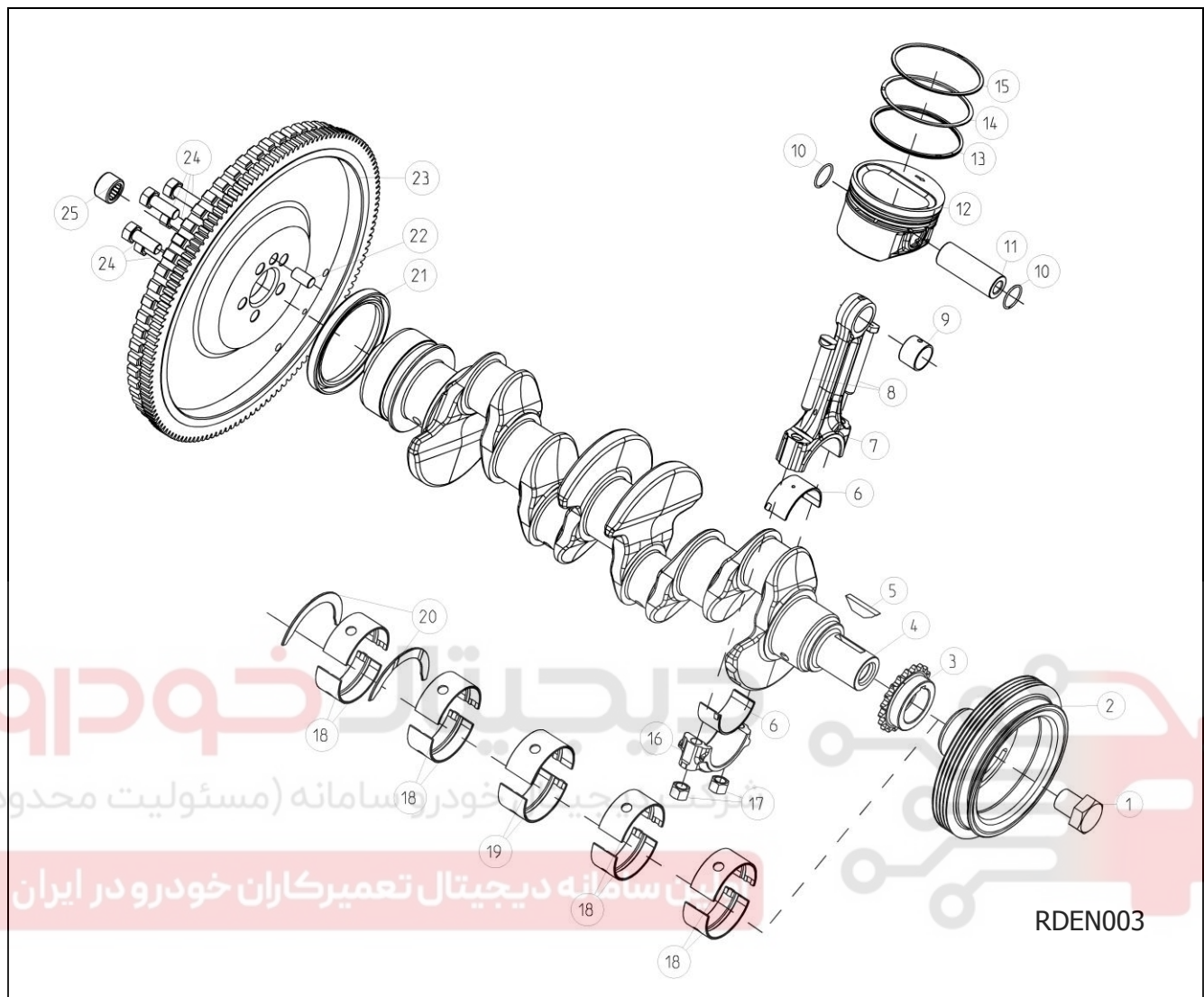
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مشخصات فنی موتور OHVG

اجزای موتور



- | | |
|-----------------------|--|
| ۱- پیچ پولی سرمیل لنگ | ۱۴- رینگ کمپرس دوم |
| ۲- پولی سرمیل لنگ | ۱۵- رینگ کمپرس اول |
| ۳- چرخ دنده سرمیل لنگ | ۱۶- کپه شاتون |
| ۴- میل لنگ | ۱۷- مهره شاتون |
| ۵- خارپولی میل لنگ | ۱۸- یاتاقان ثابت ۱، ۲، ۴ و ۵ |
| ۶- یاتاقان متحرک | ۱۹- یاتاقان ثابت سوم |
| ۷- شاتون | ۲۰- بغل یاتاقانی |
| ۸- پیچ شاتون | ۲۱- کاسه نمد عقب میل لنگ |
| ۹- بوش داخل شاتون | ۲۲- پین راهنمای اتصال فلاپویل با میل لنگ |
| ۱۰- خارگژین پین | ۲۳- فلاپویل |
| ۱۱- گژین پین | ۲۴- پیچ اتصال فلاپویل به میل لنگ |
| ۱۲- پیستون | ۲۵- بوش ته میل لنگ |
| ۱۳- رینگ روغنی | |

مشخصات فنی موتور OHVG

معرفی و عملکرد اجزای موتور

موتور این خودرو دارای چهار سیلندر با حجم تقریبی ۱۷۰۰ 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. A: ارتفاع استاندارد سر سیلندر 83.2 – 83.6 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 وسایش است. سطح مقطع سوپاپ هوا بزرگتر از سوپاپ دود می باشد تا مخلوط هوا و سوخت سریع تر وارد محفظه احتراق شود. مقدار لقی سوپاپ در گاید

0.03 – 0.074 mm

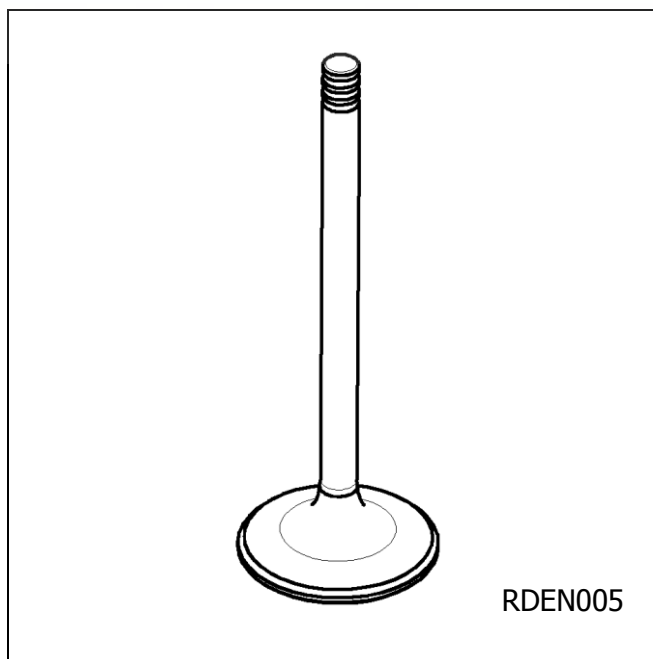
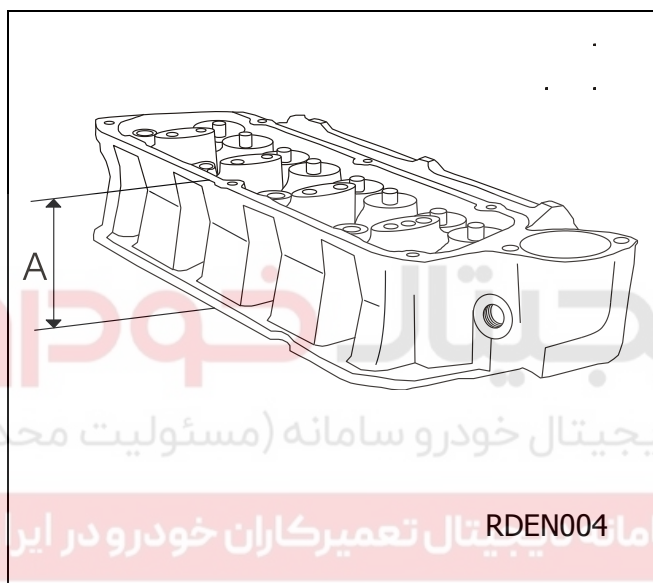
فنر سوپاپ :

35.4 mm

طول فنر نصب شده :

41.8 mm

طول آزاد فنر



مشخصات فنی موتور OHVG

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 .

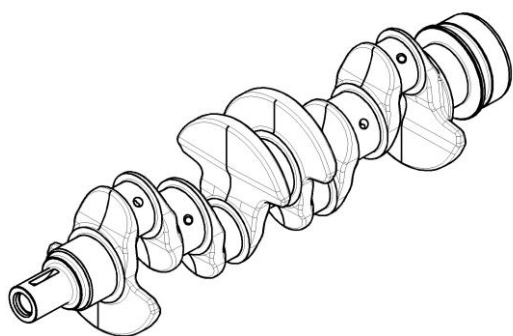
قطر لنگ متحرک : 45 میلیمتر

قطر لنگ ثابت : 53.97 میلیمتر

لقی افقی میل لنگ : 0.05 – 0.25 میلیمتر

خلاصی مجاز بین میل لنگ و پاتاقان ثابت :

0.020 - 0.070 mm



RDEN006

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 آلیاژ آلومینیوم مقاوم به حرارت می باشد

اندازه (میلیمتر) گرید

A 87.287-87.297 mm

B 87.297-87.307 mm

C 87.307-87.318 mm

D 87.318-87.328 mm

E 87.328-87.338 mm

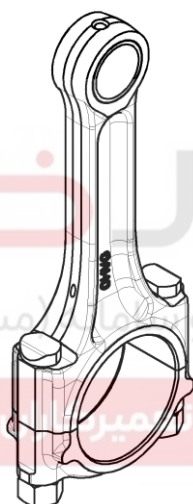
لقی بین پیستون و سیلندر

Min 0.050mm

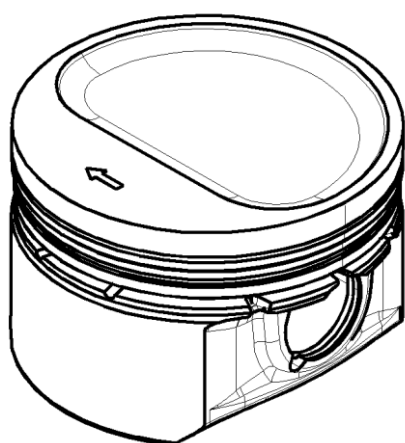
- جهت فلش معرف جهت جلو موتور

نکته : پیستون استفاده شده در این موتور از گرید B

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



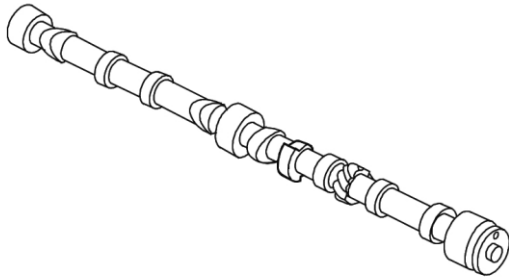
RDEN007



RDEN008

مشخصات فنی موتور OHVG

میل بادامک



RDEN009

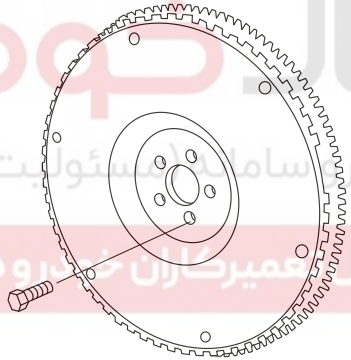
میل بادامک از تعدادی بادامک با زوایه و ارتفاع معین برای باز و بسته نمودن سوپاپها و یک چرخ دنده برای به حرکت در آوردن اوایل پمپ ساخته شده است. جنس میل بادامک از چدن ریخته گری می باشد.

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

میل بادامک درون 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 استفاده سنسور میل بادامک می باشد

فلایویل



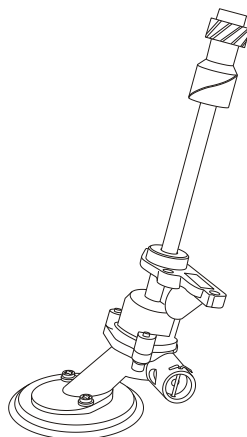
RDEN010

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 چدن ریخته گری است.

(برای اطلاع بیشتر به کتاب سیستم سوخت رسانی مراجعه کنید.)

اوایل پمپ (پمپ روغن)

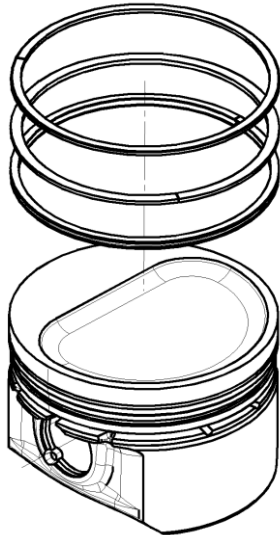


RDEN011

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 می گردد.

مشخصات فنی موتور OHVG

RD ROA



RDEN012

رینگهای 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 رینگها :

0.2-0.4 mm

رینگ کمپرس اول

رینگ کمپرس دوم و رینگ روغن

0.35-0.55 mm

لقی رینگ درون پیستون

1st ring 0.04-0.08 mm

2nd ring 0.03-0.07 mm

3th ring 0.02-0.08 mm

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 .

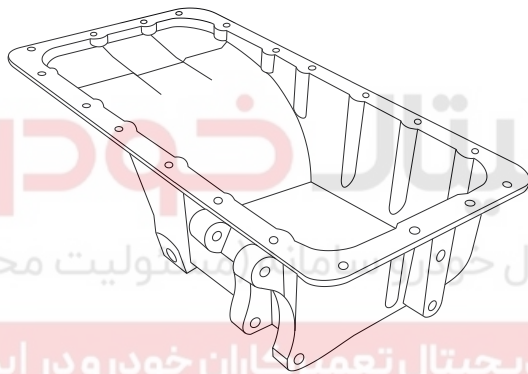
یاتاقان ها

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 0.010 - 0.020 - 0.030 - 0.040 در نظر گرفته شده است .
 یاتاقانهای متحرک تنها دارای یک سایز می باشند .

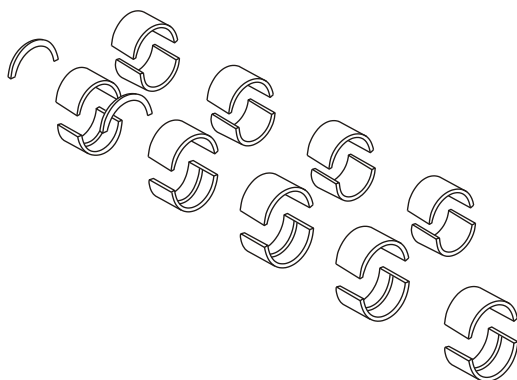
توضیح: این یاتاقان با ابعاد قطر 45mm و پهنای مطابق با یاتاقانهای موتور XU7 می باشد.

بغل یاتاقانی ها

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



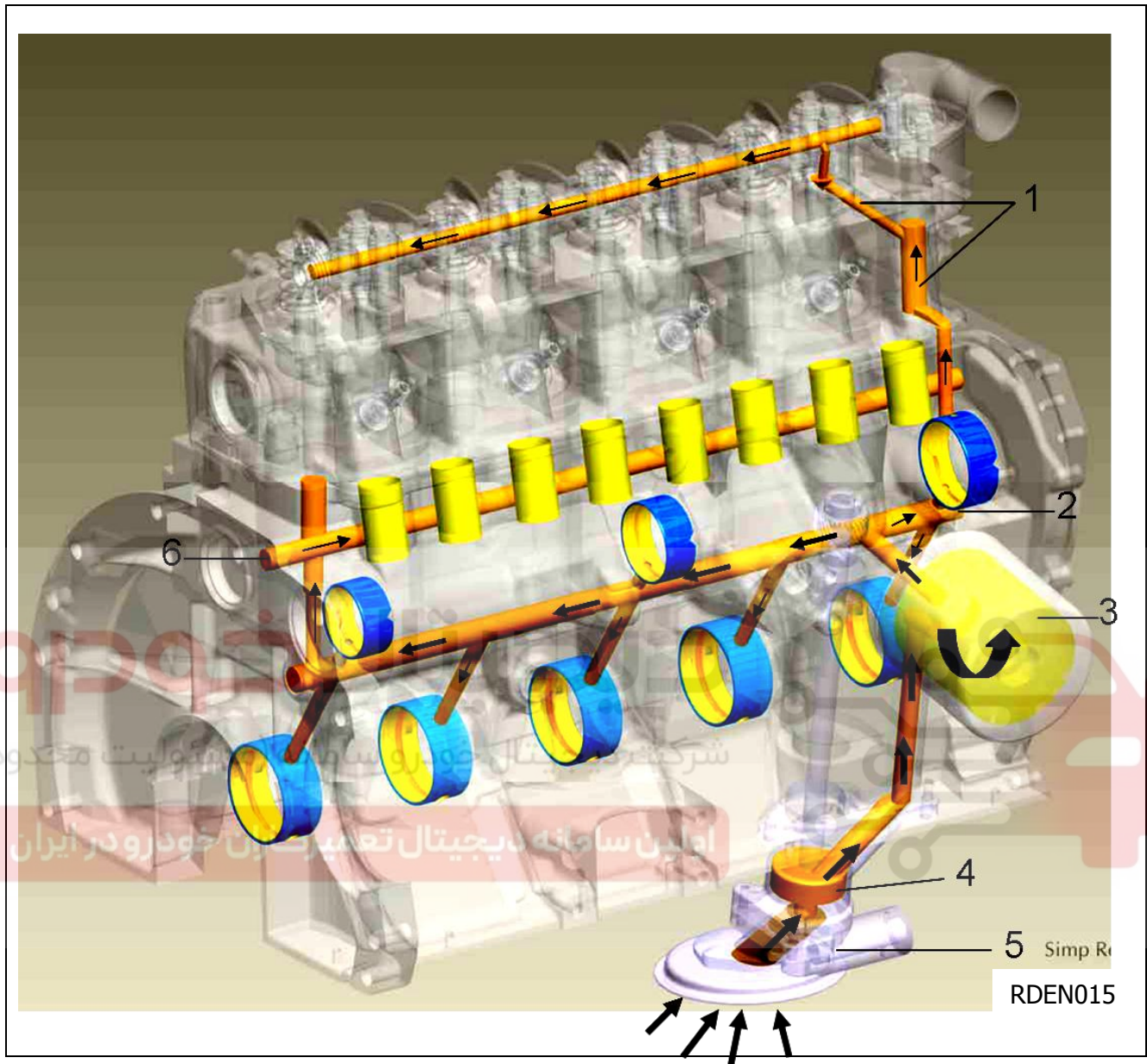
RDEN013



RDEN014

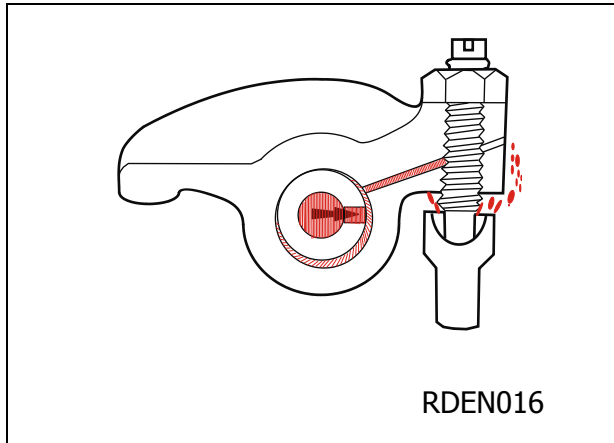
مشخصات فنی موتور OHVG

مدار روغنکاری



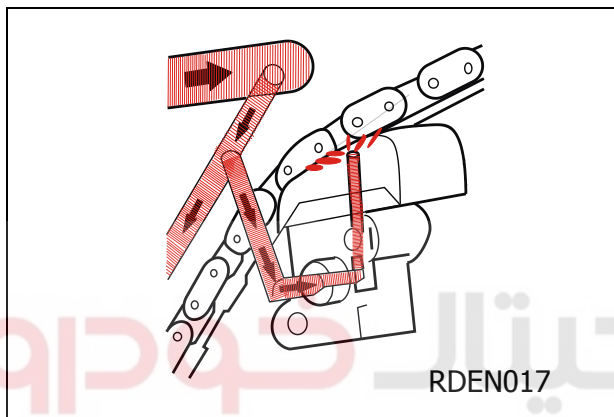
- ۱- مسیر ارسال روغن به اسبک ها از درون سر سیلندر
- ۲- کانال اصلی روغن (توزیع روغن به قسمت های مختلف موتور از جمله یاتاقان های میل لنگ ، بوش های میل بادامک ، سر سیلندر و از انتهای آن برای روغن کاری زنجیر سفت کن زنجیر تایمینگ)
- ۳- فیلتر روغن
- ۴- اویل پمپ
- ۵- سوپاپ فشار شکن
- ۶- مسیر روغن رسانی به تپت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

مشخصات فنی موتور OHVG



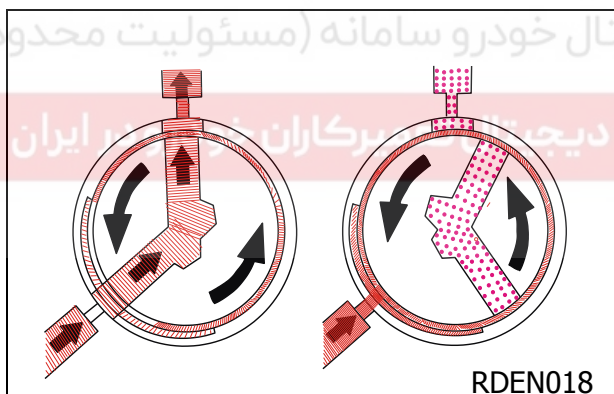
روغنکاری اسبک و میل تایپیت

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 .

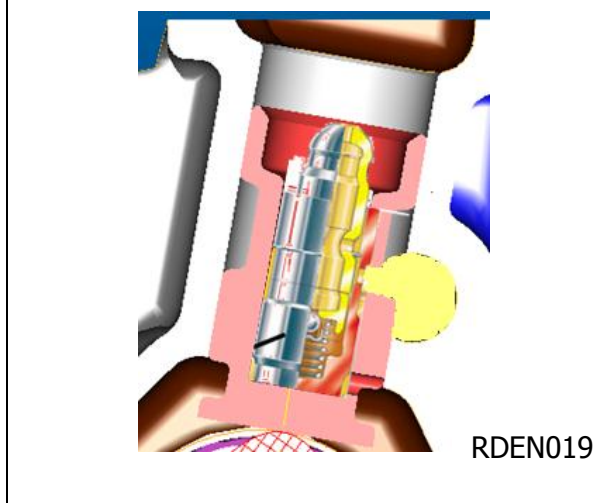


مسیر انتقال روغن به میل اسبک

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 تپتهای 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.



مشخصات فنی موتور OHVG

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 .

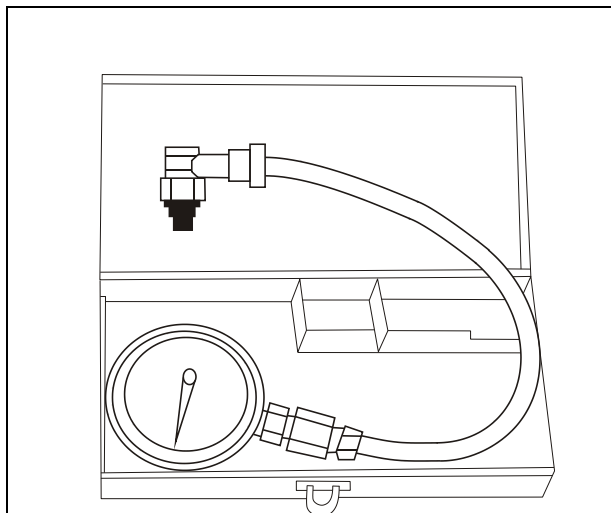
توجه : 

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 نشتی روغن از محل اتصال ، رخ ندهد.

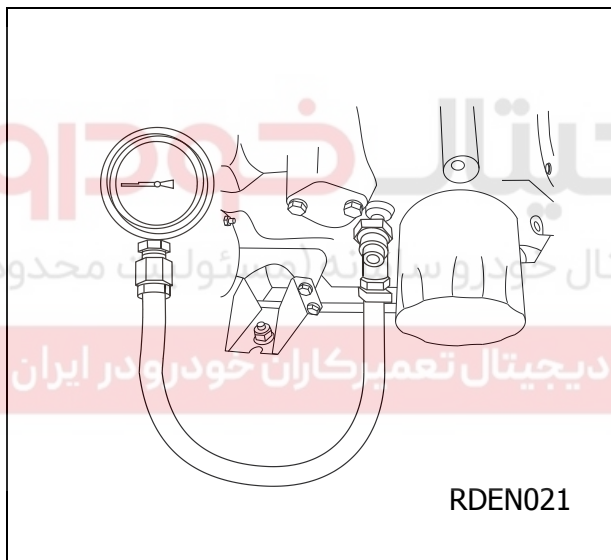
فشار روغن مطابق اعداد زیر می باشد :

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

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



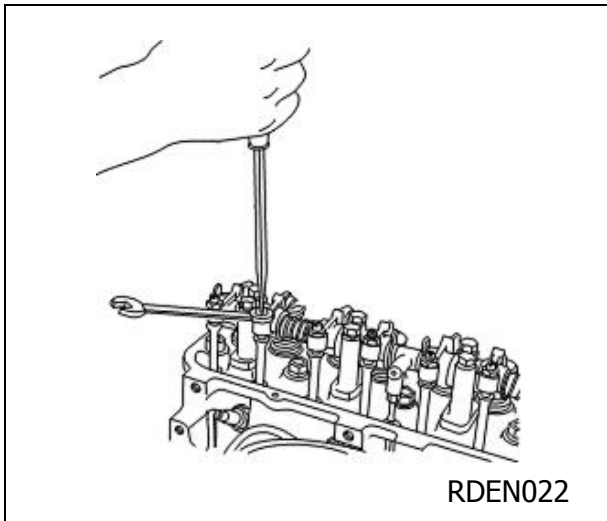
RDEN020



RDEN021

مشخصات فنی موتور OHVG

تنظیم محل قرارگیری تپت هیدرولیک



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

- ۱- در ابتدا کلیه پیچهای فیلرگیری باید آزاد باشد
- ۲- میل لنگ را بچرخانید تا سیلندر اول را در وضعیت تراکم قرار گیرد (در این حالت اسبکهای سیلندر ۴ در حالت قیچی است)
- ۳- میل اسبکهای این سیلندر را در جای خود قرار می دهیم.
- ۴- پیچ فیلرگیری را با دست کاملاً سفت می کنیم طوری که هیچ نوع لقی وجود نداشته باشد.
- ۵- پیچ را به اندازه ۱/۲۵ دور بیشتر سفت می کنیم تا تپت در وضعیت صحیح (میان بازه کارکرد) قرار گیرد.
- ۶- این مراحل را برای سایر سیلندرها تکرار می کنیم.

توجه قرارگیری میل تپت ها از هر دو سمت امکان پذیر است.

مشخصات فنی موتور OHVG

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

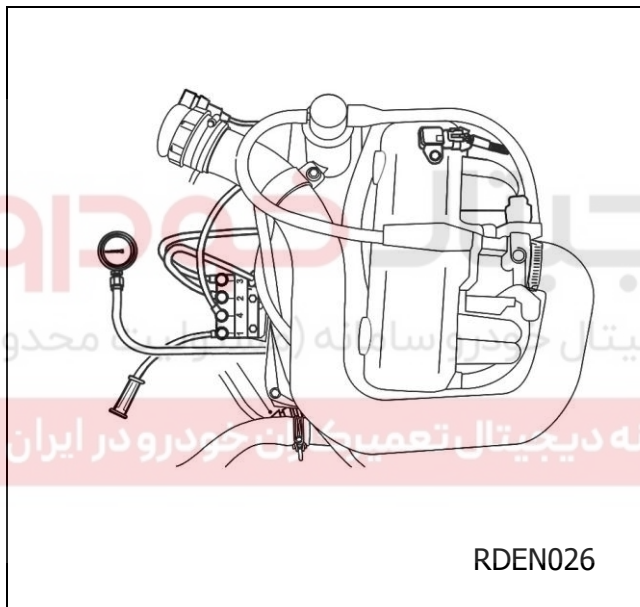
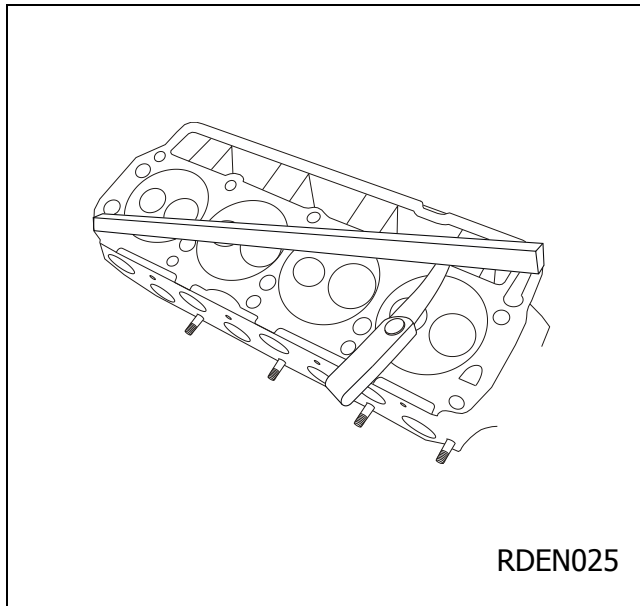
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مشخصات فنی موتور OHVG



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 :

- 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 دوپل را که در بالای رادیاتور قرار دارد ، جدا کنید . (به کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه مراجعه کنید) .
- ۳- شمع ها ی سیلندر ها را باز کنید .
- ۴- در تمام طول انجام تست دریچه 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 ۵ و ۶ را برای سایر سیلندرها نیز تکرار کنید

مشخصات فنی موتور OHVG

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

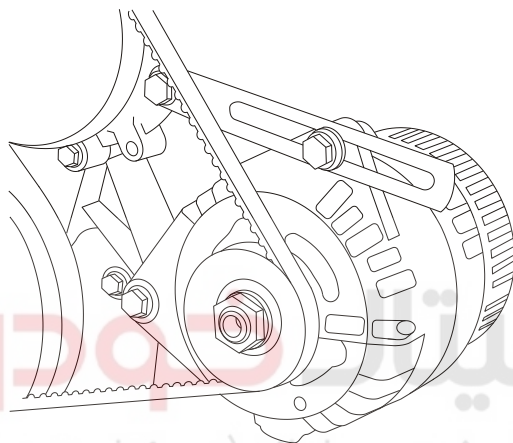
در این خودرو از دو تسمه مجزا برای به حرکت در آوردن دینام ، پمپ هیدرولیک و کمپرسور کولر استفاده شده است .
تسمه مورد استفاده برای دینام از نوع تسمه های معمولی V شکل می باشد و تسمه مورد استفاده برای پمپ هیدرولیک و کمپرسور کولر از نوع شیاردار ۶ راهه است.

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

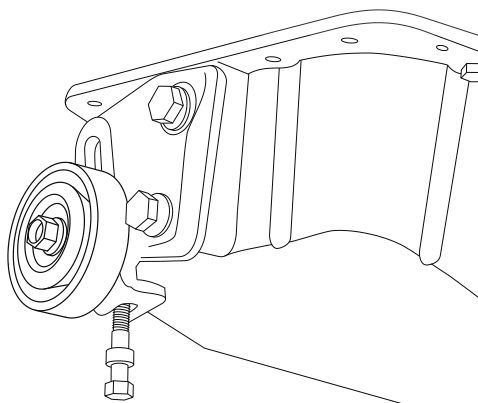
۱- همانطور که در تصویر روبرو مشخص است برای باز نمودن تسمه کولر ابتدا باید تسمه دینام باز شود .

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 .

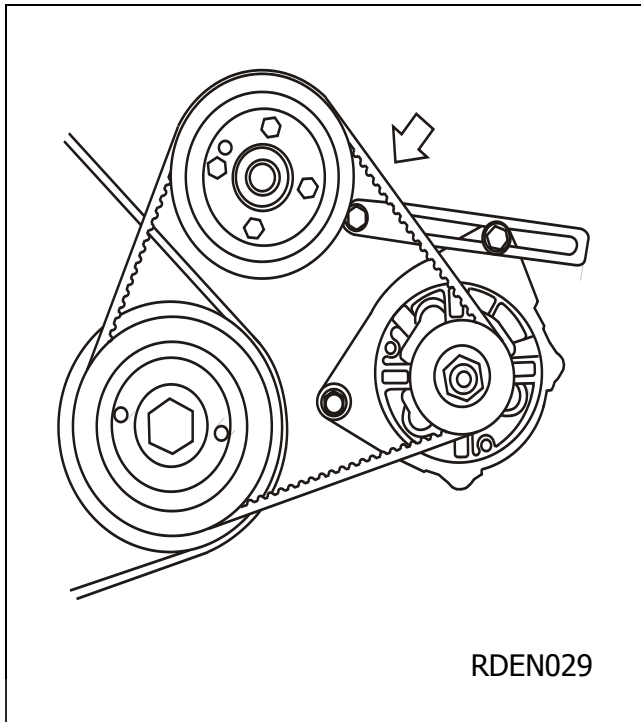


RDEN027



RDEN028

مشخصات فنی موتور OHVG



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	کارکرده
جابجایی	6.3 - 7.3	7.7 - 12.3

واحد ها میلیمتر است .

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مشخصات فنی موتور OHVG

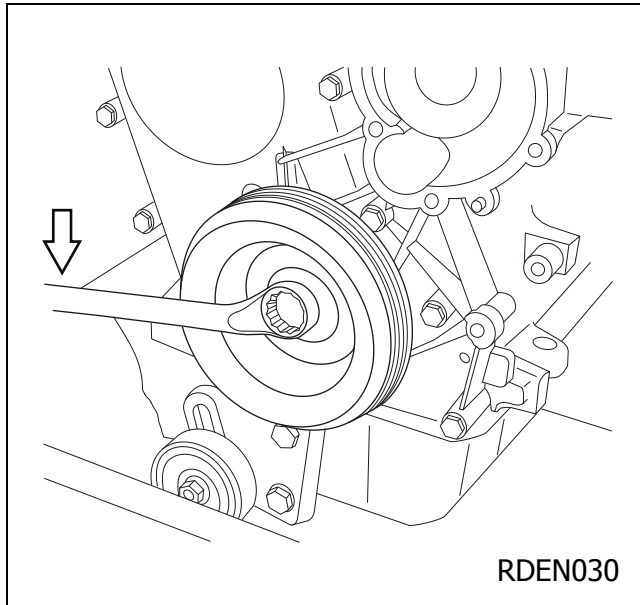
پولی میل لنگ

باز نمودن

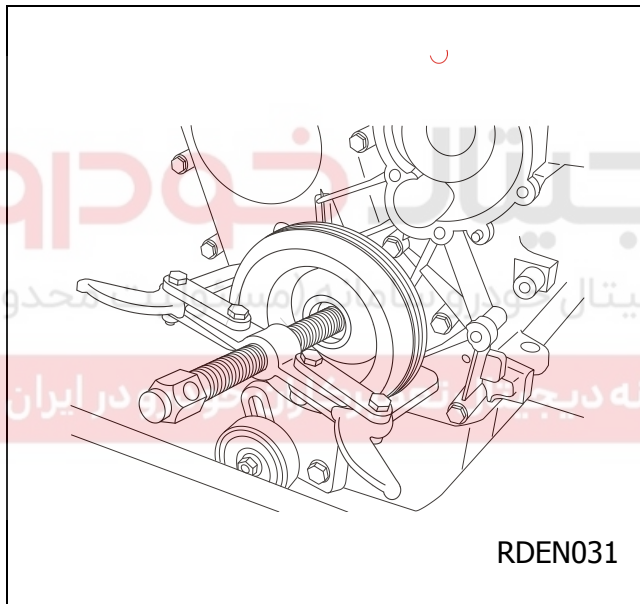
- ۱- تسمه دینام را باز کنید . (به کتاب تجهیزات الکتریکی مراجعه کنید .)
- ۲- تسمه کولر را باز کنید . (به بخش بازو بست و تعویض تسمه کولر مراجعه کنید .)
- ۳- پیچ اتصال پولی میل لنگ به میل لنگ را در جهت نشان داده شده باز کنید .



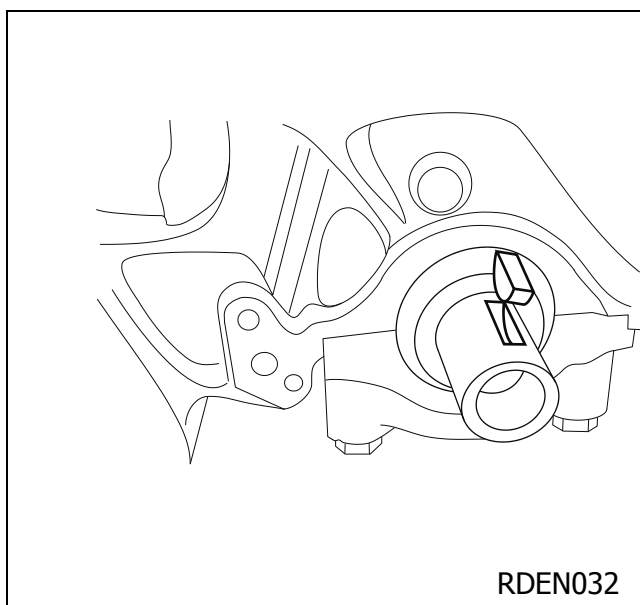
توجه : اگر فعالیت فوق را در حالی انجام می دهید که موتور بر روی خودرو نصب است ، لازم است رادیاتور نیز باز شود . برای باز نمودن رادیاتور به کتاب سیستم خنک کننده واگزوز مراجعه کنید .



- 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 .



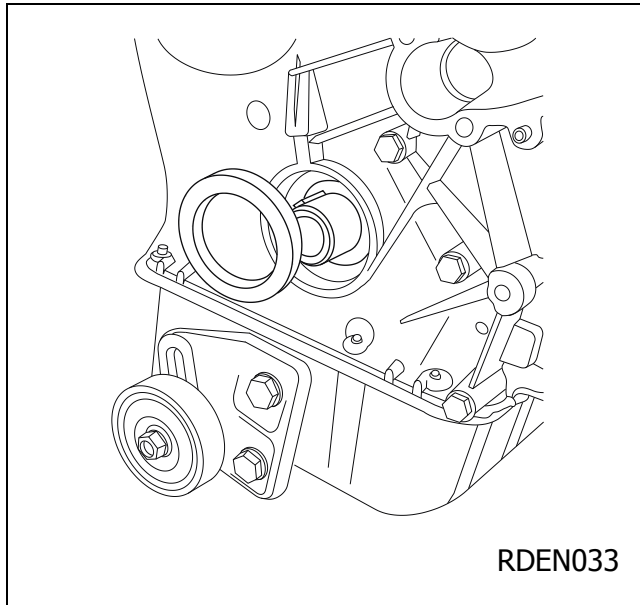
مشخصات فنی موتور OHVG

نصب مجدد

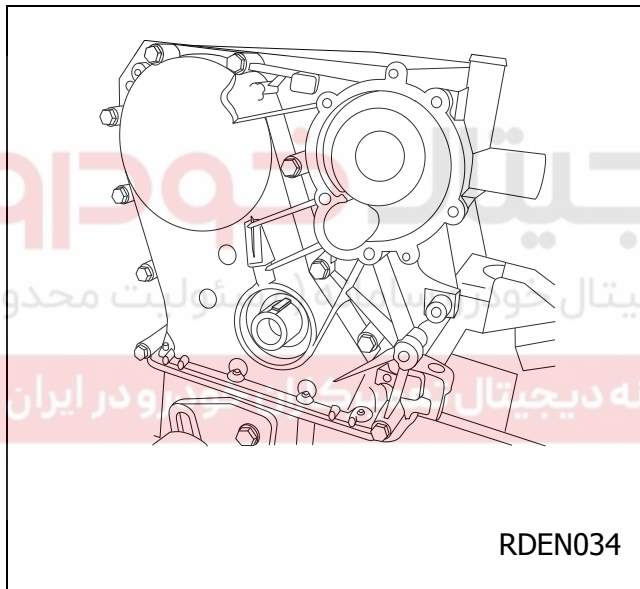
۱- ابتدا کاسه نمد را از محل خود بر روی سینی جلو موتور ، خارج کنید و پس از نصب روغن برگردان از یک کاسه نمد جدید و استاندارد استفاده نمایید .

توجه ۱ : در هنگام جازدن کاسه نمد ، دقت کنید که لبه های داخلی کاسه نمد صدمه نیبند ، 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 .



RDEN033

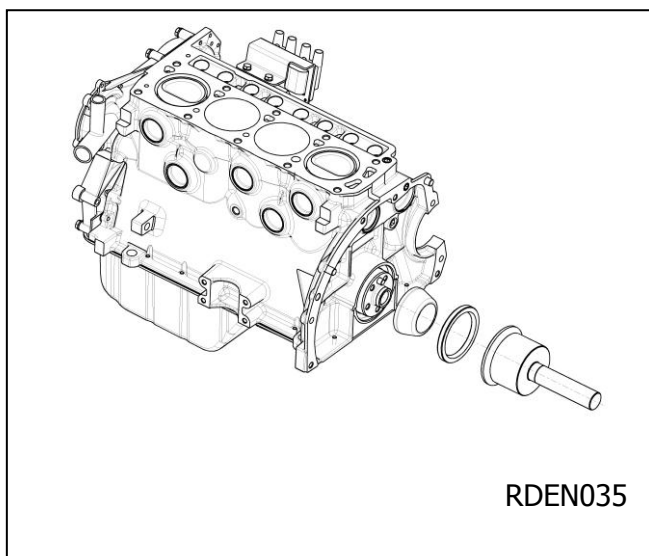


RDEN034

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 .

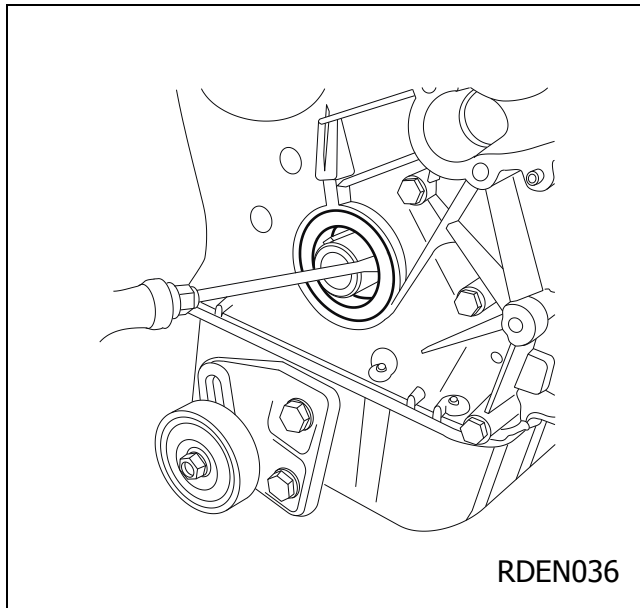
جا زدن کاسه نمد عقب میل لنگ

برای جا زدن کاسه نمد باید از ابزارهای راهنما 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 جا زده خواهد شد.



RDEN035

مشخصات فنی موتور OHVG



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 .

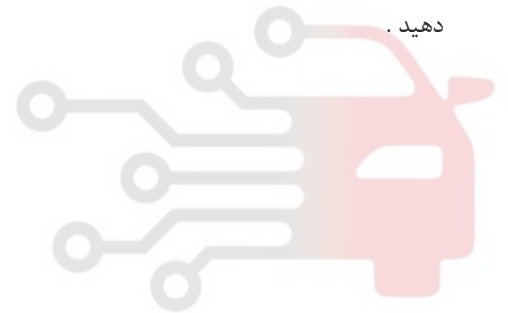
توجه : پس از نصب پولی میل لنگ ، از خارج نمودن دوباره آن جدا "خودداری نمایید در غیر اینصورت کاسه نمد از حالت طبیعی خارج شده ، باعث نشت روغن می شود .

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

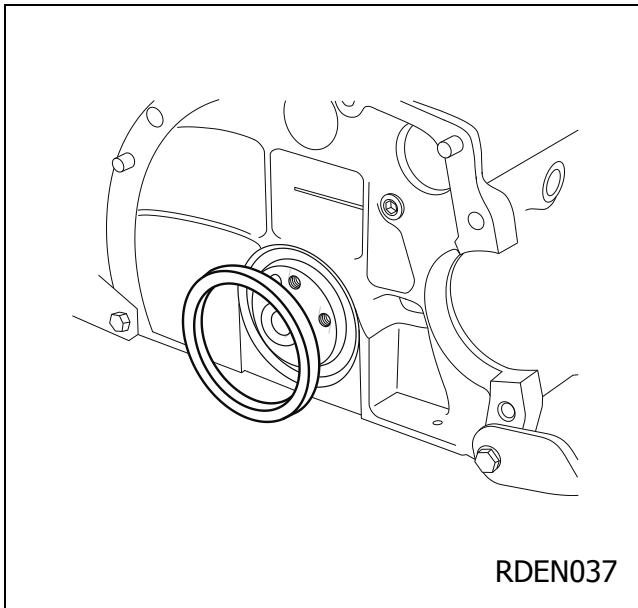
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



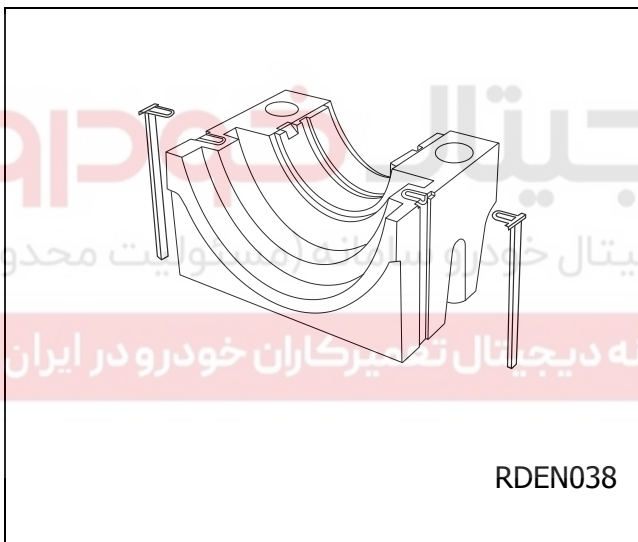
مشخصات فنی موتور OHVG



کاسه نمد انتهایی میل لنگ و چکمه ای کپی پنج

باز نمودن

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

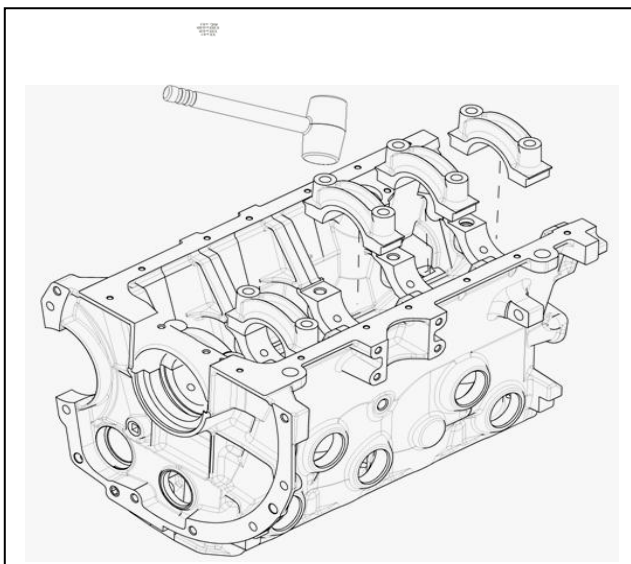
مراحل نصب عکس مراحل باز نمودن می باشد .

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

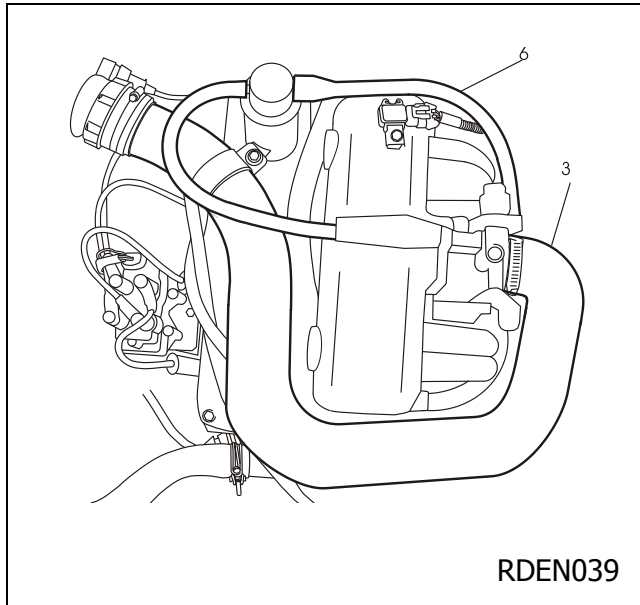
توجه ۲ : قبل از نصب , لازم است محل کاسه نمد و چکمه ای ها را کاملا تمیز کنید , زیرا امکان نشت روغن وجود دارد .

جا زدن کپه یاتاقان

برای جا زدن کپه های یاتاقان ۱ تا ۴ از چکش پلاستیکی استفاده شود.



مشخصات فنی موتور OHVG



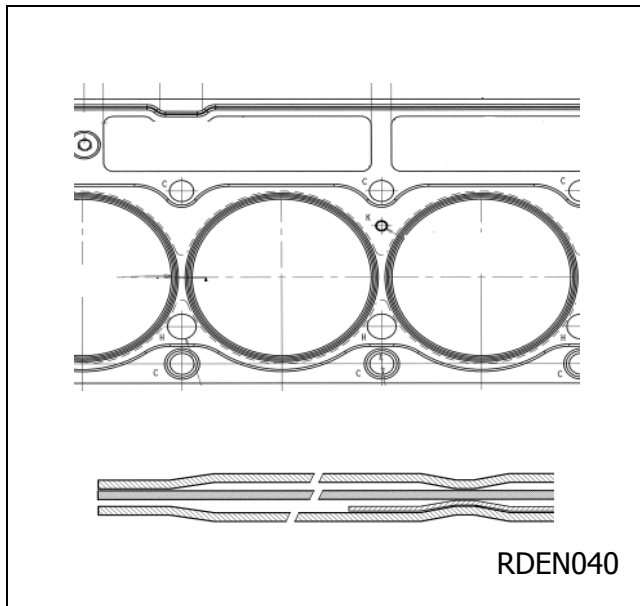
سر سیلندر

باز نمودن

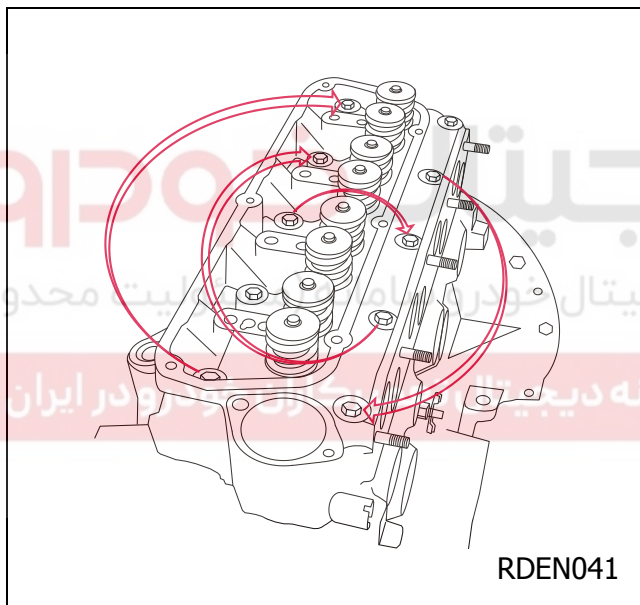
- ۱- اتصالات باتری را قطع کنید .
- ۲- شیلنگهای رفت و برگشت بنزین را باز کنید.
- ۳- لوله هوای ورودی به دریچه گاز را باز کنید
- ۴- تمامی اتصالات الکتریکی سر سیلندر و منی فولد هوا را باز کنید .
- ۵- سیم گاز را از دریچه گاز جدا کنید.
- ۶- اتصال شیلنگهای برگشت گازهای کارتل به منی فولد هوا و لوله هوای ورودی را جدا کنید .
- ۷- منی فولد 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 منی فولد 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 وبست مجموعه اسبکها مراجعه کنید .)
- ۱۳- پیچ های سرسیلندر را باز کنید و آن را از موتور جدا نمایید

مشخصات فنی موتور OHVG

نصب مجدد

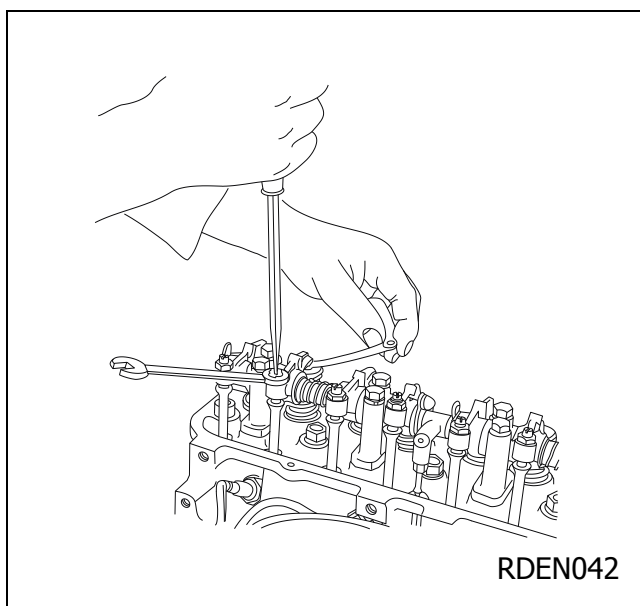


ابتدا سرسیلندر را از نظر سالم بودن سوپاپها و نشیمنگاه سوپاپها (به بخش آب بندی سوپاپها مراجعه کنید) و تاب نداشتن سرسیلندر ، مورد بازرسی قرار دهید .
مقدار تاب مجاز : 0.05 میلیمتر
در صورت نیاز ، اقدام لازم را جهت رفع ایراد انجام دهید .
از یک واشر سرسیلندر فلزی نو استفاده نمایید .
توضیح: واشر سرسیلندر در این موتور از نوع فلزی سه لایه می باشد. در هنگام نصب واشر سرسیلندر ، از پین 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 گشتاور ها مراجعه نمایید)
مراحل باز نمودن را بطور عکس انجام دهید و قطعات و اتصالات را وصل کنید .
پیچها را 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،
نشتی بنزین از محل اتصال شیلنگها ، گالری سوخت و
انژکتورها ، رخ ندهد .

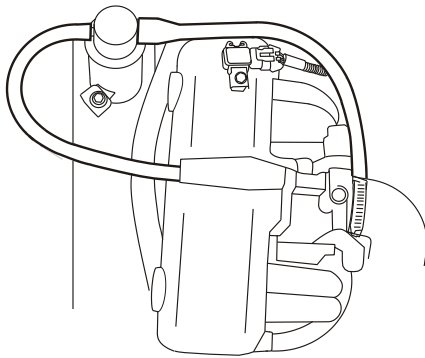
مشخصات فنی موتور OHVG

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 جرقه مراجعه شود .)



RDEN043

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 .

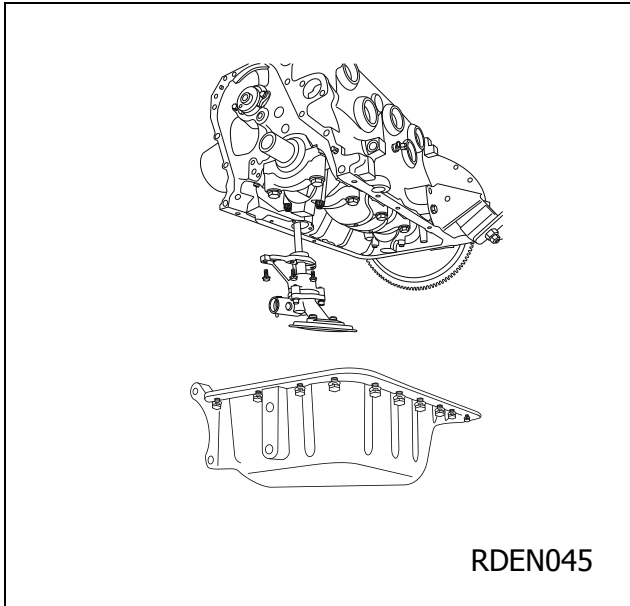
نصب مجدد

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 .



RDEN044

مشخصات فنی موتور OHVG



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 .

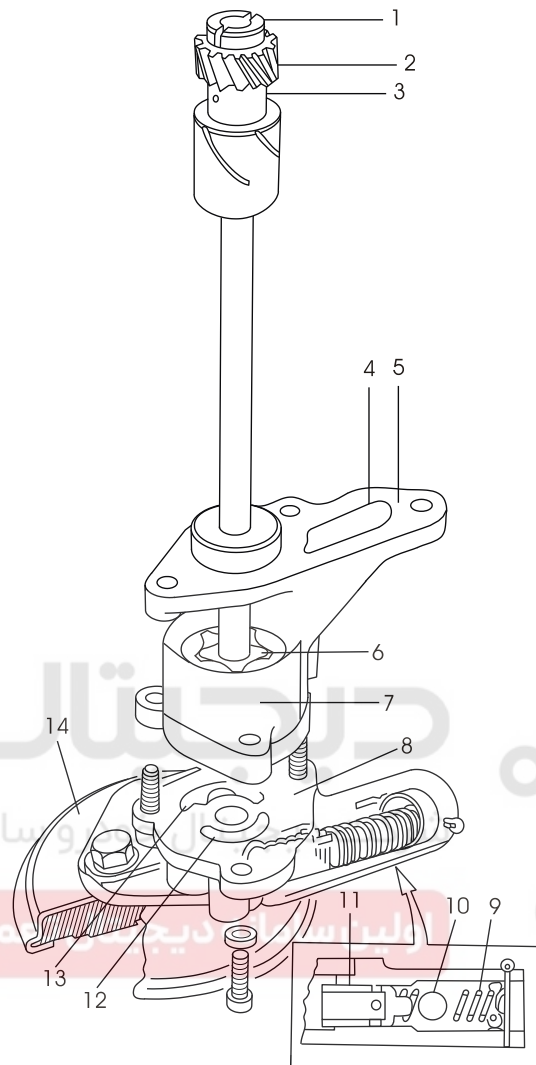
نصب مجدد

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 انتهایی اویل پمپ و چرخ دنده میل بادامک , بطور صحیح انجام گیرد . در غیر اینصورت اویل پمپ بطور صحیح در محل خود نصب نخواهد شد .

مشخصات فنی موتور OHVG

تعمیر پمپ روغن (اوایل پمپ)



RDEN046

- ۱۲- کانال خروجی به سوپاپ فشار شکن
- ۱۳- کانال ورودی روغن به پمپ از صافی
- ۱۴- صافی روغن

- ۱- شیارهای انتهای دنده اوایل پمپ
- ۲- دنده محرک اوایل 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

مشخصات فنی موتور OHVG

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 .

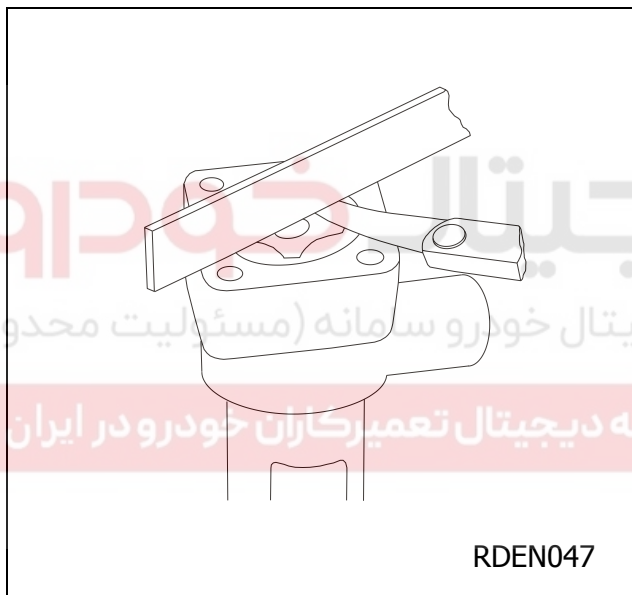
روتور ها و پوسته اصلی پمپ را کاملا تمیز کنید و آنها را دوباره در محل خود به طور صحیح قرار دهید .

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

0.025-0.075mm

مقدار لقی مجاز باشد .



مطابق شکل روبرو ، مقادیر زیر را اندازه گیری کنید :

A - لقی بین رینگ خارجی و دنده داخلی

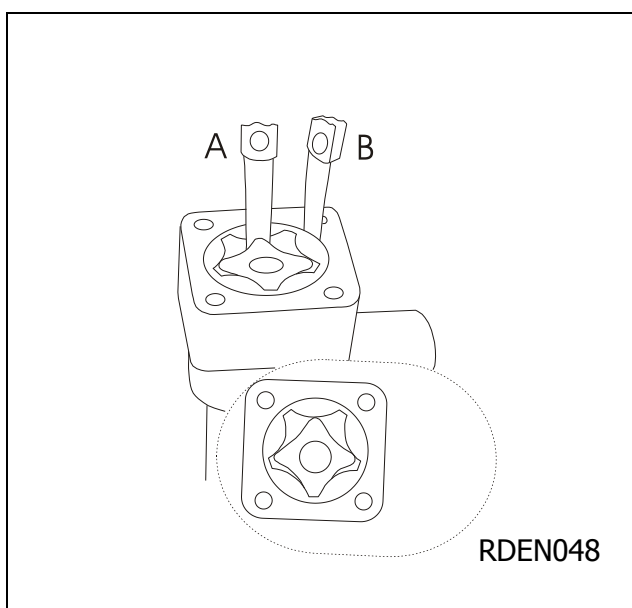
0.025-0.15mm

مقدار مجاز می باشد .

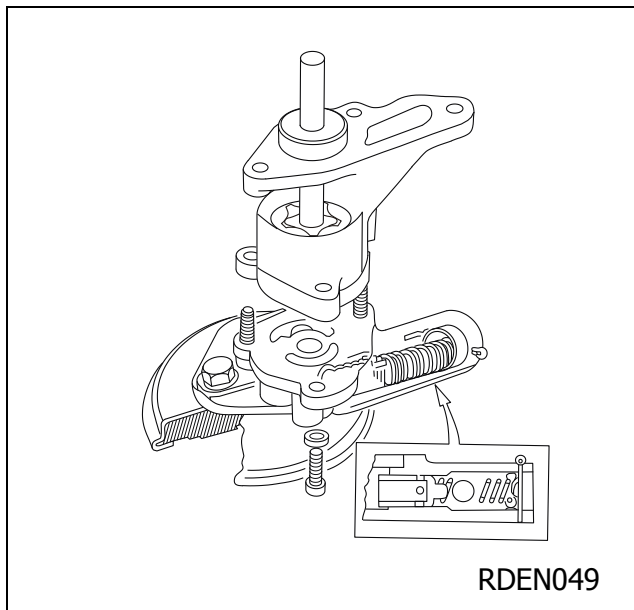
B - لقی بین رینگ خارجی و پوسته پمپ

مقدار مجاز 0.001-0.006 in میلیمتر می باشد .

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



مشخصات فنی موتور OHVG



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 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.

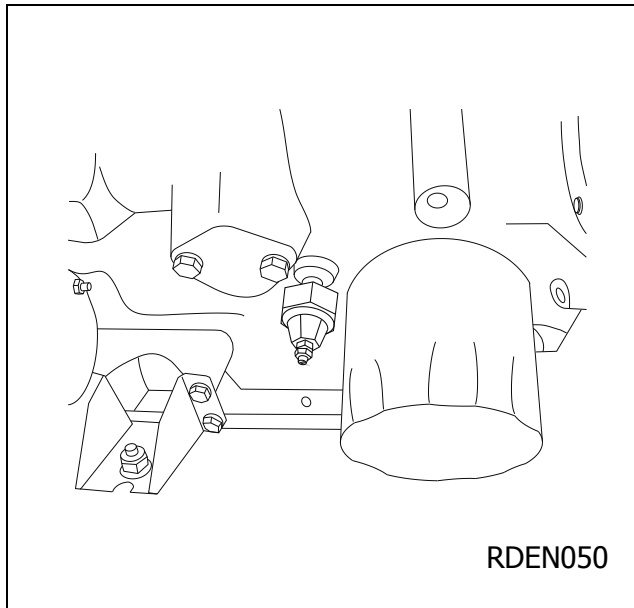
نصب مجدد

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.)

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مشخصات فنی موتور OHVG



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 نشتی روغن از محل نصب سنسور وجود نداشته باشد .

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

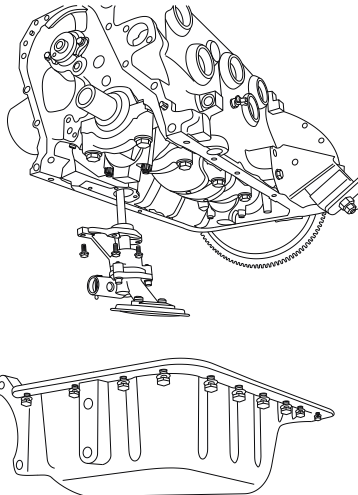


مشخصات فنی موتور OHVG

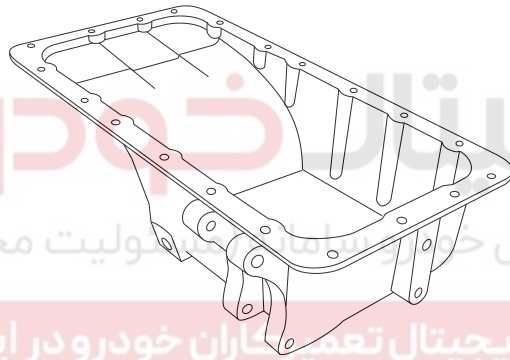
بازوبست کارتل

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 .



RDEN051



RDEN052

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

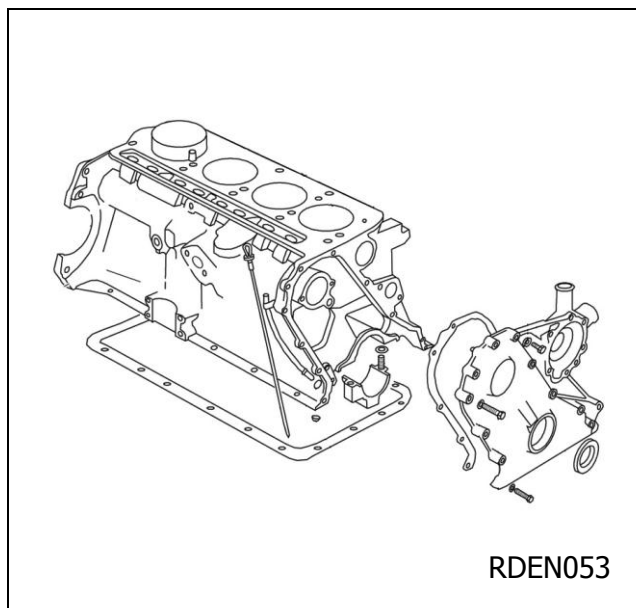
از واشر و چسب مخصوص برای اتصال کارتل به بلوک سیلندر
استفاده نمایید .

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 .

مشخصات فنی موتور OHVG



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 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.

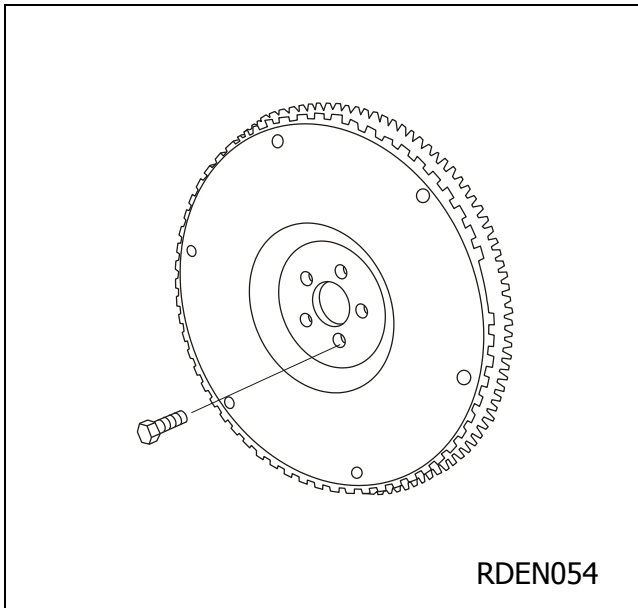
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مشخصات فنی موتور OHVG

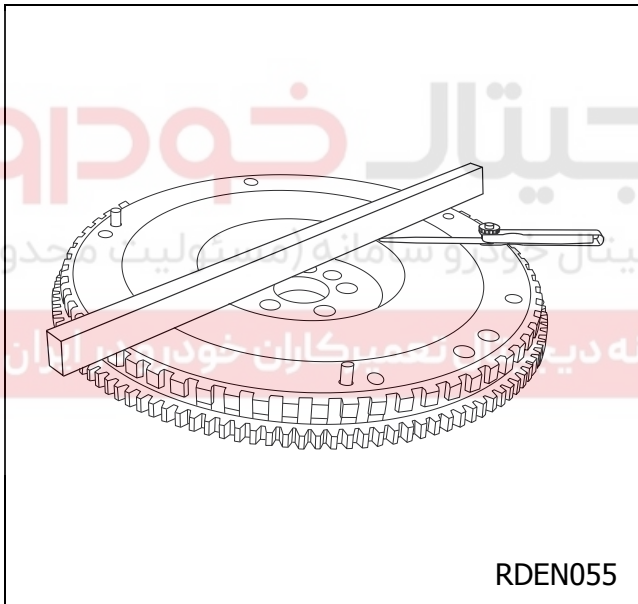
فلایویل

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 کنید .



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

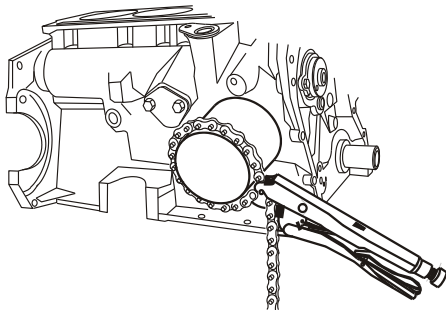
قبل از نصب فلایویل آن را کاملاً تمیز نمایید تا اثرات چربی و غبار موجود بر روی آن بر طرف شود ، سپس پیچهای فلایویل را به همراه واشرهای نو محکم کنید .

مشخصات فنی موتور OHVG

فیلتر روغن

بازنمودن

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

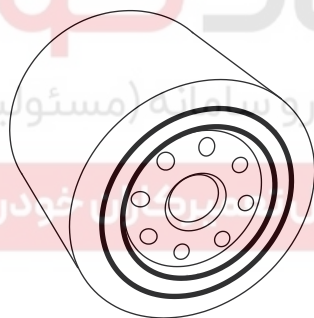


RDEN056

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 .

مشخصات فنی موتور OHVG

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

ابتدا اتصال باتری را قطع کنید .

سرسیلندرها 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 .

کارتل را باز کنید و پمپ روغن (اوایل 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 .

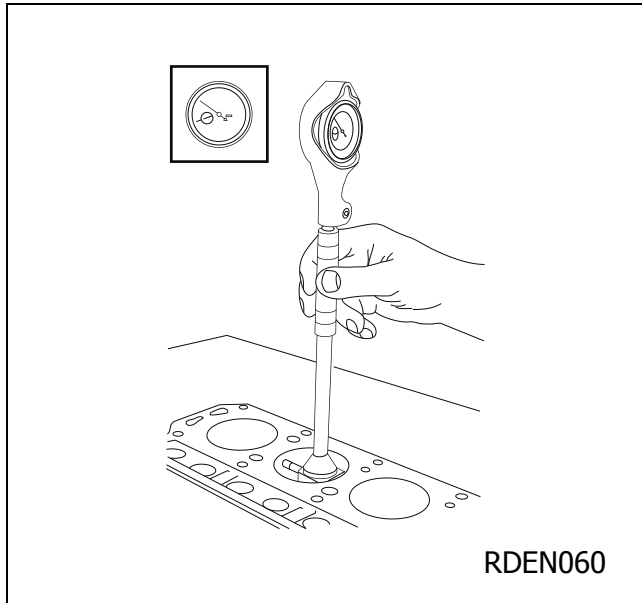


توجه ۱ : برای خارج نمودن شاتون و پیستون از درون سیلندر میتوانید یک قطعه چوب ضخیم را در زیر شاتون قرار دهید و با ضربه زدن به آن ، پیستون را خارج نمایید . دقت کنید که به پیچ های شاتون ضربه وارد نشود ، زیرا باعث کج شدن یا خراب شدن رزوه های پیچ می شود .

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

با استفاده از ابزار مخصوص برای جمع کردن خار ، خار فنری نگهدارنده گزین پین را از درون پیستون آزاد کنید و گزین پین را خارج نمایید .
شاتون و پیستون را از هم جدا کنید . با فشار دست می توانید رینگهای پیستون را نیز خارج کنید .

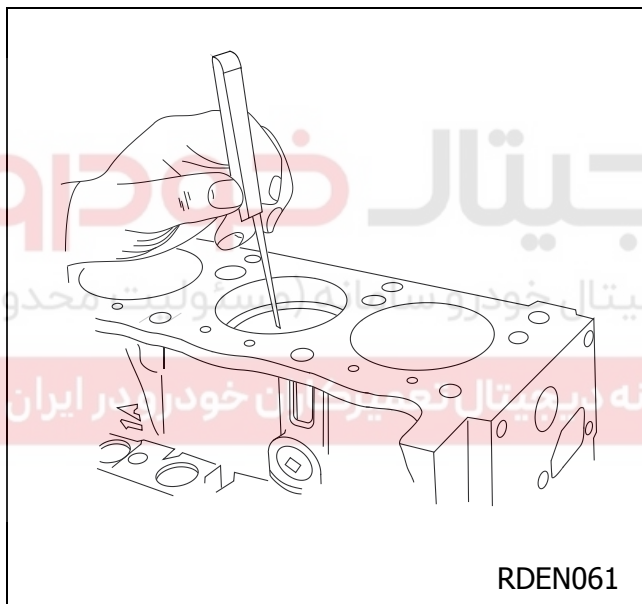
مشخصات فنی موتور OHVG



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

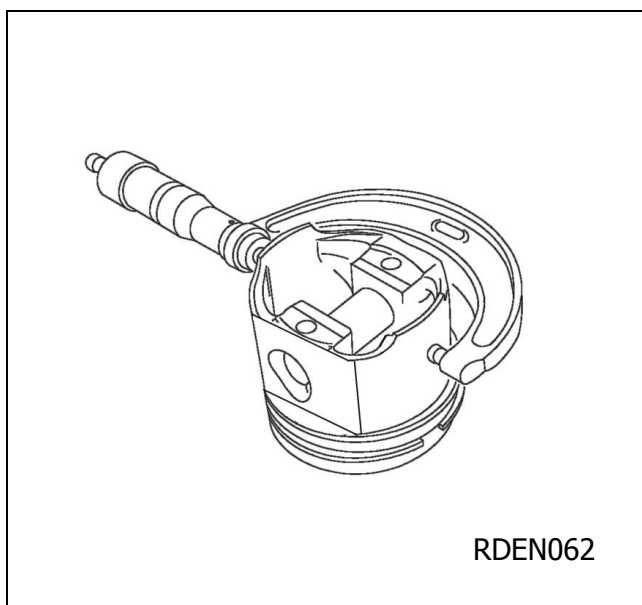
اندازه گیری قطر داخلی سیلندر

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



اندازه گیری فیله دهانه رینگهای پیستون

رینگ اول پیستون را به فاصله ۵ میلیمتر از بالای سیلندر به طور یکنواخت در داخل آن قرار دهید و با استفاده از فیله مطابق شکل روبرو، فاصله بین دولبه 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 اقدام نمایید.



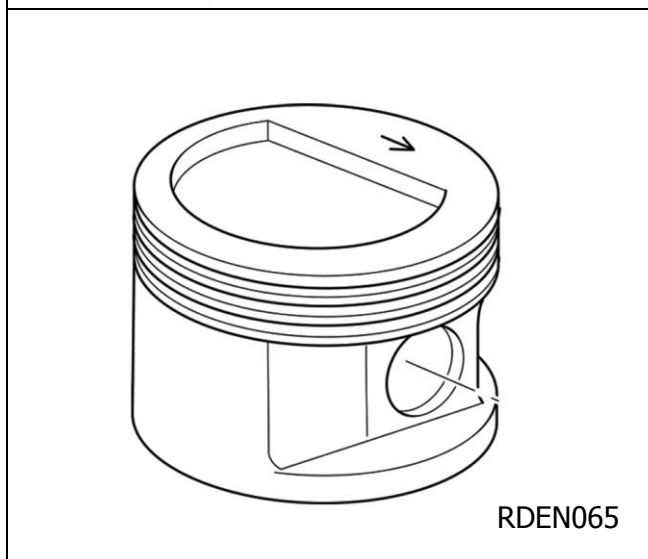
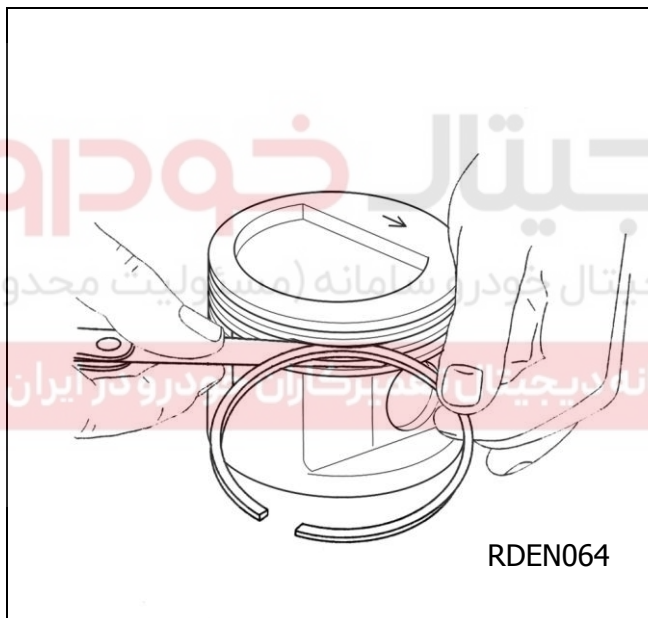
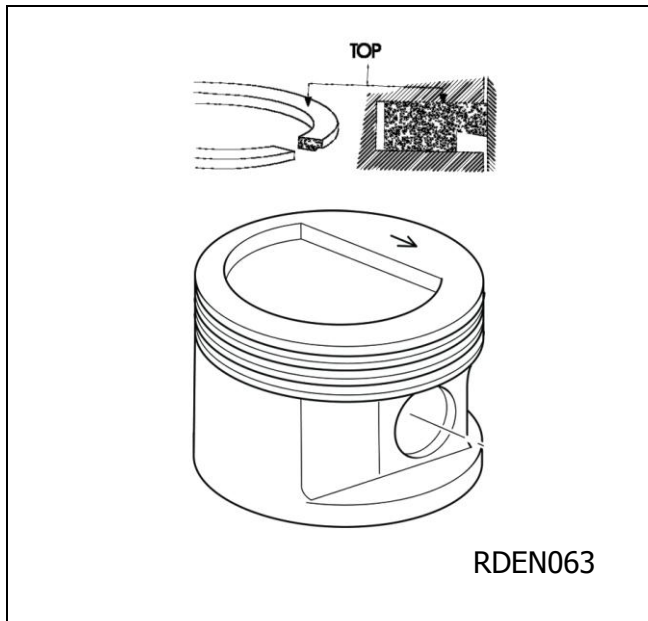
اندازه گیری قطر پیستون

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

مناسبتین مکان برای اندازه گیری قطر پیستون در امتداد عمود بر محورگژین پین و به فاصله 16 میلیمتر 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 ارایه شده است)

مشخصات فنی موتور OHVG



- 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 روغن های باقی مانده در جداره سیلندر، پس از عبور رینگ روغنی می باشد.

۳- لقی جانبی رینگ ها درون شیار 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 کپه 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 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 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.

مشخصات فنی موتور OHVG

آب بندی سوپاپ ها

سوپاپ و قطعات مربوطه

۱- سوپاپ.

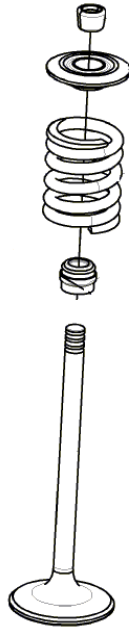
۲- فنر سوپاپ ، وظیفه برگرداندن سوپاپ به حالت اولیه را پس از عبور بادامک از زیر استکان تاپیت ، بر عهده دارد. این قطعه در موتور OHVG دارای دو گام است.

۳- 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 سوپاپ قرار گرفته و از بیرون آمدن آن جلوگیری می کند.

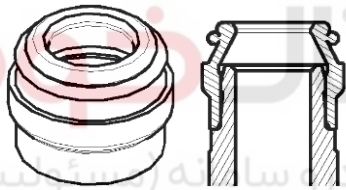
۴- بشقابک (پولک) ، در این موتور با توجه به تغییر در خار و فنر سوپاپ از نمونه جدیدی استفاده شده است.

۵- 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 .



RDEN066

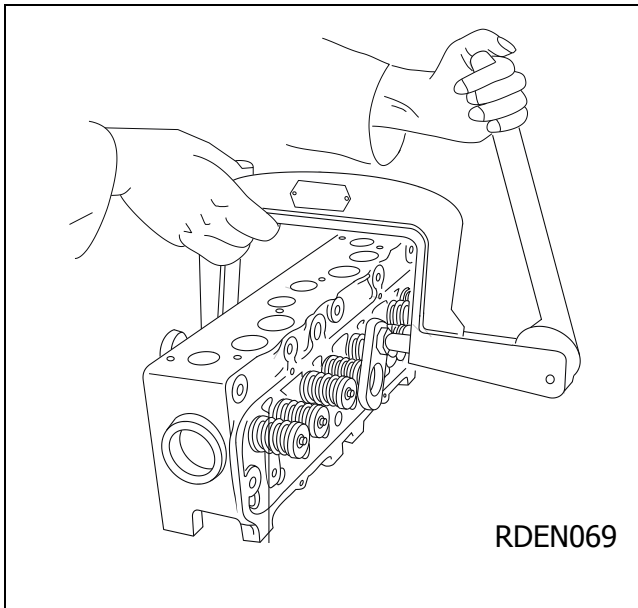


RDEN067



RDEN068

مشخصات فنی موتور OHVG



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 .

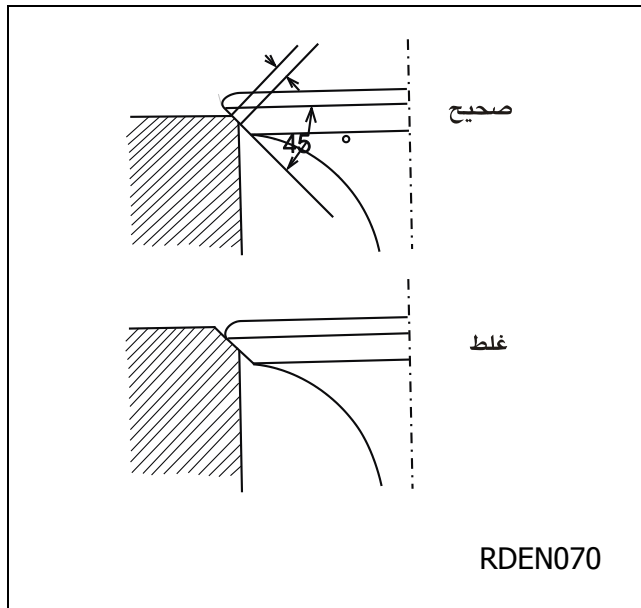
(به بخش سوپاپ مراجعه شود) .

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

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مشخصات فنی موتور OHVG



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 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.

مشخصات فنی موتور OHVG

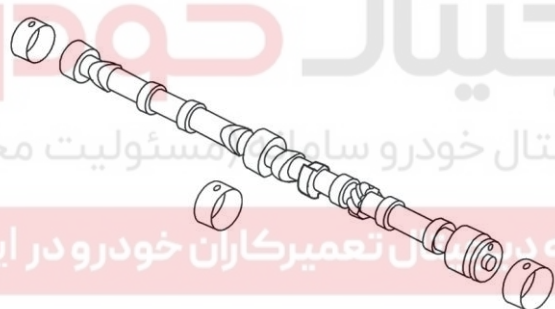
میل بادامک

باز نمودن

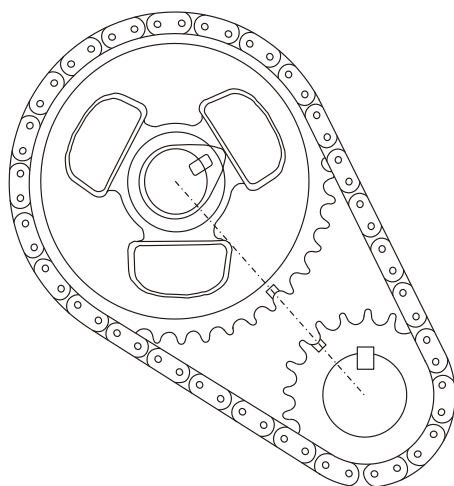
ابتدا اتصال باتری را جدا نمایید .
 سنسور میل سوپاپ را باز نمایید .
 سرسیلندر را باز کنید (به بخش باز وبست سرسیلندر مراجعه کنید) سنسور میل سوپاپ را باز نمایید .
 قاب زنجیر را باز نمایید (به بخش باز و بست قاب زنجیر مراجعه نمایید) .
 استکان تایپیت ها و میل تایپیت را خارج نمایید .
 زنجیر سفت کن را باز نمایید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

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 .



RDEN071



RDEN072

نصب مجدد

برای نصب زنجیر تایمینگ سیلندر ۴ را در حالت تراکم و سیلندر ۱ را در حالت قیچی قرار دهید ۵۵۳۳.
 درهنگام 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 .

مشخصات فنی موتور OHVG

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 جرقه و سوخت رسانی را طبق روش عیب یابی کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه ، بررسی کنید .

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

- ۱- سیستم جرقه و سوخت رسانی را طبق کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه 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- فیلر 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 جرقه و سوخت رسانی را طبق کتاب سیستم سوخت رسانی و جرقه بررسی کنید .
- ۲- عملکرد سنسور میل بادامک را بررسی نمایید .
- ۳- سوپاپ ها را از نظر سوختگی و خرابی ، بررسی کنید .
- ۴- فیلر 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- ناشی 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- فیلر 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- اوایل پمپ و سوپاپ فشار شکن را کنترل کنید .

۵- لقی یاتاقانهای ثابت و متحرک را کنترل نمایید .

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

