

اجزاء مکانیکی موتور

EM-49 سوپاپ	مجموعه موتور EM-1
EM-51..... بازرسی	EM-1..... احتیاط‌های عمومی
EM-53..... نصب کردن سوپاپ	EM-1..... احتیاط‌ها برای آب‌بندی
EM-54 مجموعه بلوکه سیلندر	EM-2..... آماده‌سازی
EM-54..... پیاده کردن موتور	EM-6..... نمای کلی قطعات
EM-58..... بازرسی و اندازه‌گیری	EM-7..... پیاده کردن مجموعه موتور
EM-63..... جمع کردن موتور	EM-14..... نصب کردن مجموعه موتور
EM-67..... عیب‌های تعمیراتی عمومی	EM-15..... بازرسی پس از نصب کردن
EM-69..... اطلاعات تعمیراتی	EM-16 تسمه محرک
EM-74 سیستم روغن کاری موتور	EM-16..... نمای کلی قطعات
EM-74..... احتیاط‌ها	EM-17..... بازرسی تسمه محرک
EM-74..... آماده‌سازی	EM-18..... تنظیم تسمه محرک
EM-75..... نمای کلی سیستم و روغن کاری	EM-19..... پیاده کردن تسمه محرک
EM-76..... روغن موتور	EM-20..... نصب تسمه محرک
EM-80..... فیلتر روغن	EM-21 فیلتر هواکش و رزونانس (صداگیر) جلو
EM-81..... اویل پمپ و کارتل	EM-21..... پیاده کردن و رزونانس (صداگیر) جلو
EM-84 سیستم خنک کاری موتور	EM-23..... پیاده کردن فیلتر هواکش
EM-84..... نمای کلی سیستم خنک کاری	EM-25..... بازرسی
EM-85..... مایع خنک کاری موتور	EM-26..... نصب کردن فیلتر هواکش
EM-87..... رادیاتور	EM-26..... نصب کردن رزونانس (صداگیر) جلو
EM-91..... واترپمپ	EM-27 مانیفولد هوای ورودی و خروجی
EM-93..... مجموعه ترموستات	EM-27..... پیاده کردن مانیفولد هوای ورودی
EM-95..... مجموعه لوله‌های آب	EM-29..... بازرسی
EM-96..... عیب‌یابی	EM-29..... نصب مانیفولد هوای ورودی
EM-98..... اطلاعات تعمیراتی	EM-30..... پیاده کردن مانیفولد خروجی (دود)
EM-99 سیستم تغذیه مدار سوخت رسانی موتور	EM-31..... بازرسی
EM-99..... احتیاط‌ها	EM-31..... نصب کردن مانیفولد خروجی
EM-99..... آماده‌سازی	EM-32 سیستم اگزوز
EM-100..... سیستم سوخت‌رسانی	EM-32..... پیاده کردن سیستم اگزوز
EM-102..... ریل سوخت و انژکتور	EM-33..... نصب کردن سیستم اگزوز
EM-105..... پمپ و فیلتر بنزین	EM-33..... بازرسی بعد از نصب کردن
EM-108..... مجموعه باک	EM-34 زنجر تایمینگ
EM-110 سیستم کنترل آلایندگی	EM-34..... نمای کلی قطعات
EM-110..... نمای کلی قطعات سیستم بخارات سوخت	EM-35..... پیاده کردن چرخ دنده و مجموعه زنجر تایمینگ
EM-110..... مقدمه	EM-38..... بازرسی
EM-111..... EVAP کنیستر	EM-38..... نصب کردن چرخ دنده تایمینگ سوپاپ
EM-112..... شیر برقی کنیستر EVAP	EM-39 مجموعه میل سوپاپ
EM-112..... درب باک	EM-39..... پیاده کردن میل سوپاپ
EM-113..... سیستم تهویه مثبت محفظه میل لنگ	EM-41..... بازرسی
	EM-42..... نصب کردن میل سوپاپ
	EM-42..... جدول نصب مجموعه میل سوپاپ
	EM-45 سرسیلندر
	EM-45..... پیاده کردن سرسیلندر
	EM-47..... بازرسی
	EM-48..... نصب کردن سرسیلندر

مجموعه موتور

احتیاط‌های عمومی

- (a) در زمان سرد بودن موتور، اقدام به تخلیه مایع خنک‌کاری موتور بنمایید.
- (b) برای جدا کردن لوله سوخت، در یک مکان امن به دور از آتش و بچه‌ها انجام دهید.
- (c) بعد از پیاده کردن خط لوله سوخت، باید آنها را برای جلوگیری از گرفتگی مسیر سوخت یا نشتی سوخت آب‌بندی نمود.
- (d) در زمان پیاده کردن موتور از سطح اتصالات و پوشش دیگر توجه کنید.
- (e) در زمان پیاده کردن موتور، مجموعه موتور باز شده باید برای جلوگیری از ورود آشغال و کثافات به داخل آن توسط نوار چسب آب‌بندی یا مواد مشابه آب‌بندی گردد.
- (f) در زمان پیاده کردن موتور، قطعات باز شده باید به ترتیب علامت‌گذاری و مرتب شود تا کمک به جمع کردن و عیب‌یابی آن گردد.
- (g) قبل از تعمیر یا تعویض قطعات باید تمیز و کاملاً بررسی گردند.
- (h) در زمان جمع کردن موتور برای سفت کردن پیچ‌ها و مهره‌ها به ترتیب زیر عمل نمایید: ابتدا پیچ‌ها و مهره‌ها را تا گشتاور تعیین شده سفت نموده و سپس آنها را به صورت زاویه‌ای سفت نمایید.
- (i) در زمان جمع کردن موتور، باید واشرها، کاسه نمدها و اورینگ‌ها تعویض شوند.
- (j) در زمان جمع کردن موتور، لوله‌های سوخت، شیلنگ‌های خلاء باید به دقت برای گرفتگی بررسی شوند.
- (k) در زمان پر کردن مایع خنک‌کاری موتور، باید هواگیری موتور انجام گیرد.
- (l) بعد از تعمیر یا دوباره جمع کردن موتور، موتور را روشن نموده و به آن گاز داده و هرگونه نشتی سوخت، روغن، مایع خنک‌کاری موتور و دودهای خروجی را بررسی نمایید.

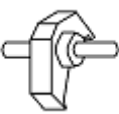
احتیاط‌هایی برای آب‌بندی

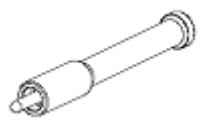
- (a) بعد از باز کردن پیچ‌ها و مهره‌ها لازم است که با استفاده از یک کاردک سطوح اتصال را از چسب آب‌بندی قدیمی تمیز نمود.
- (b) سطوح اتصال برای بکار بردن چسب آب‌بندی باید از هرگونه آب، گریس، روغن یا کثافات توسط پاک‌کننده مخصوص تمیز گردد.
- (c) در زمان بکار بردن چسب آب‌بندی، باید آن در شیار خود بکار برده شود.
- (d) چسب آب‌بندی باید به طور صاف و هموار استفاده گردد.
- (e) برای سوراخ پیچ‌ها، چسب آب‌بندی معمولاً در داخل سوراخ بکار می‌رود و بعضی اوقات از آنها خارج می‌گردد.
- (f) قطعات کوپلینگ باید همزمان بعد از بکار بردن چسب آب‌بندی نصب گردند.
- (g) کثیفی روی چسب آب‌بندی باید سریعاً پاک گردند.
- (h) 30 دقیقه بعد از بکار بردن از چسب آب‌بندی مایع خنک‌کاری و روغن در داخل موتور پر شود.

احتیاط:

در صورت وجود هر دستورالعمل در این کتاب راهنمای تعمیرات، لطفاً به آن مراجعه نمایید.

آماده سازی ابزار مخصوص

ردیف	نام ابزار مخصوص	شکل ابزار مخصوص	مدل خودرو قابل استفاده	توضیحات
1	قفل کن دوشاخه ای		JAC-T1D001	برای ثابت کردن چرخ دنده میل سوپاپ استفاده می گردد.
2	پین			به همراه دوشاخه قفل کن استفاده می گردد.
3	ابزار نصب کننده گژن پین		JAC-T1F005	برای پیاده کردن و نصب گژن پین استفاده می گردد.
4	بوش راهنما			به همراه ابزار نصب کننده گژن پین استفاده می گردد.
5	قفل کن فلاپویل		JAC-T1F011	برای قفل کردن فلاپویل استفاده می گردد.

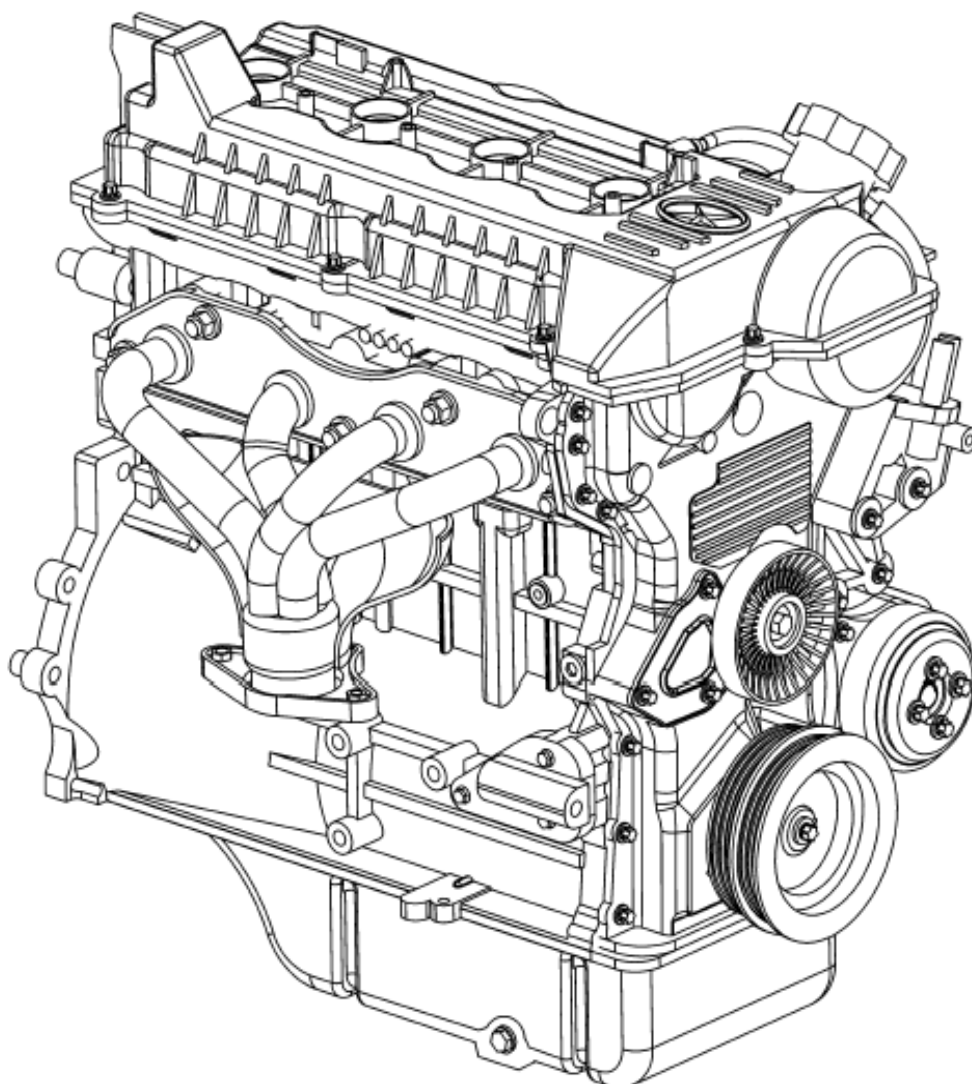
ردیف	نام ابزار مخصوص	شکل ابزار مخصوص	مدل خودرو قابل استفاده	توضیحات
6	فنر جمع کن سوپاپ		JAC-T1F01	برای جمع کردن فنر سوپاپ و نصب خار فنر سوپاپ استفاده می گردد.
7	آچار باز و بست سنسور اکسیژن		JAC-T1F015	برای باز و بست سنسور اکسیژن استفاده می گردد.
8	جداکننده کارتل روغن		JAC-T1F017	برای جدا کردن کارتل روغن موتور استفاده می گردد.
9	نصب کننده لاستیک گیت سوپاپ		JAC-T3F001	برای نصب لاستیک گیت سوپاپ استفاده می گردد.
10	راهنمای نصب کننده کاسه نمد جلوی میل لنگ		JAC-T3F003	برای راهنمای نصب کردن کاسه نمد جلوی میل لنگ استفاده می گردد.

ردیف	نام ابزار مخصوص	شکل ابزار مخصوص	مدل خودرو قابل استفاده	توضیحات
11	نصب کننده کاسه نمد جلوی میل لنگ		JAC-T3F004	برای نصب کردن کاسه نمد جلوی میل لنگ استفاده می گردد.
12	نصب کننده کاسه نمد عقب میل لنگ		JAC-T3F005	برای نصب کردن کاسه نمد عقب میل لنگ استفاده می گردد.

ردیف	نام	هدف	مشخصات و مارک
1	روغن	پر کردن روغن	نوع روغن: SAE 10W-30 درجه حرارت محیط: $-25^{\circ}\text{C} \sim -35^{\circ}\text{C}$ نوع روغن براساس درجه حرارت محیط: API SJ یا بالاتر
2	ژل سیلیسی	اوایل پمپ، واترپمپ، کارتل، پوسته کاسه نمد روغن انتهای میل لنگ	LT5699 یا معادل آن
3	چسب آببندی	فشنگی روغن، پیچ تخلیه روغن، پیچ های فلایویل	LT243 یا معادل آن
4	چسب آببندی	سنسور درجه حرارت مایع خنک کاری موتور، و فشنگی آب	LT648 یا معادل آن
5	بنزین		بنزین بدون سرب با عدد اکتان 93 یا بالاتر
6	چسب آببندی	رزوه پیچ	LT271 یا معادل آن

ردیف	نام	هدف	مشخصات و مارک
1	روغن	5W-30 (زمستان در شمال) 15W-40 (تابستان در شمال و همه فصول در جنوب) API SJ یا بالاتر	سر سوپاپ، میل سوپاپ، کاسه نمد میل سوپاپ
2	چسب آببندی	LT271 یا معادل آن	رزوه پیچ
3	چسب آببندی	LT962T یا معادل آن	شمع، گاید سوپاپ، بلوکه سیلندر، سرسیلندر، انژکتور

نمای کلی قطعات



EM001

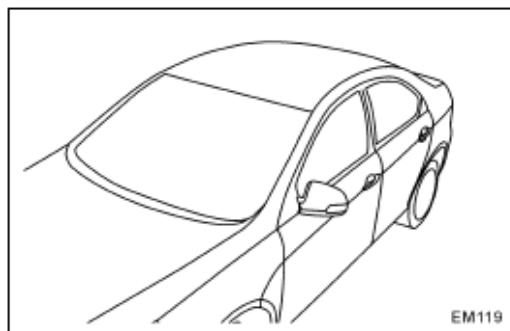
پیاده کردن مجموعه موتور

احتیاط:

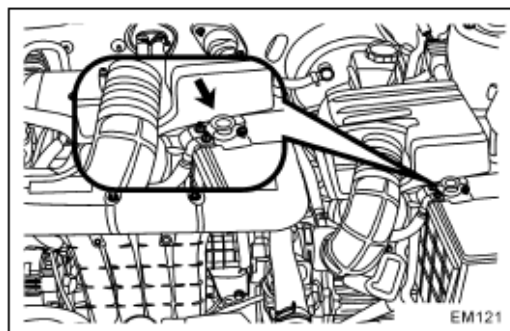
- در هنگام پیاده کردن و نصب موتور نکات ایمنی را رعایت نمایید.
- تا زمان سرد شدن کامل موتور، از تعمیرات به روی سیستم آگزوز و موتور جداً خودداری نمایید.
- همواره از خرد استفاده کنید و جک را براساس همان مکان انتخاب کنید.

1. روغن و مایع خنک کننده موتور را تخلیه نمایید.

- (a) خودرو را در یک مکان صاف پارک نموده و ترمز دستی را بکشید.
- (b) درب موتور را باز نمایید.



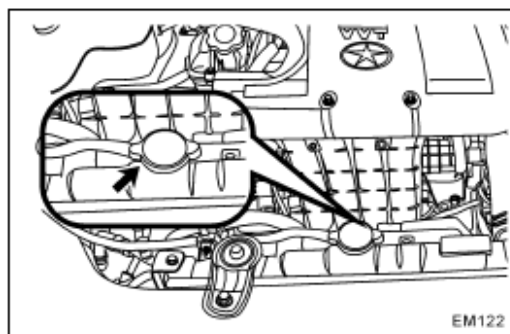
- (c) کابل های مثبت و منفی باتری را جدا نمایید.



- (d) پیچ تخلیه مایع خنک کننده موتور در زیر رادیاتور را باز کرده و درب رادیاتور را پیاده نمایید.

احتیاط:

- به جهت جلوگیری از سوختن تا زمان سرد شدن کامل موتور از هرگونه اقدامی جداً خودداری کنید.
- درپوش رادیاتور را با پارچه ضخیمی بپوشانید و برای رهایی فشار درون رادیاتور به آرامی آن را بپیچانید و سپس درپوش رادیاتور را بردارید.
- دقت کنید که هنگام تخلیه مایع خنک کاری موتور به تسمه محرک نباشد.

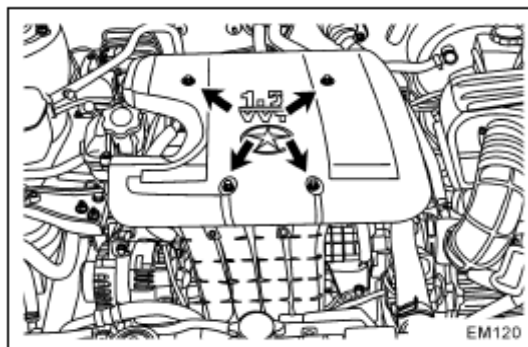


- (e) مایع خنک کننده موتور را تخلیه نمایید.

- (f) پیچ تخلیه روغن را باز نموده و روغن را از کارتل تخلیه نمایید.

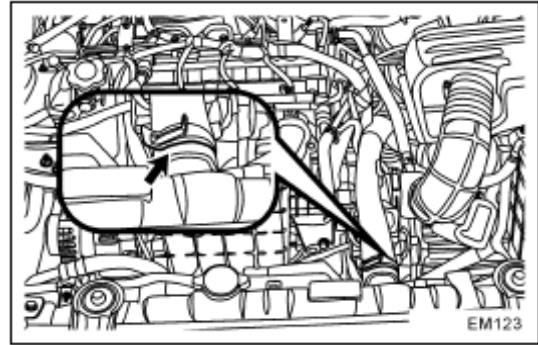
2. کاور موتور را پیاده نمایید.

- (a) پیچ های کاور موتور نشان داده شده در شکل را باز کنید.
- (b) کاور موتور را پیاده نمایید



3. پیاده کردن شیلنگ‌های ورودی و خروجی رادیاتور

(a) با استفاده از یک انبردست بست شیلنگ‌های ورودی و خروجی رادیاتور را باز نموده و شیلنگ‌های ورودی و خروجی را از رادیاتور جدا کنید.



4. پیاده کردن باتری و جعبه باتری

(a) پیچ‌های اتصال باتری را باز کرده و باتری را پیاده نمایید.

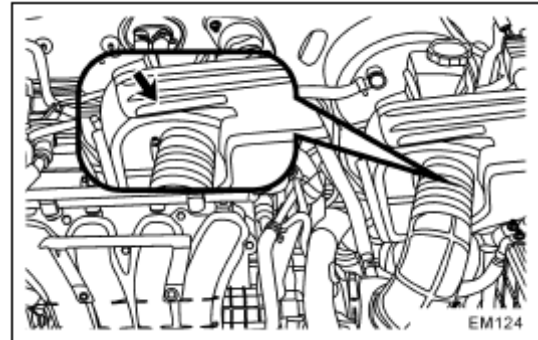
ⓘ احتیاط:

در زمان جابجایی باتری به علت سنگین بودن آن دقت نمایید.

(b) پیچ‌های اتصال جعبه باتری را باز نموده و آن را پیاده نمایید.

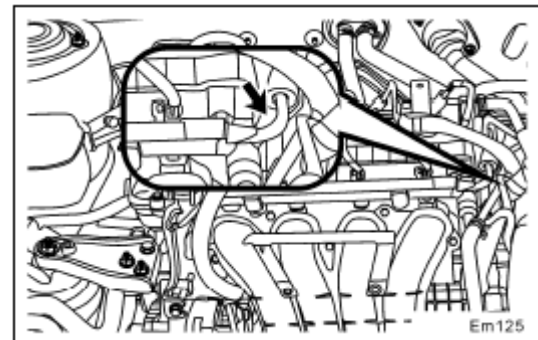
5. پیاده کردن سیستم ورودی

(a) خرطومی هواکش و مجموعه فیلتر را پیاده نمایید.

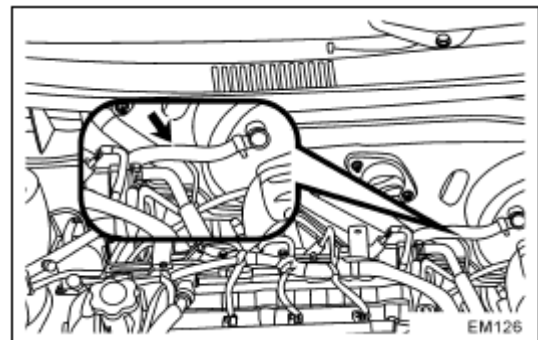


6. پیاده کردن قطعات مربوطه در محفظه موتور

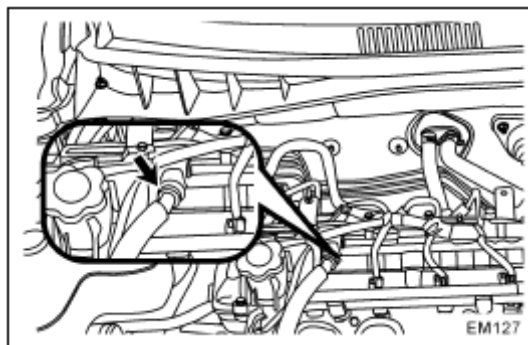
(a) لوله ورودی ریل سوخت را جدا کنید.



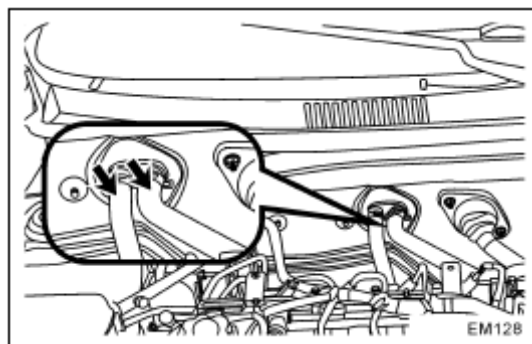
(b) با استفاده از یک انبردست بست شیلنگ بوستر ترمز را باز کنید و شیلنگ را از بوستر ترمز جدا نمایید.



(c) شیلنگ سوپاپ PCV را جدا نمایید.



(d) با استفاده از یک انبردست دو عدد بست را از بخاری جدا نمایید و شیلنگ‌ها را از موتور جدا نمایید.



(e) دوشاخه کلاچ را باز نمایید.

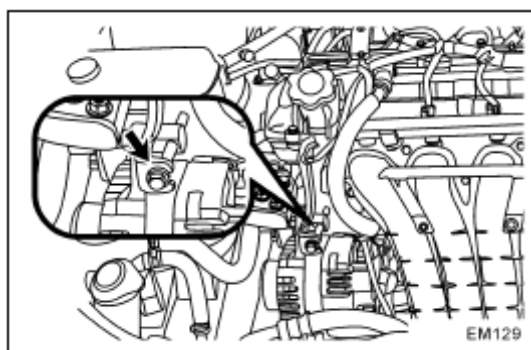
□ راهنما :

به بخش «کلاچ» مراجعه نمایید. مکانیزم تعویض دنده گیربکس را باز نمایید.

□ راهنما :

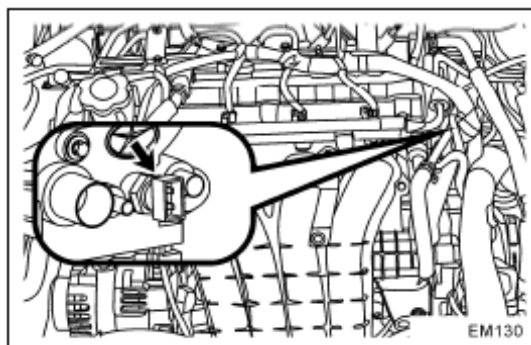
به بخش «گیربکس» مراجعه نمایید.

(g) پیچ تنظیم دینام را شل نموده و تسمه آنرا پیاده نمایید.



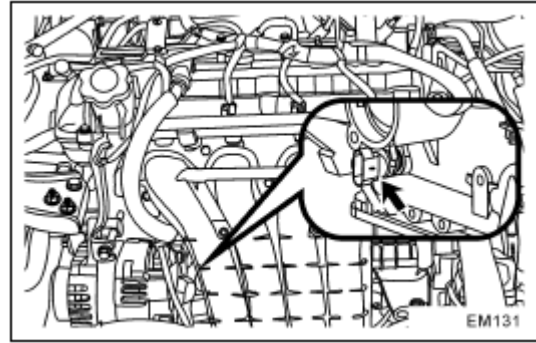
(h) کمپرسور کولر را از موتور پیاده نمایید.

(i) کانکتور سنسور درجه حرارت مایع خنک‌کاری موتور را جدا نمایید.

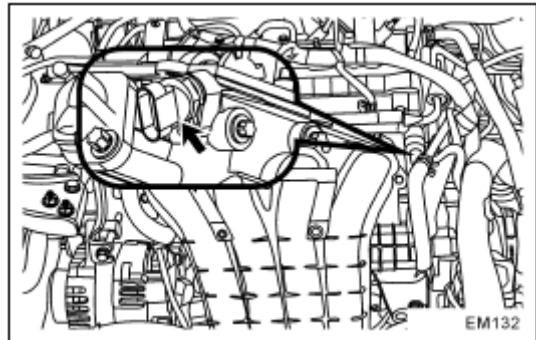


(j)

کانکتور سنسور موقعیت میل لنگ را جدا نمایید.

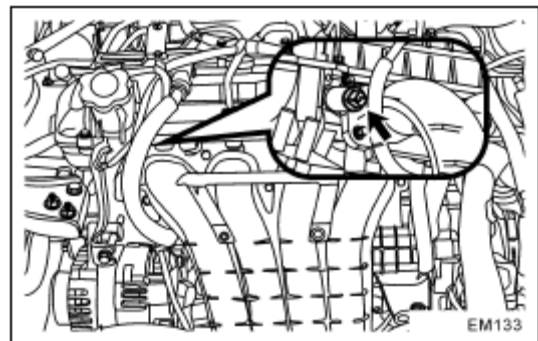


(k) کانکتور سنسور موقعیت میل سوپاپ را جدا نمایید.



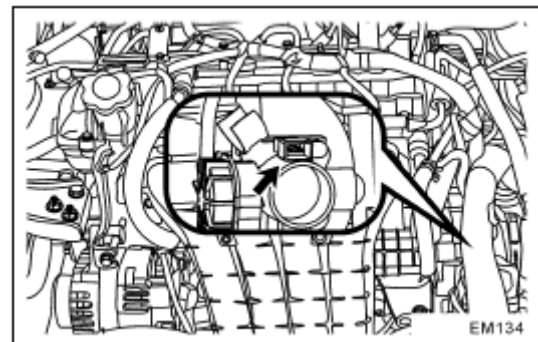
(l) کانکتور سنسور سرعت خودرو را جدا نمایید.

(m) کانکتور سوپاپ کنترل روغن (OCV) را جدا نمایید.

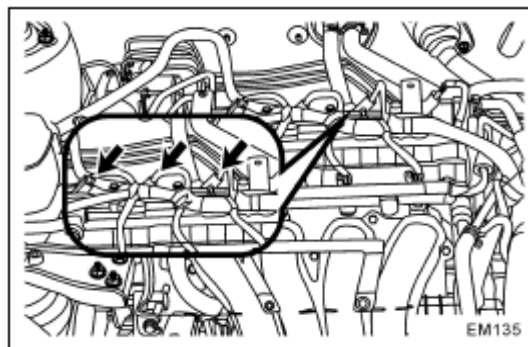


(n) کانکتور سنسور موقعیت دریچه گاز (TPS) را جدا نمایید.

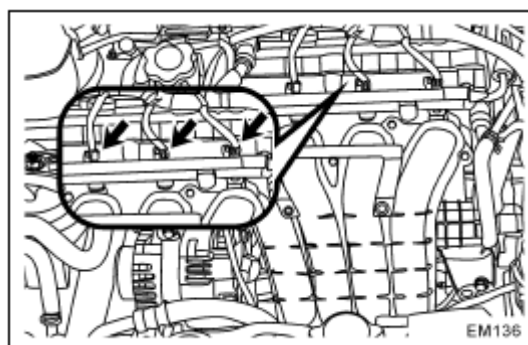
(o) کانکتور سنسور فشار مطلق مانیفولد را جدا نمایید.



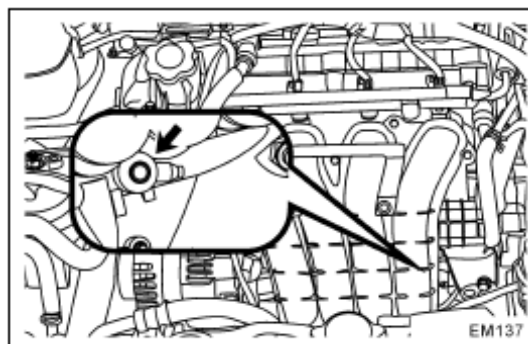
(p) کانکتور کویل های جرقه را جدا نمایید.



(q) کانکتور انژکتورها را جدا نمایید.



(r) کانکتور سنسور ضربه را جدا نمایید.

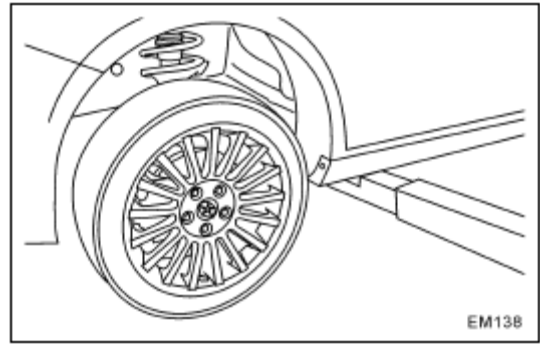


(s) کانکتور اتصالات استارتر را جدا نمایید.

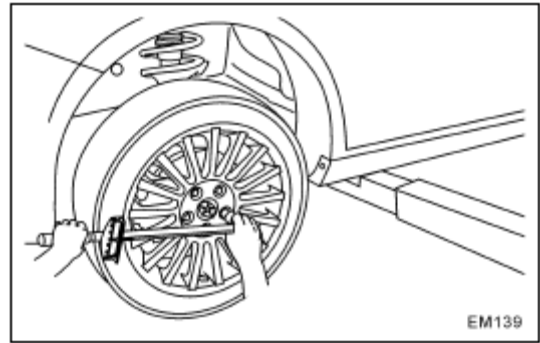
(t) کانکتور اتصالات دینام را جدا نمایید.

7. پیاده کردن قطعات مربوط به شاسی خودرو

- (a) در محل تعیین شده در زیر خودرو جک بزنید.
(b) خودرو را به آرامی تا ارتفاع معین بالا ببرید.



- (c) چرخ جلو سمت چپ را پیاده نمایید.



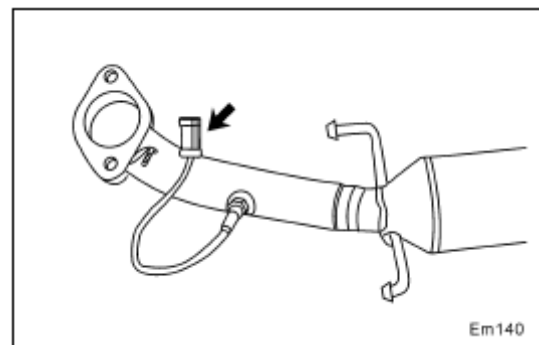
- (d) پلوس را پیاده نمایید.

□ راهنما:

به بخش «پلوس اکسل جلو» مراجعه نمایید.

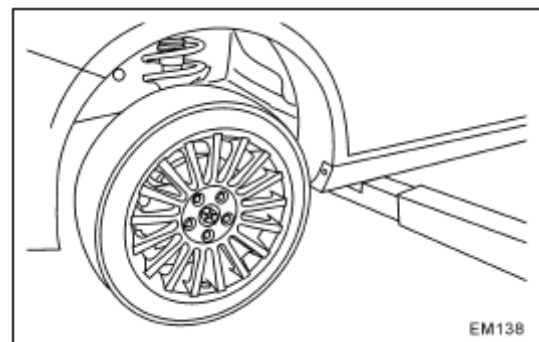
- (e) دسته گیربکس جلو و عقب را پیاده نمایید.

- (f) کانکتور سنسور اکسیژن جلو و عقب را جدا نموده و لوله آگزوز را از قسمت جلو باز نمایید.



8. پیاده کردن مجموعه موتور و گیربکس

- (a) خودرو را به آرامی تا ارتفاع معین بالا ببرید.

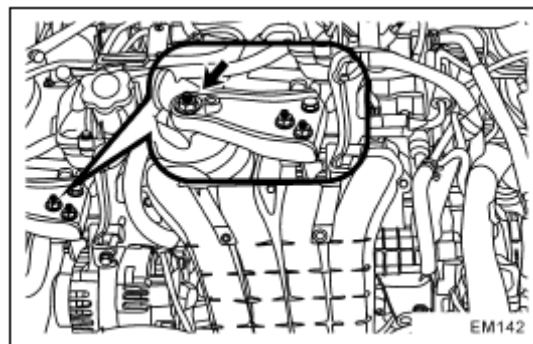


- (b) قلاب جرثقیل بالابر موتور را به گیره‌های جلو و عقب موتور وصل کنید.

i احتیاط:

از پیاده کردن موتور به خاطر شل شدن خرک جداً خودداری کنید.

(c) پیچ‌های اتصال دسته موتور جلو و عقب موتور را باز نمایید.



(d) به آرامی و با استفاده از یک جک مجموعه موتور و گیربکس را بالا ببرید.

i احتیاط:

قبل از بلند کردن، بررسی نمایید که تمام اتصالات جدا شده باشند.

(e) از میز بالابر دستی یا هر وسیله معادل دیگری که بتواند مداوماً از کف موتور و گیربکس محافظت کند استفاده کنید و در همین حال فشار بالا برنده را تنظیم کنید.

i احتیاط:

لطفاً ضربه‌گیر را روی خرک قرار دهید تا مطمئن شوید که ثابت است.

9. جدا نمودن مجموعه موتور و گیربکس از یکدیگر

(a) دسته موتور جلو، عقب، چپ و راست از موتور را جدا نمایید.

(b) پیچ اتصال استارتر را باز نموده و آن را پیاده نمایید.

(c) درپوش گردگیر گیربکس را پیاده نمایید.

(d) پیچ‌های اتصال موتور و گیربکس را باز نموده و گیربکس را از موتور جدا نمایید.

نصب مجموعه موتور

□ راهنما:

لطفاً به آیتم‌های ذیل توجه کنید و مراحل نصب موتور برعکس مراحل پیاده کردن آن می‌باشد.

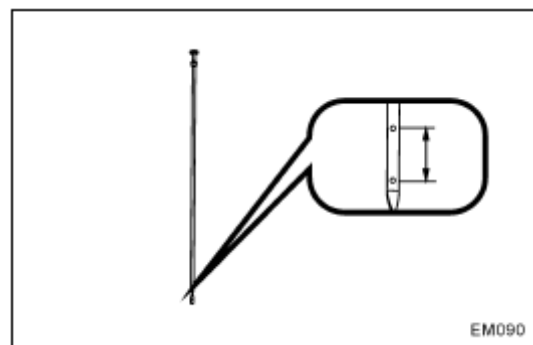
ⓘ احتیاط:

- از آسیب رساندن به ضربه‌گیر محور تعلیق موتور و پاشیدن روغن به ضربه‌گیر جداً خودداری کنید.
- اطمینان حاصل کنید که تمامی محورهای تعلیق موتور به درستی نصب شده باشند و سپس تمامی پیچ و مهره‌ها را سفت کنید.

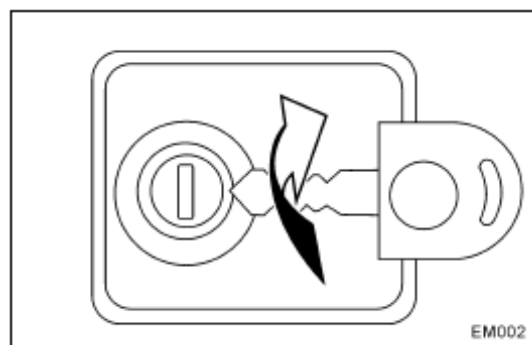
بازرسی پس از نصب کردن

1. بررسی مایع خنک‌کننده موتور، روغن و سوخت و هواگیری

(a) قبل از روشن کردن موتور، سطح مایع خنک‌کننده موتور و روغن را بررسی نمایید و در صورتیکه کمتر از مقدار تعیین شده باشد آن را تا سطح تعیین شده پر نمایید.



(b) سوئیچ استارت را در حالت روشن (ON) قرار داده و نشتی بنزین از موتور را بررسی نمایید.



(c) موتور را روشن نموده و اتصالات موتور را در زمان گاز دادن موتور برای نشتی بررسی نمایید.

(d) خودرو را حرکت داده و صدای غیرنرمال و لرزش موتور را بررسی نمایید.

(e) به طور کامل موتور را گرم نمایید و دوباره نشتی سوخت، خروج دود، مایع خنک‌کاری موتور و روغن را بررسی نمایید.

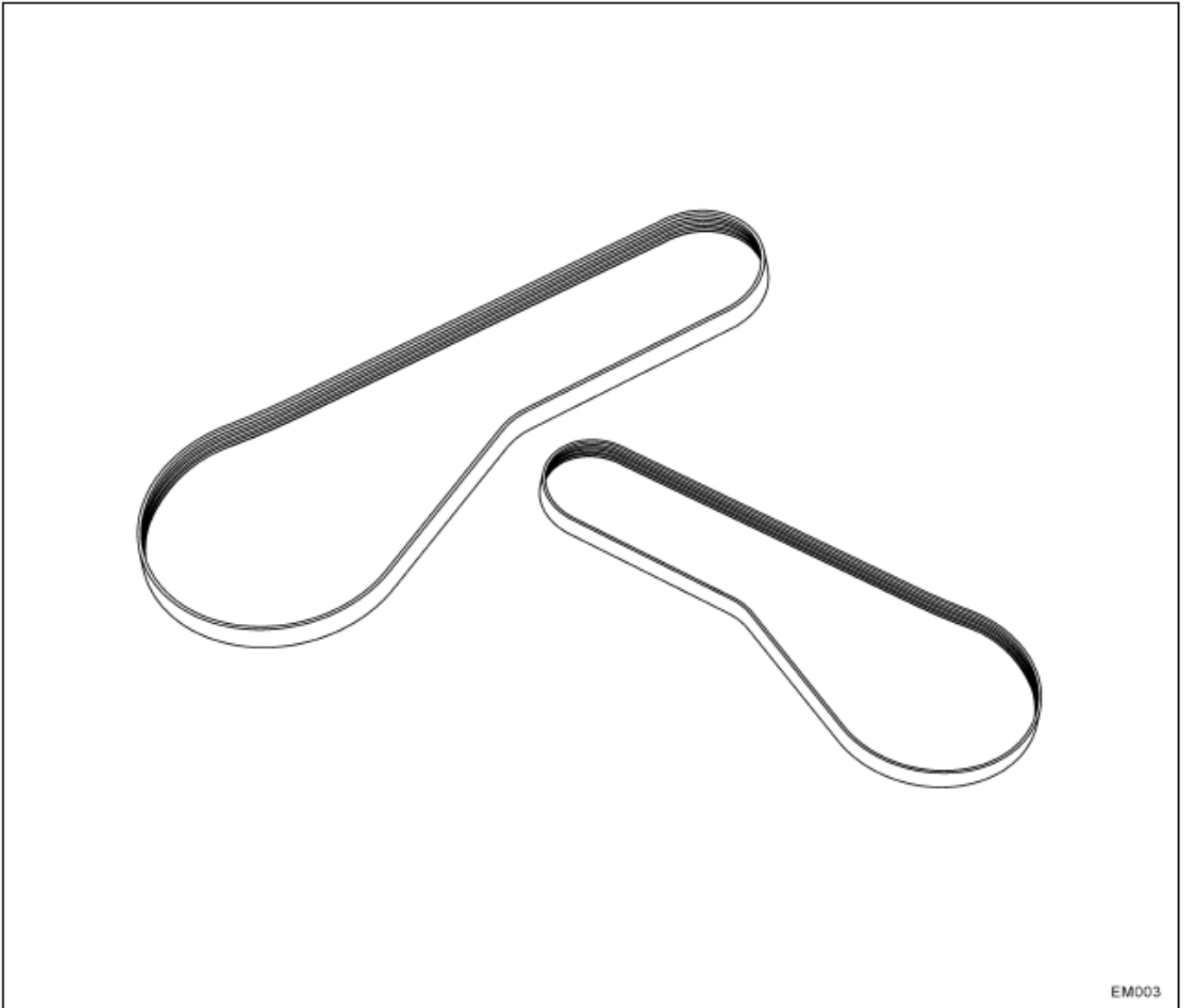
(f) سطح روغن (شامل مایع خنک‌کننده موتور و روغن) را بعد از سرد شدن موتور بررسی نمایید و در صورت لزوم آن را تا سطح تعیین شده پر نمایید.

احتیاط:

تشریح آیتم‌های مورد بازرسی

عنوان	قبل از روشن کردن موتور	در زمان روشن بودن موتور	بعد از خاموش کردن موتور
مایع خنک‌کننده موتور	سطح سیال	نشتی	سطح سیال
روغن موتور	سطح سیال	نشتی	سطح سیال
روغن گیربکس، روغن ترمز، روغن فرمان هیدرولیک، روغن کلاچ	سطح سیال	نشتی	سطح سیال
سوخت	نشتی	نشتی	نشتی
دوده‌های خروجی	-	نشتی	-

تسمه محرک
نمای کلی قطعات



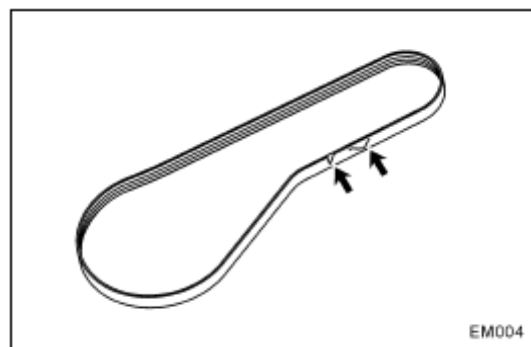
بازرسی تسمه محرک

i احتیاط:

تسمه محرک را بعد از خاموش کردن موتور بررسی نمایید.

1. بررسی تسمه محرک

(a) تسمه را از نظر فرسودگی، ترک یا اشتباه بودن یا آغشته به روغن بررسی نمایید و در صورت لزوم تسمه محرک را تعمیر یا تعویض نمایید.



(b) کشش تسمه را بررسی نمایید و در صورت مطابقت نداشتن، تسمه را تنظیم نمایید.

□ راهنما :

وسط تسمه محرک را بطور مؤثر فشار داده و کشش تسمه را بررسی نمایید.

تسمه دینام: 500-600 N

تسمه پمپ فرمان هیدرولیک: 425-525 N

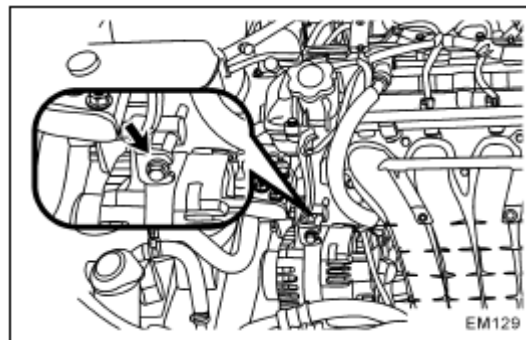
i احتیاط:

در زمان بررسی کشش تسمه پس از نصب آن، ابتدا کشش تسمه را در محدوده تعیین شده تنظیم نمایید و سپس میل لنگ را دو دور چرخانده و کشش تسمه در محدوده تعیین شده را تنظیم نمایید.

تنظیم تسمه محرک

1. تنظیم کشش تسمه محرک

(a) با استفاده از پیچ تنظیم دینام کشش تسمه محرک را تنظیم نمایید.

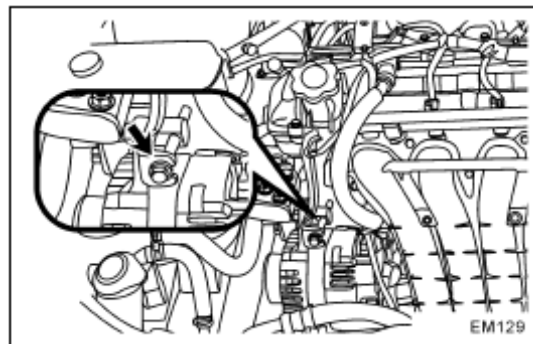


(b) کش تسمه را با استفاده از پیچ تنظیم پمپ فرمان هیدرولیک تنظیم نمایید.

پیاده کردن تسمه محرک

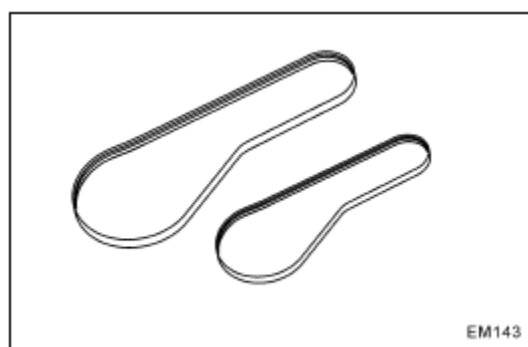
1. پیاده کردن تسمه محرک

(a) مهره تنظیم دینام و مهره نگهدارنده را شل نمایید و سپس تسمه دینام را کاملاً آزاد نمایید.



(b) پیچ تنظیم و نگهدارنده پمپ فرمان هیدرولیک را شل نمایید و تسمه پمپ فرمان هیدرولیک را کاملاً آزاد نمایید.

(c) تسمه دینام و پمپ فرمان هیدرولیک را پیاده نمایید.



نصب تسمه محرک

1. نصب تسمه محرک

□ راهنما:

تسمه محرک را بروی پولی عکس مراحل پیاده کردن نصب نمایید.

i احتیاط:

لطفاً مطمئن شوید که در زمان نصب تسمه محرک آن به طور صحیح در محل خود قرار گرفته است.

در زمان عملکرد، هرگز تسمه را به روغن یا مایع خنک‌کننده آغشته نکنید.

هرگز تسمه را خم زیاد یا تاب ندهید، جهت تسمه را در زمان نصب اشتباه نکنید.

2. تنظیم کشش تسمه

□ راهنما:

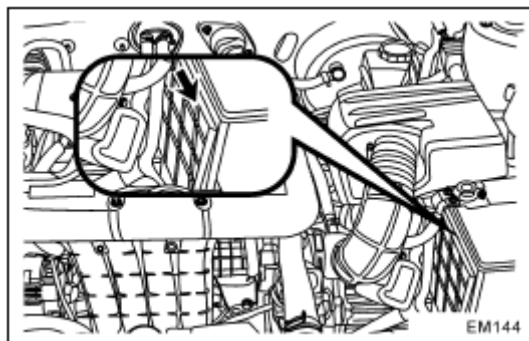
به «تنظیم تسمه محرک» مراجعه نمایید.

فیلتر هواکش و رزونانس (صداگیر) جلو

پیاده کردن رزونانس (صداگیر) جلو

1. پیاده کردن خرطومی هواکش جلو

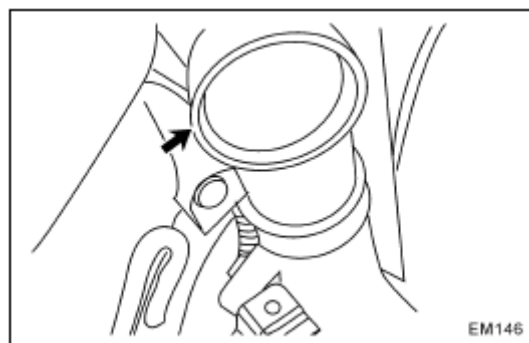
(a) باتری و جعبه باتری را پیاده نمایید.



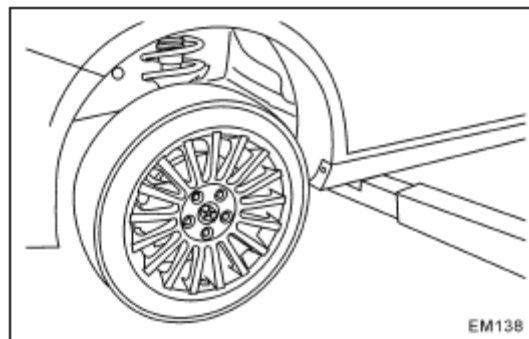
(b) پیچ اتصال بالایی نگهدارنده خرطومی هواکش جلو از رزونانس (صداگیر) را باز نمایید و خرطومی هواکش بالایی را پیاده نمایید.

□ راهنما:

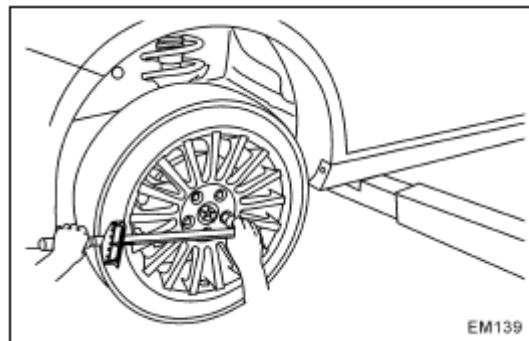
در زمان پیاده کردن، بست خرطومی هواکش را با نیروی مناسب به پایین فشار داده تا آن خارج گردد.



(c) با استفاده از یک جک به آرامی خودرو را تا ارتفاع معین بالا ببرید.

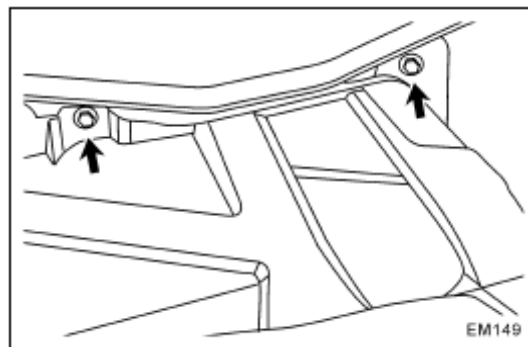


(d) پیچ‌های چرخ جلو چپ را باز کرده و چرخ جلو را پیاده نمایید.

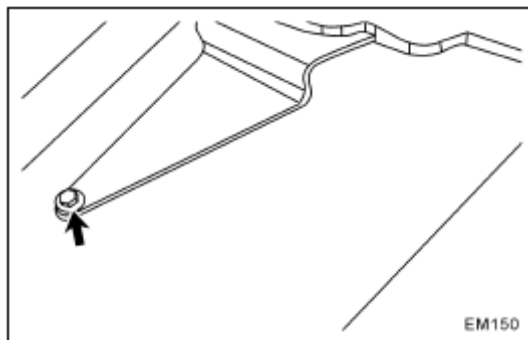


(e) تمام خارهای شل گیر چرخ جلو چپ را در آورده و شل گیر را پیاده نمایید.

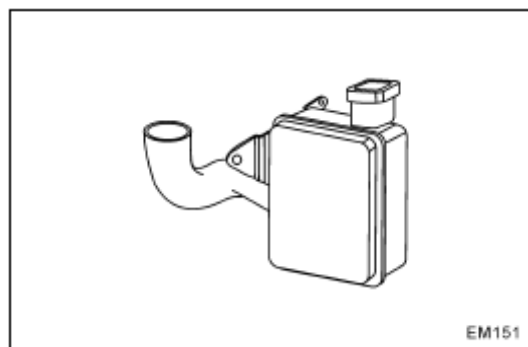
(f) دو عدد پیچ اتصال از سینی کناری از چرخ جلو چپ را باز نموده و سینی کناری را پیاده نمایید.



(g) دو عدد پیچ اتصال پایه نگهدارنده رزونانس (صداگیر) را باز نمایید.



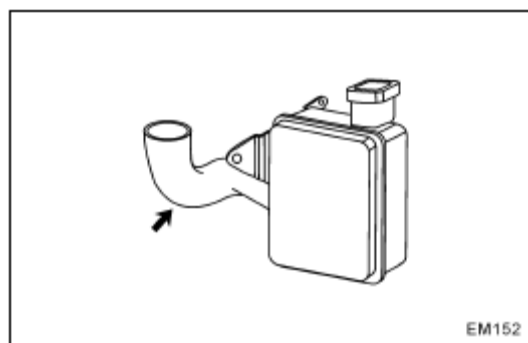
(h) مجموعه لوله هوای پایینی را از رزونانس (صداگیر) جلو جدا نمایید.



(i) لوله هوای پایینی را از رزونانس (صداگیر) پیاده نمایید.

□ راهنما :

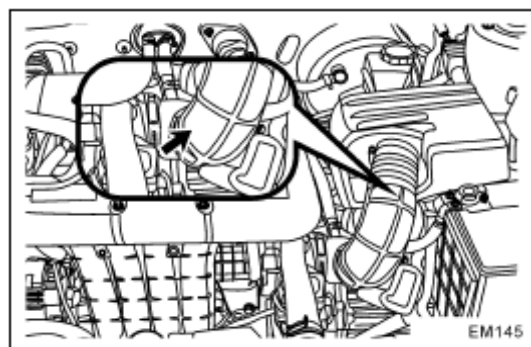
در زمان پیاده کردن، بست لوله هوای ورودی را با نیروی مناسب به پایین فشار داده تا آن خارج گردد.



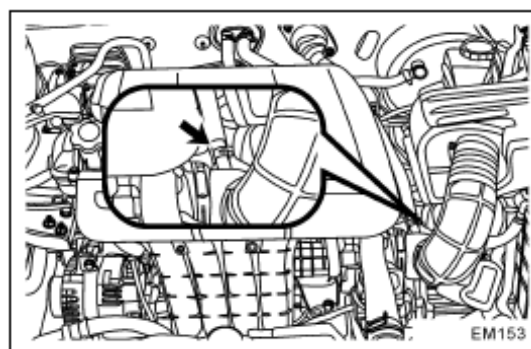
پیاده کردن فیلتر هواکش

1. پیاده کردن فیلتر هواکش

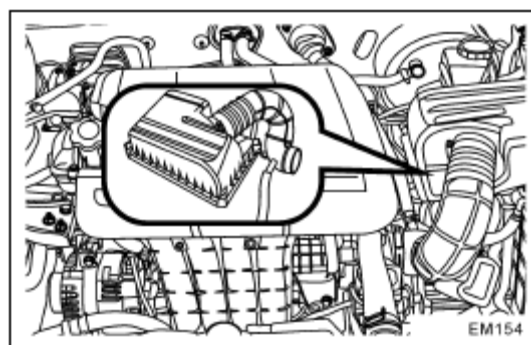
(a) گیره درپوش بالایی فیلتر هواکش را باز نمایید.



(b) بست فلزی خرطومی هواکش را باز نمایید و خرطومی هواکش را از دریچه گاز جدا نمایید.

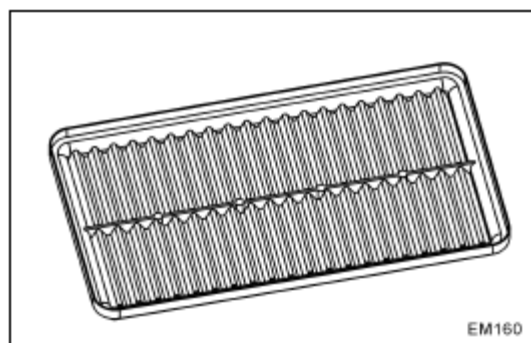


(c) بست شیلنگ تهویه را باز نموده و آن را جدا نمایید.

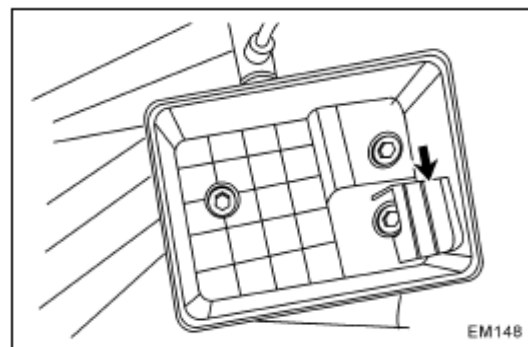


(d) درپوش بالایی فیلتر هواکش را به همراه خرطومی هواکش پیاده نمایید.

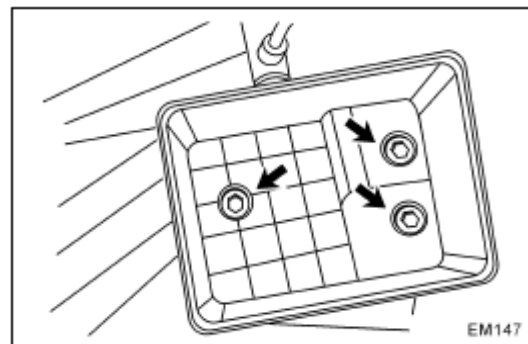
(e) فیلتر هواکش را پیاده نمایید.



f) پایه نگهدارنده فیلتر هواکش را باز نمایید.



g) پیچ‌های اتصال قاب فیلتر هواکش را باز نموده و آن را پیاده نمایید.



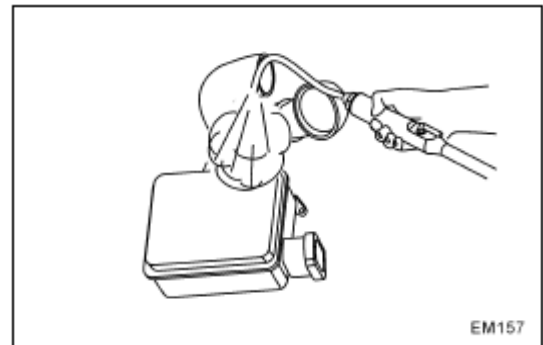
بازرسی

1. بازرسی مجموعه رزونانس (صداگیر) جلو

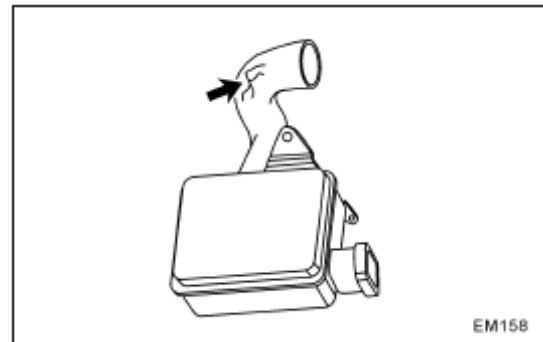
(a) رزونانس (صداگیر) جلو را با استفاده از باد تمیز نمایید.

ⓘ احتیاط:

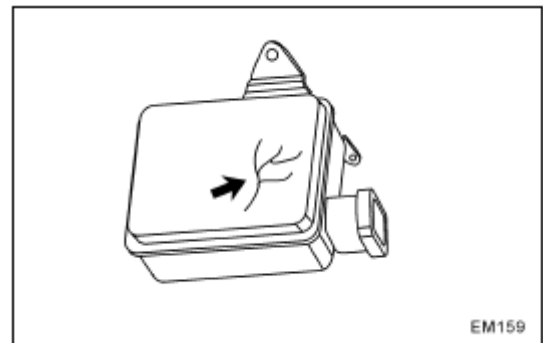
هنگام کار با هوای فشرده (باد)، لطفاً از دستکش محافظ مناسب و ماسک استفاده نمایید و بدن را در معرض ترشه‌های فلزی آشغال قرار ندهید.



(b) خرطومی بالا و پایین از رزونانس (صداگیر) جلو را برای ترک و خرابی بررسی نمایید و در صورت وجود هر ایرادی قطعه معیوب را تعویض نمایید.



(c) رزونانس (صداگیر) جلو را برای ترک و خرابی بررسی نمایید و در صورت وجود هر ایرادی، قطعه معیوب را تعویض نمایید.

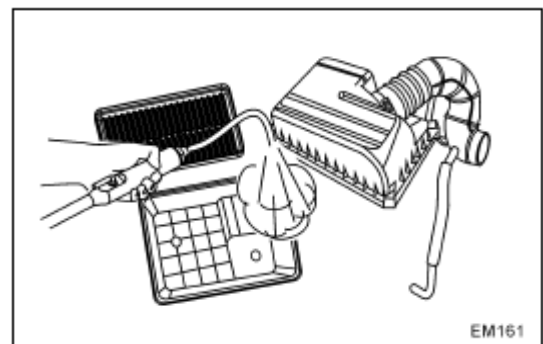


2. بازرسی مجموعه فیلتر هواکش

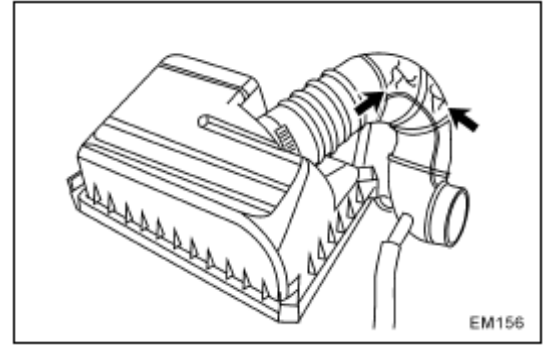
(a) با استفاده از باد همه قطعات مجموعه فیلتر هواکش را تمیز نمایید.

ⓘ احتیاط:

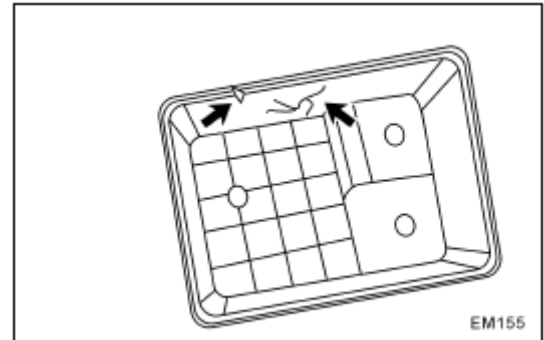
هوای فشرده (باد) باید از پایین فیلتر جریان بگیرد.



(b) درپوش بالایی و شیلنگ فیلتر هواکش را برای ترک یا خرابی بررسی نمایید و در صورت وجود هر ایرادی، قطعه معیوب را تعویض نمایید.



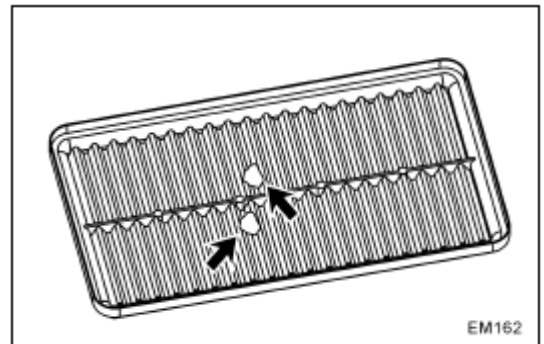
(c) قاب فیلتر هواکش را برای ترک یا خرابی بررسی نمایید و در صورت وجود هر ایرادی، قطعه معیوب را تعویض نمایید.



(d) فیلتر هواکش را برای خرابی بررسی نموده و در صورت نیاز آن را تعویض نمایید.

□ راهنما :

تمیز کردن و یا تعویض کردن فیلتر هواکش براساس جدول تعمیر و نگهداری می‌باشد.



نصب کردن فیلتر هواکش

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

نصب کردن رزونانس (صداگیر) جلو

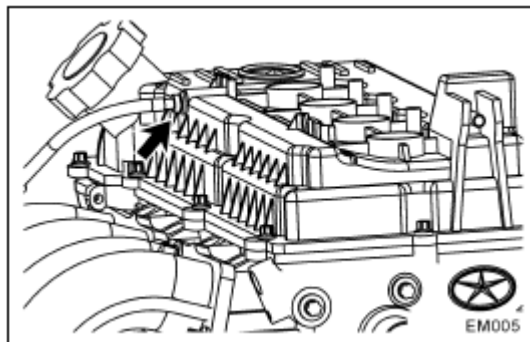
مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

مانیفولد هوای ورودی و خروجی

پیاده کردن مانیفولد هوای ورودی

1. پیاده کردن مانیفولد هوای ورودی

(a) ارتباط بین سوپاپ PCV و سرسیلندر را جدا نمایید.



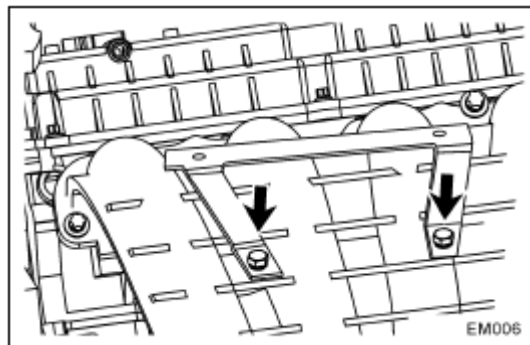
(b) بست شیلنگ خلأ روی مانیفولد هوا را باز نموده و شیلنگ خلأ را جدا نمایید.

(c) شیلنگ تهویه شیر برقی کنیستر را جدا نمایید.

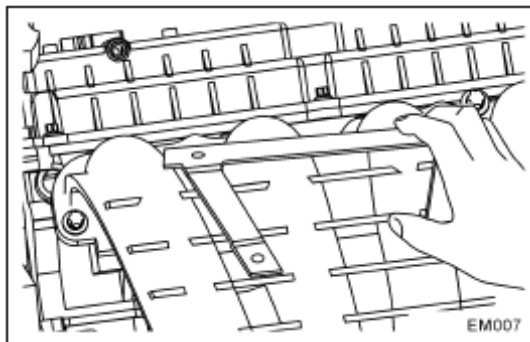
(d) دو عدد بست شیلنگ آب دریچه گاز باز نموده و آنها را از دریچه گاز جدا نمایید.

(e) پیچ‌های اتصال پایه نگهدارنده قاب روی موتور که بروی مانیفولد

هوا وجود دارد را باز نمایید.

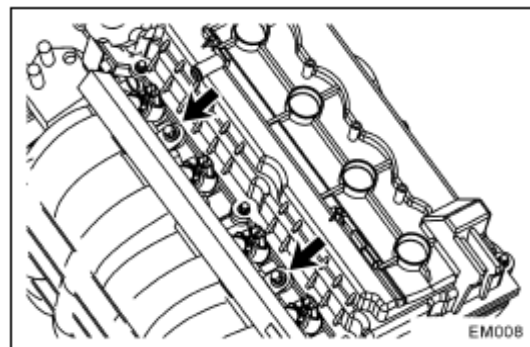


(f) پایه نگهدارنده قاب روی موتور را پیاده نمایید.



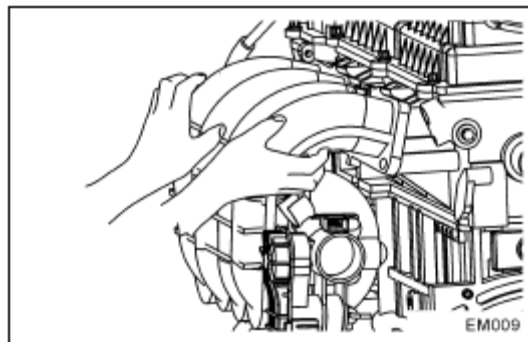
(g) پیچ‌های اتصال ریل سوخت انژکتور را باز نموده و ریل سوخت را

پیاده نمایید.



h) پیچ‌های اتصال پایه نگهدارنده مانیفولد هوا را باز نمایید.

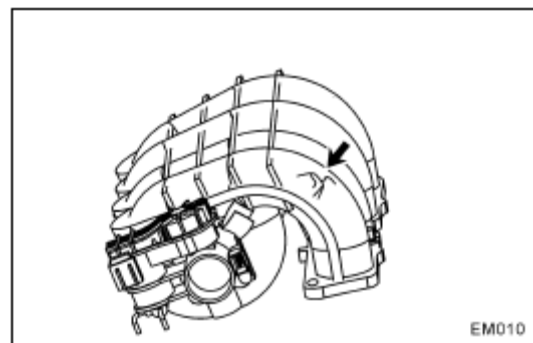
(i) پیچ‌های اتصال مانیفولد هوا را باز نموده و مانیفولد هوا را به همراه دریچه گاز پیاده نمایید.



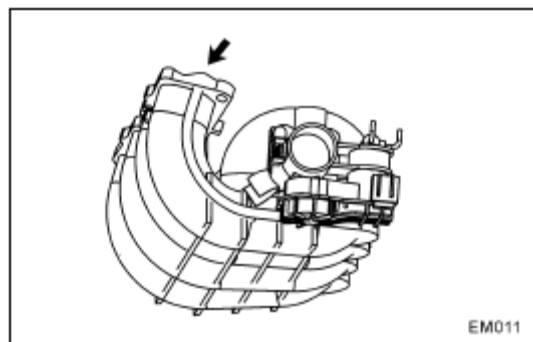
بازرسی

1. بازرسی مانیفولد هوا

(a) مانیفولد هوا را برای ترک یا دیگر خرابی‌ها بازرسی نمایید و در صورت وجود هر ایرادی، مانیفولد هوا را تعویض نمایید.



(b) سطح اتصال مانیفولد هوا به سرسیلندر را از نظر تغییر شکل (پیچیدگی، دفرمه شدن) بررسی نمایید و در صورت خرابی قطعه معیوب را تعویض نمایید.



(c) واشر حلقه‌ای لاستیکی را از نظر خرابی بررسی نمایید و در صورت خرابی آنها را تعویض نمایید.

نصب مانیفولد هوای ورودی

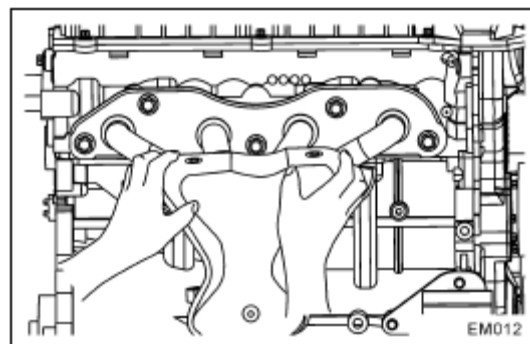
□ راهنما :

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

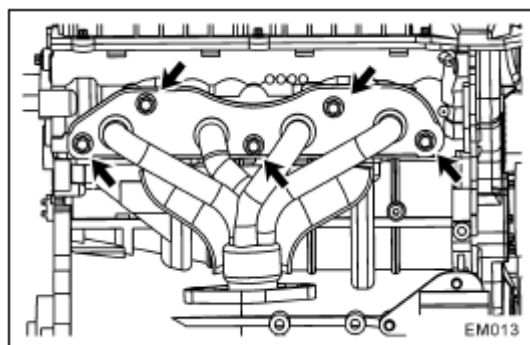
1. پیاده کردن مانیفولد خروجی (دود)

(a) پیچ‌های اتصال حرارت‌گیر بالایی مانیفولد خروجی (دود) را باز نموده و حرارت‌گیر بالایی را پیاده نمایید.

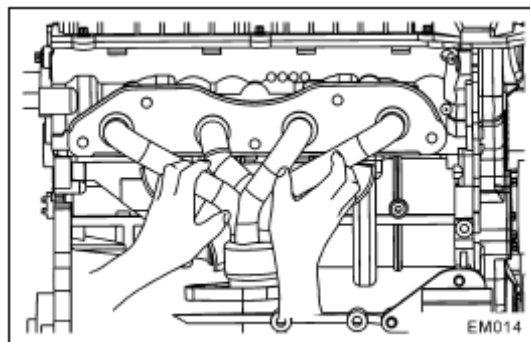
پیاده کردن مانیفولد خروجی (دود)



(b) مهره‌های مانیفولد خروجی (دود) را باز نمایید.



(c) مانیفولد دود و واشر آن را پیاده نمایید.

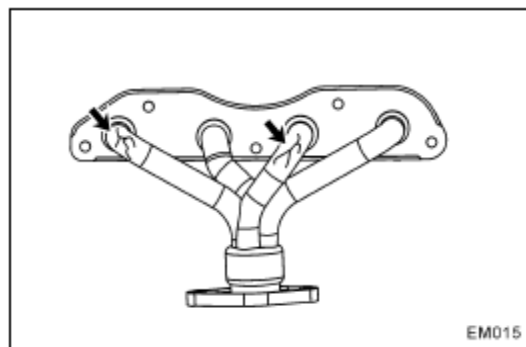


(d) پیچ‌های اتصال حرارت‌گیر پایینی مانیفولد دود را باز نموده و حرارت‌گیر پایینی را پیاده نمایید.

بازرسی

1. بازرسی مانیفولد خروجی

(a) مانیفولد خروجی را برای ترک یا خرابی یا دفرمه شدن سطح اتصال با سرسیلندر بررسی نمایید و در صورت هرگونه خرابی مانیفولد خروجی را تعویض نمایید.



نصب کردن مانیفولد خروجی

□ راهنما:

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

سیستم اگزوز

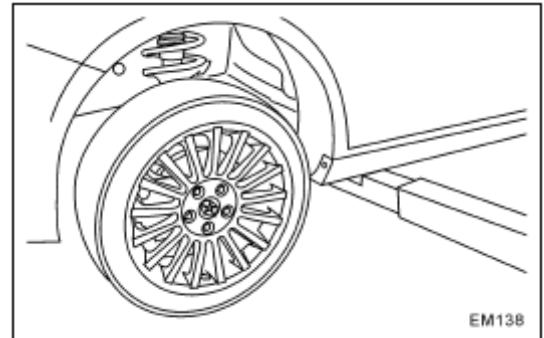
پیاده کردن سیستم اگزوز

i احتیاط:

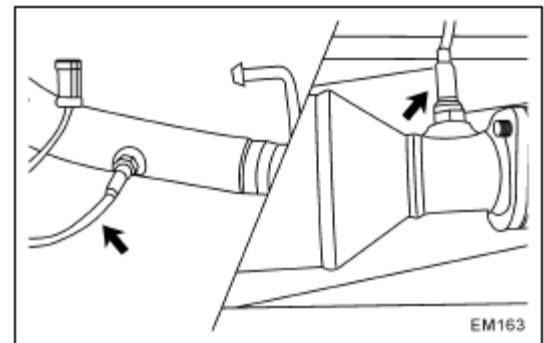
- قبل از تعمیرات خودرو را خاموش نموده و اجازه دهید که کاملاً سرد شود.
- مراقب باشید که در زمان کار کردن دستتان با حرارت گیر اگزوز برخورد نکند.

1. پیاده کردن سیستم اگزوز

- (a) در محل تعیین شده در زیر خودرو جک بزنید.
(b) به آرامی خودرو را تا ارتفاع تعیین شده بالا ببرید.



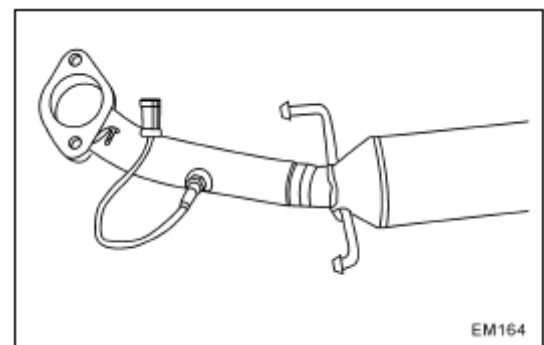
- (c) کانکتور سنسور اکسیژن جلو و عقب را جدا نمایید.



- (d) دو عدد پیچ اتصال گلویی اگزوز را باز نموده و گلویی اگزوز را پیاده نمایید.

□ راهنما:

هرگز در زمان بستن لوله اگزوز فنر را فراموش نکنید.



- (e) منبع اگزوز جلو را باز نمایید.

- (f) منبع اگزوز عقب را باز نمایید.

نصب کردن سیستم اگزوز

□ راهنما:

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

ⓘ احتیاط:

در زمان نصب خط لوله اگزوز از واشر جدید استفاده نمایید.
در زمان نصب کردن حرارت گیر اگزوز مواد چسبیده به آن را با هوای فشرده خارج نمایید.
آسیب دیدگی حرارت گیر اگزوز را تعمیر نمایید و در صورت لزوم در زمان نصب کردن حرارت گیر اگزوز را تعویض نمایید.
برای جلوگیری از تداخل در زمان نصب حرارت گیر اگزوز فاصله بزرگ یا گرفتگی بین حرارت گیر و مانیفولد اگزوز را برطرف نمایید.
هرگونه آلودگی در سطوح تماس بین اتصالات آب بندی را پاک نمایید.
برای جلوگیری از نشتی دود پیچ های اتصال یا مهره ها را تا گشتاور تعیین شده سفت نمایید.
در زمان نصب کردن قطعات لاستیکی نگهدارنده از پیچش بیش از حد به بالا و پایین و چپ و راست آنها جلوگیری نمایید.

بازرسی بعد از نصب کردن

1. فاصله بین سپر عقب منبع و اگزوز را بررسی نمایید.
2. در زمان کار کردن موتور صدای غیرنرمال یا نشتی از اتصالات لوله های اگزوز را بررسی نمایید.
3. از نصب صحیح قطعات لاستیکی با پایه های نگهدارنده اگزوز مطمئن شوید.

زنجیر تایمینگ
نمای کلی قطعات

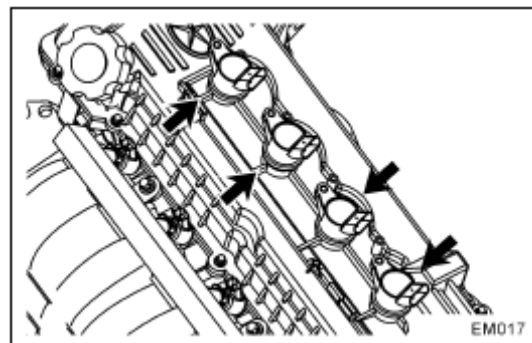


EM016

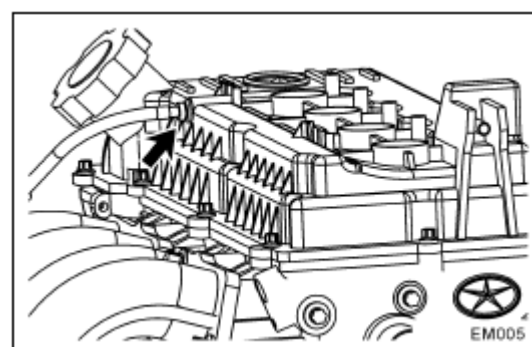
پیاده کردن زنجیر تایمینگ

1. پیاده کردن مجموعه چرخ دنده و زنجیر تایمینگ

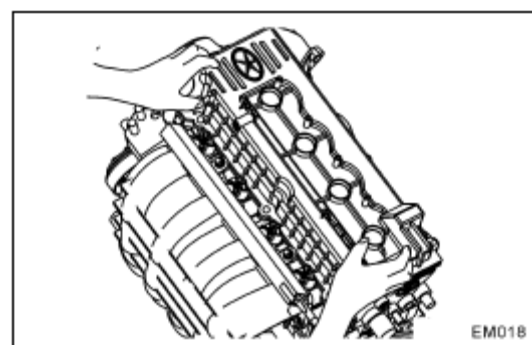
(a) پیچ‌های اتصال کوئل‌های جرقه را باز نمایید و کوئل‌های جرقه را به ترتیب پیاده نمایید.



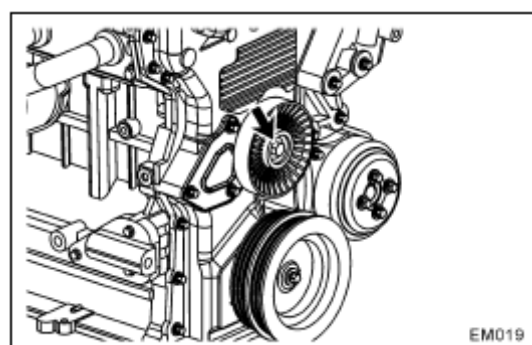
(b) شیلنگ سوپاپ PCV را جدا نمایید.



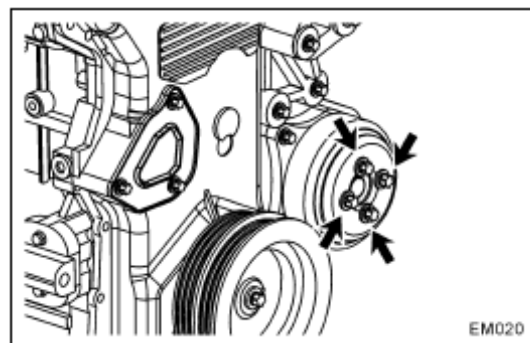
(c) پیچ‌های اتصال قالبی سوپاپ را باز نموده و قالبی سوپاپ را پیاده نمایید.



(d) پیچ اتصال پولی تسمه سفت‌کن را باز نموده و آن را پیاده نمایید.



(e) پیچ‌های پولی واترپمپ را باز نموده و پولی واترپمپ را پیاده نمایید.



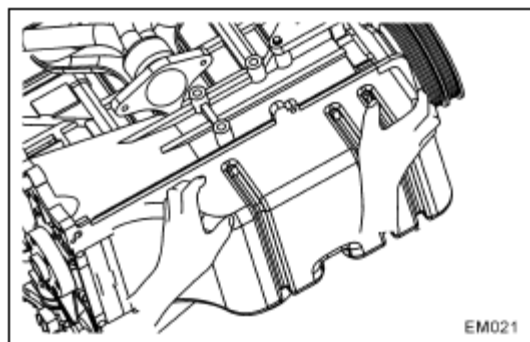
(f) پیچ اتصال گیج روغن را باز نموده و آن را پیاده نمایید.

(g) پیچ اتصال پایه نگهدارنده دینام را باز نموده و پایه نگهدارنده دینام را پیاده نمایید.

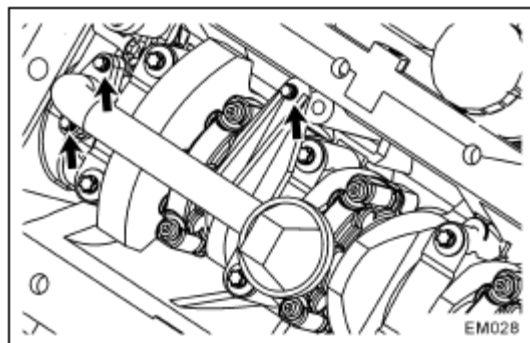
(h) پیچ‌های اتصال کارتِل روغن را باز نموده و کارتِل را جدا نمایید.

□ راهنما:

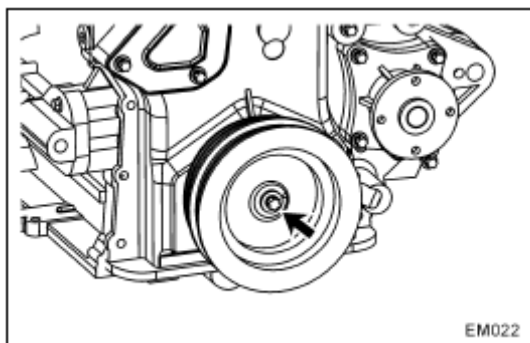
برای باز کردن، لطفاً به «احتیاط‌های آب‌بندی» مراجعه نمایید.



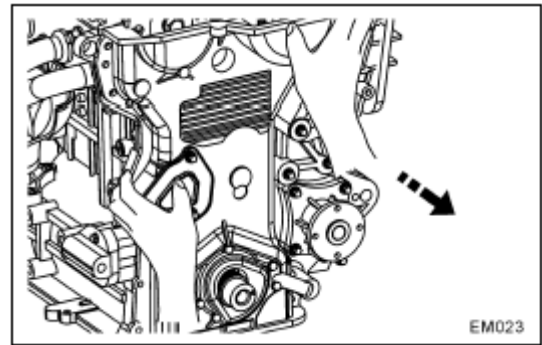
(i) پیچ‌های اتصال صافی اولیه روغن را باز نموده و آن را پیاده نمایید.



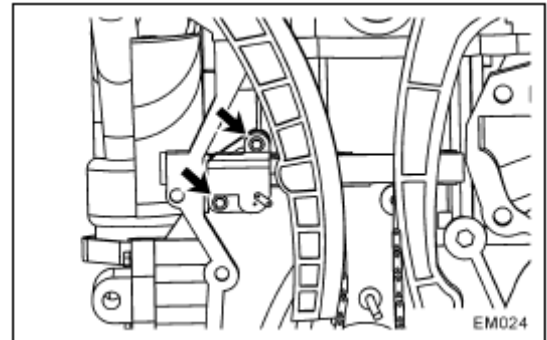
(j) پیچ پولی سر میل‌لنگ را باز نموده و آن را پیاده نمایید.



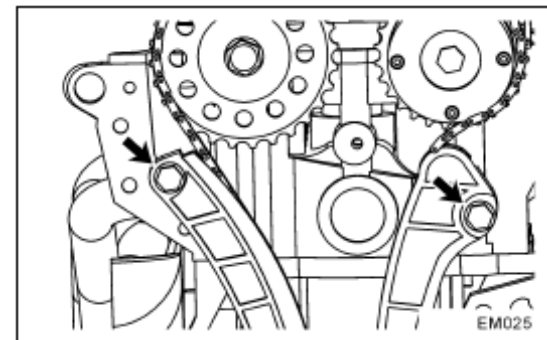
(k) پیچ اتصال سینی جلوی موتور را باز نموده و آن را پیاده نمایید.



(l) پیچ‌های اتصال زنجیر سفت‌کن اتوماتیک را باز نموده و آن را پیاده نمایید.

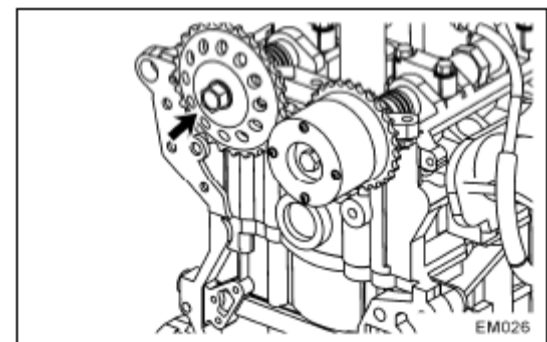


(m) پیچ‌های اتصال راهنمای زنجیر و بازوی زنجیر سفت‌کن را باز نموده و آنها را پیاده نمایید.
(n) چرخ دنده زنجیر تایمینگ را پیاده نمایید.



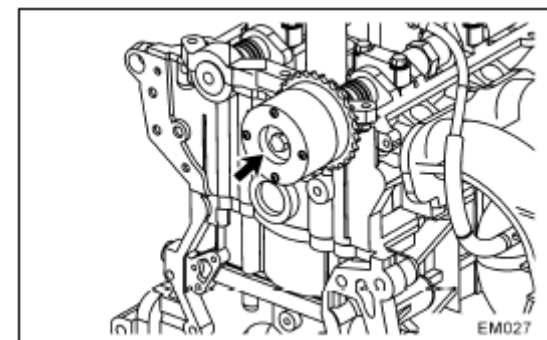
(o) پیچ اتصال چرخ دنده میل سوپاپ خروجی را باز نموده و آن را پیاده نمایید.
□ راهنما :

برای پیاده کردن پیچ اتصال چرخ دنده میل سوپاپ لازم است با استفاده از آچار فرانسه یا ابزار مشابه آن میل سوپاپ ثابت نگه داشته شود.



(p) عملگر تایمینگ متغیر میل سوپاپ ورودی را باز نمایید.
□ راهنما :

برای باز کردن پیچ اتصال چرخ دنده میل سوپاپ لازم است با استفاده از آچار فرانسه یا ابزار مشابه آن میل سوپاپ ثابت نگه داشته شود.



بازرسی

1. بازرسی مجموعه چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ

(a) مجموعه چرخ دنده تایمینگ سوپاپ را برای خرابی بازرسی نموده و در صورت هرگونه خرابی قطعات معیوب را تعویض نمایید.

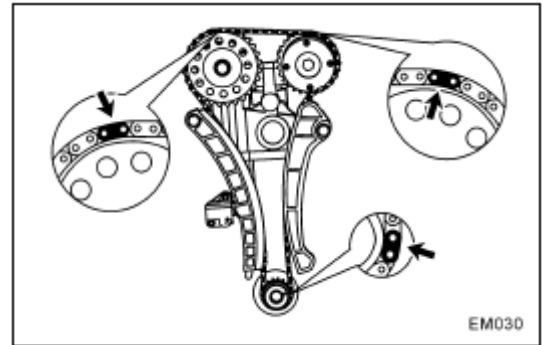
نصب کردن چرخ دنده تایمینگ سوپاپ

□ راهنما:

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

احتیاط:

- در زمان نصب کردن چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ باید علائم آن تنظیم گردد.
- در زمان نصب کردن سینی جلو موتور لطفاً چسب آببندی قدیمی را کاملاً تمیز نموده و سپس از چسب آببندی جدید استفاده نمایید.
- در زمان نصب کردن قالباق سوپاپ لطفاً چسب آببندی قدیمی را کاملاً تمیز نموده و سپس از چسب آببندی جدید استفاده نمایید.

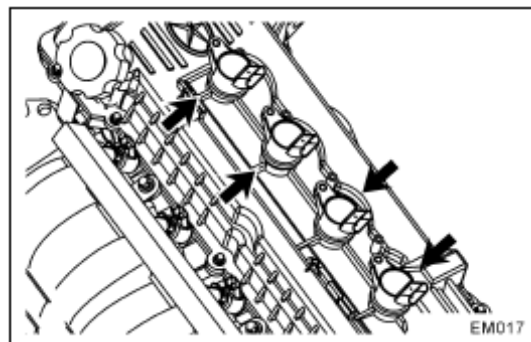


مجموعه میل سوپاپ

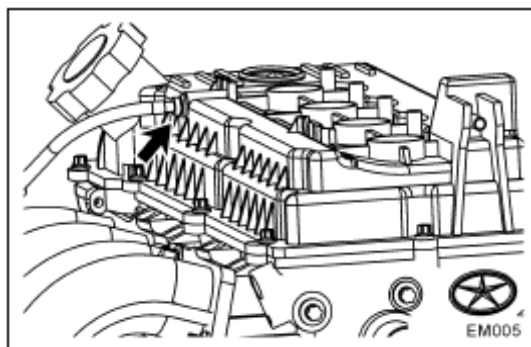
پیاده کردن میل سوپاپ

1. مجموعه میل سوپاپ را پیاده نمایید.

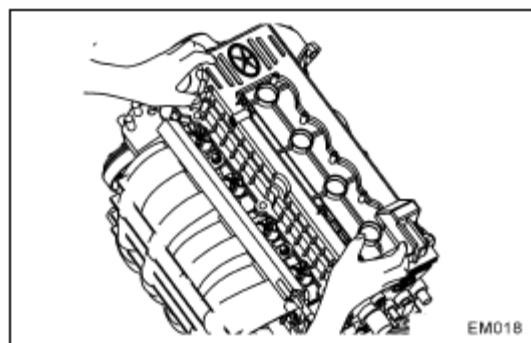
(a) پیچ‌های اتصال کوپل‌های جرّقه را باز نمایید. کوپل‌های جرّقه را به ترتیب پیاده نمایید.



(b) شیلنگ سوپاپ PCV را جدا نمایید.



(c) پیچ‌های اتصال قالباق سوپاپ را باز نموده و قالباق سوپاپ را پیاده نمایید.



(d) مکانیزم چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ را باز نمایید.

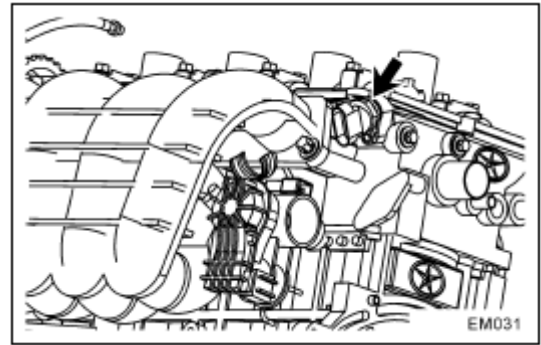
□ راهنما:

به مکانیزم چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ مراجعه نمایید.

(e) سنسور موقعیت میل سوپاپ را باز نمایید.

i احتیاط:

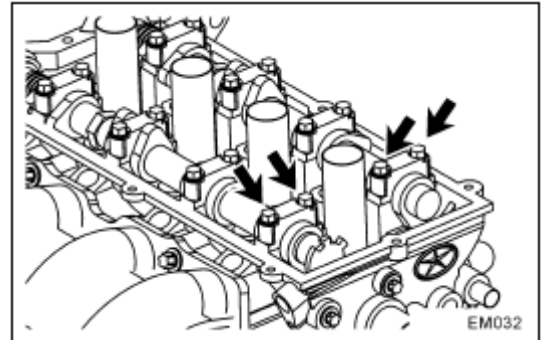
در زمان کار، دقت نمایید که قطعات پیاده شده به درستی نصب شده باشد.



(f) پیچ‌های اتصال کپه یاتاقان میل سوپاپ را باز نموده و کپه یاتاقان میل سوپاپ را پیاده نمایید.

i احتیاط:

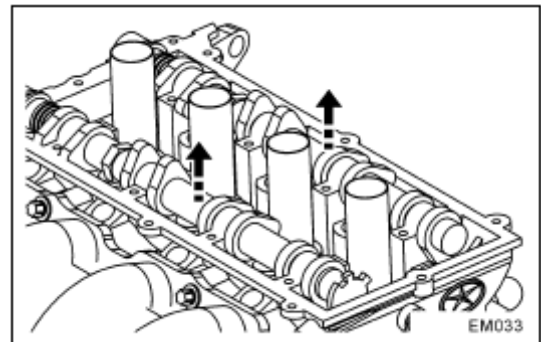
بعد از باز نمودن کپه یاتاقان میل سوپاپ، به ترتیب بروی آنها علامت‌گذاری نمایید.



(g) میل سوپاپ و تایپیت‌های مکانیکی را پیاده نمایید.

i احتیاط:

بعد از باز نمودن تایپیت‌ها آنها را به ترتیب علامت‌گذاری نمایید.



بازرسی

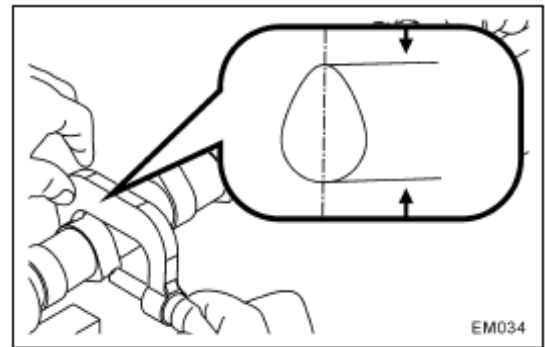
1. بازرسی میل سوپاپ

(a) قطر محور میل سوپاپ و ارتفاع بادامک میل سوپاپ هوا و دود را اندازه‌گیری نمایید. در صورت مطابقت نداشتن، قطعات معیوب را تعویض نمایید.

قطر محور میل سوپاپ: 36 mm

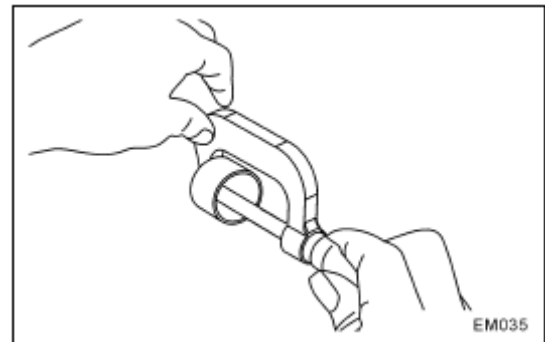
ارتفاع بادامک میل سوپاپ ورودی: 8.7054 mm

ارتفاع بادامک میل سوپاپ خروجی: 8.2836 mm



(b) ضخامت تایپت مکانیکی را اندازه‌گیری نمایید.

مقدار تعیین شده: 2.70-2.30 mm



نصب کردن میل سوپاپ

□ نکته :

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

i احتیاط:

- قبل از نصب میل سوپاپ مقداری روغن بروی محورهای میل سوپاپ استفاده نمایید.
- بعد از نصب پیچ های کپه یا تاقان میل سوپاپ، آن باید بدون گیر کردن چرخش نماید.
- خلاصی طولی میل سوپاپ در حدود **0.05-0.15 mm** باید باشد.
- در زمان نصب کردن به علامت حک شده در زمان باز کردن مراجعه نمایید.
- برای نصب تایپیت مکانیکی، یک کمی روغن بروی آن استفاده نمایید، بعد از نصب تایپیت مکانیکی در سرسیلندر، آن باید بدون گیر کردن چرخش نماید.
- برای نصب سنسور موقعیت میل سوپاپ بروی درپوش انتهایی آن کمی چسب آب بندی استفاده نمایید.
- برای سفت کردن پیچ های اتصال سنسور موقعیت میل سوپاپ، پیچ های اتصال باید بعد از نصب براکت (پایه نگهدارنده) سفت شوند.
- برای نصب سینی جلو موتور باید چسب آب بندی قدیمی به طور کامل پاک شده و از چسب آب بندی جدید استفاده نمایید.
- برای نصب قالیاق سوپاپ باید چسب آب بندی قدیمی به طور کامل پاک شده و از چسب آب بندی جدید استفاده نمایید.

جدول نصب مجموعه میل سوپاپ

□ نکته :

- تایپیت مکانیکی بروی میل سوپاپ ورودی باید به صورت گروهی نصب شده تا از خلاصی سوپاپ ورودی مطمئن شوید.

خلاصی بین میل سوپاپ هوا و بالای تایپیت، L1	ضخامت بالای تایپیت مکانیکی	طبقه بندی تایپیت مکانیکی	خلاصی سوپاپ (mm)
$2.91 < L1 \leq 2.93$	2.70	270	0.19~0.25
$2.93 < L1 \leq 2.95$	2.72	272	0.19~0.25
$2.95 < L1 \leq 2.97$	2.74	274	0.19~0.25
$2.97 < L1 \leq 2.99$	2.76	276	0.19~0.25
$2.99 < L1 \leq 3.01$	2.78	278	0.19~0.25
$3.01 < L1 \leq 3.03$	2.80	280	0.19~0.25
$3.03 < L1 \leq 3.05$	2.82	282	0.19~0.25
$3.05 < L1 \leq 3.07$	2.84	284	0.19~0.25
$3.07 < L1 \leq 3.09$	2.86	286	0.19~0.25
$3.09 < L1 \leq 3.11$	2.88	288	0.19~0.25
$3.11 < L1 \leq 3.13$	2.90	290	0.19~0.25
$3.13 < L1 \leq 3.15$	2.92	292	0.19~0.25
$3.15 < L1 \leq 3.17$	2.94	294	0.19~0.25
$3.17 < L1 \leq 3.19$	2.96	296	0.19~0.25
$3.19 < L1 \leq 3.21$	2.98	298	0.19~0.25
$3.21 < L1 \leq 3.23$	3.00	300	0.19~0.25
$3.23 < L1 \leq 3.25$	3.02	302	0.19~0.25
$3.25 < L1 \leq 3.27$	3.04	304	0.19~0.25
$3.27 < L1 \leq 3.29$	3.06	306	0.19~0.25

خلاصی سوپاپ (mm)	طبقه‌بندی تایپیت مکانیکی	ضخامت بالای تایپیت مکانیکی	خلاصی بین میل سوپاپ هوا و بالای تایپیت، L1
0.19~0.25	308	3.08	$3.29 < L1 \leq 3.31$
0.19~0.25	310	3.10	$3.31 < L1 \leq 3.33$
0.19~0.25	312	3.12	$3.33 < L1 \leq 3.35$
0.19~0.25	314	3.14	$3.35 < L1 \leq 3.37$
0.19~0.25	316	3.16	$3.37 < L1 \leq 3.39$
0.19~0.25	318	3.18	$3.39 < L1 \leq 3.41$
0.19~0.25	320	3.20	$3.41 < L1 \leq 3.43$
0.19~0.25	322	3.22	$3.43 < L1 \leq 3.45$
0.19~0.25	324	3.24	$3.45 < L1 \leq 3.47$
0.19~0.25	326	3.26	$3.47 < L1 \leq 3.49$
0.19~0.25	328	3.28	$3.49 < L1 \leq 3.51$
0.19~0.25	330	3.30	$3.51 < L1 \leq 3.53$

- تایپیت مکانیکی سمت سوپاپ خروجی باید به صورت گروهی نصب شود تا خلاصی سوپاپ در محدوده تعیین شده قرار بگیرد.

خلاصی سوپاپ (mm)	طبقه‌بندی تایپیت مکانیکی	ضخامت بالای تایپیت مکانیکی	خلاصی بین میل سوپاپ هوا و بالای تایپیت، L2
0.27 ~ 0.33	270	2.70	$2.99 < L2 \leq 3.01$
0.27 ~ 0.33	272	2.72	$3.01 < L2 \leq 3.03$
0.27 ~ 0.33	274	2.74	$3.03 < L2 \leq 3.05$
0.27 ~ 0.33	276	2.76	$3.05 < L2 \leq 3.07$
0.27 ~ 0.33	278	2.78	$3.07 < L2 \leq 3.09$
0.27 ~ 0.33	280	2.80	$3.09 < L2 \leq 3.11$
0.27 ~ 0.33	282	2.82	$3.11 < L2 \leq 3.13$
0.27 ~ 0.33	284	2.84	$3.13 < L2 \leq 3.15$
0.27 ~ 0.33	286	2.86	$3.15 < L2 \leq 3.17$
0.27 ~ 0.33	288	2.88	$3.17 < L2 \leq 3.19$
0.27 ~ 0.33	290	2.90	$3.19 < L2 \leq 3.21$
0.27 ~ 0.33	292	2.92	$3.21 < L2 \leq 3.23$
0.27 ~ 0.33	294	2.94	$3.23 < L2 \leq 3.25$
0.27 ~ 0.33	296	2.96	$3.25 < L2 \leq 3.27$
0.27 ~ 0.33	298	2.98	$3.27 < L2 \leq 3.29$
0.27 ~ 0.33	300	3.00	$3.29 < L2 \leq 3.31$
0.27 ~ 0.33	302	3.02	$3.31 < L2 \leq 3.33$

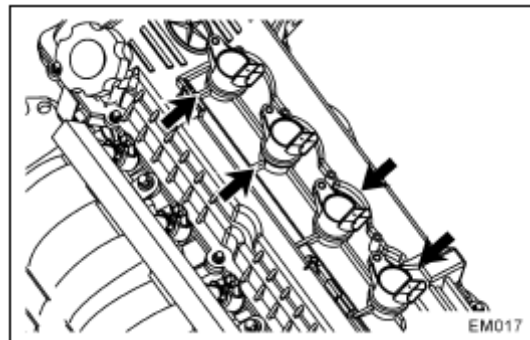
خلاصی بین میل سوپاپ هوا و بالای تایپیت، L2	ضخامت بالای تایپیت مکانیکی	طبقه بندی تایپیت مکانیکی	خلاصی سوپاپ (mm)
$3.33 < L2 \leq 3.35$	3.04	304	0.27 ~ 0.33
$3.35 < L2 \leq 3.37$	3.06	306	0.27 ~ 0.33
$3.37 < L2 \leq 3.39$	3.08	308	0.27 ~ 0.33
$3.39 < L2 \leq 3.41$	3.10	310	0.27 ~ 0.33
$3.41 < L2 \leq 3.43$	3.12	312	0.27 ~ 0.33
$3.43 < L2 \leq 3.45$	3.14	314	0.27 ~ 0.33
$3.45 < L2 \leq 3.47$	3.16	316	0.27 ~ 0.33
$3.47 < L2 \leq 3.49$	3.18	318	0.27 ~ 0.33
$3.49 < L2 \leq 3.51$	3.20	320	0.27 ~ 0.33
$3.51 < L2 \leq 3.53$	3.22	322	0.27 ~ 0.33
$3.53 < L2 \leq 3.55$	3.24	324	0.27 ~ 0.33
$3.55 < L2 \leq 3.57$	3.26	326	0.27 ~ 0.33
$3.57 < L2 \leq 3.59$	3.28	328	0.27 ~ 0.33
$3.59 < L2 \leq 3.61$	3.30	330	0.27 ~ 0.33

سرسیلندر

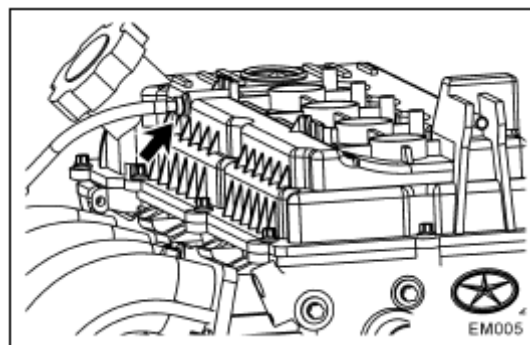
پیاده کردن سرسیلندر

1. پیاده کردن سرسیلندر

(a) پیچ‌های اتصال کوپل‌های جرّقه را باز نمایید و کوپل‌های جرّقه را به ترتیب پیاده نمایید.

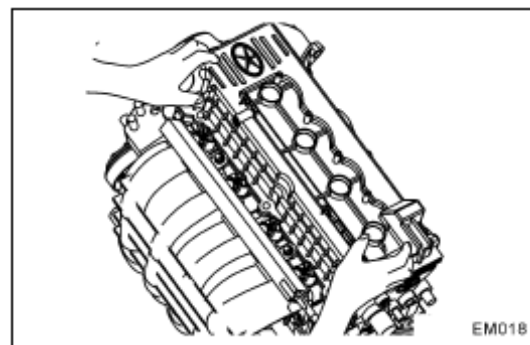


(b) شیلنگ سوپاپ PCV را جدا نمایید.



(c) لوله برگشت آب، شیلنگ‌های ورود و خروج آب به دریچه گاز و شیر برقی کنیستر را باز نمایید.

(d) پیچ‌های اتصال قالباق سوپاپ را باز نموده و قالباق سوپاپ را پیاده نمایید.



(e) مکانیزم چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ را پیاده نمایید.

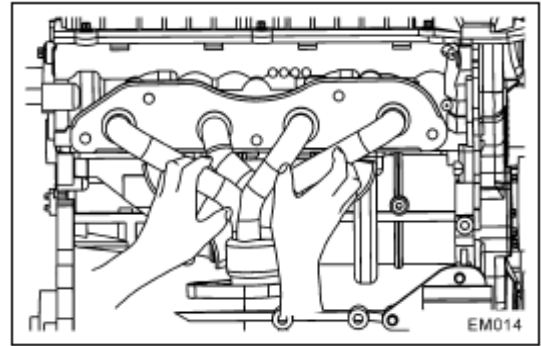
□ راهنما :

به «مکانیزم چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ» مراجعه نمایید.

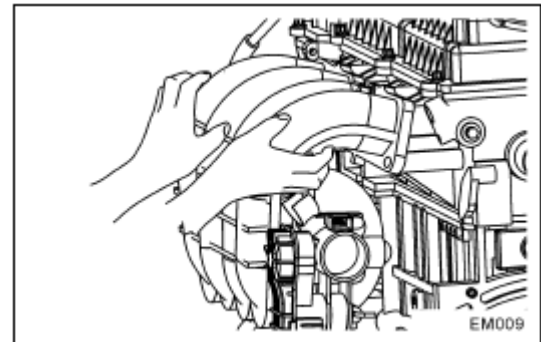
(f) مجموعه میل سوپاپ را پیاده نمایید.

به «میل سوپاپ» مراجعه نمایید.

(g) پیچ‌های اتصال مانیفولد دود را باز نموده و مانیفولد دود را پیاده نمایید.



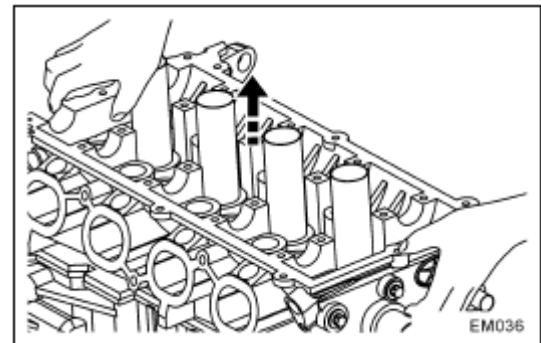
(h) پیچ‌های اتصال مانیفولد هوای ورودی را باز نموده و مانیفولد هوای ورودی را پیاده نمایید.



(i) پیچ‌های سرسیلندر را باز نموده و مجموعه سرسیلندر را پیاده نمایید.

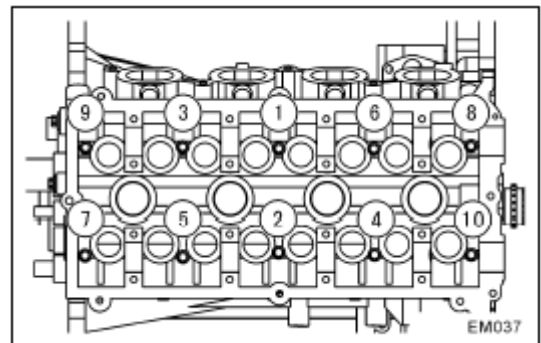
□ راهنما:

پیچ‌های باز شده باید در یک مکان مناسب برای جلوگیری از مفقود شدن نگهداری شوند.



i احتیاط:

برای باز کردن پیچ‌های سرسیلندر به ترتیب مطابق شکل نشان داده شده آنها را شل نمایید.



(j) مجموعه سوپاپ‌ها را باز نمایید.

□ راهنما :

به «سوپاپ» مراجعه نمایید.

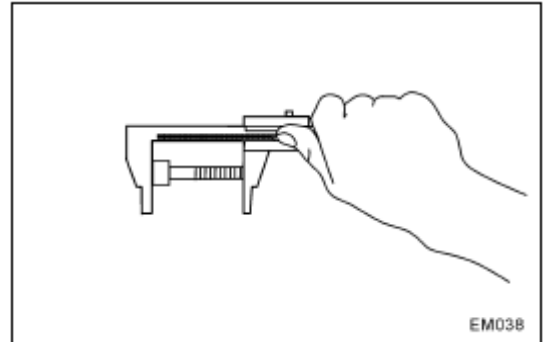
بازرسی

1. بازرسی سرسیلندر

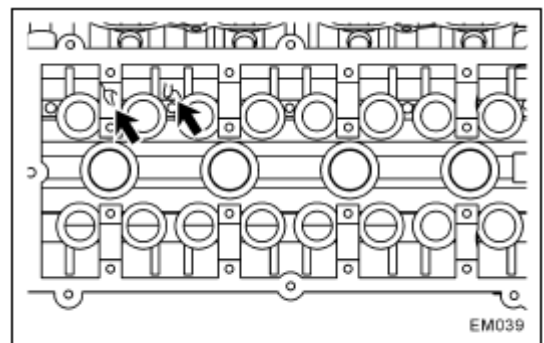
□ راهنما:

قبل از بازرسی، روغن روی سرسیلندر، چسب آببندی و کربن را پاک نمایید.

- (a) طول پیچ سرسیلندر را اندازه‌گیری نمایید. در صورت مطابقت نداشتن با مقدار استاندارد قطعات معیوب را تعویض نمایید.
مقدار استاندارد: $143.5 \pm 0.7 \text{ mm}$



- (b) سرسیلندر را برای ترک یا دیگر خرابی‌ها بررسی نمایید و قطعات معیوب را در صورت لزوم تعویض نمایید.



- (c) تاب سرسیلندر را بررسی نمایید.

□ راهنما:

طول خطوط قطری در سطح پایینی سرسیلندر را اندازه‌گیری نمایید تا از عدم تغییر شکل سیلندر مطمئن شوید؛ در صورتی که خطوط قطری متفاوت هستند، سرسیلندر تغییر شکل یافته و باید تعویض شود.
مقدار استاندارد: $\leq 0.03 \text{ mm}$

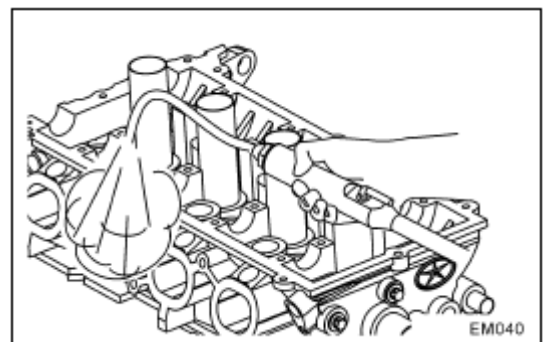
i احتیاط:

- هنگام بررسی تاب سطح سرسیلندر، باید تاب سر بلوک سیلندر را نیز بررسی نمود و در صورت ناهماهنگی (نامیزانی) باید آن را تراشکاری یا تعویض نمود.
- مجموع تلرانس تراشکاری سطح تماس سرسیلندر با بلوک سیلندر نباید بیش از 0.2 mm باشد.
- ارتفاع سرسیلندر: $112.9 - 113.1 \text{ mm}$

- (d) تمام کانال‌های آب و روغن را با استفاده از باد تمیز نمایید.

i احتیاط:

در هنگام کار با هوای فشرده (باد) از دستکش مناسب و ماسک استفاده کنید و بدن را از تراشه‌ها و آشغال‌ها دور نگه دارید.



1. نصب کردن سرسیلندر

(a) سرسیلندر را بروی بلوکه سیلندر قرار داده و پیچ‌های سرسیلندر را سفت نمایید.

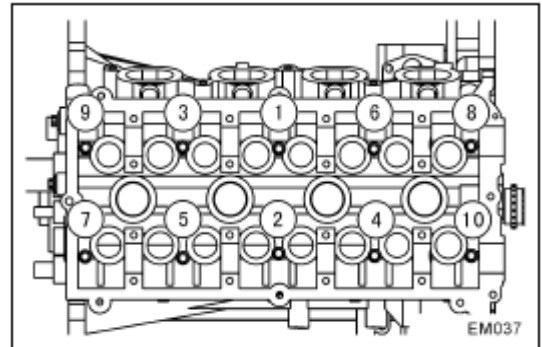
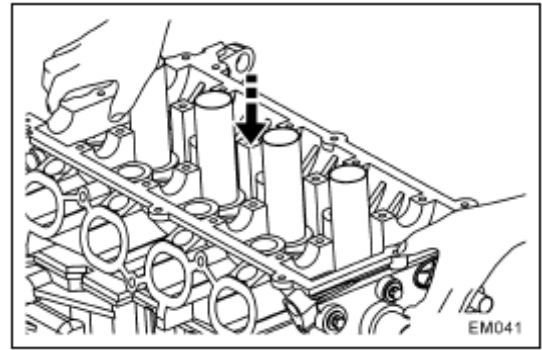
□ راهنما:

رزوه پیچ‌های سرسیلندر را به روغن موتور آغشته نمایید.
پیچ‌های سرسیلندر را به ترتیب شماره‌های نشان داده شده در شکل سفت نمایید.

❗ احتیاط:

بعد از سفت کردن پیچ‌ها با گشتاور تعیین شده، پیچ‌های سرسیلندر را به ترتیب شماره‌های نشان داده شده در شکل دو مرتبه 90° سفت نمایید.

نصب کردن سرسیلندر



(b) قطعات باقیمانده را نصب نمایید.

□ راهنما :

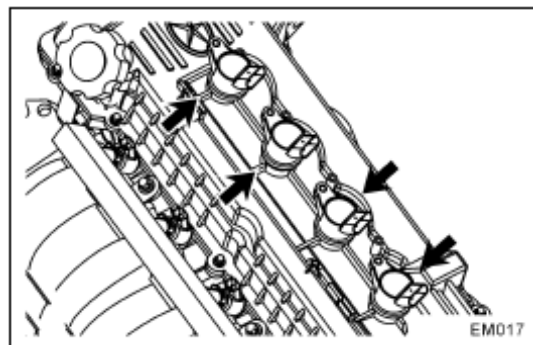
مراحل نصب کردن، برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

سوپاپ

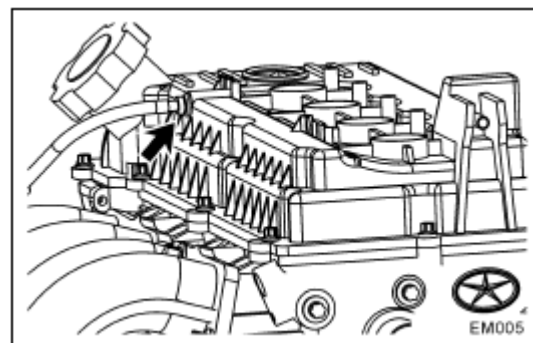
پیاده کردن سوپاپ

1. پیاده کردن سوپاپ

(a) پیچ‌های اتصال کوئل‌های جرّقه را باز نمایید و کوئل‌های جرّقه را به ترتیب پیاده نمایید.

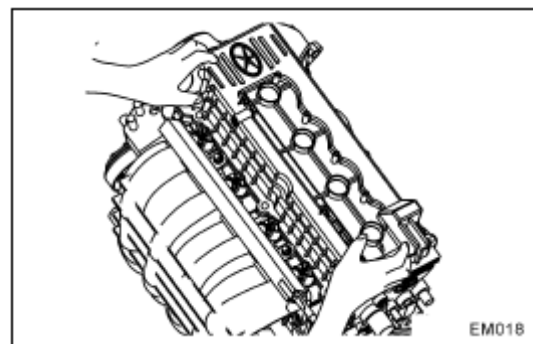


(b) شیلنگ سوپاپ PCV را جدا نمایید.



(c) لوله برگشت آب، شیلنگ‌های ورود و خروج آب به دریچه گاز و شیر برقی کنیستر را باز نمایید.

(d) پیچ‌های اتصال قالباق سوپاپ را باز نموده و قالباق سوپاپ را پیاده نمایید.



(e) مکانیزم چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ را پیاده نمایید.

□ راهنما :

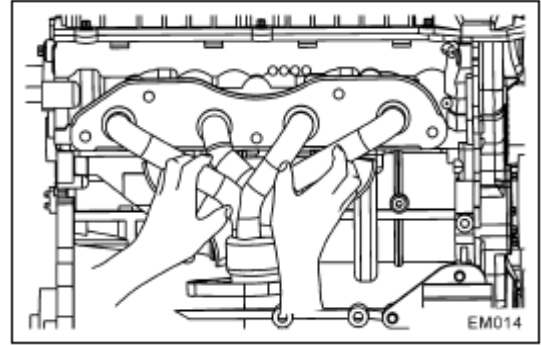
به «مکانیزم چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ» مراجعه نمایید.

(f) مجموعه میل سوپاپ را پیاده نمایید.

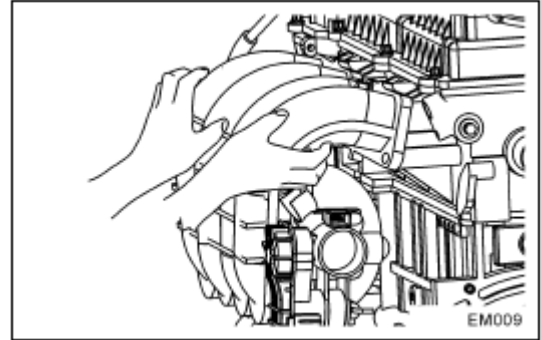
□ راهنما :

به «میل سوپاپ» مراجعه نمایید.

(g) پیچ‌های اتصال مانیفولد دود را باز نموده و مانیفولد دود را پیاده نمایید.



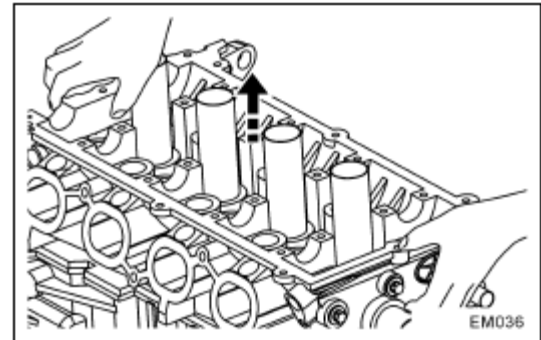
(h) پیچ‌های اتصال مانیفولد هوای ورودی را باز نموده و مانیفولد هوای ورودی را پیاده نمایید.



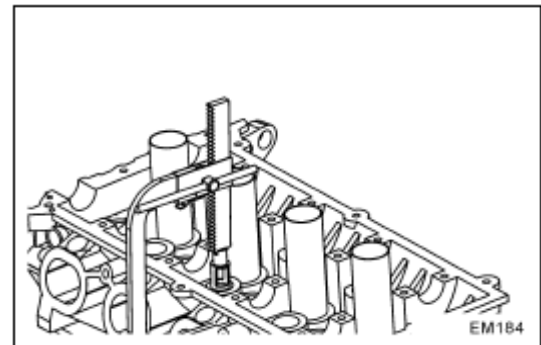
(i) پیچ‌های سرسیلندر را باز نموده و مجموعه سرسیلندر را پیاده نمایید.

□ راهنما :

برای پیاده کردن به «سرسیلندر» مراجعه نمایید.



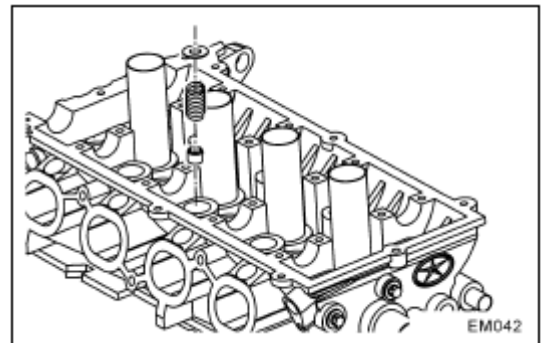
(j) با استفاده از ابزار مخصوص، خار سوپاپ‌ها را خارج نمایید.



(k) سوپاپ، بشقابک فتر سوپاپ، فتر سوپاپ و لاستیک گیت را پیاده نمایید.

□ راهنما :

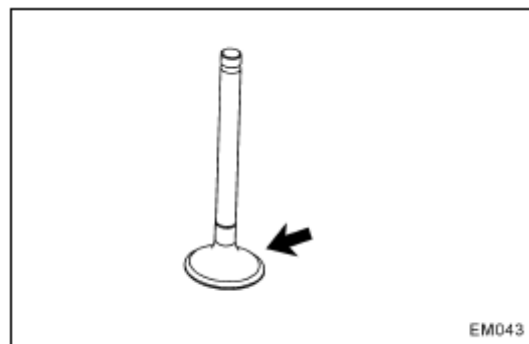
قطعات مربوط به هر سیلندر را باید علامت‌گذاری و به ترتیب نگهداری شوند.



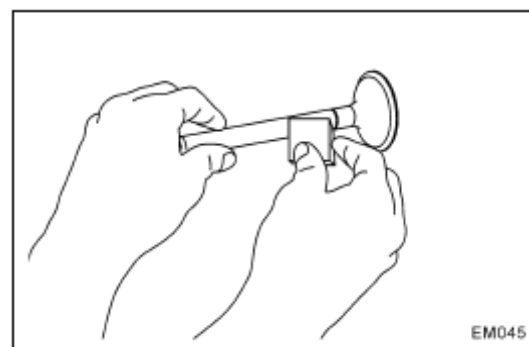
بازرسی

1. بازرسی مجموعه سوپاپ

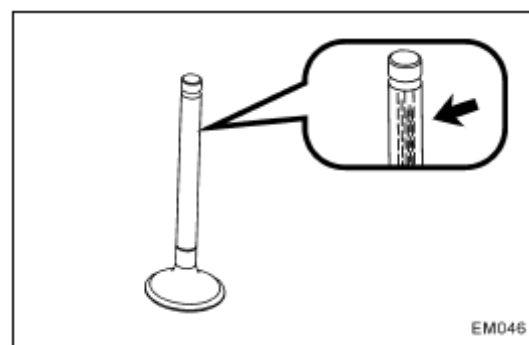
(a) سطح تماس سوپاپ را بررسی نمایید، در صورتی که سطح تماس ناهموار یا ناقص باشد لطفاً سطح نشست سوپاپ را تعمیر کنید.



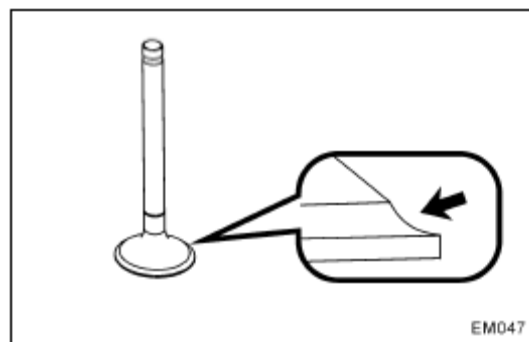
(b) ساق سوپاپ را با استفاده از کاغذ سمباده و حلال پولیش نمایید.



(c) بالای ساق سوپاپ را از نظر سایش بررسی نمایید، در صورتی که سایش خیلی زیاد باشد، لطفاً سوپاپ را تعویض نمایید.



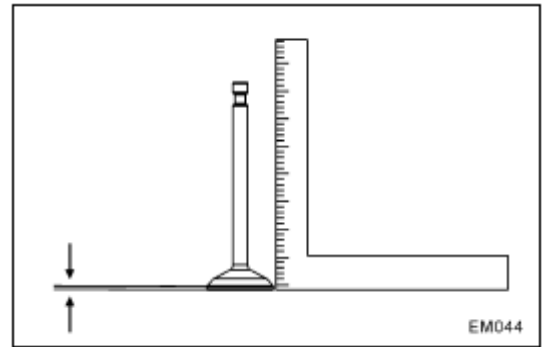
(d) سطح نشست سوپاپ را از نظر سایش بررسی نمایید و در صورتی که سایش خیلی زیاد باشد، لطفاً سوپاپ را تعویض نمایید.



(e) ضخامت لبه سوپاپ را با استفاده از یک گونیا اندازه‌گیری نمایید، اگر مقدار اندازه‌گیری شده کمتر از مقدار تعیین شده باشد، لطفاً سوپاپ را تعویض نمایید.

سوپاپ ورودی: 1.35-1.65 mm

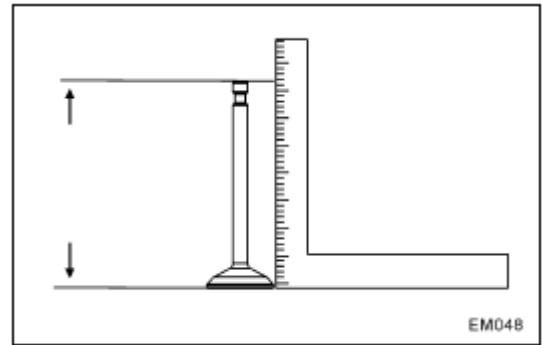
سوپاپ خروجی: 1.70-2.0 mm



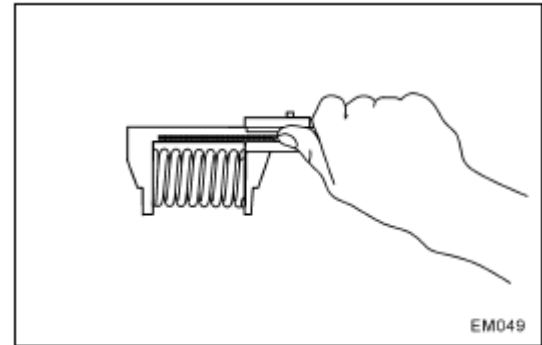
(f) طول سوپاپ را بررسی نمایید، در صورتی که از مقدار تعیین شده کمتر باشد، لطفاً سوپاپ را تعویض نمایید.

سوپاپ ورودی: 89.51-90.01 mm

سوپاپ خروجی: 90.69-91.19 mm



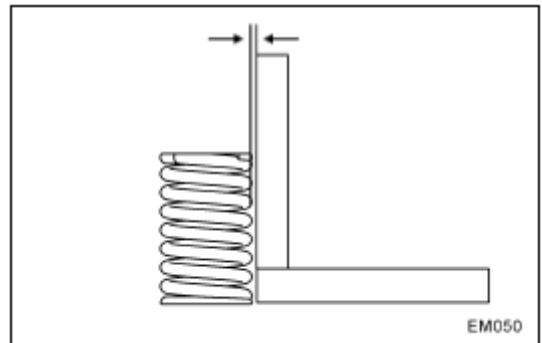
(g) ارتفاع آزاد فنر سوپاپ را بررسی نمایید. در صورتی که از مقدار تعیین شده کمتر باشد، لطفاً فنر سوپاپ را تعویض نمایید.



(h) حداکثر انحراف فنر سوپاپ را بررسی نمایید. در صورتیکه بیشتر از محدوده تعیین شده باشد، لطفاً فنر سوپاپ را تعویض نمایید.

مقدار استاندارد: 2°

مقدار حداکثر: 4°



(i) ارتفاع بیرون زدگی ساق سوپاپ (از نشیمنگاه فنر سوپاپ تا نقطه انتهایی ساق سوپاپ) را زمانی که سوپاپ در محل خود قرار دارد را بررسی نمایید. در صورتی که بیشتر از مقدار تعیین شده باشد، لطفاً سیت سوپاپ را تعویض نمایید.

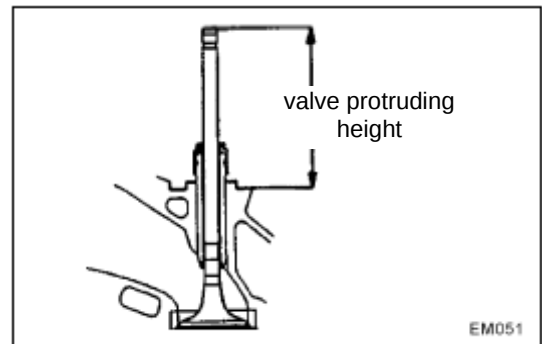
مقدار استاندارد:

سوپاپ ورودی: 53.21 mm

سوپاپ خروجی: 54.10 mm

مقدار حداکثر:

سوپاپ ورودی: 53.71 mm ، سوپاپ خروجی: 54.60 mm



1. نصب مجموعه سوپاپ

 احتیاط:

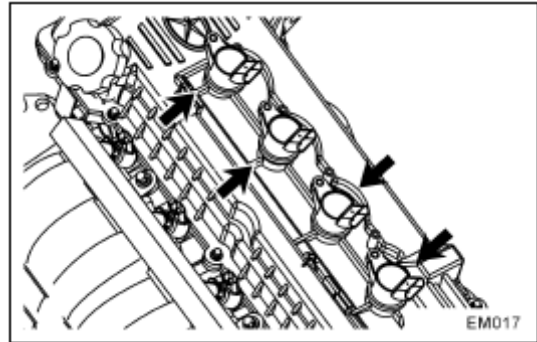
- سوپاپ‌ها براساس موقعیت تعیین شده نصب گردد.
- لاستیک گیت سوپاپ نباید دوباره استفاده شود، بلکه آن با یک قطعه نو باید تعویض گردد.
- لاستیک گیت سوپاپ باید توسط ابزار مخصوص نصب گردد.
- خار سوپاپ باید توسط ابزار مخصوص نصب گردد.
- بعد از نصب خار سوپاپ باید به انتهای ساق سوپاپ توسط چکش پلاستیکی ضربه آرام زده شود و بررسی شود که درست نصب شده باشد.

مجموعه بلوکه سیلندر

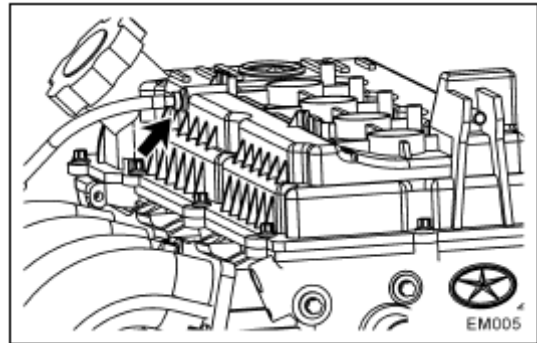
پیاده کردن موتور

1. پیاده کردن بلوکه سیلندر

(a) پیچ‌های اتصال کوئل‌های جرقه را باز نمایید و کوئل‌های جرقه را به ترتیب پیاده نمایید.

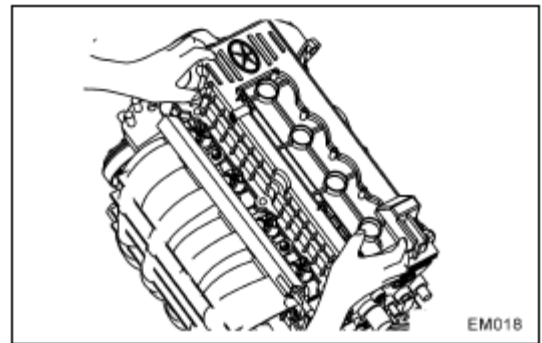


(b) شیلنگ سوپاپ PCV را جدا نمایید.



(c) لوله برگشت آب، شیلنگ‌های ورود و خروج آب به دریچه گاز و شیر برقی کنیستر را باز نمایید.

(d) پیچ‌های اتصال قالباق سوپاپ را باز نموده و قالباق سوپاپ را پیاده نمایید.



(e) مکانیزم چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ را پیاده نمایید.

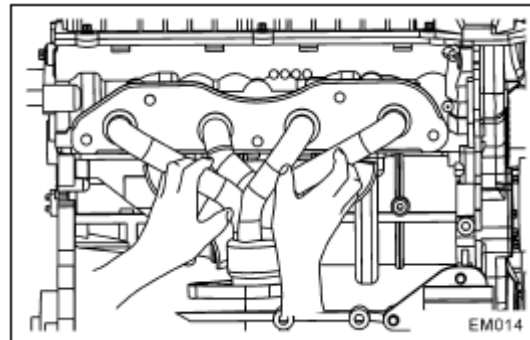
□ راهنما :

به «مکانیزم چرخ دنده تایمینگ میل سوپاپ» مراجعه نمایید.

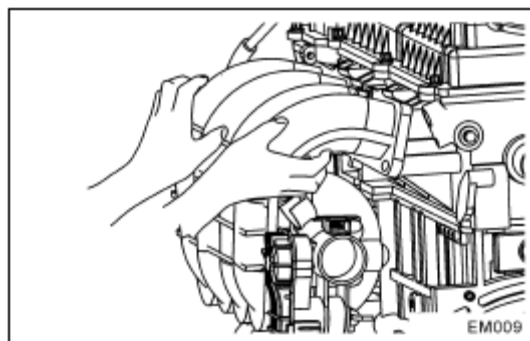
□ راهنما :

به «میل سوپاپ» مراجعه نمایید.

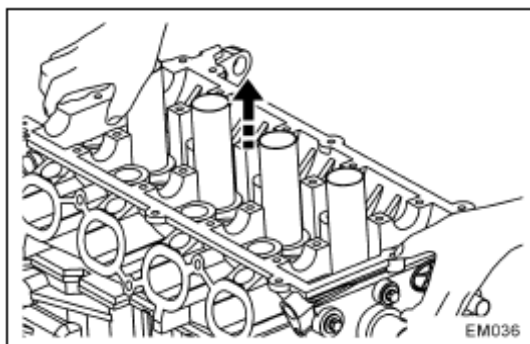
(g) پیچ‌های اتصال مانیفولد دود را باز نموده و مانیفولد دود را پیاده نمایید.



(h) پیچ‌های اتصال مانیفولد هوای ورودی را باز نموده و مانیفولد هوای ورودی را پیاده نمایید.



(i) پیچ‌های سرسیلندر را باز نموده و مجموعه سرسیلندر را پیاده نمایید.

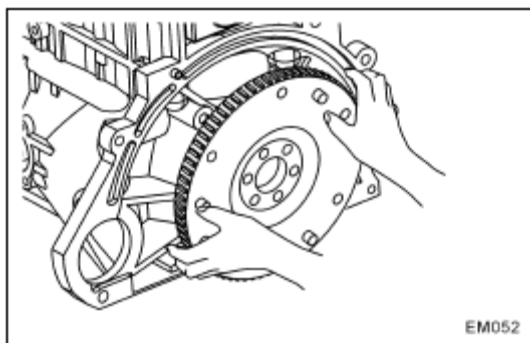


(j) سنسور ضربه، سنسور موقعیت میل لنگ و فشنگی فشار روغن را پیاده نمایید.

ⓘ احتیاط:

در زمان باز کردن، هرگز نباید به سنسور ضربه (ناک سنسور) ضربه یا آن را به زمین انداخت.

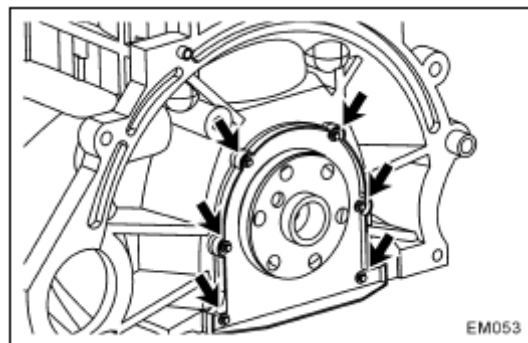
(k) پیچ‌های اتصال فلیویل را باز نموده و آن را پیاده نمایید.



(f) پیچ‌های اتصال درپوش کاسه نمد عقب میل‌لنگ را باز نموده و مجموعه درپوش و کاسه نمد عقب را پیاده نمایید.

Δ راهنما:

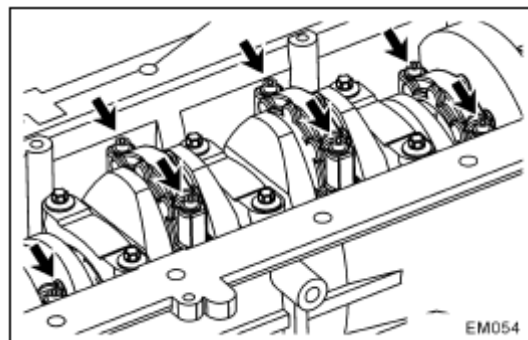
کاسه نمد عقب میل‌لنگ را به همراه درپوش انتهایی آن پیاده نمایید و در صورتیکه کاسه نمد عقب میل‌لنگ باید پیاده شود، آن باید با یک قطعه نو تعویض گردد.



(m) پیچ‌های اتصال شاتون‌ها را باز نمایید.

Δ راهنما:

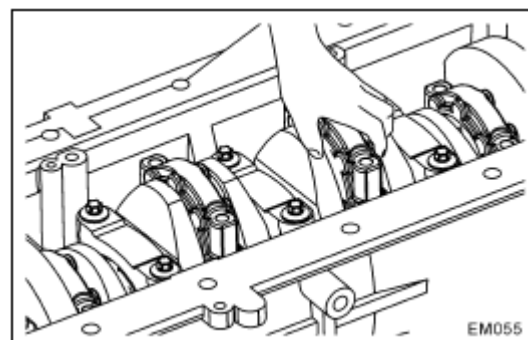
میل‌لنگ را بچرخانید تا پیستون در نقطه مرگ پایین قرار بگیرد و سپس توسط آچار تورک متر پیچ‌های اتصال شاتون را باز نمایید.



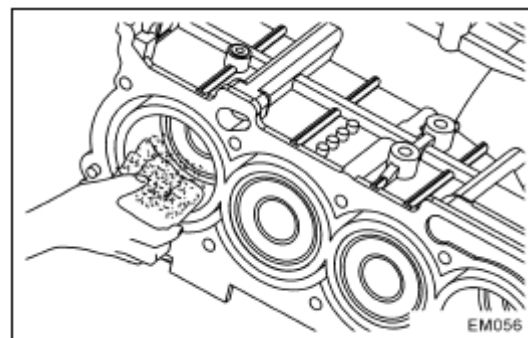
(n) کپه یاتاقان شاتون را به آرامی پیاده نموده و سپس یاتاقان را پیاده نمایید.

❗ احتیاط:

در زمان پیاده کردن کپه یاتاقان شاتون نباید به آن ضربه وارد نمود زیرا باعث خرابی آن می‌گردد.



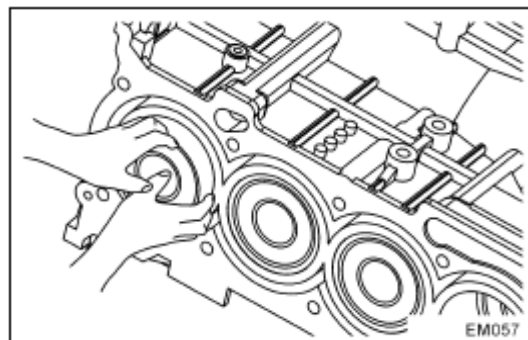
(o) کربن‌های روی داخل سیلندر پیستون را خارج نمایید.



(p) مجموعه پیستون را خارج نمایید.

❗ احتیاط:

- مجموعه پیستون را با استفاده از چوب یا مواد لاستیکی خارج نمایید. مواد فلزی باعث خرابی شاتون می‌گردند.
- در زمان خارج کردن مجموعه پیستون، شاتون را با دست نگه داشته تا از برخورد آن با بدنه موتور جلوگیری نمود.



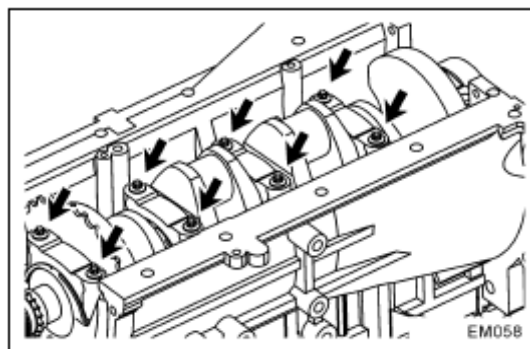
(q) پیستون و شاتون را با یکدیگر پیاده نموده و شماره سیلندر را بروی آن حک نموده و سپس در داخل یک محفظه تمیز قرار دهید.

(r) باقیمانده مجموعه پیستون‌ها را با روش مشابه پیاده نمایید.

(s) پیچ‌های کپه یاتاقان ثابت را به ترتیب شل نمایید.

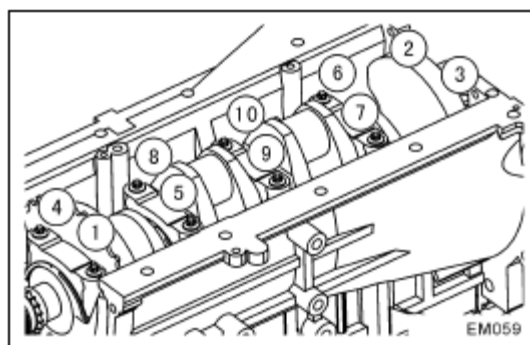
Δ راهنما :

پیچ‌ها را به صورت ضربدری از بیرون به سمت داخل فقط شل نموده و آنها را خارج نکنید.



ⓘ احتیاط:

مطابق شکل سمت راست و به ترتیب شماره‌های نشان داده شده پیچ‌ها را باز نمایید.



(t) کپه یاتاقان ثابت را با پیچ‌های آن پیاده نمایید.

Δ راهنما :

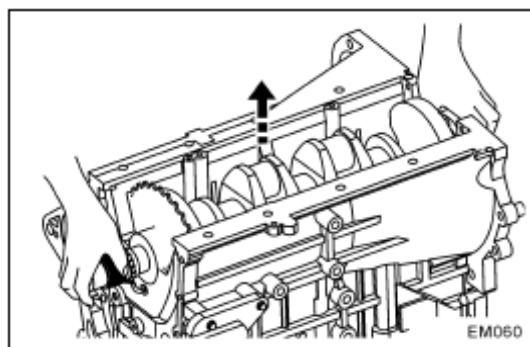
- پیچ‌های اتصال کپه یاتاقان را با هر دو دست گرفته و سپس کپه یاتاقان ثابت را پیاده نمایید.

- به ترتیب شماره کپه یاتاقان را پیاده نمایید.

(u) میل لنگ و یاتاقان ثابت بالایی را پیاده نمایید.

Δ راهنما :

- بغل یاتاقانی را پیاده نمایید.
- بروی هر کپه یاتاقان اصلی علامت‌گذاری نموده و آنها را به ترتیب مرتب نمایید.



بازرسی و اندازه‌گیری

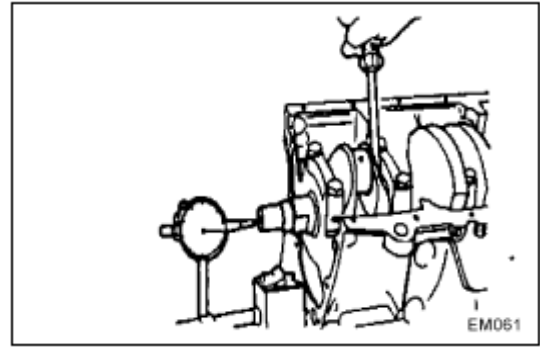
1. اندازه‌گیری لقی طولی میل لنگ

(a) مطابق شکل نشان داده شده در سمت راست لقی طولی میل لنگ را اندازه‌گیری نمایید.

Δ راهنما:

اگر مقدار اندازه‌گیری شده بیشتر از محدوده استاندارد باشد لطفاً بغل یا تاقانی را تعویض نمایید و اگر بعد از تعویض بغل یا تاقان مقدار اندازه‌گیری شده بیشتر از محدوده استاندارد باشد، لطفاً میل لنگ را تعویض نمایید.

محدوده استاندارد: 0.09-0.27 mm

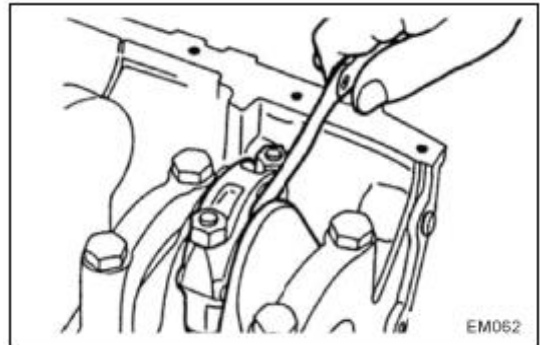


2. اندازه‌گیری مقدار خلاصی بین بغل شاتون و میل لنگ

(a) با استفاده از فیله خلاصی بین بغل شاتون و میل لنگ را اندازه‌گیری نمایید. اگر مقدار اندازه‌گیری بیشتر از محدوده تعیین شده باشد، شاتون را تعویض نمایید و دوباره خلاصی را اندازه بگیرید و اگر مقدار اندازه‌گیری شده بیشتر از محدوده تعیین شده باشد، میل لنگ را تعویض نمایید.

محدوده استاندارد: 0.10-0.3 mm

حداکثر مجاز: 0.4 mm



3. اندازه‌گیری خلاصی بین رینگ و جارینگی روی پیستون

(a) اگر مقدار اندازه‌گیری بیشتر از محدوده تعیین شده باشد رینگ پیستون را تعویض نمایید و دوباره اندازه‌گیری نمایید و اگر مقدار اندازه‌گیری کمتر از محدوده تعیین شده باشد، پیستون را تعویض نمایید.

مقدار استاندارد:

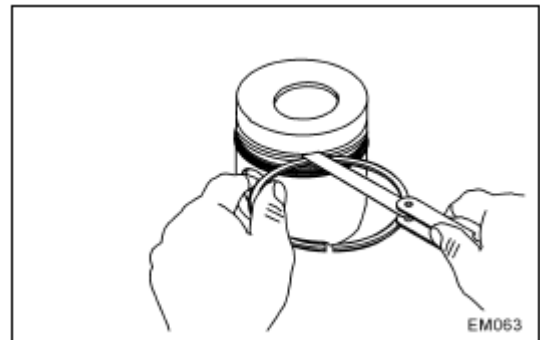
رینگ کمپرس اول: 0.03-0.07 mm

رینگ کمپرس دوم: 0.04-0.06 mm

حداکثر مجاز:

رینگ کمپرس اول: 0.1 mm

رینگ کمپرس دوم: 0.1 mm



اندازه‌گیری فاصله دهانه رینگ در سیلندر

(a) رینگ پیستون و پیستون را روغن کاری نموده و توسط پیستون رینگ را در داخل سیلندر قسمت وسط قرار داده و توسط فیله دهانه رینگ را اندازه‌گیری نمایید.

Δ راهنما:

اگر مقدار اندازه‌گیری شده بیشتر از محدوده تعیین شده باشد، رینگ پیستون را تعویض نموده و دوباره آن را اندازه‌گیری نمایید. اگر مقدار اندازه‌گیری شده کمتر از محدوده تعیین شده باشد، قطر داخلی سیلندر را تراش داده و مطابق آن رینگ پیستون انتخاب نمایید.

i احتیاط:

قبل از اندازه‌گیری، بررسی نمایید که قطر سیلندر در محدوده تعیین شده باشد.

محدوده استاندارد:

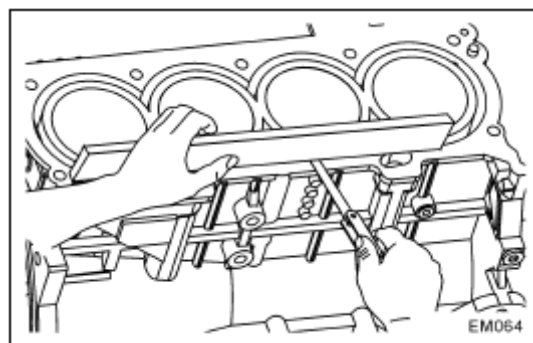
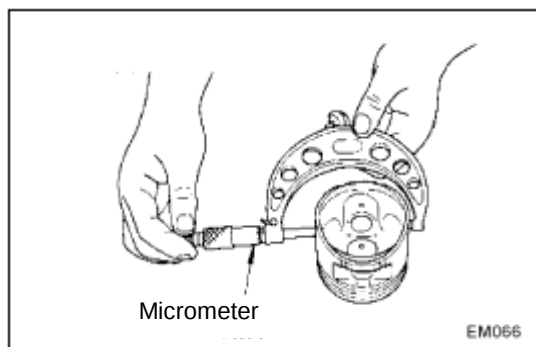
رینگ کمپرس اول: 0.20-0.35 mm

رینگ کمپرس دوم: 0.35-0.50 mm

حداکثر مقدار مجاز:

رینگ کمپرس اول: 0.8 mm

رینگ کمپرس دوم: 0.8 mm



5. اندازه‌گیری تاب بلوکه سیلندر

(a) با استفاده از خط‌کش و فیله تاب بلوکه سیلندر را در شش جهت مختلف اندازه‌گیری نمایید. اگر مقدار اندازه‌گیری شده بیشتر از محدوده تعیین شده باشد بلوکه سیلندر را تعویض نمایید.

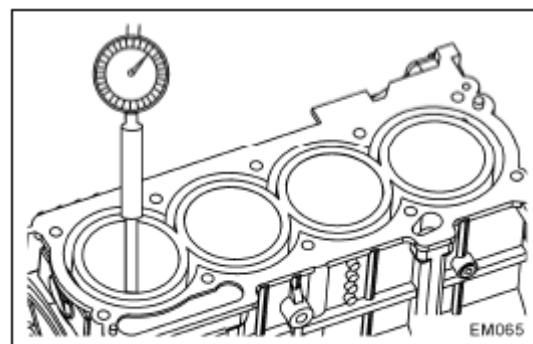
Δ راهنما:

قبل از اندازه‌گیری سطح سیلندر را از واشر قبلی پاک نمایید و روغن موتور، زنگ‌زدگی آب و کربن و دیگر کثافات را پاک نمایید.

i احتیاط:

مقدار استاندارد: $0.05 \text{ mm} \leq$ (کمتر از 0.05 mm)

حداکثر مقدار مجاز: $0.1 \text{ mm} \leq$ (کمتر از 0.1 mm)



6. اندازه‌گیری قطر داخل سیلندر

(a) با ساعت اندازه‌گیر داخلی قطر داخل سیلندر را اندازه‌گیری نمایید.

قطر سیلندر: 75.0 mm

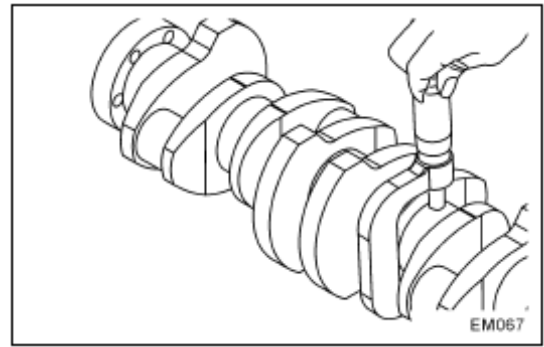
دوپه‌نی: $\leq 0.007 \text{ mm}$

مقدار استاندارد: **74.973 mm**

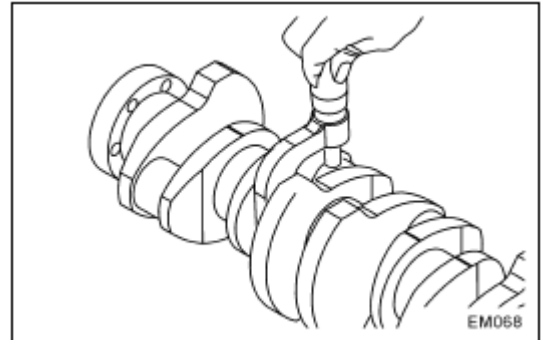
7. اندازه گیری قطر پیستون

8. اندازه گیری قطر محور اصلی (یاتاقان ثابت) میل لنگ

(a) با استفاده از یک میکرومتر قطر محور اصلی (یاتاقان ثابت) میل لنگ را اندازه گیری نمایید. اگر مقدار اندازه گیری شده کمتر از مقدار استاندارد باشد، باید میل لنگ تعویض گردد.
مقدار استاندارد: 46.0 mm

**9. اندازه گیری محور یاتاقان متحرک (شاتون)**

(a) با استفاده از یک میکرومتر قطر محور یاتاقان متحرک (شاتون) میل لنگ را اندازه گیری نمایید. اگر مقدار اندازه گیری شده، کمتر از مقدار استاندارد شده باشد، باید میل لنگ تعویض گردد.
مقدار استاندارد: 43.0 mm

**10. اندازه گیری خلاصی بین یاتاقان متحرک (شاتون) و میل لنگ**

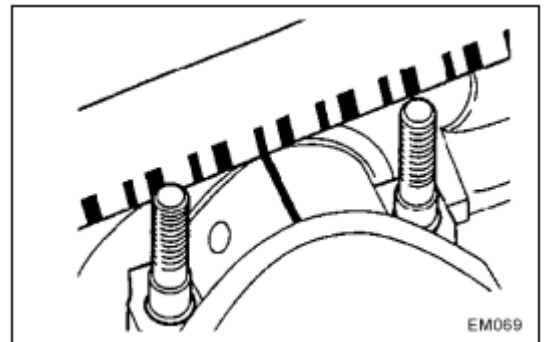
(a) با استفاده از پلاستیک گیج، خلاصی بین یاتاقان متحرک (شاتون) و میل لنگ را اندازه گیری نمایید.

روش اندازه گیری:

- روغن روی میل لنگ و یاتاقان متحرک را کاملاً تمیز نمایید.
- یک تکه از پلاستیک گیج را به پهنای یاتاقان متحرک میل لنگ بریده و روی محور متحرک میل لنگ قرار دهید. پلاستیک گیج را در وسط محور متحرک میل لنگ و موازی با آن قرار دهید.
- به آرامی کپه یاتاقان شاتون را روی میل لنگ قرار داده و پیچ های شاتون را با گشتاور تعیین شده سفت نمایید.
- پیچ های شاتون را باز نموده و به آرامی کپه یاتاقان شاتون را پیاده نمایید.
- با استفاده از خط کش پرینت شده داخل کیف پلاستیک گیج، فشردگی پلاستیک گیج روی محور متحرک میل لنگ را اندازه گیری نمایید.

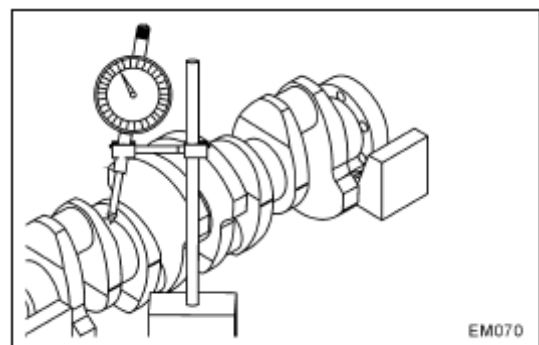
مقدار استاندارد: $0.02-0.04 \text{ mm} + (0.01 \text{ mm})$

حداکثر مقدار مجاز: 0.1 mm

**11. اندازه گیری تاب میل لنگ**

(a) میل لنگ را بروی پایه های V شکل قرار داده و با استفاده از یک ساعت اندازه گیر و چرخاندن میل لنگ تاب آن را اندازه گیری نمایید. اگر تاب میل لنگ بیشتر از مقدار استاندارد شده باشد، میل لنگ را تعویض یا توسط پرس به روش سرد آن را اصلاح نمایید.

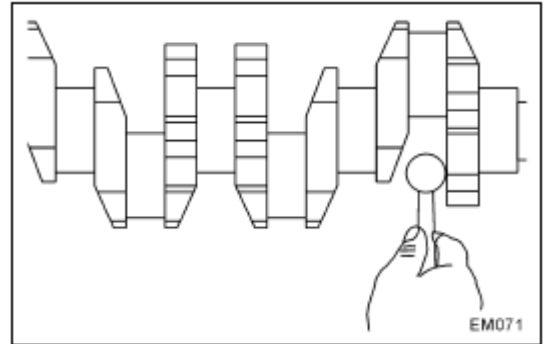
مقدار استاندارد: $0.05 \text{ mm} \leq$ (کمتر از 0.05 mm)



(b) اصلاح میل لنگ

نکته:

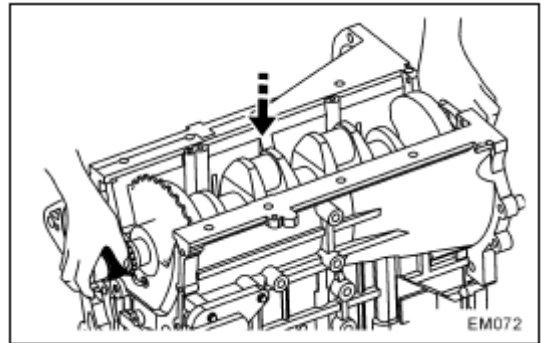
خمیدگی میل لنگ را می‌توان بوسیله نیروی اعمال شده به بازوی میل لنگ اصلاح نمود.



12. اندازه‌گیری خلاصی یاتاقان ثابت

(a) روغن روی محور ثابت میل لنگ و سطح داخلی یاتاقان ثابت را کاملاً پاک نمایید.

(b) یاتاقان را بروی بلوکه سیلندر نصب نمایید.



(c) یک تکه از پلاستیک گیج را به اندازه پهنای یاتاقان ثابت بریده و پس از قرار دادن میل لنگ در محل خود روی میل لنگ قرار دهید.

(d) به آرامی کپه یاتاقان ثابت را روی میل لنگ قرار داده و پیچ‌های آن را تا گشتاور تعیین شده سفت نمایید.

(e) پیچ‌های کپه یاتاقان ثابت را باز نموده و به آرامی کپه یاتاقان ثابت را پیاده نمایید.

(f) با استفاده از خط‌کش پرنیت شده داخل کیف پلاستیک گیج،

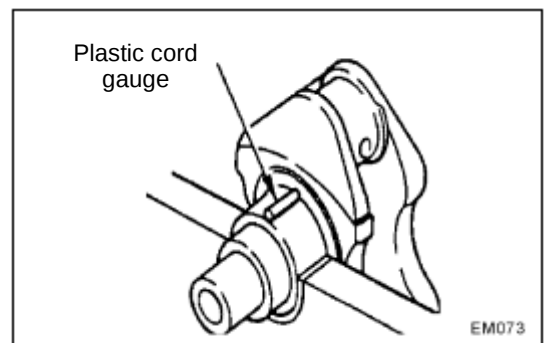
فشرده‌گی پلاستیک گیج روی محور ثابت میل لنگ را اندازه‌گیری نمایید.

مقدار استاندارد: 0.02-0.04 mm

حداکثر مقدار مجاز: 0.1 mm

i احتیاط:

یاتاقان‌های ثابت و متحرک از طریق فرج و پرس ساخته شده‌اند و لزومی برای کاهش قطر آنها از طریق تراشکاری نیست.



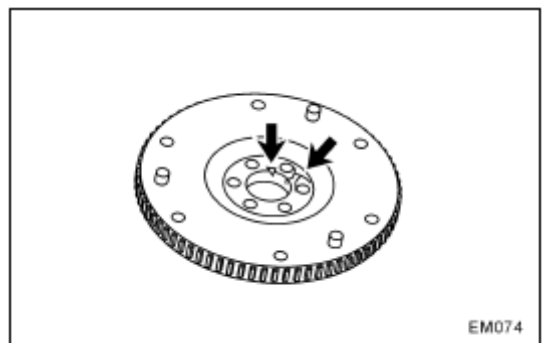
13. بررسی فلاپیول و تریگر (چرخ دنده) سنسور موقعیت میل

لنگ

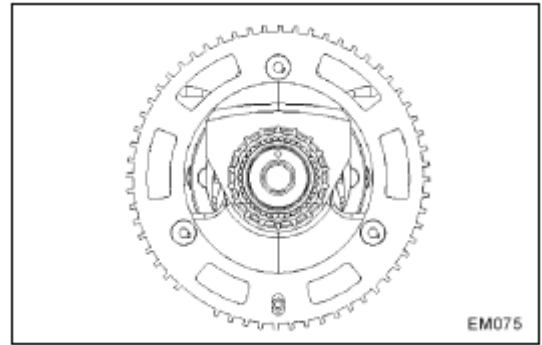
(a) فلاپیول را برای ترک یا تابیدگی (دفرمه شدن) بررسی نمایید.

i احتیاط:

هرگز حلقه دنده فلاپیول را از فلاپیول جدا نکنید.



(b) چرخ دنده تریگر سنسور موقعیت میل‌لنگ را از قطر ترک یا تغییر شکل بررسی نمایید. در صورت وجود هر ایرادی آن را تعویض نمایید.



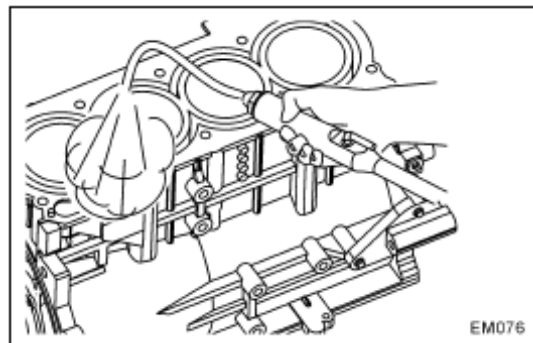
جمع کردن موتور

1. نصب کردن بلوکه سیلندر

(a) با استفاده از باد، داخل سیلندر، محفظه میل لنگ را از تمام کثافات و روغن و مایع خنک کاری تمیز نمایید.

i احتیاط:

چشمان خود را توسط عینک محافظت نمایید.



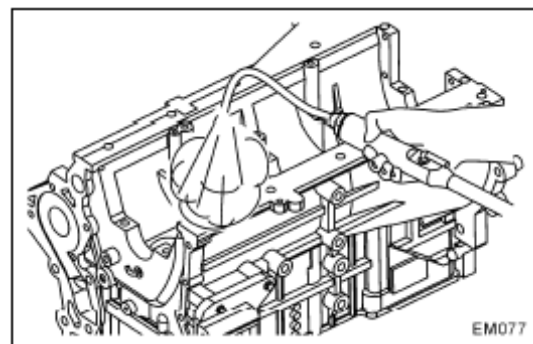
(b) یاتاقان‌های ثابت بالایی و پایینی را نصب نمایید.

i احتیاط:

یاتاقان‌های ثابت را مطابق با شماره‌های شناسایی روی میل لنگ انتخاب نمایید. (به جدول زیر مراجعه نمایید) اگر شناسایی وجود ندارد، قطر میل لنگ را اندازه‌گیری نموده و مطابق آن یاتاقان ثابت را انتخاب نمایید.

5	4	3	2	1	علامت روی میل لنگ
					علامت روی بلوکه سیلندر
صورتی / مشکی	سفید / مشکی	قرمز / مشکی	زرد / مشکی	مشکی / مشکی	0 (بالایی / پایینی)
صورتی / زرد	سفید / زرد	قرمز / زرد	زرد / زرد	مشکی / زرد	1 (بالایی / پایینی)
صورتی / قرمز	سفید / قرمز	قرمز / قرمز	زرد / قرمز	مشکی / قرمز	2 (بالایی / پایینی)

(c) هرگونه کثیفی، روغن روی سطح تماس بین بلوکه سیلندر و کپه یاتاقان ثابت را تمیز نمایید.

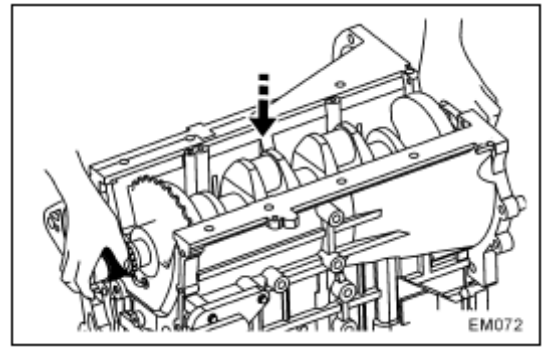


(d) بروی بلوکه سیلندر یاتاقان ثابت را نصب نمایید.

i احتیاط:

- در زمان نصب یاتاقان ثابت به جهت آن دقت نمایید، یاتاقان ثابت دارای سوراخ روغن و شیار باید بروی بلوکه سیلندر نصب گردد و یاتاقان ثابت بدون سوراخ و شیار روغن باید بروی کپه یاتاقان نصب گردد.
- در زمان نصب یاتاقان آنها را تمیز نموده و پس از خشک کردن مطابق اصول گفته شده در بالا نصب نمایید. مقداری روغن موتور به سطح داخلی یاتاقان نه پشت یاتاقان اضافه نمایید. در صورتیکه روغن به پشت یاتاقان مالیده شود باید فوراً آن را تمیز نمایید.
- در زمان نصب باید خار یاتاقان با جای خار روی بلوکه سیلندر و کپه یاتاقان ثابت تنظیم گردد.

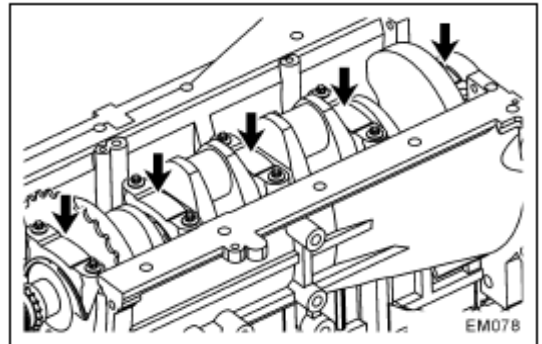
(e) میل لنگ را بروی بلوکه سیلندر قرار داده و با دست آن را بچرخانید و چرخش نرم و روان آن را بررسی نمایید.



(f) کپه یاتاقان ثابت را نصب نمایید.

ⓘ احتیاط:

- کپه یاتاقان ثابت را مطابق علامت در زمان باز نمودن نصب نمایید.
- از طرف جلو به سمت عقب کپه یاتاقان ثابت را نصب نمایید.
- فلش روی کپه یاتاقان باید به سمت جلوی موتور باشد.



(g) پیچ‌های کپه یاتاقان ثابت را مطابق شکل نشان داده شده در سمت چپ سفت نمایید.

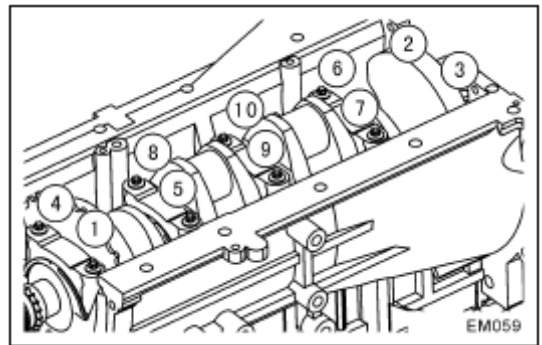
Δ راهنما:

- به رزوه پیچ‌های کپه یاتاقان ثابت کمی روغن موتور آغشته نمایید.
- پیچ‌های کپه یاتاقان ثابت را به صورت مرحله‌ای بسازید.
- بعد از سفت کردن پیچ‌های کپه یاتاقان ثابت از چرخش نرم و روان میل‌لنگ اطمینان حاصل نمایید.
- لقی طولی میل‌لنگ را براساس «لقی طولی میل‌لنگ» بررسی نمایید.

گشتاور سفت کردن: $35 \pm 2 \text{ N.m}$

ⓘ احتیاط:

بعد از سفت کردن پیچ‌های کپه یاتاقان ثابت به مقدار تعیین شده، پیچ‌ها را به مقدار $60-64^\circ$ در جهت عقربه‌های ساعت سفت نمایید.

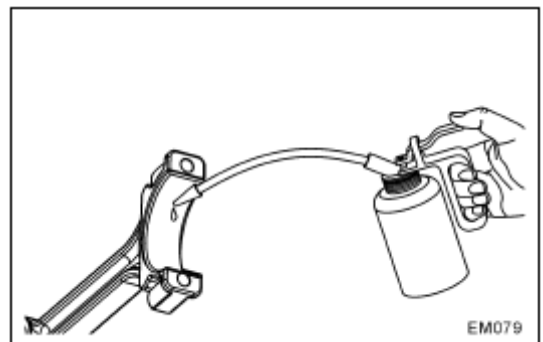


(h) یاتاقان متحرک را بروی شاتون نصب نمایید.

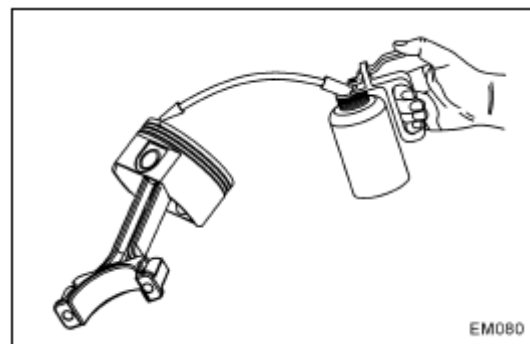
ⓘ احتیاط:

- سطح تماس یاتاقان متحرک بروی شاتون و یاتاقان متحرک را از هرگونه آلودگی تمیز نمایید.
- هرگز به محل تماس کپه یاتاقان متحرک و شاتون روغن نزنید.

(i) سطح داخلی یاتاقان متحرک را کمی به روغن موتور آغشته نمایید.



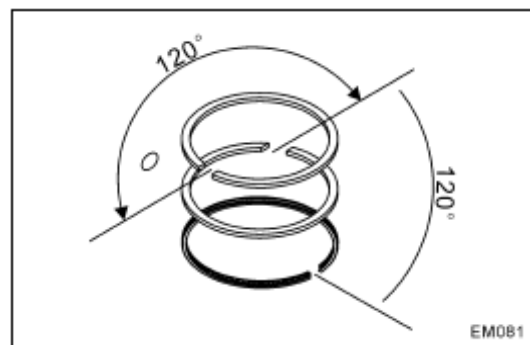
(j) رینگ و پیستون را به روغن موتور تمیز آغشته نمایید.



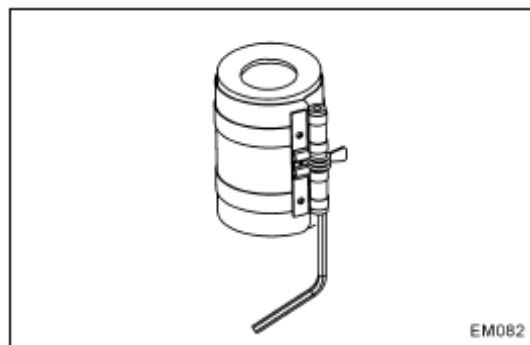
(k) دهانه رینگ را مطابق شکل سمت چپ تنظیم نمایید.

Δ نکته:

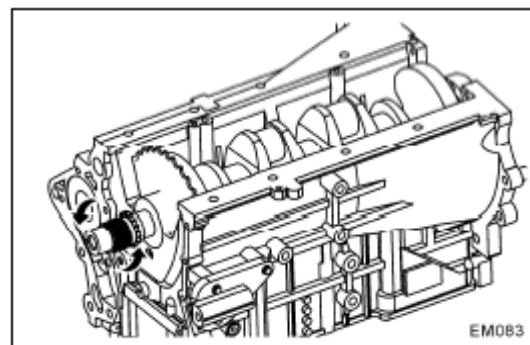
دهانه رینگ نباید با دهانه رینگ‌های دیگر و دهانه گژن پین در یک راستا باشند.



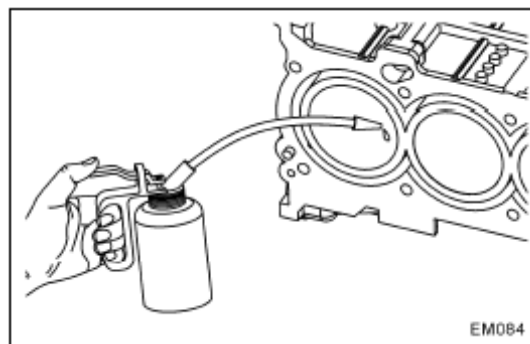
(l) با استفاده از رینگ جمع‌کن، رینگ‌های پیستون را جمع نمایید.



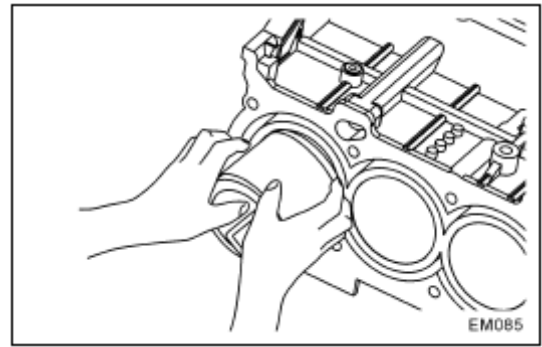
(m) میل لنگ را چرخانده و لنگ یاتاقان متحرک را در نقطه مرگ پایین قرار دهید.



(n) داخل سیلندر را به روغن موتور نو آغشته نمایید.



(o) شاتون را به همراه رینگ جمع کن در ابتدای سیلندر قرار داده تا صدای برخورد با سیلندر به گوش برسد.



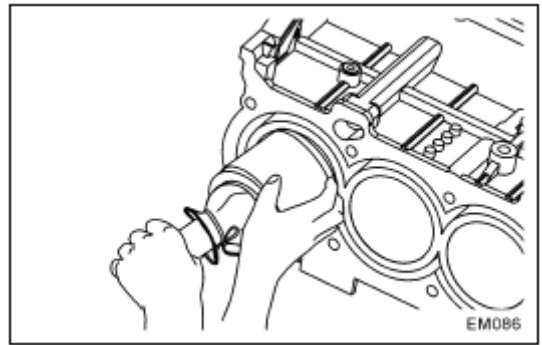
(p) با استفاده از ابزار مخصوص پیستون را در داخل سیلندر قرار داده و موقعیت نصب شاتون را تنظیم نمایید.

نکته:

ابزار مخصوص نشان داده شده دسته چوبی می باشد که دور قسمت انتهایی آن با پارچه تمیز پوشانده شده است.

i احتیاط:

اگر پیستون به راحتی نمی تواند حرکت نماید، پیستون را خارج نموده و ترک یا شکستگی را بررسی نمایید.



(q) یاتاقان متحرک را بروی کپه یاتاقان شاتون نصب نمایید.

i احتیاط:

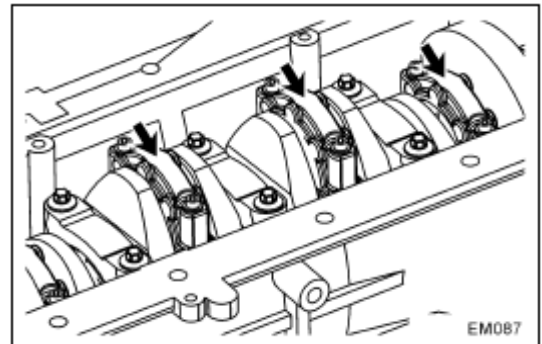
سطح تماس یاتاقان متحرک بروی شاتون و یاتاقان متحرک را از هرگونه آلودگی تمیز نمایید و هرگز به محل تماس کپه یاتاقان متحرک و شاتون روغن نزنید.

(r) سطح داخلی یاتاقان متحرک را به روغن موتور تمیز آغشته نمایید.

(s) شاتون (به همراه یاتاقان متحرک شاتون) را مطابق با محور میل لنگ نصب نمایید.

نکته: Δ

کپه یاتاقان متحرک را مطابق با علامت در زمان پیاده کردن، نصب نمایید.



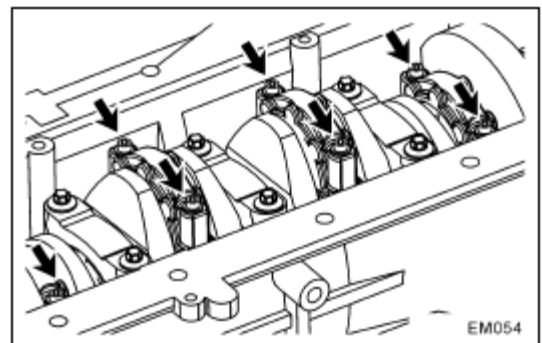
(t) پیچ های اتصال شاتون را نصب نمایید تا کپه شاتون به هم متصل (جفت) شوند.

نکته:

- پیچ های شاتون را به روش 5Nm ، 10Nm ، 13Nm ، 45° و دوباره 45° سفت نمایید.
- بعد از نصب شاتون، از خلاصی بغل کپه یاتاقان شاتون با میل لنگ به مقدار 0.10-0.30 mm مطمئن شوید.

i احتیاط:

پیچ های شاتون یکبار مصرف بوده و دیگر نمی توان از آن استفاده نمود.



(u) باقیمانده قطعات را نصب نمایید.

Δ نکته:

مراحل نصب برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

عیب	نتایج عیب	راه حل
فشار کمپرس سیلندر خیلی پایین است.	نشستی از واشر سرسیلندر	تعویض واشر سرسیلندر
	خرابی رینگ یا پیستون	تعویض رینگ پیستون
	سایش بلوکه سیلندر یا پیستون	تعمیر یا تعویض بلوکه سیلندر یا پیستون
	خرابی یا سایش سیت سوپاپ	تعمیر یا تعویض سیت سوپاپ
فشار روغن موتور خیلی پایین است.	حجم روغن موتور کم است.	بررسی حجم روغن موتور
	ایراد در فشنگی روغن موتور	تعویض
	گرفتگی فیلتر روغن موتور	تعویض
	خرابی روتور اوایل پمپ یا درپوش آن	تعویض
	پایین بودن ویسکوزیته روغن	بررسی و تعویض روغن موتور
	پیستون سوپاپ کنترل فشار روغن در حالت باز قرار دارد.	تعویض
	خلاصی بین یاتاقان و میل لنگ زیاد است.	تعویض
	پیستون سوپاپ کنترل فشار روغن در حالت بسته قرار دارد.	تعویض
	شل بودن پیچ دسته موتور	سفت کردن
لرزش موتور	شل بودن پیچ پایه نگهدارنده گیربکس	سفت کردن
	شل بودن پایه نگهدارنده موتور	سفت کردن
	معیوب بودن حرارت‌گیر موتور	تعویض
	معیوب بودن حرارت‌گیر پایه نگهدارنده موتور	تعویض
	معیوب بودن حرارت‌گیر گیربکس	تعویض
	رقیق بودن روغن (پایین بودن فشار روغن)	تغییر نوع روغن موتور
سروصدای زیاد سوپاپ	خرابی یا فرسایش سوپاپ یا گیت سوپاپ	تعویض
	ناکافی بودن حجم روغن موتور	بررسی حجم روغن موتور
سروصدای زیاد از یاتاقان ثابت و متحرک	رقیق بودن روغن (پایین بودن فشار روغن)	تغییر نوع روغن موتور
	خلاصی بین یاتاقان و میل لنگ زیاد است.	بررسی خلاصی
	نشستی از رادیاتور یا شیلنگ	تعمیر یا تعویض
راندمان خنک‌کاری کم است.	سفت نبودن درب منبع انبساط رادیاتور	سفت کردن یا تعویض
	نشستی از ترموستات	تعویض واشر ترموستات
	نشستی از رادیاتور	تعمیر یا تعویض
	نشستی از واترپمپ	تعویض
		تعویض
گرفتگی رادیاتور		تعویض

عیب	نتایج عیب	راه حل
درجه حرارت آب موتور خیلی بالا است.	خوب سفت نشدن درب منبع انبساط	تعویض
	گرفتگی سیستم خنک کاری	تمیز کردن یا تعویض
	خرابی ترموستات	تعویض
	لغزش تسمه محرک	تنظیم یا تعویض
	معیوب بودن واترپمپ	تعویض
	معیوب بودن سنسور دمای مایع خنک کاری موتور	تعمیر یا تعویض
	معیوب بودن فن رادیاتور	تعمیر یا تعویض
	ناکافی بودن حجم مایع خنک کاری موتور	مایع خنک کاری اضافه نمایید.
درجه حرارت آب موتور خیلی پایین است.	معیوب بودن ترموستات	تعویض
	معیوب بودن سنسور مایع خنک کاری یا دسته سیم	تعمیر یا تعویض
فن رادیاتور کار نمی کند.	معیوب بودن سنسور مایع خنک کاری	تعمیر یا تعویض
	معیوب بودن رله فن رادیاتور یا دسته سیم	تعمیر یا تعویض
نشستی از سیستم اگزوز	شل بودن اتصالات سیستم اگزوز	سفت کردن
	معیوب بودن لوله اگزوز یا منبع اگزوز	تعمیر یا تعویض
	معیوب بودن واشر لوله اگزوز	تعویض
صدای غیرنرمال	شل شدن منبع اگزوز	سفت کردن
	خرابی منجید اگزوز	تعویض
	اتصال لوله اگزوز یا منبع اگزوز به بدنه خودرو.	اصلاح کردن
	معیوب بودن لوله اگزوز یا منبع اگزوز	تعمیر یا تعویض

اطلاعات تعمیراتی

جدول اطلاعات فنی موتور

آیتم		مقدار استاندارد		حداکثر مقدار مجاز
میل سوپاپ				
قطر داخلی کپه یاتاقان میل سوپاپ (mm)		36		-
قطر محور میل سوپاپ(mm)		32.033-32.082		-
سرسیلندر و سوپاپ				
تاب سرسیلندر (mm)		کمتر از 0.03		0.1
ارتفاع سرسیلندر (mm)		112.9-113.1		-
ضخامت لبه سوپاپ (mm)	سوپاپ هوا	1.35		0.85
	سوپاپ دود	1.85		1.35
قطر ساق سوپاپ (mm)		Φ5		-
خلاصی بین ساق سوپاپ و گیت(mm)	سوپاپ هوا	0.020-0.047		0.10
	سوپاپ دود	0.030-0.057		0.15
زاویه نشست سوپاپ		45°-45.5°		-
ارتفاع ساق سوپاپ از نشیمنگاه فنر سوپاپ (mm)	سوپاپ هوا	53.21		53.71
	سوپاپ دود	54.10		54.60
مجموع طول سوپاپ (mm)	سوپاپ هوا	89.61		89.11
	سوپاپ دود	90.94		90.44
طول آزاد فنر سوپاپ (mm)		43.1		42.7
بار وارده در زمان جمع کردن فنر سوپاپ (N) (mm)		152/33.4		-
		310/25.2		-
حداکثر انحراف فنر سوپاپ		کمتر از 2°		4°
پهنای نشست سوپاپ (mm)		0.9-1.3		-
قطر داخلی گیت سوپاپ (mm)		Φ5		-
ارتفاع بیرون زدگی ساق سوپاپ (mm)		23.0		-
قطر گاید سوپاپ در سرسیلندر (mm)	0.05	Φ10.655- 10.665		-
	0.25	Φ10.855- 10.865		-
	0.50	Φ11.105 -11.115		-
قطر سوراخ سیت سوپاپ (mm)	هوا	0.3	Φ31.925- 31.945	-
		0.6	Φ32.225- 32.245	-
	دود	0.3	Φ28.425- 28.445	-
		0.6	Φ28.725- 28.745	-

آیتم	مقدار استاندارد	حداکثر مقدار مجاز
اوایل پمپ و کارتل		
خلاصی بین چرخ دنده اوایل پمپ	0.06-0.18	-
خلاصی جانبی اوایل پمپ (mm)	0.04-0.11	-
خلاصی سطح بالای اوایل پمپ	0.10-0.18	0.35
پیستون و شاتون		
قطر خارجی پیستون (mm)	75.0	-
خلاصی جانبی رینگ در شیار جارینگی (mm)	رینگ کمپرس اول	0.1
	رینگ کمپرس دوم	0.1
فاصله دهانه رینگ (mm)	رینگ کمپرس اول	0.8
	رینگ کمپرس دوم	0.8
	رینگ روغن	1.0
قطر گژن پین (mm)	18.0	-
فشار برای پرس کردن گژن پین (در دمای اتاق) (N)	4900-14700	--
خلاصی فیلم روغن یاتاقان ثابت و متحرک (mm)	0.014-0.059	0.1
خلاصی جانبی شاتون (mm)	0.10-0.35	0.4
بلوکه سیلندر و میل لنگ		
لقی طولی میل لنگ (mm)	0.09-0.27	0.25
قطر محور اصلی میل لنگ (mm)	46.0	-
قطر محور متحرک میل لنگ (mm)	40.0	-
خلاصی بین یاتاقان و میل لنگ (mm)	0.014-0.034	0.1
تاب بلوکه سیلندر (mm)	0.05	0.1
ارتفاع بلوکه سیلندر (mm)	280	-
دوپهنی سیلندر (mm)	کمتر از 0.007	-
قطر داخلی سیلندر (mm)	75.0	-
خلاصی بین پیستون و سیلندر (mm)	0.01-0.035	-

جدول اطلاعات گشتاور سفت کردن

نام	مشخصات	تعداد	گشتاور سفت کردن (N.m)
پیچ کپه یاتاقان ثابت	M9×1.25×74.5	10	35±2Nm +60°~64°
پیچ شاتون	M6×0.75×33	8	به صورت اتوماتیک 5Nm~13Nm +90°~94°
			به صورت دستی 5Nm~10Nm~13Nm +45°+45°
پیچ کپه یاتاقان میل سوپاپ	M6×1×35	16	11±1
پیچ کپه یاتاقان جلویی میل سوپاپ	M8×1.25×30	3	20±1
پیچ سرسیلندر	M9×1.25×143.5	10	24.5±2Nm +180°~ 184°
پیچ پولی میل لنگ	M14×1.5×54	1	50Nm±2Nm+60° ±2° or 165Nm±5 Nm
پیچ فلاپیول	M11×1.25×25	6	100±5
پیچ اتصال چرخ دنده میل سوپاپ دود	M12×30	1	88±10
پیچ اتصال چرخ دنده میل سوپاپ هوا	M10×41	1	64.5±5.5
پیچ E شکل			
پیچ درپوش کاسه نمد عقب میل لنگ	M6×10 E8	6	7.6±0.6
پیچ انتهایی	M8×20 E10	2	18.4±1.4
پیچ مانیفولد هوای ورودی	M8×40 E10	5	18±1.0
پیچ کارتل	M6×12 E8	14	7.6±0.6
پیچ سینی جلو موتور I	M10×90 E14	2	39.5±3.0
پیچ سینی جلو موتور II	M10×50 E14	2	39.5±3.0
پیچ سینی جلو موتور III	M6×30 E10	2	8.4±0.6
پیچ M6×20 E10	M6×20 E10	2	8.4±0.6
پیچ M6×12 E10	M6×12 E10	3	8.4±0.6
پیچ M6×45 E10	M6×45 E10	2	8.4±0.6
پیچ M6×25 E10	M6×25 E10	7	8.4±0.6
پیچ M6×12 E10	M6×12 E8	1	8.4±0.6
پیچ M6×25 E10	M6×25 E10	2	8.4±0.6
پیچ حرارت گیر سرسیلندر	M6×27 E10	10	9±1.0
پیچ پایه نگهدارنده فیلتر روغن	M8×30 E12	3	20±1
پیچ لوله برگشت آب بخاری	M6×20 E8	2	7.6±0.6
پیچ ریل سوخت	M8×35 E12	2	18.4±1.4

نام	مشخصات	تعداد	گشتاور سفت کردن (N.m)
پیچ کورکن (درپوش)			
درپوش کانال اصلی روغن I	آلن M20	2	60±5
درپوش کانال اصلی روغن II	آلن M12	1	35±5
پیچ تخلیه آب	آلن M12	1	25±5
درپوش کانال روغن	آلن M10	1	20±2
درپوش کانال روغن VVT	M14×1.5×14	1	44±5
پیچ تخلیه روغن (پیچ کارتل)	M14×1.5×14	1	39±5
دیگر پیچ ها			
مجموعه پیچ ریل ثابت	M6×1×12	2	10±2
مجموعه پیچ ریل قابل حرکت	M8×1.25×15	1	23.5±4.5
پیچ استارت	M8×55	2	24±3
فشنگی روغن	R 1/8	1	10±2
شمع	M14	4	34±4
پیچ دو سر رزوه مانیفولد	M8×1×12	6	22±2.5
Q1840830 (پیچ پایه نگهدارنده مانیفولد دود)	M8×30	2	پیچ های استاندارد برای قطعات توضیح داده نشده در جدول
مهره حرارت گیر کاتالیت	M6×1	3	10±1
Q2580614 (پیچ تریگر سنسور دور موتور)	M6	3	12.5±2.5
سنسور دمای مایع خنک کاری موتور		1	20±4
پیچ سنسور اثر هال	آلن M6×1×16	2	8.4±0.6
پیچ سنسور ضربه (ناک سنسور)	آلن M8×1.25×30	1	20±4
مهره مانیفولد دود	M8	5	35±2
پیچ خودکار دریچه گاز		4	6±0.5
پیچ خودکار سنسور فشار مطلق مانیفولد			9.0±1
پیچ چهار گوش	M10×1.25×90	1	47±5
پیچ پولی هرزگرد تسمه	M10×1.25×38	1	49±9
سنسور اکسیژن		2	35±5
فیلتر روغن		1	بعد از به کف رساندن فیلتر روغن آن را در حدود 3/4 دور یا 11±1 Nm سفت نمایید.

نام	مشخصات	تعداد	گشتاور سفت کردن (N.m)
پیچ‌های استاندارد برای قطعات توضیح داده نشده در جدول			
	M6		9~11
	M8		20~25
	M10		30~50
	M12		60~80

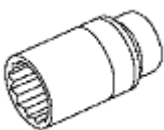
سیستم روغن کاری موتور

احتیاط‌ها:

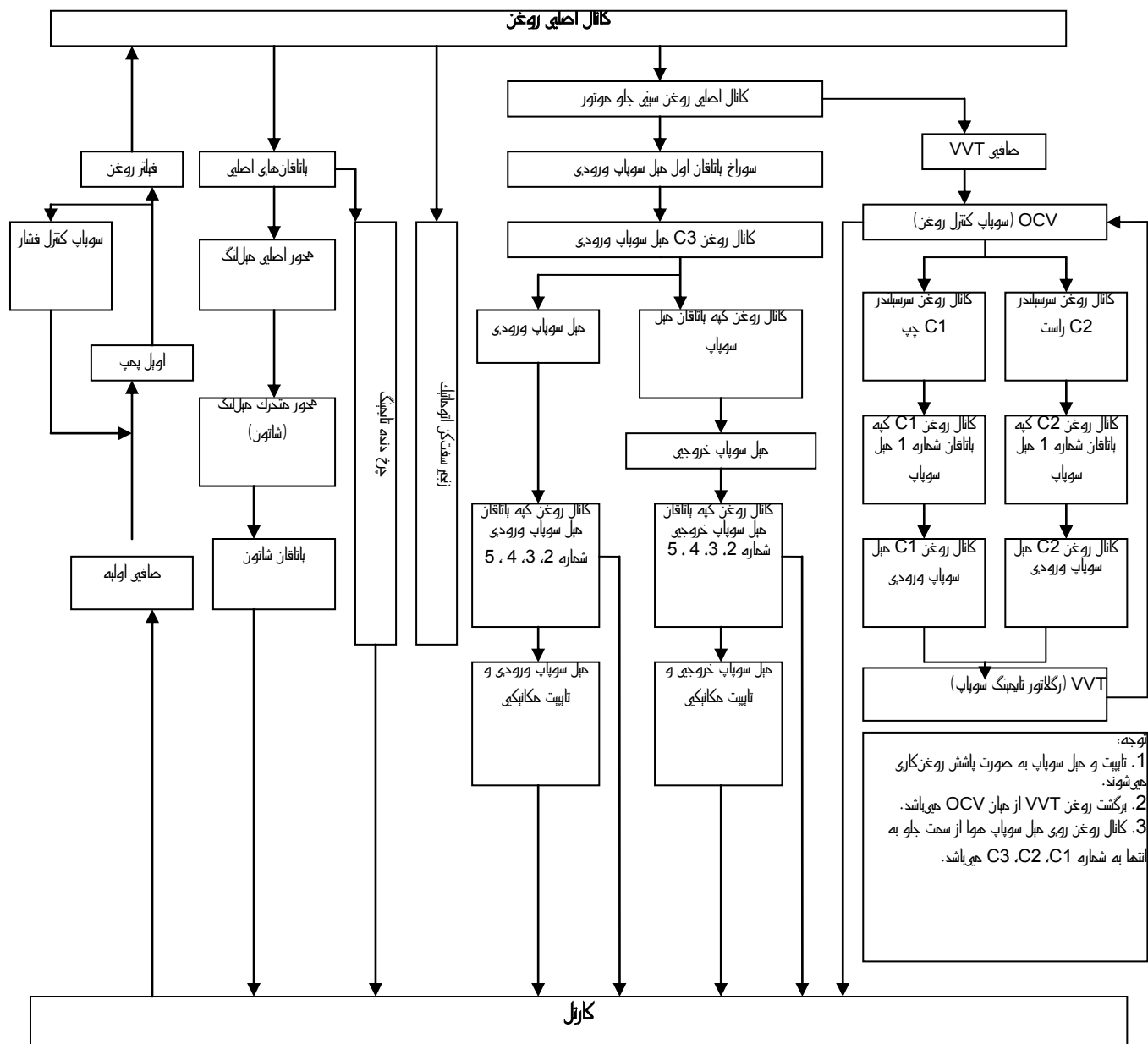
(a) برای بکار بردن چسب آب‌بندی به نکات ذیل مراجعه نمایید:

- در زمان پاک کردن چسب آب‌بندی قدیمی توسط کاردک چسب آب‌بندی روی شیار سطح آب‌بندی، روی پیچ‌های اتصال و سوراخ پیچ‌های اتصال باید تمیز شوند.
- برای بکار بردن چسب آب‌بندی باید سطح تماس با استفاده از مواد شوینده مخصوص از آب، گریس یا مواد مختلف دیگر به خوبی پاک شود.
- برای قطعات کوپلینگ بعد از بکار بردن چسب آب‌بندی آنها را باید در همان زمان نصب نمود.
- هر نوع کثیفی روی چسب آب‌بندی باید به سرعت تمیز گردد.
- هرگز دوباره پیچ یا مهره را بعد از نصب سفت نکنید.
- بعد از 30 دقیقه پس از بکار بردن چسب آب‌بندی مایعات موتور مانند روغن و مایع خنک‌کاری را پر نمایید.

آماده‌سازی

ردیف	نام ابزار	شکل ابزار	توضیحات
1	گیج فشار روغن		برای اندازه‌گیری فشار روغن موتور
2	شیلنگ اتصال		برای اتصال گیج فشار روغن به بلوکه سیلندر
3	آچار فشنگی روغن		برای پیاده و نصب کردن فشنگی روغن

نمای کلی سیستم روغن کاری



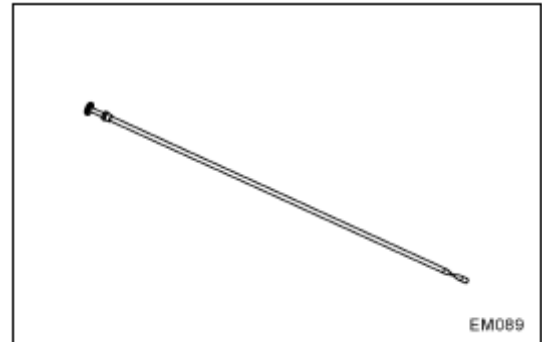
روغن موتور

1. بررسی سطح روغن موتور

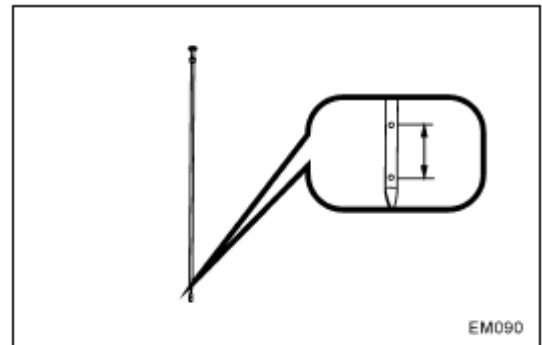
Δ نکته:

خودرو را بروی یک سطح صاف پارک نموده و سطح روغن موتور را بررسی نمایید. اگر خودرو روشن است موتور را خاموش نموده و به مدت 15 دقیقه صبر نموده و سپس سطح روغن موتور را بررسی نمایید.

(a) گیج روغن را بیرون کشیده و با دستمال آن را تمیز نمایید.



(b) گیج روغن را در محل خود قرار داده و آن را دوباره خارج نمایید و بررسی کنید که سطح روغن بین دو علامت روی گیج باشد در صورتیکه خارج از این محدوده باشد روغن اضافه یا کم نمایید.



2. بررسی ظاهری روغن موتور

(a) روغن موتور را برای شیری شدن رنگ یا آلودگی شدید بررسی نمایید.

ⓘ احتیاط:

در صورتی که روغن موتور شیری رنگ یا آلودگی شدید دارد، ممکن است با مایع خنک‌کاری موتور مخلوط شده باشد در این صورت قطعات معیوب را تعمیر یا تعویض نمایید.

3. بررسی روغن موتور برای نشتی

(a) روغن موتور را برای نشتی بررسی نمایید.

Δ نکته:

در صورت نشتی روغن موتور، قطعات زیر را بررسی نمایید:

کارتل؛

پیچ تخلیه روغن کارتل؛

فشنگی روغن؛

فیلتر روغن؛

محل اتصال بین سرسیلندر و بلوکه سیلندر؛

کاسه نمد جلو و عقب میل‌لنگ؛

محل اتصال بین اویل پمپ و بلوکه سیلندر.

بررسی فشار روغن

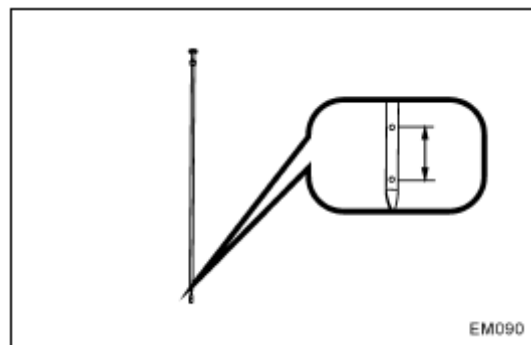
i احتیاط:

- درجه حرارت روغن موتور خیلی زیاد بوده در صورت ریخته شدن بروی دست‌ها باعث تاول زدن آنها می‌گردد تا زمان سرد شدن آن منتظر بمانید.
- در زمان عملکرد موتور، ترمز دستی باید اعمال شده باشد.

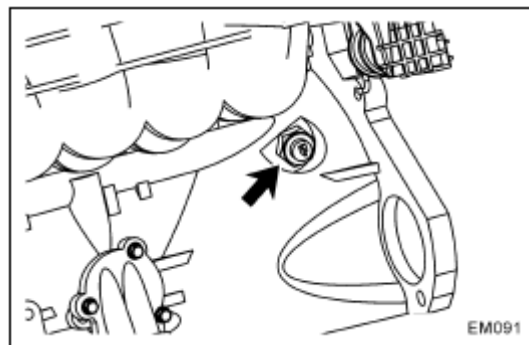
(a) سطح روغن موتور را بررسی نمایید.

Δ نکته:

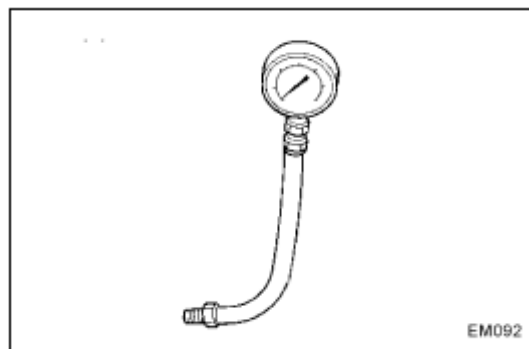
به «بررسی سطح روغن موتور» مراجعه نمایید.



(b) به زیر خودرو جک بزنید و کانکتور فشنگی روغن را جدا نمایید و فشنگی روغن را باز نمایید.



(c) گیج فشار روغن را به محل فشنگی روغن متصل نمایید.



(d) موتور را روشن نموده و به درجه حرارت نرمال برسانید.

(e) فشار روغن موتور را در زمان دور آرام بررسی نمایید.

i احتیاط:

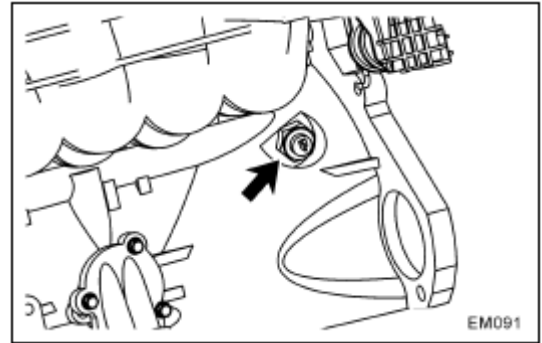
- فشار روغن موتور در زمانی که درجه حرارت موتور پایین است، افزایش می‌یابد.
- در زمان تغییرات آشکار، خط فشار روغن و اوایل پمپ را برای نشتی بررسی نمایید.

(f) فشنگی روغن را نصب نمایید.

Δ نکته:

- قبل از نصب، چسب آببندی قبلی روی فشنگی روغن و بلوکه سیلندر را تمیز نمایید.
- چسب آببندی (LT5699 یا معادل آن) بکار برده و فشنگی روغن را سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن: 8-12 N.m

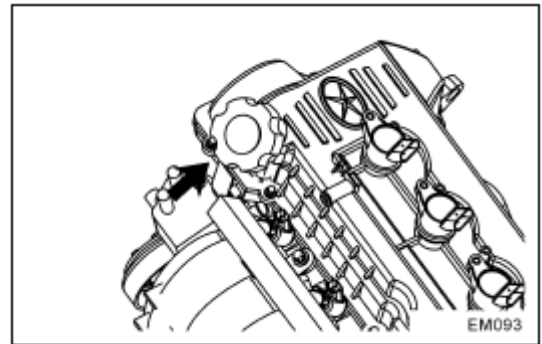


(g) بعد از گرم شدن موتور از نداشتن نشتی در زمان عملکرد نرمال موتور مطمئن شوید.

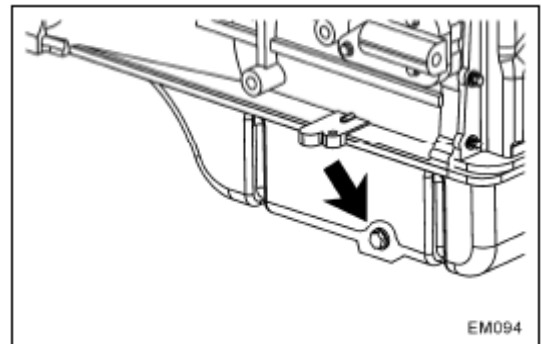
5. بررسی روغن موتور

ⓘ احتیاط:

- درجه حرارت روغن موتور خیلی زیاد بوده و باعث آسیب دیدن می‌گردد.
 - برای مدت زمان زیاد نباید پوست بدن با روغن در تماس باشد، در این حالت فوراً آنها را با صابون بشویید.
- (c) درب روغن را باز نمایید.



(d) پیچ تخلیه کارتل را باز نموده و روغن موتور را تخلیه نمایید.



(e) با یک واشر نو پیچ تخلیه روغن را نصب نمایید.

ⓘ احتیاط:

- پیچ تخلیه روغن را تمیز نموده و یک واشر جدید استفاده نمایید.
- گشتاور سفت کردن: 34-44 N.m

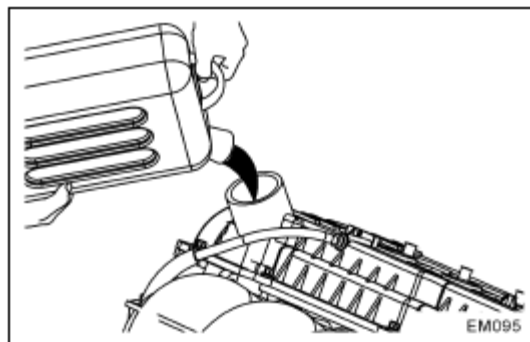
(f) روغن موتور نو پر نمایید.

Δ نکته:

روغن را با استفاده از جدول تعمیر و نگهداری و براساس مشخصات تعیین شده انتخاب نمایید.

ⓘ احتیاط:

- گیج روغن را در زمان پر کردن روغن بیرون نکشید.
 - حجم روغن برای پر کردن با درجه حرارت و مدت زمان تخلیه روغن متفاوت می باشد. فقط به مقدار استاندارد مراجعه نمایید.
 - همیشه مقدار روغن را با استفاده از گیج روغن بررسی نمایید.
- مقدار روغن موتور: 4 L



(g) موتور را گرم نموده و نشستی از اطراف پیچ کارتل و فیلتر روغن را بررسی نمایید.

(h) موتور را خاموش نموده و 10 دقیقه صبر نمایید.

(i) سطح روغن را بررسی نمایید.

Δ نکته:

به «بررسی سطح روغن موتور» مراجعه نمایید.

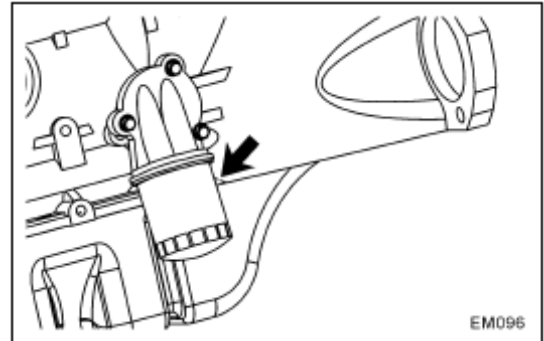
فیلتر روغن

1. پیاده کردن فیلتر روغن

(a) با استفاده از آچار فیلتر روغن را پیاده نمایید.

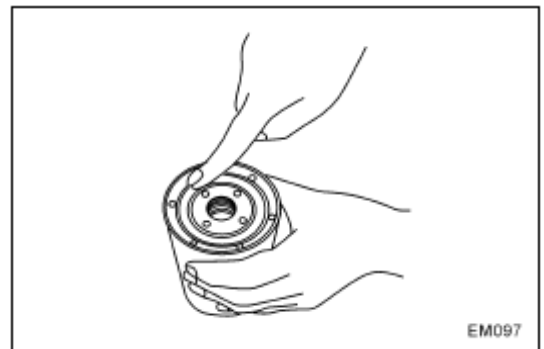
ⓘ احتیاط:

- فیلتر روغن اصلی یا مشابه آن را نصب نمایید.
- موتور و روغن موتور خیلی داغ می‌باشند لطفاً مواظب باشید به شما آسیب نرسد.
- در زمان پیاده کردن یک قطعه از پارچه برای جذب نشتی روغن یا روغن پاشیده شده استفاده نمایید.
- از پاشیده شدن روغن بروی تسمه محرک خودداری نمایید.
- روغن موتور پاشیده شده بروی موتور و بدنه خودرو را تمیز نمایید.



2. نصب فیلتر روغن

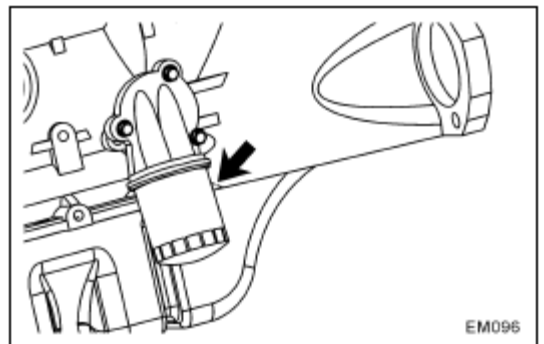
(a) هرگونه مواد چسبیده متفرقه بروی سطح تماس فیلتر روغن را پاک نمایید.



(c) فیلتر روغن نو را در محل خود نصب نمایید تا اورینگ با سطح تماس پیدا نماید سپس فیلتر را به اندازه 3/4 دور سفت نمایید.

ⓘ احتیاط:

- فیلتر روغن باید توسط آچار فیلتر سفت شود.
- اگر فیلتر روغن با دست سفت شود، ممکن است مقدار گشتاور سفت کردن کافی نبوده و روغن نشت نماید.



3. بازرسی بعد از نصب

(a) سطح روغن را بازرسی نمایید.

Δ نکته:

به «بازرسی سطح روغن موتور» مراجعه نمایید.

(b) موتور را روشن نموده و نشتی را بررسی نمایید.

(c) موتور را خاموش نموده و 10 دقیقه صبر نمایید.

(d) سطح روغن را بررسی نموده و روغن موتور را پر کنید.

Δ نکته:

به «تعویض روغن موتور» مراجعه نمایید.

اوایل پمپ و کارتل

. پیاده کردن اوایل پمپ و کارتل

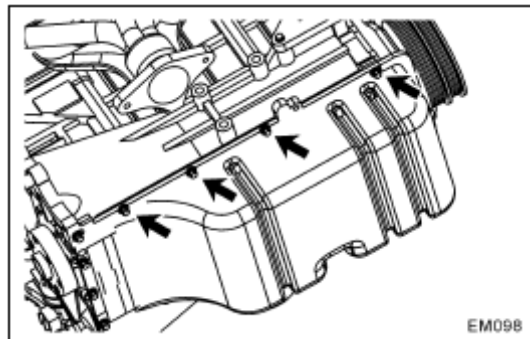
i احتیاط:

در زمانی که موتور داغ می باشد اقدام به باز کردن کارتل نکنید.

(a) پیچ های کارتل را باز نمایید.

Δ نکته:

- قبل از پیاده کردن ابتدا چسب های آب بندی را برای جلوگیری از خراب شدن سطح آب بندی خارج نمایید.
- پیچ های کارتل را از وسط به کنار شل نمایید.



(b) ابزار مخصوص مطابق شکل سمت چپ که بین بلوک سیلندر و

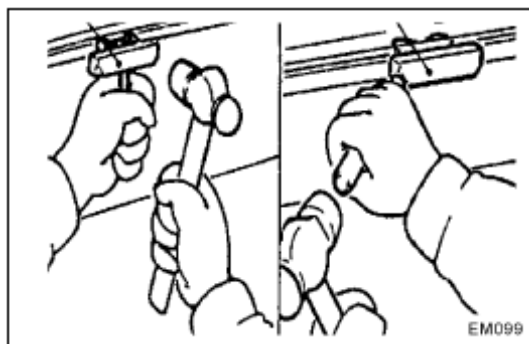
کارتل قرار دارد، ضربه بزنید.

(c) با زدن ضربه به کناره ابزار مخصوص و حرکت آن در طول مسیر

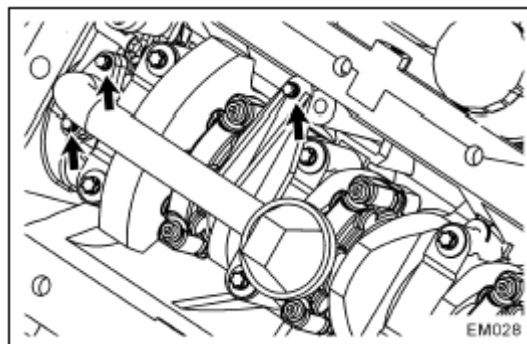
چسب کاری شده بین کارتل و بلوک سیلندر، کارتل را پیاده نمایید.

i احتیاط:

هرگز سطح اتصال را خراب نکنید.



(d) پیچ اتصال صافی اولیه روغن را باز نمایید و آن را پیاده نمایید.



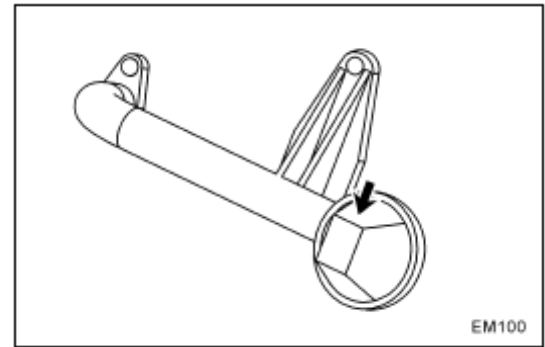
(e) اوایل پمپ را باز نمایید.

Δ نکته:

به «چرخ دنده تایمینگ» مراجعه نمایید.

. بررسی صافی اولیه روغن و کارتل

(a) قطعات را با استفاده از روغن نو، پاک نمایید.



(b) صافی اولیه روغن برای گرفتگی و خرابی بررسی نمایید در صورت لزوم آن را تعمیر یا قطعه معیوب را تعویض نمایید.

- (c) سوراخ روغن روی مجموعه پوسته اوایل پمپ را برای گرفتگی بررسی نمایید، در صورت ایراد، سوراخ را تمیز نمایید.
 (d) مجموعه پوسته اوایل پمپ را برای ترک یا دیگر خرابی‌ها بررسی نمایید. در صورت ایراد، این مجموعه را تعویض نمایید.
 (e) پیچ کارتل را برای خرابی بررسی نمایید در صورت ایراد، پیچ کارتل را تعویض نمایید.

3. نصب اوایل پمپ و کارتل

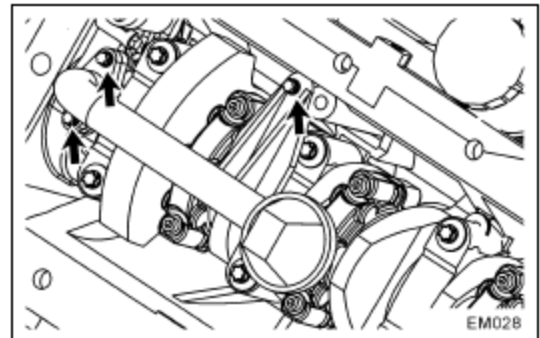
(a) اوایل پمپ را نصب نمایید.

Δ نکته:

به «چرخ دنده تایمینگ» مراجعه نمایید.

(b) صافی اولیه روغن را بروی اوایل پمپ نصب نمایید و پیچ اتصال آن را نصب نمایید.

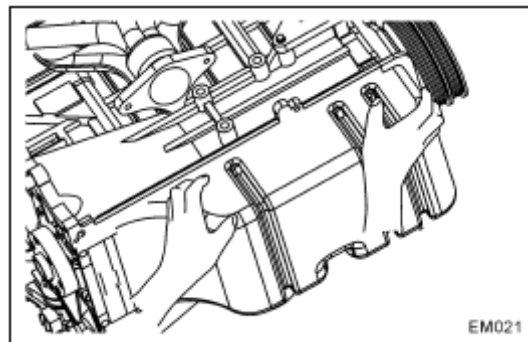
گشتاور سفت کردن: 12-16 N.m



(c) بروی بلوکه سیلندر، کارتل را نصب نمایید.

Δ نکته:

قبل از نصب کارتل، سطح اتصال بین کارتل و بلوکه سیلندر را از هرگونه آلودگی پاک نمایید.

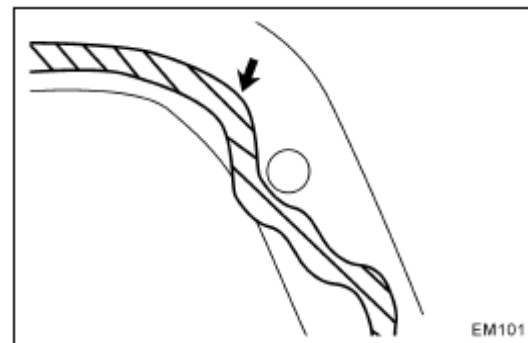


❗ احتیاط:

در زمان نصب کردن، چسب آببندی باید مطابق شکل سمت چپ استفاده گردد.

Δ نکته:

نوع چسب آببندی:
LT5699 یا معادل آن



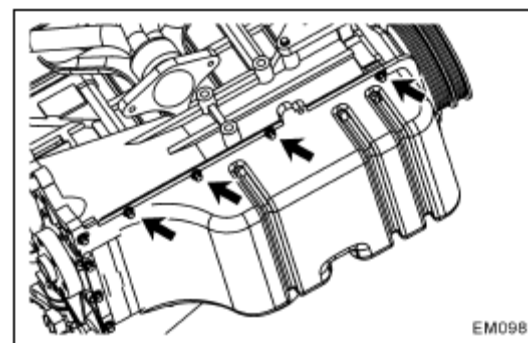
(d) پیچ‌های اتصال کارتل را نصب نمایید.

Δ نکته:

- قبل از نصب پیچ‌های اتصال کارتل، باید رزوه پیچ‌ها را به روغن موتور آغشته نمایید.
- پیچ‌های اتصال باید از وسط به بیرون سفت شوند.

❗ احتیاط:

هرگز تا 30 دقیقه بعد از نصب کارتل، روغن موتور را پر نکنید.
گشتاور سفت کردن: $7.6 \pm 0.6 \text{ N.m}$



4. بازرسی بعد از نصب کردن

(a) سطح روغن را بررسی و آن را پر کنید.

Δ نکته:

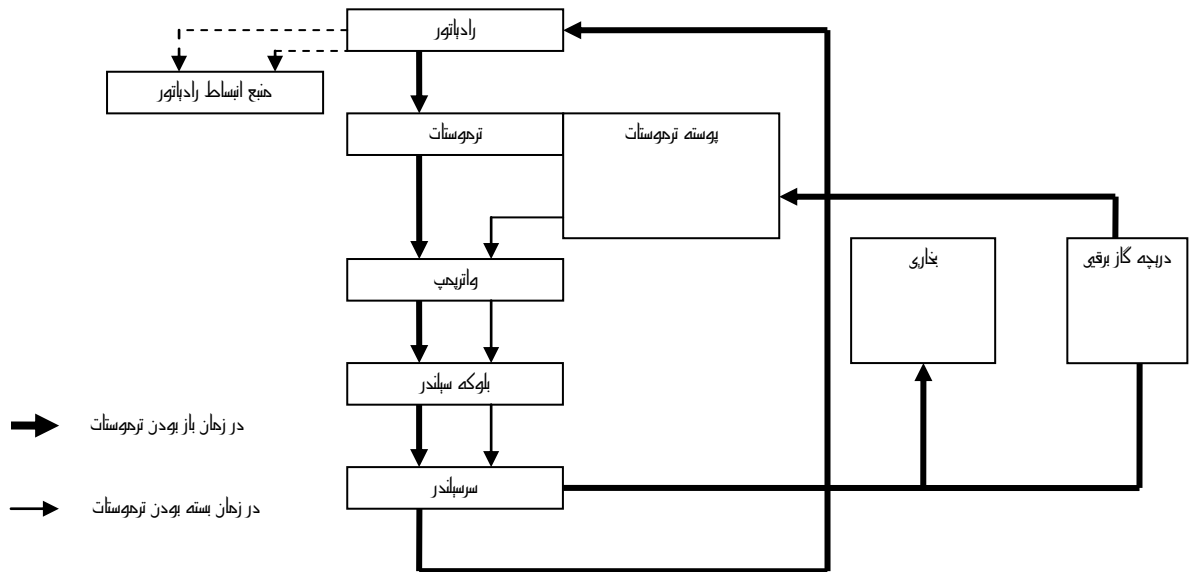
به «روغن موتور» مراجعه نمایید.

(b) موتور را روشن نموده و نشتی را بررسی نمایید.

(c) موتور را خاموش نموده و 10 دقیقه صبر نمایید.

(d) دوباره سطح روغن را بررسی نمایید.

سیستم خنک کاری موتور نمای کلی سیستم خنک کاری



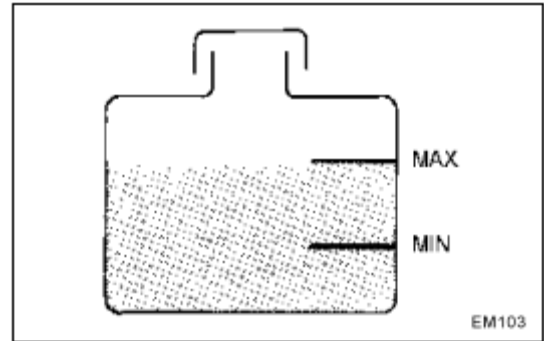
مایع خنک کاری موتور

1. بررسی سطح مایع خنک کاری موتور

(a) سطح مایع خنک کاری موتور را در منبع انبساط بین خط MIN (مینیمم) و MAX (ماکزیمم) بررسی نمایید.

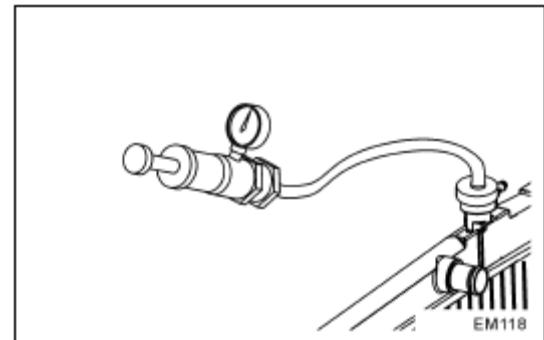
ⓘ احتیاط:

درب رادیاتور را قبل از خنک شدن موتور باز نکنید.



2. بررسی مایع خنک کاری موتور برای نشتی

(a) با استفاده از تشخیص دهنده نشتی از محل درب رادیاتور فشار هوا را به داخل سیستم اعمال نموده و نشتی را بررسی نمایید.



3. تعویض مایع خنک کاری موتور

ⓘ احتیاط:

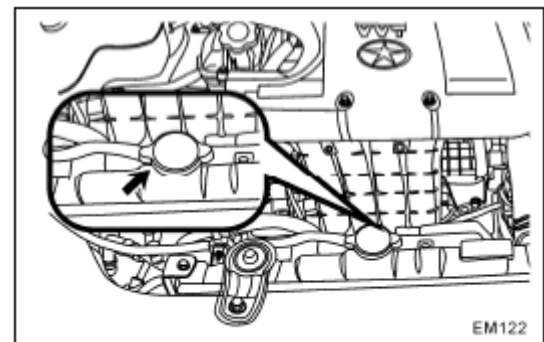
- هرگز زمانی که موتور خیلی داغ است مایع خنک کاری موتور را تعویض نکنید، زیرا باعث جراحت شدید می‌گردد.
- درب رادیاتور را با یک پارچه گرفته و آن را کمی باز نمایید تا فشار داخل سیستم آزاد شود و سپس درب رادیاتور را کاملاً باز نمایید.
- از پاشیده شدن مایع خنک کننده موتور بروی تسمه محرک جلوگیری نمایید.

(a) یک ظرف در زیر پیچ تخلیه آب قرار دهید.

(b) پیچ تخلیه در زیر رادیاتور را باز نموده و درب رادیاتور را باز نمایید.

Δ نکته:

در صورت نیاز، منبع انبساط رادیاتور را پیاده نموده و آن را قبل از نصب از مایع خنک کاری تخلیه نمایید.



(c) مایع خنک کاری تخلیه شده را برای زنگ زدگی، مواد خارجی یا تغییر رنگ بررسی نمایید.

ⓘ احتیاط:

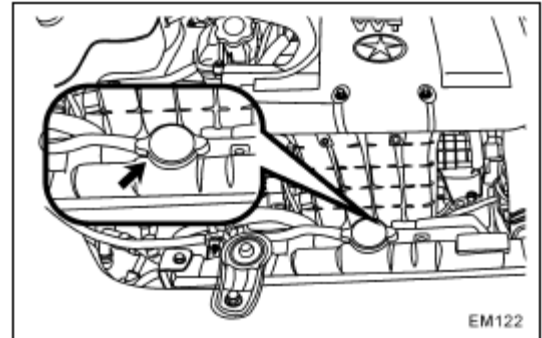
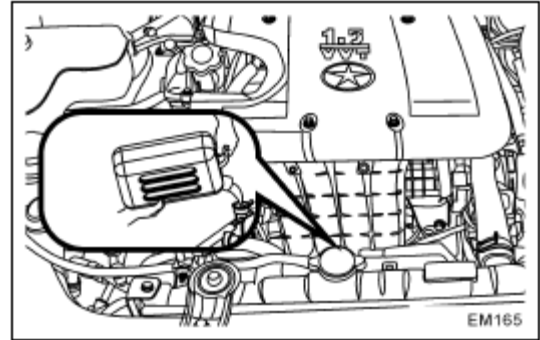
در نتیجه آلودگی، لطفاً سیستم خنک کاری موتور را با آب شستشو دهید.

(d) پیچ تخلیه رادیاتور را نصب نموده و مایع خنک‌کاری موتور را پر نمایید.

ⓘ احتیاط:

- پیچ تخلیه رادیاتور را تمیز نموده و از یک اورینگ جدید استفاده نمایید.
- از سفت بودن بست همه شیلنگ‌ها مطمئن شوید.
- از مایع خنک‌کاری اصلی استفاده نمایید.

(e) درب رادیاتور را نصب نمایید.



(f) موتور را گرم نمایید تا ترموستات عمل نماید (باز شود).

Δ نکته:

شیلنگ پایین رادیاتور را با دست لمس نمایید تا آب گرم خارج شود که نشانگر باز بودن ترموستات می‌باشد.

ⓘ احتیاط:

آمپر آب را بررسی نمایید تا به موتور آسیب وارد نگردد.

(g) موتور را خاموش نمایید و منتظر شوید تا دمای موتور کاهش یابد.

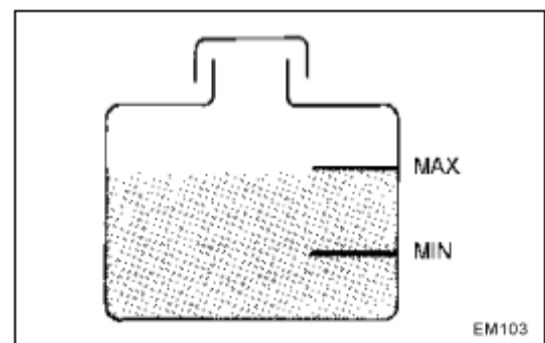
Δ نکته:

در صورت لزوم، موتور را از مایع خنک‌کننده پر نمایید.

(h) منبع انبساط رادیاتور را تا موقعیت ماکزیمم (MAX) از مایع

خنک‌کننده پر نمایید.

(i) درب رادیاتور را نصب نمایید.



(j) موتور را روشن نموده و نشتی از سیستم خنک‌کاری را بررسی نمایید.

رادیاتور

❶ احتیاط:

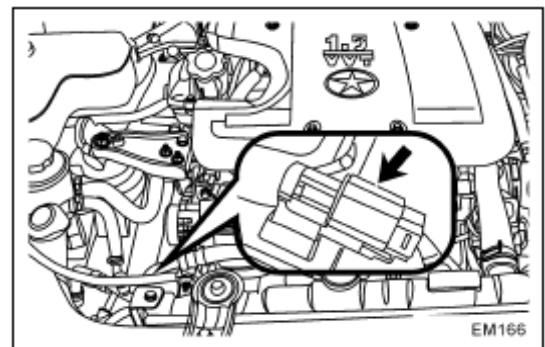
- هرگز درب رادیاتور را زمانی که موتور خیلی داغ است باز نکنید، در غیر اینصورت شما ممکن است به علت فشار بالای مایع خنک‌کننده آسیب جدی ببینید.
- درب رادیاتور را با یک پارچه گرفته و آن را به آهستگی کمی باز نمایید تا فشار داخل سیستم آزاد شود و سپس درب رادیاتور را کاملاً باز نمایید.

1. پیاده کردن

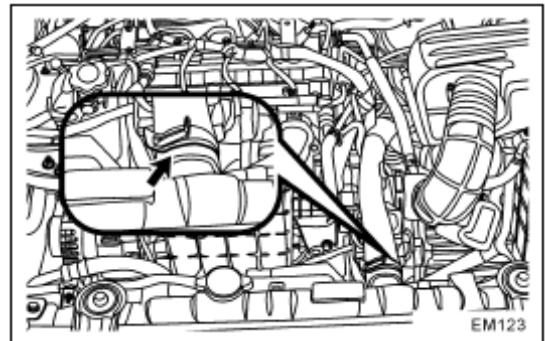
(a) مایع خنک‌کننده رادیاتور را تخلیه نمایید.

❶ احتیاط:

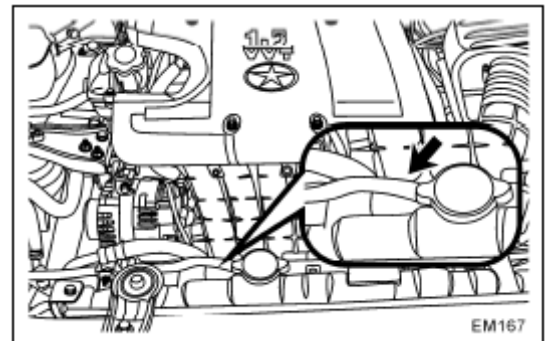
- تخلیه مایع خنک‌کاری باید بعد از سرد شدن موتور انجام گیرد.
 - از پاشیده شدن مایع خنک‌کننده موتور بروی تسمه محرک جلوگیری نمایید.
- (b) کانکتور فن خنک‌کننده رادیاتور را جدا نمایید.



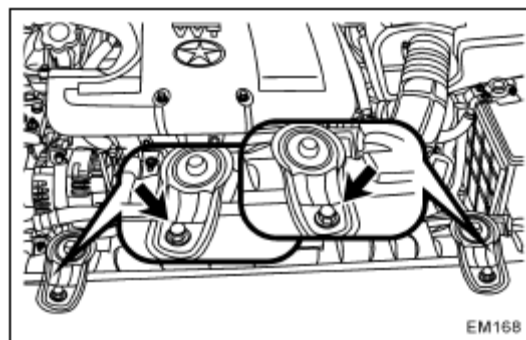
(c) بست شیلنگ بالا و پایین رادیاتور را باز نموده و هر دو شیلنگ را از رادیاتور جدا نمایید.



(d) شیلنگ منبع انبساط را از سمت رادیاتور جدا نمایید.



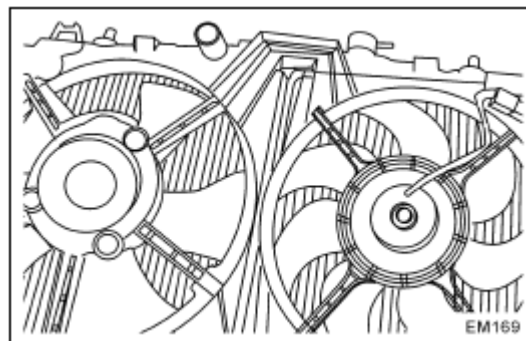
(e) پیچ‌های اتصال پایه نگهدارنده رادیاتور را باز نموده و هر دو پایه نگهدارنده رادیاتور را پیاده نمایید.



(f) رادیاتور را به همراه مجموعه فن خنک‌کننده پیاده نمایید.

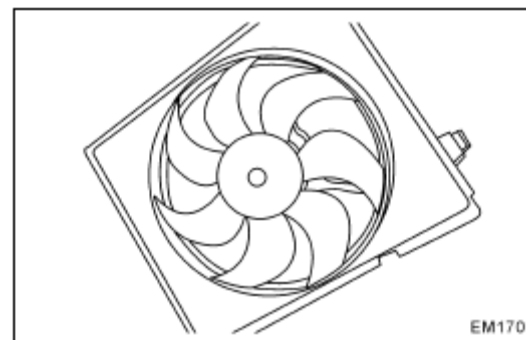
ⓘ احتیاط:

در زمان پیاده کردن، هرگز به پره‌های رادیاتور آسیب وارد نکنید.



(g) هر دو پیچ اتصال رادیاتور را باز نموده و مجموعه فن خنک‌کننده را پیاده نمایید.

(h) فن خنک‌کننده را پیاده نمایید.



(i) موتور فن خنک‌کننده را از قاب خود جدا نمایید.

2. بازرسی

(a) درب رادیاتور را برای عملکرد نرمال مطابق مراحل زیر بررسی نمایید.

سوپاپ خلأی را بیرون کشیده و پس از آزاد شده فشار بررسی نمایید که آن می‌تواند کاملاً بسته شود.

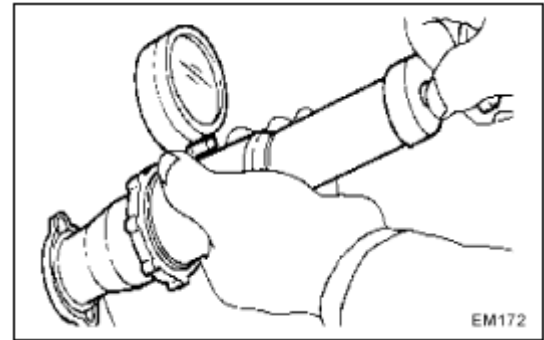
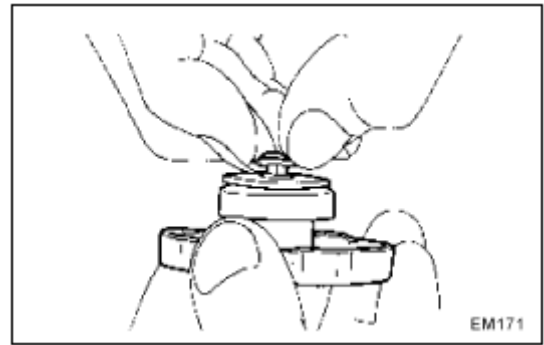
ⓘ احتیاط:

از سالم بودن محل نشت سوپاپ خلأی از نظر آلودگی و خرابی مطمئن شوید. از باز و بسته شدن نرمال سوپاپ خلأی مطمئن شوید.

(b) سوپاپ فشاری درب رادیاتور را بررسی نمایید.

مراحل بازرسی:

- ابتدا به سطح آب‌بندی درب رادیاتور کمی مایع خنک‌کننده بمالید و سپس آن را به دستگاه تستر رادیاتور متصل نمایید.
- اگر عملکرد سوپاپ خلأی درب رادیاتور غیرنرمال بوده و یا فشار قبل از رسیدن به محدوده تعیین شده افت می‌نماید، لطفاً درب رادیاتور را تعویض نمایید.



(c) رادیاتور را برای گل و لای و یا گرفتگی بررسی نمایید، در صورت نیاز رادیاتور را به روش زیر تمیز نمایید.

- شیلنگ پایین رادیاتور را به صورت عمودی نگه داشته و از پایین با آب شستشو داده تا از بالا آب خارج گردد.
- شستشوی پره‌های رادیاتور را به مدت یک دقیقه ادامه دهید.
- شستشو را تا زمانی که هیچ آشغالی بیرون نمی‌آید ادامه دهید.
- دمیدن هوا از پشت پره‌های رادیاتور به صورت عمودی از بالا به پایین با هوای فشرده را انجام دهید.

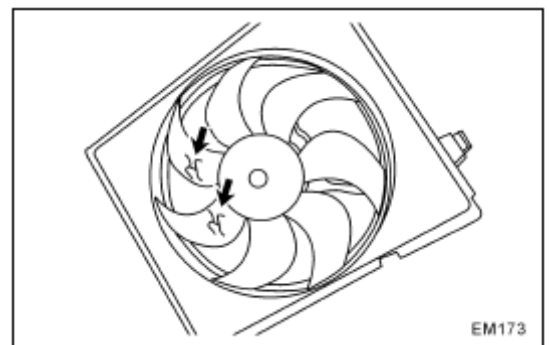
ⓘ احتیاط:

- با فشار باد کمتر از 490 KPa، استفاده نموده و فاصله را در حدود 30 cm از پره‌ها انجام دهید.
- سطح پره‌های رادیاتور را با فشار باد به مدت یک دقیقه تمیز نموده تا هیچگونه آبی از بین پره‌ها خارج نگردد.

ⓘ احتیاط:

- پره‌های رادیاتور را معیوب نکنید.
- اگر می‌خواهید رادیاتور را بدون پیاده کردن شستشو دهید، لطفاً تمام لوازم جانبی از قبیل فن رادیاتور و بوق را باز نموده و سپس کانکتور را با استفاده از نوار چسب برای جلوگیری از نفوذ آب، محکم نمایید.

(d) پره‌های فن رادیاتور را برای ترک یا خمیدگی غیرنرمال بررسی نموده و در صورت هر نوع ایراد آن را تعویض نمایید.



(e) موتور فن را برای گیرپاژ کردن بررسی نمایید.

. نصب کردن

Δ نکته:

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

4. بازرسی پس از نصب کردن

(a) سیستم خنک کاری را با استفاده از تستر نشتی از طریق محل درب رادیاتور بررسی نمایید.

(b) موتور را روشن نموده و گرم نمایید و سپس به طور چشمی نشتی مایع خنک کاری را بررسی نمایید.

واترپمپ

1. پیاده کردن

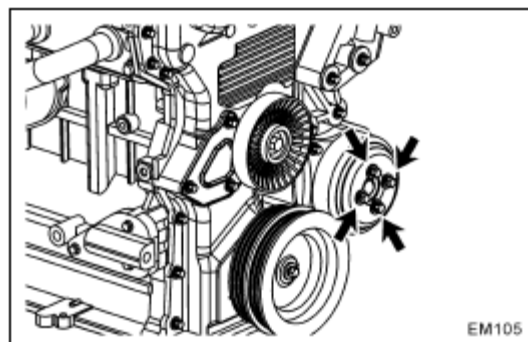
① احتیاط:

- در زمان پیاده کردن واترپمپ از پاشیده شدن مایع خنک کننده موتور بروی تسمه محرک جلوگیری نمایید.
 - قطعات واترپمپ را نمی توان از یکدیگر جدا نمود، بلکه باید آن را به صورت یک مجموعه تعویض نمود.
- (a) مایع خنک کننده موتور را از طریق رادیاتور تخلیه نمایید.

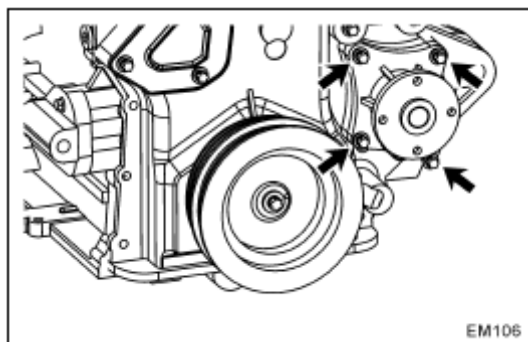
② احتیاط:

بعد از سرد شدن موتور اقدام به کار بروی موتور نمایید.

(b) پیچ های اتصال پولی واترپمپ را باز نموده و سپس آن را پیاده نمایید.

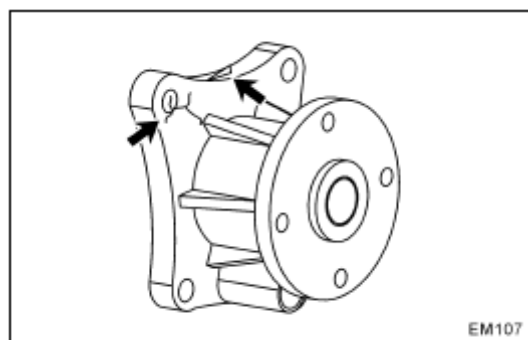


(c) پیچ های اتصال واترپمپ را باز نموده و سپس مجموعه واترپمپ را پیاده نمایید.

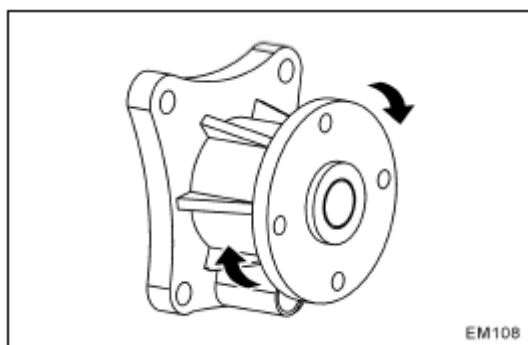


2. بازرسی

(a) مجموعه پوسته واترپمپ را برای ترک و خرابی بررسی نمایید و در صورت وجود ایراد، مجموعه واترپمپ را تعویض نمایید.

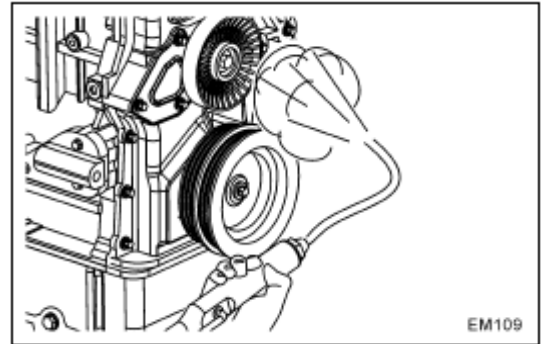


(b) بلبرینگ واترپمپ را برای گیرپاژ یا دیگر خرابی بررسی نمایید و در صورت وجود ایراد، مجموعه واترپمپ را تعویض نمایید.



3. نصب کردن

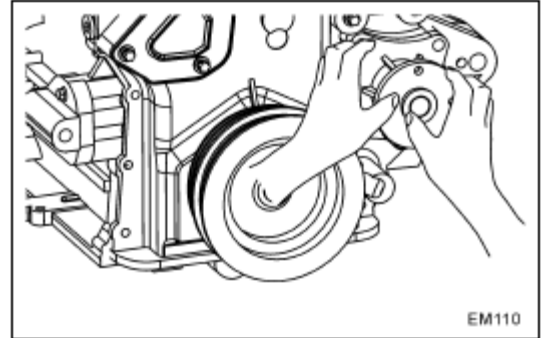
(a) محل نصب واترپمپ را تمیز نمایید.



(b) واترپمپ را بروی بلوکه سیلندر نصب نمایید.

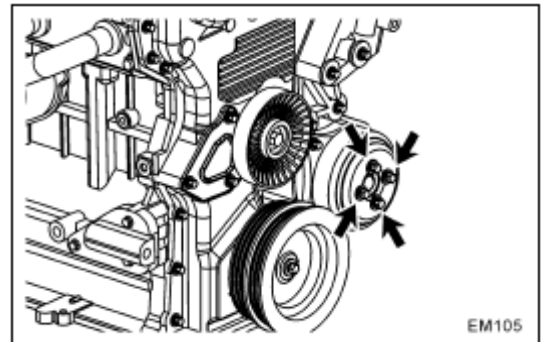
ⓘ احتیاط:

- از یک اورینگ جدید استفاده نمایید.
- در زمان نصب مراقبت نمایید تا اورینگ در محل خود قرار داشته باشد.
- پیچ‌های اتصال واترپمپ را به ترتیب سفت نمایید.



(c) پولی واترپمپ را روی واترپمپ قرار داده و سپس پیچ‌های اتصال پولی واترپمپ را سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن: 12-5 N.m



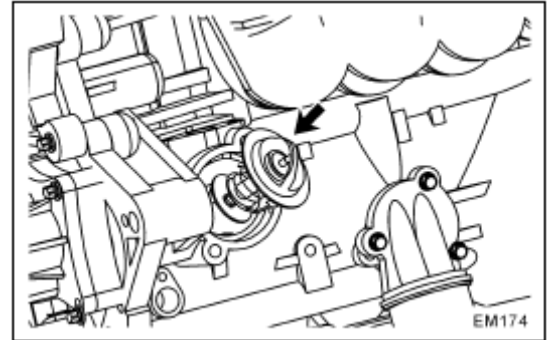
مجموعه ترموستات

1. پیاده کردن

(a) مایع خنک کننده موتور را از طریق رادیاتور تخلیه نمایید.

ⓘ احتیاط:

بعد از سرد شدن موتور اقدام به کار بروی موتور نمایید.



(b) پیچ های اتصال درپوش ورودی به واترپمپ را باز نموده و سپس ترموستات را پیاده نمایید.

2. بازرسی

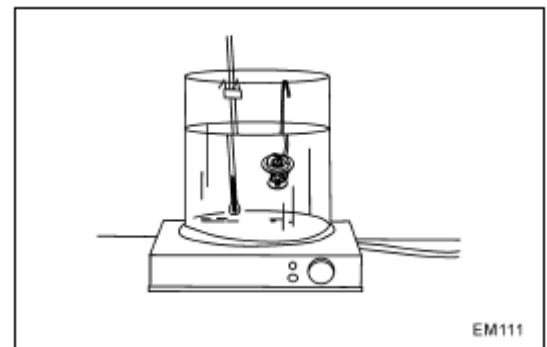
(a) باز شدن ترموستات را مطابق با شکل سمت راست بررسی نمایید، در صورتیکه مقدار اندازه گیری خارج از محدوده تعیین شده باشد، لطفاً ترموستات را تعویض نمایید.

درجه حرارت باز شدن ترموستات:

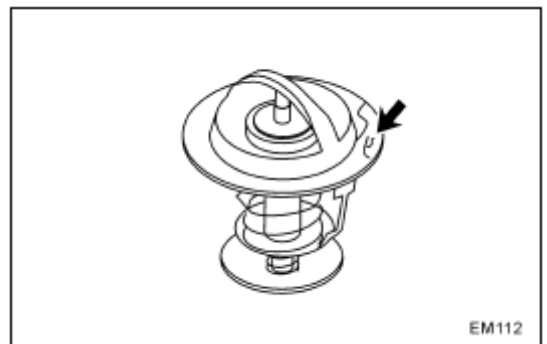
82°C: شروع به باز شدن

95°C: کاملاً باز

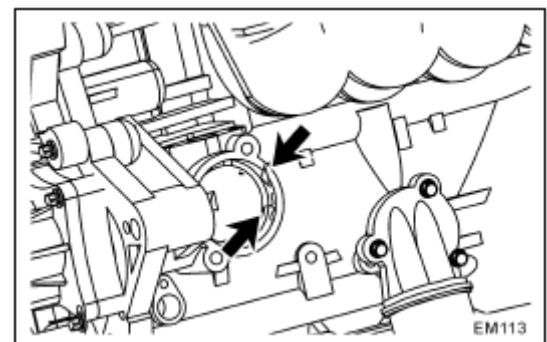
ماکزیمم مقدار بلند شدن ترموستات: کمتر از 8 میلی متر



(b) سوپاپ ترموستات را برای ترک و خرابی بررسی نمایید و در صورت هرگونه ایراد، ترموستات را تعویض نمایید.



(c) لوله ورودی آب به واترپمپ را بررسی نمایید و درپوش ترموستات را برای ترک و دیگر خرابی ها بررسی نمایید.



. نصب کردن

Δ نکته:

احتیاط‌های زیر باید مراعات شود و مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

i احتیاط:

- از پاشیده شدن مایع خنک‌کننده بروی موتور جلوگیری نمایید، مایع خنک‌کننده را با پارچه جذب نمایید.
- از اورینگ ترموستات جدید استفاده نمایید.
- هرگز به اورینگ روغن موتور یا از دیگر روغن استفاده نکنید.
- شیلنگ آب روی پوسته ترموستات را به صورت محکم سفت نمایید.
- در زمان نصب کردن ترموستات، سوپاپ بروی ترموستات را به سمت بالا قرار دهید.
- در صورتی که از فشنگی آب دوباره استفاده می‌نمایید، بروی رزوه‌های آن از چسب آب‌بندی (LT648) یا معادل آن استفاده نمایید.
- در صورتی که از سنسور مایع خنک‌کاری موتور دوباره استفاده می‌نمایید، بروی رزوه‌های آن از چسب آب‌بندی (LT648) یا معادل آن استفاده نمایید.

مجموعه لوله‌های آب

1. پیاده کردن

(a) مایع خنک‌کننده موتور را از طریق رادیاتور تخلیه نمایید.

i احتیاط:

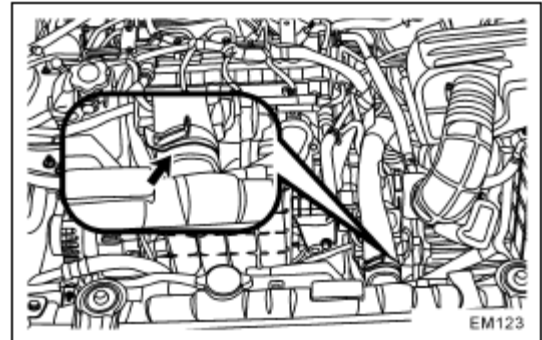
بعد از سرد شدن موتور اقدام به کار بروی موتور نمایید.

(b) مجموعه هواکش را پیاده نمایید.

Δ نکته:

به «فیلتر هوا و خرطومی هواکش» مراجعه نمایید.

(c) شیلنگ‌های ورودی و خروجی رادیاتور را باز نمایید و آنها را پیاده نمایید.



(d) شیلنگ بخاری و پیچ اتصال لوله آب را باز نموده و اتصالات لوله آب را جدا نمایید.

(e) شیلنگ بخاری و لوله آب را پیاده نمایید.

(f) پیچ اتصال لوله ورودی آب موتور را باز نموده و آن را پیاده نمایید.

2. نصب کردن

Δ نکته:

احتیاط‌های زیر باید مراعات شود و مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

i احتیاط:

- تمامی شیلنگ‌ها را به دقت و محکم متصل نموده و بست آنها را به صورت محکم روی شیلنگ متصل نمایید.
- واشر آب‌بندی لوله استیل برگشت آب از بخاری باید نو استفاده شود.
- هرگز به اورینگ روغن موتور یا از دیگر نوع روغن استفاده نکنید.
- شیلنگ آب روی پوسته ترموستات را به صورت محکم سفت نمایید.

علائم عیب		آیتم مورد بازرسی	
رادیاتور خوب خنک نمی کند	معیوب بودن واترپمپ	شل بودن تسمه واترپمپ	-
	ترموستات در حالت بسته مانده است.		
	پره های رادیاتور معیوب می باشد.	گرفتگی توسط آشغال یا کاغذ	
	گرفتگی مسیر رادیاتور	معیوب بودن مکانیکی	
		وجود خیلی زیاد آشغال (کشیفی، شن، گل و لای)	
جریان هوا ناکافی است.	فن خنک کاری عمل نمی کند.	مجموعه فن رادیاتور	-
	مقاومت زیاد در چرخش فن رادیاتور		
	معیوب بودن پره های فن رادیاتور		
معیوب بودن قاب دور رادیاتور	-	-	-
غلظت نامناسب آب و ضدیخ	-	-	-
کیفیت مایع خنک کننده خوب نیست.	-	رقیق بودن ضدیخ	
ناکارا بودن مایع خنک کاری موتور	نشتی مایع خنک کاری موتور	شیلنگ آب	شل بودن بست شیلنگ رادیاتور
			سوراخ بودن شیلنگ رادیاتور
		واترپمپ	سفت نبودن
		درب رادیاتور	سفت نبودن
			شکستگی منبع انبساط رادیاتور
			شکستگی درب رادیاتور
		منبع انبساط رادیاتور	شکستگی منبع انبساط رادیاتور

آیتم مورد بازرسی		علائم عیب		
دور موتور بالا - تحت بار کم	رانندگی غیرنرمال	بار وارد بر موتور خیلی زیاد است.	-	قطعات معیوب غیر از سیستم خنک کاری
رانندگی خیلی زیاد				
رانندگی با دور موتور خیلی زیاد				
	معیوب بودن سیستم انتقال قدرت			
-			ایراد در زوایای چرخ و تایر	
			درگیر بودن ترمز	
-	معیوب بودن تایمینگ جرقه			
-	-	گرفتگی سوراخ جریان هوا بروی سپر جلو	صاف نبودن جریان هوا	
	نصب گارد بروی خودرو	گرفتگی پره های رادیاتور		
	گرفتگی جلوی خودرو توسط کاغذ و گرد و خاک			
	-			
	صاف نبودن جریان هوا	گرفتگی کندانسور کولر		

اطلاعات تعمیراتی

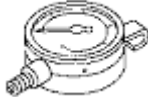
آیتم بازرسی	علائم
82°C (شروع باز شدن)، 95°C (باز شدن کامل ترموستات)	درجه حرارت باز شدن ترموستات
کمتر از 8 میلی متر	ماکزیمم مقدار باز شدن ترموستات

سیستم تغذیه مدار سوخت‌رسانی موتور

احتیاط:

- (a) لطفاً تمام علائم «احتیاط/ قابل اشتعال» در خودرو را اجراء نمایید.
- (b) در جایی که دارای تهویه خوب می‌باشد کار نمایید و تعمیرگاه باید مجهز به کپسول آتش خاموش کن CO₂ باشد.
- (c) در زمان تعمیرات سیستم سوخت‌رسانی از کشیدن سیگار اجتناب نمایید و در محل تعمیرات سیگار یا آتش روشن نکنید.
- (d) سوخت تخلیه شده را در ظرف درب‌دار نگهدارید و ظرف را در یک مکان ایمن قرار دهید.
- (e) کابل منفی باتری را جدا نمایید.
- (f) بست‌ها را دوباره استفاده نکنید و از بست‌های جدید استفاده نمایید.
- (g) هرگز شیلنگ‌های سوخت را در زمان نصب کردن نچرخانید.
- (h) بروی مکان صاف کار نمایید.
- (i) بعد از نصب کردن اتصالات لوله، آنها را بررسی نموده و مطمئن شوید که اتصالات و شیلنگ‌ها در تماس با قطعات قرار ندارند.
- (k) بعد از نصب لوله‌های سوخت، نشستی از اتصالات سوخت را بررسی نمایید.

آماده‌سازی

ردیف	نام ابزار	شکل ابزار	مدل	توضیحات
1	گیج فشار سوخت		JAC-T1F018	برای اندازه‌گیری فشار سوخت

سیستم سوخت رسانی

1. بازرسی

- (a) لوله‌های انتقال سوخت، درب باک، باک را برای نشتی، قرارگیری صحیح، ترک، خرابی، شل بودن اتصالات و اشتباه بودن و فرسودگی بررسی نمایید.
- (b) فشار سوخت را بررسی نمایید.

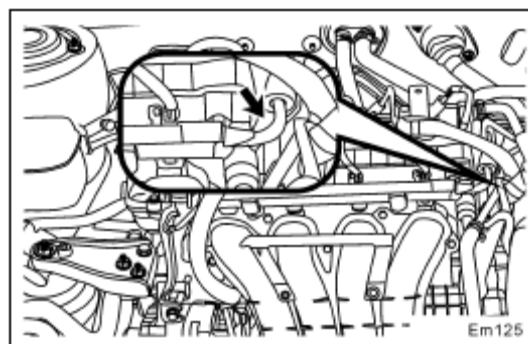
i احتیاط:

- همیشه برای اتصالات شیلنگ سوخت از اورینگ استفاده نمایید.
- در زمان بررسی، هیچ سیستم الکتریکی را راه‌اندازی نکنید.
- در زمان باز کردن در زیر لوله سوخت یک ظرف قرار دهید تا سوخت پاشیده شده جمع‌آوری گردد.

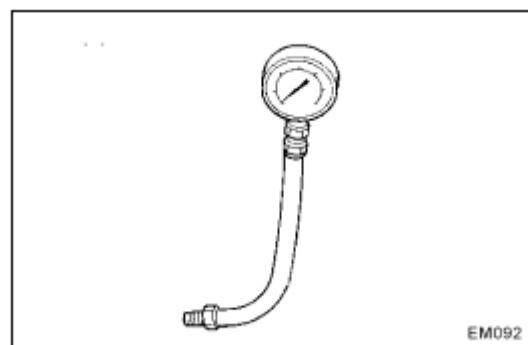
Δ نکته:

مراحل زیر باید اجراء گردد:

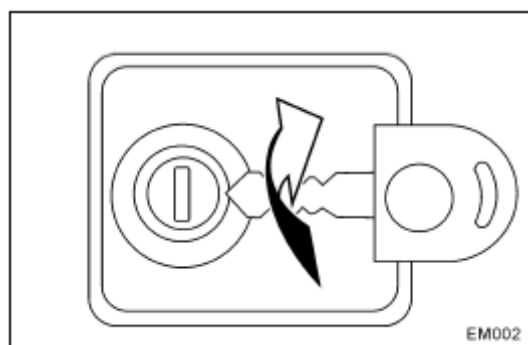
- لوله‌های رفت و برگشت سوخت از پمپ بنزین را جدا نمایید. (به «پمپ بنزین و فیلتر بنزین» مراجعه نمایید).
- کانکتور پمپ بنزین را جدا نمایید. (به «پمپ بنزین و فیلتر بنزین» مراجعه نمایید).
- موتور را روشن نموده تا موتور به صورت طبیعی به علت نداشتن بنزین در مسیر خاموش گردد. (فشار سوخت را به صفر برسانید).
- لوله سوخت به ریل سوخت را جدا نمایید.
- لوله سوخت به ریل سوخت را جدا نمایید.



- گیج فشار سوخت را متصل نمایید.



- سوئیچ استارت را در موقعیت روشن (ON) قرار داده و نشتی سوخت را بررسی نمایید.



- موتور را روشن نموده و نداشتن نشتی سوخت را بررسی نمایید.
- مقدار فشار سوخت را از روی گیج فشار سوخت قرائت نمایید.

فشار سوخت: 350 KPa

احتیاط: 

- هرگز فشار سوخت را در زمانی که سیستم در حال کار می باشد بررسی نکنید.
- همیشه از نداشتن نشتی در اتصالات سوخت در زمان بررسی فشار سوخت مطمئن شوید.
- (a) در صورتیکه نتایج بازرسی ایده آل نبود، موارد زیر را با تکرار فشار سوخت دوباره بررسی نمایید:
- لوله ها و شیلنگ های سوخت را برای گرفتگی بررسی نمایید.
- فیلتر بنزین را برای گرفتگی بررسی نمایید.
- پمپ بنزین و مسیر کنترل آن را بررسی نمایید.

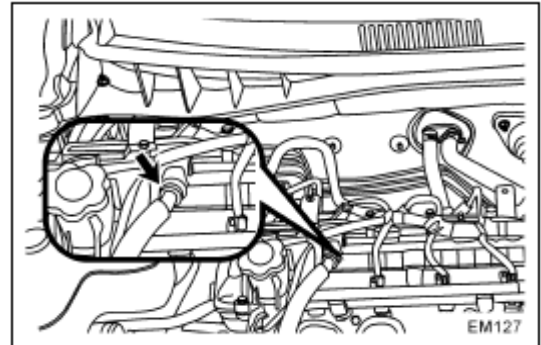
ریل سوخت و انژکتور

1. پیاده کردن

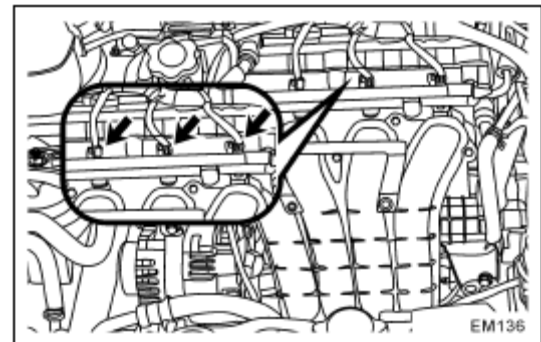
① احتیاط:

- برای جلوگیری از نشستی سوخت از ظرف و پارچه استفاده نمایید.
- از شعله و آتش جلوگیری نمایید.
- تمام قطعات را از گرما دور نگه دارید. نزدیک مناطق گرم خودرو جوشکاری نکنید.
- هرگز قطعات را در الکترولیت باتری، اسیدسولفوریک قرار ندهید.
- اتصالات را تمیز نگه داشته و به آنها صدمه یا آسیب نرسانید و روی اتصالات را با پلاستیک یا قطعات مشابه بپوشانید.

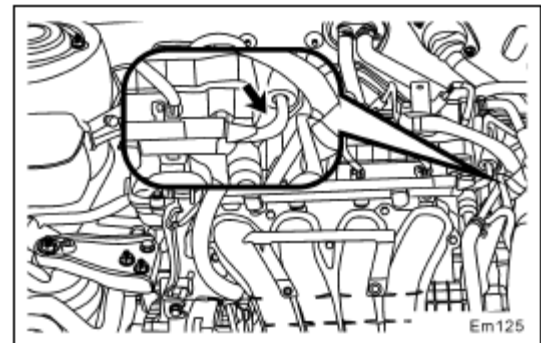
(a) اتصال شیلنگ سوپاپ PCV را جدا نمایید.



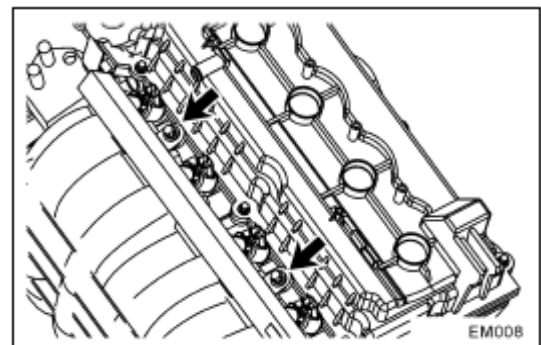
(b) کانکتور انژکتور را جدا نمایید.



(c) اتصال شیلنگ به ریل سوخت را جدا نمایید.



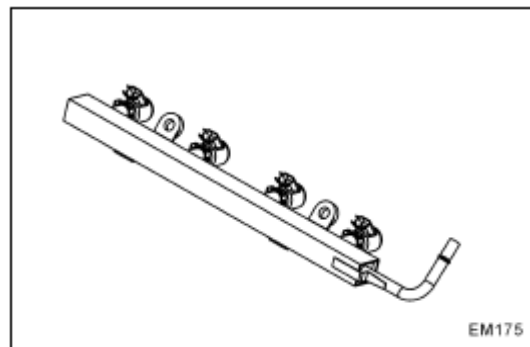
(d) پیچ‌های اتصال ریل سوخت را باز نمایید.



(e) ریل سوخت را پیاده نمایید.

احتیاط:

- در زمان پیاده کردن ریل سوخت لطفاً از تماس انژکتور با الکتریسیته جلوگیری نمایید.
- با استفاده از پارچه لطفاً نشستی سوخت از لوله‌های سوخت را جذب نمایید.



(f) انژکتورها را از ریل سوخت جدا نمایید.

Δ نکته:

در زمان پیاده کردن، خار فنری را از انژکتور جدا کرده و مستقیماً انژکتور را از ریل سوخت بیرون بکشید.

i احتیاط:

- به نشستی سوخت از لوله سوخت توجه نمایید.
- به انژکتور صدمه وارد نکنید.
- از سقوط یا ضربه به انژکتور جلوگیری نمایید.
- هرگز قطعات انژکتور را جدا نکنید.

2. بازرسی

(a) اورینگ بالا و پایین انژکتور را برای ترک یا خرابی و فرسودگی بررسی نمایید، در صورت ایراد داشتن، قطعات معیوب را تعویض نمایید.

(b) انژکتور را برای گرفتگی بررسی نمایید و با استفاده از آلتراسونیک آنها را تمیز نموده و یا تعویض کنید.

(c) سوراخ قرارگیری انژکتور بروی ریل سوخت را برای خرابی یا گیرپاژ بررسی نمایید و در صورت هر ایرادی آن را تعویض نمایید.

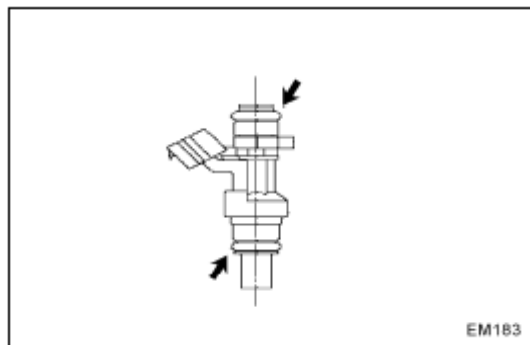
(d) در صورت قرار داشتن مواد خارجی در داخل ریل سوخت، لطفاً آن را بررسی و تمیز نمایید.

3. نصب کردن

(a) بروی ریل انژکتور یک اورینگ جدید نصب نمایید.

i احتیاط:

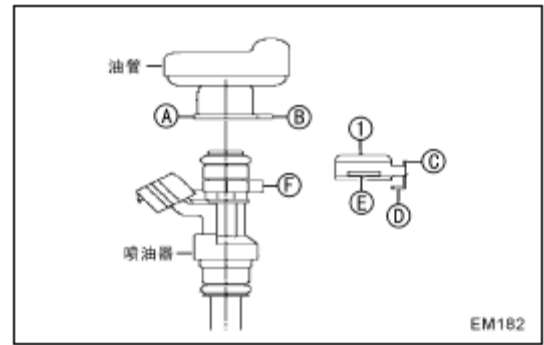
- اورینگ‌های بالایی و پایینی انژکتور با یکدیگر متفاوت می‌باشند آنها را اشتباهی استفاده نکنید.
- اورینگ سمت ریل سوخت: ضخیم
- اورینگ سمت انژکتور: نازک
- لطفاً اورینگ را با دست نصب نمایید.
- با استفاده از بنزین، اورینگ را روغن کاری نمایید.
- اورینگ را توسط حلال تمیز نکنید.
- از قرار نداشتن مواد متفرقه بروی اورینگ یا محل آن مطمئن شوید.
- در زمان نصب اورینگ از ناخن استفاده نکنید و آن را با ابزار و بدون چرخش نصب نمایید.
- مستقیماً اورینگ را بروی انژکتور بدون چرخش یا تغییر شکل وارد نمایید.



- (b) انژکتور را نصب نمایید.
مراحل زیر را انجام دهید:
- خار 1 را به داخل جای خار بروی انژکتور وارد نمایید و زبانه D را به داخل انژکتور F نمایید.

احتیاط:

- در هر زمان از یک خار نگهدارنده انژکتور جدید استفاده نمایید.
- مطمئن شوید که خار نگهدارنده انژکتور با اورینگ برخورد نکند.



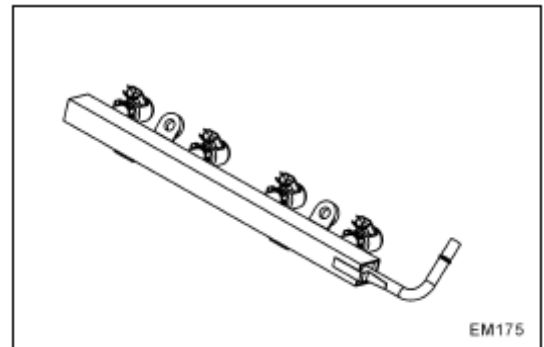
- انژکتور را در داخل ریل سوخت توسط خار نگهداری نمایید.

احتیاط:

- مطمئن شوید که در جهت محور تنظیم شده وارد شده است.
- زبانه C بروی خار نگهدارنده را بروی ریل سوخت B وارد نمایید.
- مطمئن شوید که فلانچ A ریل سوخت بروی شیار نگهدارنده E روی فلانچ خار قرار گرفته است.
- مطمئن شوید که انژکتور در محل خود حرکت یا منحرف نشده است.

(c) انژکتور و ریل انژکتور را نصب نمایید.

احتیاط:



(d) قطعات باقیمانده را نصب نمایید.

Δ نکته:

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

1. بازرسی بعد از نصب کردن

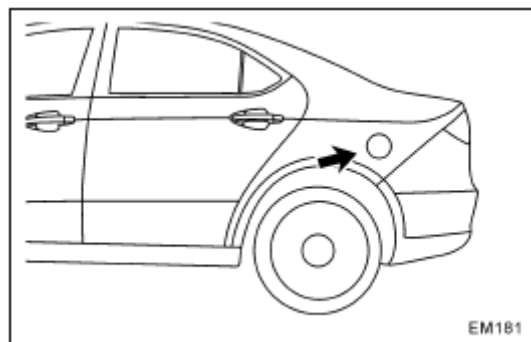
- (a) سوئیچ استارت را در حالت روشن (ON) (موتور خاموش) قرار داده و نشتی سوخت از ریل سوخت را بررسی نمایید.
- (b) موتور را روشن نموده و به آن گاز داده و نشتی سوخت از اتصالات سیستم سوخت رسانی را بررسی نمایید.

پمپ و فیلتر بنزین

1. پیاده کردن پمپ بنزین

(a) درب باک را باز نموده و فشار داخل باک را آزاد نمایید.
 Δ نکته:

درپوش درب باک توسط اهرم زیر صندلی راننده باز می‌گردد.



(b) تشک صندلی عقب را پیاده نمایید.

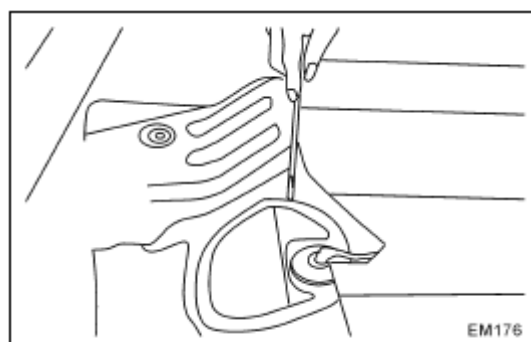
Δ نکته:

به «پیاده کردن مجموعه صندلی عقب» مراجعه نمایید.

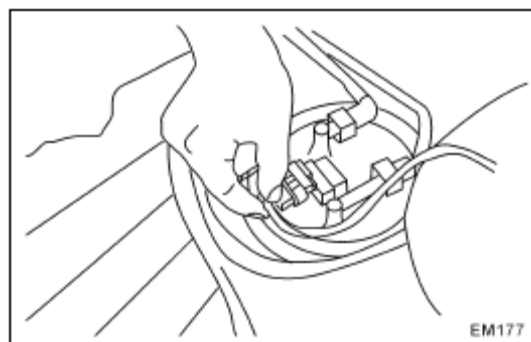
(c) درپوش تعمیراتی باک بنزین را باز نمایید.

Δ نکته:

با دقت و توسط پیچ‌گوشتی تخت درپوش تعمیراتی باک بنزین را مستقیماً باز نمایید.



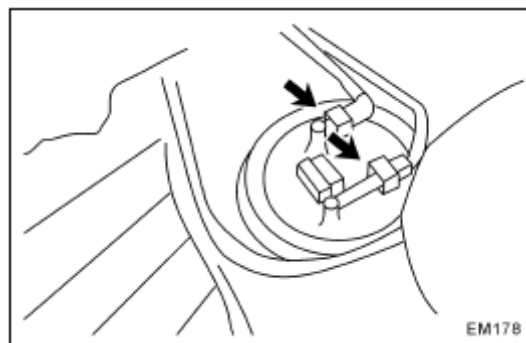
(d) کانکتور پمپ بنزین را جدا نمایید.



(e) دو عدد لوله سوخت را از پمپ بنزین جدا نمایید.

احتیاط: i

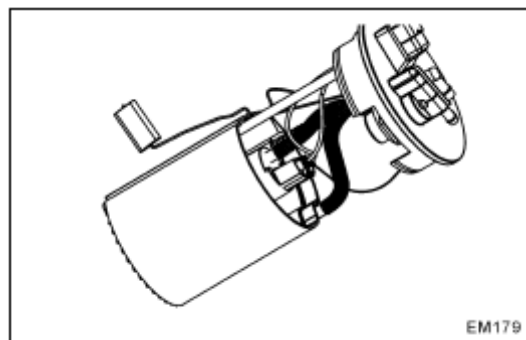
- باقیمانده سوخت روی فیلتر بنزین را با استفاده از دستمال کاغذی یا دستمال بپوشانید.
- فقط با ابزار مخصوص اتصالات را جدا نمایید.
- در زمان جوشکاری شیلنگ‌های سوخت را از شعله دور نگهدارید.
- شیلنگ‌های سوخت را از الکترولیت باتری دور نگهدارید. از خم نبودن یا پیچش شیلنگ‌های سوخت در زمان پیاده کردن و نصب کردن اجتناب نمایید.
- اتصالات را تمیز نگه داشته و به آنها صدمه یا آسیب نرسانید و روی اتصالات را با پلاستیک یا قطعات مشابه بپوشانید.



(f) درپوش پمپ بنزین را با استفاده از ابزار مخصوص باز نموده و رینگ آب‌بندی Y شکل را باز کرده و پمپ بنزین را پیاده نمایید.

احتیاط: i

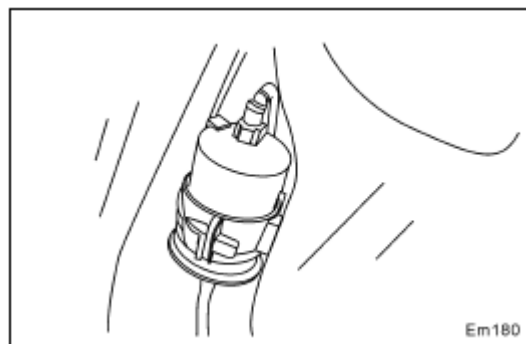
- برای خارج کردن قطعات بالا، پمپ بنزین را کمی متمایل نموده و از خراب شدن سنسور سطح سوخت جلوگیری نمایید.
- توسط پارچه پمپ بنزین را از آلودگی رسوبات سوخت جلوگیری نموده و سپس آن را مستقیماً بیرون بکشید.



2. پیاده کردن فیلتر بنزین

(a) هر دو لوله سمت فیلتر بنزین را باز نمایید.

(b) فیلتر بنزین را پیاده نمایید.



3. بازرسی

(a) پمپ بنزین را برای شکستگی یا ایراد در سوخت را بررسی نمایید، در صورت ایراد لطفاً پمپ بنزین را تمیز یا تعویض نمایید.

(b) پمپ بنزین را توسط برق 12 ولت مستقیماً راه‌اندازی نموده و عملکرد نرمال آن را بررسی نمایید.

احتیاط: i

لطفاً از راه‌اندازی به مدت زمان زیاد در این وضعیت پمپ بنزین اجتناب نمایید تا به پمپ آسیب نرسد.

(c) رینگ آب‌بندی Y شکل را برای درگیری کامل یا خرابی بررسی نمایید.

(d) سنسور سطح سوخت را برای گیر داشتن و یا اکسید شدن بررسی نمایید.

. نصب کردن

Δ نکته :

احتیاط‌های زیر باید مراعات شود و مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

❶ احتیاط:

- در زمان نصب کردن پمپ بنزین باید رینگ آب‌بندی Y شکل بروی باک بنزین کاملاً محکم اتصال داشته باشد.
- در زمان نصب کردن پمپ بنزین، آن را کمی کج نموده و به جهت نصب آن دقت نمایید.
- در زمان نصب کردن پمپ بنزین، نباید انتهای رینگ آب‌بندی Y شکل بیرون از شیار خود باشد.
- در موقع بستن درپوش قفل کن مجموعه پمپ بنزین، درپوش قفل کن را ابتدا کمی سفت نموده و سپس به صورت زاویه‌ای آن را سفت کنید.
- در زمان نصب اتصالات لوله‌های سوخت ابتدا اتصالات را از نظر آسیب‌دیدگی و خرابی بررسی نمایید.
- در زمان نصب اتصالات سوخت لازم است که اتصالات را به صورت افقی وارد نموده تا صدای کلیک شنیده شود.
- بعد از نصب اتصالات سوخت، لازم است که اتصالات با نیروی دست برای مطمئن شدن از محکم متصل بودن آنها کشیده شود.

5. بازرسی بعد از نصب کردن

(a) وجود هر نوع نشستی را بررسی نمایید.

مراحل زیر را انجام دهید:

- سوئیچ استارت را در حالت روشن (ON) (موتور خاموش) قرار داده و نشستی سوخت از ریل سوخت را بررسی نمایید.
- موتور را روشن نموده و به آن گاز داده و نشستی سوخت از اتصالات سیستم سوخت‌رسانی را بررسی نمایید.

مجموعه باک

1. پیاده کردن

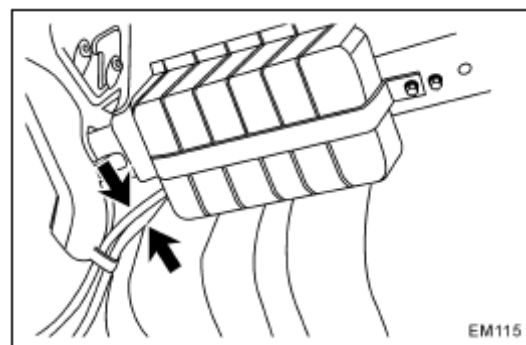
(a) پمپ بنزین را پیاده نمایید.

Δ نکته:

به «پمپ و فیلتر بنزین» مراجعه نمایید.

(b) اتصالات شیلنگ‌های تهویه و شیلنگ تغذیه سوخت را جدا نمایید.

(c) شیلنگ EVAP (سیستم بخارات سوخت) را جدا نمایید.



(d) باک را با استفاده از جک نگه دارید.

i احتیاط:

- موقعیت قرارگیری جک نباید بروی تسمه نگهدارنده باک قرار بگیرد.
- لوله پرکن سوخت و بست باک را باز نموده و لوله پرکن سوخت و باک را جدا نمایید.
- تسمه نگهدارنده باک را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن: 30-40 N.m

(f) باک را با دست نگه داشته و جک را به دقت در زیر آن قرار داده و سپس باک را پیاده نمایید.

i احتیاط:

- مطمئن شوید که تمام اتصالات جدا شده‌اند.
- مطمئن شوید که مانعی در خودرو وجود ندارد.
- در زمان پیاده کردن بدن خود را از حرارت گیر آگروز دور نگه دارید.

2. بازرسی

(a) از وجود نداشتن هرگونه اقلام متفرقه در داخل باک مطمئن شده در صورت وجود باک را با آب گرم تمیز نمایید.

(b) شیلنگ EVAP (سیستم بخارات سوخت) را برای تاخوردگی یا سوراخ شدن بررسی نمایید.

3. نصب کردن

Δ نکته:

احتیاط‌های زیر باید مراعات شود و مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

i احتیاط:

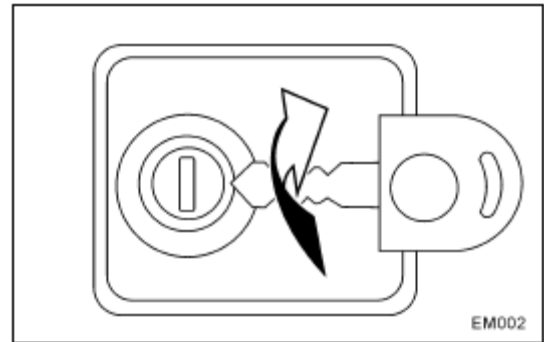
- شیلنگ‌های تغذیه سوخت را پس از محکم نگه داشتن وارد نمایید.
- هیچ وقت بست شیلنگ را بروی موقعیت باز شده آن بروی لوله سوخت قرار ندهید.
- در زمان نصب اتصالات لوله‌های سوخت، ابتدا اتصالات را از نظر آسیب دیدگی و خرابی بررسی نمایید.

4. بازرسی بعد از نصب کردن

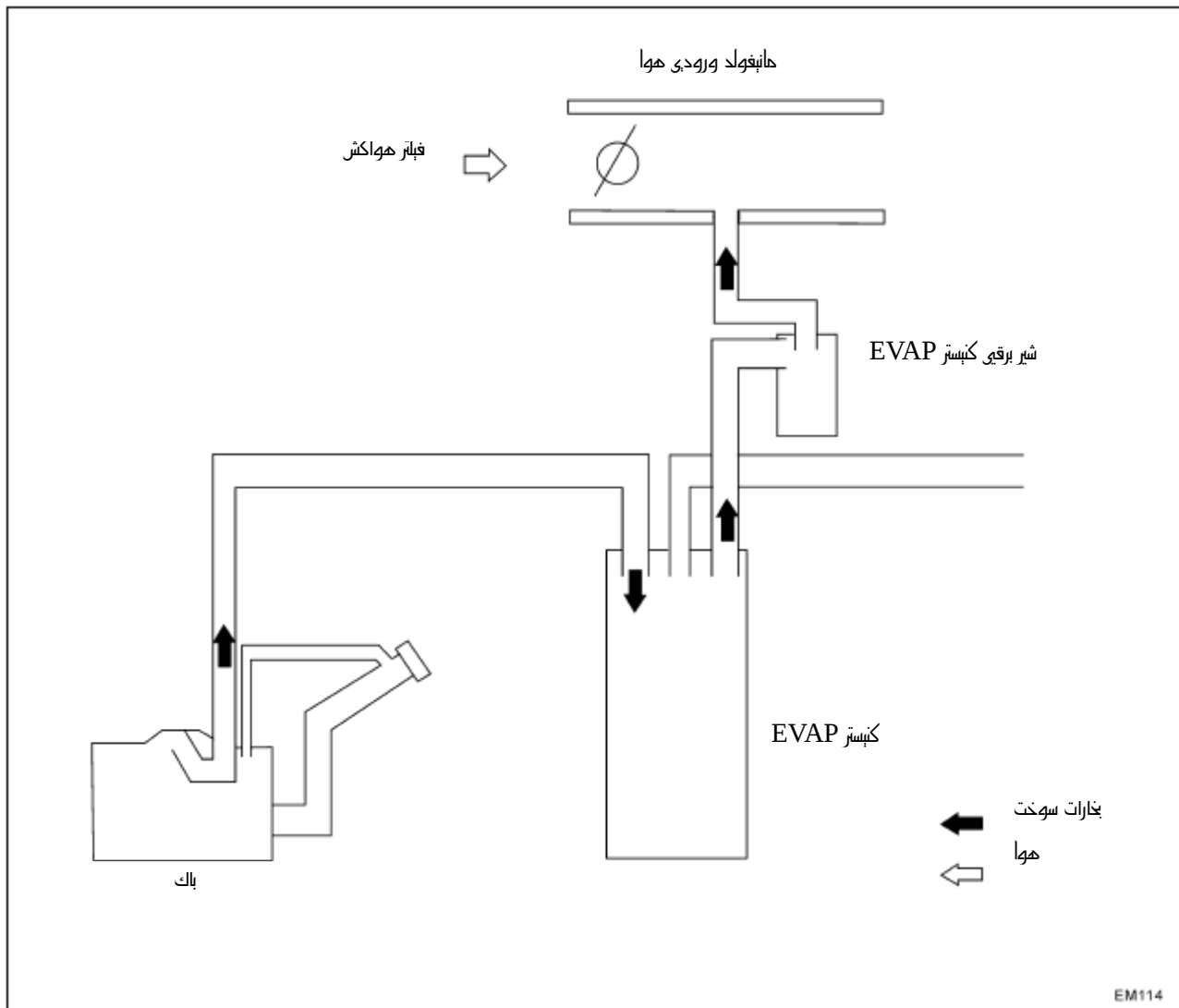
(a) نشستی سوخت را بررسی نمایید.

مراحل زیر را انجام دهید:

- سوئیچ استارت را در حالت روشن (ON) (موتور خاموش) قرار داده و نشستی سوخت از ریل سوخت را بررسی نمایید.
- موتور را روشن نموده و به آن گاز داده و نشستی سوخت از اتصالات سیستم سوخت‌رسانی را بررسی نمایید.



سیستم کنترل آلاینده‌ی موتور نمای کلی قطعات سیستم بخارات سوخت



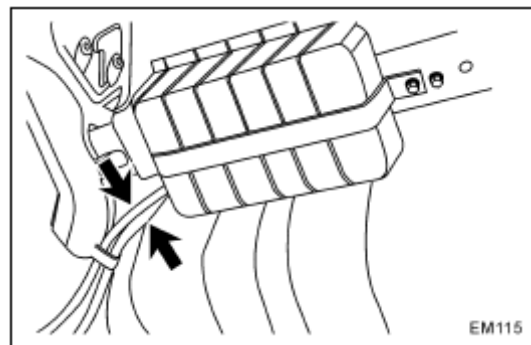
مقدمه

هدف از سیستم بخارات سوخت برای کاهش هیدروکربن‌هایی که سیستم سوخت آنها را به هوای محیط تخلیه می‌نماید ذغال فعال شده در کنیستر EVAP کمک به کاهش آلاینده‌ی هیدروکربن‌ها می‌نماید. زمانی که موتور در وضعیت ثابت یا سوخت‌گیری قرار می‌گیرد، بخارات سوخت تبخیر شده داخل باک آب‌بندی شده به داخل کنیستر EVAP با ذغال فعال شده هدایت می‌شوند. زمانی که موتور روشن می‌گردد، بخارات سوخت جمع شده در کنیستر EVAP به داخل مانیفولد هوا از میان یک لوله و شیلنگ وارد می‌گردند. شیر برقی کنیستر EVAP از طریق ECM کنترل می‌گردد. زمانی که موتور کار می‌نماید، جریان بخارات که توسط شیر برقی کنیستر EVAP کنترل می‌گردد به نسبت جریان هوا وارد مانیفولد هوا می‌گردد. زمانی که موتور در حال شتاب‌گیری یا دور آرام قرار دارد، شیر برقی کنیستر EVAP لوله و شیلنگ بخارات سوخت را می‌بندد.

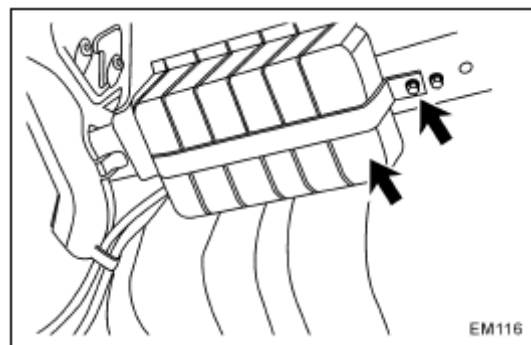
کنیستر EVAP

1. پیاده کردن

(a) اتصالات کنیستر EVAP را جدا نمایید.



(b) دو عدد پیچ اتصال کنیستر EVAP را باز نموده و سپس آن را پیاده نمایید.



2. نصب کردن

Δ نکته:

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

شیر برقی کنیستر EVAP

مقدمه:

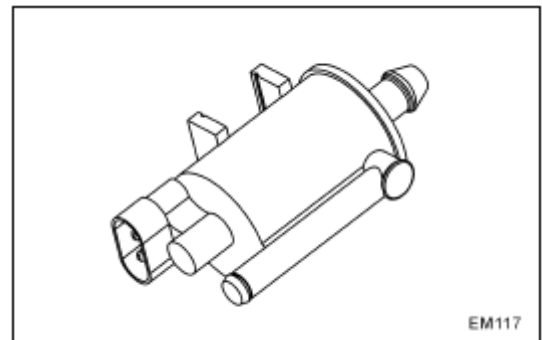
- جریان بخار توسط خط لوله مسیر فرعی بخار در شیر برقی کنیستر EVAP کنترل می‌گردد. مطابق با سیگنال ارسالی از ECM شیر برقی کنیستر EVAP به صورت ON/OFF (روشن/ خاموش) مسیر سوپاپ را تغییر می‌دهد تا کنترل بهینه موتور بوجود آید. مقدار بهینه ذخیره شده در ECM به حالت مختلف موتور بستگی دارد. در زمانی که موتور عمل می‌نماید، نسبت جریان بخار در کنیستر EVAP متناسب با جریان هوا تغییر می‌نماید.
 - شیر برقی کنیستر EVAP سرعت بخار سوخت خارج شده از کنیستر را با نسبت درصدی ON/OFF کنترل می‌نماید.
- شیر برقی کنیستر EVAP توسط نسبت درصدی ON/OFF کنترلی توسط ECM عمل می‌نماید. پهنای پالس ON (روشن) بزرگتر به معنی عبور جریان بخار سوخت بیشتر می‌باشد.

1. پیاده کردن

(a) شیلنگ خلاء را از شیر برقی کنیستر EVAP جدا نمایید.

(b) کانکتور شیر برقی کنیستر EVAP را جدا نمایید.

(c) شیر برقی کنیستر EVAP را از لایه نگهدارنده جدا نمایید.



درب باک

مقدمه :

درب باک به همراه یک سوپاپ آزادکننده فشار خلاء می‌باشد. زمانی که فشار در داخل باک افزایش می‌یابد (بیشتر بودن بخار در باک) برای جلوگیری از آزاد شدن جریان بخار به اتمسفر سوپاپ آزادکننده فشار خلاء بسته می‌شود. زمانی که فشار در داخل باک کاهش می‌یابد (فشار منفی) برای مکش هوای اتمسفر به داخل آب سوپاپ آزادکننده فشار خلاء باز می‌گردد.

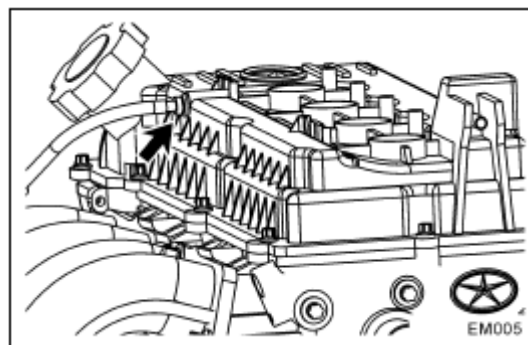
سیستم تهویه مثبت محفظه میل لنگ

مقدمه:

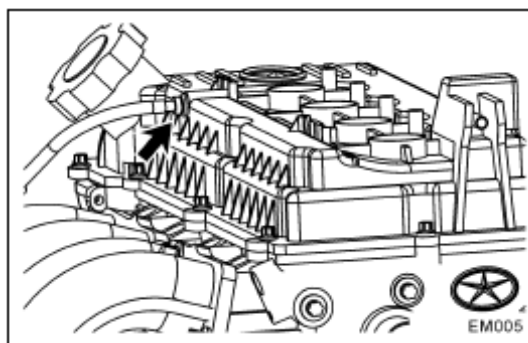
- عملکرد سیستم تهویه مثبت محفظه میل لنگ انتقال گازهای کمپرس فرار کرده از رینگ‌های پیستون به داخل مانیفولد هوای ورودی می‌باشد.
- سوپاپ تهویه مثبت محفظه میل لنگ (PCV) برای برگرداندن گازهای کمپرس محفظه میل لنگ به داخل مانیفولد هوای ورودی می‌باشد. زمانی که دریچه گاز موتور کمی باز است، مانیفولد هوا گازهای کمپرس فرار کرده از رینگ‌های پیستون را از طریق سوپاپ PCV مکش می‌نماید. به طور نرمال مقدار تهویه از سوپاپ PCV برای مکش کامل گازهای کمپرس فرار کرده از رینگ‌های پیستون به طور کامل و یک کمی هوای تهویه کافی می‌باشد. هوای تهویه از طریق مانیفولد به داخل محفظه میل لنگ کشیده می‌شود. شیلنگ تهویه هوای آزاد از طریق فیلتر هواکش (هوای تصفیه شده) به داخل محفظه میل لنگ می‌کشد. در این زمان فشار محفظه میل لنگ در یک محدوده تعیین شده می‌باشد. زمانی که دریچه گاز کاملاً باز می‌شود، مقدار خلاء مانیفولد هوا به مقدار کافی برای باز کردن سوپاپ PCV و مکش گازهای کمپرس محفظه میل لنگ کافی نمی‌باشد. بخارات سوخت از میان شیلنگ به صورت معکوس جریان می‌یابد.

1. پیاده کردن

(a) ارتباط بین شیلنگ سوپاپ PCV و قالباق سوپاپ را جدا نمایید.



(b) سوپاپ PCV را پیاده نمایید.



2. بازرسی

(a) عملکرد نرمال سوپاپ PCV را بررسی نمایید.

نکته:

در حالت نرمال صدای فش فش جریان بخار از میان سوپاپ PCV را خواهید شنید، اگر شما دستتان را بروی ورودی سوپاپ قرار دهید، شما احساس مکش خلاء قوی خواهید داشت.

(b) شیلنگ تهویه سوپاپ PCV و اتصالات شیلنگ را برای نشتی بررسی نمایید.

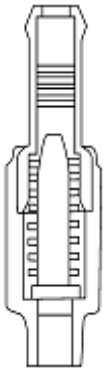
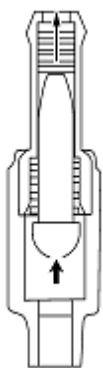
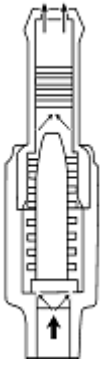
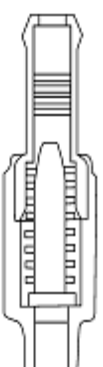
(c) تمام شیلنگ‌ها را جدا نموده و توسط باد آنها را تمیز نمایید. اگر مواد خارجی مسیر شیلنگ‌ها را کیپ نموده باشند و خارج نگردند باید شیلنگ‌ها را تعویض نمود.

3. نصب کردن

Δ نکته:

مراحل نصب کردن برعکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

. قوانین عملکردی سوپاپ PCV

 بدون خلاء سمت قالیاق سوپاپ		 خلأ زیاد سمت قالیاق سوپاپ	
وضعیت کارکرد موتور	موتور خاموش	وضعیت کارکرد موتور	دور آرام یا کاهش شتاب گیری
سوپاپ PCV	بدون عملکرد	سوپاپ PCV	کاملاً باز
تغییرات خلأ	محدود	تغییرات خلأ	آهسته
 خلأ متوسط سمت قالیاق سوپاپ		 بدون خلأ سمت قالیاق سوپاپ	
وضعیت کارکرد موتور	عملکرد نرمال	وضعیت کارکرد موتور	شتاب گیری و عملکرد در دور بالا
سوپاپ PCV	عملکرد نرمال	سوپاپ PCV	عملکرد آهسته
تغییرات خلأ	محدوده زیاد	تغییرات خلأ	خیلی زیاد