

pride

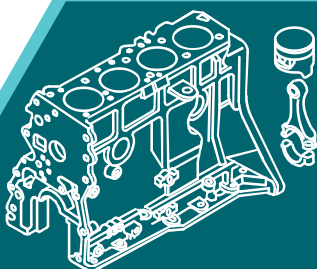


www.cargeek.ir

# پراید

● راهنمای تعمیرات سیستم موتور

PDX100RM1A/1/3



بسمه تعالی

پراید

راهنمای تعمیرات

---

سیستم موتور

مدیریت فنی و مهندسی

[www.cargeek.ir](http://www.cargeek.ir)

۵	پیشگفتار
۷	ابزار مخصوص
۱۳	موتور
۱۴	نگاهی کلی به موتور- نمای برش خورده موتور
۱۵	«مشخصات فنی»
۱۶	عیب یابی موتور
۱۷	تنظیم موتور
۲۳	پیاده و سوار کردن تسمه تایمینگ
۲۸	پیاده و سوار کردن سر سیلندر
۳۶	ترتیب باز کردن قطعات سرسیلندر
۴۱	پیاده و سوار کردن کاسه نمد عقب میل لنگ
۴۴	پیاده و سوار کردن موتور
۴۷	ترتیب باز کردن قطعات موتور
۴۹	ترتیب باز کردن قسمت جلو موتور
۵۱	ترتیب باز کردن سر سیلندر
۵۳	ترتیب باز کردن فلاپویل- دیسک و صفحه- اوایل پمپ
۶۹	بستن قطعات موتور
۹۵	سیستم روغنکاری
۹۶	مسیر روغن در سیستم روغن کاری
۹۷	مشخصات سیستم روغنکاری
۹۸	پیاده و سوار کردن کارتل
۱۰۱	اوایل پمپ
۱۰۳	ترتیب باز و بستن اوایل پمپ
۱۰۷	سیستم خنک کاری
۱۰۸	مسیر جریان آب در سیستم خنک کاری
۱۰۹	مشخصات فنی
۱۱۴	روش باز و بسته کردن ترموستات
۱۱۶	ترتیب باز و بستن رادیاتور
۱۱۸	باز و بستن واتر پمپ



[www.cargeek.ir](http://www.cargeek.ir)

## پیش گفتار

کتابی که پیش رو دارید توسط کارشناسان و متخصصین مدیریت فنی و مهندسی شرکت سایپا یدک به منظور راهنمایی تعمیرکاران و کارشناسان خودروی پراید تهیه و تدوین گردیده شده است. امید است که تعمیرکاران و کارشناسان عزیز با مطالعه دقیق و رجوع مستمر به این کتاب، روش تعمیرات خود را با دستورات داده شده در این راهنما هماهنگ کرده تا علاوه بر جلوگیری از اتلاف وقت، رشد کیفی تعمیرات در کلیه زمینه ها حاصل گردد.

در پایان از آنجا که ممکن است در این راهنما نقص هائی وجود داشته باشد و یا روشهای بهتری قابل ارائه باشد، از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می کنند در خواست می شود تا در صورت مشاهده هر نوع اشکال مراتب را همراه با پیشنهادات ارزشمند خود (فرم پیشنهادات در انتهای کتاب موجود می باشد) به مدیریت فنی و مهندسی شرکت سایپا یدک ارسال فرمایند. لازم به ذکر است که حق هر گونه تغییر یا کپی برداری از کتاب مزبور برای این شرکت محفوظ می باشد.

سایپا یدک  
سازمان خدمات پس از فروش سایپا  
مدیریت فنی و مهندسی



[www.cargeek.ir](http://www.cargeek.ir)

---

---

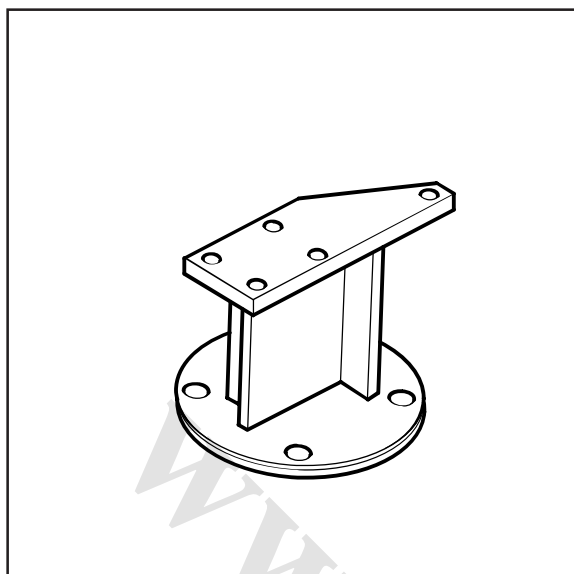
## ابزار مخصوص

---

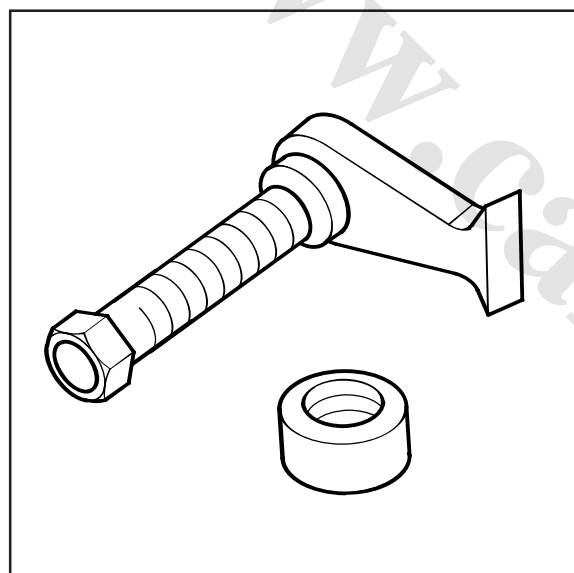
---

www.cargeek.ir

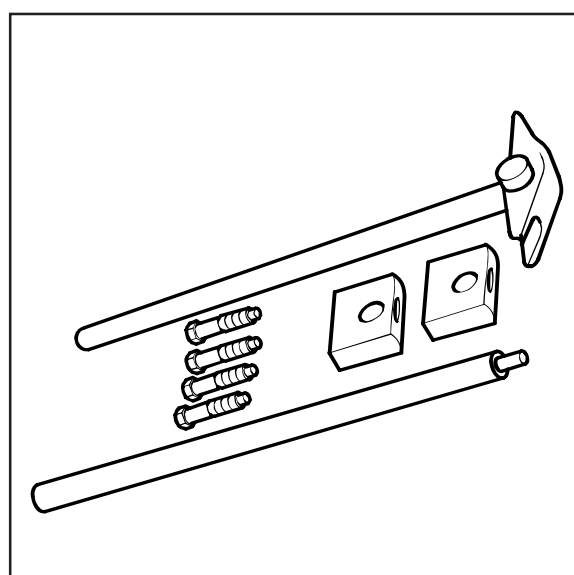




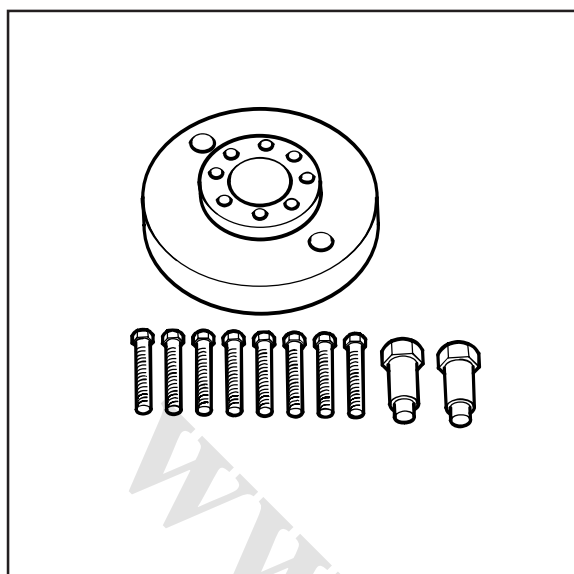
ابزار واسطه نصب پایه موتور روی استند موتور  
Engine stand hanger  
شماره سریال: ۵۰۲۱۵۸  
شماره فنی: OK 130 101 001  
(49B0101001)  
موارد استفاده: جهت نصب موتوربروی استند



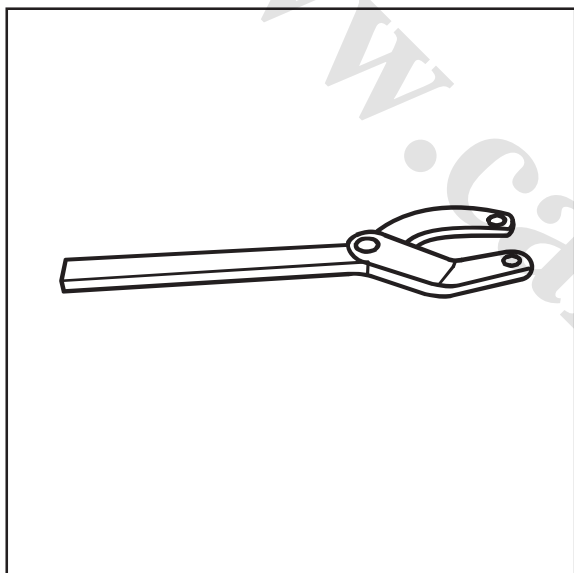
ابزار قفل کننده فلاپویل  
Brake rung gear  
شماره سریال: ۵۰۲۱۵۹  
شماره فنی: OK 130 111 002  
(49D0111A0)  
موارد استفاده: جهت ثابت نگه داشتن فلاپویل



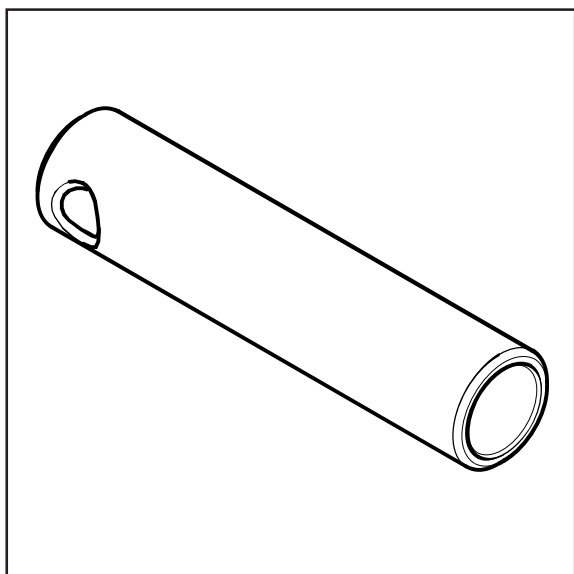
ابزار فنر جمع کن سوپاپ  
Valve spring compressor  
شماره سریال: ۵۰۲۱۶۰  
شماره فنی: OK 130 120 AA0  
(49B0120A0)  
موارد استفاده: جهت باز کردن خار ساق سوپاپ



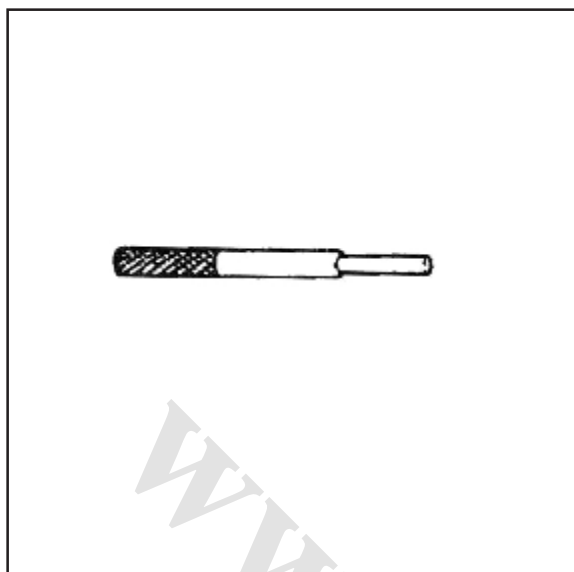
ابزار ثابت کننده میل لنگ  
Crankshaft lock tool  
شماره سریال: ۵۰۲۱۶۱  
شماره فنی: OK 130 111 003  
(49B011102)  
موارد استفاده: جهت باز و بست پیچ سر میل لنگ



ابزار نگهدارنده پولی سر میل لنگ  
Holder shafting  
شماره سریال: ۵۰۲۱۶۲  
شماره فنی: OK 130 111 004  
(49S120710)  
موارد استفاده: مکمل ابزار به شماره سریال ۵۰۲۱۶۱



ابزار جازدن کاسه نمد سوپاپ  
Value seal pusher  
شماره سریال: ۵۰۲۱۶۳  
شماره فنی: OK 130 120 005  
(49B120 001)  
موارد استفاده: جهت نصب کاسه نمد

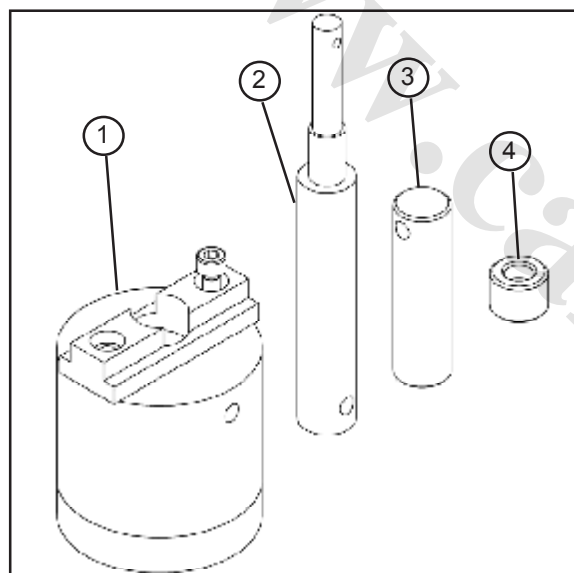


ابزار تعویض گاید سوپاپ  
Tool for removing / refitting valve guide

شماره سریال: ۵۰۲۱۶۴

شماره فنی: OK 130 120 006  
(49D0110A0)

موارد استفاده: جهت تعویض گاید سوپاپ



ابزار جازدن و در آوردن گژن پین  
Piston pin setting toolset

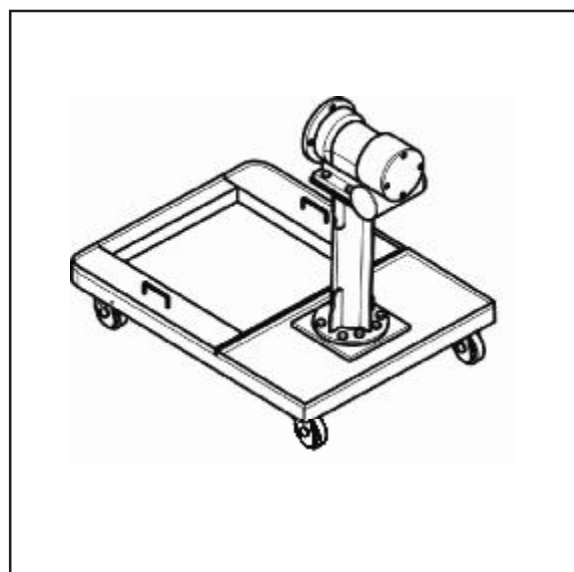
شماره سریال: ۵۹۰۰۹۸

شماره فنی: TS99999011

شماره سریال قدیم: ۵۰۲۱۶۵

شماره فنی قدیم: OK 130 110 AA0  
(49D0110A0)

موارد استفاده: جهت پیاده و سوار گژن پین

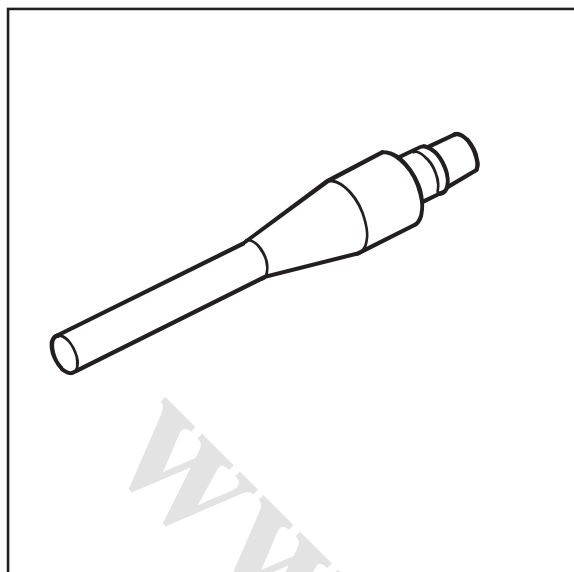


استند پایه موتور و گیربکس  
Multi purpose engine stand

شماره سریال: ۵۹۰۰۳۷

شماره فنی: TS99999001

موارد استفاده: جهت تعمیرات بیرون از محفظه موتور

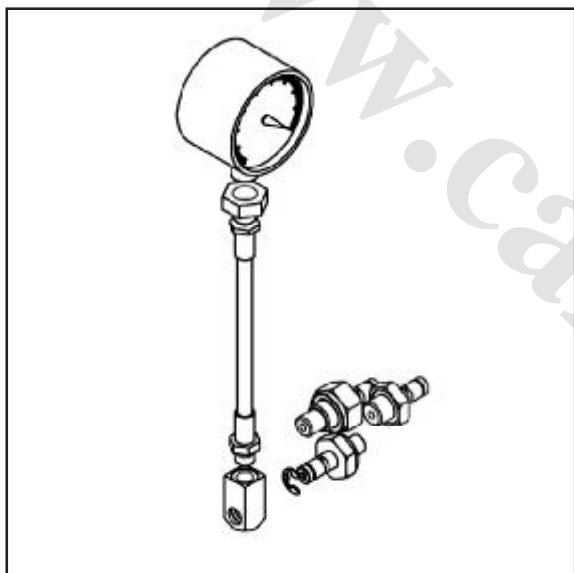


ابزار تنظیم دیسک با صفحه کلاچ  
Clutch disc centering tool

شماره سریال: ۵۰۲۱۷۰

شماره فنی: OK 130 160 010  
(49SE01310)

موارد استفاده: جهت تنظیم در زمان تعمیر سیستم کلاچ

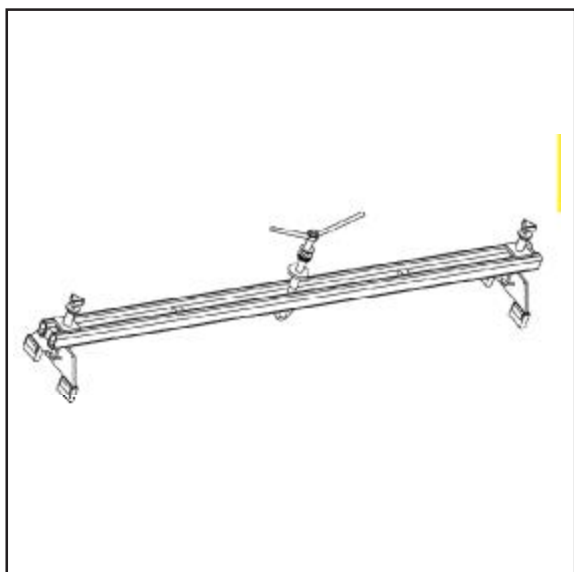


گیج ویژه اندازه گیری فشار مدار روغن  
0-10Bar oil pressure gauge

شماره سریال: ۱۰۰۰۰۴

شماره فنی: 030T1005

موارد استفاده: کنترل فشار روغن



موتوربند با قابلیت تنظیم  
Multiple adjusting engine mounting support with  
retaining straps

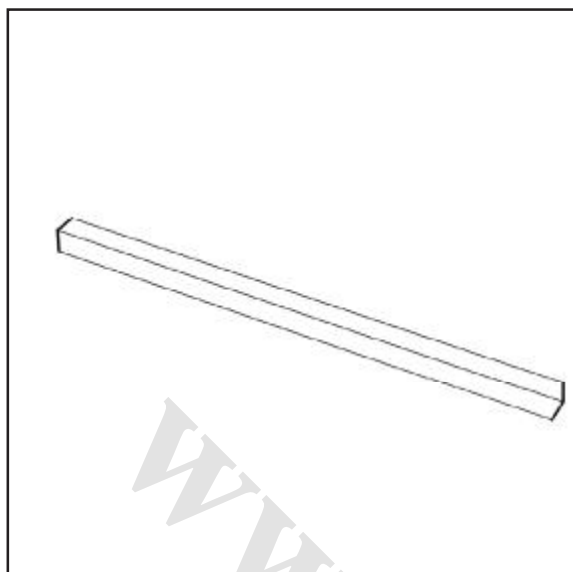
شماره سریال: ۲۱۰۰۵۴

شماره فنی: 00 00 145 300

شماره سریال قدیم: ۵۰۲۱۷۲

شماره فنی قدیم: OK 130 175 AA2  
(49D0175A0)

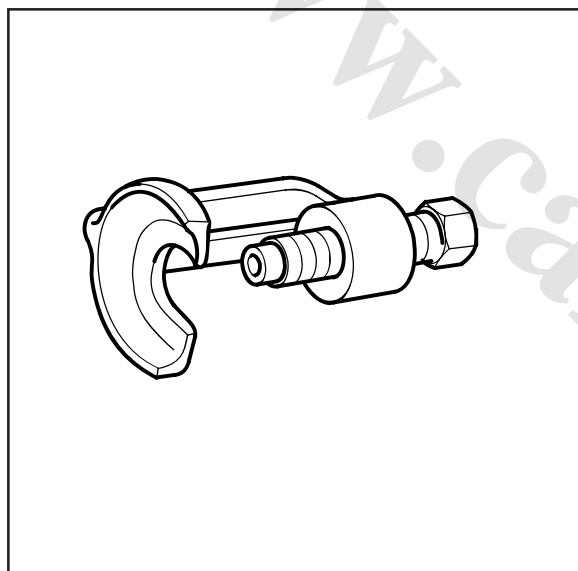
موارد استفاده: جهت نگه داشتن موتور در زمان باز بودن دسته  
موتورها



خط کش اندازه گیری میزان تابیدگی سر سیلندر  
Measurement ruller

شماره سریال: ۵۹۰۰۹۳  
شماره فنی: TS99999007

موارد استفاده: جهت بازدید تابیدگی



ابزار سبیک کش فرمان  
Ball joint puller

شماره سریال: ۵۰۲۱۹۰  
شماره فنی: OK 130 283 021  
(490118850C)

موارد استفاده: جهت باز کردن سبیک فرمان از روی طبق

---

---

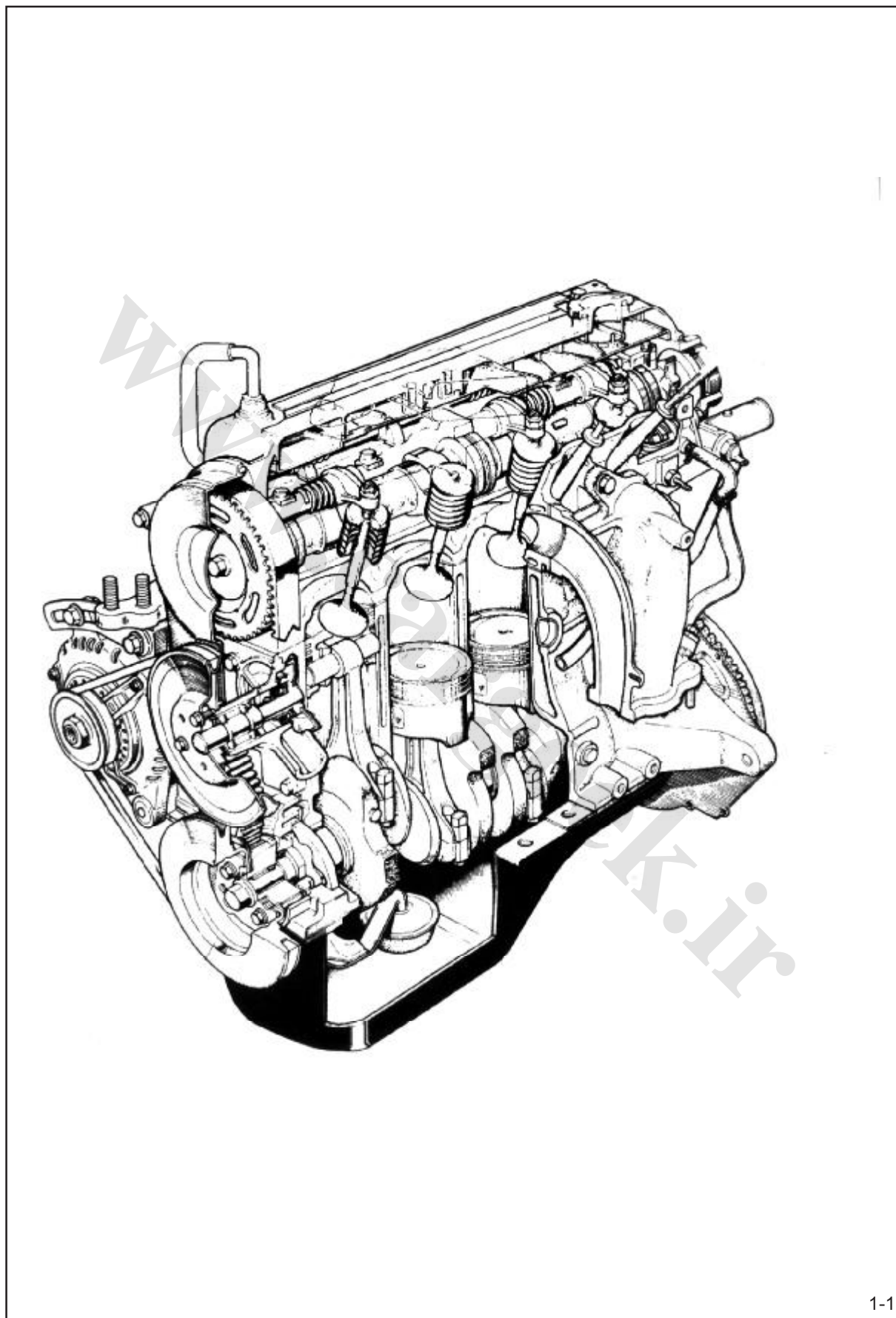
موتور

---

---

www.cargeek.ir

نگاهی کلی به موتور - نمای برش خورده موتور



## «مشخصات فنی»

B3	موتور		
بنزینی - ۴ زمانه	نوع		
۴ سیلندر - خطی	تعداد و ترتیب سیلندرها		
نیمه کروی	محفظه احتراق		
میل سوپاپ در سرسیلندر - تسمه ای	سیستم سوپاپ		
۱۳۲۳ (۸۰/۸)	سی سی (اینچ مکعب)	حجم سوپاپ	
۷۱×۸۳/۶(۲/۷۸×۳/۲۹)	میلیمتر× میلیمتر (اینچ×اینچ)	قطر در کورس	
۹/۷: ۱	نسبت تراکم		
۱۴۰	باز می شود قبل از نقطه مرگ بالا	ورودی	تایمینگ سوپاپ
۵۲۰	بسته می شود بعد از نقطه مرگ پایین		
۵۲۰	باز می شود قبل از نقطه مرگ پایین	خروجی	
۱۴۰	بسته می شود بعد از نقطه مرگ بالا		
۰/۳۰(۰/۱۲)	میلی متر (اینچ)	ورودی	فیلر سوپاپها (در حالت گرم بودن موتور)
۰/۳۰(۰/۱۲)	میلی متر (اینچ)	خروجی	
۷۰۰~۷۵۰ (۸۵۰~۹۰۰)	گیربکس معمولی (اتوماتیک)		دور آرام دور در دقیقه
۱۲۵۰±۵۰ (۱۳۵۰±۵۰)	گیربکس معمولی (اتوماتیک)		دور آرام با دستگاه تهویه دور در دقیقه
۰۱~۰۳ قبل از نقطه مرگ بالا	تایمینگ دلکو (لوله خلاء قطع شود)		
۱-۳-۴-۲	ترتیب احتراق		

## روش عیب یابی موتور

طریقه رفع عیب	علت احتمالی	عیب موجود
تنظیم کنید نشیمنگاه سوپاپ را آبنندی کنید تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید	تراکم سیلندر کم است: فیلر (لقی) سوپاپها نامیزان است از نشیمنگاه سوپاپ کمپرس نشت می کند ساق سوپاپ گیرپاژ کرده است فنر سوپاپ شکسته یا ضعیف شده است واشر سرسیلندر سوخته است شکستگی و کجی سرسیلندر سائیدگی، فرسودگی و یا چسبندگی رینگ پیستون شکستگی و یا سائیدگی پیستون	افت قدرت
به فصل چهارم مراجعه کنید	سیستم سوخت رسانی درست کار نمی کند	
به کتاب برق مراجعه شود	سیستم جرقه درست کار نمی کند	





## عیب یابی موتور

## دنباله روش عیب یابی موتور

عیب موجود	علت احتمالی	طریقه رفع عیب
موتور بیش از حد مصرف روغن مصرف می کند	روغن به بالای پیستون میرود: سائیدگی و چسبندگی رینگ پیستون و یا شیار رینگ پیستون سائیدگی سیلندر یا پیستون	تعویض کنید تعویض کنید
	روغن به پایین نشت می کند: کاسه نمد سوپاپ خراب است ساق سوپاپ و گاید سوپاپ سائیده شده است	تعویض کنید تعویض کنید
	نشت روغن	به فصل دوم مراجعه کنید
موتور سخت روشن می شود	بد کار کردن قطعات موتور: سوپاپ سوخته است سائیدگی پیستون، رینگ پیستون و یا سیلندر واشر سر سیلندر سوخته است	تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید
	سیستم سوخت رسانی دقیق کار نمی کند	به فصل چهارم مراجعه کنید
	سیستم برقی درست کار نمی کند	به کتاب برق مراجعه کنید
موتور بد کار می کند	قطعات زیر اشکال دارند: لقی نامناسب گیت سوپاپ سوپاپها چسبیده یا سوخته اند. فنر سوپاپ ضعیف یا فرسوده شده است جمع شده کربن در محفظه احتراق	تنظیم کنید تعویض کنید تعویض کنید کربن را پاک کنید
	سیستم سوخت رسانی دقیق کار نمی کند	به فصل چهارم مراجعه کنید
	سیستم جرقه درست کار نمی کند	به کتاب برق مراجعه کنید
دور آرام تنظیم نمی باشد	قطعات زیر اشکال دارند: لقی نامناسب سوپاپ نشست نامناسب سوپاپ بر روی سیت سوپاپ واشر سرسیلندر معیوب است	تنظیم کنید تعویض و یا تعمیر کنید تعویض کنید
	سیستم سوخت رسانی درست کار نمی کند	به فصل چهارم مراجعه کنید
	سیستم جرقه درست کار نمی کند	به کتاب برق مراجعه کنید

طریقه رفع عیب	علت احتمالی	عیب موجود
تعویض یا تعمیر کنید تعویض کنید تعمیر یا تعویض کنید تعمیر یا تعویض کنید	قطعات مربوط به میل لنگ یا یاتاقان: لقی زیاد از حد یاتاقان اصلی یاتاقان اصلی گیرپاژ کرده یا سوخته است بازی بیش از حد افقی میل لنگ لقی بیش از حد یاتاقان متحرک	موتور سر و صدای اضافی دارد
تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید	قطعات مربوط به پیستون: سیلندر سائیده شده است پیستون یا گژن پین سائیده شده است پیستون گیرپاژ کرده است رینگ پیستون آسیب دیده است شاتون دارای خمیدگی می باشد	
تنظیم کنید تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید	سوپاپها و یا قطعات مربوطه: سوپاپ بیش از حد لق است فنر سوپاپ شکسته است لقی زیاد مابین ساق و گاید سوپاپ اسبکها کم روغن کاری می شوند	
به قسمت خنک کاری مراجعه کنید به کتاب برق مراجعه شود تعمیر کنید تعویض کنید	سایر موارد: بلبرینگ واتر پمپ خراب است بلبرینگ دینام خراب است نشت دود آگزوز تسمه سفت کن درست کار نمی کند	



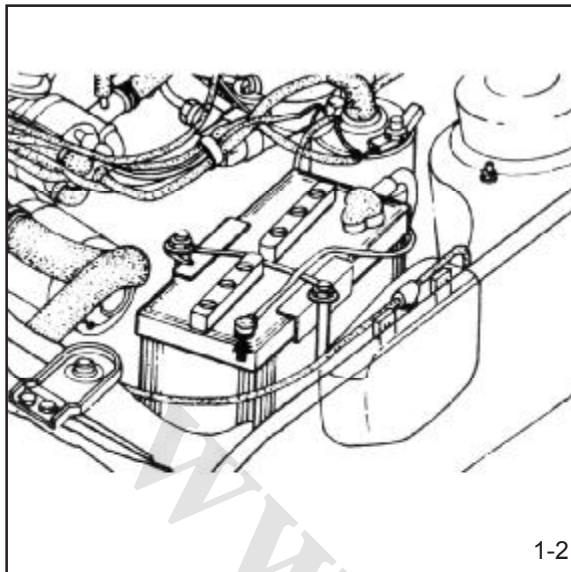
## تنظیم موتور

## روش تنظیم موتور

موتور را به روش زیر تنظیم کنید:

## باتری

- ۱- اتصالات قطب های باتری را بررسی کنید. سپس آنها را تمیز کرده و با گریس بپوشانید.
- ۲- سیم ها را از نظر هرگونه خوردگی و سائیدگی بازدید کنید.
- ۳- لاستیک های عایق قطب مثبت را بررسی کرده تا اطمینان حاصل کنید که پوشش آنها سالم می باشد.



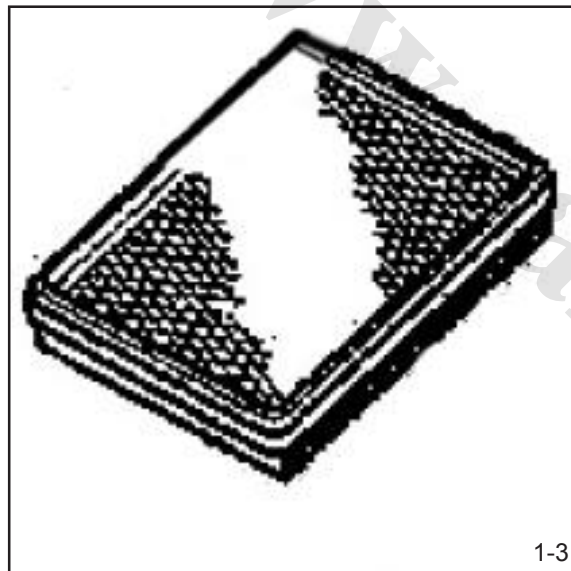
1-2

## صافی هوا

صافی هوا را از نظر وجود روغن اضافی، آلودگی و یا هر نوع آسیب دیدگی و پارگی بازدید نموده و در صورت لزوم آن را تعویض نمایید.

توجه:

با استفاده از هوای فشرده، صافی هوا را تمیز کنید



1-3

## میزان مایع خنک کننده:

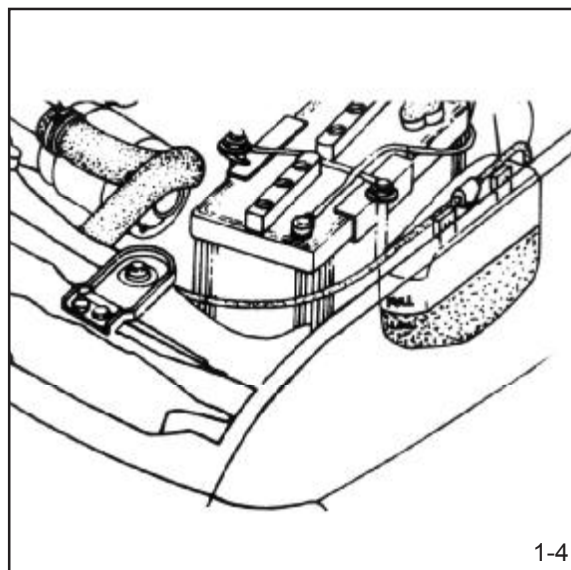
۱- دقت کنید میزان مایع خنک کننده نزدیک درجه رادیاتور بوده و مقدار آن را داخل منبع انبساط رادیاتور بین علائم «FULL» و «LOW» باشد در غیر اینصورت مقدار آن را افزایش دهید.

هشدار:

هرگز در حالت گرم بودن موتور در رادیاتور را باز نکنید.

۲- برای باز کردن در رادیاتور، با استفاده از تکه ای پارچه آن را به آرامی بچرخانید.

با استفاده از ابزار اختصاصی هر خودرو کیفیت کار تعمیراتی خود را افزایش دهید.



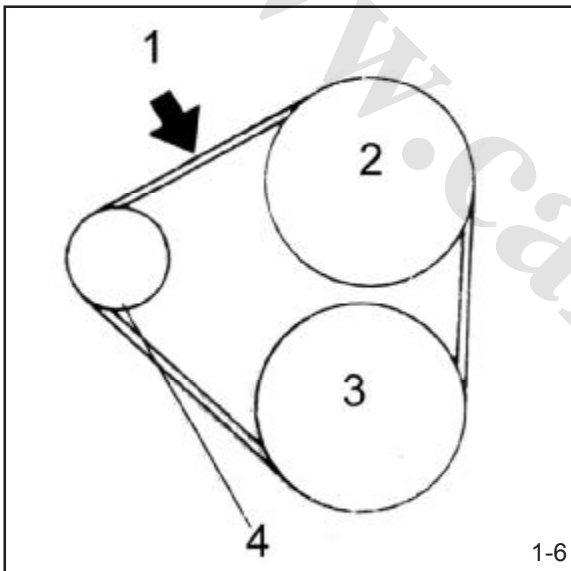
1-4



1-5

### روغن موتور

با استفاده از گیج روغن میزان و کیفیت را بازدید کنید. در صورت لزوم به مقدار لازم به آن افزوده و یا آن را تعویض کنید.



1-6

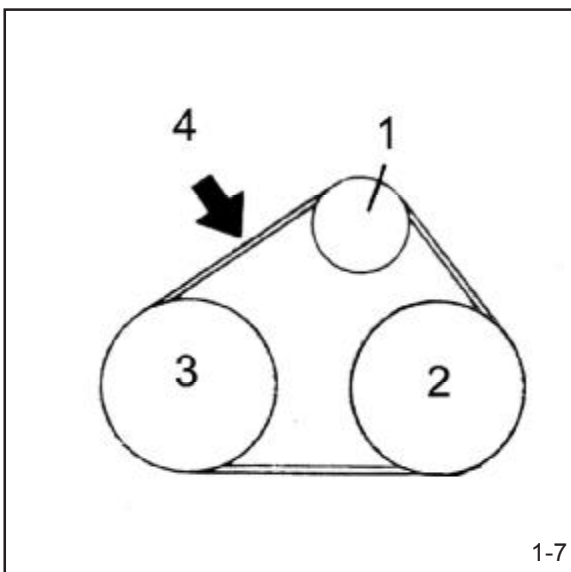
### تسمه ها

تسمه ها را از نظر سائیدگی، پارگی و یا فرسودگی آزمایش کرده در صورت لزوم آنها را تعویض کنید.

فشاری معادل ۱۰ کیلوگرم را به وسط تسمه ها وارد کرده، میزان کشش و سفتی تسمه را امتحان کرده و در صورت لزوم آن را تا حد استاندارد تنظیم نمائید. (شکل های ۱-۶ و ۱-۷)

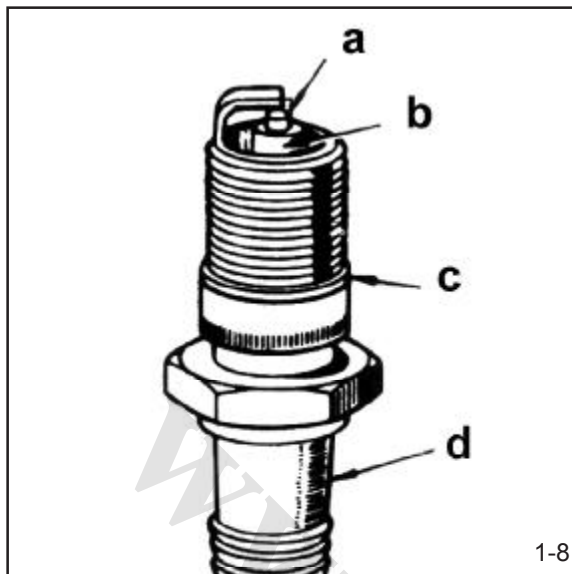
- (۱) پولی هرگرد
- (۲) پولی کمپرسور کولر
- (۳) پولی سر میل لنگ
- (۴) کمپرسور کولر

انحناء		تسمه
نو	کهنه	
۸-۹ میلیمتر	۹-۱۰ میلیمتر	دینام
۷-۹ میلیمتر	۹-۱۱ میلیمتر	کمپرسور کولر



1-7

- (۱) دینام
- (۲) پولی واتر پمپ
- (۳) پولی سر میل لنگ
- (۴) پولی دینام

**شمع**

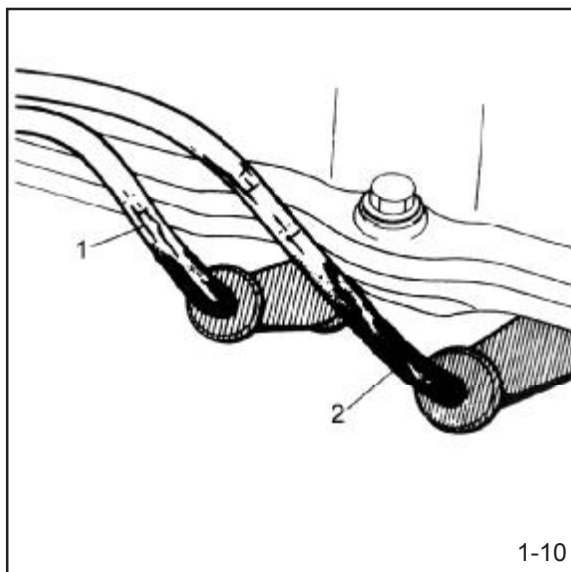
شمع را باز کرده و ضمن بازدید موارد زیر، در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

- ۱- آسیب دیدگی عایق
- ۲- رسوب کربن در دهانه شمع
- ۳- سوختن عایق
- ۴- شکستگی چینی عایق
- ۵- سوختگی دهانه شمع

**فاصله استاندارد دهانه شمع**

خودروهای کاربراتور: ۱,۱ - ۱,۰ میلیمتر  
 خودروهای انژکتوری: ۰,۹ میلیمتر  
 خودروهای دوگانه سوز: ۰,۸ میلیمتر

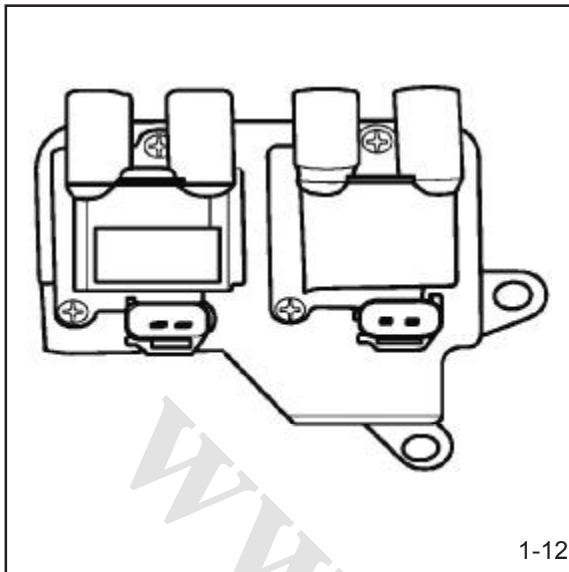
- (a) خرابی و چسبندگی کربن  
 (b) محل سوختگی  
 (c) آسیب و خرابی  
 (d) آسیب

**وایرها**

وایرها را در آورده و موارد زیر را بازدید نمائید. در صورت لزوم آنها را تعویض نمائید. (شکل ۱۰-۱)

- ۱- آسیب دیدگی وایرها
- ۲- رسوب کربن در سر وایرها

- (۱) ترک  
 (۲) رسوب کربن

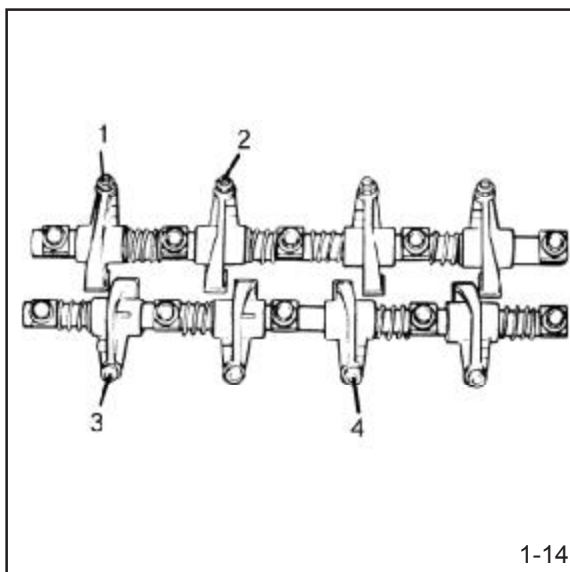


## اندازه گیری کمپرس موتور

- ۱) موتور را تا درجه حرارت نرمال گرم کنید.
- ۲) موتور را خاموش کرده و ده دقیقه صبر کنید تا حرارت لوله آگزوز کاهش یابد.
- ۳) کلیه شمع ها را باز کنید.
- ۴) سوکت کوپل دوپل کشیده شود.



- ۵) گیج کمپرسور را در جای شمع شماره ۱ ببندید.
  - ۶) پدال گاز را کاملاً فشار داده و سپس استارت بزنید.
  - ۷) دقت کنید که گیج مقدار مشخص شده را نشان دهد.
- مقدار کمپرس استاندارد: ۱۴ کیلوگرم بر سانتی متر مربع  
حداقل کمپرس: ۹/۸ کیلوگرم بر سانتی متر مربع

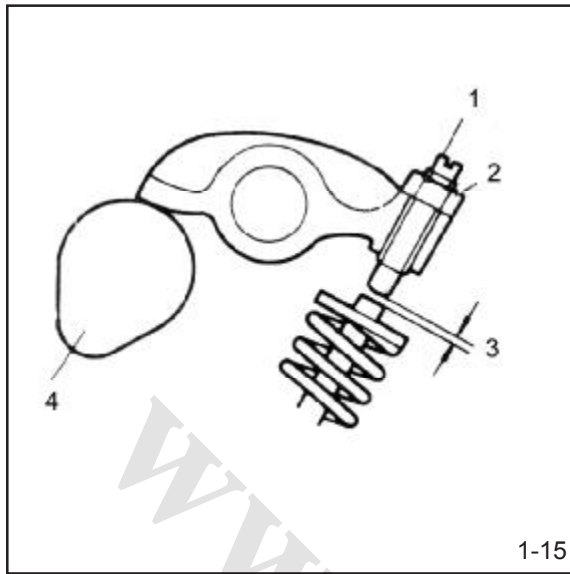


## فیلرگیری

- ۱- موتور را تا درجه حرارت نرمال گرم کنید.
  - ۲- پیستون شماره یک را در نقطه مرگ بالا و در حالت تراکم قرار داده و سوپاپ های نشان داده شده در شکل را فیلرگیری نمایید.
- \* فیلر سوپاپ بنزین و دود: ۰/۳

- ۱) ورودی شماره ۱
- ۲) ورودی شماره ۲
- ۳) خروجی شماره ۱
- ۴) خروجی شماره ۳





۳- میل لنگ را یک دور کامل بگردانید بطوریکه پیستون شماره ۴ در نقطه مرگ بالا و در حالت تراکم قرار گیرد. در این حالت باقیمانده سوپاپ ها را فیلرگیری نمایید.

- (۱) پیچ تنظیم
- (۲) مهره قفلی
- (۳) لقی سوپاپ
- (۴) میل سوپاپ

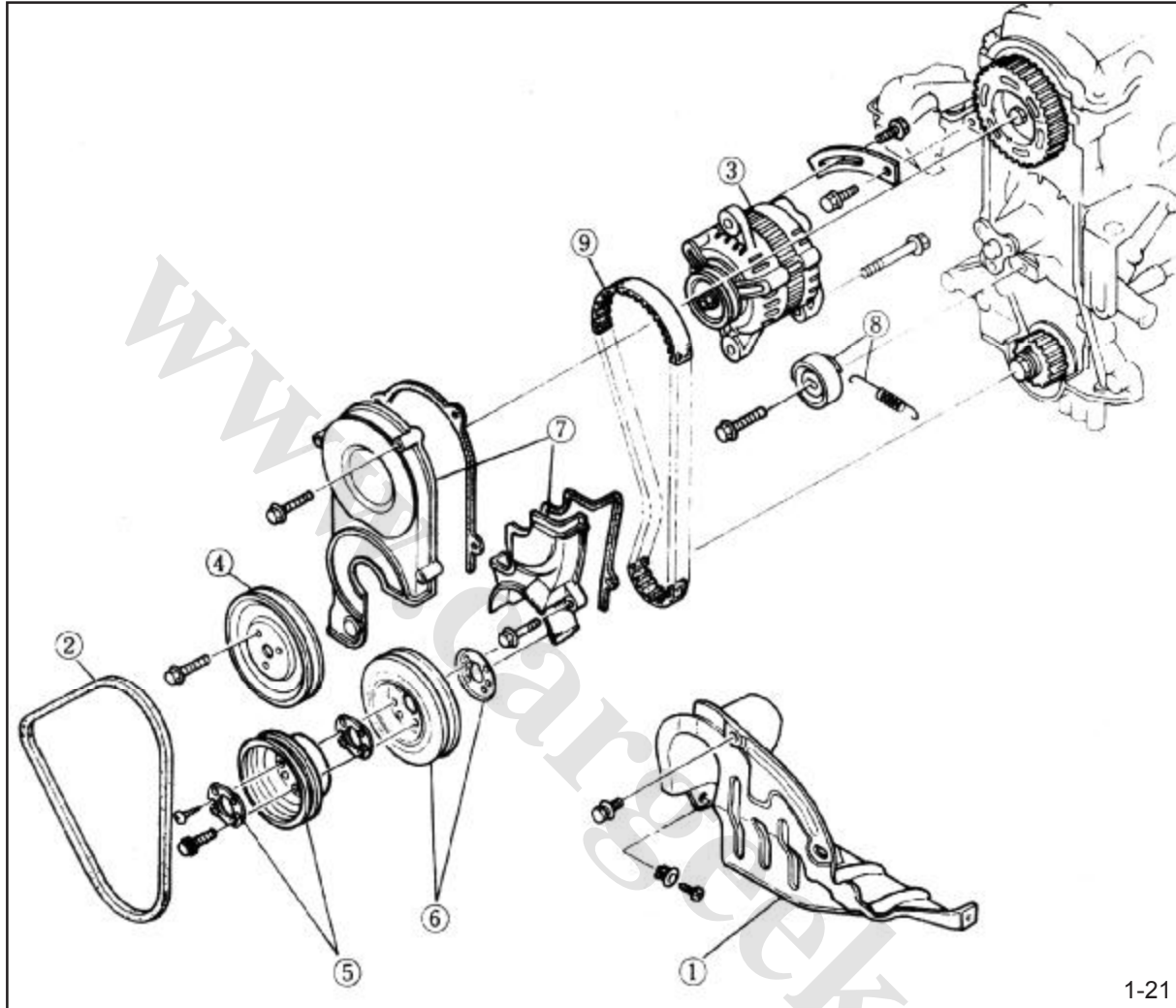
### پیاده و سوار کردن تسمه تایمینگ

ترتیب پیاده کردن تسمه تایمینگ

۱- کابل قطب منفی باتری را باز کنید.

۲- مایع خنک کننده موتور را تخلیه کنید.

۳- هر یک از قطعات را به ترتیب عددی که در شکل آمده جدا کنید.



1-21

(۱) محافظ بغلی موتور

(۲) تسمه دینام

(۳) دینام

(۴) پولی واتر پمپ

(۵) پولی و صفحه دستگاه تهویه (در صورت دارا بودن)

(۶) پولی میل لنگ و صفحه راهنمای تسمه تایمینگ

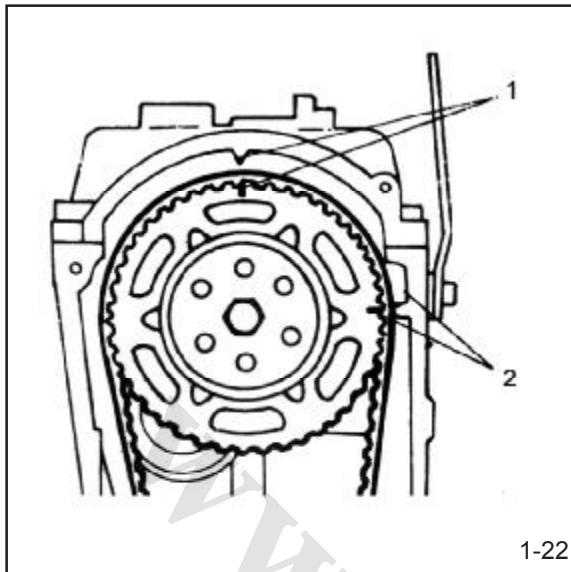
(۷) درپوش بالایی و پایینی تسمه سفت کن

(۸) فنر و تسمه سفت کن

(۹) تسمه تایمینگ

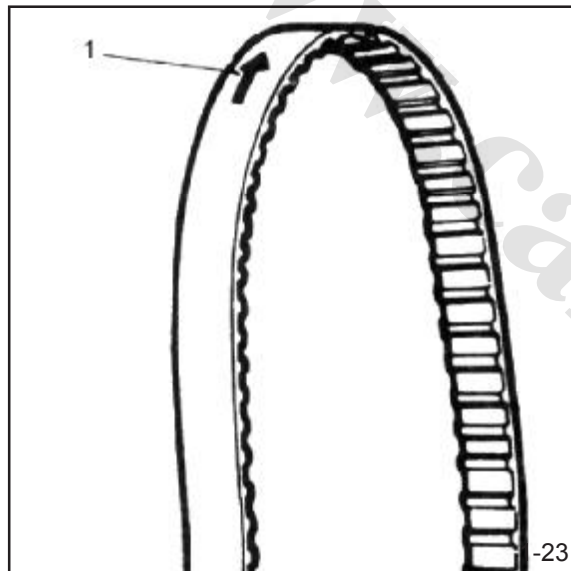






قبل از بازکردن تسمه تایمینگ به ترتیب زیر عمل نمایید:  
 ۱- میل لنگ را بچرخانید تا علامت دنده سر میل سوپاپ با علامت سر سیلندر و علامت در سوپاپ منطبق شود.

- (۱) علامت روی دنده سر میل سوپاپ و در سوپاپ  
 (۲) علامت جرقه روی سر سیلندر

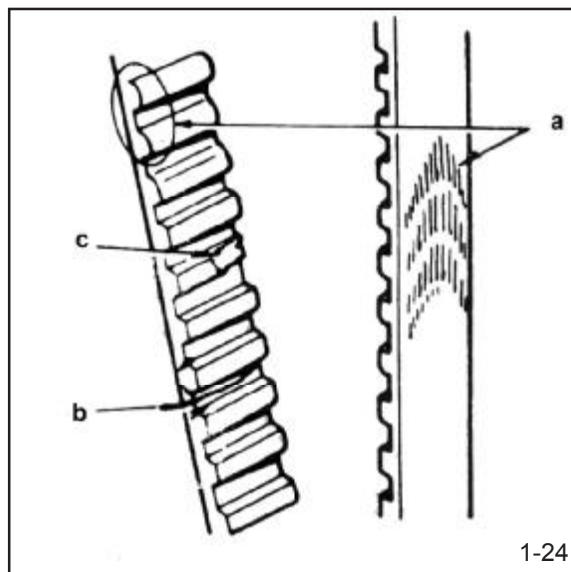


۲- در هنگام نصب تسمه تایمینگ به فلش روی آن توجه کنید.

#### توجه:

علامت فلش به منظور سهولت نصب مجدد تسمه تایمینگ در جهت تعیین شده حک شده است.

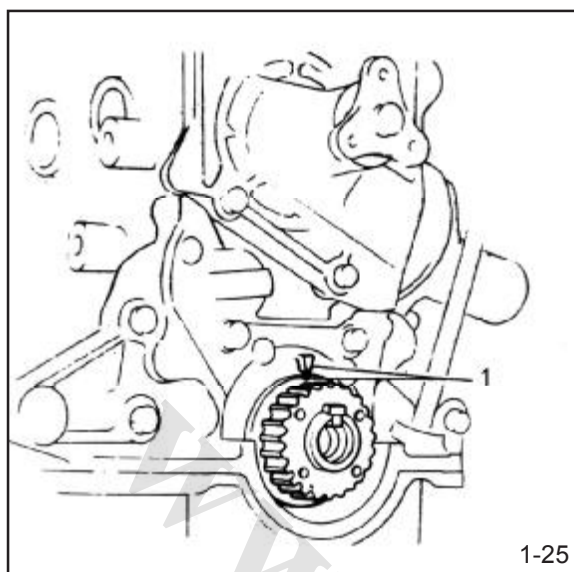
(۱) علامت جهت چرخش



پازدید:  
 کلیه قطعات زیر را پس از بازکردن از نظر پارگی، فرسودگی، خرابی و سائیده شدن بررسی نمایید.

- ۱- تسمه تایمینگ  
 ۲- فنر تسمه تایمینگ  
 ۳- دنده سر میل لنگ  
 ۴- دنده سر میل سوپاپ

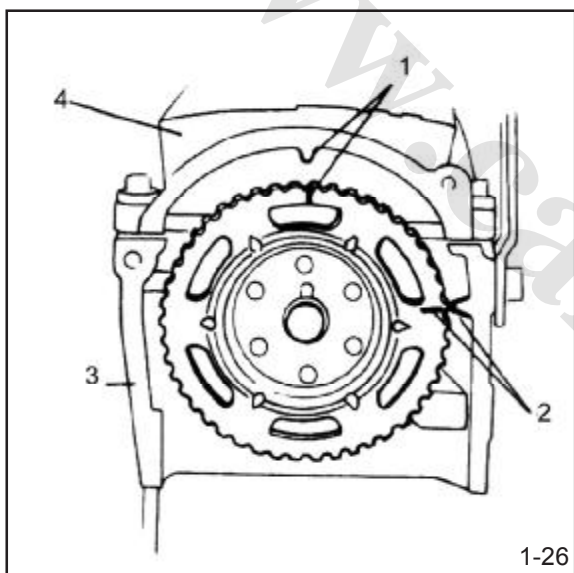
(a) آسیب و سائیدگی  
 (b) ترک  
 (c) کنده شده



1-25

نصب :  
دقت کنید که هنگام نصب علامت روی دنده سر میل لنگ  
منطبق با علامت روی پوسته موتور باشد. (شکل ۲۵-۱)

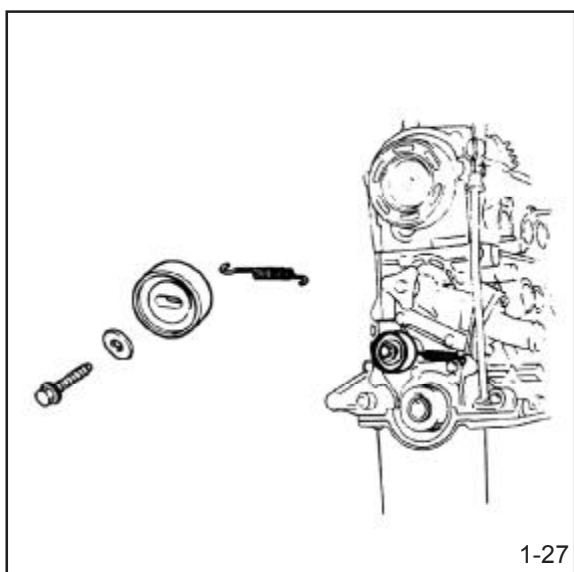
۱) علامت روی میل لنگ



1-26

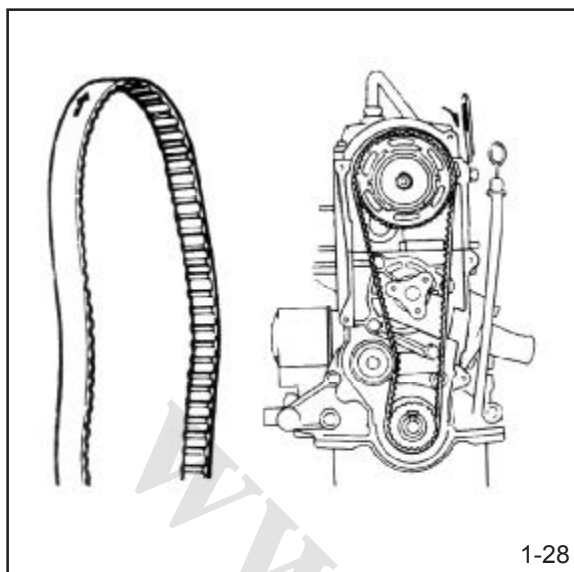
۲- دقت کنید که علامت روی دنده سر میل سوپاپ منطبق با  
علامت روی در سوپاپ باشد. در غیر اینصورت میل سوپاپ را  
بگردانید تا تنظیم شود.

۱) علامت روی در سوپاپ  
۲) علامت تنظیم جرچه  
۳) سرسیلندر  
۴) در سوپاپ



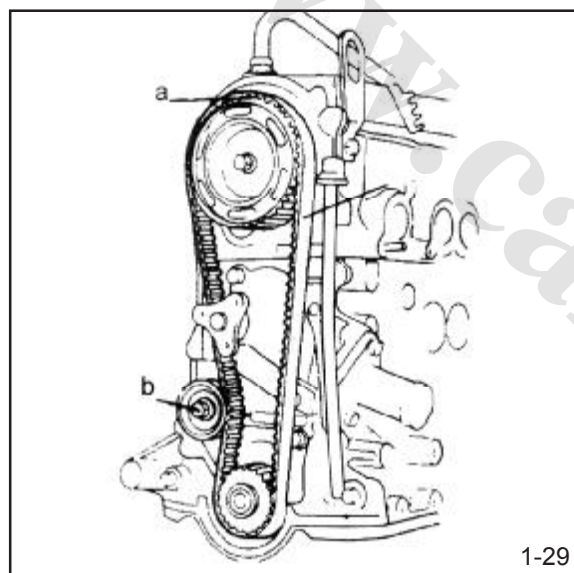
1-27

۳- فنر و تسمه سفت کن را نصب کرده و بطور موقت آن را نکه  
دارید تا فنر کاملاً باز شود.



1-28

- ۴- تسمه تایمینگ را نصب کنید.  
 الف- چنانچه از تسمه تایمینگ کهنه مجدداً استفاده میشود، جهت گردش آن را حتماً رعایت کنید.  
 ب- مراقب باشید تسمه تایمینگ به روغن و گریس آلوده نشود.



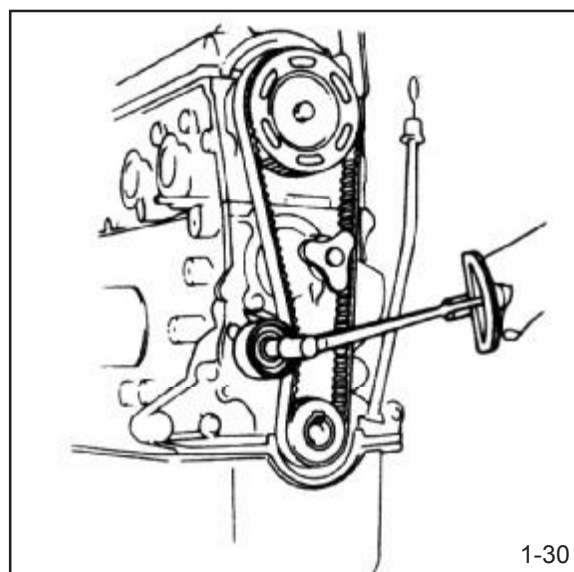
1-29

- ۵- پیچ تسمه سفت کن را شل کنید  
 ۶- میل لنگ را دوباره چرخانده و علامت تنظیم روی در سوپاپ را منطبق کنید.

#### توجه:

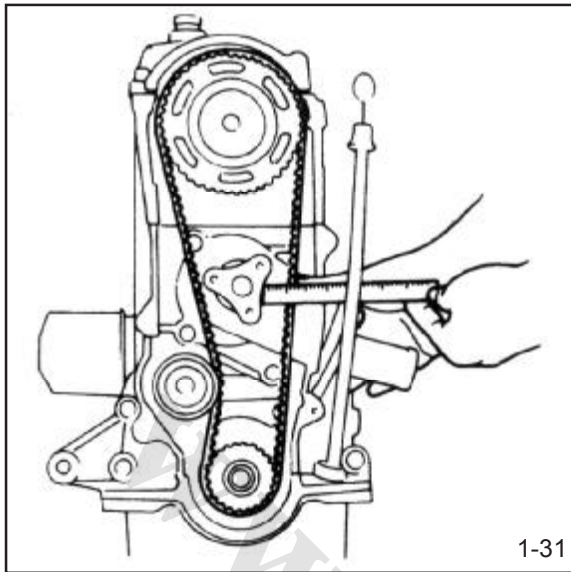
- به منظور گردش ساده میل لنگ، شمع ها را باز کنید.  
 ۷- انطباق دقیق علامت روی در سوپاپ را بازدید کنید اگر درست نبود، تسمه تایمینگ و تسمه سفت کن را باز کرده و مراحل شماره ۱ الی ۵ را تکرار کنید.

- (a) علامت تنظیم روی در سوپاپ  
 (b) پیچ تسمه سفت کن



1-30

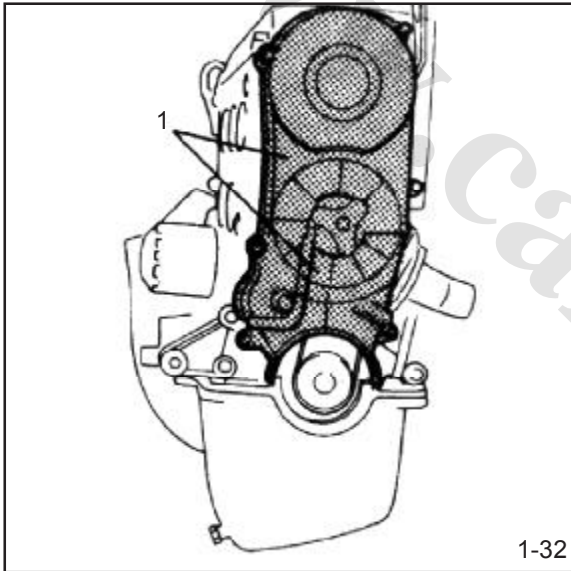
- ۸- پیچ تسمه سفت کن را محکم کنید.  
 میزان گشتاور ۱/۹-۲/۶ کیلوگرم - متر



1-31

۹- میزان سفتی تسمه تایمینگ را انتخاب کنید و در صورت عدم انطباق آن را استانداردهای مورد نظر، مرحله ۵ را مجدداً تکرار کنید.

در صورت لزوم فنر تسمه سفت کن را تعویض کنید.  
میزان انحناء تسمه تایمینگ ۱۲-۱۳ میلیمتر



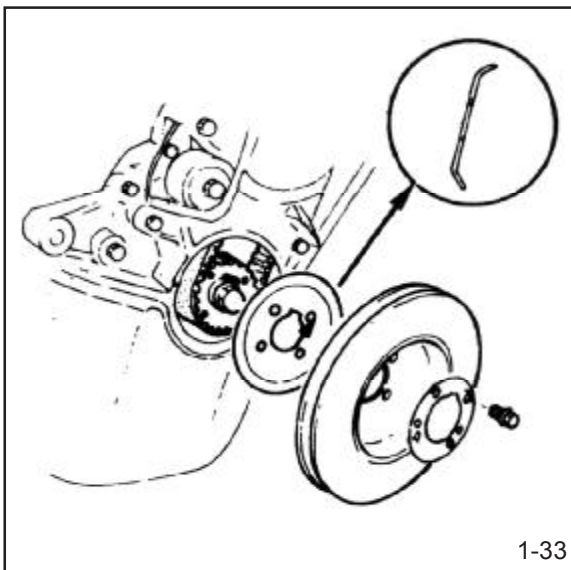
1-32

#### احتیاط:

دقت کنید کششی به غیر از کشش فنر تسمه سفت کن به تسمه تایمینگ وارد نشود.

۱۰- قاب بالایی و پایینی تسمه تایمینگ را نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم متر

(۱) قاب تسمه تایمینگ



1-33

۱۱- شمع ها را نصب کنید.

میزان گشتاور: ۱/۵-۲/۳ کیلوگرم متر  
۱۲- پولی میل لنگ و صفحه راهنمای تسمه تایمینگ را نصب کنید.

میزان گشتاور: ۱/۳-۱/۸ کیلوگرم  
۱۳- تسمه واتر پمپ و دینام را نصب کرده و میزان سفتی آن را تنظیم کنید.

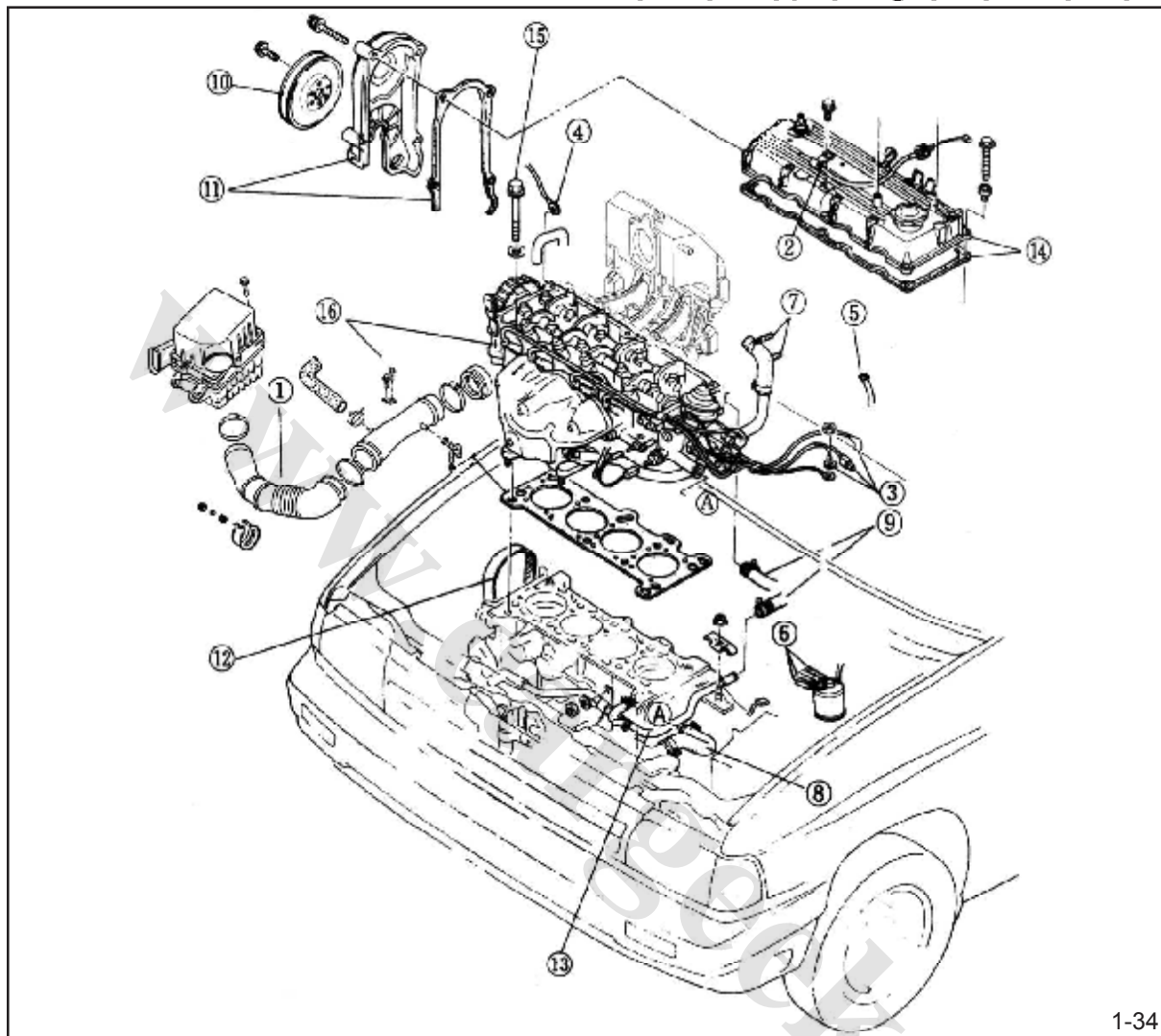
۱۴- محافظ بغلی موتور را نصب کنید.

### پیاده و سوار کردن سر سیلندر ترتیب پیاده و سوار کردن سرسیلندر

۱- کابل منفی باطری را قطع کنید.

۲- مایع خنک کننده موتو را تخلیه کنید.

۳- هر یک از قطعات را به ترتیبی که در تصویر آمده از یکدیگر جدا کنید.

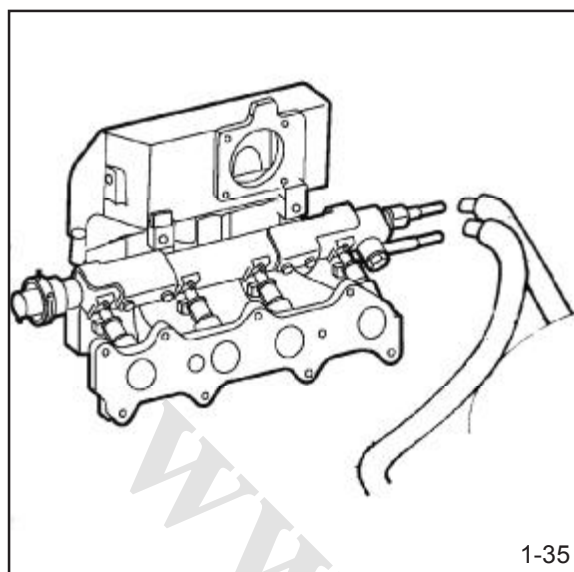


1-34

۱۵- پیچهای سرسیلندر  
۱۶- سرسیلندر و واشر سرسیلندر

- ۱- مجموعه هواکش
- ۲- سیم گاز
- ۳- وایرها و سوکت دسته سیم انژکتور
- ۴- کابل اتصال بدنه موتور
- ۵- شیلنگ خلاء بوستر
- ۶- شیلنگهای استکاتی ضد تبخیر
- ۷- شیلنگهای بنزین
- ۸- شیلنگ بالایی رادیاتور
- ۹- شیلنگهای بخاری
- ۱۰- پولی واتر پمپ
- ۱۱- قاب بالایی تسمه تایمینگ
- ۱۲- تسمه تایمینگ
- ۱۳- لوله برگشت
- ۱۴- درب سوپاپ

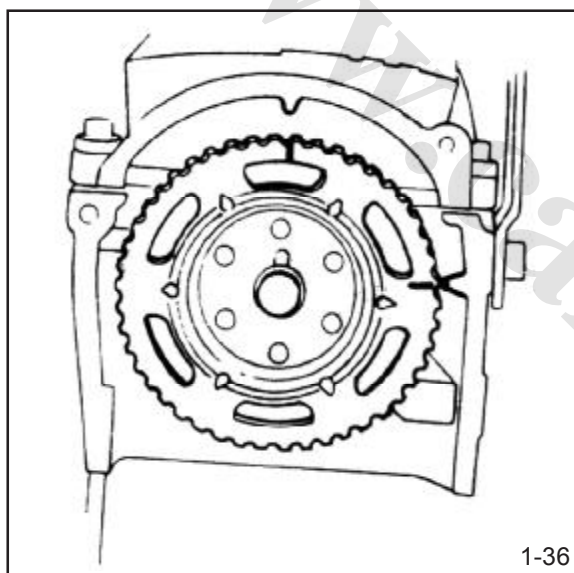




1-35

### شیلنگ بنزین

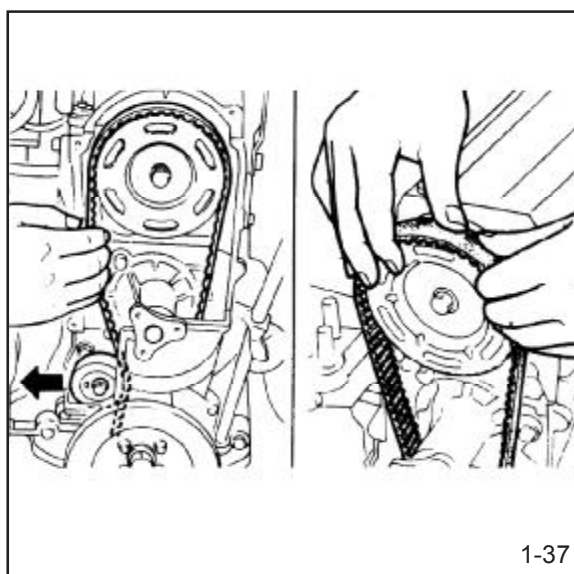
بعد از قطع شیلنگ های ورود و خروج، بنزین، آنها را مسدود کنید.



1-36

### تسمه تایمینگ

۱- قبل از باز کردن تسمه تایمینگ، میل لنگ را بچرخانید تا علامت تنظیم روی دنده میل سوپاپ با علامت در سوپاپ منطبق گردد.

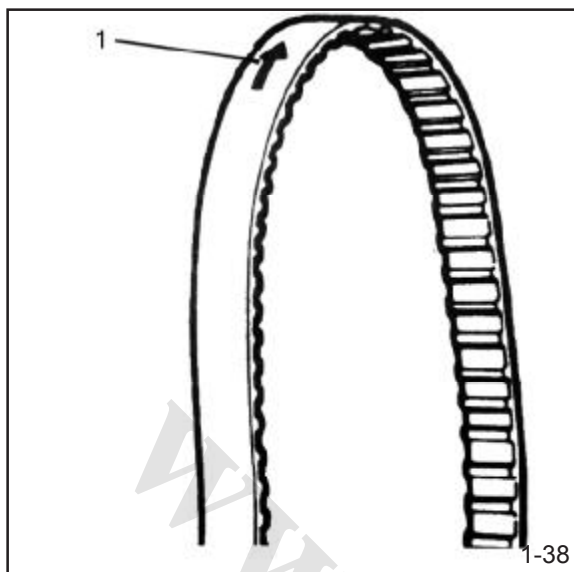


1-37

۲- پیچ تسمه سفت کن را شکل کنید

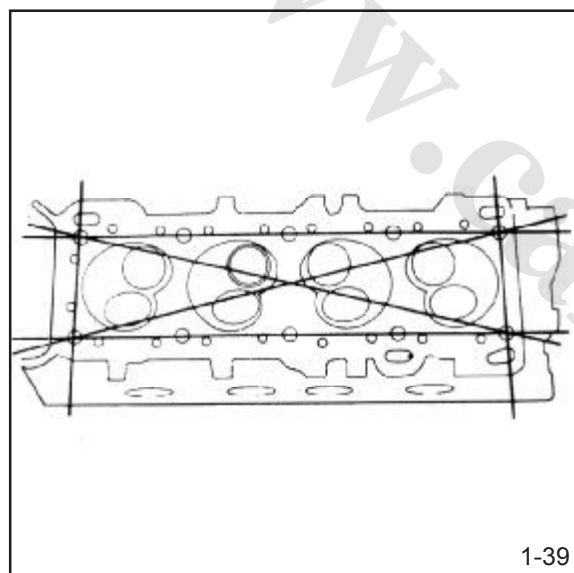
۳- تسمه سفت کن را در جهت فلشی که در تصویر آمده کشیده و پیچ را بطور موقت سفت کنید.

۴- تسمه تایمینگ را باز کنید.



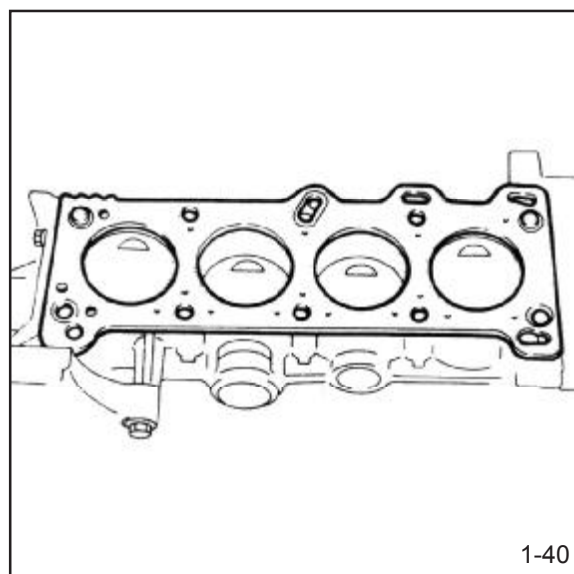
۵- در حالیکه فلش به سمت جلو می باشد، بر روی تسمه تایمینگ علامت گذاری کنید.  
**توجه:** علامت فلش بدین منظور می باشد که هنگام نصب مجدد تسمه تایمینگ، از همان جهت استفاده گردد.

(۱) علامت جهت چرخش



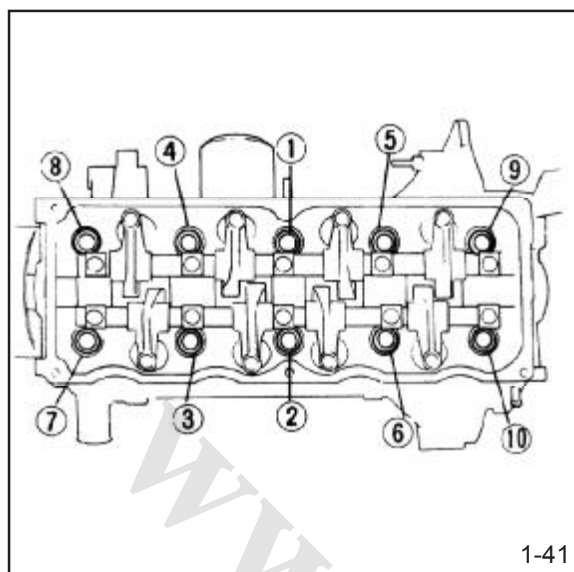
**باز کردن سر سیلندر**  
 جهت باز کردن سرسیلندر به مطالب صفحه ۵۱ مراجعه کنید.

**بازدید سر سیلندر**  
 جهت بازدید سرسیلندر به مطالب صفحه ۵۶ مراجعه کنید.

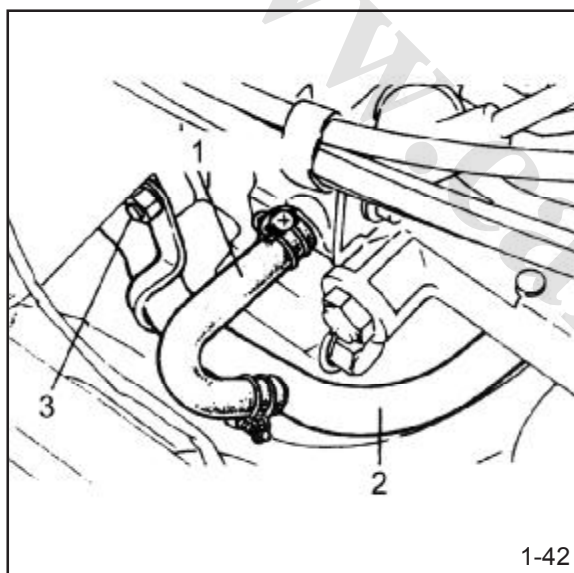


**نصب سر سیلندر**  
 جهت نصب سرسیلندر به مطالب صفحه ۸۸ مراجعه کنید.

**نصب**  
 ۱- با یک پارچه تمیز، گریس و هرگونه آلودگی را از روی بلوک سیلندر پاک کنید.  
 ۲- واشر سرسیلندر نو را در جای خود قرار دهید.



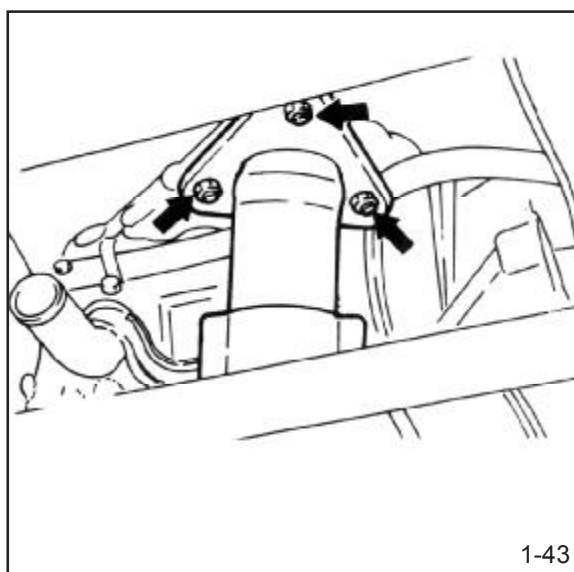
۳- سرسیلندر را نصب کرده و پیچ های آن را به ترتیب عددی که در تصویر آمده به تدریج سفت کنید.  
میزان گشتاور پیچ های سر سیلندر  $7/7-8/3$  کیلوگرم متر



۴- بست و لوله برگشت مایع خنک کننده را نصب کنید.  
میزان گشتاور:

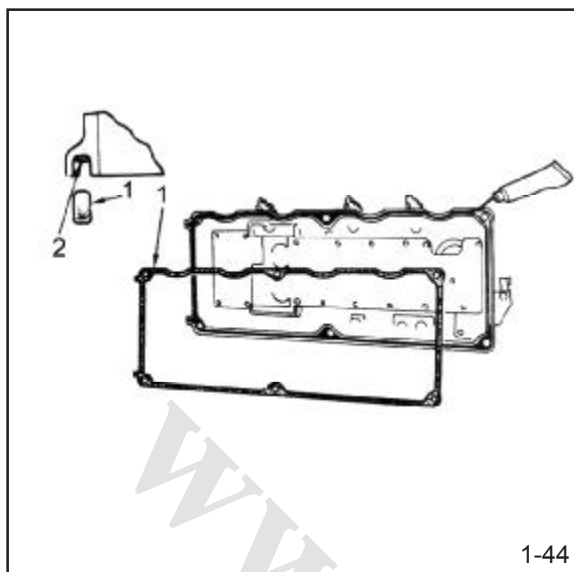
مهده A  $1/6-2/3$  کیلوگرم متر  
مهده B (روی استارت است)  $0/8-1/1$  کیلوگرم متر

(۱) شیلنگ آب  
(۲) لوله برگشت مایع خنک کننده  
(۳) مهده



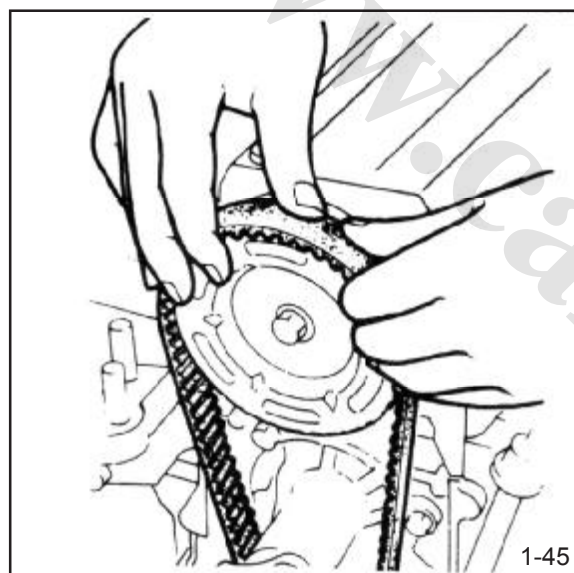
۵- شیلنگ آب را وصل کنید.  
۶- لوله آگزوز را با یک واشر جدید نصب کنید.  
۷- بست لوله آگزوز را نصب کنید.  
میزان گشتاور:  $3/8-5/3$  کیلوگرم متر



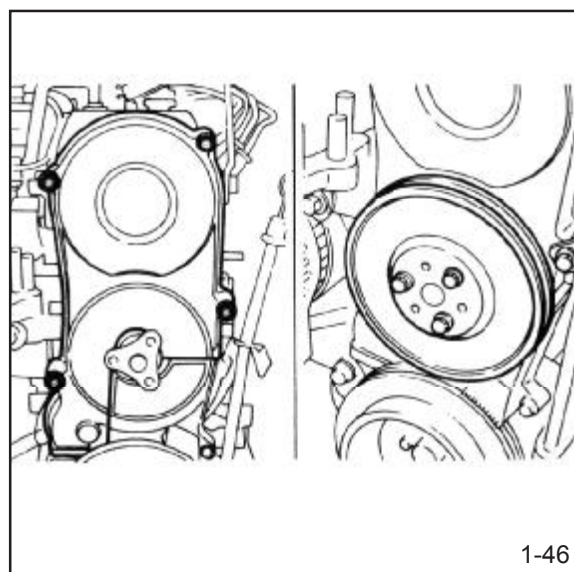


۸- بعد از آغشته کردن در سوپاپ به لایه ای از چسب آببندی، آن را در جای خود نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۰/۵-۰/۹ کیلوگرم متر

- (۱) واشر  
(۲) چسب آببندی

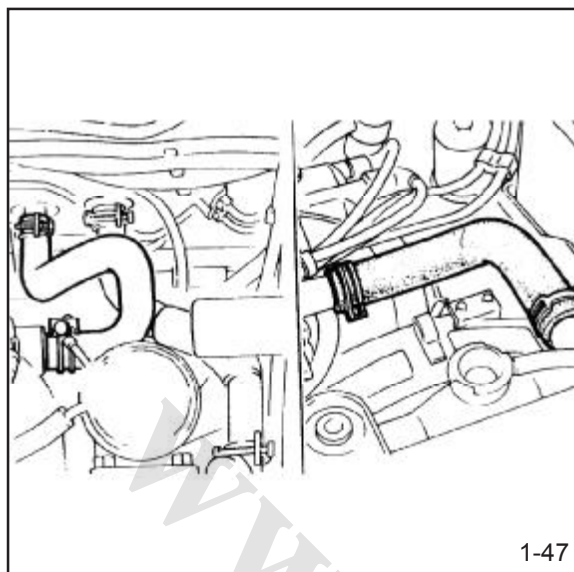


۹- تسمه تایمینگ را نصب کنید.  
جهت نصب تسمه تایمینگ دقتهای لازم را بعمل آورید.

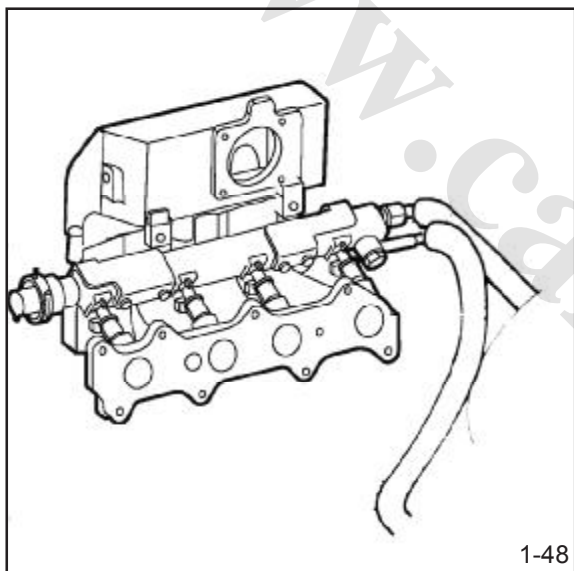


۱۰- قاب بالایی تسمه تایمینگ را نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم متر  
۱۱- پولی واٹر پمپ را نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم متر

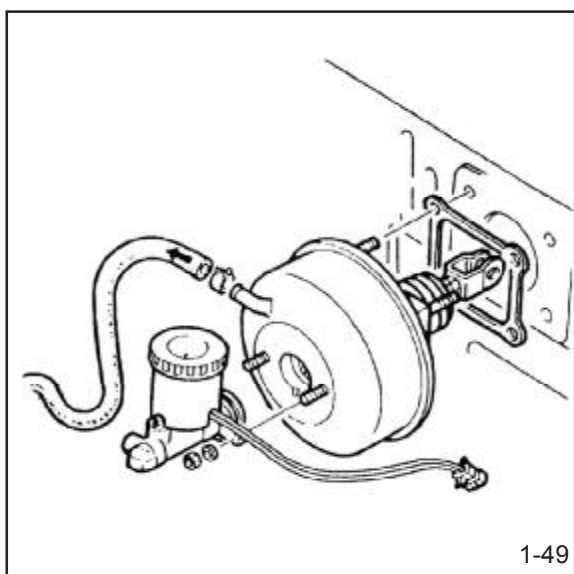
۱۲- شیلنگهای بخاری و شیلنگ بالای رادیاتور را نصب کنید.

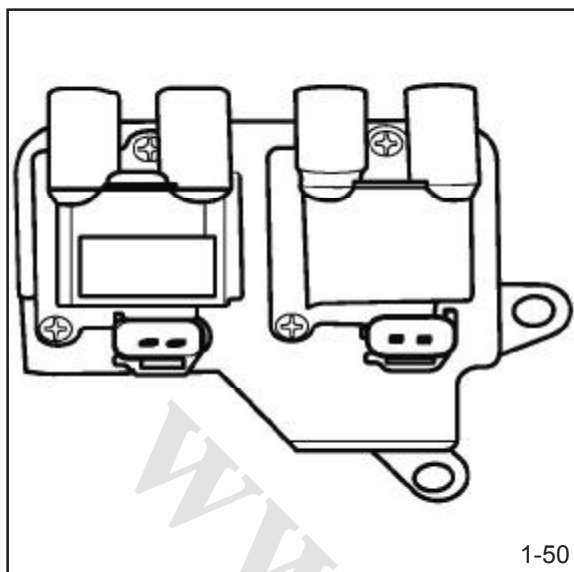


۱۳- شیلنگهای بنزین را نصب کنید.



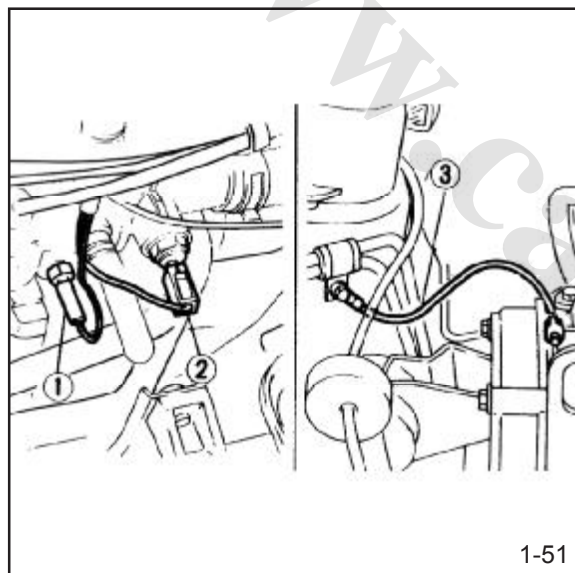
۱۴- شیلنگ خلاء ترمز را وصل کنید.  
۱۵- لوله خلاء سوپاپ برقی کولر را وصل کنید.





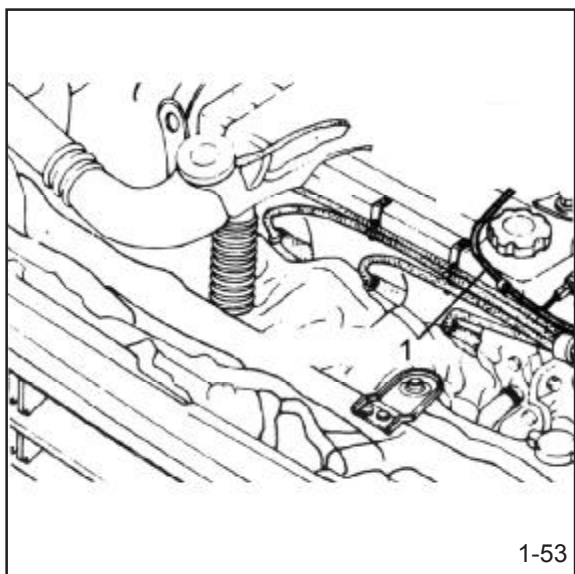
1-50

۱۷- وایرها و سیم کشی ها را وصل کنید.



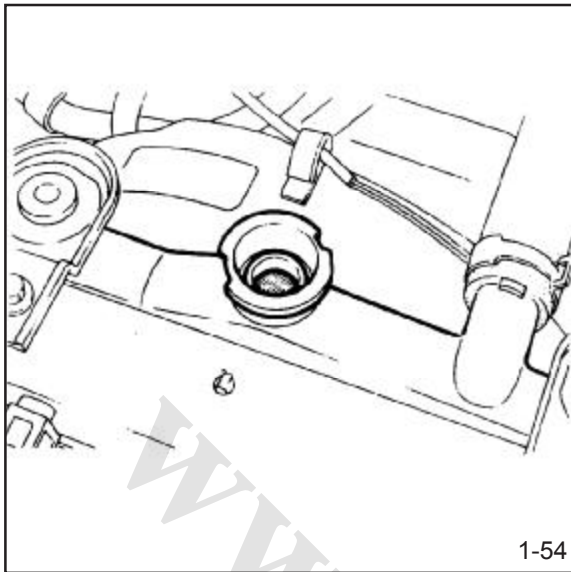
1-51

۱۸- اتصالات زیر را وصل کنید:  
الف- فشنگی درجه حرارت آب  
ب- فشنگی فن  
ج- سیم اتصال بدنه موتور  
د- سوکت دسته سیم انژکتور



1-53

۱۹- سیم گاز را نصب کنید.  
۲۰- مجموعه هواکش را نصب کنید.

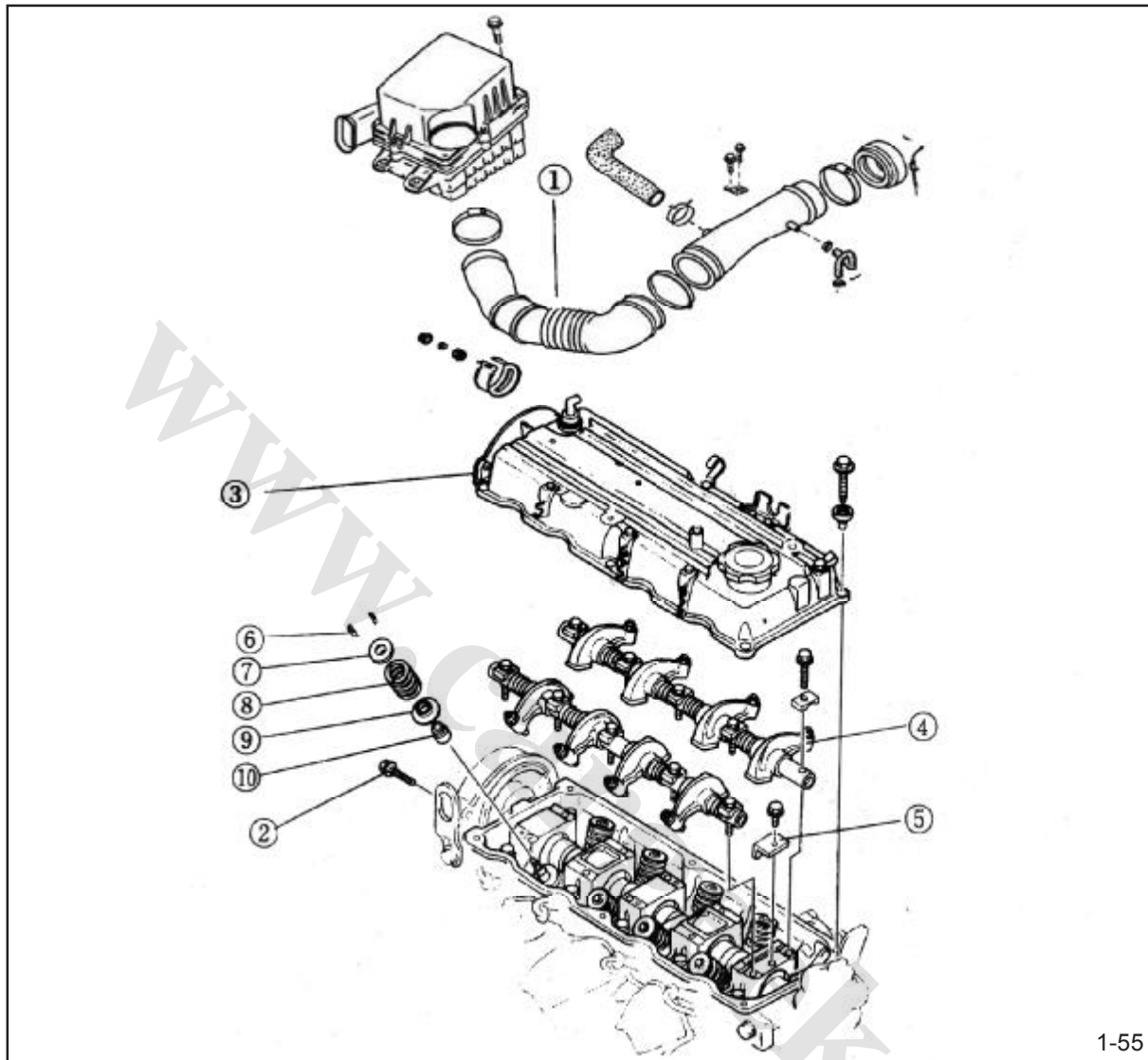


- ۲۱- رادیاتور را از مایع خنک کننده پر کنید.
  - ۲۲- تنظیم های ضروری مربوط به موتور را انجام دهید.
- جهت کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه به مبحث تنظیم موتور مراجعه کنید.

## ترتیب باز کردن قطعات سرسیلندر

۱- کابل منفی باتری را قطع کنید.

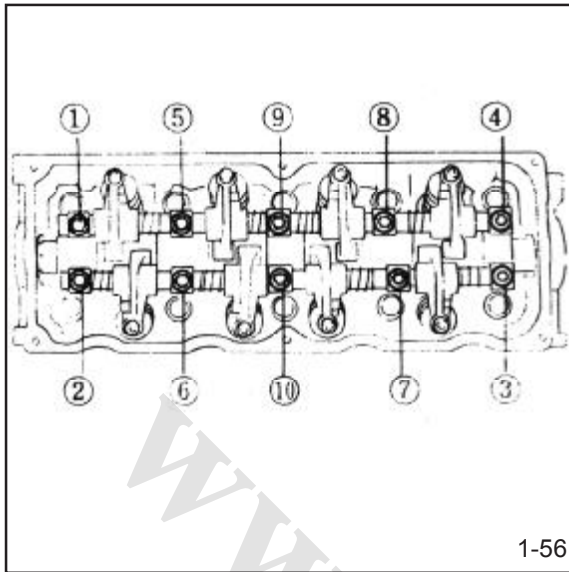
۲- هر یک از قطعات را به ترتیب عددی که در تصویر آمده از یکدیگر جدا نمائید. (شکل ۵۵-۱)



1-55

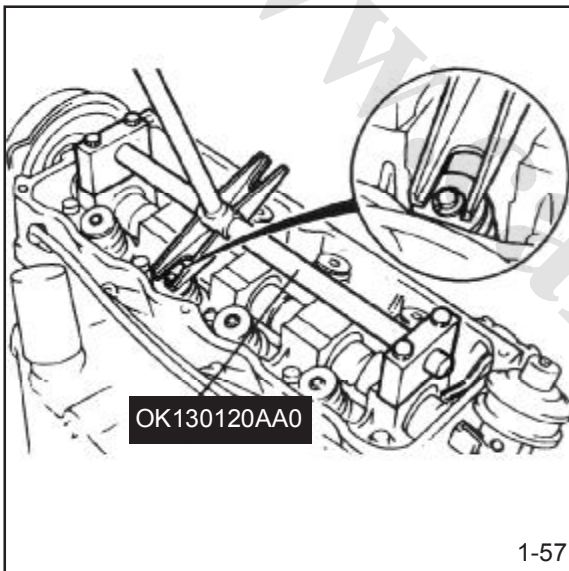
- ۱- مجموعه هوا کش
- ۲- پیچ قاب بالایی تسمه تایمینگ
- ۳- در سوپاپ
- ۴- اسبک و میل اسبک سوپاپ ها
- ۵- بست میل سوپاپ
- ۶- خار سوپاپ
- ۷- نشیمنگاه بالایی فنر سوپاپ
- ۸- فنر سوپاپ
- ۹- نشیمنگاه پایینی فنر سوپاپ
- ۱۰- کاسه نمد سوپاپ

## پیاده و سوار کردن کاسه نمد سوپاپ



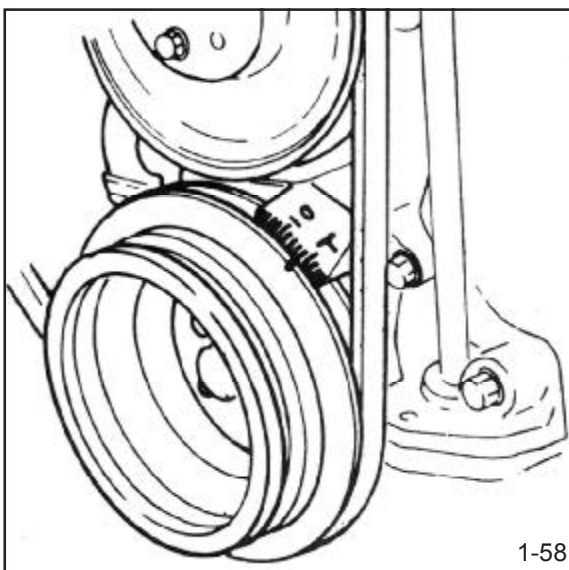
### اسبک و میل اسبک

۱) اسبک و میل اسبک را به ترتیب عددی که در تصویر آمده است با شل کردن تدریجی پیچها باز کنید.  
 ۲) بوسیله پارچه ای تمیز سوراخ تخلیه روغن را مسدود کرده تا از این طریق فنر نگهدارنده به داخل کارتل نیفتد.



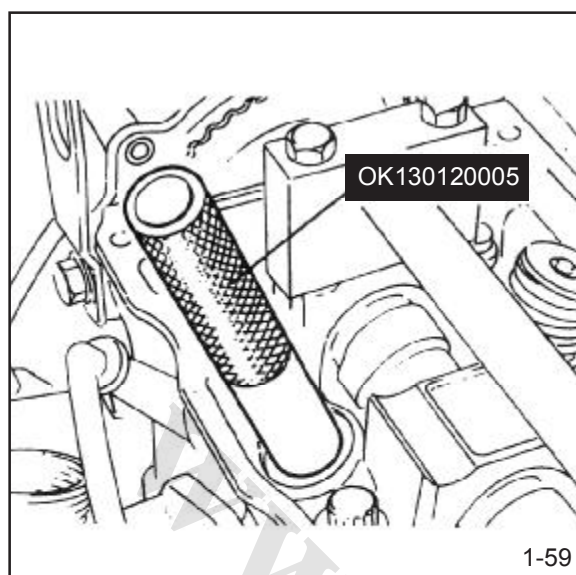
### کاسه نمد سوپاپ

۱- صفحه بست را باز کنید.  
 ۲- ابزار فنر جمع کن سوپاپ (OK130120AA0) را روی سوراخ نصب شفت اسبک قرار دهید.



۳- پیستون سیلندری که کاسه نمد سوپاپ آن باید تعویض گردد در نقطه مرگ بالا باشد.  
 ۴- با وارد آوردن فشار (بطرف پایین) روی فنر جمع کن سوپاپ فنر نگهدارنده را آزاد کنید.  
 ۵- نشیمنگاه بالایی و پایینی فنر سوپاپ را باز کنید.  
 ۶- با ابر دست کاسه نمد سوپاپ را از گیت سوپاپ خارج کنید.

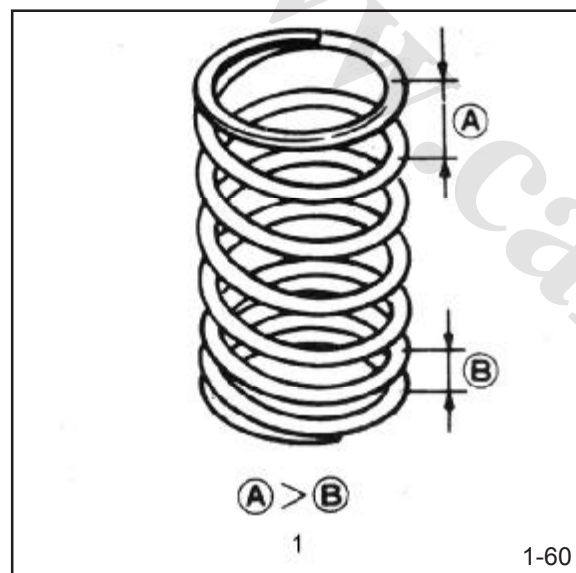




1-59

### طریقه نصب

- ۱- قسمت داخلی کاسه نمد جدید را به لایه ای از روغن موتور آغشته کنید.
- ۲- با استفاده از ابزار مخصوص (OK130120005) فشار ملایمی به آن وارد کنید.



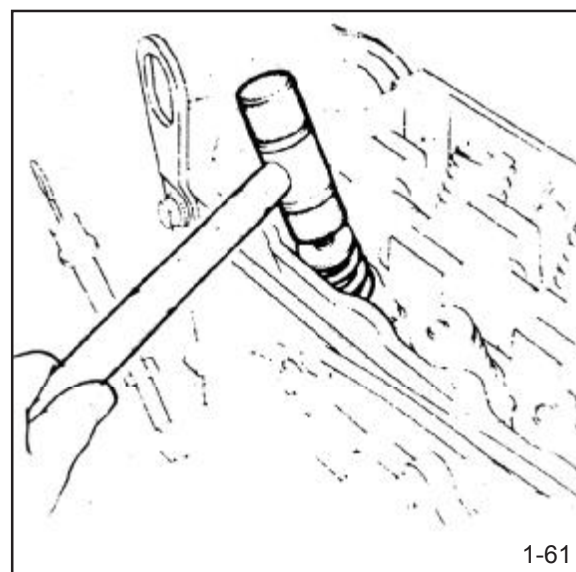
1-60

- ۳- فنر سوپاپ را نصب کنید.

### توجه :

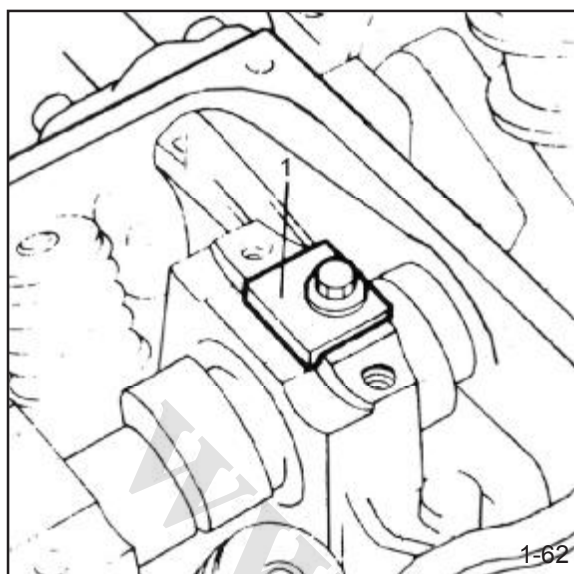
- فنر سوپاپ را طوری قرار دهید که گام کمتر آن بطرف سرسیلندر قرار گیرد.

(B) بطرف سرسیلندر



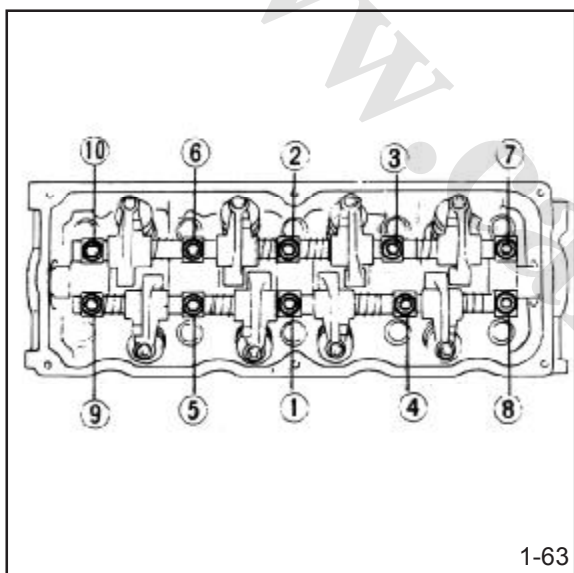
1-61

- ۴- با استفاده از فنر جمع کن سوپاپ، فنر نگهدارنده را نصب کنید.
- در ضمن با وارد کردن ضربه به قست انتهایی آن مطمئن شوید که کاملاً در جای خود نشسته است.



۵- بست میل سوپاپ را نصب کنید.  
میزان گشتاور ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم

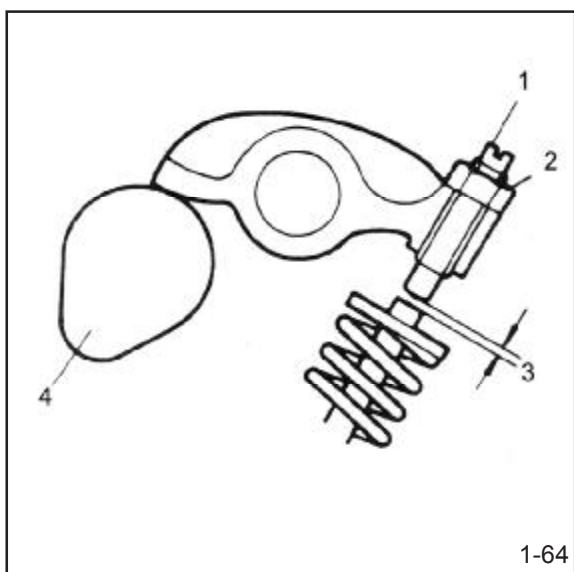
(۱) بست میل سوپاپ



۶- اسبک و میل اسبک سوپاپ را روی سیلندر نصب کرده و آن را به ترتیبی که در تصویر آمده سفت کنید.  
میزان گشتاور: ۲/۲-۲/۹ کیلوگرم متر

توجه:

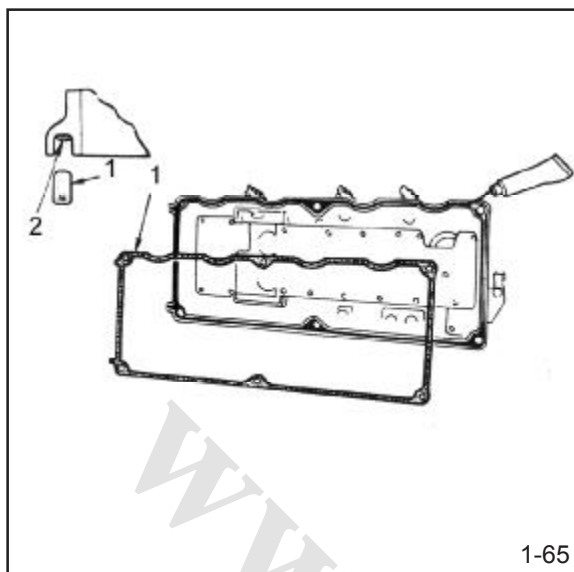
هنگام نصب از پیچ های مخصوص استفاده کنید تا از تنظیم دقیق آن مطمئن شوید.



۷- لقی سوپاپها را تنظیم کنید  
در این خصوص به صفحه ۷-۱ مبحث فیلرگیری مراجعه نمایید.

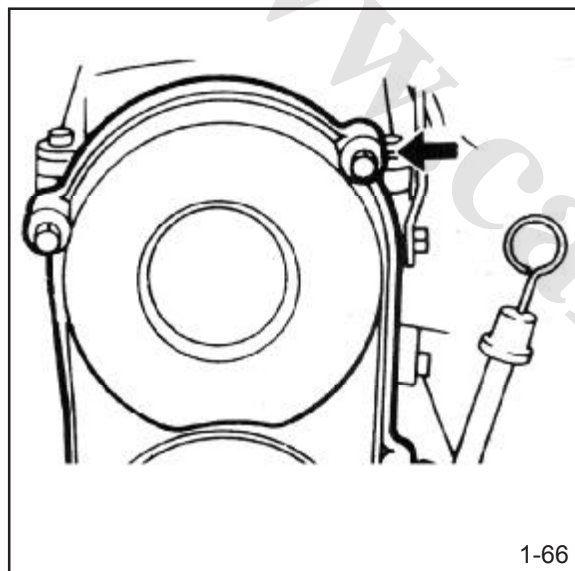
- (۱) پیچ تنظیم
- (۲) مهره قفلی
- (۳) لقی سوپاپ
- (۴) میل سوپاپ





- ۸- در سوپاپ را به ترتیبی که در تصویر ملاحظه می کنید به لایه ای از چسب آببندی آغشته کنید.  
 ۹- در سوپاپ را نصب کنید .  
 میزان گشتاور: ۰/۵-۰/۹ کیلوگرم-متر

(۱) واشر  
 (۲) چسب آببندی



- ۱۰- پیچ بالایی تسمه تایمینگ را نصب کنید.  
 میزان گشتاور: ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم متر  
 ۱۱- صافی هوا را نصب کنید.

### پیاده و سوار کردن کاسه نمد عقب میل لنگ

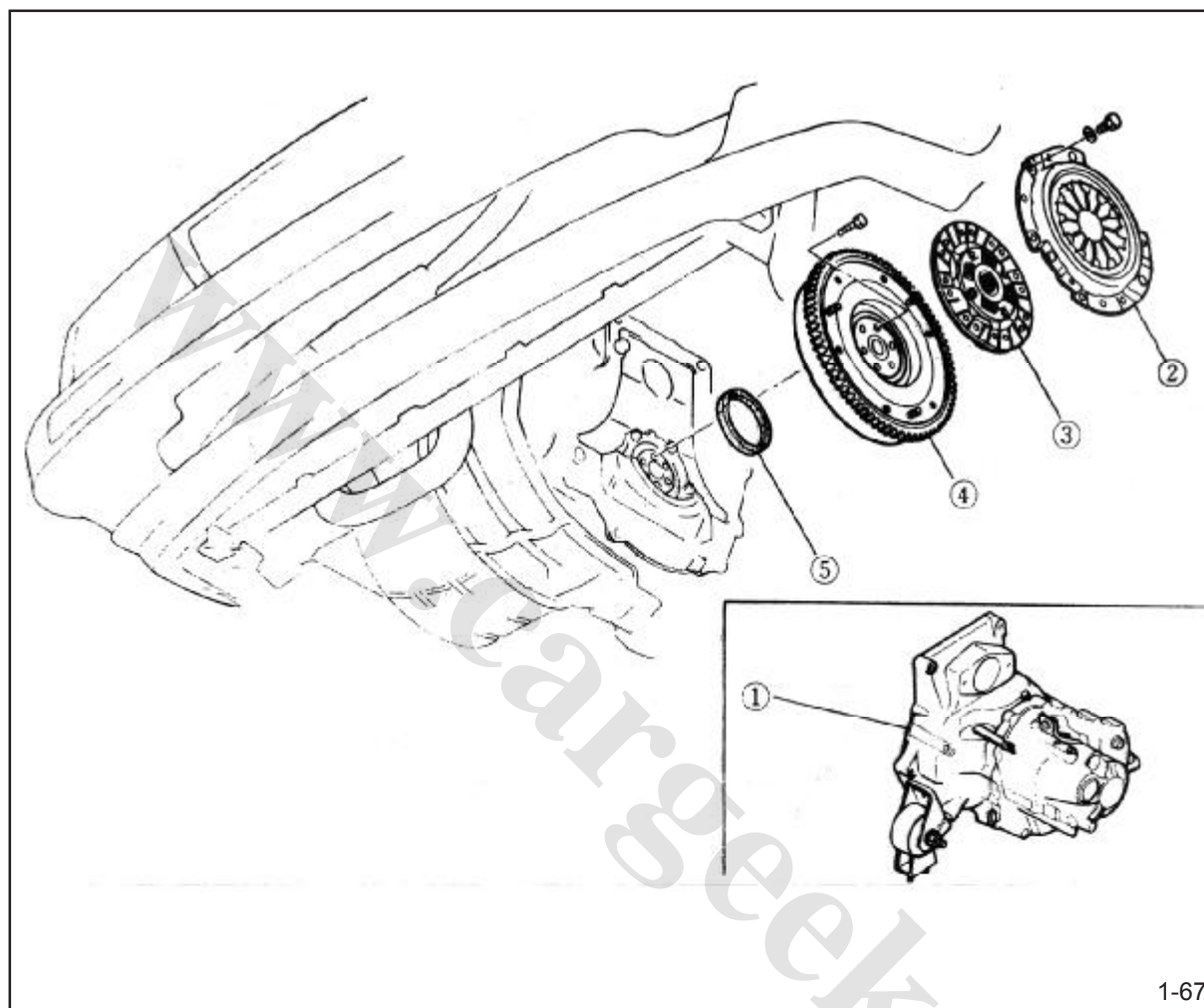
ترتیب پیاده و سوار کردن کاسه نمد عقب میل لنگ

۱- کابل منفی باتری را قطع کنید.

۳- روغن موتور را تخلیه کنید.

۳- هر یک از قطعات را به ترتیب عددی که در شکل آمده از یکدیگر جدا نمائید.

۴- برای نصب مجدد آن از روش عکس باز کردن باز کردن استفاده نمائید.



1-67

۱- گیربکس

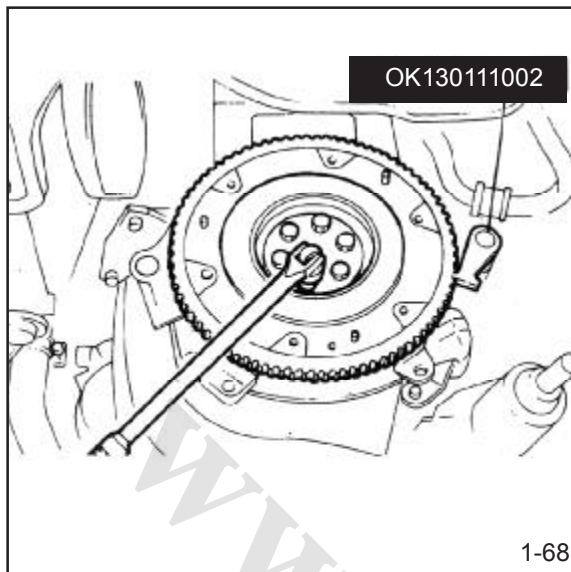
۲- دیسک کلاچ

۳- صفحه کلاچ

۴- فلاپیول

۵- کاسه نمد





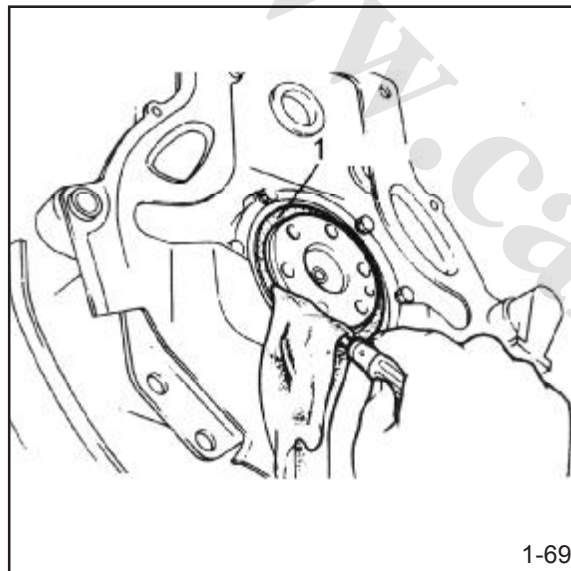
1-68

اقداماتی که انجام آنها بعد از نصب کاسه نمد عقب میل لنگ ضروری است:

- ۱- به مقدار لازم روغن اضافه کنید.
- ۲- بعد از استارت زدن موتور، دقت کنید روغن نشت نکند.

#### فلایویل :

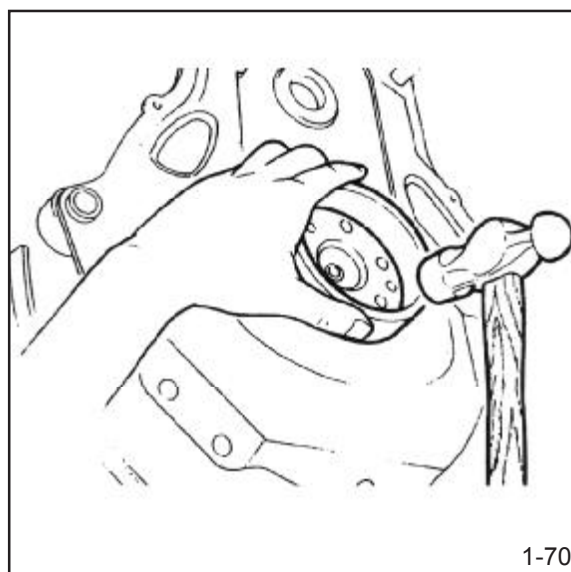
- ۱- گیربکس را باز کنید.(به مبحث باز کردن گیربکس مراجعه کنید)
- ۲- کلاچ را باز کنید.(به مبحث باز کردن گیربکس مراجعه کنید)
- ۳- با کمک از ابزار مخصوص شماره (OK130111002) فلایویل را باز کنید.



1-69

#### کاسه نمد

با استفاده از پیچ گوشتی و یک تکه پارچه کاسه نمد را بیرون آورید.

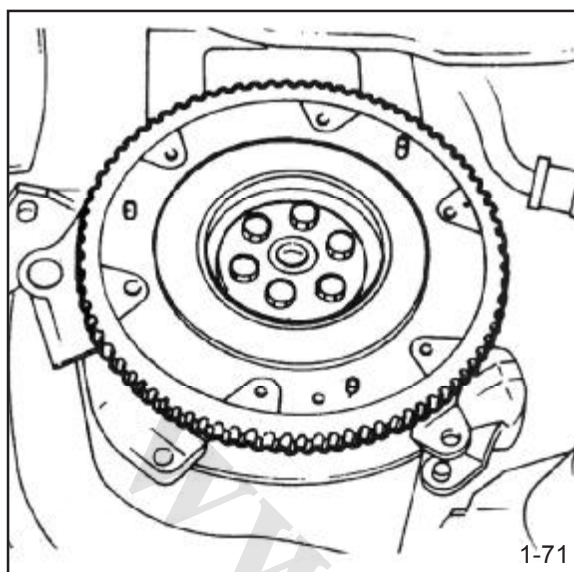


1-70

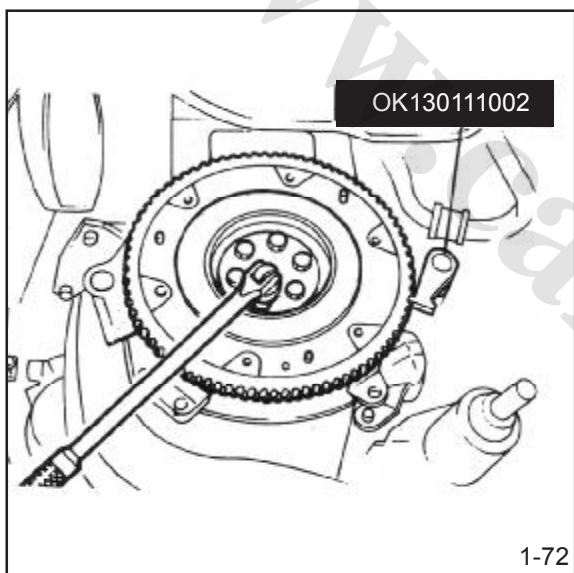
#### نصب کاسه نمد

- ۱- کاسه نمد جدید را به روغن موتور تازه آغشته نمایید:
- ۲- با استفاده از یک لوله مناسب، کاسه نمد را در جای خود قرار دهید.

قطر خارجی کاسه نمد	۱۰۰ میلیمتر
قطر داخلی کاسه نمد	۸۳/۵ میلیمتر



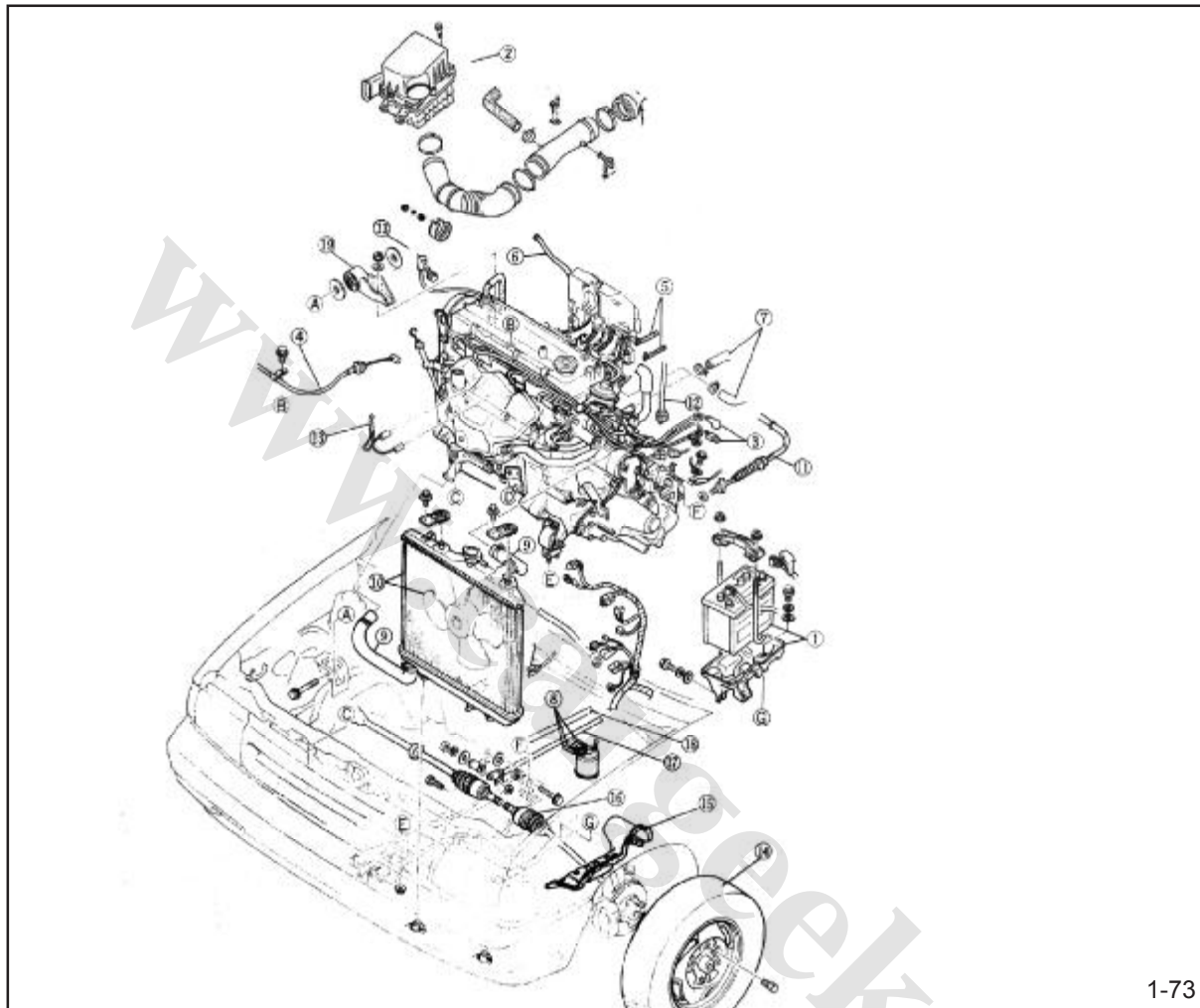
۳- سوراخهای پیچ فلاپویل را تمیز کنید.



- ۴- با استفاده از ابزار مخصوص نگهدارنده فلاپویل به شماره (OK130111002) فلاپویل را در جای خود نصب کنید.  
 میزان گشتاور :  $9/8 - 10/5$  کیلوگرم متر  
 ۵- کلاچ را نصب کنید. (به مبحث نصب کلاچ مراجعه نمایید)  
 ۶- گیربکس را نصب کنید. (به مبحث نصب گیربکس مراجعه نمایید)

### پیاده و سوار کردن موتور ترتیب پیاده و سوار کردن موتور

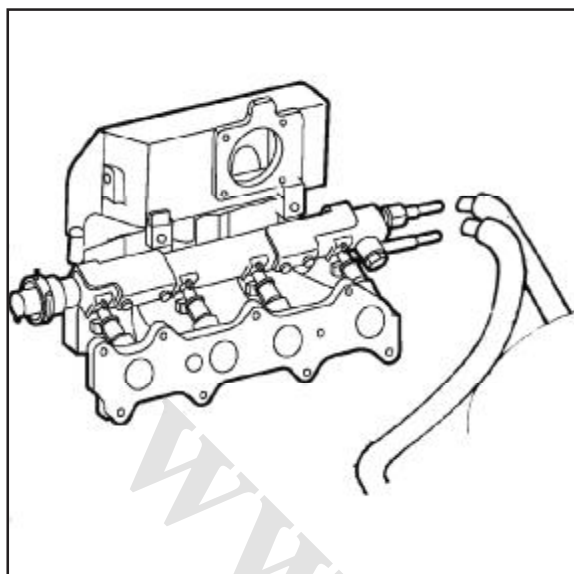
- ۱- کابل منفی باتری را قطع کنید.
- ۲- روغن موتور و آب رادیاتور را تخلیه نمایید.
- ۳- قطعات را به ترتیب عددی که در تصویر آمده از یکدیگر جدا کنید.
- ۴- روش نصب آنها، عکس باز کردن می باشد.



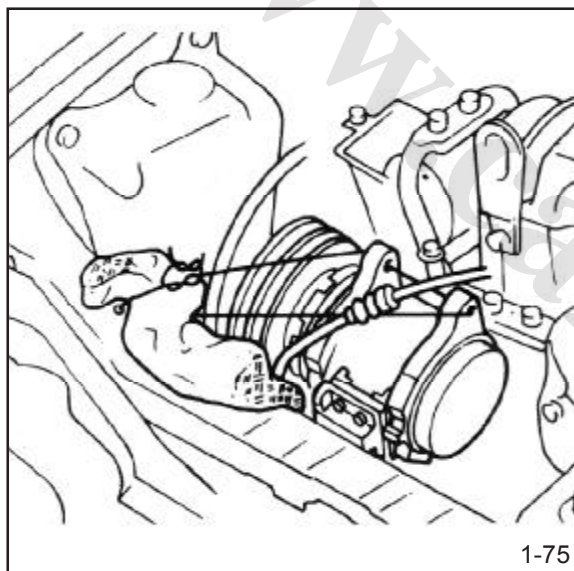
1-73

- ۱۵- حفاظ بغل موتور
- ۱۶- پلوسها
- ۱۷- اهرم تعویض دنده
- ۱۸- میله محدود کننده
- ۱۹- دسته موتور

- ۱- باتری
- ۲- مجموعه هواکش
- ۳- وایرها
- ۴- سیم گاز
- ۵- شیلنگهای بنزین
- ۶- شیلنگ خلاء بوستر
- ۷- شیلنگهای بخاری
- ۸- شیلنگهای استکانی ضدتبخیر
- ۹- شیلنگهای بالا و پایین رادیاتور
- ۱۰- رادیاتور فن خنک کننده
- ۱۱- سیم کلاچ
- ۱۲- کابل کیلومتر شمار
- ۱۳- دسته سیم و اتصال بدنه موتور
- ۱۴- چرخهای جلو

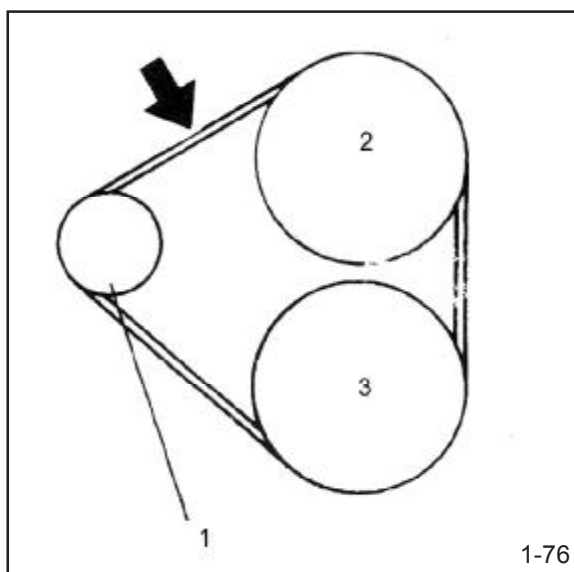


شیلنگ بنزین : پس از قطع شیلنگهای رفت و برگشت آنها را ببندید تا مانع نشت بنزین شوند.



کمپرسور کولر: کمپرسور کولر را باز کرده و سپس در حالیکه شیلنگهای قوی و ضعیف وصل می باشند، آن را به شکلی که در تصویر نشان داده شده محکم کنید.

1-75

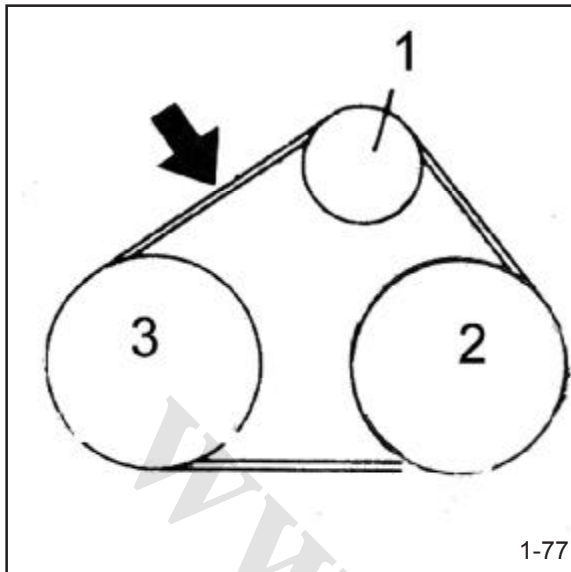


تسمه واتر پمپ و دینام با فشاری معادل ۱۰ کیلوگرم سفتی تسمه را آزمایش کنید.

- (۱) پولی دینام
- (۲) پولی واترپمپ
- (۳) پولی سر میل لنگ

1-76

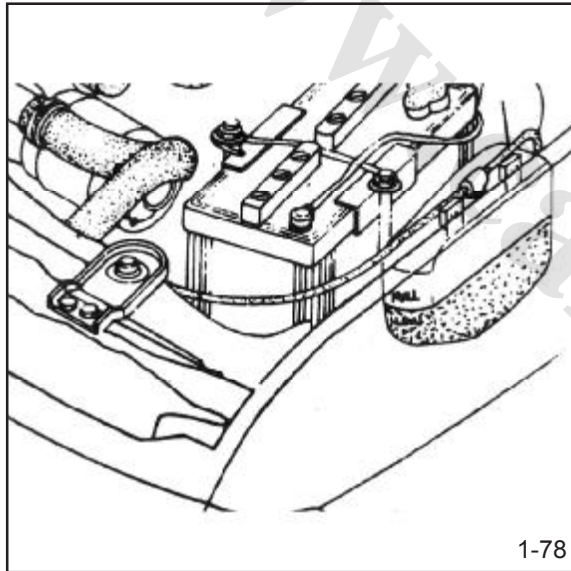




آزمایش تسمه کولر همانند آزمایش تسمه دینام می باشد.

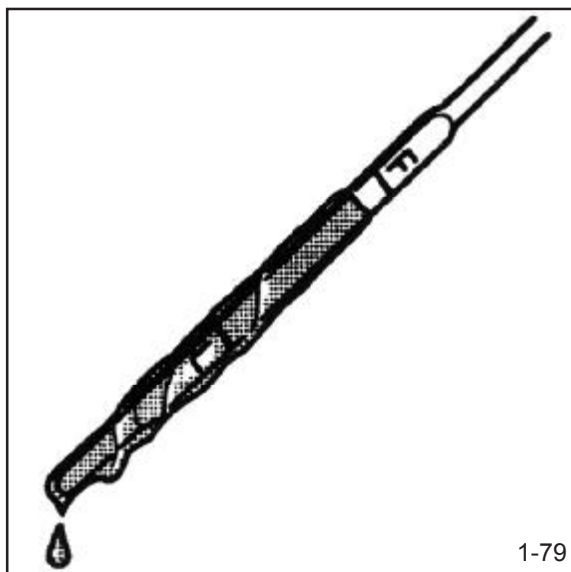
- (۱) پولی هرزگرد
- (۲) پولی کمپرسور کولر
- (۳) پولی سر میل لنگ

1-77



مایع خنک کننده (آب رادیاتور): شیر تخلیه را بسته و رادیاتور و منبع ذخیره آن را با مایع خنک کننده پر کنید. (شکل ۷۸-۱)

1-78



#### روغن موتور:

روغن موتور را به میزان کافی اضافه نمایید. ظرفیت کارتل (در حالیکه موتور فاقد روغن است) ۳/۴ لیتر

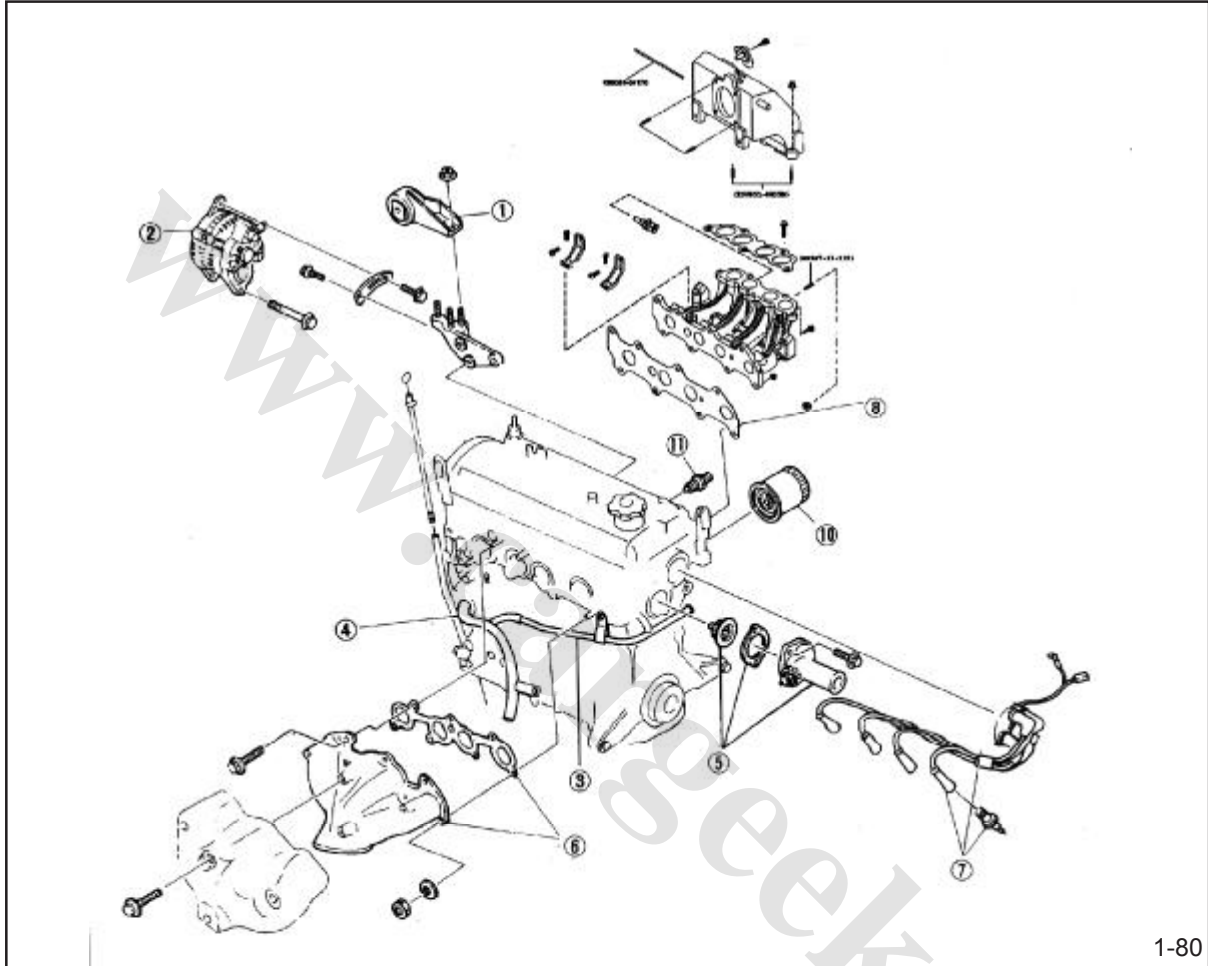
#### بازدید شرایط کار موتور

- بازدید از نظر نشت روغن
- انجام هرگونه تنظیمات
- تست جاده
- بازدید میزان روغن و مایع خنک کننده موتور.

1-79

### ترتیب باز کردن قطعات موتور

- ۱- لازم است هنگام باز کردن هر یک از قطعات با شیوه بستن آنها آشنا شوید. جهت مشاهده هرگونه خرابی و سایش و تغییر شکل در قطعات، دقت لازمه را مبذول دارید.
- ۲- هنگام باز کردن قطعات شبیه یکدیگر مثل، رینگ پیستون، سوپاپها و غیره نهایت دقت را نموده که هر کدام را بر جای قبلی خود ببندید.
- ۳- با استفاده از هوای فشرده کلیه قطعات را تمیز و خشک کنید.
- ۴- کلیه قطعات را به ترتیب عددی که در تصویر نشان داده شده از یکدیگر جدا نمائید.

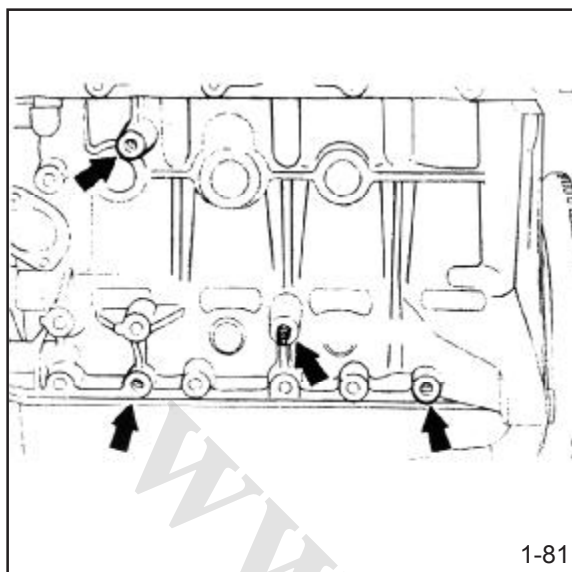


- ۱- دسته موتور و دیاق آن
- ۲- دینام
- ۳- لوله و شیلنگ برگشت آب رادیاتور
- ۴- لوله ورود آب و واشر آن
- ۵- ترموستات و درپوش آن
- ۶- منیفولد دود و واشر آن
- ۷- وایرها، شمع ها و دلکو ، کوئل و دسته سیم انژکتور
- ۸- منیفولد هوا و واشر آن
- ۱۰- فیلتر روغن
- ۱۱- شمع روغن

پس از باز کردن لوله آگزوز و پیچ دو سر دنده، قلاب موتور به شماره OK130101001 را به پایه موتور وصل نمائید.

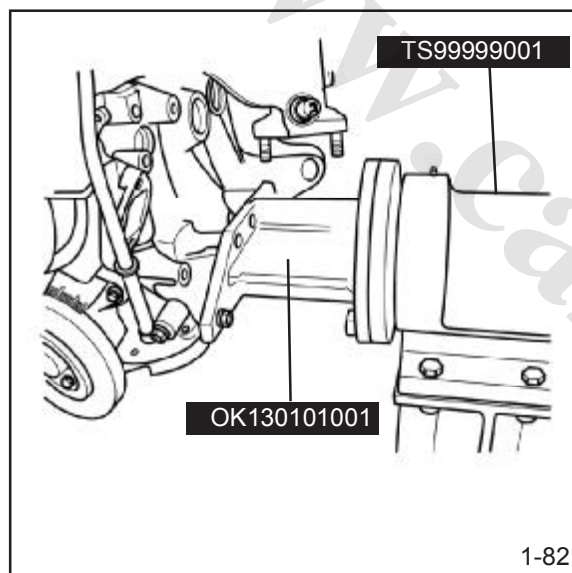






1-81

**صفحه نگهدارنده موتور**  
پس از باز کردن لوله آگزوز و پیچ دو سر دنده، موتور را روی ابزار واسطه پایه موتور که روی استند قرار دارد نصب کنید.



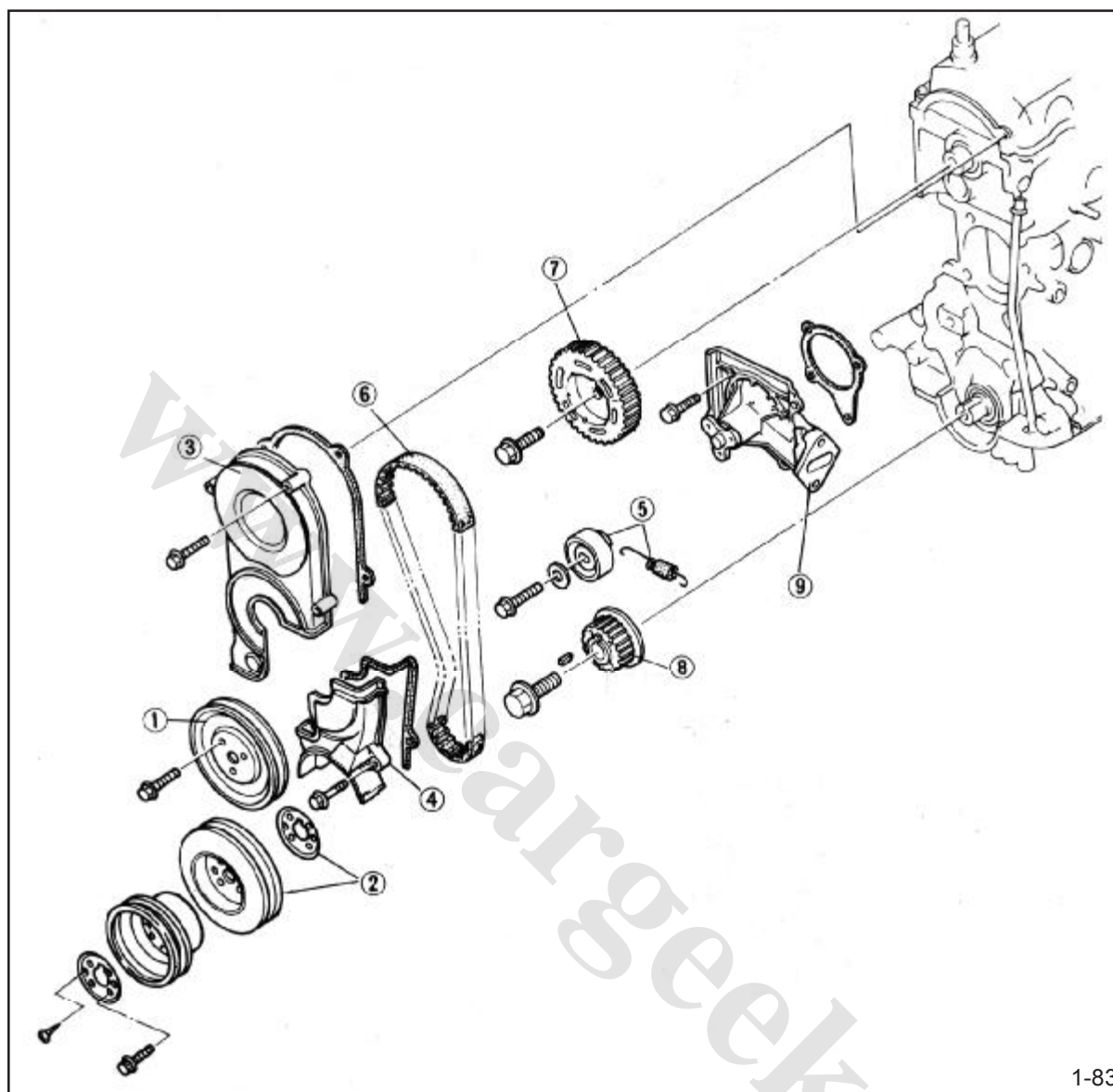
1-82

ابزار واسطه پایه موتور (OK130101001)  
استند نگهدارنده موتور (TS99999001)

**هشدار:**

به منظور جلوگیری از خطرات احتمالی، بارهای سنگین را به تنهایی بلند نکنید حتماً از جک، جرثقیل و یا وسایل نظیر آن استفاده کنید.

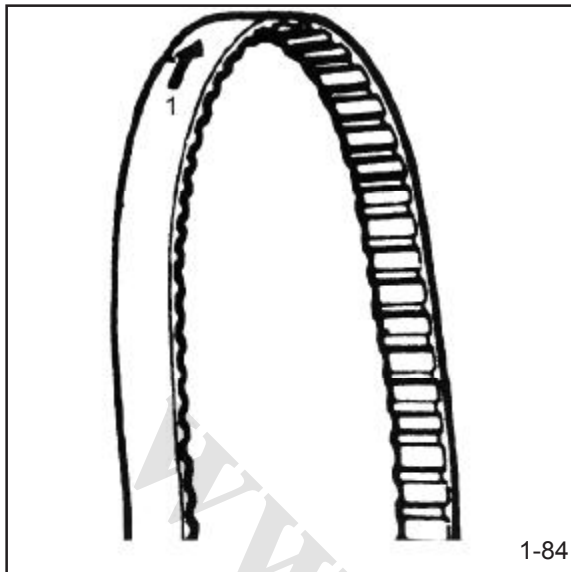
## ترتیب باز کردن قسمت جلو موتور



1-83

- ۱- پولی واتر پمپ
- ۲- پولی میل لنگ و صفحه راهنمای تسمه تایمینگ
- ۳- قاب بالائی تسمه تایمینگ
- ۴- قاب پایینی تسمه تایمینگ
- ۵- فنر تسمه سفت کن
- ۶- تسمه تایمینگ
- ۷- دنده سر میل سوپاپ
- ۸- دنده سر میل لنگ
- ۹- واتر پمپ



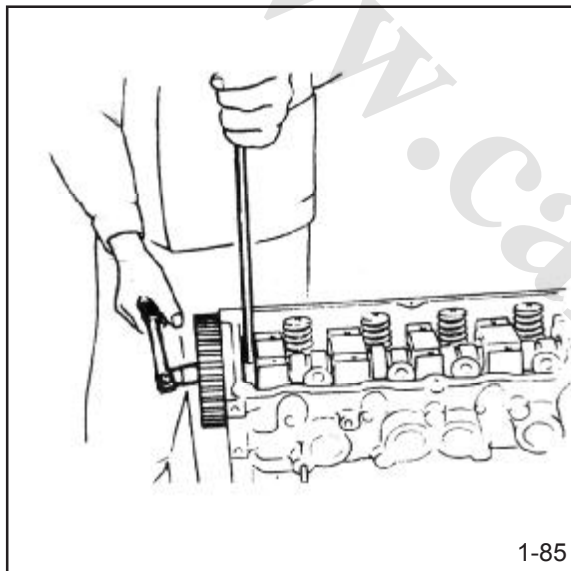


1-84

## تسمه تایمینگ

- ۱- پس از شل کردن پیچ قفلی تسمه سفت کن، فنر تسمه سفت کن را باز کنید.
- ۲- جهت چرخش تسمه تایمینگ را علامت بزنید.
- ۳- تسمه تایمینگ را باز کنید.

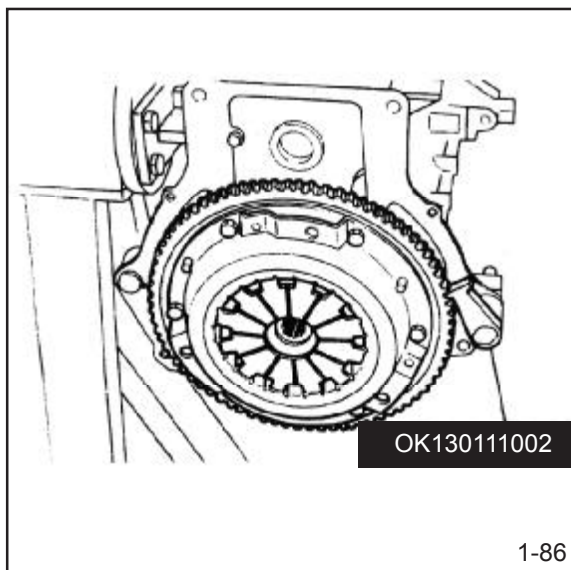
(۱) علامت جهت چرخش



1-85

## دنده سر میل سوپاپ

- ۱- در سوپاپ را باز کنید.
- ۲- با استفاده از یک آچار مناسب، پیچ شش گوش میل سوپاپ را نگهدارید.
- ۳- دنده میل سوپاپ را باز کنید.



OK130111002

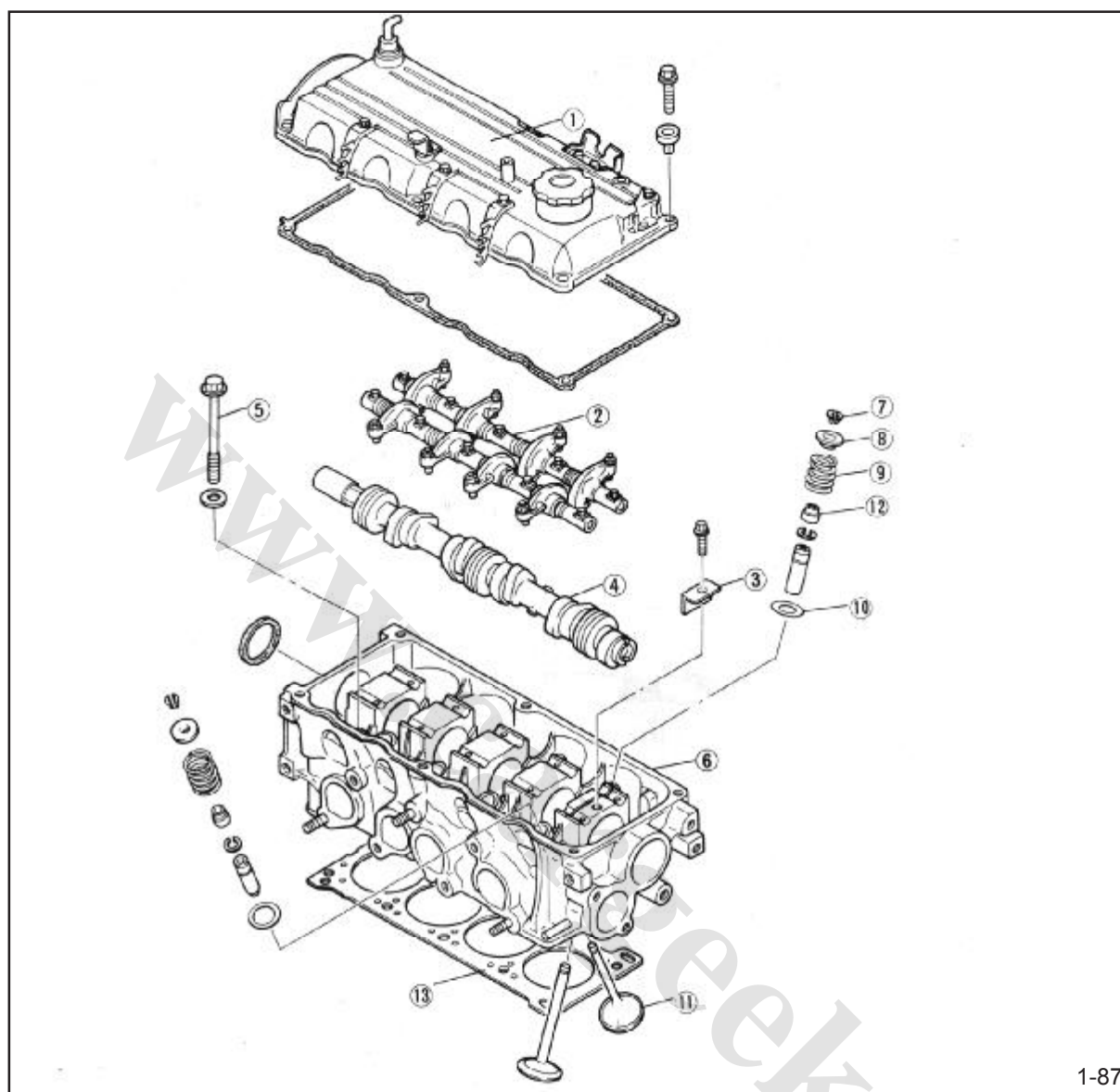
1-86

## پولی میل لنگ و دنده سر میل لنگ

- ابزار مخصوص به شماره فنی (OK130111002) را روی فلاپویل قرار داده و پولی میل لنگ و دنده سر میل لنگ را باز کنید.

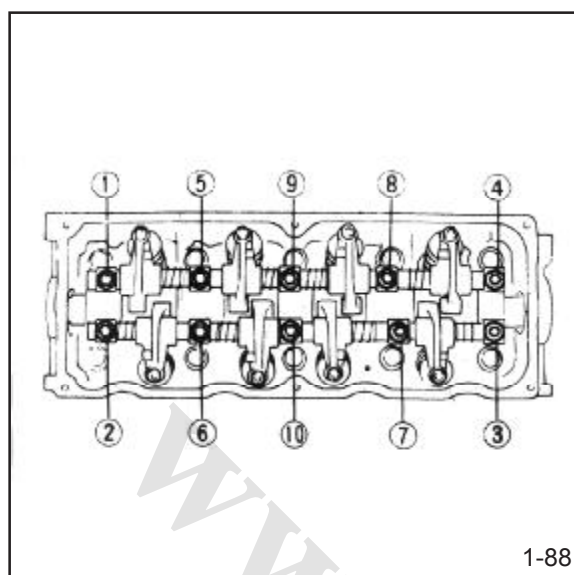
استفاده از ابزار مناسب و مخصوص برای هر قطعه نشانگر میزان شناخت و مهارت شما می باشد.

## ترتیب باز کردن سر سیلندر



1-87

- ۱- در سوپاپ
- ۲- اسبک و میل اسبک سوپاپها
- ۳- بست میل سوپاپ
- ۴- میل سوپاپ
- ۵- پیچ های سرسیلندر
- ۶- سرسیلندر
- ۷- خار سوپاپ
- ۸- نشیمنگاه بالائی فنر
- ۹- فنر سوپاپ
- ۱۰- نشیمنگاه پایینی فنر
- ۱۱- سوپاپها
- ۱۲- کاسه نمد
- ۱۳- واشر سرسیلندر



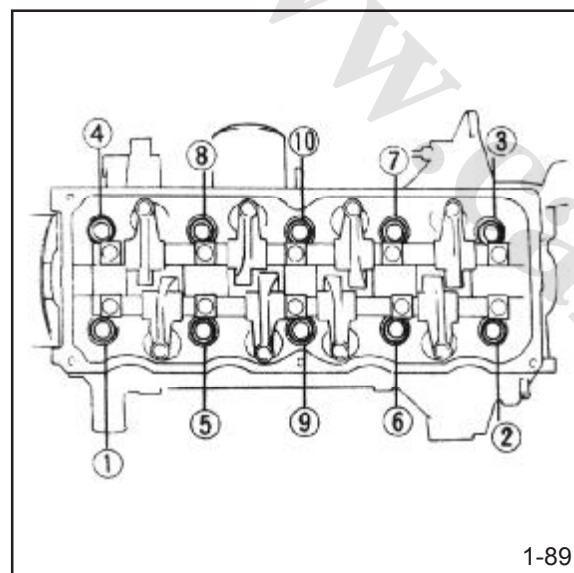
1-88

### اسبک و میل اسبک سوپاپ ها

- ۱- پیچ ها را به تدریج و بترتیبی که در شکل ملاحظه می کنید شل کنید.
- ۲- اسبک و میل اسبک سوپاپ را باز کنید.

### احتیاط:

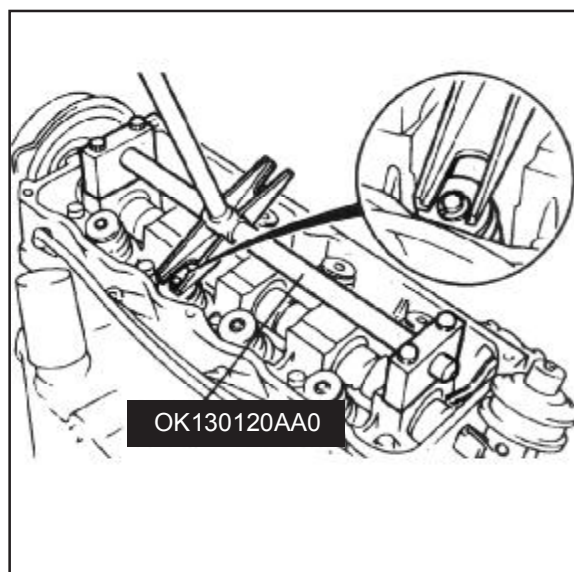
قسمتها و قطعات مختلف اسبک و میل اسبک سوپاپها را با هم مخلوط نکنید.



1-89

### پیچ سرسیلندر

پیچ های سر سیلندر را به ترتیبی که در شکل ملاحظه می کنید شل کنید.



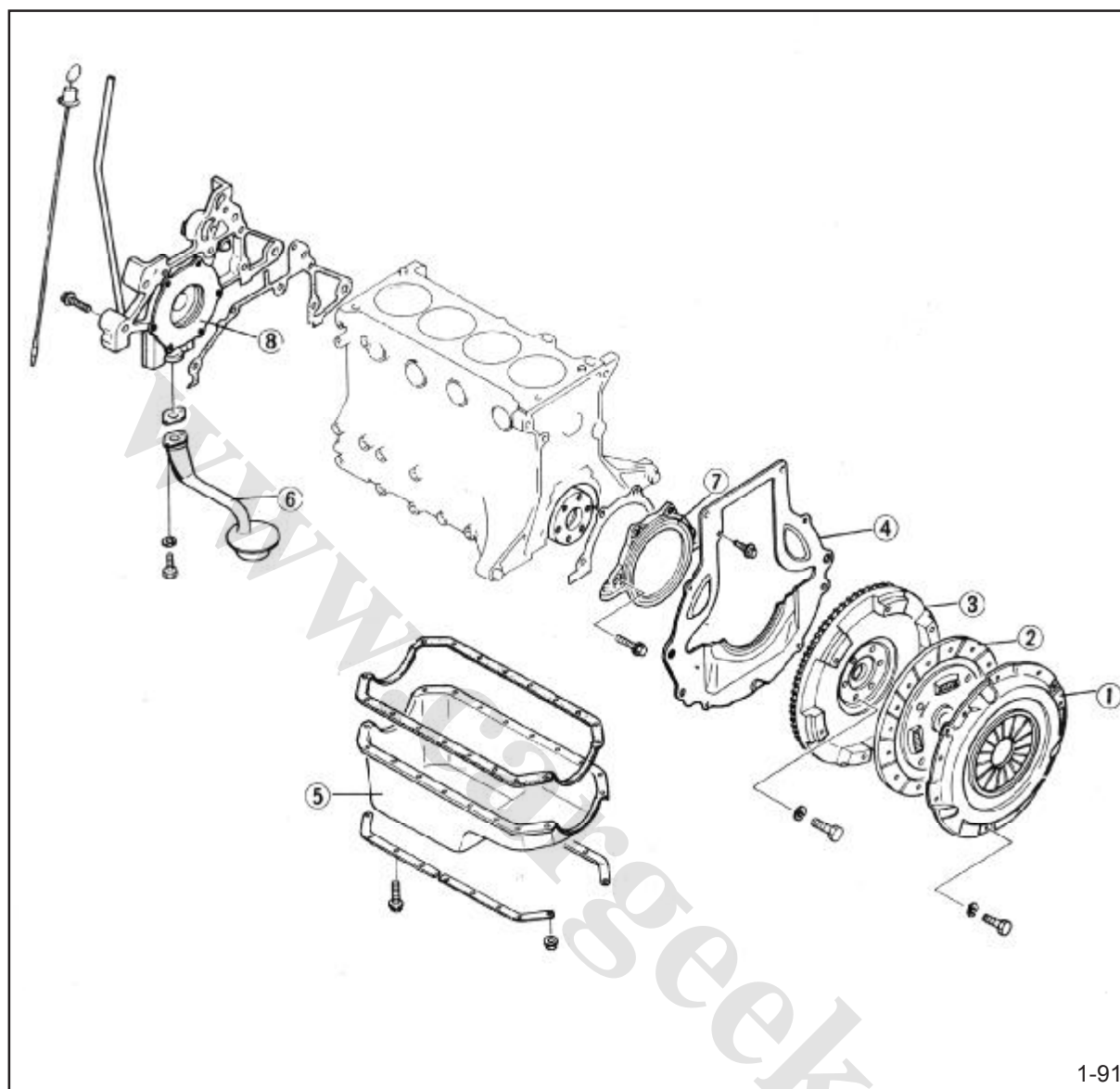
OK130120AA0

### سوپاپ

با استفاده از فنر جمع کن سوپاپ به شماره فنی (OK130120AA0) سوپاپها را از سر سیلندر باز کنید.

قطعات پیاده شده اتومبیل را روی زمین نکشید. برای حمل آنها حتماً از گاری استفاده کنید.

## ترتیب باز کردن فلاپیول - دیسک و صفحه - اویل پمپ



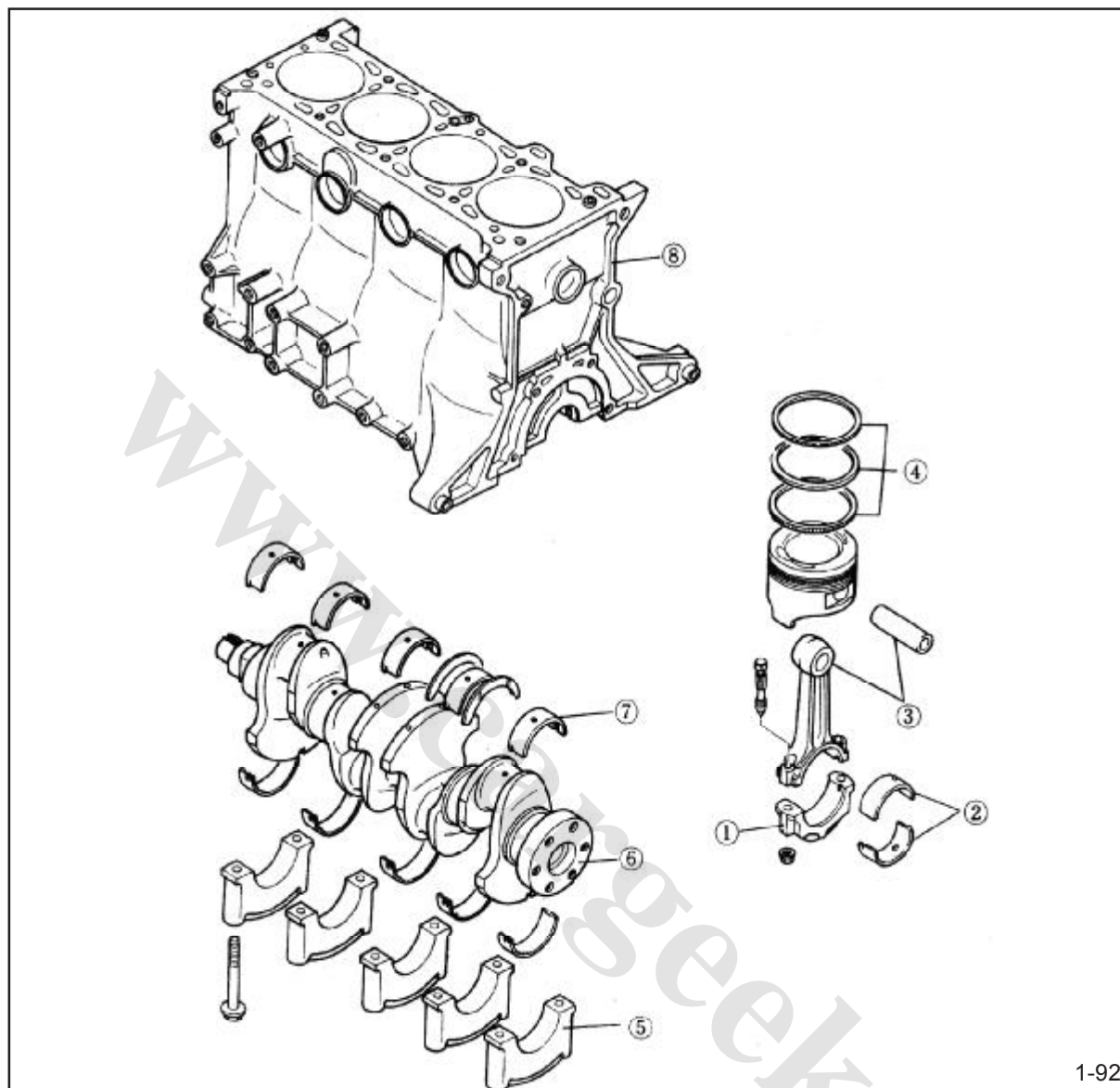
1-91

- ۱- دیسک کلاچ
- ۲- صفحه کلاچ
- ۳- فلاپیول
- ۴- سینی پشت موتور
- ۵- کارتل
- ۶- صافی روغن اویل پمپ
- ۷- درپوش عقب
- ۸- اویل پمپ

یک لحظه غفلت، یک عمر پشیمانی

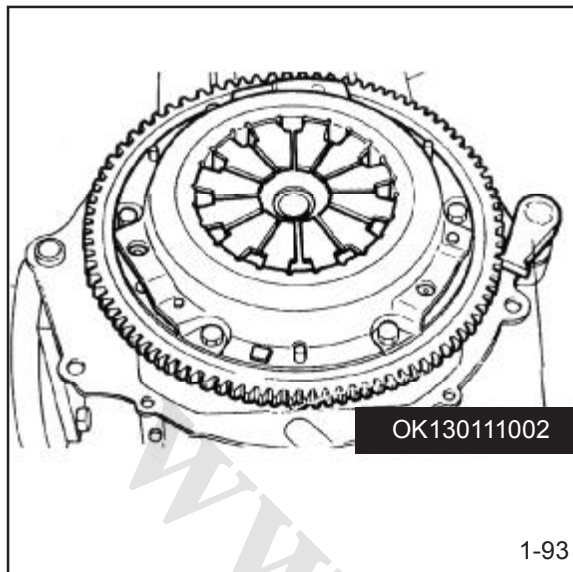


## نمای باز شده قطعات بلوک سیلندر



1-92

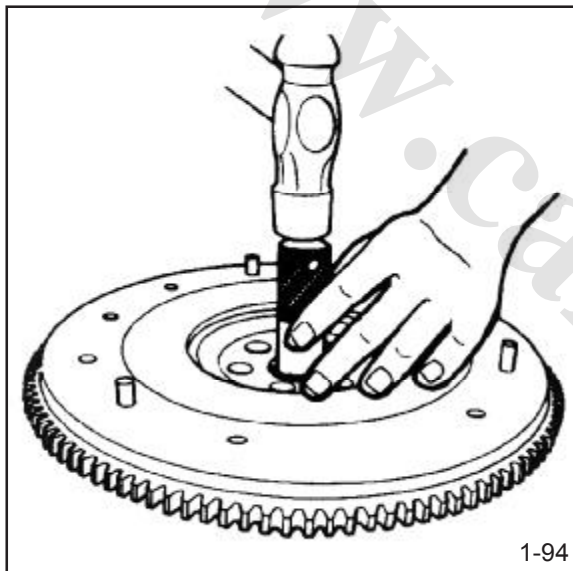
- ۱- کپه شاتور
- ۲- یاتاقان متحرک
- ۳- شاتون و گژن پین
- ۴- رینگ پیستون
- ۵- کپه یاتاقان ثابت
- ۶- میل لنگ
- ۷- یاتاقان های ثابت
- ۸- بلوکه سیلندر



1-93

### دیسک کلاچ و فلاپویل

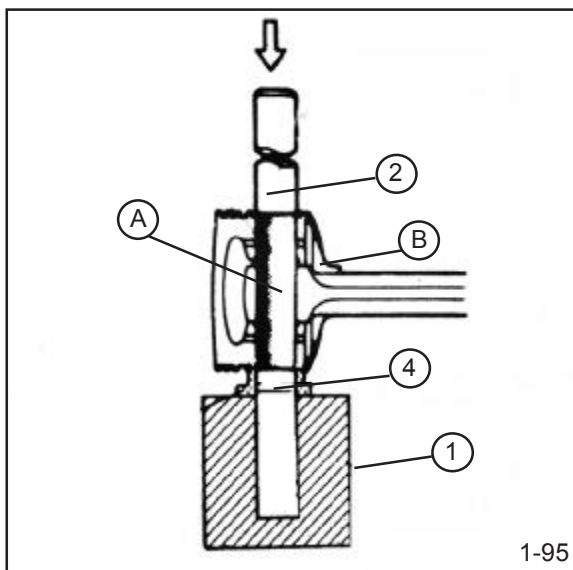
با استفاده از ابزار مخصوص شماره (OK130111002) و بطریقی که در تصویر مشخص شده است، دیسک کلاچ و فلاپویل را باز کنید.



1-94

### بوش داخلی فلاپویل

با استفاده از یک لوله مناسب و به شکلی که در تصویر مشخص شده است، بوش داخلی فلاپویل را از طرفی که فلاپویل به میل لنگ متصل می‌شود، بیرون آورید.



1-95

### پیستون و شاتون

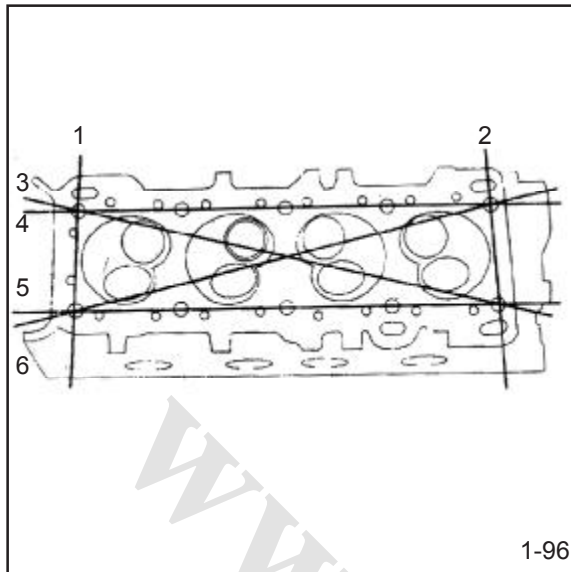
با استفاده از ابزار مخصوص TS99999011 گژن پین را بیرون می آوریم. برای اینکار قطعه شماره (۴) از این مجموعه ابزار را زیر پیستون قرار داده و قطعه شماره (۲) را از داخل گژن پین عبور داده در قطعه شماره (۴) قفل می نمائیم. سپس مجموعه را از طرف قطعه شماره (۴) روی پایه شماره (۱) قرار داده و با اعمال فشار توسط دستگاه پرس به انتهای شماره (۲) گردد. پین را خارج می نمائیم.

A: گژن پین

B: شاتون







### بازدید و تعمیر قطعات موتور

۱- هر یک از قطعات را قبل از بازدید، تمیز کرده و هر گونه آلودگی، خرده های واشر، لکه های روغن و گریس، کربن، نم و رطوبت و یا مواد خارجی دیگر را از روی آنها پاک کنید.

۲- دقت کنید که به اتصالات و یا سطوح اصطکاک قطعاتی که از آلیاژ آلومینیم ساخته شده اند، مانند سرسیلندر و یا پیستون ها آسیبی وارد نشود.

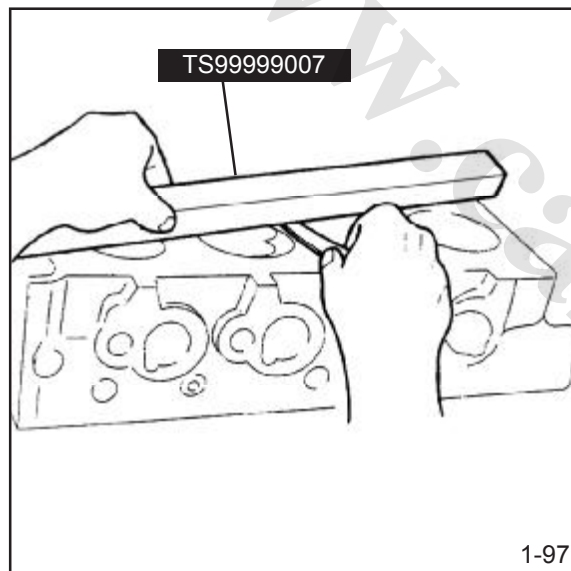
۳- ضروریست که سرویسها و تعمیرات به ترتیب معین شده انجام پذیرد.

### سرسیلندر

سرسیلندر را از نظر هرگونه آسیب دیدگی، ترک خوردگی، شکستگی و یا هرگونه عیب و نقص دیگر بازدید نمائید.

میزان تابیدگی سرسیلندر را در ۶ جهتی که در شکل نشان داده شده با ابزار TS99999007 (خط کش اندازه گیری میزان تابیدگی سر سیلندر) اندازه گیری نمائید.

حد میزان تابیدگی ۰/۱۵ میلیمتر



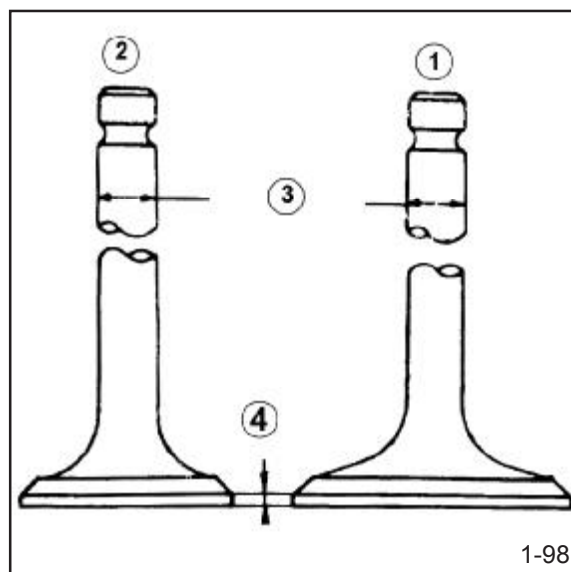
چنانچه میزان انحناء سرسیلندر بیش از حد استاندارد آن باشد، آن را تراش داده و یا در صورت لزوم تعویض نمائید.

۰/۲ میلیمتر

حد تراش سرسیلندر

۱۰۷/۴-۱۰۷/۶ میلیمتر

ارتفاع استاندارد



### سوپاپ و گیت سوپاپ

۱- هر یک از سوپاپها را نسبت به موارد زیر بازدید نموده و در صورت لزوم آن را تعویض نمائید.

الف- خمیدگی در ساق سوپاپ

ب- زبری و یا خوردگی و یا هر نوع آسیب دیگری در سطح پخ سوپاپ

۲- ضخامت سر سوپاپ را اندازه گیری کرده و اگر میزان سائیدگی آن بیش از حد استاندارد است، سوپاپ را تعویض کنید.

حد ضخامت سر سوپاپ

۰/۵ میلیمتر

بنزین

۱/۰ میلیمتر

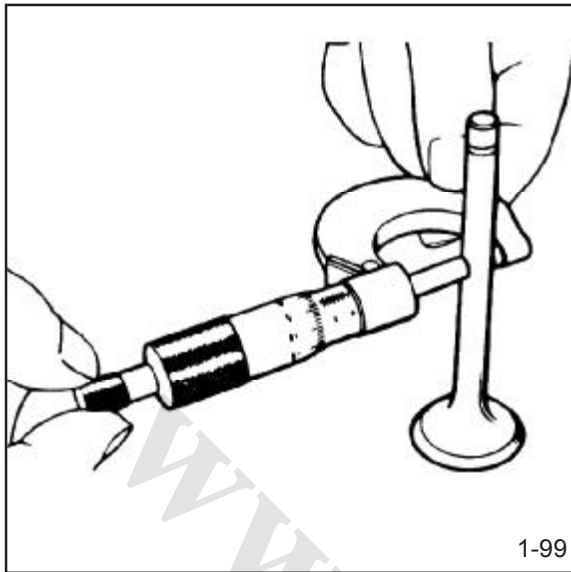
دود

۱) ورودی

۲) خروجی

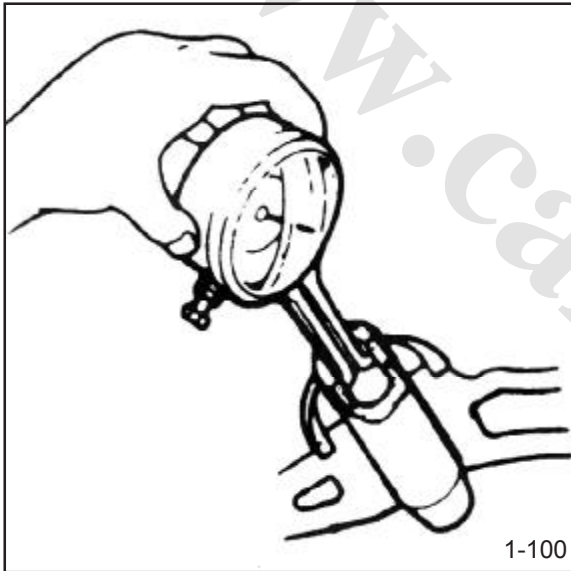
۳) قطر

۴) ضخامت



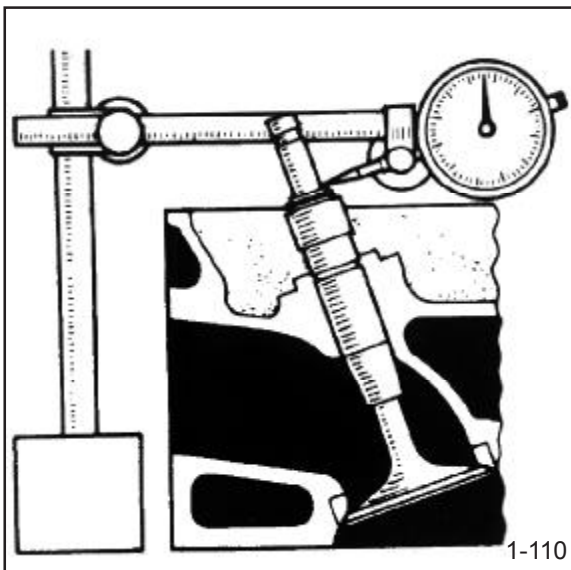
1-99

- ۳- قطر ساق سوپاپ را اندازه گیری نمائید.  
حد استاندارد قطر ساق سوپاپ  
بنزین ۶/۹۷-۶/۹۸ میلیمتر  
دود ۶/۹۶۵-۶/۹۸ میلیمتر  
۴- مقدار لقی سوپاپ را اندازه گیری کنید.



1-100

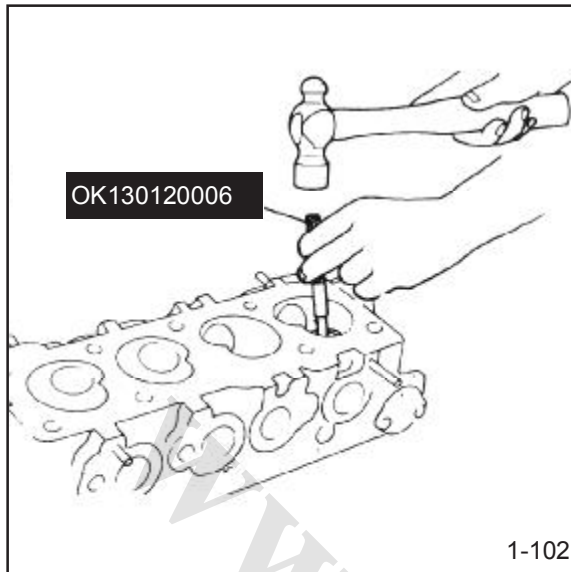
- الف: روش اول**  
تفاوت موجود میان قطر هر یک از گایدهای سوپاپ ها و نیز قطر ساق سوپاپ مربوطه را اندازه بگیرید.  
حد استاندارد قطر داخلی ۷/۰۱-۷/۰۳ میلیمتر



1-110

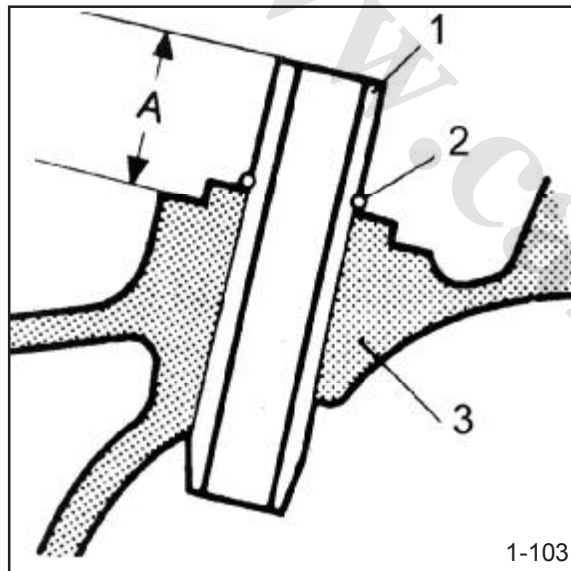
- ب: روش دوم**  
مقدار لقی ساق هر یک از سوپاپ ها را به طریقی که در تصویر نشان داده شده است اندازه گیری نمایید.  
**احتیاط:**

- الف- دقت کنید که اندازه گیری زمانی انجام می شود که سوپاپ از روی سیت سوپاپ بلند شده باشد.  
ب- اندازه گیری در نقطه ای نزدیک به گاید سوپاپ انجام شود.  
مقدار لقی استاندارد: ۰/۲ میلیمتر



1-102

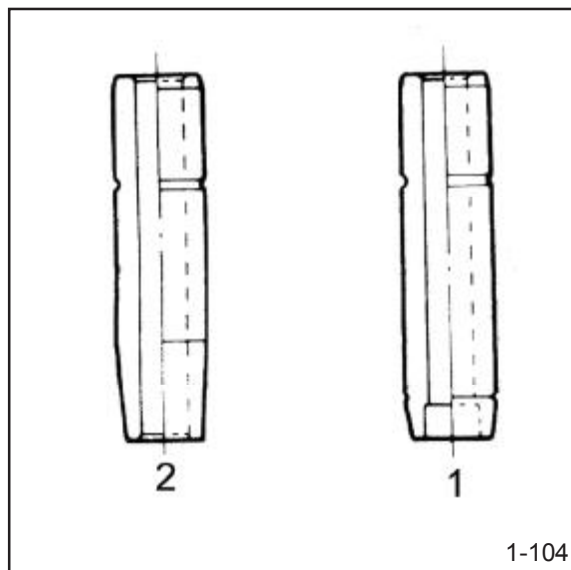
۵- اگر مقدار لقی بیش از اندازه معمولی است سوپاپ و یا گاید سوپاپ را تعویض کنید.  
الف- طریقه بیرون آوردن گاید سوپاپ: با استفاده از ابزار مخصوص (OK130120006) گاید سوپاپ را در جهت عکس محفظه احتراق خارج کنید.



1-103

ب- روش نصب گاید سوپاپ: بست را داخل گاید سوپاپ قرار داده و با استفاده از ابزار مخصوص (OK130120006) ضرباتی آرام از طرفی که در جهت عکس محفظه احتراق می باشد، به آن وارد کنید تا اینکه بست با سرسیلندر تماس پیدا کند. در این حالت ارتفاع را اندازه بگیرید. (اندازه A)  
حد استاندارد ارتفاع ۱۳/۲-۱۳/۸ میلیمتر  
ج- یکبار دیگر مقدار لقی بین سوپاپ و گیت سوپاپ را اندازه بگیرید.

- (۱) راهنمای سوپاپ (گاید سوپاپ)  
(۲) بست  
(۳) سر سیلندر

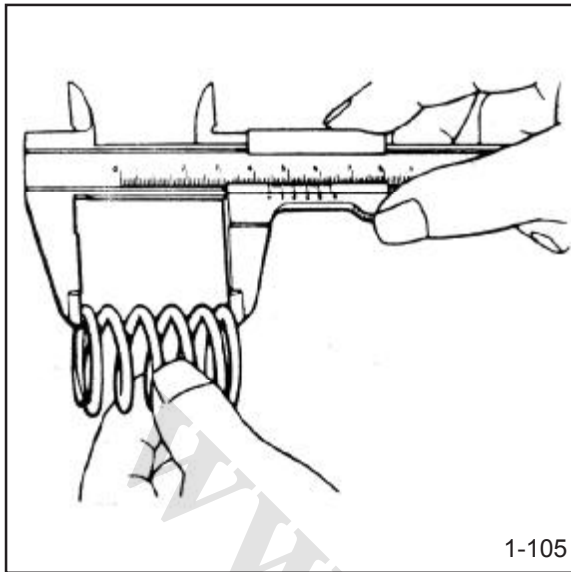


1-104

## توجه:

گرچه شکل گاید سوپاپ بنزین و دود متفاوت می باشد، لیکن می توانید از گاید سوپاپ دود برای هر دو طرف استفاده نمایید.

- (۱) خروجی  
(۲) ورودی

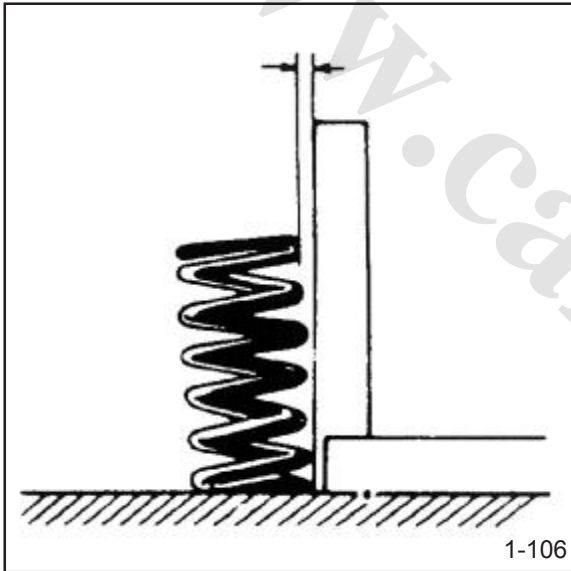


1-105

**فنر سوپاپ**

هر یک از فنرهای سوپاپ ها را جهت بررسی هرگونه آسیب دیدگی و یا شکستگی باز نمایید.  
طول آزاد و زاویه باز هریک از فنر سوپاپ ها را آزمایش کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

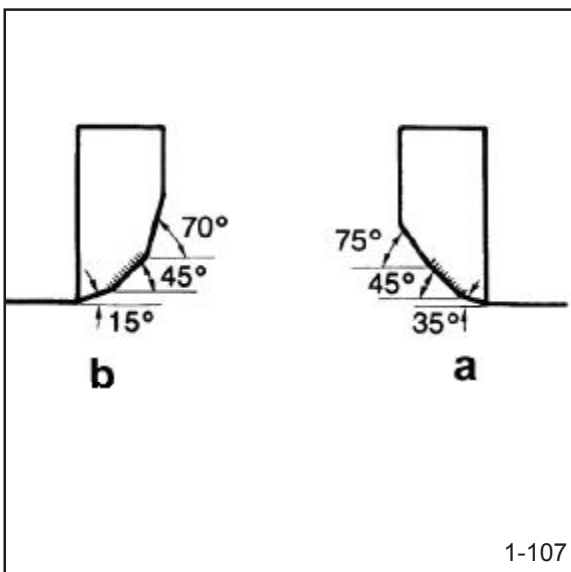
حد استاندارد طول آزاد فنر ۴۳/۶ میلیمتر  
حد مجاز طول آزاد فنر ۴۲/۳ میلیمتر



1-106

**اندازه زاویه فنر**

استاندارد ۱/۵ میلیمتر  
حد ۱/۴ میلیمتر



1-107

**سیت سوپاپ**

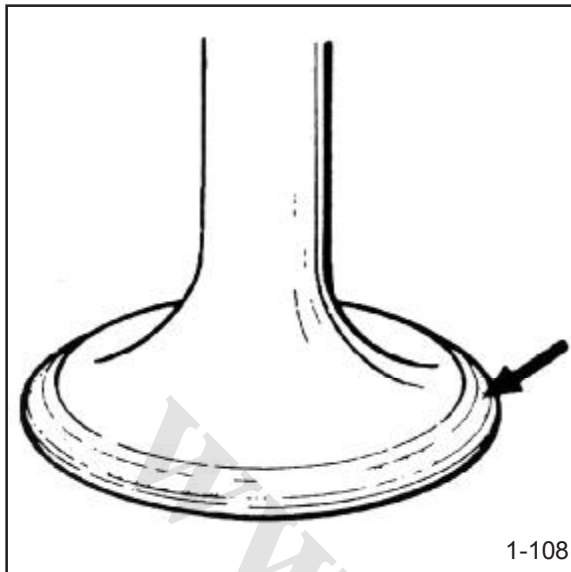
سطح تماس سیت و سطح مورب سوپاپ را از لحاظ موارد زیر بازرسی نمایید.

الف- هر گونه آسیب دیدگی ب- زبری

۲- در صورت لزوم و با استفاده از وسیله مخصوص تراش و یا سنگ زنی و یا سایش سیت سوپاپ، آنرا تا حد  $15^{\circ}$ ،  $35^{\circ}$ ،  $45^{\circ}$ ،  $70^{\circ}$ ،  $75^{\circ}$  درجه تراش داده و یا سنگ بزنید.

زاویه سیت سوپاپ ها: ۴۵ درجه  
عرض سیت: ۱/۱-۱/۷ میلیمتر

(a) ورودی  
(b) خروجی



۳- سوپاپ و سیت سوپاپ را بوسیله روغن سمباده آبنندی نمایید.

۴- دقت نمائید همانگونه که در شکل مقابل نشان داده شده است سطح تماس در قسمت مرکزی سطح مورب باشد.

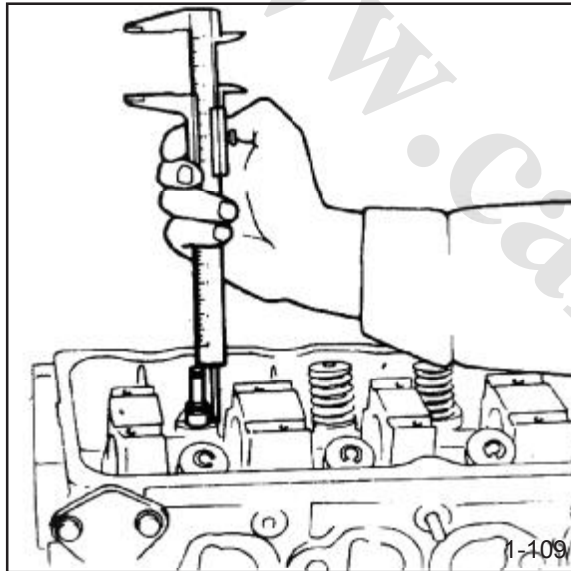
توجه:

بعد از تکمیل مراحل ۲ و ۳ کاسه نمد سوپاپ را تعویض کنید.

۵- مقدار کاهش سیت سوپاپ را آزمایش کرده و مقدار بیرون زدگی ساق سوپاپ (L) از سرسیلندر را اندازه بگیرید.

مقدار بیرون زدگی ساق سوپاپ از سرسیلندر (L)  $38/6$  میلیمتر

1-108

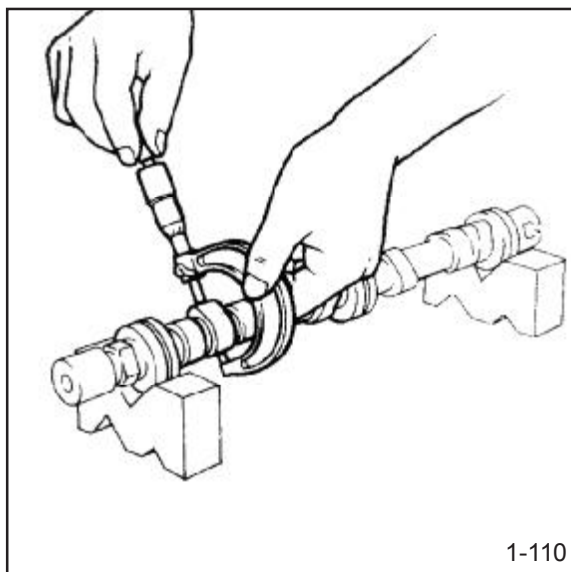


الف- اگر اندازه "L" معادل با  $39/1$  -  $38/6$  میلیمتر باشد میتوانید با قرار دادن واشری در نشیمنگاه فنر اندازه L را به حد استاندارد آن برسانید.

ب- اگر اندازه "L" معادل با  $40/1$  -  $39/1$  میلیمتر باشد میتوانید با قرار داد واشری در نشیمنگاه فنر اندازه L را به حد استاندارد آن برسانید.

ج- اگر اندازه "L" بیش از  $40/1$  میلیمتر باشد، سرسیلندر را تعویض کنید.

1-109



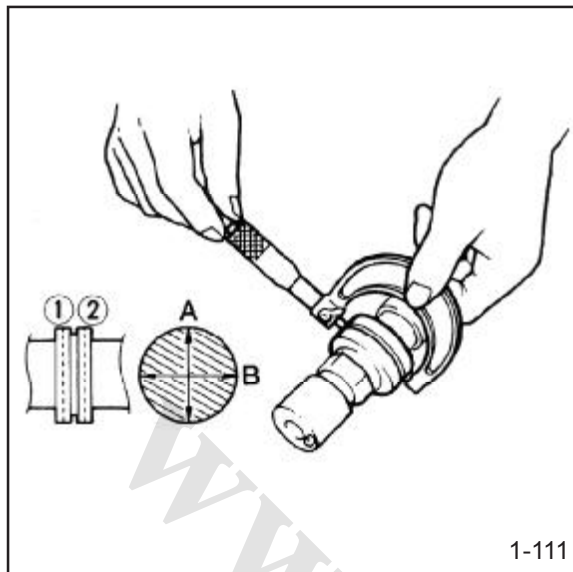
میل سوپاپ

کلیه بادامکها را از نظر وجود هرگونه سائیدگی و یا آسیب دیگری بازدید کرده و در صورت لزوم میل سوپاپ را تعویض کنید.

ارتفاع استاندارد  $36/1$  میلیمتر

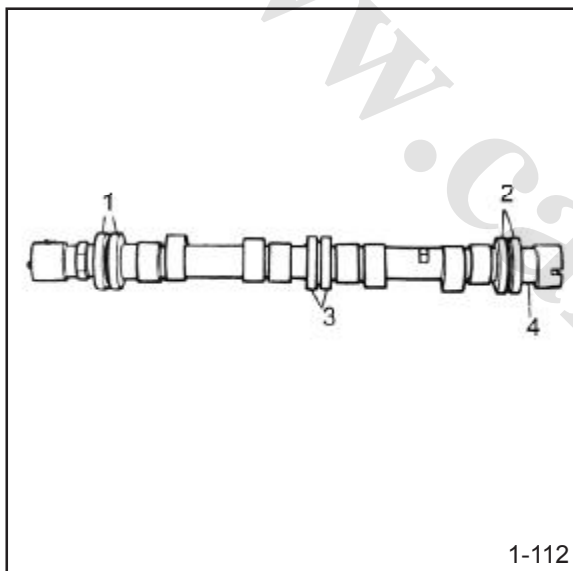
ارتفاع مجاز  $35/9$  میلیمتر

1-110



۲- میزان سائیدگی ثابتهای میل سوپاپ را در ۴ نقطه ایی که در شکل (۱-۱۱۱) نشان داده شده اندازه بگیرید و در صورت خارج از اندازه استاندارد بودن، میل سوپاپ را عوض کنید.  
قطر استاندارد:

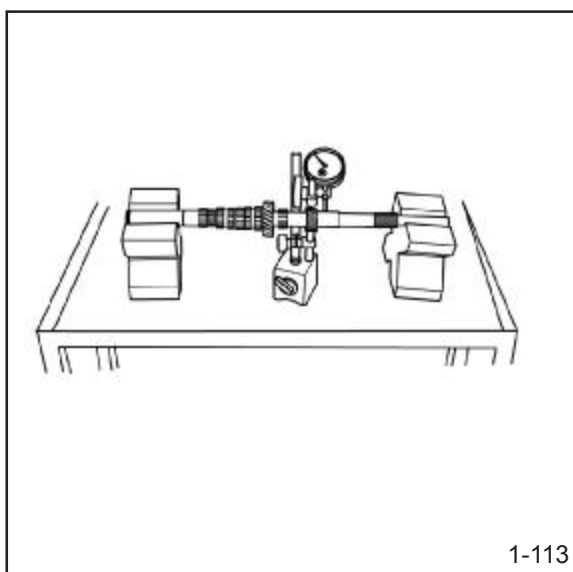
جلو و عقب ۴۳/۴۴-۴۳/۴۶۵  
مرکزی ۴۳/۴۱-۴۳/۴۳ میلیمتر  
حد دو پهن بودن ۰/۰۵ میلیمتر



۳- بادامک پمپ بنزین را از نظر سائیدگی و یا وجود هر گونه آسیب دیدگی بازدید کرده و در صورت لزوم میل سوپاپ را تعویض کنید.

ارتفاع استاندارد ۳۴/۲ میلیمتر  
ارتفاع مجاز ۳۳/۶ میلیمتر

(۱) محور جلو  
(۲) محور عقب  
(۳) محور مرکزی  
(۴) بادامک پمپ بنزین



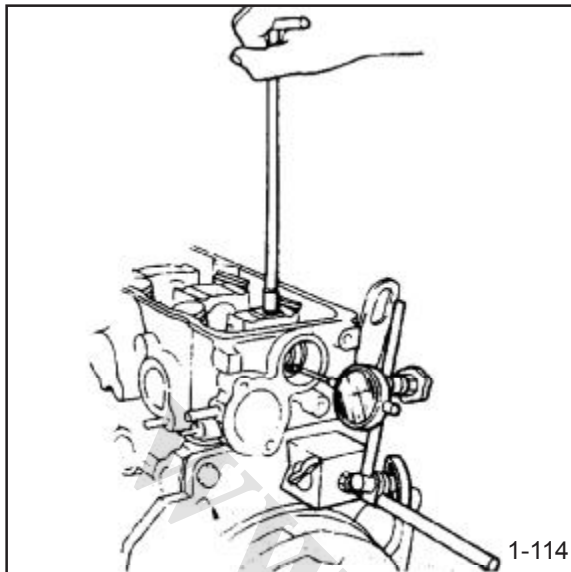
۴- میزان خمش میل سوپاپ را بازدید کنید.  
حد مجاز انحناء میل سوپاپ ۰/۰۳ میلیمتر

توجه:

ثابتهای جلویی و عقبی میل سوپاپ را روی بلوک های وی (V) شکل قرار دهید.

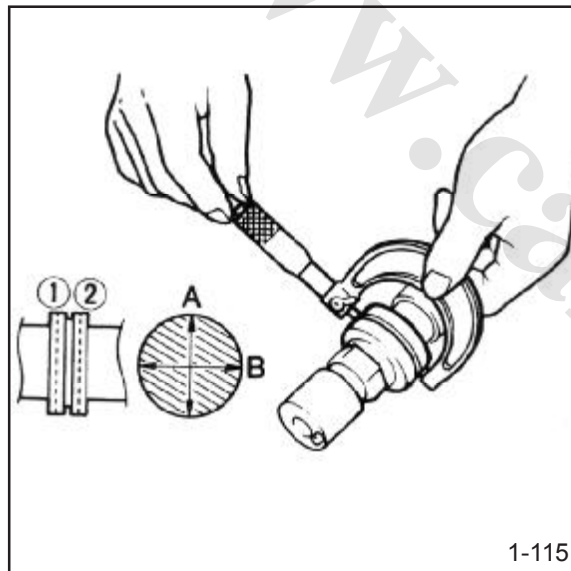




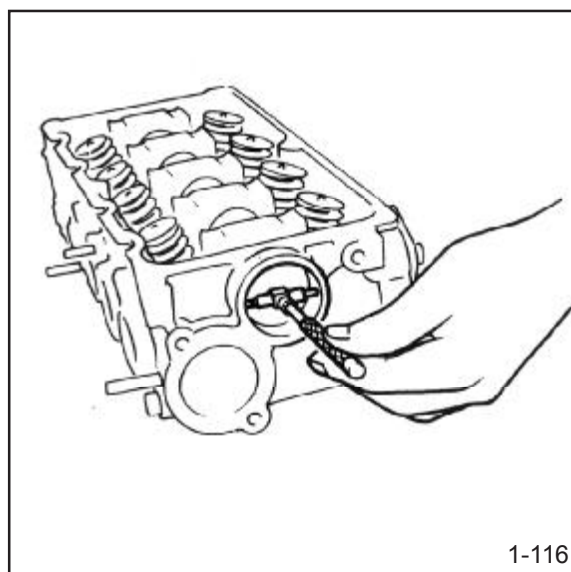


۵- میزان حرکت و بازی انتهایی میل سوپاپ را اندازه گرفته و اگر بیش از حد مجاز است، میل سوپاپ و یا سرسیلندر را عوض کنید.

بازی انتهایی میل سوپاپ  $0.05 - 0.18$  میلیمتر  
حد مجاز  $0.20$  میلیمتر



۶- لقی بین ثابت میل سوپاپ و یاتاقان را اندازه بگیرید.  
الف- لکه های گریس، روغن و آلودگی های دیگر را از روی ثابت های میل سوپاپ و متحرک پاک کنید.  
ب- هر یک از ثابتها را در چهار نقطه ای که در (شکل ۱-۱۱۵) نشان داده شده اندازه بگیرید.



ج- قطر داخلی هر یک از نشیمنگاههای یاتاقان را اندازه گیری نمایید. (شکل ۱-۱۱۶)

د- میزان لقی را محاسبه نمایید.

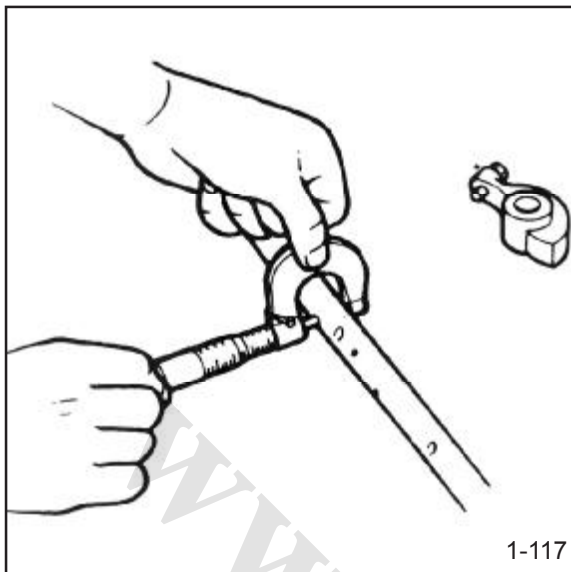
میزان لقی استاندارد

جلو و عقب  $0.035 - 0.085$  میلیمتر

مرکز  $0.065 - 0.115$  میلیمتر

حد مجاز  $0.15$  میلیمتر

ه- در صورتیکه میزان لقی از حد مجاز آن افزایش یافت، سرسیلندر و یا میل سوپاپ را عوض کنید.



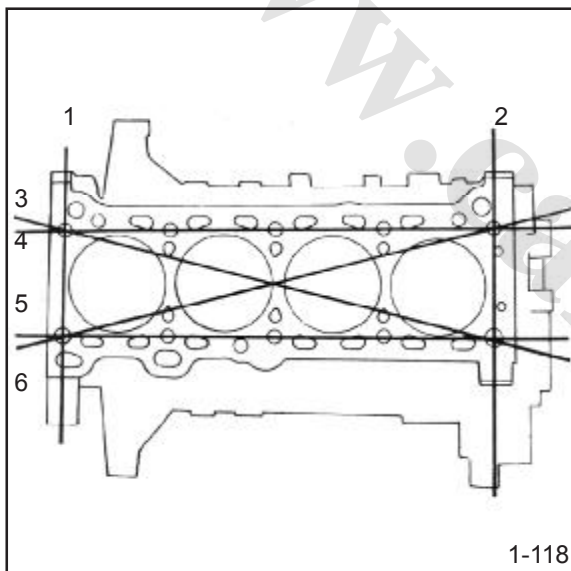
1-117

**اسبک و میل اسبک**

- ۱- اسبک و میل اسبک را از نظر وجود سائیدگی و یا هرگونه آسیب دیگر بازدید و در صورت لزوم آنها را تعویض کنید.
- ۲- میزان لقی بین اسبک و میل اسبک را آزمایش کنید.  
حد استاندارد لقی  $0.068 - 0.02$  میلیمتر  
حد مجاز لقی  $0.1$  میلیمتر

**احتیاط :**

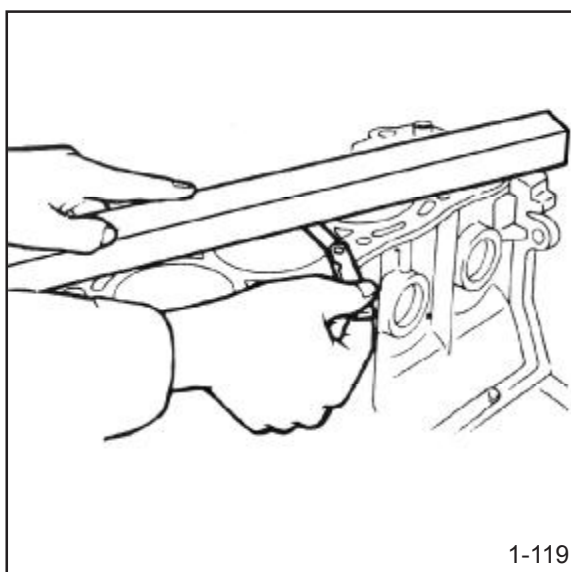
سوراخهای مخصوص روغن روی اسبک و میل اسبک باید بطرف پایین قرار گیرند.



1-118

**بلوکه سیلندر**

- ۱- بلوکه سیلندر را از نظر موارد بازدید کرده و در صورت لزوم آن را تعویض و یا تعمیر کنید.
  - الف- هر گونه نشتی
  - ب- ترک خوردگی و شکستگی
  - ج- خط برداشتن دیواره سیلندر
- میزان تابیدگی سطح بلوک سیلندر را در ۶ جهتی که در تصویر نشان داده شده است کمک ابزار TS99999007 اندازه گیری کنید.  
حد مجاز تابیدگی  $0.15$  میلیمتر

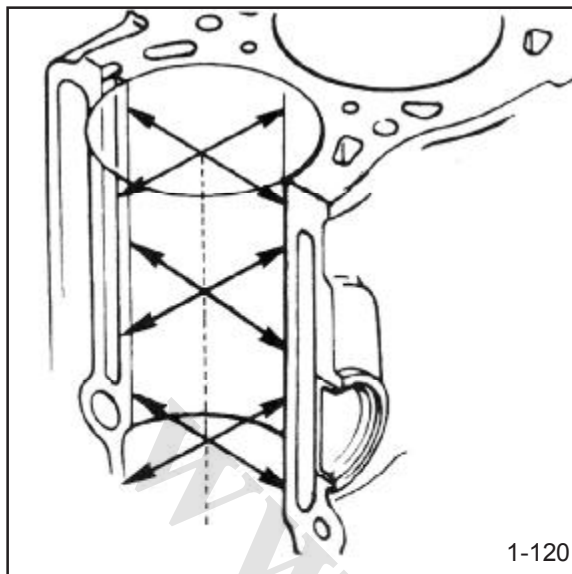


1-119

- ۳- اگر میزان تابیدگی بلوکه سیلندر بیش از حد مجاز آن باشد با مقداری تراش عیب آن را برطرف سازید در غیر اینصورت آنرا تعویض نمایید.  
حد مجاز تراش  $0.2$  میلیمتر
- ۴- اگر قسمت بالایی دیوار سیلندر دارای سائیدگی یکنواخت است و یا لبه دار شده است، می توانید برقو زده و آنرا تمیز نمایید.





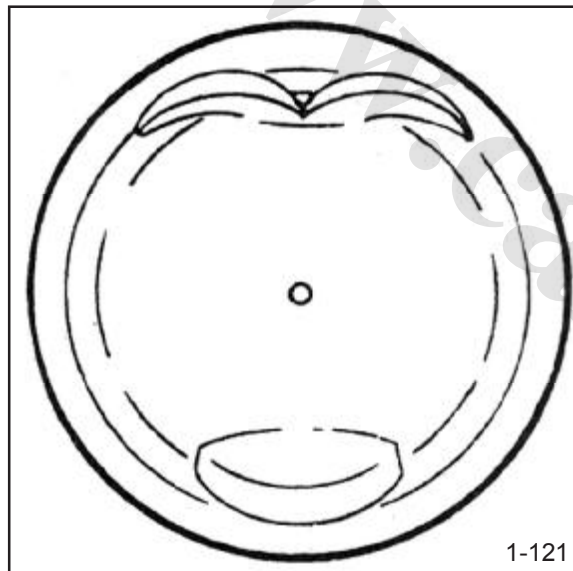


1-120

۵- قطر سیلندر را در ۶ نقطه ای که در تصویر نشان داده اندازه گیری کرده و چنانچه اختلاف موجود بین حداکثر و حداقل قطر بین از حد مجاز آن باشد، سیلندر را داخل تراشی کنید.  
 حد استاندارد قطر ۷۱/۰۱۹-۷۱ میلیمتر  
 حد مجاز قطر ۷۱/۱۷ میلیمتر  
 اختلاف قطر ۰/۰۱۹ میلیمتر

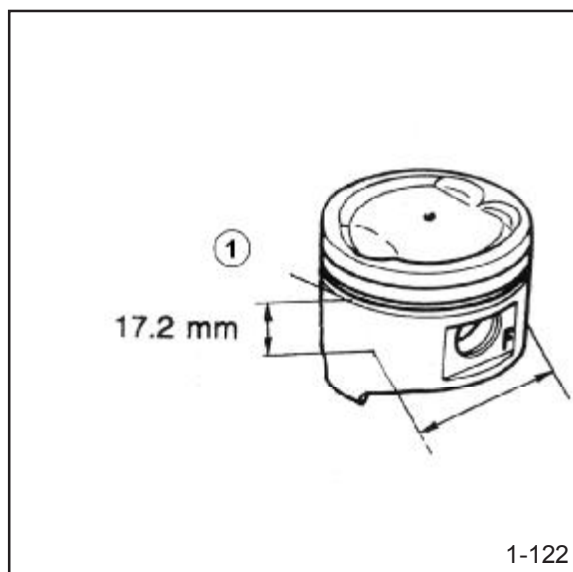
**احتیاط:**

میزان تراش سیلندر بر اساس اندازه پیستون اور سایز تعیین می گردد



1-121

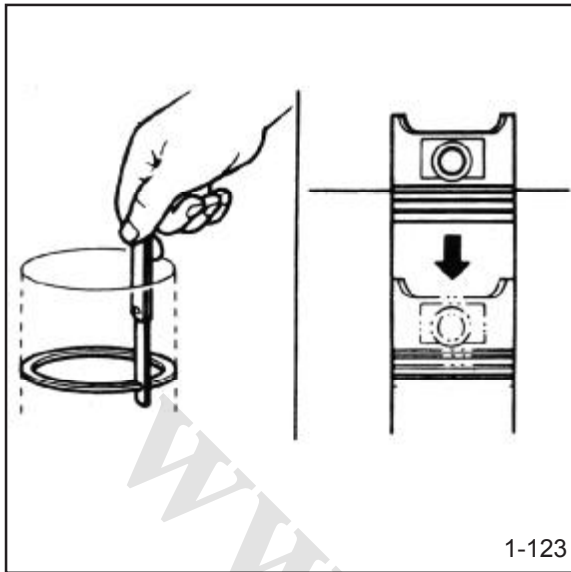
**پیستون و رینگ پیستون**  
 پیستون ها را از نظر سائیدگی و یا خط برداشتی بازدید کرده و در صورت لزوم آنها را تعویض کنید.  
 قطر خارجی هر یک از پیستونها را اندازه گرفته و دقت کنید که لقی پیستون و سیلندر در حد استاندارد آن باشد.  
 قطر استاندارد ۷۰/۹۷۴-۷۰/۹۵۴ میلیمتر  
 حد مجاز لقی بین سیلندر و پیستون ۰/۱۵ میلیمتر



1-122

**پیستون و رینگ اور سایز**  
 ۰/۲۵ میلیمتر، ۰/۵۰ میلیمتر  
 ۰/۷۵ میلیمتر، ۱ میلیمتر

(۱) شیار رینگ روغن 17.2mm

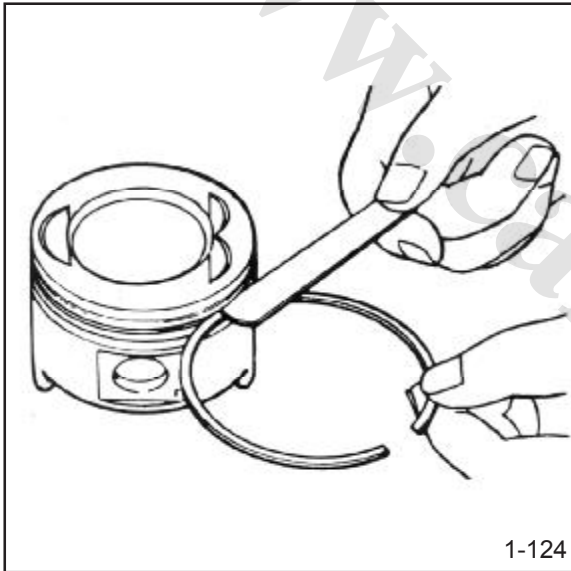


1-123

۳- رینگها را از نظر وجود هرگونه سائیدگی غیر عادی، شکستگی و یا عیوب دیگر بازدید کرده و در صورت لزوم آنها را تعویض کنید.

۴- رینگ پیستون را با دست داخل سیلندر قرار داده و آن را به کمک پیستون به داخل سیلندر فشار دهید.

۵- مقدار باز بودن دهانه رینگ را اندازه گیری کنید.

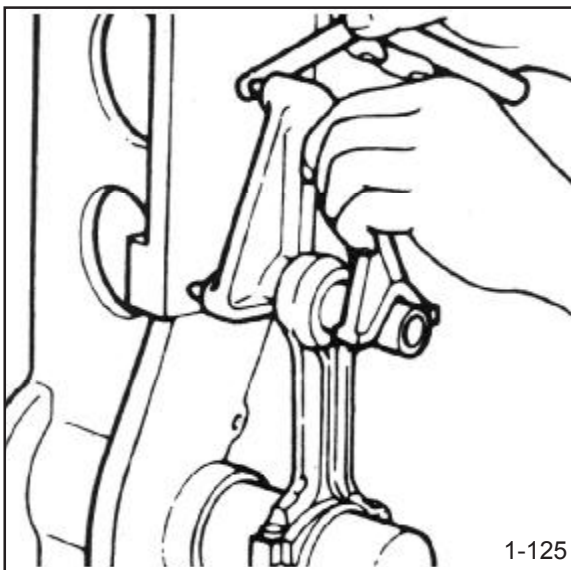


1-124

میزان استاندارد لقی:

۰/۱۵ - ۰/۳۰ میلیمتر	رینگ بالایی
۰/۱۵ - ۰/۳۰ میلیمتر	رینگ دوم
۰/۲۰ - ۰/۷۰ میلیمتر	رینگ روغنی
۱/۰ میلیمتر	حد مجاز

۶- میزان لقی رینگ و شیار پیستون را اندازه گیری کنید این عمل را برای کل پیرامون پیستون انجام دهید.



1-125

میزان استاندارد لقی رینگ بالایی (اولی و دومی):

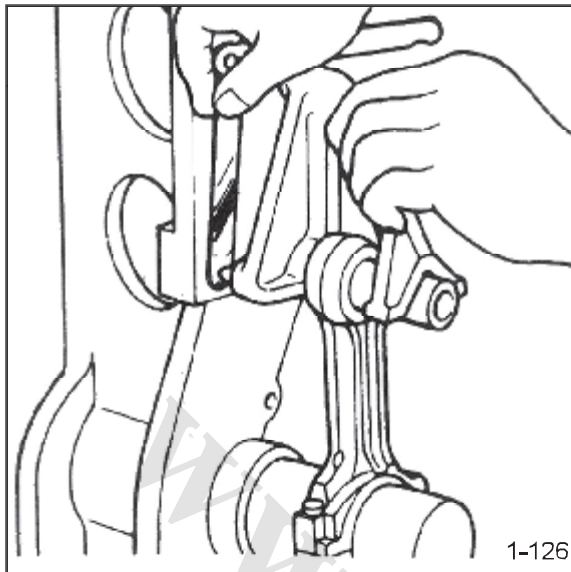
۰/۰۳ - ۰/۰۶۵ میلیمتر	حد مجاز
۰/۱۵ میلیمتر	

شاتون

هریک از شاتون ها را از نظر خمیدگی و تابیدگی بازدید نمایید.

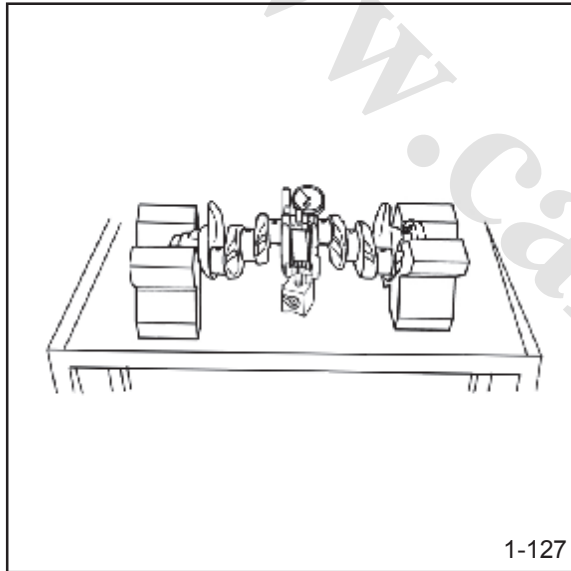
حد مجاز خمیدگی

۰/۰۴ میلیمتر در ۱۰۰ میلیمتر طول شاتون



1-126

حد مجاز تابیدگی  
۰/۰۴ میلیمتر در ۱۰۰ میلیمتر طول شاتون



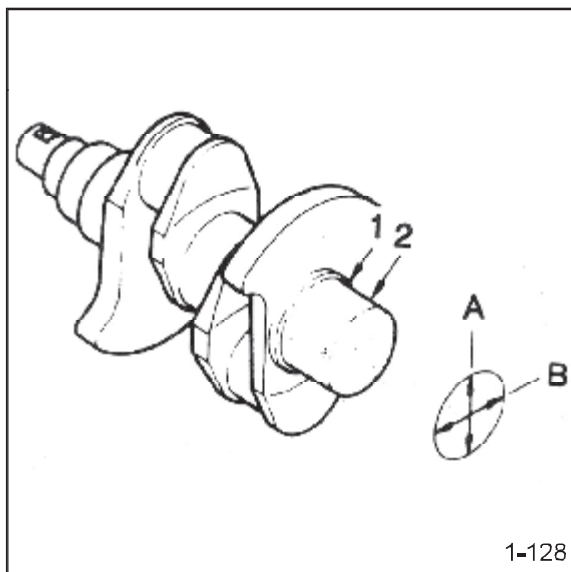
1-127

### میل لنگ

ثابتها و متحرک های میل لنگ را از نظر وجود هر گونه سائیدگی، خراش و گرفتگی در سوراخهای روغن بازدید کنید.  
۲- تابیدگی میل لنگ را بکمک بلوک های وی شکل بازدید کرده و در صورت لزوم آن را تعویض نمایید.

۰/۰۴ میلیمتر

حد مجاز تابیدگی میل لنگ

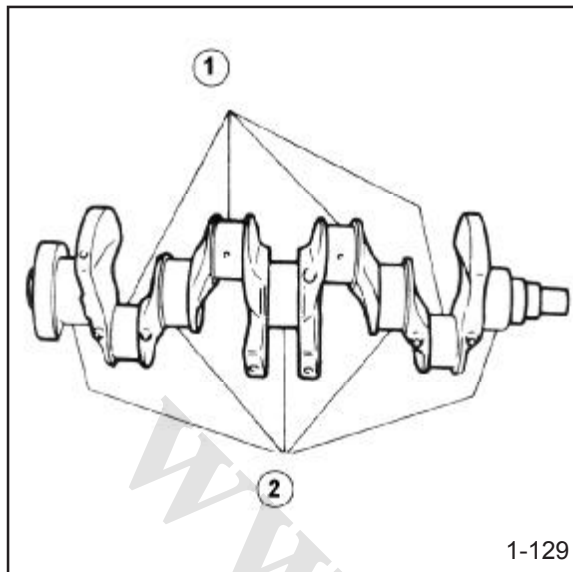


1-128

۳- قطر هریک از ثابتهای میل لنگ را در هر یک از چهار نقطه ایی که در تصویر مشخص شده اندازه بگیرید.

حد استاندارد قطر ثابت میل لنگ ۴۹/۹۵۶-۴۹/۹۳۸ میلیمتر

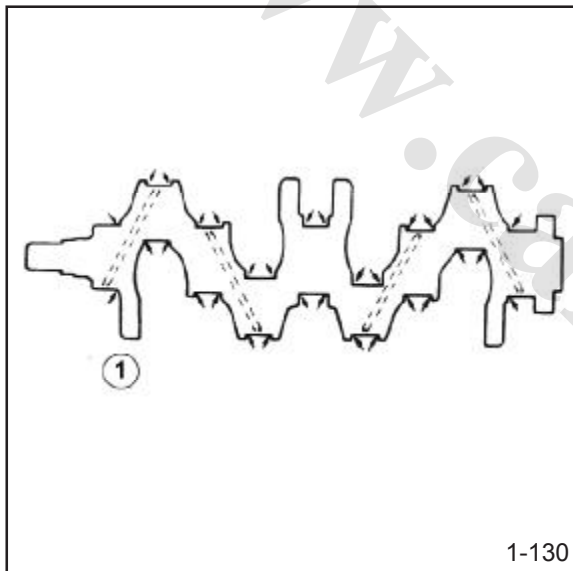
حد استاندارد قطر متحرک میل لنگ ۳۹/۹۵۶-۳۹/۹۴۰ میلیمتر



حد مجاز خارج از مرکز بودن میل لنگ ۰/۰۵ میلیمتر

- (۱) متحرک میل لنگ  
(۲) ثابت میل لنگ

1-129

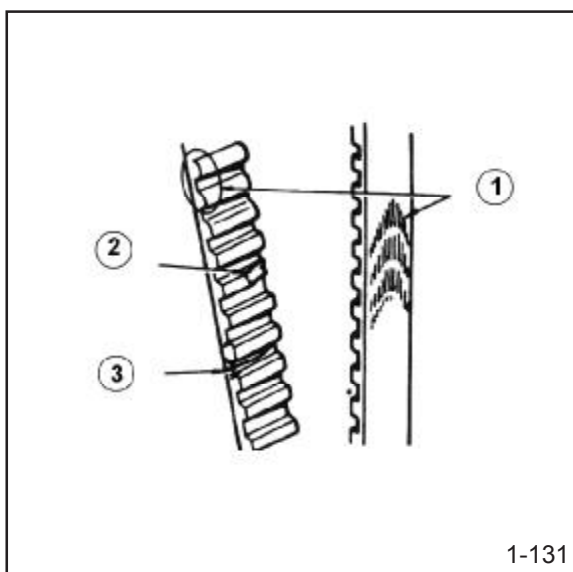


۴- اگر میزان سائیدگی بیش از اندازه معمول باشد، میل لنگ را سنگ زده تا اندازه آن برابر یاتاقان اور سایز شود در این حالت به اندازه R توجه داشته باشد. (شکل ۱۳۰-۱)

حد مجاز تراش یاتاقان اندر سایز R اندازه ۰/۷۵ میلیمتر  
۰/۲۵، ۰/۵۰، ۰/۷۵ میلیمتر  
۳ میلیمتر

(۱) اندازه شعاع

1-130



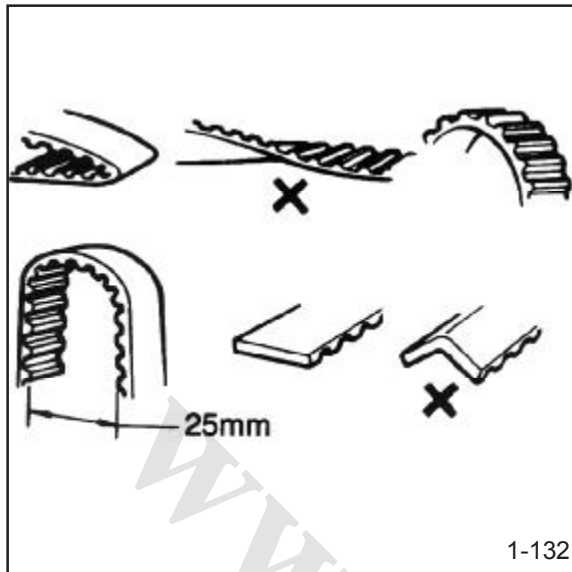
تسمه تایمینگ

۱- در صورتیکه تسمه تایمینگ به روغن، گریس و یا رطوبت آلوده شده باشد آنرا حتماً تعویض کنید.  
۲- تسمه تایمینگ را از نظر سائیدگی، پوسته شدن، ترک خوردگی و سخت شدن بازدید کنید.

- (۱) آسیب و سائیدگی  
(۲) کنده شدن  
(۳) ترک

1-131

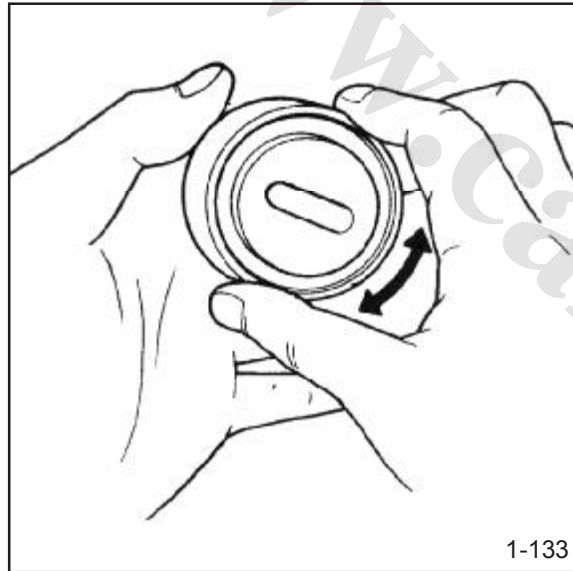




1-132

**احتیاط**

الف- تسمه تایمینگ را هرگز به زور نپیچانید.  
در ضمن آن را خم و یا بطرفین کج نکنید.  
ب- دقت کنید که روغن، گریس و رطوبت روی تسمه باقی نماند.



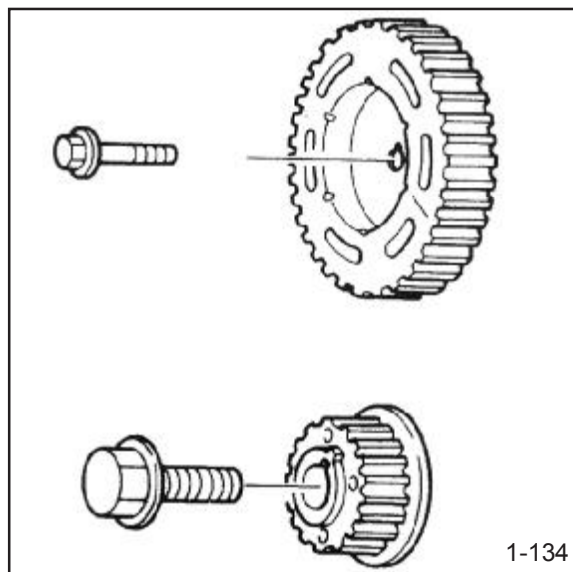
1-133

**تسمه سفت کن**

با دست تسمه سفت کن را چرخانده تا از نرم و بی صدا کار کردن آن مطمئن شوید در غیر اینصورت آن را تعویض نمایید.

**احتیاط:**

جهت تمیز کردن تسمه سفت کن هرگز از مایعات پاک کننده استفاده نکنید. برای اینکار از یک تکه پارچه نرم استفاده کرده و مراقب باشید به آن خراشی وارد نشود.



1-134

**دنده سر میل لنگ و دنده سر میل سوپاپ**

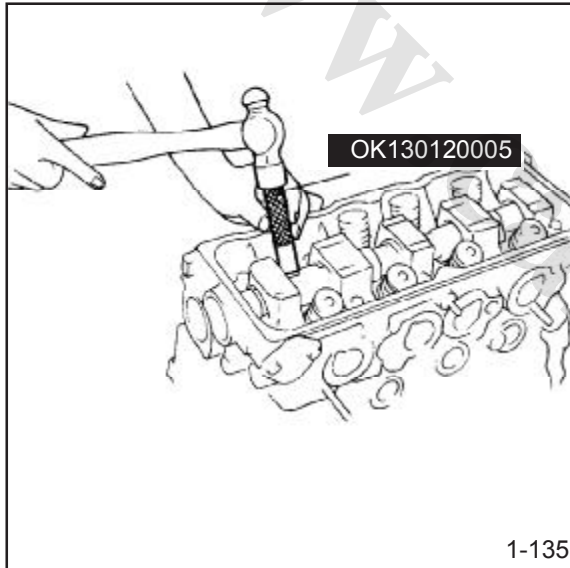
۱- دندانه های دنده ها را از نظر سائیدگی، خرابی و یا هر نوع آسیب دیدگی بازدید کرده و در صورت لزوم آنها را تعویض کنید.

**احتیاط:**

برای تمیز کردن دندانه ها هرگز از مایعات پاک کننده استفاده نکنید برای این کار می توانید از یک تکه پارچه نرم استفاده کنید.

## بستن قطعات موتور

قاب بالایی و پایینی تسمه تایمینگ  
قاب ها را از نظر وجود خمیدگی و یا هر گونه ترک خوردگی  
بازدید و در صورت لزوم آنها را تعویض کنید.

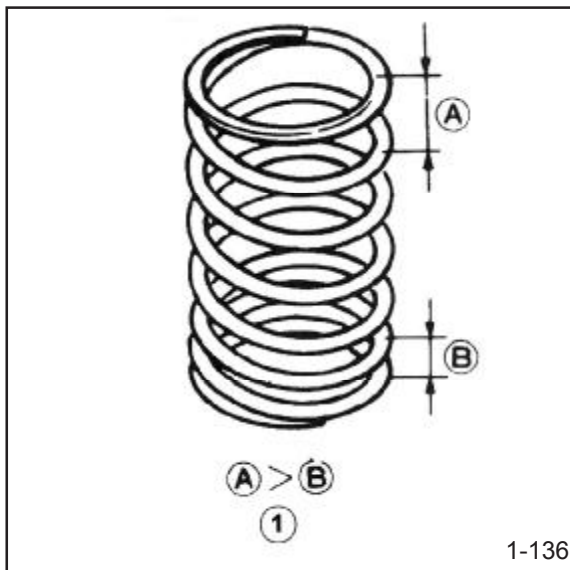


1-135

## بستن قطعات موتور

## نکاتی راجع به نصب قطعات

- ۱- دقت کنید که قبل از نصب قطعات، آنها را تمیز کرده باشید.
  - ۲- کلیه قطعات لغزنده و چرخشی را به روغن موتور تازه آغشته نمایید.
  - ۳- از واشرها و کاسه نمدهای نو استفاده نمایید.
  - ۴- هنگام نصب قطعات، کلیه لقی ها و خلاصی ها را رعایت نمایید.
  - ۵- اگر یاتاقانی سوخته و یا پوسته شده است ، آن را تعویض نمایید.
  - ۶- پیچ ها را تا حد استاندارد آن سفت کنید.
- کاسه نمد سوپاپ  
قسمت داخلی کاسه نمد نو را به روغن موتور تازه آغشته نمایید.  
با استفاده از ابزار مخصوص (OK130120005) کاسه نمد را روی  
گیت سوپاپ نصب نمایید.



1-136

## سوپاپ و فنر سوپاپ

- ۱- نشیمنگاه پایینی فنر را نصب کنید.
- ۲- سوپاپ را در جای خود قرار دهید.
- ۳- فنر سوپاپ و نشیمنگاه بالایی فنر را نصب کنید.

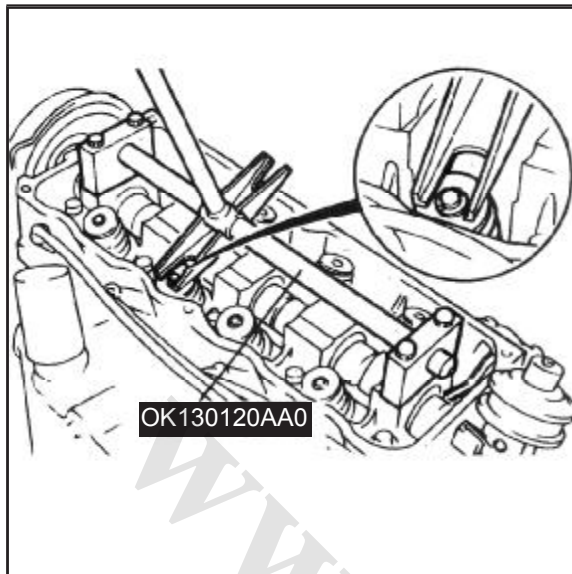
## توجه:

فنر را طوری نصب کنید که گام کمتر آن بطرف سرسیلندر  
باشد.

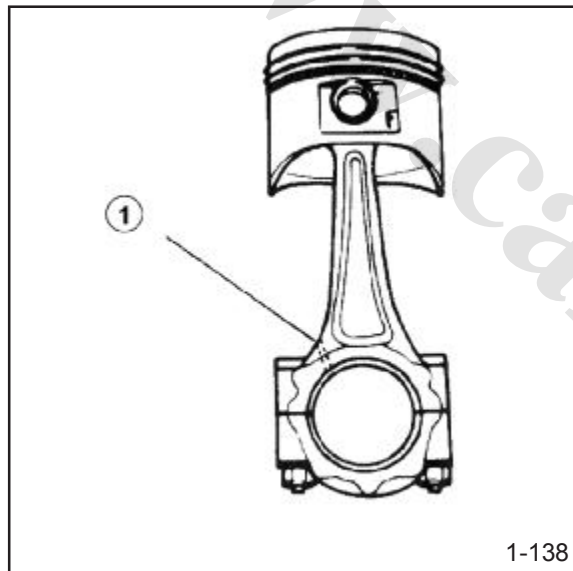
(۱) بطرف سر سیلندر







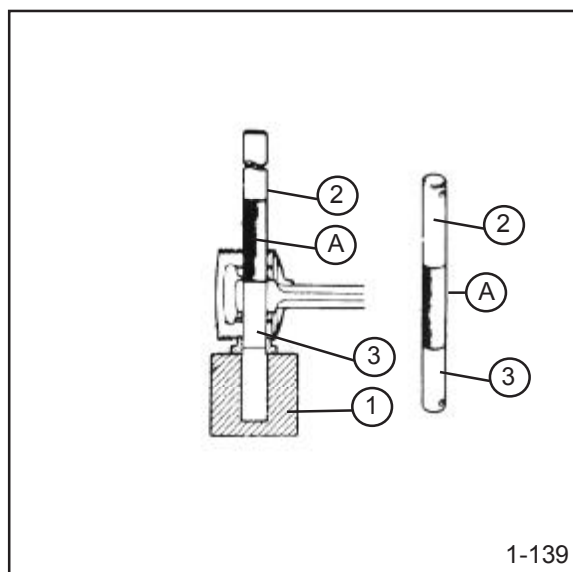
۴- بعد از جمع کردن فنر سوپاپ، با استفاده از ابزار مخصوص شماره (OK130120AA0) فنر نگهدارنده را در جای خود قرار دهید.



#### شاتون

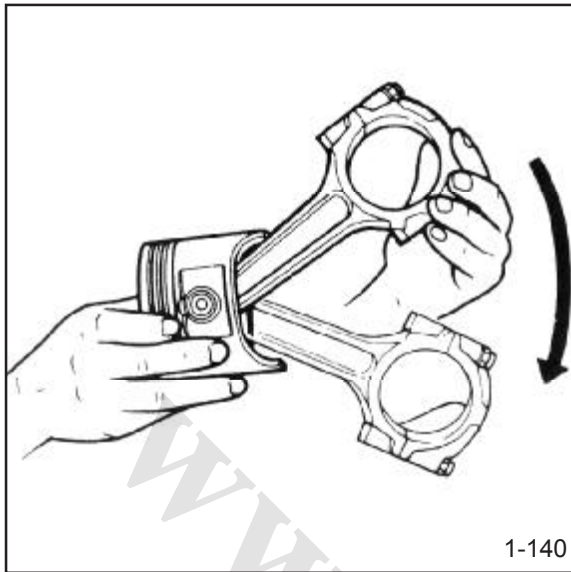
۱- هنگام نصب پیستون دقت کنید که سوراخ روغنکاری روی شاتون مخالف علامت "F" روی پیستون باشد.  
۲- اطراف گژن پین هر یک از پیستون ها و نیز سوراخ انتهایی کوچک شاتون را به لایه ائی از روغن موتور تازه آغشته کنید.

① سوراخ روغن

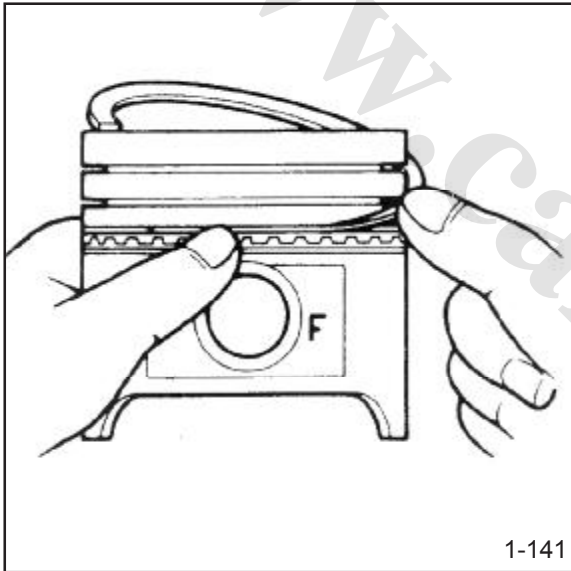


۳- به کمک قطعات از ابزار مخصوص به شماره فنی های TS99999011 مطابق با روشی که در تصویر نشان داده شده گژن پین را جا بزنید.  
۴- گژن پین را از طرفی که علامت "F" وجود دارد داخل پیستون جا بزنید.

Ⓐ گژن پین

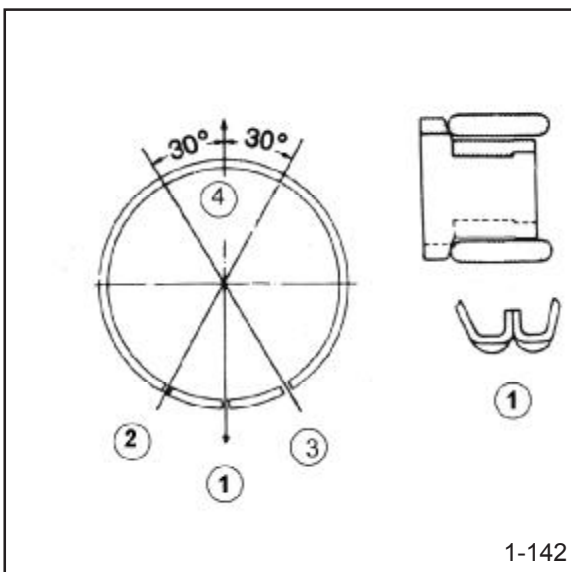


- ۵- جهت نصب گژن پین با پرس، قسمت بالایی قطعه (۲) از ابزار مخصوص به شماره TS99999011 را تحت فشار قرار دهید.
- ۶- گژن پین باید تا آنجایی پایین برود که قسمت پائینی قطعه (۳) به انتهای سوراخ قطعه (۱) ابزار برخورد نماید.
- میزان نیروی وارده ۱۵۰۰-۳۰۰ کیلوگرم
- ۷- اگر گژن پین با فشار اعمال شده جا نرفت، شاتون و یا گژن پین را تعویض کنید.
- ۸- میزان حرکت نوسان شاتون را مطابق شکل آزمایش کرده و اگر انتهای بزرگ آن با وزن خود سقوط نکرد پیستون و یا گژن پین را عوض کنید.



#### رینگ پیستون

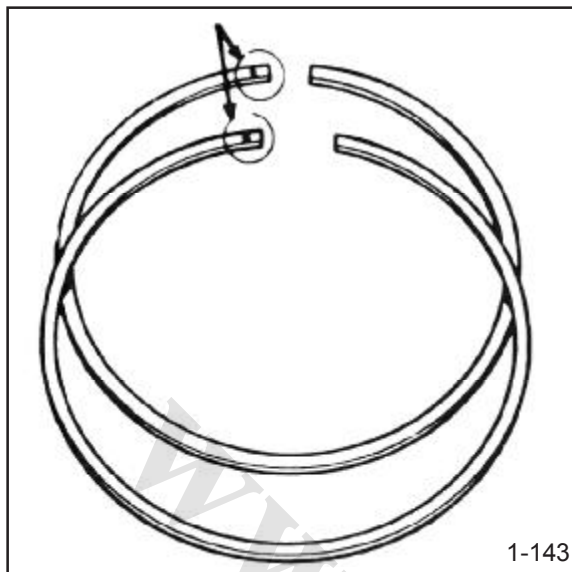
- ۱- سه قسمت رینگ روغنی را روی پیستون نصب کنید.
- الف- رینگ ها و جدا کننده رینگ روغن را به روغن موتور آغشته کنید.
- ب- جدا کننده رینگ پیستون را نصب کنید.
- ج- رینگ بالا و پایین را نصب کنید.



#### احتیاط

- الف- بعد از نصب رینگهای بالا و پایین دقت کنید که چرخش آنها در دو جهت به آسانی انجام گیرد.
- ب- دقت کنید که شکافهای رینگ در امتداد هم قرار نگرفته و نسبت به هم دارای زاویه باشند.
- (۱) رینگ روغن  
(۲) رینگ روغن ریل بالایی  
(۳) رینگ روغن ریل پایینی  
(۴) گژن پین



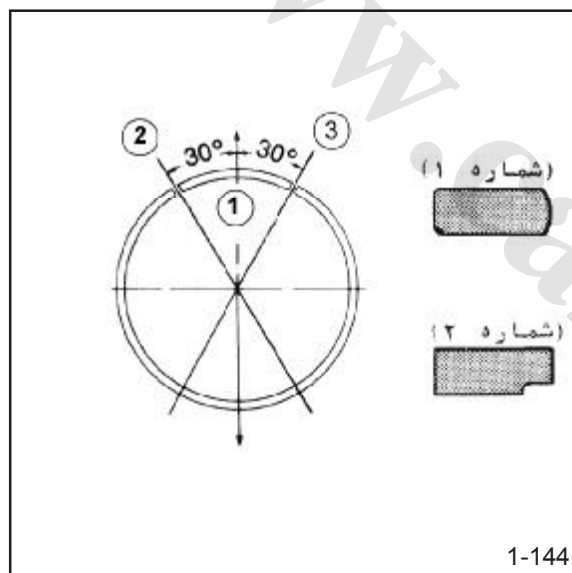


1-143

۲- رینگ دوم و رینگ بالایی را نصب کنید.  
الف- رینگ پیستون را به لایه ای از روغن موتور آغشته کنید.  
ب- ابتدا رینگ دوم و سپس رینگ بالایی را داخل پیستون قرار دهید. این کار را با ابزار مخصوص رینگ بازکن انجام دهید.

**احتیاط:**

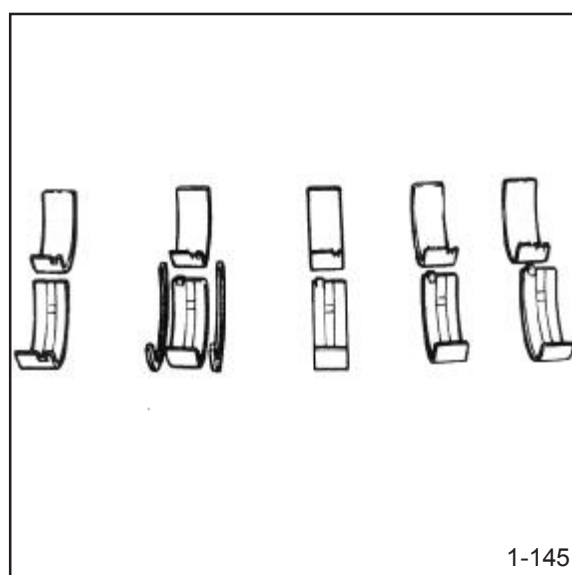
رینگها باید بطریقی نصب شوند که در تصویر علامت R به طرف بالا قرار گیرد.



1-144

۳- شکاف هر یک از رینگها را بطریقی که در تصویر ملاحظه می کنید قرار دهید.

- (۱) گزن پین  
(۲) رینگ کمپرسی (شماره ۱)  
(۳) رینگ کمپرسی (شماره ۲)



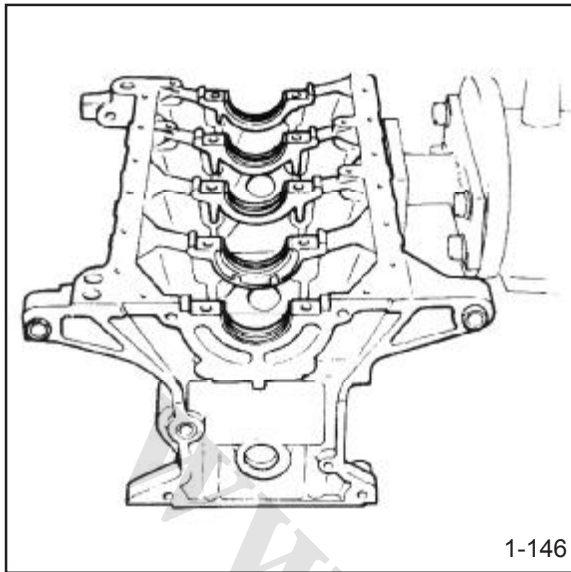
1-145

**میل لنگ**

۱- لقی میل لنگ و یاتاقانهای ثابت را بازدید کنید.

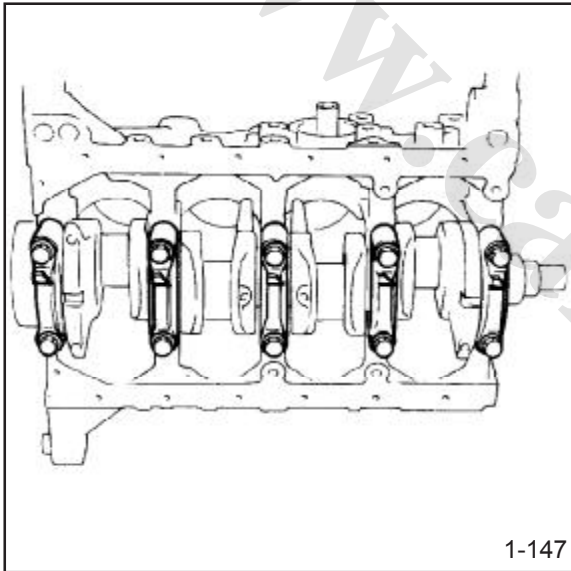
**توجه:**

یاتاقانهای پایینی میل لنگ فاقد شیار مخصوص روغن می باشند.



1-146

الف- هرگونه مواد خارجی و یا روغن را از روی ثابتها و متحرک های میل لنگ پاک کنید.  
 ب-میل لنگ یاتاقانهای ثابت را نصب کنید.  
 ج-گیج های پلاستیکی را در قسمت بالائی یاتاقانهای ثابت (در جهت محور یاتاقانهای ثابت) و به دور از سوراخ روغن قرار دهید.



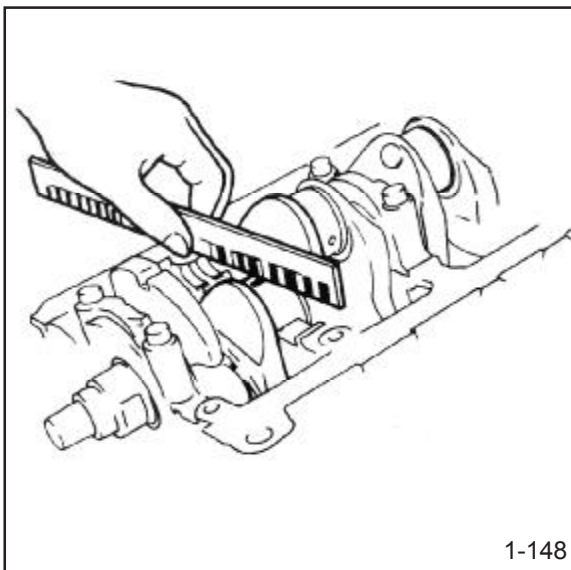
1-147

د- کپه های یاتاقانهای ثابت را به ترتیب شماره آنها و علامت مربوطه قرار داده و آنها را سفت کنید.

**توجه:**

هنگام اندازه گیری لقی، میل لنگ را بچرخانید.

مقدار گشتاور ۵/۵-۶ کیلوگرم متر

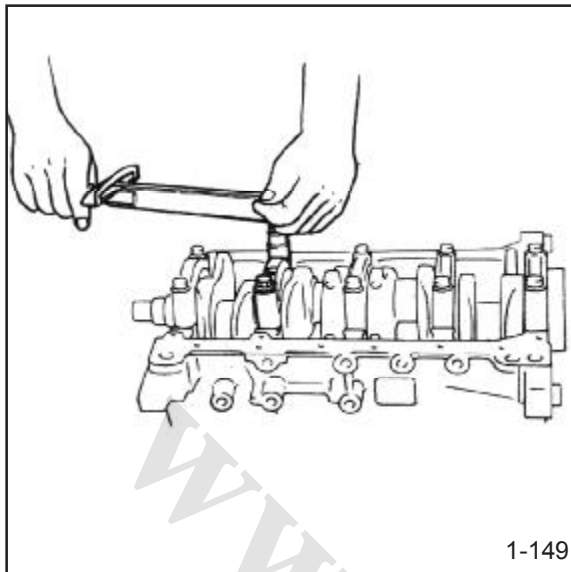


1-148

ه- کپه یاتاقان ثابت را باز کرده و میزان لقی آن را اندازه گیری کنید.

میزان استاندارد ۰/۰۶۶-۰/۰۲۴ میلیمتر  
 حد مجاز ۰/۱ میلیمتر

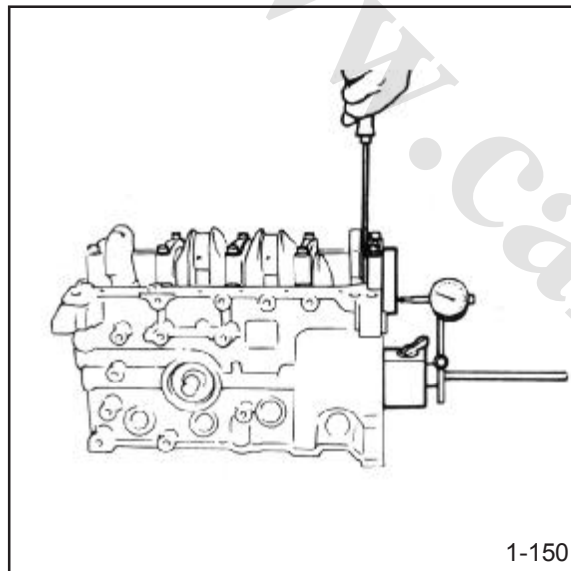
و- اگر میزان لقی بیش از اندازه معمولی می باشد، میل لنگ را سنگ زده و از یاتاقانهای ثابت اندرسایز، استفاده نمایید.  
 اندازه یاتاقانهای ثابت اندرسایز ۰/۲۵-۰/۵۰-۰/۷۵ میلیمتر



1-149

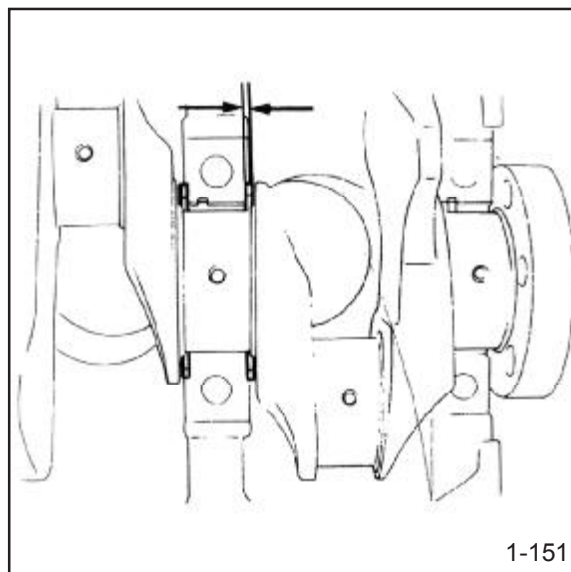
- ۲- یاتاقانهای ثابت و محورهای آن را به روغن تازه آغشته نمایید.  
 ۳- بغل یاتاقانی را در کنار بلوکه سیلندر نصب کنید.  
 ۴- میل لنگ را نصب کرده و سپس کپه های یاتاقانهای ثابت را به ترتیب شماره و علامت آن قرار دهید.

۰/۲۵ میلی متر  
 ۲/۱۳۷ - ۲/۱۳۳ میلی متر  
 ۰/۵ میلی متر  
 ۲/۲۶۲ - ۲/۱۳۸ میلی متر  
 ۰/۷۵ میلی متر  
 ۲/۳۸۷ - ۲/۲۶۳ میلی متر



1-150

- ۵- لقی محور(جانبی) میل لنگ را بازدید کنید.  
 حد استاندارد لقی: ۰/۰۸-۰/۲۸۲ میلی متر  
 حد مجاز لقی: ۰/۳ میلی متر



1-151

- اگر لقی بیش از حد مجاز است این لقی را با بغل یاتاقانی تنظیم کنید.

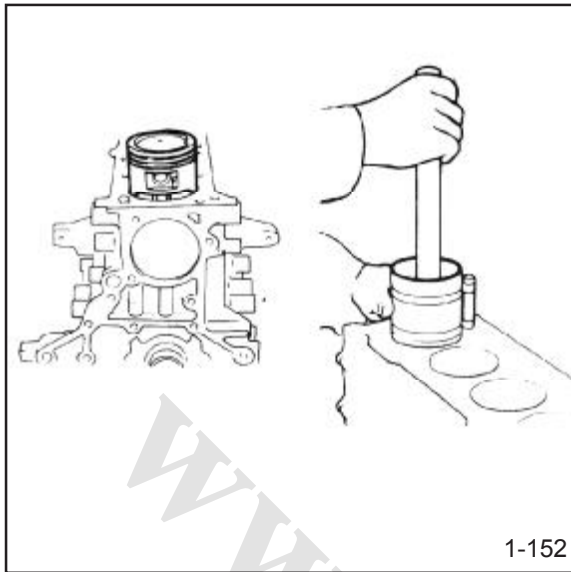
ضخامت استاندارد: ۲/۰۰۷~۲/۰۲۲ میلی متر

ضخامت بغل یاتاقانهای اندرسایز

۰/۲۵ میلی متر  
 ۲/۱۳۷ - ۲/۱۳۳ میلی متر  
 ۰/۵ میلی متر  
 ۲/۲۶۲ - ۲/۱۳۸ میلی متر  
 ۰/۷۵ میلی متر  
 ۲/۳۸۷ - ۲/۲۶۳ میلی متر

توجه:

شیار روغن بغل یاتاقانی باید رو به میل لنگ قرار بگیرد.



1-152

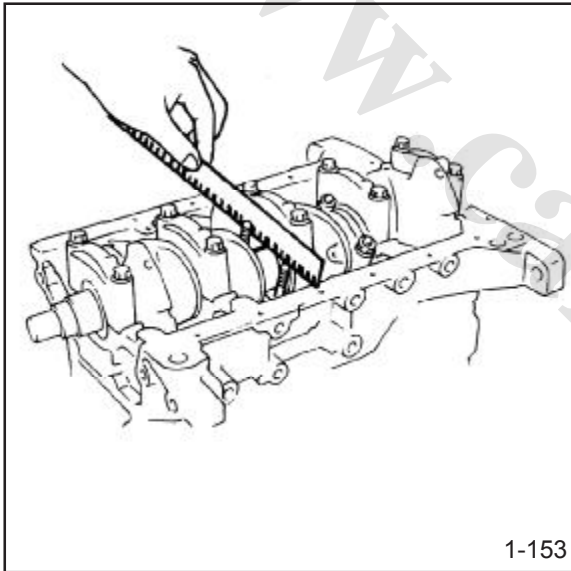
### مجموعه پیستون و شاتون

دیوارهای سیلندر، اطراف پیستون و رینگها را به روغن موتور تازه آغشته نمایید.

با استفاده از رینگ جمع کن، هر یک از پیستونها و شاتونها را در بلوکه سیلندر قرار دهید.

#### احتیاط:

پیستون ها را طوری قرار دهید که علامت «F» آنها رو به قسمت جلوی بلوکه سیلندر قرار گیرد.



1-153

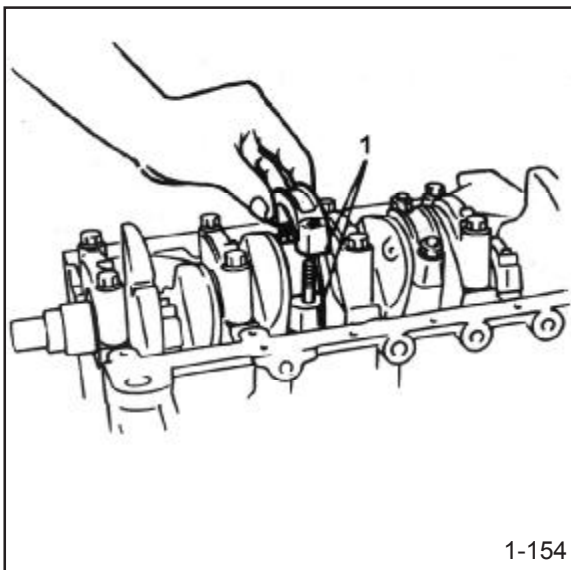
### کپه شاتون

۱- میزان لقی یاتاقانهای متحرک و متحرکهای میل لنگ را بازدید و تنظیم کنید، این کار را با همان روش آزمایش لقی یاتاقانهای ثابت و میل لنگ انجام دهید. (شکل ۱-۱۵۳)

میزان استاندارد لقی ۰/۰۶۸ - ۰/۰۲۸ میلیمتر

حد مجاز لقی ۰/۱ میلیمتر

یاتاقان متحرک اور سایز: ۰/۲۵ ، ۰/۱۵ ، ۰/۷۵ میلیمتر



1-154

#### احتیاط:

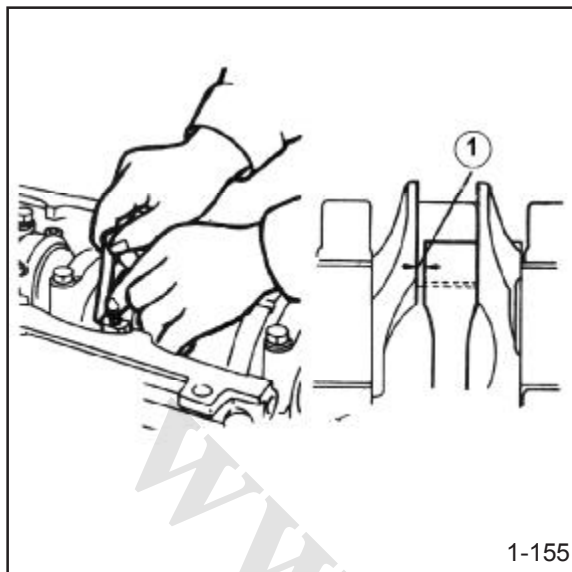
هنگام نصب کپه شاتون، دقت کنید علائم حک شده و شاتون در یک امتداد قرار گیرند. (شکل ۱-۱۵۴)

۲- لقی بغل شاتون را کنترل کنید. (شکل ۱-۱۵۵)

میزان لقی استاندارد: ۰/۱۱ - ۰/۲۶۲ میلیمتر

حد مجاز لقی: ۰/۳ میلیمتر

(۱) علامت تنظیم



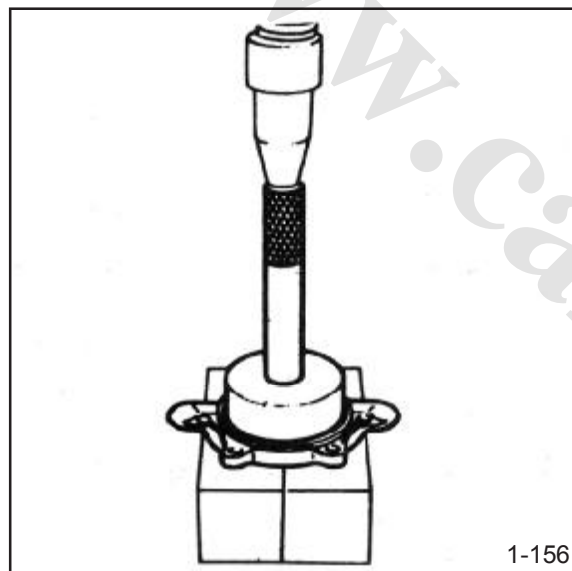
1-155

**احتیاط:**

قبل از نصب دقت کنید که لقی بغل شاتون را اندازه گرفته باشید.

- ۳- یاتاقان متحرک و متحرکهای میل لنگ را به روغن موتور تازه آغشته نمایید.  
 ۴- کپه شاتون را نصب کرده و علامت حک شده را در یک ردیف قرار دهید و سپس آنها را سفت کنید.  
 میزان گشتاور ۳-۳/۵ کیلوگرم متر

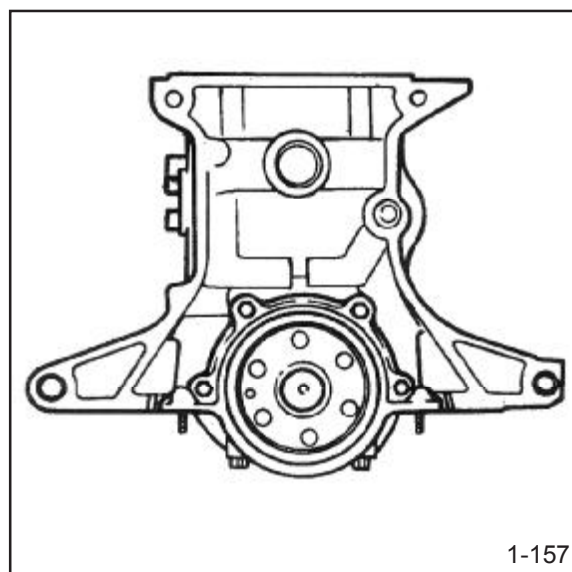
(۱) نقطه اندازه گیری



1-156

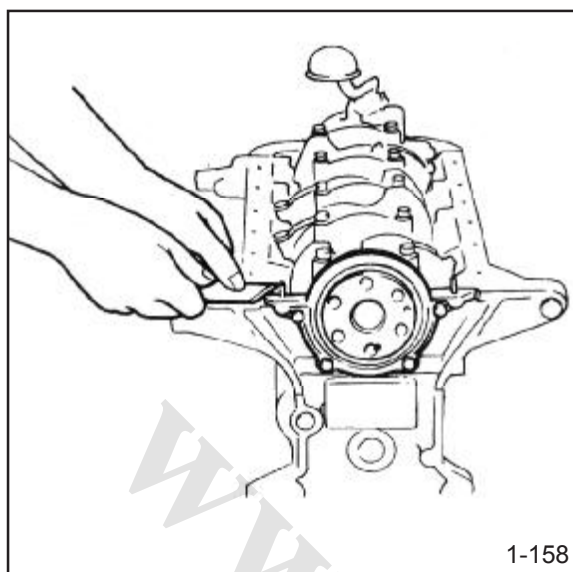
**درپوش عقب**

- (۱) کاسه نمد، لبه کاسه نمد و درپوش عقب را به روغن موتور تازه آغشته نمایید.  
 (۲) کاسه نمد را داخل درپوش جا بزنید.



1-157

- (۳) درپوش عقب را با یک واشر جدید ببندید.  
 میزان گشتاور ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم متر

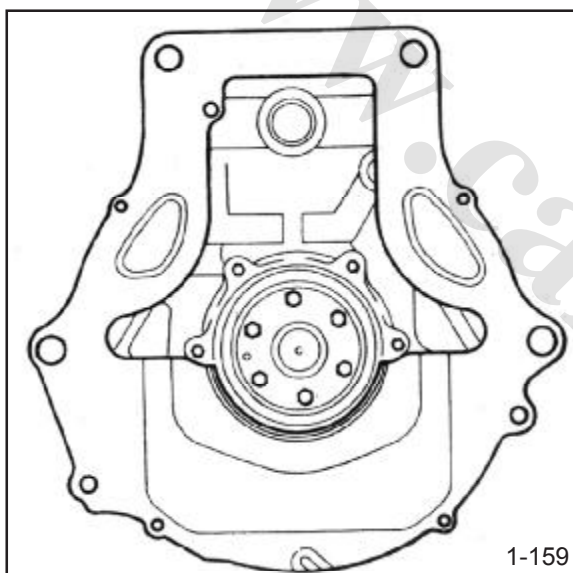


1-158

آن قسمت از واشر را که از درپوش عقب بیرون زده ببرید.

**احتیاط:**

دقت کنید که درپوش عقب زخمی نشود.

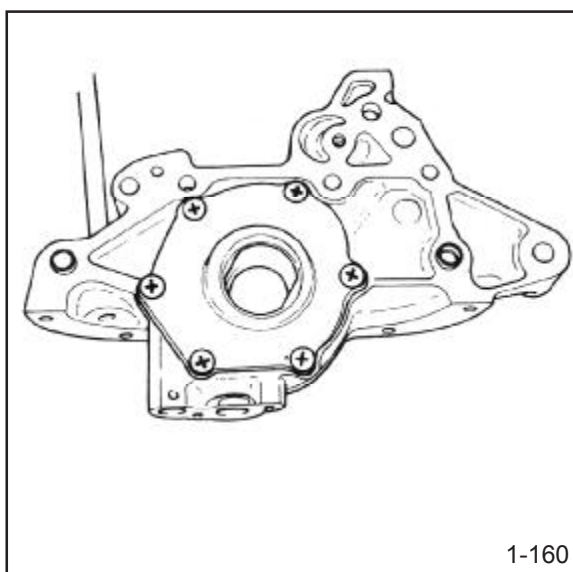


1-159

**سینی پشت موتور**

سینی پشت موتور را نصب کنید.

میزان گشتاور: ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم متر



1-160

**اوایل پمپ**

۱- با یک تکه پارچه و یا هر گونه آلودگی دیگر را از سطح تماس

بلوکه سیلندر و اوایل پمپ پاک کنید.

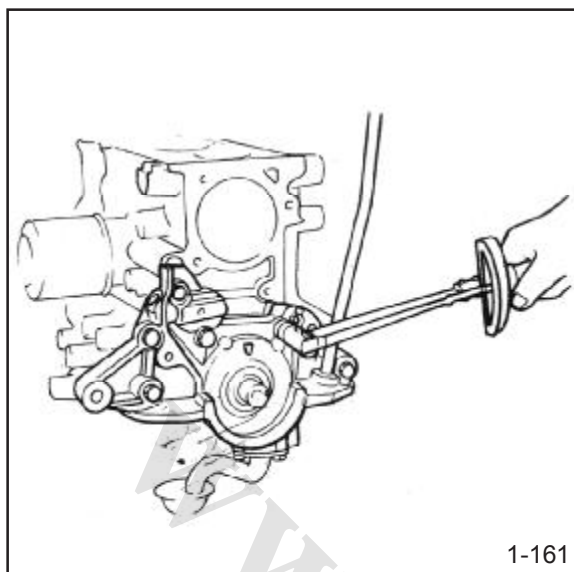
۲- لبه های کاسه نمد را به روغن موتور تازه آغشته کنید.

۳- واشر جدید را نصب کنید.

**احتیاط:**

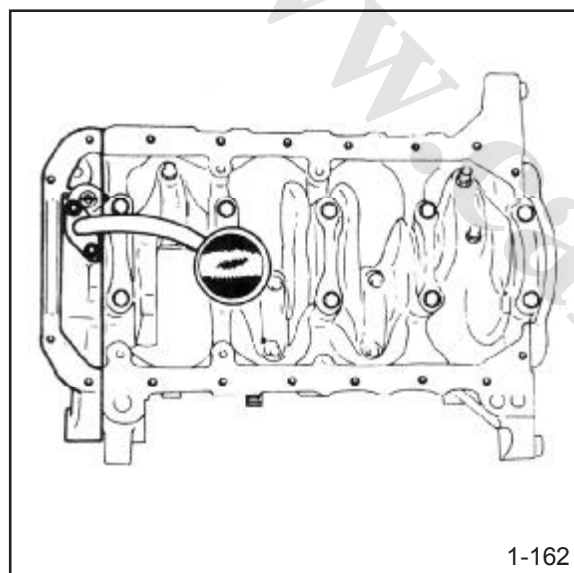
دقت کنید که مواد خارجی در سوراخ روغن باقی نماند.





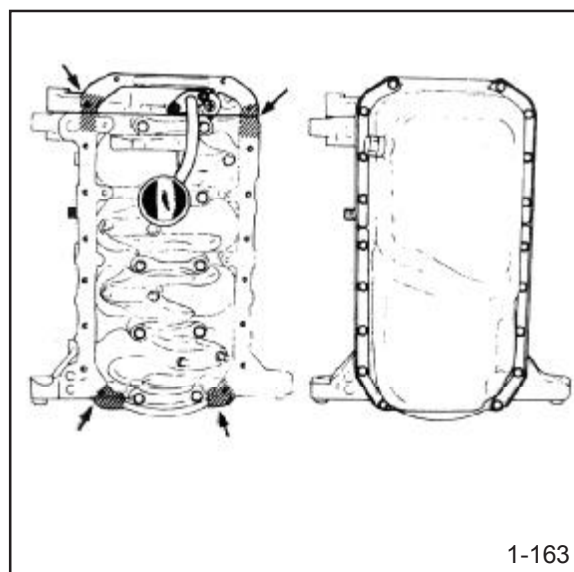
1-161

- ۴- اویل پمپ را نصب کنید.  
 میزان گشتاور:  $1/9-2/3$  کیلوگرم متر  
 ۵- پس از سفت کردن مواد آببندی را که از آن بیرون می زند، از روی آن پاک کنید.



1-162

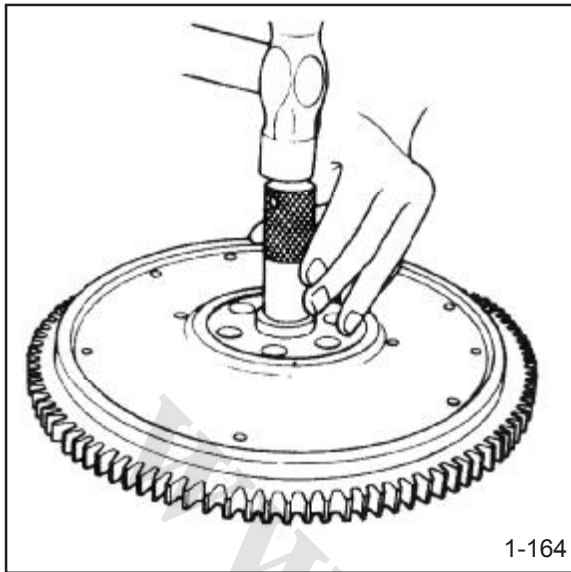
- صافی روغن اویل پمپ  
 صافی روغن را با واشر جدید نصب کنید.  
 میزان گشتاور:  $0/8-1/1$  کیلوگرم متر



1-163

- کارتل  
 چسب (سیلر) یا مواد آببندی را روی قسمتهای هاشور خورده که در تصویر مشخص شده است بمالید.  
 ۲- واشر و کارتل را نصب کنید.  
 میزان گشتاور:  $0/6-0/9$  کیلوگرم متر





1-164

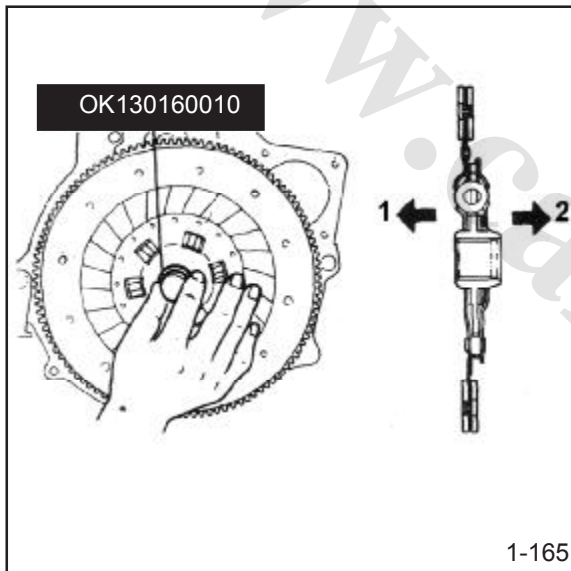
**فلایویل**

(۱) با استفاده از یک لوله مناسب و چکش بلبرینگ را بیرون آورید. (شکل ۱-۱۶۴)  
 (۲) پیچ های فلایویل را به چسب آغشته نمایید.

**احتیاط:**

اگر مجدداً از پیچ های قبلی فلایویل استفاده می کنید، دندانه های پیچ ها را تمیز کرده تا چسب قبلی پاک شود. سپس چسب جدید زده و آن ها را تا حد استاندارد سفت کنید. در صورت پاک نشدن دندانه ها، پیچ ها را تعویض کنید.

(۳) با استفاده از ابزار مخصوص OK13011002 فلایویل را نصب و سفت کنید.  
 میزان گشتاور: ۹/۸-۱۰/۵ کیلوگرم متر



1-165

**دیسک و صفحه کلاچ:**

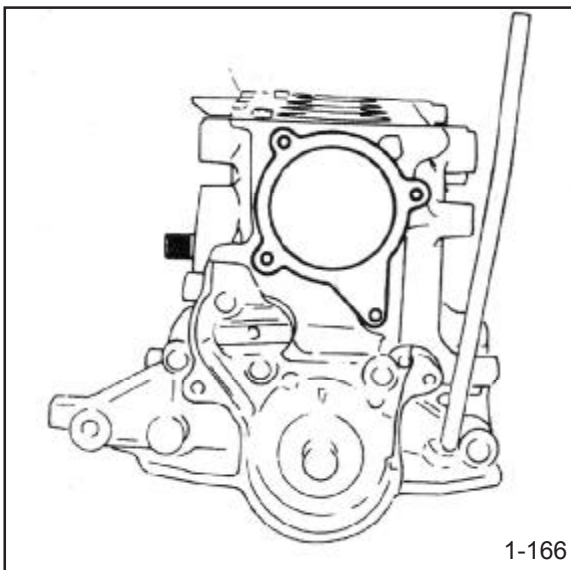
با استفاده از ابزار مخصوص هم مرکز کننده (OK130160010) دیسک و صفحه کلاچ را نصب کرده سپس دیسک کلاچ را سفت کنید.

میزان گشتاور: ۱/۸-۲/۶ کیلوگرم متر

**توجه:**

هنگام نصب صفحه کلاچ، به جهت هایی که در تصویر مشخص شده است توجه نمایید.

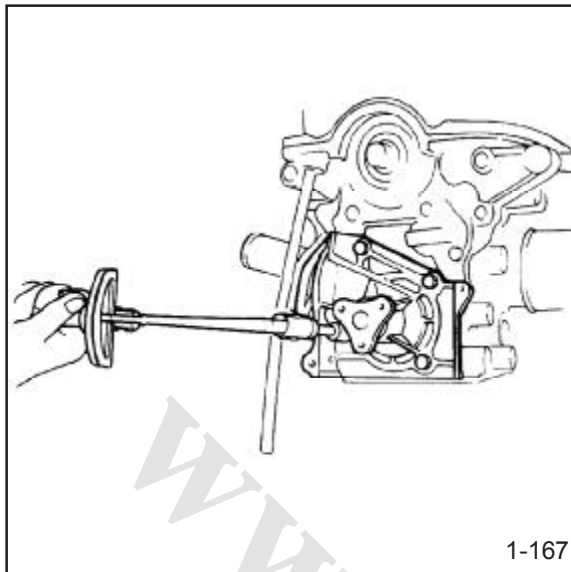
(۱) بطرف موتور  
 (۲) بطرف گیربکس



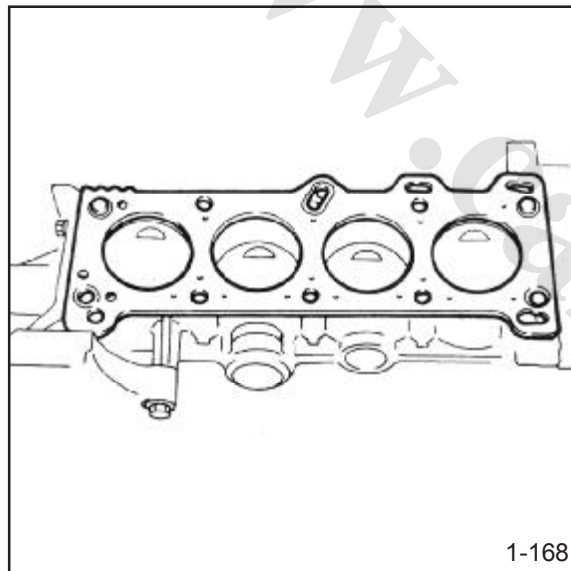
1-166

**واتر پمپ**

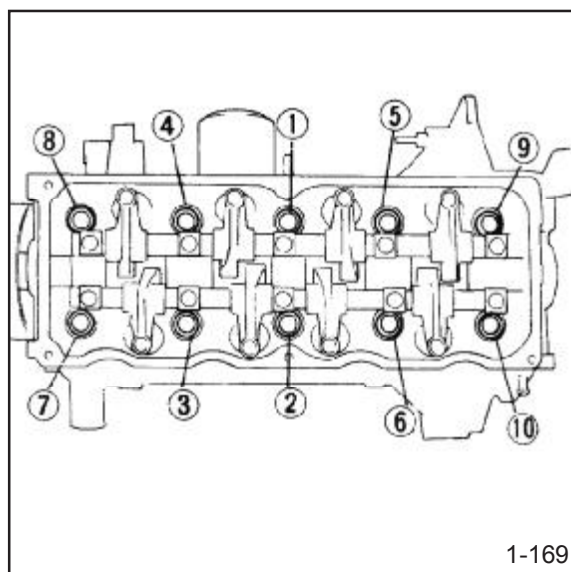
۱- هرگونه آلودگی و یا خرده و اشرفهای چسبده روی محل نصب واتر پمپ را پاک کنید.  
 ۲- واشر جدید واتر پمپ را در محل مخصوص خود قرار دهید.



۳- واتر پمپ را نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۱/۹-۲/۶ کیلوگرم متر

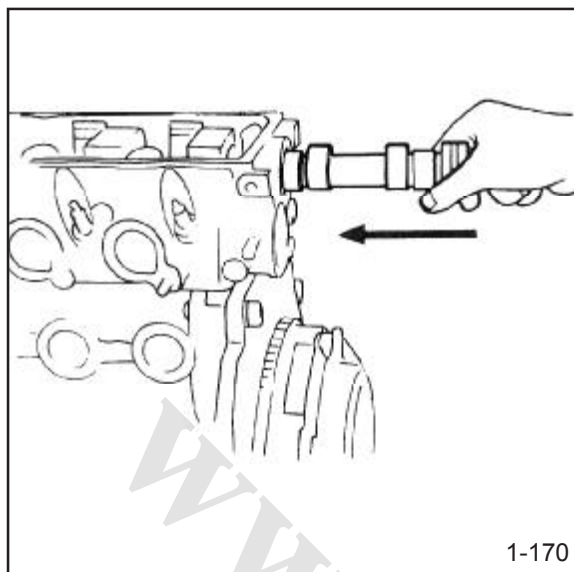


سر سیلندر  
۱- با تکه پارچه ای گریس و یا هر گونه آلودگی دیگر را از قسمت بالائی بلوکه سیلندر پاک کنید.  
۲- واشر جدید سر سیلندر را در جای مخصوص خود قرار دهید.



۳- سر سیلندر را نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۷/۷-۸/۳ کیلوگرم متر

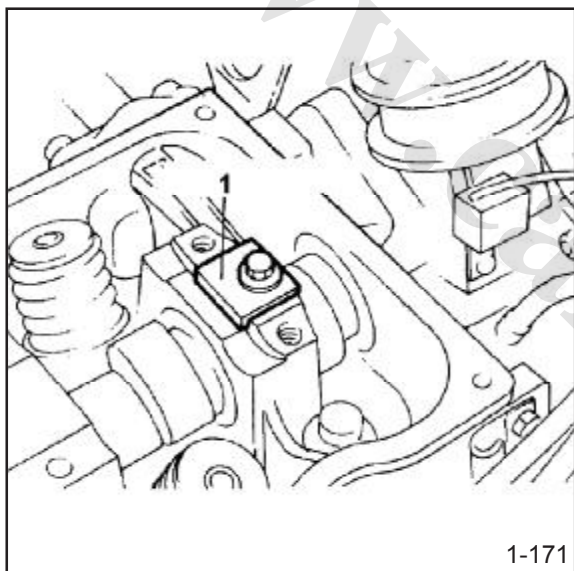
**احتیاط:**  
سفت کردن پیچ ها باید به ترتیب عددی که در تصویر مشخص شده و به تدریج انجام گیرد.



1-170

### میل سوپاپ

۱- ثابتهای میل سوپاپ و یاتاقان ها را به روغن موتور آغشته کرده و سپس میل سوپاپ را در جای خود قرار دهید.

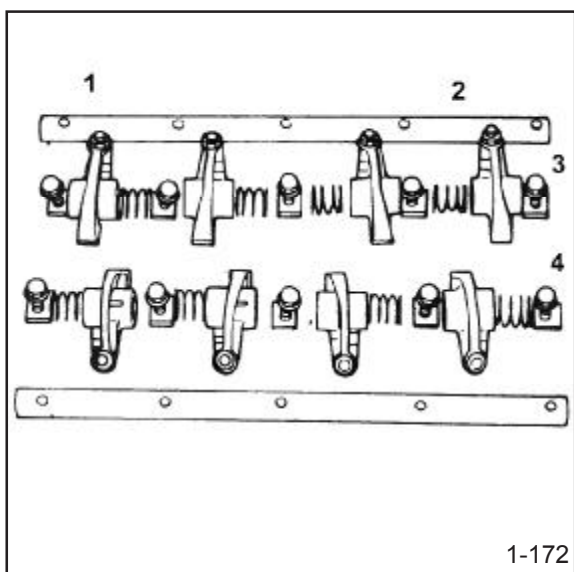


1-171

۲- بست میل سوپاپ را نصب کنید.

میزان گشتاور: ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم

(۱) صفحه بست



1-172

### مجموعه اسبکها و میل اسبک

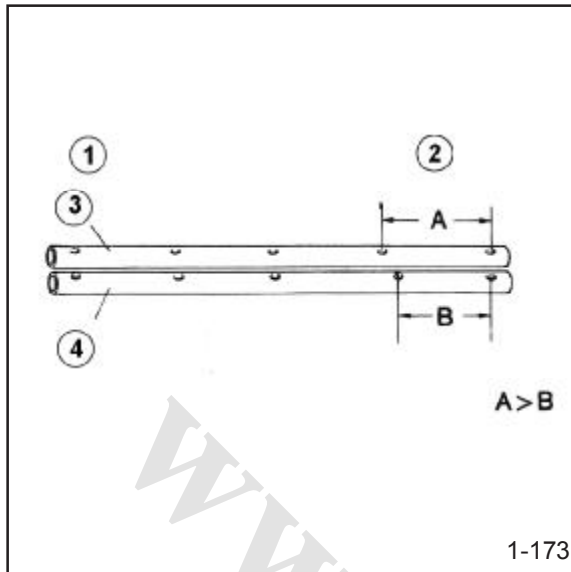
۱- اسبکها و میل اسبک را بطریقی که در تصویر آمده نصب کنید.

(۱) سیلندر شماره ۱

(۲) سیلندر شماره ۴

(۳) بنزین

(۴) دود

**احتیاط:**

الف- دقت کنید که سوراخ های روغن هر دو میل اسبک بطرف پایین قرار گیرد.

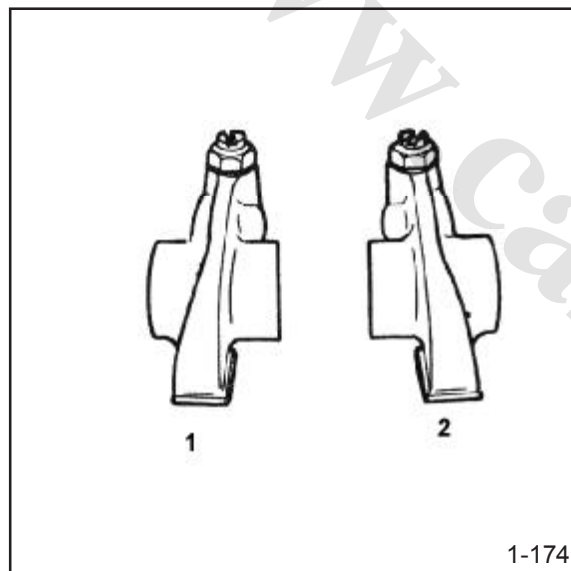
ب- همانگونه که در تصویر مشاهده می کنید سوراخ پیچ های نصب میل اسبک دود و هوا با یکدیگر تفاوت دارند.

۱) سیلندر شماره ۱

۲) سیلندر شماره ۴

۳) بنزین

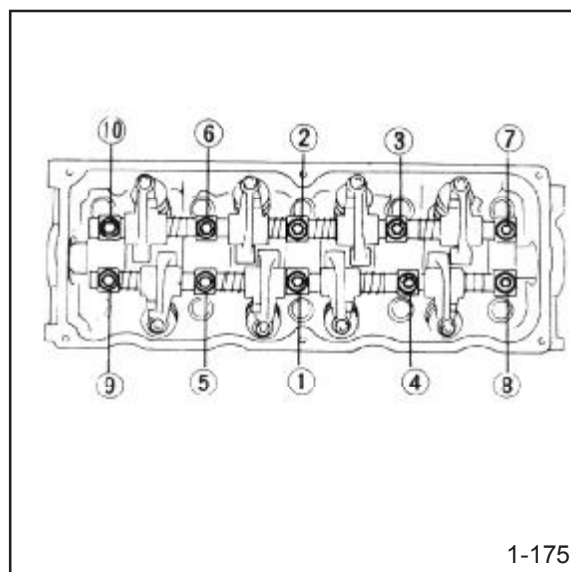
۴) دود

**توجه:**

اسبک ها از نظر شکل ظاهری بر دو نوعند: اسبکهایی که برای سیلندرهایی شماره ۱ و ۲ استفاده می شوند و اسبکهایی که برای سیلندرهایی ۳ و ۴ مورد استفاده قرار گیرند. که هر دو نوع این اسبکها برای سوپاپهای دود و سوخت مشابه هستند.

۱) سیلندر شماره ۳ و ۴ (دود و بنزین)

۲) سیلندر شماره ۱ و ۲ (دود و بنزین)



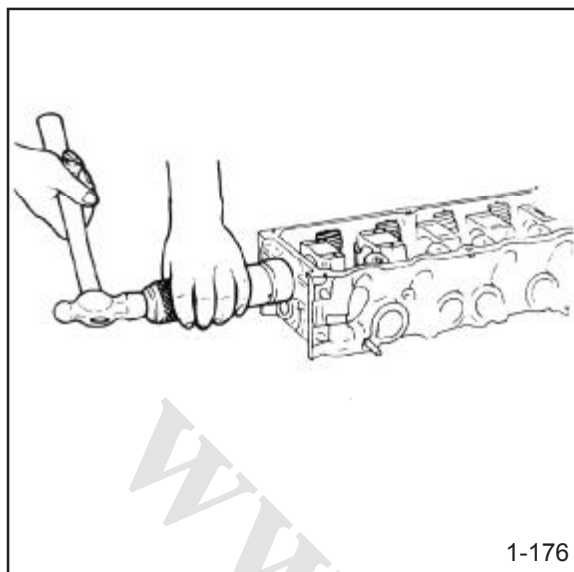
۲- مجموعه اسبک و میل اسبک را نصب کنید.

**احتیاط:**

پیچ ها باید به ترتیبی که در تصویر آمده بطور یکنواخت سفت شوند.

۲/۹-۲/۲ کیلوگرم متر

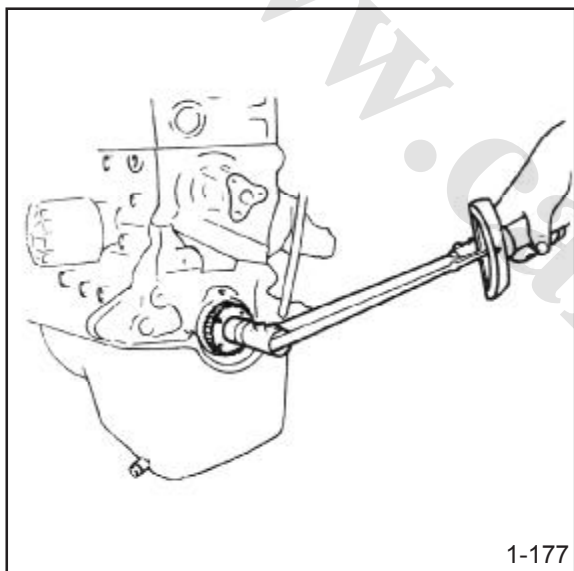
میزان گشتاور:



1-176

### کاسه نمد میل سوپاپ

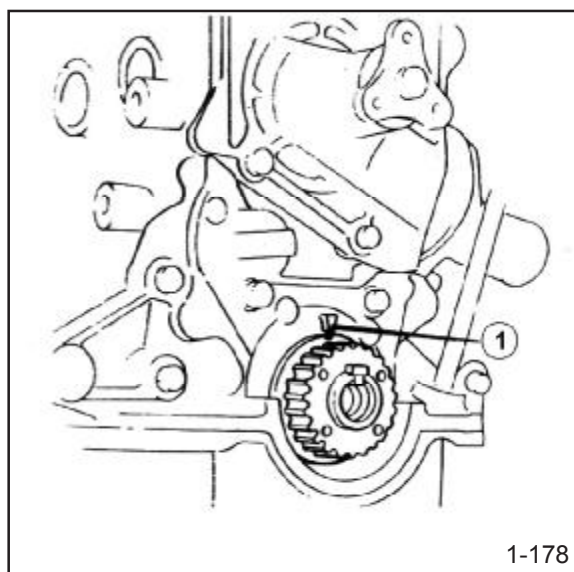
- ۱- سرسیلندر و کاسه نمد میل سوپاپ را به لایه نازکی از روغن موتور تازه آغشته نمایید.
- ۲- میل سوپاپ را با ضربات آهسته داخل سرسیلندر جا بزنید.



1-177

### دنده سر میل لنگ

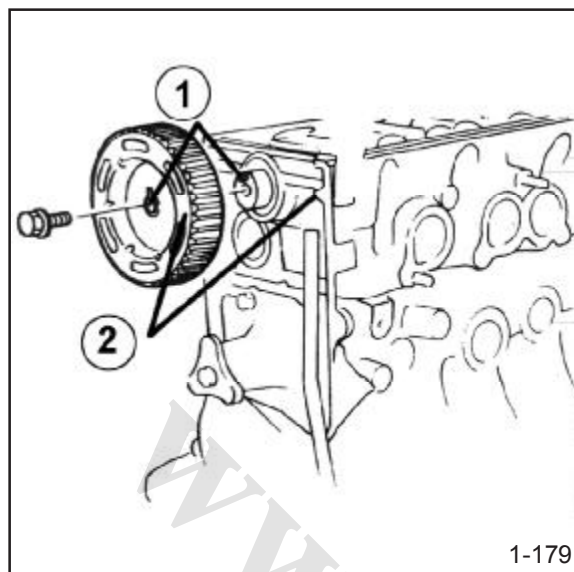
- جهت قرار گرفتن ابزار مخصوص نگهدارنده فلاپویل معکوس (OK130111002) نمائید.
- ۲- دنده سر میل لنگ و خار را نصب کنید.
- ۳- پیچ دنده سر میل لنگ را نصب کرده و آنرا سفت کنید. میزان گشتاور: ۱۱-۱۳ کیلوگرم متر
- ۴- ابزار مخصوص (OK130111002) را آزاد کنید.



1-178

- ۵- میل لنگ را آنقدر بچرخانید که علامت تنظیم روی بدنه اویل پمپ در ردیف شیار قرار گیرد.

(۱) علامت تنظیم



1-179

### دنده سر میل سوپاپ

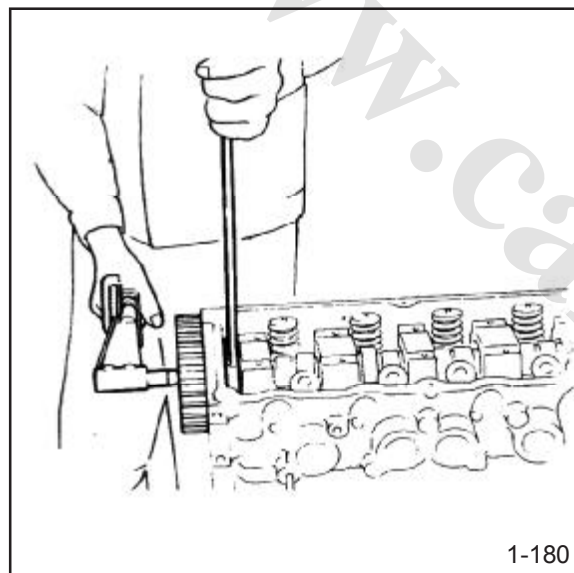
دنده سر میل سوپاپ را بطوریکه سر شیار پین به طرف بالا باشد نصب کنید.

توجه:

۱- دقت کنید که شیار و پین راهنما میل سوپاپ به سمت بالا باشد.

(۱) شیار و پین راهنما

(۲) علامت تنظیم

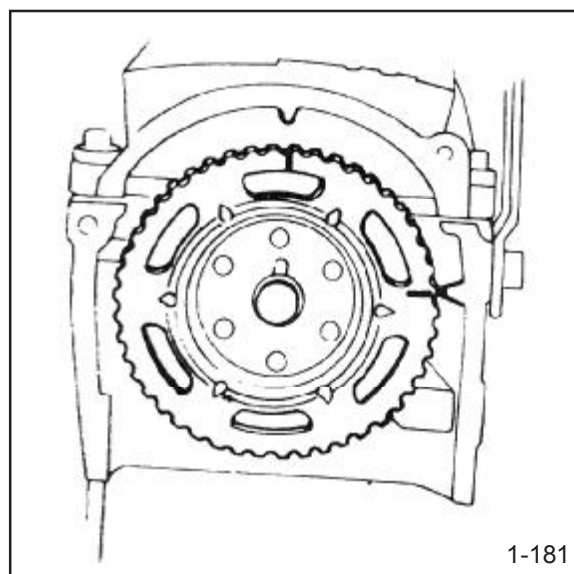


1-180

با استفاده از یک آچار، پیچ دنده سر میل سوپاپ را سفت کنید. برای اینکار مطابق شکل (۱-۱۸۰) سر شش گوش آن را نگه دارید.

۶/۲-۵ کیلوگرم متر

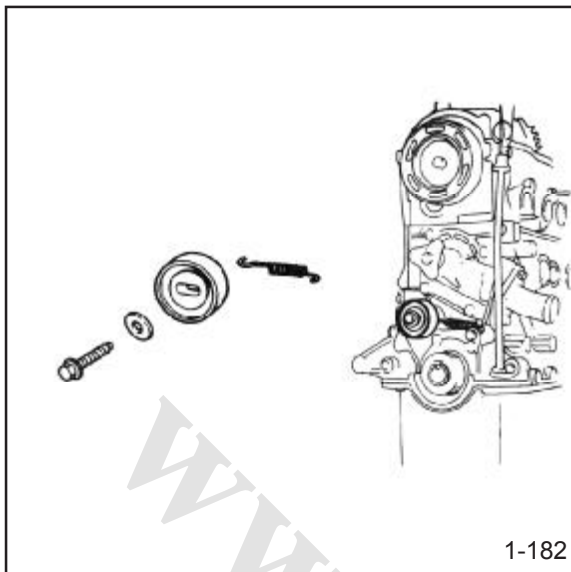
میزان گشتاور:



1-181

۳- دقت کنید که علامت تنظیم روی سرسیلندر با علامت تنظیم روی دنده سر میل سوپاپ در یک امتداد باشد.

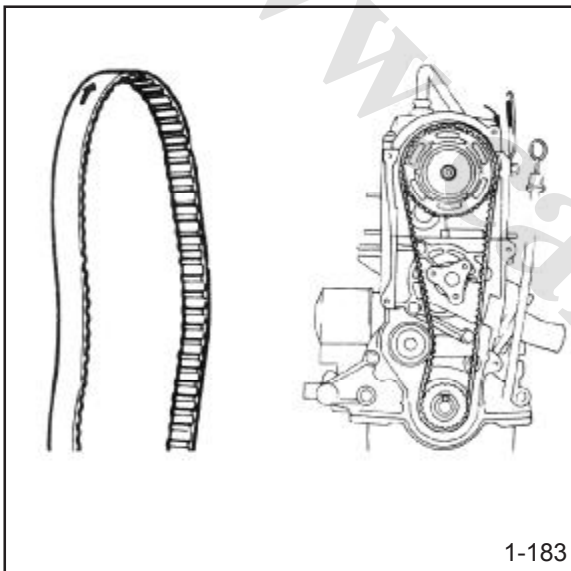




1-182

## تسمه سفت کن

- ۱- تسمه سفت کن را نصب کنید.
- ۲- فنر تسمه سفت کن را نصب کنید.
- ۳- تسمه سفت کن را بطور موقت طوری قرار دهید تا فنر آن کاملاً باز شود.



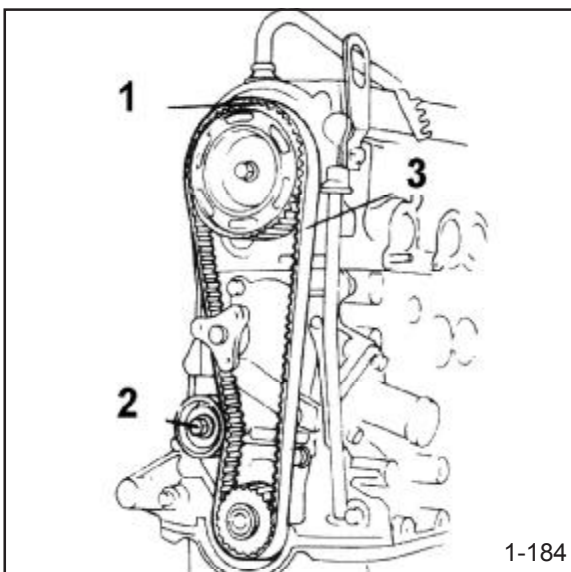
1-183

## تسمه تایمینگ

- ۱- تسمه تایمینگ را نصب کنید.

## احتیاط

- الف- اگر تسمه کهنه استفاده می کنید دقت نمایید که جهت نصب آن باید به همان جهت چرخش ثابت باشد.
- ب- دقت کنید که روی تسمه گریس، روغن و یا آلودگی های دیگر وجود نداشته باشد.

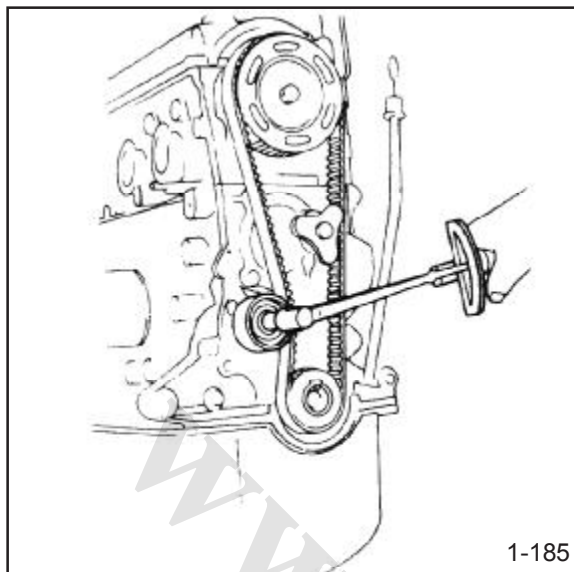


1-184

- ۲- مهره قفلی تسمه سفت کن را شل کنید.
- ۳- میل لنگ را دوباره در جهت چرخش آن چرخانده و علامت تنظیم را مقابل یکدیگر قرار دهید.
- ۴- دقت کنید که علائم تنظیم مطابق با شکل صحیح خود قرار گرفته باشند. در غیر اینصورت مراحل فوق را مجدداً تکرار کنید.

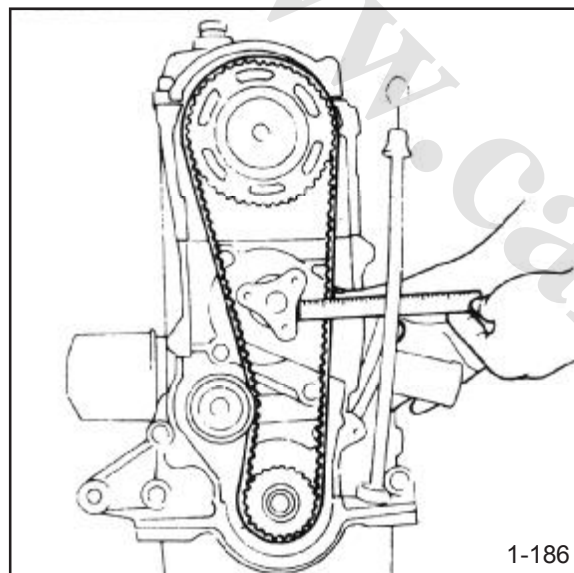
- ۱) علامت تنظیم
- ۲) مهره قفلی تسمه سفت کن
- ۳) بغل تسمه





1-185

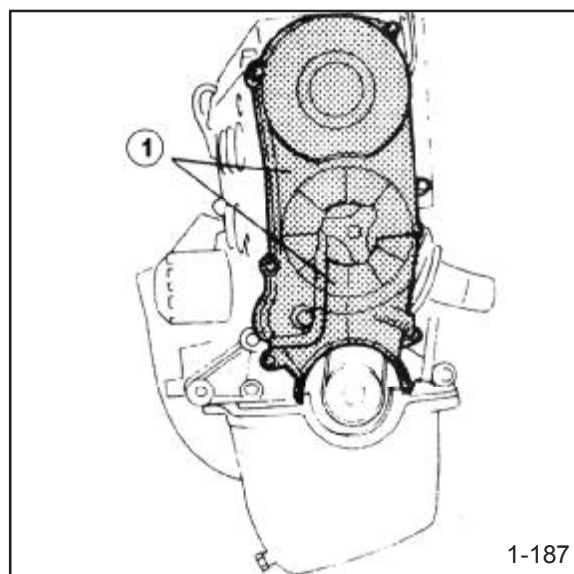
۵- مهره قفلی تسمه سفت کن را سفت کنید.  
میزان گشتاور: ۱/۹-۲/۶ کیلوگرم متر



1-186

۶- میزان سفتی و کشش تسمه را بین سر میل لنگ و دنده سر میل سوپاپ را امتحان کنید. اگر مقدار آن برابر حد استاندارد نمی باشد مهره قفلی تسمه تایمینگ را شل کرده و مراحل ۳ تا ۵ را تکرار کنید. در غیر این صورت فنر تسمه سفت کن را تعویض کنید.

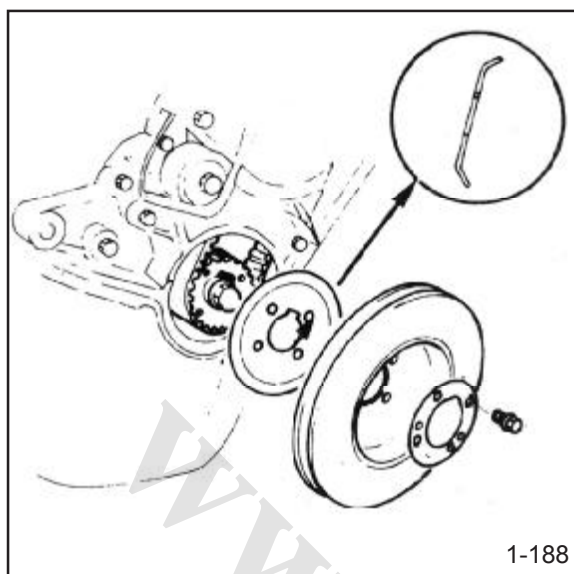
حد استاندارد انحناء تسمه تایمینگ  
۹-۱۳ میلیمتر با نیروی ۱۰ کیلوگرم متر



1-187

قاب تسمه تایمینگ  
قاب بالا و پایین تسمه تایمینگ را با واشرهای جدید نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم متر

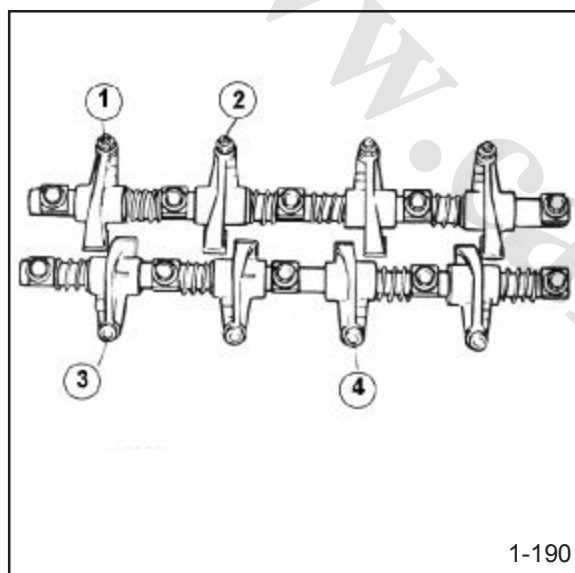
(۱) درپوش تسمه تایمینگ



1-188

### پولی میل لنگ

پولی میل لنگ و صفحه راهنما را نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۱/۳-۱/۸ کیلوگرم متر



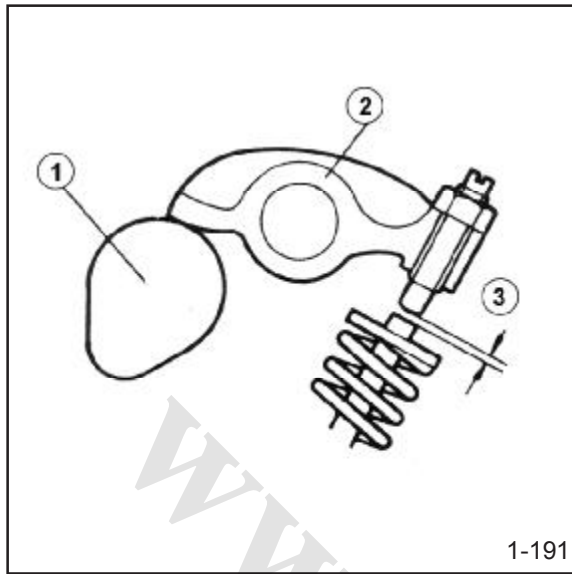
1-190

### تنظیم لقی سوپاپ (فیلرگیری)

در حالیکه پیستون شماره یک در نقطه مرگ بالا و در حالت تراکم قرار دارد، لقی سوپاپ های نشان داده شده در شکل را تنظیم کنید. (شکل ۱۹۰-۱)  
میل لنگ را یکدور کامل بچرخانید تا پیستون شماره ۴ در نقطه مرگ بالا و در حالت تراکم قرار گیرد. در این حالت باقیمانده سوپاپها را فیلرگیری نمایید.

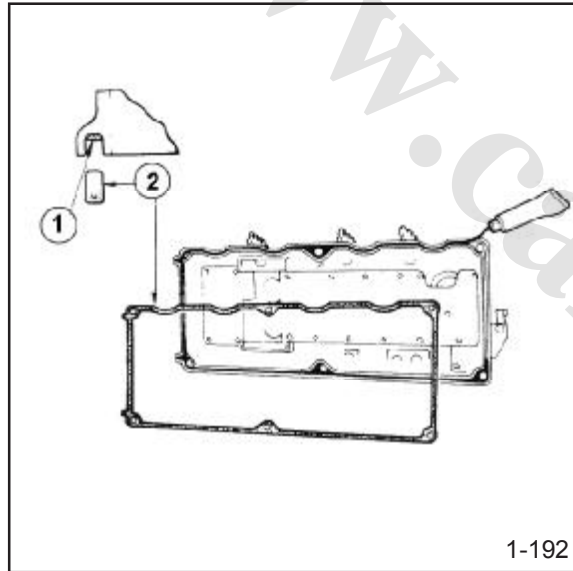
- (۱) ورودی شماره ۱
- (۲) ورودی شماره ۲
- (۳) خروجی شماره ۱
- (۴) خروجی شماره ۳





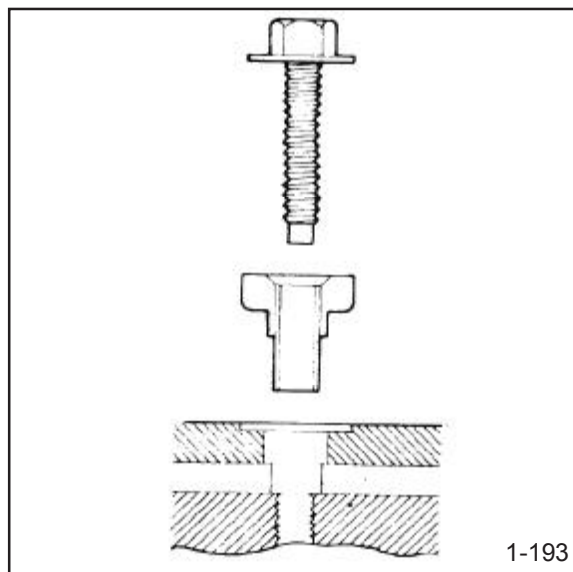
لقی سوپاپ (فیلترگیری)  
بنزین و دود ۰/۳ میلیمتر

- (۱) میل سوپاپ
- (۲) اسبک
- (۳) لقی سوپاپ

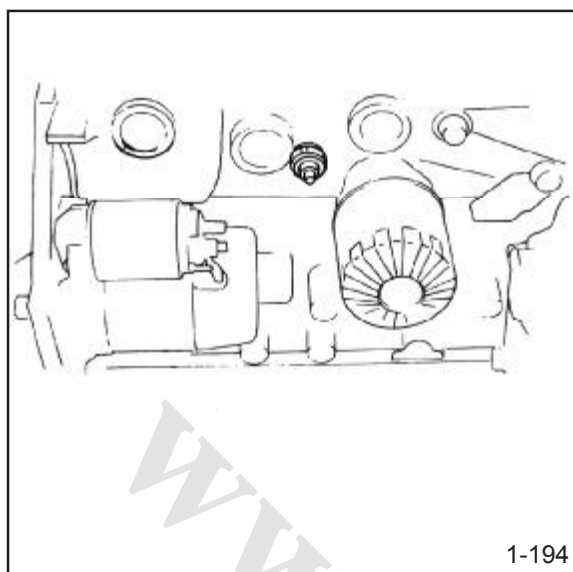


در سوپاپ  
الف- شیار در سوپاپ را مطابق شکل با لایه ای از چسب یا مواد  
آببندی بپوشانید.  
ب- واشر را در جای خود قرار دهید.

- (۱) چسب آببندی
- (۲) واشر



۳- در سوپاپ را با واشرهای جدید نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۰/۵-۰/۹ کیلوگرم متر  
۴- در روغن دان و لوله تهویه را ببندید.



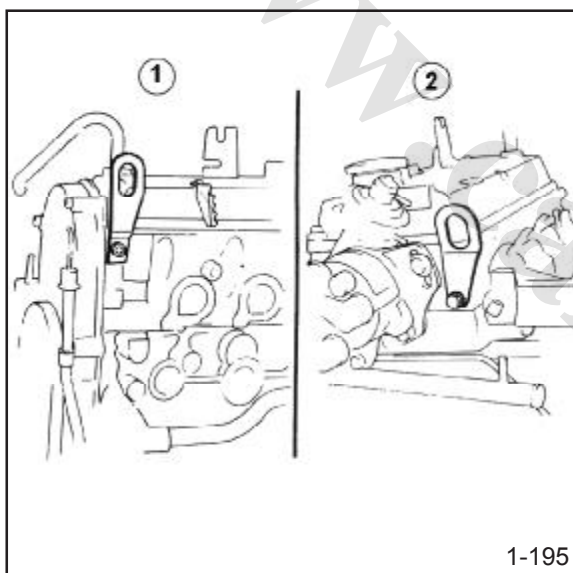
1-194

**شمع روغن**

شمع روغن را نصب کنید.

میزان گشتاور: ۱/۲-۱/۸ کیلوگرم متر

اورینگ فیلتر روغن را به روغن موتور آغشته کرده و فیلتر را نصب کنید. سپس آنرا به کمک دست سفت کنید.



1-195

**قلاب موتور**

قلاب های جلو و عقب موتور را نصب کنید.

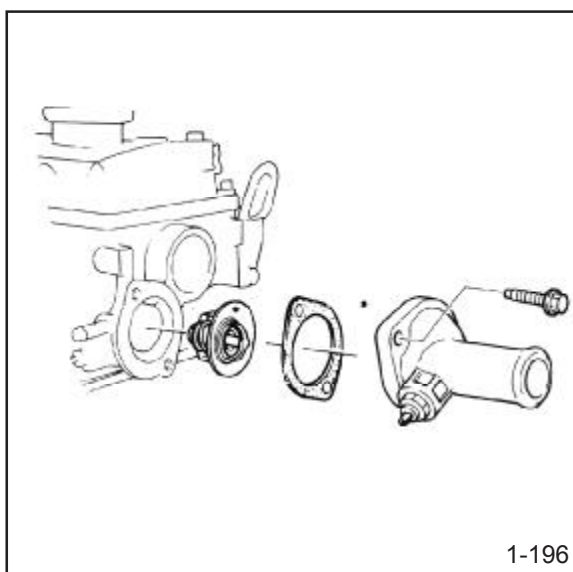
میزان گشتاور:

عقب: ۱/۹-۳/۱ کیلوگرم متر

جلو: ۳/۸-۶/۴ کیلوگرم متر

(۱) جلو

(۲) عقب



1-196

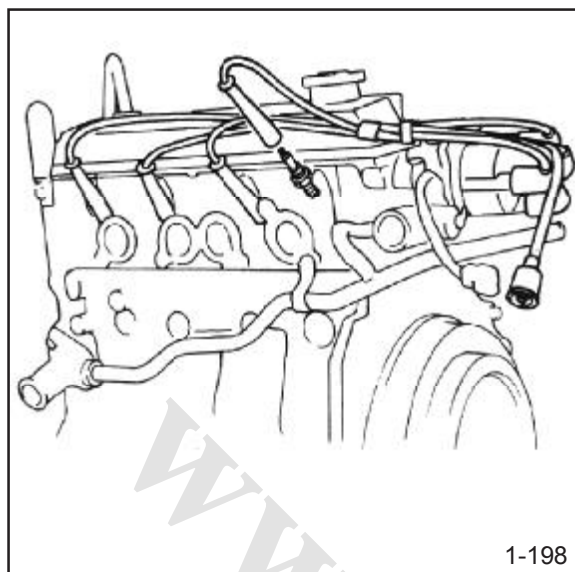
**ترموستات و درپوش ترموستات**

در حالیکه پین راهنما بطرف بالا قرار دارد، ترموستات را نصب کنید.

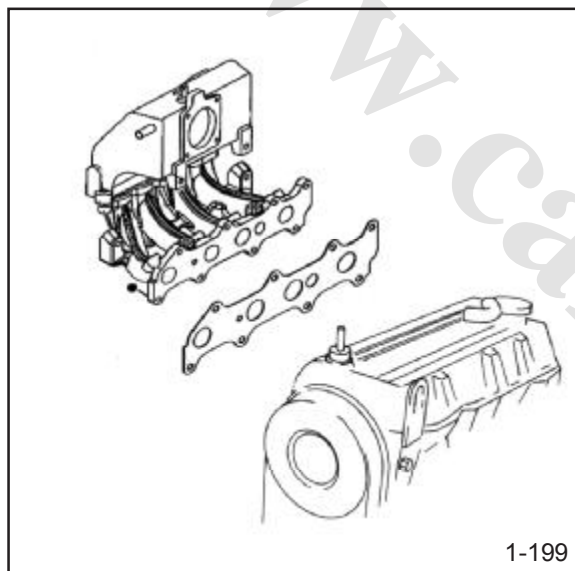
واشر و درپوش آن را نصب کنید.

میزان گشتاور: ۱/۹-۲/۶ کیلوگرم متر

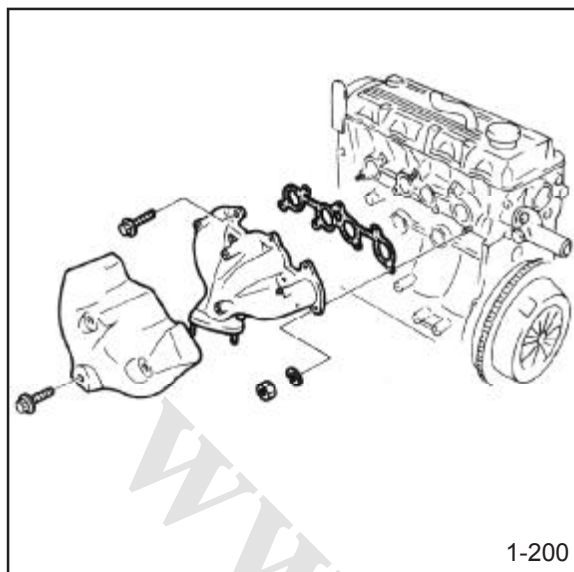
احتیاط: قسمت چاپی روی واشر باید به طرف ترموستات باشد.



**شمع و وایر**  
۱- شمع ها را نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۱/۵-۲/۳ کیلوگرم متر  
۲- وایرها را نصب کنید.



**منیفولد بنزین**  
منیفولد بنزین را با استفاده از واشر جدید نصب کنید. (شکل ۱۹۹-)  
(۱)  
میزان گشتاور: ۱/۹-۲/۶ کیلوگرم متر

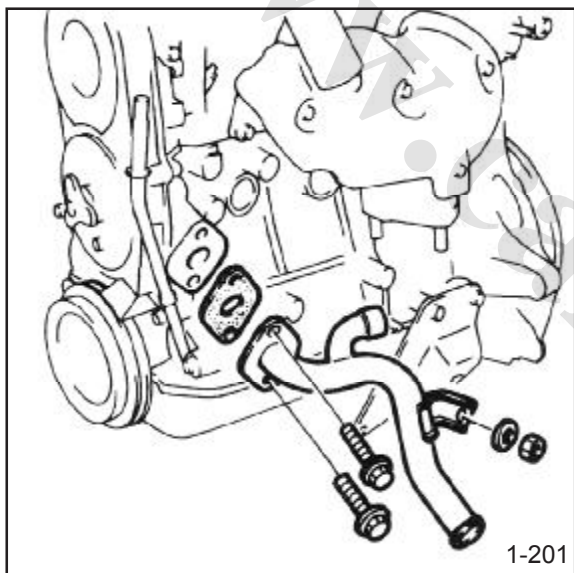


1-200

**منیفولد دود**

موتور را از قلاب و پایه موتور جدا کنید.  
منیفولد دود را با استفاده از واشر جدید نصب کنید. (شکل ۲۰۰-۱)

میزان گشتاور : ۲/۳-۱/۶ کیلوگرم متر



1-201

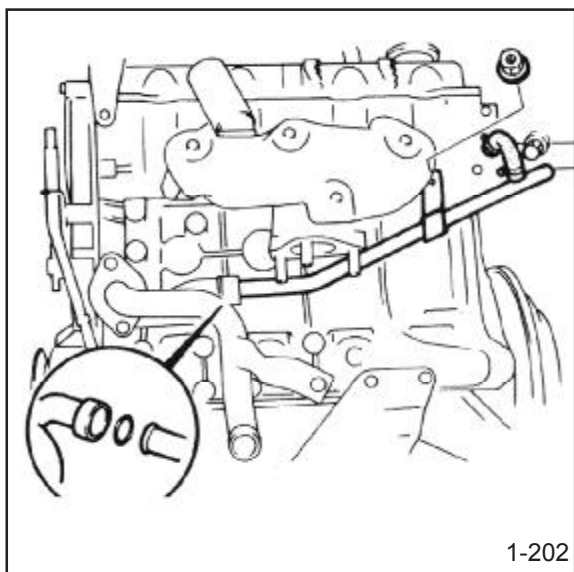
**شیلنگ ورودی مایع خنک کننده**

شیلنگ ورودی مایع خنک کننده را با استفاده از واشر جدید نصب کنید.

میزان گشتاور:

پیچ: ۱/۹-۳/۱ کیلوگرم متر

مه‌ره: ۳/۸-۵/۳ کیلوگرم متر



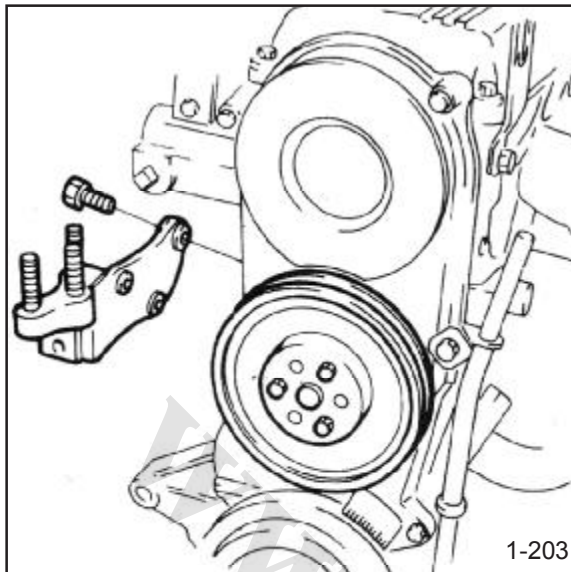
1-202

**شیلنگ برگشت مایع خنک کننده**

اورینگ را به لایه ای از روغن نباتی آغشته کنید.  
شیلنگ برگشت آب رادیاتور را نصب کنید. (شکل ۲۰۲-۱)

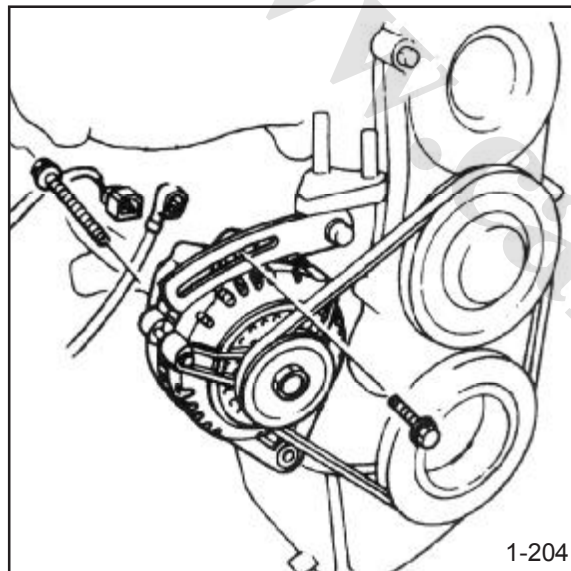
میزان گشتاور: ۲/۳-۱/۶ کیلوگرم متر





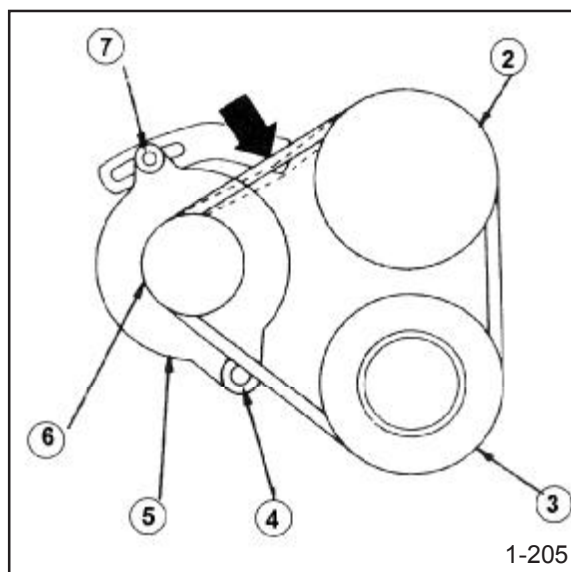
### پولی واتر پمپ

پولی واتر پمپ را نصب نمایید.  
میزان گشتاور: ۰/۸-۱/۱ کیلوگرم متر  
پایه موتور را نیز نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۹/۵-۱۱/۵ کیلوگرم متر



### دینام

۱- دایاق دینام را نصب کنید.  
میزان گشتاور ۳/۸-۵/۳ کیلوگرم متر  
۲- دینام و تسمه دینام را نصب کرده و پیچ نصب دینام را بدون آنکه سفت کنید، ببندید.



۳- با مراجعه به مطالب صفحه ۲۷ انحناء تسمه را تنظیم کنید.  
میزان گشتاور: پیچ نصب دینام: ۳/۸-۴/۷ کیلوگرم متر  
پیچ تنظیم تسمه: ۱/۹-۳/۱ کیلوگرم متر

- ۲) پولی واتر پمپ
- ۳) پولی سر میل لنگ
- ۴) پیچ نصب دینام
- ۵) دینام
- ۶) پولی دینام
- ۷) پیچ تنظیم تسمه





پولی هرزگرد کولر  
پولی هرزگرد کولر را نصب کنید .  
میزان گشتاور : ۳/۲-۴/۷ کیلوگرم متر  
پایه کولر را نصب کنید.  
میزان گشتاور ۳/۷-۵/۵ کیلوگرم متر  
دسته موتور  
دسته موتورها را نصب کنید.  
میزان گشتاور: ۳/۷-۵/۵ کیلوگرم متر

www.cargeek.ir

---

---

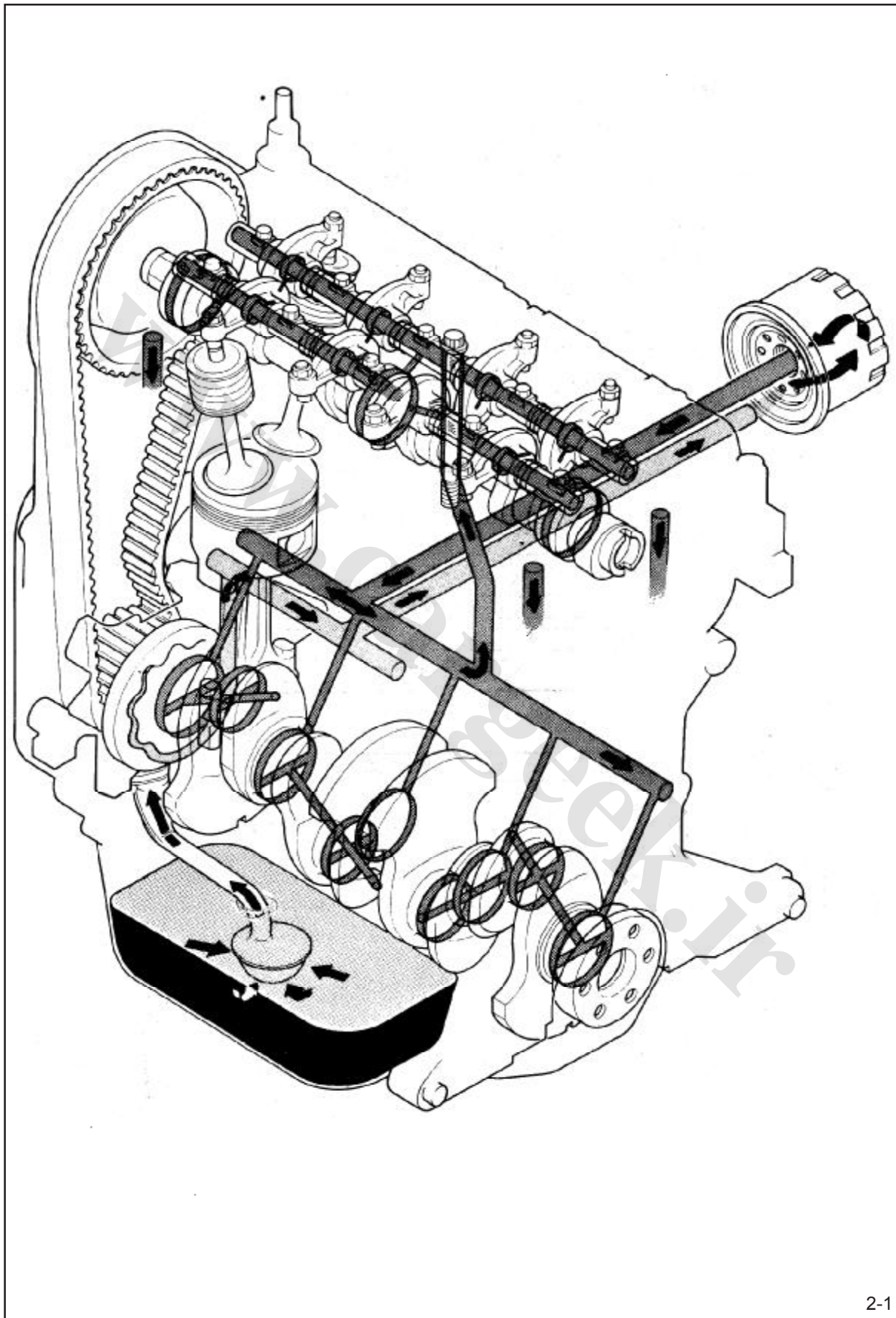
## سیستم روغنکاری

---

---

www.cargeek.ir

مسیر روغن در سیستم روغن کاری



2-1

## مشخصات سیستم روغنکاری

نوع تغذیه فشاری	سیستم روغنکاری		
دنده داخلی	نوع		اوایل پمپ
۲۹۴~۳۲۹(۳/۰~۴/۰)	فشار روغن کیلو پاسکال (کیلوگرم بر سانتی متر مربع)		
جریان کامل- کاغذی	نوع		فیلتر روغن
۷۸~۱۱۸(۰/۸~۱/۲)	فشار باز شدن سوپاپ کیلو پاسکال (کیلوگرم بر سانتی متر مربع)		
۲۰~۳۹(۰/۲~۰/۴)	فشار روشن شدن چراغ روغن کیلو پاسکال (کیلوگرم بر سانتی متر مربع)		
۳/۴	لیتر	جمع کل	ظرفیت روغن
۳/۰	لیتر	کارتل	
۰/۳	لیتر	فیلتر روغن	
API Services SF,SG			روغن موتور

## مشخصات روغنهای توصیه شده در درجه حرارت های مختلف

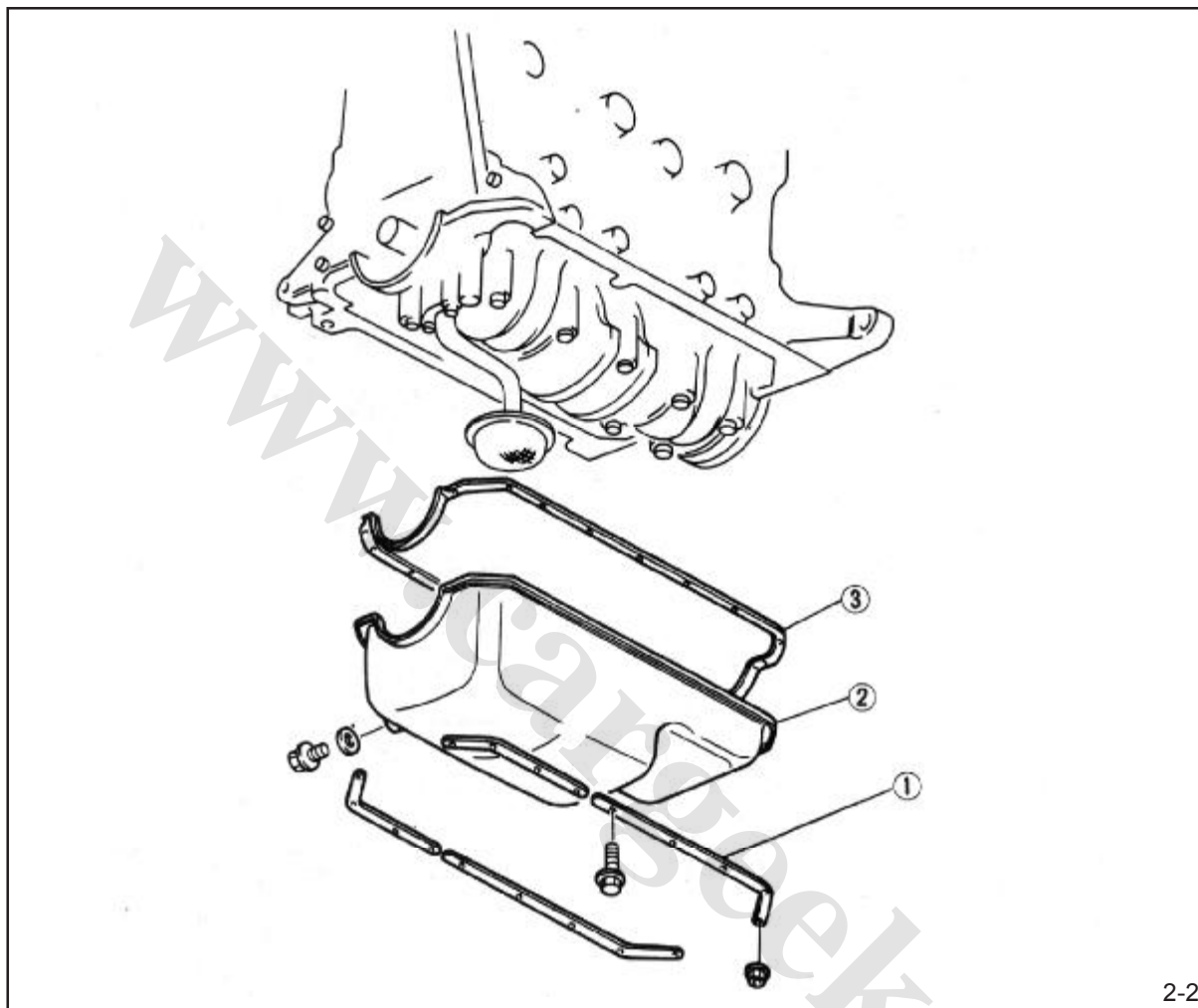
درجه حرارت	سانتیگراد	-۳۰	-۲۰	-۱۰	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	
روغن موتور		5W - 30		30							
		5W - 20	20W - 20			40					
		10W - 30									
		10W - 40			10W - 50						
		20W - 40					20W - 50				

## راهنمای عیب یابی

عیب و نقص	علت احتمالی	طریقه رفع عیب
نشت روغن	شل بودن پیچ تخلیه آسیب دیدگی کاسه نمد در کارتل و بلوکه سیلندر درب سوپاپ آسیب دیده است شل بودن مهره بدنه اوایل پمپ، مهره درب سوپاپ یا مهره کارتل آسیب دیدگی واشر محفظه جلو و یا واشر سرسیلندر کاسه نمدها خراب هستند فیلتر روغن شل است فشنگی روغن شل شده و یا خراب است	سفت و یا تعویض کنید تعمیر کنید به فصل موتور مراجعه کنید سفت کنید به فصل موتور مراجعه کنید تعویض کنید سفت کنید سفت و یا تعویض کنید
افت فشار روغن موتور	موتور نشت روغن دارد موتور کمبود روغن دارد دنده اوایل پمپ سائیده شده است سائیدگی سوپاپ داخل اوایل پمپ و یا فرسودگی فنر آن مسدود شدن و گرفتگی صافی روغن لقی بیش از حد پاتاقانهای ثابت و متحرک	در بالا توضیح داده شد روغن اضافه کنید تعویض کنید تعویض کنید تعمیر کنید به فصل اول مراجعه کنید
هنگام کار موتور چراغ هشدار دهنده روغن روشن می شود	افت فشار روغن فشنگی روغن درست کار نمی کند سیستم برقی خراب است	در بالا توضیح داده شد به کتاب برق مراجعه کنید به کتاب برق مراجعه کنید



- پیااده و سوار کردن کارتئل  
ترتیب باز و بسته نمودن کارتئل
- ۱- کابل منفی باطری را تخلیه کنید.
  - ۲- روغن موتور را تخلیه کنید.
  - ۳- قطعات را به ترتیب عددی که در تصویر آمده از یکدیگر جدا کنید.
  - ۴- روش نصب قطعات عکس باز کردن آنها می باشد.



2-2

(۱) تقویت

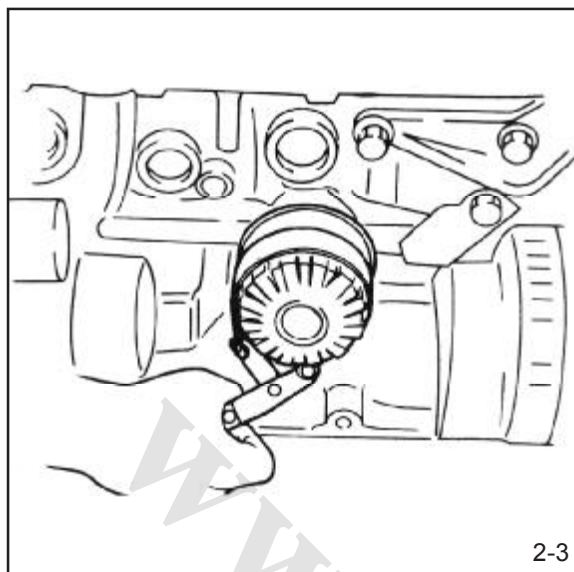
(۲) کارتئل

(۳) واشر

بعد از نصب قطعات به موارد زیر توجه نمائید.  
الف- روغن را برابر مقدار توصیه شده داخل موتور بریزید.  
ب- بعد از استارت زدن، موتور هیچگونه نشستی نداشته باشد.

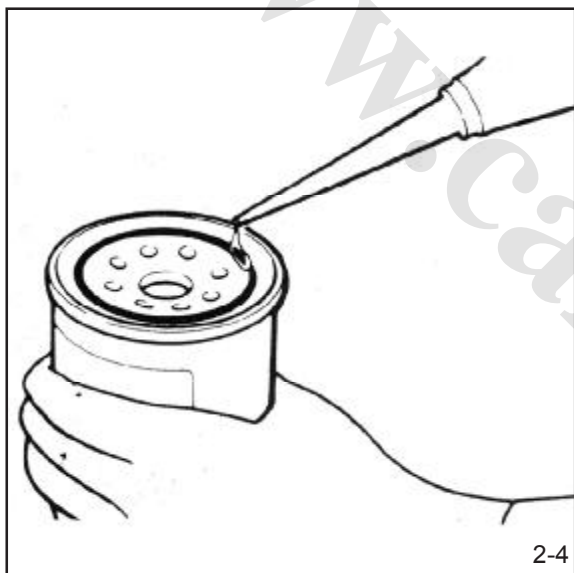
## فیلتر روغن

۱- با استفاده از آچار مخصوص فیلتر روغن را باز کنید.



2-3

۲- اورینگ فیلتر جدید را به لایه ایی از روغن موتور تازه آغشته کنید.



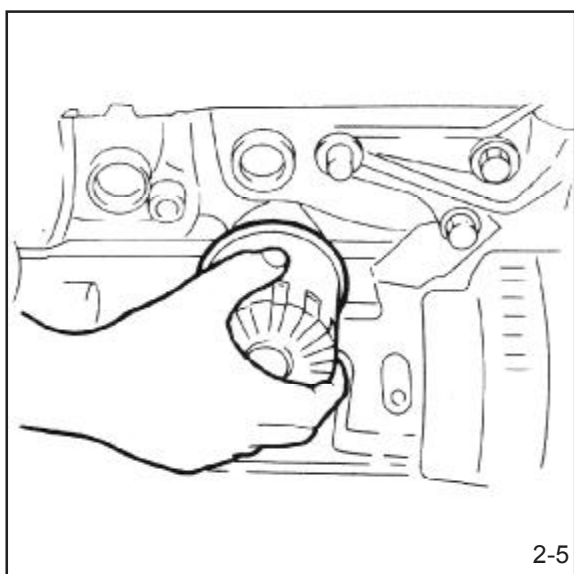
2-4

۳- فیلتر روغن را کاملاً با دست سفت کنید.

۴- بمقدار کافی روغن موتور اضافه نمایید.

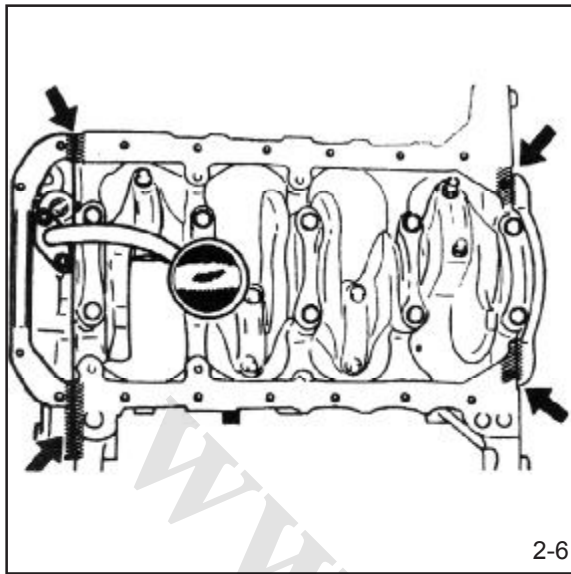
۵- بعد از نصب فیلتر دقت کنید که هنگام کار موتور نشت روغن وجود نداشته باشد.

۶- میزان روغن موتور را توسط گیج بازدید نمایید.



2-5

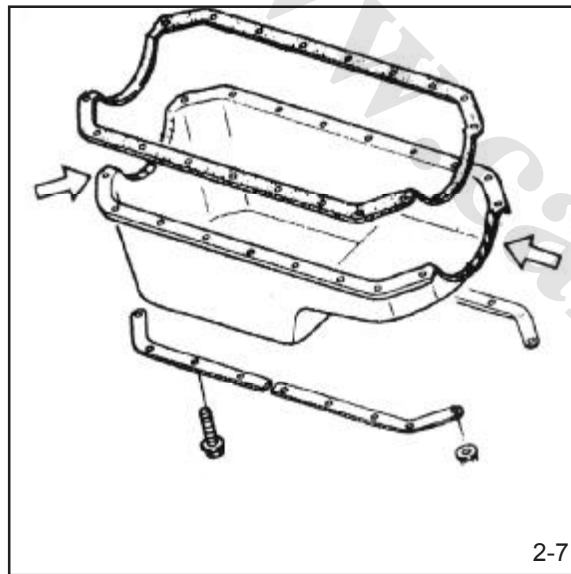




2-6

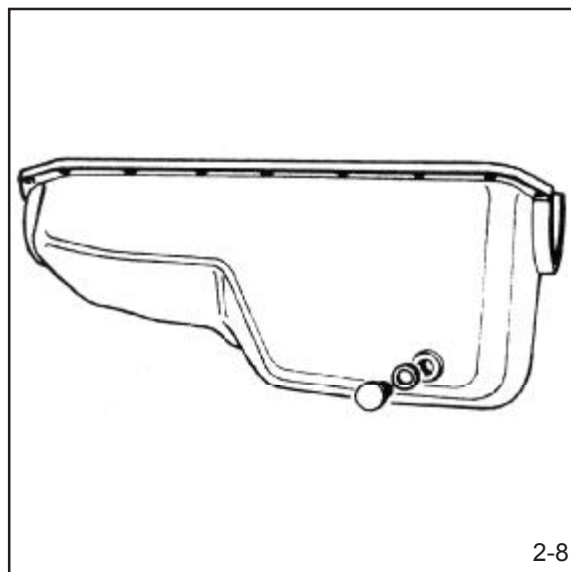
### طریقه نصب کارتل

- ۱- سطح تماس بین کارتل و بلوکه سیلندر را تمیز کنید.
- ۲- قسمتهایی را که با هاشور مشخص شده به سیلر(چسب آبیندی) آغشته کنید.



2-7

- ۳- کارتل را با واشر و بست تقویتی نصب کنید.



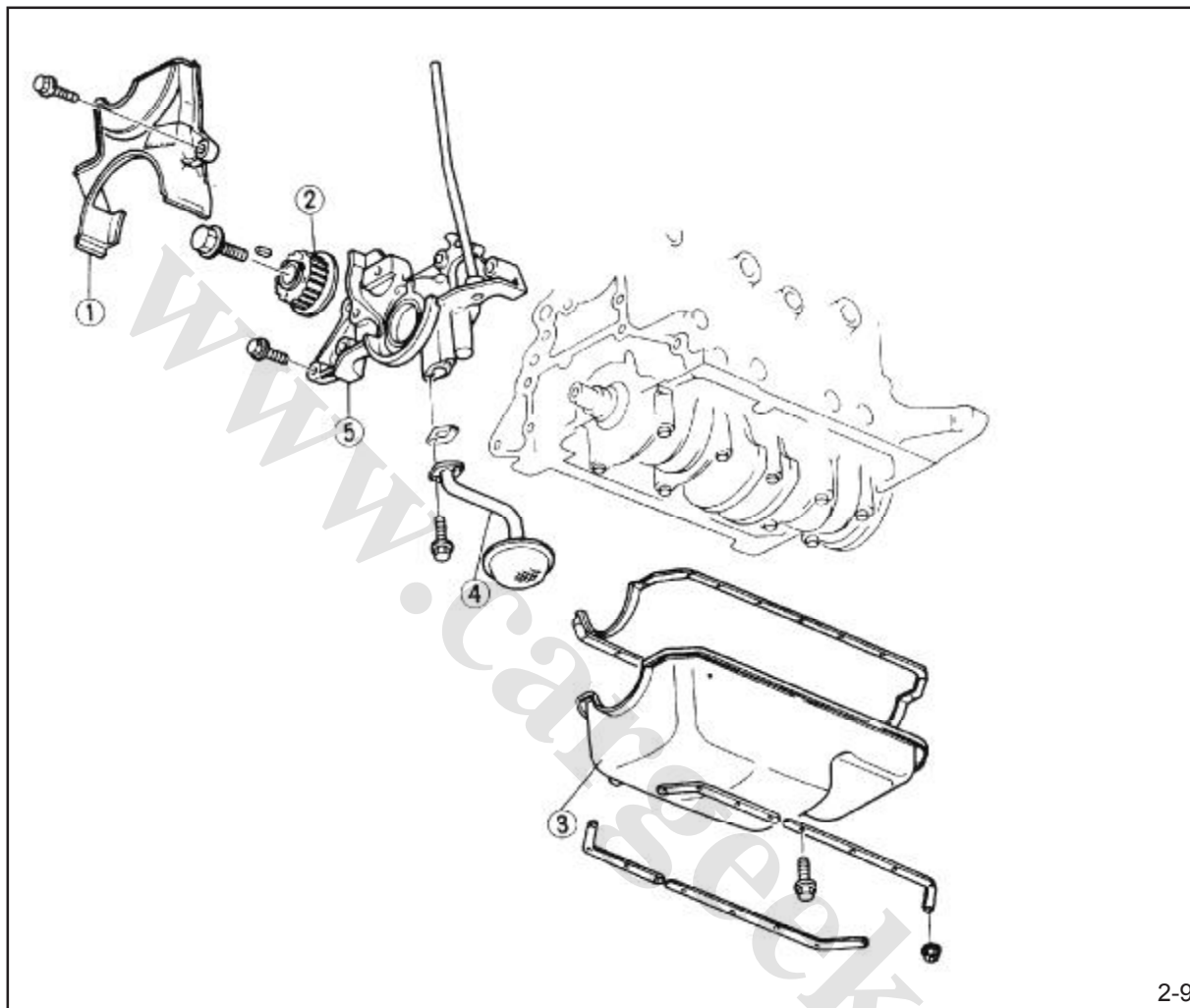
2-8

- موارد زیر را بررسی کرده و در صورت لزوم کارتل را تعمیر و یا تعویض کنید.
- وجود هرگونه شکستگی، ترک خوردگی، خمیدگی و آسیب های دیگر در نقاطی که پیچها بسته می شوند.
- وجود آسیب در رزوه های مخصوص بستن پیچ تخلیه روغن.

## اوایل پمپ

ترتیب پیاده و سوار کردن اوایل پمپ:

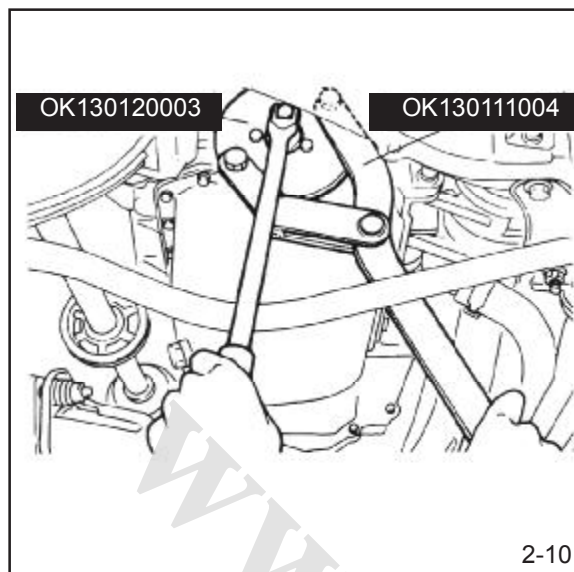
- ۱- کابل منفی باتری را قطع کنید.
- ۲- روغن موتور را تخلیه کنید.
- ۳- قطعات را به ترتیب عددی که در تصویر آمده از یکدیگر جدا کنید.
- ۴- روش نصب قطعات عکس بازکردن آنها می باشد.



2-9

- ۱) قاب تسمه تایمینگ
- ۲) دنده سر میل لنگ
- ۳) کارتیل
- ۴) صافی روغن
- ۵) اوایل پمپ





### دنده سر میل لنگ

۱- ابزار مخصوص (OK130120003) و (OK130111004) را

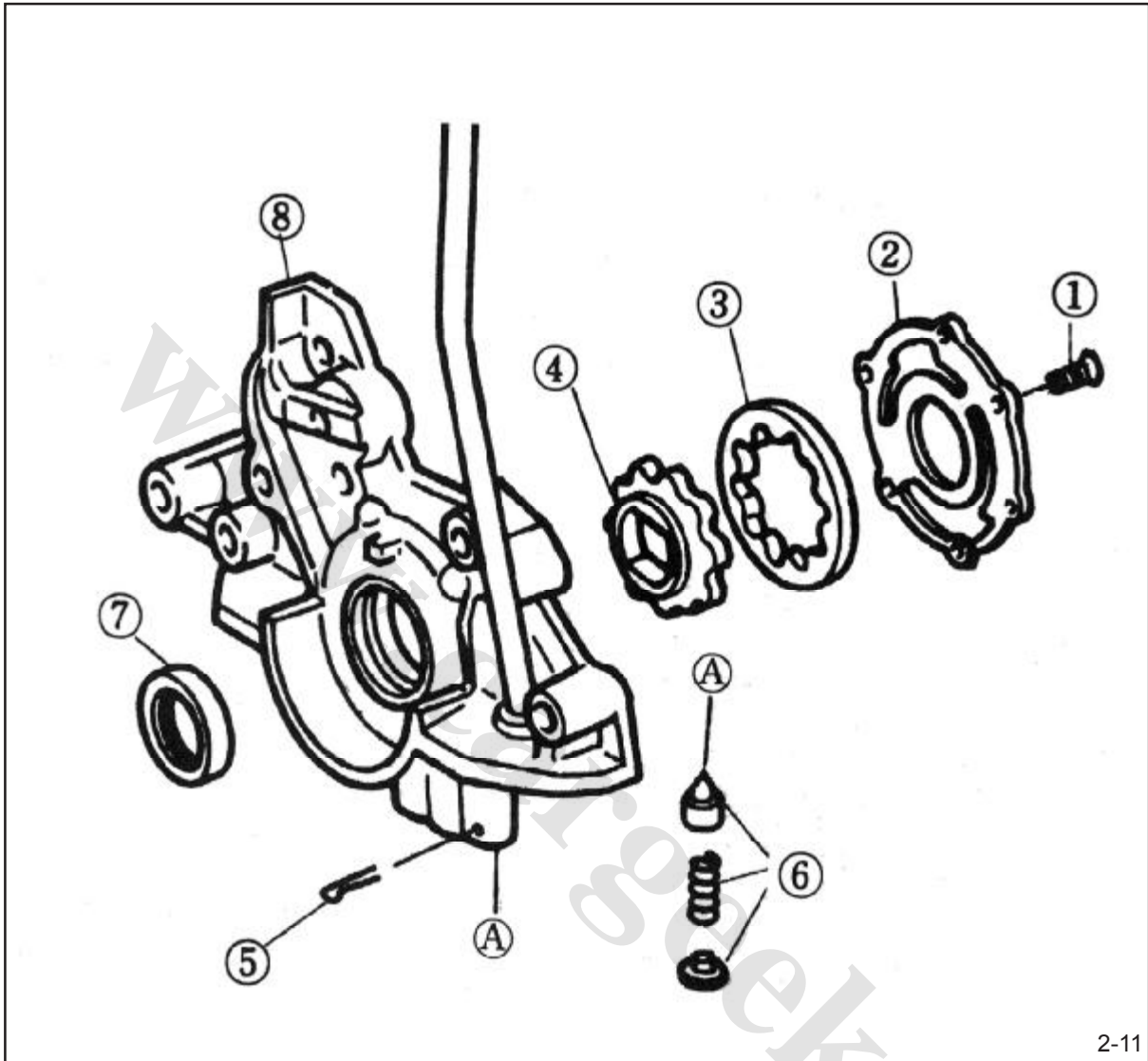
به دنده سر میل لنگ وصل کنید.

۲- پیچ قفلی را باز کنید.

۳- دنده سر میل لنگ را جدا کنید.

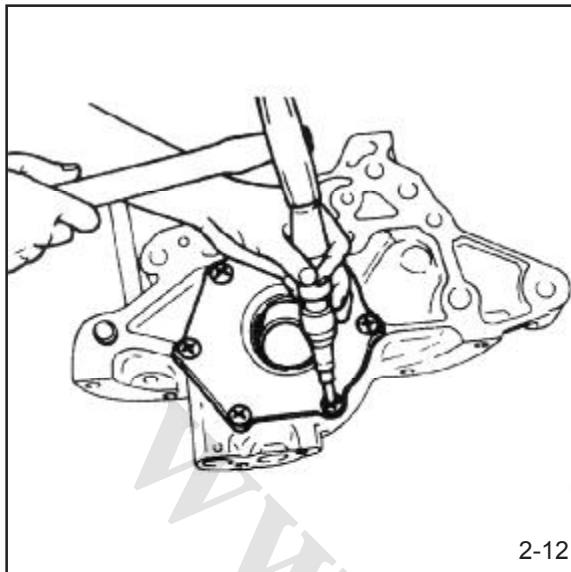
## ترتیب باز و بستن اویل پمپ

- ۱- هر یک از قطعات را به ترتیب عددی که در تصویر آمده جدا کنید.  
 ۲- روش بستن قطعات عکس روش باز کردن آنها می باشد.



2-11

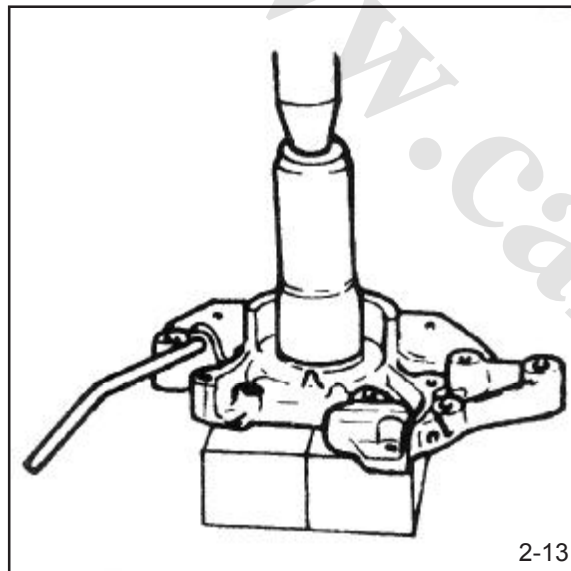
- (۱) پیچ  
 (۲) درپوش پمپ  
 (۳) دنده بیرونی  
 (۴) دنده داخلی  
 (۵) اشپیل  
 (۶) مجموعه سوپاپ فشار شکن  
 (۷) کاسه نمد  
 (۸) بدنه پمپ



2-12

**درپوش اوایل پمپ**

با استفاده از پیچ گوشتی ضربه ای، پیچ های درپوش اوایل پمپ را باز کنید.



2-13

**روش نصب**

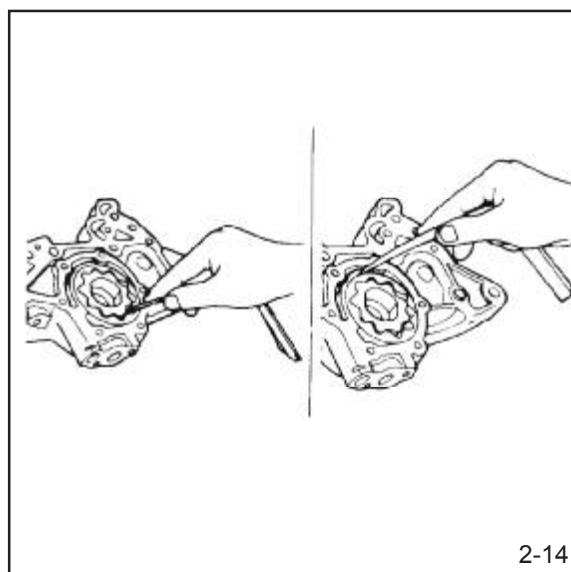
الف- دندانه های پیچ را با لایه ائی از چسب بپوشانید.  
ب- پوسته پمپ را به بدنه نصب کنید.

**کاسه نمد**

برای در آوردن کاسه نمد از پیچ گوشتی استفاده نمایید.

**روش نصب**

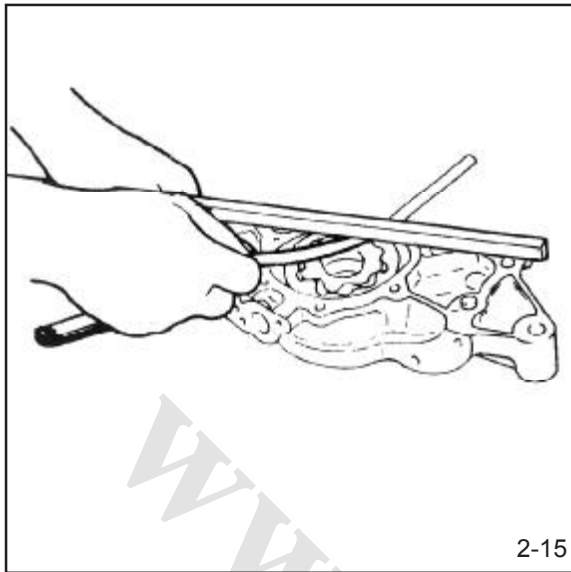
الف- بدنه پمپ و کاسه نمد جدید را به روغن موتور آغشته کنید.  
ب- کاسه نمد را با پرس جا بزنید.



2-14

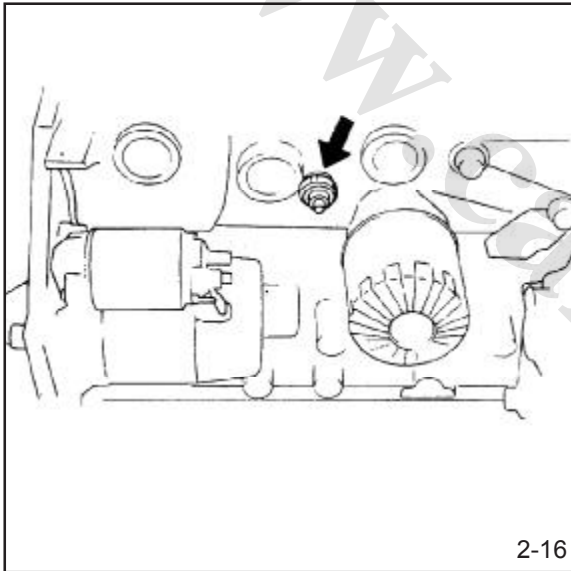
**بازدید**

۱- بدنه یا پوسته پمپ را بازدید کنید تا اطمینان بیابید که فاقد هرگونه آسیب و یا عیبی می باشد.  
۲- سوپاپ را از نظر ضعیف بودن و یا آسیب های دیگر امتحان کنید.  
۳- فنر سوپاپ را از نظر ضعیف بودن و یا شکستگی بازدید کنید. موارد زیر را اندازه گیری نمایید.  
۴- لقی نوک دندانه داخلی و دندانه دنده بیرونی ۰/۲ میلیمتر  
- لقی بدنه پمپ و دنده بیرونی (شکلی ۱۴-۲) ۰/۲۲ میلیمتر



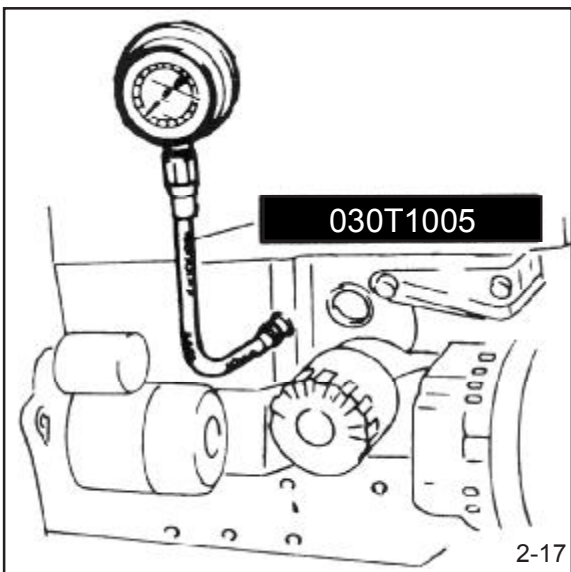
2-15

- لقی جانبی شکل (۱۵-۲)  
 ۵- به وسیله ابزار مخصوص TS99999007 میزان تابیدگی را اندازه گیری نموده و اگر میزان لقی در حد استاندارد آن نمی باشد، بدنه اویل پمپ و یا مجموعه دنده ها را تعویض کنید.



2-16

بازدید فشار روغن  
 ۱- فشنگی روغن را باز کنید.  
 ۲- گیج فشار روغن را به سوراخ نصب فشنگی روغن روی بلوکه سیلندر وصل کنید.



2-17

۳- موتور را روشن کرده و آن را گرم کنید.  
 ۴- دور موتور را در ۳۰۰۰ دور در دقیقه نگاه داشته و با ابزار مخصوص 030T1005 فشار گیج اندازه گیری را بخوانید.  
 حد استاندارد فشار روغن: ۳-۴ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع  
 ۵- اگر فشار پایین تر از حد استاندارد آن باشد، تغییرات لازم را انجام دهید. در این مورد می توانید به راهنمای عیب یابی در صفحه (۹۷) مراجعه کنید.

[www.cargeek.ir](http://www.cargeek.ir)



---

---

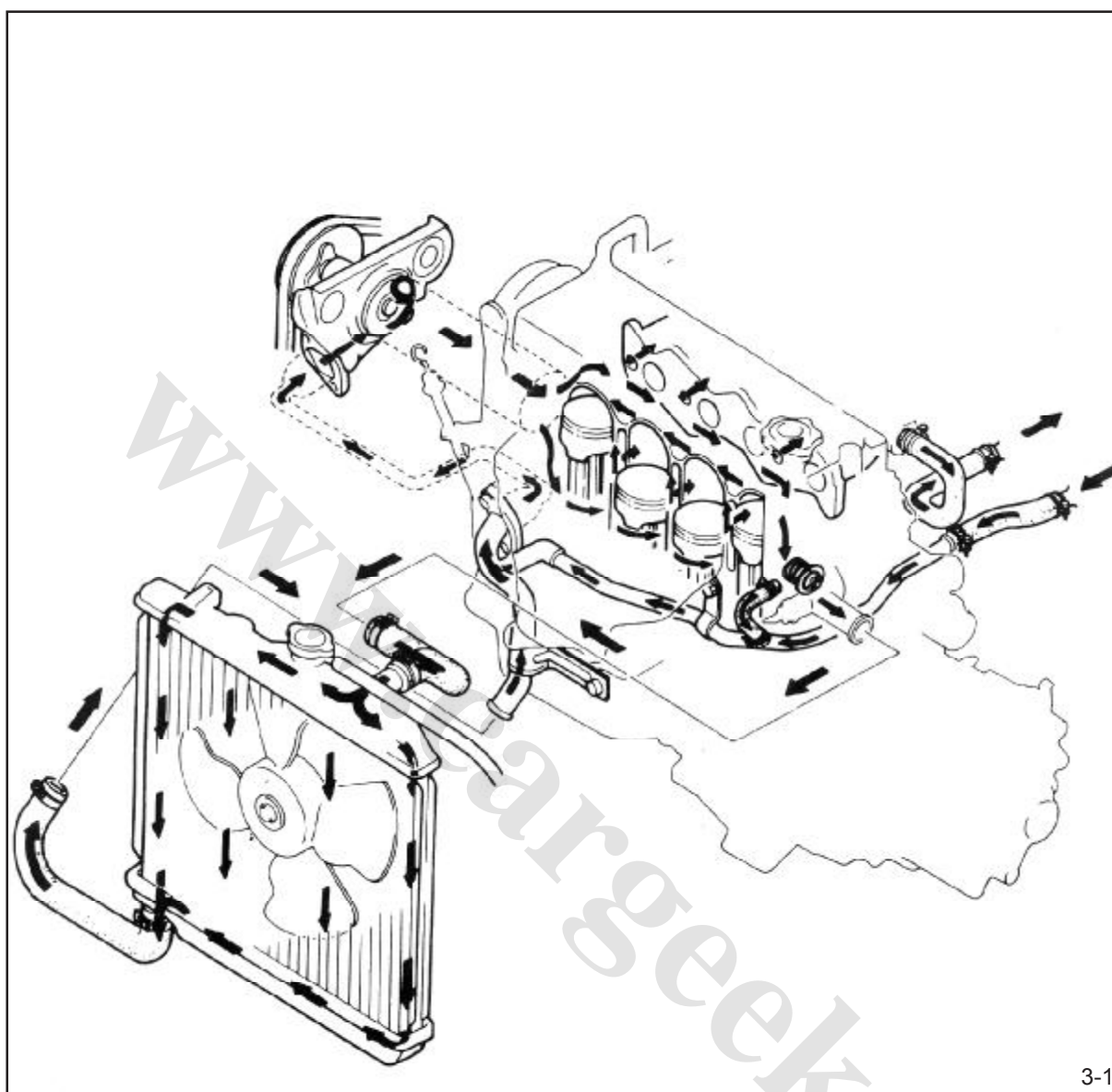
## سیستم خنک کاری

---

---

www.cargeek.ir

## مسیر جریان آب در سیستم خنک کاری



## توجه :

در تابستان از خالی کردن مایع خنک کننده رادیاتور که با محلول ضدیخ مخلوط می باشد خودداری نمایید. زیرا محلول ضدیخ همانطور که از انجماد آب جلوگیری می کند، از جوشش آن نیز ممانعت بعمل می آورد.

## مشخصات فنی

سیستم خنک کاری		آب خنک- چرخش اجباری
ظرفی مایع خنک کننده	با بخاری	لیتر ۵/۰
ترموستات	نوع	نوع مومی
	درجه باز شدن	۸۰/۵~۸۳/۵ سانتی گراد
	درجه باز شدن کامل	۹۵ سانتی گراد
واتر پمپ	نوع	گریز از مرکز
رادیا تور	نوع	نوع پره ای
فن خنک کننده	میزان باز بودن	۸/۵ (۰/۳۳۵)
	فشار سوپاپ رادیا تور کیلو پاسکال (کیلوگرم بر سانتیمتر مربع)	۷۴~۱۰۳ (۰/۷۵~۱/۰۵)
	قطر خارجی	۳۰۰ (۱۱/۸) میلیمتر (اینچ)
	تعداد تیغه ها	۴

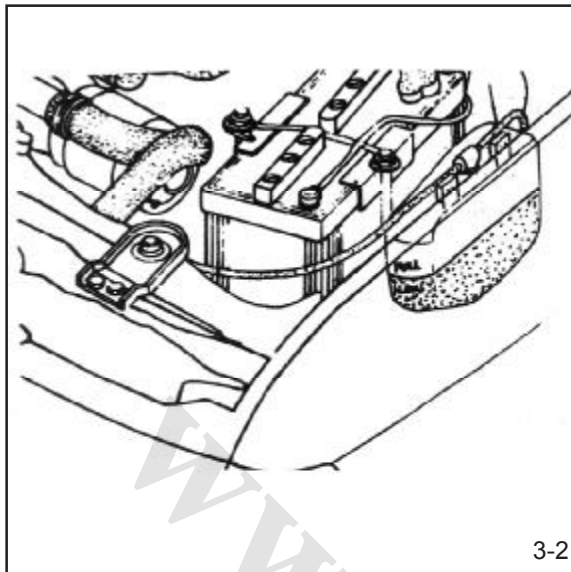
## راهنمای عیب یابی

عیب موجود	علت احتمالی	طریقه رفع عیب
نشست مایع خنک کننده از رادیا تور	لوله های رادیا تور آسیب دیده اند نشست از شیلنگهای بخاری و یا رادیا تور نشست از فشنگی آب کاسه نمد واتر پمپ خراب است آسیب دیدگی و یا شل بودن واشر و یا درپوش ترموستات پیچ سرسیلندر شل است واشر سرسیلندر آسیب دیده است بلوک سیلندر ترک دارد سرسیلندر ترک دارد	تعویض کنید تعمیر یا تعویض کنید تعمیر یا تعویض کنید تعویض کنید تعمیر یا تعویض کنید به فصل موتور مراجعه کنید به فصل موتور مراجعه کنید به فصل موتور مراجعه کنید به فصل موتور مراجعه کنید
خوردگی و فرسودگی لوله ها	وجود ناخالصی در مایع خنک کننده	تمیز کرده و شستشو دهید
موتور گرم می کند	لوله های جریان آب بسته است ترموستات درست کار نمی کند پره های رادیا تور بسته است واتر پمپ درست کار نمی کند مایع خنک کننده کم است موتور فن برقی درست کار نمی کند رله فن برقی درست کار نمی کند در رادیا تور درست عمل نمی کند	تمیز کنید تعویض کنید تمیز کنید تعمیر و یا تعویض کنید اضافه کنید تعویض کنید تعویض کنید تعویض کنید

## احتیاط:

در سیستم خنک کاری فقط از آب بدون املاح استفاده کنید.

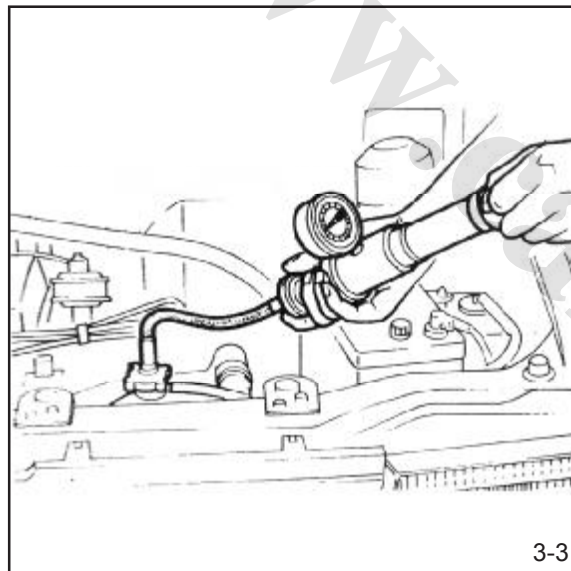




3-2

### بازدید میزان مایع خنک کننده

میزان مایع خنک کننده را هنگام سرد بودن موتور اندازه گیری نمایید. سطح آن باید در امتداد در رادیاتور باشد. در ضمن میزان آب در مخزن باید بین دو علامت "Full" و "Low" باشد. در صورت لزوم مایع خنک کننده را به مقدار کافی اضافه نمایید.



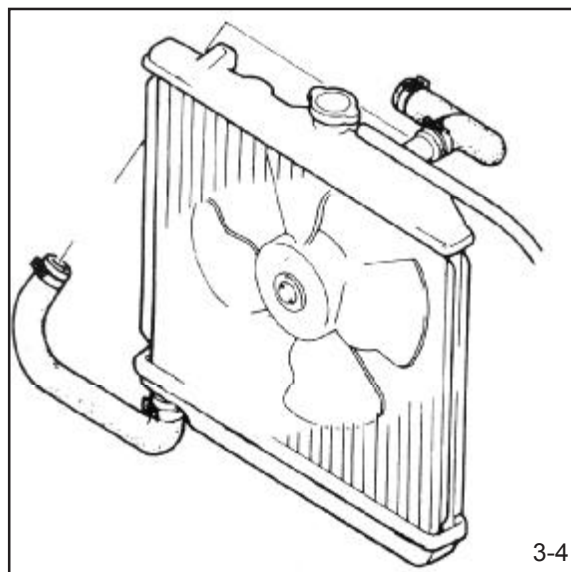
3-3

### نشت آب رادیاتور

دستگاه تست را با رابط به دریچه ورودی رادیاتور وصل کنید. فشاری معادل ۱/۶ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع به دستگاه تست وارد کنید. به صفحه نشانگر دستگاه تست توجه کرده و در صورت مشاهده هر گونه افت فشار دقت کنید که رادیاتور نشتی نداشته باشد.

#### هشدار:

هنگامی که در حال باز کردن در رادیاتور و یا رابط دستگاه تست هستید دقت کنید که آن را به آرامی شل کنید. پس از بین رفت فشار داخل رادیاتور، در را باز کنید.



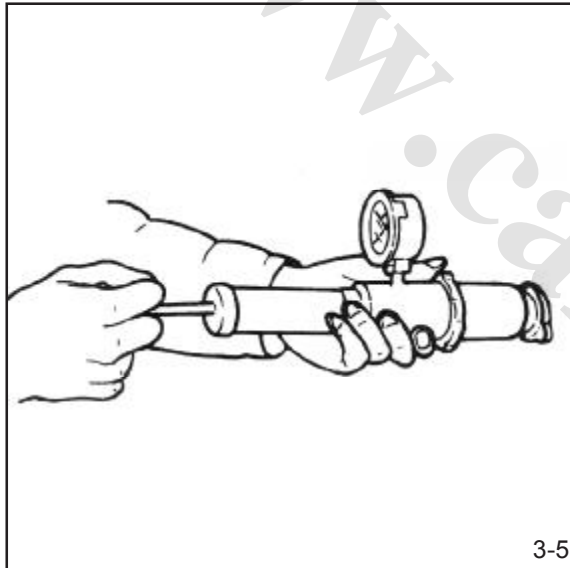
3-4

### تعویض:

- ۱- مایع خنک کننده رادیاتور را بوسیله باز کردن لوله خروجی رادیاتور خارج نمائید.
- ۲- لوله خروجی رادیاتور را محکم کنید.
- ۳- با توجه به جدول زیر، رادیاتور را بوسیله مخلوطی از آب و ضدیخ پر کنید.
- ۴- استارت زده و شیلنگهای عبور آب رادیاتور را هواگیری نمائید.

## جدول درصد نسبت مخلوط محلول ضد یخ

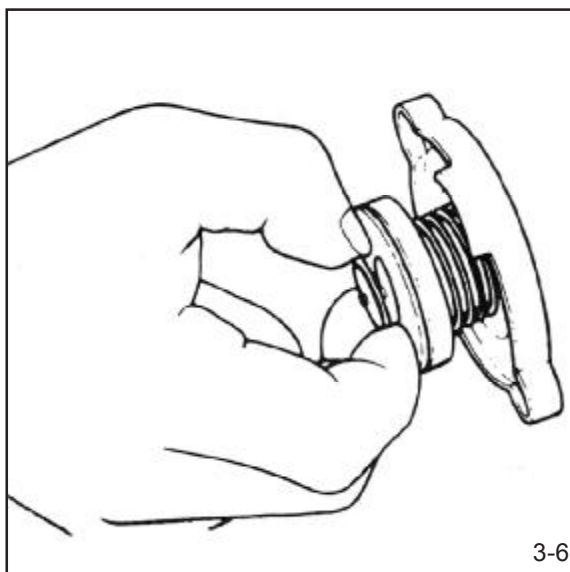
استاندارد نگهداری	ضد یخ	آب
زیر ۴- درجه سانتی گراد	۲۰ ر	۸۰ ر
زیر ۱۶- درجه سانتی گراد	۳۵ ر	۶۵ ر
زیر ۲۶- درجه سانتی گراد	۴۵ ر	۵۵ ر
زیر ۴۰- درجه سانتی گراد	۵۵ ر	۴۵ ر



3-5

## بازدید سوپاپ در رادیاتور

- ۱- هر گونه مواد خارجی شامل رسوبات و غیره را از محل بین سوپاپ در رادیاتور و نشیمنگاه سوپاپ پاک کنید.
- ۲- با استفاده از رابط در رادیاتور را به دستگاه تست وصل کنید. فشار را به تدریج  $1/6 - 0.175$  کیلوگرم بر سانتیمتر مربع برسانید.
- ۳- مدت ۱۰ ثانیه صبر کرده و دقت کنید که آیا فشار کاهش می یابد یا نه؟ اگر فشار برای مدت ۱۰ ثانیه در همان حالت باقی بماند، در رادیاتور در حالت طبیعی خود قرار دارد.

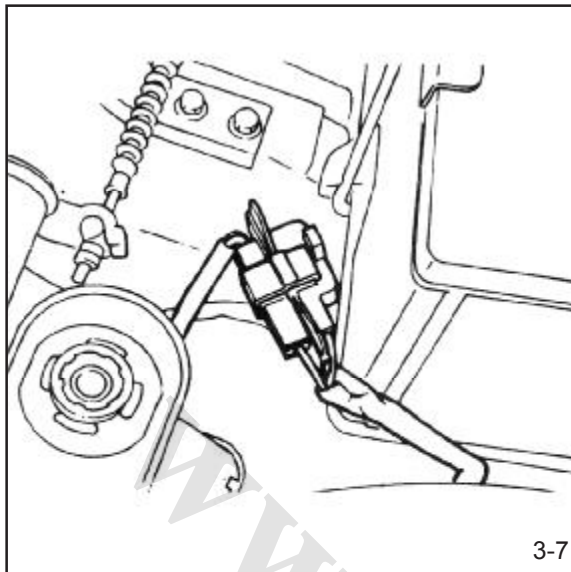


3-6

## سوپاپ فشار منفی در رادیاتور

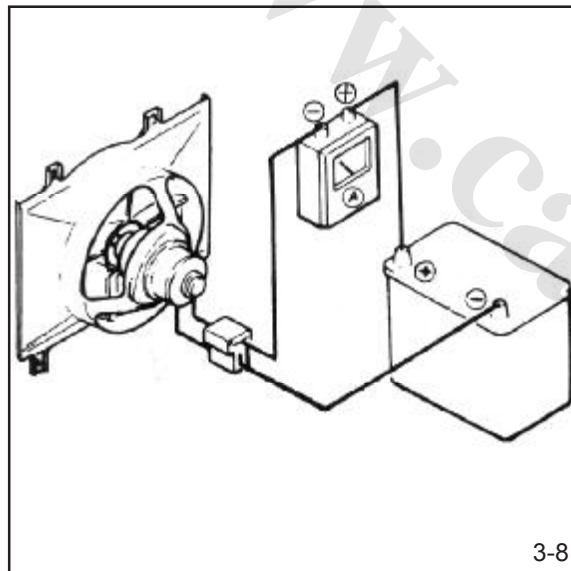
- ۱- سوپاپ فشار منفی را کشیده تا باز شود دقت کنید که بعد از آزاد کردن کاملاً بسته شود.
- ۲- هر گونه ترک خوردگی و آسیبی را روی واشر آببندی بازدید کنید در صورت لزوم در رادیاتور را عوض کنید.





3-7

بازدید موتور فن برقی  
۱- اتصالات موتور فن را قطع کنید.

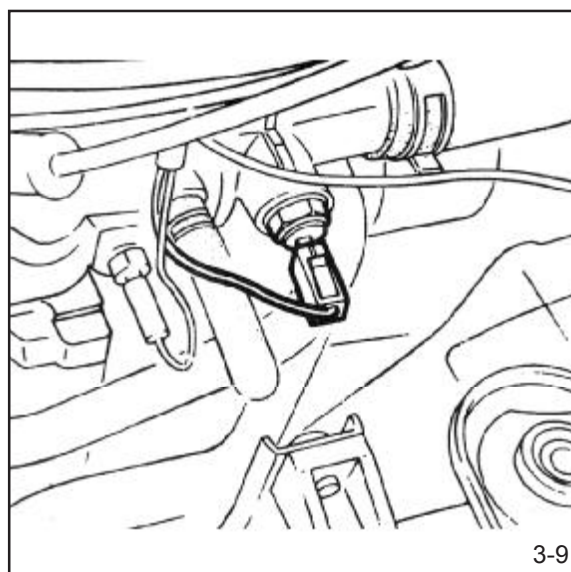


3-8

۲- آمپر متر و باتری را به اتصالات موتور فن وصل کنید.  
۳- مطمئن شوید که موتور فن با آمپر استاندارد و یا کمتر به آرامی و نرمی کار می کند.  
حد استاندارد جریان مصرفی موتور فن ۸/۱-۶/۱ آمپر  
۴- در صورت وجود هرگونه عیب و نقص موتور فن را عوض کنید.

#### نکته:

در خصوص عیب یابی فن دو دور به اطلاعیه فنی مربوطه مراجعه شود.



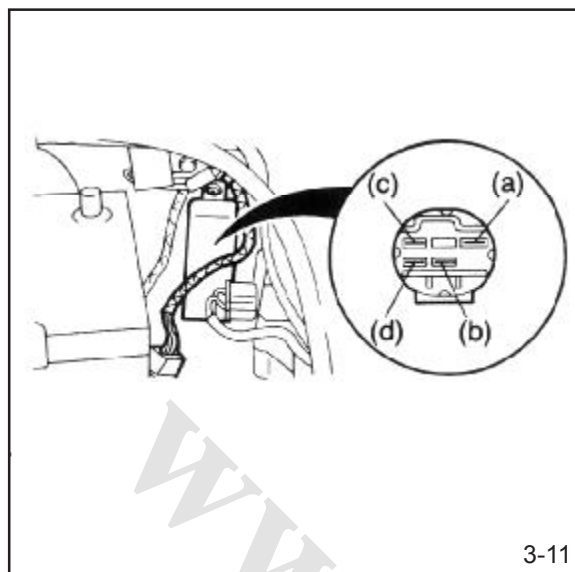
3-9

#### بازدید سنسور دمای آب موتور

جهت بررسی سنسور دمای آب به کتاب سوخت رسانی انژکتوری مراجعه نمایید.

#### احتیاط:

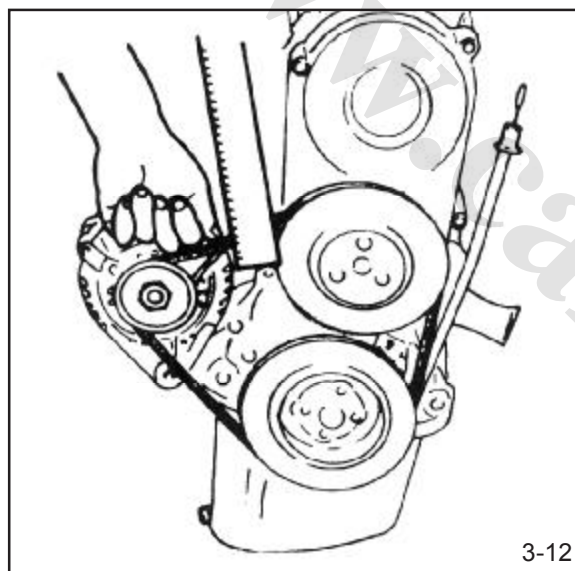
زمانیکه سوئیچ روی موقعیت "ON" قرار دارد احتیاط نمایید که دستتان بین فن نباشد زیرا احتمال عملکرد فن می باشد.



3-11

### بازدید رله فن

۱- با استفاده از دستگاه عیب یاب ، تست عملگرها ، فن را فعال نمائید، آیا فن شروع به کار می کند؟ اگر چنین است رله بخوبی کار می کند.  
 ۲- اگر فن حرکت نمی کند دلیل بر خرابی آن می باشد. بنابراین فیوز و دسته سیم ها را آزمایش کرده و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.



3-12

### بازدید و تنظیم تسمه واتر پمپ

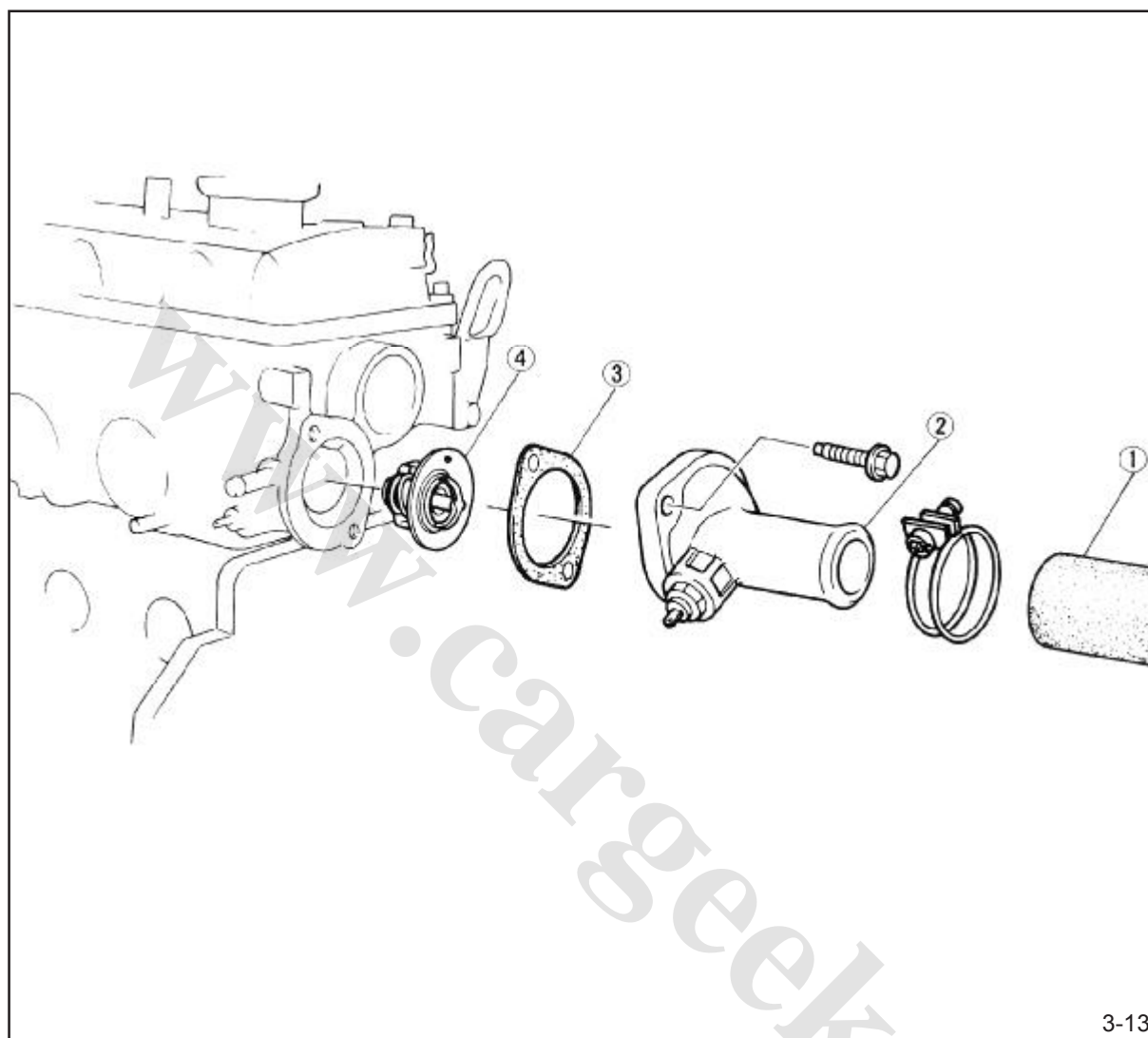
تسمه را از نظر پارگی و پوسته شدن و یا هر نوع آسیب دیگر بررسی نموده و در صورت لزوم آنرا تعویض نمایید.  
 با فشاری برابر ۱۰ کیلوگرم میزان انحناء آن را بین پولی واتر پمپ و پولی دینام آزمایش کنید.  
 میزان انحناء تسمه نو ۸-۹ میلیمتر  
 تسمه کهنه ۹-۱۰ میلیمتر





## روش باز و بسته کردن ترموستات

- ۱- مایع خنک کننده رادیاتور را خالی کنید.
- ۲- هر یک از قطعات را به ترتیب عددی که در تصویر عددی که در تصویر نشان داده شده است از یکدیگر جدا کنید.
- ۳- روش نصب قطعات عکس روش باز کردن آنها می باشد.

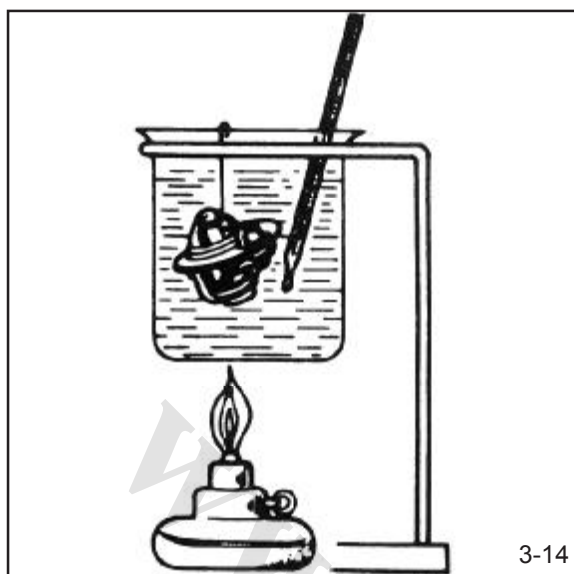


3-13

- ۱- شیلنگ آب
- ۲- درپوش ترموستات
- ۳- واشر
- ۴- ترموستات

## توجه :

دقت کنید که پین راهنمای ترموستات به سمت بالا باشد.

**بازدید:**

طرز کار ترموستات را بازدید کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

۱- سوپاپ را بازدید ظاهری کنید، تا اطمینان یابید که دریچه آن کاملاً آبنندی می باشد.

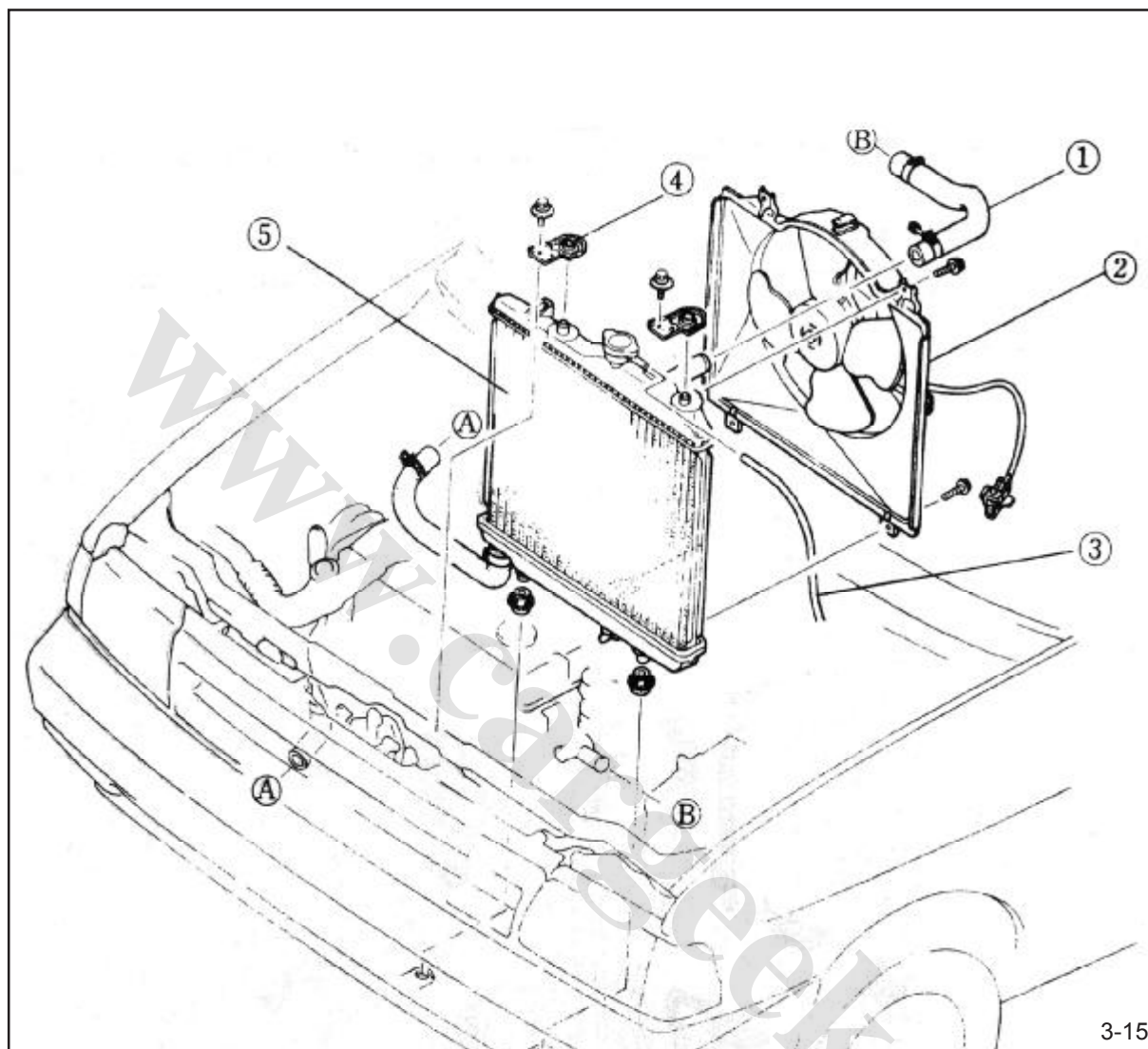
۲- مطابق شکل ۱۴-۳ ترموستات و حرارت سنج را داخل ظرف آب قرار داده و سپس درجه حرارت آب را بتدریج بالا برده و موارد زیر را بررسی نمائید.

الف- درجه حرارت باز شدن سوپاپ:  $80/5 - 83/5$  درجه سانتیگراد

ب- میزان باز بودن:  $8/5$  میلیمتر و یا بیشتر در درجه حرارت  $95$  درجه سانتیگراد

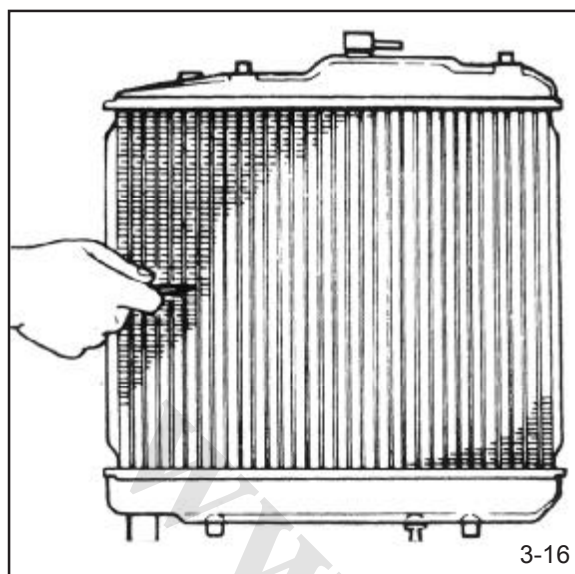
## ترتیب باز و بستن رادیاتور

- ۱- مایع خنک کننده رادیاتور را تخلیه کنید.
- ۲- هر یک از قطعات را به ترتیب عددی که در تصویر آمده از یکدیگر جدا کنید.
- ۳- روش بستن قطعات عکس روش باز کردن آنها می باشد.



3-15

- ۱- شیلنگ رادیاتور
- ۲- بادگیر و فن رادیاتور
- ۳- شیلنگ منبع مایع خنک کننده رادیاتور
- ۴- بست رادیاتور
- ۵- رادیاتور



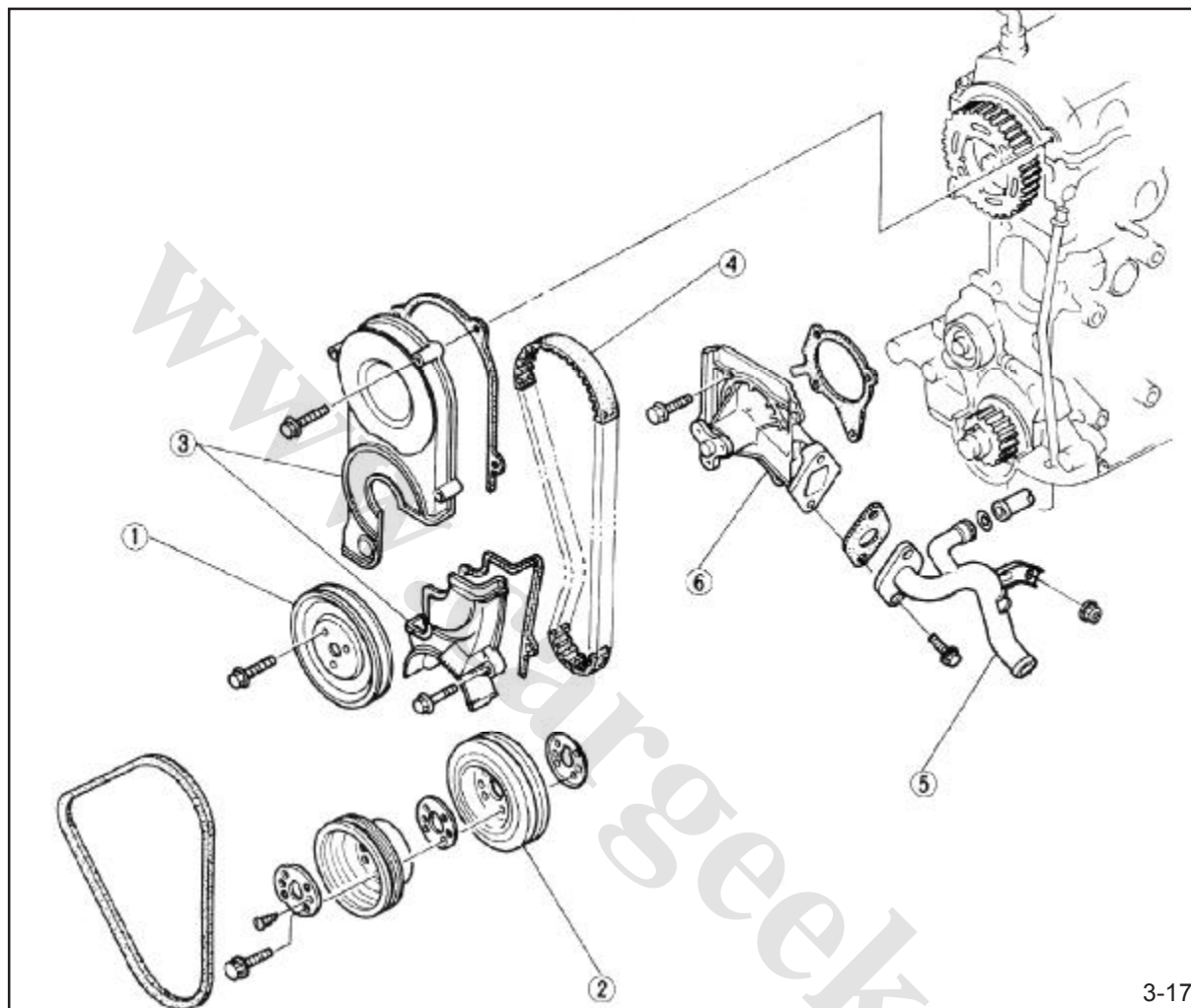
**بازدید:**

کلیه موارد زیر را بازدید کرده و در صورت لزوم تعمیر یا تعویض نمائید.

- الف- وجود هرگونه شکستگی، ترک خوردگی، نشت آب و یا آسیب های دیگر
- ب- وجود خمیدگی در شبکه های رادیاتور
- ج- وجود هر گونه خمیدگی و یا آسیب دیدگی در دریچه ورودی رادیاتور

## باز و بستن واتر پمپ

- ۱- کابل منفی باتری را قطع کنید.
- ۲- میل لنگ را چرخانده بطوریکه پیستون شماره یک در نقطه مرگ بالا باشد.
- ۳- مایع خنک کننده موتور را تخلیه کنید.
- ۴- هر یک از قطعات را به ترتیب عددی که در شکل نشان داده شده از یکدیگر جدا کنید.
- ۵- روش نصب قطعات عکس روش باز کردن آنها می باشد.



3-17

- ۱- پولی واتر پمپ
- ۲- پولی میل لنگ
- ۳- قاب تسمه تایمینگ
- ۴- تسمه تایمینگ
- ۵- واشر و لوله ورودی مایع خنک کننده
- ۶- واتر پمپ

## توجه:

هیچگاه قطعات واتر پمپ را از یکدیگر جدا نکنید. در صورت لزوم مجموعه را یکجا تعویض نمایید.



فرم نظرات و پیشنهادات

نام و نام خانوادگی:

تاریخ:

نام و کد نمایندگی مجاز:

تلفن تماس:

نقطه نظرات:

www.cargeek.ir

امضاء:-----

