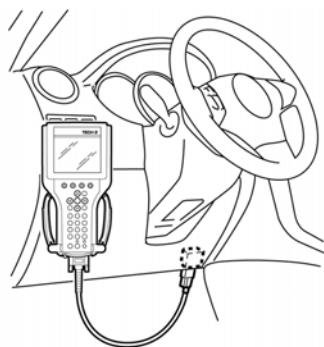


واحدهای کمکی کنترل آلاینده‌گی

اطلاعات و مراحل عیب یابی



Step EGR	
Step EGR Flow Duty	21 %
Step EGR (con)	23%
Engine Speed	771 RPM
Desired Idle	698 RPM
IAC Flow Duty	20.0 %
Ignition Advance	11.5° BTDC
Closed Throttle Pos	ON

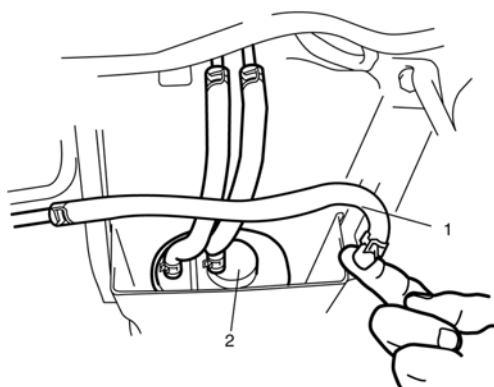
1. نشانگر دستگاه عیب یاب (عیب یاب) SUZUKI

2. درصد باز بودن سوپاپ EGR (0 : بسته ، 100 : کاملاً باز)

بازدید سیستم EGR

- (۱) دستگاه عیب یاب SUZUKI را به سوکت رابط (DLC) در حالی که سوئیچ بسته (OFF) است وصل کنید.
- (۲) سوئیچ را باز کنید (ON) و با استفاده از "CLEAR DTC" در منوی "TROUBLECODES" DTC را پاک کنید.
- (۳) موتور را روشن کنید تا کار کند و به دمای نرمال کاری برسد. سپس روی دستگاه عیب یاب "DATA LIST" را انتخاب کنید.
- (۴) خودرو باید شرایط زیر را داشته باشد :
 - سرعت خودرو 0km/h (0mph)
 - دور موتور $\geq 900\text{rpm}$
 - دمای آب موتور $\leq 190^{\circ}\text{C}$ (194°F)
- (۵) در دور آرام موتور (بدون فشردن پدال گاز) با استفاده از حالت "STEP EGR" در منوی "MISC TEST" سوپاپ EGR را باز کنید. در این حالت که باز بودن سوپاپ EGR افت دور آرام موتور را افزایش می‌دهد. اگر امکان گرفتگی مجرای EGR وجود ندارد پس امکان ایراد یا چسبندگی سوپاپ EGR هست .

دستور کار تعمیرات



بازدید شیر تخلیه کنیستر (EVAP)

توجه

قبل از بازدید، مطمئن شوید که دسته دنده در حالت خلاص باشد (در گیربکس‌های اتوماتیک دسته دنده در حالت "P" باشد) و ترمز دستی کاملاً کشیده باشد.

- (۱) ماشین را بلند کنید. (چک بزنید).
- (۲) شلنگ تخلیه (۱) را از کنیستر (EVAP) (۲) جدا کنید.
- (۳) انگشت خود را جلوی شلنگ جداشده قرار دهید و چک کنید وقتی موتور سرد است و با دور آرام کار می‌کند خلایبی سرشلنگ احساس نشود، اگر تخلیه رضایت بخش نیست، شیر تخلیه کنیستر EVAP، سیم کشی و ECM را چک کنید.

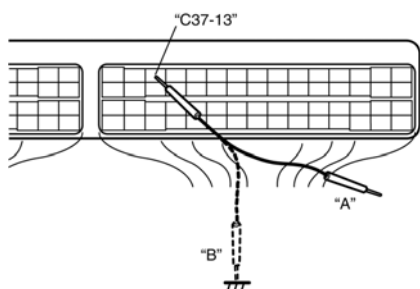
بازدید شیر تخلیه و مدار کنیستر EVAP



با دهان مکش نکنید، زیرا بخار بنزین که تنفس می‌کنید مضر است.



از خلاء بیش از 86kpa (-12.47psi) استفاده نکنید. زیرا ممکن است شیر تخلیه کنیستر EVAP آسیب ببیند.



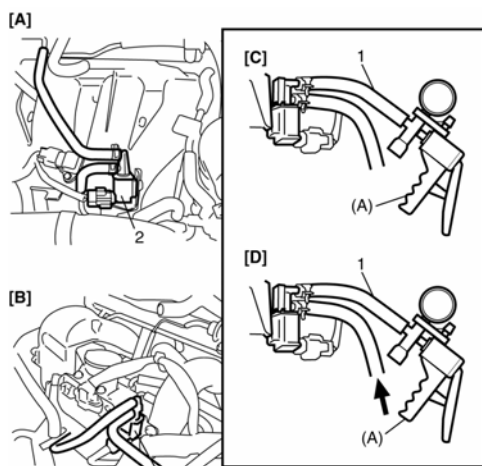
(۲) کار کردن شیر تخلیه (2) را چک کنید و مجرای آن را همزمان با روشن و خاموش کردن (باز و بست) شیر توسط دستگاه عیب یاب SUZUKI یا سیم کمکی، مکش نمایید تا گرفتگی نداشته باشد. اگر نتیجه رضایت بخش نیست شلنگهای مکشی، شیر تخلیه کنیستر EVAP، سیم کشی و اتصالات را چک کنید.

مشخصات شیر تخلیه کنیستر EVAP

[C] شیر بسته (OFF): وقتی مکشی معادل 60kpa (-8.7psi) به شلنگ (1) اعمال می‌شود، مکش انجام می‌شود.
[D] شیر باز (ON): وقتی مکش به شلنگ (1) اعمال می‌شود، مکش انجام نمی‌شود.

ابزار مخصوص

(A): 09917-47011 (کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۳۳)



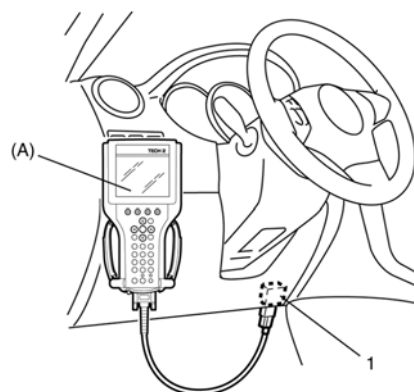
بازدید

موتور را روشن کنید تا با دور آرام کار کند، شلنگ مکش (1) را از شیر تخلیه کنیستر (2) جدا کنید. با انگشت جلوی شلنگ جداشده را نگه دارید تا ایجاد مکش را احساس کنید. اگر مکش را احساس نمی‌کنید، توسط فشار باد مجرای مکش را تمیز کنید.

- (۱) به ترتیب زیر شیر تخلیه کنیستر EVAP را آماده راه اندازی کنید :
(a) وقتی از دستگاه عیب یاب SUZUKI استفاده می‌شود :
(i) دستگاه عیب یاب SUZUKI را در حالی که سوئیچ بسته و شلنگهای شیر تخلیه را از مانیفولد و لوله تخلیه جدا کرده‌اید به DLC (1) وصل کنید.
(ii) سوئیچ را باز کنید. DTC را پاک کنید و "MISC TEST" را روی صفحه نشانگر دستگاه عیب یاب انتخاب کنید.

ابزار مخصوص

(A) : دستگاه عیب یاب (عیب یاب) SUZUKI



(b) وقتی که از دستگاه عیب یاب SUZUKI استفاده نمی‌کنید :

توجه

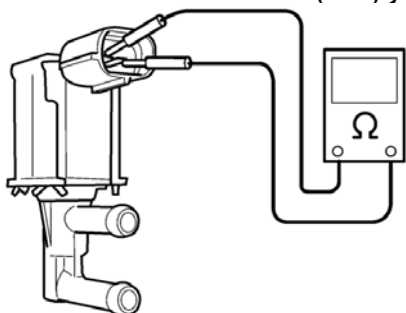
قبل از انجام دادن این بازدید، « احتیاطهای اولیه در بازدید مدار ECM : » در بخش 1A را مطالعه کنید.

- (i) شلنگهای مکشی تخلیه را از سمت مانیفولد و لوله تخلیه جدا کنید.
- (ii) روپوش ECM را بردارید.
- (iii) ابزار مخصوص را بین ECM و سوکت ECM وصل کنید، به « بازدید ECM و مدار ECM : در بخش 1A » رجوع کنید.
- (iv) سوئیچ را باز کنید (ON)
توسط سیم کمکی مدار ترمینال "C 3-7-13" مربوط به ابزار مخصوص را بدنه کنید (valve ON:B) و بدنه آن را جدا کنید. (valve OFF:A)

۳) مقاومت بین دو ترمینال شیر تخلیه کنیستر EVAP را توسط اهمتر اندازه گیری کنید.

مقاومت شیر تخلیه کنیستر EVAP :

30-34Ω در 20°C(68°F)



۴) سوکت برق جدا باشد، مکش 60KPA (-8.4PSI) به لوله (1) اعمال کنید. اگر مکش انجام می شود، به مرحله بعد بروید. اگر مکش نمی تواند اعمال شود، شیر تخلیه را تعویض کنید.

۵) در این حالت، برق 12V باتری را به ترمینال های شیر تخلیه اعمال کنید. اگر مکش انجام نمی شود، شیر تخلیه سالم است، اگر مکش انجام می شود، شیر تخلیه کنیستر EVAP را تعویض کنید.

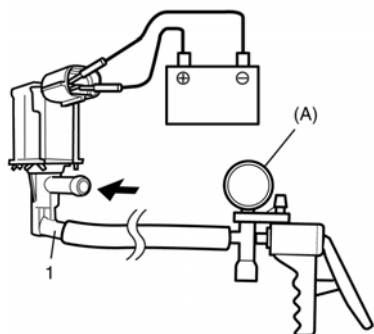
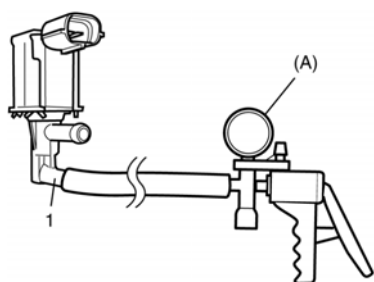


هشدار

با دهان مکش نکنید، زیرا بخار بنزین که تنفس می کنید مضر است.

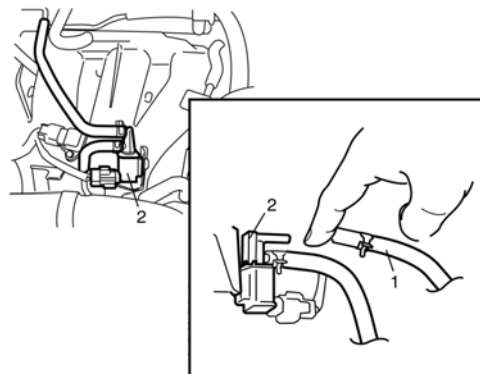
ابزار مخصوص

(A): 09917-47011 (کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۳۳)



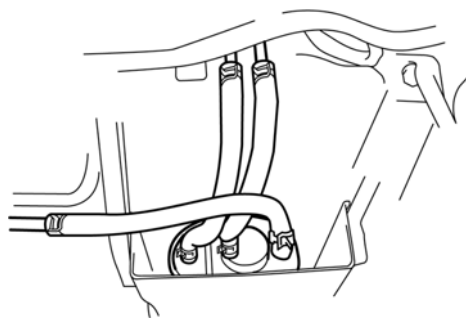
۶) شیر تخلیه کنیستر را روی مانیفولد ببندید.

[A]

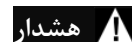


بازدید محفظه شیر تخلیه و شلنگ مکش

شلنگها و محفظه شیر تخلیه را از نظر اتصال نشستی، گرفتگی و پوسیدگی بازدید نمایید. در صورت نیاز آنها را تعویض کنید.

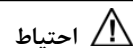


بازدید شیر تخلیه کنیستر EVAP



هشدار

با دهان مکش نکنید، زیرا بخار بنزین را که تنفس می کنید مضر است.



احتیاط

از خلاء بیش از 86KPA (-12-47PSI) استفاده نکنید زیرا ممکن است شیر تخلیه آسیب ببیند.

۱) سوئیچ موتور را ببندید (OFF)، شلنگهای ورودی و خروجی و سوکت برق را از شیر تخلیه کنیستر EVAP جدا کنید.

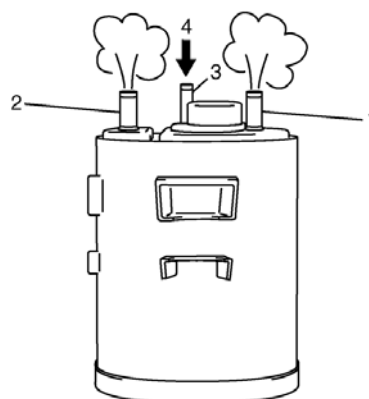
۲) شیر تخلیه کنیستر EVAP را از روی مانیفولد هوا باز کنید.

بازدید کنیستر EVAP



با دهان مکش نکنید، زیرا بخار بنزین که تنفس می‌کنید مضر است.

- (۱) قسمت‌های خارجی کنیستر را بازدید چشمی کنید.
- (۲) شلنگ‌های مکشی را از کنیستر EVAP جدا کنید.
- (۳) در حالی که از لوله (۳) در مخزن هوا وارد می‌کنید بازدید کنید که لوله تخلیه (۱) و لوله هوای (۲) گرفتگی نداشته باشند.



باز و طریقه نصب شیر EGR

باز کردن

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) لوله EGR را باز کنید.
- (۳) سوکت شیر EGR را جدا کنید.
- (۴) شیر EGR و واشر آن را از سرسیلندر باز کنید.

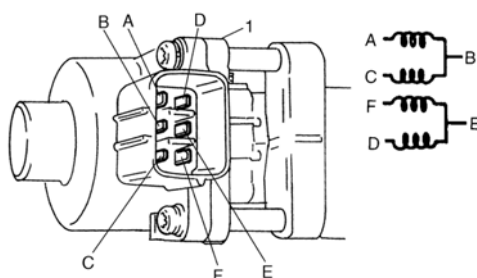
طریقه نصب

- ضمن توجه به نکات زیر برعکس مراحل باز کردن قطعات را سوار کنید.
- سطوح تماس شیر EGR و سرسیلندر را تمیز کنید.
 - از واشر نو استفاده کنید.

بازدید شیر EGR

(۱) مقاومت بین ترمینال‌های شیر EGR را در هر دو جفت اندازه گیری کنید.

مقاومت شیر EGR (D-E, F-E, C-B, A-B):
20-24Ω

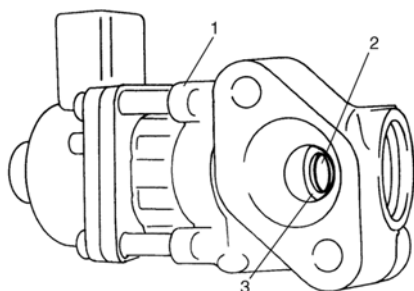


(۲) دوده‌های مجرای دود شیر EGR را تمیز کنید.



برای تمیز کردن دوده‌ها از ابزار تیز استفاده نکنید.
مراقب باشید شیر EGR (1)، سیت شیر (3) و میله آسیب نبینند.

(۳) شیر (2)، سیت شیر و میله را بازدید کنید که دارای ایراد، ترک، خمیدگی و یا آسیب‌های دیگر نباشند.
اگر عیبی مشاهده شد، مجموعه شیر EGR را تعویض کنید.



بازدید شلنگ PCV

توجه

قبل از بازدید بازشدن دریچه IAC، مطمئن شوید که هیچگونه گرفتگی در شیر PCV و شلنگ‌های آن وجود ندارد، گرفتگی شیر PCV یا شلنگ از تنظیم صحیح آن جلوگیری می‌کند.

شلنگ‌ها را از نظر اتصال، نشستی، گرفتگی و پوسیدگی چک کنید.
در صورت نیاز شلنگ‌ها را تعویض کنید.

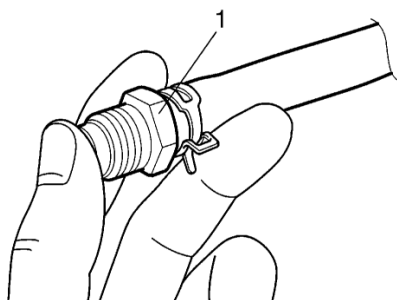
باز و طریقه نصب شیر PCV

باز کردن

- (۱) شلنگ شیر PCV را جدا کنید.
- (۲) شیر PCV را از روی قالیاق سوپاپ (در سوپاپ ها) جدا کنید.

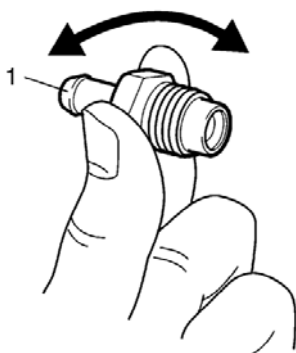
طریقه نصب

- باتوجه به نکات زیر برعکس باز کردن، سوار کنید.
- در موتورهای J20 به رزوه‌های شیر PCV (1) چسب دنده بزنید.
- “A” : چسب 99000-31250**
- گشتاور سفت کردن شیر PCV (a):**
27N.m(2.7kg-m, 19.5ft.lb)
- شلنگ PCV را محکم به شیر PCV ببندید.

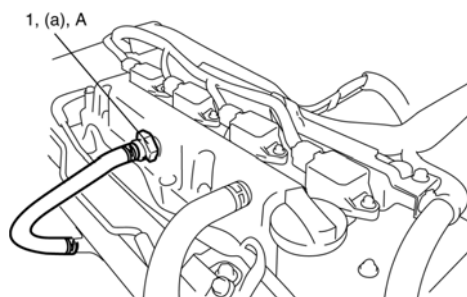


(۵) بعد از بازدید مکش، موتور را خاموش کرده و شیر PCV (1) را باز کنید.

شیر را تکان دهید و صدای تلق تلق حرکت سوزن شیر را چک کنید. اگر صدا نمی‌دهد، شیر PCV را تعویض کنید.



- (۶) بعد از بازدید شیر، درپوش روی سوراخ قالیاق سرسیلندر را بردارید، شیر PCV را سر جای خود ببندید.
- (۷) فیلتر هوا را سوار کنید.



بازدید شیر PCV

توجه

قبل از بازدید بازشدن دریچه IAC، مطمئن شوید که هیچگونه گرفتگی در شیر PCV و شلنگ آن وجود ندارد، گرفتگی شیر PCV یا شلنگ، از تنظیم صحیح آن جلوگیری می‌کند.

- (۱) شیر PCV را باز کنید، به « باز و طریقه نصب شیر PCV » رجوع کنید.
 - (۲) شیر PCV را به شلنگ وصل کنید و سوراخ روی قالیاق سرسیلندر را درپوش بزنید.
 - (۳) موتور را روشن کنید تا با دور آرام کار کند.
 - (۴) انگشت خود را جلوی شیر PCV قرار دهید و مکش آن را چک کنید.
- اگر مکش احساس نمی‌شود، گرفتگی احتمالی شیر را بازدید کنید. در صورت لزوم شیر PCV را تعویض کنید.

مشخصات

گشتاور سفت کردن شیر PCV

توضیحات	گشتاور سفت کردن			قطعه
	Lb.ft	Kg.m	N.m	
شیر PCV	19.5	2.7	27	

مرجع :

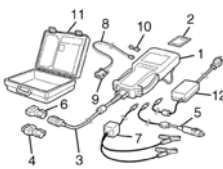
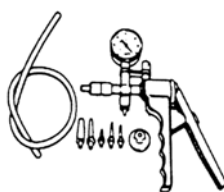
برای اطلاع از گشتاورهای سفت کردن که در این قسمت نیامده است، به «اطلاعات مربوط به بستن قطعات» در «بخش 0A» رجوع کنید.

تجهیزات و ابزارهای مخصوص

مواد توصیه شده برای تعمیرات

مواد	مشخصات فنی چسب توصیه شده توسط SUZUKI	توضیحات
چسب	SUZUKI BOND NO.1207F	P/NO:99000-31250

ابزار مخصوص

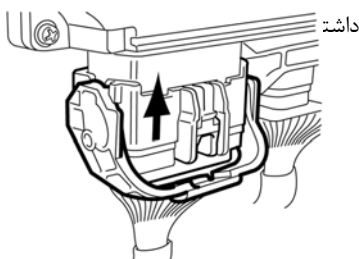
 <p>ابزار اسکن (دستگاه عیب یاب) SUZUKI این کیت شامل موارد زیر است :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. دستگاه عیب یاب 2 2. کارت (حافظه) PCMCIA 3. کابل DLC 4. تبدیل SAE 16/19 5. کابل سیگاری 6. تبدیل DLC 7. سیمهای اتصال به باتری 8. کابل RS232 9. تبدیل RS232 10. سوکت RS232 11. کیف 12. باتری 	<p>09917-47011 (کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۳۳)</p> <p>گیج خلاء سنج</p> 
--	---

↗ ↘

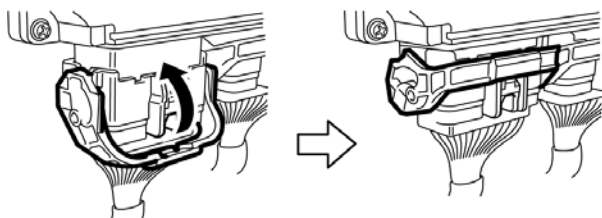
تجهیزات الکتریکی موتور

دستورات تعمیراتی

a. کانکتورهای ECM را در ECM جا بزنید تا توسط ضامن نگه



b. با بالا کشیدن اهرم ضامن سوکت‌ها را کاملاً قفل کنید.



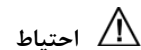
بررسی سنسور فشار مطلق مانیفولد (MAP)

- (۱) سوکت سنسور MAP را جدا کنید.
- (۲) سنسور MAP را از روی مانیفولد هوا باز کنید.
- (۳) سه عدد باتری 1.5 ولتی را به صورت سری با هم قرار دهید. (که ولتاژ کل مجموع آنها 4.5-5V شود) و مثبت باتری را به ترمینال "VIN" سنسور و منفی باتری را به ترمینال "GROUND" وصل کنید. سپس ولتاژ بین ترمینال "VOUT" و "GROUND" را چک کنید. همچنین با اعمال وکیوم (مکش) توسط پمپ مکش (3) تا 400 میلی متر جیوه (mmHg) افت ولتاژ را چک کنید. اگر نتیجه رضایت بخش نیست سنسور MAP (1) را تعویض کنید.

ولتاژ خروجی (وقتی ولتاژ ورودی در دمای 20°C-30°C برابر با 4.5-5.5V است.)

ولتاژ خروجی	فشار جو		ارتفاع منطقه	
	(kpa)	(mm Hg)	(o)	(ft)
3.3-4.3 (V)	94-100	760-707	0-610	0-2000
3.0-4.1	85-94	زیر 707 بالای 634	611-1524	2001-5000
2.7-3.7	76-85	زیر 634 بالای 567	1254-2438	5001-8000
2.5-3.3	76-70	زیر 567 بالای 526	2439-3048	8001-10000

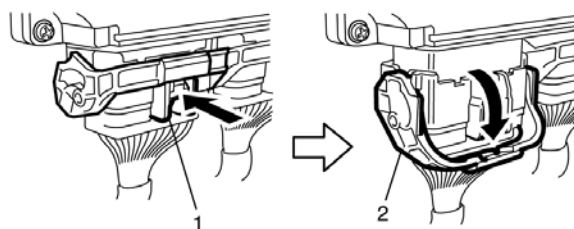
باز و طریقه نصب واحد (کامپیوتر) کنترل موتور (ECM)



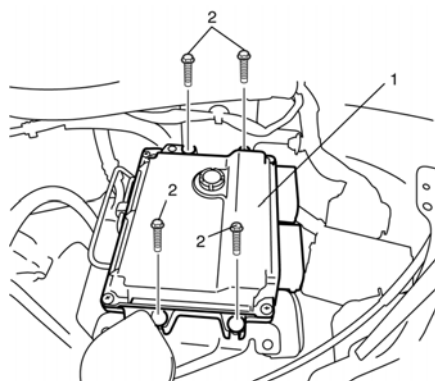
چون ECM دارای قطعات ظریف و حساسی می‌باشد آن را در معرض تکان‌های شدید قرار ندهید.

باز کردن

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) درپوش ECM را بردارید.
- (۳) به ترتیب زیر سوکت‌های ECM را جدا کنید.
(a) خار (1) را فشار دهید تا ضامن از اهرم (2) آزاد شود.
(b) اهرم ضامن را در جهت نشان داده شده تا آخر بپیچانید.

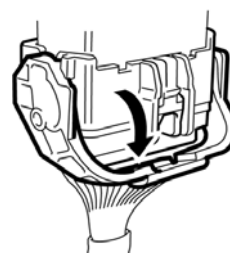


- (۴) با باز کردن پیچهای اتصال (2)، ECM (1) را از روی پایه آن باز کنید.



طریقه نصب

- باتوجه به نکات زیر برعکس مراحل باز کردن سوار کنید.
- سوکت‌های ECM را به ترتیب زیر وصل کنید.
- a. مطمئن شوید اهرم ضامن سوکت در حالت آزاد است.



بازدیدهای ظاهری دریچه گاز

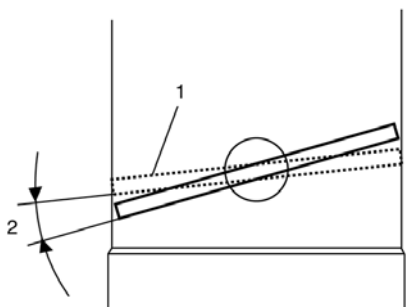
- (۱) شلنگ (خرطومی) خروجی فیلتر هوا را باز کنید.
- (۲) بازدید کنید که مواد خارجی بین دریچه گاز و پوسته نچسبیده باشد. اگر مواد خارجی چسبیده بود، پوسته دریچه گاز را باز کرده و داخل آن را با دقت تمیز کنید، به «باز» و «بسته» دریچه گاز در بخش 1D رجوع کنید.

بازدید عملکرد دریچه گاز

- (۱) شلنگ (خرطومی) خروجی فیلتر هوا را باز کنید.
- (۲) سوئیچ را ببندید. (OFF)
- (۳) با انگشت دریچه گاز را تا آخر باز کنید و بازدید کنید که حرکت آن روان باشد.
- (۴) دریچه گاز را با انگشت کاملاً ببندید و بازدید کنید که روان باشد.

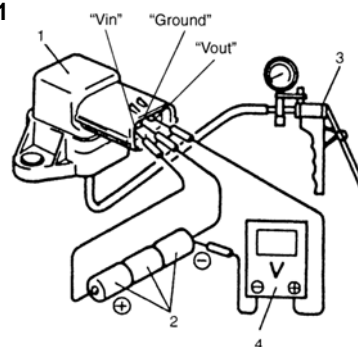


- (۵) وقتی دریچه گاز (1) را کاملاً باز کرده‌اید انگشت خود را از روی آن بردارید و بازدید کنید که تحت نیروی برگشت فنر به نرمی به حالت اولیه خودش برگردد.
(در حالت 7° نسبت به حالت کاملاً بسته (2))
- (۶) وقتی دریچه گاز (1) را کاملاً بسته‌اید انگشت خود را از روی آن بردارید و بازدید کنید که تحت نیروی فنر برگشت فنر به نرمی به حالت اولیه خودش برگردد.



اگر نتیجه رضایت بخش نیست، مجموعه دریچه گاز برقی را تعویض کنید.

1C-1



4. ولت متر

- (۴) سنسور MAP را محکم سر جای خود ببندید.
- (۵) سوکت سنسور MAP را وصل کنید.

بازدید «مجموعه دریچه گاز برقی» روی خودرو

⚠ هشدار

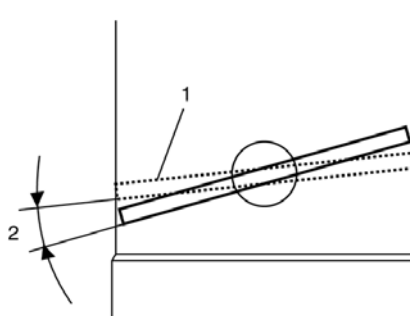
موقعی که سوئیچ باز است و پدال گاز فشرده می‌باشد هرگز به دریچه گاز دست نزنید. زیرا ممکن است انگشت بین دریچه و پوسته دریچه گیر کرده و مجروح شود.

⚠ احتیاط

- هیچ وقت اجزاء مجموعه دریچه گاز را باز نکنید.
- نباید مجموعه دریچه گاز در معرض ضربه‌های شدید (مثل افتادن) قرار گیرد، در صورتی که این اتفاق افتاد باید آن را تعویض کنید.
- مراقب باشید ذرات خارجی (مثل گرد و خاک یا ذرات فلزی) به دریچه گاز و یا پوسته دریچه گاز راه نیابد. به عبارت دیگر ممکن است ذرات خارجی باعث خراب شدن دریچه گاز شود.
- برای بازدید عملکرد دریچه گاز و یا عملکرد سنسور TP، نیروی بیش از حد به دریچه گاز وارد نکنید. زیرا بر اثر آسیب دیدن دنده داخلی پلاستیکی عملکرد دریچه گاز، مجموعه دریچه گاز خراب می‌شود.

بازديد عملكرد مجموعه دريچه گاز برقي

- (1) شلنگ (خرطومي) فيلتر هوا را جدا كنيد.
- (2) سوئيچ را باز كنيد. (ON)
- (3) پدال گاز را تدريجاً فشار دهيد و بازديد كنيد كه دريچه گاز به نرمي حركت مي كند تا كاملاً باز شود.
- (4) پدال گاز را كه در مرحله (3) فشرده بوديد رها كنيد و بازديد نمائيد كه دريچه گاز (1) به حالت اوليه خودش برگردد (حالتی كه دريچه گاز 70° نسبت به حالت كاملاً بسته ، باز شود).



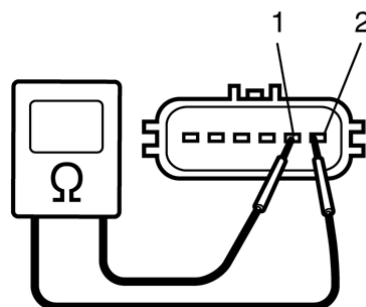
- اگر نتيجه بازديد رضايت بخش است، مجموعه دريچه گاز سالم است، اگر نتيجه بازديد رضايت بخش نيست، مراحل بعدي را اجرا كنيد.
- (5) « بازديد مجموعه سنسور وضعيت پدال گاز (APP) روي خودرو » ، « بازديد موتور (عملگر) دريچه گاز » و « بازديد عملكرد سنسور وضعيت دريچه گاز » را اجرا كنيد.
- اگر نتيجه رضايت بخش نيست مجموعه پوسته دريچه گاز را تعويض كنيد. اگر نتيجه رضايت بخش است ، سيم، و يا ECM عيب دارند.

بازديد عملگر (موتور) دريچه گاز

- (1) سوئيچ را ببنديد. (OFF)
- (2) سوكت را از پوسته دريچه گاز جدا كنيد.
- (3) مقاومت بين ترمينال (M1) و ترمينال (M2) (2) از مجموعه برقي دريچه گاز را اندازه گيري كنيد. اگر مقاومت در محدوده مجاز نيست، مجموعه پوسته دريچه گاز را تعويض كنيد.

مقاومت عملگر (موتور) دريچه گاز :

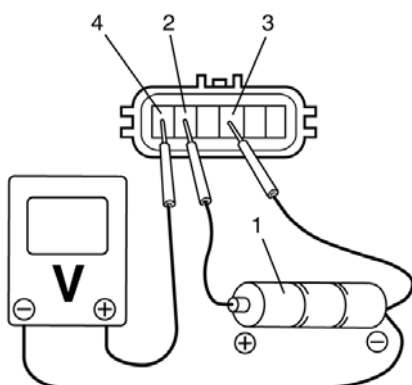
0.3-100Ω در 20°C (68°F)



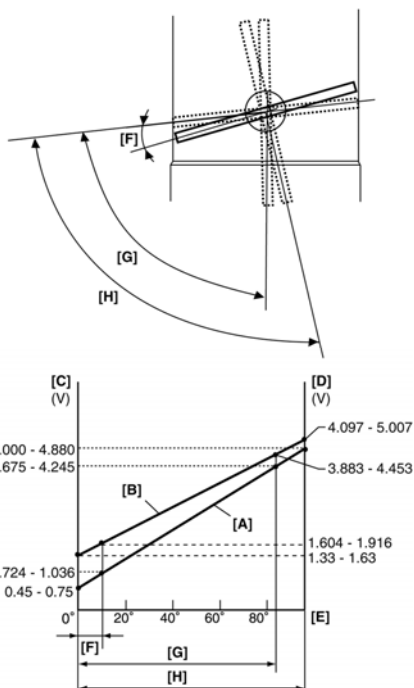
بازديد عملكرد سنسور وضعيت دريچه گاز

- (1) شلنگ (خرطومي) خروجي فيلتر هوا را باز كنيد.
- (2) سوئيچ را ببنديد. (OFF)
- (3) سوكت پوسته دريچه برقي گاز را جدا كنيد.
- (4) ولتاژ خروجي سنسور (اصلي و فرعي) وضعيت دريچه گاز را به روش زير چك كنيد.

(a) براي سنسور (اصلي) وضعيت دريچه گاز، سه عدد باتري 1.5 ولت را با هم سري كنيد (كه جمع ولتاژ كل آنها 4.5-5V شود) و مثبت باتري حاصل را به ترمينال "VIN" (2) و منفي باتري را به ترمينال "GROUND" (3) سنسور وصل كنيد. سپس (مثبت ولت متر را به "VOUT1" (4) سنسور و منفي را به منفي باتري (4.5) ولتي) اتصال دهيد و ولتاژ را اندازه گيري نماييد.



(b) براي سنسور (فرعي) وضعيت دريچه گاز ، سه عدد باتري 1.5 ولتي نو را با هم سري كنيد (1) (كه جمع آنها 4.5-5V شود) و مثبت آن را به ترمينال "VIN" (2) و منفي باتري (4.5) ولتي را به ترمينال "GROUND" (3) اتصال دهيد. مثبت ولت متر را به ترمينال "VOUT2" (4) سنسور و منفي ولت متر را به منفي باتري (4.5) ولتي) اتصال دهيد.



[C]: ولتاژ خروجی سنسور (اصلی) وضعیت دریچه گاز
[D]: ولتاژ خروجی سنسور (فرعی) وضعیت دریچه گاز
[E]: میزان باز بودن دریچه گاز
[F]: وضعیت دریچه گاز در 7° باز شدن از حالت کاملاً بسته (پیش فرض)
[G]: زاویه دریچه وقتی که پدال گاز تا آخر فشرده شود (84°)
[H]: زاویه دریچه وقتی که دریچه گاز با انگشت کاملاً باز شود (96°)

کالیبره (تنظیم) کردن سیستم برقی دریچه گاز

توجه

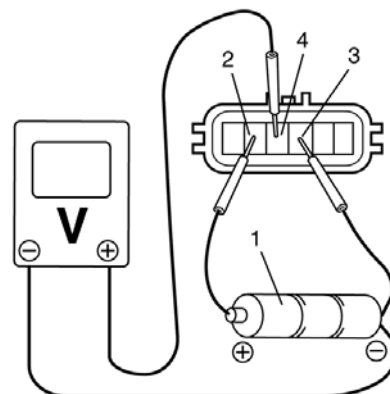
اگر سرویس‌های تحت عنوان « احتیاط در کالیبره کردن سیستم برقی دریچه گاز » در « بخش 1A » اجرا شده است. سیستم برقی دریچه گاز را به ترتیب زیر کالیبره کنید.

(۱) اگر مجموعه دریچه گاز و یا مجموعه سنسور وضعیت دریچه گاز تعویض شده‌اند، مراحل زیر را انجام دهید:

(a) برای مدت 20 ثانیه یا بیشتر کابل منفی باتری را جدا کنید تا بتوانید داده‌های مربوط به وضعیت بسته بودن دریچه گاز را از حافظه ECM پاک کنید.

(b) کابل منفی باتری را سر جای خود ببندید.

(۲) سوئیچ را به مدت 5 ثانیه یا بیشتر باز کنید ولی موتور را استارت نزنید.



(c) همزمان با باز و بست دریچه گاز به روش زیر تغییرات ولتاژ خروجی را اندازه گیری کنید.
اگر ولتاژ خارج از حد مشخص شده و تغییرات خطی آن خارج از نمودار زیر است، مجموعه دریچه گاز را تعویض کنید.

ولتاژ خروجی سنسور وضعیت دریچه گاز :

سنسور (اصلی) وضعیت دریچه گاز [A]: 0.45-4.88V ولتاژ
برحسب میزان باز شدن دریچه گاز با انگشت تغییر می‌کند (به ازای هر 1° باز شدن دریچه ولتاژ 0.04V تغییر می‌کند)
سنسور (فرعی) وضعیت دریچه گاز [B]:

1.33-5.007V

ولتاژ برحسب میزان باز شدن دریچه گاز با انگشت تغییر می‌کند (به ازای هر 1° باز شدن دریچه گاز، ولتاژ 0.032V تغییر می‌کند)

باز و بست مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز : (APP)

⚠ احتیاط

- مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز نباید در معرض ضربه‌های شدید مثل افتادن قرار گیرد. اگر این اتفاق افتاد باید آن را تعویض کنید.
- مراقب باشید که قسمت سنسور این مجموعه خیس نشود.

توجه

بعد از تعویض مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز، مراحل کالیبره کردن درجه گاز را انجام دهید، به « کالیبره کرده سیستم درجه گاز برقی » رجوع کنید.

باز کردن

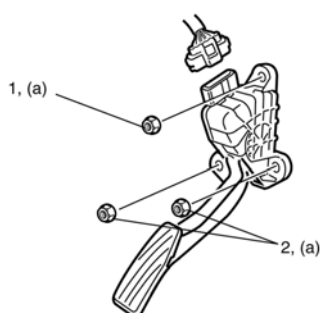
- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) سوکت مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز (APP) را جدا کنید.
- (۳) مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز (APP) را از پایه‌اش باز کنید.

طریقه نصب :

باتوجه به نکات زیر، برعکس مراحل باز کردن، سوار کنید.

- برای بستن مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز، ابتدا مهره بالایی آن و سپس مهره‌های پایینی آن را ببندید و با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

گشتاور سفت کردن مهره‌های سنسور پدال گاز (APP)
6.0N.m(0.6kgf-m,4.5lb.ft)



- اگر پایه مجموعه سنسور (APP) باز شده است ، آن را بسته و مهره‌های آن را با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

گشتاور سفت کردن : 6.0N.m(0.6kgf-m,4.3lb.ft)

- سوکت مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز را محکم جا بزنید.

بازدید سنسور وضعیت پدال گاز (APP) روی خودرو

(۱) چک کنید که مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز (APP) به طور صحیح به اتاق خودرو وصل شده باشد (موکت کف اتاق خودرو را گاز نگرفته باشد و غیره)

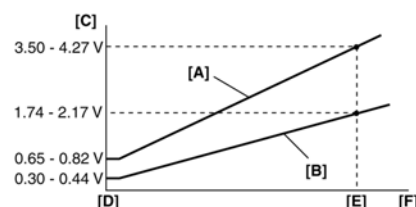
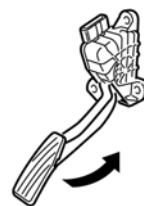
اگر خوب سوار نشده است، مجدداً آن را به طور صحیح وصل کنید، به «باز و طریقه نصب مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز» رجوع کنید.

(۲) در حالی که سوئیچ بسته است، دستگاه عیب یابی را به کانکتور DLC وصل کنید.

(۳) سوئیچ را باز کنید (ON) و روی دستگاه عیب یاب "Data List" را انتخاب کنید.

(۴) بازدید کنید که ولتاژ سنسور وضعیت پدال گاز طبق نمودار زیر تغییر می‌کند.

اگر ولتاژ سنسور خارج از محدوده مشخص شده است و یا مطابق زیر تغییر نمی‌کند. مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز (APP) را چک کنید. به «بازدید مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز» رجوع کنید.

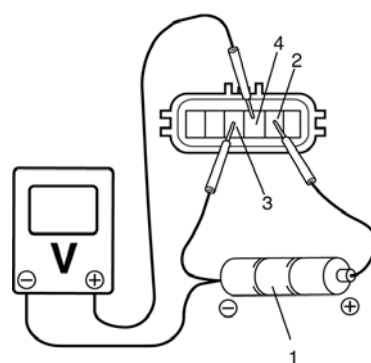


[A]	ولتاژ سنسور (اصلی) وضعیت پدال گاز
[B]	ولتاژ سنسور (فرعی) وضعیت پدال گاز
[C]	ولتاژ خروجی سنسور
[D]	وضعیت عادی پدال گاز
[E]	وضعیت فشرده بودن پدال گاز تا آخر
[F]	کورس حرکت پدال گاز

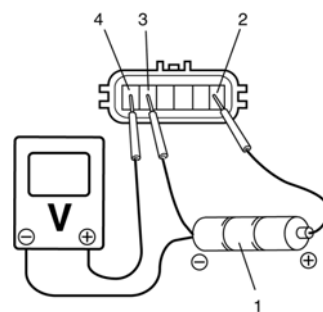
بازدید مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز (APP)

ولتاژ خروجی سنسور (اصلی و فرعی) وضعیت دریچه گاز (APP) را به ترتیب زیر چک کنید.

(۱) برای بازدید سنسور اصلی، سه عدد باتری نو 1.5V را با هم سری کنید (که مجموعاً ولتاژ کل آنها 4.5-5V شود) و مثبت باتری حاصل را به ترمینال "VIN" (2) و منفی باتری را به ترمینال "GROUND" (3) سنسور وصل کنید. سپس سیم مثبت یک ولت متر را به "VOUT1" (4) و سنسور سیم منفی ولت متر را به منفی باتری وصل کنید.



(۲) برای بازدید سنسور فرعی، سه عدد باتری 1.5V نو را با هم سری کنید (که مجموعاً ولتاژ کل آنها 4.5-5V می شود) و مثبت باتری حاصل را به ترمینال "VIN2" (2) و منفی باتری را به ترمینال "GROUND" (3) سنسور وصل کنید. سپس سیم مثبت یک ولت متر را به ترمینال "VOUT2" (4) سنسور و سیم منفی ولت متر را به منفی باتری وصل کنید.



(۳) تغییرات ولتاژ خروجی را وقتی پدال گاز آزاد است و زمانی که کاملاً فشرده می شود را به ترتیب زیر اندازه گیری کنید. اگر ولتاژ سنسور خارج از محدوده مشخص شده است و یا تغییرات خطی طبق نمودار زیر ندارد، مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز (APP) را تعویض کنید.

ولتاژ خروجی وضعیت پدال گاز :

ولتاژ خروجی سنسور (اصلی) وضعیت پدال گاز :

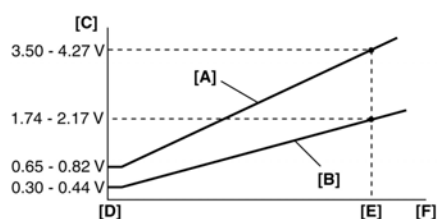
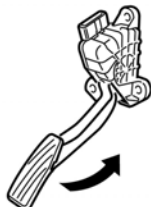
[A]: 0.82-3.50V

که برحسب میزان فشردن پدال گاز تغییر میکند.

ولتاژ خروجی سنسور (فرعی) سنسور وضعیت پدال گاز :

[B]: 0.44-1.74V

که برحسب میزان فشردن پدال گاز تغییر می کند.



[C]: ولتاژ خروجی سنسور
[D]: وضعیت عادی پدال گاز
[E]: وضعیت پدال گاز در حالت کاملاً فشرده
[F]: کورس حرکت پدال گاز

باز و طریقه نصب سنسور دمای آب موتور (ECT)

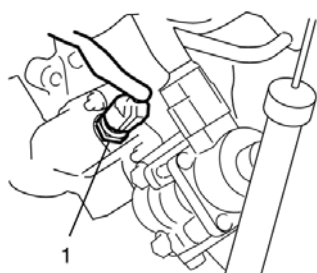
باز کردن

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) آب سیستم خنک کاری موتور را تخلیه کنید، به « تخلیه سیستم خنک کاری » در « بخش 1F » رجوع کنید.



برای جلوگیری از خطر سوختگی، وقتی که هنوز موتور و رادیاتور داغ هستند، در رادیاتور را باز نکنید.
اگر در رادیاتور زود باز شود، آب و بخار داغ تحت فشار بیرون پاشیده و باعث سوختگی می شود.

(۳) سوکت سنسور ECT (1) را جدا کنید.



(۴) سنسور ECT را از درپوش خروجی آب باز کنید.

بازدید سنسور نسبت هوا و سوخت (A/F) روی خودرو

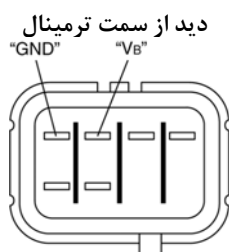
گرم کن

- (۱) سوکت سنسور A/F را جدا کنید.
 - (۲) توسط اهم متر مقاومت گرم کن سنسور را بین ترمینالهای "VB" و "GND" سوکت سنسور اندازه گیری کنید.
- اگر سالم نیست، سنسور A/F را تعویض کنید.

توجه

دمای سنسور روی میزان مقاومت خیلی موثر است بنابراین دقت کنید که گرم کن سنسور در دمای مناسب باشد.

مقاومت گرم کن سنسور A/F:
2-3Ω در 20°C (68°F)



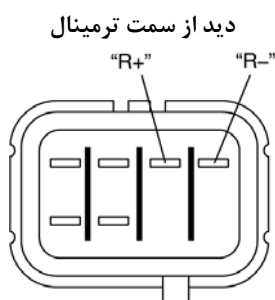
- (۳) سوکت سنسور A/F را محکم جا بزنید.

مقاومت متغیر (قابل تنظیم)

- (۱) سوکت سنسور A/F را جدا کنید.
- (۲) با استفاده از اهم متر، مقاومت متغیر را بین ترمینالهای "R+" و "R-" سوکت سنسور A/F اندازه گیری کنید.

مقاومت متغیر

100-58000 Ω در 20°C (68°F)

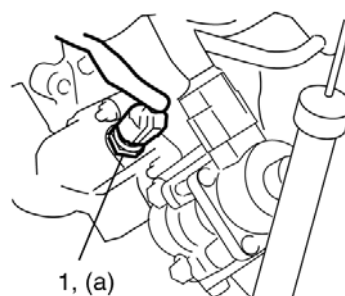


- (۳) سوکت سنسور A/F را محکم جا بزنید.

طریقه نصب

- با توجه به نکات زیر، برعکس مراحل باز کردن سوار کنید.
- سطوح تماس سنسور ECT و درپوش خروجی آب را تمیز کنید.
- اورینگ را بازدید کنید و در صورت آسیب دیدگی تعویض نمایید.
- سنسور ECT (1) را به میزان مشخص شده سفت کنید.

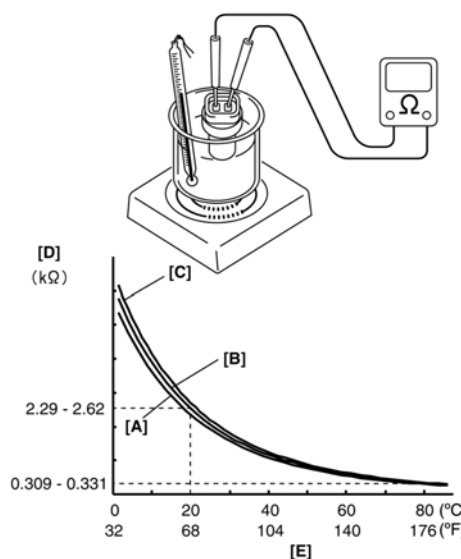
گشتاور سفت کردن سنسور ECT (a):
12.5N.m (1.25kg-m, 9.0lb.ft)



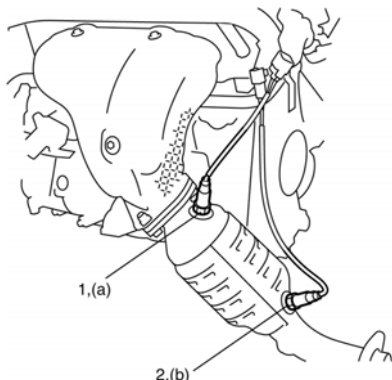
- سوکت سنسور ECT را محکم جا بزنید.
- آب سیستم خنک کاری (رادیاتور) را مجدداً پر کنید، به « شستشو و پر کردن مجدد سیستم خنک کاری» در «بخش 1F» رجوع کنید.

بازدید سنسور دمای آب موتور (ECT)

قسمت حسگر دمای سنسور ECT را در آب (یا یخ) فرو کنید. و با گرم کردن تدریجی آب مقاومت بین ترمینالهای سنسور را اندازه گیری کنید. اگر مقاومت‌های اندازه گیری شده به میزان نشان داده شده در نمودار نیست، سنسور ECT را تعویض کنید.



[A]: حد پایین	[D]: مقاومت
[B]: نرمال	[E]: دما
[C]: حد بالا	-



باز و طریقه نصب سنسور وضعیت میل بادامک (CMP)

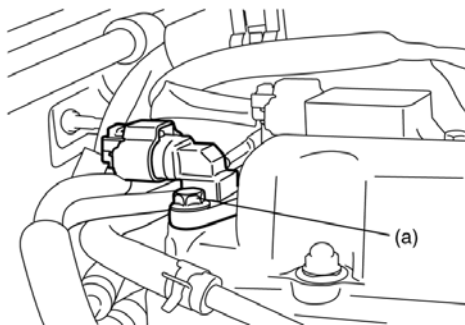
باز کردن

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) سوکت سنسور CMP را جدا کنید.
- (۳) سنسور وضعیت میل بادامک را از روی قالباق سرسیلندر باز کنید.

طریقه نصب

- (۱) سنسور وضعیت میل بادامک را روی قالباق سرسیلندر ببندید.

گشتاور سفت کردن پیچ سنسور CMP(a):
11N.m(1.1kg-m, 8.0lb.ft)



بازدید گرم کن سنسور اکسیژن (H02S-2) روی خودرو

- (۱) سوکت سنسور را جدا کنید.
 - (۲) توسط اهم متر مقاومت گرم کن سنسور را بین ترمینالهای "VB" و "GND" سوکت سنسور اندازه گیری کنید.
- اگر در محدوده مشخص شده نبود، سنسور اکسیژن را تعویض کنید.

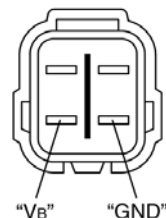
توجه

دمای سنسور روی مقاومت خیلی اثر میگذارد، مطمئن شوید دمای گرم کن سنسور مناسب است.

مقاومت گرم کن H02S:

$5.0-6.4 \Omega$ در 20°C (68°F)

دید از سمت ترمینال



- (۳) سوکت سنسور را محکم جا بزنید.

باز و طریقه نصب سنسور A/F، سنسور اکسیژن (H02S-2)

باز کردن



هشدار

برای جلوگیری از خطر سوختگی وقتی آگزوز داغ است از دست زدن به آگزوز خودداری کنید. باز کردن سنسورهای A/F و یا اکسیژن را وقتی انجام دهید که آگزوز سرد است.

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) سوکت سنسورهای A/F و اکسیژن را جدا کنید.
- (۳) سنسور A/F (1) و یا سنسور اکسیژن (2) را از آگزوز شماره 1 باز کنید.

طریقه نصب

باتوجه به نکات زیر برعکس مراحل باز کردن سوار کنید.

- سنسور A/F (1) را با گشتاور مشخص شده ببندید.

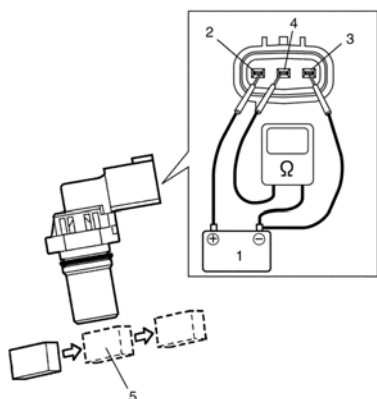
گشتاور بستن سنسور A/F(a):

45N.m(4.5kg-m, 32.5lb.ft)

- سنسور اکسیژن (2) را با گشتاور مشخص شده ببندید.

گشتاور بستن سنسور اکسیژن(b):

45N.m(4.5kg-m, 32.5lb.ft)



باز و طریقه نصب سنسور وضعیت میل لنگ (CKP)

باز کردن

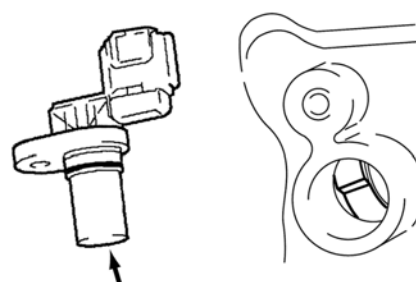
- (۱) مجموعه گیربکس را از روی خودرو باز کنید، به « باز و طریقه نصب گیربکس اتوماتیک: در بخش 5A » یا « باز و طریقه نصب گیربکس معمولی: در بخش 5B » رجوع کنید.
- (۲) صفحه محرک یا فلاویل را از روی میل لنگ باز کنید.
- (۳) سوکت سنسور وضعیت میل لنگ را جدا کنید.
- (۴) سنسور وضعیت میل لنگ (1) را از بلوک سیلندر (2) باز کنید.

- (۲) سوکت سنسور CMP را محکم جا بزنید.
- (۳) کابل منفی باتری را ببندید.

بازدید سنسور وضعیت میل بادامک (CMP)

بازدیدهای ظاهری

- اورینگ را بازدید کنید که سالم باشد.
- سطح انتهایی سنسور و دنده روتور را چک کنید که سالم باشد و براده های فلزی روی آنها نباشد.



بازدید عملکرد سنسور CMP

- (۱) اگر براده های روی قسمت انتهایی سنسور CMP وجود دارد تمیز کنید.
- (۲) قطب مثبت یک باتری 12V (1) را به ترمینال "VIN" (2) و منفی باتری را به ترمینال "GROUND" (3) سنسور وصل کنید. سپس با استفاده از اهم متر مقاومت بین ترمینال "VOUT" (4) سنسور و منفی باتری را در حالی اندازه گیری کنید که یک آهنربا را با فاصله تقریبی 1mm (0.03in) از جلوی انتهایی سنسور CMP عبور میدهید.

مقاومت سنسور CMP

مقاومت از حداقل 220Ω (ON) تا بینهایت (OFF) و یا از بی نهایت (OFF) تا حداقل 220Ω (ON) تغییر می کند.

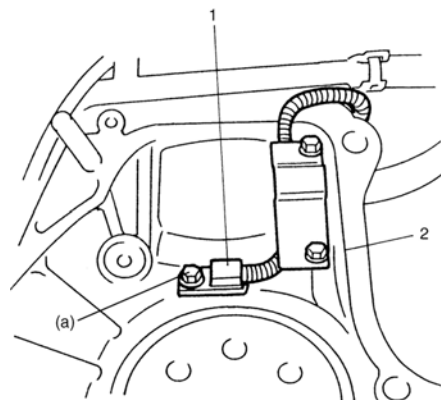
طریقه نصب

باتوجه به نکات زیر ، برعکس مراحل باز کردن سوار کنید.

- به اورینگ سنسور روغن موتور بزنید.
- پیچ سنسور CKP را به میزان مشخص شده سفت کنید.

گشتاور بستن پیچ سنسور CKP (a) :

11N.m(1.1kg-m,8.0lb.ft)



- سوکت را جا بزنید و سیم آن را توسط بست ثابت کنید.

بازدید سنسور وضعیت میل لنگ (CKP)

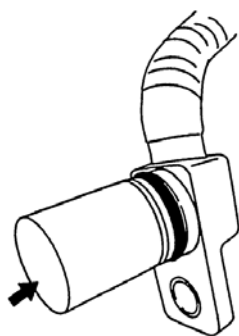
بازدید فرم موج سنسور CKP

با استفاده از یک اسیلوسکوپ بازدید کنید که سیگنال خروجی CKP مناسب باشد.

به « فرم موج مرجع شماره 20 » و « فرم موج مرجع شماره 21 » در « بازدید ECM و مدارهای مربوطه: در بخش 1A » رجوع کنید. اگر سیگنال خروجی سنسور مناسب است، سنسور CKP سالم است.

بازدیدهای ظاهری سنسور CKP

- بازدید کنید که اورینگ سالم باشد.
- بازدید کنید که سطح انتهایی سنسور و دنده صفحه سیگنال آسیب ندیده باشند و براده‌های فلزی روی آنها نباشد.



باز و طریقه نصب سنسور ضربه

باز کردن

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) خودرو را بالا ببرید. (جک بزنید)
- (۳) سوکت سنسور ضربه (1) را جدا کنید.
- (۴) سنسور ضربه (2) را از بلوک سیلندر باز کنید.

طریقه نصب

برعکس مراحل باز کردن ، سوار کنید.

گشتاور بستن سنسور ضربه (a) :
22N.m(2.2kg-m, 16.0lb.ft)



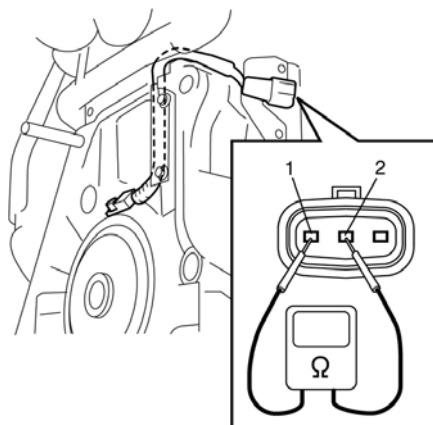
بازدید مقاومت سنسور CKP

مقاومت بین ترمینال‌های "1" و "2" سنسور CKP را اندازه گیری کنید.

مقاومت سنسور CKP :

480-660Ω در 20°C (68°F)

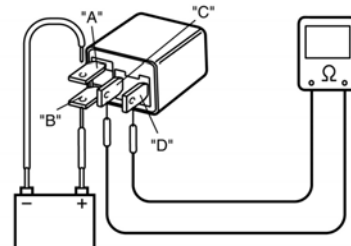
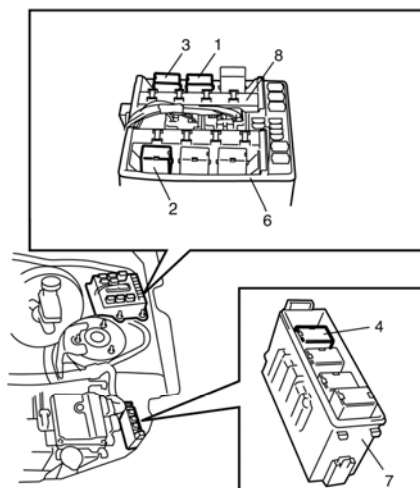
اگر مقاومت اندازه گیری شده خارج از محدوده مجاز است، سنسور CKP را تعویض کنید.



بازدید رله کنترل

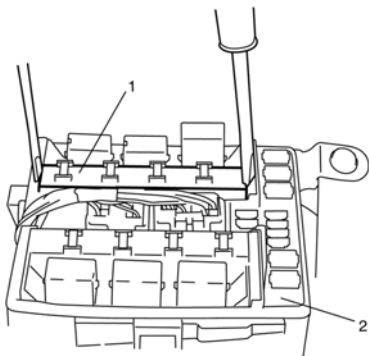
رله کنترل

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) رله اصلی (۱) ، رله پمپ بنزین (۳) ، رله کنترل استارت (۲) ، رله کنترل عملگر (موتور) دریچه گاز (۴) را از جعبه فیوز شماره ۲ (۶) و یا جعبه رله (۷) درآورید.
- (۳) چک کنید که بین ترمینالهای "C" و "D" ارتباط برقرار نباشد، اگر این دو ترمینال به هم راه می‌دهند رله را تعویض کنید.
- (۴) قطب مثبت باتری را به ترمینال "B" رله وصل کنید. قطب منفی (-) باتری را به ترمینال "A" رله وصل کنید برقراری ارتباط بین ترمینالهای "C" و "D" را چک کنید. اگر وقتی رله را به باتری وصل کرده‌اید، بین این ترمینالها ارتباط برقرار نیست، رله را تعویض کنید.

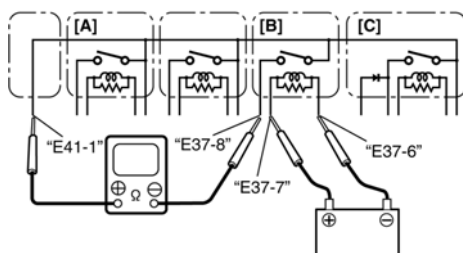
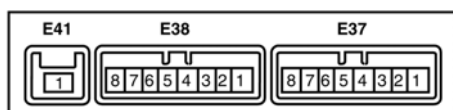


رله مرکب شماره ۲

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) رله مرکب شماره ۲ (۱) را از جعبه فیوز شماره ۲ (۲) درآورید.



- (۳) چک کنید که بین ترمینالهای "E41-1" و "E37-8" رله ارتباط برقرار نباشد. اگر این ترمینالها به هم راه می‌دهند، رله را تعویض کنید.
- (۴) قطب مثبت باتری را به ترمینال "E37-7" رله و منفی باتری را به ترمینال "E37-6" رله وصل کنید. برقراری ارتباط بین ترمینالهای "E37-8" و "J41-1" را چک کنید، اگر وقتی رله به باتری وصل شده است بین این ترمینالها ارتباط برقرار نیست رله مرکب شماره ۲ را تعویض کنید.



A/T : [A]
HO ₂ S کن : [B]
رله کمپرسور : [C]

۷) موتور را روشن كنيد و چك كنيد كه ولتاژ کمتر از 5V است و با افزايش دور موتور زياد مي شود.

ولتاژ سيگنال MAF بين ترمينالهاي "C37-26" و "C37-27" ابزار

مخصوص

ولتاژ سيگنال مبناء MAF از سنسور (MAF, IAT) در دور آرام موتور: 1.3-1.8V

۸) اگر نتيجه در محدوده فوق نيست، ممكن است عيب از سيم اتصال سوكت، سنسور MAF و IAT يا ECM باشد.

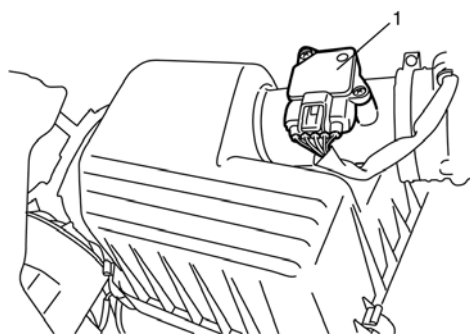
باز و طريقه نصب سنسور (MAF) و (IAT)

⚠ احتياط

- اجزاء سنسور (MAF و IAT) را باز نكنيد.
 - به سنسور (MAF و IAT) ضربه نزنيد.
 - سنسور (MAF و IAT) را تميز نكنيد.
 - اگر سنسور (MAF و IAT) افتاده باشد بايد تعويض شود.
 - فشار باد به سنسور نگيريد.
 - انگشت يا چيز ديگري در سنسور (MAF و IAT) نكنيد.
- زيرا ممكن است خراب شود.

باز كردن

- ۱) كابل منفي باتري را جدا كنيد.
- ۲) سوكت سنسور (MAF و IAT) را جدا كنيد.
- ۳) سنسور (MAF و IAT) (1) را از پوسته فيلتر هوا باز كنيد.

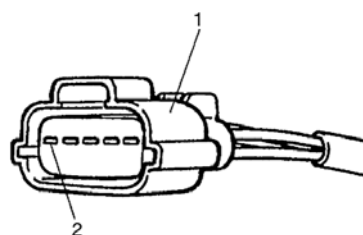


بازديد سنسور جرم هوا (MAF) و سنسور دماي هواي ورودی (IAT)، روی خودرو

توجه

قبل از انجام اين بازديد، مطمئن شويد كه «احتياطهاي اوليه بازديد مدار ECM: در بخش 1A» را مطالعه کرده ايد.

- ۱) سوكت سنسور MAF و IAT را جدا كنيد.
- ۲) ولت متر را به سيم "BLU/BLK" ترمينال (2) سوكت جداشده سنسور MAF و IAT (1) و بدنه (GROUND) وصل كنيد.



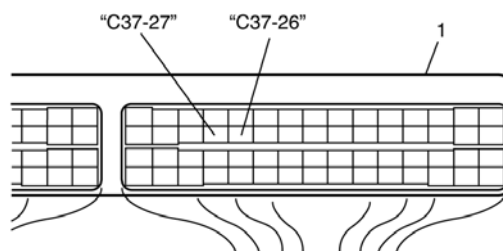
۳) سوئيچ را باز كنيد (ON) و چك كنيد كه ولتاژ مساوي ولتاژ باتري باشد، اگر نيست، قطع شدگي سيم يا ضعيف بودن اتصال را بازديد كنيد.

- ۴) سوئيچ را ببنديد و سوكت سنسور MAF و IAT را جا بزنيد.
- ۵) ابزار مخصوص (رابط) را بين ECM و سوكت ECM وصل كنيد، به «بازديد ECM و مدارش: در بخش 1A» رجوع كنيد.
- ۶) سوئيچ را باز كنيد (ON) و ولتاژ سيگنال MAF را بين مدار ترمينال "C37-26" و "C37-27" ابزار مخصوص چك كنيد.

ولتاژ سيگنال MAF بين ترمينالهاي "C37-26" و "C37-27" مدار

ابزار مخصوص

ولتاژ سيگنال MAF از سنسور (MAF, IAT) در حالت باز بودن سوئيچ: 0.5-1.0V

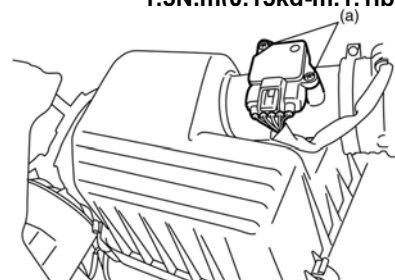


طریقه نصب

باتوجه به نکات زیر برعکس مراحل باز کردن، سوار کنید.

- پیچهای سنسور (MAF و IAT) را به میزان مشخص شده سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچهای سنسور (MAF و IAT) (a):
1.5N.m(0.15ka-m.1.1lb.ft)



- سوکت سنسور (MAF و IAT) را محکم جا بزنید.

بازدید سنسور جرم هوای ورودی (MAF) و دمای هوای ورودی (IAT)

⚠ احتیاط

سنسور (MAF و IAT) را بیش از 100°C(212°F)

گرم نکنید زیرا سنسور آسیب می بیند.

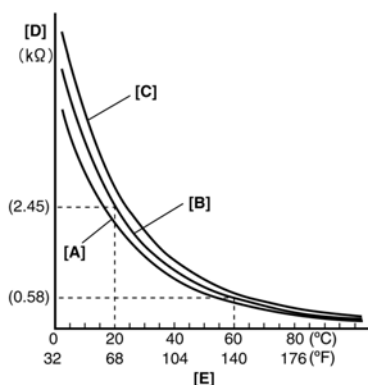
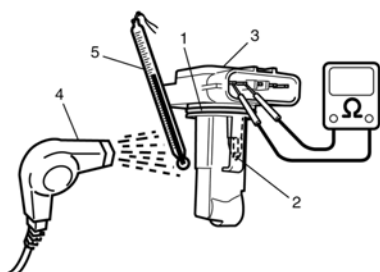
- اورینگ (1) سنسور را از نظر آسیب دیدگی و یا فاسدشدن بازدید کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.
- با دمیدن هوای داغ توسط ششوار (4) به قسمت حسگر دما (2) سنسور (MAF و IAT) (3) ، مقاومت بین ترمینالهای سنسور را همزمان با بالا رفتن تدریجی دما اندازه گیری کنید.
- اگر مقاومت های اندازه گیریشده در محدوده مقادیر نشان داده شده در زیر نباشد . سنسورهای MAF و IAT را تعویض نمایید.

دمای سنسور دمای هوای ورودی

-2 0°(-4°F) : 13.6-18.4KΩ

2 0°(68°F) : 2.216-2.69KΩ

2 0°(140°F) : 0.493-0.667KΩ



[A]: حد پایین
[B]: نرمال
[C]: حد بالا
[D]: مقاومت
[E]: دما
5. دماسنج

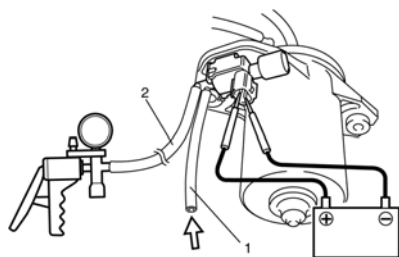
بازدید مخزن خلاء

⚠ احتیاط

خلأ بیش از -86kpa(12.7psi) استفاده نکنید زیرا شیر برقی تنظیم خلأ مانیفولد هوا و مخزن خلأ آسیب می بینند.

شیر برقی تنظیم خلأ مانیفولد هوا

(۱) در حالت بسته بودن سوئیچ (Off) ، سوکت شیر برقی تنظیم خلأ مانیفولد را جدا کنید.



(۷) شلنگ های شیر تنظیم مانیفولد هوا و مخزن خلاء را وصل کنید.

(۸) سوکت شیر برقی خلائی مانیفولد هوا را وصل کنید.

مخزن خلاء

(۱) ظاهر مخزن خلاء را بازدید چشمی کنید که آسیب ندیده باشد.

(۲) شلنگ های خلاء را از مانیفولد هوا و شیر برقی خلائی مانیفولد هوا جدا کنید.

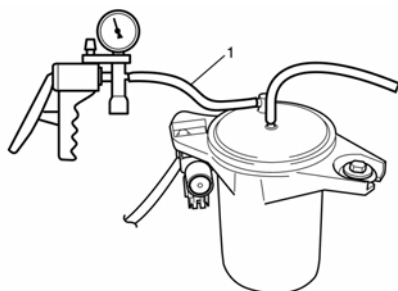
(۳) مجرای خلاء مخزن تانک را به کمک پمپ خلاء به روش زیر بازدید کنید که گرفتگی یا نشتی نداشته باشد.

(a) وقتی خلاء به میزان $-53\text{kpa}(-7.69\text{psi})$ تا $-67\text{kpa}(-9.72\text{psi})$ اعمال می کنید، خلاء حفظ می شود. (نشتی وجود ندارد): [A]

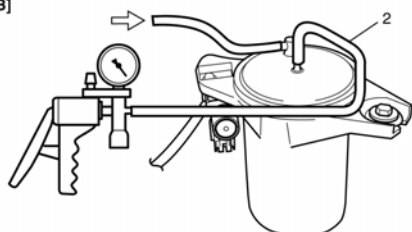
(b) وقتی خلاء به شلنگ (2) اعمال می کنید، خلاء حفظ نمی شود: [B]

اگر نتیجه غیر از این است، مجموعه مخزن خلاء را تعویض کنید.

[A]



[B]



(۴) شلنگ های خلاء را به مانیفولد هوا و شیر برقی خلائی مانیفولد وصل کنید.

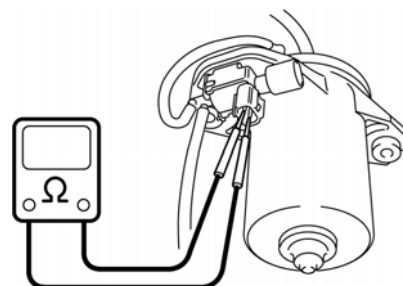
(۲) مقاومت شیر برقی تنظیم خلاء مانیفولد هوا را چک کنید.

اگر مقاومت در حد مشخص شده است به مراحل بعدی بازدید بروید.

و اگر نیست شیر برقی خلائی مانیفولد هوا را تعویض کنید.

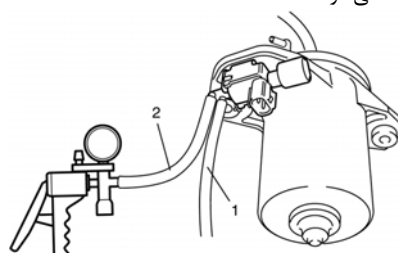
مقاومت شیر برقی خلائی مانیفولد هوا بین دو ترمینال

$33-39\Omega$ در 20°C (68°F)

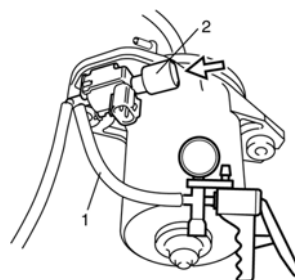


(۳) شلنگ های (2,1) را از شیر تنظیم خلاء مانیفولد هوا و تانک خلاء جدا کنید.

(۴) در حالی که سوکت جدا شده است، خلاء به میزان $-53\text{kpa}(-7.69\text{PSI})$ تا $-67\text{kpa}(-9.72\text{PSI})$ به شلنگ (2) اعمال کنید. خلاء حفظ می شود.



(۵) در حالی که سوکت جدا شده است، به شلنگ (1) خلاء اعمال کنید. هوا به داخل نازل (2) می رود.



(۶) برق 12v باتری را به ترمینال های شیر برقی خلائی مانیفولد هوا وصل کنید. در این حالت به شلنگ (2) خلاء اعمال کنید. هوا وارد شلنگ (1) می شود. اگر نتیجه به صورتی که شرح داده شد نبود، شیر برقی خلائی مانیفولد هوا را تعویض کنید.

بازدید سنسور بار الکتریکی روی خودرو

از (دستگاه عیب یاب) **SUZUKI** استفاده کنید.

- (۱) دستگاه را در حالی که سوئیچ بسته است (OFF) به کانکتور DLC وصل کنید.
- (۲) جریان باتری (Battery Current) که روی صفحه دستگاه نمایش داده می شود را در شرایط زیر چک کنید.

جریان باتری

سوئیچ باز است (ON) : **5.0-6.0A**

موتور با دور 2000rpm کار می کند و چراغهای بزرگ جلو روشن هستند :

19.0-23.0A

موتور با دور 2000 rpm کار می کند و چراغهای بزرگ جلو روشن و دکمه فن تهویه در حالت (HI) قرار دارد

37.0-42.0A

اگر نتیجه رضایت بخش است، سنسور بار الکتریکی سالم است اگر نتیجه رضایت بخش نیست، قطعات و مدارهای زیر را چک کنید :

- مدار سنسور بار الکتریکی (برق، اتصال بدنه و خروجی)
- اجزاء سیستم شارژ :

باتری (به « بازدید باتری : در بخش 1J » رجوع کنید).

دینام (به « بازدید دینام: در بخش 1J » رجوع کنید.

مدار کنترل خروجی دینام (آفتمات) (به «تست ژنراتور

(بازدید باتری زیر شارژ) : در بخش 1J » رجوع کنید).

مدار نشانگر سیم پیچ روتور دینام (به «بازدید دینام: در بخش

1J » رجوع کنید).

اگر مدار سنسور بار الکتریکی و سیستم شارژ سالم هستند پس سنسور بار الکتریکی خراب است.

بدون استفاده از (دستگاه عیب یاب) **SUZUKI**

(۱) ولتاژ سنسور را بین ترمینال "C37-9" سوکت ECM و بدنه خودرو اندازه گیری کنید ، به « بازدید ECM و مدارش : در بخش 1A » رجوع کنید. اگر نتیجه رضایت بخش بود سنسور بار الکتریکی سالم است. اگر

نتیجه رضایت بخش نیست، قطعات و مدارهای زیر را چک کنید:

- مدار سنسور بار الکتریکی (برق، اتصال بدنه ، خروجی)
- اجزاء زیر از سیستم شارژ :

باتری (به « بازدید باتری: در بخش 1J » رجوع کنید.

دینام (به « بازدید دینام : در بخش 1J » رجوع کنید.

مدار کنترل خروجی دینام (آفتمات) (به «تست ژنراتور

(بازدید باتری زیر شارژ) در بخش 1J » رجوع کنید).

مدار نشانگر سیم پیچ روتور دینام (به «بازدید دینام: در بخش

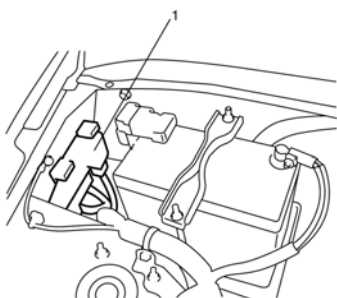
1J » رجوع کنید).

اگر مدار سنسور بار الکتریکی و سیستم شارژ سالم هستند پس سنسور بار الکتریکی خراب است.

باز و طریقه نصب سنسور بار الکتریکی

باز کردن

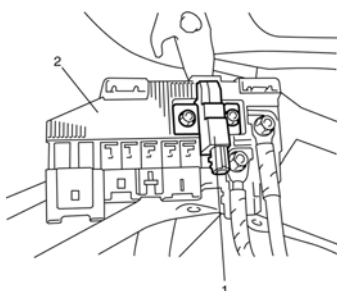
- (۱) باتری را از روی خودرو باز کنید، به « باز و طریقه نصب باتری : در بخش 1J » رجوع کنید.
- (۲) جعبه فیوز شماره 1(1) را از پایه اش جدا کنید.



(۳) درپوش جعبه فیوز را بردارید.

(۴) سوکت سنسور بار الکتریکی را جدا کنید.

(۵) سنسور بار الکتریکی (1) را از جعبه فیوز شماره 1(2) باز کنید.













طریقه نصب

باتوجه به مورد زیر ، برعکس مراحل باز کردن سوار کنید.

- باتری را سوار کنید ، به « باز و طریقه نصب باتری: در بخش 1J » رجوع کنید.

مشخصات

گشتاور سفت کردن قطعات

توضیحات	تورک سفت کردن			قطعات
	Lb.ft	Kg-m	N.m	
 مهره مجموعه سنسور وضعیت پدال گاز (APP)	4.5	0.6	6.0	
 مهره پایه مجموعه سنسور (APP)	4.3	0.6	6.0	
 سنسور ECT	9.0	1.25	12.5	
 سنسور A/F	32.5	4.5	45	
 سنسور اکسیژن	32.5	4.5	45	
 پیچ سنسور CMP	8.0	1.1	11	
 پیچ سنسور CKP	8.0	1.1	11	
 پیچ سنسور CKP	7.5	1.0	10	
 سنسور ضربه	16.0	2.2	22	
 پیچ سنسور IAT و MAF	1.1	0.15	1.5	

منابع دیگر

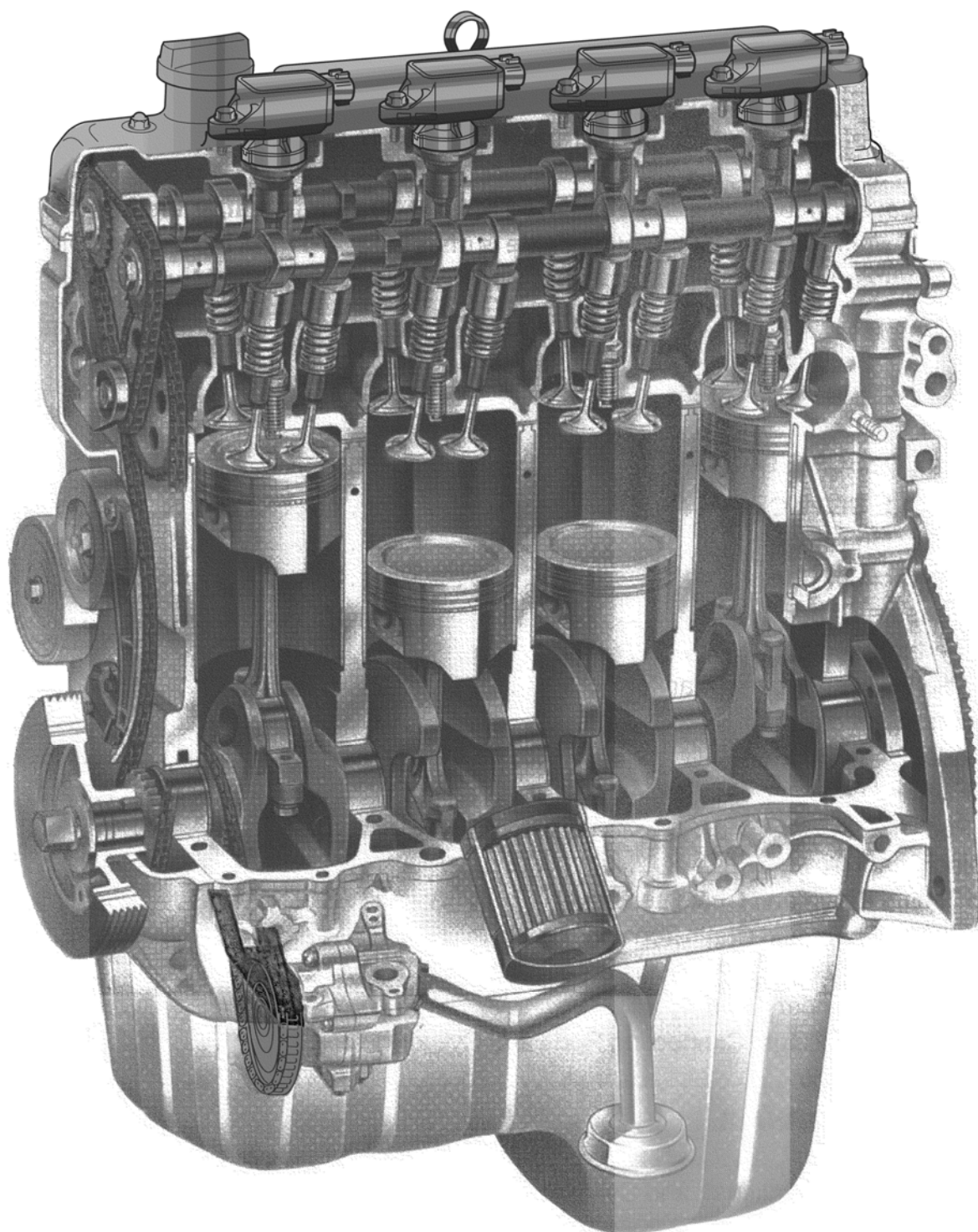
برای اطلاع از گشتاورهای سفت کردن که در این قسمت نیامده است به «اطلاعات بستن قطعات» در بخش «OA» رجوع کنید.

موتور J20

شرح کلی موتور J20

شرح ساختمان موتور

موتور آب خنک ، چهارسیلندر ، چهارزمانه بنزینی و دو عدد میل بادامک در سر سیلندر (DOHC) که برای حرکت ۱۶ عدد سوپاپ (هر سیلندر ۴ سوپاپ) و به صورت V شکل طراحی شده اند میباشد.
دو عدد میل بادامک در بالای سیلندر واقع شده اند و از طریق زنجیرهای تایمینگ حرکت خود را از میل لنگ میگیرند و سیستم حرکت سوپاپ فاقد میل تایپت است.

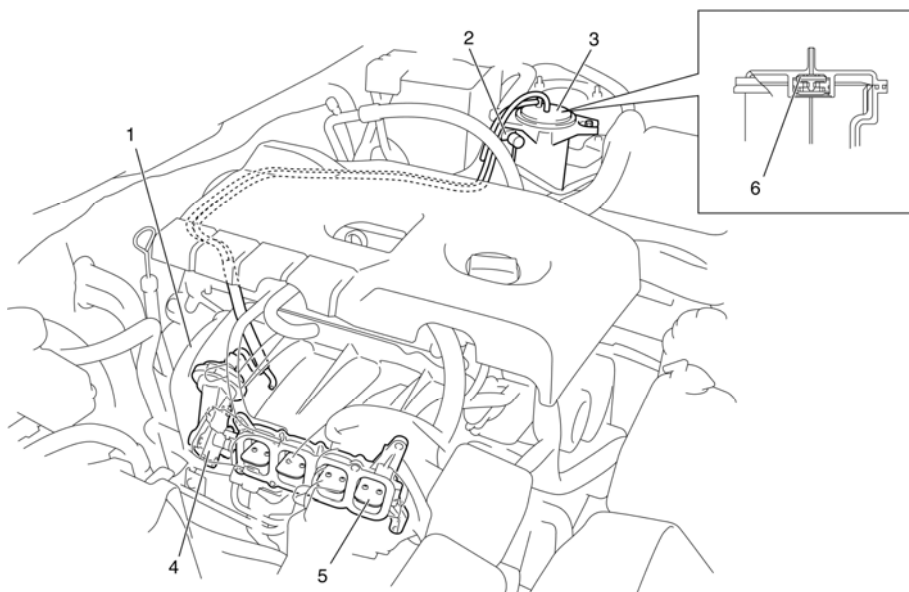


معرفی المنت فیلتر هوا

این المنت فیلتر هوا از نوع خشک میباشد. به یاد داشته باشید که المنت فیلتر هوا باید تمیز شود. به «بازدید و تمیز کردن المنت فیلتر هوا» رجوع کنید.

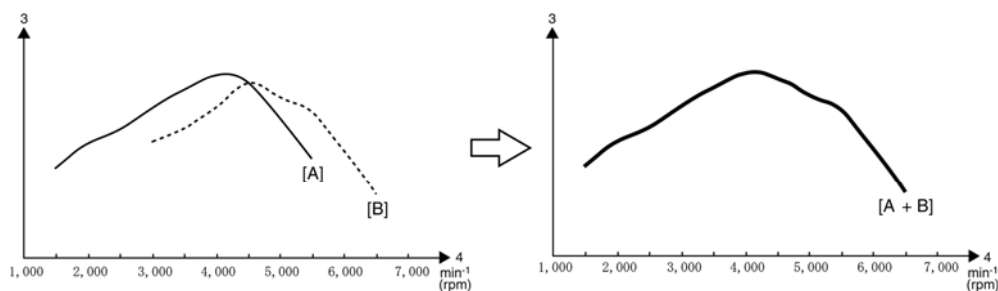
سیستم تنظیم مانیفولد هوا (IMT)

تشریح سیستم :



سیستم تنظیم مانیفولد هوا (IMT) شامل اجزاء زیر است :

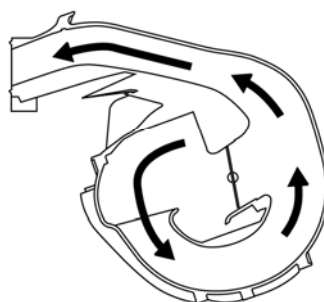
- دریچه IMT (5) که در مانیفولد (1) نصب شده است.
 - عملگر (راه انداز) دریچه IMT (4)
 - شیر برقی خلائی IMT (2)
 - مخزن خلاء (3)
- مخزن خلاء شامل یک سواپ یکطرفه (چک والو) (6) میباشد تا بتواند فشار منفی را علیرغم تغییرات فشار در مانیفولد هوا ثابت نگه دارد. بنابراین مخزن خلاء عملگر (راه انداز) شیر برقی IMT را تغذیه می کند و فشار منفی را در تمام دورهای موتور ثابت نگه میدارد.



[A]:



[B]:



3. گشتاور موتور	1. دریچه IMT	[A]: دریچه IMT باز است
3. دور موتور	2. مانیفولد هوا	[B]: دریچه IMT بسته است

سیستم تنظیم مانیفولد هوا (IMT) با باز و بست کردن دریچه IMT، طول موثر لوله هوا را به منظور بهبود راندمان حجمی هوا تغییر می‌دهد.

همزمان که سوپاپ بنزین در سرسیلندر مرتباً باز و بست می‌شود، در فشار هوای ورودی نوسان وجود دارد. اگر وقتی فشار هوا به طور لحظه‌ای در حداکثر خود قرار دارد سوپاپ بنزین باز شده باشد، راندمان حجمی هوای ورودی هم افزایش یافته است، این حداکثر فشار لحظه‌ای بستگی به طول مفید لوله ورودی هوا دارد.

وقتی دریچه IMT کاملاً باز است [A]: طول موثر لوله ورودی کوتاه‌تر است. گشتاور موتور در محدوده دور متوسط و دور بالای موتور بهبود می‌یابد، در حالی که در محدوده دور پایین و دور متوسط موتور افت می‌کند.

وقتی دریچه IMT کاملاً بسته است [B]: طول موثر لوله ورودی هوا بلندتر است. گشتاور موتور بین دور متوسط و دور بالای موتور افت می‌کند، در حالی که در محدوده دور پایین و دور متوسط بهبود می‌یابد. سیستم IMT این خصوصیات موتور را مورد استفاده قرار می‌دهد، در محدوده دورهای پایین تا متوسط موتور، دریچه بسته می‌شود و در محدوده دورهای متوسط تا بالای موتور، دریچه باز می‌شود. به این ترتیب گشتاور موتور در تمام دورهای موتور بهبود می‌یابد.

عملکرد سیستم IMT

شیر برقی خلائی IMT باز است :

وقتی شیر برقی خلائی IMT خاموش (OFF) است، سمت محرک شیر برقی خلائی IMT به مجرای (Relief) متمایل می شود. در این شرایط، فشار منفی به عملگر (راه انداز) دریچه IMT اعمال نمی شود. بنابراین دریچه IMT در اثر نیروی فنر برگشت عملگر (راه انداز) دریچه IMT، کاملاً باز می شود. بنابراین طول موثر لوله ورودی هوا کوتاهتر خواهد بود.

دریچه IMT بسته است :

وقتی شیر برقی خلائی IMT روشن (ON) است، سمت محرک شیر برقی خلائی IMT به مخزن خلاء متمایل می شود، در این شرایط، فشار منفی مخزن خلاء به عملگر (راه انداز) دریچه IMT اعمال می شود. بنابراین چون فنر برگشت دریچه IMT در اثر فشار منفی فشرده شده است، دریچه IMT کاملاً بسته می شود، بنابراین طول موثر لوله ورودی هوا بلندتر خواهد بود.

اطلاعات و مراحل عیب یابی

بازدید کمپرس موتور

کمپرس هر ۴ سیلندر را به ترتیب زیر چک کنید :

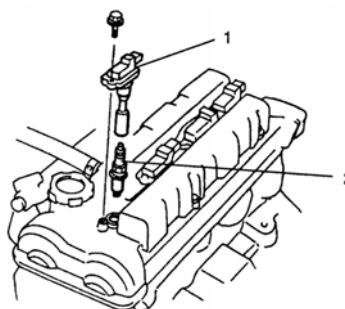
- (۱) موتور را روشن کرده و گرم کنید.
- (۲) بعد از گرم شدن موتور، آن را خاموش کنید.

توجه

بعد از گرم شدن موتور، دسته دنده را در حالت خلاص قرار دهید (در گیربکس های اتوماتیک A/T دسته دنده را در حالت "P" قرار دهید) و ترمز دستی را بکشید و چرخهای محرک را

مهار کنید...

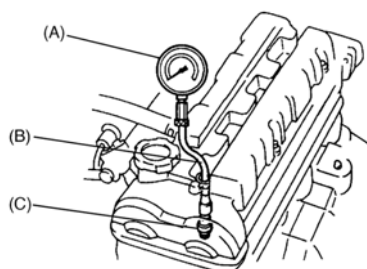
- (۳) قالباق روی موتور را باز کنید.
- (۴) کوپلینگ کوپلها را جدا کنید.
- (۵) کوپلها (1) را جدا کنید.
- (۶) تمام شمع ها (2) را باز کنید.



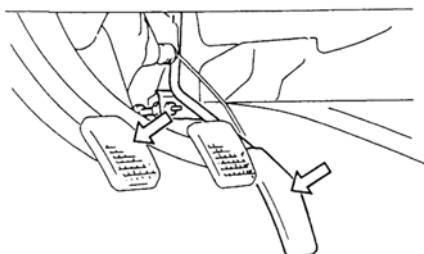
- (۷) سیم کشی انژکتور بنزین روی کوپلینگ را جدا کنید.
- (۸) ابزار مخصوص (گج کمپرس سنج) را در محل شمع قرار دهید.

ابزار مخصوص

- (A) : 09915-64512 (کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۱۹)
(B) : 09915-64530 (کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۲۶)
(C) : 09915-67010 (کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۳۱)



- (۹) در خودرو با گیربکس معمولی کلاچ را بگیرید (تا بار استارت را کم کنید) . و پدال گاز را تا آخر فشار دهید تا دریچه گاز کاملاً باز شود.



بازديد خلاء موتور

خلاء ايجاد شده در مانيفولد هوا، علامت خوبي براي تشخيص وضعيت موتور است. مراحل بازديد خلاء به ترتيب زير است :

(۱) موتور را گرم كنيد تا به دمای کاری برسد و بازديد كنيد كه دور آرام موتور در حد مشخص شده باشد.

توجه

بعد از گرم شدن موتور، دسته دنده را در حالت «خلاص» قرار دهيد (در گيربكس های اتوماتيك A/T دسته دنده را در حالت "P" قرار دهيد) ترمز دستی را بكشيد و جلوی چرخها مانع قرار دهيد.

(۲) موتور را خاموش كنيد و قاليپاق موتور را باز كنيد.
(۳) شلنگ (1) خلاء را از لوله خلاء جدا كنيد.
(۴) ابزار مخصوص (گچ خلاء سنج و شلنگ رابط) را به شلنگ خلاء (سمت مانيفولد هوا) وصل كنيد.

ابزار مخصوص (خلاء سنج)

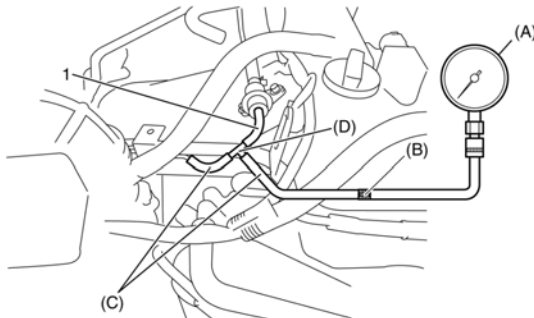
(A) : 09915-67311 (كد اختصاصی ۲۵۷۰۹۰۰۲)

(B) : 09918-08210 (كد اختصاصی ۲۵۷۰۹۰۰۵)

(D) : 09367-04002 (كد اختصاصی ۲۵۷۰۹۰۰۳)

(قطعات اصلی SUZUKI)

(C) : 09355-35754-600:



(۵) موتور را روشن كنيد تا با دور آرام كار كند، و خلاء سنج را بخوانيد ، بايد خلاء در حد مشخص شده باشد.

مقدار خلاء مجاز

52.6-65.8kpa(40-50cmHg, 15.7-19.7inHg)

در دور آرام مجاز

(۶) بعد از بازديد خلاء ، گچ را جدا كنيد.
(۷) شلنگ خلاء را به لوله خلاء وصل كنيد.
(۸) قاليپاق موتور را ببنديد.

(۱۰) با باتری كاملاً شارژ موتور را استارت بزنييد و بيشترين كمپرسی را كه گچ نشان می دهد بخوانيد.

توجه

- برای اندازه گیری فشار كمپرس با باتری كاملاً شارژ استارت بزنييد تا موتور با دور حداقل 250rpm بگردد .
- اگر مقدار كمپرس اندازه گیری شده کمتر از مقدار مشخص شده است . در صورتی كه گچ سالم است وضعیت قرار گرفتن آن را بازديد كنيد.

فشار كمپرس

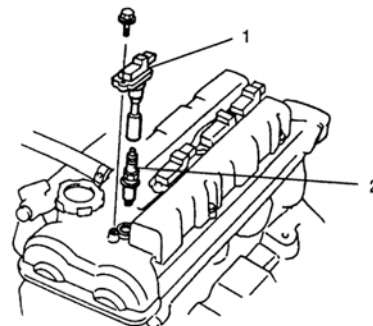
استاندارد : 1400kpa(14.0kg-cm²,199.0psi)

حد : 110 kpa (11.0 kg/cm², 158.0psi)

حداكثر اختلاف بين دوسيلندر : 100kpa(1.0kg-cm²,14.2psi)

(۱۱) مراحل (8) تا (10) را بر روی چهار سيلندر تكرر كنيد و مقدار كمپرس را بخوانيد.

(۱۲) بعد از اتمام كار، شمع ها و كويل ها را ببنديد.



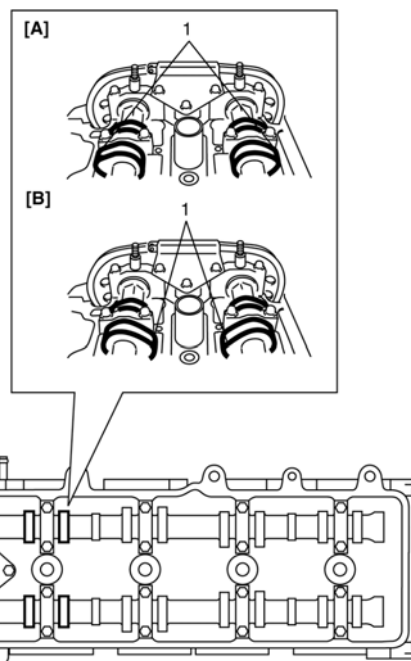
(۱۳) كوپلینگ كويل را سوار كنيد.

(۱۴) سيم انژكتور را به كوپلینگ وصل كنيد.

(۱۵) قاليپاق موتور را ببنديد.

بازدید فیلر (لقی) سوپاپ

- a. کابل منفی باتری را جدا کنید.
- b. قالباق روی موتور را باز کنید، به « باز و طریقه نصب قالباق روی موتور » رجوع کنید.
- c. با استفاده از آچار 17mm پولی میل لنگ (1) را در جهت ساعت گرد بچرخانید تا علامت (2) بلوک موتور و علامت (3) روی پولی میل لنگ (1) بر هم منطبق شوند.
- d. چک کنید آیا موقعیت بادامک (1) سیلندر 1 در موقعیت مشخص شده [A] مطابق شکل میباشد؟ اگر بادامک در موقعیت [B] قرار دارد، با یک دور چرخاندن میل لنگ، آن را در موقعیت [A] قرار دهید.



[A]: سیلندر 1 در حال تراکم « پیستون در نقطه مرگ بالا (TDC) »

[B]: سیلندر 1 در حالت تخلیه « پیستون در نقطه مرگ بالا (TDC) »

e.

فیلر (لقی) سوپاپ را توسط فیلر (4) به روش زیر

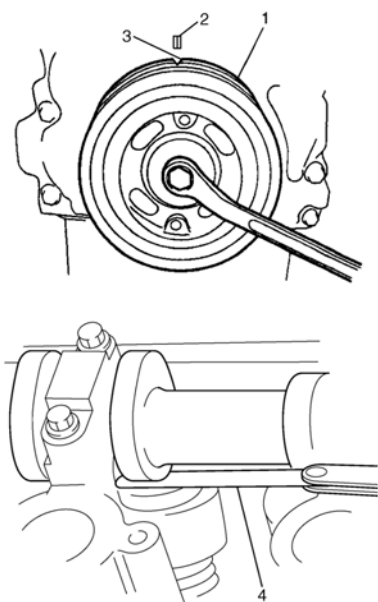
اندازه بگیرید.

- a (لقی فیلر) سوپاپهای سیلندر (1) را چک کنید.
- b پولی میل لنگ را 180° در جهت ساعت گرد بچرخانید.
- c فیلر سوپاپ سیلندر 3 را چک کنید.
- d به همان روش (c) و (b) فیلر سوپاپ سیلندر 4 و سپس سیلندر 3 را چک کنید.

اگر لقی سوپاپ در حد مجاز نیست، میزان لقی را یادداشت کنید و با تعویض شیم لقی را در حد مجاز تنظیم نمایید.

فیلر سوپاپ

موتور سرد است (دمای آب موتور 59-77°F) 15-20°C (0.07-0.009in) 0.18-0.22mm	موتور گرم است (دمای آب موتور 140-154°F) 60-68°C (0.008-0.0011in) 0.21-0.27mm	
سوپاپ هوا	0.18-0.22mm (0.07-0.009in)	0.21-0.27mm (0.008-0.0011in)
سوپاپ دود	0.28-0.32mm (0.011-0.013in)	0.30-0.36mm (0.012-0.014in)



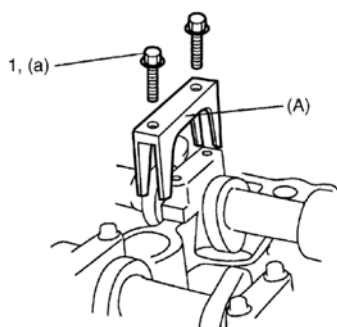
(C) با طریقه نصب ابزار مخصوص روی کپه میل بادامک توسط پیچ‌های (1) تاییت را پایین نگهدارید تا به شیم تماس نداشته باشد.
پیچ‌های کپه را با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

ابزار مخصوص (A):

09916-66510 (کد اختصاصی 24416029)

گشتاور سفت کردن پیچ‌های کپه میل بادامک (a):

برای بستن ابزار مخصوص: 11N.m (1.1kg-m, 8.0lb.ft)

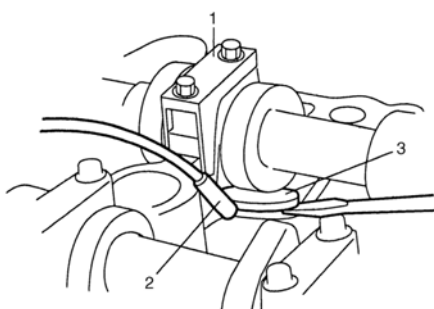


(۴) میل بادامک را تقریباً 90° در جهت ساعت گرد بچرخانید و شیم (3) را بردارید.



هشدار

هرگز دست خود را بین میل بادامک و تاییت قرار ندهید.

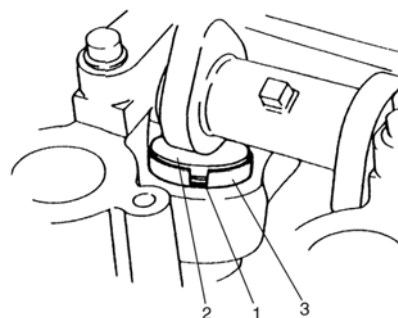


2. آهنربا

1. ابزار مخصوص

تعویض شیم‌های تنظیم فیلر سوپاپ

(۱) با چرخاندن میل لنگ، سوپایی را که شیم (2) آن باید تعویض شود در حالت بسته قرار دهید. سپس تاییت (3) را بگردانید تا قسمت شیار آن (1) به طرف داخل قرار گیرد. (مطابق شکل)



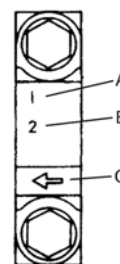
(۲) میل لنگ را 360° بگردانید تا سوپاپ پایین برود.
(۳) با استفاده از ابزار مخصوص به روش زیر تاییت را در این وضعیت نگهدارید.

(a) پیچ‌های کپه را باز کنید.

(b) شماره کپه را چک کنید و ابزار مخصوص متناسب با شماره کپه استفاده کنید، به «جدول انتخاب ابزار مخصوص» رجوع کنید.

جدول انتخاب ابزار مخصوص

مارک حک شده روی ابزار مخصوص	شماره روی کپه میل بادامک
IN	12,13,14,15
EX	E2,E3,E4,E5



A: سمت سوپاپ هوا	E: سمت سوپاپ دود
B: موقعیت از سمت زنجیر تایمینگ	
C: فلش به طرف زنجیر تایمینگ	

۵) با استفاده از یک میکرومتر (2) ضخامت شیمی را که برداشته‌اید اندازه بگیرید (1) و ضخامت شیم جدید را طبق فرمول و جدول زیر محاسبه کنید.

ضخامت شیم

سمت سوپاپ هوا :

$$A=B+C-0.20\text{mm}(0.008\text{in})$$

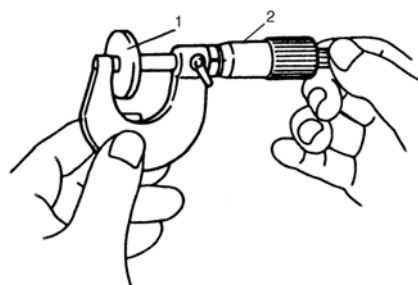
سمت سوپاپ دود :

$$A=B+C-0.30\text{mm}(0.012\text{in})$$

A : ضخامت شیم جدید

B : ضخامت شیم باز شده (قبلی)

C : فیلر (فاصله) اندازه گیری شده سوپاپ



مثال : سمت سوپاپ هوا

اگر ضخامت شیم قبلی (باز شده) 2.40mm و فیلر اندازه گیری شده هم 0.45mm باشد :

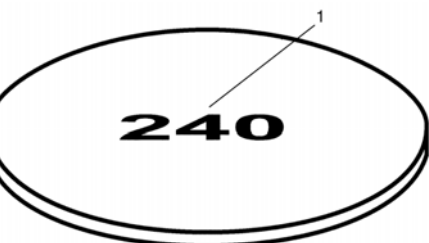
$$A=2.40+0.45-0.20=2.65\text{mm}$$

ضخامت محاسبه شده برای شیم جدید 2.65mm است.

۶) شیم جدید شماره 1 که حتی الامکان به ضخامت محاسبه شده نزدیک باشد را انتخاب کنید.

شماره شیم‌های موجود

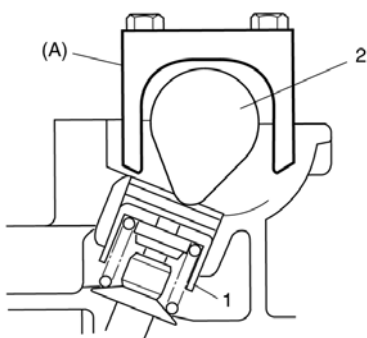
شماره شیم	ضخامت mm(in)	شماره شیم	ضخامت mm(in)
218	2.175(0.0856)	260	2.600(0.1024)
220	2.200(0.0866)	263	2.625(0.1033)
223	2.225(0.0876)	265	2.650(0.1043)
225	2.250(0.0886)	268	2.675(0.1053)
228	2.275(0.0896)	270	2.700(0.1063)
230	2.300(0.0906)	273	2.725(0.1073)
233	2.325(0.0915)	275	2.750(0.1083)
235	2.350(0.0925)	278	2.775(0.1093)
238	2.375(0.0935)	280	2.800(0.1102)
240	2.400(0.0945)	283	2.825(0.1112)
243	2.425(0.0955)	285	2.850(0.1122)
245	2.450(0.0965)	288	2.875(0.1132)
248	2.475(0.0974)	290	2.900(0.1142)
250	2.500(0.0984)	293	2.925(0.1152)
253	2.525(0.0994)	295	2.950(0.1161)
255	2.550(0.1004)	298	2.975(0.1171)
258	2.575(0.1014)	300	3.000(0.1181)



۸) با چرخاندن میل لنگ خلاف جهت ساعت گرد، (خلاف جهتی که در مرحله 4 گردانیدید) سوپاپ را بلند کرده و ابزار مخصوص را باز کنید.

ابزار مخصوص

(A) : 09916-66510 (کد اختصاصی 24416029)

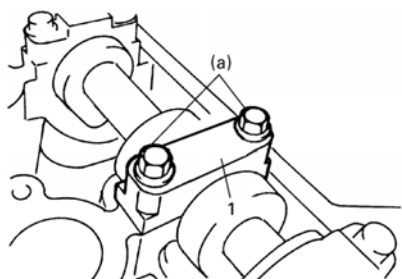


1. تاییت	2. میل بادامک
----------	---------------

۹) کپه میل بادامک (1) را سوار کنید و پیچ‌ها را با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ کپه میل بادامک :

$$11\text{N.m}(1.1\text{kg-m}, 8.0\text{lb.ft})$$



۱۰) میل لنگ را 4 دور بچرخانید.

۱۱) بعد از تنظیم سوپاپ مجدداً فیلر آن را چک کنید.

۱۲) بعد از بازدید و تنظیم کردن تمام سوپاپها

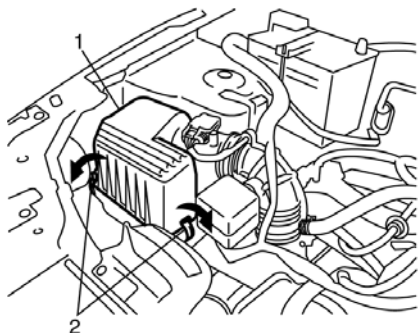
۱۳) قالبیاق سرسیلندر را ببندید به « باز و طریقه نصب قالبیاق سرسیلندر »

دستور کار تعمیرات

باز و طریقه نصب فیلتر هوا

باز کردن

- (۱) قاب بالایی (۱) فیلتر هوا را با باز کردن قلاب‌های (۲) آن از قاب پایینی جدا کرده و باز کنید.



طریقه نصب

برای طریقه نصب، برعکس مراحل باز کردن عمل کنید.

بازدید و تمیز کردن فیلتر هوا

بازدید فیلتر

فیلتر را بازدید کنید که کثیف نشده باشد.

تمیز کردن

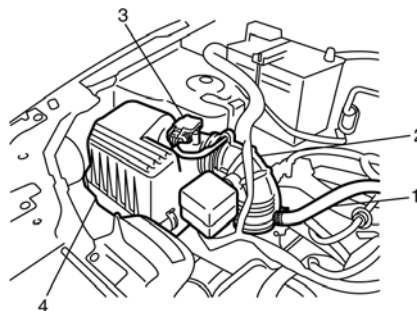
در صورت کثیف بودن فیلتر با گرفتن فشار باد از سمت خروجی هوا آن را تمیز کنید.



باز و طریقه نصب مجموعه فیلتر هوا

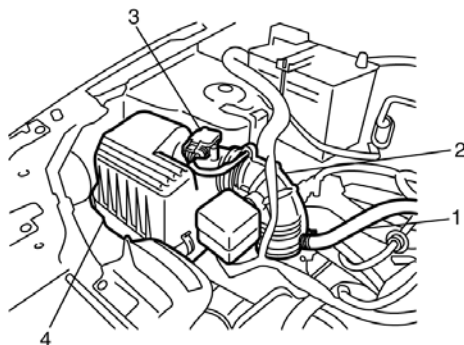
باز کردن

- (۱) شلنگ (۱) هواکش را از خرطومی (۲) خروجی فیلتر هوا جدا کنید.
- (۲) شلنگ (۲) (خرطومی) خروجی فیلتر هوا را جدا کنید.
- (۳) سوکت سنسور MAF را جدا کنید.
- (۴) قاب (۴) فیلتر هوا را باز کنید.

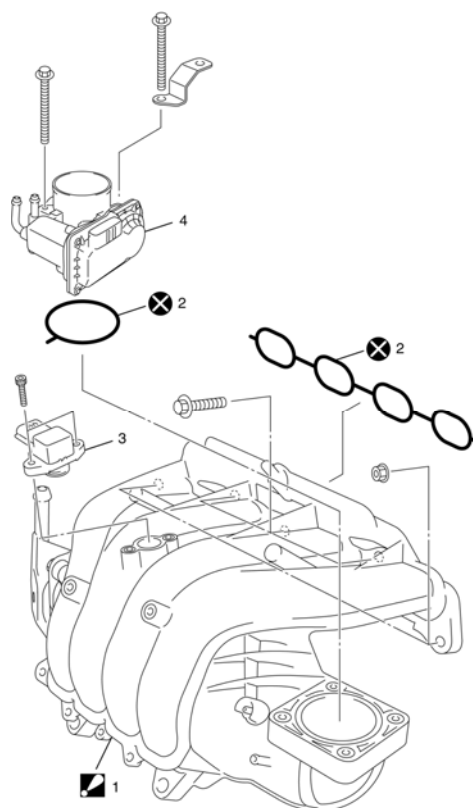


طریقه نصب

- (۱) قاب (۴) فیلتر هوا را سوار کنید.
- (۲) سوکت (۳) سنسور MAF را وصل کنید.
- (۳) شلنگ (۲) (خرطومی) خروجی فیلتر هوا را سوار کنید.
- (۴) شلنگ (۱) هواکش را به خرطومی (۲) خروجی فیلتر هوا وصل کنید.

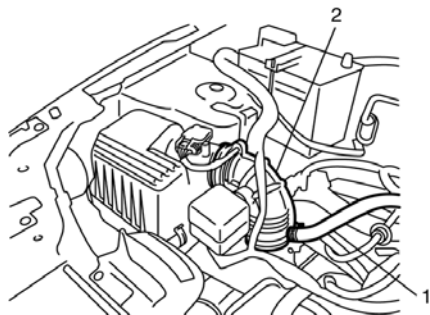


اجزاء دریچه گاز و مانیفولد هوا



1. مانیفولد هوا	4. مجموعه برقی دریچه گاز
هرگز اجزاء مانیفولد هوا را باز نکنید، باز کردن مانیفولد کار اصلی آن را مختل می کند. اگر خراب شد آن را با یک مانیفولد نو تعویض کنید.	مجدداً استفاده نکنید.
2. اورینگ	
3. سنسور MAP	

- ۳ شلنگ هوا کش (1) را از خرطومی خروجی (2) فیلتر هوا جدا کنید.
۴ شلنگ (خرطومی) (2) خروجی فیلتر هوا را از قاب فیلتر هوا و مجموعه دریچه گاز جدا کنید.



- ۵ شلنگ های آب (1) موتور را از مجموعه دریچه گاز (2) جدا کنید.

بازدید دریچه گاز ، روی خودرو

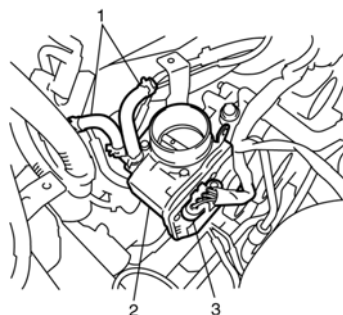
مجموعه دریچه گاز را چک کنید ، به «بازدید عملکرد دریچه گاز» و «بازدید عملکرد مجموعه برقی دریچه گاز» تحت عنوان «بازدید مجموعه برقی دریچه گاز روی خودرو: در بخش 1C» رجوع کنید.

باز و طریقه نصب مجموعه برقی دریچه گاز

باز کردن

- کابل منفی باتری را جدا کنید.
- آب سیستم خنک کاری (رادیاتور) را خالی کنید. به «تخلیه سیستم خنک کاری» در «بخش 1F» رجوع کنید.

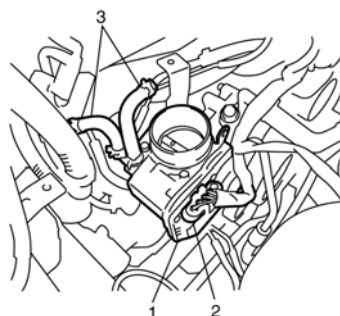
۶ سوکت (3) را از مجموعه دریچه گاز جدا کنید.



۷ مجموعه دریچه گاز را از مانیفولد هوا باز کنید.

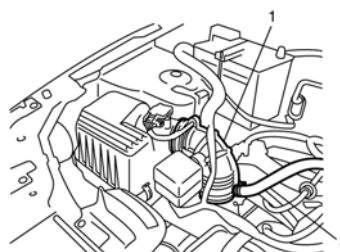
طریقه نصب

- ۱ سطوح تماس را تمیز کنید و یک واشر نو روی مانیفولد قرار دهید.
- ۲ مجموعه دریچه گاز (1) را روی مانیفولد سوار کنید.
- ۳ سوکت (2) را محکم به مجموعه دریچه گاز وصل کنید.
- ۴ شلنگ‌های آب (3) موتور را به مجموعه دریچه گاز (1) وصل کنید.



۵ شلنگ (خرطومی) (1) را به فیلتر هوا و مجموعه دریچه گاز وصل کنید.

۶ شلنگ هواکش (2) را به خرطومی (1) خروجی فیلتر هوا وصل کنید.



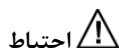
۷ آب موتور را پر کنید، به «تمیز کردن و پرکردن سیستم خنک کاری موتور: در بخش 1F» رجوع کنید.

۸ کابل منفی باتری را وصل کنید. مجموعه دریچه گاز را کالیبره کنید. به «کالیبره کردن سیستم برقی دریچه گاز: در بخش 1C» رجوع کنید.

تمیز کردن پوسته دریچه گاز

مجموعه برقی پوسته دریچه گاز را تمیز کنید، به «بازدید عملکرد دریچه گاز» در «بخش 1C» رجوع کنید.

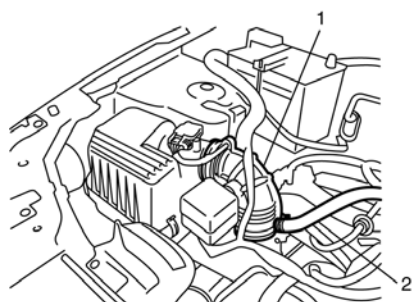
باز و طریقه نصب مانیفولد هوا



هیچ وقت اجزاء مانیفولد هوا را باز نکنید زیرا باز کردن مانیفولد عملکرد آن را مختل می‌کند. اگر خراب شد آن را با یک مانیفولد نو تعویض کنید.

باز کردن

- ۱ کابل منفی باتری را جدا کنید.
- ۲ آب موتور (رادیاتور) را تخلیه کنید، به «تخلیه آب سیستم خنک کاری: در بخش 1F» رجوع کنید.
- ۳ قالیاق روی موتور را باز کنید.
- ۴ خرطومی خروجی (1) فیلتر هوا و شلنگ هواکش (2) را جدا کنید.



۵ مجموعه پوسته دریچه برقی گاز را باز کنید، به «باز و طریقه نصب مجموعه برقی دریچه گاز» رجوع کنید.

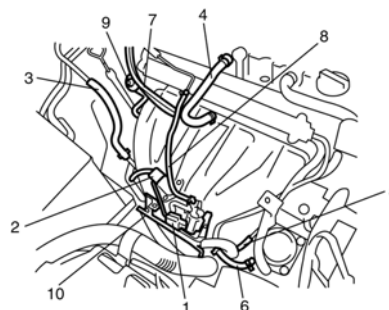
۶ سیم‌های زیر را جدا کنید:

- سوکت شیر تخلیه کنیستر EVAP (1)
- سوکت سنسور MAP (2)

۷ شلنگ‌های زیر را جدا کنید:

- شلنگ بوستر ترمز (3) را از مانیفولد هوا
- شلنگ خلای رگولاتور سوخت (5) را از مانیفولد هوا
- شلنگ PCV را از سوپاپ PCV
- شلنگ خلایی (6) را از شیر تخلیه کنیستر EVAP
- شلنگ خلایی (7) را از مخزن خلاء
- شلنگ تخلیه کنیستر EVAP (8) را از شیر تخلیه کنیستر EVAP
- پیچ لوله EGR (9) را از لوله EGR باز کنید.

۹) پایه شیر تخلیه کنیستر EVAP (10) را از مانیفولد هوا باز کنید.



۱۰) تسمه واتر پمپ و دینام را در آورید، به « باز و » طریق نصب تسمه واتر پمپ و دینام: در بخش 1J رجوع کنید.

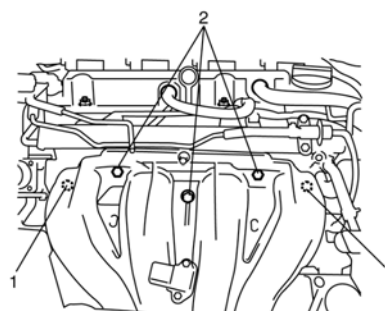
۱۱) با جدا بودن شلنگ، پمپ هیدرولیک فرمان P/S را جدا کنید، به « باز و » طریق نصب پمپ هیدرولیک فرمان P/S: در بخش 6C رجوع کنید.

۱۲) مانیفولد هوا و اورینگ آن را از سرسیلندر باز کنید.

طریق نصب

باتوجه به نکات زیر برعکس مراحل باز کردن، سوار کنید.

- اورینگ مانیفولد را نو کنید.
- از واشر لوله EGR را جدید استفاده نمایید.
- پیچها (2) و مهرههای (1) مانیفولد هوا را ببندید.

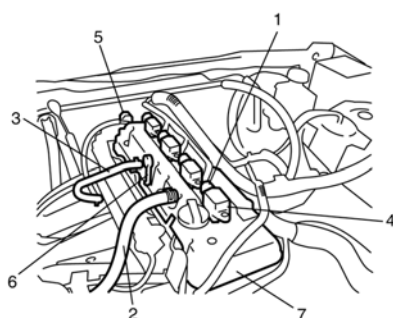


- بازدید کنید که تمام قطعات باز شده سر جای خود بسته شده‌اند.
- تسمه واتر پمپ و دینام را تنظیم کنید، به « بازدید تسمه واتر پمپ و دینام روی خودرو: در بخش 1J رجوع کنید.
- آب سیستم خنک کاری را پر کنید» به « پر کردن مجدد آب سیستم خنک کاری: در بخش 1F رجوع کنید.
- برای تکمیل طریق نصب مانیفولد هوا، سوئیچ را باز کنید. ولی موتور خاموش باشد و به نشستی سوخت توجه کنید.
- در خاتمه، موتور را روشن کنید و نشستی آب را چک کنید.

باز و طریق نصب قالبای سرسیلندر موتور

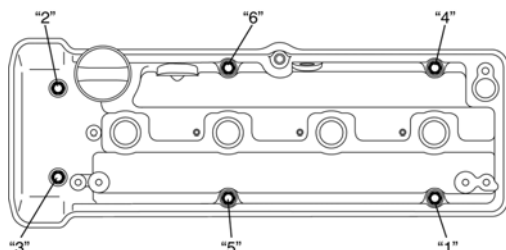
باز کردن

- ۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- ۲) قالبای موتور را باز کنید.
- ۳) سوکتهای (1) کوئل را جدا کنید.
- ۴) کوئلها (4) را باز کنید.
- ۵) گچ روغن را باز کنید. (6).
- ۶) سوکت سنسور CMP (5) را از قالبای سرسیلندر جدا کنید.
- ۷) شلنگ هواکش (2) و شلنگ PVC (3) را از قالبای سرسیلندر (7) جدا کنید.



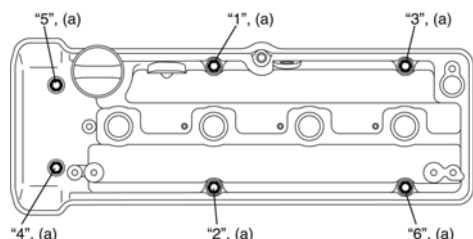
۸) سوپاپ PCV را از روی قالبای موتور باز کنید.

۹) مهره‌های قالبای موتور را به ترتیبی که در شکل مشخص شده است باز کنید.

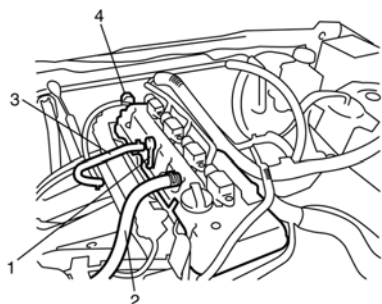


طریقه نصب

- (۷) مهره‌های قالیاق موتور را به ترتیب نشان داده شده در شکل و به تدریج سفت کنید تا به میزان مشخص شده سفت شوند.
- از واشرهای جدید استفاده کنید.
- گشتاور سفت کردن مهره‌های قالیاق موتور (a):**
11N.m(1.1kg-m, 8.0lb.ft)



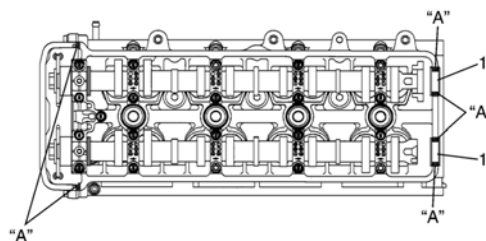
- (۸) گچ روغن را ببندید. (1)
(۹) سوکت سنسور CMP (4) را وصل کنید.
(۱۰) شلنگ هواکش (2) و شلنگ PCV (3) را به قالیاق موتور وصل کنید.



- (۱۱) کوئل‌ها را نصب کنید، به «باز و طریقه نصب مجموعه کوئل» رجوع کنید.
(۱۲) قالیاق موتور را سوار کنید.
(۱۳) کابل منفی باتری را وصل کنید.

- (۱) سوپاپ PCV را روی قالیاق موتور نصب کنید. به «باز و طریقه نصب شیر EGR: در بخش 1B» رجوع کنید.
(۲) روغن، باقیمانده‌های چسب و آلودگی‌ها را از سطوح سرسیلندر و قالیاق تمیز کنید.
(۳) واشرهای کناری (1) بین سرسیلندر و سیلندر را با واشرهای جدید تعویض نمایید.
(۴) چسب آب بندی "A" به سطوح سرسیلندر و در محل‌هایی که در شکل نشان داده شده است بزنید.

"A": چسب آب بندی: 99000-31250
SUZUKI Bond NO.1207F)

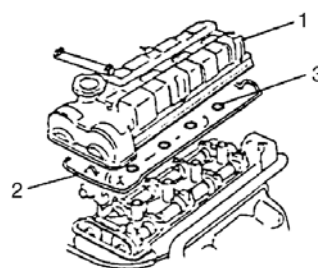


- (۵) اورینگ‌های (3) و واشر قالیاق جدید (2) روی قالیاق موتور (1) استفاده شود.

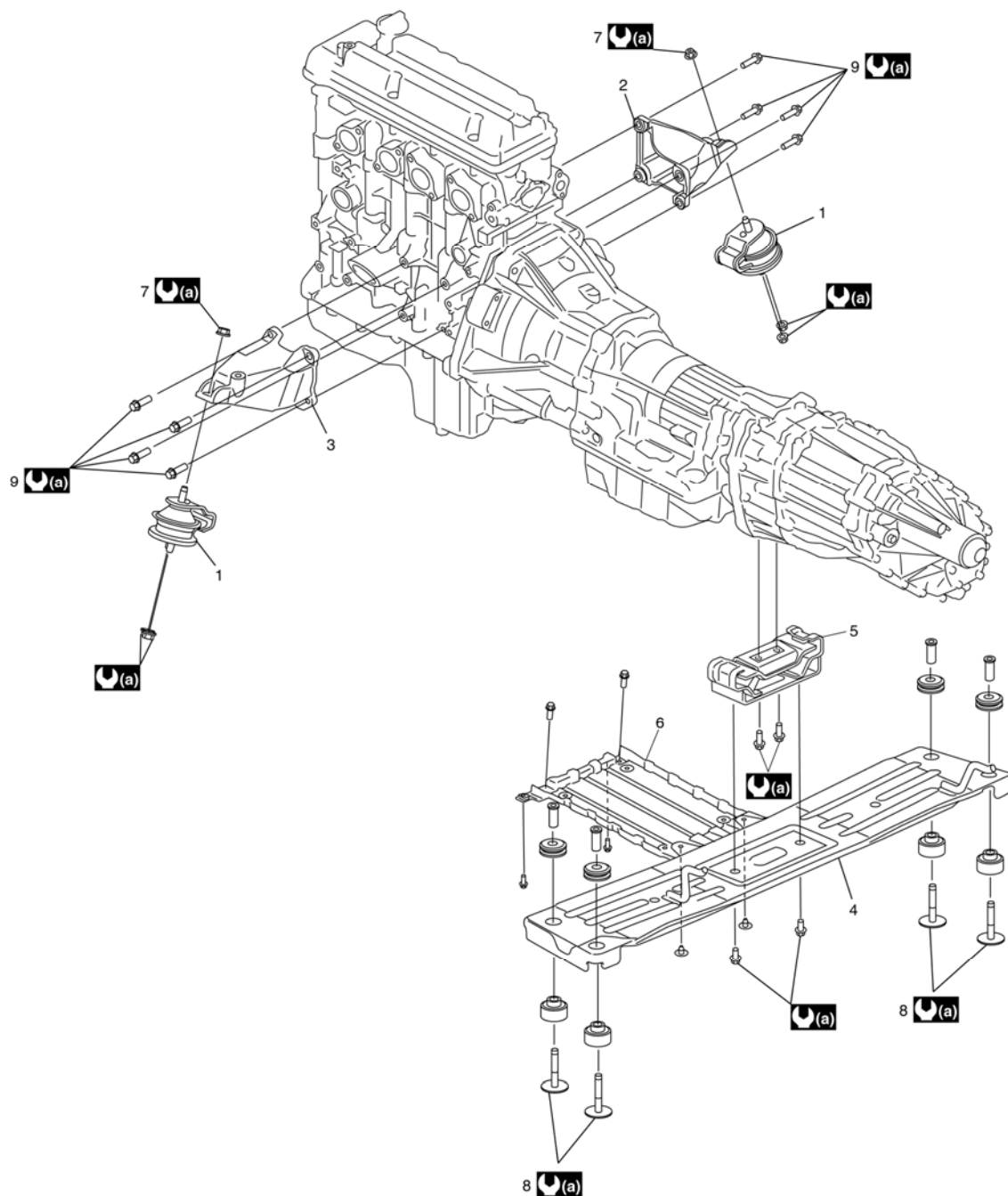
توجه

قبل از نصب این قطعات آنها را واریسی کنید که پوسیده یا آسیب دیده نباشد، و در صورت خراب بودن تعویض نمایید.

- (۶) قالیاق سرسیلندر را روی سرسیلندر سوار کنید.



اجزاء دسته‌های موتور



1. دسته موتور جلو	6. سینی زیر موتور
2. پایه دسته موتور جلو راست	7. مهره دسته موتور جلو
3. پایه دسته موتور جلو چپ	8. پیچ رام عقب نگهدارنده گیربکس
4. رام عقب نگهدارنده گیربکس	9. پیچ پایه دسته موتور جلو
5. دسته موتور عقب	10. 55N.m(5.5kg-m,40.0lb.ft)

باز و طریقه نصب مجموعه موتور

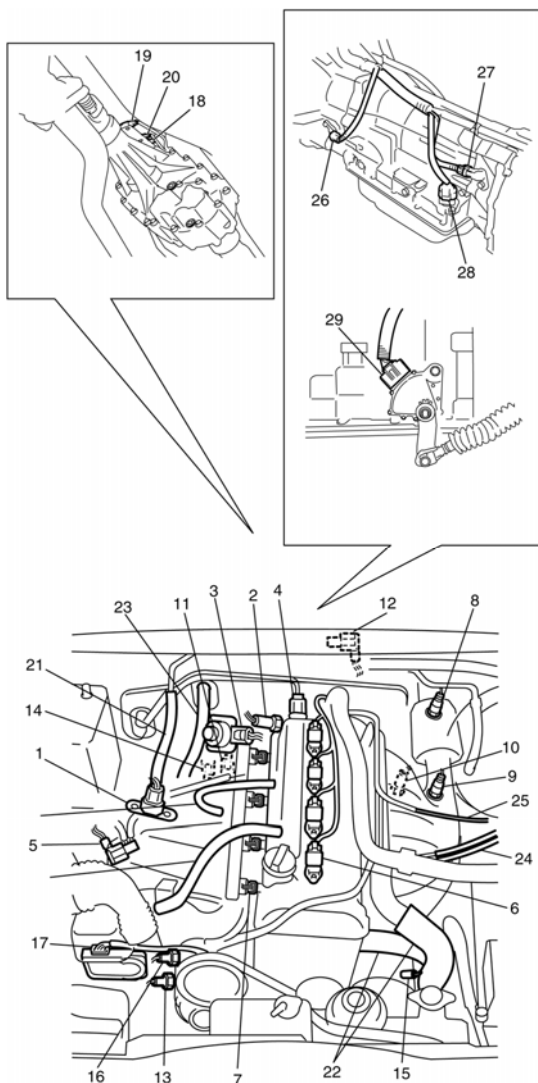
باز کردن

- (۱) فشار سوخت را کاهش دهید، به « مراحل نحوه کاهش فشار سوخت : در بخش 1C » رجوع کنید.
- (۲) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۳) روغن موتور را تخلیه کنید، به « تعویض روغن موتور و فیلتر: در بخش 0B » رجوع کنید.
- (۴) روغن گیربکس را تخلیه کنید، به « تعویض روغن گیربکس : در بخش 5B » رجوع کنید.
- (۵) روغن گیربکس اتوماتیک (A/T) را تخلیه کنید. به « تعویض روغن گیربکس A/T : در بخش 5A » رجوع کنید.
- (۶) آب سیستم خنک کاری را تخلیه کنید. به « تخلیه آب سیستم خنک کاری : در بخش 1F » رجوع کنید.
- (۷) قاب فیلتر هوا را باز کنید، به « باز و طریقه نصب مجموعه فیلتر هوا » رجوع کنید.
- (۸) تسمه واتر پمپ و دینام را درآورد، به « باز و طریقه نصب تسمه واتر پمپ و دینام : در بخش 1J » رجوع کنید.
- (۹) سیم‌های زیر را جدا کنید :

- سنسور MAP (1)
- سنسور ECT (2)
- سنسور EGR (3)
- سنسور CMP (5)
- شیر تخلیه کنیستر EVAP (5)
- مجموعه کوپل (6)
- انژکتورها (7)
- HO_2S (8)
- سنسور A/F (9)
- فشنگی فشار روغن موتور (10)
- سنسور CKP (11)
- سوئیچ (کلید) چراغ دنده عقب (با گیربکس M/T) (12)
- دینام (13)
- استارت (14)
- ترمینال اتصال بدنه
- سوئیچ (کلید) کلاچ مغناطیسی کمپرسور کولر (در صورت وجود) (15)
- پمپ هیدرولیک زمان P/S (16)
- پوسته دریچه برقی گاز (17)
- عملگر (راه انداز) گیربکس (18)
- سوئیچ (کلید) دیفرانسیل مرکزی (19)
- سوئیچ (کلید) 4L/N (20)
- بست‌های تمام سیم کشی‌ها
- سنسور دور شفت ورودی (با گیربکس اتوماتیک A/T) (26)
- سنسور دور شفت خروجی (با گیربکس اتوماتیک A/T) (27)
- شیر برقی (با گیربکس A/T) (28)
- سنسور تغییر دنده‌های گیربکس (با گیربکس A/T) (29)

(۱۰) شلنگ‌های زیر را جدا کنید :

- شلنگ بوستر ترمز (21) را از مانیفولد هوا
- شلنگ‌های ورودی و خروجی رادیاتور از لوله‌های رادیاتور (22)
- شلنگ‌های ورودی و خروجی بخاری (23) از لوله‌های آن
- شلنگ‌های سوخت را از لوله‌های سوخت (24)
- شلنگ تخلیه (25) را از لوله تخلیه
- لوله روغن کلاچ را از پوسته جلویی گیربکس (با گیربکس معمولی M/T)
- شلنگ کولر روغن گیربکس (A/T) از رادیاتور روغن (با گیربکس A/T)
- (۱۱) کابل (سیم) انتخاب دنده را از گیربکس جدا کنید.
- (در گیربکس A/T)



۱۲) در خودروهای با گیربکس معمولی (M/T) دسته دنده را باز کنید، به باز و طریقه نصب دسته دنده گیربکس: در بخش 5B رجوع کنید.
۱۳) آگزوزهای شماره 1 و 2 و لوله‌های مرکزی را باز کنید، به « اجزاء سیستم آگزوز: در بخش 1k رجوع کنید.
۱۴) میل‌گاردان‌های جلو و عقب را باز کنید، به « باز و طریقه نصب میل‌گاردان‌ها: در بخش 3D رجوع کنید.
۱۵) با وصل بودن شلنگ، پمپ P/S (هیدرولیک فرمان) را از پایه آن (در صورت وجود) جدا کنید، به « باز و طریقه نصب پمپ P/S : در بخش 6C رجوع کنید.

⚠ احتیاط

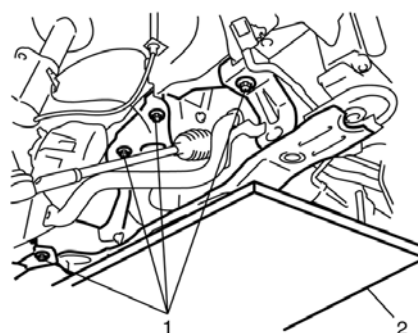
پمپ جداشده را به جای مناسبی آویزان کنید که موقع باز و طریقه نصب موتور آسیب نبیند.

۱۶) با وصل بودن شلنگ، کمپرسور کولر (A/C) را از پایه‌اش (در صورت وجود) باز کنید، به « باز و طریقه نصب کمپرسور : در بخش 7B رجوع کنید.

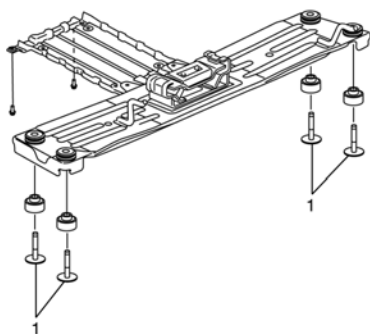
⚠ احتیاط

کمپرسور جداشده را به جای مناسبی آویزان کنید که موقع باز و طریقه نصب موتور آسیب نبیند.

۱۷) با استفاده از بالابر مناسب (یا جک (2) شاسی و جلوپندی و رام عقب نگهدارنده موتور را نگه دارید.
۱۸) مراحل (۱) تا (۱۲) « باز کردن» تحت عنوان « باز و طریقه نصب جلوپندی، میل تعادل، بوش‌ها: در بخش 2B را اجرا کنید تا موتور همراه با جلوپندی را پایین بیاورید.
۱۹) پیچ‌های فریم جلوپندی (۱) را باز کنید.



۲۰) پیچ‌های رام دسته موتورها (۱) را باز کنید.

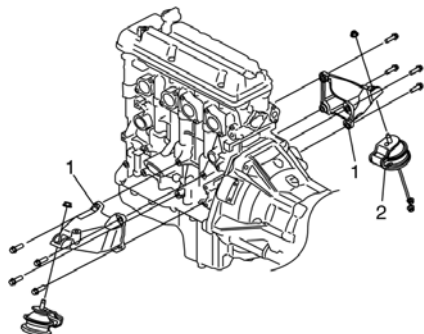


۲۱) قبل از پایین کشیدن موتور، مجدداً چک کنید که شلنگ‌ها، سیم‌های برق و کابل‌ها (سیم‌ها) از موتور جدا شده باشند.
۲۲) موتور را همراه با گیربکس، دیفرانسیل، جلوپندی و رام عقب نگهدارنده موتور از محفظه موتور خودرو پایین بیاورید.

⚠ احتیاط

قبل از پایین آوردن موتور، برای جلوگیری از آسیب دیدن پمپ (P/C)، آنها را بلند کنید، تا با موتور فاصله بگیرند.

۲۳) گیربکس را از موتور جدا کنید، در صورت نیاز به « باز و بست مجموعه گیربکس معمولی: در بخش 5B یا « اجزاء گیربکس اتوماتیک: در بخش 5A رجوع کنید.
۲۴) موتور را همراه با پایه‌های جلویی موتور (1) از دسته موتورها (2) (در صورت نیاز) جدا کنید.



۲۵) پوسته کلاچ و دیسک کلاچ را باز کنید، در صورت نیاز به « باز و طریقه نصب پوسته و دیسک کلاچ و فلاویل: در بخش 5C رجوع کنید.

طریقه نصب

- ۱) دیسک کلاچ و پوسته کلاچ را اگر باز شده‌اند سوار کنید، به باز و طریقه نصب دیسک کلاچ ، پوسته کلاچ و فلاویل: در بخش 5C رجوع کنید.
- ۲) موتور را توسط دسته موتورهای جلو سوار کنید. برای میزان سفت کردن پیچها به « اجزاء دسته موتورها » رجوع کنید.
- ۳) گیربکس را اگر باز شده است روی موتور ببندید، به « باز و بست مجموعه گیربکس معمولی: در بخش 5B » یا « اجزاء گیربکس اتوماتیک: در بخش 5A » رجوع کنید.
- ۴) موتور را همراه با گیربکس، فریم جلو بندی و رام عقب نگهدارنده موتور در محفظه موتور خودرو بالا ببرید.

⚠ احتیاط

قبل از بالا بردن موتور، برای جلوگیری از آسیب دیدن کمپرسور کولر (A/C) و پمپ هیدرولیک زمان (P/S)، بین آنها و موتور فاصله بیاندازید.

- ۵) پیچهای رام عقب نگهدارنده موتور را محکم کنید، به « اجزاء دسته موتور » رجوع کنید.
- ۶) مراحل (۵) تا (۱۹) « طریقه نصب » تحت عنوان « باز و طریقه نصب فریم جلو بندی ، میل تعادل و یا بوشها: در بخش 2B » برای بالا بردن موتور همراه با فریم جلو بندی را اجرا کنید.
- ۷) جک را خارج کنید.
- ۸) میل گاردانهای جلو و عقب را سوار کنید، به « باز و طریقه نصب میل گاردان: در بخش 3D » رجوع کنید.
- ۹) اگزوز شماره 1 و 2 و لولههای میانی اگزوز را سوار کنید، به « اجزاء سیستم اگزوز: در بخش 1K » رجوع کنید.
- ۱۰) کمپرسور کولر را روی پایه‌اش سوار کنید، به « باز و طریقه نصب مجموعه کمپرسور کولر: در بخش 7B » رجوع کنید.
- ۱۱) پمپ P/S را روی پایه‌اش سوار کنید، به « باز و طریقه نصب پمپ P/S: در بخش 6C » رجوع کنید.
- ۱۲) شلنگها، سیمهای برق و کابلها (سیمها)ی باز شده را با توجه به نکات زیر سرجای خود ببندید.

- مهره‌ها را با گشتاور مشخص شده ببندید.

گشتاور بستن مهره‌ها :

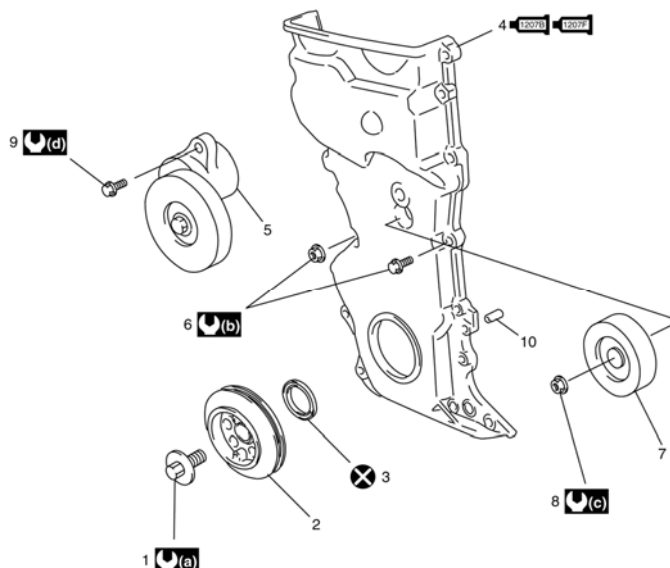
مهره ترمینال استارت : 11N.m(1.1kg-m,8.0lb.ft)

مهره ترمینال دینام : 7N.m(0.7kg-m,5.0lb.ft)

- ۱۳) تسمه واترپمپ و دینام را جا بیاندازید، به « باز و طریقه نصب تسمه واترپمپ و دینام : در بخش 1J » رجوع کنید.

- ۱۴) سفتی تسمه واترپمپ و دینام را تنظیم کنید، به « بازدید تسمه واترپمپ و دینام روی خودرو: در بخش 1J » رجوع کنید.
- ۱۵) مجموعه فیلتر هوا را سوار کنید، به « باز و طریقه نصب فیلتر هوا » رجوع کنید.
- ۱۶) تمام قطعات باز شده را سرجای خود ببندید.
- ۱۷) برای گیربکسهای اتوماتیک (A/T) سیم تعویض دنده را تنظیم کنید، به « تنظیم سیم تعویض دنده : در بخش 5A » رجوع کنید.
- ۱۸) آب سیستم خنک کاری را پر کنید، به « شستشو و پرکردن مجدد آب سیستم خنک کاری: در بخش 1F » رجوع کنید.
- ۱۹) روغن موتور را پر کنید، به « تعویض روغن و فیلتر روغن موتور: در بخش 0B » رجوع کنید.
- ۲۰) سیستم کلاچ را هواگیری کنید، به « هواگیری سیستم ترمز: در بخش 4A » رجوع کنید.
- ۲۱) بعد از جدا کردن شلنگهای برف پاک کن، در موتور را سوار کنید.
- ۲۲) کابل منفی باتری را وصل کنید.
- ۲۳) سوئیچ را باز کنید (ON) ولی موتور خاموش باشد، نشستی سوخت را چک کنید.
- ۲۴) موتور را روشن کنید، نشت آب ، روغن ، دود را در تمام اتصال ها چک کنید.

اجزاء قاب زنجیر تایمینگ



150N.m(15kg-m,108.5lb.ft):	1. پیچ پولی میل لنگ	6. پیچ و مهره درپوش زنجیر تایمینگ
11N.m(1.1kg-m,8.0lb.ft):	2. پولی میل لنگ	7. پولی هرزگرد
42N.m(4.2kg-m,30.5lb.ft):	3. کاسه نمد به لبه‌های کاسه نمد روغن موتور بزنید.	8. مهره پولی هرزگرد
25N.m(2.5kg-m,30.5lb.ft):	4. قاب زنجیر تایمینگ (سینی جلو) به "A" رجوع کنید. به "B" رجوع کنید.	9. پیچ تنظیم تسمه دینام
	5. تسمه سفت کن	10. پین
"A" به سطوح تماس سیلندر و سرسیلندر چسب 99000-31140 بزنید.		
"B" سطوح تماس قاب زنجیر تایمینگ را چسب 99000-31250 بزنید. به مرحله (3) باز و طریقه نصب قاب زنجیر تایمینگ رجوع کنید.		

باز و طریقه نصب قاب زنجیر تایمینگ

باز کردن

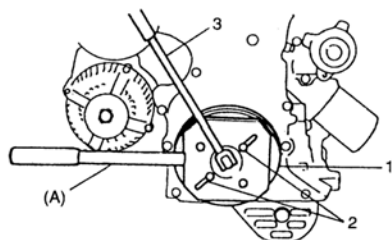
- مجموعه موتور را از روی خودرو باز کنید، به « باز و طریقه نصب مجموعه موتور » رجوع کنید.
- روغن کارتر را خالی کنید، به « باز و طریقه نصب کارتر و صافی اولیه پمپ » رجوع کنید.
- پوشش پلاستیکی سرسیلندر را باز کنید، به « باز و طریقه نصب قالباق سرسیلندر » رجوع کنید.
- پیچ پولی میل لنگ را باز کنید. برای نگه داشتن پولی (1) میل لنگ از ابزار مخصوص « نگهدارنده پولی » استفاده کنید
ابزار مخصوص (a): 09917-68221 (کد اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۱۵)

توجه

برای ثابت نگه داشتن پولی میل لنگ توسط ابزار مخصوص به جای پین از پیچهای زیر استفاده کنید.

سایز پیچ: M8 و P1.25, L=25mm(0.98 in)

جنس پیچ: 7T



2. پیچ	3. آچار
--------	---------

طریقه نصب

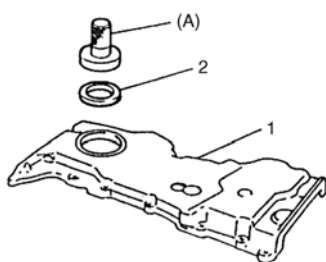
- (۱) سطوح تماس درپوش زنجیر تایمینگ (سینی جلو) و بلوک موتور و سرسیلندر را تمیز کنید. روغن، باقیمانده چسب و آلودگی را از سطوح فوق تمیز کنید.
- (۲) در صورت نیاز، با استفاده از ابزار مخصوص، کاسه نمد نو (۲) نصب کنید.

توجه

وقتی کاسه نمد جدید (۲) نصب می کنید، آن را جلو بدهید تا سطح کاسه نمد کاملاً با لبه قاب زنجیر تایمینگ (۱) هم سطح شود.

ابزار مخصوص

(A): 09913-75510 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۵۰۱۴)

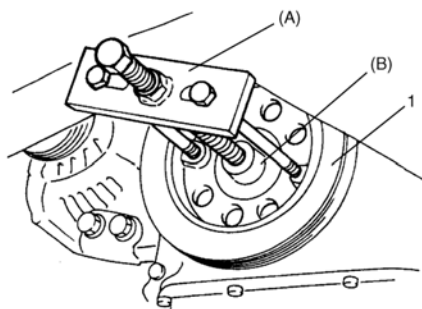


- (۵) پولی میل لنگ (۱) را درآورید. برای بیرون آوردن پولی میل لنگ از ابزارهای مخصوص استفاده کنید. (مطابق شکل) (ابزار درآوردن غریبک فرمان، قطعات بلبرینگ کش)

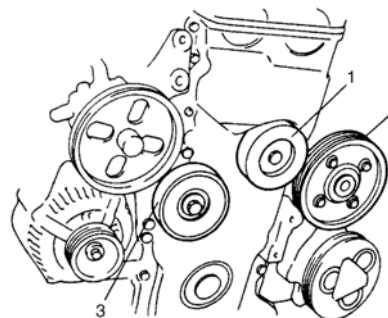
ابزار مخصوص

(A): 09944-36011 (کد اختصاصی ۲۴۷۰۵۰۰۳)

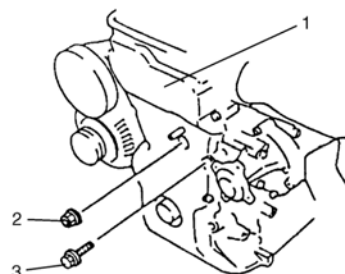
(B): 09926-58010 (کد اختصاصی ۲۴۴۲۱۰۰۷)



- (۶) پولی هرزگرد (۱)، پولی واترپمپ (۲) و تسمه سفت کن (۳) را باز کنید.



- (۷) پیچ (۳) و مهره های (۲) قاب زنجیر تایمینگ (۱) را باز کنید.



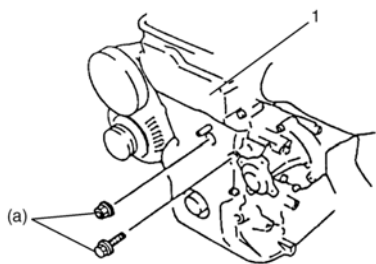
- (۳) چسبهای "A" و "B" را به محل های مشخص شده در شکل بزنید.

۴) به لبه کاسه نمد روغن موتور بزنید، سپس قاب زنجیر تایمینگ (1) را سوار کنید. پیچ و مهره‌ها را با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

توجه

قبل از طریقه نصب قاب زنجیر تایمینگ، چک کنید که پین دقیقاً جا افتاده است.

گشتاور سفت کردن پیچ و مهره‌های قاب زنجیر تایمینگ (a):
11N.m(1.1kg-m,8.0lb.ft)



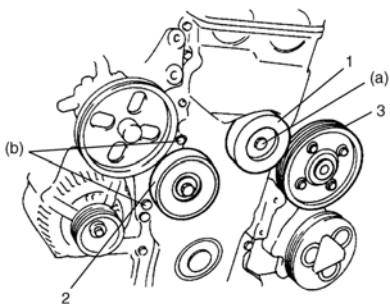
۵) پولی هرزگرد تسمه (1) را سوار کنید، مهره آن را با گشتاور مشخص شده سفت کنید (3).

گشتاور سفت کردن مهره پولی هرزگرد (a):
42N.m(4.2kg-m,30.5lb.ft)

۶) تسمه سفت کن (2) را سوار کنید. پیچ‌های آن را با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ‌های تسمه سفت کن دینام (b):
25N.m(2.5kg-m,18.5lb.ft)

۷) پولی واترپمپ را سوار کنید.



۸) پوشش پلاستیکی سرسیلندر را ببندید، به « باز و طریقه نصب پوشش پلاستیکی سرسیلندر» رجوع کنید.

۹) کارت را سوار کنید، به « باز و طریقه نصب کارت و صافی روغن: در بخش 1E» رجوع کنید.

۱۰) پولی میل لنگ را سوار کنید برای نگه داشتن پولی میل لنگ (1) از ابزار مخصوص (نگهدارنده پولی) مطابق شکل استفاده کنید.

ابزار مخصوص (A): 09917-68221 (کد اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۱۵)

"A": چسب آب بندی (Bond NO. 1207F SUZUKI)

99000-31250

"B": چسب آب بندی (Bond NO. 1207B SUZUKI)

99000-31140

مقدار چسب برای قاب زنجیر تایمینگ (سینی جلو)

"a": 3mm (0.12in)

"b": 2mm (0.08in)

"c": 6mm (0.24in)

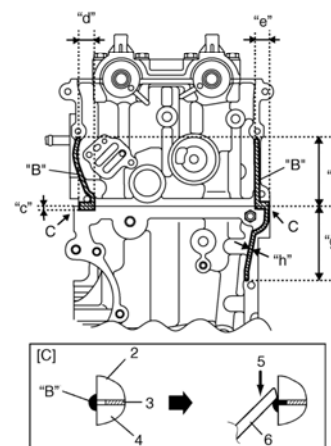
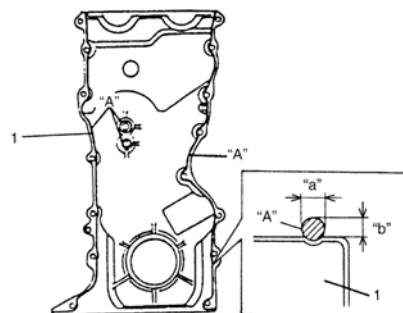
"d": 16mm (0.63in)

"e": 14mm (0.55in)

"f": 65mm (2.56in)

"g": 73mm (2.87in)

"h": 4mm (0.16in)



2. سرسیلندر	5. جهت تمیز کردن
3. واشر سرسیلندر	6. کاردک
4. بلوک سرسیلندر	[C]: از دید C

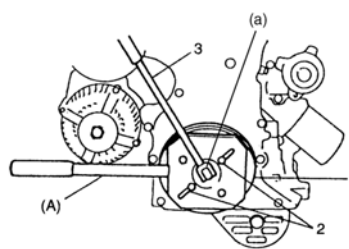
توجه

برای ثابت نگه داشتن پولی میل لنگ توسط ابزار مخصوص، به جای پین از پیچهای زیر استفاده کنید.

سایز پیچ: **M8,P1.25,L=25mm(0.98in)**

جنس پیچ: **7T**

گشتاور سفت کردن پیچ پولی میل لنگ (a):
150N.m(15.0kg-m,108.5lb.ft)



3. آچار

2. پیچ

(۱۱) مجموعه موتور را روی خودرو سوار کنید، به « باز و طریقه نصب مجموعه موتور » رجوع کنید.

تمیز کردن و بازدید قاب زنجیر تایمینگ

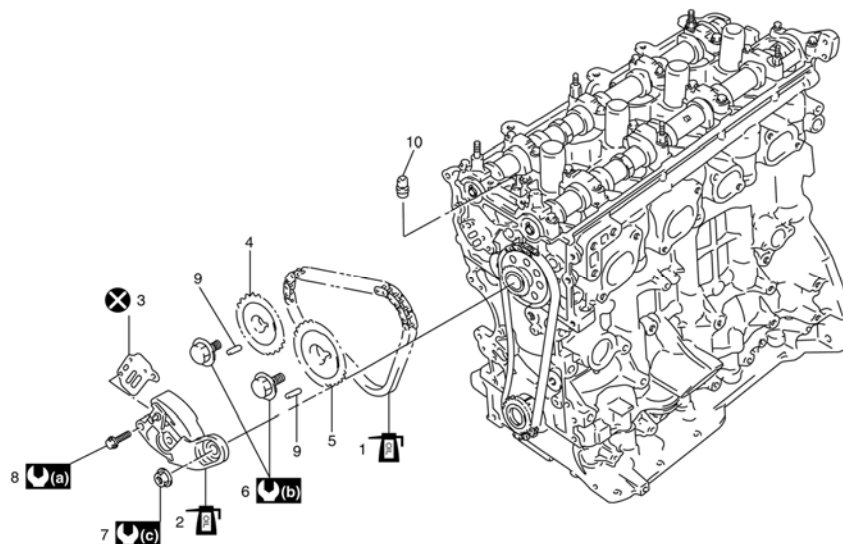
تمیز کردن

سطحهای تماس قاب زنجیر، محفظه میل لنگ، بلوک سیلندر و سرسیلندر را تمیز کنید. روغن، باقیمانده چسب و آلودگی را از سطوح فوق تمیز کنید.

بازدید

لبه کاسه نمد را بازدید کنید که خراب یا آسیب دیده نباشد و در صورت نیاز تعویض نمایید.

اجزاء زنجیر تایمینگ دوم و زنجیر سفت کن



11N.m(1.1kg-m,8.0lb.ft):	ⓐ	6. پیچ دنده زنجیر میل بادامک	1. زنجیر تایمینگ دوم : روغن بزنید.
80N.m(8.0kg-m,58.0lb.ft):	ⓑ	7. مهره زنجیر سفت کن دوم	2. زنجیر سفت کن : به سطوح لغزشی روغن بزنید.
45N.m(4.5kg-m,32.5lb.ft):	ⓒ	8. پیچ زنجیر سفت کن دوم	3. واشر زنجیر سفت کن دوم
مجدداً استفاده نشود:	×	9. پین	4. چرخ زنجیر میل سوپاپ گاز
		10. سوپاپ روغن	5. چرخ زنجیر میل سوپاپ دود

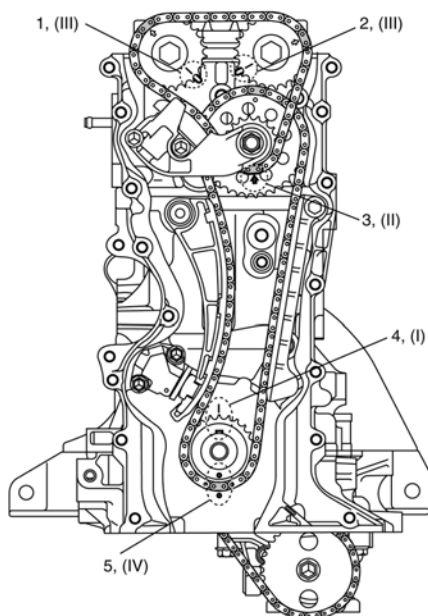
باز و طریقه نصب زنجیر سفت کن و زنجیر تایمینگ دوم

⚠ احتیاط

بعد از باز کردن زنجیر دوم به هیچ عنوان میل سوپاپ هوا، میل سوپاپ دود و میل لنگ را به غیر از آنچه در شکل نشان داده شده است نچرخانید. اگر بچرخانید ممکن است بین پیستون و سوپاپ یا خود سوپاپها برخورد به وجود آید و پیستون یا سوپاپ آسیب ببینند.

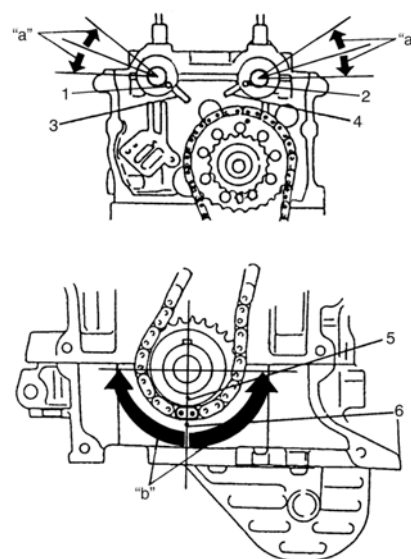
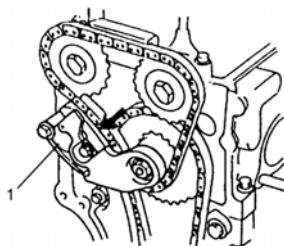
۵) میل لنگ را از در جهت ساعت گرد بچرخانید تا به وضعیت زیر برسد.

- خار میل لنگ با علامت روی بلوک سیلندر (I) منطبق شود.
- فلش روی دنده زنجیر واسطه (هرزگرد) (II) به طرف بالا باشد.
- علامتهای روی دنده زنجیر میل بادامک با علامتهای روی سرسیلندر (III) منطبق شوند.
- علامت روی دنده زنجیر میل لنگ با علامت روی پایین محفظه میل لنگ منطبق شود (IV).



1. علامتهای تایمینگ دنده زنجیر میل سوپاپ گاز
2. علامتهای تایمینگ دنده زنجیر میل سوپاپ دود
3. علامت فلش روی دنده زنجیر واسطه (هرزگرد)
4. خار روی میل لنگ
5. علامت تایمینگ دنده تایمینگ میل لنگ

۶) زنجیر سفت کن شماره (1) و واشر آن را درآورید. برای باز کردن آن زنجیر تایمینگ دوم را با چرخاندن مختصر میل سوپاپ گاز در خلاف جهت ساعت گرد، تا عقب زدن بالشکت شل کنید.

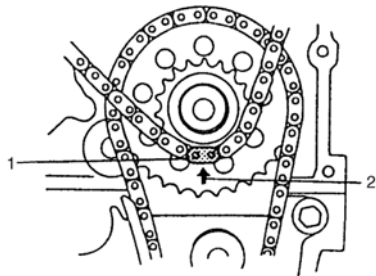


1. پین میل سوپاپ هوا
2. پین میل سوپاپ دود
3. علامت تایمینگ سمت میل سوپاپ گاز
4. علامت تایمینگ سمت میل سوپاپ دود
5. علامت تنظیم چرخ زنجیر میل لنگ
6. علامت تایمینگ روی بلوک موتور (پوسته محفظه میل لنگ)
"a": زاویه مجاز چرخش میل سوپاپ (دود و گاز): حدود 20° به چپ و راست
"b": زاویه مجاز چرخش میل لنگ ... حدود 90° به چپ و راست

باز کردن

- 1) مجموعه موتور را از روی خودرو پیاده کنید به « باز و طریقه نصب مجموعه موتور » رجوع کنید.
- 2) کارتر را باز کنید، به « باز و طریقه نصب کارتر و اوایل پمپ » در بخش 1E رجوع کنید.
- 3) پوشش پلاستیکی سرسیلندر را باز کنید، به « باز و طریقه نصب قالباق سرسیلندر » رجوع کنید.
- 4) قاب زنجیر تایمینگ (سینی جلو) را باز کنید، به « باز و طریقه نصب قاب زنجیر تایمینگ » رجوع کنید.

۴) زنجیر دوم را با منطبق کردن دانه زنجیر زرد با علامت روی دنده زنجیر واسطه (هرزگرد) سوار کنید.



2. علامت تایمینگ زنجیر دوم (فلش)

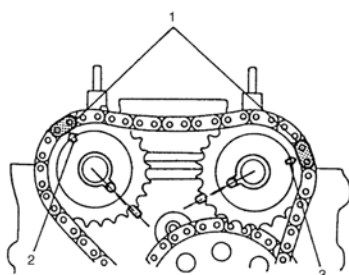
۵) دنده زنجیرهای میل سوپاپهای گاز و دود را با منطبق کردن دانه زنجیر آبی تیره زنجیر دوم و علامت‌های تایمینگ روی دنده زنجیرهای گاز و دود (به ترتیب)، سوار کنید.



بیش از مقداری که اجازه داده شده است نچرخانید.
اگر بیشتر بچرخانید ممکن است سوپاپ و پیستون آسیب ببینند.

توجه

اگر دو طرف علامت فلش دارد، به این معناست که دنده زنجیر میل بادامک جهت خاصی برای نصب شدن ندارد.

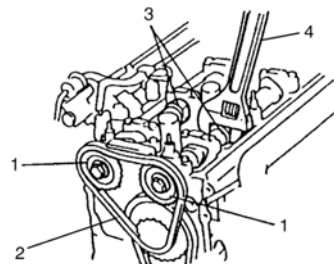


1. آبی تیره

2. فلش روی دنده زنجیر تایمینگ میل سوپاپ گاز

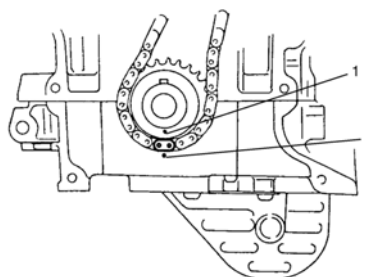
3. فلش روی دنده زنجیر تایمینگ میل سوپاپ دود

۷) پیچهای (1) دنده زنجیر تایمینگ میل سوپاپ گاز و دود را باز کنید.
برای باز کردن آنها با یک آچار (4) قسمت شش پر (3) (واقع در مرکز میل سوپاپ) را نگه دارید تا میل سوپاپ نچرخد.
۸) دنده زنجیرهای میل سوپاپ و زنجیر دوم (2) را باز کنید.

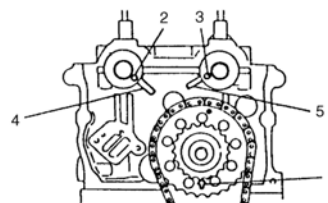


طریقه نصب

۱) چک کنید که علامت (1) روی دنده زنجیر میل لنگ با علامت (2) در قسمت پائین محفظه میل لنگ (مطابق شکل) منطبق باشد.



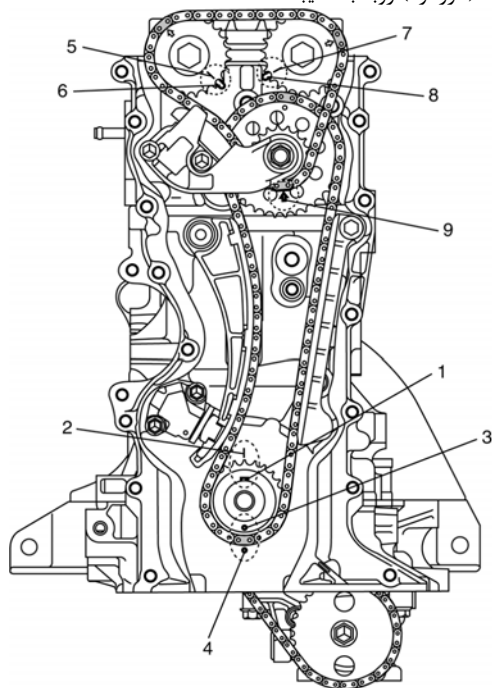
۲) چک کنید که علامت فلش (1) روی پیشانی چرخ زنجیر واسطه (هرزگرد) به طرف بالا باشد (مطابق شکل)
۳) چک کنید که پین‌های میل سوپاپهای گاز و دود با علائم تایمینگ روی سرسیلندر متطبق باشد (مطابق شکل)



4. علامت تایمینگ سمت میل سوپاپ گاز

5. علامت تایمینگ سمت میل سوپاپ دود

در این وضعیت، علامتهای تایمینگ (3، 5 و 7) روی دنده زنجیرها، با علامتهای تایمینگ (4 و 6 و 8) سرسیلندر، بلوک سیلندر و پایین محفظه میل لنگ منطبق هستند. همچنین، علامت فلش (9) روی پیشانی دنده زنجیر واسطه (هرزگرد) روبه بالا میباشد.



3. علامت تایمینگ روی دنده زنجیر میل لنگ
4. علامت تایمینگ روی محفظه میل لنگ (پایین)
5. علامت تایمینگ روی دنده زنجیر میل سوپاپ گاز
6. علامت تایمینگ دنده زنجیر میل سوپاپ گاز
7. علامت تایمینگ روی دنده زنجیر میل سوپاپ دود
8. علامت تایمینگ دنده زنجیر میل سوپاپ دود
9. علامت فلش روی دنده زنجیر واسطه (هرزگرد) روبه بالا

- (۱۱) به زنجیرهای تایمینگ، زنجیر سفت کن، تنظیم کننده‌های زنجیر سفت کن، دنده زنجیرها و راهنماها روغن بزنید.
- (۱۲) درپوش قاب تایمینگ را ببندید، به « باز و طریقه نصب قاب زنجیر تایمینگ » رجوع کنید.
- (۱۳) پوشش پلاستیکی سرسیلندر را سوار کنید، به « باز و طریقه نصب پوشش پلاستیکی سرسیلندر » رجوع کنید.
- (۱۴) کارتر را ببندید، به « باز و طریقه نصب کارتر: در بخش 1E » رجوع کنید.
- (۱۵) مجموعه موتور را روی خودرو سوار کنید، به « باز و طریقه نصب مجموعه موتور » رجوع کنید.

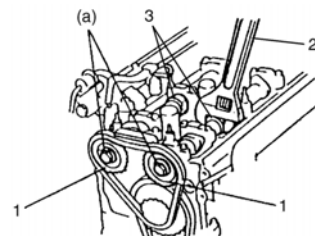
بازدید زنجیر دوم و زنجیر سفت کن

راهنمای زنجیر شماره 2

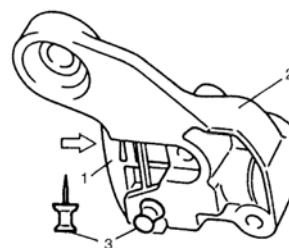
کفشک (2) را بازدید کنید که سائیدگی یا آسیب دیدگی نداشته باشد.

(۶) پیچهای (1) دنده زنجیر میل سوپاپ گاز و دود را با گشتاور مشخص شده ببندید. برای سفت کردن پیچها، با یک آچار (2)، قسمت شش ضلعی (3) (مرکز میل سوپاپ) را ثابت نگه دارید.

گشتاور سفت کردن پیچ دنده میل سوپاپ (a):
80N.m-m(8.0kg.m,57.5lb.ft)



(۷) پلانچر (1) را در پوسته زنجیر سفت کن (2) هل دهید و با قرار دادن پین (3) آن را در پوسته مستقر کنید.

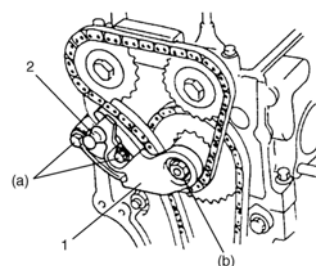


(۸) زنجیر سفت کن شماره 2 (1) را با نو کردن و اشر آن نصب کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ زنجیر سفت کن شماره 2 (a):
11N.m-m(1.1kg.m,8.0lb.ft)

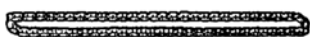
گشتاور سفت کردن مهره زنجیر سفت کن شماره 2 (b):
45N.m-m(4.5kg.m,33.0lb.ft)

(۹) پین (2) را از زنجیر سفت کن شماره 2 بیرون بکشید.
(۱۰) میل لنگ را دو دور در جهت ساعت گرد بچرخانید و سپس علامت تایمینگ (1) روی میل لنگ و علامت تایمینگ روی بلوک سیلندر (2) را برهم منطبق کنید. (مطابق شکل)



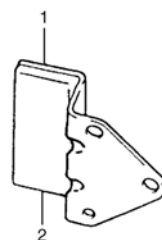
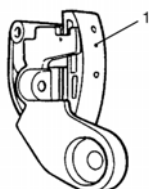
زنجیر تایمینگ

زنجیر را از نظر سائیدگی یا آسیب دیدگی چک کنید.



تنظیم کننده زنجیر سفت کن شماره 2

کفشک (1) را از نظر سائیدگی و آسیب دیدگی و عملکرد مناسب چک کنید.



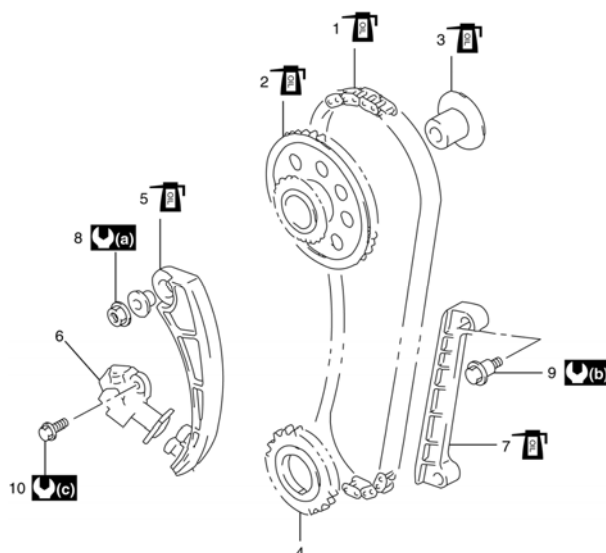
1. راهنمای زنجیر تایمینگ شماره 2

چرخ زنجیر میل بادامک (میل سوپاپ)

دنده های چرخ زنجیر را از نظر سائیدگی و آسیب دیدگی چک کنید.

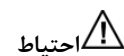


اجزاء زنجیر تایمینگ و زنجیر سفت کن اول



25N.m-m(2.5kg.m,18.0lb.ft):	(a)	6. تنظیم کننده زنجیر سفت کن شماره 1	1. زنجیر تایمینگ اول
9N.m-m(0.9kg.m,6.5lb.ft):	(b)	7. راهنمای زنجیر تایمینگ شماره 1	2. دنده زنجیر واسطه (هرزگرد)
11N.m-m(1.1kg.m,8.0lb.ft):	(c)	8. مهره زنجیر سفت کن	3. شفت دنده زنجیر هرزگرد
: به سطوح لغزنده ، روغن موتور بزنید.		9. پیچ راهنمای شماره 1 زنجیر تایمینگ	4. دنده زنجیر میل لنگ
		10. پیچ تنظیم کننده زنجیر سفت کن شماره 1	5. زنجیر سفت کن

باز و طریقه نصب زنجیر تایمینگ اول و زنجیر سفت کن



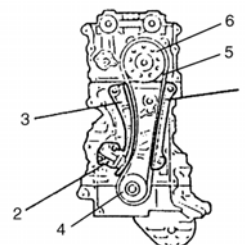
احتیاط

بعد از اینکه زنجیر تایمینگ را باز کردید، به هیچ عنوان میل لنگ و میل سوپاپ را به غیر از آنچه اجازه داده شده است نچرخانید، به « باز طریقه نصب زنجیر سفت کن و زنجیر دوم » رجوع کنید.

اگر بچرخانید، ممکن است بین پیستون و سوپاپ و یا خود سوپاپ‌ها برخورد به وجود آید و پیستون یا سوپاپ آسیب ببینند.

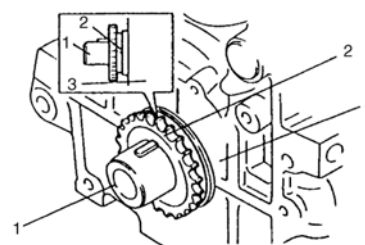
باز کردن

- (۱) زنجیر تایمینگ دوم را باز کنید. به « باز و طریقه نصب زنجیر دوم و زنجیر سفت کن » رجوع کنید.
- (۲) راهنمای شماره ۱ (۱) را باز کنید.
- (۳) تنظیم کننده شماره ۱ زنجیر سفت کن را باز کنید. (۲)
- (۴) زنجیر سفت کن را باز کنید. (۳)
- (۵) دنده زنجیر واسطه (هرزگرد) (۴) و زنجیر تایمینگ اول را باز کنید. (۵)
- (۶) دنده زنجیر تایمینگ میل لنگ (۶) را باز کنید.

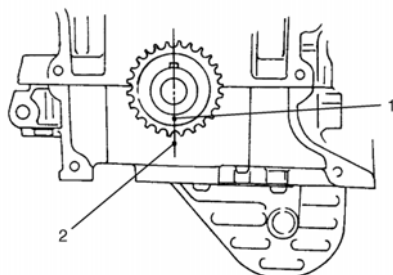


طریقه نصب

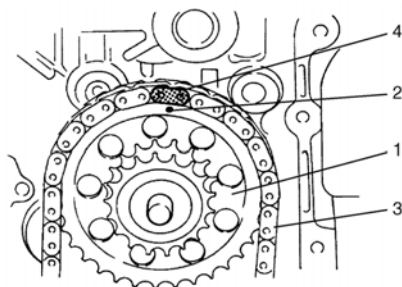
- (۱) دنده زنجیر میل لنگ (۲) را مطابق شکل سوار کنید.



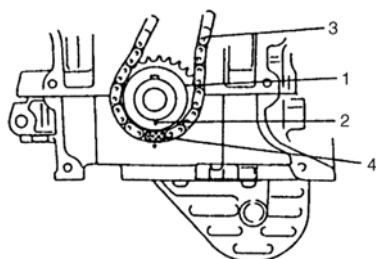
- (۲) چک کنید که علامت (۱) روی دنده سر میل لنگ با علامت (۲) روی محفظه میل لنگ برهم منطبق شوند.



- (۳) به بوش دنده زنجیر واسطه (هرزگرد) (۱) روغن بزنید.
- (۴) دنده زنجیر هرزگرد و شفت دنده زنجیر را سوار کنید.
- (۵) زنجیر تایمینگ اول را با منطبق کردن دانه زنجیر آبی تیره (۴) زنجیر تایمینگ اول (۳) با علامت (۲) روی دنده زنجیر (۱) سوار کنید.



- (۶) دانه زنجیر طلایی (۴) زنجیر تایمینگ اول (۳) را با علامت (۲) روی دنده میل لنگ (۱) منطبق کنید.

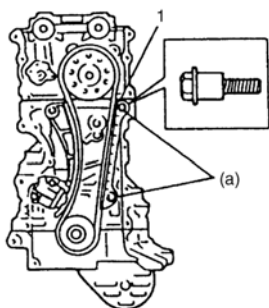


- (۷) به سطوح لغزشی زنجیر سفت کن (۱) روغن بزنید. و سپس آن را مطابق شکل سوار کنید، مهره زنجیر سفت کن را با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

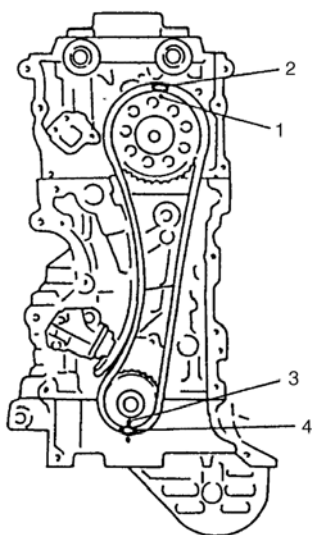
گشتاور سفت کردن مهره زنجیر سفت کن (a):
25N.m(2.5kg.m, 18.0lb.ft)

2. بلوک سیلندر

1. میل لنگ



۱۲) چک کنید که دانه های آبی تیره و زرد زنجیر تایمینگ اول به ترتیب با علائم روی دنده زنجیرها منطبق هستند.



1. علامت روی دنده زنجیر واسطه (هرزگرد)
2. دانه آبی تیره زنجیر
3. علامت روی دنده زنجیر میل لنگ
4. دانه زرد زنجیر

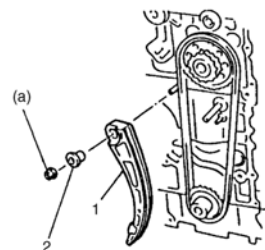
۱۳) زنجیر تایمینگ دوم را سوار کنید، به « باز » و طریقه نصب زنجیر تایمینگ دوم و زنجیر سفت کن رجوع کنید.

۱۴) درپوش زنجیر تایمینگ را ببندید، به « باز » و طریقه نصب زنجیر تایمینگ رجوع کنید.

۱۵) قالیاق سرسیلندر را ببندید، به « باز » و طریقه نصب قالیاق سرسیلندر رجوع کنید.

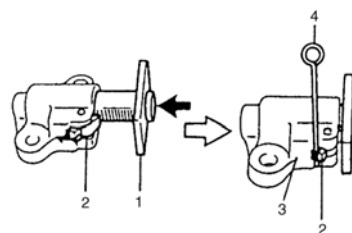
۱۶) کارتر را ببندید، به « باز » و طریقه نصب کارتر: در بخش 1E رجوع کنید.

۱۷) مجموعه موتور را روی خودرو سوار کنید، به « باز » و طریقه نصب مجموعه موتور رجوع کنید.

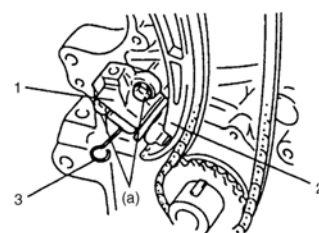


2. بوش فاصله انداز

۸) با برگرداندن ضامن تنظیم کننده زنجیر سفت کن و هل دادن پلانچر (1) به داخل پوسته، میله (4) را در ضامن (2) و پوسته (3) فرو کنید. بعد از داخل کردن میله ، چک کنید که پلانچر بیرون نیاید.



۹) تنظیم کننده شماره 1 زنجیر سفت کن (2) را سوار کنید.
گشتاور سفت کردن پیچ تنظیم کننده شماره 1 زنجیر سفت کن
11N.m-m(1.1kg.m,8.0lb.ft) : (a)
۹) میله ضامن (3) را از تنظیم کننده شماره 1 بیرون بکشید.



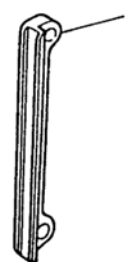
۱۱) به سطح لغزشی راهنمای شماره 1 (1) زنجیر تایمینگ ، روغن موتور بزنید و آن را سوار کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ راهنما (گاید) شماره 1 زنجیر تایمینگ
9N.m-m(0.9kg.m,6.5lb.ft) : (a)

بازدید زنجیر تایمینگ اول و زنجیر سفت کن

راهنما (گاید) زنجیر تایمینگ شماره 1

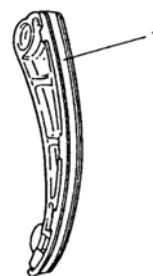
کفشک را برای سائیدگی و آسیب دیدگی چک کنید.



1. راهنما (گاید) زنجیر تایمینگ شماره 1

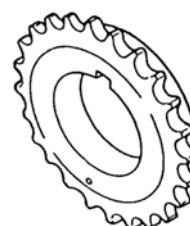
زنجیر سفت کن

کفشک (1) را برای سائیدگی یا آسیب دیدگی چک کنید.



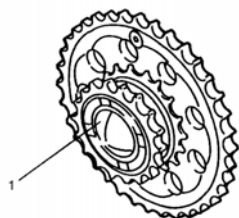
چرخ زنجیر میل لنگ

دندانه‌های چرخ زنجیر را از نظر سائیدگی یا آسیب دیدگی چک کنید.



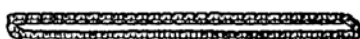
چرخ زنجیر واسطه (هرزگرد)

دندانه‌ها و بوش (1) دنده زنجیر هرزگرد را از نظر سائیدگی یا آسیب دیدگی چک کنید.



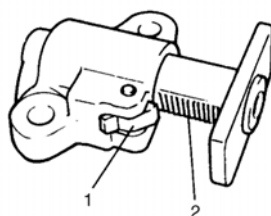
زنجیر تایمینگ اول

زنجیر را از نظر سائیدگی یا آسیب دیدگی چک کنید.

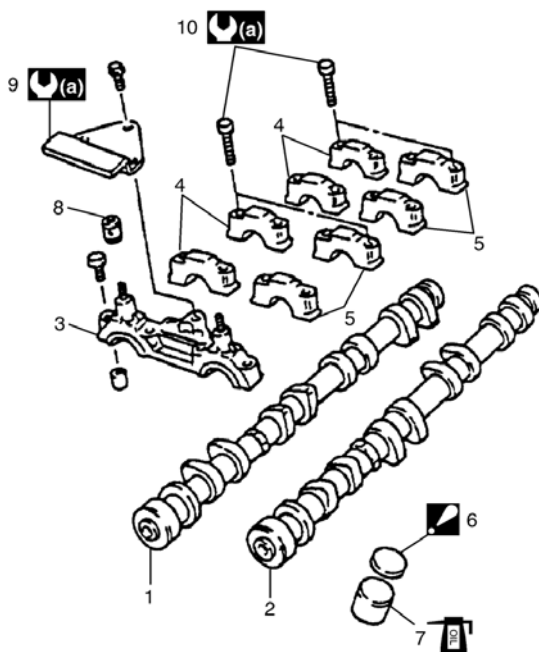


تنظیم کننده شماره 1 زنجیر سفت کن

چک کنید که ضامن (1) و سطح دنده‌ها (2) سالم و عملکرد ضامن خوب باشد.



اجزاء میل بادامک ، تایپت ها و شیم ها



1. میل سوپاپ گاز	5. کپه میل سوپاپ دود	9. راهنما (گاید) زنجیر تایمینگ
2. میل سوپاپ دود	6. شیم شماره شیم را به سمت تایپت قرار دهید.	10. پیچ کپه میل سوپاپ (میل بادامک)
3. کپه میل سوپاپ (میل بادامک)	7. تایپت	11N.m-m(1.1kg.m,8.0lb.ft): (a)
4. کپه میل سوپاپ گاز	8. رلیف والو روغن	: به سطوح لغزشی تمام قطعات روغن موتور بزنید.

باز و طریقه نصب میل بادامک ، تایپت و شیم ها

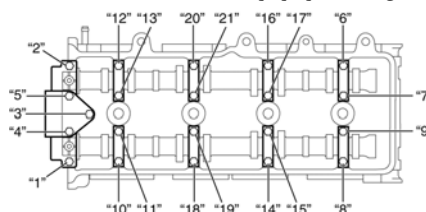


احتیاط

- موقع تعمیر اساسی، میز کار، ابزارها و دستان خود را تمیز نگه دارید.
- برای جابجایی قطعات آلومینیومی دقت بیشتری کنید.
- قطعات باز شده را در مجاورت گردو خاک قرار ندهید، همیشه قطعات را تمیز نگه دارید.

باز کردن

- (۱) زنجیر تایمینگ دوم را باز کنید، به «باز و طریقه نصب زنجیر تایمینگ دوم و زنجیر سفت کن» رجوع کنید.
- (۲) پیچ های کپه های میل سوپاپ (میل بادامک) را مطابق ترتیب نشان داده شده در شکل شل کنید و آنها را باز نکنید.
- (۳) کپه های میل بادامک را بردارید.



(۴) میل بادامک را باز کنید.

(۵) تایپت ها و شیم آنها را در آورید.

طریقه نصب

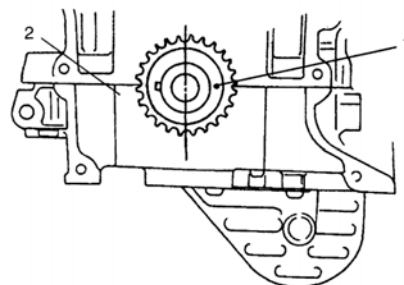
(۱) دورتادور تایپت (1) را روغن موتور بزنید. و سپس تایپت ها و شیم آنها را در سرسیلندر جا بزنید.

توجه

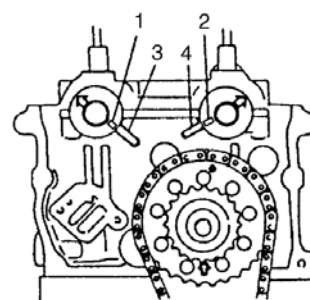
موقع قرار دادن شیم توجه کنید که شماره شیم به طرف تایپت باشد.



۲) علامت روی دنده زنجیر میل لنگ (1) و علامت روی بلوک موتور (پایین محفظه میل لنگ) را برهم منطبق کنید.

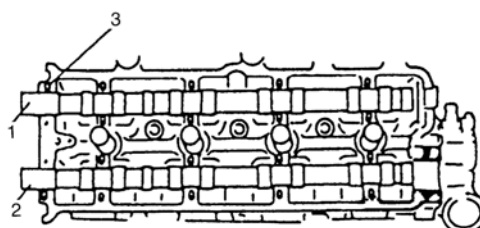


۳) میل بادامک را سوار کنید. به محل تماس پاتاقان‌های میل بادامک و میل بادامک روغن بزنید و بعد از میزان کردن و تطبیق علامتهای روی سرسیلندر و میل بادامک‌ها (مطابق شکل) آنها را سوار کنید.



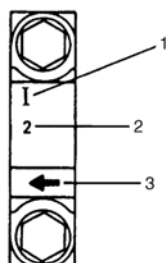
1. پین میل سوپاپ گاز
2. پین میل سوپاپ دود
3. علامت‌های میل سوپاپ گاز
4. علامت‌های میل سوپاپ دود

۴) پین‌های کپه‌های میل سوپاپ (میل بادامک) (3) را مطابق شکل جا بزنید.



1. میل سوپاپ گاز	2. میل سوپاپ دود
------------------	------------------

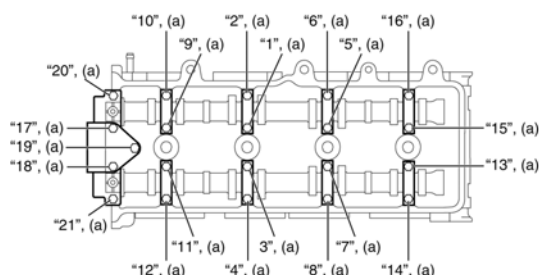
۵) موقعیت کپه‌های میل بادامک‌ها را چک کنید. علائم حک شده روی کپه‌ها وضعیت و جهت نصب آنها را موقع طریقه نصب نشان می‌دهند. کپه‌ها را همانطور که در شکل نشان داده شده است سوار کنید.



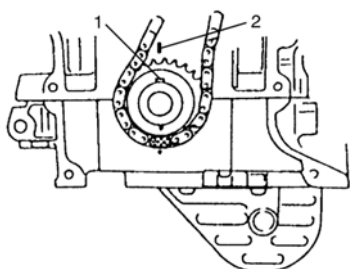
1. سمت میل سوپاپ گاز یا دود (A یا E)
2. از طرف زنجیر تایمینگ (1 یا 2)
3. به سمت زنجیر تایمینگ

۶) بعد از روغن زدن به پیچهای کپه‌ها، آنها را ابتدا تدریجاً ببندید، سپس آنها را به ترتیبی که در شکل مشخص شده است سفت کنید. اول کمی آنها را ببندید و سپس در دو یا سه مرحله آنها را سفت کنید و نهایتاً با گشتاور مشخص شده محکم کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ کپه میل بادامک (a):
11N.m-m(1.1kg.m,8.0lb.ft)



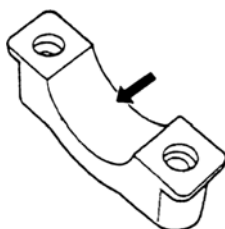
۷) میل لنگ را در جهت ساعت گرد بچرخانید و خار دنده زنجیر (1) را با علامت تایمینگ (2) منطبق کند.



۸) زنجیر تایمینگ دوم را سوار کنید، به « باز و طریقه نصب زنجیر سفت کن و زنجیر دوم» رجوع کنید.

سائیدگی یاتاقان میل بادامک

یاتاقان و کپه میل بادامک را از نظر حفره حفره شدن ، خراشیدگی، سائیدگی یا آسیب دیدگی چک کنید. اگر هرگونه ایراد مشاهده شد، میل بادامک یا سرسیلندر همراه با کپه ها را تعویض کنید. هیچ وقت سرسیلندر را بدون کپه ها تعویض نکنید.

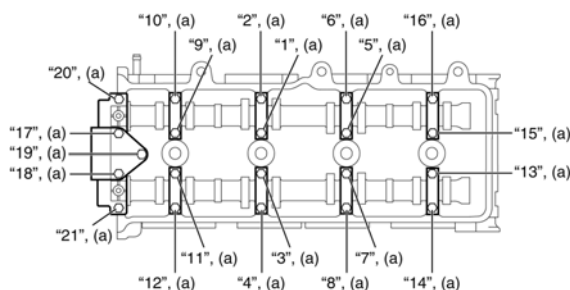


- فاصله یاتاقان و میل بادامک را توسط گیج های پلاستیکی که بین آنها قرار می دهید چک کنید، مراحل بازدید به قرار زیر است :
- یاتاقان های میل بادامک و کپه ها را تمیز کنید.
 - مطمئن شوید تمام تایپت ها و شیم ها را خارج کرده اید و سپس میل بادامک ها را روی سرسیلندر ببندید.
 - یک تکه از گیج پلاستیکی را سرتاسر عرض یاتاقان میل بادامک (موازی میل بادامک) قرار دهید.
 - کپه میل بادامک را سوار کنید.
 - پیچهای کپه میل بادامک را به ترتیب نشان داده شده در شکل، به تدریج ببندید و با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

توجه

وقتی گیج پلاستیکی را بین یاتاقان قرار داده اید ، میل بادامک را نچرخانید.

گشتاور سفت کردن پیچ کپه یاتاقان میل بادامک (a) :
11N.m-m(1.1kg.m,8.0lb.ft)



- درپوش زنجیر تایمینگ را ببندید. به « باز و طریقه نصب درپوش زنجیر تایمینگ (سینی جلو) » رجوع کنید.
- قالپاق سرسیلندر را سوار کنید. به « باز و طریقه نصب قالپاق سرسیلندر » رجوع کنید.
- کارت را ببندید، به « باز و طریقه نصب کارت و صافی اویل پمپ » رجوع کنید.
- مجموعه موتور را روی خودرو نصب کنید « باز و طریقه نصب مجموعه موتور » رجوع کنید.
- فیلر (لقی) سوپاپ را چک کنید، به « بازدید فیلر سوپاپ » رجوع کنید.

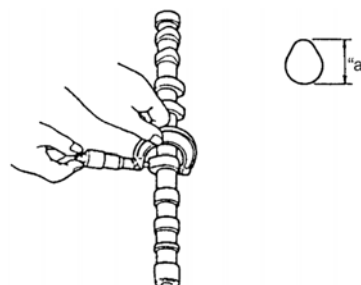
بازدید میل بادامک ، تایپت و شیم

سائیدگی بادامک

با استفاده از یک میکرومتر ، ارتفاع بادامک را اندازه گیری کنید، اگر مقدار اندازه گیری شده زیر حد مشخص شده است، میل بادامک را تعویض کنید.

ارتفاع بادامک "a"

ارتفاع بادامک	استاندارد	حد
بادامک سوپاپ گاز	46.669-45.829mm (1.798-1.8043in)	45.550mm (1.793in)
بادامک سوپاپ دود	45.550-45.710mm (1.7933-1.7999in)	45.430mm (1.789in)

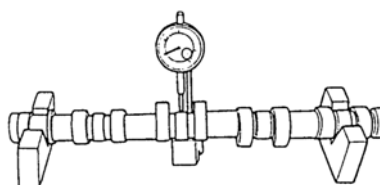


لنگی میل بادامک

میل بادامک را بین دو بلوک (V شکل) قرار دهید و توسط یک ساعت اندازه گیر، لنگی آن را اندازه بگیرید. اگر لنگی از حد مجاز تجاوز کرد، میل بادامک را تعویض کنید.

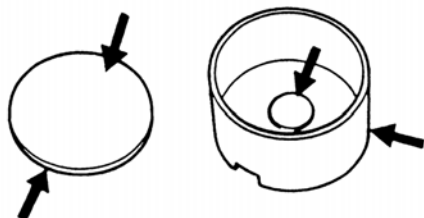
میزان لنگی مجاز :

0.03mm(0.0012 in)



سائیدگی تایپت و شیم

تایپت ها و شیم را از نظر حفره حفره شدن، خراشیدگی و یا آسیب دیدگی چک کنید، و در صورت ایراد آنها را تعویض کنید.

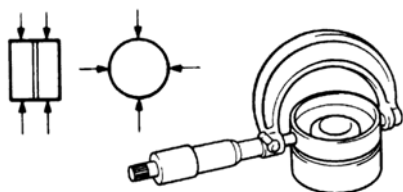


سوراخ داخل سرسیلندر (محل تایپت) و قطر خارجی تایپت را اندازه گیری کنید و فاصله بین سرسیلندر و تایپت را حساب کنید. اگر لقی بین تایپت و سرسیلندر از حد آن گذشته است، تایپت یا سرسیلندر را تعویض کنید.

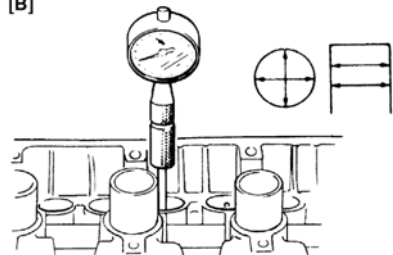
قطر خارجی تایپت و قطر سوراخ سرسیلندر

مورد	استاندارد	حد
قطر خارجی تایپت [A]	32.456-32.472 (1.2778-1.2784in)	-
قطر سوراخ سرسیلندر [B]	32.500-32.525mm (1.2795-1.2805in)	-
لقی بین تایپت و سوراخ سرسیلندر	0.028-0.069mm (0.0011-0.0027in)	0.15mm 0.0059in

[A]



[B]



سوپاپ روغن

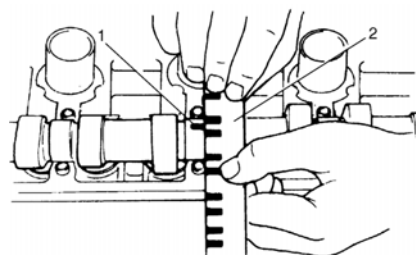
سوپاپ روغن را از نظر گرفتگی یا چسبندگی ساچمه آن، بازدید کنید.



۶) کپه یاتاقان را باز کنید، و با استفاده از خط کش (شابلون) (2) موجود در بسته بندی گچ پلاستیکی، عرض گچ پلاستیکی (1) را در پهن ترین نقطه، اندازه گیری نمایید.

لقی یاتاقان

استاندارد	حد تعمیر
0.020-0.074mm (0.0008-0.0029in)	0.12mm(0.0047in)

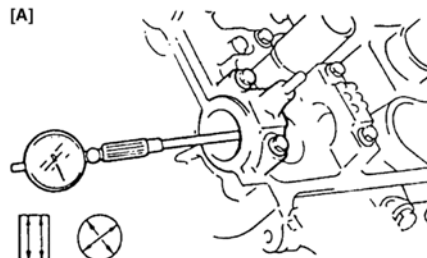


اگر لقی یاتاقان میل بادامک از حد تعمیر بیشتر بود، قطر یاتاقان و قطر خارجی محل یاتاقان روی میل بادامک را اندازه گیری کنید. اگر اختلاف این دو بیشتر از مقدار مشخص شده است، میل بادامک را تعویض کنید.

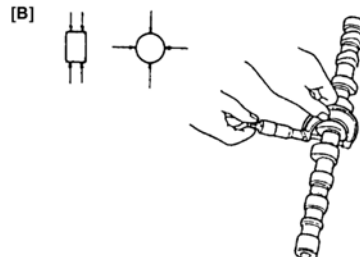
یاتاقان میل بادامک

مورد	استاندارد
قطر داخلی کپی میل بادامک [A]	26.000-26.033mm (1.0236-1.0249in)
قطر خارجی میل بادامک (هوا) و دود [B]	25.959-25.980mm 1.0221-1.0228in

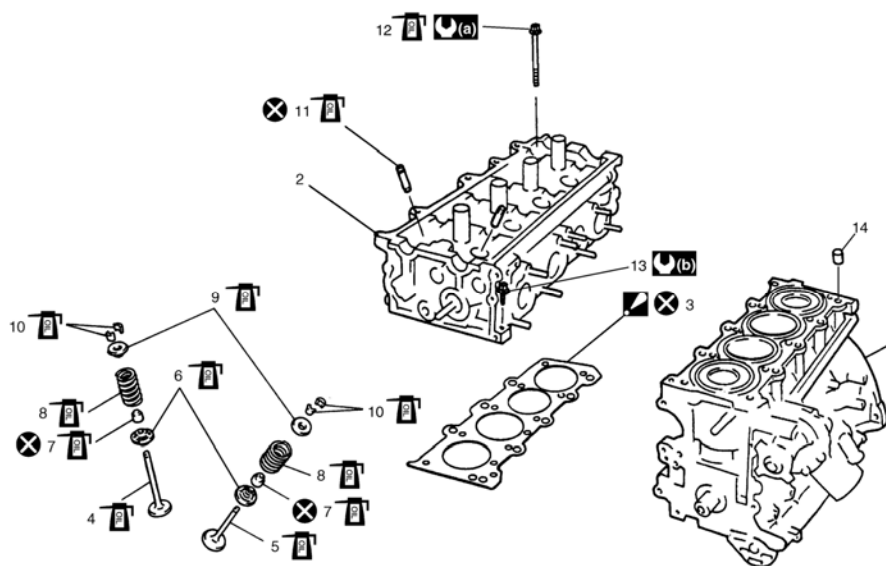
[A]



[B]



اجزاء سوپاپها و سرسیلندر



1. بلوک سیلندر	7. کاسه نمد ساق سوپاپ	13. پیچ سر سیلندر (M6) پیچهای (M8) سرسیلندر را بعد از سفت کردن پیچهای M10 سفت کنید
2. سر سیلندر	8. فنر سوپاپ	14. پین
3. واشر سرسیلندر شماره فنی واشر سرسیلندر به طرف پولی میل لنگ و شماره به طرف بالا	9. نگهدارنده فنر سوپاپ (بشقابک فنر سوپاپ)	52N.m(5.2kgm,38lb.ft) : گشتاور 82N.m(8.2kgm,59.5lb.ft) 103N.m(10.3kgm,74.5lb.ft) و باترتیب نشان داده شده سفت کنید
4. سوپاپ گاز	10. خار سوپاپ	11N.m(1.1kgm,8.0lb.ft) :
5. سوپاپ دود	11. گاید سوپاپ	مجدداً استفاده نشود
6. نعلبکی فنر سوپاپ	12. پیچ سرسیلندر (M10)	به سطوح لغزشی قطعات روغن بزنید

باز و طریقه نصب سوپاپها و سرسیلندر

باز کردن

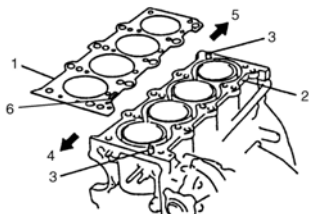
- مجموعه موتور را از روی خودرو باز کنید . به "باز و طریقه نصب مجموعه موتور" رجوع کنید .
- کارتر را باز کنید . به "باز و طریقه نصب کارتر و صافی اویل پمپ" رجوع کنید .
- قالپاق سرسیلندر را باز کنید . به "باز و طریقه نصب قالپاق سرسیلندر" رجوع کنید .

- قاب زنجیر تایمینگ (سینی جلو) را باز کنید . به "باز و طریقه نصب درپوش زنجیر تایمینگ" رجوع کنید .
- زنجیر تایمینگ دوم و زنجیر تایمینگ اول را درآورید . به "باز و طریقه نصب زنجیر سفت کن و زنجیر دوم" و به "باز و طریقه نصب زنجیر سفت کن و زنجیر اول" رجوع کنید .
- میل بادامک ، تایپتها و شیمها را باز کنید . به "باز و طریقه نصب میل بادامک ، تایپتها و شیم" رجوع کنید .

۷) پیچ‌های سرسیلندر (M10) را به ترتیب نشان داده شده در شکل شل کنید و آن‌ها را درآورید.

توجه

فراموش نکنید که پیچ سرسیلندر (M6) (3) را به ترتیب مطابق شکل باز کنید.

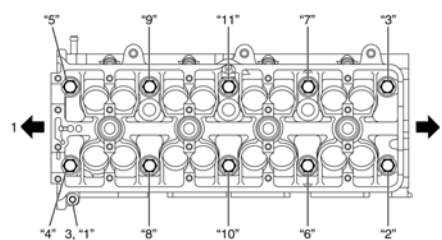


5. سمت فلاویل

۵) سرسیلندر را روی بلوک موتور سوار کنید، به پیچ‌های سرسیلندر روغن بزنید و آن‌ها را تدریجاً به ترتیب نشان داده شده در شکل سفت کنید.

(a) پیچ‌های سرسیلندر (M10) را به ترتیب نشان داده شده در شکل به میزان 52N.m (5.2kgm , 38.0lb.ft) سفت کنید.

(b) به همان ترتیب ذکر شده در قسمت (a)، پیچ‌های (M10) سرسیلندر را به میزان 82N.m (8.2kgm , 59.5lb.ft) سفت کنید.



2. سمت فلاویل

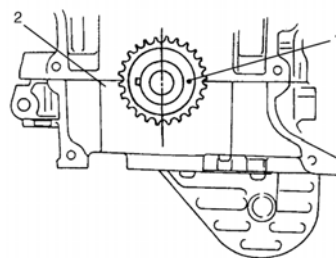
1. سمت پولی میل لنگ

۸) دور و بر سرسیلندر را واریسی کنید که چه قطعاتی باید جدا شوند یا باز شوند و در صورت لزوم آن‌ها را باز و جدا کنید.

۹) سرسیلندر را همراه با مانیفولد گاز، مانیفولد دود و درپوش خروجی آب باز کنید، در صورت لزوم از جرثقیل استفاده کنید.

طریقه نصب

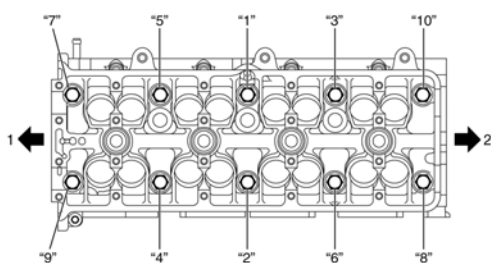
۱) علامت (1) روی دنده زنجیر میل لنگ و علامت روی پیشانی بلوک سیلندر (2) و پایین محفظه میل لنگ را برهم منطبق کنید.



۲) سطوح تماس سرسیلندر / و بلوک سیلندر (2) را تمیز کنید. روغن، باقی مانده‌های واشر و آلودگی‌ها را از سطوح تماس تمیز کنید.

۳) پین‌های (3) را روی بلوک موتور جا بزنید.

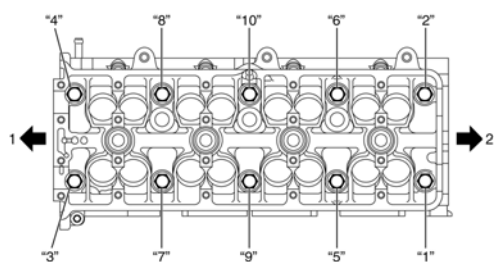
۴) واشر سرسیلندر (1) نو را طوری روی بلوک موتور قرار دهید که شماره فنی روی واشر (6) به سمت پولی میل لنگ (4) و به طرف بالا باشد، (به سمت سرسیلندر)



سمت فلاویل

1. سمت پولی میل لنگ

(C) پیچ‌های سرسیلندر (M10) را به ترتیب نشان داده شده شل کنید تا گشتاور به صفر برسد.



2. سمت فلاویل

1. سمت پولی میل لنگ

باز و بست کردن سرسیلندر و سوپاپها

باز کردن

- (۱) برای تعمیر سرسیلندر، مانیفولد هوا، انژکتورها، مانیفولد دود و درپوش خروجی آب را از سرسیلندر جدا کنید.
- (۲) با استفاده از ابزارهای مخصوص و فنر جمع کن سوپاپ، فنر سوپاپ را جمع کنید و خارهای آن را (1) توسط ابزار مخصوص درآورید.

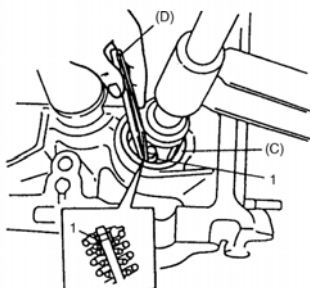
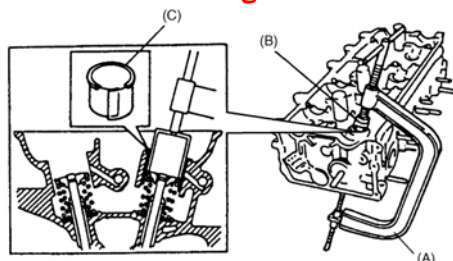
ابزارهای مخصوص

(A): 09916-14510 (کد اختصاصی ۲۴۴۰۷۰۰۷)

(B): 09916-16510 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۶)

(C): 09919-28610 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۳۲)

(D): 09916-84511 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۳۰)



(d) پیچ های سرسیلندر (M10) را به ترتیب نشان داده شده در شکل تا میزان 52N.m(5.2kgm,38.0lb,ft) سفت کنید.

(e) به همان ترتیب مرحله (b)، پیچ های سرسیلندر (M10) را مجدداً تا میزان 103N.m(10.3kgm,74.5lb,ft) سفت کنید.

(f) پیچ سرسیلندر (M6) را به میزان مشخص شده سفت کنید.

گشتاور سفت کردن

پیچ سرسیلندر (M10) (a):

باگشتاور 52N.m(5.2kgm,38.0lb,ft) وبع

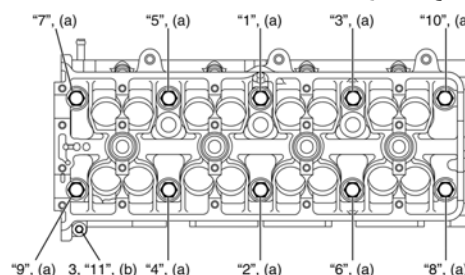
82N.m(8.2kgm,59.5lb,ft) و سپس 0N.m(0kgm,0lb,ft)

بع 52N.m(5.2kgm,38.0lb,ft) ودر نهایت

103N.m(10.3kgm,74.5lb,ft) طبق مراحل مشخص شده

سفت کنید.

پیچ سرسیلندر (M6) (b): 11N.m(11kg.m , 8.0lb.ft)



2. سمت فلاویل

1. سمت پولی میل لنگ

(۶) میل بادامکها و تاپیتها وشیمها را سوار کنید. به "باز و طریقه نصب میل بادامک و تاپیت و شیم" رجوع کنید.

(۷) زنجیر تایمینگ اول را سوار کنید، به "باز و طریقه نصب زنجیر سفت کن و زنجیر تایمینگ اول" رجوع کنید.

(۸) زنجیر تایمینگ دوم را سوار کنید. به "باز و طریقه نصب زنجیر سفت کن و زنجیر تایمینگ دوم" رجوع کنید.

(۹) درپوش زنجیر تایمینگ را سوار کنید. به "باز و طریقه نصب درپوش زنجیر تایمینگ" رجوع کنید.

(۱۰) لقی سوپاپ های گاز و دود را چک کنید. به "بازدید لقی (فیلر) سوپاپها" رجوع کنید.

(۱۱) قالباقی سرسیلندر را سوار کنید. به "باز و طریقه نصب قالباقی سرسیلندر" رجوع کنید.

(۱۲) کارتر را سوار کنید، به "باز و طریقه نصب کارتر روغن و صافی اولیه پمپ" در "بخش 1E" رجوع کنید.

(۱۳) مجموعه موتور را روی خودرو سوار کنید به "باز و طریقه نصب مجموعه موتور" رجوع کنید.

۳) فنر جمع کن را آزاد کنید و فنرها و نعلبکی را درآورید.

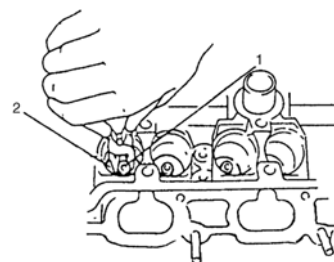
۴) سوپاپها را از سمت اتاق احتراق درآورید .

۵) لاستیک ساق سوپاپ و سیت فنر سوپاپ را از گاید سوپاپ خارج کنید .

توجه

لاستیک را که یکبار درآورده‌اید دوباره استفاده نکنید ، موقع

بستن از لاستیک نو استفاده کنید .



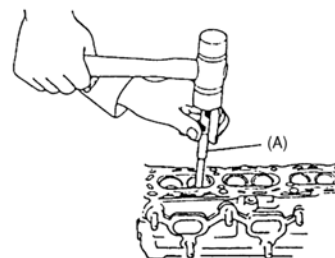
۶) با استفاده از ابزار مخصوص (گاید درآر) ، گاید را از سمت اتاق احتراق به سمت فنر سوپاپ خارج کنید .

ابزار مخصوص (گاید درآر)

(A) : 09916-46020 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۷)

توجه

گاید سوپاپ را که یک بار خارج کرده‌اید ، دوباره استفاده نکنید ، موقع تعویض گاید (آورسایز) از گاید نو استفاده کنید.



۷) قطعات باز شده (به جز کاسه نمد سوپاپ و گاید سوپاپ) را می‌توان دوباره استفاده کرد.

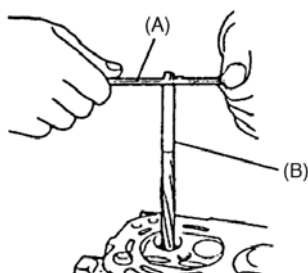
بستن

۱) قبل از طریقه نصب گاید سوپاپ در سرسیلندر ، سوراخ جای گاید را توسط یک برقوی (11mm) برقو بزنید که پلیسه‌ها کاملاً گرفته شود و سوراخ کاملاً گرد شود .

ابزار مخصوص (برقو)

(A) : 09916-34542 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۳)

(B) : 09916-38210 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۵)



۲) گاید سوپاپ را در سیلندر جا بزنید ، برای این کار سرسیلندر را تا دمای 80°C-100°C (176-212°F) گرم کنید (تا جایی که سرسیلندر نیپچد) و گاید جدید را توسط ابزار مخصوص در محل خود جا بزنید . تا جایی گاید را جلو ببرید که ابزار مخصوص (جاذب گاید) با سرسیلندر تماس یابد ، بعد از جاذب گاید ، چک کنید که گاید 13mm (0.51in) از سرسیلندر بیرون باشد .

ابزار مخصوص

(A) : 09916-57350 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۸)

(B) : 09916-57340 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۴۲)

توجه

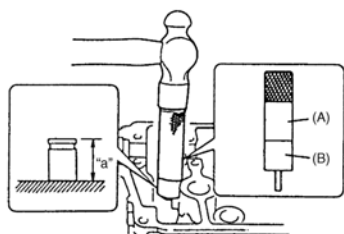
- گاید سوپاپ را که یکبار خارج کرده‌اید ، مجدداً استفاده نکنید ، موقع تعویض گاید (آورسایز) از گاید نو استفاده کنید.
- گاید سوپاپ گاز و سوپاپ دود یکسان هستند .

آورسایز گاید سوپاپ

0.03mm(0.0012in.)

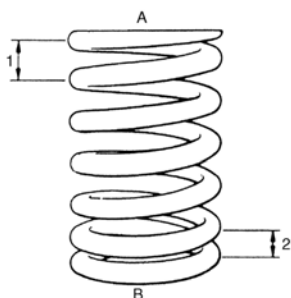
بیرون زدگی گاید سوپاپ (گاز دود) :

13.0mm(0.51in.)





(۷) فنر سوپاپ و نگهدارنده فنر (نعلیکی) را سوار کنید. هر فنر دو سر دارد، سربالایی (1) با پیچهای بازتر و سربالایی (2) با پیچهای فشردهتر. سر فشردهتر فنر (2) را پایین قرار دهید (سمت سیت فنر سوپاپ)



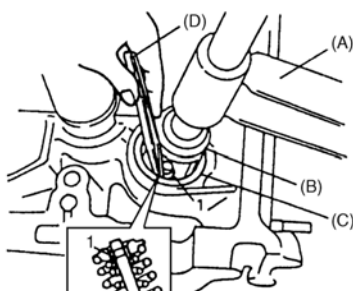
B: سمت سیت فنر سوپاپ

A: سمت نعلیکی فنر سوپاپ

(۸) با استفاده از ابزار مخصوص (فنر جمع کن)، فنر سوپاپ را جمع کنید و دو عدد خار آن را (1) داخل شیار ساقه سوپاپ جا بیندازید.

ابزارهای مخصوص

- (A): 09916-14510 (کد اختصاصی ۲۴۴۰۷۰۰۷)
(B): 09916-16510 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۶)
(C): 09919-28610 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۳۲)
(D): 09916-85411 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۳۰)

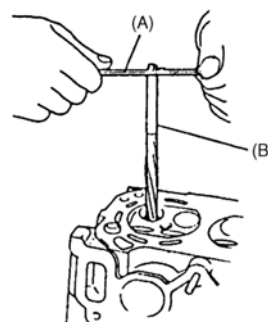


(۳) سوراخ گاید را برقوی (6.0mm) بزنید و بعد از برقو زدن آن را تمیز کنید.

ابزار مخصوص (برقو)

(A): 09916-34542 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۳)

(B): 09916-37810 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۴)



(۴) سیت فنر سوپاپ را روی سرسیلندر سوار کنید.

(۵) لاستیک جدید (1) را روی گاید سوپاپ سوار کنید. بعد از روغن زدن به لبه کاسه نمد و میله ابزار مخصوص، کاسه نمد را روی میله ابزار سوار کنید و با فشردن ابزار مخصوص با دست، کاسه نمد را در گاید جا بزنید. بعد از طریق نصب کاسه نمد، چک کنید که کاسه نمد به خوبی در گاید سوپاپ جفت شده باشد.

ابزار مخصوص

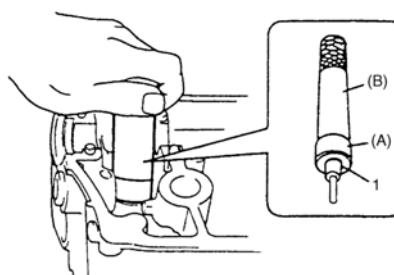
(A): 09917-98221 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۳۱)

(B): 09916-57350 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۸)

توجه

- لاستیک را که یکبار باز شده است مجدداً استفاده نکنید و از یک کاسه نمد نو استفاده کنید.
- موقع طریق نصب لاستیک، هرگز به ابزار مخصوص با چکش یا چیز دیگری ضربه نزنید، لاستیک را روی ابزار مخصوص قرار دهید و با دست ابزار را هل دهید، ضربه زدن به ابزار مخصوص ممکن است باعث صدمه دیدن کاسه نمد گردد.

(۶) سوپاپ را در گاید سوپاپ قرار دهید. قبل از قرار دادن سوپاپ در گاید سوپاپ، به لبه کاسه نمد، سوراخ گاید و ساقه سوپاپ روغن بزنید.



- ۹) مانیفولد هوا را سوار کنید ، به "باز و" طریقه نصب مانیفولد هوا" رجوع کنید .
 ۱۰) مانیفولد دود را سوار کنید ، به "باز و" طریقه نصب مانیفولد دود: در بخش 1K" رجوع کنید .
 ۱۱) انژکتورها را سوار کنید ، به "باز و" طریقه نصب انژکتور: در بخش 1G" رجوع کنید .

بازدید سوپاپها و گاید سوپاپ ها

گاید سوپاپ

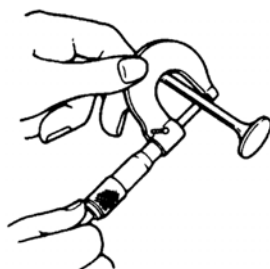
لقی ساق سوپاپ نسبت به گاید سوپاپ

با استفاده از میکرومتر خارج سنج و میکرومتر داخل سنج ، قطر ساق سوپاپ و سوراخ گایدها را اندازه بگیرید و اختلاف بین این دو اندازه را چک کنید .
 سعی کنید که بیش از یک نقطه گاید و ساق سوپاپ را اندازه گیری کنید . اگر اختلاف بیش از حد است سوپاپ و گاید سوپاپ را تعویض کنید .

مشخصات ساق سوپاپ و گاید سوپاپ

مورد	استاندارد	حد
قطر ساق سوپاپ (A)	گاز	5.965-5.980mm(0.2348-0.2354in.)
	دود	5.940-5.955mm(0.2339-0.2344in.)
سوراخ گاید سوپاپ (B)	گاز و دود	6.000-6.012mm(0.2362-0.2366in.)
لقی بین ساق سوپاپ و گاید سوپاپ	گاز	0.020-0.047mm (0.0008-0.0018in.)
	دود	0.045-0.072mm (0.0017-0.0028 in.)

[A]



[B]



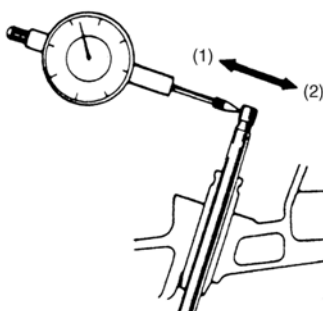
لقی (انحراف) انتهایی ساق سوپاپ نسبت به گاید

اگر میکرومتر داخل سنج برای اندازه گیری سوراخ گاید در اختیار ندارید ، انحراف انتهایی ساق سوپاپ را توسط ساعت گیری کنید . انتهایی ساق سوپاپ را در جهت های (1) و (2) حرکت دهید و مقدار لقی آن را اندازه بگیرید . اگر این مقدار از حد مشخص شده تجاوز کرد ، سوپاپ و گاید را تعویض کنید .

حد انحراف انتهایی ساق سوپاپ

گاز: 0.14mm(0.005in.)

دود: 0.18mm(0.007in.)



سوپاپ

بازدیدهای ظاهری

- رسوبات دوده روی سوپاپ ها را تمیز کنید .
- سوپاپ ها را از نظر سائیدگی ، سوختگی ، کجی (انتهای ساق سوپاپ نسبت به سر سوپاپ) بازدید کنید و در صورت نیاز تعویض نمایید.
- انتهای ساق سوپاپ را از نظر حفره حفره شدن و سائیدگی بازدید کنید اگر حفره یا سائیدگی مشاهده شد انتهای ساق سوپاپ باید ماشین کاری و مسطح شود ولی نه آن قدر که به محفظه تو خالی سوپاپ برسد ، اگر آن قدر سائیده شده که اگر بخواهید ماشین کاری کنید به محفظه تو خالی آن می رسد سوپاپ را تعویض کنید .



ضخامت سر سوپاپ (بشقابک)

ضخامت بشقابک سوپاپ "a" را اندازه بگیرید اگر ضخامت اندازه گیری شده بیشتر بود ، سوپاپ را تعویض کنید .

ضخامت سر سوپاپ "a"

سوپاپ گاز

استاندارد: 1.25-1.55mm(0.049-0.061in.)

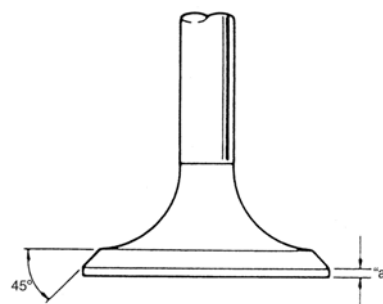
حد تعمیر: 0.9mm(0.035in.)

سوپاپ دود

استاندارد: 1.45-1.75mm(0.057-0.069in.)

حد تعمیر: 1.1mm(0.04in.)

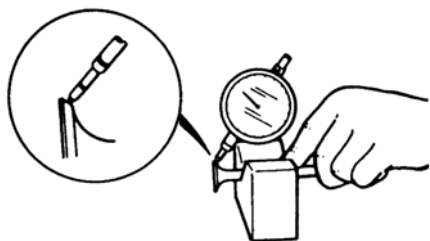
لنگی شعاعی سر سوپاپ



لنگی شعاعی سر هر یک از سوپاپ ها را توسط ساعت اندازه گیری و بلوک ۷ شکل اندازه گیری کنید . برای بازدید لنگی باید سوپاپ را آهسته بچرخانید. اگر لنگی از حد مشخص شده بیشتر بود ، سوپاپ را تعویض کنید .

حد لنگی شعاعی سر سوپاپ:

0.08mm(0.003in)



عرض سیت سوپاپ

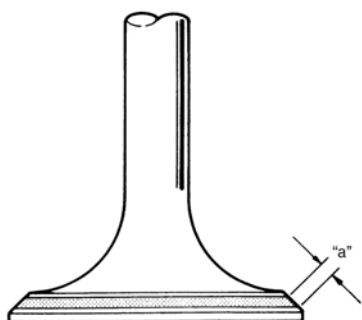
با روش های معمولی (به عنوان مثال بازدید اثر نامنظم تماس سوپاپ با سیت به کمک رنگ یا غیره و چرخاندن سوپاپ) وضع سیت سوپاپ را چک کنید (برای چرخاندن سوپاپ از لاستیک های آبدی سوپاپ استفاده کنید). اثر چرخش سوپاپ باید یک نوار پیوسته بدون بریدگی باشد و عرض این نوار باید در حد مشخص شده باشد .

عرض استاندارد سیت سوپاپ "a" که روی سوپاپ در اثر چرخش

ایجاد شده:

سوپاپ گاز و دود:

1.0-1.4mm(0.0389-0.0551in.)



تعمیر سیت سوپاپ

اگر سیت سوپاپ با سوپاپ کاملاً جفت نشود و محل تماس آنها یکنواخت نباشد و یا عرض نوار تماس خارج از اندازه مشخص شده است، باید سیت سوپاپ سنگ زده شده و آب بندی شود.

۱) سیت سوپاپ دود

با استفاده از سیت تراش (۱) دو نوع تراش مطابق شکل بدهید برای این کار باید از دو نوع کاتر (ابزار برش) استفاده کنید. ابزار اول با زاویه 15° و ابزار دوم با زاویه 45° . ابزار دوم باید عرض سیت مورد نظر را ایجاد کند.

عرض سیت سوپاپ دود

"a" : 1.0-1.4mm(0.0389-0.0551in.)

۲) سیت سوپاپ گاز

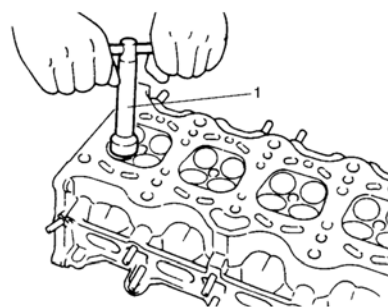
با استفاده از سیت تراش (۱) سه نوع تراش مطابق شکل بدهید. برای این کار باید از سه نوع کاتر (ابزار تراش) استفاده کنید. ابزار اول با زاویه 25° ، ابزار دوم با زاویه 60° و ابزار سوم با زاویه 45° . ابزار سوم (45°) باید عرض سیت مورد نظر را ایجاد کند.

عرض سیت سوپاپ گاز

"b" : 1.0-1.4mm(0.0389-0.0551in.)

۳) آب بندی سوپاپ

سوپاپ را روی سیت آن در دو مرحله با لاستیک مخصوص آب بندی کنید، (بار اول با روغن سمباده زبر و بار دوم با روغن سمباده نرم)

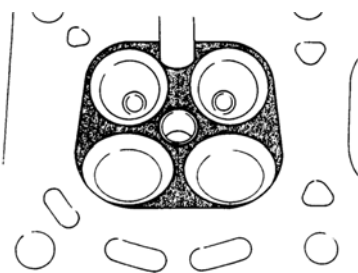


بازدید سرسیلندر

- رسوبات دوده را از اتاق احتراق تمیز کنید.

توجه

برای تمیز کردن اتاق احتراق از ابزارهای لبه تیز استفاده نکنید. مراقب باشید موقع تمیز کردن دوده‌ها سطوح فلزی را خط نیاندازید. همچنین در مورد سوپاپ‌ها و سیت‌ها نیز این نکته را رعایت کنید.



- سرسیلندر را از نظر نداشتن ترک روی مجاری گاز و دود، اتاق احتراق و سطح سرسیلندر، چک کنید. از فیلر و خط‌کش برای بازدید صاف بودن محل قرار گرفتن واشر سرسیلندر حداقل در شش نقطه استفاده کنید. اگر پیچیدگی سرسیلندر از حد مشخص شده تجاوز کرده است سطح سرسیلندر را به کمک سمباده نمره #40 (سمباده نفتی ضد آب) اصلاح کنید: کاغذ سمباده را روی صفحه صافی بچسبانید و سطح سرسیلندر را روی آن بکشید تا نقاط برجسته صاف شوند. اگر پیچیدگی به قدری است که از حد مجاز گذشته است، سرسیلندر را تعویض کنید. نشستی گازهای اتاق احتراق از کنار واشر اغلب به دلیل تاب داشتن سطح سرسیلندر است. نشستی گاز باعث افت قدرت موتور می‌شود.

پیچیدگی سرسیلندر در سمت پیستون‌ها:

حد: 0.03mm(0.001in.)

بازديد فنر سوپاپ

طول آزاد و بار گذارى شده فنر سوپاپ

با مراجعه به مشخصات فنر مطمئن شويد كه تمام فنرها در شرايط سالم هستند و هيچ نوع شكستگى مشهود يا ضعيف شدگى در آنها وجود ندارد. به خاطر داشته باشيد فنرهاى ضعيف سوپاپ مى‌تواند باعث صدا دادن سوپاپ شود . همچنين كاهش فشار نشستن سوپاپ سرجاى خود باعث نشي گاز و كاهش قدرت موتور مى‌شود.

طول آزاد فنر سوپاپ

استاندارد: **51.13mm(2.013in.)**

حد : **50.13mm(1.974in.)**

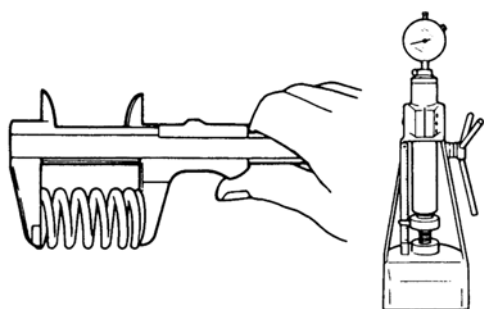
بار گذارى فنر سوپاپ

استاندارد: **219-241N(21.9-24.1kg)**

37.60mm(48.3-53.1lb/10480in.)

حد : **208N(20.8kg)37.60mm**

(45.9lb/1.480in)

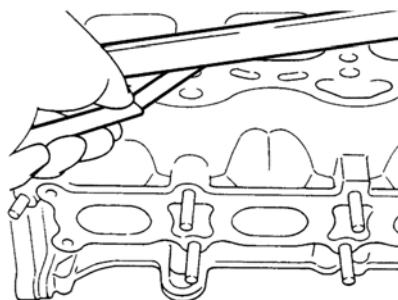
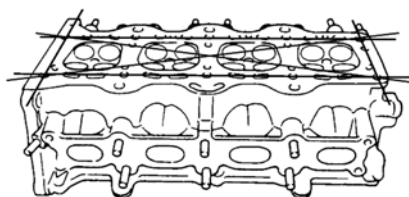
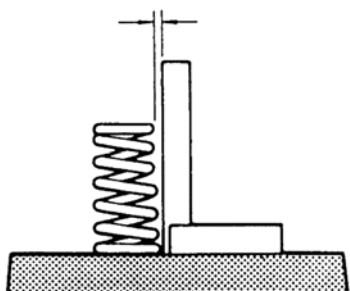


گونيا بودن فنر

با استفاده از يك سطح صاف و يك گونيا ، هر يك از فنرها را از نظر گونيا بودن چك كنيد و فاصله انتهاي فنر تا گونيا را اندازه بگيريد ، اگر اين فاصله بيش از حد مشخص شده است ، آن را تعويض كنيد .

گونيايى بودن فنر

حد: **1.6mm(0.063in)**

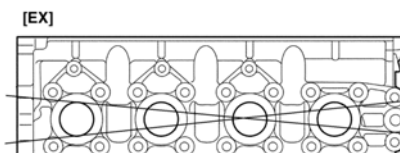
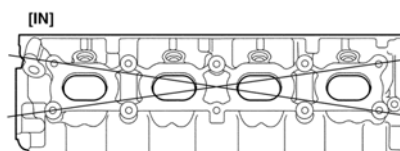


• پيچيدگى سطح اتصال مانيفولد :

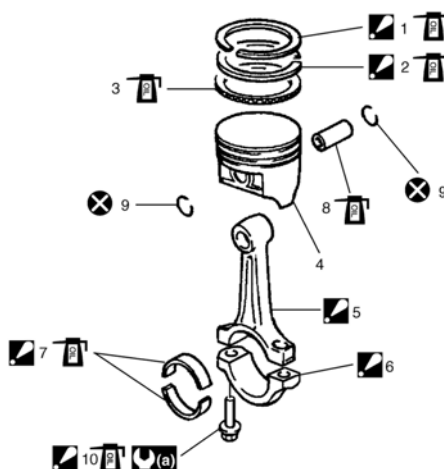
سطح اتصال مانيفولد به سرسيلندر را توسط يك خط‌كش و فيلر چك كنيد تا مشخص شود اين سطوح سالم است و يا سرسيلندر بايد تعويض شود .

حد پيچيدگى سطوح اتصال مانيفولد گاز و دود روى سرسيلندر :

0.05mm(0.002in.)



پیستونها ، رینگهای پیستون ، شاتونها و اجزاء سیلندرها موتور



1. رینگ بالا : علامت "TOP" روی رینگ پیستون به طرف بالا باشد .	8. گزن پین پیستون
2. رینگ دوم : علامت "TOP" روی رینگ پیستون به طرف بالا باشد .	9. خار گزن پین پیستون
3. رینگ روغنی	10. پیچ شاتون : پیچهای شاتون را از نظر تغییر شکل موقع سفت کردن (پیچهایی که مجدداً استفاده می‌شوند) چک کنید . به "پیچ شاتون" تحت عنوان "پیستون ، رینگ پیستون، شاتون ، سیلندر ، بازدید و تمیز کردن" رجوع کنید .
4. پیستون	: 45° و 45° در مراحل گفته شده (1.5kg-m, 11.0lb-ft) 15N.m
5. شاتون	: سطوح لغزشی هر یک از قطعات را روغن موتور بزنید
6. کپه یاتاقان شاتون ، به "A" رجوع کنید .	: مجدداً استفاده نکنید
7. یاتاقان شاتون ، به "B" رجوع کنید .	
"A": فلش روی کپه یاتاقان باید به طرف پولی میل لنگ باشد ، به داخل کپه یاتاقان روغن نزنید .	
"B": بین سر بزرگ شاتون و یاتاقان آن و همچنین پین کپه و یاتاقان روغن نزنید .	

باز و طریقه نصب پیستون ، رینگ پیستون ، شاتون و سیلندرها

باز کردن

- مجموعه موتور را از روی خودرو باز کنید ، به "باز و طریقه نصب مجموعه موتور" رجوع کنید.
- اوایل پمپ را همراه با صافی آن باز کنید، به "باز و طریقه نصب اوایل پمپ : در بخش 1E" رجوع کنید.
- سر سیلندر را باز کنید ، به "باز و طریقه نصب سر سیلندر و سوپاپها" رجوع کنید.
- شماره سیلندر را روی پیستونها ، شاتونها و کپه‌های شاتونها مشخص کنید (علامت بزنید)
- کپه‌های شاتون را باز کنید.
- قبل از خارج کردن پیستون از سیلندر ، دوده‌های بالای سیلندر را تمیز کنید.
- مجموعه پیستون و شاتون را از بالای سیلندر بیرون بکشید.

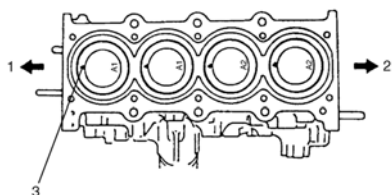
طریقه نصب

- به پیستونها ، رینگها ، سیلندر ، یاتاقانهای شاتون و یاتاقانهای میل لنگ روغن موتور بزنید.

توجه

بین شاتون و یاتاقان آن یا بین کپه و یاتاقان روغن نزنید.

- موقع طریقه نصب مجموعه پیستون و شاتون در سیلندر ، علامت جلو روی سطح پیستون (3) را به طرف پولی میل لنگ قرار دهید.



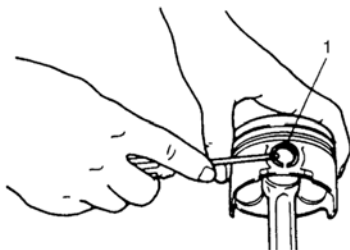
2. سمت فلاویل

گشتاور سفت کردن پیچ شاتون (a) :
15N.m(1.5kg-m,11lb.ft)+45°+45°

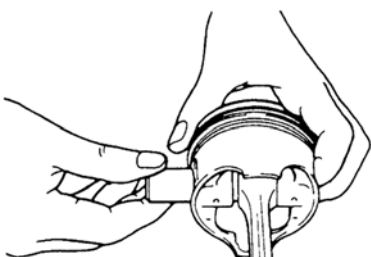
- (۵) سر سیلندر را سوار کنید. به " باز" طبقه نصب سر سیلندر و سوپاپها " رجوع کنید.
- (۶) کارتر را ببندید . به " باز" و طبقه نصب اویل پمپ و صافی اویل پمپ " در " بخش 1E رجوع کنید.
- (۷) مجموعه موتور را روی خودرو سوار کنید، به " باز" و طبقه نصب مجموعه موتور " رجوع کنید.

باز و بست پیستون، شاتون ها و سیلندرها و موتور

- (۱) با رینگ باز کن ، دو عدد رینگهای کمپرسی (اول و دوم) و رینگ روغنی را از روی پیستون در آورید.
- (۲) گزن پین را از شاتون خارج کنید .
- خارگزن پین پیستون را مطابق شکل خارج کنید.



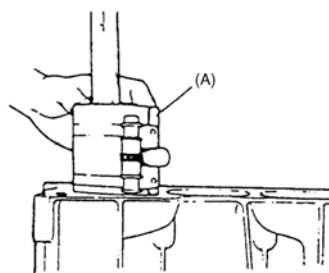
- گردن پین را فشار دهید و در آورید.



(۳) با استفاده از رینگ جمع کن ، رینگهای پیستون را جمع کرده و مجموع پیستون و شاتون را در سیلندر سوار کنید و شاتون را روی میل لنگ هدایت کنید و با دسته چکش به سر پیستون ضربه بزنید تا در سیلندر برود. رینگ جمع کن را کاملاً روی سیلندر فشار داده و نگهدارید تا تمام رینگها وارد سیلندر شوند.

ابزار مخصوص (رینگ جمع کن)

(A): 09916-77310 (کد اختصاصی ۰۱۰۲۴۴۱۱)



(۴) کپه یاتاقان را به روش زیر سوار کنید .

توجه

اگر از پیچهای شاتون مجدداً استفاده می شود، پیچهای شاتون را از نظر تغییر شکل دادن چک کنید . به "تغییر شکل پیچهای شاتون" تحت عنوان "پیستون، رینگهای پیستون، شاتون و سیلندر، بازدید و تمیز کردن" رجوع کنید .

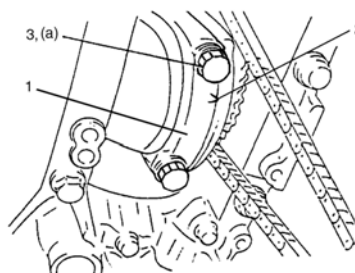
(a) فلش روی کپه یاتاقان به سمت پولی میل لنگ باشد.

(b) به پیچهای نو شاتون (3) روغن موتور بزنید .

(c) تمام پیچهای شاتون را با گشتاور 15N.m(1.5kg-m,11lb.ft) سفت کنید.

(d) پیچها را مجدداً 45° سفت کنید.

(e) مرحله (d) را یکبار دیگر تکرار کنید.

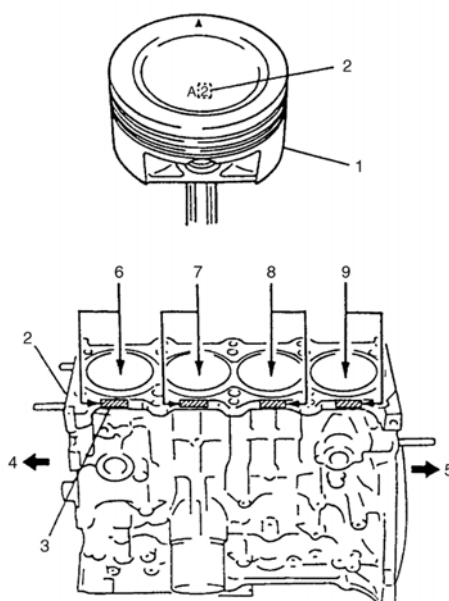


جمع کردن

توجه

برای اطمینان از وجود فاصله مناسب بین پیستون و سیلندر ، به عنوان قطعه یدکی استاندارد ، دو سایز پیستون موجود است موقع طریقه نصب یک پیستون با سایز استاندارد ، به روش زیر از مناسب بودن پیستون برای سیلندر مطمئن شوید.

- (۱) هر پیستون (۱) شماره‌ای حک شده (۲) طبق شکل دارد که نشان دهنده قطر خارجی پیستون می‌باشد.
- (۲) همچنین روی بلوک موتور ، قسمت‌های رنگ شده (۳) قرمز یا آبی (مطابق شکل) وجود دارد.



4. سمت پولی میل لنگ	7. سیلندر شماره 2
5. سمت فلاویل	8. سیلندر شماره 3
6. سیلندر شماره 1	9. سیلندر شماره 4

(۳) شماره حک شده روی پیستون و رنگ (یا شماره حک شده) روی بلوک سیلندر باید مد نظر قرار گیرد اگر شماره "2" روی پیستون حک شده باشد نشانگر این است که این پیستون باید در سیلندری که با رنگ آبی مشخص شده است (یا شماره ۲ روی آن حک شده است) سوار شود و پیستونی که شماره "1" روی آن حک شده است باید در سیلندری که با رنگ قرمز مشخص شده است (یا شماره "1" روی سیلندر حک شده است) سوار شود. همچنین حرف "A" یا "B" روی سطح پیستون حک شده است ولی معمولاً نیازی نیست که هر یک از پیستونها توسط این حروف از هم متمایز شوند .

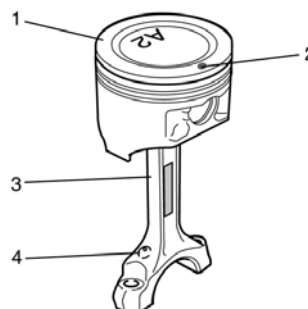
قطر خارجی پیستون و قطر داخلی سیلندر

پیستون		سیلندر	
شماره	قطر خارجی	رنگ (شماره)	قطر داخل سیلندر
1	83.9800-83.9900 mm (3.3063-3.3066in.)	قرمز (1)	84.0101-84.0200 mm (3.3075-3.3078in.)
2	83.9700-83.9799 mm (3.3059-3.3062in.)	آبی (2)	84.0000-84.0100 mm (3.3071-3.3074in.)

۴) گژن پین پیستون (1) را روغن زده و در سوراخ پیستون و شاتون جا بزنید (سوراخ پیستون و سوراخ شاتون را هم روغن بزنید) ، شاتون را مطابق شکل روی پیستون سوار کنید و خار گژن پین را جا ببندازید.

توجه

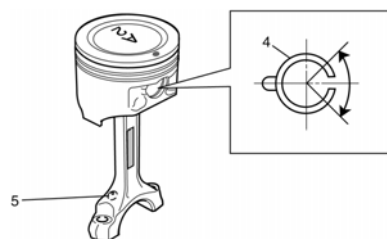
سوراخ روغن (4) در سمت مانیفولد ورودی قرار می گیرد.



2. علامت جلو پیستون | 4. سوراخ روغن

توجه

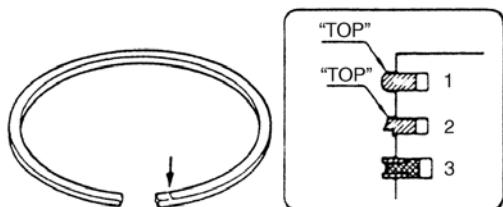
خار گژن پین (4) باید طوری قرار گیرد که دهانه باز خار در محدوده نشان داده شده با فلش باشد .



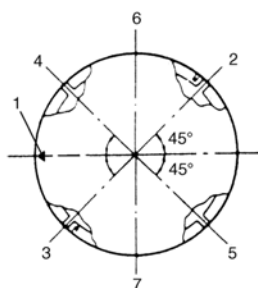
1. پیستون | 3. شاتون
2. علامت جلو پیستون | 5. سوراخ روغن

۵) رینگهای پیستون را روی پیستون سوار کنید.

- همان طور که در شکل سمت چپ مشخص شده است ، رینگهای کمپرسی اول و دوم علامت مشخصه "TOP" دارند. وقتی رینگ را سوار می کنید باید علامت رینگ به سمت بالای پیستون باشد .
- رینگ اول با رینگ دوم از نظر ضخامت ، شکل و رنگ سطحی که با سیلندر در تماس است فرق می کنند. با رجوع به شکل، رینگ اول را از رینگ دوم تشخیص دهید.
- وقتی رینگ روغنی (3) را سوار می کنید ابتدا فنر آن و سپس رینگهای (بالا و پایین) آن را جا ببندازید.



۷) بعد از طریقه نصب سه رینگ (رینگ اول و رینگ دوم و رینگ روغنی) دهانه رینگها را مطابق شکل قرار دهید.



1. علامت جلو پیستون
2. دهانه رینگ اول
3. دهانه رینگ دوم و دهانه فنر رینگ روغنی
4. دهانه رینگ بالایی رینگ روغنی
5. دهانه رینگ پایینی رینگ روغنی
6. سمت سوپاپ گاز
7. سمت سوپاپ دود

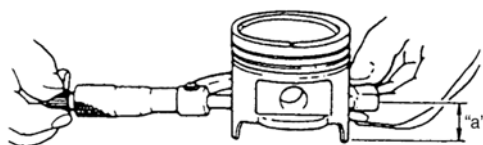
تمیز کاری و بازدید ، پیستون ، رینگهای پیستون ، شاتون و سیلندر

بازدید و بازدید

پیستون

- پیستون را از نظر عیب داشتن ، ترک داشتن بازدید کنید . پیستون معیوب یا آسیب دیده باید تعویض شود.
- قطر پیستون : همان طور که در شکل نشان داده شده است ، قطر پیستون باید در موقعیت (a) 26.5mm (1.04in.) از پایین دامنه پیستون و در جهت عمود بر گژن پین اندازه گیری شود .

83.9700-83.9900mm (3.3059-3.3067in.)	استاندارد
84.4700-84.4900mm (3.3256-3.3264in.)	اور ساینز : 0.50 mm (0.0196 in.)



- فاصله (لقی) پیستون قطر سیلندر و قطر پیستون را اندازه بگیرید و اختلاف آن‌ها (لقی پیستون) را حساب کنید . لقی پیستون در سیلندر باید در محدوده‌ی مشخص شده زیر باشد اگر خارج از این محدوده است ، سیلندر را تراش دهید و از پیستون اور ساینز استفاده نمایید .

لقی پیستون در سیلندر
0.02-0.04mm(0.0008-0.0015in.)

توجه

قطرهای سیلندر که در اینجا آمده است در جهت محوری و در دو نقطه اندازه گیری شده است .

- فاصله (لقی) شیار رینگ قبل از بازدید باید شیارها تمیز کاری ، دوده زدایی و خشک شوند . رینگ جدید (1) را در شیار پیستون جا ببندید و لقی بین رینگ و شیار را توسط فیله (2) اندازه بگیرید . اگر لقی خارج از محدوده مشخص شده است ، پیستون را تعویض کنید .

لقی شیار پیستون

مورد	استاندارد	حد
رینگ اول (بالا)	0.03-0.07mm (0.0120-0.0027in.)	0.12mm(0.0047in.)
رینگ دوم	0.02-0.06mm (0.0008-0.0023in.)	0.1mm(0.0039in.)
رینگ روغنی	0.06-0.15mm (0.0024-0.0059in.)	-

سیلندر

- دیواره های سیلندر را از نظر خراشیدگی ، صیقلی شدن یا برآمدگی که نشان دهنده سایش بیش از حد آن است بازدید کنید اگر سیلندر بیش از حد صاف است یا شیارهای عمیق و یا برآمدگی دارد ، سیلندر را تراشکاری کنید و از پیستون اور ساینز استفاده نمایید.
- با استفاده از داخل سنج سیلندر (میکرومتر) ، قطر سیلندر را در دو جهت و در دو محل مطابق شکل اندازه گیری کنید . اگر هر یک از شرایط زیر را داشت ، سیلندر را تراشکاری کنید .
(۱) قطر سیلندر از حد مشخص شده تجاوز کرده باشد.
(۲) اختلاف اندازه‌های گرفته شده در دو نقطه از حد (مخروطی شدن) تجاوز کند .
(۳) اختلاف اندازه در دو جهت مختلف (دو پهنی) از حد دوپهنی تجاوز کند.

قطر سیلندر

استاندارد : 84.000-84.020 mm (3.3070-3.3078in.)

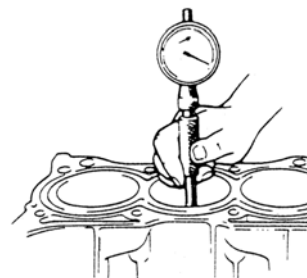
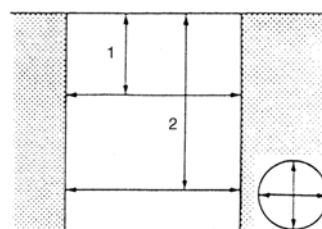
حد : 84.050 mm (3.3090 in.)

مخروطی یا دو پهن بودن

حد : 010. mm (0.004 in.)

توجه

اگر هر یک از سیلندرها نیاز به تراشکاری دارد ، باید 4 سیلندر برای همان اور ساینز تراشکاری شود ، این برای یکنواختی در کار و بالانس بودن موتور لازم است .



50mm (1.96 in.) 2	95mm (3.47 in.) 1
-------------------	-------------------

رینگهای پیستون

برای اندازه گیری دهانه رینگ ، رینگ پیستون (2) را داخل سیلندر قرار دهید و با فیلتر (1) دهانه رینگ را اندازه بگیرید .
اگر مقدار اندازه گیری شده خارج از محدوده مشخص شده است رینگ را عوض کنید .

توجه

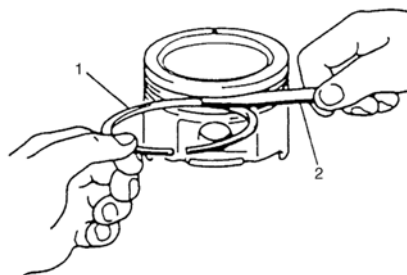
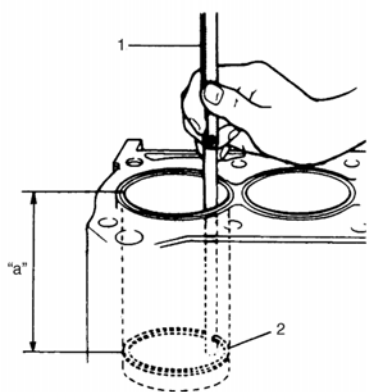
قبل از قرار دادن رینگ داخل سیلندر ، بالای سیلندر را تمیز کاری کنید .

اندازه دهانه رینگ پیستون

مورد	استاندارد	حد
رینگ اول(بالایی)	0.20-0.33mm (0.0079-0.0129in.)	0.7mm(0.0276in.)
رینگ دوم	0.33-0.48mm (0.0129-0.0188in.)	0.7mm(0.0276in.)
رینگ روغنی	0.2.-0.50mm (0.0079-0.0196in.)	1.08mm(0.0709in.)

محل اندازه گیری دهانه رینگ

"a": 120mm(4.72in.)



گژن پین پیستون

- گژن پین ، سوراخ سر کوچک شاتون و سوراخ پیستون را از نظر ساییدگی یا آسیب دیدگی بازدید کنید .به بوش سر کوچک شاتون بیشتر توجه کنید . اگر سوراخ سر کوچک شاتون ، سوراخ پیستون یا گردن پین بدجوری ساییده یا آسیب دیده اند آن ها را تعویض کنید .
- فاصله (لقی) گژن پین : لقی گژن پین را در سر کوچک شاتون چک کنید اگر سر کوچک شاتون بدجوری ساییده شده و یا آسیب دیده و یا لقی گژن پین در آن بیش از حد مجاز است ، شاتون را تعویض نمایید .

لقی گژن پین در سوراخ سر کوچک شاتون

استاندارد : 0.003-0.014mm(0.0001-0.0005in.)

لقی گژن پین در پیستون

استاندارد : 0.006-0.017mm(0.00024-0.00067in.)

سوراخ سر کوچک شاتون

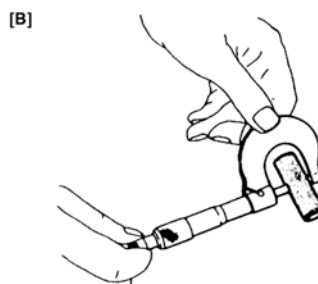
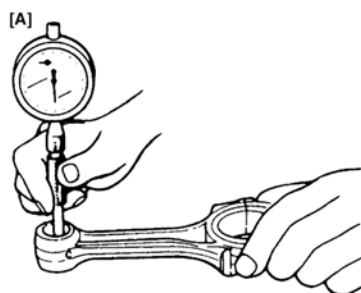
21.003-21.011mm(0.8269-0.8272 in.)

قطر گژن پین (B)

20.997-21.00mm(0.8267-0.8268 in.)

سوراخ پیستون (A)

21.006-21.014mm(0.8270-0.8273 in.)

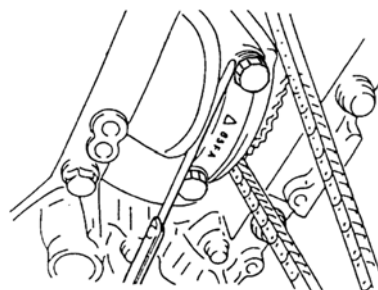


شاتون

- لقی جانبی سر بزرگ شاتون
لقى جانبی سر بزرگ شاتون را در حالی که روی میل لنگ بسته شده است چک کنید ، اگر لقی اندازه گیری شده از محدوده مشخص شده تجاوز کرد شاتون را تعویض کنید .

لقى جانبی شاتون

حد	استاندارد
0.45mm(0.0177in.)	0.25-0.40mm (0.0099-0.0150in.)



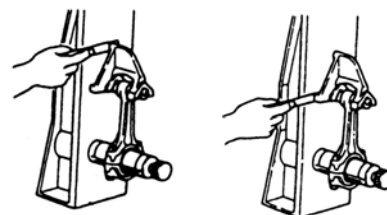
- صاف بودن شاتون
شاتون را روی دستگاه بازدید شاتون ببندید و خمیدگی و تابیدگی شاتون را چک کنید ، اگر از حد مشخص شده تجاوز کرد ، آن را تعویض کنید .

حد خمیدگی

0.05mm(0.0020in.)

حد پیچیدگی

0.10mm(0.0039in.)



شف‌ت میل لنگ و یاتاقان‌های شاتون

- میل لنگ را از نظر ساییدگی غیر یکنواخت و یا آسیب دیدگی بازدید کنید . میل لنگ را از نظر دو پهنی و یا مخروطی شدن با یک میکرومتر چک کنید اگر میل لنگ آسیب دیده است یا دوپهنی و مخروط شدن آن خارج از محدوده مشخص شده است ، آن را تعویض کنید یا تراشکاری نمایید .

میل لنگ و یاتاقان شاتون

مورد	استاندارد
قطر میل لنگ	49.982-50.000mm (1.9768-1.9685in.)

دو پهنی میل لنگ

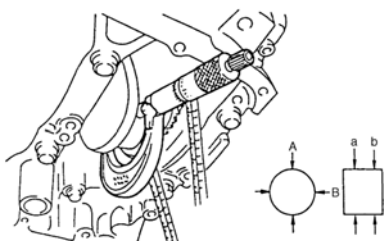
"A"-"B"

مخروطی شدن میل لنگ

"a"-"b"

حد دو پهنی و مخروطی شدن میل لنگ

0.01mm(0.0004in.)



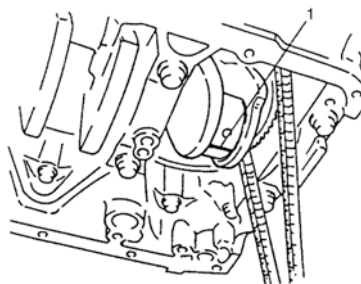
اطلاعات عمومی یاتاقان شاتون (متحرک)

- یاتاقان‌ها را از نظر ذوب شدگی ، حفره حفره شدن ، سوختگی ، داغی یا پوسته پوسته شدن بازدید کنید . یاتاقان‌هایی که عیب دارند باید تعویض شوند.
دو نوع یاتاقان موجود است ، یاتاقان استاندارد و یاتاقان آندر سایز 0.25mm(0.0098in.) برای تشخیص آندر سایز بودن یاتاقان ، در محل مشخص شده در شکل قرمز رنگ است ، ضخامت یاتاقان‌های آندر سایز عبارتند از :
1.605-1.615mm(0.0632-0.0635in.) که در مرکز یاتاقان اندازه گیری می‌شود .



• لقی ياتاقان شاتون (متحرک)

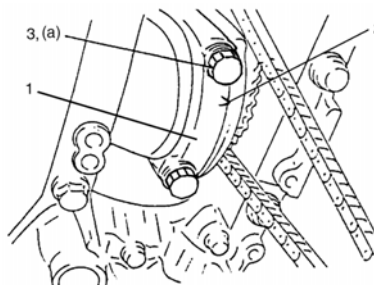
- قبل از اقدام به بازديد ، ياتاقان و ميل لنگ را تميز كنيد .
- ياتاقان را در شاتون و در كپه ياتاقان قرار دهيد .
- يك تکه گچ پلاستيكي (1) به اندازه عرض ميل لنگ (جای ياتاقان) و موازی با ميل لنگ قرار دهيد ، مراقب باشيد جلوی سوراخ ميل لنگ قرار نگیرد .



- كپه ياتاقان (1) را به ترتيب زیر ببنديد .
 - i. فلش روی كپه ياتاقان به طرف پولي ميل لنگ باشد .
 - ii. به پيچهای شاتون (3) روغن موتور بزنيد .
 - iii. پيچهای شاتون را با گشتاور $15.N.m(105Kgf-m, 11.0Lb-ft)$ سفت كنيد .
 - iv. مجدداً آنها را حدود 45° سفت كنيد .
 - v. مرحله (d) را تکرار كنيد .
- گشتاور سفت کردن پيچهای شاتون
پيچ شاتون (a) : پيچها را با گشتاور $15.N.m(1.5kgf-m, 11.0lb-ft)$ و سپس 45° و 45° طبق
مراحلي که مشخص شده است سفت كنيد .

توجه

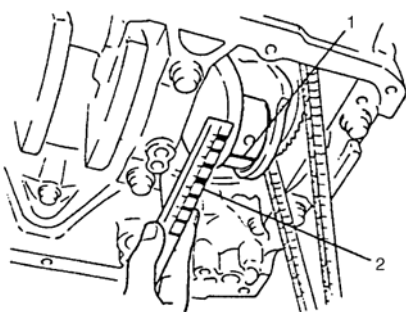
وقتي گچ پلاستيكي را قرار داده ايد ميل لنگ را نچرخانيد .



- كپه ياتاقان را باز كنيد و با استفاده از خطكش (2) (شابلون) که در بسته بندي گچ موجود است ، عرض گچ پلاستيكي (1) را در پهن ترين نقطه اندازه گيري كنيد .
- اگر اين اندازه از حد مشخص شده تجاوز كند ، ياتاقان نو انتخاب كنيد . به « تميز کاری و بازديد پیستون ، رینگهای پیستون ، شاتون و سیلندر » رجوع كنيد .

لقي شاتون

حد	استاندارد
0.08mm(0.0031in.)	0.045-0.063mm (0.0018-0.0025in.)



- اگر حتی با تعویض ياتاقان نو (استاندارد) نتوان لقی ياتاقان را در حد مجاز آورد ، ميل لنگ را تعویض كنيد یا آن را به ترتيب زیر تراشکاری كنيد و از ياتاقان آندر سايز استفاده نماييد .
- برای ياتاقان شاتون (متحرک) از آندر سايز 0.25mm استفاده كنيد .
- قطر ياتاقان شاتون را اندازه گيري كنيد .
- ميل لنگ را تراشکاری كنيد تا به قطر تمام شده زیر برسد :
- $0.054mm(0.0021in.)$ - قطر ياتاقان شاتون = قطر تمام شده ميل لنگ (شامل ياتاقان آندرسايز)
- مطمئن شويد که لقی ياتاقان در محدوده استاندارد است .

توجه

موقع بازديد لقی ياتاقان شاتون ، مطمئن شويد که مراحل " تغيير شکل پيچ شاتون " را انجام داده ايد .

انتخاب یاتاقان شاتون

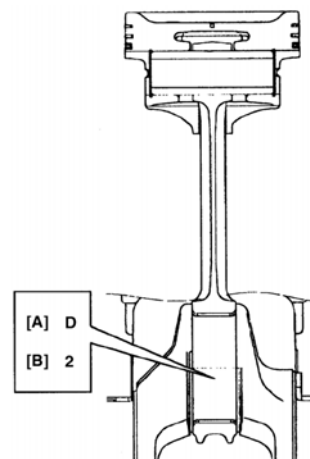
توجه

- اگر یاتاقان خراب است و یا لقی آن در حد مجاز نیست ، طبق مراحل زیر یک یاتاقان استاندارد نو انتخاب و سوار کنید .
- وقتی میل لنگ یا شاتون یا یاتاقان آن را به هر دلیلی تعویض می‌کنید ، با مراجعه به شماره‌هایی که روی شاتون و کپه آن و یا حروفی که روی میل لنگ سیلندر (شماره 3) حک شده است یاتاقان جدید که باید استفاده شود را انتخاب کنید .

a. شماره‌های حک شده روی شاتون و کپه را به روش زیر چک کنید: سه نوع شماره ("1" و "2" و "3") قطر داخلی یاتاقان شاتون را به قرار زیر مشخص می‌کند . به عنوان مثال ، اگر شماره "1" حک شده باشد ، نشانگر این است که قطر داخلی یاتاقان شاتون مورد نظر: 53.0000-53.0060mm (2.0867-2.0868in.) است.

قطر داخلی یاتاقان شاتون (متحرک)

شماره‌های حک شده	قطر داخلی یاتاقان شاتون
1	53.0000-53.0060mm (2.0867-2.0868in.)
2	53.0061-53.0120mm (2.0869-2.0870in.)
3	53.0121-53.0180mm (2.0871-2.0873in.)

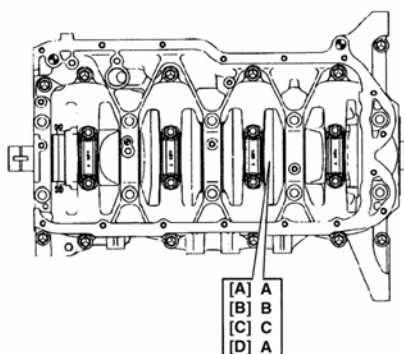


[A] علامت مشخصه وزن (در تعمیرات نیازی نیست)
[B] : شماره قطر داخلی یاتاقان شاتون

b. سپس قطرمیل لنگ را چک کنید ، روی لنگ سیلندر شماره 3 میل لنگ ، چهار حرف حک شده (که در شکل مشخص شده است) سه نوع حرف ("A" ، "B" ، "C") قطر داخلی یاتاقان شاتون را به قرار زیر به ترتیب مشخص می‌کند . برای مثال ، حروف حک شده "A" مشخص می‌کند که قطر میل لنگ (1.9683-1.9685in.) 49.9940-50.0000mm است.

قطر میل لنگ

حروف حک شده	قطر میل لنگ
A	49.9940-50.0000mm (1.9683-1.9685in.)
B	49.9880-49.9939mm (1.9681-1.9682in.)
C	49.9820-49.9879mm (1.9677-1.9680in.)



[A] : قطر میل لنگ ، سیلندر شماره 1
[B] : قطر میل لنگ ، سیلندر شماره 2
[C] : قطر میل لنگ ، سیلندر شماره 3
[D] : قطر میل لنگ ، سیلندر شماره 4

c. پنج نوع یاتاقان استاندارد وجود دارد که ضخامت آن‌ها با هم فرق می‌کند . برای تشخیص دادن، آن‌ها را در محل‌های مشخص شده در شکل رنگ زده‌اند . هر رنگ نشان دهنده ضخامت یاتاقان در مرکز آن است .

اندازه‌های استاندارد ضخامت یاتاقان شاتون

رنگ یاتاقان	ضخامت یاتاقان
سبز	1.482-1.485mm (0.05835-0.05846in.)
سیاه	1.485-1.488mm (0.05847-0.05858in.)
بی رنگ	1.488-1.491mm (0.05859-0.05870in.)
زرد	1.491-1.494mm (0.05871-0.05881in.)
آبی	1.494-1.497mm (0.05882-0.05893in.)

e. لقی یاتاقان را با یاتاقان استاندارد نو چک کنید ، به «میل لنگ و یاتاقان شاتون» رجوع کنید .

اگر هنوز هم لقی از حد مجاز تجاوز می‌کند ، یاتاقان "آندر سائز" بعدی را سوار کنید و مجدداً لقی را چک کنید .

• پیچ شاتون

قطر هریک از پیچ‌های شاتون (1) در محل "A" در فاصله 28.5mm (1.12in.) از محل سطح تماس پیچ با شاتون و در محل "B" در فاصله 42.0mm (1.65in.) از محل سطح تماس پیچ با شاتون را توسط میکرو متر (2) اندازه‌گیری کنید .

اختلاف بین قطرهای را محاسبه کنید ("A" - "B") . اگر این اختلافات از حد مجاز تجاوز کرد ، شاتون را تعویض کنید .

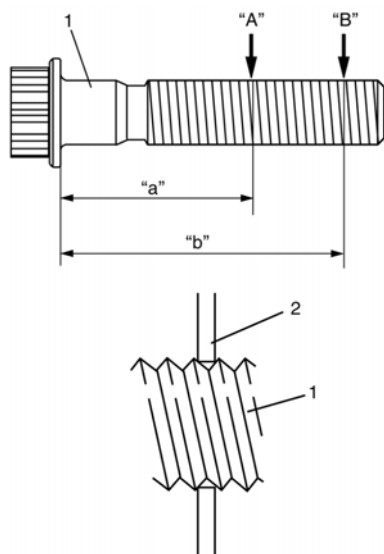
نقاط اندازه‌گیری پیچ شاتون

"a" : 28.5mm (1.12in.)

"b" : 42.0mm (1.65in.)

اختلاف قطر پیچ شاتون

حد : ("A" - "B") : 0.1mm (0.004in.)



تمیز کاری

سطح پیستون و شیار رینگ‌ها را با ابزار مناسبی تمیز کاری (کربن زدایی) کنید .



1. محل رنگ روی یاتاقان

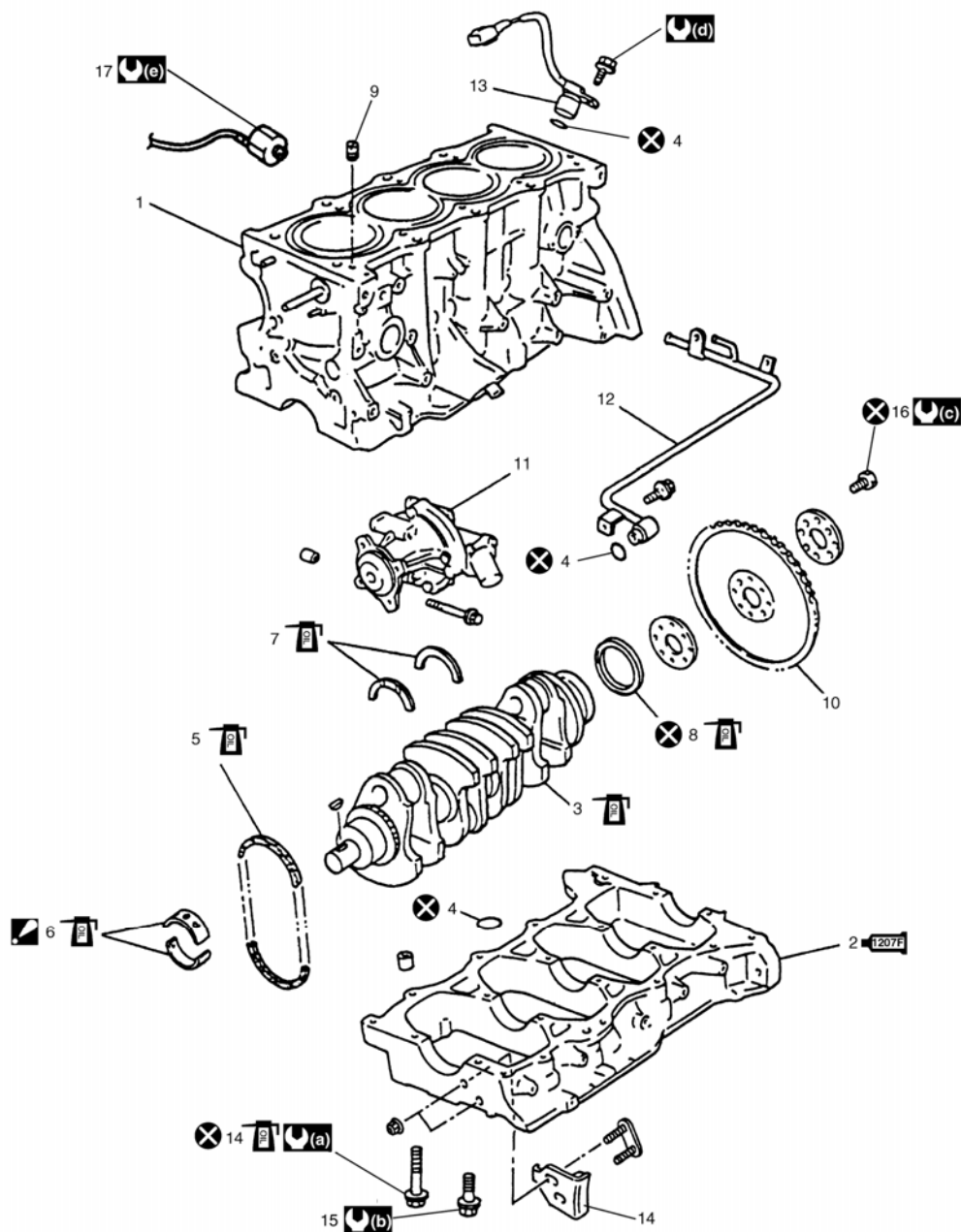
d. از روی شماره حک شده روی شاتون و کپه شاتون و حروف حک شده روی لنگ سیلندر شماره 3 ، یاتاقان استاندارد جدید که باید داخل سر بزرگ شاتون قرار دهید را با استفاده از جدول مشخص کنید .

برای مثال ، اگر شماره حک شده روی شاتون و کپه آن "1" است و حرف حک شده روی لنگ سیلندر شماره 3 "B" است ، یک یاتاقان نو استاندارد با رنگ سیاه در لبه آن مشخص شده است روی یاتاقان شاتون سوار کنید .

مشخصات اندازه یاتاقان نو استاندارد

شماره حک شده روی شاتون و کپه آن (قطر داخلی یاتاقان شاتون)				
3	2	1	A	حروف حک شده روی لنگ سیلندر شماره 3 میل لنگ (قطر میل لنگ)
بی رنگ	سیاه	سبز	B	
زرد	بی رنگ	سیاه	C	
آبی	زرد	بی رنگ		

اجزاء یاتاقان‌های اصلی (ثابت) ، میل لنگ و بلوک سیلندر



1. بلوک موتور	9. چک والو	17. سنسور ضربه
2. محفظه پایینی میل لنگ (نیم موتور) به سطوح تماس چسب 99000-31250 بزنید.	10. فلاویل	40Nm(4.0kgf-m, 29.0lb-ft) : (a)  0N.m(0kgf-m, 0lb-ft) 40N.m(4.0kgf-m, 29.0lb-ft) به ترتیب سفت کنید.
3. میل لنگ	11. واتر پمپ	26N.m(2.6kgf-m, 19.0lb-ft) : (b)  به ترتیب مشخص شده سفت کنید.
4. اورینگ	12. لوله خروجی بخاری	70N.m(7.0kgf-m, 51.0lb-ft): (c) 
5. زنجیر اوایل پمپ	13. سنسور CKP	11N.m(1.1kgf-m, 8.0lb-ft): (d) 
6. یاتاقان ثابت: بین بلوک سیلندر و یاتاقان و بین پایینی میل لنگ و یاتاقان روغن نزنید. نیمه بالایی یاتاقان یک شیار روغن دارد.	14. پیچ محفظه میل لنگ (10mm)	23N.m(2.3kgf-m, 17.0lb-ft) : (e) 
7. بیل یاتاقانی	15. پیچ محفظه میل لنگ (8mm)	✗ : مجدداً استفاده نشوند.
8. کاسه نمد عقب	16. پیچ فلاویل	⚠ : به سطوح لغزشی و کاسه نمد روغن بزنید.

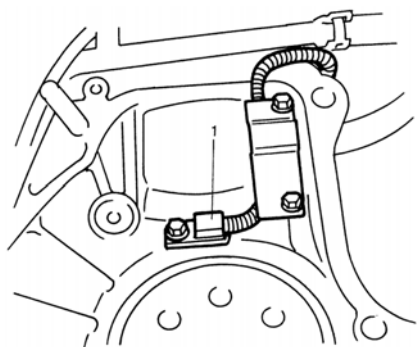
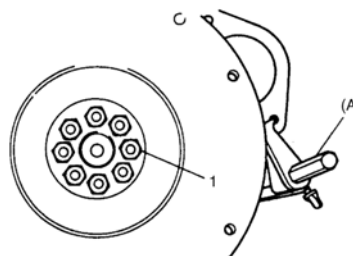
باز و طریقه نصب یاتاقان‌های اصلی ، میل لنگ و بلوک موتور

باز کردن

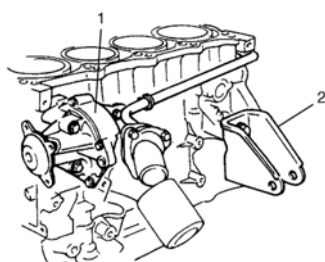
- مجموعه موتور را از روی خودرو باز کنید . به "باز و طریقه نصب مجموعه موتور" رجوع کنید .
- کلاچ و فلاویل را باز کنید (در گیر بکس A/T صفحه محرک) (از ابزار مخصوص (A) برای قفل کردن فلاویل استفاده کنید)

ابزار مخصوص

(A) 09924-17811 (کد اختصاصی ۰۶۴۴۱۰۰۰۲۴)



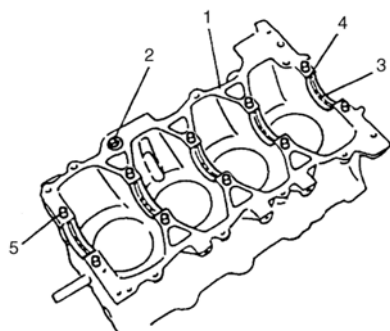
- واتر پمپ (1) و لوله خروجی بخاری را باز کنید .
- دسته موتورهای جلویی (2) را باز کنید .



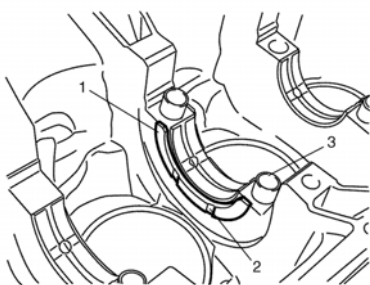
1. پیچ فلاویل

- پیستون‌ها و شاتون‌ها را باز کنید ، به "باز و طریقه نصب پیستون ، شاتون و سیلندر" رجوع کنید .
- سنسور CKP (1) را باز کنید .

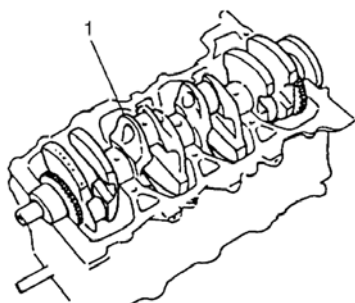
(۷) پیچ‌های میل لنگ را به ترتیبی که در شکل آمده است باز کنید و در آورید .



- (۴) بغل یاتاقانی‌ها (۱) را بین سیلندر ۲ و ۳ روی بلوک موتور جا بزنید. سمت شیار دار (۲) آن‌ها به طرف میل لنگ باشد.
(۵) مطمئن شوید که پین‌های (۳) را روی بلوک موتور قرار دهید .



- (۶) میل لنگ (۱) را همراه با زنجیر اویل پمپ روی بلوک موتور قرار دهید .



- (۷) به سطوح پوسته پایینی میل لنگ (۱) که در شکل (صفحه بعد) نشان داده شده است ، چسب "A" بزنید .

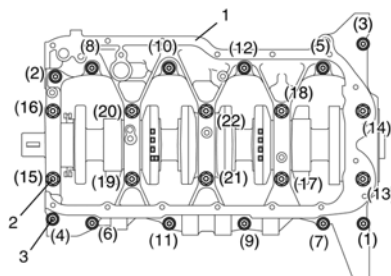
"A" : چسب آبندی:

99000-31250(SUZUKI BOND NO.1207F)

مقدار چسب برای پوسته پایینی میل لنگ

عرض "a" : 3mm(0.12in.)

ارتفاع "b" : 2mm(0.08in.)



1. محفظه پایینی میل لنگ
2. پیچ محفظه پایینی میل لنگ (10mm)
3. پیچ محفظه پایینی میل لنگ (8mm)

(۸) میل لنگ را از روی بلوک موتور باز کنید .

طریقه نصب

توجه

- تمام قطعاتی که باید سوار شوند را کاملاً تمیز کنید .
- مطمئن شوید که محل‌هایی مانند میل لنگ (محل یاتاقان) ، داخل یاتاقان‌ها ، بغل یاتاقان‌ها ، یاتاقان‌های شاتون ، پیستون ، رینگ‌های پیستون و داخل سیلندر را روغن زده‌اید .
- یاتاقان‌های ثابت ، پوسته محفظه لنگ (کپه یاتاقان‌های ثابت) ، شاتون‌ها ، یاتاقان‌های متحرک (شاتون) ، کپه یاتاقان‌های متحرک ، پیستون و رینگ‌های پیستون به صورت یک ست کامل هستند. این قطعات را جداگانه تعویض نکنید. و دقت کنید که هر قطعه سر جای خودش بسته شود.
- سطوح تماس بلوک سیلندر و محفظه پایینی میل لنگ را از روغن ، چسب‌های باقی‌مانده و آلودگی تمیز کنید .

- (۱) یاتاقان‌های ثابت را روی بلوک موتور (۱) قرار دهید یکی از دو نیمه (۴) دارای شیار روغن (۳) است. این نیمه یاتاقان را در سمت بلوک موتور و نیمه را که شیار روغن ندارد روی محفظه پایینی میل لنگ (نیم موتور) قرار دهید. دقت کنید که هر دو نیمه با یک رنگ مشخص شده باشد .

(۲) اورینگ نو (۲) روی بلوک موتور قرار دهید .

(۳) پین‌های (۵) را در بلوک موتور جا بزنید .

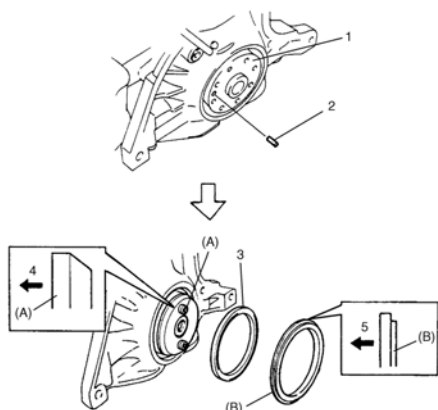
۹) پین‌های (2) را از میل لنگ را بیرون بکشید و سپس کاسه نمد (3) عقب را با استفاده از ابزار مخصوص (کاسه نمد جا زن) و چکش پلاستیکی جا بزنید.

ابزار مخصوص

(A) : 09911-97710 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۵۰۱۲)

(B) : 09911-97811 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۵۰۱۳)

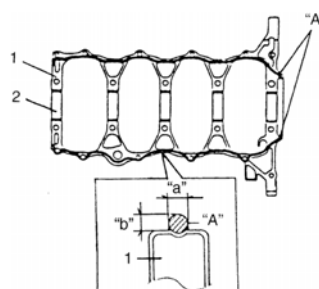
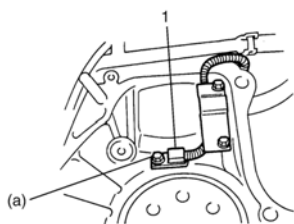
۱۰) پین (2) را جا بزنید .



4. سمت میل لنگ	5. سمت کاسه نمد
----------------	-----------------

۱۱) سنسور CKP (1) را سوار کنید و سیم آن را با بست ثابت نمایید .

گشتاور سفت کردن پیچ سنسور CKP (a) :
11N.m (1.1kgf-m, 8.0lb-ft)



2. یاتاقان

۸) پوسته پایینی میل لنگ (1) را روی بلوک موتور سوار کنید بعد از روغن زدن به پیچ‌های (1) تا (22) آن‌ها را به ترتیب زیر وبه تدریج ببندید.

(a) پیچ‌های (1) تا (10) را به ترتیب شماره مطابق شکل و با گشتاور 30N.m (3.0kgf-m, 21.5lb-ft) سفت کنید .

(b) پیچ‌های (1) تا (10) را به ترتیب شماره مطابق شکل و با گشتاور 42N.m (4.2kgf-m, 30.5lb-ft) سفت کنید.

(c) به همان روش قسمت (a) آن‌ها را با گشتاور مشخص شده سفت کنید.

(d) پیچ‌های (11) تا (22) را به ترتیب شماره مطابق شکل و با گشتاور مشخص شده سفت کنید .

گشتاور سفت کردن پیچ‌ها (طبق مراحل) :

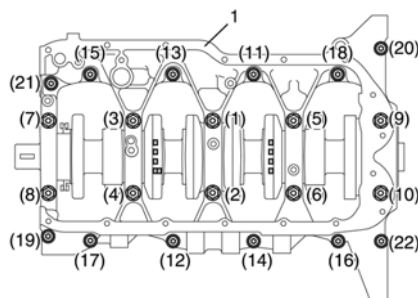
پیچ‌های محفظه میل لنگ با قطر 10mm (1) تا (10) :

40N.m (4.0kgf-m, 29.0lb-ft), 0N.m (0kgf-m, 0lb-ft), 58N.m (5.8kgf-m, 42.0lb-ft), 40N.m (4.0kgf-m, 29.0lb-ft),

پیچ‌های محفظه میل لنگ با قطر 8mm (11) تا (22) :
26N.m (2.6kgf-m, 19.0lb-ft)

توجه

- بعد از سفت کردن پیچ‌های میل لنگ ، مطمئن شوید که میل لنگ با دست به راحتی می‌گردد.
- پیچ‌های (10mm) میل لنگ را نو کنید.



۱۷) مجموعه سر سیلندر را سوار کنید ، به "باز و" و طریقه نصب سر سیلندر و سوپاپ‌ها " رجوع کنید .

۱۸) چرخ زنجیرها ، زنجیرهای تایمینگ ، زنجیر سفت کن‌ها ، تنظیم‌کننده زنجیر سفت کن‌ها ، راهنماها (گایدهای زنجیر ، درپوش زنجیر تایمینگ (سینی جلو) ، پولی میل لنگ و پولی واتر پمپ را سوار کنید . به "باز و" طریقه نصب درپوش زنجیر تایمینگ " ، " باز و" طریقه نصب درپوش زنجیر تایمینگ دوم و زنجیر سفت کن " رجوع کنید .

۱۹) اوایل پمپ و صافی اوایل پمپ را سوار کنید ، به "باز و" طریقه نصب کارتر و صافی اوایل پمپ " در بخش "1E" رجوع کنید .

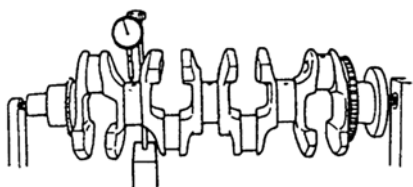
۲۰) کلاچ را روی فلاویل سوار کنید (برای خودروهای با گیربکس معمولی) به "باز و" طریقه نصب دیسک کلاچ و پوسته کلاچ و فلاویل : در بخش "5" رجوع کنید .

۲۱) مجموعه موتور را روی خودرو سوار کنید ، به "باز و" طریقه نصب مجموعه موتور " رجوع کنید .

بازدید یاتاقان‌های ثابت ، میل لنگ و بلوک موتور

با استفاده از یک ساعت اندازه‌گیری ، دو پهنی میل لنگ را مطابق شکل اندازه‌گیری کنید اگر دو پهنی از حد مجاز تجاوز می‌کند ، میل لنگ را تعویض کنید.

حد دو پهنی میل لنگ :
0.06mm(0.0023in.)



۱۲) فلاویل (با گیربکس A/T ، صفحه محرک) را سوار کنید . توسط ابزار مخصوص فلاویل (یا صفحه محرک) را قفل کنید و پیچ‌های (1) فلاویل (یا صفحه محرک) را که چسب مخصوص زده‌اید ببندید و سفت کنید .

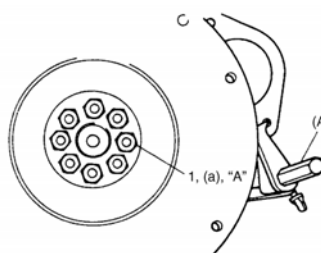
ابزار مخصوص

(A) : 09924-17811 (کد اختصاصی ۲۴۴۱۰۰۰۶)

گشتاور بستن پیچ‌های :

فلاویل (a) : 70N.m(7.0kgf-m,51.0lb-ft)

صفحه محرک : 65N.m(6.5kgf-m,47.0lb-ft)



۱۳) دسته موتورهای جلو (1) را سوار کنید پیچ‌های دسته موتور را با گشتاور مشخص شده سفت کنید .

گشتاور بستن پیچ‌های

دسته موتور جلو (a) : 55N.m(5.5kgf-m,40.0lb-ft)

۱۴) واتر پمپ (2) ولوله خروجی بخاری (3) را سوار کنید ، به "باز و" طریقه نصب واتر پمپ : در بخش "1F" رجوع کنید .



۱۵) پیستون و شاتون را سوار کنید ، به "باز و" طریقه نصب پیستون ، رینگ‌های پیستون ، شاتون و سیلندر " رجوع کنید.

۱۶) اوایل پمپ را سوار کنید ، به "باز و" طریقه نصب اوایل پمپ " در بخش "1E" رجوع کنید.

اگر سائیدگی میل لنگ یکنواخت نباشد بین دو قطر عمود بر هم میل لنگ یا بین یاتاقان‌های میل لنگ (یا هر دوی آنها) اختلاف نشان می‌دهد. این اختلاف را می‌توان با اندازه‌گیری توسط میکرومتر تشخیص داد. اگر هر یک از یاتاقان‌ها خراب یا آسیب دیده است یا میزان اختلاف قطر‌ها از حد مشخص شده تجاوز میکند میل لنگ را تراش دهید یا تعویض کنید.

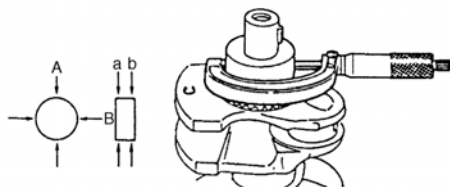
حد دو پهنی یا مخروطی شدن 0.01mm(0.0004in)

دو پهنی

"A-B"

مخروطی شدن

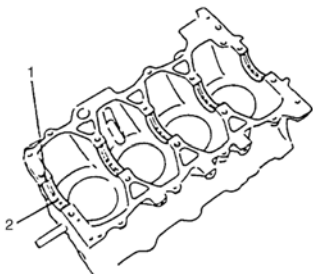
"a-b"



یاتاقان‌های ثابت

اطلاعات عمومی یاتاقان‌های ثابت

- یاتاقان‌ها در اندازه استاندارد و آندرسایز 0.25mm(0.0098in) وجود دارد و اندازه استاندارد پنج نوع یاتاقان دارد که تolerانس آنها با هم فرق می‌کنند.
- نیمه بالایی یاتاقان (1) شیار روغن (2) دارد (مطابق شکل) این نیمه یاتاقان (با شیار روغن) را در بلوک موتور سوار کنید.
- نیمه پایینی یاتاقان شیار روغن ندارد.



بازدید یاتاقان ثابت

یاتاقان‌ها را از نظر حفره حفره شدن، خراشیدگی، سائیدگی، یا آسیب‌های دیگر چک کنید. اگر هر ایراد مشاهده می‌شود نیمه‌های بالایی و پایینی یاتاقان را تعویض کنید. هیچ وقت یک نیمه یاتاقان را تعویض نکنید

بازی محوری (طولی) میل لنگ

بازی طولی میل لنگ وقتی که میل لنگ را در وضعیت نرمال در بلوک سیلندر قرار داده و بغل یاتاقانی را جا انداخته‌اید و محفظه میل لنگ را بسته‌اید اندازه بگیرید. پیچ‌های پوسته محفظه میل لنگ را با رجوع به «باز و طریقه نصب میل لنگ و بلوک موتور» سفت کنید.

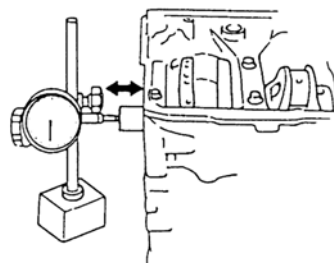
با استفاده از ساعت اندازه‌گیری حرکت طولی میل لنگ را اندازه‌گیری کنید

اگر بازی میل لنگ از حد مشخص شده تجاوز کرده است بغل یاتاقانی را نو کنید (استاندارد یا آور سایز) تا بازی طولی میل لنگ به استاندارد خود برسد.

بازی طولی میل لنگ

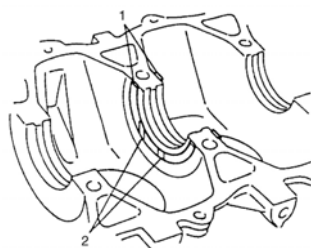
استاندارد : 0.10-0.35MM(0.0039-0.0737IN)

حد: 0.42mm(0.0149in)



ضخامت بغل یاتاقانی میل لنگ

2.500mm(0.0984in)	استاندارد
2.563mm(0.1009in)	اورسایز: 0.125mm(0.0049in)



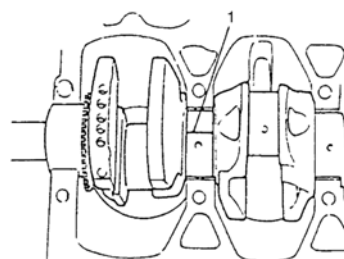
1. بغل یاتاقانی	2. شیار روغن
-----------------	--------------

دو پهنی و مخروطی شدن میل لنگ (سائیدگی غیر یکنواخت)

لقی یاتاقان ثابت

لقی یاتاقان را با استفاده از گج پلاستیکی به روش زیر چک کنید .

- (۱) پوسته پایینی محفظه میل لنگ را باز کنید .
- (۲) یاتاقان‌های ثابت را تمیز کنید .
- (۳) یک تکه گج پلاستیکی (۱) به اندازه عرض یاتاقان (موازی میل لنگ) روی یاتاقان قرار دهید ، مواظب باشید جلوی سوراخ روغن یاتاقان نباشد .



- (۴) پوسته پایینی محفظه میل لنگ را روی بلوک موتور سوار کنید . به "باز و طریقه نصب یاتاقان ثابت ، میل لنگ و بلوک موتور " رجوع کنید .

توجه

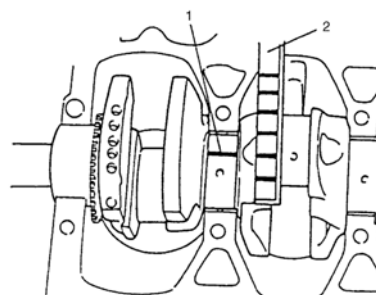
همزمان که گج پلاستیکی را قرار داده‌اید ، میل لنگ را نچرخانید.

- (۵) پوسته پایینی محفظه میل لنگ را باز کنید و با استفاده از خط‌کش (شابلون) (۲) که در بسته‌بندی گج پلاستیکی (۱) قرار دارد ، عرض گج پلاستیکی را در پهن‌ترین نقطه اندازه گیری کنید . اگر لقی یاتاقان از حد مشخص شده تجاوز می‌کند ، یاتاقان را تعویض کنید . همیشه نیمه‌های بالا و پایین یاتاقان را با هم تعویض کنید . ممکن است یاتاقان استاندارد نو بتواند لقی مناسب ایجاد کند ولی اگر لقی مناسب ایجاد نشد ، لازم است میل لنگ تراش بخورد و از یاتاقان آندر سایز (0.25mm) استفاده کنید . بعد از طریقه نصب یاتاقان جدید ، مجدداً لقی را چک کنید .

لقی یاتاقان ثابت

استاندارد: 0.032-0.050mm(0.0013-0.0019in.)

حد: 0.063mm(0.0024in.)



(۲)

انتخاب یاتاقان‌های ثابت

یاتاقان استاندارد :

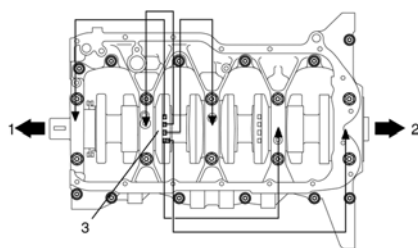
اگر موتور در شرایط زیر است ، یک دست یاتاقان استاندارد به روش زیر انتخاب و سوار کنید .

- یاتاقان‌ها خراب هستند .
 - لقی یاتاقان‌ها خارج از حد مجاز هستند .
 - میل لنگ یا بلوک موتور تعویض شده‌اند .
- (۱) ابتدا قطر یاتاقان را چک کنید (طبق شکل) ، لنگ شماره ۲ میل لنگ دارای شماره‌هایی (حک شده) می‌باشد . شش نوع شماره ("۴" تا "۹") قطر یاتاقان‌ها را به شرح زیر نشان می‌دهند.

قطر یاتاقان

شماره‌های حک شده	قطر یاتاقان
4	58.0030-58.0060mm (2.028358-2.28369in.)
5	58.0000-58.0029mm (2.28346-2.28357in.)
6	57.9970-57.9999mm (2.28334-2.28345in.)
7	57.9940-57.9969mm (2.28323-2.28333in.)
8	57.9910-57.9939mm (2.28311-2.28322in.)
9	57.9880-57.9909mm (2.28299-2.28310in.)

شماره‌های حک شده روی لنگ شماره ۲ (۳) قطر یاتاقان‌هایی را که در شکل با فلش مشخص شده اند را نشان می‌دهد. به عنوان مثال ، اگر شماره "۵" حک شده باشد ، نشان می‌دهد که قطر یاتاقان مربوطه برابر است با : 58.0000-58.0029mm(2.28346-2.28357in.)



1. سمت پولی میل لنگ	2. سمت فلاویل
---------------------	---------------

4. یاتاقان شماره 4

(۴) پنج نوع یاتاقان استاندارد وجود دارد که در ضخامت با هم اختلاف دارند. برای تشخیص آن ها از یکدیگر ، محل نشان داده شده در شکل را رنگ زده اند. (1) هر رنگ نشان دهنده ضخامت یاتاقان در مرکز آن می باشد .

ضخامت استاندارد یاتاقان ثابت

ضخامت بلبرینگ	رنگ بغل یاتاقان
1.9910-1.9940mm (0.07839-0.07850in.)	سبز
1.9940-1.9970mm (0.07851-0.07862in.)	سیاه
1.9970-2.0000mm (0.07863-0.07874in.)	بدون رنگ
2.0000-2.0030mm (0.07874-0.07885in.)	زرد
2.0030-2.0060mm (0.07886-0.07897in.)	آبی



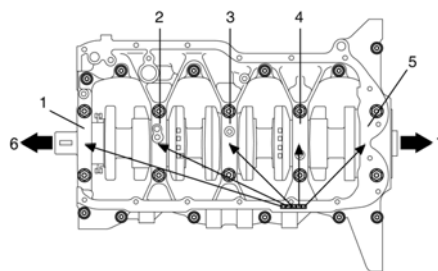
(۳) سپس ، قطر یاتاقان را چک کنید ، روی پوسته پایینی محفظه میل لنگ پنج حرف حک شده است (مطابق شکل) سه نوع از این حروف ("A" ، "B" و "C") قطر یاتاقان های زیر را نشان می دهد .

قطر یاتاقان

حروف حک شده	قطر یاتاقان
A	62.0000-62.0060mm (2.44094-2.44117in.)
B	62.0061-62.0120mm (2.44118-2.44141in.)
C	62.0121-62.0180mm (2.44142-2.44164in.)

حروف حک شده روی محفظه پایینی میل لنگ نشان دهنده قطر یاتاقانی است که در شکل با فلش مشخص شده است . به عنوان مثال ، حرف حک شده "A" روی یاتاقان شماره 2 نشان دهنده این است که قطر یاتاقان شماره 2 برابر است با :

62.0000-62.0060mm(2.44094-2.44117in.)



1. یاتاقان شماره 1	5. یاتاقان شماره 5
2. یاتاقان شماره 2	6. سمت پولی میل لنگ
3. یاتاقان شماره 3	7. سمت فلاویل

۵) از روی شماره حک شده روی لنگ شماره 2 و حروف حک شده روی پوسته پایینی محفظه میل لنگ ، با مراجعه به جدول زیر یاتاقان استاندارد نو را که باید سوار شود مشخص کنید .
به عنوان مثال ، اگر شماره حک شده روی میل لنگ شماره 2 ، "5" است حروف حک شده روی پوسته پایینی محفظه میل لنگ "A" می‌باشد ، نیمه یاتاقان استاندارد نو که با رنگ سبز مشخص شده است را در سمت بلوک موتور و نیمه یاتاقان استاندارد نو که با رنگ سیاه مشخص شده است را در سمت پوسته پایینی محفظه میل لنگ سوار کنید .

توجه

- مفهوم "بالایی" و "پایینی" که در جدول آمده است به شرح زیر می باشد :
- "بالایی" : این به معنی نیمه یاتاقان ثابت است که در سمت بلوک موتور سوار شده است .
 - "پایینی" : این به معنی نیمه یاتاقان ثابت است که در سمت پوسته پایینی محفظه میل لنگ سوار شده است .

جدول یاتاقان ثابت استاندارد

حروف حک شده (استاندارد) روی لنگ شماره 2							
9	8	7	6	5	4	حروف حک شده روی پوسته پایینی محفظه میل لنگ	
بالایی: بی‌رنگ پایینی: زرد	بی‌رنگ	بالایی: سیاه پایینی: بی‌رنگ	سیاه	بالایی: سبز پایینی: سیاه	سبز		
بالایی: زرد پایینی: آبی	زرد	بالایی: بی‌رنگ پایینی: زرد	بی‌رنگ	بالایی: سیاه پایینی: بی‌رنگ	سیاه		
آبی	آبی	بالایی: زرد پایینی: آبی	زرد	بالایی: بی‌رنگ پایینی: زرد	بی‌رنگ	C	

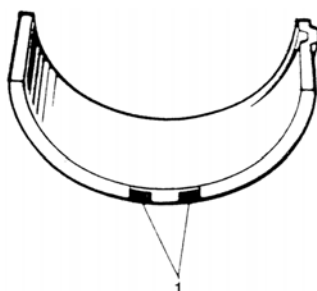
۶) لقی یاتاقان ثابت را با یاتاقان استاندارد جدید چک کنید ، به "لقی یاتاقان ثابت" رجوع کنید . اگر لقی باز هم از حد مشخص شده تجاوز می‌کند ، یاتاقان با ضخامت بیشتر را انتخاب کنید و مجدداً لقی را چک نمایید .

یاتاقان آندر سایز (0.25mm):

- یاتاقان آندر سایز 0.25mm پنج نوع با ضخامت‌های مختلف دارد .
برای تشخیص آن‌ها ، هر یاتاقان (1) در محل هایی که در شکل نشان داده شده است به شرح زیر رنگ شده اند . هر یک از رنگ‌ها ، ضخامت یاتاقان را در قسمت وسط نشان می‌دهد.

آندر سایز یاتاقان ثابت

رنگ لبه یاتاقان	ضخامت یاتاقان
سبز و قرمز	2.1160-2.1190mm(0.08331-0.8342in.)
سیاه و قرمز	2.1190-2.1220mm(0.08343-0.8354in.)
قرمز	2.1220-2.1250mm(0.08355-0.8366in.)
زرد و قرمز	2.1250-2.1280mm(0.08367-0.8377in.)
آبی و قرمز	2.1280-2.1310mm(0.08378-0.8389in.)

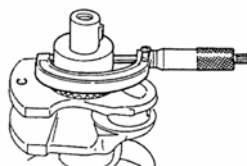


- در صورت نیاز ، میل لنگ تراش بخورد و یاتاقان "آندر سایز" را متناسب با آن به شرح زیر انتخاب کنید .
a. میل لنگ را تراش دهید تا به قطر تمام شده زیر برسد.

قطر تمام شده میل لنگ

57.7380-57.7560mm(2.27315-2.27385in.)

- b. با استفاده از میکرومتر ، قطر تراشکاری شده میل لنگ را اندازه بگیرید ، قطر ها باید در جهت عمود برهم اندازه گیری شود تا دو پهنی آن چک شود .
- c. از قطر اندازه گیری شده و حروف حک شده روی میل لنگ استفاده کنید و با مراجعه به جدول زیر یک یاتاقان آندر سایز انتخاب نمایید .
با یاتاقان انتخاب شده جدید لقی یاتاقان را چک کنید .

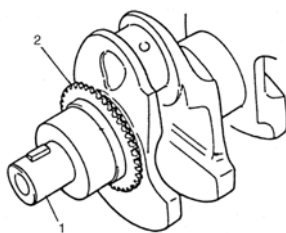


مشخصات یاتاقان آندر سایز

قطر اندازه گیری شده میل لنگ				
57.7380-57.7439mm (2.27315-2.27337in.)	57.7440-57.7499mm (2.27338-2.27361in.)	57.7500-57.7560mm (2.27362-2.27385in.)	A	حروف حک شده روی
قرمز	سیاه و قرمز	سبز و قرمز		پوسته پایینی محفظه میل
زرد و قرمز	قرمز	سیاه و قرمز		لنگ
آبی و قرمز	زرد و قرمز	قرمز	C	

دنده محرک اوایل پمپ

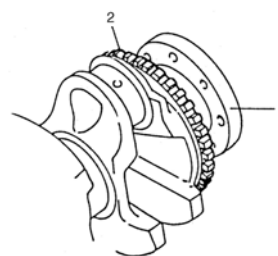
دنده های دنده محرک اوایل پمپ را از نظر سائیدگی یا آسیب دیدگی چک کنید . اگر سائیدگی یا ایراد در آن مشاهده شد ، میل لنگ (1) را تعویض کنید .



2. دنده محرک اوایل پمپ

صفحه سنسور وضعیت میل لنگ

دنده های صفحه را چک کنید آسیب ندیده باشند ، اگر عیبی مشاهده شد ، میل لنگ را تعویض کنید (1).



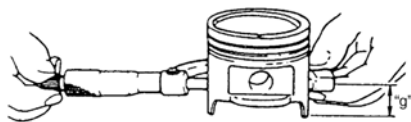
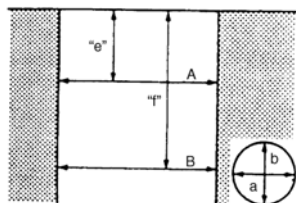
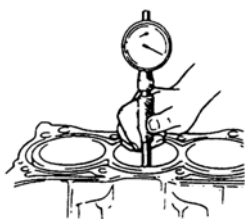
2. صفحه سنسور وضعیت میل لنگ

3.3067in.)	
83.470-84.490mm(3.3256-3.3264in.)	O/S 0.50

(با استفاده از میکرومتر ، قطر پیستون را اندازه بگیرید .
(قطر سیلندری که باید داخل تراشی شود را به روش زیر محاسبه کنید:
 $D=A+B-C$
D : قطر سیلندری که باید داخل تراشی شود .
A : قطر پیستون که اندازه گیری شده است .
B : لقی پیستون : 0.02-0.04mm(0.0008-0.0015in.)
C : مقدار مجاز برای هونینگ : 0.02mm(0.0008in.)
(سیلندر را داخل تراشی و هونینگ کنید تا به اندازه محاسبه شده برسد.

توجه

قبل از اقدام به داخل تراشی ، پوسته پایینی محفظه میل لنگ را سوار کنید و پیچ‌های آن را با گشتاور توصیه شده سفت کنید تا از پیچیدگی سوراخ محل یاتاقان‌ها جلوگیری شود.
(بعد از انجام هونینگ لقی پیستون را اندازه گیری کنید .



"e": 50mm(1.96in.)	"g": 26.mm(1.04in.)
"f": 95mm(3.74in.)	

چک والو (سوپاپ یکطرفه)

چک والو را برای گرفتگی و چسبندگی ساچمه آن بازدید کنید .



زنجر اویل پمپ

زنجر اویل پمپ را از نظر ساییدگی یا آسیب دیدگی چک کنید .

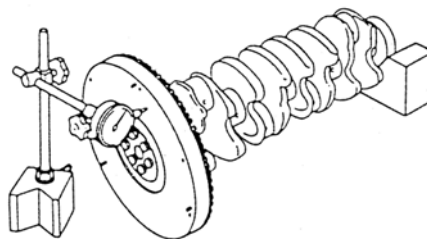


فلاویل

- اگر دنده رینگ فلاویل آسیب دیده یا ترک خورده و یا ساییده شده است ، فلاویل را تعویض کنید .
- اگر سطح تماس کلاچ روی فلاویل آسیب دیده و یا بیش از حد ساییده شده است ، فلاویل را تعویض کنید .
- لنگی پیشانی فلاویل را با ساعت اندازه گیری ، چک کنید .اگر لنگی از حد مجاز تجاوز کرده است ، فلاویل را تعویض کنید .

حد لنگی فلاویل

0.2mm(0.0078in.)

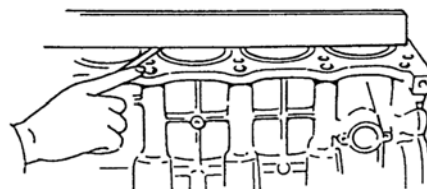


بلوک موتور

- پیچیدگی سطح بلوک سیلندر :
- با استفاده از یک خط کش و فیلر ، پیچیدگی سطح بلوک موتور را چک کنید، اگر میزان پیچیدگی بیش از حد مجاز است ، آن را اصلاح کنید.

حد ناصافی سطح بلوک موتور

0.06mm(0.0024in.)



هونینگ یا داخل تراشی سیلندر



(وقتی یکی از سیلندرها نیاز به داخل تراشی داشته باشد همزمان سیلندره‌های دیگر هم باید داخل تراشی شوند .

مشخصات پیستون‌های آور سایز

سایز(اندازه)	قطر پیستون
STD	83.970-83.990mm(3.3059-

مشخصات

گشتاور سفت کردن پیچ‌ها

	گشتاور سفت کردن			قطعاتی که باید بسته شوند
	Lb.ft	Kg-m	N.m	
	برای سفت کردن ابزار مخصوص 11N.m (1.1kgf-m, 8.0lb-ft)			پیچ‌های کپه یاتاقان میل بادامک (میل سوپاپ)
	8.0	1.1	11	پیچ کپه یاتاقان میل بادامک
	8.0	1.1	11	مهره قالیاق سرسیلندر
	8.0	1.1	11	مهره ترمینال استارت
	5.0	0.7	7	مهره ترمینال دینام
	8.0	1.1	11	پیچ و مهره درپوش زنجیر تایمینگ (سینی جلو)
	30.5	4.2	42	مهره پولی هرز گرد
	18.5	2.5	25	پیچ تسمه سفت کن دینام
	108.5	15.0	150	پیچ پولی میل لنگ
	57.5	8.0	80	پیچ دنده زنجیر میل بادامک
	8.0	1.1	11	پیچ تنظیم کننده زنجیر تایمینگ شماره 2
	33.0	4.5	45	مهره تنظیم کننده زنجیر تایمینگ شماره 2
	18.0	2.5	25	مهره زنجیر سفت کن
	8.0	1.1	11	پیچ تنظیم کننده زنجیر تایمینگ شماره 1
	6.5	0.9	9	پیچ راهنما (گاید) شماره 1 زنجیر تایمینگ
	طبق مراحل مشخص شده سفت کنید 52N.m (5.2 kgf-m , 38.0 lb-ft) , 82N.m (8.2 kgf-m , 59.5 lb-ft) , 0N.m (0 kgf-m, 0 lb-ft) , 52N.m 103N.m (10.3 kgf-m , 5.2 kgf-m , 38.0 lb-ft) 74.5lb-ft)			پیچ سرسیلندر (M10)
	8.0	1.1	11	پیچ سرسیلندر (M6)
	طبق مراحل مشخص شده سفت کنید 15N.m (1.5 kgf-m, 11.0 lb-ft) , 45°			پیچ شاتون
	طبق مراحل مشخص شده سفت کنید 40 N.m (4.0 kgf-m, 29.0 lb-ft) , 0 N.m (0 kgf-m , 58N.m , 0 lb-ft) , 40N.m (4.0 kgf-m , 29.0 lb-ft) (5.8kgf-m , 42.0 lb-ft)			پیچ پوسته محفظه میل لنگ (10mm) (1 , 10)
	طبق مراحل مشخص شده سفت کنید 26N.m (2.6 kgf-m, 19.0 lb-ft)			پیچ پوسته محفظه میل لنگ (8mm) (11 , 22)
	8.0	1.1	11	پیچ سنسور CKP
	51.0	7.0	70	پیچ فلاویل
	47.0	6.5	65	پیچ صفحه محرک (خودرو با گیربکس A/T)
	40.0	5.5	55	پیچ دسته موتورهای جلو

توجه

گشتاور سفت کردن پیچ و مهره‌ها در بخش‌های زیر هم آمده است :

"اجزاء دسته موتورها"

"اجزاء در پوش زنجیر تایمینگ"

"اجزاء زنجیر تایمینگ شماره 2 و زنجیر سفت کن"

"اجزاء زنجیر تایمینگ شماره 1 و زنجیر سفت کن"

"اجزاء میل بادامک ، تاپیت و شیم"

"اجزاء سرسیلندر و سوپاپ‌ها"

"اجزاء پیستون ، رینگ‌های پیستون ، شاتون ها و سیلندرها"





"اجزاء یاتاقان‌های ثابت ، میل لنگ و بلوک موتور"

منابع دیگر :

برای مواردی که گشتاور بستن آن‌ها در این قسمت نیامده است به "اطلاعات بستن قطعات" در "بخش 0A" رجوع کنید .

تجهیزات و ابزارهای مخصوص

مواد توصیه شده برای تعمیرات

مواد	محصولات توصیه شده SUZUKI و مشخصات	توضیحات
چسب آب بندی	P/NO. :99000-31140 SUZUKI BondNO.1207B	
	P/NO. :99000-31250 SUZUKI BondNO.1207F	 /  / 

توجه

مواد مصرفی توصیه شده در تعمیرات همچنین در بخش‌های زیر هم آمده است :

"اجزاء در پوش زنجیر تایمینگ"

"اجزاء زنجیر شماره 2 و زنجیر سفت کن"

"اجزاء زنجیر شماره 1 و زنجیر سفت کن"







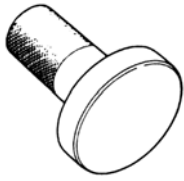





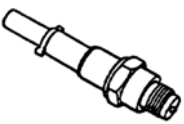

"اجزاء میل بادامک ، تاپیت و شیم"

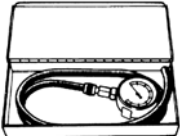

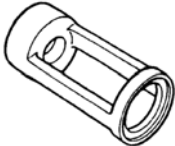






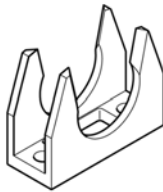


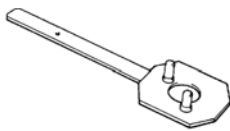

"اجزاء سرسیلندر و سوپاپ‌ها"



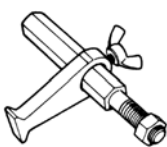

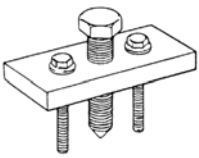
"اجزاء پیستون ، رینگ‌های پیستون ، شاتون ها و سیلندرها"

"اجزاء یاتاقان‌های ثابت ، میل لنگ و بلوک موتور"

ابزار مخصوص

	 اتصال سه راه 09367-04002 کد اختصاصی ۲۵۷۰۹۰۰۳ 
 جازن کاسه نمد(عقب موتور) 09911-97710 کد اختصاصی ۲۴۴۱۵۰۱۲ 	 جازن کاسه نمد 09911-97811 کد اختصاصی ۲۴۴۱۵۰۱۳ 
 ابزار جازن کاسه نمد قلاب زنجیر تایمینگ 09913-7551 کد اختصاصی ۲۴۴۱۵۰۱۴ 	 گیج اندازه گیری کمپرس موتور 09915-64512 کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۱۹ 
 شیلنگ اندازه گیری کمپرس سنج موتور 09915-64530 کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۲۶ 	 واسطه کمپرس سنج موتور 09915-67010 کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۳۱ 
گیج خلا سنج 09915-67311	سوپاپ جمع کن 09916-14510

 <p>کد اختصاصی ۲۵۷۰۹۰۰۲</p> <p>👉</p>	 <p>کد اختصاصی ۲۴۴۰۷۰۰۷</p> <p>👉 / 👉</p>
 <p>واسطه سوپاپ جمع کن 09916-16510 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۶</p> <p>👉 / 👉</p>	 <p>دسته برقو 09916-34542 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۳</p> <p>👉 / 👉</p>
 <p>دسته برقو 09916-37810 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۴</p> <p>👉</p>	 <p>دسته برقو 09916-38210 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۵</p> <p>👉</p>
 <p>درآورنده کیت سوپاپ 09916-46020 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۷</p> <p>👉</p>	 <p>ابزار جازن گاید سوپاپ 09916-57340 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۴۲</p> <p>👉</p>
 <p>ابزار جازن کیت سوپاپ 09916-57350 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۸</p> <p>👉 / 👉</p>	 <p>نگهدارنده تاپیت 09916-66510 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۲۹</p> <p>👉 / 👉</p>
 <p>رینگ جمع کن 09916-77310 کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۰</p> <p>👉</p>	 <p>انبر 09916-84511 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۳۰</p> <p>👉 / 👉</p>
 <p>نگهدارنده میل سوپاپ 09917-68221 کد اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۱۵</p> <p>👉 / 👉</p>	 <p>واسطه جازن گیت سوپاپ 09917-98221 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۳۱</p> <p>👉</p>

 <p>رابط شیلنگ خلاسنج 09918-08210 کد اختصاصی ۲۵۷۰۹۰۰۵</p> <p>☞</p>	<p>واسطه محافظ استکان تایپت 09919-28610 کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۳۲</p> <p>☞ / ☞</p> 
<p>نگهدارنده فلاویل 09924-17811 کد اختصاصی ۲۴۴۱۰۰۰۶</p> <p>☞ / ☞</p>  <p>1D-131</p>	<p>واسطه درآورنده پولی کش میل لنگ 09926-58010 کد اختصاصی ۲۴۴۲۱۰۰۷</p> <p>☞</p> 
 <p>ابزار جداکننده غریبلیک فرمان 09944-36011 کد اختصاصی ۲۴۷۰۵۰۰۳</p> <p>☞</p>	