بخش ۱B۱
قسمت تعمیرات اساسی مکانیکی موتور شش سیلندر مدل M۱۶۲

نکات قابل توجه: قبل از باز و بست هر قطعه الکتریکی و یا ابزار و تجهیزاتی که می توانند در تماس با قطعات الکتریکی قابل انفجار بکار روند، کابل منفی باطری را باز نمائید. قطع کردن این کابل باعث جلوگیری از صدمه دیدن تعمیرکار و خودرو می شود. سوئیچ خودرو باید بسته باشد مگر زمانی که نیاز به باز کردن سوئیچ داشته باشیم.

فهرست مطالب

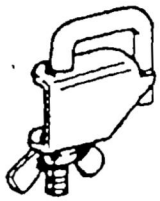
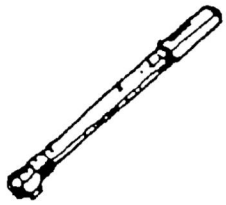
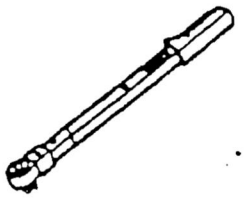
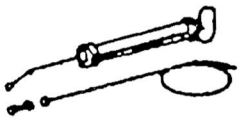
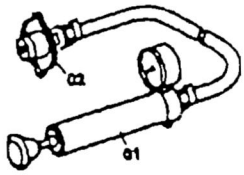
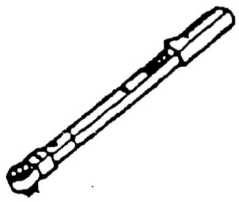
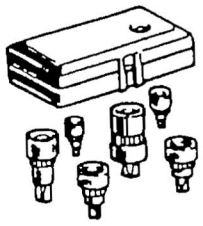
بخش مشخصات ۱B۱-۲
میزان گشتاور سفت کردن پیچ و مهره ها ۱B۱-۲
ابزار مخصوص ۱B۱-۴
بخش سرویس و نگهداری و تعمیرات بر روی خودرو ۱B۱-۸
نحوه پیاده و سوار کردن موتور از روی خودرو ۱B۱-۸
نحوه سیستم تهویه بلوک سیلندر ۱B۱-۱۲
نحوه پیاده و سوار کردن دینام از روی خودرو ۱B۱-۱۴
نحوه باز و بست پایه کولر و پمپ فرمان هیدرولیک ۱B۱-۱۵
نحوه باز و بست قالپاق سوپاپ ها ۱B۱-۱۸
نحوه باز و بست درپوش جلوی سر سیلندر ۱B۱-۲۰
نحوه باز و بست سرسیلندر ۱B۱-۲۲
نحوه باز و بست کارتل روغن ۱B۱-۲۵
نحوه باز و بست درپوش محفظه زنجیر تایمینگ ۱B۱-۲۶
نحوه باز و بست درپوش عقب کاسه نمد میل لنگ ۱B۱-۲۸
نحوه باز و بست پولی تسمه و ضربه گیر لرزش موتور ۱B۱-۳۰
نحوه باز و بست میل لنگ ۱B۱-۳۳
نحوه باز و بست پیستون ۱B۱-۳۹
نحوه باز و بست صفحه فلایویل / صفحه متحرک فلایویل ۱B۱-۴۲
نحوه باز و بست تنظیم کننده میل سوپاپ ۱B۱-۴۴
نحوه باز و بست پیچ چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ ۱B۱-۴۷
نحوه باز و بست میل سوپاپ ها ۱B۱-۴۸
وضعیت تنظیم بودن میل سوپاپ ۱B۱-۵۳
نحوه باز و بست فنر سوپاپ ۱B۱-۵۶
نحوه باز و بست لاستیک ساق سوپاپ ۱B۱-۶۰
نحوه باز و بست زنجیر سفت کن ۱B۱-۶۱
نحوه باز و بست زنجیر تایم موتور ۱B۱-۶۴
نحوه باز و بست ریل فشاری زنجیر تایمینگ ۱B۱-۶۹
نحوه باز و بست ریل راهنمای زنجیر تایم در سر سیلندر ۱B۱-۷۰
نحوه بازو بست ریلهای راهنمای زنجیرتایم در بلوک سیلندر ۱B۱-۷۱
نحوه باز و بست چرخ دنده میل لنگ ۱B۱-۷۲
نحوه پیاده و سوار کردن تسمه ها ۱B۱-۷۴
نحوه پیاده و سوار کردن تسمه سفت کن ۱B۱-۷۶
نحوه باز و بست مانیفولد هوا ۱B۱-۷۸
نحوه باز و بست دریچه تشدید ۱B۱-۸۰
نحوه باز و بست مانیفولد دود ۱B۱-۸۲
نحوه پیاده و سوار کردن فیلتر هوا ۱B۱-۸۴
نحوه باز و بست کانال هوای ورودی ۱B۱-۸۷
مشخصات روغن موتور ۱B۱-۸۸
نحوه تعویض روغن و فیلتر روغن موتور ۱B۱-۹۰
نحوه باز و بست فیلتر روغن ۱B۱-۹۲
نحوه باز و بست پمپ روغن ۱B۱-۹۳
نحوه باز و بست سوپاپ یک طرفه پمپ روغن ۱B۱-۹۵
نحوه باز و بست سوپاپ یک طرفه بلوک سیلندر ۱B۱-۹۶
نحوه باز و بست لوله گیج روغن ۱B۱-۹۷
قسمتهای قابل تعمیر ۱B۱-۹۸
کانال روغن در بلوک سیلندر ۱B۱-۹۸
کانال روغن در سر سیلندر ۱B۱-۱۰۰
کورکن ها در بلوک سیلندر ۱B۱-۱۰۳
سوراخ سیلندر ۱B۱-۱۰۵
سطوح اتصال به بلوک سیلندر ۱B۱-۱۰۷
سطوح اتصال به سرسیلندر ۱B۱-۱۰۹
کاسه نمد جلوی میل لنگ ۱B۱-۱۱۱
کاسه نمد عقب میل لنگ ۱B۱-۱۱۲
شاتون ۱B۱-۱۱۳
رینگهای پیستون ۱B۱-۱۱۵
تسمه ها ۱B۱-۱۱۷

	میزان گشتاور سفت کردن پیچ و مهره ها	خودروی چیرمن

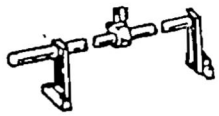
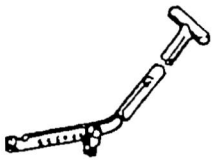
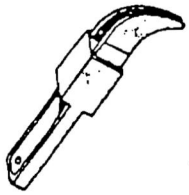
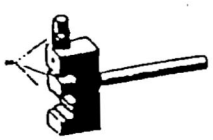
شرح		نیوتن - متر (N-m)
لوله های هیدرولیک فرمان هیدرولیک		۴۰-۳۵
شیلنگ فشار قوی کولر		۱۵-۱۰
پیچ نگهدارنده رادیاتور		۱۰-۵
شیلنگ رفت و برگشت سوخت به واحد توزیع کننده سوخت		۲۵ -۲۱
لوله و مانیفولد اگزوز		۳۰
میل گاردان به گیربکس		۶۶-۵۶
مهره دسته موتور		۶۰-۵۰
پیچ نگهدارنده دینام		۱۵-۱۰
پیچ پولی تسمه		۴۹/۵-۴۱/۵
پیچ پمپ فرمان		۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ پایه کولر		۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ کانال هوای ورودی		۱۱-۹
پیچ درپوش وایر شمعها		۱۱-۹
پیچ قالپاق سوپاپها		۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ تنظیم کننده میل سوپاپ		۱۱-۹
پیچ درپوش جلوی سر سیلندر		۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ فلانچ چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود		۱۰ ۹۰° درجه
پیچ های سر سیلندر		۵۵±۵ ۹۰° درجه ۹۰° درجه
پیچ پایه پروانه رادیاتور		۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ درپوش محفظه زنجیر تایمینگ	M ۸	۲۷/۵-۲۲/۵
	M ۶	۱۰-۹
پیچ درپوش عقب میل لنگ		۱۰-۹
پیچ وسط ضربه گیر موتور		۲۰۰ ۹۰° درجه
پیچ کپی یاتاقان متحرک شاتون		۴۰ ۹۰°درجه
پیچ MTG فلایویل		۴۵ ۹۰° درجه

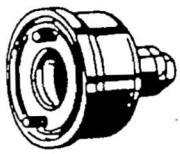
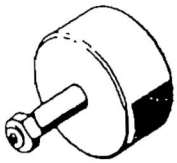
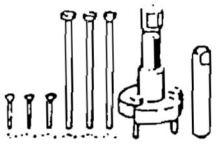
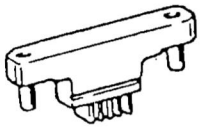
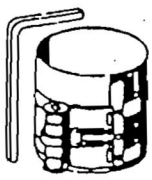
	میزان گشتاور سفت کردن پیچ و مهره ها	خودروی چیرمن

شرح	نیوتن – متر (N-m)
پیچ های موجود در فلایویل	۳۵
مهره درپوش کاسه نمد در قسمت فلایویل	۷۰-۶۰
پیچ چرخ دنده زنجیر به میل سوپاپ دود	۲۰ ۹۰° درجه
پیچ فلانچ تنظیم کننده میل سوپاپ	۲۰ ۹۰° درجه
پیچ میله ای فلانچ هوای ورودی	۲۰+۹۰° درجه
پیچ کپی یاتاقان میل سوپاپ	۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ درپوش زنجیر سفت کن	۴۰
مجموعه زنجیر سفت کن	۸۸-۷۲
چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود به میل سوپاپ	۲۰+۹۰°
پیچ چرخ دنده زنجیر پمپ روغن	۳۵-۲۵
پیچ زنجیر سفت کن	۲۷/۵-۲۲/۵
پولی پمپ آب	۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ مانیفولد هوای بالایی	۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ مانیفولد هوای پائینی	۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ فلانچ به مانیفولد اگزوز	۳۰
مهره مانیفولد اگزوز به پیچ دو سر رزوه	۳۴-۲۶
مهره پرچی در سوراخ مانیفولد اگزوز	۳۰
پیچ صدا گیر اولیه	۱۰-۸
پیچ تخلیه روغن	۲۵
درپوش فیلتر روغن	۲۵
پیچ فیلتر روغن	۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ چرخ دنده زنجیر محرک پمپ روغن	۳۵-۲۹
پیچ اتصال پمپ روغن	۲۷/۵-۲۲/۵
پیچ پایه صافی روغن	۱۱-۹
پیچ درپوش سوپاپ اطمینان فشار روغن	۵۰
پیچ لوله راهنمای گیج روغن	۱۱-۹
پیچ درپوش کانال روغن	۱۵

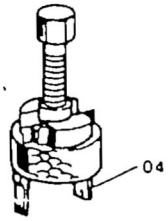
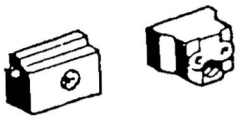
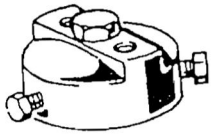
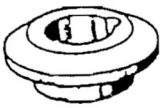
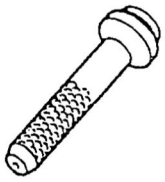
گیره شیلنگ شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۴۰۳ ۷۰۰		آچار ترکمتر شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۱۰۹ ۹۰۱	
آچار ترکمتر شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۷۲۲ ۱۰۰		تخلیه کن روغن شماره فنی ۱۱۲ ۵۸۹ ۰۰۷ ۲۰۰	
دستگاه آزمایش درب رادیاتور شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۱۵۲ ۱۰۰		آچار ترکمتر شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۶۶۲ ۱۰۰	
پیچ پین ثابت شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹ ۰۲۳ ۴۰۰		جعبه بوکس شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۰۱۱ ۰۰۰	

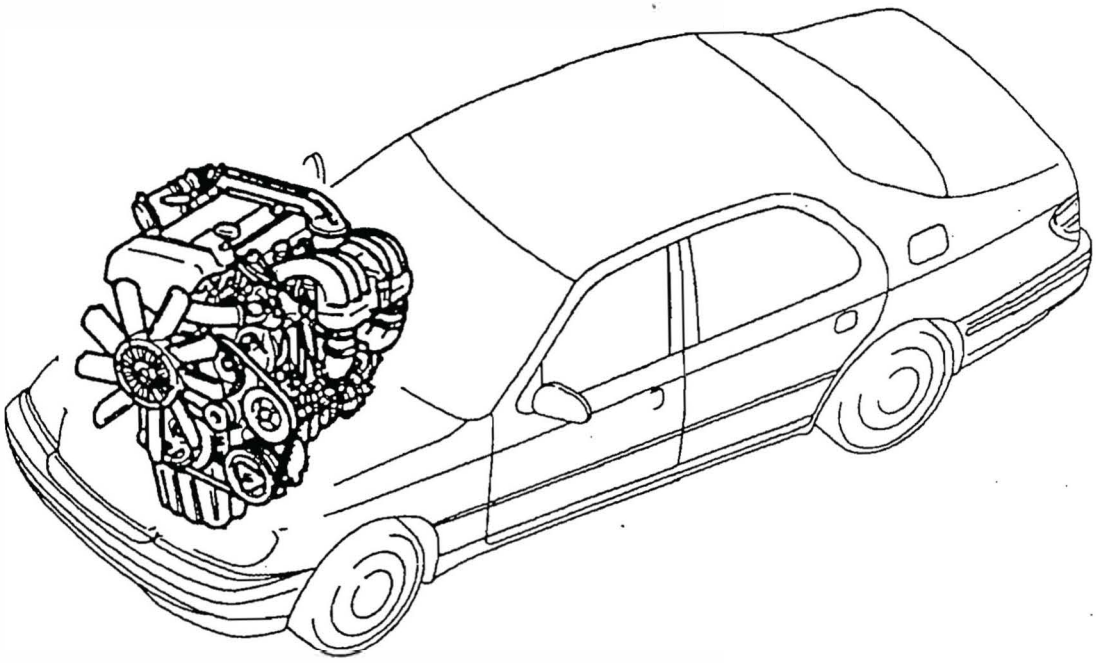
	ابزار مخصوص بخش تعمیرات اساسی موتور شش سیلندر مدل ۱۶۲ M	**خودروی چیرمن**

پایه نگهدارنده میلـــه سوپاپ درآر شماره فنی ۱۱۱ ۵۸۹ ۰۱۵ ۹۰۰		آچار شماره فنی ۱۰۴ ۵۸۹ ۰۱۰ ۱۰۰	
فنر سوپاپ درآر شماره فنی ۱۱۱ ۵۸۹ ۲۵۶ ۳۰۰		میله و اهرم فشاری شماره فنی ۱۱۱ ۵۸۹ ۱۸۶ ۱۰۰	
انبر شماره فنی ۱۰۴ ۵۸۹ ۰۰۳ ۷۰۰		گیره مغناطیسی شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹ ۰۶۶ ۳۰۰	
مجموعه زنجیر پرچ کن شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۵۸۴ ۳۰۰		سنبه شماره فنی ۱۱۹ ۵۸۹ ۰۰۴ ۳۰۰	

بلبرینگ کش شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۴ ۳۰۰		چکش لغزان شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹ ۲۰۳ ۳۰۰	
پولی کش شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۰۳ ۳۰۰		قفل موتور شماره فنی ۶۰۲ ۵۸۹ ۰۰۴ ۰۰۰	
پولی کش شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۸۸۳ ۳۰۰		بکس شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۶۵۰ ۹۰۰	
رینگ جمع کن شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۰۴۱ ۴۰۰		آچار ترکمتر شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۴۲ ۱۰۰	

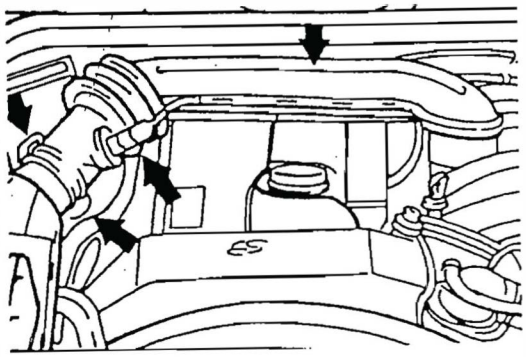
ابزار مخصوص بخش تعمیرات اساسی موتور شش سیلندر مدل ۱۶۲ M

کاسه نمدجازن شماره فنی ۶۱۵ ۵۸۹ ۰۱۳ ۳۰۰		مجموعه پرچ کن زنجیر موتور شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۱۶ ۳۰۰	
سنبه شماره فنی ۱۰۲ ۵۸۹ ۱۲۱ ۵۰۰		فیلتر بازکن شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۲۰ ۹۰۰	
کاسه نمدجازن شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۱ ۴۰۰		سنبه شماره فنی ۱۰۲ ۵۸۹ ۰۰۱ ۵۰۰	
آچار ترکمتر شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۲۲ ۱۰۰		رینگ درآر شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۵۱۳ ۷۰۰	



ابزار مخصوص مورد نیاز:

آچار ترکمتر	به شماره فنی	۵۸۹ ۱۰۹ ۹۰۱ ۰۰۰
گیره شیلنگ	به شماره فنی	۵۸۹ ۴۰۳ ۷۰۰ ۰۰۰
فیلتر باز کن	به شماره فنی	۵۸۹ ۰۰۷ ۲۰۰ ۱۱۲
آچار ترکمتر	به شماره فنی	۵۸۹ ۷۲۲ ۱۰۰ ۰۰۰
آچار ترکمتر	به شماره فنی	۵۸۹ ۶۶۲ ۱۰۰ ۰۰۰
دستگاه آزمایش درب رادیاتور	به شماره فنی	۵۸۹ ۱۵۲ ۱۰۰ ۱۲۴



روش باز و بست:

۱- کابل منفی باطری را باز نمائید.

۲- درب موتور را با زاویه حداکثر باز نمائید.

۳- کانال هوای ورودی را باز نمائید.

۴- محفظه فیلتر هوا را باز نمائید.

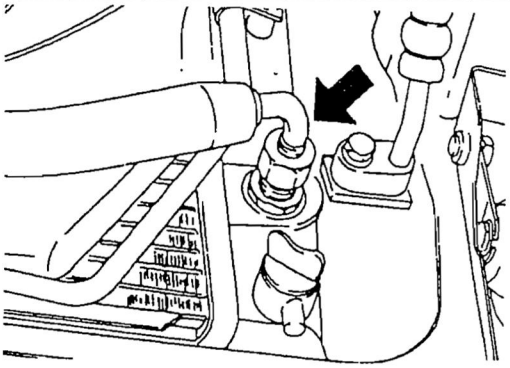
۵- روغن موتور و آب رادیاتور را کاملاً تخلیه نمائید.

توجه:

روغن موتور و آب رادیاتور را جمع آوری نمائید.

۶- شیلنگهای رادیاتور را باز نمائید.

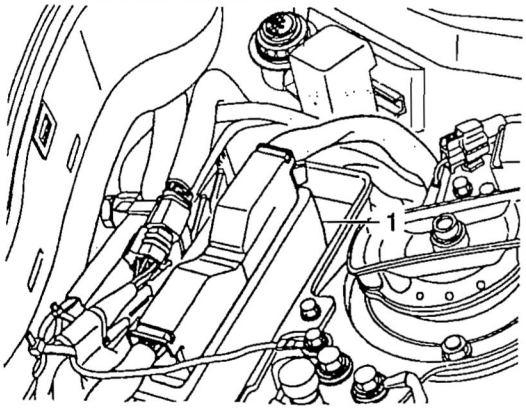
۷- لوله روغن سردکن گیربکس اتوماتیک را از رادیاتور باز نمائید.



۸- سیم کشی اتصال اصلی موتور را از ECU جدا نموده و کل سیم کشی را از موتور خارج نمائید.

۹- لوله خلاء را از موتور خارج نمائید.

۱۰- شیلنگ بخاری را باز نمائید.

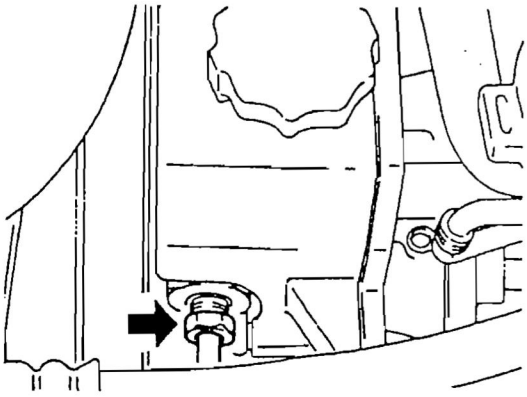


۱۱- شیلنگهای هیدرولیک فشار قوی و ضعیف را از پمپ فرمان هیدرولیک باز نمائید.

گشتاور سفت کردن شیلنگ فشار قوی هیدرولیک	۳۵-۴۰ نیوتن- متر

توجه:

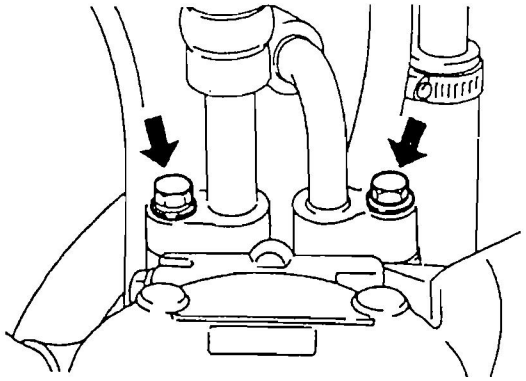
در زمان باز کردن شیلنگهای هیدرولیک، روغن هیدرولیک را جمع آوری نمائید.



۱۲- لوله های فشار قوی و ضعیف و سیم اتصال کمپرسور کولر را باز نمائید.

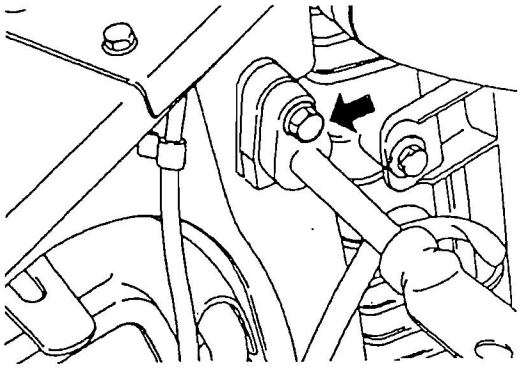
توجه:

قبل از باز کردن لوله ها، سیال خنک کننده کولر را جمع آوری نمائید.



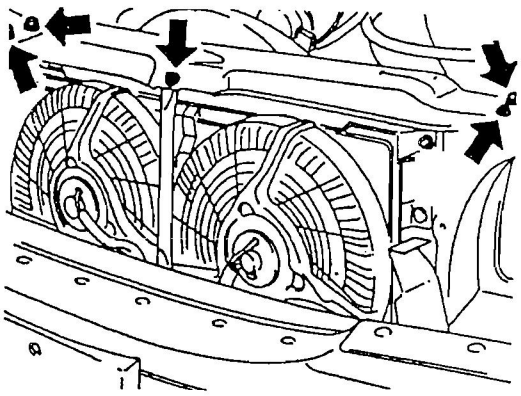
۱۳- شیلنگ فشار قوی و شیلنگ مایع خنک کننده را از کوندانسور باز نمائید.

گشتاور سفت کردن	۱۰-۱۵ نیوتن- متر



۱۴- قطعات نگهدارنده رادیاتور را باز نمائید.

گشتاور سفت کردن	۵-۱۰ نیوتن- متر



۱۵- بادگیر رادیاتور را باز نمائید.

۱۶- رادیاتور، کوندانسور و فن کوندانسور را پیاده نمائید.

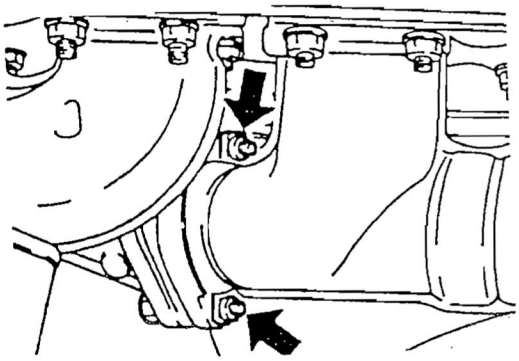
۱۷- شیلنگ رفت و برگشت بنزین را از قسمت توزیع کننده سوخت باز نمائید.

گشتاور سفت کردن	۳۵-۴۰ نیوتن- متر

۱۸- شیلنگ ورودی روی سوپاپ کنترل کنیستر را جدا نمائید.

۱۹- لوله و مانیفولد اگزوز را باز نمائید.

گشتاور سفت کردن	۳۰ نیوتن- متر



۲۰- اتصالات، میله تعویض دنده و لوله پرکردن روغن را از گیربکس اتوماتیک جدا نمائید.

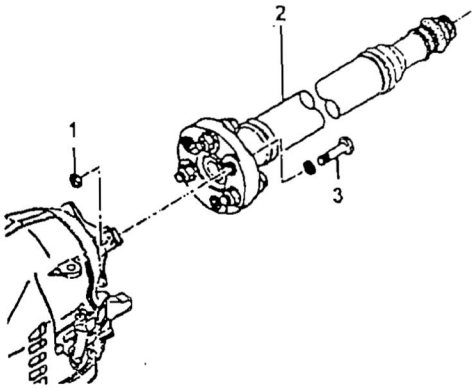
۲۱- میل گاردان را از گیربکس اتوماتیک جدا نمائید.

گشتاور سفت کردن	۵۵-۶۶ نیوتن- متر

۱- مهره های (M۱۲)

۲- میل گاردان جلو

۳- پیچ (M۱۲× ۵۷/۵)

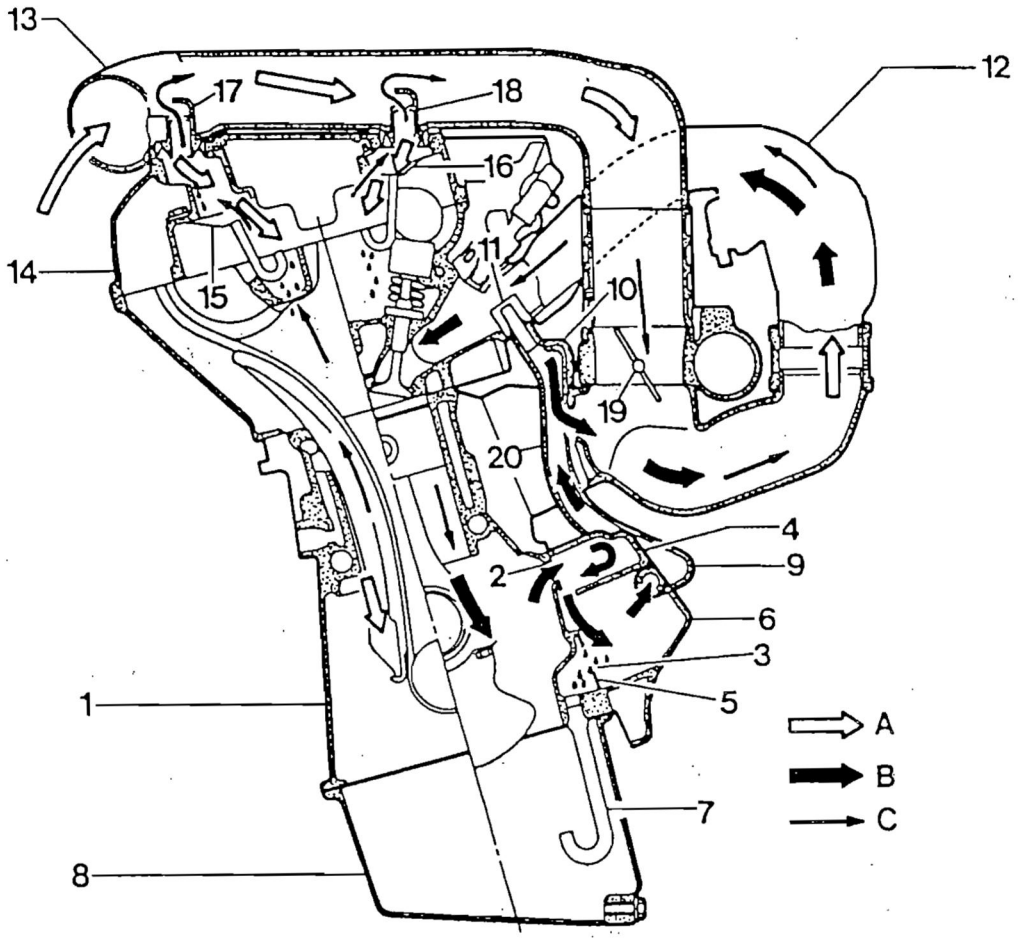


۲۲- مهره های دسته موتور را باز نمائید (M۱۰×۳۰)

گشتاور سفت کردن	۵۰-۶۰ نیوتن- متر

۲۳- زنجیر را به پایه مربوطه موتور بسته و بوسیله جرثقیل، مجموعه موتور و گیربکس اتوماتیک را از محفظه موتور خارج نمائید.

۲۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



۱- بلوک سیلندر
۲- دریچه ورودی هوا در بلوک سیلندر
۳- دریچه تخلیه روغن
۴- فیلتر
۵- واشر
۶- پایه نصب کولر
۷- لوله تخلیه روغن
۸- کارتل
۹- مسیر دریچه هوا
۱۰- مسیر تهویه
۱۱- سوراخ محدود کننده به قطر ۲ میلی متر
۱۲- مانیفولد هوا
۱۳- مجرای هوای ورودی (لوله افقی)
۱۴- قالپاق سوپاپها
۱۵- جداکننده روغن
۱۶- جدا کننده روغن
۱۷- محل تلاقی دریچه هوای ورودی و تهویه مطبوع
۱۸- محل تلاقی دریچه هوای ورودی و تهویه مطبوع
۱۹- دریچه گاز
۲۰- مسیر تهویه
A - هوای تازه
B– گازهای نسوخته در دور آرام موتور
C- گازهای نسوخته در حداکثر دور موتور

نحوه تهویه بلوک سیلندر در دور آرام و دور متوسط موتور:

- در این حالت دریچه گاز (۱۹) بسته می باشد یا خیلی جزئی باز می ماند. فشار خلاء در مانیفولد هوا به حداکثر خود می رسد. گازهای نسوخته در بلوک سیلندر در زمان دور کم موتور از درون مسیر تهویه (۲) و پس از عبور از پایه کمپرسور کولر (۶) و فیلتر (۴) وارد مانیفولد هوا می گردد. هوایی که مجدداً به داخل مانیفولد هوا وارد می شود، در زمان عبور از سوراخ محدود کننده (۱۱) موجود در مسیر تهویه (۱۰) رقیق خواهد شد.

روغن موتور در حال چرخش در موتور، در پایه کمپرسور کولر (۶) جدا شده و سپس از طریق لوله تخلیه (۷) به داخل کارتل می ریزد. فشار خلاء ایجاد شده در بلوک سیلندر، هوای تازه را از طریق مسیر هوای ورودی و از میان مسیر تهویه مسیر مجاز هوا، (۱۸و۱۷) مکش می نماید.

هوای تازه از آلوده شدن روغن موتور جلوگیری کرده و مسیر تهویه و مسیر مجاز هوا (۱۷ و ۱۸) طوری طراحی شده اند که تغییرات فشار ناگهانی را در مسیر مانیفولد هوا کنترل نمایند.

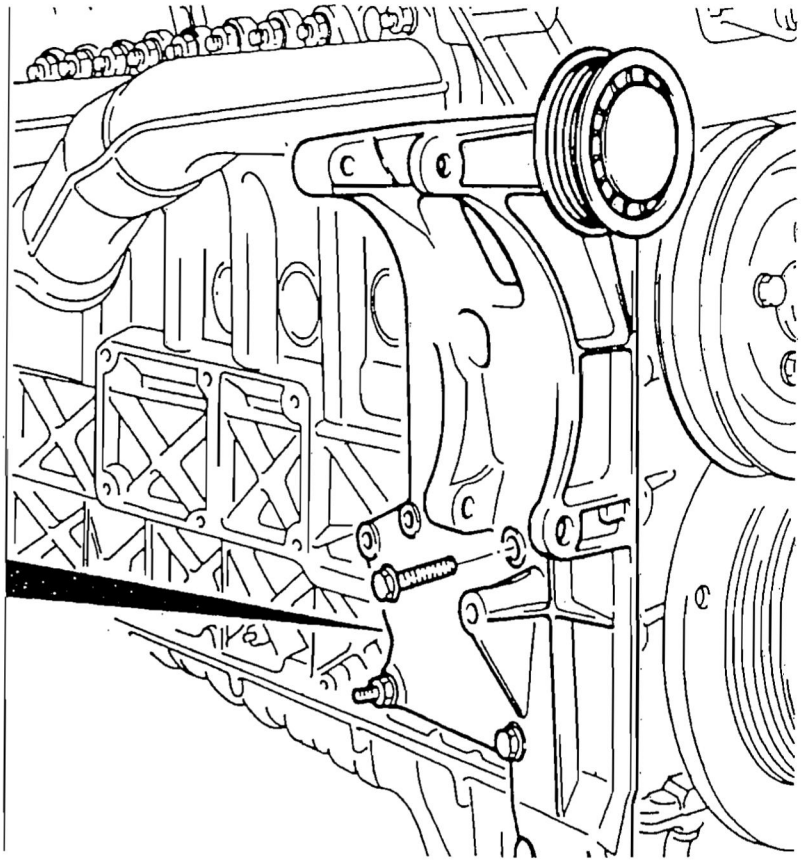
نحوه تهویه بلوک سیلندر در دور بالای موتور:

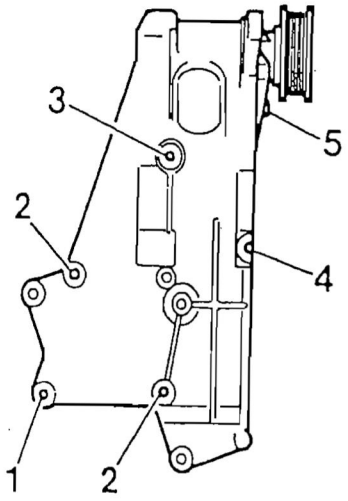
- دریچه گاز (۱۹) بطور کامل باز می باشد.

کلیه گازهای نسوخته بعد از عبور از جدا کننده روغن (۱۵و۱۶) در قالپاق سوپاپها (۱۴) و در زمان دور بالای موتور به داخل کانال مسیر مانیفولد هوا (۱۳) جریان پیدا می کنند.

این هوای رقیق شده از طریق مانیفولد هوای ورودی (۱۲) به داخل اطاق احتراق کشیده می شود.

نحوه پیاده و سوار کردن دینام از روی خودرو





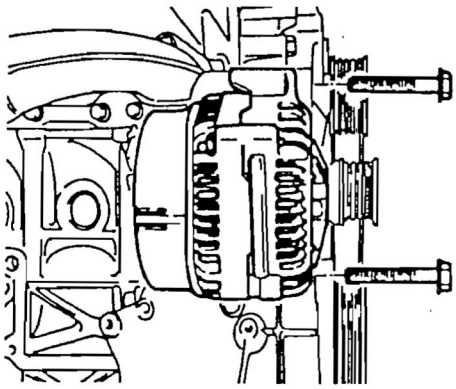
۱- مهره (M۸) ..... ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن متر
۲- پیچ M۸×۳۰ سه عدد ..... ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن- متر
۳- پیچ M۸×۴۰ یک عدد ..... ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر
۴- پیچ M۸ ×۷۰ یک عدد ..... ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتون - متر
۵- پیچ M۸ ×۷۵ یک عدد ..... ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتون- متر

روش باز و بست:

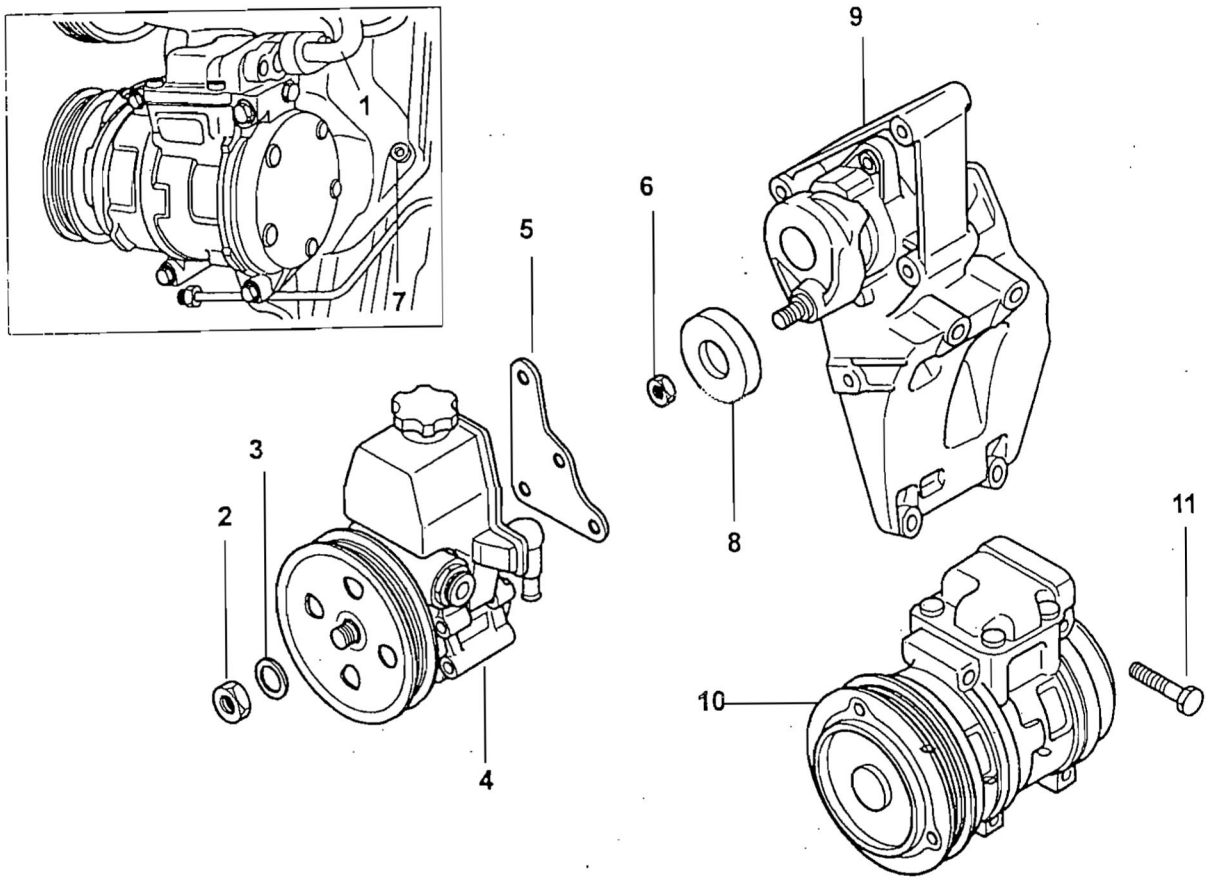
۱- تسمه دینام را باز نمایید.
۲- دینام را پیاده نمایید.
۳- پیچ های پایه نگهدارنده دینام را باز کرده و پایه نگهدارنده دینام را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۱۰-۱۵ نیوتن-متر

۴- برای بستن دینام، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



قبل از انجام دادن هر کاری، بادگیر و پروانه رادیاتور را باز نمائید.



۱-شیلنگ تهویه

۲-مهره گشتاور سفت کردن ۲۸/۸-۳۵/۲ نیوتن- متر

۳-واشر

۴-پمپ فرمان هیدرولیک

۵-پایه

۶- مهره گشتاور سفت کردن ۴۰/۵-۴۹/۵ نیوتن- متر

۷-دو عدد پیچ M۸×۴۰ و دو عدد پیچ M۸×۹۵

گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن – متر

۸- سفت کن پولی

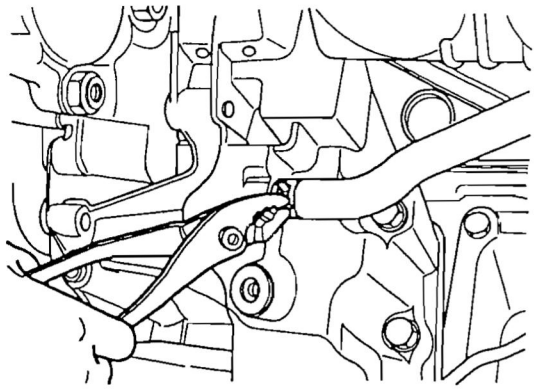
۹- پایه کولر

۱۰- کمپرسور کولر

۱۱- دو عدد پیچ M۸×۱۰۵

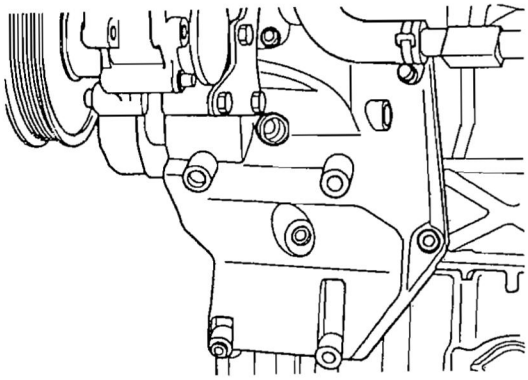
گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر

۵- شیلنگ تهویه را از پایه کولر جدا نمائید.



۶- کلیه پیچ های اتصال را باز کرده و واشر و پایه کولر را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن	۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن- متر

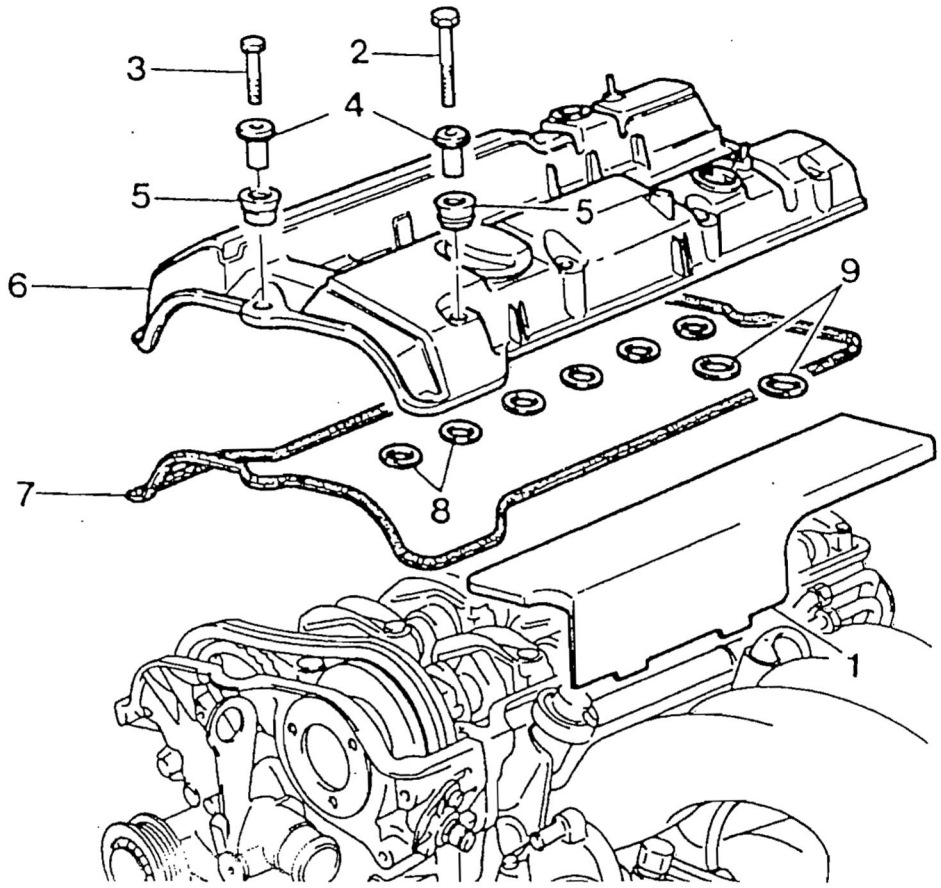


۷-سطوح آببندی را تمیز نمائید.

۸- واشر کهنه را با یک عدد واشر جدید تعویض نمائید.

۹- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

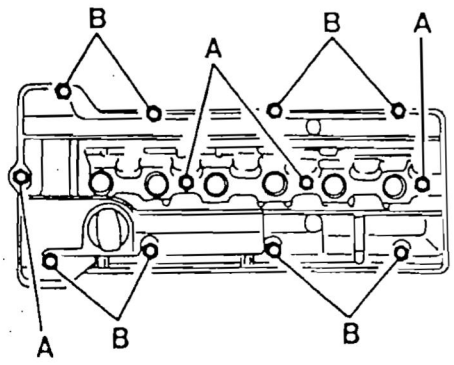
۱۰- بعد از نصب قطعات، موتور را روشن کرده و نشتی قسمتها را کنترل نمائید.



۱- درپوش گردگیر وایر شمعها
۲- هشت عدد پیچ M۶×۶۵ (۱۱-۹ نیوتن – متر)
۳- چهار عدد پیچ M۶×۵۰ (۱۱-۹ نیوتن – متر)
۴- بوش واسطه
۵- قطعه فشاری
۶- قالپاق سوپاپها
۷- واشر قابل تعویض
۸- واشر آببندی سوراخ شمعها، قابل تعویض
۹- واشر آببندی میل سوپاپ، قابل تعویض

ترکیب پیچ های قالپاق سوپاپ:

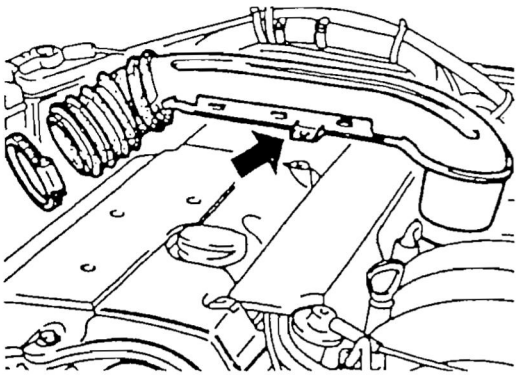
A= چهار عدد پیچ و واشر M۶ ×۵۰
B= هشت عدد پیچ و واشر M۶ ×۶۵



روش باز و بست:

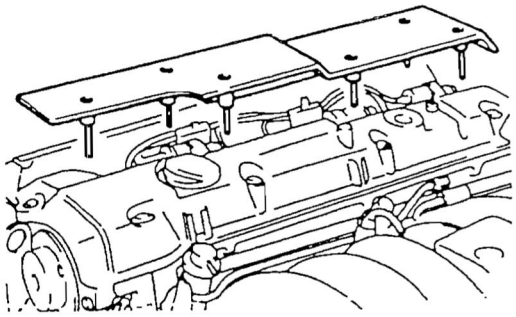
لوله هوای ورودی را باز نمایید.

گشتاور سفت کردن	۱۱-۹ نیوتن- متر



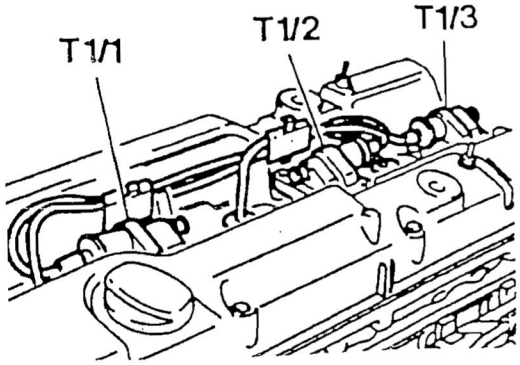
- درپوش شمعها را باز نمایید.

گشتاور سفت کردن	۱۱-۹ نیوتن- متر



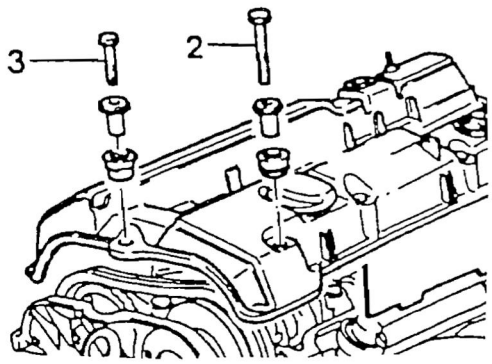
توجه: هفت عدد پیچ M۶× ۶۰ را باز نموده و سپس درپوش مع ها را پیاده نمایید.

- وایر شمعها را باز نمایید.



۴-کلیه پیچ های شماره (۲) و (۳) را باز نموده و قالپاق سوپاپ و واشر مربوطه را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۱۱-۹ نیوتن- متر



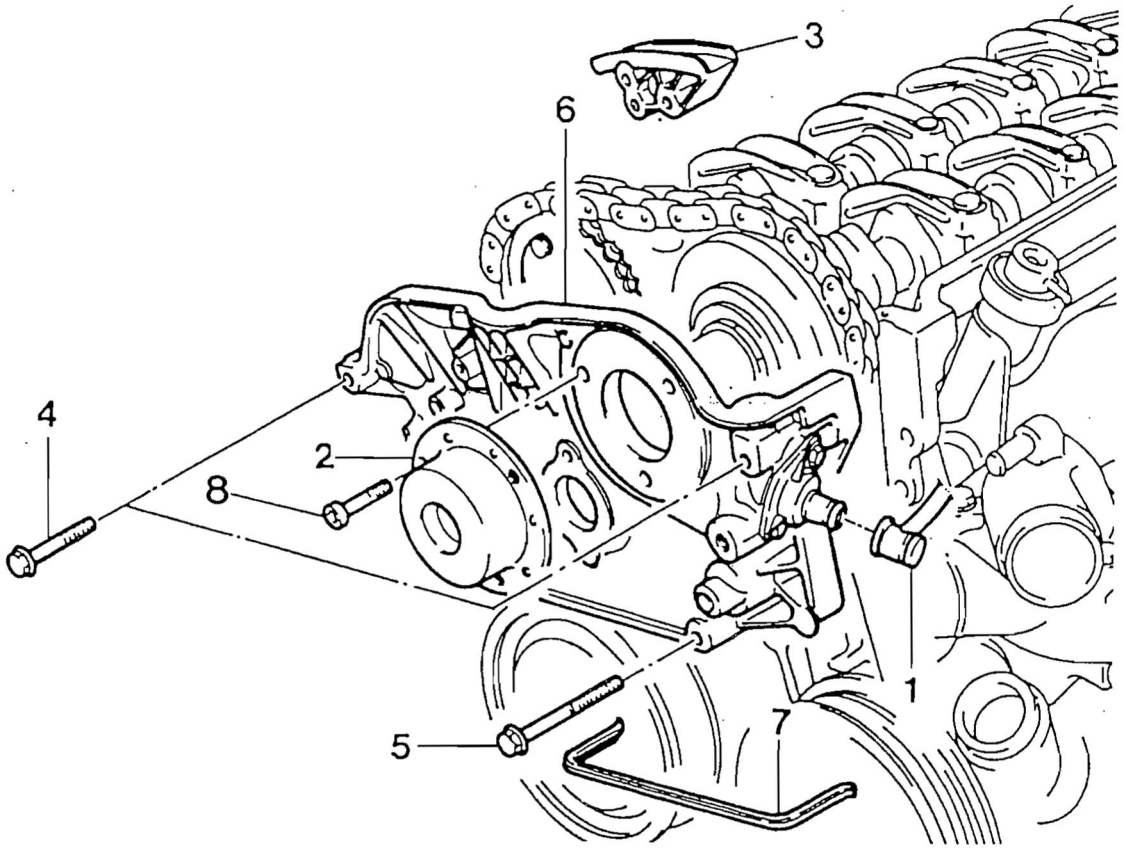
توجه: در صورت نیاز واشر مربوطه را با یک عدد واشر نو تعویض نمایید.

۵- برای بستن قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

۶- با روشن کردن موتور، نشتی روغن را بازدید نمایید.

نحوه باز و بست درپوش جلوی سرسیلندر

قبل از انجام هر کاری قالپاق سوپاپ و محل نصب شیلنگهای آب را باز نمایید.



۱-سنسور نشان دهنده وضعیت میل سوپاپ

۲-مجموعه مگنت

۳-ریل هدایت کننده بالا

۴-سه عدد پیچ M۶×۶۰ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن- متر)

۵- سه عدد پیچ M۸×۸۰ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن- متر)

۶- درپوش جلوی سرسیلندر

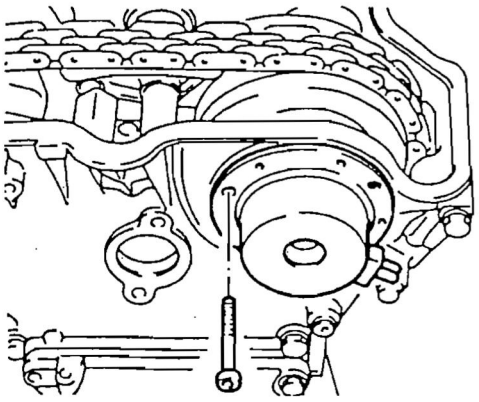
۷- واشر لاستیکی

۸- سه عدد پیچ M۶×۱۶ (۹-۱۱ نیوتن –متر)

روش باز و بست:

۱- مجموعه مگنت را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن- متر



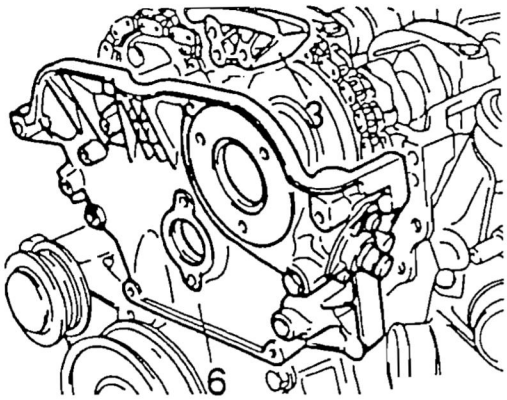
۲- درپوش جلوی سرسیلندر را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن- متر

زمان بستن، از چسب آببندی در بین سطوح سرسیلندر و درپوش سرسیلندر استفاده نمایید.

- پین ریل هدایت کننده بالا را از محل خود خارج کرده و ریل راهنمای بالا (۳) را پیاده نمایید.

جه: ریل راهنمای بالا را زمانی نصب نمایید که زنجیر سفت کن شل باشد.



۲- واشر نشاده داده شده با فلش را پیدا نمایید.

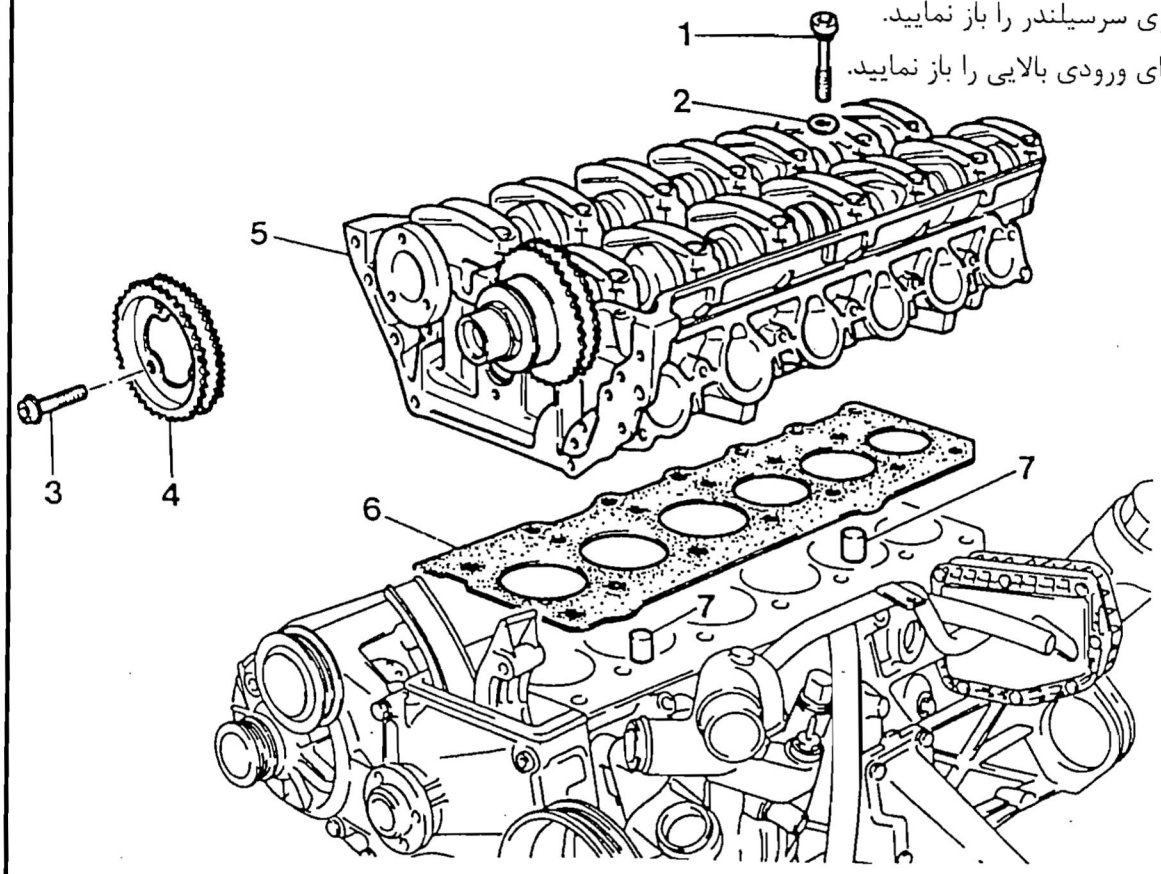
جه: واشر فوق را با یک عدد واشر نو تعویض نموده، همراه با چسب آببندی نصب نمایید.

۳-برای بستن قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



قبل از انجام هر کاری موارد ذیل را انجام دهید

- قالپاق سوپاپ را باز نمایید.
- درپوش جلوی سرسیلندر را باز نمایید.
- مانیفولد هوای ورودی بالایی را باز نمایید.



۱-چهار عدد پیچ سرسیلندر: برای بستن پیچ ها	در مرحله اول ۵ ± ۵۵ نیوتن-متر در مرحله دوم ۹۰ درجه بکشید در مرحله سوم ۹۰ درجه بکشید

۲- چهارده عدد واشر

۳- سه عدد پیچ های فلانچ: برای بستن پیچ ها	در مرحله اول ۲۰ نیوتن-متر در مرحله دوم ۹۰ درجه بکشید

۴- چرخ زنجیر میل سوپاپ دود

۵- سرسیلندر

۶- واشر سرسیلندر، قابل تعویض

۷- شکاف زبانه

ابزار مخصوص مورد نیاز:

ار گیربکس آلنی به شماره فنی	۶۱۷ ۵۸۹ ۰۰۱ ۰۰۰
پین رزوه شده به شماره فنی	۱۱۶ ۵۸۹ ۰۱۳ ۴۰۰
کش لغزان به شماره فنی	۱۱۶ ۵۸۹ ۲۰۳ ۳۰۰

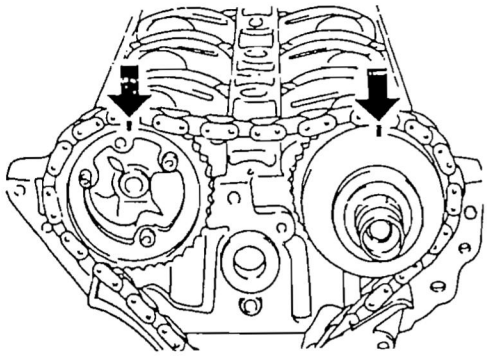
روش باز و بست:

میل لنگ را بگردانید تا پیستون شماره ۱ در نقطه مرگ بالا T.D.C قرار بگیرد.

جه: میل لنگ را درجهت حرکت معمولی خود بگردانید.

۲- علامت تنظیم را روی زنجیر تایمینگ و دنده زنجیر میل وپاپها بگذارید.

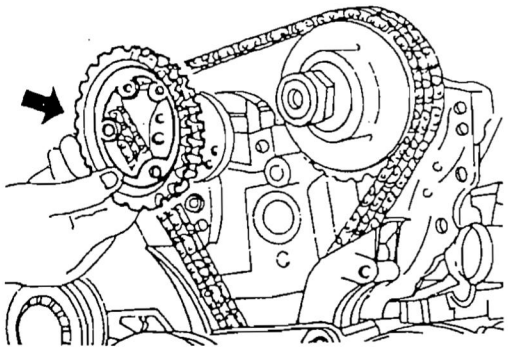
۳- آب داخل بلوک سرسیلندر را تخلیه نمایید.



- سه عدد پیچ فلانچ روی دنده زنجیر میل سوپاپ دود را باز کنید.

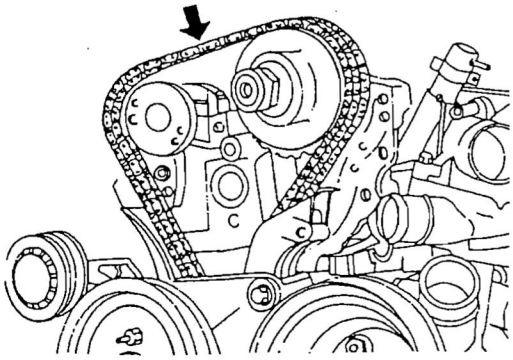
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۹-۱۱ نیوتن- متر
	مرحله دوم	۹۰درجه بکشید

پیچ های باز شده مجدداً استفاده نکنید.

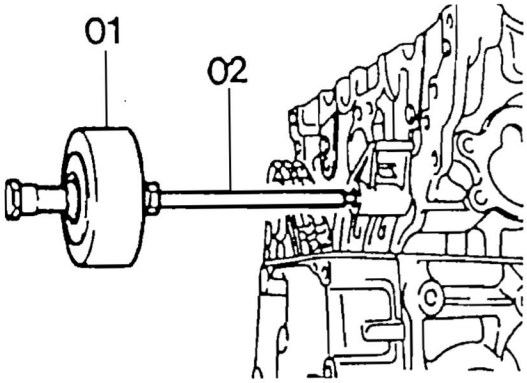


۵- زنجیر را از دنده زنجیر میل سوپاپ جدا نمایید.

توجه: مواظب باشید زنجیر به داخل محفظه تایمینگ نیافتد.

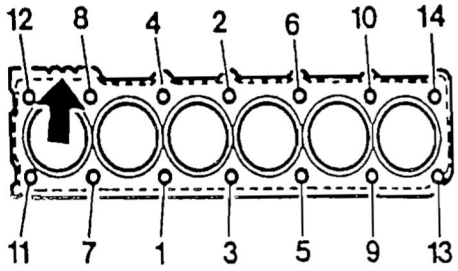


۶- پین اتصال ریل هدایت کننده را بوسیله چکش لغزان (۰۱) شماره فنی ۰۰ ۳۰۳ ۲۰۳ ۵۸۹ ۱۱۶ و پین رزوه شده (۰۲) به شماره فنی ۰۰ ۴۰۳ ۰۲۳ ۵۸۹ ۱۱۶ از سر سیلندر خارج نمائید.



۷- بوسیله آچار بکس آلنی به شماره فنی ۰۰ ۰۰۱ ۵۸۹ ۶۱۷ پیچ های سرسیلندر را به ترتیب شماره باز نمایید.

گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۵±۵۵ نیوتن- متر
	مرحله دوم	۹۰درجه بکشید
	مرحله سوم	۹۰درجه بکشید



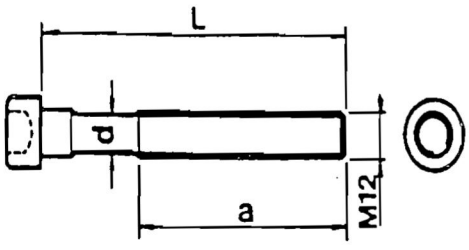
۸- طول پیچ سرسیلندر را کنترل نمائید.

طول پیچ	پیچ نو ۰/۸± ۱۶۰ میلی متر
	حداکثر طول ۷ ± ۱۶۲ میلی متر

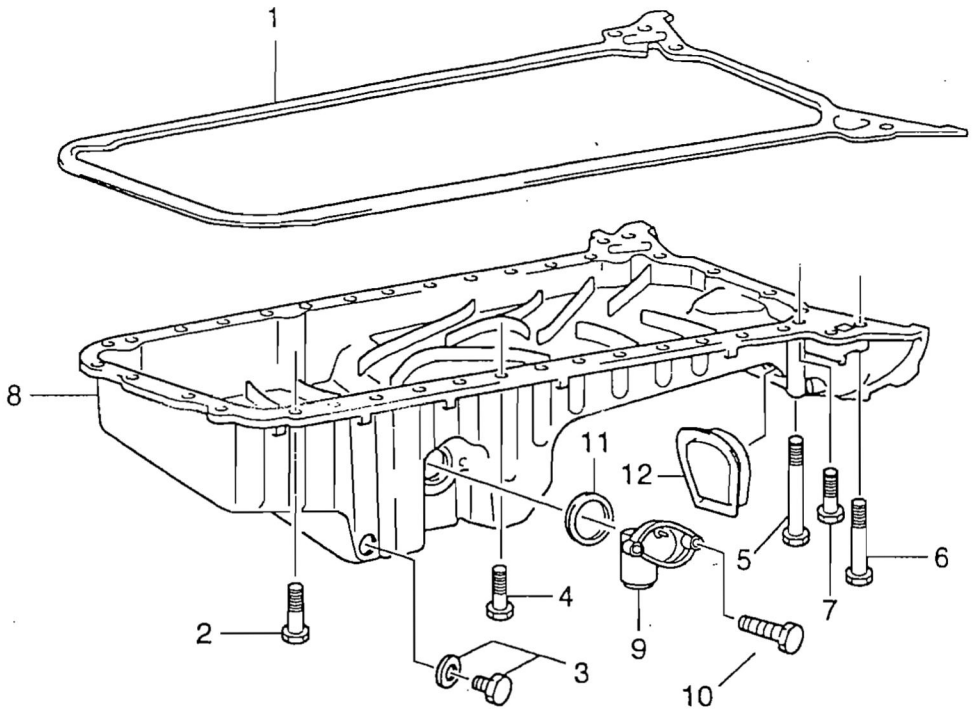
- اگر طول پیچ از مقدار حداکثر بیشتر بود پیچ را تعویض نمائید.
- به رزوه پیچ روغن بزنید.

۹- با دقت سرسیلندر را پیاده کرده و سطوح آن را کنترل نمائید.

۱۰- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

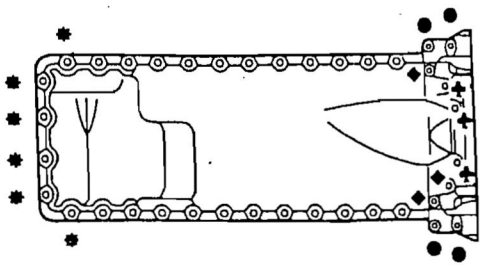


نحوه باز و بست کارتل



۱-واشر کارتل
۲- پیچ
۲- واشر و پیچ تخلیه روغن (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن – متر)
۴- بیست و هشت عدد پیچ ۲۰× M۶ (۹-۱۱ نیوتن – متر)
۵- سه عدد پیچ۸۵× M۶ (۹-۱۱ نیوتن – متر)
۶- چهار عدد پیچ ۴۰× M۸ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن – متر
۷- سه عدد پیچ ۳۵× M۶ (۹-۱۱ نیوتن – متر)
۸- کارتل
۹- فشنگی نشان دهنده سطح روغن
۱۰- دو عدد پیچ (۹-۱۱ نیوتن – متر)
۱۱- او- رینگ
۱۲- گردگیر

۱- پیچ تخلیه کارتل راباز کرده وروغن موتور را بطور کامل تخلیه نمائید.
۲- سیم فشنگی نشان دهنده سطح روغن را جدا کنید.
۳- پیچ شماره ۱۰ را باز کرده و او رینگ فشنگی نشان دهنده سطح روغن را از نظر صدمه دیدن و سائیدگی بررسی نموده و در صورت نیاز آن را تعویض نمائید.
۴- پیچ های کارتل را باز کرده، کارتل و واشر مربوطه را باز نمائید.
توجه: پیچ ها را به ترتیب اندازه پیچ مرتب نمائید.
۵- سطح تماس کارتل را تمیز کرده و چسب آببندی را بر روی آن بزنید.
۶- واشر کارتل کهنه را با یک واشر نو تعویض نمائید.
۷- کارتل و واشر مربوطه را نصب کرده و پیچ های کارتل را با گشتاور مناسب سفت نمائید.
۸- موتور را روشن کرده و نشتی را بررسی نمائید.

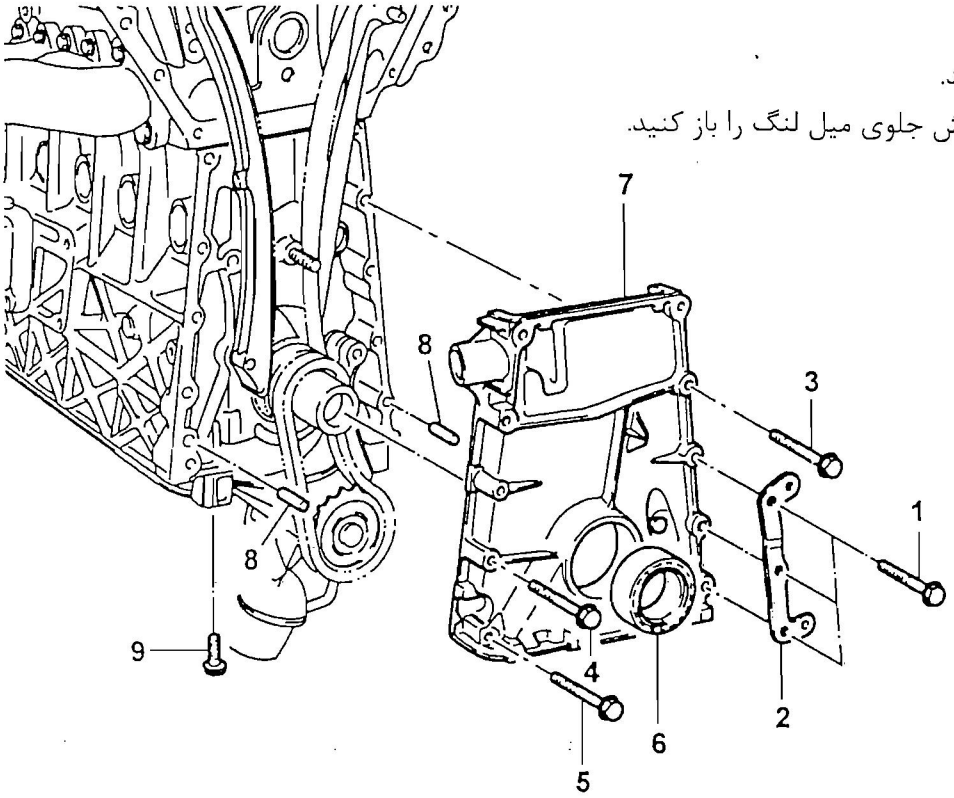


● چهار عدد پیچ M۸ ×۴۰
♣ سه عدد پیچ M۶ ×۸۵
♦ سه عدد پیچ M۶ × ۳۵
بقیه پیچ ها ۲۲ عدد M۶ ×۳۰



قبل از انجام هر کاری موارد ذیل را انجام دهید:

- درپوش جلوی سرسیلندر را باز نمایید.
- پایه دینام را باز نمایید.
- زنجیر سفت کن را باز نمایید.
- پولی تسمه و ضربه گیر لرزش جلوی میل لنگ را باز کنید.



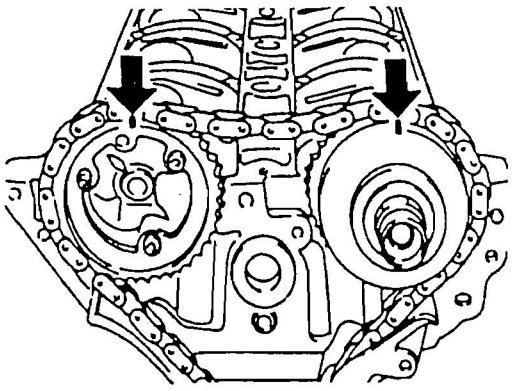
۱- سه عدد پیچ M۸×۶۰ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر)
۲- پایه کناری کولر
۳- سه عدد پیچ M۸×۶۵ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر)
۴- یک عدد پیچ M۸ ×۴۰ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر)
۵- یک عدد پیچ M۸×۶۰ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر)
۶- کاسه نمد
۷- درپوش محفظه زنجیر تایمینگ
۸- رول پین
۹- شش عدد پیچ M۶×۲۲ (۹-۱۱ نیوتن- متر)

روش باز و بست:

۱- علامت تنظیم را روی زنجیر تایمینگ و دنده زنجیر میل سوپاپها بگذارید.

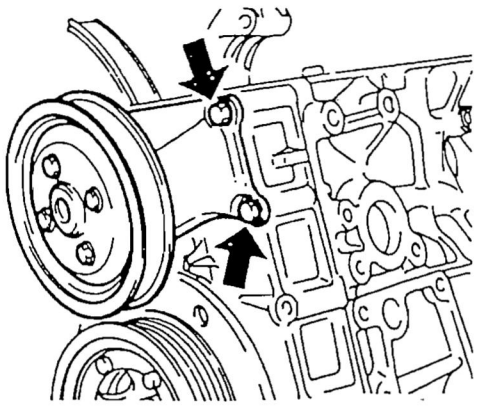
۲- پیچ های پایه کولر (۱) را باز کرده و پایه را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر



۳- پروانه رادیاتور و کلاچ پروانه را باز کنید. سه عدد پیچ پایه پروانه رادیاتور را باز کرده و پایه پروانه رادیاتور را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر



۴- درپوش محفظه زنجیر تایمینگ را بعد از باز کردن پیچ های محفظه تایمینگ (۳) و (۴) و پیچ شماره (۹) کارتل، پیاده نمایید.

توجه: دقت نمایید تا به واشر کارتل صدمه نزنید.

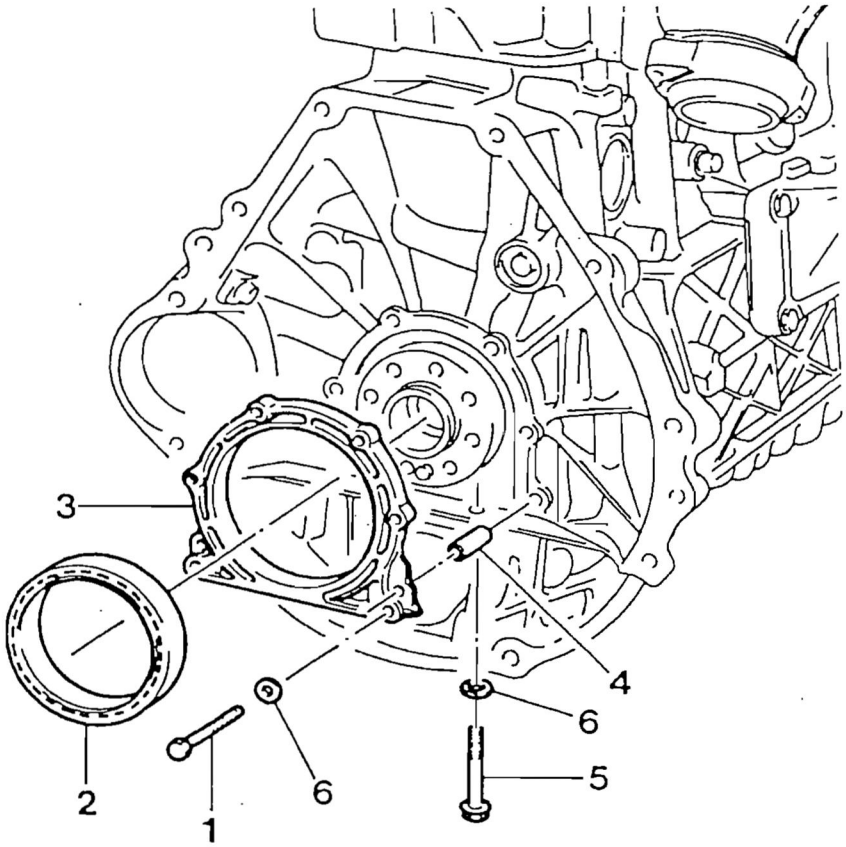
گشتاور سفت کردن	پیچ های (۳و۴)	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن- متر
	پیچ (۹)	۹-۱۱ نیوتن- متر

- بعد از تمیز کردن سطح درپوش محفظه زنجیر تایمینگ، از چسب آببندی برای بستن سطوح استفاده فرمایید.
- دقت نمایید با چسب آببندی، محفظه روغن زنجیرسفت کن را لکه نیاندازید.

۵- برای نصب قطعات، عکس عمل پیاده کردن را انجام دهید.

۱- موتور را گرم کرده و نشتی روغن را بررسی نمایید.

قبل از انجام دادن هر کاری، صفحه متحرک فلایویل گیربکس اتوماتیک را باز نمایید.



۱- شش عدد پیچ M۶×۲۰ (۱۱-۹ نیوتن- متر)

۲- کاسه نمد

۳- درپوش عقب

۴- زبانه استوانه ای

۵- دو عدد پیچ M۶×۸۵ (۱۱-۹ نیوتن- متر)

۶- واشر

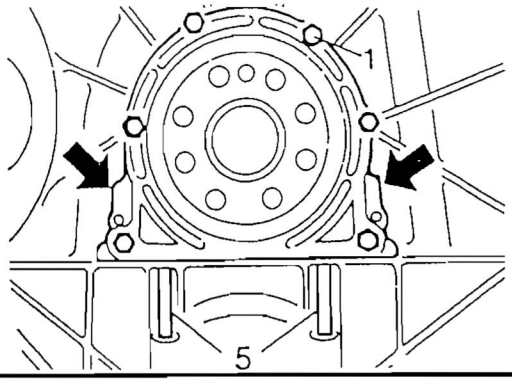
۱- ابزار مخصوص مورد نیاز:

کاسه نمدجازن عقب میل لنگ به شماره فنی ۳۰۰ ۰۳۴ ۵۸۹ ۶۰۱

۲- روش باز و بست:

۱- پیچ های شماره (۱) و (۵) را باز نموده و با کشیدن گوشه درپوش عقب، درپوش عقب را پیاده نمایید.

توجه: دقت نمایید به واشر کارتل صدمه وارد نیاورید.



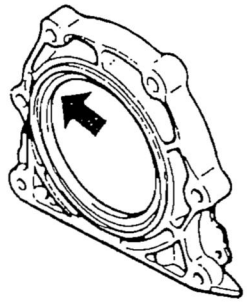
۲- سطح درپوش عقب آببندی و بلوک سیلندر را تمیز نمایید.

۳- در صورت نیاز، کاسه نمد را بررسی و تعویض نمایید.

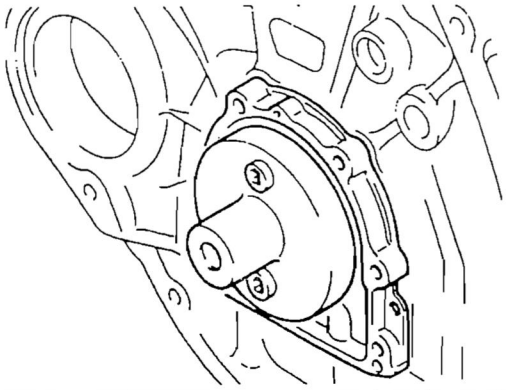
۴- از چسب لوکتایت شماره ۵۹۰۰ برای آببندی سطوح استفاده نمایید.

۵- لبه داخلی کاسه نمد را به روغن موتور آغشته نماید.

توجه: گیریس استفاده نکنید.



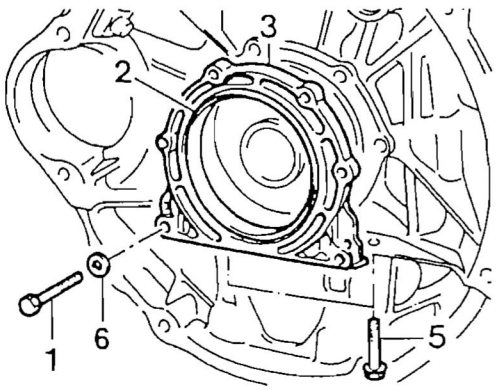
۶- بوسیله کاسه نمد جا زن عقب میل لنگ به شماره فنی ۳۰۰ ۰۳۴ ۵۸۹ ۶۰۱، کاسه نمد و درپوش عقب آببندی را نصب نمایید.



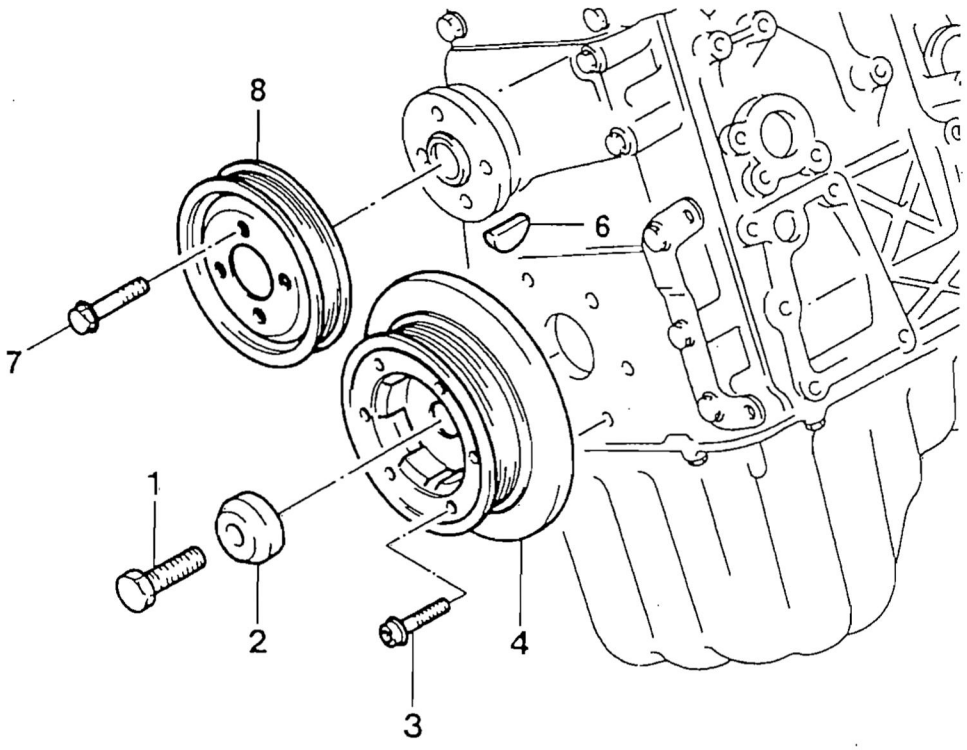
۷-پیچ های اتصال درپوش عقب آببندی میل لنگ را باز نموده و کاسه نمد جازن عقب میل لنگ به شماره فنی ۳۰۰ ۰۳۴ ۵۸۹ ۶۰۱ را از محل خود خارج نمایید.

گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن- متر

۸- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



قبل از انجام دادن هر کاری، کلاچ و پروانه رادیاتور، بادگیر پروانه رادیاتور و تسمه را باز نمائید.



۱-پیچ وسط پولی میل لنگ ۵۰× M۱۸ (گشتاور سفت کردن	در مرحله اول ۲۰۰ نیوتن – متر در مرحله دوم ۱۰°+۹۰ درجه

۲- واشر

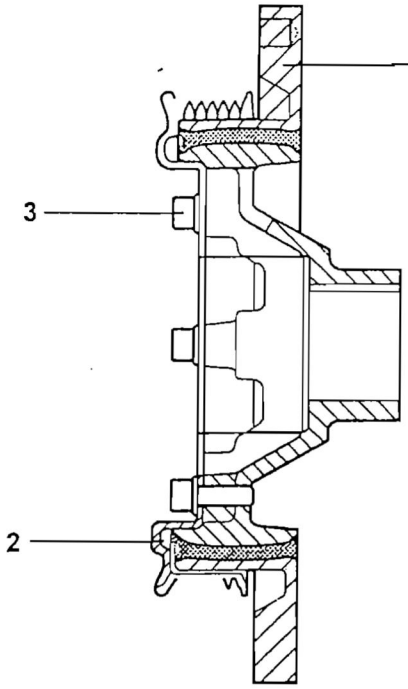
۳- شش عدد پیچ ۲۰× M۶ (گشتاور سفت کردن ۷/۷ -۹/۵ نیوتن – متر)

۴- مجموعه ضربه گیر موتور

۶- خار وودروف

۷- چهار عدد پیچ ۱۲× M۶ (گشتاور سفت کردن ۹-۱۱ نیوتن – متر)

۸- پولی پروانه



۱- مجموعه ضربه گیر لرزش موتور
۲- پولی میل لنگ
۳- پیچ

استاندارد اطلاعات تعمیراتی

انحراف مجاز ضربه گیر لرزش موتور	انحراف شعاعی	۰/۶ میلی متر
	انحراف طولی	۰/۶ میلی متر

ابزار مخصوص مورد نیاز:

پولی کش به شماره فنی	۱۰۵ ۵۸۹ ۰۰۳ ۳۰۰
جار بکس به شماره فنی	۰۰۱ ۵۸۹ ۶۵۰ ۹۰۰
پولی کش به شماره فنی	۰۰۱ ۵۸۹ ۷۴۲ ۱۰۰
جار ترکمتر به شماره فنی	۰۰۰ ۵۸۹ ۸۸۳ ۳۰۰
قفل کن موتور به شماره فنی	۶۰۵ ۵۸۹ ۰۰۴ ۰۰۰

روش باز و بست:

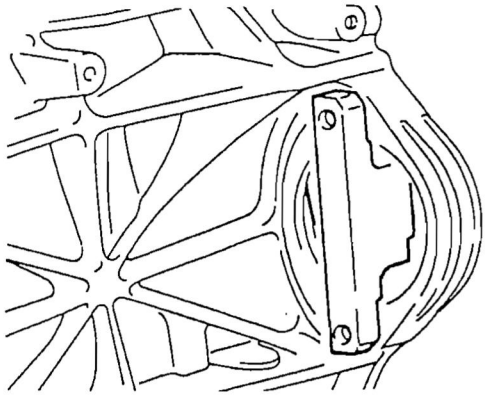
۱- پیستون شماره یک را در نقطه مرگ بالا (TDC) قرار دهید.



۲- موتور استارت را باز کرده و قفل موتور به شماره فنی ۰۰۰ ۰۰۴ ۵۸۹ ۶۰۲ را به دنده فلایویل وصل نمائید.

۳- پیچ وسط پولی میل لنگ را باز نمائید.

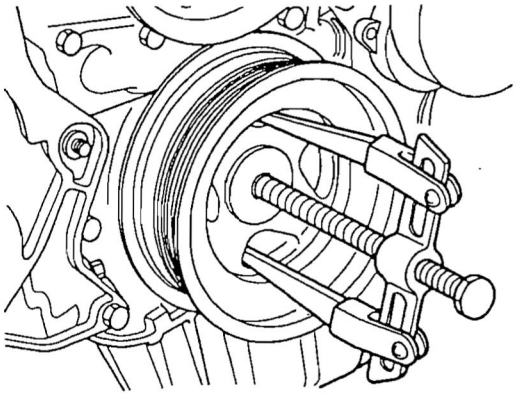
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۰ + ۲۰۰ نیوتن- متر
	مرحله دوم	۱۰°+۹۰° درجه



۴-مجموعه ضربه گیر لرزش را به کمک پولی کش پیاده نمائید.

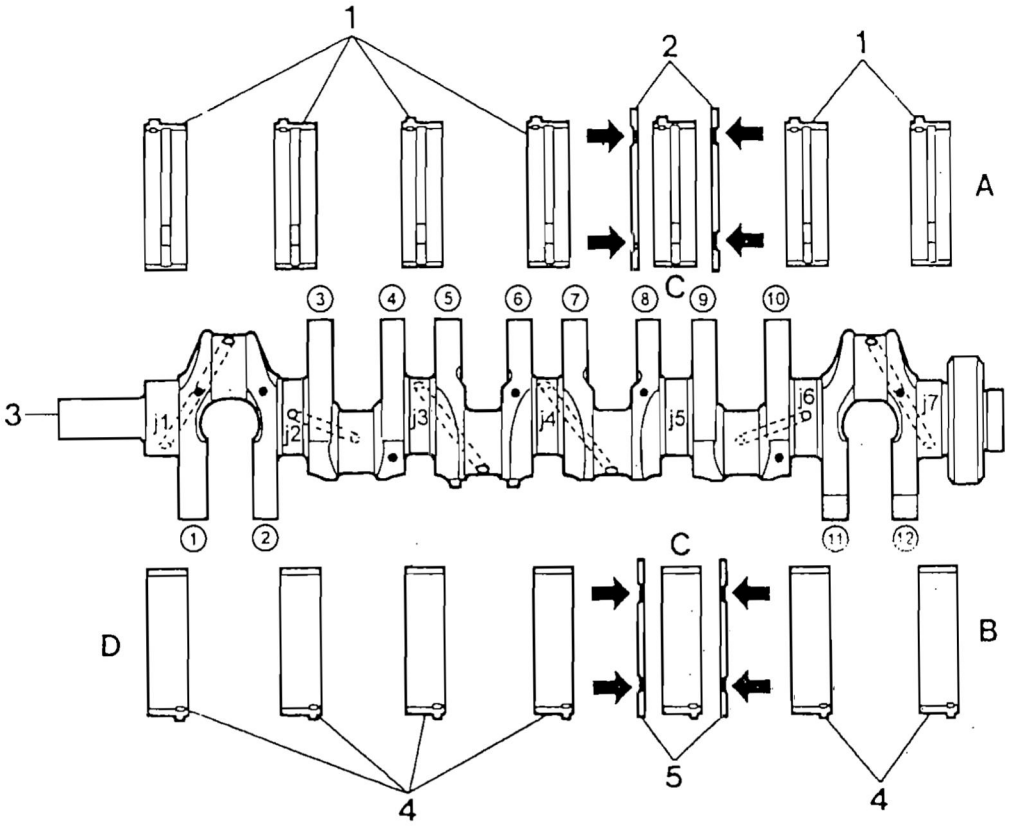
۵- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

توجه: در صورت امکان، پولی و مجموعه ضربه گیر لرزش موتور را از هم جدا نمائید.



نحوه باز و بست میل لنگ

ترتیب قرار گرفتن یاتاقانهای ثابت و بغل یاتاقانی



۱- یاتاقان ثابت بلوک سیلندر

۲- بغل یاتاقانی بلوک سیلندر

۳- میل لنگ

۴- یاتاقان ثابت کپی میل لنگ

۵- بغل یاتاقانی کپی میل لنگ

A- سمت بلوک سیلندر

B- سمت کپی یاتاقانهای ثابت (سمت کارتل)

C- محل قرار گرفتن بغل یاتاقانی (کپی شماره ۵)

D- یاتاقانهای ثابت

شماره ۱ تا ۱۲ وزنه بالانس تعادل میل لنگ / نقطه علامت گذاری رنگ

J۱-J۷ محل یاتاقانهای ثابت در روی میل لنگ

- نقطه علامت رنگ

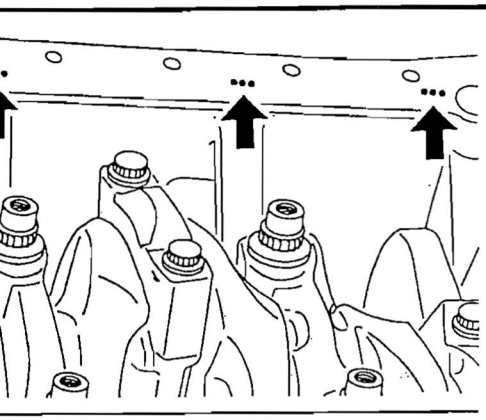
نقطه علامت رنگ روی وزنه بالانس تعادل میل لنگ به شماره (۱)، (۲)، (۳)، (۴)، (۶)، (۸)، (۱۰) و (۱۲) گذاشته می شود و نشان دهنده قطر یاتاقان ثابت میل لنگ می باشد که طبق رنگ به شرح جدول زیر می باشد.

نقطه علامت رنگ در روی وزنه بالانس تعادل میل لنگ	قطر محور یاتاقان ثابت در روی میل لنگ (میلی متر)
آبی	۵۷/۹۶۰-۵۷/۹۶۵
زرد	۵۷/۹۵۵-۵۷/۹۶۰
قرمز	۵۷/۹۵۰-۵۷/۹۵۵
سفید	۵۷/۹۴۵-۵۷/۹۵۰
بنفش	۵۷/۹۴۰-۵۷/۹۴۵

نحوه انتخاب یاتاقان ثابت میل لنگ:

۱- یاتاقانهای ثابت سمت بلوک سیلندر

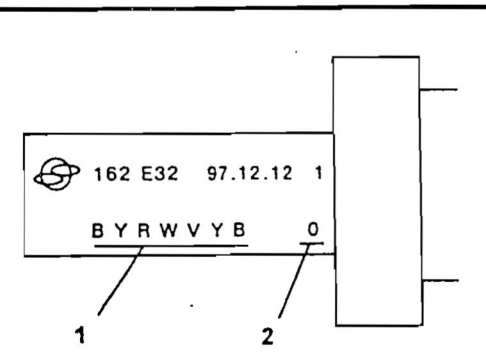
هفت علامت پانچ شده در روی سطح اتصال کارتل به بلوک سیلندر وجود دارد. این علامتها نشان دهنده رنگ یاتاقانهای ثابت می باشند که طبق جدول زیر مشخص می شوند.



علامت های پانچ شده	رنگ انتخابی یاتاقانهای ثابت
•	آبی
••	زرد
•••	قرمز

۲- یاتاقانهای ثابت کپی میل لنگ

در زمان تعمیرات، یاتاقانهای ثابت میل لنگ را بر مبنای حروفی که روی میل لنگ حک شده است انتخاب نمایید.



حروف حک شده روی میل لنگ	رنگ انتخابی برای یاتاقانهای ثابت
B	آبی
Y	زرد
R	قرمز
W	سفید
V	بنفش

اطلاعات تعمیراتی:

اندازه استاندارد و تعمیراتی میل لنگ	قطرمحل یاتاقان ثابت درروی میل لنگ	قطر یاتاقان ثابت میل لنگ	پهنای محل یاتاقان ثابت درروی میل لنگ	قطر یاتاقان متحرک در روی میل لنگ	پهنای محل یاتاقان متحرک در روی میل لنگ
اندازه استاندارد	۵۷/۹۵۰-۵۷/۹۶۵	۵۸	۲۴/۵۰-۲۴/۵۳۳	۴۷/۹۳۵-۴۷/۹۶۵	۲۸/۰۴۲-۲۸/۰۵۸
تعمیر یک	۵۷/۷۰۰-۵۷/۷۱۵	--	--	۴۷/۷۰۰-۴۷/۷۱۵	--
تعمیر دو	۵۷/۴۵۰-۵۷/۴۶۵			۴۷/۴۵۰-۴۷/۴۶۵	
تعمیر سه	۵۷/۲۰۰-۵۷/۲۱۵			۴۷/۲۰۰-۴۷/۲۱۵	
تعمیر چهار	۵۶/۹۵۰-۵۶/۹۶۵			۴۶/۹۵۰-۴۶/۹۶۵	

روش باز و بست:

۱- پیچ کپی یاتاقان متحرک را باز نموده و کپی یاتاقان متحرک را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۴۰ نیوتن- متر+۹۰° درجه

- مطمئن شوید یاتاقانهای متحرک هر سیلندر با یکدیگر اشتباه نشوند.
- یاتاقانهای متحرک را به روغن موتور آغشته نمایید.
- کپی یاتاقانهای ثابت را به ترتیب شماره نصب نمایید.

۲-پیچ های یاتاقانهای ثابت را باز نموده و کپی یاتاقانهای ثابت و بغل یاتاقانی ها را از بلوک جدا نمایید.

گشتاور سفت کردن	۵۵ نیوتن- متر+۹۰° درجه

- کپی یاتاقانهای ثابت را از قسمت جلوی موتور به عقب باز کنید.
- مطمئن شوید یاتاقانهای ثابت هر سیلندر با یکدیگر اشتباه نشوند. ضمناً آنها را به روغن آغشته نمایید.
- شیار روغن در بغل یاتاقانها (علامت فلش ها) باید به سمت بیرون کپی یاتاقان ثابت بیفتد.
- پنج نوع بغل یاتاقانی با ضخامتهای مختلف وجود دارد. در زمان تعمیرات، بغل یاتاقانی با ضخامت مناسب را انتخاب نمایید.

۳- میل لنگ را پیاده نمایید.

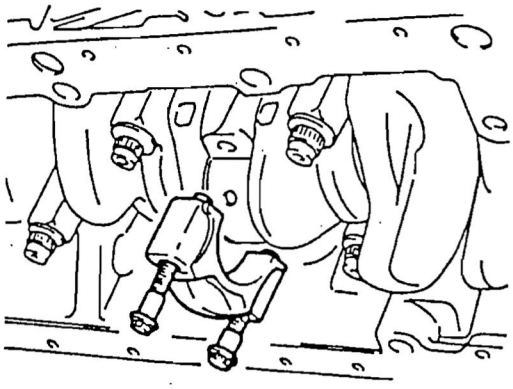
۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل پیاده کردن را انجام دهید.

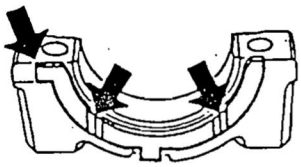
۵- بعد از نصب کامل میل لنگ، آن را از نظر وضعیت چرخش کنترل نمایید.

توجه:

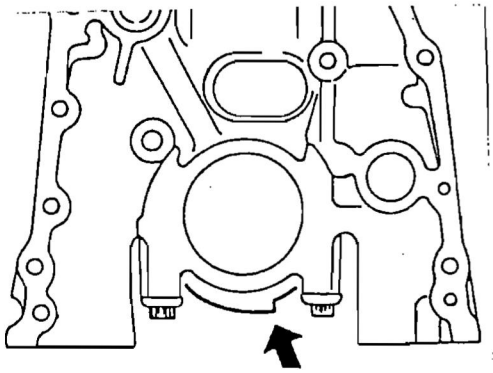
- مطمئن شوید که کپی های یاتاقان ثابت کاملاً در جای خود در بلوک سیلندر قرار گرفته و در زمان نصب سفت شوند. قسمت برآمدگی در روی کپی های ثابت باید در قسمت چپ موتور، سمت مانیفولد هوا قرار بگیرند.

سطح بلوک سیلندر و قسمت برآمدگی کپی یاتاقانهای ثابت در یک جهت مونتاژ می شوند.



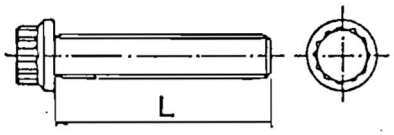


شماره فنی بغل یاتاقانی	ضخامت بغل یاتاقانی
۶۰۱ ۰۳۰ ۰۰۶۲	۲/۱۵ میلی متر
۶۰۱ ۰۳۰ ۰۱۶۲	۲/۲۰ میلی متر
۶۰۱ ۰۳۰ ۰۲۶۲	۲/۲۵ میلی متر
۶۰۱ ۰۳۰ ۰۳۶۲	۲/۳۰ میلی متر
۶۰۱ ۰۳۰ ۰۴۶۲	۲/۴۰ میلی متر

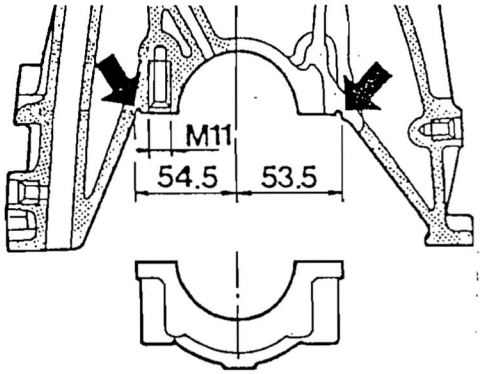


بازرسی کردن:

۱- اگر طول پیچ کپی یاتاقان ثابت بیشتر از ۶۳/۸ میلی متر باشد آن را تعویض نمایید.



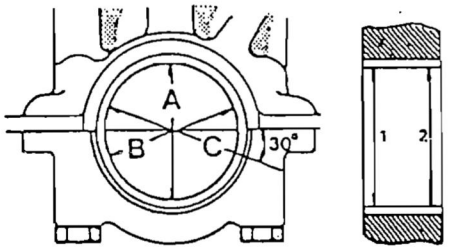
۲- مطمئن شوید که کپی یاتاقانهای ثابت دقیقاً سر جای خود در روی بلوک سیلندر بنشیند. (محل فلشها)



۳-قطرداخلی یاتاقان ثابت میل لنگ رااندازه گیری وثبت نمایید.

توجه:

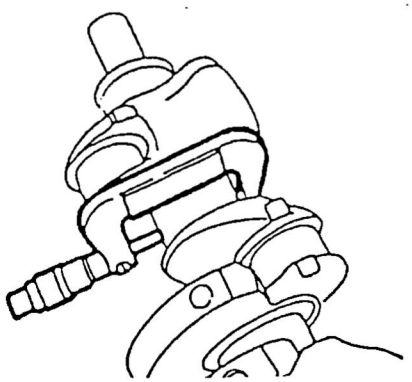
- در دو نقطه (۱و۲) اندازه گیری نمایید.
- قطر A وCوB را همانگونه که در شکل نشان داده شده است را اندازه گیری نمایید. اگر مقدار میانگین B وC کمتر از مقدار A باشد، پس مقدار میانگین B وC مقدار میانگین واقعی خواهد بود اما اگر مقدار میانگین CوB بیشتر از مقدار A باشد، اندازه A مقدار میانگین واقعی خواهد بود.



۴- اندازه محل قرار گیری یاتاقان ثابت در روی میل لنگ را اندازه گیری کرده و ثبت نمایید.

توجه: کمترین اندازه را در ۳ نقطه AوBوC ثبت نمایید.

قطر داخلی یاتاقان ثابت میل لنگ و محل قرارگیری یاتاقان ثابت بر روی میل لنگ را اندازه گیری نمایید اگر ابعاد اندازه گیری شده خارج از استاندارد اطلاعات تعمیراتی باشد یاتاقانهای ثابت را تعویض نمایید.



استاندارد اطلاعات تعمیراتی در مورد تلرانس یاتاقانهای ثابت میل لنگ:

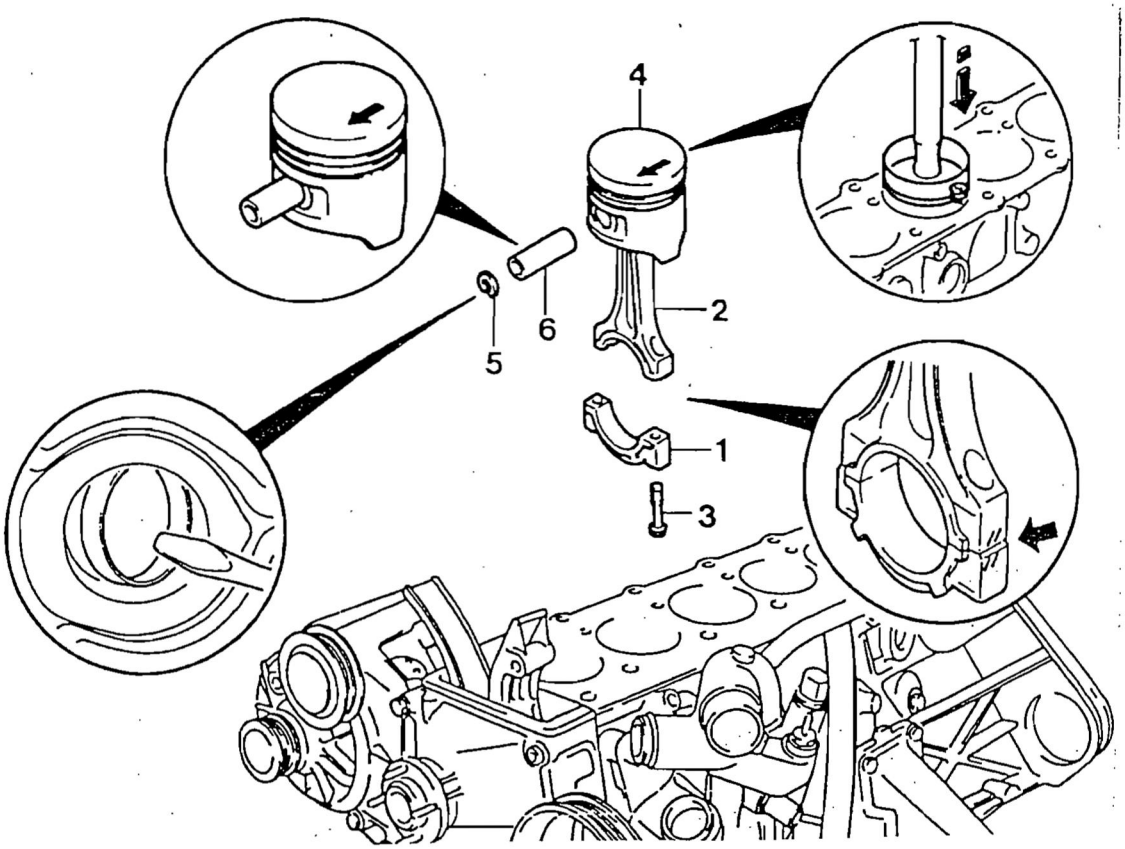
موضوع	وضعیت اندازه گیری	میزان تلرانس (میلی متر)
محل قرار گرفتن یاتاقان ثابت بر روی میل لنگ شماره ۱و ۵ و ۷	شعاعی	در وضعیت استاتیکی ۰/۰۱۵-۰/۰۳۹
		در وضعیت دینامیکی ۰/۰۳۱-۰/۰۵۱
		با توجه به انبساط فلزی ۰/۰۱۱-۰/۰۱۶
	طولی	۰/۰۱۰-۰/۲۵۴
محل قرار گرفتن یاتاقان ثابت بر روی میل لنگ شماره ۳ و۴ و ۵	شعاعی	در وضعیت استاتیکی ۰/۰۱۱-۰/۰۳۹
		در وضعیت دینامیکی ۰/۰۳۱-۰/۰۵۱
		با توجه به انبساط فلزی ۰/۰۱۵-۰/۰۲۲
	طولی	۰/۰۱۰-۰/۲۵۴

تلرانس یاتاقان متحرک

موضوع	وضعیت اندازه گیری	میزان تلرانس (میلی متر)
یاتاقان متحرک	شعاعی	۰/۰۳۰-۰/۰۵۰

نحوه باز و بست پیستون ها

قبل از انجام دادن هر کاری،موتور را پیاده نمایید- سرسیلندر-کارتل روغن-پمپ روغن و صفحه محافظ را باز نمایید.



۱- کپی یاتاقان متحرک

۲- شاتون

۳- دوازده عدد پیچ کپی یاتاقان متحرک (M۹×۵۲)

مرحله اول	۴۰ نیوتن-متر
مرحله دوم	۵+ ° ۹۰ درجه

۴- پیستون

۵- رینگ فنری

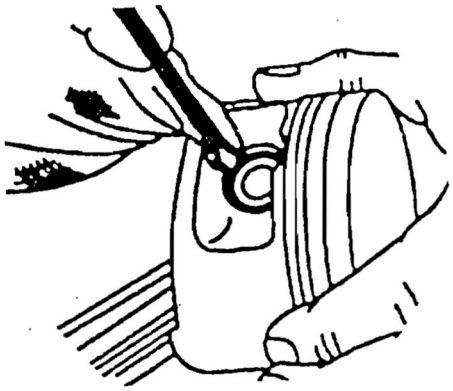
۶- گژن پین

نحوه باز و بست پیستون ها

ابزار مخصوص مورد نیاز:

آچار ترکمتر به شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۲۲ ۱۰۰

آچار رینگ جمع کن به شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۰۴۱ ۴۰۰



روش پیاده کردن:

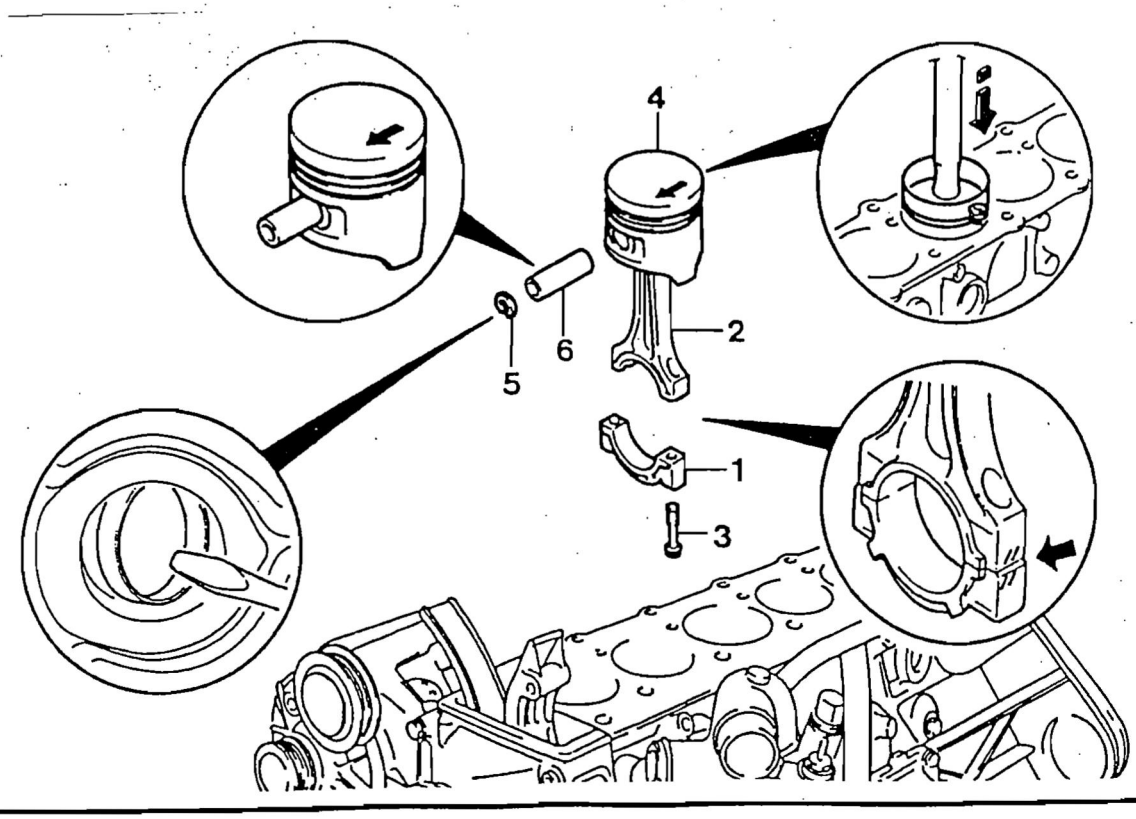
۱- پیچ کپی یاتاقان متحرک (۳) را باز نموده و کپی یاتاقان را پیاده نمایید.

۲- شاتون پیستون را از سمت بالا خارج نمایید.

توجه: مواظب باشید کپی یاتاقان متحرک و یاتاقانهای متحرک هر سیلندر با یکدیگر قاطی نشوند.

۳- رینگ فنری (۵) را خارج کرده و گژن پین (۶) را بیرون بکشید.

توجه: بوسیله یک پارچه تمیز رینگ فنری را بیرون بکشید (طبق شکل سمت راست تصویر) تا از صدمه دیدن پیستون، رینگ فنری و رینگ های پیستون جلوگیری شود.



روش بستن:

۱- دهانه رینگ پیستون را کنترل نمایید. گژن پین و بوش سرشاتون را به روغن آغشته نمایید.

۲- با فشار دادن گژن پین (۶)، پیستون و شاتون را به هم متصل کرده و رینگ فنری را داخل شکاف مربوطه نصب نمایید.

۳- سیلندر موتور، محل نصب یاتاقان متحرک و یاتاقان متحرک و پیستون را تمیز کرده و کلیه قطعات فوق را به روغن آغشته نمایید.

۴- رینگ پیستون را نصب نمایید.

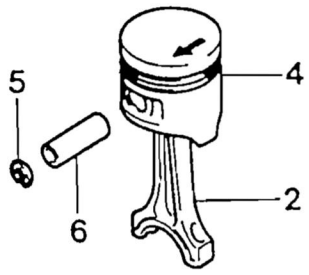
۵- پیستون را طوری داخل سیلندر نصب نمایید که فلش روی سطح پیستون رو به سمت جلوی موتور قرار بگیرد.

۶- بعد از تنظیم کردن علائم کپی یاتاقان متحرک با شاتون پیچ کپی را سفت نمایید.

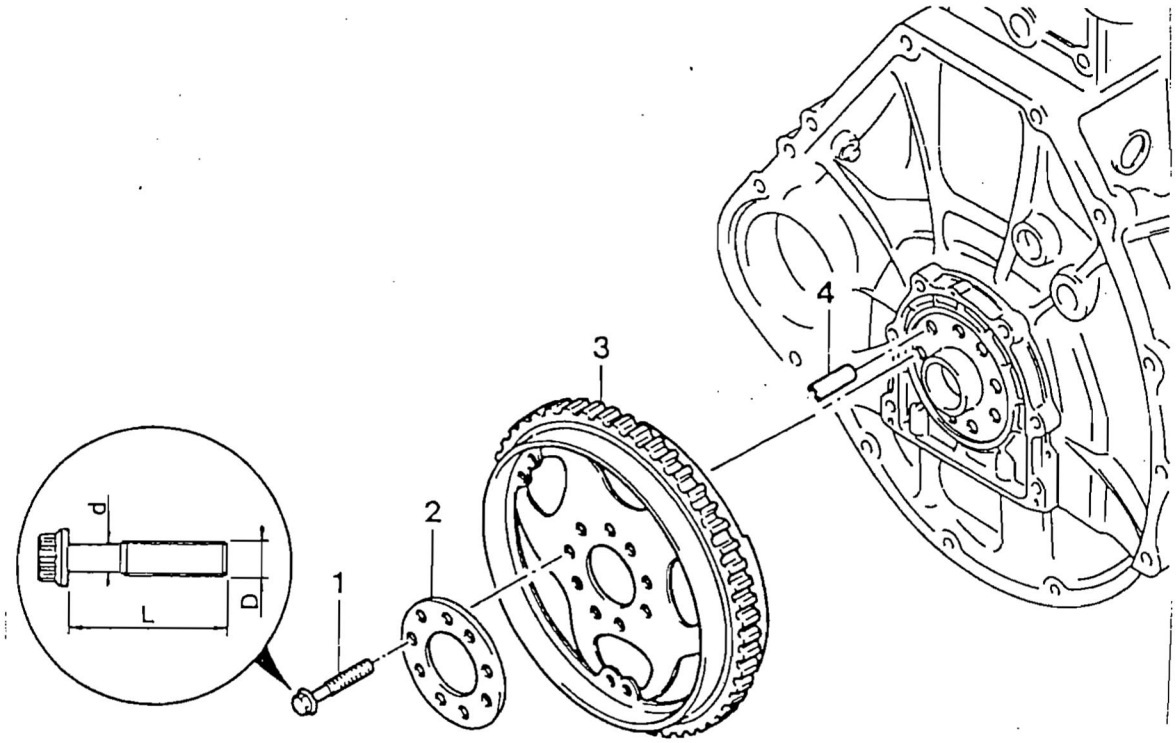
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۴۰ نیوتن – متر
	مرحله دوم	۹۰°+۵° درجه

یاتاقانهای متحرک بالا و پایین را به روغن آغشته نمایید.

۷- کنترل نمایید با چرخاندن میل لنگ، میل لنگ بدون هیچ مشکلی براحتی بچرخد.



قبل از انجام دادن هر کاری، گیربکس معمولی یا اتوماتیک را از روی خودرو پیاده نمایید.



۱- هشت عدد پیچ اتصال فلایویل M۱۰×۲۲	مرحله اول	۵+۴۵ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۱۰°+۹۰ درجه

۲- صفحه

۳- صفحه متحرک فلایویل مخصوص گیربکس اتوماتیک

استاندارد اطلاعات تعمیراتی پیچ های قابل کش آمدن

اندازه اسمی	D	--	M۱۰×۱/۵
قطر قسمتی که کش می آید	d	در زمان نو بودن	۸/۵-۰/۲ میلی متر
		حداقل قطر	۸ میلی متر
طول پیچ	L	در زمان نو بودن	۲۱/۸-۲۲/۲ میلی متر
گشتاور سفت کردن پیچ	مرحله اول ۵۰نیوتن-متر مرحله دوم ۹۰° درجه		

روش باز و بست:

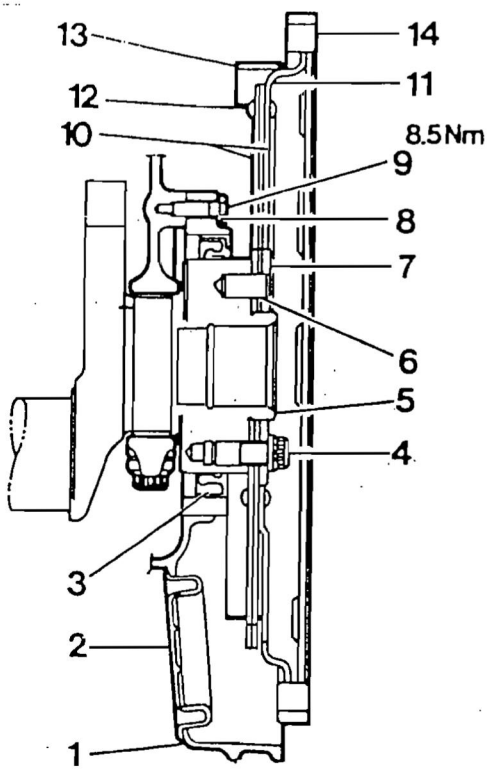
۱- پیچ های اتصال فلایویل به میل لنگ را باز نمایید.

گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۵+۴۵ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۱۰°+۹۰° درجه

- در صورتی که قطر قسمت قابل کش آمدن پیچ اتصال فلایویل به میل لنگ یعنی (d) کمتر از ۸ میلی متر باشد اقدام به تعویض پیچ نمایید.
- برای سفت کردن پیچ اتصال فلایویل به میل لنگ از آچاربکس مناسب و دسته بکس بلند استفاده نمایید تا بتوانید ۹۰° درجه را بکشید و به گشتاور سفت کردن مناسب پیچ برسید.

۲- صفحه فلایویل گیربکسهای معمولی یا صفحه متحرک فلایویل (۳) و صفحه (۲) گیربکسهای اتوماتیک را پیاده نمایید.

۳- جهت نصب قطعات عکس عمل پیاده کردن را انجام دهید.

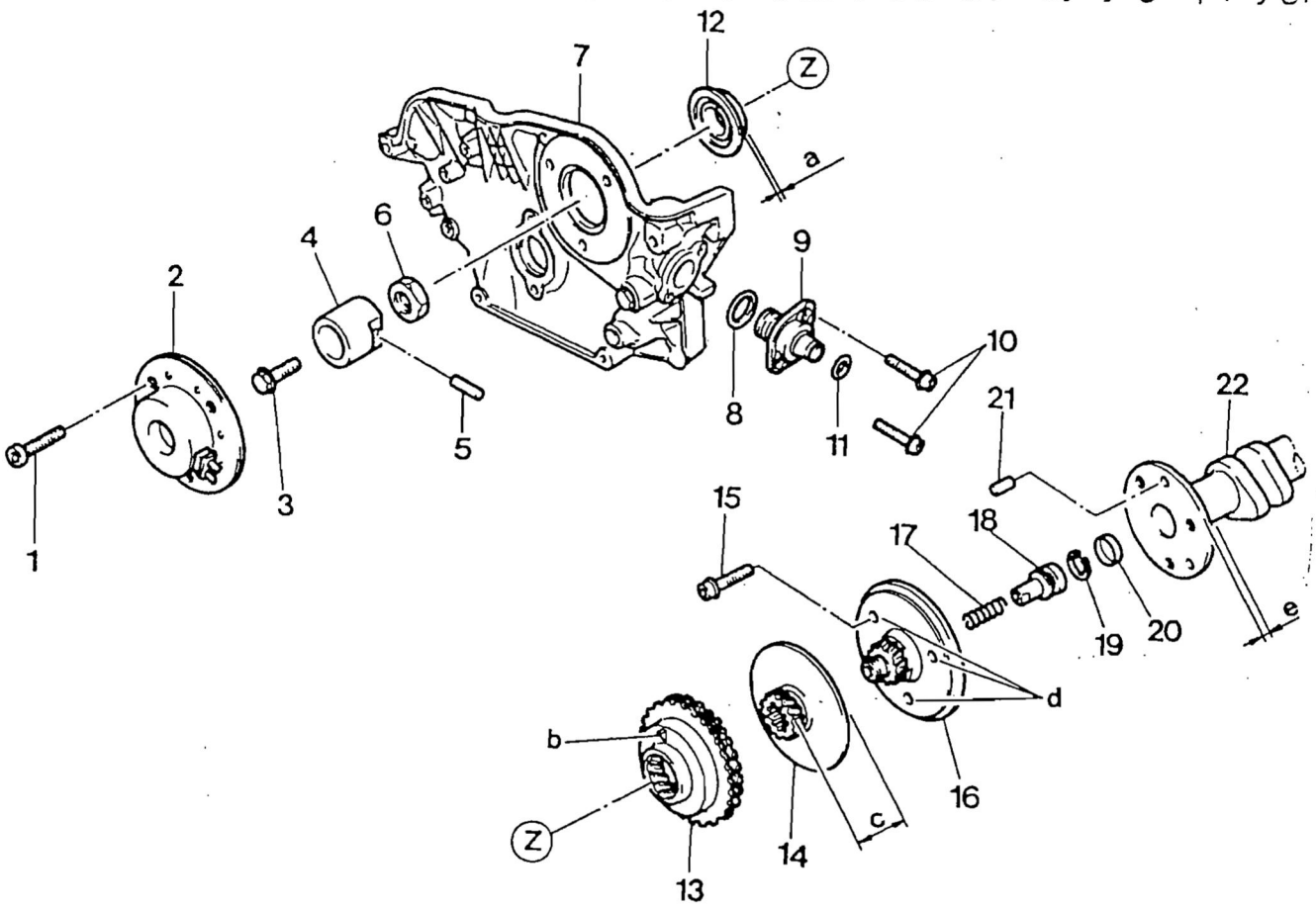


۱- کارتل
۲- درپوش
۳- کاسه نمد
۴- پیچ
۵- میل لنگ
۶- پین نگهدارنده
۷- واشر به ضخامت ۳/۵ میلی متر
۸- واشر
۹- پیچ
۱۰- صفحه محرک جلو
۱۱- صفحه محرک عقب
۱۲- پرچ
۱۳- قطعه دایره ای
۱۴- دنده فلایویل

نحوه باز و بست صفحه فلایویل / یا صفحه متحرک فلایویل

تصویر برش خورده

قبل از انجام دادن هر کاری، قالپاق سوپاپها و درپوش جلوی سرسیلندر را باز نمایید.



۱- سه عدد پیچ M۶×۱۶ (۱۱-۹ نیوتن-متر)
۲- مجموعه مغناطیسی با اتصال ۲ فیش
۳- پیچ (۳۵ نیوتن-متر)
۴- روتور
۵- پین رولی
۶- مهره M۲۰×۱۶(۷۰-۶۰ نیوتن-متر)
۷- درپوش جلو
۸- کاسه نمد
۹- سنسور نشان دهنده وضعیت میل سوپاپ
۱۰- دو عدد پیچ M۶×۱۶ (۱۱-۹نیوتن-متر)
۱۱- کاسه نمد
۱۲- درپوش کاسه نمد
۱۳- محل نصب چرخ زنجیر میل سوپاپ و خار مربوطه b
۱۴- پیستون تنظیم کننده

۱۵- سه عدد پیچ اتصال فلانچ M۷×۱۳

مرحله اول	۲۰ نیوتن متر
مرحله دوم	۹۰° درجه

۱۶- شافت فلانچ
۱۷- فنر فشاری
۱۸- کنترل کننده پیستون
۱۹- خار دایره ای
۲۰- کانال روغن
۲۱- پین
۲۲- میل سوپاپ هوای ورودی

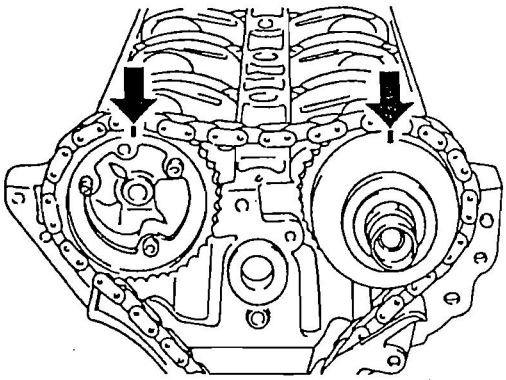
روش باز و بست:

۱- میل لنگ را در جهت گردش موتور بچرخانید تا پیستون سیلندر شماره یک در حالت نقطه مرگ بالا T.D.C قرار بگیرد. در این حالت میل سوپاپ در حالت قیچی کردن خواهد بود. (OT)



۲- درپوش جلوی سرسیلندر را باز نمایید.

۳- علائم تنظیم (فلش ها) را در روی چرخ زنجیر میل سوپاپ هوا و دود و زنجیر تایمینگ رنگ بزنید.



۴- پیچ اتصال (۳) روتور (۴) را باز نموده و روتور را خارج نمایید.

گشتاور سفت کردن	۳۵ نیوتن-متر

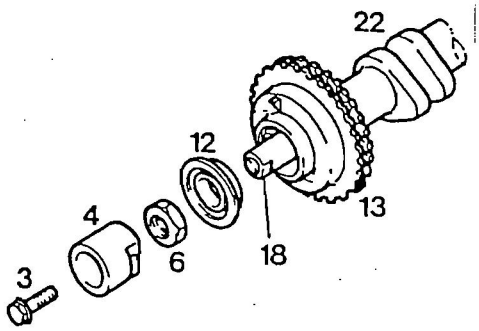
۵-مهره (۶) را باز کرده و کاسه نمد (۱۱) و درپوش کاسه نمد (۱۲) را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۶۰-۷۰ نیوتن-متر

۶-پیچ اتصال چرخ زنجیر میل سوپاپ دود را باز کرده و چرخ زنجیر را از محل خود خارج نمایید.

گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۱۸-۲۲ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۶۰°±۵° درجه

پیچ دنده زنجیر طوری طراحی شده است که فقط یک بار قابل مصرف می باشد بنابراین همیشه در هر دفعه تعمیرات، از یک عدد پیچ نو استفاده نمایید.



۳- پیچ
۴- روتور
۶- مهره M۲۰×۱/۵
۱۲- درپوش کاسه نمد
۱۳- چرخ زنجیر میل سوپاپ
۱۸- کنترل کننده پیستون
۲۲- میل سوپاپ دود

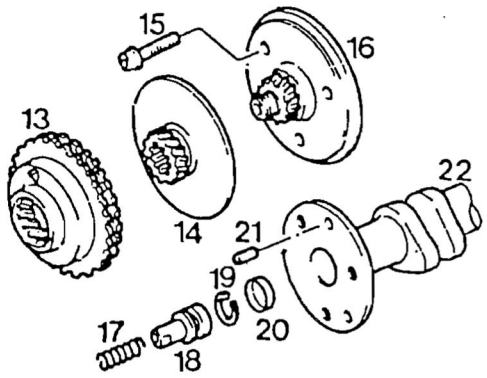
۷- دنده زنجیر میل سوپاپ (۱۳) و پیستون تنظیم کننده (۱۴) و شافت فلانچ (۱۶) را بعد از باز کردن پیچ (۱۵) از روی میل سوپاپ هوای ورودی (۲۲) باز نمایید.

گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۲-۱۸ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۹۰° درجه

پیچ دنده زنجیر طوری طراحی شده است که فقط یک بار قابل مصرف می باشد بنابراین همیشه در هر دفعه تعمیرات، از یک عدد پیچ نو استفاده نمایید.

۸- جهت نصب قطعات، عکس عمل پیاده کردن را اجرا نمایید.

۹- زمان تایم میل سوپاپ را تنظیم نمایید.



باز و بست پیچ شافت فلانج میل سوپاپ هوای ورودی

گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۰ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۹۰° درجه

توجه:

پیچ های دنده زنجیر طوری طراحی شده است که فقط یک بار قابل مصرف می باشد بنابراین همیشه در هر دفعه تعمیرات از یک عدد پیچ نو استفاده نمایید.

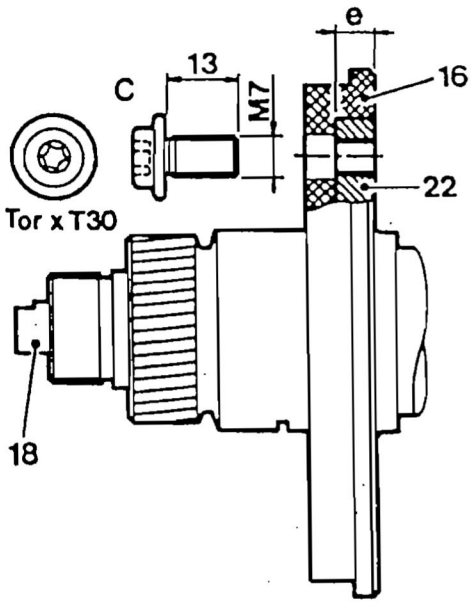
c- پیچ M۷×۱۳ آچار خور تورکس سرستاره ای – T ۳۰

e- ۶/۸ میلی متر

۱۶- شافت فلانچ

۱۸- کنترل کننده پیستون

۲۲- میل سوپاپ هوای ورودی



باز و بست پیچ دنده زنجیر میل سوپاپ دود

گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۰ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۹۰° درجه

توجه:

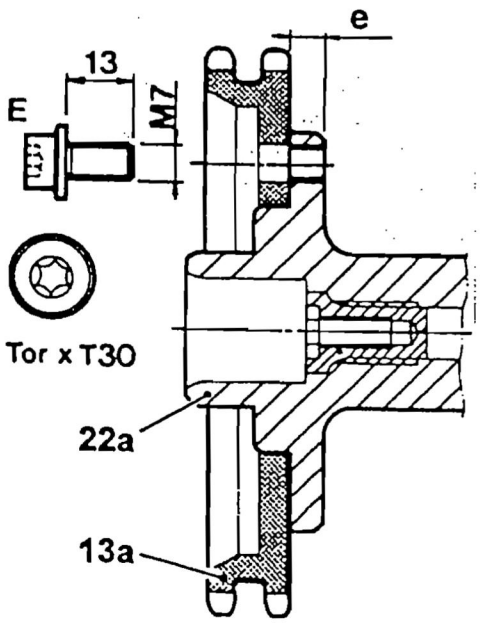
پیچ های دنده زنجیر طوری طراحی شده است که فقط یک بار قابل مصرف می باشند بنابراین همیشه در هر دفعه تعمیرات از یک عدد پیچ نو استفاده نمایید.

E- پیچ M۷×۱۳ آچار خور تورکس سر ستاره ای- T۳۰

e- ۶/۸ میلی متر

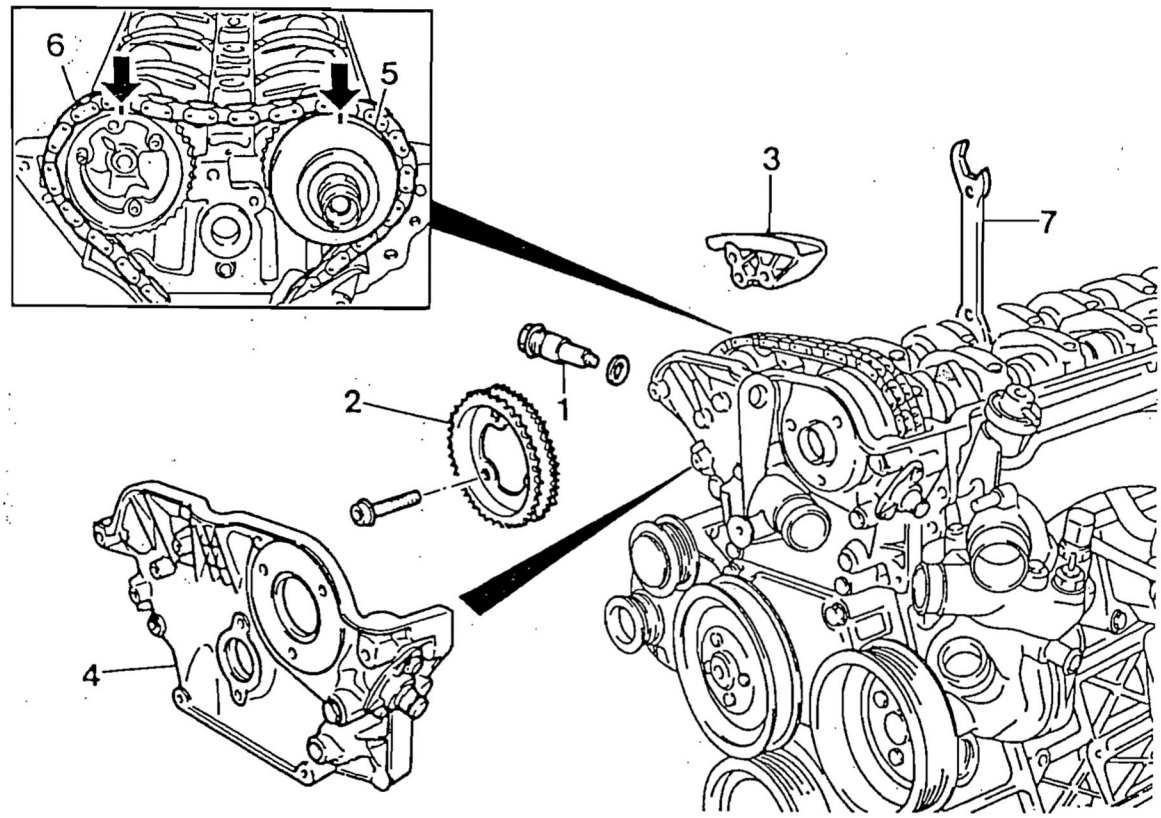
a ۱۳- دنده زنجیر میل سوپاپ

a ۲۲- میل سوپاپ دود



قبل از انجام دادن هر کاری، موارد ذیل را انجام دهید:

- قالپاق سوپاپها را باز نمایید- محل اتصال شیلنگهای آب را باز نمایید- درپوش جلوی سرسیلندر را باز نمایید.



۱- مجموعه زنجیر سفت کن (۸۸-۷۲ نیوتن-متر)

۲- دنده زنجیر میل سوپاپ دود

۳- ریل هدایت کننده بالایی

۴- درپوش جلوی سرسیلندر

۵- دنده زنجیر میل سوپاپ هوای ورودی

۶- زنجیر

۷- آچار

ابزار مخصوص مورد نیاز:

آچار بوکس به شماره فنی ۰۰۰ ۰۱۱ ۵۸۹ ۰۰۰

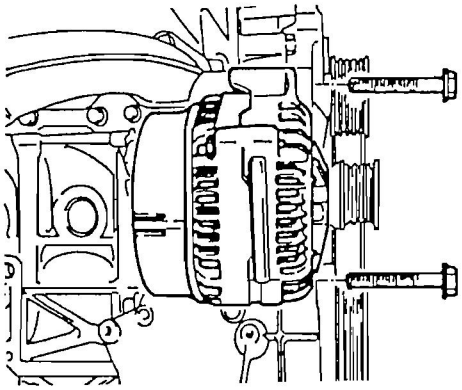
آچار به شماره فنی ۰۰۰ ۰۱۰ ۵۸۹ ۱۰۴

روش باز کردن:

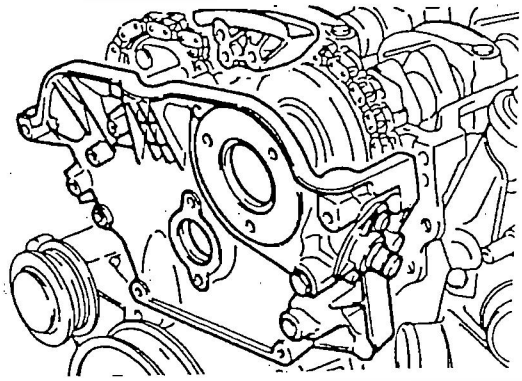
۱- میل لنگ را طوری بچرخانید تا پیستون سیلندر شماره یک در وضعیت ۳۰° درجه قبل از نقطه مرگ بالا (BTDC۳۰°) قرار بگیرد.

۲- دینام را باز نمایید.

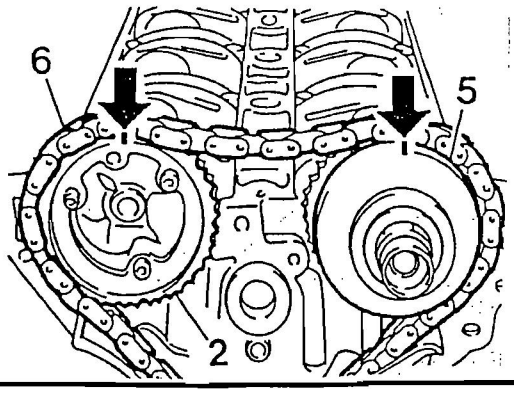
۳- زنجیر سفت کن را باز نمایید.



۴- ریل هدایت کننده بالایی و درپوش جلوی سرسیلندر را باز نمایید.

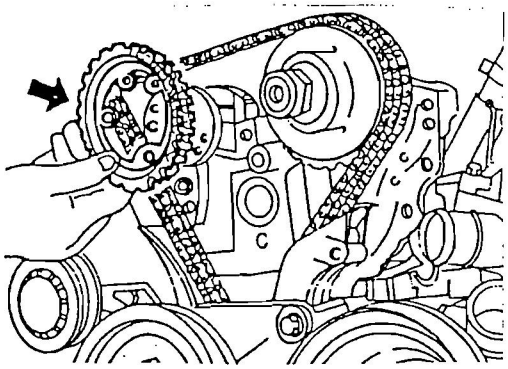


۵- علامت تنظیم (فلش ها) را روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ ها (۲و۵) و زنجیر تایم (۶) بگذارید.

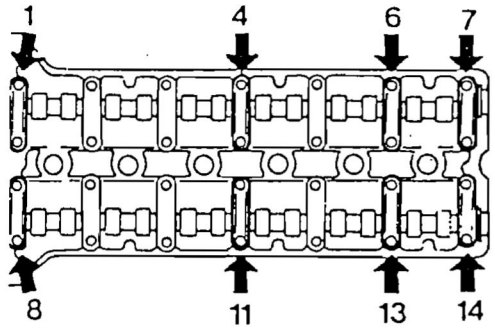


۶- پیچ چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود را باز نموده و چرخ دنده زنجیر را پیاده نمایید.

۷- زنجیر تایم را از روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ هوا جدا نمایید و زنجیر را طوری قرار دهید که به داخل محفظه زنجیر تایمینگ نیفتد.



۸- پیچ های کناری میل سوپاپ هوا (۱۴،۱۳،۱۱،۸) و پیچ های کناری میل سوپاپ دود (۷،۶،۴،۱) را باز نمایید.
۹- سایر پیچ های باقیمانده میل سوپاپها را شل کرده و سپس پیچ های کناری کپی یاتاقانهای میل سوپاپها را باز نمایید.
توجه: در موقع باز کردن پیچ ها، آنها را شماره گذاری نمایید تا در هنگام بستن با یکدیگر اشتباه نشوند.
۱۰- میل سوپاپهای دود و هوا را پیاده نمایید.

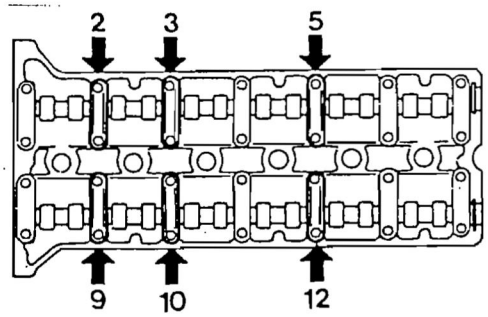


روش بستن:
۱- میل لنگ را طوری بچرخانید تا پیستون سیلندر شماره یک در وضعیت ۳۰° درجه قبل از نقطه مرگ بالا(BTDC۳۰°) قرار بگیرد.
توجه: میل لنگ را در جهت حرکت گردش موتور بچرخانید.

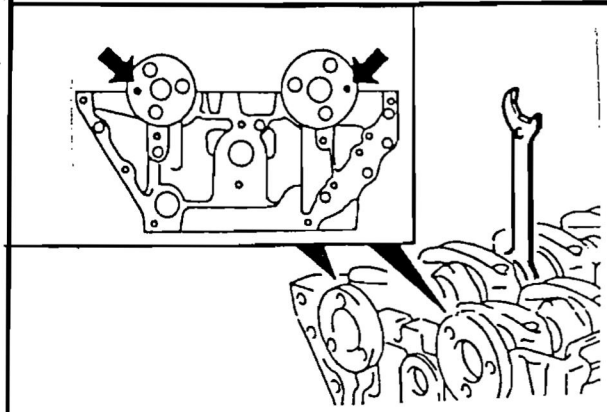
۲- کپی یاتاقانهای میل سوپاپ دود به شماره (۵،۳،۲) و میل سوپاپ هوا به شماره (۱۲،۱۰،۹) را نصب کرده و پیچ های آنها را با گشتاور مشخص شده سفت نمایید سپس سایر کپی یاتاقانها را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

کپی یاتاقانهای میل سوپاپها را براساس شماره روی آنها نصب نمایید.



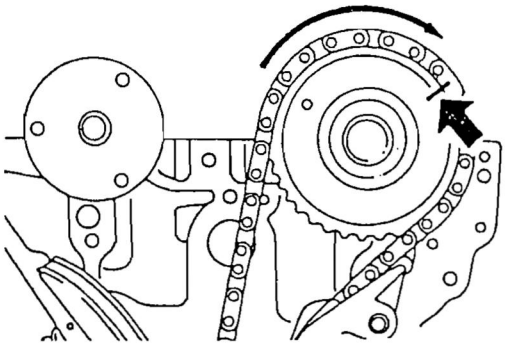
۳- بوسیله آچار میل سوپاپها را طوری بچرخانید تا سوراخ تنظیم روی آنها در یک خط با قسمت بالای سرسیلندر قرار بگیرند. (سوپاپ هوا ساعت ۳ را نشان بدهد و سوپاپ دود ساعت ۹ را نشان بدهد)
توجه: میل لنگ را چرخانده و در نقطه OT تنظیم نمایید تا پیستون سیلندر شماره یک در نقطه مرگ بالا TDC قرار بگیرد.



۴- تنظیم کننده میل سوپاپ هوا را در جهت چرخش میل سوپاپ به سختی بچرخانید تا در جای خود قرار بگیرد سپس زنجیر تایمینگ را نصب نمایید.

توجه:

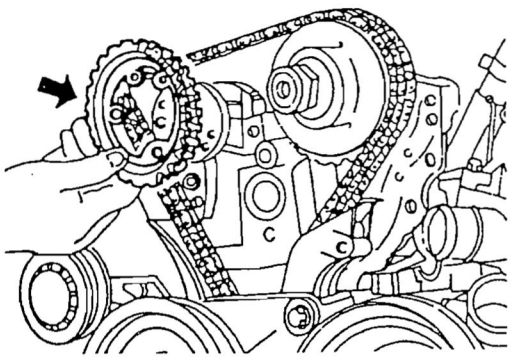
- مطمئن شوید که چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ و زنجیر تایمنیگ از نظر علامتگذاری در یک ردیف باشند.
- و تنظیم کننده میل سوپاپ هوا باید در وضعیت ریتارد باشد.



۵-زنجیر تایم را روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود قرار داده و پیچ چرخ دنده زنجیر را سفت نمایید.

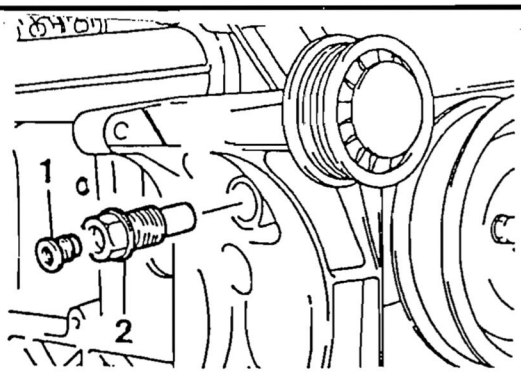
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۰ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۹۰° درجه

- مطمئن شوید که چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ و زنجیر تایمینگ از نظر علامتگذاری در یک ردیف باشند.
- پیچ چرخ دنده زنجیر را با یک عدد پیچ نو تعویض نمایید.



۶-پیچ درپوش زنجیر سفت کن (۱) و مجموعه زنجیر سفت کن(۲) را نصب نموده و با گشتاور مشخص شده سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۴۰ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۷۲-۸۸ نیوتن-متر

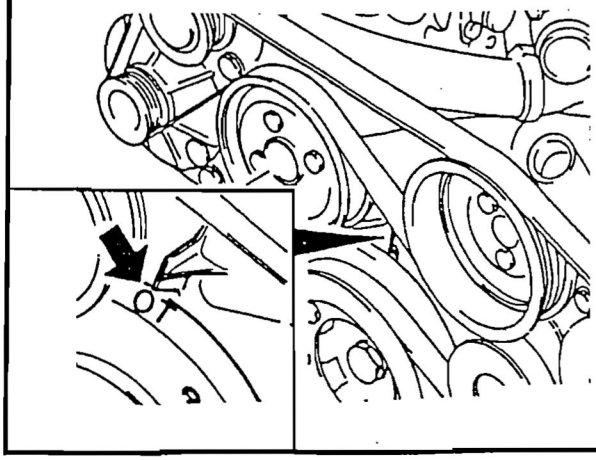


۷- دو دور میل لنگ را بچرخانید و موارد ذیل را کنترل نمایید:

- نقطه مرگ بالای (TDC) پیستون سیلندر یک:OT
- هم ردیف بودن بین سوراخ تنظیم میل سوپاپ با سطح سرسیلندر
- هم ردیف بودن بین علائم زنجیر تایمینگ و چرخ دنده زنجیر میل سوپاپها

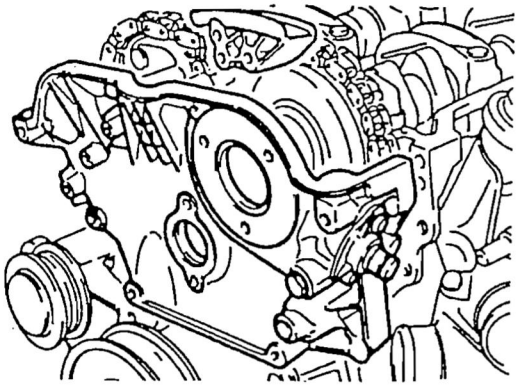
توجه:

- میل سوپاپها را در جهت چرخش دور موتور بگردانید.
- در صورت تنظیم نبودن موارد فوق، کارها را مجدداً تکرار فرمایید.

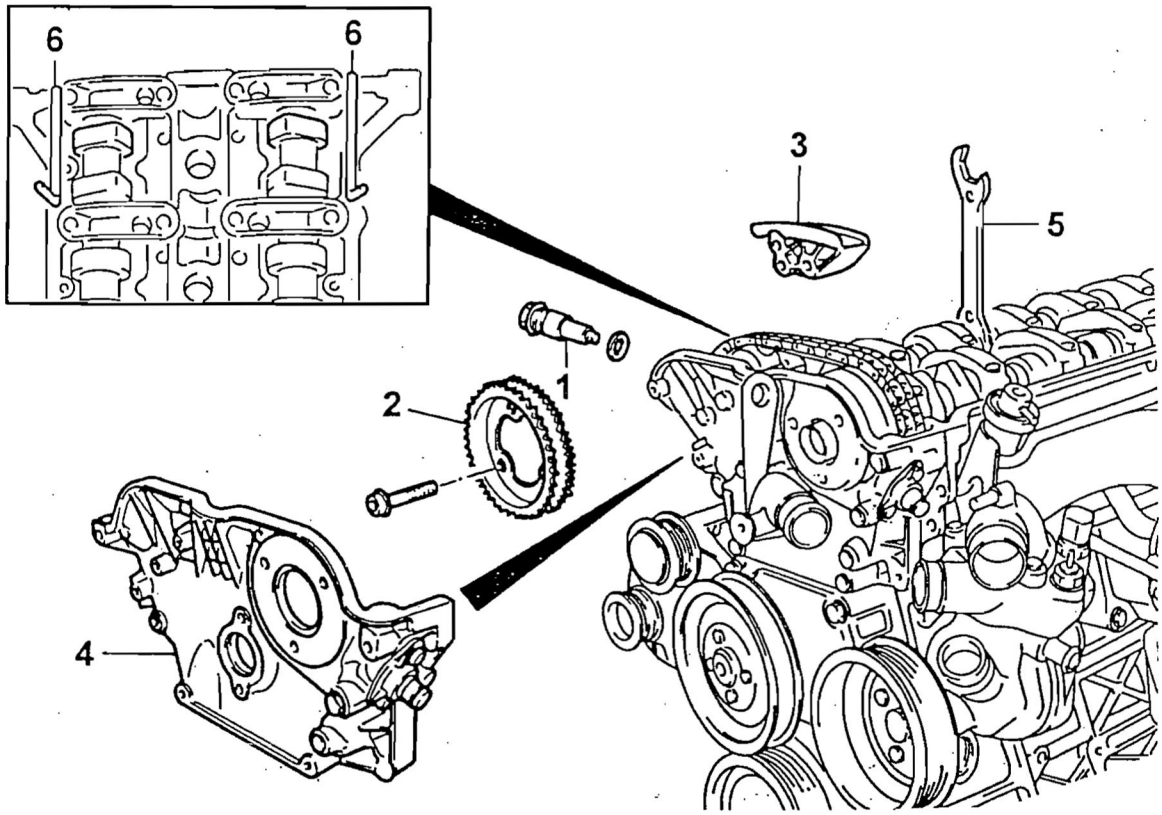


۸- ریل هدایت کننده بالایی و درپوش جلوی سرسیلندر را نصب نمایید.

۹- دینام را نصب نمایید.



قبل از انجام دادن هر کاری، قالپاق سوپاپها و درپوش جلوی سرسیلندر را باز نمایید.



۱- مجموعه زنجیر سفت کن
۲- چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود
۳- ریل هدایت کننده بالایی
۴- درپوش جلوی سرسیلندر
۵- آچار (ابزار مخصوص)
۶- پین نگهدارنده سوراخ تنظیم (به قطر ۴ میلی متر)

	وضعیت تنظیم بودن میل سوپاپ ها	**خودروی چیرمن**

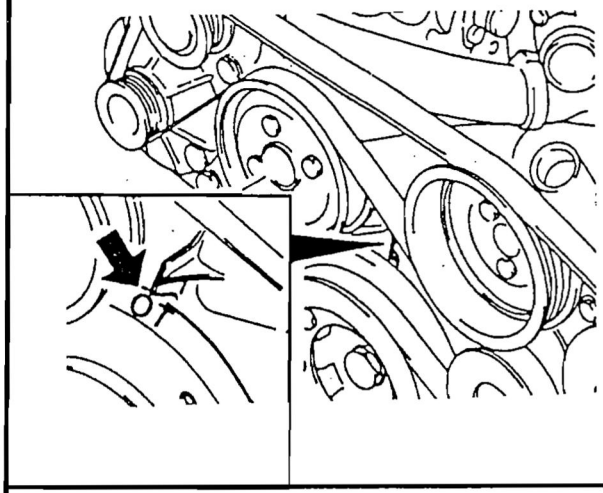
ابزار مخصوص مورد نیاز

پین نگهدارنده به شماره فنی DW۱۱۰-۱۲۰

بررسی و کنترل کردن:

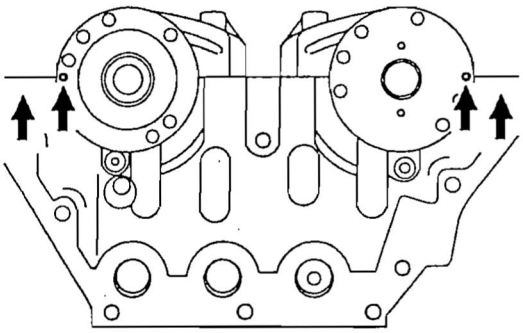
۱- با گرداندن میل لنگ، پیستون سیلندر شماره یک را در وضعیت TDC (OT) قرار دهید.

توجه: زمانی که علامت OT در روی ضربه گیر لرزش موتور در یک خط با علامت روی درپوش محفظه زنجیر تایم قرار می گیرد، بادامک دود و هوا یک انحرافی را نسبت به مرکز پیدا کرده و روبروی هم قرار می گیرند. بدین طریق سوراخهای تنظیم میل سوپاپ دود و هوا در یک ردیف با سطح بالایی سرسیلندر قرار می گیرند مثل ساعت ۳ و ۹ در جهت عقربه های ساعت.



۲- تایم موتور را طبق روش زیر کنترل نمایید:

- کنترل نمایید سوراخ تنظیم میل سوپاپ هوا طبق ساعت۳ و میل سوپاپ دود طبق ساعت ۹ به ترتیب قرار گرفته باشند. ضمناً در یک ردیف با سطح بالایی سرسیلندر باشند.
- در این حالت کنترل نمایید که علامت OT روی ضربه گیر لرزش موتور در یک خط با علامت روی درپوش محفظه زنجیر تایم باشد.



روش تنظیم:

۱- پیستون سیلندر یک را ۳۰° درجه قبل از نقطه مرگ بالا قرار دهید. (B.T.D.C۳۰°)

۲- زنجیر سفت کن را خارج نمایید.

۳- چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود را باز نمایید.

۴- سوراخ فلانچ میل سوپاپ دود و هوا را با سطح بالایی سرسیلندر در یک ردیف قرار دهید. سوراخ سمت هوا در جهت ساعت۳ و سوراخ سمت دود در جهت ساعت۹

۵-میل سوپاپ دود و هوا را محکم نمایید.

۶- با گرداندن میل لنگ پیستون سیلندر شماره یک را در نقطه مرگ بالا T.D.C(OT) قرار دهید.

۷- تنظیم کننده میل سوپاپ هوا را به سمت چپ تا آنجایی که ممکن است بگردانید تا در وضعیت ریتارد تنظیم بادامک قرار گیرد.

۸- زنجیر تایم را بر روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ هوا نصب نمایید.

توجه: زنجیر تایم باید روی ریل هدایت کننده درپوش محفظه دنده ها قرار گیرد.

۹- زنجیر تایم را بر روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود نصب کرده و چرخ دنده زنجیر را بر روی میل سوپاپ مونتاژ نمایید.

گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۰ نیوتن- متر
	مرحله دوم	۹۰° درجه

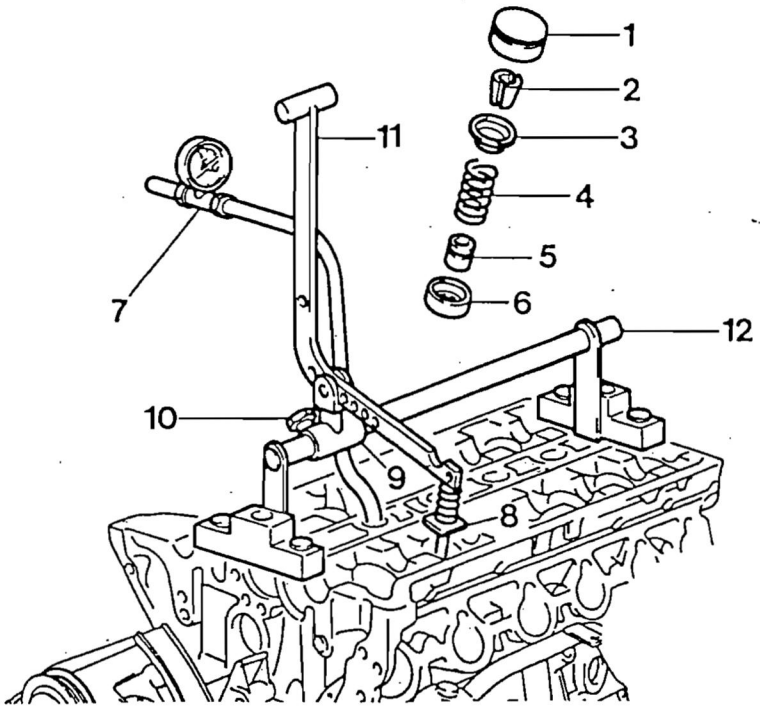
پیچ های چرخ دنده زنجیر طوری طراحی شده اند که فقط یک بار قابل مصرف می باشند. بنابراین در هر تعمیر آنها را با یک پیچ نو تعویض نمایید.

۱۰- زنجیر سفت کن را نصب نمایید.

گشتاور سفت	پیچ درپوش زنجیرسفت کن	۴۰ نیوتن- متر
	مجموعه زنجیر سفت کن	۸۸-۷۲ نیوتن- متر

۱۱- تایم میل سوپاپ ها را کنترل نمایید.

قبل از انجام دادن هر کاری، میل سوپاپها و شمع های موتور را باز نمائید.



۱-مجموعه تایپیت سوپاپها
۲- خار سوپاپ
۳- نگهدارنده بالایی
۴- فنر سوپاپ، بازدید و در صورت نیاز تعویض شود
۵- لاستیک ساق سوپاپ
۶- نگهدارنده پائینی
۷- شیلنگ اتصال
۸- سوپاپ جمع کن
۹- میله لغزان
۱۰- پیچ تنظیم
۱۱- اهرم فشاری
۱۲- میله نگهدارنده اهرم فشاری

نحوه باز و بست فنر سوپاپ

ابزار مخصوص مورد نیاز:

میله نگهدارنده اهرم فشاری به شماره فنی ۹۰۰ ۱۱۱ ۵۸۹ ۰۱۵

اهرم فشاری به شماره فنی ۱۰۰ ۱۸۶ ۵۸۹ ۱۱۱

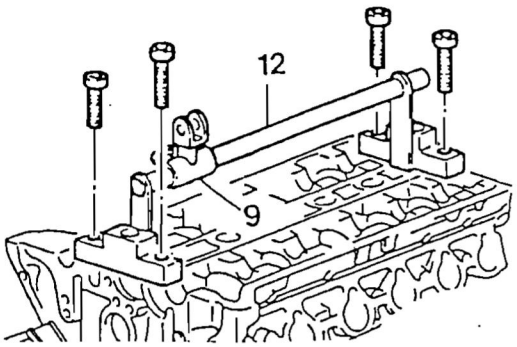
فنر جمع کن به شماره فنی ۳۰۰ ۲۵۶ ۵۸۹ ۱۱۱

انبر مغناطیسی به شماره فنی ۳۰۰ ۰۶۶ ۵۸۹ ۱۱۶

روش باز و بست:

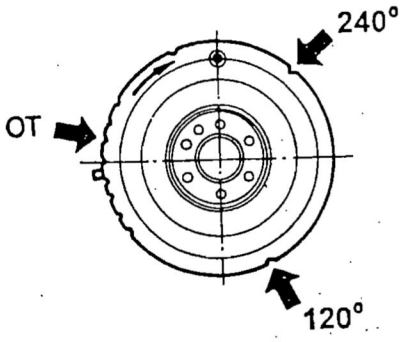
۱-میله نگهدارنده اهرم فشاری (۱۲) و پایه لغزان (۹) را در محل کپی یاتاقان سوپاپ شماره (۱و۷و۸و۱۴) نصب نموده و آنها را با پیچهای کپی یاتاقان سوپاپ سفت نمائید.

گشتاور سفت کردن	۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن- متر



۲- پیستون یکی از سیلندرها را در نقطه مرگ بالا T.D.C قرار دهید.

روی ضربه گیر لرزش موتور علامت بگذارید	شماره سیلندر
OT	سیلندر ۱ و ۶
۱۲۰° درجه	سیلندر ۲ و ۵
۲۴۰° درجه	سیلندر ۳ و ۴



توجه: فنر سوپاپها را فقط در موقعیت نقطه مرگ بالا T.D.C از محل خود خارج نمائید.

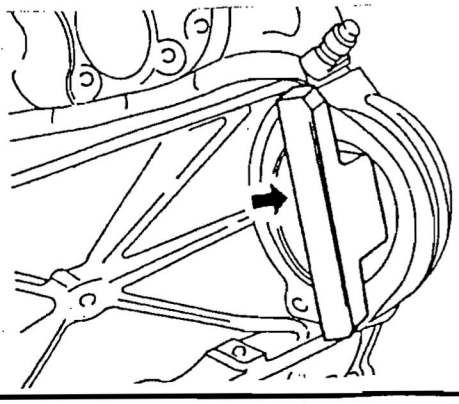
- همیشه میل لنگ را با نگهداشتن زنجیر بچرخانید تا از صدمه دیدن زنجیر تایمینگ و پیچ خوردگی زنجیر جلوگیری شده و چرخش نرمی را داشته باشید.

۳-تایپیت سوپاپ (۱) را بوسیله انبر مغناطیسی از محل خود خارج نمائید.

۴-شیلنگ اتصال آزمایش نشتی رابه سوراخ شمعها وصل نمائید.

۵- قفل کن موتور را به دنده فلایویل وصل نمائید تا از چرخش موتور جلوگیری شود.

۶- هوای فشرده را به درون سیلندر وصل نمائید.



۷-اهـرم فـشاری (۱۱) و فنرجمـع کـن (۸) را بـه قطعـه لغزان(۹) وصل نمائید.

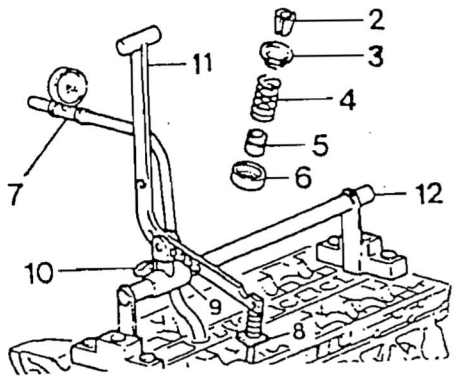
- اهرم فشاری به شماره فنی ۱۰۰ ۱۸۶ ۵۸۹ ۱۱

۸-فنر جمع کن (۸) را به صورت عمودی به نگهدارنده فنـر سوپاپ (۳) وصل نمائید.

۹- فنر جمع کن (۸) و قطعه لغزان (۹) را عمود بر هم قرار دهید.

۱۰- با چرخاندن پیچ تنظـیم (۱۰) قطعـه لغـزان (۹) را در محل خود محکم نمائید.

۱۱- بوسیله اهـرم فـشاری (۱۱) فنـر سـوپاپ (۴) را فـشار دهید.



۱۲- خـار سـوپاپ (۲) را یـا بوسـیله انبـر (۱۳) یـا انبـر مغناطیسی از محل خود خارج نمائید.

- انبر مغناطیسی به شماره فنی ۳۰۰ ۰۶۶ ۵۸۹ ۱۱۶

۱۳- نگهدارنده بالایی (۳) و فنر سوپاپ (۹) را خارج نمائید.

۱۴- لاستیک ساق سوپاپ را خارج کرده و در صـورت نیـاز تعویض نمائید.

توجه:

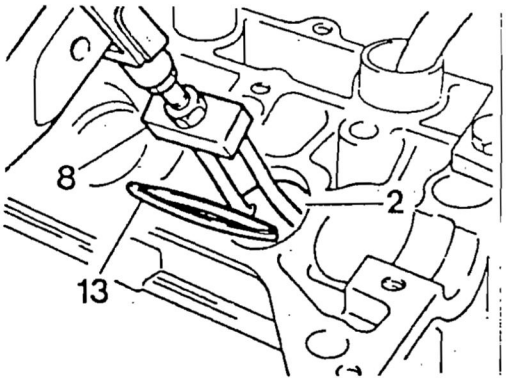
لاستیک ساق سوپاپ را کنترل و بازدید نموده و در صـورت نیاز تعویض نمائید.

۱۵- نگهدارنده پائینی را خارج نمائید.

توجه:

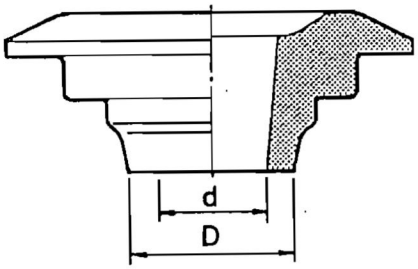
نگهدارنده را از نظر صدمه دیدن بررسی کـرده و در صـورت نیاز آن را با یک عدد نو تعویض نمائید.

۱۶- جهت نصب قطعات، عکـس عمـل بـاز کـردن را انجـام دهید.



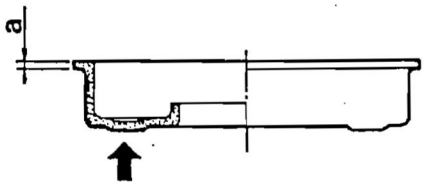
آزمایش (نگهدارنده بالایی و پایینی فنر سوپاپ و خار سوپاپ)

• نگهدارنده بالایی فنر سوپاپ



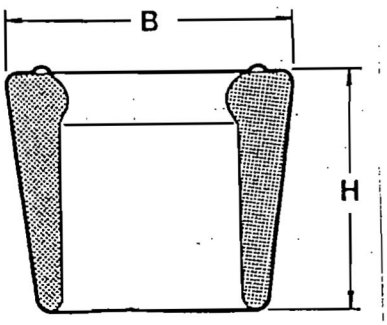
اندازه قطر (میلی متر)	d	۸/۵
	D	۱۲/۳

• نگهدارنده پایینی فنر سوپاپ



اندازه ضخامت (میلی متر)	a	۰/۸-۱/۰۰

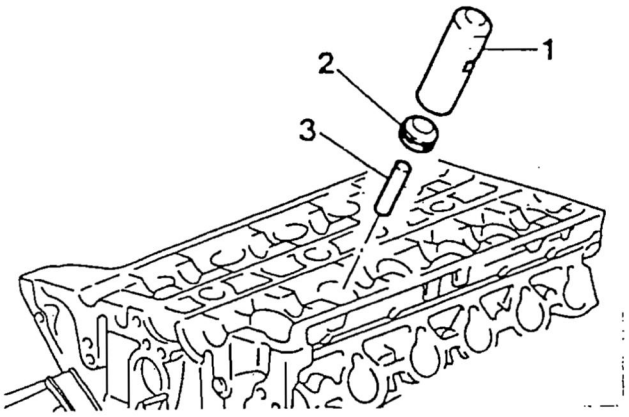
• خار سوپاپ



اندازه (میلی متر)	B	۹/۰۰
	H	۹/۲-۹/۸

نحوه باز و بست لاستیک ساق سوپاپ

قبل از انجام دادن هر کاری، فنر سوپاپ را پیاده نمایید.



۱- سنبه (ابزار مخصوص)
۲- لاستیک ساق سوپاپ
۳- شیار محافظ

ابزار مخصوص مورد نیاز:

انبر به شماره فنی ۷۰۰ ۰۰۳ ۵۸۹ ۱۰۴
سنبه به شماره فنی ۳۰۰ ۰۰۴ ۵۸۹ ۱۱۹

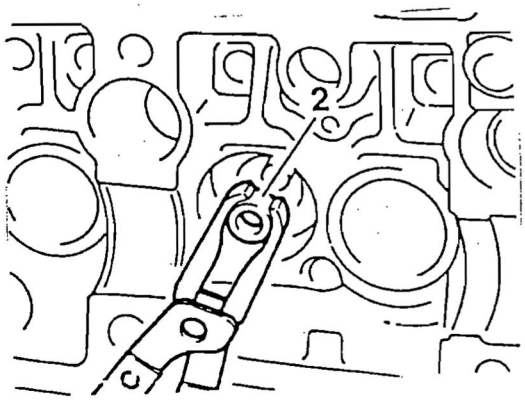
روش تعویض:

۱- لاستیک ساق سوپاپ (۲) را بوسیله انبر به شماره فنی ۷۰۰ ۰۰۳ ۵۸۹ ۱۰۴ از محل خود خارج نمائید.

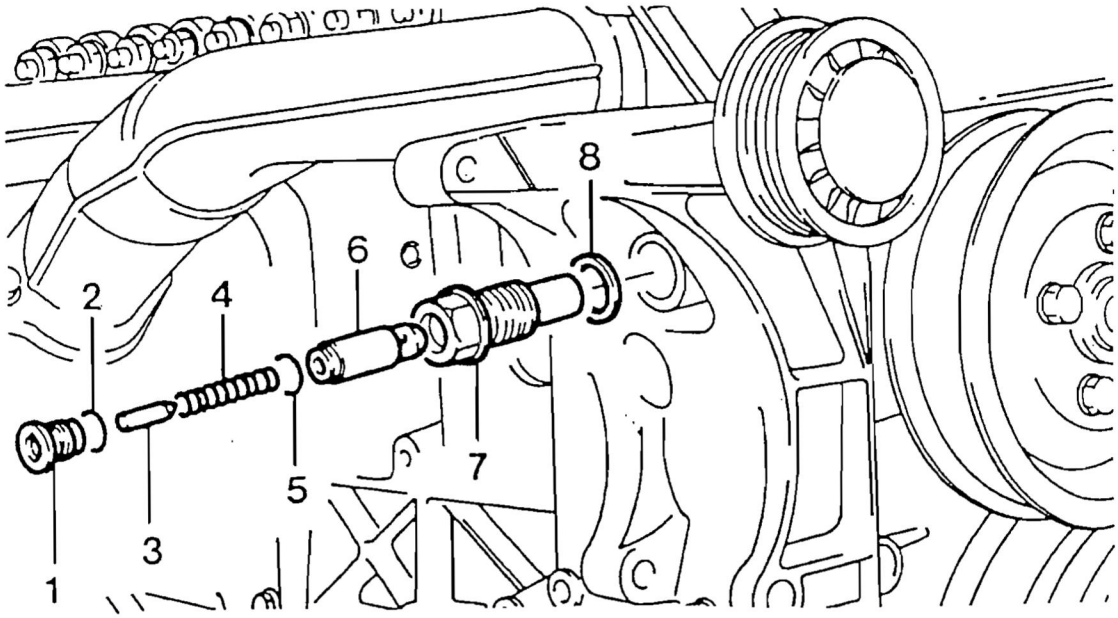
توجه: کاسه نمد را از نظر صدمه دیدن بازرسی نموده و در صورت نیاز آن را تعویض نمایید.

۲- لاستیک ساق سوپاپ را به روغن آغشته نموده و آن را بوسیله شیار محافظ مونتاژ نمایید.

۳- بوسیله سنبه به شماره فنی ۳۰۰ ۰۰۴ ۵۸۹ ۱۱۹ کاسه نمد ساق سوپاپ را با فشار جا بزنید.



نحوه باز و بست زنجیر سفت کن



۱- پیچ درپوش ۴۰نیوتن- متر
۲- اورینگ
۳- پین پرکننده
۴- فنر فشاری
۵- خار فنری
۶- پین فشاری
۷- محفظه زنجیر سفت کن ۸۸-۷۲ نیوتن-متر
۸- کاسه نمد

روش باز کردن:

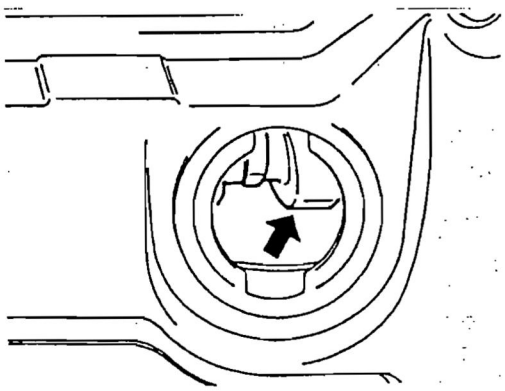
۱- پیستون سیلندر شماره یک را در وضعیت نقطه مرگ بالا T.D.C(OT) قرار دهید.

توجه: درب محل ریختن روغن موتور را در زمان وضعیت تنظیم باز کرده و کنترل نمایید آیا سر بادامک میل سوپاپ هوا (محل فلش) در قسمت بالا قرار گرفته باشد.

۲- با یک پارچه تمیز روی دینام را بپوشانید.

۳- با باز کردن پیچ درپوش، به یکباره زنجیر سفت کن را آزاد نمایید.

توجه: با باز کردن پیچ درپوش، فشار را از روی زنجیر سفت کن آزاد نموده و بعد از این که زنجیر سفت کن را کاملاً باز کرده آنرا مجدداً نصب نمایید، اگر زنجیر سفت کن بدون این که کاملاً فشار از روی آن برداشته شده نصب شد، نگهدارنده فنر به وضعیت اولیه خود برنمی گردد و فشار افزایش خواهد یافت.

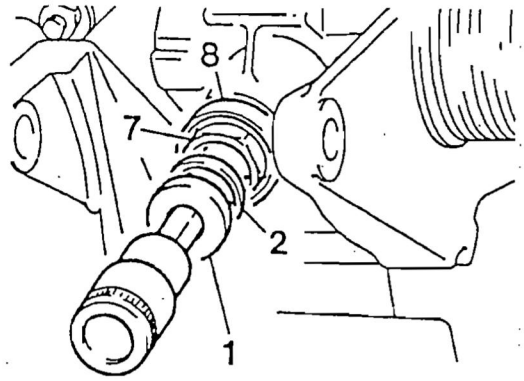


۴- با دقت پیچ درپوش (۱) را باز نموده و کاسه نمد (۲) را خارج نمایید.

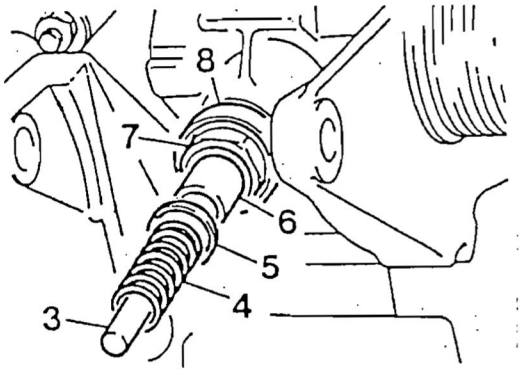
توجه:

- برای خارج کردن پیچ درپوش، مواظب باشید که فشار ناشی از فنر تحت فشار آن را به بیرون پرتاب نکند.
- پیچ درپوش را زمانی باز کنید که کاسه نمد و یا فنر صدمه دیده باشند.

۵- با دقت پین پرکننده (۳) و فنر تحت فشار (۴)، رینگ فنر(۵) و پین تحت فشار را خارج نمایید.



۶- محفظه زنجیر سفت کن (۷) و کاسه نمد (۸) را خارج نمایید.



روش بستن:

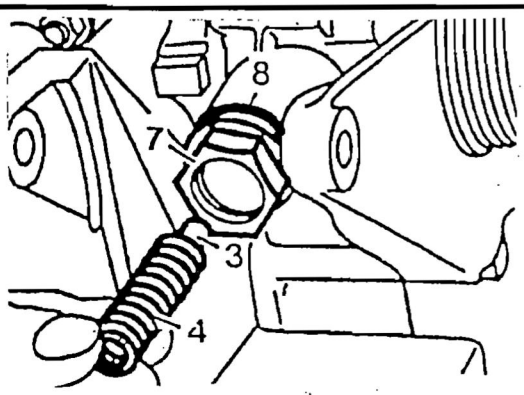
۱- پین فشاری (۶)، رینگ فنری (۵) را به محفظه زنجیر سفت کن (۷) وصل نمایید.

توجه: در زمان جا زدن پین فشاری، آن را به درون پین تحت فشار تا آنجایی جا بزنید که از داخل محفظه زنجیر سفت کن بیرون نزند.

۲- محفظه زنجیر سفت کن (۲)، پین تحت فشار(۶)، رینگ فنری (۵) و کاسه نمد(۸) را جا بزنید.

گشتاور سفت کردن	۴۰- ۳۵ نیوتن- متر

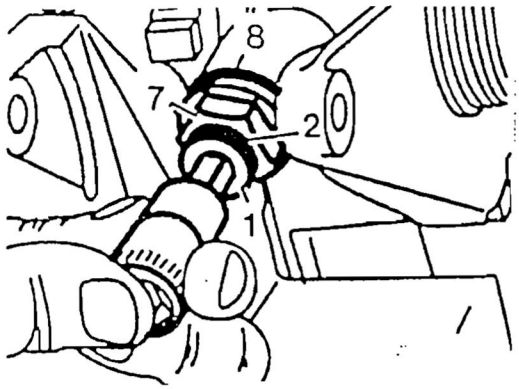
۳- فنر تحت فشار(۴) را همراه با پین پرکننده (۳) در محفظه زنجیر سفت کن جا بزنید.

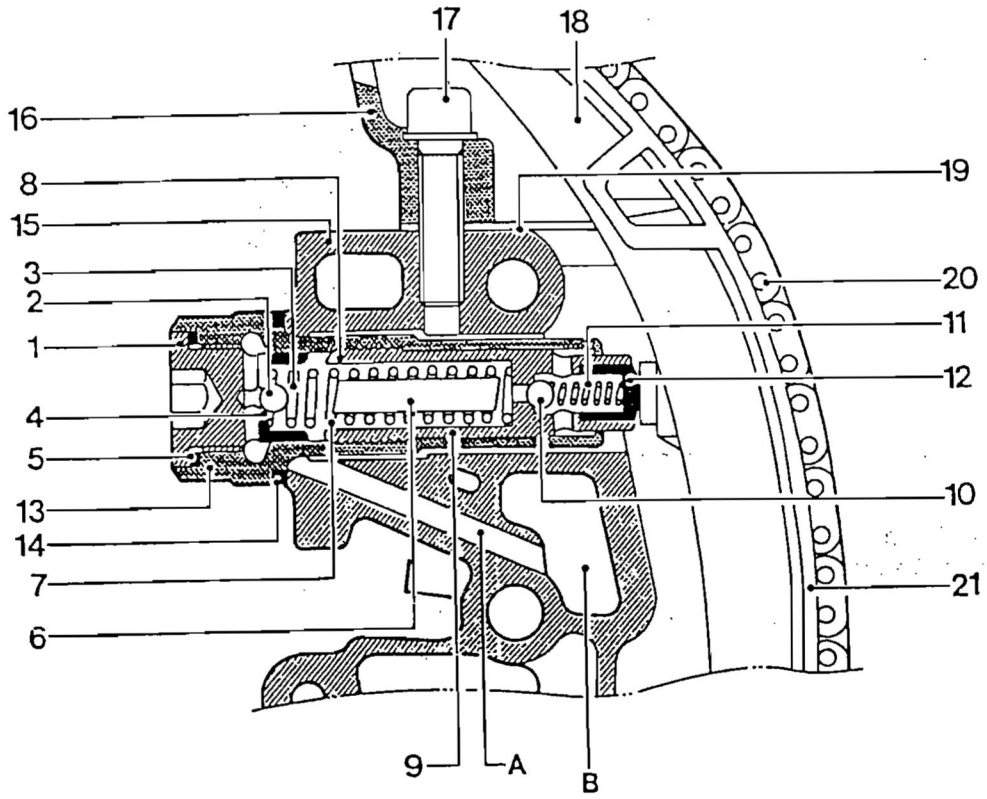


۴- کاسه نمد (۲) را کمی به گیربکس آغشته نموده و پیچ درپوش (۱) را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن	۴۰ نیوتن-متر

۵-با روشن کردن موتور، نشتی را کنترل نمایید.

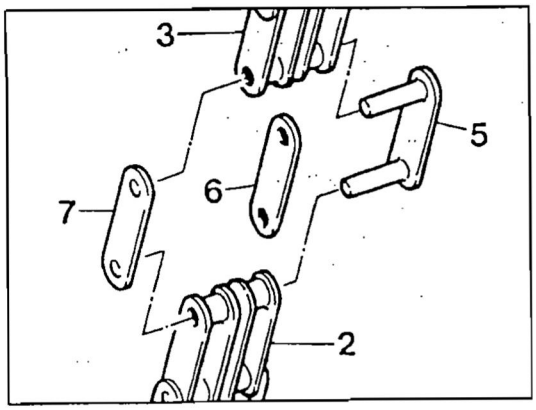


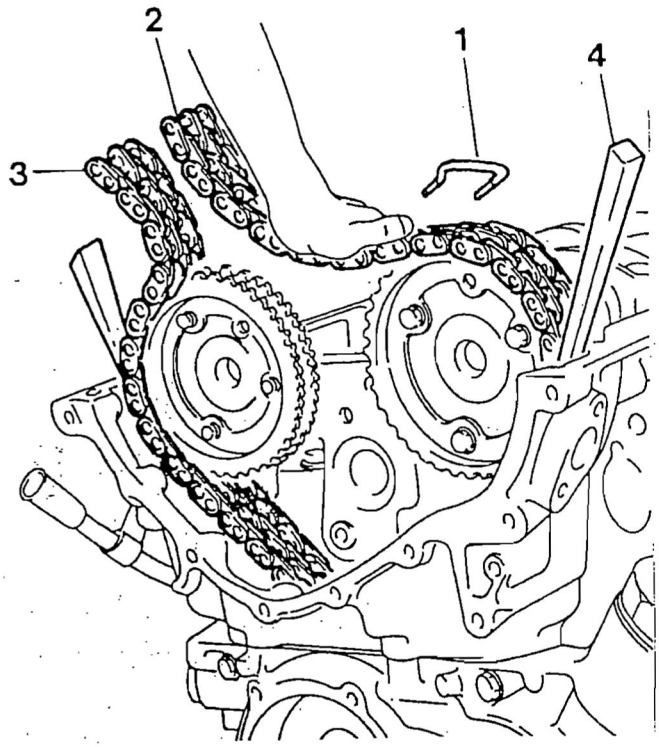


۱- پیچ درپوش
۲- ساچمه (سوپاپ یکطرفه)
۳- فنر تحت فشار
۴- محل قرارگیری ساچمه
۵- کاسه نمد (آلومینیومی)
۶- پین پرکننده
۷- فنر تحت فشار
۸- رینگ فنری
۹- پین تحت فشار
۱۰- ساچمه (سوپاپ یکطرفه)
۱۱- فنر تحت فشار
۱۲- پین تحت فشار
۱۳- محفظه زنجیر سفت کن
۱۴- کاسه نمد
۱۵- درپوش محفظه زنجیر تایمینگ
۱۶- سرسیلندر
۱۷- پیچ / واشر
۱۸- ریل هادی زنجیر تحت فشار
۱۹- واشر سرسیلندر
۲۰- زنجیر تایم
۲۱- پایه ریل هادی زنجیر تحت فشار (سطح لغزشی)
A- سوراخ ورود روغن
B- سوراخ ذخیره روغن زنجیر سفت کن

نحوه باز و بست زنجیر تایم موتور

قبل از انجام دادن هر کاری، قالپاق سوپاپ و شمع را باز نمایید.





۱- پین
۲- زنجیر تایمینگ جدید
۳- زنجیر تایمینگ کهنه
۴- گوه
۵- خار اتصال
۶- صفحه فاصله انداز میانی
۷- صفحه قفل کن بیرونی خار اتصال

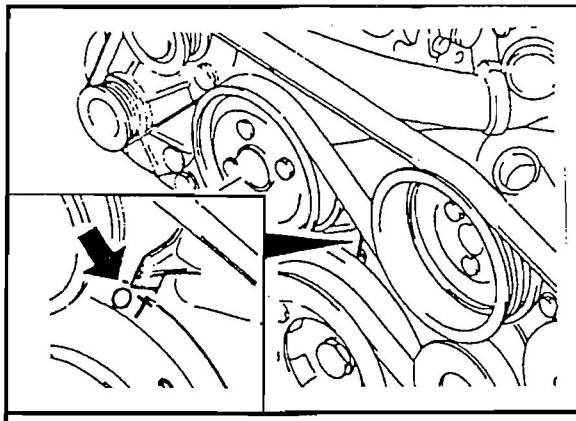
ابزار مخصوص مورد نیاز:

ابزار زنجیر وصل کن به شماره فنی ۳۰۰ ۵۸۴ ۵۸۹ ۰۰۰

پین نگهدارنده به شماره فنی DW۱۱۰-۱۲۰

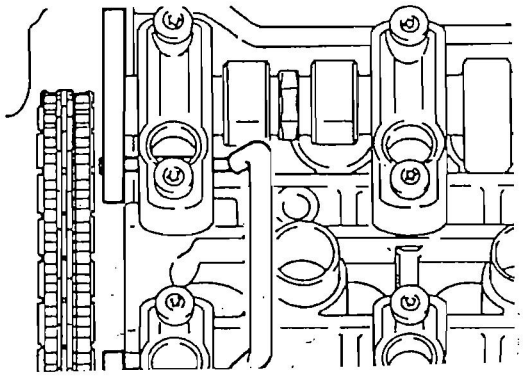
روش تعویض:

۱- پیستون سیلندر شماره یک را در وضعیت نقطه مرگ بالا T.D.C (OT) قرار دهید.

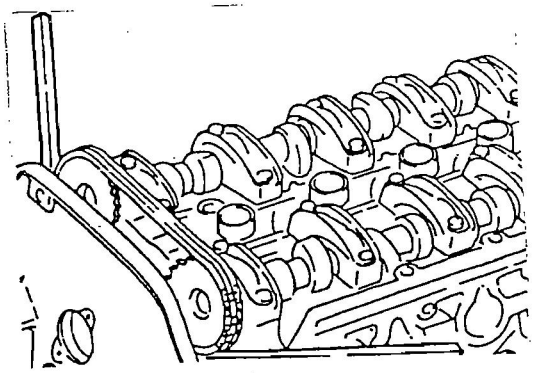


۲- پین نگهدارنده به شماره فنی DW۱۱۰-۱۲۰ را داخل سوراخ فلانچ میل سوپاپ دود و هوا جا بزنید تا از چرخش میل سوپاپ جلوگیری شود.

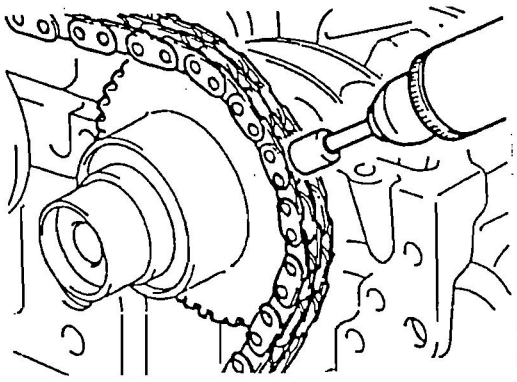
۳- زنجیر سفت کن را باز نمایید.



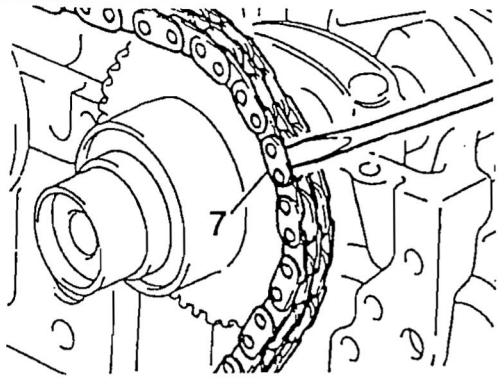
۴- دو عدد گوه را طبق شکل روبرو در کنار چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود و هوا قرار دهید.



۵- با یک پارچه تمیز محفظه زنجیر تایمینگ را بپوشانید و سر خار اتصال را بوسیله دستگاه سنگ از روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ هوا سنگ بگیرید.



۶- صفحه قفل کن بیرونی خار اتصال(۷) را به کمک آچار پیچ گوشتی از محل خود خارج کرده و سپس خار اتصال (۵) را بیرون بکشید.



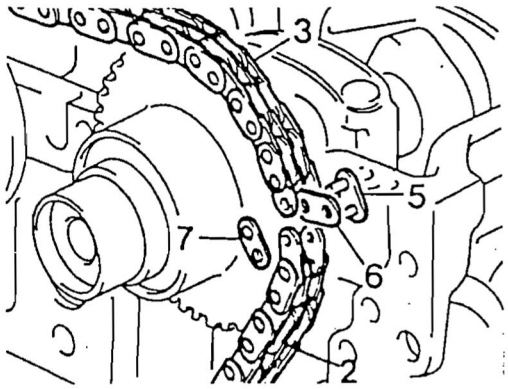
۷- زنجیر تایم نو (۲) را به زنجیر کهنه (۳) بوسیله خار اتصال (۵) و صفحه انداز میانی به ضخامت ۱/۶ میلی متر و صفحه قفل کن بیرونی خار اتصال (۷) وصل نمایید.

۸- میل لنگ را با فشار دادن در قسمت چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود، در جهت حرکت موتور بچرخانید. مواظب تابیدگی زنجیر تایم باشید.

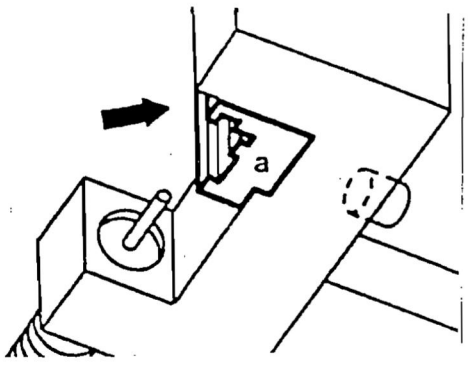
توجه: قبل از گرداندن موتور،گوه هارا از محل خودخارج نمایید.

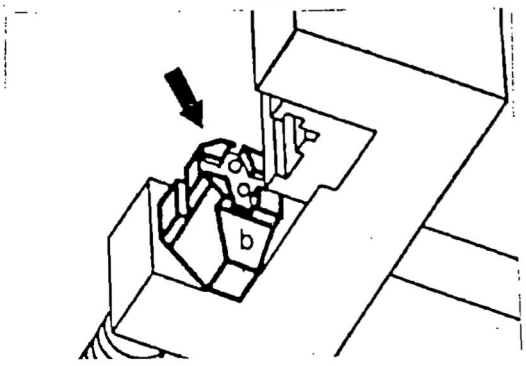
۹- زنجیر کهنه را از محفظه زنجیر تایمینگ خارج نمایید.

۱۰- دو قسمت زنجیر نو را بوسیله خار اتصال (۵) و صفحه فاصله انداز میانی به هم وصل نمایید.

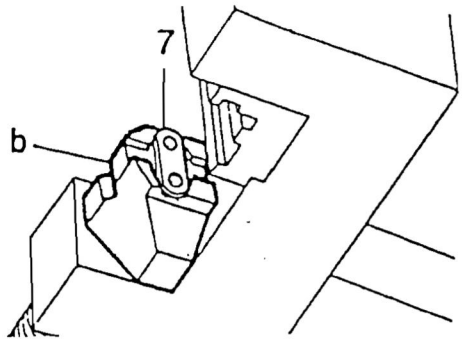


۱۱- فک (a) و قطعه فشاری (b) را به ابزار مخصوص زنجیر وصل کن به شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۵۸۴ ۳۰۰ طبق شکل های روبرو وصل نمایید.



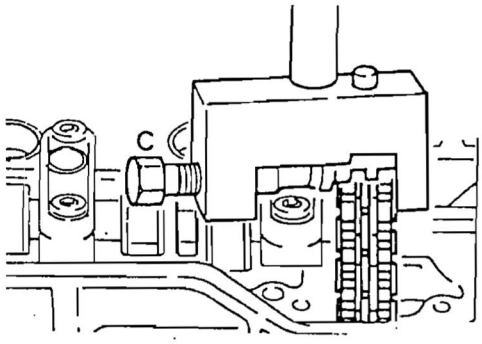


۱۲- صفحه قفل کن بیرونی خار اتصال (۷) به ضخامت ۱/۲ میلی متر را روی قسمت قطعه فشاری (b) ابزار مخصوص قرار دهید.

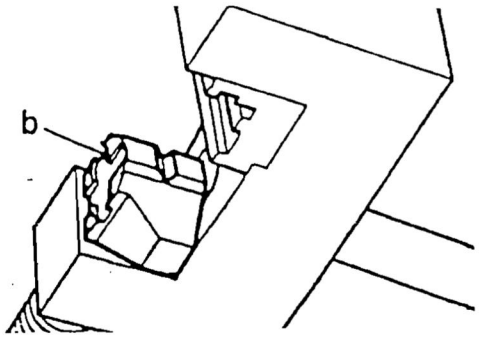


۱۳- زنجیر سفت کن به شماره فنی ۴۰۰ ۵۸۴ ۵۸۹ ۰۰۰ را روی خار اتصال قرار داده و پیچ (c) را آنقدر سفت نمایید تا احساس قفل شدن زنجیر را حس نمایید.

۱۴- زنجیر سفت کن به شماره فنی ۳۰۰ ۵۸۴ ۵۸۹ ۰۰۰ را از محل خارج نمایید.

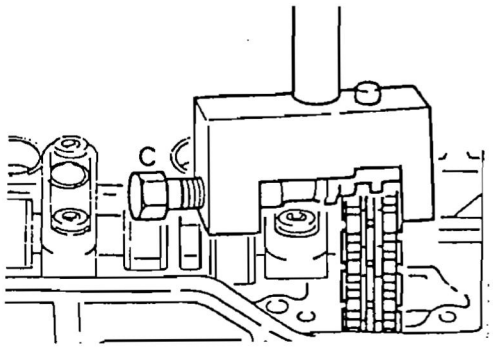


۱۵- محل قطعه فشاری (b) ابزار مخصوص را طبق شکل تغییر دهید.



۱۶- زنجیر سفت کن به شماره فنی ۳۰۰ ۵۸۴ ۵۸۹ ۰۰۰ را روی خار اتصال نصب نموده و پیچ (c) را سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن	۳۰ نیوتن – متر



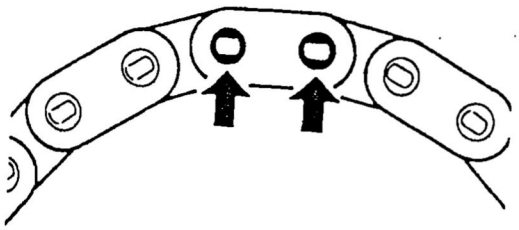
۱۷- خار اتصال را پرچ نمایید.

وضعیت پرچ را بررسی نمایید در صورت نیاز مجدداً پرچ نمایید.

۱۸- زنجیر سفت کن را نصب نمایید.

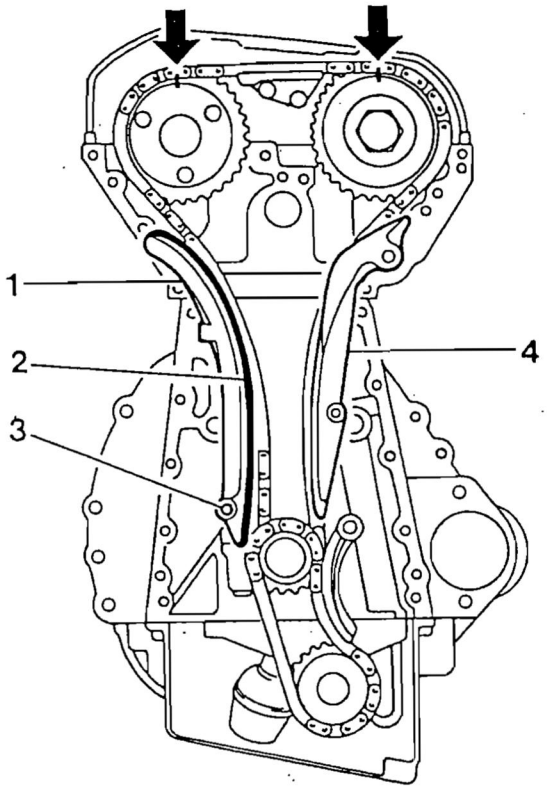
گشتاور سفت	پیچ درپوش	۴۰ نیوتن-متر
	مجموعه زنجیر	۸۸-۷۲ نیوتن-متر

۱۹- وضعیت تایم میل سوپاپها را کنترل نمایید.



نحوه باز و بست ریل فشاری زنجیر تایمینگ

قبل از انجام دادن هر کاری، درپوش محفظه زنجیر تایمینگ را باز نمایید.



۱- ریل فشاری
۲- راهنمای پلاستیکی
۳- پین ریل فشاری
۴- ریل راهنمای زنجیر تایم

روش باز و بست:

۱- بوسیله رنگ علامتی روی مجموعه چرخ دنده زنجیر میل سوپاپها و زنجیر تایم بگذارید. (فلش)
۲- چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود را خارج نمایید.
۳- ریل فشاری (۱) را از پین ریل (۳) بیرون بکشید.

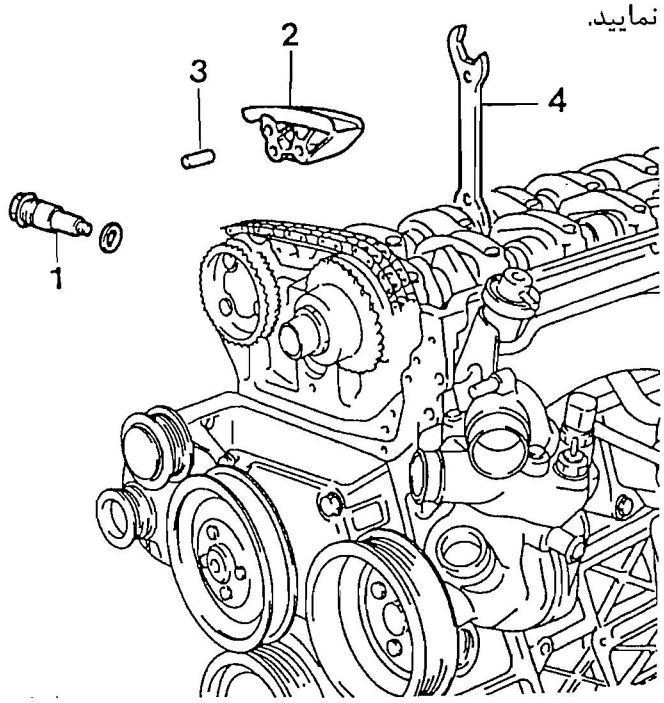
توجه:

- در صورت صدمه دیدن راهنمای پلاستیکی ریل (۲) را تعویض نمایید.
- جهت نصب راهنمای پلاستیکی (۲)، دقیقاً راهنمای پلاستیکی (۲) را با ریل فشاری (۱) در یک ردیف تنظیم نمایید.

۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.
۵- وضعیت تایم میل سوپاپ را کنترل نمایید.

نحوه باز و بست ریل راهنمای زنجیر تایم در سرسیلندر

قبل از انجام دادن هر کاری، درپوش جلوی سرسیلندر را باز نمایید.



۱- زنجیر سفت کن
۲- ریل راهنمای بالایی زنجیر تایم
۳- پین ریل راهنمای بالایی زنجیر تایم
۴- آچار

روش باز و بست:

۱- زنجیر سفت کن را باز نمایید.

۲- میل سوپاپ دود را در جهت چرخش میل سوپاپ ها، بوسیله آچار (۴) بگردانید تا زنجیر تایم در قسمت ریل راهنمای بالایی (۲) شل شود.

۳- پین ریل راهنمای بالایی را از ریل راهنما (۲) بیرون بکشید.

۴- بوسیله آچار میل سوپاپ دود را در خلاف گردش حرکت میل سوپاپها بچرخانید.

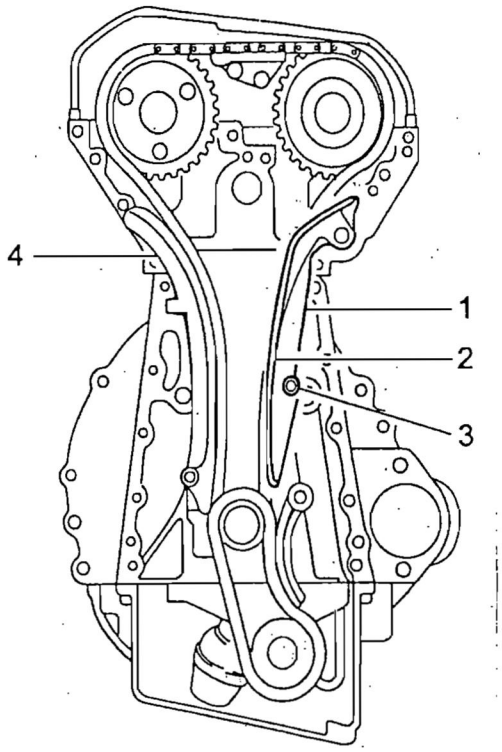
۵- ریل راهنمای بالایی را کنترل نمایید در صورت خراب شدن قسمت بالایی آن، اقدام به تعویض ریل راهنما نمایید. سپس پین ریل راهنما را نصب نمایید.

۶- زنجیر سفت کن را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن	پیچ درپوش	۴۰ نیوتن-متر
	مجموعه زنجیر سفت کن	۷۲-۸۸ نیوتن-متر

نحوه باز و بست ریل راهنمای زنجیر تایم در بلوک سیلندر

قبل از انجام دادن هر کاری، درپوش محفظه زنجیر تایم را باز نمایید.



۱- ریل راهنما
۲- راهنمای پلاستیکی
۳- پین ریل راهنما
۴- ریل فشاری

روش باز و بست:

۱- بوسیله رنگ علامتی روی مجموعه چرخ دنده زنجیر میل سوپاپها و زنجیر تایم بگذارید. (فلش)
۲- چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود را خارج نمایید.
۳- ریل راهنما (۱) را از محل پین ریل راهنما (۳) خارج نمایید.

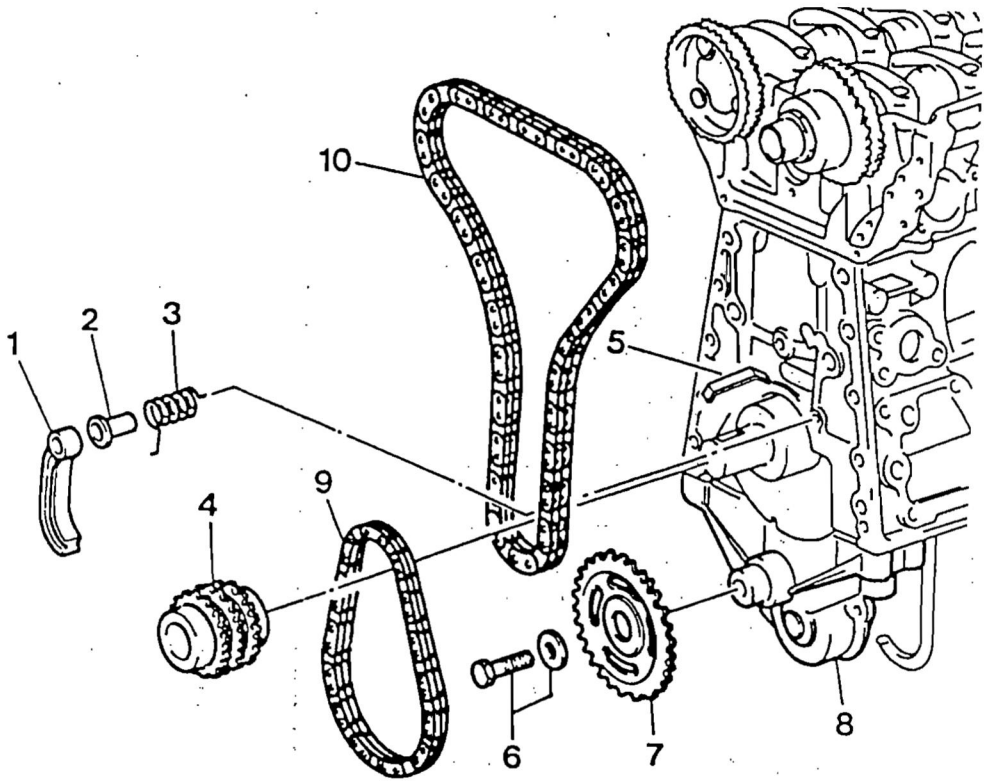
توجه:

- در صورت صدمه دیدن، راهنمای پلاستیکی ریل (۲) را تعویض نمایید.
- جهت نصب راهنمای پلاستیکی (۲)، دقیقاً راهنمای پلاستیکی را با ریل راهنما در یک ردیف تنظیم نمایید.

۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.
۵- وضعیت تایم میل سوپاپ را کنترل نمایید.

نحوه باز و بست چرخ دنده زنجیر میل لنگ

قبل از انجام دادن هر کاری،کارتل روغن،ریل فشاری زنجیر تایم و ریل راهنمای زنجیر در محفظه بلوک سیلندر را باز نمایید.



۱- زنجیر سفت کن پمپ روغن

۲- بوش زنجیر پمپ روغن

۳- فنر زنجیر پمپ روغن

۴- چرخ دنده زنجیر میل لنگ

۵- خار

۶- یک عدد پیچ M۸×۲۰ و واشر (۳۵-۲۹ نیوتن- متر)

۷- چرخ دنده زنجیر پمپ روغن

۸- پمپ روغن

۹- زنجیر پمپ روغن

۱۰- زنجیر تایم موتور

نحوه باز و بست چرخ دنده زنجیر میل لنگ

ابزار مخصوص مورد نیاز:

ابزار باز و بست چرخ دنده زنجیر میل لنگ به شماره فنی ۶۱۵ ۵۸۹ ۰۱۳ ۳۰۰

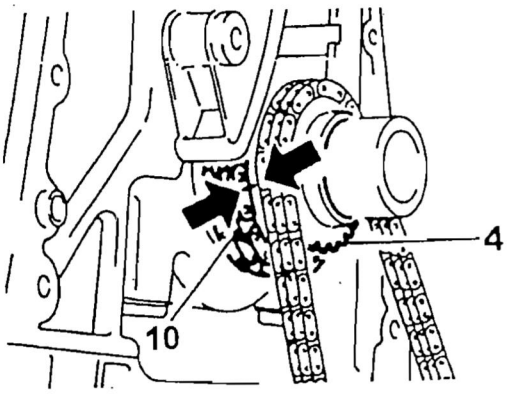
روش باز و بست:

۱- بوسیله رنگ علامتی روی مجموعه زنجیر تایم (۱۰) و چرخ دنده زنجیر میل لنگ (۴) بگذارید.(فلش)

توجه: علائم گذاشته شده در روی مجموعه زنجیر تایم و چرخ دنده زنجیر میل لنگ جهت راحتی در نصب این قطعات می باشد.

۲- پیچ چرخ دنده زنجیر پمپ روغن (۶) را باز نموده و چرخ دنده زنجیر پمپ روغن (۷) را از روی پمپ روغن خارج نمایید.

گشتاور سفت کردن	۲۹-۳۵ نیوتن – متر



۳- زنجیر پمپ روغن (۹) را باز نمایید.

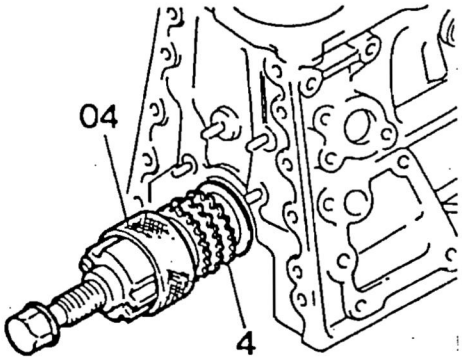
۴- زنجیر سفت کن زنجیر پمپ روغن (۱)، بوش زنجی پمپ روغن (۲) و فنر زنجیر پمپ روغن (۳) را باز نمایید.

۵- به کمک ابزار مخصوص به شماره (۰۴) چرخ دنده زنجیر میل لنگ را از محل خود خارج نمایید.

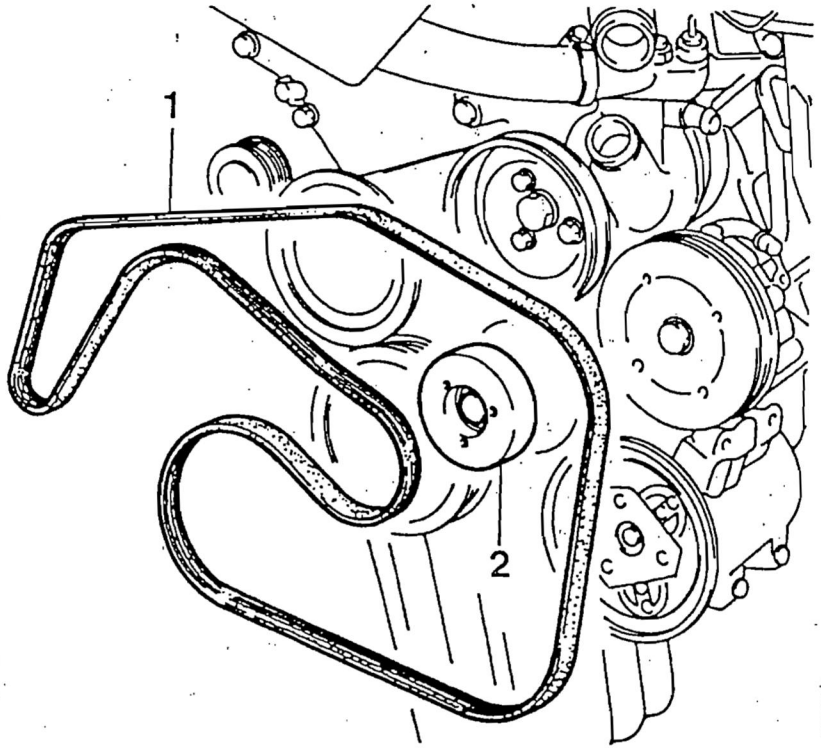
توجه:

- مطمئن شوید که خار پولی میل لنگ (۵) در زمان پیاده کردن گم نشود.
- در زمان نصب چرخ دنده زنجیر میل لنگ (۴) آن را گرم نمایید.

۶- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



قبل از انجام دادن هر کاری، پروانه رادیاتور را باز نمائید.



۱- تسمه V شکل چند راهه (به طول ۲۲۲۵ میلی متر) ۲- پولی تسمه سفت کن

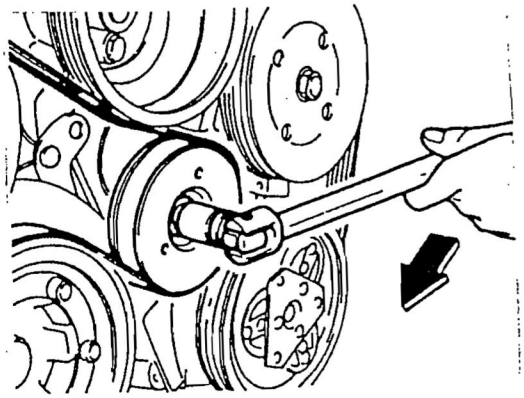
روش باز و بست:

۱-با باز کردن مهره پولی تسمه سفت کن در جهت خلاف عقربه های ساعت، تسمه را از حالت سفت بودن خارج نمایید.

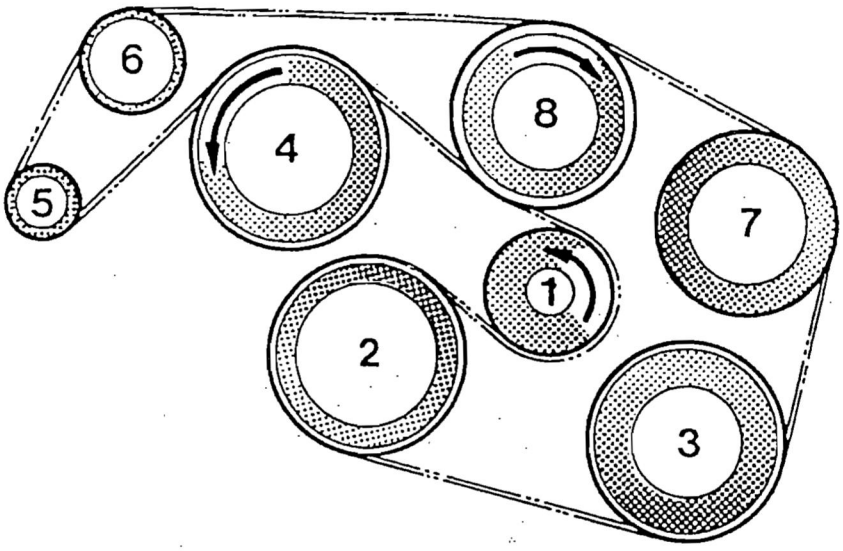
۲- تسمه V شکل چند راهه را پیاده نمایید.

توجه: تسمه را از نظر صدمه دیدن کنترل نمایید. بلبرینگ پولی تسمه سفت کن را از نظر سائیدگی بررسی نموده و در صورت نیاز آن را تعویض نمایید.

۳- تسمه را با چرخاندن مهره پولی تسمه سفت کن در جهت عقربه های ساعت جا بزنید.



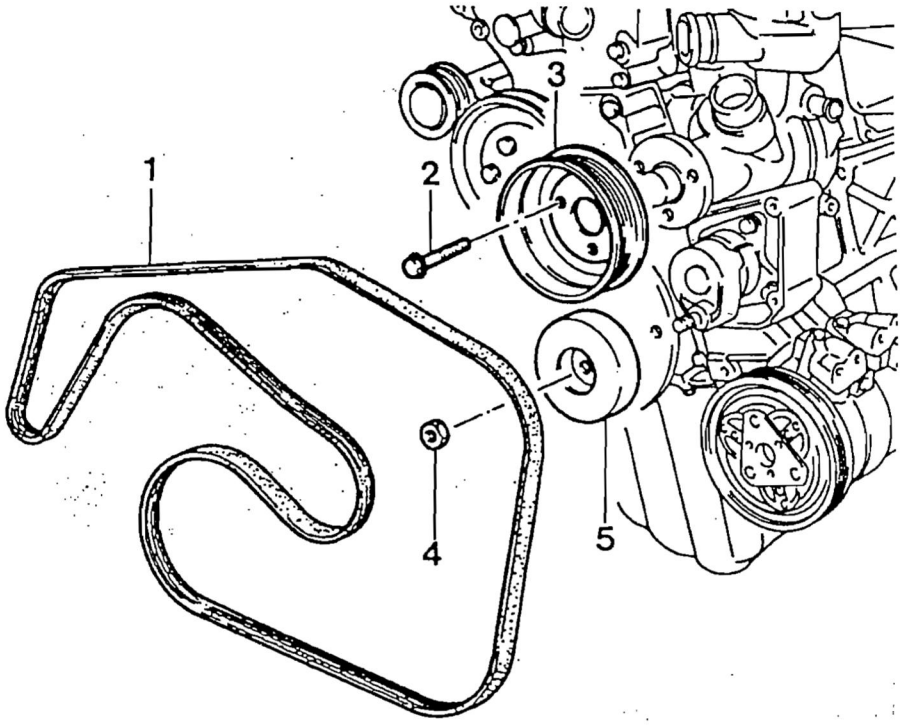
ترتیب قرار گرفتن تسمه V شکل چند راهه بر روی پولی ها



۱- پولی تسمه سفت کن
۲- پولی تسمه میل لنگ
۳- پولی کمپرسور کولر
۴- پولی پروانه رادیاتور
۵- پولی دینام
۶- پولی هرزگرد
۷- پولی پمپ روغن فرمان هیدرولیک
۸- پولی پمپ آب (واتر پمپ)

نحوه پیاده و سوار کردن تسمه سفت کن

قبل از انجام هر کاری، تسمه V شکل چند راهه را باز نمایید.



۱- تسمه V شکل چند راهه بطول ۲۲۴۵ میلی متر

۲- پیچ واشر سرخود (M۸×۱۴ سه عدد) + واشر ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

۳- پولی پمپ آب (واتر پمپ)

۴- مهره

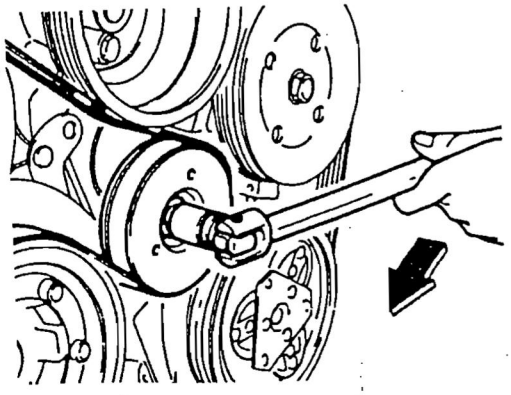
۵- پولی تسمه سفت کن

روش باز و بست:

۱- پولی تسمه سفت کن را در جهت خلاف عقربه های ساعت بچرخانید و پین شماره ۵۰۰ ۰۱۱ ۵۸۹ ۱۱۱ را درون سوراخ بازویی تسمه سفت کن قرار داده و پیچ های (۱و۲) را باز کرده و تسمه سفت کن را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر

۲- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



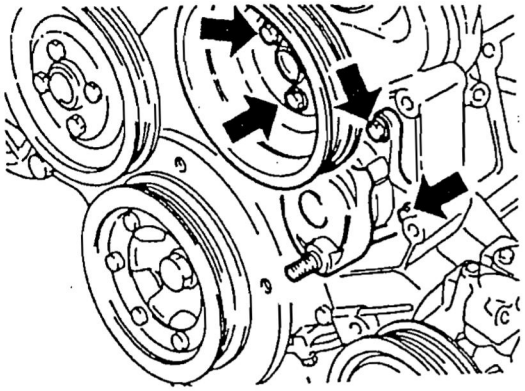
۳- سه عدد پیچ پولی پمپ آب را باز کرده و پولی پمپ آب را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن- متر

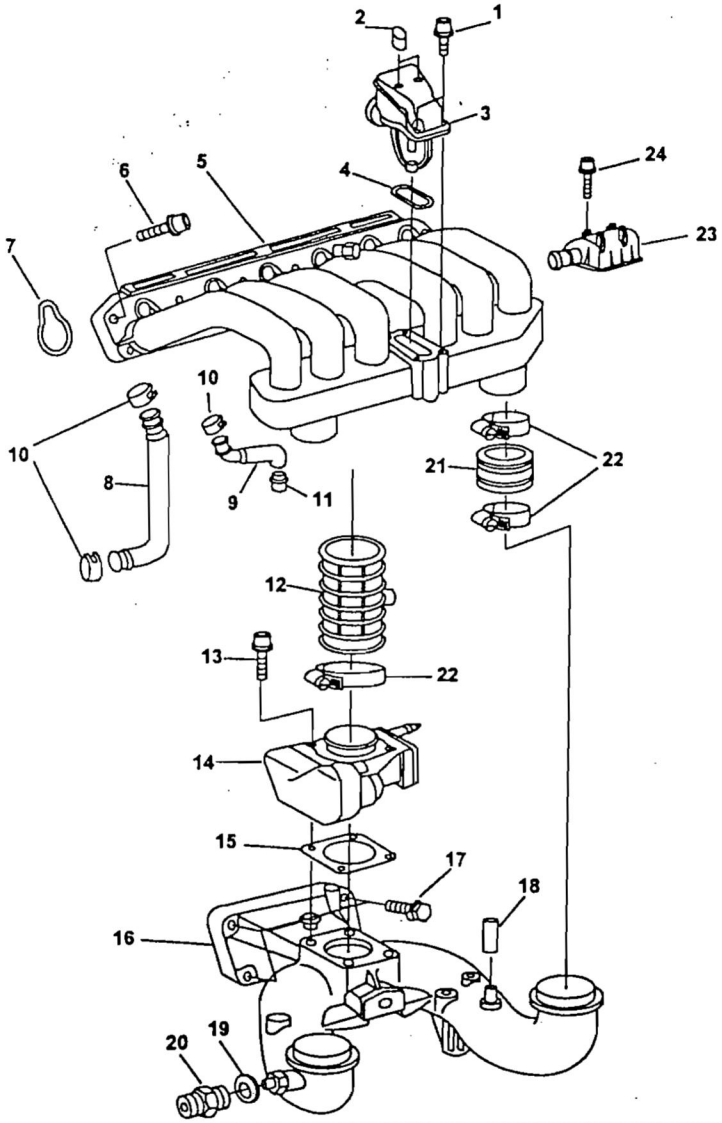
۴- پیچ های اتصال تسمه سفت کن (سه عدد M۸×۳۰) را باز کرده و تسمه سفت کن را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن	۲۶-۳۲ نیوتن- متر

۵- برای بستن قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



قبل از انجام دادن هر کاری، ریل سوخت، باطری و کنیستر را پیاده نمائید.



۱- چهار عدد پیچ M۶×۴۰(۱۱-۹ نیوتن- متر)
۲- درپوش نرم
۳- دریچه تشدید
۴- واشر
۵- مانیفولد بالایی هوای ورودی
۶- نه عددپیچ m۸×۵۰(۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن- متر)
۷- واشر قابل تعویض
۸- شیلنگ خلاء
۹- شیلنگ خلاء
۱۰- بست
۱۱- مغزی شیلنگ خلاء
۱۲- خرطومی هوای ورودی
۱۳- چهار عدد پیچ M۶×۴۰(۱۱-۹ نیوتن- متر)
۱۴- بدنه الکتریکی دریچه گاز
۱۵- واشر
۱۶- مانیفولد پائین هوای ورودی
۱۷- چهارعددپیچ
M۸×۴۰(۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن- متر)
۱۸- مغزی قابل تعویض
۱۹- واشر آببندی
۲۰- مغزی اتصال
۲۱- مجموعه صداگیر
۲۲- بست
۲۳- پیچ قلاویز شده
۲۴- پیچ

روش باز و بست:

۱- شیلنگ خلاء (۸ و ۹) را باز نمائید.

۲- بست شماره (۲۲) را شل نمائید.

۳- اتصال دریچه تشدید را جدا نمائید.

۴- بعد از باز کردن پیچ شماره (۶) مانیفولد بالایی هوای ورودی را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن – متر

توجه: واشر را باز نموده، در صورت نیاز آن را تعویض نمائید.

۵- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

مانیفولد پائینی هوای ورودی:

قبل از انجام دادن هر کاری، مانیفولد بالایی هوای ورودی را باز نمائید.

۱- اتصال دور آرام و لوله خلاء بوستر ترمز را باز نمائید.

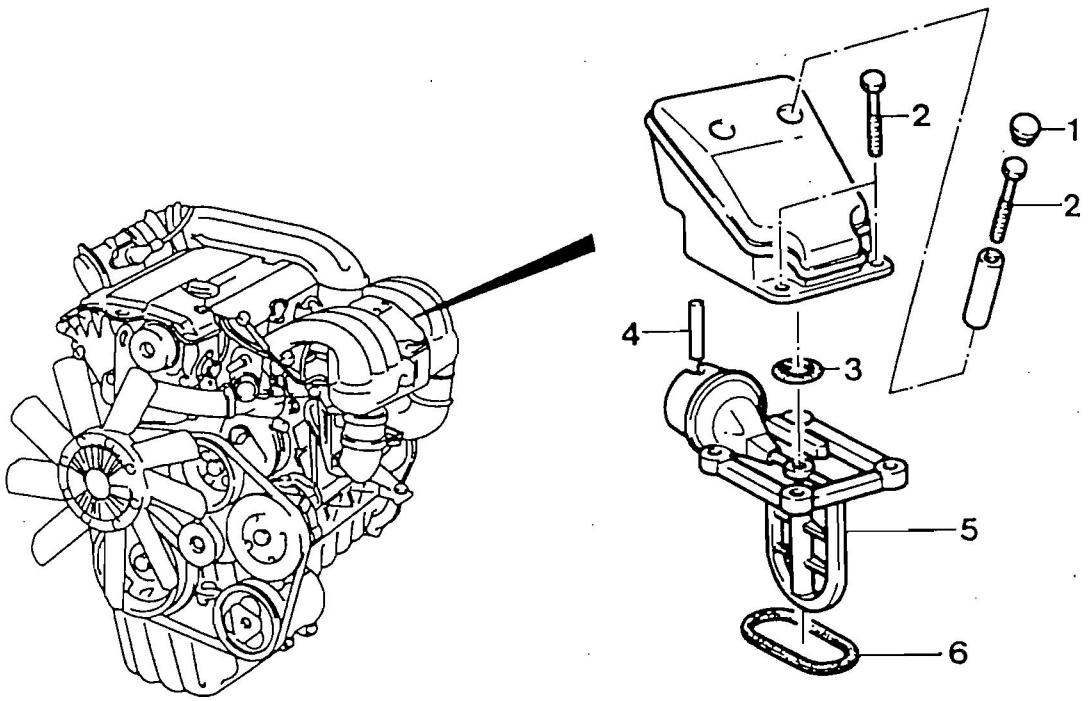
۲- از زیر مانیفولد پائینی هوای ورودی، شیلنگ ورودی آب گرم را جدا نمائید.

۳- پیچ شماره (۱۷) را باز نموده و مانیفولد پائینی هوای ورودی (۱۶) را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن – متر

۴- موتور را روشن نموده و در قسمتهای اتصال دهنده بهم، نشتی را کنترل نمائید.

نحوه باز و بست دریچه تشدید



۱- درپوش نرم	۴- شیلنگ خلاء
۲- چهار عدد پیچ M۶×۲۵(۱۱-۹ نیوتن-متر)	۵- دریچه تشدید
۳- او- رینگ	۶- واشر قابل تعویض

روش باز و بست:

۱- دو عدد درپوش نرم (۲) را پیاده نمائید.

۲- بعد از باز کردن چهار عدد پیچ شماره (۴) محفظه بالایی دریچه تشدید را پیاده نمائید.

توجه: در زمان نصب، شیلنگ خلاء (۴) را بدقت وصل نمائید.

۳- او-رینگ شماره (۳) را بازدید نموده و در صورت نیاز آن را تعویض نمائید.

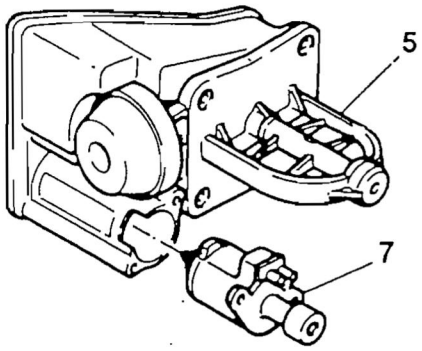
۴- دریچه تشدید پائینی (۵) را پیاده نمائید.

۵- واشر شماره (۶) را تعویض نمائید.

۶- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

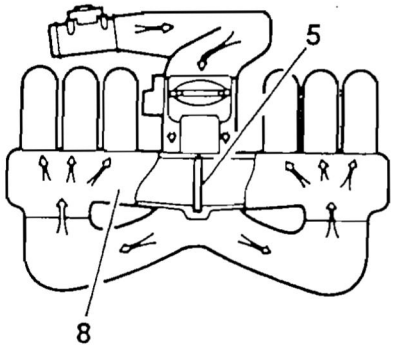
نحوه کارکرد دریچه تشدید:

یک عدد دریچه تشدید عمل کننده پنوماتیکی (۵) روی مانیفولد هوای ورودی قرار داده شده است و بوسیله گاز دادن و دور گرفتن موتور باز و بسته خواهد شد و براساس دور موتور دریچه تشدید عمل خواهد کرد و بوسیله دور موتور و ECU کنترل می شود.



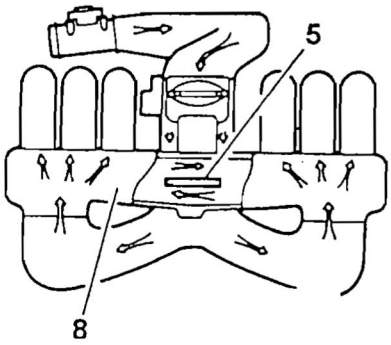
۱- در دور آرام و دور کمتر از ۳۸۰۰ دور در دقیقه موتور، دریچه تشدید بسته می شود

شوپاپ شماره (۷) بوسیله ECU تنظیم خواهد شد و دریچه تشدید با افزایش عبور جریان هوا از تقسیم کننده جریان هوا به سمت محفظه جمع کننده هوا (۸) بسته خواهد شد و این عمل باعث افزایش گشتاور زیادی در دورهای پائین موتور خواهد شد.

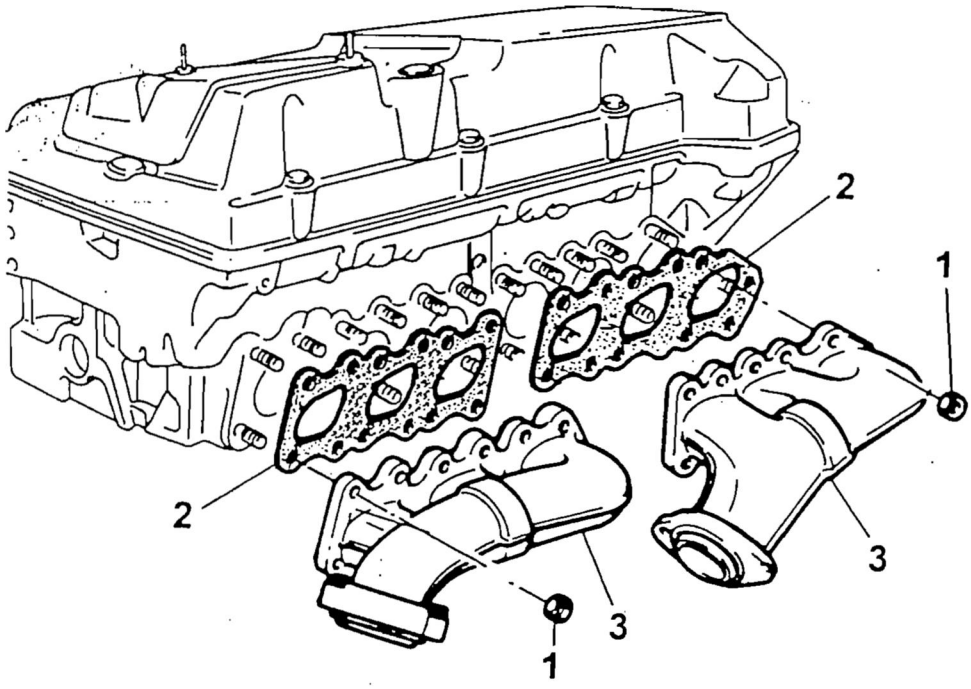


۲- در دور حداکثر موتور و در دورهای بالاتر از ۳۸۰۰ دور در دقیقه موتور، دریچه تشدید باز می شود

شوپاپ شماره (۷) بوسیله ECU تنظیم نخواهد شد و دریچه تشدید (۵) باز خواهد شد. هوای جمع شده در محفظه جمع کننده هوا (۸) تقسیم نخواهد شد و مسیر هوای ورودی کوتاه خواهد شد.



قبل از انجام دادن هر کاری، فیلتر هوا را باز نمائید.



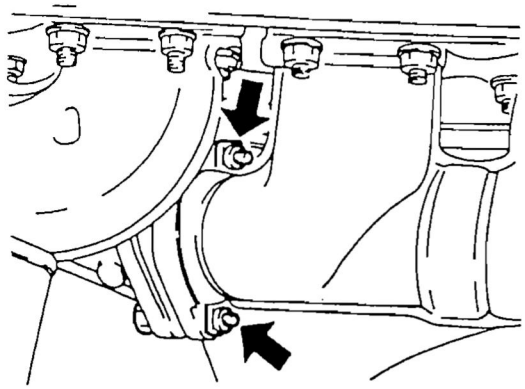
۱- مهره (۴۴-۳۶ نیوتن – متر)
۲- واشر قابل تعویض
۳- مانیفولد اگزوز

روش باز و بست:

۱-پیچ فلانچ را از روی مانیفولد اگزوز باز نموده و لوله اگزوز جلو جدا نمائید.

گشتاور سفت کردن	۳۰ نیوتن – متر

توجه: مهره را بازدید نموده و در صورت معیوب بودن آن را تعویض نمائید.



۲-بیست و سه عدد مهره شماره (۱) را از روی پیچ های دوسر رزوه باز نموده و مانیفولد اگزوز را پیاده نمائید.

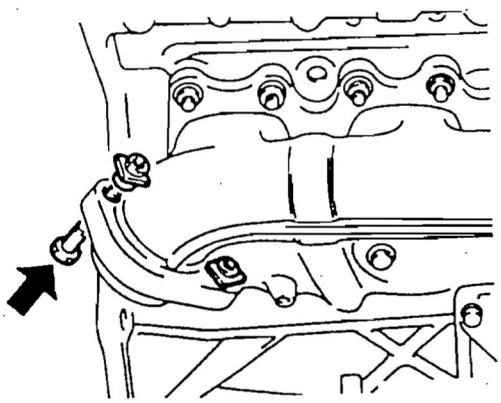
گشتاور سفت کردن	۲۶-۳۴ نیوتن – متر

۳- واشر (۲) را تعویض نمائید.

۱- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را اجرا نمائید.

روش تعویض مهره پرچی:

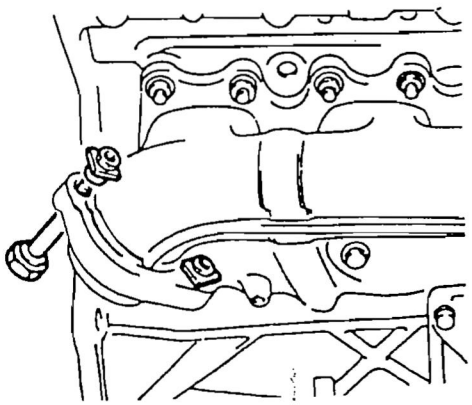
۱- بوسیله یک عدد پیچ مخصوص (فلش)، مهره پرچی را از محل اتصال مانیفولد اگزوز و لوله اگزوز بیرون بکشید.

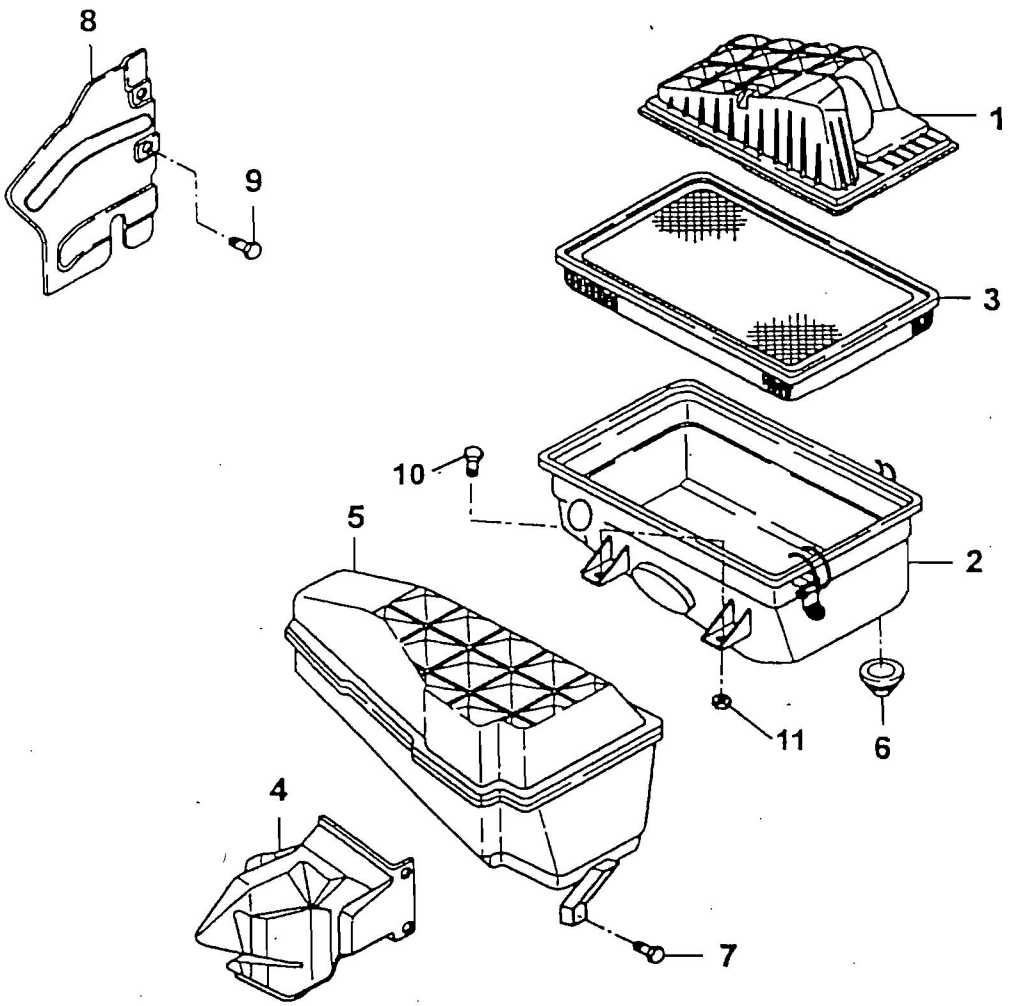


۲-یک عدد مهره پرچی نو را، داخل سوراخ مانیفولد اگزوز جا بزنید و به کمک ابزار مخصوص درزگیر، مهره پرچی را سفت نمائید.

گشتاور سفت کردن	۳۰ نیوتن - متر

پیچ درزگیر به شماره فنی ۰۱۳ ۹۰۰ ۱۰۳ ۵۸۹





۱-درب محفظه فیلتر هوا

۲- محفظه فیلتر هوا

۳- فیلتر هوا

۴- کانال هوای ورودی

۵- مجموعه صداگیر اولیه

۶- پایه لاستیکی

۷- یک عدد پیچ M۶×۴۰(گشتاور سفت کردن ۸-۱۰ نیوتن – متر)

۸- قسمت جلوی زیر محفظه (راست و چپ)

۹- دو عدد پیچ در هر کدام M۵×۱۶

۱۰- دو عدد پیچ در هر کدام M۶×۲۵

۱۱- مهره M۶

روش باز و بست:

باز و بست مجموعه صداگیر و محفظه فیلتر هوا

۱-بست نگهدارنده سنسور HFM را باز کرده و فیلتر هوا را پیاده نمائید.

۲- پیچ شماره (۷) مجموعه صداگیر اولیه را باز نمائید.

گشتاور سفت کردن	۸-۱۰ نیوتن - متر

۳- مجموعه محفظه فیلتر را از روی پایه لاستیکی (۶) در قسمت زیر محفظه باز نمائید.

توجه: در زمان نصب محفظه فیلتر، دقت نمائید مجموعه کاملاً در محل خود، در پایه لاستیکی قرار بگیرد.

۴- با کشیدن به جلو، محفظه فیلتر هوا و مجموعه صداگیر اولیه را از جای خود خارج نمائید.

توجه: در صورت نیاز، قطعه بالایی عرضی را برای نصب رادیاتور باز نمائید.

۵- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

باز و بست مجموعه محفظه فیلتر هوا:

۱-بست نگهدارنده سنسور HFM و فیلتر هوا را جدا نمائید.

۲- پیچ شماره (۱۰) و مهره (۱۱) بین محفظه فیلتر هوا و مجموعه صداگیر را باز نمائید.

گشتاور سفت کردن	۸-۱۰ نیوتن - متر

۳- مجموعه محفظه فیلتر هوا از پایه لاستیکی (۶) روی ته محفظه فیلتر هوا جدا نمائید.

توجه: در زمان نصب محفظه فیلتر، دقت نمائید مجموعه کاملاً در محل خود، در پایه لاستیکی قرار بگیرد.

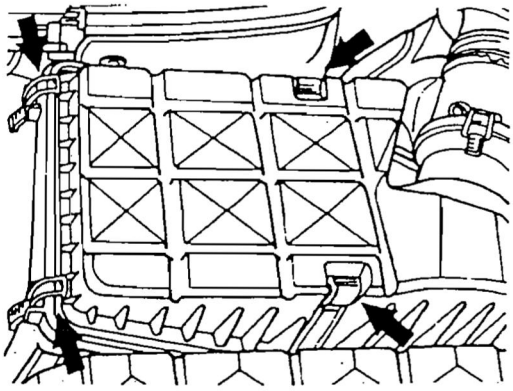
۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

روش تعویض فیلتر هوا:

جاده آسفالت	تعویض کردن	هر ۶۰۰۰۰ کیلومتر
	تمیز کردن	هر ۱۵۰۰۰ کیلومتر
جاده غیر آسفالت		کنترل نمائید در صورت نیاز تعویض شود
		در صورت نیاز تعویض نمائید

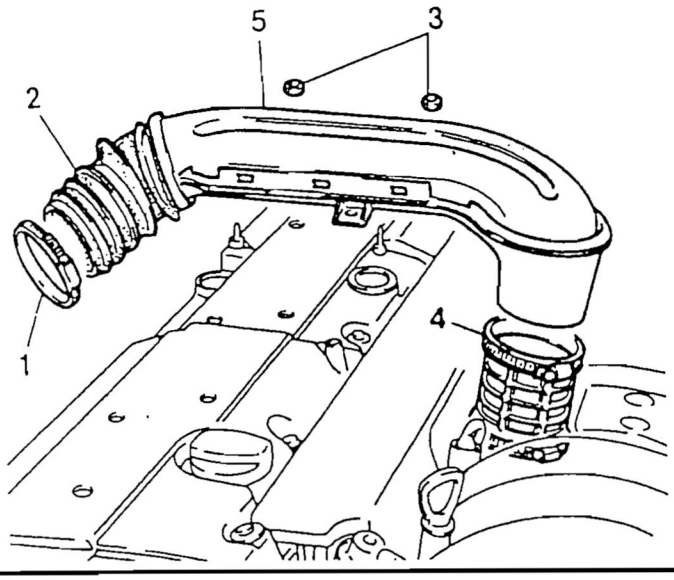
مجموعه صداگیر اولیه و محفظه فیلتر هوا:

۱-بست های درب محفظه فیلتر را جدا کرده و درب را پیاده نمائید.
۲- فیلتر هوا را خارج نمائید.
۳- فیلتر هوای نو را در محفظه قرار داده و درب محفظه را نصب کرده و بست های درب را نصب نمائید.



توجه:

- دقت نمائید فیلتر هوا را در جهت درست نصب نمائید.
- در زمان نصب فیلتر، بیش از حد به فیلتر ضربه نزنید.
- فقط از قطعات اصلی استفاده نمائید.

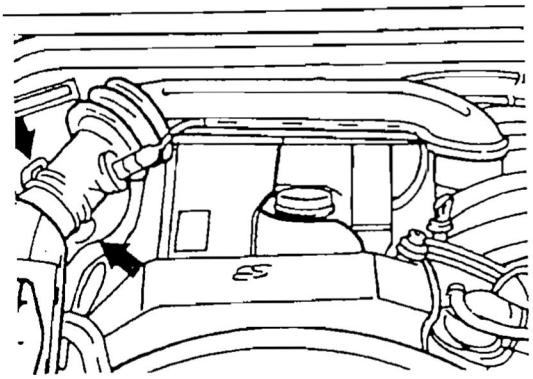


۱- بست
۲- خرطومی
۳- مهره
۴- بست
۵- کانال هوای ورودی

روش باز و بست:

۱- بست (۱) را باز نموده و سنسور HFM را جدا نمائید.

۲- مهره (۳) را باز نمائید.(فلش)

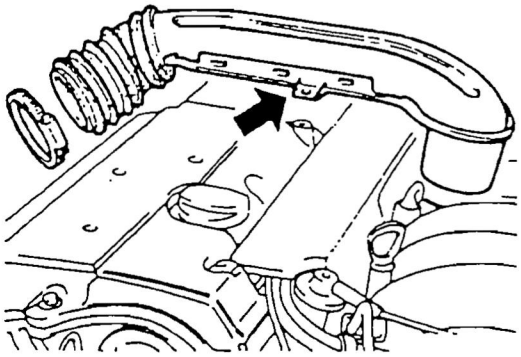


۳- بست (۴) را باز نمائید.

۴- کانال هوای ورودی (۵) را بدقت باز نمائید.

توجه: پین کانال هوای ورودی را بدقت در داخل لاستیک اتصال تهویه بلوک سیلندر بنشانید.

۵-جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



مشخصات روغن	روغن تائید شده در جدول صفحه ۲۲۷/۵-۲۲۹/۱ مرسدس بنز API: درجه SH یا درجات بالاتر CCMC (قدیمی): PD۲ -G۵ -G۴ ACEA (جدید): A۲ یا A۳ SAE: جدول صفحه ۲۲۴ مرسدس را ببینید.

توجه:

اکثر روغن مخصوص پیشنهاد شده در جدول صفحه ۲۲۹/۱ مرسدس بنز موجود می باشد.

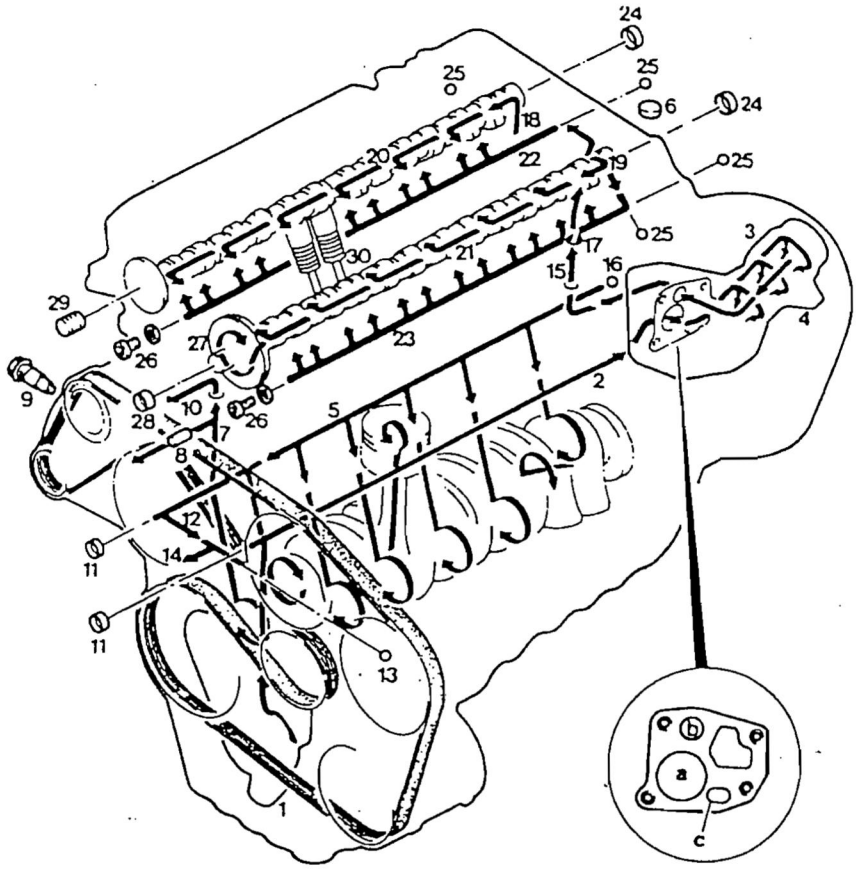
ظرفیت روغن:

مدل موتور ۹۹۴ – M۱۶۲	تقریباً ۷/۵ لیتر

فاصله زمانی سرویس:

فاصله زمانی سرویس	روغن موتور	سرویس اولیه در ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلومتر
		تعویض روغن هر ۱۵۰۰۰ کیلومتر
	فیلتر روغن	هم زمان با تعویض روغن فیلتر روغن را تعویض نمائید

مسیر عبور روغن در موتور



۱- پمپ روغن
۲- کانال روغن به فیلتر روغن
۳- فیلتر روغن
۴- فشنگی فشار روغن
۵- کانال روغن اصلی
۶- کورکن سرسیلندر
۷- کانال روغن در زنجیر سفت کن
۸- سوپاپ یک طرفه روغن
۹- زنجیرسفت کن
۱۰- سوراخ روغن زنجیر سفت کن
۱۱- کورکن قسمت جلو به قطر ۱۷ میلی متر
۱۲- کانال روغن عمودی به مسیر میل لنگ
۱۳- ساچمه به قطر ۶ میلی متر
۱۴- نازل پاشش روغن به زنجیر تایمینگ
۱۵- کانال روغن در سرسیلندر
۱۶- ساچمه به قطر ۱۵ میلی متر
۱۷- سوراخ محدود کننده داخلی به قطر ۴ میلی متر
۱۸- تغذیه روغن به میل سوپاپ دود
۱۹- تغذیه روغن به میل سوپاپ هوا
۲۰- تغذیه روغن به کپی یاتاقان میل سوپاپ دود
۲۱- تغذیه روغن به کپی یاتاقان میل سوپاپ هوا
۲۲- کانال روغن (تغذیه روغن به تایپیت سوپاپ دود)
۲۳- کانال روغن (تغذیه روغن به تایپیت سوپاپ هوا)
۲۴- درپوش کورکن میل سوپاپ
۲۵- ساچمه به قطر ۸ میلی متر
۲۶- پیچ درپوش
۲۷- تنظیم کننده میل سوپاپ
۲۸- کورکن جلوی میل سوپاپ هوا
۲۹- بوش رزوه شده جلوی میل سوپاپ دود
۳۰- تایپیت سوپاپ
a- کانال روغن (از پمپ روغن به فیلتر روغن)
b- کانال روغن اصلی
c- مسیر برگشت روغن (روغن در زمان تعویض کردن فیلتر روغن از این مسیر به کارتل برمی گردد.)

تعویض روغن و فیلتر روغن موتور

ابزار مخصوص مورد نیاز:

فیلتر بازکن به شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۲۰ ۹۰۰

روش تعویض فیلتر:

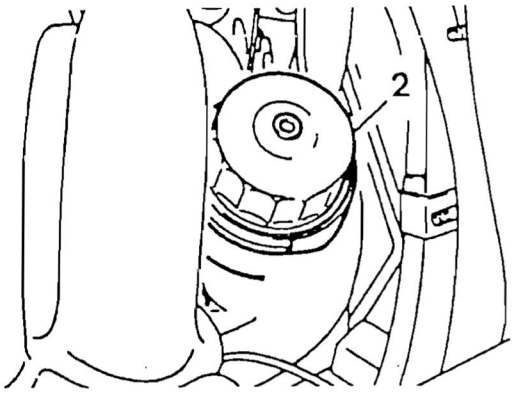
۱- فیلتر بازکن را روی درپوش فیلتر روغن (۲) نصب کنید.

توجه: با سفت کردن پیچ کناری فیلتر بازکن، درپوش قابل باز شدن فیلتر را به فیلتر بازکن سفت کنید.

۲- آچار را به پیچ بالای فیلتر بازکن وصل کرده و با چرخاندن آن درپوش فیلتر را باز نمایید.

۳- فیلتر روغن را پیاده نمایید.

توجه: برای جلوگیری از ریزش روغن، زیر خودرو پارچه ای بیاندازید تا در موقع پیاده کردن فیلتر، روغن بر روی زمین نریزد.



۴- پیچ تخلیه روغن را باز نموده و روغن را تخلیه نمایید.

توجه: برای سریع تخلیه شدن روغن، درب محل ریختن روغن را باز نمایید.

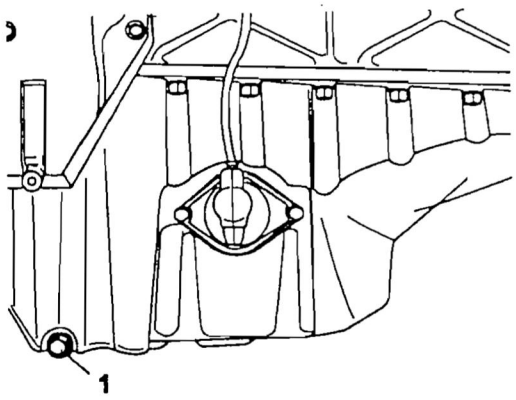
۵- بعد از تمیز کردن پیچ تخلیه، آن را سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن	۲۵ نیوتن-متر

در زمان تعویض، واشر آببندی پیچ تخلیه را تعویض نمایید.

۶- O رینگ درپوش فیلتر روغن را با یک عدد نو تعویض نمایید.

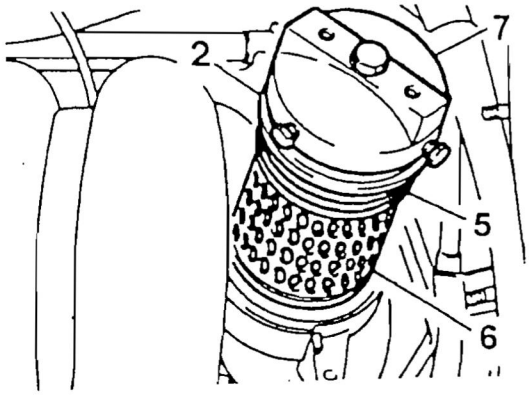
۷- یک عدد فیلتر روغن را در محفظه فیلتر روغن جا بزنید.



۱- پیچ تخلیه

۸- موقتاً درپوش فیلتر روغن را سفت نموده و ابزار مخصوص فیلتر بازکن به شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۲۰ ۹۰۰ را روی درپوش فیلتر روغن نصب کرده و درپوش را کاملاً سفت نمایید.

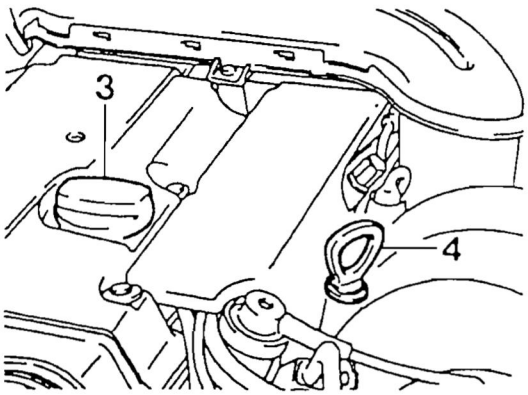
گشتاور سفت کردن	۲۵ نیوتن-متر



۹- موتور را از روغن پر نمایید (از طریق درب شماره ۳)

۱۰- بعد از روشن کردن موتور و در حالت درجه حرارت نرمال موتور، نشتی روغن را بررسی نمایید.

۱۱- موتور را خاموش کرده و پنج دقیقه صبر نمایید. سطح روغن را کنترل نمایید و در صورت نیاز، روغن اضافه نمایید.

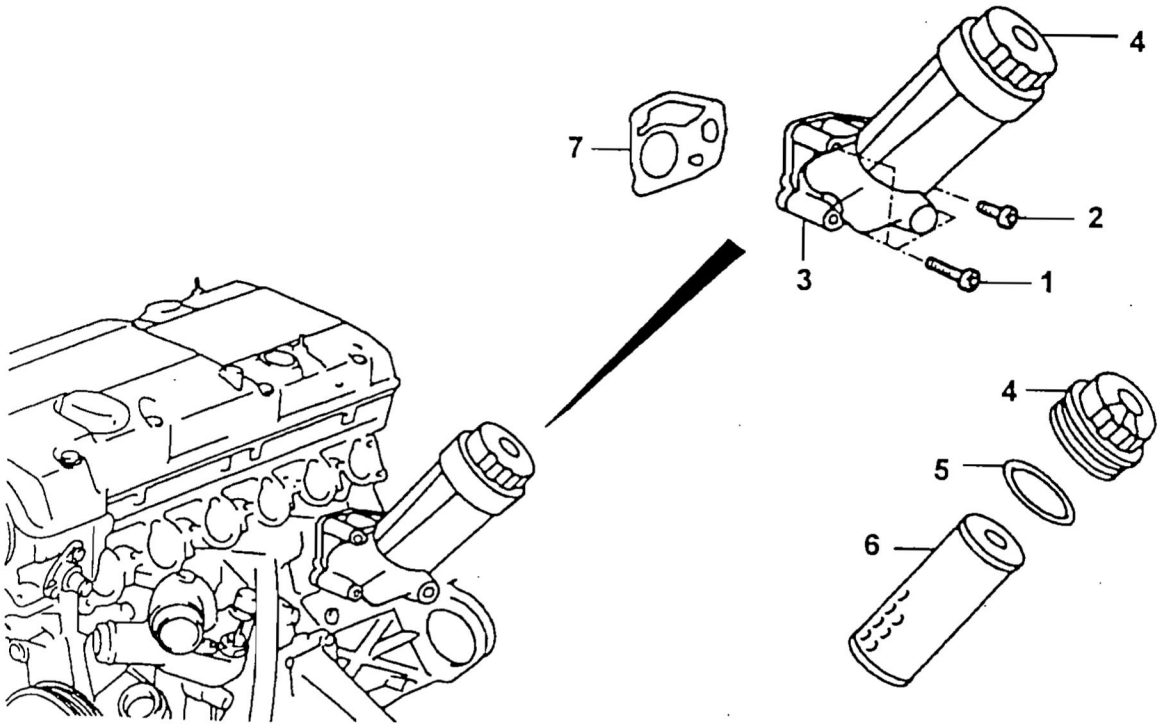


۳- درب محل ریختن روغن به موتور

۴- گیج روغن

نحوه باز و بست فیلتر روغن

قبل از انجام دادن هر کاری، موتور استارت و مانیفولد هوای ورودی بالایی را باز نمائید.



۱-یک عدد پیچ M۸×۳۰ (گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن – متر)	۵- او – رینگ
۲-سه عدد پیچ M۸×۵۰ (گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن – متر)	۶- فیلتر روغن
۳- مجموعه فیلتر روغن	۷- واشر قابل تعویض
۴- درب فیلتر روغن	

روش باز و بست:

۱-پیچ های شماره (۵و۶و۷و۸) را از فیلتر روغن باز نموده و مجموعه فیلتر روغن را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر

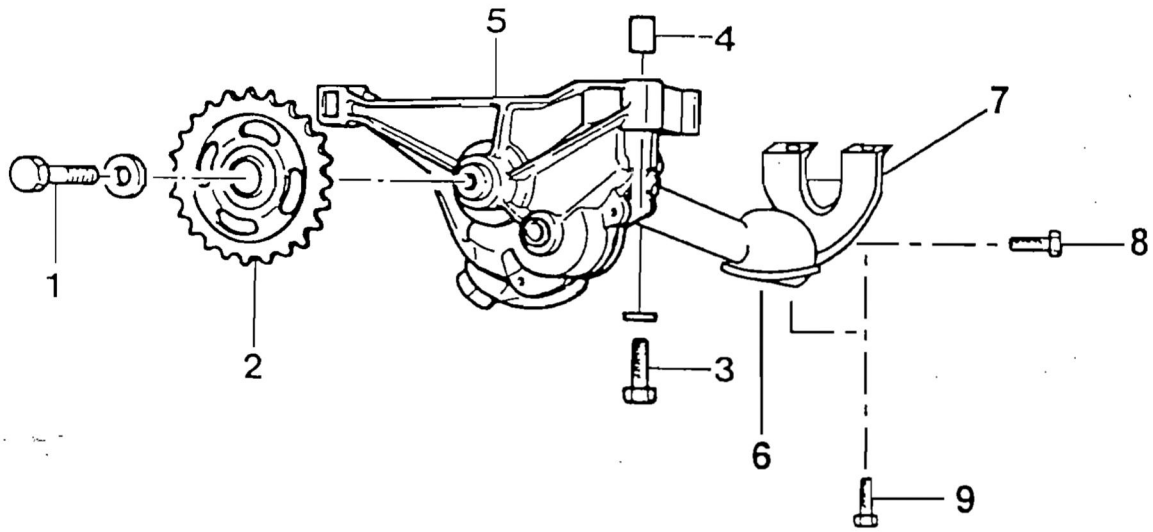
توجه: واشر فیلتر روغن کهنه را با واشر نو تعویض نمائید.

۲-جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

۳- سطح روغن را کنترل نمائید.

۴- موتور را روشن نموده و در دور آرام، نشتی روغن را بررسی و کنترل نمائید.

قبل از انجام دادن هر کاری، کارتل روغن را باز نمائید.



۱-یک عدد پیچ ۲۰ × M۸ (گشتاور سفت کردن ۲۹-۳۵ نیوتن – متر)

۲-چرخ دنده زنجیر پمپ روغن

۳- سه عدد پیچ ۳۵× M۸ (گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن – متر)

۴- پین فنری

۵- پمپ روغن

۶- صافی روغن

۷- پایه صافی روغن

۸- یک عدد پیچ ۱۶× M۶ (گشتاور سفت کردن ۹-۱۱ نیوتن – متر)

۹- دو عدد پیچ ۱۲ × M۶ (گشتاور سفت کردن ۹-۱۱ نیوتن – متر)

نحوه باز و بست پمپ روغن

روش باز و بست:

۱-پیچ (۱) را از روی چرخ دنده زنجیر محرک پمپ روغن(۲) باز نموده و چرخ دنده زنجیر و زنجیر پمپ روغن را جدا نمائید.

گشتاور سفت کردن	۲۹-۳۵ نیوتن - متر

۲-پیچ های اتصال پمپ روغن (۳) را باز نمائید.

گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر

صفحه موج گیر و پمپ روغن را اول با دو عدد پیچ قسمت سمت راست سفت نموده و سپس سایر پیچ ها را سفت نمائید.

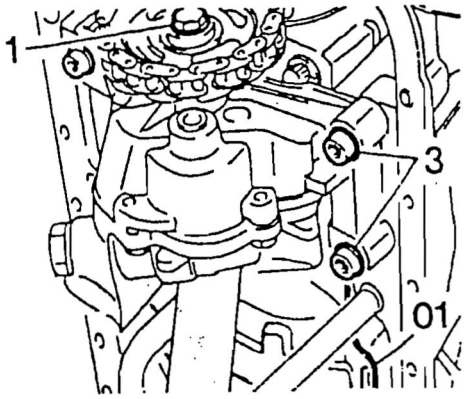
۳-پیچ شماره (۳) را از پایه صافی روغن باز نمائید.

گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر

۴-مجموعه پمپ روغن و صافی روغن را پیاده نمائید.

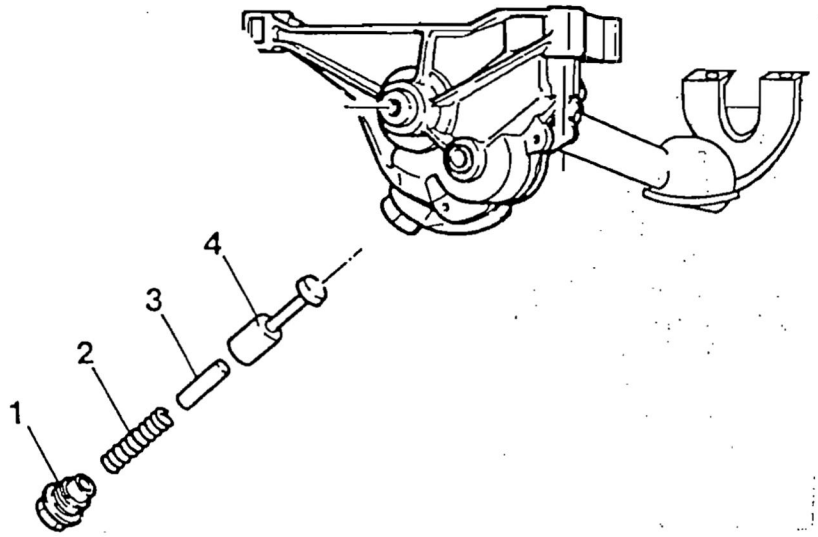
۵-در صورت نیاز صافی روغن را تعویض نمائید.

۶- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



نحوه باز و بست سوپاپ یک طرفه پمپ روغن

قبل از انجام دادن هر کاری، کارتل را باز نمائید.



۱- پیچ درپوش (گشتاور سفت کردن ۵۰ نیوتن – متر)
۲- فنر فشاری
۳- پین راهنما
۴- پیستون

روشت باز و بست:

۱-پیچ درپوش (۱) را باز نمائید.

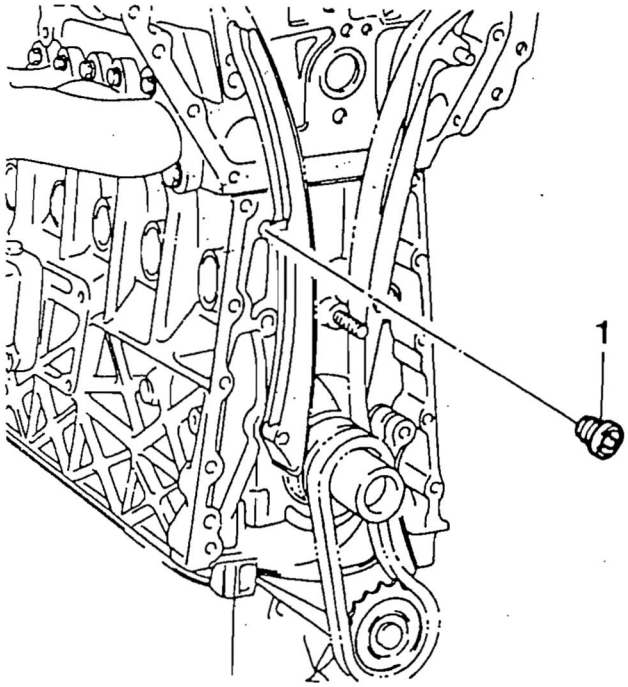
گشتاور سفت کردن	۵۰ نیوتن - متر

۲-فنر (۲)، پین راهنما (۳) و پیستون (۴) را پیاده نمائید.

۳-جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

توجه: از چسب برای بستن پیچ درپوش استفاده نکنید.

قبل از انجام دادن هر کاری، درپوش محفظه زنجیر تایمینگ را باز نمایید.



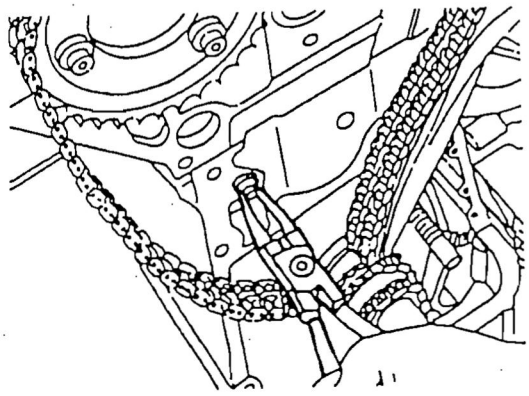
۱- سوپاپ یک طرفه روغن

شرح کار: سوپاپ یک طرفه روغن در بلوک سیلندر باعث جلوگیری از خشک شدن روغن در زنجیر سفت کن می شود. به عبارت دیگر از برگشت روغن به زنجیر سفت کن جلوگیری کرده و باعث می شود که روغن خشک نشود. بنابراین زنجیر سفت کن می تواند با روغنی که در خود زنجیر سفت کن می باشد، فعال شود.

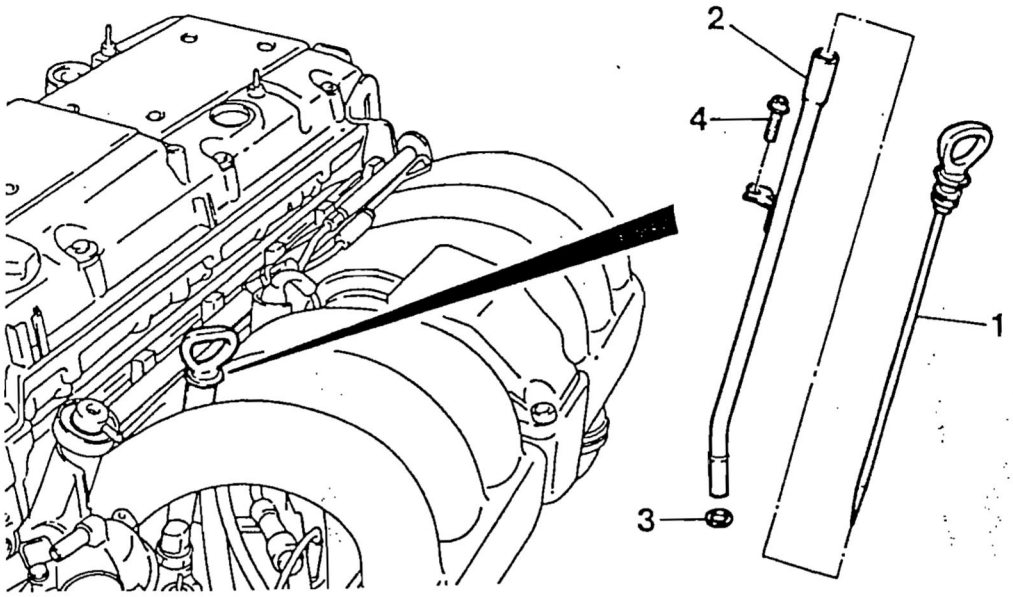
روش تعویض:

۱- بوسیله یک انبردست سوپاپ یک طرفه روغن را تعویض نمایید.

۲- سوپاپ یک طرفه روغن جدید را با دست جا بزنید.



نحوه باز و بست لوله گیج روغن



۱- گیج نشان دهنده سطح روغن
۲- لوله گیج روغن
۳- O رینگ
۴- یک عدد پیچ M۶×۱۲ (۱۱-۹ نیوتن-متر)

روش باز و بست:

۱- گیج روغن را (۱) بیرون بکشید.

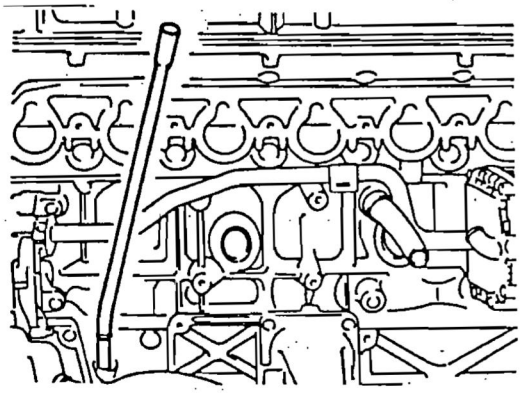
۲- در قسمت بالای مانیفولد هوا پیچ شماره (۴) را باز نموده و لوله گیج روغن را از محل خود خارج نمایید.

گشتاور سفت کردن	۱۱-۹ نیوتن-متر

۳- یک عدد O رینگ جدید بر روی لوله گیج روغن نصب نمایید.

۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

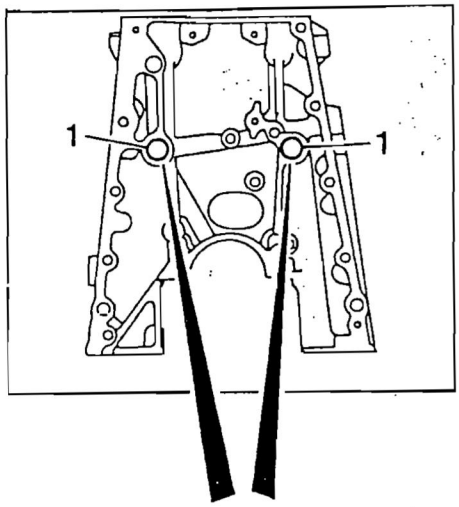
۵- با روشن کردن موتور، نشتی روغن را کنترل نمایید.

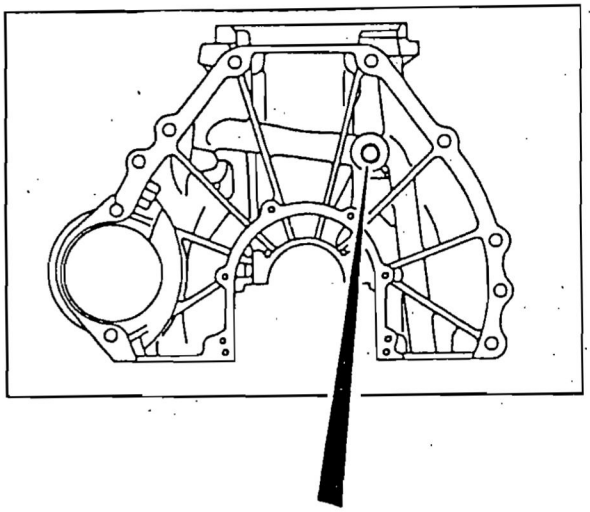


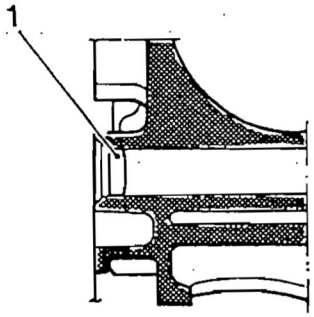
قسمت های قابل تعویض

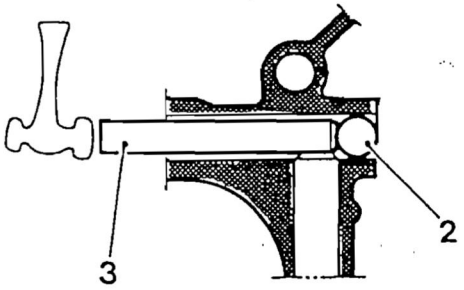
کانال روغن در بلوک سیلندر

قبل از انجام دادن هر کاری، میل لنگ و نازل پاشش روغن را باز نمایید.









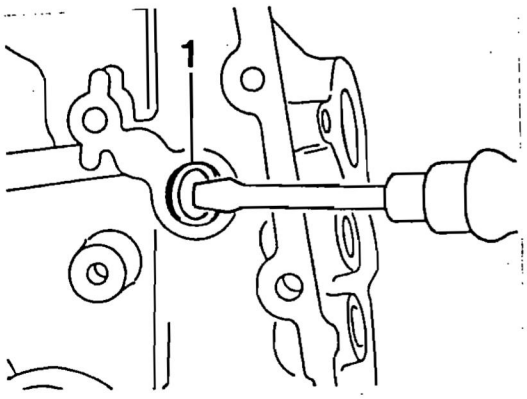
۱- درپوش کورکن
۲- ساچمه
۳- میله گرد

روش تمیزکاری:

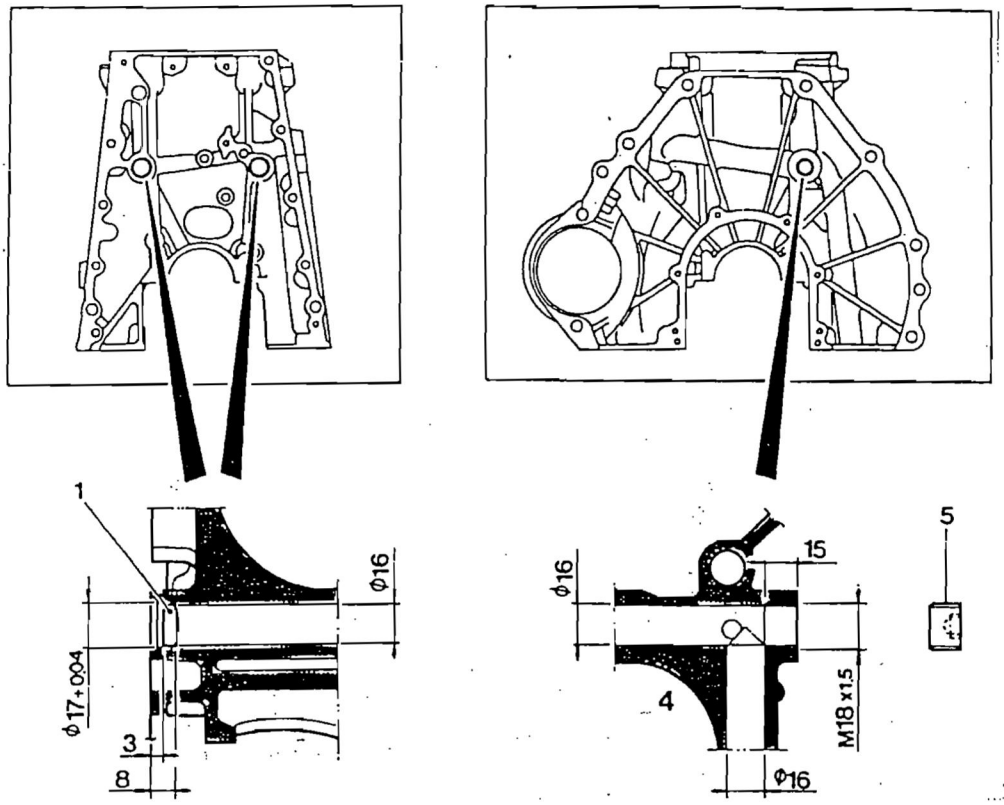
۱- بوسیله یک عدد پیچ گوشتی، کورکن (۱) را از محل خود خارج کنید.

۲- بوسیله یک عدد میله گرد (۳) و چکش، ساچمه فولادی را از محل خود خارج نمایید.

۳- هوای فشرده را داخل کانالهای روغن دمیده و آنها را تمیز نمایید.



کانال روغن در بلوک سیلندر



۱- درپوش کورکن
۲- کانال اصلی روغن
۳- درپوش کورکن پیچی

ابزار مخصوص مورد نیاز:

سنبه به شماره فنی ۱۰۲ ۵۸۹ ۱۲۱ ۵۰۰

روش آببندی:

۱- انتهای کانال اصلی روغن را (۴) به قطر ۱۶ میلی متر و عمق ۱۵ میلی متر تراش دهید.

۲- بوسیله قلاویز M۱۶×۱/۵ انتهای کانال اصلی روغن را دنده کنید.

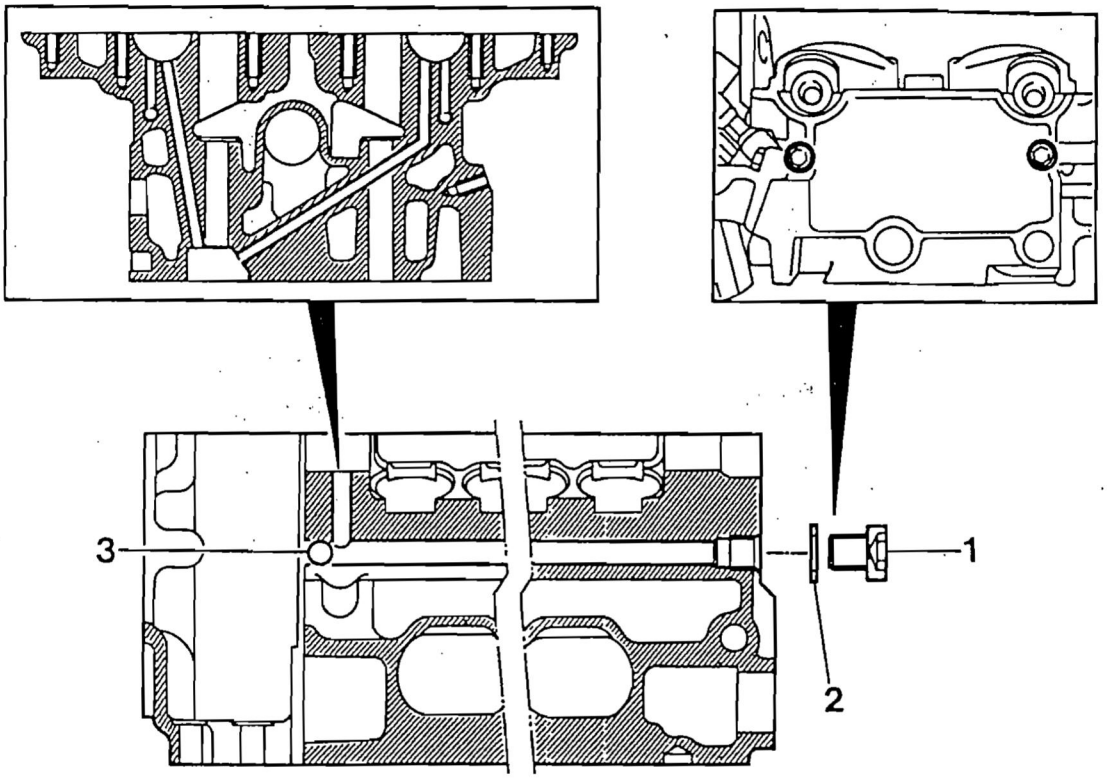
۳- همراه با تمیز کردن کانال اصلی روغن بوسیله هوای فشرده، درپوش پیچی M۱۶×۱/۵ را چسب آببندی زده و در محل خود سفت نمایید.

۴- درپوش را روی سنبه گذاشته و به چسب لوکتایت شماره ۲۷۰ آغشته نمایید و سپس در محل خود جا بزنید.

قسمت های قابل تعمیر

کانال روغن در سرسیلندر

قبل از انجام دادن هر کاری، سرسیلندر، میل سوپاپ و تایپیت را باز نمایید.



۱- پیچ درپوش (۱۶ نیوتن-متر)

۲- واشر آببندی

۳- ساچمه فولادی به قطر ۸ میلی متر

روش تمیز کردن:

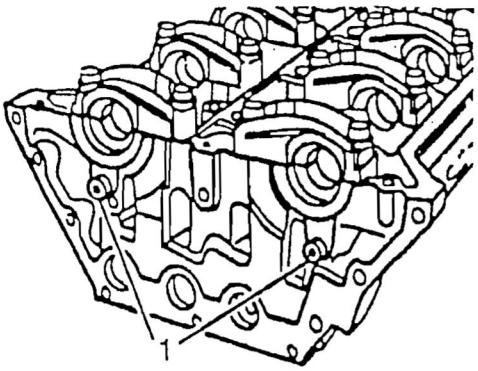
۱-پیچ درپوش (۱) و واشر آببندی (۲) را باز نمایید.

گشتاور سفت کردن	۱۵ نیوتن-متر

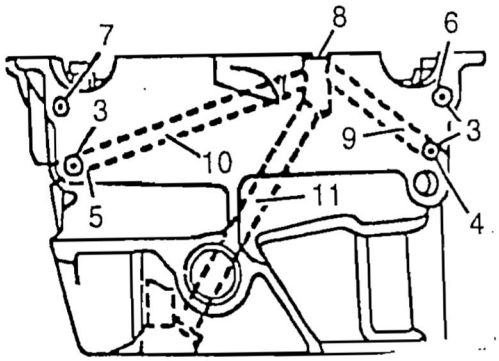
روش آببندی:

۱- پیچ درپوش (۱) و واشر آببندی را بار نمایید.

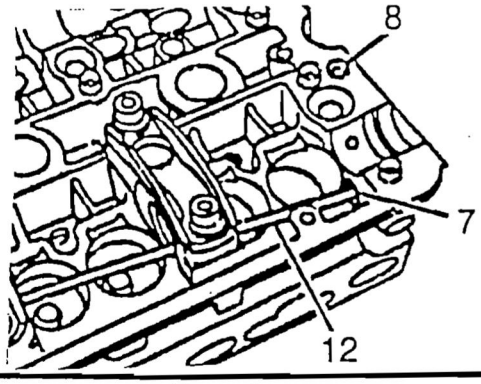
گشتاور سفت کردن	۱۵ نیوتن-متر



۲- بوسیله یک میله گرد (۱۲) به قطر ۶ میلی متر و طول ۷۰۰ میلی متر، ساچمه فولادی را از کانال روغن (۴) و (۵) و (۶) و (۷) خارج نمایید.



۳- درپوش شماره (۸) را بوسیله پیچ گوشتی از محل خود خارج نمایید.

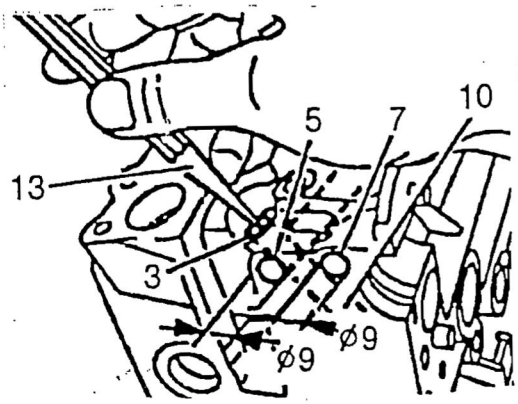


۴- کانال روغن در پشت سرسیلندر را به قطر ۹ میلی متر و عمق ۸ میلی متر تراش دهید.

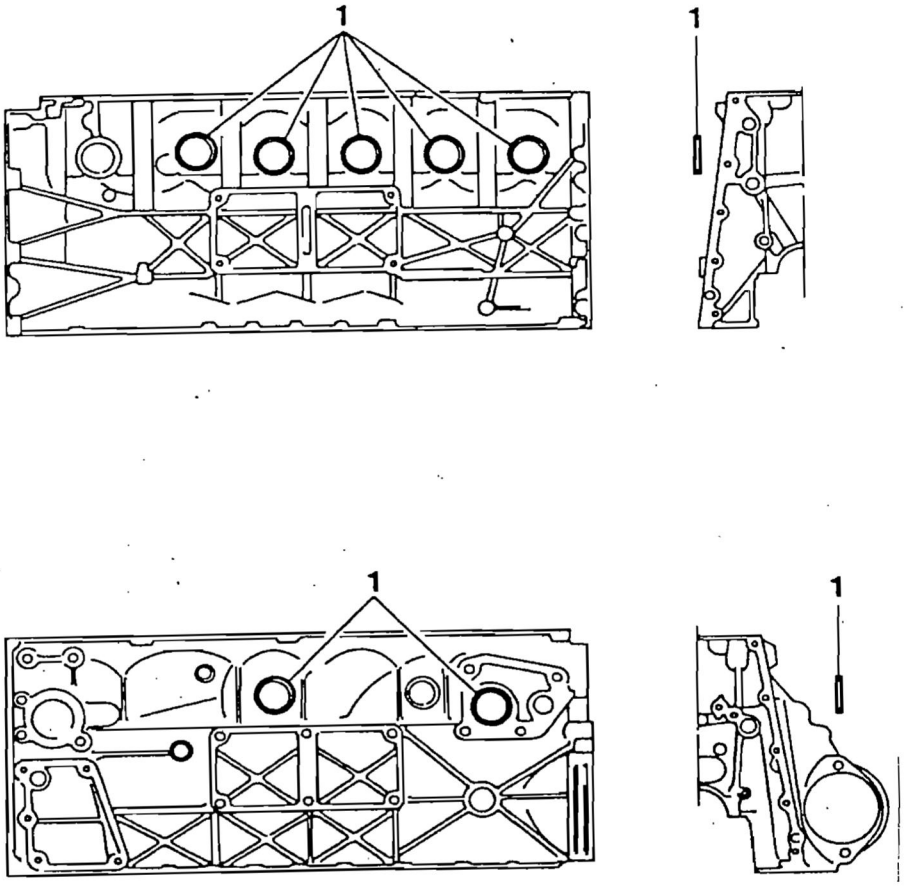
۵- بوسیله یک عدد سنبه (۱۳) از سمت کنار کانال روغن به ساچمه فولادی (۳) آهسته ضربه بزنید.

۶- بوسیله میله گرد (۱۲) ساچمه فولادی (۳) را از محل خود خارج نمایید.

۷- کانال روغن را به قطر ۹ میلی متر وعمق ۸ میلی متر تراش دهید.



قبل از انجام دادن هر کاری، آب رادیاتور و بلوک را تخلیه نمایید.



۱- کورکن قابل تعویض

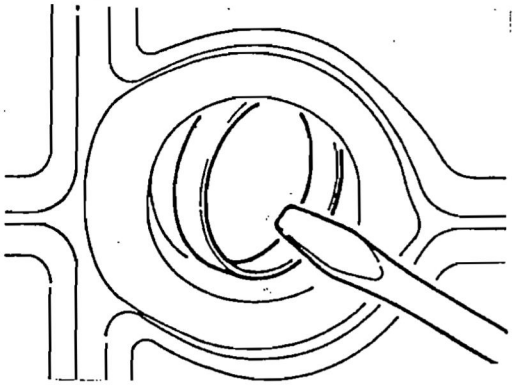
ابزار مخصوص مورد نیاز:

سنبه به شماره فنی ۵۰۰ ۰۰۱ ۵۸۹ ۱۰۲

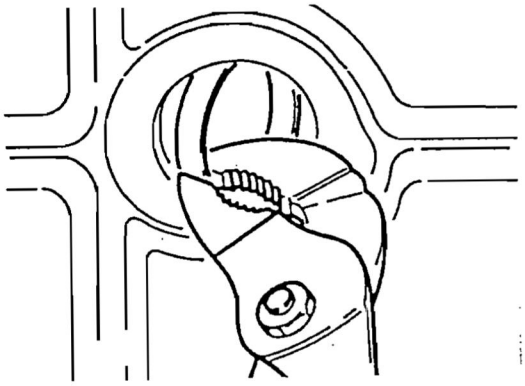
روش تعویض:

۱- مانیفولد دود و هوا را باز نمایید.

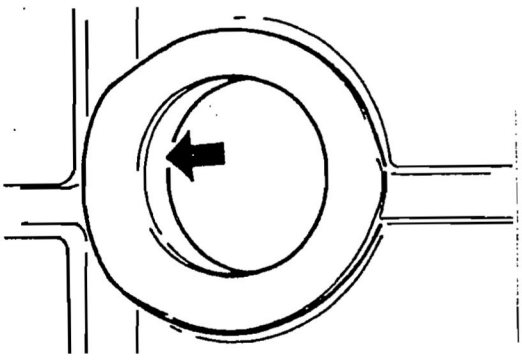
۲- بوسیله پیچ گوشتی، کورکن را به سمت عقب کشیده تا جایی که انتهای یک سمت کورکن بیرون بیاید.



۳- بوسیله انبردست، و با دقت کورکن را بیرون بکشید.



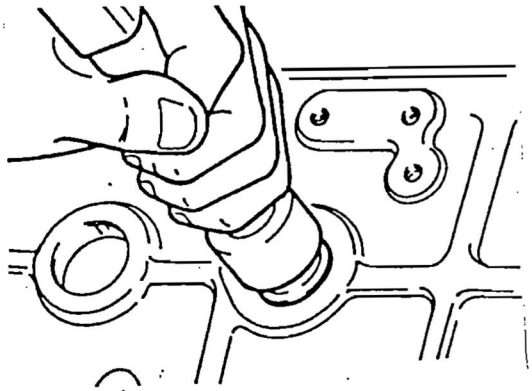
۴- سطح آببندی کورکن و بلوک سیلندر را تمیز کرده و به چسب لوکتایت ۲۷۰ آغشته نمایید.

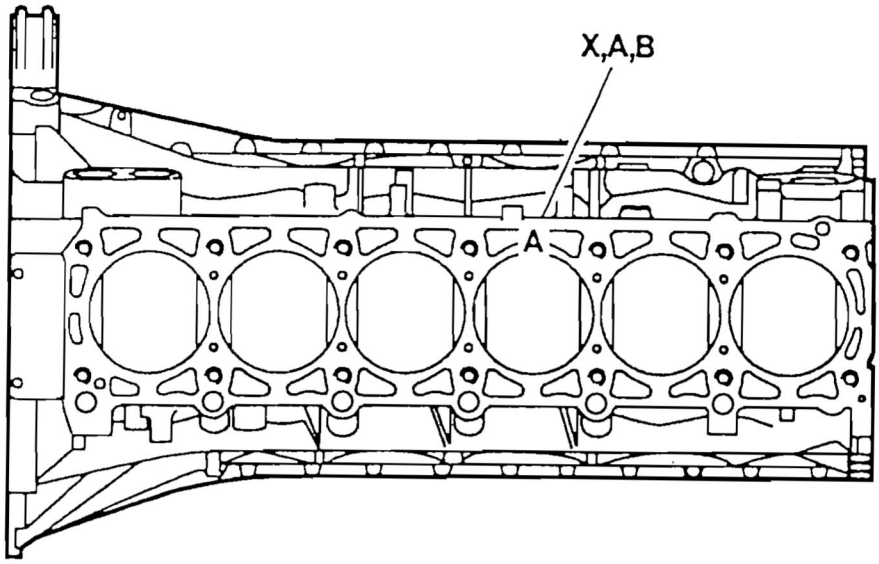


۵- بوسیله سنبه یک عدد کورکن نو را جا بزنید.

توجه: برای سفت شدن چسب لوکتایت ۲۴۱، چهل و پنج دقیقه صبر کنید و بعد آب رادیاتور را بریزید.

۶- موتور را گرم کرده و نشتی آب را کنترل نمایید.





حروف حک شده در روی سوراخ سیلندر – پیستون مورد استفاده و اندازه قطر سیلندر

کد حرفی حک شده در روی سوراخ سیلندر	نوع پیستون مورد استفاده	اندازه قطر سیلندر (میلی متر)
A	A یا X	۸۹/۹۰۰-۹۰/۹۰۶
X	A و X یا B	۸۹/۹۰۶-۸۹/۹۱۲
B	X یا B	۸۹/۹۱۲-۸۹/۹۱۸
X+۵	X+۵	۸۹/۹۵۰-۸۹/۹۶۸
X+۱۰	X +۱۰	۹۰/۰۰۰-۹۰/۰۱۹

اندازه های تعمیراتی

نوع	کد حرفی حک شده (۱)	اندازه قطر سیلندر (میلی متر)
اندازه استاندارد قطر سیلندر ۸۹/۹	A	۸۹/۹۰۰-۹۰/۹۰۶
	X	۸۹/۹۰۶-۸۹/۹۱۲
	B	۸۹/۹۱۲-۸۹/۹۱۸
اندازه تعمیر یک (اندازه استاندارد+۰/۲۵)	A	۹۰/۱۵۰-۹۰/۱۵۶
	X	۹۰/۱۵۶-۹۰/۱۶۲
	B	۹۰/۱۶۲-۹۰/۱۶۸
اندازه تعمیر دو (اندازه استاندارد+ ۰/۵)	A	۹۰/۴۰۰-۹۰/۴۰۶
	X	۹۰/۴۰۶-۹۰/۴۱۲
	B	۹۰/۴۱۲-۹۰/۴۱۸

(۱) کد حروف در روی سطح پیستون و سطح اتصال سرسیلندر به بلوک سیلندر حک می شود.

	قسمت های قابل تعمیر قطر سیلندر	**خودروی چیرمن**

اندازه های استاندارد تعمیرات

حد سائیدگی طولی وعرضی سیلندر		۰/۱ میلی متر
انحراف مجاز از حد دایره بودن سیلندر (بیضی شدن سیلندر)	در زمان نو بودن	۰/۰۰۷ میلی متر
	حد سائیدگی	۰/۰۵میلی متر
انحراف مجاز ارتفاع سیلندر از راست گوشه بودن (بجز ناحیه اتاق احتراق)		۰/۰۵میلی متر
میزان زبری سطح سیلندر بعد از عملیات پولیش کاری و تمیزکاری		۰/۰۰۶-۰/۰۰۳میلی متر
زاویه اطاق احتراق (پخی انتهای سیلندر)		۶۰° درجه
زاویه پولیش کاری سیلندر		۵۰°±۱۰° درجه

اندازه گیری قطر سیلندر:

۱- دیواره سیلندر را تمیز نمایید.

۲- بوسیله ساعت اندازه گیری داخلی،قطر سیلندر را در جهت طولی و عرضی ودرسه نقطه (۱و۲و۳) اندازه گیری نمایید.

۱و۲و۳= نقاط قابل اندازه گیری

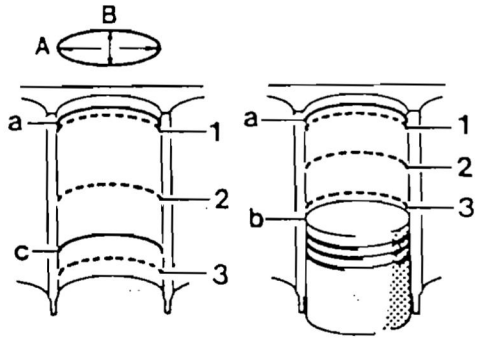
A: جهت طولی سیلندر

B: جهت عرضی سیلندر

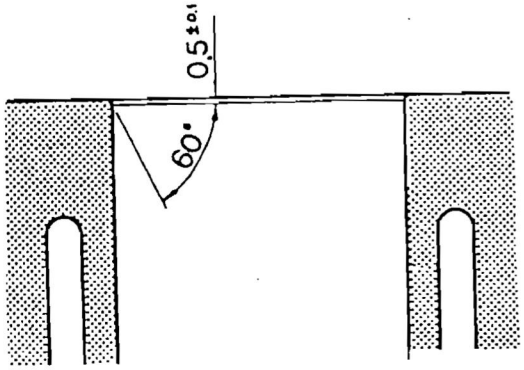
a: محل قرارگیری رینگ شماره یک پیستون در نقطه مرگ بالا T.D.C

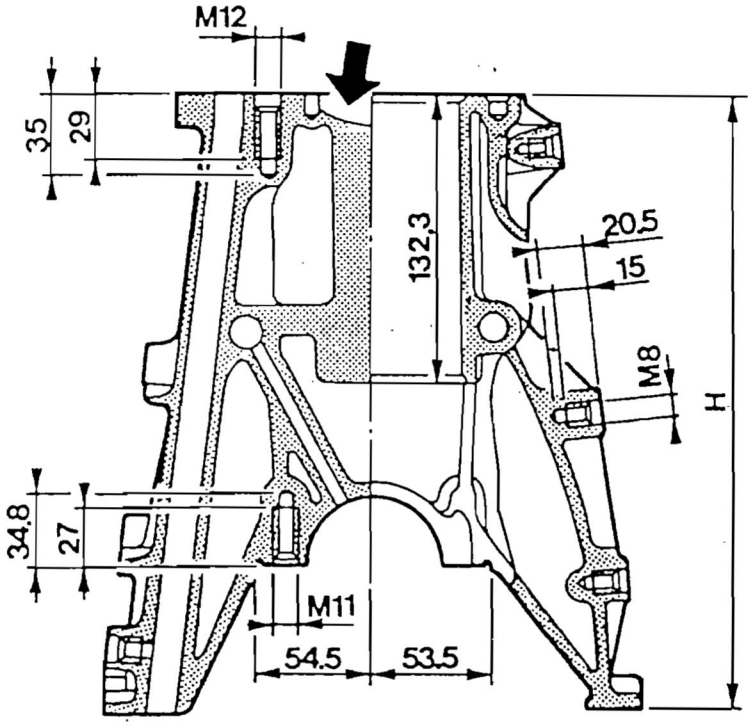
b: محل قرارگیری پیستون در نقطه مرگ پایین B.D.C

c: محل قرار گیری رینگ روغنی پیستون در نقطه مرگ پایین B.D.C



زاویه اتاق احتراق = پخ انتهای سیلندر



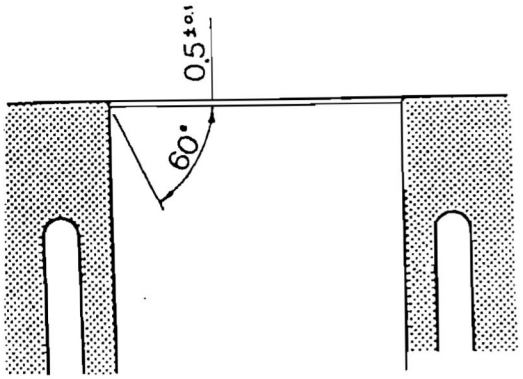


جدول اطلاعات استاندارد تعمیرات

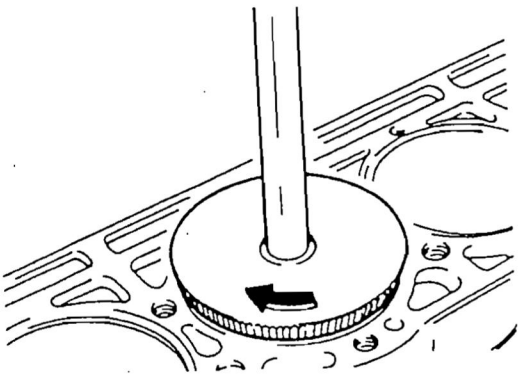
ارتفاع بلوک سیلندر (H) در زمان نوبودن		۲۸۲/۳۵-۲۸۲/۲۵ میلی متر
حداقل ارتفاع بلوک سیلندر بعد از تراشکاری		۲۸۱/۹۵ میلی متر
تاب مجاز سطوح بلوک سیلندر	سطح بالای بلوک سیلندر	۰/۰۳ میلی متر
	سطح پایین بلوک سیلندر	۰/۰۴ میلی متر
انحراف مجاز از موازی بودن سطوح بالایی و پایینی بلوک سیلندر	جهت طولی	۰/۱ میلی متر
	جهت عرضی	۰/۰۵ میلی متر
زبری سطوح بلوک سیلندر	سطح بالای بلوک سیلندر	۰/۰۲۰-۰/۰۰۵ میلی متر
	سطح پایین بلوک سیلندر	۰/۰۲۵ میلی متر

روش پخ زدن:

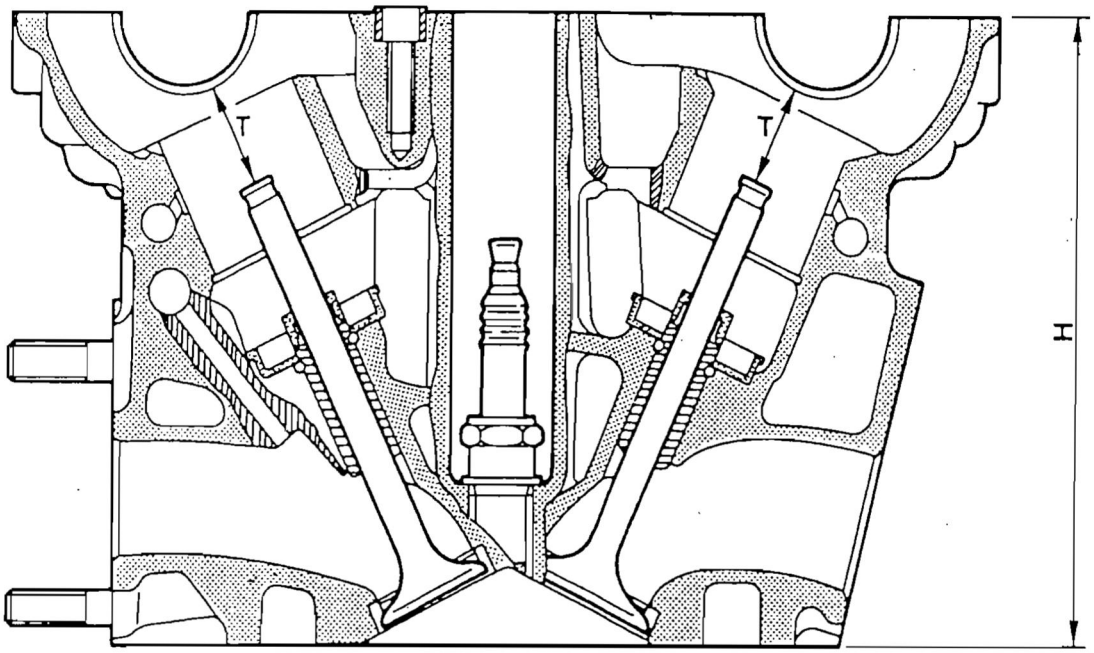
۱- زاویه پخ: ۶۰° درجه



۲- بعد از اتمام پخ کاری بوسیله ابزار مناسب مثل تراش دستی لبه پایینی پخ را با یک سنگ سنباده صیقل دهید.



قبل از انجام هر کاری، سوپاپها را پیاده نمایید.



جدول اطلاعات استاندارد تعمیرات

ارتفاع سیلندر (H)			۱۳۶-۱۳۵/۹ میلی متر
حداقل ارتفاع بعد از تراش سرسیلندر			۱۳۵/۵ میلی متر
تاب مجاز سطوح	در جهت طولی		۰/۰۸ میلی متر
	در جهت عرضی		صفر میلی متر
فاصله T بین یاتاقان میل سوپاپ تا ساق سوپاپ	اندازه استاندارد	سوپاپ هوا	۲۴/۲۱-۲۴/۷۵ میلی متر
		سوپاپ دود	۲۲/۲۱-۲۲/۷۵ میلی متر
	اندازه تعمیری	سوپاپ هوا	۲۳/۹۶-۲۴/۵۱ میلی متر
		سوپاپ دود	۲۱/۹۶-۲۲/۵۱ میلی متر

توجه: تراشکاری سطوح تماس بلوک سیلندر و سرسیلندر بیشتر از ۰/۴ میلی متر نشود.

اندازه گیری کردن سطوح تماس:

۱- ارتفاع سرسیلندر (H) را اندازه گیری نمایید. (به جدول اطلاعات استاندارد تعمیرات مراجعه نمایید)

۲- سطوح تماس سرسیلندر را کنترل نمایید.

۳- لبه های تیز اطاق احتراق را براده برداری نمایید.

۴- مجدداً ارتفاع سرسیلندر (H) را اندازه گیری نمایید.

۵- سوپاپهای دود و هوا را آببندی نمایید.

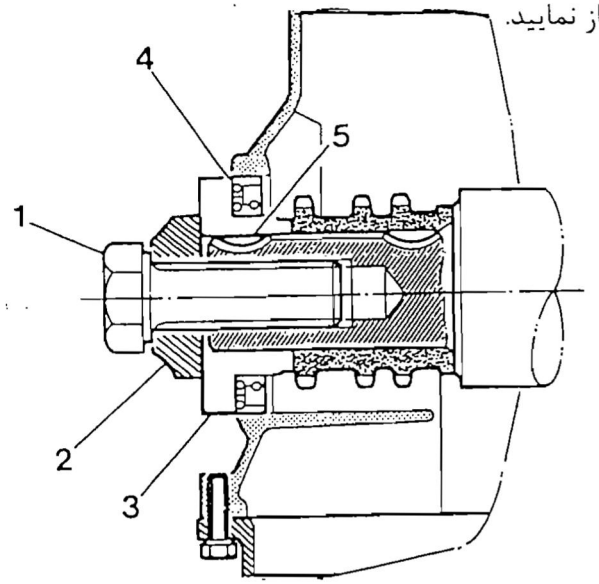
۶- فاصله T بین یاتاقان میل سوپاپ و ساق سوپاپ را اندازه گیری نمایید. (به جدول اطلاعات استاندارد تعمیرات مراجعه نمایید)

۷- محل نشت سوپاپ سرسیلندر را تراشکاری نمایید. (به جدول اطلاعات استاندارد تعمیرات مراجعه نمایید)

ابزارهای مورد نیاز عمومی

ماشین تراشکاری سطوح	مدل RTY و SCELEDUM ROARO ایتالیا/SCHIO

قبل از انجام دادن هر کاری، پولی تسمه و ضربه گیر لرزش موتور را باز نمایید.



۱- پیچ مرکزی M۱۸×۵۰	مرحله اول ۲۰۰ نیوتن-متر مرحله دوم ۱۰°+۹۰° درجه	۳- کاسه نمد جازن جلوی میل لنگ ۴- کاسه نمد جلوی میل لنگ
۲- واشر پیچ مرکزی		۵- خار

ابزار مخصوص مورد نیاز:

کاسه نمد جازن جلوی میل لنگ به شماره فنی۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۱ ۴۰۰

روش تعویض کاسه نمد جلوی میل لنگ:

۱- بوسیله پیچ گوشتی، کاسه نمد را از محل خود خارج نمایید.

توجه: از یک پارچه تمیز استفاده نمایید تا به محل نصب کاسه نمد و نیز میل لنگ خسارت وارد ننمایید.

۲- لبه داخلی کاسه نمد را به روغن موتور آغشته نمایید.

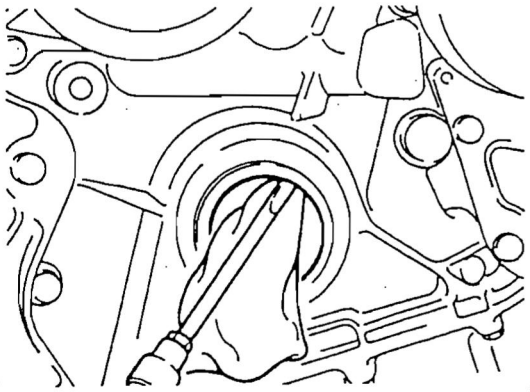
۳- بوسیله کاسه نمد جازن جلوی میل لنگ به شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۱ ۴۰۰، کاسه نمد جلوی میل لنگ را جا بزنید.

۴- شکاف زبانه و خار وودروف را در یک راستا قرار داده و پیچ مرکزی را سفت نمایید تا این که پیچ مرکزی و دیسک ضربه گیر لرزش موتور کاملاً سفت شوند.

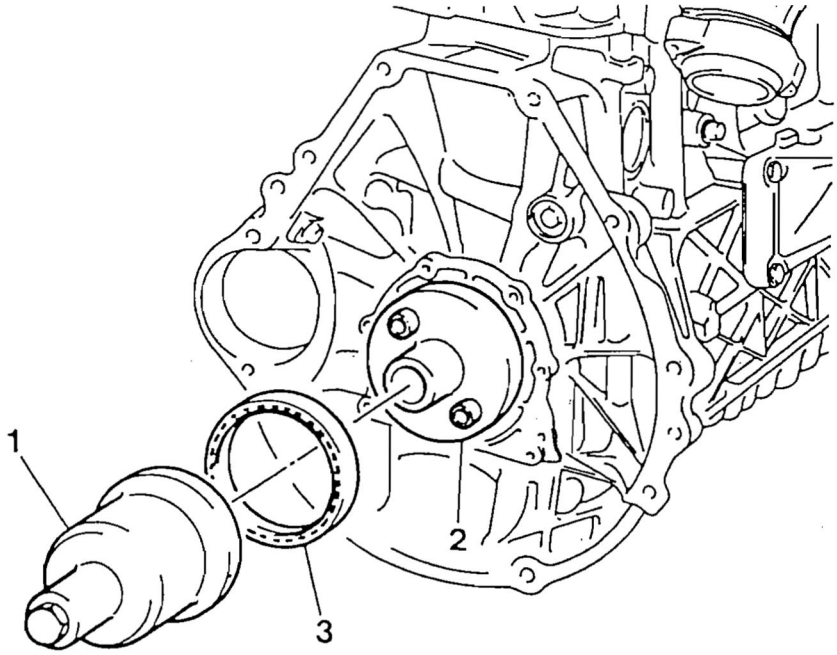
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۰۰نیوتن- متر
	مرحله دوم	۱۰°+۹۰° درجه

۵- کاسه نمد جازن جلوی میل لنگ به شماره فنی ۶۰۰ ۵۸۹ ۰۳۱ ۴۰۰ را از محل خود خارج کرده و پولی تسمه و ضربه گیر لرزش موتور را نصب نمایید.

۶-درزمان روشن کردن موتور،وجودنشتی ازکاسه نمدراکنترل نمایید.



قبل از انجام دادن هر کاری، فلایویل را باز نمایید.



۱- ابزار مخصوص
۲- ابزار مخصوص
۳- کاسه نمد عقب میل لنگ

ابزار مخصوص مورد نیاز:

کاسه نمدجازن عقب میل لنگ به شماره فنی ۳۰۰ ۰۳۴ ۵۸۹ ۶۰۱

روش تعویض کاسه نمد عقب میل لنگ:

۱- بوسیله یک پیچ گوشتی کاسه نمد عقب میل لنگ را از محل خود خارج نمایید.

توجه: از یک پارچه تمیز استفاده نمایید تا به محل نصب کاسه نمد و نیز میل لنگ خسارت وارد ننمایید.

۲- ابزار مخصوص شماره (۲) را بر روی میل لنگ نصب نمایید.

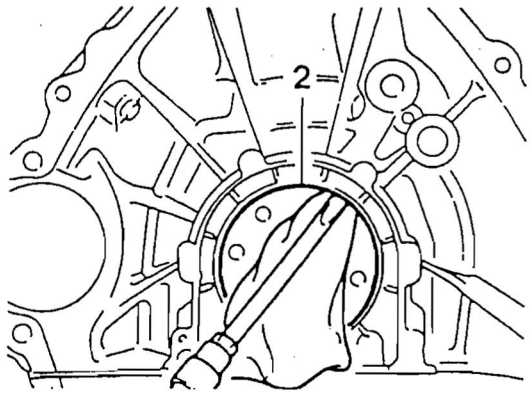
۳- روی ابزار مخصوص شماره(۲)را به روغن موتورآغشته نمایید.

توجه: از گیریس استفاده نکنید.

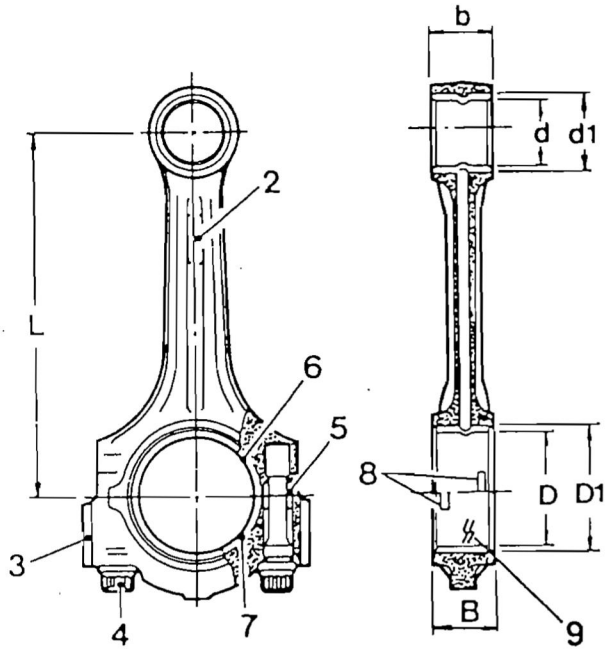
۴- کاسه نمد عقب را روی قسمت داخلی کاسه نمدجازن نصب نمایید.

۵- ابزار مخصوص شماره (۱) را طوری فشار دهید تا کاسه نمد عقب دقیقاً سرجای خود قرار گیرد.

۶- در زمان روشن کردن موتور، وجود نشتی از کاسه نمد را کنترل نمایید.



قبل از انجام دادن هر کاری،پیستون را پیاده نمایید.



۱- بوش سرشاتون
۲- مسیر کانال روغن
۳- وزنه تعادل
۴- پیچ کپی یاتاقان متحرک دوازده عدد (M۹×۵۲)

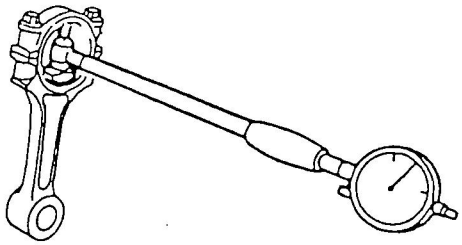
مرحله اول	۴۰ نیوتن-متر
مرحله دوم	۹۰° درجه

اطلاعات استاندارد تعمیرات	
فاصله مرکز بوش تا مرکز یاتاقان متحرک شاتون (L)	۱۴۵ ±۰/۰۵ میلی متر
ضخامت شاتون در قسمت کپی یاتاقان متحرک (B)	۲۱/۹۴۰-۲۲ میلی متر
ضخامت شاتون در قسمت سوراخ گژن پین (b)	۲۱/۹۴۰-۲۲ میلی متر
قطر سوراخ محل قرار گرفتن یاتاقان متحرک (D۱)	۵۱/۶۰۰-۵۱/۶۱۴ میلی متر
قطر سوراخ محل قرار گرفتن بوش گژن پین (d۱)	۲۴/۵۰۰-۲۴/۵۲۱ میلی متر
قطر داخلی بوش گژن پین (d)	۲۲/۰۰۷-۲۲/۰۱۳ میلی متر
تلرانس بین گژن پین و بوش گژن پین	۰/۰۰۷-۰/۰۱۸ میلی متر
مقدار فرورفتگی در قسمت سطح داخلی بوش گژن پین	۰/۰۰۵ میلی مرت
مقدار پیچیدگی مجاز سوراخ یاتاقانهای متحرک به بوش گژن پین شاتون	۰/۱۵ میلی متر
مقدار انحراف مجاز از خط محور موازی سوراخ یاتاقان متحرک به بوش گژن پین شاتون	۰/۰۷ میلی متر
مقدار انحراف مجاز از مرکز سوراخ یاتاقان متحرک (میزان بیضی شدن قطر سوراخ)	۰/۰۱ میلی متر
اختلاف مجاز وزن شاتونها نسبت به یکدیگر	۴ گرم

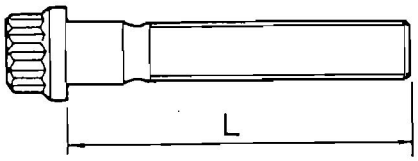
کنترل و بازرسی:

۱- قطر داخلی محل قرارگیری یاتاقان متحرک را اندازه گیری نمایید.

توجه: اگر قطر داخلی محل قرارگیری یاتاقان متحرک از ۵۱/۶۱۴ میلی متر بیشتر بود شاتون را بررسی و تعویض نمایید.



۲- پیچ های کپی یاتاقان متحرک شاتون را بررسی نمایید.



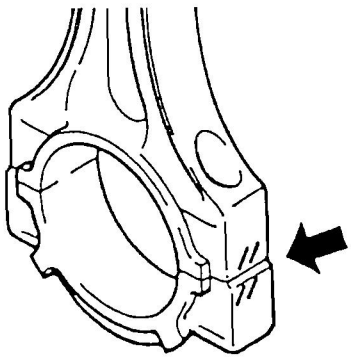
طول پیچ در زمان نو بودن (L)	۵۱/۷-۵۲ میلی متر	
حداکثر طول پیچ	۵۲/۹ میلی متر	
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۴۰ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۹۰° درجه

توجه: در صورتی که طول پیچ، از مقدار حداکثر طول بیشتر بود نسبت به تعویض پیچ اقدام نمایید.

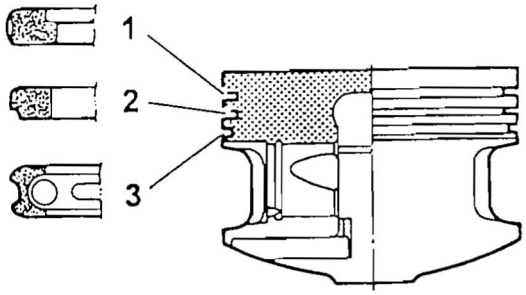
۳- در زمان نصب کپی در روی شاتون، به علائم گذاشته شده (شماره یا علائم) توجه نمایید.

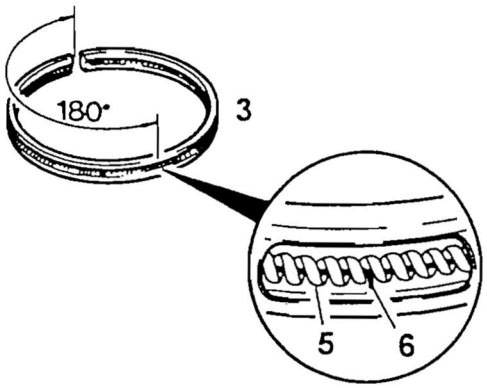
توجه:

- در زمان تعویض شاتون، مطمئن شوید که اختلاف وزن شاتونها بیشتر از ۴ گرم نباشد.
- در زمان تعویض یاتاقان متحرک، بررسی نمایید آیا کپی یاتاقان بر روی شاتون، در محل شکافها به درستی نشسته باشد.



قبل از انجام دادن هر کاری، پیستون را پیاده نمایید.





۱- رینگ کمپرس پیستون
۲- رینگ کمپرس پیستون
۳- رینگ روغنی پیستو
۴- فنر مارپیچی و کنترل کننده رینگ روغنی پیستون
۵- قلاب فنر مارپیچی

ابزار مخصوص مورد نیاز:

رینگ جمع کن به شماره فنی ۵۸۹ ۵۱۳ ۷۰۰ ۰۰۰

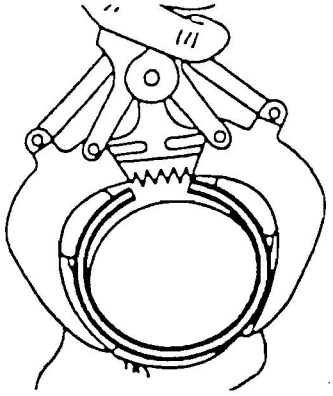
روش تعویض:

دهانه رینگ پیستون را اندازه گیری نمایید.

دهانه رینگ پیستون	شیار یک	۰/۲۰-۰/۴۰ میلی متر
	شیار دو	۰/۲۰-۰/۴۰ میلی متر
	شیار سه	۰/۲۰-۰/۴۵ میلی متر
لقی بین رینگ و محل قرارگیری رینگ در پیستون	شیار یک	۰/۰۱۵-۰/۰۵۰میلی متر
	شیار دو	۰/۰۲۰-۰/۰۴۰میلی متر
	شیار سه	۰/۰۱۰-۰/۰۴۵میلی متر

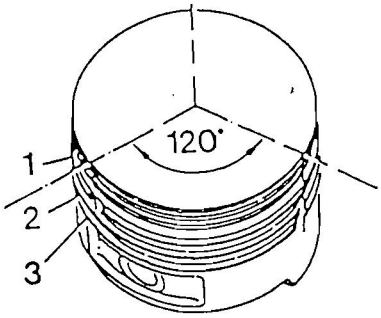
توجه: در صورتی که مشخصات رینگ بیشتر از جدول فوق بود، نسبت به تعویض آن اقدام نمایید.

۱- رینگ پیستون را بوسیله رینگ درآر از محل خود خارج نمایید.



۲- در زمان نصب رینگ، علامت TOP روی رینگ را به سمت بالا انداخته و دهانه رینگها را نسبت به هم در زاویه ۱۲۰° درجه جا بزنید.

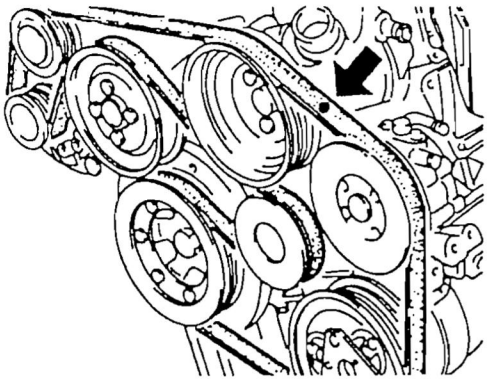
۴- قلاب فنر مارپیچی رینگ روغنی را نسبت به دهانه رینگ روغنی در زاویه ۱۸۰° درجه ای دهانه قرار دهید.



با گچ یک علامت روی تسمه بگذارید

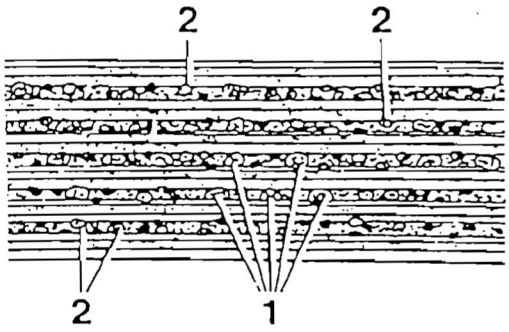
موتور را بگردانید و تسمه را از نظر صدمه دیدن بررسی نمایید.

توجه: در صورت پیدا کردن یکی از معایب زیر، نسبت به تعویض تسمه اقدام نمایید:



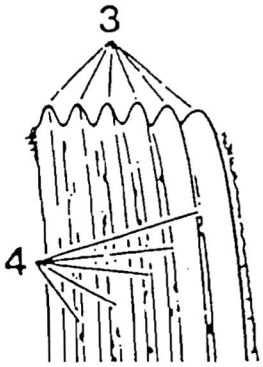
۱-لاستیک قلمبه شده در ته شیارهای تسمه.

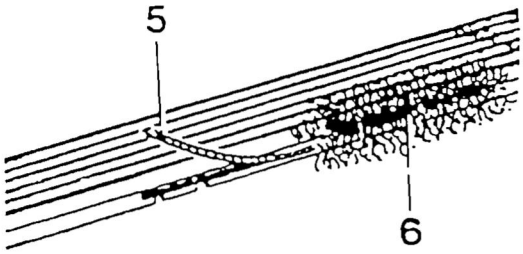
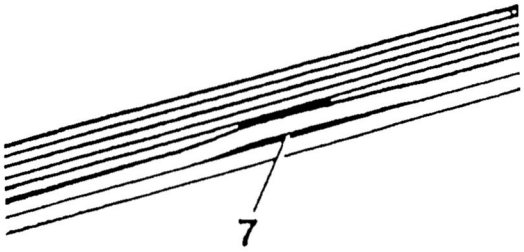
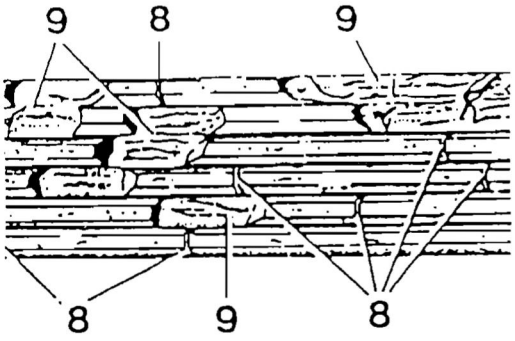
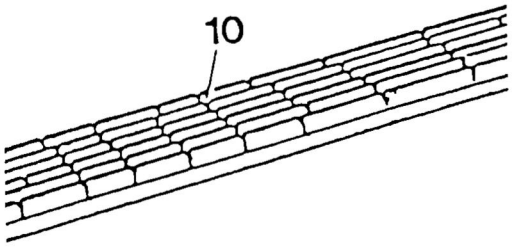
۲-خاک یا شنی که درون تسمه نفوذ کرده باشد.



۳-خرابی سر شیارها

۴-نح نما شدن ته شیارهای تسمه



۵- پاره شدن نخها در قسمت جانبی تسمه ۶- نخ زدن قسمت خارجی تسمه	
۷- شیار از قسمت اصلی تسمه جدا شده باشد.	
۸-پارگی های عرضی شیار ۹-بخشی از شیارها پاره شده باشد.	
۱- پارگی های عرضی در چندین شیار	

۱- پارگی های عرضی در پشت تسمه

