

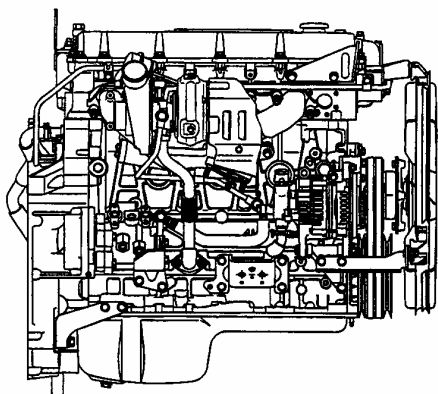
بخش 6A3 موتور
(4HE1-T/ 4HE1 – TC)

۱	مقدمه
۸	تعویض دسته موتورها
۱۰	قالپاق در سوپاپ
۱۲	کاور مانیفولد ورودی / مانیفولد ورودی
۱۸	سیستم چرخش گاز خروجی (دود) EGR
۲۲	مانیفولد خروجی (دود)
۲۵	تعویض دنده تایمینگ
۳۵	کاسه نمد گاید سوپاپ و فنر سوپاپ
۳۹	مجموعه میل اسبک
۴۱	مجموعه میل سوپاپ
۴۴	سر سیلندر
۵۴	متعلقات سر سیلندر
۵۹	مجموعه فیلتر روغن
۶۱	فیلتر روغن
۶۲	خنک کن روغن (کولر روغن)
۷۱	کارتل
۷۴	مجموعه پمپ روغن
۷۹	سوپاپ فشارشکن روغن
۸۰	پیستون، رینگ پیستون، گژن پین و شاتون
۸۵	فلایویل و بلبرینگ انتهای میل لنگ
۹۰	کاسه نمد جلو میل لنگ
۹۵	کاسه نمد عقب میل لنگ
۱۰۰	میل لنگ
۱۱۵	بلوکه سیلندر
۱۳۷	مجموعه موتور

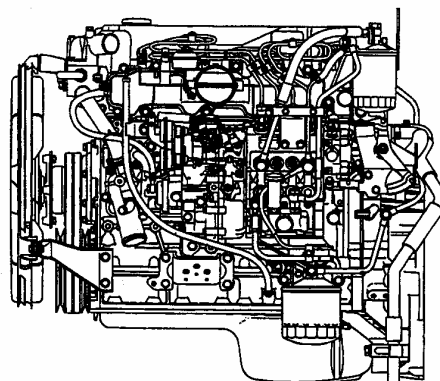
سیستم چرخ دنده‌ها به گونه‌ای طراحی شده که کمترین فضا را اشغال و مقاومت لازم را دارا باشد. این سیستم توانایی انتقال گشتاور دینامیک در سرعت‌های مختلف و با مقادیر متغیر بصورت پیوسته را دارد.

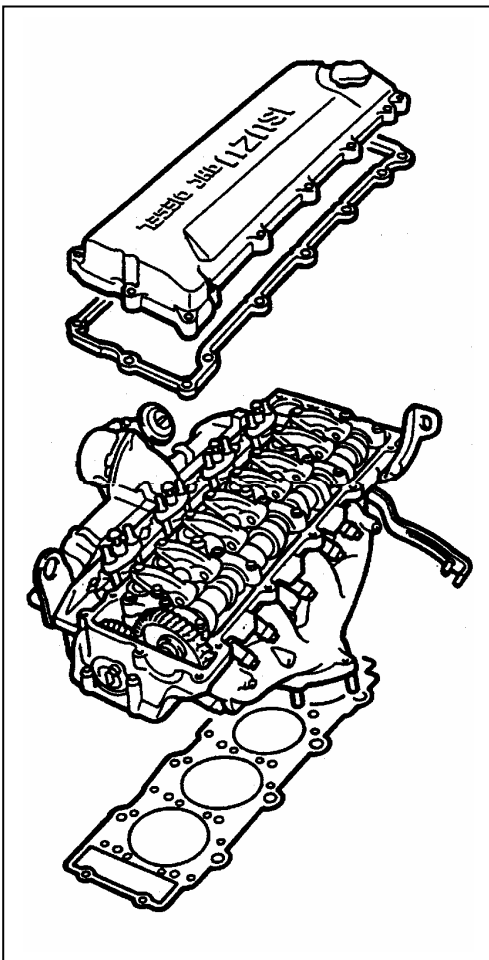
موتور چهار زمانه، چهار سیلندر خطی با روش پاشش مستقیم سوخت دیزل و حجم کل سیلندر 4751 cc این موتور از نوع میل سوپاپ و OHC بوده که توسط مکانیزم چرخ دنده‌ای حرکت در می‌آید.

4HE1-TC(4HE1-XS, XN) SPEC. EUR02



4HE1-TC(4HE1-XS, XN) SPEC. EUR02



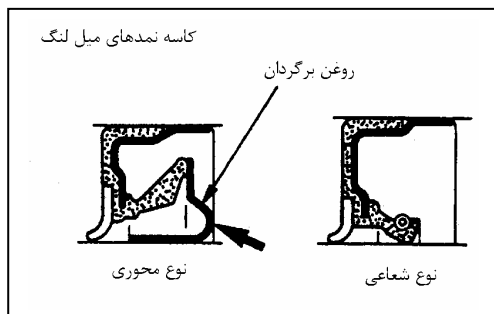
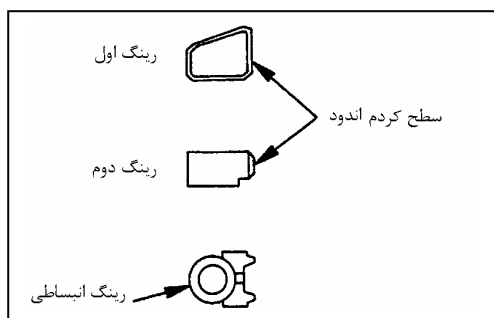
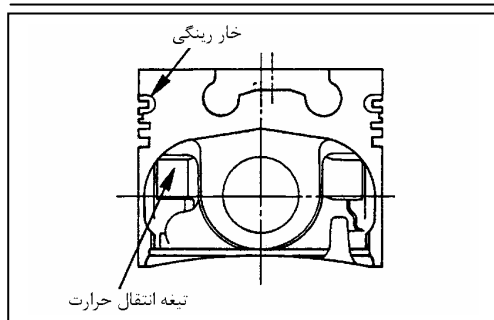


- سرسیلندر از جنس چدن ساخته شده و طرح مجاری سیستم ورود هوا در سمت چپ و سیستم خروج دود در سمت راست بوده، طراحی به گونه‌ای انجام شده که سیستم‌های ورود هوا و خروج دود دارای حداقل مقاومت مسیر باشند.
- به قطر سوپاپها افزوده شده و همانطوریکه در مقدمه آمده مکانیزم OHC مورد استفاده قرار گرفته تا جرم سیستم کاهش یابد. افزایش راهگاههای ورود هوا و خروج دود که داخل سرسیلندر قرار دارند طرحی میباشد که باعث کاهش مقاومت مسیر و افزایش راندمان سیستم ورودی هوا و خروجی دود می‌شود.
- واشر سرسیلندر از ورقهای فلزی پرس شده روی هم تشکیل شده که پس از سفت کردن پیچ‌های سرسیلندر به روش خاص، می‌تواند در مقابل نشست گاز و آب بخوبی مقاومت کند واشر سرسیلندر دارای ضخامتهای مختلفی بوده که در موقع تعمیر می‌توان با انتخاب واشر مناسب حداقل فضای بین سرسیلندر و پیستون را ایجاد کرد.

بلوکه سیلندر

- بلوکه سیلندر از چدن ساخته شده و از نوع بوش خشک با پنج یاتاقان ثابت می‌باشد. کپه یاتاقانهای ثابت دارای ساختمانی به شکل قاب نردبانی بوده که موجب افزایش استحکام محفظه میل لنگ می‌گردد.
- بوشها سیلندر از آلیاژ آهن با فلزات مخصوص ساخته شده و سطح آن برای کاهش اصطکاک و حرکت راحت پیستون با کروم آبکاری شده است.
- کارتل روغن از جنس فلز بوده و طوری ساخته شده که ارتعاش و نوسان را جذب می‌کند.

پیستون، شاتون و میل لنگ



• پیستون از آلیاژ آلومینیوم ساخته شده. در داخل شیار رینگ اول جارینگی تعبیه گردیده و چهار طرف رینگ اول با کروم آبکاری شده این کار باعث افزایش مقاومت در مقابل خوردگی و نیروهای وارده به رینگ و شیار آن می گردد. دامنه پیستون دارای جریان حرارتی خاصی بوده و برای افزایش راندمان خنک کاری آن از روغن پاش استفاده می شود. این طرح انتقال حرارت ثبات و استحکام پیستون را همراه دارد. (بشکل نگاه کنید).

• در محفظه احتراق یک برآمدگی چهارگوش وجود دارد که در اثر آزمایش شکل و فرم آن مشخص شده این برآمدگی در هدایت گازهای خروجی مؤثر می باشد. (به شکل نگاه کنید).

• پیستون از نوع اتوترمیک می باشد و محور گژن پین آن خارج از مرکز بوده که باعث تعدیل حرکت خطی پیستون می گردد.

• میل لنگ از چدن پرکربن با پنج یاتاقان ثابت و هشت وزنه تعادل برای تعدیل بارهای دورانی روی یاتاقانها ثابت ساخته شده است. کپه یاتاقانهای ثابت دارای ساختمانی به شکل قاب نردبانی بوده که موجب افزایش استحکام محفظه میل لنگ می گردد. روش سفت کردن پیچهای یاتاقانهای ثابت باعث افزایش دوام و پایداری میل لنگ می گردد.

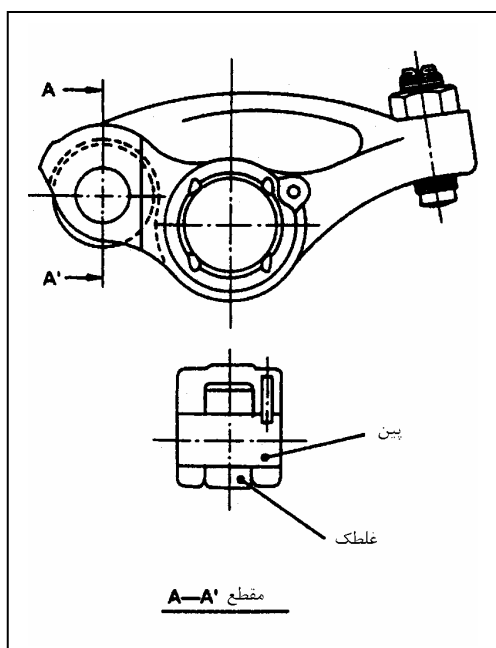
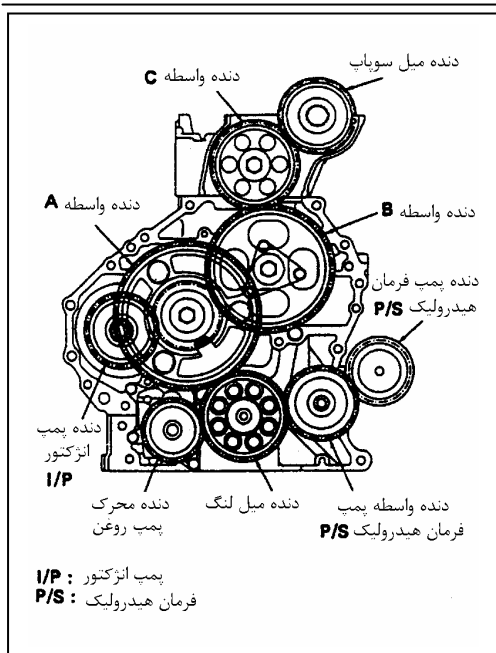
• شاتون از چدن پرکربن ساخته شده و روش خاص سفت کردن پیچهای شاتون کمک به پایداری و استقرار صحیح آن می کند.

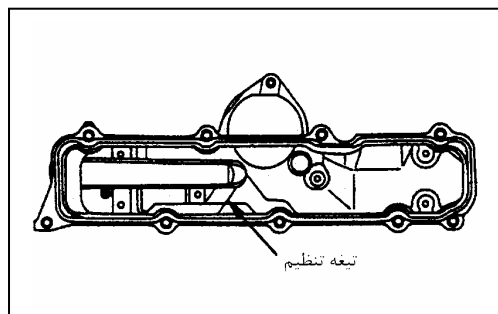
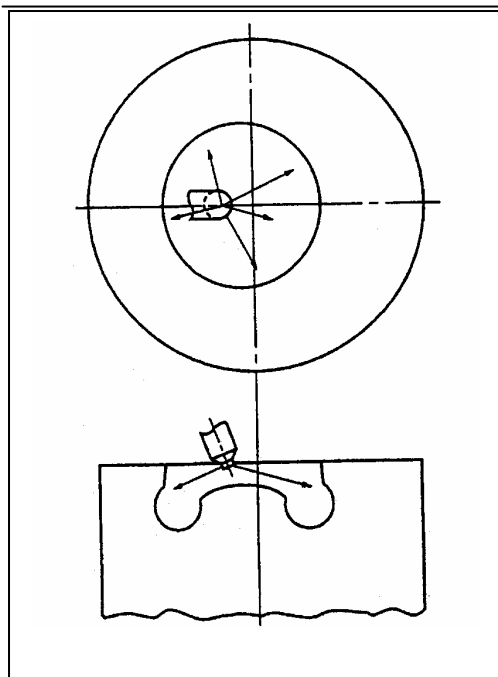
• یاتاقانهای ثابت و متحرک از Kelmet metal ساخته شده اند. انتخاب درست خلاصی یاتاقانها برای عبور روغن با ضخامت مناسب موجب افزایش استحکام آن می گردد.

• میل لنگ دارای کاسه نمد محوری می باشد که عمل آبندی را به طور کامل و دقیق انجام داده و نیز دوام زیادی دارد. در مقایسه لبه های آبندی کاسه نمد محوری با لبه های آبندی کاسه نمد شعاعی حداقل فرسایش را دارند و همچنین کاسه نمد محوری حالتی از قبیل پوسته کردن، تغییر فرم دادن، جابجاشدن فنر و دیگر معایب را ندارد.

دستگاه حرکت سوپاپ

- دستگاه حرکت چرخ دنده‌ای سوپاپ در قسمت انتهایی بلوک سیلندر قرار گرفته و این دستگاه به گونه‌ای طراحی شده که ارتعاشات پیچشی میل لنگ و اصوات ساطع شده را به حداقل می‌رساند. صدای تولید شده توسط دستگاه سوپاپ چرخ دنده‌ای را میتوان هم‌سطح سیستم چرخ تسمه‌ای حرکت سوپاپ با اعمال تغییراتی همچون بکارگیری چرخ دنده انطباقی میل لنگ، دوران دقیق دنده، درگیری صحیح سطح تماس دنده‌ها، استفاده از بلبرینگ مقاومتر، فرکانس طبیعی و غیره ... نمود.
- دنده‌ها از نوع خورچینگ شده می‌باشد. و نیز دنده‌ها آبکاری شده‌اند تا مقاومت آنها به اندازه کافی باشد.
- میل سوپاپ از آهن کربن دار ساخته شده و دارای پنج یاتاقان می‌باشد. محل یاتاقانها روی میل سوپاپ و محل نصب دنده میل سوپاپ سخت کاری شده‌اند تا مقاومت آنها به اندازه کافی باشد.
- فرم بادامک به گونه‌ای طراحی گردیده تا سوپاپهای هوا و دود ماکزیمم کورس حرکت را دارا باشند و تایمینگ بازو بسته بودن سوپاپ بهینه گردیده و در نتیجه راندمان ورود هوا و خروج دود افزایش یابد.
- فنرهای سوپاپ از نوع تکی بوده و لایه‌های فنر بصورت یکسان با یکدیگر فاصله ندارد. که این حالت باعث تعدیل تنش برشی در فنر می‌گردد. دو طرح فرم بادامک و فنر سوپاپ در سرعت‌های بالا از به ارتعاش در آمدن فنر و حرکت غیرقابل کنترل سوپاپ جلوگیری می‌نماید.
- اسبکها از آلومینیوم دایکاست ساخته شده‌اند و دارای غلطک برای تماس با بادامک میل سوپاپ می‌باشد. بکارگیری غلطک باعث کاهش اصطکاک و مصرف سوخت و افزایش قدرت خروجی می‌گردد.
- میل اسبک با کرم آبکاری شده تا مقاومت آن به اندازه کافی برسد.





- پلانجر دارای شیار مخصوص آوانس استارت می باشد.
- گاورنر از نوع مکانیکی RLD بوده و قدرت موتور را در سرعتهای بالا تنظیم می کند.
- تایمر (دنده آوانس) از نوع SCDM (خارج از مرکز وزنه ای) می باشد.
- سوخت پاش (انژکتور)
- سوخت پاش از نوع P می باشد و سوخت را تحت زوایای خاصی از مرکز، بداخل محفظه احتراق می پاشد. سوخت پاش همچنین سوخت را کاملاً اتمیزه (پودر) و راندمان احتراق را افزایش می دهد. سوخت پاش دارای پنج سوراخ بوده و فشار تزریق آن 185 Kg/cm^2 (2.630Psi, 18,142 Kpa) می باشد.
- همه لوله های فشار قوی از یک مسیر مشخص عبور می کنند که در اجرا باعث کاهش هزینه می گردد.

سیستم های ورود هوا و خروج دود

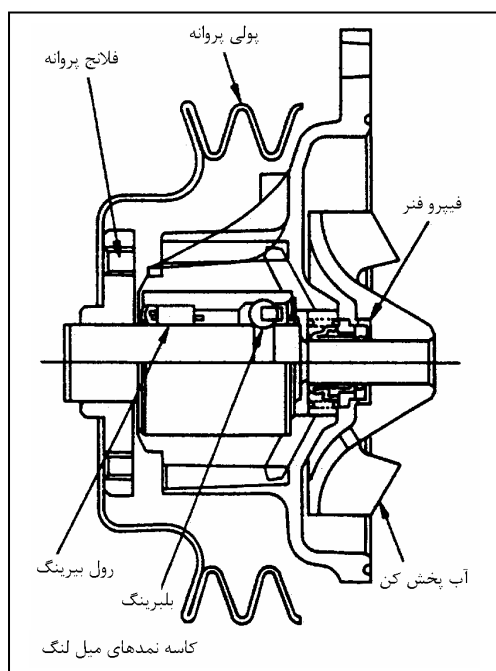
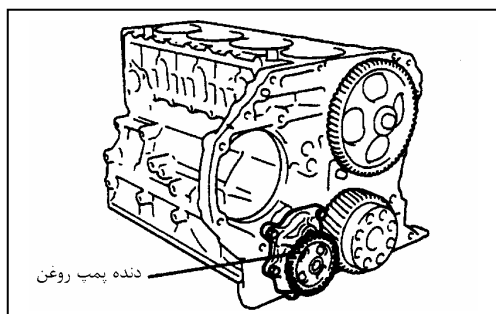
- مانی فولد ورودی (هوا) از رزین ساخته شده و قسمت داخلی آن از عایق و آهن پوشیده شده. این طرح در کاستن و جلوگیری از انتشار صدا مؤثر می باشد.
- در داخل مانی فولد ورودی یک تیغه تنظیم کننده و تثبیت چرخش هوا بکار رفته است. همچنین یک جزء ساختمان سوپاپ تهویه هوای کارتل (PVC) در آن قرار دارد و فضای کمی را اشغال می کند.
- مانی فولد خروجی (دود) از چدن و آلیاژ مخصوص ساخته شده و شکل راهگاههای خروجی به صورتی می باشد که مقاومت مسیر خروج دود را به حداقل می رسد.

سیستم روغن کاری

- پمپ روغن مستقیماً توسط دنده سر میل لنگ بحرکت درمی آید این امر باعث افزایش دوام پمپ و تحویل کافی روغن می گردد. قسمتی از بدنه پمپ را بلوکه سیلندر تشکیل می دهد که موجب کاهش وزن و فضای اشغال شده توسط پمپ می گردد.
- فیلتر روغن از نوع کارتریج بوده، فیلتر اصلی و فیلتر بای پس یک واحد را تشکیل میدهند. این امر چندین مزیت دارد، افزایش فاصله بین زمان تعویض روغن و در نتیجه کاهش هزینه تعمیر و نگهداری . سوپاپ بای پس روی بدنه فیلتر نصب شده و از این طریق بای پس کردن مواد خارجی را از فیلتر عبور داده، بدین وسیله از روغن موتور نگهداری و مراقبت کافی انجام می دهد.
- خنک کردن روغن دارای گنجایش بزرگی بود و بوسیله آب عمل خنک کاری را انجام داده و از قسمتهای مختلفی تشکیل شده و در سمت کناری در داخل بلوکه قرار می گیرد. این طرح برای ثابت نگهداشتن درجه حرارت روغن موتور لازم می باشد. همچنین خنک کن روغن یک سوپاپ بای پس دارد که در موقع استارت زدن در هوای سرد زمان تأخیر افزایش فشار روغن در کانال اصلی (شاه لوله) روغن بحداقل می رساند.

سیستم خنک کاری

- واتر پمپ توسط تسمه V شکل بحرکت درمی آید و پوسته آن از آلومینیوم دایکاست ساخته می شود. بخش چرخش آب در داخل سینی جلو موتور تعبیه گردیده که باعث کاهش وزن و اشغال فضای کمتر می گردد.
- واحد آبندی از فیبر و فنر انتخاب شده تا عمل آبندی کاملاً انجام گردد. یاتاقانهای شفت از نوع رول بیرینگ بوده تا استحکام لازم حاصل آید. در قسمت عقب پولی روزنه ای وجود دارد که بررسی نشستی سیستم را امکان پذیر می کند. عملکرد پروانه خنک کن توسط کلاچ حساس به حرارت کنترل می شود و باعث افزایش راندمان سوخت و در عین حال کاهش صدا می گردد.

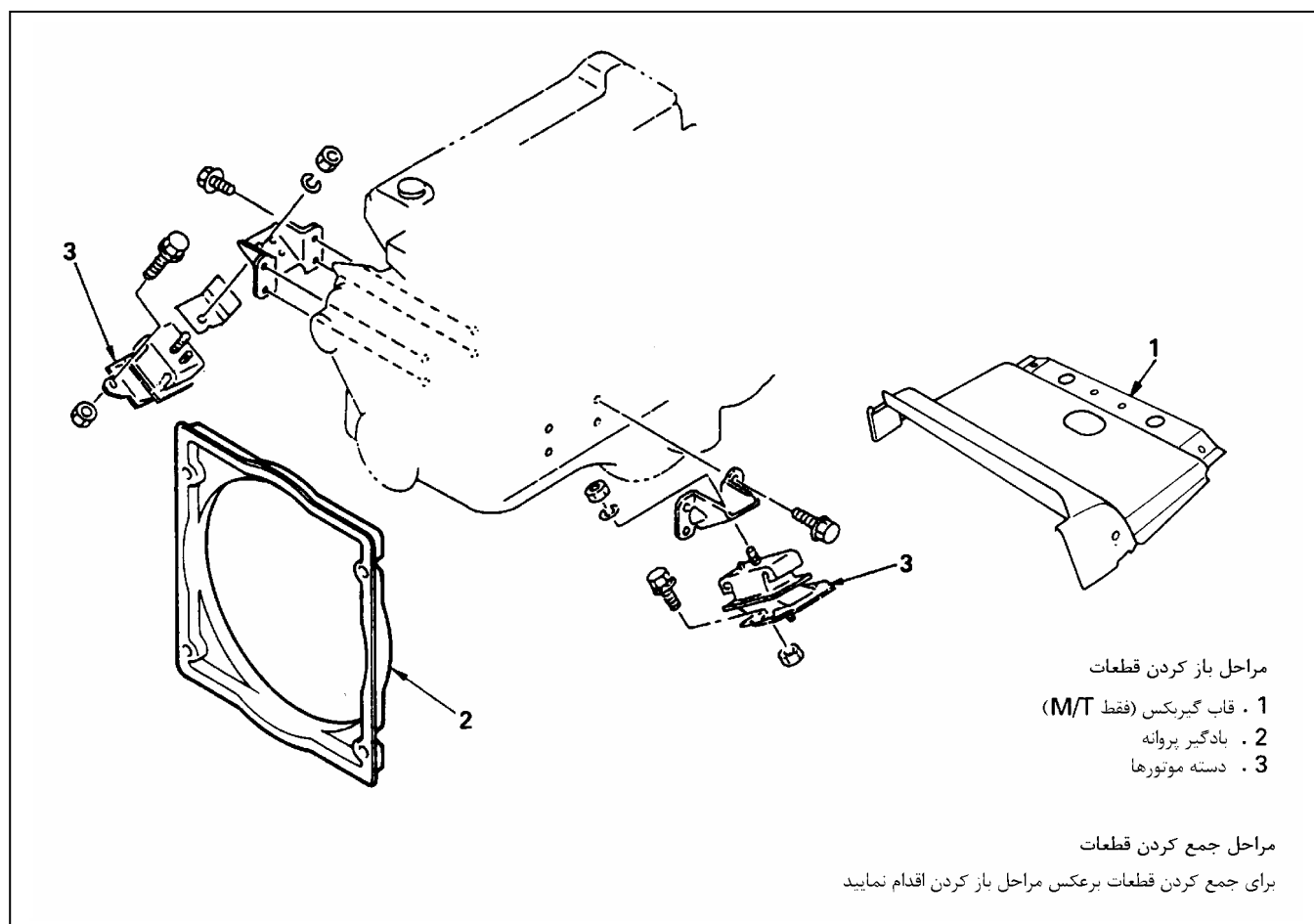


۱-	کاسه نمد نوع محوری
•	کاسه نمدهای جلو و عقب میل لنگ از نوع محوری می باشد، به شرح ذیل دقت نمائید:
•	در موقع تعویض، کاسه نمد و روغن برگردان را به صورت یکدست تعویض کنید.
•	حتماً ابزار مخصوصی را بکار برده و از آن دقیقاً استفاده کنید، چونکه کاسه نمد و روغن برگردان باید بصورت یک ست و بدقت در جهت طولی میل لنگ نصب گردند.
۲-	کلاهی سوپاپ
•	سوپاپهای هوا و دود دارای کلاهی هستند، در موقع پیاده کردن و یا نصب مجدد سوپاپها کاملاً دقت کنید تا کلاهیها در داخل سینی جلو موتور و یا مجاری برگشت روغن نیفتند.
۳-	بکارگیری چسب آبندی
•	آبندی کارتِل، محفظه میل لنگ، خنک کننده موتور، سینی جلو، و واشر پمپ توسط واتر کاغذی صورت نمی گیرد. بلکه توسط چسب آبندی انجام می گردد.
•	در اولین اقدام چسب آبندی سفت شده قدیمی با روغن موجود را کاملاً از روی سطح نشستگاه چسب آبندی پاک کنید، و سپس چسب آبندی جدید را بکار برید، مجدداً متذکر شده که چسب آبندی سفت شده قدیمی را پاک کنید و سطح آبندی را توسط چسب آبندی جدید (Three Bond PANDO – 391D ;ISUZU Genuine Parts No. 1-8844-0542-0) یا مواد مشابه مطابق با دستورالعمل کتاب راهنما پیوشانید.
•	چسب آبندی را مستقیماً و بدون استفاده از مواد دیگر در تمام سطوح آبندی بکار برید، در موقع نصب ارینگها چسب آبندی استفاده نکنید چون موجب خرابی آنها می شود.
۴-	روش مخصوص سفت کردن پیچها تحت زاویه
•	روش مخصوص سفت کردن تحت زاویه در مورد پیچهای شاتون و سرسیلندر (فقط M14) مورد کاربرد دارد. این روش برای پیچهایی که رزوه و سطح تمامی آنها گریس دی سولفید مولیبدینوم آغشته می شوند اعمال می گردد.

تغییرات مهم موتور مدل 4HE1-TC (EURO-3)

نسبت به موتور مدل 4HE1-TC (EURO-2)

شماره	نام قطعه	قسمت تغییر یافته	توضیح
1	مجموعه پمپ	گشتاور بادامک و تایمینگ تزریق	تغییر یافته
2	مجموعه نازل (سوزن انژکتور)	قطر سوراخهای انژکتور ($0.22\text{mm} \times 6 \rightarrow 0.21\text{mm} \times 6$)	تغییر یافته
3	لوله بوستر	قطر داخلی با آروفیس 0.5mm	تغییر یافته
4	سیستم چرخ متغیر هوا VSS	_____	جدید
5	مجموعه سوپاپ: EGR	_____	جدید
6	مجموعه خنک کن: EGR	پایه، لوله فلزی و لوله لاستیکی	جدید
7	مجموعه مبدل	کاتالیز ترکیبی	تغییر یافته
8	واحد کنترل موتور ECU	_____	تغییر یافته
9	مجموعه کاور، بلوکه سیلندر	بزرگ شدن سایز / فلزی با صفحه ضربه گیر	تغییر یافته
10	سنسور: دور پمپ	_____	تغییر یافته
11	مجموعه سد حرارتی	_____	جدید
12	مجموعه توربو شارژر	بوستر فشار دهنده	تغییر یافته
13	مجموعه اهرم: کنترل دور (گاز دستی)	اهرم چرخشی (فقط خودرو M/T)	تغییر یافته



مراحل باز کردن قطعات



اقدام مقدماتی

• کابل منفی باتری را باز کنید.

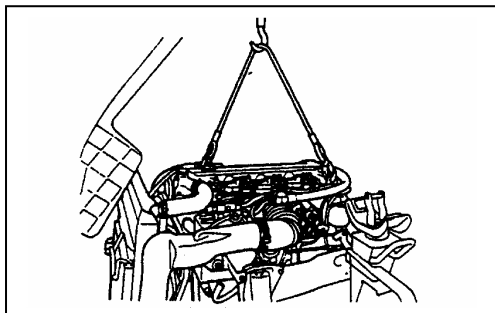
• اطاق را کنار بزنید.

1. قاب گلگیر گیربکس (فقط M/T)

2. بادگیر پروانه

بادگیر را باز کرده و روی پروانه قرار دهید.

۳- تعویض دسته موتور



- (۱) موتور را بوسیله جرثقیل و سیم بکسل مهار کنید سپس اقدامات زیر را انجام دهید.
- (۲) مهره‌های دسته موتور را باز کنید.
- (۳) پیچهای اتصال دسته موتور به شاسی را باز کنید.
- (۴) مجموعه موتور و متعلقات آن را کمی بالا کشیده و دسته موتور را خارج کنید.

نصب



۳- دسته موتور

پیچهای دسته موتور را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچهای اتصال به شاسی



N.m(Kg.m/lb.ft)

48(4.9/35)

گشتاور سفت کردن مهره‌های دسته موتور



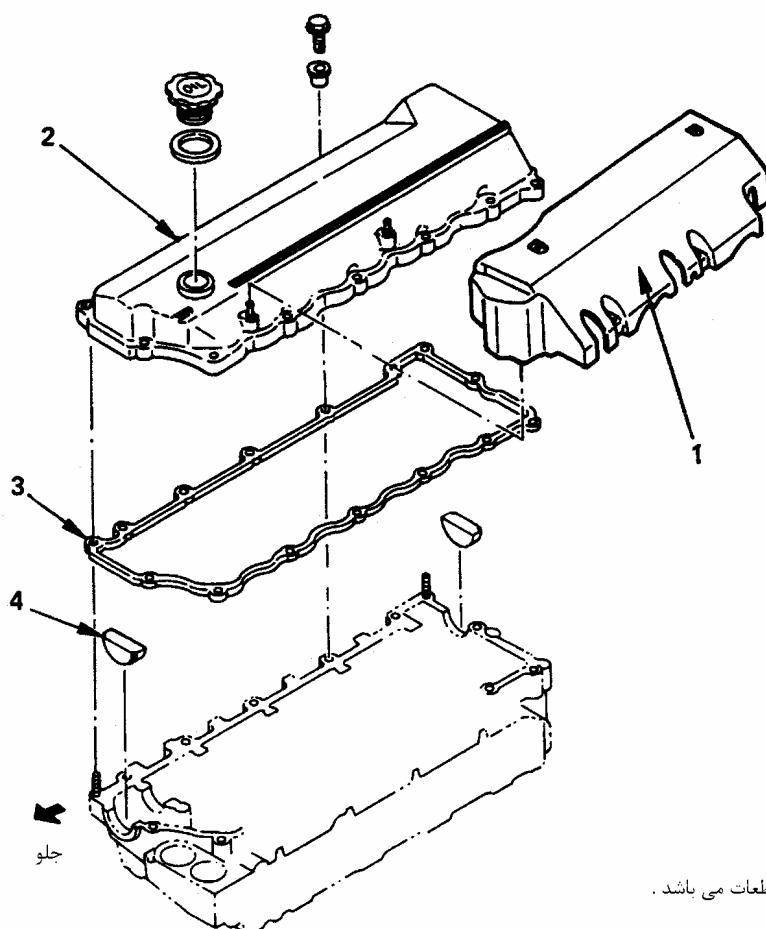
N.m (Kg.m/lb.ft)

82(8.4/61)

۲- بادگیر پروانه

۱. قاب گلگیر گیربکس (فقط M/T)

- (۱) کابل منفی باتری را نصب کنید.
- (۲) اطاق راننده را پایین بیاورید.
- (۳) موتور را روشن کنید و وضعیت دسته موتور را بررسی کنید.



مراحل باز کردن قطعات

1. کاور انژکتور
2. قالباق در سوپاپ
3. واشر قالباق سرسوپاپ
4. درپوش لاستیکی

مراحل جمع کردن قطعات

مراحل جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن قطعات می باشد.

پیاده کردن



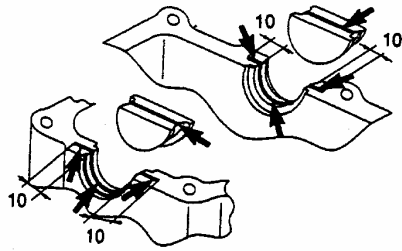
اقدام مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- اطاق را کنار بزنید.

1. کاور انژکتور
2. قالباق در سوپاپ
3. واشر قالباق در سوپاپ
4. درپوش پلاستیکی



چسب آب بندی را در محلهایی که با فلاش نشان استفاده نمایید.



۴. درپوش لاستیکی
(۱) چسب آب بندی (Three Bond 1207B) یا ماده مشابه آن با پهنای 3mm-4mm روی سطح تماس سرسیلندر با درپوش لاستیکی جلو و عقب استفاده نمایید.



(۲) درپوش لاستیکی جلو و عقب را روی سرسیلندر نصب کنید.
(۳) چسب آب بندی (Three Bond 1207B) یا ماده مشابه آن را با پهنای 3mm-4mm روی سطح بالایی درپوش لاستیکی و سرسیلندر مطابق شکل استفاده نمایید.



بعد از استفاده چسب آب بندی ۷ دقیقه وقت برای نصب واشر قالباق در سوپاپ فرصت دارید.

۳. واشر قالباق در سوپاپ

واشر قالباق در سوپاپ را روی سرسیلندر قرار دهید.

۲. قالباق در سوپاپ

(۱) قالباق در سوپاپ را در محل خود نصب کنید.



(۲) پیچها و مهره های قالباق در سوپاپ را با گشتاور مجاز و بترتیب شماره هایی که در شکل مشخص شده سفت کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ و مهره قالباق در سوپاپ

N.m(Kg.m/lb.ft)

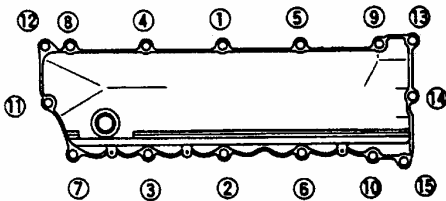
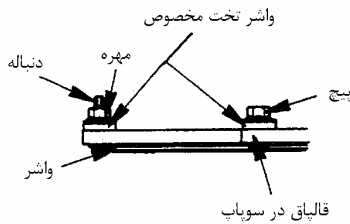
18 (1.8/13)

۱. کاور انژکتور

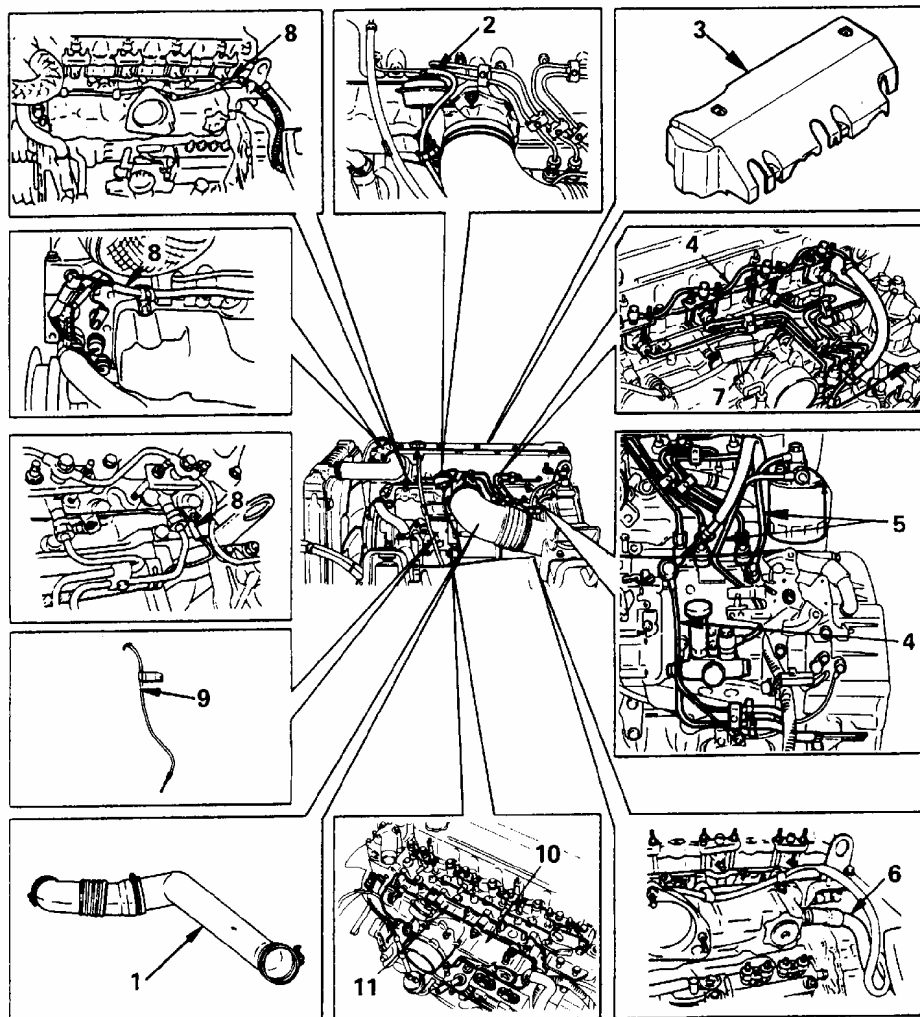
• کابل منفی باتری را نصب کنید.

• اطاق را پایین آورید.

• موتور را روشن کرده و از نظر نشتی روغن بررسی کنید.



for 4HF1



مراحل باز کردن قطعات

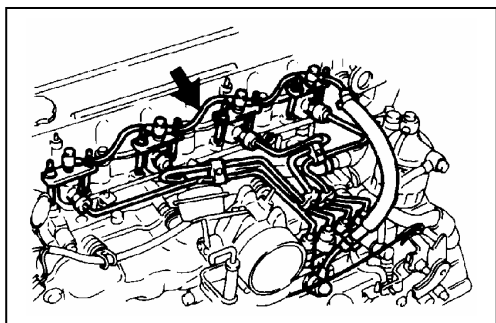
1. لوله ورودی هوا
 2. لوله لاستیکی خلاء
 3. کاور انژکتور
 4. لوله برگشت سوخت
 5. لوله سوخت
 6. لوله لاستیکی PCV
 7. لوله انژکتور
 8. دسته سیم موتور
 9. لوله گنج روغن
 10. کاور مانیفولد هوا
 11. مانیفولد هوا
- مراحل جمع کردن قطعات
برای جمع کردن قطعات برعکس
مراحل باز کردن اقدام کنید

مراحل باز کردن قطعات



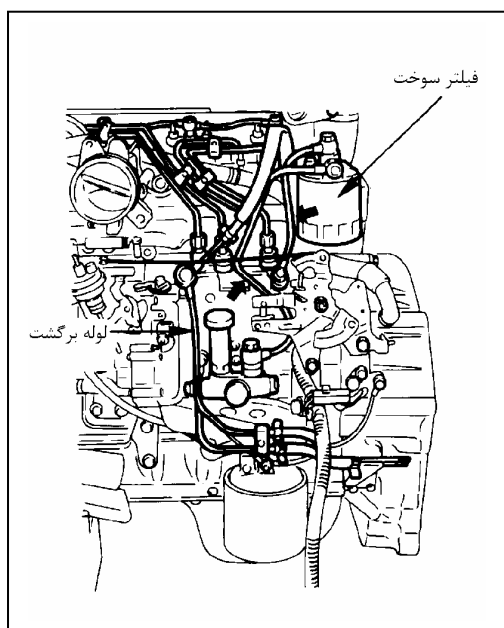
اقدامات اولیه

- کابل منفی باتری را باز کنید.
 - اطاق راننده را کنار بزنید.
1. لوله ورودی هوا
 - 1) بستهای دو سر لوله سمت کاور و صافی هوا را باز کنید.
 - 2) لوله ورود هوا را از محل خود خارج کنید.
 2. لوله لاستیکی خلاء
 3. کاور انژکتور



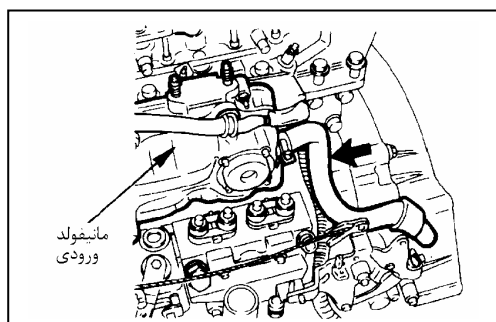
۵. لوله سوخت

در موقع باز کردن لوله به آن نیرو زیاد وارد نکنید.



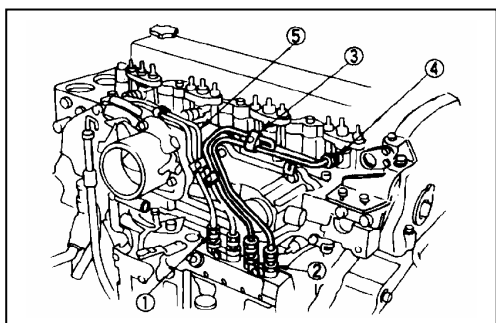
۶. لوله تهویه هوای کارتل (PCV)

لوله PCV را از کاور مانیفولد جدا کنید.

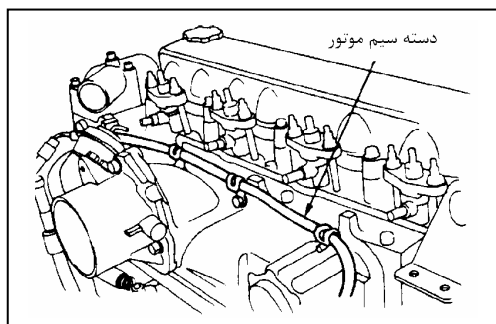


۷. لوله سوخت انژکتور

- ۱) مهره‌های لوله و فشار قوی سوخت را از دو انتها باز کنید. ①
- ۲) در موقع باز کردن مهره‌ها به لوله فشار قوی سوخت نیرو بیش از حد وارد نکنید. ⑤
- ۳) بسمت لوله‌ها ورودی سوخت انژکتور ④ را برای جلوگیری از ورود مواد خارجی توسط درپوش مسدود کنید.

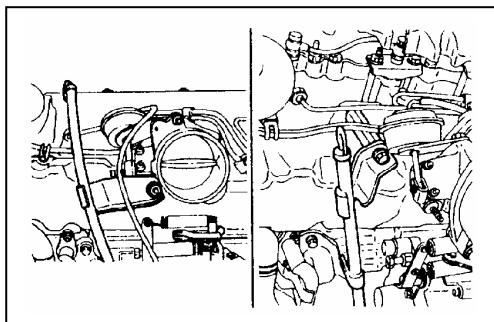


اتصال کانکتورهای دور سنج، شمع آب، ترموسویچ و شمع گرم‌کن و همچنین بستهای دسته سیم را جدا کنید.



۹. لوله گیج روغن

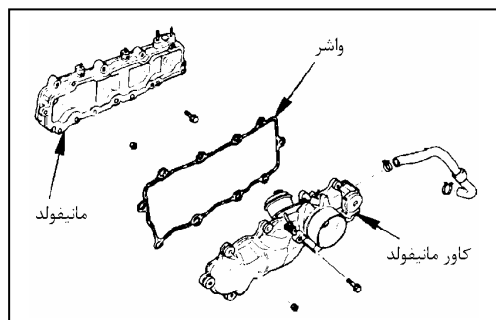
پیچ اتصال لوله گیج روغن را باز کرده و آنرا بیرون بکشید.



۱۰. کاور مانیفولد ورودی

۱۱. مانیفولد ورودی

مانیفولد ورودی و واشر آب بندی را باز کنید.



جمع کردن قطعات



۱۱. مانیفولد ورودی



۱) همانطوریکه در شکل نشان داده شده روی شیار مانیفولد را با چسب آب بندی (Three Boud 1207c) یا ماده مشابه آن با ضخامت 2mm-3mm بپوشانید.

• سطح تماس مانیفولد با سرسیلندر را تمیز کنید.

۲) مانیفولد را روی سر سیلندر نصب کنید.

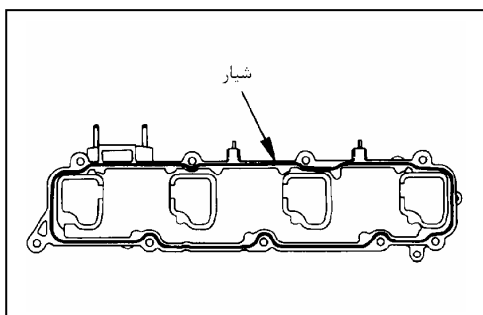
• بعد از بکارگیری چسب ۷ دقیقه فرصت برای نصب مانیفولد فرص دارید.

۳) پیچها و مهره‌های مانیفولد را با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m (kg.m/lb.in)

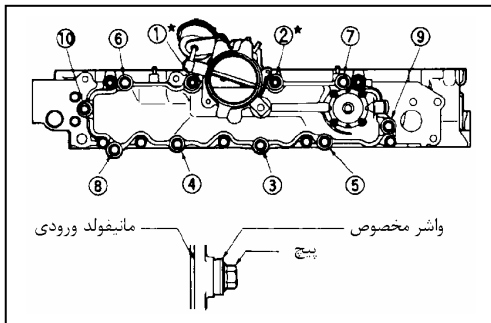
گشتاور مجاز

19 (1.9/14)





- ۱) بستهای دسته سیم موتور (۲، ۶، ۷) را روی پیچهای مشخص شده سوار کرده و تمام پیچها و مهره‌های را با گشتاور مجاز و بترتیب شماره‌هایی که در شکل آمده سفت نمایید.
- ۲) محل‌هایی که با علامت «*» مشخص شده برای نصب مهره می‌باشد.



گشتاور مجاز سفت کردن

N.m (kg.m/lb.ft)

13 (1.3/9)

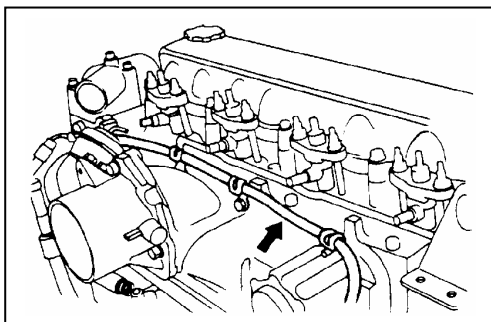
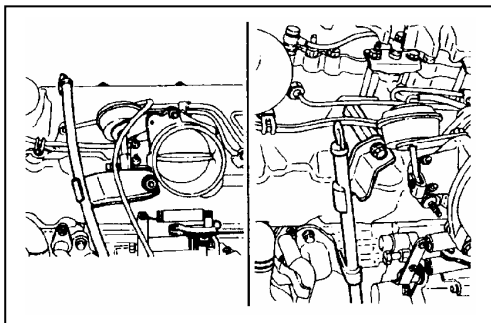
۹. لوله گیج روغن

- ۱) آرینگ را روی قسمت پایین لوله سوار کرده و آنرا روی بلوکه سیلندر نصب کنید.
- ۲) پیچ اتصال لوله گیج با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز

N.m (kg.m/lb.ft)

13 (1.3/9.4)



۸. کانکتورهای دورسنج، شمع آب، ترموسویچ و شمع گرم کن را به دسته سیم موتور اتصال دهید و بستهای دسته سیم را سفت کنید.

۷. مجموعه لوله‌های سوخت انژکتور

- ۱) مجموعه لوله‌های سوخت را نصب کرده و مهره‌های آنرا موقتاً سفت کنید.
- ۲) همانطوریکه در شکل نشان داده شده بستهای لوله را در موقعیتهای مناسب قرار دهید.

احتیاط:

- کاملاً دقت نمایید تا بستها در محل صحیح قرار گیرند.
- نصب بست لوله در محل نامناسب باعث شکستن لوله و یا تولید صدا توسط جریان سوخت می‌گردد.

گشتاور سفت کردن بست لوله

N.m (kg.m/lb.ft)

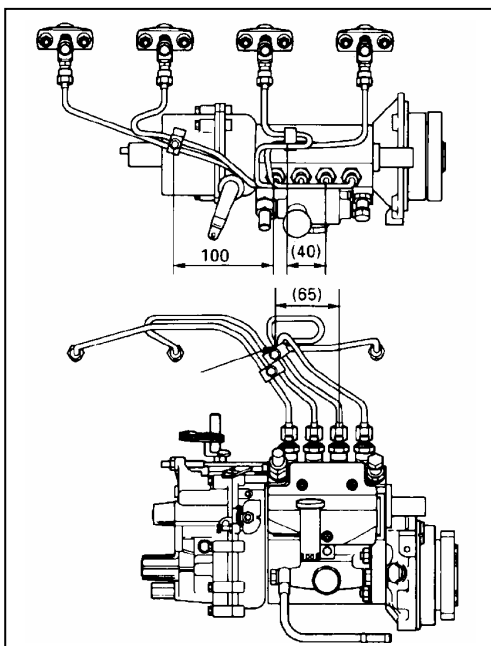
3 (0.3/26)

- ۳) مهره دو سر لوله‌ها را با گشتاور مجاز سفت کنید.

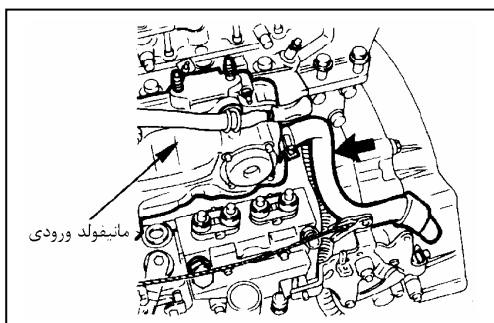
گشتاور مجاز

N.m (kg.m/lb.ft)

29 (3/22)



۶. لوله تهویه هوای کارتل (PCV)



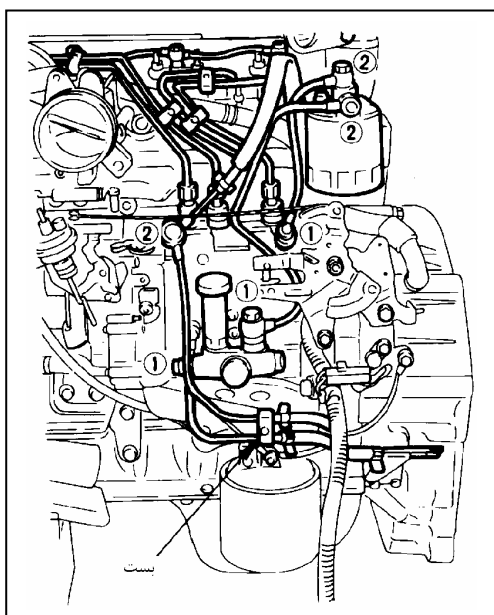
۵. لوله سوخت

به لوله‌های سوخت نیروی زیاد وارد نکنید.

گشتاور سفت کردن پیچ اتصال لوله سوخت ①
N.m (kg.m/lb.ft) 41 (4.2/30)

گشتاور سفت کردن پیچ اتصال لوله سوخت ②
N.m (kg.m/lb.ft) 23 (2.3/17)

گشتاور سفت کردن پیچ بست لوله
N.m (kg.m/lb.ft) 4 (0.4/35)





گشتاور سفت کردن پیچ لوله برگشت سوخت N.m (kg.m/lb.ft)

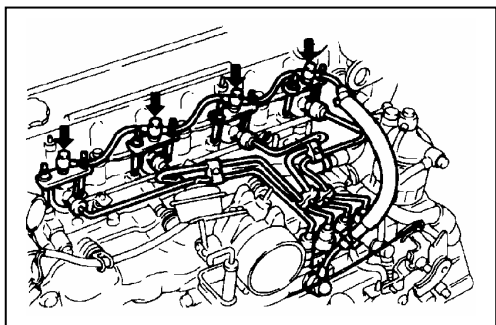
13 (1.3/113)

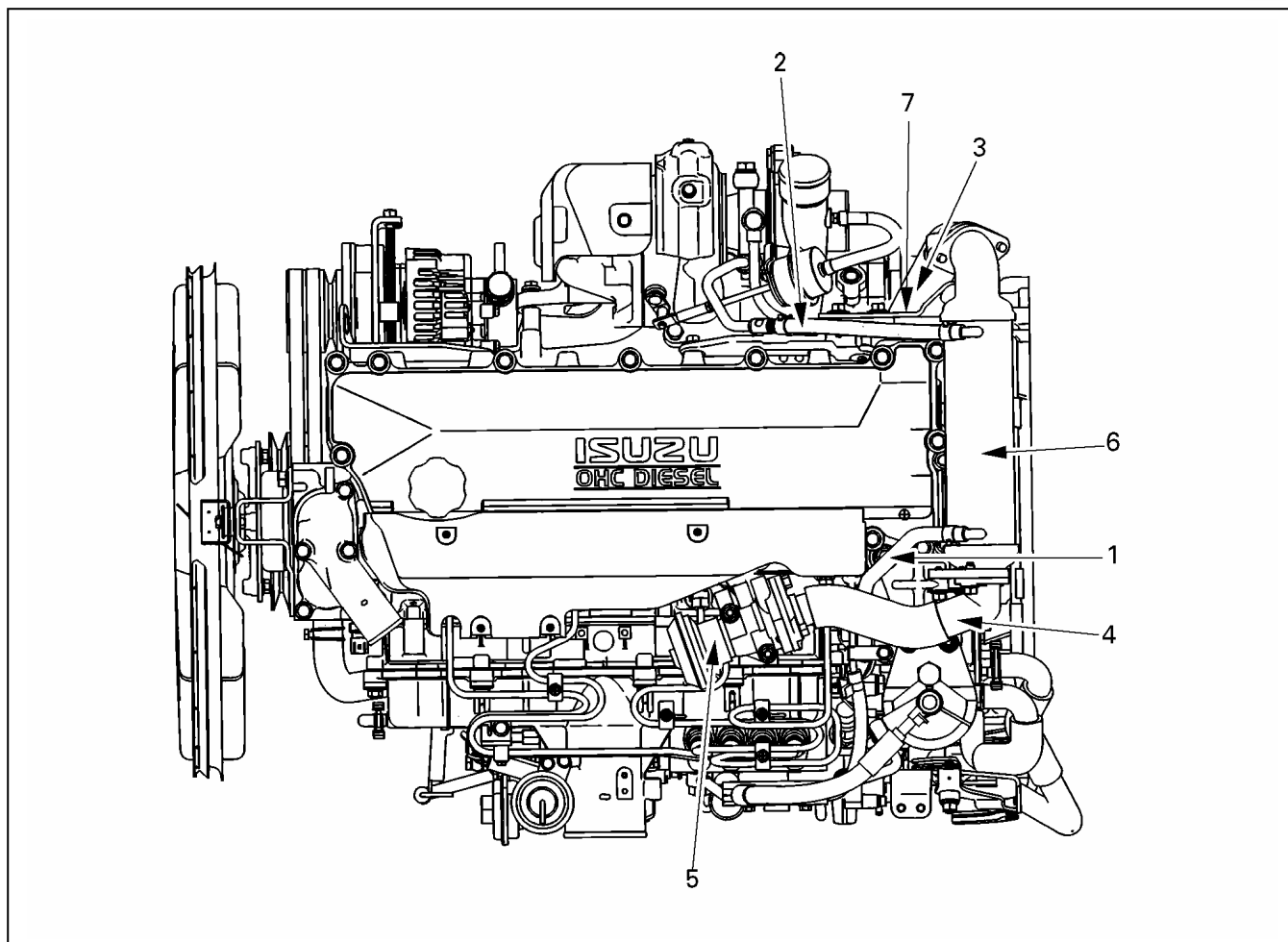
۳. کاور انژکتور

۲. لوله لاستیکی خلاء

۱. لوله ورودی هوا

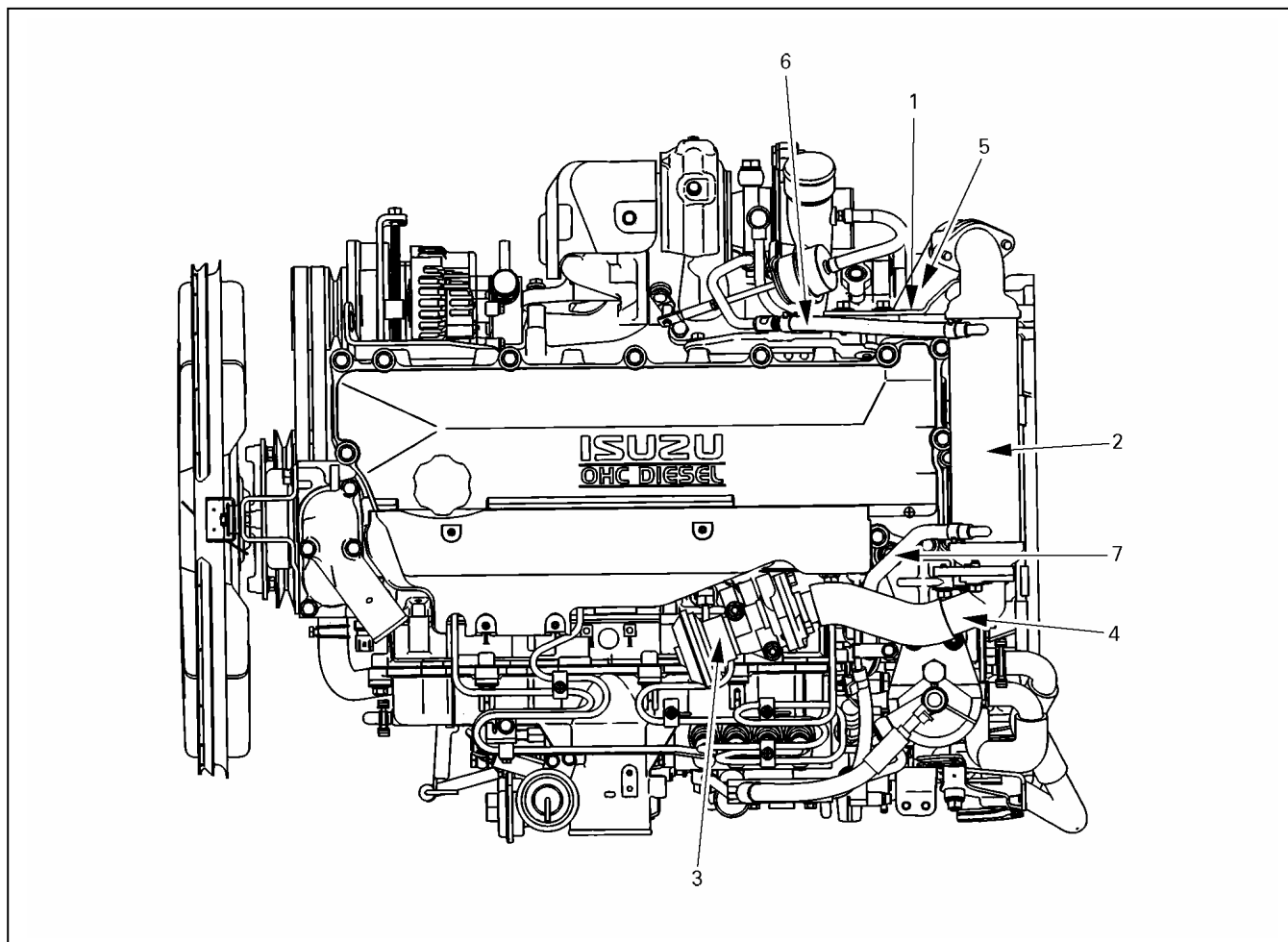
- کابل منفی باتری را ببندید.
- اطاق راننده را پایین آورید.
- موتور را روشن کرده و از نظر نشتی سوخت، بدقت بررسی کنید.





مراحل باز کردن قطعات

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. لوله لاستیکی آب (خروجی) | 5. سوپاپ EGR |
| 2. لوله لاستیکی آب (ورودی) | 6. کولر EGR |
| 3. لوله EGR (سمت راست) | 7. پایه کولر EGR |
| 4. لوله EGR (سمت چپ) | |



مراحل جمع کردن قطعات

1 پایه کولر RGE

2 کولر RGE

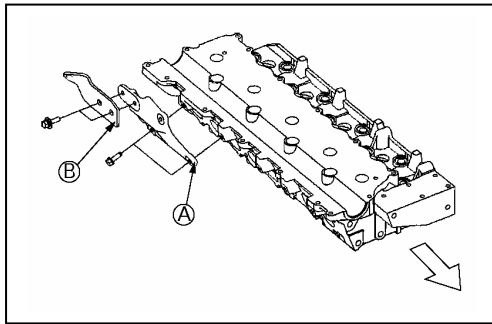
3 سوپاپ EGR

4 لوله EGR (سمت چپ)

5 لوله EGR (سمت راست)

6 لوله لاستیکی آب (ورودی)

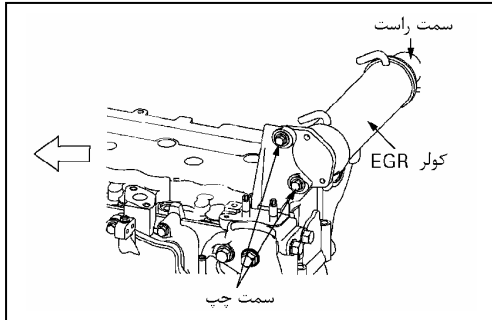
7 لوله لاستیکی آب (خروجی)



۱. پایه کولر EGR

موقتاً پیچ پایه کولر EGR (B) را به پایه کولر EGR (A) متصل نمایید.

گشتاور سفت کردن پیچ پایه کولر EGR	
N.m (kg.m/lb.ft)	A
31 (3.2/23)	

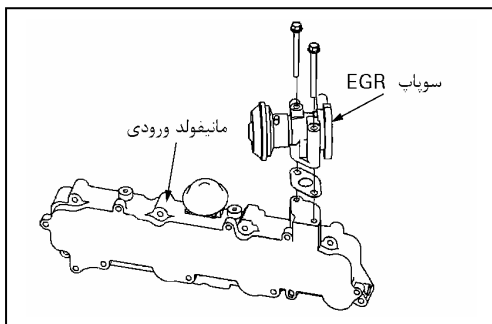


۲. کولر EGR

(۱) موقتاً پیچهای سمت چپ کولر EGR را سفت کنید.

(۲) پیچ سمت راست کولر EGR را سفت نمایید.

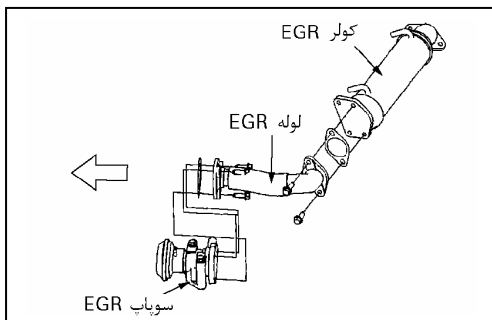
گشتاور سفت کردن پیچ پایه کولر EGR	
N.m (kg.m/lb.ft)	سمت راست
33 (3.4/25)	



۳. سوآپ EGR

سوآپ EGR را به همراه واشر روی مانیفولد ورودی نصب کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای سوآپ EGR	
N.m (kg.m/lb.ft)	
24 (2.4/17)	

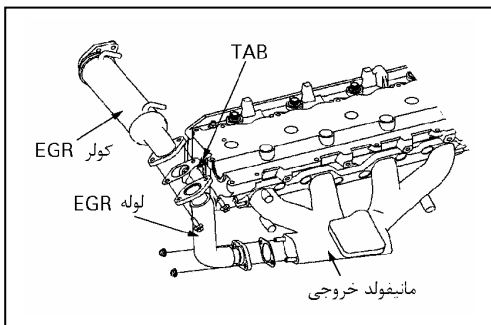


۴. لوله EGR

واشر را داخل لوله سمت چپ EGR قرار داده و سپس لوله رابط بین

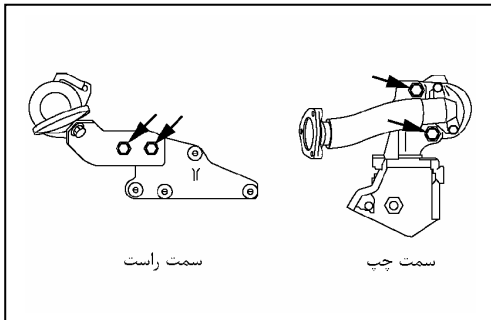
سوآپ و کولر EGR نصب نمایید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچها لوله EGR	
N.m (kg.m/lb.ft)	
24 (2.4/17)	



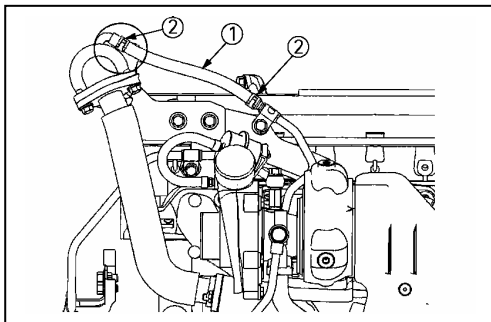
۱) واشر را روی لوله سمت راست EGR قرار داده (به شکل مراجعه کنید). سپس لوله بین مانیفولد خروجی و کولر EGR را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن پیچ و مهره لوله EGR (kg.m/lb.ft) N.m
28 (2.9/21)



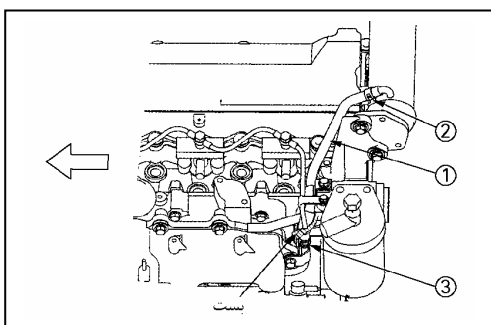
۲) وضعیت استقرار پایه لوله‌ها را به صورتی تنظیم کنید تا بین آنها هیچگونه خلاصی وجود نداشته باشد. پیچهایی که در شکل با مشخص شده را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچهای پایه کولر (kg.m/lb.ft) N.m	
سمت راست	26 (2.7/20)
سمت چپ	24 (2.4/17)



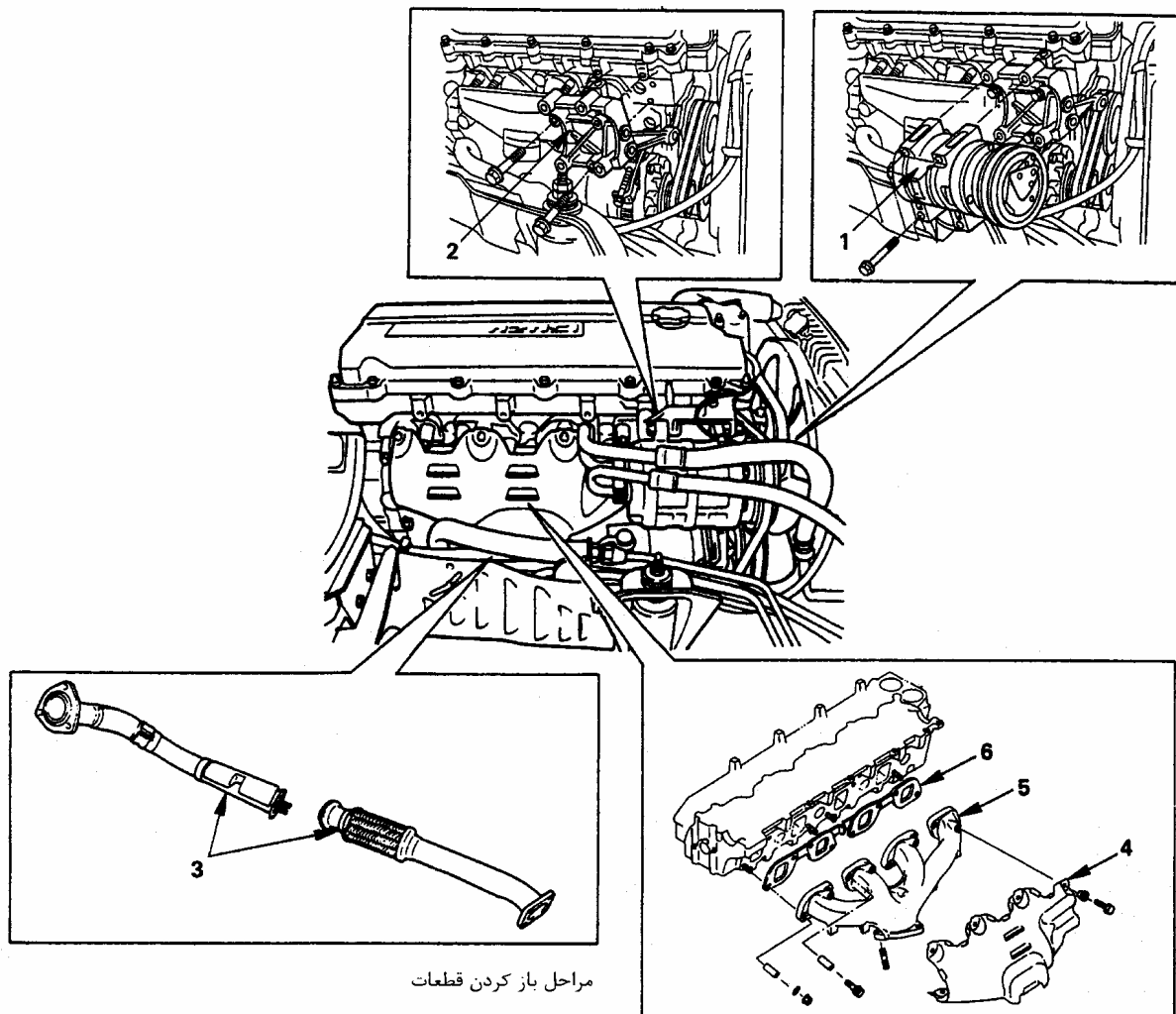
۶. لوله لاستیکی آب (ورودی)

بست لوله‌ها را بصورتی نصب نمایید که فک آنها بطرف موتور قرار گیرد.



۷. لوله لاستیکی آب (خروجی)

بست ۲ بصورتی نصب کنید که فکهای آن بطرف موتور قرار گیرد.
بست ۳ بصورتی نصب کنید که فکهای آن بطرف خارج قرار گیرد.



مراحل باز کردن قطعات

1. کمپرسور کولر (اگر مجهز به A/C باشد)
2. پایه کمپرسور کولر A/C (اگر مجهز به A/C باشد) مراحل جمع کردن قطعات :
3. لوله آگزوز جلو مراحل جمع کردن قطعات
4. سیر حرارتی مانیفولد دود برعکس مراحل باز کردن قطعات می باشد.
5. مانی فود خروجی (دود)

مراحل باز کردن قطعات



اقدام مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- اطاق راننده را کنار بزنید.

1. کمپرسور تهویه مطبوع (A/C) (اگر مجهز به A/C باشد)

(1) کنتکتور کلاچ الکتریکی را جدا کنید.

(2) کمپرسور و لوله های اتصال را پیاده کرده و توسط سیم در جایی

مناسب محکم ببندید.

۲. پایه کمپرسور کولر (A/C) اگر مجهز به A/C باشد.

۳. لوله اگزوز جلو

۴. سپر حرارتی مانیفولد

۵. مانیفولد خروجی (دود)

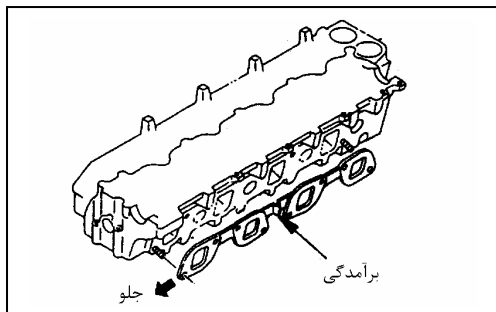
۶. واشر اگزوز

مراحل جمع کردن قطعات



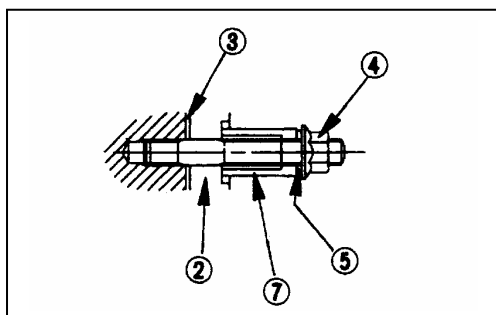
۶. واشر اگزوز

واشر و اگزوز را روی قسمت جانبی سرسیلندر قرار دهید. (برآمدگی واشر به سمت بیرون باشد)



۵. مانیفولد خروجی (دود)

۱) واشر مانیفولد خروجی (۳)، مانیفولد خروجی (۲)، فاصله انداز (۷)، واشرهای تخت (۵) و مهره‌های (۴) را مطابق شکل روی دنباله پیچها نصب کنید.



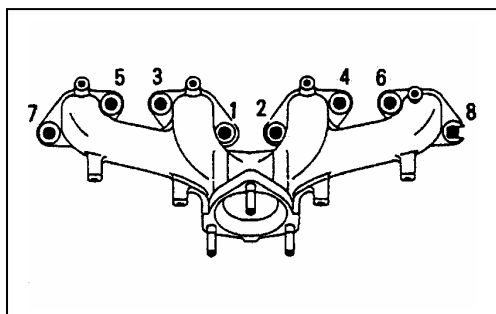
۲) مهره‌ها را با گشتاور مجاز بترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص گردیده سفت کنید.



N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز مهره‌ها مانیفولد خروجی

34 (3.5/25)



۴. سپر حرارتی مانیفولد

N.m (Kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچهای سد حرارتی

10 (1.0/7)



۳. لوله اگزوز جلو

N.m (Kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز مهره‌های اتصال مانیفولد به سرسیلندر

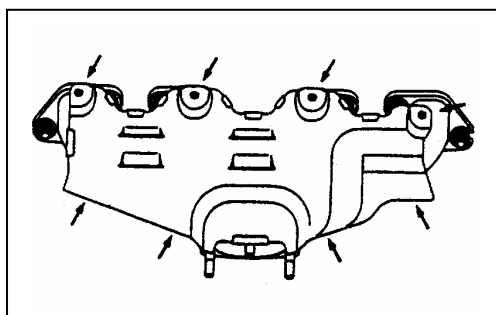
67 (6.8/49)



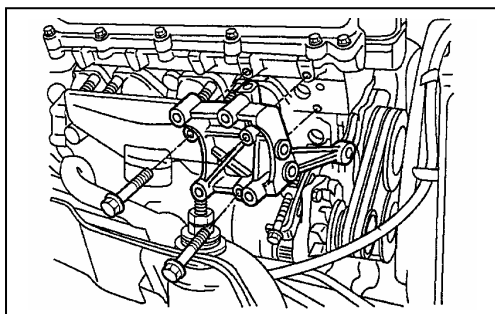
گشتاور مجاز مهره‌های محل اتصال لوله‌ها

N..m (Kg.m/lb.ft)

17 (1.7/12)



۲. پایه کمپرسور ایرکاندیشن (A/C) (اگر مجهز به A/C باشد).

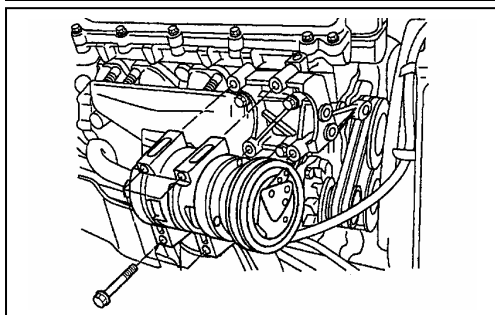


پیچهای اتصال پایه را به موتور با گشتاور مجاز سفت کنید.



گشتاور مجاز پیچهای پایه کمپرسور

48 (4.9/35)



۱. کمپرسور A/C (اگر مجهز به A/C باشد)

۱) پیچهای اتصال کمپرسور را به پایه با گشتاور مجاز سفت کنید.



گشتاور مجاز پیچهای اتصال کمپرسور A/C

N.m (Kg.m/lb.ft)

48 (4.9/35)

نکته:

وقتی پیچهای اتصال کمپرسور را سفت می کنید، ابتدا دو پیچ عقب و سپس دو پیچ جلو کمپرسور را سفت کنید.

۲) تسمه را نصب کرده آنرا تنظیم کنید و پیچ و مهره تنظیم را با

گشتاور مجاز سفت کنید.

۳) تسمه را از قسمت میانی با نیروی معادل 98N (10kg/22lb)



فشار دهید.

N.m (kg.m/lb.ft)

انحناء تسمه محرک

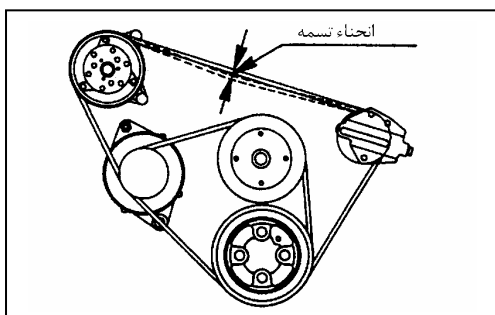
تسمه نو ... (0.63 – 0.79) 16 – 20

تسمه کارکرده ... (0.71 – 0.87) 18 – 22

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز مهره قفلی

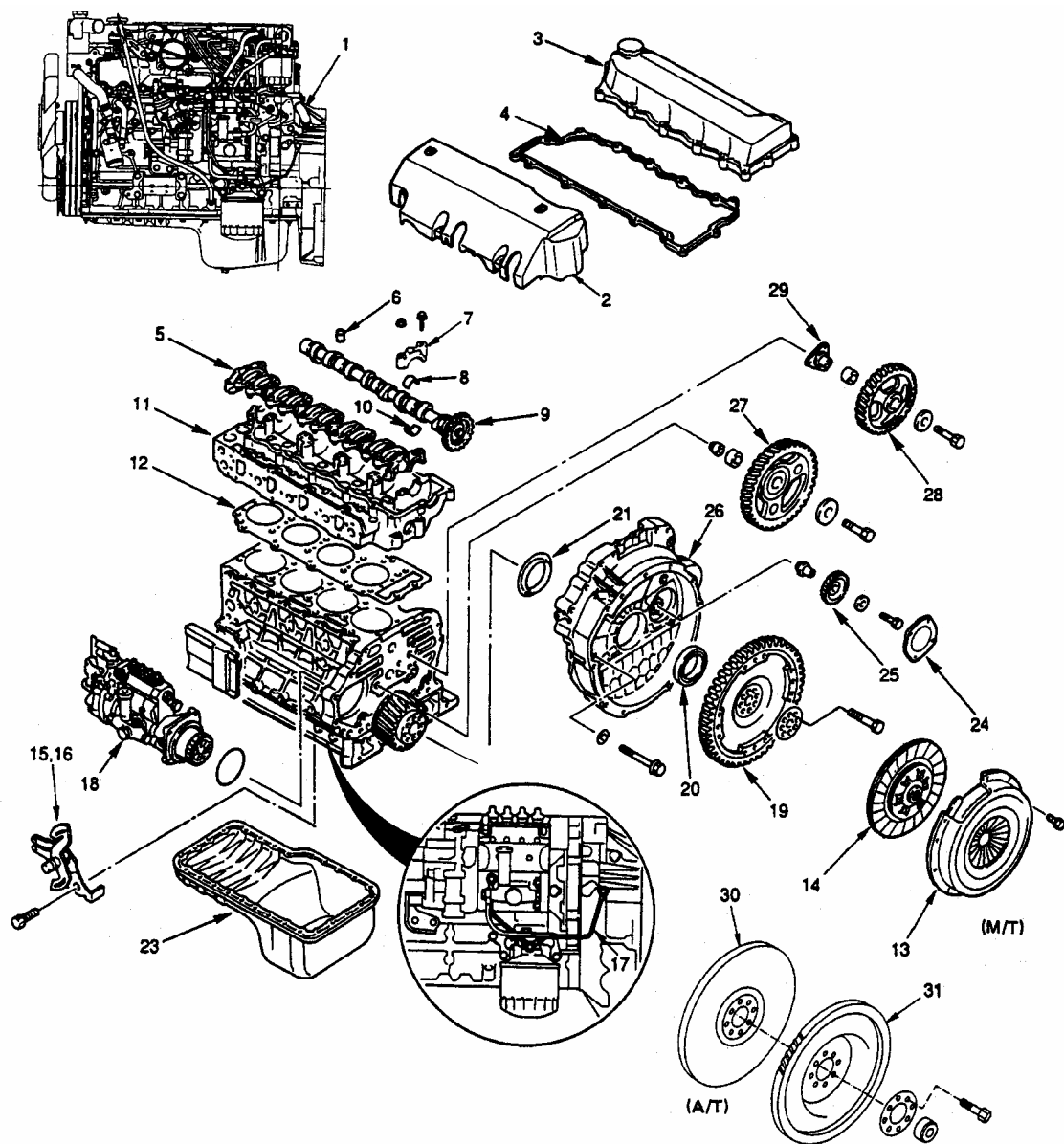
27 (2.8/20)



• کابل منفی باتری را نصب کنید

• بست باتری را سفت کنید.

• موتور را روشن کرده و نشتی اگزوز را بررسی کنید.



29. شفت دنده واسطه B

20. کاسه نمد عقب

21. روغن برگردان

23. کارتل

24. دریوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

25. دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

26. محفظه فلاپویل

مراحل جمع کردن قطعات ;

مراحل جمع کردن قطعات برعکس

مراحل باز کردن قطعات می باشد.

27. دنده واسطه A

28. دنده واسطه B

10. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

11. مجموعه سرسیلندر

12. واشر سرسیلندر

13. مجموعه دیسک کلاچ

14. صفحه کلاچ

15. سیم کنترل گاز

16. اهرم کنترل گاز

17. لوله روغن

18. مجموعه پمپ انژکتور

19. فلاپویل (M/T)

مراحل باز کردن قطعات

1. مجموعه موتور

2. کاور انژکتورها

3. قالیاق در سوپاپ

4. واشر قالیاق در سوپاپ

5. مجموعه میل اسبک

6. کلاهک سوپاپ

7. کپه یاتاقان میل سوپاپ

8. یاتاقان بالایی میل سوپاپ

9. مجموعه میل سوپاپ

اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- اطاق را کنار بزنید.

۱. مجموعه موتور

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۲. کاور انژکتور

۳. قالباق در سوپاپ

۴. واشر قالباق در سوپاپ

۵. مجموعه محور اسبک

۱) مهره‌ها و پیچهای پایه محور اسبک را بترتیب و تدریجاً شل کنید و مجموعه محور اسبکها به همراه پایه‌های مربوطه از محل خود خارج کنید.

۲) پیچهای ضامن محور اسبک که با علامت A مشخص شده‌اند را باز نکنید.

احتیاط:



عدم دقت در روش بازکردن پیچها و مهره‌های پایه محور اسبک که بصورت تدریجی و بترتیب شماره انجام می‌گردد موجب تحت فشار قرار گرفتن محور اسبک می‌شود.

۶- کلاهک سوپاپ

احتیاط:



کاملاً دقت نمایید تا کلاهکهای سوپاپ در داخل سینی جلو یا مجرای برگشت روغن نیفتد.

۷- کپه یاتاقانهای میل سوپاپ

۸- یاتاقانهای بالایی میل سوپاپ

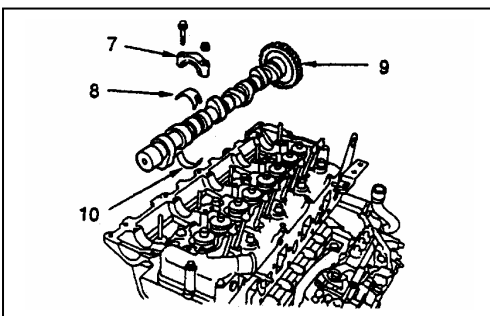
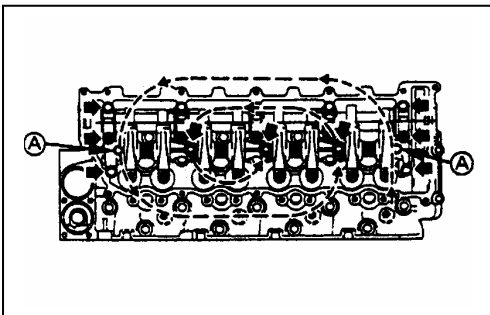
۹- مجموعه میل سوپاپ

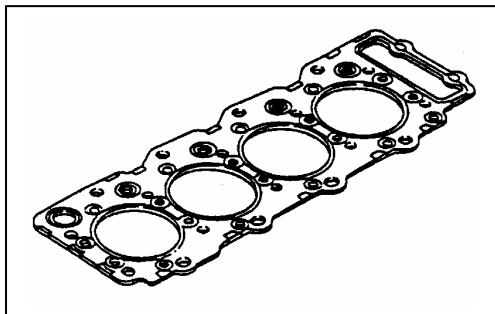
۱۰- یاتاقانهای پایینی میل سوپاپ

اگر یاتاقانهای میل سوپاپ را دوباره استفاده می‌نمایید هرکدام از آنها را بنا به شماره سیلندر علامت گذاری نمایید.

۱۱- مجموعه سرسیلندر

برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

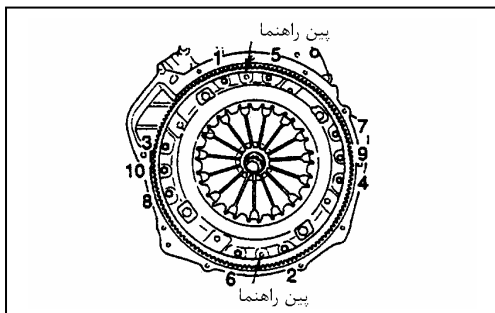




احتیاط:



از واشر سرسیلندر کار کرده مجدداً استفاده نکنید.



۱۳- مجموعه دیسک کلاچ

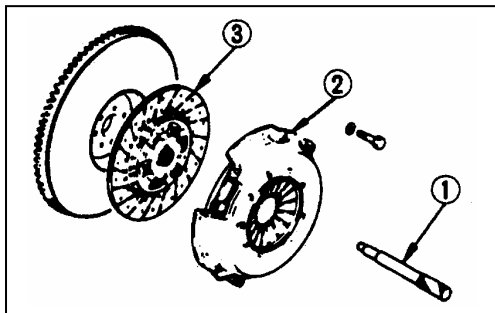


(۱) میل راهنمای صفحه کلاچ نصب کنید.

شماره فنی میل راهنما: 0 - 2240 - 5-8840

(۲) پیچهای اتصال دیسک کلاچ را تدریجاً و بترتیب شماره که در شکل مشخص شده باز کنید.

(۳) دیسک کلاچ را از محل خود خارج کنید.



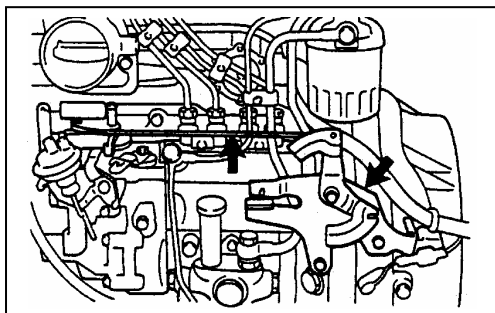
۱۴- صفحه کلاچ

صفحه کلاچ را به همراه میل راهنما از محل خود خارج کنید.

۱. میل راهنما

۲. مجموعه دیسک کلاچ

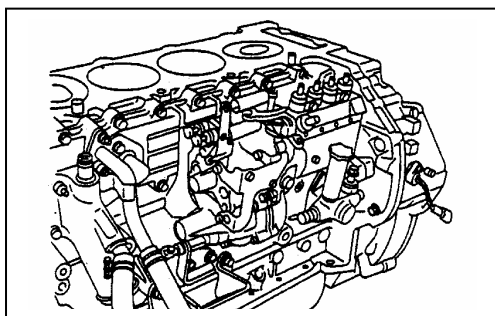
۳. صفحه کلاچ



۱۵- سیم کنترل گاز

۱۶- اهرم کنترل گاز

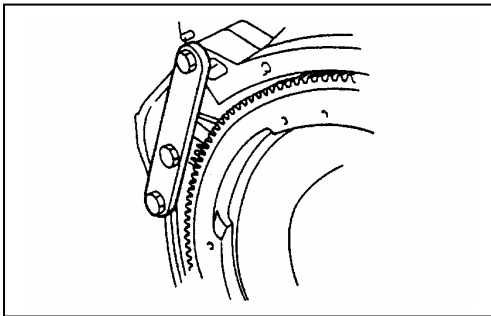
۱۷- لوله روغن



۱۸- مجموعه پمپ انژکتور

(۱) پیچهای فلانج پمپ انژکتور و پایه عقب آنرا باز کنید.

(۲) مجموعه پمپ انژکتور را پیاده کنید.

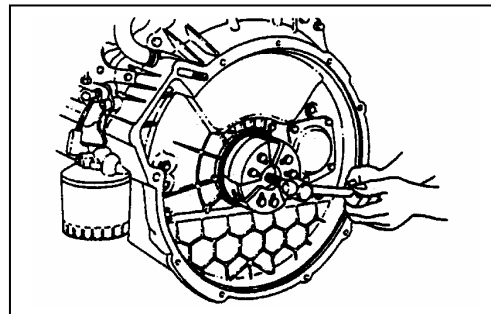
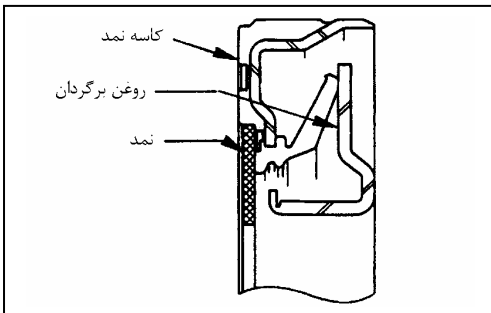
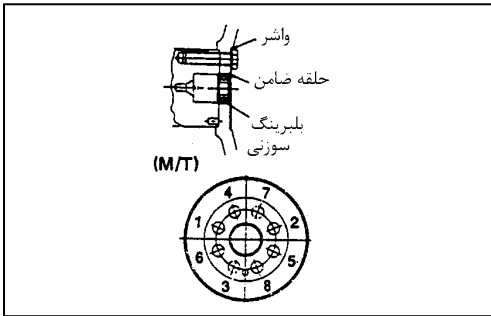


۱) قفل کننده فلاپویل را بکار برده و از چرخش فلاپویل جلوگیری کنید.

شماره ابزار قفل کننده فلاپویل 5-8840-2230-0

۲) پیچهای فلاپویل را تدریجاً و بترتیب شماره همانطوریکه در شکل مشخص شده باز کنید.

۳) قفل کننده فلاپویل را باز کرده و فلاپویل را پیاده کنید.



۲۰- کاسه نمد عقب میل لنگ

احتیاط:

در موقع تعویض کاملاً دقت کنید محل تماس کاسه نمد میل لنگ معیوب نباشد.



۲۱- روغن برگردان عقب میل لنگ

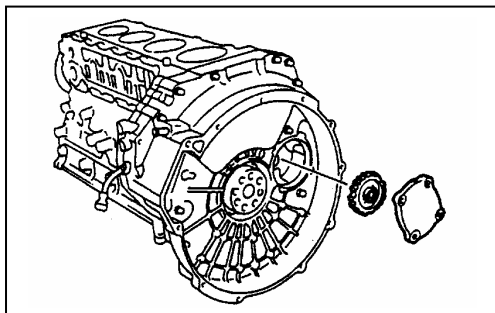
برای بیرون کشیدن روغن برگردان ابزار مخصوص بکار ببرید. شماره فنی ابزار مخصوص 5-8840-2360-0



۲۳- کارتل

۲۴- کاور دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

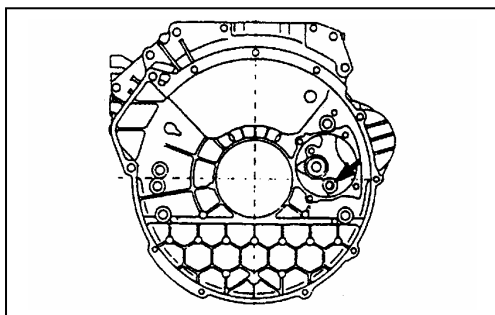
۲۵- دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک



۲۶- محفظه فلاپویل

توجه:

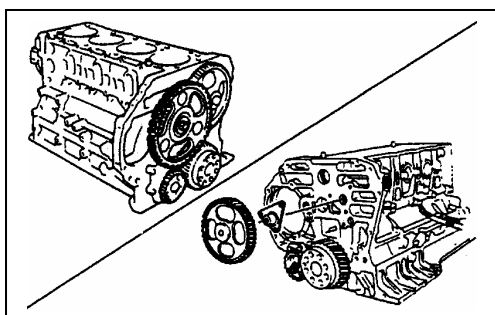
به دقت پیچهایی را که در شکل مشخص شده است را باز کنید.



۲۷- دنده واسطه A

۲۸- دنده واسطه B

۲۹- شفت دنده واسطه B



بررسی

اندازه گیری خلاصی دنده‌ها

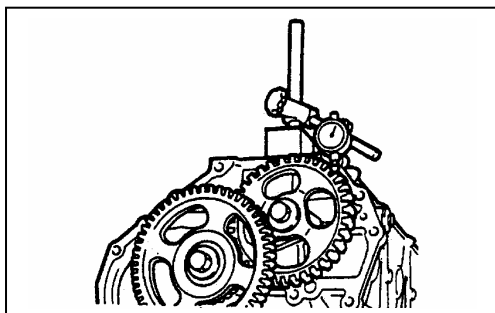
(۱) دنباله ساعت اندازه گیری را روی لبه دنده تایمینگ قرار دهید.
دنده‌ای که مورد بررسی قرار می‌گیرد و دنده مجاور آن بصورت ثابت نگهدارید.

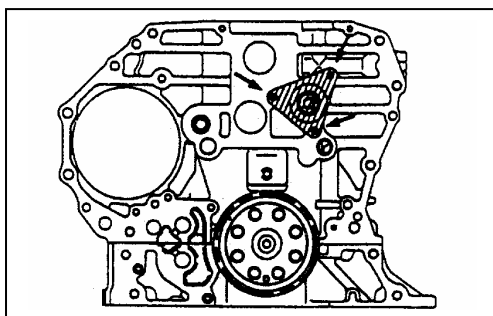
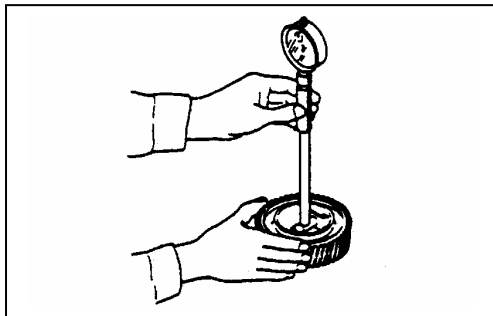
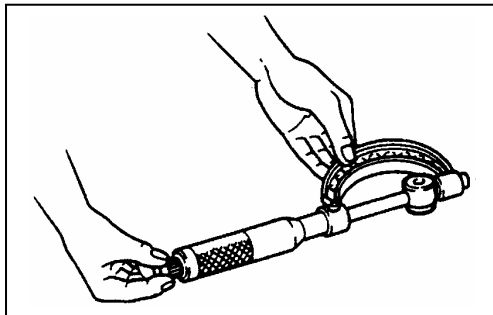
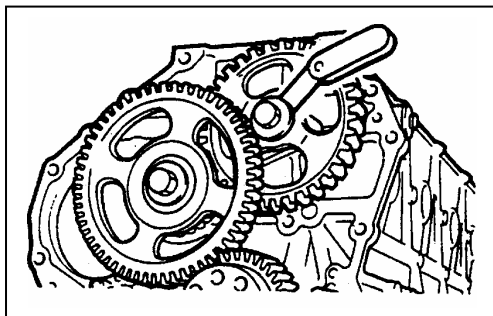
(۲) دنده‌ای که مورد بررسی قرار می‌گیرد را به چپ و راست و بدقت حرکت دهید، مقدار خلاصی قرائت کنید.

مقدار خلاصی بین دنده‌های تایمینگ

mm(in)

استاندارد	حدمجاز
0.10 – 0.17 (0.0039 – 0.0067)	0.30(0.012)





اندازه گیری لقی طولی دنده واسطه

با استفاده از یک فیلر فاصله بین دنده و واشر را بدست آورید. اندازه بدست آمده مقدار لقی طولی دنده می باشد. اگر مقدار بدست آمده بیشتر از حد مجاز باشد واشر را تعویض کنید.

مقدار لقی طولی دنده	حد مجاز
استاندارد	0.2 (0.008)
0.058 – 0.115 (0.002 – 0.005)	

قطر خارجی شفت دنده واسطه

با بکارگیری میکرومتر قطر خارجی شفت را اندازه گیری کنید. اگر مقدار بدست آمده کمتر از حد مجاز باشد، دنده واسطه را تعویض کنید.

قطر خارجی شفت دنده واسطه

مقدار لقی طولی دنده	حد مجاز
استاندارد	29.80(1.1732)
29.959 – 29.980 (1.1795 – 1.1803)	

قطر داخلی دنده واسطه

با بکارگیری ساعت اندازه گیری یا میکرومتر داخل سنج قطر داخلی دنده را اندازه گیری نمایید.

قطر داخلی دنده	حد مجاز
استاندارد	30.100 (1.1850)
30.000 – 30.021 (1.1811 – 1.1819)	

اگر خلاصی بین قطر شفت و قطر داخلی دنده واسطه بیش از حد مجاز باشد، دنده واسطه را تعویض کنید.

مقدار خلاصی	حد مجاز
استاندارد	0.200 (0.0079)
0.020 – 0.062 (0.0008 – 0.0024)	

جمع کردن قطعات

۲۹- شفت دنده واسطه B

گشتاور مجاز پیچ دنده واسطه B

N.m(kg.m/lb.ft)

31(3.2/23)

شفت دنده واسطه را بعد از نصب به روغن آغشته کنید.

۲۸. دنده واسطه B

همانطوریکه در شکل نشان داده شده قسمت برآمده به واسطه B در موقع نصب بطرف جلو قرار می گیرد.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ دنده واسطه B

N.m(kg.m/lb.ft)

110 (11.2/81)

۲۷. دنده واسطه A

(۱) میل را در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا علامت تایمینگ روی دنده میل لنگ در راستای محل دنده واسطه A قرار گیرد در این موقع سیلندر یک در حالت انتهای تراکم می باشد.

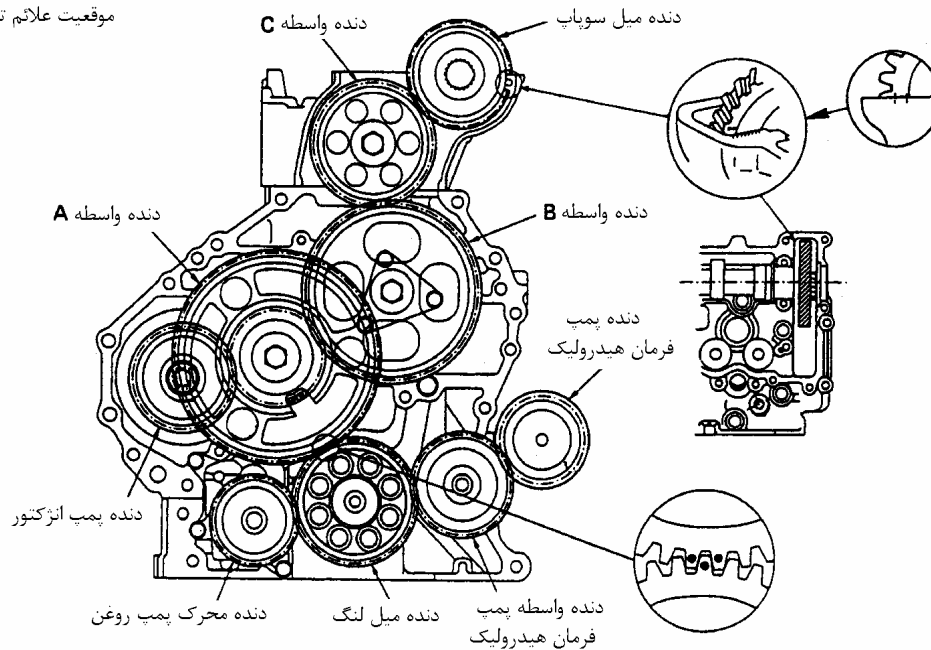
(۲) علامت تایمینگ روی دنده میل لنگ و دنده واسطه A را در یک راستا قرار داده و دنده واسطه A را نصب کنید.

گشتاور مجاز پیچ دنده واسطه A

N.m(kg.m/lb.ft)

133(13.6/98)

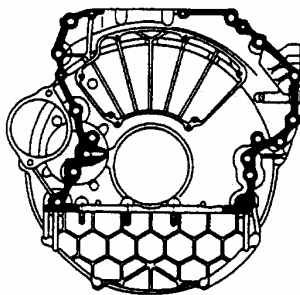
موقعیت علائم تنظیم برای هر یک از دنده ها

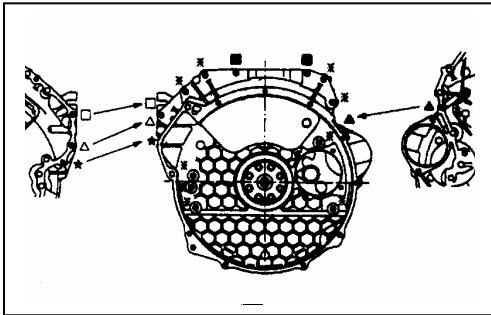


۲۶. محفظه فلاپویل

(۱) کاملاً دقت نمایید که سطح تمامی بلوکه سیلندر محفظه تمیز و عاری از هر گونه ماده خارجی باشد.

(۲) قسمتهایی را که در شکل مشخص گردیده را با استفاده از چسب آبندی (Three Bond 1207C) یا مواد مشابه ببوشانید.





۳) پینهای راهنما روی بلوکه سیلندر را در راستای سوراخهای محفظه فلاپیول قرار دهید.

۴) محفظه را نصب همانطوریکه در شکل مشخص شده پیچها را با گشتاورهای مجاز سفت کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

مقدار گشتاور مجاز

*: 96(9.8/71)

○ : 48(4.9/35)

■ : 94(9.6/69)

◆ : 25(2.6/19)

△ : 76(7.7/56)

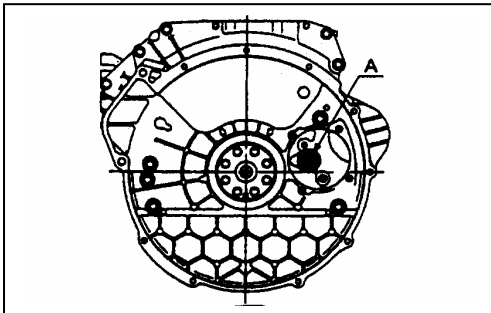
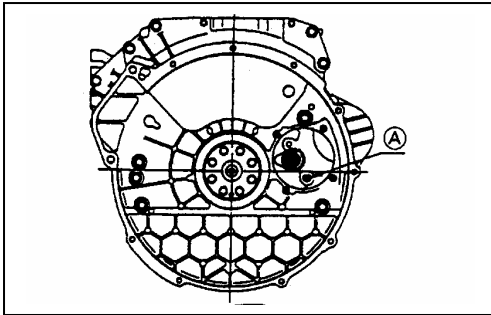
★: 48(4.9/35)

• پیچها با علامت ▲ یا ■ در اطراف پمپ انژکتور و پیچهایی که با علامت □ روی بلوکه موتور قرار دارند را سفت کنید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچ محفظه

96 (9.8/71)



۲۵- دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

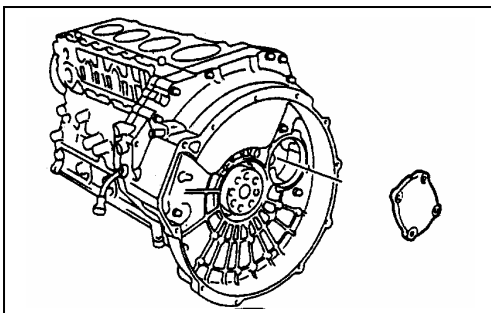
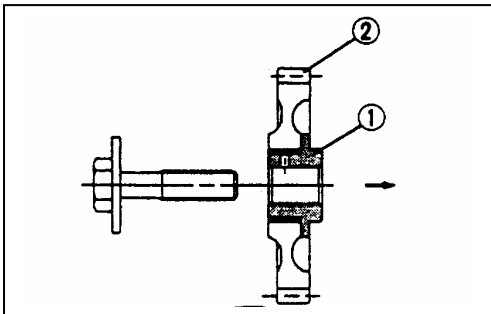
۱) شفت دنده واسطه را به روغن آغشته کنید.

۲) شفت دنده واسطه (۱) را روی دنده واسطه (۲) نصب کنید. و در محل A در شکل مشخص شده قرار دهید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچ شفت

135 (13.6/98)



۲۴- درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

درپوش به همراه آرینگ مربوط را نصب کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای درپوش

N.m(kg.m/lb.ft)

19 (1.9/14)

۲۱. روغن برگردان عقب میل لنگ

۲۰. کاسه نمد عقب میل لنگ

۱۹. مجموعه فلاپویل

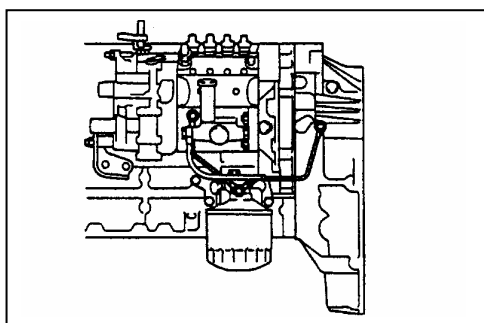
برای چگونگی انجام به قسمت "کاسه نمد عقب میل لنگ" در این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۸. مجموعه پمپ انژکتور

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه پمپ انژکتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۷. لوله روغن

گشتاور مجاز سفت کردن اتصالات لوله
N.m (kg.m/lb.ft)
17 (1.7/12)

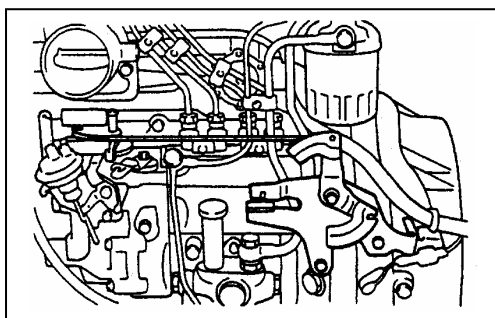


۱۶. مجموعه اهرم کنترل گاز

گشتاور مجاز سفت کردن پیچها اهرم کنترل گاز
N.m (kg.m/lb.ft)
24 (2.4/17)



۱۵. سیم کنترل گاز موتور



۱۴. صفحه کلاچ



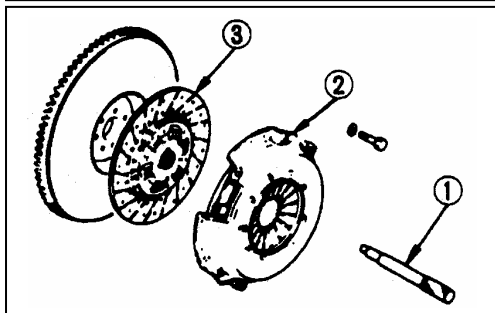
با بکارگیری میل راهنما صفحه کلاچ را نصب کنید. شماره فنی میل

راهنما: 5-8840-2240-0

(۱) میل راهنما صفحه کلاچ

(۲) مجموعه دیسک کلاچ

(۳) صفحه کلاچ



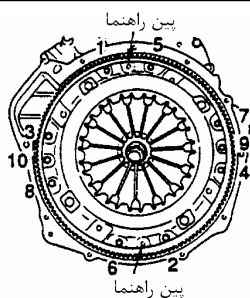


- (۱) سوراخهای دیسک را در راستای پینهای راهنمای فلاپویل قرار دهید.
 (۲) پیچها را با گشتاور مجاز به ترتیب شماره‌هایی که در شکل روبرو آمده سفت کنید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز

40 (4.1/30)



۱۲. واشر سرسیلندر

برای چگونگی انجام به قسمت "واشر سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۱. مجموعه سرسیلندر

برای انجام چگونگی به قسمت "واشر سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۰. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

۹. مجموعه میل سوپاپ

۸. یاتاقان بالایی میل سوپاپ

۷. کپه یاتاقان میل سوپاپ

۶. کلاهکهای سوپاپ

۵. مجموعه میل اسبک

برای چگونگی انجام به قسمت "میل سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۴. واشر قالباق در سوپاپ

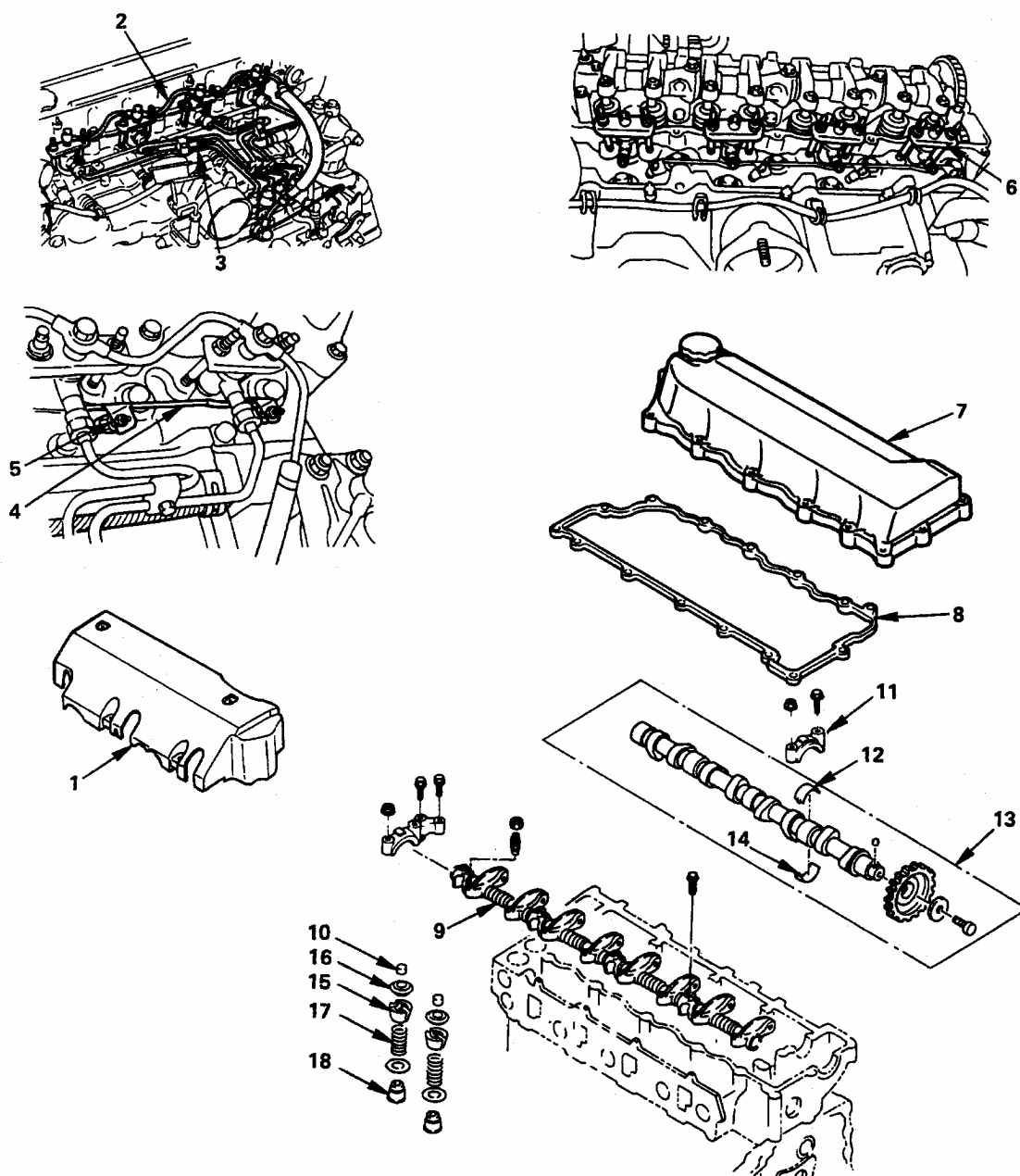
۳. قالباق در سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "قالباق در سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۲. کاور انژکتور

۱. مجموعه موتور

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.



مراحل باز کردن قطعات

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| 1. کاور انژکتور | 8. واشر قالباق در سوپاپ | 15. خار سوپاپ |
| 2. لوله برگشت سوخت | 9. مجموعه میل اسبک | 16. بشقابک بالای فنر سوپاپ |
| 3. لوله انژکتور | 10. کلاهک سوپاپ | 17. فنر سوپاپ |
| 4. رابط شمع های گرم کن | 11. کپه یاتاقان میل سوپاپ | 18. کاسه نمد گاید سوپاپ |
| 5. شمع گرم کن | 12. یاتاقان بالایی میل سوپاپ | مراحل جمع کردن قطعات |
| 6. مجموعه نگهدارنده انژکتور | 13. مجموعه میل سوپاپ | برای جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید |
| 7. قالباق در سوپاپ | 14. یاتاقان پایینی میل سوپاپ | |



اقدامات مقدماتی

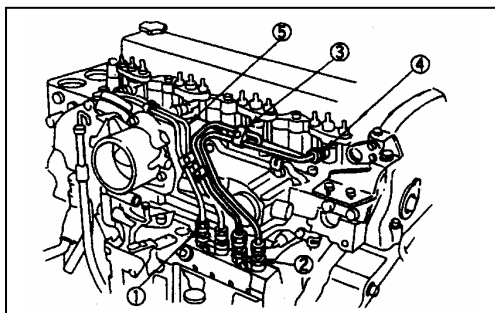
- کابل باطری را جدا کنید.
- اطاق را کنار بزنید.

۱. کاور انژکتور

۲. لوله برگشت سوخت

۳. لوله انژکتور

- مهره‌های دوسر لوله‌های انژکتور را باز کنید. (۱)
- در موقع بازکردن مهره به لوله‌های انژکتور (۳) نیروی بیش از حد وارد نکنید.
- بست‌های لوله‌های انژکتور را پیاده کنید.
- مجرای خروجی روپند (۴) و مجرای ورودی انژکتور (۶) برای جلوگیری از ورود مواد خارجی با درپوش مسدود کنید.



۴. رابطه شمعهای گرم کن

۵. شمع گرم کن

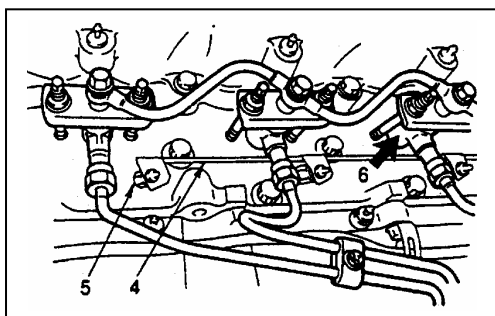
۶. مجموعه نگهدارنده انژکتور

هر کدام از نگهدارنده انژکتورها بعد از بازکردن بنا به شماره سیلندر

مربوطه مشخص کنید

۷. قالیاق در سوپاپ

۸. واشر قالیاق در سوپاپ



۹. مجموعه محور اسبک

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه محور اسبک" این کتاب

راهنما مراجعه کنید.

۱۰. کلاهک سوپاپ

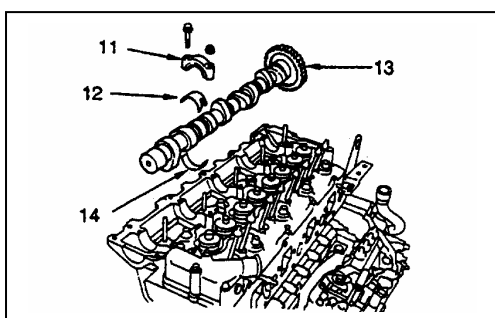
۱۱. کپه یاتاقان میل سوپاپ

۱۲. یاتاقان بالایی میل سوپاپ

۱۳. مجموعه میل سوپاپ

۱۴. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

- اگر قصد استفاده مجدد از یاتاقانهای میل سوپاپ را دارید بعد از پیاده کردن هر کدام آنرا بنا به شماره سیلندر مربوطه مشخص کنید.



۱۵. خار سوپاپ

۱۶. بشقابک بالای سوپاپ

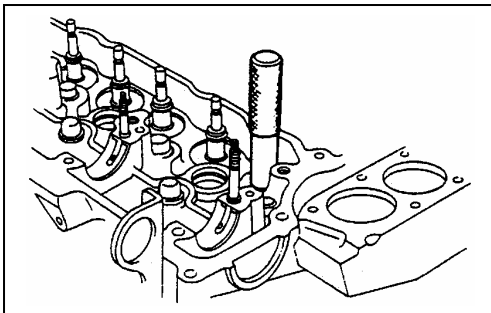
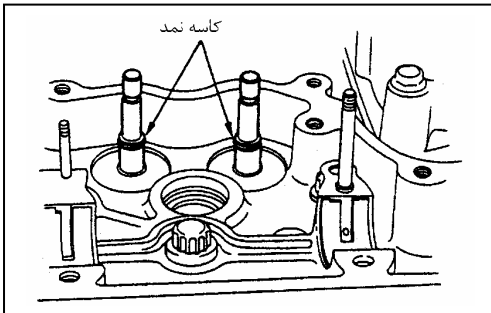
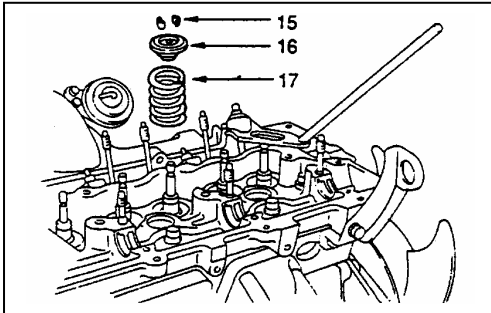
۱۷. فنر سوپاپ

- برای جلوگیری از افتادن سوپاپ به داخل هوای فشرده را از محل نصب شمع گرم کن بدخل سیلندر ارسال کنید.
- با استفاده از ابزار مخصوص، فنر سوپاپ را جمع کرده و خارهای سوپاپ را از محل خود خارج کنید.



شماره فنی فنر جمع کن سوپاپ: 5-8840-2228-0

۱۸. کاسه نمد گاید سوپاپ



نصب مجدد

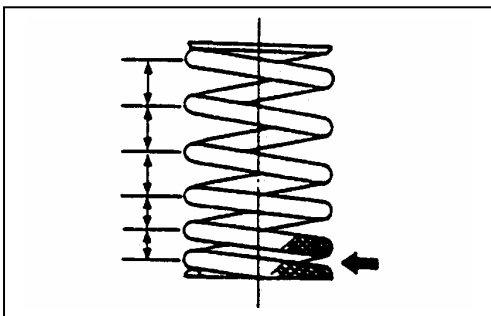


۱۸. کاسه نمد گاید سوپاپ

- سطح داخلی کاسه نمد گاید سوپاپ را به روغن آغشته کنید.
- با بکارگیری ابزار مخصوص جازدن کاسه نمد، کاسه نمد را روی گاید نصب کنید.



شماره فنی ابزار مخصوص جازدن کاسه نمد: 8-9439-6815-0



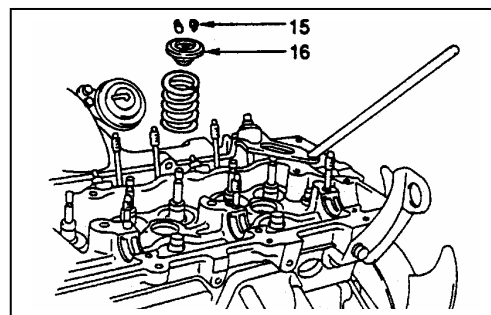
۱۷. فنر سوپاپ

- فنر سوپاپ را بصورتیکه لایه‌های با فاصله کمتر بسمت پایین باشد، نصب کنید.



۱۶. بشقابک بالای فنر

۱۵. خار سوپاپ



(۱) با بکارگیری ابزار فنر سوپاپ جمع کن فنر را جمع کنید.



شماره فنی ابزار فنر سوپاپ جمع کن: 5-8840-2228-0

(۲) خارهای سوپاپ را روی ساق سوپاپ نصب کنید.

(۳) برای اطمینان از استقرار صحیح خار، با چکش لاستیکی چند ضربه آرام روی بشقابک بزنید.

۱۴. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

۱۳. مجموعه میل سوپاپ

۱۲. یاتاقان بالایی میل سوپاپ

۱۱. کپه یاتاقان میل سوپاپ

۱۰. کلاهیک سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۹. مجموعه میل اسبک

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۸. واشر قالیاق در سوپاپ

۷. قالیاق در سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "قالیاق در سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

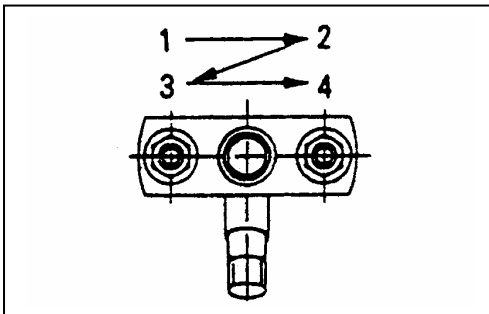
۶. مجموعه نگهدارنده سوخت پاش (انژکتور)

مهره‌های نگهدارنده فلانچ سوخت پاش را به ترتیب شماره‌هایی که در شکل نشان داده شده و با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز مهره

19 (1.9/14)



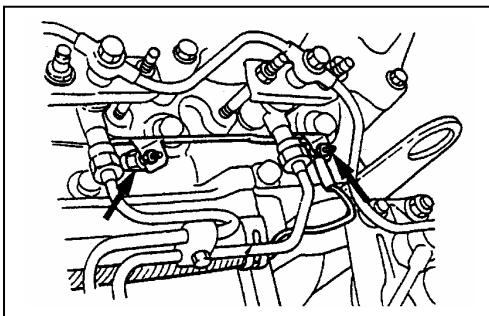
۵. شمع گرم کن

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن شمع گرم کن

23 (2.3/17)

۴. رابط شمع های گرم کن



۳. لوله انژکتور

۲. لوله برگشت سوخت

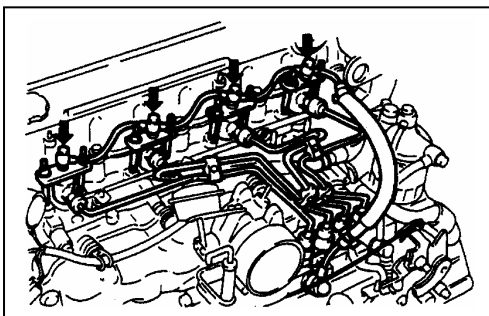
برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه پمپ انژکتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

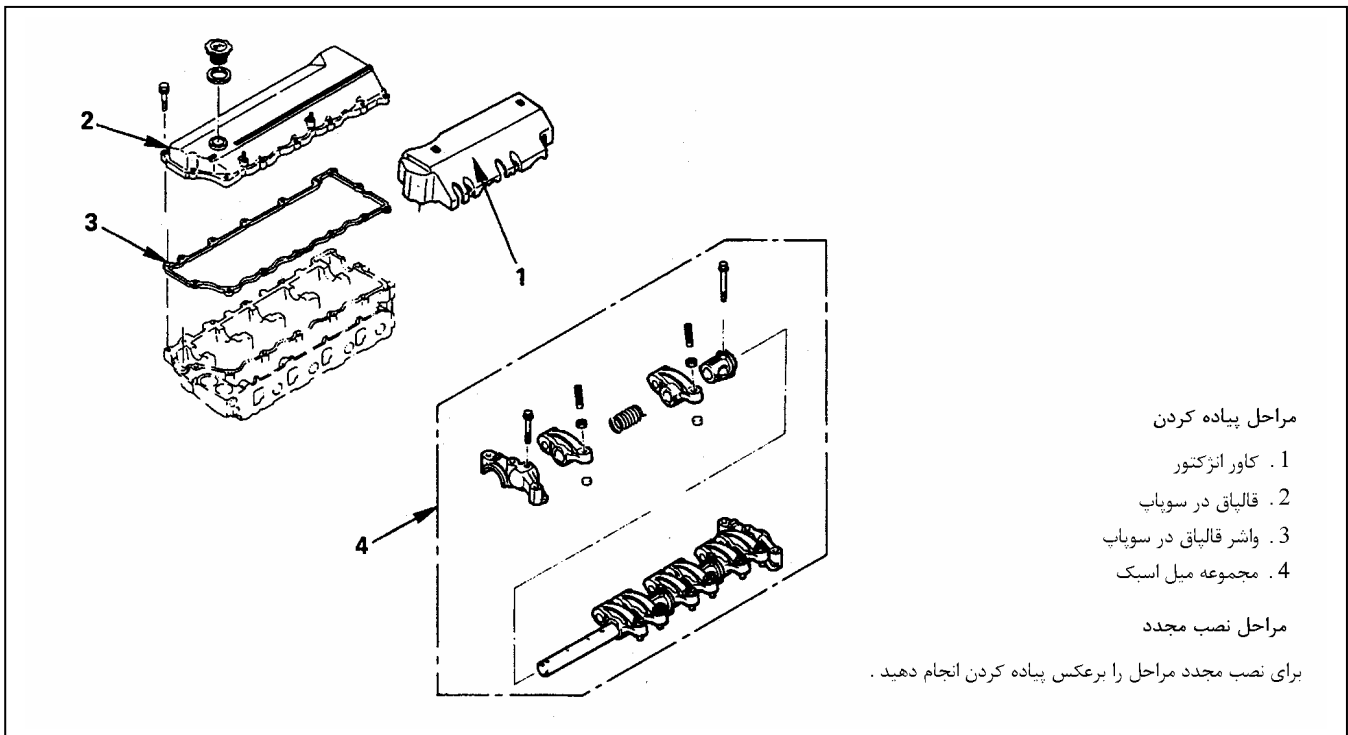
۱. کاور انژکتور

• کابل منفی باطری را نصب کنید.

• اطاق را پایین بیاورید.

• موتور را روشن و از نظر نشتی سوخت مدار را بدقت بررسی کنید.





پیاده کردن



اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را جدا کنید.
- اطاق را کنار بزنید.
- ۱- کاور انژکتور
- ۲- قالباق در سوپاپ
- ۳- واشر قالباق در سوپاپ
- ۴- مجموعه میل اسبک

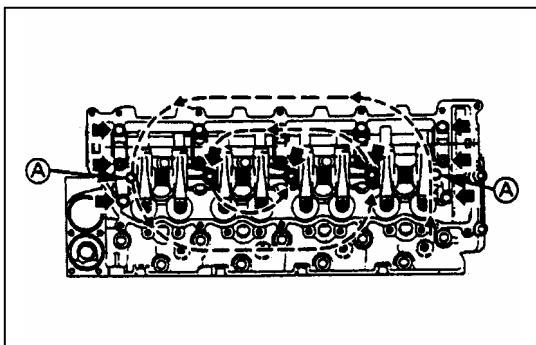
۱) پیچها و مهره پایه میل اسبک را تدریجاً و بترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده باز کرده و مجموعه میل اسبک را از محل نصب پیاده کنید.

۲) پیچهای ضامن محور اسبک که با علامت (A) مشخص شده‌اند را باز نکنید.

احتیاط:



عدم دقت در روش بازکردن پیچها و مهره‌های پایه محور اسبک که بصورت تدریجی و به ترتیب شماره انجام می‌گردد موجب تحت فشار قرارگرفتن محور اسبک می‌شود.



مراحل جمع کردن

۴. مجموعه میل اسبک

(۱) پیچهایی را که در شکل با فلش مشخص شده‌اند را کمی شل کنید.

(۲) پیچهای تنظیم روی اسبکها را شل کنید و غلطکها را به روغن آغشته

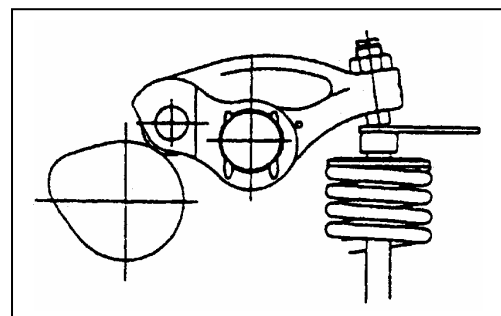
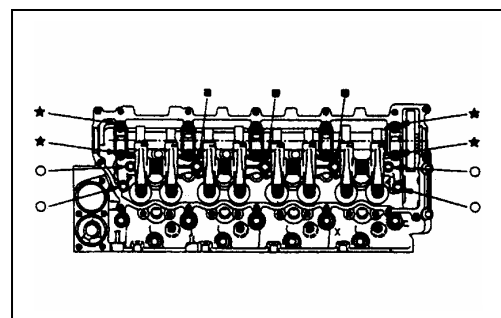
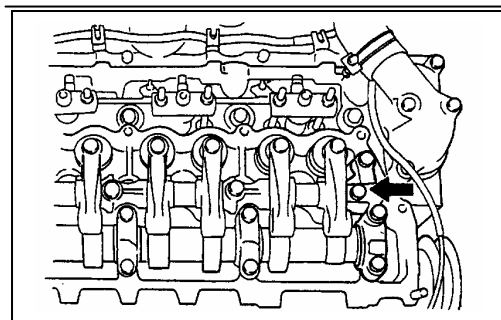
(۳) کنید.

(۴) مجموعه میل اسبک را روی سرسیلندر نصب کنید.

(۵) پیچها و مهره‌های پایه میل اسبک را تدریجاً و به ترتیب

شماره‌هایی که در شکل مشخص شده با گشتاور مجاز سفت

کنید



N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچ و مهره

27 (2.8/20)	★ مهره
56 (5.7/41)	■ پیچ
27 (2.8/20)	○ پیچ

(۵) روی مهره‌هایی که با علامت "★" و پیچهایی که با علامت "○" در

شکل مشخص شده‌اند را به روغن آغشته کرده و سپس آنها را با

گشتاور مجاز سفت کنید.

mm(in)

تنظیم خلاصی سوپاپ

0.4 (0.016)	در حالت سرد
-------------	-------------

برای چگونگی انجام به قسمت "سرویس" تنظیم خلاصی سوپاپ "این کتاب

راهنما مراجعه کنید.

۳. واشر قالباق در سوپاپ

واشر قالباق در سوپاپ را نصب کنید.

۲. قالباق در سوپاپ

(۱) قالباق در سوپاپ را نصب کنید.

(۲) پیچ و مهره‌های قالباق در سوپاپ را تدریجاً و به ترتیب

شماره‌هایی که در شکل مشخص شده با گشتاور مجاز سفت

کنید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ و مهره

18 (1.8/13)

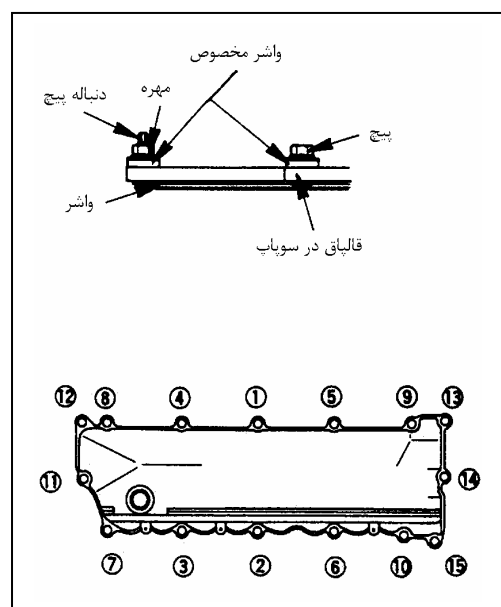
۱. کاور انژکتور

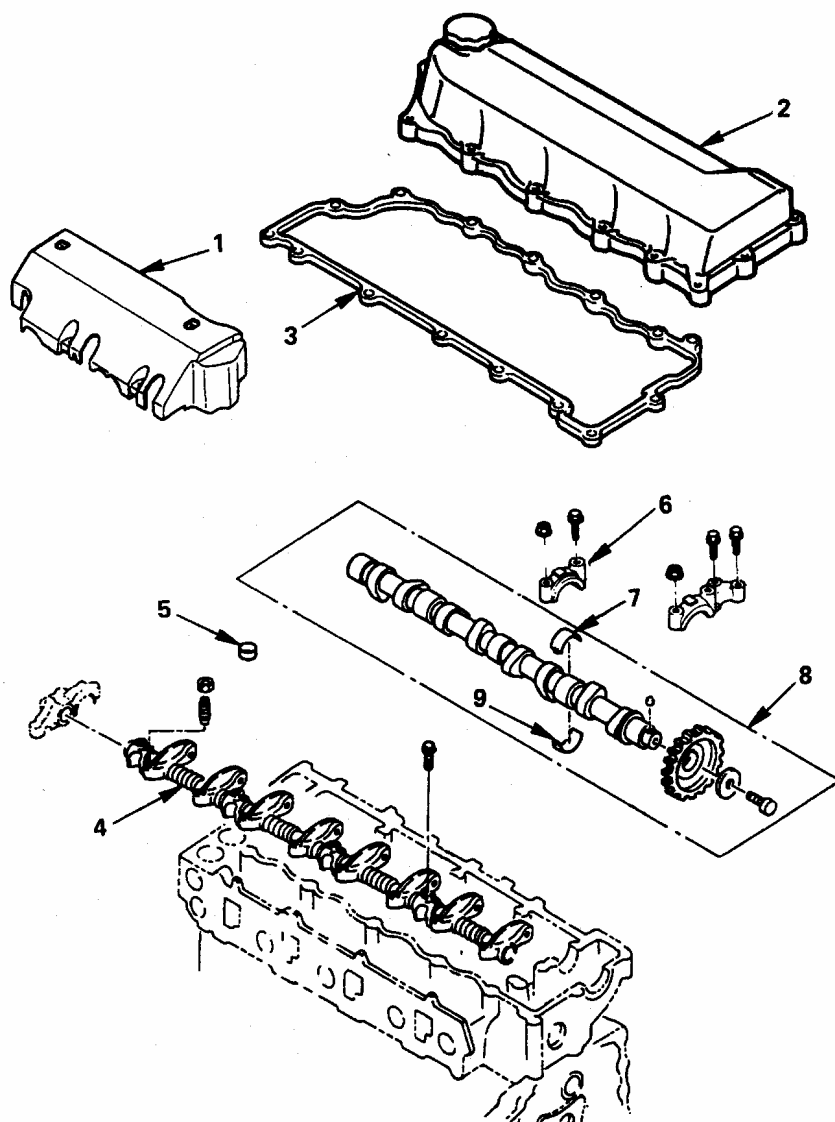
• کابل منفی را نصب کنید.

• بست کابل را سفت کنید.

• موتور را روشن کرده و نشتی روغن را از موتور به دقت بررسی

کنید.





مراحل باز کردن قطعات

1. کاور انژکتور
2. قالباق در سوپاپ
3. واشر قالباق در سوپاپ
4. مجموعه میل اسبک
5. کلاهک سوپاپ
6. کپه یاتاقان میل سوپاپ
7. یاتاقان بالایی میل سوپاپ
8. مجموعه میل سوپاپ
9. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

مراحل جمع کردن قطعات

برای جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید

مراحل باز کردن قطعات



اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- اطاق را کنار بزنید.

- ۱- کاور انژکتور
- ۲- قالباق در سوپاپ
- ۳- واشر قالباق در سوپاپ

۴- مجموعه میل اسبک

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۵- کلاهک سوپاپ

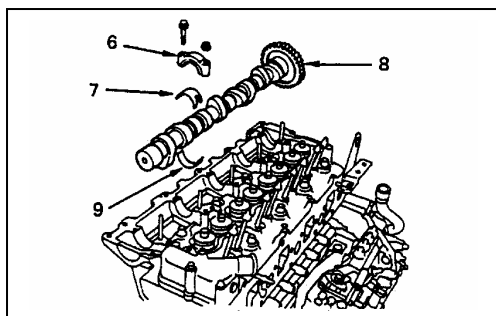
۶- کپه یاتاقان میل سوپاپ

۷- یاتاقان بالایی میل سوپاپ

۸- مجموعه میل سوپاپ

۹- یاتاقان پایینی میل سوپاپ

- اگر قصد استفاده مجدد از یاتاقانهای میل سوپاپ را دارید بعد از پیاده کردن هر کدام آن را بنا به شماره سیلندر مربوطه مشخص کنید.



مراحل جمع کردن قطعات

۹. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

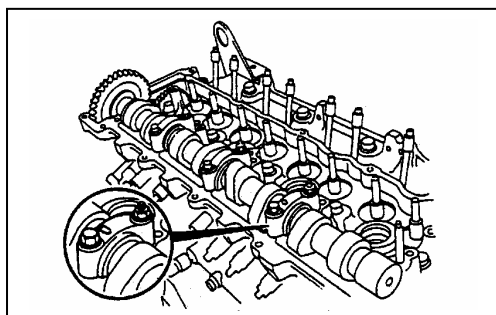
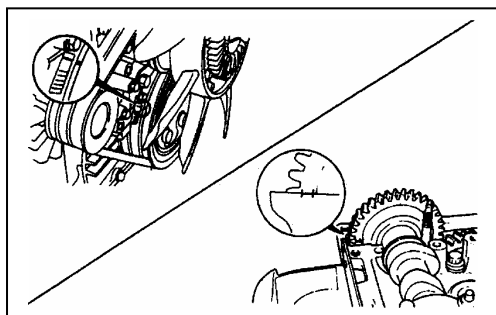
۸. مجموعه میل سوپاپ

- ۱) میل لنگ را در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا علامت روی پولی میل لنگ در راستای علامت TDC روی سینی جلو قرار گیرد.
- ۲) پایه‌های میل سوپاپ و یاتاقانهای آن را به روغن آغشته کنید.
- ۳) علامت "I" روی دنده میل سوپاپ را با سطح بالائی سرسیلندر همانطوریکه در شکل نشان داده شده با دقت در یک راستا قرار دهید.

۷. یاتاقان پائینی میل سوپاپ

۶. کپه یاتاقان میل سوپاپ

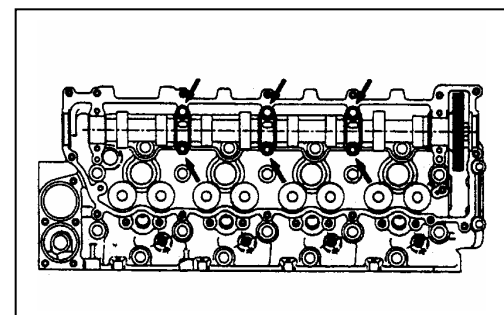
- کپه یاتاقانها را به طوریکه علامت (فلاش) آنها رو به جلو باشد نصب کنید.
- رزوه پیچهای پایه میل اسبک را به روغن آغشته کنید.

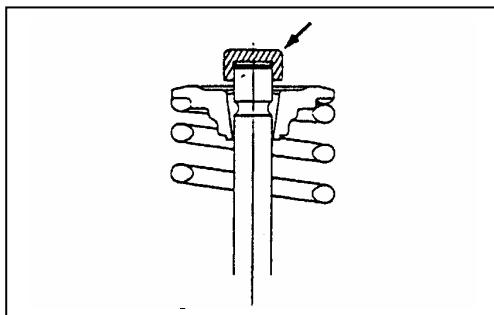


- پیچهای پایه میل سوپاپ را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور پیچ و مهره N.m (kg.m/lb.ft)

27 (2.8/20)





۱- قسمت داخلی کلاهک سوپاپ را به روغن آغشته کرده و سپس روی ساق سوپاپ نصب نمایید.



احتیاط:



کاملاً دقت کنید تا کلاهک سوپاپ به داخل سینی جلو موتور نیفتد.

۴. مجموعه میل اسبک

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب

راهنما مراجعه نمایید.

۳. واشر قالیاق در سوپاپ

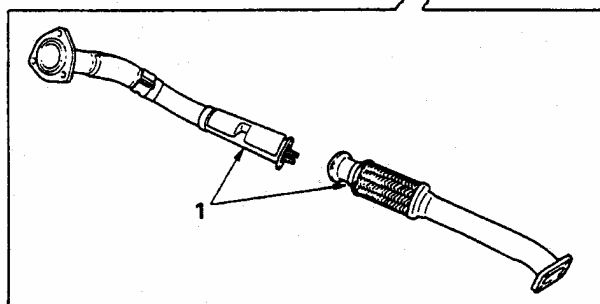
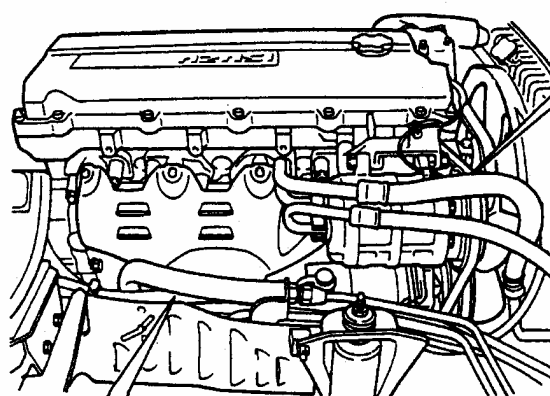
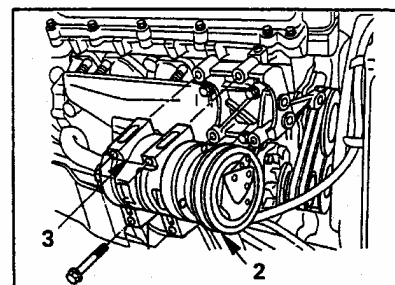
۲. قالیاق در سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "قالیاق در سوپاپ" این کتاب راهنما

مراجعه نمایید.

۱. کاور انژکتور

- کابل منفی را نصب کنید.
- بست کابل را سفت کنید.
- موتور را روشن و نشتی روغن را از موتور به دقت بررسی کنید.



مراحل باز کردن قطعات

1. لوله اگزوز جلو
2. تسمه محرک کمپرسور (A/C)
(اگر مجهز به A/C باشد)
3. کمپرسور (A/C)
(اگر مجهز به A/C باشد)

مراحل جمع کردن قطعات

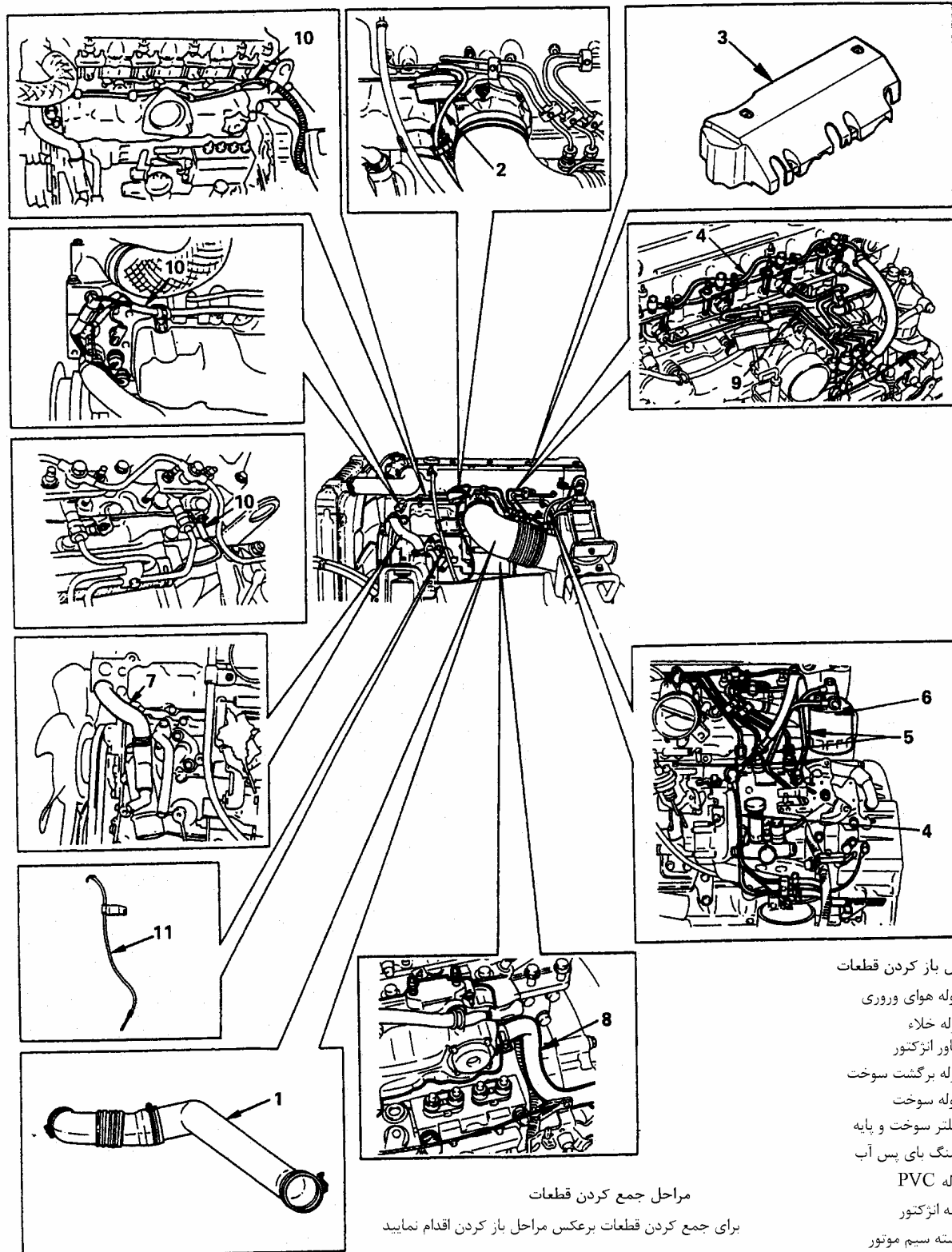
برای جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید

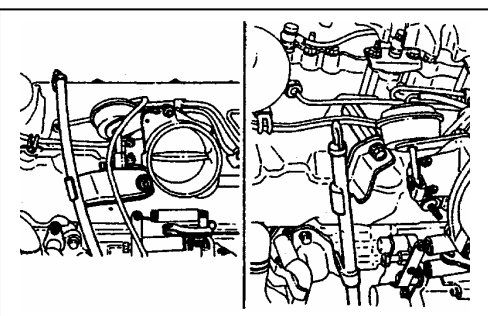
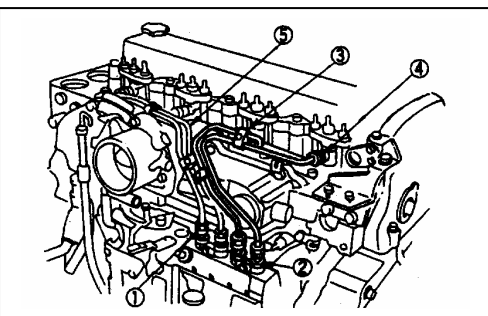
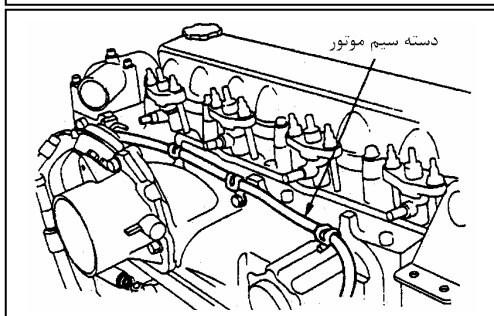
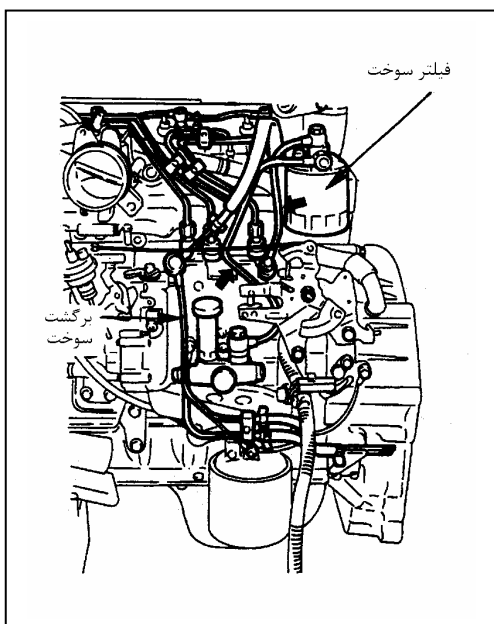
پیاده کردن



اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
 - اطاق را کنار بزنید.
 - مایع خنک کننده را تخلیه کنید.
1. لوله اگزوز جلو
 2. تسمه محرک کمپرسور ایرکانشن (A/C) (اگر مجهز به A/C باشد)
 3. کمپرسور A/C (اگر مجهز به A/C باشد)
- 1) کنتور کلاچ مغناطیسی را جدا کنید.
- 2) کمپرسور و لوله‌های متصل به آن را از روی پایه جدا کرده و توسط سیم در جایی مناسب ببندید.





۱- لوله هوای ورودی

۱) بستهای دوسر لوله هوای ورودی از طرف صافی هوا و موتور باز کنید.

۲) لوله هوای ورودی به همراه متعلقات آن پیاده کنید.

۲- لوله خلاء

۳- کاور انژکتور

۴- لوله برگشت سوخت

۵- لوله سوخت

۶- فیلتر سوخت و پایه

۷- لوله بای پس آب

۸- لوله تهویه هوای کارتل (PCV)

۹- لوله انژکتور

۱) مهره‌های دوسر لوله انژکتورها را باز کنید. (۱)

در موقع باز کردن مهره‌ها به لوله انژکتورها نیروی بیش از حد وارد نکنید. (۵)

۲) بستهای لوله انژکتور را باز کنید. (۳)

۳) مجموعه لوله‌ها را پیاده کنید. (۲)

مجرای خروجی روپنده پمپ انژکتور و مجرای ورودی انژکتور (۴) را با درپوش مسدود کرده تا مواد خارجی وارد آنها نشوند.

۱۰- دسته سیم موتور

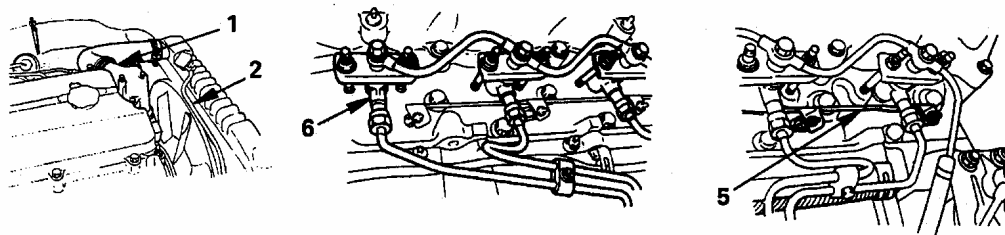
اتصالات سیم‌های سنسور دورسنگ موتور، دمای موتور، ترموسوئیچ

و شمع گرمکن را جدا کنید و بستهای آن را با

۱۱- لوله گیج روغن موتور

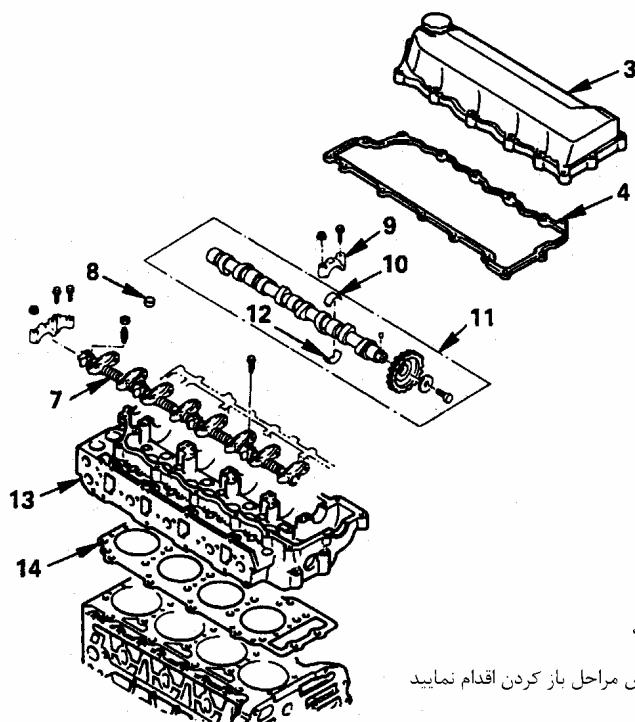
بست نگهدارنده لوله گیج روغن موتور را باز کرده و لوله را بیرون بکشید.

(سمت بالای موتور)



مراحل باز کردن قطعات

1. لوله بالایی رادیاتور
2. مخزن انبساط رادیاتور و لوله بای پس
3. قالباق در سوپاپ
4. واشر قالباق در سوپاپ
5. رابط شمع های گرم کن
6. مجموعه نگهدارنده انژکتور
7. مجموعه میل اسبک
8. کلاهک سوپاپ
9. کپه یاتاقان میل سوپاپ
10. یاتاقان بالایی میل سوپاپ
11. مجموعه میل سوپاپ
12. یاتاقان پایینی میل سوپاپ
13. مجموعه سرسیلندر
14. واشر سرسیلندر



مراحل جمع کردن قطعات

برای جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید

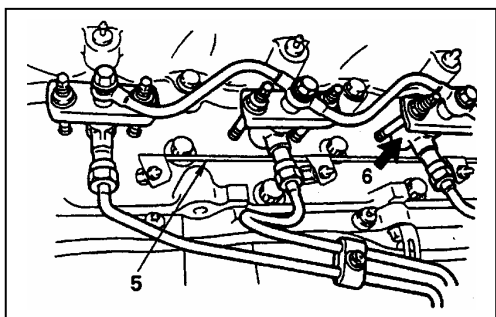
مراحل باز کردن قطعات

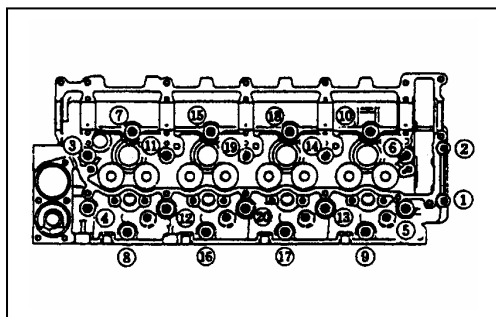


1. لوله بالای رادیاتور
2. مخزن انبساط رادیاتور و لوله بای پس
3. قالباق در سوپاپ
4. واشر قالباق در سوپاپ
5. رابطه شمع های گرم کن
6. مجموعه نگهدارنده انژکتور

هر کدام از نگهدارنده ها بعد از باز کردن بنا به شماره سیلندر مربوطه مشخص کنید.

6. مجموعه میل اسبک
7. کلاهک سوپاپ
8. کپه یاتاقان میل سوپاپ
9. یاتاقان بالایی میل سوپاپ
10. مجموعه میل سوپاپ





۱۱. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" و "میل اسبک" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۲. مجموعه سرسیلندر

پیچهای سرسیلندر را تدریجاً و به ترتیب شماره باز کنید.

احتیاط:



اگر پیچهای سرسیلندر را تدریجاً و به ترتیب شماره باز نکنید، موجب تاب برداشتن سرسیلندر می‌گردد.

۱۳. واشر سرسیلندر

احتیاط:



واشر سرسیلندر کار کرده را دوباره استفاده نکنید.

مراحل جمع کردن قطعات



۱۴- واشر سرسیلندر

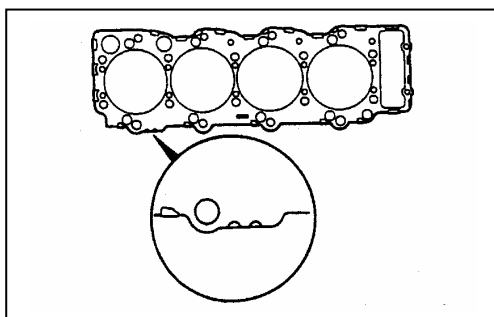
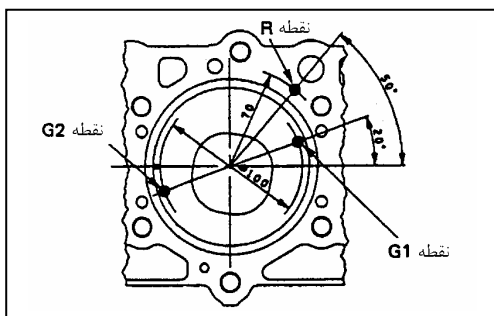
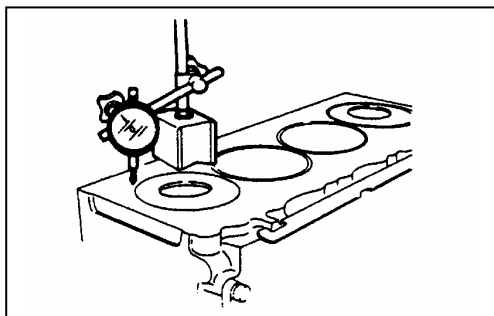
۱) وقتی که بلوکه سیلندر، میل لنگ، یاتاقانهای ثابت، شاتون،

یاتاقانهای متحرک و پیستون با یک قطعه جدید تعویض می‌گردند، واشر سرسیلندر جدید با ضخامت مناسب بکار ببرید.

۲) وقتی واشر سرسیلندر را به تنهایی و بدون تعویض قطعاتی که در شماره ۱ ذکر شده عوض می‌کنید باید واشر سرسیلندر با ضخامت قبلی را بکار ببرید.

۳) مقدار صحیح ضخامت واشر سرسیلندر مهم می‌باشد. نصب واشر سرسیلندر با ضخامت نامناسب تأثیر زیادی در عملکرد موتور دارد.

۴) سه نوع واشر سرسیلندر برای کاربری وجود دارد.



اندازه‌گیری مقدار بیرون زدن سر پیستون از سیلندر



- انتخاب یک واشر سرسیلندر
- سطح بالایی سیلندر و سرپیستون را کاملاً تمیز کنید.
- با بکارگیری ساعت اندازه‌گیر مقدار بیرون زدن پیستون برای هر سیلندر را در دو نقطه اندازه‌گیری کنید.
- نقاط اندازه‌گیری روی سر پیستون و نقطه مبنا روی بدنه سیلندر در شکل مشخص شده است.

نقاط اندازه‌گیری: نقاط G1 و G2 روی سر پیستون قرار دارد.

نقطه مبنا: نقطه R روی سطح بالائی سیلندر قرار دارد.

نکته:

سه نوع واشر سرسیلندر که در زیر آمده، در مقادیر مختلف بیرون زدگی پیستون از سیلندر کاربرد دارد.

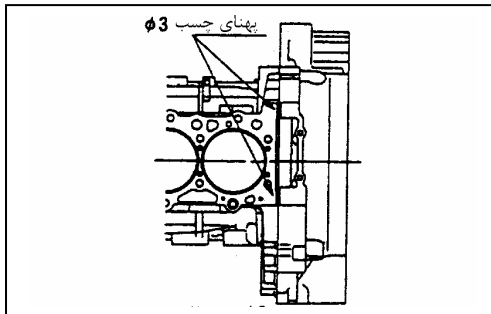
- برای هر سیلندر معدل مقادیر بیرون زدگی پیستون (Ti) محاسبه می‌گردد.
- بزرگترین مقدار معدل (Timax) بین سیلندرها را پیدا کنید.
- مبنای انتخاب نوع واشر سرسیلندر را بزرگترین مقدار معدل قرار دهید.

انواع واشر سرسیلندر 4HF1-TC

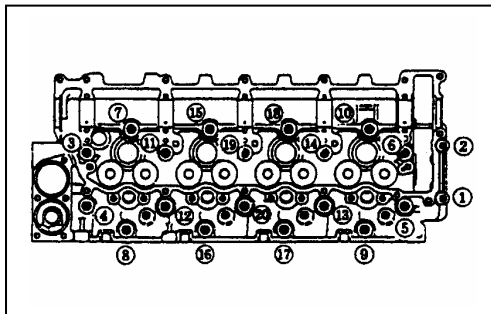
mm(in)

نوع واشر	Timax	ضخامت واشر
A	0.529-0.609 (0.0208-0.0240)	1.70 (0.0669)
B	0.609-0.679 (0.0240-0.0267)	1.75 (0.0689)
C	0.679-0.759 (0.0267-0.0300)	1.80 (0.0708)

۵) روی سطح هاشور خورده که در شکل مشخص شده را با چسب آبندی (Three Bond 1207C) و یا ماده مشابه به ضخامت 3mm (اینچ 0.1) بپوشانید.

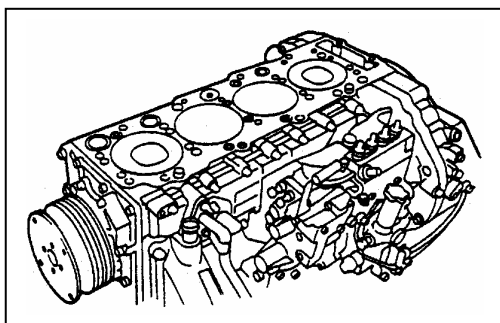


۶) واشر سرسیلندر را به صورت تیکه "شماره فنی" آن بالا و در سمت چپ موتور قرار گیرد نصب کنید.
احتیاط: واشر سرسیلندر کار کرده را دوباره استفاده نکنید.



۱۳. مجموعه سرسیلندر

۱) پینهای راهنمای روسیلندر در راستای سوراخهای سرسیلندر قرار دهید.



۲) با دقت سرسیلندر را روی واشر سرسیلندر قرار دهید.

۳) رزوه‌ها و سطح تمامی پیچهای M14 سرسیلندر را به گریس دی‌سولفید مولیبدنیوم آغشته کنید و نیز رزوه‌ها و سطح تمامی پیچهای M10 سرسیلندر را به روغن موتور آغشته کنید.



۴) با بکارگیری روش سفت کردن زاویه‌ای، پیچهای M14 سرسیلندر را طی سه مرحله‌ای که در زیر شرح داده شده و به ترتیب شماره مشخص شده در شکل با گشتاور مجاز سفت کنید.

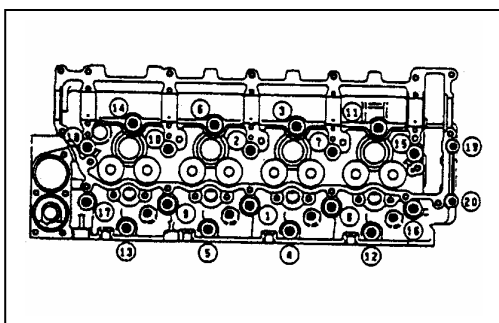


گشتاور مجاز (M14) (1~18) N.m (kg.m/lb.ft)		
مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم
98(10/72)	147(15/108)	30° - 60°

۵) پیچهای اتصال محفظه فلاپویل به سرسیلندر (M10) را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز (M10)(19-20)

N.m (kg.m/lb.ft)
38(3.9/28)



۱۲. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

۱۱. مجموعه میل سوپاپ

۱۰. یاتاقان بالایی میل سوپاپ

۹. کپه یاتاقان میل سوپاپ

۸. کلاهیک سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" این کتاب راهنما

مراجعه نمایید.

۷. مجموعه میل اسبک

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب راهنما

مراجعه نمایید.

۶. مجموعه نگهدارنده انژکتور

مهره‌های اتصال فلانچ را به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص

شده‌اند و با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز مهره

19 (1.9/14)

۵. رابطه شمع‌های گرم کن

۴. واشر قالباق در سوپاپ

واشر را روی قالباق در سوپاپ نصب کنید.

۳. قالباق در سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "قالباق در سوپاپ" این کتاب راهنما

مراجعه کنید.

۲. منبع انبساط و شیلنگ بای پس

۱. لوله بالای رادیاتور

مراحل جمع کردن قطعات

(سمت چپ موتور)

۱۱- لوله گیج روغن

۱) آربینگ را در قسمت پایین لوله گیج روغن قرار داده و سپس لوله

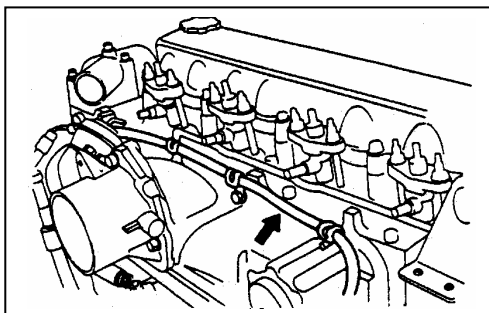
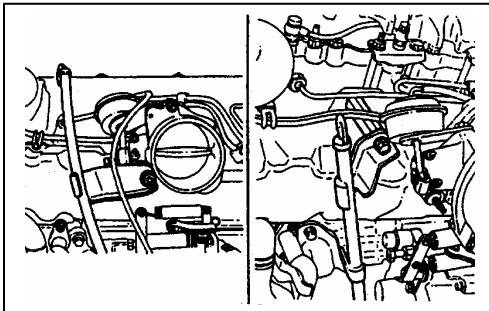
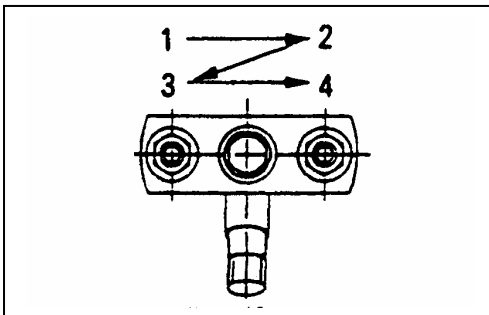
گیج روغن را روی بدنه سیلندر نصب کنید.

۲) پیچ بست لوله گیج روغن با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچ

13 (1.3/113)



۱۰- دسته سیم موتور

اتصالات ترمومتر (دمای موتور)، ترموسویچ، سنسور دورسنج و شمع‌های

گرم کن را متصل کنید. و سپس بستهای دسته سیم موتور را سفت کنید.

۹- مجموعه لوله‌های انژکتور

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه پمپ انژکتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۸- شلنگ تهویه هوای کارتل (PCV)

۷- لوله بای پس آب

۶- فیلتر سوخت و پایه

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای فیلتر

N.m (kg.m/lb.ft)

34 (3.5/25)



۵- لوله‌های سوخت

در موقع نصب به لوله‌های سوخت نیروی بیش از حد وارد نکنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ (۱)

N.m (kg.m/lb.ft)

41 (4.2/30)

گشتاور مجاز سفت کردن اتصالات لوله‌های سوخت

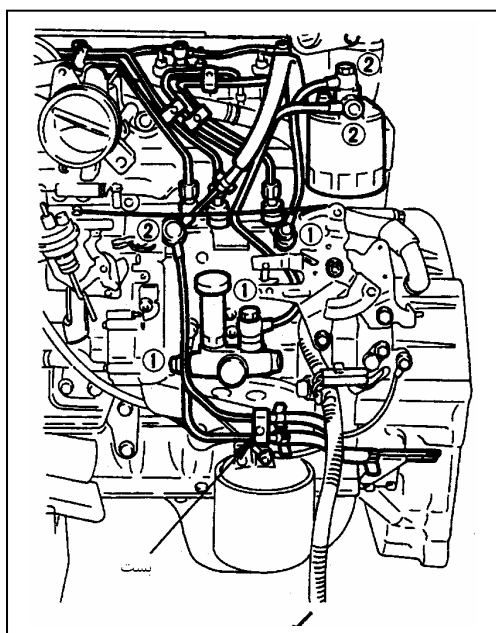
N.m (kg.m/lb.ft)

23 (2.3/17)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ بستها

N.m (kg.mlb.in)

4 (0.4/35)



۴- لوله برگشت سوخت

گشتاور مجاز سفت کردن اتصالات لوله برگشت

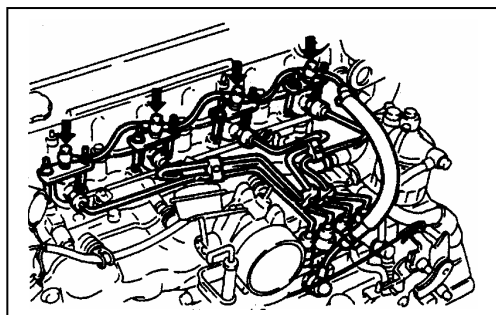
N.m (kg.m/lb.in)

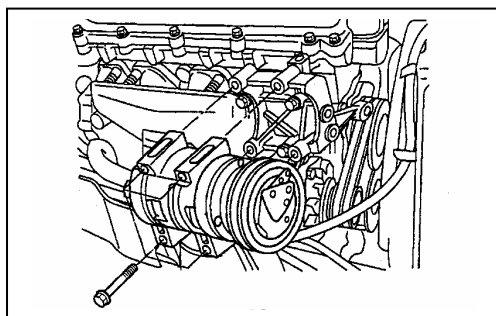
13 (1.3/113)

۳- کاور انژکتور

۲- شیلنگ خلاء

۱- لوله ورودی هوا





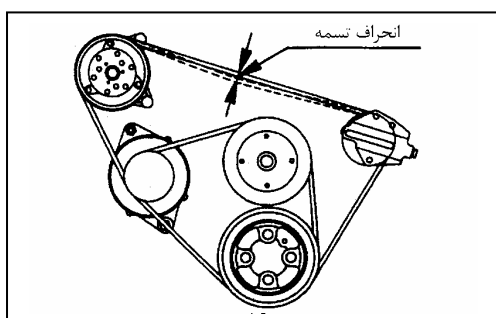
۳- کمپرسور ایرکاندیشن (A/C) (اگر مجهز به A/C باشد)
پیچهای اتصال کمپرسور را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز N.m(kg.m/lb.ft)

48 (4.6/35)

نکته:

در موقع سفت کردن پیچهای پایه کمپرسور ابتدا دو پیچ عقب کمپرسور و سپس دو پیچ جلو را سفت کنید.



۲- تسمه محرک کمپرسور A/C (اگر مجهز به A/C باشد)

(۱) تسمه محرک کمپرسور را نصب کرده و مقدار کشش آن را با پیچ تنظیم کنید و سپس مهره قفلی آنرا با گشتاور مجاز سفت کنید.

(۲) تسمه را از وسط با نیروی 10 kg (22lb/98N) فشار دهید.

مقدار انحراف تسمه mm (in)

برای تسمه نو... 16-20(0.63-0.79)

برای تسمه کارکرده ... 18-22(0.17-0.87)

گشتاور مجاز سفت کردن مهره قفلی N.m (kg.m/lb.ft)

27 (208/20)

۱- لوله آگزوز جلو

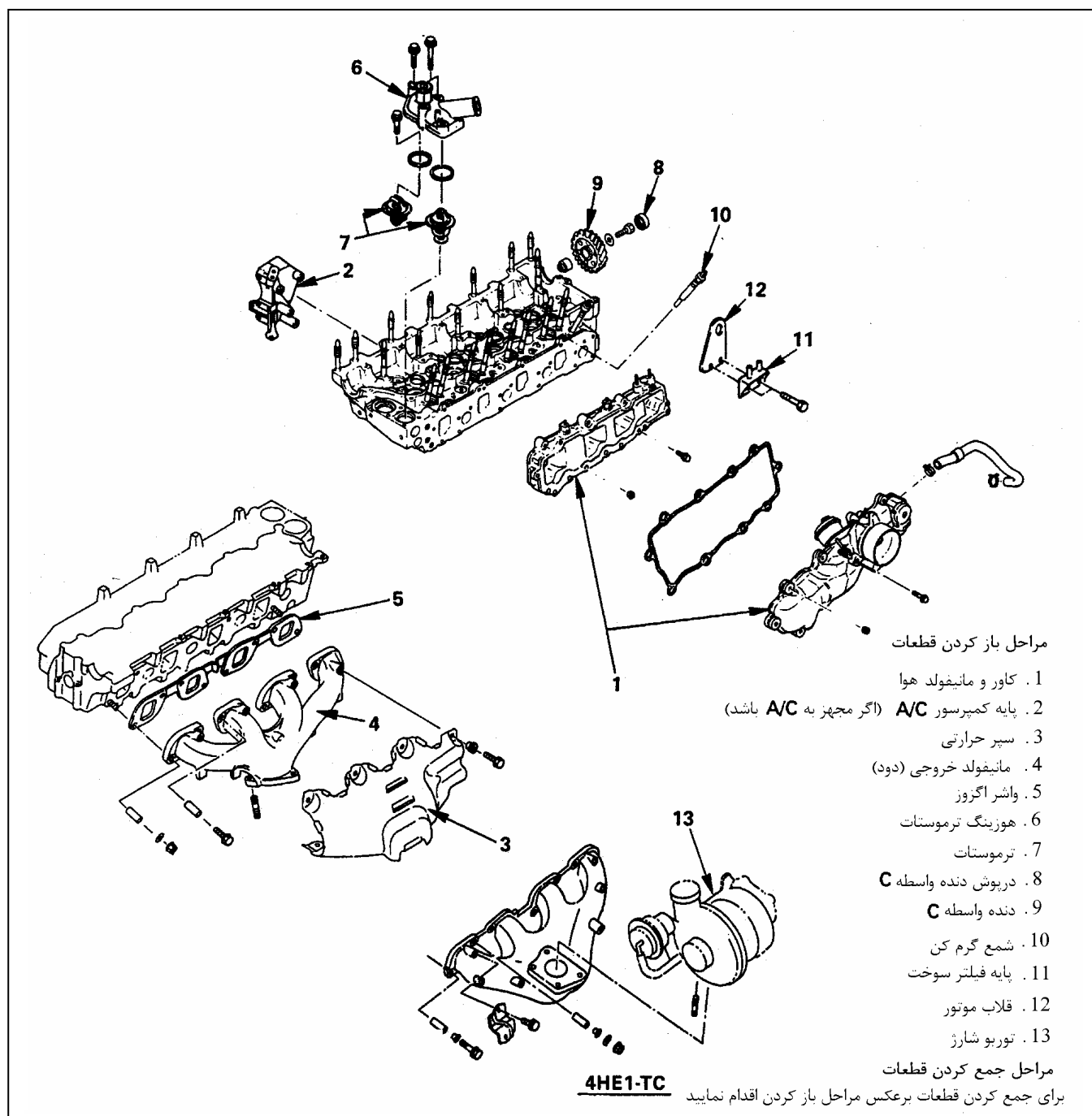
گشتاور مجاز سفت کردن مهره‌های سمت مانیفولد N.m(kg.m/lb.ft)

67 (6.8/49)

گشتاور مجاز سفت کردن مهره اتصال لوله‌ها N.m (kg.m/lb.ft)

17 (1.7/12)

- کابل منفی را نصب کنید.
- بست کابل را سفت کنید.
- موتور را روشن کرده و نشتی آب یا روغن را دقیقاً بررسی کنید.

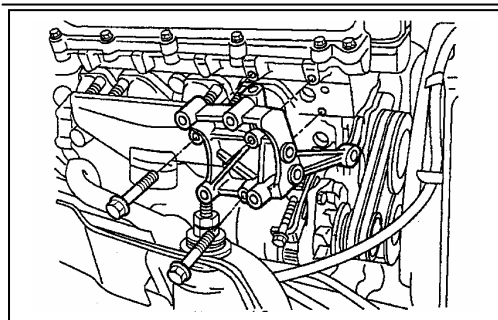


مراحل باز کردن قطعات

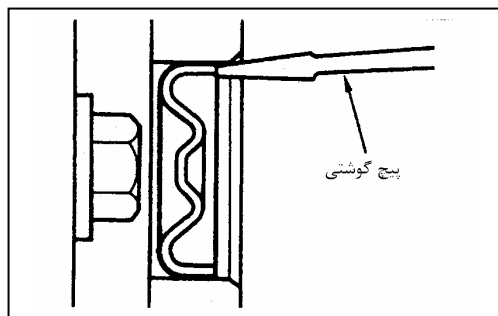


اقدامات مقدماتی

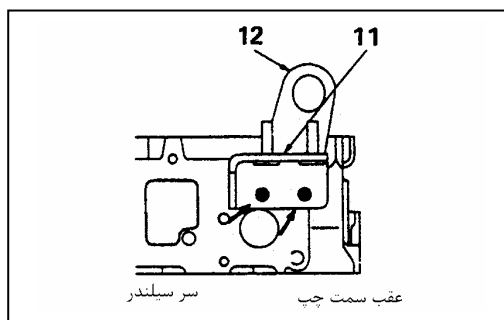
- کابل منفی باتری را باز کنید.
- اطاق را کنار بزنید.
- مایع خنک کننده را تخلیه کنید.
- هریک از قطعات متصل به سرسیلندر پیاده کنید. برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" مراجعه کنید.



۱. محفظه و کاور ورود هوا
۲. کمپرسور ایرکاندیشن (A/C) و پایه (اگر مجهز به A/C باشد).
۳. سد حرارتی
۴. مانی فولد خروجی (دود)
۵. واشر مانی فولد خروجی (دود)
۶. هوزینگ ترموستات
۷. ترموستات



۸. درپوش دنده واسطه C
- قسمت بالایی پولک را با یک پیچ گوشتی و از یک طرف بست داخل خم کرده و با استفاده از انبردست آنرا از محل خارج کنید.
۹. دنده واسطه C
۱۰. شمع گرم کن



۱۱. پایه فیلتر سوخت
۱۲. قلاب موتور

مراحل جمع کردن قطعات

۱۲. قلاب موتور
۱۱. پایه فیلتر سوخت
- گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای پایه فیلتر

N.m (kg.m/lb.ft)

104 (10.6/77)

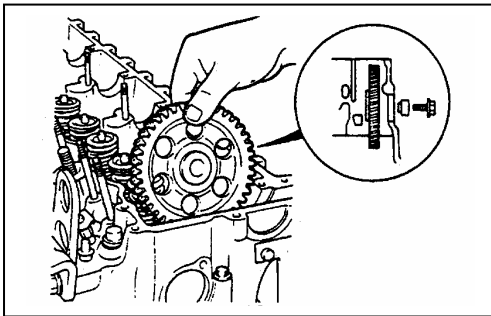
۱۰. شمع گرم کن

- گشتاور مجاز سفت کردن شمع گرم کن

N.m (kg.m/lb.ft)

23 (2.3/17)

۹. دنده واسطه C

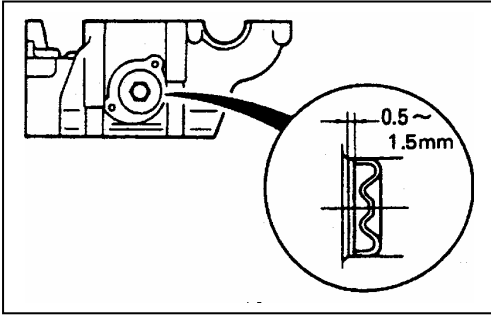


۱) شفت دنده واسطه را به روغن موتور آغشته و سپس بوش و دنده را مطابق شکل نصب کنید.

۲) دنده را بطوریکه قسمت برآمده آن به طرف میل سوپاپ باشد همانطوریکه در شکل مشخص شده نصب کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ دنده واسطه
 $N.m(kg.m/lb.ft)$
95 (9.7/70)

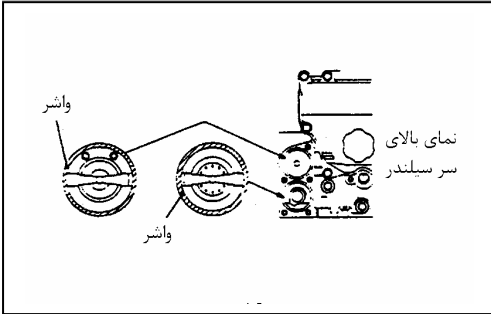
۸. درپوش دنده واسطه C



۱) محیط خارجی پولک را با چسب آبندی (LOCTITE 262) یا ماده مشابه آن بپوشانید و سپس آن را روی سرسیلندر نصب کنید.

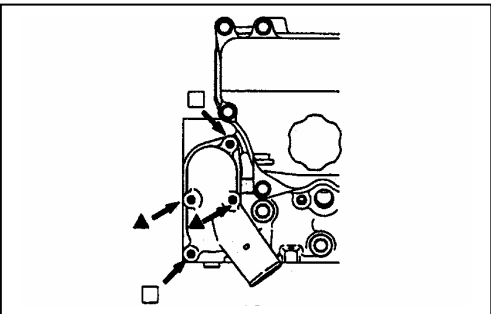
۲) با بکارگیری ابزار مخصوص و چکش پولک را روی سرسیلندر همانطوریکه در شکل نشان داده شده نصب کنید.
 شماره فنی ابزار مخصوص: 5-8840-2222-0

۷. ترموستات



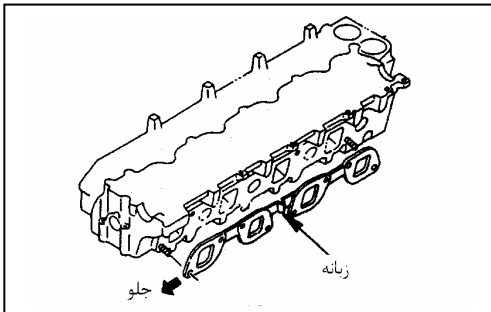
ابتدا واشر را روی سرسیلندر و سپس ترموستات را نصب کنید.

۶. هوزینگ ترموستات

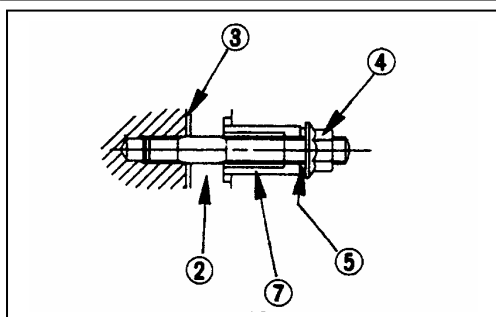


گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای هوزینگ ترموستات
 $N.m(kg.m/lb.ft)$
24 (2.4/17)

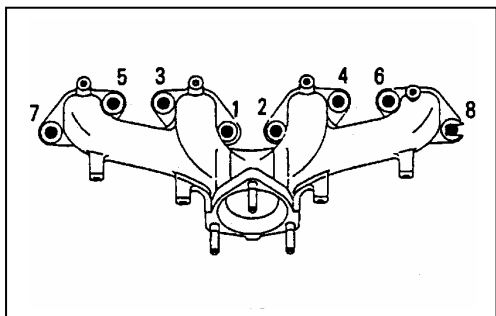
۵. واشر مانیفولد خروجی (دود)



واشر را بصورتی که زبانه آن بطرف خارج قرار گیرد روی دنباله پیچهای مانیفولد نصب کنید.



۱- به ترتیب واشر اگزوز (۳)، مانی فولد خروجی (۲)، فاصله انداز (۷)، واشر تخت (۵) و مهره‌های (۴) همانطوری که در شکل نشان داده شده‌اند را نصب کنید.



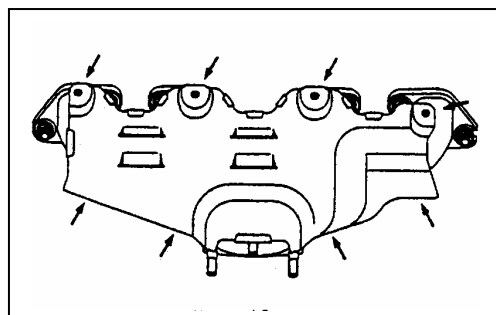
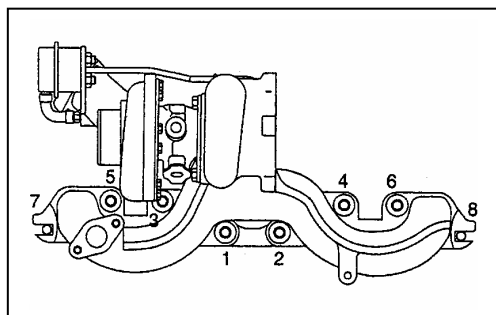
۲- مهره‌ها را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز مهره‌ها



34 (305/25)

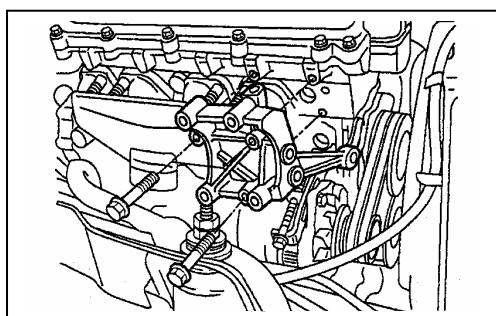


۳- سپر حرارتی

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای سپر حرارتی

N.m(kg.m/lb.ft)

10 (1.0/87)



۲- کمپرسور ایرکاندیشن (A/C) و پایه (اگر مجهز به A/C باشد) پیچهای پایه کمپرسور را با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچها

48 (4.9/35)

۱. کاور مانیفولد هوا



(۱) همانطوریکه در شکل نشان داده شده روی شیار مانیفولد هوا را با چسب آبندی (Three Bond 1207C) یا ماده مشابه با ضخامت ۳mm – ۲mm (0.16-0.20 in) بپوشانید.

- سطح نشیمنگاه مانیفولد هوا روی سرسیلندر را کاملاً تمیز کنید.
- (۲) محفظه ورود هوا را روی سرسیلندر نصب کنید.
- بعد از بکارگیری چسب آبندی ۷ دقیقه وقت برای نصب محفظه فرصت دارید.

- بستهای نگهدارنده را در نقاط (1, 6, 7) قرار داده و پیچها و مهره های مانیفولد هوا را با گشتاور مجاز و به ترتیب شماره هایی که در شکل آمده سفت کنید.
- علامت ★موقعیت مهره را نمایش می دهد.

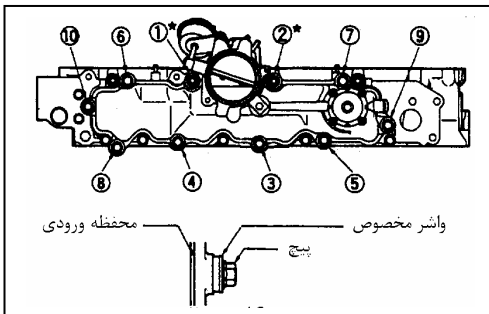
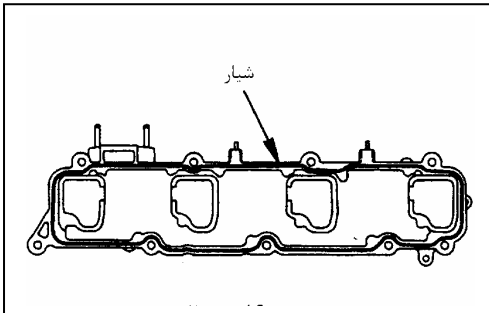


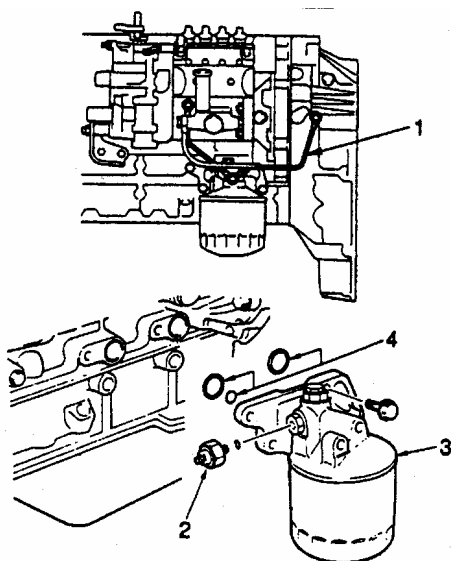
گشتاور مجاز پیچ و مهره

N.m (kg.m/lb.ft)

13 (1.3/9)

برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این بخش مراجعه کنید.





مراحل باز کردن قطعات

1. لوله روغن
2. فشنگی روغن
3. فیلتر روغن
4. اورینگ

مراحل جمع کردن قطعات

برای جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید

مراحل باز کردن



اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- ظرفی زیر فیلتر روغن قرار داده و فیلتر را باز کنید.

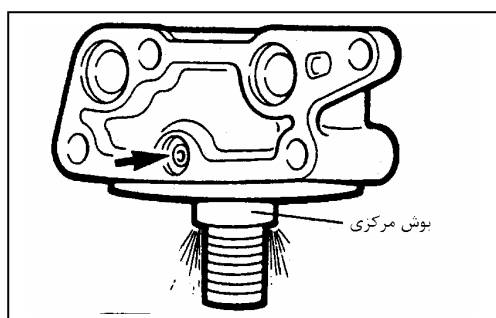
1. لوله روغن
2. فشنگی روغن
3. پایه فیلتر
4. اورینگ

بازرسی



پایه فیلتر

1. مجرای ورودی را از نظر گرفتگی بررسی کنید.
2. هوای فشرده را از مجرای که توسط فلاش روی شکل نشان داده شده وارد کرده و جریان خروج هوا را از سوراخهای روی محفظه مرکزی بررسی کنید.

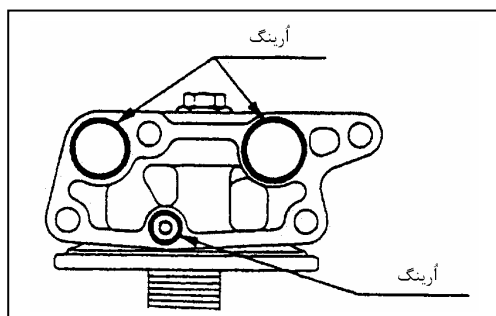


مراحل جمع کردن



4. اورینگ

اورینگها را به روغن موتور آغشته و سپس آنها را روی بدنه سیلندر نصب کنید.

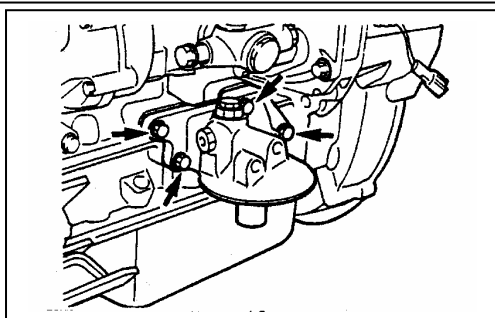


۳. پایه فیلتر روغن



گشتاور سفت کردن پیچهای پایه فیلتر N.m(kg.m/lb.ft)

48 (4.9/35)



۲- فشنگی روغن



(۱) ۲الی ۳ رزوه فشنگی را با چسب آبندی (LOCTITE 262)

یا ماده مشابه بپوشانید.

(۲) فشنگی را روی پایه فیلتر روغن نصب کنید.

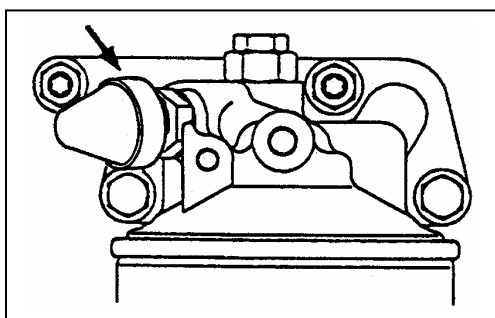
گشتاور مجاز سفت کردن فشنگی روغن N.m .m(kg.m/lb.ft)

13 (1.3/113)

۱- لوله روغن

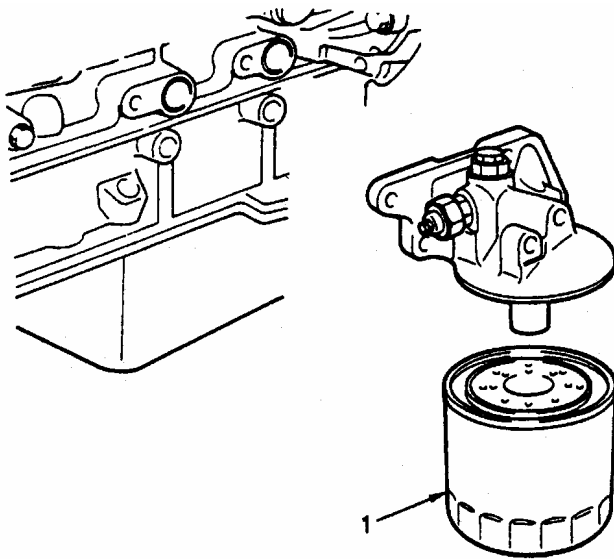
گشتاور مجاز سفت کردن اتصالات لوله روغن N.m(kg.m/lb.ft)

17 (1.7/12)



• کابل منفی باطری را نصب نمایید.

• موتور را روشن کرده و با دقت نشتی روغن را بررسی نمایید.



مراحل باز کردن فیلتر

1. فیلتر روغن

مراحل بستن

برای بستن فیلتر برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید

مراحل باز کردن



اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
 - ظرفی را زیر فیلتر قرار داده و فیلتر را باز کنید.
- ۱- فیلتر روغن را با بکارگیری آچار فیلتر روغن را باز کنید. شماره فنی آچار فیلتر: 1-8522-1097-0



مراحل بستن



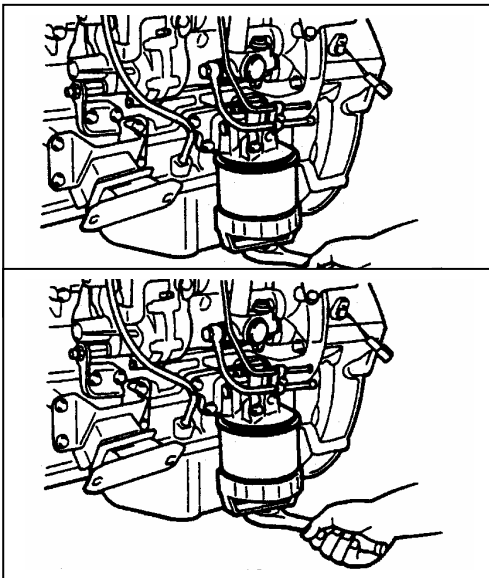
۱. فیلتر روغن

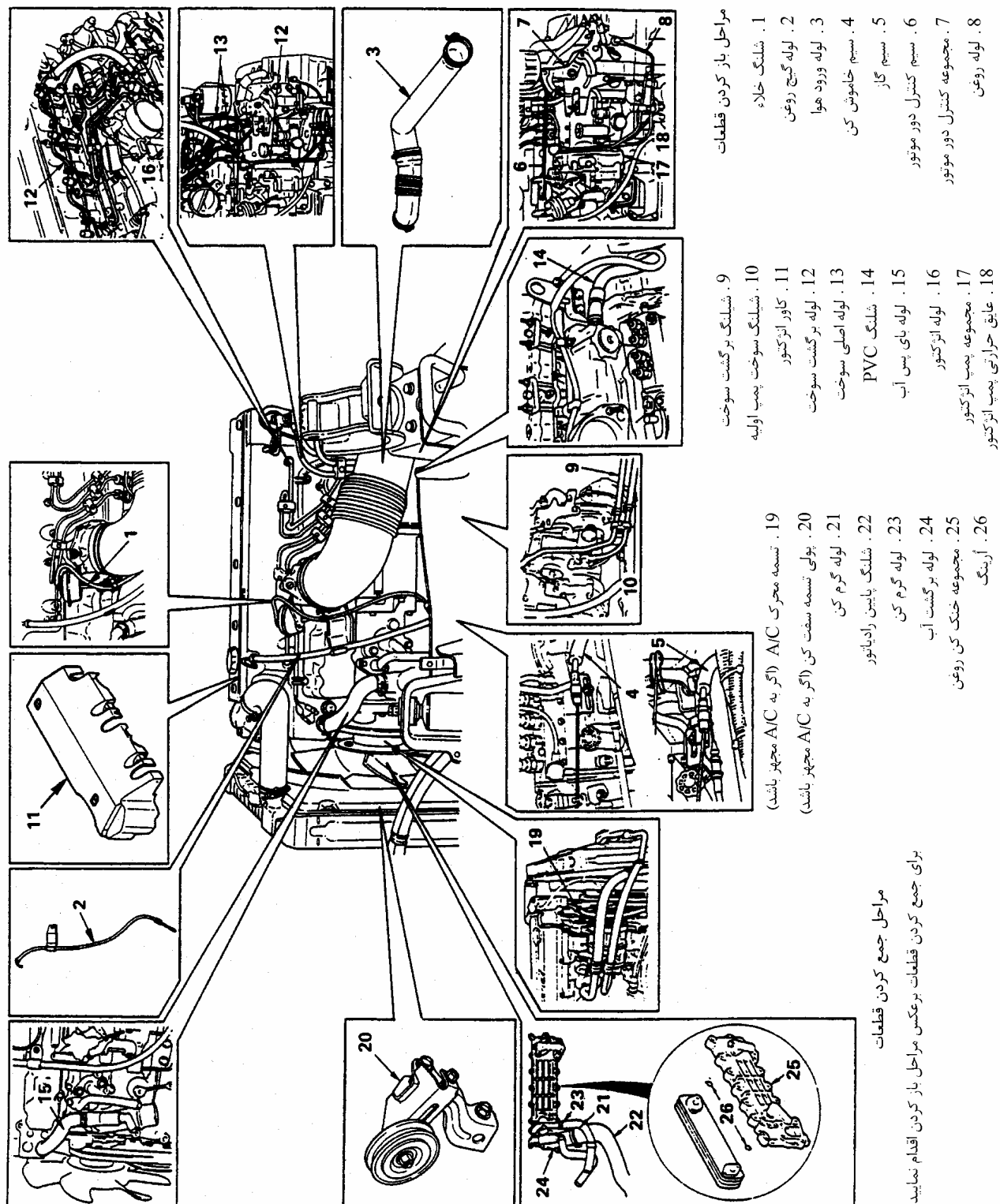
- ۱) محل نصب فیلتر را تمیز کنید.
 - ۲) اُرینگ فیلتر را به روغن آغشته کنید.
 - ۳) فیلتر و اُرینگ جدید را نصب و با دست سفت کنید تا به کف برسد
 - ۴) با بکارگیری آچار مخصوص فیلتر را سفت کنید.
- شماره فنی آچار فیلتر روغن: 1-8522-1097-0

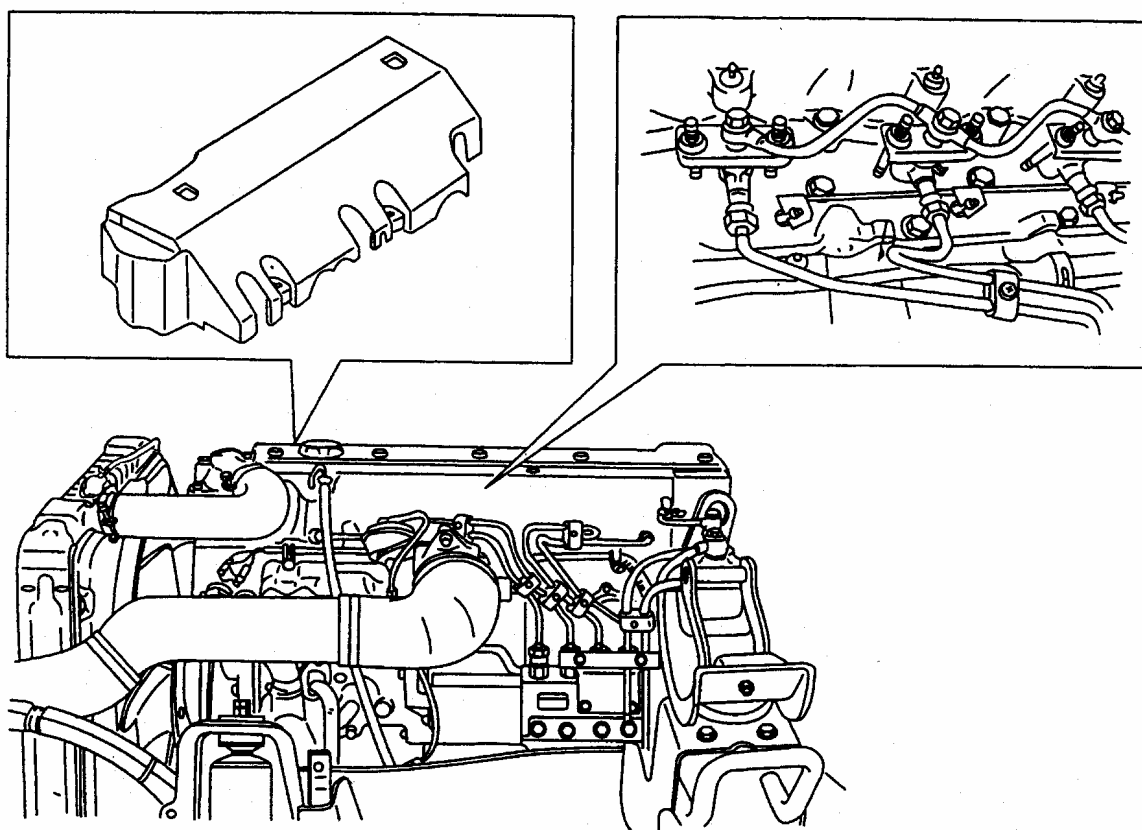


N.m(kg.m/lb.ft)

64 (6.5/47)



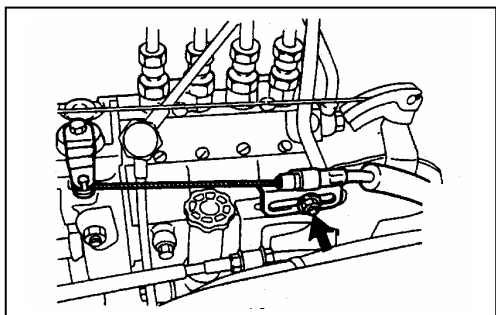






اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- مایع خنک کننده را تخلیه کنید.



۱. لوله خلاء

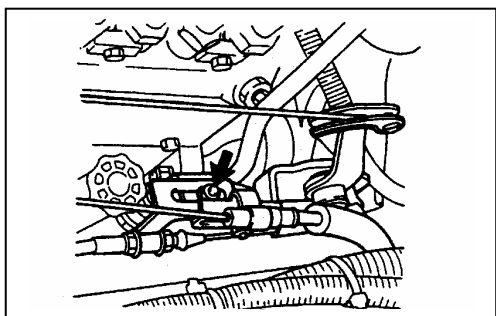
۲. لوله گیج روغن

پیچ بست لوله گیج روغن را باز کرده و لوله را بیرون بکشید.

۳. لوله ورود هوا

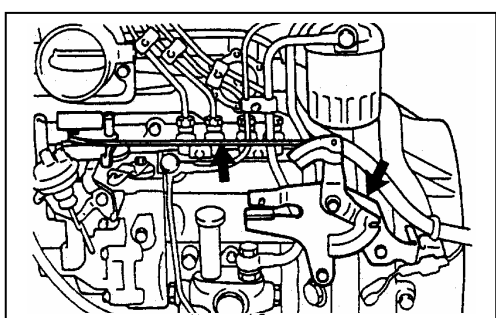
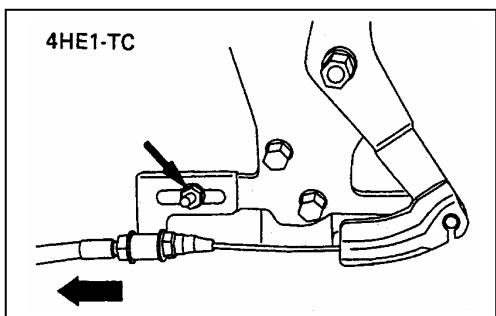
۴. سیم خاموش کن

مهره پایه را شل کرده و سیم را از اهرم خاموش کن روی پمپ انژکتور جدا کنید.



۵. سیم کنترل گاز

مهره پایه را شل کرده و سیم را از اهرم روی پمپ انژکتور جدا کنید.



۶. سیم کنترل دور موتور

۷. اهرم کنترل دور موتور

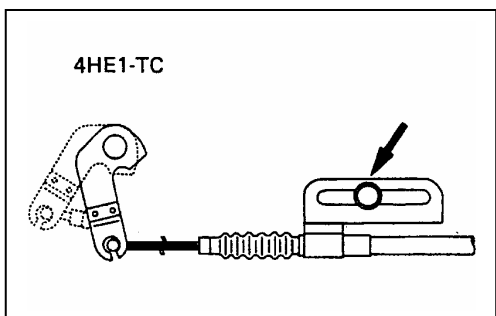
۸. لوله روغن

۹. لوله برگشت سوخت

۱۰. لوله سوخت پمپ اولیه

لوله سوخت را از بغل پمپ انژکتور باز کرده و آنرا از ورود گردو خاک و ذرات خارجی محافظت نمایید.

۱۱. کاور انژکتور



۱۲. لوله برگشت سوخت

۱۳. لوله اصلی سوخت

۱۴. لوله سوپاپ تهویه هوای کارتل (PVC)

۱۵. لوله بای پس رادیاتور

۱۶. لوله انژکتور

۱۷. مجموعه پمپ انژکتور

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه پمپ انژکتور" این کتاب

راهنما مراجعه کنید.

۱۸. سد حرارتی پمپ انژکتور

۱۹. تسمه محرک کمپرسور ایرکاندیشن (اگر مجهز به A/C باشد)

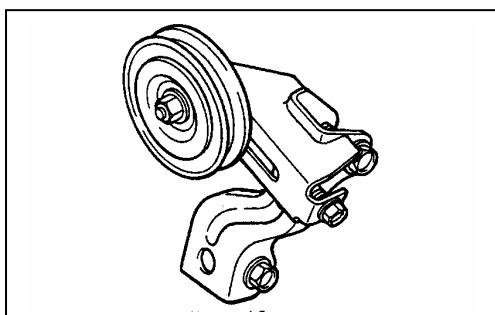
۲۰. پولی تسمه سفت کن

بعد از باز کردن تسمه A/C از روی موتور سه پیچ پایه تسمه سفت

کن را باز و آن را پیاده کنید.

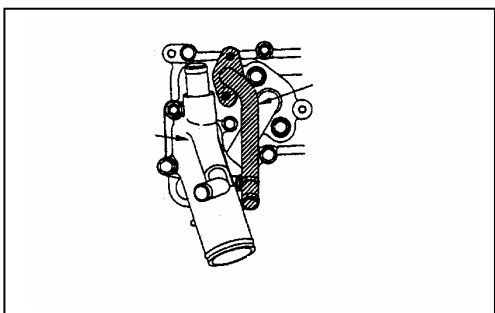
۲۱. لوله لاستیکی گرم کن

۲۲. لوله پایین رادیاتور



۲۳. لوله گرم کن

۲۴. لوله برگشت آب



۲۵. خنک کن روغن

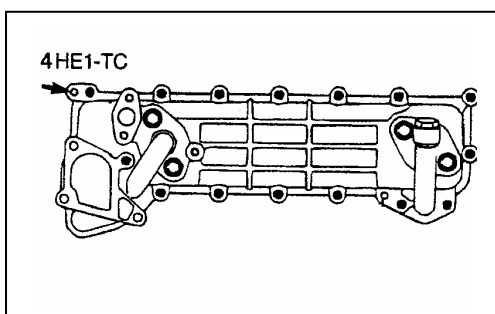
(۱) پیچهای خنک کن روغن را باز کنید.

(۲) در محلی که روی شکل با فلش مشخص شده یکی از پیچهای خنک

کن را بسته و تدریجاً آنرا سفت کنید تا خنک کن روغن از بدنه

موتور جدا شود.

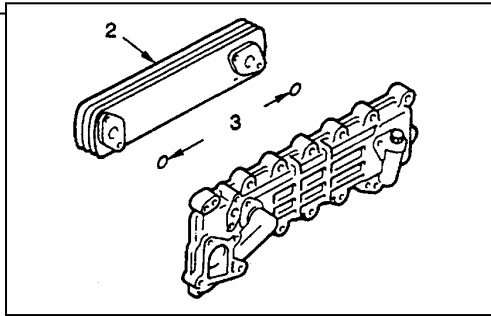
۲۶. آرینگ



مراحل جدا سازی قطعات

(مجموعه خنک کن موتور)

۱. پیچهای اتصال رادیاتور
۲. رادیاتور
۳. آرینگ



مراحل جمع کردن قطعات

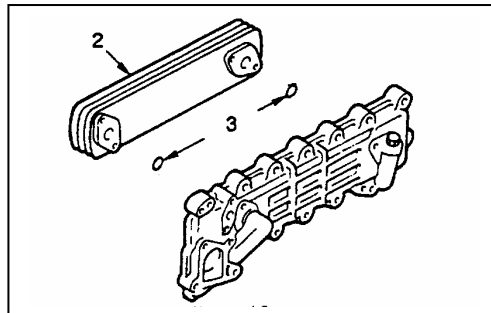
۳. آرینگ

آرینگها را به روغن موتور آغشته کرده و سپس آنها را روی خنک کن روغن نصب کنید.

۲. رادیاتور

۱. پیچهای اتصال رادیاتور

N.m(kg.m/lb.ft)



20 (2.0/14)

نصب مجدد

۲۶. آرینگ

۲۵. مجموعه خنک کن موتور

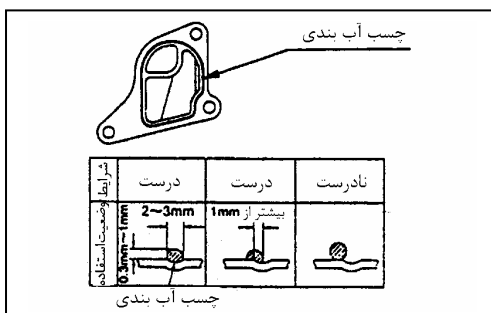
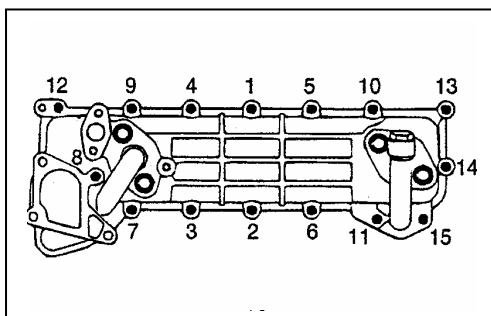
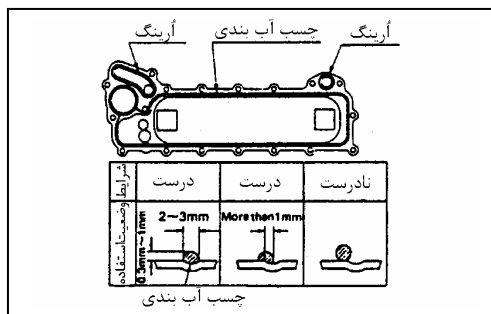
(۱) روی سطح خنک کن روغن را مطابق شکل با چسب آبندی

(Three Bond 1207C) یا ماده مشابه آن به ضخامت

3mm - 2mm (0.08-0.1in) بپوشانید.

(۲)

(۳) آرینگها را به روغن موتور آغشته کرده و روی کولر روغن نصب کنید.
نکته:



برای نصب آرینگها از چسب آبندی استفاده نکنید. بعد از بکارگیری چسب آبندی برای نصب خنک کن روغن ۷ دقیقه فرصت وجود دارد.

• بعد از بکارگیری چسب آبندی برای نصب خنک کن روغن ۷ دقیقه فرصت وجود دارد.

• برای پوشاندن صحیح تمامی سطح خنک کن روغن توسط چسب آبندی به شکل مراجعه نمایید.

(۳) پیچها و مهره خنک کن روغن را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل آمده با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور پیچ و مهره

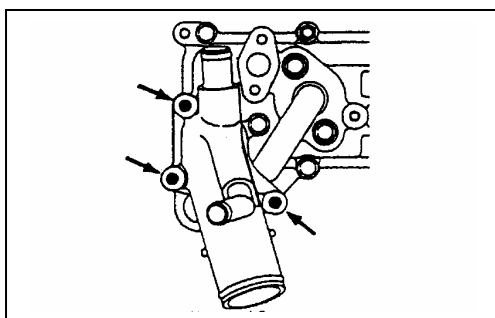
24 (2.4/17)


۲۴. لوله برگشت آب

(۱) شیار روی سطح تماس لوله برگشت آب از خنک کن روغن را با چسب آبندی (Three Bond 1207C) یا ماده مشابه بپوشانید.

(۲) لوله برگشت آب را روی خنک کن روغن نصب کنید. برای پوشاندن

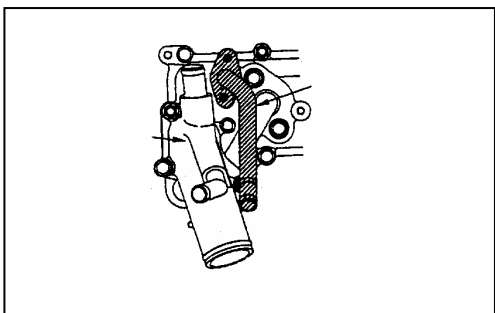
صحیح سطح تماس لوله برگشت به شکل مراجعه کنید.



گشتاور سفت کردن پیچهای لوله برگشت آب  N.m(kg.m/lb.ft)
24 (2.4/17)

نکته:


لوله برگشت آب را بلافاصله بعد از نصب خنک کن روغن نصب کنید.

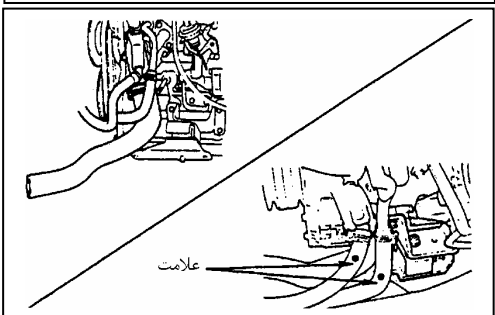


۲۳. لوله گرم کن

(۱) آرینگ لوله گرم کن را نصب کنید.

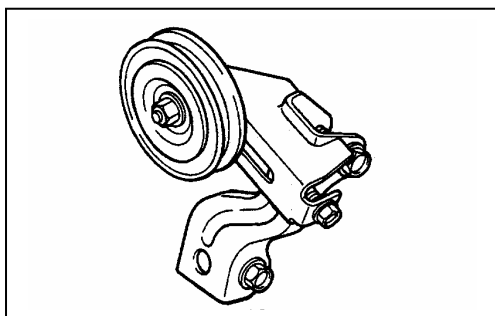
(۲) لوله گرم کن را روی خنک کن روغن نصب کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای لوله گرم کن  N.m(kg.m/lb.ft)
24 (2.4/17)




۲۲. لوله پایین رادیاتور

۲۱. لوله لاستیکی گرم کن



۲۰. پولی تسمه سفت کن (اگر مجهز به A/C باشد)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای پایه تسمه سفت کن  N.m(kg.m/lb.ft)
48 (4.9/35)

۱۹. تسمه محرک کمپرسور ایرکاندیشن A/C (اگر مجهز به A/C باشد).

- تسمه را نصب و به وسیله پولی تسمه سفت کن مقدار کشش تسمه را تنظیم کنید و سپس با گشتاور مجاز مهره قفلی را سفت کنید.
- تسمه را با نیروی 10kg (22lb/98N) از قسمت وسط فشار دهید.

مقدار انحراف تسمه mm(in)

با تسمه نو... 16-20(0.63-0.79)

تسمه کارکرده... 18-22(0.71-0.87)

گشتاور سفت مهره قفلی N.m (kg.m/lb.ft)

27 (2.8/20)



۱۸. سد حرارتی پمپ انژکتور

۱۷. مجموعه پمپ انژکتور

۱۶. لوله انژکتور

۱۵. لوله برگشت آب

۱۴. لوله سوپاپ تهویه هوای کارتل

۱۳. لوله سوخت

۱۲. لوله برگشت سوخت

۱۱. کاور انژکتور

۱۰. لوله پمپ اولیه

۹. لوله لاستیکی برگشت سوخت

هواگیری برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه پمپ انژکتور" این کتاب

راهنما مراجعه نمایید.

۸. لوله روغن

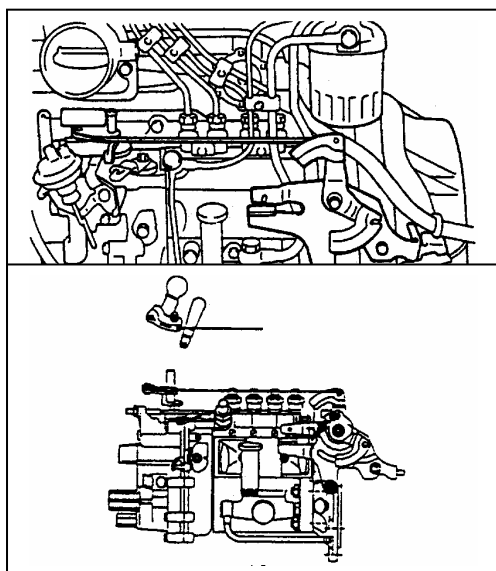
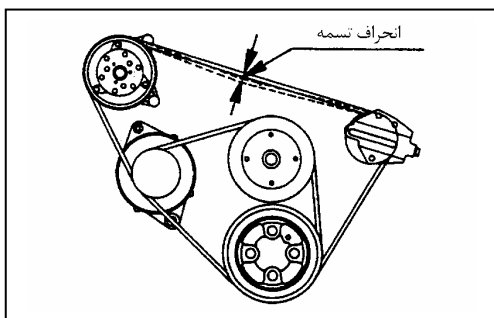
۷. مجموعه اهرم کنترل دور موتور

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ اهرم کنترل دور موتور N.m (kg.m/lb.ft)

24 (2.4/17)



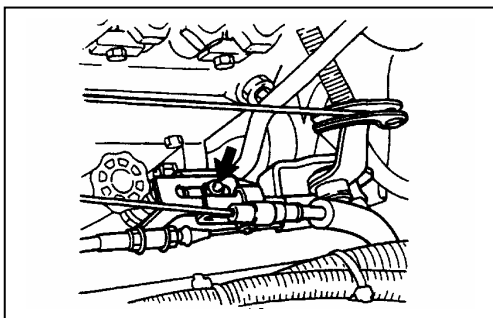
۶. سیم کنترل دور موتور



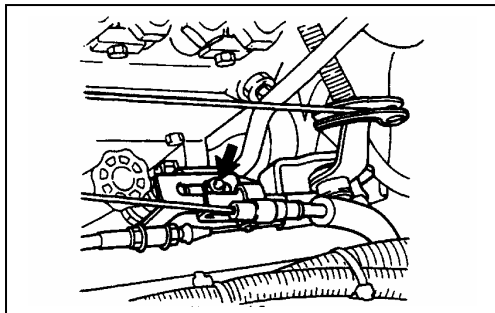
(۱) شاسی کنترل دور آرام را کاملاً به چپ بچرخانید.

(۲) سیم گاز را روی اهرم کنترل نصب کنید.

(۳) در حالیکه سیم گاز را کاملاً به سمت جلو خودرو می کشید مهره بست را سفت کنید.



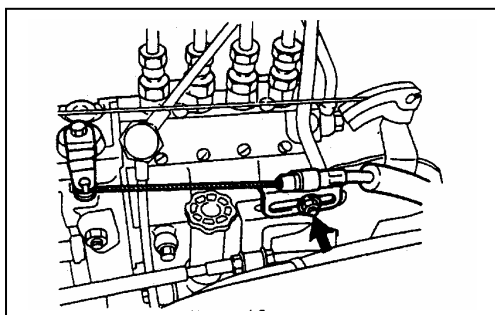
(۴) بررسی کنید که اهرم کنترل روی پمپ انژکتور در وضعیت دور آرام قرار دارد در این حالت اهرم کنترل با پیچ استوپر (کنترل دور آرام) در تماس می باشد.



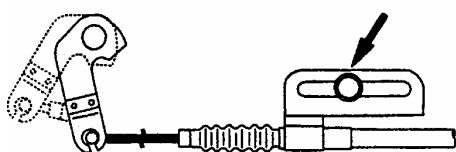
۴. سیم خاموش کن

(۱) سیم را روی اهرم خاموش کن قرار دهید.

(۲) در حالیکه سیم خاموش کن به سمت عقب خودرو می کشید مهره بست اهرم را سفت کنید.



4HE1-TC



۳. لوله ورود هوا

۲. لوله گیج روغن

(۱) آرینگ را روی لوله گیج روغن سوار کرده و لوله را روی بدنه موتور نصب کنید.

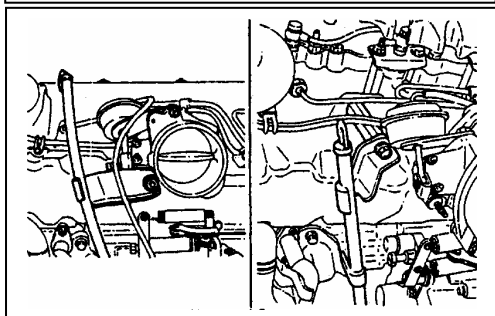
(۲) بست لوله گیج روغن را با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m(kg.m/lb.in)

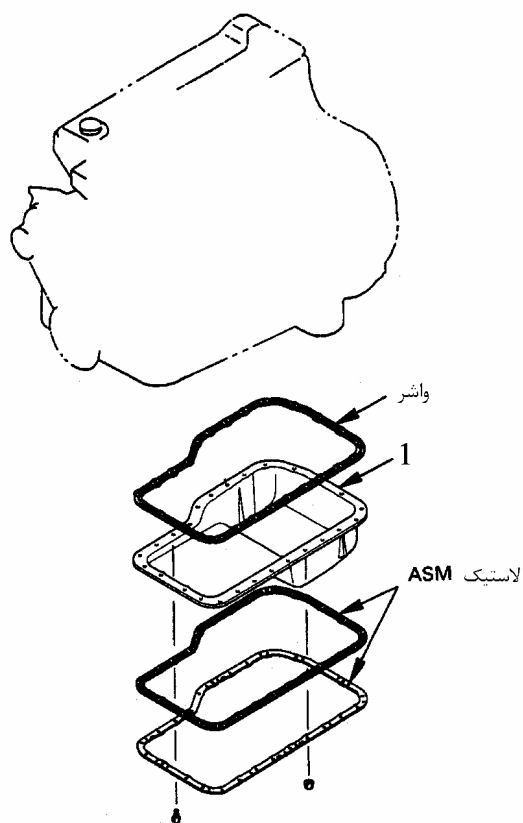
گشتاور مجاز پیچ



13 (1.3/113)



- رادیاتور را از مایع خنک کن پر کنید.
- کابل منفی را نصب کنید.
- موتور را روشن کرده و بدقت نشستی آب و روغن را بررسی کنید.



مراحل باز کردن

1. کارتل

مراحل جمع کردن قطعات

برای جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید

مراحل باز کردن



اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- کابل را کنار بگذارید.
- روغن موتور را تخلیه کنید.

۱- کارتل

مراحل نصب

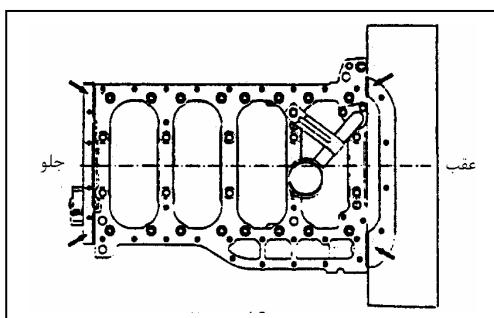


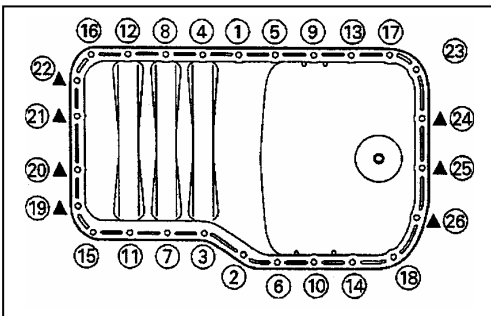
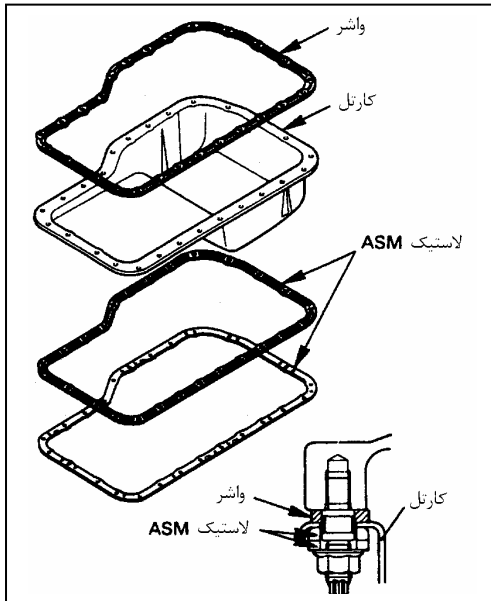
۱- کارتل



۱) قسمتهای در شکل مشخص شده را با چسب آبندی

(Three Bond 1207C) یا ماده مشابه بپوشانید.





۲- پیچها و مهره‌های کارتل را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل آمده با گشتاور مجاز سفت کنید.


علامت ▲ نشان‌دهنده موقعیت مهره می‌باشد.

گشتاور مجاز پیچ و مهره		N.m(kg.m/lb.ft)	
4HE1-TC		24 (2.4/17)	
		برای پیچهایی که با علامت مثلث	
		18(108/13)	





• پیچهای (۱)، (۲)، (۳) و (۴) را به ترتیب شماره سفت کنید.

• بقیه پیچها را بدون رعایت ترتیب سفت کنید.

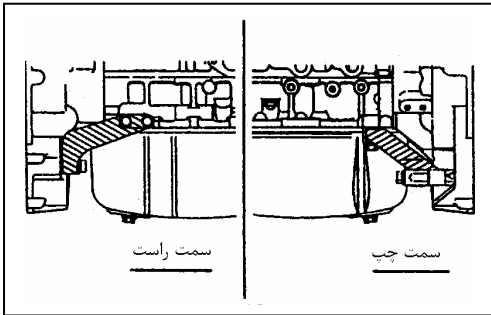
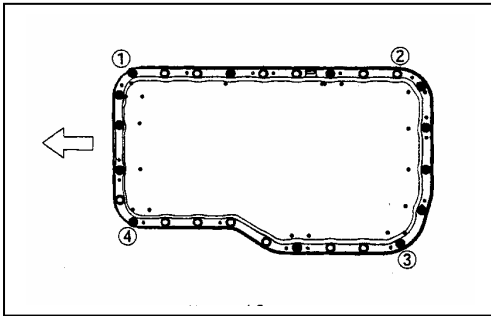
گشتاور سفت کردن پیچها و مهرهها 
 N.m (kg.m/lb.ft) 11 (1.1/8)

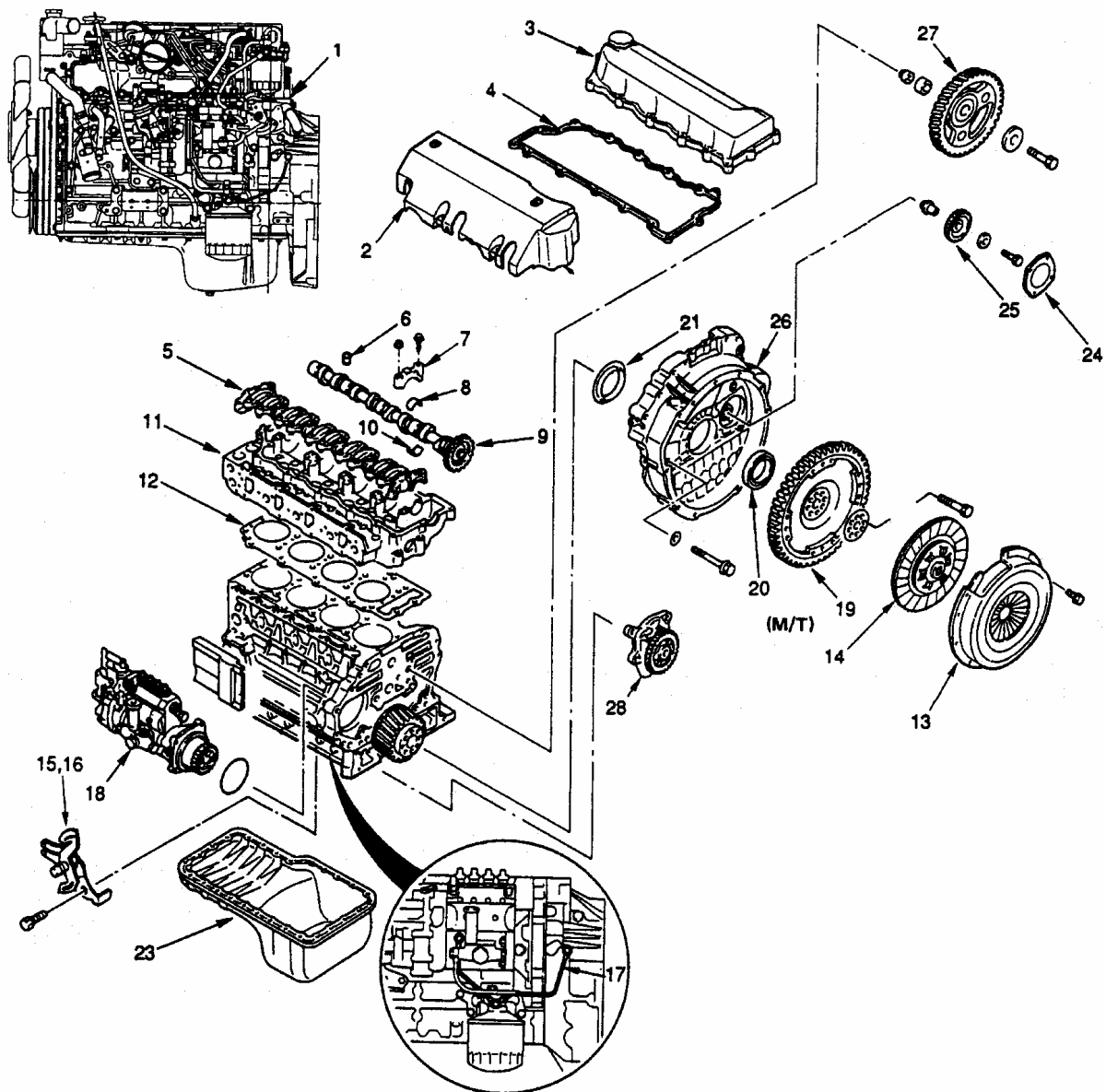
• دیاقهای موتور را ببندید.

پیچهای سمت راست 
 N.m (kg.m/lb.ft) 48 (4.9/35)

پیچهای سمت چپ 
 N.m (kg.m/lb.ft) 128 (12.9/93)

پیچهای سمت محفظه فلاپویل
 N.m (kg.m/lb.ft) 76 (7.7/56)





مراحل باز کردن قطعات

1. مجموعه موتور
2. کاور انژکتور
3. قالبیاق در سوپاپ
4. واشر قالبیاق در سوپاپ
5. مجموعه میل اسبک
6. کلاهی سوپاپ
7. کپه یاتاقانهای میل سوپاپ
8. یاتاقان بالای میل سوپاپ
9. مجموعه میل سوپاپ
10. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

11. مجموعه سر سیلندر

12. واشر سر سیلندر
13. دیسک کلاچ
14. صفحه کلاچ
15. سیم کنترل دور موتور
16. اهرم کنترل دور موتور
17. لوله روغن
18. مجموعه پمپ انژکتور
19. فلاویل (M/T)
20. کاسه نمد عقب میل لنگ
21. روغن برگردان

23. کارتل

24. درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک
25. دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک
26. محفظه فلاویل
27. دنده واسطه A
28. مجموعه پمپ روغن

مراحل جمع کردن قطعات

برای جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید

پیاده کردن

اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- کابل را کنار بگذارید.
- مایع خنک کننده و روغن موتور را خالی کنید.

۱- مجموعه موتور

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۲- کاور انژکتور

۳- قالیاق در سوپاپ

۴- واشر قالیاق در سوپاپ

۵- مجموعه میل اسبک

۶- کلاهی سوپاپ

۷- کپه یاتاقان میل سوپاپ

۸- یاتاقان بالای میل سوپاپ

۹- مجموعه میل سوپاپ

۱۰- یاتاقان پایین میل سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک و مجموعه میل سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۱۱- مجموعه سرسیلندر

برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۲- واشر سرسیلندر

احتیاط:



واشر سرسیلندر کار کرده را دوباره بکار نبرید.

۱۳- دیسک کلاچ

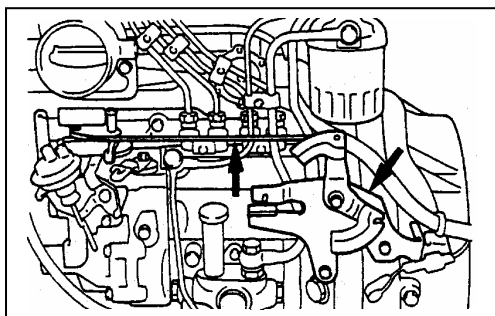
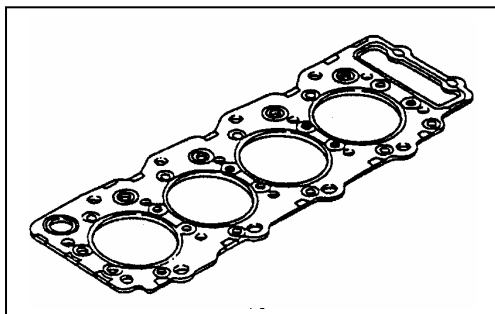
۱۴- صفحه کلاچ

برای چگونگی انجام به قسمت "تعویض دنده تایمینگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۵- سیم کنترل دور موتور

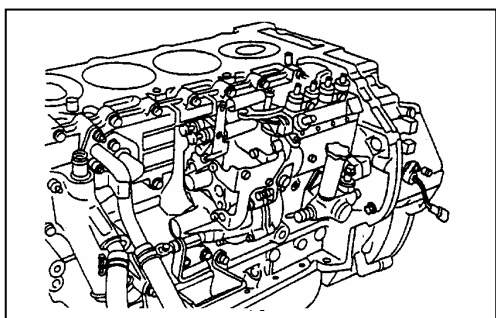
۱۶- مجموعه اهرم کنترل دور موتور

۱۷- لوله روغن



۱۸- مجموعه پمپ انژکتور

- (۱) پیچهای فلانچ جلو و پایه عقب پمپ انژکتور را باز کنید.
 (۲) مجموعه پمپ انژکتور را پیاده کنید.



۱۹- مجموعه فلاپویل

۲۰- کاسه نمد عقب میل لنگ

۲۱- روغن برگردان عقب میل لنگ

برای چگونگی انجام به قسمت "کاسه نمد عقب میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۲۳- کارتل

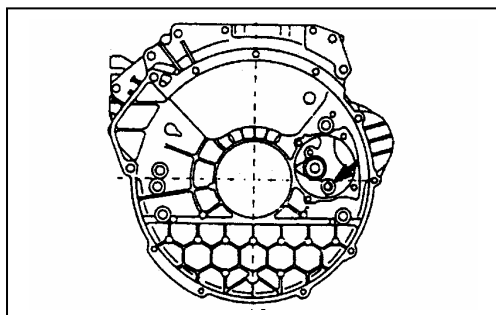
۲۴- درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

۲۵- دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

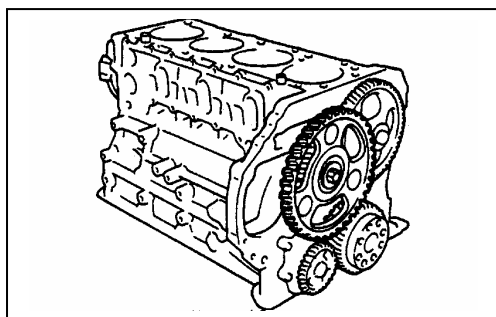
۲۶- محفظه فلاپویل

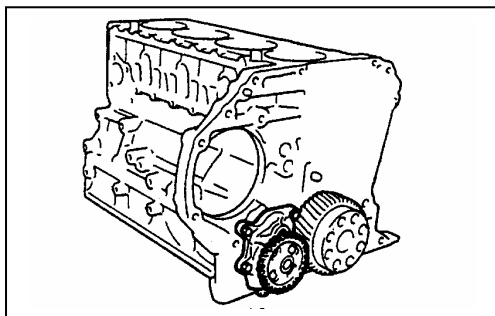
نکته:

پیچهایی که در شکل مشخص شده‌اند را باز نکنید.



۲۷- دنده واسطه A





مراحل جمع کردن قطعات



۲۸- مجموعه پمپ روغن

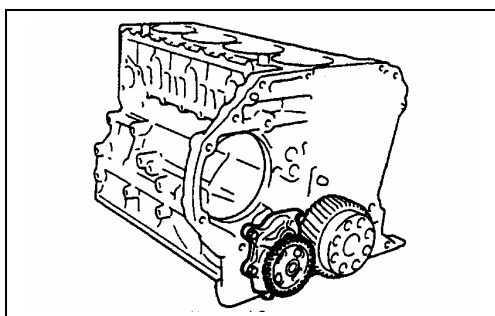
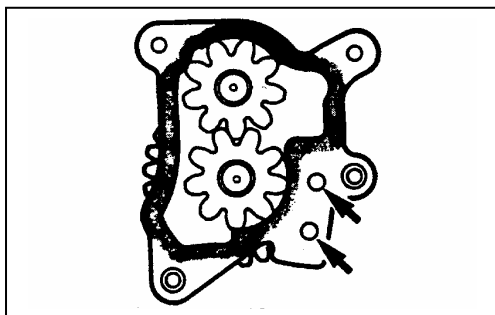


(۱) سطح تماس پمپ را با بلوکه سیلندر کاملاً تمیز کنید.



(۲) سطوح سایه‌دار که در شکل مشخص شده را از چسب آبندی

(Three Bond 1141C) یا ماده مشابه بپوشانید.



احتیاط:



کاملاً دقت کنید که چسب آبندی داخل سوراخهایی که در شکل با فلاش مشخص شده‌اند وارد نشود.

(۳) پمپ روغن را روی بلوکه سیلندر نصب کنید.

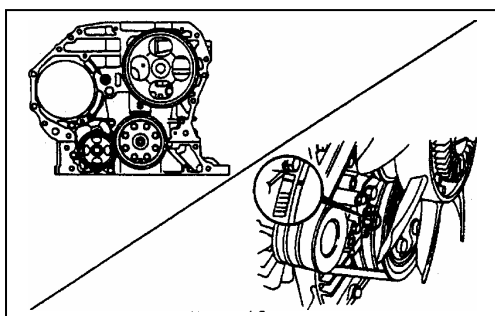
(۴) پیچهای پمپ را با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچها



31 (3.2/23)



۲۷- دنده واسطه A



(۱) میل لنگ را در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا سیلندر یک در

حالت نقطه مرگ بالا (TDC) و علامت روی دنده در وسط علامتهای

روی دنده واسطه A قرار بگیرد.

(۲) علامت روی دنده میل لنگ در راستای علامت روی دنده واسطه A

قرار داده و سپس دنده را نصب کنید.

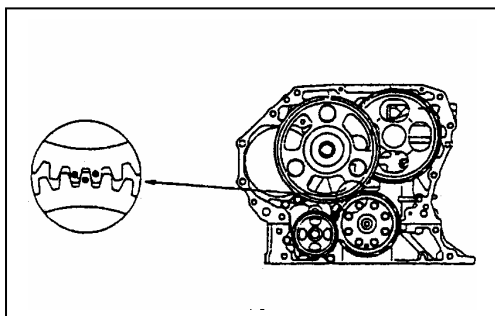


N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ دنده A



133 (13.6 /98)



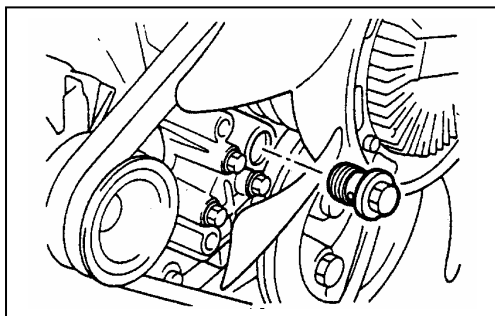
- ۲۶- محفظه فلاپیول
- ۲۵- دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک
- ۲۴- درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک
برای چگونگی انجام به قسمت "تعویض دنده‌های تایمینگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.
- ۲۳- کارتل
- ۲۱- روغن برگردان عقب میل لنگ
- ۲۰- کاسه نمد عقب میل لنگ
- ۱۹- مجموعه فلاپیول
برای چگونگی انجام به قسمت "کاسه نمد عقب میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.
- ۱۸- مجموعه پمپ انژکتور
برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه پمپ انژکتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.
- ۱۷- لوله روغن
- ۱۶- مجموعه اهرم کنترل دور موتور
- ۱۵- سیم کنترل دور
برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه پمپ انژکتور" مراجعه نمایید.
- ۱۴- صفحه کلاچ
- ۱۳- مجموعه دیسک کلاچ (M/T)
برای چگونگی انجام به قسمت "تعویض دنده‌های تایمینگ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.
- ۱۲- واشر سرسیلندر
برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.
- ۱۱- مجموعه سرسیلندر
برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.
- ۱۰- یاتاقان پایینی میل سوپاپ
- ۹- مجموعه میل سوپاپ
- ۸- یاتاقان بالایی میل سوپاپ
- ۷- کپه یاتاقان میل سوپاپ
- ۶- کلاهک سوپاپ
برای چگونگی انجام به قسمت "میل سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.
- ۵- مجموعه میل اسبک
برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.
- ۴- واشر قالباق در سوپاپ
- ۳- قالباق در سوپاپ
برای چگونگی انجام به قسمت "قالباق در سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.
- ۲- کاور انژکتور
- ۱- مجموعه موتور
برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

سوپاپ فشارشکن روغن



مراحل باز کردن

۱- سوپاپ فشارشکن روغن



بازرسی و تعمیر



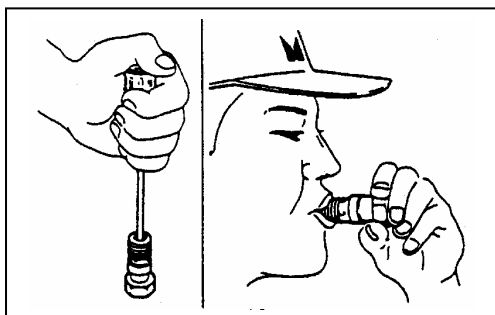
با انجام بازرسی به لزوم تنظیم، تعمیر و یا تعویض در اثر خرابی یا معیوب بودن پی خواهید برد.

سوپاپ

سوپاپ را با پیچ گوشتی به سمت پایین فشار داده و چسبندگی با گیرپاژ کردن آن را بررسی کنید. وقتی سوپاپ گیرپاژ یا چسبندگی دارد آن را با یک سوپاپ جدید تعویض کنید.

فتر

با دمش به سوپاپ نشتی هوا را بررسی کنید. وقتی سوپاپ نشتی هوا داشته باشد آن را با یک سوپاپ جدید تعویض کنید.



مراحل نصب



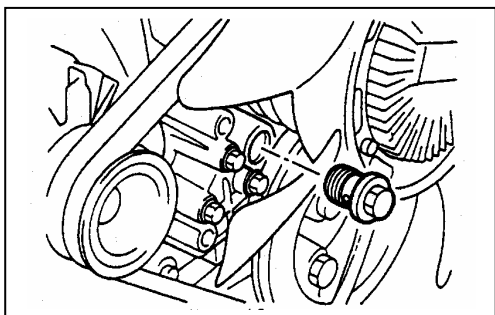
۱- سوپاپ فشار شکن روغن

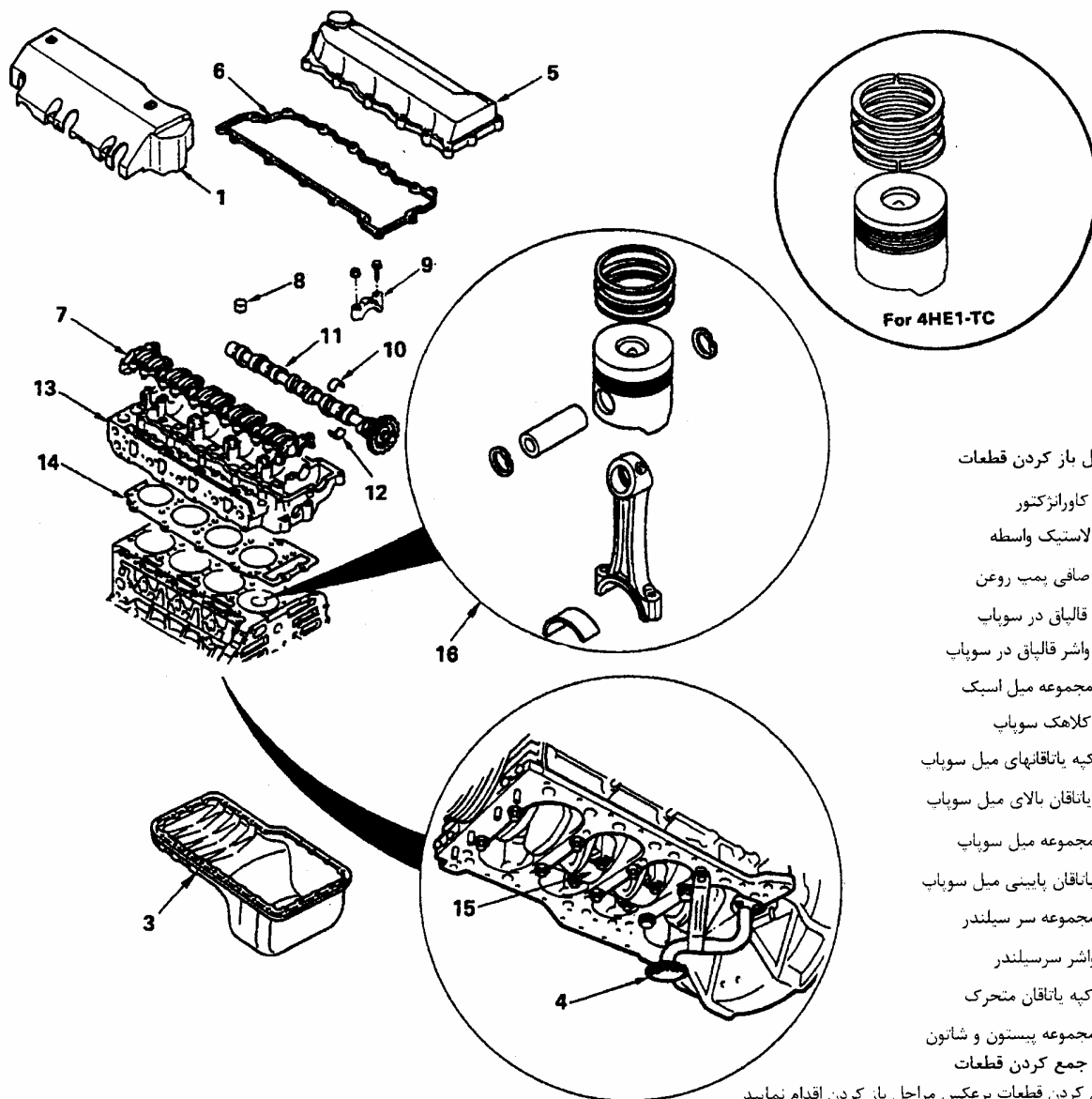
گشتاور مجاز سفت کردن سوپاپ



N.m(kg.m/lb.ft)

39 (4.0/29)



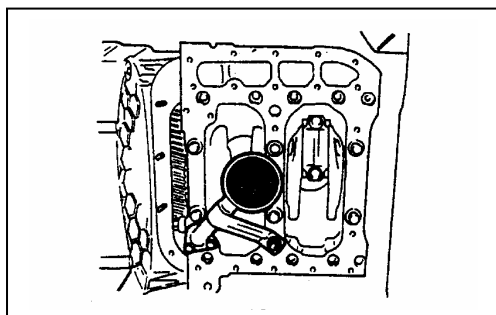


مراحل باز کردن قطعات



اقدامات مقدماتی

- اتصال کابل منفی باطری را جدا نمائید.
- اطاق را کنار بزنید.
- مایع خنک کن و روغن موتور را تخلیه کنید.
- 1. کاور انژکتور



۴. صافی پمپ روغن

۵. قالباق در سوپاپ

۶. واشر قالباق در سوپاپ

۷. مجموعه میل اسبک

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۸. کلاهک سوپاپ

احتیاط:



در موقع جداسازی کلاهک‌های سوپاپ کاملاً دقت کنید تا آنها در داخل مجرای برگشت روغن یا سینی جلوی موتور نیفتند.

۹. کپه یاتاقان میل سوپاپ

۱۰. یاتاقان بالایی میل سوپاپ

۱۱. مجموعه میل سوپاپ

۱۲. یاتاقان پایینی میل سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۳. مجموعه سرسیلندر

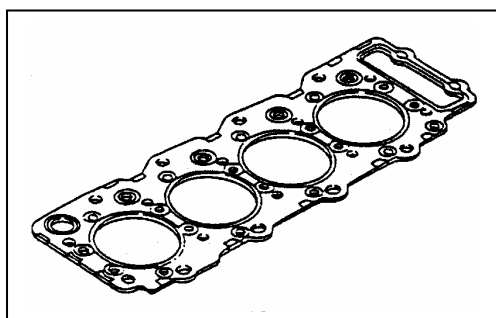
برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۴. واشر سرسیلندر

احتیاط:



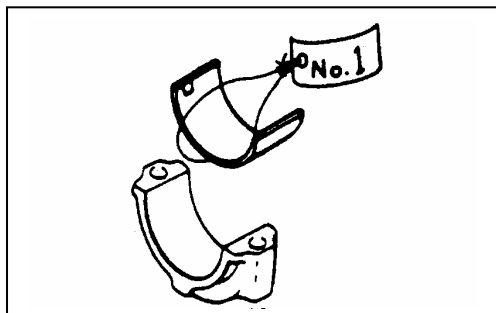
واشر سرسیلندر را دوباره بکار نبرید.



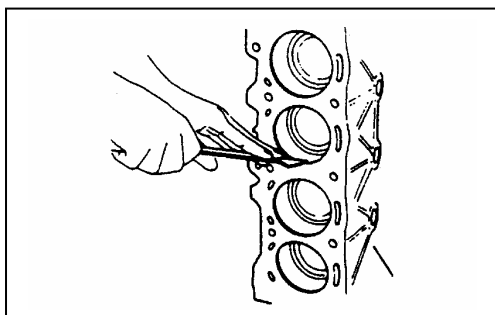
۱۵. کپه یاتاقان متحرک

(۱) بعد از بازکردن پیچهای کپه یاتاقان، کپه یاتاقان و یاتاقان متحرک پایینی را از محل خود خارج کنید.

(۲) اگر یاتاقانها را مجدداً استفاده می کنید آنها را بنا به شماره سیلندر مشخص نمایید تا در موقع نصب دقیقاً در محل قبلی قرار گیرند.



۱۶. مجموعه شاتون و پیستون



- (۱) برای خروج راحت پیستون از سیلندر با بکارگیری شابر یا ابزاری مشابه کربنهای روی ابتدای دیواره سیلندر را کاملاً تمیز کنید.
- (۲) با ضربه زدن به وسیله دسته چکش به انتهای شاتون پیستون و شاتون را از طرف بالای سیلندر خارج کنید.
- (۳) اگر یاتاقانهای متحرک را مجدداً استفاده می کنید آنها را بنا به شماره سیلندر مشخص نمایید تا د موقع نصب دقیقاً در محل قبلی قرار گیرند.

احتیاط:



دقت نمایید تا در موقع خارج کردن شاتون روغن پاشها صدمه

نبینند.

نکته:

در موقع خارج کردن مجموعه پیستون و شاتون، حتماً شاتون را در راستای محور سیلندر قرار دهید تا به سیلندر آسیبی نرسد.

مراحل جمع کردن قطعات

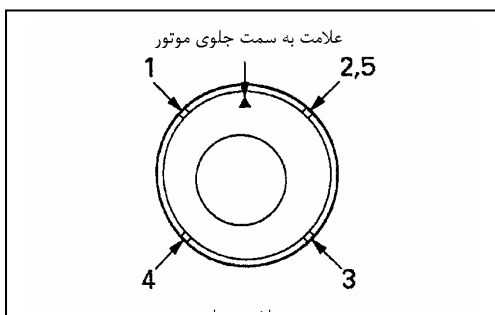


۱۶. مجموعه پیستون و شاتون

نکته:

در موقع تعویض یاتاقانهای متحرک یا شاتونها برای تعیین قطعه جدید به جدول راهنما مراجعه نمایید.

برای چگونگی انجام به بخش 6A قسمت "میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.



- (۱) محفظه رینگها روی پیستون و رینگها را به روغن آغشته کنید.



- (۲) دهانه رینگها را در وضعیتی که در شکل نشان داده شده قرار دهید.

- (۱) رینگ کمپرسی اول

- (۲) رینگ کمپرسی دوم

- (۳) رینگ کمپرسی سوم (فقط در مدل 4HE1-TC)

- (۴) رینگ روغن

- (۵) رینگ انبساطی

- (۳) دامنه پیستون را به گیریس دی سولفید مولیبدنیوم آغشته کنید.



استفاده از گیریس موجب دوران راحت موتور در استارت اولیه بعد از جمع کردن می گردد.

- (۴) سطح داخلی یاتاقان متحرک بالایی را به روغن موتور آغشته کنید و آن را نصب کنید.



- (۵) دیواره داخلی سیلندر را به روغن موتور آغشته کنید.



- (۶) علامت به جلو روی سر پیستون را بطرف جلو موتور قرار دهید.



(۷) با استفاده از رینگ جمع کن رینگها را جمع کنید.



شماره فنی رینگ جمع کن: 5-8840-9018-0

(۶) با بکارگیری دسته چکش پیستون را به داخل فشار داده تا شاتون با

(۷) میل لنگ تماس پیدا کند در این موقع محور متحرک میل لنگ در

وضعیت نقطه مرگ پایین می باشد.

احتیاط:



مراقب باشید تا در موقع جا زدن پیستون، روغن پاش آسیب نبیند.

۱۵. کپه یاتاقان متحرک

(۱) یاتاقان متحرک را روی کپه یاتاقان نصب کنید.

(۲) شماره سیلندر حک شده روی کپه یاتاقان را در راستای شماره حک

(۳) شده روی شاتون قرار دهید.

(۴) رزوه و سطح تماس پیچهای شاتون را به گیرس دی سولفید

مولیبدنیوم آغشته کنید.

(۵) پیچهای شاتون را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز N.m(kg.m/lb.ft)

مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم
34(4.0/29)	60°	30°

شماره فنی ابزار مخصوص: 5-8840-0266-0



۱۴. واشر سرسیلندر

برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما

مراجعه نمایید.

۱۳. مجموعه سرسیلندر

برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه

نمایید.

۱۲. یاتاقان پائینی میل سوپاپ

۱۱. مجموعه میل سوپاپ

۱۰. یاتاقان بالایی میل سوپاپ

۹. کپه یاتاقان بالایی میل سوپاپ

۸. کلاهیک سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" این کتاب

راهنما مراجعه نمایید.

۷. مجموعه میل اسبک

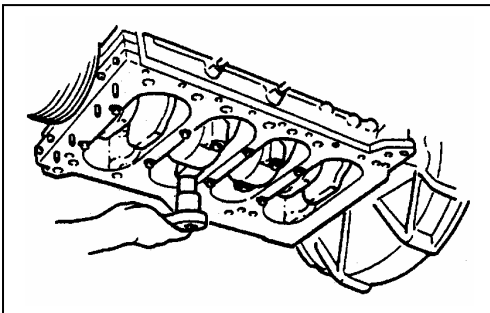
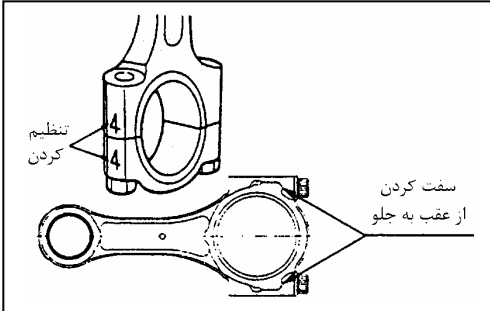
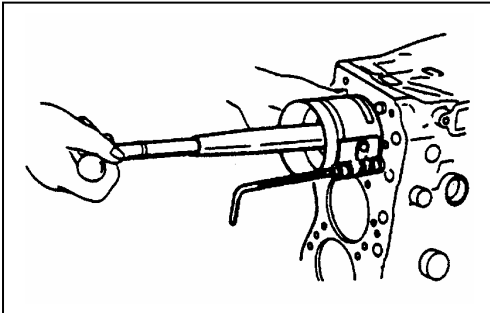
برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب

راهنما مراجعه نمایید.

۶. واشر سرسیلندر

برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه

نمایید.



۵. قالباق در سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "قالباق در سوپاپ" مراجعه نمایید.

۴. صافی پمپ روغن

آرینگ (۱) را روی لوله صافی پمپ روغن قرار داده، سپس صافی را همانطوریکه در شکل نمایش داده شده نصب کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ صافی

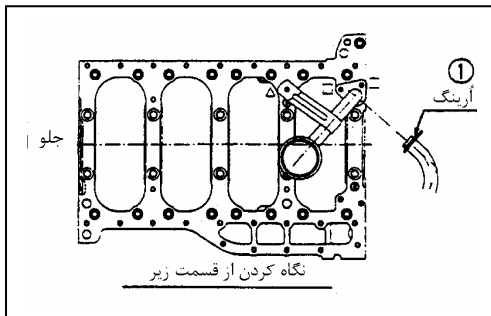


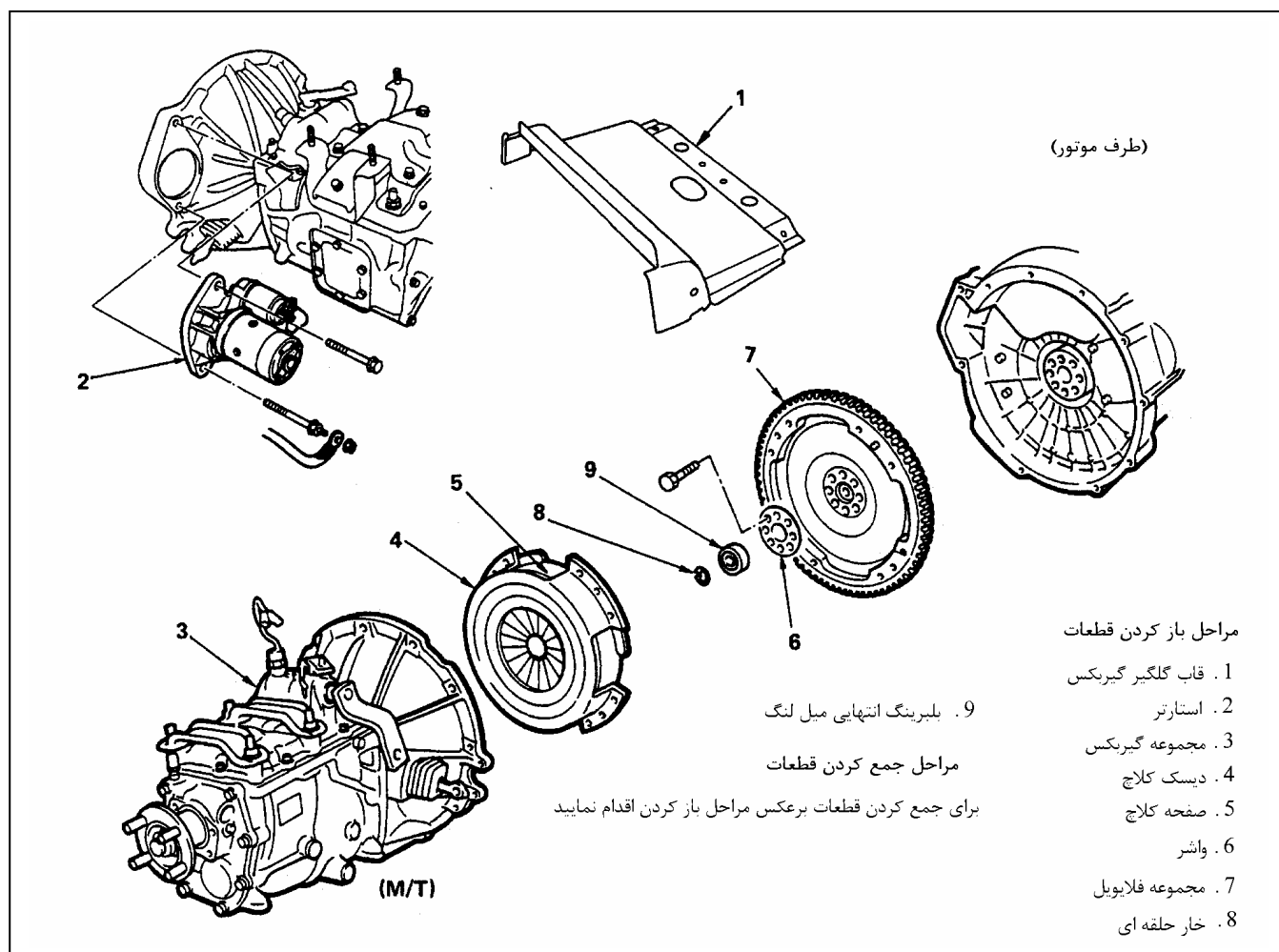
24 (2.4/17)

۳. کارتل

۱. کاور انژکتور

- روغن مایع و خنک کننده موتور را تکمیل نمایید.
- کابل منفی باتری موتور را وصل کنید.
- موتور را روشن کرده و نشتی روغن و مایع خنک کننده را از آن به دقت بررسی کنید.





مراحل باز کردن قطعات



اقدامات مقدماتی

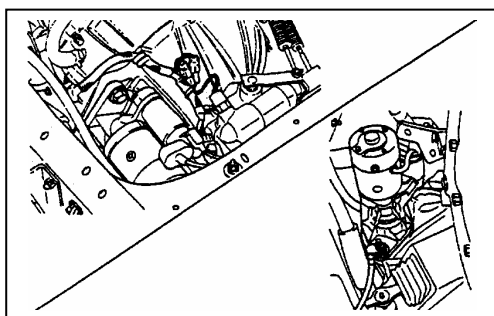
- کابل منفی باتری را باز کنید.

۱. قاب گلگیر گیربکس (فقط در مدل M/T)

۲. استارت

۱) کابل باتری را از طرف متصل به استارت باز کنید.

۲) استارت را از روی محفظه فلايویل باز کنید.



برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۴. مجموعه دیسک کلاچ



(۱) میل راهنما صفحه کلاچ را روی مجموعه کلاچ نصب کنید.

شماره فنی میل راهنما: 5-8840-2240-0

(۲) پیچهای اتصال دیسک کلاچ به فلاپیول را تدریجاً و به ترتیب

شماره‌هایی که در شکل مشخص شده باز کنید.

(۳) مجموعه دیسک کلاچ را پیاده کنید.

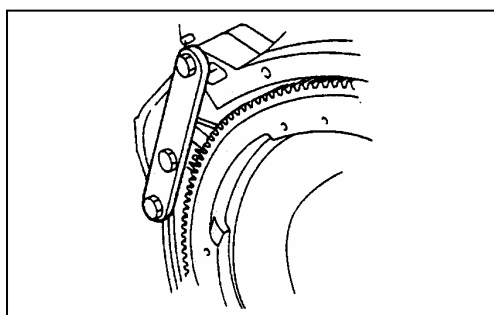
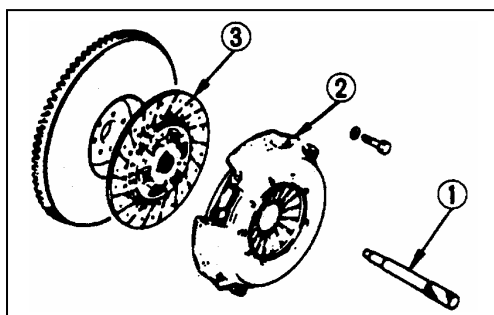
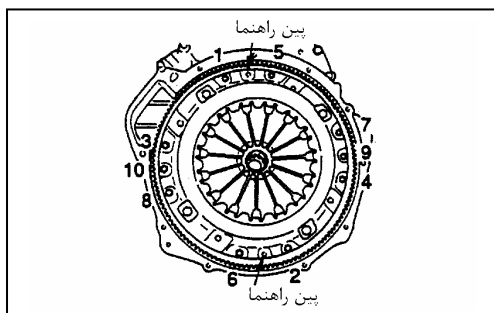
۵ صفحه کلاچ

صفحه کلاچ را همراه میل راهنما از روی فلاپیول پیاده کنید.

(۱) میل راهنما

(۲) مجموعه دیسک کلاچ

(۳) صفحه کلاچ



۶. واشر

۷. فلاپیول

(۱) قفل کن فلاپیول را نصب و از چرخش میل لنگ جلوگیری کنید.

شماره فنی قفل کن: 5-8840-2230-0

(۲) پیچهای اتصال فلاپیول به میل لنگ را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی

که در شکل مشخص شده باز کنید.

(۳) قفل کن را باز کرده و مجموعه فلاپیول را پیاده کنید.

برای خودروهای مجهز به A/T، ابتدا پیچهای فلاپیول را باز کرده و

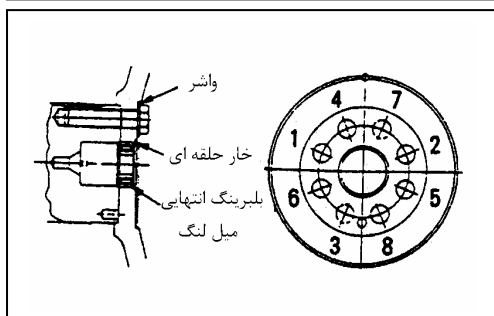
واشر را از محل خود خارج نمایید. سپس صفحه دنده فلاپیول و بوش

را به ترتیب پیاده کنید.

۸. خار حلقه‌ای

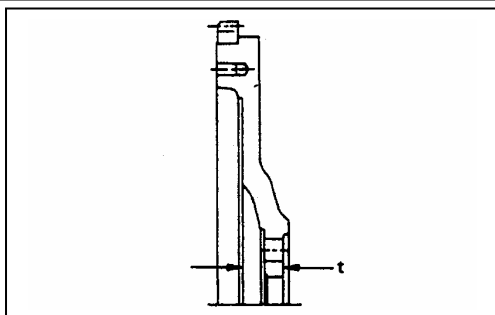
با بکارگیری خار جمع کن، خار را از روی فلاپیول خارج کنید.

۹. بلبرینگ انتهایی میل لنگ (بلبرینگ سوزنی)



بازرسی و تعمیر

فلایویل



۱) سطح تماس فلایویل با صفحه کلاچ را از نظر سایش و ترک بررسی کنید.

۲) مقدار فاصله (t) از سطح تماس با صفحه کلاچ تا سطح تماس با میل لنگ را اندازه گیری کنید.

اگر مقدار اندازه گیری شده در حد مجاز باشد، میتوان برای اصلاح سطح تماس فلایویل صفحه کلاچ آن را ماشینکاری نمود.
اگر مقدار اندازه گیری شده بیش از حد مجاز باشد فلایویل باید تعویض گردد.

مقدار فاصله (T)	mm(in)	نوع موتور
استاندارد	حد مجاز	4HE1-TC
37.4-37.6 (1.427-1.480)	37.0 (1.457)	
مقدار تاب سطح تماس فلایویل با صفحه کلاچ		
کمتر از 0.006 (0.00024) mm(in)		

دنده فلایویل

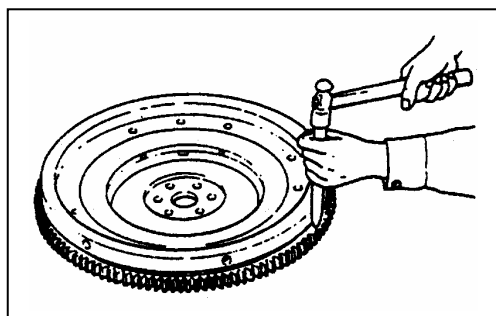
بازرسی دنده فلایویل

اگر در دندانه‌ها شکستگی و فرسایش زیاد مشاهده شد، در دنده را تعویض نمایید.

تعویض دنده فلایویل

مراحل جدا کردن

با وارد کردن ضربه به دور تا دور دنده توسط چکش و سنبه آن را از روی فلایویل خارج کنید.



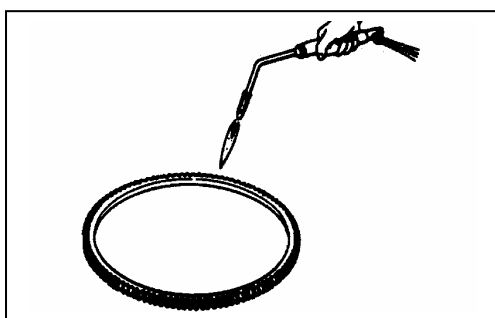
مراحل نصب کردن

۱) دنده را حرارت دهید تا منبسط گردد.

۲) وقتی دنده به اندازه کافی گرم شده آن را نصب کنید. دنده باید روی پله فلایویل کاملاً قرار گیرد.

بلبرینگ انتهایی میل لنگ

بلبرینگ را از نظر خرابی یا فرسایش بررسی نموده و در صورت مشاهده عیب آن را تعویض نمایید.



مراحل جمع کردن قطعات

۹. بلبرینگ انتهایی میل لنگ

۸. خار حلقه‌ای

۷. مجموعه فلاپویل

۶. واشر

۱) سوراخ فلاپویل را در راستای پین راهنمای میل لنگ قرار داده فلاپویل را جا بزنید.

۲) قفل کن فلاپویل را نصب و از چرخش فلاپویل جلوگیری کنید.

شماره فنی قفل کن فلاپویل: 5-8840-2230-0

۳) واشر را روی فلاپویل قرار داده پیچها را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز پیچ فلاپویل N.m(kg.m/lb.ft)

مرحله اول	مرحله دوم
78 (8.0/58)	40° - 120°

۴) قفل کن فلاپویل را باز کنید.

۵. صفحه کلاچ

صفحه کلاچ را با بکارگیری میل راهنما روی فلاپویل نصب کنید.

شماره فنی میل راهنما: 5-8840-2240-0

۱) میل راهنما

۲) مجموعه دیسک کلاچ

۳) صفحه کلاچ

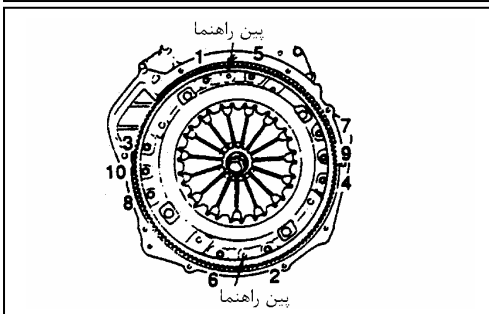
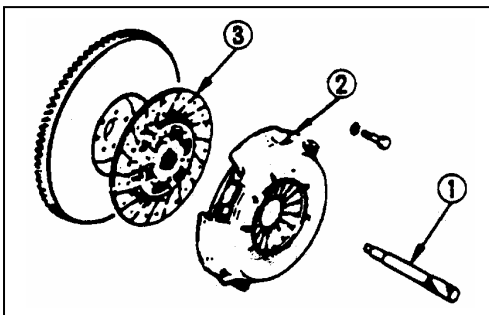
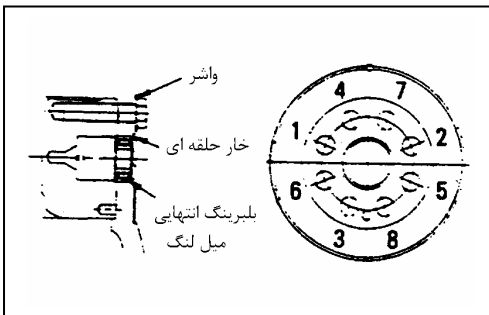
۴. مجموعه دیسک کلاچ

۱) سوراخهای روی دیسک را در راستای پین راهنما قرار داده و دیسک را نصب کنید.

۲) پیچهای دیسک را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای دیسک N.m(kg.m/lb.ft)

40 (4.1/30)



برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۲. استارتر

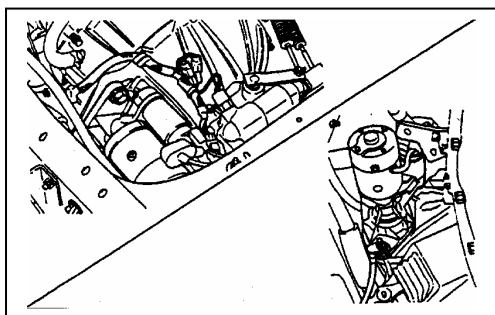
N.m(kg.m/lb.ft)

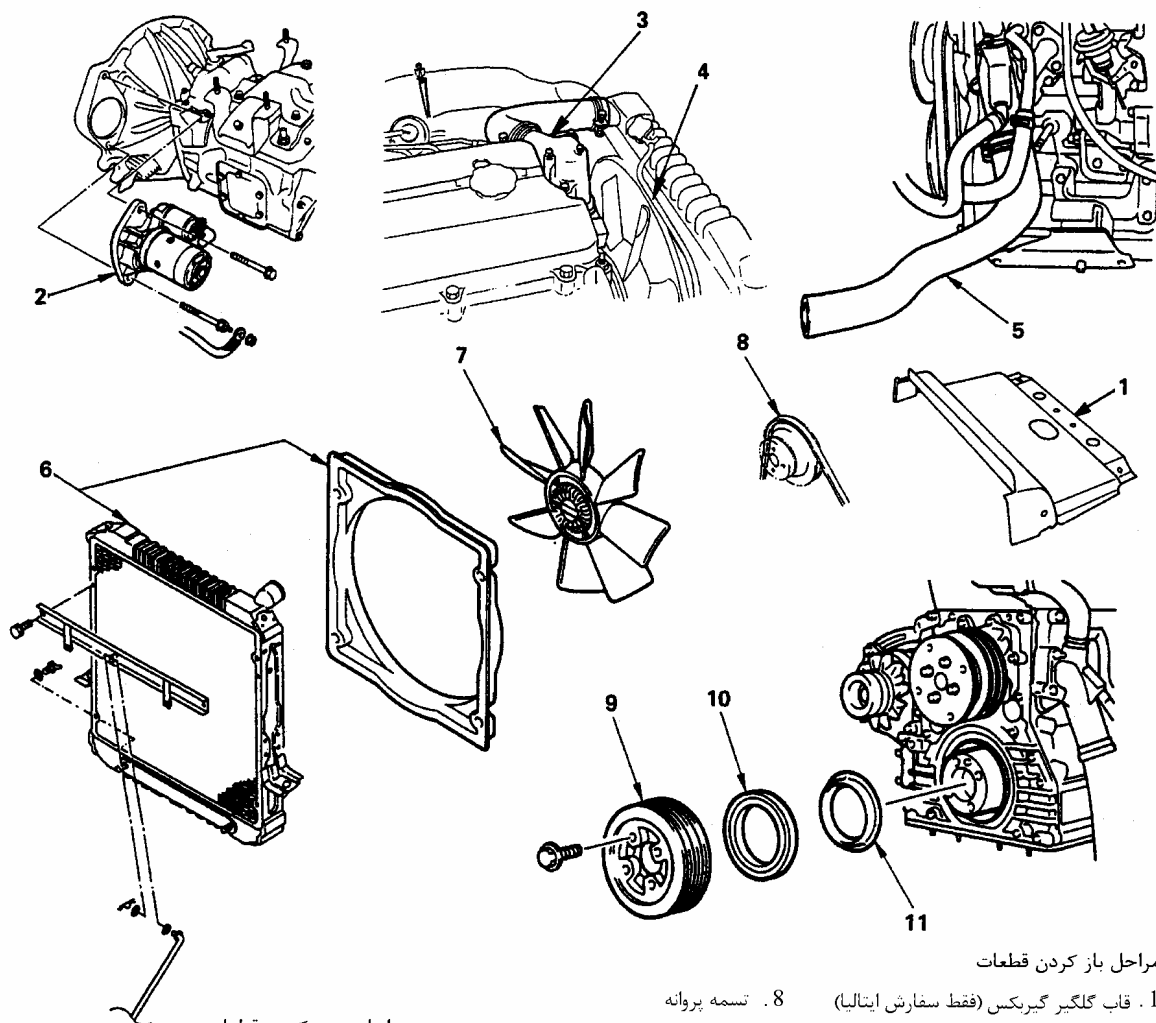
گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای استارتر

76 (7.7/56)

۱. قاب گلگیر گیربکس (فقط در مدل M/T)

• کابل منفی باتری را متصل نمایید.





مراحل باز کردن قطعات

1. قاب گلگیر گیربکس (فقط سفارش ایتالیا)

2. استاتر

3. لوله بالای رادیاتور

4. لوله بای پس منبع انبساط رادیاتور

5. لوله پایین رادیاتور

6. رادیاتور (با یادگیر)

7. مجموعه پروانه

8. تسمه پروانه

9. پولی سر میل لنگ

10. کاسه نمد جلوی میل لنگ

11. روغن برگردان جلو میل لنگ

مراحل جمع کردن قطعات

برای جمع کردن قطعات برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید

مراحل باز کردن قطعات



اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را پیاده کنید.
 - اطاق را کنار بزنید.
 - مایع خنک کن موتور را تخلیه کنید.
- ۱- قاب گلگیر گیربکس (فقط در مدل M/T)

۲- استارتر

- کابل بین استارتر و باطری را از طرف استارت باز کنید.
- مجموعه استارتر را از محفظه فلاپویل جدا کنید.

۳- لوله بالای رادیاتور

۴- لوله بای پس منبع انبساط رادیاتور

۵- لوله پایینی رادیاتور

۶- رادیاتور (بادگیر)

۷- مجموعه پروانه

۸- تسمه پروانه

۹- پولی سرمیل لنگ

۱) قفل کن فلاپویل را نصب کرده تا از چرخش میل لنگ

جلوگیری کنید.

شماره فنی قفل کن فلاپویل: 5-8840-2230-0

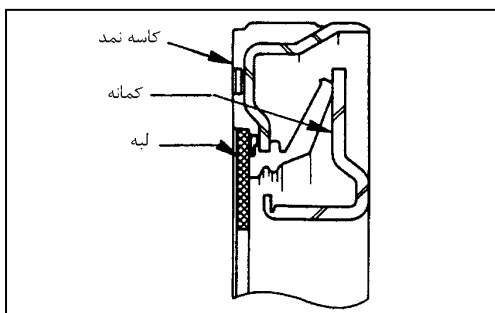
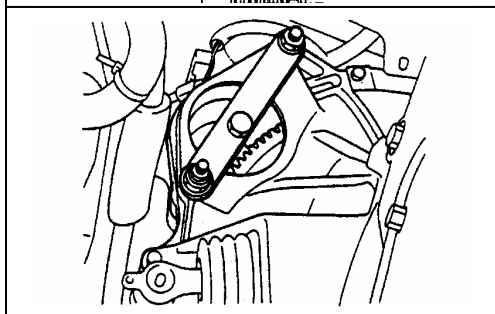
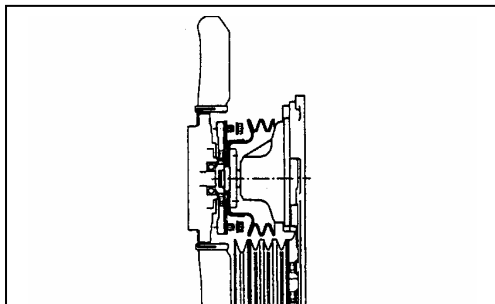
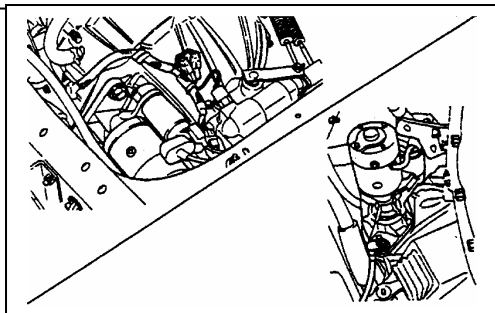
۲) پیچ پولی میل لنگ را باز کرده و پولی را پیاده کنید.

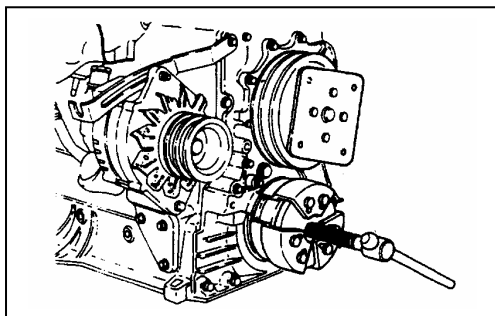


۱۰- کاسه نمد سر میل لنگ

احتیاط:

در موقع خارج کردن کاسه نمد کاملاً دقت کنید تا سطح تماس کاسه نمد روی میل لنگ آسیب نبیند.





با استفاده از ابزار مخصوص روغن برگردان را از محل خود خارج کنید.
شماره فنی ابزار مخصوص: 5-8840-2360-0



مراحل جمع کردن قطعات



۱۱. روغن برگردان

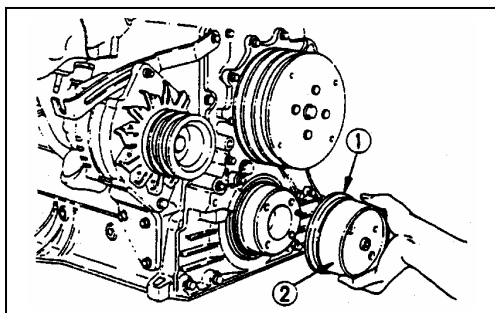
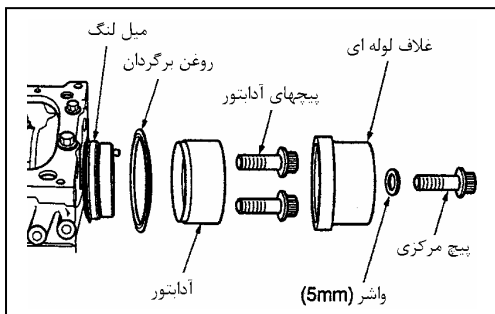
با استفاده از ابزار مخصوص روغن برگردان را نصب کنید.
شماره فنی ابزار مخصوص نصب روغن برگردان:



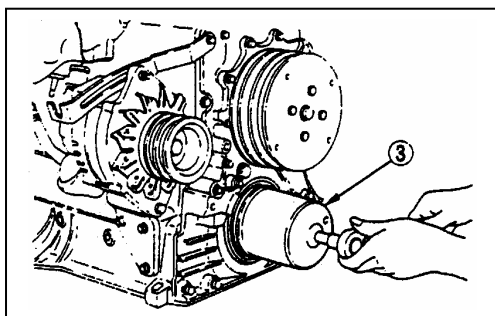
5-8840-2431-0

ابزارهای نصب کاسه نمد و روغن برگردان جلو میل لنگ

نام قطعه	علامت	روغن برگردان	کاسه نمد
آداپتور	FT	0	0
غلاف لوله ای	FT	0	0
رینگ آداپتور کاسه نمد	FT		0
پیچ مرکزی	-	0	0
پیچ آداپتور	-	0	0

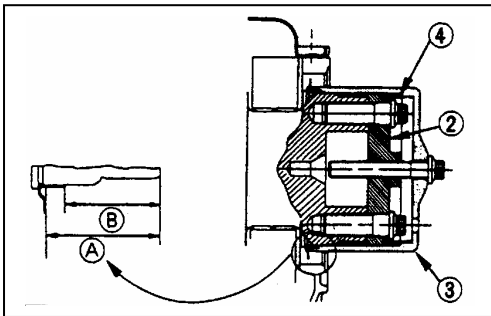


۱) روغن برگردان (۱) را روی آداپتور (۲) نصب کنید و سپس آداپتور را روی میل لنگ قرار دهید.



۲) غلاف لوله ای (۳) را جا زده و پیچ مرکزی را سفت کرده تا غلاف لوله ای به استوپر (۴) برسد.

۳) بعد از اتمام مرحله قبل همانطوریکه در شکل نشان داده شده برای اطمینان از استقرار صحیح روغن برگردان اندازه گیری کنید.



(A) $40.5 \pm 0.3 \text{ mm}$ ($1.594 \pm 0.012 \text{ in}$)

(B) $34.0 \pm 0.1 \text{ mm}$ ($1.339 \pm 0.004 \text{ in}$)

نکته:

کاسه نمد و روغن برگردان را با هم تعویض نمایید.
حتماً در زیر پیچ مرکزی واشر 5mm را قرار دهید.

۱۰. کاسه نمد سرمیل لنگ



۱) لبه داخلی کاسه نمد را به روغن موتور آغشته کنید.



۲) با بکارگیری ابزار مخصوص کاسه نمد را به ترتیب زیر نصب نمایید.

• غلاف لوله‌ای را خارج کرده و کاسه نمد (5) روی آداپتور (2) قرار دهید.

• غلاف لوله‌ای نصب کاسه نمد (6) را روی آداپتور (2) قرار داده و پیچ مرکزی را سفت کرده تا غلاف لوله ای به استوپر برسد.

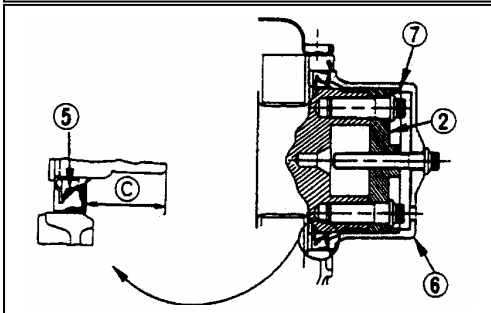
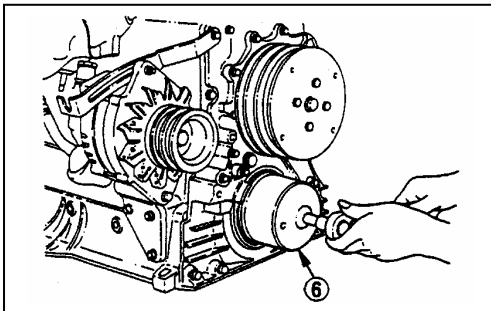
• بعد از اتمام مرحله قبل همانطوریکه در شکل نشان داده شده برای اطمینان از استقرار صحیح کاسه نمد اندازه گیری نمایید.



© $31 \pm 0.3 \text{ mm}$ ($1.220 \pm 0.012 \text{ in}$)

نکته:

کاسه نمد و روغن برگردان را با هم تعویض نمایید.
حتماً در زیر پیچ مرکزی واشر 5mm را قرار دهید.



۹. پولی سرمیل لنگ



۱) رزوه پیچهای پولی را به روغن موتور آغشته کنید.



۲) سوراخ روی پولی را در راستای پین راهنما روی میل لنگ قرار داده و

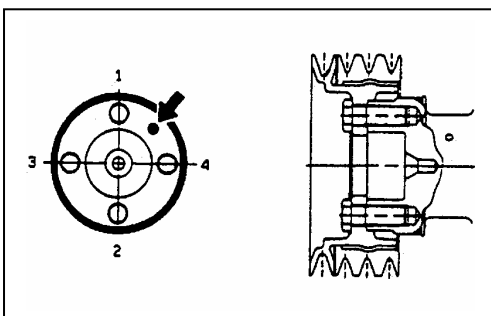
پولی را جا زده و پیچها را با گشتاور مجاز سفت کنید.



گشتاور مجاز پیچهای پولی

N.m(kg.m/lb.ft)

200 (20.4-147)



۸. تسمه پروانه



مقدار کشش تسمه را بررسی کنید.

قسمت میانی تسمه را با نیروی 48N (10 kg/22 lb) فشار دهید.

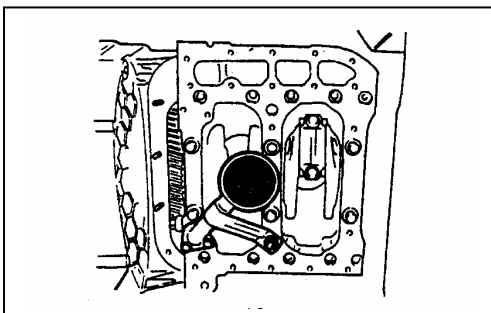
مقدار انحراف تسمه

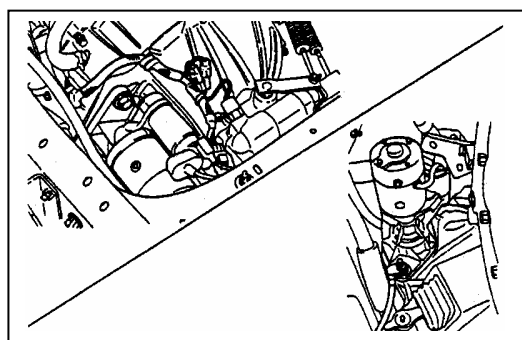
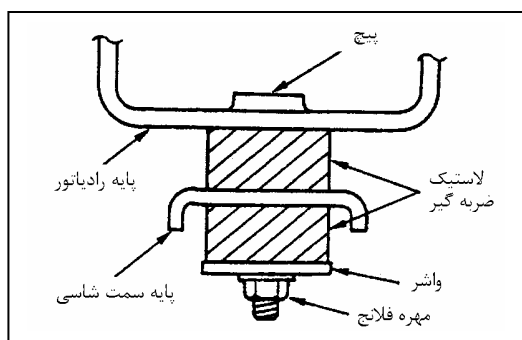
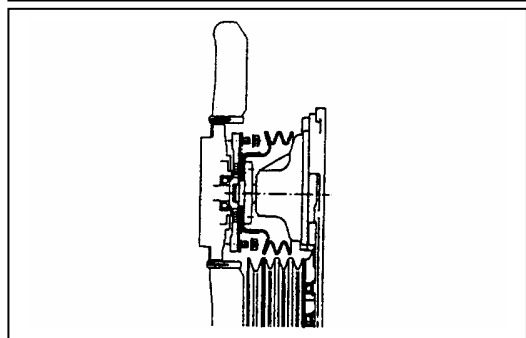
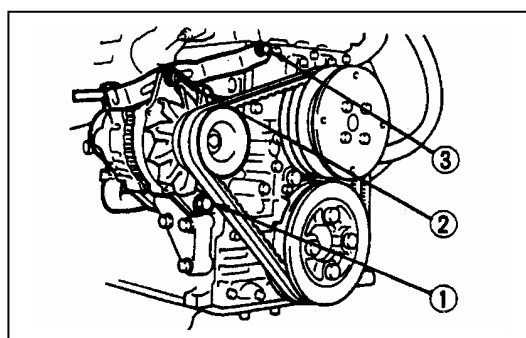
mm (in)

تسمه نو... 8-12 (0.31-0.47)

تسمه کارکرده... 10-14 (0.39-0.55)

تسمه را از نظر ترک داشتن و معیوب بودن بررسی کنید.





تنظیم تسمه پروانه



تسمه پروانه را با حرکت دادن ژنراتور تنظیم کنید.

گشتاور N.m(kg.m/lb.ft)

40(4.1/30)	(1)
24 (2.4/17)	(2)
46 (4.7/34)	(3)



۷. مجموعه پروانه

گشتاور سفت کردن پیچهای پروانه N.m(kg.m/lb.ft)



24 (2.4/17)

۶. رادیاتور (یا بادگیر)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای رادیاتور N.m(kg.m/lb.ft)



55 (5.6/41)

۵. لوله پایین رادیاتور

۴. لوله بای پس منبع انبساط رادیاتور

۳. لوله بالای رادیاتور

۲. استارت

گشتاور مجاز پیچهای استارت N.m(kg.m/lb.ft)

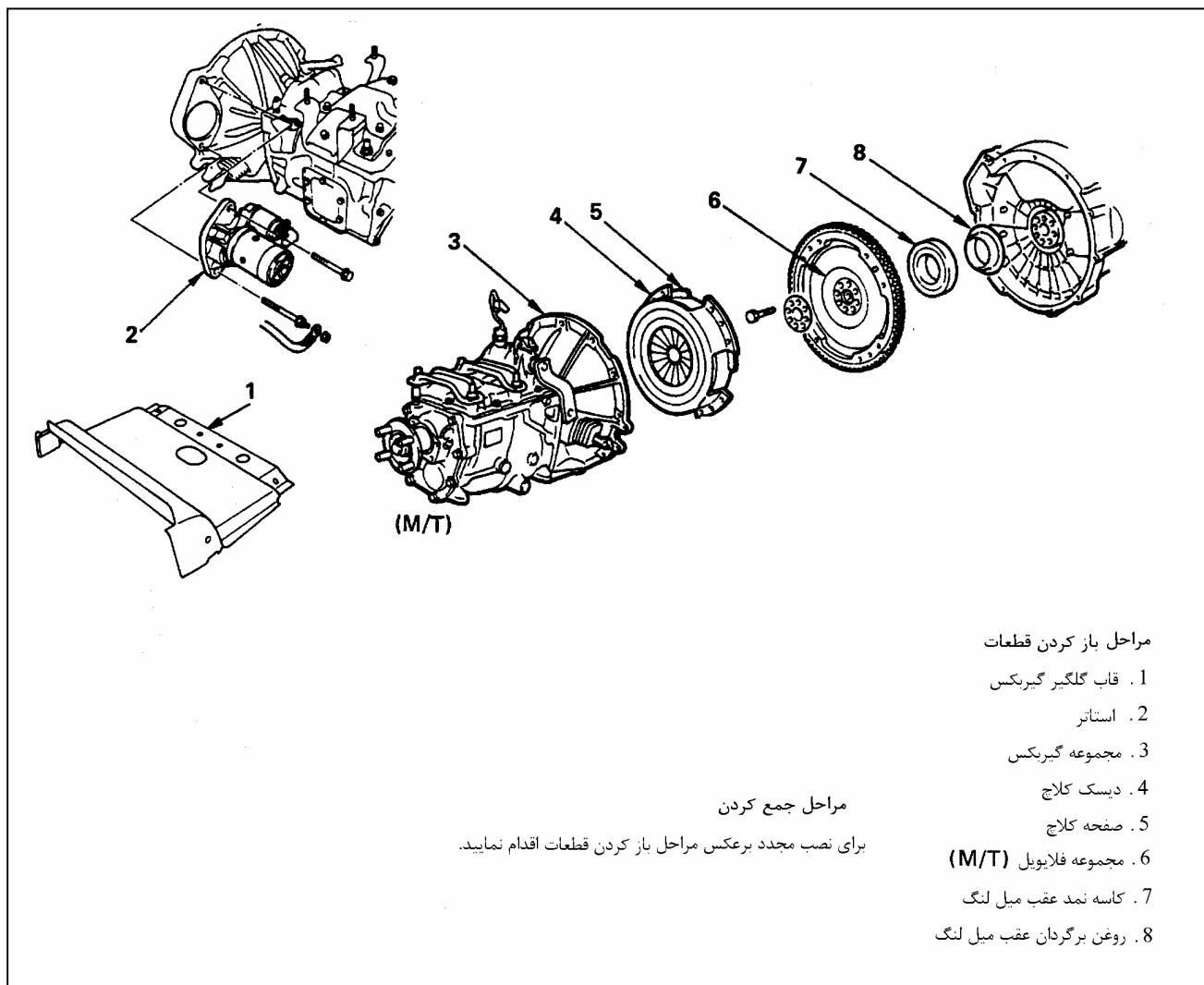


76 (7.7/56)

۱. قاب گلگیر گیربکس (فقط در مدل M/T)

• کابل منفی باتری را وصل کنید.

• موتور را از مایع خنک کن پر کنید.



مراحل باز کردن قطعات



اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.

۱- قاب گلگیر گیربکس (فقط در مدل M/T)

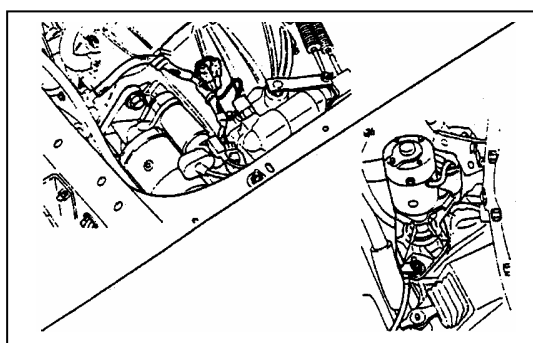
۲- استارت

۱) کابل متصل بین استارت و باتری را از طرف استارت باز کنید.

۲) استارت را از روی محفظه فلاپیول پیاده کنید.

۳- مجموعه گیربکس

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

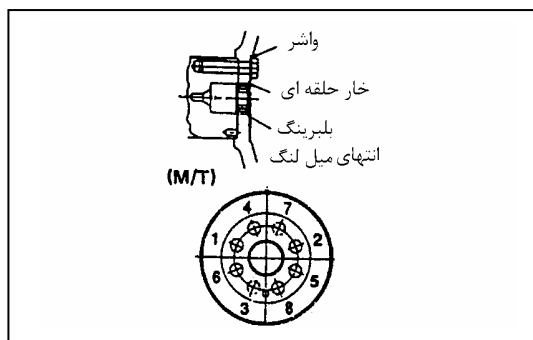


۴- مجموعه دیسک کلاچ

۵- صفحه کلاچ

۶- مجموعه فلاپویل

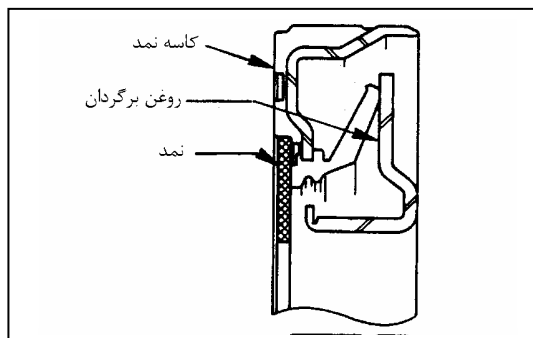
برای چگونگی انجام به قسمت "فلاپویل و بلبرینگ انتهای میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.



۷- کاسه نمد عقب میل لنگ

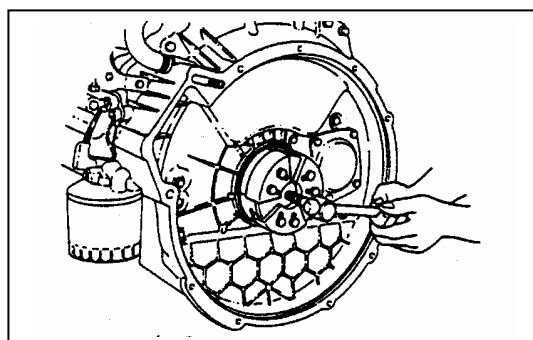
احتیاط:

در موقع تعویض کاسه نمد کاملاً دقت نمایید تا سطح تماس آن با میل لنگ آسیب نبیند.



۸- روغن برگردان عقب میل لنگ

با بکارگیری ابزار مخصوص روغن برگردان را از محل خود خارج کنید.

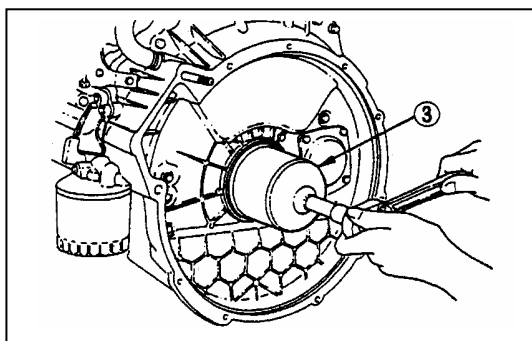
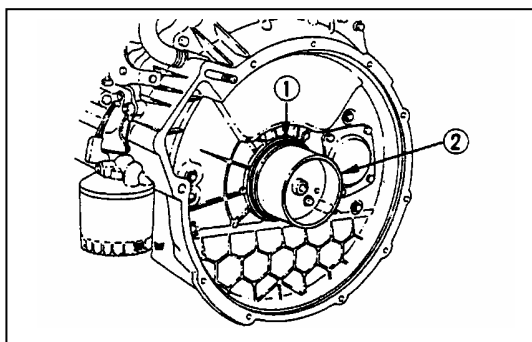


مراحل جمع کردن قطعات

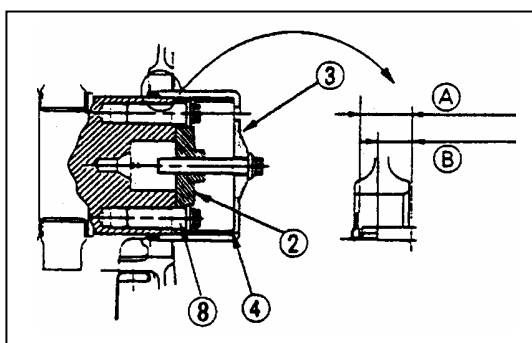
۸- روغن برگردان عقب میل لنگ

روغن برگردان را با استفاده از ابزار مخصوص نصب می‌گردد.

- روغن برگردان (1) روی انتهای آداپتور (2) نصب و آنها را روی میل لنگ قرار دهید.



- غلاف لوله‌ای (3) را روی آداپتور قرار داده و پیچ مرکزی سفت کرده، تا آداپتور با استوپر (4) تماس پیدا کند.



- بعد از اتمام مرحله قبل همانطوریکه در شکل نشان داده شده برای اطمینان از استقرار صحیح روغن برگردان اندازه گیری کنید.

(A): $17.3 \pm 0.3 \text{ mm}$ (0.681 ± 0.012)

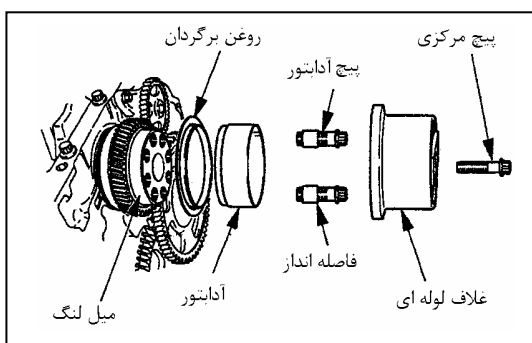
(B): $10.8 \pm 0.1 \text{ mm}$ (0.425 ± 0.004)

نکته:

کاسه نمد را به همراه روغن برگردان تعویض کنید.

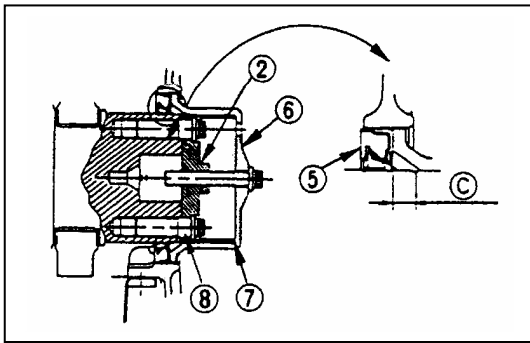
شماره فنی ابزار مخصوص نصب روغن برگردان: 5-8840-2431-0

ابزارهای نصب کاسه نمد و روغن برگردان عقب میل لنگ



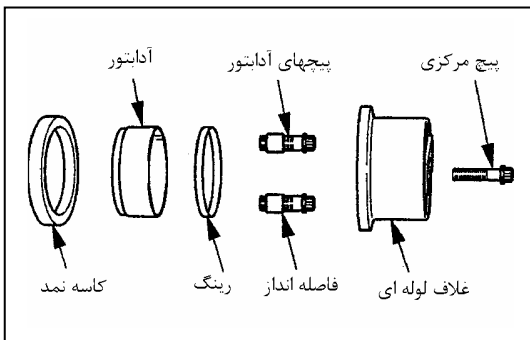
نام قطعه	علامت	روغن برگردان	کاسه نمد
آداپتور	RR	O	O
غلاف لوله‌ای	RR	O	O
رینگ آداپتور کاسه نمد	RR		O
پیچ مرکزی	-	O	O
پیچ آداپتور	-	O	O
پیچ واسطه آداپتور	RR	O	O

۷. کاسه نمد عقب میل لنگ

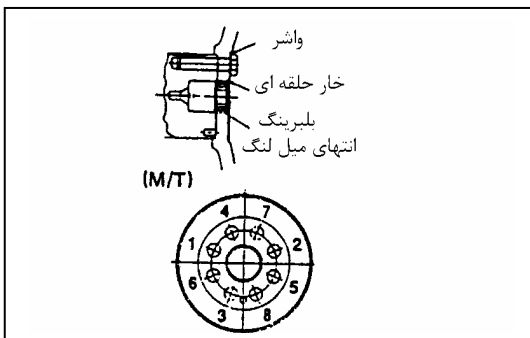


- ۱) لبه داخلی کاسه نمد را به روغن موتور آغشته کنید.
- ۲) کاسه نمد عقب میل لنگ توسط ابزار مخصوص نصب می گردد.
- غلاف لوله ای را باز کرده و کاسه نمد (5) را روی آداپتور (2) نصب کنید.
- رینگ آداپتور را روی غلاف لوله ای نصب کنید.
- غلاف لوله ای (6) را روی آداپتور (2) قرار داده و پیچ مرکزی را سفت کنید. تا غلاف لوله ای به استوپر (7) برسد.
- بعد از اتمام مرحله قبل همانطوریکه در شکل نشان داده شده برای اطمینان از استقرار صحیح کاسه نمد اندازه گیری کنید.

© : $7.8 \pm 0.3 \text{ mm}$ ($0.307 \pm 0.012 \text{ in}$)



۶- مجموعه فلاپویل



- ۱) روزه و سطح تماس پیچهای اتصال فلاپویل را به گریس دی سولفید مولیبدنوم آغشته کنید.
- ۲) سوراخ روی فلاپویل را در راستای پین راهنما روی میل لنگ قرار داده و فلاپویل را نصب کنید.
- ۳) با بکارگیری قفل کن میل لنگ از چرخش آن جلوگیری کنید. شماره فنی قفل کن میل لنگ: 5-8840-2230-0
- ۴) واشر را در محل خود قرار داده و پیچهای فلاپویل را در دو مرحله و به ترتیب شماره هایی که در شکل مشخص گردیده با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچهای فلاپویل

مرحله اول	مرحله دوم
78 (8.0/58)	$90^{\circ}-120^{\circ}$

۵) قفل کن میل را باز کنید.

۵- صفحه کلاچ

۴- مجموعه دیسک کلاچ

برای چگونگی انجام به قسمت "فلاپویل و بلبرینگ انتهایی میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما
مراجعه کنید.

۲- استارت

N.m(kg.m/lb.ft)

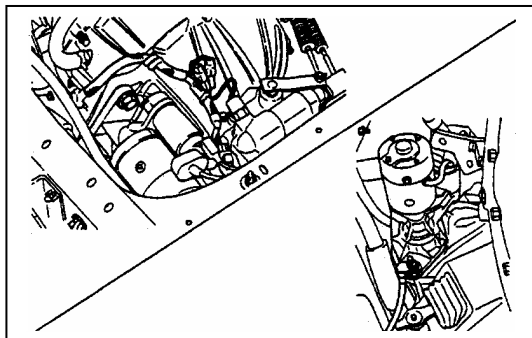
گشتاور مجاز پیچهای اتصال استارت

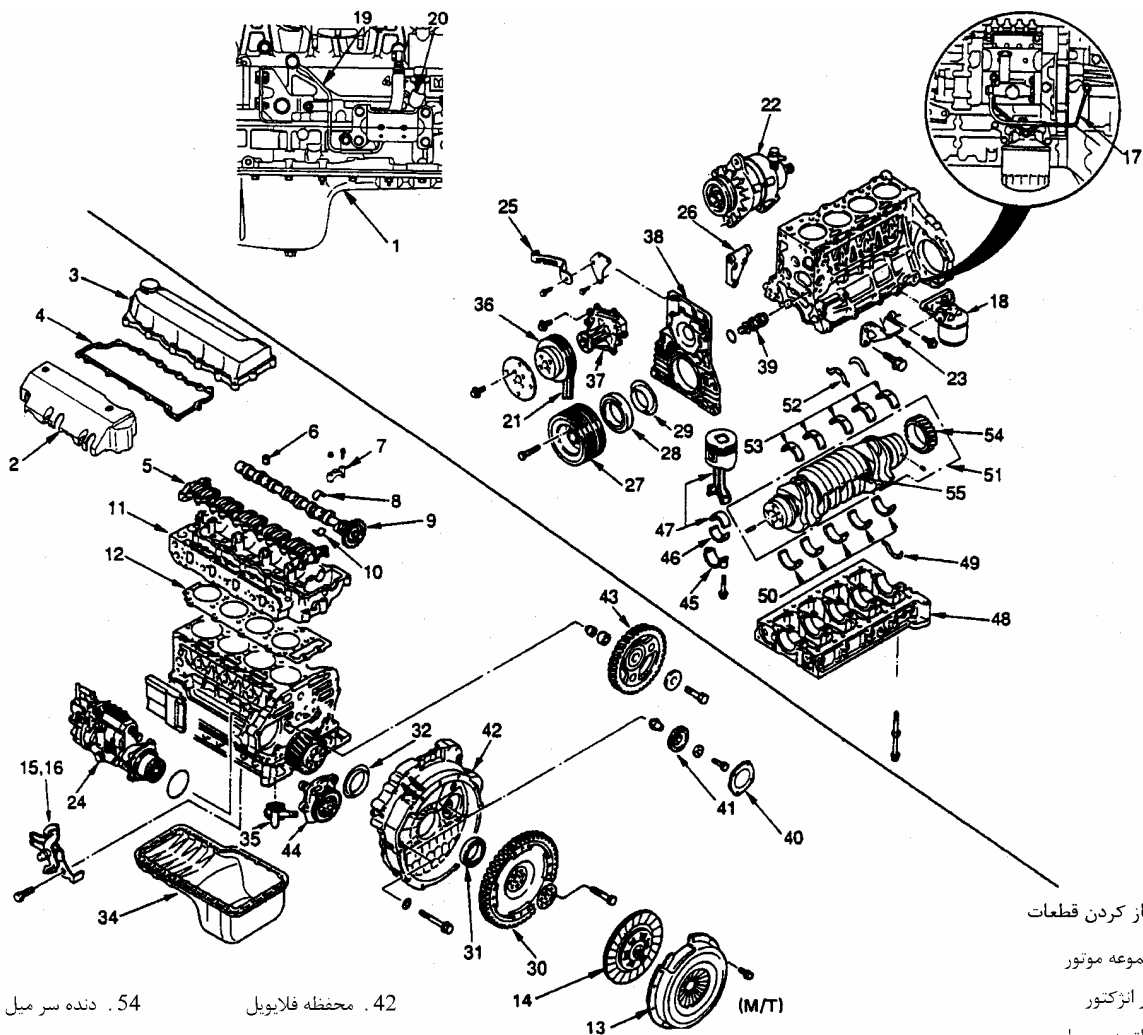


76 (7.7/56)

۱- قاب گلگیر گیربکس (فقط در مدل M/T)

• کابل منفی باتری را متصل نمایید.





مراحل باز کردن قطعات

1. مجموعه موتور
2. کاور انژکتور
3. قالبی در سوپاپ
4. واشر قالبی در سوپاپ
5. مجموعه میل اسبک
6. کلاهک سوپاپ
7. کپه یاتاقان میل سوپاپ
8. یاتاقان بالایی میل سوپاپ
9. مجموعه میل سوپاپ
10. یاتاقان پایینی میل سوپاپ
11. مجموعه سر سیلندر
12. واشر سر سیلندر
13. مجموعه دیسک کلاچ
14. صفحه کلاچ
15. سیم کنترل دور موتور

16. مجموعه اهرم کنترل دور موتور
17. لوله روغن
18. مجموعه فیلتر روغن
19. لوله روغن پمپ خلاء
20. لوله لاستیکی پمپ خلاء
21. تسمه پروانه
22. دینام
23. دسته موتور
24. مجموعه پمپ انژکتور
25. صفحه تنظیم تسمه پروانه
26. پایه دینام
27. پولی میل لنگ
28. کاسه نمد سر میل لنگ
29. روغن برگردان سر میل لنگ
30. فلاپویل (M/T)
31. کاسه نمد عقب میل لنگ
32. روغن برگردان عقب میل لنگ
34. کارتل
35. صافی پمپ روغن
36. پولی واشر پمپ
37. واشر پمپ
38. سینی جلو موتور
39. سوپاپ بای پس (ترموستات روغن)
40. درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک
41. دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک
42. محفظه فلاپویل
43. دنده واسطه A
44. مجموعه پمپ روغن
45. کپه یاتاقان متحرک
46. یاتاقان متحرک پایین
47. مجموعه پیستون و شاتون
48. محفظه میل لنگ
49. بغل یاتاقانی پایین
50. یاتاقانهای ثابت پایین
51. مجموعه میل لنگ
52. بغل یاتاقان بالایی
53. یاتاقانهای ثابت بالایی
54. دنده سر میل لنگ
55. میل لنگ

مراحل جمع کردن :

برای جمع کردن قطعات بر عکس
مراحل باز کردن اقدام کنید

اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باطری را باز کنید.
- اطاق را کنار بزنید.
- روغن و مایع خنک کننده موتور را تخلیه کنید.

۱- مجموعه موتور

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۲- کاور انژکتور

۳- قالباق در سوپاپ

۴- واشر قالباق در سوپاپ

۵- مجموعه میل اسبک

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۶- کلاهیک سوپاپ

۷- کپه یاتاقان میل سوپاپ

۸- یاتاقان بالایی سوپاپ

۹- مجموعه میل سوپاپ

۱۰- یاتاقان پائینی میل سوپاپ

برای چگونگی انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۱۱- مجموعه سرسیلندر

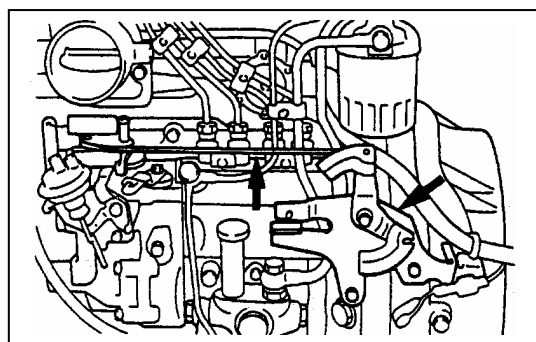
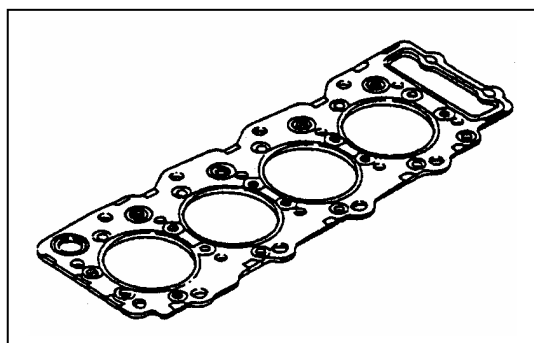
برای چگونگی انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۲- واشر سرسیلندر

احتیاط:



واشر سرسیلندر کار کرده را دوباره استفاده نکنید.



۱۳- مجموعه دیسک کلاچ

۱۴- صفحه کلاچ

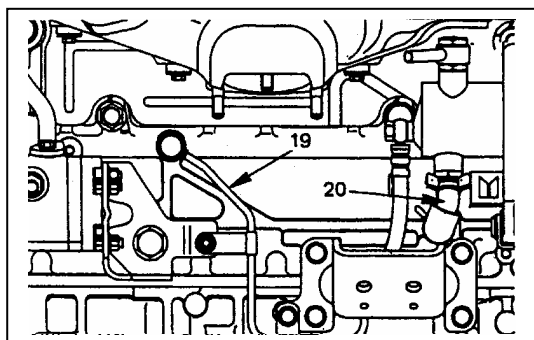
برای چگونگی انجام به قسمت "فلایویل و بلبرینگ انتهای میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۱۵- سیم کنترل دور موتور

۱۶- مجموعه اهرم کنترل دور موتور

۱۷- لوله روغن

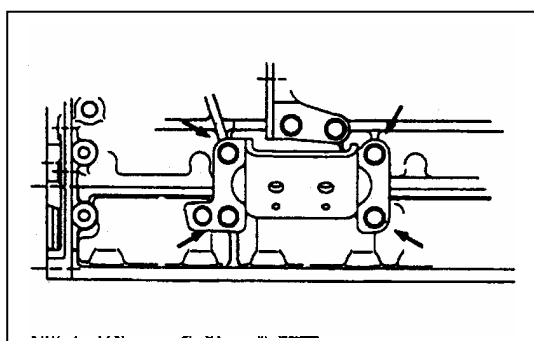
۱۸- مجموعه فیلتر روغن



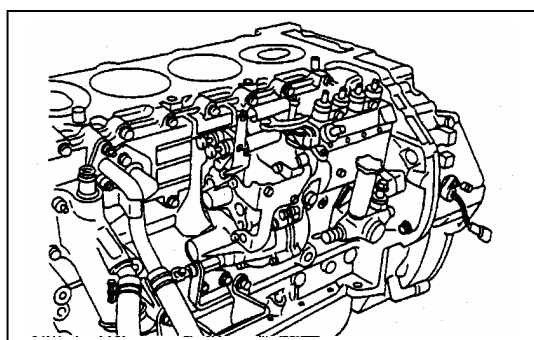
۲۰- لوله لاستیکی پمپ خلاء

۲۱- تسمه پروانه

۲۲- ژنراتور



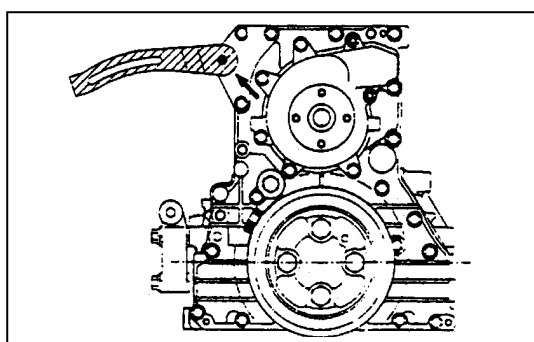
۲۳- دسته موتور



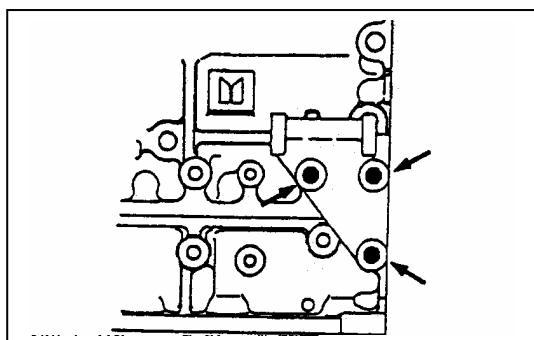
۲۴- مجموعه پمپ انژکتور

(۱) پیچهای فلانچ پمپ انژکتور و پایه عقب پمپ را باز کنید.

(۲) مجموعه پمپ انژکتور را از روی موتور پیاده کنید.



۲۵- صفحه تنظیم تسمه پروانه



۲۶- پایه ژنراتور

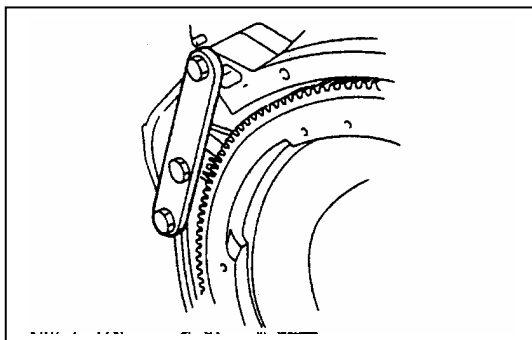
۲۷- پولی سر میل لنگ



(۱) قفل کن میل لنگ را نصب کرده و از چرخش میل لنگ جلوگیری کنید.

شماره فنی قفل کن: 5-8840-2230-0

(۲) پیچهای پولی سر میل لنگ را باز کرده و پولی را از محل خود خارج کنید.



۲۸- کاسه نمد جلو میل لنگ

۲۹- روغن برگردان جلو میل لنگ

برای چگونگی انجام به قسمت "کاسه نمد جلو میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۳۰- مجموعه فلاپویل

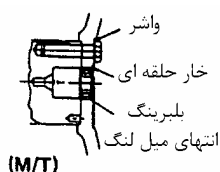
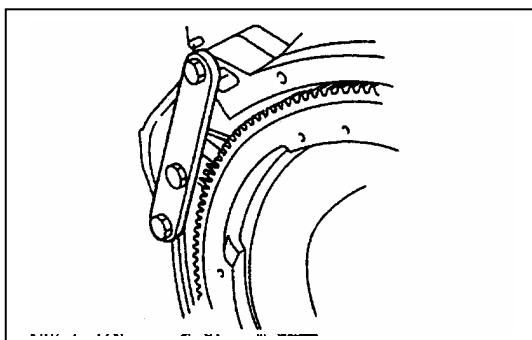


(۱) قفل کن میل لنگ را نصب کرده و از چرخش میل لنگ جلوگیری کنید.

شماره فنی قفل کن: 5-8840-2230-0

(۲) پیچهای فلاپویل را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده باز نمایید.

(۳) قفل کن میل لنگ را باز کرده و فلاپویل را پیاده نمایید.



(M/T)



۳۱- کاسه نمد عقب میل لنگ

۳۲- روغن برگردان عقب میل لنگ

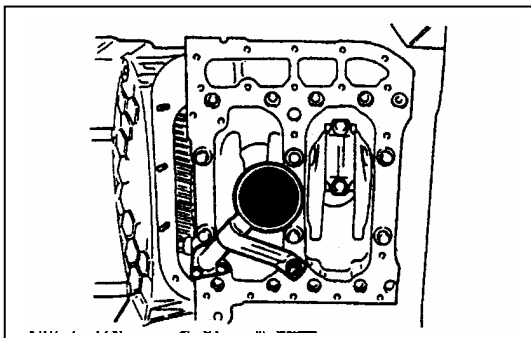
برای چگونگی انجام به قسمت "کاسه نمد عقب میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۳۴- کارتل

۳۵- صافی پمپ روغن

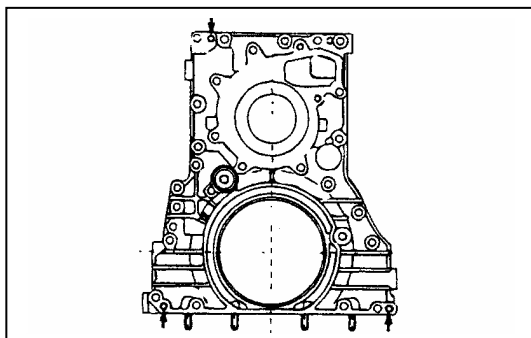
۳۶- پولی واتر پمپ

۳۷- واتر پمپ



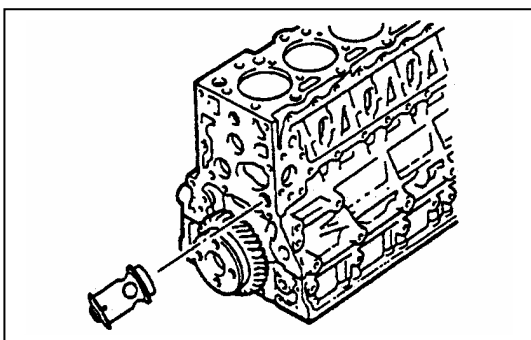
۳۸- سینی جلو

سه عدد پیچ در محلهایی که روی شکل با فلاش نشان داده شده
ببندید و تدریجاً آنها را سفت کنید تا سینی جلو از بلوکه سیلندر
جدا شود.



۳۹- سوپاپ بای پس (ترموستات روغن) (4HE1-T, 4HE1-TC)

سوپاپ را از داخل سیلندر بیرون بکشید.



۴۰- درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

۴۱- دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

۴۲- محفظه فلاویل

۴۳- دنده واسطه A

۴۴- مجموعه پمپ روغن

برای چگونگی انجام به قسمت "تعویض دنده‌های تایمینگ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۴۵- کپه یاتاقان متحرک

۴۶- یاتاقان متحرک پایین

۴۷- مجموعه پیستون و شاتون

برای چگونگی انجام به قسمت "پیستون و شاتون" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۴۸- محفظه میل لنگ

۱) پیچهای محفظه میل لنگ را تدریجاً و به ترتیب باز کنید.

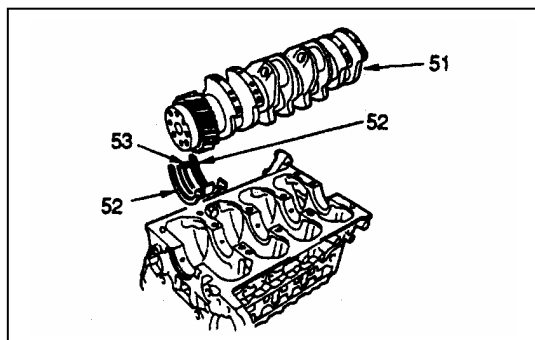
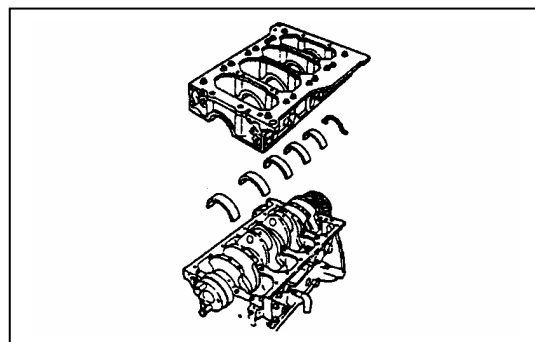
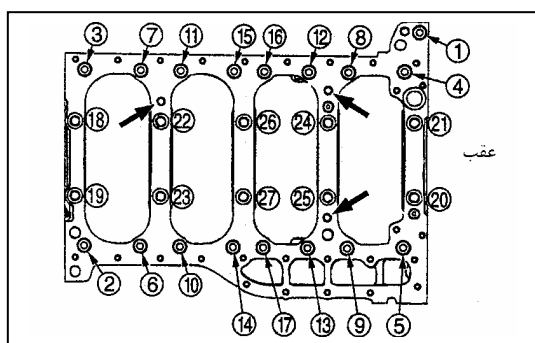
۲) سه عدد پیچ را در محلهایی که روی شکل مشخص شده ببندید و تدریجاً آنها را سفت کنید تا محفظه از بلوکه سیلندر جدا گردد.

توجه:

ابتدا پمپ روغن و پایه ژنراتور را باز کرده و سپس محفظه را پیاده کنید.

۴۹- بغل یاتاقانی پایین

۵۰- یاتاقانهای ثابت پایین



۵۱- مجموعه میل لنگ

۵۲- بغل یاتاقانی بالا

۵۳- یاتاقانهای ثابت ثابت بالا

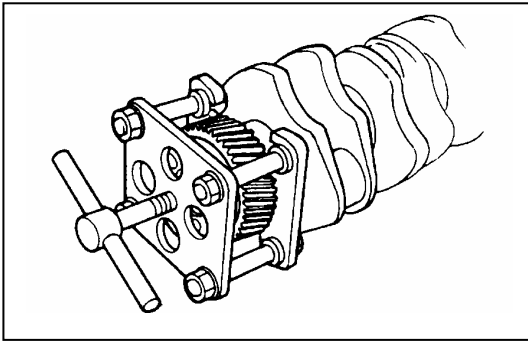


(۱) با استفاده از ابزار مخصوص دنده سر میل لنگ را خارج کنید.

شماره فنی ابزار مخصوص: 8-9439-6818-0

(۲) خار سر میل لنگ را پیاده کنید.

۵۴ - میل لنگ



مراحل جمع کردن قطعات



۵۵ - میل لنگ

۵۴ - دنده سر میل لنگ



(۱) با بکار گیری هیتر دنده سر میل گرم کرده تا درجه حرارت آن به $170^{\circ} - 250^{\circ}C$ ($338^{\circ} - 482^{\circ}F$) برسد.

(۲) علامت تنظیم (S) روی سطح دنده میل لنگ را بطرف خارج و شیار دنده را در راستای خار میل لنگ قرار دهید. سپس با ابزار مخصوص و ضربه چکش دنده را جا بزنید.

احتیاط:



در صورتیکه در موقع نصب دنده سر میل لنگ به آن توسط چکش ضربات کج وارد گردد دنده از وسط روی میل لنگ گیر کرده و به سختی جا میرود و کاملاً در محل نصب نمیگردد.

شماره فنی ابزار مخصوص نصب دنده سر میل لنگ: 8-9439-6819-0

۵۳ - یاتاقان ثابت بالا

وقتی میل لنگ یا یاتاقانهای ثابت را تعویض می کنید برای انتخاب صحیح یاتاقانهای ثابت به علائم روی میل لنگ و بلوکه سیلندر توجه نمایید.

توضیحات لازم برای تعویض "میل لنگ" در بخش 6A آمده است. تمام یاتاقانهای بالایی دارای شیار روغن میباشند.

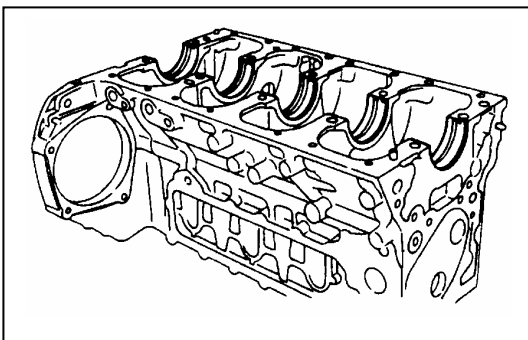
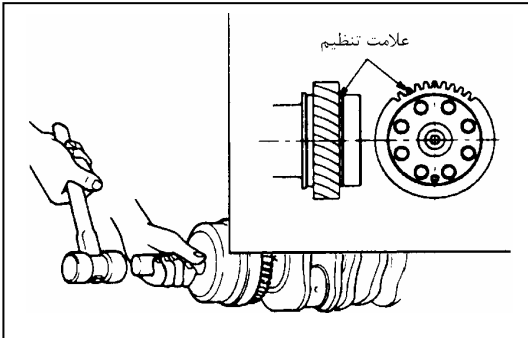
(۱) سطح نشست یاتاقانهای ثابت بالا را کاملاً تمیز کنید.

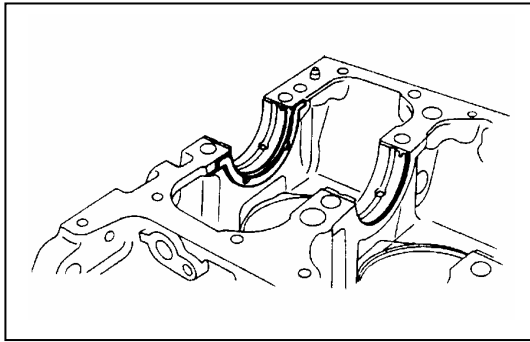
احتیاط:



سطح بیرونی پشت یاتاقانهای ثابت و محل قرار گرفتن آنها روی سیلندر را به روغن آغشته نکنید.

(۲) اگر از یاتاقانهای قبلی استفاده می کنید باتوجه به شماره گذاری آنها را در محل مربوطه قرار دهید.





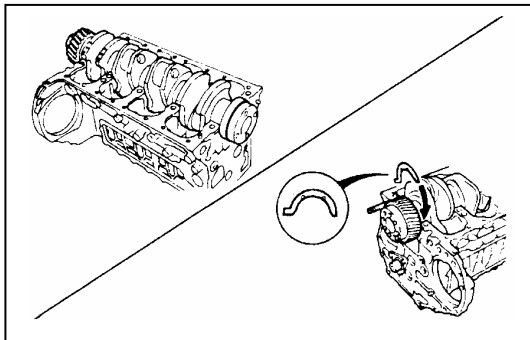
بغل یاتاقانی را در قسمت داخل بلوکه سیلندر کنار یاتاقان ثابت شماره 5 بطرف جلو موتور نصب می‌گردد. (مطابق شکل) و برای جلوگیری از افتادن سطح تماس آن را با سیلندر به گیرس آغشته کرده و بعد از نصب گریسهای اضافی را پاک کنید.

احتیاط:



بغل یاتاقانی بصورتی نصب می‌گردد که شیارهای روغن آن سمت میل لنگ قرار گیرد.

۵۱- مجموعه میل لنگ



تمام سطح یاتاقانهای ثابت و محورهای ثابت میل لنگ را به روغن موتور آغشته کرده سپس میل لنگ را همراه دنده نصب کنید.



• بعد از نصب میل لنگ را از قسمت عقب به جلو فشار دهید و بغل یاتاقانی روی سمت بیرونی بلوکه سیلندر کنار یاتاقان ثابت شماره 5 نصب کنید.

بغل یاتاقانی بصورتی که شیارهای روغن آن به سمت میل لنگ قرار بگیرد نصب می‌گردد.



۵۰- یاتاقانهای ثابت پائین

یاتاقانهای ثابت پایین فاقد شیار روغن می‌باشند.

۱) سطح یاتاقانها را کاملاً تمیز کنید.



احتیاط:



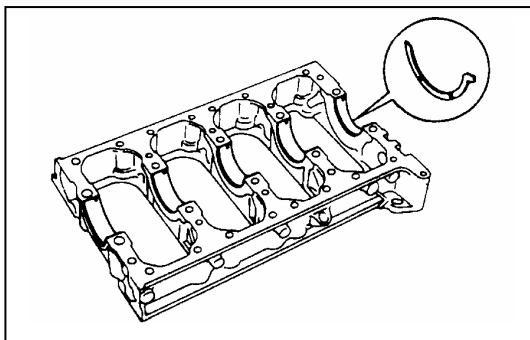
سطح پشت یاتاقان و تماس آنها روی محفظه میل لنگ را به روغن آغشته نکنید.

۲) اگر از یاتاقانهای قبلی استفاده می‌کنید باتوجه به شماره گذاری آنها را در محل مربوطه قرار دهید.

۴۹- بغل یاتاقانی پایین

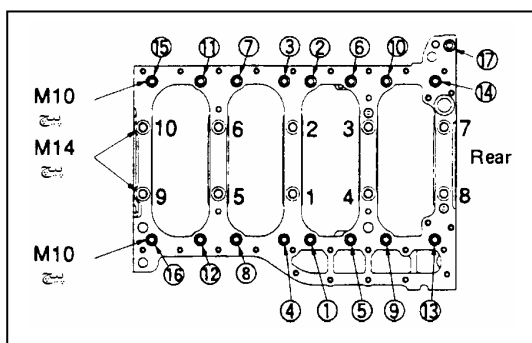
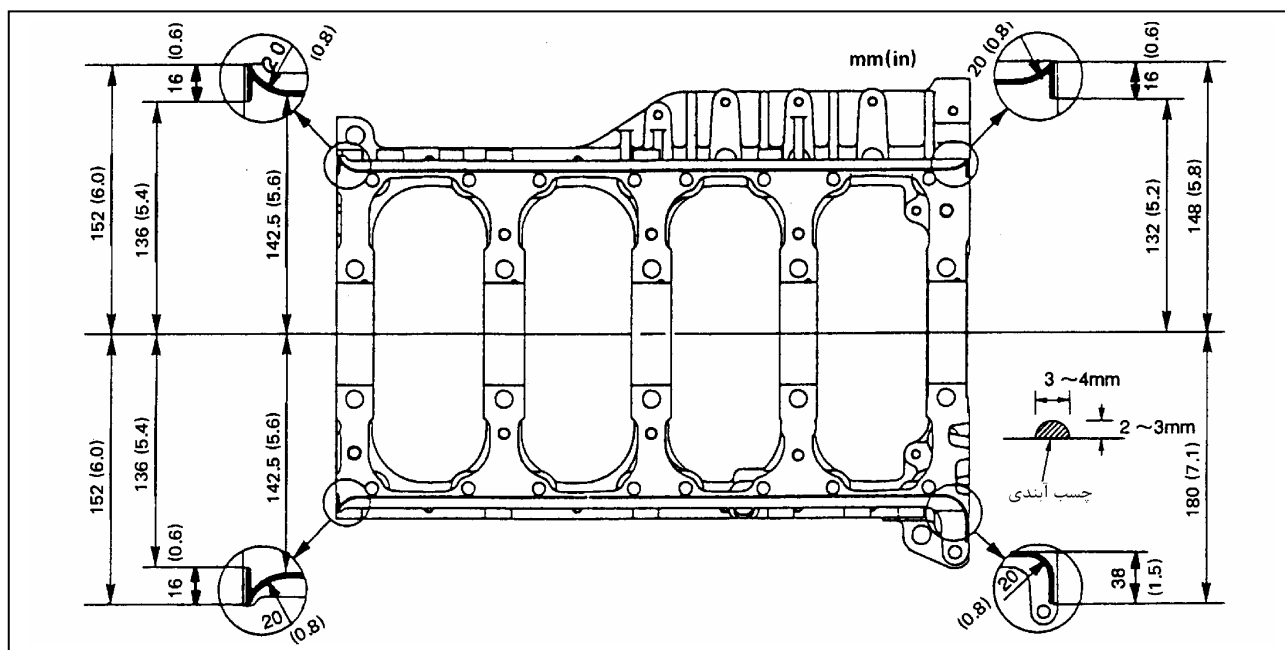
بغل یاتاقانی را روی محفظه میل لنگ کنار یاتاقان شماره 5 نصب کنید.

بغل یاتاقانی را بصورتی نصب کنید که شیارهای روغن آن بطرف میل لنگ باشد.





- (۱) سطح بالایی محفظه میل لنگ را با چسب آبندی (Three Bond 1207 C) یا ماده مشابه آن، همانطوریکه در شکل مشخص شده و با ضخامت 3mm (0.1inch) را بپوشانید.
- (۲) محفظه میل لنگ را به دقت روی بلوکه سیلندر قرار دهید.
- بعد از بکار بردن چسب آبندی برای نصب محفظه میل لنگ ۲۰ دقیقه فرصت دارید.



- (۳) پیچهای محفظه را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده با گشتاور مجاز سفت کنید.



گشتاور پیچهای (M14 : 1~10)		
مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم
98 (10/72)	132 (13.5/98)	30°-60°
گشتاور پیچهای (M10 : ۸~۱۷)		
37 (3.8/27)		

شماره فنی ابزار مخصوص: 5-8840-0266-0



- ۴۷- مجموعه شاتون و پیستون
- ۴۶- یاتاقانهای متحرک
- ۴۵- کپه یاتاقان متحرک
- برای چگونگی از انجام به قسمت "پیستون و شاتون" این کتاب راهنما مراجعه کنید.
- ۴۴- مجموعه پمپ روغن
- ۴۳- دنده واسطه A
- برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه پمپ روغن" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۴۱- دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

۴۰- درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

۳۹- سوپاپ بای پس یا (ترموستات روغن)

برای چگونگی از انجام به قسمت "تعویض دنده‌های تایمینگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۳۸- سینی جلو موتور

(۱) سطح تماس سینی را روی بلوکه سیلندر کاملاً تمیز کنید.

(۲) روی شیار سینی جلوی موتور را با چسب آبندی

(Tree Bond 1207 C) یا ماده مشابه آن همانطوریکه در

شکل مشخص شده با ضخامت $2.5 - 3.5 \text{ mm}$ بپوشانید.

(۳) آرینگها (دوقطعه) را روی سینی نصب کنید.

• بعد از بکارگیری چسب آبندی ۷ دقیقه برای نصب سینی فرصت دارید.



• برای بکارگیری صحیح چسب آب بندی به شکل مراجعه نمایید.

(۴) سوراخهای روی سینی و پینهای راهنمای بلوکه سیلندر در

راستای یکدیگر قرار داده سپس سینی را نصب کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای سینی جلوی موتور

N.m(kg.m/lb.ft)

24 (2.4/17)



۳۷- مجموعه واتر پمپ

(۱) همانطوریکه در شکل مشخص شده روی سطح واتر پمپ را با

چسب آبندی (Three Bond 1207C) یا ماده مشابه

بپوشانید.

(۲) واتر پمپ را روی سینی جلو نصب و پیچهای آن را سفت

کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز

24(2.4/17)

• بعد از بکارگیری چسب آبندی برای نصب واتر پمپ ۷ دقیقه وقت دارید.

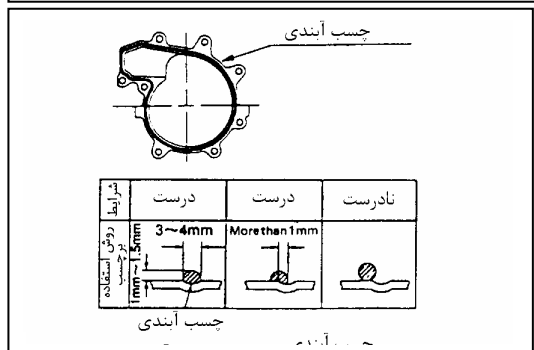
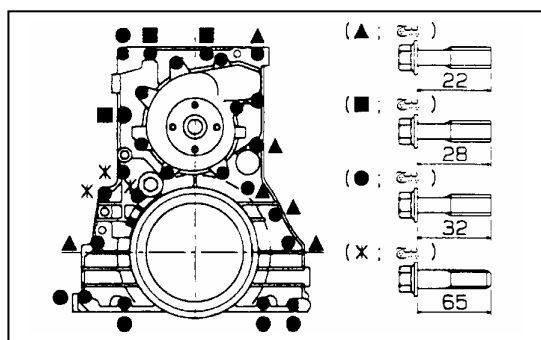
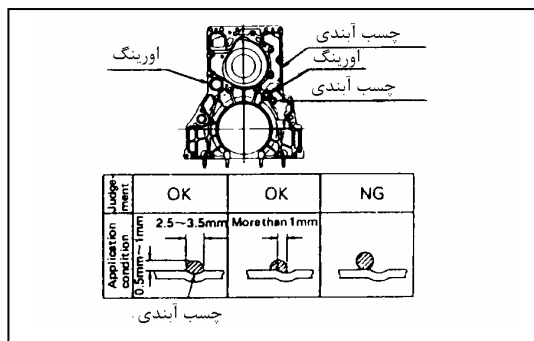
• برای بکارگیری صحیح چسب آبندی به شکل مراجعه نمایید.

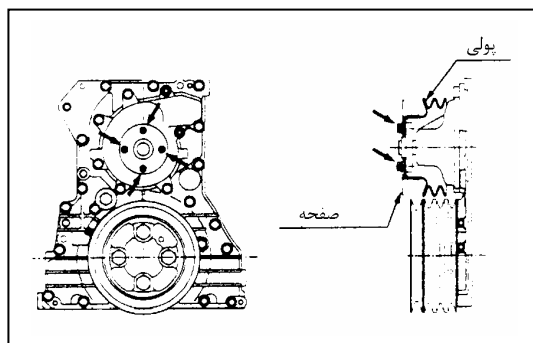
احتیاط:



بعد از نصب سینی جلو بلافاصله سطح تماس واتر پمپ را با چسب آبندی پوشانده و آن را نصب نمایید.

قبل از سفت شدن چسب آبندی سینی جلو بدلیل مشترک بودن پیچهای اتصال این دو قطعه (سینی جلو و واتر پمپ) پیچهای واتر پمپ را همزمان سفت کنید.





N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای پولی

24(2.4/17)



۳۵- صافی پمپ روغن

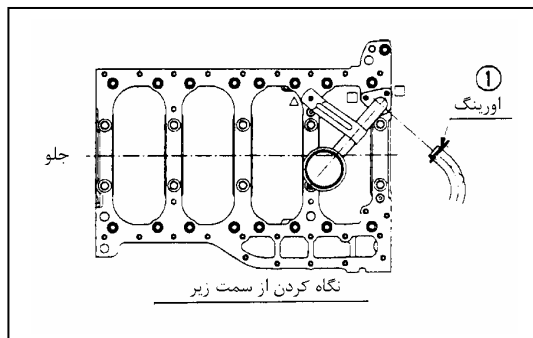
آرینگ 1 را روی لوله صافی روغن قرار داده و همانطوریکه در شکل

نشان داده شده نصب و پیچهای آن را سفت کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچهای صافی

24(2.4/17)



۳۳- کارتل

۳۲- روغن برگردان عقب میل لنگ

۳۱- کاسه نمد عقب میل لنگ

برای چگونگی از انجام به قسمت "کاسه نمد عقب میل لنگ" این

کتاب راهنما مراجعه کنید.

۳۰- مجموعه فلاپویل

(۱) سوراخ روی فلاپویل را در راستای پین راهنمای میل لنگ قرار

داده و فلاپویل را نصب نمایید.

(۲) قفل کن فلاپویل را نصب کرده تا از چرخش فلاپویل جلوگیری

کند.

شماره فنی قفل کن فلاپویل: 5-8840-2230-0

(۳) واشر را نصب و پیچهای فلاپویل را تدریجاً و به ترتیب شماره هایی

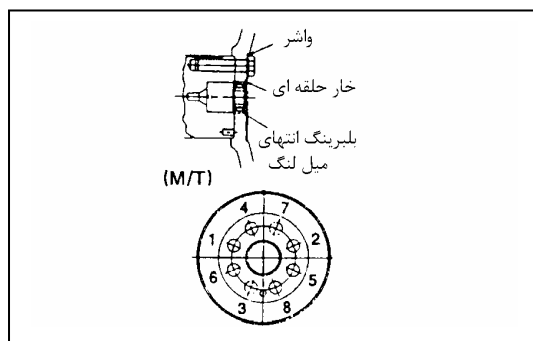
که در شکل مشخص شده و با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز

مرحله اول	مرحله دوم
78(8.0/58)	90° - 120°

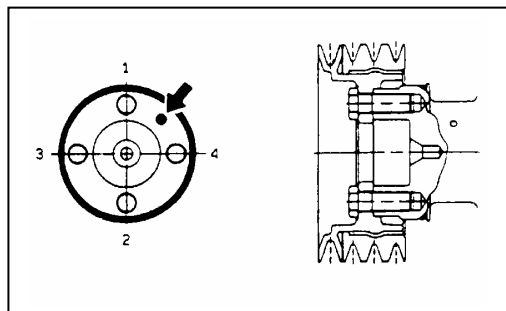
(۴) قفل کن فلاپویل را باز کنید.



۲۹- روغن برگردان جلو میل لنگ

۲۸- کاسه نمد جلو میل لنگ

برای چگونگی از انجام به قسمت "کاسه نمد جلو میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.



۲۷- پولی سر میل لنگ

(۱) رزوه پیچهای پولی را به روغن آغشته کنید.

(۲) سوراخ روی پولی را در راستای پین راهنما روی میل لنگ قرار

داده پولی را نصب و پیچهای آن را با گشتاور مجاز سفت کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچهای پولی

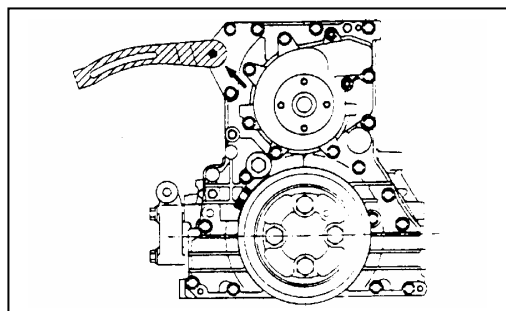
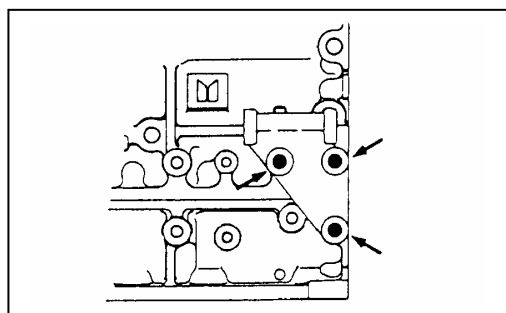
200(20.4/147)

۲۶- پایه ژنراتور (دینام)

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز پیچهای پایه ژنراتور

48(4.9/35)

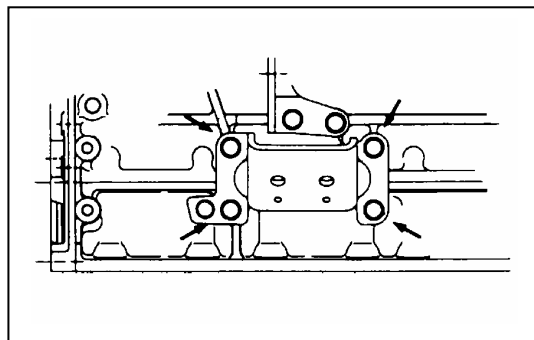


۲۵- صفحه تنظیم تسمه پروانه

صفحه تنظیم تسمه پروانه را نصب و پیچ آن را موقتاً ببندید.

۲۴- مجموعه پمپ انژکتور

برای چگونگی از انجام به قسمت "6C" مجموعه پمپ انژکتور " این کتاب راهنما مراجعه کنید.



گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای دسته موتور $N.m(kg.m/lb.ft)$
51(5.2/38)



۲۲- ژنراتور (دینام)

نکته:

پیچ پایه ژنراتور را موقتاً سفت کرده و در مرحله بعد تسمه پروانه تنظیم می‌گردد.

- همانطوریکه در شکل نشان داده شده پیچ پایه ژنراتور را از سمت عقب وارد کرده سپس مهره از سمت جلوی آن سفت کنید.

۲۱- تسمه پروانه

مقدار کشش تسمه پروانه را بررسی کنید.



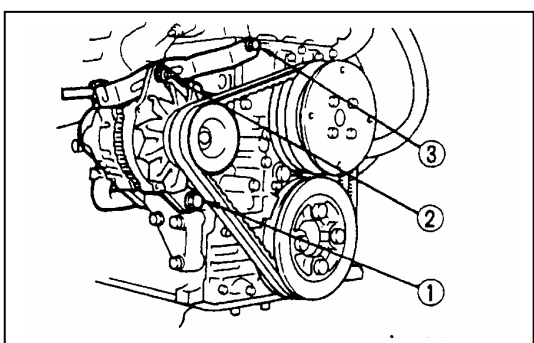
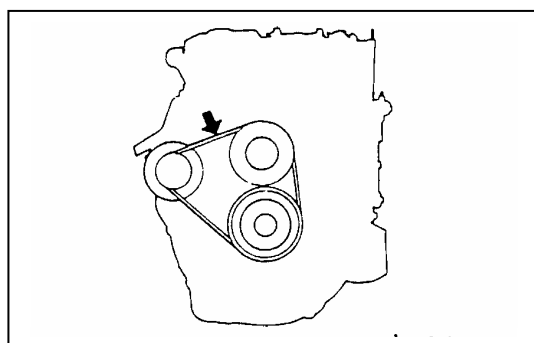
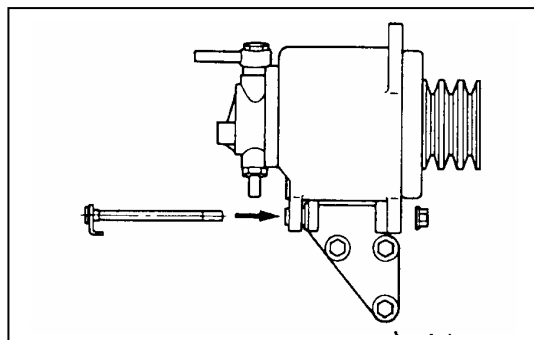
تسمه پروانه را با نیروی 98N (10kg/22lb) از قسمت وسط فشار دهید و مقدار انحراف آن را اندازه گیری کنید.

مقدار انحراف $N.m(kg.m/lb.ft)$

برای تسمه نو ... 8-12(0.31-0.47)

برای تسمه کارکرده ... 10-14 (0.39-0.55)

تسمه پروانه را از نظر ترک برداشتن و معیوب بودن بررسی کنید.



تنظیم تسمه پروانه



مقدار کشش تسمه پروانه توسط حرکت دادن ژنراتور انجام می‌گردد.

گشتاور $N.m(kg.m/lb.ft)$

40(4.1/30)	۸
24(2.4/17)	۸
46(4.7/34)	۷



۲۰- لوله لاستیکی پمپ خلاء

۱۹- لوله روغن پمپ خلاء

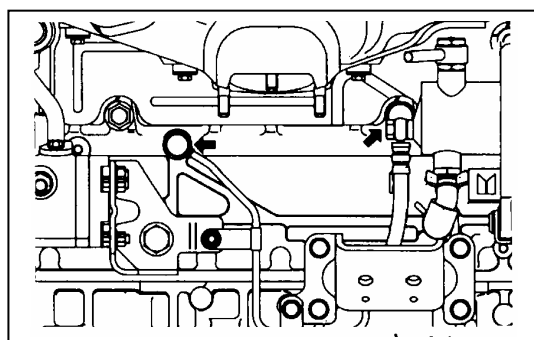
گشتاور مجاز سفت کردن اتصال سمت بلوکه سیلندر

$N.m(kg.m/lb.ft)$

41(4.2/30)

گشتاور مجاز سفت کردن اتصال سمت ژنراتور $N.m(kg.m/lb.ft)$

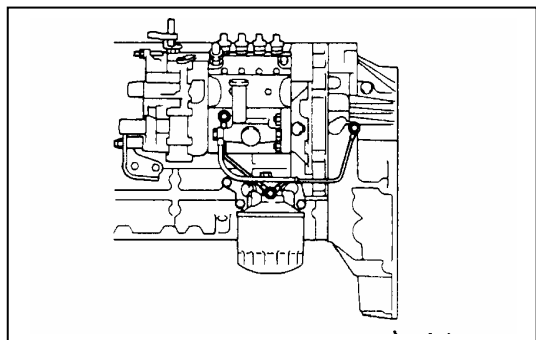
23(203/17)



۱۸- مجموعه فیلتر روغن



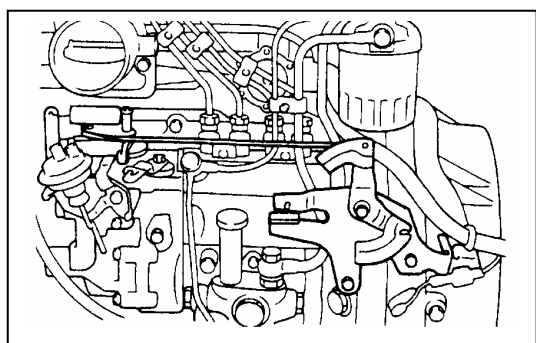
گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای فیلتر روغن
N.m(kg.m/lb.ft)
48(4.9/35)



۱۷- لوله روغن



گشتاور مجاز سفت کردن اتصالات لوله روغن
N.m(kg.m/lb.ft)
17(1.7/12)



۱۶- مجموعه اهرم کنترل دور موتور

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای اهرم کنترل
N.m(kg.m/lb.ft)
24(2.4/17)

۱۵- سیم کنترل دور موتور

۱۴- صفحه کلاچ

۱۳- مجموعه دیسک کلاچ

برای چگونگی از انجام به قسمت "فلایویل و بلبرینگ انتهای میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۲- واشر سرسیلندر

برای چگونگی از انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۱- مجموعه سرسیلندر

برای چگونگی از انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۱۰- یاتاقان پایین میل سوپاپ

۹- مجموعه میل سوپاپ

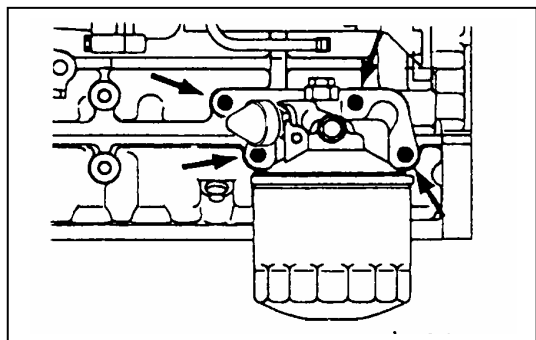
۸- یاتاقان بالای میل سوپاپ

۷- کپه یاتاقان میل سوپاپ

۶- کلاهک سوپاپ

برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۵- مجموعه میل اسبک



برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب
راهنما مراجعه کنید.

۴- واشر قالباق در سوپاپ

برای چگونگی از انجام به قسمت "سر سیلندر" این کتاب راهنما
مراجعه کنید.

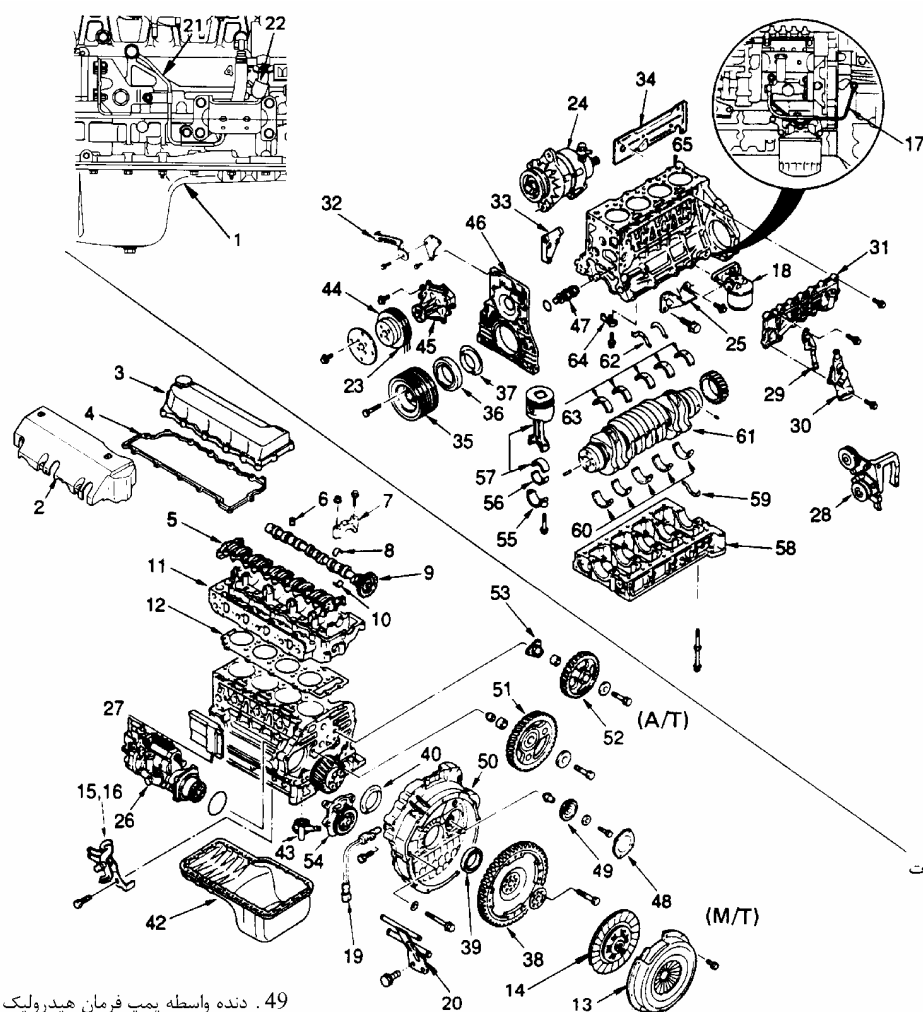
۳- قالباق در سوپاپ

برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب
راهنما مراجعه کنید.

۲- کاور انژکتور

۱- مجموعه موتور

برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب
راهنما مراجعه کنید.



مراحل باز کردن قطعات

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|
| 1. مجموعه موتور | 19. سنسور دور ستج | 49. دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک |
| 2. کاور انژکتور | 20. پایه لوله سوخت | 50. محفظه فلاپویل |
| 3. قالبایق در سوپاپ | 21. لوله روغن پمپ خلاء | 62. بغل یاتاقان بالا |
| 4. واشر قالبایق در سوپاپ | 22. لوله لاستیکی پمپ خلاء | 51. دنده واسطه A |
| 5. مجموعه میل اسبک | 23. تسمه پروانه | 63. یاتاقان ثابت بالا |
| 6. کلاهک سوپاپ | 24. دینام | 52. دنده واسطه B |
| 7. کپه یاتاقان میل سوپاپ | 25. دسته موتور | 53. شفت دنده واسطه B |
| 8. یاتاقان بالایی میل سوپاپ | 26. مجموعه پمپ انژکتور | 54. مجموعه پمپ روغن |
| 9. مجموعه میل سوپاپ | 27. سد حرارتی پمپ انژکتور | 55. کپه یاتاقان متحرک |
| 10. یاتاقان پایینی میل سوپاپ | 28. پایه پولی تسمه سفت کن | 56. یاتاقان متحرک پایین |
| 11. مجموعه سرسیلندر | 29. لوله گرم کن | 57. پیستون و شاتون |
| 12. واشر سرسیلندر | 30. لوله مکش آب | 58. محفظه میل لنگ |
| 13. مجموعه صفحه کلاچ | 31. مجموعه خنک کن روغن | 59. بغل یاتاقان پایین |
| 14. صفحه کلاچ | 32. صفحه تنظیم تسمه پروانه | 60. یاتاقان ثابت پایین |
| 15. سیم کنترل دور موتور | 33. پایه دینام | 61. مجموعه میل لنگ |
| 16. مجموعه اهرم کنترل دور موتور | | |
| 17. لوله روغن | | |
| 18. مجموعه فیلتر روغن | | |
| | | 47. سوپاپ بای پس روغن (ترموستات روغن) |
| | | 48. درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک |

مراحل جمع کردن قطعات

برای جمع کردن قطعات بر عکس
مراحل باز کردن اقدام کنید

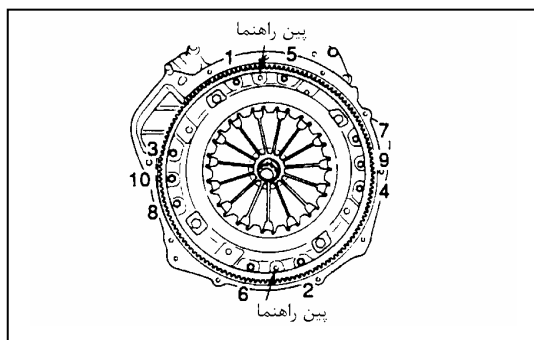
اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
 - اطاق را کنار بزنید.
 - مایع خنک کننده و روغن موتور را تخلیه کنید.
- ۱- مجموعه موتور
 - برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما مراجعه کنید.
 - ۲- کاور انژکتور
 - ۳- قالباق در سوپاپ
 - ۴- واشر قالباق در سوپاپ
 - ۵- مجموعه میل اسبک
 - برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب راهنما مراجعه کنید.
 - ۶- کلاهی سوپاپ



توجه:

- در موقع پیاده کردن کلاهکها دقت نمایید که آنها داخل راهگاه برگشت روغن یا سینی جلو موتور نیفتند.
- ۷- کپه یاتاقان میل سوپاپ
 - ۸- یاتاقان بالایی میل سوپاپ
 - ۹- مجموعه میل سوپاپ
 - ۱۰- یاتاقان پایینی میل سوپاپ
 - برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.



- ۱۱- مجموعه سرسیلندر
- برای چگونگی از انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۱۲- واشر سرسیلندر

۱۳- مجموعه دیسک کلاچ

(۱) میل راهنما صفحه کلاچ را نصب کنید.



شماره فنی میل راهنما: 5-8840-2240-0

- (۲) پیچهای دیسک کلاچ را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده باز کنید.

(۳) دیسک کلاچ را پیاده کنید.

برای خودروهای مجهز به گیربکس اتوماتیک (A/T) به ترتیب پیچهای فلاویل باز کرده، و واشر، صفحه دنده فلاویل و سپس فلاویل را پیاده کنید.

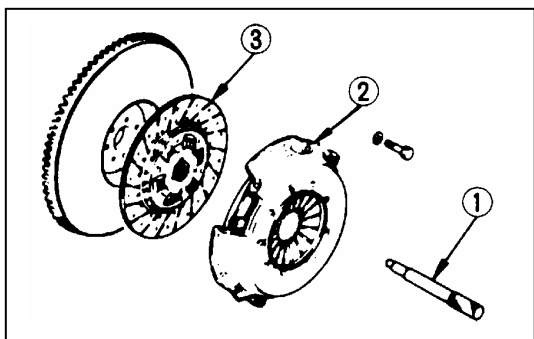
۱۴- صفحه کلاچ

صفحه کلاچ را همراه میل راهنما پیاده کنید.

1 میل راهنما

2 مجموعه دیسک کلاچ

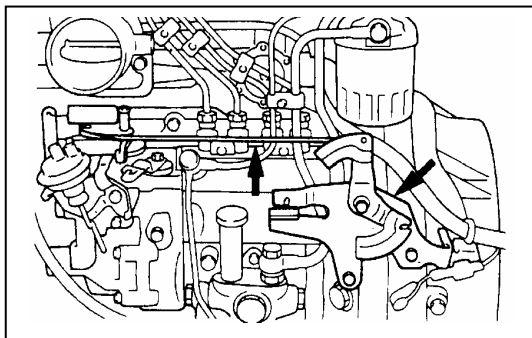
3 صفحه کلاچ



۱۵- سیم کنترل دور موتور

۱۶- اهرم کنترل دور موتور

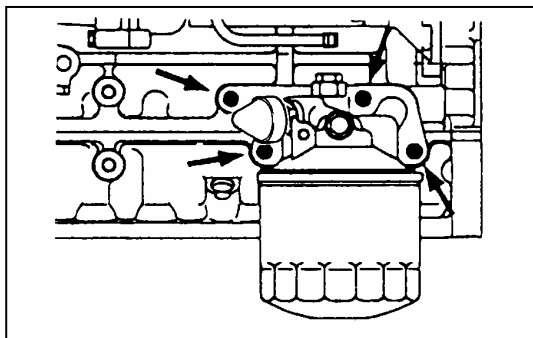
۱۷- لوله روغن



۱۸- مجموعه فیلتر روغن

۱۹- سنسور دورسنج

۲۰- پایه لوله سوخت

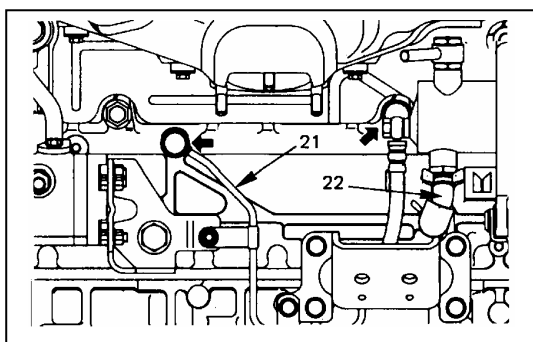


۲۱- لوله روغن پمپ انژکتور

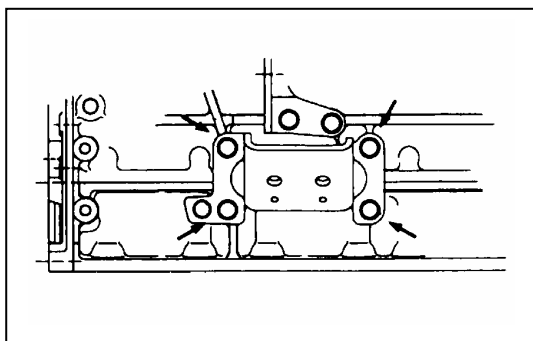
۲۲- لوله لاستیکی پمپ خلاء

۲۳- تسمه پروانه

۲۴- ژنراتور (دینام)



۲۵- پایه موتور

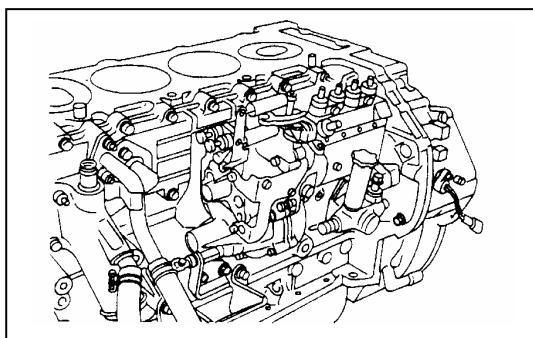


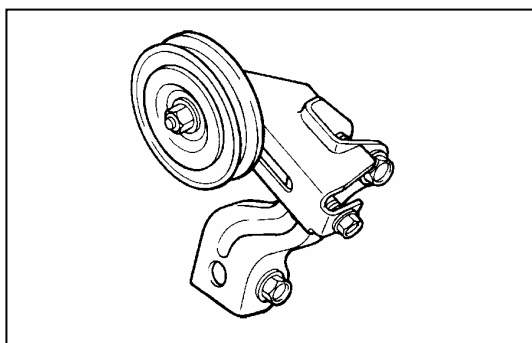
۲۶- مجموعه پمپ انژکتور

۱) پیچهای فلانچ و پایه عقب پمپ انژکتور را باز کنید.

۲) سپس مجموعه پمپ روغن را پیاده کنید.

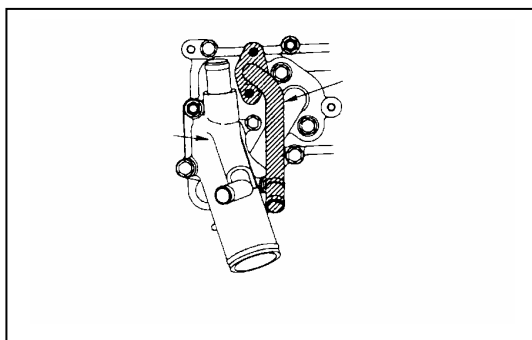
۲۷- عایق حرارتی پمپ انژکتور



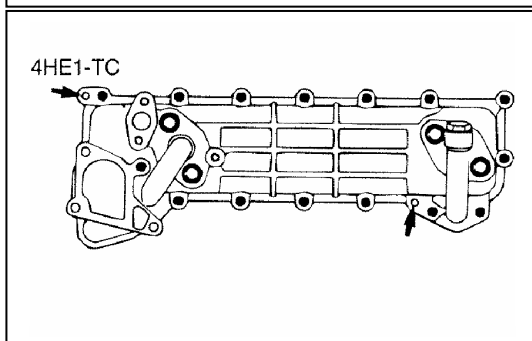


۲۹- لوله گرم کن

۳۰- لوله مکش آب

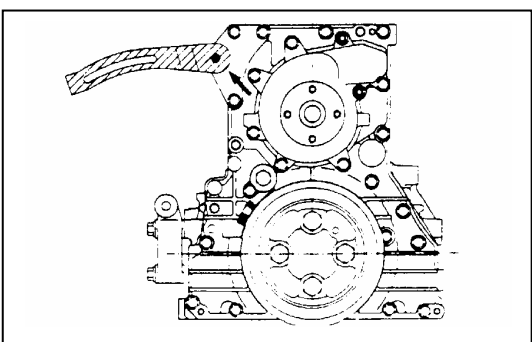


۳۱- مجموعه خنک کن روغن

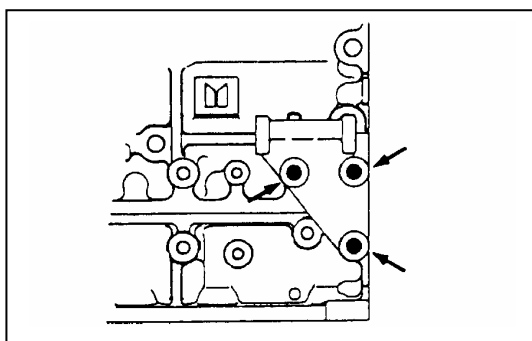


(۱) پیچهای خنک کن روغن را باز کنید.

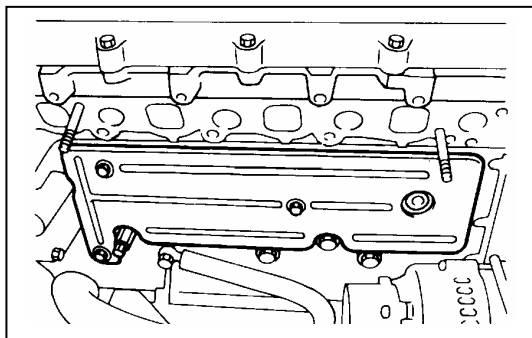
(۲) یکی از پیچهای خنک کن را در محلی که در شکل مشخص شده بسته و تدریجاً آن را سفت کنید تا خنک کن از سیلندر جدا گردد.



۳۲- صفحه تنظیم تسمه ژنراتور (دینام)



۳۳- پایه ژنراتور (دینام)



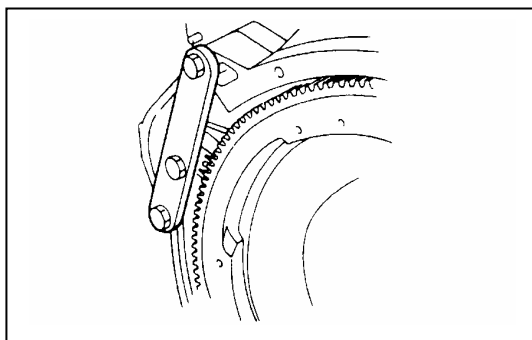
۳۵- پولی سر میل لنگ

۱) قفل کن فلاپویل را نصب کرده و از چرخش آن جلوگیری کنید.



شماره فنی قفل کن فلاپویل: 5-8840-2230-0

۲) پیچهای پولی را شل کرده و پولی را پیاده کنید.



۳۶- کاسه نمد جلو میل لنگ

۳۷- روغن برگردان عقب میل لنگ

برای چگونگی از انجام به قسمت "کاسه نمد جلو میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

۳۸- مجموعه فلاپویل

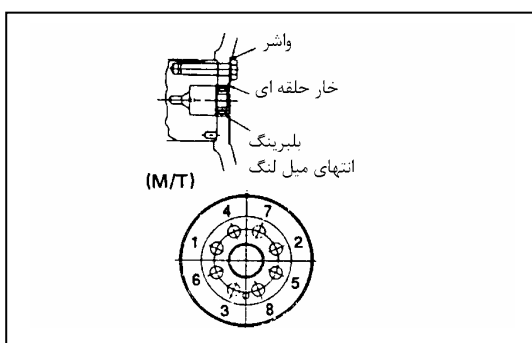
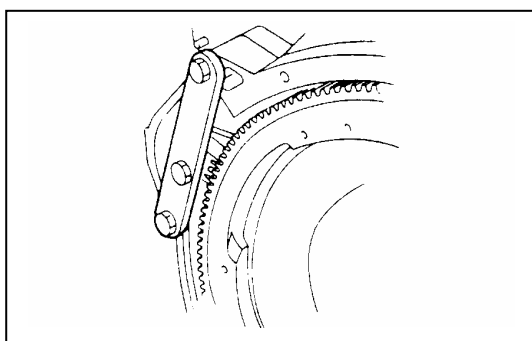
۱) قفل کن فلاپویل را نصب کرده تا از چرخش آن جلوگیری گردد.



شماره فنی قفل کن فلاپویل: 5-8840-2230-0

۲) پیچهای فلاپویل را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده باز کنید.

۳) قفل کن فلاپویل را باز کنید و فلاپویل را پیاده کنید.



۳۹- کاسه نمد عقب میل لنگ

۴۰- روغن برگردان عقب میل لنگ

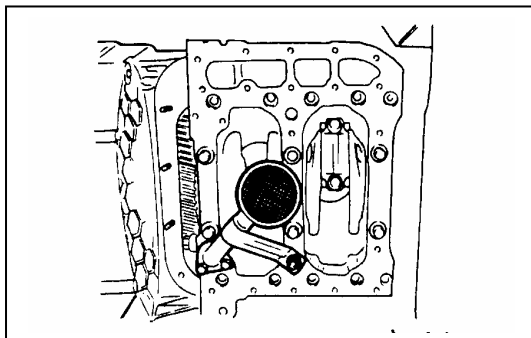
برای چگونگی از انجام به قسمت "کاسه نمدعقب میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۴۲- کارتل روغن

۴۳- صافی پمپ روغن

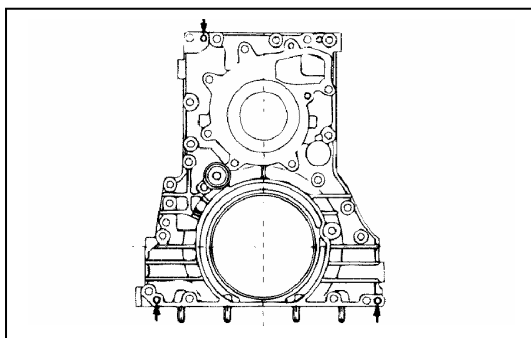
۴۴- پولی واتر پمپ

۴۵- واتر پمپ



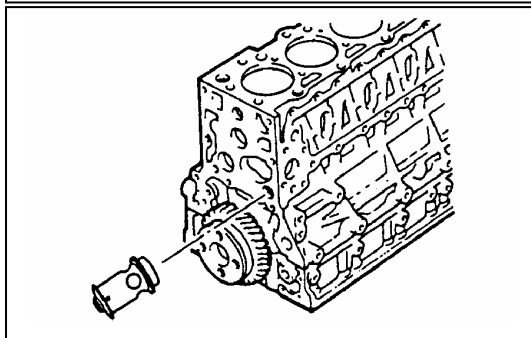
۴۶- سینی جلو

سه عدد از پیچهای سینی جلو را در محلهایی که در شکل مشخص شده بسته و آنها را سفت کنید تا سینی از بلوک سیلندر جدا شود.



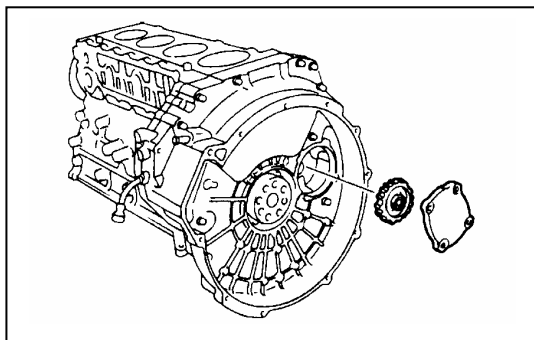
۴۷. سوپاپ بای پس (ترموستات روغن)

سوپاپ بای پس (ترموستات روغن) را از داخل بلوک سیلندر بیرون بکشید.



۴۸- درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

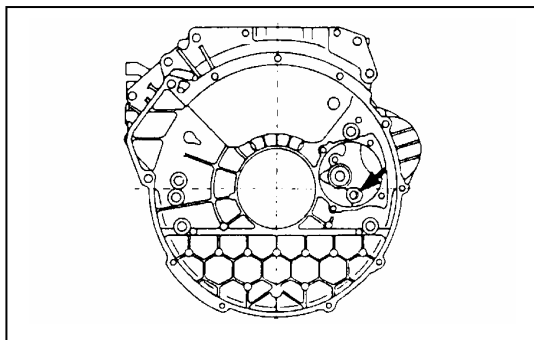
۴۹- دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک



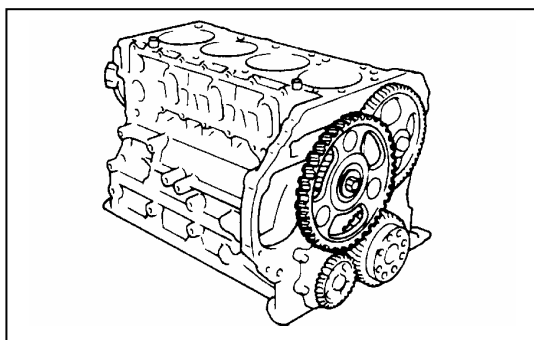
۵۰- محفظه فلایویل

نکته:

کاملاً دقت کنید پیچی را که در شکل مشخص شده باز نگردد.

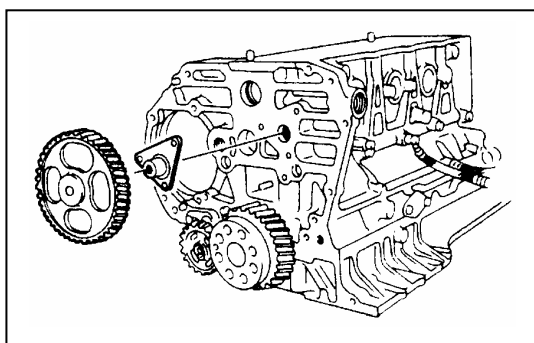


۵۱- دنده واسطه A

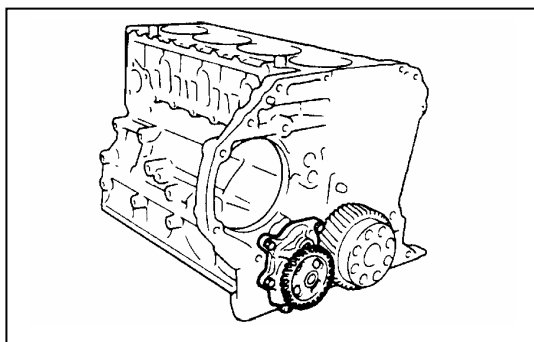


۵۲- دنده واسطه B

۵۳- شفت دنده واسطه B



۵۴- مجموعه پمپ روغن



۵۵- کپه یاتاقان متحرک

۵۶- یاتاقان متحرک پایین

۵۷- مجموعه پیستون و شاتون

برای چگونگی از انجام به قسمت "پیستون و شاتون" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۵۸- محفظه میل لنگ

۱) پیچهای محفظه را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده باز کنید.

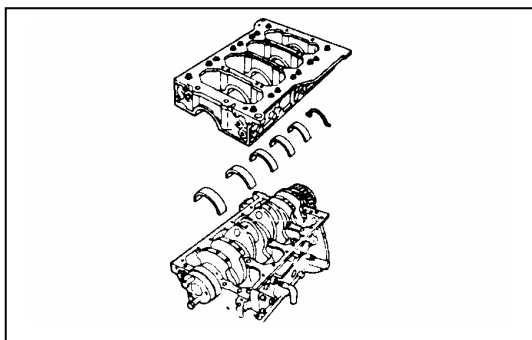
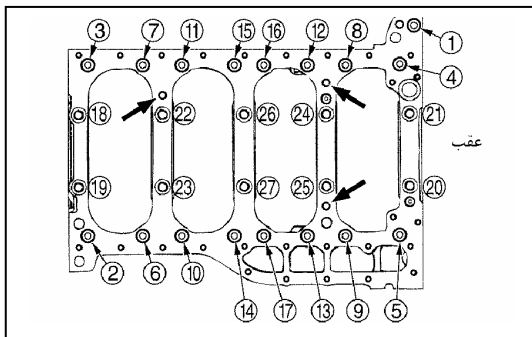
۲) سه عدد از پیچهای محفظه میل لنگ را در محلهایی که با فلاش در شکل مشخص شده بسته و تدریجاً سفت کنید تا محفظه از بلوکه سیلندر جدا گردد.

نکته:

ابتدا لوله پمپ روغن و پایه ژنراتور را باز کرده سپس محفظه میل لنگ را پیاده کنید.

۵۹- بغل یاتاقانی پایین

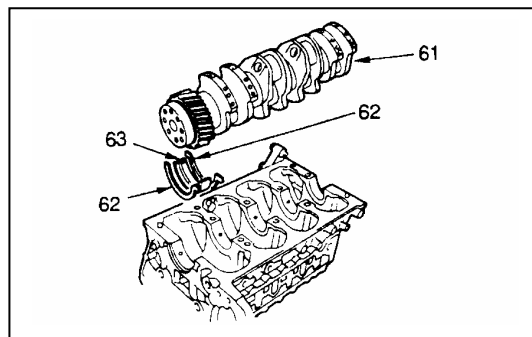
۶۰- یاتاقان ثابت پایین



۶۱- مجموعه میل لنگ

۶۲- بغل یاتاقانی بالا

۶۳- یاتاقان ثابت بالا

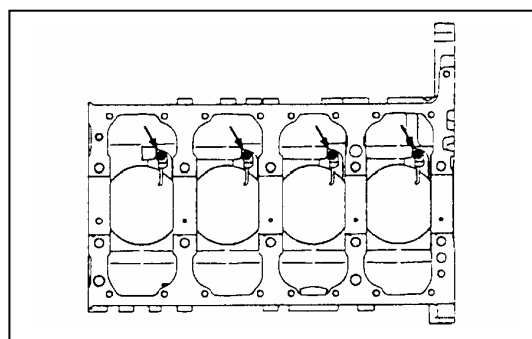


۶۴- روغن پاش

سوپاپها را باز کرده و روغن پاشها و سوپاپها را پیاده کنید.

کاملاً دقت نمایید تا روغن پاشها در موقع پیاده کردن آسیب نبینند.

۶۵- بلوکه سیلندر





۶۵- بلوکه سیلندر



با استفاده از هوای فشرده تماس سطوح داخلی و خارجی بلوکه سیلندر، مجرای روغن و کانالهای آب را تمیز کنید.

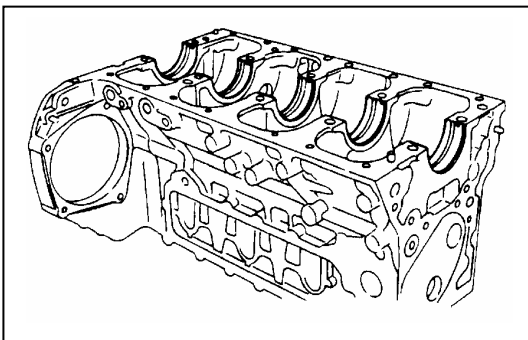
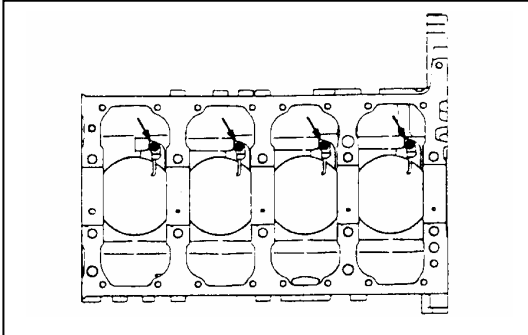
۶۴- روغن پاش

(۱) روغن پاشها را به همراه سوپاپها نصب نمایید. در موقع نصب کاملاً دقت نمایید که نازل روغن پاشها آسیب نبینند.

(۲) روغن پاش و سوپاپ را با گشتاورهای مجاز سفت کنید.



گشتاور مجاز سفت کردن روغن پاش
N.m(kg.m/lb.ft)
21(2.1/15)



۶۳- یاتاقان بالایی میل لنگ

زمانیکه میل لنگ یا یاتاقانهای آن را تعویض می کنید برای انتخاب صحیح یاتاقان به شماره های حک شده روی میل لنگ و بلوکه سیلندر توجه نمایید. به قسمت "میل لنگ" بخش A 6 مراجعه کنید.

تمام یاتاقانهای ثابت بالا دارای شیار روغن میباشند.

(۱) یاتاقانهای بالا را کاملاً تمیز کنید.



احتیاط:

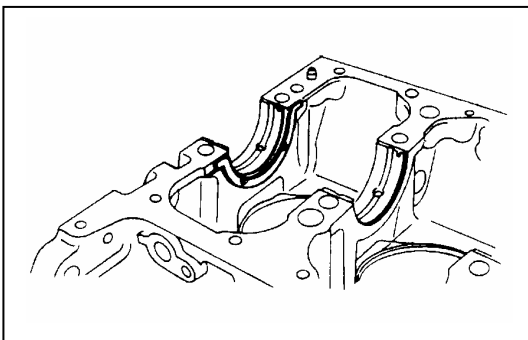


سطح بیرونی (پشت) یاتاقان و محل نشست آنها را به روغن آغشته نکنید.

(۲) اگر از یاتاقانهای قبلی استفاده می کنید با توجه به شماره گذاری آنها را در محل مربوطه نصب کنید.

۶۲- بغل یاتاقان بالا

بغل یاتاقانی را در قسمت داخل بلوکه سیلندر کنار یاتاقان ثابت شماره 5 در سمت جلو موتور نصب می گردد برای جلوگیری از افتادن، سطح تماس آن را با سیلندر به گیربکس آغشته کرده و بعد از نصب گیربکسهای اضافی را پاک کنید. شیارهای روغن بغل یاتاقانی به سمت میل لنگ قرار می گیرد.



۶۱- مجموعه میل لنگ



تمام سطوح محورهای ثابت میل لنگ و یاتاقانهای ثابت را به روغن موتور آغشته نموده و میل لنگ را به همراه دنده نصب نمایید.

۶۰۔ یاتاقان ثابت یا بین میل لنگ

تمام یاتاقانهای ثابت پایین فاقد شیار روغن میباشند.

(۱) کاملاً دقت نمایند تا سطح یاتاقانها تمیز بوده و عاری از اجسام خارجی می باشد.



احتياط:

سطوح پشت یاتاقانهای ثابت و محل نشست آنها نباید به روغن آغشته کرد.

۲) اگر از یاتا قانهای قبلی استفاده می کنید با توجه به شماره گذاری آنها را در محل قرار دهید.

۵۹- بغل یاتاقانی، یابین

بغل یاتاقان را در سمت عقب محفظه میل لنگ کنار یاتاقان شماره 5 نصب کند

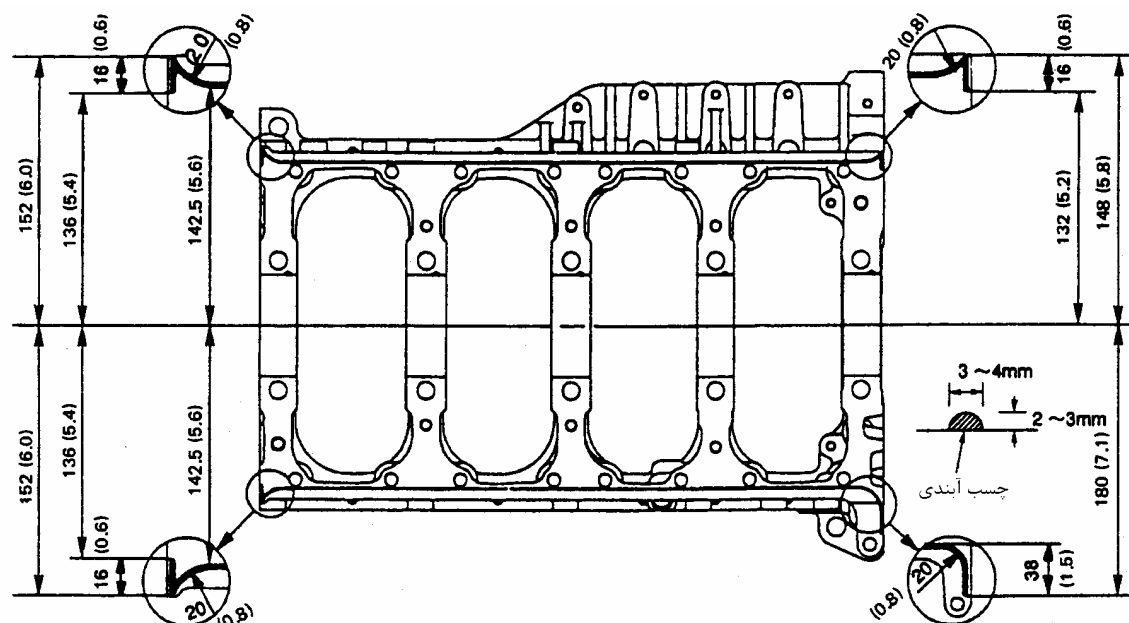
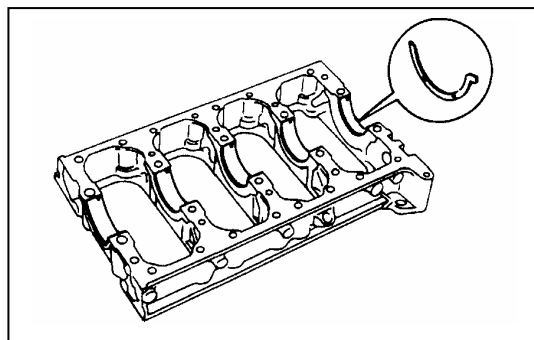
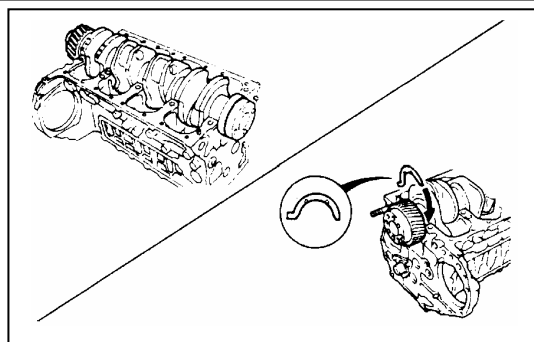
در موقع نصب شیارهای روغن بغل یاتاقانی باید بطرف میل لنگ قرار گیرد.

۵۸- محفظہ میل لنگ

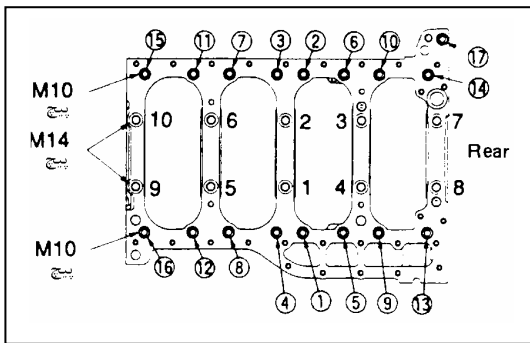
۱) همانطوریکه در شکل مشخص شده سطح بالای محافظه میل لنگ را با چسب آبندی (Three Bond 1207C) یا ماده مشابه به ضخامت 3mm (0-1 inch) بپوشانید.

(۲) محفظه را بادقت روی بلوکه سیلندر قرار دهید.

- بعد از بکارگیری چسب آبندی ۲۰ دقیقه فرصت برای نصب محفظه وجود دارد.



۳) پیچهای محفظه میل لنگ را تدریجاً و به ترتیب شماره‌هایی که در شکل مشخص شده با گشتاور مجاز سفت کنید.



گشتاور پیچهای (M14 : 1-10) N.m(kg.m/lb.ft)

مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم
98 (10/72)	132 (13.5/98)	30°-60°

گشتاور پیچهای (M10 : ۸-۱۷) N.m(kg.m/lb.ft)

37 (3.8/27)

ماره فنی اندازه گیر درجه: 5-8840-0266-0

۵۷- مجموعه پیستون و شاتون

۵۶- یاتاقان متحرک

۵۵- کپه یاتاقان متحرک

برای چگونگی از انجام به قسمت "پیستون و شاتون" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۵۴- مجموعه پمپ روغن

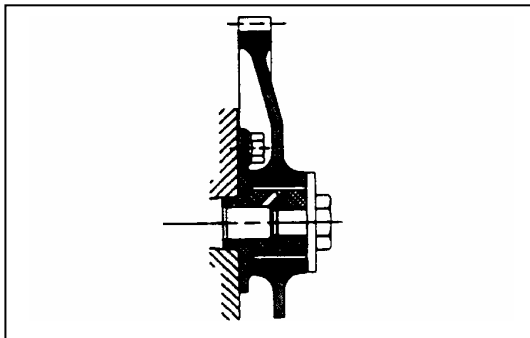
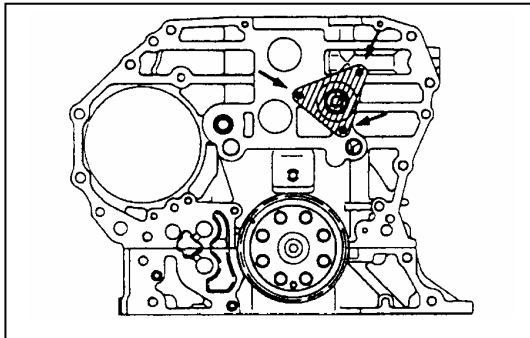
برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه پمپ روغن" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۵۳- شفت دنده واسطه B

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ شفت B N.m(kg.m/lb.ft)

31(3.2/23)

بعد از نصب شفت B را به روغن موتور آغشته نمایید.



۵۲- دنده واسطه B

همانطوریکه در شکل نشان داده شده دنده واسطه B باید بگونه‌ای قرار گیرد که قسمت برآمده آن به سمت بیرون باشد.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ دنده B N.m(kg.m/lb.ft)

110(11.2/81)

۵۱- دنده واسطه A

۱) میل لنگ را درجهت عقربه ساعت چرخانده تا علامت تنظیم

روی سطح دنده در راستای محور شفت دنده واسطه A قرار

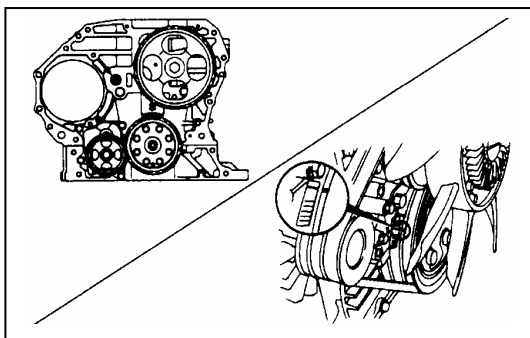
گیرد در این وقت سیلندر ۱ در وضعیت نقطه مرگ بالا قرار دارد.

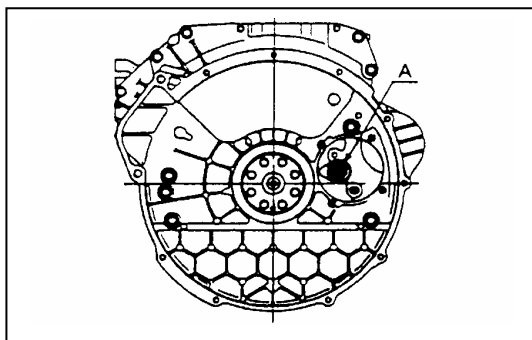
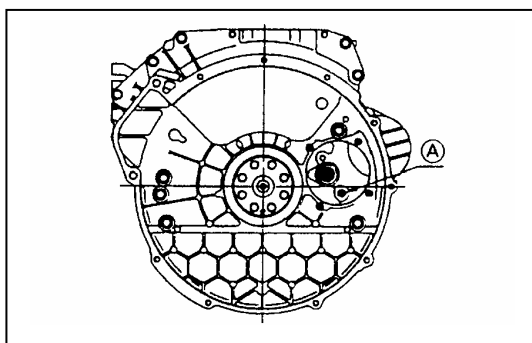
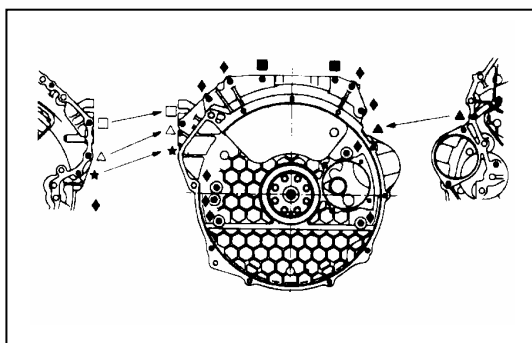
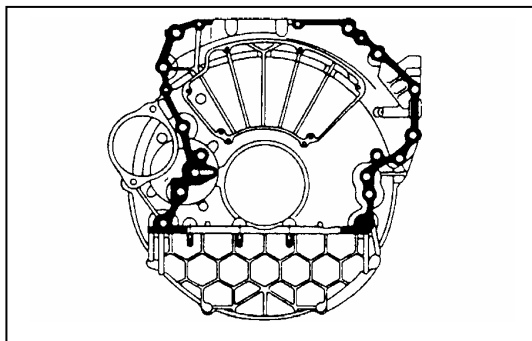
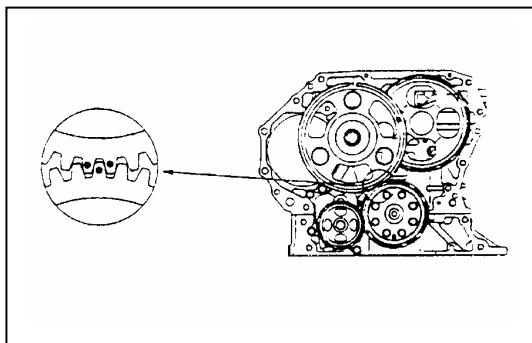
۲) علامت روی دنده A را در راستای علامت تنظیم روی دنده

سرمیل لنگ قرار داده و دنده A را نصب نمایید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ دنده واسطه A N.m(kg.m/lb.ft)

133(13.6/98)





۵۰- محفظه فلایویل

- (۱) سطح تماس محفظه را با بلوکه سیلندر را کاملاً تمیز کنید.
- (۲) مطابق شکل سطح تماس را با چسب آبندی (Three Bond 1207C) یا ماده مشابه بپوشانید.



- (۳) سوراخهای روی محفظه را در راستای پینهای راهنما روی بلوکه سیلندر قرار داده و محفظه را نصب کنید.
- (۴) پیچهای محفظه با گشتاور مجاز مطابق شکل سفت نمایید.



گشتاور مجاز سفت کردن پیچها	N.m(kg.m/lb.ft)
96(9.8/71) : ◆	
48(4.9/35) : ▼	
94(9.6/69) : △	
25(2.6/19) : △	
76(7.7/56) : ■	
48(4.9/35) : ★	

- پیچهایی که با علائم "Δ" یا "□" مشخص شده‌اند را از طرف پمپ انژکتور و پیچهایی که با علامت "S" را از طرف سیلندر سفت کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ	N.m(kg.m/lb.ft)
(A): 96(9.8/71)	



۴۹- دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک

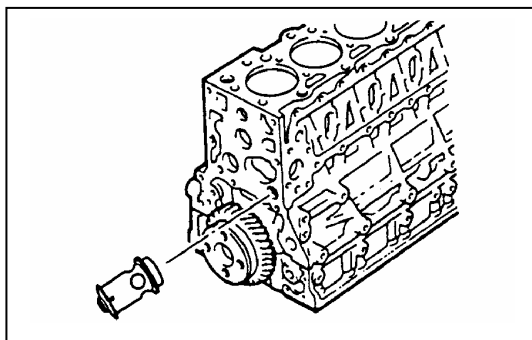
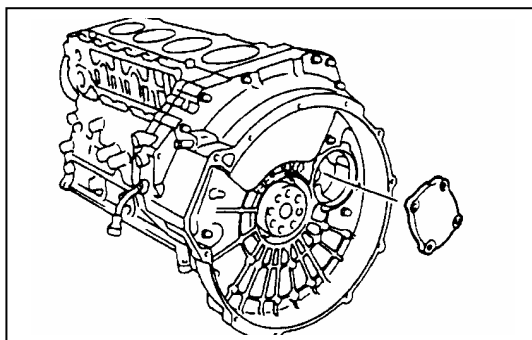
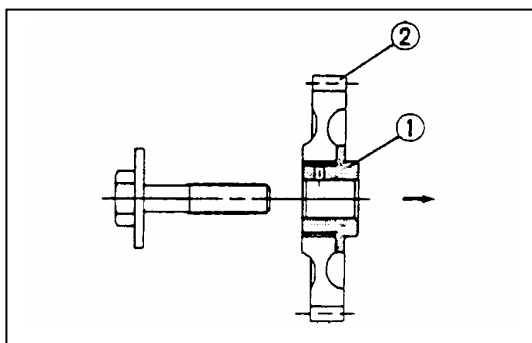
- (۱) سفت دنده واسطه را به روغن آغشته کنید.
- (۲) سفت دنده واسطه ۸ با دنده واسطه ۸ را همانطوریکه در شکل آمده روی بلوکه سیلندر نصب نمایید.



گشتاور مجاز سفت کردن پیچ دنده واسطه



N.m(kg.m/lb.ft)
133(13.6/98)



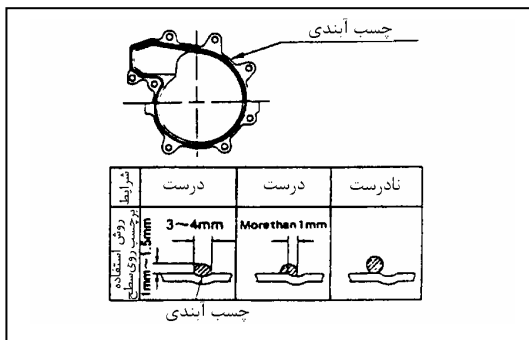
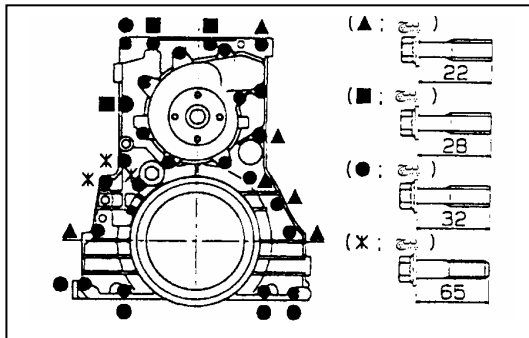
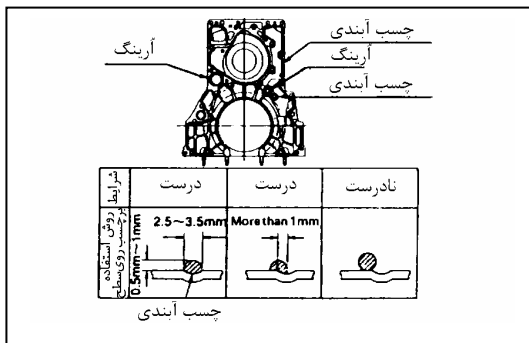
۴۸- درپوش دنده واسطه پمپ فرمان هیدرولیک
درپوش را به همراه ارینگ نصب نمایید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای درپوش
N.m(kg.m/lb.ft)
19(1.9/14)



۴۷- سوپاپ بای پس (ترموستات روغن)

سوپاپ بای پس را از داخل بلوکه سیلندر بیرون بکشید.



(۱) سطح تماس سینی جلو را با بلوکه سیلندر کاملاً تمیز کنید.

(۲) همانطوریکه در شکل نمایش داده شده روی شیار سینی جلو را با

چسب آبندی (Three Bond 1207C) یا ماده مشابه با ضخامت 2.5 mm-3.5 mm (0.1-0.14 in) بپوشانید.

(۳) آرینگها (۲عدد) را روی سینی جلو نصب کنید.

• بعد از بکارگیری چسب آبندی ۷ دقیقه فرصت برای نصب سینی جلو دارید.

• برای بکارگیری صحیح چسب آب بندی بشکل مراجعه نمایید.

(۴) سوراخهای روی سینی جلو را در راستای پینهای راهنما روی

بلوکه سیلندر قرار داده و سینی جلو را نصب کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای سینی جلو N.m(kg.m/lb.ft)

24(2.4/17)

۴۵- مجموعه واتر پمپ

(۱) روی سطح تماس واتر پمپ را با چسب آبندی (Three Bond

1207C) یا ماده مشابه بپوشانید.

(۲) واتر پمپ را روی سینی جلو نصب کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای سینی N.m(kg.m/lb.ft)

24(2.4/17)

• بعد از بکارگیری چسب آبندی ۷ دقیقه فرصت برای نصب واتر پمپ دارید.

• برای بکارگیری صحیح چسب آبندی به شکل مراجعه نمایید.

احتیاط:

بعد از نصب سینی جلو بلافاصله سطح تماس واتر پمپ را با چسب آبندی

پوشانده و آنرا نصب نمایید. و قبل از سفت شدن چسب آبندی سینی جلو

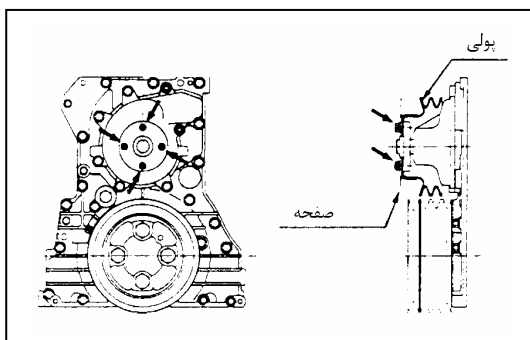
بدلیل مشترک بودن پیچهای اتصال این دو قطعه پیچهای واتر پمپ را با

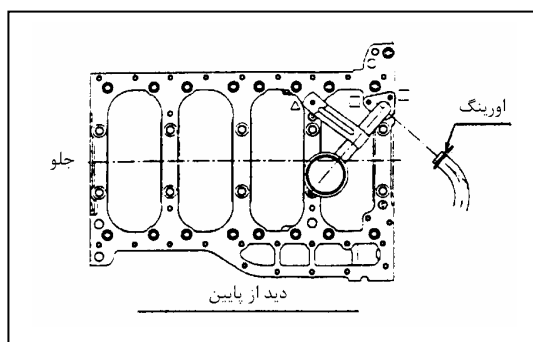
گشتاور مجاز سفت کنید.

۴۴- پولی واتر پمپ

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای واتر پمپ N.m(kg.m/lb.ft)

24(2.4/17)





آرینگ ۸ را روی لوله صافی قرار داده و لوله را همانطوریکه در شکل نمایش داده شده روی بلوکه سیلندر نصب کنید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای صافی

24(2.4/17)



۴۲- کارتل

برای چگونگی از انجام به قسمت "کارتل" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۴۰- روغن برگردان عقب میل لنگ

۳۹- کاسه نمد میل لنگ

برای چگونگی از انجام به قسمت "کاسه نمدعقب میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه نمایید.

۳۸- مجموعه فلاپویل

(۱) سوراخ روی فلاپویل را در راستای پین راهنمای میل لنگ قرار دهید و آن را نصب کنید.

(۲) قفل کن فلاپویل را نصب کرده تا از چرخش فلاپویل جلوگیری گردد.

شماره فنی قفل کن فلاپویل: 5-8840-2230-0

(۳) بعد از نصب فلاپویل را تدریجاً و به ترتیب شماره هایی که در شکل مشخص شده پیچهای فلاپویل را سفت کنید.

گشتاور مجاز پیچهای فلاپویل N.m(kg.m/lb.ft)

مرحله اول	مرحله دوم
78(8.0/58)	90° -120°

(۴) قفل کن میل لنگ را باز کنید.

۳۷- روغن برگردان جلو میل لنگ

۳۶- کاسه نمد جلو میل لنگ

برای چگونگی از انجام به قسمت "کاسه نمد جلو میل لنگ" این کتاب راهنما مراجعه کنید.

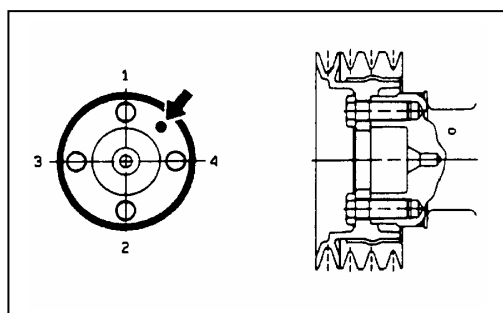
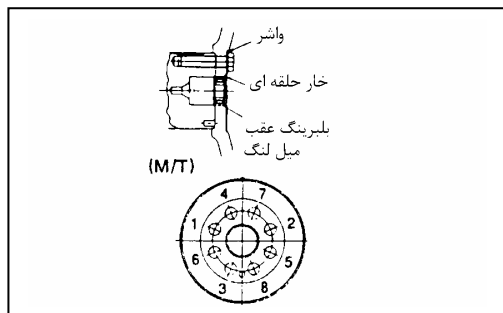
۳۵- پولی سر میل لنگ

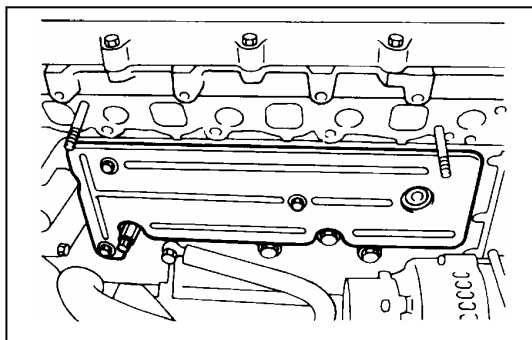
(۱) رزوه پیچهای پولی را به روغن آغشته کنید.

(۲) سوراخ روی پولی را در راستای پین راهنمای روی میل لنگ قرار داده پولی را نصب و پیچها را تدریجاً و به ترتیب شمارههایی که در شکل آمده با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز پیچهای پولی N.m(kg.m/lb.ft)

200(20.4/147)



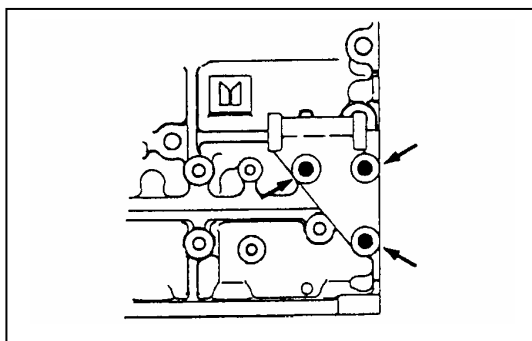


N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای کاور



13(1.3/113)



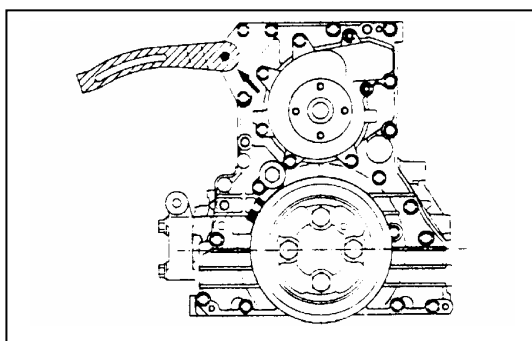
۳۳- پایه ژنراتور (دینام)

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای پایه ژنراتور

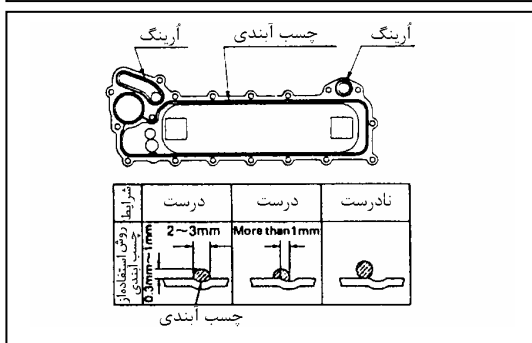


48(4.9/35)



۳۲- صفحه تنظیم تسمه پروانه

صفحه تنظیم را نصب و پیچ آن را موقتاً سفت نمایید.



۳۱- مجموعه خنک کن موتور

(۱) همانطوریکه در شکل مشخص شده سطح خنک کن روغن را با



چسب آبندی (T hree Bond 1207C) یا ماده مشابه

بپوشانید.

(۲) ۲ عدد آرینگ را به روغن آغشته کرده و روی پوسته نصب کنید.



دقت نمایید تا آراینگها به چسب آبندی آغشته نگردد.

• بعد از بکارگیری چسب آبندی ۷ دقیقه برای نصب خنک کن موتور فرصت دارید.

• برای بکارگیری صحیح چسب آبندی به شکل مراجعه نمایید.
(۳) پیچهای خنک کن موتور را تدریجاً و به ترتیب شماره هائیکه در شکل آمده با گشتاور مجاز سفت کنید.

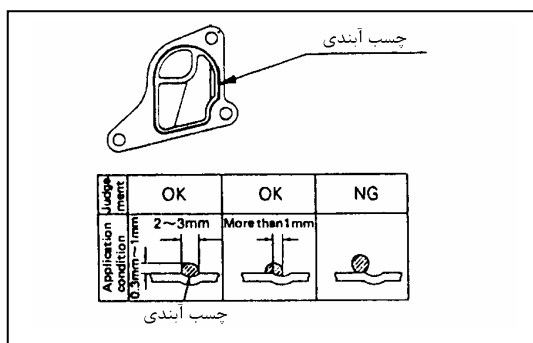
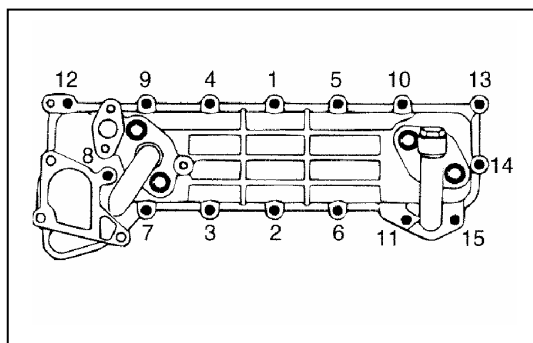
گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای درپوش کولر
N.m(kg.m/lb.ft)
24 (2.4/17)

۳۰- لوله مکش آب

(۱) شیارروی سطح لوله مکش آب را با چسب آبندی (Tree Bond 1207) یا ماده مشابه آن همانطوریکه در شکل مشخص شده با ضخامت 2mm-3mm بپوشانید.

(۲) لوله مکش آب را روی خنک کن نصب نمایید.

• برای بکارگیری صحیح چسب آبندی به شکل مراجعه نمایید.



گشتاور مجاز سفت کردن پیچها و مهره‌های لوله مکش آب

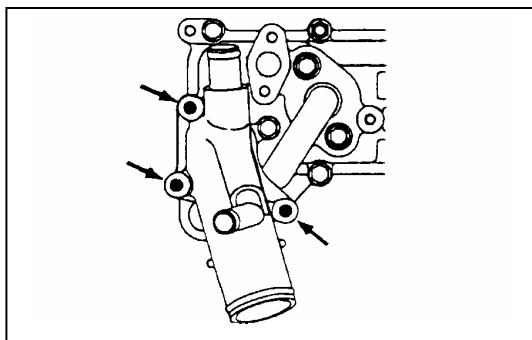


N.m(kg.m/lb.ft)

24(2.4/17)

نکته:

بلافاصله بعد از نصب خنک کن موتور، لوله مکش آب را نصب نمایید.



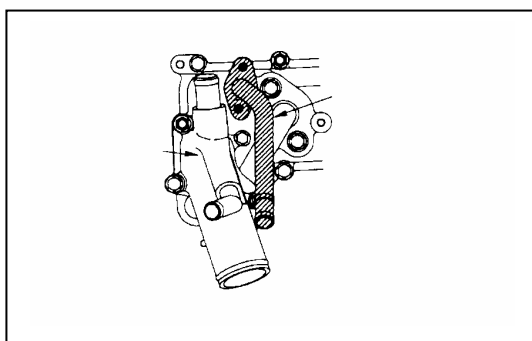
۲۹- لوله گرم کن

(۱) آرینگ لوله گرم کن را نصب نمایید.

(۲) لوله را روی خنک کن روغن نصب نمایید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای لوله گرم کن N.m(kg.m/lb.ft)

24(2.4/17)

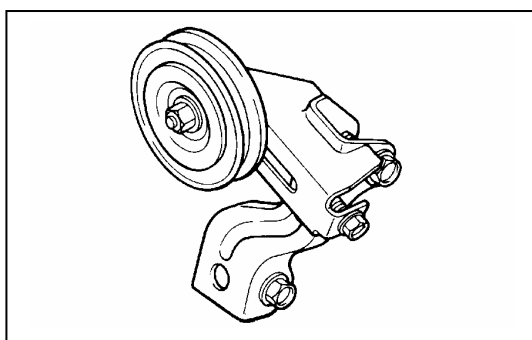


۲۸- پایه پولی تسمه سفت کن (اگر مجهز به A/C باشد)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای پولی تسمه سفت کن

N.m(kg.m/lb.ft)

48(4.9/35)



۲۷- عایق حرارتی پمپ انژکتور

۲۶- مجموعه پمپ انژکتور

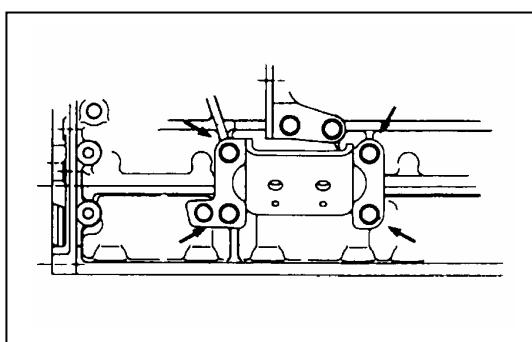
برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه پمپ انژکتور" این کتاب

راهنما مراجعه کنید

۲۵- دسته موتور

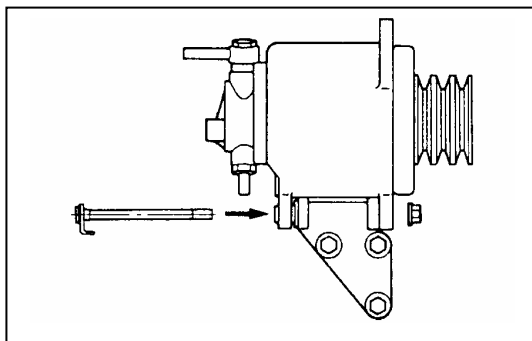
گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای دسته موتور N.m(kg.m/lb.ft)

51(5.2/38)



نکته:

پیچ پایه ژنراتور را موقتاً سفت کرده و در مرحله بعد تسمه پروانه تنظیم می‌گردد.



۲۳- تسمه پروانه

مقدار کشش تسمه پروانه را بررسی کنید.

تسمه پروانه را با نیروی 98N (10kg/22lb) از قسمت وسط فشار

دهید و مقدار انحراف آن را اندازه گیری کنید.

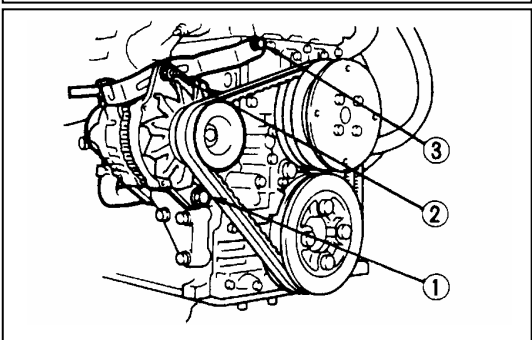
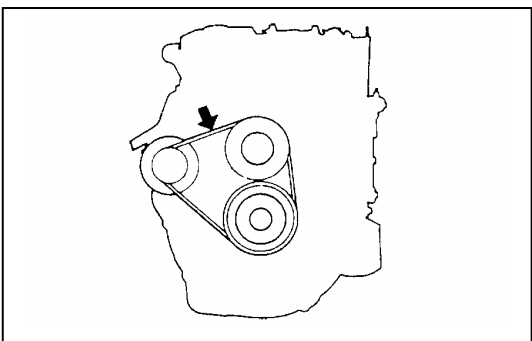
مقدار انحراف $N.m(kg.m/lb.ft)$

برای تسمه نو ... (0.31-0.47) 8-12

برای تسمه کارکرده ... (0.39-0.55) 10-14

تسمه پروانه را از نظر ترک برداشتن و معیوب بودن بررسی کنید.

تنظیم تسمه پروانه



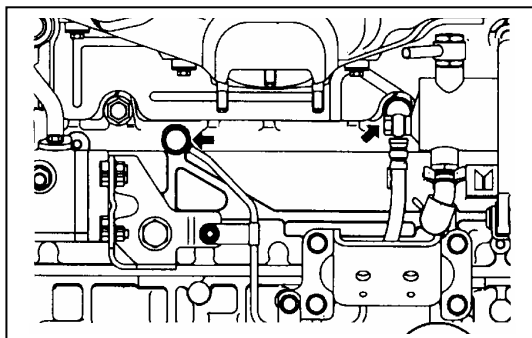
مقدار کشش تسمه پروانه توسط حرکت دادن ژنراتور انجام می‌گردد.

$N.m(kg.m/lb.ft)$

گشتاور


40(4.1/30)	3
24(2.4/17)	2
46(4.7/34)	1






۲۲- لوله لاستیکی پمپ خلاء

۲۱- لوله روغن پمپ خلاء

گشتاور مجاز سفت کردن اتصال سمت بلوکه سیلندر  N.m(kg.m/lb.ft)


41(4.2/30)

گشتاور مجاز سفت کردن اتصال لوله سمت ژنراتور  N.m(kg.m/lb.ft)

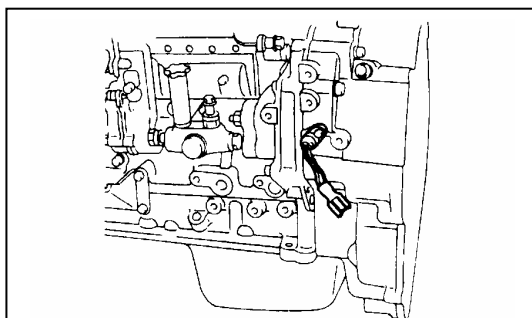
23(203/17)

۲۰- پایه لوله سوخت


۱۹- سنسور دورسنج

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ سنسور  N.m(kg.m/lb.ft)

8(0.8/69)




۱۸- مجموعه فیلتر روغن

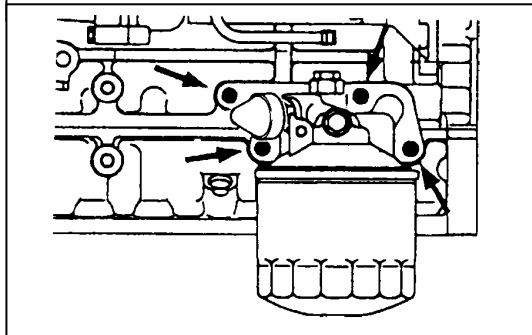
گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای فیلتر  N.m(kg.m/lb.ft)

48(4.9/35)


۱۷- لوله روغن

گشتاور مجاز سفت کردن اتصال لوله روغن  N.m(kg.m/lb.ft)

17(1.7/12)

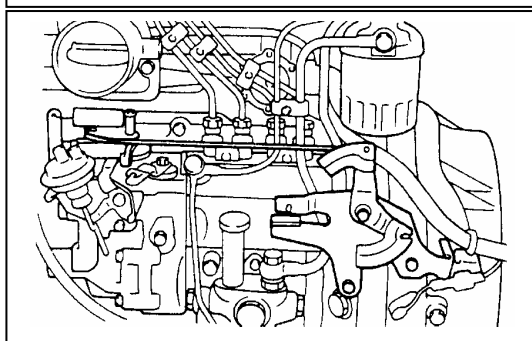



۱۶- مجموعه اهرم کنترل دور موتور

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای اهرم کنترل دور  N.m(kg.m/lb.ft)

24(2.4/17)

۱۵- سیم کنترل دور موتور

۱۴- صفحه کلاچ 

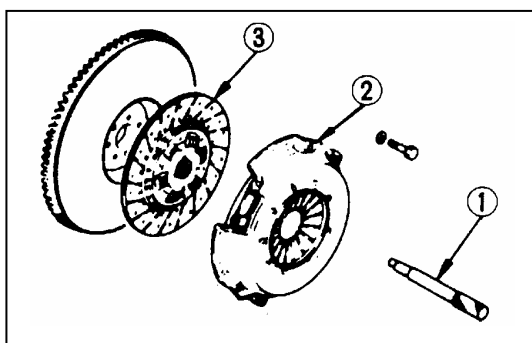
با بکارگیری میل راهنما صفحه کلاچ را نصب نمایید.

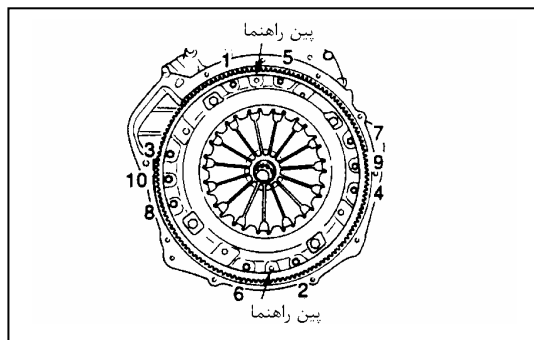
شماره فنی قفل کن فلاپویل: 5-8840-2240-0


1 میل راهنما


2 مجموعه دیسک کلاچ

3 صفحه کلاچ





۱)  سوراخهای روی دیسک را در راستای پینهای راهنمای فلاپویل قرار داده و دیسک کلاچ را نصب نمایید.

۲)  پیچهای اتصال دیسک را تدریجاً و به ترتیب شماره هایی که در شکل مشخص شده با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز	N.m(kg.m/lb.ft)
	40(4.1/30)

۱۲- واشر سرسیلندر

۱۱- مجموعه سرسیلندر

برای چگونگی از انجام به قسمت "سرسیلندر" این کتاب راهنما

مراجعه نمایید.

۱۰- یاتاقان پایین میل سوپاپ

۹- مجموعه میل سوپاپ

۸- یاتاقان بالای میل سوپاپ

۷- کپه یاتاقان میل سوپاپ

۶- کلاهیک سوپاپ

برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه میل سوپاپ" این کتاب

راهنما مراجعه کنید.

۵- مجموعه میل اسبک

برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه میل اسبک" این کتاب

راهنما مراجعه کنید.

۴- واشر قالبایق در سوپاپ

برای چگونگی از انجام به قسمت "سر سیلندر" این کتاب راهنما

مراجعه نمایید.

۳- قالبایق در سوپاپ

۱) واشر قالبایق در سوپاپ را نصب کنید.

۲) همانطوریکه در شکل مشخص شده مهره ها و پیچها را بترتیب

شماره و با گشتاور مجاز سفت کنید.

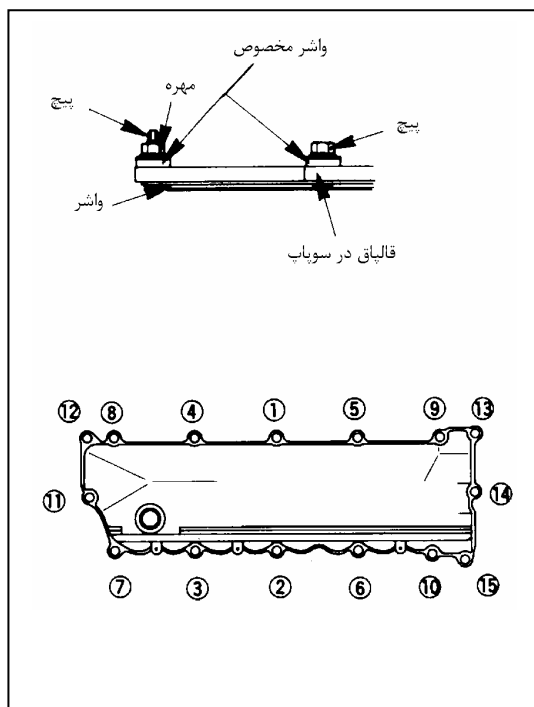
گشتاور مجاز پیچها و مهره ها	N.m(kg.m/lb.ft)
	18(1.8/13)

۲- کاور انژکتور

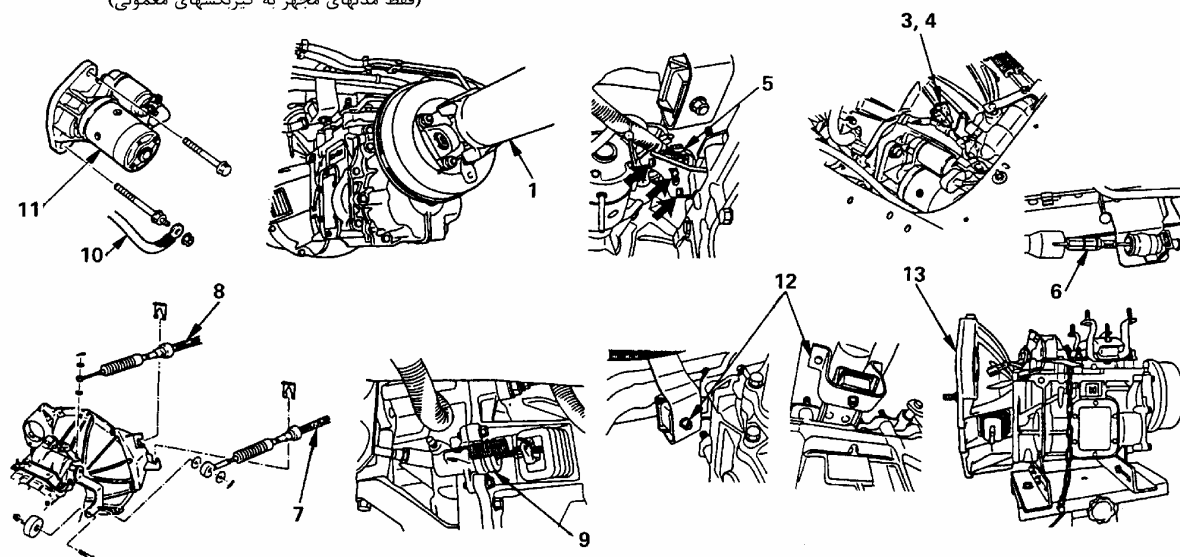
۱- مجموعه موتور

برای چگونگی از انجام به قسمت "مجموعه موتور" این کتاب راهنما

مراجعه نمایید.



(فقط مدل‌های مجهز به گیربکسهای معمولی)



مراحل باز کردن (گیربکسهای معمولی)

1. مجموعه میل گازدان
2. کنتور سنسور سرعت
3. کنتور سوئیچ حالت خلاص
4. کنتور چراغ دنده عقب
5. پایه کنتور
6. سیم ترمز دستی
7. سیم تعویض دنده
8. سیم انتخاب دنده
9. مجموعه پمپ کلاچ پایین
10. کابل منفی استارتر
11. استارتر
12. دسته گیربکس
13. مجموعه گیربکس

مراحل نصب

برای نصب مجدد برعکس مراحل باز کردن اقدام نمایید



مراحل باز کردن

اقدامات مقدماتی

- کابل منفی باتری را باز کنید.
- اطاق را کنار بزنید.
- قاب گلگیر گیربکس را باز کنید.
- مایع خنک کن موتور را تخلیه کنید.

(گیربکس معمولی)

۱. مجموعه میل گاردان

(۱) برای تنظیم بودن موقعیت میل گاردان و کاسه ترمز روی آنها

دو علامت در راستای یکدیگر بزنید.

(۲) فلانچ گاردان سمت کاسه ترمز را با آویختن یک سیم مهار

کنید. (بالا نگهدارید)

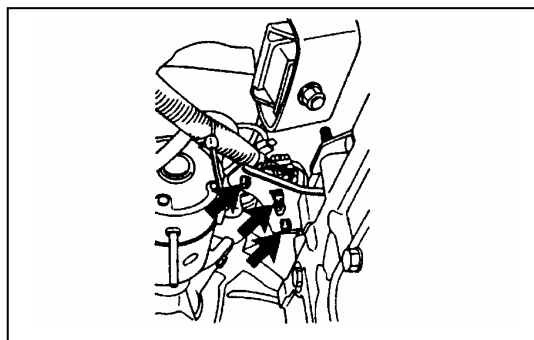
۲. کنکتور سنسور سرعت سنج خودرو

۳. کنکتور سوئیچ وضعیت خلاص

۴. کنکتور چراغ دنده عقب

۵. مجموعه کنکتور

مجموعه کنکتورها را از پایه جدا کرده، مواظب باشد تا آنها آسیب نبیند.



۶. سیستم ترمز دستی

بست سیم را از محل خارج کرده و آن را روی روکش سیم حرکت

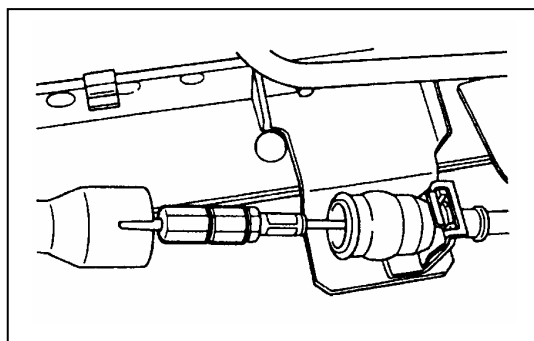
داده تا به قسمت مغزی برسد بعد آنرا خارج نمایید. سپس مهره

بزرگتر که در سمت جلو خودرو قرار دارد را باز کرده و سیم ترمز

دستی را جدا کنید.

۷. سیم تعویض دنده

۸. سیم انتخاب دنده



۹. پمپ کلاچ پایین

(۱) فنر برگشت را از طرف پمپ جدا کرده و فنر را پیاده کنید.

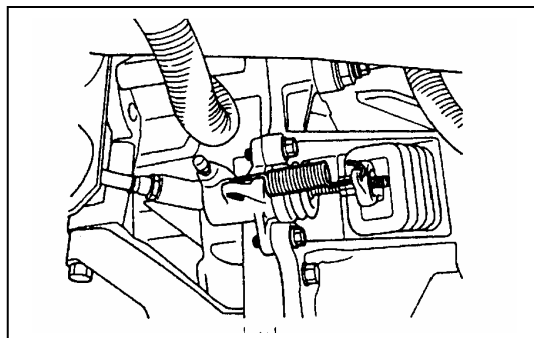
(۲) پمپ کلاچ را پیاده کنید.

۱۰. کابل منفی استارت

۱۱. استارت

(۱) کابل اتصال باتری به استارت را از سمت استارت باز کنید.

(۲) مجموعه استارت را از روی محفظه فلاپویل پیاده کنید.

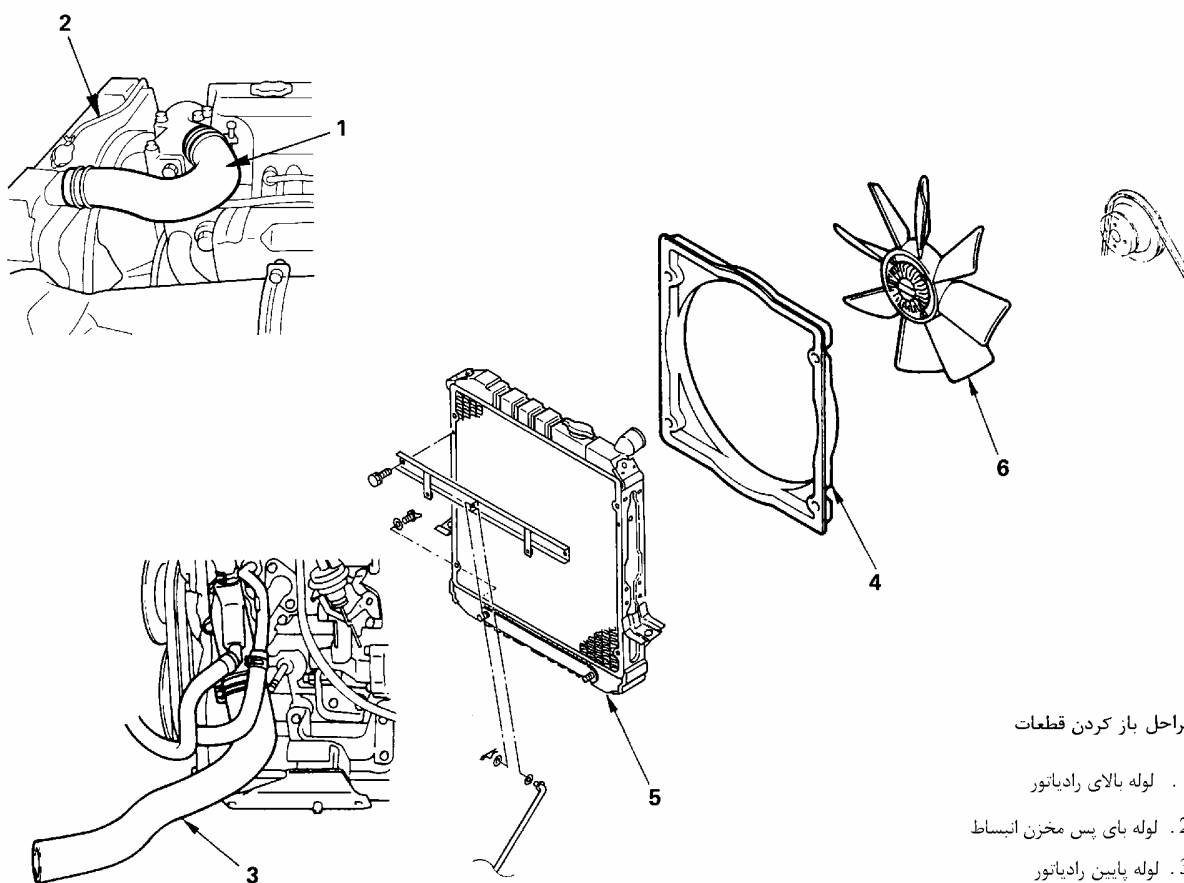


۱۲. مهره‌های دسته گیربکس

- ۱) موتور را با استفاده از جرثقیل مهار کنید.
 - ۲) مهره‌های پایه دسته موتور عقب روی رام شاسی شماره 3 باز کنید.
 ۱۳. مجموعه گیربکس
- پیچها و مهره‌های اتصال گیربکس به محفظه فلاپویل را باز کنید.
- گیربکس به سمت عقب خودرو فشار داده و با استفاده از جک آن را پایین آورید.

مراحل باز کردن قطعات

- ۱- لوله ورود هوا
 - ۲- لوله لاستیکی گرم کن
 - ۳- لوله لاستیکی خلاء
 - ۴- سیم خاموش کن
- مهره قفلی روی پایه خاموش کن را باز کرده و اتصال بین سیم و اهرم خاموش کن را جدا کنید.
- ۵- سیم گاز
- مهره قفلی روی پایه را باز کرده و اتصال بین سیم گاز و اهرم گاز را جدا کنید.
- ۶- لوله لاستیکی برگشت سوخت
 - ۷- لوله لاستیکی تغذیه سوخت
- (سمت جلو موتور)



مراحل باز کردن قطعات

۱. لوله بالای رادیاتور
۲. لوله بای پس مخزن انبساط
۳. لوله پایین رادیاتور
۴. بادگیر رادیاتور
۵. رادیاتور
۶. پروانه

مراحل جمع کردن قطعات

برای جمع کردن قطعات بر عکس مراحل باز کردن اقدام کنید



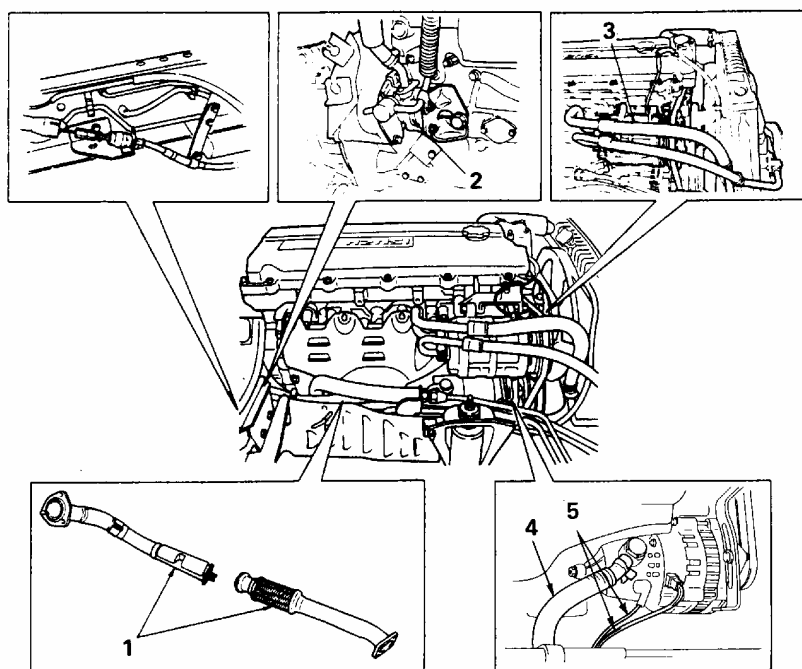
- ۱- لوله بای پس رادیاتور
 - ۲- لوله بای پس مخزن انبساط رادیاتور
 - ۳- لوله پایین رادیاتور
 - ۴- بادگیر رادیاتور
 - ۵- رادیاتور
- برای خودروهای مجهز به گیربکس اتوماتیک لوله‌های خنک کن
روغن را باز کنید.
- ۶- پروانه
- (سمت راست موتور)

مراحل باز کردن قطعات

- ۱- لوله اگزوز جلو
 - ۲- پمپ فرمان هیدرولیک
- پمپ فرمان هیدرولیک را به همراه لوله های مربوطه، از روی پایه از قسمت چپ موتور با زکرده و توسط سیم در جای مناسب مهار کنید.
- ۳- کمپرسور ایرکاندیشن (اگر مجهز به A/ C باشد)
- (۱) تسمه محرک کمپرسور A/ C باز کنید.
 - (۲) کمپرسور به همراه لوله های مربوطه، از روی پایه باز کرده و توسط سیم در جایی مناسب مهار کنید.

- ۴- لوله لاستیکی خلاء ACG
- لوله لاستیکی خلاء را از سمت چپ جدا کنید.

- ۵- سیمهای ACG
- سیم ترمینال B ژنراتور را جدا کنید.
(محل قرارگیری دسته موتور)



مراحل جمع کردن قطعات

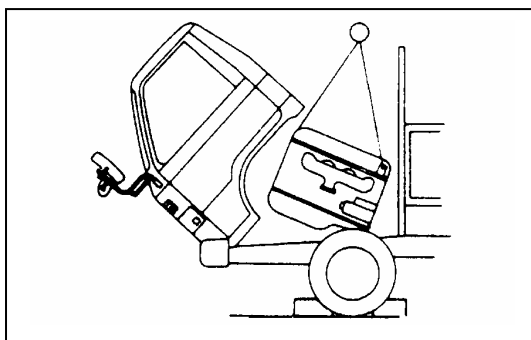
مراحل باز کردن قطعات

- | | | |
|--|------------------|-----------------------|
| برای جمع کردن قطعات بر عکس مراحل باز کردن اقدام کنید | ۴. لوله خلاء ACG | ۱. لوله اگزوز جلو |
| | ۵. سیمهای ACG | ۲. پمپ فرمان هیدرولیک |
| | | ۳. کمپرسور A/C |

مراحل پیاده کردن

۱- دسته موتورها

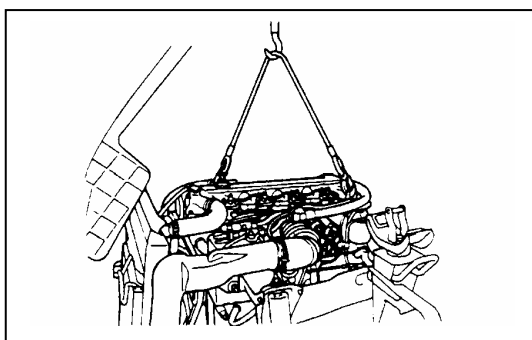
موتور را با استفاده از جرثقیل سیم بکسل مهار کنید.
مهره دسته موتورها را باز کنید.



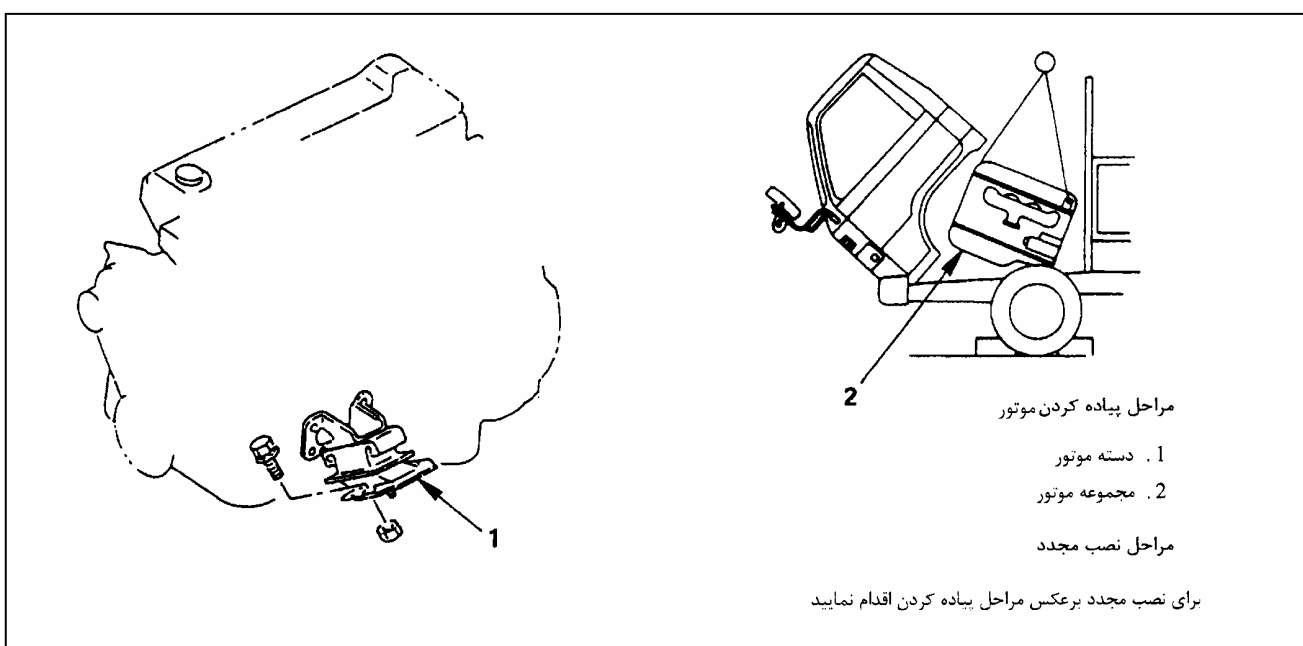
۲- مجموعه موتور

قبل از پیاده کردن موتور اطمینان پیدا کنید که تمام لوله و شیلنگها و کابلها از موتور جدا شده‌اند

۱) با استفاده از جرثقیل موتور را به آرامی بالا برده تا کاملاً از داخل شاسی خارج گردد.



۲) موتور را به اندازه 90 درجه بچرخانید.



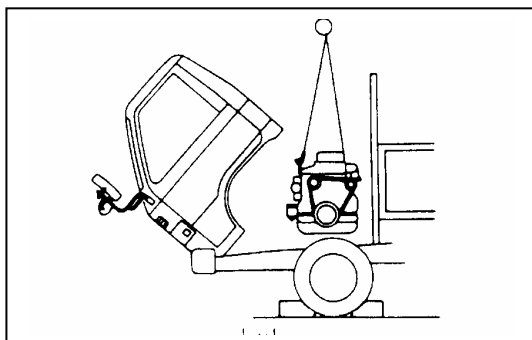
مراحل پیاده کردن موتور

۱. دسته موتور

۲. مجموعه موتور

مراحل نصب مجدد

برای نصب مجدد برعکس مراحل پیاده کردن اقدام نمایید

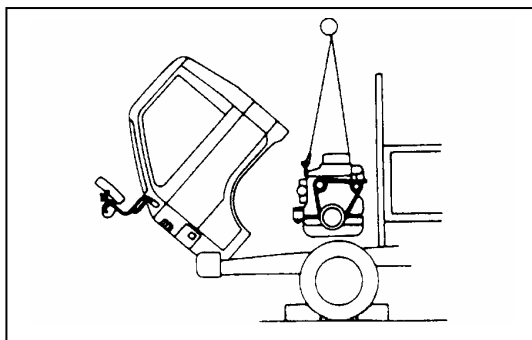


- (۳) در ادامه موتور جرثقیل را از روی شاسی کنار بیاورید.
 (۴) در موقع حرکت دادن موتور و جرثقیل کاملاً مواظب باشید.
 (۵) موتور را روی پایه قرار دهید.

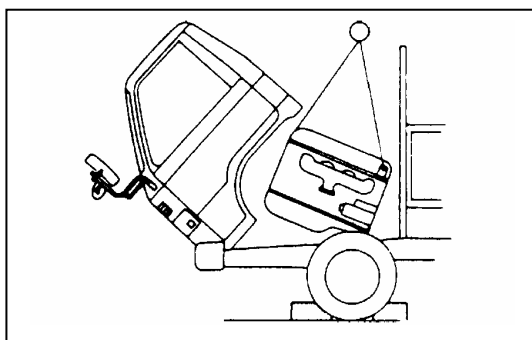


مراحل نصب

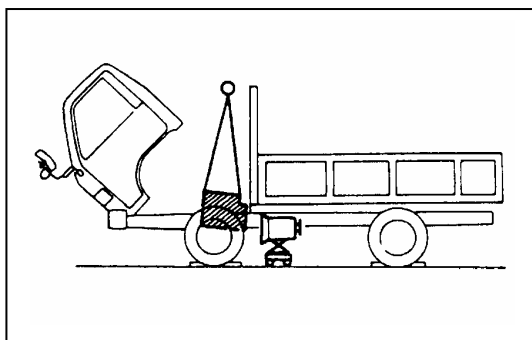
۲- مجموعه موتور



- (۱) سیم بکسل را روی قلابهای موتور نصب نمایید.
 (۲) با بکارگیری جرثقیل موتور به روی شاسی منتقل کنید.
 (۳) کاملاً دقت نمایید تا زیر موتور با شاسی فاصله مناسب داشته باشد.



- (۴) برای نصب موتور آنرا 90 درجه بچرخانید.
 (۵) با دقت موتور را روی شاسی قرار دهید. در موقع نصب سر موتور باید نسبت به انتهای آن بالاتر قرار بگیرد کاملاً دقت نمایید تا به قطعات جانبی موتور آسیب نرسید.



- (۶) موتور را پایین آورده تا با دسته موتورها تماس پیدا کند.
 (۷) موتور را تنظیم و روی دسته موتورها قرار دهید.
 (۸) پیچهای دسته موتور را موقتاً سفت کنید.
 (۹) این پیچها بعد از نصب گیربکس و پایه دسته موتور روی رام شاسی شماره 3 با گشتاور مجاز سفت میشود.

۱- دسته موتور

- سوراخهای روی دسته موتور و آهن دسته موتور را در یک راستا قرار داده و سپس مهره آن را با گشتاور مجاز سفت نمایید.



گشتاور مجاز سفت کردن مهره دسته موتور
 $N.m(kg.m/lb.ft)$
 48(4.9/35)

مراحل نصب کردن

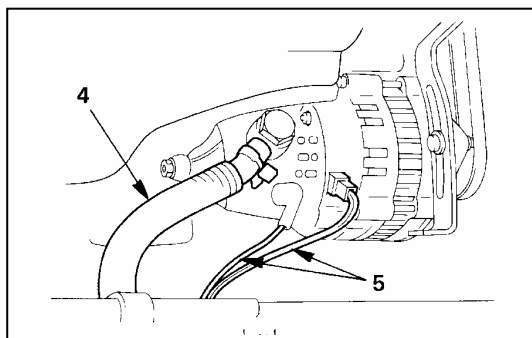
(سمت راست موتور)

۵- سیمهای ACG

۴- لوله لاستیکی ACG

(۱) ترمینال کابل B ژنراتور را وصل کنید.

(۲) لوله لاستیکی پمپ خلاء را نصب نمایید.



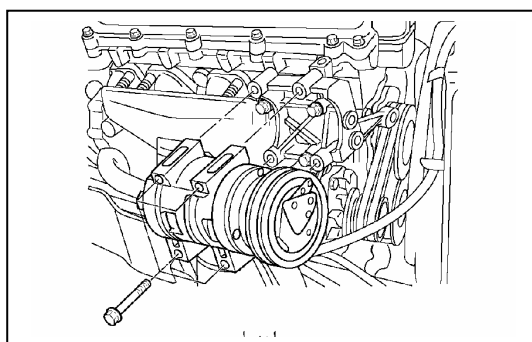
۳- کمپرسور ایرکاندیشن (A/C)

• پیچهای اتصال کمپرسور را با گشتاور مجاز سفت کنید.

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای کمپرسور	N.m(kg.m/lb.ft)
48(4.9/35)	

نکته:

در موقع سفت کردن پیچهای کمپرسور ابتدا دویچ عقب و سپس پیچهای جلو را سفت کنید.



• تسمه محرک را نصب و مقدار کشش آن را تنظیم نموده و سپس مهره قفلی را با گشتاور مجاز سفت کنید.

• تسمه را از وسط با نیروی 10kg (22lb / 98 N) فشار دهید.

مقدار انحراف تسمه mm (in)

برای تسمه نو ... 16-20(0.63-0.79)

برای تسمه کارکرده ... 18-22(0.71-0.87)

گشتاور مجاز سفت کردن مهره	N.m(kg.m/lb.ft)
27(2.8/2.)	

۲- پمپ فرمان هیدرولیک

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ ۸	N.m(kg.m/lb.ft)
43(4.4/32)	

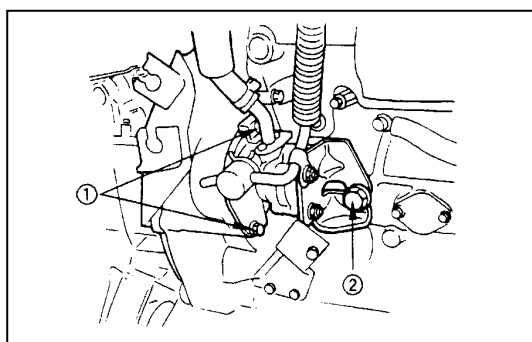
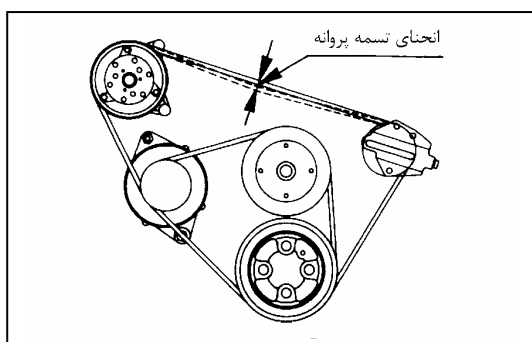
گشتاور مجاز سفت کردن پیچ ۸	N.m(kg.m/lb.ft)
44(4.5/33)	

۱- لوله اگزوز

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای مانیفولد	N.m(kg.m/lb.ft)
67(6.8/49)	

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای ترمز موتور	N.m(kg.m/lb.ft)
17(1.7/12)	

گشتاور مجاز سفت کردن سمت بلوکه سیلندر	N.m(kg.m/lb.ft)
17(1.7/12)	



❖❖ مراحل نصب کردن

(سمت جلو موتور)

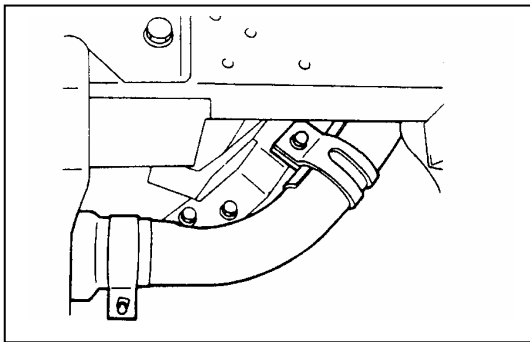
۶- پروانه



گشتاور مجاز پیچهای پروانه

N.m(kg.m/lb.ft)

24(2.4/17)



۵- رادیاتور

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای پایه رادیاتور

N.m(kg.m/lb.ft)

55(5.6/41)

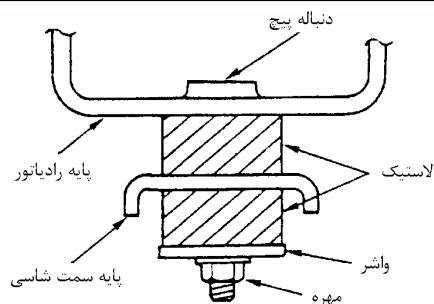


۴- بادگیر رادیاتور

۳- لوله پایین رادیاتور

۲- لوله بای پس مخزن انبساط رادیاتور

۱- لوله بالای رادیاتور



❖❖ مراحل نصب کردن

(سمت چپ موتور)

۷- لوله تغذیه سوخت

۶- لوله برگشت سوخت

هواگیری

۱) پیچ تلمبه دستی روی پمپ انژکتور شل کنید.

۲) پیچ هواگیری روی پمپ را شل کنید.

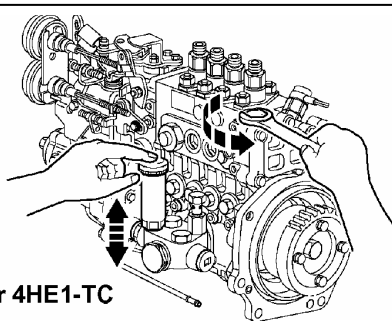
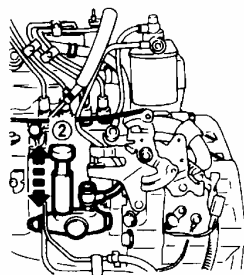
۳) تلمبه دستی را بحرکت درآورده تا پمپ انژکتور هواگیری شود.

۴) پیچ هواگیری را سفت کنید.

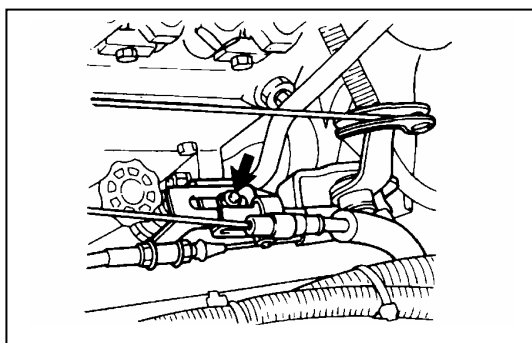
۵) تلمبه دستی را به حرکت درآورید.

پمپ انژکتور و فیلتر را از نظر نشتی بررسی نمایید.

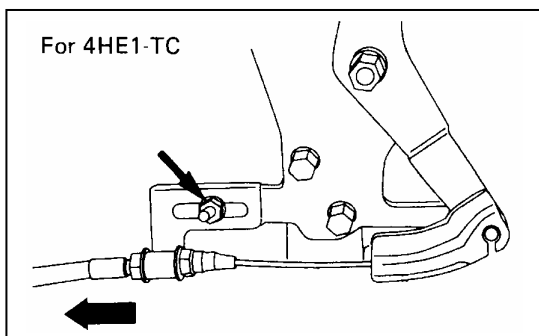
۶) پیچ تلمبه دستی را سفت نمایید.



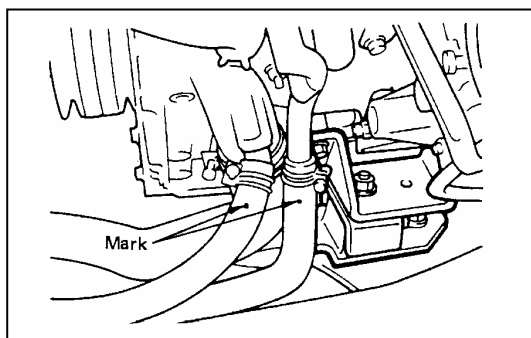
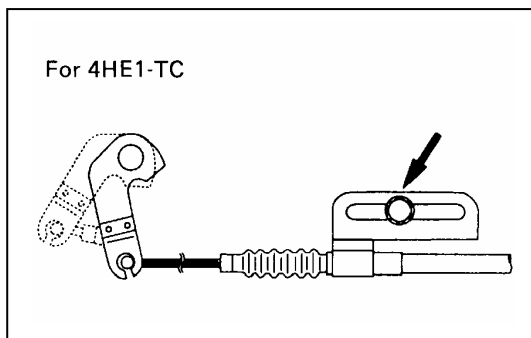
For 4HE1-TC



- (۱) اهرم کنترل گاز را به سمت چپ بچرخانید.
- (۲) سیم گاز را روی اهرم نصب کنید.
- (۳) برای تنظیم خلاصی سیم گاز را کاملاً به سمت جلو خودرو کشیده و مهره پایه را سفت کنید.
- (۴) اهرم کنترل گاز را در وضعیت دور آرام بررسی کنید. (در این حالت اهرم با پیچ ضامن در تماس است).



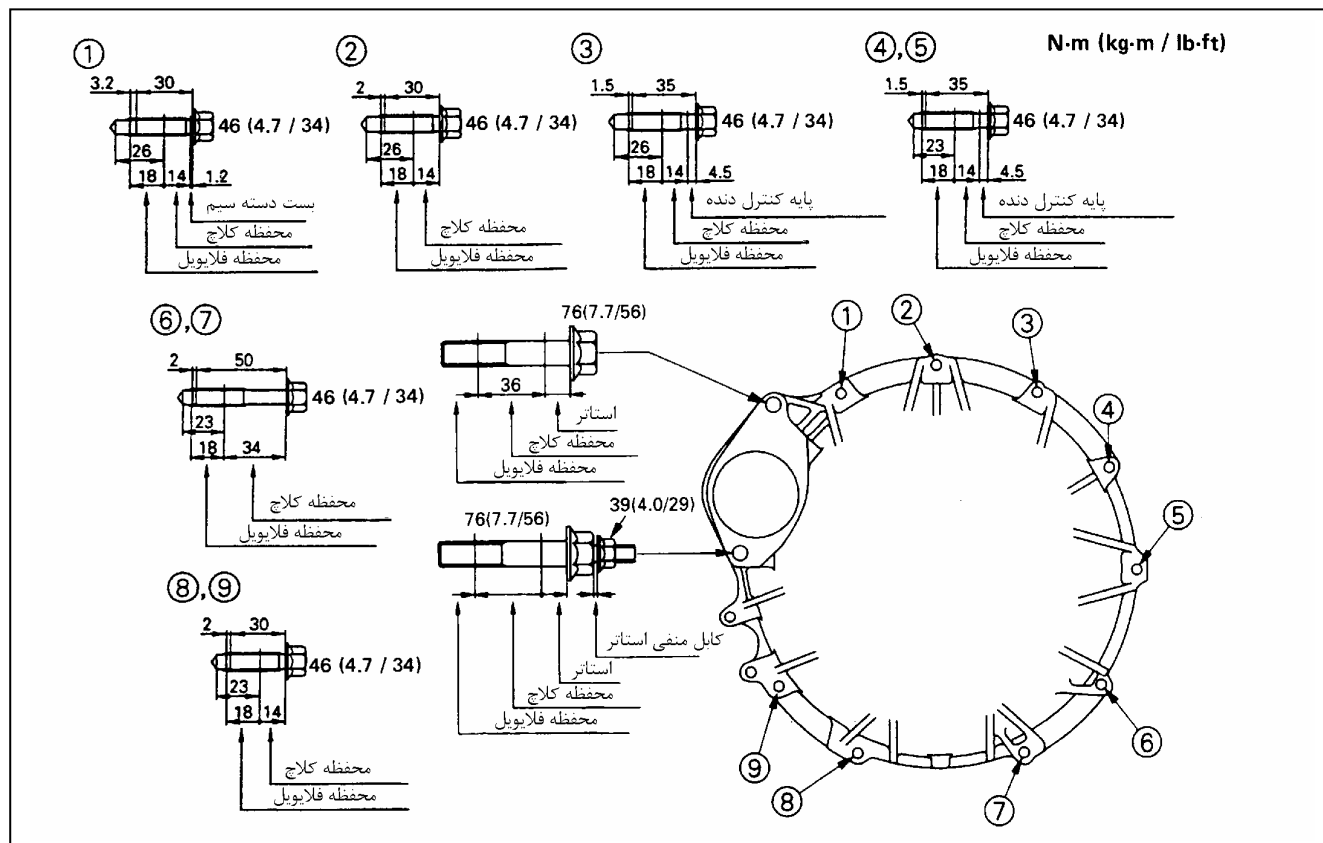
- ۴- سیم خاموش کن موتور
- (۱) سیم را روی اهرم خاموش کن نصب کنید.
- (۲) سیم را کاملاً به سمت عقب خودرو کشیده و مهره پایه خاموش کن را سفت کنید.
- ۳- لوله لاستیکی خلاء



- ۲- لوله گرم کن
- لوله‌ها را بصورتی که علامت آنها بطرف بالا باشد نصب نمایید .
- ۱- لوله ورودی هوا

۱۳- مجموعه گیربکس

گیربکس را روی جک مخصوص یا زنجیر محکم ببندید و بعد از نصب آن پیچهای محفظه کلاچ را با گشتاور مجاز سفت کنید.
(به شکل زیر مراجعه نمایید.)



۱۲- مهره دسته گیربکس

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن مهره دسته گیربکس

40(4.1/30)

۱۱- استارت

۱۰- کابل منفی استارت

به صفحه قبل مراجعه کنید.

۹- پمپ کلاچ پایین

(۱) پمپ کلاچ را نصب نمایید.

N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مجاز سفت کردن پیچهای پمپ کلاچ

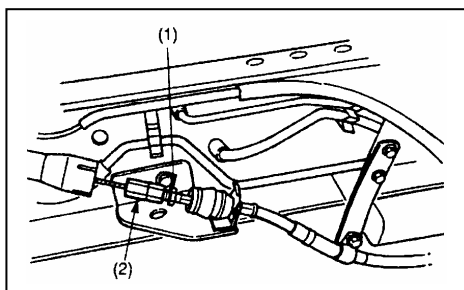
16(1.6/12)

(۲) فنر برگشت را روی پمپ و دوشاخه کلاچ نصب کنید.

۸- سیم انتخاب دنده

۷- سیم تعویض دنده

۶- سیم ترمز دستی



۱) مهره قفلی ۲ را روی سیم ترمز دستی کاملاً باز کرده و مهره ۱

را بسمت جلو سیم بچرخانید تا به مهره ۲ برسد.

۲) بعد از آنکه مهره ۱ را کاملاً به سمت جلو بردید، سیم ترمز

دستی را با مهره قفلی ۲ سفت کنید.

۳) اهرم ترمز دستی را کاملاً کشیده (برای انجام نیروی 15kg

توسط دست اعمال می گردد) و اهرم را توسط مهره تنظیم

نمایید.

مقدار کورس اهرم ۶ تا ۸ دندانه میباشد.

۵- کنکتور دسته سیم

۴- کنکتور لامپ دنده عقب

۳- کنکتور لامپ وضعیت خلاصی

۲- کنکتور سنسور سرعت خودرو



۱- مجموعه میل گاردان

گشتاور مجاز سفت کردن پیچ گاردان

N.m(kg.m/lb.ft)

103(10.5/76)

گرم کردن موتور



بعد از اتمام کلیه تعمیرات، موتور را روشن کرده و بگذارید درجه حرارت آن

به حد نرمال رسید و سپس بررسیهای زیر را انجام دهید.

۱) دور آرام موتور

برای تنظیم به قسمت "سرویس" مراجعه کنید.

۲) مقدار صدای موتور

۳) روغن موتور، مایع خنک کننده و نشستی سوخت

۴) سیمهای کنترل سرعت موتور

۵) درگیری کلاچ

۶) چراغهای هشدار دهنده