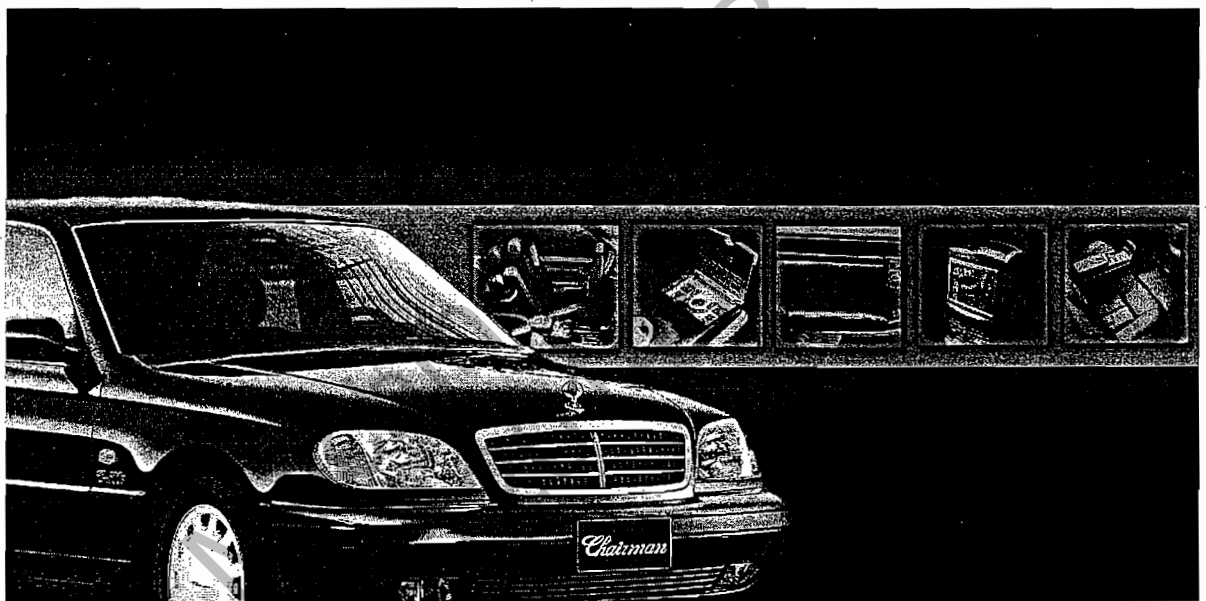


کتابچه راهنمای تعمیرات اساسی موتور شش سیلندر خودروی چیرمن
(مدل M۱۶۲)





فهرست مندرجات

خودروی چیرمن


بخش ۱A: اطلاعات عمومی موتور شش سیلندر مدل M۱۶۲

بخش ۱B: تعمیرات اساسی مکانیکی موتور شش سیلندر مدل M۱۶۲

بخش ۱D: سیستم خنک کاری موتور شش سیلندر مدل M ۱۶۲


بخش ۱E: سیستم الکتریکی موتور شش سیلندر مدل M ۱۶۲

MachineControl
09120146259

خودروی چیرمن	بخش ۱۸۱ موتورشن سیلندر M۱۶۲ اطلاعات عمومی موتور	
--------------	---	---

	فهرست مطالب	شخصات
۱۸۱-۸	عیب یابی	۱۸۱-۱
۱۸۱-۸	عیب یابی ناشی روغن	۱۸۱-۱
۱۸۱-۹	تاییدگی در قسمت جلوی میل لنگ	۱۸۱-۳
۱۸۱-۱۰	آزمایش فشار کمپرس موتور	۱۸۱-۳
۱۸۱-۱۲	آزمایش ناشی فشار سیلندر	۱۸۱-۴
۱۸۱-۱۴	اطلاعات عمومی	۱۸۱-۵
۱۸۱-۱۴	نظافت، تمیزی و دقت در انجام کار	۱۸۱-۵
۱۸۱-۱۴	اقدامات قبل از انجام تعمیرات در روی خودرو	۱۸۱-۶
		۱۸۱-۷

مشخصات موتور		
موتور E ۲۸	موتور E۳۲	شرح
M۱۶۲ - ۹۴۴	M۱۶۲-۹۹۴	مدل موتور
۲۷۹۹ سانتی متر مکعب	۳۱۹۹ سانتی متر مکعب	حجم موتور
۷۳/۵ / ۸۹/۹ میلی متر	۸۴ / ۸۹/۹ میلی متر	قطر و کورس سیلندر
→	MSE ۳/۶۲ S	سیستم جرقه و سوخت انژکتوری
→	۱۰ : ۱	نسبت تراکم
→	۶	تعداد سیلندر
→	DOHC	ترتیب سوپاپ های میل سوپاپ
→	بوسیله زنجیر چرخانده می شود	سیستم محرک میل سوپاپ
۱۹۷ Ps / ۵۵۰۰ دور در دقیقه	۲۲۰ Ps / ۵۵۰۰ دور در دقیقه	حداکثر قدرت موتور در دور
۲۷/۵ کیلوگرم متر / ۳۷۵۰ دور در دقیقه	۳۱/۸ کیلوگرم متر / ۳۷۵۰ دور در دقیقه	حداکثر گشتاور موتور در دور
→	۱-۵-۳-۶-۲-۴	ترتیب احتراق

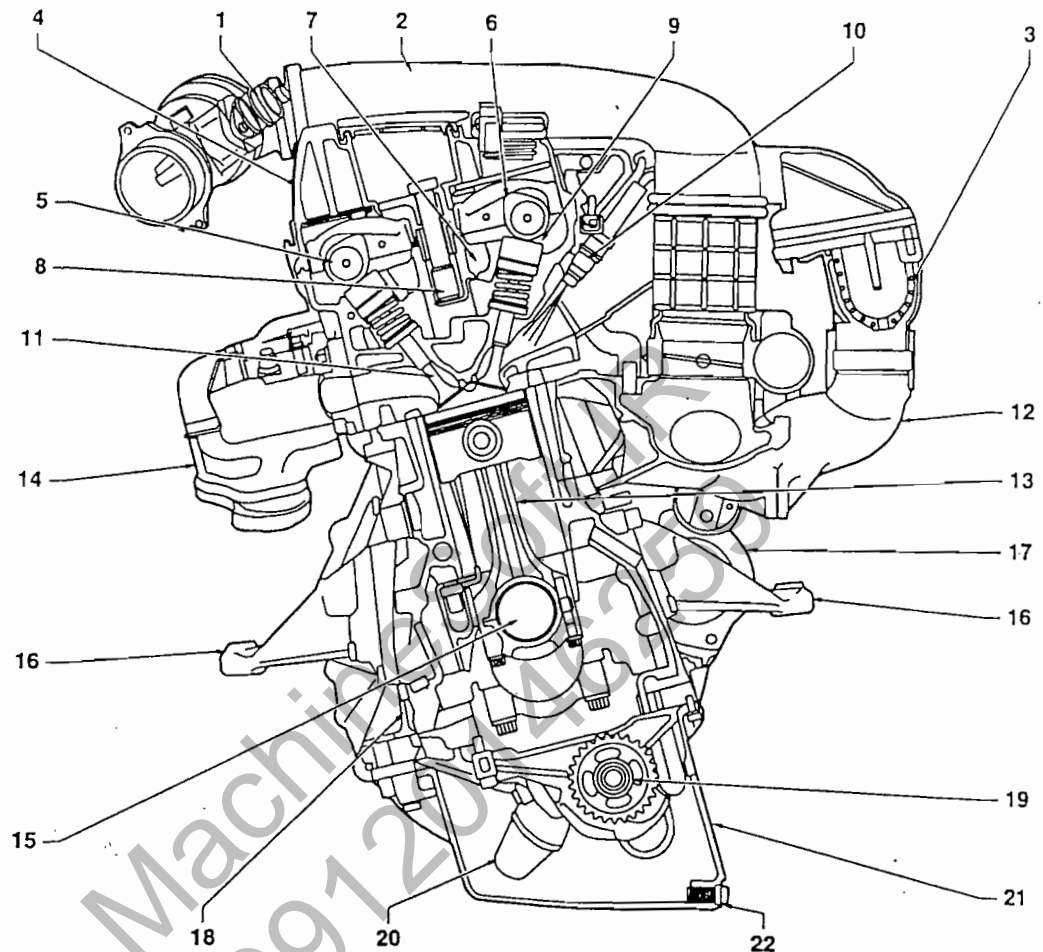
خودروی چیرمن	مشخصات موتور	
--------------	--------------	---

شرح	موتور E ۳۲	موتور E۲۸
نوع سیستم جرچه	بدون دلكو - جرچه دویل	→
تایم جرچه	۸° درجه قبل از نقطه مرگ بالا BTDC	→
تایم سوپاپها	→	ABDC ۳۳/۶°±۲° / ATDC ۳۳/۳° درجه
	→	BTDC ۱۴/۱°±۲° / BTDC ۳۱/۵°
فیلر تنظیم سوپاپها	بطور اتوماتیک تنظیم می شود	→
دور آرام	۷۰۰±۵۰ دور در دقیقه	→
میزان فشار سوخت انژکتورها	۴/۲ - ۳/۲ کیلوگرم بر سانتی متر مکعب	→
ظرفیت روغن	۷/۵ لیتر	→
نوع روغن کاری	روغن کاری تحت فشار بوسیله پمپ دنده ای	→
نوع فیلتر روغن	جریان کامل با فیلتر کاغذی	→
نوع سوخت	بنزین بدون سرب	→

معنی ۳/۵۳ s / ۳/۶۲ s = MSE (MOTORSTEUER-ELECTRONIK آلمان): MSE = کنترل الکترونیکی موتور

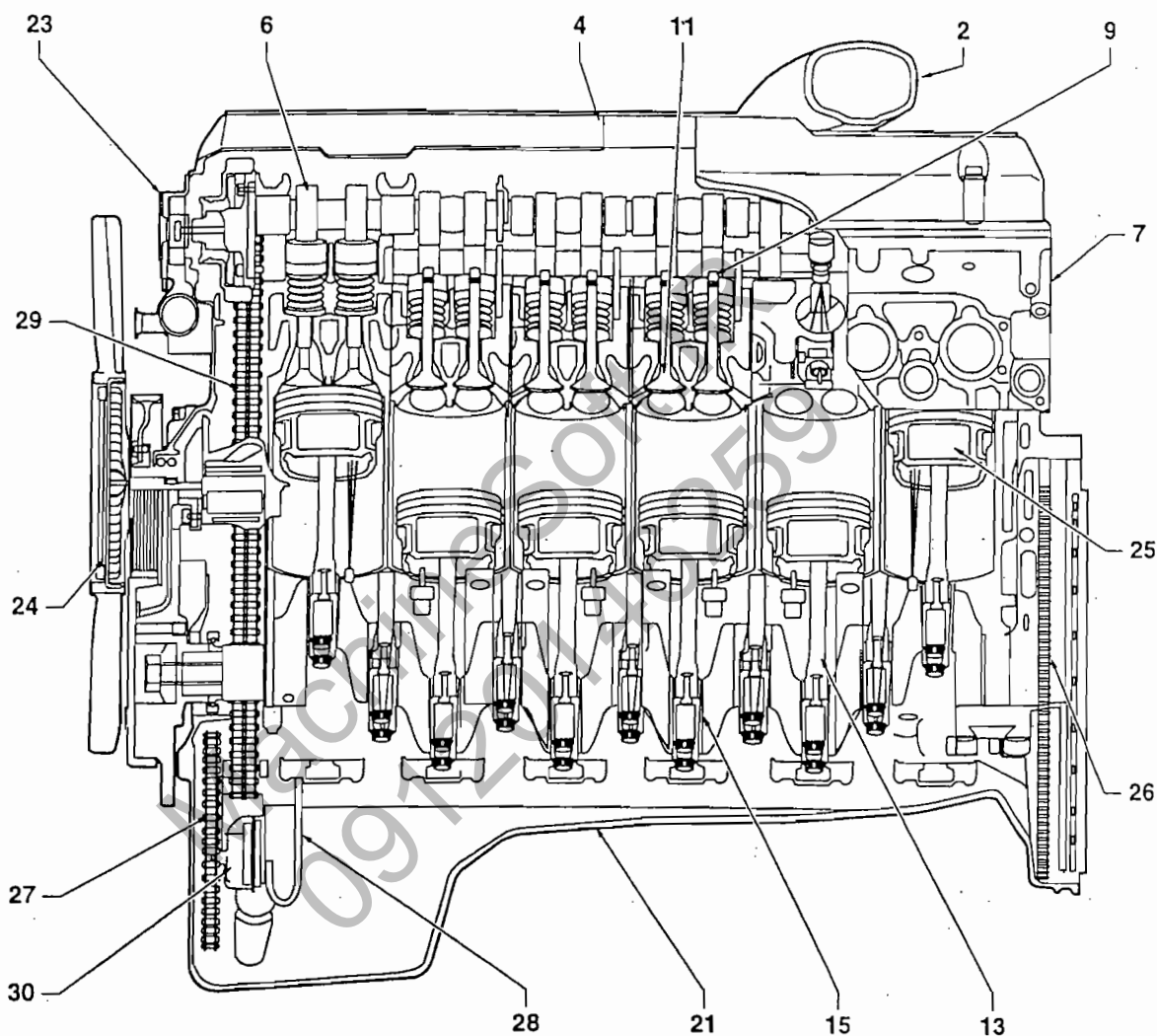
۳/۶۲ S = تغییرات موتور شش سیلندر

۳/۵۳ S = تغییرات موتور چهار سیلندر



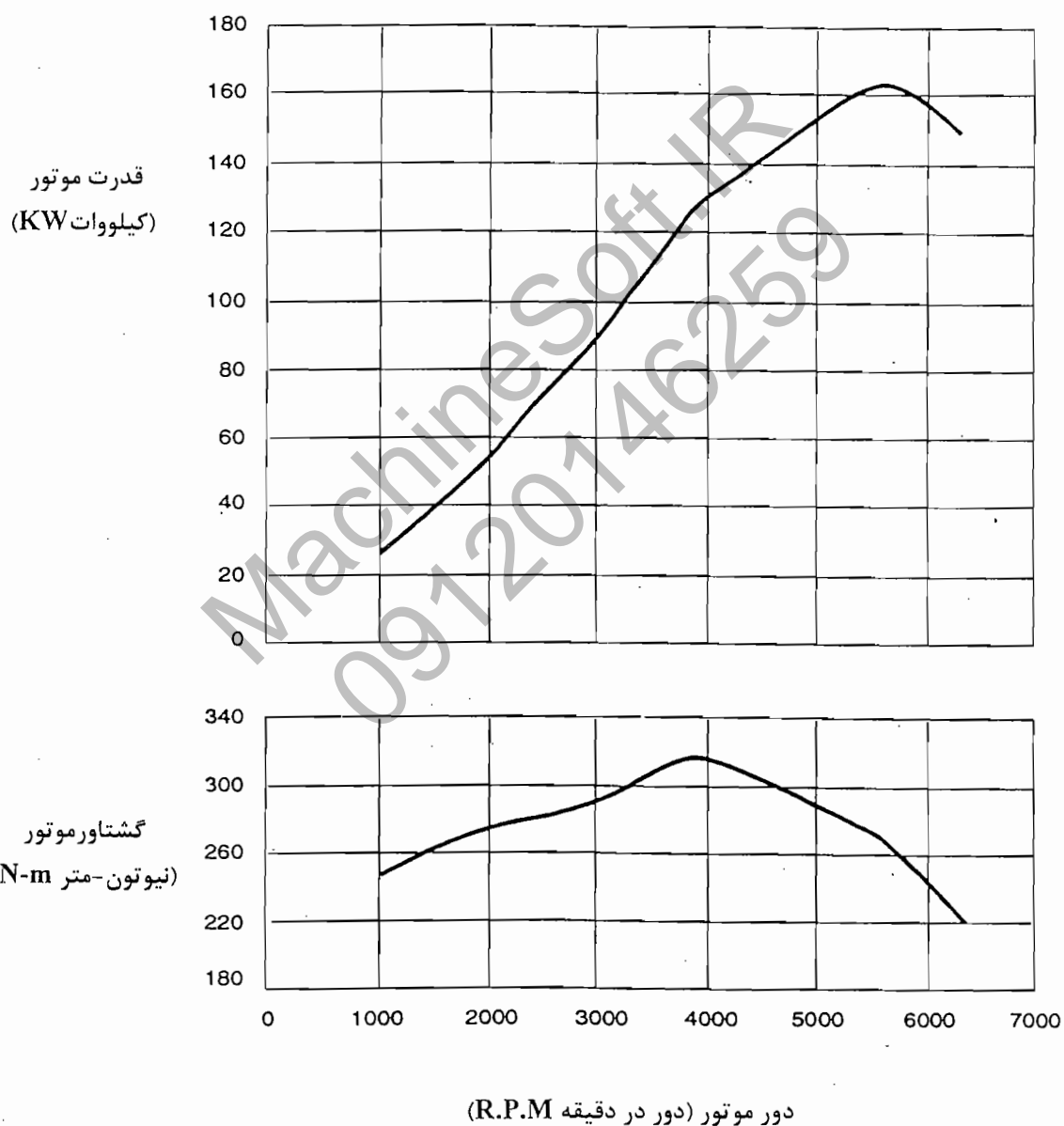
- ۱۲- مجرای ورودی هوا
- ۱۳- شاتون
- ۱۴- مجرای خروجی دود
- ۱۵- میل لنگ
- ۱۶- پایه دسته موتور
- ۱۷- موتور استارت
- ۱۸- بلوک سیلندر
- ۱۹- چرخ دنده پمپ روغن
- ۲۰- توری روغن
- ۲۱- کارتل
- ۲۲- پیچ تخلیه روغن


- ۱- سنسور HFM
- ۲- لوله هوای ورودی
- ۳- دریچه هماهنگی
- ۴- قالباق سوپاپها
- ۵- میل سوپاپ دود
- ۶- میل سوپاپ بنزین
- ۷- سرسیلندر
- ۸- وایر شمع
- ۹- تایپیت سوپاپ
- ۱۰- انژکتور
- ۱۱- سوپاپ دود

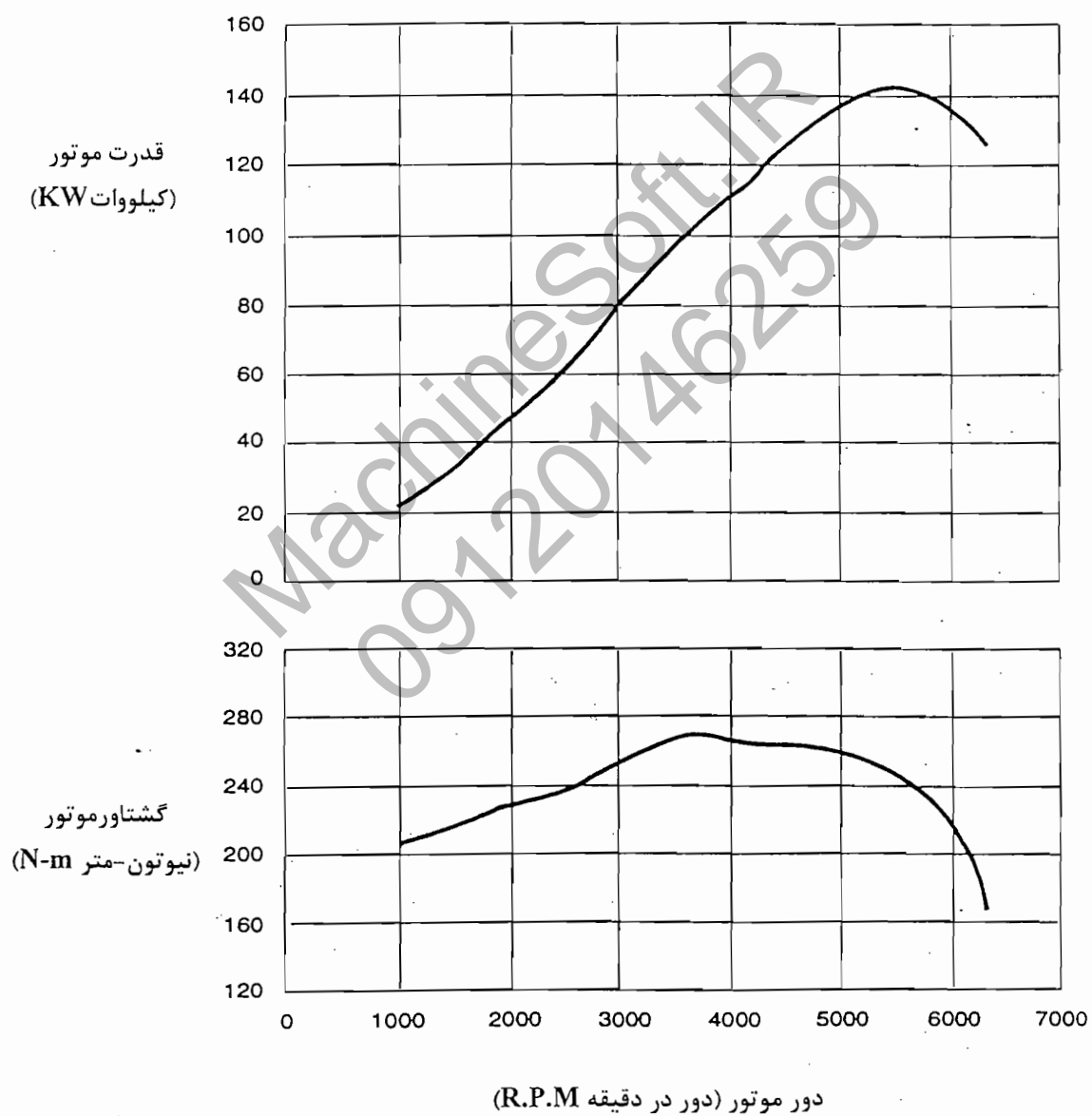



- ۲۷- زنجیر پمپ روغن
- ۲۸- لوله برگشت روغن
- ۲۹- زنجیر تایمینگ
- ۳۰- پمپ روغن

- ۲۳- تنظیم کننده میل سوپاپ
- ۲۴- کلاچ و پروانه رادیاتور
- ۲۵- پیستون
- ۲۶- فلایویل



خودروی چیرمن	<p>منحنی عملکرد</p> <p>منحنی عملکرد موتور E28</p>	 <p>پنرو</p>
--------------	---	---



خودروی چیرمن	ابزار مخصوص	
--------------	-------------	---

	<p>آچار ترکمتر</p> <p>شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۱۰۹ ۹۰۱</p>		<p>بکس</p> <p>شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۶۵۰ ۹۰۰</p>
	<p>دستگاه آزمایش فشار کمپرس موتور</p> <p>شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۶۲ ۱۰۰</p>		<p>آچار شمع</p> <p>شماره فنی ۱۱۹ ۵۸۹ ۰۱۰ ۹۰۰</p>

نشت یابی روغن موتور

بلب روغن ریزی ها به سادگی با مشاهده محل نشت روغن مشخص می شود و می توان آنرا با تعویض یا تعمیر قطعات معیوب، رفع کرد. در بعضی موارد پیدا کردن نشتی روغن ممکن است مشکل باشد. دستورالعمل های زیر می تواند به شما در یافتن محل نشت روغن و رفع نشتی آن کمک کند.

پیدا کردن نشتی

- ۱- نوع روغن را مشخص کنید. مشخص کنید این روغن موتور است، روغن گیربکس اتوماتیک است یا روغن فرمان هیدرولیک و غیره ...
- ۲- مشخص کنید روغن از کجا نشت می کند.
- ۱-۲- بعد از راندن خودرو و قرار دادن آن در دمای نرمال کارکرد، خودرو را روی یک ورق کاغذی بزرگ پارک کنید.
- ۲-۲- چند دقیقه صبر کنید.
- ۲-۳- با این روش شما قادر خواهید بود محل تقریبی نشت روغن را مشخص نمایید.

۳- قطعاتی را که حدس می زنید نشتی دارد بازدید کنید. اطراف تمامی کاسه نمدها و سطوح صاف را بازدید کنید. استفاده از یک آینه برای پیدا کردن نشتی در محل هایی که دسترسی به آنها سخت است، می تواند مفید باشد.

۴- اگر محل نشتی هنوز مشخص نشده، باید محل هایی را که حدس می زنید، کاملاً با مواد حلال چربی بشوئید.

- ۴-۱- محل قطعه را کاملاً تمیز کنید.
- ۴-۲- آنرا کاملاً خشک کنید.

- ۴-۳- چند کیلومتر خودرو را در سرعت های کم و زیاد برانید.
- ۴-۴- بعد از راندن خودرو، قطعات مشکوک به نشتی را کنترل کنید.
- ۴-۵- اگر باز هم موفق به پیدا کردن محل نشتی نشده اید، سعی کنید از پودر و یا روش دیگر استفاده کنید.

روش استفاده از پودر

- ۱- محل مورد نظر را کاملاً تمیز نمایید.
- ۲- مقداری پودر تالک روی محل های مورد نظر بپاشید.
- ۳- خودرو را در شرایط نرمال برانید.
- ۴- قطعات مورد نظر را بازدید کنید. شما باید بتوانید رد نشتی را روی پودر سفید دنبال کنید تا به محل نشتی برسید.

نور سیاه و روش DYE

به هنگام استفاده از کیت مخصوص این روش باید مطابق دستورالعمل سازنده آن عمل کنید.

- ۱- مقدار مشخصی از DYE را از محل درب روغن وارد موتور کنید.

۲- خودرو را در شرایط نرمال برانید به همان روشی که در دستورالعمل کیت نوشته شده است.

۳- نور را روی محل های مشکوک بگیرید مایع DYE در محل هایی که نشتی وجود دارد بصورت رگه های زرد رنگ درمی آید و شما می توانید محل نشتی را مشخص کنید.

روش رفع نشتی روغن

بعد از این که محل دقیق نشتی تعیین شد، می باید دلیل نشتی مشخص شود تا بتوان آنرا تعمیر کرد.

اگر شما یک واشر را تعویض کنید اما سطح فلانج تاب داشته باشد واشر جدید هم نمی تواند جلو نشتی را بگیرد. بنابراین فلانج نیز باید تعمیر شود.

قبل از اقدام به رفع نشتی می باید بازدیدهای زیر را بعمل آورید و آنها را تصحیح کنید.

واشرها

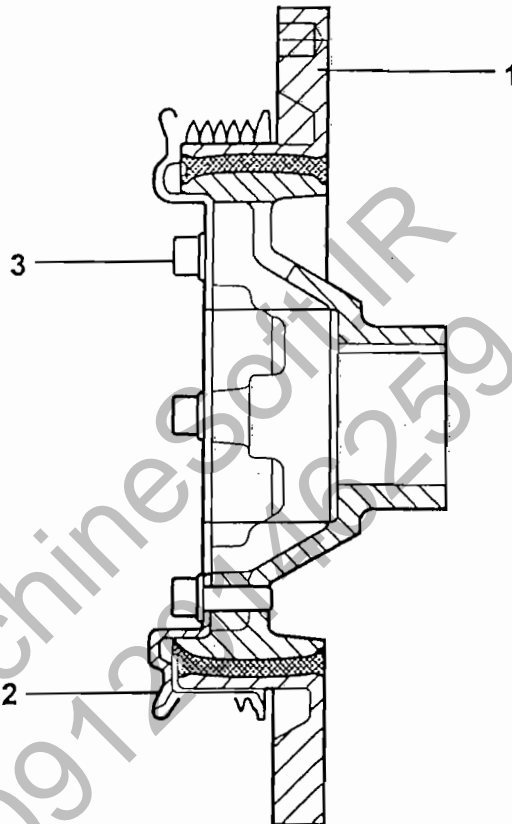
- سطح روغن / فشار زیاد روغن
- سیستم تهویه محفظه موتور ایراد نداشته باشد
- پیچها محکم باشند، رزوه آنها سالم باشد
- فلانج ها و سطوح آببندی تاب نداشته باشند
- سالم بودن و یا عدم پارگی واشر
- ترک نداشتن قطعات
- از چسبهای آببندی مناسب استفاده شده (هر کجا که کاربرد دارد)

کاسه نمد

- سطح روغن / فشار بیش از حد روغن
- سیستم تهویه محفظه موتور سالم باشد
- لبه کاسه نمد سالم باشد
- کاسه نمد صدمه ندیده باشد
- کاسه نمد بطور صحیح نصب شده باشد
- قطعات ترک نداشته باشند

تکیه گاههای ساییده شده ممکن است موجب افزایش نشتی شود.

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



۱- ضربه گیر لرزش سرمیل لنگ

۲- پولی میل لنگ

۳- پیچ اتصال پولی به ضربه گیر گشتاور سفت کردن پیچ 1 ± 0.9 نیوتن - متر

تذکره:

- قبل از شروع انجام هر کاری، کابل منفی باطری را باز نمائید.

- هنگام تاب گیری، پولی میل لنگ را در جهت گردش موتور بچرخانید.


ابزار مخصوص مورد نیاز:

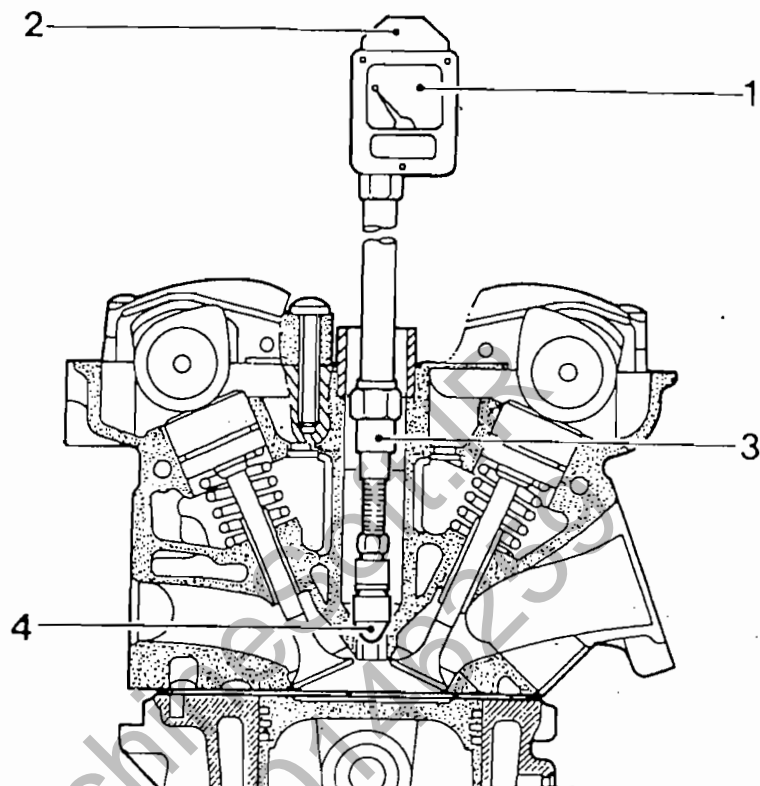
۰۰۰ ۵۸۹ ۱۰۹ ۹۰۱

آچار ترکمتر به شماره فنی

۰۰۱ ۵۸۹ ۶۵۰ ۹۰۰

آچار بکس به شماره فنی

خودروی چیرمن	<p>بخش تشخیص عیب</p> <p>آزمایش میزان فشار کمپرس موتور</p>	
--------------	---	---




- ۱- کمپرس سنچ
۲- کارت نمودارکشی

- ۳- واسطه کمپرس سنچ
۴- کلاهیک آببندی

اطلاعات مرتبط با تعمیرات استاندارد

نسبت تراکم		۱۰ : ۱
درجه حرارت نرمال موتور		۸۰ درجه سانتی گراد
فشار کمپرس نرمال موتور	در حالت عادی	۸۰ درجه سانتی گراد
	در حالت بهینه بودن سوخت	حداقل ۱۰ بار (bar) حداکثر ۱۴ بار (bar)
اختلاف فشار قابل قبول بین سیلندرها		حداکثر ۱/۵ بار (bar)


خودروی چیرمن	<p style="text-align: center;">بخش تشخیص عیب</p> <p style="text-align: center;">آزمایش میزان فشار کمپرس موتور</p>	
--------------	---	---

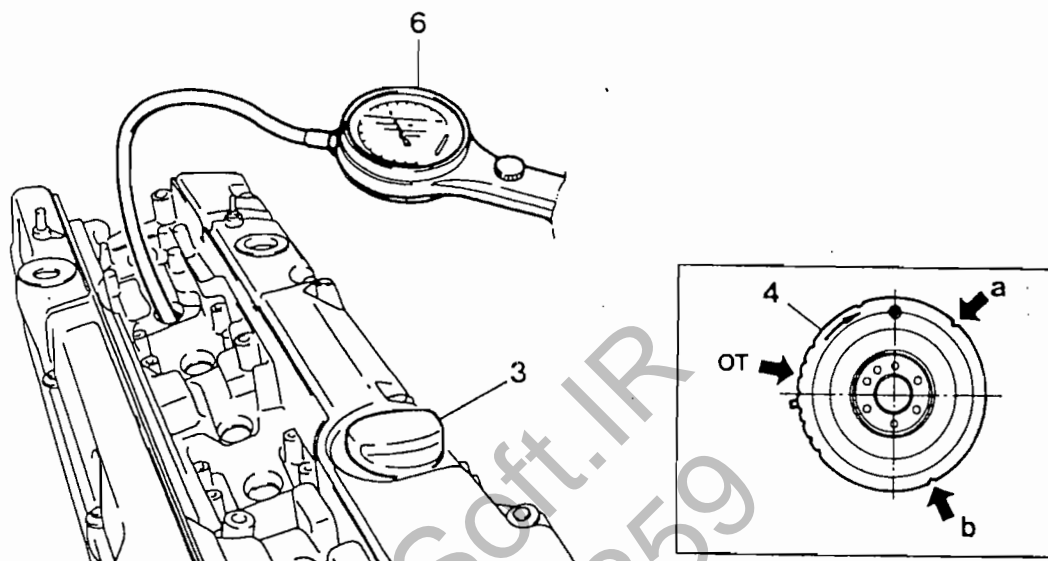
وشهای اندازه گیری:

- ۱- موتور را تا درجه حرارت نرمال گرم نمائید.
- ۲- بوسیله آچار شمع بازکن به شماره ۱۰۹۰۰ ۵۸۹ ۱۱۹، کلیه شمعها را باز نمائید.
- ۳- کارت نمودار کشی را درون دستگاه کمپرس سنج بشماره ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۶۲ قرار دهید.
- ۴- واسطه کمپرس سنج بشماره ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۶۲ را به کمپرس سنج وصل نموده و دستگاه کمپرس سنج را به داخل محل نصب شمعها هدایت نمائید.
- ۵- با استارت زدن، موتور را تقریباً ۸ دور بگردانید.
- ۶- اعداد نشان داده شده بوسیله آمپرسنج موتور بشماره ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۶۲ را با اعداد استاندارد مقایسه نمائید.
- ۷- به همان روش بالا، فشار کمپرس سایر سیلندرها را اندازه گیری نمائید.
- ۸- در صورتی که اعداد اندازه گیری شده در محدوده اعداد استاندارد موتور نباشند، آزمایش نشتی فشار سیلندر را انجام دهید.

تذکر:

- قبل از انجام آزمایش میزان فشار کمپرس موتور، فشار باقیمانده در سیلندرها را تخلیه نمائید.
- ترمز دستی را قبل از چرخاندن موتور بکشید.

خودروی چیرمن	بخش تشخیص عیب آزمایش نشتی فشار سیلندر	
--------------	--	---



۶- کمپرس سنج موتور

۳- درب محل ریختن روغن موتور

۴- ضربه گیر لرزش موتور

« نشتی فشار قابل قبول در موتور »


نشتی در کل موتور	حداکثر ۲۵٪ درصد
نشتی از واشر سرسیلندر و سوپاپها	حداکثر ۱۰٪ درصد
نشتی از ناحیه پیستونها و رینگ پیستونها	حداکثر ۲۰٪ درصد

علائم روی ضربه گیر لرزش موتور برای نشان دادن شماره سیلندرها

(علامت T.D.C نقطه مرگ بالا)	(T.D.C)=O.T	a (۱۲۰° درجه)	b (۲۴۰° درجه)
شماره سیلندرها	سیلندر یک و شش	سیلندر دو و پنج	سیلندر سه و چهار

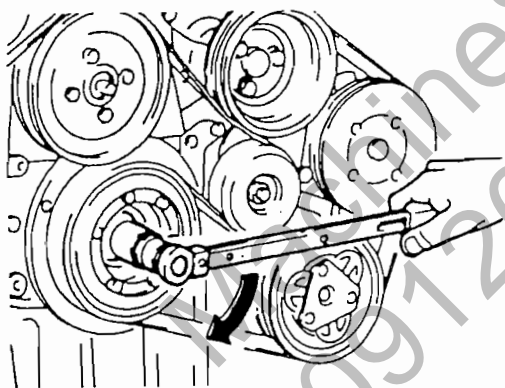
« ابزار مخصوص عمومی »

دستگاه آزمایش نشتی فشار سیلندر	مارک شرکت	BOSH - EFAW۲۱۰A
	مارک شرکت	SUN - CLT ۲۲۸

خودروی چیرمن	بخش تشخیص عیب آزمایش نشتی فشار سیلندر	
--------------	--	---

تست نشتی

- ۱- موتور را تا درجه حرارت نرمال گرم کنید.
- ۲- کابل منفی باتری را جدا کنید.
- ۳- شمعها را باز نمایید.
- ۴- با باز کردن درب مخزن ذخیره، سطح آب موتور را چک کنید و در صورت نیاز آنرا سرریز کنید.
- ۵- درب روغندان موتور را باز کنید.
- ۶- دستگاه تست نشتی را به خط فشار هوای فشرده متصل کنید و آنرا کالیبره کنید.
- ۷- شیلنگ رابط دستگاه را داخل سوراخ جای شمع وارد کنید.



- ۸- پیستون سیلندر شماره ۱ را در نقطه مرگ بالا TDC قرار دهید. (با گرداندن موتور)

- ۹- شیلنگ رابط را به تستر وصل کنید و مقدار نشتی را پس از وارد کردن هوای فشرده با فشار ۵ بار اندازه بگیرید.


توجه:

اندازه گیری نشتی باید در حالت باز بودن کامل دریچه گاز انجام شود.

- ۱۰- ترتیب اندازه گیری نشتی باید به صورت زیر باشد:

توجه: ترتیب احتراق ۴-۲-۶-۳-۵-۱

- ۱۱- مقدار نشتی فشار داخل سیلندر را با مقادیر جدول آن مقایسه کنید.

خودروی چیرمن	اطلاعات عمومی نظافت، تمیزی و دقت در انجام کار	
--------------	--	---

بخش نظافت، تمیزی و دقت در انجام کار:

موتور اتومبیل متشکل از سطوح صاف و صیقل داده ای است که میزان صیقلی این سطوح در حدود ده هزارم اینچ می باشد. در زمان تعمیرات هر قطعه داخلی موتور، نقش نظافت، تمیزی و دقت در انجام کار خیلی مهم می باشد و در زمان مونتاژ قطعاتی که در ارتباط با اصطکاک با یکدیگر می باشند بایستی از روغن بر روی سطوح استفاده شود تا در موقع کار کردن سطوح بر روی هم از خوردگی سطوح جلوگیری شده و سطوح روغن کاری شوند.

تمیزی کاری سطوح و محافظت سطوح ماشینکاری شده در حال اصطکاک با یکدیگر، بخش مهمی در انجام تعمیرات می باشد.

تمیزکاری سطوح در حال اصطکاک، یک کار عملی استاندارد تعمیرگاهی می باشد حتی اگر در تعمیرگاه این روش رعایت نشود، زمانی که مجموعه سوپاپها برای تعمیرات پیاده می شوند باید بترتیب باز شده و در زمان مونتاژ دقیقاً در محل خود نصب شوند. کابل باطری قبل از انجام هر نوع تعمیرات اساسی باید از روی باطری باز شود. عدم بازکردن کابل باطری در زمان تعمیرات می تواند منجر به صدمه دیدن قطعات الکتریکی و یا دسته سیم ها شود.


بخش اقدامات قبل از انجام تعمیرات:

نکات قابل احتیاط:

قبل از باز و بست هر قطعه الکتریکی، یا زمانی که از ابزار و تجهیزاتی استفاده می کنید که ممکن است در زمان تعمیرات در تماس با قطعات باعث انفجار شوند بایستی کابل منفی باطری را جدا نمایید- قطع کابل باطری باعث جلوگیری از صدمه دیدن به تعمیرکار و خودرو می شود. سوئیچ خودرو نیز بایستی بسته شود مگر زمانی که گفته می شود بایستی سوئیچ باز باشد.

تذکر:


هر زمان که فیلتر هوا را باز کردید مجرای ورودی را ببوشانید. این کار از ورود قطعات خارجی به داخل مجرای ورودی جلوگیری خواهد نمود که خود باعث جلوگیری از صدمات عمده در زمان استارت زدن موتور خواهد شد.

خودروی جبرمن	<p style="text-align: center;">بخش ۱B۱</p> <p style="text-align: center;">قسمت تعمیرات اساسی مکانیکی موتور شش سیلندر مدل M۱۶۲</p>	 <p style="text-align: center;">به‌نرو</p>
--------------	---	--


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 باتری را باز نمائید. قطع کردن این کابل باعث جلوگیری از صدمه دیدن تعمیرکار و خودرو نمی شود. سوئیچ خودرو باید بسته باشد مگر زمانی که نیاز به باز کردن سوئیچ داشته باشیم.

فهرست مطالب


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

خودروی جبرمن	میزان گشتاور سفت کردن پیچ و مهره ها	
--------------	-------------------------------------	---


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

خودروی چیرمن	میزان کشتاور سفت کردن پیچ و مهره ها	
--------------	-------------------------------------	---


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

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


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

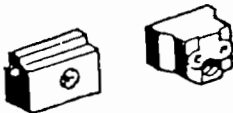
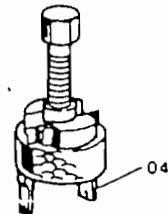






خودروی چیرمن	ابزار مخصوص بخش تعمیرات اساسی موتور شش سیلندر مدل M162	
--------------	--	---

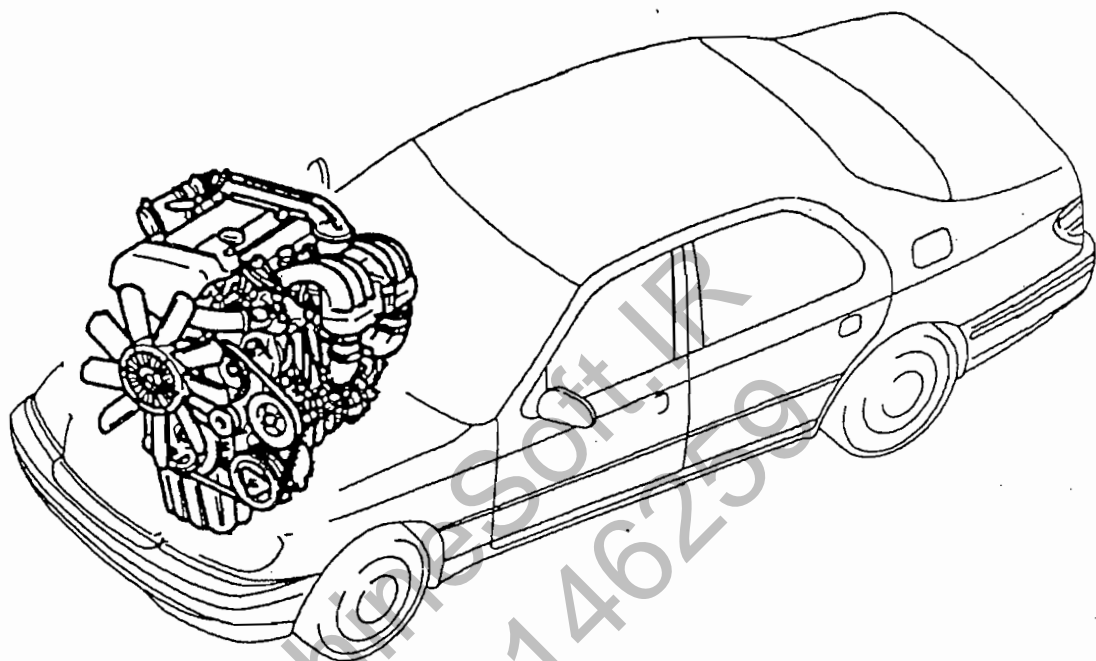
	<p>آچار</p> <p>شماره فنی ۱۰۴ ۵۸۹۰۱۰۱۰۰</p>		<p>پایه نگهدارنده میله سوپاپ درآر</p> <p>شماره فنی ۱۱۱ ۵۸۹۰۱۵۹۰۰</p>
	<p>میله و اهرم فشاری</p> <p>شماره فنی ۱۱۱ ۵۸۹۱۸۶۱۰۰</p>		<p>فنر سوپاپ درآر</p> <p>شماره فنی ۱۱۱ ۵۸۹۲۵۶۳۰۰</p>
	<p>گیره مغناطیسی</p> <p>شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹۰۶۶۳۰۰</p>		<p>انبر</p> <p>شماره فنی ۱۰۴ ۵۸۹۰۰۳۷۰۰</p>
	<p>سنجه</p> <p>شماره فنی ۱۱۹ ۵۸۹۰۰۴۳۰۰</p>		<p>مجموعه زنجر پرچ کن</p> <p>شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹۵۸۴۳۰۰</p>

خودروی جیرمن	ابزار مخصوص بخش تعمیرات اساسی موتور شش سیلندر مدل M ۱۶۲	
--------------	---	---

	<p>چکش لغزان</p> <p>شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹ ۲۰۳۳۰۰</p>		<p>بلبرینگ کش</p> <p>شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۴۳۰۰</p>
	<p>قفل موتور</p> <p>شماره فنی ۶۰۲ ۵۸۹ ۰۰۴۰۰۰</p>		<p>پولی کش</p> <p>شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۰۳۳۰۰</p>
	<p>بکس</p> <p>شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۶۵۰ ۹۰۰</p>		<p>پولی کش</p> <p>شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۸۸۳۳۰۰</p>
	<p>آچار ترکمتر</p> <p>شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۴۲ ۱۰۰</p>		<p>رینگ جمع کن</p> <p>شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۰۴۱۴۰۰</p>

خودروی جیرمن	ابزار مخصوص بخش تعمیرات اساسی موتور شش سیلندر مدل M ۱۶۲	
--------------	---	---

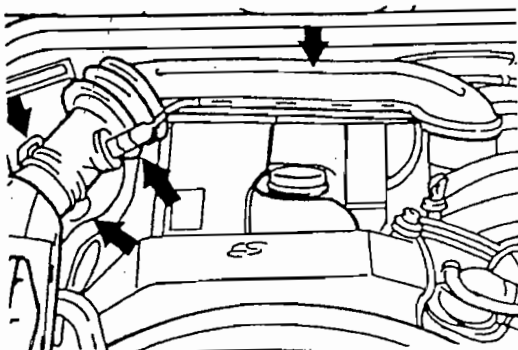
	<p>مجموعه پرچ کن زنجیر موتور</p> <p>شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۱۶۳۰۰</p>		<p>کاسه نمدجاذن</p> <p>شماره فنی ۶۱۵ ۵۸۹ ۰۱۳۳۰۰</p>
	<p>فیلتر بازکن</p> <p>شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۲۰۹۰۰</p>		<p>سنبه</p> <p>شماره فنی ۱۰۲ ۵۸۹ ۱۲۱۵۰۰</p>
	<p>سنبه</p> <p>شماره فنی ۱۰۲ ۵۸۹ ۰۰۱۵۰۰</p>		<p>کاسه نمدجاذن</p> <p>شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۱۴۰۰</p>
	<p>رینگ درآر</p> <p>شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۵۱۳۷۰۰</p>		<p>آچار ترکمتر</p> <p>شماره فنی ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۲۲۱۰۰</p>




ابزار مخصوص مورد نیاز:

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


روش باز و بست:

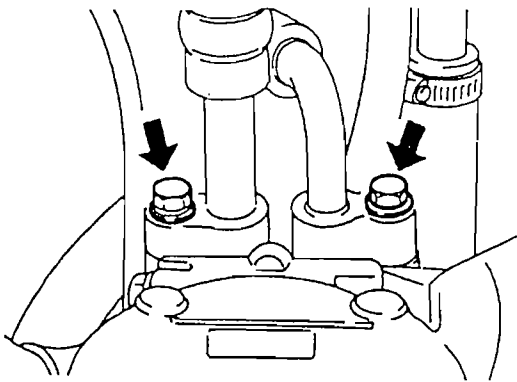
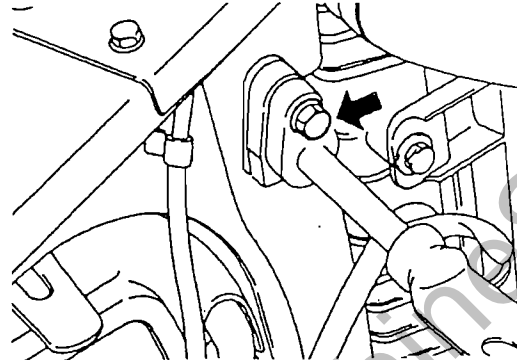
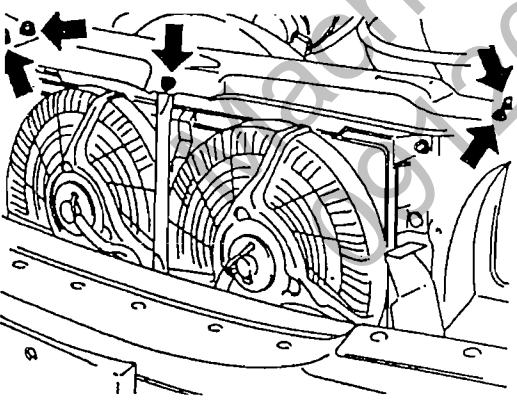


- ۱- کابل منفی باطری را باز نمائید.
- ۲- درب موتور را با زاویه حداکثر باز نمائید.
- ۳- کانال هوای ورودی را باز نمائید.

خودروی جبرمن	بخش سرویس و نگهداری و تعمیرات بر روی خودرو	
--------------	--	---

<p>۴- محفظه فیلتر هوا را باز نمائید.</p> <p>۵- روغن موتور و آب رادیاتور را کاملاً تخلیه نمائید.</p> <p>توجه:</p> <p>روغن موتور و آب رادیاتور را جمع آوری نمائید.</p> <p>۶- شیلنگهای رادیاتور را باز نمائید.</p>			
<p>۷- لوله روغن سردکن گیربکس اتوماتیک را از رادیاتور باز نمائید.</p>			
<p>۸- سیم کشی اتصال اصلی موتور را از ECU جدا نموده و کل سیم کشی را از موتور خارج نمائید.</p> <p>۹- لوله خلاء را از موتور خارج نمائید.</p> <p>۱۰- شیلنگ بخاری را باز نمائید.</p>			
<p>۱۱- شیلنگهای هیدرولیک فشار قوی و ضعیف را از پمپ فرمان هیدرولیک باز نمائید.</p> <table border="1" data-bbox="884 1778 1538 1890"><tr><td>گشتاور سفت کردن شیلنگ</td></tr><tr><td>فشار قوی هیدرولیک</td></tr></table> <p>توجه:</p> <p>در زمان باز کردن شیلنگهای هیدرولیک، روغن هیدرولیک را جمع آوری نمائید.</p>	گشتاور سفت کردن شیلنگ	فشار قوی هیدرولیک	
گشتاور سفت کردن شیلنگ			
فشار قوی هیدرولیک			

خودروی جبرمن	بخش سرویس و نگهداری و تعمیرات بر روی خودرو	
--------------	--	---

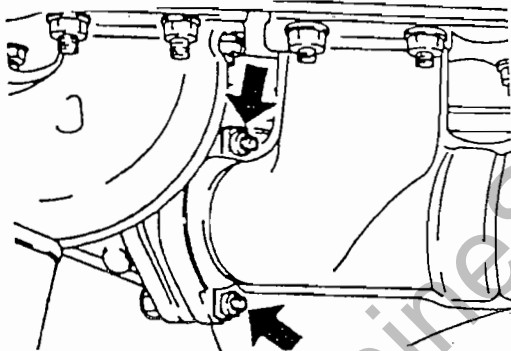
	<p>۱۲- لوله های فشار قوی و ضعیف و سیم اتصال کمپرسور کولر را باز نمائید.</p> <p>توجه:</p> <p>قبل از باز کردن لوله ها، سیال خنک کننده کولر را جمع آوری نمائید.</p>		
	<p>۱۳- شیلنگ فشار قوی و شیلنگ مایع خنک کننده را از کوندانسور باز نمائید.</p> <table border="1" data-bbox="890 940 1544 996"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۱۰-۱۵ نیوتن-متر</td></tr> </table>	گشتاور سفت کردن	۱۰-۱۵ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۱۰-۱۵ نیوتن-متر		
	<p>۱۴- قطعات نگهدارنده رادیاتور را باز نمائید.</p> <table border="1" data-bbox="890 1265 1544 1332"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۵-۱۰ نیوتن-متر</td></tr> </table>	گشتاور سفت کردن	۵-۱۰ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۵-۱۰ نیوتن-متر		

<p>۱۵- بادگیر رادیاتور را باز نمائید.</p> <p>۱۶- رادیاتور، کوندانسور و فن کوندانسور را پیاده نمائید.</p>
--

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

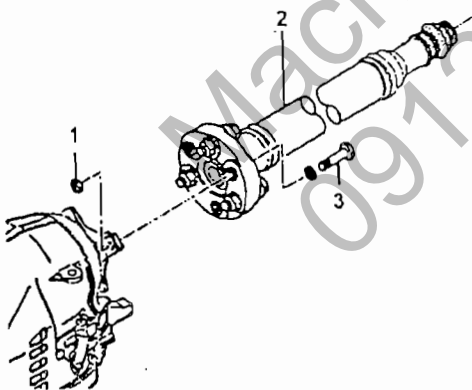
گشتاور سفت کردن	۳۵-۴۰ نیوتن-متر
-----------------	-----------------

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.

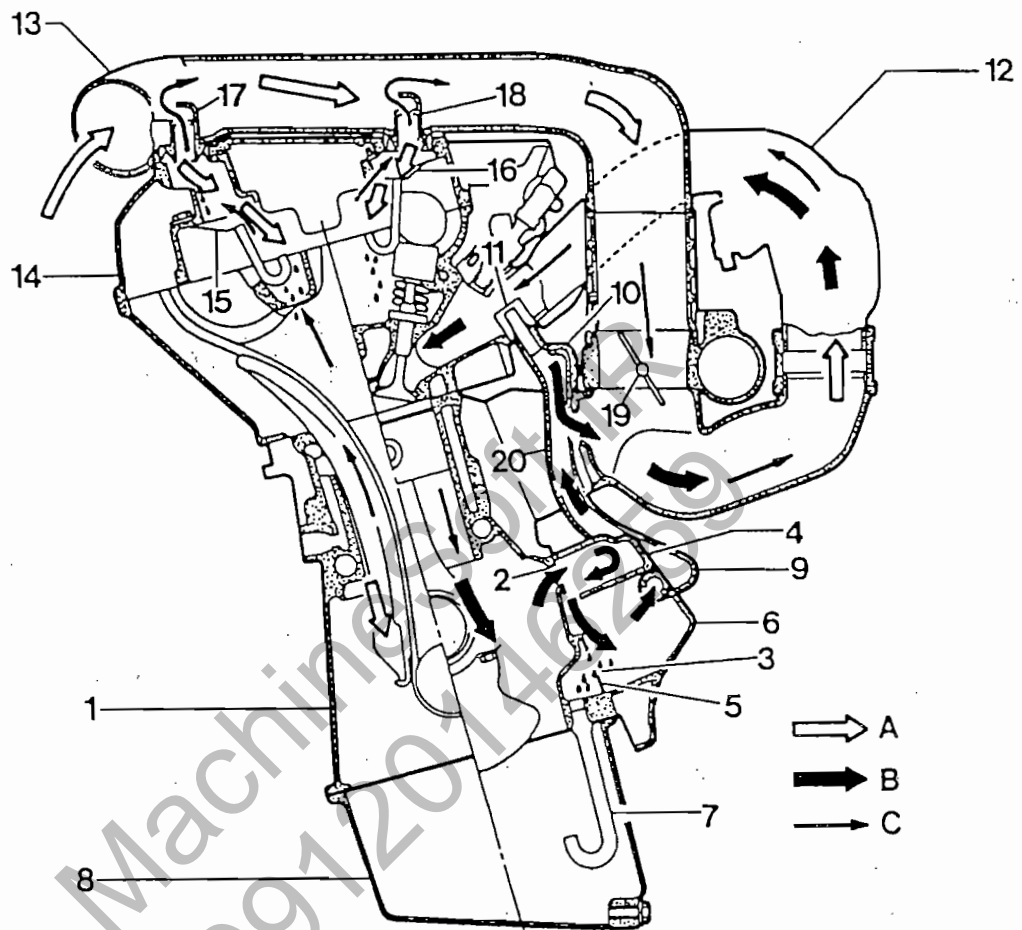
گشتاور سفت کردن	۵۵-۶۶ نیوتن-متر
۱- مهره های (M۱۲)	
۲- میل گاردان جلو	
۳- پیچ (M۱۲x ۵۷/۵)	

۲۲- مهره های دسته موتور را باز نمائید (M۱۰x۳۰)


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


خودروی چیرمن	نحوه سیستم تهویه بلوک سیلندر	
--------------	------------------------------	---

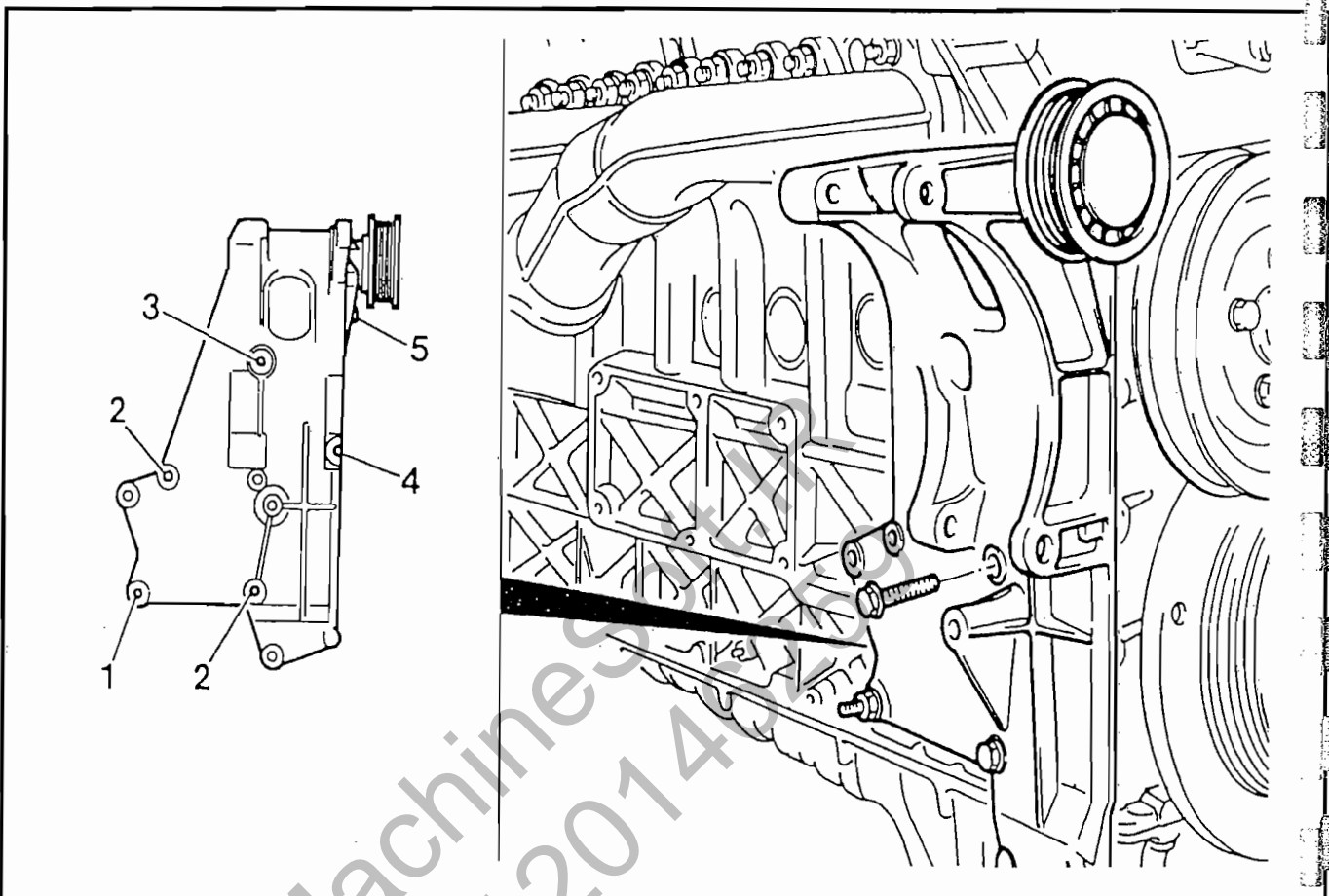
نحوه تهویه بلوک سیلندر در دور آرام و دور متوسط موتور:

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، (۱۷ و ۱۸) 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.

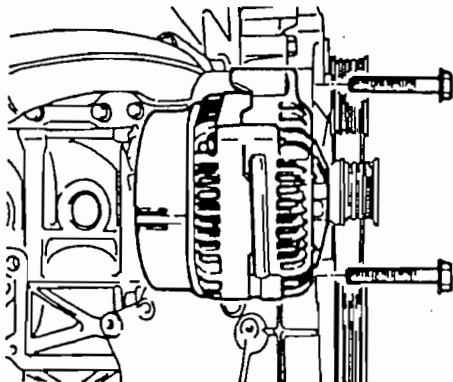
نحوه تهویه بلوک سیلندر در دور بالای موتور:

دریچه گاز (۱۹) بطور کامل باز می باشد. کلیه گازهای نسوخته بعد از عبور از جدا کننده روغن (۱۵ و ۱۶) در قالبای 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 هوا ورودی (۱۲) به داخل اتاق احتراق کشیده می شود.

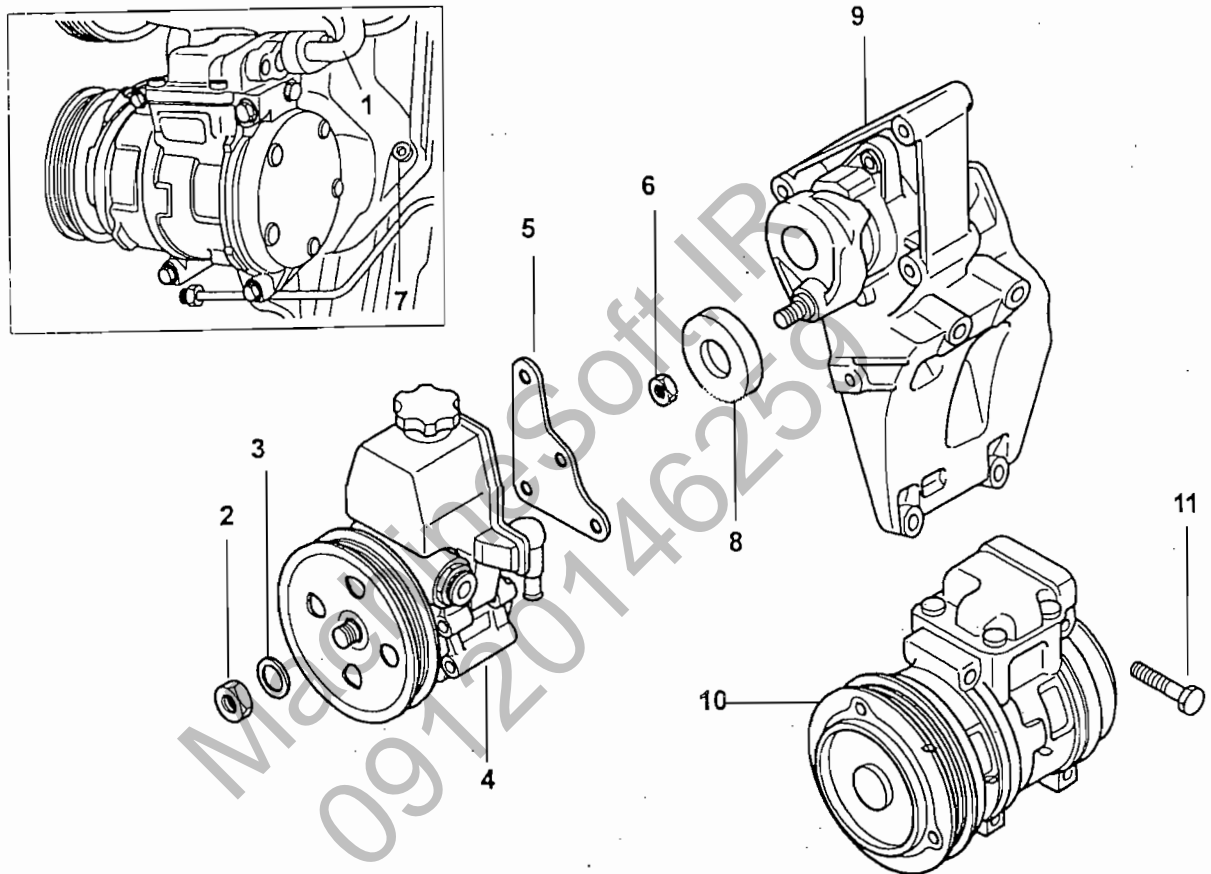
خودروی چیرمن	نحوه پیاده و سوار کردن دینام از روی خودرو	
--------------	---	---



	۱- مهره (M۸) ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن متر ۲- پیچ $M8 \times 30$ سه عدد ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر ۳- پیچ $M8 \times 40$ یک عدد ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر ۴- پیچ $M8 \times 70$ یک عدد ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتون - متر ۵- پیچ $M8 \times 75$ یک عدد ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتون-متر
--	--

	<p>روش باز و بست:</p> <p>۱- تسمه دینام را باز نمایید.</p> <p>۲- دینام را پیاده نمایید.</p> <p>۳- پیچ های پایه نگهدارنده دینام را باز کرده و پایه نگهدارنده دینام را پیاده نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="877 1848 1556 1915"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۱۵-۱۰ نیوتن-متر</td></tr> </table> <p>۴- برای بستن دینام، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.</p>	گشتاور سفت کردن	۱۵-۱۰ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۱۵-۱۰ نیوتن-متر		

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 $M8 \times 40$ و دو عدد پیچ $M8 \times 95$


۸- سفت کن پولی گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

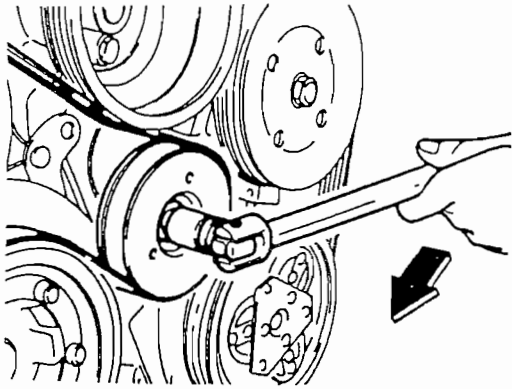
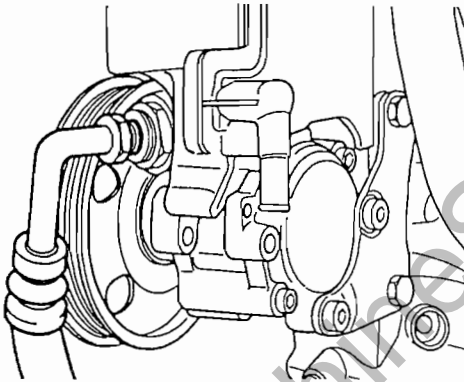
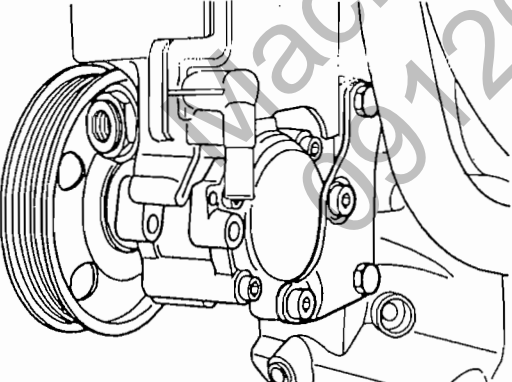
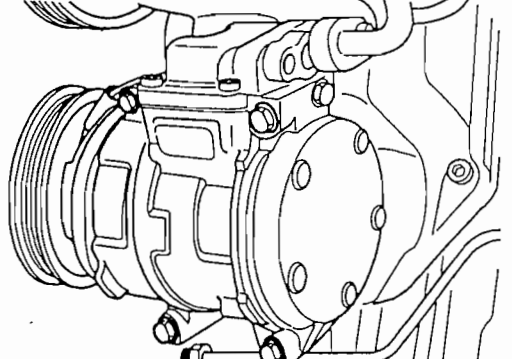
۹- پایه کولر


۱۰- کمپرسور کولر

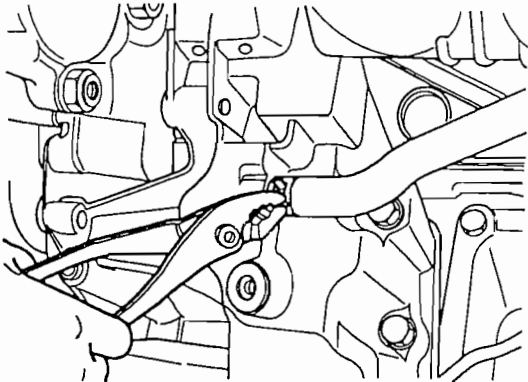
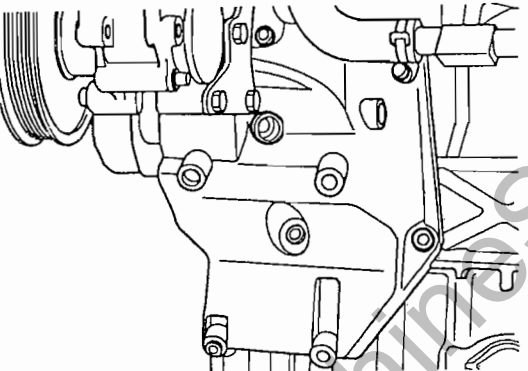
۱۱- دو عدد پیچ $M8 \times 105$

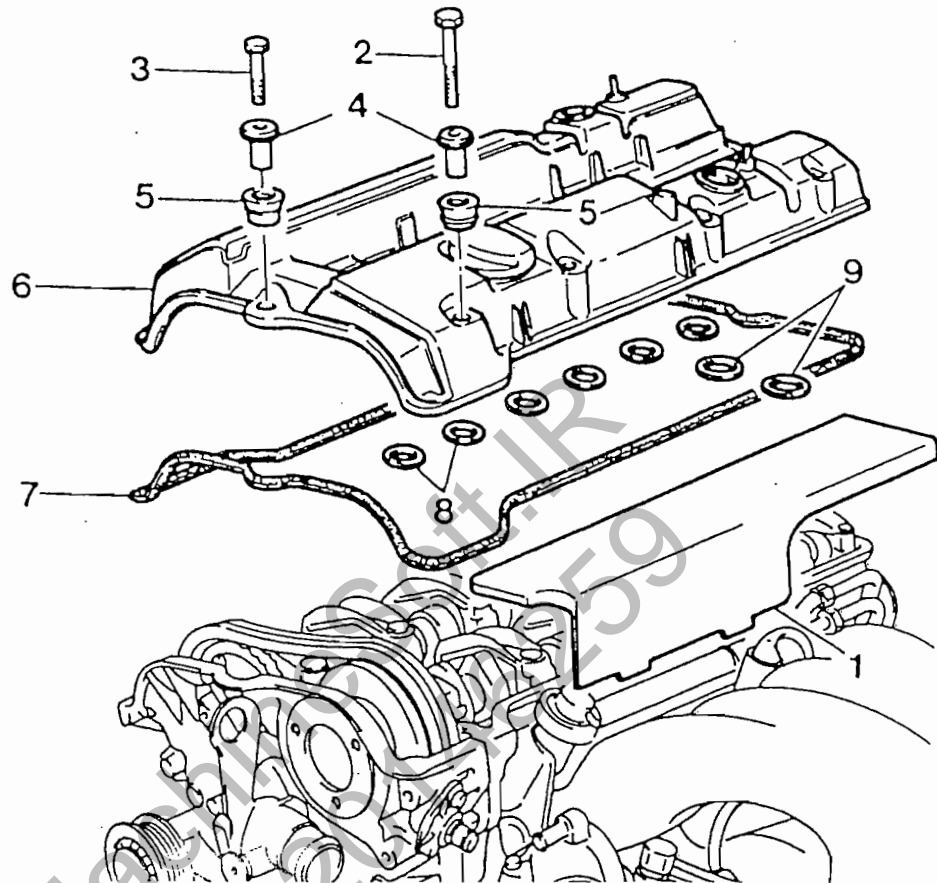
گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست پایه کولر و پمپ فرمان هیدرولیک	
--------------	---	---

	<p>روش باز و بست:</p> <p>۱- بولی تسمه را باز نمائید.</p> <table border="1" data-bbox="895 539 1541 595"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۴۰/۵-۴۹/۵ نیوتن-متر</td></tr> </table> <p>توجه:</p> <p>بولی تسمه سفت کن را در جهت عقربه های ساعت، طبق شکل بکشید.</p>	گشتاور سفت کردن	۴۰/۵-۴۹/۵ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۴۰/۵-۴۹/۵ نیوتن-متر		
	<p>۲- لوله هیدرولیک را از پمپ فرمان هیدرولیک باز کرده و روغن را تخلیه نمائید.</p>		
	<p>۳- پیچ ها را باز نموده و پمپ فرمان را پیاده نمائید.</p> <table border="1" data-bbox="895 1301 1541 1357"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر</td></tr> </table>	گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر		
	<p>۴- بعد از باز کردن سیم های کمپرسور و شیلنگ های سیال خنک کننده کولر به کمپرسور، کمپرسور را پیاده نمائید.</p> <p>توجه:</p> <p>سیال خنک کننده کولر را قبل از باز کردن لوله ها، تخلیه نمائید.</p>		

خودروی جبرمن	نحوه باز و بست پایه کولر و پمپ فرمان هیدرولیک	
--------------	---	---

	<p>۵- شیلنگ تهویه را از پایه کولر جدا نمائید.</p>		
	<p>۶- کلیه پیچ های اتصال را باز کرده و واشر و پایه کولر را بیاده نمائید.</p> <table border="1" data-bbox="895 958 1541 1025"> <tr> <td>گشاور سفت کردن</td><td>۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن-متر</td></tr> </table>	گشاور سفت کردن	۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن-متر
گشاور سفت کردن	۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن-متر		
<p>۷- سطوح آببندی را تمیز نمائید.</p> <p>۸- واشر کهنه را با یک عدد واشر جدید تعویض نمائید.</p> <p>۹- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.</p> <p>۱۰- بعد از نصب قطعات، موتور را روشن کرده و نشتی قسمت‌ها را کنترل نمائید.</p>			

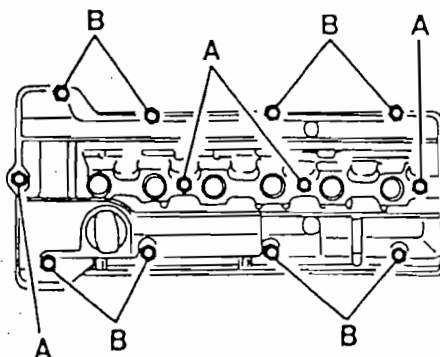



- ۶- قالباق سوپاپها
- ۷- واشر قابل تعویض
- ۸- واشر آببندی سوراخ شمعها، قابل تعویض
- ۹- واشر آببندی میل سوپاپ، قابل تعویض

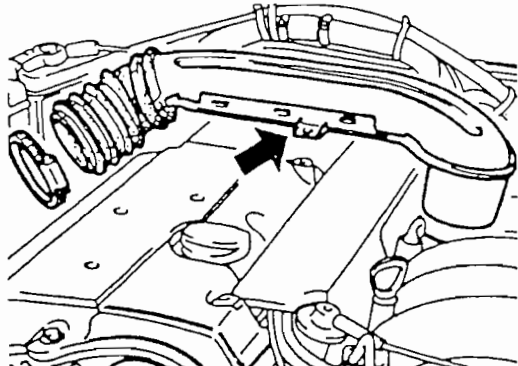
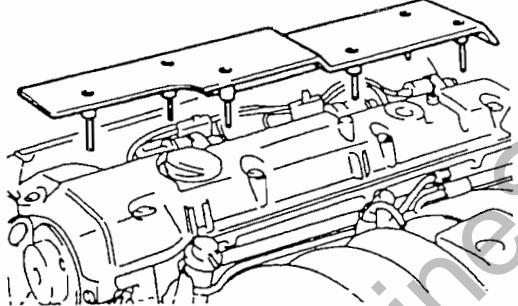
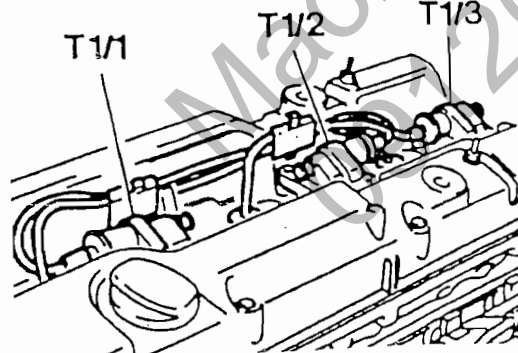
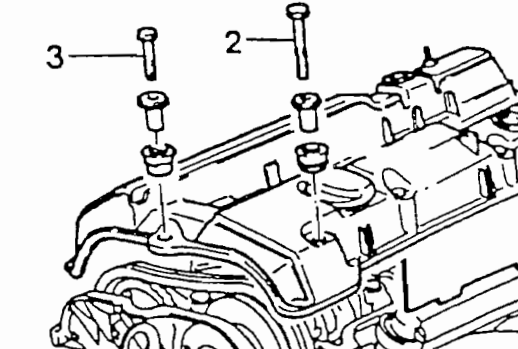
- ۱- درپوش گردگیر وایر شمعها
- ۲- هشت عدد پیچ $M6 \times 65$ (۹-۱۱ نیوتن - متر)
- ۳- چهار عدد پیچ $M6 \times 50$ (۹-۱۱ نیوتن - متر)
- ۴- بوش واسطه
- ۵- قطعه فشاری

ترکیب پیچ های قالباق سوپاپ:

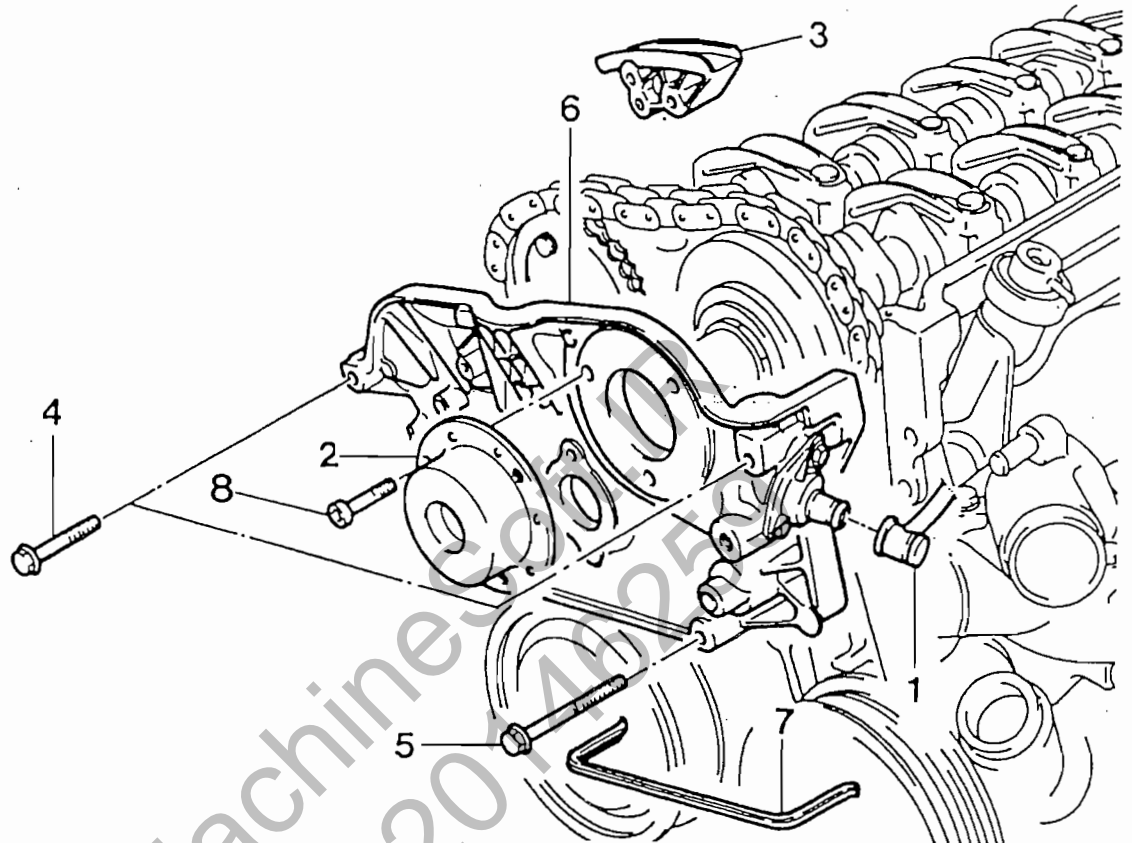
- A = چهار عدد پیچ و واشر $M6 \times 50$
- B = هشت عدد پیچ و واشر $M6 \times 65$



خودروی جیرمن	نحوه باز و بست قالباق سوپاپها	
--------------	-------------------------------	---

	<p>روش باز و بست:</p> <p>لوله هوای ورودی را باز نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="938 524 1560 591"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۹-۱۱ نیوتن - متر</td></tr> </table>	گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر
گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر		
	<p>درپوش شمعها را باز نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="938 891 1560 958"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۹-۱۱ نیوتن - متر</td></tr> </table> <p>توجه: هفت عدد پیچ $M6 \times 60$ را باز نموده و سپس درپوش مع ها را پیاده نمایید.</p>	گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر
گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر		
	<p>وایر شمعها را باز نمایید.</p>		
	<p>۴- کلیه پیچ های شماره (۲) و (۳) را باز نموده و قالباق سوپاپ و واشر مربوطه را پیاده نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="938 1765 1560 1832"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۹-۱۱ نیوتن - متر</td></tr> </table> <p>توجه: در صورت نیاز واشر مربوطه را با یک عدد واشر نو تعویض نمایید.</p> <p>۵- برای بستن قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.</p> <p>۶- با روشن کردن موتور، نشتی روغن را بازدید نمایید.</p>	گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر
گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر		

قبل از انجام هر کاری قالباق 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 $M6 \times 60$ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر)

۵- سه عدد پیچ $M8 \times 80$ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر)

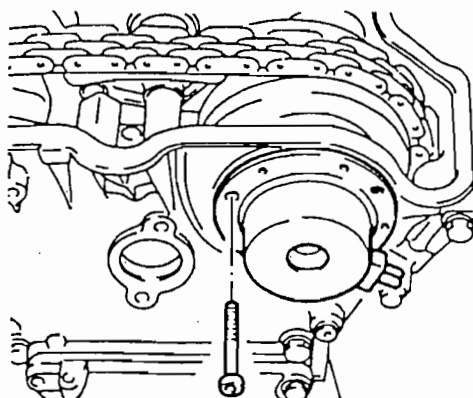
۶- درپوش جلوی سرسیلندر

۷- واشر لاستیکی

۸- سه عدد پیچ $M6 \times 16$ (۹-۱۱ نیوتن - متر)

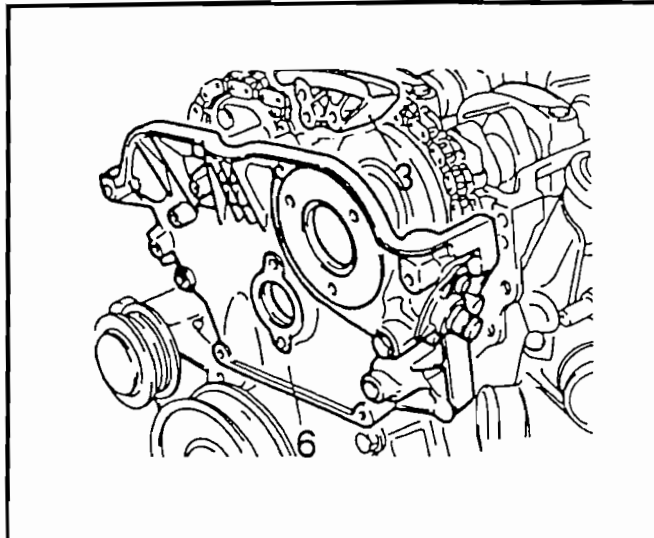
روش باز و بست:

۱- مجموعه مگنت را پیاده نمایید.



۹-۱۱ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

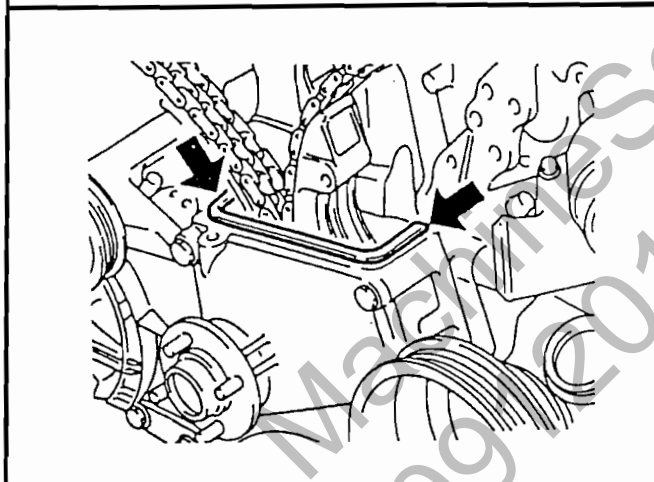


۲- درپوش جلوی سرسیلندر را پیاده نمایید.

۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

گشتاور سفت کردن

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.

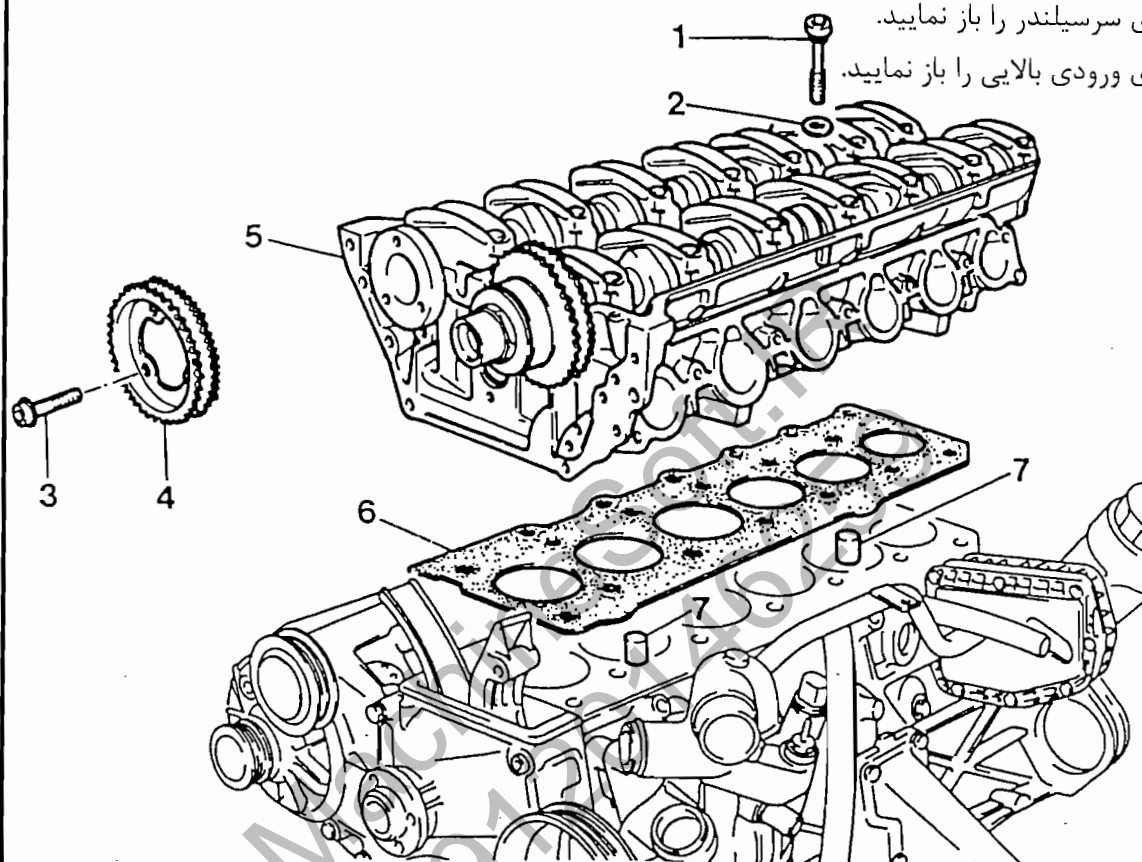
۱- برای بستن قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

قبل از انجام هر کاری موارد ذیل را انجام دهید

- قالباق 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 55 ± 5 نیوتن-متر
در مرحله دوم 90° درجه بکشید
در مرحله سوم 90° درجه بکشید

۲- چهارده عدد واشر

۳- سه عدد پیچ های فلانچ: برای بستن پیچ ها

در مرحله اول 20 نیوتن-متر

در مرحله دوم 90° درجه بکشید

۴- چرخ زنجیر میل سوپاپ دود

۵- سرسیلندر

۶- واشر سرسیلندر، قابل تعویض

۷- شکاف زبانه



نحوه باز و بست سرسیلندر

خودروی چیرمن

ابزار مخصوص مورد نیاز:

۶۱۷ ۵۸۹ ۰۰۱ ۰۰۰ بار گیر بکس آلنی به شماره فنی

۱۱۶ ۵۸۹ ۰۱۳ ۴۰۰ پین رزوه شده به شماره فنی

۱۱۶ ۵۸۹ ۲۰۳ ۳۰۰ کش لغزان به شماره فنی

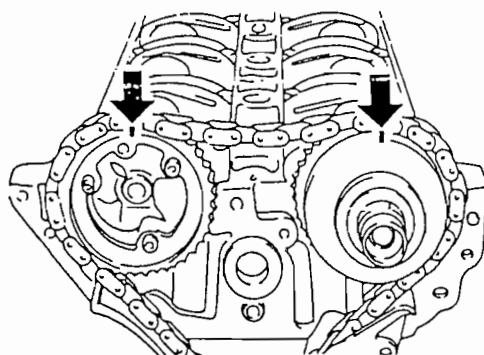
روش باز و بست:

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

۲- میل لنگ را در جهت حرکت معمولی خود بگردانید.

۳- علامت تنظیم را روی زنجیر تایمینگ و دنده زنجیر میل و پاپها بگذارید.

۴- آب داخل بلوک سرسیلندر را تخلیه نمایید.



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

۹-۱۱ نیوتن-متر

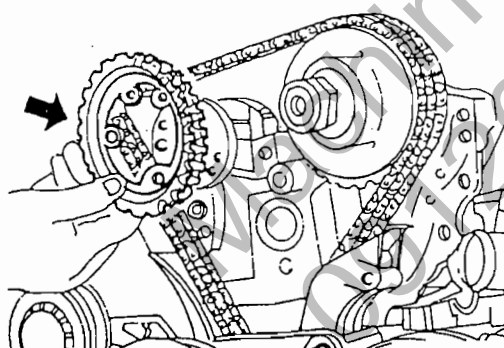
مرحله اول

۹۰۰ درجه بکشید

مرحله دوم

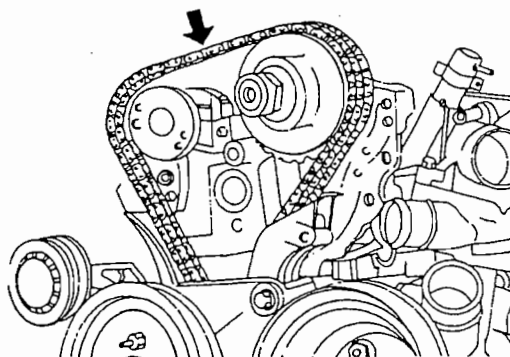
گشتاور سفت کردن

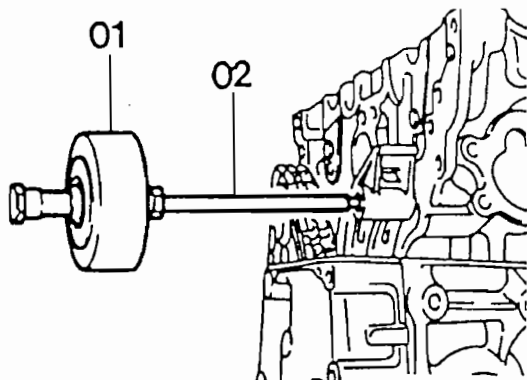
پیچ های باز شده مجدداً استفاده نکنید.



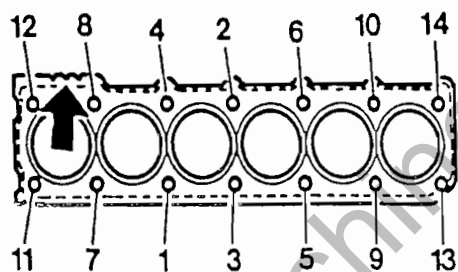
۶- زنجیر را از دنده زنجیر میل سوپاپ جدا نمایید.

توجه: مواظب باشید زنجیر به داخل محفظه تایمینگ نیافتد.





۶- پین اتصال ریل هدایت کننده را بوسیله چکش لغزان (۰۱) شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹ ۲۰۳۳۰۰ و پین رزوه شده (۰۲) به شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹ ۰۲۳۴۰۰ از سرسیلندر خارج نمائید.



۷- بوسیله آچار بکس آلنی به شماره فنی ۶۱۷ ۵۸۹ ۰۰۱۰۰۰ پیچ های سرسیلندر را به ترتیب شماره باز نمائید.

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

۸- طول پیچ سرسیلندر را کنترل نمائید.

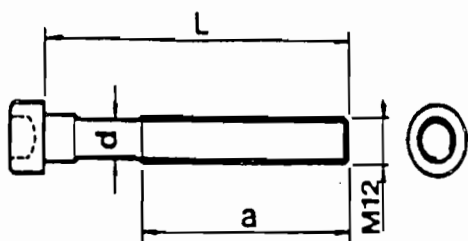
پیچ نو ۱۶۰±۰/۸ میلی متر	طول پیچ
حداکثر طول ۱۶۲±۷ میلی متر	

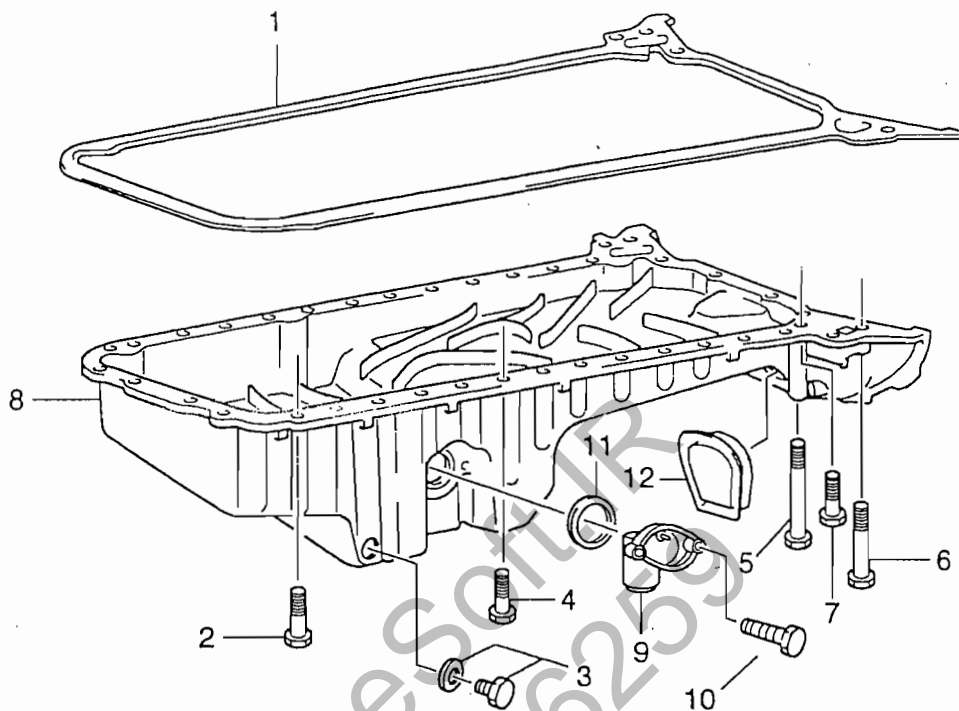
• اگر طول پیچ از مقدار حداکثر بیشتر بود پیچ را تعویض نمائید.

• 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.





۷- سه عدد پیچ $M6 \times 35$ (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- واشر کارتل

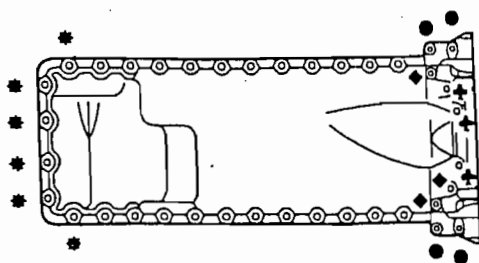
۲- پیچ

۲- واشر و پیچ تخلیه روغن (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر)

۴- بیست و هشت عدد پیچ $M6 \times 20$ (۹-۱۱ نیوتن - متر)

۵- سه عدد پیچ $M6 \times 85$ (۹-۱۱ نیوتن - متر)

۶- چهار عدد پیچ $M8 \times 40$ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر)



$M8 \times 40$

● چهار عدد پیچ

$M6 \times 85$

✱ سه عدد پیچ

$M6 \times 35$

◆ سه عدد پیچ

$M6 \times 30$

● بقیه پیچ ها ۲۲ عدد

۱- پیچ تخلیه کارتل را باز کرده و روغن 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.

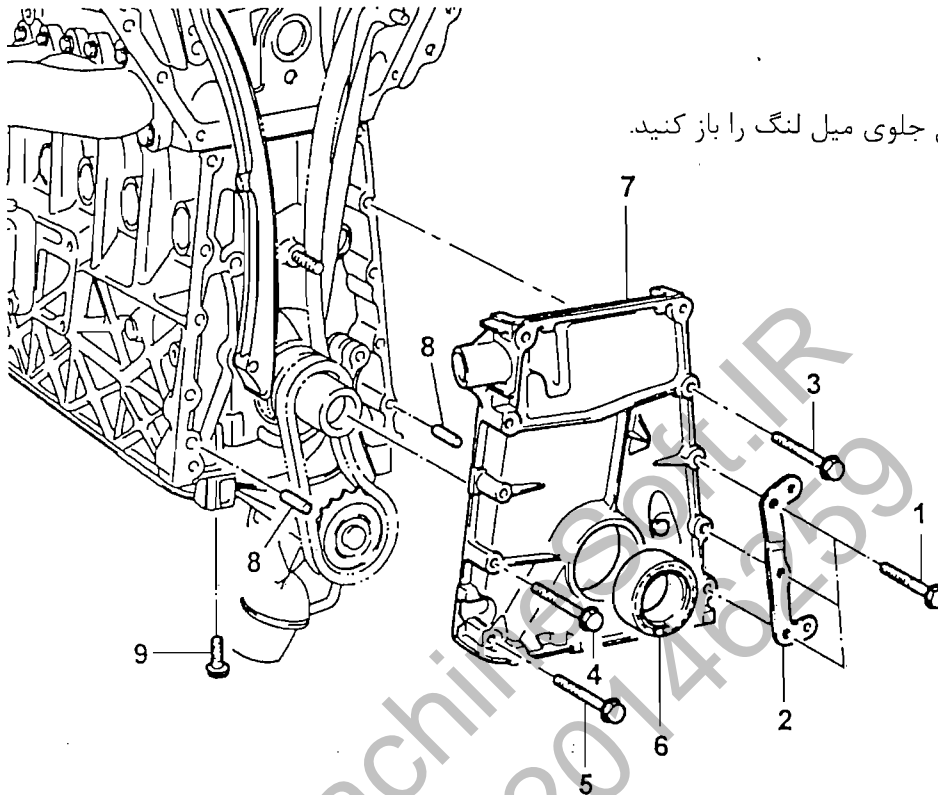
توجه: پیچ ها را به ترتیب اندازه پیچ مرتب نمائید.

۵- سطح تماس کارتل را تمیز کرده و چسب آبیندی 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.

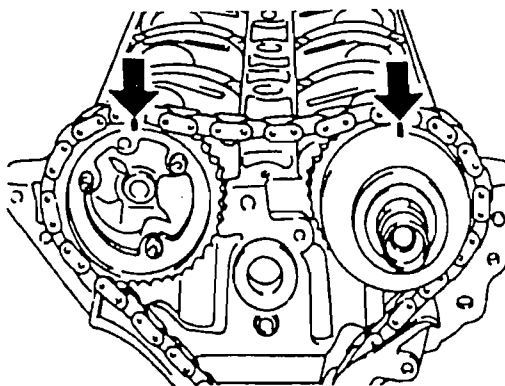


قبل از انجام هر کاری موارد ذیل را انجام دهید:

- 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.

- ۶- کاسه نمد
- ۷- درپوش محافظه زنجیر تایمینگ
- ۸- رول پین
- ۹- شش عدد پیچ $M6 \times 22$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

- ۱- سه عدد پیچ $M8 \times 60$ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر)
- ۲- پایه کناری کولر
- ۳- سه عدد پیچ $M8 \times 65$ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر)
- ۴- یک عدد پیچ $M8 \times 40$ (۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر)
- ۵- یک عدد پیچ $M8 \times 60$ (۲۲/۵-۲۷/۵ 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.

۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

گشتاور سفت کردن

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست درپوش محفظه زنجیر تایمینگ	
--------------	--	---

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.

وجه: دقت نمایید تا به واشر کارتل صدمه نزنید.

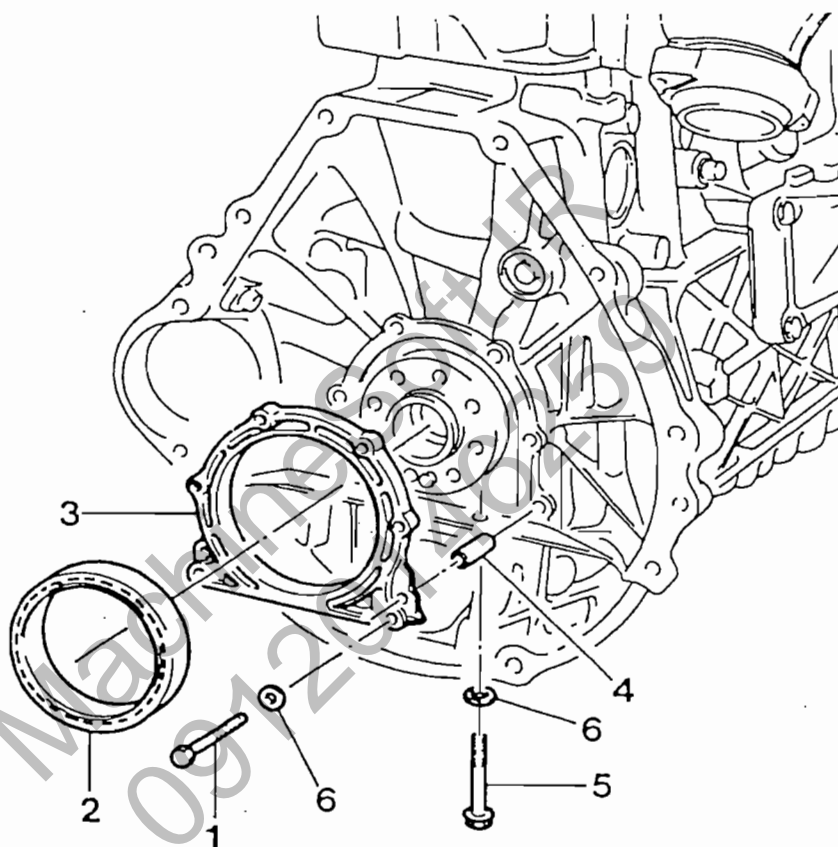
گشتاور	پیچ های (۳ و ۴)	۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر
سفت کردن	پیچ (۹)	۹-۱۱ نیوتن-متر

- بعد از تمیز کردن سطح درپوش محفظه زنجیر تایمینگ، از چسب آبنندی برای بستن سطوح استفاده فرمایید.
- دقت نمایید با چسب آبنندی، 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 فلاپویل گیربکس اتوماتیک را باز نمایید.



۱- شش عدد پیچ $M6 \times 20$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)


۲- کاسه نمد

۳- درپوش عقب

۴- زبانه استوانه ای

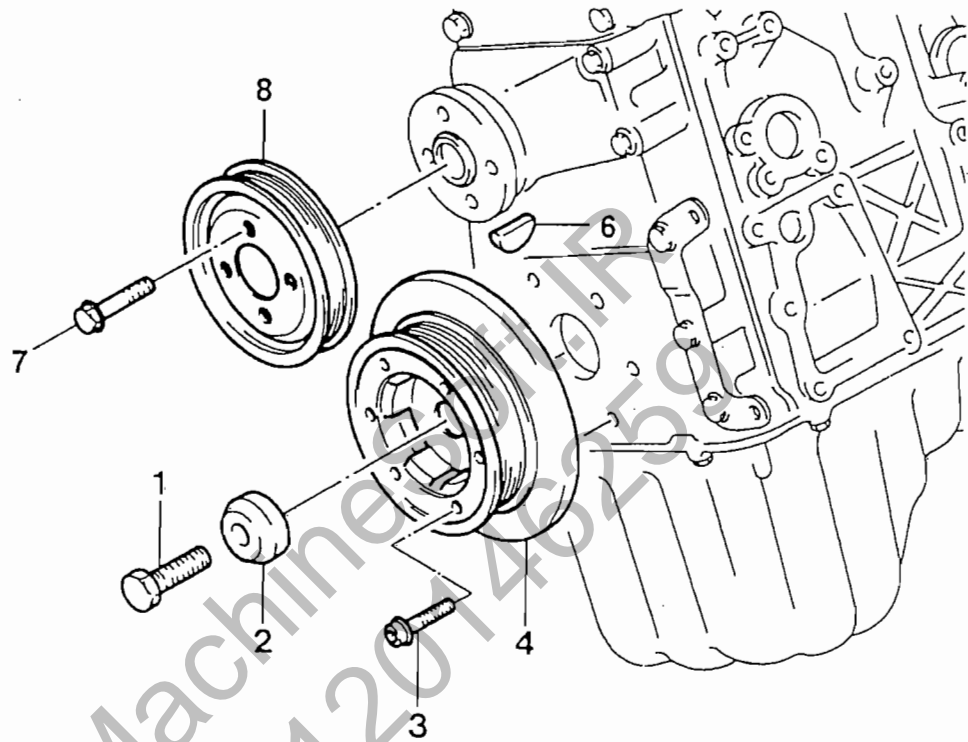
۵- دو عدد پیچ $M6 \times 85$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

۶- واشر

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست درپوش عقب کاسه نمد میل لنگ	
--------------	---	---

	<p>برای باز کردن:</p> <p>کاسه نمد جازن عقب میل لنگ به شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۴ ۳۰۰</p> <p>روش باز و بست:</p> <p>۱- پیچ های شماره (۱) و (۵) را باز نموده و با کشیدن گوشه درپوش عقب، درپوش عقب را پیاده نمایید.</p> <p>توجه: دقت نمایید به واشر کارتل صدمه وارد نیاورید.</p>
	<p>۲- سطح درپوش عقب آببندی و بلوک سیلندر را تمیز نمایید.</p> <p>۳- در صورت نیاز، کاسه نمد را بررسی و تعویض نمایید.</p> <p>۴- از چسب لوکتایت شماره ۵۹۰۰ برای آببندی سطوح استفاده نمایید.</p> <p>۵- لبه داخلی کاسه نمد را به روغن موتور آغشته نمایید.</p> <p>توجه: گریس استفاده نکنید.</p>
	<p>۶- بوسیله کاسه نمد جازن عقب میل لنگ به شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۴ ۳۰۰، کاسه نمد و درپوش عقب آببندی را نصب نمایید.</p>
	<p>۷- پیچ های اتصال درپوش عقب آببندی میل لنگ را باز نموده و کاسه نمد جازن عقب میل لنگ به شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۴ ۳۰۰ را از محل خود خارج نمایید.</p> <div data-bbox="925 1758 1556 1825"> <p>گشتاور سفت کردن ۹-۱۱ نیوتن-متر</p> </div> <p>۸- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.</p>

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



در مرحله اول ۲۰۰ نیوتن - متر
در مرحله دوم ۹۰°+۱۰° درجه

۱- پیچ وسط پولی میل لنگ ۵۰×۱۸ M (گشتاور سفت کردن

۲- واشر

۳- شش عدد پیچ ۲۰×۶ M (گشتاور سفت کردن ۷/۷ - ۹/۵ نیوتن - متر)

۴- مجموعه ضربه گیر موتور

۶- خار وودروف

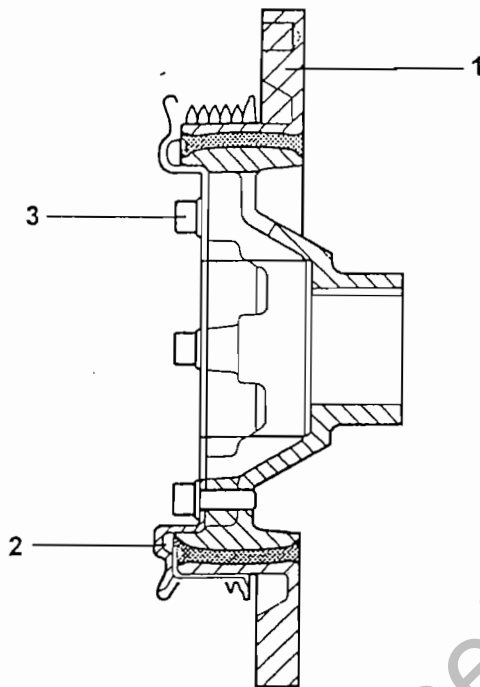
۷- چهار عدد پیچ ۱۲×۶ M (گشتاور سفت کردن ۹-۱۱ نیوتن - متر)

۸- پولی پروانه



نحوه باز و بست بولی تسمه و ضربه گیر لرزش موتور

خودروی چیرمن



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

استاندارد اطلاعات تعمیراتی

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



تزار مخصوص مورد نیاز:

- ۱۰۵ ۵۸۹ ۰۰۳ ۳۰۰ بولی کش به شماره فنی
- ۰۰۱ ۵۸۹ ۶۵۰ ۹۰۰ تار بکس به شماره فنی
- ۰۰۱ ۵۸۹ ۷۴۲ ۱۰۰ بولی کش به شماره فنی
- ۰۰۰ ۵۸۹ ۸۸۳ ۳۰۰ تار ترکمتر به شماره فنی
- ۶۰۵ ۵۸۹ ۰۰۴ ۰۰۰ فنل کن موتور به شماره فنی

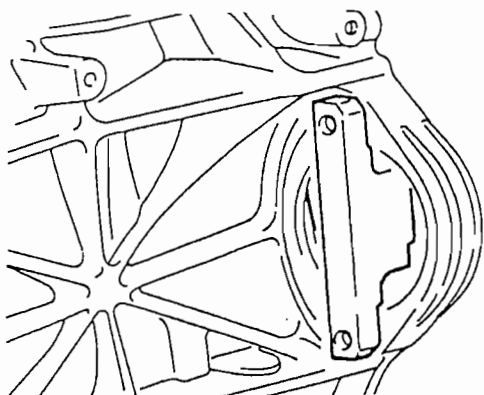
روش باز و بست:

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



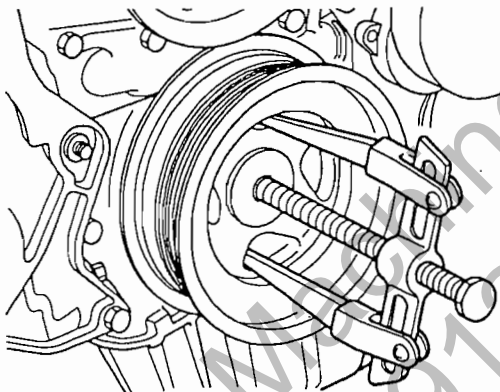
نحوه باز و بست پولی تسمه و ضربه گیر لرزش موتور

خودروی چیرمن



- ۲- موتور استارت را باز کرده و قفل موتور به شماره فنی ۰۰۴ ۰۰۹ ۵۸۶ ۰۲ را به دنده فلاپویل وصل نمائید.
- ۳- پیچ وسط پولی میل لنگ را باز نمائید.

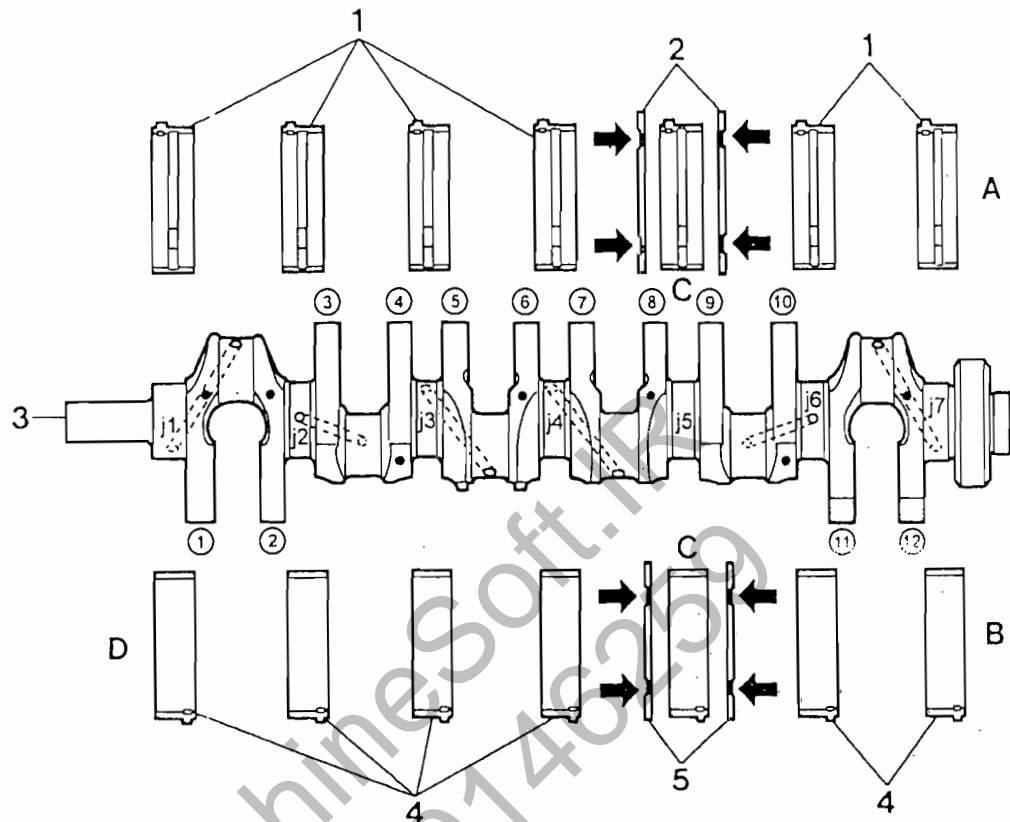
گشتاور	مرحله اول	۲۰ + ۲۰۰ نیوتن-متر
سفت کردن	مرحله دوم	۹۰° + ۱۰° درجه



- 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

خودروی چیرمن



- A- سمت بلوک سیلندر
- B- سمت کپی یاتاقانهای ثابت (سمت کارتل)
- C- محل قرار گرفتن بغل یاتاقانی (کپی شماره ۵)
- D- یاتاقانهای ثابت

- 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

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

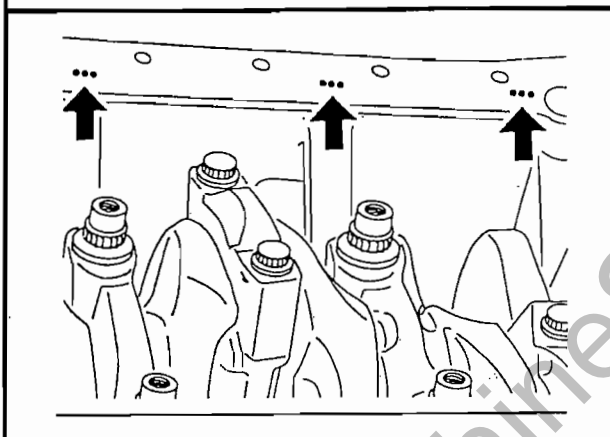
J۱-J۷ محل یاتاقانهای ثابت در روی میل لنگ

• 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	۵۷/۹۶۵-۵۷/۹۶۰
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:



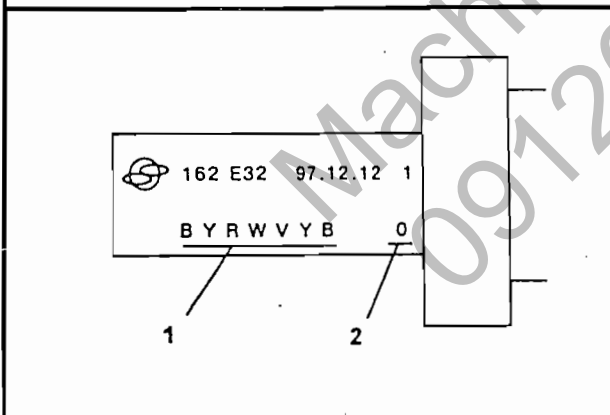
۱- یاتاقانهای ثابت سمت بلوک سیلندر هفت علامت پانچ شده در روی سطح اتصال کارتل به بلوک سیلندر وجود دارد. این علامتها نشان دهنده رنگ یاتاقانهای ثابت می باشند که طبق جدول زیر مشخص می شوند.

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	قطر محل 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	۲۷/۹۵۸-۲۸/۰۴۲
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.

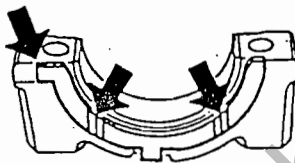
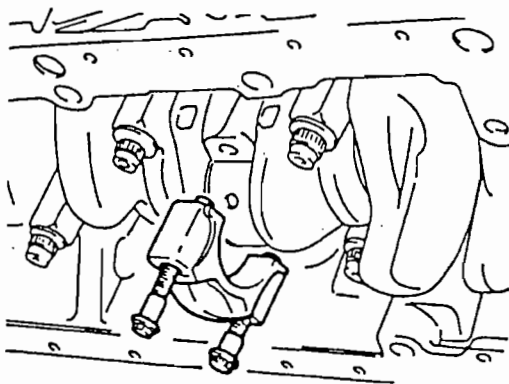
۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل پیاده کردن را انجام دهید.

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

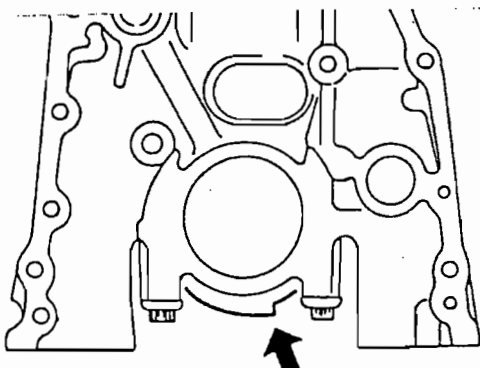
توجه:


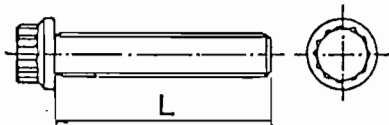
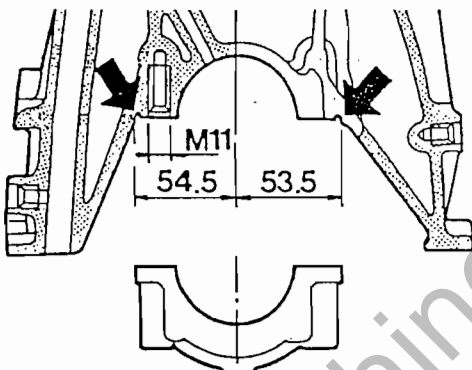
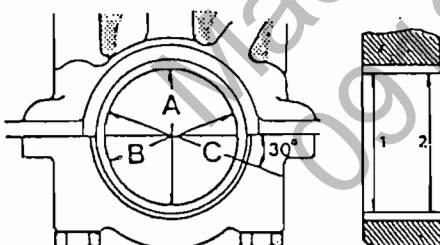
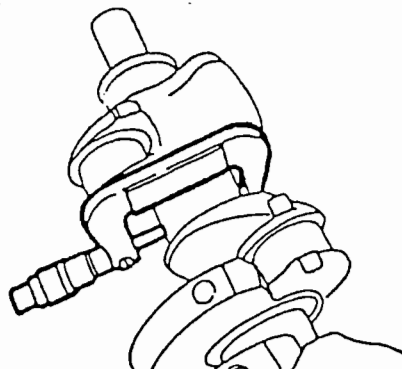
• مطمئن شوید که کپی های یاتاقان ثابت کاملاً در جای خود در بلوک سیلندر قرار گرفته و در زمان نصب سفت شوند. قسمت برآمدگی در روی کپی های ثابت باید در قسمت چپ موتور، سمت مانیفولد هوا قرار بگیرند.


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



ضخامت بغل یاتاقانی	شماره فنی بغل یاتاقانی
۲/۱۵ میلی متر	۶۰۱۰۳۰۰۰۶۲
۲/۲۰ میلی متر	۶۰۱۰۳۰۰۱۶۲
۲/۲۵ میلی متر	۶۰۱۰۳۰۰۲۶۲
۲/۳۰ میلی متر	۶۰۱۰۳۰۰۳۶۲
۲/۴۰ میلی متر	۶۰۱۰۳۰۰۴۶۲



خودروی چیرمن	نحوه باز و بست میل لنگ	
	<p>بازرسی کردن:</p> <p>۱- اگر طول پیچ کپی یاتاقان ثابت بیشتر از ۶۳/۸ میلی متر باشد آن را تعویض نمایید.</p>	
	<p>۲- مطمئن شوید که کپی یاتاقانهای ثابت دقیقاً سر جای خود در روی بلوک سیلندر بنشینند. (محل فلشها)</p>	
	<p>۳- قطر داخلی یاتاقان ثابت میل لنگ را اندازه گیری و ثبت نمایید.</p> <p>توجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> در دو نقطه (۱ و ۲) اندازه گیری نمایید. قطر A و B و C را همانگونه که در شکل نشان داده شده است را اندازه گیری نمایید. اگر مقدار میانگین B و C کمتر از مقدار A باشد، پس مقدار میانگین B و C مقدار میانگین واقعی خواهد بود اما اگر مقدار میانگین B و C بیشتر از مقدار A باشد، اندازه A مقدار میانگین واقعی خواهد بود. 	
	<p>۴- اندازه محل قرار گیری یاتاقان ثابت در روی میل لنگ را اندازه گیری کرده و ثبت نمایید.</p> <p>توجه: کمترین اندازه را در ۳ نقطه A و B و C ثبت نمایید.</p> <p>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.</p>	

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست میل لنگ	
--------------	------------------------	---

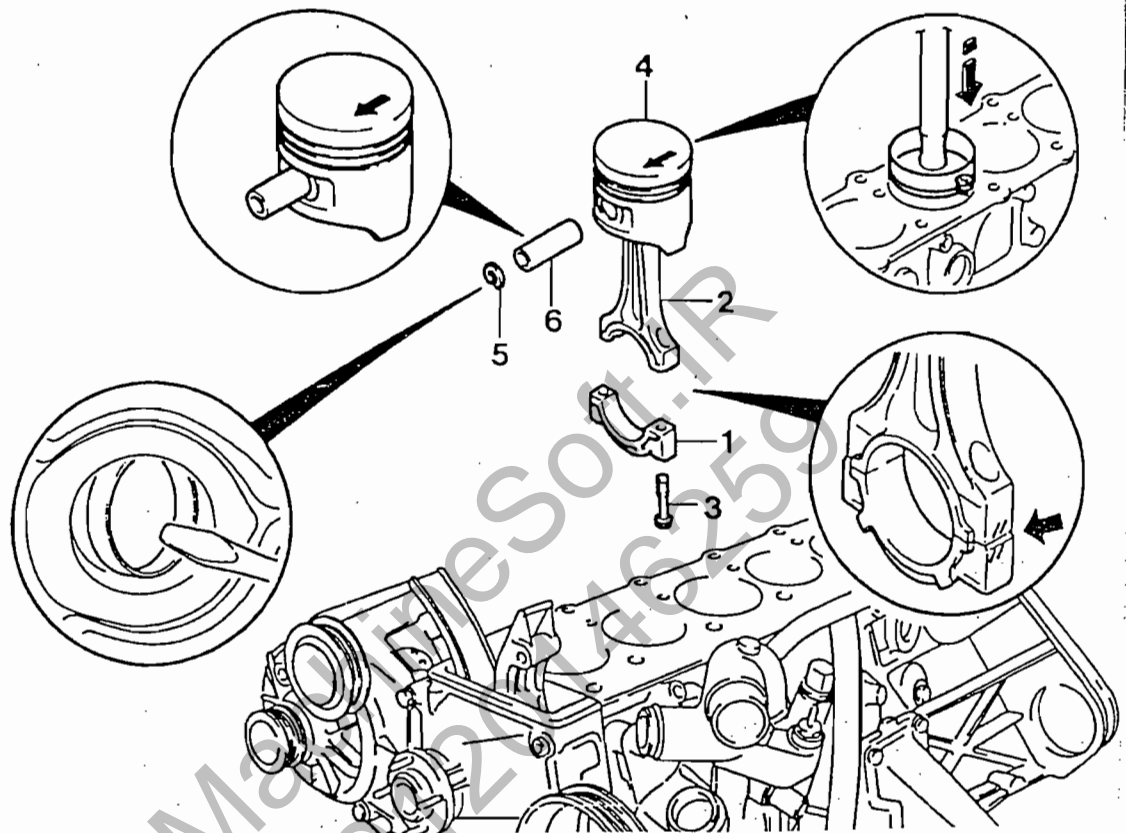
استاندارد اطلاعات تعمیراتی در مورد تفرانس یاتاقانهای ثابت میل لنگ:

موضوع	وضعیت اندازه گیری	میزان تفرانس (میلی متر)
محل قرار گرفتن یاتاقان ثابت بر روی میل لنگ شماره ۱ و ۵ و ۷	شعاعی	در وضعیت استاتیکی ۰/۰۳۹-۰/۰۱۵
		در وضعیت دینامیکی ۰/۰۵۱-۰/۰۳۱
		با توجه به انبساط فلزی ۰/۰۱۶-۰/۰۱۱
محل قرار گرفتن یاتاقان ثابت بر روی میل لنگ شماره ۳ و ۴ و ۵	طول	۰/۰۲۵۴-۰/۰۱۰
	شعاعی	در وضعیت استاتیکی ۰/۰۳۹-۰/۰۱۱
		در وضعیت دینامیکی ۰/۰۵۱-۰/۰۳۱
		با توجه به انبساط فلزی ۰/۰۲۲-۰/۰۱۵
	طول	۰/۰۲۵۴-۰/۰۱۰

تفرانس یاتاقان متحرک

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

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 (M9×52) | مرحله اول ۴۰ نیوتن-متر
مرحله دوم ۵۰ + ۹۰ درجه

۴- پیستون

۵- رینگ فنری

۶- گژن پین

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:

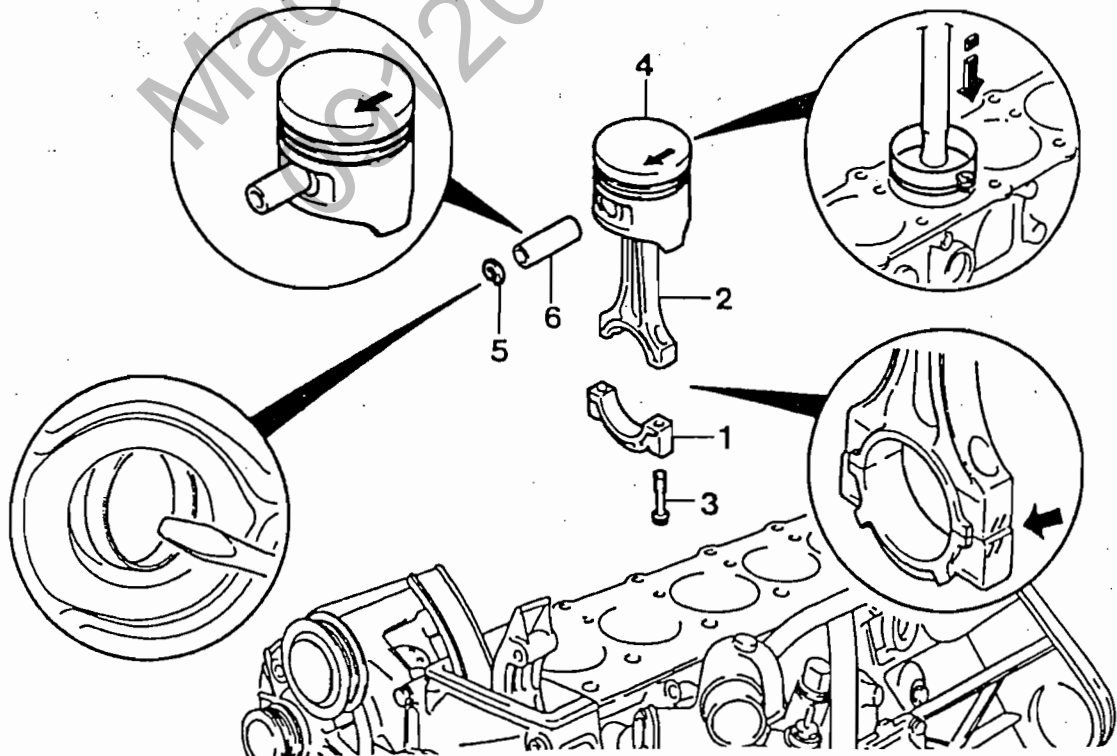
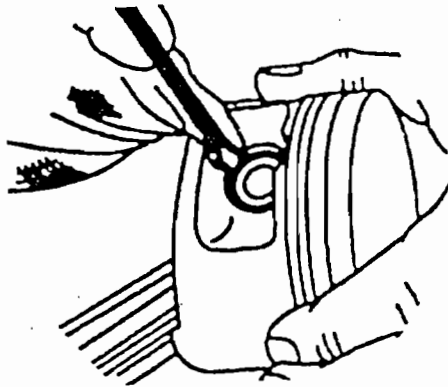
۱- پیچ کپی یاتاقان متحرک (۳) را باز نموده و کپی یاتاقان را پیاده نمایید.

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.





نحوه باز و بست پیستون ها

خودروی چیرمن

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.

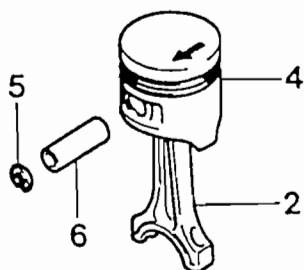
۵- پیستون را طوری داخل سیلندر نصب نمایید که فلش روی سطح پیستون رو به سمت جلوی موتور قرار بگیرد.

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

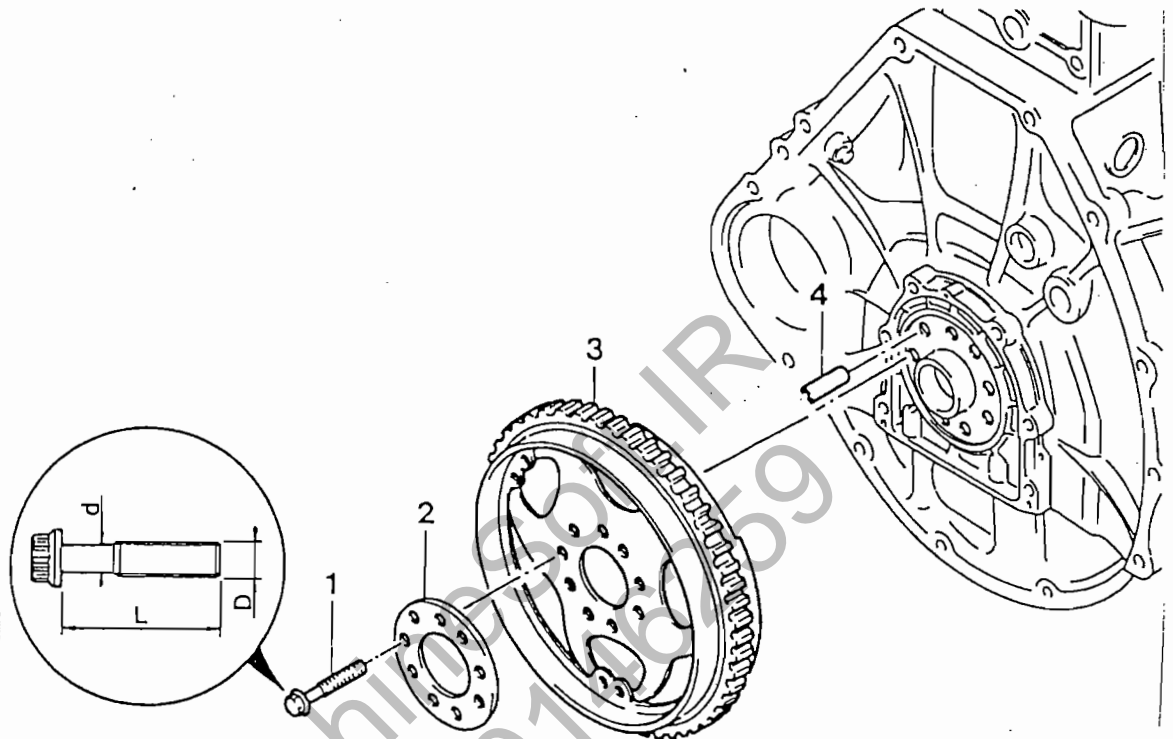
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۴۰ نیوتن - متر
	مرحله دوم	۹۰°+۵° درجه

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 فلاپویل $M10 \times 22$ | مرحله اول ۴۵+۵ نیوتن-متر
مرحله دوم ۹۰°+۱۰° درجه
- ۲- صفحه
- ۳- صفحه متحرک فلاپویل مخصوص گیربکس اتوماتیک
- استاندارد اطلاعات تعمیراتی پیچ های قابل کش آمدن

اندازه اسمی	D	---	$M10 \times 1/5$
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	۵۰ نیوتن-متر	
	مرحله دوم	۹۰° درجه	

روش باز و بست:

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

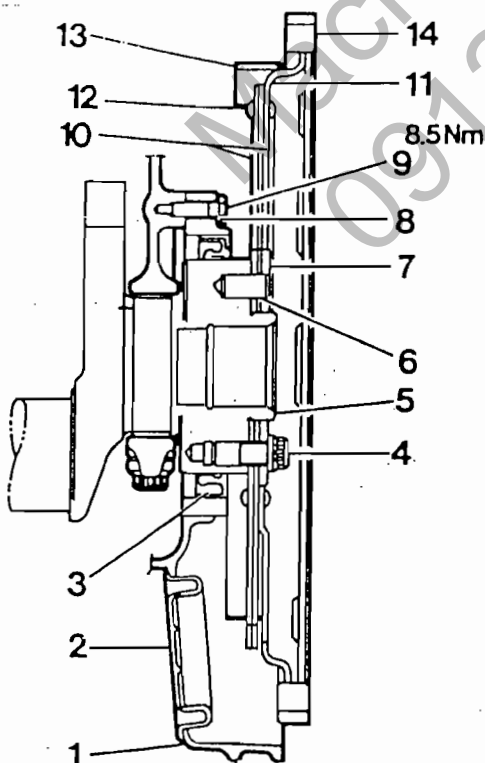
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۴۵+۵ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۹۰+۱۰ درجه

• در صورتی که قطر قسمت قابل کش آمدن پیچ اتصال فلاپویل به میل لنگ یعنی (d) کمتر از ۸ میلی متر باشد اقدام به تعویض پیچ نمایید.

• برای سفت کردن پیچ اتصال فلاپویل 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.

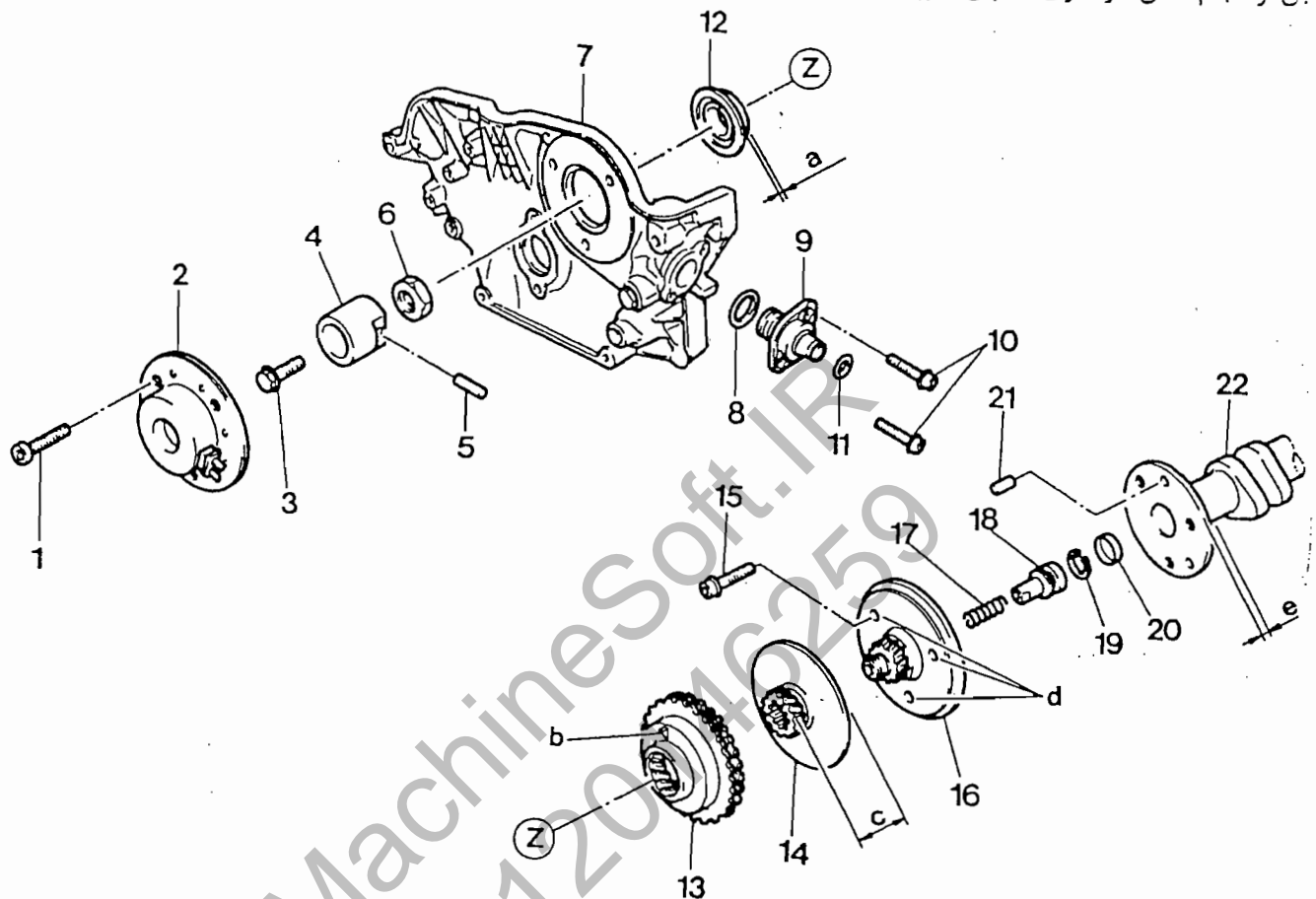
۲- صفحه فلاپویل گیربکسهای معمولی یا صفحه متحرک فلاپویل (۳) و صفحه (۲) گیربکسهای اتوماتیک را پیاده نمایید.

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 فلاپویل

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



۱۵- سه عدد پیچ اتصال فلانچ $M17 \times 13$

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

۱- سه عدد پیچ $M6 \times 16$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

۲- مجموعه مغناطیسی با اتصال ۲ فیش

۳- پیچ (۳۵ نیوتن-متر)

۴- روتور

۵- پین رولی

۶- مهره $M20 \times 16$ (۶۰-۷۰ نیوتن-متر)

۷- درپوش جلو

۸- کاسه نمد

۹- سنسور نشان دهنده وضعیت میل سوپاپ

۱۰- دو عدد پیچ $M6 \times 16$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

۱۱- کاسه نمد

۱۲- درپوش کاسه نمد

۱۳- محل نصب چرخ زنجیر میل سوپاپ و خار مربوطه b

۱۴- پیستون تنظیم کننده



نحوه باز و بست تنظیم کننده میل سوپاپ

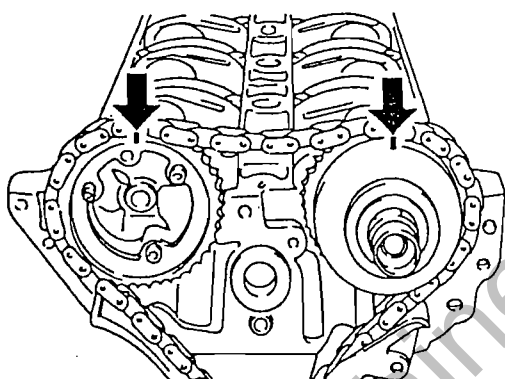
خودروی چیرمن

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.

۳۵ نیوتن-متر

گشتاور سفت کردن

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

۶۰-۷۰ نیوتن-متر

گشتاور سفت کردن

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

۱۸-۲۲ نیوتن-متر

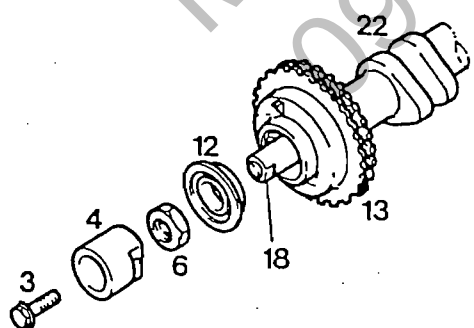
مرحله اول

$60^{\circ} \pm 5^{\circ}$ درجه

مرحله دوم

گشتاور سفت کردن

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.



۱۸- کنترل کننده پیستون

۲۲- میل سوپاپ دود

۳- پیچ

۴- روتور

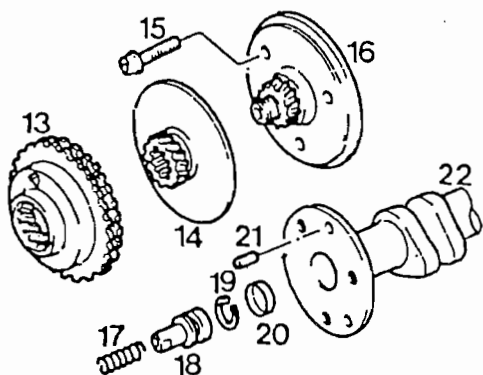
۶- مهره $M20 \times 1/5$

۱۲- درپوش کاسه نمد

۱۳- چرخ زنجیر میل سوپاپ

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	۱۸-۲۲ 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 فلانچ 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.

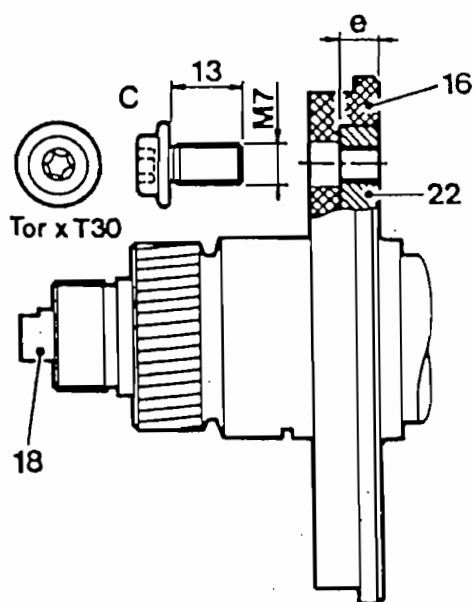
C- پیچ $M7 \times 13$ آچار خور تورکس سرستاره ای - T ۳۰

e- $\frac{6}{8}$ 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:

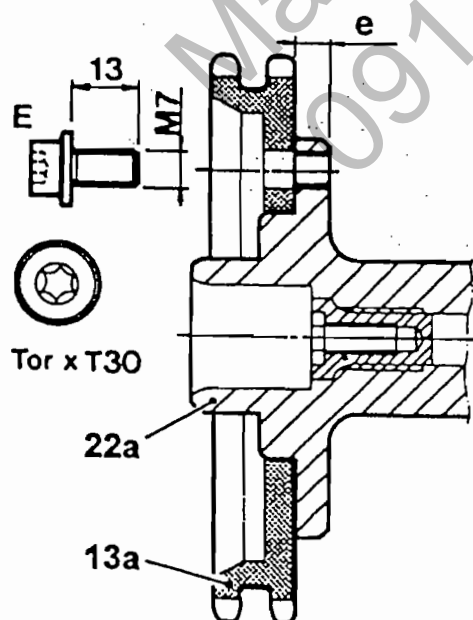
پیچ های دنده زنجیر طوری طراحی شده است که فقط یک بار قابل مصرف می باشند بنابراین همیشه در هر دفعه تعمیرات از یک عدد پیچ نو استفاده نمایید.

E- پیچ $M7 \times 13$ آچار خور تورکس سر ستاره ای - T ۳۰

e- $\frac{6}{8}$ میلی متر

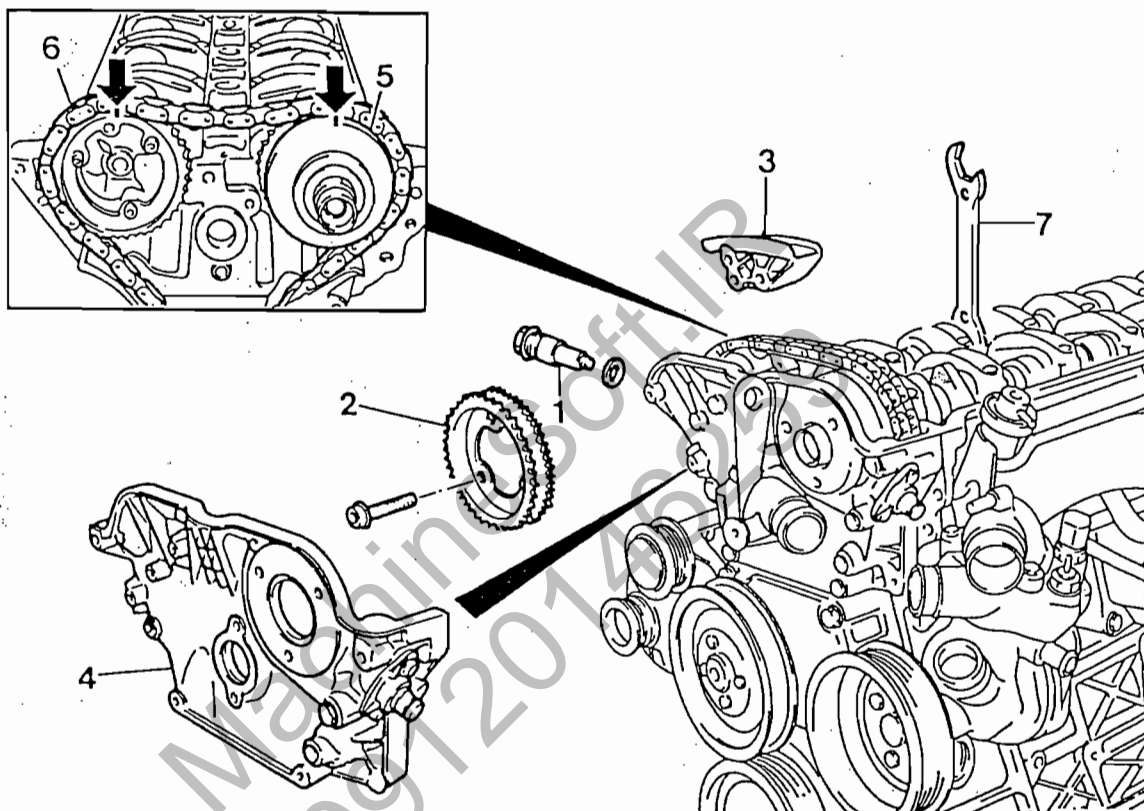
۱۳ a- دنده زنجیر میل سوپاپ

۲۲ a- میل سوپاپ دود



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

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



۱- مجموعه زنجیر سفت کن (۷۲-۸۸ 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 ۰۰۰ ۵۸۹ ۰۱۱ ۰۰۰

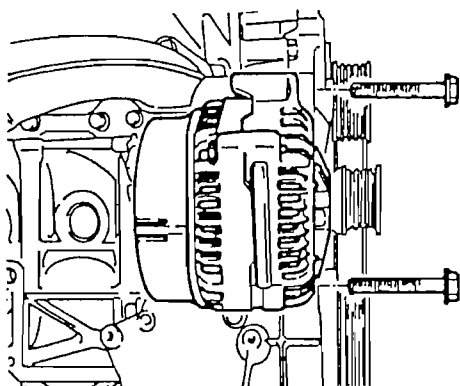
آچار به شماره فنی ۱۰۴ ۵۸۹ ۰۱۰ ۰۰۰

روش باز کردن:

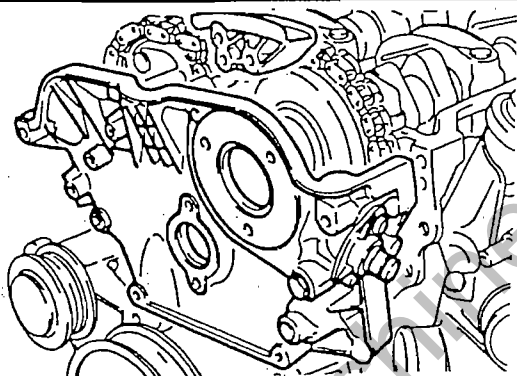
۱- میل لنگ را طوری بچرخانید تا پیستون سیلندر شماره یک در وضعیت 30° درجه قبل از نقطه مرگ بالا ($BTDC30^{\circ}$) قرار بگیرد.

۲- دینام را باز نمایید.

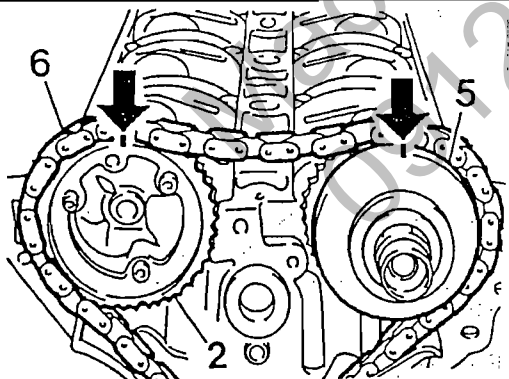
۳- زنجیر سفت کن را باز نمایید.



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

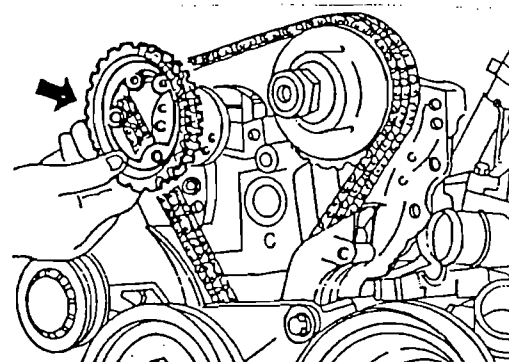


۵- علامت تنظیم (فلش ها) را روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ ها (۵و۲) و زنجیر تایم (۶) بگذارید.



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

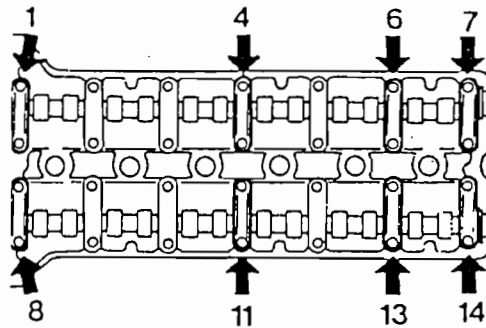
۷- زنجیر تایم را از روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ هوا جدا نمایید و زنجیر را طوری قرار دهید که به داخل محفظه زنجیر تایمینگ نیفتد.





نحوه باز و بست میل سوپاپ ها

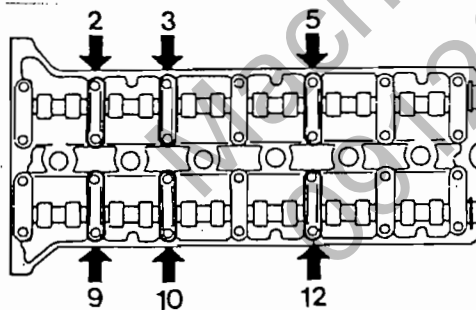
خودروی چیرمن



- ۸- پیچ های کناری میل سوپاپ هوا (۸، ۱۱، ۱۳، ۱۴) و پیچ های کناری میل سوپاپ دود (۱، ۴، ۶، ۷) 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 30° درجه قبل از نقطه مرگ بالا (30° BTDC) قرار بگیرد.
- توجه:** میل لنگ را در جهت حرکت گردش موتور بچرخانید.

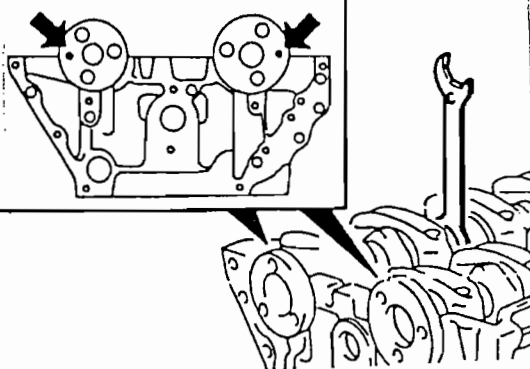


- ۲- کپی یاتاقانهای میل سوپاپ دود به شماره (۲، ۳، ۵) و میل سوپاپ هوا به شماره (۹، ۱۰، ۱۲) را نصب کرده و پیچ های آنها را با گشتاور مشخص شده سفت نمایید سپس سایر کپی یاتاقانها را نصب نمایید.

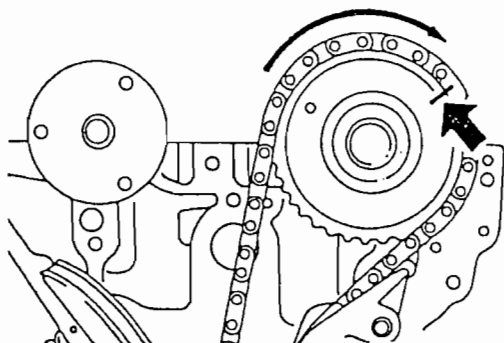
۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

گشتاور سفت کردن

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



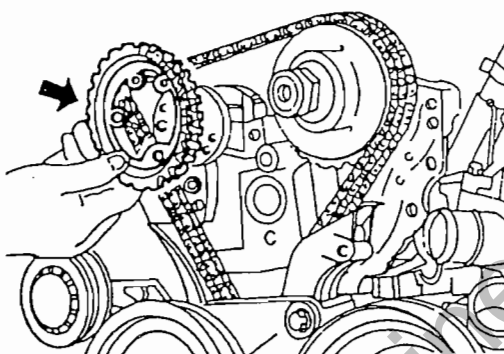
- ۳- بوسیله آچار میل سوپاپها را طوری بچرخانید تا سوراخ تنظیم روی آنها در یک خط با قسمت بالای سرسیلندر قرار بگیرند. (سوپاپ هوا ساعت ۳ را نشان بدهد و سوپاپ دود ساعت ۹ را نشان بدهد)
- توجه:** میل لنگ را چرخانده و در نقطه OT تنظیم نمایید تا پیستون سیلندر شماره یک در نقطه مرگ بالا TDC قرار بگیرد.



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:

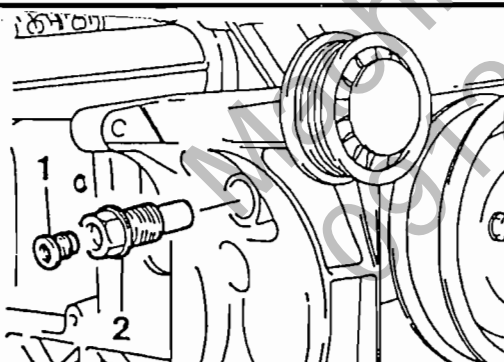
- مطمئن شوید که چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ و زنجیر تایمینگ از نظر علامتگذاری در یک ردیف باشند.
- و تنظیم کننده میل سوپاپ هوا باید در وضعیت ریتارد باشد.



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

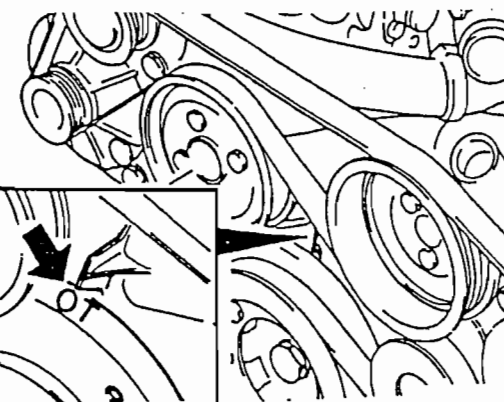
گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۰ نیوتن-متر
	مرحله دوم	۹۰° درجه

- 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




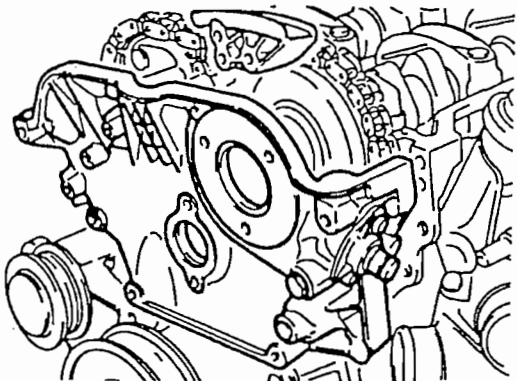
۷- دو دور میل لنگ را بچرخانید و موارد ذیل را کنترل نمایید:

- نقطه مرگ بالایی (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:

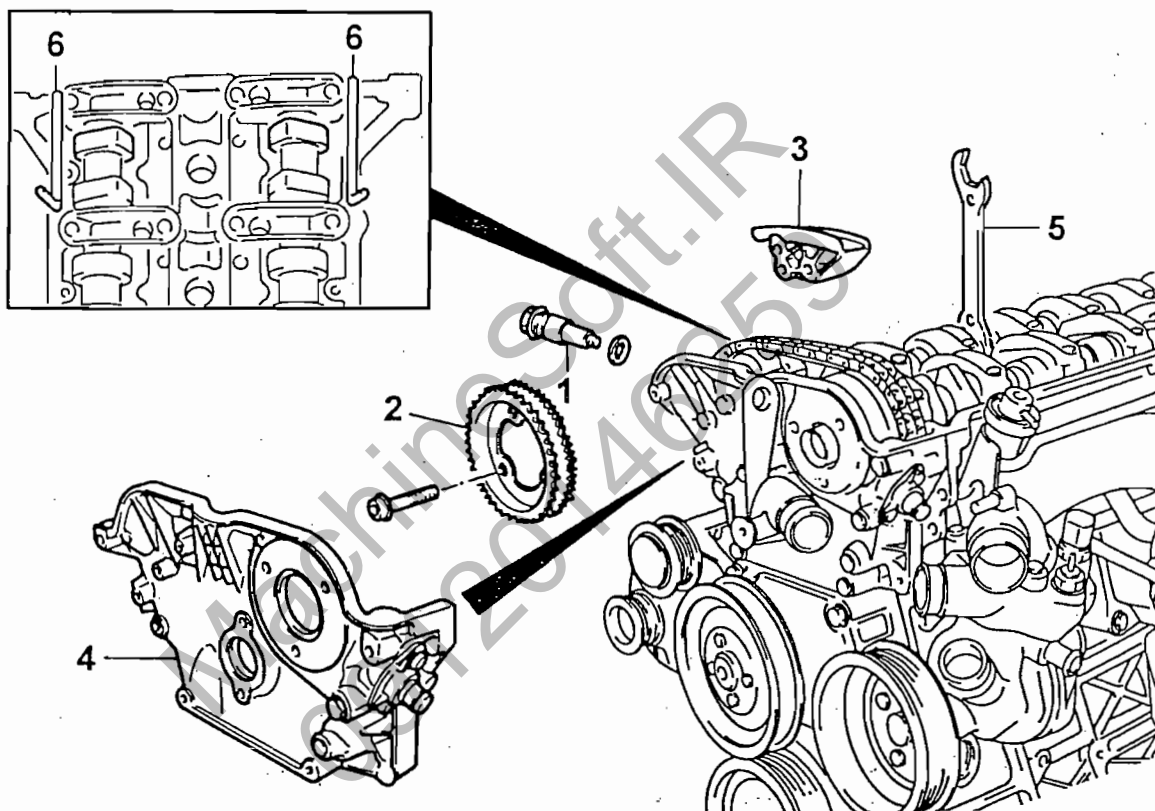
- میل سوپاپها را در جهت چرخش دور موتور بگردانید.
- در صورت تنظیم نبودن موارد فوق، کارها را مجدداً تکرار فرمایید.

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست میل سوپاپ ها	
--------------	-----------------------------	---

	<p>۸- ریل هدایت کننده بالایی و درپوش جلوی سرسیلندر را نصب نمایید.</p> <p>۹- دینام را نصب نمایید.</p>
---	--

MachineSoft.IR
09120146259

قبل از انجام دادن هر کاری، قالباق 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)

خودروی جبرمن	وضعیت تنظیم بودن میل سوپاپ ها	
--------------	-------------------------------	---

	<p>ابزار مخصوص مورد نیاز پین نگهدارنده به شماره فنی DW110-120</p> <p>بررسی و کنترل کردن:</p> <p>۱- با گرداندن میل لنگ، پیستون سیلندر شماره یک را در وضعیت TDC (OT) قرار دهید.</p> <p>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.</p>
	<p>۲- تایم موتور را طبق روش زیر کنترل نمایید:</p> <p>- کنترل نمایید سوراخ تنظیم میل سوپاپ هوا طبق ساعت ۳ و میل سوپاپ دود طبق ساعت ۹ به ترتیب قرار گرفته باشند. ضمناً در یک ردیف با سطح بالایی سرسیلندر باشند.</p> <p>- در این حالت کنترل نمایید که علامت OT روی ضربه گیر لرزش موتور در یک خط با علامت روی درپوش محفظه زنجیر تایم باشد.</p>
<p>روش تنظیم:</p> <p>۱- پیستون سیلندر یک را 30° درجه قبل از نقطه مرگ بالا قرار دهید. (B.T.D.C30°)</p> <p>۲- زنجیر سفت کن را خارج نمایید.</p> <p>۳- چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود را باز نمایید.</p> <p>۴- سوراخ فلانچ میل سوپاپ دود و هوا را با سطح بالایی سرسیلندر در یک ردیف قرار دهید. سوراخ سمت هوا در جهت ساعت ۳ و سوراخ سمت دود در جهت ساعت ۹</p> <p>۵- میل سوپاپ دود و هوا را محکم نمایید.</p> <p>۶- با گرداندن میل لنگ پیستون سیلندر شماره یک را در نقطه مرگ بالا T.D.C (OT) قرار دهید.</p> <p>۷- تنظیم کننده میل سوپاپ هوا را به سمت چپ تا آنجایی که ممکن است بگردانید تا در وضعیت ریتارد تنظیم بادامک قرار گیرد.</p> <p>۸- زنجیر تایم را بر روی چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ هوا نصب نمایید.</p> <p>توجه: زنجیر تایم باید روی ریل هدایت کننده درپوش محفظه دنده ها قرار گیرد.</p>	



وضعیت تنظیم بودن میل سوپاپ ها

خودروی چیرمن

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

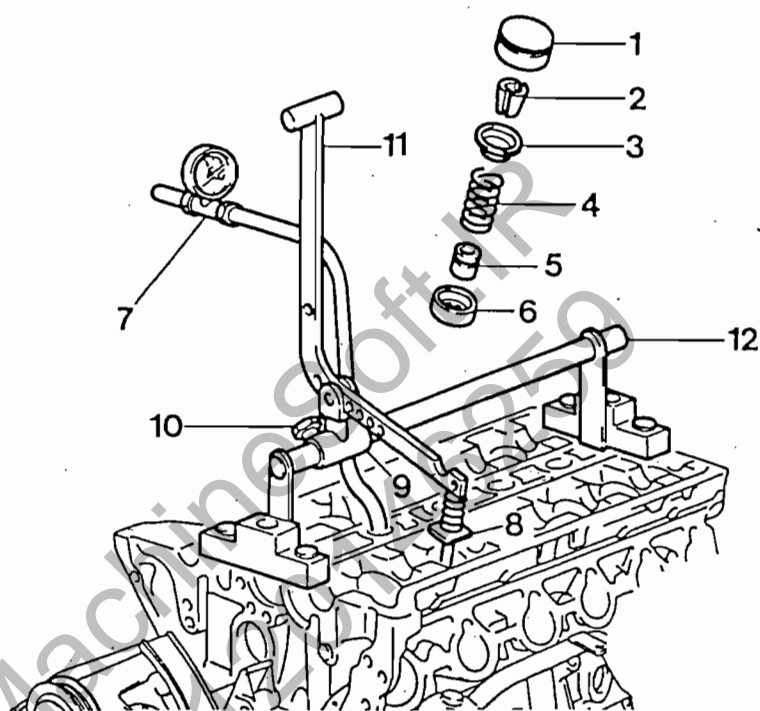
پیچ های چرخ دنده زنجیر طوری طراحی شده اند که فقط یک بار قابل مصرف می باشند. بنابراین در هر تعمیر آنها را با یک پیچ نو تعویض نمایید.

۱۰- زنجیر سفت کن را نصب نمایید.

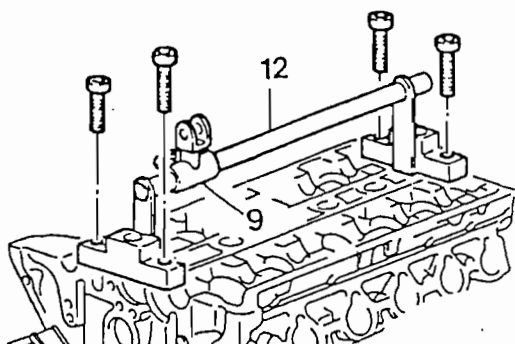
گشتاور سفت	پیچ درپوش زنجیر سفت کن	۴۰ نیوتن-متر
	مجموعه زنجیر سفت کن	۷۲-۸۸ نیوتن-متر

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



ابزار مخصوص مورد نیاز:

میله نگهدارنده اهرم فشاری به شماره فنی ۹۰۰

۱۱۱ ۵۸۹ ۰۱۵

اهرم فشاری به شماره فنی ۱۱۱ ۵۸۹ ۱۸۶ ۱۰۰

فنر جمع کن به شماره فنی ۱۱۱ ۵۸۹ ۲۵۶ ۳۰۰

انبر مغناطیسی به شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹ ۰۶۶ ۳۰۰

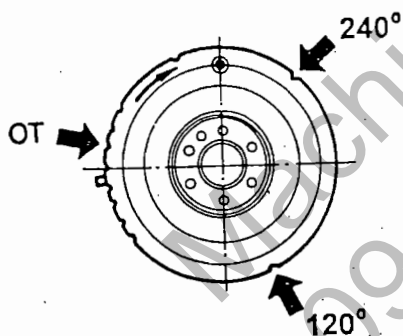
روش باز و بست:

۱- میله نگهدارنده اهرم فشاری (۱۲) و پایه لغزان (۹) را در محل کپی یاتاقان سوپاپ شماره (۱۴ و ۷ و ۱) نصب نموده و آنها را با پیچهای کپی یاتاقان سوپاپ سفت نمائید.

گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

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

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



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

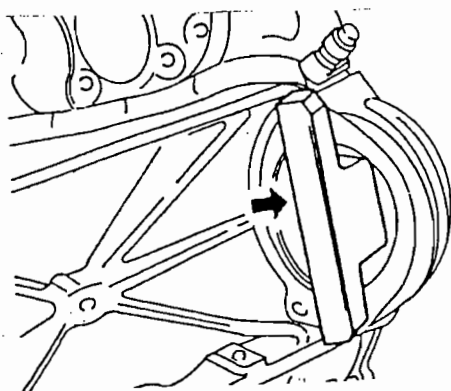
• همیشه میل لنگ را با نگهداشتن زنجیر بچرخانید تا از صدمه دیدن زنجیر تایمینگ و پیچ خوردگی زنجیر جلوگیری شده و چرخش نرمی را داشته باشید.


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

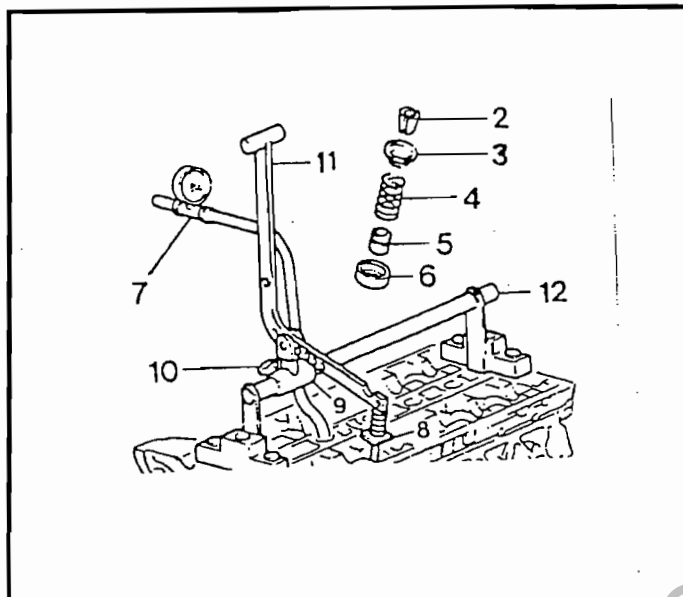
۴- شیلنگ اتصال آزمایش نشستی رابه سوراخ شمعها وصل نمائید.

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

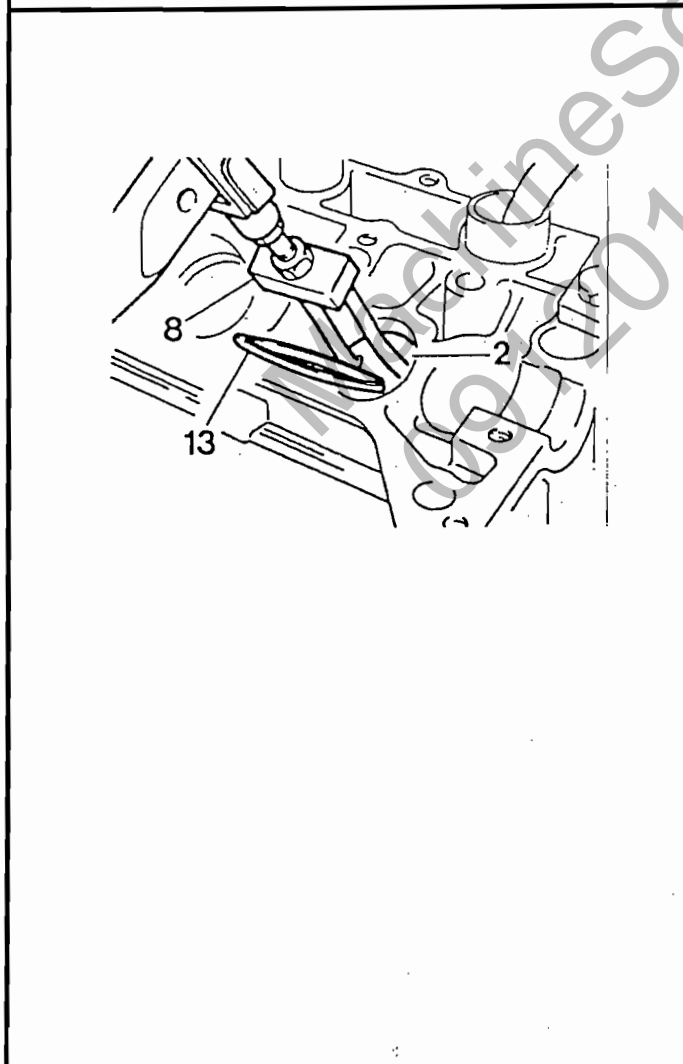
۶- هوای فشرده را به درون سیلندر وصل نمائید.




خودروی چیرمن	نحوه باز و بست فنر سوپاپ	
--------------	--------------------------	---



۷- اهرم فشاری (۱۱) و فنر جمع کن (۸) را به قطعه لغزان (۹) وصل نمائید.
 - اهرم فشاری به شماره فنی ۱۱ ۵۸۹ ۱۸۶ ۱۰۰
 ۸- فنر جمع کن (۸) را به صورت عمودی به نگهدارنده فنر سوپاپ (۳) وصل نمائید.
 ۹- فنر جمع کن (۸) و قطعه لغزان (۹) را عمود بر هم قرار دهید.
 ۱۰- با چرخاندن پیچ تنظیم (۱۰) قطعه لغزان (۹) را در محل خود محکم نمائید.
 ۱۱- بوسیله اهرم فشاری (۱۱) فنر سوپاپ (۴) را فشار دهید.



۱۲- خار سوپاپ (۲) را یا بوسیله انبر (۱۳) یا انبر مغناطیسی از محل خود خارج نمائید.
 - انبر مغناطیسی به شماره فنی ۱۱۶ ۵۸۹ ۰۶۶ ۳۰۰
 ۱۳- نگهدارنده بالایی (۳) و فنر سوپاپ (۹) را خارج نمائید.
 ۱۴- لاستیک ساق سوپاپ را خارج کرده و در صورت نیاز تعویض نمائید.
توجه:
 لاستیک ساق سوپاپ را کنترل و بازدید نموده و در صورت نیاز تعویض نمائید.
 ۱۵- نگهدارنده پائینی را خارج نمائید.
توجه:
 نگهدارنده را از نظر صدمه دیدن بررسی کرده و در صورت نیاز آن را با یک عدد نو تعویض نمائید.
 ۱۶- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست فنر سوپاپ	
--------------	--------------------------	---

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

• نگهدارنده بالایی فنر سوپاپ

A cross-sectional diagram of a valve assembly. It shows a central vertical shaft with a wider base. The base has two horizontal sections: an inner one with diameter 'd' and an outer one with diameter 'D'. The top of the assembly is a flat, slightly flared surface.

۸/۵	d	اندازه قطر
۱۲/۳	D	(میلی متر)

• نگهدارنده پایینی فنر سوپاپ


A cross-sectional diagram of a valve assembly, similar to the one above but showing a different part. It features a central vertical shaft with a wider base. The base has a horizontal section with thickness 'a'. An upward-pointing arrow is located below the base, indicating the direction of force or movement.

۰/۸-۱/۰۰	a	اندازه ضخامت (میلی متر)
----------	---	----------------------------

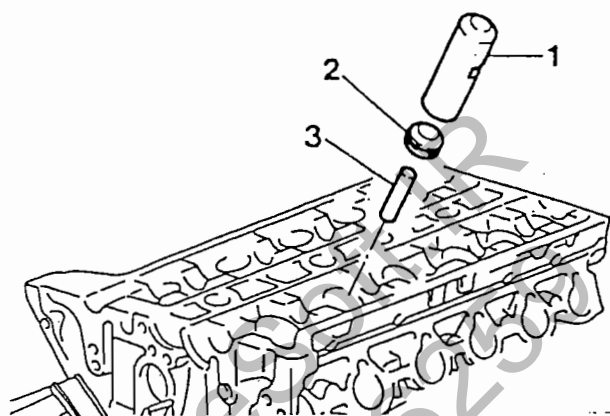
• خار سوپاپ

A diagram of a valve spring. It shows two vertical, slightly curved legs. The top of the legs are connected by a horizontal bar. The width of the top bar is labeled 'B', and the height of the legs is labeled 'H'.

۹/۰۰	B	اندازه (میلی متر)
۹/۲-۹/۸	H	

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست لاستیک ساق سوپاپ	
--------------	---------------------------------	---

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



۳- شیار محافظ

۱- سنبه (ابزار مخصوص)

۲- لاستیک ساق سوپاپ

ابزار مخصوص مورد نیاز:

انبر به شماره فنی ۱۰۴ ۵۸۹ ۰۰۳ ۷۰۰

سنبه به شماره فنی ۱۱۹ ۵۸۹ ۰۰۴ ۳۰۰

روش تعویض:

۱- لاستیک ساق سوپاپ (۲) را بوسیله انبر به شماره فنی

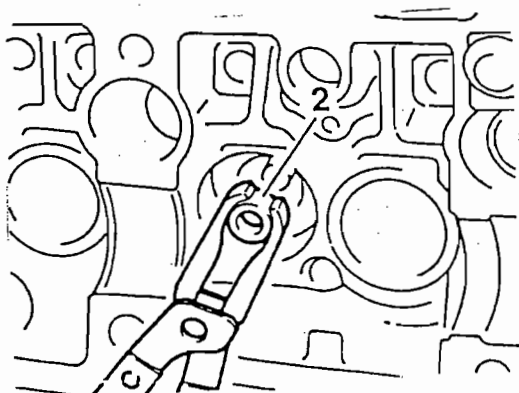
۱۰۴ ۵۸۹ ۰۰۳ ۷۰۰ از محل خود خارج نمایید.

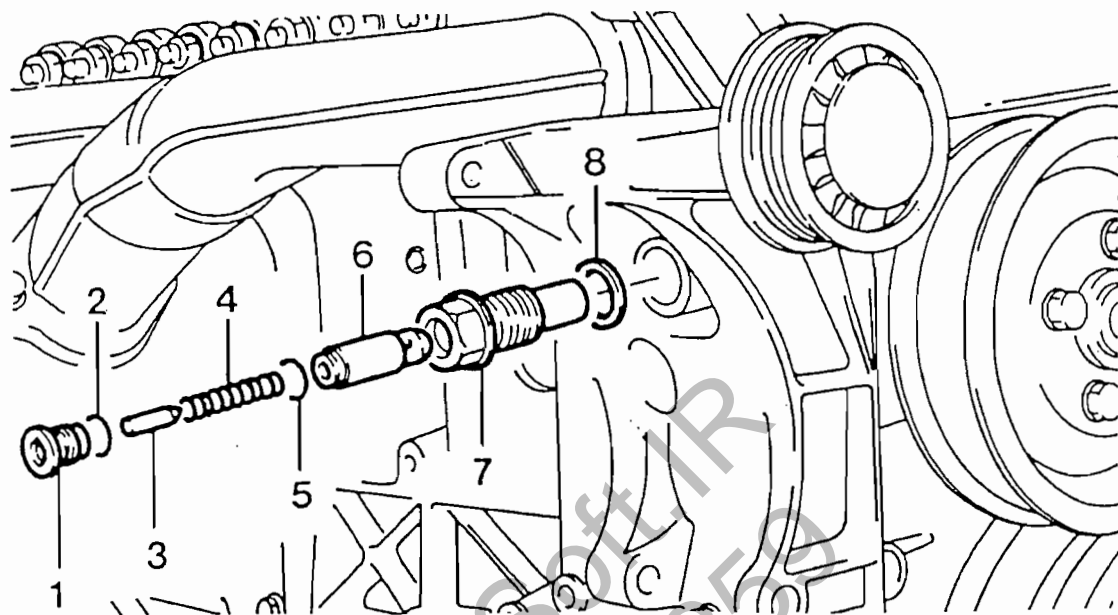
توجه: کاسه نمد را از نظر صدمه دیدن بازرسی نموده و در صورت نیاز آن را تعویض نمایید.

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

۳- بوسیله سنبه به شماره فنی ۱۱۹ ۵۸۹ ۰۰۴ ۳۰۰ کاسه نمد

ساق سوپاپ را با فشار جا بزنید.





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

روش باز کردن:

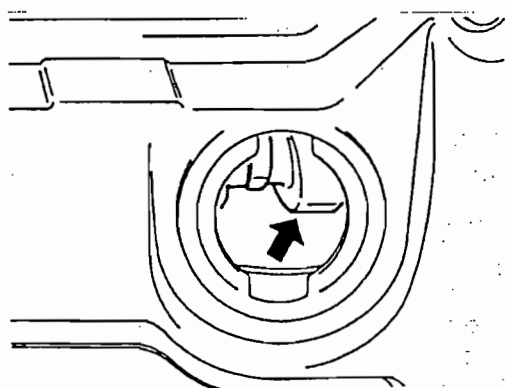
۱- پیستون سیلندر شماره یک را در وضعیت نقطه مرگ بالا (T.D.C) قرار دهید.


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.

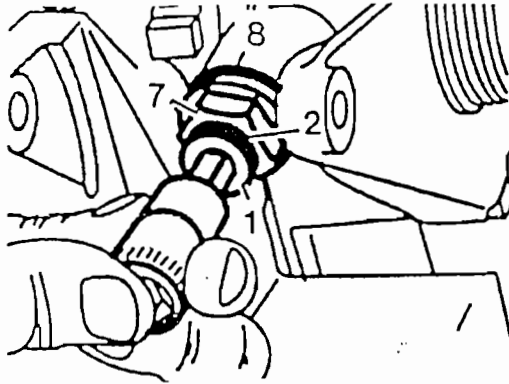
۳- با باز کردن پیچ درپوش، به یکباره زنجیر سفت کن را آزاد نمایید.

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.



خودروی جیرمن	نحوه باز و بست زنجیر سفت کن	
--------------	-----------------------------	---

	<p>۴- با دقت پیچ درپوش (۱) را باز نموده و کاسه نمد (۲) را خارج نمایید.</p> <p>توجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>۵- با دقت پین پرکننده (۳) و فنر تحت فشار (۴)، رینگ فنر (۵) و پین تحت فشار را خارج نمایید.</p>		
	<p>۶- محفظه زنجیر سفت کن (۷) و کاسه نمد (۸) را خارج نمایید.</p>		
<p>روش بستن:</p> <p>۱- پین فشاری (۶)، رینگ فنری (۵) را به محفظه زنجیر سفت کن (۷) وصل نمایید.</p> <p>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 نزنند.</p>			
	<p>۲- محفظه زنجیر سفت کن (۲)، پین تحت فشار (۶)، رینگ فنری (۵) و کاسه نمد (۸) را جا بزنید.</p> <table border="1" data-bbox="845 1769 1508 1848"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۳۵ - ۴۰ نیوتن-متر</td></tr> </table> <p>۳- فنر تحت فشار (۴) را همراه با پین پرکننده (۳) در محفظه زنجیر سفت کن جا بزنید.</p>	گشتاور سفت کردن	۳۵ - ۴۰ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۳۵ - ۴۰ نیوتن-متر		

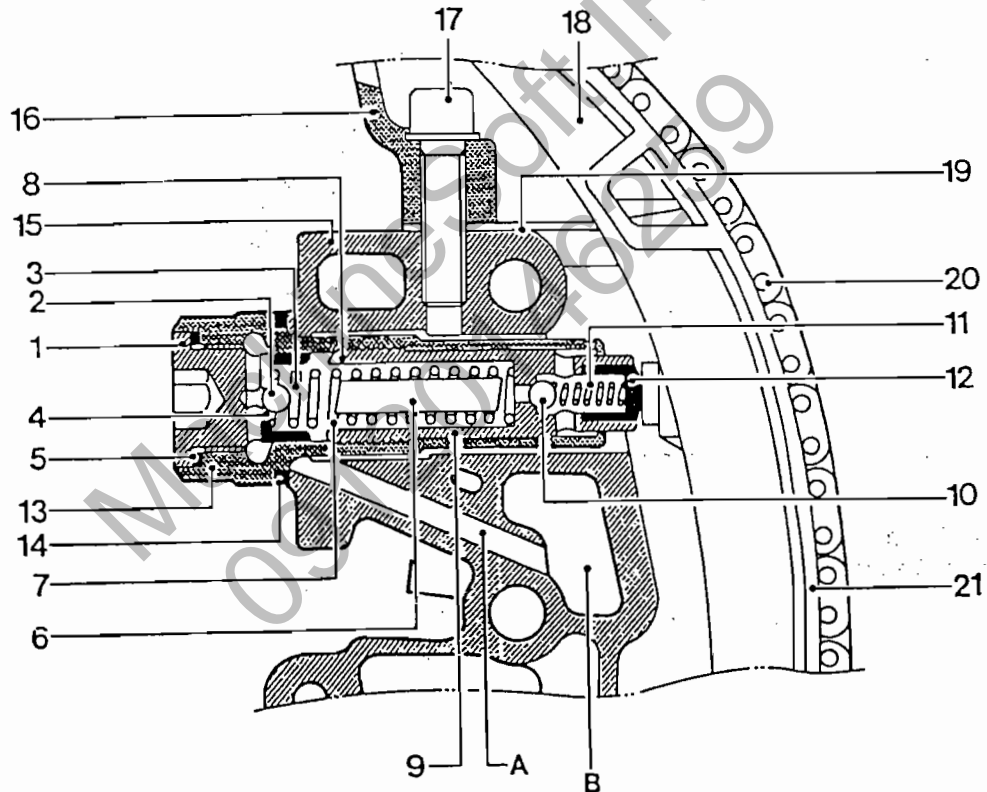


۴- کاسه نمد (۲) را کمی به گیربکس آغشته نموده و پیچ درپوش (۱) را نصب نمایید.

۴۰ نیوتن-متر

گشتاور سفت کردن

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



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

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 فنی

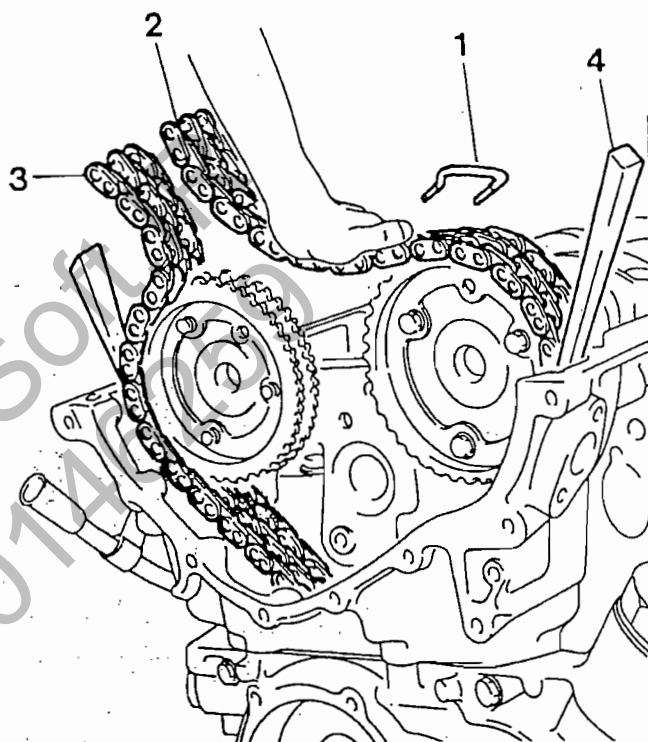
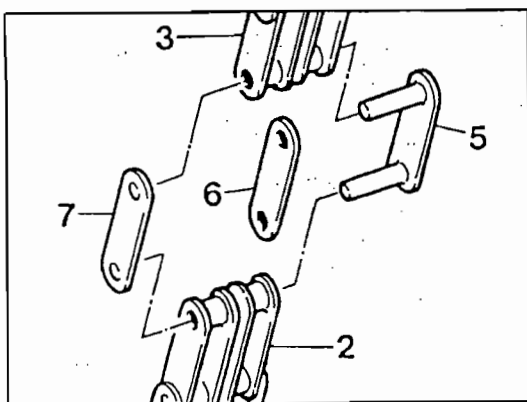
۹- پین تحت فشار

۱۰- ساچمه (سوپاپ یکطرفه)

۱۱- فنر تحت فشار

۱۲- پین تحت فشار


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




Machinesoft
09120147200

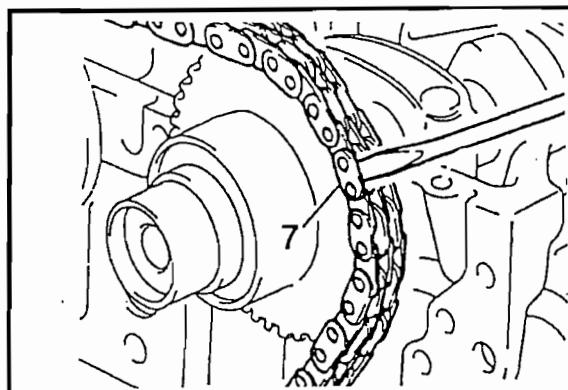
- ۵- خار اتصال
- ۶- صفحه فاصله انداز میانی
- ۷- صفحه قفل کن بیرونی خار اتصال

- ۱- پین
- ۲- زنجیر تایمینگ جدید
- ۳- زنجیر تایمینگ کهنه
- ۴- گوه

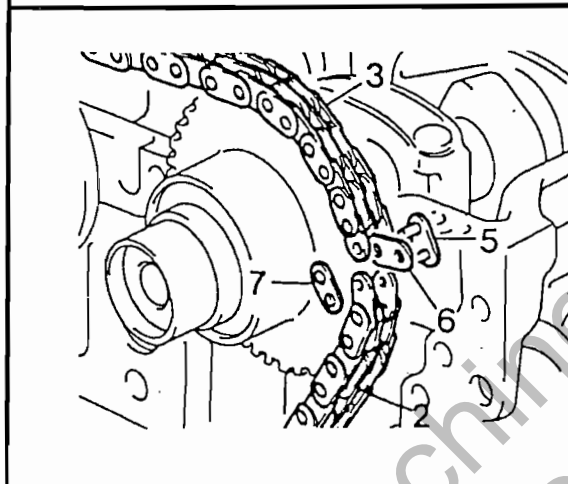
خودروی چیرمن	نحوه باز و بست زنجیر تایم موتور	
--------------	---------------------------------	---

	<p>ابزار مخصوص مورد نیاز:</p> <p>ابزار زنجیر وصل کن به شماره فنی ۵۸۹ ۵۸۴ ۳۰۰</p> <p>پین نگهدارنده به شماره فنی DW۱۱۰-۱۲۰</p> <p>روش تعویض:</p> <p>۱- پیستون سیلندر شماره یک را در وضعیت نقطه مرگ بالا (OT) T.D.C قرار دهید.</p>
	<p>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.</p> <p>۳- زنجیر سفت کن را باز نمایید.</p>
	<p>۴- دو عدد گوه را طبق شکل روبرو در کنار چرخ دنده زنجیر میل سوپاپ دود و هوا قرار دهید.</p>
	<p>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.</p>

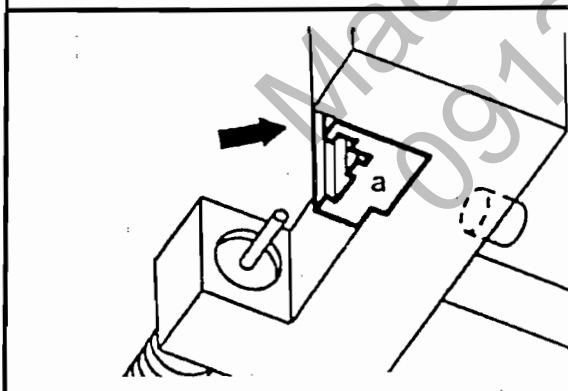
خودروی چیرمن	نحوه باز و بست زنجیر تایم موتور	
--------------	---------------------------------	---



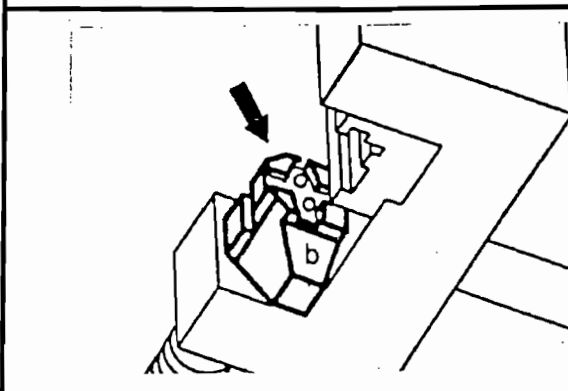
۶- صفحه قفل کن بیرونی خار اتصال (۷) را به کمک آچار پیچ گوشتی از محل خود خارج کرده و سپس خار اتصال (۵) را بیرون بکشید.




۷- زنجیر تایم نو (۲) را به زنجیر کهنه (۳) بوسیله خار اتصال (۵) و صفحه انداز میانی به ضخامت $1/16$ 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 خود خارج 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.




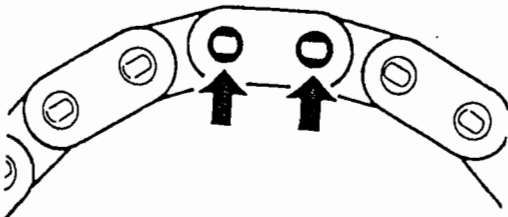
۱۱- فک (a) و قطعه فشاری (b) را به ابزار مخصوص زنجیر وصل کن به شماره فنی ۳۰۰ ۵۸۴ ۵۸۹ ۰۰۰ طبق شکل های روبرو وصل نمایید.



خودروی چیرمن	نحوه باز و بست زنجیر تایم موتور	
--------------	---------------------------------	---

	<p>۱۲- صفحه قفل کن بیرونی خار اتصال (۷) به ضخامت ۱/۲ میلی متر را روی قسمت قطعه فشاری (b) ابزار مخصوص قرار دهید.</p>		
	<p>۱۳- زنجیر سفت کن به شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۵۸۴ ۴۰۰ را روی خار اتصال قرار داده و پیچ (c) را آنقدر سفت نمایید تا احساس قفل شدن زنجیر را حس نمایید.</p> <p>۱۴- زنجیر سفت کن به شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۵۸۴ ۳۰۰ را از محل خارج نمایید.</p>		
	<p>۱۵- محل قطعه فشاری (b) ابزار مخصوص را طبق شکل تغییر دهید.</p>		
	<p>۱۶- زنجیر سفت کن به شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۵۸۴ ۳۰۰ را روی خار اتصال نصب نموده و پیچ (c) را سفت نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="845 1758 1524 1836"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۳۰ نیوتن - متر</td></tr> </table>	گشتاور سفت کردن	۳۰ نیوتن - متر
گشتاور سفت کردن	۳۰ نیوتن - متر		

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست زنجیر تایم موتور	
--------------	---------------------------------	---



۱۷- خار اتصال را پرچ نمایید.


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

۱۸- زنجیر سفت کن را نصب نمایید.

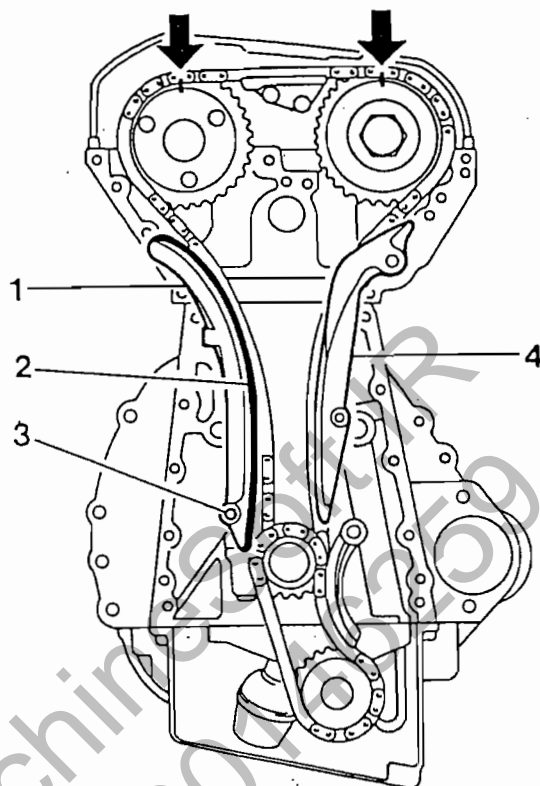
گشتاور سفت	پیچ درپوش	۴۰ نیوتن-متر
	مجموعه زنجیر	۷۲-۸۸ نیوتن-متر

۱۹- وضعیت تایم میل سوپاپها را کنترل نمایید.

MachineSoft.IR
09120146259

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست ریل فشاری زنجیر تایمینگ	
--------------	--	---

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



۳- پین ریل فشاری
۴- ریل راهنمای زنجیر تایم

۱- ریل فشاری
۲- راهنمای پلاستیکی

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:

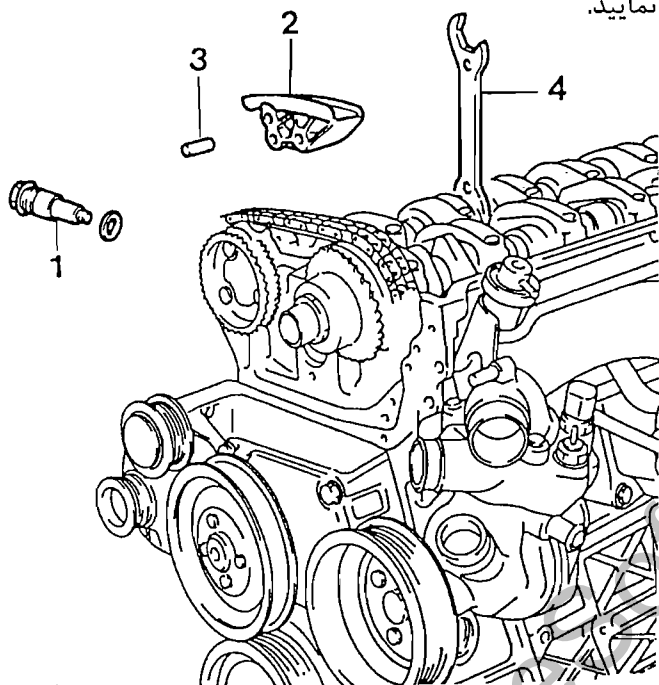
- در صورت صدمه دیدن راهنمای پلاستیکی ریل (۲) را تعویض نمایید.
- جهت نصب راهنمای پلاستیکی (۲)، دقیقاً راهنمای پلاستیکی (۲) را با ریل فشاری (۱) در یک ردیف تنظیم نمایید.
- ۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.
- ۵- وضعیت تایم میل سوپاپ را کنترل نمایید.



نحوه باز و بست ریل راهنمای زنجیر تایم در سرسیلندر

خودروی چیرمن

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



۱- زنجیر سفت کن

۳- پین ریل راهنمای بالایی زنجیر تایم

۲- 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.

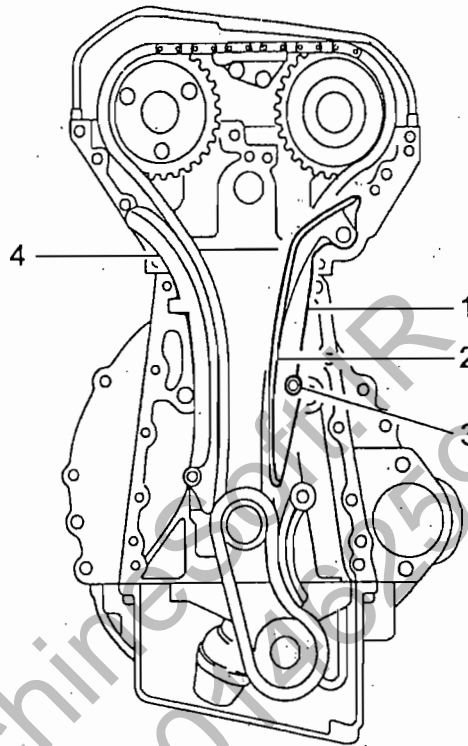
۴- بوسیله آچار میل سوپاپ دود را در خلاف گردش حرکت میل سوپاپها بچرخانید.

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

قبل از انجام دادن هر کاری، درپوش محافظه 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:

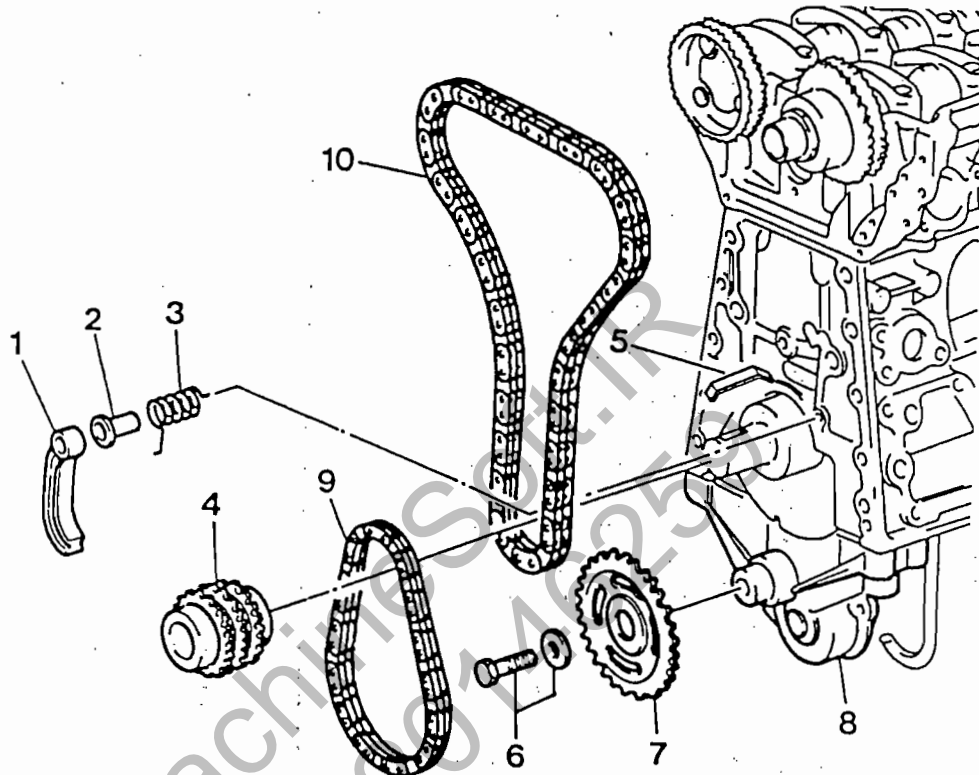
• در صورت صدمه دیدن، راهنمای پلاستیکی ریل (۲) را تعویض نمایید.

• 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.

قبل از انجام دادن هر کاری، کارتیل 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 $M8 \times 20$ و واشر (۲۹-۳۵ نیوتن-متر)

۷- چرخ دنده زنجیر پمپ روغن

۸- پمپ روغن

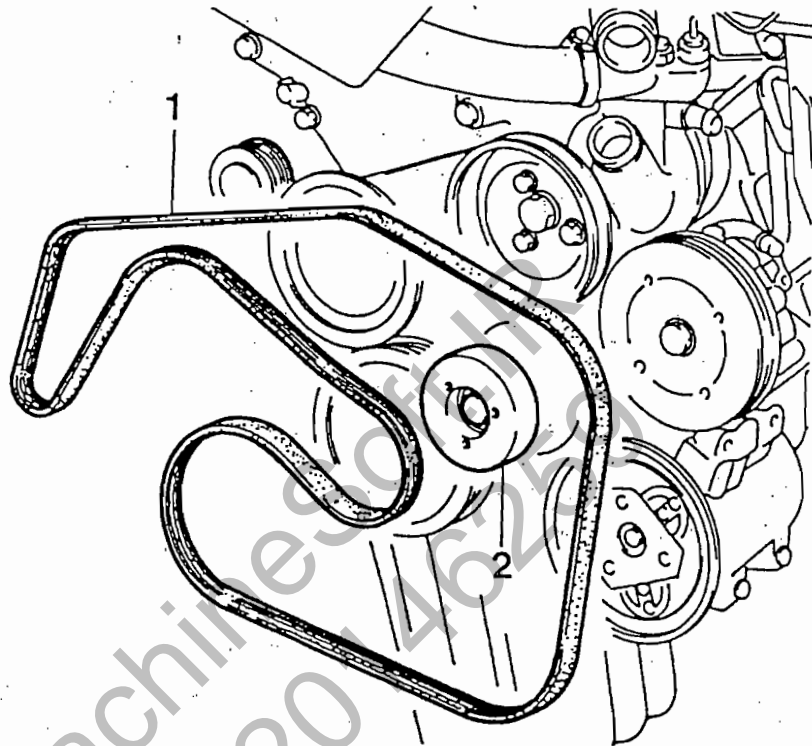
۹- زنجیر پمپ روغن

۱۰- زنجیر تایم موتور

خودروی چیرمن	نحوه باز و بست چرخ دنده زنجیر میل لنگ	
--------------	---------------------------------------	---

	<p>ابزار مخصوص مورد نیاز:</p> <p>ابزار باز و بست چرخ دنده زنجیر میل لنگ به شماره فنی ۶۱۵ ۵۸۹ ۰۱۳ ۳۰۰</p> <p>روش باز و بست:</p> <p>۱- بوسیله رنگ علامتی روی مجموعه زنجیر تایم (۱۰) و چرخ دنده زنجیر میل لنگ (۴) بگذارید. (فلش)</p> <p>توجه: علائم گذاشته شده در روی مجموعه زنجیر تایم و چرخ دنده زنجیر میل لنگ جهت راحتی در نصب این قطعات می باشد.</p> <p>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.</p> <table border="1" data-bbox="853 1030 1524 1097"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۲۹-۳۵ نیوتن - متر</td></tr> </table>	گشتاور سفت کردن	۲۹-۳۵ نیوتن - متر
گشتاور سفت کردن	۲۹-۳۵ نیوتن - متر		
	<p>۳- زنجیر پمپ روغن (۹) را باز نمایید.</p> <p>۴- زنجیر سفت کن زنجیر پمپ روغن (۱)، بوش زنجی پمپ روغن (۲) و فنر زنجیر پمپ روغن (۳) را باز نمایید.</p> <p>۵- به کمک ابزار مخصوص به شماره (۰۴) چرخ دنده زنجیر میل لنگ را از محل خود خارج نمایید.</p> <p>توجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

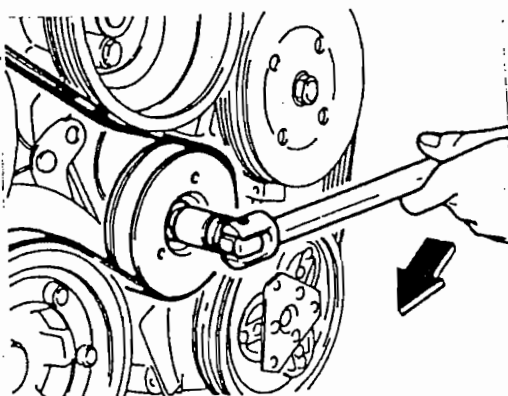
روش باز و بست:

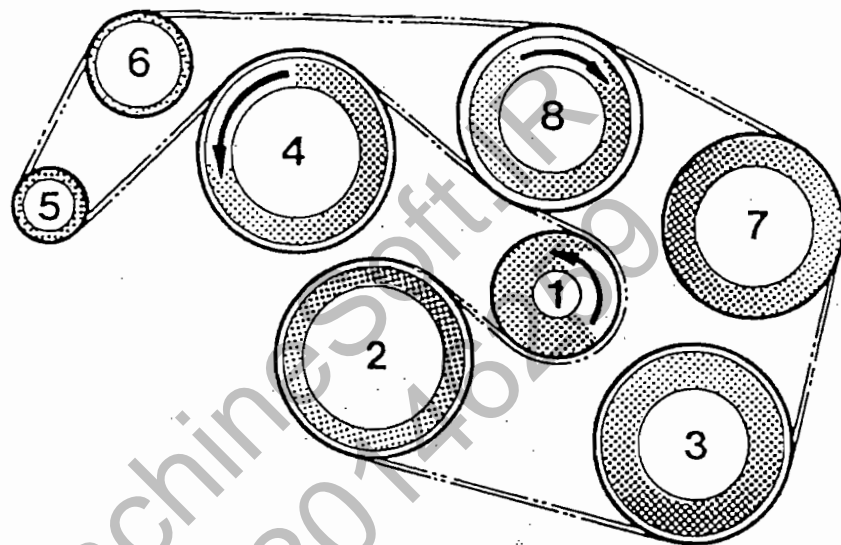
۱- با باز کردن مهره پولی تسمه سفت کن در جهت خلاف عقربه های ساعت، تسمه را از حالت سفت بودن خارج نمایید.

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.

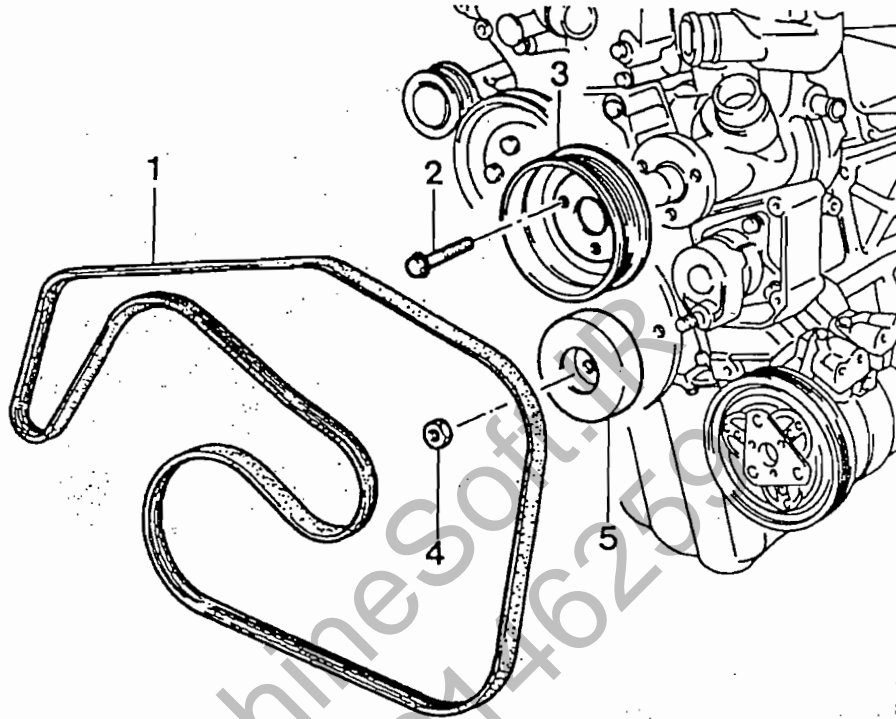
۳- تسمه را با چرخاندن مهره پولی تسمه سفت کن در جهت عقربه های ساعت جا بزنید.





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

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 (M۸x۱۴ سه عدد) + واشر ۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن-متر

۳- پولی پمپ آب (واتر پمپ)

۴- مهره

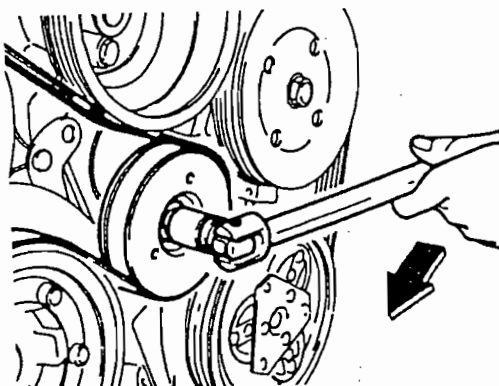
۵- پولی تسمه سفت کن

روش باز و بست:

۱- پولی تسمه سفت کن را در جهت خلاف عقربه های ساعت بچرخانید و پین شماره ۱۱۱ ۵۸۹ ۰۱۱ ۵۰۰ را درون سوراخ بازویی تسمه سفت کن قرار داده و پیچ های (۲و۱) را باز کرده و تسمه سفت کن را پیاده نمائید.

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

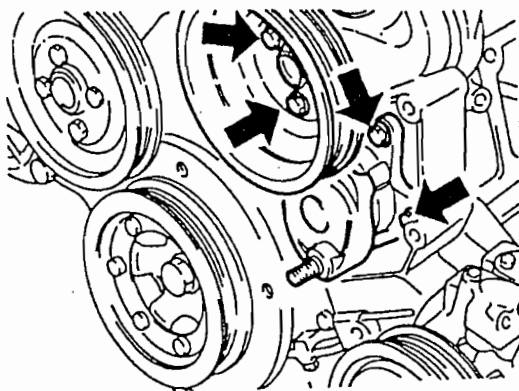
۲- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.





نحوه پیاده و سوار کردن تسمه سفت کن

خودروی چیرمن



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

گشتاور سفت کردن
۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن-متر

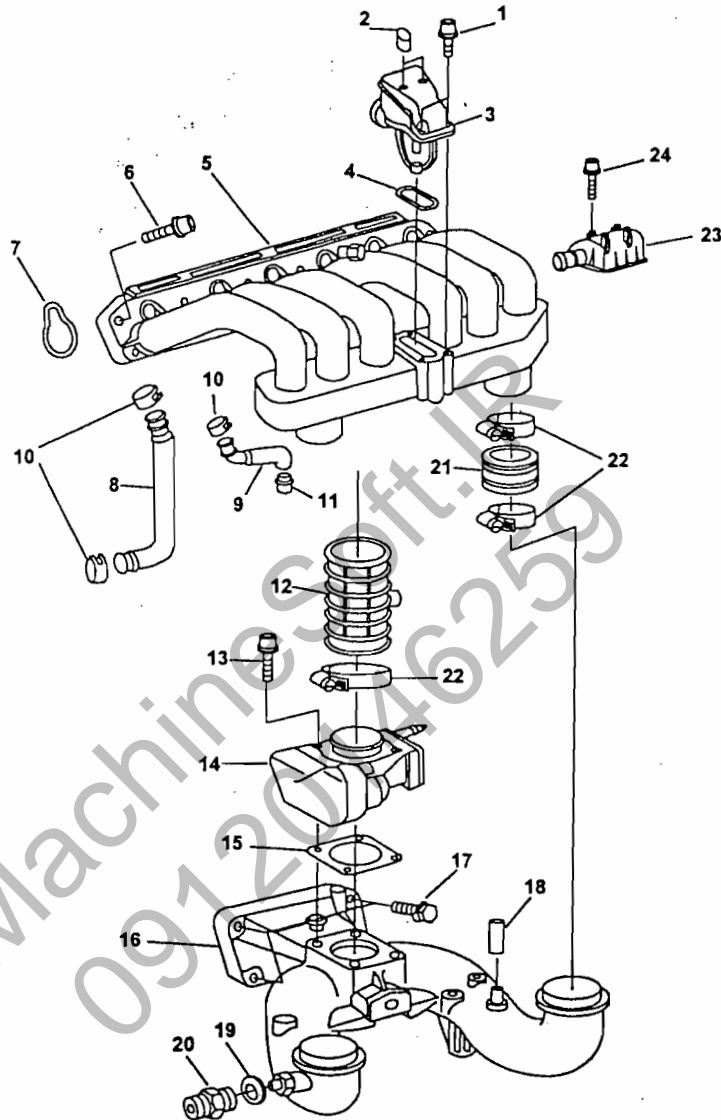
۴- پیچ های اتصال تسمه سفت کن (سه عدد $M8 \times 30$) را باز کرده و تسمه سفت کن را پیاده نمایید.

گشتاور سفت کردن
۲۶-۳۲ نیوتن-متر

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


MachineSoft.IR
09120146259

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



- ۱۴- بدنه الکتریکی دریچه گاز
- ۱۵- واشر
- ۱۶- مانیفولد پائین هوای ورودی
- ۱۷- چهار عدد پیچ
- ۱۸- مغزی قابل تعویض
- ۱۹- واشر آببندی
- ۲۰- مغزی اتصال
- ۲۱- مجموعه صداگیر
- ۲۲- بست
- ۲۳- پیچ قلاویز شده
- ۲۴- پیچ

- ۱- چهار عدد پیچ $M6 \times 40$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)
- ۲- درپوش نرم
- ۳- دریچه تشدید
- ۴- واشر
- ۵- مانیفولد بالایی هوای ورودی
- ۶- نه عدد پیچ $m8 \times 50$ (۲۲/۵-۲۷/۵ 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 $M6 \times 40$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

خودروی چیرمن	تعمیر و نگهداری مانیفولد هوای ورودی	 به‌نرو
--------------	---	--

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

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

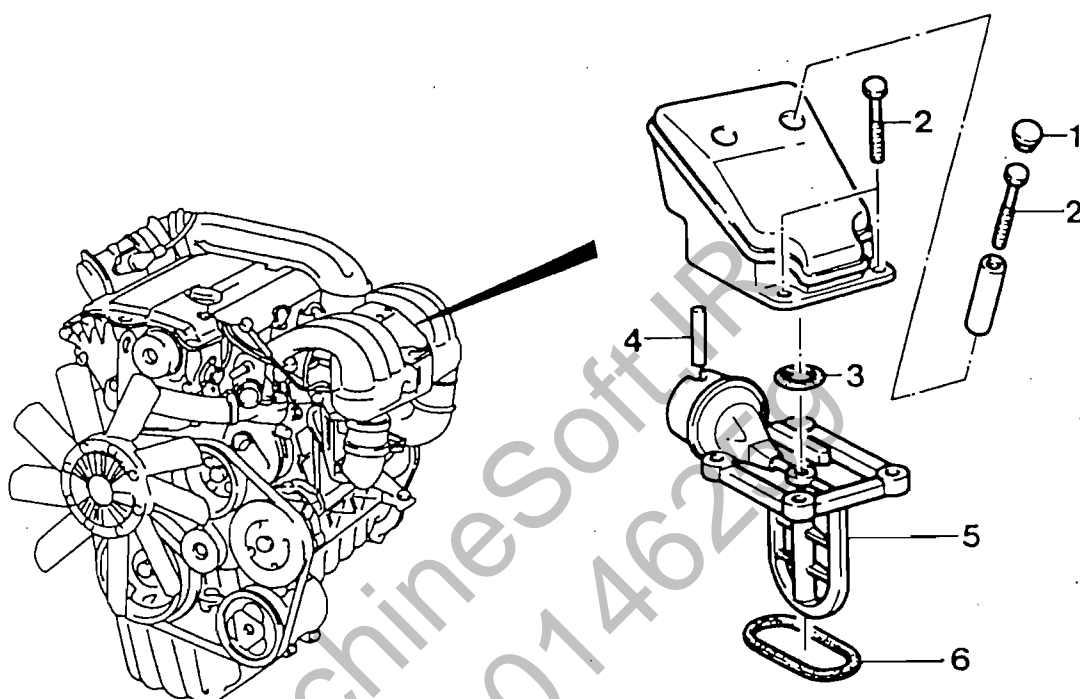
مانیفولد پائینی هوای ورودی:

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، نشستی را کنترل نمائید.



۱- درپوش نرم

۲- چهار عدد پیچ $M6 \times 25$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

۳- او-رینگ

۴- شیلنگ خلاء

۵- دریچه تشدید

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 بازديد 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.

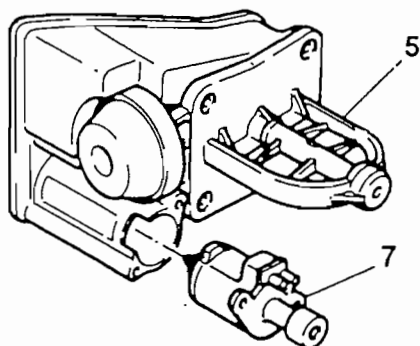


نحوه باز و بست دریچه تشدید

خودروی چیرمن

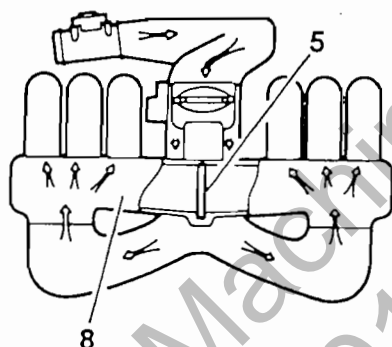
نحوه کارکرد دریچه تشدید:

یک عدد دریچه تشدید عمل کننده پنوماتیکی (۵) روی مانیفولد هوای ورودی قرار داده شده است و بوسیله گاز دادن 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.



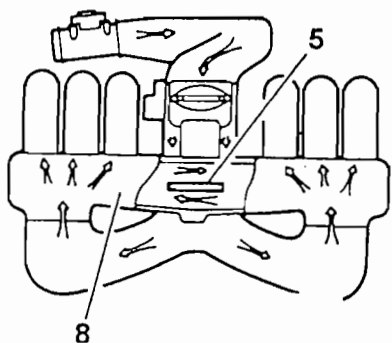
۱- در دور آرام و دور کمتر از ۳۸۰۰ دور در دقیقه موتور، دریچه تشدید بسته می شود

سوپاپ 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.

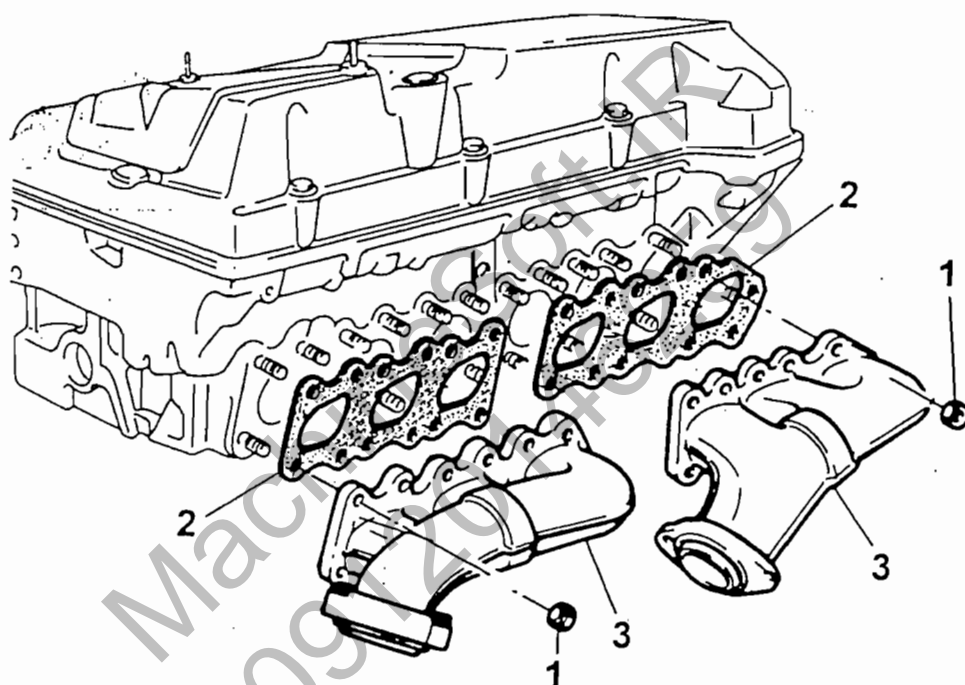


۲- در دور حداکثر موتور و در دورهای بالاتر از ۳۸۰۰ دور در دقیقه موتور، دریچه تشدید باز می شود

سوپاپ 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



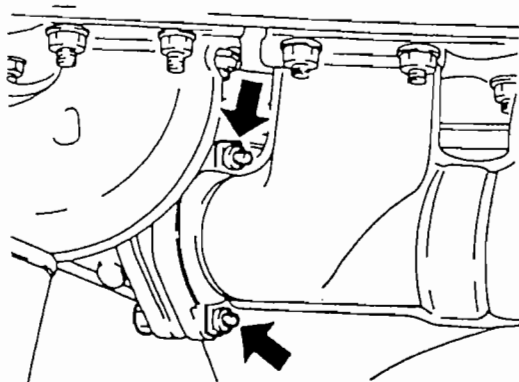
تعمیر و نگهداری

مانیفولد اگزوز

خودروی جیرمن

روش باز و بست:

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



۳۰ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

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

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

۲۶-۳۴ نیوتن - متر

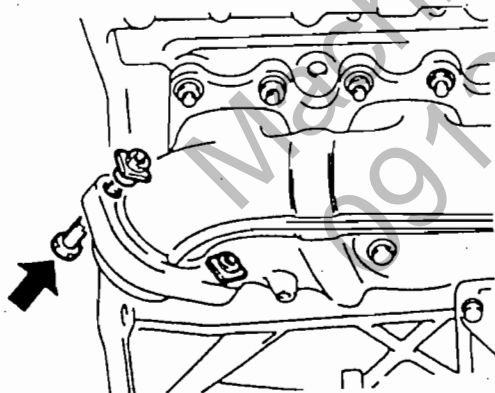
گشتاور سفت کردن

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.

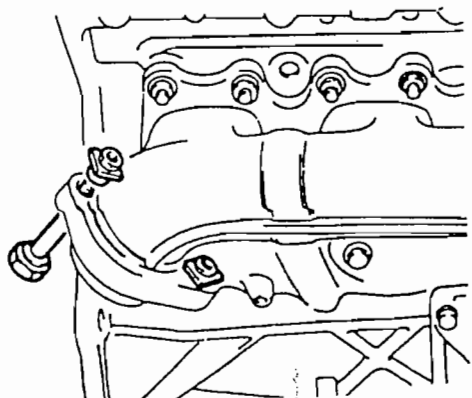


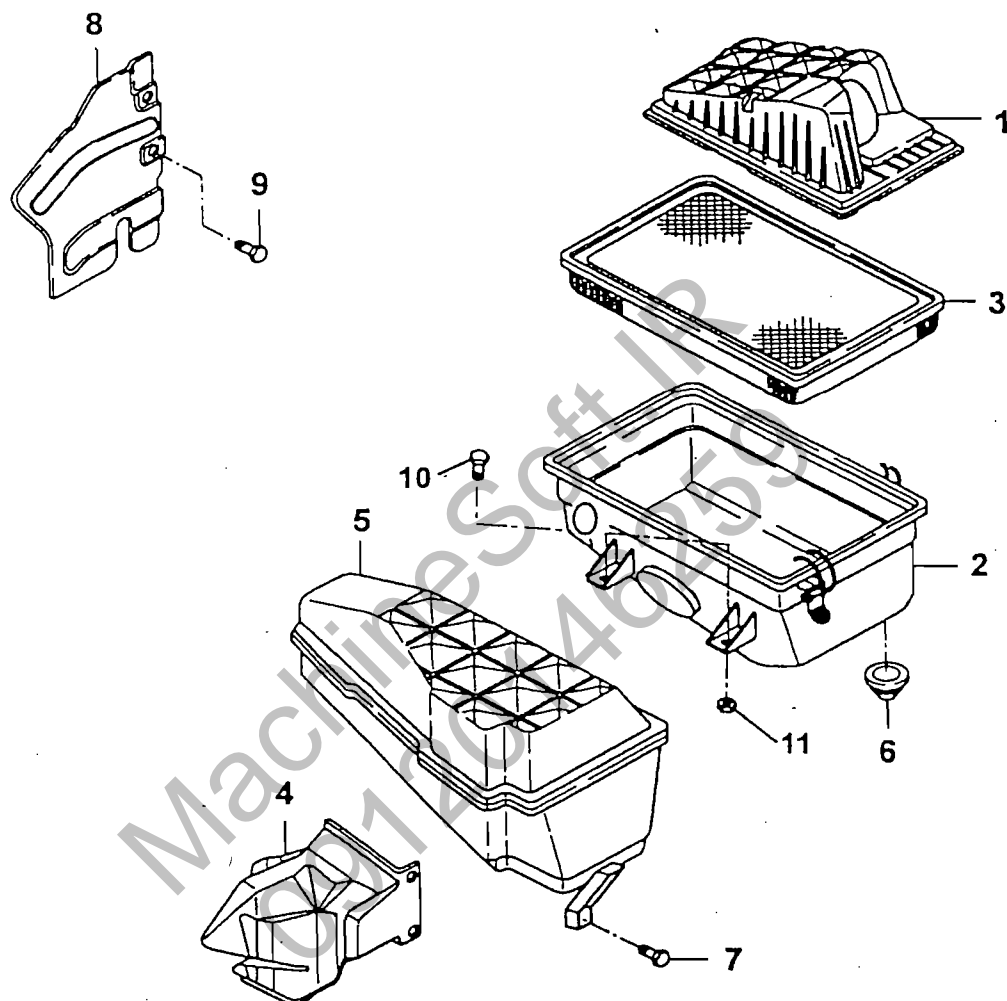
۲- یک عدد مهره پرچی نو را، داخل سوراخ مانیفولد اگزوز جا زنید و به کمک ابزار مخصوص درزگیر، مهره پرچی را سفت نمائید.

۳۰ نیوتن - متر


گشتاور سفت کردن

پیچ درزگیر به شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۱۳ ۹۰۰





- 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 $M6 \times 40$ (گشتاور سفت کردن ۸-۱۰ نیوتن - متر)
۸- قسمت جلوی زیر محفظه (راست و چپ)
۹- دو عدد پیچ در هر کدام $M5 \times 16$
۱۰- دو عدد پیچ در هر کدام $M6 \times 25$
۱۱- مهره $M6$

خودروی چیرمن	نحوه پیاده و سوار کردن فیلتر هوا	
--------------	----------------------------------	---

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

گشتاور سفت کردن	۸-۱۰ نیوتن - متر
-----------------	------------------

- ۳- مجموعه محفظه فیلتر را از روی پایه لاستیکی (۶) در قسمت زیر محفظه باز نمایید.
- توجه: در زمان نصب محفظه فیلتر، دقت نمایید 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 نمایید.
- توجه: در صورت نیاز، قطعه بالایی عرضی را برای نصب رادیاتور باز نمایید.**
- 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 نمایید.
- ۲- پیچ شماره (۱۰) و مهره (۱۱) بین محفظه فیلتر هوا و مجموعه صداگیر را باز نمایید.

گشتاور سفت کردن	۸-۱۰ نیوتن - متر
-----------------	------------------

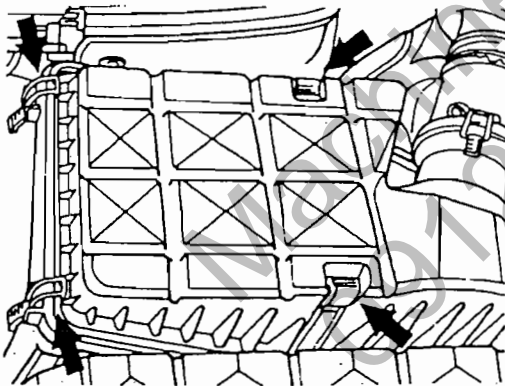
- ۳- مجموعه محفظه فیلتر هوا از پایه لاستیکی (۶) روی ته محفظه فیلتر هوا جدا نمایید.
- توجه: در زمان نصب محفظه فیلتر، دقت نمایید مجموعه کاملاً در محل خود، در پایه لاستیکی قرار بگیرد.**
- ۴- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

روش تعویض فیلتر هوا:

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

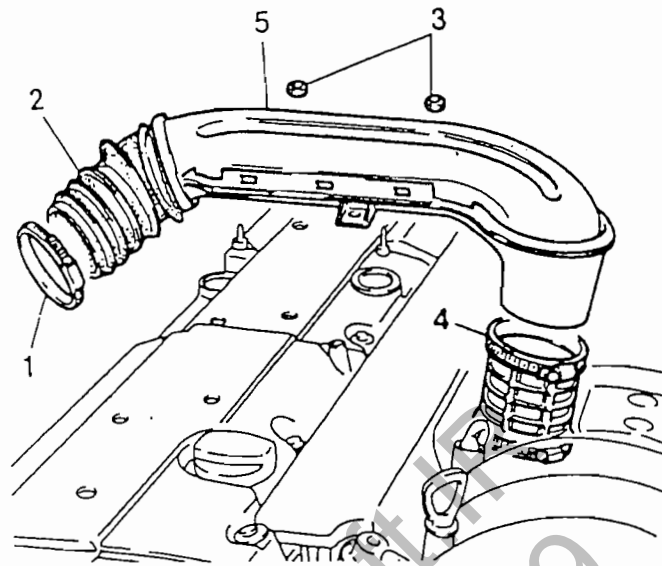
مجموعه صداگیر اولیه و محفظه فیلتر هوا:

- 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.

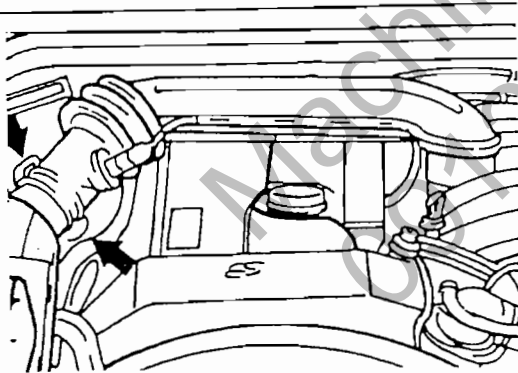


۴- بست
۵- کانال هوای ورودی

۱- بست
۲- خرطومی
۳- مهره

روش باز و بست:

- ۱- بست (۱) را باز نموده و سنسور HFM را جدا نمائید.
- ۲- مهره (۳) را باز نمائید. (فلش)

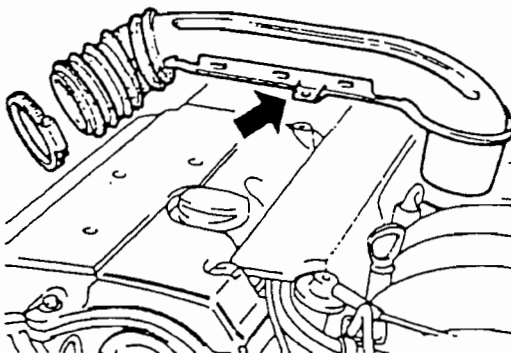



- ۳- بست (۴) را باز نمائید.

- 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.



خودروی چیرمن	نحوه باز و بست کانال هوای ورودی	
--------------	---------------------------------	---

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

توجه:

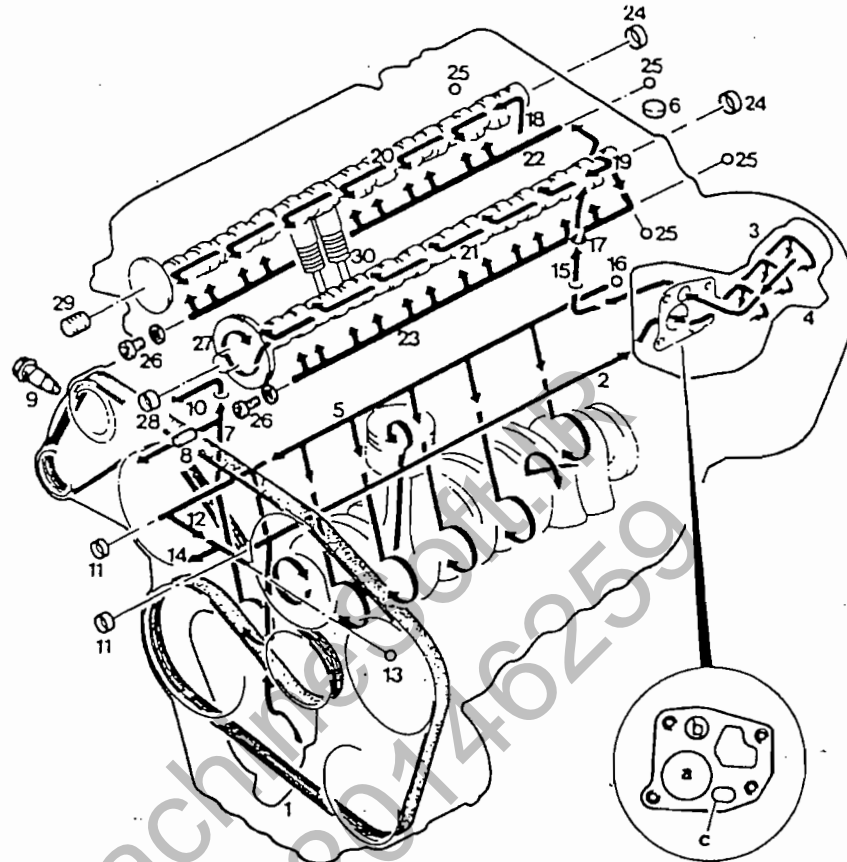
اکثر روغن مخصوص پیشنهاد شده در جدول صفحه ۲۲۹/۱ مرسدس بنز موجود می باشد.

ظرفیت روغن:

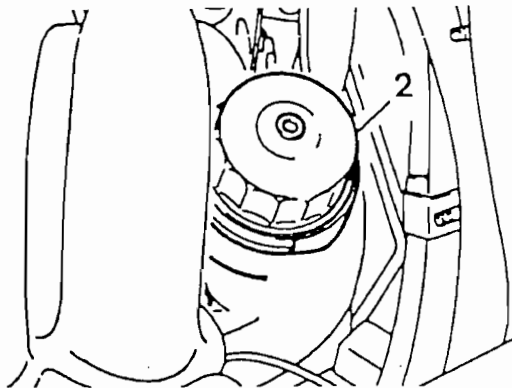
تقریباً ۷/۵ لیتر	مدل موتور ۹۹۴ - M۱۶۲
------------------	----------------------


فاصله زمانی سرویس:

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



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

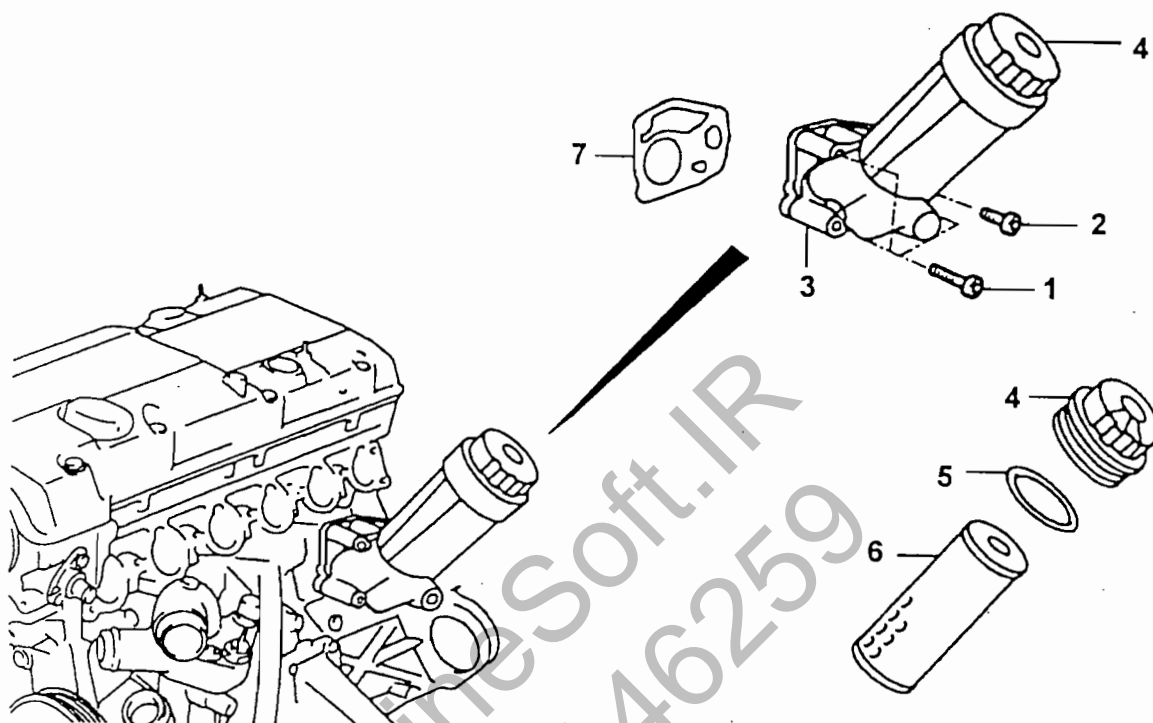
	<p>ابزار مخصوص مورد نیاز:</p> <p>فیلتر بازکن به شماره فنی ۱۰۳ ۵۸۹ ۰۲۰ ۹۰۰</p> <p>روش تعویض فیلتر:</p> <p>۱- فیلتر بازکن را روی درپوش فیلتر روغن (۲) نصب کنید.</p> <p>توجه: با سفت کردن پیچ کناری فیلتر بازکن، درپوش قابل باز شدن فیلتر را به فیلتر بازکن سفت کنید.</p> <p>۲- آچار را به پیچ بالای فیلتر بازکن وصل کرده و با چرخاندن آن درپوش فیلتر را باز نمایید.</p> <p>۳- فیلتر روغن را پیاده نمایید.</p> <p>توجه: برای جلوگیری از ریزش روغن، زیر خودرو پارچه ای بپاشید تا در موقع پیاده کردن فیلتر، روغن بر روی زمین نریزد.</p>		
 <p>۱- پیچ تخلیه</p>	<p>۴- پیچ تخلیه روغن را باز نموده و روغن را تخلیه نمایید.</p> <p>توجه: برای سریع تخلیه شدن روغن، درب محل ریختن روغن را باز نمایید.</p> <p>۵- بعد از تمیز کردن پیچ تخلیه، آن را سفت نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="893 1254 1516 1310"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۲۵ نیوتن-متر</td></tr> </table> <p>در زمان تعویض، واشر آبندی پیچ تخلیه را تعویض نمایید.</p> <p>۶- O رینگ درپوش فیلتر روغن را با یک عدد نو تعویض نمایید.</p> <p>۷- یک عدد فیلتر روغن را در محفظه فیلتر روغن جا بزنید.</p>	گشتاور سفت کردن	۲۵ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۲۵ نیوتن-متر		
	<p>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.</p> <table border="1" data-bbox="893 1825 1516 1881"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۲۵ نیوتن-متر</td></tr> </table>	گشتاور سفت کردن	۲۵ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۲۵ نیوتن-متر		

خودروی چیرمن	تعویض روغن و فیلتر روغن موتور	
--------------	-------------------------------	---

 <p>۳- درب محل ریختن روغن به موتور</p> <p>۴- گیج روغن</p>	<p>۹- موتور را از روغن پر نمایید (از طریق درب شماره ۳)</p> <p>۱۰- بعد از روشن کردن موتور و در حالت درجه حرارت نرمال موتور، نشستی روغن را بررسی نمایید.</p> <p>۱۱- موتور را خاموش کرده و پنج دقیقه صبر نمایید. سطح روغن را کنترل نمایید و در صورت نیاز، روغن اضافه نمایید.</p>
--	---

MachinSoft.IR
09120146259

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



- | | |
|--|--------------------|
| ۱- یک عدد پیچ $M8 \times 30$ (گشتاور سفت کردن $22/5 - 27/5$ نیوتن - متر) | ۵- او - رینگ |
| ۲- سه عدد پیچ $M8 \times 50$ (گشتاور سفت کردن $22/5 - 27/5$ 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 (۸ و ۷ و ۵) را از فیلتر روغن باز نموده و مجموعه فیلتر روغن را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن	$22/5 - 27/5$ نیوتن - متر
-----------------	---------------------------

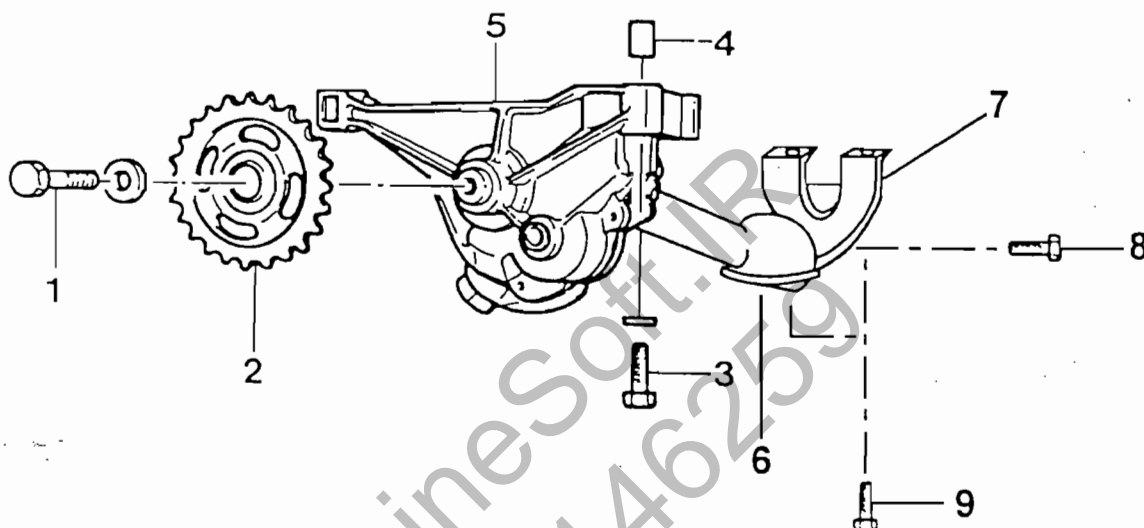
توجه: واشر فیلتر روغن کهنه را با واشر نو تعویض نمائید.

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، نشستی روغن را بررسی و کنترل نمائید.

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



۱- یک عدد پیچ $M8 \times 20$ (گشتاور سفت کردن ۲۹-۳۵ نیوتن - متر)

۲- چرخ دنده زنجیر پمپ روغن

۳- سه عدد پیچ $M8 \times 35$ (گشتاور سفت کردن ۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر)

۴- پین فنری

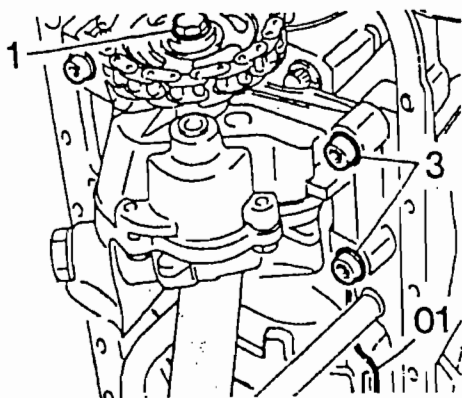
۵- پمپ روغن

۶- صافی روغن

۷- پایه صافی روغن

۸- یک عدد پیچ $M6 \times 16$ (گشتاور سفت کردن ۹-۱۱ نیوتن - متر)

۹- دو عدد پیچ $M6 \times 12$ (گشتاور سفت کردن ۹-۱۱ نیوتن - متر)



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.

۲۹-۳۵ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

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

۲۲/۵-۲۷/۵ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

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.

۹-۱۱ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

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

۵- در صورت نیاز صافی روغن را تعویض نمائید.

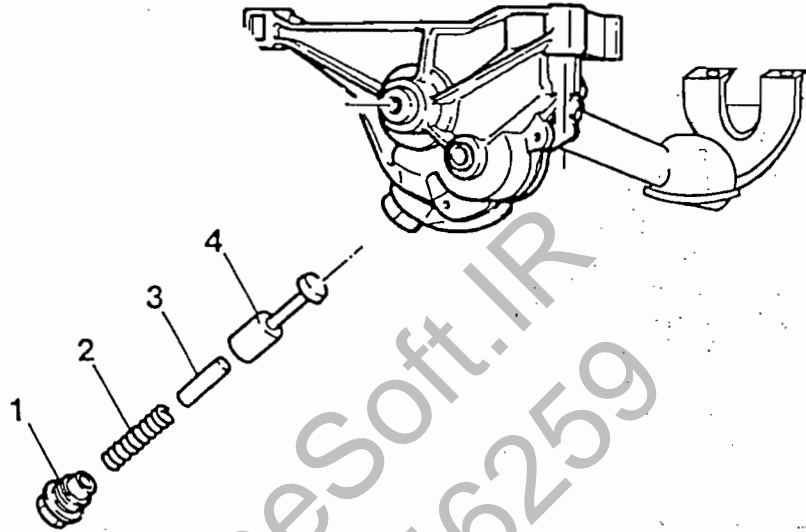
۶- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



نحوه باز و بست سوپاپ یک طرفه پمپ روغن

خودروی چیرمن

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



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

روشت باز و بست:

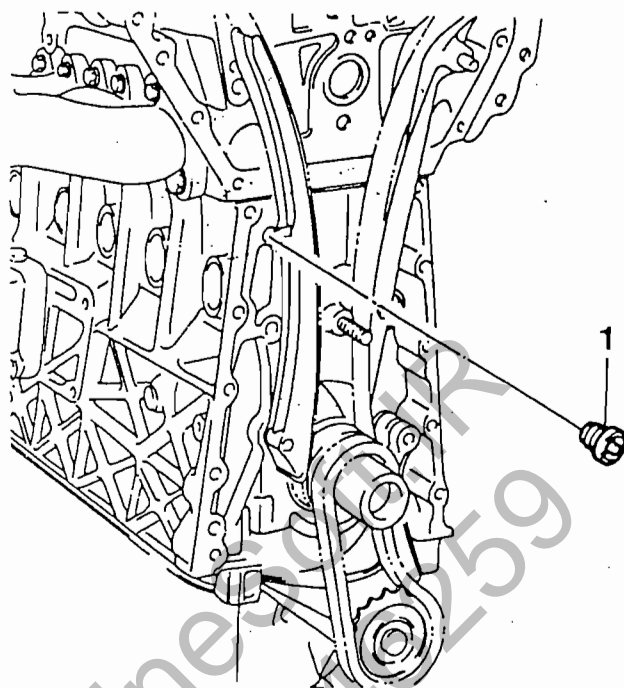
۱- پیچ درپوش (۱) را باز نمائید.

۵۰ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

- 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 محافظه زنجیر تایمینگ را باز نمایید.



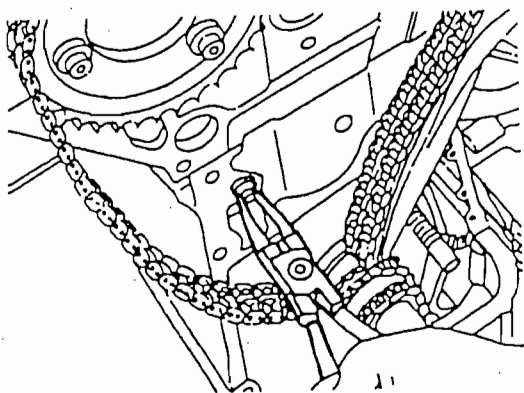
۱- سوپاپ یک طرفه روغن

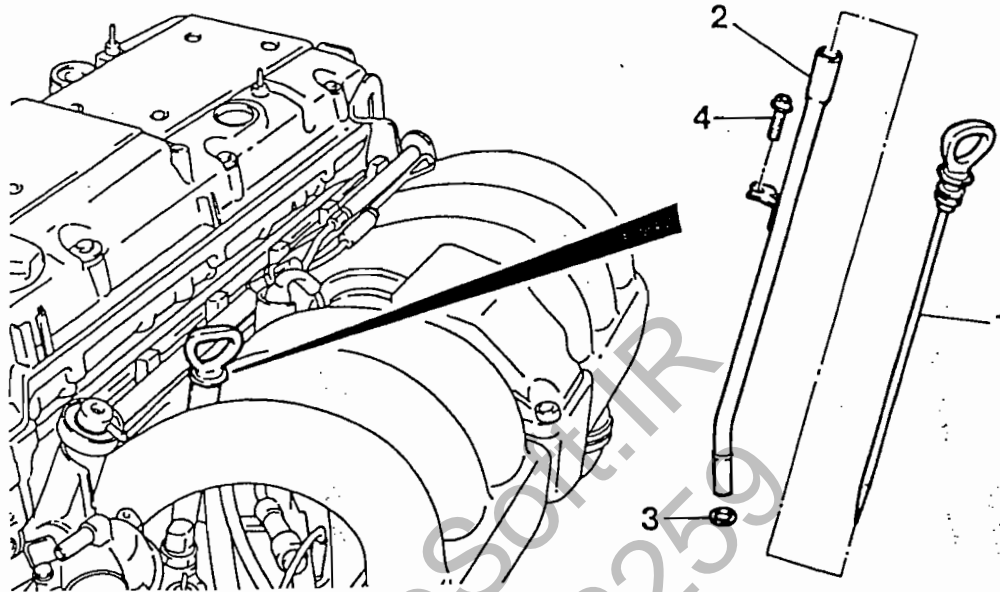
شرح کار: سوپاپ یک طرفه روغن در بلوک سیلندر باعث جلوگیری از خشک شدن روغن در زنجیر سفت کن می شود. به عبارت دیگر از برگشت روغن به زنجیر سفت کن جلوگیری کرده و باعث می شود که روغن خشک نشود. بنابراین زنجیر سفت کن می تواند با روغنی که در خود زنجیر سفت کن می باشد، فعال شود.

روش تعویض:

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

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





۴- یک عدد پیچ $M6 \times 12$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

۱- گیج نشان دهنده سطح روغن

۲- لوله گیج روغن

۳- O رینگ

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.

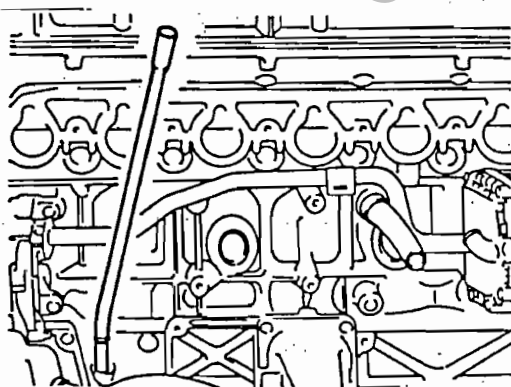
۹-۱۱ نیوتن-متر

گشتاور سفت کردن

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

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

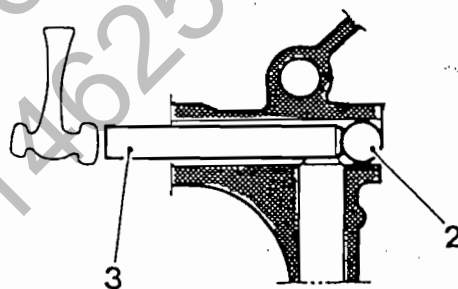
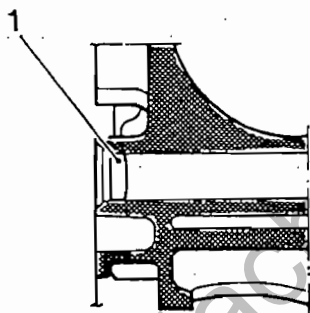
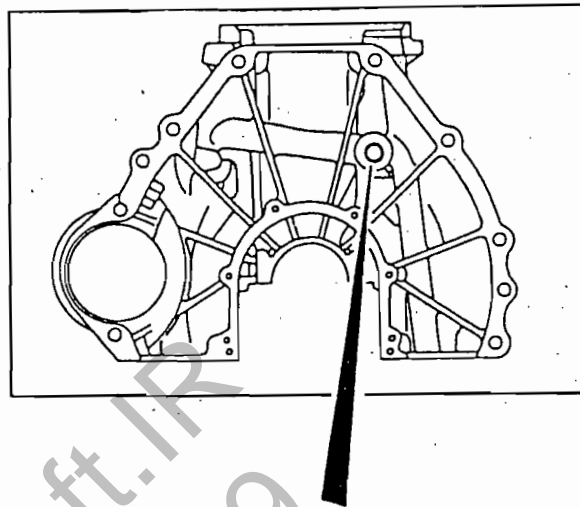
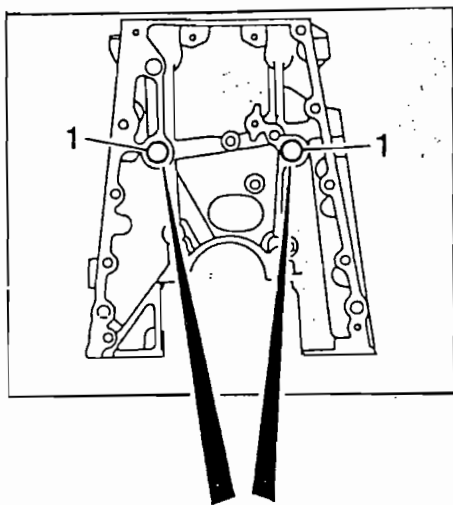
۵- با روشن کردن موتور، نشتی روغن را کنترل نمایید.



قسمت های قابل تعویض کانال روغن در بلوک سیلندر

خودروی چیرمن

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



۳- میله گرد

۱- درپوش کورکن

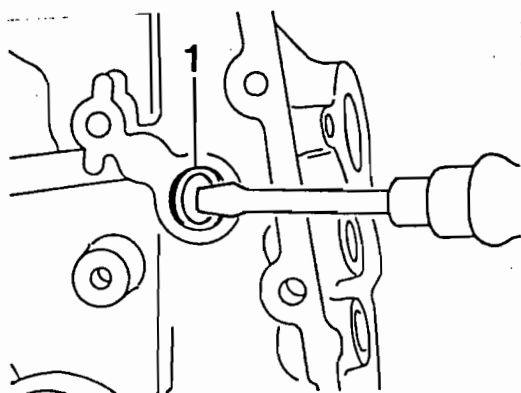
۲- ساچمه

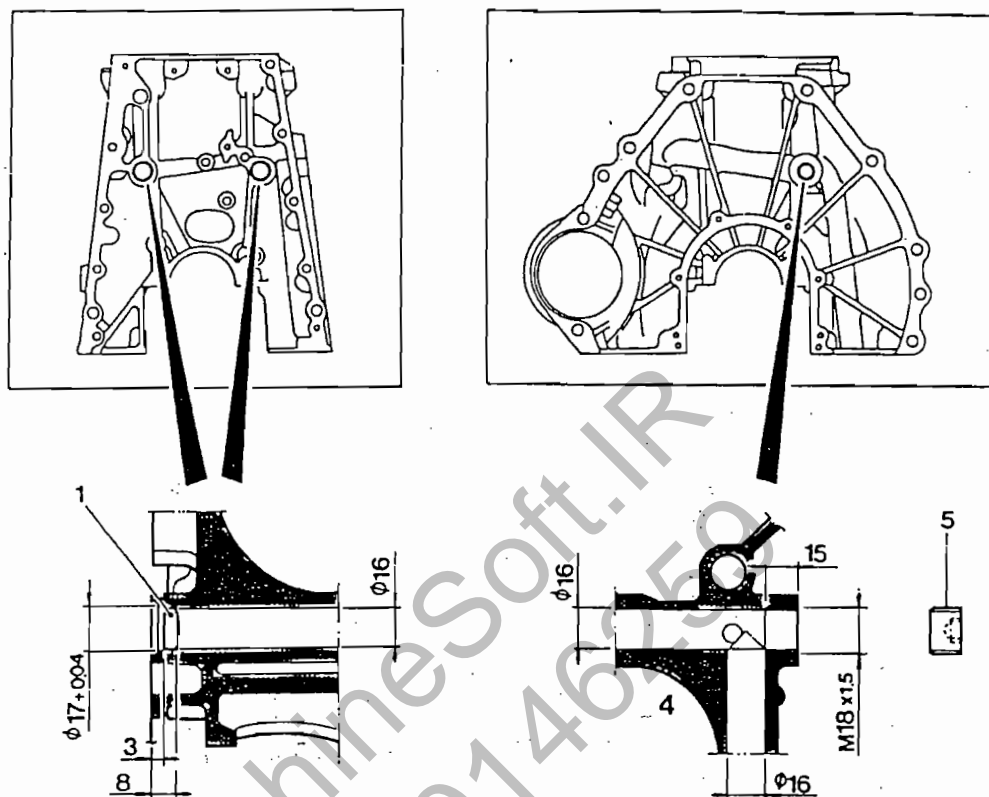
روش تمیزکاری:

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.





۳- درپوش کورکن پیچی

۱- درپوش کورکن

۲- کانال اصلی روغن

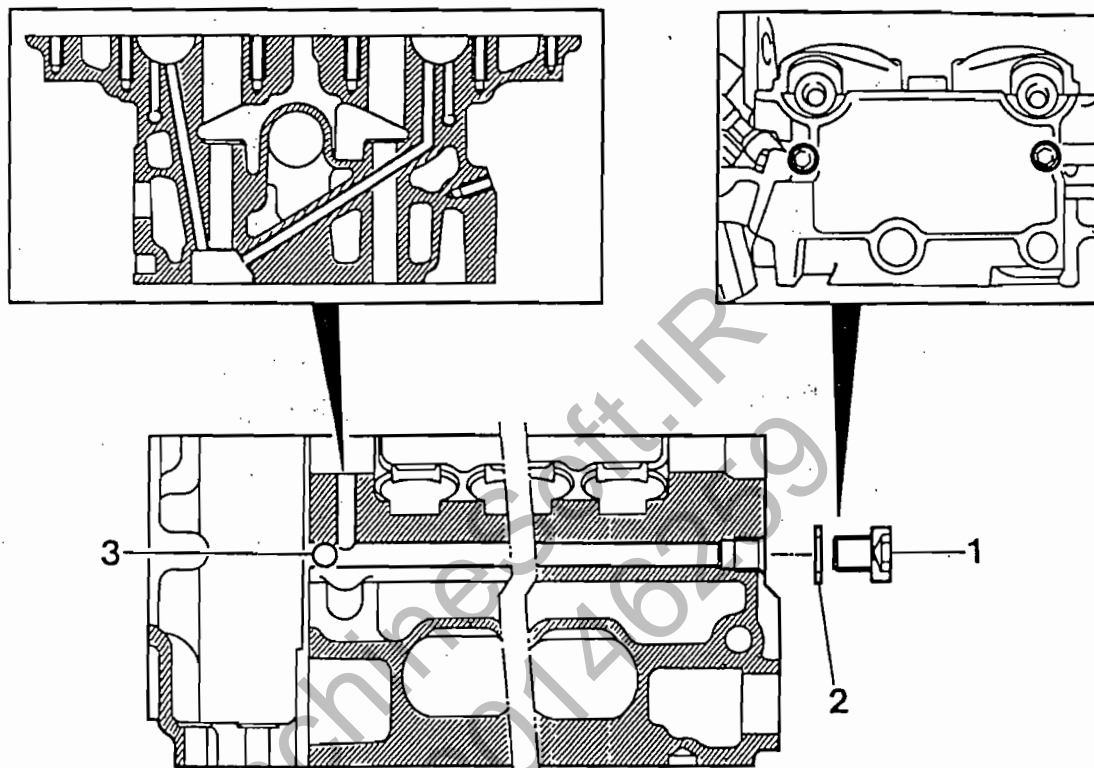
ابزار مخصوص مورد نیاز:

سنبه به شماره فنی ۱۰۲ ۵۸۹ ۱۲۱ ۵۰۰

روش آبیندی:

- ۱- انتهای کانال اصلی روغن را (۴) به قطر ۱۶ میلی متر و عمق ۱۵ میلی متر تراش دهید.
- ۲- بوسیله قلاویز $M16 \times 1/5$ انتهای کانال اصلی روغن را دنده کنید.
- ۳- همراه با تمیز کردن کانال اصلی روغن بوسیله هوای فشرده، درپوش پیچی $M16 \times 1/5$ را چسب آبیندی 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.

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



۱- پیچ درپوش (۱۶ نیوتن-متر)

۲- واشر آببندی


۳- ساجمه فولادی به قطر ۸ میلی متر

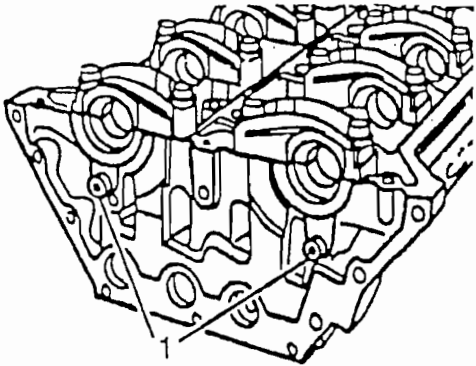
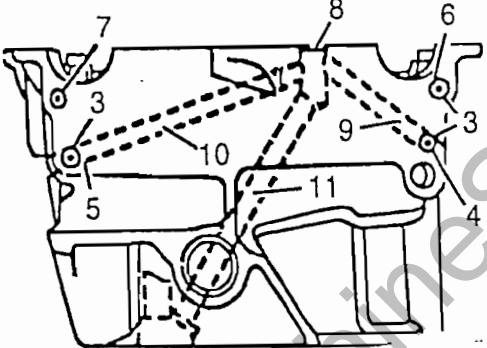
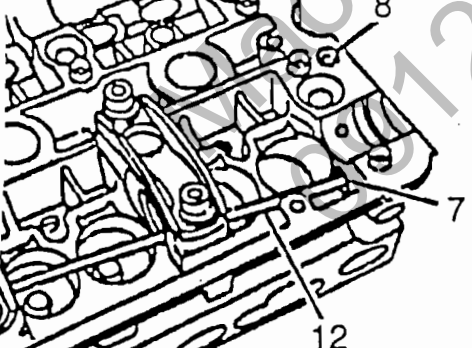
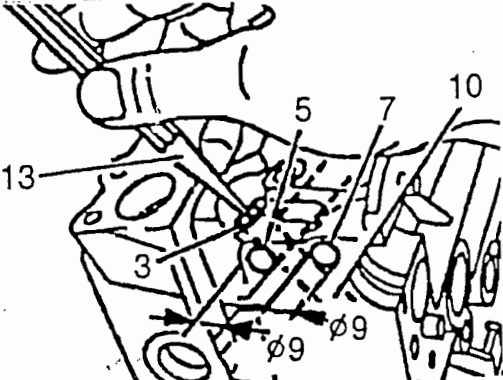
روش تمیز کردن:


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

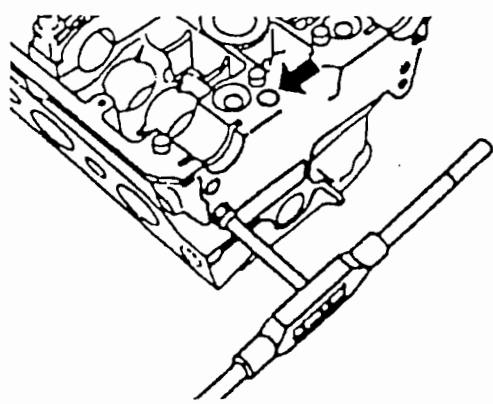
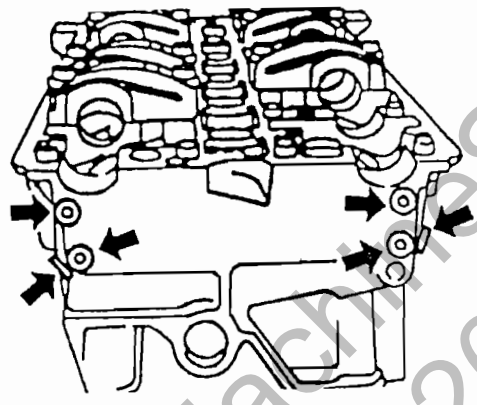
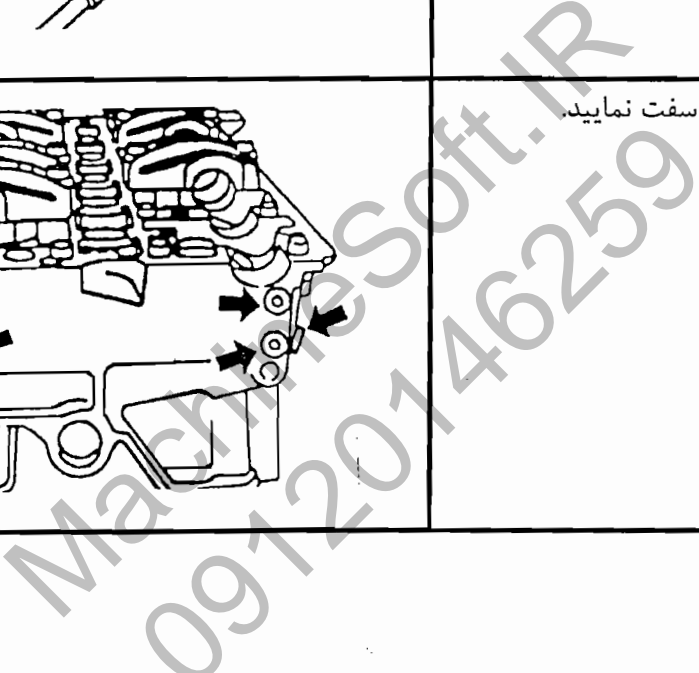
۱۵ نیوتن-متر

گشتاور سفت کردن

خودروی چیرمن	قسمت های قابل تعمیر کانال روغن در سرسیلندر	
--------------	---	---

	<p>روش آبیندی:</p> <p>۱- پیچ درپوش (۱) و واشر آبیندی را بار نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="906 526 1516 582"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۱۵ نیوتن-متر</td></tr> </table>	گشتاور سفت کردن	۱۵ نیوتن-متر
گشتاور سفت کردن	۱۵ نیوتن-متر		
	<p>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.</p>		
	<p>۳- درپوش شماره (۸) را بوسیله پیچ گوشتی از محل خود خارج نمایید.</p>		
	<p>۴- کانال روغن در پشت سرسیلندر را به قطر ۹ میلی متر و عمق ۸ میلی متر تراش دهید.</p> <p>۵- بوسیله یک عدد سنبه (۱۳) از سمت کنار کانال روغن به ساچمه فولادی (۳) آهسته ضربه بزنید.</p> <p>۶- بوسیله میله گرد (۱۲) ساچمه فولادی (۳) را از محل خود خارج نمایید.</p> <p>۷- کانال روغن را به قطر ۹ میلی متر و عمق ۸ میلی متر تراش دهید.</p>		

خودروی چیرمن	قسمت های قابل تعمیر کانال روغن در سرسیلندر	
--------------	---	---

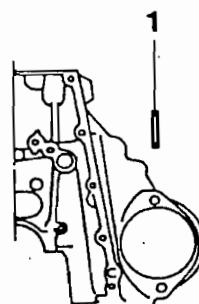
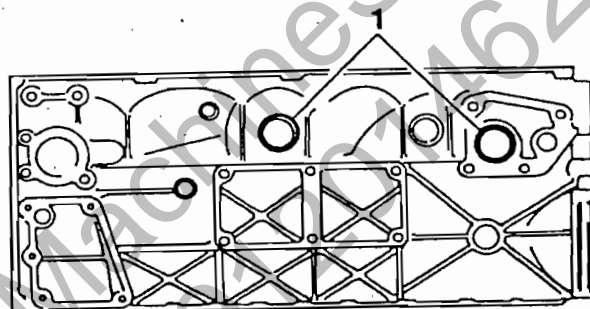
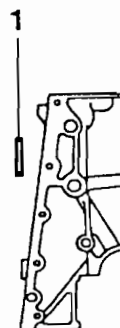
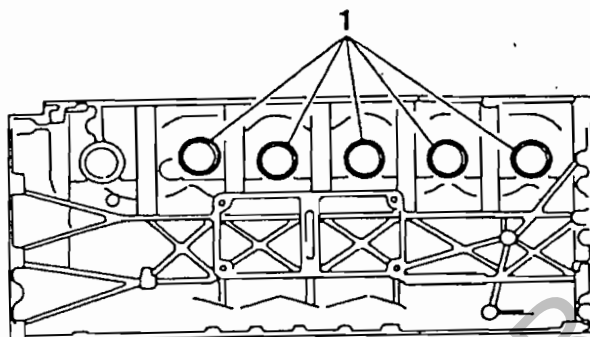
	<p>۸- کانال روغن را بوسیله قلاویز $M10 \times 1$ دنده نمایید.</p> <p>۹- کل کانال را بوسیله هوای فشرده تمیز نمایید.</p> <p>۱۰- درپوش را به چسب لوکتایت ۲۷۰ آغشته نمایید و به کمک یک سنبه مناسب در محل خود (فلش ها) جا بزنید.</p>
	<p>۱۱- پیچ دریوش و واشر آببندی را سفت نمایید.</p>
<div style="text-align: center;">  </div>	




قسمت های قابل تعمیر
کورکن ها در بلوک سیلندر

خودروی چیرمن


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

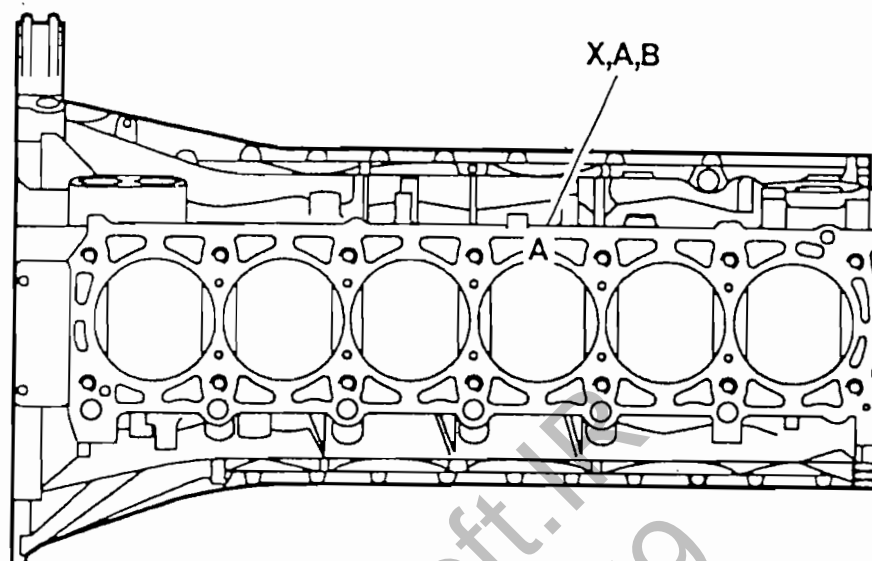


۱- کورکن قابل تعویض

خودروی چیرمن	قسمت های قابل تعمیر کورکن ها در بلوک سیلندر	
--------------	--	---

	<p>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.</p>
	<p>۳- بوسیله انبردست، و با دقت کورکن را بیرون بکشید.</p>
	<p>۴- سطح آببندی کورکن و بلوک سیلندر را تمیز کرده و به چسب لوکتایت ۲۷۰ آغشته نمایید.</p>
	<p>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 نشستی آب را کنترل نمایید.</p>

خودروی جیرمن	قسمت های قابل تعمیر سوراخ سیلندر	
--------------	-------------------------------------	---




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

اندازه قطر سیلندر (میلی متر)	نوع پیستون مورد استفاده	کد حرفی حک شده در روی سوراخ سیلندر
۸۹/۹۰۰-۹۰/۹۰۶	A یا X	A
۸۹/۹۰۶-۸۹/۹۱۲	A و X یا B	X
۸۹/۹۱۲-۸۹/۹۱۸	X یا B	B
۸۹/۹۵۰-۸۹/۹۶۸	X+۵	X+۵
۹۰/۱۰۰۰-۹۰/۱۰۱۹	X+۱۰	X+۱۰

اندازه های تعمیراتی

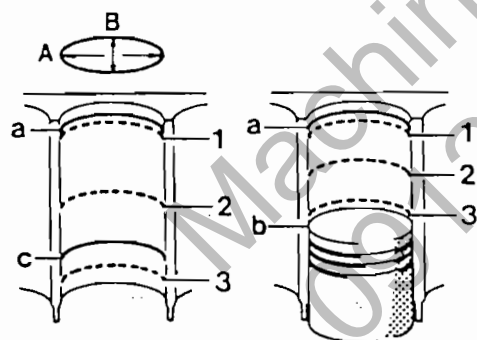
اندازه قطر سیلندر (میلی متر)	کد حرفی حک شده (۱)	نوع
۸۹/۹۰۰-۹۰/۹۰۶	A	اندازه استاندارد قطر سیلندر ۸۹/۹
۸۹/۹۰۶-۸۹/۹۱۲	X	
۸۹/۹۱۲-۸۹/۹۱۸	B	
۹۰/۱۵۰-۹۰/۱۵۶	A	اندازه تعمیر یک (اندازه استاندارد+۰/۲۵)
۹۰/۱۵۶-۹۰/۱۶۲	X	
۹۰/۱۶۲-۹۰/۱۶۸	B	
۹۰/۴۰۰-۹۰/۴۰۶	A	اندازه تعمیر دو (اندازه استاندارد+۰/۵)
۹۰/۴۰۶-۹۰/۴۱۲	X	
۹۰/۴۱۲-۹۰/۴۱۸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

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

خودروی جبرمن	قسمت های قابل تعمیر قطر سیلندر	
--------------	-----------------------------------	---

اندازه های استاندارد تعمیرات

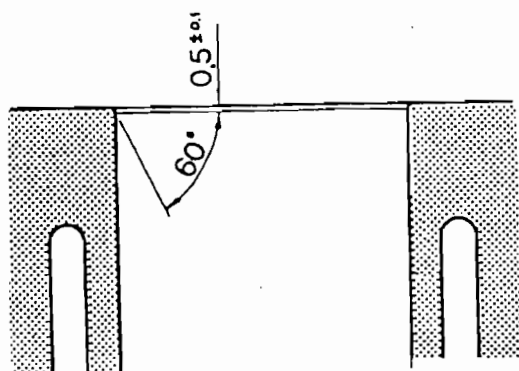
حد سائیدگی طولی و عرضی سیلندر	۰/۱ میلی متر
انحراف مجاز از حد دایره بودن سیلندر (بیضی شدن سیلندر)	در زمان نو بودن
	حد سائیدگی
۰/۰۷ میلی متر	
۰/۰۵ میلی متر	
انحراف مجاز ارتفاع سیلندر از راست گوشه بودن (بجز ناحیه اتاق احتراق)	۰/۰۵ میلی متر
میزان زبری سطح سیلندر بعد از عملیات پولیش کاری و تمیز کاری	۰/۰۰۳-۰/۰۰۶ میلی متر
زاویه اتاق احتراق (پخی انتهای سیلندر)	۶۰° درجه
زاویه پولیش کاری سیلندر	۵۰°±۱۰° درجه




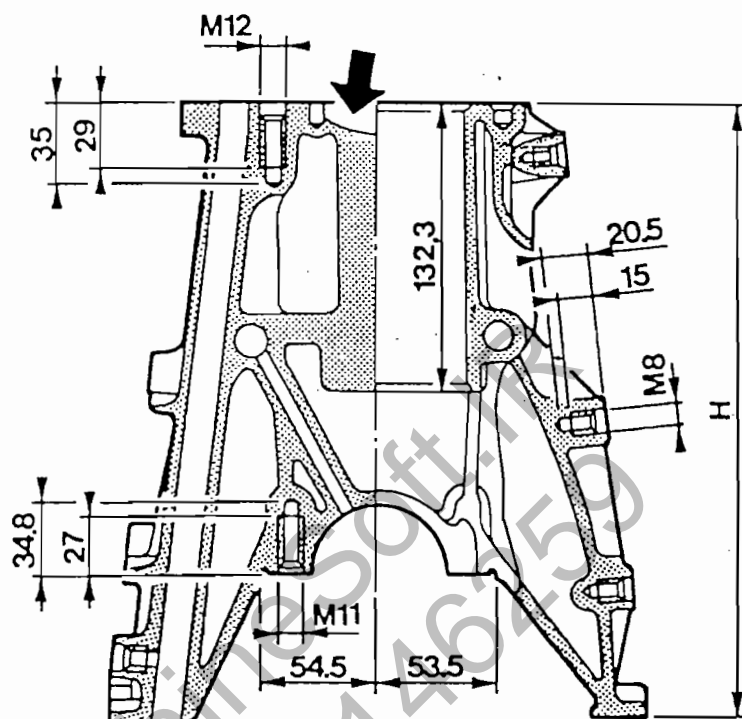
اندازه گیری قطر سیلندر:

- ۱- دیواره سیلندر را تمیز نمایید.
 - ۲- بوسیله ساعت اندازه گیری داخلی، قطر سیلندر را در جهت طولی و عرضی و در سه نقطه (۱ و ۲ و ۳) اندازه گیری نمایید.
- ۱ و ۲ و ۳ = 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 قرارگیری رینگ روغنی پیستون در نقطه مرگ پایین B.D.C

زاویه اتاق احتراق = پخ انتهای سیلندر




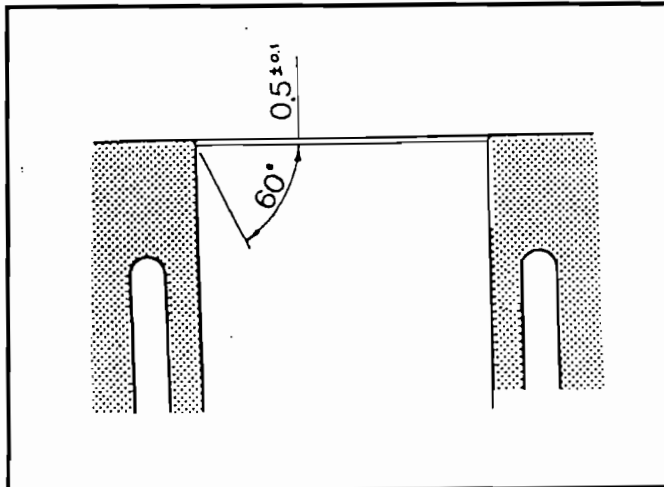
خودروی چیرمن	قسمت های قابل تعمیر سطوح اتصال به بلوک سیلندر	
--------------	--	---



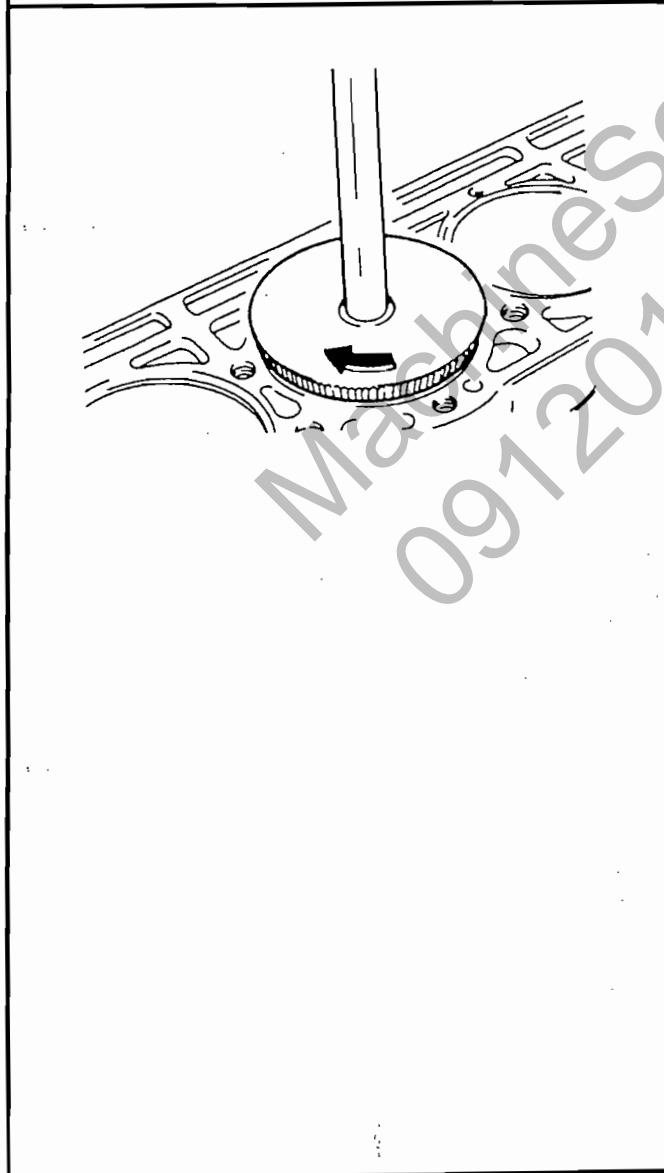
جدول اطلاعات استاندارد تعمیرات

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

خودروی جبرمن	قسمت های قابل تعمیر سطوح اتصال به بلوک سیلندر	
--------------	--	---

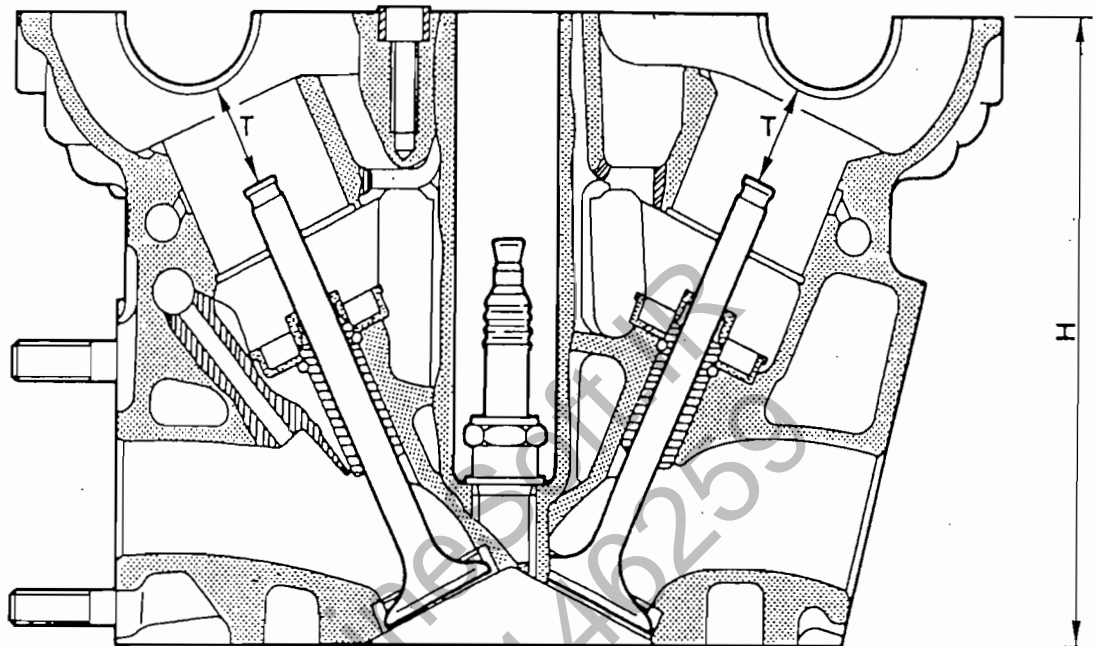


روش پخ زدن:
- زاویه پخ: 60° درجه



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)		۱۳۵/۹-۱۳۶ 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.

خودروی چیرمن	قسمت های قابل تعمیر سطوح اتصال به سر سیلندر	
--------------	--	---

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 نشست سوپاپ سرسیلندر را تراشکاری نمایید. (به جدول اطلاعات استاندارد تعمیرات مراجعه نمایید)

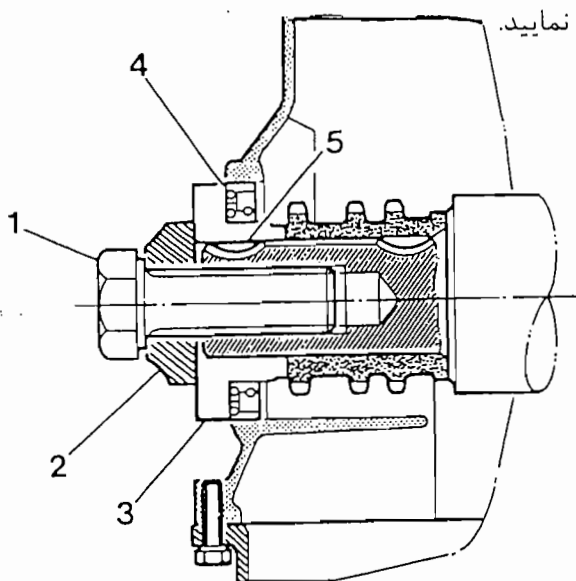
ابزارهای مورد نیاز عمومی

مدل RTTY و SCELEDUM ROARO ایتالیا/SCHIO	ماشین تراشکاری سطوح
---	---------------------



نحوه باز و بست کاسه نمد جلوی میل لنگ

خودروی جیرمن



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

۳- کاسه نمد جازن جلوی میل لنگ

۴- کاسه نمد جلوی میل لنگ

۵- خار

مرحله اول ۲۰۰ نیوتن-متر

مرحله دوم $90^{\circ} + 10^{\circ}$ درجه

۱- پیچ مرکزی $M18 \times 50$

۲- واشر پیچ مرکزی

ابزار مخصوص مورد نیاز:

کاسه نمد جازن جلوی میل لنگ به شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۱ ۴۰۰

روش تعویض کاسه نمد جلوی میل لنگ:

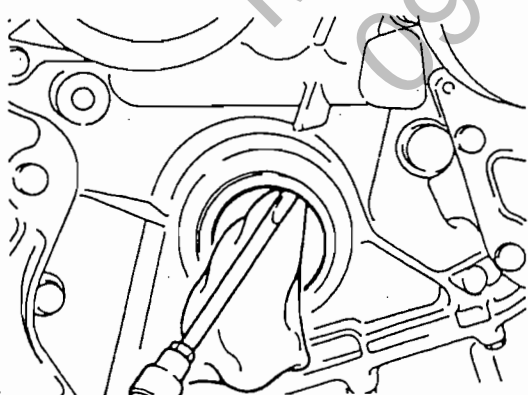
۱- بوسیله پیچ گوشتی، کاسه نمد را از محل خود خارج نمایید.

وجه: 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.

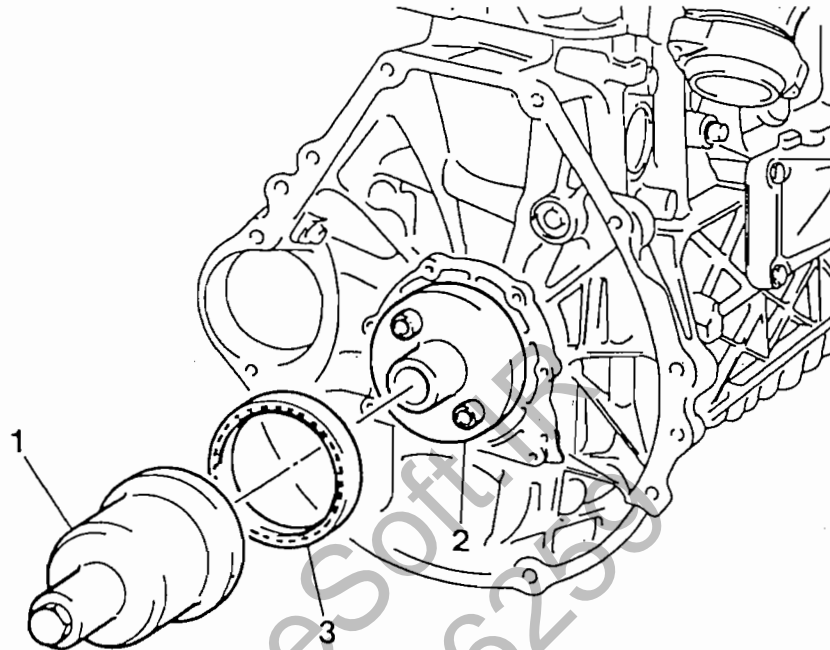


گشتاور سفت کردن	مرحله اول	۲۰۰ نیوتن-متر
	مرحله دوم	$90^{\circ} + 10^{\circ}$ درجه

۵- کاسه نمد جازن جلوی میل لنگ به شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۱ ۴۰۰ را از محل خود خارج کرده و پولی تسمه و ضربه گیر لرزش موتور را نصب نمایید.

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

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



۳- کاسه نمد عقب میل لنگ

۱- ابزار مخصوص

۲- ابزار مخصوص

ابزار مخصوص مورد نیاز:

کاسه نمد جازن عقب میل لنگ به شماره فنی ۶۰۱ ۵۸۹ ۰۳۴ ۳۰۰

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 ننماید.

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

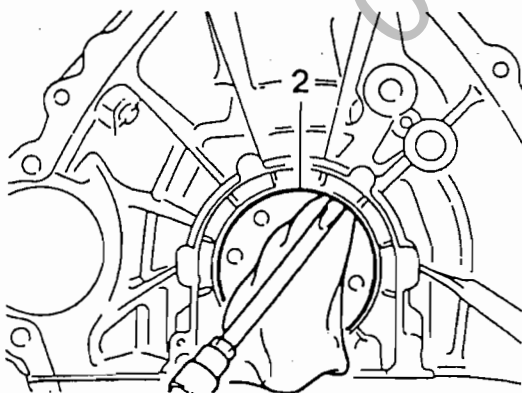
۳- روی ابزار مخصوص شماره (۲) را به روغن موتور آغشته نمایید.


توجه: از گیرس استفاده نکنید.

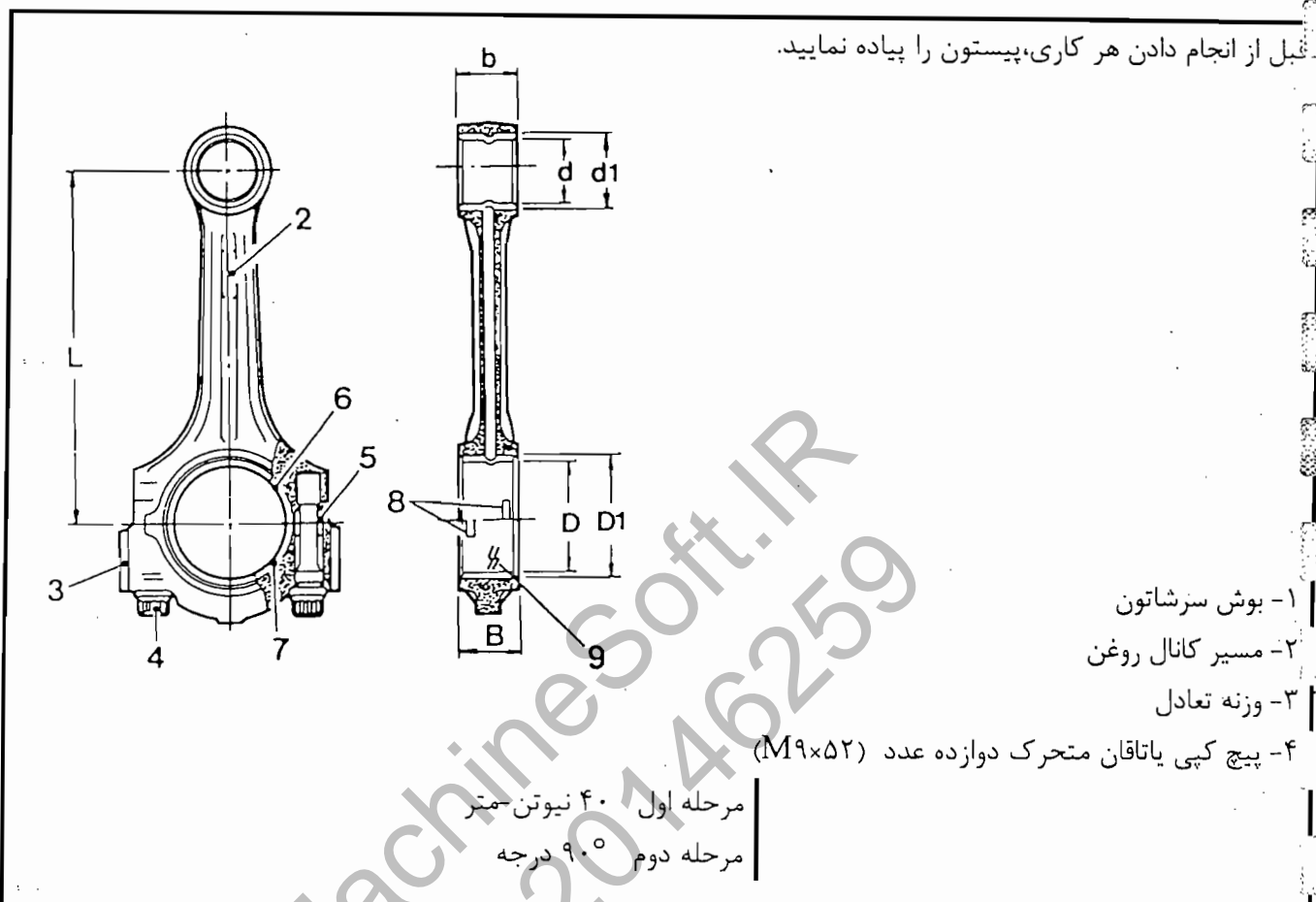
۴- کاسه نمد عقب را روی قسمت داخلی کاسه نمد جازن نصب نمایید.

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

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



خودروی چیرمن	نحوه باز و بست شاتون	
--------------	----------------------	---

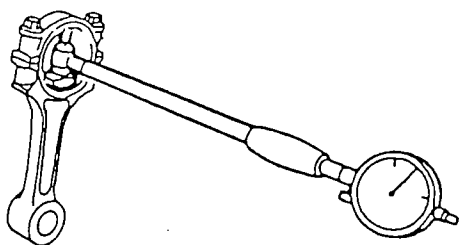


اطلاعات استاندارد تعمیرات	
فاصله مرکز بوش تا مرکز یاتاقان متحرک شاتون (L)	۱۴۵ ± ۰/۰۵ میلی متر
ضخامت شاتون در قسمت کپی یاتاقان متحرک (B)	۲۱/۹۴۰-۲۲ میلی متر
ضخامت شاتون در قسمت سوراخ گزن پین (b)	۲۱/۹۴۰-۲۲ میلی متر
قطر سوراخ محل قرار گرفتن یاتاقان متحرک (D۱)	۵۱/۶۰۰-۵۱/۶۱۴ میلی متر
قطر سوراخ محل قرار گرفتن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

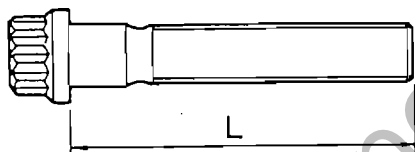
۱- قطر داخلی محل قرارگیری یاتاقان متحرک را اندازه گیری نمایید.

توجه: اگر قطر داخلی محل قرارگیری یاتاقان متحرک از ۵۱/۶۱۲ 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

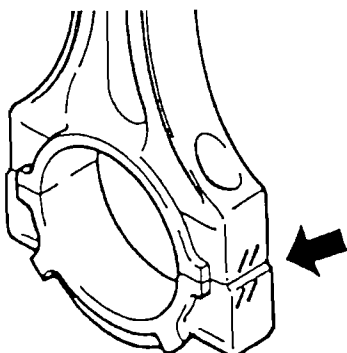



توجه: در صورتی که طول پیچ، از مقدار حداکثر طول بیشتر بود نسبت به تعویض پیچ اقدام نمایید.

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

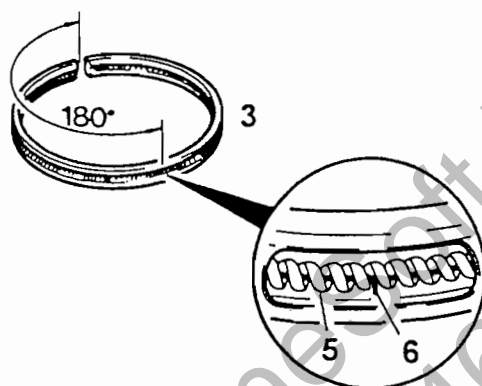
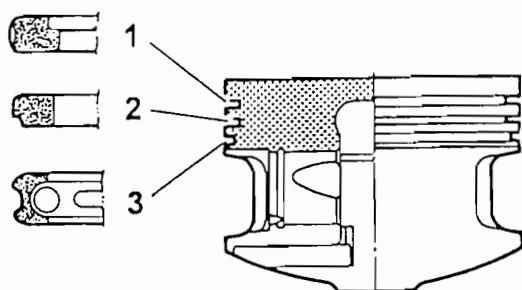
توجه:

- 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.



خودروی جیرمن	نحوه باز و بست رینگ پیستون	
--------------	----------------------------	---

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



۴- فنر مارپیچی و کنترل کننده رینگ روغنی پیستون
۵- قلاب فنر مارپیچی

۱- رینگ کمپرس پیستون
۲- رینگ کمپرس پیستون
۳- رینگ روغنی پیستون

ابزار مخصوص مورد نیاز:


رینگ جمع کن به شماره فنی ۰۰۰ ۵۸۹ ۵۱۳ ۷۰۰

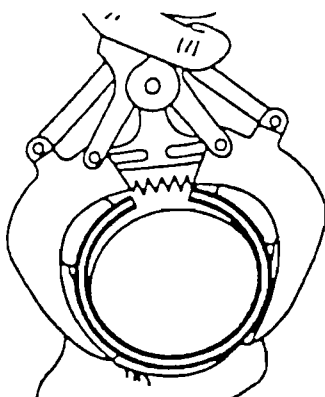
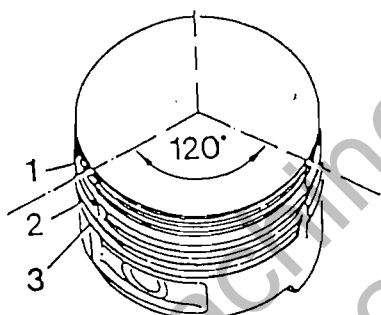
روش تعویض:


هانه رینگ پیستون را اندازه گیری نمایید.

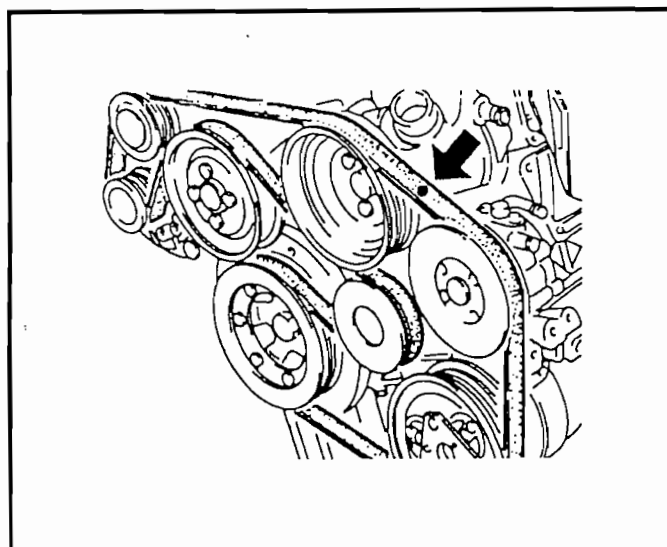
شیار یک ۰/۲۰-۰/۴۰ میلی متر	دهانه رینگ
شیار دو ۰/۲۰-۰/۴۰ میلی متر	پیستون
شیار سه ۰/۲۰-۰/۴۵ میلی متر	
شیار یک ۰/۱۵-۰/۵۰ میلی متر	لقی بین رینگ و
شیار دو ۰/۲۰-۰/۴۰ میلی متر	محل قرارگیری
شیار سه ۰/۱۰-۰/۴۵ میلی متر	رینگ در پیستون

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

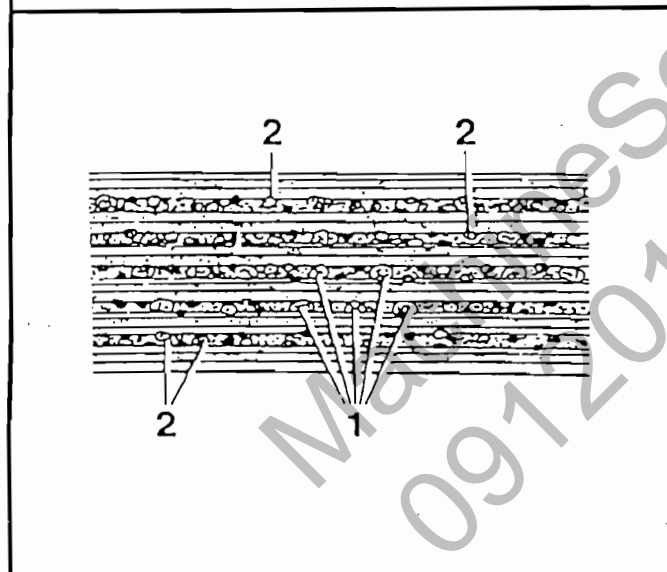
خودروی چیرمن	نحوه باز و بست پیستون	
--------------	-----------------------	---

	<p>۱- رینگ پیستون را بوسیله رینگ درآر از محل خود خارج نمایید.</p>
	<p>۲- در زمان نصب رینگ، علامت TOP روی رینگ را به سمت بالا انداخته و دهانه رینگها را نسبت به هم در زاویه 120° درجه جا بزنید.</p> <p>۴- قلاب فنر مارپیچی رینگ روغنی را نسبت به دهانه رینگ روغنی در زاویه 180° درجه ای دهانه قرار دهید.</p>

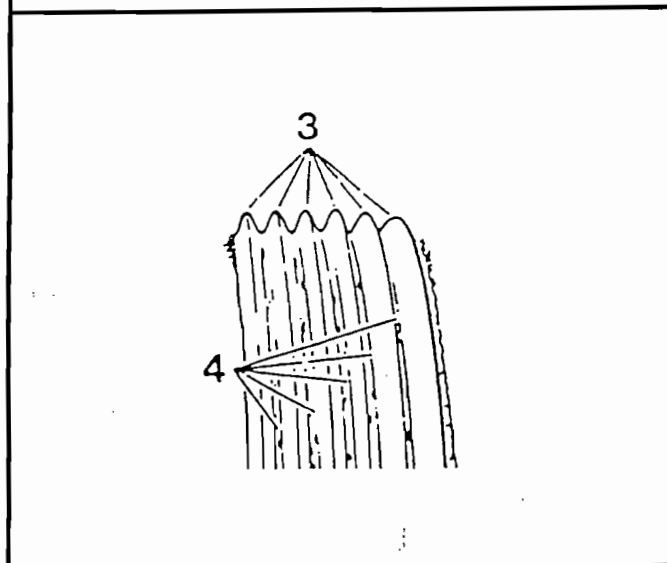
خودروی چیرمن	نحوه بازرسی و کنترل تسمه V شکل چند راهه	
--------------	---	---




با گچ یک علامت روی تسمه بگذارید
موتور را بگردانید و تسمه را از نظر صدمه دیدن بررسی
نمایید.
۴: در صورت پیدا کردن یکی از معایب زیر، نسبت به تعویض
تسمه اقدام نمایید:

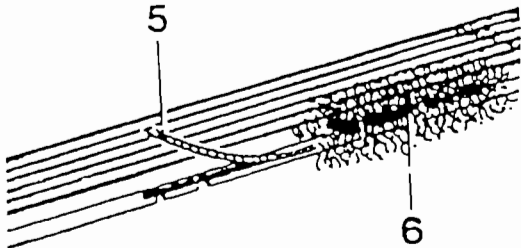
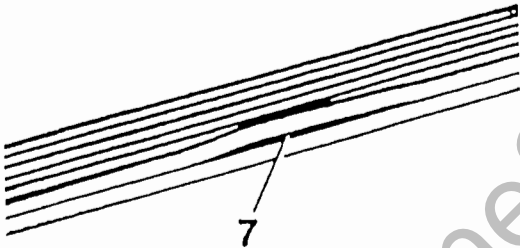
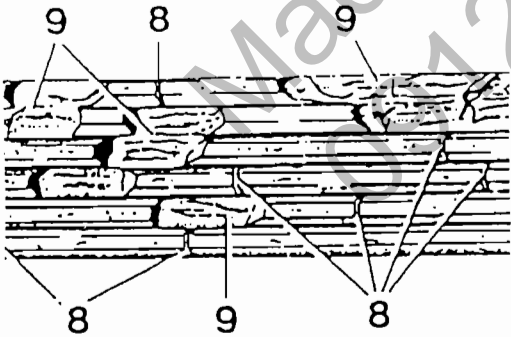
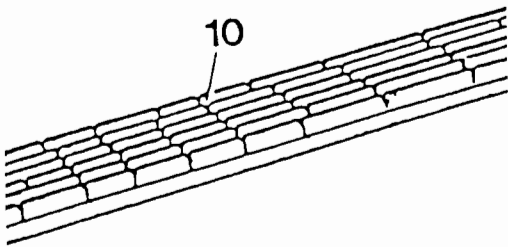



۱- لاستیک قلمبه شده در ته شیارهای تسمه.
۲- خاک یا شنی که درون تسمه نفوذ کرده باشد.




۳- خرابی سر شیارها
۴- سنج نما شدن ته شیارهای تسمه

خودروی چیرمن	نحوه بازرسی و کنترل تسمه V شکل چند راهه	
--------------	---	---

	<p>۵- پاره شدن نخها در قسمت جانبی تسمه</p> <p>۶- نخ زدن قسمت خارجی تسمه</p>
	<p>۷- شیار از قسمت اصلی تسمه جدا شده باشد.</p>
	<p>۸- پارگی های عرضی شیار</p> <p>۹- بخشی از شیارها پاره شده باشد.</p>
	<p>۱۰- پارگی های عرضی در چندین شیار</p>

خودروی چیرمن	نحوه بازرسی و کنترل تسمه V شکل چند راهه	
--------------	---	---

	<p>۱- پارگی های عرضی در پشت تسمه</p>
<p>MachineSoft.IR 09120146259</p>	

خودروی چیرمن	بخش ۱-۱D۱ سیستم خنک کاری موتور شش سیلندر M۱۶۲	
--------------	--	---


احتیاط: قبل از باز و بست هر قطعه الکتریکی، یا وقتی که یک ابزار یا تجهیزات می تواند به آسانی به ترمینالهای قابل انفجار باطری برخورد کند، کابل منفی باطری را باز ننمائید. باز کردن کابل منفی، از صدمه دیدن قطعات و فرد تعمیرکار جلوگیری می کند. سوئیچ خودرو باید بسته باشد مگر این که در کتابهای تعمیراتی گفته باشد که سوئیچ باید باز بماند.

فهرست مطالب

بخش مشخصات	۱D۱-۱	تعمیرات در روی خودرو	۱D۱-۵
مشخصات عمومی	۱D۱-۱	تخلیه و پر کردن آب رادیاتور	۱D۱-۵
گشتاور سفت کردن	۱D۱-۲	نصب قطعات مرتبط با سیستم خنک کاری	۱D۱-۷
ابزار مخصوص	۱D۱-۳	ترموستات	۱D۱-۸
عیب یابی	۱D۱-۴	مسیر لوله روغن سردکن	۱D۱-۹
آزمایش نشتی سیستم	۱D۱-۴	کلاچ و پروانه رادیاتور	۱D۱-۱۰
تعمیر و نگهداری	۱D۱-۵	بادگیر پروانه و رادیاتور	۱D۱-۱۲


مشخصات عمومی

شرح		توضیحات
نوع سیستم خنک کاری		سیستم خنک کاری تحت فشار بوسیله آب
نوع گردش آب		جریان عبوری U شکل
رادیاتور	ظرفیت انتقال حرارت	۷۰۰۰۰ کیلوکالری در ساعت
	ابعاد (عرض، ارتفاع، ضخامت)	۸۵۰ × ۴۸۲ × ۳۵ میلی متر
پروانه رادیاتور		شش تیغه به قطر ۴۶۰ میلی متر
نوع ضدیخ مورد مصرف		ALUTEC-P۷۸ و DRAGON-POWER COOLANTA
میزان درصد مخلوط ضدیخ با آب		۵۰ : ۵۰
ظرفیت آب سیستم		۱۰/۲ لیتر
ظرفیت آب مخزن		۳/۴ لیتر
فشار مدار داخل سیستم خنک کاری (درب فشاری مخزن آب)		۱/۴ Bar

خودروی چیرمن	گشتاور سفت کردن	
--------------	-----------------	---

نیوتن - متر N.m	شرح
۳۰	درپوش تخلیه آب
۲۷/۵-۲۲/۵	پیچ قسمت خروجی سیستم رادیاتور و پایه نگهدارنده موتور
۱۱ - ۹	پیچ پایه درپوش ترموستات
۱۱ - ۹	پیچ مسیر لوله روغن سرد کن
۴۹/۵ - ۴۰/۵	پیچ کلاچ پروانه
۷-۳	پیچ شیلنگ روغن سرد کن گیربکس اتوماتیک
۷-۳	پیچ بادگیر پروانه رادیاتور

MachineSoft.IR
09120146259

خودروی چیرمن	ابزار مخصوص	
--------------	-------------	---

	<p>دستگاه آزمایش فشار داخل رادیاتور شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۱۵۲ ۱۰۰</p>		<p>ابزار ثابت کردن کلاچ پروانه شماره فنی ۶۰۳ ۵۸۹ ۰۰ ۴۰</p>
---	---	--	--

آزمایش نشتی سیستم:

ابزار مخصوص مورد نیاز:

دستگاه آزمایش به شماره فنی ۱۰۰ ۱۵۲ ۵۸۹ ۱۲۴

روش آزمایش:

۱- درب مخزن را کمی شل نمائید تا فشار سیستم تخلیه شود، سپس درب مخزن را باز نمائید.

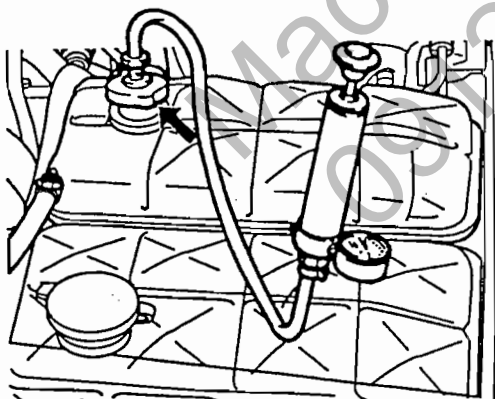
توجه:

برای جلوگیری از سوختن، درب مخزن نباید باز شود مگر اینکه درجه حرارت مدار سیستم خنک کاری زیر 90°C درجه سانتی گراد باشد.


۲- مخزن ذخیره را تا لبه بالایی مخزن (محل فلش) پر از آب نمائید.

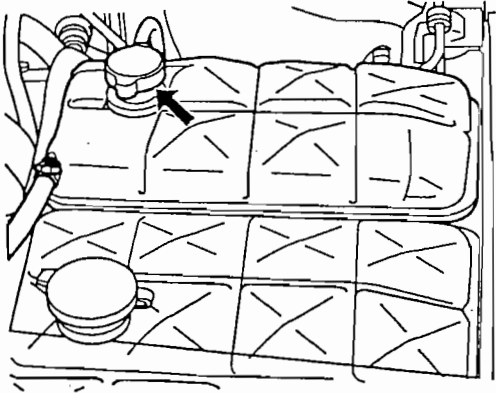
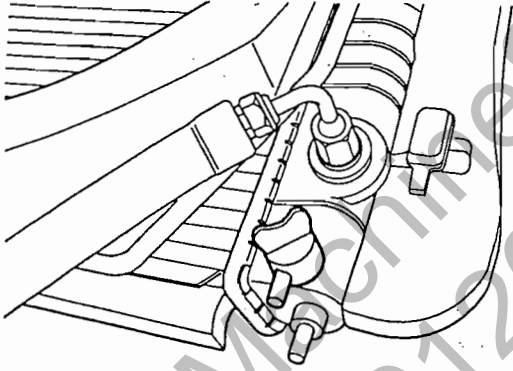
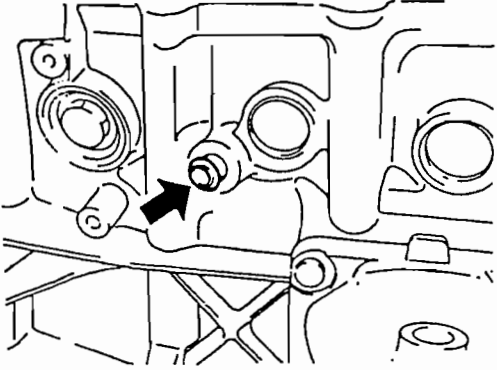
۳- دستگاه آزمایش نشتی را روی درب مخزن ذخیره آب نصب نمائید و با تلمبه زدن فشار $1/4\text{bar}$ بار را در سیستم ایجاد نمائید.


دستگاه آزمایش نشتی به شماره فنی ۱۰۰ ۱۵۲ ۵۸۹ ۱۲۴

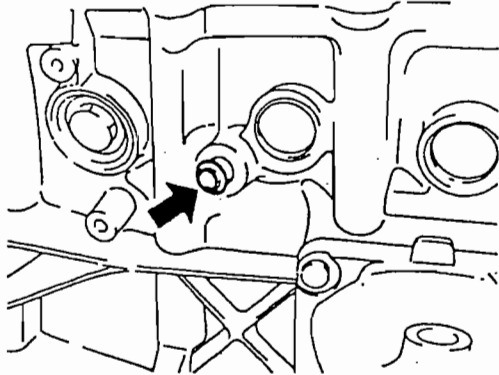


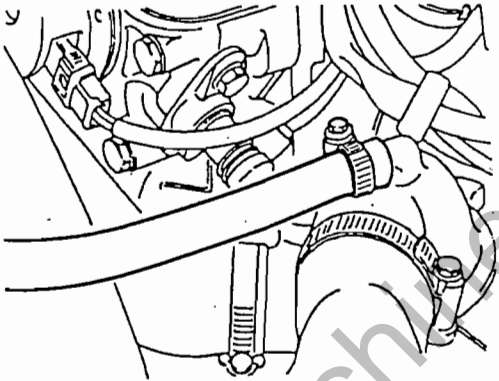
۴- در صورت کم شدن فشار در دستگاه آزمایش نشتی، نشتی را در لوله های آب و اتصالات کنترل نمائید. در صورت نیاز بستها را سفت کرده و یا قطعات معیوب را تعویض نمائید.

خودروی چیرمن	تعمیر و نگهداری تخلیه و پر کردن آب رادیاتور	
--------------	--	---


	<p>تعمیرات در روی خودرو: روش تخلیه و پر کردن آب رادیاتور: ۱- درب مخزن را کمی شل نمائید تا فشار سیستم تخلیه شود، سپس درب مخزن را باز نمائید. توجه: برای جلوگیری از سوختن، درب مخزن نباید باز شود مگر این که درجه حرارت مدار سیستم خنک کاری زیر 90°C درجه سانتی گراد باشد.</p>
	<p>۲- پیچ تخلیه زیر رادیاتور را شل نموده و آب رادیاتور را تخلیه نمائید. توجه: آب خروجی را درون یک ظرف جمع آوری نمائید.</p>
	<p>۳- برای تخلیه آب بلوک سیلندر، یک شیلنگ به قطر ۱۴ میلی متر را درون پیچ تخلیه بلوک که در سمت مانیفولد اگزوز قرار دارد جا بزنید و درپوش تخلیه را شل نمائید تا آب بلوک تخلیه شود. توجه: • برای تخلیه آب بلوک سیلندر فقط درپوش تخلیه را شل نمائید و درپوش را کاملاً باز ننمائید.</p>

خودروی چیرمن	تعمیر و نگهداری تخلیه و پر کردن رادیاتور	
--------------	---	---

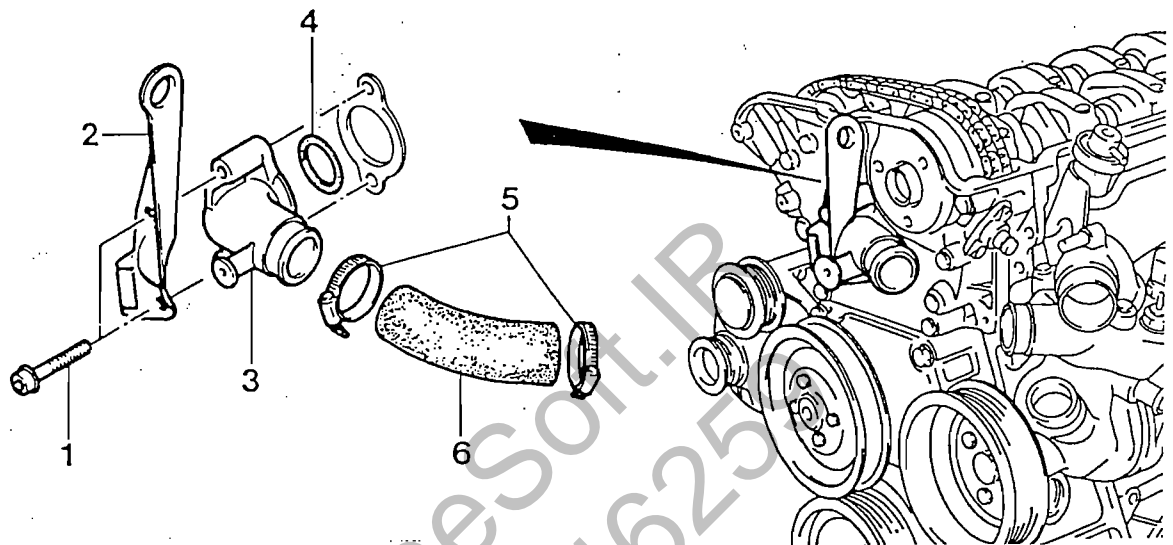
	<p>۳- بعد از تخلیه کامل سیال درون سیستم خنک کاری موتور، شیلنگ متصل به درپوش تخلیه را باز نموده و مجدداً درپوش تخلیه را نصب نمائید.</p> <table border="1" data-bbox="863 584 1541 645"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۳۰ نیوتن - متر</td></tr> </table> <p>۵- پیچ تخلیه زیر رادیاتور را سفت نمائید.</p>	گشتاور سفت کردن	۳۰ نیوتن - متر
گشتاور سفت کردن	۳۰ نیوتن - متر		

	<p>۶- پمپ شیلنگ هواگیری روی پمپ آب را باز کرده و شیلنگ هواگیری را خارج نمائید.</p> <p>۷- از طریق مخزن ذخیره، سیستم مدار خنک کاری را پر از آب نمائید.</p> <p>توجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> نسبت درصد آب به ضدیخ ۵۰ به ۵۰ می باشد. آب را تا آنجایی پر نمائید که آب از سوراخ شیلنگ هواگیری سرریز شود.
--	--

<p>۸- شیلنگ هواگیری را جا زده و کاملاً بست آن را سفت نمائید.</p> <p>۹- سطح آب را در مخزن ذخیره آب کنترل نمائید.</p> <p>۱۰- موتور را روشن و گرم نمائید تا ترموستات عمل کرده و باز شود و مجدداً سطح آب را در مخزن ذخیره کنترل نمائید، در صورت نیاز آن را از آب پر نمائید.</p>

خودروی چیرمن	تعمیر و نگهداری نصب قطعات مرتبط با سیستم خنک کاری	
--------------	--	---

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



۱- دو عدد پیچ $M8 \times 100$ (۲۷/۵-۲۲/۵ نیوتن - متر)

۲- پایه نگهدارنده موتور

۳- قسمت خروجی آب رادیاتور

۴- اورینگ

۵- بست اتصال شیلنگ

۶- شیلنگ

روش باز و بست:

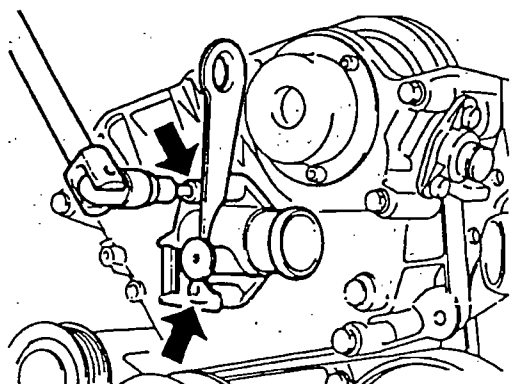
۱- آب رادیاتور را تخلیه نمائید.

۲- بست اتصال شیلنگ (۵) را باز کرده و شیلنگ (۶) را خارج نمائید.

۳- دو عدد پیچ (۱) را باز نموده و پایه نگهدارنده موتور (۲) و قسمت خروجی آب موتور (۳) را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن $22/5-27/5$ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن



اورینگ قدیمی را با یک عدد اورینگ جدید تعویض نمائید.

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

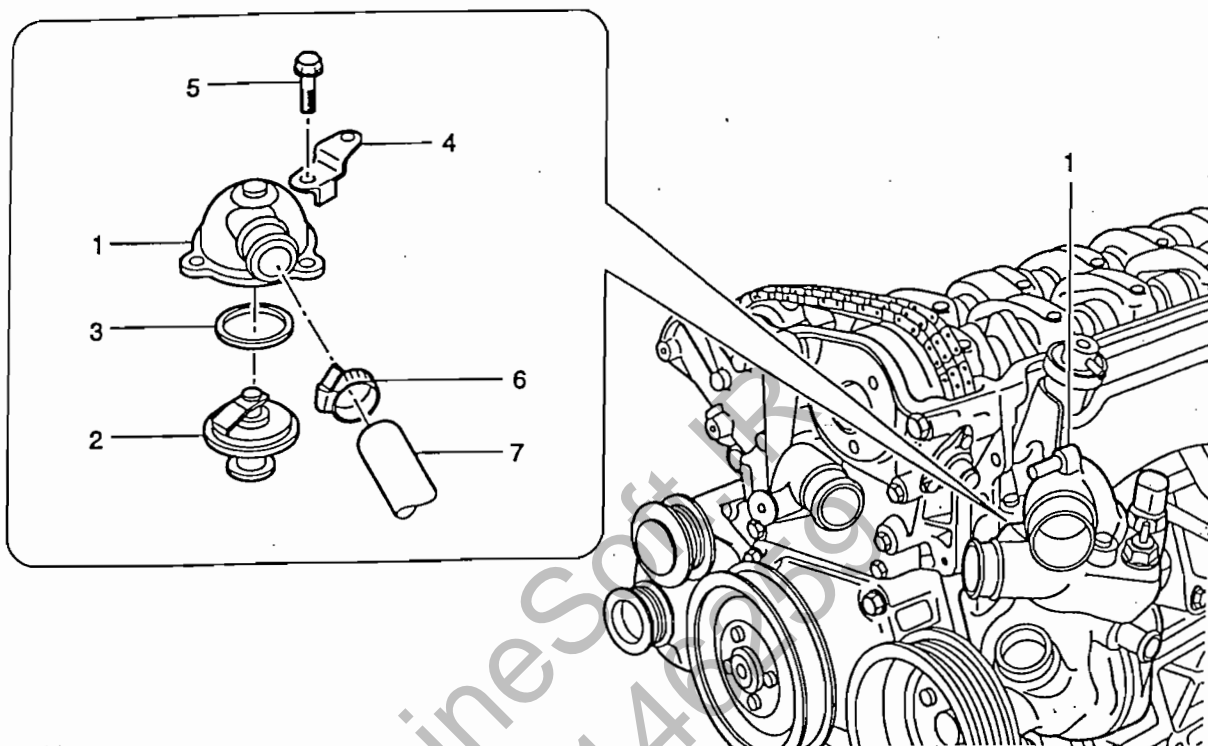
۵- مدار سیستم خنک کاری را طبق جدول مشخصات پرنمائید.

۶- نشستی را در سیستم مدار خنک کاری کنترل نمائید.



تعمیر و نگهداری ترموستات

خودروی چیرمن



۵- سه عدد پیچ $M6 \times 25$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

۶- بست اتصال شیلنگ

۷- شیلنگ بخاری

۱- درپوش ترموستات

۲- ترموستات

۳- او-رینگ

۴- پایه درپوش ترموستات

روش باز و بست:

۱- آب رادیاتور را تخلیه نمایید.

۲- بست اتصال شیلنگ (۶) را باز نموده و شیلنگ بخاری (۷) را پیاده نمایید.

۳- سه عدد پیچ (۵) را باز نموده و پایه درپوش ترموستات و درپوش ترموستات را به ترتیب پیاده نمایید.

۹-۱۱ نیوتن - متر

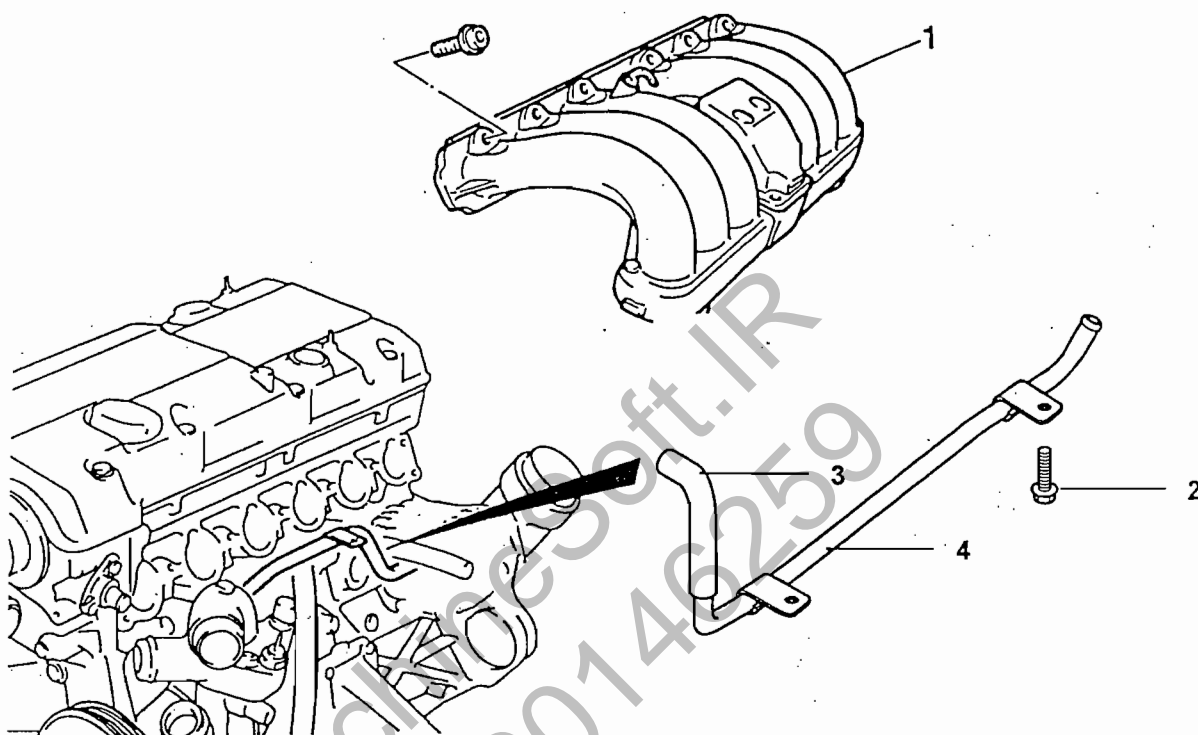
گشتاور سفت کردن

ترموستات و درپوش ترموستات را جدا نکنید.

۴- در صورت نیاز، او-رینگ را تعویض نمایید.

۵- نشستی را در سیستم مدار خنک کاری کنترل نمایید.

قبل از انجام دادن هر کاری، لوله کانال هوای ورودی را باز نمائید.



۱- یک عدد پیچ $M6 \times 35$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

۲- دو عدد پیچ $M6 \times 16$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

۳- مسیر لوله روغن سردکن

۴- اورینگ

روش باز و بست:

۱- آب مدار سیستم خنک کاری را تخلیه نمائید.

۲- پیچ های (۲) را باز نموده و لوله سردکن روغن (۴) را باز نمائید. اورینگ کهنه را با اورینگ نو تعویض نمائید.

۹-۱۱ نیوتن - متر

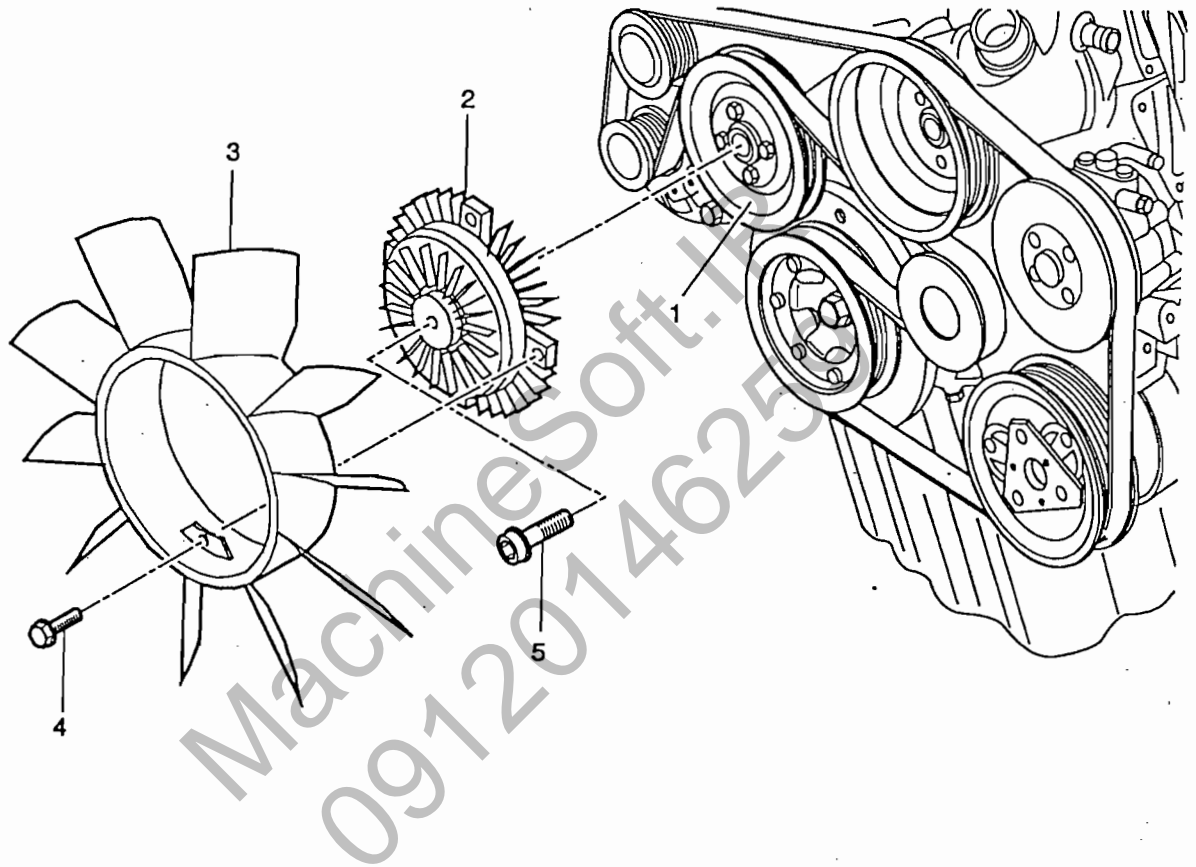
گشتاور سفت کردن

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

۴- مدار سیستم خنک کاری را از آب پر نمائید.

۵- نشتی در سیستم مدار خنک کاری را کنترل نمائید.

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



- ۱- پولی پروانه رادیاتور
- ۲- کلاچ پروانه رادیاتور
- ۳- پروانه رادیاتور
- ۴- چهار عدد پیچ $M6 \times 12$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)
- ۵- یک عدد پیچ $M10 \times 45$ (۴۰/۵-۴۹/۵ نیوتن-متر)



تعمیر و نگهداری

پروانه رادیاتور - کلاچ پروانه رادیاتور

خودروی چیرمن

ابزار مخصوص مورد نیاز:

ابزار نگهدارنده کلاچ پروانه ۶۰۳ ۵۸۹ ۰۰۴ ۰۰۰

روش باز و بست:

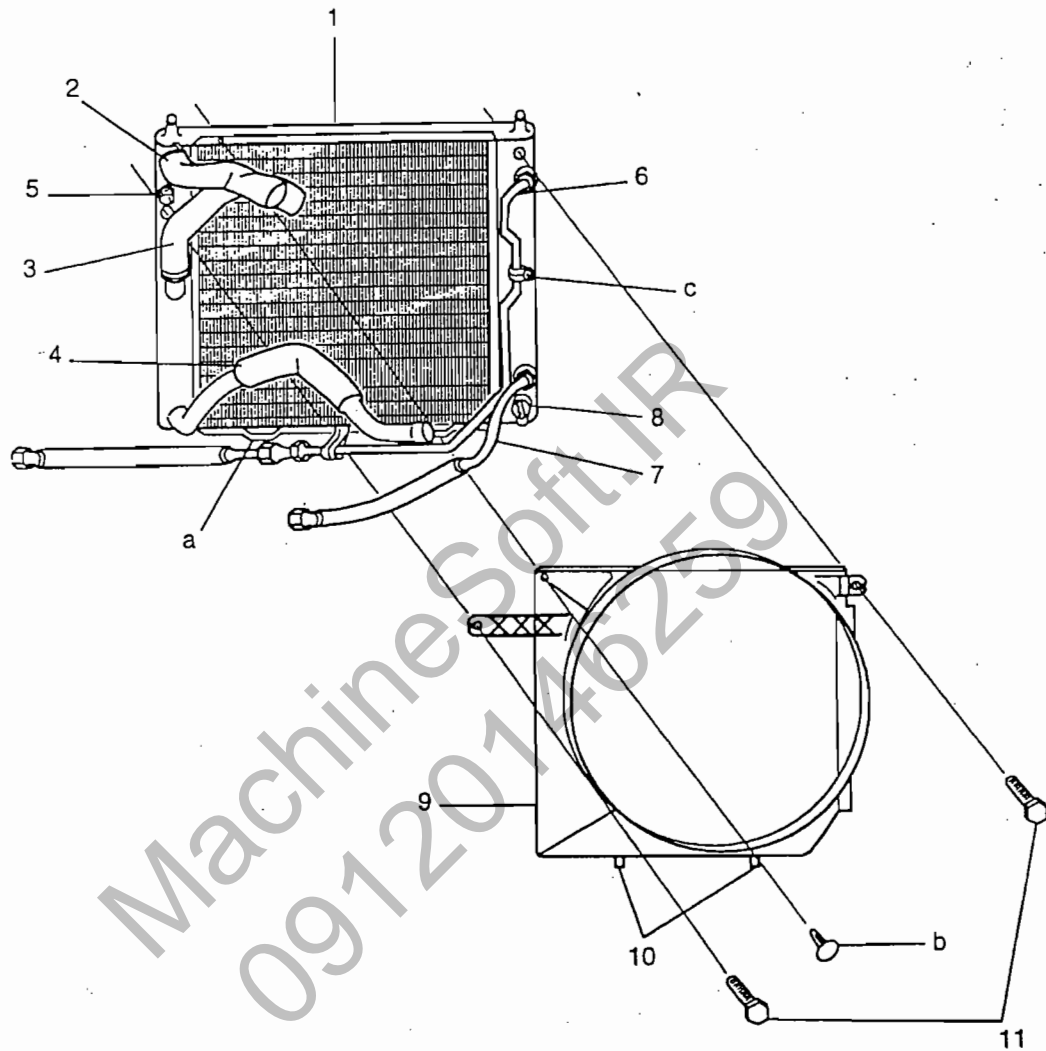
۱- به کمک ابزار مخصوص نگهدارنده کلاچ پروانه به شماره فنی ۶۰۳ ۵۸۹ ۰۰۴ ۰۰۰ پولی پروانه رادیاتور را نگه داشته و بعد از باز کردن چهار عدد پیچ (۴) پروانه رادیاتور را پیاده نمائید.

گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر
-----------------	------------------


۲- پیچ شماره (۵) را از روی کلاچ پروانه باز کرده و کلاچ پروانه را از روی پولی پروانه رادیاتور پیاده نمائید.

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

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



- | | |
|--|---|
| ۱- رادیاتور | ۸- پیچ تخلیه آب رادیاتور |
| ۲- شیلنگ ورودی آب رادیاتور | ۹- بادگیر پروانه رادیاتور |
| ۳- شیلنگ خروجی آب رادیاتور | ۱۰- پین پائین بادگیر رادیاتور |
| ۴- ضربه گیر شیلنگ | ۱۱- دو عدد پیچ $M6 \times 12$ (گشتاور سفت کردن ۴-۸ نیوتن - متر) |
| ۵- فشنگی درجه آب | a- سوراخ اتصال پین پائین بادگیر رادیاتور |
| ۶- شیلنگ و لوله آب ورودی به سردکن روغن | b- پین اتصال بادگیر به رادیاتور |
| گیربکس اتوماتیک | c- پیچ جهت نصب لوله ورودی سرد کن روغن گیربکس اتوماتیک |
| ۷- شیلنگ و لوله آب خروجی از سردکن روغن | |
| گیربکس اتوماتیک | |

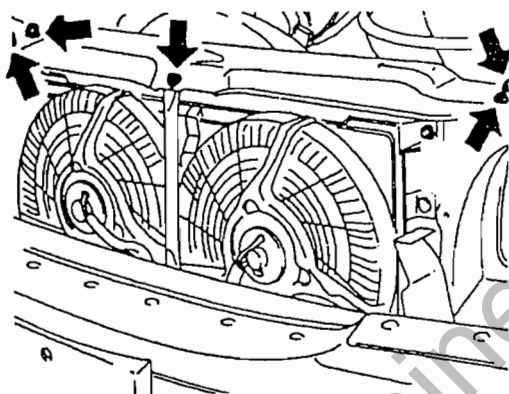
خودروی جیرمن	تعمیر و نگهداری رادیاتور	
--------------	-----------------------------	---

روش باز و بست:

- ۱- آب سیستم خنک کاری موتور را تخلیه نمائید.
- ۲- سیم فشنگی درجه آب را از قسمت چپ بالای رادیاتور جدا نمائید.
- ۳- شیلنگهای (۲ و ۳ و ۴) را از روی رادیاتور پیاده نمائید.
- ۴- شیلنگ (۶ و ۷) سردکن روغن گیربکس اتوماتیک را پیاده نمائید.

۴۰/۵-۴۹/۵ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن




- ۵- پین های نگهدارنده رادیاتور را باز نمائید.

- ۶- دو عدد پیچ (۱۱) را از روی بادگیر پروانه رادیاتور باز نمائید.

۴۰/۵-۴۹/۵ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

- ۷- پین اتصال بادگیر به رادیاتور (b) را بیرون بکشید و در زمان نصب از پین نو استفاده نمائید.
- ۸- با بلند کردن بادگیر (۹) آن را از محل خود خارج نمائید، در زمان نصب مطمئن شوید که پین پائین بادگیر بدرستی درون سوراخ اتصال رادیاتور قرار گیرد.
- ۹- با بلند کردن رادیاتور آن را از محل خود خارج نمائید. در زمان نصب مطمئن شوید که قسمت انتهایی رادیاتور بدرستی درون لاستیک اتصال بدنه قرار بگیرد.
- ۱۱- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

خودروی چیرمن	بخش ۱-۱E سیستم الکتریکی موتور شش سیلندر M ۱۶۲	
--------------	--	---


نکته احتیاطی: قبل از باز و بست هر قطعه الکتریکی، یا زمانی که با ابزار مخصوص یا تجهیزات مرتبط با قطعات قابل انفجار کار می کنید، کابل منفی باتری را جدا نمایید. جدا کردن کابل منفی باعث می شود که از صدمه دیدن پرسنل یا خودرو جلوگیری شود. سوئیچ خودرو نیز باید بسته شود مگر اینکه در دستورالعمل کاری ذکر شده باشد.

فهرست مطالب

۱E۱-۴	تعمیرات در روی خودرو	۱E۱-۱	مشخصات
۱E۱-۴	دینام	۱E۱-۱	مشخصات دینام
۱E۱-۴	موتور استارت	۱E۱-۲	مشخصات موتور استارت
۱E۱-۶	باتری	۱E۱-۲	مشخصات باتری
۱E۱-۷	شمع	۱E۱-۲	گشتاور سفت کردن پیچ و مهره ها
۱E۱-۹	بخش تعمیرات	۱E۱-۳	ابزار مخصوص
۱E۱-۹	باتری	۱E۱-۳	جدول ابزار مخصوص
۱E۱-۱۰	وایر شمع ها	۱E۱-۴	تعمیر و نگهداری

مشخصات دینام

توضیحات	شرح
۱۴-۱۲ ولت	ولتاژ خروجی
۱۱۵ آمپر	جریان
∞ اهم	مقاومت بین میدان مغناطیسی و آرمیچر

خودروی چیرمن	بخش مشخصات	
--------------	------------	---

مشخصات موتور استارت


شرح	توضیحات
ولتاژ	۱۲ ولت
قدرت خروجی	۱/۸ کیلووات


مشخصات باطری

شرح	توضیحات
ظرفیت	۸۵ آمپر ساعت
غلظت آب باطری	بیشتر یا مساوی با ۱/۲۴
حداکثر اختلاف بین خانه های باطری	بیشتر یا مساوی با ۰/۰۴ ولت

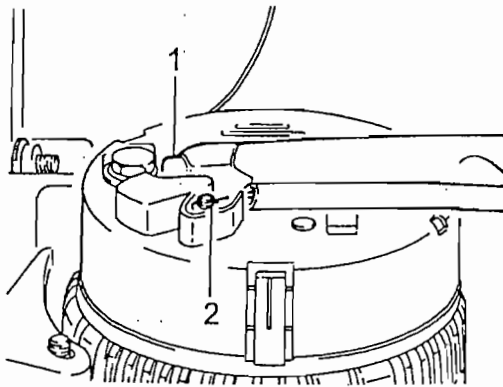
گشتاور سفت کردن پیچ و مهره ها

شرح	نیوتن - متر
مهره قطب (B+) دینام	۱۸ - ۱۴
مهره قطب (D+) دینام	۵ - ۴
پیچ اتصال دینام	۵۰ - ۴۵
مهره کابل باطری در روی موتور استارت	۱۵ - ۱۲
مهره سیم برقی در روی موتور استارت	۷ - ۶
مهره اتصال موتور استارت	۴۸ - ۳۵
مهره پایه اتصال باطری	۱۸ - ۱۲
کابل منفی باطری	۱۸ - ۱۲
کابل مثبت باطری	۱۸ - ۱۲
پیچ درپوش وایر شمعها	۱۱ - ۹
پیچ وایر شمعها	۱۱ - ۹
شمع	۳۰ - ۲۵

خودروی چیرمن	ابزار مخصوص	
--------------	-------------	---

	<p>آچار شمع</p> <p>شماره فنی</p> <p>۱۲۰ ۵۱۹ ۰۲۰ ۹۰۰</p>
---	---

MachineSoft.IR
09120146259



۱- ترمینال B+
۲- ترمینال D+

تعمیر دینام:

قبل از انجام دادن هر کاری، تسمه دینام را باز نمایید.

روش باز و بست:

۱- کابل منفی باتری را باز نمایید.

۲- مهره را باز کرده و ترمینال (۱) را جدا نمایید.

گشتاور سفت کردن	۱۴-۱۸ نیوتن - متر
-----------------	-------------------

۳- مهره را باز کرده و ترمینال (۲) را جدا نمایید.

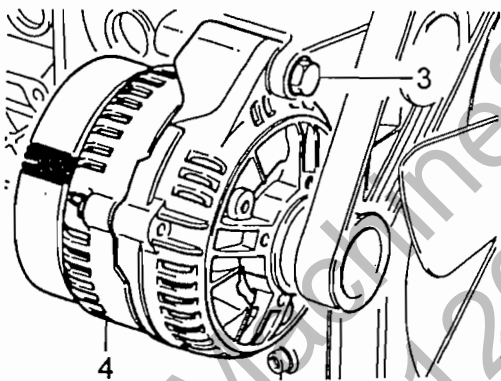
گشتاور سفت کردن	۴-۵ نیوتن - متر
-----------------	-----------------

۴ پیچ اتصال دینام (۳) را باز نمایید.

گشتاور سفت کردن	۴۲-۵۰ نیوتن - متر
-----------------	-------------------

۵- دینام را باز نمایید.

۶- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را اجرا نمایید.



۳- پیچ اتصال دینام
۴- دینام

موتور استارت

روش باز و بست:

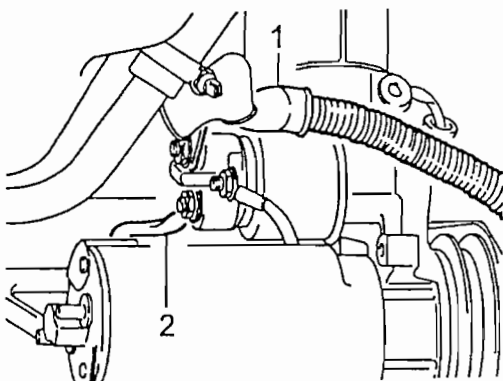
۱- کابل اتصال بدنه را باز نمایید.

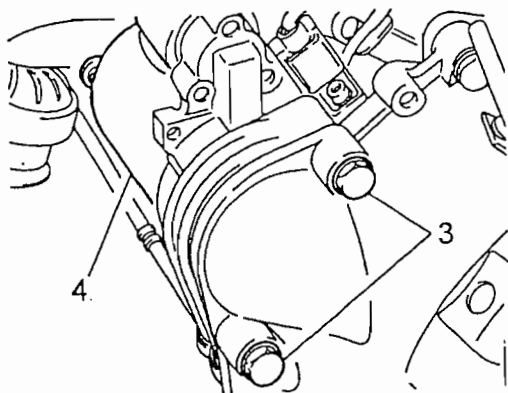
۲- مهره ها را باز نموده و کابل باتری (۱) را جدا نمایید.

گشتاور سفت کردن	۱۲-۱۵ نیوتن - متر
-----------------	-------------------

۳- مهره را باز نموده و سیم برقی موتور (۲) را جدا نمایید.

گشتاور سفت کردن	۶-۷ نیوتن - متر
-----------------	-----------------





۳- پیچ اتصال
۴- موتور استارت

۴- پیچ اتصال (۳) موتور استارت را باز نمایید.

۳۵-۴۸ نیوتن - متر

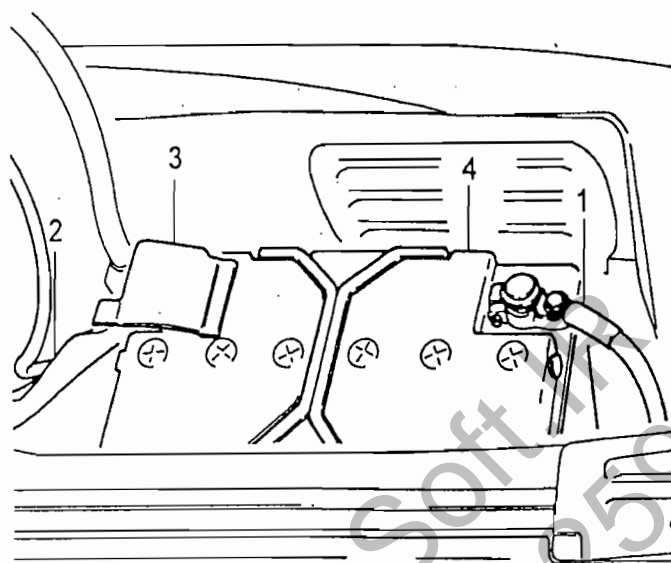
گشتاور سفت کردن

۵- موتور استارت را پیاده نمایید.

۶- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را اجرا نمایید.

مشخصات

مهره ترمینال باطری	۱۲-۱۵ نیوتن - متر	گشتاور سفت کردن
مهره ترمینال موتور	۶-۷ نیوتن - متر	
پیچ اتصال	۳۵-۴۸ نیوتن - متر	
ولتاژ	۱۲ ولت	
قدرت خروجی	۱/۸ کیلو وات	

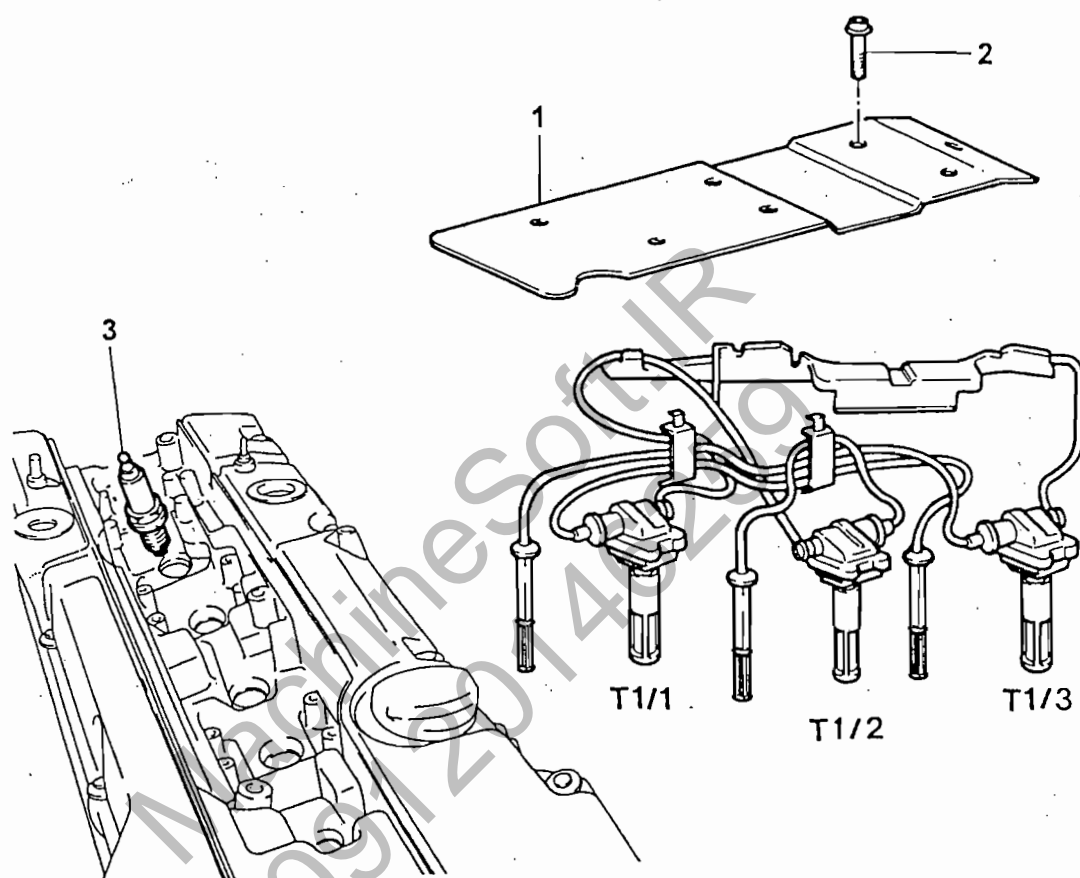


- ۱- کابل منفی باطری
- ۲- کابل مثبت باطری
- ۳- درپوش کابل مثبت باطری
- ۴- باطری

روش باز و بست:

- ۱- سوئیچ خودرو را از محل خود خارج نمائید.
 - ۲- درب موتور را باز کرده و درپوش تزئینی سمت راست را پیاده نمائید.
 - ۳- درپوش روی باطری را پیاده نمائید.
 - ۴- مهره ها را باز کرده و پایه اتصال باطری را پیاده نمائید.
- | | |
|-----------------|-------------------|
| گشتاور سفت کردن | ۱۲-۱۸ نیوتن - متر |
|-----------------|-------------------|
- ۵- کابل منفی باطری را باز نمائید.
- | | |
|-----------------|-------------------|
| گشتاور سفت کردن | ۱۲-۱۸ نیوتن - متر |
|-----------------|-------------------|
- ۶- کابل مثبت باطری را باز نمائید.
- | | |
|-----------------|-------------------|
| گشتاور سفت کردن | ۱۲-۱۸ نیوتن - متر |
|-----------------|-------------------|
- ۷- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

قبل از انجام هر کاری، لوله کانال هوای ورودی را باز نمایید.



۱- درپوش روی شمعها


۲- هفت عدد پیچ $M6 \times 60$ (۹-۱۱ نیوتن-متر)

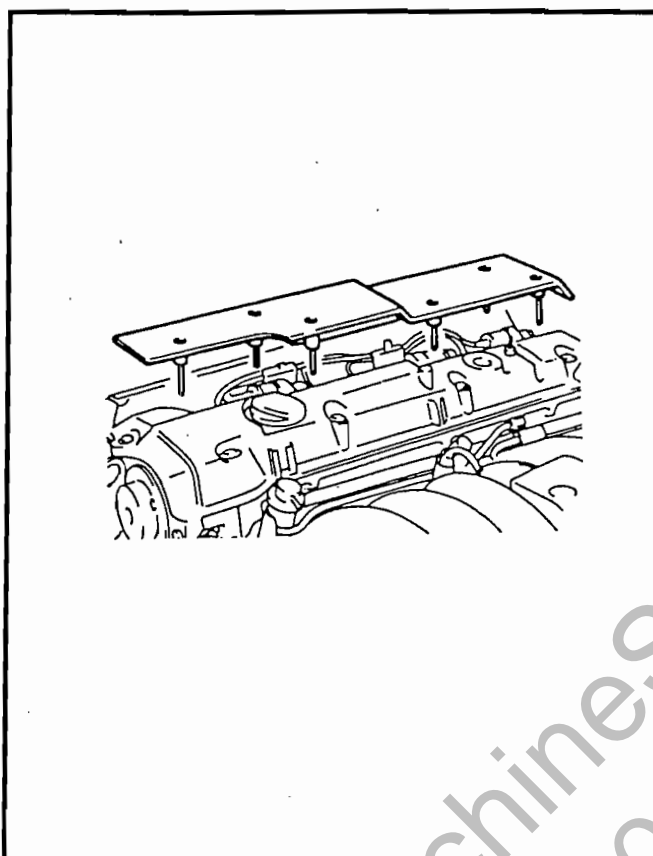
۳- شمع

T1/1 = کوئیل سیستم جرقه شمع سیلندر ۲ و ۵

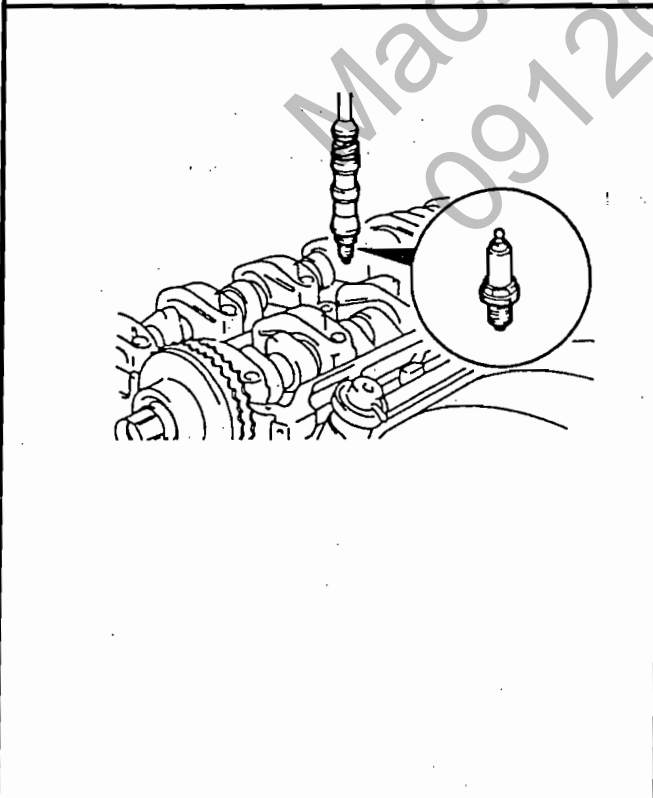
T1/2 = کوئیل سیستم جرقه شمع سیلندر ۳ و ۴

T1/3 = کوئیل سیستم جرقه شمع سیلندر ۱ و ۵

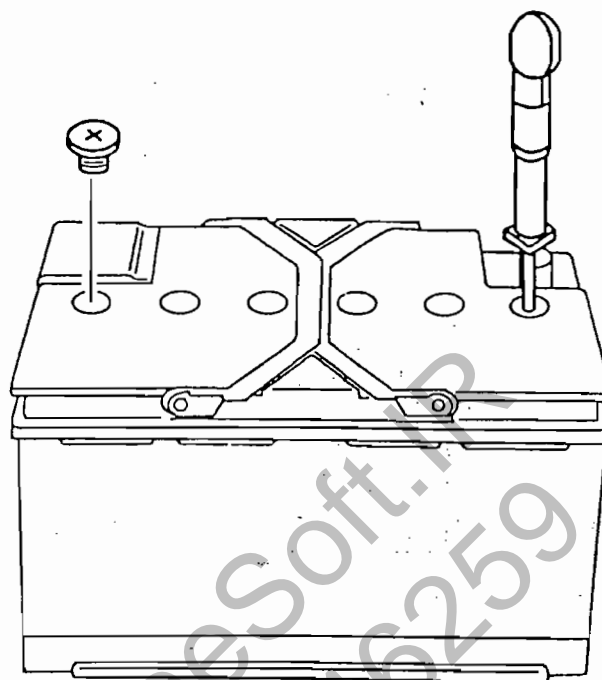
خودروی چیرمن	تعمیر و نگهداری شمع	
--------------	------------------------	---



ابزار مخصوص مورد نیاز: آچار شمع به شماره فنی ۹۰۰ ۵۸۹ ۰۰۰ ۱۲۰ روش تعویض شمع: ۱- هفت عدد پیچ (۲) را باز نموده و درپوش روی شمعها را پیاده نمایید.	
گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر
۲- دو عدد پیچ $M6 \times 25$ را از روی وایر شمعها باز نموده و وایر شمعها را خارج نمایید.	
گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر



۳- شمعها را باز نمایید.	
گشتاور سفت کردن	۲۰-۳۰ نیوتن - متر



بازرسی:

توجه:

- در زمان شارژ باطری، اشیاء قابل اشتعال را در اطراف باطری قرار ندهید.
- در زمان بازدید آب باطری، از عینک و دستکش استفاده نمایید.
- ۱- سطح باطری را بازدید نموده و در صورت پیدا کردن عیب، نسبت به تعویض باطری اقدام نمایید.
- ۲- آب باطری را بازدید نموده و ببینید میزان شارژ آب باطری بین اعداد داده شده می باشد یا نه.

ظرفیت باطری	۹۰ آمپر ساعت
درجه شارژ آب باطری	مساوی یا بیشتر از ۱/۲۴ باشد
حداکثر اختلاف شارژ بین خانه های باطری	مساوی یا بیشتر از ۰/۰۴ نباشد

توجه:

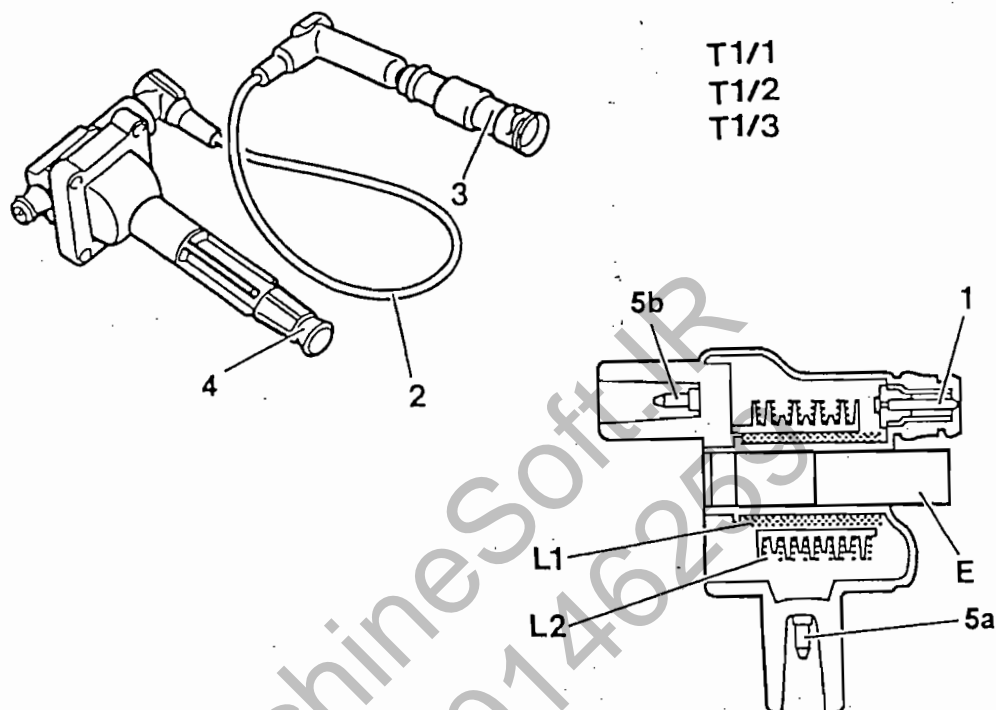
- در صورتی که حداکثر اختلاف شارژ بین خانه های باطری از حد مجاز بیشتر بود باطری را تعویض نمایید.
- میزان شارژ باطری را در درجه حرارت 20° سانتی گراد اندازه گیری نمایید.
- ۳- در صورت نیاز، آب باطری را پر نمایید.



تعمیر و نگهداری وایر شمعها

خودروی چیرمن

قبل از انجام دادن هر کاری، لوله کانال هوای ورودی را باز نمایید.



۱- محل اتصال سیم ورودی کوئیل

۲- وایر شمع

۳- اتصال سر شمع


۴- درپوش کوپلینگ

۵a و ۵b - خروجی وایر به سر شمعها

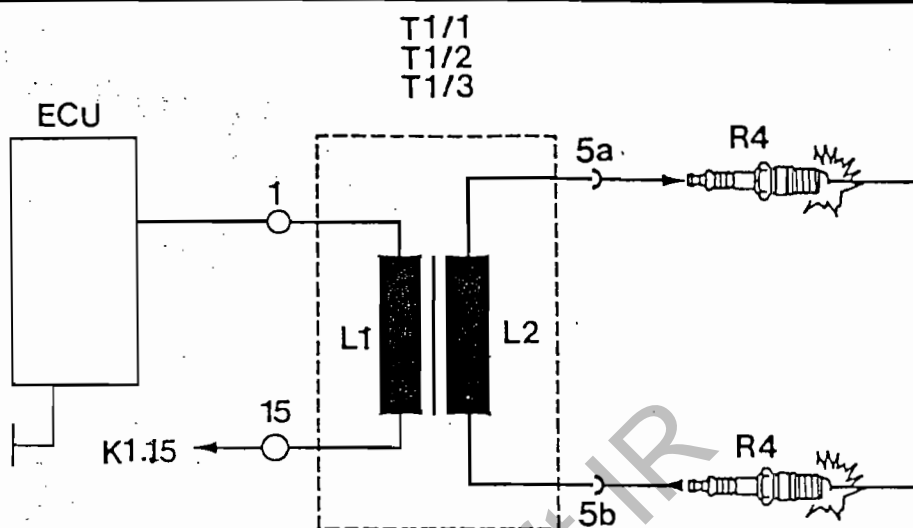
E- هسته فلزی کوئیل

L۱- سیم پیچ ثانویه کوئیل

L۲- سیم پیچ اولیه کوئیل

خودروی چیرمن	تعمیر و نگهداری وایر شمعها	
--------------	-------------------------------	---

	<p>عملکرد:</p> <p>۱- ترتیب احتراق ۱-۵-۳-۶-۲-۴</p> <p>۲- وایر شمعها روی قالباق سوپاپها قرار گرفته و هر کوئیل سیستم جرقه، همزمان به دو شمع جرقه ارسال می کند.</p> <p>$T1/1$ = کوئیل سیستم جرقه شمع سیلندر ۲ و ۵</p> <p>$T1/2$ = کوئیل سیستم جرقه شمع سیلندر ۳ و ۴</p> <p>$T1/3$ = کوئیل سیستم جرقه شمع سیلندر ۱ و ۶</p>				
	<p>۳- ولتاژ ثانویه خروجی ۵a از طریق درپوش کوپلینگ به شمع سیلندر ۲ می رسد و ولتاژ ثانویه ۵b از طریق وایر شمع به شمع سیلندر ۵ می رسد. پین راهنمای (W) در زمانی که وایر شمع جرقه را به شمع ارسال می کند مثل اتصال بدنه عمل می کند.</p>				
	<p>روش باز و بست:</p> <p>۱- کابل منفی باتری (۱) را باز نمایید.</p> <p>۲- درپوش اتصال را جدا نمایید.</p> <p>۳- وایر شمعها را از روی شمعها جدا نمایید و پیچ وایرها را باز نموده و وایر شمعها را جدا نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="837 1590 1508 1646"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۹-۱۱ نیوتن - متر</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • مطمئن شوید وایر شمعها بدرستی سر جای خود نصب شوند. • پین کوئیل را بدرستی سر جای خود جا بزنید تا اتصال بدنه برقرار شود. <p>۴- به کمک یک اهم متر مقاومت مدار ثانویه کوئیل را بین ترمینال ۵a و ۵b اندازه گیری نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="837 1915 1508 1971"> <tr> <td>مقاومت سیم پیچ ثانویه کوئیل</td><td>۶-۸/۵ کیلو اهم</td></tr> </table> <p>۵- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.</p>	گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر	مقاومت سیم پیچ ثانویه کوئیل	۶-۸/۵ کیلو اهم
گشتاور سفت کردن	۹-۱۱ نیوتن - متر				
مقاومت سیم پیچ ثانویه کوئیل	۶-۸/۵ کیلو اهم				



روش بازرسی و تعمیر و نگهداری (برای MSE)

۱- در زمان بسته بودن سوئیچ خودرو، سیم های اتصال (۱ و ۱۵) را از روی کوئیل باز نموده و مقاومت مدار سیم پیچ اولیه را بین ترمینال ۱ و ۱۵ اندازه گیری نمایید.

مقاومت سیم پیچ اولیه کوئیل	۱/۶-۱/۹ اهم در ۲۰° سانتی گراد
----------------------------	-------------------------------

توجه: در صورتی که مقاومت سیم پیچ اولیه در حد اندازه داده شده نبود، نسبت به تعویض کوئیل اقدام نمایید.

۲- در زمان روشن بودن موتور ولتاژ ثانویه کوئیل (T1/1) را در روی ترمینال شماره ۶۹ و ۷۱ ECU اندازه گیری نمایید.

مقدار ولتاژ ثانویه (T1/1)	۲۰۰-۳۵۰ ولت
---------------------------	-------------

توجه:

• ولتاژ ثانویه سایر کوئیل را از طریق ترمینالهای زیر اندازه گیری نمایید.

T1/2 = ترمینال ۶۹ و ۷۲ ECU

T1/3 = ترمینال ۶۹ و ۷۳ ECU

• در صورتی که ولتاژ در حد مجاز نبود وایر شمع و ECU را کنترل نمایید.

۳- به کمک یک اهم متر مقاومت مدار ثانویه کوئیل را بین ترمینال ۵a و ۵b اندازه گیری نمایید.

مقاومت سیم پیچ ثانویه کوئیل	۸/۵-۶ کیلو اهم
-----------------------------	----------------

