

C5

موتور

Engine

CTRM1A/1/1

فهرست

۷ پیشگفتار

بخش اول: موتور

۱۱	عملکرد عیب یابی سیستم کنترل آلوگی (EOBD).....
۱۳	معرفی ابزار مخصوص(4251-T).....
۱۴	معرفی فشار سنج کنترل خلاء بوسټر ترمز و فشار سیستم سوخت رسانی.....
۱۵	نصب و جدا کردن مجموعه اتصالات گیج فشار.....
۱۶	بازکردن و نصب سنسور دور موتور.....
۱۷	بازکردن و نصب انژکتورها.....
۲۰	گشتاور سفت کردن قطعات موتور EW10A
۲۲	اطلاعات موتور EW10A
۲۸	بازکردن و نصب تسمه آلترناتور.....
۳۰	بازکردن و نصب مجموعه موتور و گیربکس.....
۳۸	معرفی ابزار مخصوص کنترل تنظیمات پولی.....
۳۹	معرفی رینگ کف گرد برای باز کردن و نصب شفت پیستون.....
۴۰	معرفی گیره تسمه موتور
۴۱	معرفی ابزار جازدن رینگ پیستون.....
۴۲	معرفی ابزار مخصوص سیستم تایمینگ.....
۴۳	معرفی خار باز کن (مربوط به خارهای اگزوز).....
۴۴	معرفی ابزار خارج کردن بسته های اگزوز
۴۵	معرفی مجموعه ابزار جازدن کاسه نمد میل سوپاپ (با سیستم VVT)
۴۶	معرفی میله سیلندرپرکن (4520-T).....
۴۷	معرفی انبر دست برای بیرون آوردن بست.....
۴۸	معرفی انبردست همه کاره برای بیرون آوردن خارهای الستیک.....
۴۹	معرفی ابزار جازدن کاسه نمد سرمیل سوپاپ.....
۵۰	باز کردن و نصب استارت.....
۵۲	کنترل تایم سوپاپ ها.....
۵۵	بازکردن و نصب تسمه تایمینگ.....
۶۱	باز کردن و نصب میل سوپاپ ها.....
۶۶	معرفی ابزار مخصوص T 8209.....
۶۷	معرفی ابزار مخصوص کشش تسمه تایمینگ.....
۶۸	معرفی ابزار مخصوص S.0192
۶۹	معرفی ابزار مخصوص 0170
۷۰	اطلاعات مسیر اگزوز.....
۷۲	باز کردن و نصب مسیر اگزوز.....
۷۶	باز کردن و نصب منیفولد خروجی.....
۸۱	باز کردن و نصب آلترناتور.....
۸۲	اطلاعات مجموعه نگه دارنده های (دسته موتورهای) سیستم نیروی محرکه
۸۴	ابزار مخصوص T 4243

روغن موتور.....	
کنترل فشار روغن.....	
۸۶	
۸۸	
معرفی ابزار ۴۲۰۲-T.....	
۹۰	
باز کردن و نصب باک بنزین.....	
۹۱	
باز کردن و نصب مجموعه پمپ بنزین و درجه داخل باک.....	
۹۵	
معرفی ابزار ۴۱۵۲-T.....	
۹۸	
معرفی ابزار ۴۱۵۳-T.....	
۹۹	
معرفی ابزار ۴۱۵۴-T.....	
۱۰۰	
اطلاعات سیستم خنک کاری موتور.....	
۱۰۱	
تخلیه، پر کردن و هوا گیری مدار خنک کاری موتور.....	
۱۰۳	
معرفی ابزار ۴۱۴۵-T.....	
۱۰۶	
باز کردن و نصب سرسیلندر (موتور پیاده نشده است).....	
۱۰۷	
معرفی ابزار ۹۰۴۴-T.....	
۱۱۸	

پیش گفتار

کتابی که در پیش رو دارید توسط کارشناسان و متخصصین اداره مهندسی خودرو شرکت سایپا یدک به منظور راهنمائی تعمیر کاران و کارشناسان تعمیرات خودروی C5 تهیه و تدوین گردیده است.

امید است که تعمیر کاران و کارشناسان عزیز با مطالعه دقیق و رجوع مستمر به این کتاب، روش تعمیرات خود را با دستورات داده شده در این راهنمای هماهنگ کرده تا علاوه بر جلوگیری از اتلاف وقت، رشد کیفی تعمیرات در کلیه زمینه‌ها حاصل گردد.

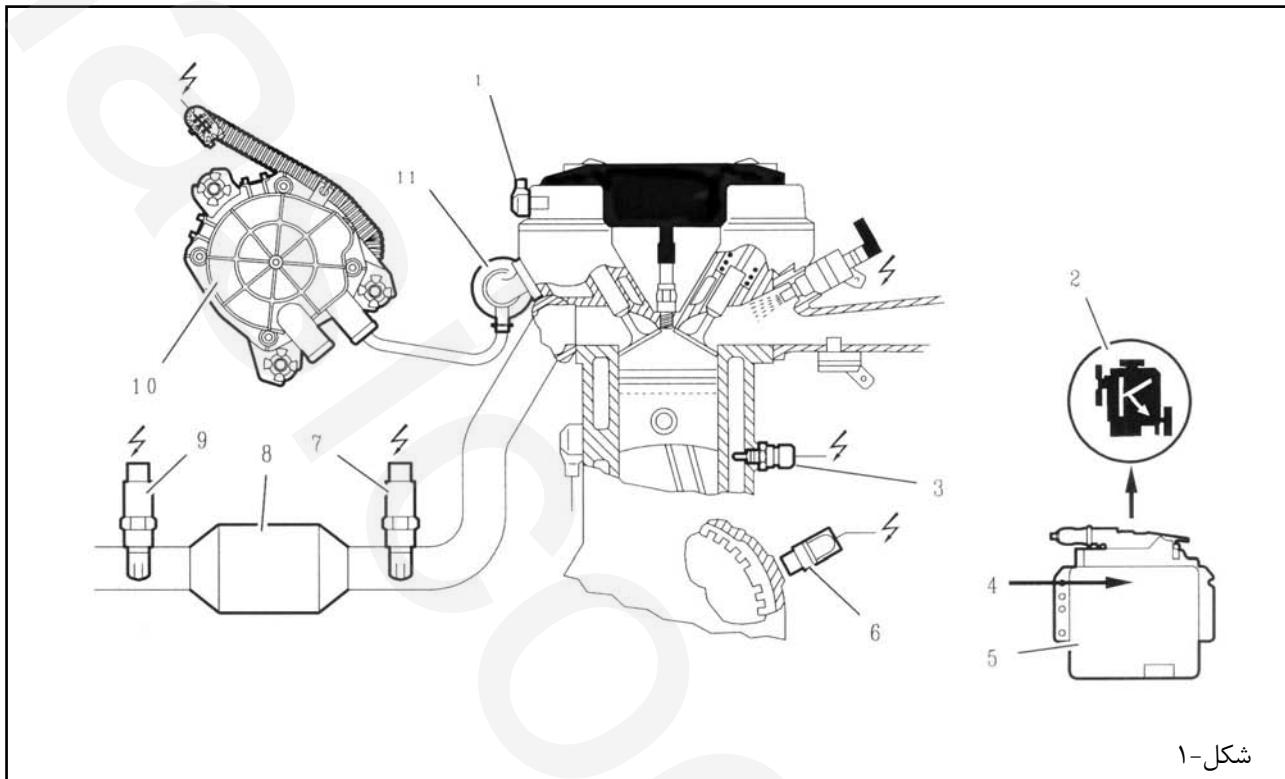
در پایان از آنجا که ممکن است در این راهنمای نقص‌های وجود داشته باشد و یا روش‌های بهتری قابل ارائه باشد، از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می‌کنند در خواست می‌شود تا در صورت مشاهده هر نوع اشکال مراتب را همراه با پیشنهادات ارزشمند خود (فرم پیشنهادات در انتهای کتاب موجود می‌باشد) به مدیریت فنی و مهندسی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

سایپا یدک

سازمان خدمات پس از فروش سایپا
مدیریت فنی و مهندسی

عملکرد: عیب یابی سیستم کنترل آلودگی (EOBD)
کاربرد: استاندارد کنترل آلودگی L4

۱ - چکیده



شکل-۱

- (۱) سنسور موقعیت میل سوپاپ
- (۲) چراغ اخطرار ایراد در موتور (Engine Check)
- (۳) سنسور دمای آب
- (۴) چراغ اخطرار مربوط به اطلاعات EOBD (گیربکس اتوماتیک)
- (۵) موتور ECU
- (۶) سنسور دور موتور
- (۷) سنسور اکسیژن بالادرست
- (۸) کاتالیست
- (۹) سنسور اکسیژن پایین دست
- (۱۰) پمپ هوا (در مدل ایران وجود ندارد)
- (۱۱) سوپاپ هوا ورودی

می‌گردد.
مخلوط فقیر = ۰/۱ ولت
مخلوط غنی = ۰/۹ ولت
سنسور دارای یک کانکتور چهار راهه می‌باشد.

- پین‌های کانکتور عبارتند از:
- پین ۱: برق ۱۲ ولت (گرمکن)
- پین ۲: اتصال بدنه
- پین ۳: سیگنال مثبت
- پین ۴: سیگنال منفی

نکته: سنسور پایین دست، سیگنالی که در مقایسه با سنسور بالادست دارای انحراف مقداری می‌باشد، تولید می‌کند.

۳-۴ - موقعیت

سنسور اکسیژن پایین دست در خروجی کاتالیست قرار گرفته است.

نکته: عیب یابی سیستم کنترل آلودگی را EOBD گویند.

۲ - سنسور موقعیت میل سوپاپ:
نقش ECU موتور در رابطه با اطلاعات دریافتی:
محاسبه می‌کند که کدام سیلندر دچار احتراق ناقص شده است.

- ۳ - سنسور اکسیژن بالادست**
- ۱-۳ - وظیفه**
وظیفه ECU موتور براساس اطلاعات دریافتی:
 - تنظیم اختلاط
 - محاسبه میزان هوای تزریقی به آگزو (در خودروی مدل ایران انجام نمی‌شود).

۲-۳ - مکان

این سنسور اکسیژن در مسیر آگزو، بین موتور و کاتالیست واقع شده است.

۵ - چراغ اخطرار مربوط به اطلاعات EOBD (گیربکس اتوماتیک)

- چراغ اخطرار مربوط به اطلاعات EOBD:
- از طریق اطلاعات دریافتی از ECU موتور روشن می‌شود.
 - با روشن شدن لامپ اخطرار در صفحه نشانگرها معنی پیدا می‌کند (بر اساس مدل)

این درخواست زمانی منتقل می‌گردد که گیربکس در حالتی عمل نماید که مانع از رعایت استانداردهای آلودگی گردد.

۶ - چراغ اخطرار ایراد در موتور (Engine Check)

چراغ اخطرار تشخیص موتور، علاوه بر عملکرد عادی، نشانگر هرگونه خطایی است که در رابطه با عملکرد سیستم کنترل آلودگی (EOBD) مطرح می‌شود. (بر اساس مدل)

۴ - سنسور اکسیژن پایین دست

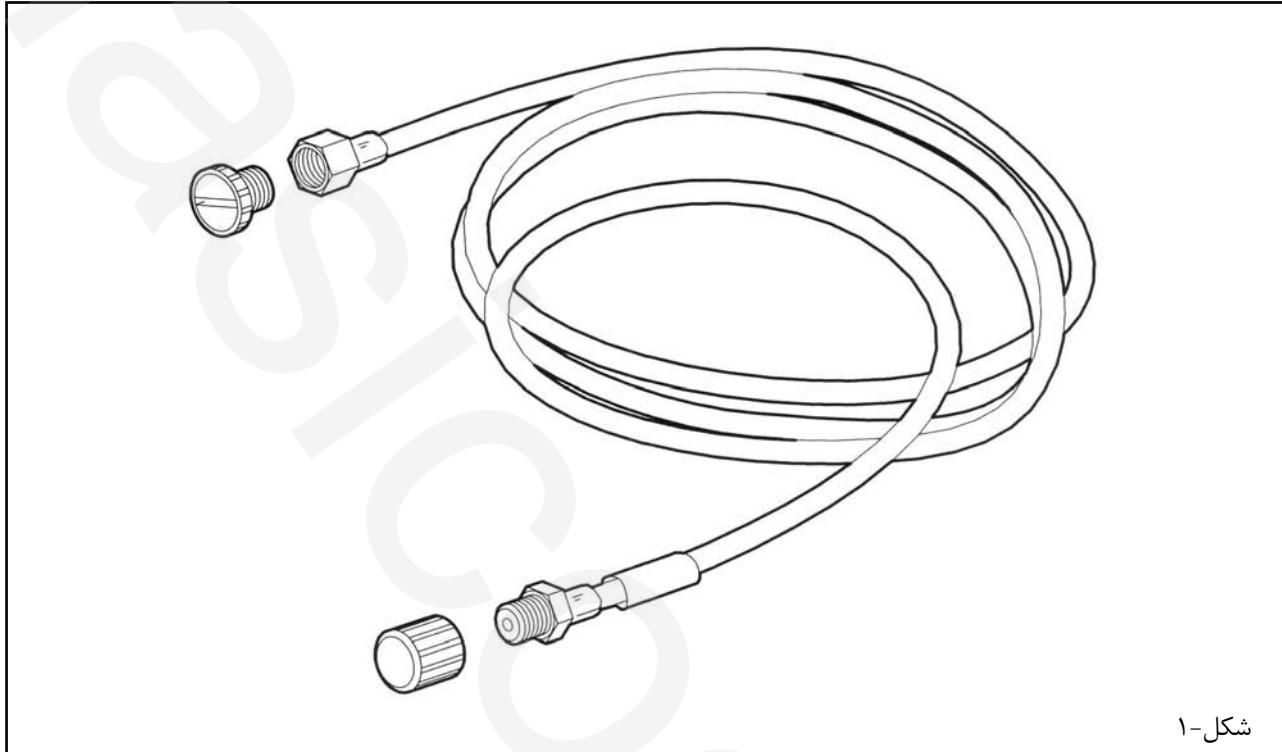
- ۱-۴ - وظیفه**
وظیفه ECU موتور براساس اطلاعات دریافتی:
 - محاسبه میزان راندمان کاتالیست
 - محاسبه وضعیت سنسور بالادست

نکته: راندمان کاتالیست با مقایسه سیگنال‌های دریافتی از سنسورهای اکسیژن بالادست و پایین دست محاسبه می‌گردد.

۲-۴ - شرح

سنسور اکسیژن، بطور پیوسته ECU را از نسبت هوا به سوخت مطلع می‌سازد.
سیگنال تولیدی به صورت سیگنال باینری می‌باشد.
مخلوط غنی یا فقیر با مقادیر از صفر تا یک ولت مشخص

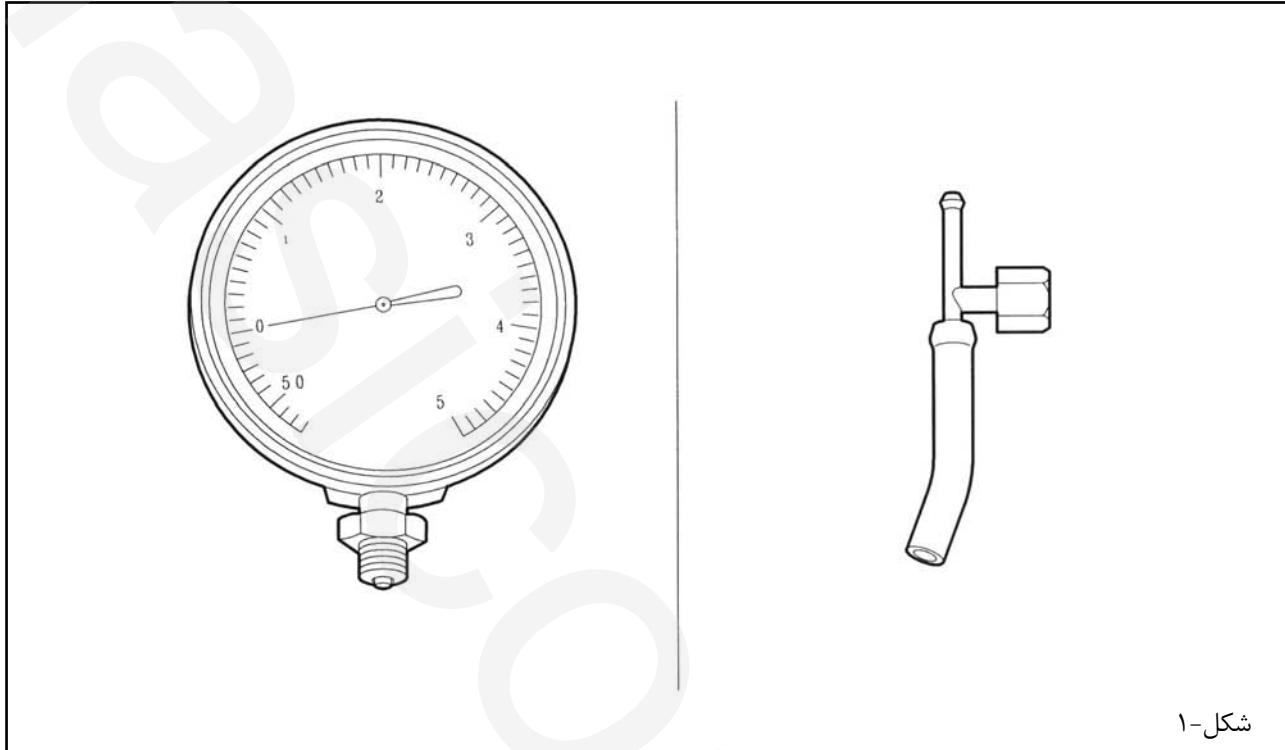
معرفی: ابزار مخصوص T-4251



ابزار مخصوص برای کنترل فشار
نکته: ابزار مخصوص T-4251 با گیج فشار T-4073 استفاده می شود.

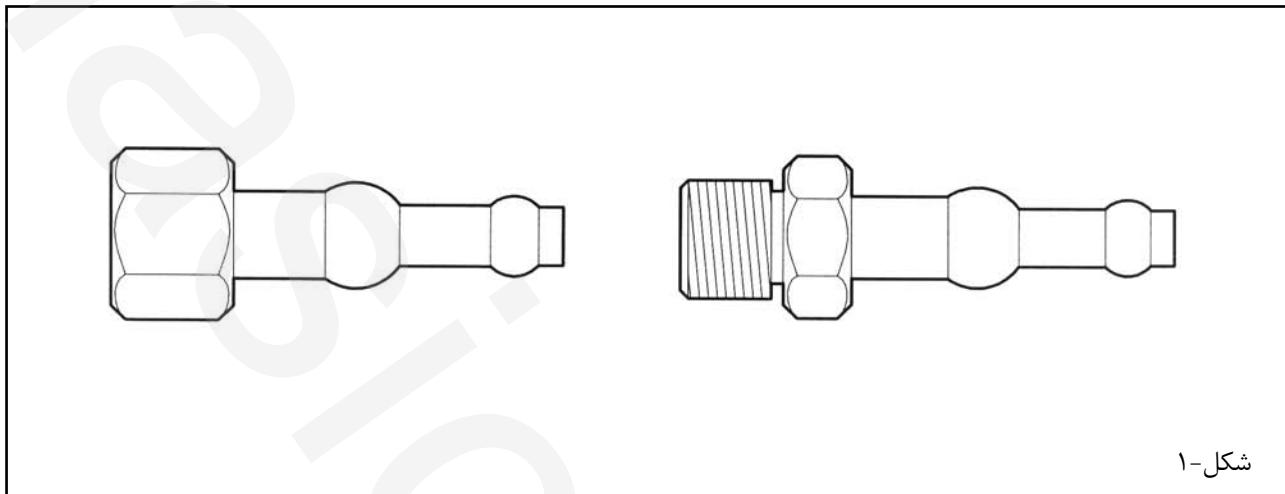
کد شناسایی مرجع RP	9972 BH
دامنه کاربرد	تمامی مدلها

معرفی: فشار سنج (۰/۷۶- تا ۵ بار) کنترل خلاء بوستر ترمز و فشار سیستم سوخت رسانی (T-4073)



این ابزار مخصوص، در ابتدا بوسیله تأمین کننده SPX فروخته می شده است اما در حال حاضر از قسمت لوازم یدکی قابل تهیه می باشد.
کد شناسایی: 9780P5

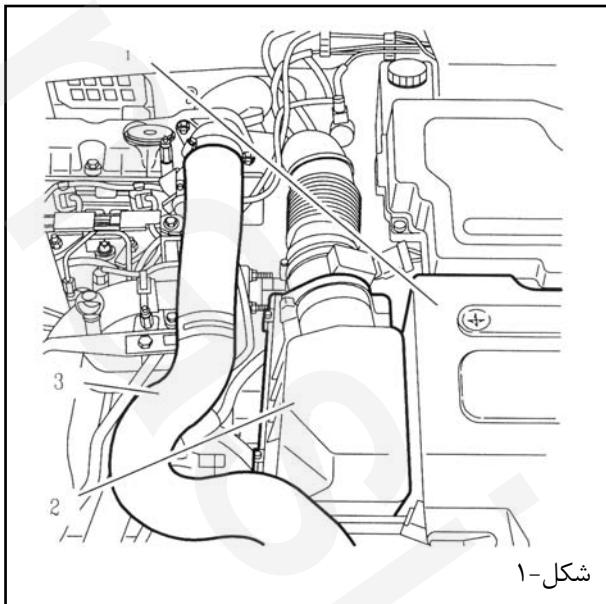
معرفی: ابزار مخصوص T-4163



مجموعه اتصالات نصب و جدا کردن گیج فشار

ابزار مکمل کیت T-4073

OUT 104 163 T	کد شناسایی
تمامی مدل‌های موتورهای انژکتوری	دامنه کاربرد



بازکردن و نصب : سنسور دور موتور

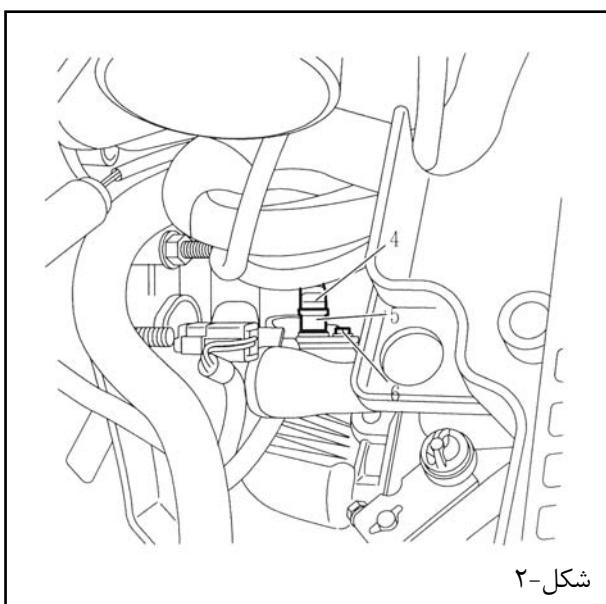
نکته مهم: از انجام تمامی موارد پیشگیری و اینمی قبلاً از انجام هر کاری اطمینان حاصل نمایید (به دستورالعمل "توصیه-پیشگیری" رجوع کنید)

۱ - بازکردن

قطعات زیر را باز کنید:

- . محافظ باتری(۱)
- . محفظه فیلتر هوا(۲)
- . مجرای هوا(۳)

کابلهای مثبت و منفی باتری را جدا نمایید.



کانکتور ۴ از سنسور دور موتور(۵) را جدا نمایید.

قطعات زیر را باز کنید:

- . پیچها(۶)
- . سنسور دور موتور(۵)

۲ - نصب

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

- . سنسور دور موتور(۵)
- . پیچها(۶) را به مقدار $1\pm 0.2m.daN$ سفت نمایید.

کانکتور ۴ را دوباره وصل نمایید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

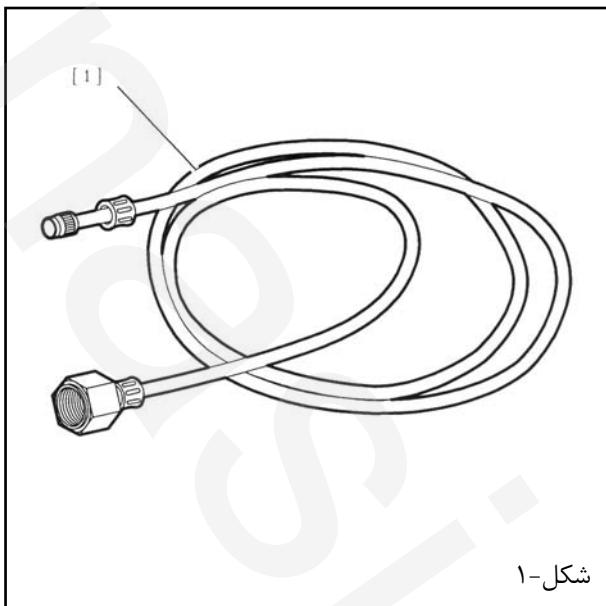
- . محفظه فیلتر هوا(۲)
- . مجرای هوا(۳)

کابلهای مثبت و منفی باتری را مجدداً متصل نمایید.

محافظ باتری(۱) را در جای خود قرار دهید.

باز کردن و نصب : انژکتورها

نکته مهم: از انجام تمامی موارد پیشگیری و ایمنی قبل از انجام هر کاری اطمینان حاصل نمایید.



شکل-۱

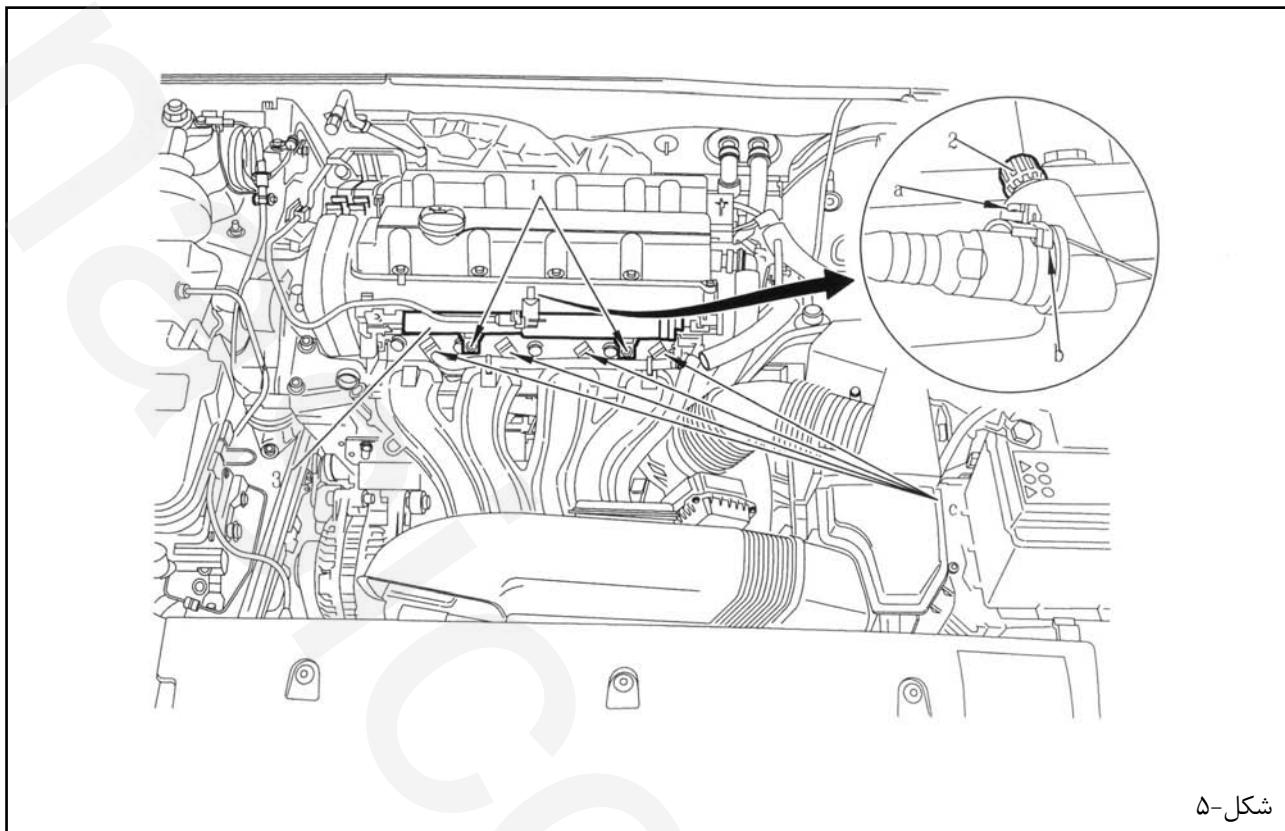
۱ - ابزار مخصوص

[۱] ابزار مخصوص جهت تخلیه فشار بنزین

۲ - باز کردن

کابل منفی باتری را جدا نمایید.

نکته مهم: عملیات را در حالتیکه موتور سرد می باشد، انجام دهید.



شکل-۵-

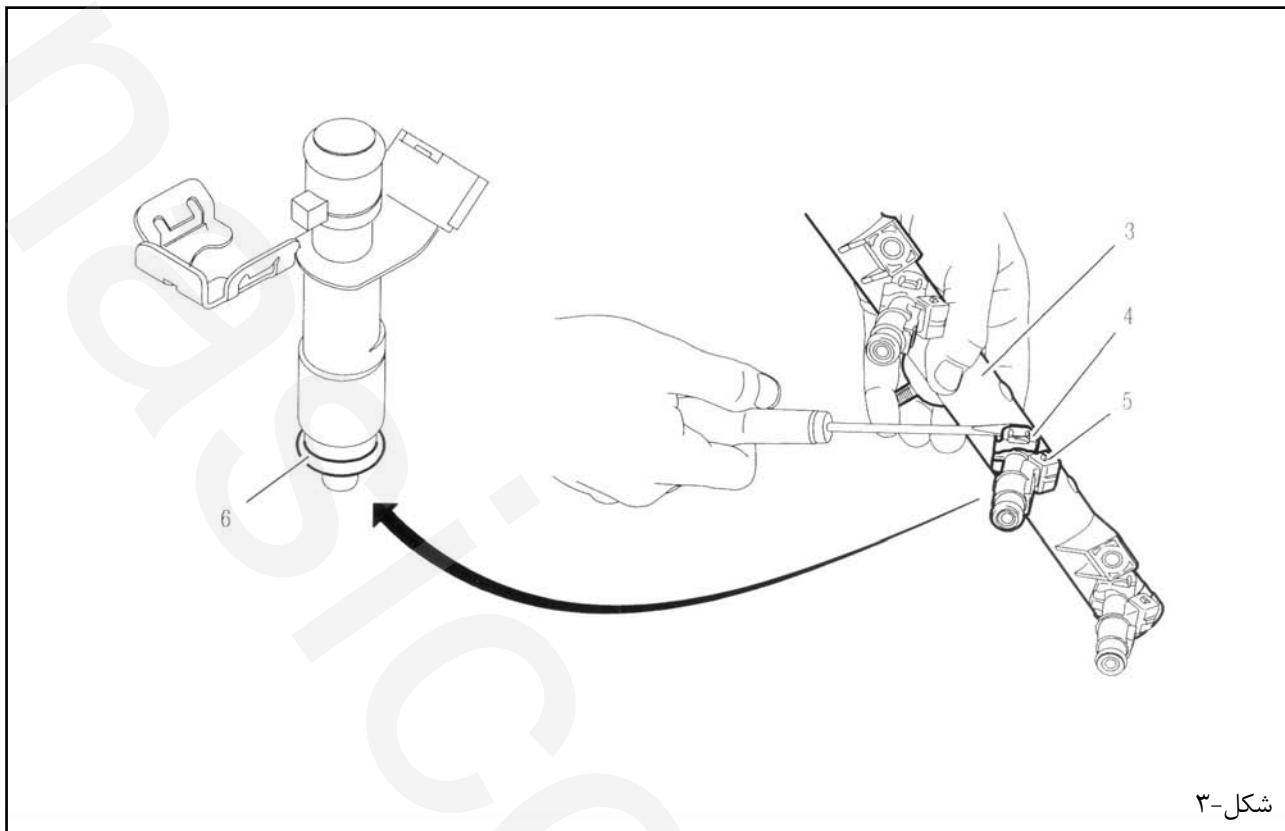
ابزار [۱] را به شیر تخلیه (۲) مدار سوخت رسانی متصل نموده و بنزین را در داخل یک ظرف جمع نمایید.
ابتدا زائد "a" و سپس زائد "b" را باز کرده، سپس بطور همزمان بست شیلنگ رفت بنزین را بندید.

توجه: هنگامیکه که شیلنگ را جدا نمایید، خود را با پوشیدن لباسی به منظور جلوگیری از پاشش بنزین باقی مانده در مدار سوخت رسانی، محافظت نمایید.

شیلنگ بنزین را در گوشه‌ای قرار دهید.
اتصالات را در "c" جدا نمایید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- پیچها (۱)
- ریل سوخت بهمراه کلیه انژکتورها (۳)



قطعات زیر را باز کنید:

- خارها (۴) را بوسیله یک پیچ گوشته (جدا کنید)
- انژکتورها (۵)

۳ - نصب :

توجه: اورینگها (۶) را عوض نمایید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

- انژکتورها (۵)
- خارها (۴)
- ریل سوخت بهمراه کلیه انژکتورها (۳)
- پیچها(۱) را به مقدار $1 \pm 0.1 m.daN$ سفت نمایید.

کانکتورها را در "C" دوباره وصل نمایید.

شیلنگ رفت بنزین را وصل نمایید.

کابلهای منفی باتری را متصل نمایید (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).

گشتاور سفت کردن قطعات: موتور EW10A

۱ - آلتربناتور و شاتون

گشتاور سفت کردن (m.daN)	شرح
تا مقدار 4 ± 0.4 سفت نمایید.	
تا مقدار زاویه‌ای $40 \pm 4^\circ$ سفت نمایید.	پولی آلتربناتور
ابتدا تا مقدار $1 \pm 0.1^\circ$ سفت نمایید.	
سپس تا مقدار $2.3 \pm 0.2^\circ$ سفت نمایید.	پیچهای کپه شاتون
در نهایت تا مقدار زاویه‌ای $46 \pm 5^\circ$ سفت نمایید.	

۲ - بلوک سیلندر

گشتاور سفت کردن (m.daN)	شرح
0.8 ± 0.2	قسمت پائینی بلوک سیلندر
3.7 ± 0.7	غلتك راهنمای تسمه تایم
2.1 ± 0.2	soft کن تسمه تایم
2.0 ± 0.2	soft کن تسمه آلتربناتور

۳ - سرسیلندر

گشتاور سفت کردن (m.daN)	شرح
$1 + 0.1$	دروپوش یاتاقانهای میل سوپاپ
3.5 ± 0.3	منیفولد دود
1.1 ± 0.1	دروپوش سرسیلندر
ابتدا تا مقدار 2.0 ± 0.2 سفت نمایید.	
سپس تا مقدار 11 ± 1 سفت نمایید.	پولی میل سوپاپ ورودی (هوای)
1.1 ± 0.1	شمع
ابتدا تا مقدار 3 ± 0.5 سفت نمایید.	
سپس تا مقدار 8.5 ± 0.5 سفت نمایید.	پولی میل سوپاپ خروجی (دود)

۴ - فلاپیبل / کلاچ

شرح	گشتاور سفت کردن (m.daN)
فلاپیبل	ابتدا تا مقدار 2.5 ± 0.2 سفت نمایید.
مکانیزم کلاچ	سپس تا مقدار زاویه‌ای $21 \pm 3^\circ$ سفت نمایید.
	2 ± 0.2

۵ - سیستم انژکتور

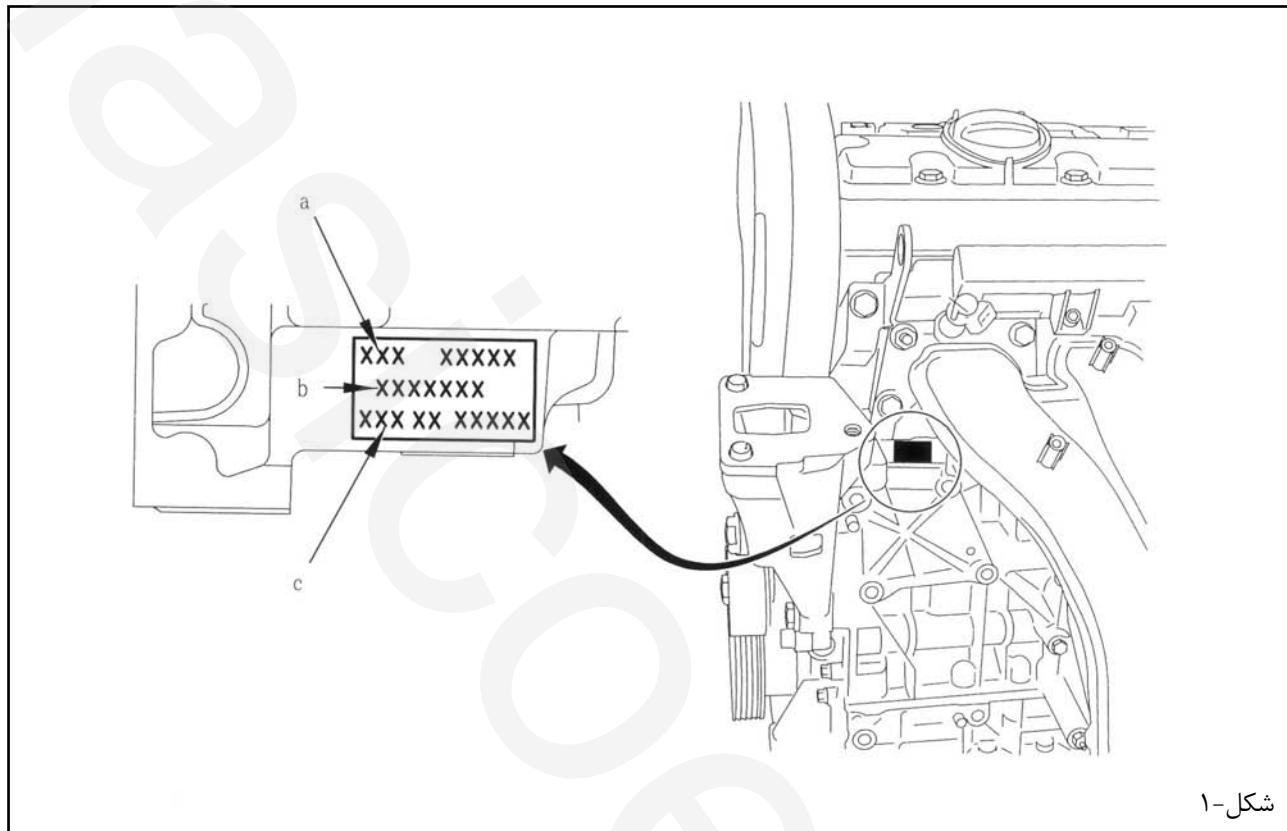
شرح	گشتاور سفت کردن (m.daN)
پیچهای اتصال ریل سوخت	0.9 ± 0.1

۶ - مدار خنک کاری

شرح	گشتاور سفت کردن (m.daN)
پمپ آب	1.4 ± 0.1
محفظه خروجی آب	پیچها را تا مقدار 0.3 ± 0.1 سفت نمایید.
	مهره ها را تا مقدار 0.1 ± 1 سفت نمایید.

اطلاعات: موتور EW10A

۱ - شناسایی



a: کد موتور-تیپ موتور

b: شماره قطعه

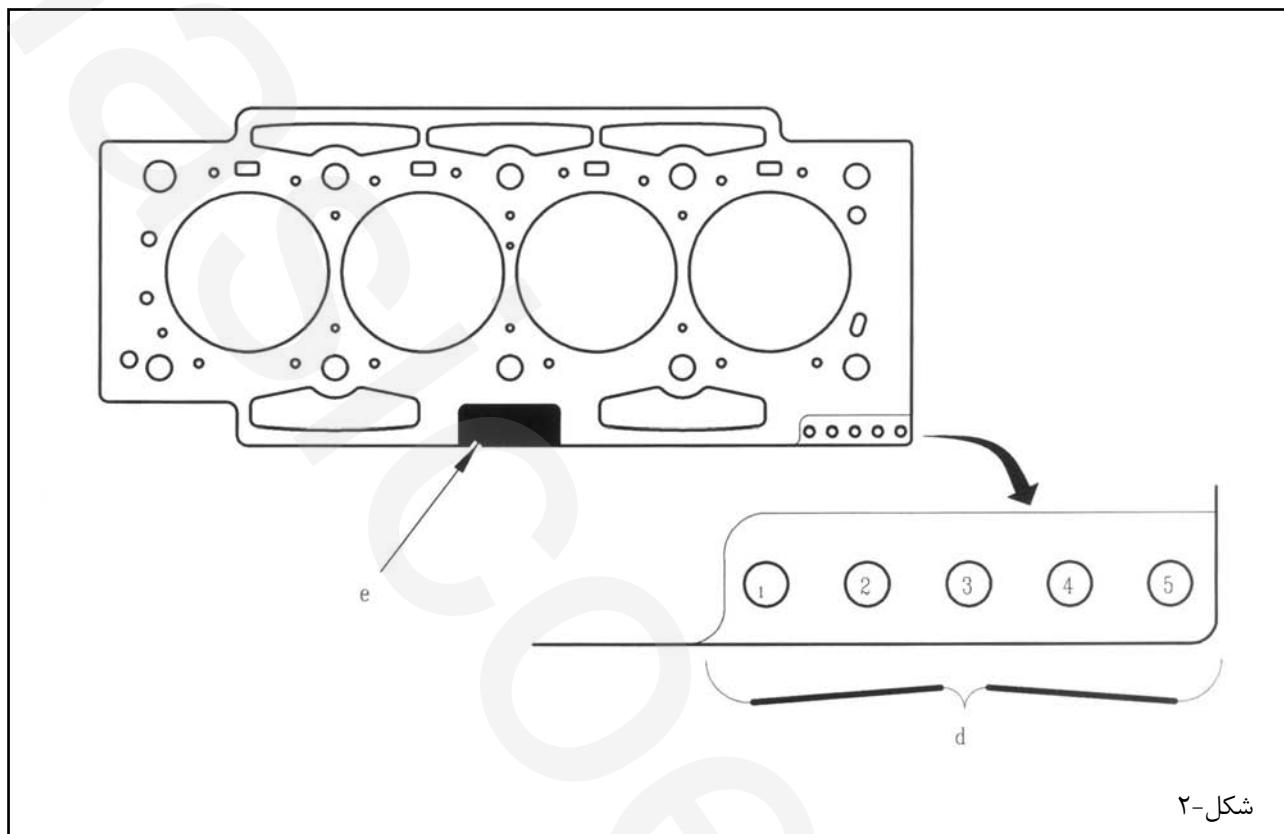
c: شماره سریال

۲ - اطلاعات

کد موتور	EW10A
تیپ موتور	RFJ
ظرفیت(cc)	1997
قطر سیلندر×کورس سیلندر(mm)	85 × 88
نسبت تراکم	10.8/1
(E.E.C) توان ماکریمم	103 کیلووات در ۶۰۰۰ دور در دقیقه
(HP DIN) توان ماکریمم	140 اسب بخار
(E.E.C) گشتاور ماکریمم	۱۹/ ۵ m.daN در ۳۰۰۰ دور در دقیقه
(HP DIN) گشتاور ماکریمم	20 m.kg
استاندارد آلیندگی	EURO 4/L5
سوخت	بنزین بدون سرب با عدد اکتان ۹۵ و ۹۸
کاتالیست	دارد
سیستم سوخت رسانی	انژکتوری چند نقطه‌ای
سازنده	MAGNETI MARELLI
نوع	6LPB

۳ - سر سیلندر

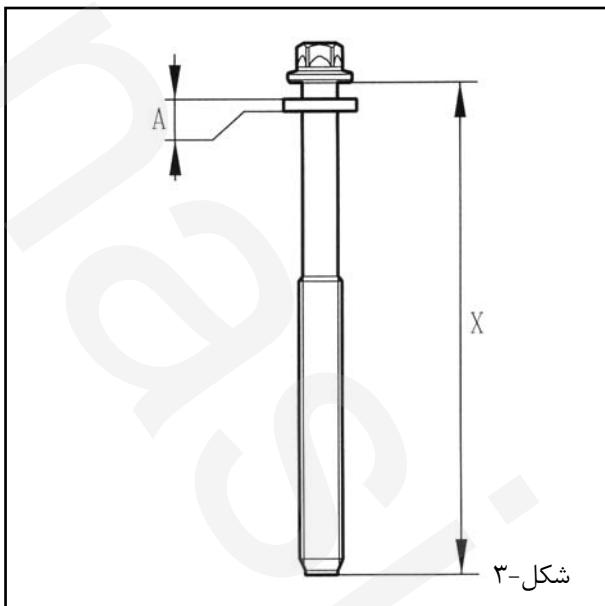
۱-۳ - واشر سرسیلندر بالایه فلزی



d: ناحیه مرجع

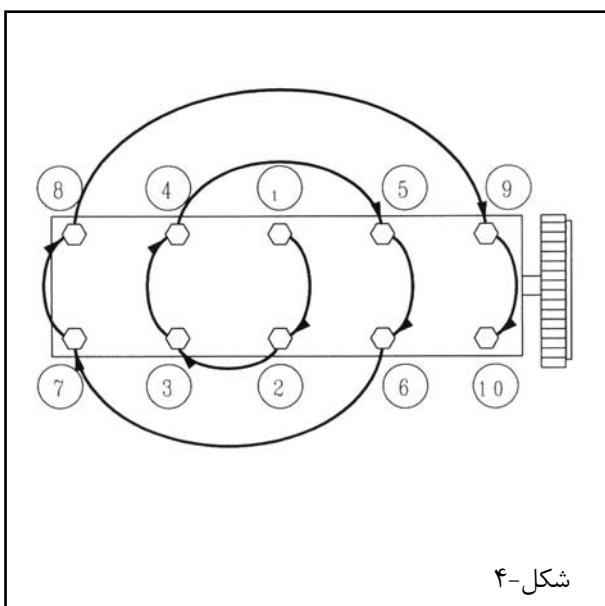
e: ناحیه نشان گذاری شده

اندازه اسمی	EW10A
5-3	ناحیه مرجع: "d"
	ناحیه نشان گذاری شده "e"
۶۷ / ۰ میلیمتر	ضخامت واشر



۲-۳ - پیچ سرسیلندر

A- ضخامت واشر: $4 \pm 0.2\text{mm}$
 X- طول پیچ نو از پائین گل پیچ = $127/5 = 25.4\text{ میلیمتر}$
نکته مهم: چنانچه طول پیچ سرسیلندر از $129/5 = 25.8\text{ میلیمتر}$ تجاوز نمود، مجدداً از آن استفاده ننمایید.



۳-۳ - سفت کردن پیچهای سرسیلندر

نکته مهم: بستن پیچ‌ها به ترتیب زیر و درجهت نشان داده شده در شکل مقابل از ۱ تا ۱۰ صورت می‌پذیرد.
 برای بازکردن در جهت خلاف بستن اقدام ننمایید.

روش سفت کردن:

- ابتدا پیچها را تا مقدار $1.5 \pm 0.1 \text{m.daN}$ سفت نمایید (در جهت ۱ تا ۱۰).
- سپس پیچها را تا مقدار $5 \pm 0.1 \text{m.daN}$ سفت نمایید (در جهت ۱ تا ۱۰).
- پیچها را تا مقدار $360^\circ \pm 2^\circ$ شل نمایید (در جهت ۱ تا ۱۰).
- پیچها را تا مقدار $2 \pm 0.2 \text{m.daN}$ سفت نمایید (در جهت ۱ تا ۱۰).
- پیچها را تا مقدار $285 \pm 5^\circ$ بصورت زاویه‌ای سفت نمایید (در جهت ۱ تا ۱۰).

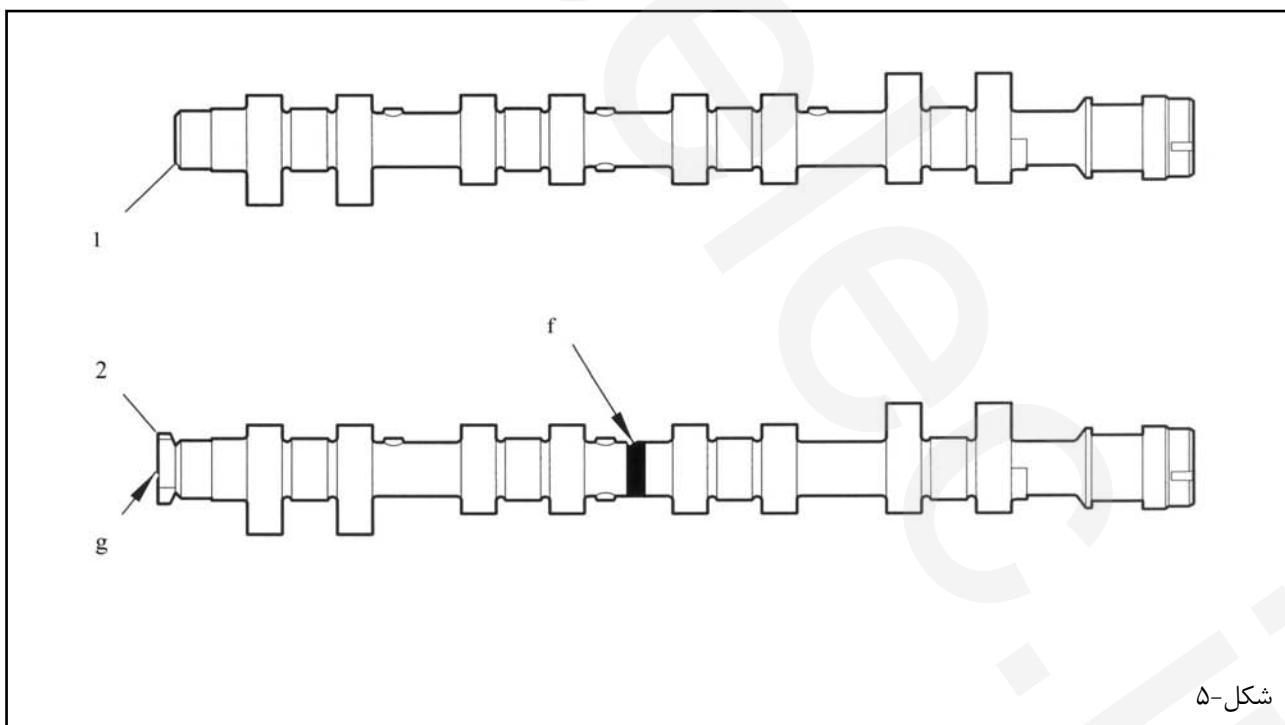
نکته مهم: سفت کردن مجدد پیچ‌های سرسیلندر پس از تعمیر، اکیداً ممنوع است.

۴ - تایمینگ

۱-۴ - میل سوپاپها

میل سوپاپها با کد شناسایی زیر شناخته می‌شوند:

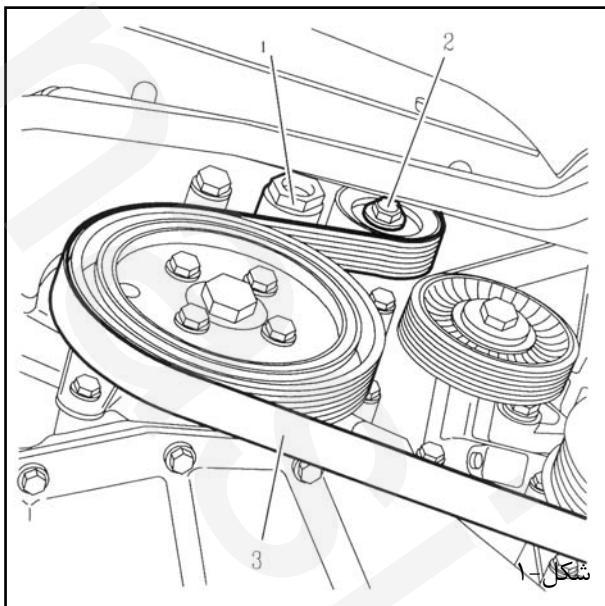
- رینگهای رنگی
- مهر موجود در انتهای میل سوپاپ (سمت تایمینگ)



- (۱) میل سوپاپ خروجی(دود)
 (۲) میل سوپاپ ورودی (هوای)
 f: رینگهای رنگی: کد شناسایی تعمیری
 g: زائد سنسور موقعیت میل سوپاپ

میل بادامک ورودی(۲)	میل بادامک خروجی(۱)	EW10A
D1309	D1348	نشانه سوپاپ
("f")		رینگهای رنگی

۱-۴ - لقی سوپاپها هنگام سرد بودن موتور تایپیتهای هیدرولیکی با تنظیم اتوماتیک



باز کردن و نصب تسمه آلترا ناتور

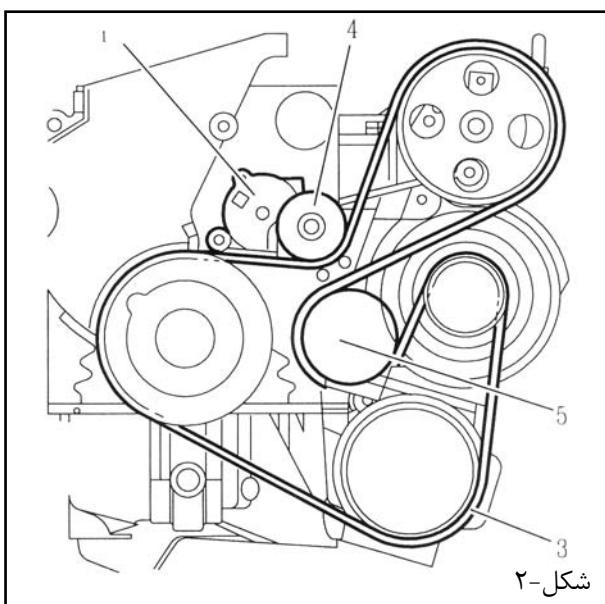
نکته مهم: قبل از انجام هر کاری از رعایت تمامی موارد پیشگیری و ایمنی اطمینان حاصل نمایید. (به دستورالعمل "توصیه-پیشگیری" رجوع کنید)

۱ - باز کردن تسمه آلترا ناتور خودروی مجهز به سیستم تهویه مطبوع
زیر خودرو را جک بزنید بشکلی که تمام چرخها از زمین بلند شوند و آن را در این حالت نگه دارید.

قطعات زیر را باز کنید:

- چرخ جلو سمت راست
- پینهای پلاستیکی نگهدارنده تو گلگیری (بر روی محور وسط پین بمنظور خارج کردن فشار آورید)
- تو گلگیری

پیچ (۳) را باز نمایید، غلتک سفت کننده (۱) را با استفاده از پیچ (۲) در جهت خلاف عقربه های ساعت بچرخانید.
نکته: پیچ (۲) چپ گرد می باشد.



غلتک سفت کننده (۱) را فشار دهید.
تسمه آلترا ناتور را باز نمایید (۳).

نکته مهم: کنترل کنید که غلتکهای ۴ و ۵ بر احتی بچرخند و گیر نداشته باشند.

۲ - نصب :
غلتک ۱ را فشار دهید.
تسمه آلترا ناتور (۳) را در محل خود قرار دهید.

نکته مهم: اطمینان حاصل کنید که تسمه آلترناتور بخوبی در داخل
شیارهای همه پولیها قرار گرفته باشد.

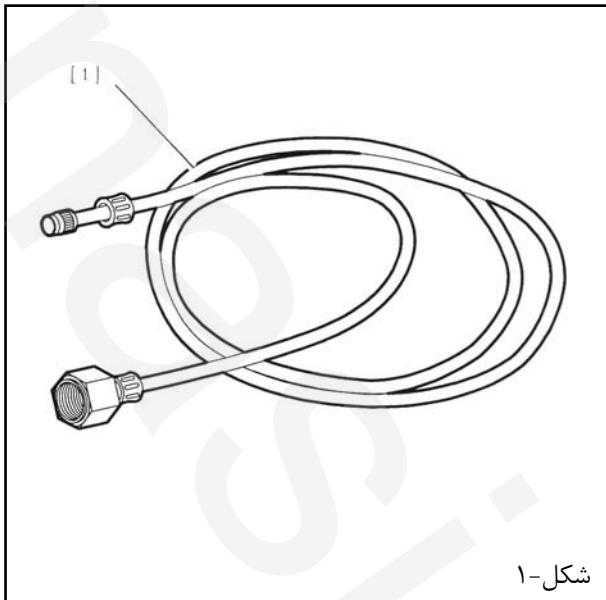
قطعات زیر را در داخل محل خود قرار دهید:

- توگلگیری
- پینهای پلاستیکی
- چرخ جلوی سمت راست

جک را پائین بیاورید.
پیچهای چرخ را سفت نمایید.

گشتاورهای سفت کردن:

- پیچ غلتک سفت کن (۴): $2 \pm 0.2 m.daN$
- پیچ غلتک راهنمای (۵): $3.5 \pm 0.3 m.daN$
- پیچهای چرخ: $9 \pm 1 m.daN$



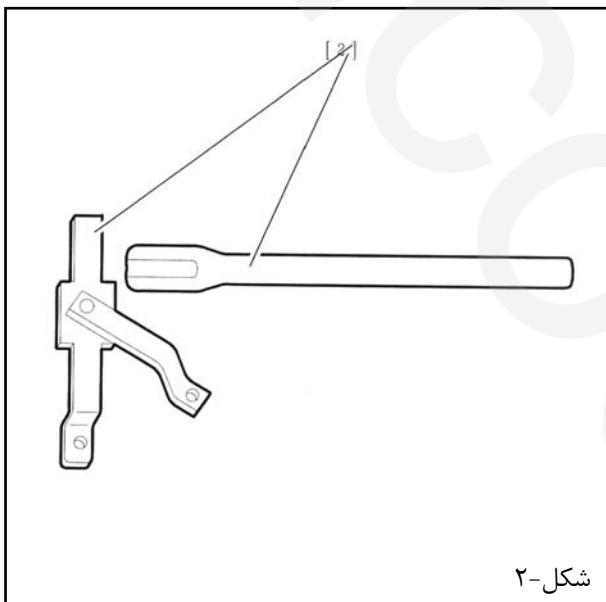
بازکردن و نصب : مجموعه موتور و گیربکس

نکته مهم: قبل از انجام هر کاری از انجام تمامی موارد پیشگیری و ایمنی، اطمینان حاصل نمایید.

۱ - ابزار مخصوص

[۱] مجموعه‌ی تخلیه فشار بنزین 4192-T

شكل-۱



[۲] دستگاه ثابت نگهدارنده توپی 6310-T

شكل-۲



[۳] صفحه بالابرندۀ A 5702-T.A

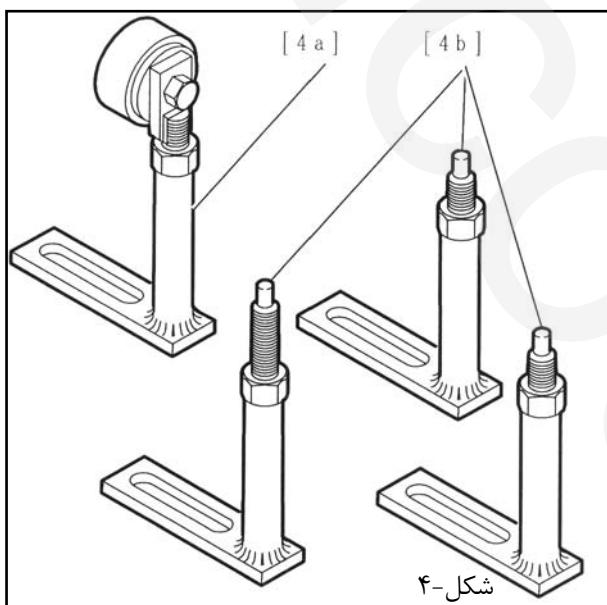
شكل-۳

[4a] نگهدارنده موتور با ابزار برگشت پذیر T-5704

[4b] تکیه گاههای موتور T-5704

ابزار اضافی:

- ابزار برای بیرون آوردن خارهای اگزوز (-) A 0193.
- انبردست برای درآوردن گیره های شیلنگ های رادیاتور 9029-T
- پرکننده سیلندر T-4520
- آدپتور پرکننده سیلندر T-4222
- میله برای خالی کردن سیلندر پرشده T-4370



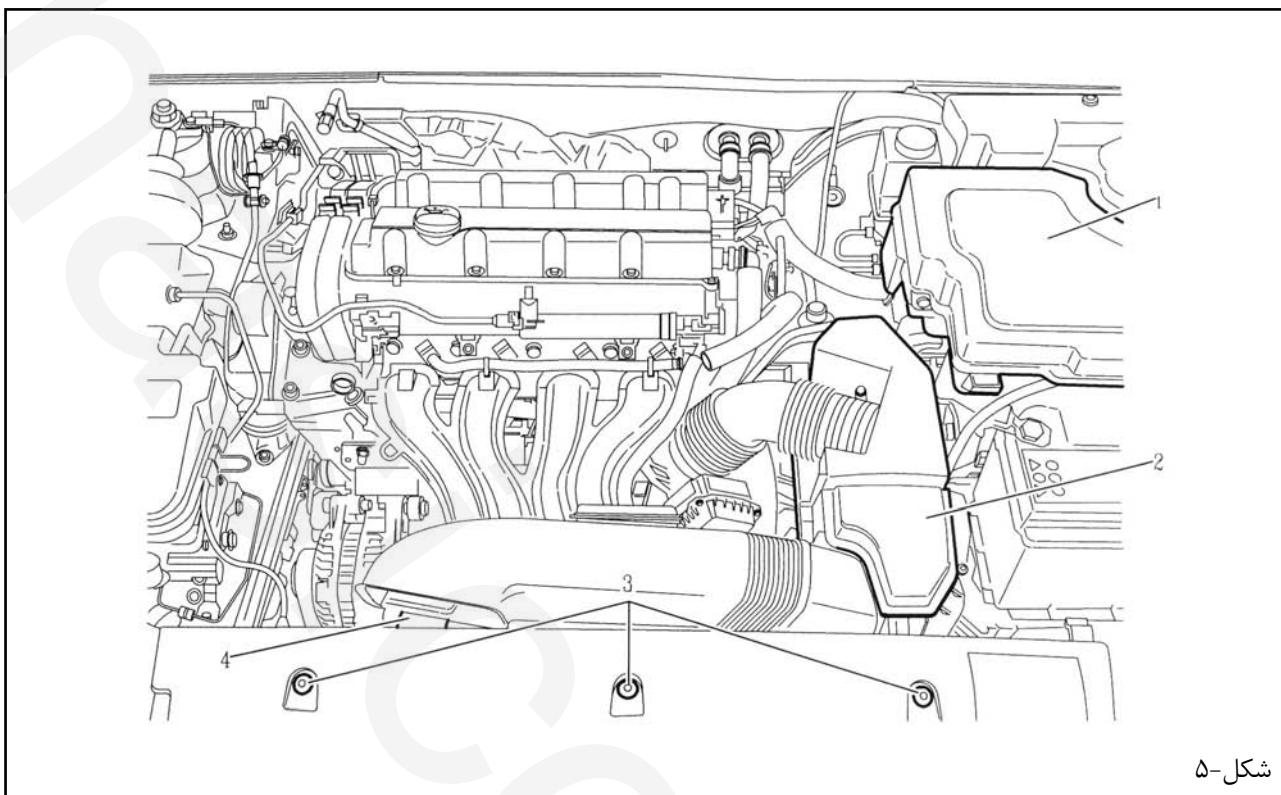
۲ - باز کردن:

خودرو را روی جک دو ستونه قرار داده و بالا ببرید.

کابلهای مشبک و منفی باتری را جدا نمایید.

قطعات زیر را باز کنید:

- چرخهای جلو
- توگلگیرهای سمت راست و چپ جلو
- مهرههای پلوس را باز نمایید.
- قسمتهای زیر را باز کنید:
- گیربکس (جز گیربکس های اتوماتیک)
- سیستم خنک کننده (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید)

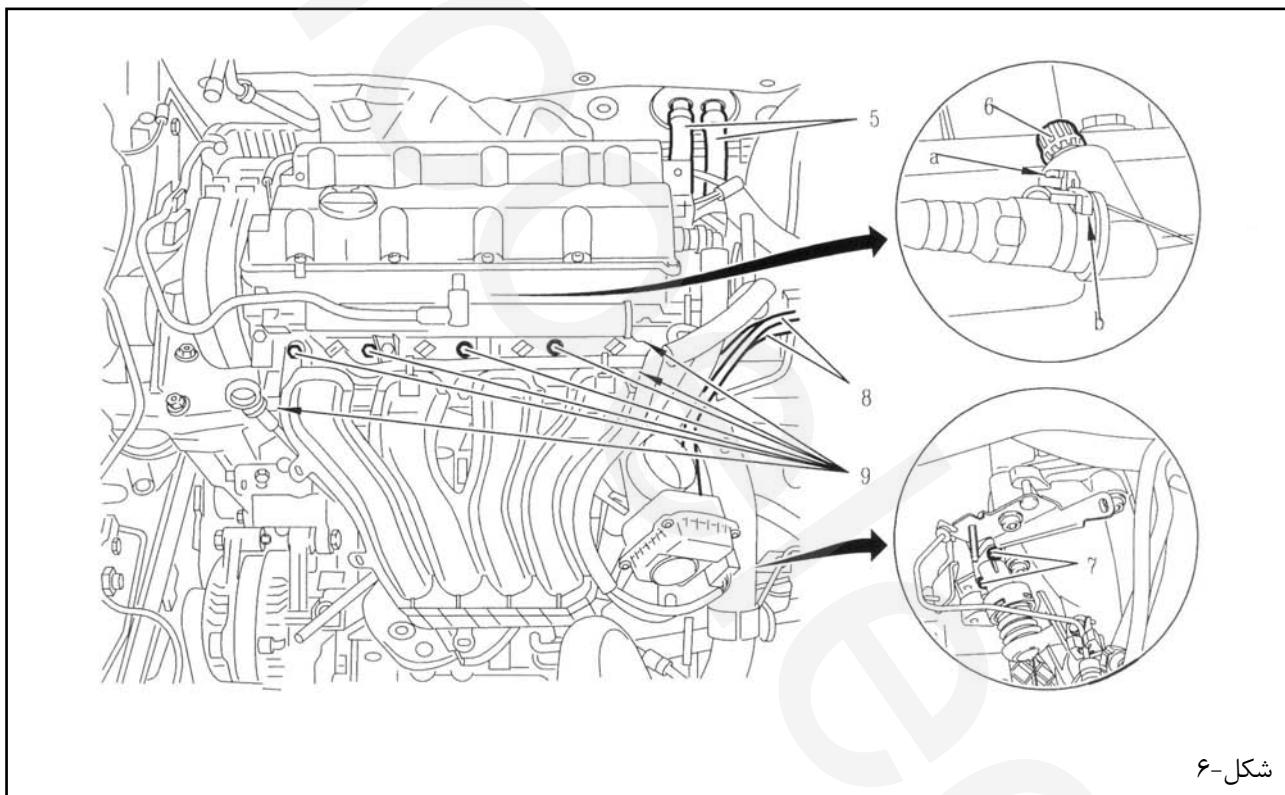


قطعات زیر را باز کنید:

- درپوش موتور
- درپوش باتری
- محفظه فیلتر هوا (۲)
- پیچها (۳)
- میله ثابت کننده (۴)
- زانویی ورودی هوا
- درپوش محفظه ECU موتور(۱)

اتصالات قطعات زیر را جدا نمایید:

- انژکتورها
- ECU موتور
- BSM .
- محفظه دریچه گاز موتوردار
- سنسور فشار هوای ورودی
- مجموعه رله های موتور
- اتصال بدن موتور بر روی گیربکس
- کانکتور سنسور اکسیژن پایین دست
- کانکتور کلید دندنه عقب
- کانکتور کمپرسور کولر



شکل-۶

قطعات زیر را باز کنید:

- شیلنگ بخار برگشت روغن(متصل شده به درپوش سرسیلندر)
- لوله های بخاری (۵)
- کابل های کنترل دندنه
- لوله های خلاء (۸)
- شیلنگ های بالایی و پایینی مجموعه بخاری روی محفظه خروجی مایع خنک کننده موتور

ابزار [۱] را به شیر تخلیه [۶] بنزین متصل نموده و بنزین را در داخل یک ظرف جمع نمایید.

احتیاط: هنگام جدا کردن شیلنگ‌های [۵]، از یک لباس مناسب برای جلوگیری از پاشش احتمالی بنزین باقیمانده در مدار سوخت رسانی استفاده نمایید. (فشار بار باقی مانده در ریل سوخت ۱ بار می‌باشد.)

ابتدا زائد a و سپس زائد b را بلند نموده و در یک زمان، شیلنگ برگشت بنزین را جدا نمایید.
شیلنگ برگشت بنزین را در گوشه‌ای قرار دهید.
قطعات زیر را باز نمایید:

- پیچها (۹)
- منیفولد ورودی هوا
- کانکتور سنسور اکسیژن پایین دست از دسته سیم موتور
- رادیاتور
- پیچها (۷)
- تسمه آلترا ناتور (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید)

سیلندر پمپ کلاچ را آزاد کنید.

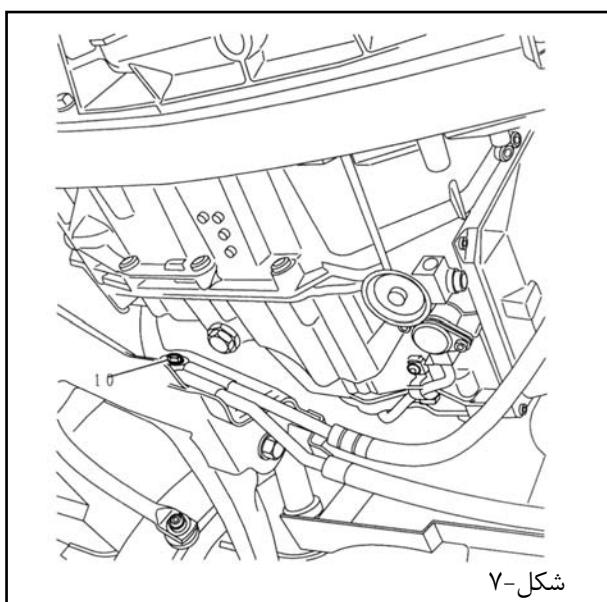
۱-۲ - خودرو مجهز به گیربکس اتوماتیک

کانکتور مدول گیربکس اتوماتیک را جدا نمایید.
کنترل انتخاب دنده را باز کنید:

۲-۲ - باز کردن (ادامه)

کمپرسور کولر را باز کرده و آن را به یک قسمت از بدنه متصل نمایید.

بوسیله یک محافظ کاغذی از کندانسور محافظت نمایید.



قطعات زیر را جدا کنید:

- پیچها (۱۰)
- پلوس به کمک ابزار [۲]
- بست اگزور به کمک ابزار مخصوص خارج ساختن خارهای اگزور
- اتصال گشتاور

خودرو را در ارتفاع ۵۰ سانتیمتری زمین قرار دهید.

صفحه بالا برنده [۳] بهمراه صفحه چرخان آن را از قسمت جلوی خودرو، به زیر مجموعه موتور - گیربکس ببرید.

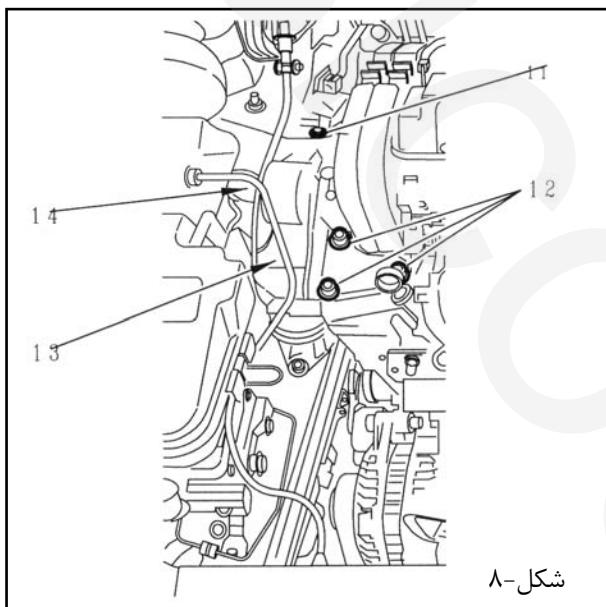
صفحه بالابرنده [3] را بالا ببرید.

به کمک ابزار [4a] و [4b] مجموعه موتور- گیربکس را در جای خود محکم نگه دارید.

ابزار [4b] را در سوراخهای گود بلوک سیلندر قرار دهید.

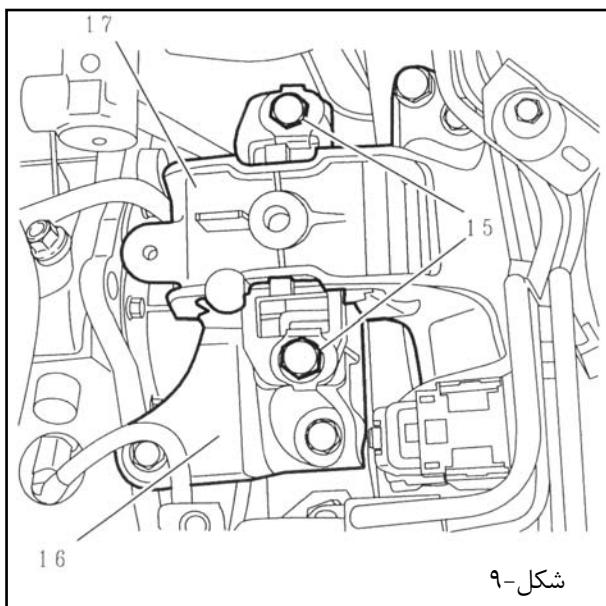
ابزار [4a] را در میل عرضی پایین متصل نمایید.

صفحه بالا برنده را [3] به آرامی بالا ببرید تا حدی که وزن مجموعه موتور- گیربکس را تحمل کند.



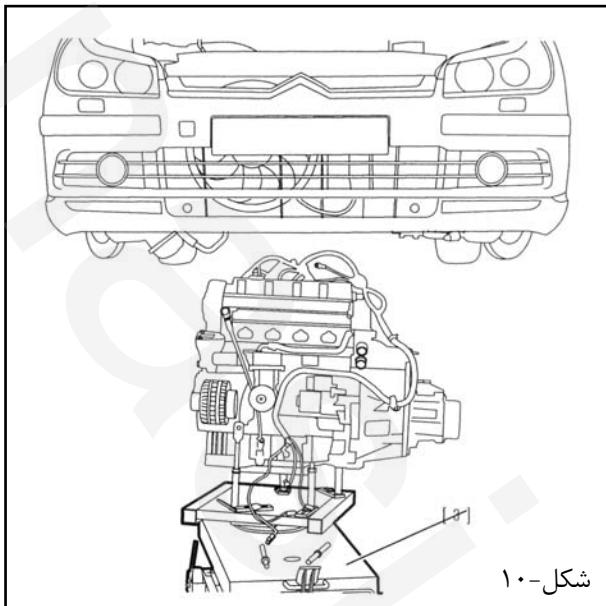
پیچها [14] را شل نمایید
قطعات زیر را باز کنید :

- پیچ های (11) و (12)
- مهره (13)
- میل عرضی بالا و دسته موتور سمت راست



قطعات زیر را باز کنید :
• پیچ های (15)

- دسته موتور (16) و (17)



پس از باز کردن، مجموعه موتور- گیربکس را تا حد امکان به سمت
- جلوی خودرو حرکت دهید.
به آرامی صفحه بالا برنده (3) را پایین بیاورید.

از عدم وجود هرگونه اتصال بین مجموعه موتور- گیربکس و شاسی
و بدنه، اطمینان حاصل کنید.

مجموعه موتور- گیربکس را به منظور تسهیل در باز کردن، مقداری
به اطراف تکان دهید.
خودرو را بالا برده و نگه دارید.
بر روی زمین محل صفحه بالا برنده را علامت بگذارید.
مجموعه موتور- گیربکس را زیر خودرو، خارج نمایید.

۳ - نصب :

خودرو را بالا برده و نگه دارید.
صفحه بالا برنده را در زیر خودرو قرار دهید(بر روی علامتهايی که
در حین عملیات باز کردن گذاشته شده است)

خودرو باید ارتفاعی برابر با 50 سانتیمتر را داشته باشد.
سکوی بالا برنده [3] را بالابرید.

توجه: از عدم وجود هرگونه اتصال بین مجموعه موتور- گیربکس
و شاسی و بدنه اطمینان حاصل کنید.

مجموعه را به اطراف حرکت دهید تا بطور صحیح در موقعیت خود
قرار گیرد.
مجموعه موتور- گیربکس را در مقابل نگهدارندهای بالای آن قرار
دهید.

توجه: هنگام نصب مجموعه موتور گیربکس، وزن آن را قبل از
سفت کردن پیچ های (15) بر روی دسته موتورهای (16) و (17) قرار
دهید.

- قطعات زیر را سفت کنید:
- پیچهای (15) تا مقدار $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$
- دسته موتور بالایی سمت راست
- پیچهای (12) تا مقدار $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$
- مهره (13) تا مقدار $4/5 \pm 0,4 \text{ m.daN}$
- پیچ های (14) تا مقدار $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$

صفحه بالا برنده را از زیر خودرو خارج نمایید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

- محفظهٔ ورودی: گشتاور سفت کردن تا مقدار $2,2\text{m.daN}$
- محفظهٔ فیلتر هوای شیلنگ ورودی بنزین را جا بزنید.

لوله‌های خلاء (8) را به قطعات مربوطه متصل کنید (بر اساس علامتهای که در حین باز کردن بر روی آنها گذاشته شده است) باتری را متصل کنید.

روغن گیربکس را در آن بریزید.

مدار خنک کننده موتور را پر کرده و هواگیری نمایید (عملیات مربوط را مشاهده کنید)

سطح مایعات را کنترل کنید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

- در پوش موتور
- در پوش باتری

خودرو را بر روی زمین قرار دهید.

چرخها را تا مقدار $9 \pm 0,5\text{m.dan}$ سفت نمایید.
از عملکرد صحیح سیستم تهویه مطبوع اطمینان حاصل نمایید.
خودرو را تست جاده کنید.

نکته مهم: عملیاتی را که بعد از اتصال مجدد باتری ضروری می‌باشد، با مراجعه به عملیات مربوطه، انجام دهید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

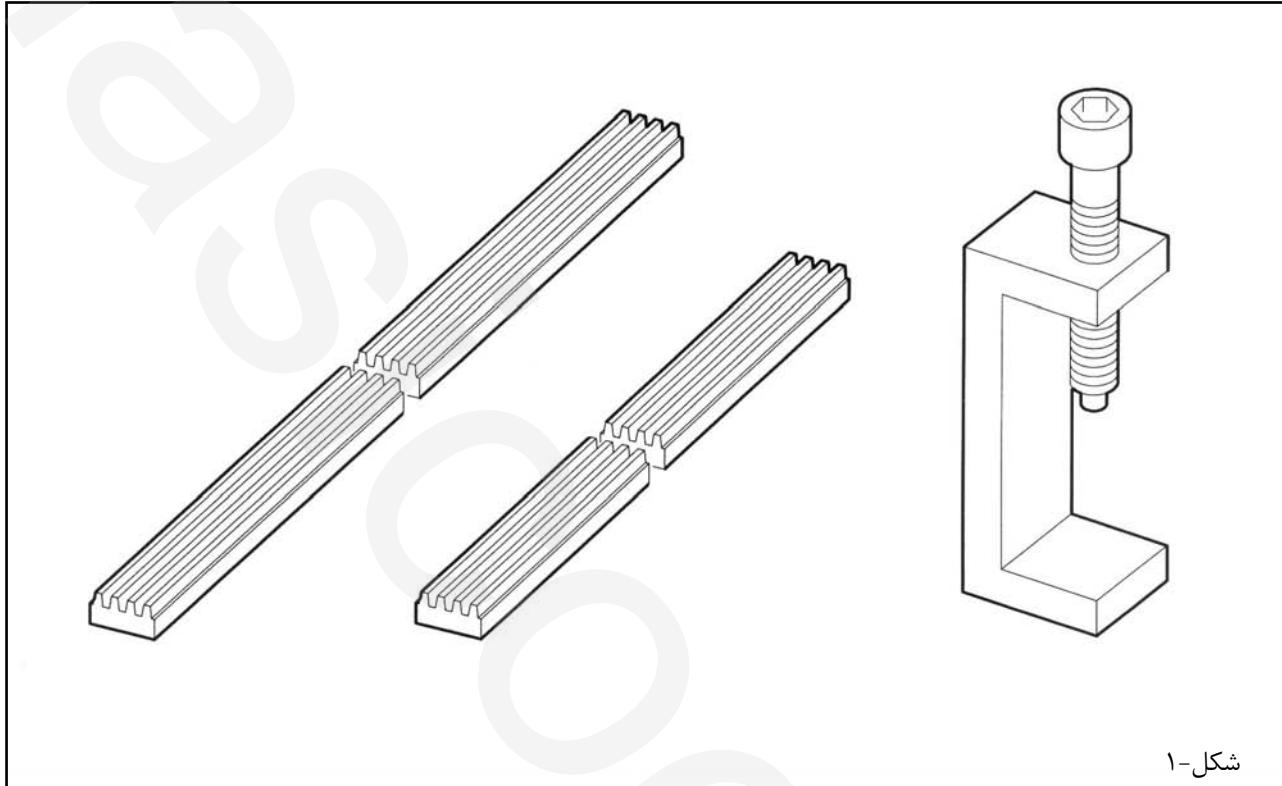
- کمپرسور کولر
- تسمه آلترناتور (عملیات مربوط را مشاهده نمایید)
- پمپ پایین کلاچ، پیچ‌های (7) را تا مقدار $1,8 \pm 0,1\text{m.daN}$ سفت نمایید.
- میل عرضی پایین را تا مقدار $6,5 \pm 0,6\text{m.daN}$ سفت نمایید.
- بست اگزوز
- پلوس (عملیات مربوط را مشاهده نمایید)
- توگلگریهای جلو راست و چپ
- چرخهای جلو

محافظه کاغذی را از کندانسور خارج سازید.
رادیاتور را نصب نمایید.

قطعات زیر را بیندید:

- شیلنگ‌های ورودی و خروجی بخاری
- شیلنگ خروجی مایع خنک کننده
- کابل‌های کنترل دنده را بر روی گیربکس نصب کنید.
دسته سیم موتور را به ECU موتور و مجموعه رله‌های موتور (BSM) متصل نمایید.

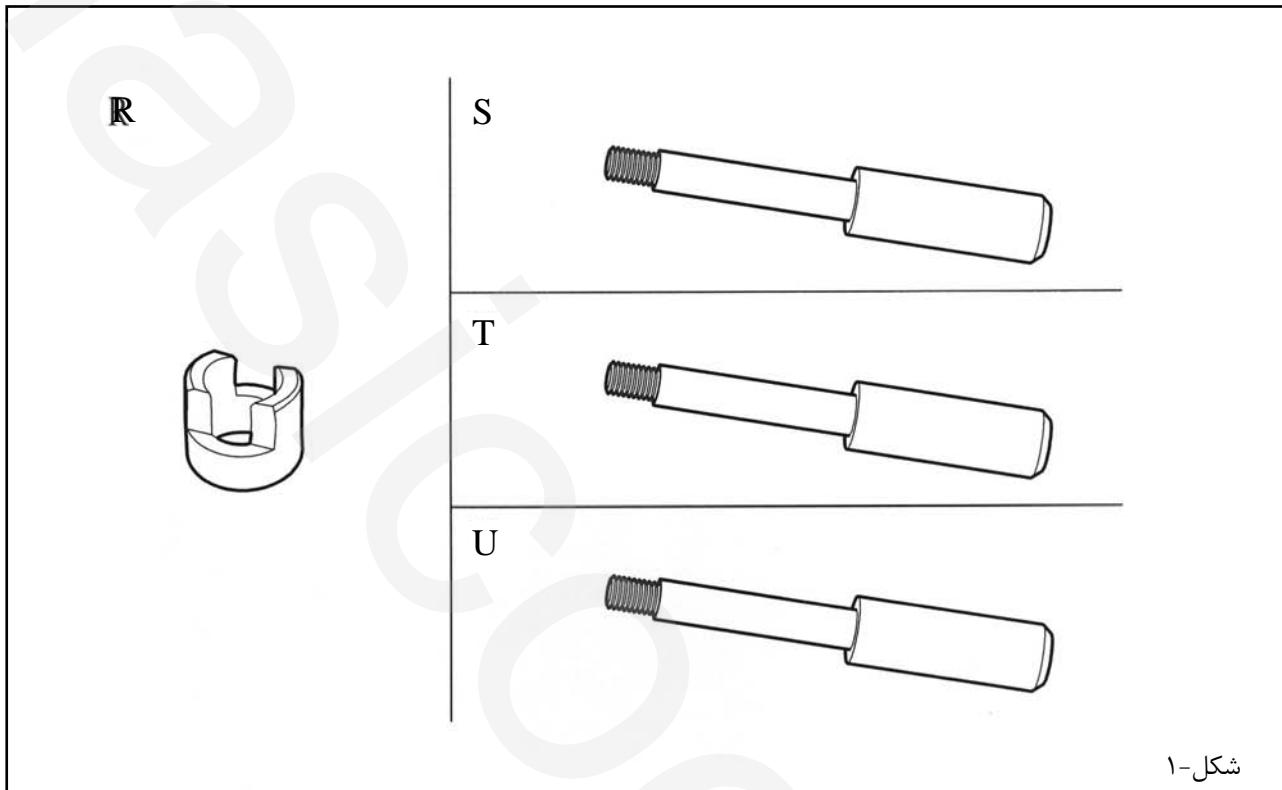
معرفی : ابزار مخصوص کنترل تنظیمات پولی (1) 1526.



شکل-۱

978044.	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

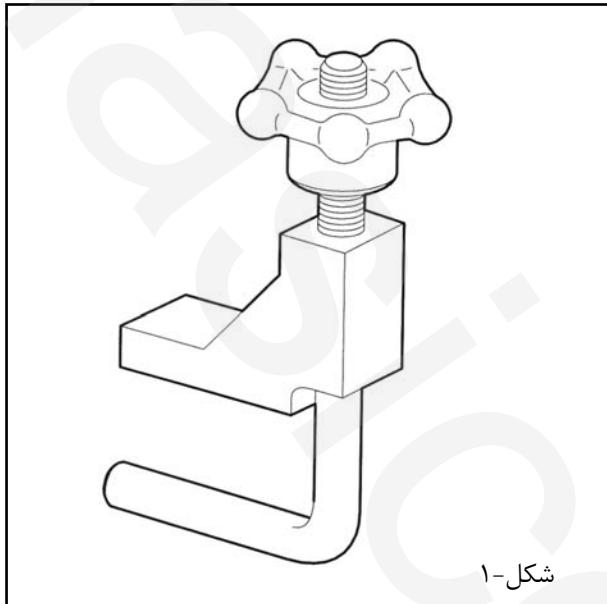
معرفی : رینگ کف گرد برای باز کردن و نصب شفت پیستون 9611-T



شکل-۱

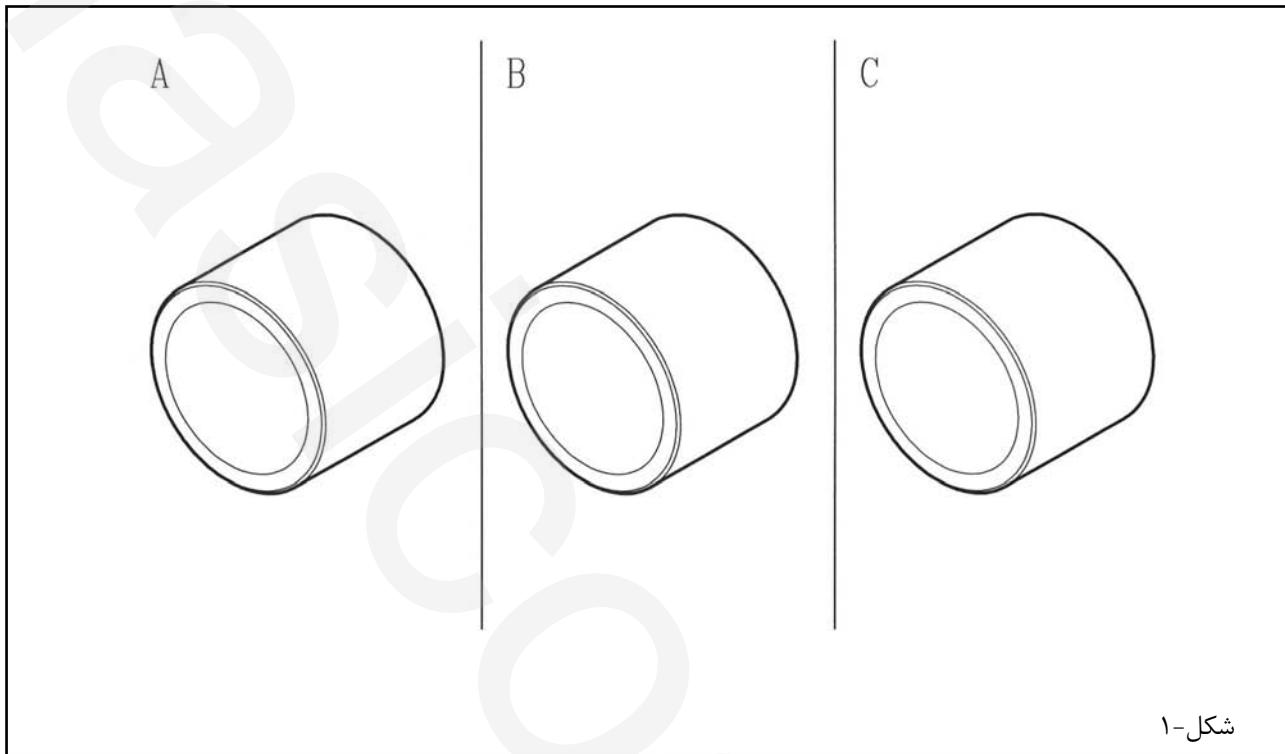
9972DQ.	کد شناسایی RP
CITROEN C5	دامنه کاربرد

معرفی : گیره تسمه موتور (P).0188 AD



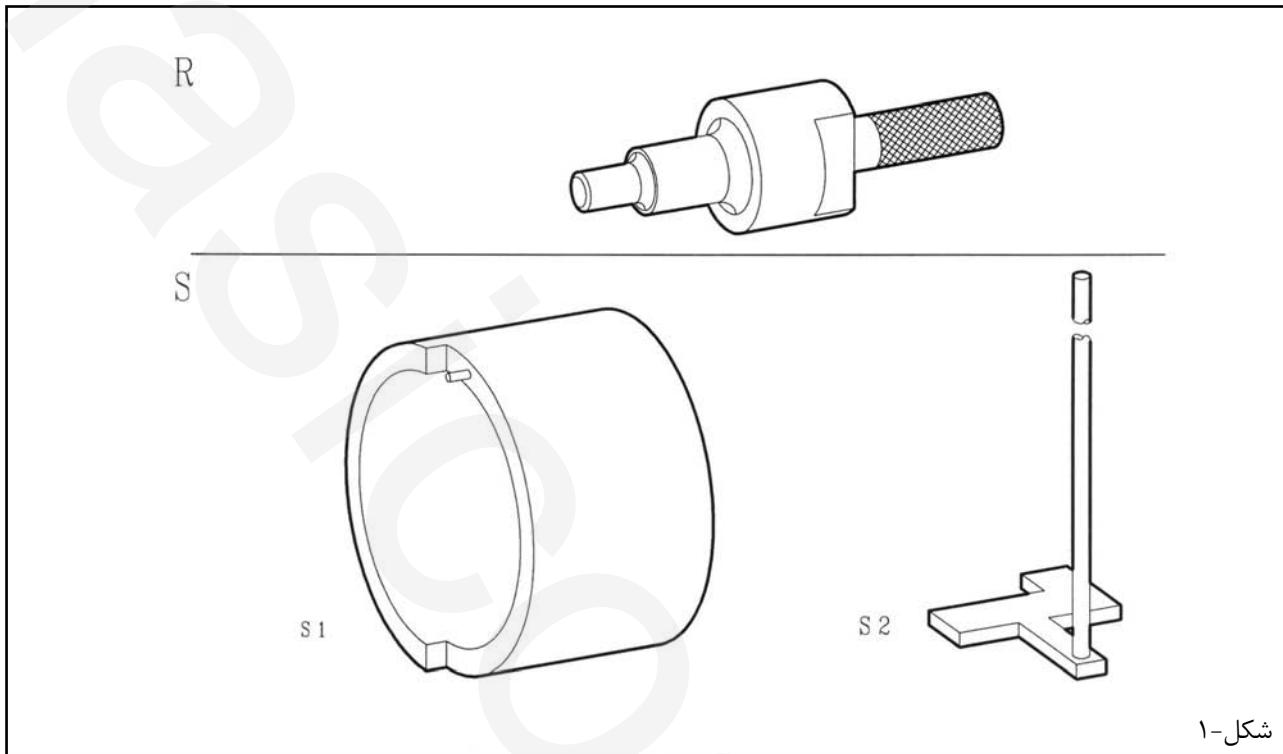
9 780 75	کد شناسایی RP
CITROEN C5	دامنه کاربرد

معرفی : ابزار جازدن رینگ پیستون ۰۱۸۹-۲(c)



کد شناسایی RP	978074
دامنه کاربرد	XAN TIA CITROEN C5

معرفی : ابزار مخصوص سیستم تایمینگ (C).0189 R/S



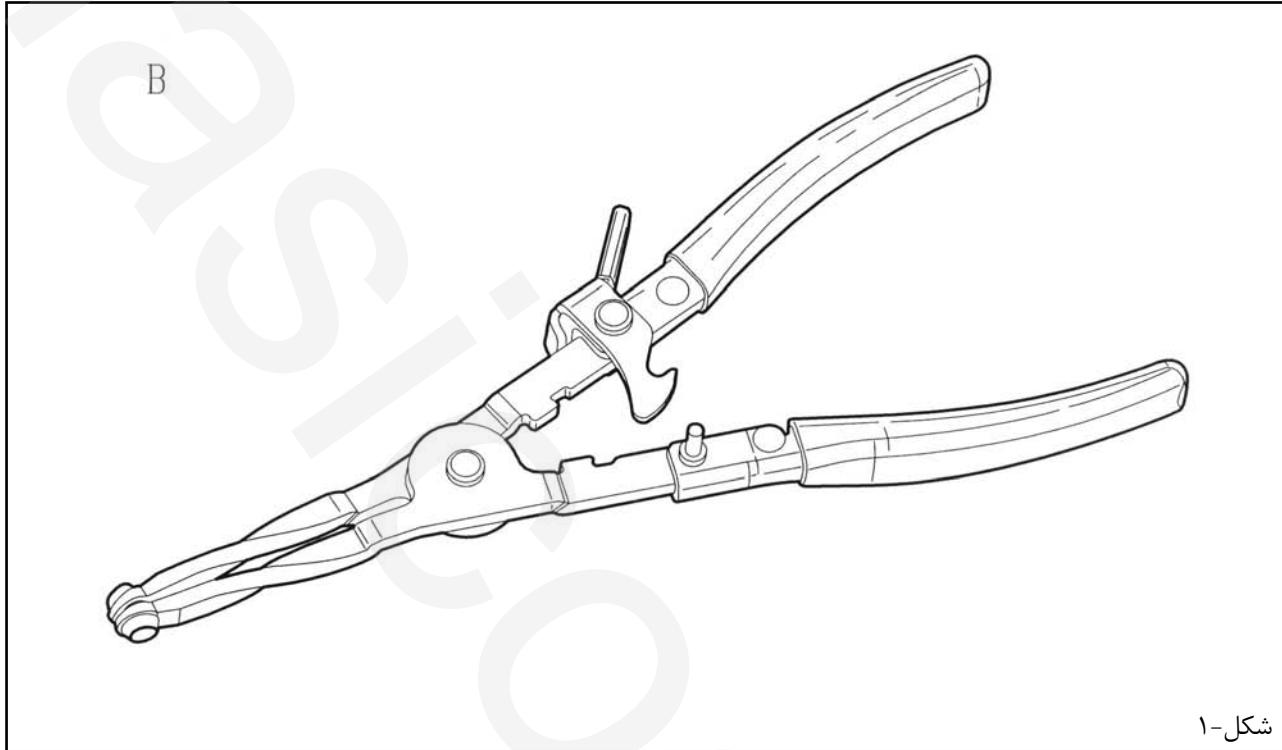
مکمل کیت (C).0189
R: سمبه ۹ میلیمتری (موتور EW)

نکته: سمبه R باید تا اندازه 5 ± 1 میلیمتر برای استفاده در موتورهای EW با گیربکس اتوماتیک کوتاه گردد.

S1: غلطک سفت کننده فشاری
S2: غلطک سفت کننده کشنده

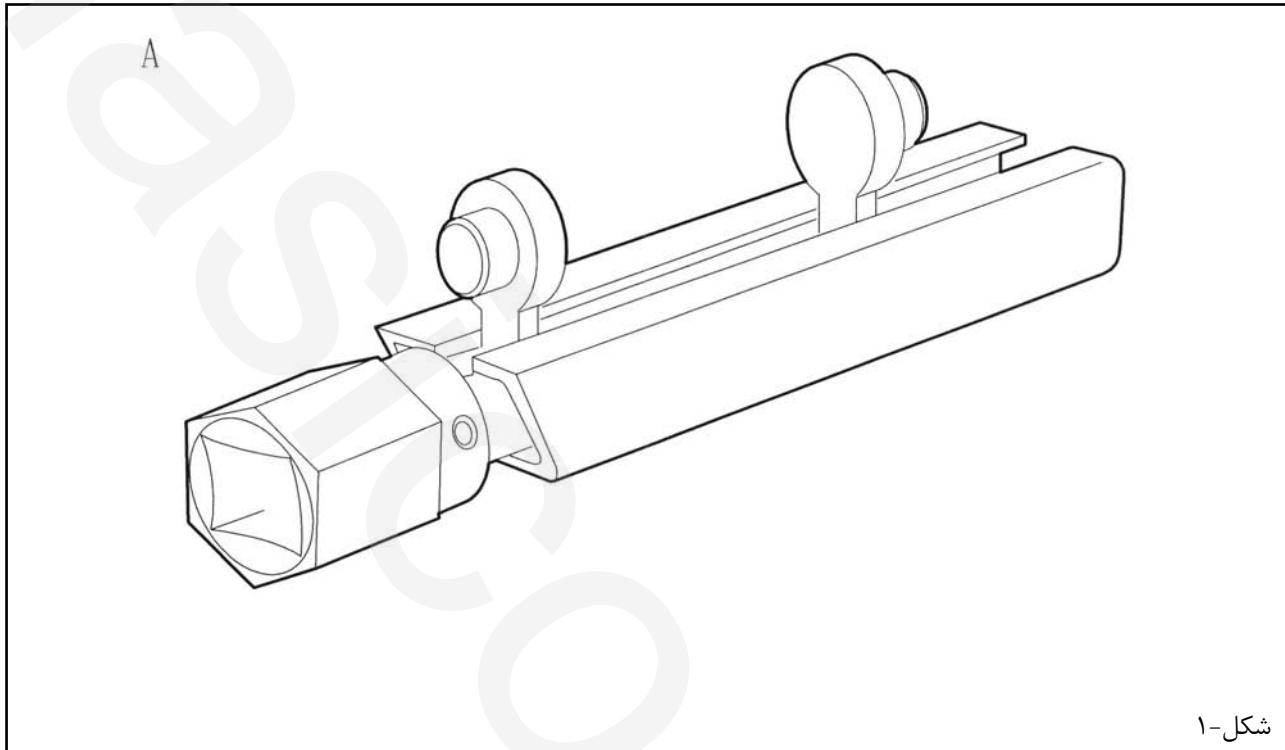
کد شناسایی RP	978093
دامنه کاربرد	XANTIA2 CITROEN C5

معرفی: خار باز کن بیرون کشیدن خارهای اگزوژ B (G).0193



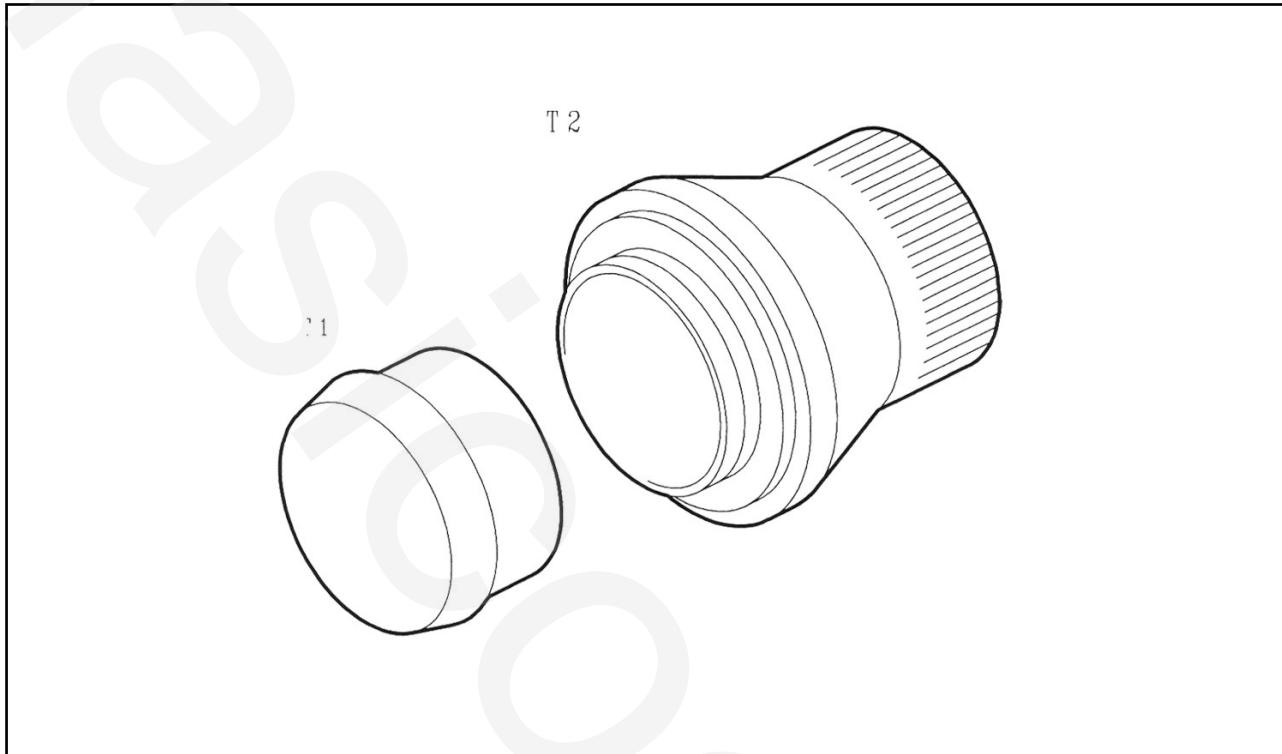
9780A1.	کد شناسایی RP
تمام مدلها	دامنه کاربرد

معرفی : ابزار خارج کردن بسته های اگزوز (C).0193 A



9780A0.	کد شناسایی RP
تمام مدلها	دامنه کاربرد

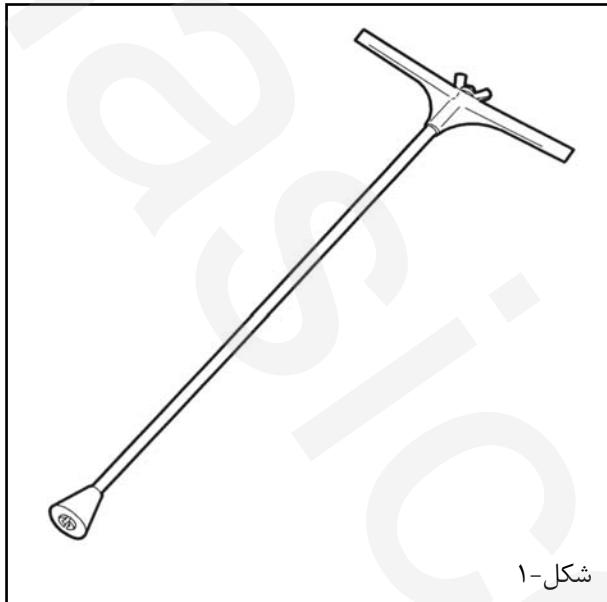
معرفی: مجموعه ابزار جازدن کاسه نمد میل سوپاپ (با سیستم VVT) (P).0189.T



این ابزار برای جازدن کاسه نمد میل سوپاپ (با دیفارز) استفاده می شود.

کد شناسایی	9780K9
دامنه کاربرد	C5 سیتروئن

4370-T: 4222-T (4520-T) مجهز به آداپتور



طول این میله، اجازه می دهد که پر کردن سیلندر بوسیله آداپتور انجام گیرد.

کد شناسایی	9973M6
دامنه کاربرد	تمامی مدلها

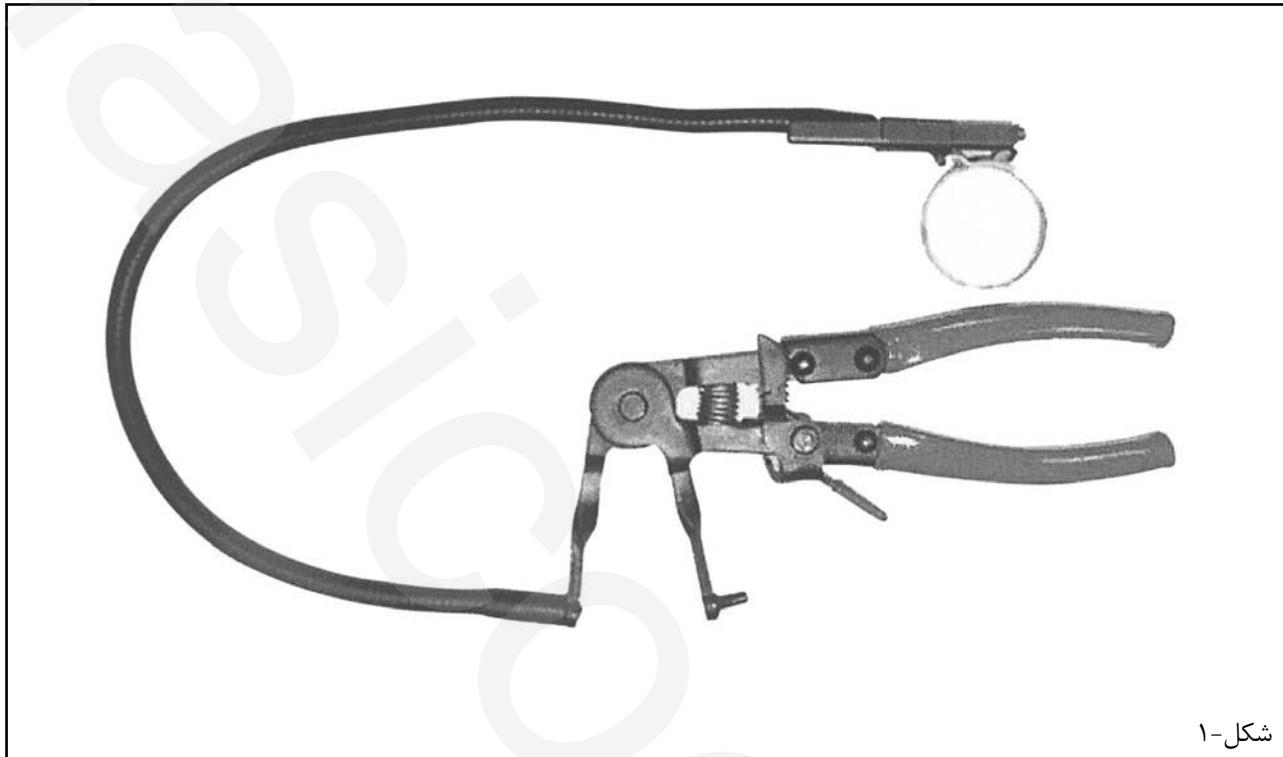
معرفی : انبر دست برای بیرون آوردن بست (G).0165.Z



این ابزار برای بیرون آوردن بست MURREY BENDER (بستهایی که پس از رها کردن، قفل می‌شوند) بکار می‌رود.

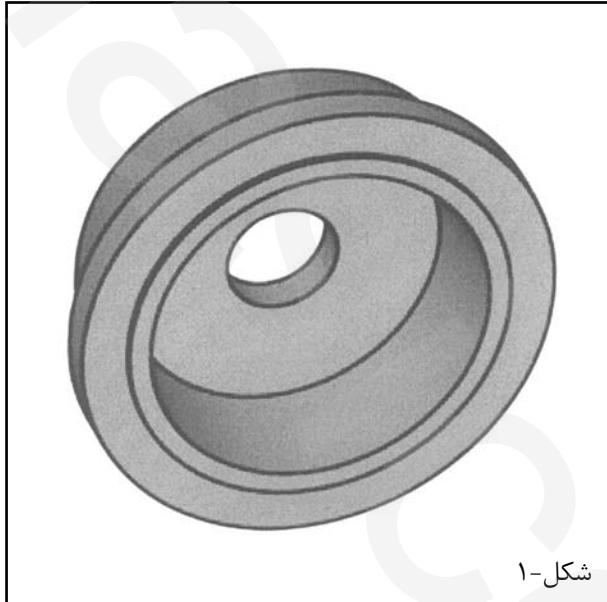
9780S4	کدشناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

معرفی: انبردست همه کاره برای بیرون آوردن خارهای الستیک 2 (G).0165/2



9780S5	کدشناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

معرفی : ابزار جازدن کاسه نمد سرمیل سوپاپ P.0189U



مکمل ابزار مخصوص (c.0189) در موتور EW

نکته مهم : این ابزار جهت جازدن کاسه نمد سرمیل سوپاپ به کاربرده می شود.

در رابطه با خودرو های مدل:

• مدل موتور مورد استفاده EW10A

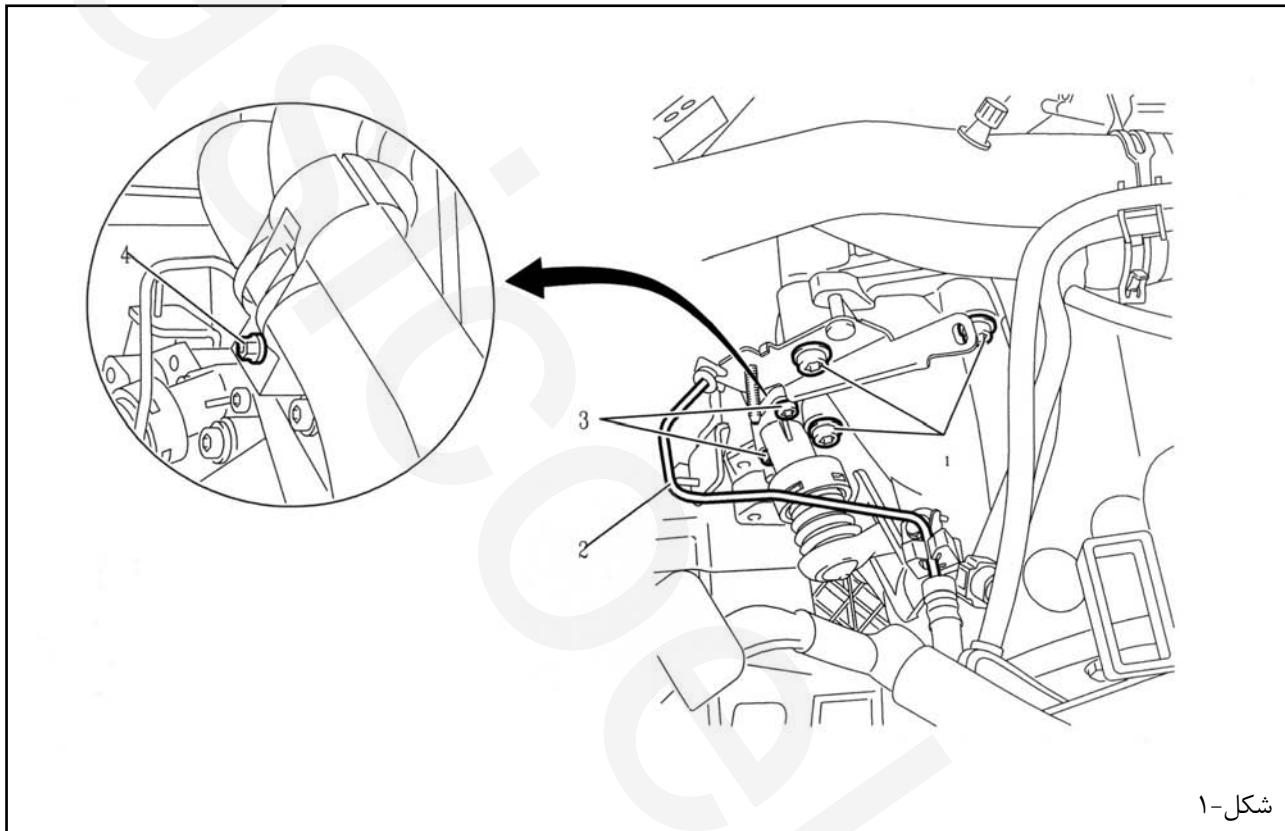
9780T4	کد شناسایی
C5	دامنه کاربرد

باز کردن و نصب استارت

نکته مهم: قبل از انجام هر کاری از رعایت تمامی موارد پیشگیری و ایمنی اطمینان حاصل نمایید.

۱- باز کردن

- باتری را جدا نمایید.
- فیلتر هوا را باز کنید.



شکل-۱

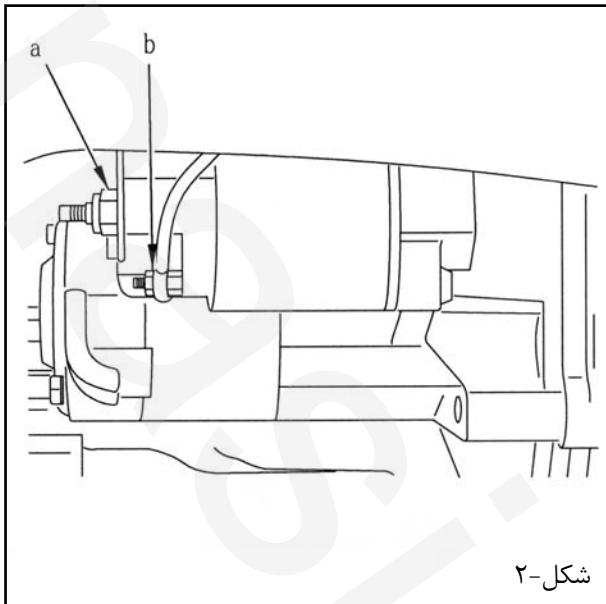
قطعات زیر را باز کنید:

- مهره (۴)
- نگهدارنده‌های لوله‌های خنک کننده موتور

لوله‌های سیستم خنک کننده را جدا کرده و در گوشه‌ای قرار دهید.
لوله (2) را جدا کنید.

بیچه‌ای (3) را باز نمایید .

پمپ پایین کلاچ را باز کنید.
بیچه‌ای (1) را باز کنید.



دو مهره‌ی کابل سیم استارت را باز کنید.

اتصالات زیر را قطع نمایید:

- سیم تحریک استارت در "b"
- کابل برق استارت در "a"

استارت را باز کنید.

۲ - نصب:

اتصالات زیر را مجدداً وصل نمایید:

- سیم تحریک استارت در "b"
- کابل برق استارت در "a"

مهره‌های سیم استارت را ببندید از (مهره‌های نو استفاده کنید):

- مهره سیم تحریک را به اندازه $0,6 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ در "b" سفت کنید.
- مهره سیم برق استارت را تا مقدار $1 \pm 0,2 \text{ m.daN}$ در "a" سفت کنید.

قطعات زیر را در محل خود نصب کنید:

- استارت
- پیچ‌های (1) تا مقدار $3,5 \pm 0,3 \text{ m.daN}$
- پمپ پایین کلاچ
- پیچ‌های (3) (تا مقدار $1,8 \pm 0,3 \text{ m.daN}$)
- نگهدارنده لوله‌های خنک کننده موتور (4)
- مهره (2)

لوله‌های (2) را مجدداً وصل کنید.

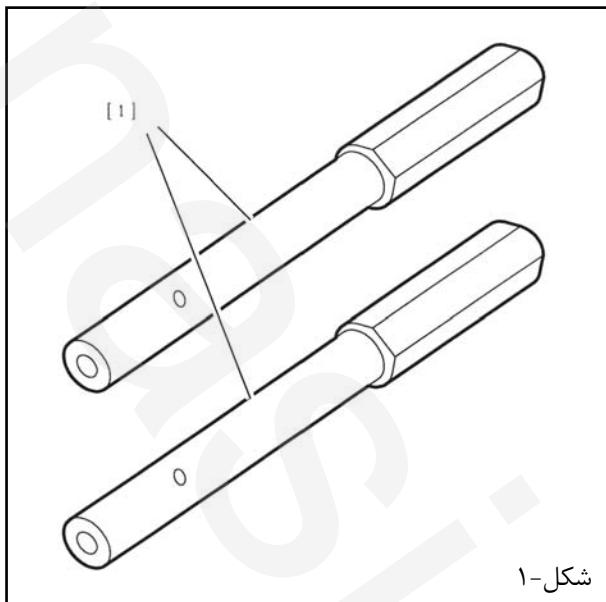
محفظه فیلتر هوا را نصب نمایید.

باتری را متصل کنید.

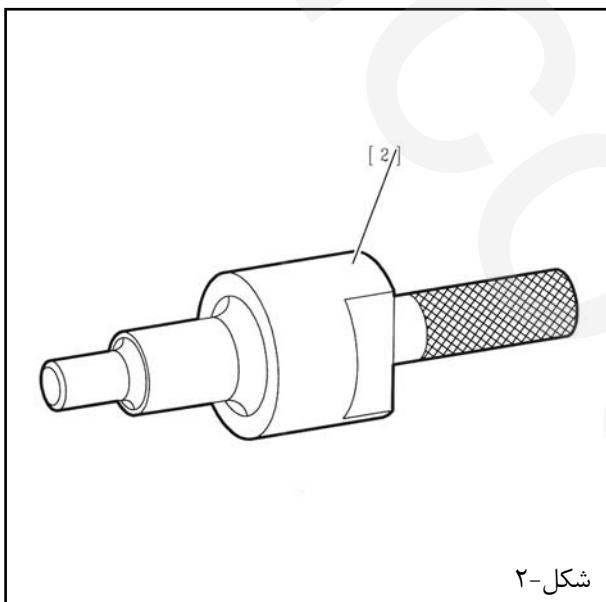
کنترل: تایم سوپاپ ها

نکته مهم: قبل از انجام تعمیرات، رعایت موارد ایمنی و پیشگیرانه الزامی است.

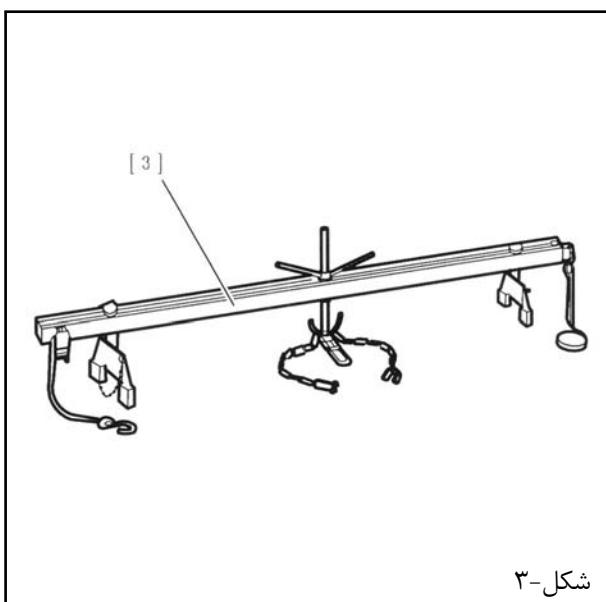
۱ - ابزار مخصوص



[1] : میله تنظیم دندۀ میل سوپاپ (-) 0194.A



[2] میله تنظیم میل لنگ (-) 0189.R



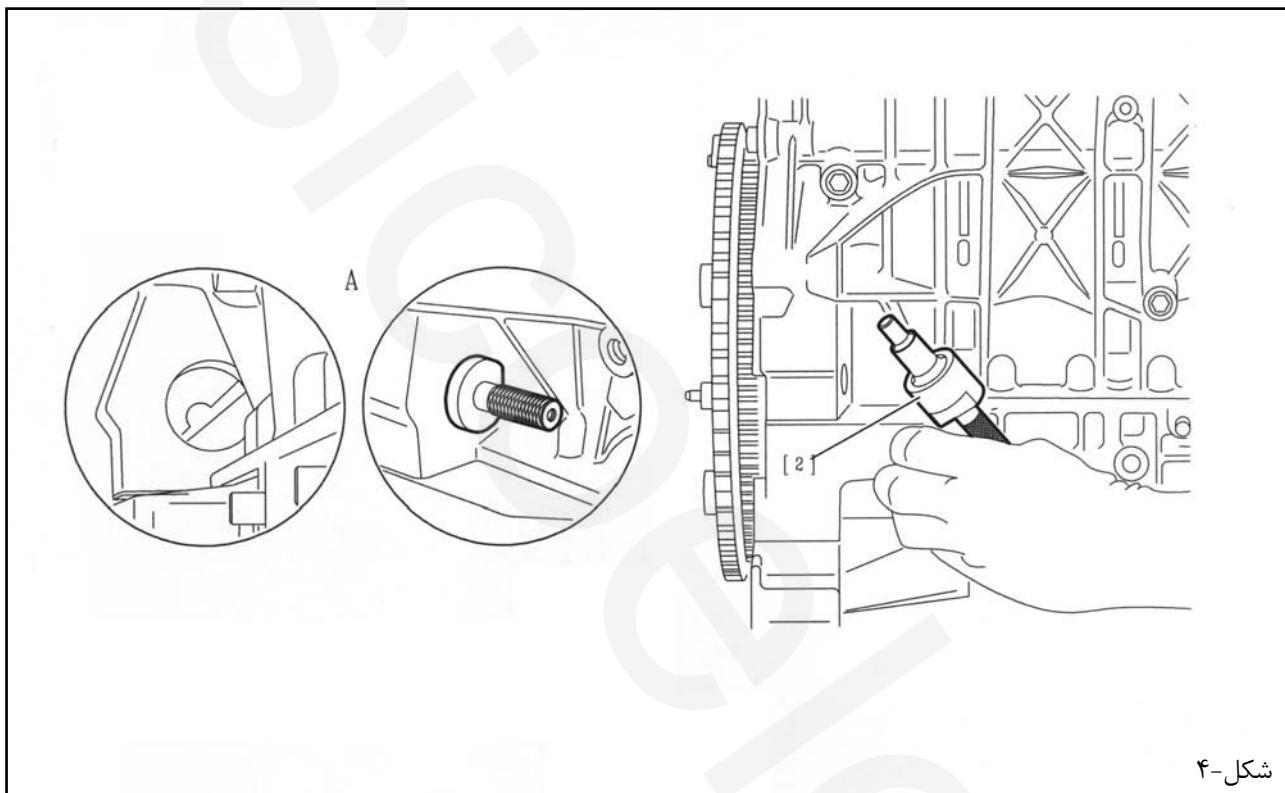
[3] مجموعه اهرم بلند کننده موتور

۲ - باز کردن

کابل منفی باتری را جدا کنید.
خودرو را از سمت جلو بلند نموده و در همان حالت نگه دارید.

قطعات زیر را باز کنید:

- چرخ جلو، سمت راست
- پین پلاستیکی توگلگیری (بر روی وسط آن فشار وارد آورید)
- توگلگیری



شکل-۴

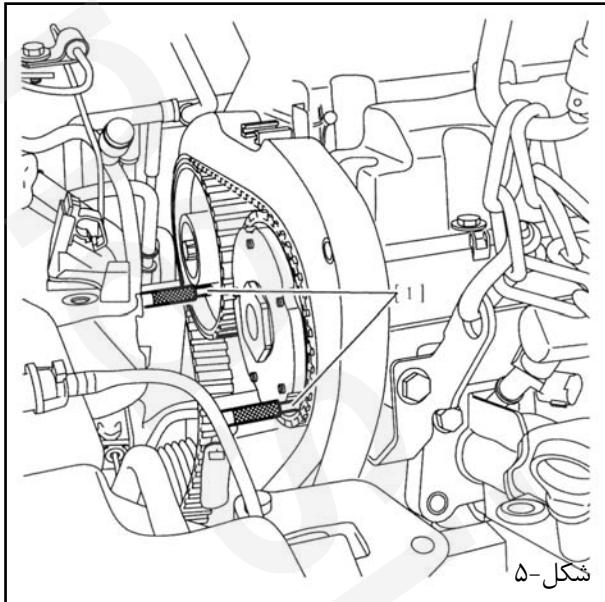
A : سمبه زدن بر روی گیربکس اتوماتیک

موتور را بوسیله پیچ پنیون میل سوپاپ بچرخانید تا در موقعیت سمبه زده شده قرار گیرد.
میل سوپاپ را بوسیله لوله تنظیم کننده [2] در جای خود ثابت کنید.

ابزار [3] را در جای خود قرار دهید.
دندۀ بالابرندۀ را به موتور متصل نمایید.

قطعات زیر را باز کنید:

- دسته موتور سمت راست
- درپوش بالائی تسمه تایمینگ



بولیهای میل سوپاپ را در جای خود بوسیله ابزار [1] ثابت کنید.

نکته: سمبههای تایمینگ [1] باید براحتی وارد شوند.

توجه: اگر سمبهها به سختی وارد شوند، عملیات سفت کردن و نصب تسمه تایم را مجدداً تکرار کنید (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).

۳ - نصب:

میله های تنظیم [1] و [2] را جدا کنید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

- درپوش بالائی تسمه تایمینگ
- دسته موتور سمت راست

ابزار مخصوص [۳] را خارج نمایید.

قطعات زیر را در جای خود نصب کنید:

- توگلگیری
- خارهای پلاستیکی
- چرخ جلو راست.

خودرو را از روی جک پائین بیاورید.

بیچهای چرخ را تا مقدار $9\pm0,9 \text{ m.daN}$ سفت نمایید و کابل منفی باتری را وصل کنید.

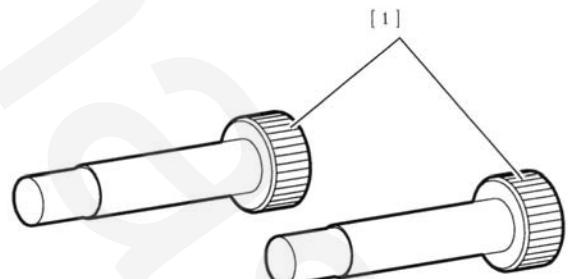
باز کردن و نصب: تسمه تایمینگ

نکته مهم: قبل از تعمیر، تمامی موارد ایمنی و پیشگیری را رعایت کنید. (به دستورالعمل - "توصیه و پیشگیری" رجوع کنید)

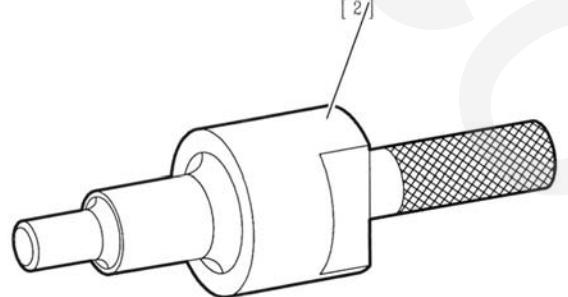
۱- ابزار مخصوص

جعبه ابزار C.0189

[1] میله (پین) تنظیم میل سوپاپ (-).0189.A

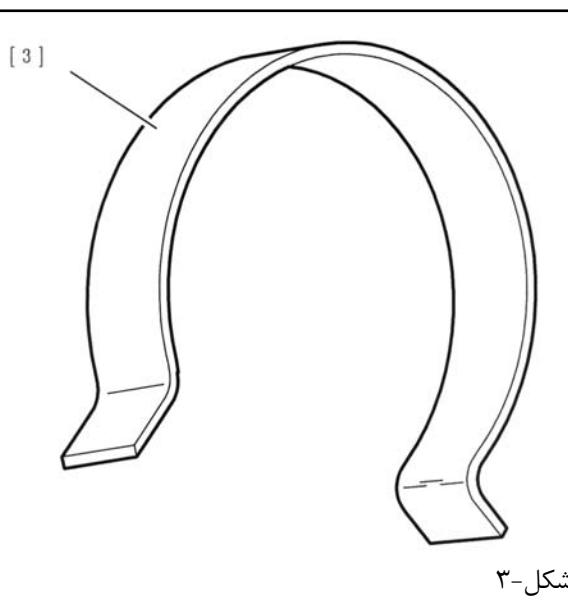


شكل-۱



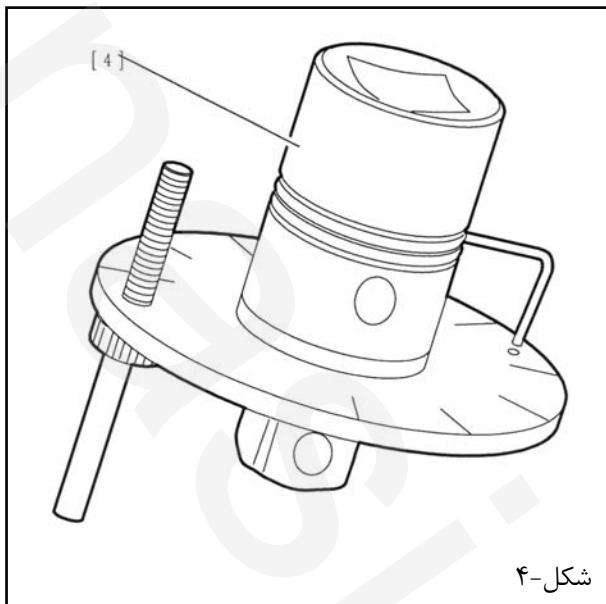
شكل-۲

[2] میله تنظیم میل لنگ (-) 0189.R.

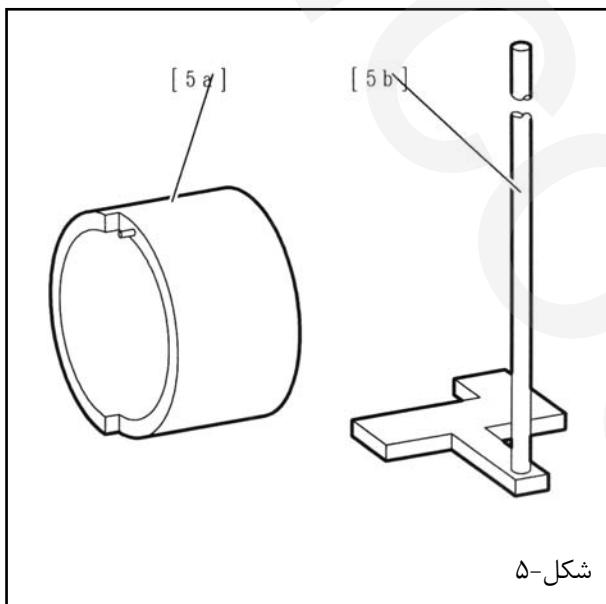


شكل-۳

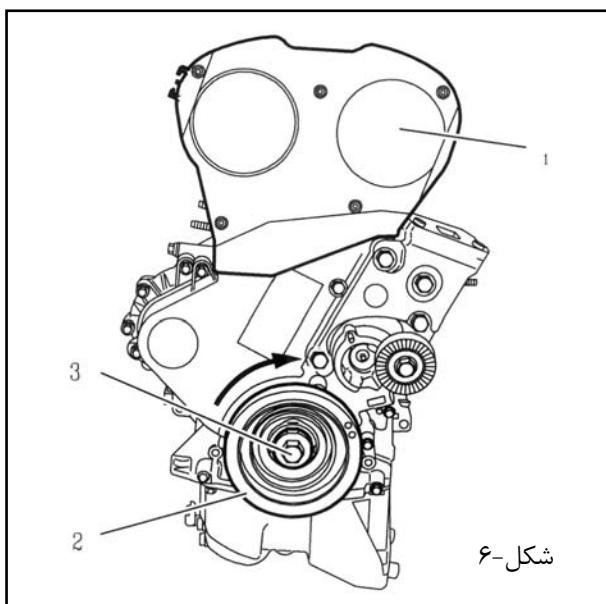
پین قفل کننده تسمه تایمینگ (-) 0189.K.



[4] آدپتور سفت کردن زاویهای T 4069-T

[5] ابزار ثبیت کننده پولی (-). 0189.S.
.[5a] (-).0189.S1
.[5b] (-).0189.S2

ابزار اضافی:
انبردست جهت درآوردن پینهای پلاستیکی T 7504



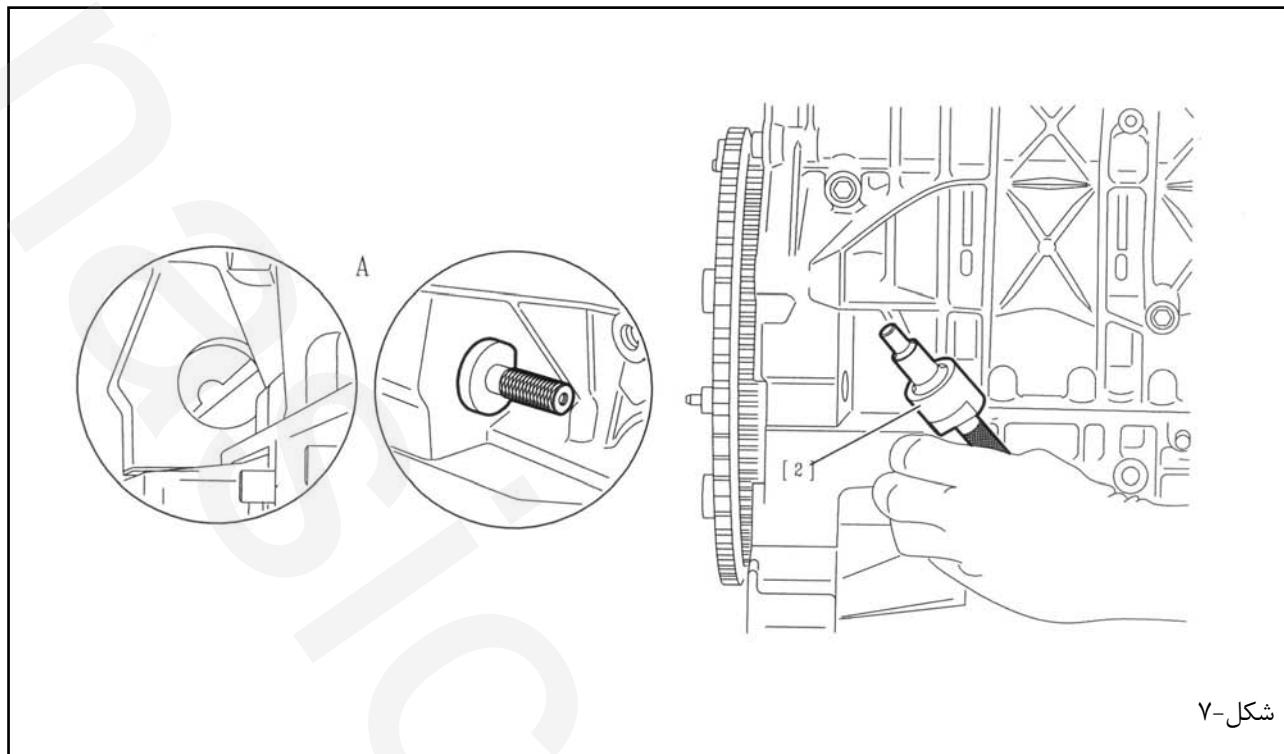
۲ - باز کردن

کابل منفی باتری را جدا کنید (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).

خودرو را از سمت جلو بالا برده و در همان حالت نگه دارید.

تسمه تایمینگ را باز کنید (عملیات مربوطه را مشاهده کنید)
شیلنگ و روودی بنزین را از محفظه تایمینگ باز و جدا نمایید.

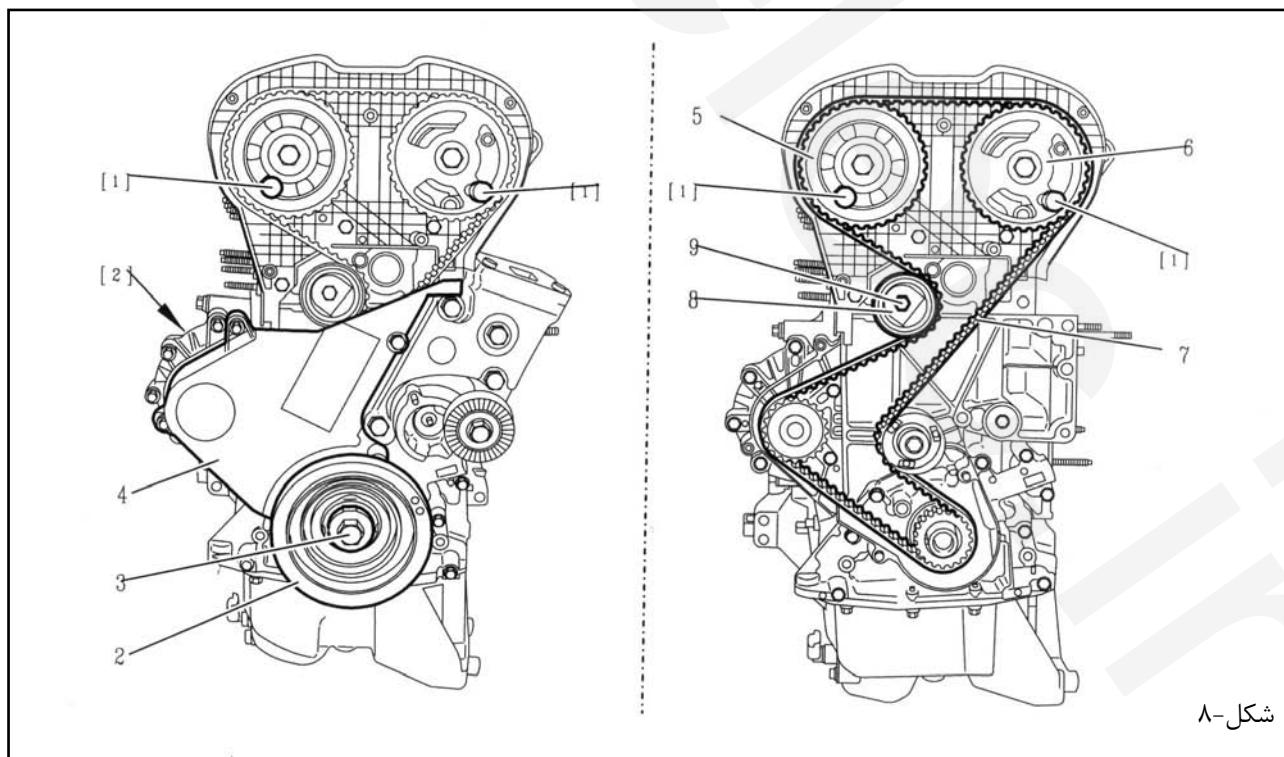
پوسته بالایی تایمینگ (1) را باز کنید.
بوسیله پیچ (3) پینیون میل سوپاپ (2) موتور را بچرخانید تا در موقعیت میخ زده شده (علامت گذاری شده) قرار گیرد.



شکل-۷

A سنبه زدن بر روی گیربکس اتوماتیک

بوسیله ابزار مخصوص [2] میل سوپاپ را ثابت کنید.



شکل-۸

پولیهای (5) و (6) میل سوپاپ را با استفاده از ابزار [1]، درجای خود ثابت کنید.

قطعات زیر را باز نمایید:

- پیچ های (3)
- پولی میل سوپاپ (2)
- دربوش پائینی تسمه تایمینگ پایینی (4)

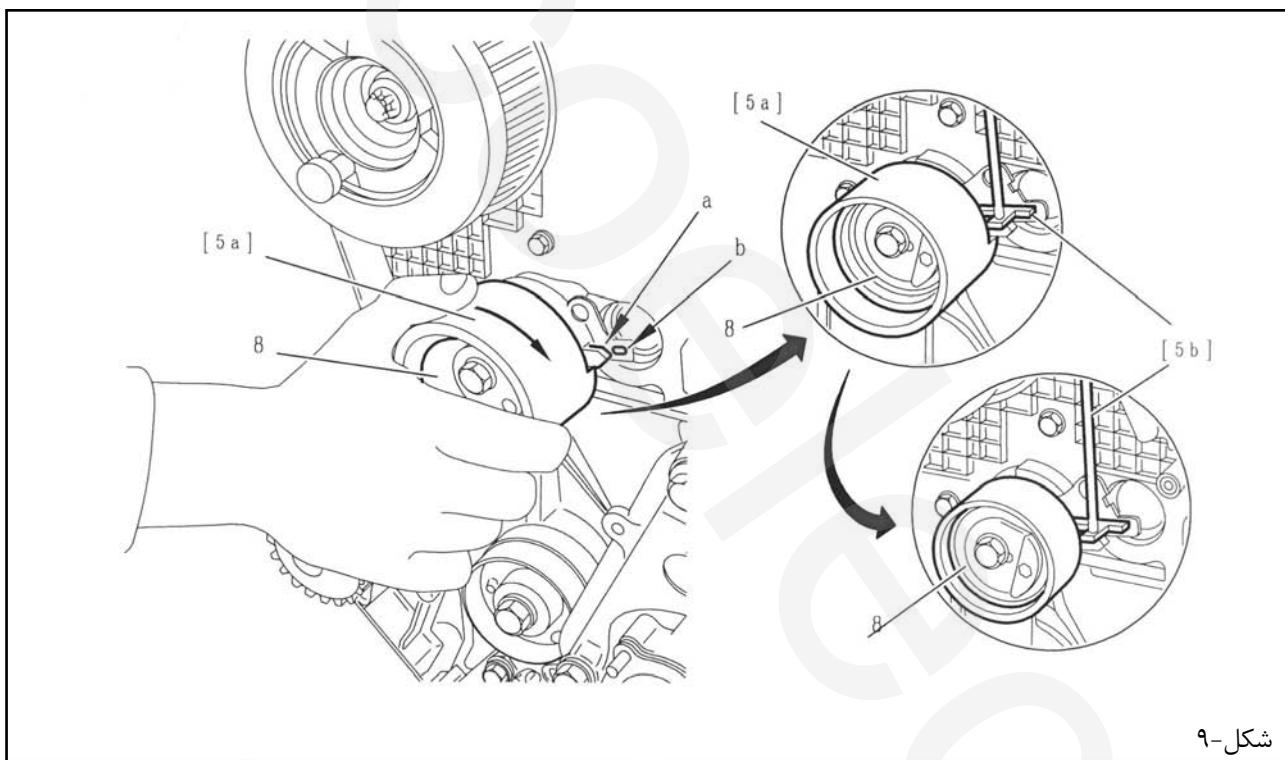
نکته مهم: هرگز بدون ثابت کردن میل سوپاپ و میل لنگ، پولی (2) میل سوپاپ را خارج نسازید.

پیچ (9) تسمه سفت کن (8) را شل نمایید.

تسمه سفت کن (8) را درجهت عقرههای ساعت بچرخانید.

تسمه تایمینگ (7) را باز کنید.

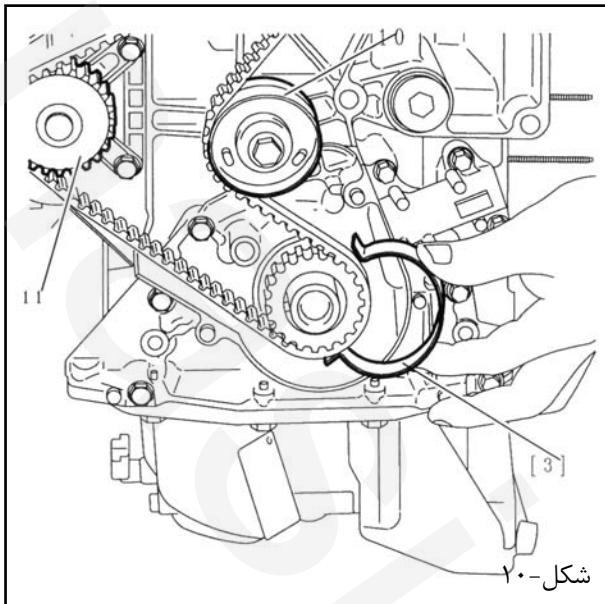
۳ - نصب :



شکل-۹

تسمه سفت کن (8) را با استفاده از ابزار [5a] تا رسیدن به شکاف "b" بچرخانید.

ابزار [5b] را برای قفل کردن قطعه علامت گذاشته شده با "a"، در موقعیت مربوطه قرارداده و سپس ابزار [5a] را از موقعیت خود خارج کنید.



تسمه تایم (7) را بر روی پینیون میل سوپاپ قرار دهید.

با استفاده از ابزار [3] تسمه تایم را نگه دارید.

تسمه تایم (7) را به ترتیب زیر در جای خود قرار دهید:

- هرزگرد راهنما (10)
- پولی میل سوپاپ ورودی (b)
- پولی میل سوپاپ خروجی (5)
- واټر پمپ (11)
- تسمه سفت کن (8)

نکته: تسمه (7) را در جای خود قرار دهید بطوریکه تا حد امکان با سطوح خارجی پینیونها و تسمه سفت کن و هرزگرد راهنما هم سطح باشد.
ابزار زیر را خارج کنید:

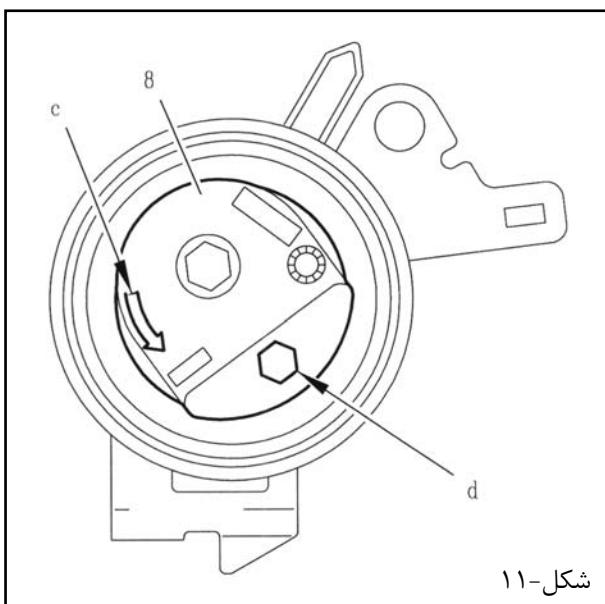
- ابزار [3]
- ابزار [1] از پولی میل سوپاپ خروجی
- ابزار [5b] از تسمه سفت کن (8)

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید.

- دربوش بالایی تسمه تایمینگ (4)
- پولی میل لنگ (2)
- پیچ بولی میل لنگ (3)

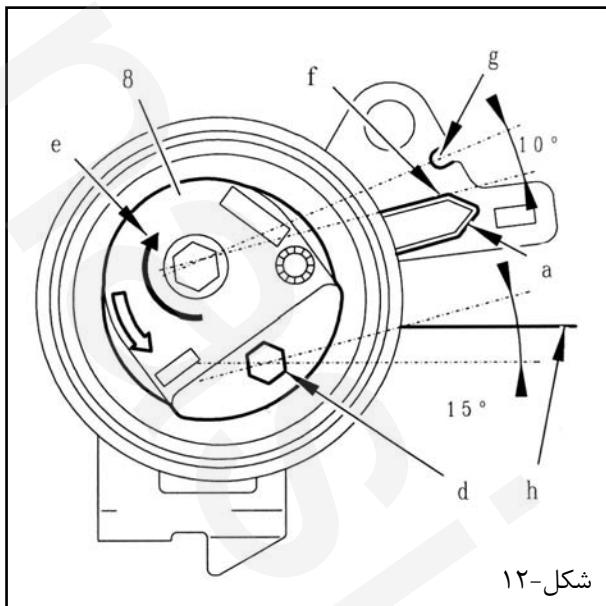
پیچ (3) را $4 \pm 0,4 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

یک سفت کردن زاویه ای تا حد $4^\circ \pm 53^\circ$ با استفاده از ابزار [4] انجام دهید.



۴ - سفت کردن تسمه تایمینگ

تسمه سفت کن را در جهت بردار "C" با استفاده از آچار آلن در "d" بچرخانید.



شاخص "a" را در موقعیت "f" قرار دهید.

نکته مهم: علامت "a" باید شکاف "g" را تحت زاویه حداقل 10° نماید، در غیر اینصورت، تسمه سفت کن یا هم تسمه تایم و هم تسمه سفت کن را تعویض نمایید.

سپس علامت "a" را به موقعیت تنظیم شده "g" با چرخاندن تسمه سفت کن در جهت فلش "c" برسانید.

توجه: علامت "a" نباید از شکاف "g" عبور کند اگر این مسئله اتفاق افتاد، باید عملیات تایمینگ را دوباره تکرار کنید.

نکته مهم: تسمه سفت کن نباید در حالیکه در جای خود محکم شد، بچرخد، در غیر اینصورت، عملیات تایمینگ را تکرار نمایید. پیج (8) را تا حد $2,1 \pm 0,2 \text{ m.daN}$ سفت نمایید.

نکته مهم: دندنه شش گوش تسمه سفت کن باید تقریباً 15° زیر واشر سرسیلندر درسطح "h" قرار گیرد. در غیر اینصورت تسمه سفت کن و یا هم تسمه سفت کن و تسمه تایم را تعویض نمایید.

۵ - نصب :

ابزار [1] و [2] را خارج کنید. میل لنگ را تا 10° دور در جهت چرخش عادی موتور بگردانید.

نکته مهم: هیچ نیرو یا فشار خارجی نباید به تسمه تایمینگ وارد شود.

با ابزار [1] پولی میل سوپاپ را در جای خود ثابت کنید.

۶ - کنترل:

میزان سفت بودن تسمه تایمینگ

مهم: موقعیت علامت "a" را چک کنید، باید در مقابل علامت "g" قرار گیرد. اگر موقعیت علامت "a" صحیح نبود، عملیات سفت کردن تسمه تایمینگ را دوباره تکرار نمایید.

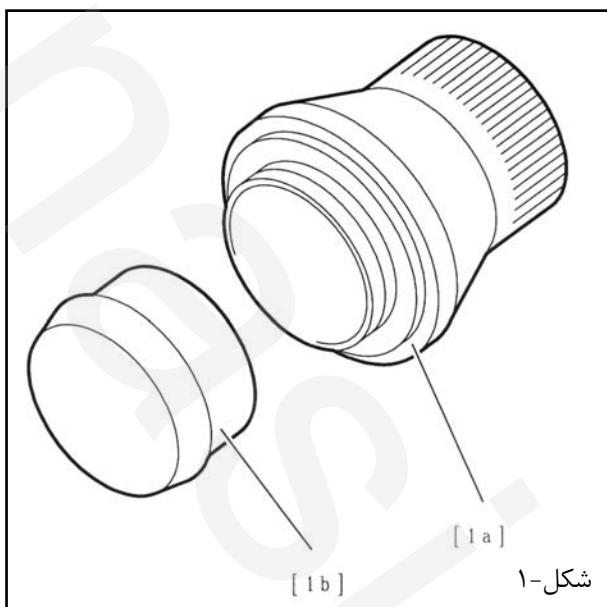
۷ - نصب :

دروپوش بالائی تایمینگ (1) را نصب کنید. شیلنگ بنزین را به محفظه تسمه تایمینگ متصل نمایید. تسمه آلترناتور را در جای خود نصب کنید (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).

خودرو را از روی جک پائین بیاورید. کابل منفی باتری را وصل کنید (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).

باز کردن و نصب: میل سوپاپ ها

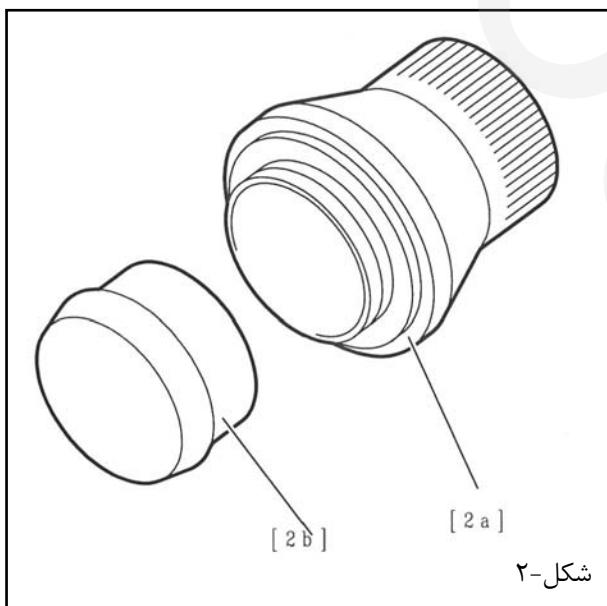
نکته مهم: از رعایت تمامی موارد پیشگیری و ایمنی، اطمینان حاصل نمایید.

۱ - ابزار مخصوص:

شكل-۱

[1] جازن کاسه نمد لبه دار میل سوپاپ خروجی (-).0189.D.

(-).0189.D1.	[1a].
(-).0189.D2.	[1b].



شكل-۲

[2] ابزار مخصوص جازدن کاسه نمد لبه دار میل سوپاپ ورودی T.0189.(-)

(-).0189.T1.	[2a].
(-).0189.T2.	[2b].

۲ - ابزار اضافی:

تثبیت کننده تایمینگ میل سوپاپ (-) 0194 A.
تثبیت کننده تایمینگ میل لنگ (-) 0189 R.

۳ - باز کردن :

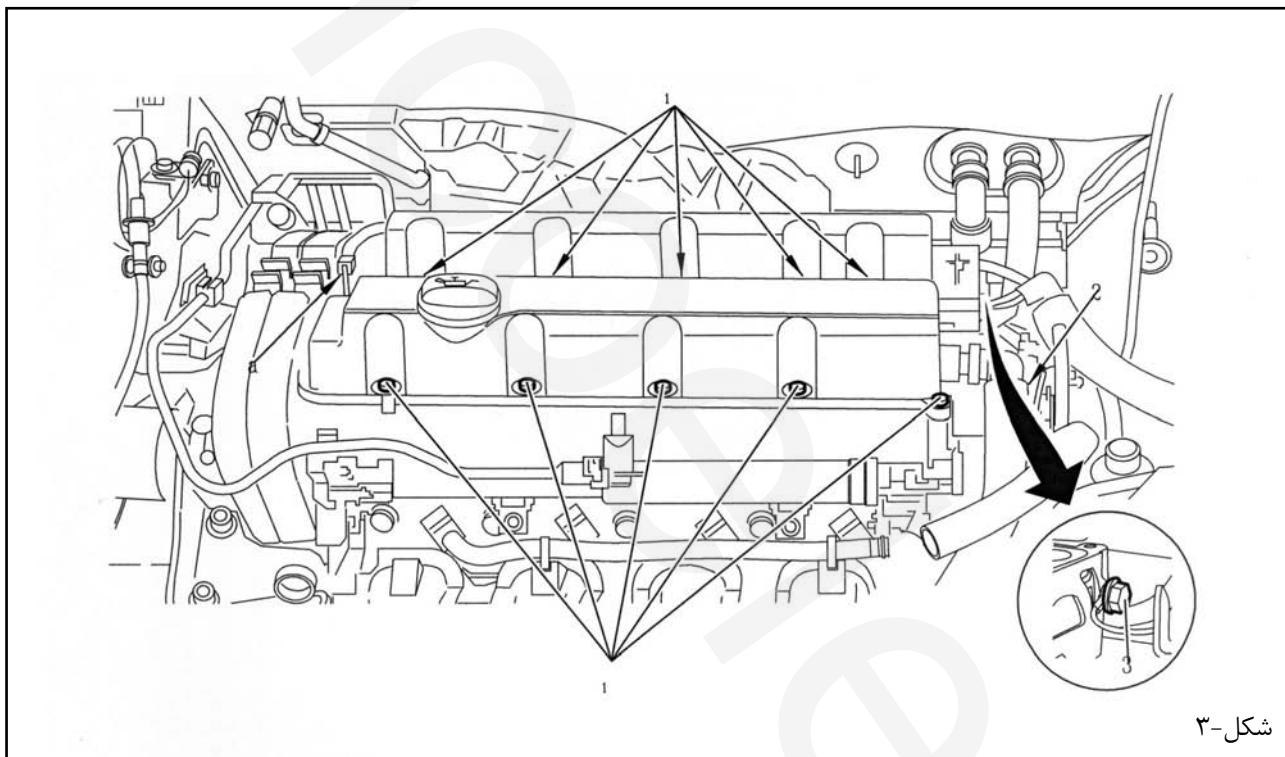
قطعات زیر را باز کنید:

- درپوش موتور
- درپوش باتری

کابل منفی باتری را جدا کنید.

قطعات زیر را باز کنید:

- چرخ سمت راست جلو
- توگلگیری

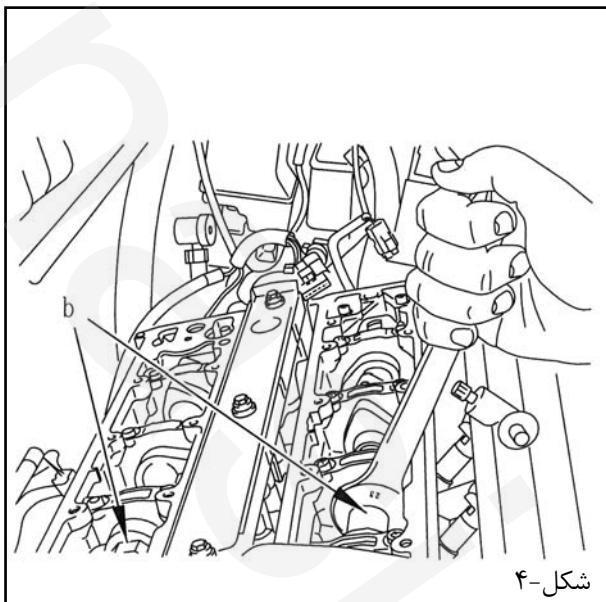


شکل-۳

لوله(۲) را باز کنید (مکش بخار روغن)
قطعات زیر را باز کنید :

- تسمه تایمینگ (عملیات مربوطه را مشاهده کنید)
- ۲۲ عدد پیچ (۱)
- پیچ (۳)
- تثبیت کننده میل سوپاپ

کانکتور کنترل شیر برقی (VVT) میل سوپاپ در نقطه "a" را جدا نمایید.
به کمک یک آچار یک سر تخت در نقطه "b"، میل سوپاپ را ثابت نگه دارید.



قطعات زیر را باز کنید:

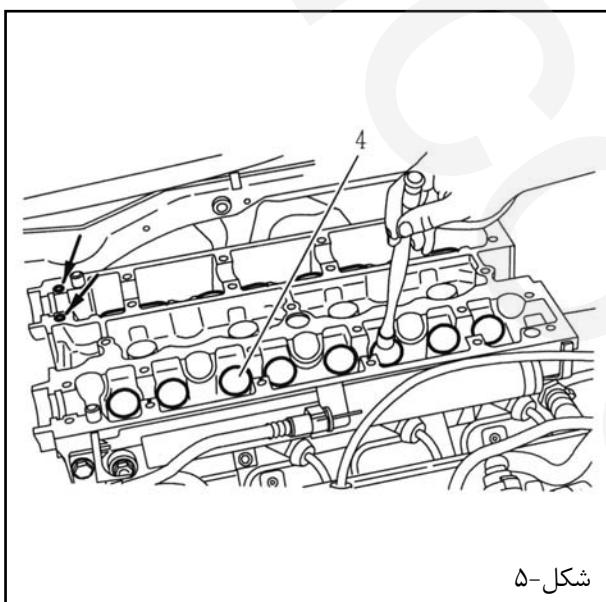
- فیشن سنسور VVT میل سوپاپ
- پولی های میل سوپاپ
- درپوش تسمه تایمینگ.

نکته: پیچ های کپه یاتاقان های میل سوپاپ را با کمی چرخش به طور متواالی شل کنید.

قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ های درپوش کپه یاتاقان های میل سوپاپ
- پوشش کپه یاتاقان های میل سوپاپ
- کاسه نمدهای میل سوپاپ
- میل سوپاپ

موقعیت تایپیت سوپاپها را علامت گذاری کنید.



تایپیت سوپاپهای (4) را با استفاده از یک صفحه مکشی بردارید
(بعنوان مثال، یک سنگ سوپاپ)

نکته: وضعیت میل تایپیت هیدرولیکی را کنترل کنید.

وضعیت یاتاقان های میل سوپاپ را کنترل کنید.
سطحه تماس را تمیز نمایید.

نکته مهم: اجازه دهد که روغن از پیچ های تثبیت کننده تایپیتهاي میل سوپاپ خارج شود.

۴ - نصب

کنترل کنید که پینهای مرکزی (5) در محل خود قرار داشته باشند.

تایپیتها را روغن کاری کنید.

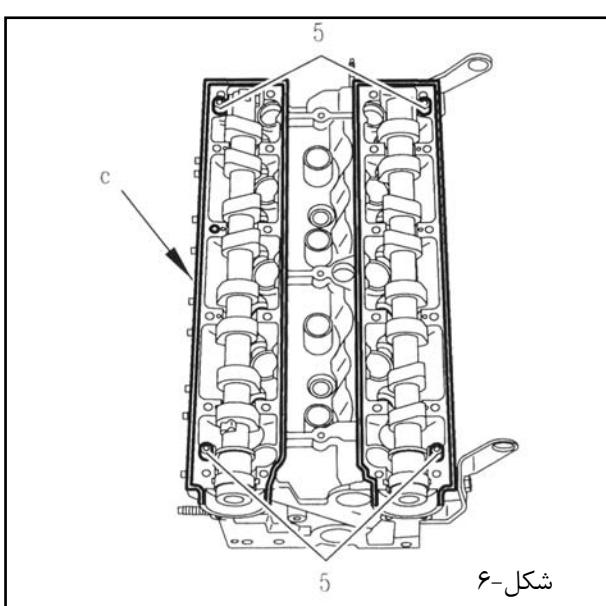
میل سوپاپ و یاتاقانها را گریسکاری کنید (گریس G1)
تایپیتهاي (4) را در جای خود (محل مخصوص هریک) نصب نمایید.

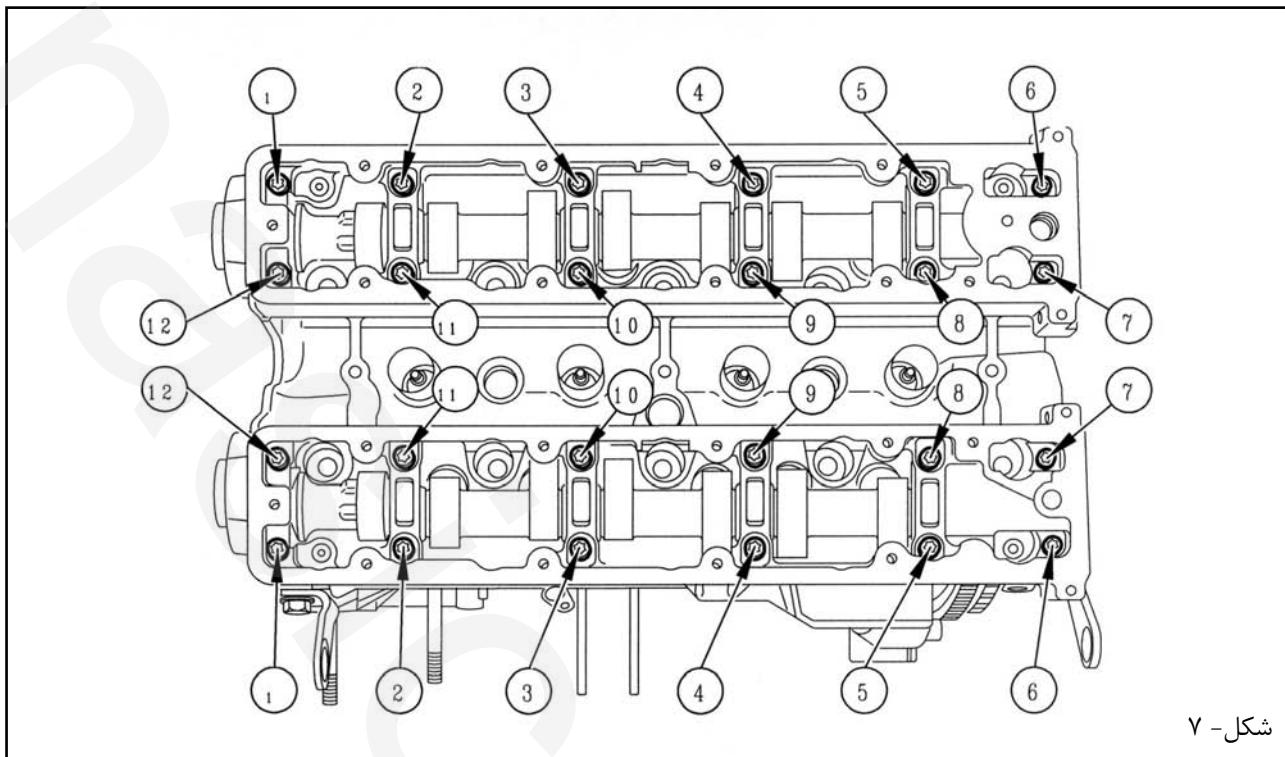
کنترل کنید که تایپیتها در داخل سرسیلندر براحتی می چرخند.
مقداری چسب آببندی AUTOJOINT OR آب بندی و رزووهایی که پیچ های تثبیت کننده در نقطه "C" را می گیرند، بریزید .

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

- میل سوپاپ

- بوسته کپه یاتاقان های میل سوپاپ

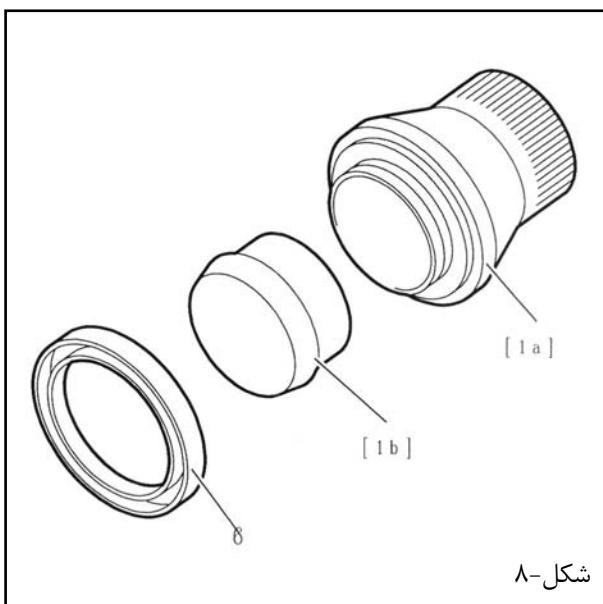




نکته مهم: پیچها را در جای خود گذاشته و سپس بر اساس ترتیب نشان داده شده به تدریج سفت کنید (از ۱ تا ۱۲)

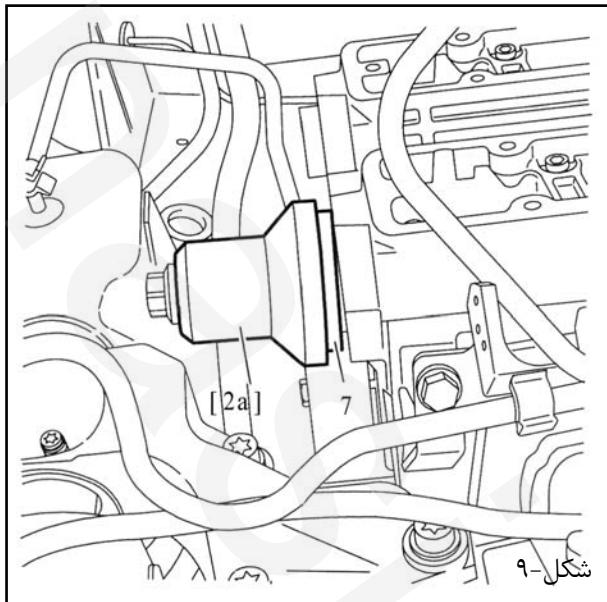
روش سفت کردن پیچها:

- ابتدا تا مقدار $0,5 \pm 0,1 \text{m.daN}$ سفت کنید (ترتیب از ۱ تا ۱۲)
- تامقدار $0,9 \pm 0,1 \text{m.daN}$ سفت نمایید (به ترتیب از ۱ تا ۱۲)



ابزار [1b] را به منظور قرار دادن کاسه نمد (b) بر روی ابزار [1a] استفاده کنید.

ابزار [2b] را برای قرار دادن کاسه نمد (7) بر روی ابزار [2a] استفاده کنید.



شکل-۹

با استفاده از ابزار [1a] و [2a] و پیچ های ثابت کننده پولی میل سوپاپ کاسه نمدهای میل سوپاپ را در جای خود قرار دهید. قطعات زیر را در محل خود قرار دهید:

- درپوش داخلی تسمه تایمینگ
- پولیهای میل سوپاپ
- با استفاده از یک آچار یک سرتخت، در نقطه "b" میل سوپاپ را نگه دارید.

قطعات زیر را در جای خود نصب کنید:

- پیچ های میل سوپاپ خروجی : تا مقدار $N_{da} 7,5 \pm 0,8$ سفت کنید.

- پیچ های میل بادامک ورودی : ابتدا تا مقدار $N_{da} 2 \pm 0,2$ سپس تا مقدار $N_{da} 11 \pm 1$

- درپوش VVT $N_{da} 1,1 \pm 0,1$
- تسمه تایمینگ (عملیات مربوطه را مشاهده کنید)
- درپوش سرسیلندر

نکته مهم: بر اساس ترتیب نشان داده شده در شکل، پیچ ها را سفت نمایید.

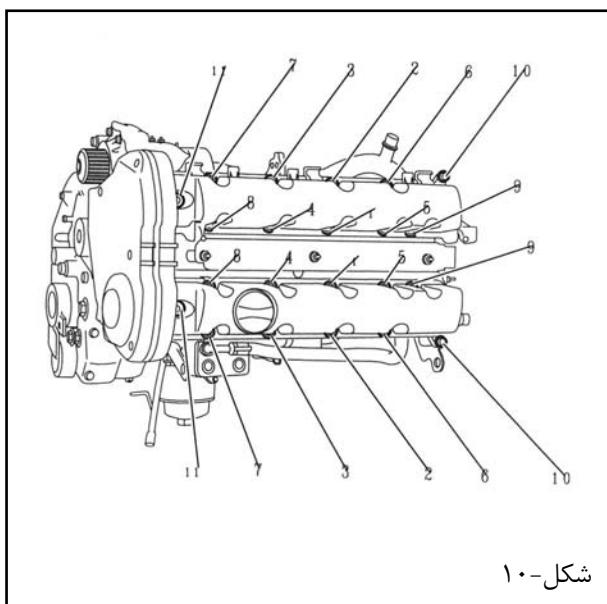
پیچ های درپوش سوپاپها را به ترتیب زیر سفت نمایید.
ابتدا تا مقدار $N_{da} 0,5 \pm 0,15$ سفت کنید.
تا مقدار $N_{da} 1,1 \pm 0,1$ سفت نمایید.

کانکتور کنترل شیر برقی VVT میل سوپاپ را جدا نمایید.
لوله (۲) را متصل کنید (مکش بخار روغن)

قطعات زیر را در جای خود نصب کنید:

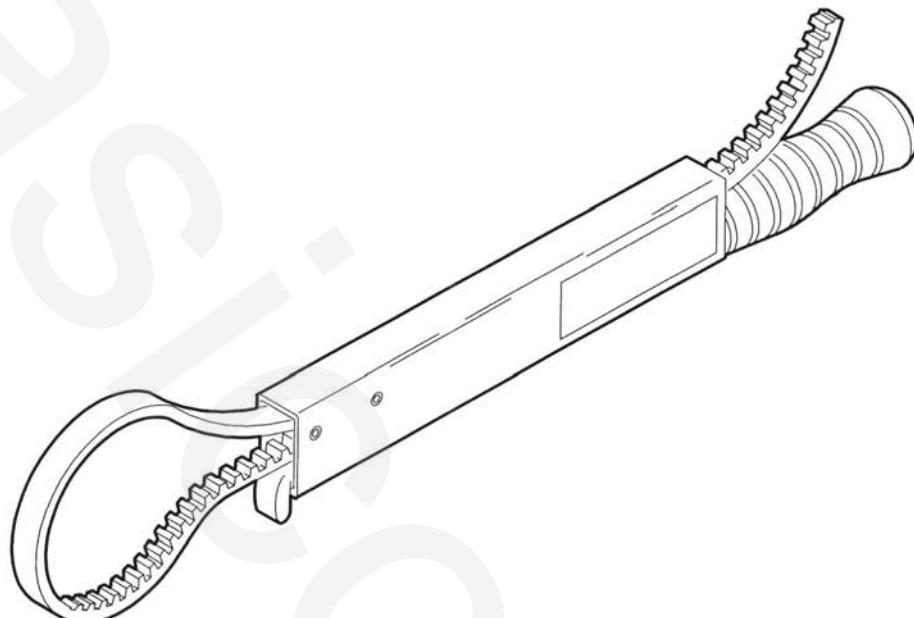
- درپوش موتور
- درپوش باتری
- چرخ سمت راست جلو

پیچ های چرخ را سفت کنید.
کابل منفی باتری را وصل کنید.



شکل-۱۰

معرفی: ابزار مخصوص 8209-T

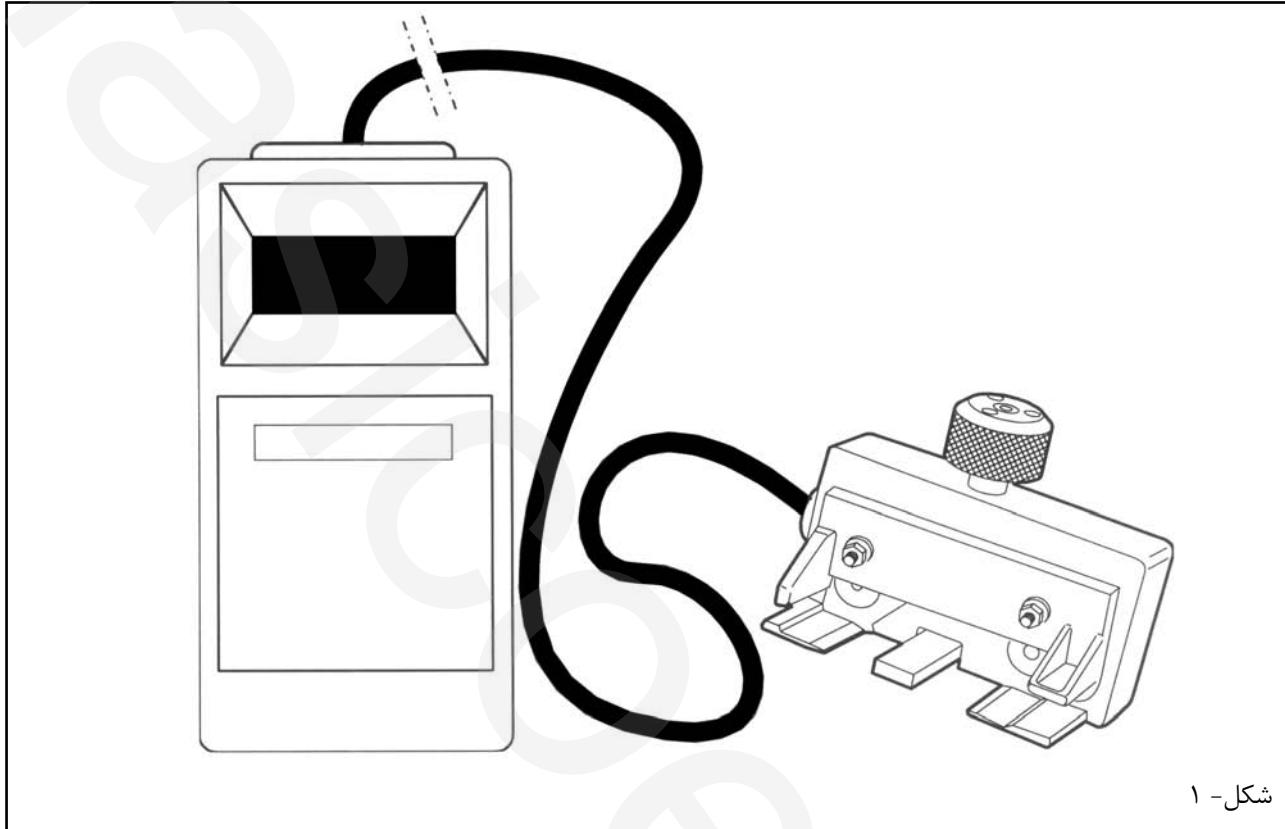


شکل - ۱

آچار تسمه ای
کاربرد: ثابت کردن پولیهای دنده های تسمه تایمینگ ، آلترناتور و واتر پمپ
این ابزار برای هر گونه تعمیر موتور SPI 1580 کاربرد دارد.

کد شناسایی RP	OUT208209T.
دامنه کاربرد	تمامی مدلها

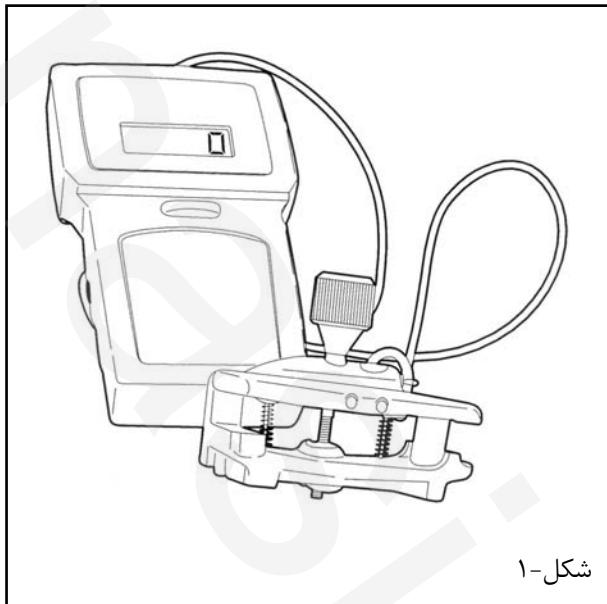
معرفی : ابزار مخصوص CTG 105.5M



تجهیزات اندازه گیری سفتی تسمه بهمراه نشانگر دیجیتالی (جایگزین ابزار T-4122)
نکته: این دستگاه نمونه اصلاح شده T-4122 و برای کاربرد در موتورهای جدید می باشد.

978008.	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

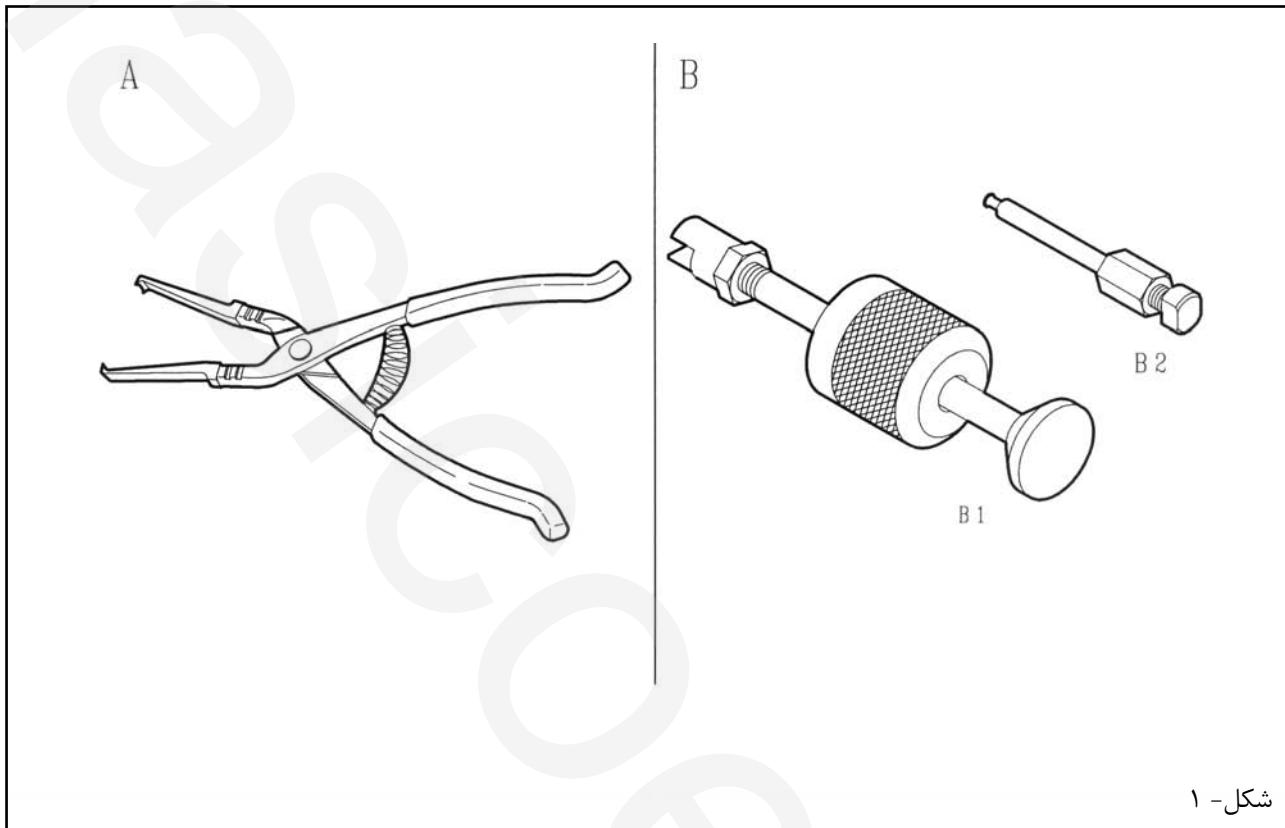
معرفی : ابزار مخصوص S.0192



تجهیزات اندازه گیری سفتی تسمه بهمراه نشانگر دیجیتالی (جایگزین تجهیزات (CTG 105,5M)

کد شناسایی RP	978022
دامنه کاربرد	تمامی مدلها

معرفی : ابزار مخصوص (0170.-)

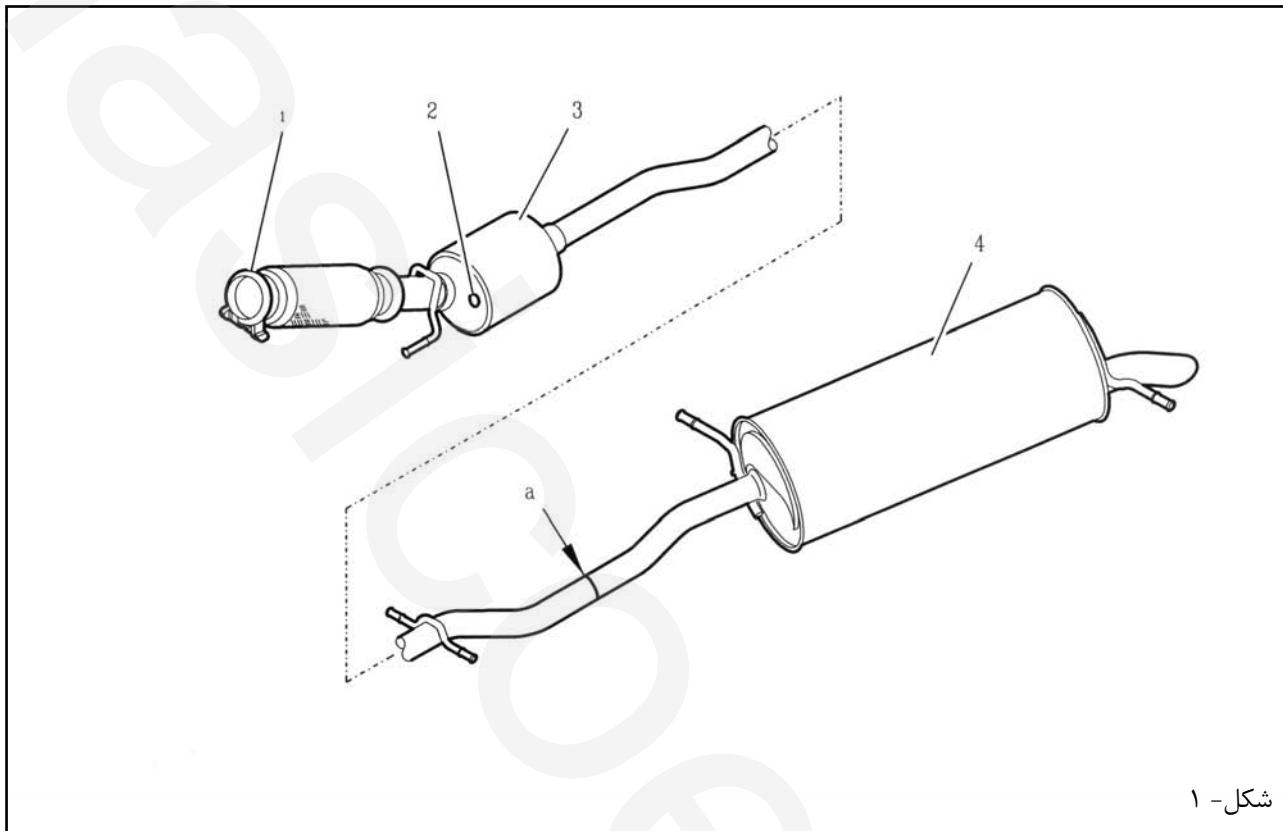


جعبه ابزار جهت بیرون کشیدن کاسه نمدهای ساق سوپاپ

978032	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

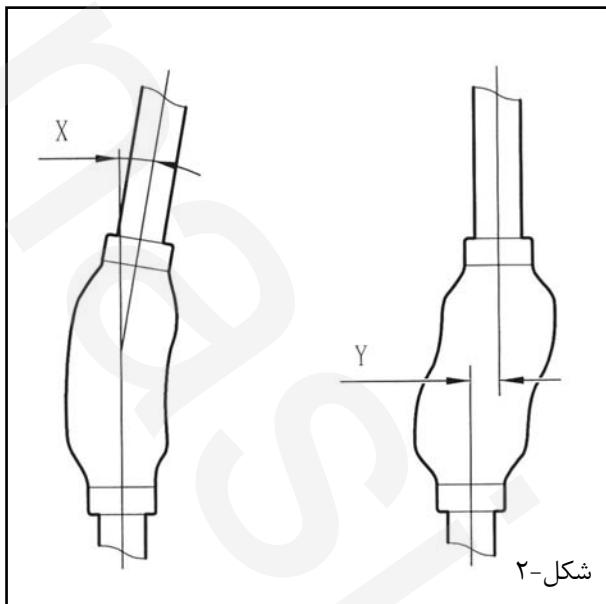
اطلاعات: مسیر اگزوز (موتور EW10A)

۱ - اطلاعات



EW10A/L4	مدل موتور
-	بستهها(۱)
گشتاور سفت کردن: 4,7±0,5 m.daN	سنسور اکسیژن پایین دست (۲)
TR PSA K325	کاتالیست(۳)
PSA 4156	منبع عقب (۴)
نواحی برش، بمنظور تعمیرات و باز کردن مسیر اگزوز در خدمات پس از فروش	"a"

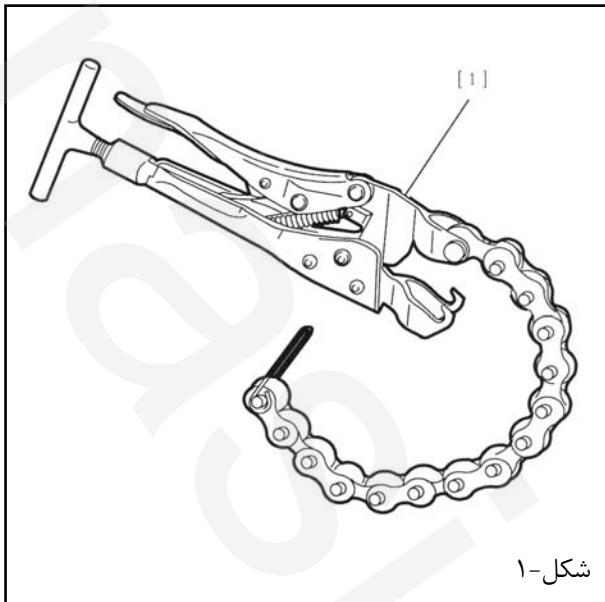
۲ - تعمیرات



به مسائل ایمنی و پیشگیری قبل از تعمیر توجه کنید:

- لوله انعطاف پذیر جلویی باید در مقابل هر گونه عامل خارجی محافظت گردد.
- لوله انعطاف پذیر جلویی نباید در تماس با هر گونه ماده خورنده‌ای قرار گیرد.
- لوله انعطاف پذیر جلویی را نباید بیش از 20° زاویه‌ای 20 mm , (x) میلیمتر محوری و 25 mm , (y) میلیمتر برشی (y) تغییر شکل دهید. (لوله انعطاف پذیر جلو باز شده است).
- لوله انعطاف پذیر جلویی را بیش از 3° زاویه‌ای (x) : (0) میلیمتر محوری و 3 mm , (y) تغییر شکل ندهید (لوله انعطاف پذیر جلویی باز شده است).

توجه: رعایت نکردن هریک از موارد پیشگیری فوق الذکر عمر لوله انعطاف پذیر را کاهش میدهد، ضروری است که قبل از هر گونه عملیاتی که نیاز به بلند کردن سیستم نیروی محرکه (موتور، گیربکس و ...) دارد، مسیر اگزوز از مدار جدا شده و یا باز گردد.

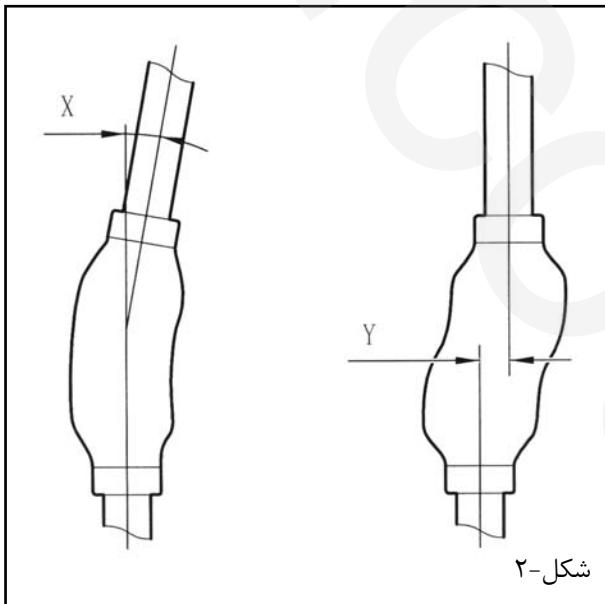


باز کردن و نصب: مسیر اگزوژ

نکته مهم: از انجام تمامی موارد پیشگیری و اینمی قبلاً از انجام هر کاری، اطمینان حاصل نمایید.

۱ - ابزار مخصوص

[1] ابزار بریدن لوله یکپارچه مسیر اگزوژ T-4706



۲ - احتیاطها و پیشگیری که باید انجام گیرد:

مسائل اینمی و پیشگیری که قبل از انجام هر کاری باید، رعایت گردد:

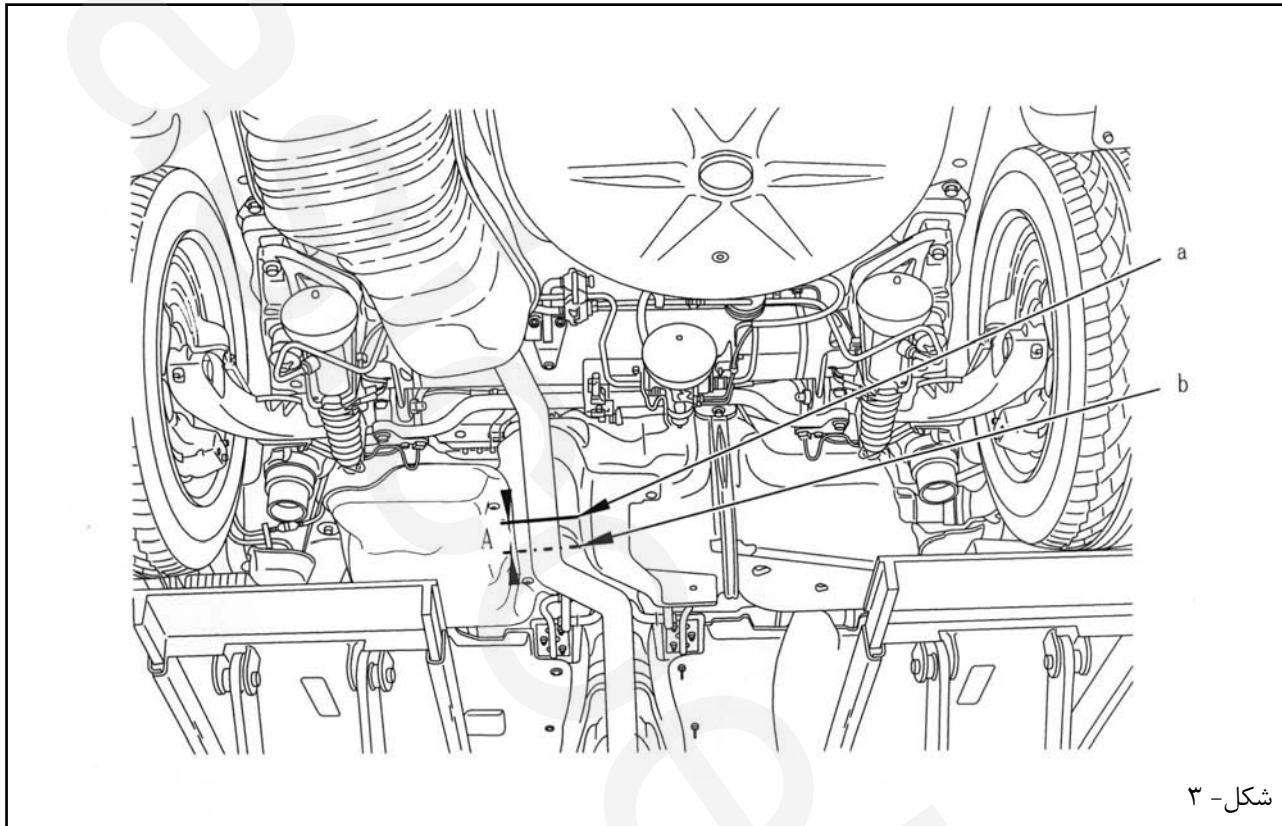
- لوله انعطاف پذیر جلویی باید در مقابل هر گونه عامل خارجی محافظت گردد.
- لوله انعطاف پذیر جلویی نباید در تماس با هر گونه ماده خورنده‌ای قرار گیرد.
- لوله انعطاف پذیر جلویی را نباید بیش از 20° زاویه‌ای، (x) mm، ۲۰ میلیمتر محوری و ۲۵ میلیمتر برشی (y) تغییر شکل دهید(لوله انعطاف پذیر جلو باز شده است).
- لوله انعطاف پذیر جلویی را بیش از 3° زاویه‌ای (x) ، (0) میلیمتر محوری و ۳ میلیمتر برشی (y) تغییر شکل ندهید (لوله انعطاف پذیر جلویی باز شده است)

توجه: رعایت نکردن هریک از موارد پیشگیری فوق الذکر عمر لوله انعطاف پذیر را کاهش میدهد، ضروری است که قبل از هرگونه عملیاتی که نیاز به بلند کردن سیستم نیروی محرکه (موتور، گیربکس و ...) دارد، مسیر اگزوژ از مدار جدا شده و یا باز گردد.

۳ - تعمیرات

۱-۳ - بریدن مسیر اگزوز

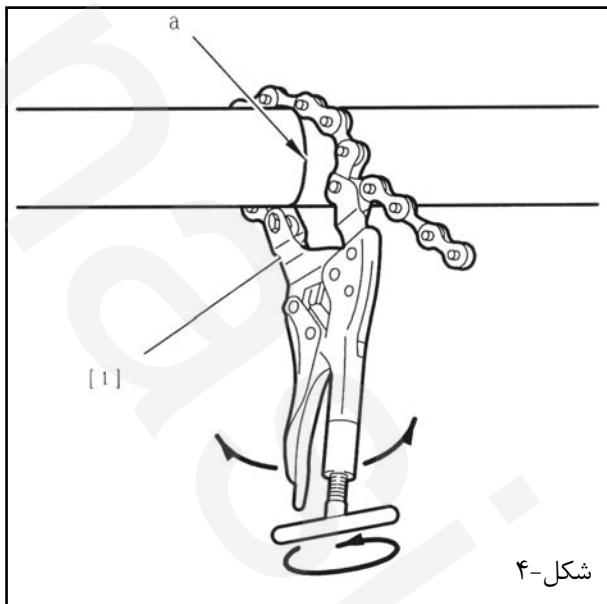
زیرخودرو جک بزنید بطوريكه چرخها آزاد گردند و آنرا در همين حالت نگه داريد.



"a" ناحيه برش (بوسيله يك خط نشان داده شده است.)

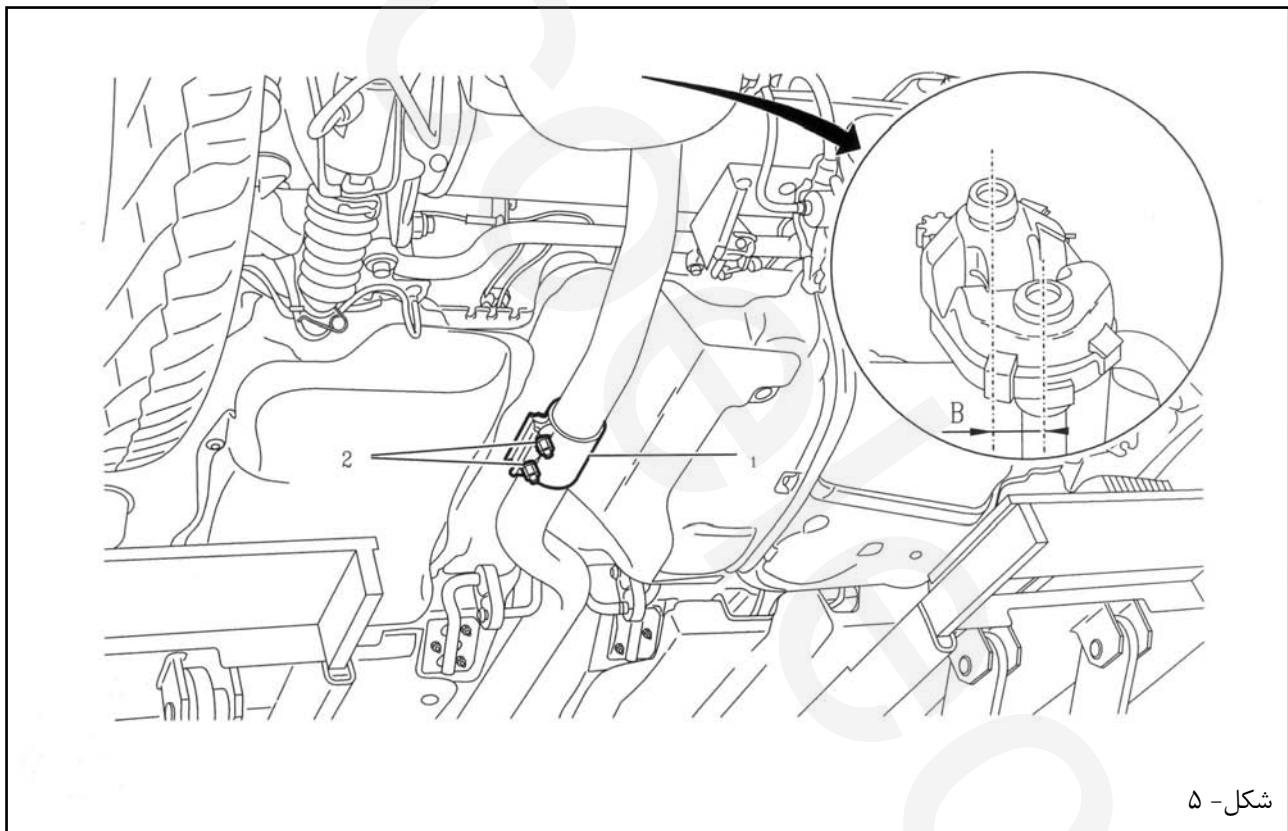
"b" ناحيه نشان گذاري شده

يك علامت (b) بر روی لوله در فاصله $A=45\text{mm}$. قرار دهيد(جهت نباید عوض شود)



ابزار [1] را در ناحیه برش "a" قرار دهید.
لوله را بریده و قطعه ای که باید عوض شود را خارج سازید.

۲-۳ - تعویض مسیر اگزوز



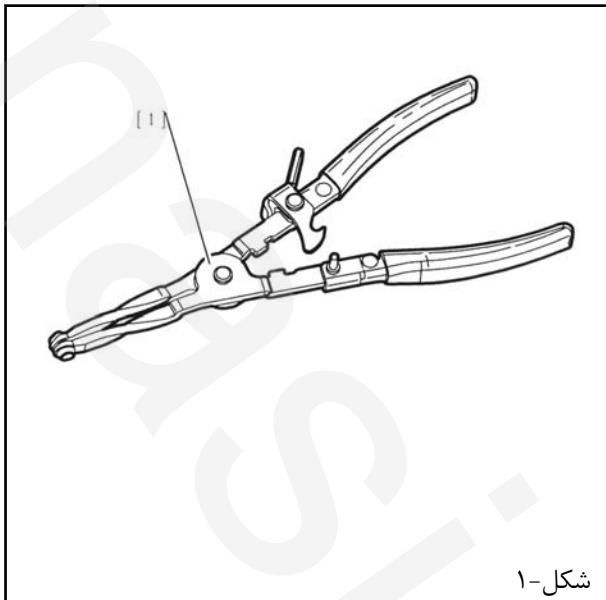
یک بوش (1) مناسب قطر لوله اگزوز انتخاب نمایید.

بوش (1) را بر روی علامت قرار داده و اجزا را بهم متصل نمایید.

موقعیت بوش(۱) را در بهترین حالت قرار دهید (دیاگرام را مشاهده نمایید).

توجه: بمنظور جلوگیری از ایجاد تنش در مسیر اگزوز در هنگام رانندگی، منبع عقب را بشکلی نصب کنید که فاصله بین آن و نگه دارنده ها $B=12,5\text{mm}$ باشد.

مهره ها (۲) را تا مقدار $5,2\pm0,7\text{m. daN}$ سفت نمایید.
کنترل کنید که مجموعه کاملاً آب بندی شده باشد و نشتی دود به خارج وجود نداشته باشد.



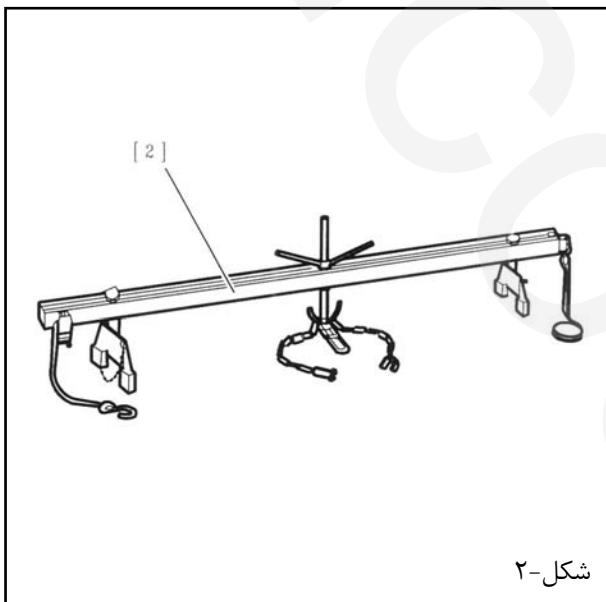
شکل-۱

باز کردن و نصب: منیفولد خروجی (دود)

نکته مهم: قبل از انجام تعمیرات، از رعایت تمامی موارد پیشگیری و ایمنی، اطمینان حاصل کنید.

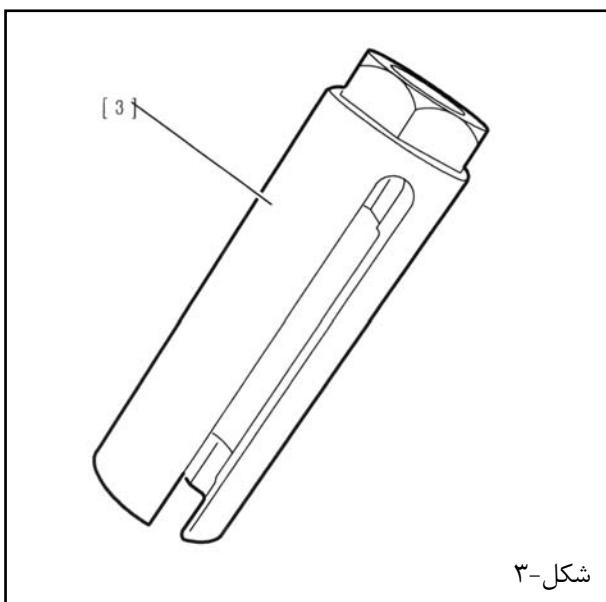
۱ - ابزار مخصوص

[1] انبردست جهت خارج کردن خارهای اگزو (B.-0193.)



شکل-۲

[2] اهرم بلند کننده موتور



شکل-۳

[3] بوش شکاف دار ۲۲ میلیمتری

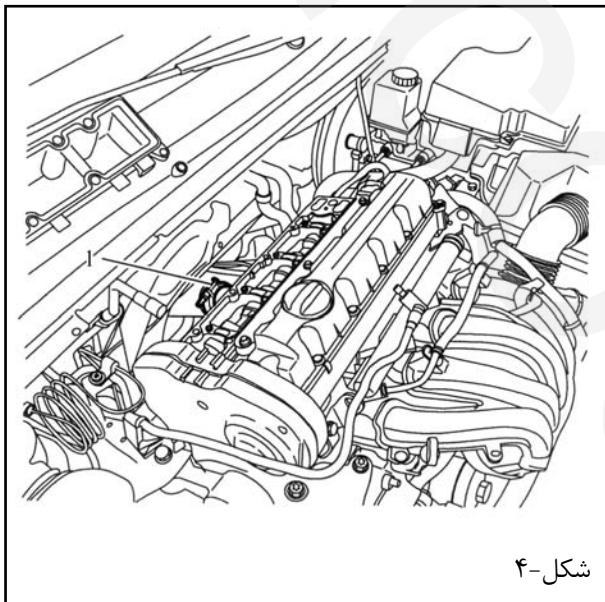
۲ - باز کردن:

زیر خودرو جک بزنید تا چرخها از سطح زمین بلند شوند و خودرو را در همین وضعیت نگه دارید.

کابل منفی باتری را جدا کنید.

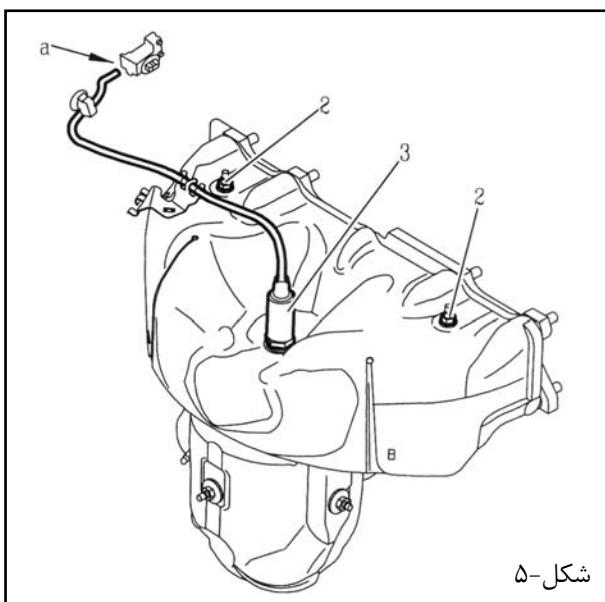
قطعات زیر را باز کنید:

- دربوش موتور
 - دربوش سرسیلندر (سمت اگزو).
- کانکتور کنترل شیر برقی (VVT) میل سوپاپ را جدا نمایید.
دسته سیم را جدا کنید.



شکل-۴

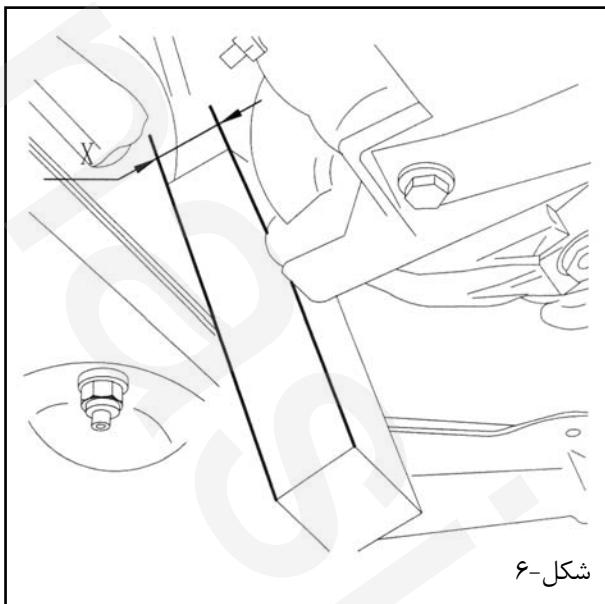
خار (۱) را به کمک ابزار [۱] باز کرده و در گوشۀ ای قرار دهید.



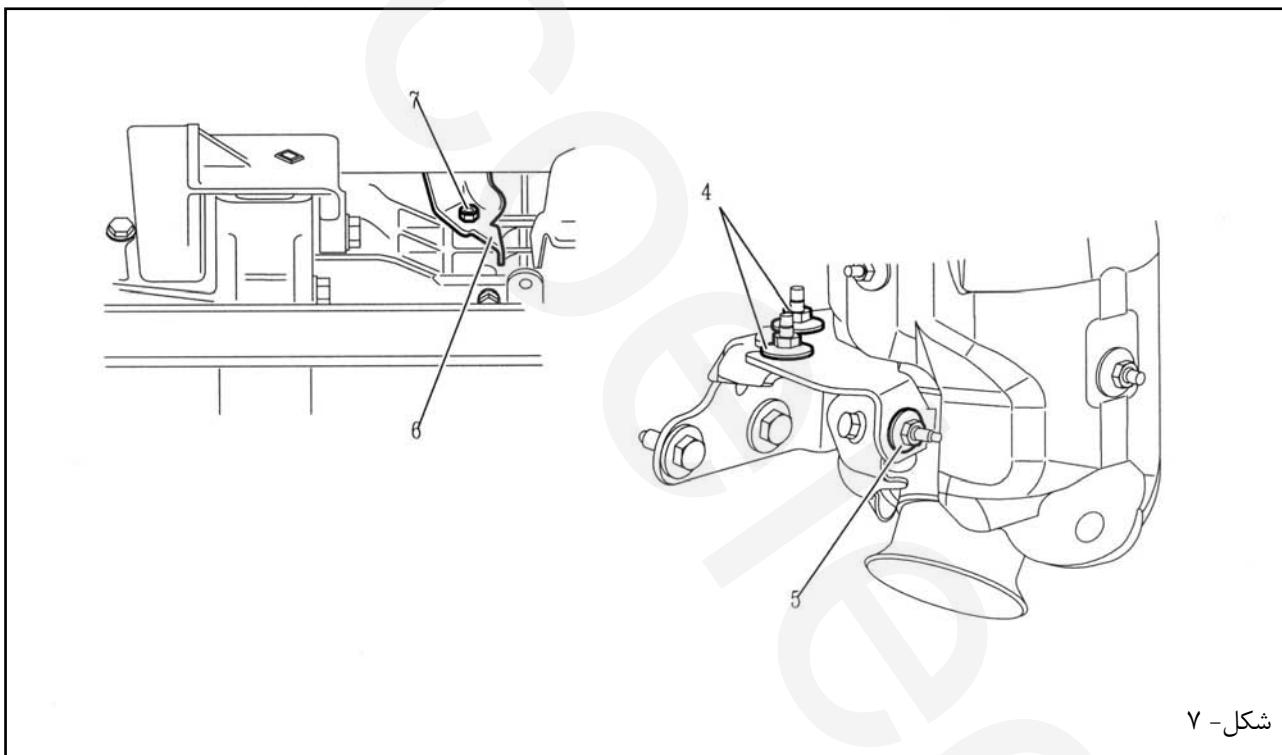
شکل-۵

کانکتور در نقطه "a" را جدا کنید.
کانکتور را از مجموعه اتصال دسته سیم موتور جدا نمایید.

- قطعات زیر را باز کنید:
- سنسور اکسیژن (۳) با استفاده از ابزار [۳]
 - مهره های (۲)
 - محافظ حرارتی بالایی منیفولد خروجی
 - محافظ پایینی موتور
 - سرشاسی پایین موتور
 - میل عرضی پایین

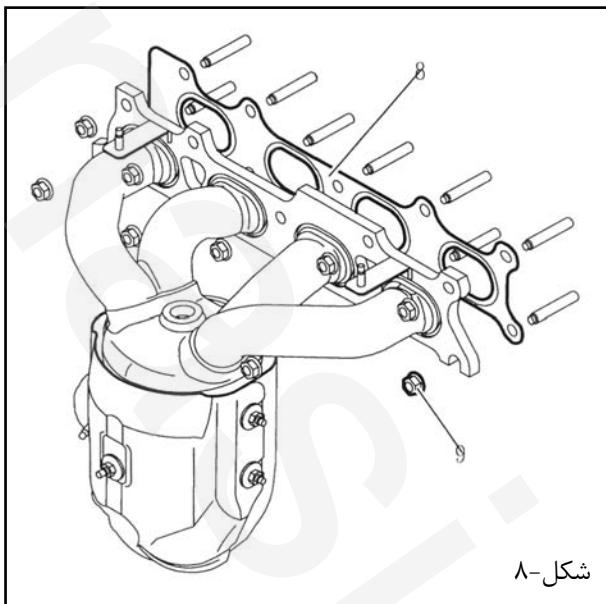


یک فاصله پرکن (تقریباً ۴۰ میلیمتر) بین سرشاسی و محافظ قرار دهید.



قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ (۷) و پیچ بالایی صفحه تثبیت کننده اگزووز (۶)
- صفحه تثبیت کننده اگزووز (۶)
- مهره (۵)
- مهره های (۴)
- گیره اگزووز با استفاده از ابزار [۱]
- لوله میانی اگزووز



شکل-۸

مهره های (۹) را باز نمایید.

با استفاده از ابزار [۲] موتور را در موقعیت خود نگه دارید.

دسته موتور سمت راست را خارج کنید.

موتور را به سمت رادیاتور بکشید.

منیفولد اگزوز را بهمراه واشر آن (A) خارج کنید.

۳ - نصب:

نکته: بر روی سطوح واشر نباید هیچگونه ماده خارجی نشسته و یا خراش وجود داشته باشد.

از ابزار تیز یا سایینده استفاده نکنید.

از روش پیشنهادی جهت تعویض واشر منیفولد خروجی استفاده نمایید.

قطعات زیر را در محل خود نصب نمایید:

- واشر منیفولد خروجی
- منیفولد خروجی

با دست مهره های (۹) را سفت کنید.

دسته موتور سمت راست را نصب نمایید.
مهره های (۹) را تا مقدار $3,5 \pm 0,3 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

لوله اگزوز میانی را در جای خودقرار دهید.
قطعات زیر را در جای خود نصب کنید.

- گیره اگزوز با استفاده از ابزار [۱]
- مهره (۵)، تا مقدار $0,8 \pm 0,1 \text{m.daN}$ سفت کنید.
- مهره های (۴)

خار اگزوز را نصب کنید.
کانکتور را به مجموعه دسته سیم موتور، در نقطه "a" وصل کنید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

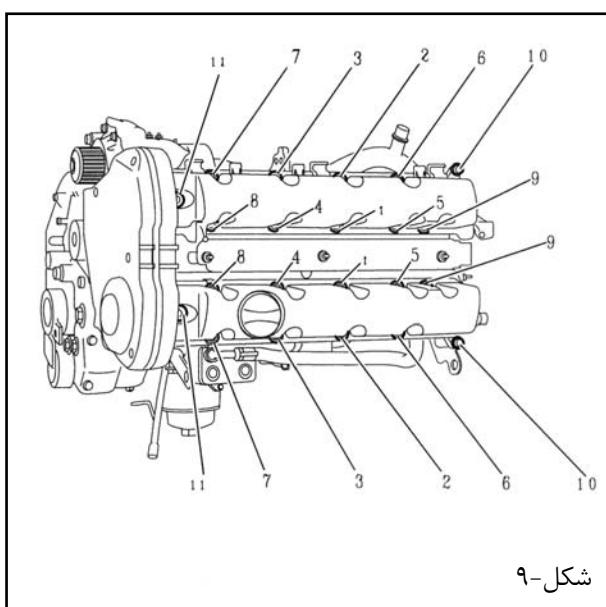
- صفحه تشییت کننده اگزوز (۶)
- پیچ (۷) و پیچ تشییت کننده بالایی صفحه (۶)
- سرشاسی پایینی موتور
- محافظ پایینی موتور
- محافظ حرارتی بالایی منیفولد خروجی
- مهره های (۲)
- سنسور اکسیژن (۳) با استفاده از ابزار [۳]
- گیره اگزوز (۱) با استفاده از ابزار [۱]
- در پوش سرسیلندر (سمت اگزوز)

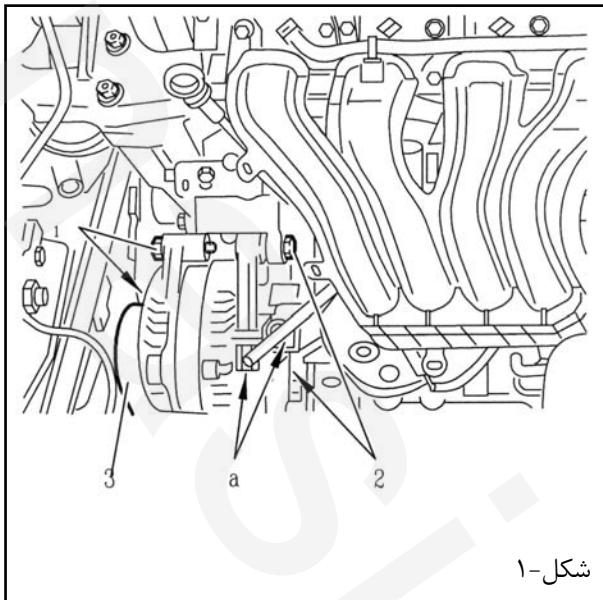
مهنه: پیچ ها را در جهت نشان داده شده در شکل، سفت کنید.(به ترتیب از ۱ تا ۱۱)

- پیچ های در پوش سرسیلندر را سفت نمایید.
- ابتدا تا مقدار $0,15 \pm 0,5 \text{ m.daN}$ سفت نمایید.
 - سپس تا مقدار $1,1 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

کانکتور کنترل شیر برقی (VVT) میل سوپاپ را متصل کنید.
دسته سیم را در جای خود نصب کنید.

محافظ موتور را نصب نمایید.
کابل منفی باتری را متصل کنید.





باز کردن و نصب: آلترناتور

مهم: از رعایت مواد پیشگیرانه و اینمنی قبل انجام تعمیرات، اطمینان حاصل کنید.

۱ - باز کردن

باتری را از مدار خارج کنید.

تسمه آلترناتور (۳) را بیرون آورید. (عملیات مربوطه را مشاهده کنید)

کانکتور های "a" را جدا کنید.
پیچ های (۱) را باز کنید.

پیچ های (۲) را شل کنید.

آلترناتور را درآورید. (از بالای خودرو)

۲ - نصب:

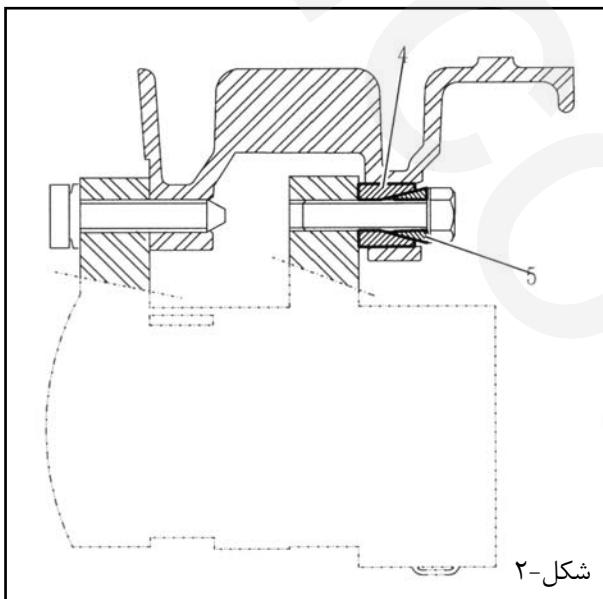
توجه: بطور صحیح رینگ دو تکه (۴) و فاصله پرکنها (۵) را نصب کنید (بر اساس مدل)
آلترناتور را در جای خود نصب کنید.

پیچ های (۱) را تا مقدار $4,9 \pm 0,4 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

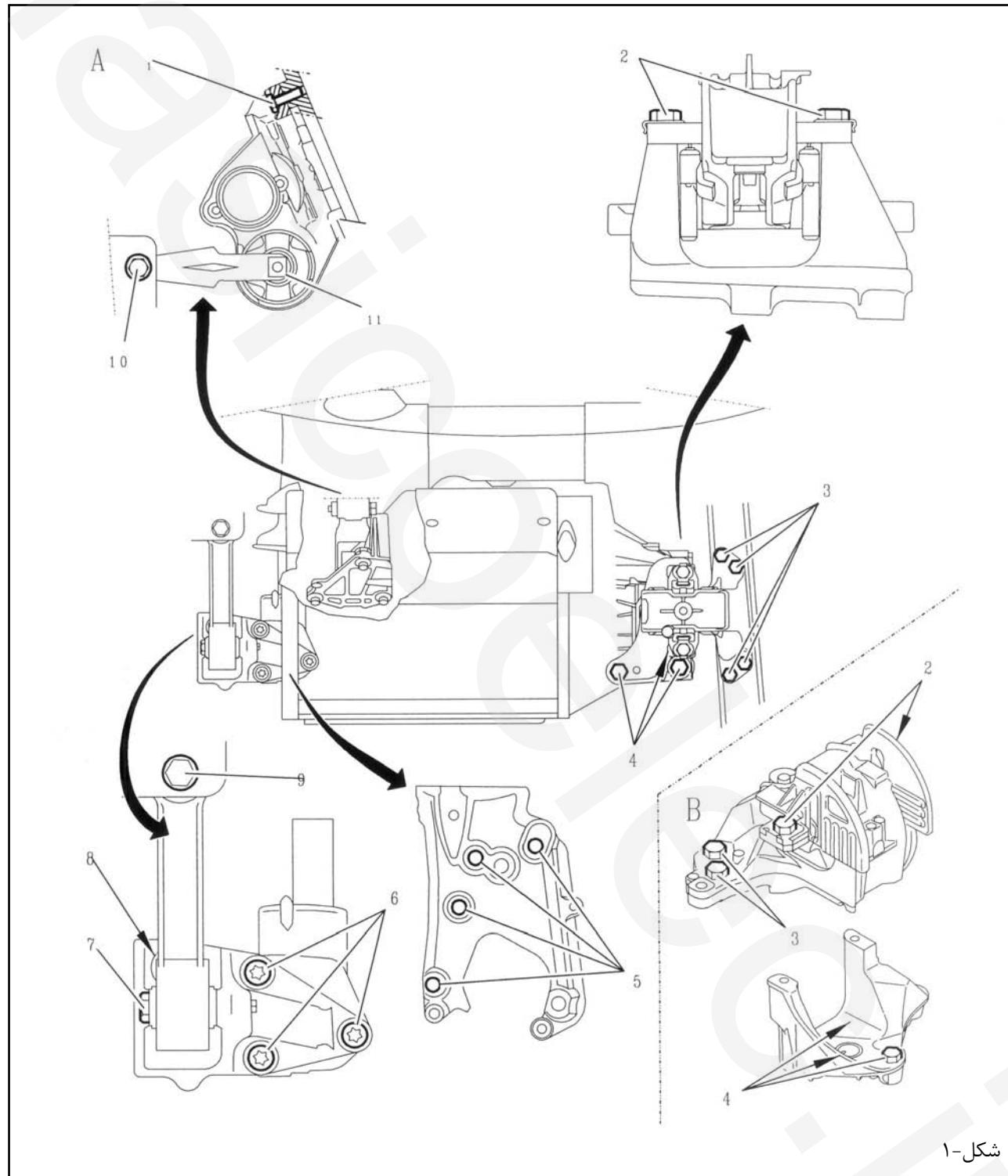
پیچ های (۲) را تا مقدار $4,1 \pm 0,4 \text{ m.daN}$ سفت کنید.
کانکتورهای "a" را وصل کنید.

نکته: از یک مهره قفلی نو استفاده کنید.

تسمه آلترناتور را در جای خود نصب کنید. (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).
در انتهای باتری را وصل کنید.



اطلاعات: مجموعه نگه دارنده های (دسته موتورهای) سیستم نیروی محرکه موتورهای EW7J4 و EW10A



شکل-۱

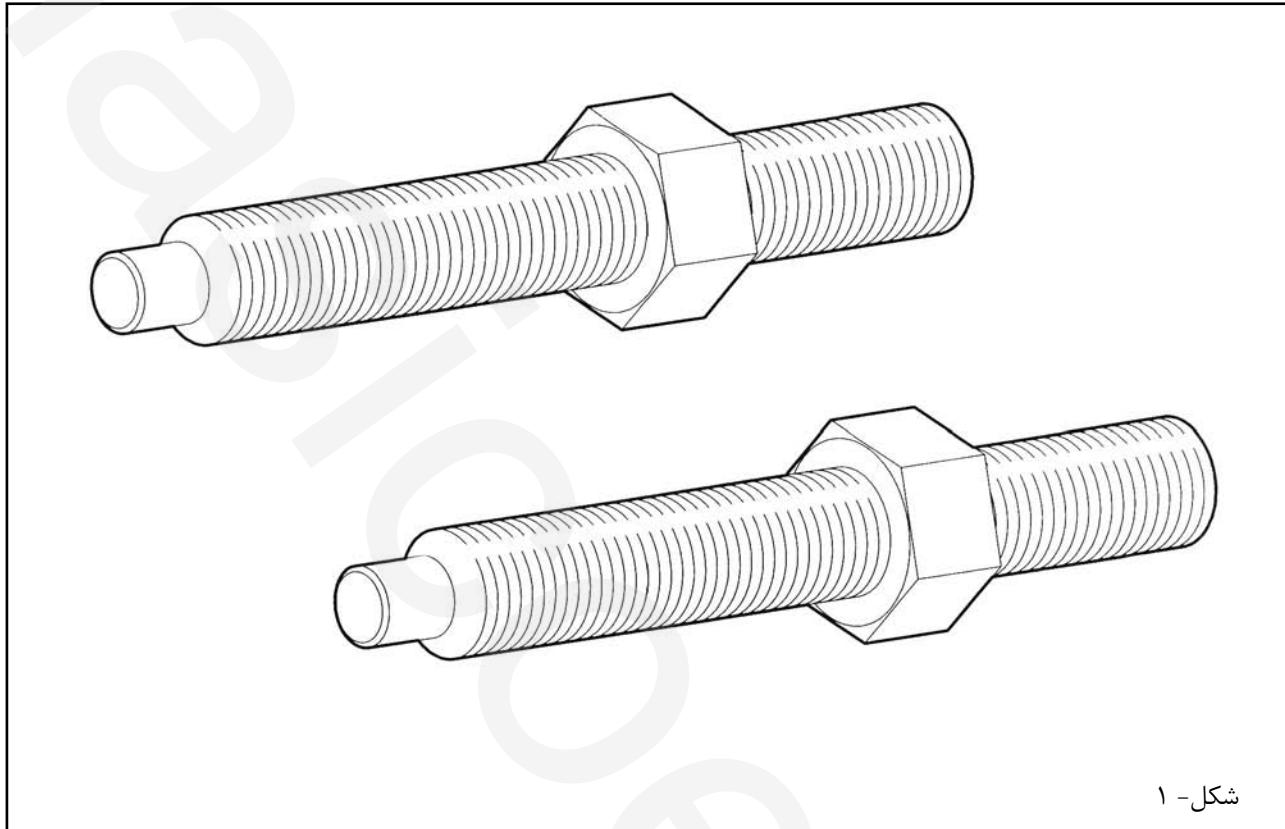
مجموعه نگه دارنده های موتور:

A = موتورهای EW7J4 و EW 10A با گیربکس BE4 (در مدل ایران وجود ندارد).

B = موتور A با گیربکس AL4

علامت	گشتار و سفت کننده (m.daN)
۱	۴,5±0,5
۲	6±0,6
۳	6±0,6
۴	5,5±0,5
۵	4,5±0,5
۶	6±0,6
۷	2, 8±0,3
۸	4, 5±0,5
۹	6±0,6
۱۰	6±0,6
۱۱	6±0,6

معرفی : ابزار مخصوص T-4243



مجموعه دو پیچ برای ابزار مخصوص T-5704 (نگه دارنده مجموعه موتور و گیربکس بر روی صفحه بالا برنده)

9972 AY	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

روغن موتور

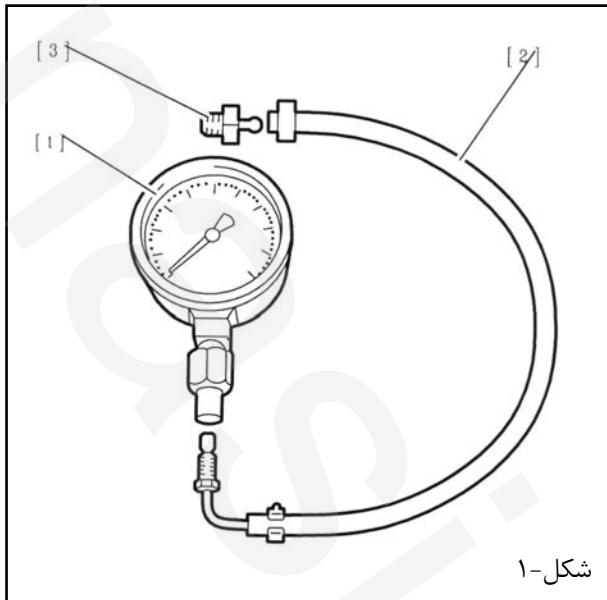
اختلاف بین مینیمم و ماکزیمم درجه‌های روغن (بر حسب لیتر)	ظرفیت روغن با تعویض فیلتر (بر حسب لیتر)	تیپ موتور	نوع موتور - ظرفیت (CC)
1.70	4,25	RFN.	EW10J4-1997

۱۲ - روش تخلیه روغن از مدار روغن کاری

ظرفیت روغن بر اساس روش‌های زیر تعریف می‌گردد:

۱. خودرو را روی یک سطح افقی قرار دهید. (خودروی مجهز به سیستم تعلیق هیدرولیکی باید در حداقل ارتفاع باشد).
۲. موتور خودرو باید گرم باشد (دما روغن 80°C باشد).
۳. روغن موتور و فیلتر را تخلیه کنید. (مدت زمان تخلیه کامل کارتل = ۱۵ دقیقه)
۴. پیچ کارتل را بسته و از یک فیلتر روغن نو استفاده کنید.
۵. روغن را در موتور بریزید.
۶. موتور را روشن کنید (اجازه دهید فیلتر پر شود).
۷. موتور را خاموش کنید (و به مدت ۵ دقیقه در همین حالت نگه دارید).

نکته مهم: بطور مرتب میزان روغن موتور را از طریق گیج مربوطه بررسی کنید.



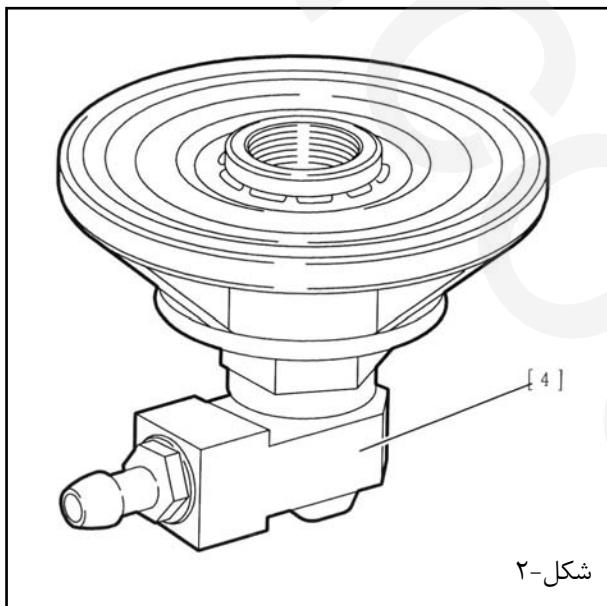
کنترل: فشار روغن

مهم: قبل از انجام تعمیرات نکات ایمنی و پیشگیری را رعایت کنید (به دستورالعمل "توصیه - پیشگیری" مراجعه کنید)

۱ - ابزار مخصوص:

کیت T-4103 شامل قطعات زیر می شود:

- [۱] فشار سنج کنترل فشار روغن
- [۲] شیلنگ
- [۳] مهره ماسوره فشار روغن موتور T-7001



[۴] مجموعه آداتور اندازه گیری فشار روغن موتور T-4202

۲- کنترل فشار

یک ظرف درزیر موتور جهت تخلیه روغن قراردهید.
فیلتر روغن و یا فشنگی را باز کنید.

ابزار [۳] یا [۴] را در جای فیلتر روغن یا فشنگی نصب نمایید.

مجموعه ابزار [۱] و [۲] را بر روی ابزار [۳] یا [۴] نصب کنید.
موتور را روشن کنید فشار روغن را بخوانید.

نکته مهم: پس از کنترل سطح روغن، فشار روغن باید پس از گرم شدن موتور، بررسی گردد.

فشار روغن را با آنچه که در جدول آمده است کنترل کنید.

دماهی مرجع در جدول زیر 80°C می باشد.

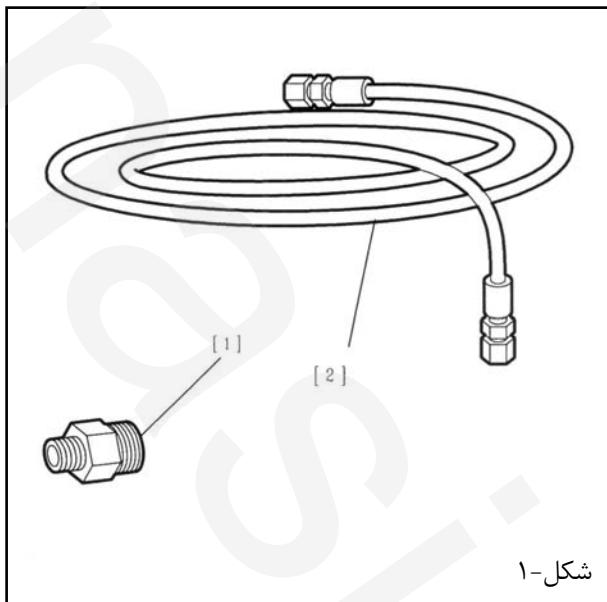
1,5 bar	1000 rpm
5 bar	3000 rpm

نکته: اگر مقدار فشار کمتر از مقادیر ذکر شده باشد، موتور را تعمیر نمایید.

قطعات زیر را باز کنید:

- . فشار سنج [۱]
- . شیلنگ [۲]
- . مجموعه آداپتور و مهره ماسورة [۳] یا [۴]

فیلتر روغن یا فشنگی را نصب کنید.
به مقدار لازم در موتور روغن بربیزید تا به اندازه توصیه شده برسد.

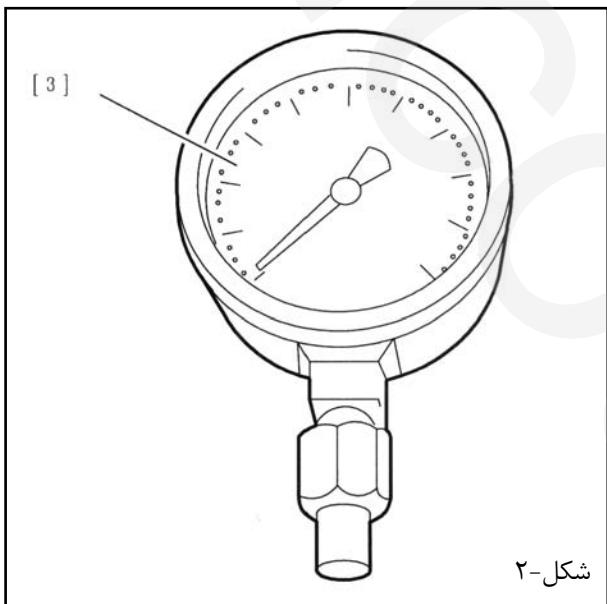


شکل-۱

کنترل فشار روغن

مهم: قبل از انجام هر کاری به نکات ایمنی و پیشگیری توجه کنید.

۱ - ابزار مخصوص



شکل-۲

کیت T-4103 شامل قطعات زیر می شود.

- [۱] مهره ماسوره فشار روغن موتور (-)
- [۲] لوله انعطاف پذیر (-)
- [۳] فشار سنج کنترل فشار روغن SIS 2279.T.BIS

۲ - کنترل فشار

نکته مهم: پس از کنترل سطح روغن، فشار روغن باید پس از گرم شدن موتور، بررسی گردد.
زیر خودرو را جک زده و در این حالت نگه دارید.
صفحة محافظ زیر موتور را باز کنید.

پوسته محافظ فیلتر روغن (۵ میلیمتری) را باز کنید.
۵ دقیقه صبر نمایید.

پوشش محافظ فیلتر روغن را برای انجام باز کنید.
یک ظرف در زیر موتور قرار دهید.

فشنگی روغن را باز کنید.
ابزار [۱] را با استفاده از واشر مسی ، در محل فشنگی قرار دهید.

مجموعه [۲] و [۳] را به ابزار [۱] وصل کنید، موتور را روشن نمایید.

فشار روغن را بخوانید.

مقدار خوانده شده را با مقادیر نوشته شده در جدول مقایسه کنید.
دما^ی مرجع را 80°C در نظر بگیرید.

1,5 bar	1000 rpm
5 bar	3000 rpm

نکته: در آستانه روشن شدن چراغ اخطار، فشار روغن حدود 0,8 bar روشن می باشد.

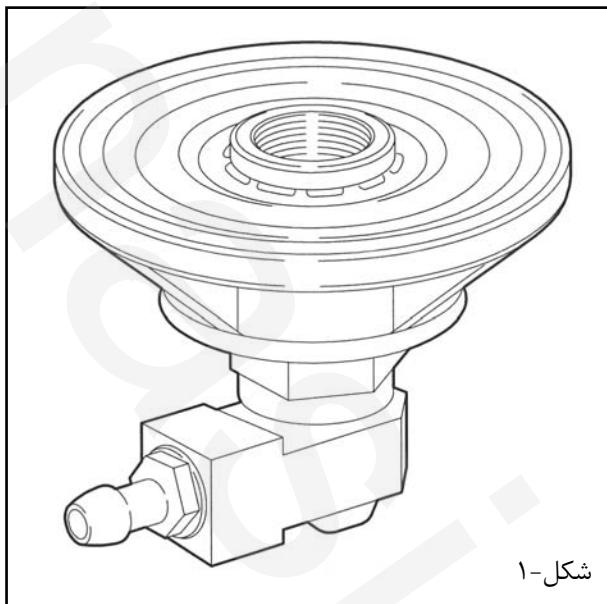
نکته: چنانچه مقدار خوانده شده از مقادیر در جدول کمتر بود، موتور را تعمیر نمایید.

پوشش محافظ فیلتر روغن (۵ میلیمتری) را باز کنید و ۵ دقیقه صبر نمایید.
پوشش محافظ فیلتر روغن را برای انجام، کاملاً باز کنید.

قطعات زیر را باز کنید:

- . فشار سنج [۳]
- . لوله انعطاف پذیر [۲]
- . مهره ماسوره [۱]

فشنگی روغن را با یک واشر نو نصب نمایید.
به اندازه لازم در موتور روغن بربیزید تا به مقدار توصیه شده، برسد.



معرفی: ابزار T-4202

آدپتور کنترل فشار روغن (در محل فیلتر روغن نصب می گردد)
این قطعه بهمراه فشار سنج کیت 4103-T استفاده می گردد.

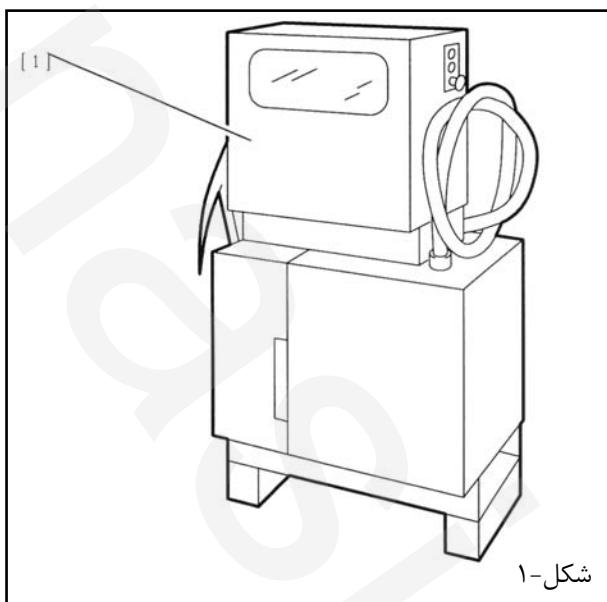
کد شناسایی RP	997236
دامنه کاربرد	کلیه مدلها

باز کردن و نصب باک بنزین

مهم: از رعایت تمامی موارد پیشگیری و ایمنی قبل از انجام هر کاری اطمینان حاصل کنید.

۱ - ابزار مخصوص

[۱] دستگاه VAC 150 برای تخلیه و پر کردن باک بنزین.



۲ - باز کردن

کابل منفی باتری را جدا کنید.
نشیمنگاه صندلی عقب را بلند کنید.

موکت کف را بلند نمایید.

درپوش را باز کنید.

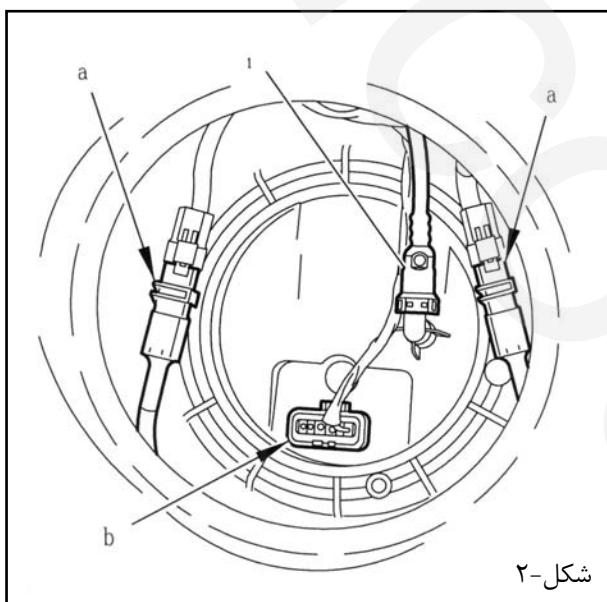
کانکتور های "a" و "b" را جدا کرده و در گوشاهای قرار دهید.

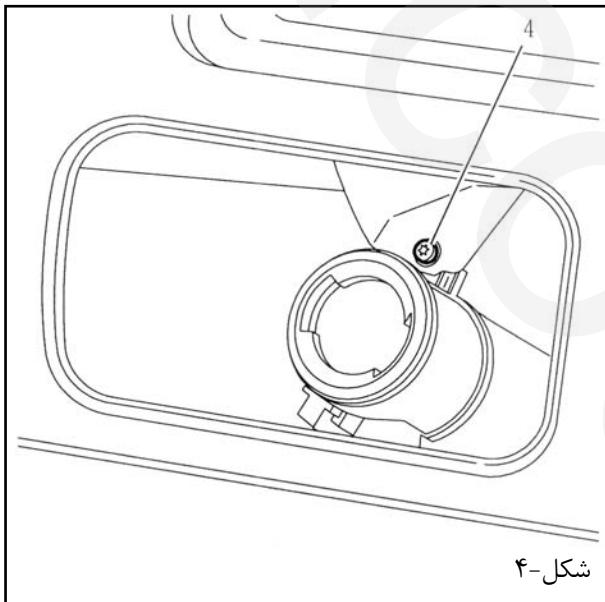
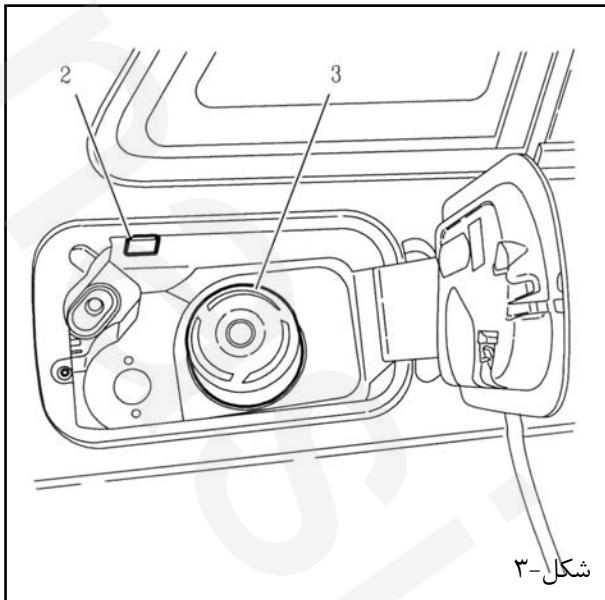
لوله (۱) را جدا کنید.
با استفاده از ابزار [۱]، باک بنزین را خالی کنید.

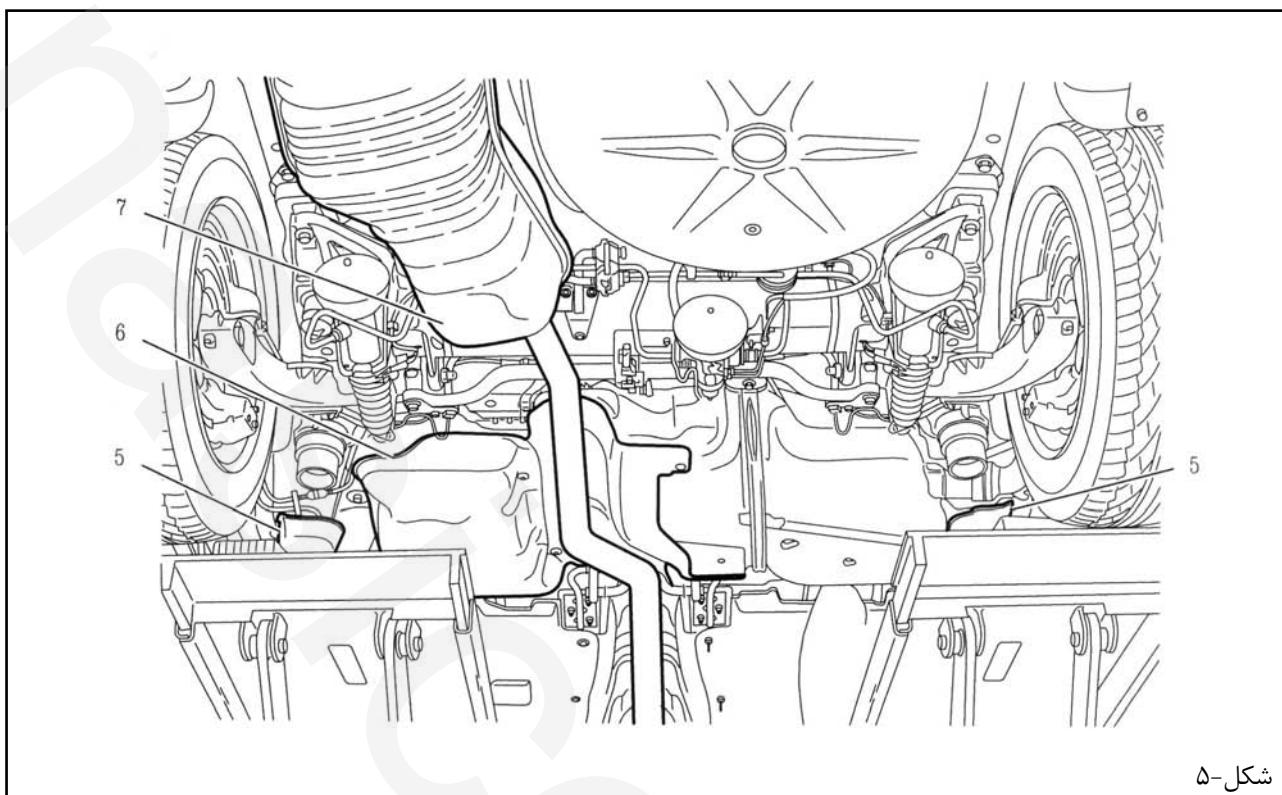
خودرو را از قسمت عقب بلند کرده و در همان حالت نگه دارید.

قطعات زیر را باز نمایید:

- چرخ عقب سمت راست
- توگلگیری عقب راست (عملیات مربوطه را مشاهده کنید.)

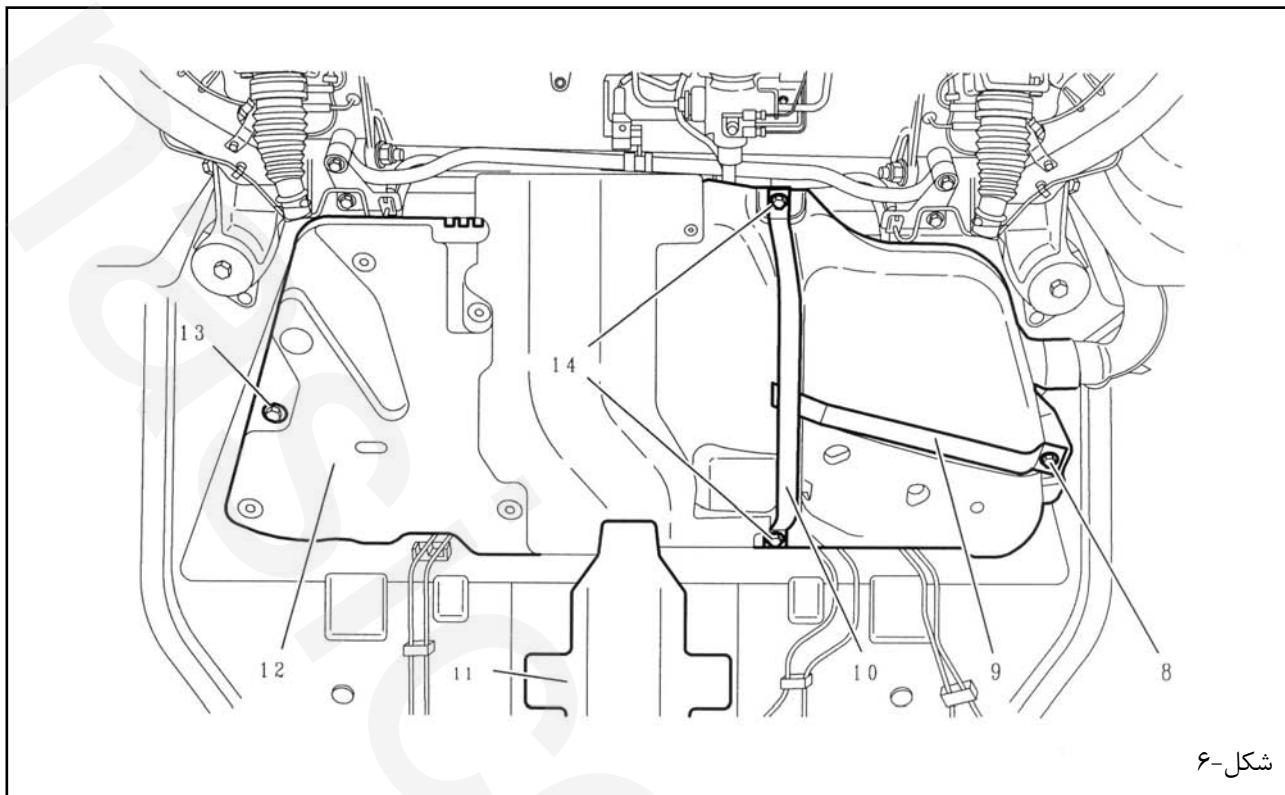






قطعات زیر را باز کنید:

- لوله آگزوز(۷)
- محافظهای زیر بدنه(۵)
- عایق حرارتی(۶)



از یک ابزار برای نگه داشتن باک بنزین در موقعیتش استفاده کنید.

قطعات زیر را باز کنید:

- . پیچ های (۸)
- . پیچ های (۹) و (۱۰)
- . پیچ (۱۳)

محافظ حرارتی (۱۱) را باز نمایید.
باک بنزین را باندازه (۱۵ سانتیمتر) پایین بیاورید.

دسته سیم سنسور ABS را باز کنید.
دسته سیم دریچه باک را جدا کنید.

دسته سیم دریچه باک را از بدنه جدا نمایید.
باک بنزین را پایین بیاورید. گلویی را از سمت چپ خلاص کنید.
باک بنزین را بطور کامل باز کنید و خارج سازید.

۳ - نصب:

بر عکس رویه باز کردن عمل کنید.
سیستم سوخت رسانی را از بنزین پر کنید.

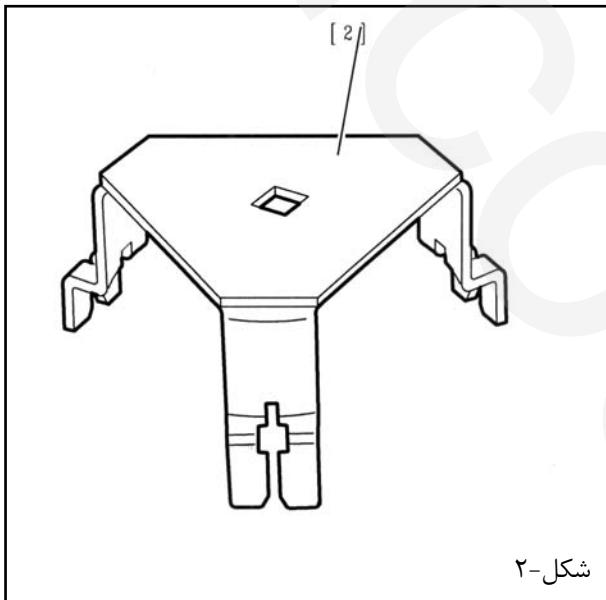
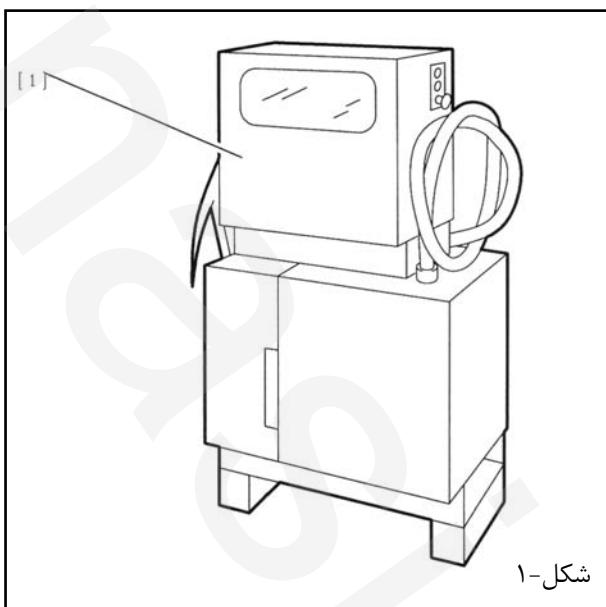
کنترل کنید که نشانگر بنزین صحیح کار کند.
عملیاتی که بعد از انجام اتصال مجدد باتری ضروری می باشد، را انجام دهید.

باز کردن و نصب: مجموعه پمپ بنزین و درجه داخل باک

مهم: از رعایت تمامی امور پیشگیری و ایمنی قبل از انجام هر کاری اطمینان حاصل کنید.

۱ - ابزار مخصوص:

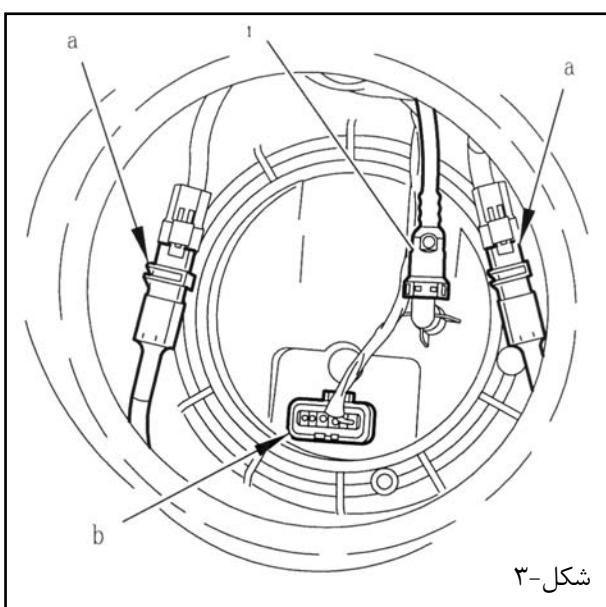
[۱] دستگاه VAC 150 برای تخلیه و پر کردن باک



[۲] ابزار حلقه نگهدارنده مجموعه باک (-).1607

۲ - باز کردن

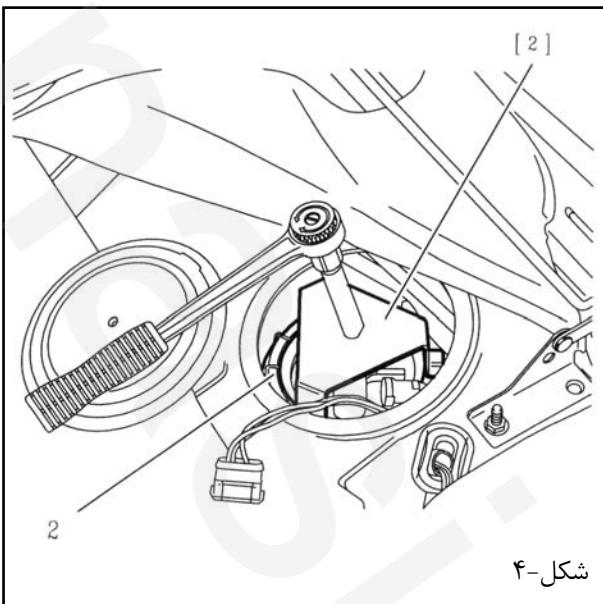
ترمینال منفی باتری را جدا کنید.
با استفاده از ابزار [۱] باک را تخلیه نمایید (در صورت نیاز).



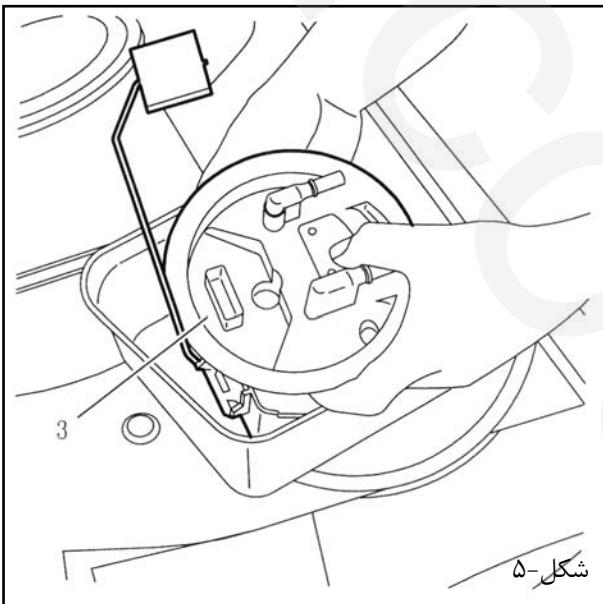
صندلی عقب را بلند کنید.

موکت کف را بلند نمایید.
درپوش را باز کنید.

کانکتورهای "a" و "b" را جدا کرده و در گوشه‌ای قرار دهید.
لوله (۱) را جدا کنید.

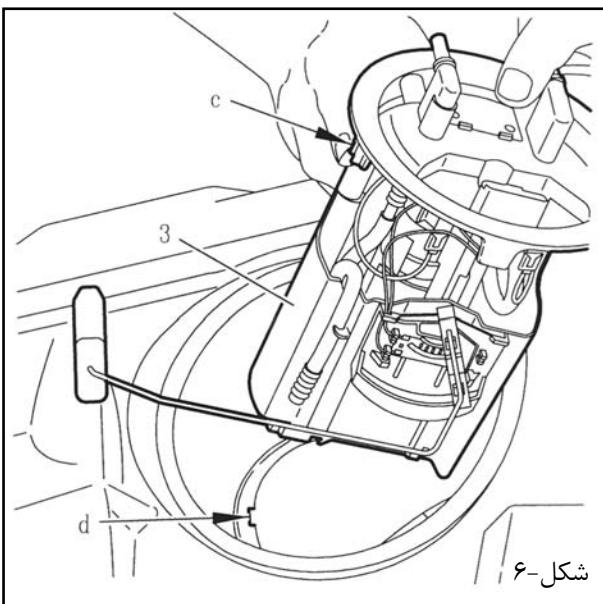


با استفاده از ابزار [۲] مهره رینگ (۲) را شل کنید.
حلقه نگهدارنده (۲) را باز کنید.



توجه: با استفاده از یک کاغذ جاذب، از سطح اطراف پمپ بنزین
و باک محافظت کنید.

مجموعه پمپ بنزین و درجه (۳) را خارج سازید.
توجه: فوری یک مخزن درزیر مجموعه باک و پمپ بنزین (۳)
قرار دهید.
کاسه نمد را درآورید.



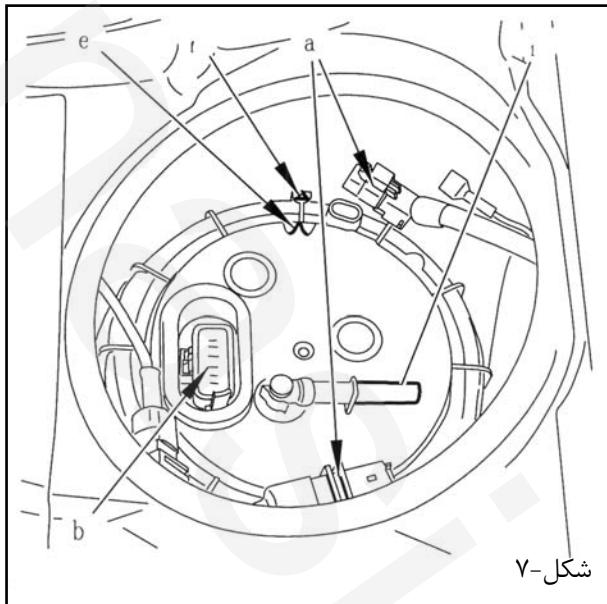
۳ - نصب:

از یک کاسه نمد نو استفاده کنید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

- مجموعه پمپ بنزین و درجه داخل باک (۳)
- مهره حلقه نگهدارنده (۲)

نکته: زائدۀ "c" را در داخل شکاف "d" قرار دهید.



نکته: فلش "c" مهره حلقه نگهدارنده را در مقابل علامت "c" بر روی پمپ بنزین و درجه قرار دهید.

محافظهای داخلی را خارج سازید.
هر گونه اثر بنزین را پاک نمایید.

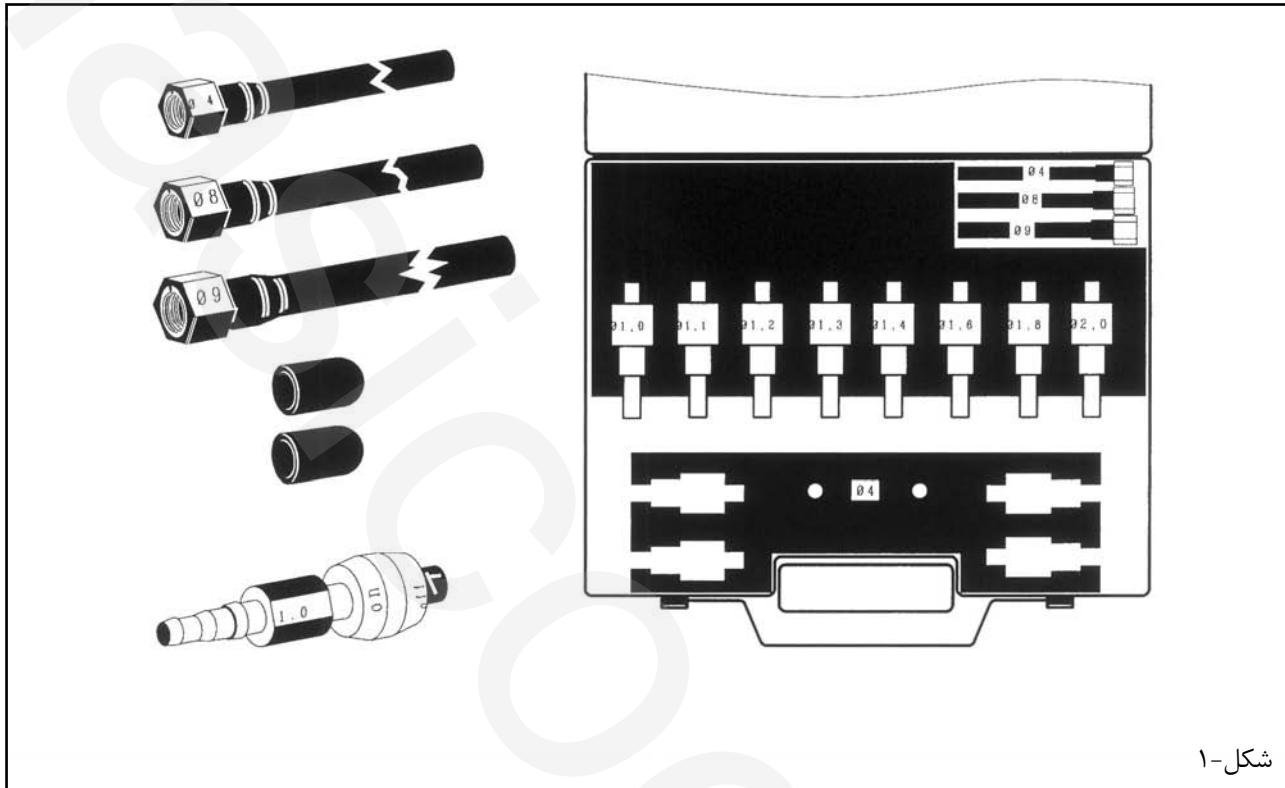
کانکتورها را در نقاط "a" و "b" وصل کنید.
لوله (۱) را نصب کنید.

درپوش را بندید.
صندلی عقب را در جای خود قرار دهید.

باک را از بنزین پر کنید.
کنترل کنید که نشانگر بنزین بطور صحیح کار می‌کند.

عملیاتی را که بعد از اتصال دوباره باتری ضروری می‌باشند، انجام
دهید.

معرفی: ابزار T-4152

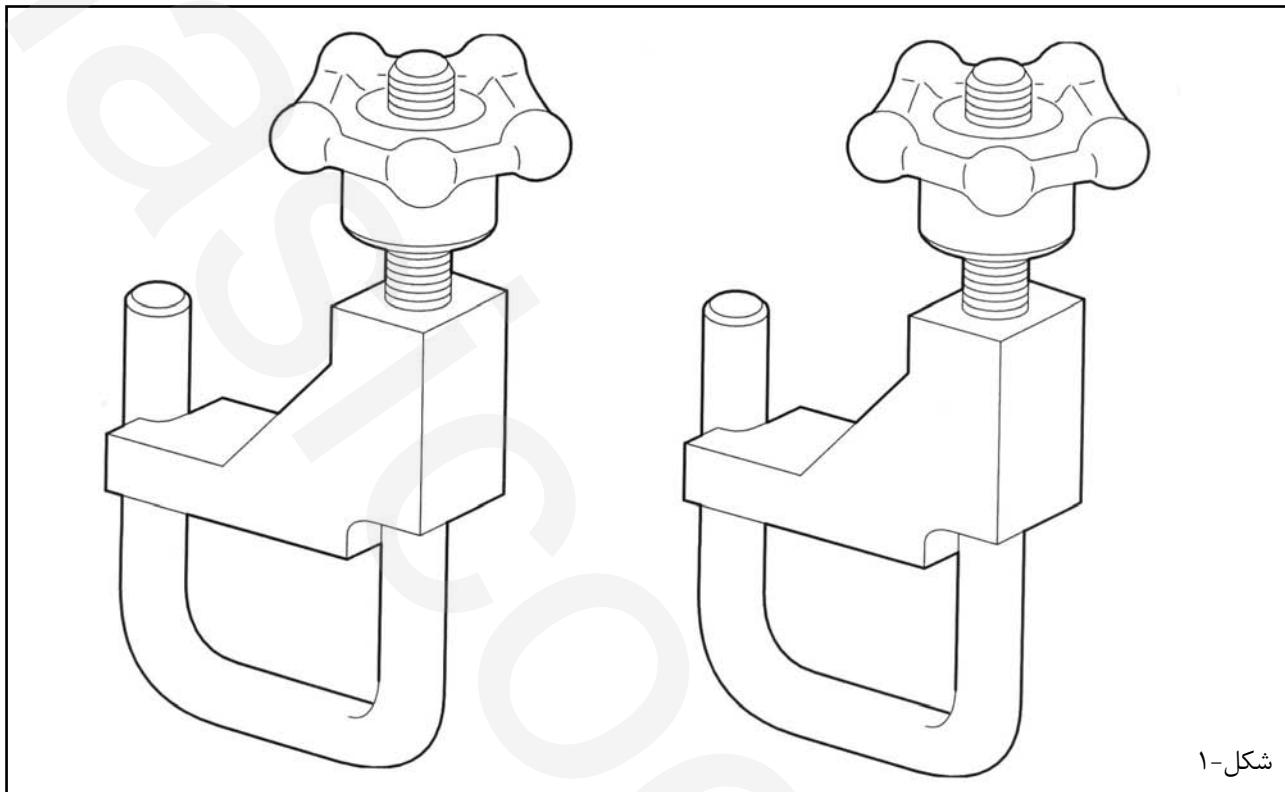


شکل-۱

جعبه شامل مهره ماسوره های کالیبره شده برای انواع مدار سوخت رسانی (موتور بنزین انژکتوری)
(استاندار AU آلمان)

OUT 104 152T	کد شناسایی RP
کلیه مدلها	دامنه کاربرد

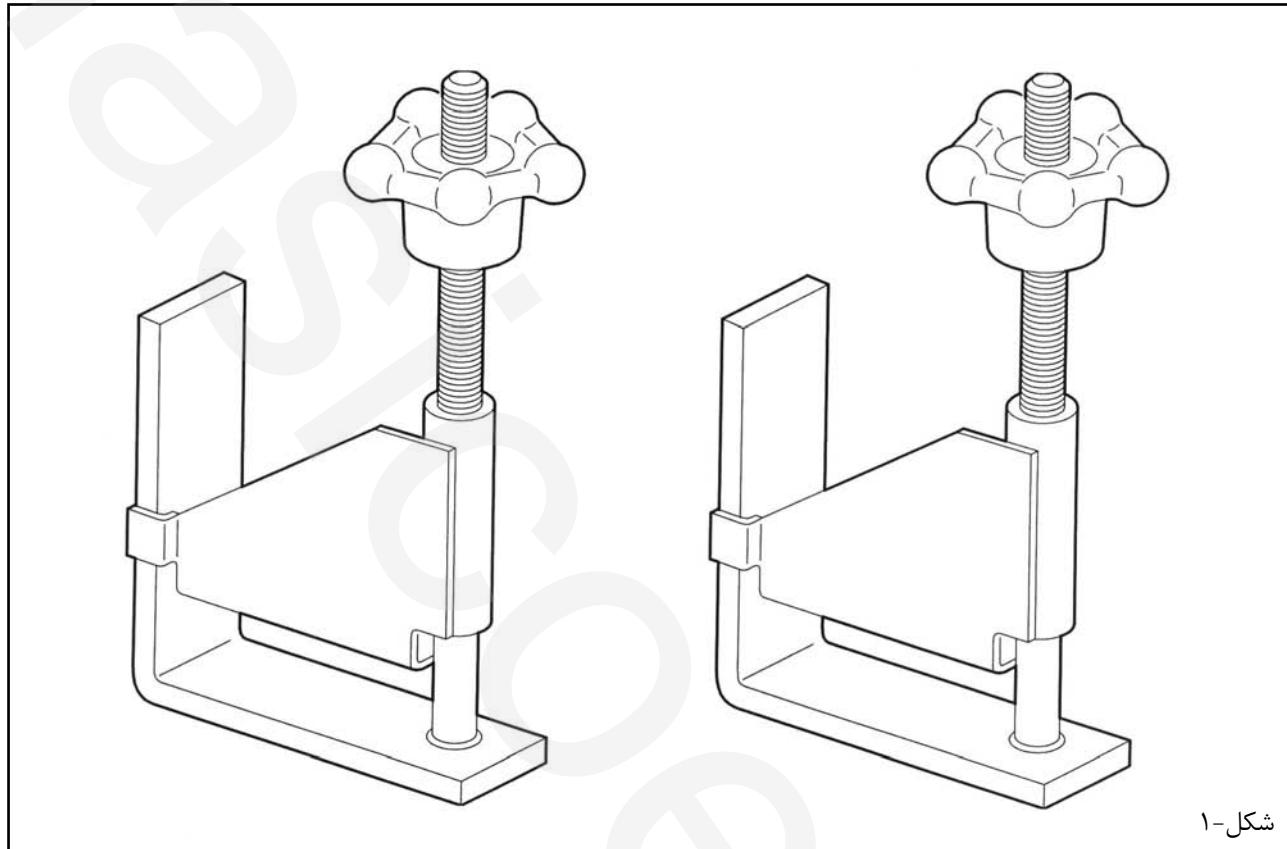
معرفی : ابزار T-4153



مجموعه ۲ گیره برای مسدود کردن شیلنگهای با قطرهای ۰ تا ۲۶ میلیمتر
این مجموعه ابزار برای ایزوله کردن مدار خنک کننده هنگام تعویض قطعه‌ای از آن بکار می‌رود.

OUT 204153.T	کد شناسایی RP
کلیه مدلها	دامنه کاربرد

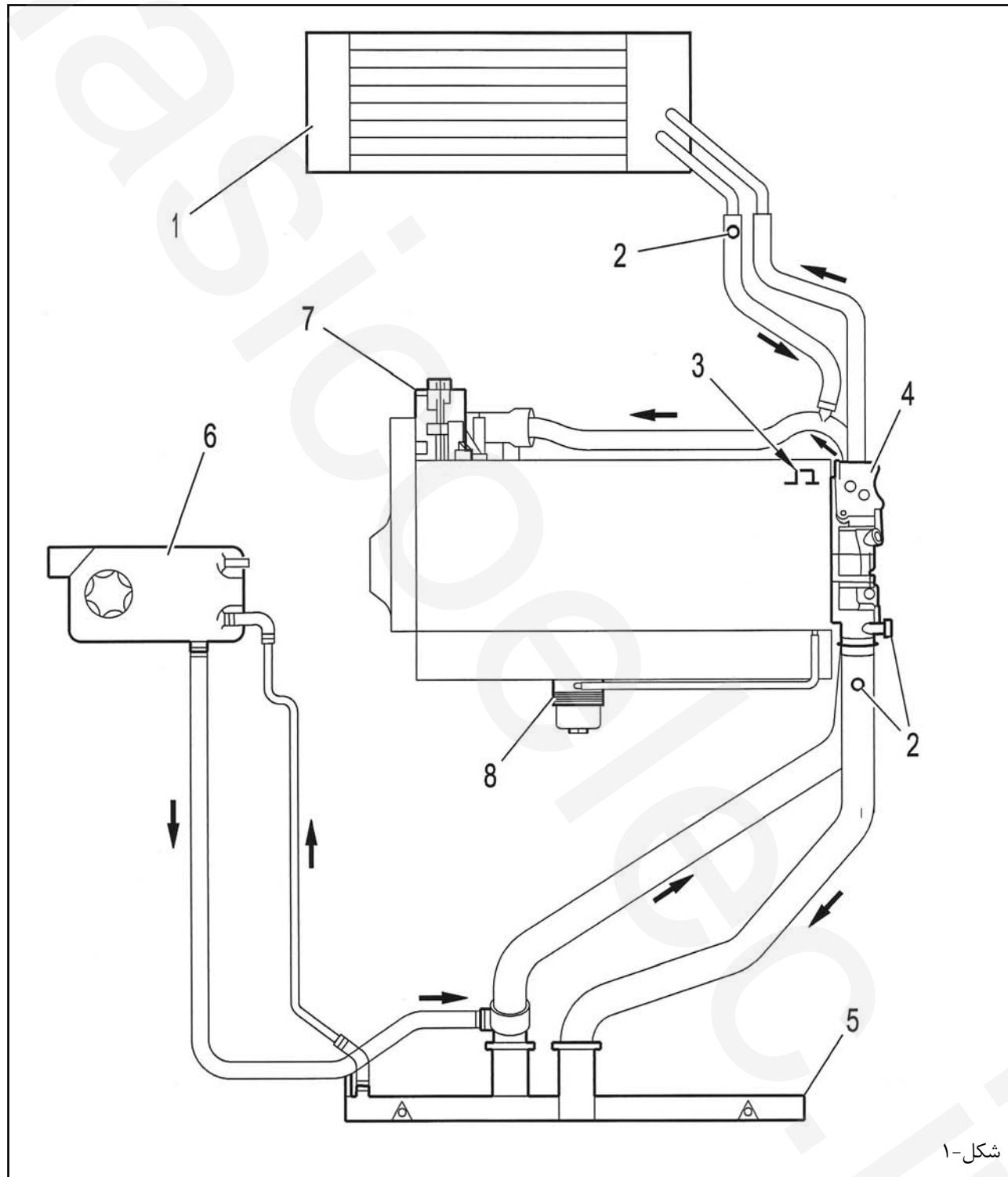
معرفی : ابزار T-4154



مجموعه دو گیره برای مسدود کردن شیلنگهای با قطرهای ۰ تا ۷۰ میلیمتر
این مجموعه ابزار برای ایزوله کردن مدار خنک کننده هنگام تعویض قطعه ای از آن بکار می رود. (واتر پمپ ، رادیاتور، بخاری و...).

OUT 204154.T	کد شناسایی RP
کلیه مدلها	دامنه کاربرد

اطلاعات: سیستم خنک کاری موتور



- (۱) ECU ی مجموعه بخاری
- (۲) پیچ هوایگیری
- (۳) پیچ تخلیه: بلوک سیلندر
- (۴) محفظه خروجی با رگلاتور ترموماستاتیک الکترونیکی.
- (۵) رادیاتور
- (۶) محفظه تهویه
- (۷) پمپ آب
- (۸) مبدل حرارتی آب به روغن

سیستم خنک کننده موتور

ظرفیت کل سیستم	8,8 لیتر
سطح مقطع رادیاتور	21 dm ²
فن خنک کننده	525 وات
سنسور	سنسور دمای آب
اطلاعات ارسالی	:ECU دمای آب
رنگ کانکتور	سبز

رگلاتور ترموماستاتیک الکترونیکی

نرخ دما	105C°
دماهای باز شدن ترموموستات	89C°
رنگ کانکتور	زرد

رگلاتور ترموماستاتیک در شرایط زیر عمل می‌کند:

- در خواست حداکثر گشتاور موتور
- در خواست حداکثر توان موتور

نکته: هنگامیکه مدار خنک کننده هوایگیری شد، رگلاتور ترموماستاتیک بطور اتوماتیک در دمای 89°C باز می‌شود.

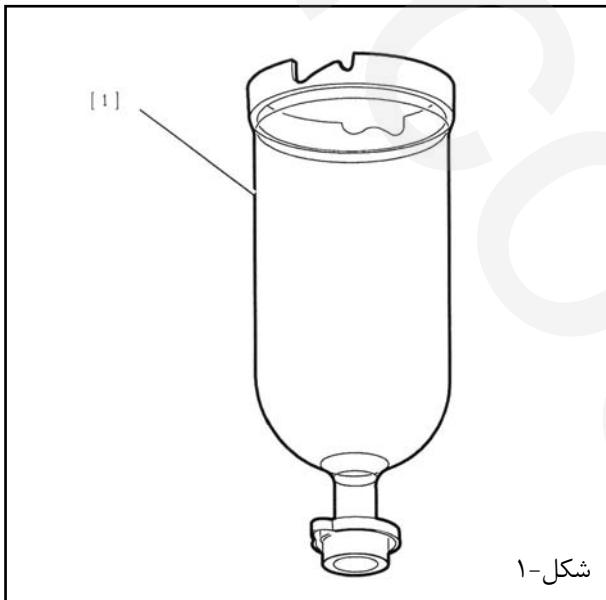
تخلیه، پرکردن و هوا گیری: مدار خنک کاری موتور

مهم: از رعایت امور احتیاط و پیشگیری قبل از انجام، هر کاری اطمینان حاصل کنید.

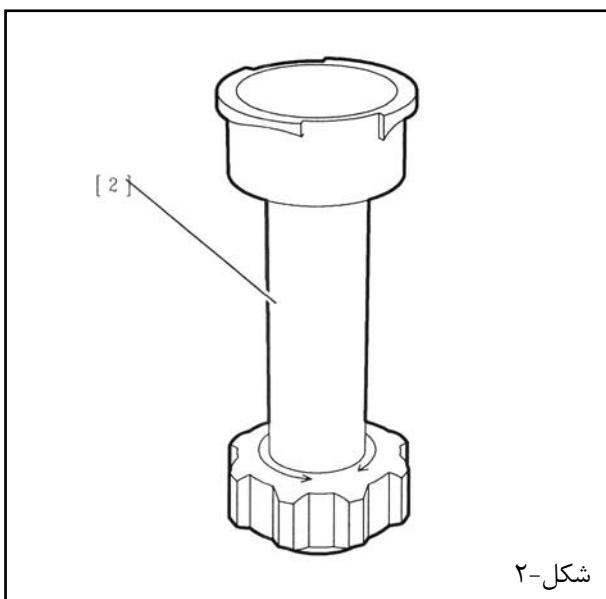
نکته: عملیات تخلیه و پر کردن مدار خنک کاری با استفاده از سیلندر تعویض سیال خنک کننده WYNN'S انجام شود (یا ابزار مشابه).

ضروری است که این عملیات با استفاده از ابزار مخصوص مربوطه، صورت پذیرد.

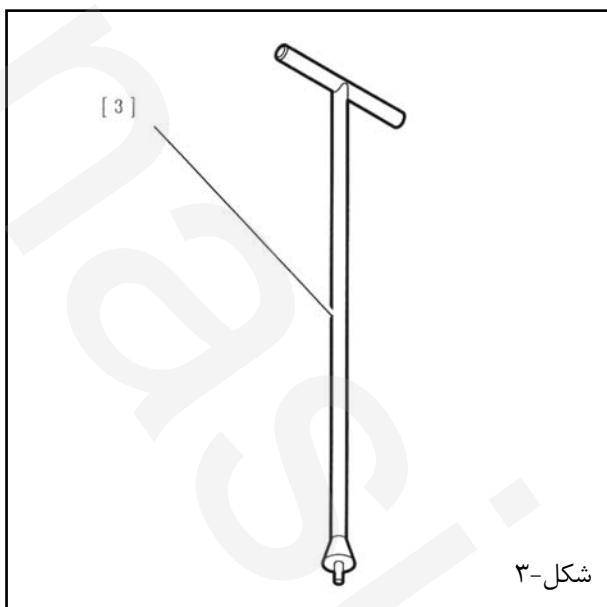
۱ - ابزار مخصوص:



[۱] سیلندر پرکن 4520-T



[۲] آداپتور ابزار سیلندر پرکن 4222-T



شکل-۳

[۳] میله مسدودکننده سیلندر پرکن ۴۳۷۰-ت.

۲ - تخلیه

در رادیاتور را باز کنید.

شیلنگ پایین رادیاتور را جدا کنید.

پیچ تخلیه بلوک سیلندر را باز نمایید.

۳ - پر کردن و هوایگیری

مهمن: تجهیزات مورد نیاز جهت نصب قطعات مدار خنک کننده را فراهم کنید.

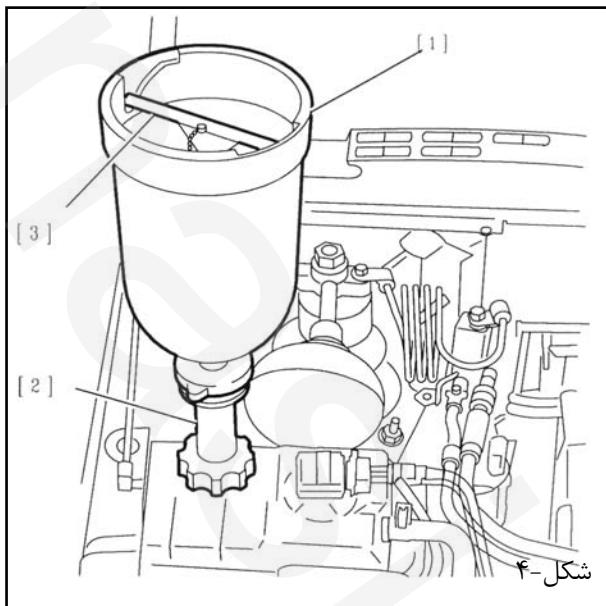
پیچ های هوایگیری از اجزای زیر را باز کنید:

- خروجی بخاری
- محفظه خروجی سیال خنک کننده

شیلنگ پایین رادیاتور را وصل کنید.

پیچ تخلیه بلوک سیلندر را ببندید (پیچ را با یک واشر نو ببندید و تا مقدار $3 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت کنید).

مجموعه سیلندر پر کننده [۱] اهرم [۳] و آداتور [۳] را در سوراخ پر کننده قرار دهید.



سیستم خنک کننده را پر کنید.

نکته: سیلندر پر کننده را پر نگه دارید.

موتور را روشن کنید.

دور موتور را در ۱۶۰۰ دور بر دقیقه نگه داشته، تا زمانی که اولین مرحله مدار خنک کننده انجام شود

یعنی(فن خنک کننده یکبار روشن و خاموش شود)

هر یک از پیچ های هوایگیری را زمانیکه سیال بدون ایجاد حباب جریان یافته، ببندید.

سیلندر پر کننده [۱] را بوسیله اهرم [۳] خالی کنید.
مجموعه سیلندر پر کننده [۱]، اهرم [۳] و آداتور [۲] را خارج کنید.

در رادیاتور را ببندید.
موتور را خاموش کنید.

۴ - کنترل:

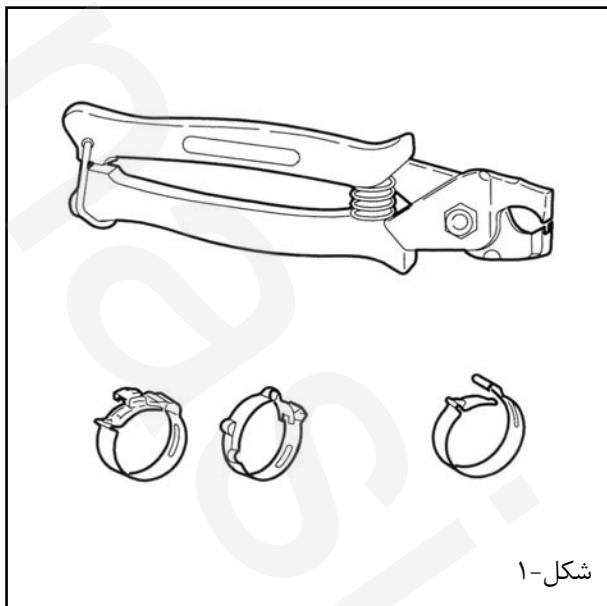
موتور را روشن کنید.

دور موتور را در حد ۱۶۰۰ دور بر دقیقه ثابت نگه دارید، تا اولین مرحله مدار خنک کننده انجام گیرد.

یعنی(فن خنک کننده یکبار روشن و خاموش شود).
موتور را خاموش کرده، صبر کنید تا خنک شود.

در را از روی رادیاتور بردارید.
در صورت نیاز، سطح آب را تا علامت "ماکزیمم" بالا بیاورید.
در رادیاتور را ببندید.

معرفی : ابزار 4145-T

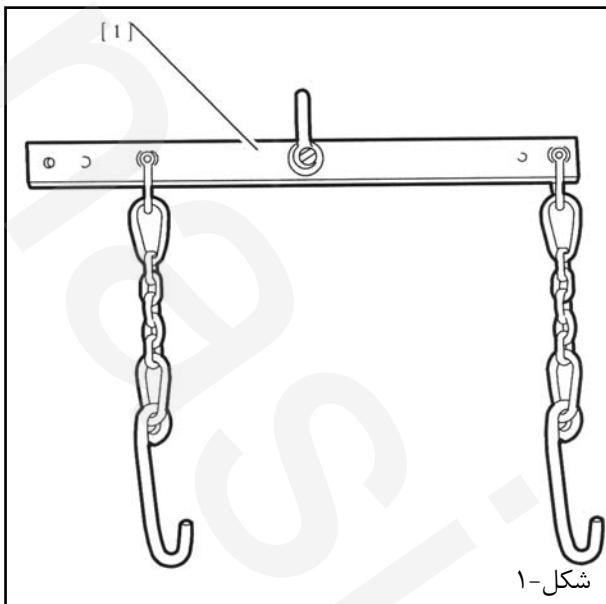


شکل - ۱

انبردست جهت در آوردن و بستن گیرهای جدید CLIC (با حفظ میزان سفت کردن)

نکته : این انبردست برای در آوردن گیرهای CLIC از نوع معمولی بکار می رود.

کد شناسایی RP	OUT 204 145T
دامنه کاربرد	کلیه مدلها

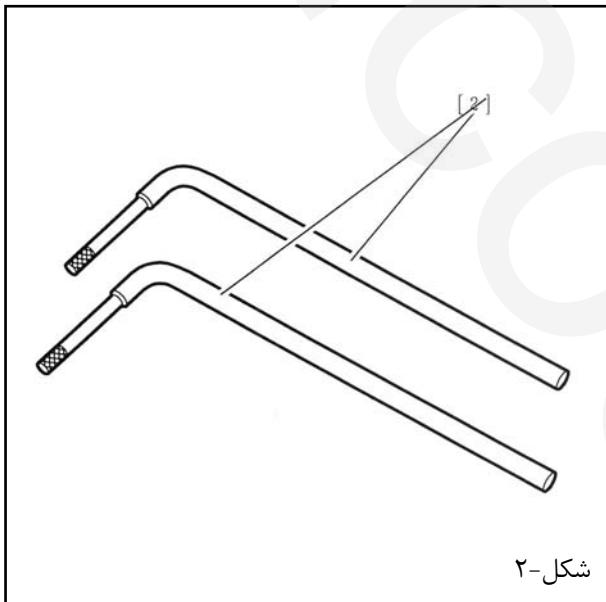


باز کردن و نصب: سرسیلندر (موتور پیاده نشده است).

مهم: از رعایت تمامی موارد پیشگیری واحتیاطی قبل از تعمیر، اطمینان حاصل کنید (به دستورالعمل "توصیه - پیشگیری" رجوع کنید)

۱- ابزار مخصوص:

[۱] اهرم نگهدارنده موتور و گیربکس 2517T.B



[۲] اهرم جدا کننده سرسیلندر T.149.

ابزار اضافی:

- . انبردست خارج کردن خارهای "CLIC" 4145-T.
- . انبردست خارج کردن پین های پلاستیکی 7504-T.
- . آداتور سفت کردن زاویه ای 4069-T.
- . بکس باز کردن / بستن پیچ های سرسیلندر 0185.
- . ابزار قفل کردن فلاپول (۰). 0189C.
- . پین تنظیم میل لنگ (۰). 0189B.
- . اهرم تنظیم دندہ میل سوپاپ (۰). 0189A.
- . ابزار قفل کردن پینیون تسمه 6016-T.
- . پین غلتک سفت کننده دینامیکی (۰).J. 0189.
- . پین قفل کننده تسمه تایم (۰). 0189K.

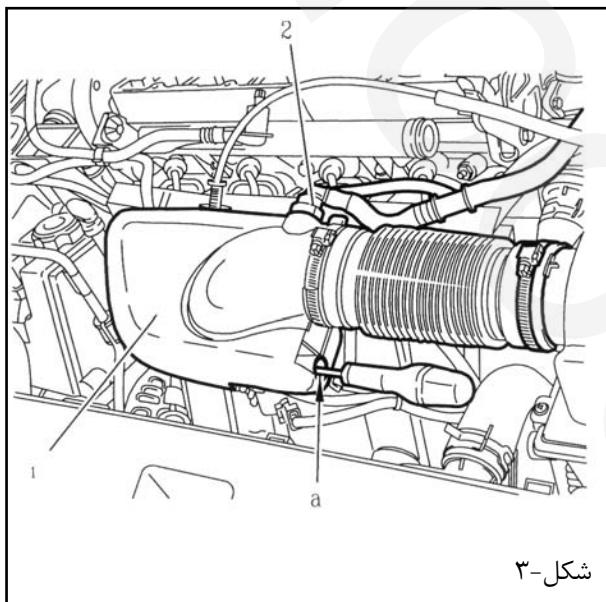
۲ - باز کردن

کابل منفی و مثبت باتری را باز کنید.
سیستم خنک کننده را خالی کنید. (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید): تسمه تایم را باز کنید.

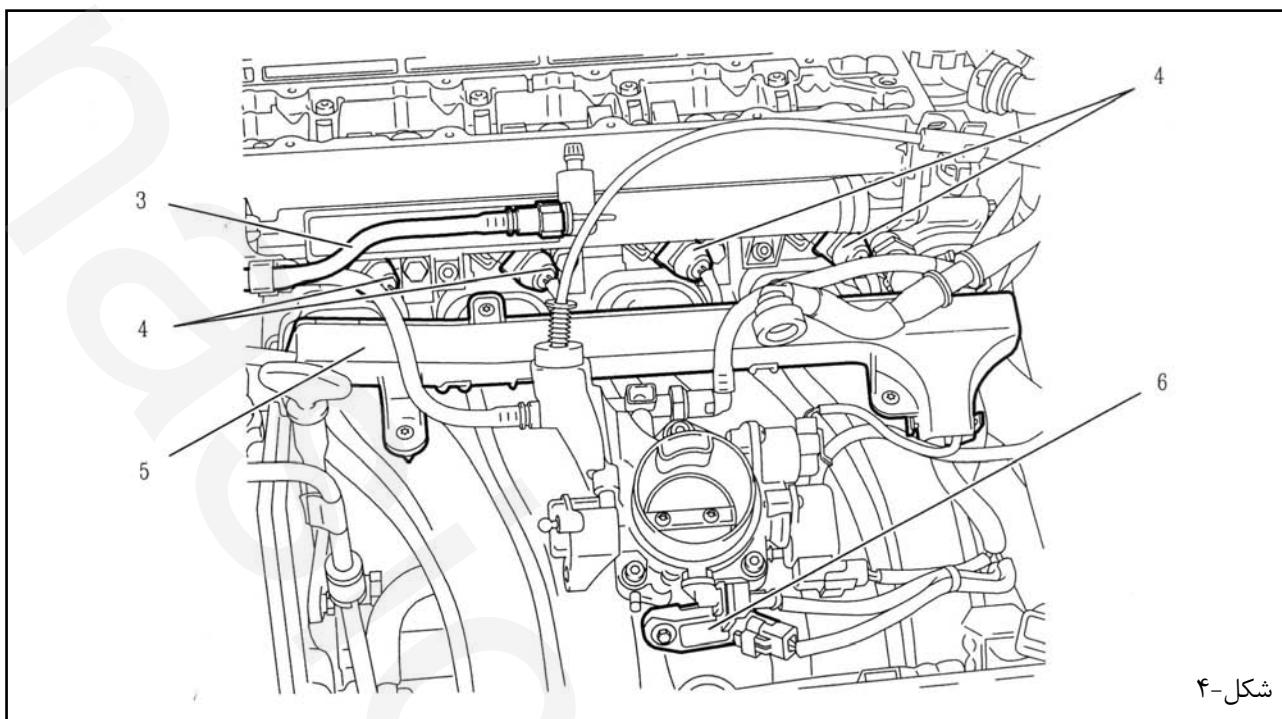
کاتالیست را از منیفولد اگزوز جدا سازید.
دروپوش سرسیلندر را باز کنید.

شیلنگ برگشت بخار روغن را از درپوش سرسیلندر جدا کنید.
سنسور موقعیت میل سوپاپ را جدا نمایید.

- قطعات زیر را باز کنید:
- . سنسور موقعیت میل سوپاپ
- . درپوش سرسیلندر



شیلنگ(۲) را جدا کنید.
بسی مجرای هوا را تا شکاف "a" بپیچانید.
 مجرای هوا (۱) را باز کنید.



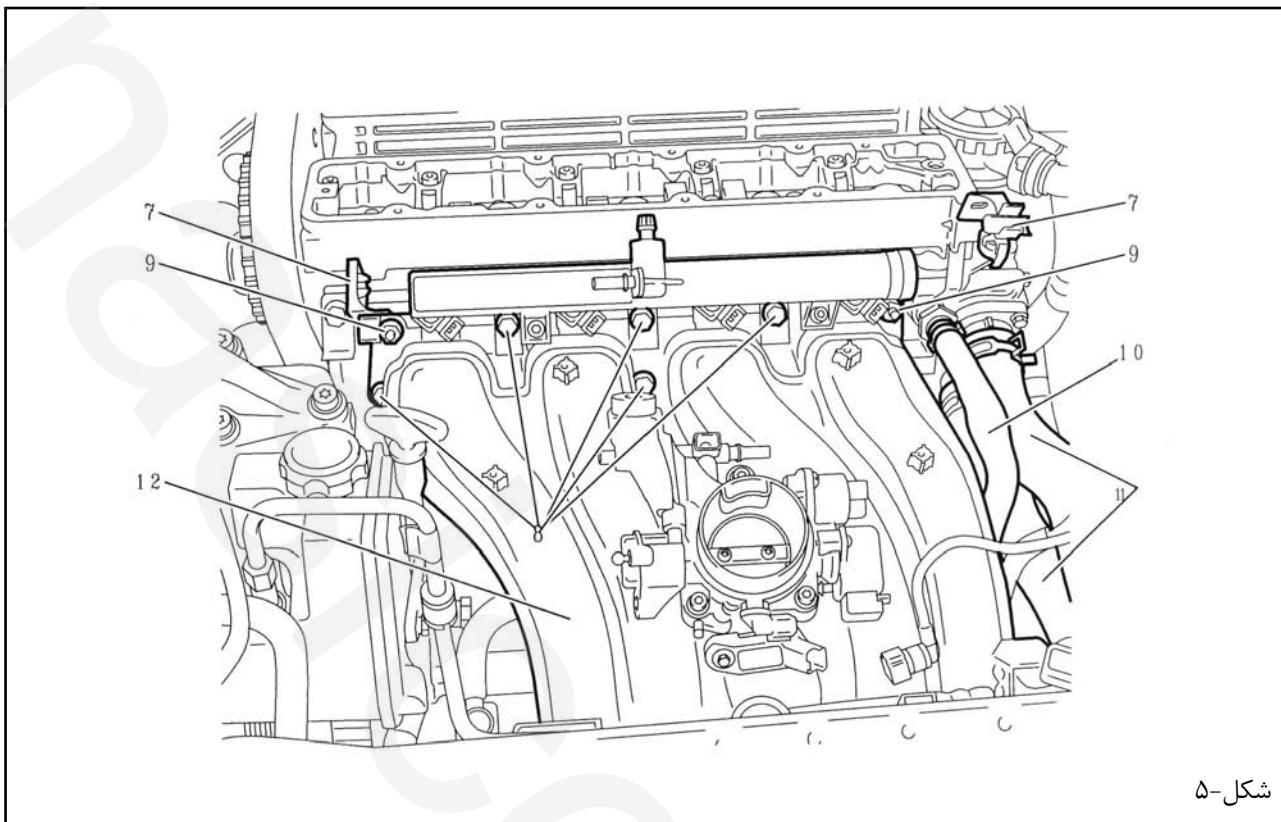
شکل - ۴

توجه: هنگام جدا کردن شیلنگ (۳)، از یک پوشش جهت محافظت خود در مقابل پاشش بنزین باقی مانده در مدار سوخت رسانی، استفاده کنید) فشار بنزین باقی مانده در ریل سوخت ۱ بار است).

لوله بنزین (۳) را جدا کنید.
اتصالات زیر را جدا کنید:

- انژکتورها (۴)
- شیر برقی کنیستر

سنسور فشار هوا (۴)
دسته سیم، کانکتور ها و کابل های مرتبط با دریچه گاز را جدا کنید.
نگهدارنده دسته سیم (۵) را جدا کنید.



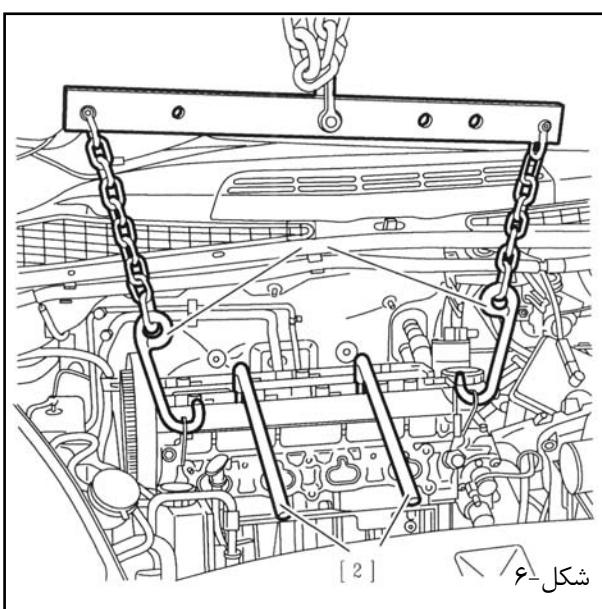
شکل-۵

- قطعات زیر را باز کنید:
- . لوله (۱۰)
 - . شیلنگ آب (۱۱)

- قطعات زیر را باز کنید:
- . نگهدارنده های (۷)
 - . پیچ های (۸)
 - . مهره های (۹)
 - . منیفولد ورودی (۱۲)

مدخل های ورودی را با در پوش بیندید.

دسته سیمهها، شیلنگها و کابلهای متصل به سرسیلندر را جدا کنید.
از سمت خارج شروع و بصورت حلقه ای عمل کنید و پیچ های سرسیلندر را شل نمایید.



شکل-۶

(بخش مشخصات را مشاهده کنید.)

درپوشها را از مدخلهای ورودی بردارید.
دسته سیمها، شیلنگها و کابلها را به سر سیلندر متصل کنید.

قطعات زیر را درجای خود نصب کنید:

- منیفولد ورودی هوا (۱۲)
- پیچ های (۸)
- مهره های (۹)
- نگهدارندهای (۷)

قطعات زیر را بیندید:

- شیلنگهای آب (۱۱)
- لوله (۱۵)

نگهدارنده دسته سیم (۵) را وصل کنید.

دسته سیمها، کانکتورها و کابلهای مرتبط با دریچه گاز را وصل کنید.

اتصالات زیر را وصل کنید:

- سنسور فشار هوا (۶)
- انژکتورها (۴)
- شیر برقی کنیستر

شیلنگ (۳) را وصل کنید.

مجرای هوا (۱) را وصل کنید.

گیره مجرای هوا را تا شکاف "a" سفت کنید.

شیلنگ (۲) را جدا کنید.

درپوش سر سیلندر را درجای خود نصب کنید.

از اهرم نگه دارنده موتور و گیربکس استفاده نمایید.
ابزار [۱] و [۲] را درجای خود نصب کنید.

سرسیلندر و مجموعه منیفولد را با اهرم نگهدارنده، محافظت نمایید.

سرسیلندر را بوسیله اهرمهای [۲] تکان داده و آزاد کنید.

سرسیلندر و واشر را جدا نمایید.
سطح اتصالات سرسیلندر، بلوک سیلندر و ... را تمیز کنید (از ابزار تیز و ساینده استفاده نکنید)

توجه: سطوح نشیمنگاه واشر سرسیلندر باید عاری از هرگونه عامل خارجی باشد.

۳ - نصب :

وجود رینگهای مرکزی را کنترل کنید.

سرسیلندر را آماده کنید:

- صافی سطح سرسیلندر را کنترل کنید.
- پولیهای میل سوپاپ را با استفاده از پین در محل خود ثابت کنید.

قطعات زیر را در جای خود نصب کنید:

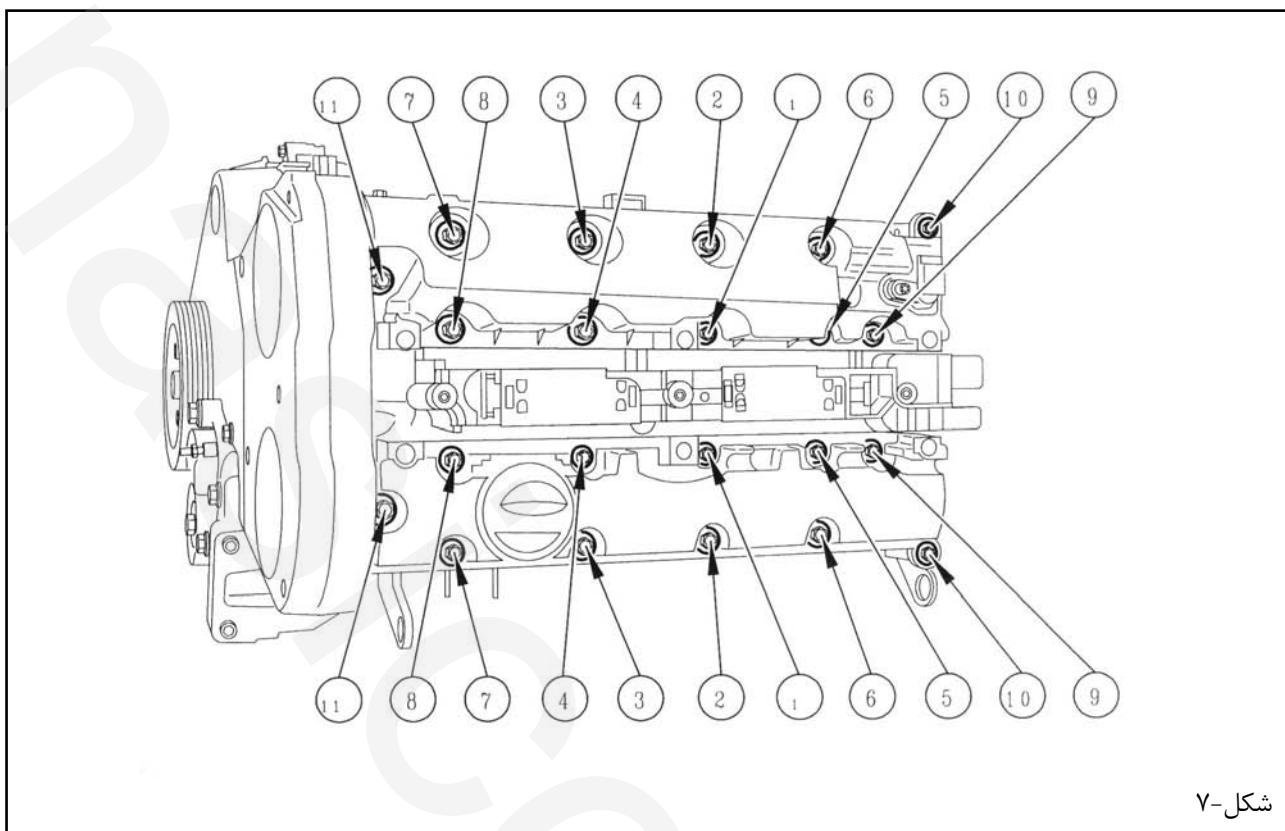
• واشر سر سیلندر

• مجموعه سرسیلندر و منیفولد با استفاده از اهرم نگهدارنده

نکته مهم: خیلی ضروری است که ارتفاع پیچهای سرسیلندر را قبل از بستن کنترل کنید (بخش مشخصات را مشاهده کنید)

توجه: پیچ های سر سیلندر را بعد از آغشته کردن رزووهای گریس MOLYKOTE G RAPID PLUS E3 درجای خود قرار دهید.

پیچ های سر سیلندر را به ترتیب نشان داده شده سفت کنید



شکل-۷

مهمن: به ترتیب نشان داده در شکل، پیچها را سفت کنید. (به ترتیب از ۱۱ تا ۱)

پیچ های درپوش سرسیلندر را تا مقدار $0.9\pm0.1\text{m.daN}$ سفت کنید.
سنسور موقعیت میل سوپاپ را وصل کنید.

شیلنگ برگشت بخار روغن را به درپوش سرسیلندر وصل کنید.
درپوش را محکم کنید.

کاتالیست را به منیفولد خروجی وصل کنید.
تسمه تایم رادر جای خود نصب کنید (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).

سیستم خنک کننده را پر کرده و هوا گیری نمایید (عملیات مربوطه را مشاهده کنید).
کابل منفی و مثبت باتری را وصل کنید (عملیات مربوطه را مشاهده کنید).

باز کردن و نصب : سر سیلندر (موتور پیاده نشده است)

مهم: مسائل پیشگیری و احتیاطی را قبل از تعمیر رعایت کنید.

۱- ابزار مخصوص:

[۱] اهرم نگهدارنده موتور و گیربکس .2517-T.B

شكل-۱

[۲] اهرم جدا کننده سر سیلندر '149-T

شكل-۲

[۳] مهره ماسوره برای تخلیه فشار بنزین T.4192

شكل-۳

ابزار اضافی:

- انبردست خارج کردن خارهای "CLIC" 4145-T,
- انبردست برای خارج کردن پین پلاستیکی 7504-T
- آداپتور سفت کردن زاویهای 4069-T
- بکس برای باز کردن/بستن پیچ های سرسیلندر 185.
- پین تنظیم میل لنگ (-) 0.189R
- پین تنظیم پینیونهای میل سوپاپ (A) 0,194A
- نگهدارنده موتور T 204090

۲ - باز کردن:

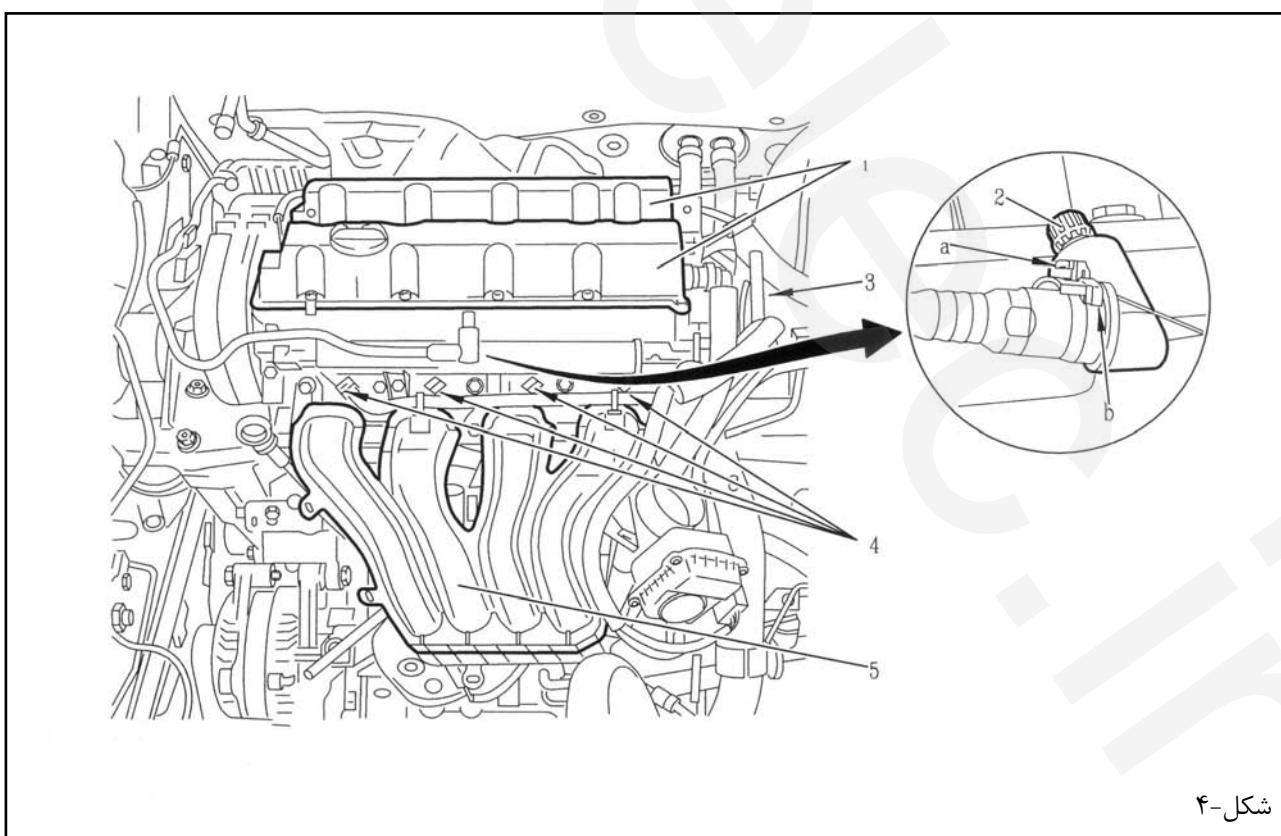
خودرو را بالا برده بشکلی که تمام چرخها از زمین بلند شوند و آن را در همین حالت نگه دارید.

کابل منفی و مثبت باتری را جدا کنید.
لوله اگزوز میانی را از مسیر اصلی جدا نمایید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- لوله اگزوز میانی
- مهره های اتصال منیفولد خروجی به بلوک سیلندر
- دربوش موتور
- محفظه فیلتر هوا

سیستم خنک کننده را تخلیه کنید. (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید)



شیلنگ برگشت بخار روغن را از درپوش سرسیلندر جدا کنید.

ابزار [۳] را بروی شیر هواگیری (۲) مدار سوخت رسانی نصب نموده و بنزین را در داخل یک ظرف جمع کنید.

توجه: هنگام جدا کردن لوله (۳)، از یک پوشش برای محافظت خود در مقابل پاشش بنزین باقی مانده در مدار سوخت رسانی استفاده کنید.

بست (a) و سپس (b) را درآورده و لوله بنزین را جدا کنید.
پیچهای نگهدارنده دسته سیم (۳) را جدا کنید.

پیچهای محفظه خروجی سیال خنک کننده را باز کنید.
محفظه خروجی را در کناری قرار دهید.

اتصالات زیر را جدا کنید:

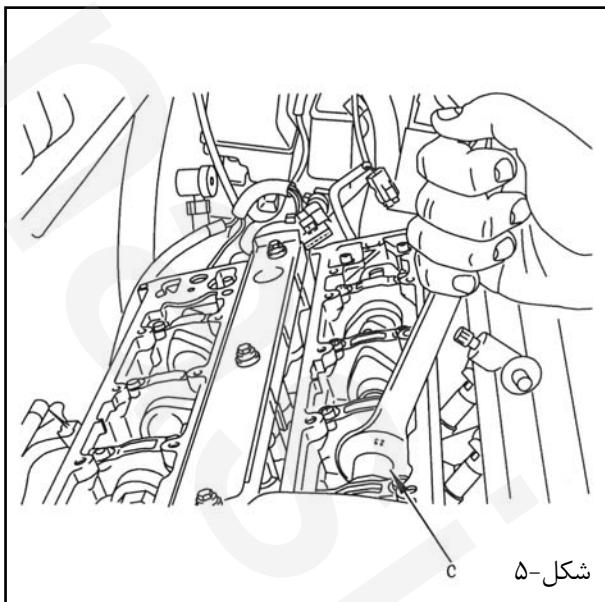
- سنسور موقعیت میل سوپاپ
- ترمومتر
- شیر برقی (VVT)
- کوبل
- سیم اتصال بدنه کوبل
- محفظه دریچه گاز موتوردار
- انژکتورها
- سنسور فشار هوا
- سنسور اکسیژن بالادست

کانکتور سنسور اکسیژن را از دسته سیم موتور جدا کنید.
دسته سیم موتور را در گوشهای قرار دهید.

قطعات زیر را باز کنید:

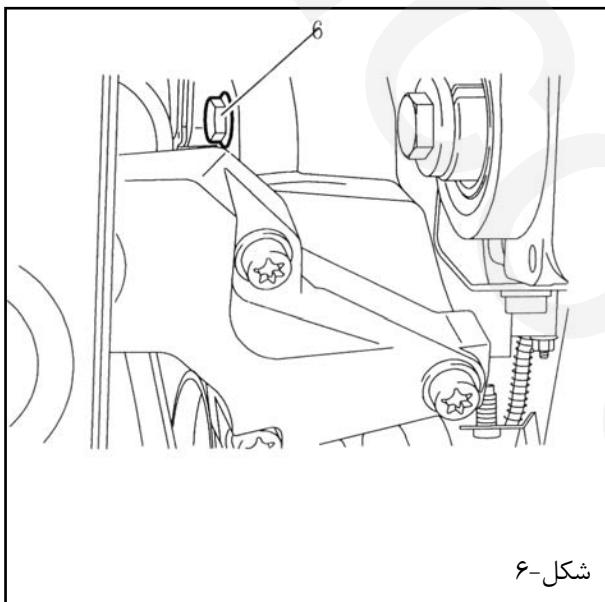
- منیفولد ورودی (۵) (۸ پیچ)
- کوبل

مداخل ورودی را ببندید.
تسممه تایم را باز کنید. (عملیات مریوطه را مشاهده نمایید)



با استفاده از یک آچار یک سر تخت، میل سوپاپ را در نقطه "C" نگه دارید.
قطعات زیر را باز کنید.

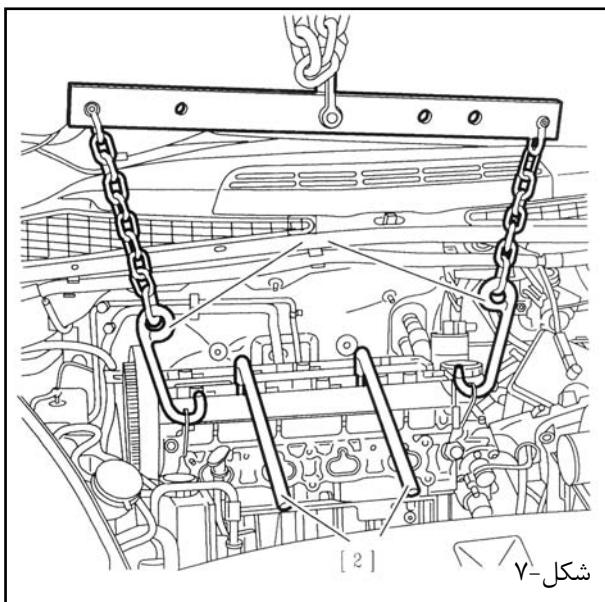
- دربوش سنسور VVT میل سوپاپ
- پولیهای میل سوپاپ
- دربوش داخلی تایمینگ



پیچ (۶) از دسته موtor سمت راست بر روی سر سیلندر را شل کنید و جدا نمایید.

دسته موtor را در جای خود نصب کنید.

نگهدارنده موtor را باز کنید.
از سمت خارجی شروع و بصورت حلقونی پیچ های سر سیلندر را شل نمایید.



از اهرم نگهدارنده موtor و گیربکس استفاده کنید.
ابزار [۱] و [۲] را در جای خود نصب نمایید.

مجموعه سر سیلندر و منیفولد را بوسیله اهرم نگهدارنده حفظ نمایید.

سرسیلندر را بوسیله ابزار [۲] تکان داده و آزاد نمایید.
با استفاده از اهرم نگهدارنده، مجموعه سر سیلندر و منیفولد را بالا ببرید.

سر سیلندر و واشر را باز نمایید.

تا مقدار $7,5 \pm 0,8$ m.daN سفت کنید.
• درپوش VVT میل سوپاپ:

سطوح تماس سرسیلندر، بلوك سیلندر و ... را تمیز کنید (از ابزار تیزو ساینده استفاده نکنید).

به اندازه $1,1 \pm 0,1$ m.daN ۱,۱ سفت کنید.

توجه: سطوح نشیمنگاه واشر سرسیلندر باید عاری از هرگونه عامل خارجی باشد.

- تسمه تایم (به عملیات مرتبط مراجعه شود).
- درپوش میل سوپاپ:

تا اندازه $0,1 \pm 0,1$ m.daN ۱,۱ سفت کنید.

۳ - نصب:

وجود رینگهای مرکزی را کنترل کنید.
سرسیلندر را آماده کنید:

- منیفولد ورودی هو: تا مقدار $2,2 \pm 0,4$ m.daN ۲,۲ سفت کنید.
- محفظه خروجی سیال خنک کننده: تا مقدار $0,3 \pm 0,1$ m.daN ۰,۳ سفت کنید.
- نگهدارنده دسته سیم موتور: تا مقدار $0,5 \pm 0,1$ m.daN ۰,۵ سفت کنید.

صفی سطح سرسیلندر را کنترل کنید.
پولیهای میل سوپاپ را با استفاده از پین در محل خود ثابت کنید.

اتصالات زیر را وصل کنید:

قطعات زیر را درجای خود نصب کنید:
• واشر سرسیلندر

• مجموعه سرسیلندر و منیفولد با استفاده از اهرم نگهدارنده

- سنسور موقعیت میل سوپاپ
- ترمومترات
- شیر برقی (VVT)
- کوبل
- اتصال بدنه کوبل
- دریچه گاز موتوردار
- انژکتورها (۴)
- سنسور فشار هوای ورودی
- سنسور اکسیژن بالادست.

نکته مهم: خیلی ضروری است که ارتفاع پیچهای سرسیلندر را قبل از بستن کنترل کنید (بخش مشخصات را مشاهده کنید)

توجه: پیچهای سرسیلندر را بعداز آغشته کردن رزووهای به گریس MOLYKOTE G RAPID PLUS E3 درجای خود قرار دهید.

پیچهای سرسیلندر را به ترتیب نشان داده شده سفت کنید
(بخش مشخصات را مشاهده کنید)

قطعات زیر را باز کنید:

- درپوش لوله های ورودی
- دسته موتور سمت راست

نگهدارنده موتور را درجای خود نصب کنید.

پیچ دسته موتور سمت راست (۶) را محکم کنید.

میل سوپاپ را بوسیله یک آچار یک سر تخت در نقطه "C" نگه دارید.

قطعات زیر را سفت کنید:

- درپوش تایمینگ:

تا مقدار $1,1 \pm 0,1$ m.daN ۱,۱ سفت کنید.

- پولیهای میل سوپاپ

• پیچهای میل سوپاپ خروجی:

کانکتور سنسور اکسیژن را به دسته سیم موتور وصل کنید.
قطعات زیر را بیندید:

- شیلنگ برگشت بخار روغن متصل به درپوش سرسیلندر
- لوله ورود بنزین

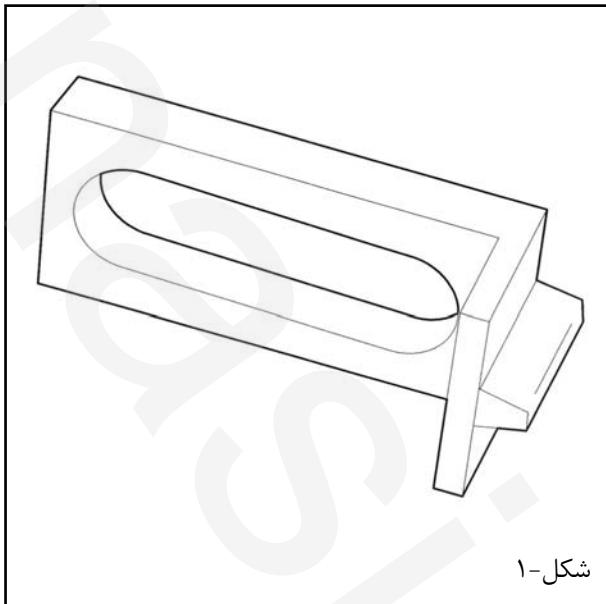
قطعات زیر را در جای خود نصب کنید:

- درپوش موتور
- آدأپتور منیفولد خروجی بهمراه اگزوز

آدأپتور منیفولد خروجی را به اگزوز وصل نمایید.
سیستم خنک کننده را پر کرده و هوایگیری نمایید. (عملیات مربوطه را مشاهده کنید)

محفظه فیلتر هوای را نصب کنید.
باتری را درمدادار وصل کنید.

معرفی : ابزار 9044-T



شكل - ۱

نگهدارنده فلایویل XUD11
این ابزار، برای بیشتر موتورها مناسب است و جایگزین ابزار T-6012 می باشد.

متعلق به کیت 7004-T می باشد.

.OUT 309 044T	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد