



شرکت ملی پخش و توزیع قطعات و لوازم یدکی
ایران خودرو - سایپا - پارس - (ایساکو)

2

پژو 206

راهنمای تعمیرات مکانیکی

موتور Tu5-JP4

پژو 206

راهنمای تعمیرات مکانیکی

موتور TU 5-JP4

شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو
آرشید فنی
کنترل شد
مدیریت برنامه ریزی و سفارشات

نظام آراستگی (۷ سین آراستگی)

تا چندی پیش کمتر کسی در کشور ما به نقش عوامل فرهنگی و نامرئی مدیریتی در محیط های تولیدی صنعتی، فنی و خدماتی در پدید آمدن محصولات و خدمات با کیفیت پی برده ویا آنرا مطرح و ترویج می نمود، بلکه همواره بیش از اندازه بر عوامل فنی و مهندسی و ماشین و ابزار تاکید می گردید. اما خوشبختانه در سالهای اخیر عده ای از مدیران آرماندار و پیشتاز در صنعت کشور توجه ویژه ای به نقش همکار با کیفیت و محیط کار با کیفیت در بهبود کیفیت و افزایش بهره وری معطوف داشته و موفق گردیده اند با اجرای نظامهای مدیریتی اقتباس شده از مدیریت ژاپنی نظیر نظام پیشنهادها و نظام ۵اس (5S) تحولی در محیط کار بوجود آورند.

نظام (5S) که امروزه در ایران به نام «۷ سین آراستگی» یا «آراستگی محیط کار» تغییر نام یافته و تجربه شده است، بر این باور کهنه که آلوده بودن، کثیف بودن و نامرتب و ریخت و پاش بودن محیط کار را طبیعت جدائی ناپذیر در محیط های تولیدی و کارگاهی می داند، خط بطلان کشیده و میسر بودن تسلط طبیعت و فطرت پاک و آراسته انسان را بر طبیعت آلوده محیط های صنعتی اثبات می کند. به راستی چرا هنوز افرادی حتی درس خوانده و جوان در کشور وجود دارند که گمان می کنند یک تعمیرگاه اتومبیل لزوماً می بایستی روغنی، آلوده، سیاه، شلوغ، درهم و برهم و ناآراسته باشد؟ چرا عده ای همچنان به خود اجازه می دهند که با همین باور در محیط کار با هر کفش و لباس و ظاهر ناآراسته ایی حاضر شوند و یا لباس و کفشهای کهنه و مندرس خود و دیگران را که دیگر نمی شود در جامعه پوشید در محیط کار به عنوان لباس کار استفاده کنند؟ چرا حدود هشتاد درصد کارکنان فنی تعمیرگاهها با دمپایی ویا کفش پاشنه خوابیده و بدون بند در محیط کار ظاهر می شوند؟

آیا این واقعاً بخاطر طبیعت ما ویا طبیعت کار است که برخی محیط های مثل تعویض روغنی، تعمیرگاه اتومبیل، کارخانه آرد، کارخانه سیمان و کارخانه تاپرسازی، باید آلوده و نامطبوع باشند؟ اگر شما هم معتقد هستید که به خاطر طبیعت خود کار است، آنوقت به این سوال باید پاسخ بدهید که چرا همین کارخانه تاپرسازی ویا سیمان سازی دریک کشور پیشرفته صنعتی بسیار جذاب و آراسته است؟ چرا تعمیرگاه های اتومبیل در همان کشور به یک کلینیک شباهت دارند؟

در سالهای اخیر مدیریت شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو (ایساکو) با معرفی و اجرای نظام آراستگی «۷ سین آراستگی» به همت همکاران خود و نیز برخی نمایندگان مجاز، تحول چشمگیری را در محیط های کاری و تعمیرگاهی بوجود آورده و کارایی این نظام فرهنگی را در بهبود داوطلبانه، معتقدانه و مشتاقانه محیط های قدیمی تعمیرگاهی با سابقه چهل ساله خود را آراسته نموده، تأثیر آن را بر تحول رفتاری همکاران خود و نیز بر استقبال و جذب مشتریان و افزایش درآمد خود ابراز داشته و اجرای آنرا به دیگر نمایندگان توصیه می کنند.

به امید آنکه در آینده ای نزدیک همه ما شاهد محیط کار آراسته، همکار آراسته، رفتار آراسته و پندار آراسته باشیم.

بسمه تعالی

مقدمه :

تهیه و انتشار کتب راهنمای تعمیرات این امکان را فراهم مینماید تا بتوانند در هر مرحله از عملیات تعمیر و نگهداری کار را به صورت صحیح و اصولی به انجام رسانند کتابی که در پیش رو دارید تحت عنوان " راهنمای تعمیرات مکانیکی Tu5 - jp4 " می باشد که حاصل تلاش همکاران در اداره فنی و مهندسی خدمات پس از فروش بوده و به منظور آشنایی تعمیرکاران شبکه نمایندگیهای مجاز سراسر کشور با نحوه انجام تعمیرات گیربکس ، خودروی پژو 206 تهیه گردیده است .

امید است شما تکنسین ها و تعمیرکاران عزیز با مطالعه این کتاب و به کار بستن نکات یاد شده در آن ، در ارائه خدمات تعمیراتی استاندارد ، جلب نظر مساعد و کسب رضایت مشتری توفیق یابید .

شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو

ایساکو (سهامی خاص)

فهرست :

فصل اول : مشخصات موتور

۱	
۳	۱-۱ مجموعه بلوک سیلندر
۴	۱-۲ معرفی موتور Tu5-jp4
۱۳	۱-۳ گشتاور پیچها

فصل دوم : بازو بست موتور

۱۷	
۱۹	۲-۱ بازوبست موتور و گیربکس از روی خودرو
۲۸	۲-۲ بازوبست سر سیلندر
۳۵	۲-۳ بازوبست تسمه تایم
۴۰	۲-۴ بازوبست منیفولد دود
۴۳	۲-۵ جازدن گژینپین
۴۶	۲-۶ بازوبست میل سوپاپ
۵۲	۲-۷ بازوبست واتر پمپ
۵۳	۲-۸ بازو بست هوزینگ ترموستات
۵۴	۲-۹ بازوبست انژکتورها

فصل سوم : قطعات موتور

۵۷	
۵۹	۳-۱ انتخاب یاتاقان ثابت
۶۴	۳-۲ سیستم خنک کننده (هواگیری سیستم)
۶۷	۳-۳ بازوبست فیلتر روغن
۷۱	۳-۴ مشخصات بلوک سیلندر

محصول:

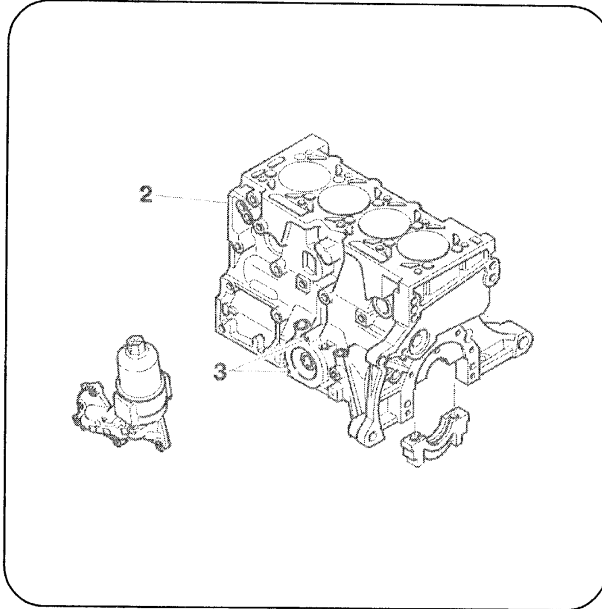
بخش:

فصل:

فصل اول :

مشخصات موتور

۱-۱ مجموعه بلوک سیلندر:



- بلوک سیلندر (2)

- محل اتصال مجموعه فیلتر روغن و پایه

فیلتر روغن به بلوک سیلندر (3)

- بلوک سیلندر از جنس چدن است.

- پیچ تخلیه مایع سیستم خنک کننده جداره

موتور در سمت منیفولد هوای ورودی نصب

شده است.

-لوله گیج روغن توسط چسب به قسمت

تحتانی موتور، سمت کپی های ثابت، متصل شده

است. ما بین دو قسمت لوله گیج روغن، از یک

اورینگ استفاده شده است.

- فشنگی روغن بر روی پایه فیلتر روغن نصب شده

است. محل قبلی فشنگی روغن روی کانال روغن

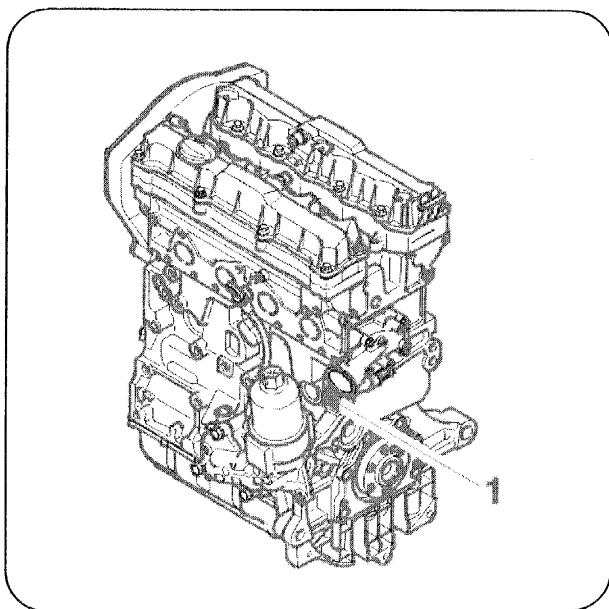
- مسدود شده است.

1-2- معرفی موتور Tu5jp4

ویژگی های خاص این موتور عبارتند از:

4 - سیلندر خطی ، دو میل بادامک (میل بادامک هوا، میل بادامک دود)، 16 سوپاپ، سیستم تزریق انژکتوری چند نقطه ای ساخت شرکت BOSCH، دسته موتور سمت راست در وسط سرسیلندر قرار دارد.
با اصطلاحات انجام شده بر روی مسیرهای هوای ورودی و خروجی و همچنین کاهش وزن موتور، موتور از عملکرد بهتری برخوردار شده است.

1- اطلاعات موتور:



بر روی پلاک موتور (1) که نزدیک فیلتر روغن نصب شده است، اطلاعات مربوط به کد موتور، شماره سفارش ساخت و ... ثبت شده است.

- تعداد سیلندر 4

- کورس × قطر (mm) 78.5×82

- حجم موتور 1587 cm^3

- نسبت تراکم 10.8/1

- ماکزیمم توان × دور موتور 110 (HP) × 6600 RMP

- ماکزیمم گشتاور × دور موتور 14.5da N.m × 5200 RMP

- سیستم سوخت رسانی: چند نقطه ای BOSCH ME 7.4.4

میل لنگ و شاتون :

میل لنگ (4)

- ضخامت رینگ کمپرس اول (5) 1/2 میلی متر

- ضخامت رینگ دوم (6): 1,5 میلی متر

- ضخامت رینگ روغنی (7): 2,5 میلی متر

- پیستون (8)

- گژین پین (9) توسط ابزار مخصوص ، درون شاتون جازده می شود.

- شاتون (10)

- قطعات یاتاقانهای متحرک (11)، بغل یاتاقانی

ها (12) و سوراخ روغن روی شاتون (A) در

موتور TU5JP4 با موتور TU5J4 ، مشترک

می باشند.

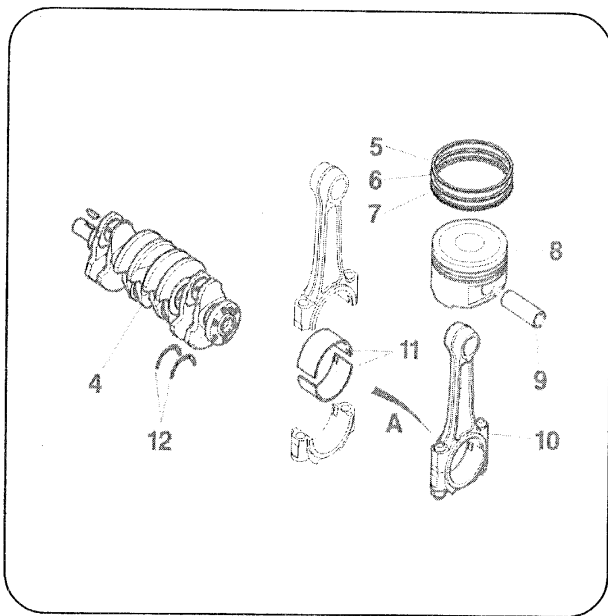
- تعداد پنج عدد یاتاقان ثابت و 8 وزنه تعادل

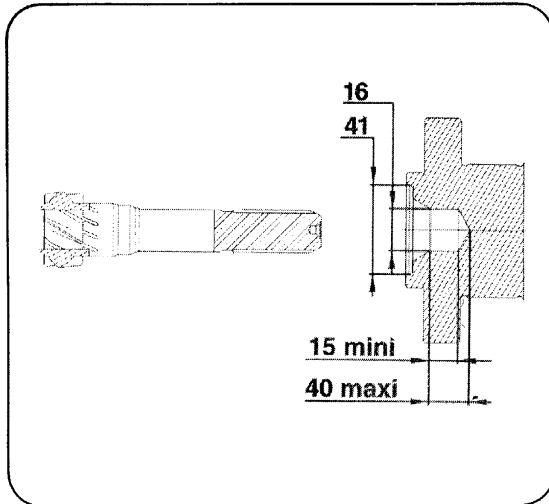
برای میل لنگ در نظر گرفته شده است.

- در این موتور، برای جلوگیری از خرابی شافت

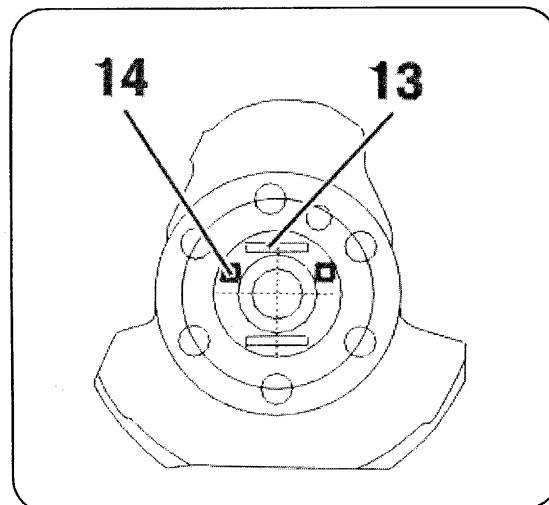
ورودی گیربکس و تقویت آن ، شافت ورودی

مقداری درون انتهای میل لنگ جا می رود.

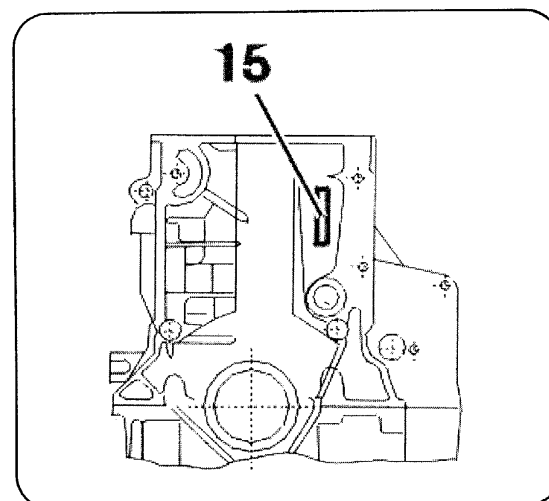




در تصویر روبرو، مقادیر و اندازه های مربوط به سوراخ انتهای میل لنگ، دیده می شود. مقادیر فوق، فقط برای میل لنگ موتور TU5JP4 معتبر است.

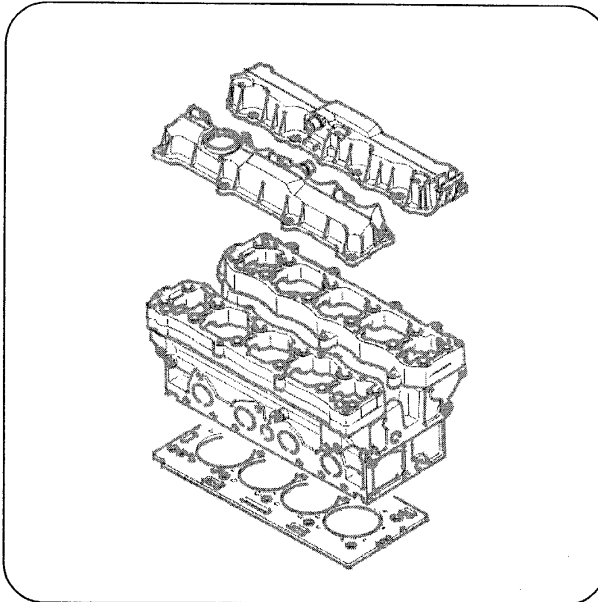


برای انتخاب یاتاقانها، با استفاده از روش جدولی می بایست از بارکد حک شده بر روی میل لنگ (13) و یا از روز ضخامت یاتاقان متناسب با هر رنگ حک شده بر روی میل لنگ (14) استفاده نمود.



برای استفاده از روش جدولی، می بایست از بارکد یا علائم حک شده بر روی بلوک سیلندر (15) نیز استفاده کنید.

مجموعه سرسیلندر:

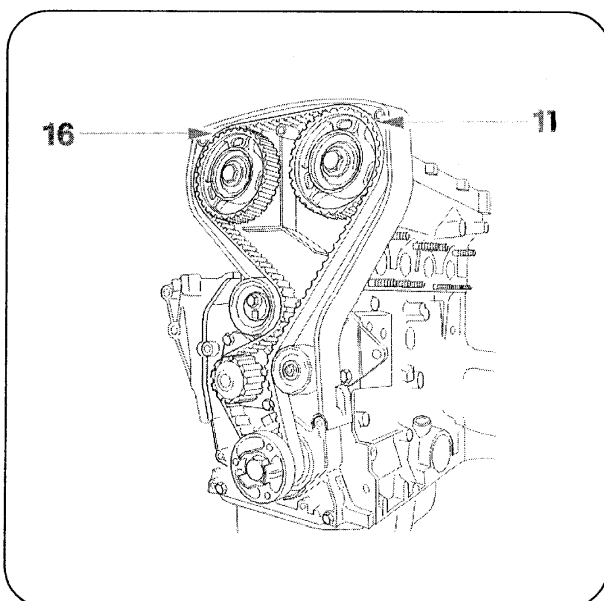


سرسیلندر از جنس آلیاژ آلومینیوم می باشد و قطر داخلی و خارجی نشیمنگاه واشر فنر سوپاپها در این موتور با موتور TU5J4 ، متفاوت است. مقدار باز شدن سوپاپها در این موتور متغیر است.

در موتور TU5JP4 ، از استکان تایپتهای هیدرولیکی استفاده شده است. در هر دو موتور TU5J4 و TU5JP4 ، استکان تایپتها، مشترک هستند. با افزایش دور موتور ، فشار روغن افزایش می یابد. روغن موتور از طریق مجرای مخصوص در سرسیلندر به استکان تایپتها منتقل می شود. این

استکان تایپتها مانند پیستونهای کوچکی عمل می کنند. با ورود روغن با فشار زیاد به درون این استکانی ها، زمانی که بادامک بر روی استکان تایپتها فشار وارد می کند، مقدار باز شدن سوپاپها، بیشتر از حالتی خواهد بود که فشار روغن کم است.

واشرهای درب سوپاپ طوری ساخته شده اند که پس از باز نمودن درب سوپاپ، قابل تعویض هستند.



– نصب تسمه تایم:

کشش تسمه تایم را با استفاده از تسمه سفت کن و ابزار مخصوص اندازه گیری کشش تسمه تایم SEEM105.5 ، تنظیم کنید.

روغنکاری:

فیلتر روغن بر روی پایه‌ای نصب شده است. محل اتصال فیلتر به موتور در قسمت جلو، سمت منیفولد آگزوز می باشد. برای محافظت فیلتر روغن، از یک محافظ حرارتی استفاده شده است. تخلیه روغن موتور، به دو روش ثقلی (معمولی) یا بوسیله مکش، انجام می شود. لوله گیج روغن از دو قسمت تشکیل شده است. در تخلیه روغن به روش مکش، یک آداپتور به قطر 14 میلیمتر به قسمت پایینی لوله گیج روغن، متصل می شود و با استفاده از ابزار مخصوص، عمل تخلیه انجام می شود.

- ظرفیت روغن موتور با فیلتر: 3,25 لیتر

- ظرفیت روغن موتور بدون فیلتر: 3,0 لیتر

- مقدار روغن درون کارتل بین دو علامت Max و Min گیج روغن: 1,5 لیتر

روغن موتور پیشنهادی برای موتور TU5JP4 با استاندارد آلودگی Euro 3 طبق استاندارد ACEAA3، روغن TOTAL QUARTZ 7000 APSJ می باشد.

- فشار روغن در 1000 RPM: 1,5 bar

- فشار روغن در 2000 RPM: 3,0 bar

- فشار روغن در 4000 RPM: 4,0 bar

مقادیر فوق برای یک خودرو در حال حرکت و دمای روغن 80 درجه سانتیگراد، معتبر می باشد.

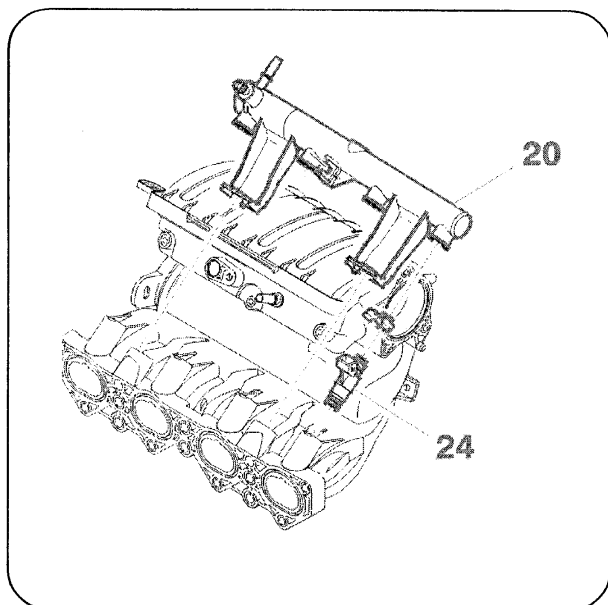
مدار تغذیه هوای ورودی :

- سیستم هوای ورودی

قطعات تشکیل دهنده عبارتند از :

- گالری سوخت انژکتورها (20)

- انژکتورها (4 عدد) (24)



۱۹- خرطومی ورودی

۲۱- سوپاپ خروجی اضطراری سوخت درون

گالری سوخت

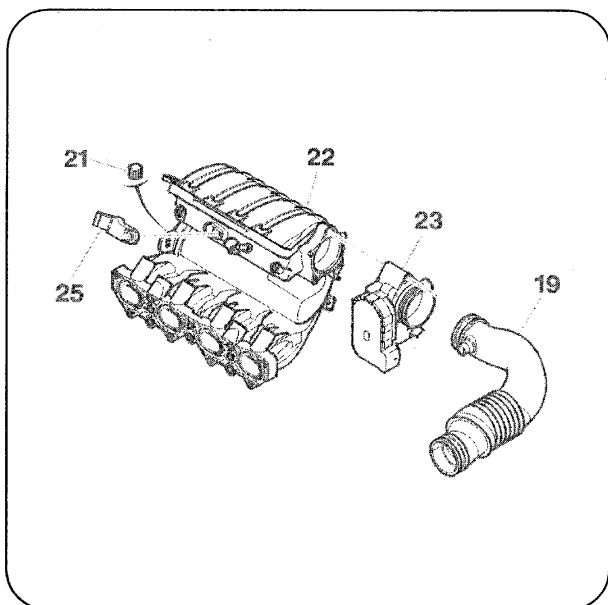
۲۲- منیفولر ورودی

۲۳- دریچه گاز الکتریکی

۲۵- سنسور فشار منیفولد (MAP سنسور) تنظیم

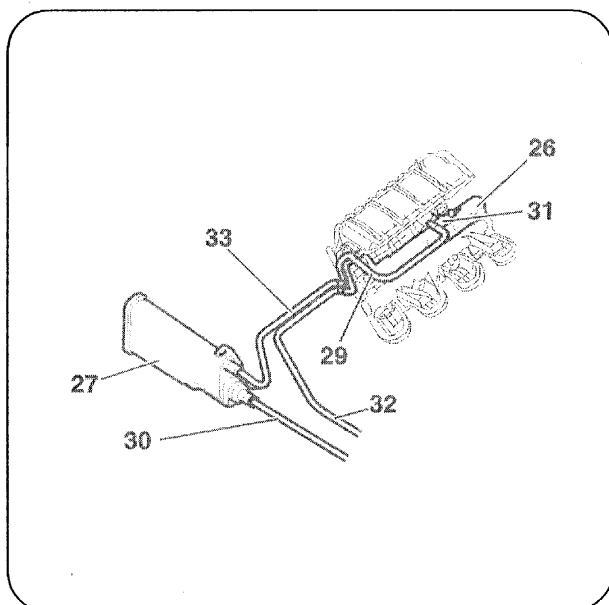
دور آرام موتور توسط استپ موتور انجام

می شود.



- سیستم سوخت رسانی:

قطعات تشکیل دهنده سیستم سوخت رسانی عبارتست از:



۲۶- گالری سوخت

۲۷- کنسیتر

۲۹- سوپاپ خروجی اضطراری سوخت درون

گالری

۳۰- لوله های برگشت سوخت

۳۱- کانکتورهای انژکتورها

۳۲- لوله های بازیافت بنزین به کنسیتر

۳۳- لوله های رفت و برگشت بنزین

۲۷- کنسیتر

۲۸- فیلتر سوخت به همراه واحد اندازه گیری

مصرف سوخت

۳۰- لوله های برگشت سوخت

۳۴- رگولاتور فشار سوخت

۳۵- پمپ بنزین شناور درون باک

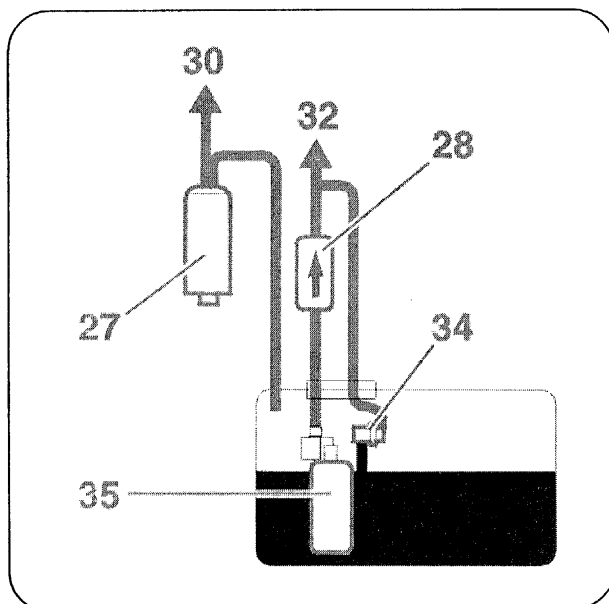
لوله های برگشت به ریل سوخت متصل نمی

باشد، لذا بعد از کنسیتر، سوخت اضافی به

باک برمی گردد.

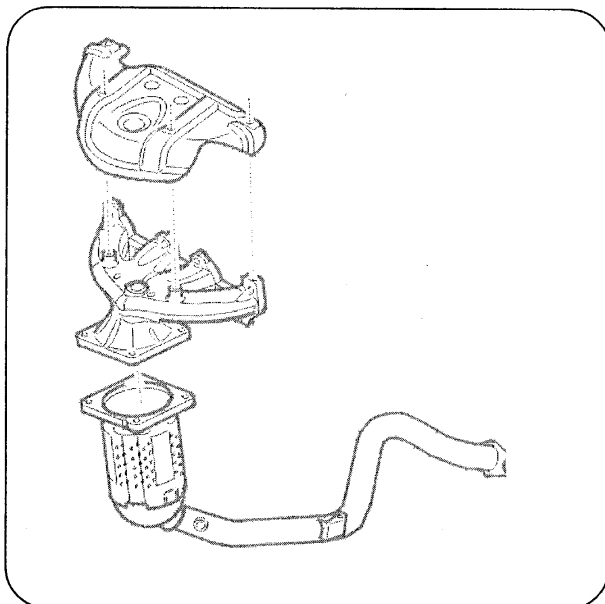
رگولاتور سوخت (۳۴) درون باک، قرار دارد

و فشار را در 3/5 bar، تنظیم می کند.



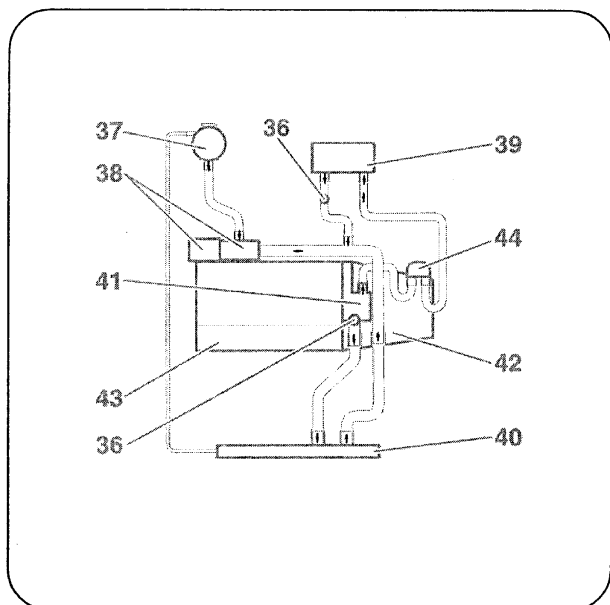
– منیفولد اگزوز:

به منظور حفاظت از لوله های هیدرولیک فرمان ، برروی منیفولداگزوز، محافظ حرارت گیر نصب شده است. کاتالیک کانورتور، مستقیماً به زیر منیفولد اگزوز وصل شده است. برای حفاظت از فیلتر روغن نیز، یک محافظ نصب شده است.



سیستم خنک کننده:

قطعات تشکیل دهنده این سیستم عبارتست از:



۳۶- پیچ هواگیری

۳۷- منبع انبساط مایع سیستم خنک کننده

۳۸- واتر پمپ

۳۹- رادیاتور بخاری

۴۰- رادیاتور

۴۱- هوزینگ ترموستات

۴۲- گیربکس

۴۳- موتور

۴۴- خنک کن روغن گیربکس اتوماتیک

دمای باز شدن ترموستات ، ۸۹ درجه و دمای روشن شدن چراغ اختار، ۱۱۸ درجه سانتیگراد است.

تسمه دینام و لوازم جانبی :

۵۸- تسمه سفت کن دینامیکی

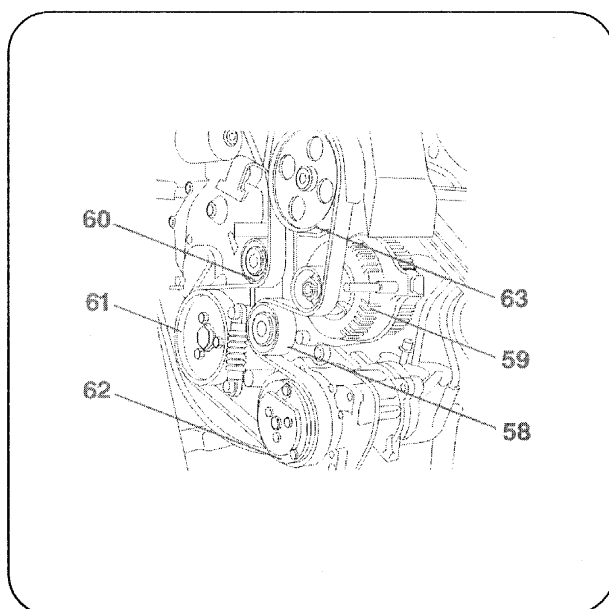
۵۹- دینام

۶۰- هرزگرد

۶۱- پولی میل لنگ

۶۲- کمپرسور کولر

۶۳- پمپ هیدرولیک



سیستم جرقه :

ECU موتور از نوع BOSCH ME7.4.4

می باشد.

تزریق سوخت (پاشش انژکتورها) ترتیبی و بر طبق ترتیب احتراق است.

سیستم جرقه :

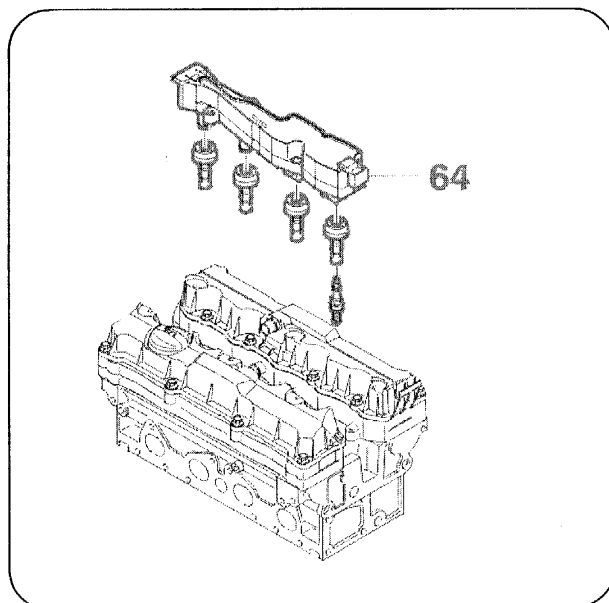
کوئیل از نوع یک پارچه می باشد و مستقیماً به سرسیلندر متصل است و بر روی شمع ها قرار دارد.

نوع شمع :

1- SAGEM EYQUEM RFN58LZ

2- BOSCH SUPER BNA R13-318

فیلتر شمع: $0.5 \pm 0.9 \text{ mm}$



گشتاور سفت نمودن پیچ های کوئیل ، 0.28 دکانیوتن متر است.

۱-۳- گشتاور پیچ ها :

مشخصات تسمه دینام :

سازنده : HUTCHINSON

نوع: تسمه شیاردار با شماره 1560 SK547

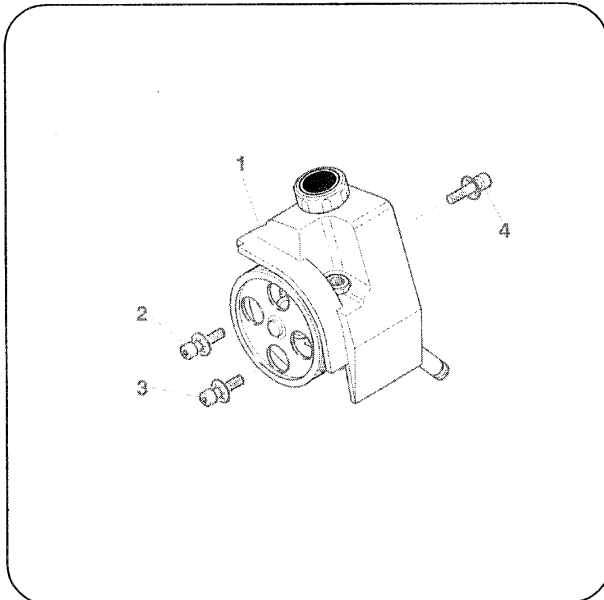
طول تسمه: 1560 ± 4.0 میلیمتر

تعداد شیارها : 6 عدد

پمپ هیدرولیک فرمان (1) :

پیچ های (2) و (3) به مقدار 2.5 دکانیون متر

پیچ (4) به مقدار 2.2 دکانیون متر



دینام (5) :

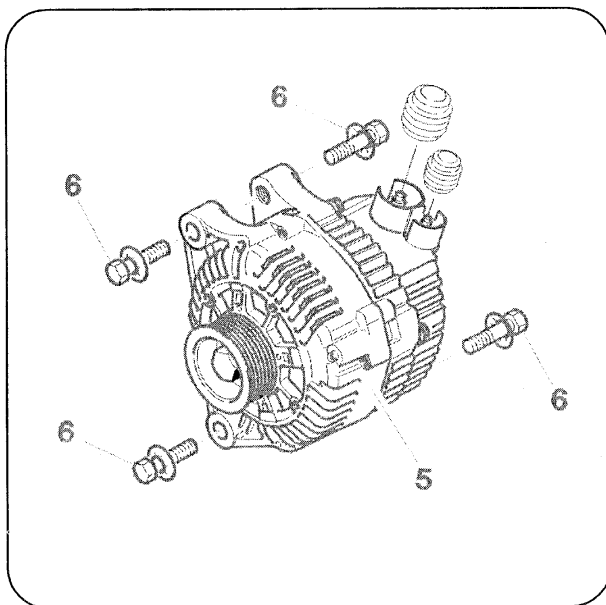
(4) عدد پیچ های (6) به مقدار 4.0 دکانیون متر

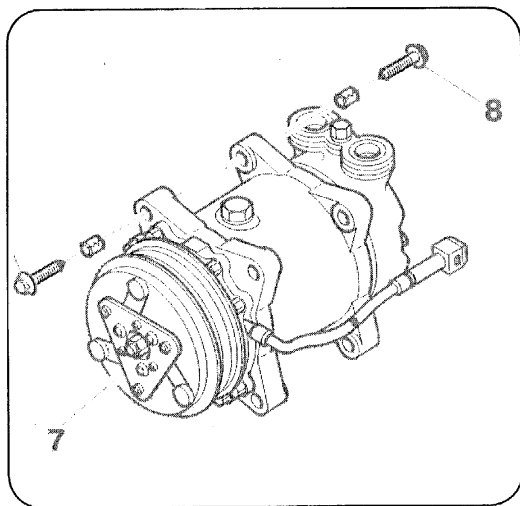
متر

دینام در سه مدل 6، 7، 8، و با جریانهای

60، 70، 80، آمپر، متناسب سیستم

الکتریکی خودرو، وجود دارد.





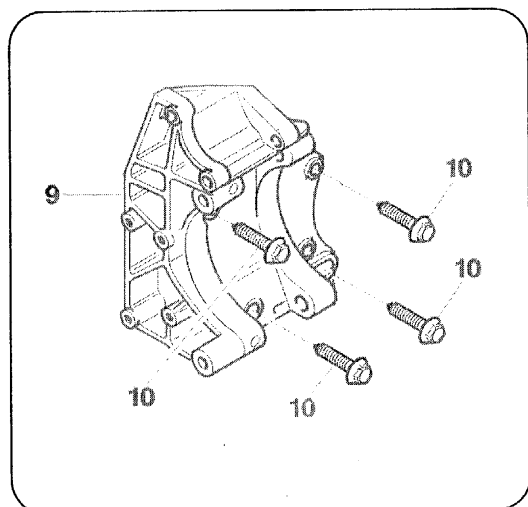
کمپرسور کولر (7):

مدل: ساندن SD6V12

مقدار گاز کولر: 700 ± 20 گرم

روغن کمپرسور: SP 10

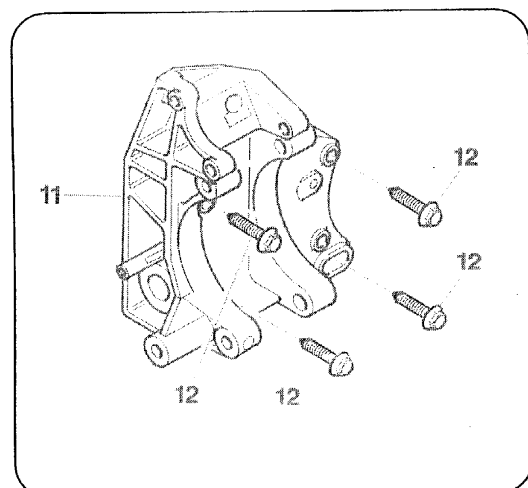
4 عدد پیچ های (8) به مقدار 2,5 دکانیوتن متر



پایه نگهدارنده پمپ هیدرولیک و دینام (9):

4 عدد پیچ (10) به مقدار 2,5 دکانیوتن متر بدون

کمپرسور کولر



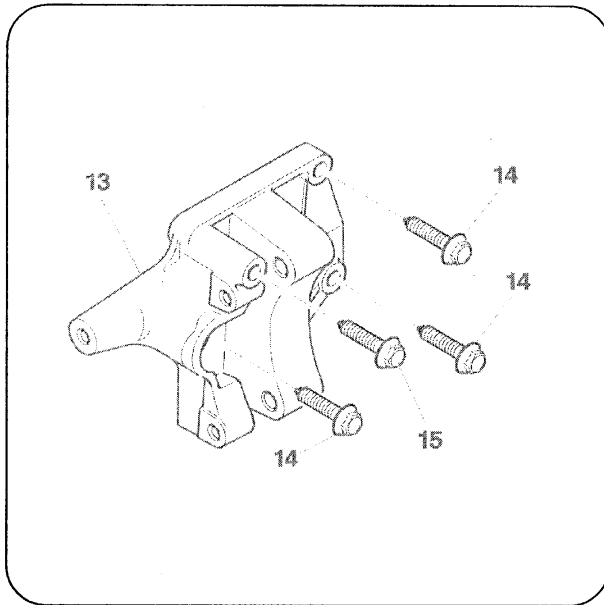
پایه نگهدارنده پمپ هیدرولیک و دینام (11):

4 عدد پیچ (12) به مقدار 2,5 دکانیوتن متر مجهز به

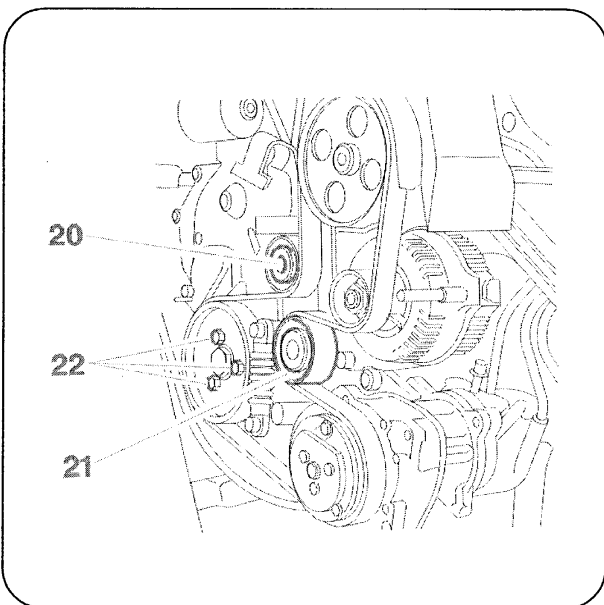
کمپرسور کولر

پایه کمپرسور کولر:

پیچ های (14) و (15) را به مقدار 2,5 دکانیوتن متر سفت کنید.



در مدل هایی که مجهز به کولر می باشند، تسمه دینام از روی پولی دینام، پمپ هیدرولیک، کمپرسور کولر و پولی میل لنگ عبور می کند.



پیچ تسمه سفت کن (20) را به مقدار 4,5 دکانیوتن متر سفت کنید.

پیچ های هرز گرد (21) و پولی میل لنگ (22) به مقدار 2,5 دکانیوتن متر، محکم کنید.

فصل دوم :

باز و بست موتور

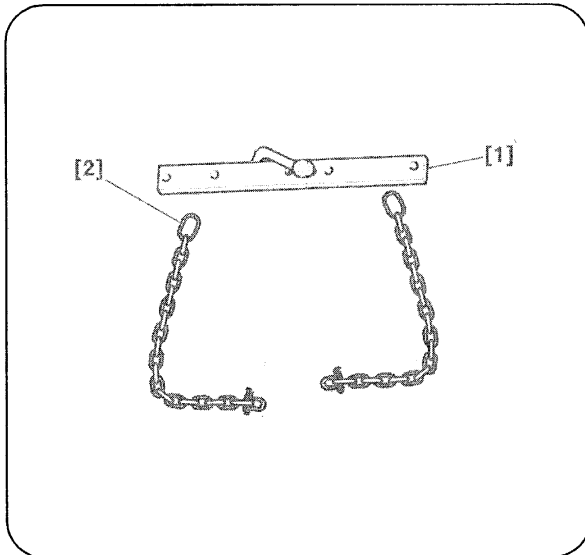
۲-۱- بازوبست موتور و گیربکس از روی

خودرو:

ابزار مخصوص:

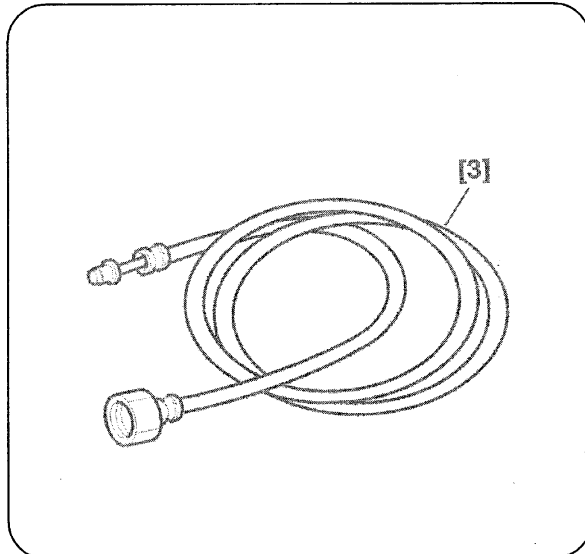
[1]: میله عرضی

[2]: زنجیر



[3]: ابزار مخصوص کاهش فشار سوخت درون

ریل سوخت

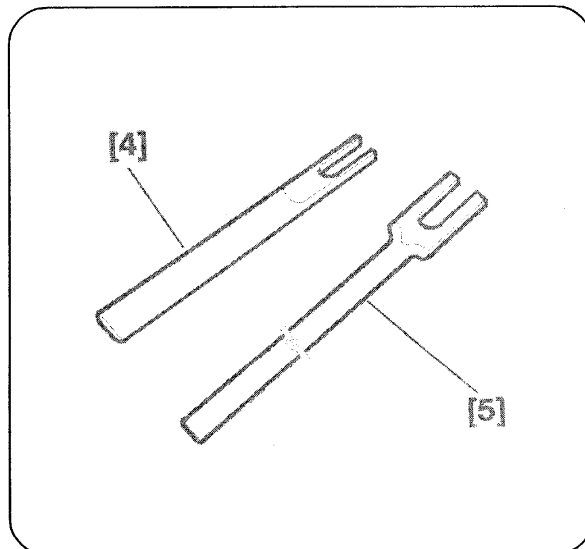


[4]: ابزار جداکننده اتصال اهرم دسته دنده به قطر

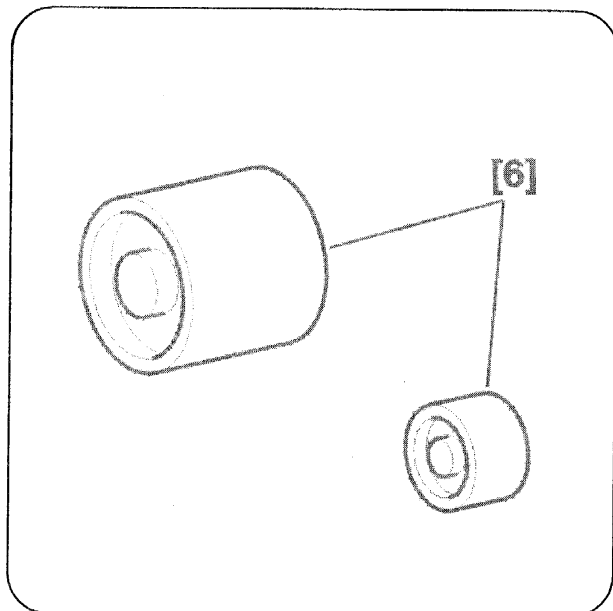
10 میلیمتر

[5]: ابزار جداکننده اتصال اهرم دسته دنده به قطر

13 میلیمتر



[6]: کاسه نمد جازن گیربکس



باز نمودن موتور و گیربکس از روی خودرو:

توجه: مجموعه موتور و گیربکس از سمت بالا خارج می شوند.

ابتدا خودرو را توسط جک، از زمین بلند کنید. اتصال باتری را قطع کنید و قطعات ذیل را باز کنید:

- باتری و سینی زیر باتری

- مجموعه فیلتر هواکش و گلویی ورودی هوا

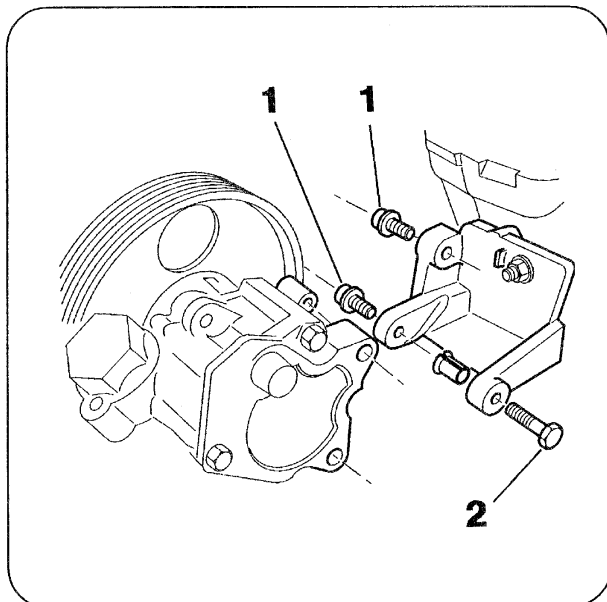
مایع سیستم خنک کننده و روغن موتور و گیربکس را تخلیه کنید.

اتصالات لوله های بخاری به واتر پمپ، منبع انبساط، اتصال لوله های بالا و پایین رادیاتور را باز

کنید.

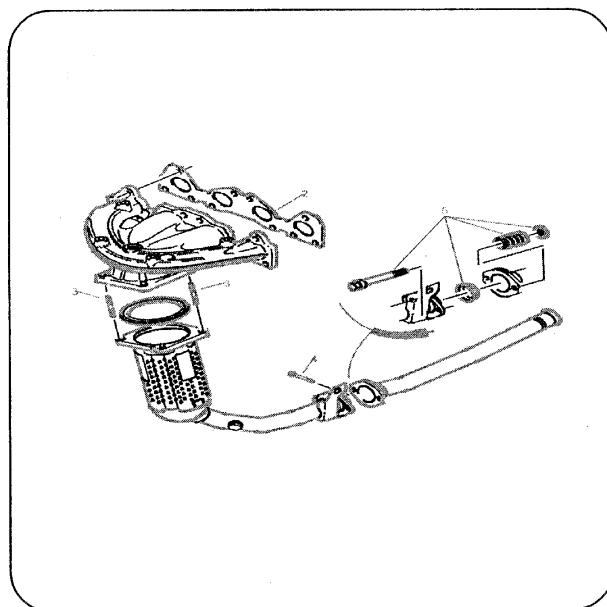
پلوس ها را از محل خود خارج کنید .

تسمه دینام را از محل خود خارج کنید.



با باز نمودن پیچ های 1 و 2 پمپ هیدرولیک فرمان را بدون باز نمودن لوله های هیدرولیک از موتور جدا کنید.

کمپرسور کولر را بدون جدا نمودن لوله های کولر، از موتور جدا کنید. محافظ حرارت گیر دینام و پمپ هیدرولیک فرمان را باز کنید.



- باز نمودن مجموعه اگزوز:

با باز نمودن پیچ های 1 و 2 منیفولد دود را از سرسیلندر جدا کنید.

با باز نمودن پیچ های 3 و 4 لوله میانی اگزوز و کاتالیست کانورتور را جدا کنید.

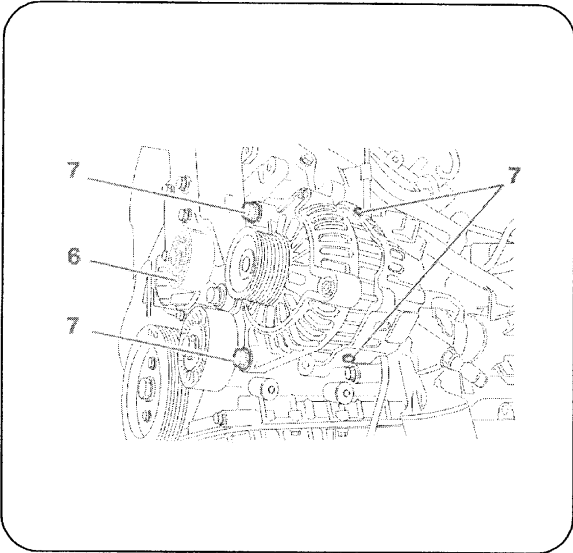
در هنگام جدا نمودن لوله میانی اگزوز، قطعات اتصال 5 را که شامل تعدادی فنر، پیچ و واشر می باشد، برای استفاده مجدد، محافظت کنید.

اتصال کابل کلاچ به گیربکس و اتصالات اهرم دسته دنده را با استفاده از ابزارهای مخصوص [4] و [5] برای گیربکس معمولی MA5، جدا کنید.

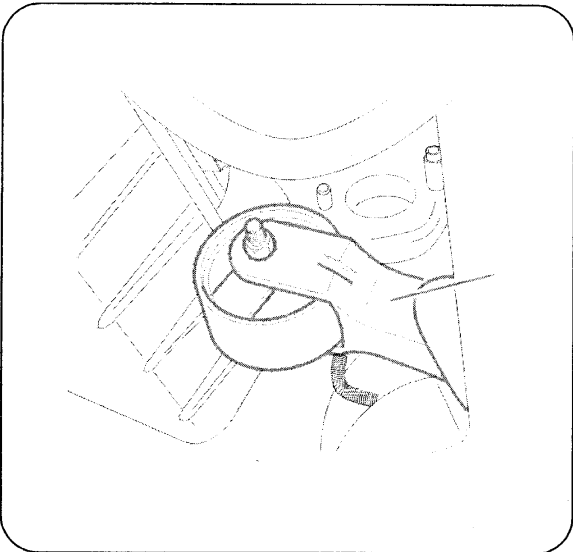
در مورد گیربکس اتوماتیک AL4، اتصالات کابل گیربکس را از دسته سیم جدا کنید. برای کاهش فشار ریل سوخت، از ابزار مخصوص [3] استفاده نمایید. برای این کار، ابزار فوق را به انتهای ریل سوخت، متصل کنید و بنزین اضافی را درون یک ظرف دیگر، تخلیه نمایید. در هنگام اتصال ابزار مخصوص فوق به انتهای ریل سوخت، توجه داشته باشید که به دلیل فشار زیاد سوخت، بنزین به بیرون پاشیده می شود.

اتصال برقی سنسورها و قطعات زیر را از موتور و گیربکس جدا کنید:

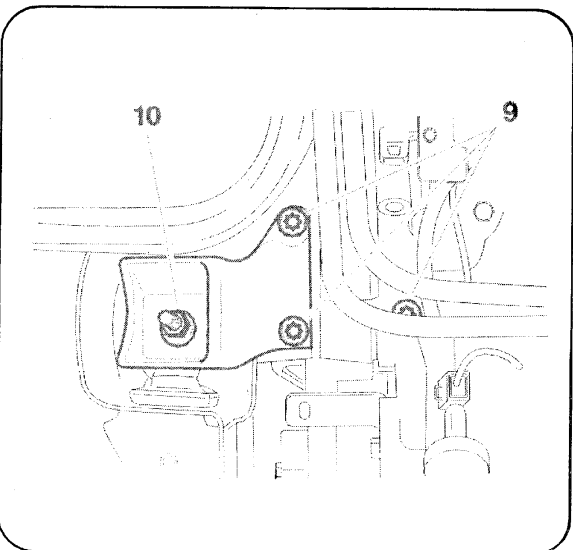
- اتصالات استارت و دینام
- اتصال فشنگی روغن
- اتصال سنسور ضربه
- اتصال سنسور فشار منیفولد هوای ورودی (MAP سنسور)
- اتصال پتانسیومتر دریچه گاز
- اتصال انژکتورها
- اتصال کویل شمع ها
- اتصال بدنه گیربکس و موتور
- با جدا نمودن تسمه سفت کن دینامیکی (6) از تسمه دینام، می توانید تسمه دینام را خارج نمایید.



پیچ های اتصال دینام به موتور (7) را باز کنید و دینام را از موتور جدا نمایید.

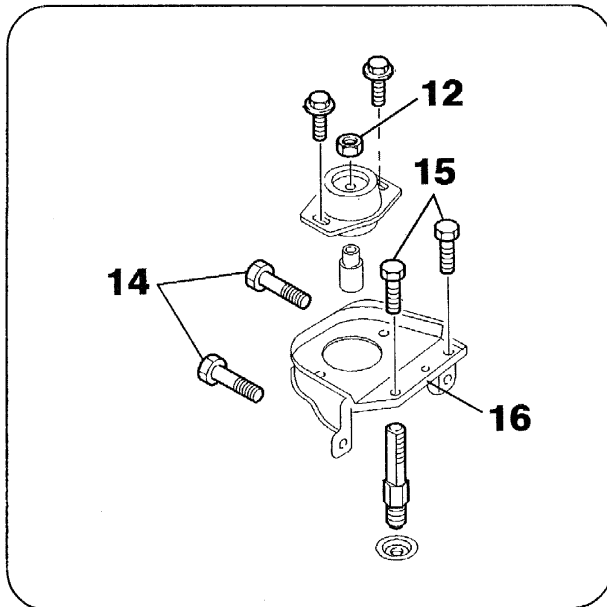


اتصال دسته موتور زیرین (8) به پایه نگهدارنده آن که متصل به رام زیر موتور است را آزاد کنید.



ابتدا ابزارهای [1],[2] را به محل مخصوص بر روی موتور، متصل کنید و توسط یک جرثقیل موتور را از بالا، نگه دارید. سپس با باز نمودن پیچ های (9) و (10) که دسته موتور سمت راست (سمت گیربکس) را به بدنه متصل می کنند، دسته موتور را، آزاد کنید.

برای باز نمودن دسته موتور سمت چپ قطعات زیر را باز کنید:



مه‌ره اتصال دسته موتور به پایه نگهدارنده (12)

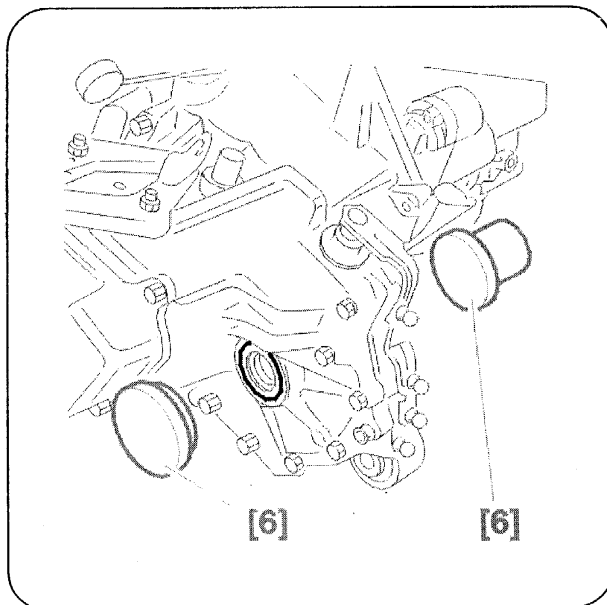
پیچ‌های (14) و (15) و (16) پیچ‌های اتصال

پایه نگهدارنده به بدنه

پس از باز نمودن قطعات فوق، مجموعه موتور

و گیربکس را از سمت بالا خارج کنید.

نصب مجموعه موتور و گیربکس بروی خودرو:



نکته مهم: همواره از مهره‌های قفلی نو استفاده

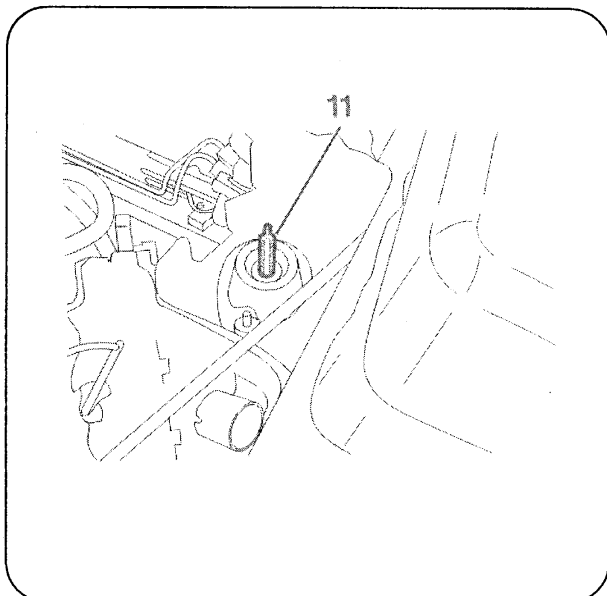
کنید.

ابتدا کاسه‌های گیربکس را، گریس کاری

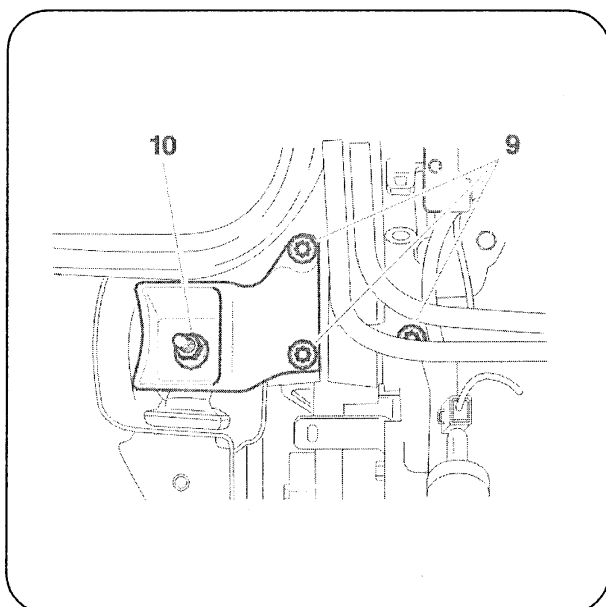
نمایید و با استفاده از ابزار مخصوص کاسه‌نمد

جاذن [6]، آنها را بروی گیربکس، نصب

کنید.

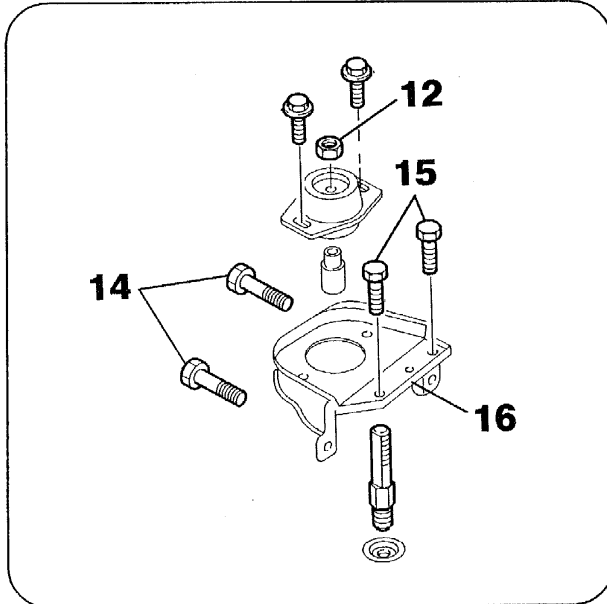


ابتدا پیچ دوسر رزوه متصل کننده گیربکس به دسته موتور سمت چپ را به چسب SPAGRAH آغشته کنید و بر روی گیربکس، نصب کنید.



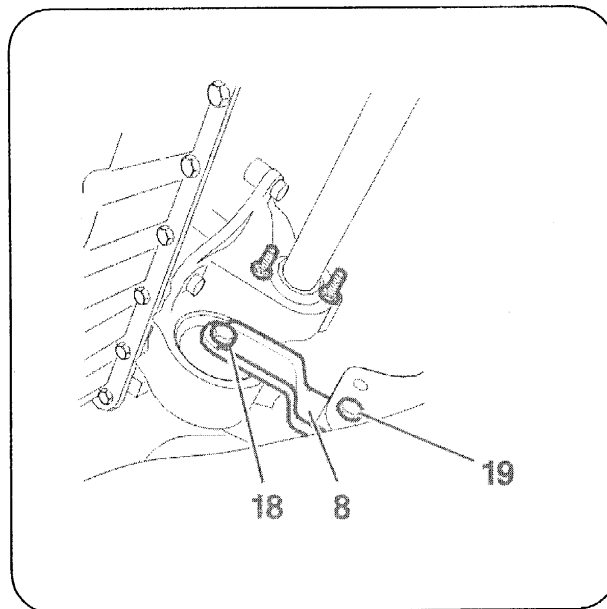
گشتاور پیچ ها:

مهرفه اتصال دسته موتور سمت راست به گیربکس (10) را به میزان 4,5 دکانیوتن متر، سفت کنید. پیچ های اتصال دسته موتور به بدنه (9) را به میزان 6,0 دکانیوتن متر، سفت کنید.

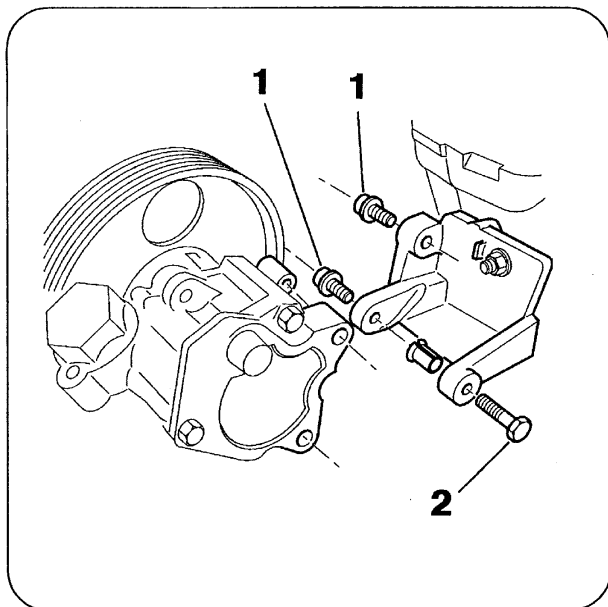


برای نصب پایه دسته موتور سمت چپ (16) به بدنه، پیچ های (14) را به میزان 2,7 دکانیومتر و پیچ های (15) را به میزان 3,0 کانیمترسفت کنید.

مهره اتصال دسته موتور به پایه را (12) به میزان 6,5 دکانیوتن متر محکم کنید.



برای نصب پایه (دسته موتور زیرین 8) به بدنه پیچ (19) را به میزان 8,5 دکانیومتر، محکم کنید. پیچ اتصال دسته موتور زیرین به پایه دسته موتور (18) را به میزان 4,5 دکانیومتر، محکم کنید.



برای نصب پمپ هیدرولیک فرمان ، پیچ های
(1) را به میزان 2,5 دکانیوتن متروپیچ (2) را به
میزان 2,2 کانیوتن متر، محکم کنید.
برای نصب دینام ، پیچ (7) را به میزان 4/0
دکانیوتن متر، محکم کنید.

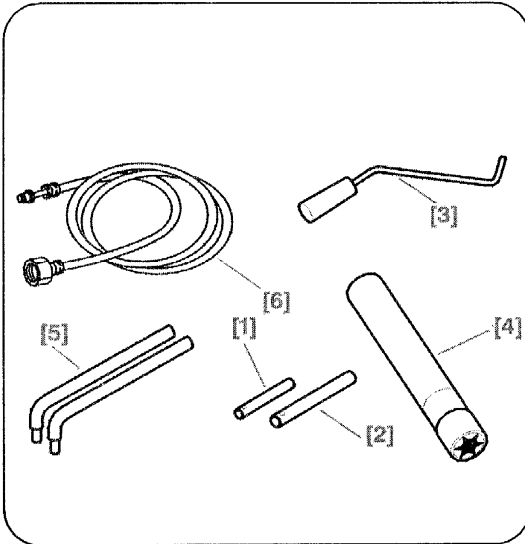
تسمه دینام را نصب کنید و پیچ تسمه سفت کن را به میزان 3,5 دکانیوتن متر ، محکم کنید.
پلوس ها را در محل خود، نصب کنید و روغن گیربکس و روغن موتور را به میزان مجاز سرریز
نمایید.

مهره سرپلوس را به میزان 32,5 دکانیوتن متر و پیچ های چرخ را به مقدار 8,5 دکانیوتن ، محکم
کنید.

ECU های موتور و گیربکس را توسط دستگاه عیب یاب دیاگ 2000 ، تجدید حافظه
نمایید. مایع سیستم خنک کننده را به میزان مجاز ، درون سیستم ، اضافه کنید و هواگیری نمایید.

۲-۲ - بازوبست سرسیلندر:

ابزار مخصوص:



شماره فنی

- [1] : پین تنظیم تایم میل سوپاپ هوا .0132AJ2
- [2] : پین تنظیم تایم میل سوپاپ دود .0132AJ1
- [3] : پین تایم فلاپویل یا میل لنگ .0132QY
- [4] : بکس پیچ سرسیلندر .0185
- [5] : ابزار جابجایی سرسیلندر .0149
- [6] : ابزار کاهش فشار سوخت ریل سوخت 0141-71.

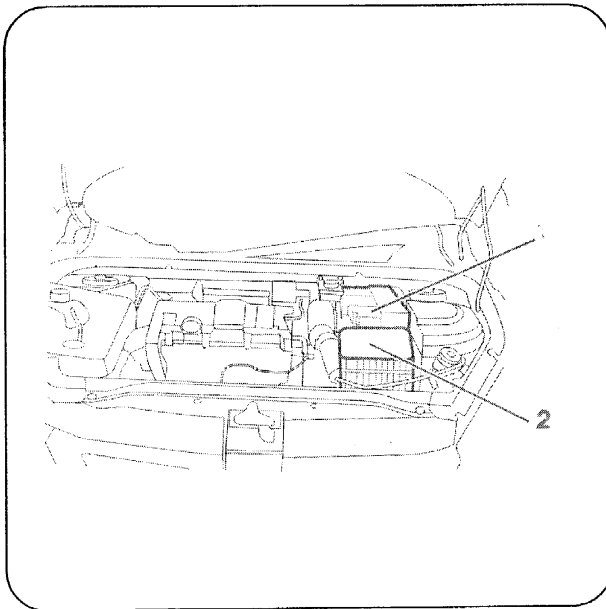
باز نمودن سرسیلندر:

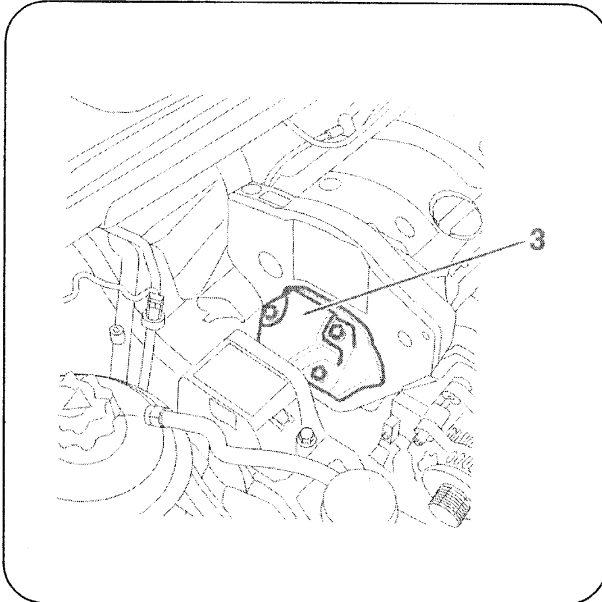
درپوش باتری (1) را باز کنید.

مجموعه هواکش و لوله ها (2) را باز کنید.

اتصال باتری را قطع کنید و مایع سیستم خنک کننده را تخلیه کنید.

تسمه دینام را باز کنید و پولی میل لنگ را از میل لنگ جدا کنید.

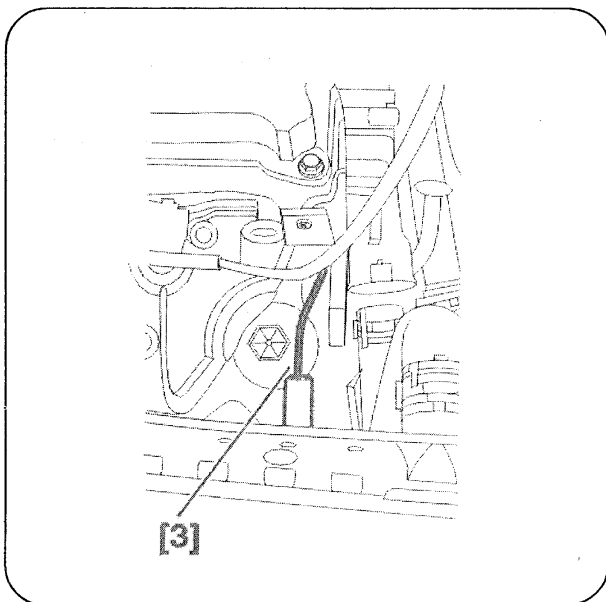




ابتدا موتور را از زیر توسط یک جک، ثابت نگه دارید، سپس قطعات زیر را به ترتیب باز کنید:

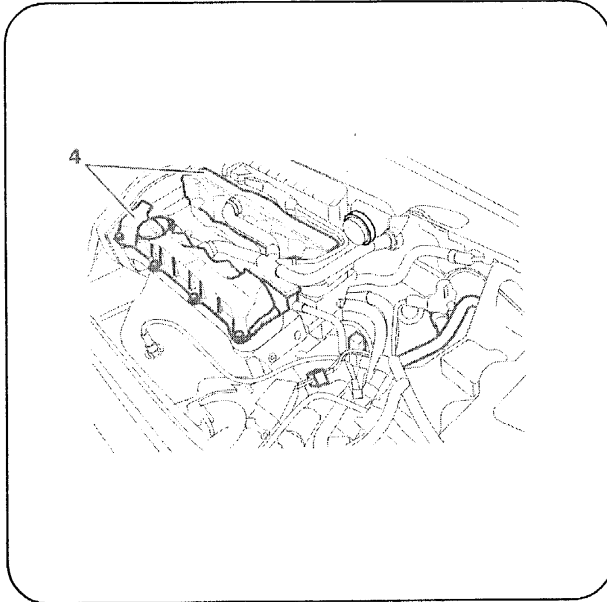
- قاب بالایی تسمه تایم
- قاب پایینی تسمه تایم
- قسمت بالایی لوله گیج روغن موتور
- کاتالیک کانورتور اگزوز

پیچهای نگهدارنده پمپ هیدرولیک فرمان را باز کنید و پمپ هیدرولیک فرمان را بدون قطع نمودن مدار هیدرولیک از موتور، جدا کنید.



میل لنگ را با استفاده از ابزار مخصوص تایم میل لنگ [3] که در محل خود بر روی فلایویل، نصب می شوند، تنظیم کنید. سپس ابزار مخصوص [3] را خارج کنید و میل لنگ $1/4$ دور در جهت عکس گردش موتور بچرخانید.

کویل را باز کنید و قالباق سوپاپها (4) را باز کنید.



دقت کنید که پیچ های سرسیلندر را بطور حلزونی از سمت بیرون به داخل ، باز کنید. با ثابت نگه داشتن میل سوپاپ توسط یک آچار تخت در نقطه A ، پیچ دنده میل سوپاپ را باز کنید.

قطعات زیر را به ترتیب باز کنید:

- تسمه تایم

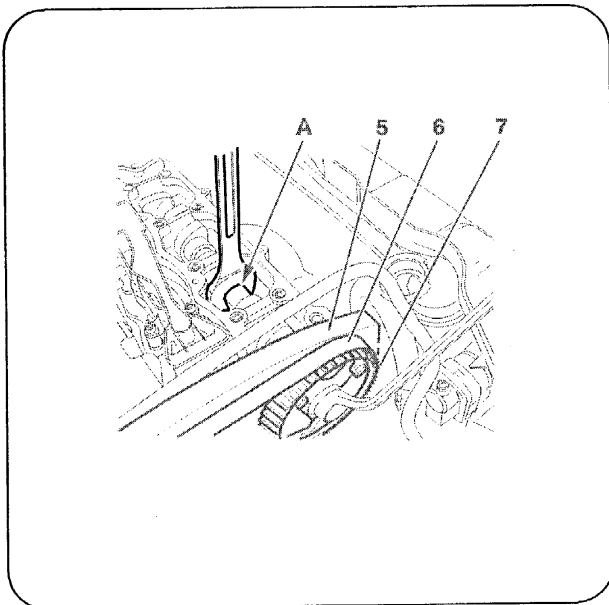
- تسمه سفت کن

- دنده میل سوپاپها (7)

- قاب پشتی تسمه تایم (5)

اتصال لوله های بخاری و کانکتورهای اکسیژن سنسور (۲ عدد) باز کنید.

با استفاده از ابزار مخصوص [6] فشار سوخت درون ریل سوخت را کاهش دهید و سپس قطعات زیر را از ریل سوخت، جدا کنید.



- لوله های بنزین

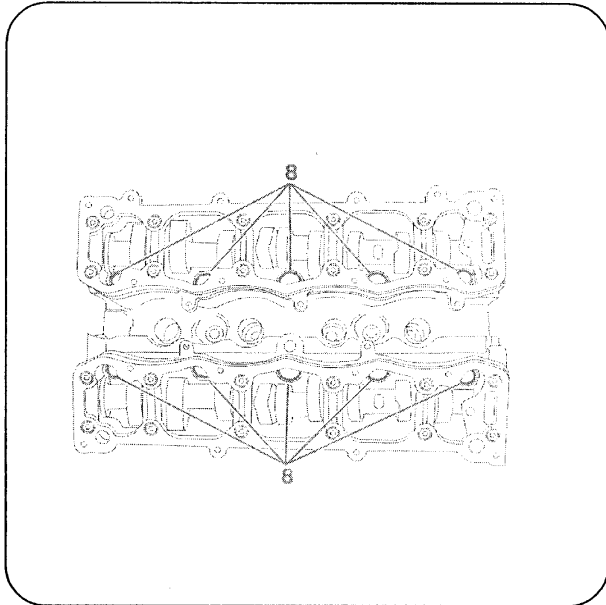
- کانکتور اصلی انژکتورها

- کانکتورهای استپ موتور و پتانسیومتر دریچه گاز

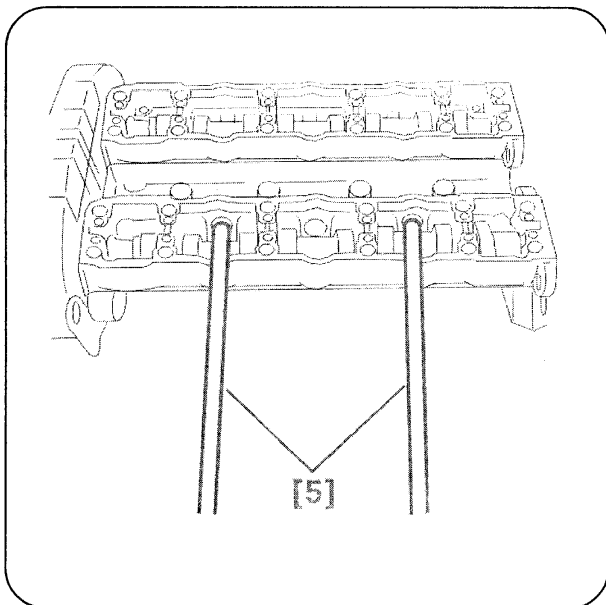
- اتصال لوله بخار روغن

- اتصال خلاء مینیفولد بوستر ترمز

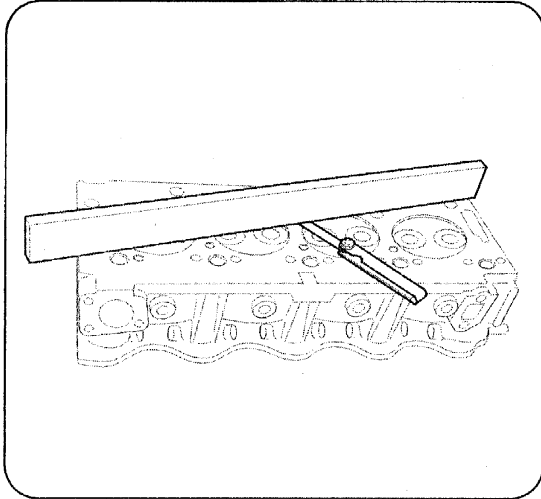
پیچ های سرسیلندر (8) را به تدریج و به روش
 حلزونی از سمت بیرون (دو طرف سرسیلندر)
 به سمت داخل شل کنید و سپس باز کنید.



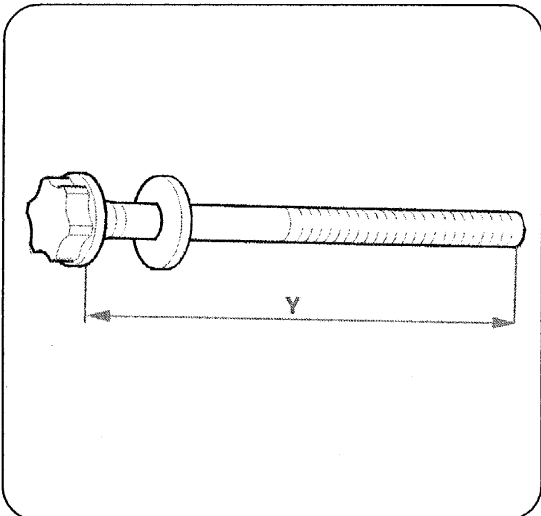
سرسیلندر را با استفاده از ابزار جایجا نمودن
 سرسیلندر [5]، از محل خود جدا نمایید. دقت
 نمایید که در هنگام برداشتن سرسیلندر، به قاب
 تسمه تایم صدمه ای وارد نشود. واشر
 سرسیلندر را جدا نمایید و محل نشست واشر و
 سیلندر و سرسیلندر را تمیز نمایید.



بیشترین مقدار تاب سرسیلندر 0.05 میلیمتر می باشد.



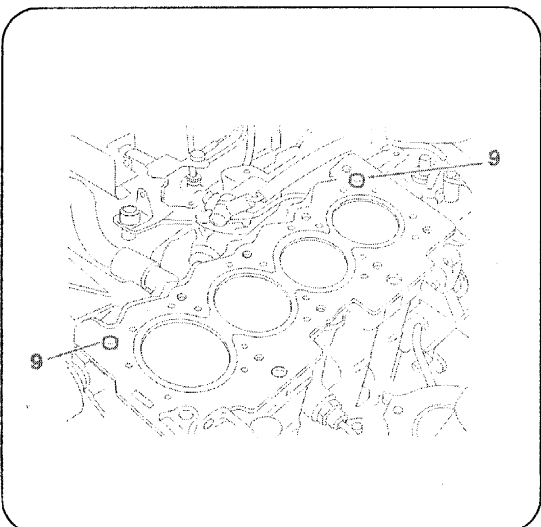
طول پیچ در صورتی که کمتر از $Y=122.6$ میلیمتر باشد، می توان از آن دوباره استفاده نمود.

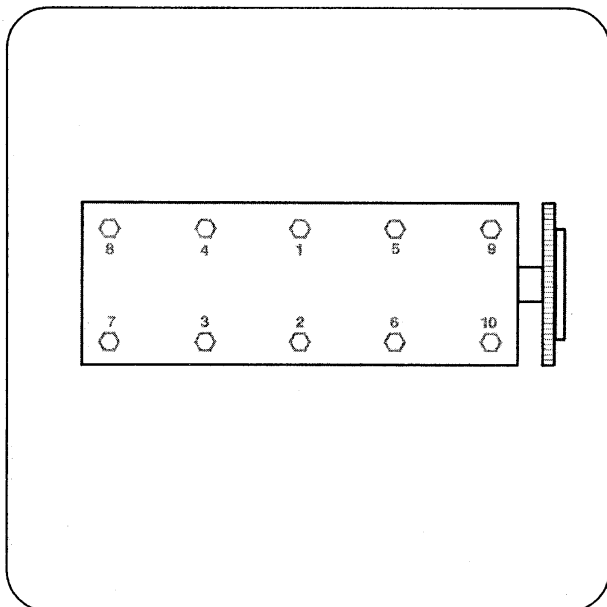


محل رزوه های پیچ های سرسیلندر را توسط سنبه رزوه دار، تمیز نمایید.

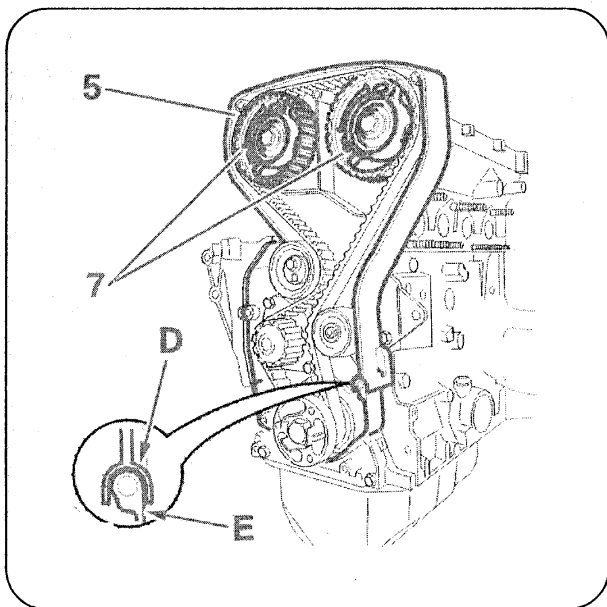
توجه کنید که پین های راهنما (9) در محل خود قرار داشته باشند.

پس از تعمیر، از واشر سرسیلندر نو استفاده کنید.

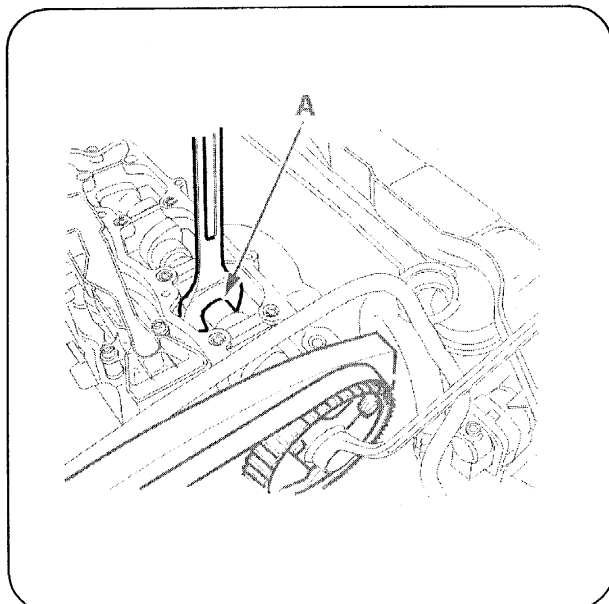




سرسیلندر را در محل خود قرار دهید و پیچ های سرسیلندر را ابتدا به روغن موتور، آغشته نمایید و پیچ ها را به ترتیب ارائه شده است، به روش حلزونی از وسط سرسیلندر به سمت خارج، محکم کنید. ابتدا پیچ ها را به مقدار 2 دکانیوتن متر محکم کنید و سپس با استفاده از آچار واسط درجه ای به اندازه ای 260، محکم نمایید.

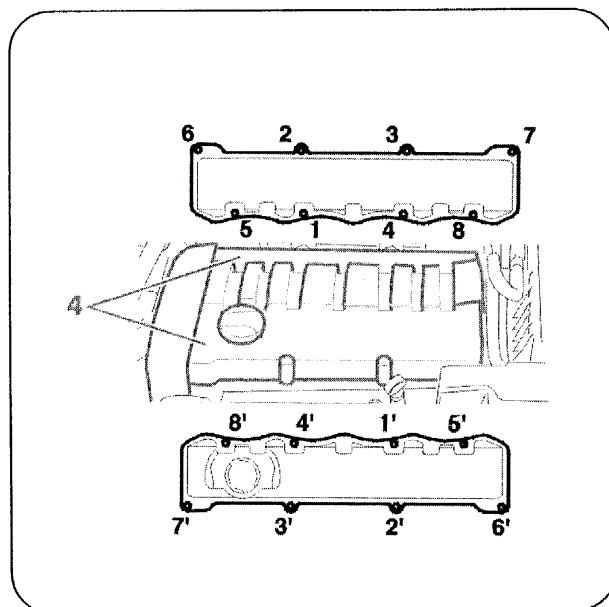


در هنگام مونتاژ دوباره سرسیلندر و نصب آن بر روی موتور، حتماً استکان تاپیت ها را پر از روغن نمایید و در محل خود قرار دهید. قاب پشتی تسمه تام (5) را در محل نصب کنید. دنده های میل سوپاپ (7) را در محل خود بر روی میل سوپاپها نصب کنید. در هنگام نصب قاب پشتی تسمه تایم، دقت نمایید که دو قسمت E و D، که محل اتصال قاب پشت دنده میل لنگ و قاب پشت دنده میل سوپاپ، می باشد، بطور صحیح درون یکدیگر قرار گیرند.



پیچ دنده میل سوپاپها را با ثابت نگهداشتن میل سوپاپ توسط آچار تخت در محل A (شکل روبرو) به مقدار 8,0 دکانیوتن متر، محکم کنید.

با استفاده از ابزارهای [1]، [2]، تایم میل سوپاپها را، تنظیم نمایید. ابزار مخصوص [3] را در محل مخصوص خود بر روی فلاویول، نصب نمایید و تایم میل لنگ را تنظیم نمایید.



تسمه تایم را طبق روش استاندارد، در محل خود نصب کنید و قاب تسمه تایم را، نصب کنید. محل تماس قالباق سوپاپها (4) و سرسیلندر را تمیز نمایید و پیچها را به ترتیب نشان داده شده در شکل روبرو، به مقدار 0,7 دکانیوتن متر محکم نمایید.

مراحل نصب موتور بر روی خودرو، عکس مراحل باز نمودن است. در هنگام نصب، مقدار

گشتاور پیچها را رعایت کنید. محل نصب لوله های سیستم خنک کننده، سیستم سوخت رسانی و دسته سیم موتور، گیربکس، اتصال بدنه ها را به دقت، کنترل نمایید.

اتصال باتری را، وصل نماید و برای تجدید حافظه ECU، سویچ اصلی را به مدت ۱۰ ثانیه، باز کنید. سیستم خنک کننده را به مقدار معین، از مخلوط آب و ضدیخ، پر نمایید و عملیات هواگیری را انجام دهید.

۲-۳- بازوبست تسمه تایم :

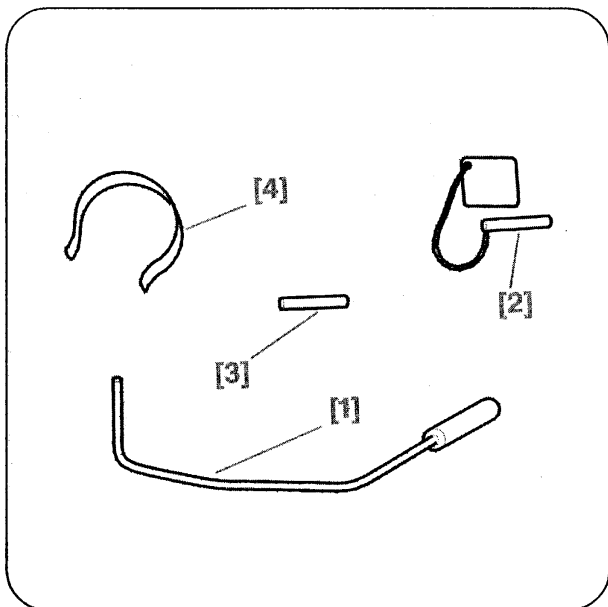
۱- ابزار مخصوص

[1]: پین تایم میل لنگ

[2]: پین تایم میل سوپاپ دود

[3]: پین تایم میل سوپاپ هوا

[4]: گیره نگهدارنده تسمه تایم



باز کردن :

قطعات زیر را باز کنید:

- چرخ جلو سمت راست

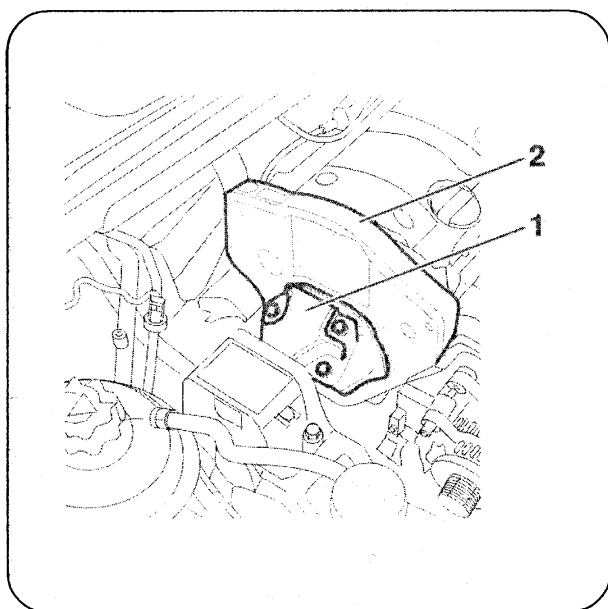
- گلگیر چرخ جلو سمت راست

- تسمه دینام

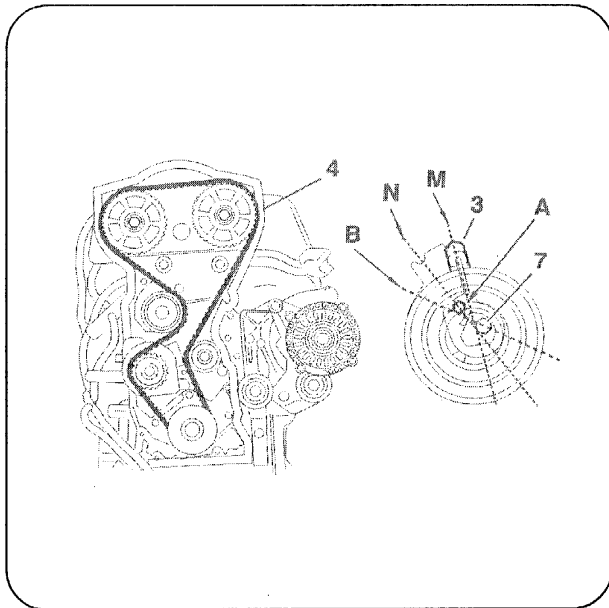
- پولی سرمیل لنگ

- موتور را توسط جک ، بلند کنید و آن را

ثابت نگهدارید.



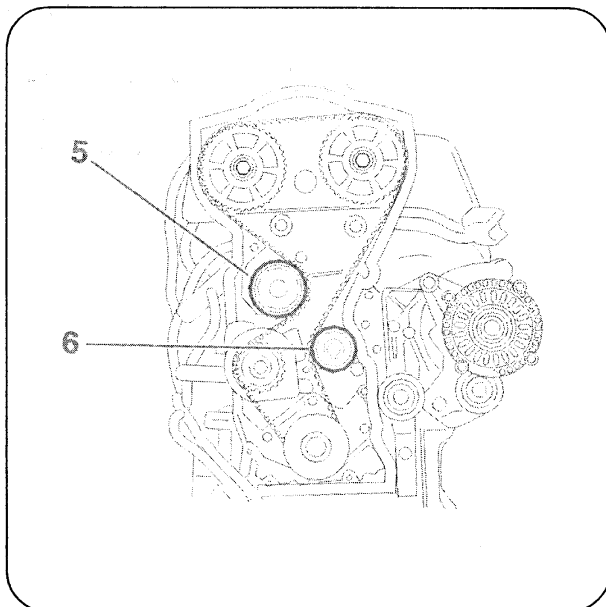
دسته سیم را از موتور جدا کنید و دور از موتور بر روی بدنه، نصب کنید.
دسته موتور سمت راست را باز کنید، سپس قاب بالایی تسمه تایم (2) را باز کنید.
فلایویل را بچرخانید تا سیلندر ۱ در TDC قرار گیرد، سپس پین تنظیم تایم میل لنگ [1] و پین
های تنظیم تایم میل سوپاپها [2],[3] را در محل‌های خود، قرار دهید.



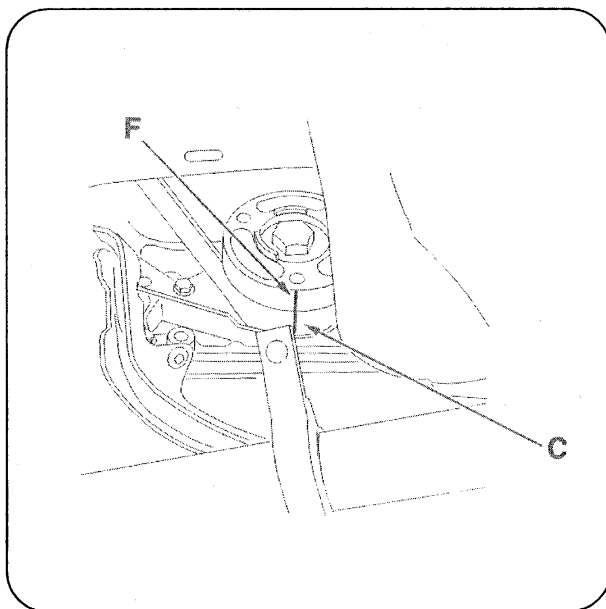
تسمه سفت کن (7) را شل کنید توسط آچار آلن در نقطه (A)، تسمه سفت کن را در جهت عقربه های ساعت بگردانید تا شاخص (3) به موقعیت (B) برسد، در این حالت، تسمه کاملاً شل شده است. تسمه سفت کن را در موقعیت (B) ثابت کنید.

تذکر: هرگز تسمه سفت کن را یک دور کامل بچرخانید.
تسمه تایم (4) را خارج کنید.

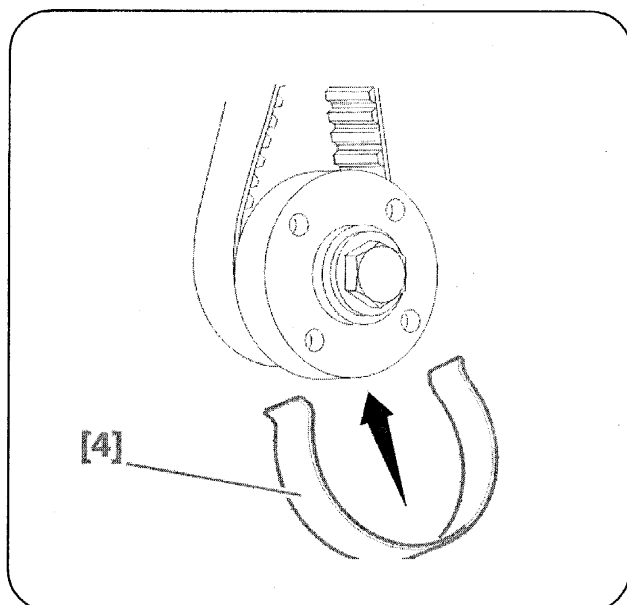
۳- نصب مجدد:



قبل از نصب تسمه تایم، بررسی نمایید که بلبرینگهای هرزگردهای (5) ، (6) آزادانه و بدون هیچ گونه ایرادی، حرکت می کنند. تسمه تایم دارای سه علامت (E), (D), (C) می باشد که در مقابل دندانۀ متناظر (1) ، (52) و (72) ، قرار دارند. این علامتها ، سفید رنگ و در پشت تسمه تایم، قرار دارند.



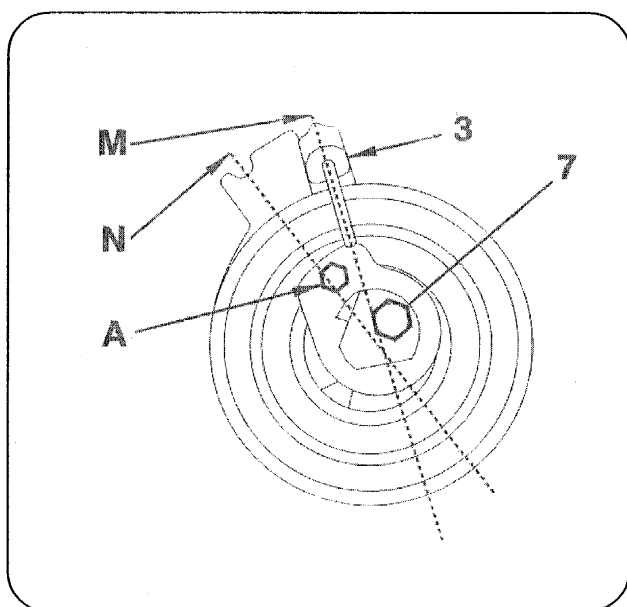
برای نصب تسمه تایم، علامت (C) روی تسمه را با شیار (F) روی دندۀ سرمیل لنگ، تنظیم نمایید.



برای ثابت نگهداشتن تسمه تایم بر روی دنده سرمیل لنگ از ابزار مخصوص [4]، استفاده نمایید.

۱-۳- تنظیم اولیه :

با استفاده از آچار آلن در نقطه (A)، غلطک تسمه سفت کن را در جهت خلاف عقربه های ساعت، بچرخانید تا شاخص (۳) در راستای (M) قرار گیرد.



در این حالت پیچ تسمه سفت کن (۷) را محکم کنید.

پین های تایم میل لنگ و میل بادامک ها را خارج کنید و موتور را ۴ دور در جهت گردش موتور بگردانید.

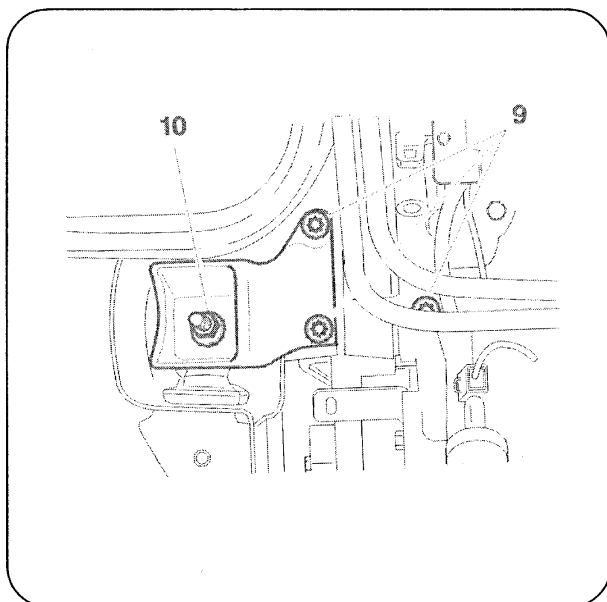
۲-۳- تنظیم کشش مجاز تسمه تایم :

با استفاده از ابزار مخصوص [1] میل لنگ را در موقعیت اصلی خود تنظیم کنید. پیچ تسمه سفت کن (۷) را باز کنید تا تسمه سفت کن کاملاً شل شود.

با استفاده از آچار آلن در نقطه (A)، غلطک تسمه سفت کن را در جهت خلاف عقربه های ساعت بچرخانید تا شاخص (۳) به نقطه (N) برسد.

توجه: در صورتی که تایم موتور صحیح انجام شده باشد، شاخص (3) نباید به نقطه (M) برگردد. پیچ تسمه سفت کن (7) را به میزان 2,2 دکانیوتن متر، محکم کنید و پین تنظیم تایم میل لنگ را خارج کنید. موتور را ۲ دور در جهت گردش موتور، بچرخانید. موقعیت غلطک را چک کنید. غلطک باید از موقعیتی که در آن سفت شده بود، به میزان $\pm 2,0$ میلیمتر، فاصله داشته باشد. در غیراین صورت مراحل قبل را تکرار کنید.

تایم موتور را به واسطه جازدن پین های تایم میل لنگ و میل سوپاپها، کنترل کنید. در صورتی که تایم موتور صحیح نباشد، مراحل قبل را تکرار کنید.



در صورت صحیح بودن تایم موتور، پین های تایم را خارج کنید.

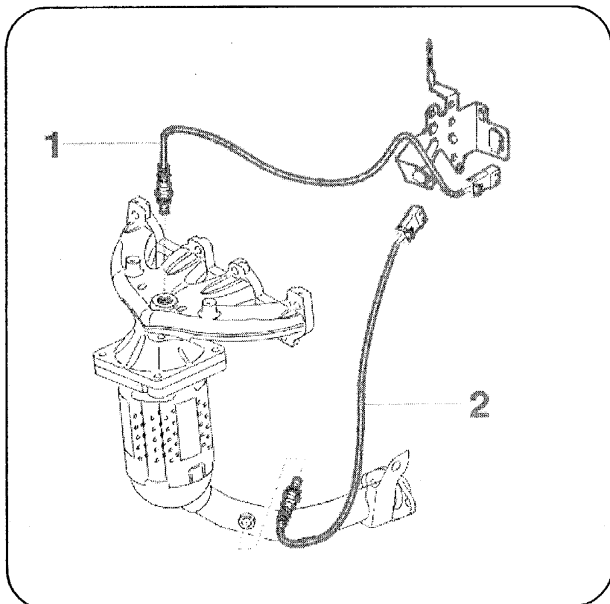
قاب تسمه تایم را در محل خود نصب کنید و هرز گرد را در محل خود قرار دهید و پیچ آن را به میزان 2,5 دکانیوتن متر محکم کنید. تسمه دینام را نصب کنید.

دسته موتور سمت راست را نصب کنید. پیچ و مهره های دسته موتور (9) و (10) را به مقدار 4,5 دکانیوتن متر، محکم کنید.

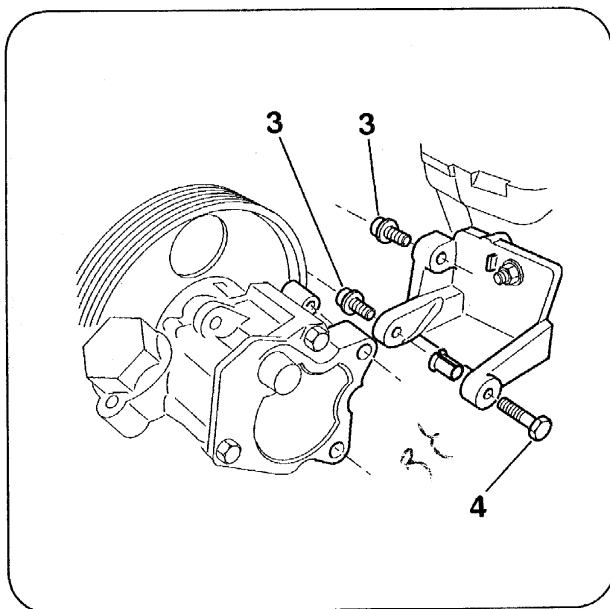
۲-۴- بازوبست مینیفولد دود:

- باز نمودن:

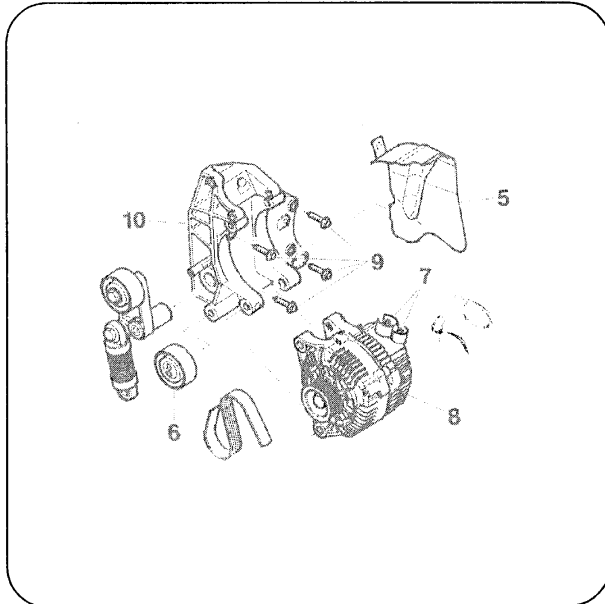
ابتدا خودرو را توسط جک، از زمین بلند کنید. اتصال باتری را قطع کنید و آن را از محل خود، خارج کنید.



کانکتورهای الکتریکی مربوط به سنسورهای اکسیژن بالای کاتالیک کانورتور (1) و اتصال اکسیژن سنسور پایین کاتالیک کانورتور (2) را، جدا نمایید.



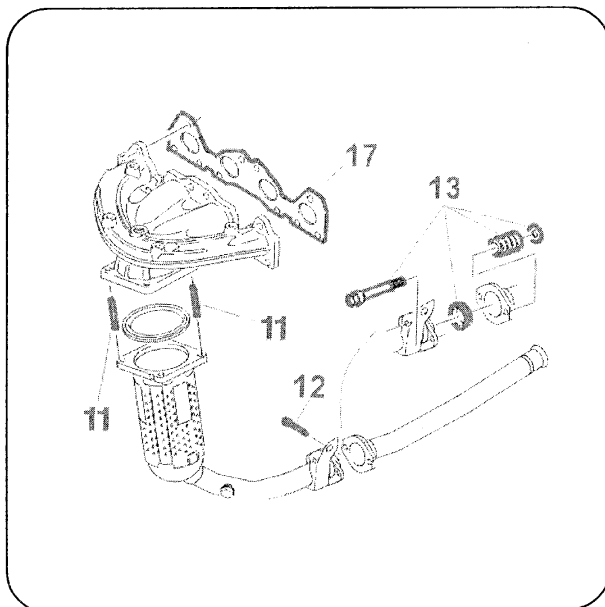
پیچ های نگهدارنده پمپ هیدرولیک فرمان (3) و (4) را باز کنید و پمپ هیدرولیک را بدون باز نمودن لوله های پمپ و قطع مدار هیدرولیک، از موتور جدا نمایید.



صفحه محافظ دینام (5) را از دینام و پمپ هیدرولیک جدا نمایید.

تسمه سفت کن (6) را از تسمه جدا کنید و تسمه دینام را از محل خود، خارج نمایید. کانکتورهای دینام (7) را از دینام جدا نمایید.

پیچ های نگهدارنده دینام به پایه دینام را باز کنید و دینام را جدا نمایید. پیچ های اتصال پایه دینام و پمپ هیدرولیک (9) به موتور را باز کنید و پایه نگهدارنده (10) را جدا نمایید.

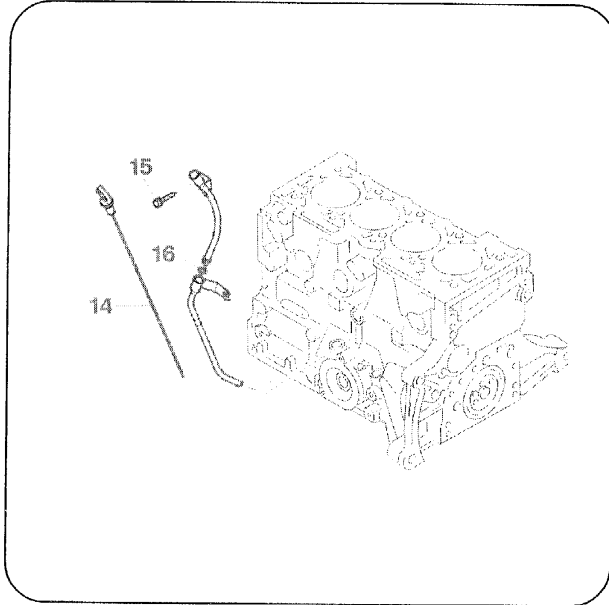


پیچ های دوسررزوه (11) اتصال آگروز به مینیفولد دود را باز کنید.

پیچ اتصال لوله آگروز به گیربکس (12) را باز کنید.

اتصالات مجموعه بست اتصال دو قسمت لوله آگروز (13) را باز کنید. دقت کنید که قطعات برای استفاده مجدد در دسترس قرار داشته باشند.

کاتالیک کانورتور را نیز از محفظه خود، خارج نمایید.



گیج روغن (14) را خارج کنید.

پیچ اتصال لوله گیج روغن به سرسیلندر (15) را باز کنید.

مهره های نگهدارنده منیفولد آگزوز را باز کنید و منیفولد آگزوز را جدا کنید.

نصب منیفولد:

مراحل نصب، عکس مراحل باز نمودن است.

در هنگام نصب از اورینگ راهنمای لوله گیج روغن (16) و واشر منیفولد (17) جدید و استاندارد، استفاده نمایید.

گشاوریچ ها:

- مهره های منیفولد: 2,0 دکانیوتن متر
- مهره های اتصال کاتالیک کانورتور به منیفولد (11): 1,0 دکانیوتن متر
- پیچ های اتصال پایه نگهدارنده دینام و پمپ هیدرولیک به موتور (9): 3,0 دکانیوتن متر
- پیچ های اتصال دینام به پایه دینام: 4,0 دکانیوتن متر
- پیچ های اتصال پمپ هیدرولیک فرمان (3): 2,5 دکانیوتن متر و پیچ (4): 2,2 دکانیوتن متر
- پیچ تسمه سفت کن (6): 3,5 دکانیوتن متر

۲-۵- جازدن گزین پین :

۱- ابزار مخصوص :

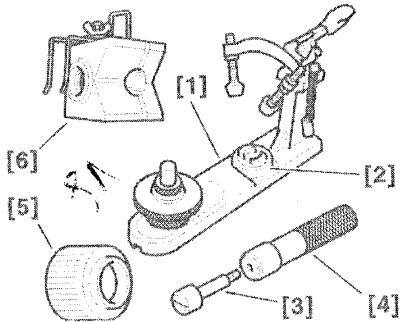
[1] : مجموعه جازن گزین پین

[2] : زیر پیستونی

[3] : جازن گزین پین

[4] : دسته جازن

[5] : کاسه نمذ جازن

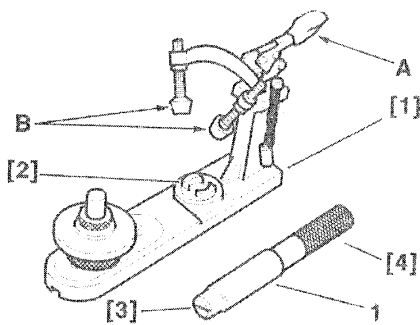


۲- نصب کژین پین درون پیستون :

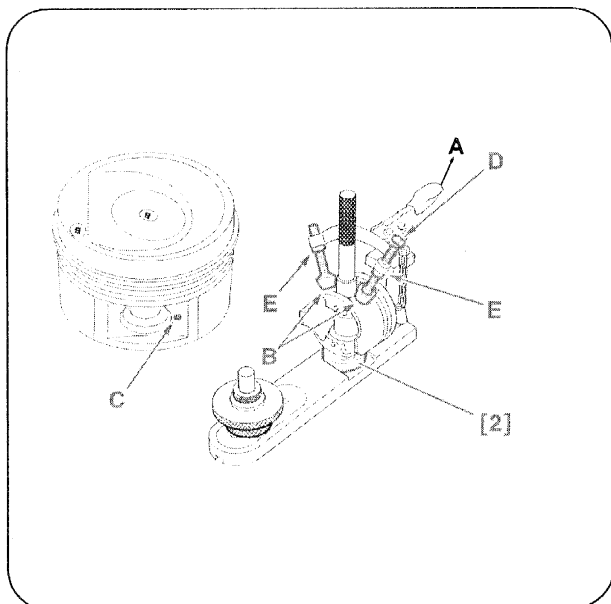
گزین پین را بین ابزارهای [3], [4] قرار دهید و

تا حد امکان با پیچاندن دو ابزار فوق درون

یکدیگر، گزین پین را محکم نگهدارید .

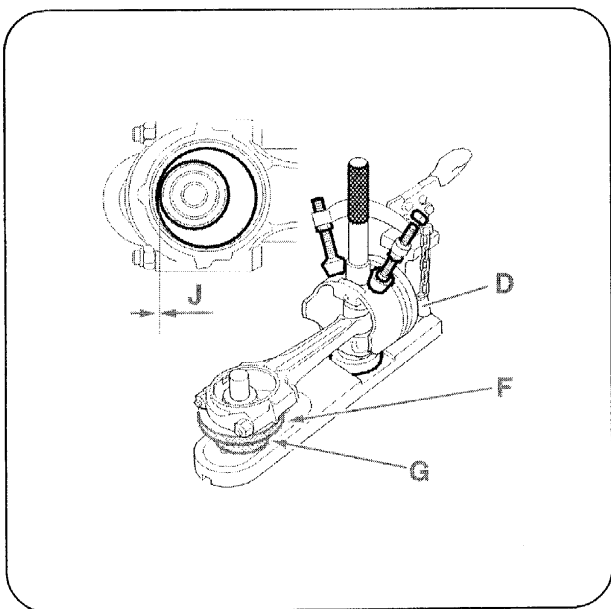


مطابق شکل روبرو، ابتدا پیستون را بر روی زیر پیستونی [2] قرار دهید و با استفاده از مجموعه جازن و دسته جازن گزینین پین [3],[4]، پیستون را در محل خود تنظیم کنید.

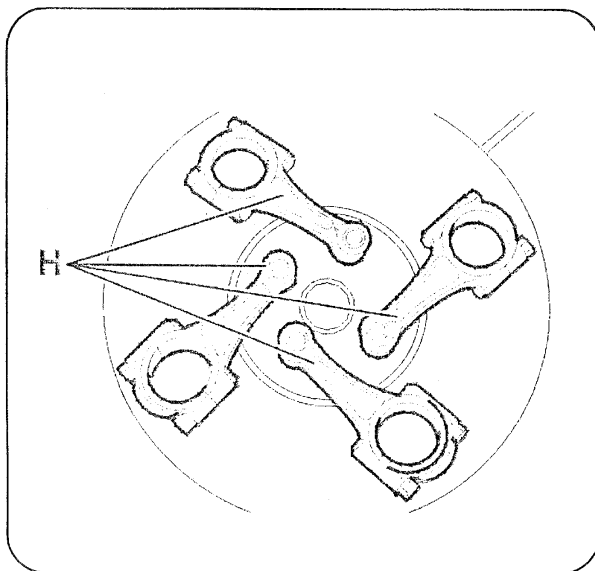


با استفاده از پیچ های تنظیم (E)، و محکم نمودن گیره (A) و ثابت نمودن آن با پین (D)، پیستون را در محل خود ثابت کنید. در زمان قرار دادن پیستون دقت کنید که خار (C) رو به بالا باشد.

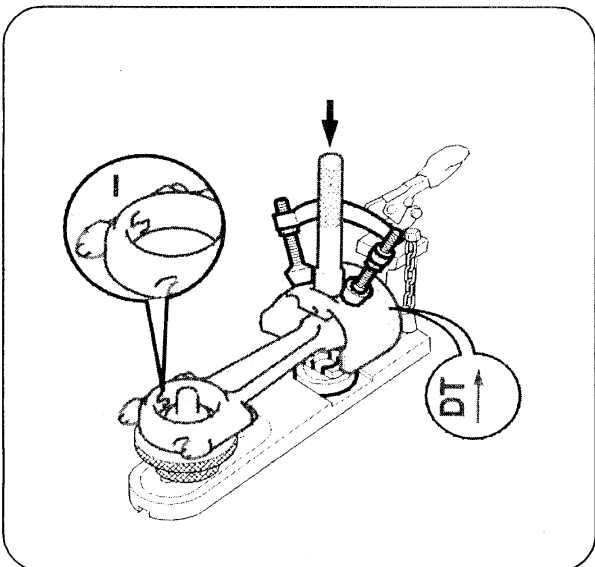
شاتون را بر روی مهره های (G,F) قرار دهید، شاتون را درون پیستون قرار دهید. مجموعه گزینین پین و جازن را برای هم راستا نمودن شاتون در پیستون، مطابق شکل روبرو، استفاده کنید. برای تنظیم ارتفاع شاتون و عمود نمودن آن نسبت به محور گزینین پین، مهره های (F) را بچرخانید.



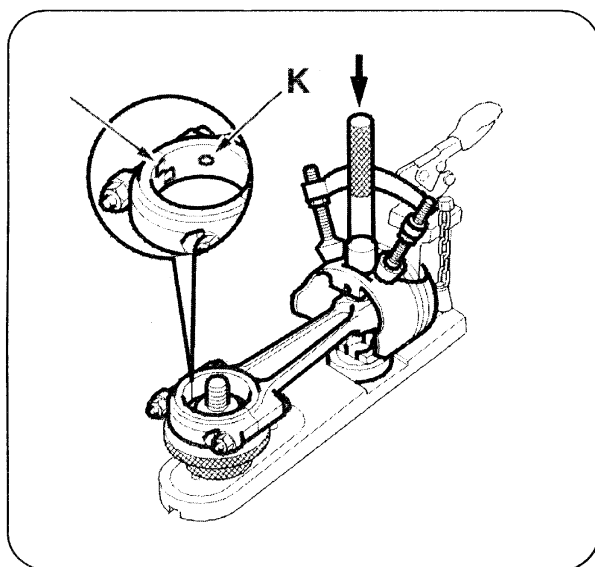
لقی مجاز بین مهره (F) و شاتون (J) معادل 0,1 میلیمتر می باشد.



پس از تنظیم شاتون با محکم نمودن مهره قفل کن (G)، از حرکت مهره (F) جلوگیری کنید. به دلیل اینکه گژین پین درون شاتون جازده می شود، لازم است که انتهای شاتون را مطابق شکل روبرو تا دمای حدوداً 250 سانتیگراد، داغ نمایید. در صورت در دسترس نبودن دماسنج، یک قطعه قلع کوچک در محل‌های نشان داده شده (H) قرار دهید. و به محض ذوب شدن قلع، دما کافی است.



قبل از جازدن گژین پین آنها را روغن کاری نمایید. دقت کنید که حروف (DT) روی پیستون به سمت بالا باشد. توجه کنید که خار یاتاقانها (I) در مقابل هم قرار گیرند



در شاتونهایی که سوراخ روغن برای روغنکاری زیرپیستون در آنها تعبیه شده است، (K) دقت کنید که این سوراخ باید سمت خار یاتاقانها، قرار گیرند.

۲-۶- بازوبست میل سوپاپ :

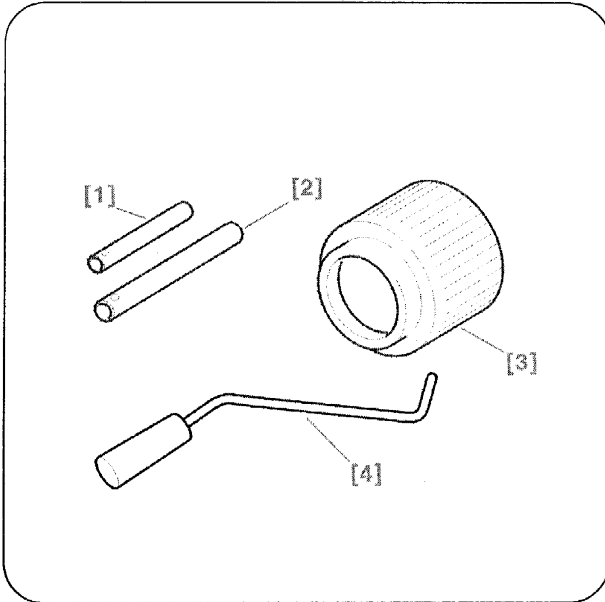
۱- ابزار مخصوص

[1]: پین تایم میل سوپاپ هوا

[2]: پین تایم میل سوپاپ دود

[3]: کاسه نمد جازن، میل سوپاپ

[4]: پین تایم فلاپیول



۲- باز کردن میل سوپاپ

- در پوش باطری را باز کنید. (1)

- اتصال باطری را قطع کنید.

- تسمه دینام را باز کنید.

- پولی میل لنگ را باز کنید.

برای نگه داشتن مجموعه موتور یک پایه زیر آن قرار دهید.

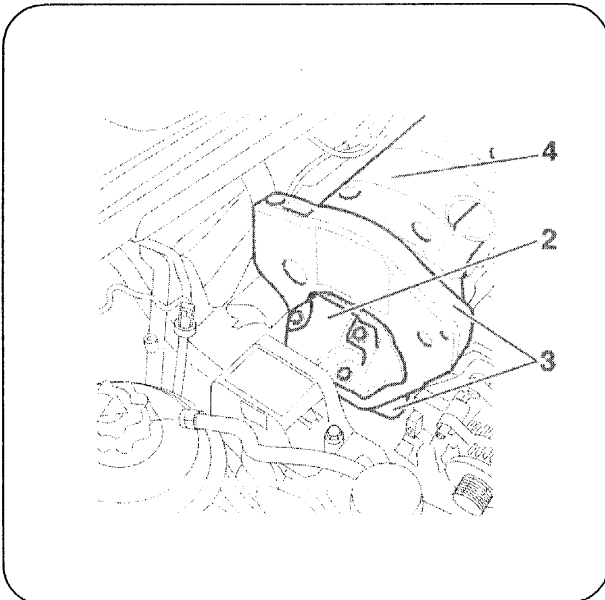
- حال به ترتیب زیر شروع به باز کردن کنید:

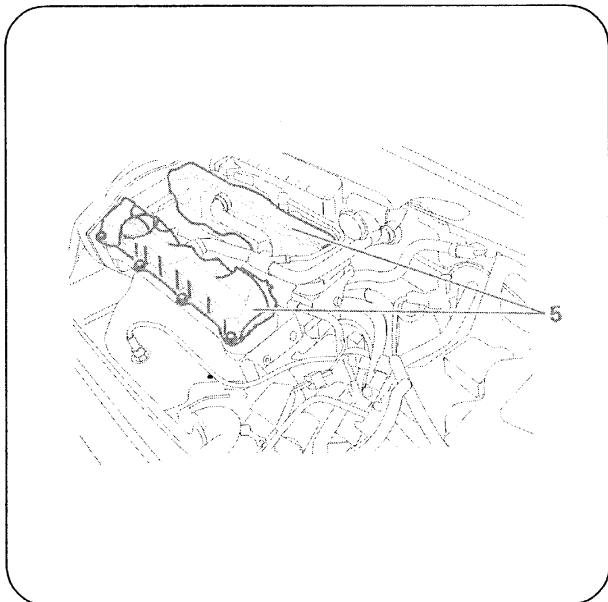
- دست موتور بالایی سمت راست موتور را باز کنید (2)

- قاب بالایی تسمه تایم را باز کنید (3)

- قاب پایینی تسمه تایم را باز کنید. (3)

- قاب میل سوپاپ (قالپاق سوپاپ) را باز کنید. (4)





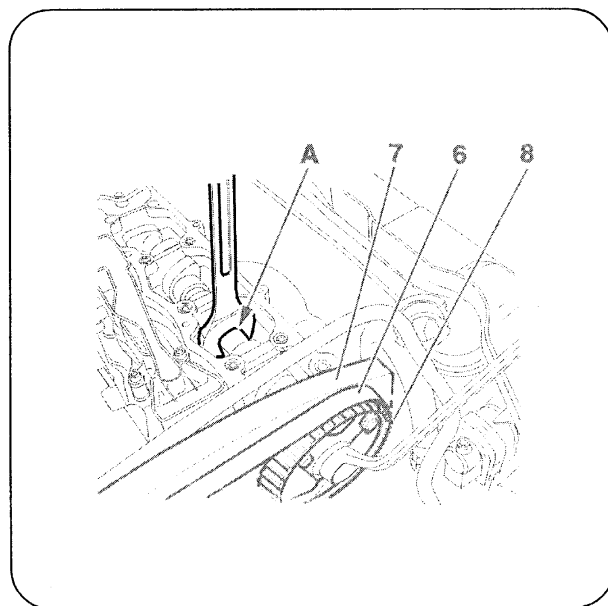
با پین تایم [4] فلایویل را در جای خود تنظیم کنید.

پین تایم [4] را در آورید.

موتور را به اندازه $1/4$ دور در جهت عکس چرخش موتور بچرخانید.

پیچ های قاب سرسیلندر $1/5$ را به تدریج، به روش حلزونی از بیرون به داخل شل کنید.

قاب سرسیلندر (قالپاق سوپاپ) را باز کنید.



با ثابت نگه داشتن میل سوپاپ به کمک آچار تخت در نقطه A، پیچ نگهدارنده دنده میل

سوپاپ را باز کنید. (A)

حال به ترتیب زیر شروع به باز کردن کنید:

- تسمه تایم را باز کنید (6)
- دنده میل سوپاپ را باز کنید (8)
- قاب تسمه تایم را باز کنید (7)
- کاسه نمدها را در آورید.

دقت کنید:

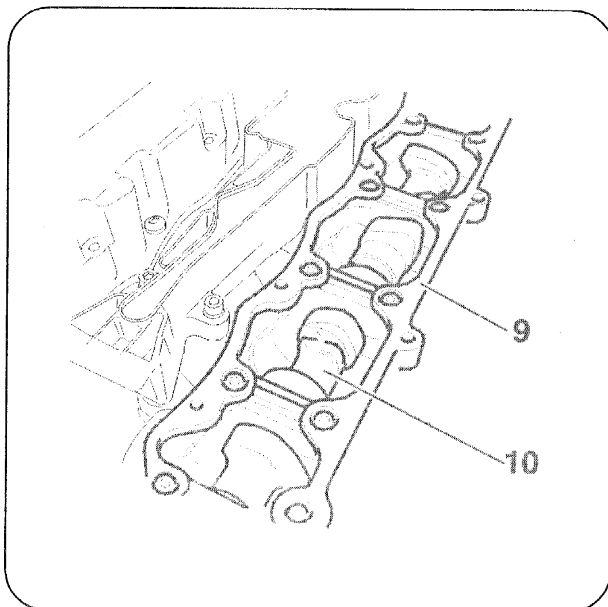
پیچهای کپه های میل سوپاپ را بتدریج وبه روش حلزونی از بیرون بداخل شل کنید.

کپه های میل سوپاپ ها را با زدن ضربات آرامی توسط چکش به انتهای میل سوپاپ ها در آورید. حال کپه های میل سوپاپ ها را در آورده و میل سوپاپ ها را باز کنید.

- اگر استکان تاپیت ها را بخواهیم در آوریم: موقعیت استکان تاپیتها را علامت گذاری کنید. قبل از آنکه آنها را در آورید.

از ابزار مکش استکان تاپیتها برای خارج نمودن آنها استفاده کنید (مطابق شکل)

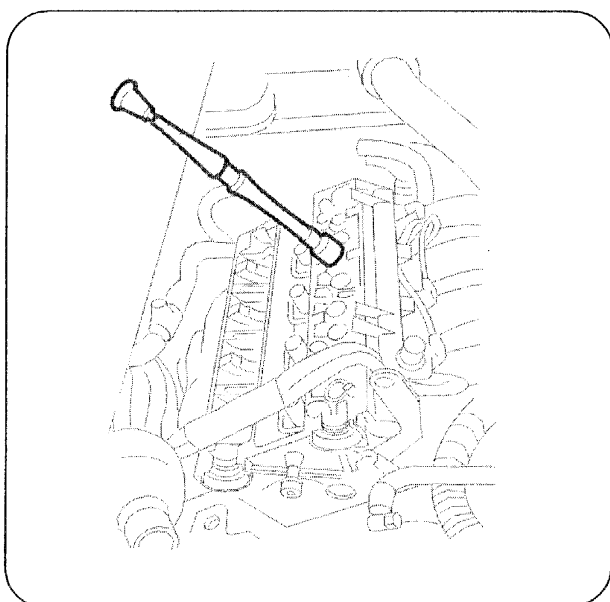
و روغن روی رزوهای پیچ کپه های میل سوپاپ را تمیز کنید.

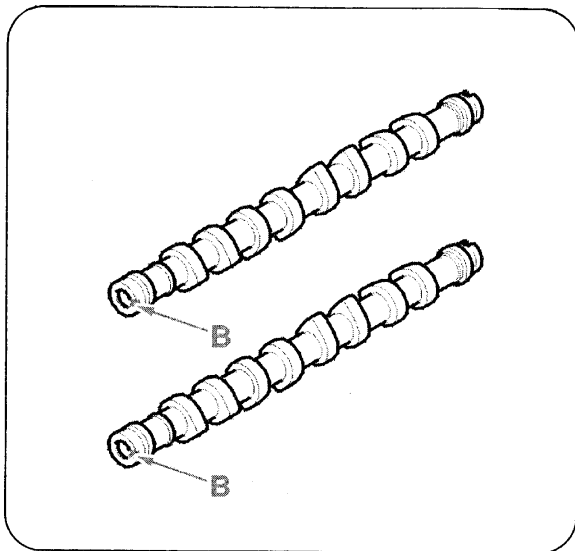


بستن میل سوپاپ

جازدن استکان تاپیتها:

- بدنه استکان تاپیتها را روغن کاری کنید.
- تاپیتها را در موقعیت اولیه خود قرار دهید.
- بررسی کنید که تاپیتها بصورت آزادانه داخل سرسیلندر بتواند بچرخند.

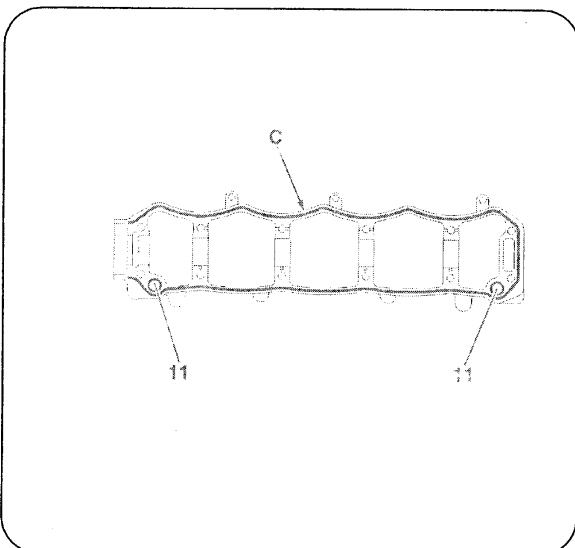




بادامک های میل سوپاپ ها را روغن کاری کنید.
میل سوپاپها را در سرسیلندر قرار دهید بطوریکه
زبانه های آنها (B) در جای خود قرار گیرند.

• ۷ h : سمت هوا

• ۸ h : سمت دود



قسمتهای زیر را با دقت تمیز کنید:

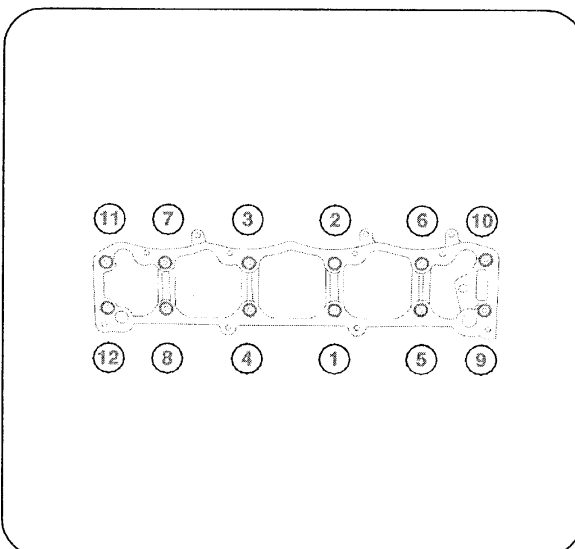
• سطح تماس سرسیلندر با سیلندر

• میل سوپاپ

بررسی کنید که پینها (شکل 11) در جای خود قرار
داشته باشند.

واشر قالباق سوپاپ را در محل خود (C) قرار
دهید.

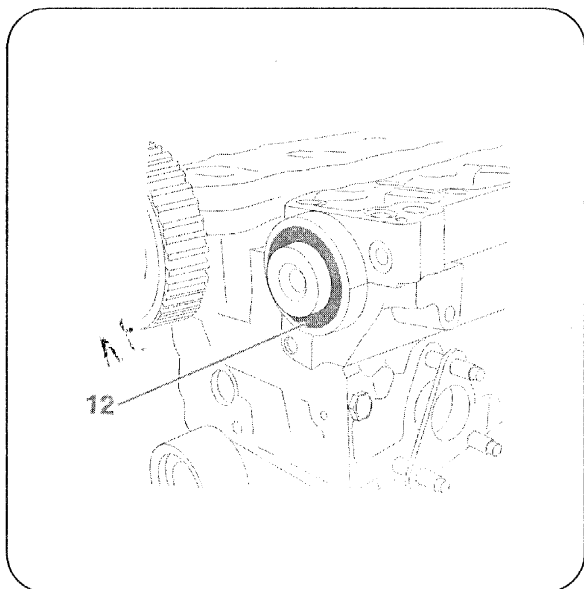
بوش های میل سوپاپ را در جای خود جابزنید.



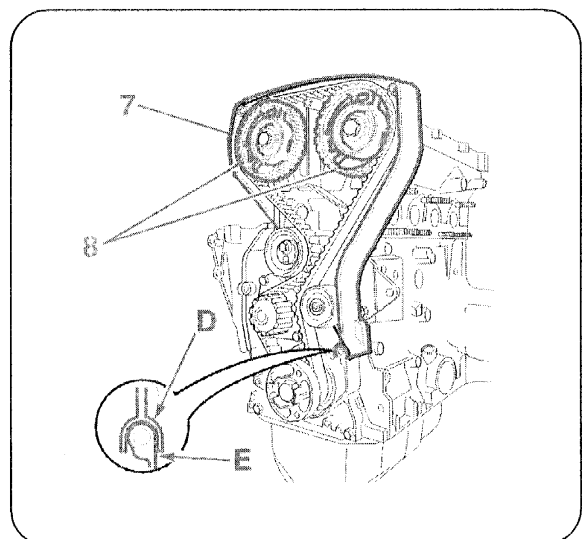
پیچهای سرسیلندر را به ترتیب نمایش داده شده در
شکل از 1 تا 12 ببندید.

• پیچها را ابتدا به اندازه 0,2 دکانیوتن متر سفت
کنید.

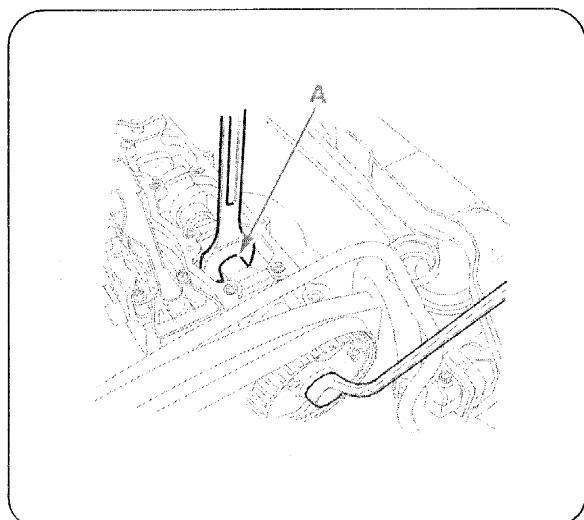
• پس باندازه 0,8 دکانیوتن متر سفت کنید.



با استفاده از ابزار مخصوص شماره [3] ، کاسه
نمدهای میل سوپاپ (۱۲) را جابزنید.



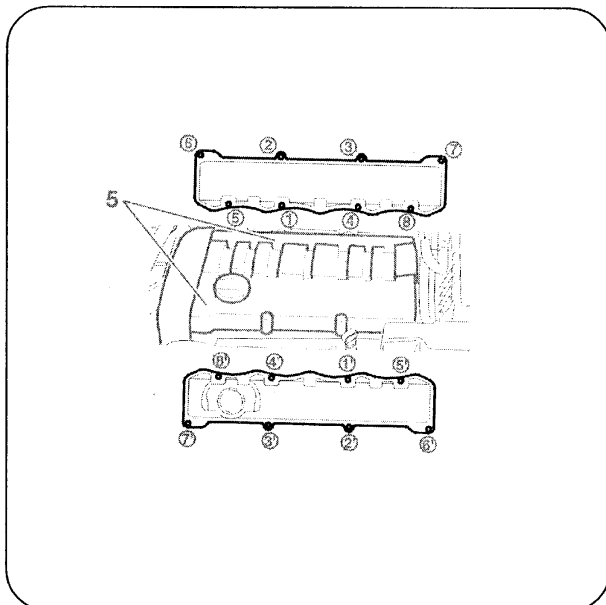
قاب تسمه تایم را جابزنید (7). زبانه (D) قاب تسمه
تایم را با شکاف صفحه عایق زیر آن بدرستی
درگیر کنید. (E)
دنده میل سوپاپ را ببندید. (8).



میل سوپاپ را با آچار تخت در نقطه A ثابت نگه
داشته و پیچ آن را با اندازه (8) دکانیوتن متر سفت
کنید.

دقت کنید:

میل سوپاپ و دنده آن براحتی در جای خود
بچرخد.



با پین تایم [1]، [2] دنده های میل سوپاپ را تنظیم کنید. (تایم کنید)

با پین تایم [4]، فلاویل را تنظیم کنید. (تایم کنید)

تسمه تایم را ببندید.

قاب تسمه تایم را ببندید.

بعد از تمیز کردن واشرها و سطح تماس

سرسیلندر قالباق سوپاپ را (5) ببندید.

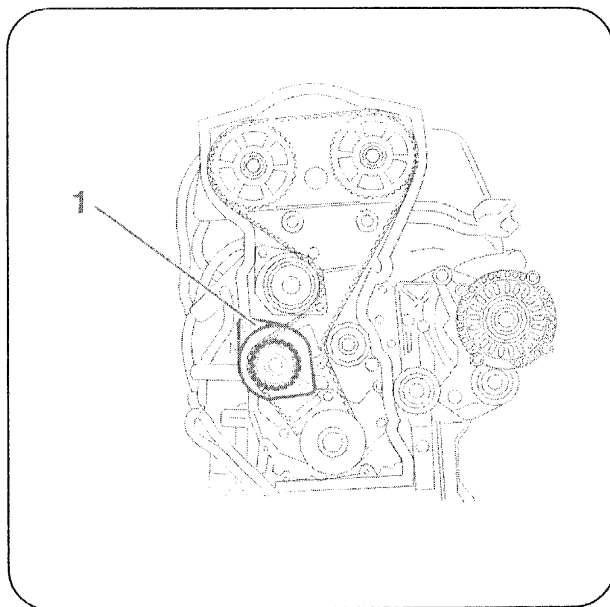
(پیچهای آن را با اندازه 0.7 دکانیون متر سفت کنید).

برای باز کردن :

مراحل بالا را بلعکس انجام دهید.

۲-۷- بازو بست و اتر پمپ:

باز نمودن:

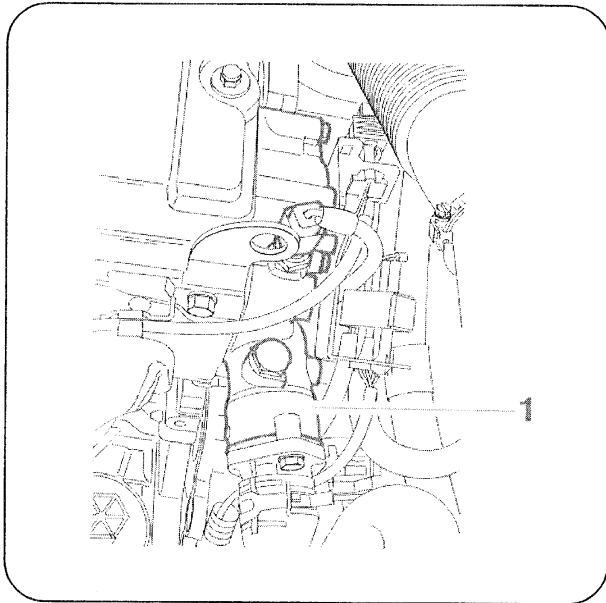


ابتدا تسمه دینام را باز کنید. سپس قاب بیرونی تسمه تایم را باز کنید و تسمه تایم را خارج کنید مایع سیستم خنک کننده را تخلیه نمایید و اتر پمپ (1) را باز کنید.

نصب مجدد:

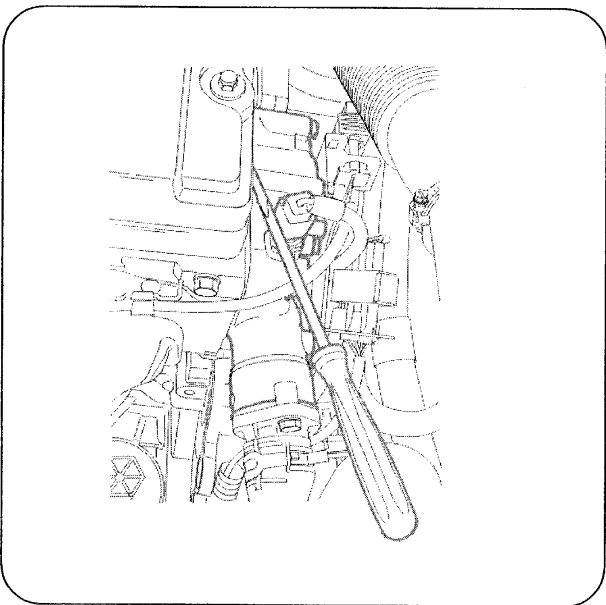
مراحل نصب عکس مراحل باز نمودن است. برای نصب و اتر پمپ، از یک اورینگ نو و جدید، استفاده کنید. پیچ های و اتر پمپ را به مقدار (1/8) دکانیوتن متر، محکم کنید. تسمه تایم را طبق استاندارد، نصب کنید. سیستم خنک کننده را پر کنید و عملیات هواگیری را انجام دهید.

۲-۸- باز و بست هوزینگ ترموستات :



در مدل‌های قبلی از هوزینگ آلومینیومی با پیچ‌های معمولی استفاده شده بود که در مدل‌های جدید، هوزینگ از نوع مواد مصنوعی مخصوص مقاوم در برابر حرارت و پیچ‌های واشر سرخود، استفاده شده است. (تعداد پیچ‌ها، 8 عدد می‌باشد).

باز نمودن :



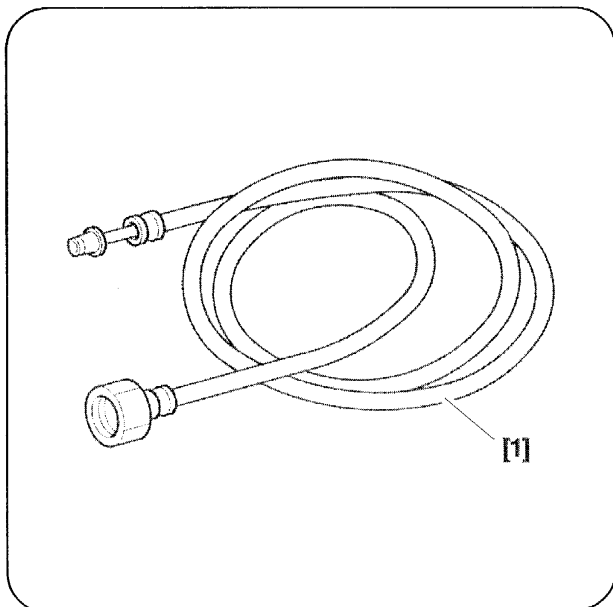
پس از باز نمودن پیچ‌های اتصال هوزینگ ترموستات به موتور، با استفاده از یک پیچ گوشتی بلند، هوزینگ را از موتور، جدا نمایید.

نصب مجدد:

روش نصب مجدد، عکس باز نمودن است. گشتاور پیچ‌های هوزینگ، (1/0) دکانیوتن متر است. توجه کنید که هوزینگ در زمان بستن پیچ‌ها، ترک نخورد، زیرا مایع سیستم خنک‌کننده تحت فشار نشت خواهد کرد.

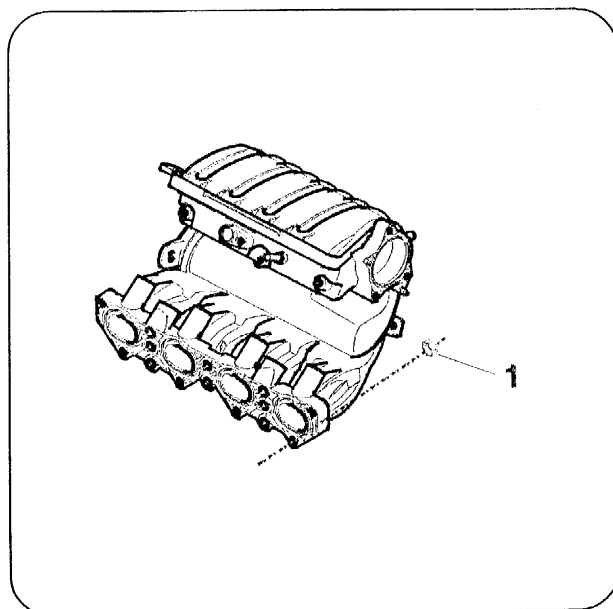
۹-۲- بازوبست انژکتورها:

۱- ابزار مخصوص:



[1] ابزار مخصوص جهت کاهش فشار بنزین درون گالری سوخت

۲- باز نمودن انژکتورها:



ابتدا خودرو توسط جک، از زمین بلند کنید.

اتصال باتری را قطع نمایید.

با استفاده از ابزار مخصوص [1]، فشار بنزین

درون گالری بنزین را، کاهش دهید. دقت

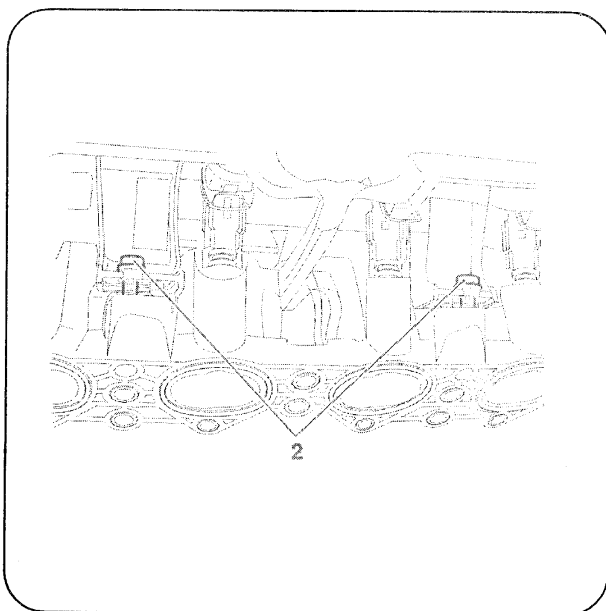
کنید در زمان اتصال ابزار [1]، لوله بنزین نشت

نکنید.

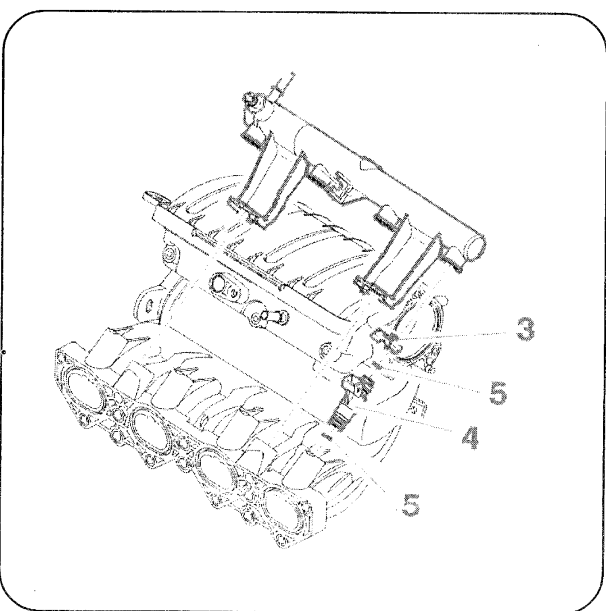
لوله های بنزین، لوله تخلیه بخارات روغن

کارتل و لوله خلاء بوستر ترمز را، باز کنید.

کانکتور سنسور فشار هوای منیفولد (MAP سنسور)، کانکتور انژکتورها و کانکتور موتور الکتریکی دریچه گاز را باز کنید.
 مهره اتصال منیفولد به سرسیلندر (1) را باز کنید و منیفولد را جدا نمایید.



پیچ های اتصال گالری سوخت (2) به منیفولد را باز کنید و گالری سوخت را جدا نمایید.



خار نگهدارنده انژکتورها (3) را از انژکتورها (4) جدا کنید و انژکتورها را از محل خود، خارج کنید. توجه کنید که پس از باز نمودن قطعات از سوراخهای موجود را مسدود نمایید.

۳- بستن انژکتورها

مراحل نصب، عکس مراحل باز نمودن است. در هنگام نصب انژکتورها، از اورینگها و خار نگهدارنده جدید استفاده کنید.

توجه مهم:

انژکتورها را با پارچه تمیز نکنید، همچنین از هوای فشرده نیز استفاده نکنید. همواره برای تمیز نمودن انژکتورها، از یک برس بسیار نرم و یک حلال مخصوص SODIMAC نوع D3 استفاده کنید.

گشتاور پیچ و مهره ها:

- پیچ اتصال منیفولد و گالری سوخت (2): (1/0) دکانیوتن متر
 - مهره های اتصال منیفولد به سرسیلندر (1): (1/0) دکانیوتن متر
- در پایان پس از نصب قطعات، سیستم سوخت رسانی را از لحاظ، نشتی بنزین کنترل کنید.

مجموعه:

بخش:

فصل:

فصل سوم:

قطعات موتور

۳-۱- انتخاب یاتاقانهای ثابت :

انتخاب یاتاقانهای ثابت در دو حالت انجام می شود :

الف) موتور استاندارد با مشخصات معلوم

ب) موتور تعمیری ، مشخصات غیر مشخص (میل لنگ تعمیری)

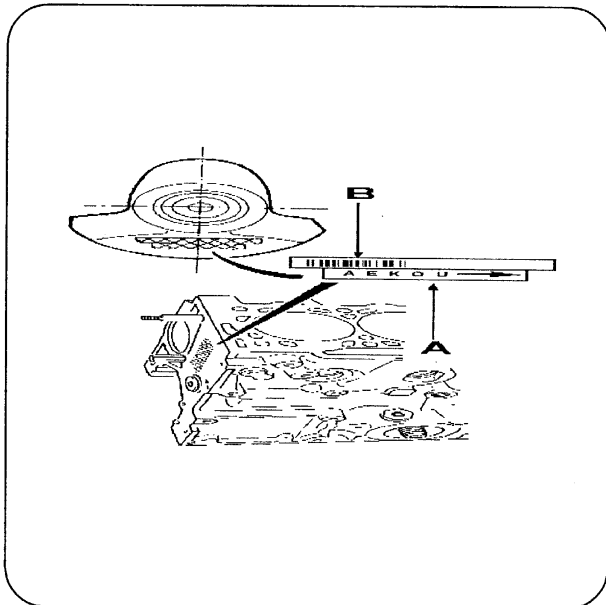
علامتهای مشخصه ای که بر روی میل لنگ و بلوک سیلندر قرار دارد، مشخص کننده استاندارد یا تعمیری بودن، موتور است.

۱- مشخصات (کد مشخصه) موتور :

حروف و علائم درج شده در دو منطقه (A),(B) که روی بلوک سیلندر و میل لنگ، حک شده اند، نشاندهنده سایز بندی یاتاقانهای ثابت می باشند.

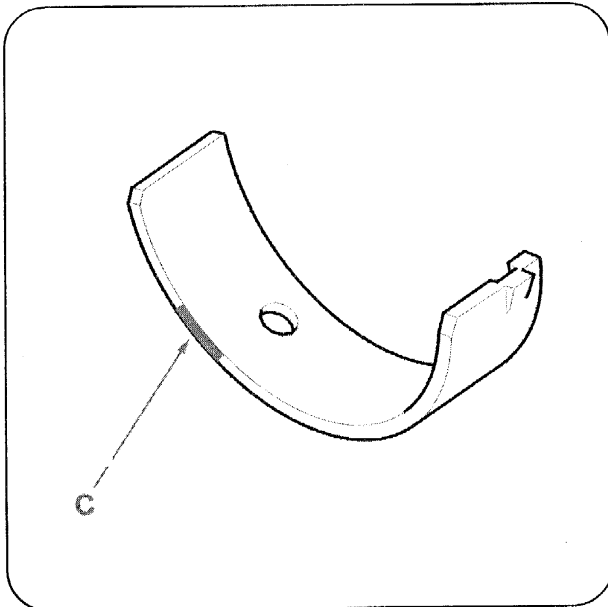
اولین حرف سمت چپ، مربوط به یاتاقان ثابت شماره یک می باشد. به همین ترتیب، حروف بعدی مربوط به سایر یاتاقانها می باشد.

فلش نشان داده شده در روی بارکد در کارخانه سازنده برای موتور استاندارد، استفاده می شود.



۲- مشخصات نیم یاتاقانها:

برای تشخیص یاتاقانها، از رنگهای موجود در لبه خارجی یاتاقان (C) استفاده می شود.



۳- جدول انتخاب یاتاقانها:

- گروه A، نشاندهنده یاتاقان آبی رنگ
 - گروه B، نشاندهنده یاتاقان مشکی
 - گروه C، نشاندهنده یاتاقان سبز
- گروه های سه گانه فوق برای نیم یاتاقانهای سمت کپی های ثابت استفاده می شود.
- برای نیم یاتاقانهای سمت سیلندر، از یاتاقانهای مشکی (گروه B) بطور ثابت، استفاده می شود.
- به عنوان مثال اگر اولین حرف مشخصه میل لنگ حرف (S) باشد و اولین حرف مشخصه بلوک حرف (E) باشد، طبق جدول فوق، نیم یاتاقان سمت کپی ثابت شماره (1)، به رنگ آبی (گروه A) خواهد بود.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	M	N	P	Q	R	S	T	U	X	Y	Z	
A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B																						
C																						
D																						
E																						
F																						
G																						
H																						
I																						
K																						
M																						
N																						
P																						
Q																						
R																						
S																						
T																						
U																						
X																						
Y																						
Z																						

تذکر: یاتاقانهای کپی ثابت شماره های 1,3,5 بدون شیار هستند و یاتاقانهای کپی های ثابت شماره های 2,4 شیار دار هستند.

جدول یاتاقانهای سایز استاندارد

نیم یاتاقانهای سمت کپی			نیم یاتاقانهای سمت بلوک سیلندر	
سبز	مشکی	آبی	مشکی	نیم یاتاقان مرجع
شیاردار	شیاردار	شیاردار	شیاردار	
بدون شیار	بدون شیار	بدون شیار	بدون شیار	
C	B	A	B	گروه
1.869	1.858	1.844	1.858	ضخامت (mm)

جدول یاتاقانهای سایز تعمیری

نیم یاتاقانهای سمت کپی			نیم یاتاقانهای سمت بلوک سیلندر	
سبز	مشکی	آبی	مشکی	نیم یاتاقان مرجع
شیاردار	شیاردار	شیاردار	شیاردار	
بدون شیار	بدون شیار	بدون شیار	بدون شیار	
X	Y	Z	Y	گروه
2.019	2.008	1.994	2.008	ضخامت (mm)

در پشت یاتاقانهای تعمیری، حرف R یا علامت * حک شده است.

انتخاب یاتاقانهای ثابت برای موتورهای تعمیری یا فاقد بارکد:

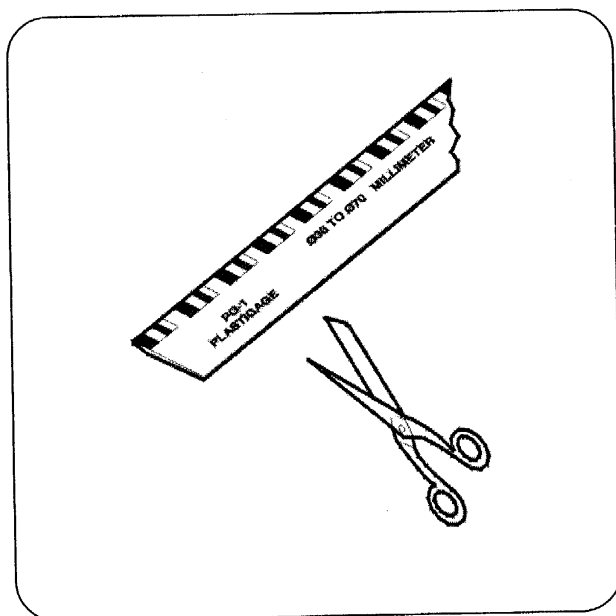
ابتدا میل لنگ، کپی ها و یاتاقانها را تمیز کنید.

برای نیم یاتاقانهای سمت بلوک سیلندر از یاتاقانهای مشکی تعمیری (Y) استفاده کنید و برای نیم یاتاقانهای سمت کپی ها از نوع یاتاقانهای آبی تعمیری (Z) استفاده کنید.

دقت کنید که یاتاقانهای ثابت شماره های 1,3,5 بدون شیار و شماره های 2,4 شیاردار هستند.

به اندازه های پهنای یاتاقان ، پلاستی گیج بریده و بر روی میل لنگ قرار دهید و پیچ های کپی ها را به میزان 2,0 دکانیوتن متر بعلاوه 44 درجه ، محکم کنید .

در حین عملیات محکم نمودن پیچ ها ، میل لنگ حرکت دورانی نداشته باشد.



اکنون کپی ها را باز کنید و عرض پلاستی گیج له شده بر روی میل لنگ یا کپی یاتاقان ثابت، را با خط کش رنگ بندی شده روی جلد پلاستی گیج (مطابق شکل روبرو) مقایسه کنید.

مقدار خوانده شده، برابر مقدار لقی عمودی موجود است.

همواره می توانید ، لقی عمودی میل لنگ را توسط روش پلاستی گیج ، چک کنید.

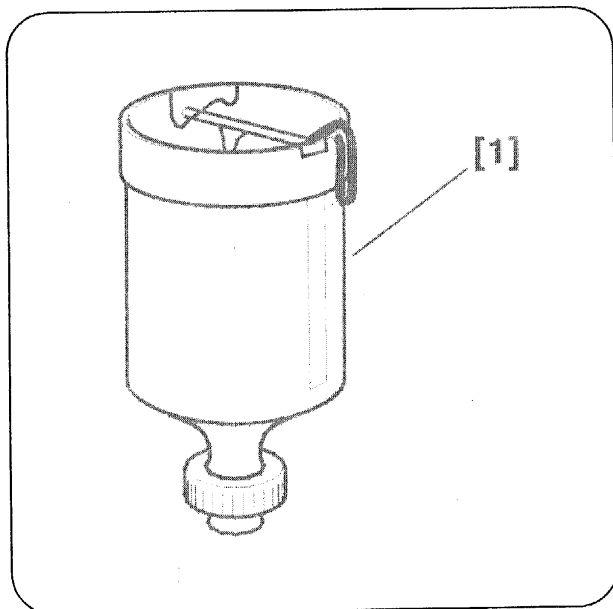
سایز بندی یاتاقانها			
مقدار لقی مجاز	رنگ	گروه	لقى عمودی میل لنگ
0.01-0.036	آبی	A(U*)	0.01-0.027
	مشکی	C(W*)	0.028-0.039
	سبز	E(Y*)	0.04-0.054
علامت * مربوط به یاتاقانهای تعمیراتی است.			

پس از استفاده از پلاستی گیج ، اثرات آن را بر روی میل لنگ و کپی ها ، تمیز نمایید.
 پس از انتخاب یاتاقان مورد نظر، میل لنگ را روغن کاری نمایید و پیچ های کپی ما را به میزان 2,0 دکانیوتن متر بعلاوه 44 درجه محکم کنید.

۳-۲- سیستم خنک کننده: (هواگیری سیستم):

۱- ابزار مخصوص:

[1]: منبع هواگیری

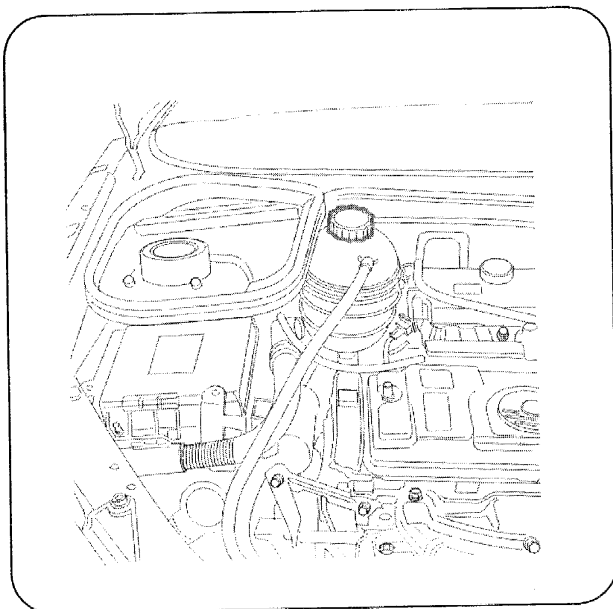


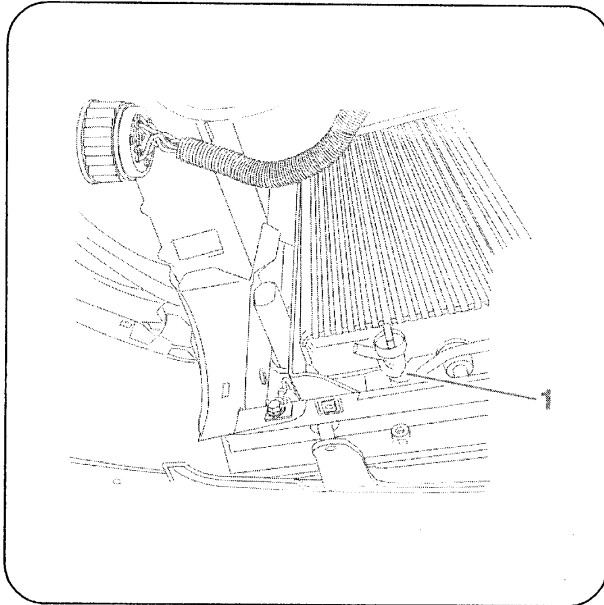
۲- تخلیه مایع سیستم خنک کننده:

توجه: تخلیه مایع سیستم خنک کننده را زمانی

که موتور سرد است، انجام دهید.

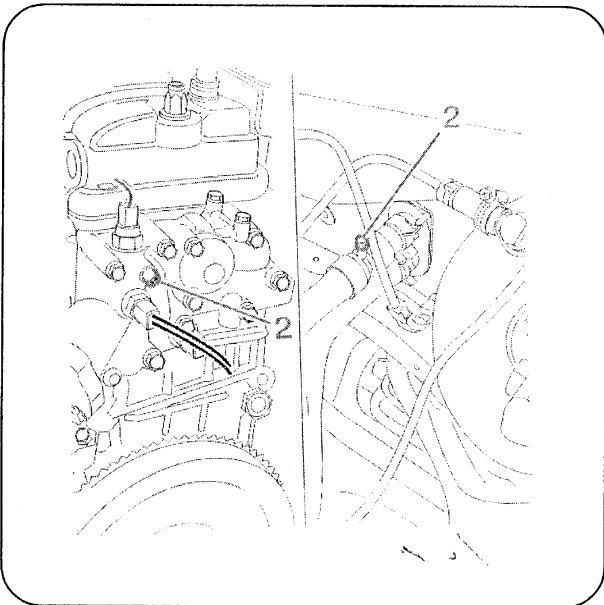
ابتدا درپوش در مخزن انبساط را بردارید.





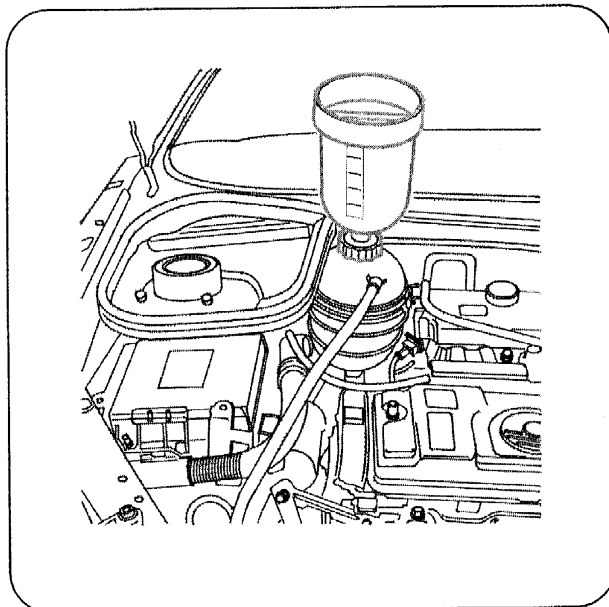
برای تخلیه رادیاتور، پیچ تخلیه (1) را باز کنید.

بهتر است در زمان تخلیه رادیاتور، از یک شیلنگ اضافی برای جمع آوری مایع سیستم خنک کننده در یک ظرف اضافی، استفاده کنید.



برای تخلیه مایع خنک کننده موجود در جداره موتور و بخاری، پیچ های هواگیری (2) را نیز باز کنید.

۳- پر کردن و هواگیری سیستم خنک کننده:



قبل از پر نمودن سیستم خنک کننده ، مدار را کاملاً با آب تمیز بشوئید. منبع هواگیری را مطابق شکل رو برو و بر روی درپوش منبع انبساط ، نصب کنید و پیچ های هواگیری را باز کنید. مدار سیستم خنک کننده را به آرامی ، پر نمایید.

هر زمان که جریان مایع از پیچ های هواگیری

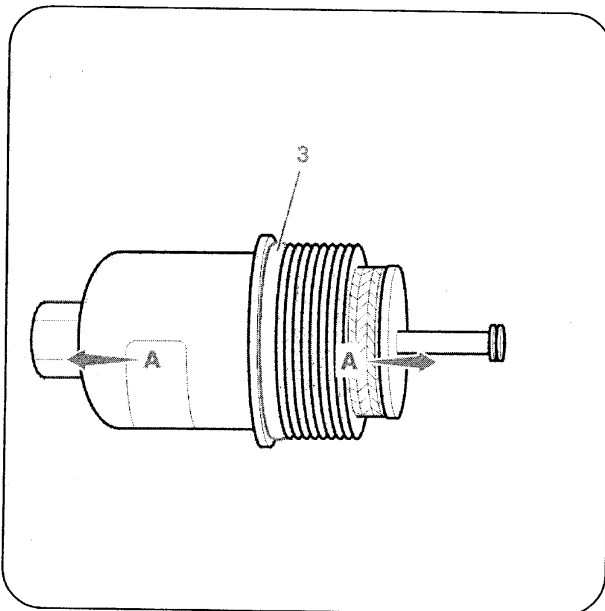
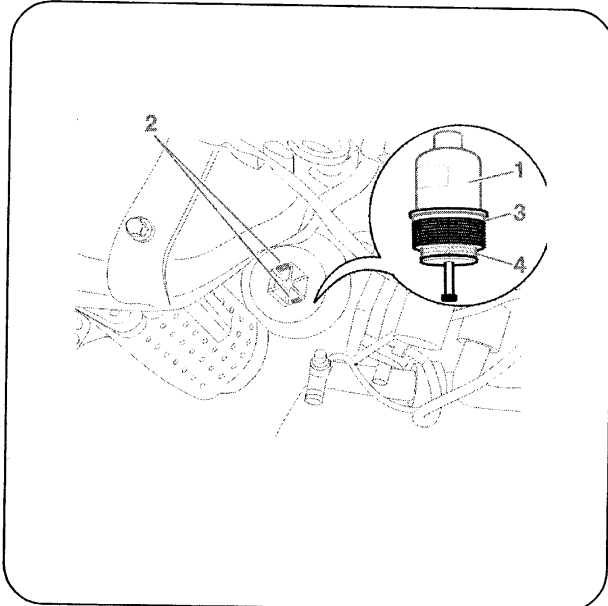
بدون حباب هوا خارج شد، می توانید پیچ های هواگیری را محکم کنید. منبع هواگیری را تا حد علامت یک لیتر ، پر نمایید تا مجموعه بخاری نیز کاملاً پر شود.

موتور را روشن کنید و در دور موتور 1500 تا 2000 دور در دقیقه ، نگهدارید تا دور کند فن دوبار و یا دور تند یک بار شروع به کار نماید. در این زمان ارتفاع مایع درون منبع هواگیری را در حد معادل یک لیتر، ثابت نگهدارید.

موتور را خاموش کنید و منبع هواگیری را باز کنید و سریعاً درب منبع انبساط را محکم کنید.

پس از سرد شدن موتور، در صورت لزوم ، منبع انبساط را تا حد MAX پر نمایید.

۳-۳- بازوبست فیلتر روغن:



۱- درپوش

۲- خار آچار گیر

۳- اورینگ آب بندی

۴- فیلتر کاغذی روغن

در هنگام تعویض روغن، در صورتی که موتور گرم می باشد، دقت کنید که روغن موجود در فیلتر روغن در هنگام باز نمودن آن، به محفظه کاتالیک کانورتور، ریخته نشود. (خطر آتش سوزی)

برای باز نمودن درپوش فیلتر روغن، می توان از یک آچار بوکس (27) میلیمتری، استفاده نمود.

ابتدا درپوش را با استفاده از آچار شل کنید.

و فیلتر را از درپوش جدا کنید و آن را در جهت فلش (A)، بکشید.

اورینگ آب بندی (3) را جدا کنید.

دقت کنید که شیار اورینگ بر روی درپوش، خراب نشود.

نصب مجدد:

از یک فیلتر و اورینگ نو استفاده کنید.

درپوش فیلتر روغن را به مقدار 2,8 دکانیوتن متر محکم کنید.

- حجم روغن موتور با فیلتر روغن : 3,25 لیتر

- حجم روغن موتور بین دو علامت **min,max** برروی گیج روغن، 1,4 لیتر می باشد.

- مقدار مجاز کاهش روغن موتور حداکثر 0,5 لیتر در 1000 کیلومتر می باشد.

۱,۵	فشار روغن در ۱۰۰۰ Rpm
۳	فشار روغن در ۲۰۰۰ Rpm
-	فشار روغن در ۳۰۰۰ Rpm
۴	فشار روغن در ۴۰۰۰ Rpm

مقادیر جدول بالا، برای روغن موتور با دمای (80) درجه سانتی گراد، اندازه گیری شده است.

گشتاور سفت نمودن، فشنگی روغن (3/0) دکانیوتن متر است.

نصب مجدد:

از یک فیلتر و اورینگ نو استفاده کنید.

درپوش فیلتر روغن را به مقدار 2,8 دکانیوتن متر محکم کنید.

- حجم روغن موتور با فیلتر روغن: 3,25 لیتر

- حجم روغن موتور بین دو علامت min,max برروی گیج روغن، 1,4 لیتر می باشد.

- مقدار مجاز کاهش روغن موتور حداکثر 0,5 لیتر در 1000 کیلومتر می باشد.

۱,۵	فشار روغن در ۱۰۰۰ Rpm
۳	فشار روغن در ۲۰۰۰ Rpm
-	فشار روغن در ۳۰۰۰ Rpm
۴	فشار روغن در ۴۰۰۰ Rpm

مقادیر جدول بالا، برای روغن موتور با دمای (80) درجه سانتی گراد، اندازه گیری شده است.

گشتاور سفت نمودن، فشنگی روغن (3/0) دکانیوتن متر است.

اندازه گیری فشار روغن:

۱- ابزار مخصوص:

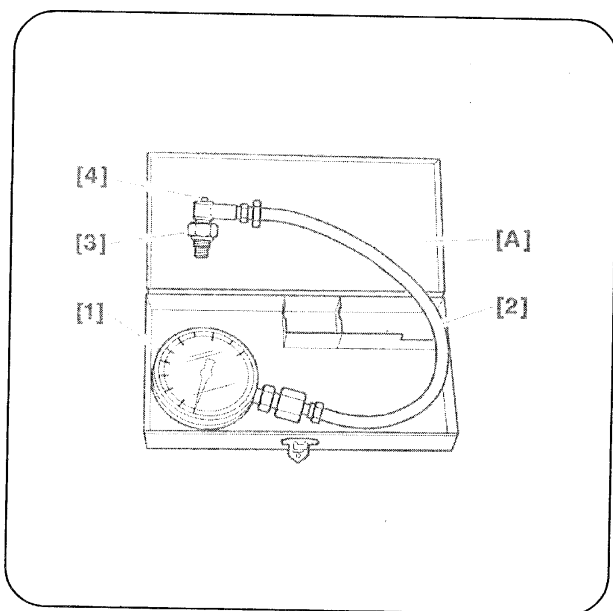
[A]: کیت کامل تست فشار روغن

[1]: فشار سنج

[2]: شیلنگ انعطاف پذیر

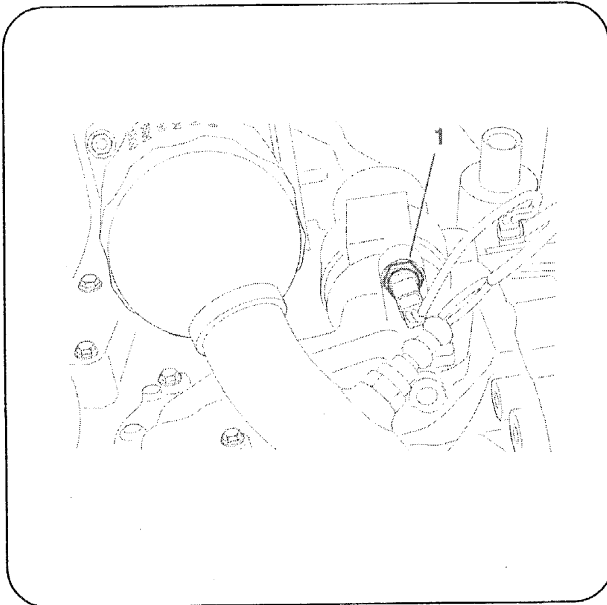
[3]: واسط (آداپتور)

[4]: پین



۲- اندازه گیری فشار روغن :

برای تست فشار روغن، موتور باید تا حد نرمال گرم شود. در حالت موتور خاموش فشنگی روغن (1) که بر روی پایه فیلتر نصب شده است را باز نمایید.



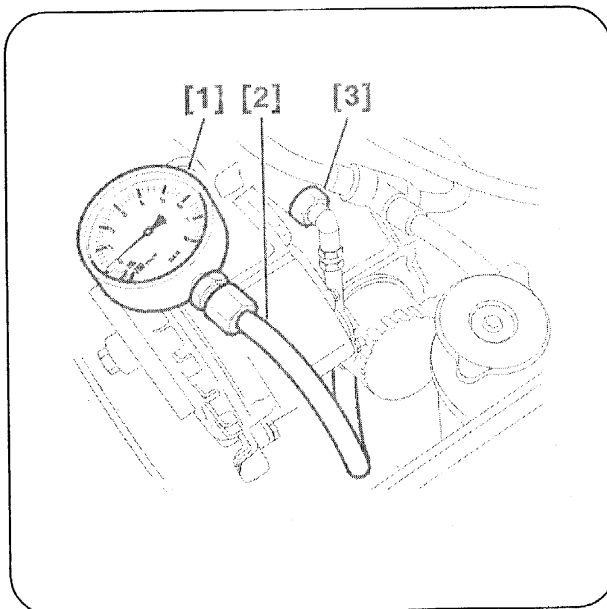
واسطه یا آداپتور [3] را در محل فشنگی روغن نصب کنید.

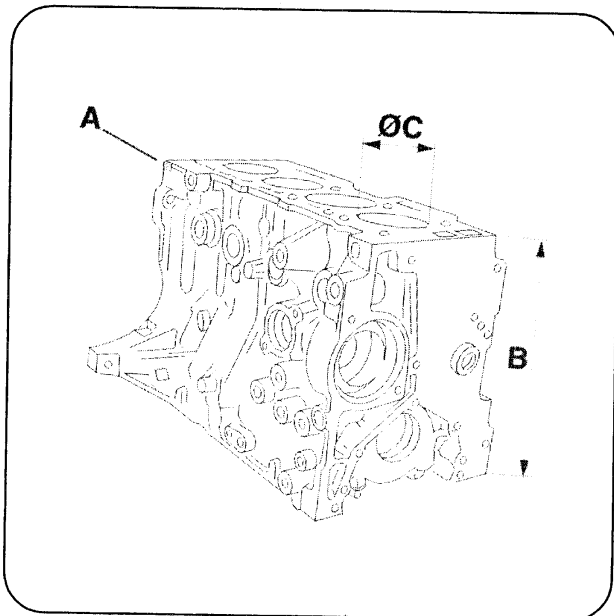
سپس گیج [1] را توسط شیلنگ انعطاف پذیر [2] را به آداپتور [3] متصل کنید.

در دوره های مختلف مطابق جدول، فشار را اندازه گیری کنید.

سپس از اتمام تست، ابزارها را باز کنید.

برای نصب فشنگی فشار روغن، از یک واشر جدید استفاده کنید و اتصال برقی آن را وصل کنید. سطح روغن موتور را کنترل کنید.

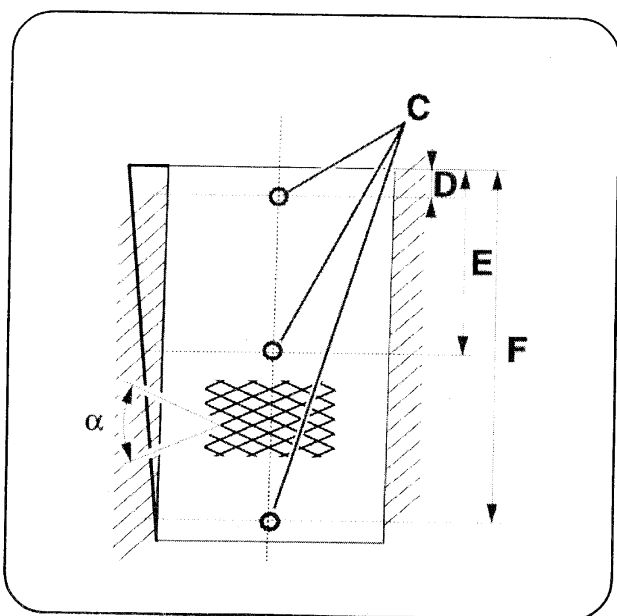




۳-۴- مشخصات بلوک سیلندر:

در مدل تعمیری روی بدنه سیلندر (A) علامت R1 حک شده است.

$\phi A = 0.018-0.00$		$B \pm 0.1 \text{ (mm)}$ اندازه نامی
اندازه نامی (mm)	تعمیر اول (mm)	
78.5	78.9	265.23



۱- تراشکاری بدنه سیلندر:

توجه: بعد از تراشکاری مجدد، جداره داخلی سیلندر را با توجه به دستورالعمل، برقوباً زاویه α بزنید.

(C): موقعیتهای اندازه گیری قطر داخلی.

(D): ۱۰ میلی متر

(E): ۶۵ میلی متر

(F): ۱۲۵ میلی متر

(α): یا زاویه خطوط برقو: $0^\circ \pm 0^\circ$

مجموعه: پژو 206

بخش: بلوک سیلندر

فصل: سوم

اندازه گیری سختی :

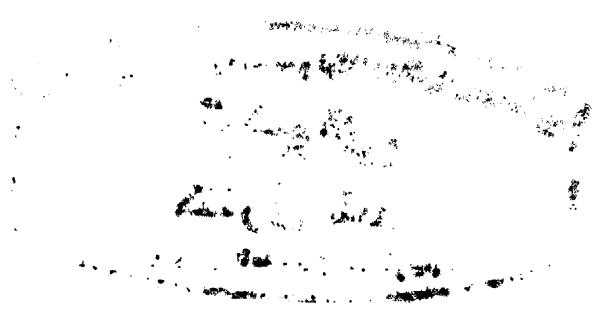
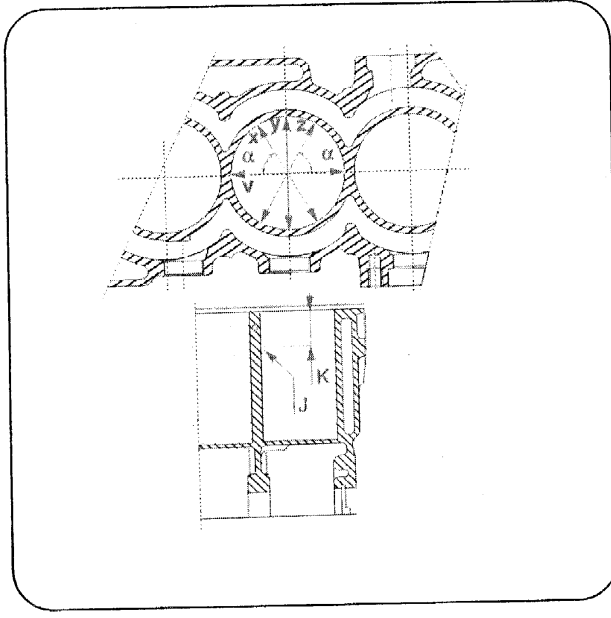
K : 50 میلی متر

$\alpha : 60^\circ$

قطرهای V, X, Y, Z را در نقاط F, E, D اندازه گیری کنید.

$$78.5 \leq V, X, Y, Z \leq 78.518$$

ماکزیمم اختلاف در میان 12 مقدار اندازه گیری شده نباید از 0,018mm بیشتر شود.



کد شناسایی: 1303G00202201/1

بهار ۱۳۸۱

تهران-ایران