

WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

بسمه تعالی

زانتیا

راهنمای تعمیرات موتور زانتیا

---

## موتورهای XU

WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

اداره فنی و مهندسی

مدیریت فنی و گارانتی

---

WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

## پیش گفتار

## مشخصات موتور

۳.....	مشخصات موتور
۴.....	مشخصات سر سیلندر
۵.....	مشخصات واشر سرسیلندر
۶.....	مشخصات پیچ‌های سرسیلندر
۸.....	مشخصات میل سوپاپها
۱۱.....	مشخصات سوپاپ‌ها
۱۲.....	مشخصات فنرهای سوپاپ
۱۳.....	مشخصات گاید سوپاپ
۱۶.....	مشخصات سیت سوپاپ
۲۱.....	مشخصات بلوک سیلندر
۲۳.....	مشخصات پیستونها و رینگ پیستونها
۲۵.....	مشخصات شاتون
۲۶.....	مشخصات میل لنگ
۲۹.....	مشخصات یاتاقان‌ها
۳۸.....	معرفی ابزار
۴۱.....	میزان گشتاور سفت کردن پیچها در موتورهای XU(۱۶ سوپاپ)
۴۴.....	بررسی پولی میل لنگ موتورهای XU۷, XU۱۰
۴۶.....	باز کردن موتور
۵۳.....	باز کردن متعلقات سرسیلندر های ۱۶ سوپاپ
۶۲.....	مجموعه شاتون‌ها و پیستونها
۶۷.....	جمع کردن موتور (بلوک سیلندر)
۷۲.....	مشخصات و گشتاور پیچهای کپه یاتاقان
۷۷.....	بیرون آمدگی بوش سیلندر (به جز موتورهای XU۱۰)



۷۹	نصب سرسیلندر
۸۲	سوار کردن دنده تایمینگ موتورهای ۱۶ سوپاپ
۸۶	سوار کردن قاب میل سوپاپ

### پیوست ۱

۸۹	بررسی و تنظیم لقی سوپاپها
۹۱	بررسی فشار روغن
۹۳	پیاده و سوار کردن پمپ روغن در خودروهای فاقد سیستم تهویه مطبوع
۹۶	پیاده و سوار کردن پمپ روغن در خودروهای دارای سیستم تهویه مطبوع
۹۹	تخلیه، پرکردن و هواگیری سیستم خنک کاری
۱۰۱	پیاده و سوار کردن گلویی باک بنزین
۱۰۴	پیاده و سوار کردن باک بنزین
۱۰۹	باز کردن و بستن سنسور اکسیژن

### پیوست ۲: موتورهای XU۷JP۴

۱۱۳	مشخصات موتورهای LFY
۱۱۷	پیاده و سوار کردن تسمه تجهیزات جانبی در خودروهای فاقد سیکل تبرید
۱۱۹	پیاده و سوار کردن تسمه تجهیزات جانبی در خودروهای دارای سیکل تبرید
۱۲۱	پیاده و سوار کردن موتور و گیربکس
۱۳۱	بستن سرسیلندر
۱۳۳	پیاده و سوار کردن سرسیلندر (روی خودرو)
۱۴۱	پیاده و سوار کردن میل سوپاپها
۱۴۸	تنظیم تایمینگ سوپاپها
۱۵۲	بیرون آوردن و جا زدن تسمه تایمینگ
۱۶۰	بررسی فشار روغن





WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

**پیوست ۳ : تسمه سفت کن دینامیکی موتور XUVJP۴**

۱۶۵ ..... خارج کردن تسمه تایمینگ با استفاده از تسمه سفت کن دینامیکی

۱۶۹ ..... نصب مجدد تسمه تایمینگ

۱۷۱ ..... کنترل نهایی کشش تسمه و تایمینگ



## پیشگفتار

کتابی که در پیش‌رو دارید توسط کارشناسان و متخصصین اداره فنی و مهندسی شرکت سایپایدک به منظور راهنمایی متخصصین تعمیرات خودروی زانتیا تهیه و تدوین گردیده شده است. امید است که تعمیرکاران و متخصصین 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 زمینه‌ها حاصل گردد. در پایان از آنجا که ممکن است در این راهنما نقایصی وجود داشته باشد و یا روشهای بهتری قابل ارائه باشد، از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می‌کنند درخواست می‌شود تا در صورت مشاهده هر نوع اشکال، مراتب را همراه با پیشنهادات ارزشمند خود (فرم پیشنهادات در انتهای کتاب موجود می‌باشد) به اداره فنی و مهندسی شرکت سایپایدک ارسال فرمایند. لازم به ذکر است که حق هرگونه تغییر یا کپی برداری از کتاب مزبور برای این شرکت محفوظ می‌باشد.

### شرکت سایپایدک



---

---

# مشخصات موتور

---

---





WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

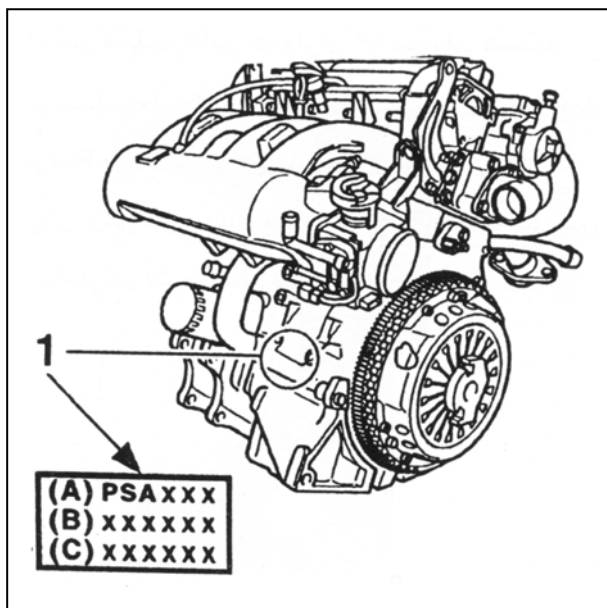
## مشخصات موتور

## ۱- موتورهای XU۷-XU۱۰

پلاک مشخصات (۱)

توضیحات پلاک (۱):

- (A) نوع موتور
- (B) شماره موتور
- (C) شماره سریال



## موتور XU۷

نوع موتور	کد موتور
XU۷JP۴/Z XU۷JP۴/L XU۷JP۴/L۳	LFY

## موتور XU۱۰

نوع موتور	کد موتور
XU۱۰J۴R/Z XU۱۰J۴R/L XU۱۰J۴R/L۳	RFV



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

## مشخصات سر سیلندر

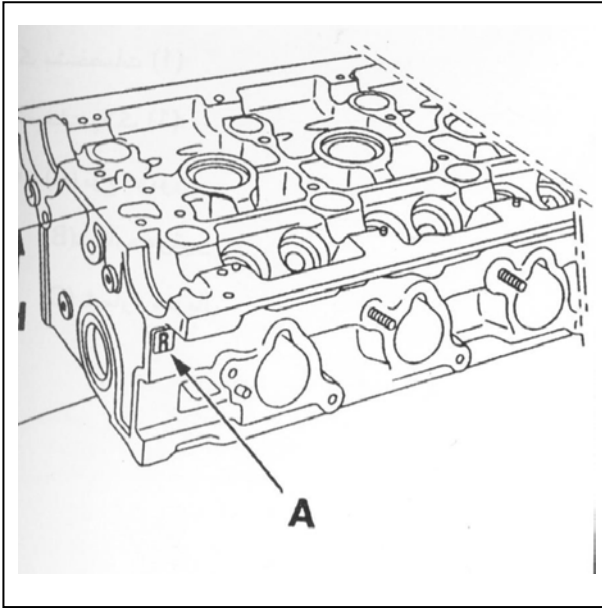
۱- سر سیلندرهایی که دارای ۱۶ سوپاپ هستند

سرسیلندرهایی که در قسمت مشخص شده (A) دارای

حرف R هستند. تا ۰/۲ میلیمتر مجاز به تراش می‌باشند.

میزان تراش سر سیلندر باید به اندازه‌ای باشد که میل سوپاپ

به راحتی در نشیمنگاهش بچرخد.



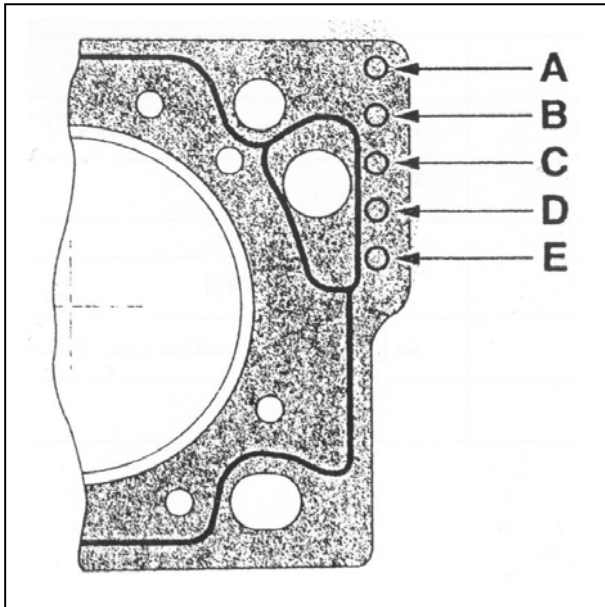
در موتورهای نوع RFV, LFY

فاصله	اسمی	سنگ زنی ۰/۲ میلیمتر
H	۱۳۷±۰/۰۵	۱۳۶/۸±۰/۰۵



## مشخصات واشر سرسیلندر

### ۱- شناسایی



RFV	LFY	نوع موتور / نوع واشر
A-C	C	استاندارد
A-C-D	C-D	تعمیری
MEILLOR	MEILLOR	تامین کننده قطعه

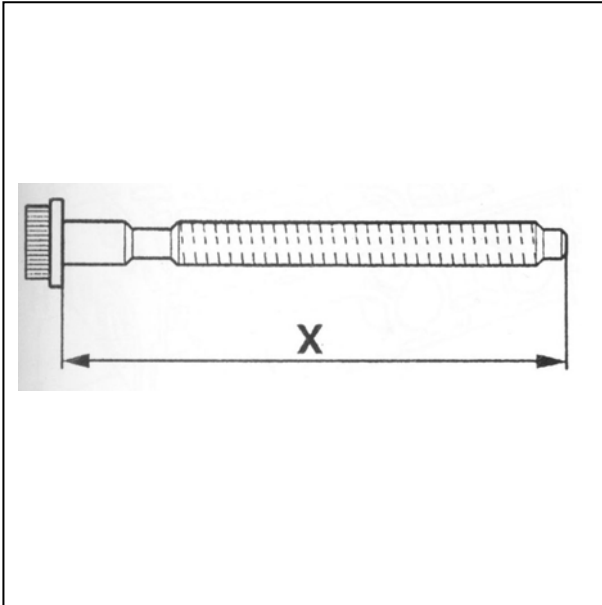
### ۲- مشخصات

LFY	نوع موتور / اندازه
۱/۴۰	ضخامت استاندارد (میلیمتر)
۱/۶۰	ضخامت تعمیری (میلیمتر)

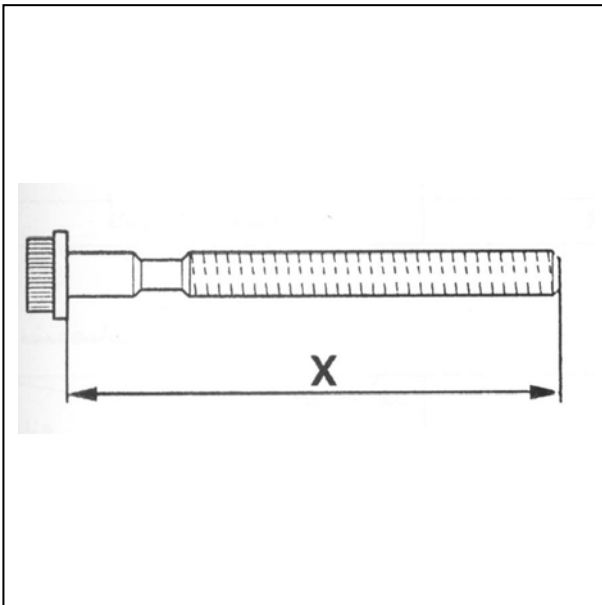
RFV	نوع موتور / اندازه
۱/۲۰	ضخامت استاندارد (میلیمتر)
۱/۴۰	ضخامت تعمیری (میلیمتر)

## مشخصات پیچ‌های سرسیلندر

پیچ‌هایی که انتهای آنها دارای راهنما می‌باشد.



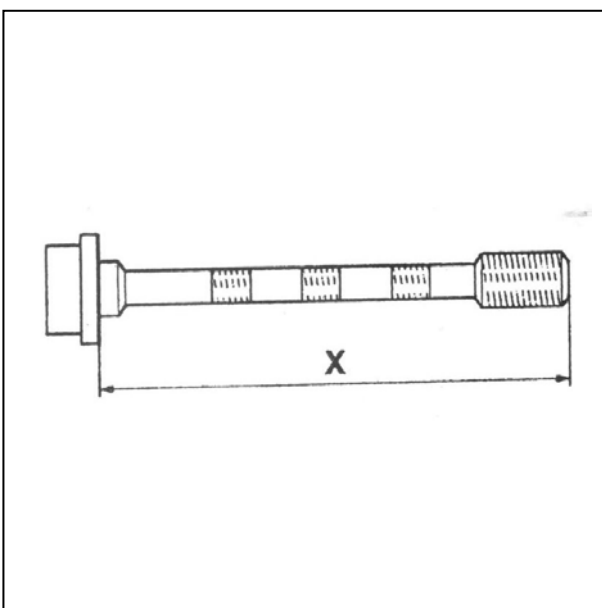
پیچ‌هایی که فاقد راهنما در انتها هستند.



پیچ‌هایی که بدون واشر نصب می‌شوند.

توجه: هنگامی می‌توانید از پیچ‌ها مجدداً استفاده کنید که طول

آنها کمتر از حالت اولیه آن نباشد.





WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

مشخصات پیچ‌های سرسیلندر

LFY	LFY	نوع موتور
طول مجاز جهت استفاده مجدد (X)	طول استاندارد (X)	مشخصات
۱۶۰	$۱۵۹ \pm ۰/۵$	پیچ‌هایی که انتهای آنها بدون راهنما می‌باشد

RFV	RFV	نوع موتور
طول مجاز جهت استفاده مجدد (X)	طول استاندارد (X)	مشخصات
۱۱۲	$۱۱۰ \pm ۰/۵$	پیچ‌هایی که انتهای آنها بدون راهنما می‌باشد

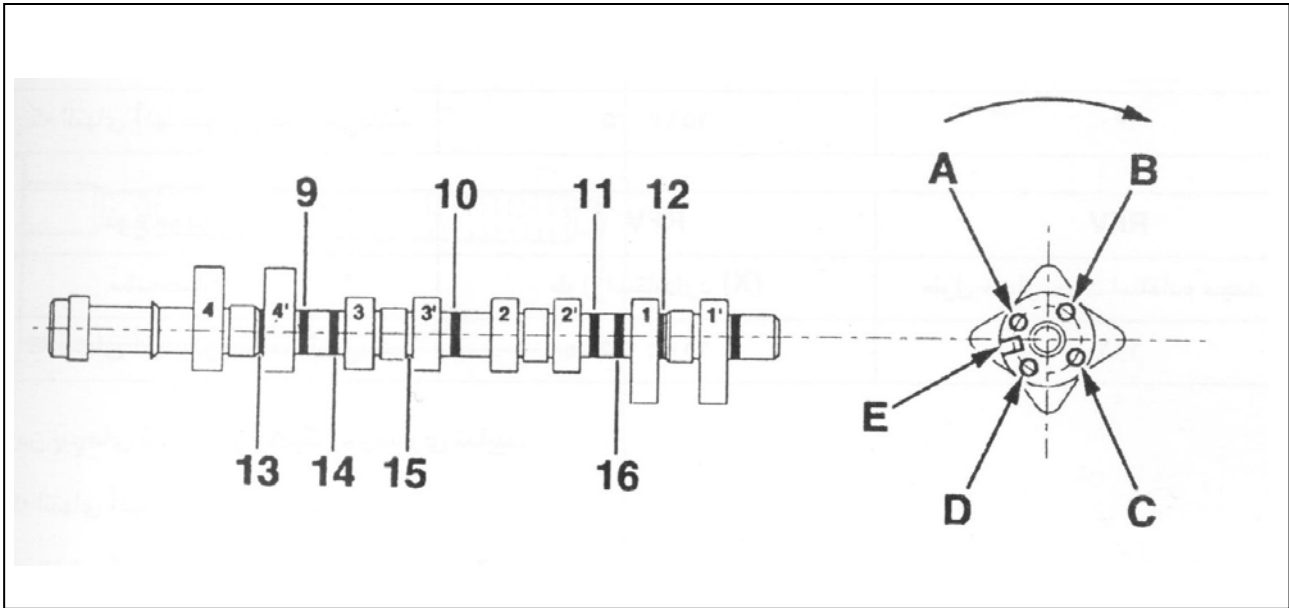
از بکار بردن پیچ‌های ذیل بجای یکدیگر خودداری نمایید:

پیچ‌هایی که انتهای آنها بدون راهنما است.

پیچ‌هایی که انتهای آنها دارای راهنما است.



۱- سرسیلندرهایی که دارای ۱۶ سوپاپ می باشند



قسمت ۱۲ باید سمت کلاچ قرار گیرد.

میل سوپاپها به دو روش علامت گذاری شده اند:

- حلقه‌های رنگ شده
- سوراخهایی در انتهای میل سوپاپ (انتهای دنده تایمینگ)
- دو نوع سوراخ نسبت به شکاف (E) وجود دارد:
- سوراخ با عمق ۵ میلی‌متر
- سوراخ با عمق ۱۰ میلی‌متر

**توجه:** دو نوع میل سوپاپ هوا وجود دارد یکی با دنده محرک پمپ و کیوم و دیگری بدون آن، که علامت‌های یکسانی دارند.

RFV	RFV	نوع موتور
سوپاپ بنزین	سوپاپ دود	علامت
۹ یا ۱۱-۹	۹ یا ۱۱-۹	حلقه‌های رنگ شده
A-B	A-B	سوراخ با عمق ۱۰ میلی‌متر

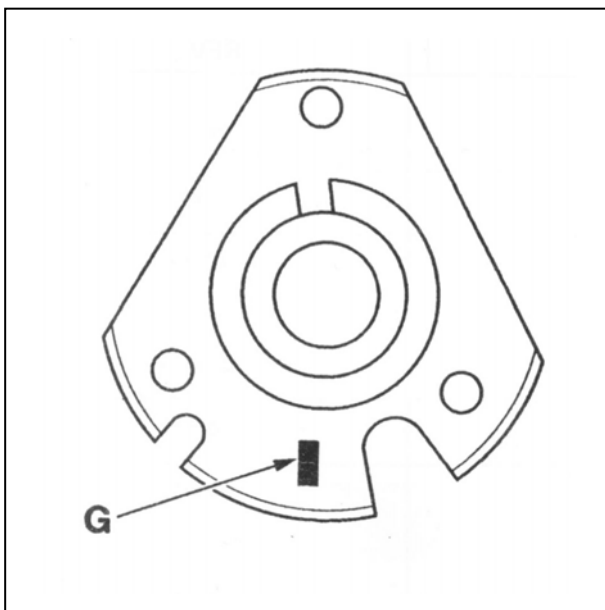
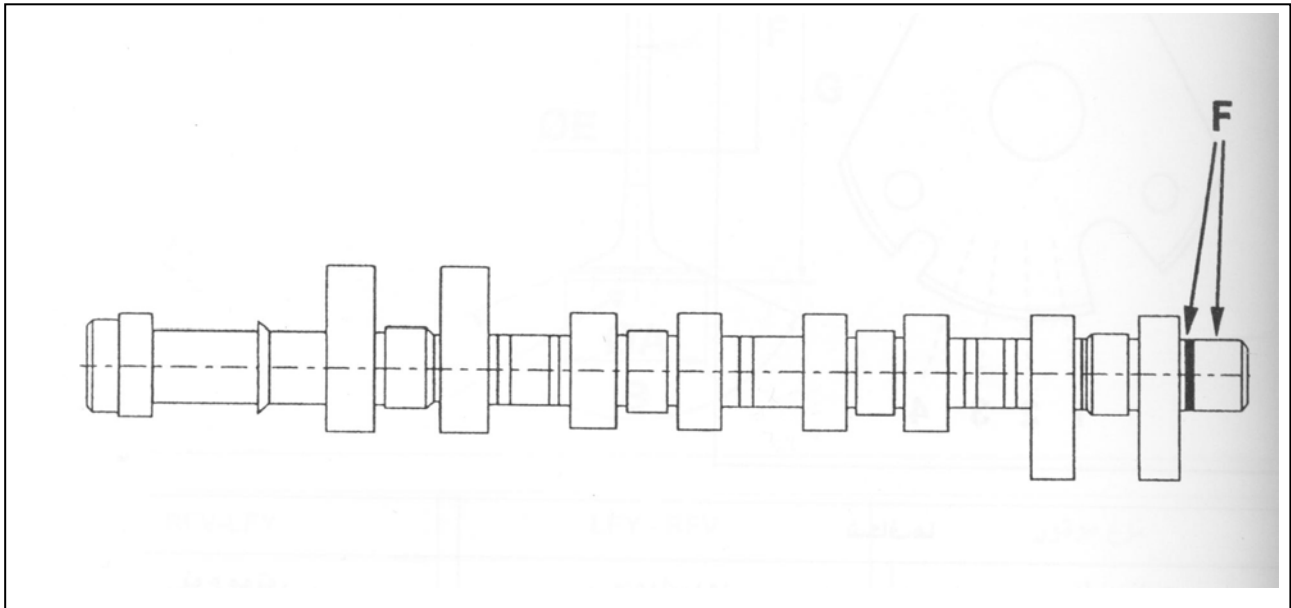
LFY	LFY	نوع موتور
سوپاپ بنزین	سوپاپ دود	علامت
۱۰	۱۰	حلقه‌های رنگ شده
A-C	A-C	سوراخ با عمق ۱۰ میلی‌متر

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

۲- میل سوپاها با لنگهای ثابت که ۰/۵ میلیمتر

بزرگتر هستند



میل سوپاها به دو روش علامت گذاری شده‌اند:

حکاکی حرف R در قسمت F (سمت کلاچ)

حلقه‌های رنگی: رنگ زرد در قسمت F (سمت کلاچ)

۳- علامت گذاری توپی دنده میل سوپا

۳-۱. سمت میل سوپا:

شناسایی توپی‌های میل سوپا توسط علامت G که شامل

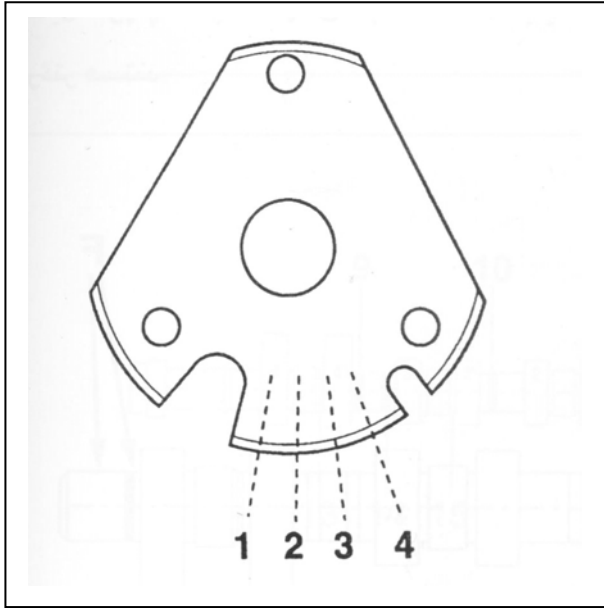
یک رقم می‌باشد، انجام می‌پذیرد.

شماره روی توپی		
سوپا بنزین	سوپا دود	نوع موتور
۱	۲	LFY
۳	۴	RFV



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

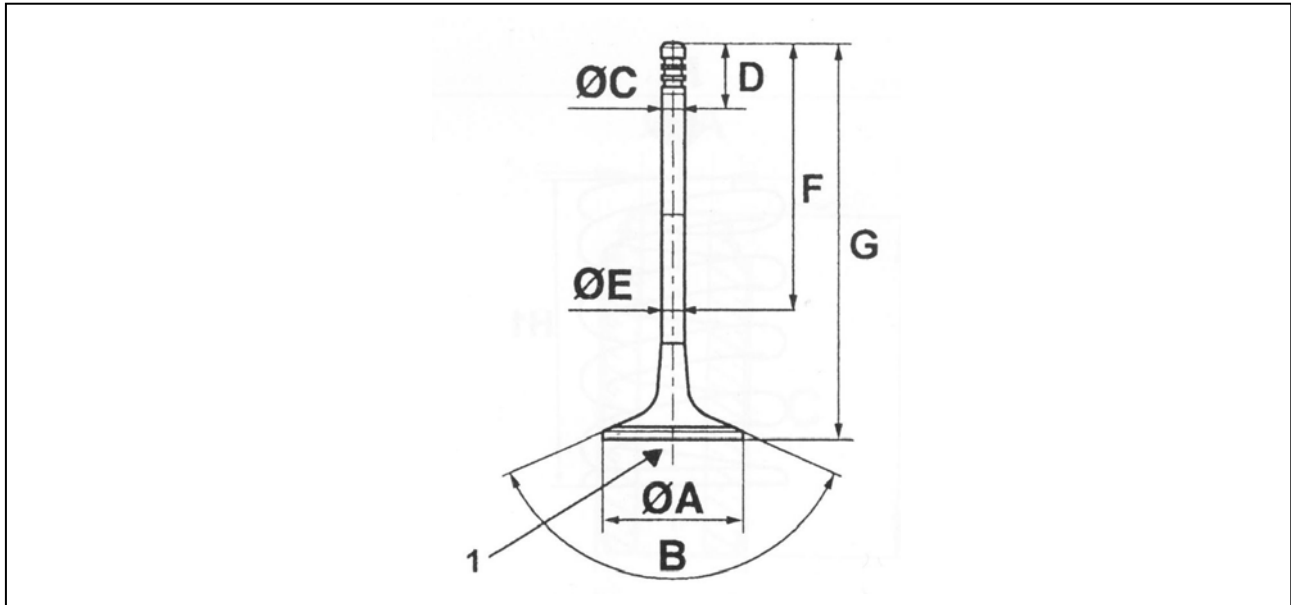


۲-۳. سمت دنده میل سوپاپ

تویی را توسط موقعیت مکان علامت گذاری شده می توان شناسایی کرد.

شکافها		
سوپاپ بنزین	سوپاپ دود	نوع موتور
۱	۲	LFY
۳	۴	RFV

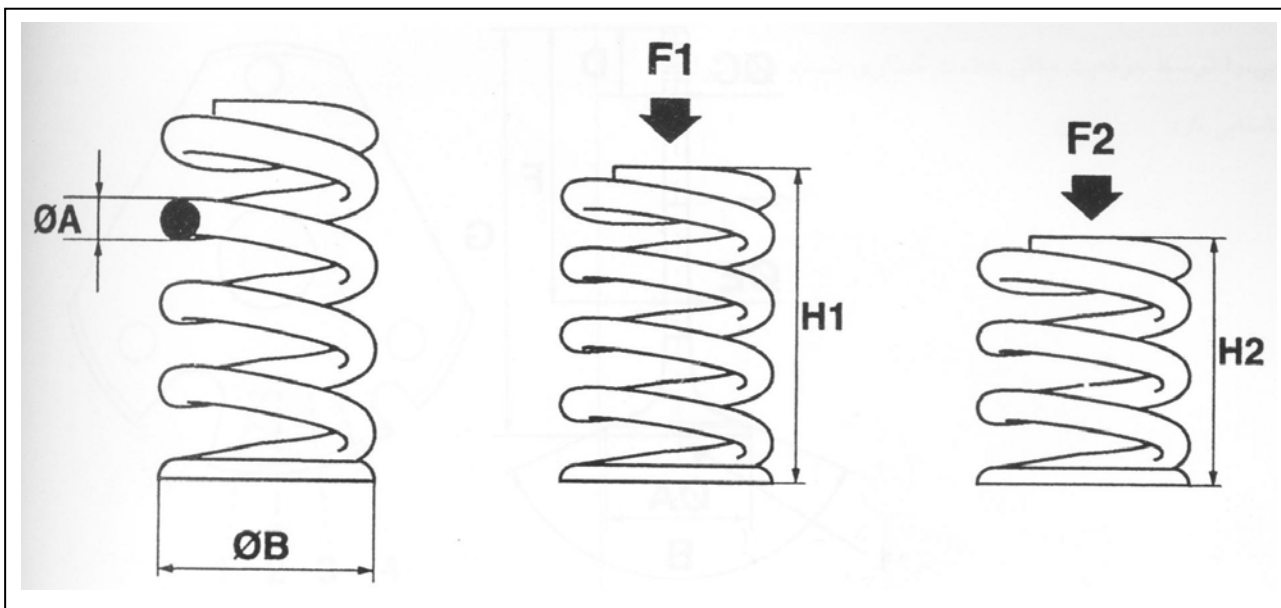




RFV-LFY	LFY - RFV	نوع موتور
سوپاپ دود	سوپاپ بنزین	ابعاد
Ø۲۹/۷ +۰ -۰/۲	Ø۳۴/۷ +۰ -۰/۲	ØA
۹۱°	۹۱°	B
Ø۶/۹۸ +۰ -۰/۰۱۵	Ø۶/۹۸ +۰ -۰/۰۱۵	ØC
۱۶/۵	۱۵/۵	D
Ø۶/۹۶ +۰ -۰/۰۱۵	Ø۶/۹۸ +۰ -۰/۰۱۵	ØE
۷۵/۵	۷۴/۵	F
۱۰۲/۹ +۰/۴ +۰	۱۰۴/۳۸ +۰/۴ +۰	G

(۱) علامت روی سوپاپ: R





مشخصات رنگ فنر

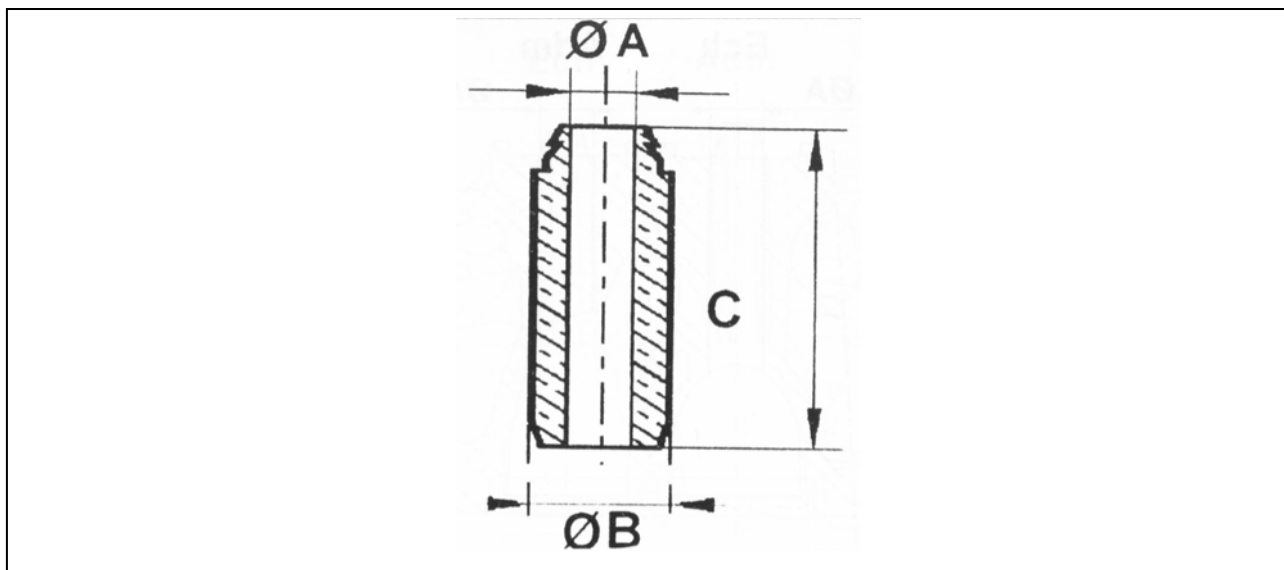
خاکستری روشن یا آبی پررنگ

RFV-LFY	RFV-LFY	نوع موتور
استاندارد		ابعاد (میلیمتر)
Ø۴/۳		ØA
Ø۲۹		ØB
۳۰	۳۵/۵	H <sub>۱</sub> (میلیمتر) برای F <sub>۱</sub> (کیلوگرم)
۸۰	۲۶/۳	H <sub>۲</sub> (میلیمتر) برای F <sub>۲</sub> (کیلوگرم)



## مشخصات گاید سوپاپ

## ۱- گایدهای سوپاپ



## سوپاپ بنزین

RFV	RFV	RFV	نوع موتور
تعمیر دوم	تعمیر اول	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
-	-	Ø۸ +۰/۰۲۲ +۰	ØA
Ø۱۳/۵۲۵ +۰/۰۶۸ -۰/۰۵۰	Ø۱۳/۲۷۵ +۰/۰۶۸ +۰/۰۵۰	Ø۱۳ +۰/۰۶۸ +۰/۰۵۰	ØB
-	-	۴۳/۶±۰/۱	C

## سوپاپ دود

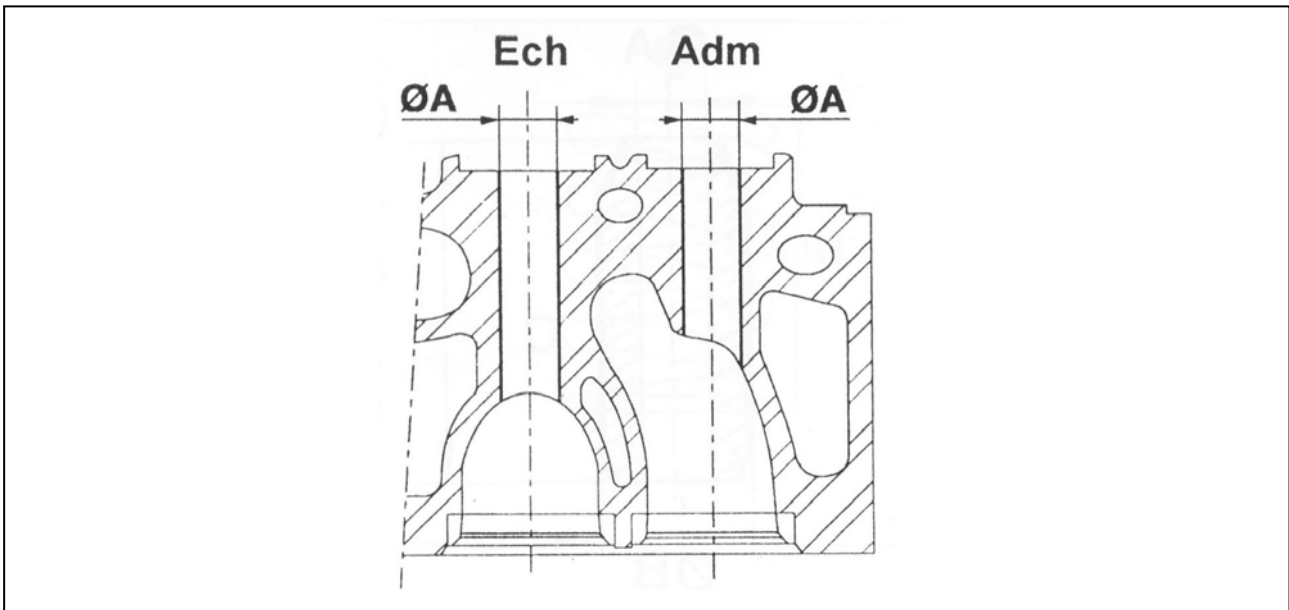
RFV	RFV	RFV	نوع موتور
تعمیر دوم	تعمیر اول	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
-	-	Ø۸ +۰/۰۲۲ +۰	ØA
Ø۱۳/۵۲۵ +۰/۰۶۸ -۰/۰۵۰	Ø۱۳/۲۷۵ +۰/۰۶۸ +۰/۰۵۰	Ø۱۳ +۰/۰۶۸ +۰/۰۵۰	ØB
-	-	۶/۵±۰/۱	C

## سوپاپ بنزین - دود

RFV-LFY	RFV-LFY	RFV-LFY	نوع موتور
تعمیر دوم	تعمیر اول	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
-	-	Ø۷ +۰/۱۵ +۰	ØA
Ø۱۲/۵۹ +۰ -۰/۰۱۱	Ø۱۲/۲۹ +۰ -۰/۰۱۱	Ø۱۲/۰۳۴ +۰/۰۳۹ +۰/۲۸	ØB
-	-	۴۰±۰/۰۲۵	C



۲- ماشین کاری سر سیلندر



Ech = دود

Adm = بنزین

سوپاپ بنزین - دود

RFV	RFV	RFV	نوع موتور ابعاد (میلیمتر)
تعمیر دوم	تعمیر اول	استاندارد	ØA
Ø۱۳/۴۹۴	Ø۱۳/۲۴۵	Ø۱۳	
+۰ -۰/۰۳	+۰ +۰/۰۰۳	-۰/۰۲ -۰/۰۰۳	

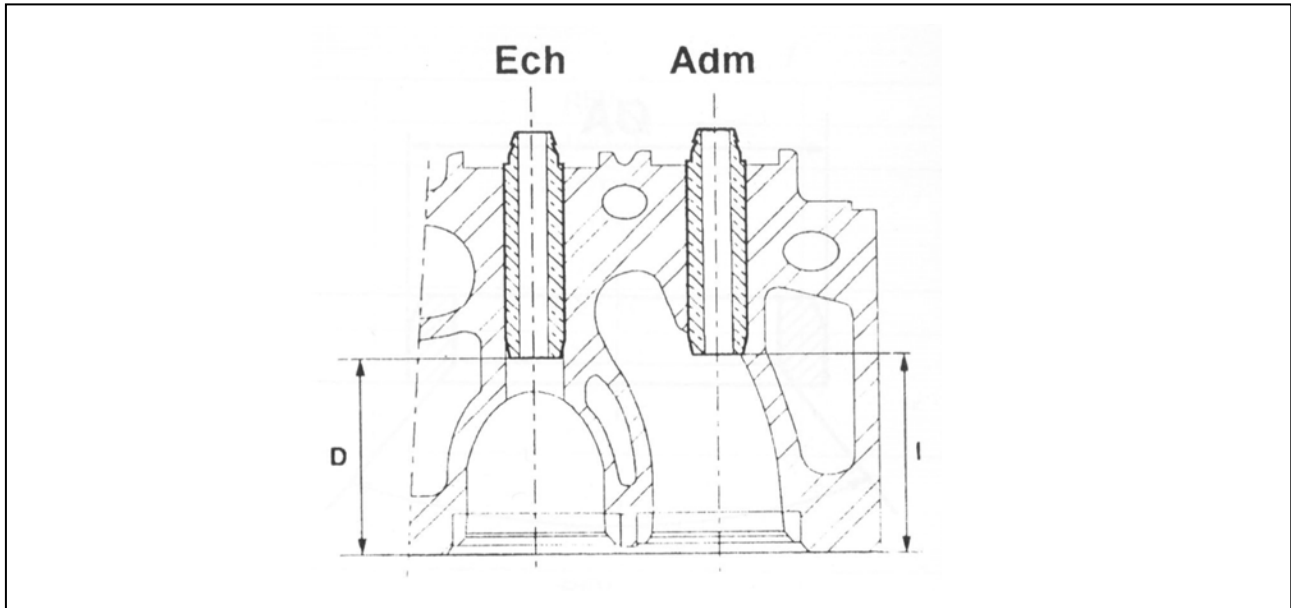
سوپاپ بنزین - دود

RFV - LFY	RFV - LFY	RFV - LFY	نوع موتور ابعاد (میلیمتر)
تعمیر دوم	تعمیر اول	استاندارد	ØA
Ø۱۲/۵۱۵	Ø۱۲/۲۱۵	Ø۱۲	
+۰/۰۲۷ +۰	+۰/۰۲۷ +۰	+۰/۰۲۷ +۰	





۳- گایدهای نصب شده سوپاپ

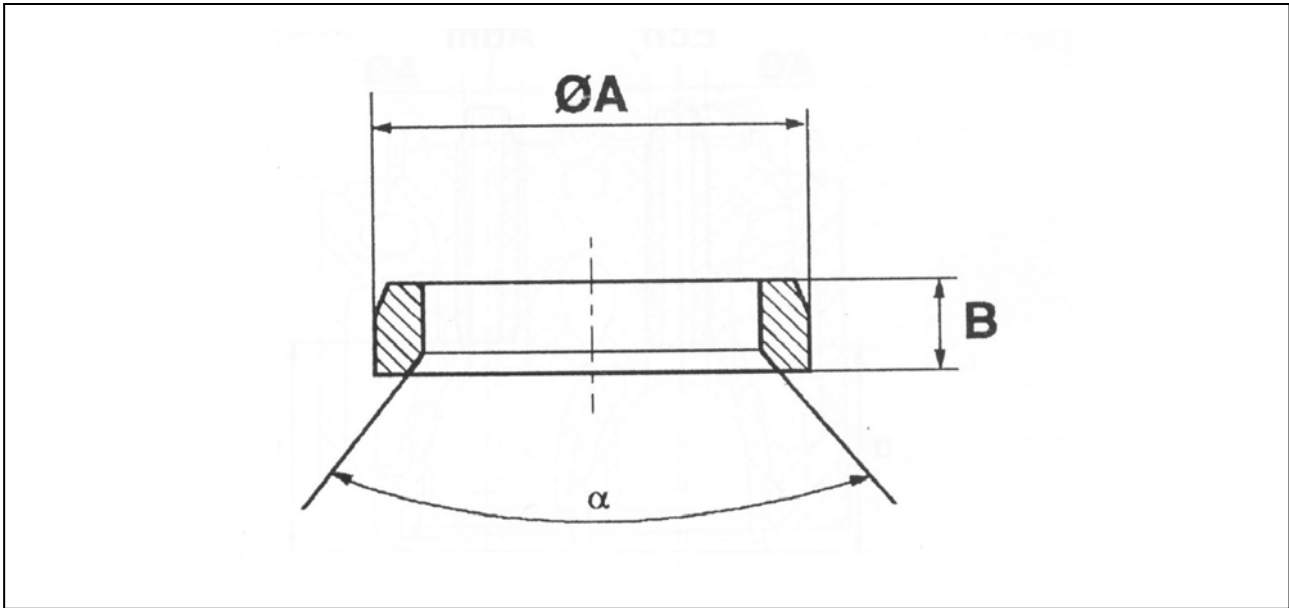


ECH = دود

Adm = بنزین

RFV	RFV	نوع موتور
سوپاپ هوا	سوپاپ دود	ابعاد میلیمتر
۴۰±۰/۳۵	۳۳±۰/۳۵	D

LFY-RFV	LFY-RFV	نوع موتور
سوپاپ هوا	سوپاپ دود	ابعاد (میلیمتر)
۴۶/۳±۰/۵	۴۴/۶±۰/۵	D



سوپاپ بنزین

LFY - RFV	LFY - RFV	نوع موتور
تعمیری	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 36/184$ +0 +0/0.2	$\varnothing 36/184$ +0 +0/0.2	$\varnothing A$
$6/3 \pm 0/1$	$\varnothing 6/18$ +0 -0/1	B
$90^\circ$ +0 -30'	$90^\circ$ +0 -30'	$\alpha$

سوپاپ دود

LFY - RFV	LFY - RFV	نوع موتور
تعمیری	استاندارد	ابعاد میلیمتر
$\varnothing 31/188$ +0 +0/0.2	$\varnothing 31/188$ +0 +0/0.2	$\varnothing A$
$6/3 \pm 0/1$	$\varnothing 6/18$ +0 -0/1	B
$90^\circ$ +0 -30'	$90^\circ$ +0 -30'	$\alpha$



WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

این موتورها دارای دو نوع سیت سوپاپ میباشند.

حالت اول:

سوپاپ بنزین

RFV	RFV	نوع موتور
تعمیری	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 36/873$ $+0/119$ $+0/080$	$\varnothing 36/373$ $+0/119$ $+0/080$	$\varnothing A$
$7/05 \pm 0/1$	$6/85 \pm 0/1$	B
$90^\circ$ $+0$ $-30'$	$90^\circ$ $+0$ $-30'$	$\alpha$

سوپاپ دود

RFV	RFV	نوع موتور
تعمیری	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 32/07$ $+0/105$ $+0/080$	$\varnothing 31/57$ $+0/105$ $+0/080$	$\varnothing A$
$7/05 \pm 0/1$	$6/85 \pm 0/1$	B
$90^\circ$ $+0$ $-30'$	$90^\circ$ $+0$ $-30'$	$\alpha$



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

حالت دوم:

سوپاپ بنزین

RFV	RFV	نوع موتور
تعمیری	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 26/184$ $+0/0.2$ $+0$	$\varnothing 26/384$ $+0/0.2$ $+0$	$\varnothing A$
$6/3 \pm 0/1$	$6/18$ $+0$ $+0/1$	B
$90^\circ$ $+0$ $-30'$	$90^\circ$ $+0$ $-30'$	$\alpha$

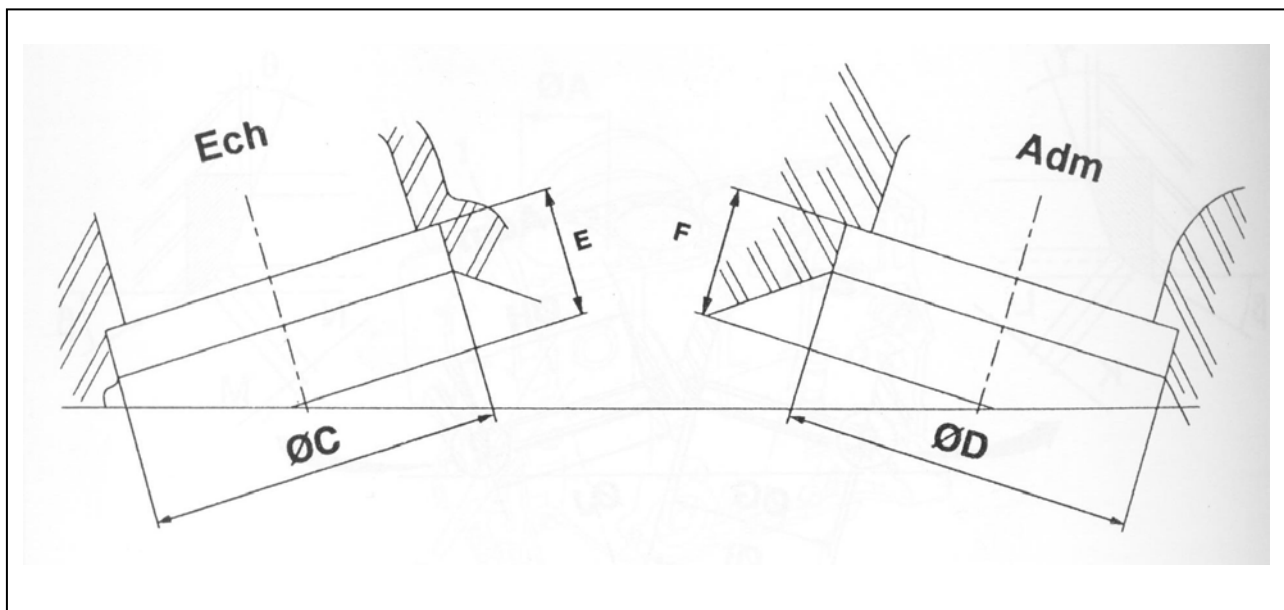
سوپاپ دود

RFV	RFV	نوع موتور
تعمیری	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 31/88$ $+0/0.2$ $+0$	$\varnothing 31/58$ $+0/0.2$ $+0$	$\varnothing A$
$6/3 \pm 0/1$	$6/18$ $+0$ $-0/1$	B
$90^\circ$ $+0$ $-30'$	$90^\circ$ $+0$ $-30'$	$\alpha$



## ۲- ماشینکاری سرسیلندر

سرسیلندرهایی که دارای ۱۶ سوپاپ هستند

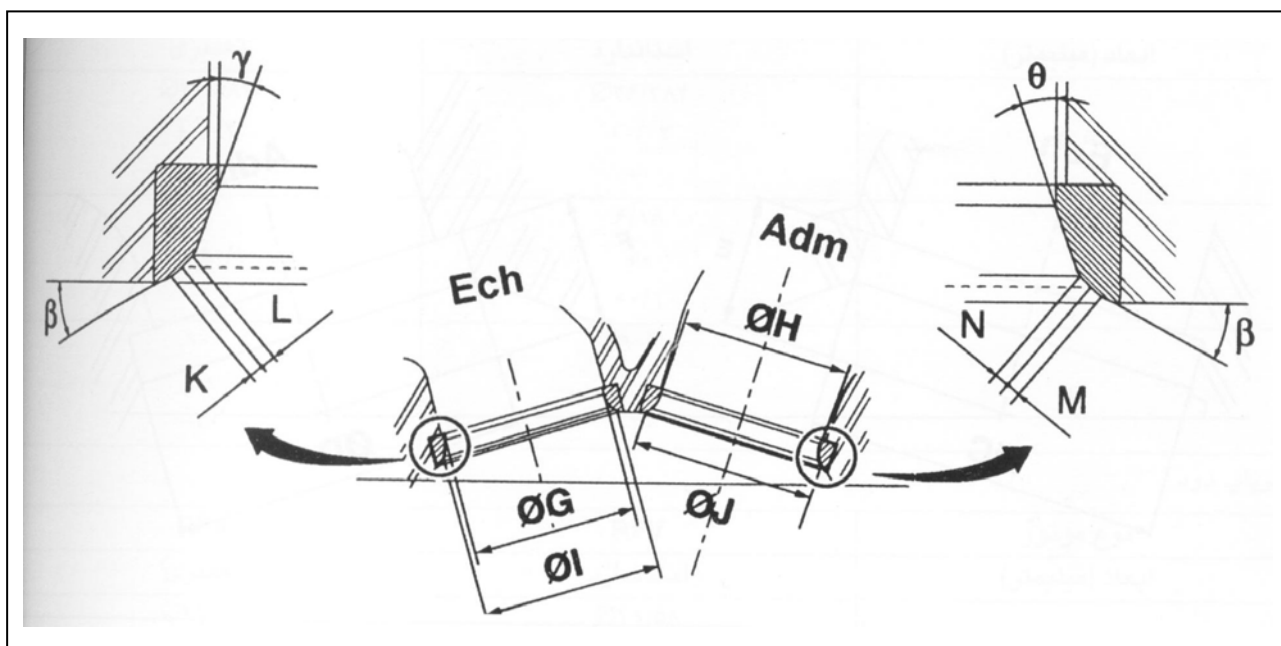


Ech = دود

Adm = بنزین

LFY	LFY	نوع موتور
تعمیری	استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
Ø۳۱/۸ +۰/۰.۳۳ +۰	Ø۳۱/۵ +۰/۰.۳۳ +۰	ØC
Ø۳۶/۶ +۰/۰.۳۳ +۰	Ø۳۶/۳ +۰/۰.۳۳ +۰	ØD
-	۱۴/۹±۰/۲	E
-	۱۵/۱±۰/۲	F

سرسیلندرهایی که دارای ۱۶ سوپاپ هستند.

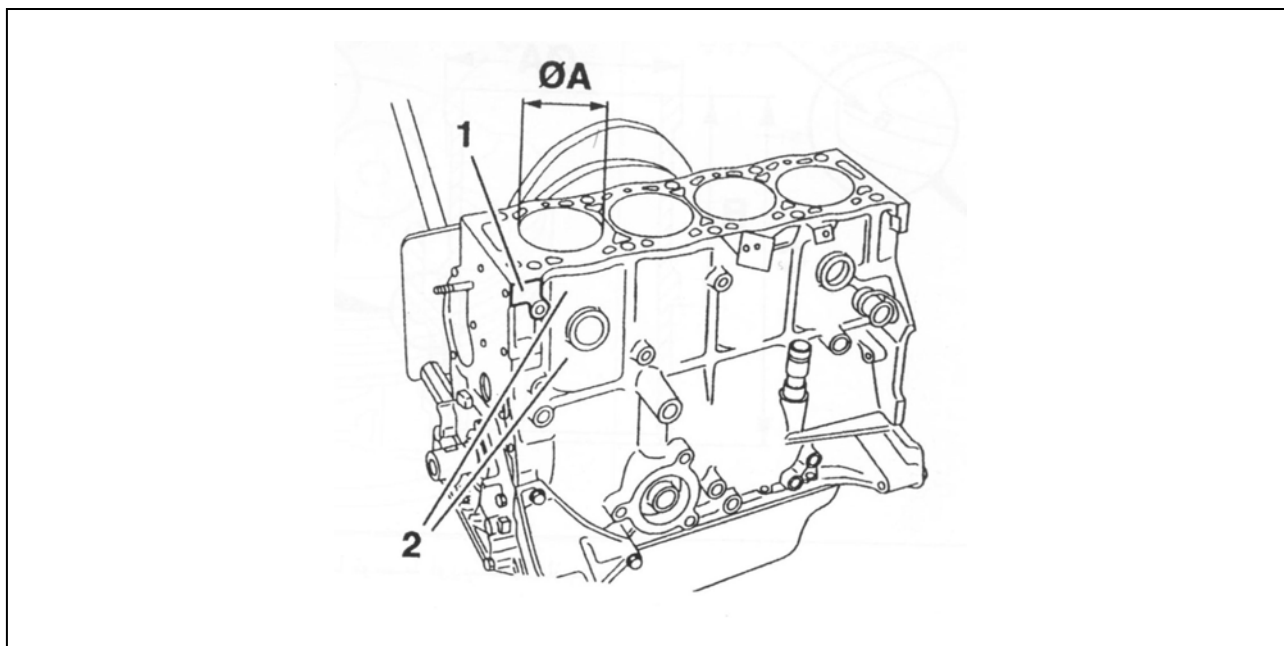


Ech = دود

Adm = بنزین

RFV-LFY	نوع موتور
استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 25/5 \pm 0/2$	$\varnothing G$
$\varnothing 31/5 (+0,0/25)$	$\varnothing H$
$\varnothing 27/5$	$\varnothing I$
$\varnothing 32/8$	$\varnothing J$
$0/85 \pm 0/15$	K
$0/95 \pm 0/35$	L
$0/8 \pm 0/15$	M
$0/5 \pm 0/35$	N
$15^\circ$	$\gamma$
$15^\circ$	$\theta$
$15^\circ$	$\beta$

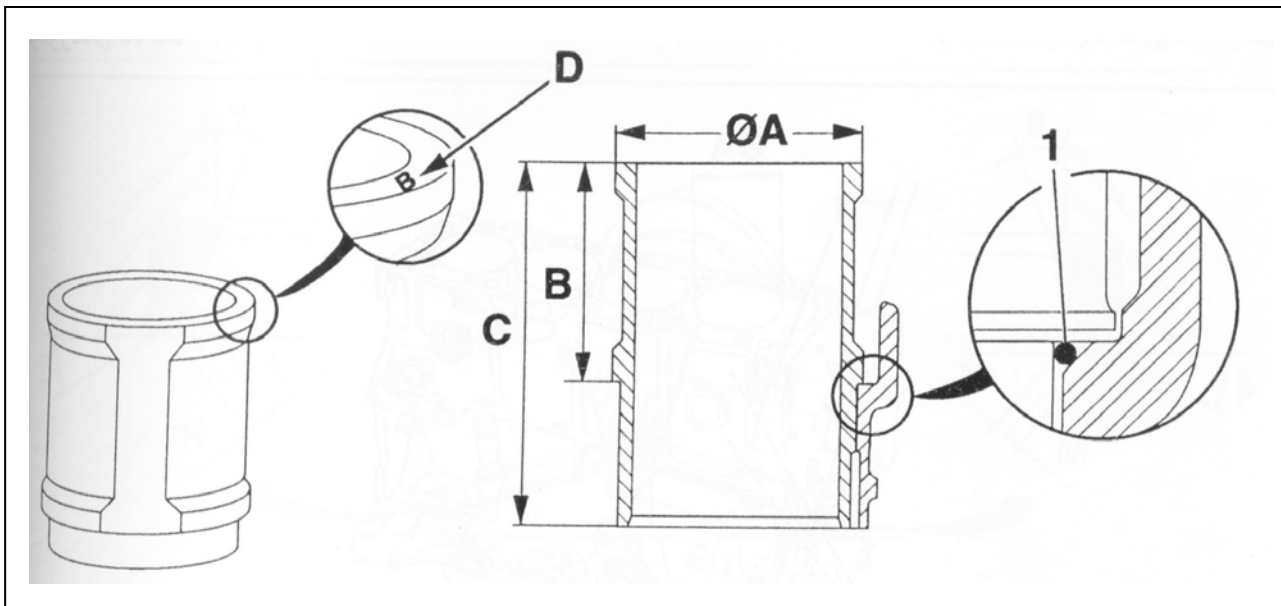




استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
Ø۸۶	ØA
ندارد	مرجع

ابعاد (میلیمتر)	تعمیر اول	تعمیر دوم	تعمیر سوم
ØA	Ø۸۶/۲۵	Ø۸۶/۶۰	Ø۸۶/۸۰
مرجع	R۱	R۲	R۳

علائم مربوط به تعمیرات بر روی بلوک سیلندر در قسمت (۱) یا (۲) حک می شود.



آببندی بین بلوک موتور و بوش‌ها توسط اورینگ (۱) انجام می‌شود.

با توجه به قسمت (D) سه نوع مختلف بوش وجود دارد.

ابعاد	اندازه (میلیمتر)
ØA در نوع A	۸۳ +۰/۰۱۰ +۰
ØA در نوع B	۸۳/۰۱ +۰/۰۱۰ +۰
ØA در نوع C	۸۳/۰۲ +۰/۰۱۰ +۰
B	۹۵/۱۳۵±۰/۰۱۵
C	۱۴۱±۰/۵

توجه: در ایران فقط از بوشهای نوع B استفاده می‌گردد.





## مشخصات پیستونها و رینگ پیستونها

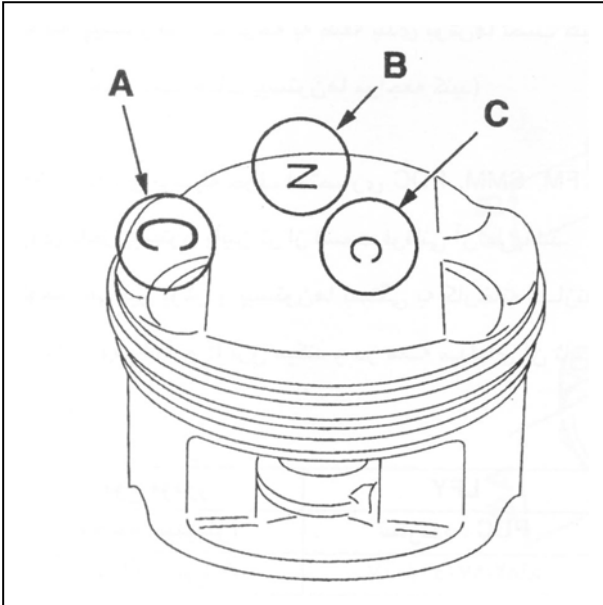
### ۱- مشخصات کلی پیستونها

۱-۱. پروفیل پیستون موتورهایی که دارای ۱۶ سوپاپ

هستند

ناحیه (A) یا (C) نوع پیستون

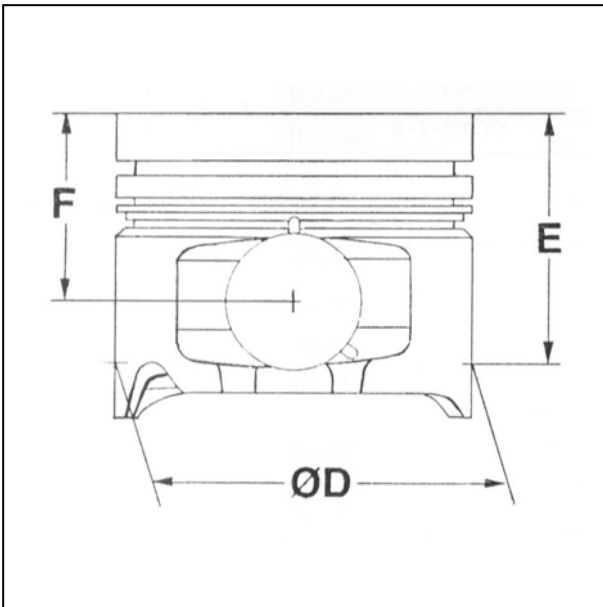
ناحیه (B) شناسایی پیستونها



### ۲- مشخصات پیستونها

توجه: پیستونها و گژن پینها با یکدیگر متناسب و هماهنگ

می باشند و نباید با پیستون یا گژن پینهای دیگر عوض شوند.



۲-۱. موتورهای XU۱۰

RFV	نوع موتور
استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 85/96 \pm 0/0.09$	$\varnothing D$
۴۳/۸	E
$33/8 \pm 0/0.25$	F

اندازه‌های تعمیری

RFV	RFV	RFV	نوع موتور
تعمیر سوم	تعمیر دوم	تعمیر اول	ابعاد میلیمتر
-	$\varnothing 86/96 \pm 0/0.09$	$\varnothing 86/96 \pm 0/0.09$	$\varnothing D$



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

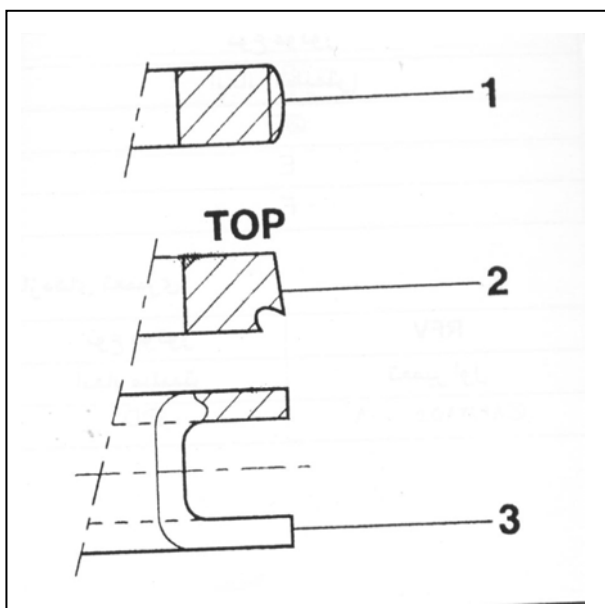
## ۲-۲. موتورهای XU۷

توجه: پیستونها را با توجه به طبقه بندی بوشها نصب کنید.  
(به مبحث مشخصات پیستونها مراجعه کنید)

علامت گذاری بوسیله حرف اختصاری FM, SMM, PDC بر روی داخل پیستون پایین تر از قسمت فوقانی آن می باشد.  
توجه: لقی بین بوش و پیستونها بستگی به کارخانه سازنده دارد، ولی اندازه E فرق میکند و در همه مدل های آن ثابت است.

نوع موتور	LFY	LFY	LFY
فاصله (میلیمتر)	سازنده: FM	سازنده: SMM	سازنده: PDC
قطر D در نوع A	$\varnothing 82/962 \pm 0/005$	$\varnothing 82/912 \pm 0/005$	$\varnothing 82/970 \pm 0/007$
قطر D در نوع B	$\varnothing 82/972 \pm 0/005$	$\varnothing 82/922 \pm 0/005$	$\varnothing 82/980 \pm 0/007$
قطر D در نوع C	-	$\varnothing 82/932 \pm 0/005$	-
E	۴۶/۳	۴۶/۳	۴۶/۳
F	$33/3 \pm 0/05$	$33/3 \pm 0/05$	$33/3 \pm 0/05$

علامت پیستون: (W)



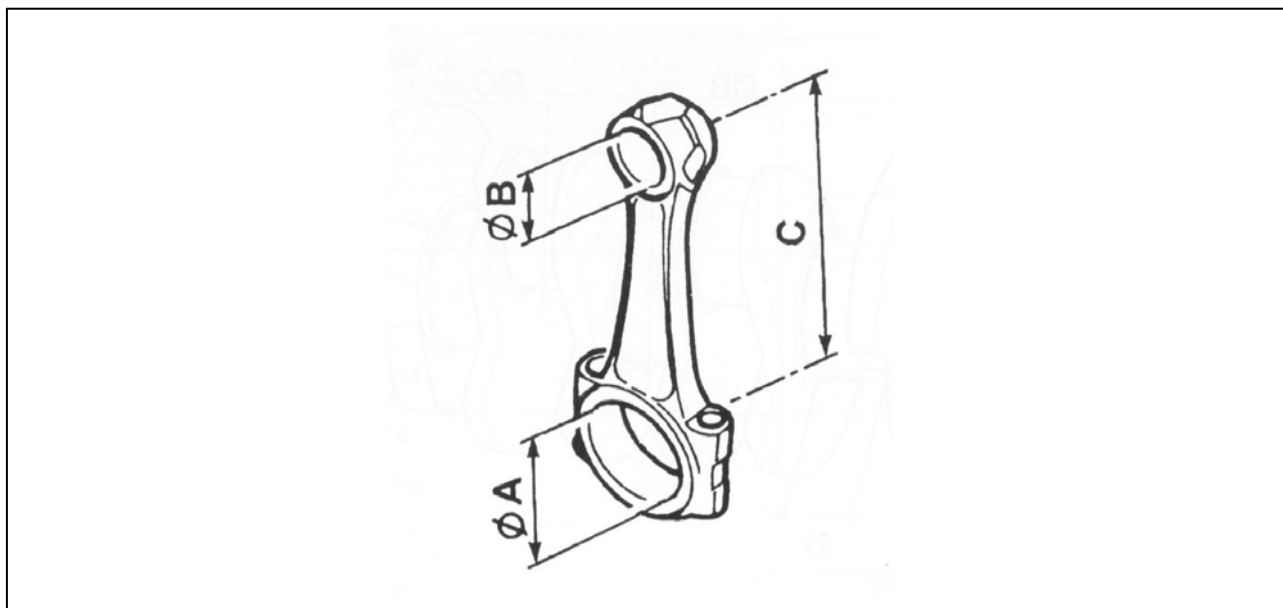
## ۳- مشخصات رینگ های پیستون

(۱) رینگ کمپرس (جهت جا زدن آن در هنگام نصب مهم نیست)

(۲) رینگ آببندی (قسمت Top آن به سمت بالا باشد)

(۳) رینگ روغنی با فنر آن (جهت جا زدن رینگ، در هنگام نصب آن مهم نیست)





LFY	نوع موتور
اندازه	ابعاد (میلیمتر)
Ø۴۸/۶۵۵ +۰/۰.۱۶ +۰	ØA
Ø۲۲ -۰/۰.۴۱ -۰/۰.۲۹	ØB
۱۵۰/۵	C

RFV	نوع موتور
اندازه	ابعاد (میلیمتر)
Ø۵۳/۶۹۵ +۰/۰.۱۳ +۰	ØA
Ø۲۲ -۰/۰.۴۱ -۰/۰.۲۹	ØB
۱۵۸	C

- موتورهایی که در یاتاقانها و شاتون دارای یک سوراخ می باشند

**توجه:** پیستون ها را به شاتون هایی که سوراخ ندارند متصل نکنید و همچنین دقت کنید که برای شاتون های سوراخ دار از کپه یاتاقان های یاتاقان اصلی که سوراخ دار نیستند استفاده نکنید.

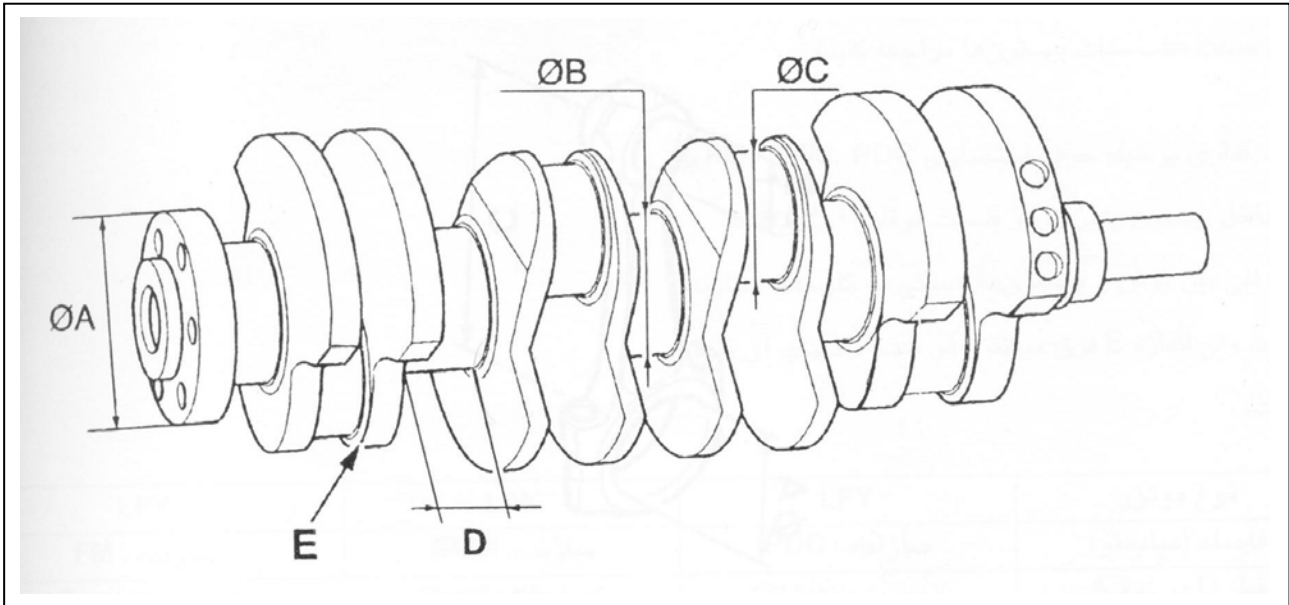
**توجه:** برای بهبود در عمل روغنکاری دامنه پیستون، مدار روغنکاری موتور XU۱۰ تغییر پیدا کرده است.

#### موتور XU۱۰J۴R

تغییرات اعمال شده در جهت بهبود سیستم روغنکاری، تغییرات به دو طریق اعمال شده اند:

- موتورهای دارای پاشش روغن پایه پیستون





۱- اندازه های لنگهای ثابت و متحرک میل لنگ

قطر B هر یاتاقان ثابت در قسمت E مطابق زیر علامت گذاری

شده است:

- رنگ زرد:  $59/981 < \text{ØB} < 59/990$
- رنگ سبز:  $\text{ØB} < 60/000$  کمتر از

RFV	نوع موتور
اندازه	ابعاد (میلیمتر)
$\text{Ø}90$ $+0$ $-0/087$	$\text{ØA}$
$\text{Ø}60$ $+0$ $-0/025$	$\text{ØB}$
$\text{Ø}60$ $+0$ $-0/016$	$\text{ØC}$
$25/7$ $+0/05$ $+0$	D



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

LFY	نوع موتور
اندازه	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 90$ $+0$ $-0/0.87$	$\varnothing A$
$\varnothing 60$ $+0$ $-0/0.19$	$\varnothing B$
$\varnothing 45$ $-0/0.25$ $-0/0.09$	$\varnothing C$
$26/6$ $+0/0.5$ $+0$	D



WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

## ۲- اندازه‌های تعمیراتی لنگهای ثابت و متحرک میل لنگ

RFV	RFV	RFV	نوع موتور
تعمیر سوم	تعمیر دوم	تعمیر اول	ابعاد (میلیمتر)
-	-	Ø۸۹/۸ +۰ -۰/۰۸۷	ØA
-	-	Ø۵۹/۷ +۰ -۰/۰۲۵	ØB
-	-	Ø۴۹/۷ +۰ -۰/۰۱۶	ØC
۲۶/۱ +۰/۰۵ +۰	۲۶ +۰/۰۵ +۰	Ø۲۵/۹ +۰/۰۵ +۰	D

LFY	LFY	LFY	نوع موتور
تعمیر سوم	تعمیر دوم	تعمیر اول	ابعاد (میلیمتر)
-	-	Ø۸۹/۸ +۰ -۰/۰۸۷	ØA
-	-	Ø۵۹/۷ +۰ -۰/۰۱۹	ØB
-	Ø۴۴/۵ -۰/۰۲۵ -۰/۰۰۹	Ø۴۴/۷ -۰/۰۲۵ -۰/۰۰۹	ØC
۲۶/۶ +۰/۴۵ +۰/۴۰	۲۶/۶ +۰/۳۵ +۰/۳۰	Ø۲۶/۶ +۰/۲۵ +۰/۲۰	D

## در موتورهای LFY

قطر B هر یاتاقان ثابت در قسمت E، مطابق زیر علامت گذاری شده است:

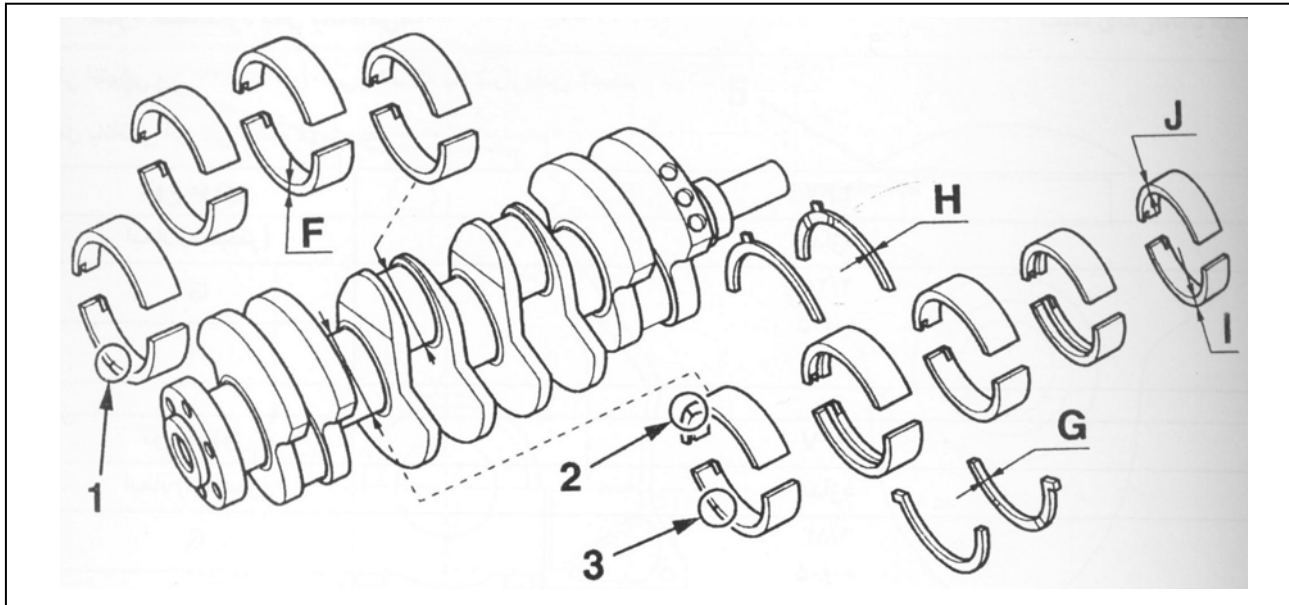
رنگ زرد:  $09/681 \leq \text{ØB} \leq 09/690$

رنگ سبز:  $\text{ØB} \leq 09/7$  و برابر 09/690

نکته: پس از هر بار پیاده و سوار کردن میل لنگ، میل لنگهای ثابت و متحرک، بایستی کاملاً تمیز شوند.



## مشخصات یاتاقان‌ها



## ۱- اندازه استاندارد یاتاقانهای متحرک

LFY	LFY	نوع موتور
علامت در ناحیه (۱)	اندازه	ابعاد (میلیمتر)
ندارد	$1/822 \pm 0/003$	F

RFV	RFV	نوع موتور
علامت در ناحیه (۱)	اندازه	ابعاد (میلیمتر)
سبز	$1/834 \pm 0/003$	F

## ۲- اندازه تعمیراتی یاتاقان های متحرک

LFY	LFY	نوع موتور
تعمیر دوم / مرجع (۲)	تعمیر اول / مرجع (۱)	ابعاد (میلیمتر)
$2/072 \pm 0/003$ / آبی	$1/972 \pm 0/003$ / سفید	F

RFV	RFV	نوع موتور
مرجع	تعمیری	ابعاد (میلیمتر)
ندارد	$1/984 \pm 0/003$	F

توجه: مدار روغنکاری موتور RFV به جهت اینکه عمل روغنکاری دامنه پیستون بهتر انجام گیرد، تغییر پیدا کرده است.

نیمه یاتاقان‌های شاتون را نبایستی با هم عوض کرد، برای این موضوع به قسمت مشخصات شاتون‌ها مراجعه کنید.



WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

### ۳- اندازه استاندارد بغل یاتاقانی‌ها

لقی انتهایی بین ۰/۲۷ تا ۰/۰۷ می‌باشد که با قراردادن ۴ عدد بغل یاتاقانی این لقی تنظیم می‌شود.

نوع موتور	LFY
ابعاد (میلیمتر)	اندازه
G	۲/۲۸ +۰/۰۵
H	+۰

نوع موتور	RFV
ابعاد (میلیمتر)	اندازه
G	۱/۸۳ +۰/۰۵
H	+۰

### ۴- اندازه تعمیراتی بغل یاتاقانی‌ها

نوع موتور	LFY	LFY	LFY
ابعاد (میلیمتر)	تعمیر سوم	تعمیر دوم	تعمیر اول
G	۲/۴۸ +۰/۰۵	۲/۴۳ +۰/۰۵	۲/۳۸ +۰/۰۵
H	+۰	+۰	+۰

نوع موتور	RFV	RFV	RFV
ابعاد (میلیمتر)	تعمیر سوم	تعمیر دوم	تعمیر اول
G	۲/۰۳ +۰/۰۵	۱/۹۸ +۰/۰۵	۱/۹۳ +۰/۰۵
H	+۰	+۰	+۰

### ۵- یاتاقان های ثابت

در موتور XU۷:

خلاصی مجاز یاتاقان های ثابت میل لنگ بین ۰/۰۶۲~۰/۰۲۵ میلیمتر می‌باشد که توسط ۴ دسته کپه یاتاقان‌های پایینی تنظیم می‌شود.

در موتور XU۱۰:

خلاصی مجاز یاتاقان های ثابت میل لنگ بین ۰/۰۶۲~۰/۰۲۵ میلیمتر می‌باشد که توسط ۴ دسته کپه یاتاقان‌های پایینی تنظیم می‌شود.

### ۱-۵. کپه یاتاقان‌های بالا:

تنها یک دسته کپه یاتاقان بالایی وجود دارد که آن هم شیاردار است. (سمت بلوک سیلندر)

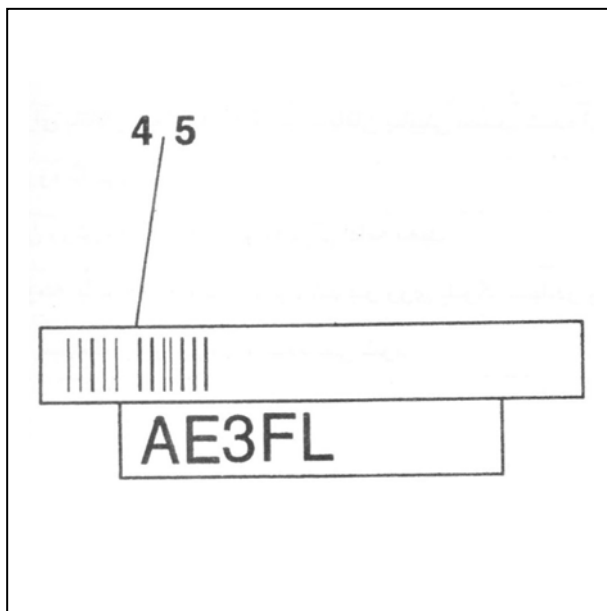
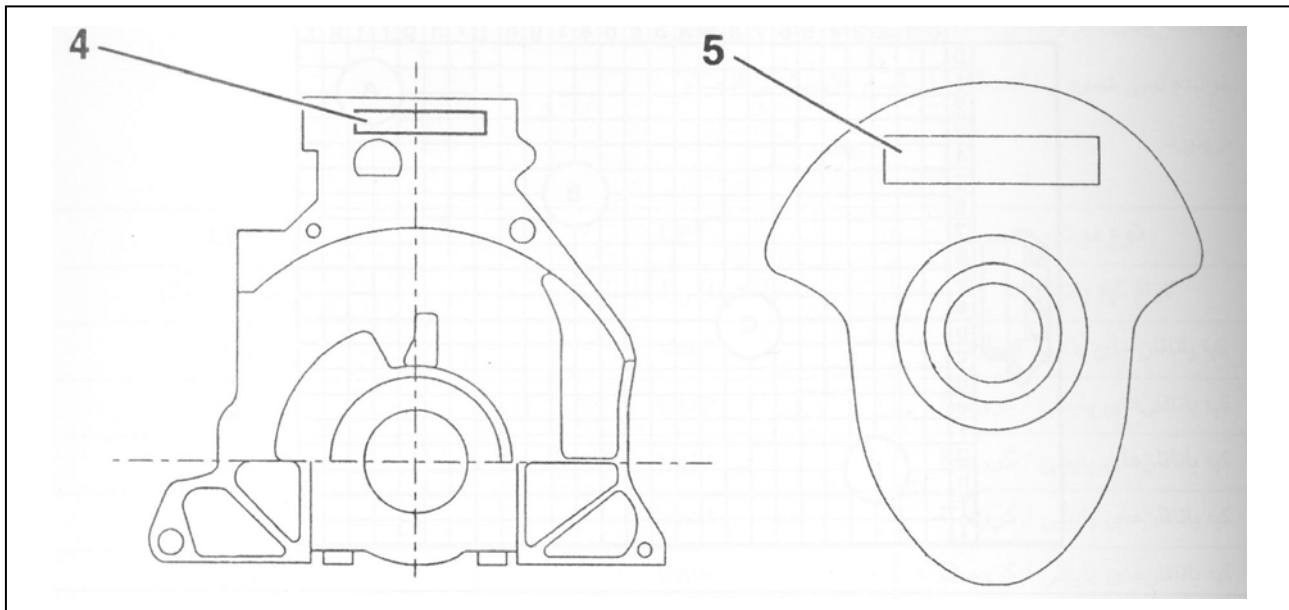
### ۲-۵. کپه یاتاقان‌های پایینی:

دسته بندی کپه یاتاقان‌ها توسط اندازه گیری هر یاتاقان ثابت تعیین می‌شود.





## ۶- کپه یاتاقان‌های ثابت



دسته بندی کپه یاتاقان‌ها از روی بلوکه موتور(۴)، سمت فلاپویل و روی میل لنگ(۵)، سمت تایمینگ، به شکل یک کد حک شده، مشخص می‌باشد.

در کارخانه از بار کد استفاده می‌شود.

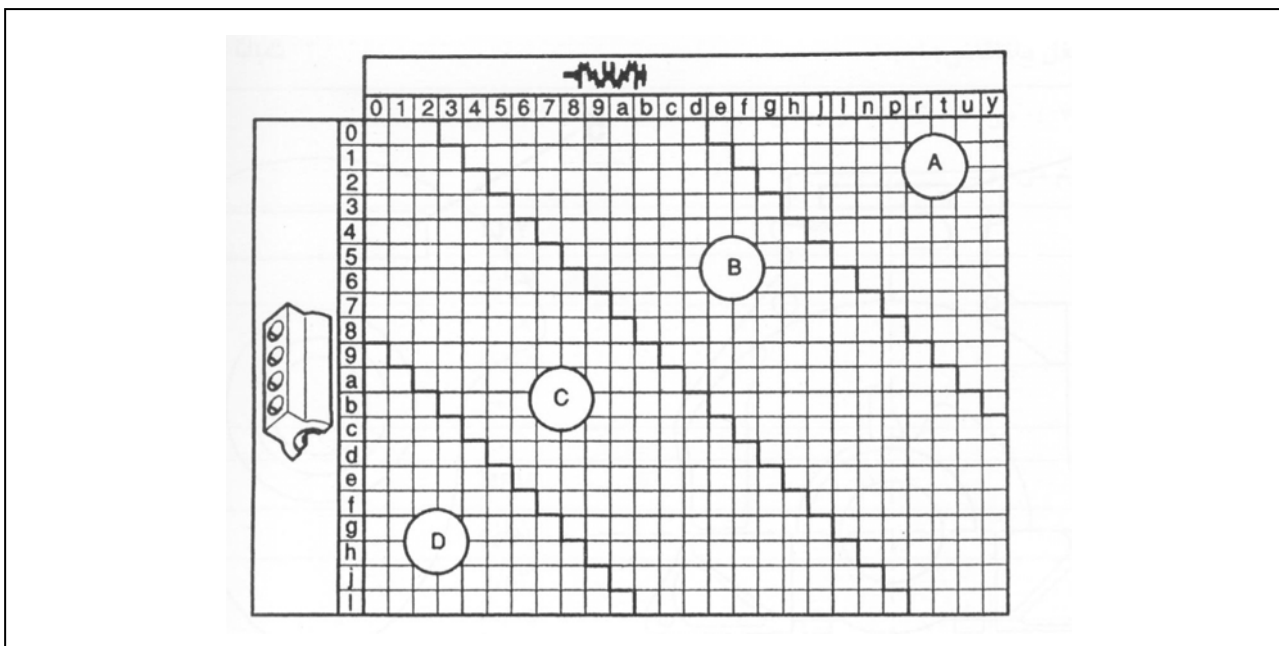
نحوه استفاده از کد حرفی که در تعمیرگاه استفاده می‌شود به فرم زیر می‌باشد:

اولین رقم برای یاتاقان شماره ۱ و دومین رقم برای یاتاقان شماره ۲ و الی آخر.

**توجه:** یاتاقان‌های ثابت از ۱ الی ۵ شماره گذاری شده‌اند که یاتاقان شماره ۱ سمت فلاپویل می‌باشد.

به عنوان مثال:

- ارقام خوانده شده روی میل لنگ AE۲FL
- ارقام خوانده شده روی بلوک سیلندر ۲FJG



برای یاتاقان شماره ۱ (A۳) کپه یاتاقان پایینی نصب شده از گروه B می باشد.

برای یاتاقان شماره ۲ (EF) کپه یاتاقان پایینی نصب شده از گروه C می باشد.

این روش را برای ۳ مجموعه دیگر ادامه دهید.

**توجه:** با توجه به عدم وجود کد بر روی بلوک سیلندر و میل‌لنگ از این روش استفاده نمی شود.

# WWW.CARGEEK.IR

## مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

### ۶-۱. اندازه های کپه یاتاقانهای ثابت

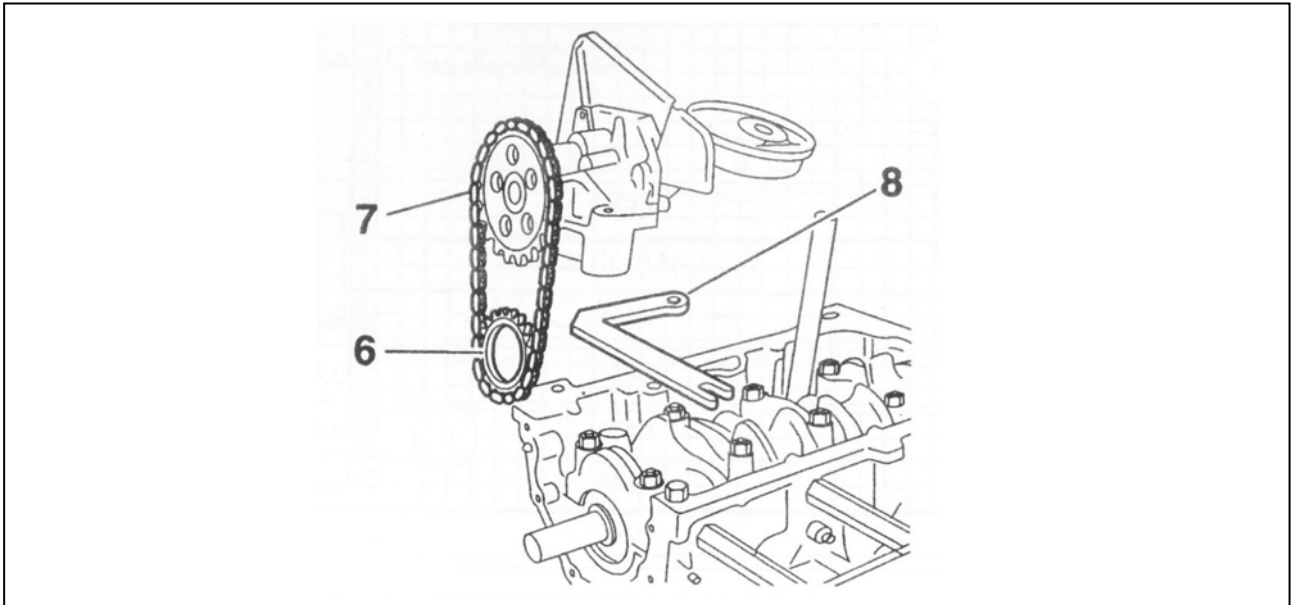
توجه: دسته بندی کپه یاتاقان های پایینی که کد حرفی آنها خوانده نمی شود با استفاده از گیج پلاستیکی انجام می پذیرد.

LFY	LFY	نوع موتور
مرجع (۲) / (۳)	ضخامت (I) و (J) (میلیمتر)	انواع کپه یاتاقان‌ها
زرد	۱/۸۵۶	کپه یاتاقان های بالایی شیاردار
آبی	۱/۸۳۶	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه A
سیاه	۱/۸۴۸	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه B
سبز	۱/۸۵۹	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه C
قرمز	۱/۸۷۰	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه D

RFV	RFV	نوع موتور
مرجع (۲) / (۳)	ضخامت (I) و (J) (میلیمتر)	انواع کپه یاتاقان‌ها
سیاه	۱/۸۴۷	کپه یاتاقان های بالایی شیاردار
آبی / زرد	۱/۸۴۴	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه A
سیاه/ نارنجی	۱/۸۵۷	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه B
سبز / سفید	۱/۸۶۶	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه C
قرمز / قهوه‌ای	۱/۸۷۷	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه D

توجه: برای تعویض کپه یاتاقان های موتورهای XU۱۰ به جز XU۱۰J۲TE, XU۱۰J۳TE به ویژگیهای موتورهای XU۱۰ که در ذیل ذکر شده است مراجعه کنید.

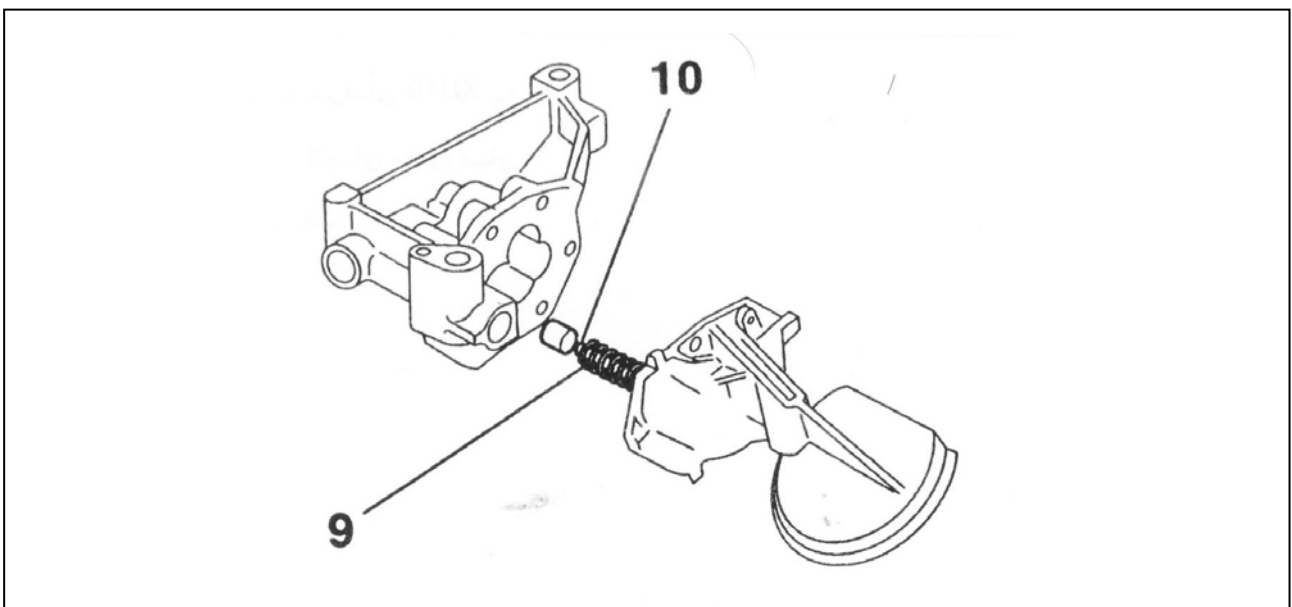




هنگامی که کپه یاتاقان‌های ثابت میل لنگ عوض می‌شوند،

بررسی های زیر بایستی انجام پذیرد:

- تعداد دندانه‌های چرخ دنده (۶)، باید ۲۶ عدد باشد.
- تعداد حلقه های زنجیر (۷)، باید ۵۲ عدد باشد.
- فاصله پرکن (۸)، باید ۱/۱ میلی‌متر ضخامت داشته باشد.



نکته: اگر این حالتها وجود نداشت ، چرخ دنده (۶)، زنجیر (۷)،

لایه فاصله پرکن (۸)، فنر (۹) ، پین راهنمای فنر شیر تخلیه

(۱۰) را تعویض نمایید.



WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

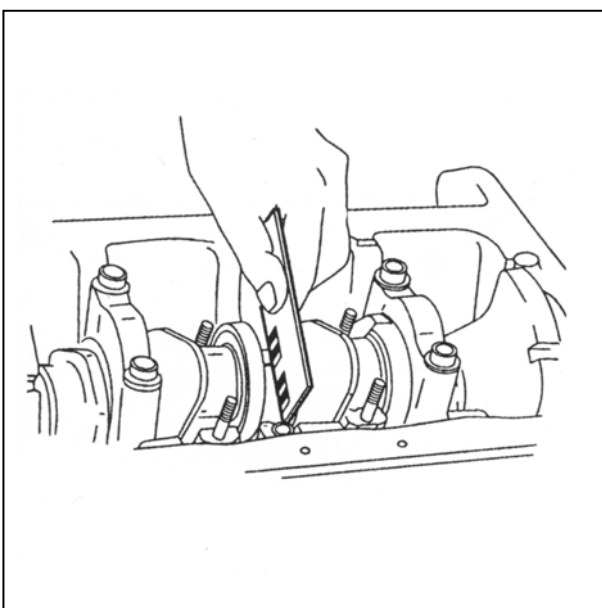
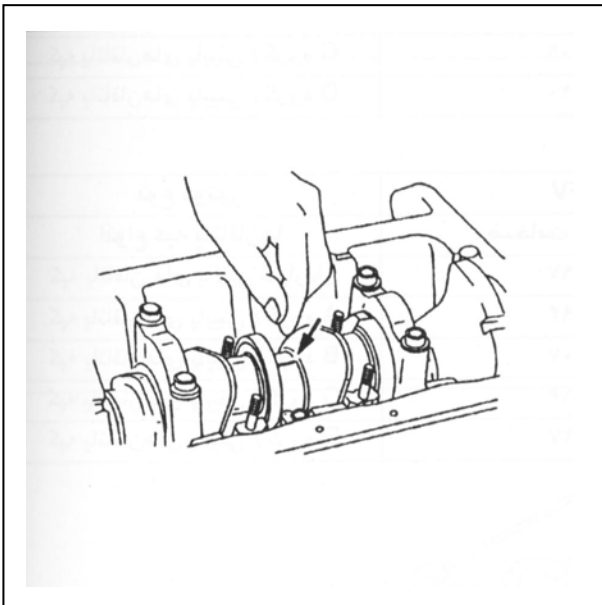
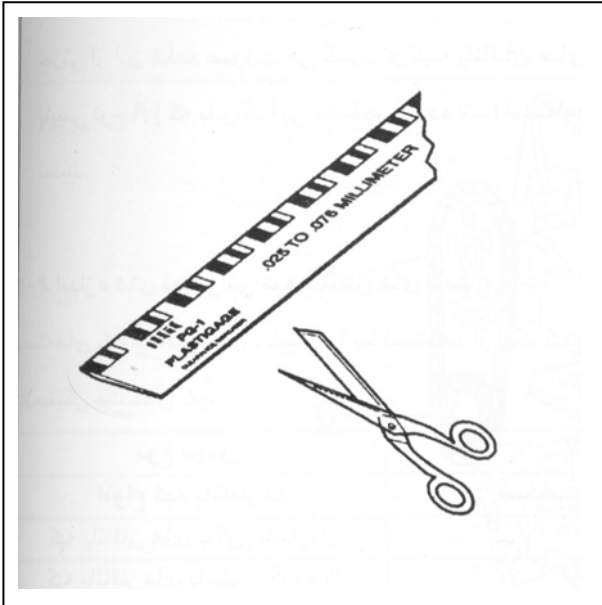
**توجه:** در مواردی که تعویض مورد نیاز نیست یا تعویض‌های جزئی از این قطعه صورت می‌گیرد از کپه یاتاقان‌های پایینی نوع A (که با رنگ آبی مشخص شده‌اند) استفاده نمایید.

۲-۶. اندازه‌های تعمیراتی کپه یاتاقان‌های ثابت دسته‌های کپه یاتاقان‌های پایینی را با استفاده از یک گیج پلاستیکی مشخص کنید.

LFY	LFY	نوع موتور
مرجع	ضخامت (میلیمتر)	انواع کپه یاتاقان‌ها
زرد	۲/۰۰۶	کپه یاتاقان‌های بالایی شیاردار
آبی	۱/۹۸۶	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه A
سیاه	۱/۹۹۸	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه B
سبز	۲/۰۰۹	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه C
قرمز	۲/۰۲۰	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه D

RFV	RFV	نوع موتور
مرجع	ضخامت (میلیمتر)	انواع کپه یاتاقان‌ها
سیاه	۱/۹۹۷	کپه یاتاقان‌های بالایی شیاردار
آبی	۱/۹۹۴	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه A
سیاه	۲/۰۰۷	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه B
سبز	۲/۰۱۶	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه C
قرمز	۲/۰۲۷	کپه یاتاقان‌های پایینی / گروه D





### ۳-۶. استفاده از گیج پلاستیکی

- استفاده از کپه یاتاقان های سری A (آبی) می توان عملیات اندازه گیری را انجام داد.
- پیچ کپه یاتاقان بالایی (شیار دار) را سمت بلوک سیلندر نصب کنید.

**توجه:** دوباره میل لنگ را پیاده کنید: برای عملیات اندازه گیری از کپه یاتاقان های سری A (آبی) استفاده کنید، با توجه به اندازه تعمیراتی، ه کپه یاتاقان (شیار دار) را سمت بلوک سیلندر نصب نمایید.

میل لنگ را نصب کنید.

تمام لکه های روغن را پاک کنید.

پنج کپه یاتاقان پایینی را (به آرامی) داخل کپه های یاتاقان ثابت نصب کنید.

پنج قطعه از گیج پلاستیکی را به اندازه عرض کپه یاتاقان ها، ببرید.

بسته را باز کرده و سیم ها را خارج نمایید.

روی هر لنگ ثابت میل لنگ یا روی هر کپه یاتاقان کپه اصلی، سیم های پلاستیکی را قرار دهید.

کپه یاتاقان را نصب کنید.

پیچ های یاتاقان ثابت را با توجه به گشتاور توصیه شده برای موتور، سفت نمایید.

**توجه:** در طی انجام عملیات، میل لنگ نباید بچرخد.

کپه های یاتاقان ثابت را جدا کنید.

ضخامت هر سیم پلاستیکی نصب شده را با درجه بندی روی کاغذ، مقایسه کنید. (ابعاد بر حسب میلیمتر می باشند)

**توجه:** اندازه گیری روی میل لنگ یا روی کپه یاتاقان باید بدون حرکت دادن سیم ها انجام پذیرد، مقادیر اندازه گیری شده مشخص کننده استفاده از هر یک از دسته کپه یاتاقان ها می باشد.



پس از پیاده کردن میل لنگ از جدول زیر برای تعیین اندازه

کپه یاتاقان‌ها، استفاده کنید:

### موتورهای XU۷

مبنای عملیات	کپه یاتاقان	مقادیر ثبت شده
۰/۰۲۵ تا ۰/۰۶۲	اگر مقدار ثبت شده کمتر از حداقل خلاصی باشد، وضعیت کپه یاتاقانها، لنگهای ثابت میل لنگ و یاتاقانهای ثابت را بررسی کنید.	کمتر از ۰/۰۲۵
	گروه A آبی	۰/۰۲۵ تا ۰/۰۳۸
	گروه B سیاه	۰/۰۳۹ تا ۰/۰۵۰
	گروه C سبز	۰/۰۵۱ تا ۰/۰۶۲
	گروه D قرمز	۰/۰۶۳ تا ۰/۰۷۲

### موتورهای XU۱۰

مبنای عملیات	کپه یاتاقان	مقادیر ثبت شده
۰/۰۳۸ تا ۰/۰۶۹	اگر مقدار ثبت شده کمتر از حداقل خلاصی باشد، وضعیت کپه یاتاقانها، لنگهای ثابت میل لنگ و یاتاقانهای ثابت را بررسی کنید.	کمتر از ۰/۰۳۸
	گروه A آبی	۰/۰۳۸ تا ۰/۰۵۲
	گروه B سیاه	۰/۰۵۳ تا ۰/۰۶۲
	گروه C سبز	۰/۰۶۳ تا ۰/۰۷۴
	گروه D قرمز	۰/۰۷۵ تا ۰/۰۸۰

**توجه:** در موارد استثنایی و هنگامی که موتور با سر و صدای زیادی کار می کند و مقادیر اندازه گیری، در هیچ یک از محدوده های فوق نبود از کپه یاتاقان های گروه A (آبی) استفاده نمایید.

بعد از عوض کردن کپه یاتاقان‌ها با استفاده از روش گفته شده در بالا، خلاصی آنها را بررسی کنید اما از کپه یاتاقان‌هایی که ضخامت آنها به صورت قطعی مشخص شده استفاده نمایید.

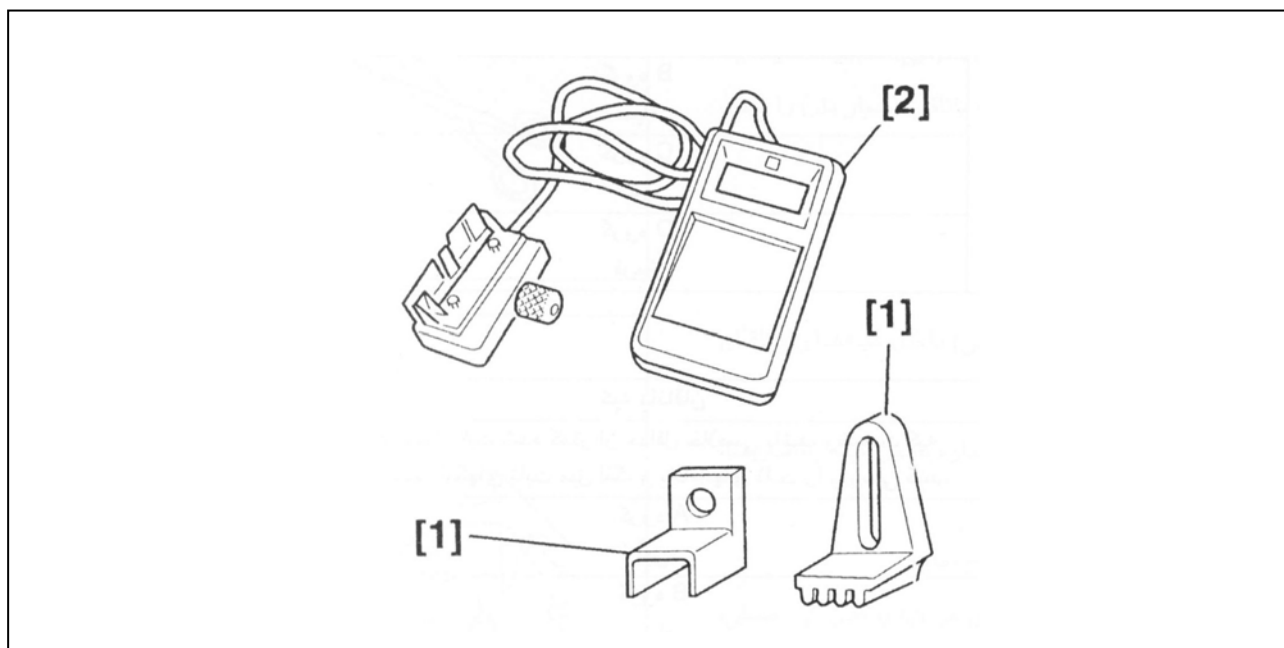
**هشدار:** در هنگام نصب مجدد کپه‌های ثابت از مهره‌های قبلی

استفاده نکرده و از مهره‌های جدید استفاده نمایید.



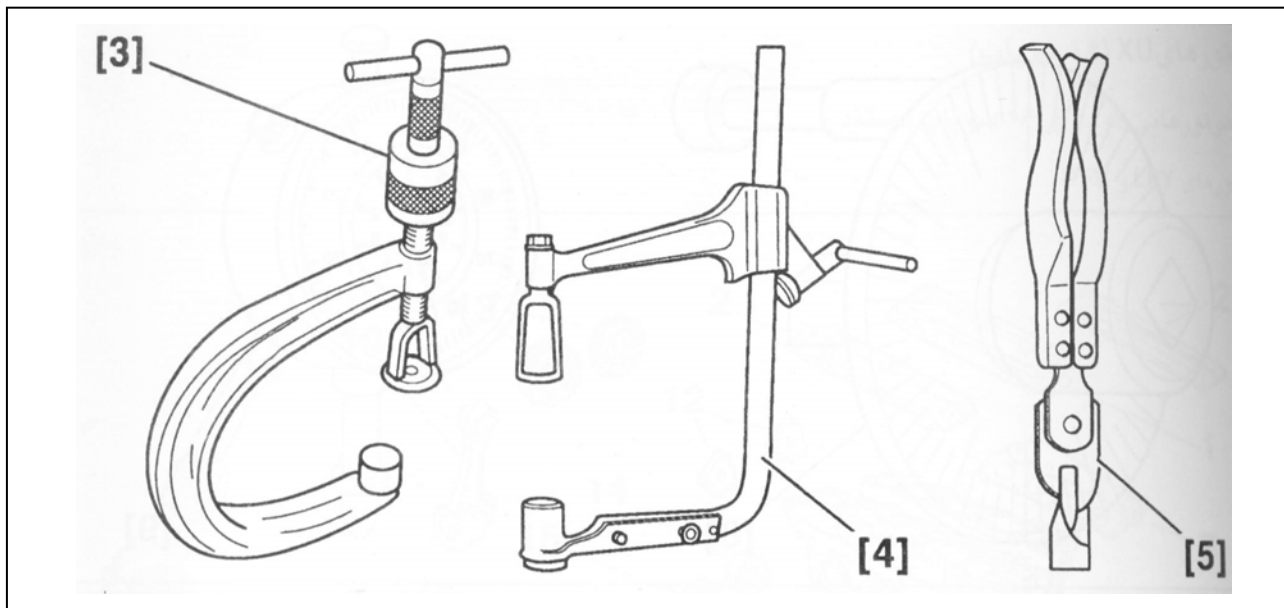
## ۱- ابزارهای مخصوص

شماره ابزار	توضیحات	مرجع
۷۰۰۴-T	کیت موتورهای XU	-
۶۰۲۱-T ۹۰۲۰-T ۹۰۳۸-T ۷۰۰۳-T	کیت تعمیراتی	-

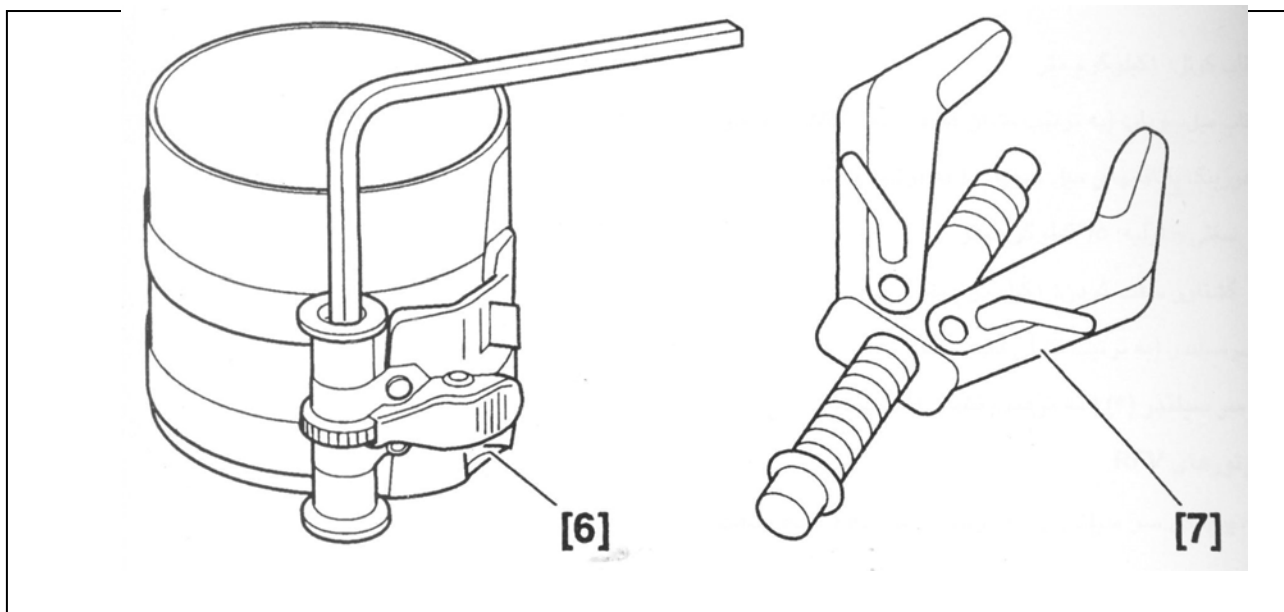


شماره ابزار	توضیحات	مرجع
۶۰۱۲-T	نگهدارنده فلاپویل (موتورهای ۱۶ سوپاپ)	[۱]
SEEM	ابزار مخصوص اندازه گیری کشش تسمه	[۲]

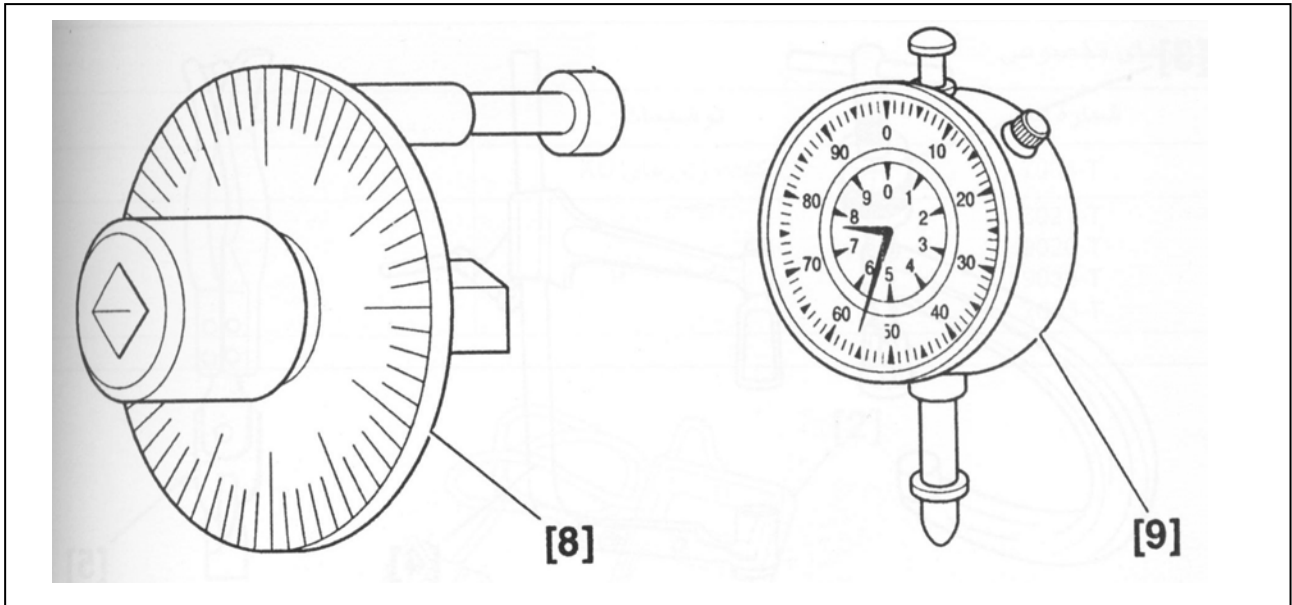




مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[۳]	بیرون آورنده سوپاپ پرس کننده استکانی	FACOM U۴۳LA+U۴۳LA۱۶A
[۴]	انبر جهت خارج کردن کاسه نمد ساق سوپاپ	۴۰۰۲۴-T
[۵]		۴۵۱۷-T



مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[۶]	رینگ جمع کن	۰۷۵۰-T
[۷]	پولی کش میل لنگ	--



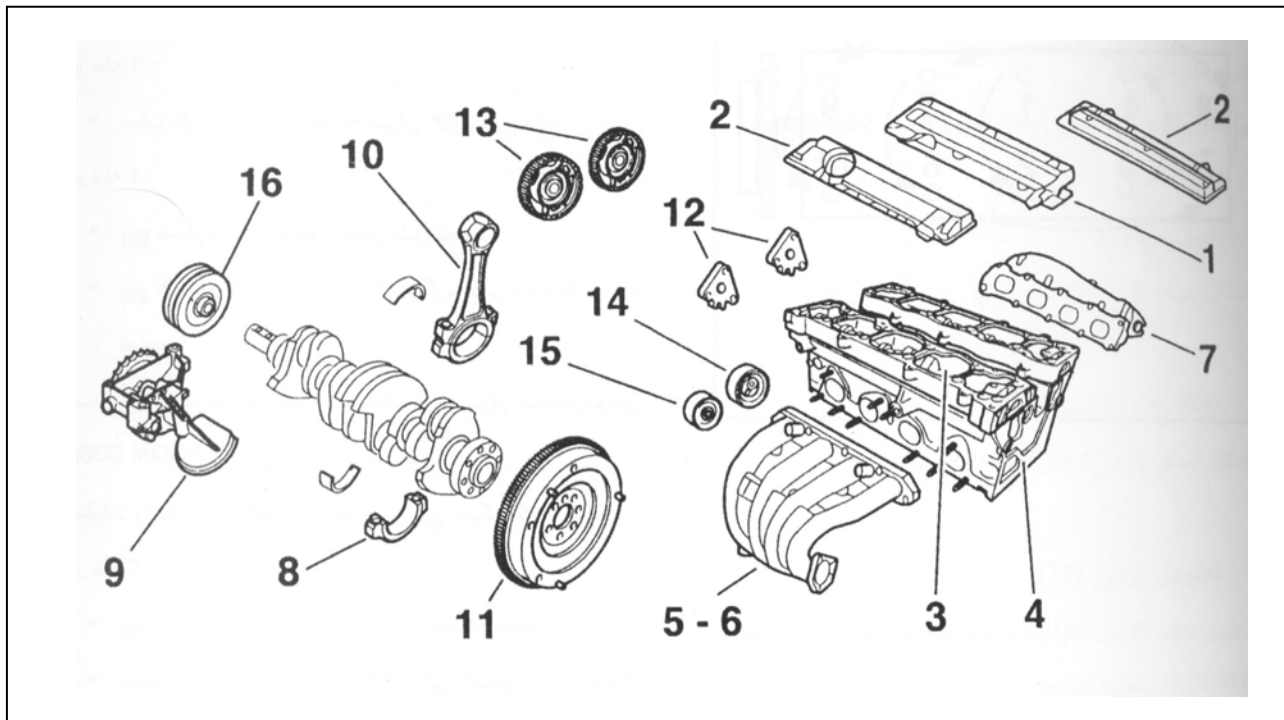
مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[۸]	ابزار واسطه ترکمتر زاویه‌ای	۴۰۶۹-T
[۹]	ساعت اندازه‌گیری	۲۴۳۷-T

## میزان گشتاور سفت کردن پیچها در

### موتورهای XU (۱۶ سوپاپ)

۱- موتورهایی که دارای ۱۶ سوپاپ هستند

موتورهای RFV و LFY:



(۱) قاب کوئل: ۱ کیلوگرم.متر

(۲) قاب میل سوپاپ (به ترتیب نشان داده شده): ۱ کیلوگرم.متر

(۳) هوزینگ یاتاقانهای میل سوپاپ ( به ترتیب نشان داده)

• سفتی - اولیه: ۰/۵ کیلوگرم.متر

• گشتاور سفت کردن: ۱ کیلوگرم.متر

(۴) سرسیلندر (به ترتیب نشان داده شده)

۱-۱. سر سیلندر (۴) ( به ترتیب نشان داده شده):

در موتورهای RFV

توجه: پیچهای سر سیلندر را به ترتیب نشان داده شده سفت کنید.

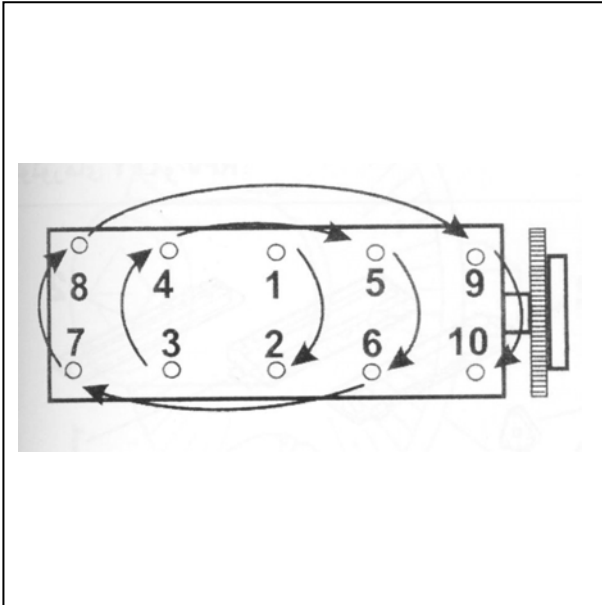
به ترتیب زیر سفت نمایید :

سفت کردن اولیه: ۲/۵ کیلوگرم.متر

میزان گشتاور سفت کردن: ۷ کیلوگرم.متر

سفت کردن اضافی به میزان ۱۶۰ درجه با استفاده از ابزار

FACOM D۳۶۰



### در موتورهای LFY

این عملیات در چهار مرحله انجام میگیرد.

**توجه:** پیچهای سر سیلندر را به ترتیب نشان داده شده، سفت کنید.

مرحله ۱:

- سفت کردن اولیه پیچها به میزان ۶ کیلوگرم.متر

مرحله ۲:

- پیچ شماره ۱ را به طور کامل شل نمایید.
- پیچ شماره ۱ را به میزان ۲ کیلوگرم.متر مجدداً سفت نمایید.

سپس ۱۰۷ درجه با استفاده از ابزار مخصوص FACOM D۳۶۰ این پیچ را سفت نمایید.

عملیات را به ترتیب گفته شده برای ۹ پیچ دیگر تکرار کنید.

مرحله ۳:

- پیچ شماره ۱ را ۱۰۰ درجه دیگر، سفت نمایید.
- عملیات را به ترتیب گفته شده برای ۹ پیچ دیگر تکرار کنید.

مرحله ۴:

- پیچ شماره ۱ را ۱۰۰ درجه دیگر، سفت نمایید.
- عملیات را به ترتیب گفته شده برای ۹ پیچ دیگر تکرار کنید.

۱-۲. منیفولد ورودی (هوا) با واشر جدید(۵):

پیچها را تا ۲ کیلوگرم.متر سفت کنید.

مهرهها را تا ۲ کیلوگرم.متر سفت کنید.

۱-۳. پیچهای ثابت کننده غلاف گیج اندازه گیری روغن(۶):

گشتاور سفت کردن ۳/۵ کیلوگرم.متر

۱-۴. منیفولد خروجی را با واشر(۷):

گشتاور سفت کردن ۳/۵ کیلوگرم.متر

۵-۱. یاتاقان‌های میل لنگ (۸):

در موتورهای LFY:

پیچ‌های یاتاقان (به ترتیب نشان داده شده): ۵/۴ کیلوگرم.متر

پیچ‌های کناری به میزان ۲/۳ کیلوگرم.متر

در موتورهای RFV:

پیچ‌های یاتاقان (به ترتیب نشان داده شده): ۷ کیلوگرم.متر

۶-۱. اویل پمپ (۹):

گشتاور سفت کردن ۱/۶ کیلوگرم.

۷-۱. یاتاقان‌های شاتون (۱۰):

گشتاور سفت کردن ۲ کیلوگرم + ۷۰ درجه

۸-۱. فلائیویل موتور (۱۱):

گشتاور سفت کردن ۵ کیلوگرم.متر هنگام بستن آن از چسب

LOCTITE استفاده نمایید.

۹-۱. توپی‌های میل سوپاپ (۱۲):

گشتاور سفت کردن ۳/۷ کیلوگرم.متر

۱۰-۱. پولی‌های میل سوپاپ (۱۳):

گشتاور سفت کردن ۱ کیلوگرم.متر

۱۱-۱. تسمه سفت کن، تسمه تایمینگ (۱۴):

گشتاور سفت کردن ۲/۱ کیلوگرم.متر

۱۲-۱. تسمه سفت کن (۱۵):

گشتاور سفت کردن ۳/۷ کیلوگرم.متر

۱۳-۱. پولی میل لنگ (۱۶):

گشتاور سفت کردن ۱۳ کیلوگرم.متر هنگام بستن آن از چسب

LOCTITE استفاده نمایید.

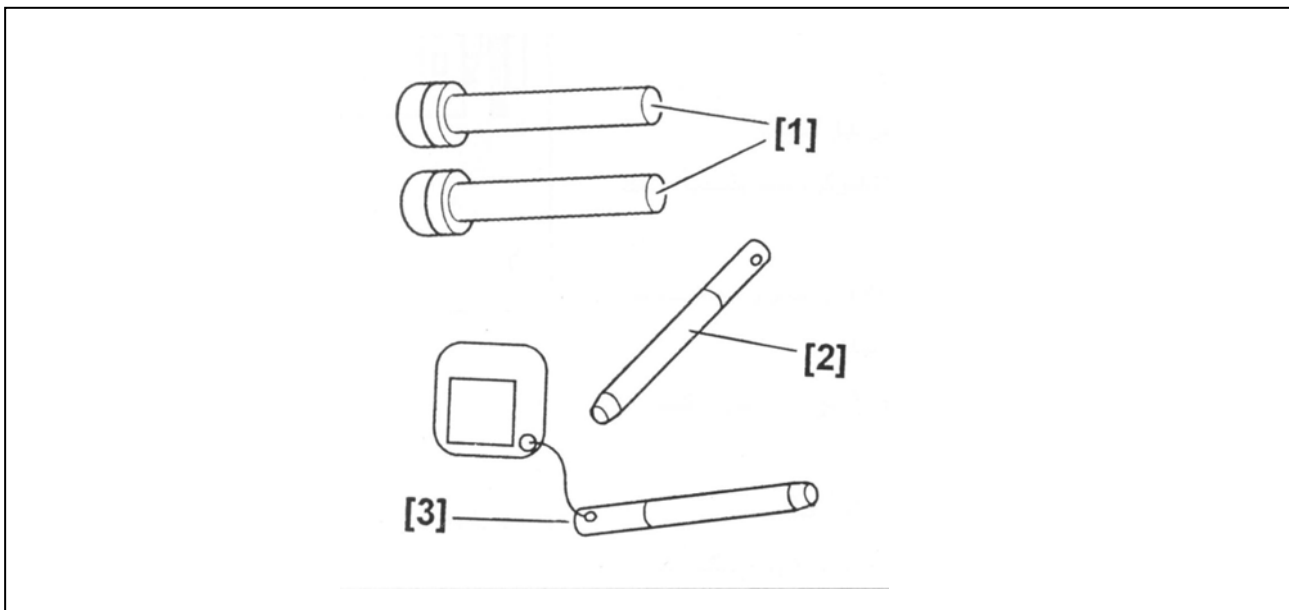


WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

### بررسی پولی میل لنگ موتورهای XU۷، XU۱۰

توجه: در موتورهایی که پولی میل لنگ آنها دارای لاستیک ضربه گیر می باشد قبل از انجام هر گونه فعالیتی باید پولی را مورد بررسی قرار داد.

#### ۱- ابزار مخصوص



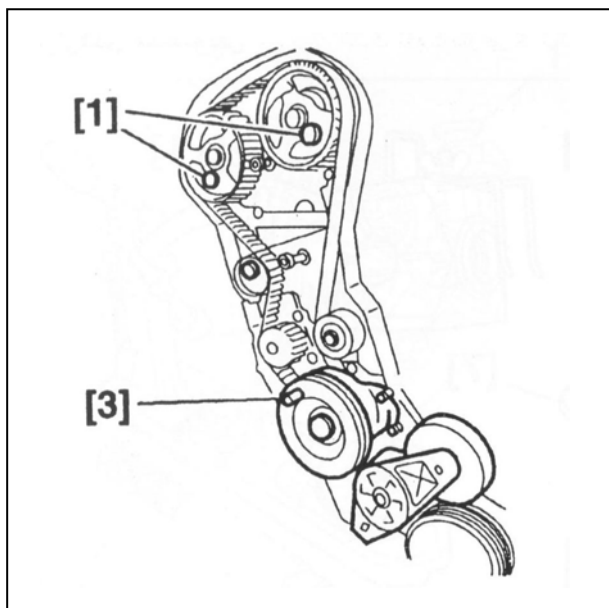
شماره ابزار	توضیحات	مرجع
۹۰۴۱-TZ ۷۰۱۴-TM	پین های تنظیم کننده توپی میل سوپاپ موتورهای : XU۷JP۴ – XU۱۰J۴R	[۱]
۷۰۱۴-TN ۷۰۰۴-TG	پین تنظیم کننده میل لنگ	[۲]



## ۲- بازدید پولی میل لنگ

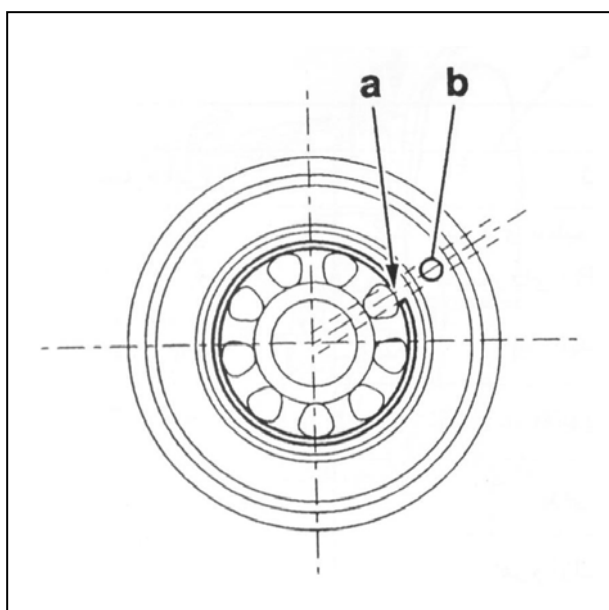
## ۲-۱. پولی بدون شاخص

- میل لنگ را توسط پین [۳] ثابت کنید.
- تویی های میل سوپاپ را با استفاده از پین های [۱] ثابت کنید.



## ۲-۲. پولی های دارای شاخص

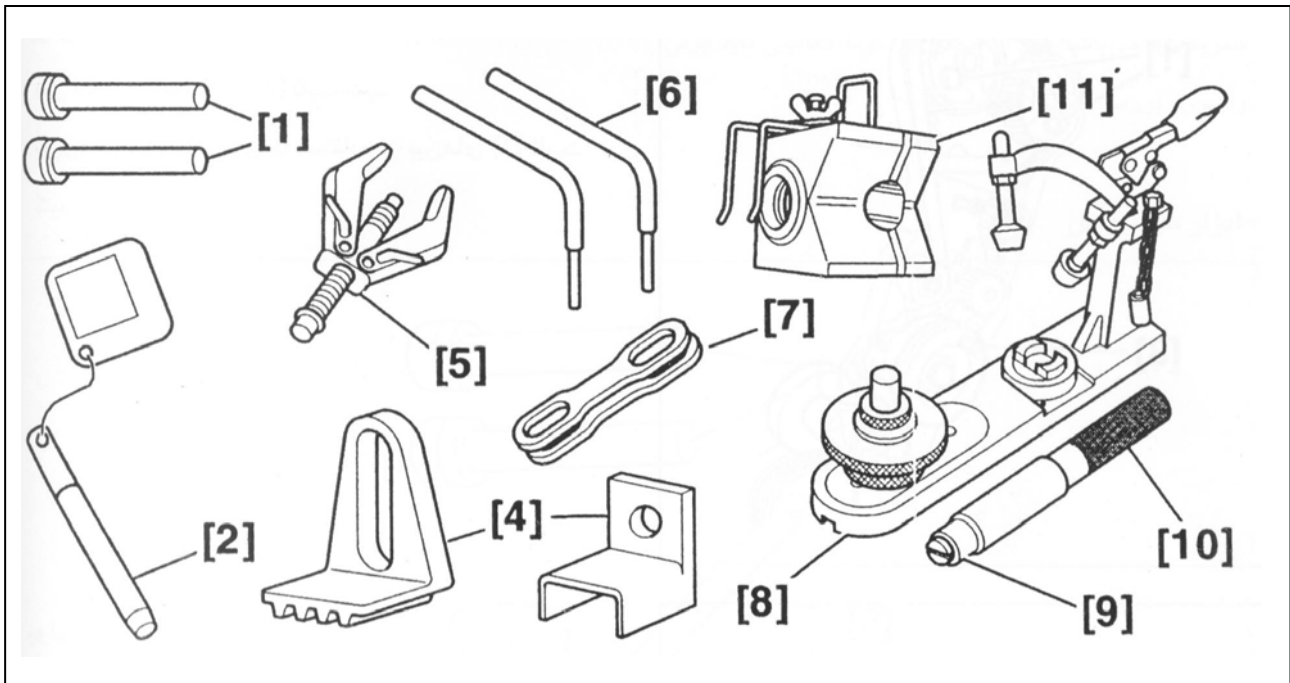
- علامت شاخص (a) و سوراخ تایمینگ (b) باید در یک راستا باشند، اگر این چنین نبود پولی میل لنگ را تعویض نمایید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

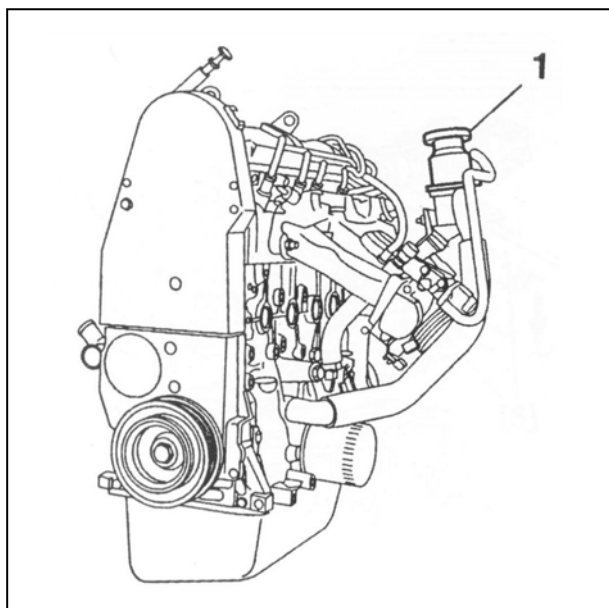




شماره ابزار	توضیحات	مرجع
۹۰۴۱-TZ ۷۰۱۴-TJ	پین های تنظیم کننده توپی میل سوپاپ موتورهای : XU۱۰J۴R – XU۷JP۴	[۱]
۷۰۱۴-TN ۷۰۰۴-TG	پین تنظیم کننده میل لنگ	[۲]
۹۰۴۴-T	نگهدارنده فلاپیول موتورهای ۱۶ سوپاپ	[۴]
---	پولی کش میل لنگ	[۵]
۱۴۹-T	اهرم آزاد کننده سر سیلندر	[۶]
۸۱۳۲-T	بست های نگهدارنده بوش	[۷]
۶۰۲۱-T	نگهدارنده پیستون	[۸]
۶۰۲۱-T	راهنمای گژن پین موتورهای XU۷	[۹]
۹۰۲۰-T	دستی	[۱۰]
۶۰۲۱-T	پایه پیستون	[۱۱]







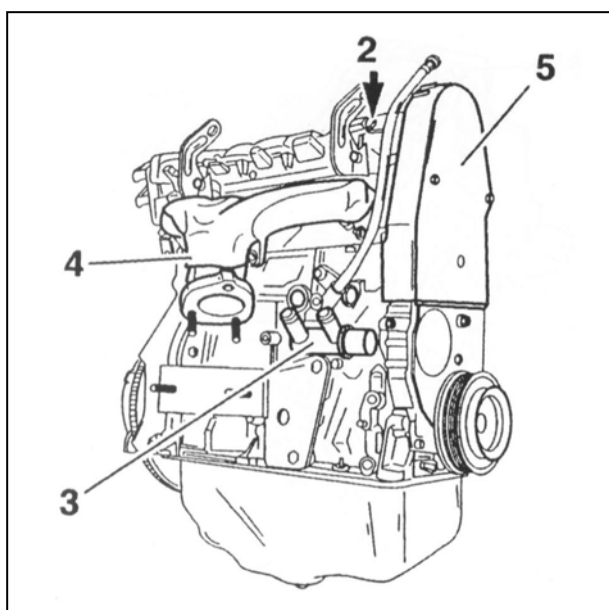
## ۲- باز کردن اجزاء موتور

توجه: قبل از انجام هر گونه عملیاتی روی موتور، آن را بر روی نگهدارنده مناسب محکم کنید.

توجه: قبل از انجام هر گونه عملیاتی به دستورات عمل مربوط به بازدید پولی میل لنگ مراجعه کنید.

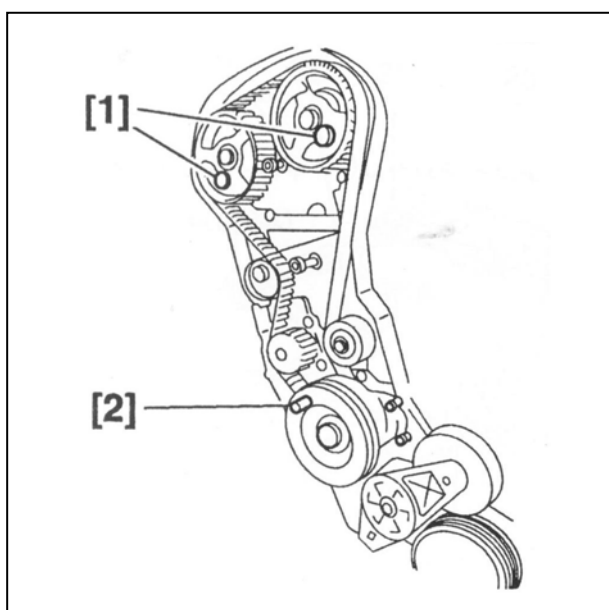
قطعات زیر را جدا کنید:

- متعلقات متصل به موتور
- منیفولد هوای ورودی
- هواکش (۱) با لوله های آن



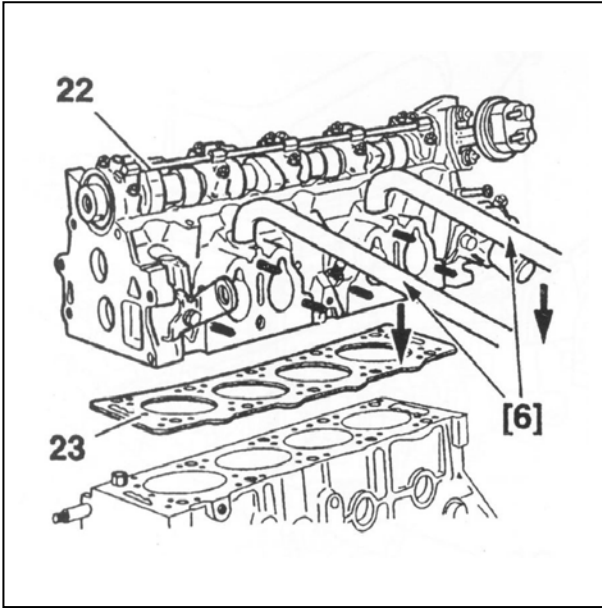
قطعات زیر را جدا کنید:

- پایه گیج روغن (۲)
- پوسته ورودی آب (۳)
- منیفولد خروجی (۴)
- پوسته (۵)

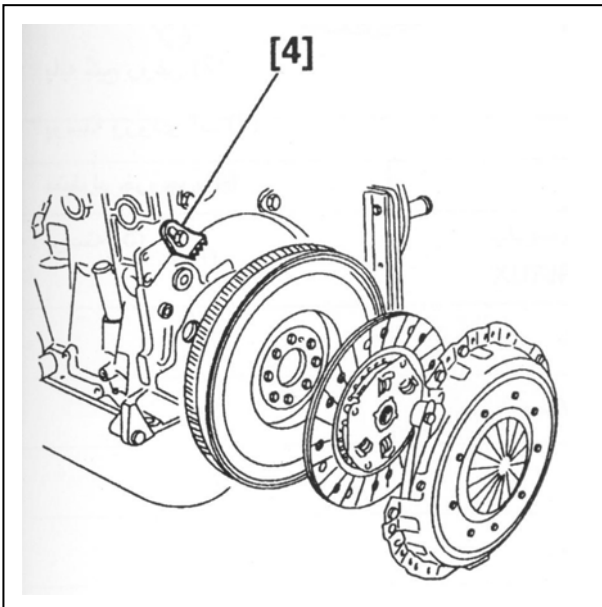


میل لنگ را با پین [۲] ثابت نمایید.

میل سوپاپ را با استفاده از پین های [۱] ثابت کنید.

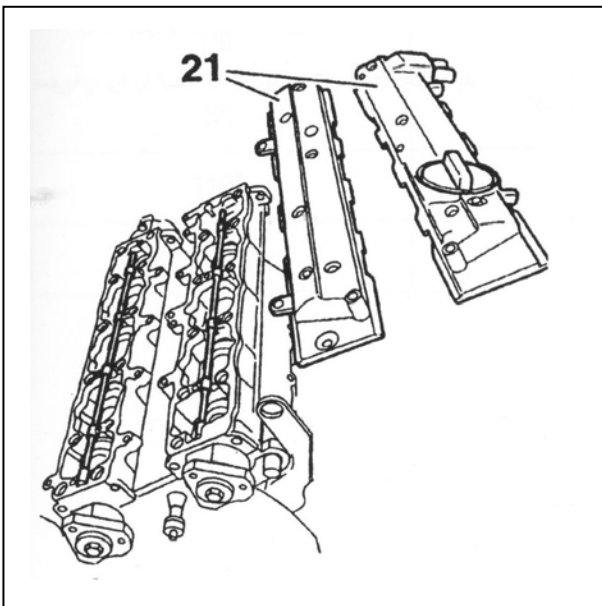


قطعات زیر را جدا کنید:  
 دو عدد پولی میل سوپاپ  
 بین شماره [۱]  
 واتر پمپ (۲۰) را جدا کنید.



قطعات زیر را جدا کنید:

- مکانیزم کلاچ
- صفحه کلاچ
- فلاپویل
- ابزار [۴]

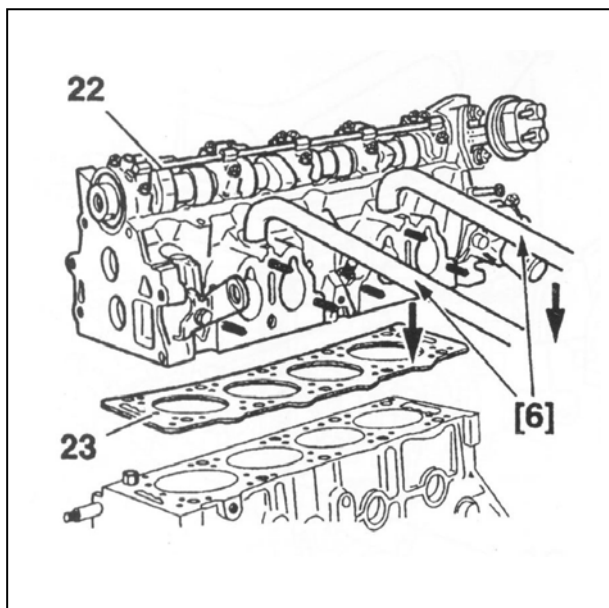


قطعات زیر را جدا کنید:

- قاب میل سوپاپ (۲۱)

توجه: پیچ‌های قاب میل سوپاپ (۲۱) را به روش حلزونی شل کنید. (از خارج شروع کنید)



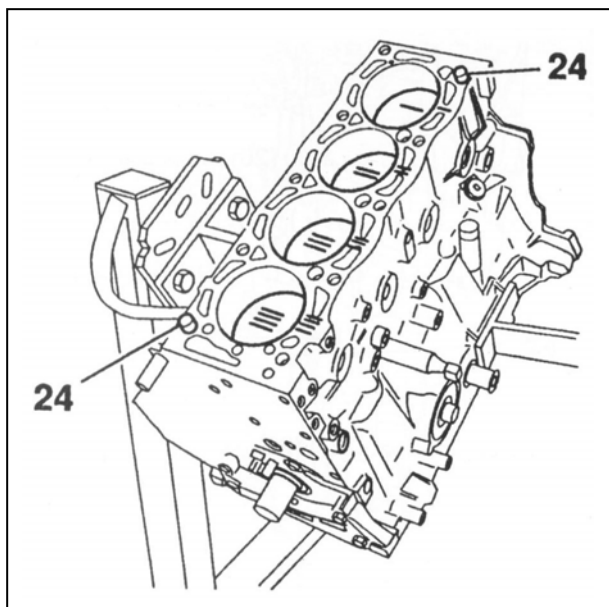


این شکل مربوط به موتورهای دارای ۸ سوپاپ می باشد و تنها جهت نشان دادن چگونگی استفاده از ابزار آورده شده است.

از قسمت بیرونی و به روش حلزونی شروع به شل کردن پیچ های سرسیلندر نمایید.

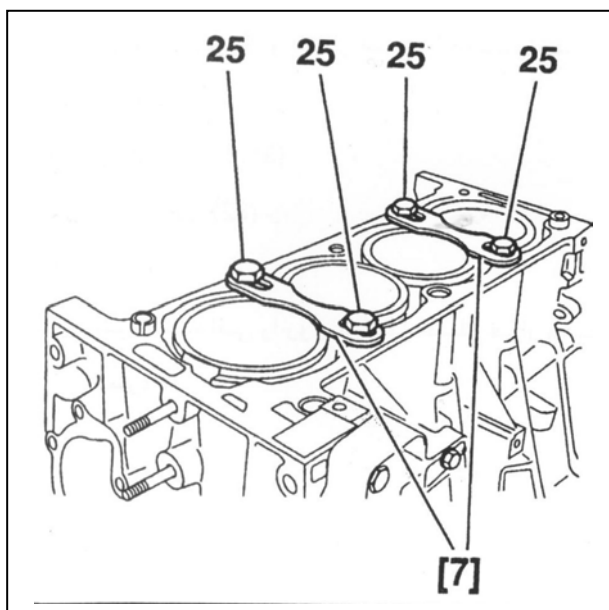
پیچ های سر سیلندر و واشرها (بسته به نوع موتور) را جدا کنید.

با استفاده از ابزار مخصوص [۶] و با تکان دادن، سرسیلندر را آزاد کنید.



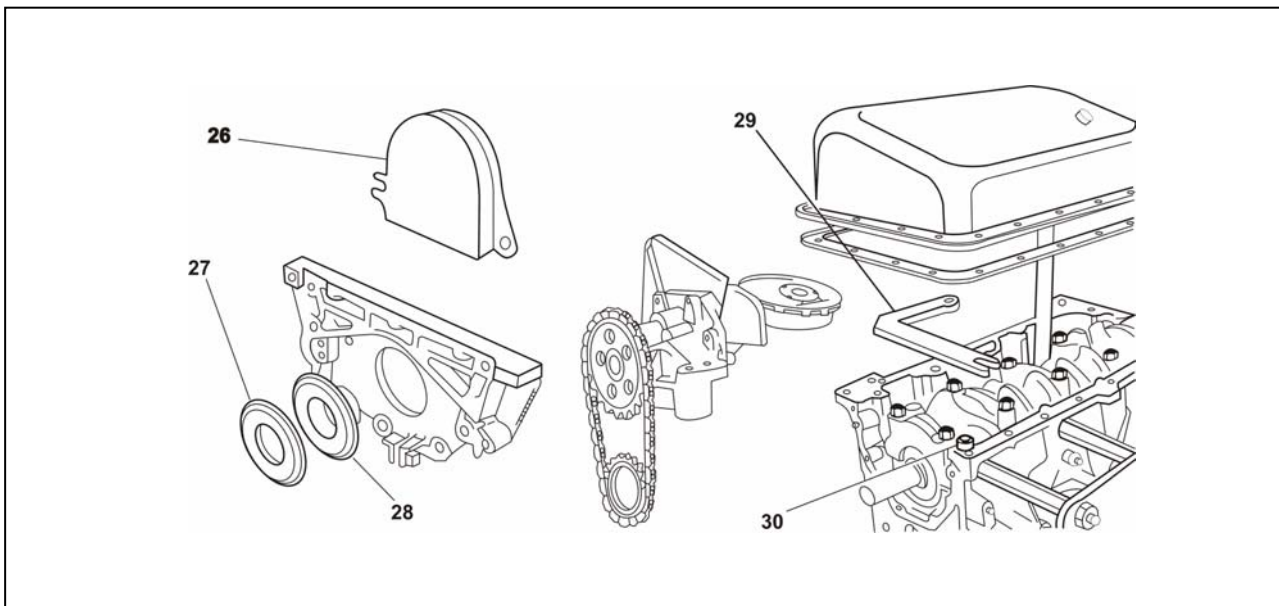
قطعات زیر را جدا کنید:

- سر سیلندر (۲۲)
- واشر سرسیلندر (۲۳)
- پین هم مرکز کننده (۲۴) را خارج کنید. وضعیت قرارگیری پیستون را نسبت به بلوک موتور، علامت بزنید.



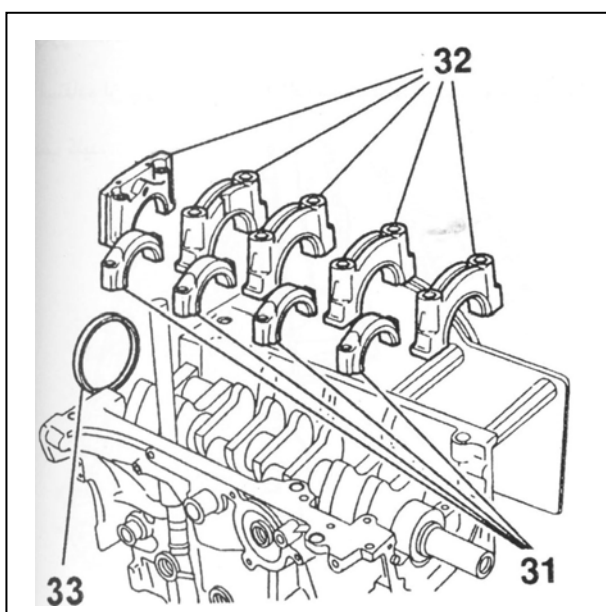
### موتور XU۷

با استفاده از چهار عدد پیچ (۲۵) بست نگهدارنده بوش [۷] را نصب کنید.



قطعات زیر را جدا کنید:

- اویل پمپ و کاسه نمد آن
- عایق ضد ضربه (۲۶) ( با توجه به مدل موتور)
- واشر فاصله انداز (۲۷) ( با توجه به مدل موتور)
- فاصله پرکن (۲۸) ( با توجه به مدل موتور)
- صفحه نگهدارنده کاسه نمد
- مجموعه پینیون اویل پمپ و زنجیر پمپ
- تسمه فاصله پرکن (۲۹) ( با توجه به مدل موتور)
- پین تنظیم موقعیت اویل پمپ (۳۰)



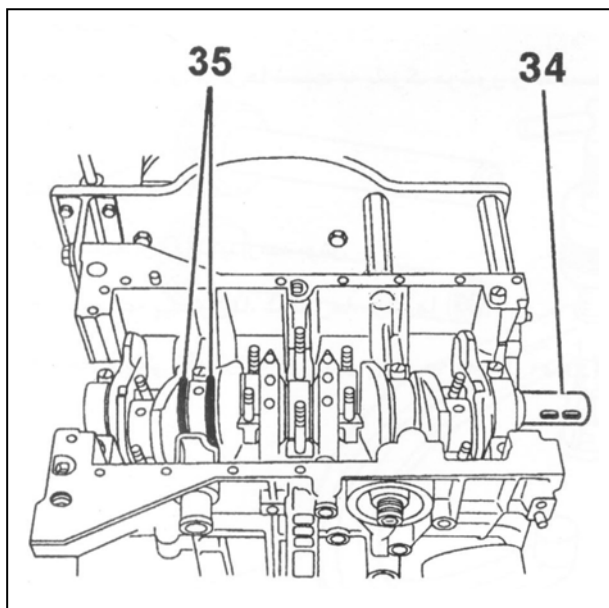
توجه: محل کپه‌های بزرگ و یاتاقان اصلی را علامت بزنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- کپه‌های یاتاقان متحرک (۳۱)
  - کپه‌های یاتاقان ثابت (۳۲)
  - کاسه نمد (۳۳)
- واشر تنظیم کننده لقی را روی یاتاقان اصلی قرار دهید (یاتاقان شماره ۲).

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



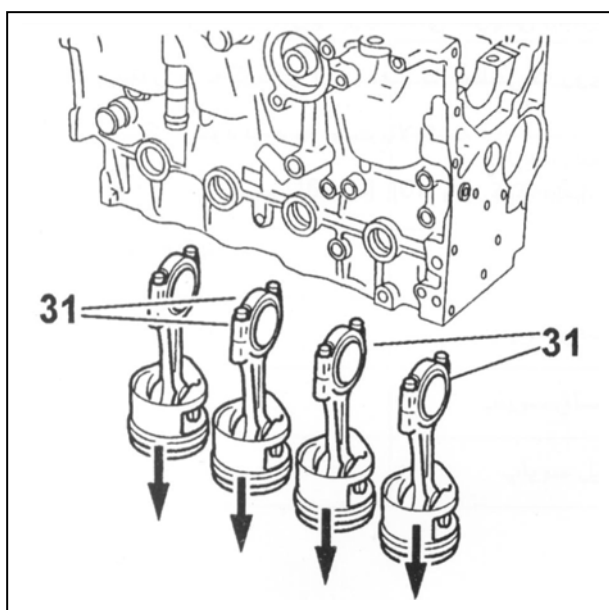
توجه: محل کپه یاتاقان های اصلی را علامت بزنید.

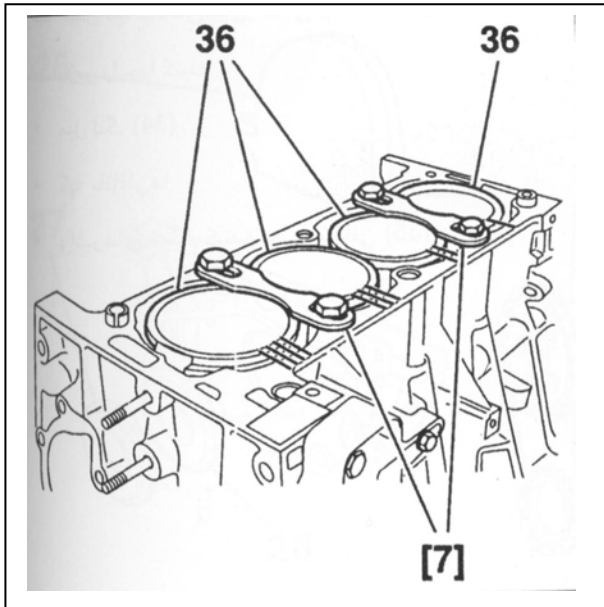
قطعات زیر را جدا کنید:

- میل لنگ (۳۴)
- کپه یاتاقان ها
- واشرهای تنظیم کننده بغل یاتاقانی (۳۵)

قطعات زیر را جدا کنید:

- لوله های روغنکاری پیستون ( به مدل موتور بستگی دارد)
  - مجموعه شاتون و پیستون
- کپه یاتاقان متحرک (شاتون) را دوباره جا بزنید (۳۱).



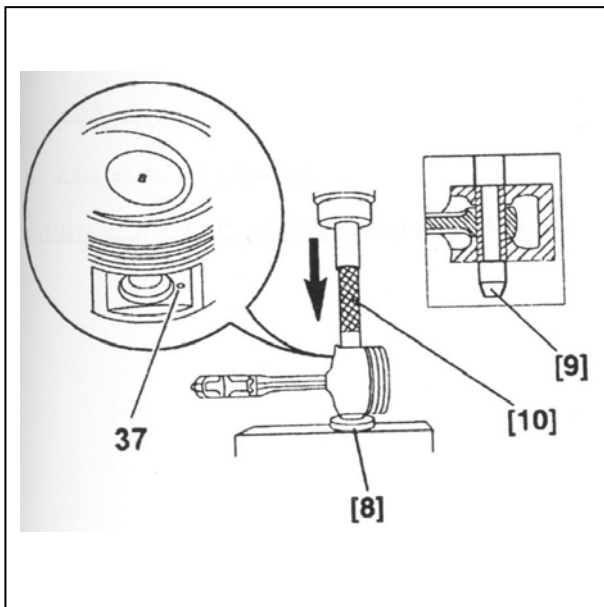


### در موتورهای XU۷

وضعیت قرارگیری بوش‌ها نسبت به بلوک موتور را علامت بزنید.

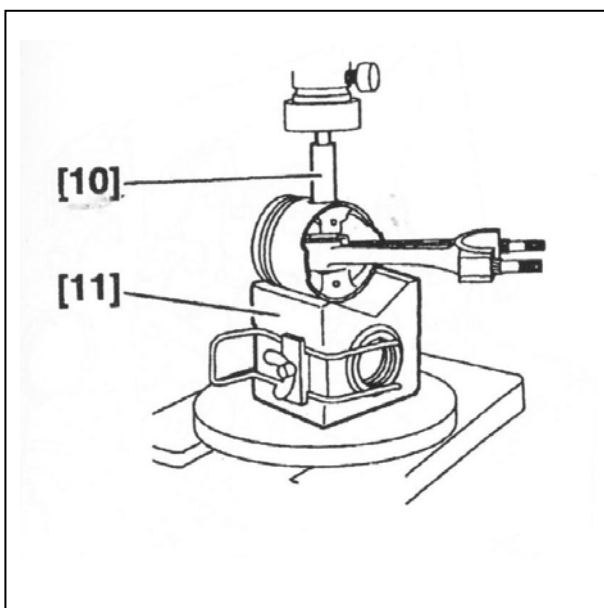
قطعات زیر را جدا کنید:

- بست‌های [۷] نگهدارنده بوش
- مجموعه پیستون‌ها، شاتون‌ها، بوش‌ها (۳۶)
- خار رینگ نگهدارنده گژن پین (با توجه به مدل موتور)



**توجه:** روی بعضی از پیستونها برجستگی کوچکی وجود دارد، پیستون را به گونه‌ای قرار دهید که سطحی که روی آن برجستگی وجود دارد به سمت بالا باشد.

با استفاده از ابزار مخصوص [۸]، [۹]، [۱۰] و به کمک فشار، گژن پین را خارج کنید.



### در موتورهای XU۷

بعد از انجام این عملیات، بوش‌ها و پیستون‌ها حتماً باید تعویض شوند (چون پیستون‌ها خراشیده می‌شوند).

### در موتورهای XU۱۰

بعد از انجام این عملیات، پیستون‌ها حتماً باید عوض شوند (بعد از جدا کردن دوباره از آنها استفاده نکنید).

ابزار مخصوص جهت سهولت در انجام عملیات:

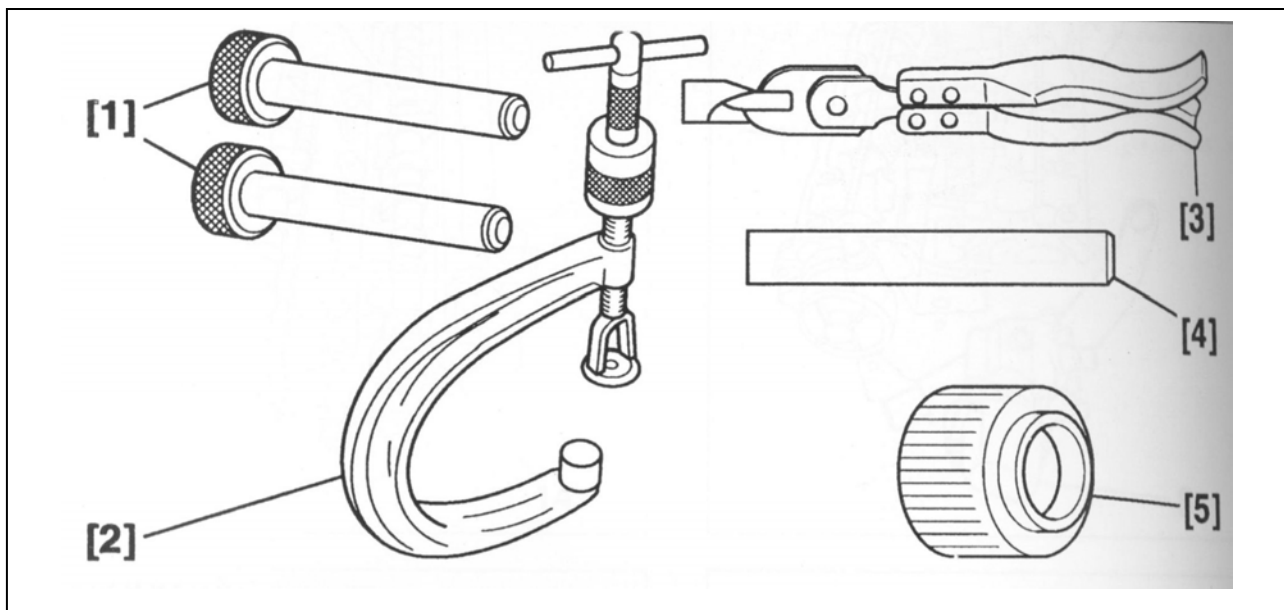
پیستون را روی پایه [۱۱] نصب کنید.

با استفاده از ابزار [۱۰] گژن پین را بیرون بیاورید.



## باز کردن متعلقات سرسیلندر های ۱۶ سوپاپ

### ۱- ابزار مخصوص



شماره ابزار	توضیحات	مرجع
۹۰۴۱-TZ ۷۰۱۴-TM	پین های تنظیم کننده توپی میل سوپاپ موتورهای: XU۷JP۴ - XU۱۰J۴R	[۱]
FACOM U۴۳LA + U۴۳LA۱۶A	خارج کننده سوپاپ	[۲]
۴۵۱۷-T	انبر خارج کننده کاسه نمد ساق سوپاپ	[۳]
۴۵۱۱-T	ابزار خارج کننده کاسه نمد ساق سوپاپ	[۴]
۹۰۴۱-A.A ۷۰۱۴-T.K	ابزار جا زدن کاسه نمد میل سوپاپ	[۵]

### ۲- پیاده کردن

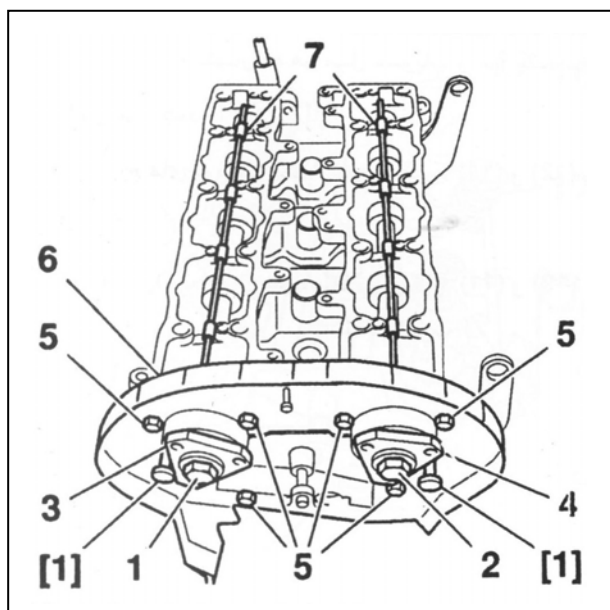
پیچ های (۱) و (۲) را شل کنید و پین های [۱] را در جای خودشان قرار دهید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- پین های [۱]
- توپی های میل لنگ (۳)، (۴)
- پیچ های (۵) را شل کنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

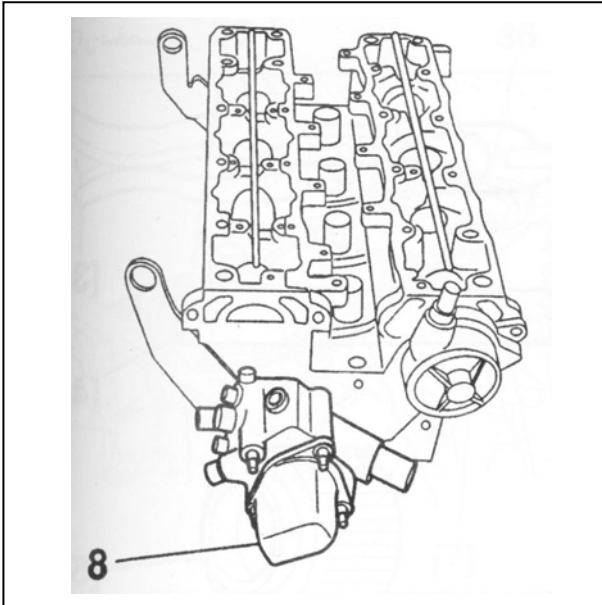
- قاب تایمینگ (۶)
- ریل های روغنکاری (۷)



WWW.CARGEEK.IR

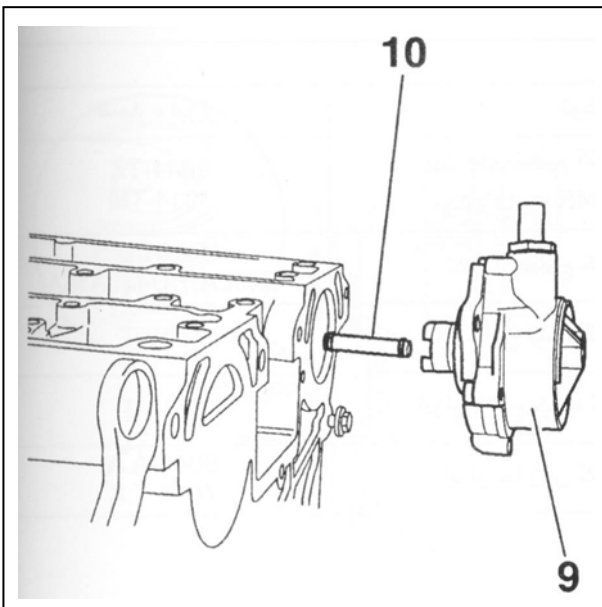
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

- پوسته ترموستات (۸) را جدا کنید.



با توجه به نوع موتور:

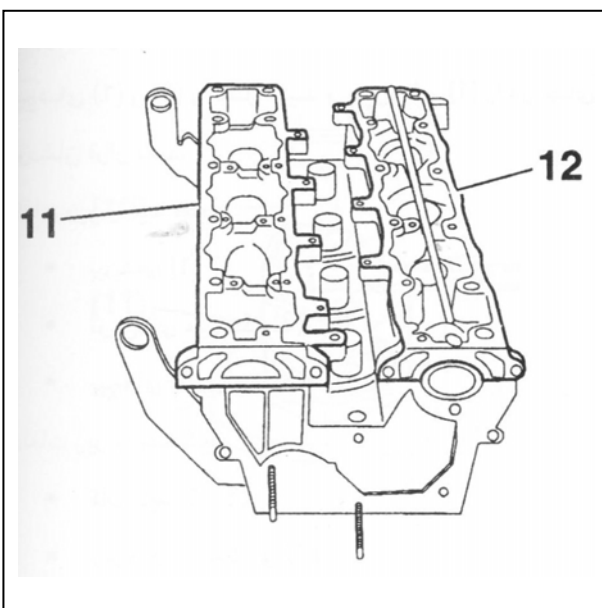
- پمپ وکیوم (۹) را به یک طرف حرکت دهید. لوله روغنکاری (۱۰) را خارج کنید.



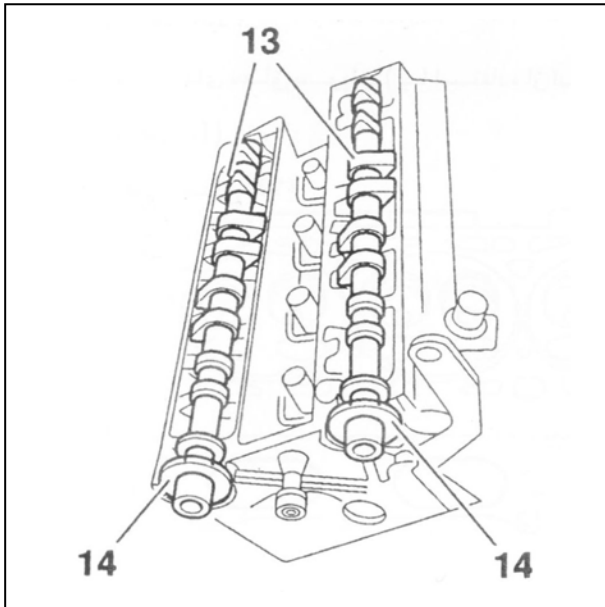
۱۲ عدد پیچ پوسته نگهدارنده هر میل سوپاپ را با چند بار چرخاندن، شل کنید (۱۱) و (۱۲).

به ترتیب پیچ های پوسته نگهدارنده شماره (۱۱) و (۱۲) را باز کنید.

پوسته های نگهدارنده میل سوپاپ ها را بردارید (۱۱) و (۱۲).

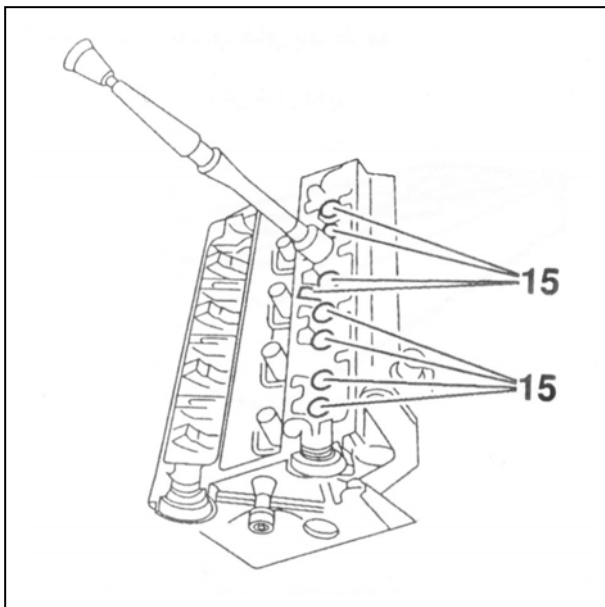






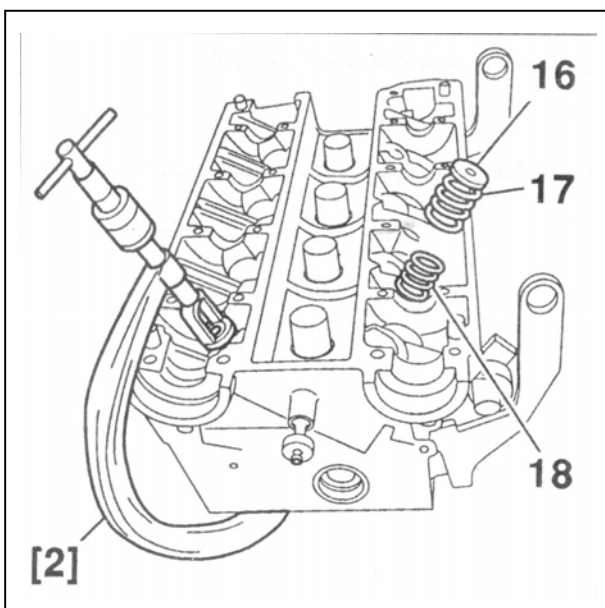
برای پیاده کردن میل سوپاپها (۱۳):

- روی انتهای هر میل سوپاپ (سمت کلاچ) فشار آورده و آن را هل داده تا از یاتاقان سمت تایمینگ آزاد شود.
- کاسه نمدهای لبه پوسته (۱۴) را جدا کنید.



تایپیتها (۱۵) را جدا کنید:

- قبل از برداشتن موقعیت تایپیتها را علامت بزنید.
- از ابزار مخصوص خارج کردن استکان تایپیتها استفاده کنید.



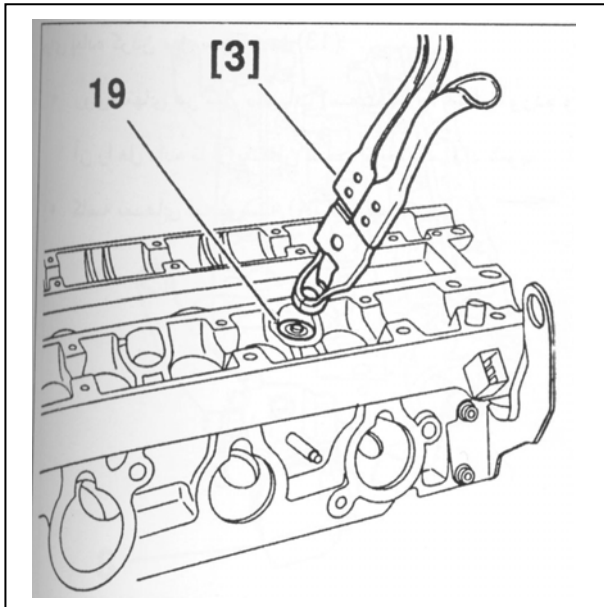
از ابزار مخصوص [۲] استفاده کنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- واشر سر فنر (۱۶)
- فنرهای (۱۷)، (۱۸)
- سوپاپها (علامتی برای شناسایی بگذارید).

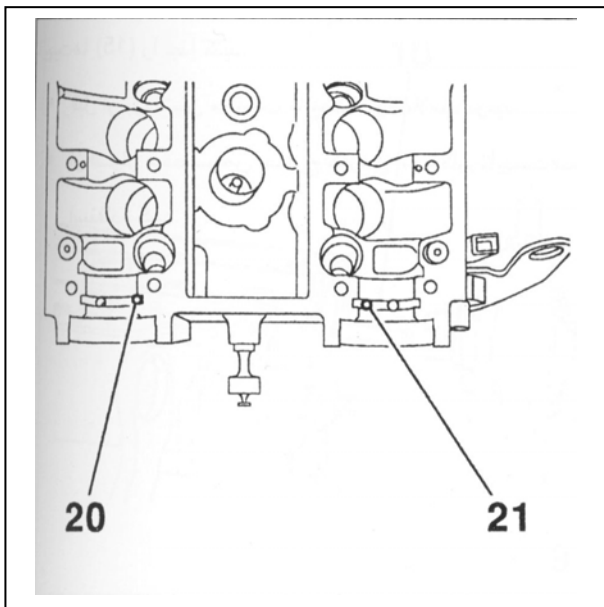
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



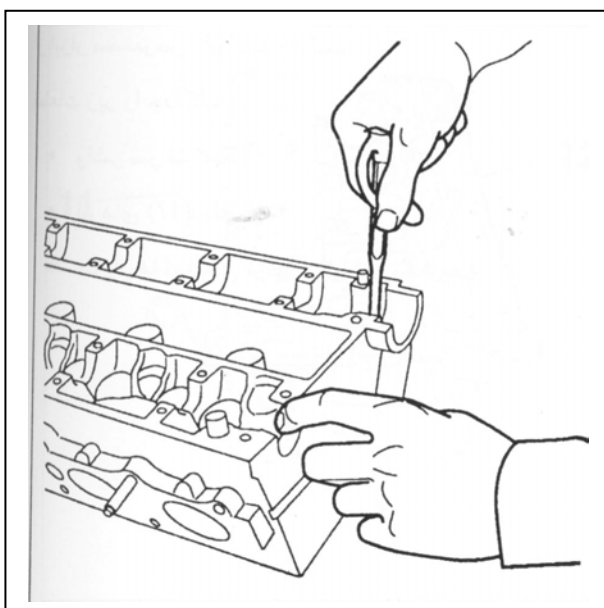
قطعات زیر را جدا کنید :

- کاسه نمد های ساق سوپاپ ( با استفاده از ابزار مخصوص [۳] )
- واشرهای اتصالی (۱۹)



### ۳. جدا کردن سوپاپ های یک طرفه

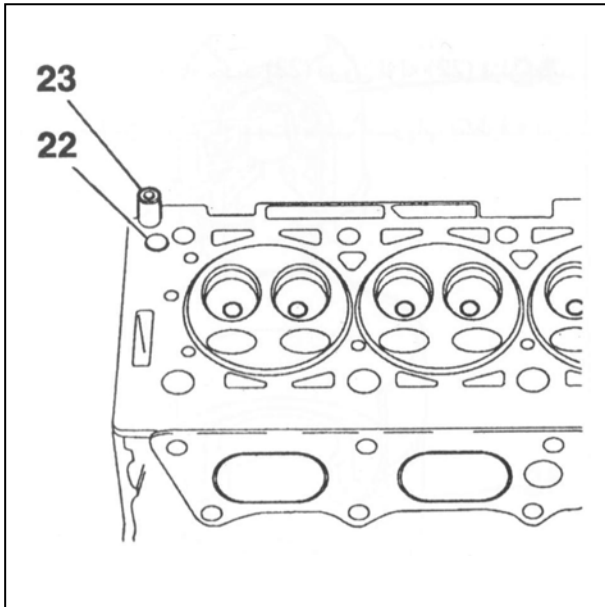
روی لوله (۲۰) در پوش قرار دهید.



هوا را با ابزاری که دارای قطر انتهای ۶/۵ میلیمتر باشد درون لوله (۲۱) بدمید.

**توجه:** سطوح تماس کاسه نمد میل سوپاپ را در هنگام جا زدن معیوب نکنید.





(۲۲) : نشیمنگاه سوپاپ یکطرفه (۲۳).

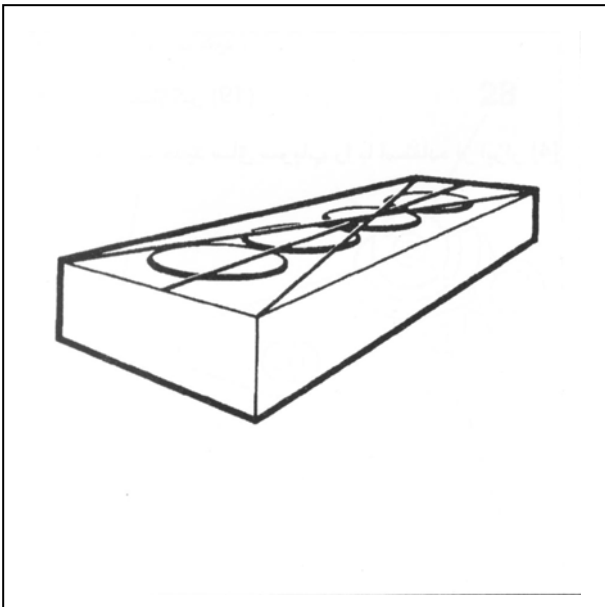
سوپاپ یکطرفه (۲۲) را جدا کنید.

تراز بودن سطح را بررسی کنید :

ماکزیم تاییدگی مجاز =  $0.05/0$  میلیمتر

در هنگام تمیز کردن سطوح آبنندی، از محصولات

۸۸ DECAPLOC یا مشابه آن استفاده کنید.



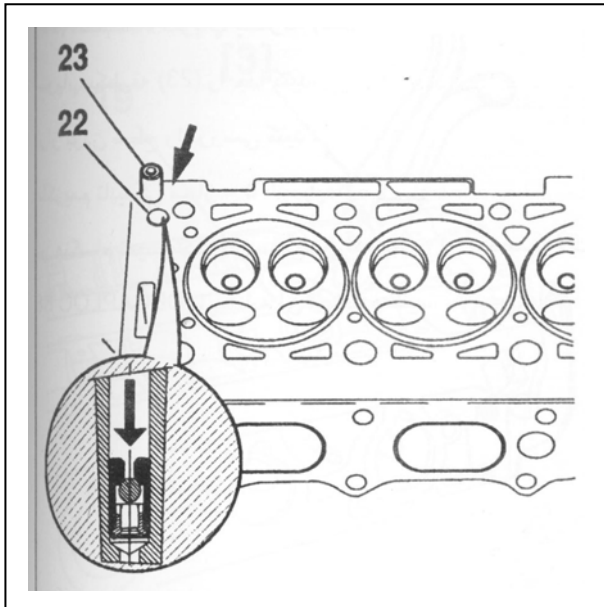
شرایط قطعات زیر را بررسی کنید :

- گاید و سیت سوپاپ
- فنرهای سوپاپ
- میل سوپاپها
- یاتاقان های میل سوپاپ
- رزوه های داخلی و خارجی

در صورت نیاز هر یک از قطعات را تعمیر کنید.

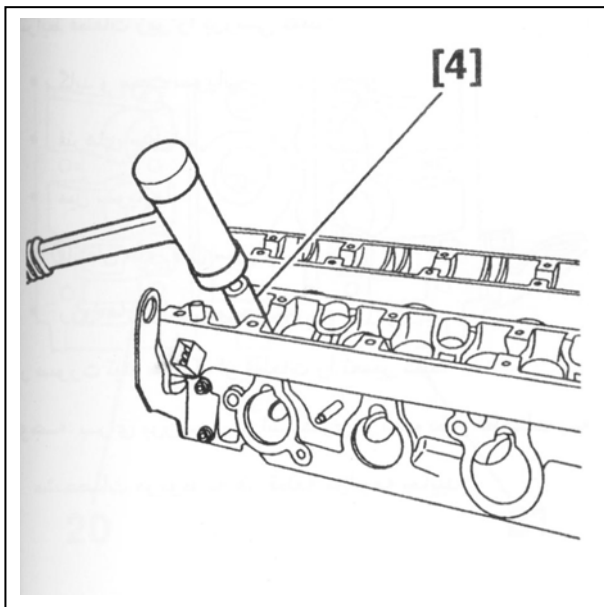
**توجه:** برای بررسی، تراشکاری و تعویض قطعات به

مشخصات مربوط به هر قطعه مراجعه نمایید.



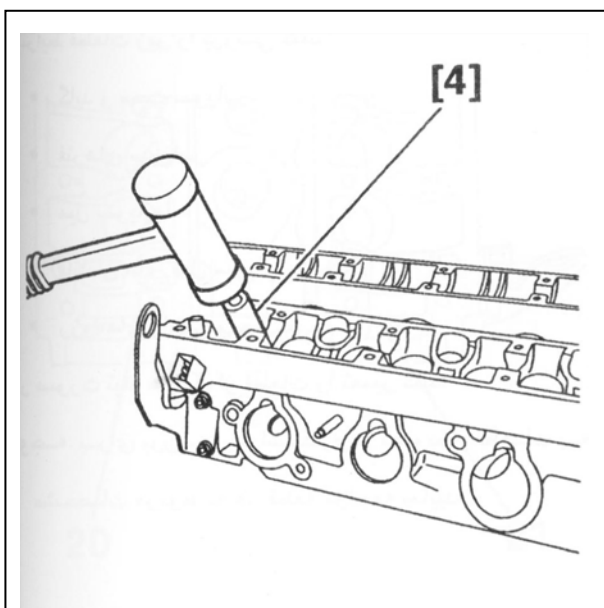
#### ۴-متعلقات موتور

یک سوپاپ یکطرفه جدید (۲۳) درون لوله (۲۲) قرار دهید.  
**توجه:** مطمئن شوید که جهت نصب سوپاپ یکطرفه درست می باشد.



قطعات زیر را نصب کنید :

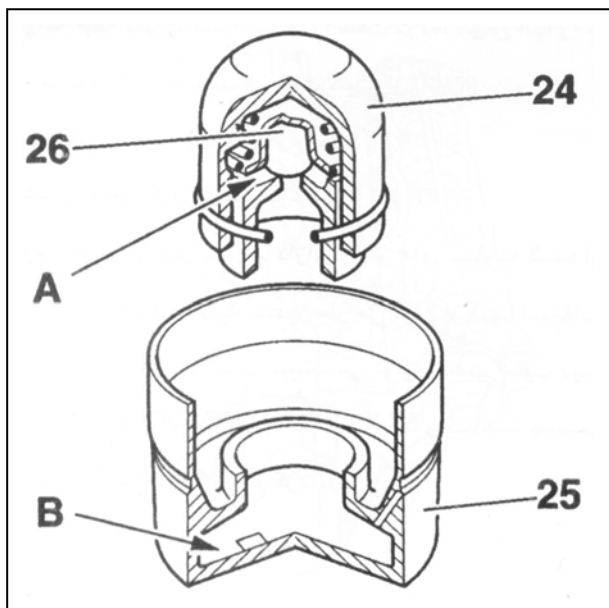
- واشر فشارگیر (۱۹)
- کاسه نمد جدید ساق سوپاپ را با استفاده از ابزار [۴]



با استفاده از ابزار [۲] ، قطعات زیر را نصب کنید:

- فنر (۱۷)
  - فنر (۱۸) ( به نوع موتور بستگی دارد)
  - واشر روی فنر شماره (۱۶)
  - سوپاپها
- تایپیتها را روغنکاری کنید.  
 تایپیتها را مجدداً در جای اصلی خودشان نصب کنید.





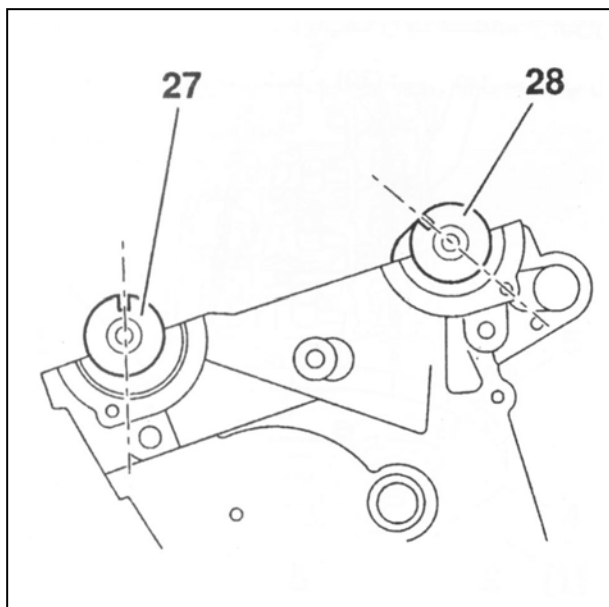
#### ۴-۱. تایپیت‌های هیدرولیکی

بررسی کنید که تایپیت‌های هیدرولیکی کاملاً کشیده نشده باشند.

به منظور بررسی، پیستون درون تایپیت (۲۴) را توسط انگشت شصت و اشاره فشار دهید تا فنر فشرده شود. اگر پیستون گیر کرد، محفظه فشار بالای (A) از روغن پر شده و کاملاً کشیده شده است.

برای تخلیه محفظه فشار بالا، با کوبیدن روی یک بلوک چوبی پیستون (۲۴) را بیرون بیاورید، با فشار دادن روی ساچمه (۲۶) روغن را خارج کنید و محفظه فشار پایین (۲۶) را تخلیه کنید.

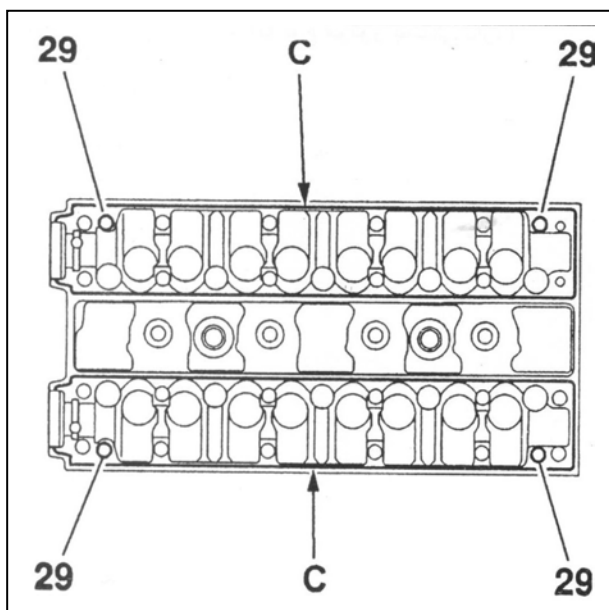
هنگام نصب، درون محفظه فشار پایین (B) کمی روغن بریزید.



#### ۵. متعلقات موتور (ادامه)

بادامک‌ها و یاتاقان‌ها را روغنکاری کنید (MOLYAL GB SP ۳۷۰G).

میل سوپاپ‌ها را روی نشیمنگاهشان قرار داده و آنها را بچرخانید تا شکاف (۲۷) در موقعیت ساعت ۱۲ و شکاف (۲۸) در موقعیت ساعت ۱۱ قرار گیرد. شکاف (۲۷) به صورت عمودی و شکاف (۲۸) با سوراخ تایمینگ در یک راستا قرار گیرد.



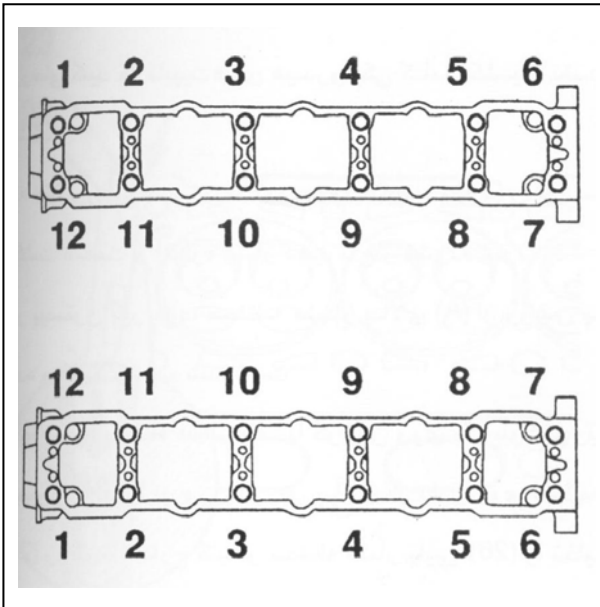
بررسی کنید که پین‌های (۲۹) در جای خود قرارگیرد.

چسب مخصوص SILICONE AUTO JOINT یا CATEGORIE۲ را در محل (C)، دور سطح تماس و محل‌های قلاویز کاری، شده مربوط به پیچ‌های نگهدارنده بمالید.

پوسته نگهدارنده میل سوپاپ‌ها (۱۱) و (۱۲) را نصب کنید.

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



**توجه:** ابتدا کمی با دست پیچها را سفت کرده، سپس آنها را به

ترتیب نشان داده شده، سفت کنید. (از ۱ تا ۱۲)

سفت کردن اولیه: ۰/۵ کیلوگرم.متر

گشتاور سفت کردن: ۱ کیلوگرم.متر

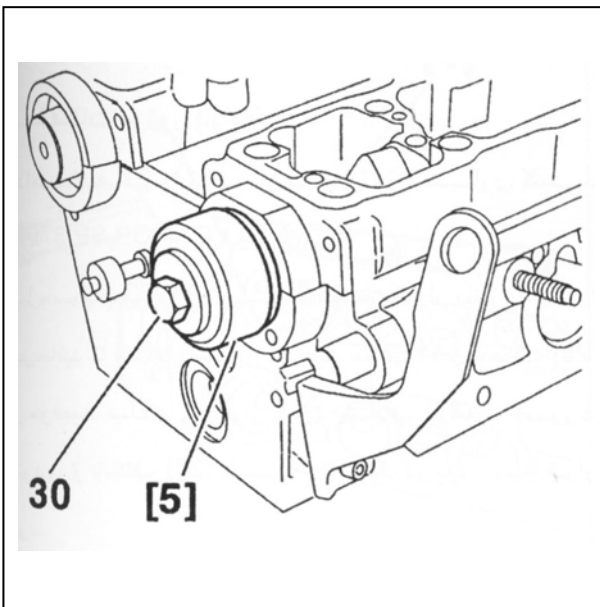
**توجه:** قابهای میل سوپاپ دارای واشرهای ساخته شده از

مواد مرکب هستند که چندین بار می توان از آنها استفاده

کرد، اگر واشرها آسیب ببینند، می توان قسمت آسیب دیده

را با SILICONE AUTO JOINT و یا با چسب

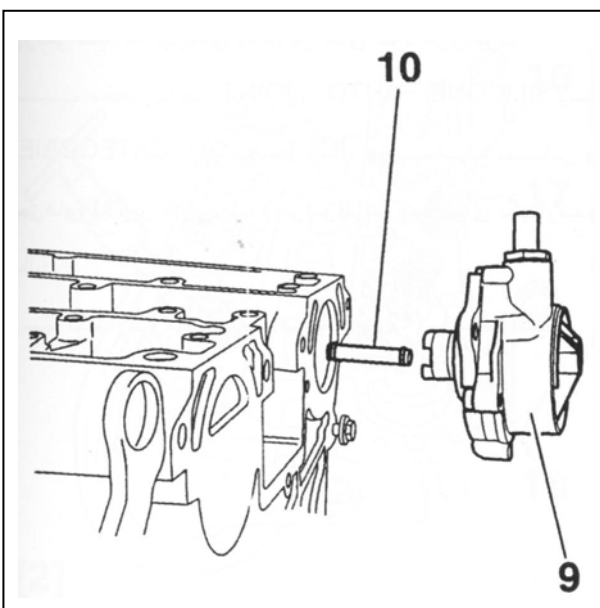
CATAGORIE۲ ترمیم کرد.



کاسه نمدهای جدید میل سوپاپها را با استفاده از ابزار

مخصوص [۵] و پیچ های شماره (۳۰) تویی میل سوپاپ را

محکم کنید.



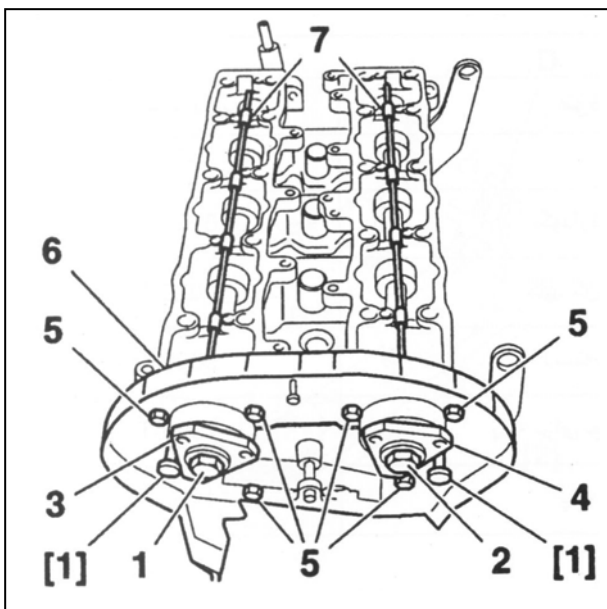
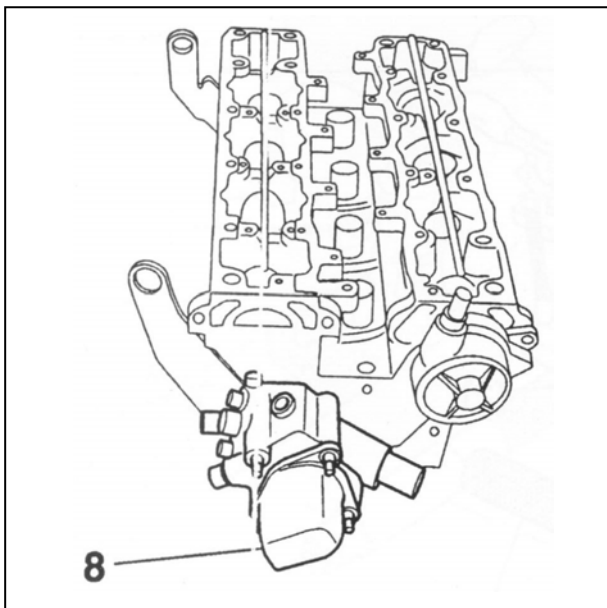
قطعات زیر را نصب کنید(به نوع موتور بستگی دارد):

• لوله روغنکاری (۱۰)

• مکنده (۹)



ترموستات شماره (۸) را نصب کنید.



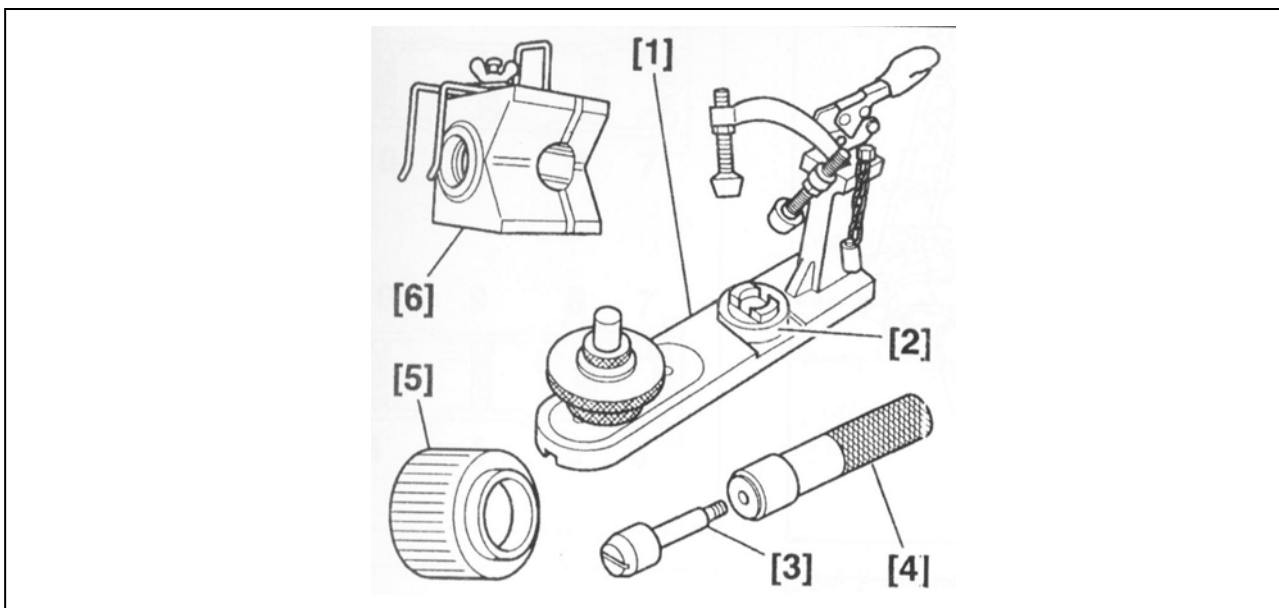
قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب تایمینگ (۶)
- ریل‌های روغنکاری (۷)
- پیچ‌های (۵) را سفت کنید.

قطعات زیر را نصب کنید:

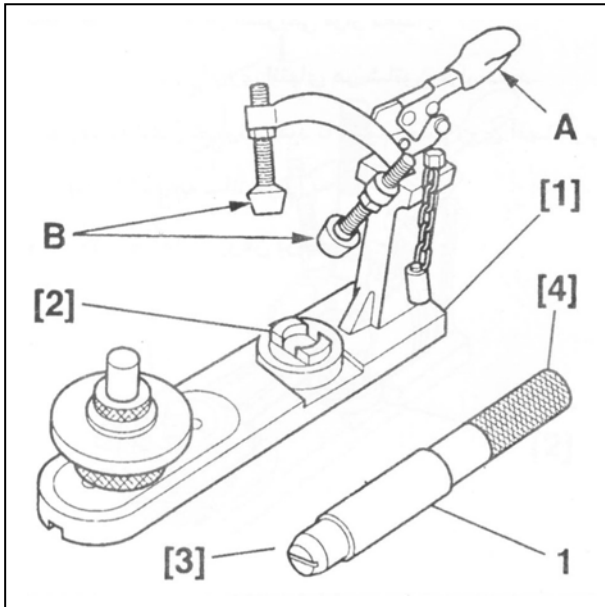
- میل سوپاپها (۳) و (۴)
- پین [۱]

پیچ‌های (۱) و (۲) را به میزان ۷/۵ کیلوگرم.متر سفت کنید.



شماره ابزار	توضیحات	مرجع
---	پایه	[۱]
۶۰۲۱-T	نگهدارنده پیستون	[۲]
۹۰۲۰-T	گاید گزن پین XU۷	[۳]
۹۰۳۸-T	دسته (handle)	[۴]
۷۰۰۳-T	پایه برای جا زدن گزن پین	[۵]
---	پایه پیستون	[۶]





## ۲- مجموعه شاتون‌ها و پیستون‌ها

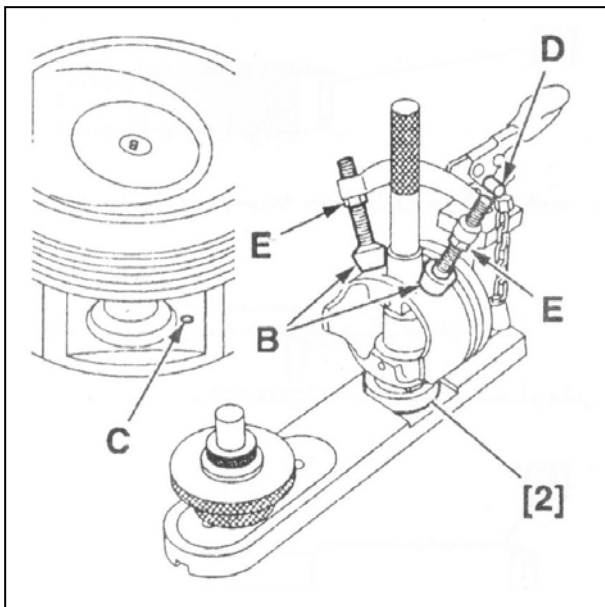
گژن بین پیستون اول (۱) را روی انتهای گاید گژن پین [۲] سوار کنید.

دستگیره [۴] را با دست تا اندازه‌ای که به آن نیرویی وارد نشود، بپیچانید.

پایه [۱] را در موقعیت تکیه‌گاه [۲] قرار دهید.

گیره (A) را باز کنید.

پیچ‌های فشار دهنده (B) را کاملاً باز کنید.



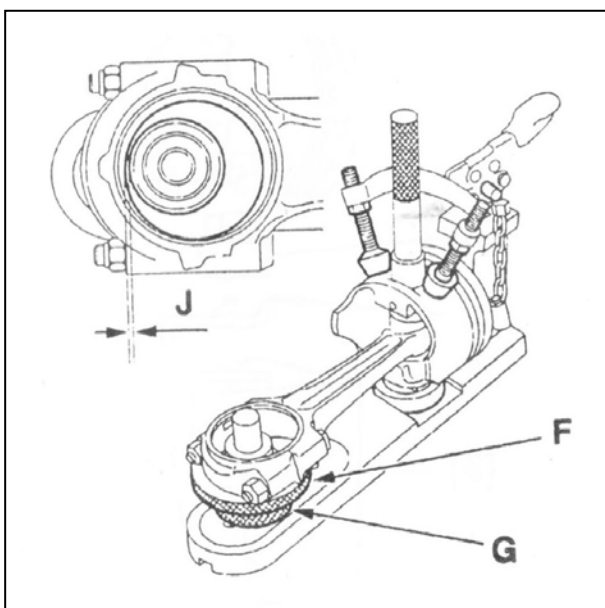
**توجه:** وقتی که پیستون را روی پایه [۲] قرار می‌دهید، توجه کنید که سطحی از پیستون که دارای برجستگی کوچک C می‌باشد به سمت بالا باشد.

پیستون را روی تکیه‌گاه (ابزار مخصوص شماره [۲]) قرار داده و کلیه تجهیزات ابزار مخصوص مربوطه را نصب نمایید.

پین (D) را در محل مربوط قرار دهید.

پیچ‌های فشار دهنده (B) را بپیچانید تا با پیستون تماس پیدا کنند.

مهره‌های (E) را سفت کنید.



شاتون را با کپه آن (بدون کپه یا تاقانها) توسط ابزار مخصوص [۴] داخل پیستون هم مرکز کنید.

موقعیت و ارتفاع پایه شاتون (F) را به گونه‌ای تنظیم کنید تا:

- تماس بین پایه شاتون (F) و شاتون ایجاد شود، شده بهم متصل شوند.

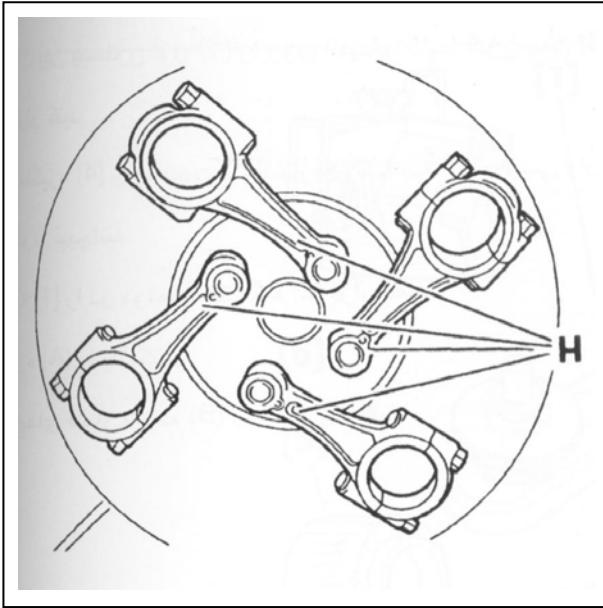
- لقی ل: ۰/۱ کیلوگرم متر باشد.

- مهره قفلی (G) را سفت کنید.

- شاتون را خارج کنید.

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



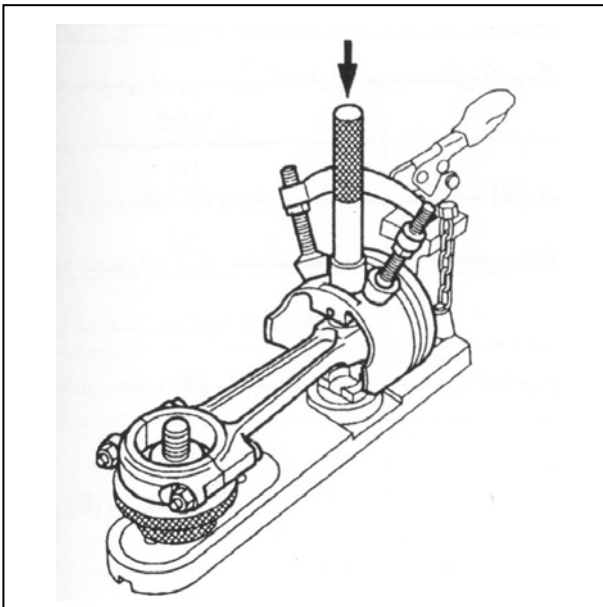
شاتون‌ها را روی هیتر الکتریکی قرار دهید.

یک تکه سیم لحیم را روی انتهای هر شاتون قرار دهید.

شاتون‌ها را آنقدر حرارت دهید تا سیم لحیم روی آنها ذوب

شود (تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد).

**توجه:** گژن پین‌ها را روغن بزنید.



سیم لحیم ذوب شده را از روی شاتون پاک کنید.

شاتون را روی مجموعه قرار دهید.

گژن پین را به سرعت جا بزنید.

قبل از اینکه شاتون و مجموعه پیستون را حرکت دهید، چند

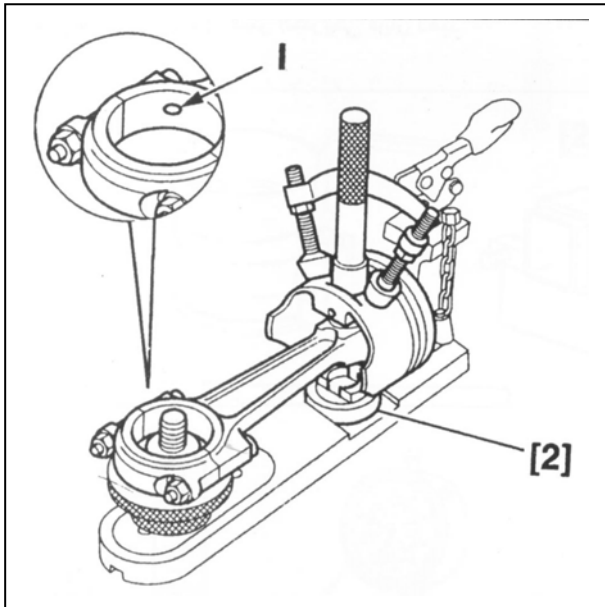
ثانیه‌ای منتظر باشید.

همین عملیات را برای سه مجموعه دیگر انجام دهید.

**توجه:** موفقیت آمیز بودن عملیات، به سریع انجام دادن آن

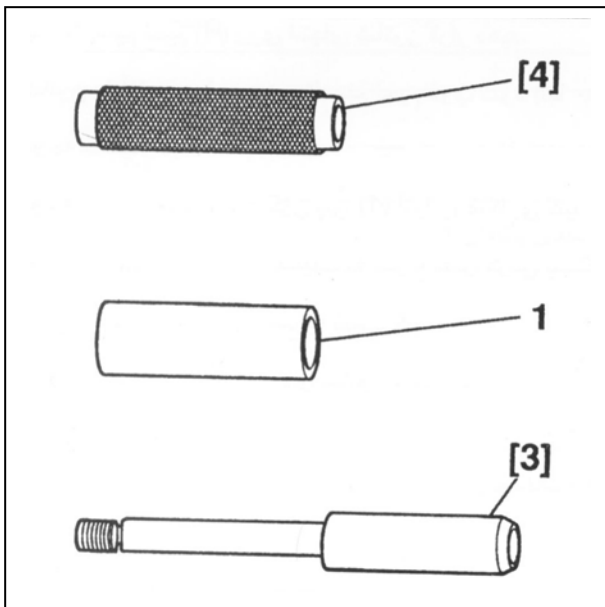
بستگی دارد.





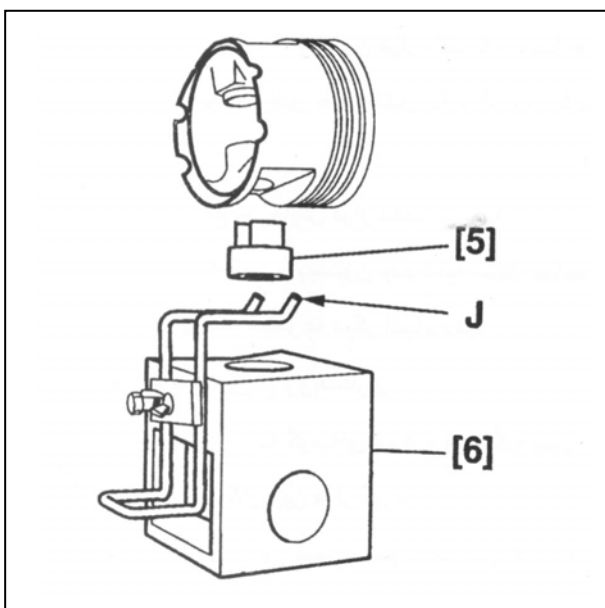
### ۲-۱. شاتون با سوراخ روغنکاری

پیستون را روی پایه [۲] طوری قرار دهید تا فلش و علامت DIST (دنده تایمینگ) به سمت بالا باشد. سر بزرگ شاتون را به نحوی نصب کنید که سوراخ روغنکاری (۱) سمت چپ گژن پین قرار بگیرد. سوراخ روغنکاری (۱) که بزرگ یاتاقان را در سمت چپ گژن پین نصب کنید. سوراخ روغنکاری در موتور سمت منیفولد خروجی قرار دارد.



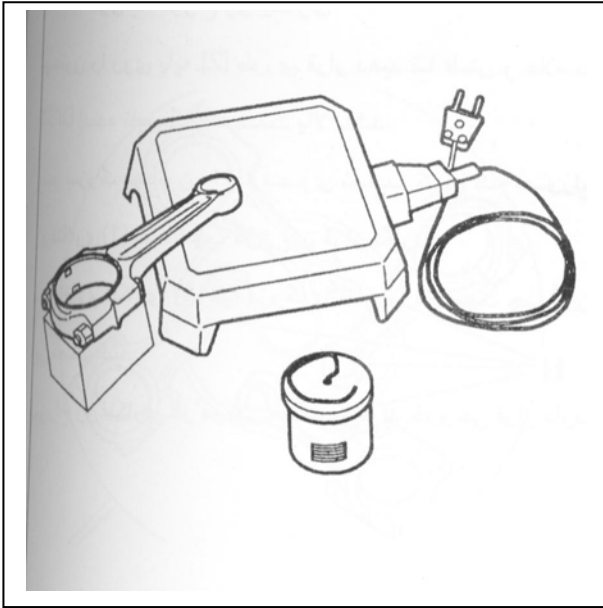
### ۲-۲. با استفاده از ابزار مخصوص

گژن پین (۱) را روی ابزار مخصوص [۲] قرار دهید. ابزار [۴] را داخل ابزار [۲] سوار کنید ولی آن را سفت نکنید. پین (۱) باید به طور آزادانه بچرخد.

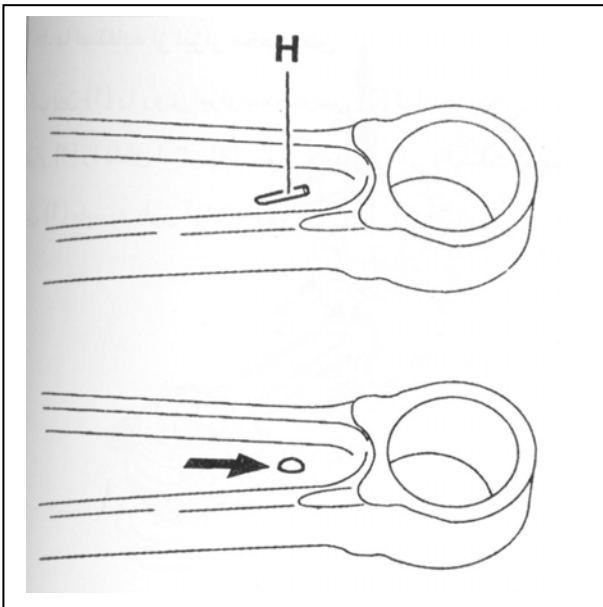


### پایه [۵] را روی ابزار [۶] قرار دهید.

پیستون را روی پایه [۵] طوری نصب کنید که وضعیت فلش DT به سمت بالا باشد. مجموعه را با ابزار [۲] و گژن پین در یک راستا قرار دهید. پیستون را با استفاده از بست (J) روی پایه [۶] ثابت نگه دارید.

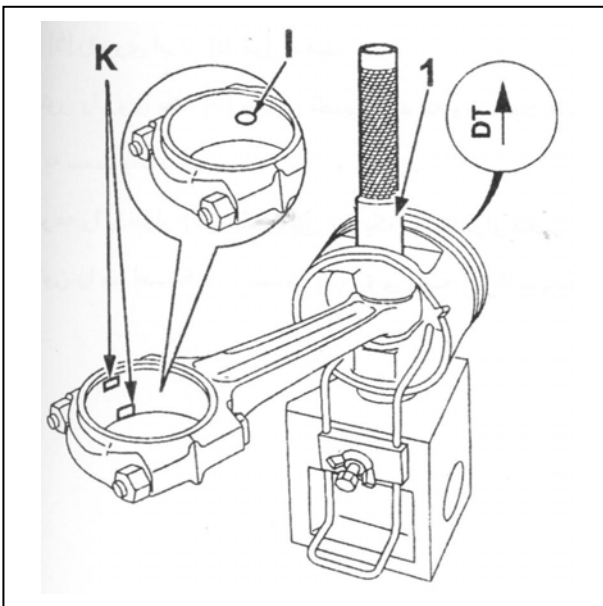


انتهای شاتون را روی هیتر الکتریکی قرار دهید.



یک تکه سیم لحیم (H) روی انتهای شاتون قرار دهید. شاتون را آنقدر حرارت دهید تا سیم لحیم ذوب شود (تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد).

**توجه:** قبل از نصب کردن گژن پین (۱) آنرا روغنکاری کنید.  
**توجه:** موفقیت آمیز بودن عملیات به سریع عمل کردن بستگی دارد، پین را باید با یک ضربه نصب کنید.  
سیم لحیم ذوب شده را از روی شاتون پاک کنید.



شاتون را به گونه ای درون پیستون قرار دهید که شیارهای قفل کن نیمه یاتاقانها (K) طبق حالت نشان داده شده در شکل باشند.

گژن پین (۱) را سریع در جایش قرار دهید.

قبل از حرکت دادن شاتون و پیستون چند ثانیه منتظر بمانید. این عملیات را برای سه مجموعه دیگر انجام دهید.

#### ۴-۲. شاتون با یک سوراخ روغنکاری

سر بزرگ شاتون را به گونه‌ای قرار دهید که سوراخ روغنکاری سمت چپ گژن پین قرار گیرد. سوراخ روغنکاری در موتور سمت منیفولد خروجی قرار دارد.

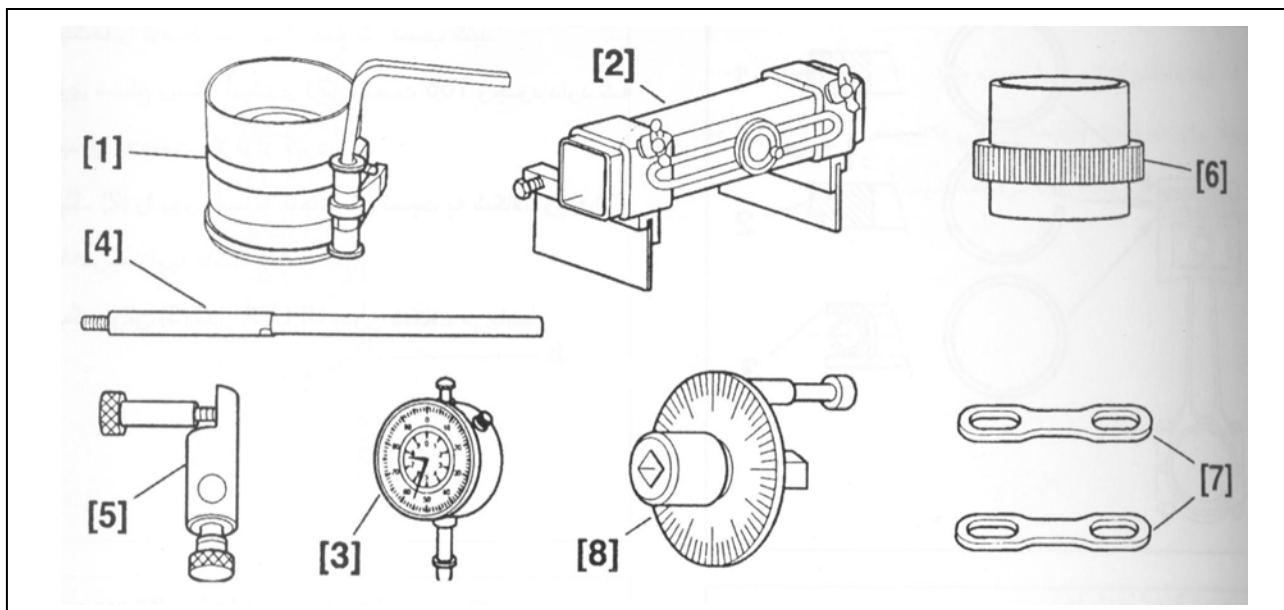


WWW.CARGEEK.IR

جمع کردن موتور (بلوک سیلندر)

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

۱- ابزار مخصوص

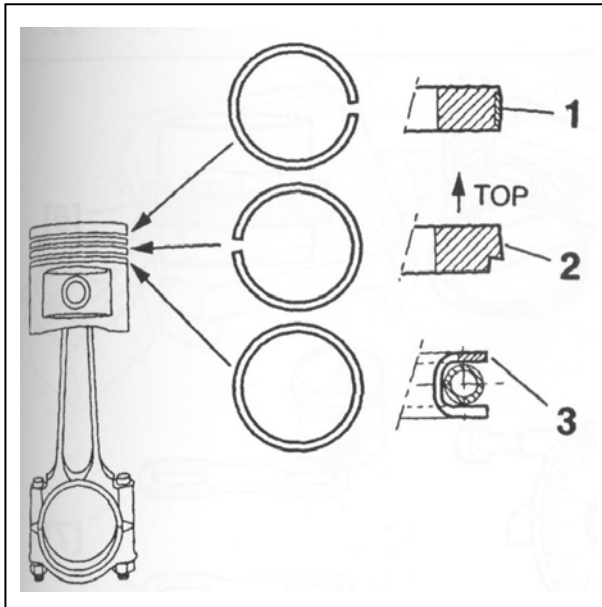


مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[۱]	رینگ جمع کن	۷۵۰-T
[۲]	ابزار مخصوص جا زدن لاستیک آبیندی یاتاقان ۱	۷۰۰۴-T.F
[۳]	ساعت اندازه گیری	۲۴۳۹-T
[۴]	میله رابط ساعت اندازه گیری	۱۱۳۲-T
[۵]	پایه ساعت اندازه گیری	
[۶]	ابزار مخصوص جا زدن کاسه نمد میل لنگ به ضخامتهای ۷ و ۱۰ میلیمتر	۷۰۱۶-TQ ۷۰۱۷-T.T
[۷]	بست نگهدارنده بوش	۸۱۳۲-T
[۸]	پیچ قفل کن زاویه‌ای	۴۰۶۹-T



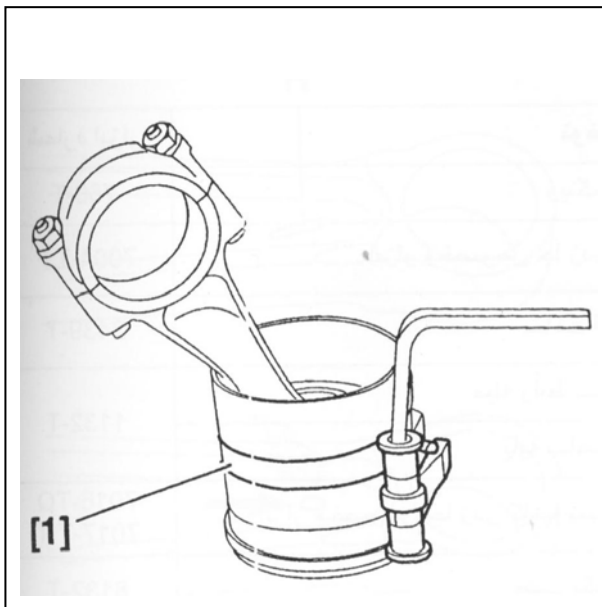
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



## ۲- نصب رینگ پیستونها

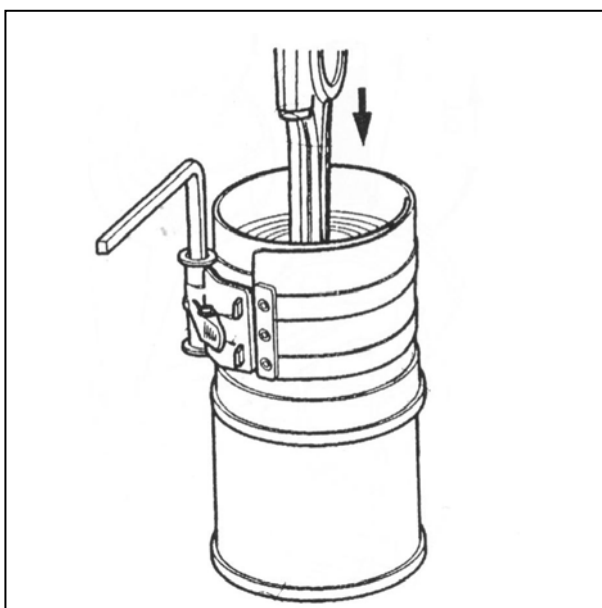
رینگها را توسط انبر رینگ جمع کن نصب کنید.  
روی سطح رینگ آبیندی (۲) علامت Top وجود دارد که بایستی به سمت بالا قرار گیرد.  
رینگ (۲) را بچرخانید تا شکاف آن نسبت به شکاف رینگ (۱)، ۱۸۰ درجه زاویه داشته باشد.  
رینگ روغن (۳) مدل UFLEX بدون شکاف می باشد.



## ۳- مجموعه بوشها و پیستونها

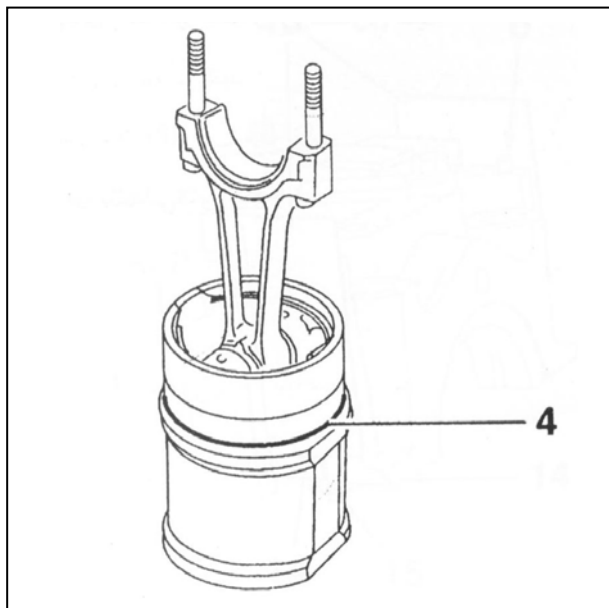
**توجه:** قبل از نصب بوشها، نیاز است که مجموعه پیستونها و رینگها جمع شوند.  
کمی روغن به پیستونها بمالید.  
رینگ جمع کن [۱] را نصب کرده و آنرا به آرامی سفت کنید.  
پیستون را روی بوش قرار داده و مواد زیر را رعایت کنید:

- پیستون را با بوش سیلندر هم راستا و هم مرکز کنید.
- جهت فلش پیستون به طرف تاچینگ باشد.



پیستون را داخل بوش هل دهید تا رینگ جمع کن آزاد شود.  
این عملیات را برای سه مجموعه دیگر نیز انجام دهید.

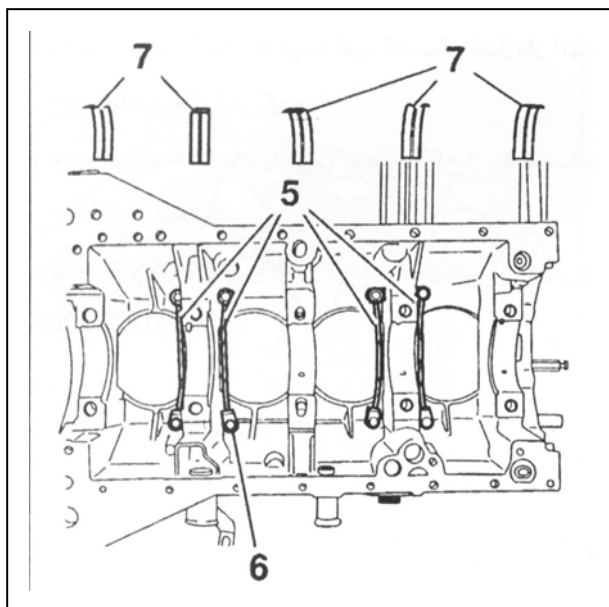




یک واشر جدید (۴) را روی بوش نصب کنید مراقب باشید تا واشر تابیده نشود.

- کپه یاتاقان شاتون را نصب کنید.

**توجه:** برای ضخامت پوسته یاتاقان به دستورالعمل مربوط به مشخصات کپه یاتاقانها مراجعه کنید.



#### ۴- نصب کردن میل لنگ

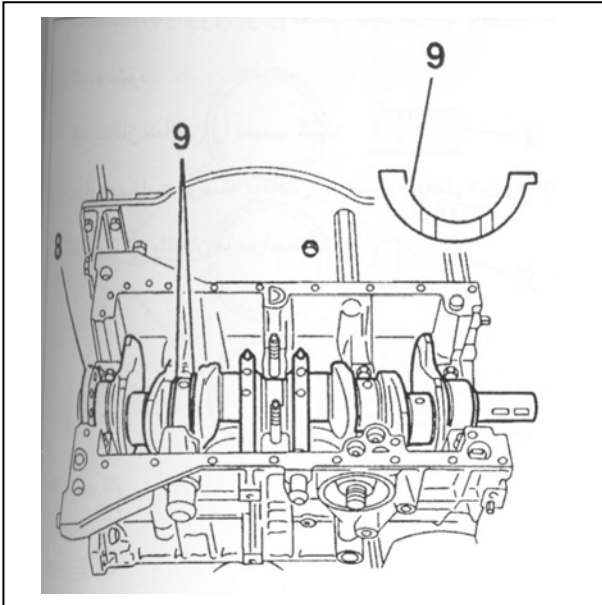
وضعیتهای قسمت‌های ذیل را بر روی میل لنگ بررسی کنید:

- لنگهای متحرک میل لنگ
- لنگهای ثابت
- سوراخ قلاویز کاری شده
- نشیمنگاههای یاتاقانهای شیاردار

با توجه به نوع موتور:

- لوله‌های روغنکاری پیستون (۵) را نصب کنید.
- روی پیچ‌ها (۶) ماده LOCTITE FREINEBLOC (یا مشابه آن) را بمالید و با گشتاور ۱ کیلوگرم-متر آنها را سفت کنید.

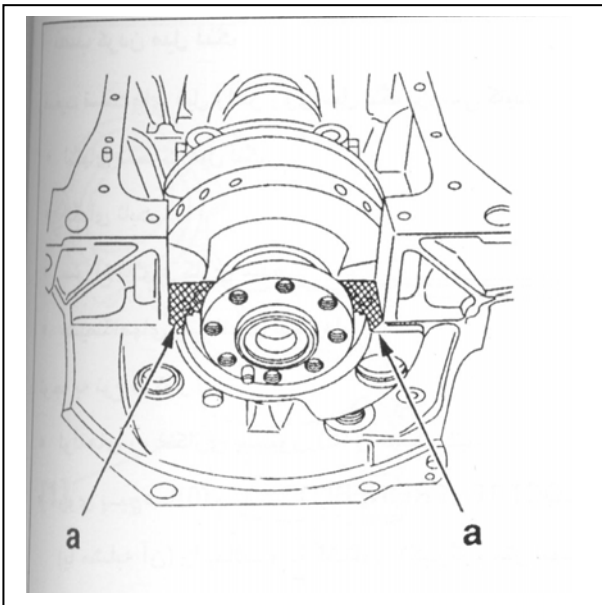
کپه یاتاقانهای شیاردار (۷) را روی بلوک سیلندر نصب نمایید.



یاتاقان‌های ثابت میل لنگ را روغنکاری کنید.

قطعات زیر را نصب کنید:

- میل لنگ (۸)
- بغل یاتاقانی‌های (۹)



هنگام نصب بغل یاتاقانی‌ها توجه کنید که سطح شیاردار آنها

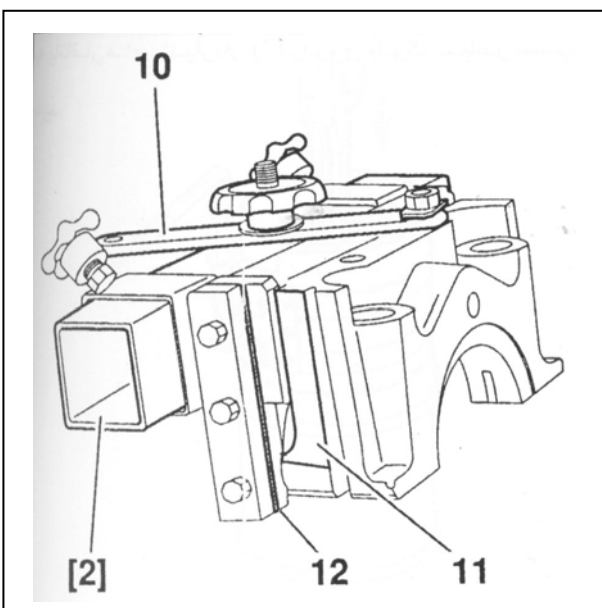
در تماس با میل لنگ قرار گیرد.

**توجه:** برای ضخامت بغل یاتاقانی به دستورالعمل مشخصات

میل لنگ مراجعه کنید.

روی سطح و گوشه‌های یاتاقان ۱ (ناحیه a) چسب آبنبدی و یا

AUTO JOINT بمالید.



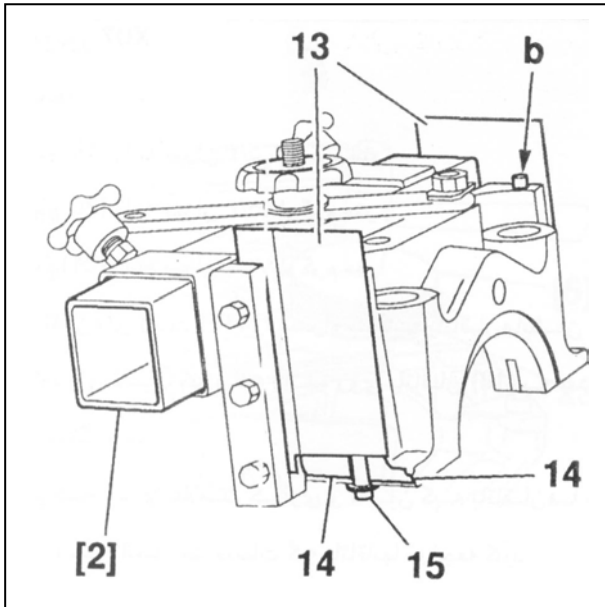
ابزار [۲] را روی کپه یاتاقان شماره ۱ قرار دهید.

شیار (۱۲) ابزار مخصوص باید در امتداد سطح (۱۱) کپه

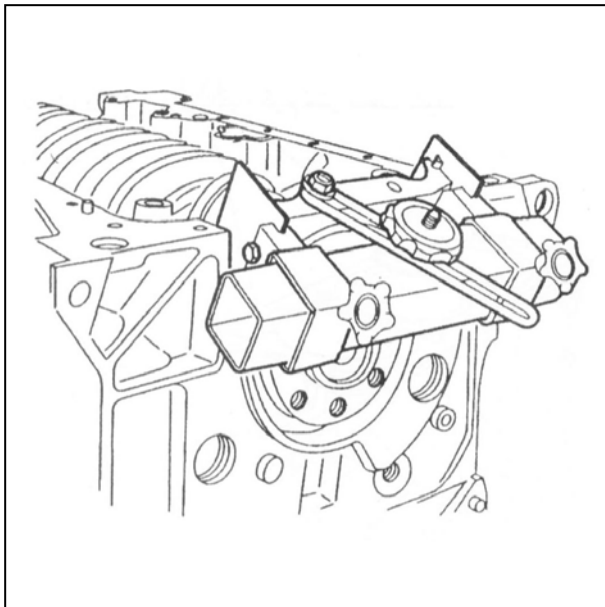
یاتاقان قرار گیرد.

بست (۱۰) را سفت کنید.

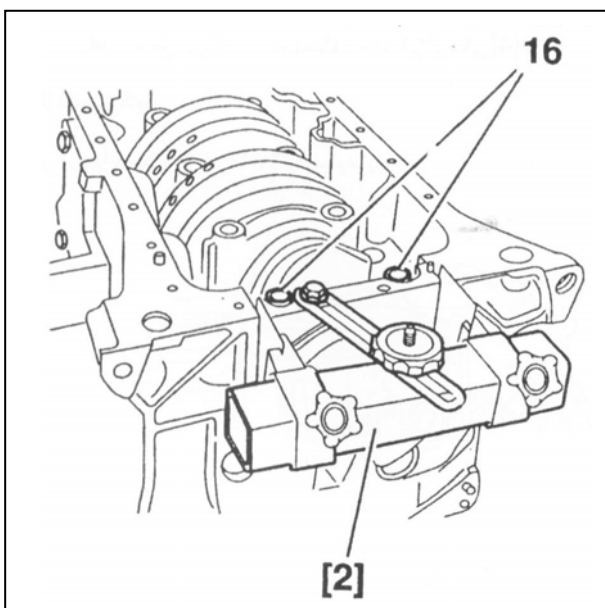




نوار آبیندی (۱۵) را در شکاف کپه یاتاقان اصلی، با حداقل اختلاف سطح (برآمدگی) (b) جا بزنید.  
هر دو سطح صفحات (۱۳) را روغکاری کنید.  
صفحات (۱۳) را روی ابزار [۲] در انتهای کپه یاتاقان اصلی (۱۴) قرار دهید.  
نوارهای آبیندی (۱۵) هر طرف، می بایست یک حداقل ارتفاع (حداقل اختلاف سطح برآمدگی) حدود ۱ میلیمتر را داشته باشند.



با کج نمودن مجموعه، مجموعه کپه یاتاقان و نوارهای آبیندی را داخل بلوک سیلندر قرار دهید.  
یاتاقان اصلی را روی بوش‌های هم مرکز کننده قرار دهید.



دو عدد پیچ (۱۶) را سفت کنید.  
ابزار شماره [۲] را به سمت بیرون کشیده و جدا کنید.  
**توجه:** نوارهای آبیندی دارای طول مشخصی می باشند و باید آنها را برید، در صورتیکه بیرون آمدگی نوارها از سطح کپه یاتاقان زیاد باشد باید عملیات جا زدن نوارها را تکرار کرد.

## مشخصات و گشتاور پیچهای کپه یاتاقان

### موتور XU۷

قطعات زیر را :

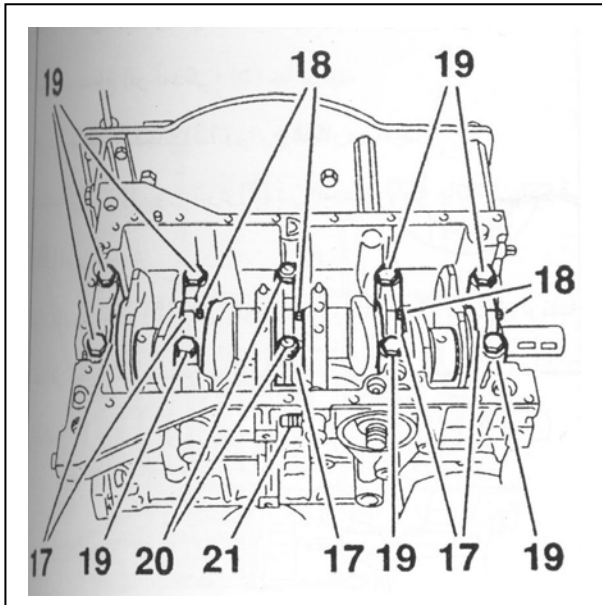
پیچ (۱۹) را به میزان ۵/۴ کیلوگرم.متر

پیچ (۲۰) را به میزان ۵/۴ کیلوگرم.متر

پیچ (۲۱) را به میزان ۲/۳ کیلوگرم.متر

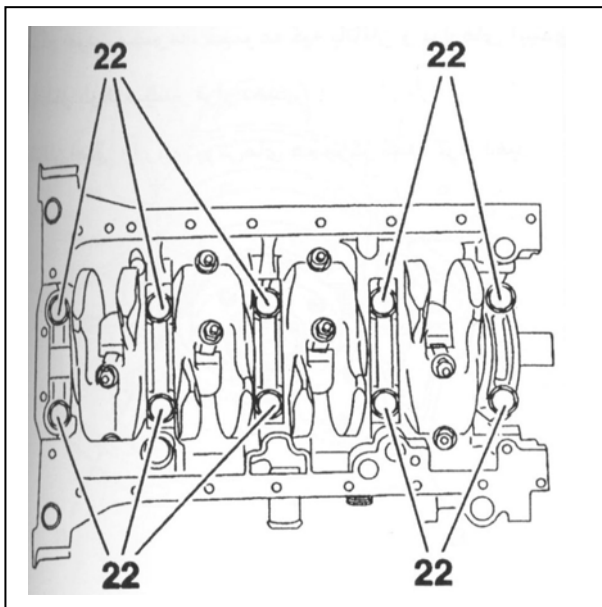
یاتاقان‌های ثابت (۱۷) را همراه با کپه یاتاقان‌هایشان به گونه‌ای نصب کنید که زائده روی یاتاقان (۱۸) به سمت تایمینگ باشد.

**توجه:** برای علامت گذاری و تعیین کپه یاتاقان‌ها به دستورالعمل مشخصات کپه یاتاقانها مراجعه کنید.



### در موتورهای XU۱۰

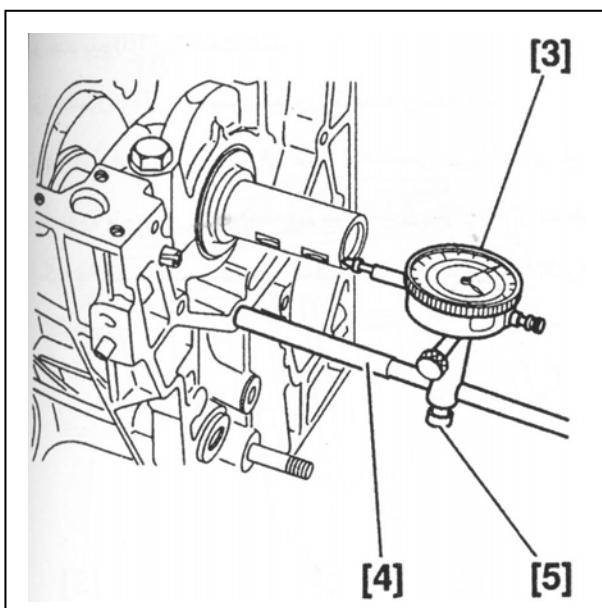
پیچهای را به میزان ۷ کیلوگرم.متر سفت کنید.

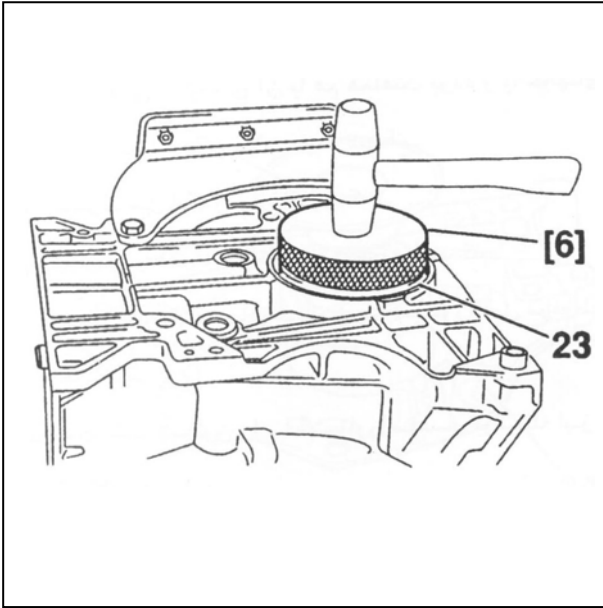


ساعت اندازه گیری [۳] را با استفاده از ابزارهای [۴] و

[۵] نصب کنید.

لقی آن باید بین ۰/۰۷ تا ۰/۲۷ میلیمتر



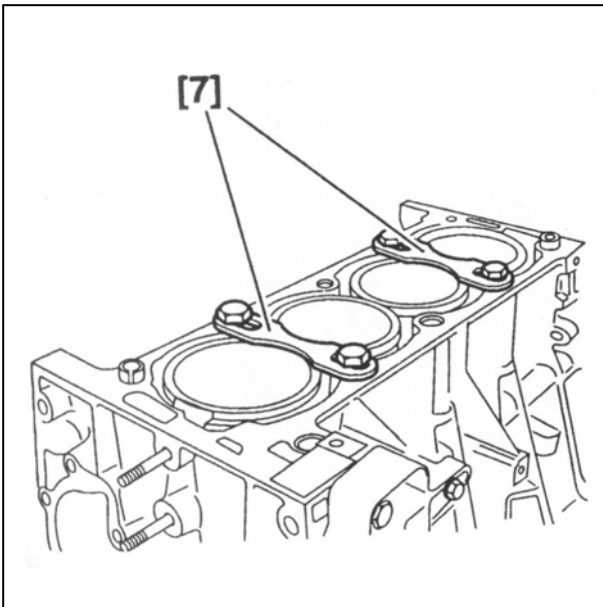


یک کاسه نمد جدید (۲۳) را توسط ابزار مخصوص [۶] نصب کنید.

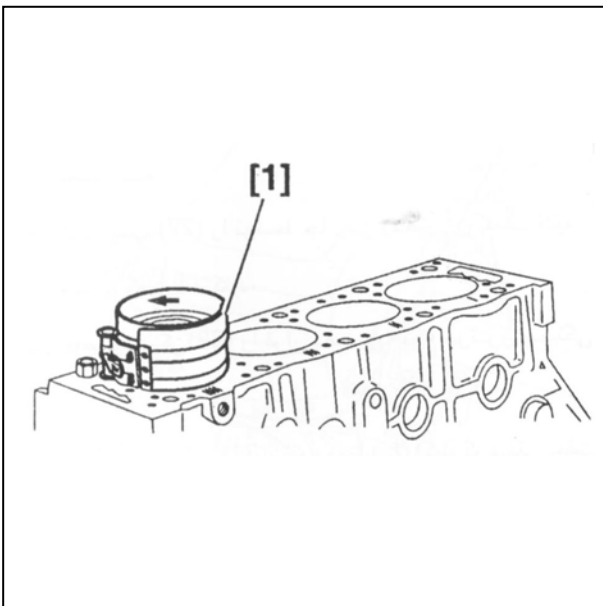
لبه‌های کاسه نمد را روغنکاری کنید.

کاسه نمد را با زدن چکش بر روی ابزار مخصوص جای بزنید.

ابزار مخصوص را با تکان دادن و چرخاندن خارج کنید.



مجموعه چهار عدد پیستون، شاتون، بوش را مجدداً نصب کنید. (در هنگام پیاده کردن به علامتهای زده شده توجه کنید) بستهای نگهدارنده بوش [۷] را نصب کنید.



### در موتورهای XU۱۰

سیلندرها را روغنکاری کنید.

به علامتهای زده شده بر روی آنها دقت نمایید.

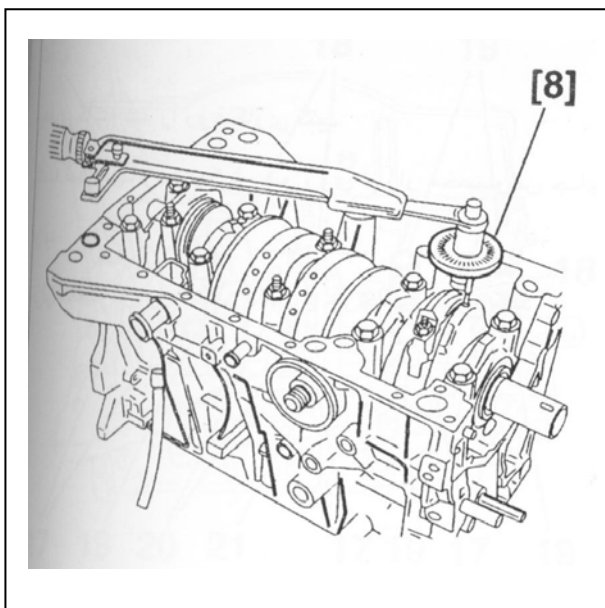
جهت فلش روی پیستون بایستی به سمت دنده تایمینگ باشد.

رینگ جمع کن [۱] را به طور کامل به بلوک سیلندر بچسبانید تا پیستون جا برود.

پیستون را جا بزنید تا رینگ جمع کن [۱] آزاد شود.

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



**توجه:** همیشه از مهره‌های جدید برای کپه شاتون استفاده کنید.

**توجه:** شاتونها و کپه‌های آن با هم هماهنگ بوده و با خالهای رنگی یا شماره‌هایی علامت زده شده‌اند.

لنگ متحرک میل لنگ را روغنکاری کنید.

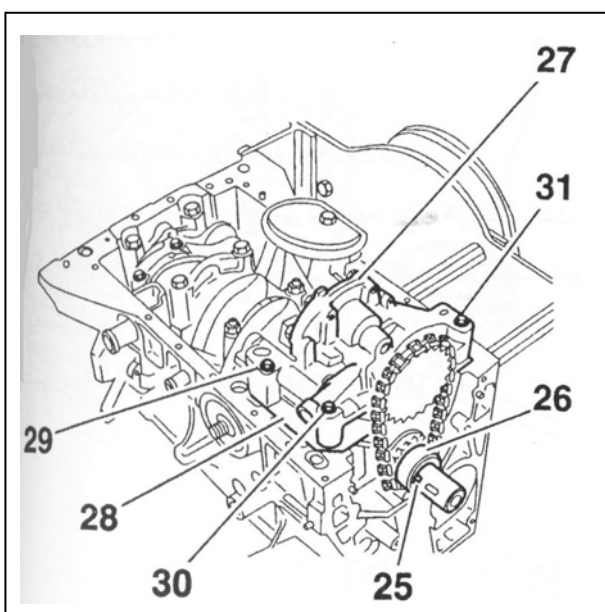
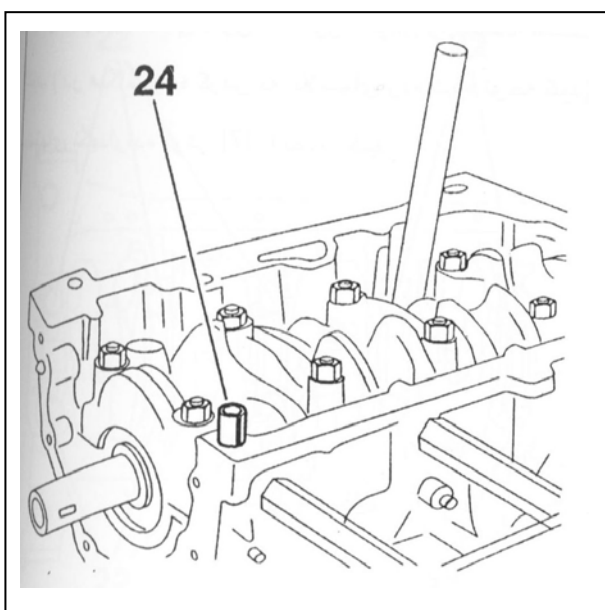
کپه شاتونها را همراه با یاتاقانهای جدید نصب کنید.

برای تعیین کپه یاتاقانهای شاتون به دستورالعمل مربوطه مراجعه نمایید.

مهره‌های کپه شاتون را با گشتاور مناسب بوسیله ابزار شماره [۸] سفت کنید.

**توجه:** به منظور تعیین گشتاور پیچها به دستورالعمل مربوطه به گشتاورهای سفت کردن موتورهای بنزینی مراجعه شود.

بین شماره هم مرکز کننده (۲۴) را نصب کنید.



• خار (۲۵) را جا بزنید.

• دنده محرک (۲۶) اوایل پمپ (۲۷) را روی میل لنگ نصب کنید.

• اوایل پمپ (۲۷) را توسط جا زدن زنجیر آن نصب کنید.

اوایل پمپ را کمی بلند کنید.

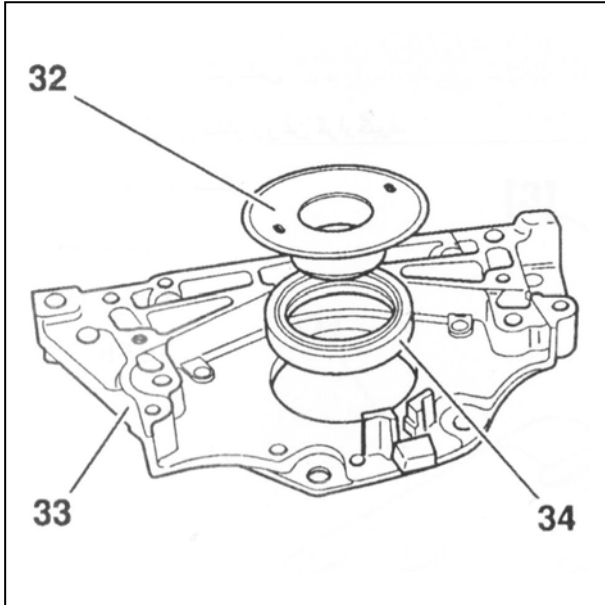
واشر فاصله پرکن (۲۸) را قرار دهید. (به نوع موتور بستگی دارد)

پیچهای (۲۹)، (۳۰) و (۳۱) را به میزان ۱/۶ کیلوگرم.متر سفت کنید.

**توجه:** پیچ (۲۹) برای هم محور کردن اوایل پمپ بکار می‌رود.



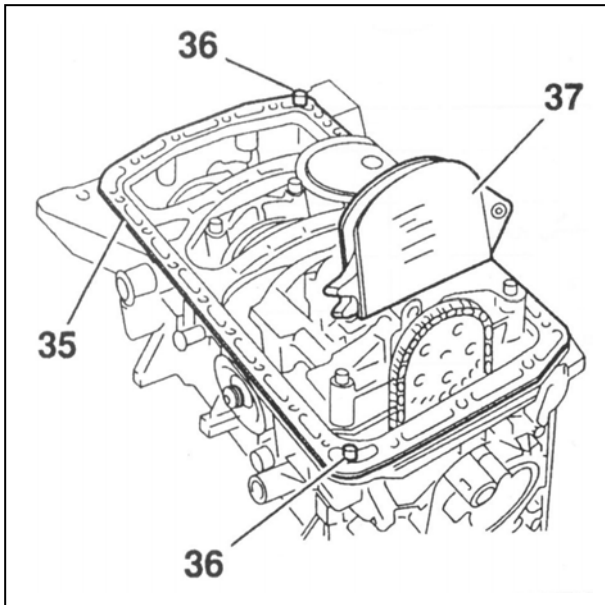
WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



یک کاسه نمد جدید (۳۴) را همراه با صفحه فاصله انداز (۳۲) دندهٔ اویل پمپ نصب کنید.

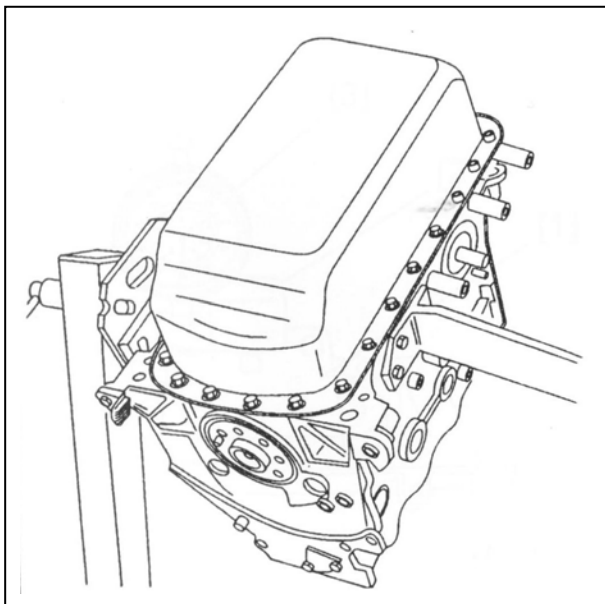
روی صفحه (۳۳) ماده آبنبندی SILICONE CATEGORIE۲ بمالید.

پیچها را به میزان ۱/۵ کیلوگرم متر سفت کنید.



با توجه به نوع موتور:

- به واشر کارتل (۳۵) روی بلوک سیلندر چسب آبنبندی SILICONE CATEGORIE بمالید.
- واشر را روی بلوک سیلندر قرار دهید.
- پیچها (۳۶) را به میزان ۱ کیلوگرم متر سفت کنید.
- پوسته (۳۷) دنده اویل پمپ را نصب کنید.
- با گشتاور ۱ کیلوگرم متر سفت کنید.



#### ۵- نصب کارتل

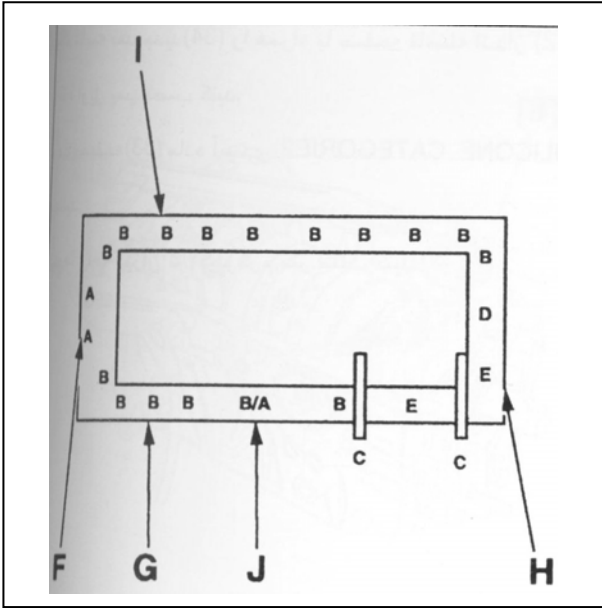
روی بلوک سیلندر را با لایه نازکی از LOCTITE AUTO JOINT یا چسب آبنبندی ببوشانید.

پیچهای نگهدارنده کارتل بسته به نوع موتور متفاوت می باشد.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



هنگام نصب کارتل از دیاگرام مربوطه استفاده کنید.

F : در قسمت انتهای گیربکس

G : سمت قرارگیری فیلتر روغن قرارگیرد.

H : انتهای دهنده تایمینگ

I : سمت اگزوز

J : نشان XU۱۰-A

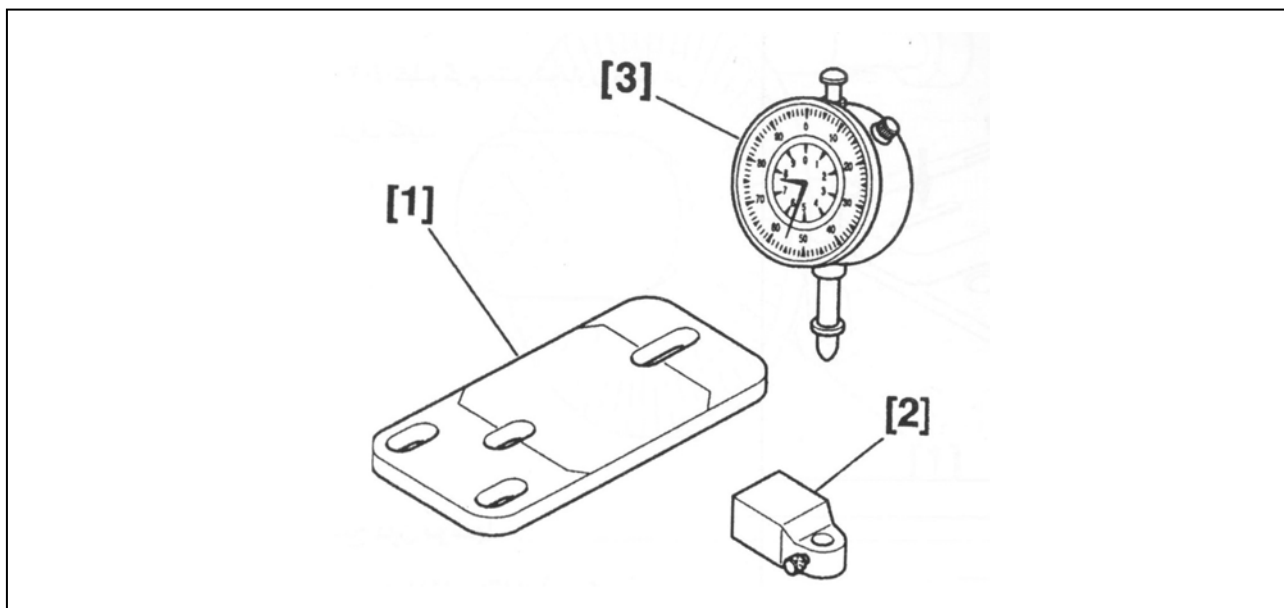
J : نشان XU۷-B



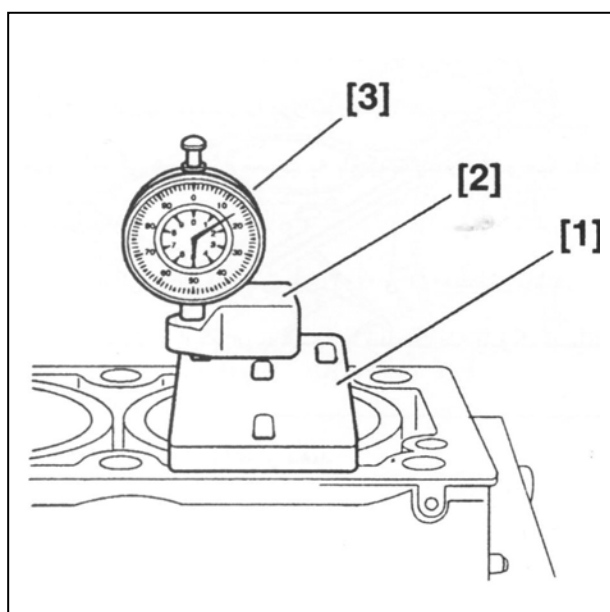
## بیرون آمدگی بوش سیلندر (به جز موتورهای

(XU۱۰

### ۱- ابزار مخصوص



شماره ابزار	توضیحات	مرجع
۱۱۳۲-T	صفحه اندازه گیری بیرون آمدگی بوش	[۱]
۱۱۳۲-T	پایه ساعت اندازه گیری	[۲]
۲۴۳۷-T	ساعت اندازه گیری	[۳]



### ۲- بررسی بیرون آمدگی بوش سیلندر

**توجه:** اگر از بوش‌ها دوباره استفاده خواهید کرد، به علائم

گذارده شده هنگام دمونتاز توجه کرده و علامتهای روی

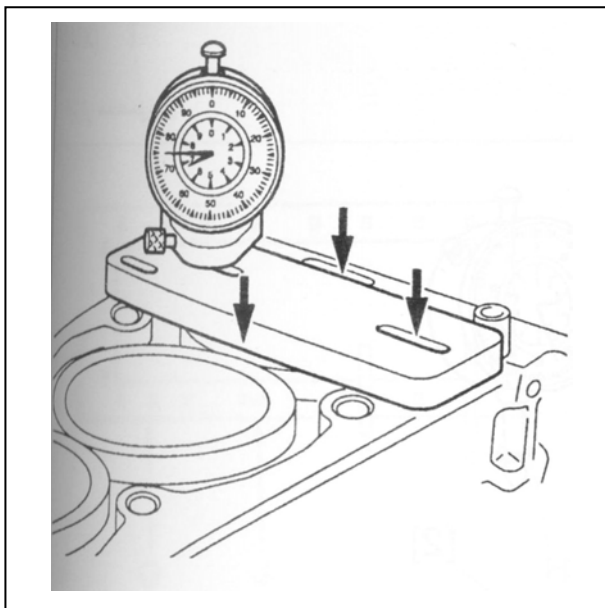
بوش و بلوک سیلندر را مجدداً با هم، همراستا قرار دهید.

- چهار عدد بوش را بدون واشرهای آنها نصب کنید.
- صفحه [۱] را به گونه‌ای قرار دهید که سمت مسطح آن به طرف بالا باشد.

گیج شماره [۳] روی ابزار شماره [۲] نصب کنید.

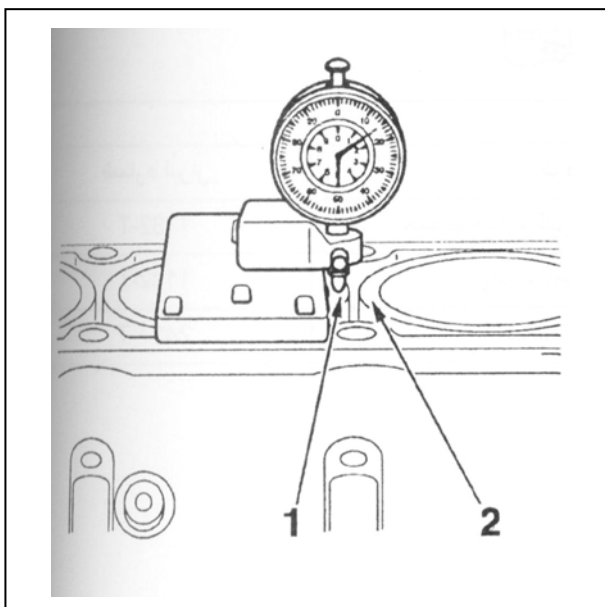
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



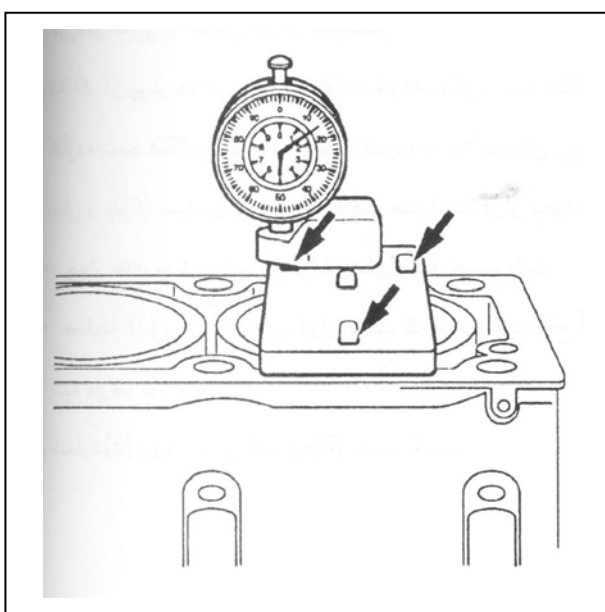
### ۳- بررسی هم سطح بودن بوشها

ساعت اندازه‌گیری را بر روی عدد صفر قرار دهید.  
یک بررسی بر روی چهار نقطه از بوش انجام دهید.  
میزان اختلاف نایبستی از  $0.02$  کیلوگرم.متر تجاوز کند، در غیر اینصورت علت را برطرف کنید.



### ۴- بررسی اختلاف سطح بین بوشها

بیرون آمدگی دو بوش را در نقاط (۱) و (۲) اندازه بگیرید.  
اختلاف بین آنها نایبستی از  $0.05$  کیلوگرم.متر تجاوز کند، اگر چنین بود علت را برطرف کنید.



### ۵- بررسی اختلاف سطح بوشها و بلوک سیلندر

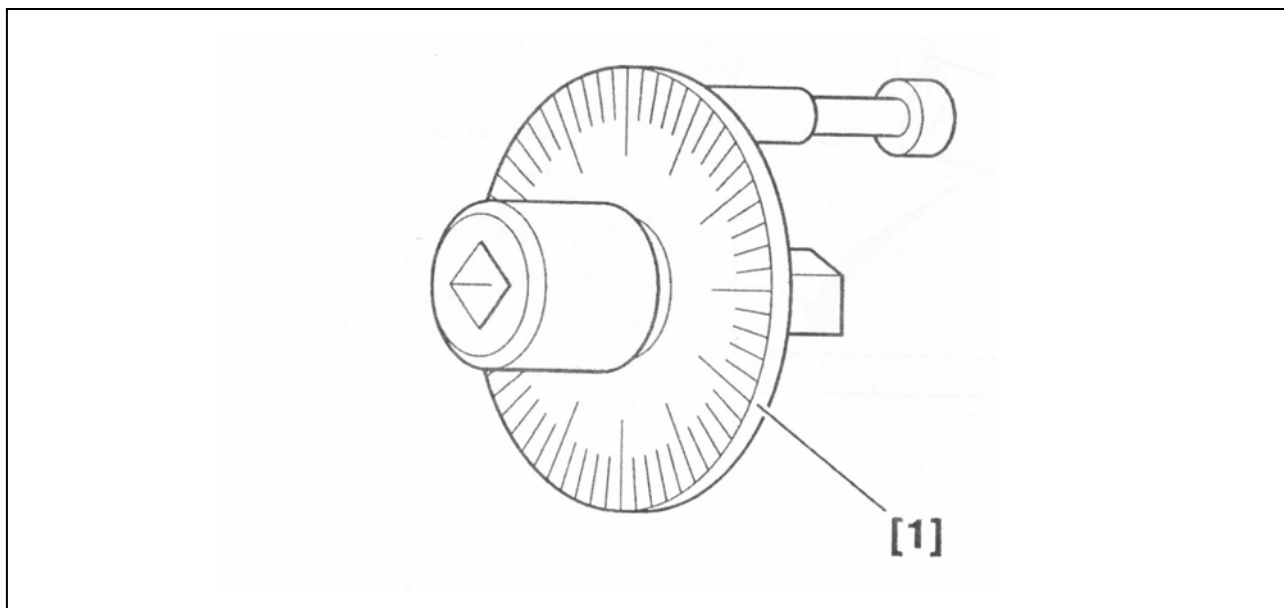
تراز بودن بلوک سیلندر را بررسی کنید.  
بیرون آمدگی هر بوش نسبت به بلوک سیلندر را در سه نقطه بررسی کنید.  
بیرون آمدگی بوش بایبستی بین  $0.3$  و  $0.1$  میلیمتر باشد.  
ترتیب و جهت قرارگیری بوشها را نسبت به بلوک سیلندر علامت گذاری کنید.  
واشرهای زیر بوش را قرار دهید





## نصب سرسیلندر

## ۱- ابزار مخصوص



شماره ابزار	توضیحات	مرجع
۴۰۶۹-T	ابزار قفل کننده زاویه‌ای	[۱]

## ۲- سوار کردن

میل لنگ را بچرخانید تا چهار پیستون ارتفاع یکسان پیدا کنند.

## موتور XU۷

بسته‌های نگهدارنده بوش را جدا کنید.

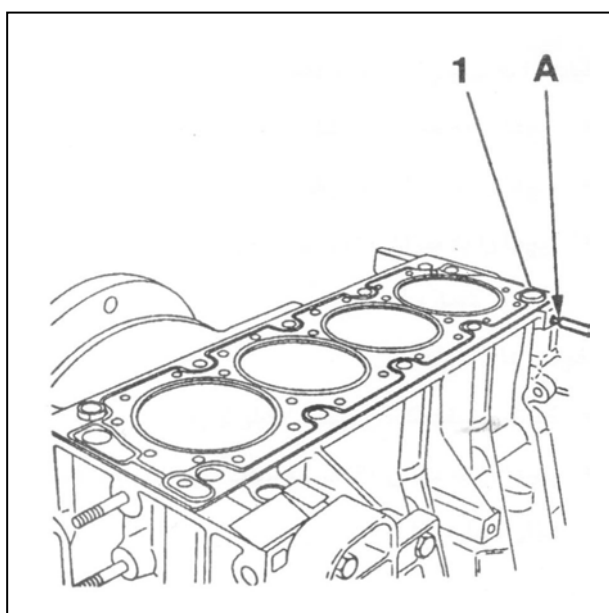
بررسی کنید که سطوح تماس تمیز باشند.

برای بلند کردن پین شماره (۱)، یک عدد سمبه به قطر ۵میلیمتر از سمت (A) وارد کنید.

یک واشر سرسیلندر جدید نصب کنید.

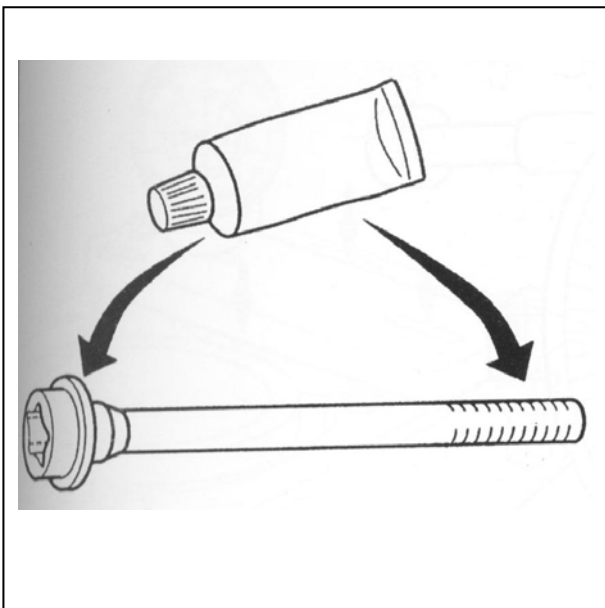
**توجه:** برای علامت‌های واشر سرسیلندر به دستورالعمل

مشخصات واشر سرسیلندر مراجعه کنید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

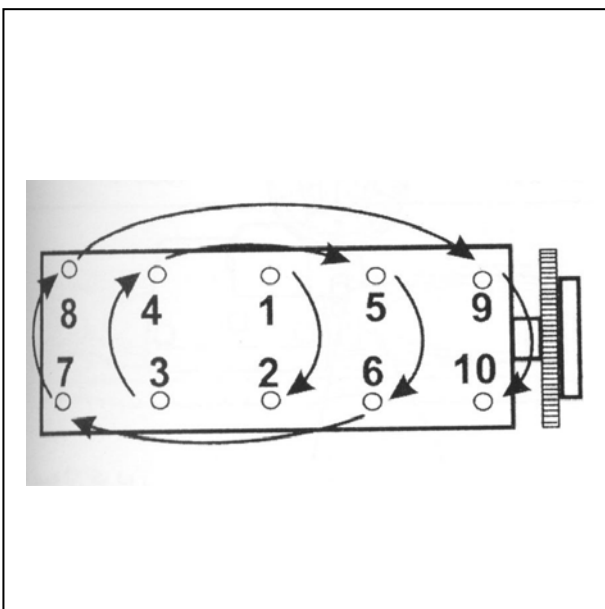


**توجه:** قبل از بستن پیچ‌های سرسیلندر به دستورالعمل

مشخصات پیچ‌های سرسیلندر مراجعه کنید.

پیچ سر سیلندر:

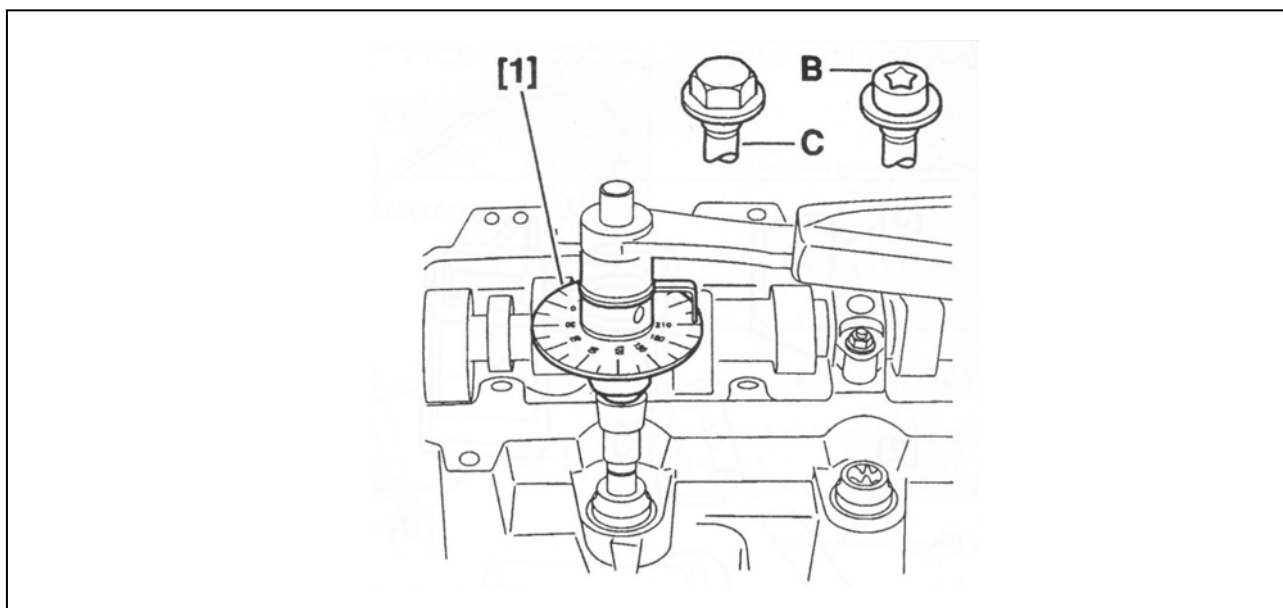
- رزوه‌های پیچ سرسیلندر را به دقت تمیز کنید.
- پیچ‌ها را با گریس G۱۰ بپوشانید.
- با توجه به نوع موتور:
- پیچ‌ها را با واشرهای نو نصب کنید.



**توجه:** پیچ‌های سرسیلندر را مطابق شکل نشان داده شده

سفت کنید.





### در موتورهای XU۷

اگر از پیچ های نوع B استفاده شده باشد:

این عملیات در چهار مرحله انجام میشود.

مرحله یک:

- سفت کردن اولیه به میزان ۶ کیلوگرم.متر

مرحله دو:

- به طور کامل پیچ شماره (۱) را شل کنید.

- پیچ را مجدداً به میزان ۲ کیلوگرم.متر سفت کنید.

- این پیچ را به میزان ۱۰۷ درجه با استفاده از ابزار [۱]

سفت کنید.

- عملیات را برای ۹ عدد پیچ دیگر طبق روش گفته شده

تکرار کنید.

مرحله سه:

- پیچ شماره (۱) را به میزان ۱۰۰ درجه سفت کنید.

- عملیات را برای ۹ عدد پیچ دیگر طبق روش گفته شده

تکرار کنید.

مرحله چهار:

- پیچ شماره (۱) را به میزان ۱۰۰ درجه سفت کنید.

- عملیات را برای ۹ عدد پیچ دیگر طبق روش گفته شده

تکرار کنید.

اگر از پیچهای نوع C استفاده شده باشد:

سفت کردن اولیه: ۶ کیلوگرم.متر

عملیات را به ترتیب زیر انجام دهید:

- پیچها را به طور کامل شل کنید.

- به میزان ۲ کیلوگرم.متر پیچها را سفت کنید.

- پیچها را به میزان ۱۲۰ درجه دیگر سفت کنید. ( با

استفاده از ابزار شماره [۱]).

موتور را راه اندازی کنید تا زمانی که فنها شروع به کار کنند.

موتور را به مدت حداقل ۲ ساعت خنک باقی بگذارید.

عملیات را به ترتیب زیر انجام دهید:

- پیچها را به طور کامل شل کنید.

- پیچها را به میزان ۲ کیلوگرم.متر سفت کنید.

- پیچها را به میزان ۱۲۰ درجه دیگر سفت کنید (با استفاده

از ابزار شماره [۱])

### در موتورهای XU۱۰

- گشتاور سفت کردن پیچها: ۷ کیلوگرم.متر

- پیچها را به میزان ۱۶۰ درجه سفت کنید ( با استفاده از

ابزار شماره [۱])



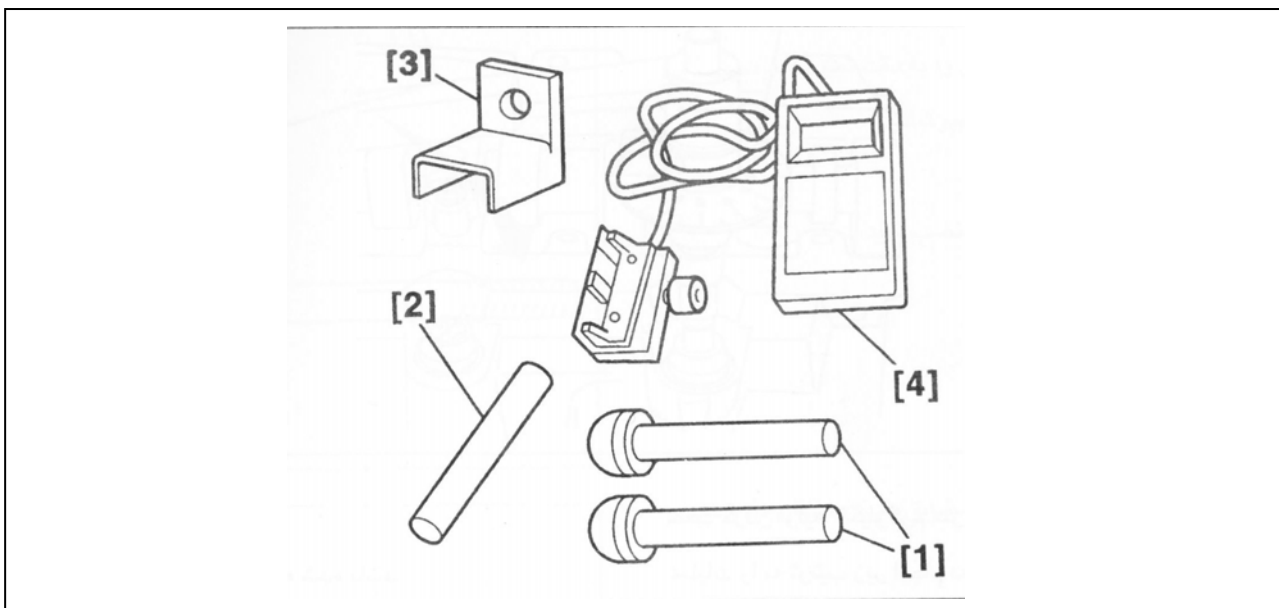
## سوار کردن دنده تایمینگ موتورهای

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

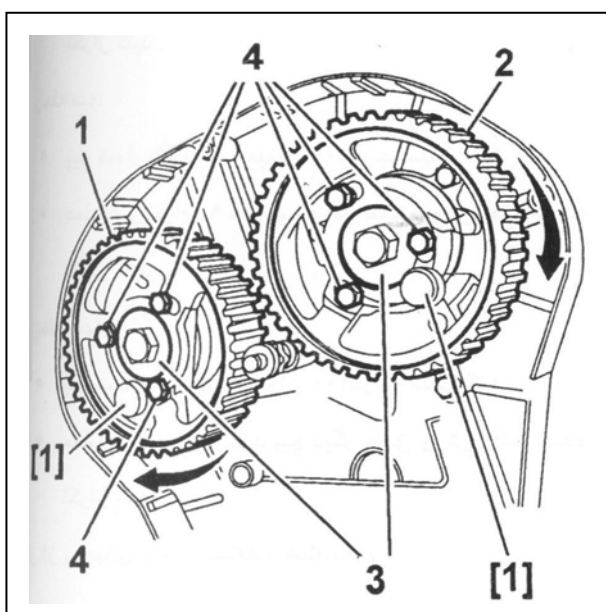
## ۱۶ سوپاپ

## ۱- ابزار مخصوص



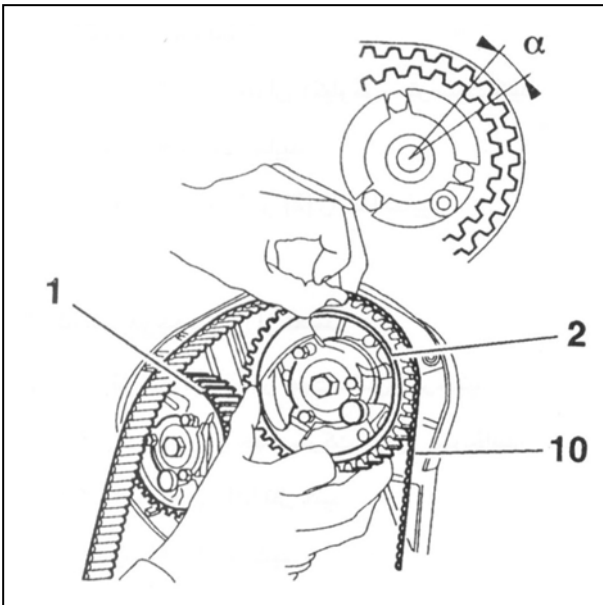
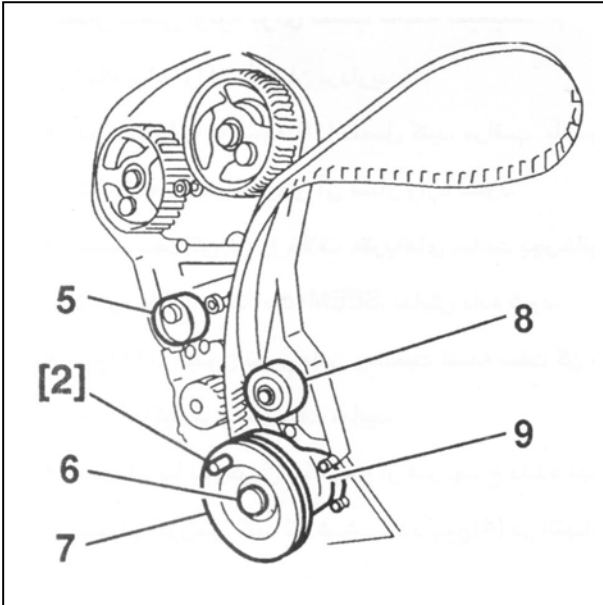
شماره ابزار	توضیحات	مرجع
۹۰۴۱-T.Z ۷۰۰۴-T.M	پین های تنظیم کننده توپی میل سوپاپ موتورهای : XU۷JP۴ - XU۱۰J۴R	[۱]
۷۰۰۴-T	پین تنظیم کننده میل لنگ	[۲]
-	قفل کن فلا یویل	[۳]
SEEM	دستگاه اندازه گیری سفتی تسمه	[۴]

## ۲- سوار کردن



- پولی های (۱) و (۲) میل سوپاپ را نصب کنید. توپی های شماره (۳) را با استفاده از ابزار شماره [۱] ثابت کنید.
- پیچ های شماره (۴) را با دست به آرامی سفت کنید تا:
- پولی روی توپی (۳) بطور کامل نشسته و بازی نداشته باشد.
  - پولی به راحتی روی توپی (۳) بچرخد.
- پولی های شماره های (۱) و (۲) را با چرخاندن آنها در جهت حرکت موتور در انتهای شکاف قرار دهید.





بررسی کنید که تسمه سفت کن‌های (۵) و (۸) به راحتی بچرخد (نه بازی داشته و نه سفت باشد).

تسمه را روی دنده‌های میل لنگ در جهت صحیح نصب کنید.

- درپوش (۹) را نصب کنید.

- پولی (۷) را توسط پیچ (۸) که قبلاً روی آن

LOCTITE FRENETANCH مالیده‌اید سفت کنید.

(گشتاور سفت کردن آن ۱۳ کیلوگرم.متر میباشد.)

**توجه:** زمانی که پین شماره [۲] در جایش نصب شده است

هرگز پیچ شماره (۶) را سفت نکنید. (امکان معیوب شدن آن

وجود داد)، برای این کار از قفل فلاپویل استفاده کنید.

از نگهدارنده فلاپویل (ابزار مخصوص شماره [۳] استفاده کنید).

میل لنگ را توسط پین [۲] قفل کنید.

**توجه:** در طی عملیات مطمئن شوید که تسمه تایمینگ از دندانه روی چرخ دنده میل لنگ خارج نشود.

قسمت (۱۰) تسمه تایمینگ را ابتدا روی چرخ دنده میل لنگ

سپس روی تسمه سفت کن جا بزنید.

تسمه تایمینگ را از روی پولی شماره (۲) رد کنید.

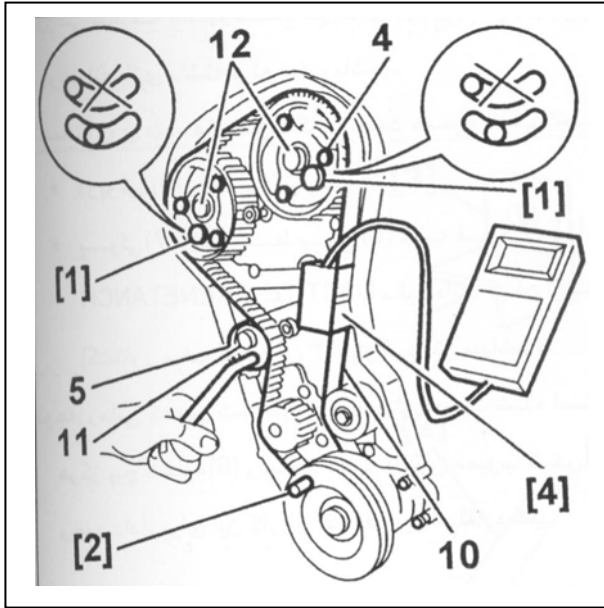
برای درگیر کردن تسمه روی پولی شماره (۲) پولی را به

آرامی در جهت عکس حرکت موتور بچرخانید.

**توجه:** تغییر مکان زاویه ای پولی نسبت به تسمه نباید بیش از یک دندانه باشد.

مشابه این برای پولی شماره (۱) انجام دهید.

تسمه را بر روی تسمه سفت کن و چرخ دنده واتر پمپ درگیر کنید..



### ۳- مقدار سفتی اولیه برای نصب تسمه تایمینگ

بدون اینکه بین‌ها را از جایشان بردارید:

- دستگاه [۴] را به تسمه (۱۰) متصل کنید، مراقب باشید تا از قطعات اطراف روی آن فشار وارد نشود.
- تسمه سفت کن (۲) را خلاف عقربه‌های ساعت بچرخانید تا توسط این دستگاه SEEM۴۵، نمایش داده شود.
- پیچ (۱۱) را بدون تغییر دادن وضعیت تسمه سفت کن به میزان ۲ کیلوگرم. متر سفت نمایید.
- همزمان با بازکردن یک پیچ از هر چرخ دنده میل سوپاپ، بررسی کنید که شش عدد پیچ (۴) در انتهای شکاف نباشند، در غیر این صورت عملیات نصب را مجدد انجام دهید.

شش عدد پیچ (۴) را به میزان ۱ کیلوگرم. متر سفت کنید.

- دستگاه [۴] را جدا نمایید.
- بین‌های شماره [۱] و [۲] را جدا نمایید.

### ۴- کشش موجود پس از نصب

توجه: هرگز میل لنگ را در جهت عکس نچرخانید.

میل لنگ را دو دور در جهت حرکت موتور بچرخانید.

میل لنگ را توسط پین [۲] قفل کنید.

شش عدد پیچ (۴) را شل کنید.

پیچ‌های (۴) را با دست و به آرامی سفت کنید تا:

پولی کاملاً روی توپی (۳) نشسته و بازی نداشته باشد.

پولی به راحتی روی توپی (۳) بچرخد.

توپی‌های میل سوپاپ‌ها را توسط پین‌های [۱] قفل کنید، در

صورت نیاز با پیچ (۱۲) کمی آنها را بچرخانید.

پیچ شماره (۸) را شل کنید.

عملیاتی مشابه با عملیات انجام شده برای سفتی اولیه تسمه

تایمینگ انجام دهید تا:

- دستگاه SEEM۲۶ را نمایش دهد.
- پیچ (۱۱) را به میزان ۲ کیلوگرم. متر سفت نمایید.



# WWW.CARGEEK.IR

## مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

- شش عدد پیچ (۴) را به میزان ۱ کیلوگرم.متر سفت نمایید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- دستگاہ [۴]
- پین‌های [۱] و [۲] را جدا نمایید.

### ۵. بررسی سفتی تسمه

**توجه:** هرگز میل لنگ را در جهت عکس بچرخانید.

میل لنگ را دو دور در جهت مناسب بچرخانید.

پین تنظیم کننده میل لنگ [۲] را روی میل لنگ نصب کنید.

شش عدد پیچ (۴) را شل کنید.

پیچ‌های (۴) را توسط دست به آرامی سفت کنید تا:

- پولی کاملاً روی توپی (۳) نشست و بازی نداشته باشد.
- پولی به راحتی روی توپی بچرخد.

توپی‌های میل سوپاپ‌ها را توسط پین‌های [۱] قفل کنید، در

صورت نیاز با پیچ (۱۲) کمی آن را بچرخانید.

پیچ‌ها (۴) را به میزان ۱ کیلوگرم.متر سفت کنید.

پین‌های [۱] و [۲] را خارج کنید.

میل لنگ را  $\frac{1}{4}$  دور در جهت حرکت موتور بچرخانید.

سوراخ تایمینگ پولی (۷) را بچرخانید تا رو به روی پیچ (۱۳)

قرار بگیرد.

دستگاہ [۴] را روی تسمه تایمینگ (۱۰) نصب کرده و مراقب

باشید تا از قطعات اطراف بر روی آن فشاری وارد نشود.

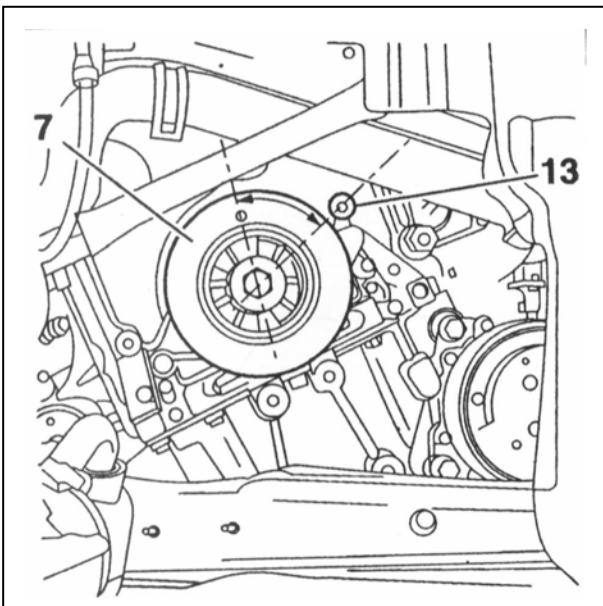
مقدار سفتی باید بین ۲۲SEEM تا ۴۰SEEM باشد.

اگر مقدار مورد نظر بدست نیامد فعالیت‌های مربوط به سفت

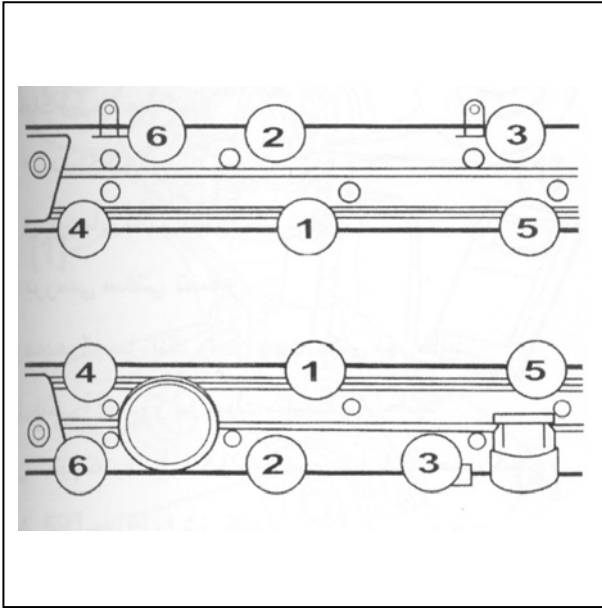
کردن تسمه را مجدداً انجام دهید.

سایر قطعات را به ترتیب عکس باز کردن آنها ببندید.

قطعات را دقیقاً همانگونه که قبلاً قرار داشتند نصب کنید.



## سوار کردن قاب میل سوپاپ



سوار کردن قاب میل سوپاپ در موتورهای ۱۶ سوپاپ

قاب‌های میل سوپاپ دارای واشرهای ساخته شده از مواد مرکب می باشند که چندین بار می توان از آنها استفاده نمود در صورت آسیب دیدگی جزئی می‌توان آن را با AUTO JOINT یا چسب، تعمیر کرد.

پیچ‌ها را به میزان ۱ کیلوگرم.متر مطابق روش نشان داده شده، سفت کنید:

از (۱) تا (۶)

کوئل را نصب کنید (با توجه به نوع موتور).

لوله‌ها و کابل‌ها و دسته سیمهای متصل به سر سیلندر را وصل کنید.

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو





---

WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

---

# پیوست ۱

---



---

**WWW.CARGEEK.IR**  
**مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو**



## بررسی و تنظیم لقی سوپاپها

توجه: از این روش تنها برای موتورهای: XU۷، XU۵، XU۱۰J۲ استفاده می‌شود.

حداقل زمان لازم برای سرد شدن موتور ۲ ساعت می‌باشد.  
قطعات زیر را جدا کنید:

- درپوش توزیع جرقه شمعهها و دسته سیم الکتریکی مربوطه
- در سوپاپ

### ۱- نحوه بررسی:

لقی های مجاز به شرح زیر می باشد:

سوپاپهای هوا: ۰/۲۰ میلیمتر

سوپاپهای دود: ۰/۴۰ میلیمتر

تلورانس مجاز:  $\pm 0/05$  میلیمتر

در هنگام تنظیم لقی سوپاپها مطابق جدول زیر عمل نمایید:

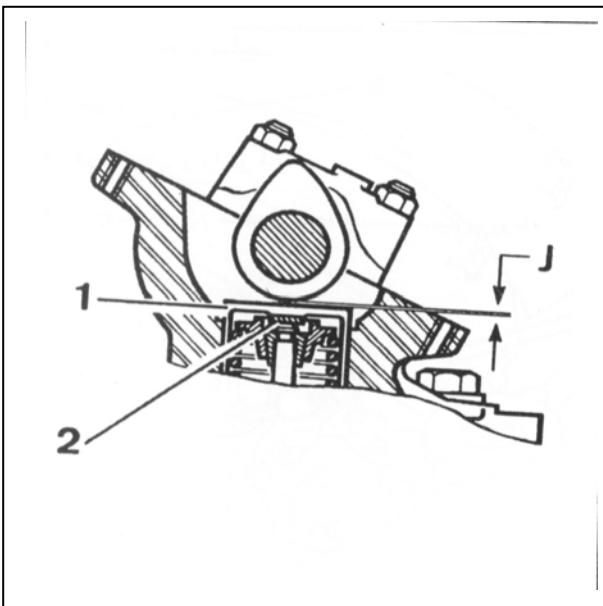
لقی سوپاپ زیر را اندازه گیری نمایید	لقی سوپاپ زیر را اندازه گیری نمایید	هنگامی که این سوپاپ کاملاً باز است
سوپاپ دود	سوپاپ هوا	سوپاپ دود
۴	۳	۱
۲	۴	۳
۱	۲	۴
۳	۱	۲

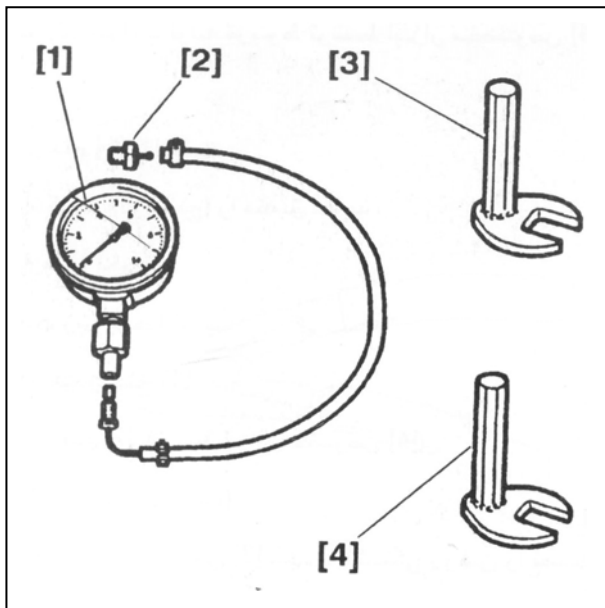
لقی هر سوپاپ را یادداشت نمایید.

### ۲- بررسی تنظیم لقی سوپاپ

اگر لقی (J) در محدوده مجاز نمی باشد قطعات زیر را جدا نمایید:

- میل سوپاپ
- تایپیتها (۱)
- واشر تنظیم (۲)

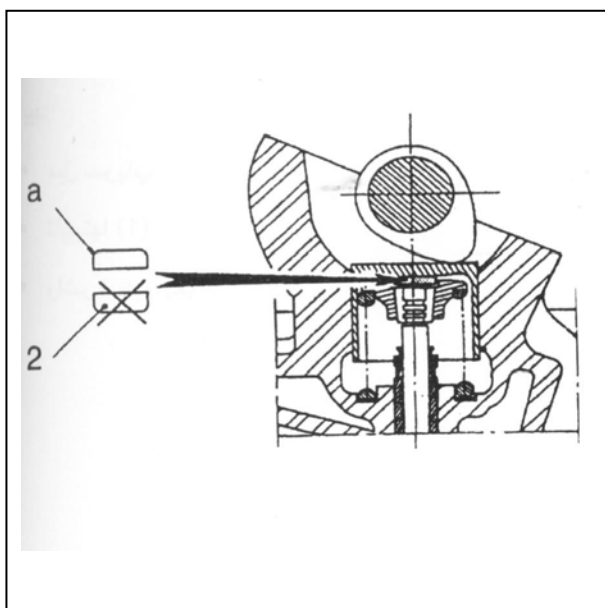




ضخامت (E) واشر تنظیم (۲) را اندازه گیری نمایید.  
 هم اکنون ضخامت واشر تنظیم مورد نیاز (۲) را که باید نصب  
 نمایید با توجه به مثال از جدول زیر انتخاب نمایید.  
**توجه:** دقت کنید که واشر تنظیم را بطور صحیح نصب نمایید.  
 واشر تنظیم (۲) را قرار داده و سپس تابییت (۱) را نصب  
 نمایید.

B	A	
۰/۴۰	۰/۲۰	لقی مجاز
۰/۵۵	۰/۱۰	لقی اندازه گیری شده
+۰/۱۵	-۰/۱۰	میزان اختلاف
۲/۹۵	۲/۳۵	اندازه E
۲/۱۰	۲/۲۵	واشری که باید نصب نمایید
۰/۴۰	۰/۲۰	لقی به دست آمده

**توجه:** ناحیه (a) با توجه به سطح براق آن مشخص می شود.



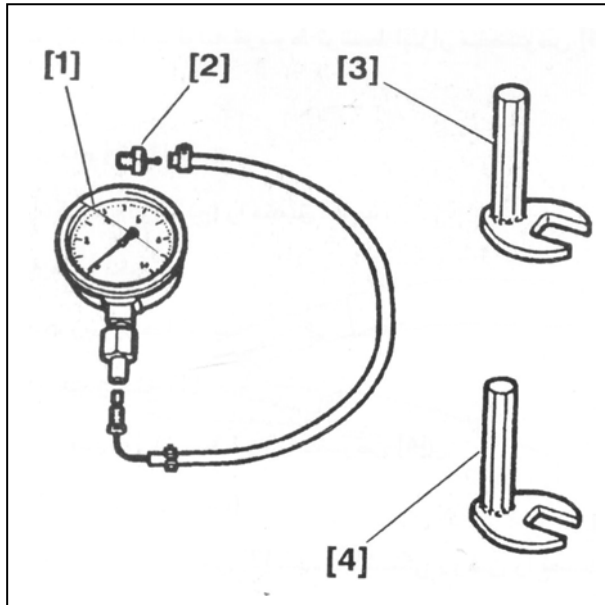
قطعات زیر را نصب نمایید:

- میل سوپاپ
- در سوپاپ و واشر آن
- درپوش توزیع جرقه شمعهها و دسته سیم مربوطه



## بررسی فشار روغن

### ۱- معرفی ابزار



[۱] فشار سنج برای اندازه گیری فشار روغن ۲۲۷۹-Tbis

(از جعبه ابزار T-۴۱۰۳)

[۲] رابط T-۷۰۰۱ (از جعبه ابزار T-۴۱۰۳)

[۳] آچار مخصوص باز و بستن فشنگی فشار روغن

۷۰۱۷-T.X۲۱ (از جعبه ابزار T-۷۰۰۴)

[۴] آچار مخصوص بستن رابط T.X۲۳-۷۰۱۷

(از جعبه ابزار T-۷۰۰۴)

### ۲- اندازه گیری فشار

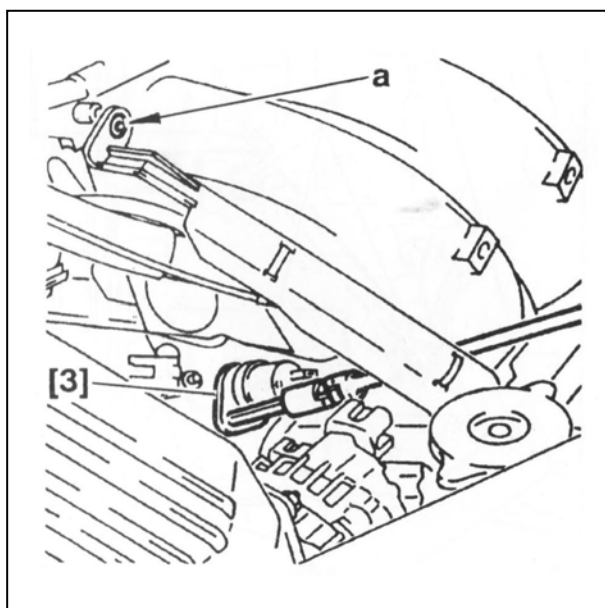
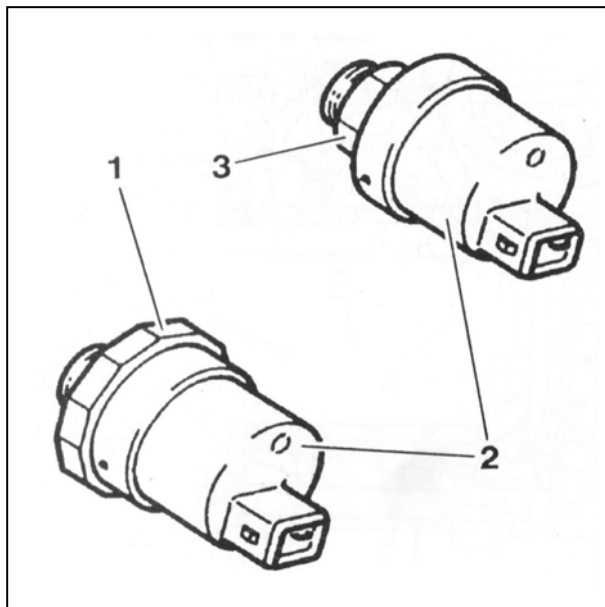
اندازه گیری فشار روغن هنگامی انجام میشود که موتور گرم

است بررسی سطح روغن انجام گرفته است.

۲-۱. در موتورهای XU (تمامی مدلها)

قاب پلاستیکی (۱) فشنگی (۲) را شکسته تا به سطح

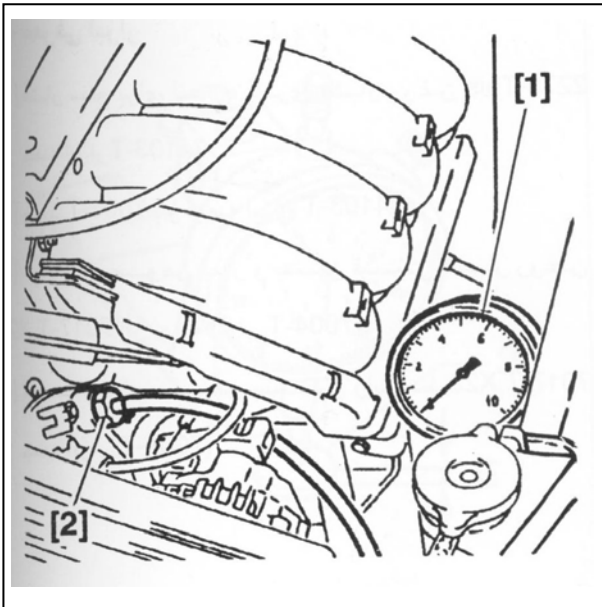
شش گوشه آن (۳) دسترسی پیدا کنید.



- مهره بست سیم را در نقطه (a) باز کنید.
- توسط ابزار مخصوص [۲] فشنگی روغن را جدا نمایید.

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



رابط [۲] همراه با لوله مربوط توسط ابزار مخصوص [۴] ببندید.

فشارسنج [۱] را ببندید.

یک تاکومتر (دورسنج) را متصل نمایید.

فشارها را بخوانید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- فشارسنج (۱)
- رابط [۲]، (توسط ابزار مخصوص [۴])
- تاکومتر (دورسنج)

توسط ابزار مخصوص [۳] مجدداً فشنگی روغن را نصب

کرده و آنرا به میزان ۳/۴ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

مهره بست سیم را در نقطه "a" ببندید.



## پیاده و سوارکردن پمپ روغن در خودروهای فاقد سیستم تهویه مطبوع

### فاقد سیستم تهویه مطبوع

#### ۱. معرفی ابزار

[۱] انبر برای جدا کردن بستهای پلاستیکی T-۷۰۰۴

#### ۲. پیاده کردن

پیچ تنظیم رگولاتور فشار را باز نمایید.

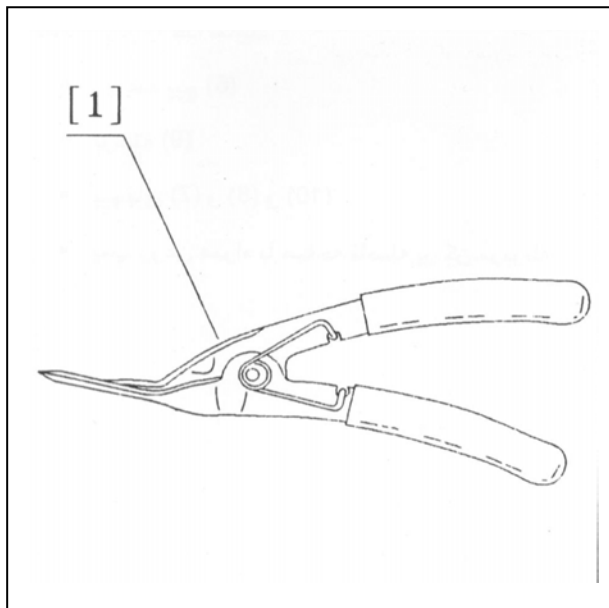
خودرو را بلند کنید بطوریکه چرخهای آن از زمین جدا شوند.

منفی باتری را جدا کنید.

روغن موتور را تخلیه کنید.

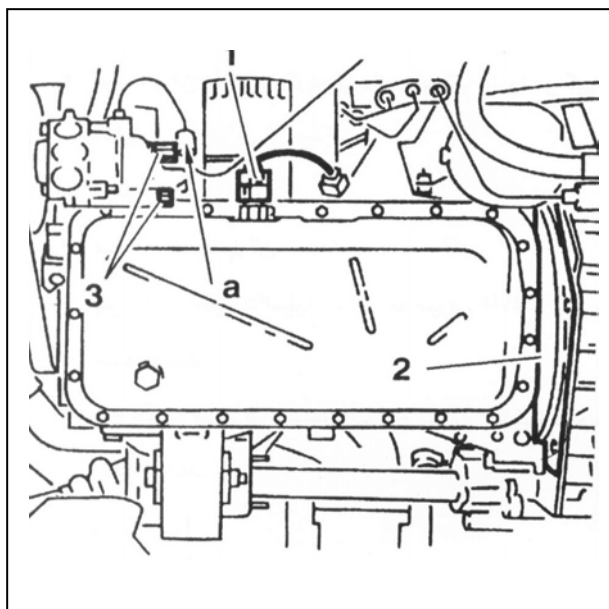
سنسور دمای روغن (۱) را قطع کنید.

انباره تنظیم فشار را کنار کشیده یا جدا نمایید.



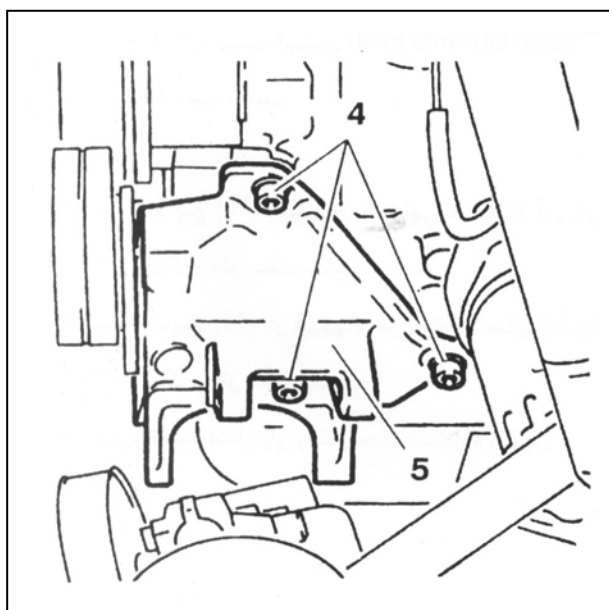
قطعات زیر را جدا کنید:

- صفحه محافظ (۲)
  - چرخ جلو سمت راست
  - قاب گل پخش کن
  - تسمه تجهیزات جانبی (به عملیات مربوط مراجعه نمایید).
  - پیچ نگهدارنده لوله پمپ فشار بالا در نقطه (a)
  - دو عدد پیچ (۳)
- پمپ فشار بالا را جدا کرده و آن را به صورت آویزان نگه دارید.



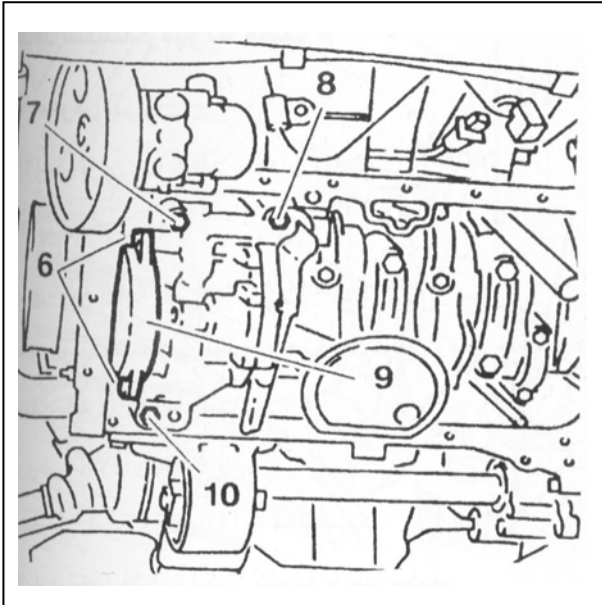
قطعات زیر را جدا کنید:

- دینام
- سه عدد پیچ (۴)
- پایه (۵)
- پیچهای کارتل
- کارتل



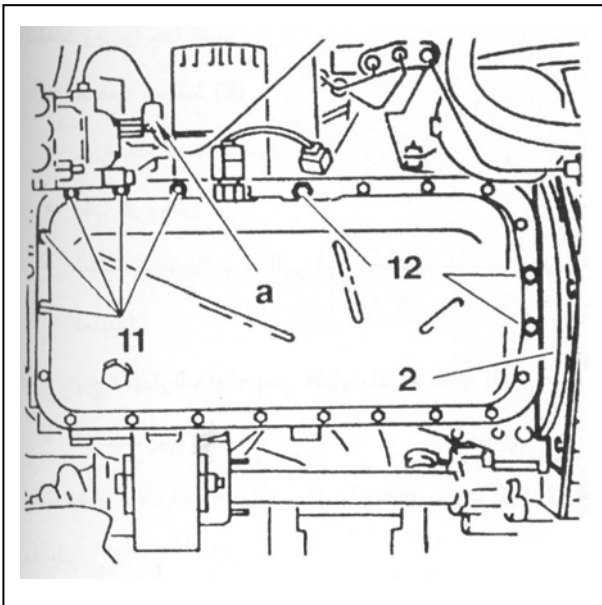
www.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



قطعات زیر را جدا نمایید:

- دو عدد پیچ (۶)
- پوسته (۹)
- پیچهای (۷) و (۸) و (۱۰)
- پمپ روغن همراه با صفحه فاصله پرکن مربوطه



## ۳- سوار کردن

- پمپ روغن را نصب کرده و دنده محرک آن را درگیر نمایید.

قطعات زیر را نصب نمایید:

- صفحه فاصله پرکن
- پیچ (۷) به طول ۶۵ میلیمتر، آنرا به میزان ۱/۶ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- پیچ (۸) به طول ۷۵ میلیمتر، آنرا به میزان ۱/۶ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- پوسته (۹)
- پیچهای (۶)

روی سطح کارتل، چسب آببندی (OR-auto joint) بمالید.

قطعات زیر را نصب نمایید:

- کارتل
- سه عدد پیچ (۱۲) (پیچهای کوتاهی هستند)، آنها را به میزان ۱/۹ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- پنج عدد پیچ (۱۱) از (پیچهای نو استفاده نمایید)، آنها را به میزان ۱/۹ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- انباره تنظیم فشار (از واشر جدید استفاده نمایید)
- پایه (۵)





- سه عدد پیچ (۴) ، آنها را به میزان ۲/۲ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
  - دینام
  - پمپ فشار بالا
  - پیچ نگهدارنده لوله پمپ فشار بالا در نقطه "a"
  - صفحه محافظ (۲)
  - تسمه تجهیزات جانبی
- تسمه تجهیزات جانبی را تحت کشش قرار دهید. (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).
- قطعات زیر را نصب نمایید:
- قاب گل پخش کن
  - چرخ جلو سمت راست
- خودرو را روی زمین قرار دهید.
- پیچهای چرخ را به میزان ۹ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- سنسور درجه حرارت روغن را وصل کنید.
- منفی باطری را وصل کنید.
- روغن موتور را به میزان تعیین شده پر کنید.
- ECU انژکتور را قطع کنید.
- توسط دنده استارت موتور را بچرخانید تا لامپ هشدار دهنده فشار روغن خاموش شود. (بررسی افزایش فشار روغن)
- مجدداً ECU انژکتور را وصل نمایید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

## پیاده و سوار کردن پمپ روغن در

## خودروهای دارای سیستم تهویه مطبوع

## ۱- معرفی ابزار

انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی T-۷۰۰۴

## ۲- پیاده کردن

پیچ تنظیم رگولاتور فشار را باز نمایید.

خودرو را بلند کنید بطوری که چرخهای آن از زمین جدا شوند.

منفی باتری را جدا کنید.

روغن موتور را تخلیه نمایید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- چرخ جلو سمت راست
- قاب گل پخش کن
- تسمه تجهیزات جانبی (به عملیات مربوط مراجعه نمایید).

انباره تنظیم فشار را کنار کشیده و یا جدا نمایید.

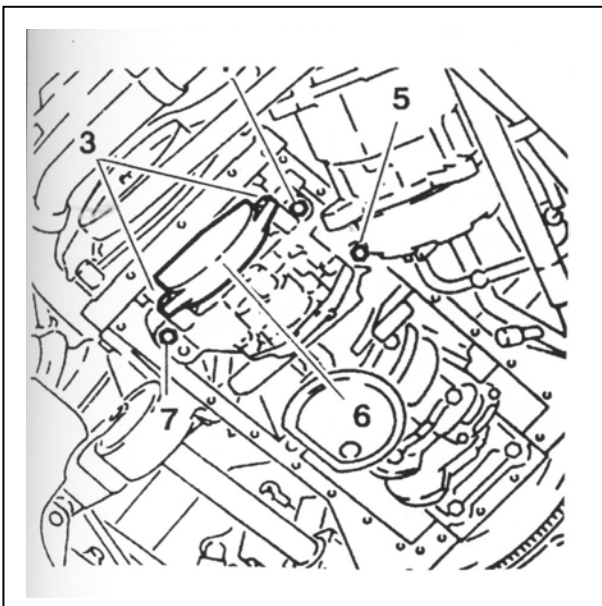
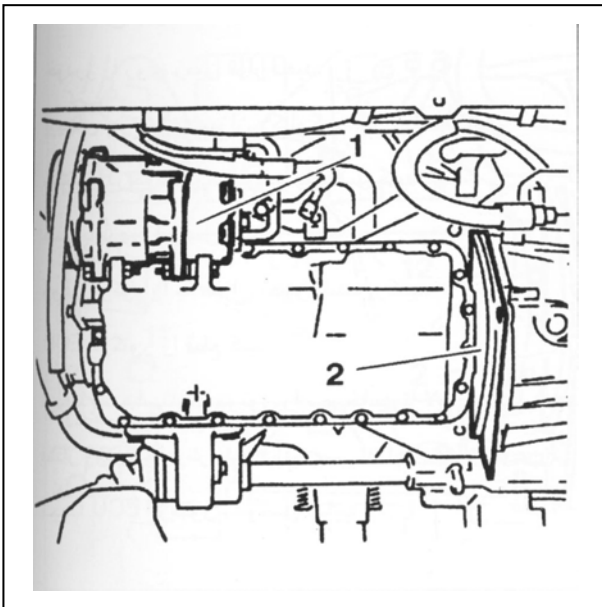
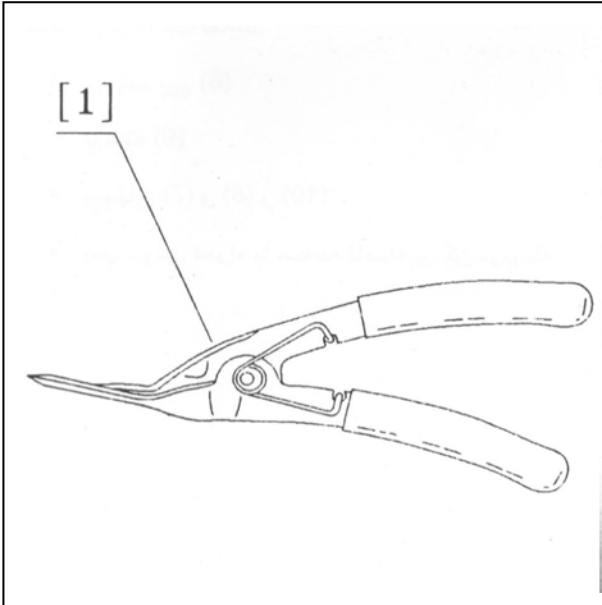
کمپرسور (۱) را جدا نمایید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- صفحه محافظ (۲)
- پیچهای کارتل
- کارتل

قطعات زیر را جدا نمایید:

- دو عدد پیچ (۳)
- پوسته (۶)
- پیچهای (۴) و (۵) و (۷)
- پمپ روغن



### ۳- سوار کردن

پمپ روغن را نصب کرده و دنده محرک آن را درگیر نمایید.

قطعات زیر را نصب کنید:

- پیچ (۴) به طول ۶۵ میلی‌متر، آن را به میزان ۱/۶ کیلوگرم، متر سفت نمایید.
- پیچ (۵) به طول ۷۵ میلی‌متر، آن را به میزان ۱/۶ کیلوگرم، متر سفت نمایید.
- پیچ (۷) به طول ۸۰ میلی‌متر، آن را به میزان ۱/۶ کیلوگرم، متر سفت نمایید.
- پوسته (۶)
- دو عدد پیچ (۳)

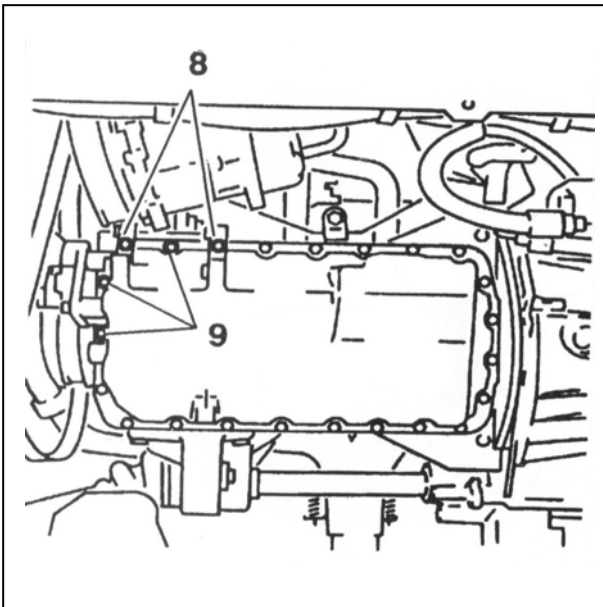
روی سطح کارتل چسب آببندی (OR-OUTO JOINT) بمالید.

کارتل را روی بلوک موتور قرار دهید.

تسمه تجهیزات جانبی را روی تسمه سفت کن جا ببندازید.

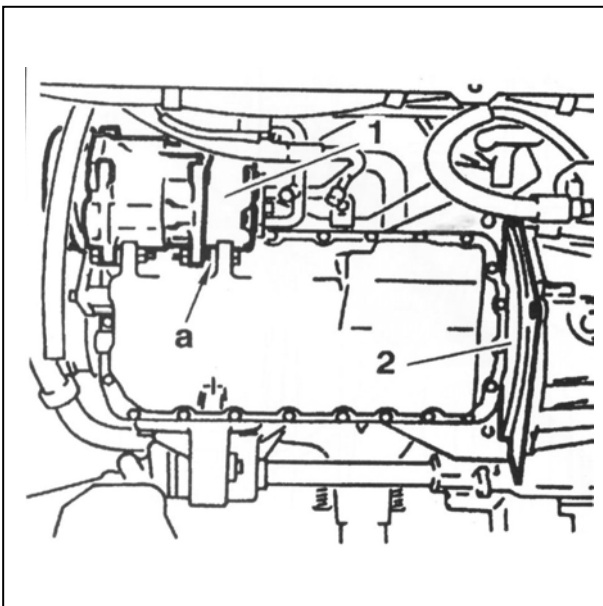
قطعات زیر را نصب نمایید:

- کارتل
- پیچهای (۸) (پیچهای بلند)، آنها را به میزان ۱/۹ کیلوگرم، متر سفت نمایید.
- پیچهای (۹) (از پیچهای نو استفاده نمایید)، آنها به میزان ۱/۹ کیلوگرم، متر سفت نمایید.



قطعات زیر را نصب نمایید:

- صفحه محافظ (۲)
  - انباره تنظیم فشار (از واشر جدید استفاده نمایید).
  - کمپرسور (۱)
- توجه:** واشرها را در نقطه "a" روی پیچهای بالایی و پایینی نصب نمایید.
- تسمه تجهیزات جانبی را نصب نمایید. (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب گل پخش کن
- چرخ جلو سمت راست

خودرو را روی زمین بیاورید.

پیچ چرخها را به میزان ۹ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

روغن موتور را به میزان تعیین شده پر کنید.

منفی باتری را وصل کنید.

ECU انژکتور را قطع کنید.

توسط دنده استارت موتور را بچرخانید تا لامپ هشدار دهنده

فشار روغن خاموش شود. (بررسی افزایش فشار روغن)

مجدداً ECU انژکتور را وصل نمایید.



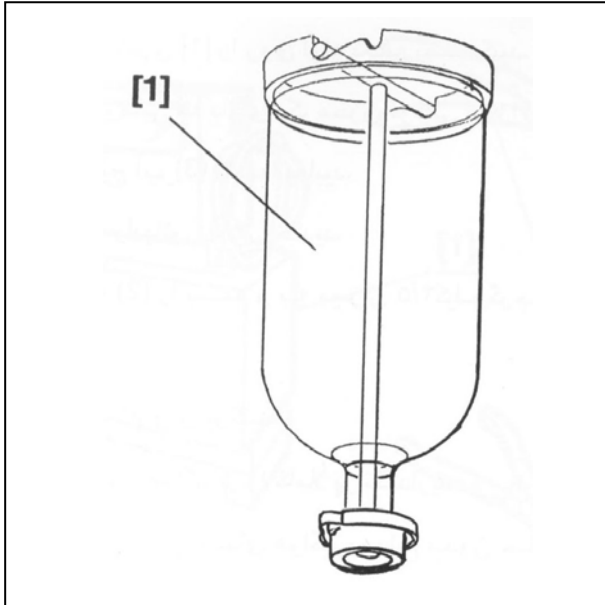
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

## تخلیه، پرکردن و هواگیری سیستم خنک کاری

## ۱- معرفی ابزار

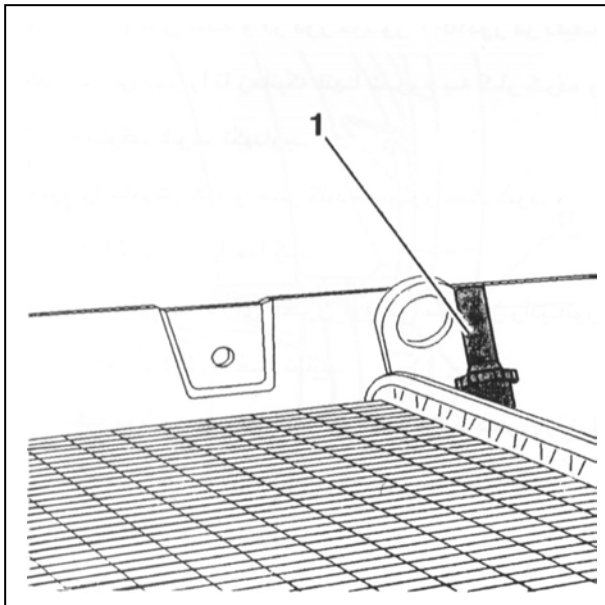
[۱] مخزن هواگیری T-۴۵۲۰



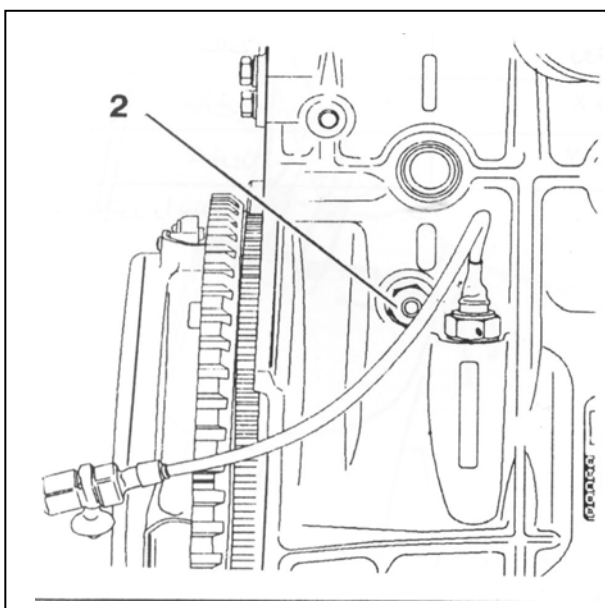
## ۲- تخلیه

هنگامی که موتور سرد است به آرامی درب رادیاتور را باز کنید.

درپوش تخلیه (۱) را شل نموده تا رادیاتور را تخلیه کنید. پیچهای هواگیری را باز کنید.

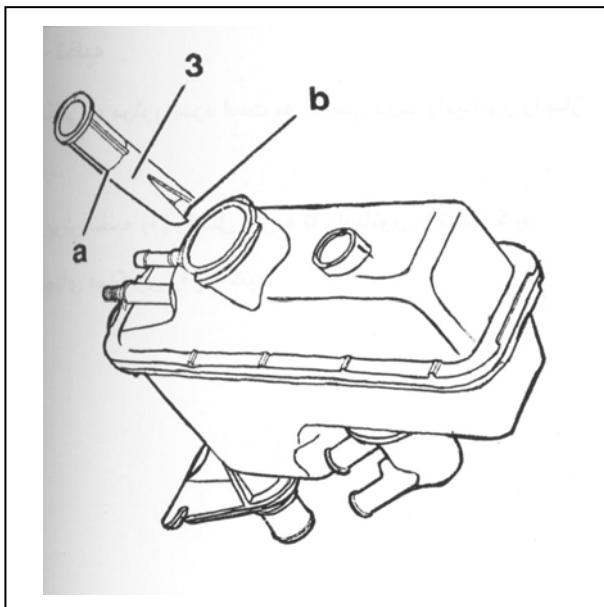
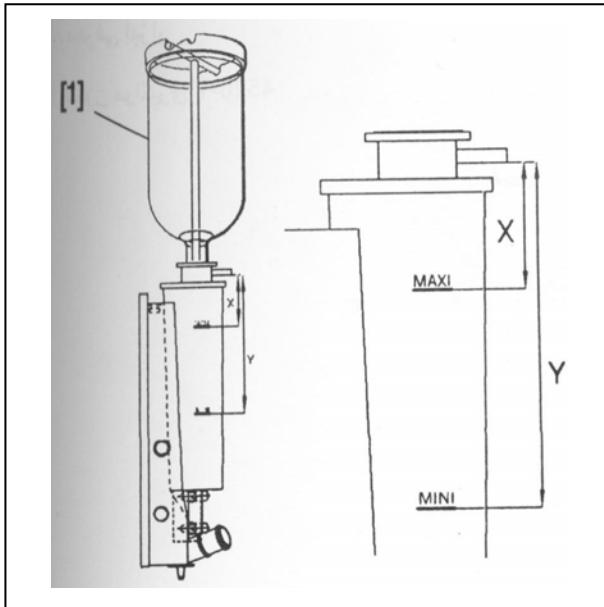


درپوش (۲) را باز کنید تا بلوک سیلندر را تخلیه نماید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



### ۳- پرکردن و هواگیری

مخزن هواگیری [۱] را روی لوله تغذیه نصب کنید.  
در خودروهایی که دارای یک مخزن فوقانی مجزا از رادیاتور هستند، گیج آب (۲) را جدا نمایید.  
پیچ تخلیه رادیاتور (۱) را ببندید.  
پیچ تخلیه (۲) را بسته و به میزان ۲/۵ کیلوگرم متر سفت نمایید.  
مدار خنک کاری را پر کنید.

**توجه:** مخزن هواگیری را کاملاً پر نگه دارید.

هنگامی که از سوراخهای هواگیری مایع بدون حبابهای هوا خارج شد، پیچهای هواگیری را ببندید.  
موتور را روشن کنید و در دور موتور ۱۵۰۰ دور در دقیقه نگهدارند. این دور را تا زمانیکه فنها شروع به کار کرده و دوباره متوقف شوند، نگهدارید.

موتور را خاموش کنید و صبر کنید تا موتور خنک شود.

مخزن هواگیری (۱) را جدا کنید.

در خودروهایی که دارای مخزن فوقانی مجزا از رادیاتور هستند، گیج آب (۲) را نصب نمایید.

هنگامیکه موتور سرد است سیستم خنک‌کاری را تا علامت‌های زیر که بیانگر بیشترین مقدار هستند پر کنید:

علامت "Max" روی رادیاتور

علامت "a" روی مخزن فوقانی

روی مخزن فوقانی	روی رادیاتور	حالت
a	$X = 72$ میلی‌متر	بیشترین
b (قرمز رنگ)	$Y = 198$ میلی‌متر	کمترین

درب رادیاتور را ببندید.



## پیاده و سوار کردن گلویی باک بنزین

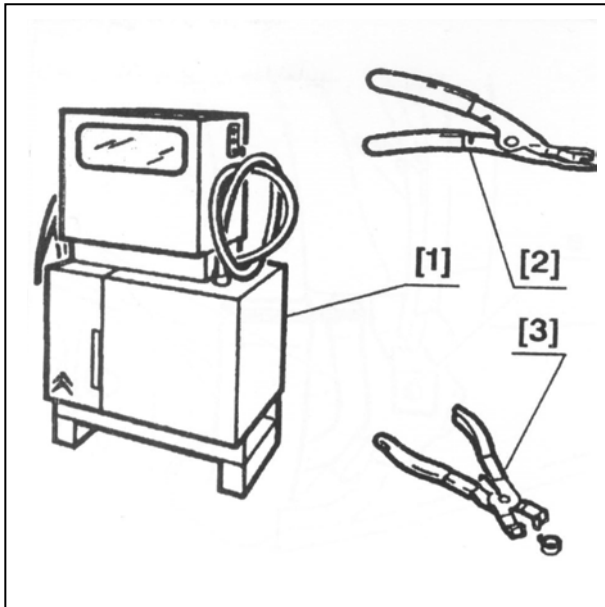
## ۱- ابزار مخصوص

[۱] دستگاه تخلیه باک بنزین (مخصوص بنزین بدون سرب)

VAC-۱۵۰.

[۲] انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی T-۷۵۰۴

[۳] انبر بست بازکن T-۴۱۲۱



## ۲- پیاده کردن

خودرو را بلند کنید به گونه‌ای که چرخهای عقب آن آزاد باشند.

منفی باتری را جدا نمایید.

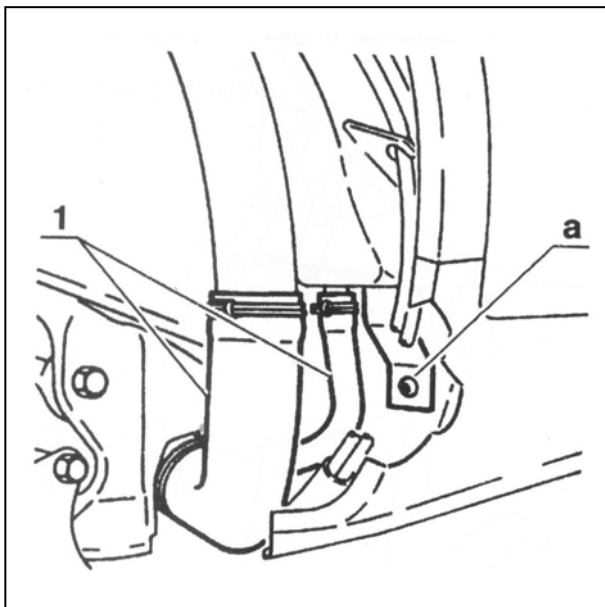
چرخ عقب سمت راست را جدا نمایید.

توسط ابزار مخصوص [۲]، گل پخش کن عقب سمت راست را جدا نمایید.

توسط ابزار مخصوص [۱] باک بنزین را تخلیه نمایید.

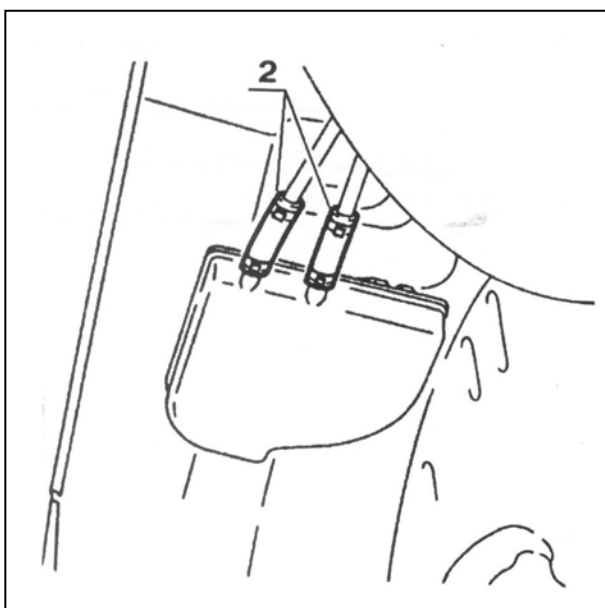
لوله‌های ارتباطی (۱) را جدا نمایید.

پیچ ناحیه "a" را باز کنید.



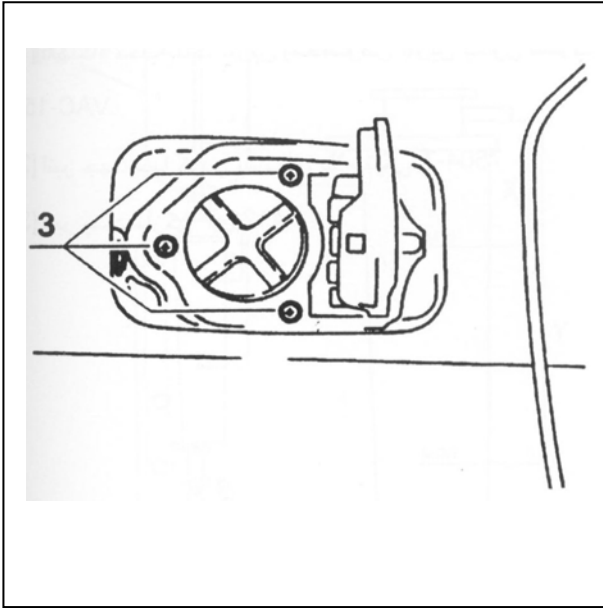
توسط ابزار مخصوص [۳] لوله‌های ارتباطی (۲) را باز کنید.

لوله‌های (۲) را از گلویی باک بنزین جدا نمایید

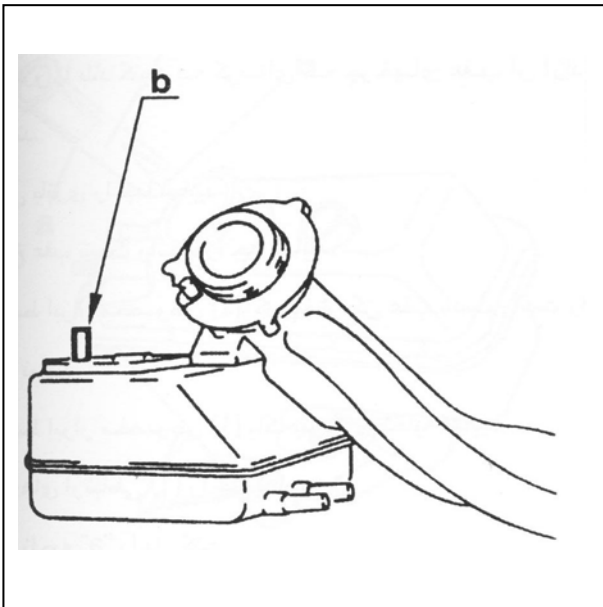


WWW.CARGEEK.IR

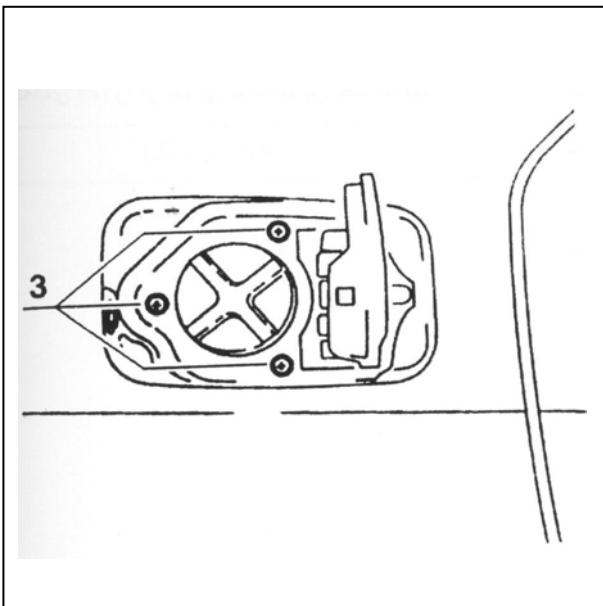
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



سه عدد پیچ (۳) را باز کنید.  
در پوش باک بنزین را جدا نمایید.



لوله ارتباطی کنیستر را از محل "b" جدا نمایید.  
گلویی باک بنزین را جدا کنید.



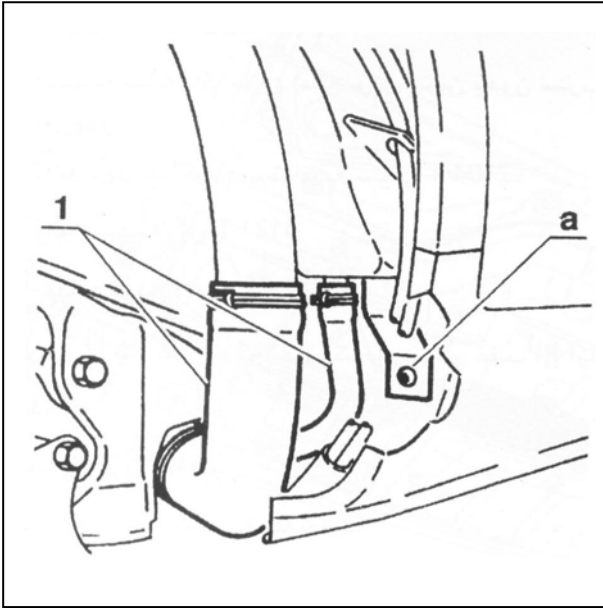
**۳- سوار کردن**  
گلویی باک بنزین را نصب نمایید.  
لوله ارتباطی کنیستر را محل "b" متصل نمایید.  
سه عدد پیچ (۳) را ببندید.



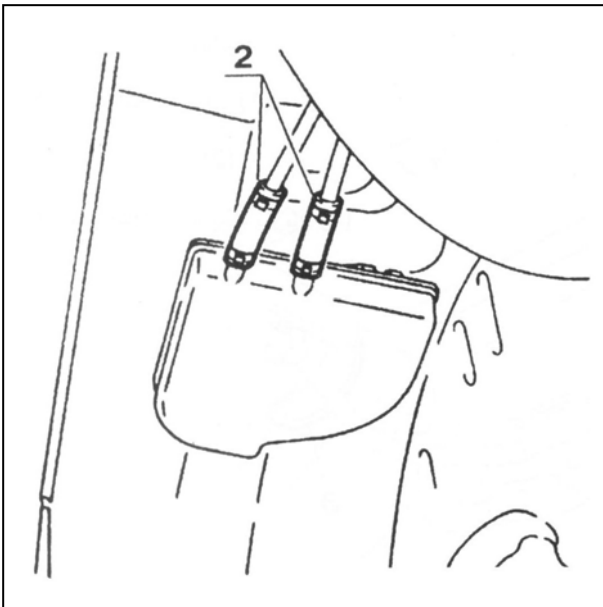


WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



پیچ واقع در محل "a" را ببندید.  
لوله‌های ارتباطی (۱) را متصل نمایید.



توسط ابزار مخصوص [۲]، لوله‌های ارتباطی (۲) را ببندید.

قطعات زیر را نصب کنید:

- گل پخش کن
- چرخ

خودرو را روی زمین بیاورید.

پیچهای چرخ‌ها را به میزان ۹ کیلوگرم متر سفت نمایید.

باک بنزین را پر کنید.

منفی باتری را متصل نمایید.

## پیاده و سوار کردن باک بنزین

### ۱- ابزار مخصوص

[۱] دستگاه تخلیه باک بنزین (مخصوص بنزین بدون سرب)

VAC-۱۵۰

[۲] انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی T-۷۵۰۴

[۳] انبر بست باز کن T-۴۲۱

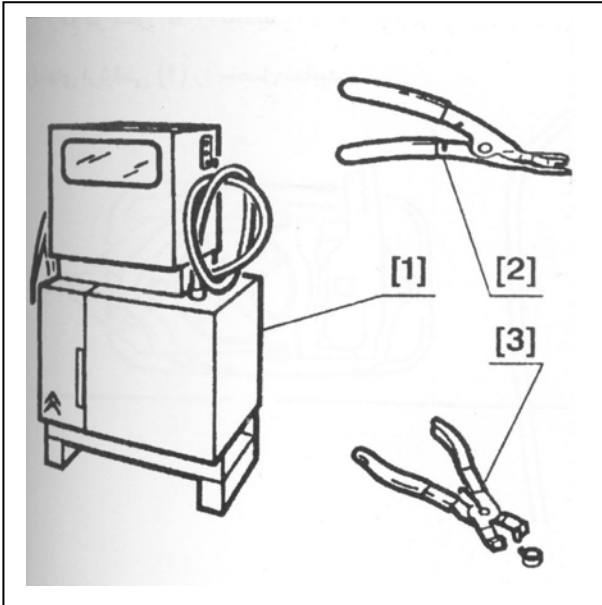
### ۲- پیاده کردن

خودرو را بلند کنید به گونه ای که چرخهای عقب آن آزاد باشد.

منفی باتری را جدا کنید.

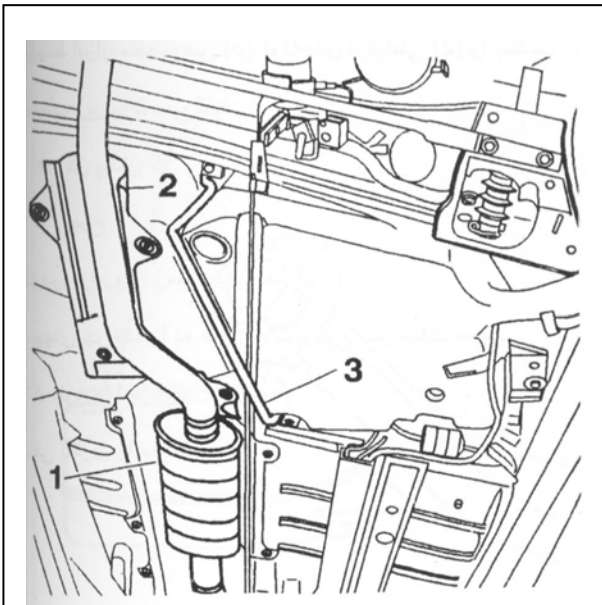
چرخ عقب سمت راست را جدا نمایید.

توسط ابزار مخصوص [۱]، باک بنزین را تخلیه نمایید.



قطعات زیر را جدا نمایید:

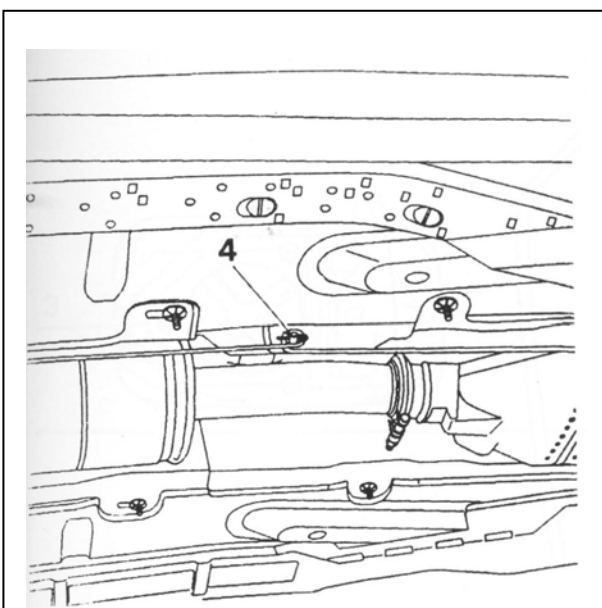
- منبع آگزوز میانی (۱)
- سپر حرارتی (۲)
- میل نگهدارنده باک بنزین (۳)



پین قفل کن (۴) را جدا کنید.

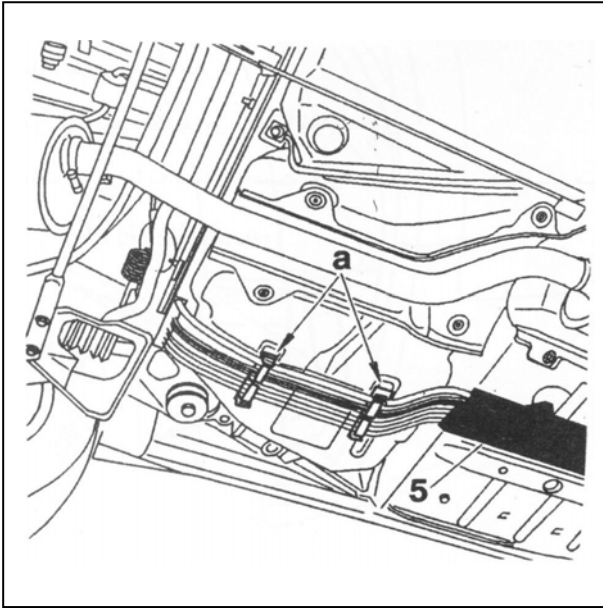
مکانیزم تنظیم ارتفاع را از تنظیم کننده عقبی جدا نمایید.

مکانیزم تنظیم ارتفاع را کنار بکشید.



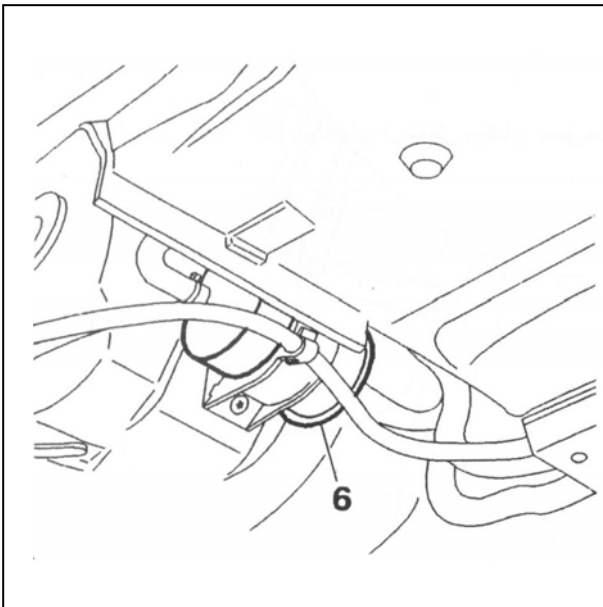
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



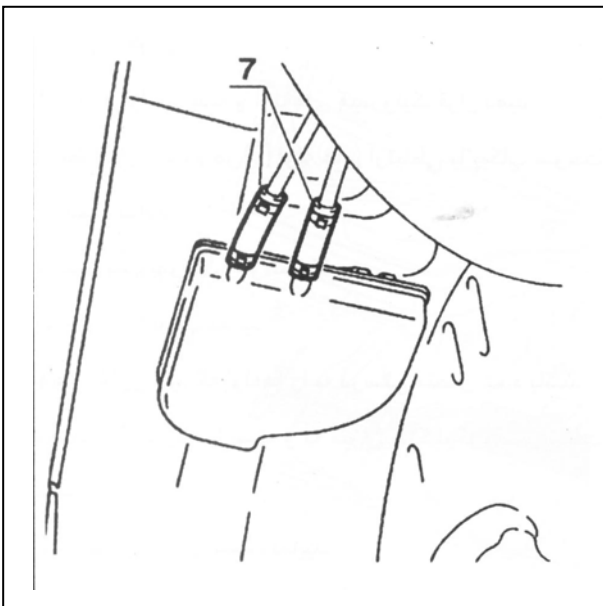
توسط ابزار مخصوص (۲) قاب محافظ لوله‌های هیدرولیکی (۵) واقع در زیر بدنه را جدا کنید.

لوله‌های هیدرولیک را از بست آنها در ناحیه "a" جدا کنید.



فیلتر سوخت (۶) را جابجا نمایید.

گل پخش کن عقب سمت راست را جدا کنید.

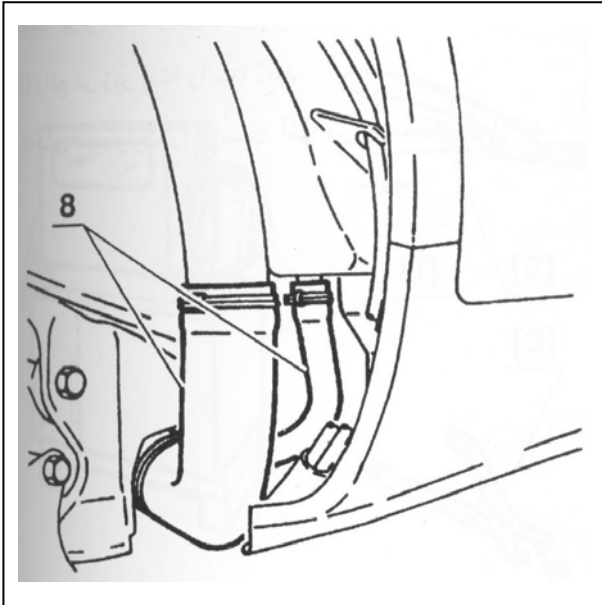


توسط ابزار مخصوص (۳) ، لوله های ارتباطی (۷) را جدا کنید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



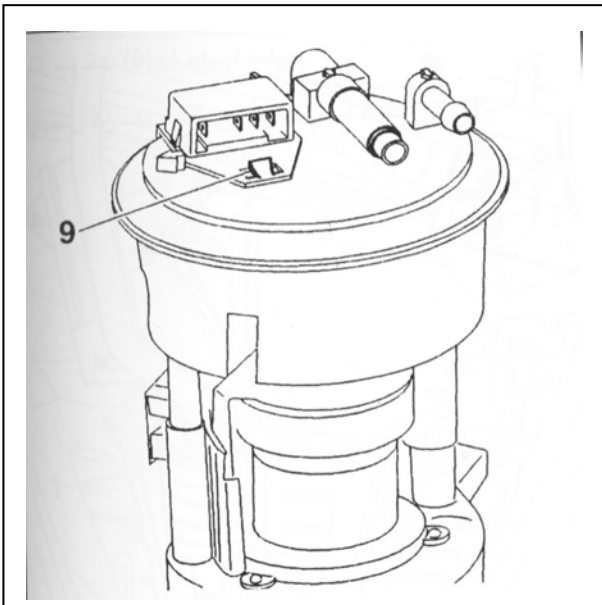
لوله‌های ارتباطی (۸) را جدا نمایید.

باک بنزین را نگه دارید.

دو عدد پیچ باک بنزین را جدا نمایید.

باک بنزین را به سمت راست خودرو کشیده و همزمان به

آرامی آن را پایین بیاورید.



ضامن قفل کن (۹) را فشار داده تا کانکتور پمپ سوخت را

جدا کنید.

توسط ابزار مخصوص [۳] لوله‌های ارتباطی پیکاپ سوخت

را جدا نمایید.

باک بنزین را جدا کنید.

### ۳- سوار کردن

باک بنزین را بین بدنه و لوله‌های هیدرولیک قرار دهید.

توسط ابزار مخصوص [۳] لوله‌های ارتباطی با پیکاپ سوخت

را متصل نمایید.

کانکتور پمپ سوخت را وصل کنید.

باک بنزین را نصب نمایید.

توجه: کنترل کنید که لوله‌ها را به درستی متصل شده باشند.

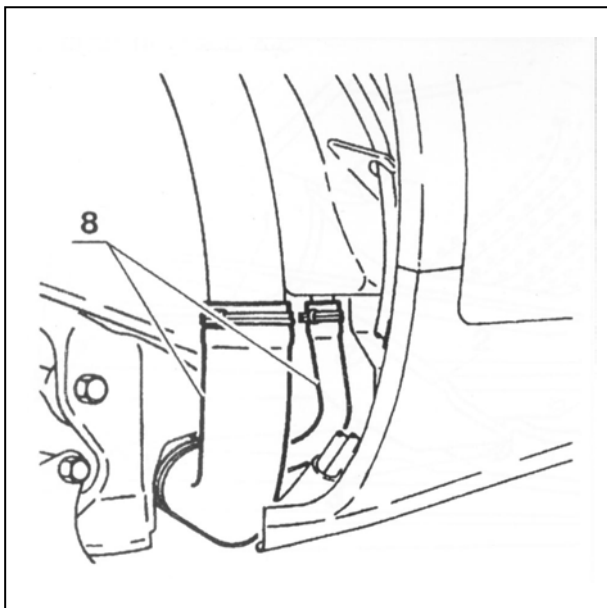
پیچهای باک بنزین را بسته و به میزان ۲۸ کیلوگرم، متر سفت

نمایید.

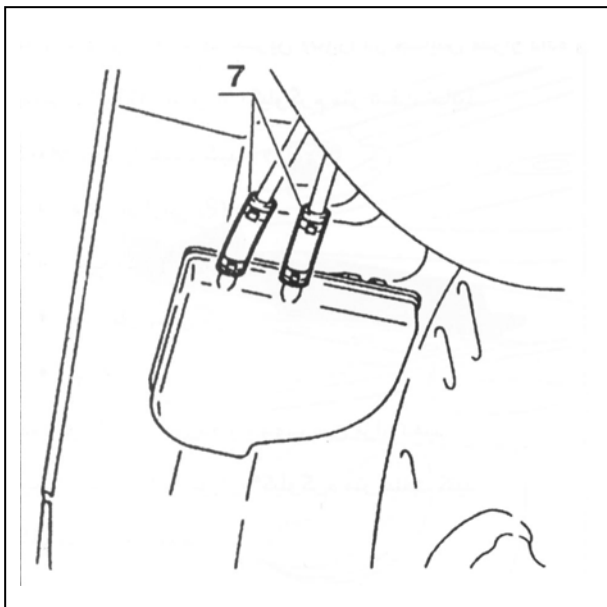
فیلتر سوخت (۶) را نصب نمایید.



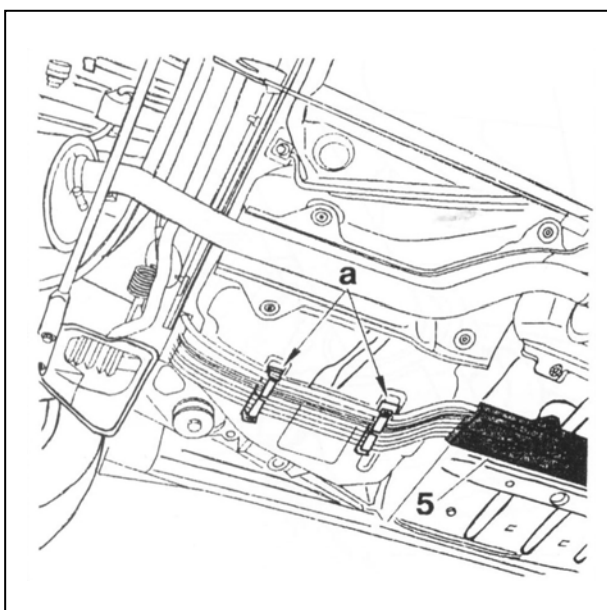
لوله‌های ارتباطی (۸) را متصل نمایید.



توسط ابزار مخصوص (۲)، لوله‌های ارتباط (۷) را متصل نمایید.

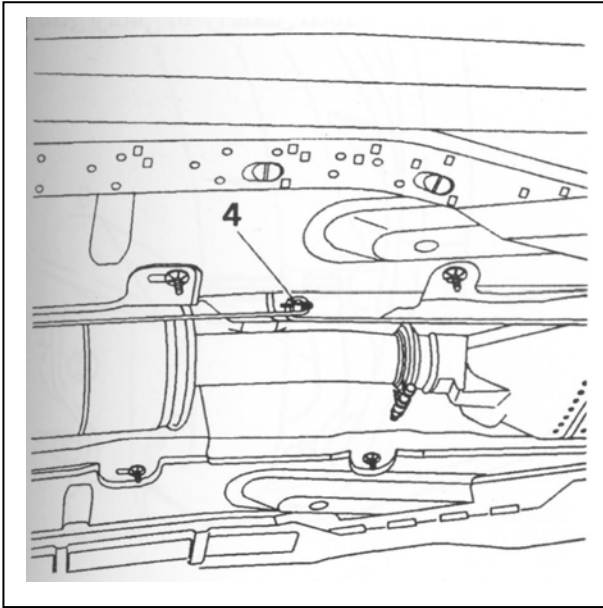


لوله‌های هیدرولیک را در نقطه "a" متصل نمایید.  
قاب محافظ لوله‌های هیدرولیکی (۵) را به زیر بدنه متصل نمایید.



اهرم تنظیم ارتفاع را در حالت "LOW" قرار دهید.  
مکانیزم تنظیم ارتفاع را به تنظیم کننده عقبی متصل نمایید.

بین قفل کن (۴) را نصب کنید.



میل نگهدارنده باک بنزین (۳) را در جایش قرار داده و پیچهای آنرا به میزان ۲/۸ کیلوگرم.متر سفت نمایید.

قطعات زیر را نصب کنید:

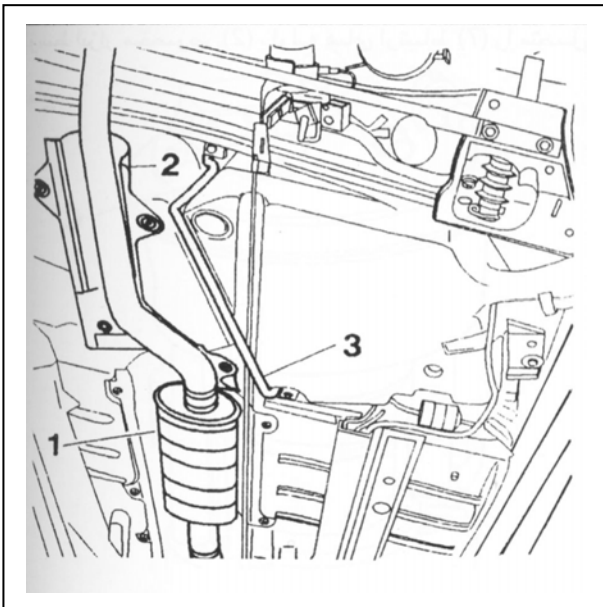
- سپر حرارتی (۲)
- منبع اگزوز میانی (۱)
- قاب گل پخش کن
- چرخ

خودرو را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.

پیچهای چرخ را به میزان ۹ کیلوگرم.متر سفت کنید.

باک بنزین را پر کنید.

منفی باتری را متصل نمایید.



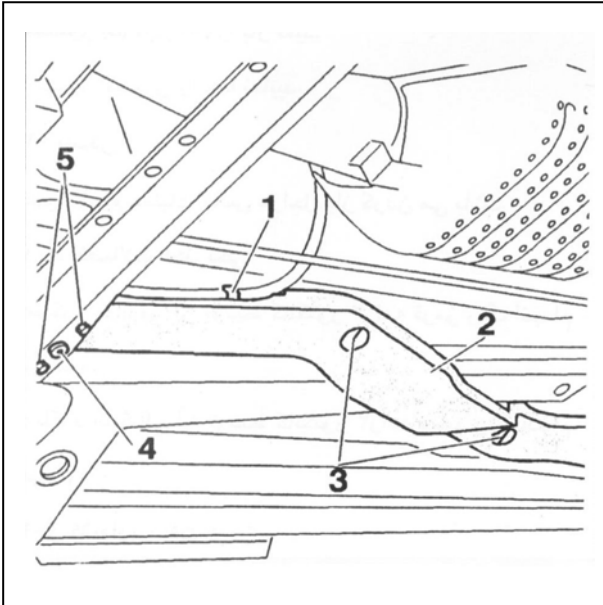
## باز کردن و بستن سنسور اکسیژن

### ۱- باز کردن

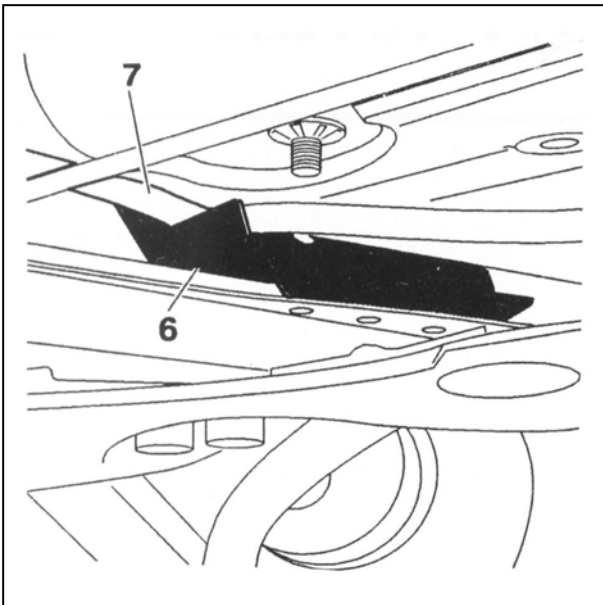
دسته سیم الکتریکی را از بست (۱) جدا کنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

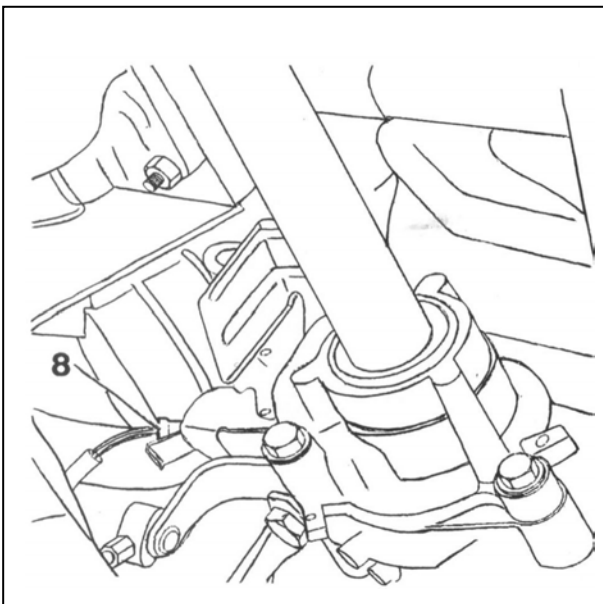
- دو عدد پیچ (۳)
- قاب محافظ (۲)
- بست (۴)
- دو عدد پیچ (۵)



دسته سیم الکتریکی (۷) را از قاب محافظ (۶) جدا نمایید.

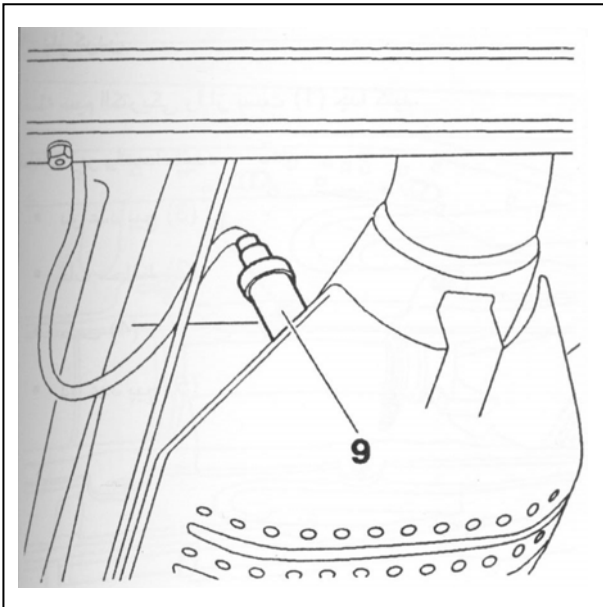


دو عدد سوکت (۸) را جدا نمایید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



سنسور اکسیژن (۹) را باز کنید.

سنسور اکسیژن را جدا نمایید.

## ۲- بستن

نحوه انجام عملیات عکس مراحل باز کردن می باشد.

### ۲-۱. اتصالات الکتریکی

عملکرد حرارتی آن توسط کانکتور ۲ راهه قرمز رنگ انجام می شود.

عملکرد سیگنالی آن توسط کانکتور ۲ راهه سفید رنگ انجام می شود.

### ۲-۲. گشتاور سفت کردن

سنسور اکسیژن (۹) را به میزان ۴ کیلوگرم.متر سفت نمایید.





---

# پیوست ۲: موتورهای XU۷JP۴

---



---

WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



## مشخصات موتورهای LFY

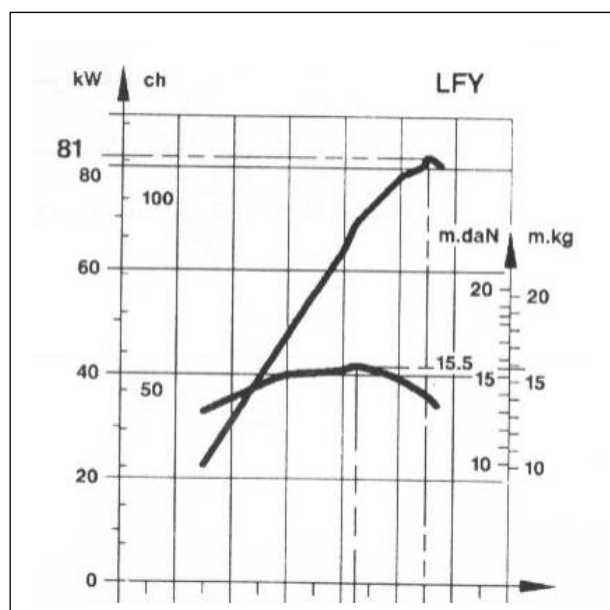
## ۱- مشخصات

موتورهای انژکتوری

WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

XU <sub>v</sub> JP <sub>ε</sub>	موتور
LFY	نوع موتور
۱۷۶۱ (سی سی)	ظرفیت
۸۳ × ۸۱/۴	کورس پیستون X قطر پیستون (برحسب میلیمتر)
۱۰/۴ : ۱	نسبت تراکم
۸۱ کیلووات	حداکثر توان
۵۵۰۰ دور در دقیقه	دور موثر موتور
۱۵/۵ کیلوگرم.متر	حداکثر گشتاور
۴۲۵۰ دور در دقیقه	دور موثر موتور
L <sub>ε</sub>	نوع استاندارد آلایندگی
بنزین بدون سرب ۹۵, ۹۸RON Premium	نوع سوخت
دارد	مبدل کاتالیتیکی
چند نقطه‌ای	سیستم انژکتوری
BOSCH	سازنده
MP <sub>v,۳</sub>	مدل

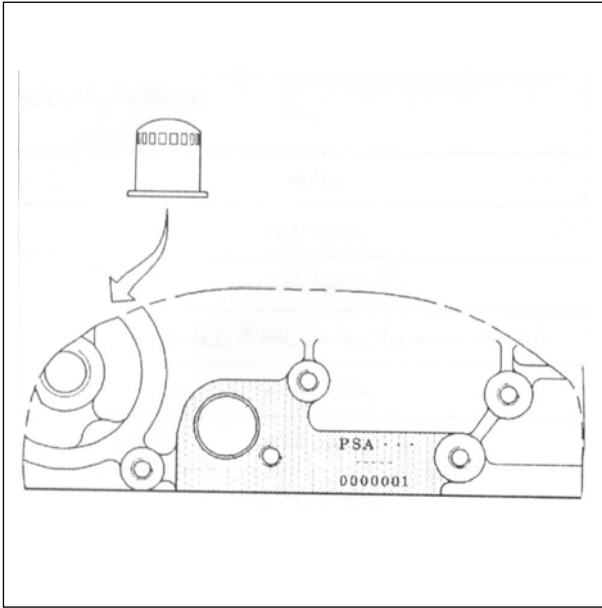
## ۲- منحنی‌های توان و گشتاور



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

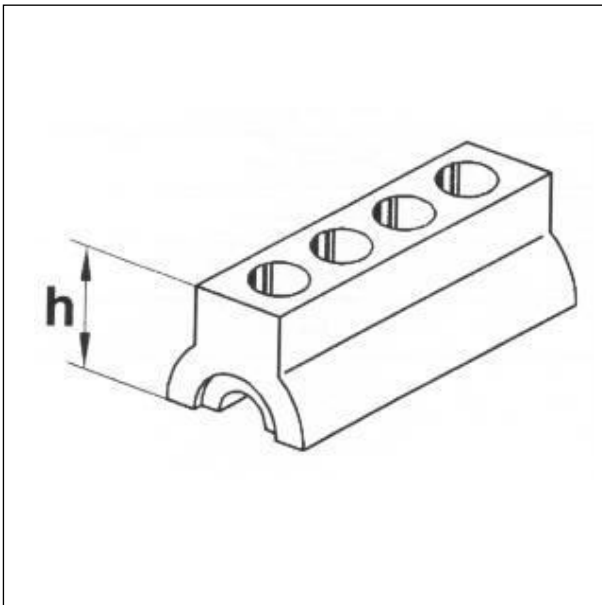
### ۳- شناسایی



### ۴- بلوک سیلندر

اندازه  $h = 224/5 \pm 0/05$  میلیمتر

لقی مجاز میل لنگ:  $0/27 \sim 0/07$  میلیمتر



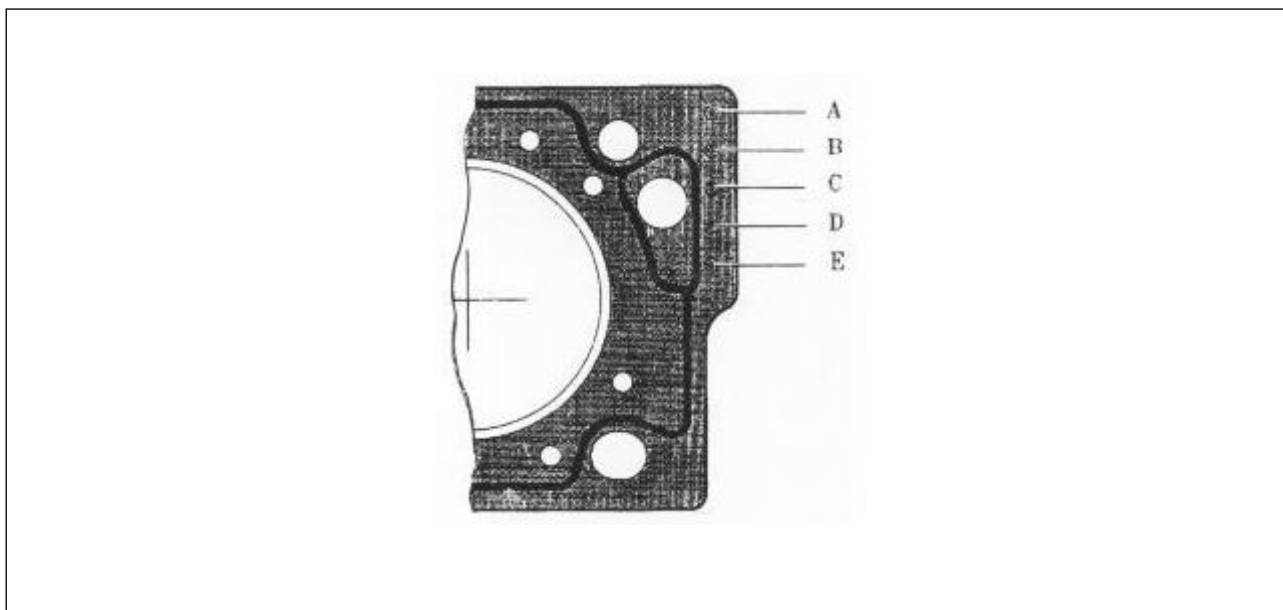
### ۵- سرسیلندر

حداکثر انحنای مجاز سرسیلندر:  $0/05$  میلیمتر

ارتفاع سرسیلندر نو:  $137 \pm 0/05$  میلیمتر



۶- واشر سر سیلندر

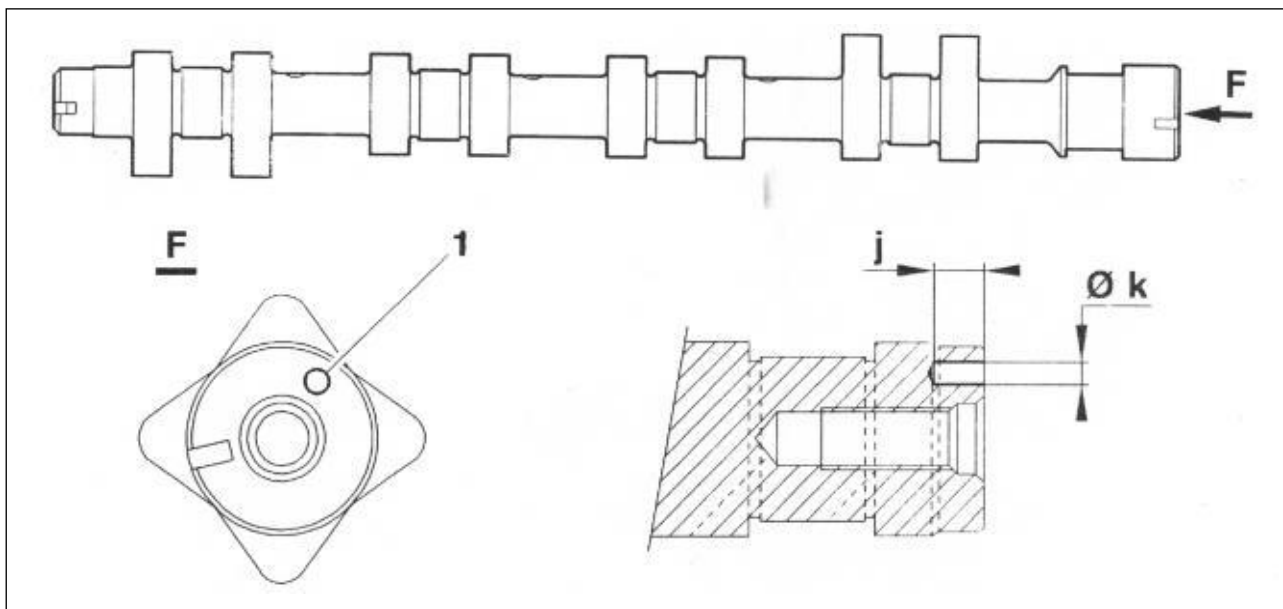


تعمیرات	ماده آزیست	سازنده	علائم مشخصه	ضخامت
قابل تعمیر نمی باشد	ندارد	MEILLOR	A.B.C.E	۱/۲ میلی متر

مشخصه D مربوط به سرسیلندره‌های تعمیری می باشد.

۷- دنده تایمینگ

۷-۱. میل سوپاپ



میل سوپاپهای دود و بنزین از یکدیگر تشخیص داده می شوند.

علامت مشخصه: سوراخ (۱)

ابعاد سوراخ:

K (قطر سوراخ) = ۴ میلی متر

J (عمق سوراخ) = ۱۰ میلی متر



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

## ۷-۲. دیاگرام تایمینگ

۷° ۳۰'	A.T.D.C	میل سوپاپ بنزین
۲۳°	A.B.D.C	
۱۹°	B.B.D.C	میل سوپاپ دود
۳°	B.T.D.C	

اندازه‌های تئوری تنظیم تایمینگ سوپاپها با ۱ میلی‌متر لقی

سوپاپ

## ۷-۳. لقی سوپاپها هنگامیکه موتور سرد است

تنظیم اتوماتیک، توسط تاپیت‌های هیدرولیکی انجام می‌شود.



## پیاده و سوار کردن تسمه تجهیزات جانبی در

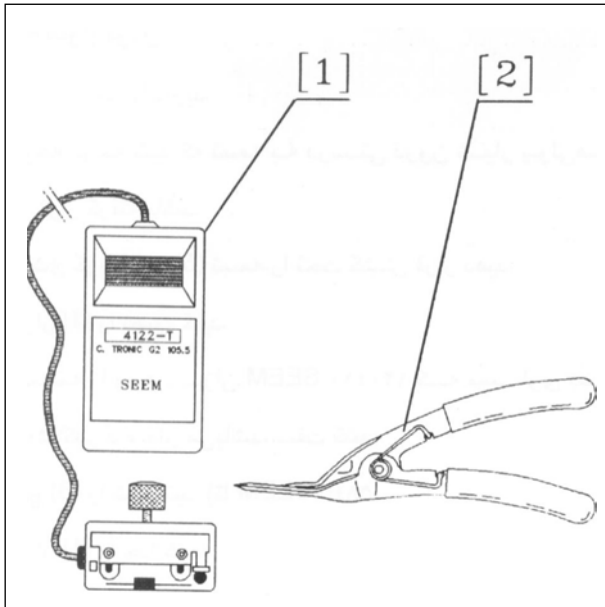
### خودروهای فاقد سیکل تبرید

#### ۱. معرفی ابزار

[۱] وسیله اندازه‌گیری کشش تسمه دارای صفحه خروجی

دیجیتال با واحد SEEM (T-۰۹۹) یا (T-۱۲۲) (€)

[۲] انبر (T-۷۵۰) برای جدا کردن بستهای پلاستیکی



#### ۲- پیاده کردن

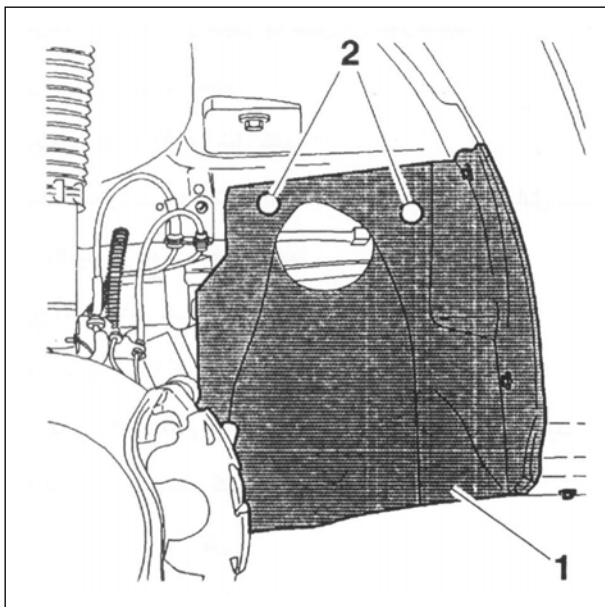
خودرو را بلند کنید به گونه‌ای که چرخهای جلوی آن از زمین

جدا شده و آنرا در همان حالت نگاه دارید.

چرخ جلو سمت راست را جدا کنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- با استفاده از ابزار [۲] خارهای پلاستیکی (۲)
- قاب گل پخش کن (۱)



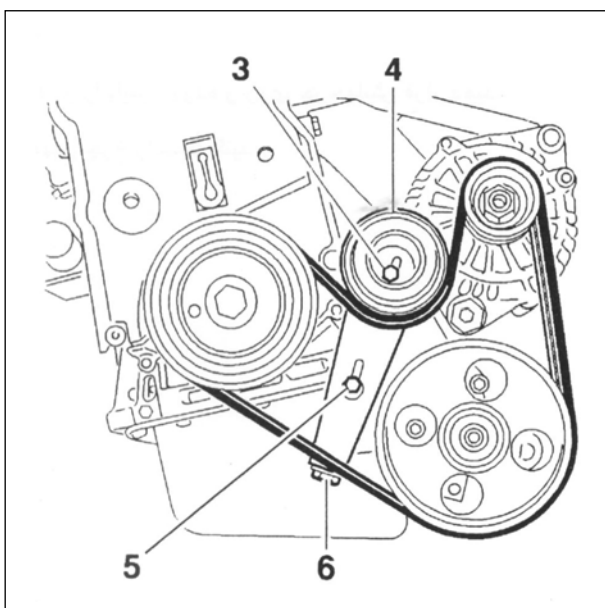
- پیچهای (۳) و (۵) را شل کنید.

پیچ (۶) را تا حدی که می‌توانید سفت کنید.

تسمه را خارج کنید.

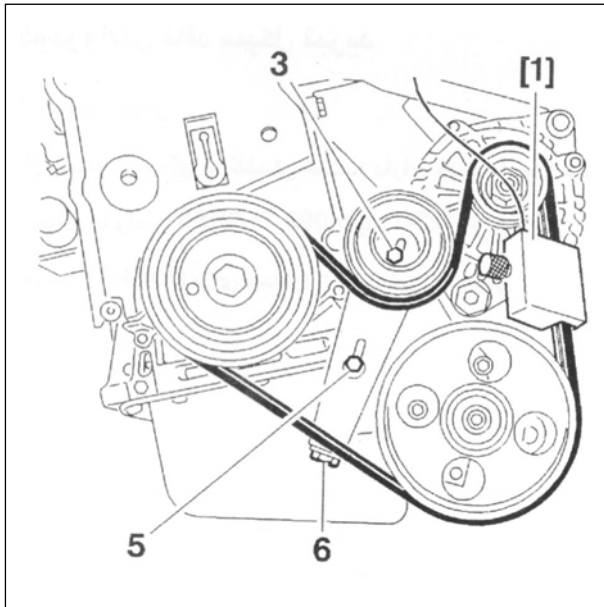
**توجه:** بررسی کنید که پولی (۴) به راحتی بچرخد. (در جای

خود بازی نداشته و همچنین سفت نباشد)



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



### ۳- سوار کردن

تسمه را جا بیاندازید.

**توجه:** توجه کنید که تسمه به درستی درون شیار پولی‌ها

قرار گرفته باشد.

با شل کردن پیچ (۶) تسمه را تحت کشش قرار دهید.

ابزار [۱] را نصب کنید.

تسمه را به میزان SEEM  $120 \pm 10$  که مساوی با

$75 \pm 5$  کیلوگرم متر می‌باشد، سفت کنید.

پیچ (۶) را شل کنید. (تا SEEM  $58 \pm 5$ )

ابزار [۱] را جدا کنید.

پیچهای (۳) و (۵) را مجدداً سفت نمایید.

میل‌لنگ را ۳ دور در جهت چرخش آن بچرخانید.

ابزار [۱] را نصب کنید.

پیچهای (۳) و (۵) را شل کنید.

تسمه را به میزان SEEM  $120 \pm 10$  معادل با

$75 \pm 5$  کیلوگرم متر سفت نمایید.

پیچ (۶) را شل کنید. (تا SEEM  $58 \pm 5$ )

ابزار [۱] را جدا کنید.

پیچهای (۵) و (۳) را به میزان  $2/2$  کیلوگرم متر سفت کنید.

قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب گل‌پخش کن
- خارهای پلاستیکی
- چرخ

خودرو را پایین آورده و روی چرخهایش قرار دهید.

پیچهای چرخ را سفت کنید.



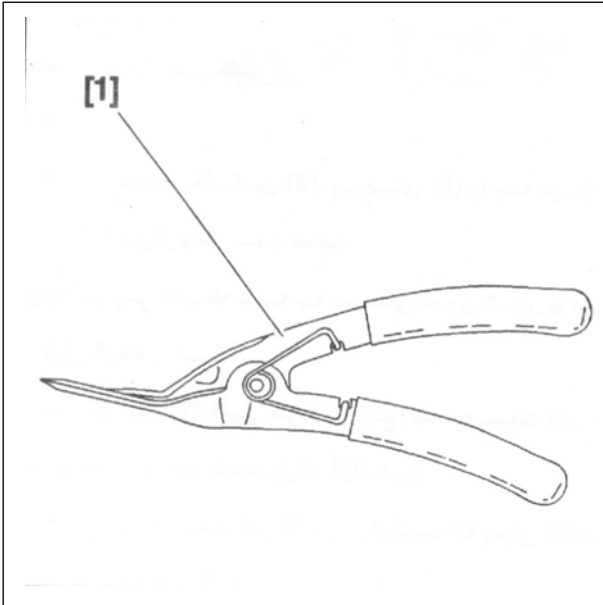


## پیاده و سوار کردن تسمه تجهیزات جانبی در

### خودروهای دارای سیکل تبرید

#### ۱- معرفی ابزار

[۱] انبر (۷۵۰۴) برای جدا کردن بستهای پلاستیکی

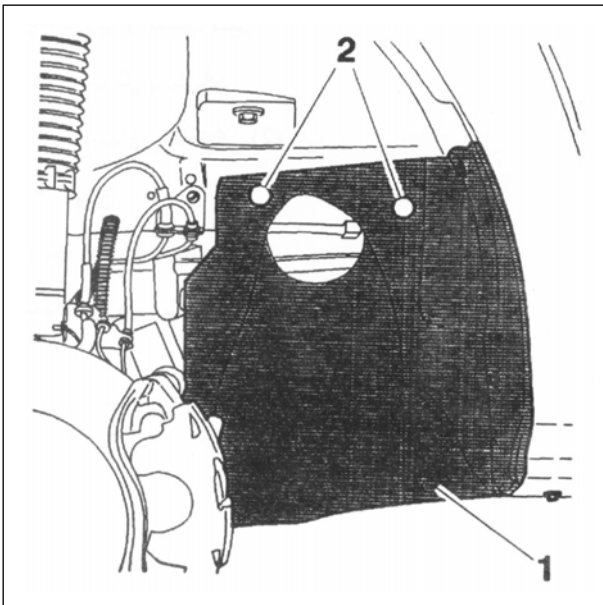


#### ۲- پیاده کردن

خودرو را بلند کنید بگونه‌ای که چرخهای جلو از زمین بلند شده و آنرا در همان حالت نگه دارید. چرخ جلو سمت راست را جدا کنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- با استفاده از ابزار [۱] بستهای پلاستیکی (۲)
- قاب گل پخش کن (۱)

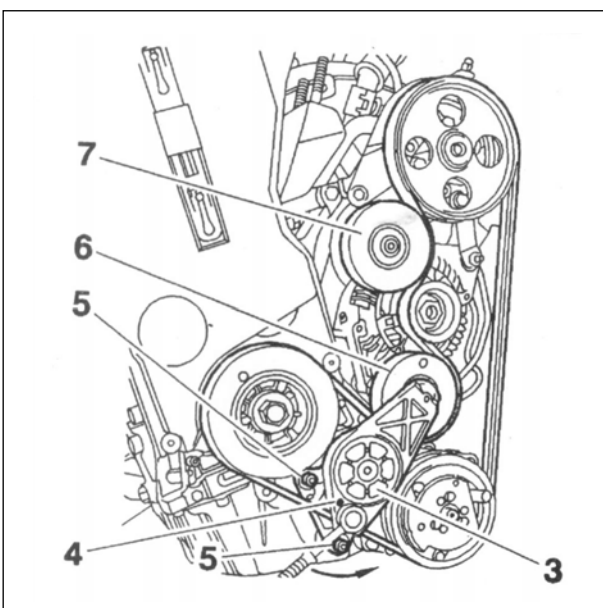


به وسیله یک آچار ۹/۲۵ میلی‌متری (۳/۸ اینچ) تسمه سفت کن [۳] را بچرخانید تا پین قفل کننده و یا پینی به قطر ۴ میلی‌متر درون سوراخ تایمینگ (۴) قرار گیرد.

قطعات زیر را جدا نمایید:

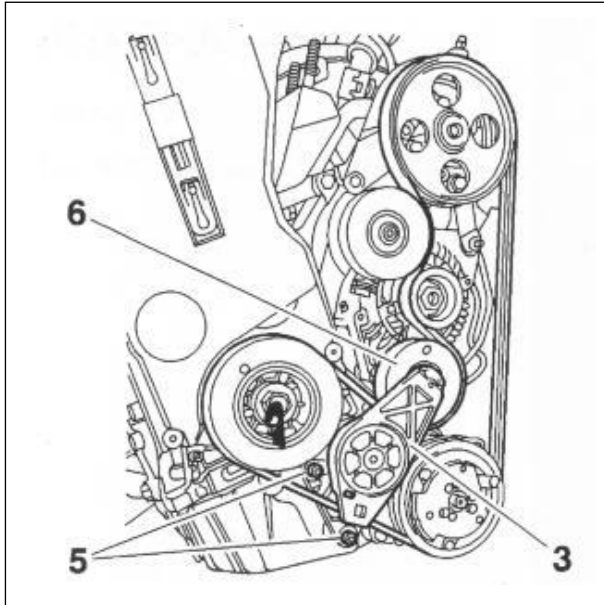
- پیچهای (۵)
- تسمه سفت کن (۳)
- تسمه

توجه: بررسی کنید که پولیهای (۶) و (۷) به راحتی بچرخند (سفت نباشند).



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



### ۳- سوار کردن

قطعات زیر را نصب کنید:

- تسمه
- تسمه سفت کن (۳)، پیچهای (۵) را به میزان ۲/۲ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

**توجه:** بررسی کنید که تسمه به درستی درون شیار پولیها قرار گرفته باشد.

توسط یک آچار ۹/۲۵ میلی متر (۳/۸ اینچ) تسمه سفت کن را بچرخانید تا پین قفل کننده بتواند آزاد شود.

به آرامی تسمه سفت کن (۳) را آزاد کنید تا پولی (۶) در تماس با تسمه قرار گیرد.

قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب گل پخش کن
- بستهای پلاستیکی (۲)
- چرخ

خودرو را پایین بیاورید.

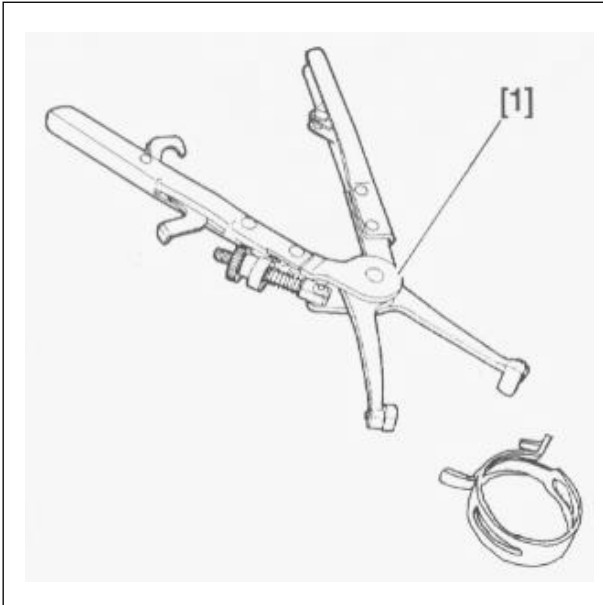
پیچهای چرخ را سفت کنید.



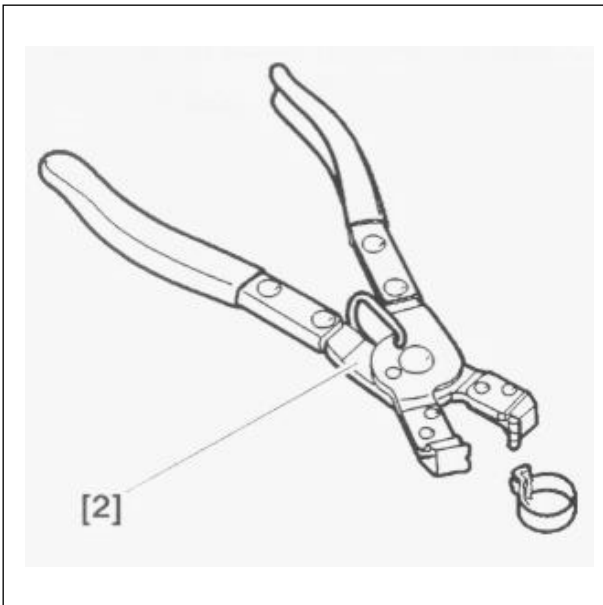
## پیاده و سوار کردن موتور و گیربکس

### ۱- معرفی ابزار

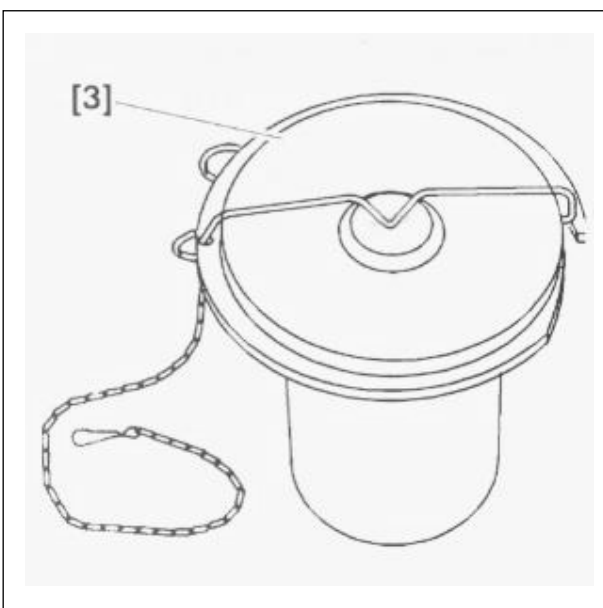
[۱] انبر (T-۹۰۲۹) برای باز کردن و بستن، بستهای فنری.



[۲] انبر بست بازکن (T-۴۱۲۱).

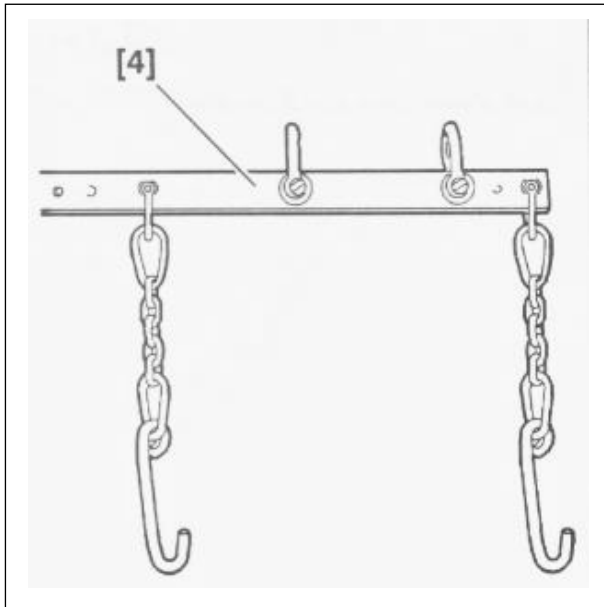


[۳] مخزن نگهدارنده مجموعه فیلتر و مخزن LHM (T-۹۰۰۴).

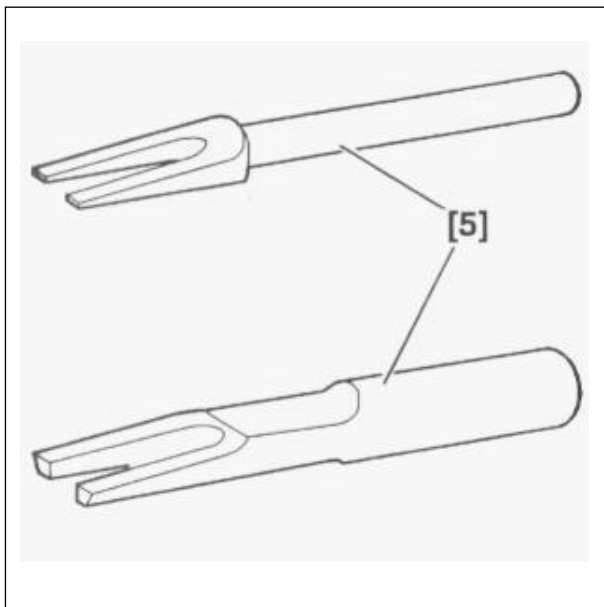
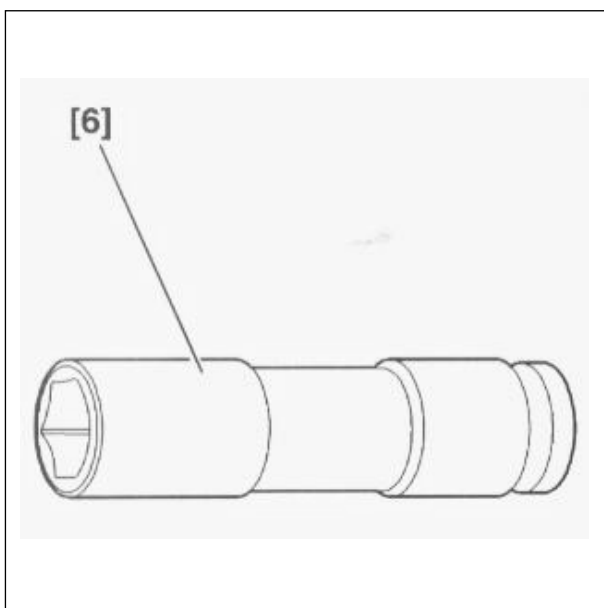


WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



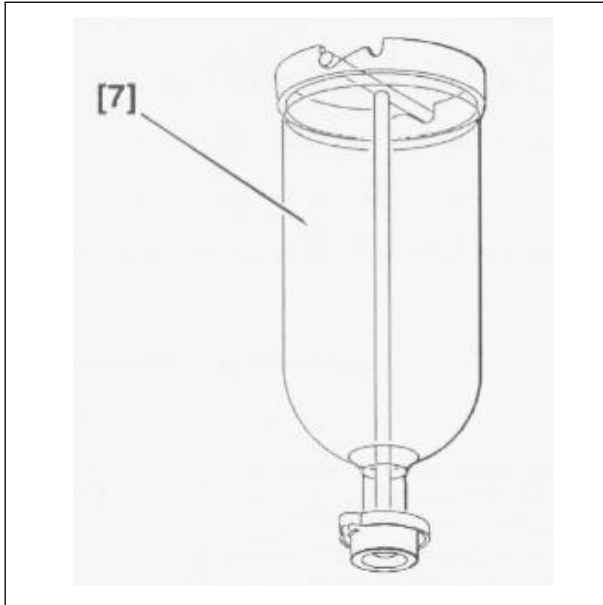
[۴] زنجیرهای T-۲۵۱۷

[۵] خارج کننده سبیک TG۱-۹۰۴۰ یا TG۲-۹۰۴۰  
(از جعبه ابزار T-۹۰۴۰)[۶] ابزار مخصوص جدا کردن پایه گیربکس T-۷۱۱۵  
(از جعبه ابزار T-۷۱۱۶)

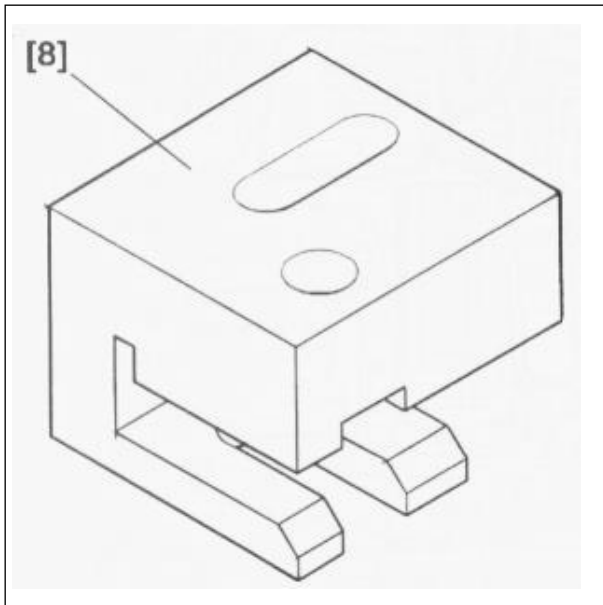
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

[۷] مخزن هواگیری T-۴۵۲۰



[۸] بلوک نگهدارنده درب موتور در حالت عمودی T-۸۰۰۴



## ۲- ابزار اضافی

خارج کننده سبک T-۶۳۲۳

قفل کن توپی T-۶۳۱۰

رابط ۳۵ میلی متر A/F



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

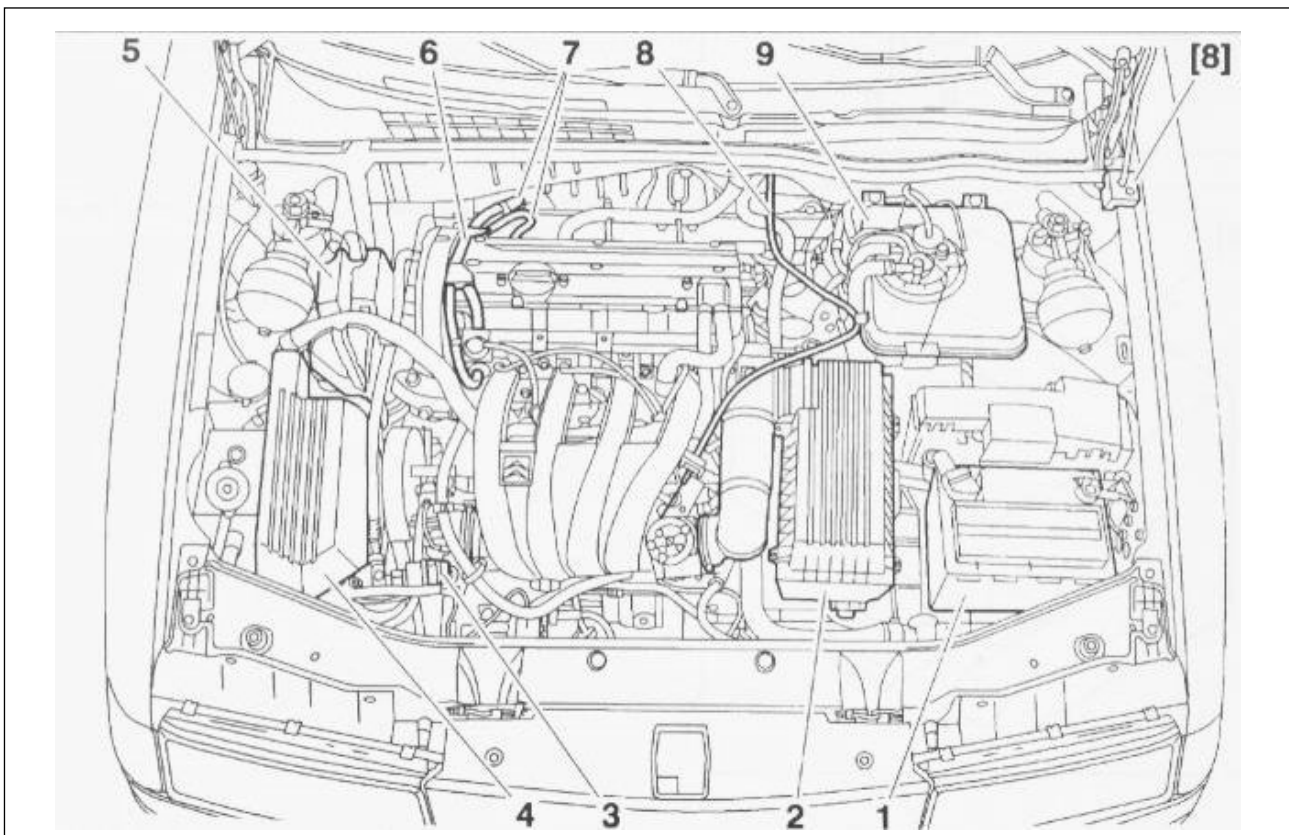
## ۳- پیاده کردن

خودرو را بلند کنید به گونه‌ای که همه چرخهای آن آزاد باشد. فشار مدار هیدرولیک را تخلیه کنید (به عملیات مربوطه مراجعه کنید).

با استفاده از ابزار [۸] درب موتور را در حالت عمودی نگه دارید.

مدار سیستم خنک کاری را تخلیه کنید.

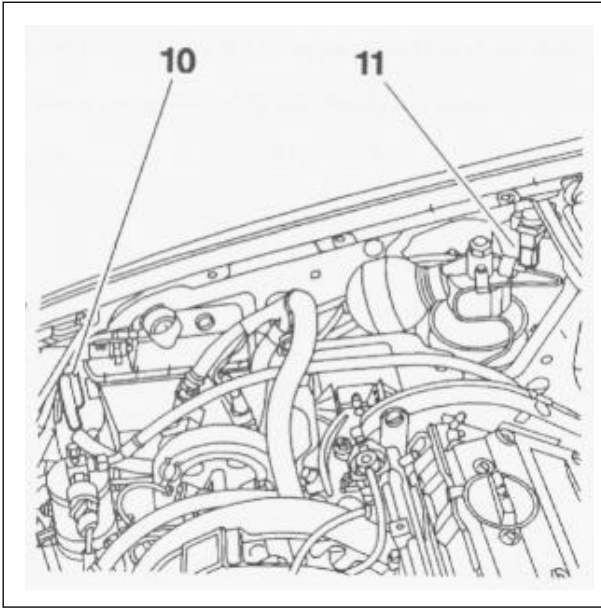
روغن گیربکس را تخلیه کنید.



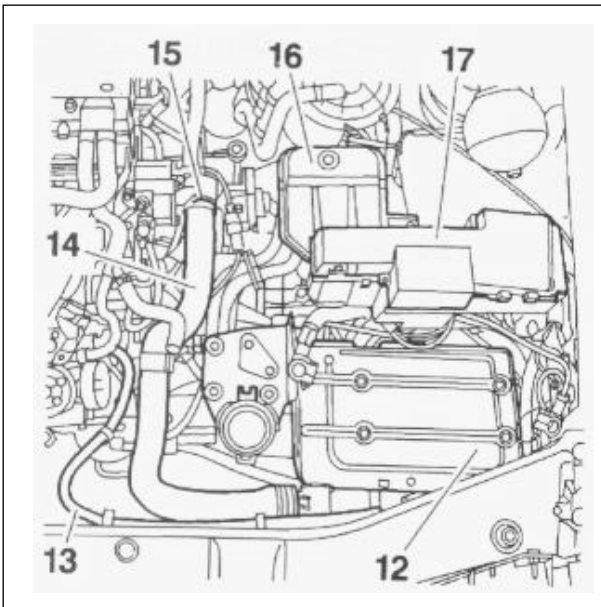
قطعات زیر را جدا کنید:

- باطری (۱)
- چرخهای جلو
- صفحات محافظ موتور زیر پالانی چرخها
- پلوسها
- فیلتر هوا (۲)، (همراه با گلولی‌های آن)
- مخزن روغن LHM (۹)
- مجموعه مخزن روغن LHM و فیلتر آنرا درون مخزن [۳] قرار دهید.
- سیم گاز (۸) را جدا کنید.
- قطعات زیر را جدا کنید:
- کاور (۶) را از لوله‌های سوخت جدا کنید.
- قاب (۵) را جدا کنید.
- در پوش ECU انژکتور (۴) را جدا کنید.
- اتصالات زیر را قطع کنید:
- ECU انژکتور را قطع کنید.
- سوکت (۳) را جدا کنید. (مربوط به رسیو درایو) توسط ابزار مخصوص [۲] لوله‌های ورودی و بازگشت سوخت (۷) را جدا کنید.



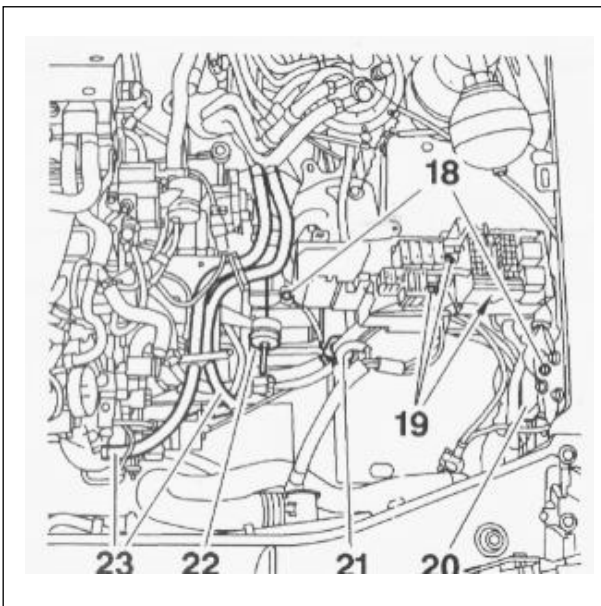


- سویچ اینرسی (۱۱) را قطع کنید.
- سوکت (۱۰) را جدا کنید.



- قاب جعبه فیوز (۱۷) را جدا کنید.
- قطعات زیر را جدا کنید:

- پایه باطری (۱۲)
- پایه مخزن LHM (۱۶)
- بست (۱۵)
- لوله‌های ارتباطی (۱۳) و (۱۴)
- بست (۱۵) را ببندید.

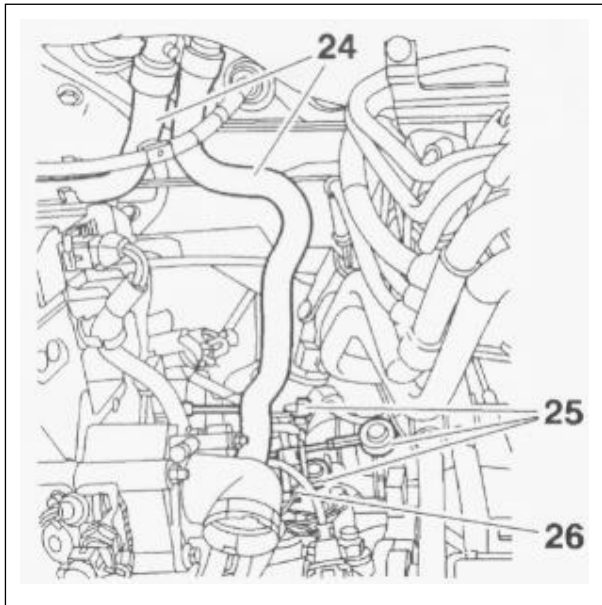


- قسمتهای زیر را جدا کنید:

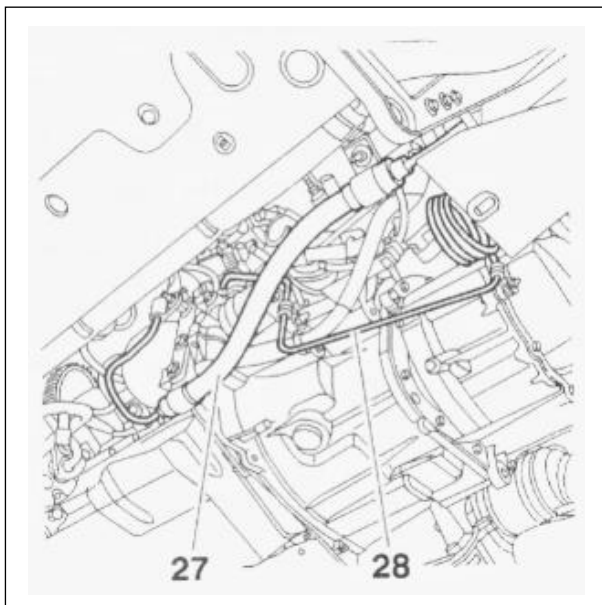
- اتصالات (۱۸)
- سیمهای تغذیه (۱۹)
- کانکتور (۲۰)
- لوله‌های (۲۳)
- بست قطعات زیر را باز کنید:
- لوله‌های (۲۳)
- دسته سیم‌ها (از بست ۲۱)
- سیم کلاچ (۲۲) را جدا کنید.

WWW.CARGEEK.IR

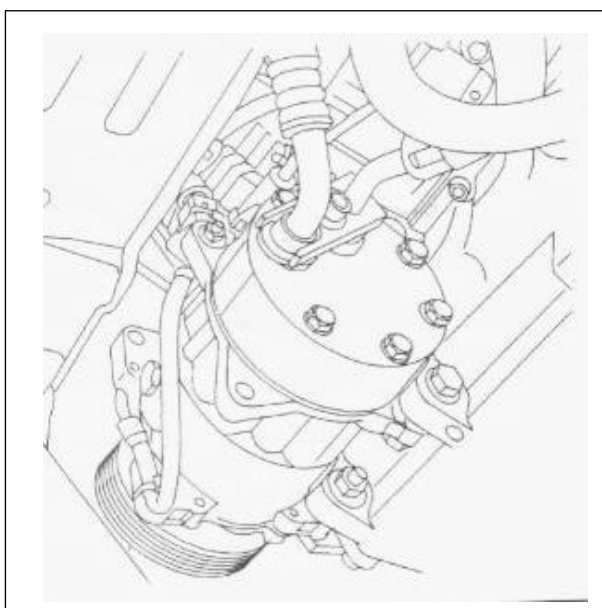
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



توسط ابزار [۵] اهرم کنترل تعویض دنده (۲۵) را جدا کنید.  
لوله‌های بخاری (۲۴) را از محل اتصال جدا نمایید.  
سوکت سنسور اکسیژن (۲۶) را جدا کنید.



بست لوله‌های (۲۷) و (۲۸) را جدا کنید.  
لوله‌ها را جدا کنید.

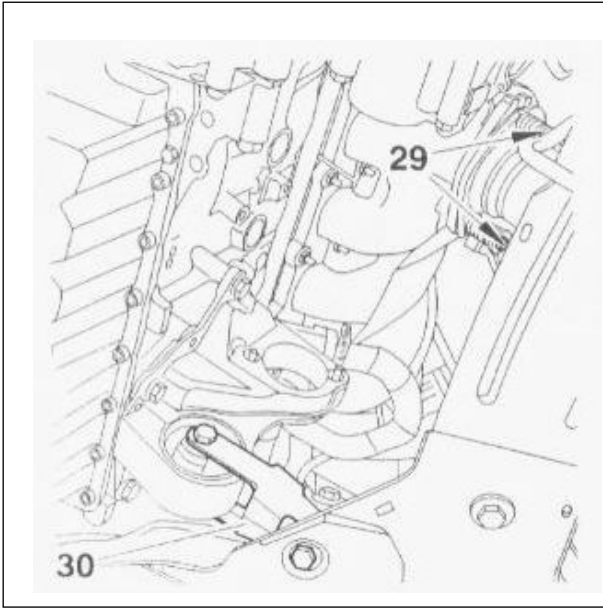


تسمه تجهیزات جانبی را جدا کنید. (به عملیات مربوطه مراجعه کنید)  
پایه اتصال کمپرسور کولر را جدا کنید.  
توسط ابزار مخصوص [۱] لوله پایینی (\*) را از رادیاتور جدا کنید.  
(\*) این سمت، سمت موتور می‌باشد.





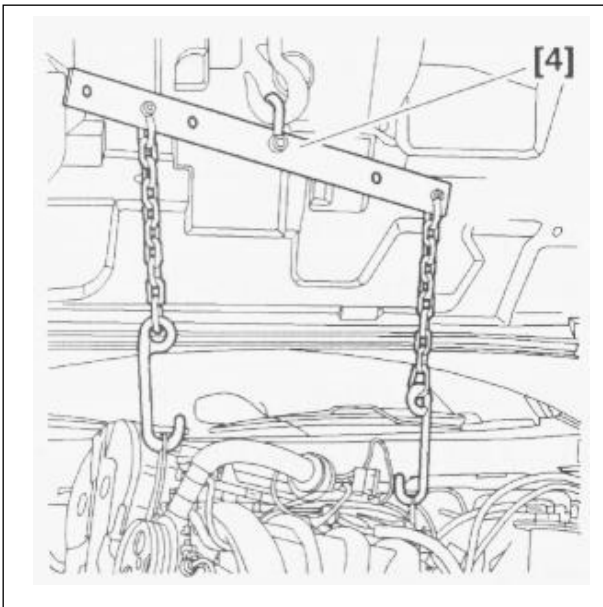
پیچهای گلویی اگزوز (۲۹) را باز کنید.  
میل پیچش (۳۰) را باز کنید.



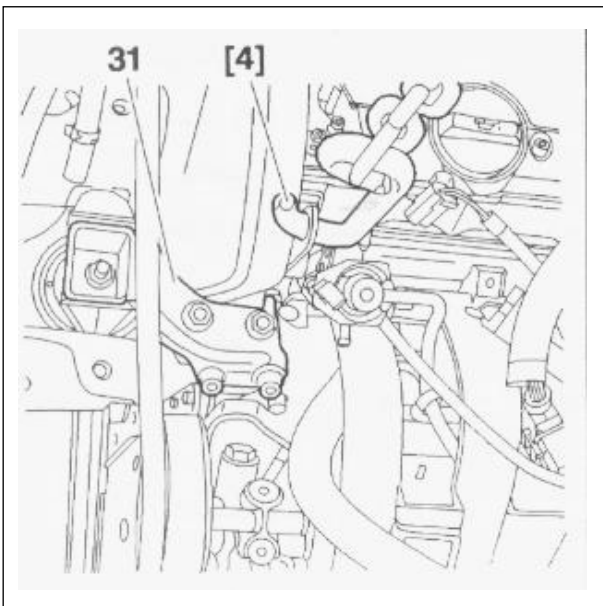
چرتقیل کارگاهی را در محل قرار دهید.

توسط ابزار مخصوص [۴] موتور را مهار کنید.

ابزار مخصوص [۴] را بالا بکشید.

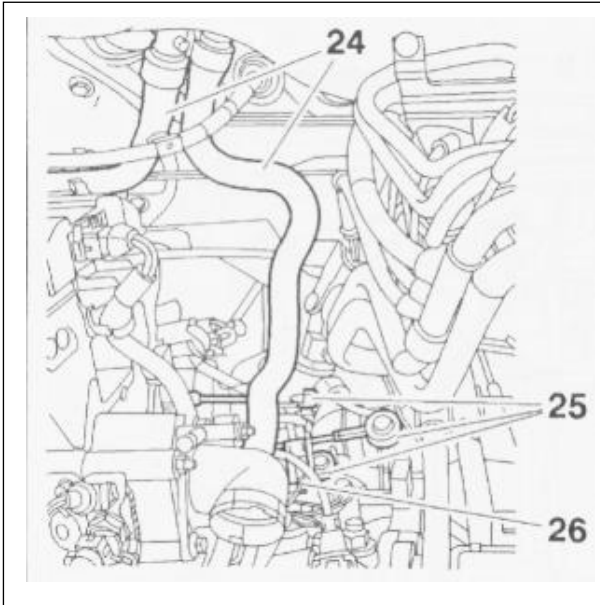


دسته موتورها (۳۱) را باز کنید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



قطعات زیر را جدا کنید:

- مهره (۳۲)
  - براکت (۳۳)
  - براکت (۳۴) (چهار عدد پیچ)
- با استفاده از ابزار مخصوص (۶) گیربکس را جدا کنید.  
با جدا کردن لوله‌های مدار سیکل تبرید، مجموعه موتور و گیربکس را بلند کنید.

#### ۴- سوار کردن

مجموعه موتور و گیربکس را بلند کنید.  
از میان لوله‌های سیکل تبرید راهی را برای نصب موتور ایجاد کنید.

قطعات زیر را نصب کنید:

- با استفاده از ابزار مخصوص [۶] پایه گیربکس را نصب کنید.
- براکت (۳۴): آنرا به میزان ۲/۷ کیلوگرم متر سفت کنید.
  - براکت (۳۳): آنرا به میزان ۲/۲ کیلوگرم متر سفت کنید.
  - مهره (۳۲): آنرا به میزان ۶/۵ کیلوگرم متر سفت کنید.
  - دسته موتورها (۳۱)، پیچها را به میزان ۶ کیلوگرم متر و مهره‌ها را به میزان ۴/۵ کیلوگرم متر سفت کنید.

ابزار مخصوص [۴] را جدا نمایید و جرثقیل کارگاهی را عقب بکشید. پیچهای میل پیچش (۳۰) را بسته و آنها را به میزان ۵ کیلوگرم متر سفت نمایید.

پیچهای گلویی اگزوز (۲۹) را بسته و آنها را به میزان ۱ کیلوگرم متر سفت نمایید.

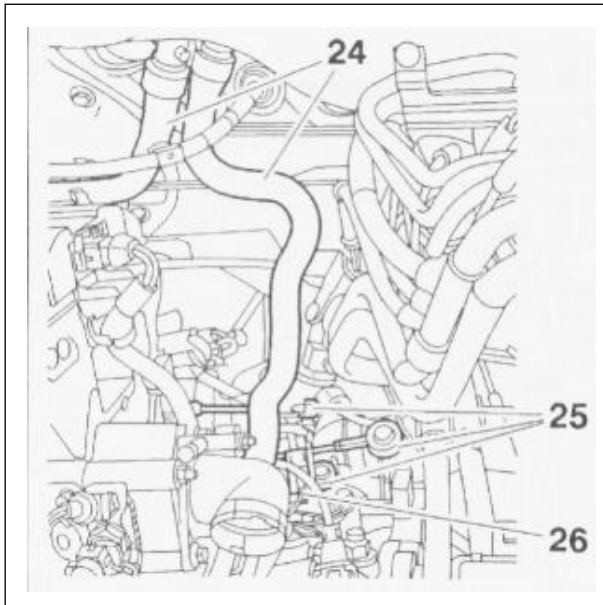
تسمه تجهیزات جانبی را نصب نمایید (به عملیات مربوطه مراجعه کنید).

قطعات زیر را متصل نمایید:

لوله پایینی واقع شده در پشت موتور را با استفاده از ابزار مخصوص [۱] ببندید.

لوله‌های (۲۷) و (۲۸) بست لوله‌های (۲۷) و (۲۸) را نصب نمایید.





قطعات زیر را متصل نمایید:

- اهرم کنترل تعویض دنده (۲۵)
- لوله‌های بخاری (۲۴)

سوکت سنسور اکسیژن (۲۶) را متصل نمایید.

سیم کلاچ (۲۲) را متصل نمایید.

قطعات زیر را در جای خودشان متصل نمایید:

- دسته سیم‌ها به بست (۲۱)
- لوله‌های (۲۳)

قسمتهای زیر را متصل نمایید:

- کانکتور (۲۰)
- سیمهای تغذیه (۱۹)
- اتصالات (۱۸)

لوله‌های ارتباطی (۱۳) و (۱۴) را وصل نمایید.

قطعات زیر را نصب نمایید:

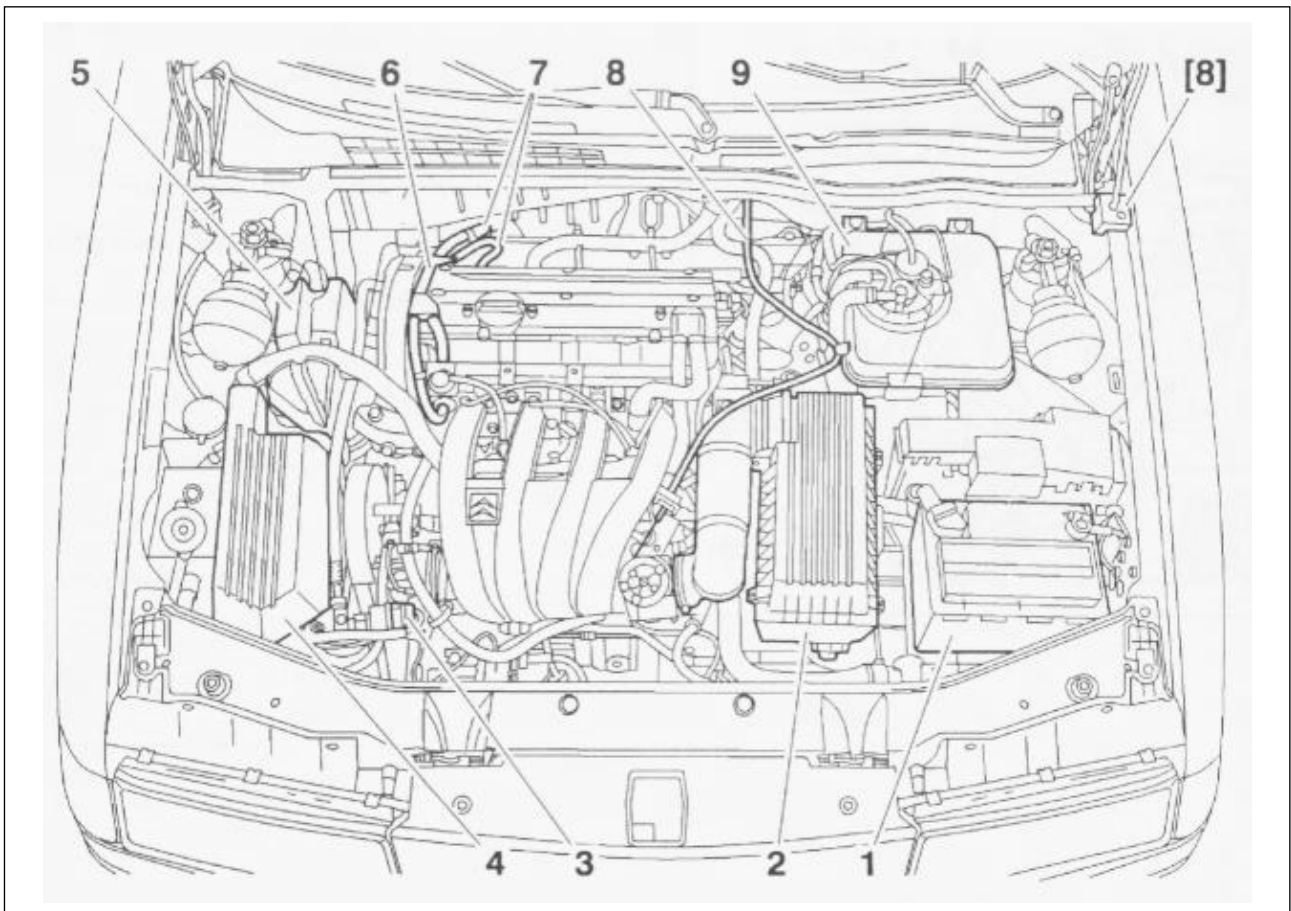
- پایه مخزن LHM (۱۶)
- پایه باطری
- قاب جعبه فیوز (۱۷)

قطعات زیر را متصل نمایید:

- سویچ اینرسی (۱۱)
- سوکت (۱۰)

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



قطعات زیر را متصل نمایید:

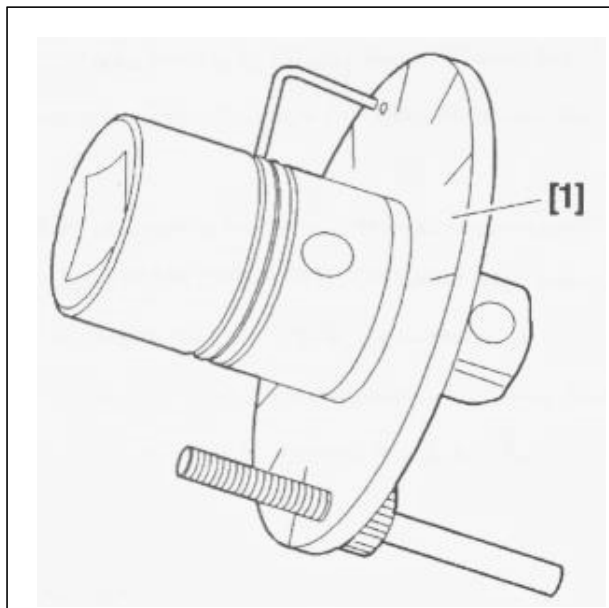
- سوکت (۳)، مربوط به رسیور درایو
- ECU انژکتور
- با استفاده از ابزار مخصوص [۲] لوله‌های ورودی و بازگشت سوخت (۷) را متصل نمایید.
- قطعات زیر را نصب کنید:
- کاور لوله‌های سوخت (۶)
- قاب (۵)
- درپوش ECU انژکتور (۴)
- سیم گاز (۸)
- قطعات زیر را نصب نمایید:
- مخزن روغن LHM (۹)
- فیلتر هوا (۲) (همراه با گلولی‌های آن)
- پلوسها
- صفحات محافظ موتور زیر پالانی چرخ
- چرخهای جلو
- باتری (۱)
- قسمتهای زیر را تا حد تعیین شده شارژ کنید:
- مدار سیستم خنک کاری را با استفاده از ابزار مخصوص [۷]
- گیربکس
- ابزار مخصوص [۸] را بردارید.
- خودرو را پایین آورده و روی چرخهایش قرار دهید.
- مدار هیدرولیک را هواگیری نمایید. (به عملیات مربوط مراجعه کنید)



## بستن سرسیلندر

### ۱- معرفی ابزار

[۱] ترکمتر زاویه‌ای T-۰۶۹-۴



### ۲- بررسی پیچهای سرسیلندر قبل از استفاده مجدد

توجه: قبل از استفاده مجدد از پیچها ضروری است که طول

پیچها را اندازه‌گیری نمایید.

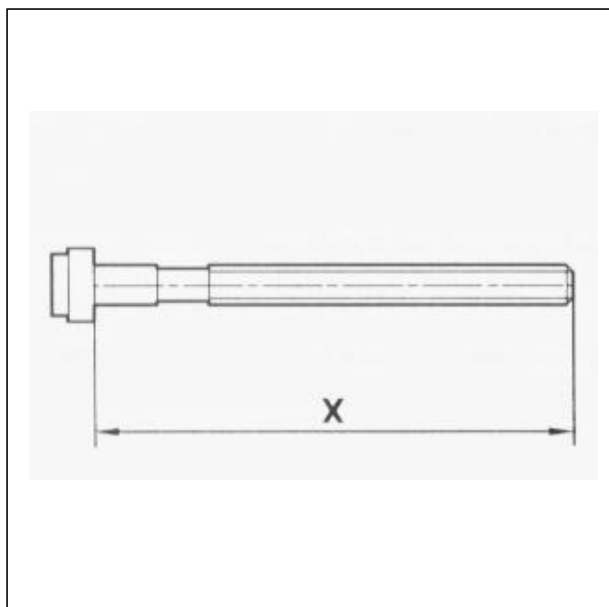
X = طول پیچ تا زیر نشیمنگاه آن

اگر طول X بین ۱۶۰~۱۵۹ میلی‌متر باشد پیچهای سرسیلندر

می‌توانند مجدداً استفاده شوند.

توجه: در صورتیکه طول پیچها بیش از ۱۶۰ میلی‌متر باشد از

پیچهای نو استفاده نمایید.



### ۳- شرایط قبل از نصب

سطوح واشر سرسیلندر را تمیز کنید (از وسایل تیز و یا

سمباده استفاده نکنید).

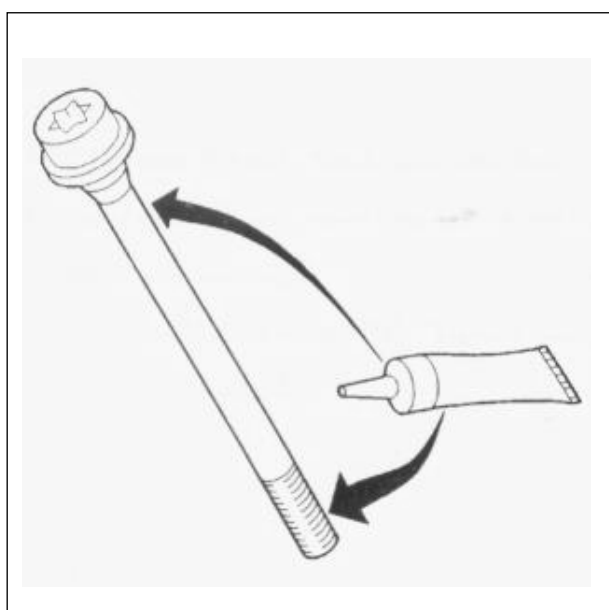
تابیدگی سطح سرسیلندر را بررسی کنید:

حداکثر مجاز تابیدگی ۰/۰۵ میلی‌متر می‌باشد.

با استفاده از یک قلاویز M۱۱×۱۵۰ سوراخ پیچهای

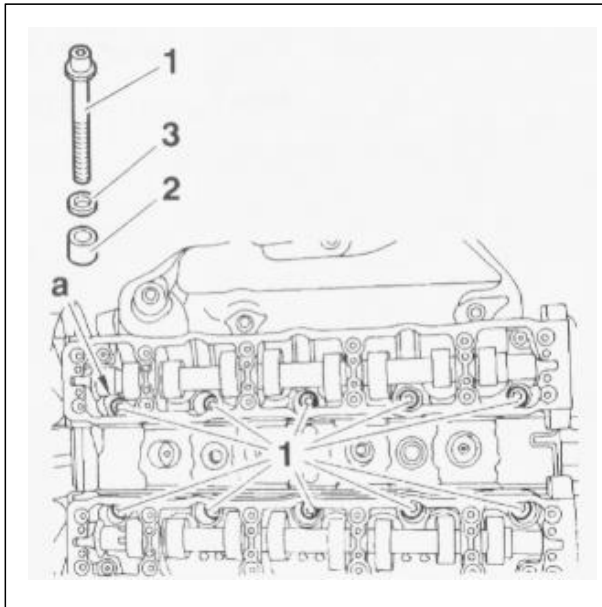
سرسیلندر را روی بلوک سیلندر تمیز کنید.

داخل سوراخ پیچهای سرسیلندر گریس بمالید.



WWW.CARGEEK.IR

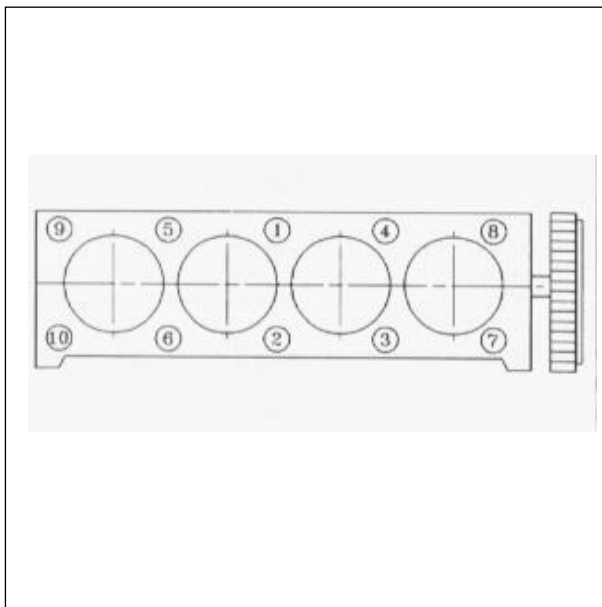
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



**توجه:** بوش فاصله پرکن (۲) را در قسمت "a" نصب کنید.  
پیچهای سرسیلندر (۱) را همراه با واشرهای [۲] آنها نصب کنید.

**توجه:** روی پیچهای سرسیلندر و همچنین زیر سرپیچها از گریس MOLYKOTE G RAPID PLUS بمالید. همچنین

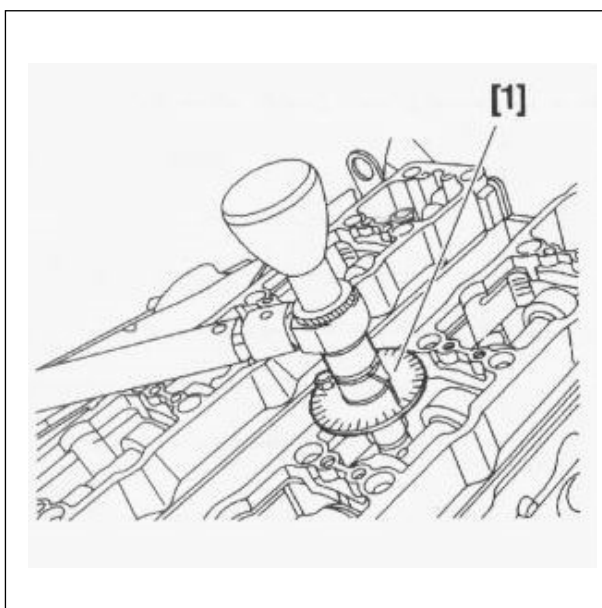
از یک واشر ۴ میلی‌متر برای هر پیچ استفاده نمایید.  
بدون مالیدن چیزی روی واشر سرسیلندر، آنرا نصب کنید.  
علامت مشخصه روی آن باید سمت فلاپویل قرار گیرد.



#### ۴- سفت کردن سرسیلندر

**توجه:** پیچهای سرسیلندر را به ترتیب نشان داده شده سفت کنید.

با این روش سفت کردن دیگر نیازی به گرم کردن موتور قبل از سفت کردن نهایی سرسیلندر نمی‌باشد.  
در هنگام سرویس اولیه نیازی به سفت کردن مجدد پیچهای سرسیلندر نمی‌باشد.



روش صحیح انجام عملیات سفت کردن به ترتیب زیر می‌باشد:

- در ابتدا پیچها را به میزان ۶ کیلوگرم متر سفت نمایید.
- پیچها را شل کنید و مجدداً آنها را به میزان ۲ کیلوگرم متر سفت نمایید.
- سپس پیچها را به میزان  $30 \pm 300^\circ$  توسط ابزار مخصوص [۱] سفت نمایید.

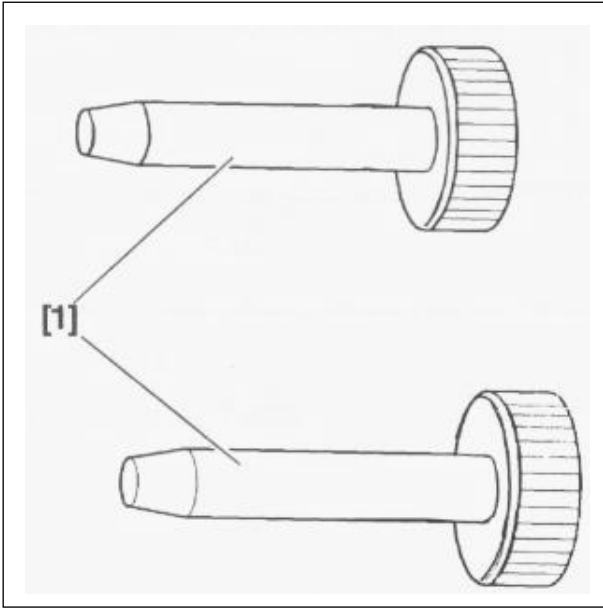


## پیاده و سوار کردن سرسیلندر (روی خودرو)

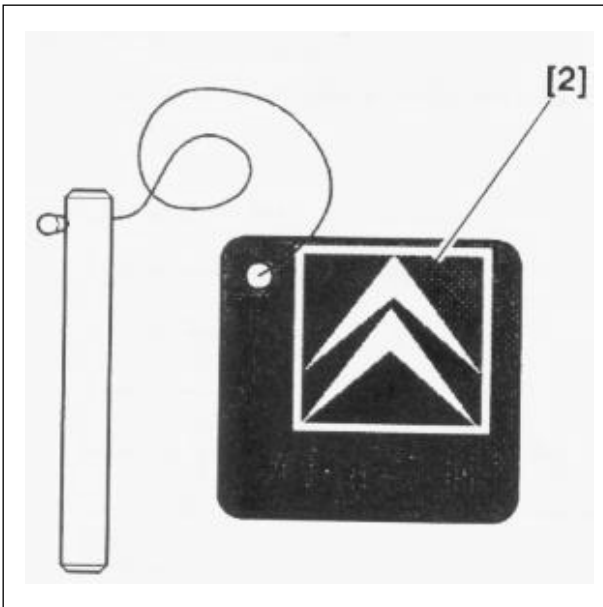
### ۱- معرفی ابزار

کیت ابزار موتورهای XU : T-۷۰۰۴

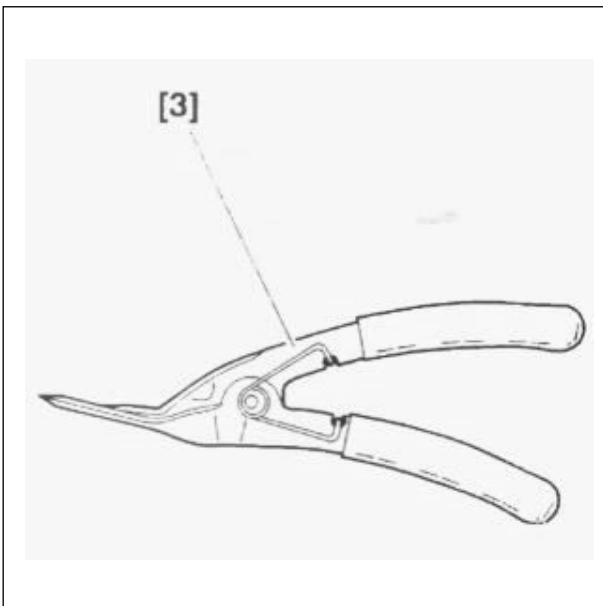
[۱] پینهای تنظیم تایمینگ میل سوپاپ T.Z-۹۰۴۱

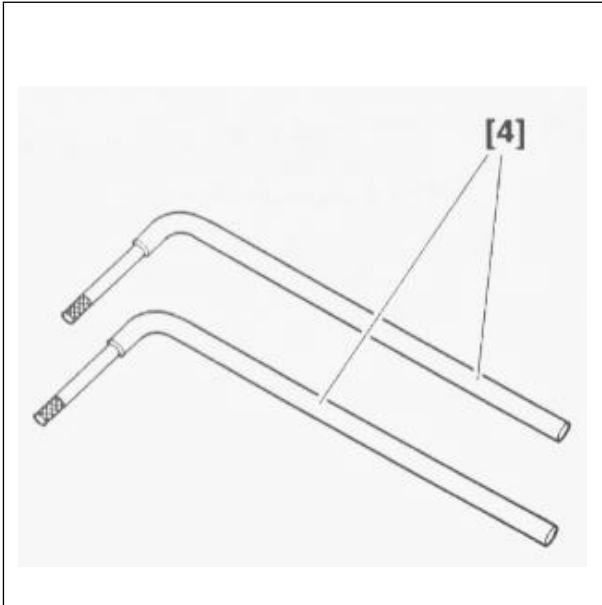


[۲] پین قفل کننده میل لنگ T.N-۷۰۱۴



[۳] انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی T-۷۵۰۴

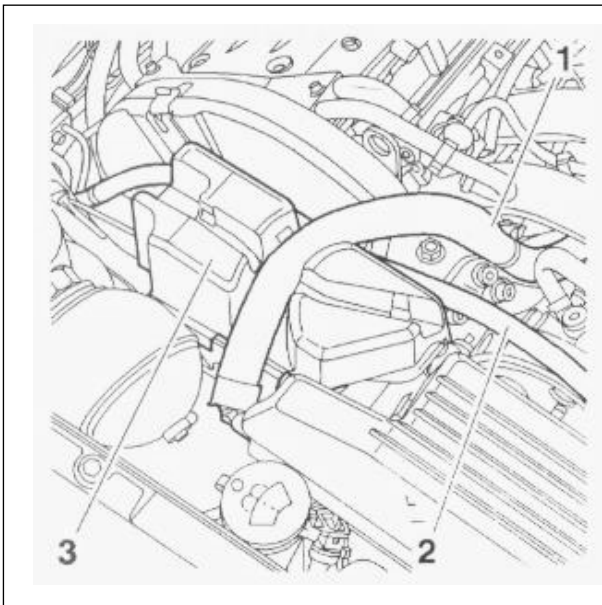




[۴] ابزارهایی برای آزاد کردن سرسیلندر T-۱۴۹

ابزارهای اضافی:

- آچار تسمه سفت کن T.W-۷۰۱۷ (از جعبه ابزار T-۷۰۰۴)
- وسیله اندازه‌گیری کشش تسمه T-۴۰۹۹ یا T-۴۱۲۲
- ترکمتر زاویه‌ای T-۴۰۶۹



## ۲- پیاده کردن

خودرو را بلند کنید به گونه‌ای که چرخهای جلوی آن آزاد باشند.

قطب منفی باتری را جدا کنید.

مایع مدار سیستم خنک کاری را تخلیه کنید.

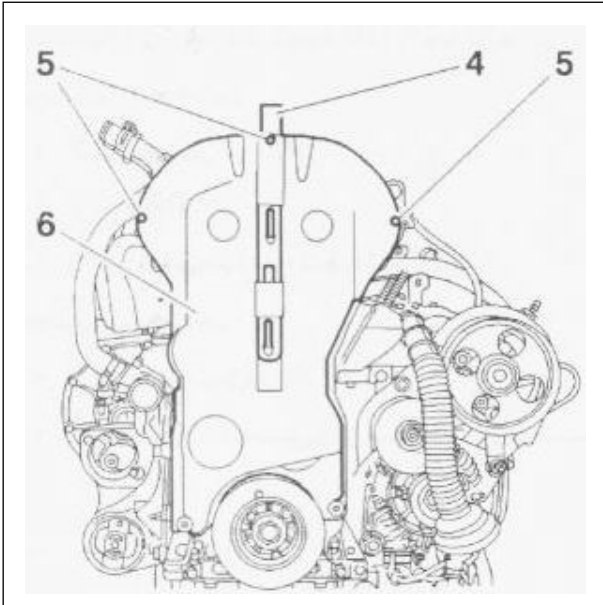
قطعات زیر را جدا کنید:

- چرخ جلو سمت راست
- با استفاده از ابزار [۳] قاب گل پخش کن را جدا کنید.
- اتصال منیفولد ورودی را جدا کنید. (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).

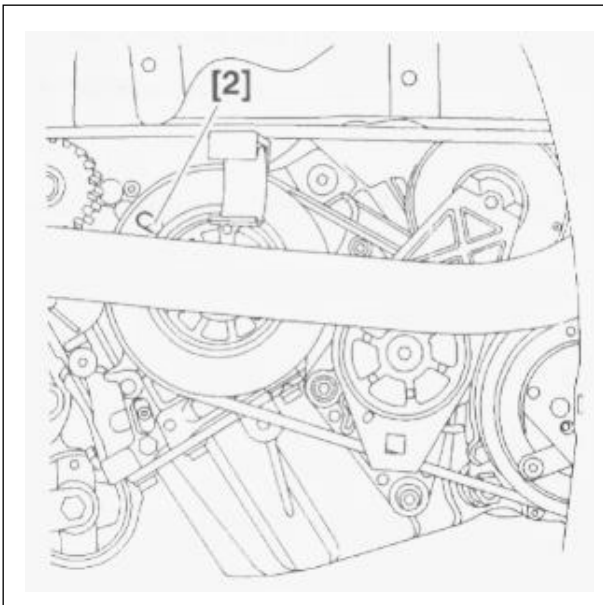
اتصالات زیر را جدا کنید:

- دسته سیم (۱)
- لوله (۲)
- قاب (۳) را جدا کنید.

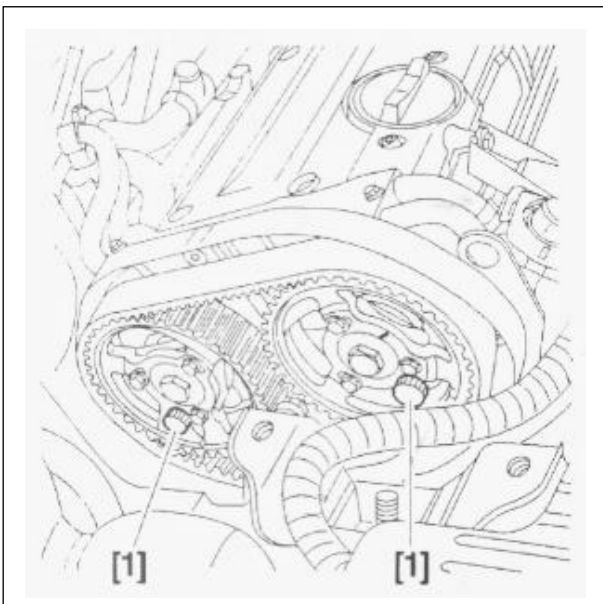




ضامن (۴) را به بالا بکشید تا پیچها آزاد شوند.  
سه عدد پیچ (۵) را باز کنید.  
قاب تایمینگ (۶) را جدا کنید.



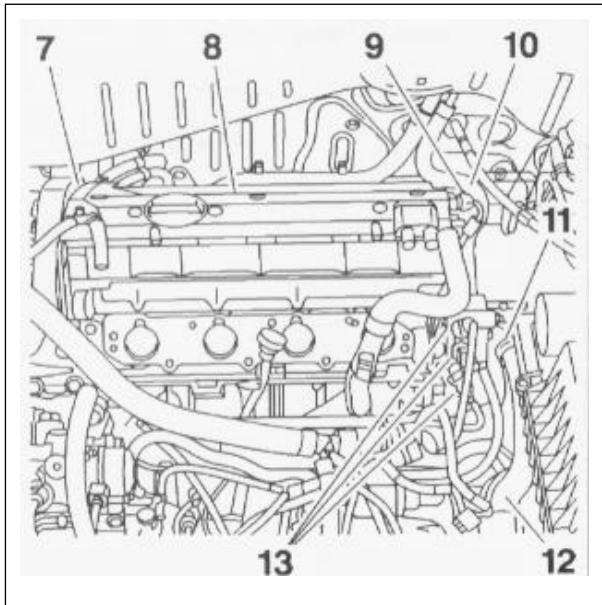
توسط پین [۲] میل‌لنگ را در جای خود قفل کنید.



توسط پینهای [۱] میل سوپاپها را در جای خود قفل کنید.  
تسمه سفت‌کن را شل کنید تا تسمه تایمینگ را آزاد نمایید.  
تسمه تایمینگ را از پولیهای میل سوپاپها بیرون بکشید.  
شرایط ظاهری تسمه تایمینگ را بررسی نمایید.  
اگر تسمه تایمینگ ترک خورده و یا روی آن لکه‌های روغن دیده می‌شود باید آنرا تعویض نمایید.  
(به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



با استفاده از یک پیچ گوهی، بست (۱۱) را جدا نمایید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- شیلنگ خروجی آب (۱۲)
- لوله بخاری (۱۰)

بست (۱۱) را درون شیارهای مربوطه جا بزنید

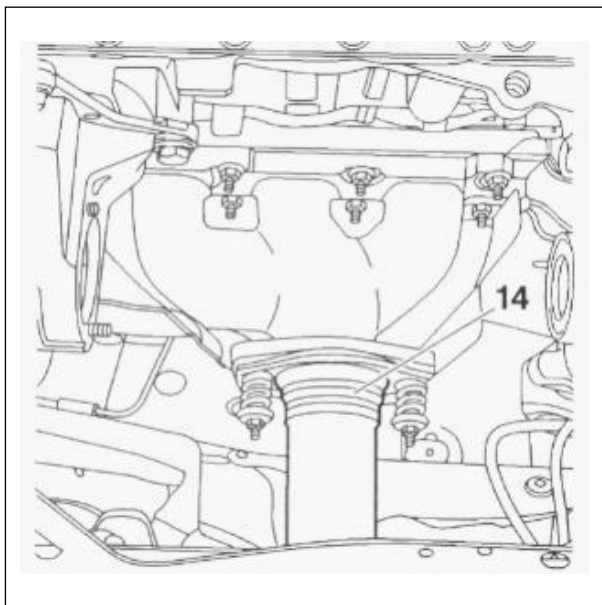
قطعات زیر را جدا کنید:

- سوکت سیستم جرقه (۹)
- کانکتورهای (۱۲) سنسورهای نصب شده روی قسمت خروجی آب

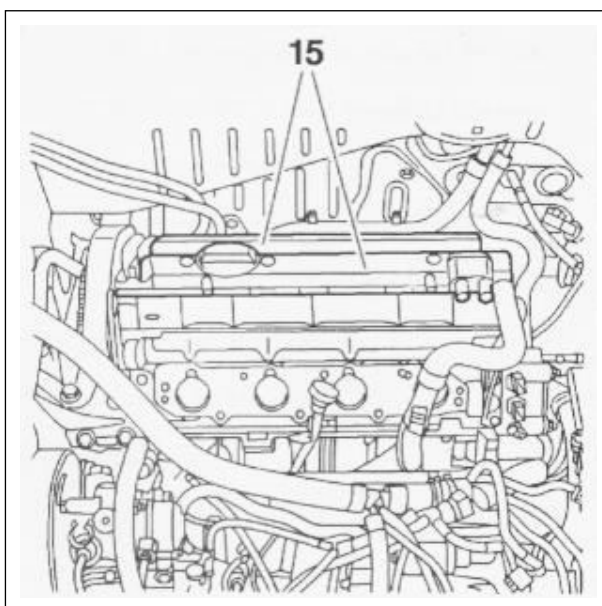
قطعات زیر را جدا کنید:

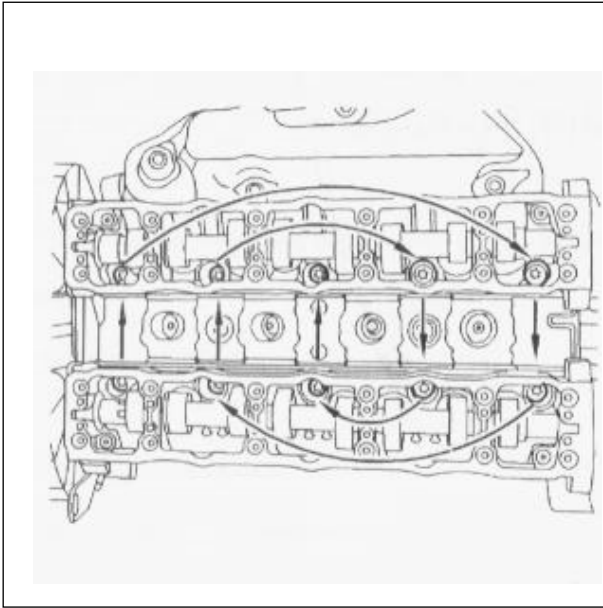
- قاب کویل
- قاب لوله‌های سوخت (۷)
- پایه لوله‌های سوخت

اتصال بین منیفولد دود و لوله اگزوز (۱۴) را جدا نمایید.

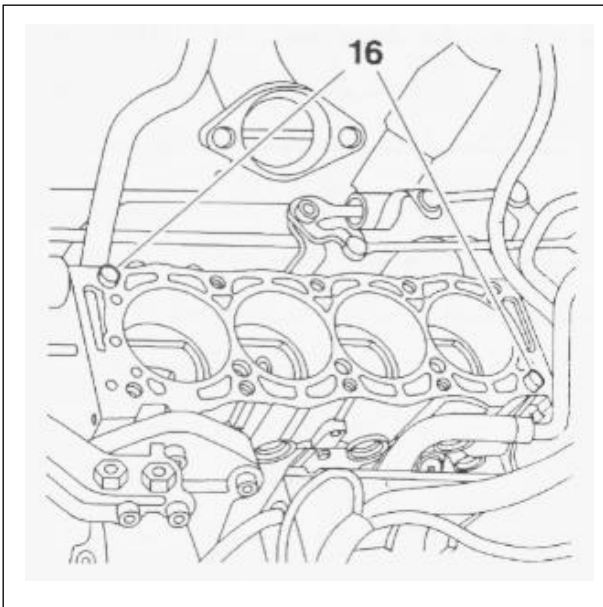


در سوپاپها (۱۵) را باز کنید.





پیچهای سرسیلندر را به ترتیب و مطابق روش نشان داده شده شل کنید. (به روش حلزونی)  
 پیچهای سرسیلندر را جدا کنید.  
 با استفاده از ابزار مخصوص [۴] سرسیلندر را تکان داده و آزاد کنید. (در صورت نیاز)  
 سرسیلندر و واشر سرسیلندر را بردارید.  
 سطوح تماس را تمیز کنید. (از ابزار تیز و یا سمباده برای اینکار استفاده نکنید)  
**توجه:** سطوح تماس نباید دارای آثار خراش، فرورفتگی و یا پستی و بلندی باشد.

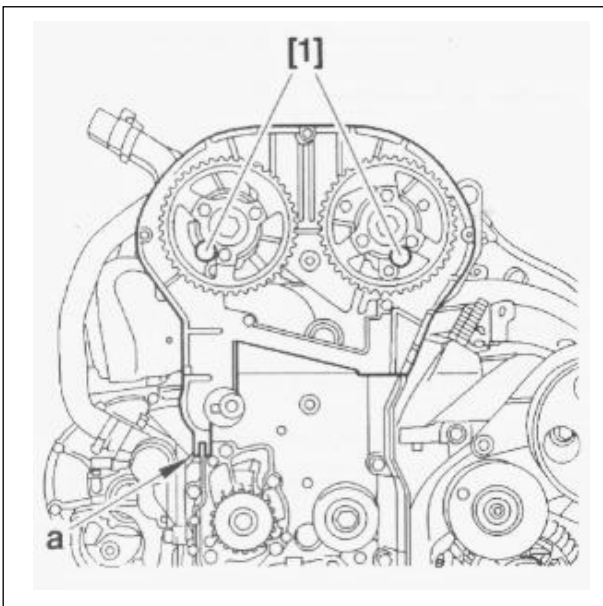


### ۳- سوار کردن

بررسی کنید. که پینهای (۱۶) در جای خود قرار داشته باشند.  
 سرسیلندر را آماده کنید:

- تابیدگی سرسیلندر را بررسی نمایید.
- توپی‌های میل سوپاپ را نصب کنید.

**توجه:** توپی‌های میل سوپاپ دارای علامت مشخصه‌ای نمی‌باشند.



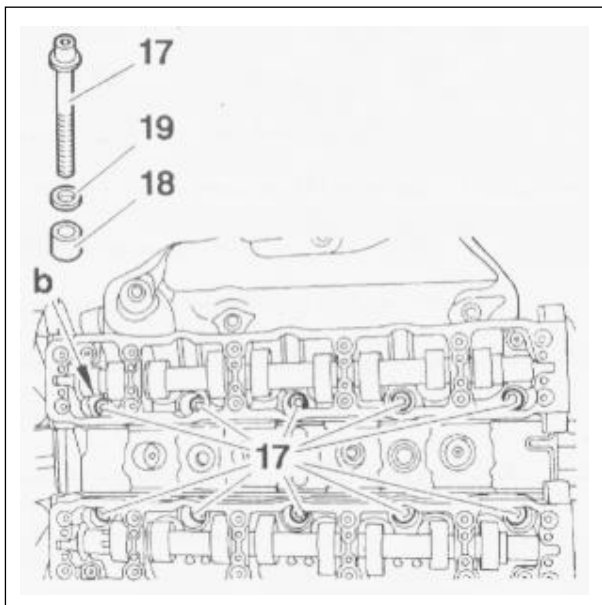
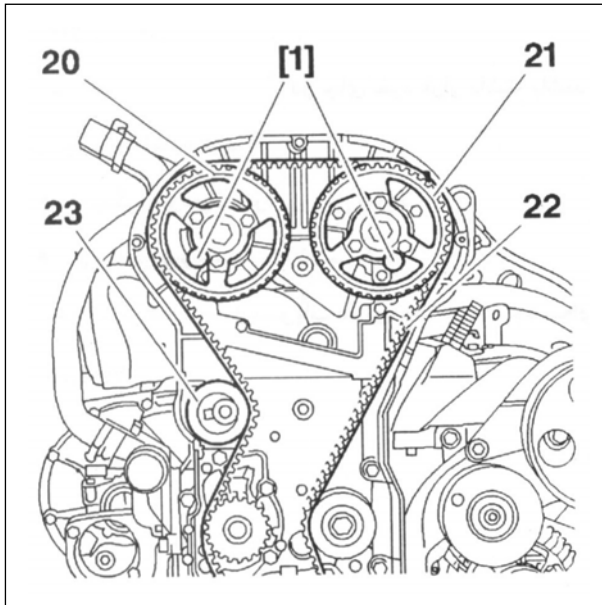
تسمه سفت کن را جدا کنید. (مربوط به تسمه تایمینگ)

قطعات زیر را نصب کنید:

- واشر سرسیلندر
- سرسیلندر

**توجه:** علامت مشخصه باید سمت فلاپویل قرار گیرد.

قسمت "a" قاب تایمینگ را باید درست روی بدنه واترپمپ قرار دهید.



**توجه:** بوش (۱۸) را در نقطه "b" نصب نمایید.

پیچهای سرسیلندر (۱۷) را همراه با واشرهای (۱۹) آنها نصب کنید.

۳-۱. سفت کردن سرسیلندر (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید)

استکانهای زیر بادامکها را از روغن پر کنید.

۳-۲. نصب تسمه تایمینگ

تسمه سفت کن (۲۳) را نصب نمایید.

اطمینان حاصل کنید که پولیهای میل سوپاپها به راحتی دور توپیهای مربوطه می چرخند.

پولیهای (۲۰) و (۲۱) را در جهت چرخش موتور بچرخانید تا در مقابل شیارهای مربوطه قرار گیرند.

تسمه تایمینگ (۲۲) را در جهت تعیین شده آن نصب نمایید.

با چرخاندن پولی (۲۱) در خلاف جهت چرخش، نزدیکترین دندانه را درگیر کنید. (اینکار را تقریباً با چرخاندن پولی به میزان ۰,۵ دندانه انجام دهید).

تسمه را دور قطعات زیر جا بیاندازید:

- پولی (۲۰) (مانند روش قبل عمل کنید)
- دندۀ محرک و اترپمپ
- تسمه سفت کن (۲۳)

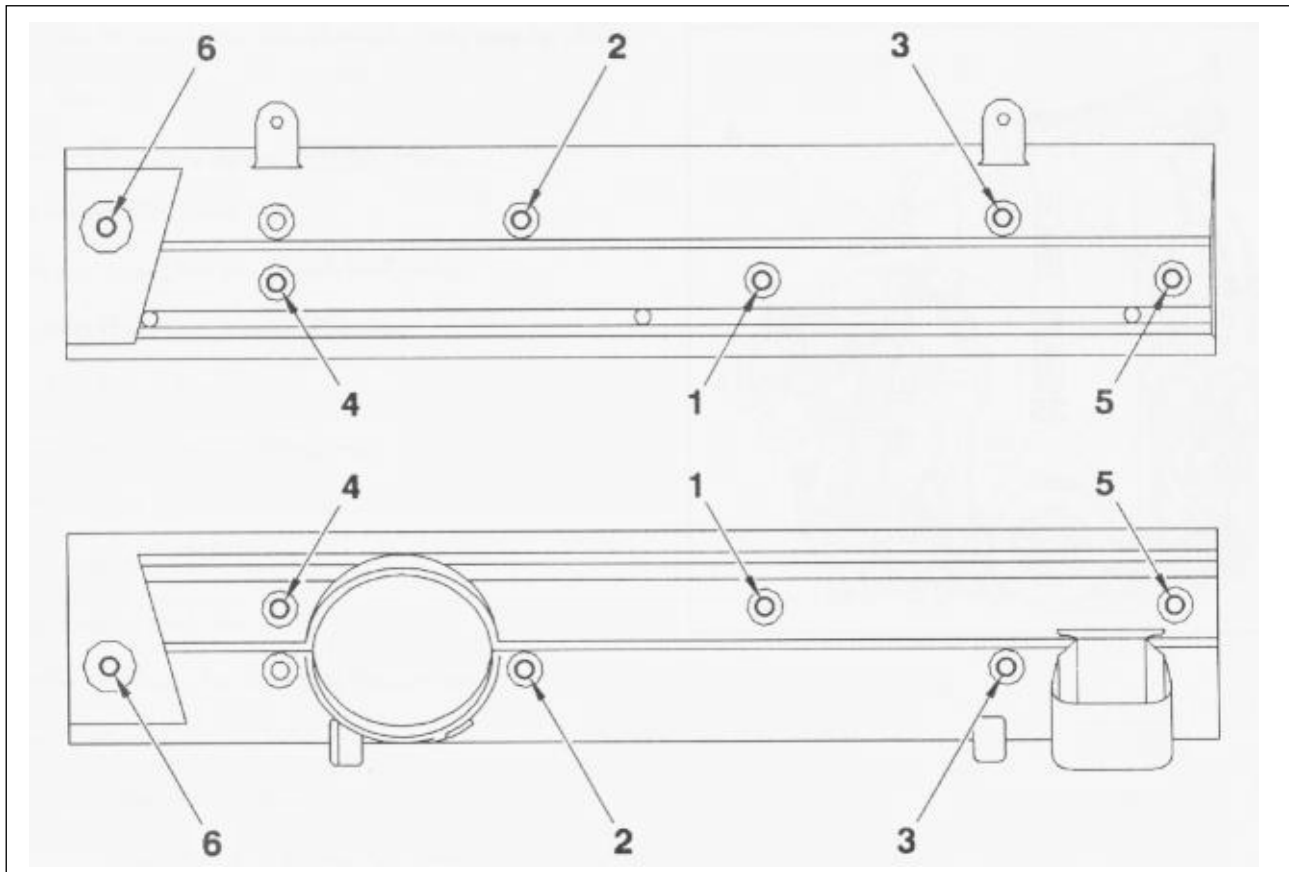
۳-۳. تحت کشش قرار دادن تسمه تایمینگ

به عملیات "پیاده و سوار کردن" تسمه تایمینگ مراجعه نمایید.

۳-۴. ادامه مراحل سوار کردن

در سوپاپها (۱۵) را نصب کنید.

**توجه:** در سوپاپها دارای واشری از نوع مواد کامپوزیت هستند که می توان از آنها چندین بار استفاده نمود. اگر واشر آسیب دیده باشد می توانید با استفاده از چسب (AUTO-JOINT OR) یا E۱۰ آنرا ترمیم نمایید.



پیچها را به میزان ۱ کیلوگرم، متر سفت نمایید، روش صحیح انجام عملیات سفت کردن را مشاهده کنید.  
**توجه:** در این مرحله پیچهای در سوپاپ از مرکز به سمت خارج سفت می‌شوند.

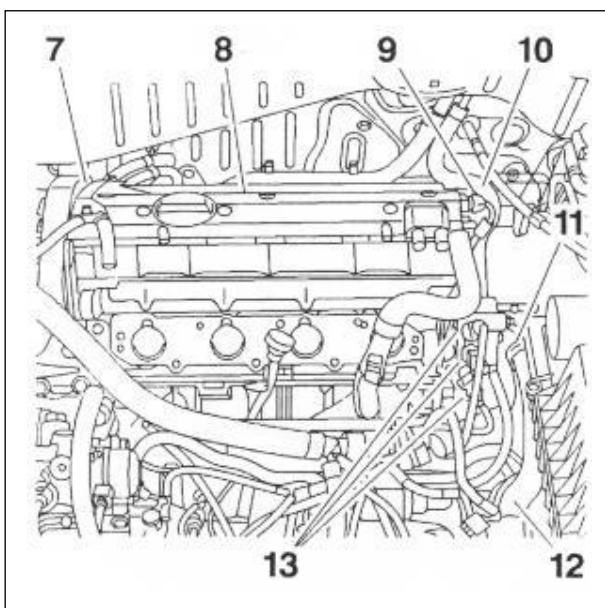
لوله آگزوز (۱۴) را متصل نمایید.

قطعات زیر را نصب نمایید:

- قاب کوئل (۸)
- پایه لوله‌های سوخت
- قاب لوله‌های سوخت (۷)

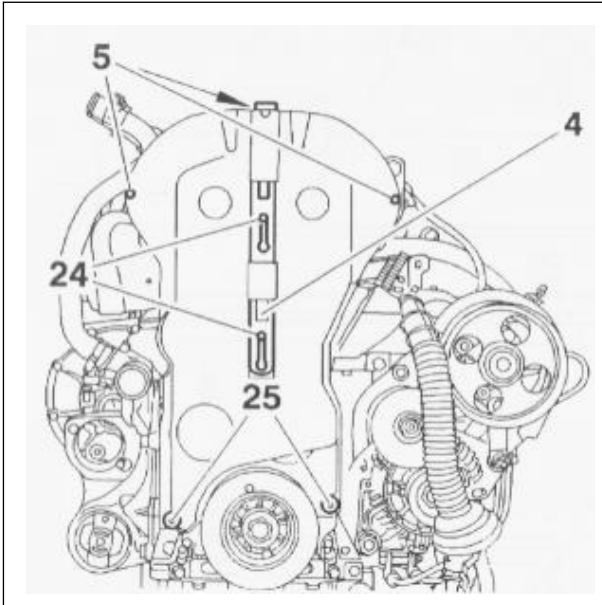
قطعات زیر را متصل نمایید:

- کانکتورهای (۱۳) را به سنسورها
- سوکت سیستم جرقه (۹)
- لوله بخاری (۱۰)
- شیلنگ خروجی آب (۱۲)
- منیفولد ورودی (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).
- پینهای [۱] و [۲] را خارج کنید.



WWW.CARGEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



دقت کنید که سوراخهای قاب پلاستیکی روی پیچهای (۲۴) قرار گیرد.

قاب تایمینگ را روی پیچهای (۲۵) قرار دهید.

سه عدد پیچ (۵) را سفت کنید.

فشاری را روی وسط قاب تایمینگ اعمال نمایید.

مهره‌های (۴) را روی پیچهای (۲۴) ببندید.

قاب (۳) را نصب کنید.

قطعات زیر را در جایشان متصل نمایید:

- لوله (۲)

- دسته سیم (۱)

منفی باتری را وصل کنید.

سیستم خنک‌کاری را پر کرده و هواگیری نمایید.

قاب را نصب کنید.

چرخ جلو سمت راست را ببندید.

خودرو را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.



## پیاده و سوار کردن میل سوپاپها

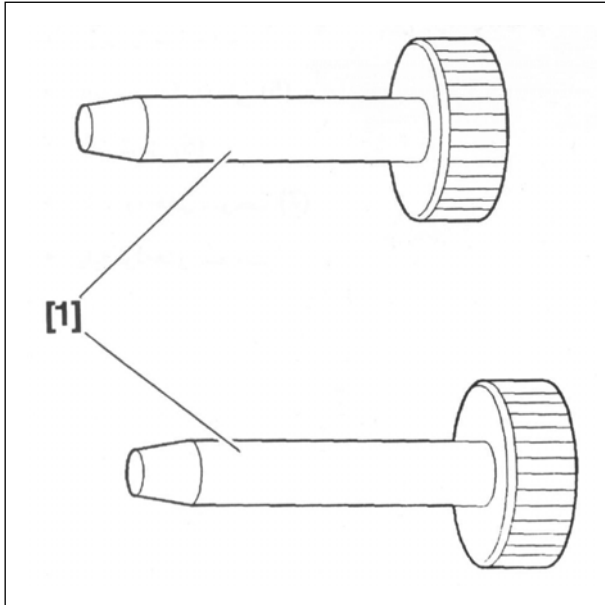
### ۱- معرفی ابزار

کیت ابزار موتورهای XU : T-۷۰۰۴

[۱] پینهای تنظیم تایمینگ میل سوپاپ T.Z-۹۰۴۱

[۲] ابزار مخصوص جا زدن کاسه نمد میل سوپاپ

T.A.A-۹۰۴۱



### ۲- ابزار اضافی

[۳] پین قفل کن میل لنگ T.N-۷۰۱۴

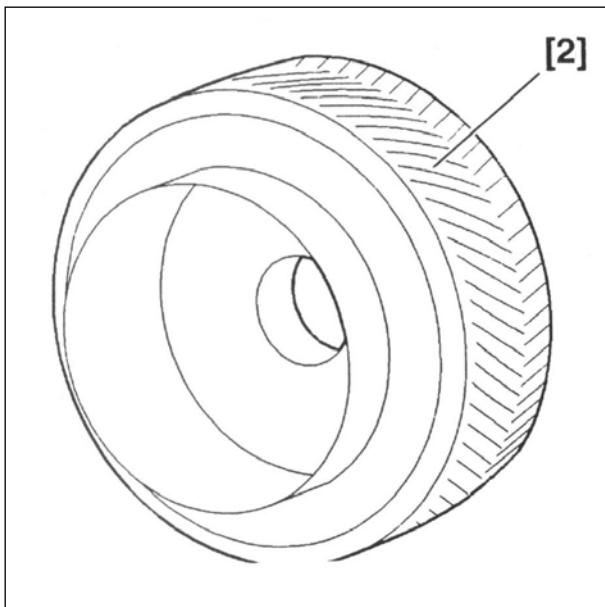
[۴] آچار تسمه سفتکن T.N-۷۰۱۷

[۵] وسیله اندازه گیری کشش تسمه با صفحه خروجی دیجیتال

T یا T.۰۹۹۴

[۶] انبر مخصوص جدا کردن بستهای پلاستیکی T-۷۵۰۴

[۷] ابزار مخصوص قفل کردن فلاپویل T-۶۰۱۲



### ۳- پیاده کردن

منفی باتری را جدا کنید.

تسمه تایمینگ را جدا کنید. (به عملیات مربوط مراجعه نمایید)

پینهای قفل کن [۱] میل سوپاپها را نصب کنید.

پیچهای زیر را باز کنید:

• پیچهای اتصال پولی میل سوپاپهای (۱)، (۲)

• پیچهای اتصال توپی میل سوپاپها (۳)، (۴)

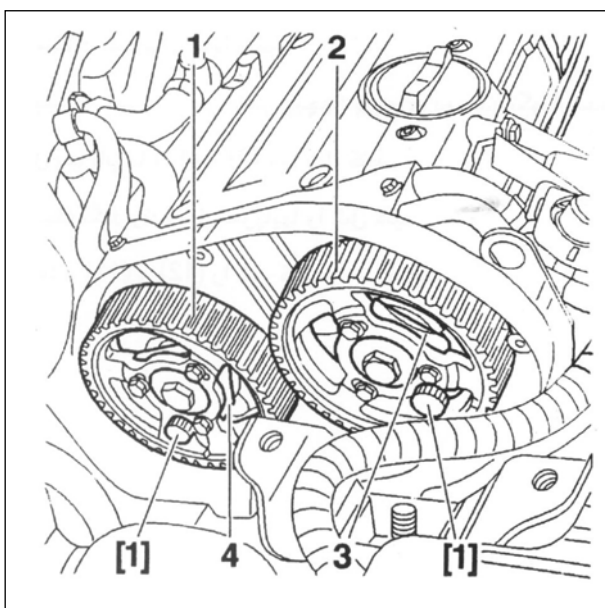
قطعات زیر را جدا کنید:

• ابزار مخصوص [۱]

• توپی های (۳)، (۴) همراه با پولیهای آنها (۱)، (۲)

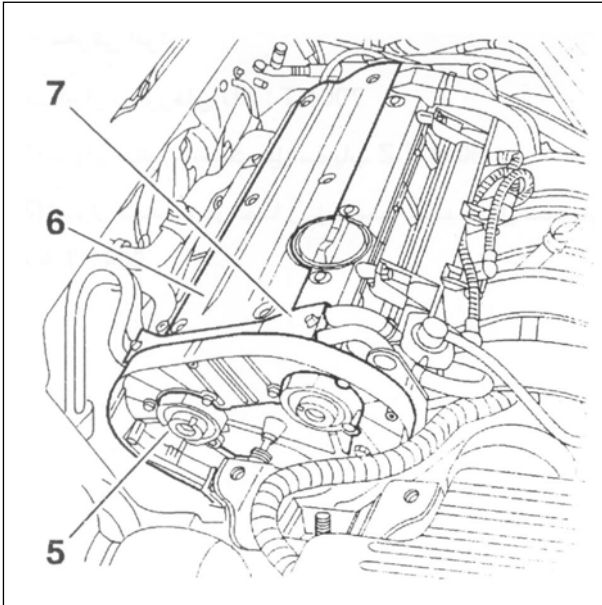
توجه: توپی های میل سوپاپها قابل تشخیص از یکدیگر

نمی باشند.



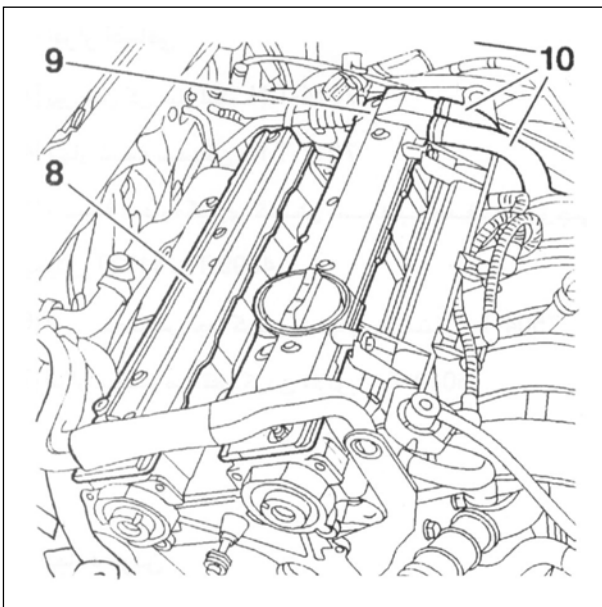
WWW.CARGEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



قطعات زیر را جدا نمایید:

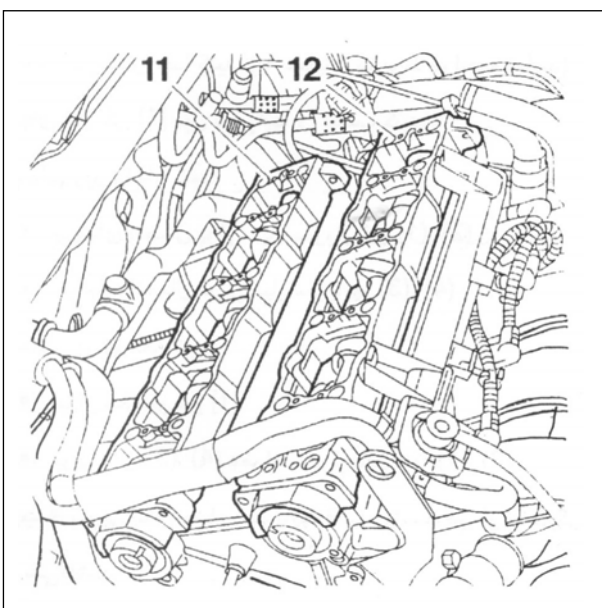
- قاب تایمینگ داخلی (۵)
- قاب کوئل (۶)
- قاب لوله‌های سوخت (۷)
- پایه لوله‌های سوخت



لوله‌های (۱۰) را جدا نمایید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- در سوپاپ (۸)
- در سوپاپ (۹)



اتصالات شمعه‌ها را جدا کنید.

سپس با چند دور چرخاندن پیچها؛ پیچهای دو عدد نگهدارنده

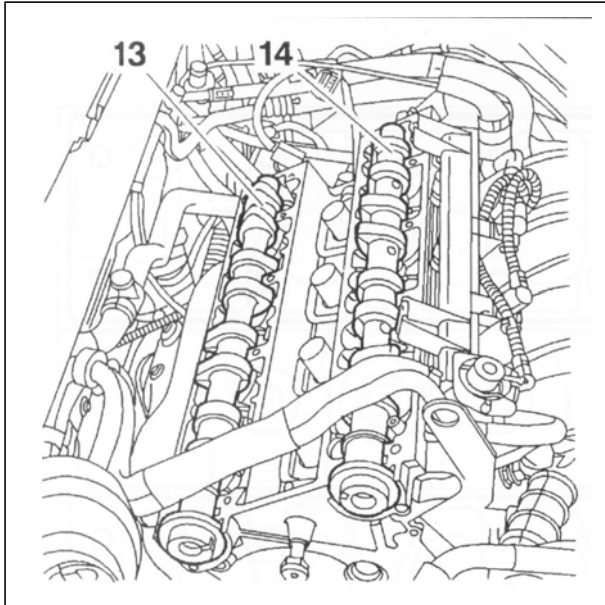
میل سوپاپها (۱۱) و (۱۲) را شل کنید.

پوسته نگهدارنده میل سوپاپها را شل کنید.

قطعات (۱۱) و (۱۲) را شل کنید و جدا نمایید.







**توجه:** میل سوپاها با یکدیگر فرق می‌کنند بنابراین آنها را علامت‌گذاری کنید.

میل سوپا دود (۱۳): میل سوپا هوا (۱۴)

**توجه:** با فشار دادن میل سوپاها از سمت مخالف؛ آنها را از یاتاقان سمت دنده تایمینگ آزاد کنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- میل سوپاها
- تایپیتها (۱۵)

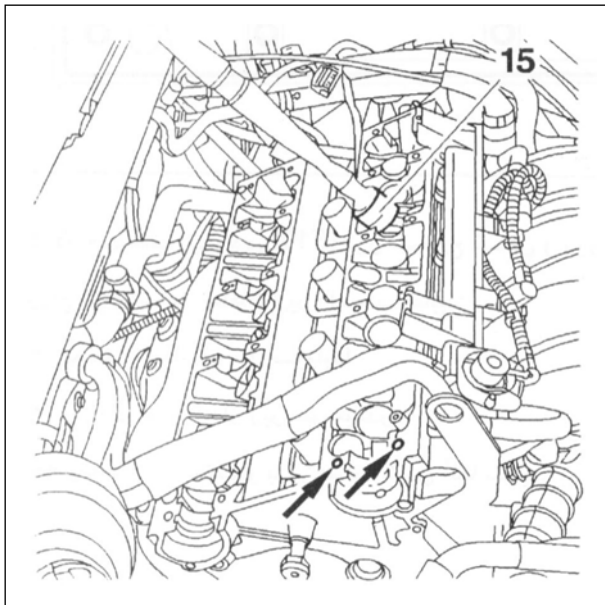
به محل قرارگیری اولیه آنها توجه داشته باشید.

برای اینکار از ابزار مخصوص خارج کردن تایپیتها استفاده نمایید.

**توجه:** شرایط ظاهری تایپیتهای هیدرولیکی و یاتاقانهای میل سوپا را بررسی نمایید.

سطوح تماس را تمیز نمایید.

**توجه:** روغن را از سوراخ پیچهای پوسته نگهدارنده میل سوپا خارج کنید.



#### ۴- سوار کردن

اطمینان حاصل کنید که ۴ عدد پین راهنما (۱۶) در جای خود قرار داشته باشند.

تایپیتها را از روغن پر کنید.

روی یاتاقانها و بادامکها گریس G۱ بمالید.

با توجه به محل قرارگیری اولیه تایپیتها (۱۵)، آنها را نصب کنید. اطمینان حاصل کنید که تایپیتها به راحتی درون سرسیلندر می‌چرخند.

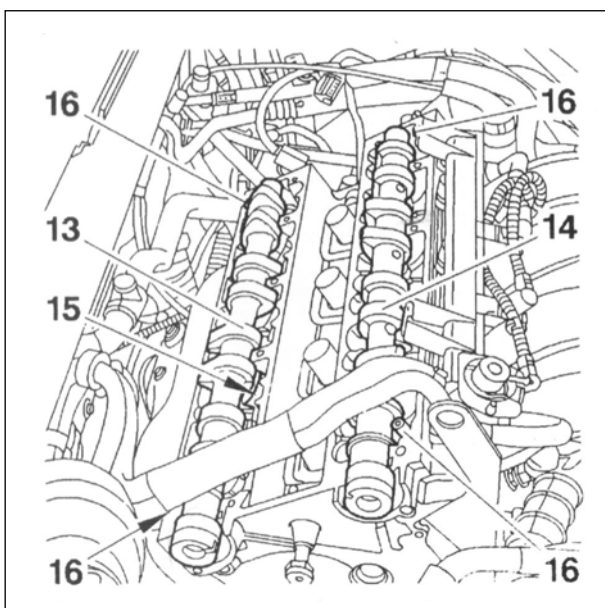
میل سوپاها را نصب نمایید:

- میل سوپا دود (۱۳)

توجه کنید که بادامک سیلندر ۱ به سمت بالا باشد.

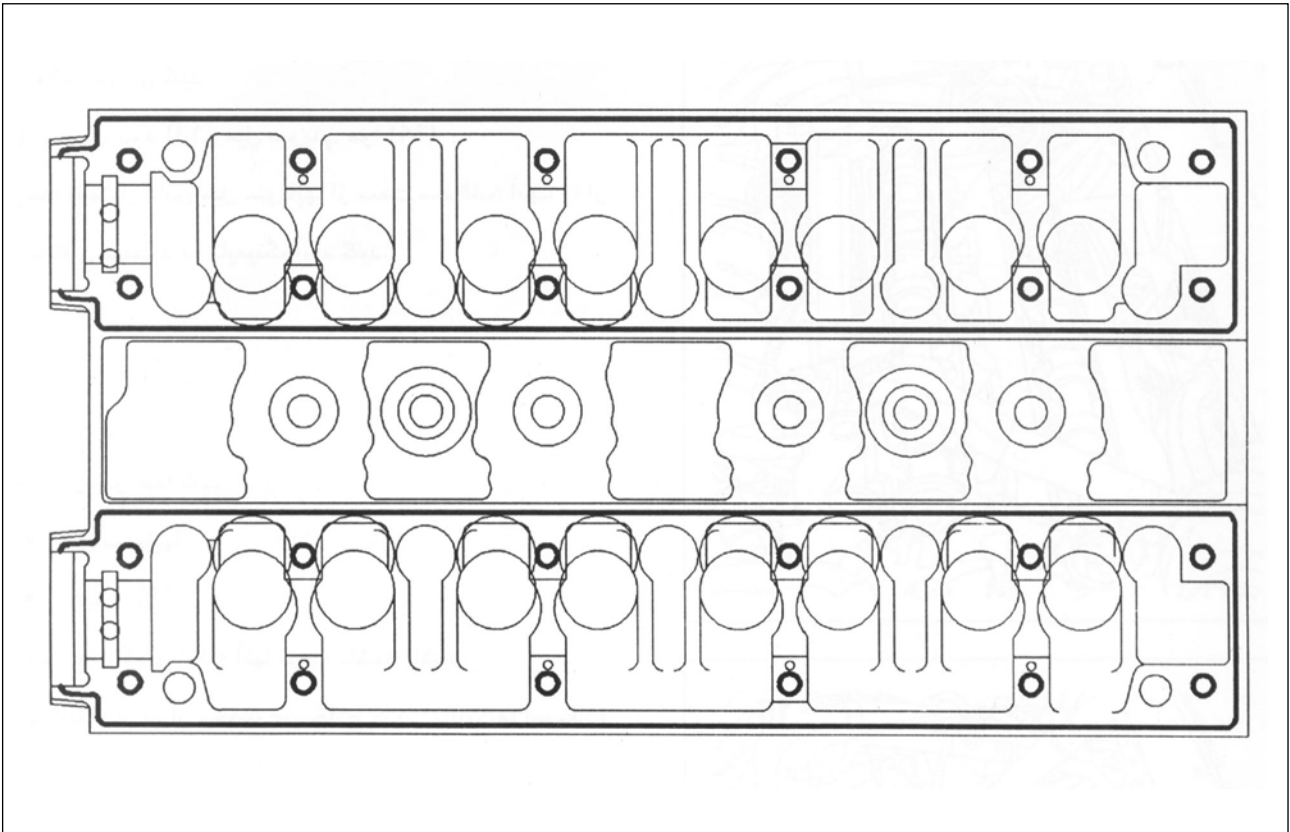
- میل سوپا هوا (۱۴)

توجه کنید که بادامک سیلندر ۲ به سمت بالا باشد.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



یک لایه چسب آب‌بندی (E۱۰) دور سطوح تماس و دور

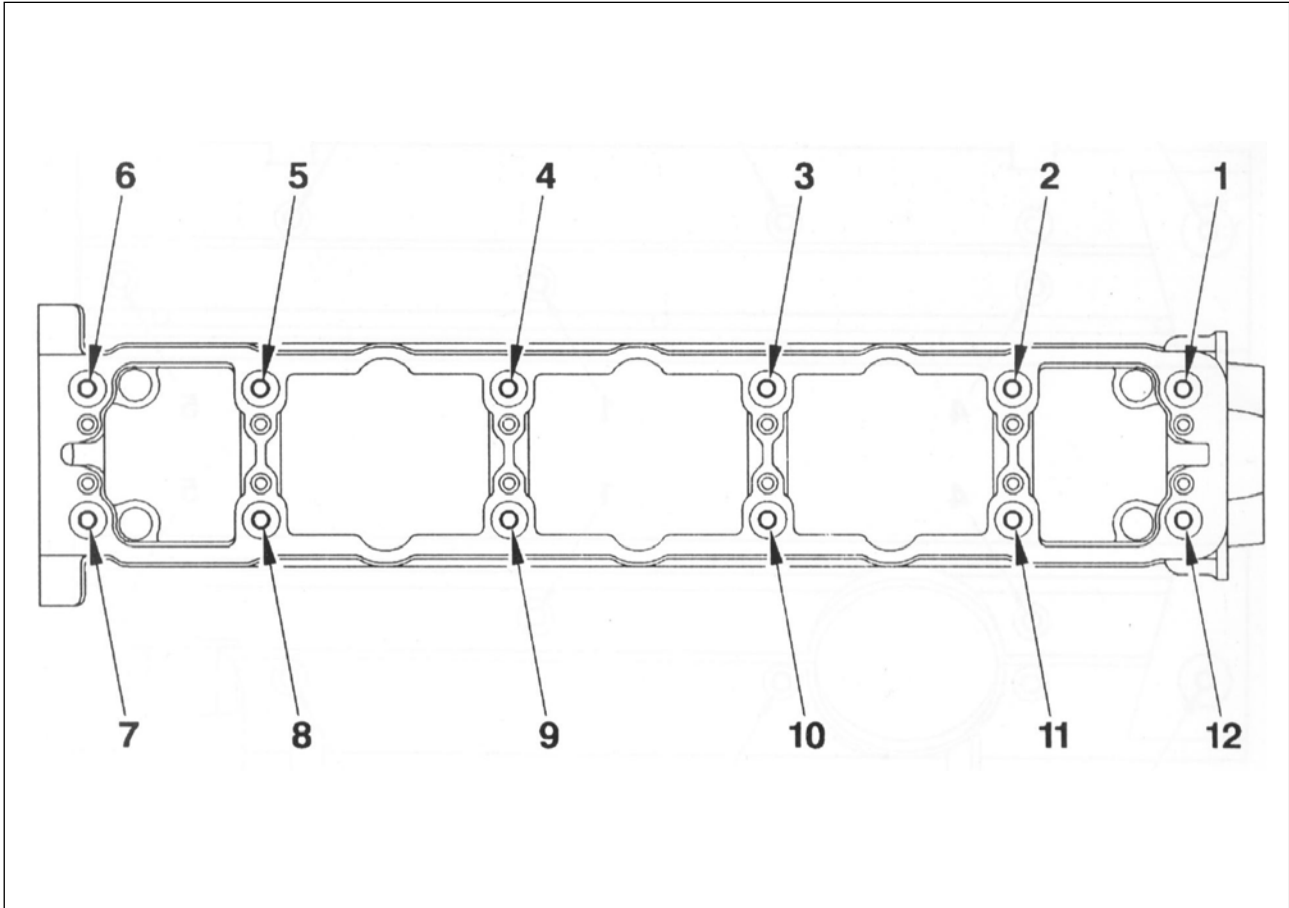
سوراخ پیچها بمالید. قطعات زیر را نصب نمایید:

- پوسته نگهدارنده میل سوپاپها

- پیچهای اورینگدار زیر سرسیلندر

**توجه:** پیچها را به ترتیب و بدون سفت کردن آنها ببندید.



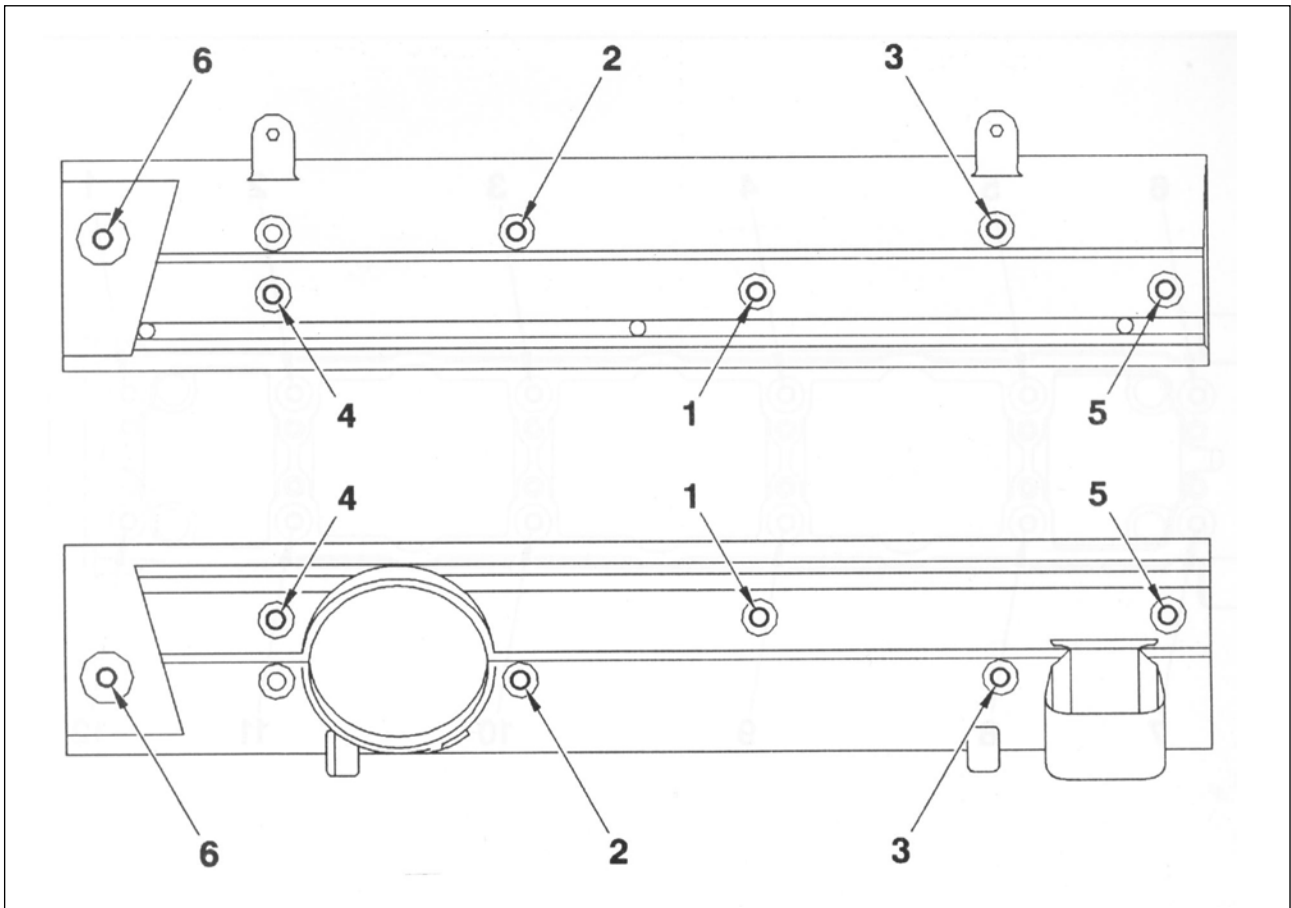


پیچها را به ترتیب نشان داده شده سفت نمایید.  
 در ابتدا آنها را به میزان ۰/۵ کیلوگرم.متر سفت نمایید.  
 سپس آنها را به میزان ۱ کیلوگرم.متر سفت نمایید.  
 در سوپاپها را ببندید.

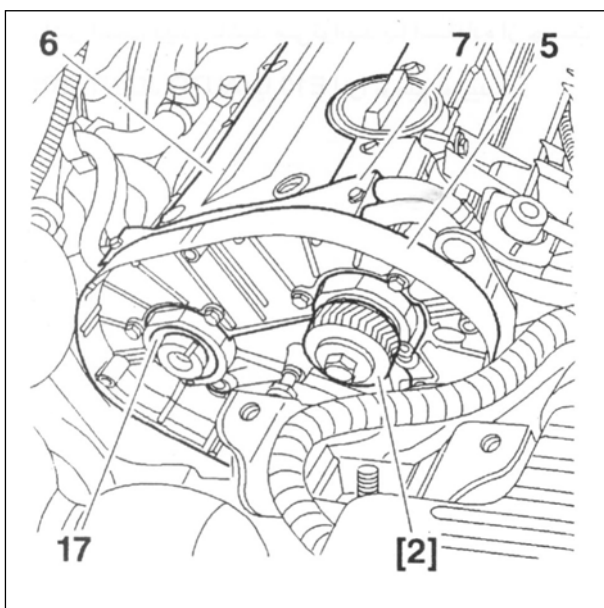
**توجه:** در سوپاپها دارای واشری از نوع مواد کامپوزیت هستند که می توان از آنها چندین بار استفاده نمود. اگر واشر آسیب دیده باشد می توانید با استفاده از چسب (AUTO JOINT OR) یا E۱۰ آنرا ترمیم نمایید.

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



پیچها را به ترتیب نشان داده شده و به میزان ۱ کیلوگرم متر سفت نمایید.



قطعات زیر را نصب کنید.

- قاب تایمینگ داخلی (۵)
- پایه لوله‌های سوخت
- قاب لوله‌های سوخت (۷)
- قاب کوئل (۶)

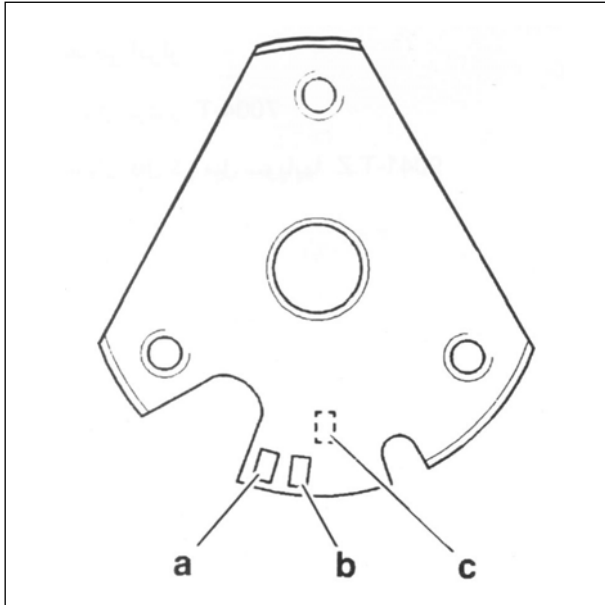
اتصالات شمعها را وصل نمایید  
لوله (۱۰) را متصل کنید.

لبه کاسه نمدها (۱۷) را روغنکاری کنید.

با استفاده از ابزار مخصوص [۲] کاسه نمدها (۱۷) را روی  
میل سوپاپها جا بزنید.

برای جا زدن کاسه نمدها از پیچ میل سوپاپ استفاده کنید.





#### ۴-۱. معرفی علامتهای روی توپهای میل سوپاپ

نحوه علامت گذاری:

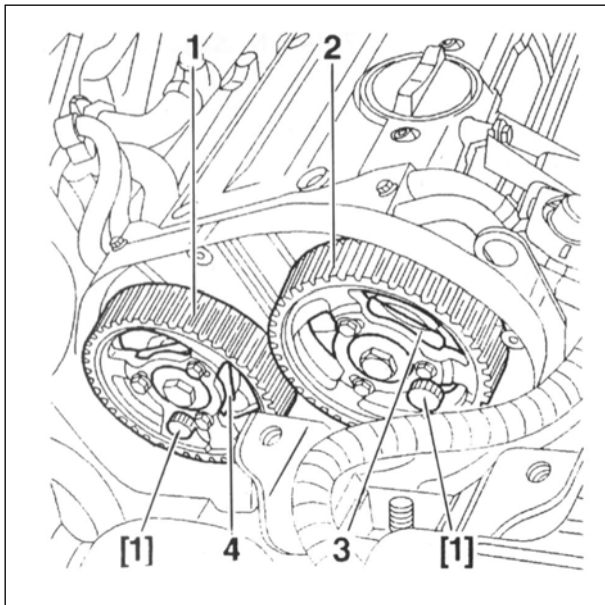
- میل سوپاپ هوا دارای علامت "a"
- میل سوپاپ دود دارای علامت "b"

اعداد نشان داده شده در موقعیت "c":

- عدد ۱ میل سوپاپ هوا
- عدد ۲ میل سوپاپ دود

**توجه:** علامتهای ذکر شده در نزدیکی شیر پین قرار دارند.

علامت "c" که یک عدد می باشد روی سطح پشتی توپی دیده می شود.



#### ۴-۲. ادامه مراحل سوار کردن

قطعات زیر را نصب کنید:

- توپهای میل سوپاپها (۳)، (۴) همراه با پولیهای مربوطه (۱)، (۲)

- پیچهای اتصال توپی (۳)، (۴) همراه با واشرهای آنها پینهای [۱] را نصب کنید.

پیچهای توپهای میل سوپاپها (۳)، (۴) را به میزان ۷/۵ کیلوگرم.متر سفت کنید.

اطمینان حاصل کنید که پولیها به راحتی دور توپهای مربوطه می چرخند.

تسمه تایمینگ را نصب کنید (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).

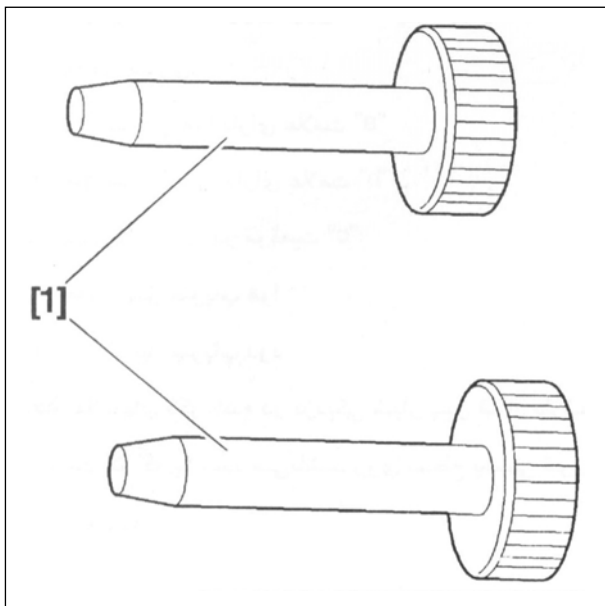
منفی باتری را وصل کنید.

## تنظیم تایمینگ سوپاپها

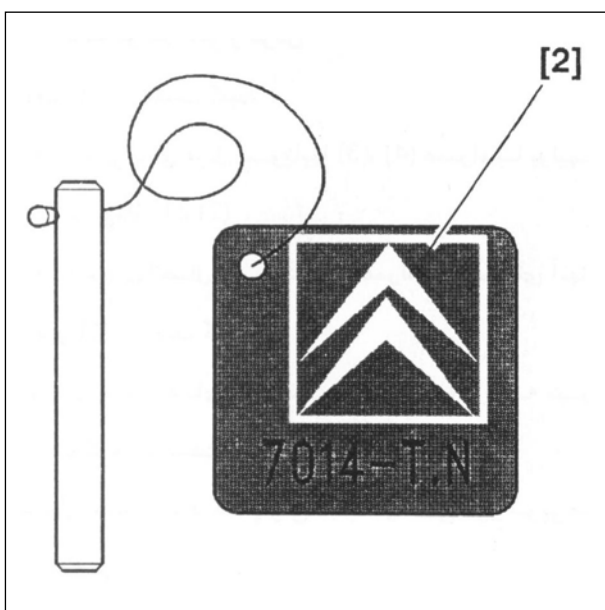
### ۱. معرفی ابزار

کیت ابزار موتور: T-۷۰۰۴

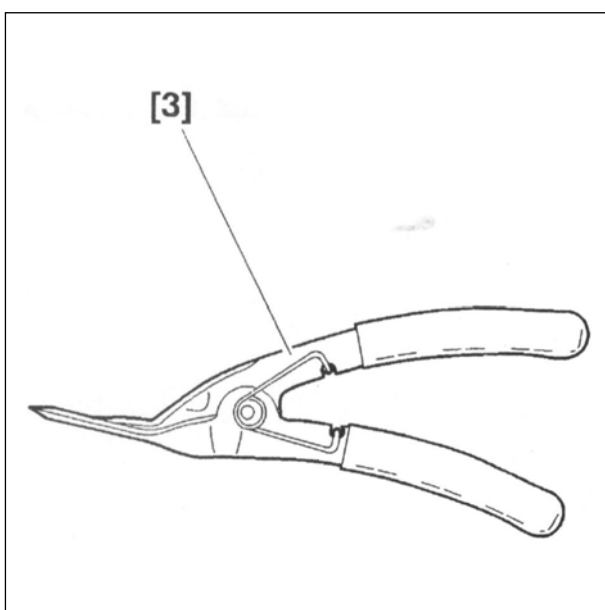
[۱] پینهای قفل کن میل سوپاپها. T.Z-۹۰۴۱

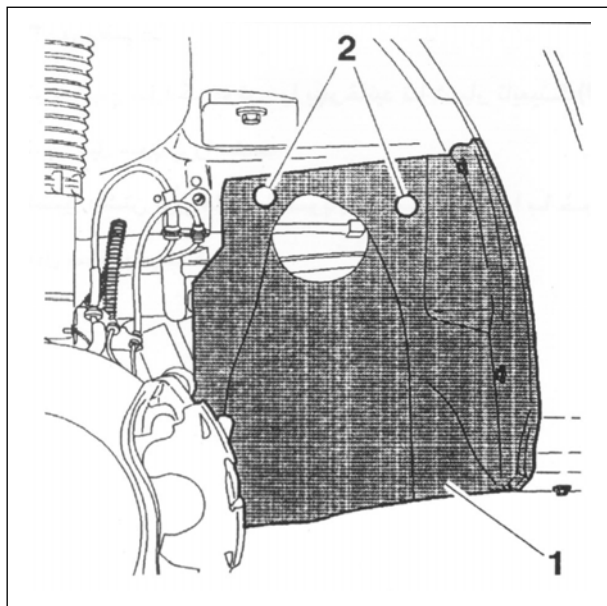


[۲] پین قفل کن میل لنگ. T.N-۷۰۱۴



[۳] انبر برای جدا کردن بستهای پلاستیکی T-۷۰۰۴





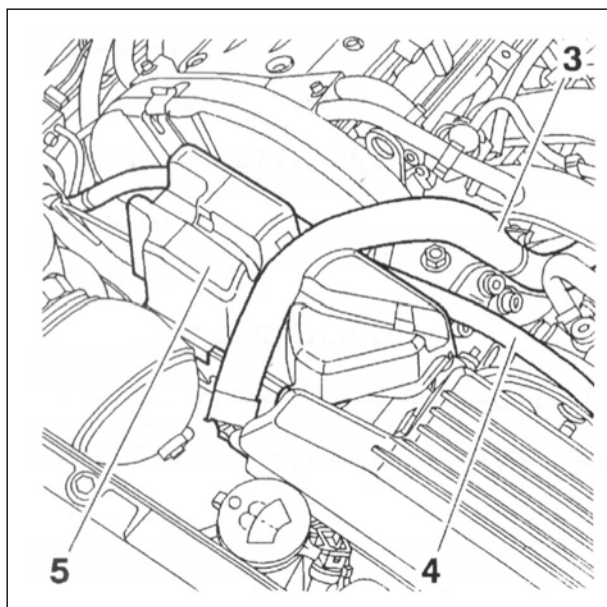
## ۲- پیاده کردن

خودرو را بلند کنید به گونه‌ای که چرخهای جلوی آن آزاد باشد.

منفی باتری را جدا کنید.

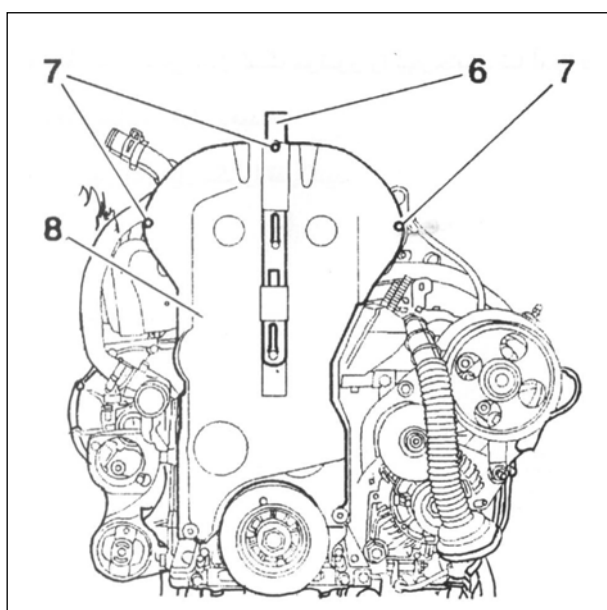
قطعات زیر را جدا کنید:

- چرخ جلو سمت راست
- با استفاده از ابزار مخصوص [۳] بستهای پلاستیکی (۲)
- قاب گل پخش کن (۱)



قطعات زیر را از بست مربوطه آزاد کنید:

- دسته سیم الکتریکی (۳)
- لوله (۴)
- قاب (۵) را جدا کنید.



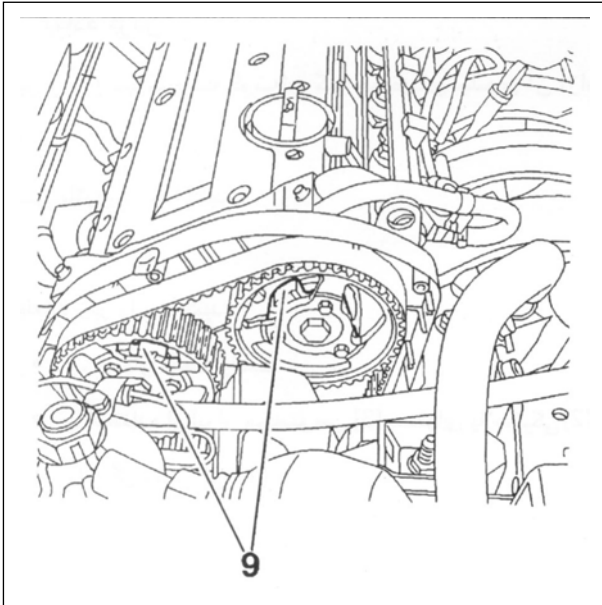
ضامن (۶) را بالا بکشید تا پیچها آزاد شوند.

سه عدد پیچ (۷) را باز کنید.

قاب تایمینگ (۸) را جدا کنید.

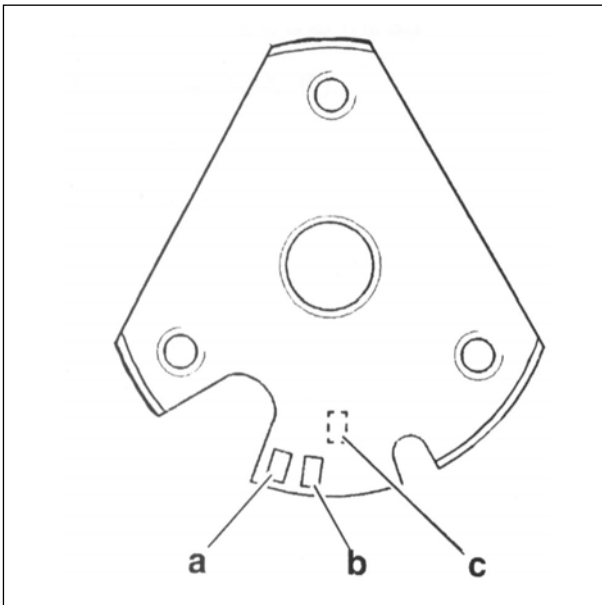
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



## ۳- بررسی‌ها

توسط پیچ میل‌لنگ؛ موتور را بچرخانید تا شیار تایمینگ (۹) تویی میل سوپاپ را ببندید.  
تطبیق داشتن تویی‌های میل سوپاپ‌های هوا و دود را با خود میل سوپاپ‌ها چک کنید.



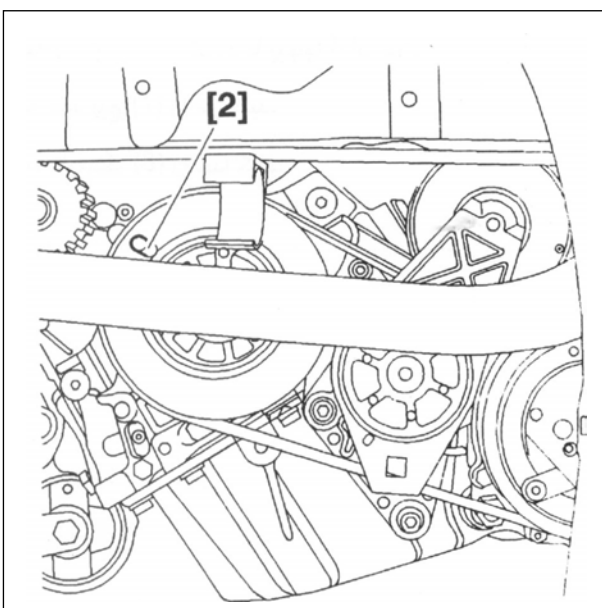
میل سوپاپ هوا:

- دارای علامت "a"
- در ناحیه "c" عدد ۱ وجود دارد.

میل سوپاپ دود:

- دارای علامت "b"
- در ناحیه "c" عدد ۲ وجود دارد.

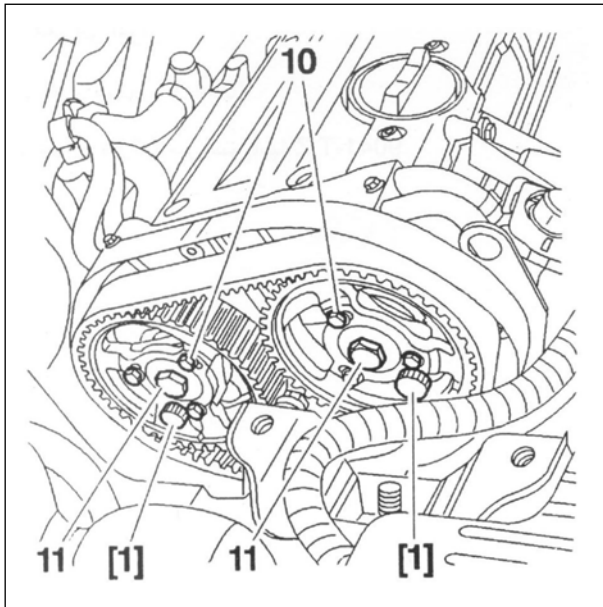
**توجه:** علامتهای ذکر شده در نزدیکی شیار پین قرار دارد.  
علامت "c" که یک عدد می‌باشد روی سطح پشتی تویی دیده می‌شود.



توسط پیچ پولی میل لنگ موتور را بچرخانید تا آنرا در موقعیت مناسب قرار دهید.  
توسط پین [۲] میل لنگ را قفل کنید.







توسط ابزار مخصوص [۱] میل سوپاپها را قفل کنید.

پینهای قفل کن [۱] باید به راحتی داخل شوند.

در غیر اینصورت:

- بررسی کنید که پین قفل کن میل لنگ به راحتی در جای خودش درگیر شده باشد.

- سه عدد پیچ (۱۰) مربوط به پولی‌های میل سوپاپها را شل کنید.

- تویی‌های میل سوپاپها را قفل کنید. (به توجه ارائه شده در زیر مراجعه نمایید).

پیچهای (۱۰) را به میزان ۱ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

**توجه:** در صورت نیاز توسط پیچ (۱۱) میل سوپاپها را بچرخانید.

پینهای [۱] و [۲] را خارج کنید.

#### ۴- سوار کردن

دقت کنید که سوراخهای قاب پلاستیکی روی پیچهای (۱۳) قرار گیرند.

قاب تایمینگ را روی پیچهای (۱۲) قرار دهید.

سه عدد پیچ (۷) را سفت کنید.

فشاری را روی وسط قاب تایمینگ اعمال نمایید.

ضامن (۶) را به سمت پایین فشار دهید تا پیچهای (۱۳) را قفل کند.

قاب (۵) را نصب کنید.

قطعات زیر را در جای خودشان متصل نمایید:

- لوله (۴)

- دسته سیم (۳)

قطعات زیر را در جای خودشان متصل نمایید:

- قاب گل پخش کن (۱)

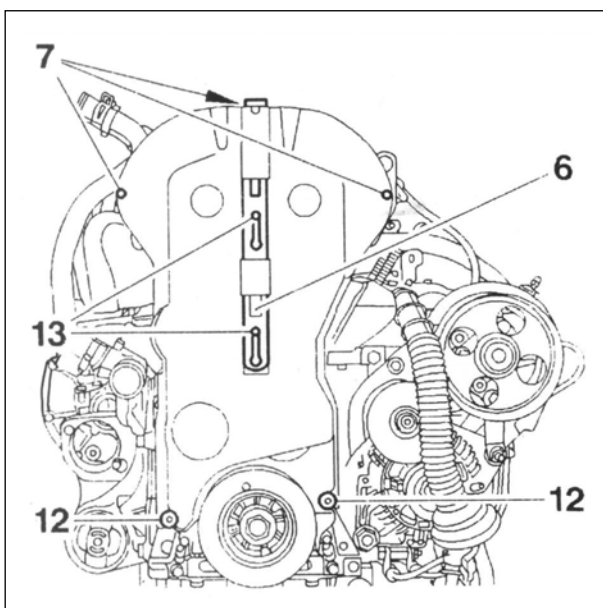
- بستهای پلاستیکی (۲)

- چرخ جلو سمت راست

خودرو را پایین بیاورید.

پیچهای چرخ را سفت کنید.

منفی باتری را وصل کنید.



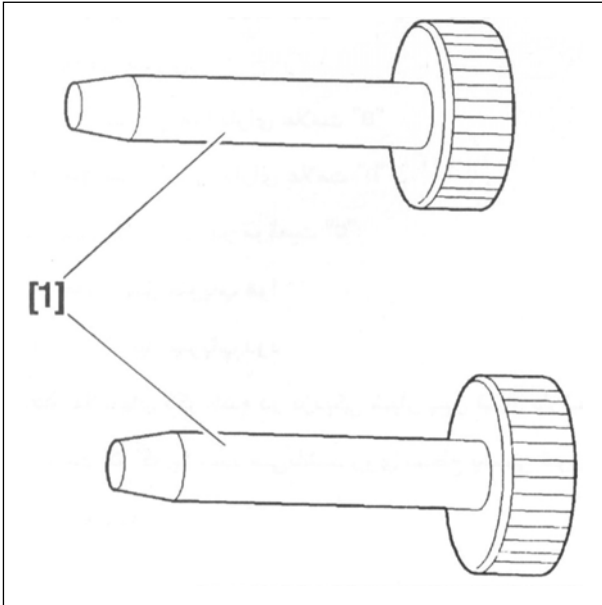
WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

## بیرون آوردن و جا زدن تسمه تایمینگ

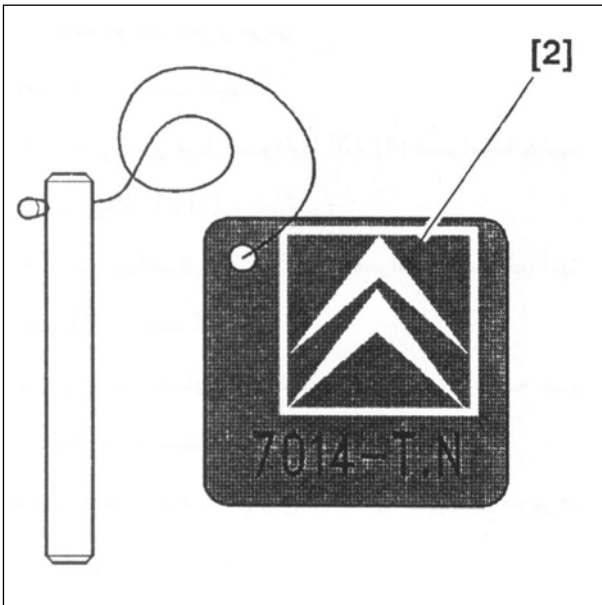
### ۱- معرفی ابزار

کیت ابزار موتور: T-۷۰۰۴

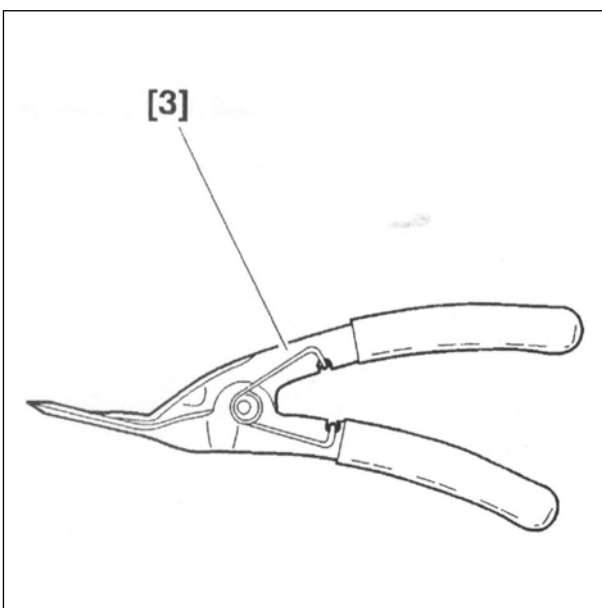
[۱] پینهای قفل کن میل سوپاپها T.Z-۹۰۴۱



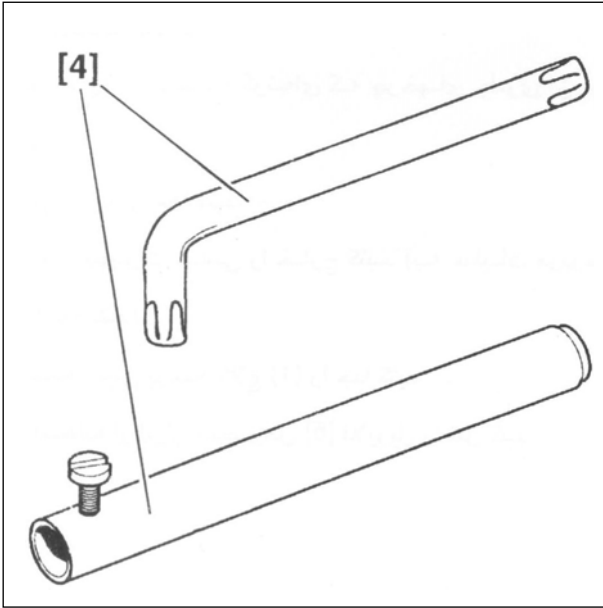
[۲] پین قفل کن میل لنگ T.N-۷۰۱۴



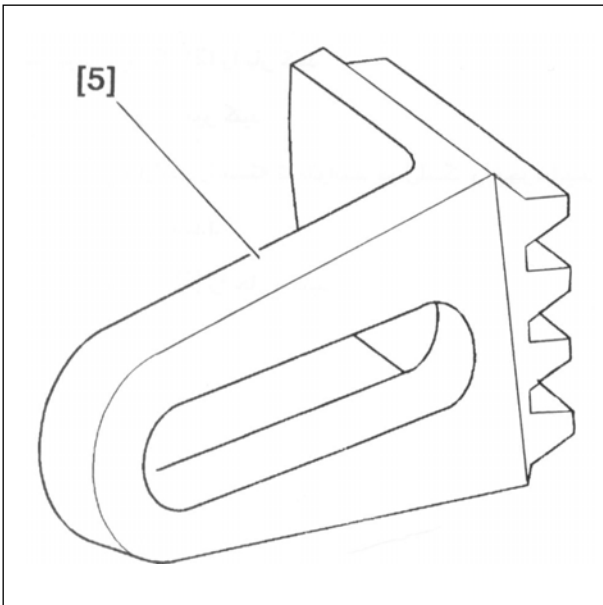
[۳] انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی T-۷۵۰۴



[۴] آچار تسمه سفت کن ۷۰۱۷-T.W.

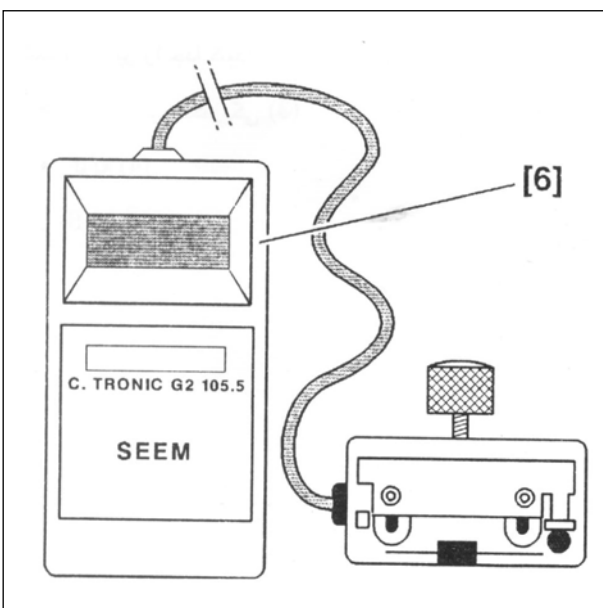


[۵] ابزار مخصوص قفل کن فلاپویل ۶۰۱۲-T



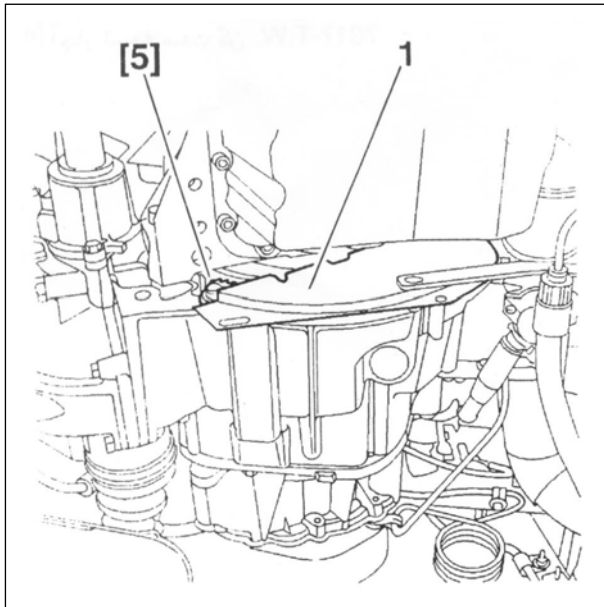
[۶] ابزار مخصوص اندازه‌گیری کشش تسمه با صفحه

دیجیتال ۴۱۲۲-T یا ۴۰۹۹-T



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



## ۲- بیرون آوردن

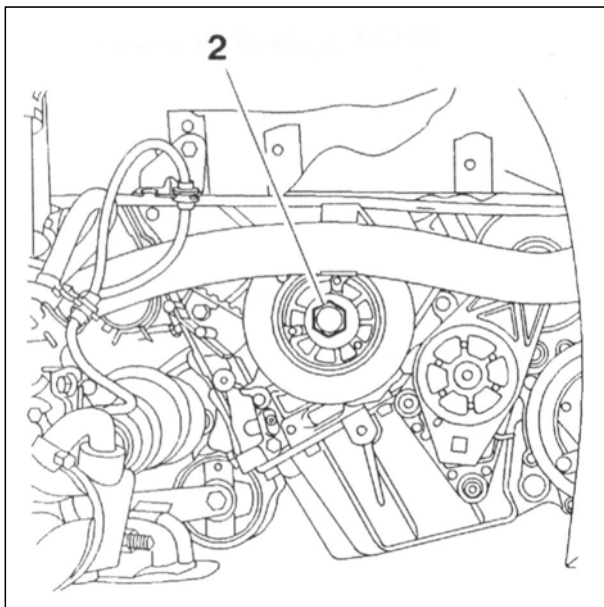
خودرو را بلند کنید به گونه‌ای که چرخهای جلوی آن آزاد باشد.

منفی باتری را جدا کنید.

تسمه تجهیزات جانبی را خارج کنید (به عملیات مربوطه مراجعه کنید).

صفحه پایینی پوسته کلاچ (۱) را جدا کنید.

با استفاده از ابزار مخصوص [۵] فلاپویل را قفل کنید.



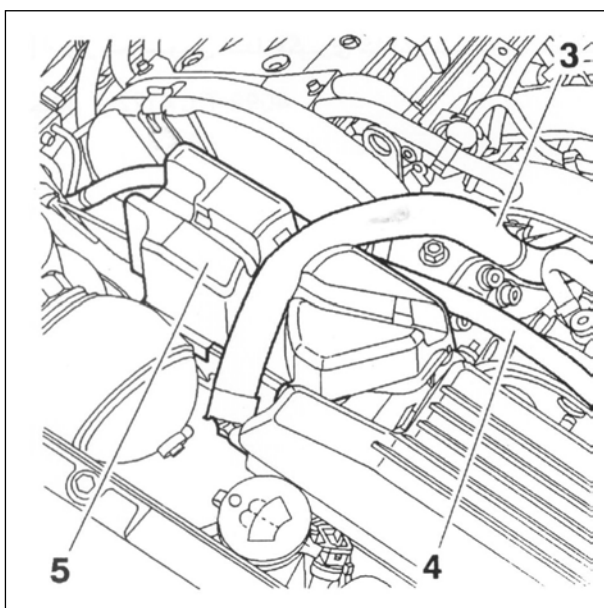
پیچ پولی میل‌لنگ (۲) را باز کنید

رزوه‌های پیچ را تمیز کنید.

مجدداً پیچ میل‌لنگ را بسته تا بتوانید میل‌لنگ را بچرخانید.

(آنرا کمی سفت کنید).

ابزار مخصوص [۵] را خارج کنید.



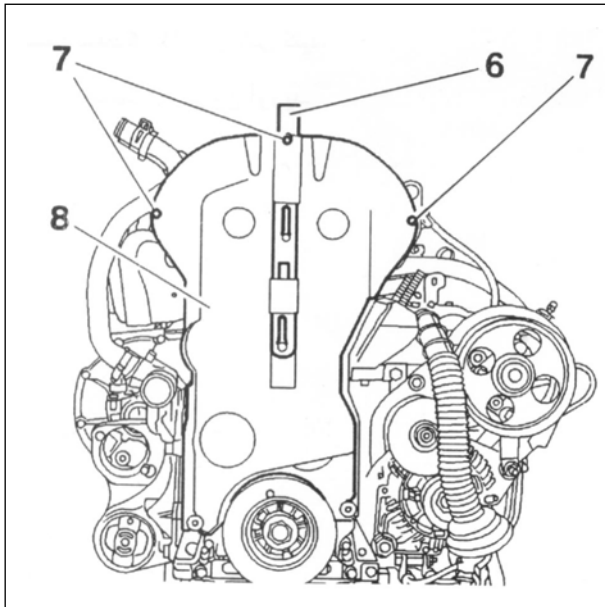
اتصالات زیر را جدا کنید:

- دسته سیم الکتریکی (۳)

- لوله (۴)

قاب (۵) را جدا کنید.

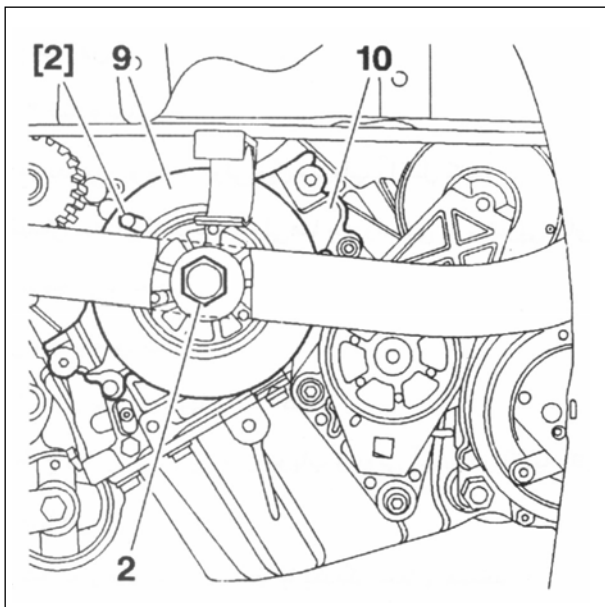




ضامن (۶) را بالا بکشید تا پیچها آزاد شوند.

سه عدد پیچ (۷) را باز کنید.

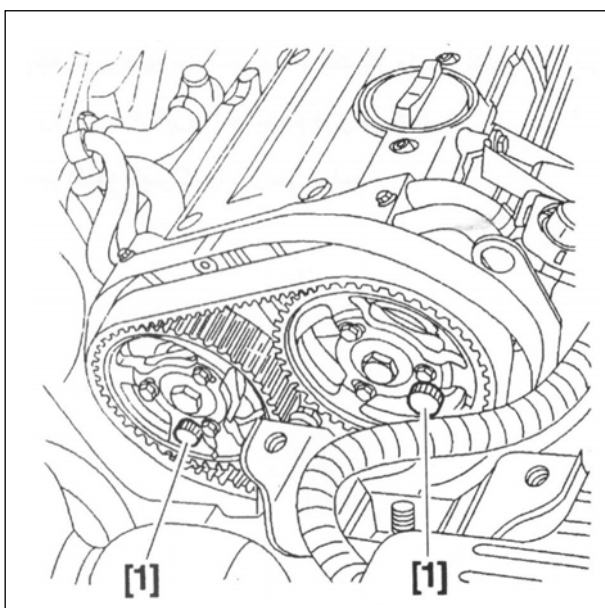
قاب تایمینگ (۸) را جدا کنید.



با استفاده از پین قفل کن [۲] میل‌لنگ را قفل کنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

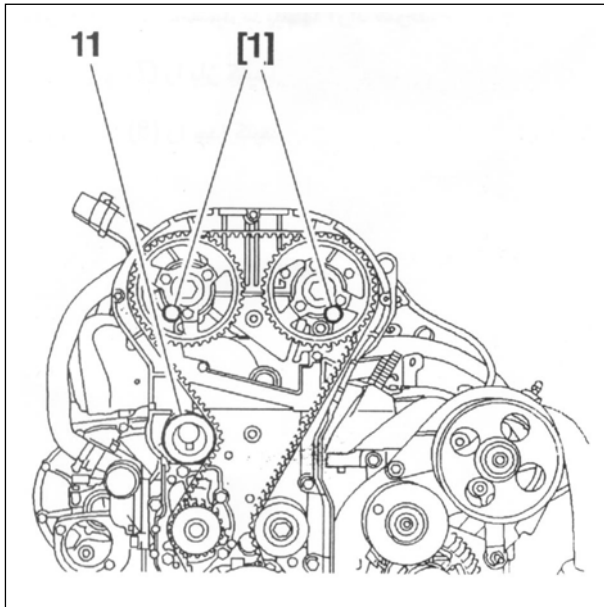
- پیچ (۲)
- پولی (۹)
- قاب تایمینگ پایینی (۱۰)



با استفاده از ابزار مخصوص [۱] میل‌سوپاپها را قفل کنید.

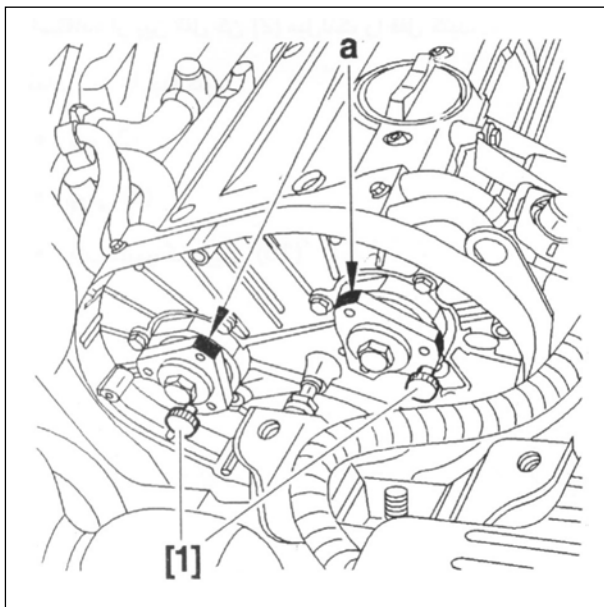
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



تسمه سفت کن (۱۱) را شل کنید.

تسمه تایمینگ را بیرون آورید.



## ۳- جا زدن

## ۳-۱. آماده سازی

سه عدد پیچ روی هر پولی میل سوپاپ را شل کنید.  
اطمینان حاصل کنید که پولی‌ها به راحتی دور توپی‌های  
مربوطه می‌چرخند.  
در غیر اینصورت:  
پولی‌های میل سوپاپها را جدا کنید.  
سطوح تماس بین توپی میل سوپاپ و پولی آن را در ناحیه (a)  
تمیز کنید.

**توجه:** پولی‌های میل سوپاپها با یکدیگر متمایز هستند.

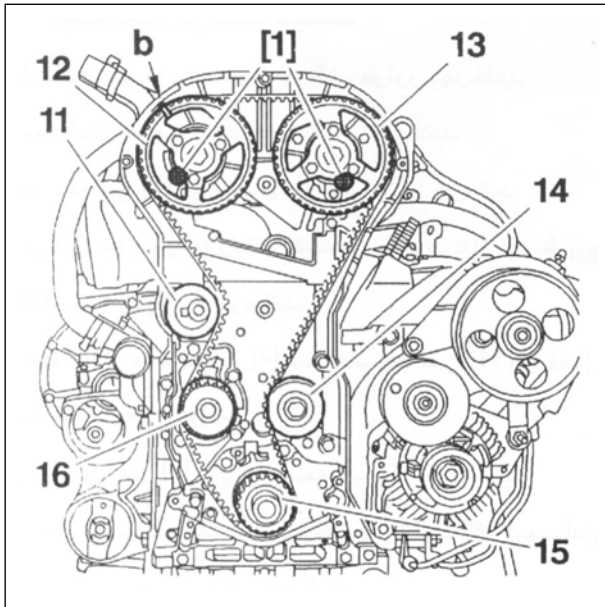
پولی‌ها را روی توپی‌ها نصب نمایید ولی آنها را سفت نکنید.

**توجه:** توپی‌های میل سوپاپها از یکدیگر متمایز نشده‌اند. (ولی

زوایای قرارگیری آنها با هم فرق می‌کند).

تنظیم تسمه تایمینگ را بررسی نمایید.





### ۳-۲. جازدن تسمه تایمینگ

تسمه را دور پولی میل سوپاپ دود (۱۲) قرار دهید. تسمه را توسط یک بست پلاستیکی در نقطه "b" در جایش نگه دارید.

پینیون‌های (۱۲) و (۱۳) را بطور کامل در جهت عقربه‌های ساعت درون شیارهای مربوطه بچرخانید.

تسمه را از دور قطعات زیر عبور دهید:

- پولی میل سوپاپ هوا (۱۳)
- قرقره راهنما (۱۴)
- دنده میل لنگ (۱۵)
- واتر پمپ (۱۶)
- تسمه سفت کن (۱۱)

### ۳-۳. ایجاد کشش اولیه در تسمه تایمینگ

ابزار مخصوص [۶] را روی تسمه تایمینگ نصب کنید.

از اعمال هر گونه فشاری روی آن جلوگیری نمایید.

تسمه سفت کن را توسط ابزار مخصوص [۴] بچرخانید تا مقدار SEEM ۵۱ کشش (معادل ۲۵ کیلوگرم) روی آن ظاهر شود.

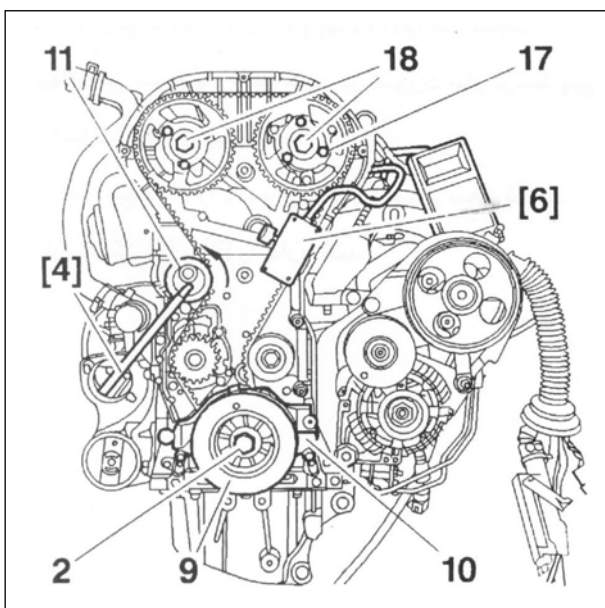
- تسمه سفت کن (۱۱) را سفت نمایید.
- شش عدد پیچ (۱۷) را به میزان ۱ کیلوگرم متر سفت نمایید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- ابزار مخصوص [۶]
- پینهای قفل کن [۱] و [۲]
- بست پلاستیکی در نقطه "b"

قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب پایینی تایمینگ (۱۰)
- پولی میل لنگ (۹)
- پیچ (۲) (روی رزوه‌های آن گریس E6 بمالید)
- پیچ (۲) را به میزان ۱۲ کیلوگرم متر سفت کنید.



**۳-۴. ایجاد کشش در تسمه تایمینگ**

میل لنگ را دو دور در جهت چرخش موتور بچرخانید.

توسط ابزار مخصوص [۲] میل لنگ را قفل کنید.

شش عدد پیچ (۱۷) پولی‌های میل سوپاپ را شل کنید.

تویی‌های میل سوپاپها را قفل کنید، در صورت نیاز توسط پیچ

(۱۸) میل سوپاپها را بچرخانید.

توسط ابزار مخصوص [۴] تسمه سفت کن (۱۱) را فعال نموده

تا تسمه را شل نمایید.

ابزار مخصوص [۶] را روی تسمه تایمینگ نصب کنید.

تسمه را سفت کنید تا مقدار ۲۶SEEM (معادل

۹ تا ۱۰ کیلوگرم، متر) نمایش داده شود.

- تسمه سفت کن (۱۱) را به میزان ۲ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

- شش عدد پیچ (۱۷) را به میزان ۱ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- ابزار مخصوص [۶]
- پینهای قفل کن [۱] و [۲]

**۳-۵. تنظیم تایمینگ سوپاپها**

میل لنگ را دو دور در جهت حرکت موتور بچرخانید.

توسط ابزار مخصوص [۲] میل لنگ را قفل نمایید.

شش عدد پیچ پولیهای میل سوپاپها (۱۷) را شل نمایید.

توییهای میل سوپاپها را قفل کنید، در صورت نیاز توسط پیچ

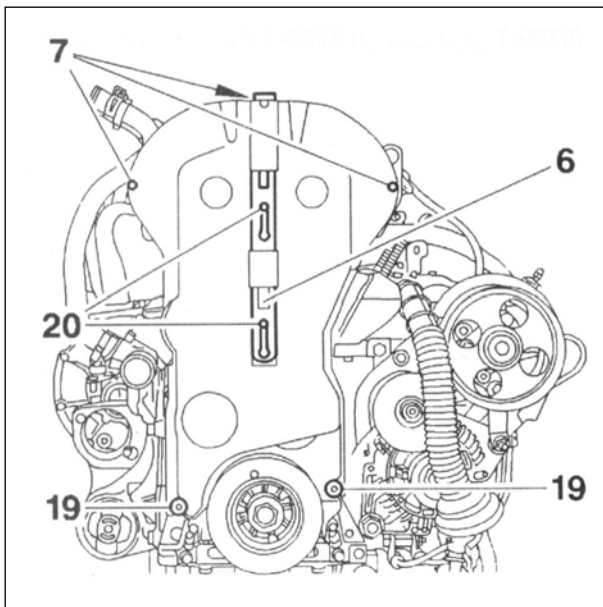
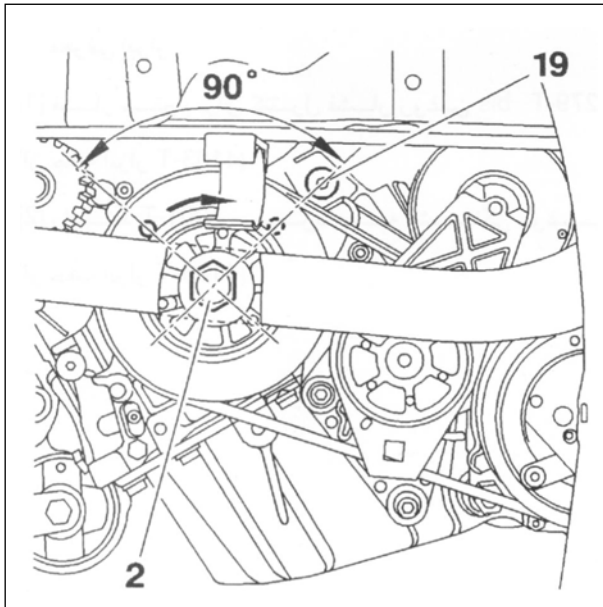
(۱۸) میل سوپاپ را بچرخانید.

شش عدد پیچ (۱۷) را به میزان ۱ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

پینهای قفل کن [۱] و [۲] را خارج کنید.







### ۳-۶. بررسی کشش تسمه

$\frac{1}{4}$  دور میل‌لنگ را بچرخانید.

سوراخ تایمینگ روی پولی باید نسبت به سوراخ (۱۹) قاب تایمینگ در زاویه  $90^\circ$  قرار گیرد.

میل‌لنگ را در خلاف جهت یاد شده بچرخانید.

ابزار مخصوص [۶] را روی تسمه تایمینگ نصب نمایید و هیچگونه فشاری روی آن اعمال نکنید.

مقدار کشش نشان داده شده باید بین SEEM ۴۰~۳۲ (معادل ۱۴ تا ۱۸ کیلوگرم.متر) باشد، در غیر اینصورت عملیات را مجدداً از ابتدا آغاز نمایید.

اطمنیان حاصل کنید که قاب پلاستیکی روی پیچهای (۲۰) قرار داشته باشد.

قاب تایمینگ را روی پیچهای (۱۹) قرار دهید.

سه عدد پیچ (۷) را سفت نمایید.

فشاری را روی وسط قاب تایمینگ اعمال نمایید.

ضامن (۶) را به سمت پایین فشار دهید تا پیچهای (۲۰) را قفل کند.

قاب (۵) را نصب نمایید.

قطعات زیر را در جای خودشان متصل نمایید:

- لوله (۴)

- دسته سیم (۳)

قطعات زیر را ببندید:

- صفحه پایینی پوسته کلاچ (۱)

- تسمه تجهیزات جانبی (به عملیات مربوطه مراجعه

نمایید).

خودرو را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.

منفی باتری را وصل کنید.

WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

## بررسی فشار روغن

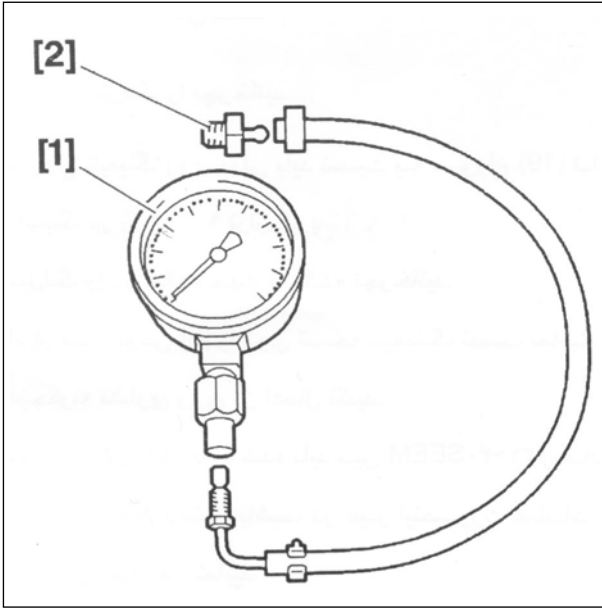
## ۱- معرفی ابزار

[۱] فشار سنج برای کنترل فشار روغن ۲۲۷۹-T bis

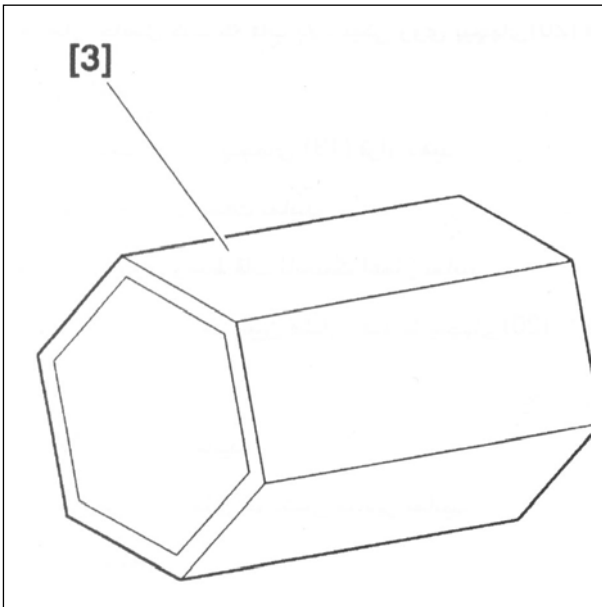
(از جعبه ابزار T-۴۱۰۳)

[۲] رابط T-۷۰۰۱ مربوط به فشنگی روغن

(از جعبه ابزار T-۴۱۰۳)



[۳] رابط ۲۲ میلیمتری T.B۲-۵۷۰۹ (از جعبه ابزار T-۵۷۰۹)



## ۲- بررسی فشار

عملیات بررسی فشار روغن هنگامیکه موتور گرم است و پس

از کنترل ارتفاع روغن انجام می‌شود:

درجه حرارت روغن: ۸۰° سانتیگراد

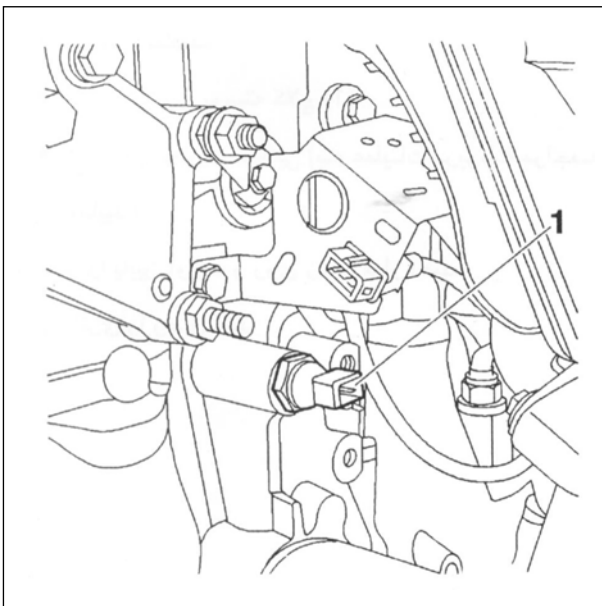
دور موتور: ۴۰۰۰ دور در دقیقه

فشار روغن در ۸۰° سانتیگراد؛ ۶ بار می‌باشد.

سوکت فشنگی فشار (۱) را قطع کنید

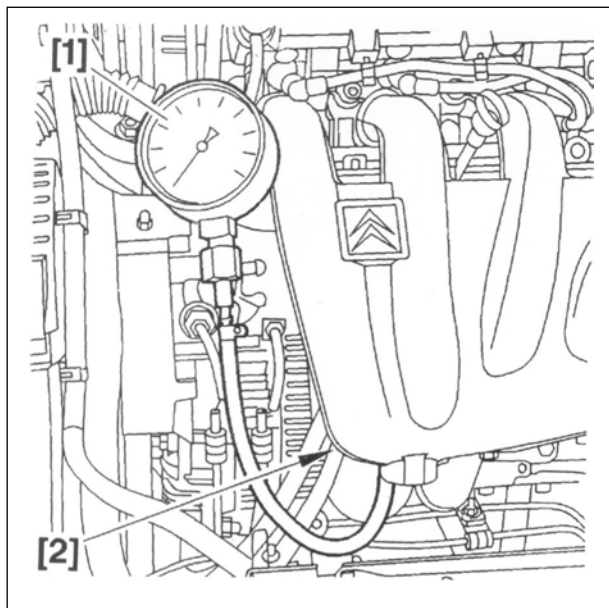
با استفاده از ابزار مخصوص [۲] فشنگی فشار روغن را جدا

کنید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



قطعات زیر را نصب کنید:

- رابط [۲]
- لوله فشارسنج
- فشار سنج [۱] را وصل کنید.
- یک دور سنج (تاکومتر) را متصل کنید.
- فشار را بخوانید.
- قطعات زیر را باز کنید:
- فشار سنج [۱]
- رابط [۲]
- لوله فشارسنج
- دورسنج (تاکومتر)

فشنگی فشار روغن را نصب کنید.

آنها به میزان ۳ کیلوگرم.متر سفت کنید.

سوکت فشنگی فشار روغن (۱) را متصل نمایید.



WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



---

# پیوست ۳: تسمه سفت کن دینامیکی

## موتور ۴XU۷JP

---





## خارج کردن تسمه تایمینگ با استفاده از تسمه

## سفت کن دینامیکی

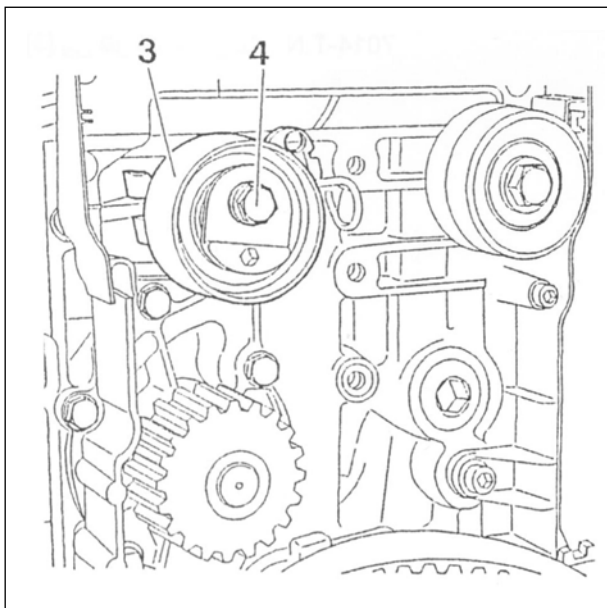
## ۱- تسمه سفت کن دینامیکی

تمامی خودروهای زانتیای مدل ۱۸۰۰ در ایران مجهز به

سیستم تسمه سفت کن دینامیکی می باشند

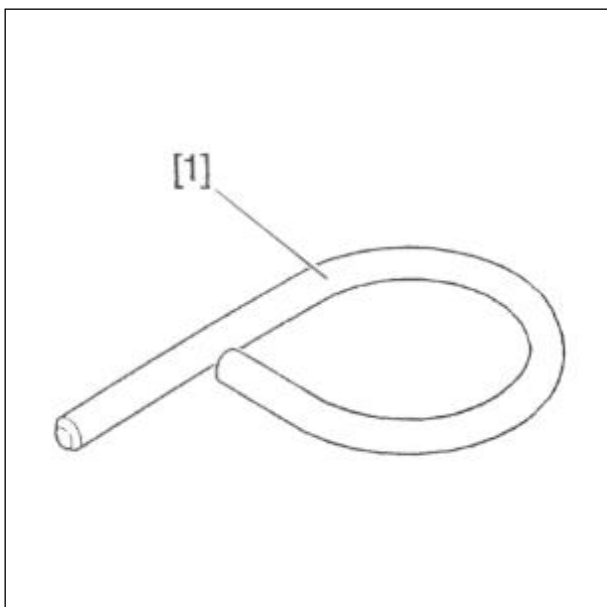
• مشخصات پیچ =  $8 \times 125$

• طول پیچ =  $52$  میلیمتر

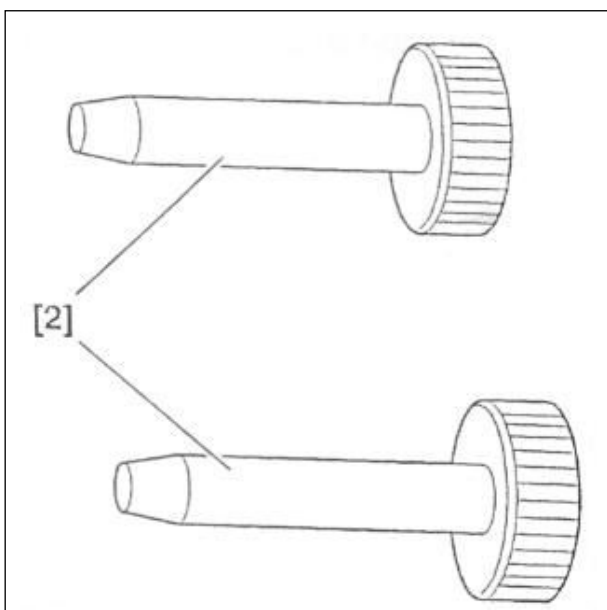


## ۲- ابزار مخصوص

[۱] پین قفل کننده تسمه سفت کن دینامیکی T.H.-۲۰۰۰-۴

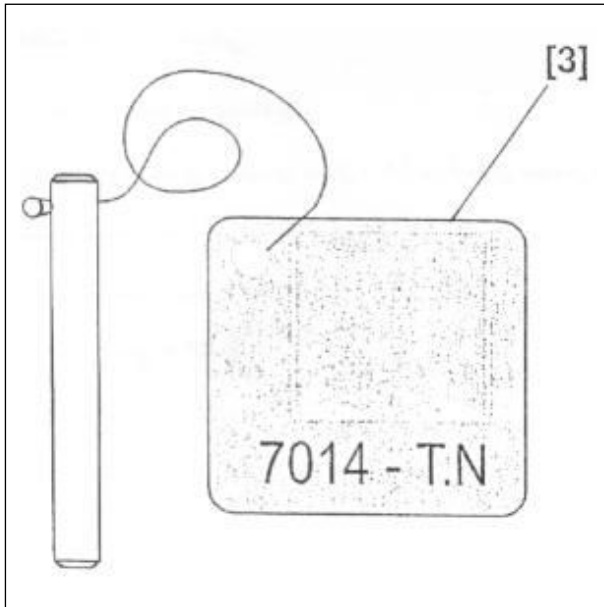


[۲] پین های قفل کننده میل سوپاپ T.Z.-۹۰۴۱

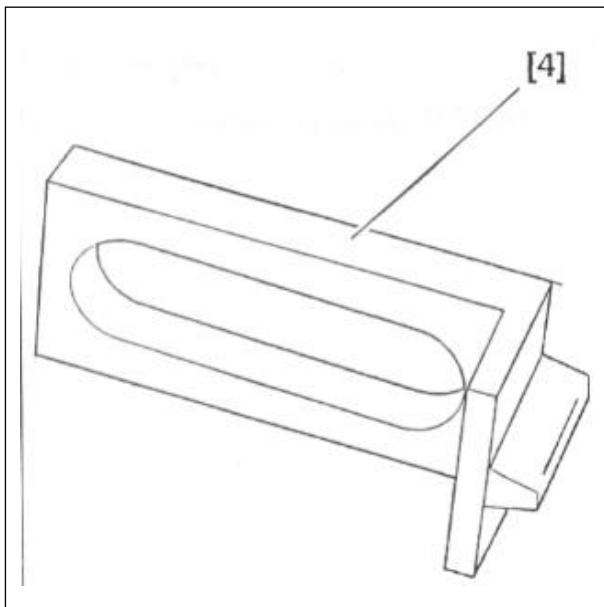


WWW.CARGEEK.IR

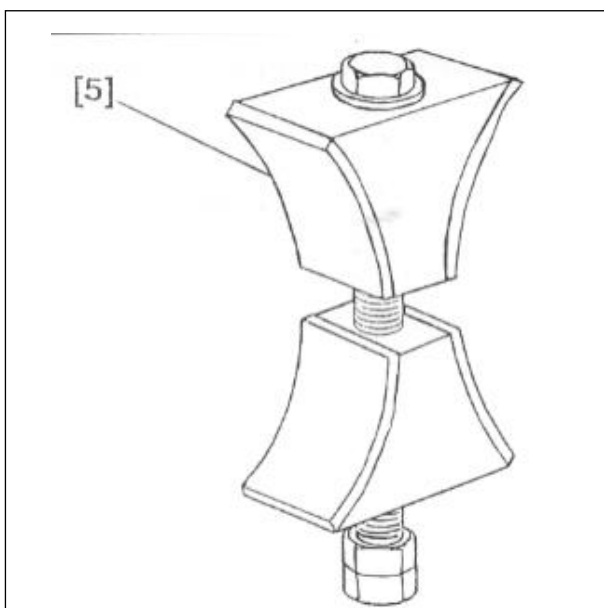
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



[۳] پین قفل کننده میل لنگ ۷۰۱۴-T.N.



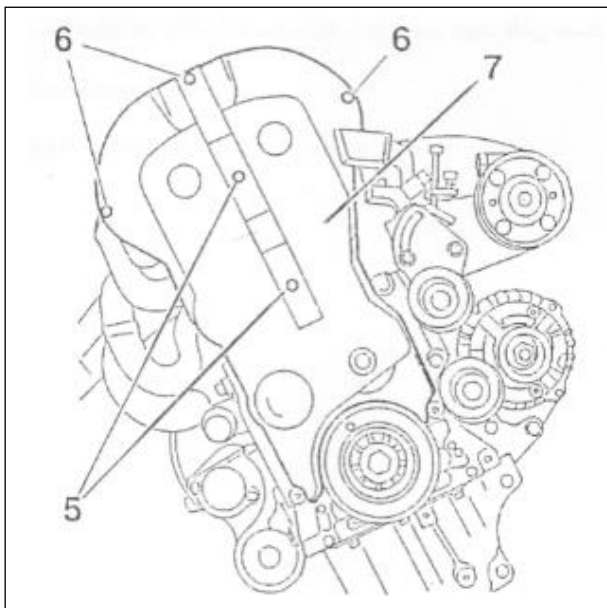
[۴] ابزار ثابت کننده موتور T-۹۰۴۴



[۵] ابزار ثابت کننده میل سوپاپ T.G-۴۲۰۰







کابل منفی باتری را قطع نمایید.

توسط جک دو ستون خودرو را بالا برده و چرخهای جلو را معلق نگهدارید.

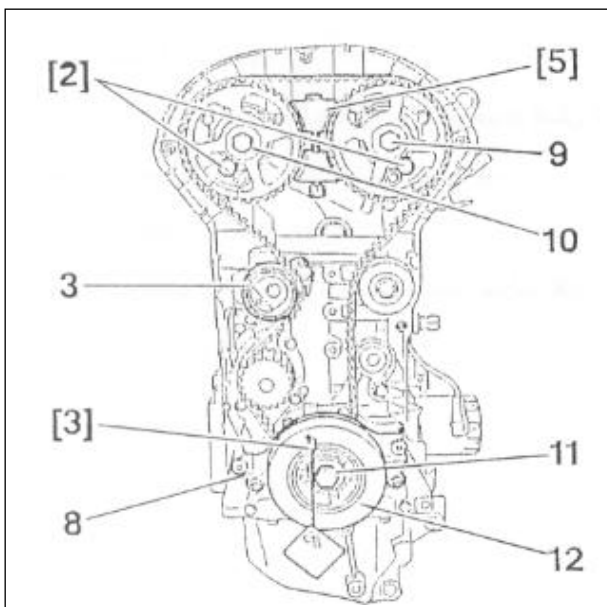
تسمه تجهیزات جانبی را باز کنید.

لوله‌های مربوط به سوخت رسانی را آزاد نمایید.

پیچ‌های (۶) را باز نمایید

مهره‌های (۵) را باز کنید.

قسمت بالایی قاب محافظ تسمه تایمینگ (۷) را باز کنید.



موتور را در جهت عقربه‌های ساعت چرخانده و توسط پین‌های [۲] و [۳] میل سوپاپها و میل‌لنگ را ثابت نمایید.

**توجه:** ضروریست که خط مرجع پولی میل‌لنگ توپی آن بر همدیگر منطبق گردند. در غیر اینصورت بایستی پولی تعویض گردد.

حرکت موتور را با استفاده از ابزار مخصوص [۴] ثابت نمایید.

پین (۳) و مهره (۱۱) میل‌لنگ را باز کنید.

پولی (۱۲) و قاب پایینی میل سوپاپ را باز کنید.

مهره (۱۱) پولی (۱۲) را مجدداً را نصب کنید و به آهستگی آن را سفت نمایید.

پین [۲] را دوباره وارد کنید.

ابزار قفل‌کن میل سوپاپ [۴] و پیچ محافظ آن را باز نمایید.

ابزار قفل‌کن میل سوپاپ [۵] را نصب نمایید.

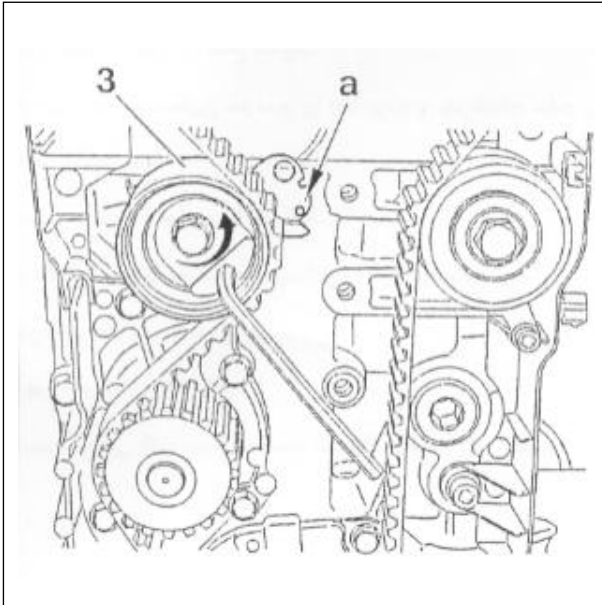
پیچ‌های نگهدارنده (۱۰) و (۹) میل سوپاپ را باز کنید.

ابزار قفل‌کن [۵] را باز کنید

پیچ (۳) تسمه سفت‌کن دینامیکی تسمه میل سوپاپ را باز کنید.

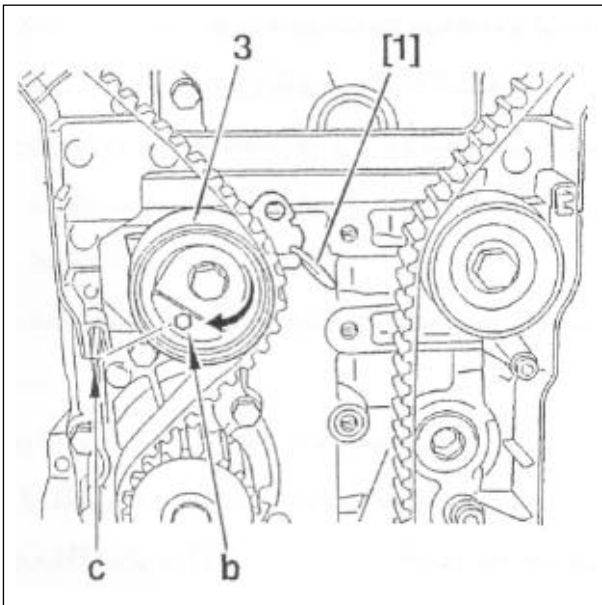
WWW.CARGEEK.IR

مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو



تسمه سفت کن (۳) را توسط آچار آلن و در جهت فلش نشان داده شده بچرخانید.

توجه: موقعیت "a" را در نظر بگیرید.



بین قفل کننده [۱] را ببندید.

تسمه سفتکن (۳) را توسط آچار آلن و در جهت فلش تا جاییکه با مرجع (C) در یک امتداد باشد، بچرخانید.

مهره تسمه سفتکن را سفت نمایید.

توجه: این موقعیت، پیاده کردن تسمه را آسانتر خواهد کرد.

تسمه تایمینگ را باز کنید.



## نصب مجدد تسمه تایمینگ

### ۱- عملیات مقدماتی جهت سفت کردن تسمه تایمینگ

توجه: مهره‌های نگهدارنده پولی میل سوپاپ شل بوده و به همین علت در حین تعمیرات ضروریست که از حرکت آزادانه پولی‌های میل سوپاپ بر روی توپی‌ها، اطمینان خاطر داشته باشیم. در غر این صورت اپراتور بایستی پولی‌های میل‌لنگ را باز کرده و علت کندی حرکت آنها را بررسی کند.

آگاهی به این نکته ضروریست که پولی‌های میل‌لنگ بایستی در توپی‌های مربوطه خود به راحتی در چرخش باشند که سبب یکپارچگی کشش تسمه شود.

پینیون‌های میل سوپاپ را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت و تا زمانیکه قسمت داخلی آنها از حرکت بایستند، بچرخانید.

(پولی در جهت عقربه‌های ساعت حرکت نخواهد داشت)

فلش روی تسمه تایمینگ، نشانگر جهت نصب می‌باشد. در صورتیکه تسمه نو نباشد آن را نچرخانید.

دنده‌های تسمه را بازدید کرده و در صورت وجود عیب، آنرا تعویض نمایید.

قبل از بستن تسمه، مهره‌های (۹) و (۱۰) را به آرامی سفت نمایید تا از حرکت پولی‌ها در هنگام تماس تسمه با آنها، جلوگیری به عمل آید.

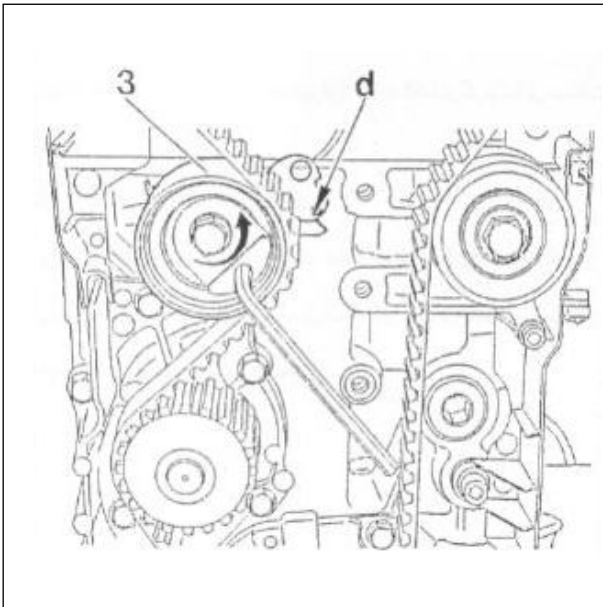
تسمه میل سوپاپ را نصب کنید.

ضروریست که ابتدا تسمه را بر روی پولی میل‌لنگ و چرخاندن آن در جهت مخالف عقربه‌های ساعت و از طریق پولی هرزگرد نصب نمایید سپس آنرا بر روی دو پولی میل سوپاپ، تسمه سفت کن و در نهایت پولی واتر پمپ بگذارید.

مهره‌های دو میل سوپاپ را باز کرده و پین ثابت کننده را از تسمه سفت‌کن دینامیکی بیرون بیاورید.

تسمه سفت کن دینامیکی را توسط آچار آلن و در جهت فلش نشان داده شده بچرخانید.

خط مرجع d را در بیشترین حد خود قرار داده و پیچ تسمه سفت کن دینامیکی را به میزان  $2/1 \pm 0/2$  کیلوگرم.متر سفت نمایید.



WWW.CARGEEK.IR

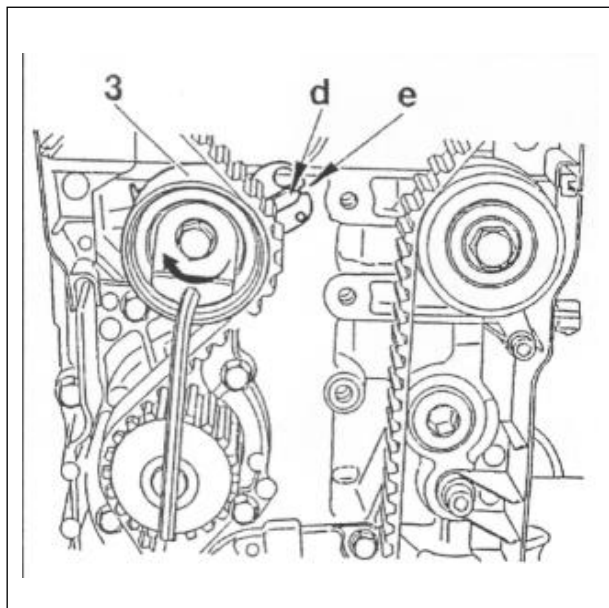
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

ابزار ثابت کننده میل سوپاپ [۵] را بسته و مهره‌های نگهدارنده میل سوپاپ را به میزان  $\pm 0.2$  کیلوگرم. متر سفت کنید.

ابزار [۲]، [۳] و [۵] را باز کنید.

موتور را ۴ بار در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید. (از وارد آوردن فشار به میل‌لنگ در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت اجتناب نمایید)





## کنترل نهایی کشش تسمه و تایمینگ

موتور را به آرامی در جهت حرکت عقربه‌های ساعت چرخانده و میل‌لنگ را توسط ابزار [۲] و میل‌سوپاها را توسط ابزار [۲] در محل خود ثابت کنید.

ابزار ثابت کننده [۵] میل سوپاپ را ببندید.

مهره‌های (۱۰) و (۹) میل‌سوپاپ را باز کنید.

ابزار ثابت کننده [۵] میل سوپاپ را باز کنید.

مطابق شکل، موقعیت تسمه سفت کن دینامیکی را توسط آچار آلن ثابت نگهدارید.

پیچ (۳) نگهدارنده تسمه سفت کن را باز کرده و تسمه سفت کن را در جهت فلش نشان داده شده تا زمانیکه قسمت d در مرکز قسمت علامت گذاری شده قرار بگیرد، بچرخانید.

در همین حالت، مهره نگهدارنده تسمه سفت کن را تا  $2 \pm 0.2$  کیلوگرم، متر سفت کنید.

ابزار [۵] را بکار برده و مهره‌های پولی میل‌سوپاپ را تا  $2 \pm 0.4$  کیلوگرم، متر سفت نمایید.

ابزار [۲] و [۳] را باز کنید.

**توجه:** بررسی کنید که خط مرجع d همیشه هم امتداد با مرجع علامت گذاری شده قرار داشته باشد (معمولاً علامت سبز رنگ) جهت حصول اطمینان بیشتر، میل‌لنگ را ۲ دور در جهت چرخش موتور (در جهت حرکت عقربه‌های ساعت) چرخانده و ببندید.

میل‌لنگ را توسط ابزار [۲] و دو میل سوپاپ را توسط ابزار [۲] ثابت کنید.

تمامی پین‌ها بایستی به راحتی در محل خود وارد شده و خط مرجع d هم امتداد با نشان علامت‌گذاری شده و تسمه سفت کن باشد، در غیر اینصورت تمامی مراحل تنظیم و کنترل بایستی دوباره تکرار گردد.

پولی میل‌لنگ را باز کرده و قطعات دیگر را به ترتیب عکس روش باز کردن آنها، ببندید.

پولی میل‌لنگ را ۱۳ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

شماره فنی تسمه تایمینگ: ۰۸۱۶۹۸ (۱۳۶دندان)

شماره فنی تسمه سفت‌کن: ۰۸۲۹۷۹

شماره فنی هرزگرد: ۰۸۳۰۳۷





فرم نظریه و پیشنهادات

نام و نام خانوادگی:  
نام و کد نمایندگی مجاز:

تاریخ:  
تلفن تماس:

نقطه نظرات:

WWW.CARGEEK.IR  
مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

امضاء: .....



---

# WWW.CARGEEK.IR

## مرجع اطلاعات فنی و مکانیک خودرو

