

C5

موتور

Engine

CTRM1A/1/1



فهرست

۷ پیشگفتار

بخش اول: موتور

۱۱	 عملکرد عیب یابی سیستم کنترل آلودگی (EOBD)
۱۳	 معرفی ابزار مخصوص (4251-T)
۱۴	 معرفی فشار سنج کنترل خلاء بوستر ترمز و فشار سیستم سوخت رسانی
۱۵	 نصب و جدا کردن مجموعه اتصالات گیج فشار
۱۶	 باز کردن و نصب سنسور دور موتور
۱۷	 باز کردن و نصب انژکتورها
۲۰	 گشتاور سفت کردن قطعات موتور EW10A
۲۲	 اطلاعات موتور EW10A
۲۸	 باز کردن و نصب تسمه آلترناتور
۳۰	 باز کردن 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 بست های اگزوز
۴۵	 معرفی مجموعه ابزار جازدن کاسه نمد میل سوپاپ (با سیستم VVT)
۴۶	 معرفی میله سیلندر پرکن (4520-T)
۴۷	 معرفی انبر دست برای بیرون آوردن بست
۴۸	 معرفی انبردست همه کاره برای بیرون آوردن خارهای الاستیک
۴۹	 معرفی ابزار جازدن کاسه نمد سر میل سوپاپ
۵۰	 باز کردن و نصب استارت
۵۲	 کنترل تایم سوپاپ ها
۵۵	 باز کردن و نصب تسمه تایمینگ
۶۱	 باز کردن و نصب میل سوپاپ ها
۶۶	 معرفی ابزار مخصوص 8209-T
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 4243-T



۸۶	 روغن موتور
۸۸	 کنترل فشار روغن
۹۰	 معرفی ابزار 4202-T
۹۱	 باز کردن و نصب باک بنزین
۹۵	 باز کردن و نصب مجموعه پمپ بنزین و درجه داخل باک
۹۸	 معرفی ابزار 4152-T
۹۹	 معرفی ابزار 4153-T
۱۰۰	 معرفی ابزار 4154-T
۱۰۱	 اطلاعات سیستم خنک کاری موتور
۱۰۳	 تخلیه، پر کردن و هواگیری مدار خنک کاری موتور
۱۰۶	 معرفی ابزار 4145-T
۱۰۷	 باز کردن و نصب سرسیلندر (موتور پیاده نشده است)
۱۱۸	 معرفی ابزار 9044-T



پیش گفتار

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

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

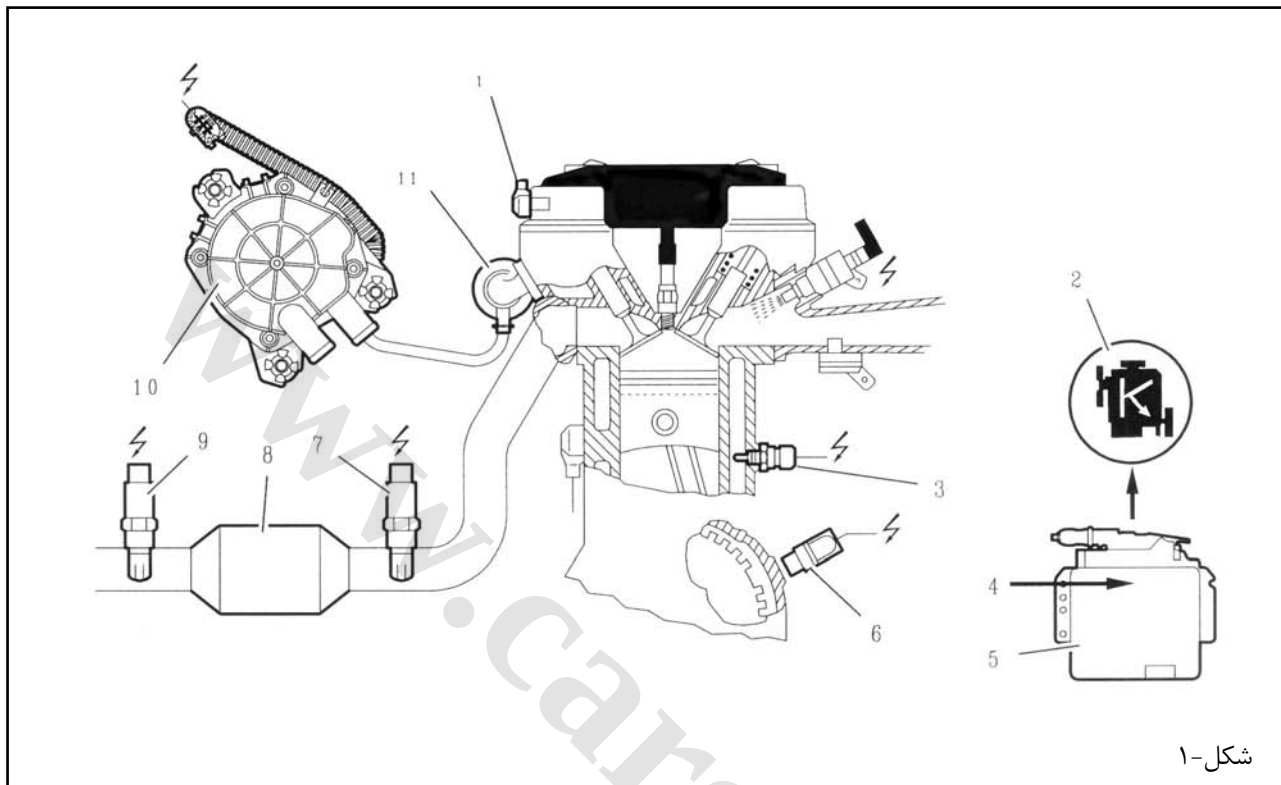
در پایان از آنجا که ممکن است در این راهنما نقص هایی وجود داشته باشد و یا روشهای بهتری قابل ارائه باشد، از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می کنند در خواست می شود تا در صورت مشاهده هر نوع اشکال مراتب را همراه با پیشنهادات ارزشمند خود (فرم پیشنهادات در انتهای کتاب موجود می باشد) به مدیریت فنی و مهندسی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

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 اخطار ایراد در موتور (Engine Check)
- (۳) سنسور دمای آب
- (۴) چراغ اخطار مربوط به اطلاعات EOBD (گیربکس اتوماتیک)
- (۵) ECU موتور
- (۶) سنسور دور موتور
- (۷) سنسور اکسیژن بالادست
- (۸) کاتالیز
- (۹) سنسور اکسیژن پایین دست
- (۱۰) پمپ هوای ثانویه (در مدل ایران وجود ندارد)
- (۱۱) سوپاپ هوای ورودی

نکته: عیب یابی سیستم کنترل آلودگی را EOBD گویند.

می گردند.

مخلوط فقیر = ۰/۱ ولت

مخلوط غنی = ۰/۹ ولت

سنسور دارای یک کانکتور چهار راهه می باشد.

پین های کانکتور عبارتند از:

پین ۱: برق ۱۲ ولت (گرمکن)

پین ۲: اتصال بدنه

پین ۳: سیگنال مثبت

پین ۴: سیگنال منفی

۲ - سنسور موقعیت میل سوپاپ:

نقش ECU موتور در رابطه با اطلاعات دریافتی:

محاسبه می کند 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 اگزوز (در خودروی مدل ایران

انجام نمی شود).

۲-۳ - مکان

این سنسور اکسیژن در مسیر اگزوز، بین موتور و کاتالیست واقع

شده است.

۳-۴ - موقعیت

نکته: سنسور پایین دست، سیگنالی که در مقایسه با سنسور بالادست دارای انحراف مقداری می باشد، تولید می کند.

سنسور اکسیژن پایین دست در خروجی کاتالیست قرار گرفته است.

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 سیگنال های دریافتی از

سنسورهای اکسیژن بالادست و پایین دست محاسبه می گردد.

۲-۴ - شرح

سنسور اکسیژن، بطور پیوسته ECU را از نسبت هوا به سوخت

مطلع می سازد.

سیگنال تولیدی به صورت سیگنال باینری می باشد.

مخلوط غنی یا فقیر با مقادیر از صفر تا یک ولت مشخص

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

چراغ خطر مربوط به اطلاعات EOBD:

- از طریق اطلاعات دریافتی از ECU موتور روشن می شود.

- با روشن شدن لامپ خطر در صفحه نشانگرها معنی پیدا

می کند (بر اساس مدل)

این درخواست زمانی منتقل می گردد که گیربکس در حالتی عمل

نماید که مانع از رعایت استانداردهای آلودگی گردد.

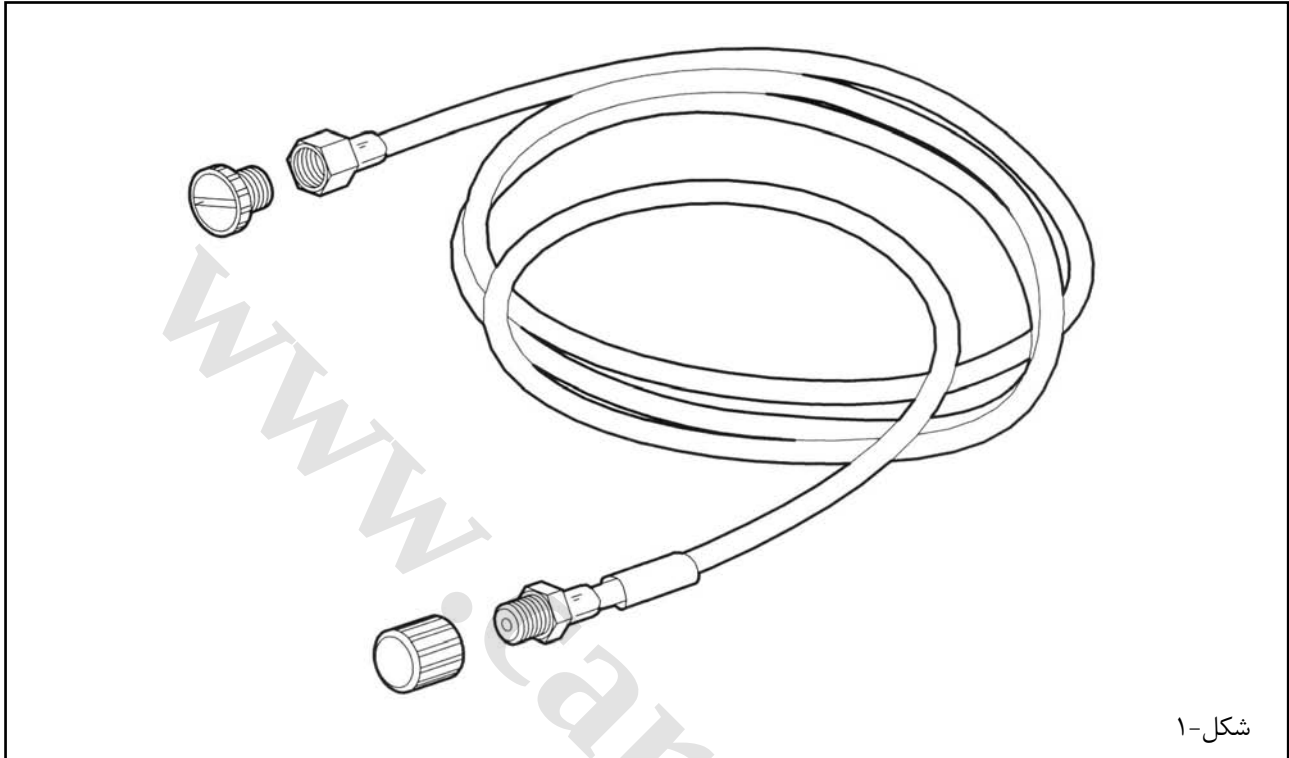
۶ - چراغ خطر ایراد در موتور (Engine Check)

چراغ خطر تشخیص موتور، علاوه بر عملکرد عادی، نشانگر

هرگونه خطایی است که در رابطه با عملکرد سیستم کنترل

آلودگی (EOBD) مطرح می شود. (بر اساس مدل)

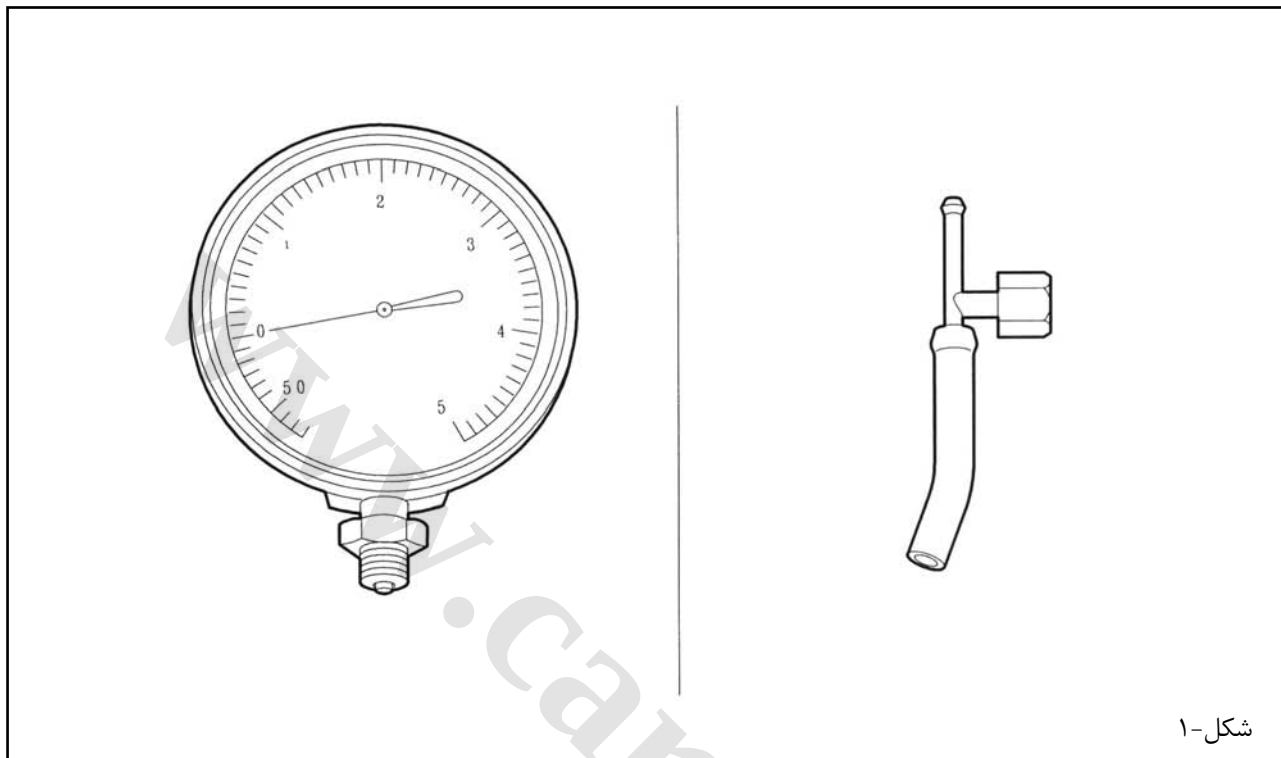
معرفی: ابزار مخصوص 4251-T



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

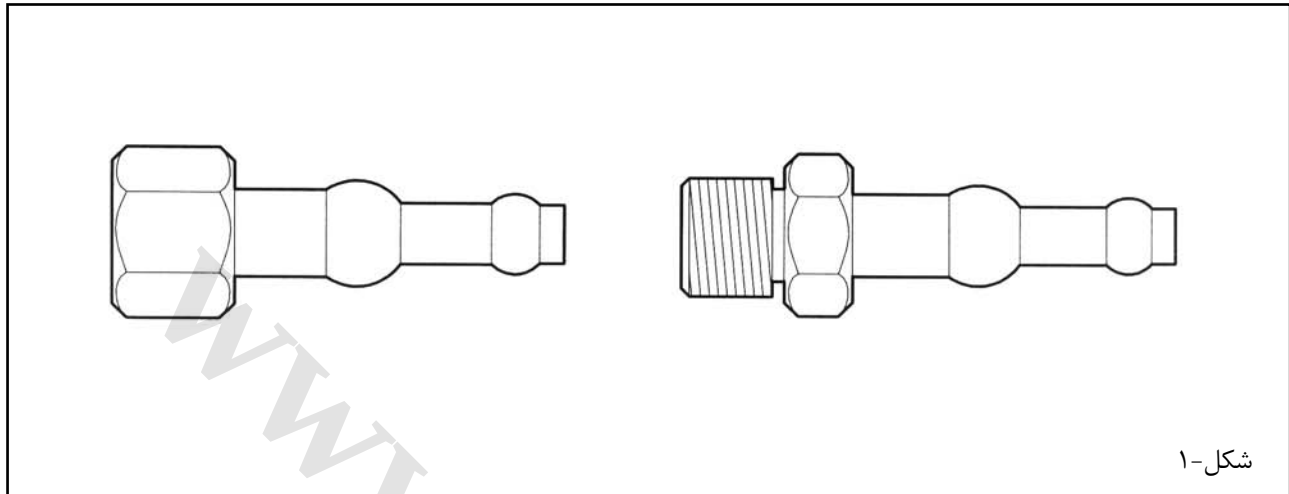
9972 BH	کد شناسایی مرجع RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

معرفی: فشارسنج (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: 9780 P5

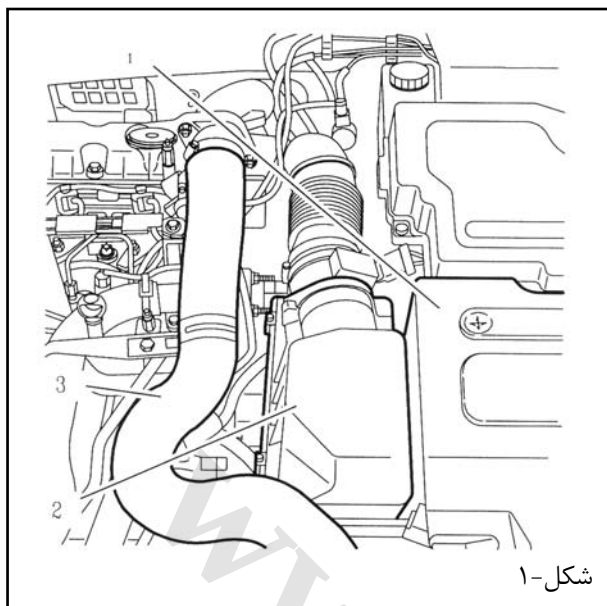
معرفی: ابزار مخصوص 4163-T



مجموعه اتصالات نصب و جدا کردن گیج فشار

ابزار مکمل کیت 4073-T

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



بازکردن و نصب : سنسور دور موتور

نکته مهم: از انجام تمامی موارد پیشگیری و ایمنی قبل 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.

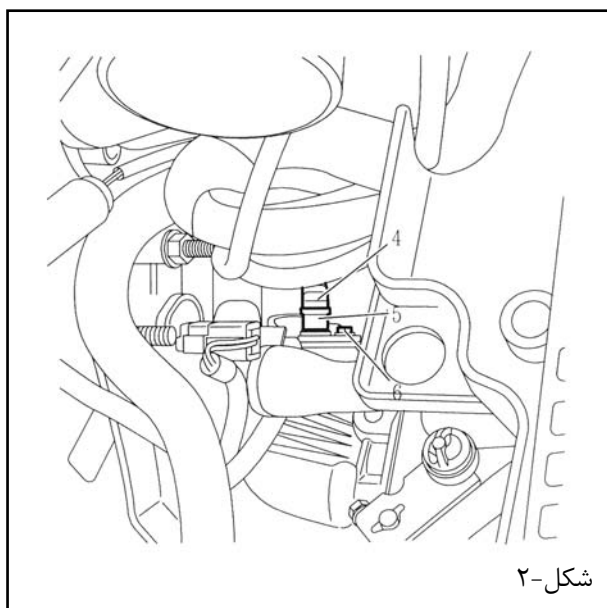
شکل ۱-

- 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 $1 \pm 0.2 m.daN$ سفت نمایید.



شکل ۲-

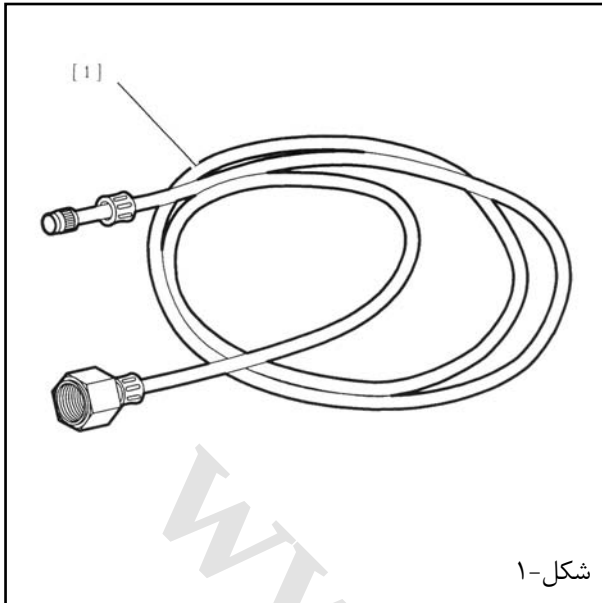
- کانکتور ۴ را دوباره وصل نمایید.
- قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:
- محفظه فیلتر هوا (۲)
- مجرای هوا (۳)

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.

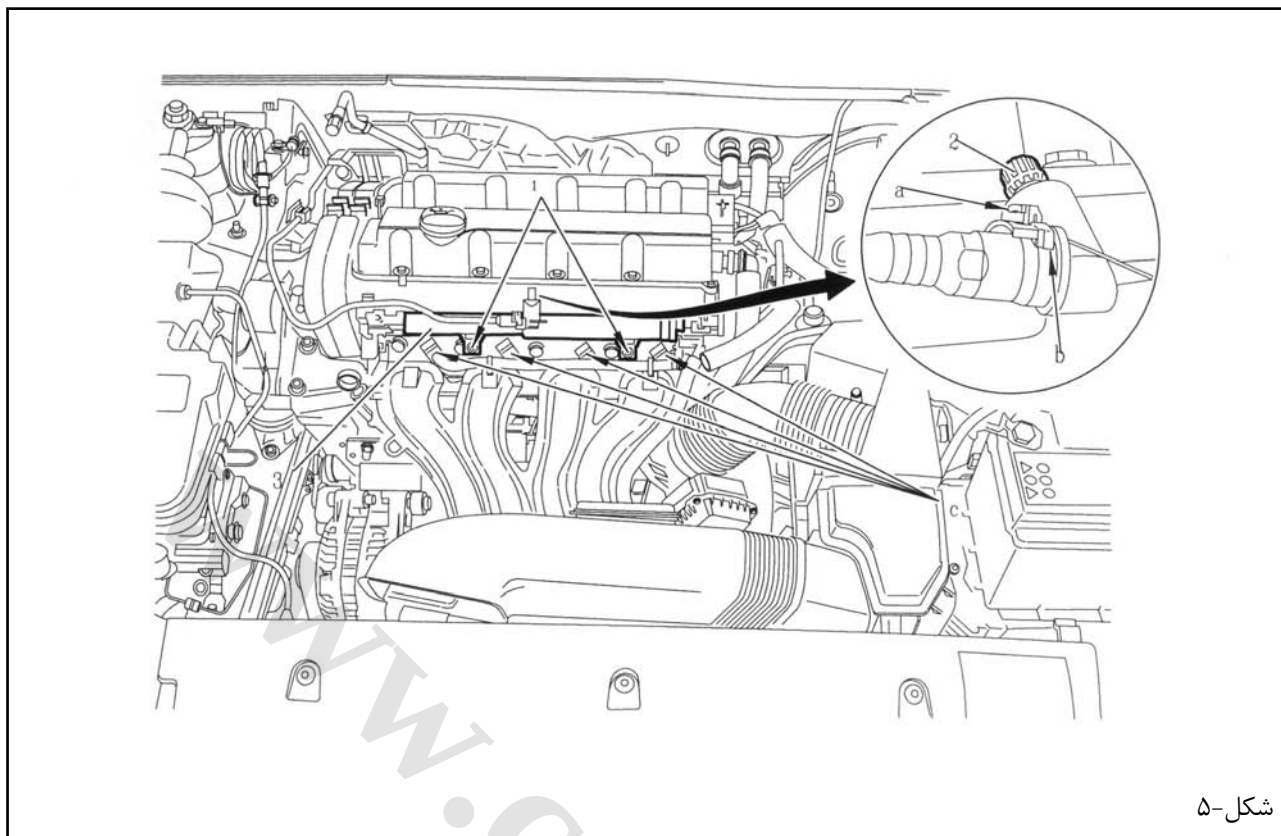
**۱ - ابزار مخصوص**

[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

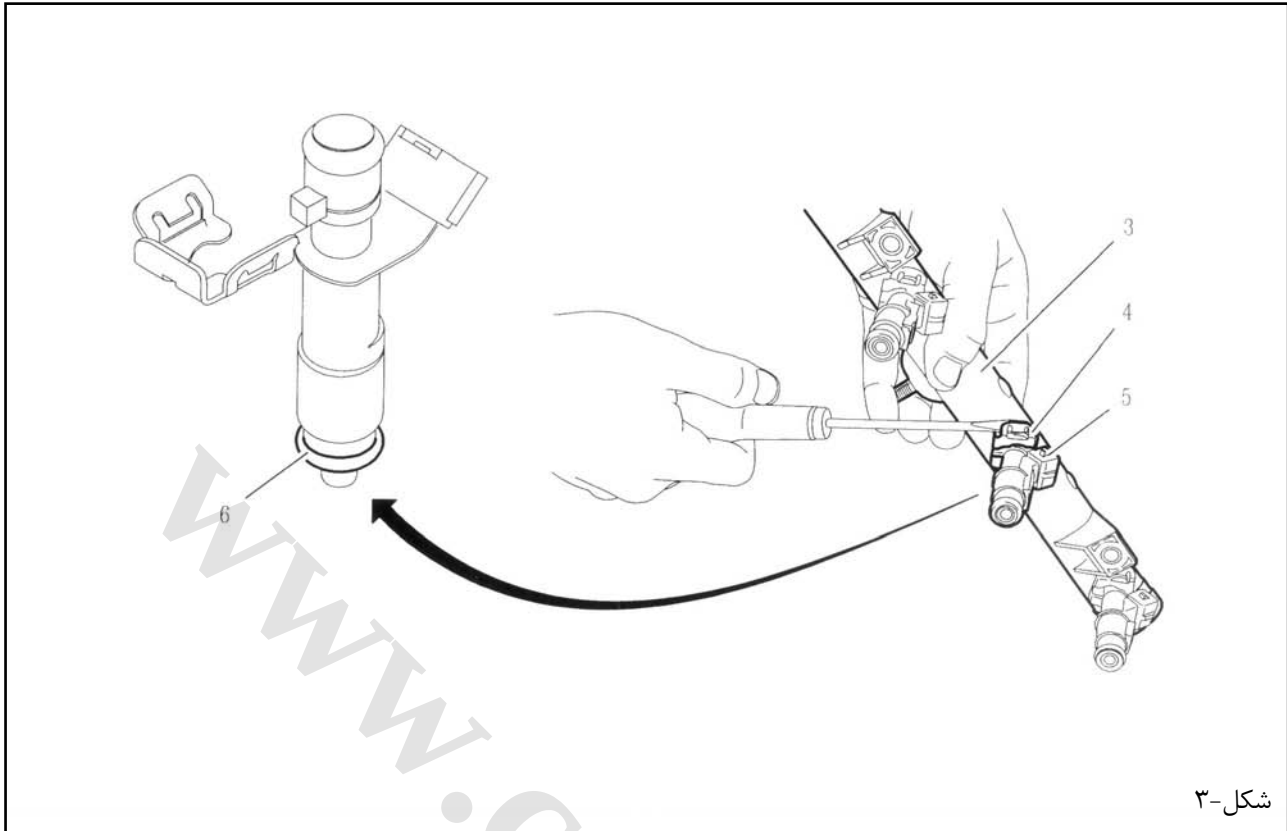
ابزار [۱] را به شیر تخلیه (۲) مدار سوخت رسانی متصل نموده و بنزین را در داخل یک ظرف جمع نمایید.
ابتدا زائده "a" و سپس زائده "b" را باز کرده، سپس بطور همزمان بست شیلنگ رفت بنزین را ببندید.

توجه: هنگامیکه که شیلنگ را جدا می‌نمایید، 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 به همراه کلیه انژکتورها (۳)



شکل-۳

قطعات زیر را باز کنید:

- خارها (۴) را بوسیله یک پیچ گوشتی (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 به همراه 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 - آلترناتور و شاتون

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

۲ - بلوک سیلندر

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

۳ - سرسیلندر

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

۴ - فلاپویل / کلاچ

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

۵ - سیستم انژکتور

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

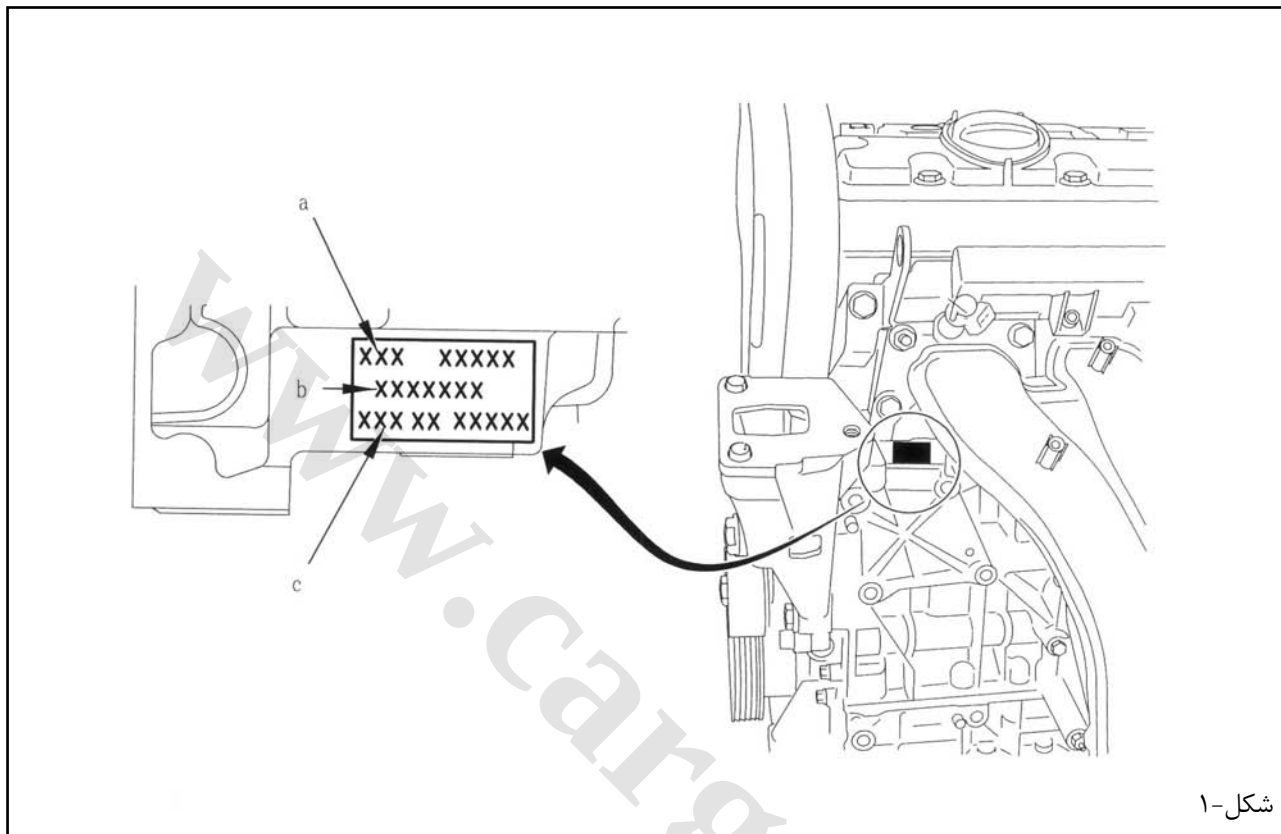
۶ - مدار خنک کاری

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 1 ± 0.1 سفت نمایید.



اطلاعات: موتور EW10A

۱ - شناسایی



a: کد موتور-تیپ موتور

b: شماره قطعه

c: شماره سریال

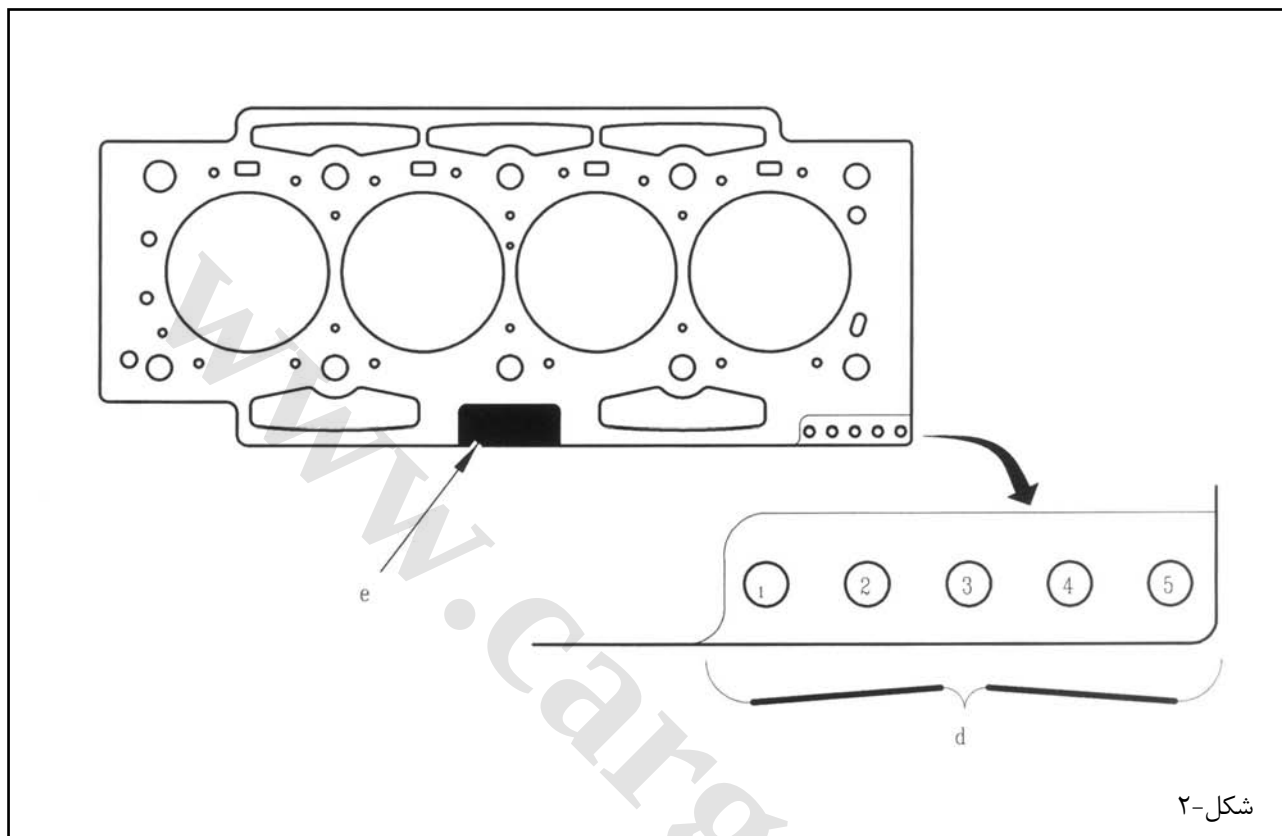
۲ - اطلاعات

کد موتور	EW10A
تیپ موتور	RFJ
ظرفیت (cc)	1997
قطر سیلندر × کورس سیلندر (mm)	85 × 88
نسبت تراکم	10.8/1
توان ماکزیمم (E.E.C)	103 کیلووات در ۶۰۰۰ دور در دقیقه
توان ماکزیمم (HP DIN)	140 اسب بخار
گشتاور ماکزیمم (E.E.C)	19/ 5 m.daN در ۳۰۰۰ دور در دقیقه
گشتاور ماکزیمم (HP DIN)	20 m.kg
استاندارد آلایندگی	EURO 4/L5
سوخت	بنزین بدون سرب با عدد اکتان ۹۵ و ۹۸
کاتالیزور	دارد
سیستم سوخت رسانی	انژکتوری چند نقطه ای
سازنده	MAGNETI MARELLI
نوع	6LPB



۳ - سر سیلندر

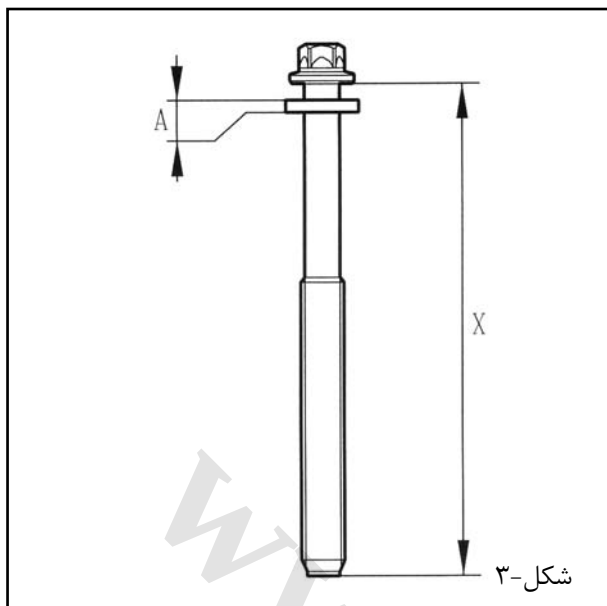
۳-۱ - واشر سر سیلندر بالایه فلزی



d: ناحیه مرجع
e: ناحیه نشان گذاری شده

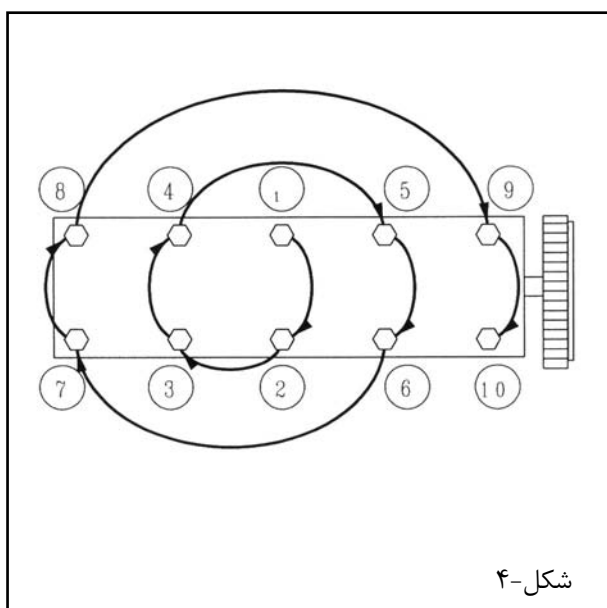
اندازه اسمی	EW10A
5-3	ناحیه مرجع: "d"
	ناحیه نشان گذاری شده "e"
۶۷ / ۰ میلیمتر	ضخامت واشر

۳-۲ - پیچ سرسیلندر

A- ضخامت واشر: $4 \pm 0.2\text{mm}$ X- طول پیچ نواز پائین گل پیچ = $127/5$ میلیمتر

نکته مهم: چنانچه طول پیچ سرسیلندر از $129/5$ میلیمتر تجاوز نمود، مجدداً از آن استفاده ننمایید.

۳-۳ - سفت کردن پیچهای سرسیلندر



نکته مهم: بستن پیچ ها به ترتیب زیر و در جهت نشان داده شده در شکل مقابل از ۱ تا ۱۰ صورت می پذیرد.

برای بازکردن در جهت خلاف بستن اقدام نمایید.



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 $360 \pm 2^\circ$ 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).

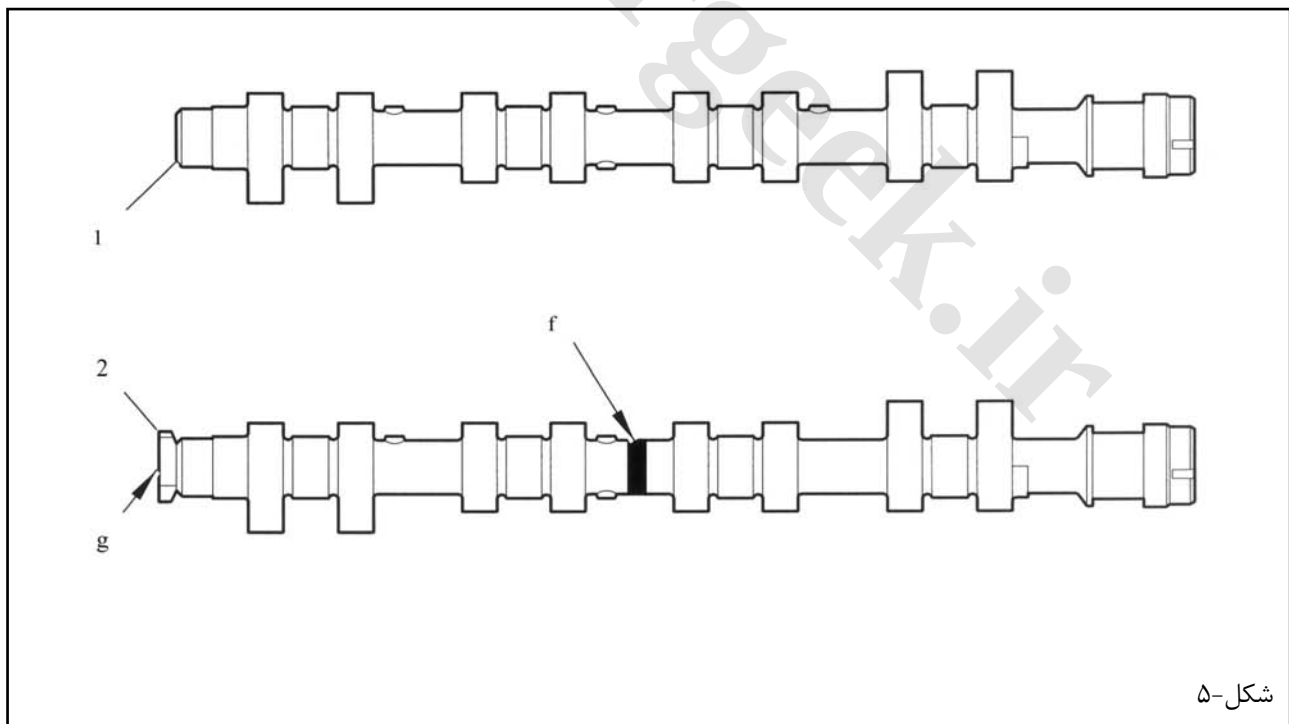
نکته مهم: سفت کردن مجدد پیچ‌های سرسیلندر پس از تعمیر، اکیداً ممنوع است.

۴ - تایمینگ

۴-۱ - میل سوپاپها

میل سوپاپها با کد شناسایی زیر شناخته می‌شوند:

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



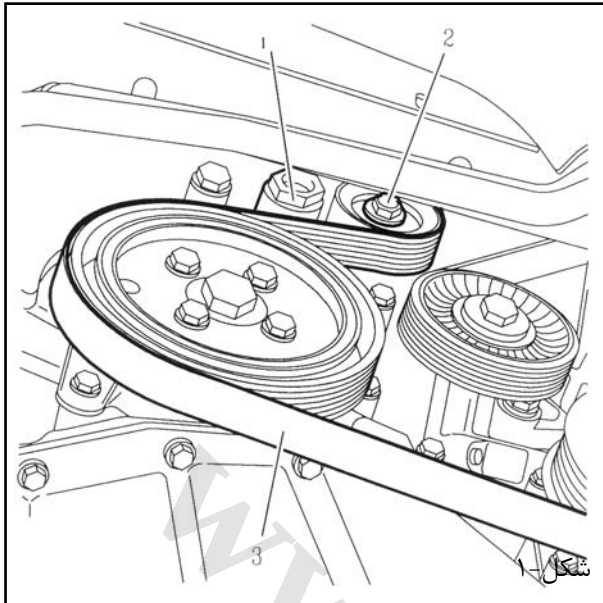
شکل-۵

- (۱) میل سوپاپ خروجی (دود)
 (۲) میل سوپاپ ورودی (هوا)
 f: رینگهای رنگی: کد شناسایی تعمیر
 g: زائده سنسور موقعیت میل سوپاپ

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

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





باز کردن و نصب تسمه آلترناتور

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 آلترناتور خودروی مجهز به سیستم تهویه مطبوع

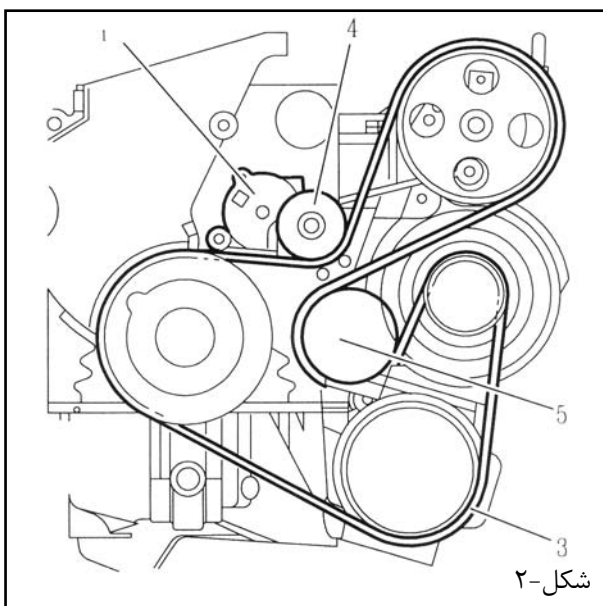
زیر خودرو را جک بزنید بشکلی که تمام چرخها از زمین بلند شوند و آن را در این حالت نگه دارید.

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 آلترناتور را باز نمایید (۳).

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

۲ - نصب :

غلتک ۱ را فشار دهید.

تسمه آلترناتور (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:

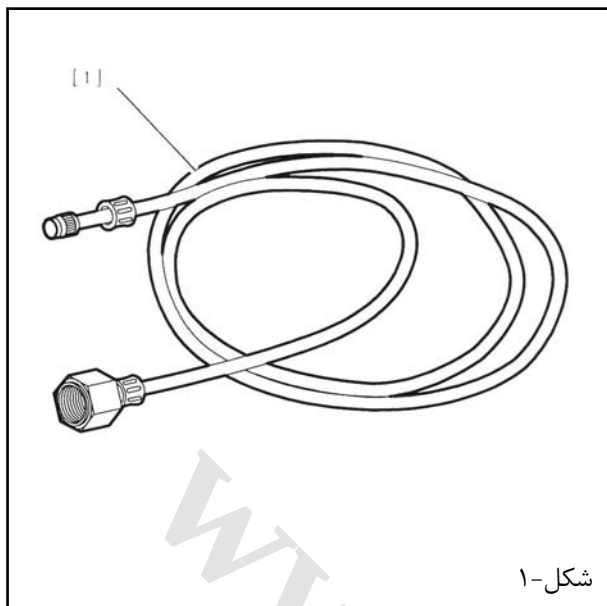
- پیچ غلتک سفت کن (۴): $2 \pm 0.2 \text{ m.daN}$
- پیچ غلتک راهنما (۵): $3.5 \pm 0.3 \text{ m.daN}$
- پیچهای چرخ: $9 \pm 1 \text{ m.daN}$

باز کردن و نصب : مجموعه موتور و گیربکس

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

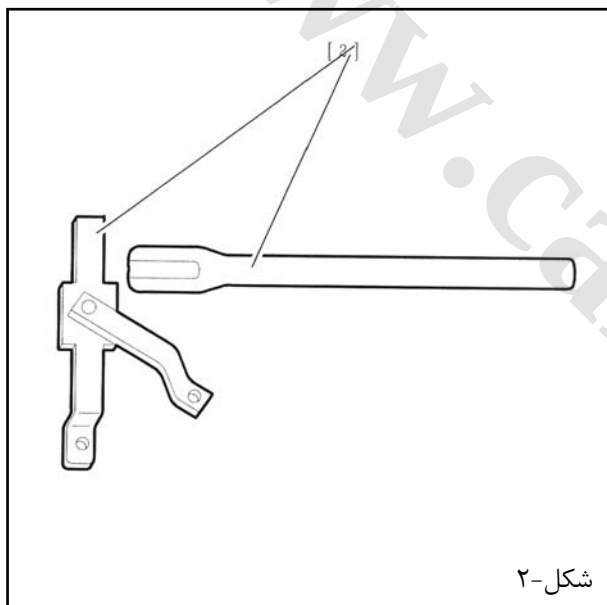
۱- ابزار مخصوص

[۱] مجموعه ی تخلیه فشار بنزین 4192-T



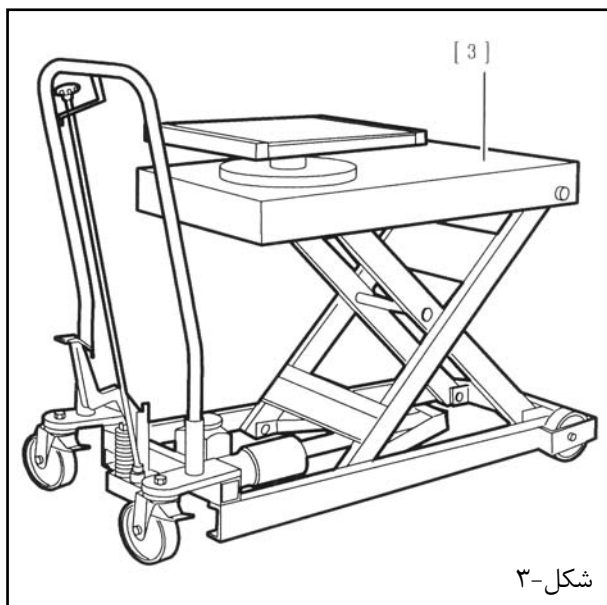
شکل-۱

[۲] دستگاه ثابت نگهدارنده توپی 6310-T



شکل-۲

[۳] صفحه بالابرنده 5702-T.A



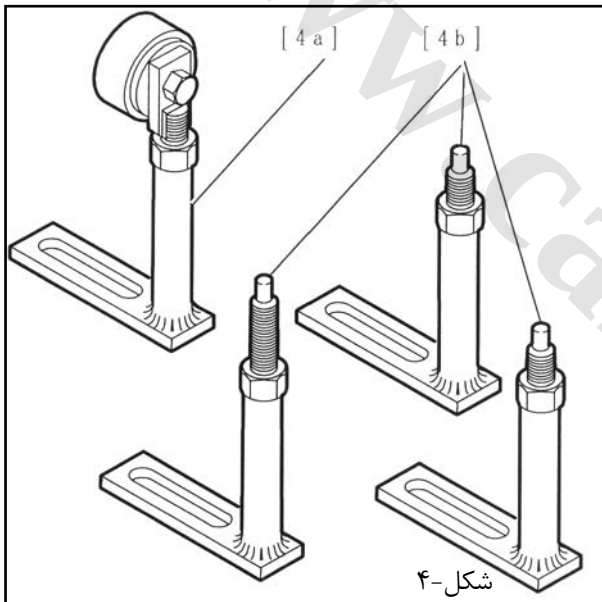
شکل-۳

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

[4b] تکیه گاههای موتور 5704-T

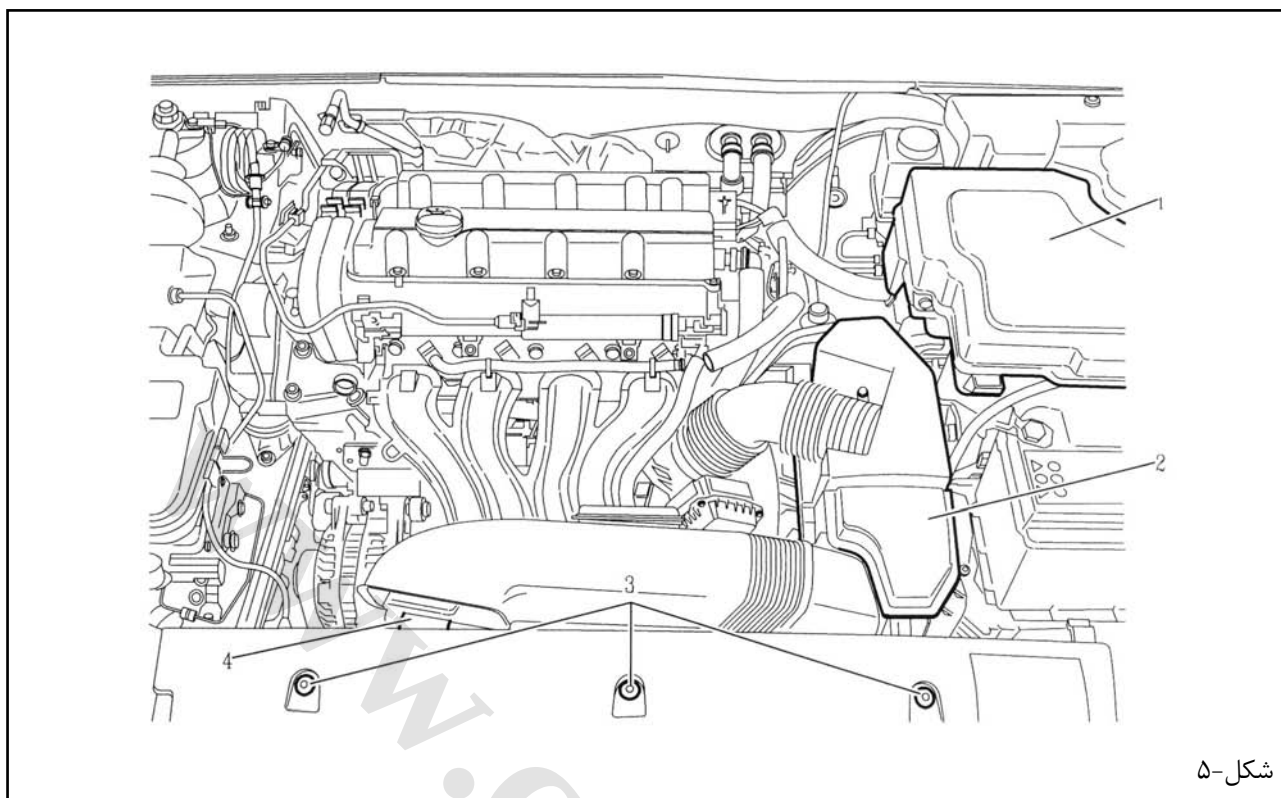
ابزار اضافی:

- ابزار برای بیرون آوردن خارهای انگروز (-) 0193.A
- انبردست برای درآوردن گیره های شیلنگ های رادیاتور 9029-T
- پرکننده سیلندر 4520-T
- آداپتور پرکننده سیلندر 4222-T
- میله برای خالی کردن سیلندر پر شده 4370-T



۲ - باز کردن:

- خودرو را روی جک دو ستونه قرار داده و بالا ببرید.
- کابل های مثبت و منفی باتری را جدا نمایید.
- قطعات زیر را باز کنید:
- چرخهای جلو
- توگلهای سمت راست و چپ جلو
- مهره های پلوس را باز نمایید.
- قسمتهای زیر را باز کنید:
- گیربکس (بجز گیربکس های اتوماتیک)
- سیستم خنک کننده (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید)



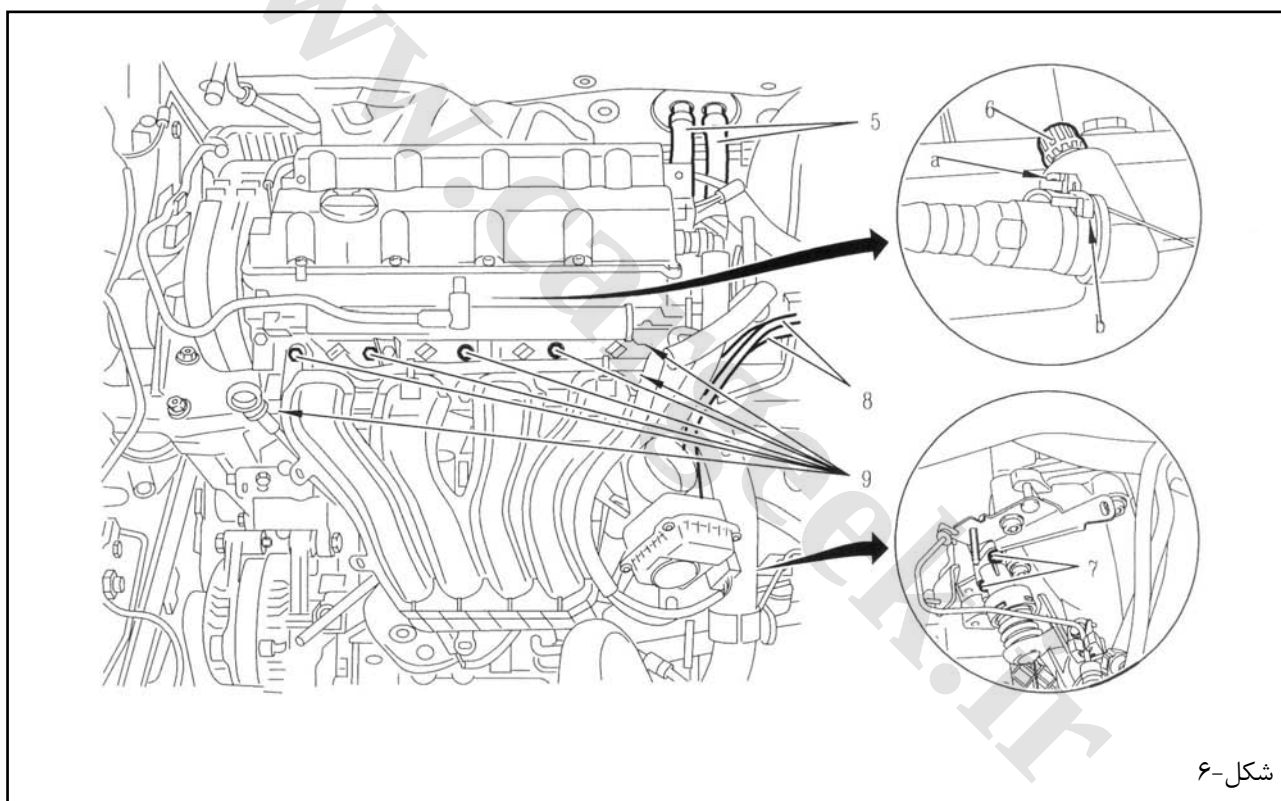
شکل-۵

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 بدنه موتور بر روی گیربکس
- . کانکتور سنسور اکسیژن پایین دست
- . کانکتور کلید دنده 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 دنده
- . 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 می باشد).

ابتدا زائده a و سپس زائده b را بلند نموده و در یک زمان، شیلنگ برگشت بنزین را جدا نمایید. شیلنگ برگشت بنزین را در گوشه ای 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 آلترناتور (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید)

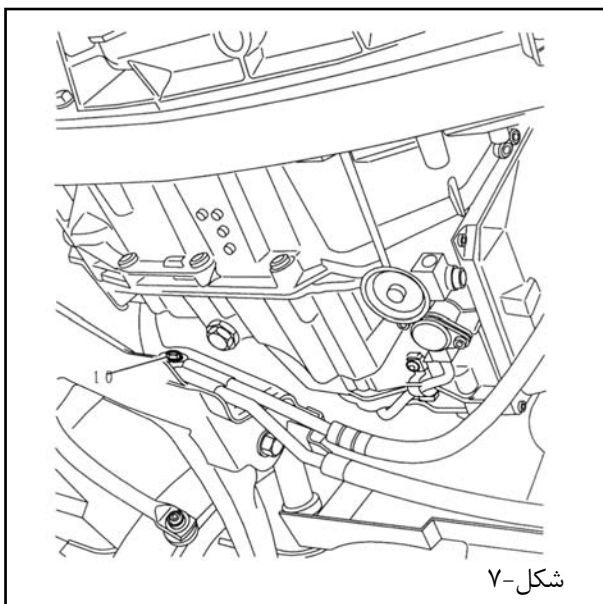
سیلندر پمپ کلاچ را آزاد کنید.

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 [2]
- بست اگزوز به کمک ابزار مخصوص خارج ساختن خارهای اگزوز
- اتصال گشتاور

خودرو را در ارتفاع ۵۰ سانتیمتری زمین قرار دهید.

صفحه بالا برنده [3] به همراه صفحه چرخان آن را از قسمت جلوی خودرو، به زیر مجموعه موتور - گیربکس ببرید.

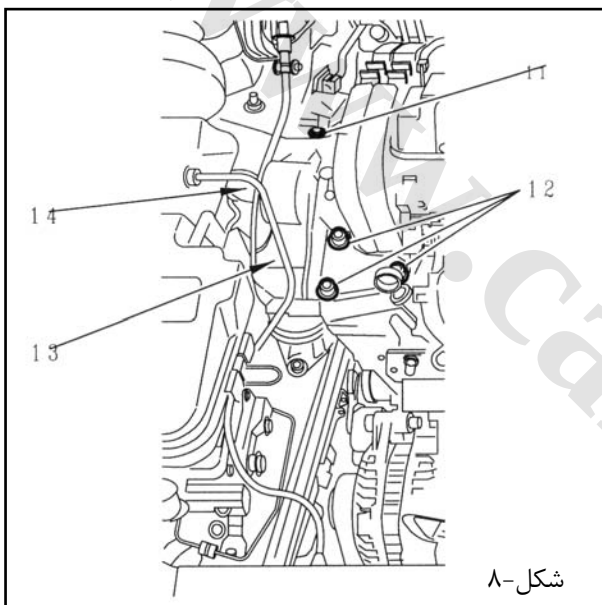
صفحه بالابرنده [3] را بالا ببرید.

به کمک ابزار [4a] و [4b] مجموعه موتور-گیرکس 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.

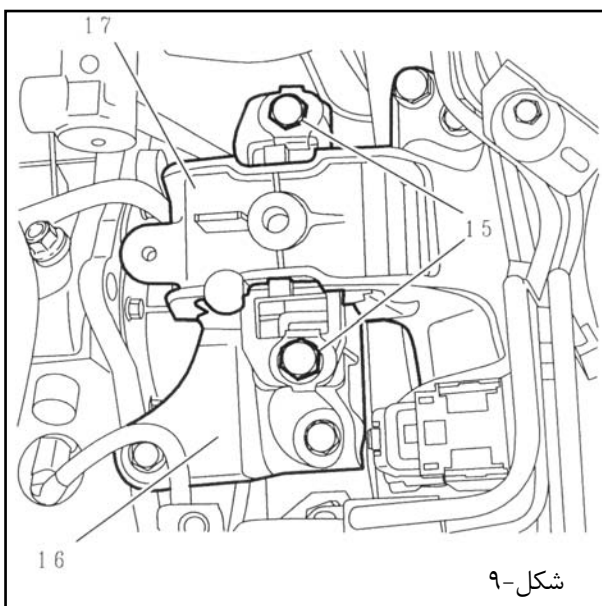
صفحه بالابرنده را [3] به آرامی بالا ببرید تا حدی که وزن مجموعه موتور-گیرکس را تحمل کند.



شکل-۸

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

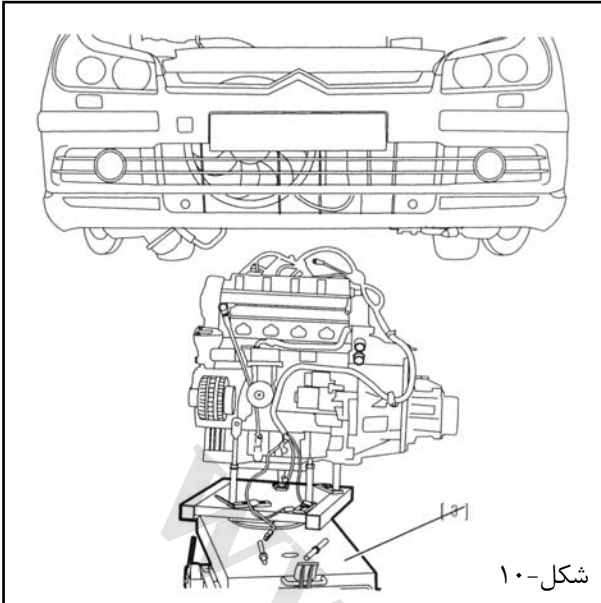
- پیچهای (11) و (12)
- مهره (13)
- میل عرضی بالا و دسته موتور سمت راست



شکل-۹

قطعات زیر را باز کنید:

- پیچهای (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 صفحهٔ بالا برنده (3) را پایین بیاورید.

از عدم وجود هر گونه 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 صفحهٔ بالا برنده را علامت بگذارید.
مجموعهٔ موتور-گیربکس را زیر خودرو، خارج نمایید.

۳ - نصب :

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

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

توجه: از عدم وجود هر گونه 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 نگهدارنده‌های بالای آن قرار دهید.

توجه: هنگام نصب مجموعه موتور گیربکس، وزن آن را قبل از سفت کردن پیچ‌های (۱۵) بر روی دسته موتورهای (۱۶) و (۱۷) قرار دهید.

قطعات زیر را سفت کنید:

- پیچهای (۱۵) تا مقدار $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$
- دسته موتور بالایی سمت راست
- پیچهای (۱۲) تا مقدار $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$
- مهره (۱۳) تا مقدار $4/5 \pm 0,4 \text{ m.daN}$
- پیچ‌های (۱۴) تا مقدار $6 \pm 0,6 \text{ m.daN}$

صفحهٔ بالا برنده را از زیر خودرو خارج نمایید.

قطعات زیر را در جای خود نصب نماید:

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید :

- محفظه ورودی: گشتاور سفت کردن تا مقدار 2,2m.daN
- محفظه فیلتر هوا

شیلنگ ورودی بنزین را جا بزنید.
لوله های 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 می باشد، با مراجعه به عملیات مربوطه، انجام دهید.

- کمپرسور کولر
- تسمه آلترناتور (عملیات مربوط را مشاهده نمایید)
- پمپ پایین کلاچ، پیچ های (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)
- توگلیکیریهای جلو راست و چپ
- چرخهای جلو

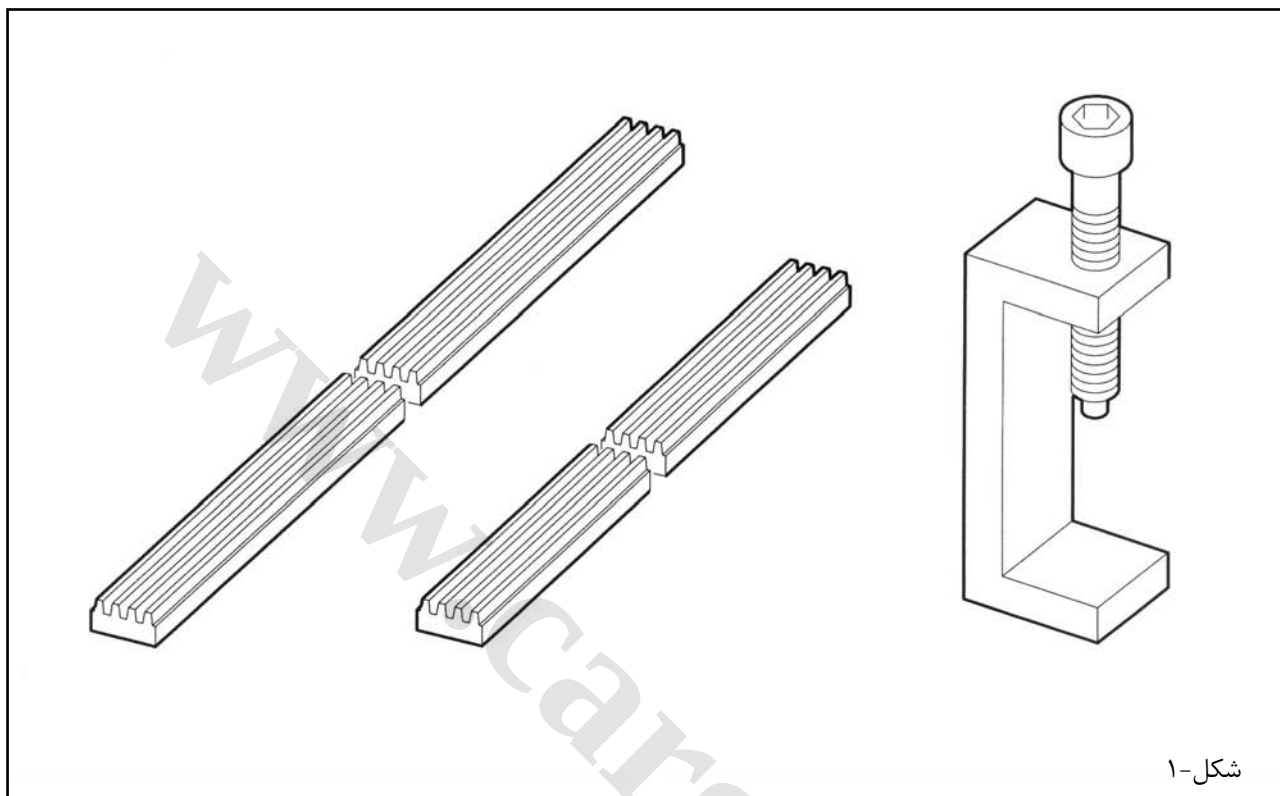
محافظ کاغذی را از کندانسور خارج سازید.
رادیاتور را نصب نمایید.

قطعات زیر را ببندید:

- شیلنگهای ورودی و خروجی بخاری
- شیلنگ خروجی مایع خنک کننده

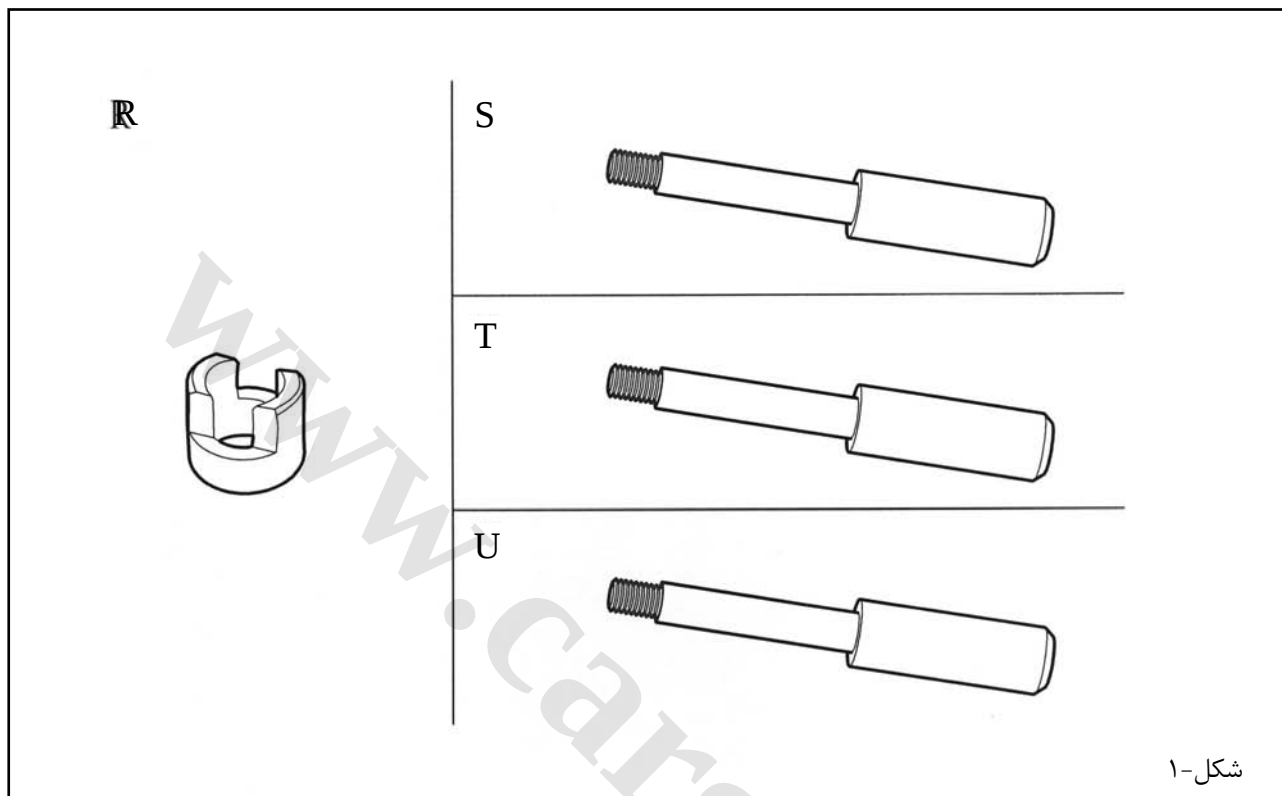
کابلهای کنترل دنده را بر روی گیربکس نصب کنید.
دسته سیم موتور را به ECU موتور و مجموعه رله های موتور (BSM) متصل نمایید.

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



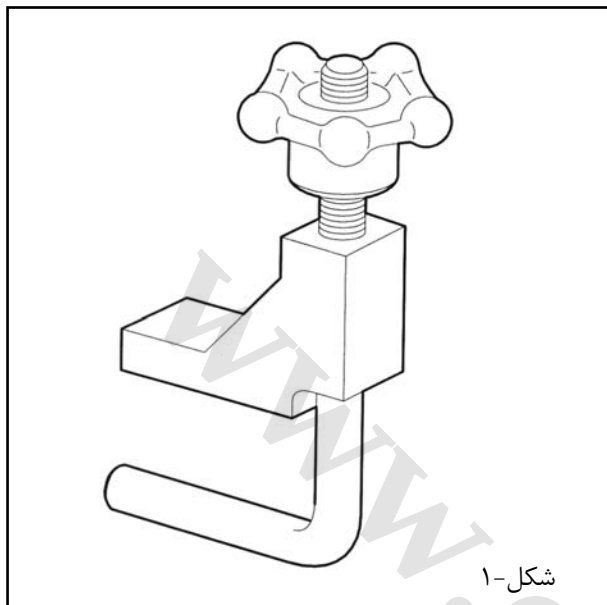
978044.	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

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



9972DQ.	کد شناسایی RP
CITROEN C5	دامنه کاربرد

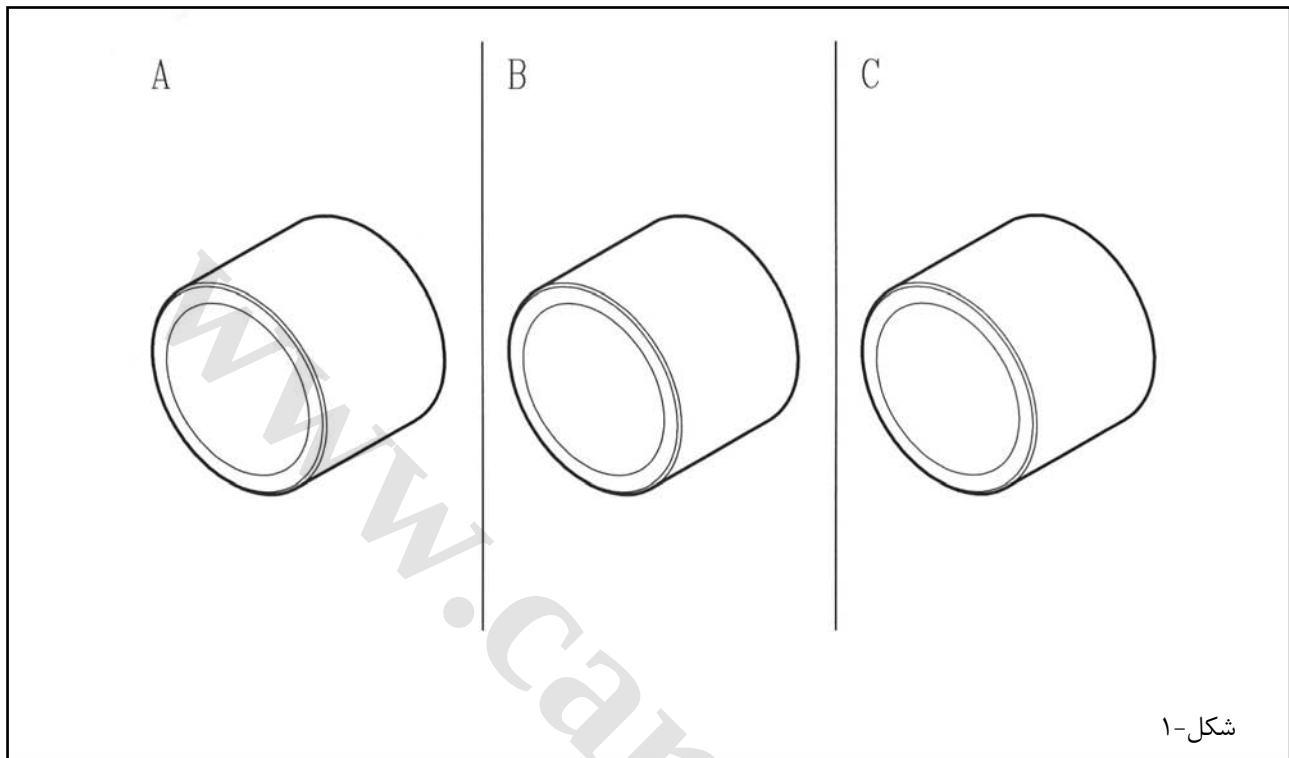
معرفی : گیره تسمه موتور (P).0188 AD



9 780 75	کد شناسایی RP
CITROEN C5	دامنه کاربرد

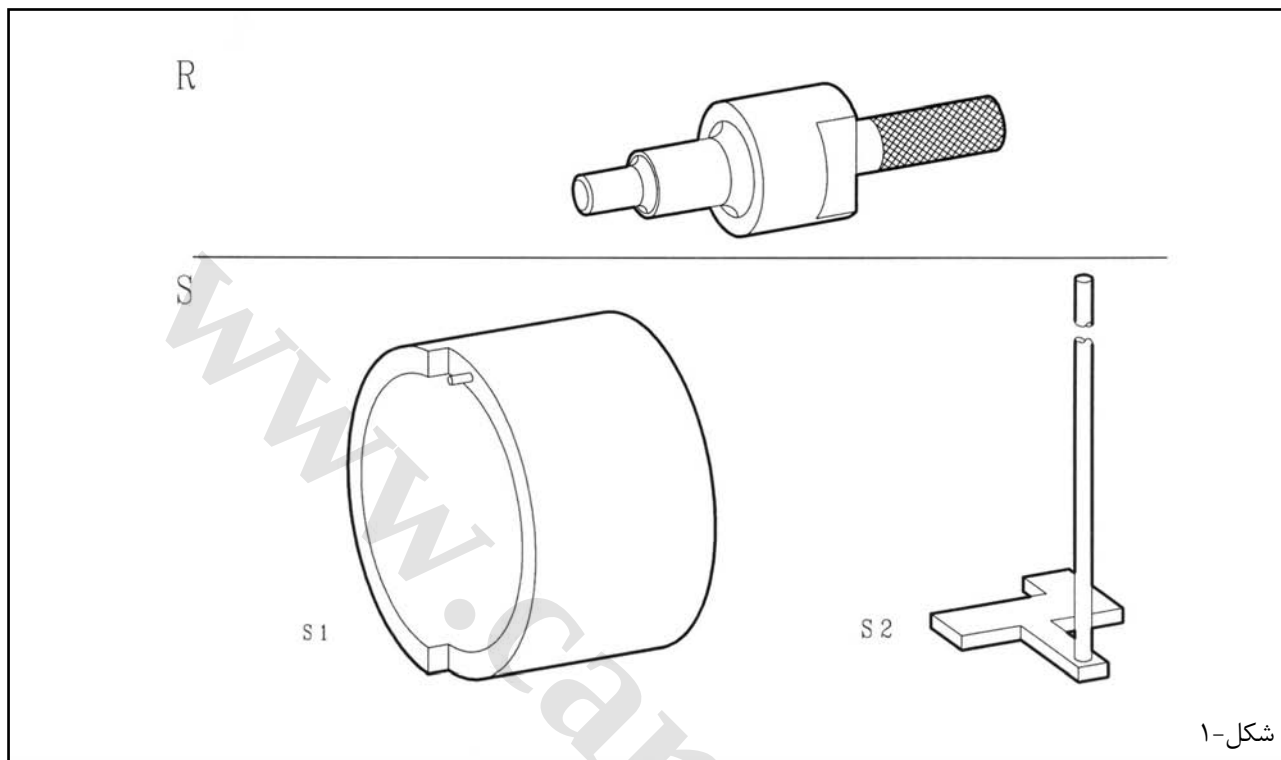


معرفی : ابزار جازدن رینگ پیستون 0189-2. (c)



978074	کد شناسایی RP
XAN TIA CITROEN C5	دامنه کاربرد

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

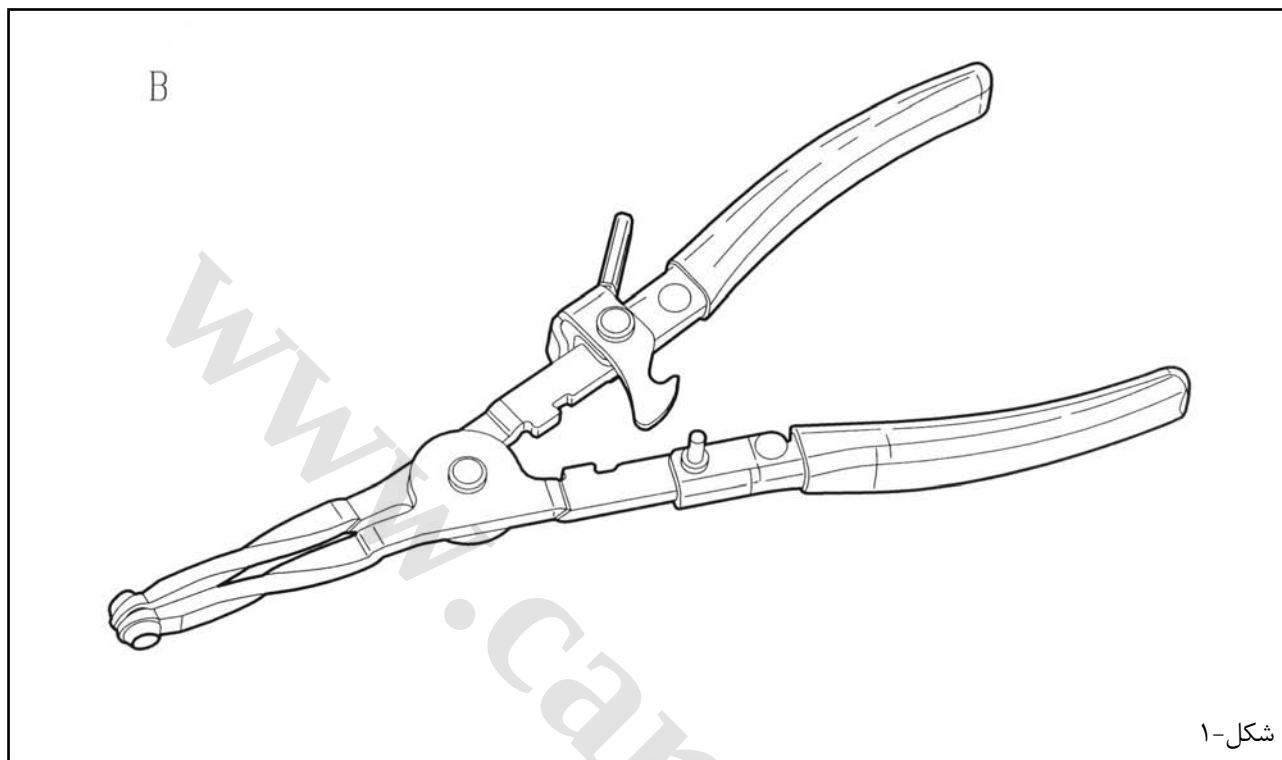


مکمل کیت 0189 (C)
R: سمبه ۹ میلیمتری (موتور EW)

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

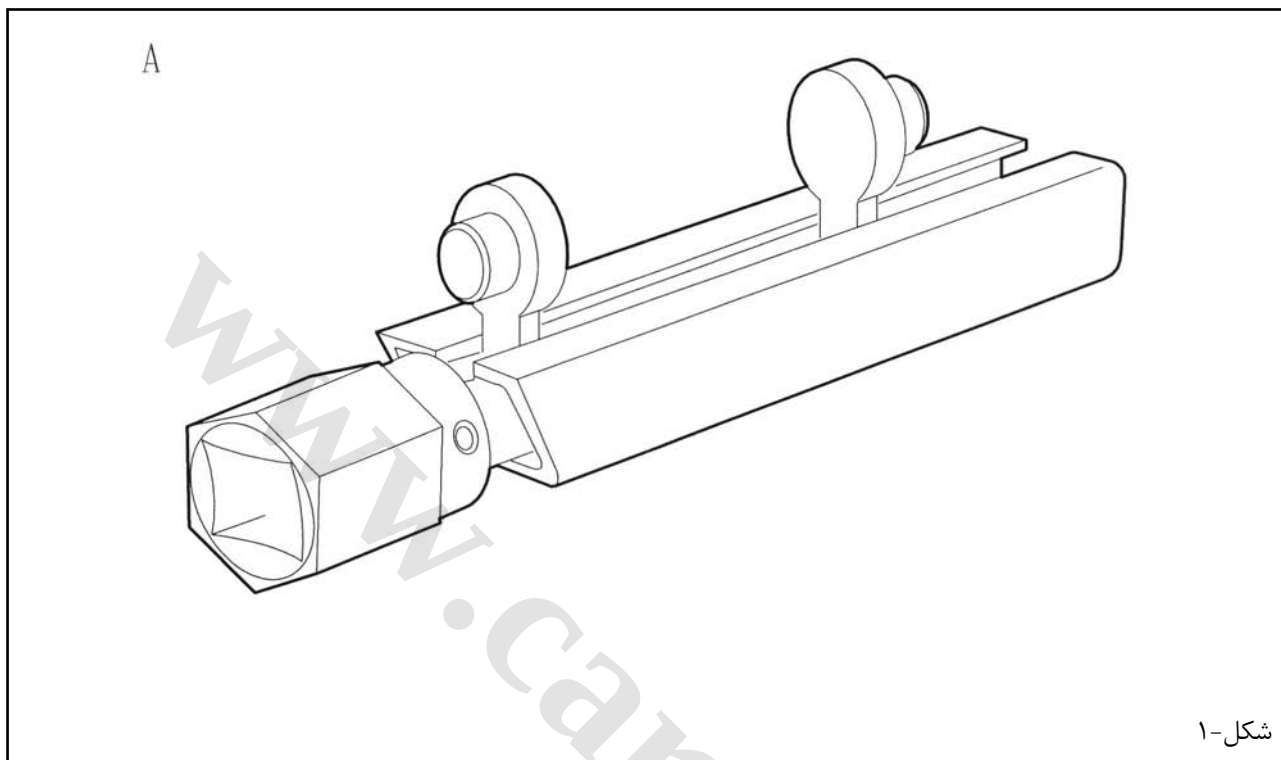
978093	کد شناسایی RP
XANTIA2 CITROEN C5	دامنه کاربرد

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



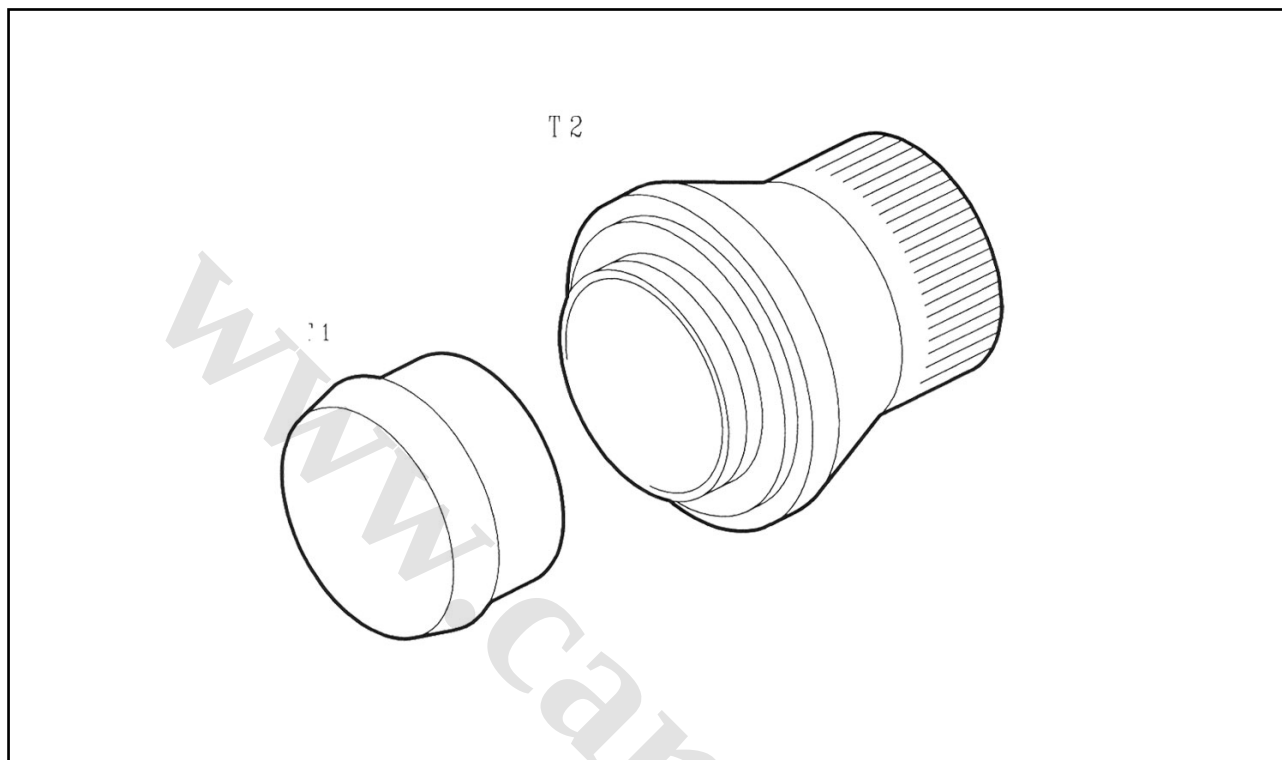
9780A1.	کد شناسایی RP
تمام مدلها	دامنه کاربرد

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



9780A0.	کد شناسایی RP
تمام مدلها	دامنه کاربرد

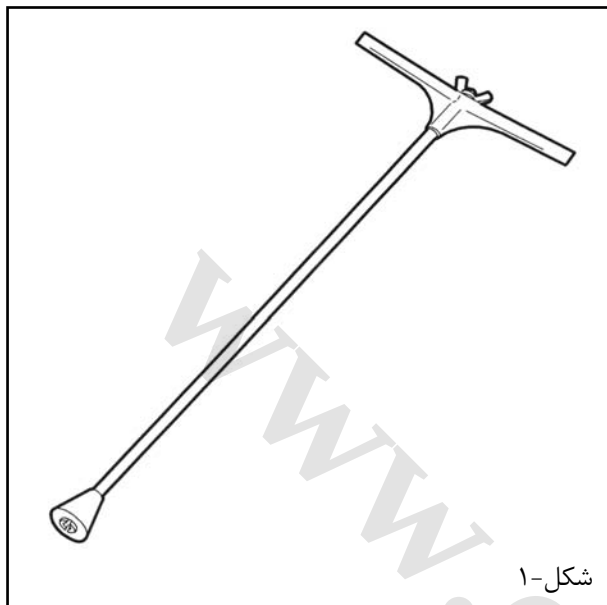
معرفی: مجموعه ابزار جازدن کاسه نمد میل سوپاپ (با سیستم VVT) (P).0189.T



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

9780K9	کد شناسایی
سیتروئن C5	دامنه کاربرد

معرفی: میله سیلندر پرکن (4520-T) مجهز به آداپتور 4222-T: 4370-T



شکل-۱

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

9973M6	کد شناسایی
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

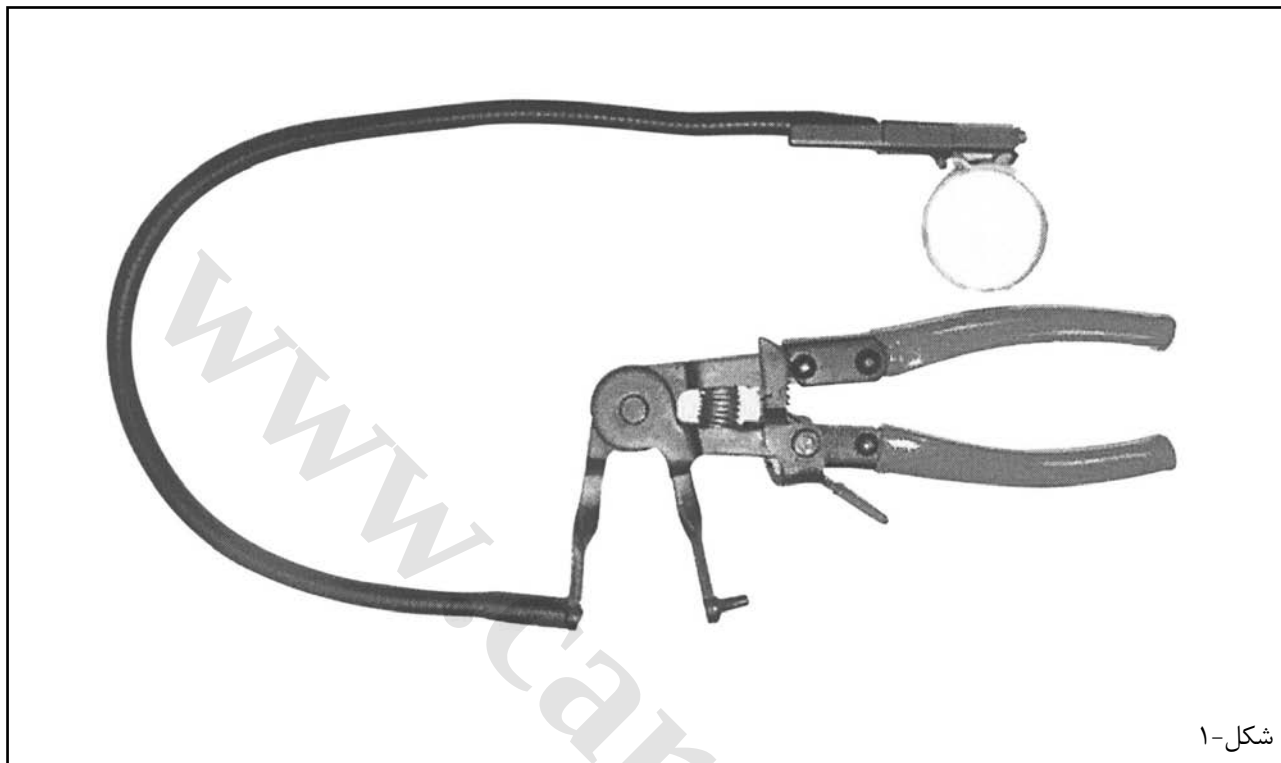
معرفی : انبر دست برای بیرون آوردن بست (G).0165.Z



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

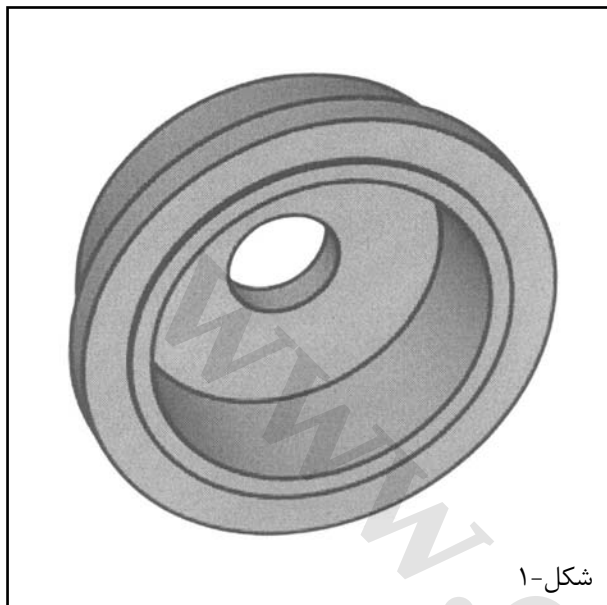
9780S4	کدشناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

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



9780S5	کدشناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

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



شکل-۱

مکمل ابزار مخصوص 0189(c) در موتور EW

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

در رابطه با خودرو های مدل:

• مدل موتور مورد استفاده EW10A

9780T4	کدشناسایی
سیتروئن C5	دامنه کاربرد

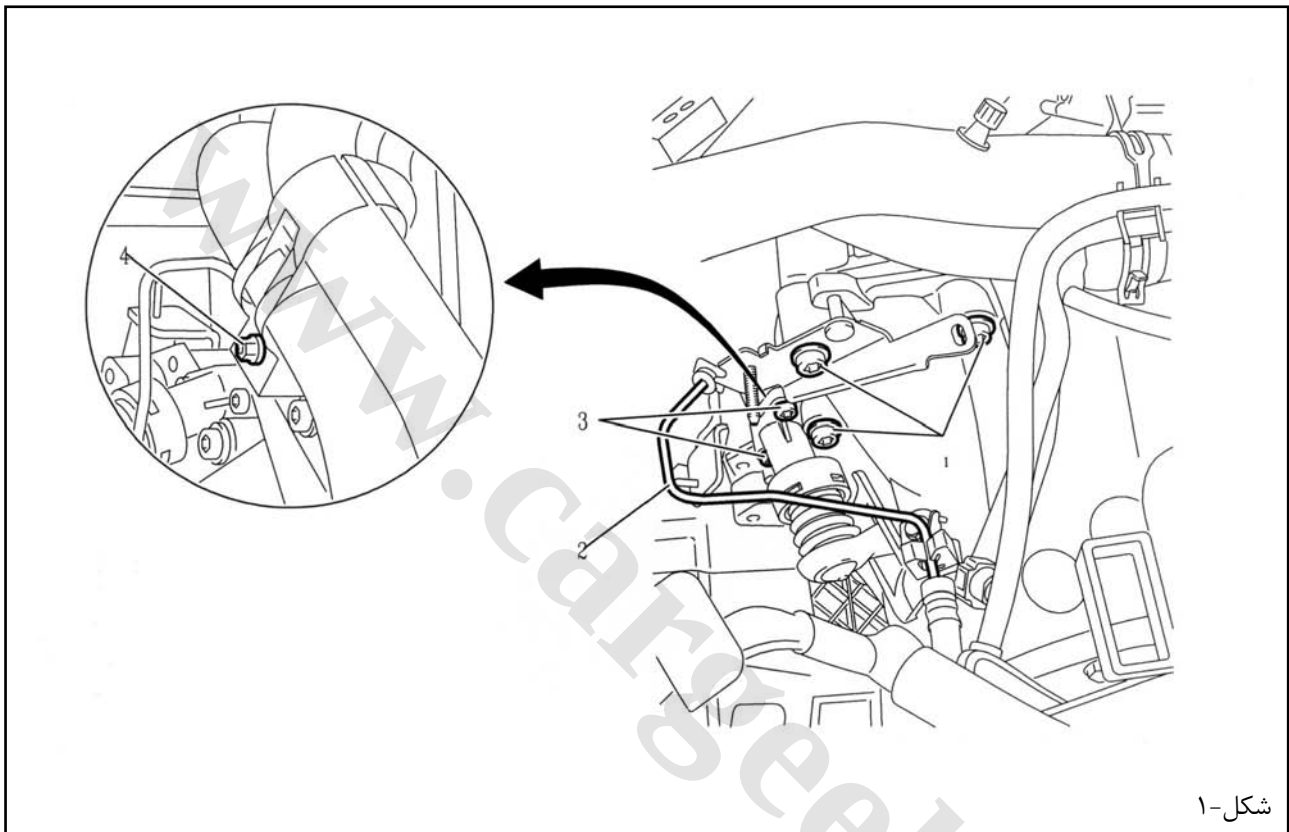
باز کردن و نصب استارت

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

۱ - باز کردن

باتری را جدا نمایید.

فیلتر هوا را باز کنید.



شکل-۱

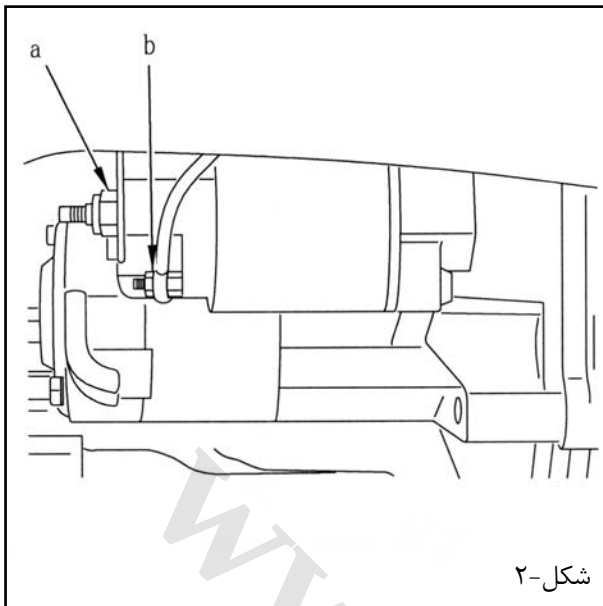
قطعات زیر را باز کنید:

- مهره (۴)
- نگهدارنده‌های لوله‌های خنک‌کننده موتور

لوله‌های سیستم خنک‌کننده را جدا کرده و در گوشه‌ای قرار دهید.
لوله (۲) را جدا کنید.

پیچ‌های (۳) را باز نمایید.

پمپ پایین کلاچ را باز کنید.
پیچ‌های (۱) را باز کنید.



شکل-۲

دو مهره ی 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"

مهره های سیم استارت را ببندید از (مهره های 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.

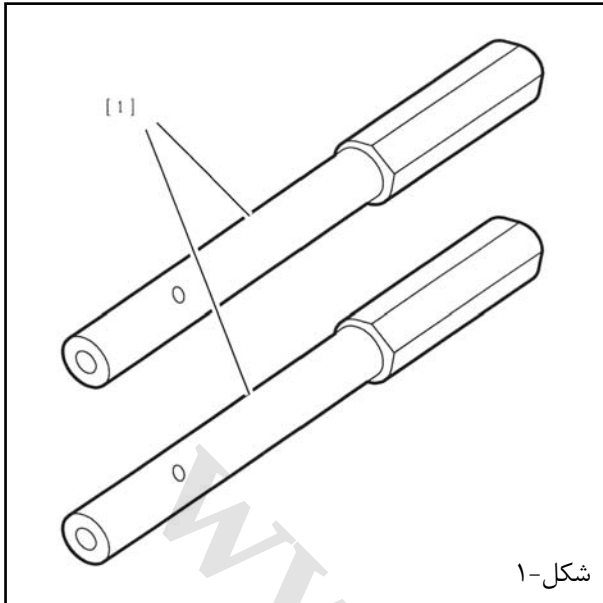
قطعات زیر را در محل خود نصب کنید:

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

لوله های (2) را مجدداً وصل کنید.

محفظه فیلتر هوا را نصب نمایید.

باتری را متصل کنید.

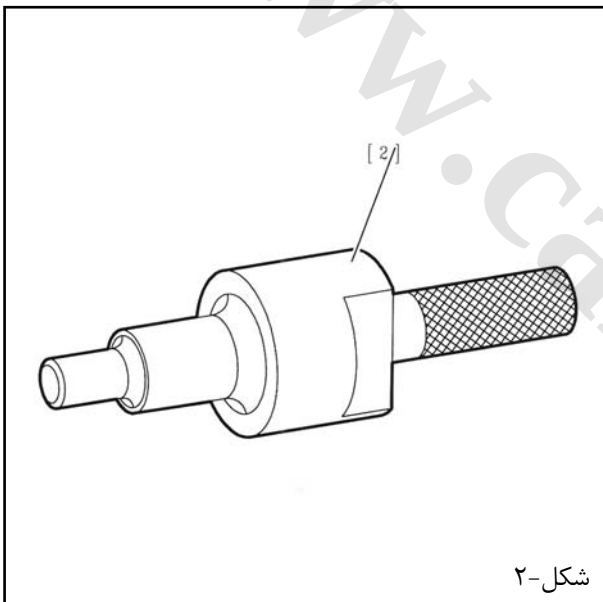


کنترل: تایم سوپاپ ها

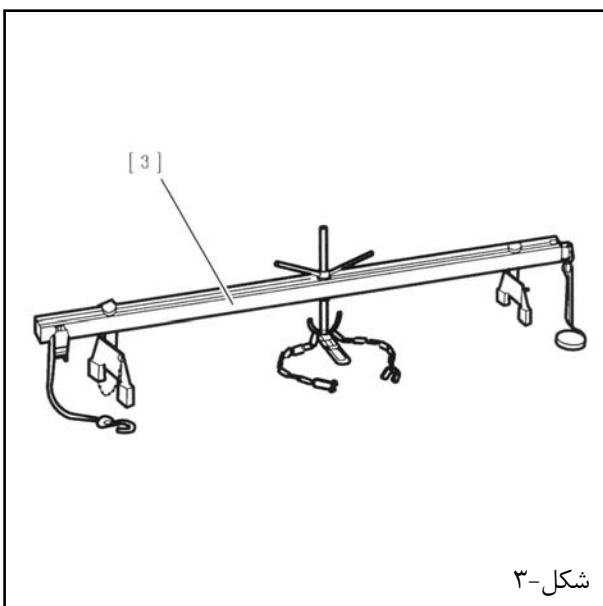
نکته مهم: قبل از انجام تعمیرات، رعایت موارد ایمنی و پیشگیرانه الزامی است.

۱- ابزار مخصوص

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



[2]: میله تنظیم میل لنگ (-) 0189.R



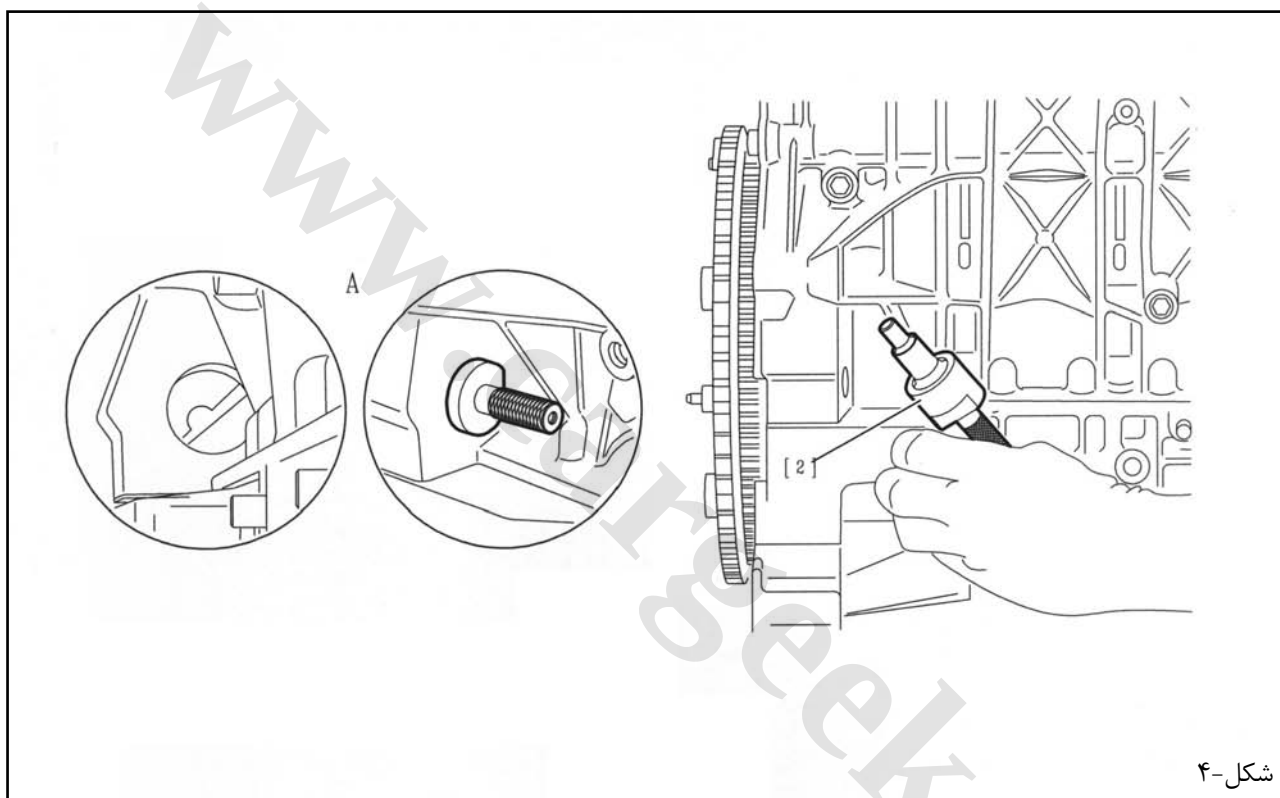
[3]: مجموعه اهرم بلندکننده موتور

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 توکلیگیری (بر روی وسط آن فشار وارد آورید)
- توکلیگیری



شکل-۴

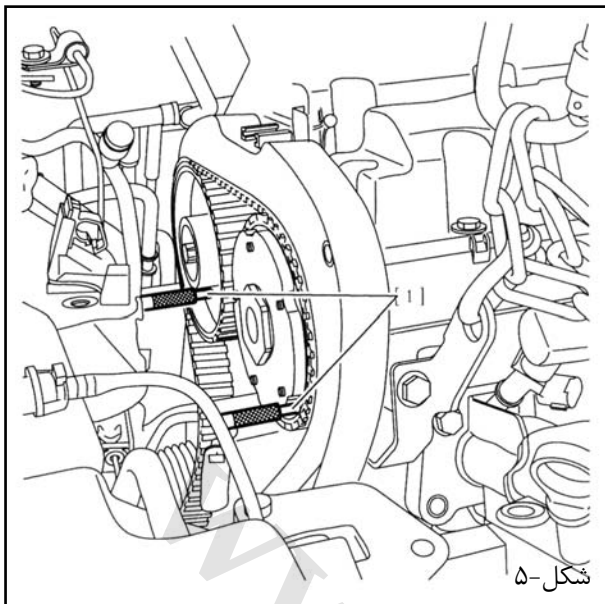
A: سمبه زدن بر روی گیربکس اتوماتیک

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.
دنده بالابرنده را به موتور متصل نمایید.

قطعات زیر را باز کنید:

- دسته موتور سمت راست
- درپوش بالائی تسمه تایمینگ



پولیه‌های 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:

میل‌های 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.

پیچ‌های چرخ را تا مقدار $9 \pm 0,9 \text{ m.daN}$ سفت نمایید و کابل منفی باتری را وصل کنید.

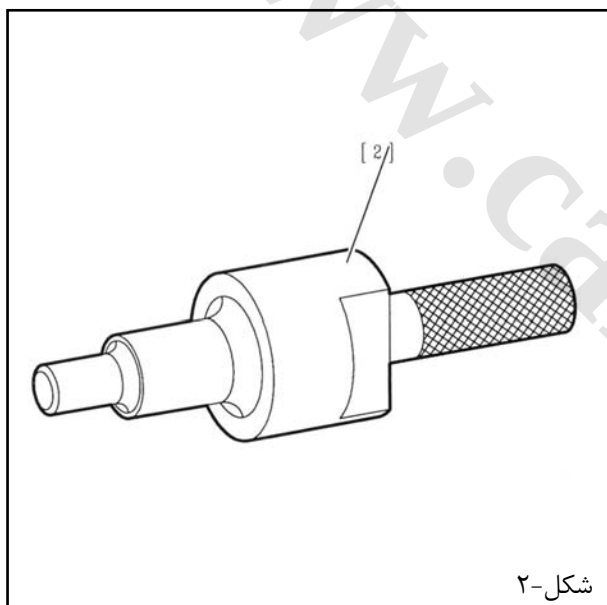
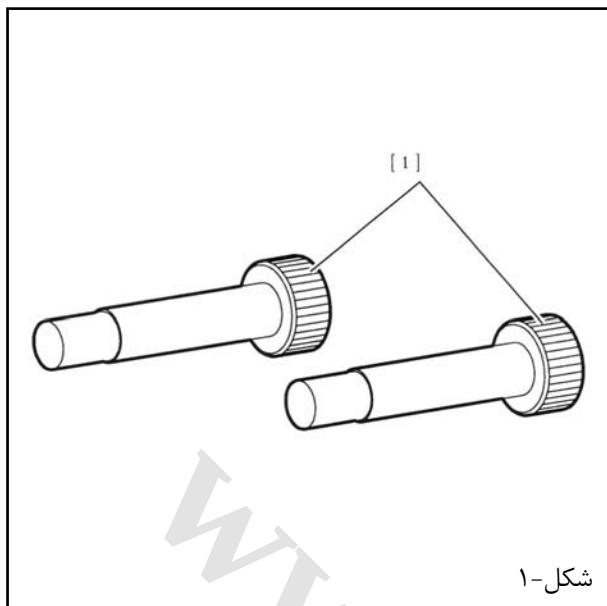
باز کردن و نصب: تسمه تایمینگ

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

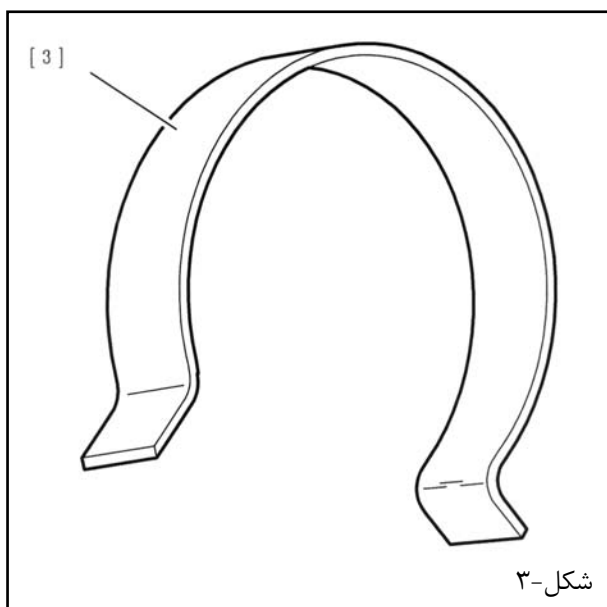
۱ - ابزار مخصوص

جعبه ابزار C.0189

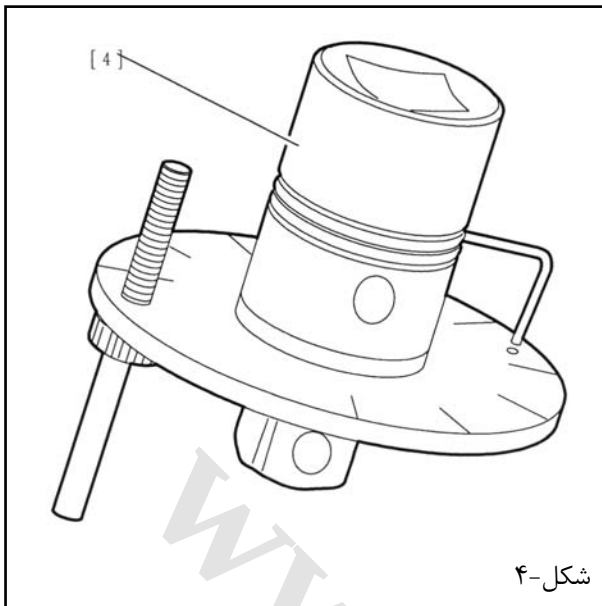
[1] میله (پین) تنظیم میل سوپاپ 0189.A(-).



[2] میله تنظیم میل لنگ (-) 0189.R.

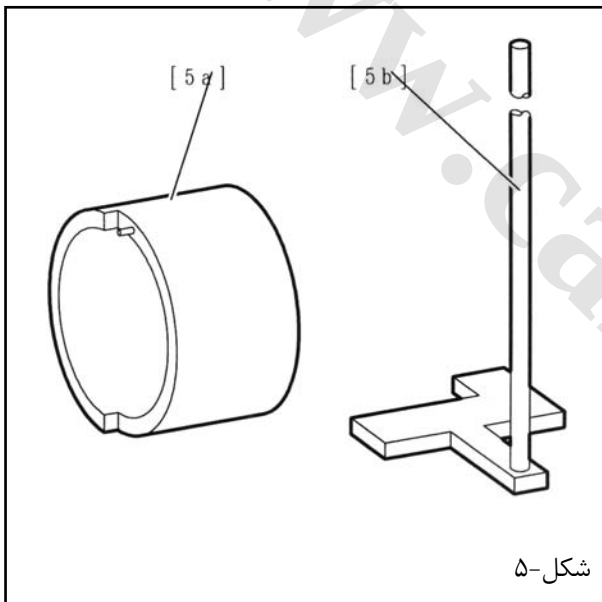


پین قفل کننده تسمه تایمینگ (-) 0189.K.



[4] آداپتور سفت کردن زاویه‌ای 4069-T

شکل-۴

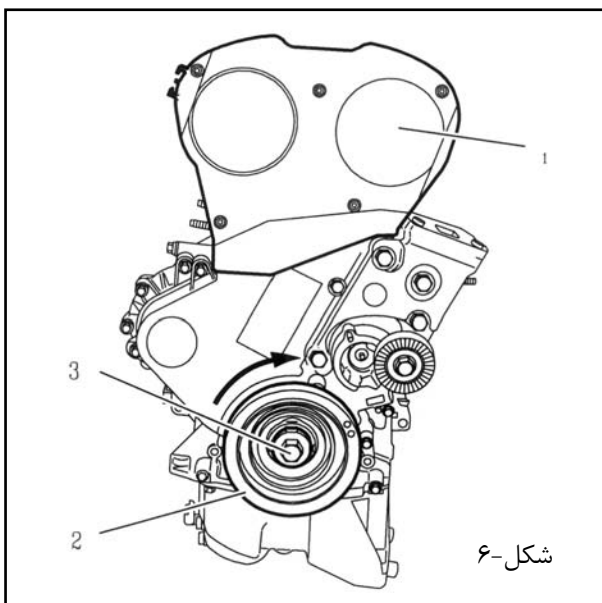


[5] ابزار تثبیت کننده پولی 0189.S. (-)
[5a] (-).0189.S1
[5b] (-).0189.S2

شکل-۵

ابزار اضافی:

انبردست جهت درآوردن پینهای پلاستیکی 7504-T



شکل-۶

۲ - باز کردن

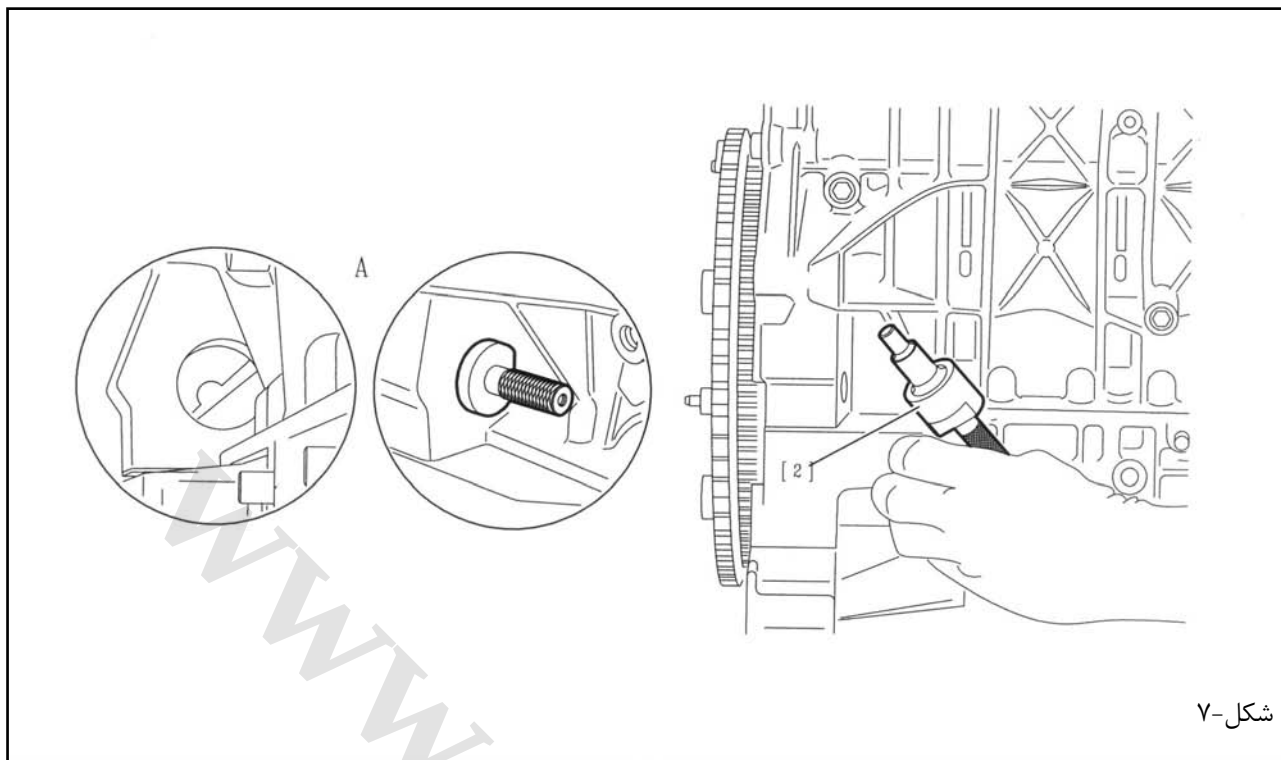
کابل منفی باتری را جدا کنید (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).

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

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

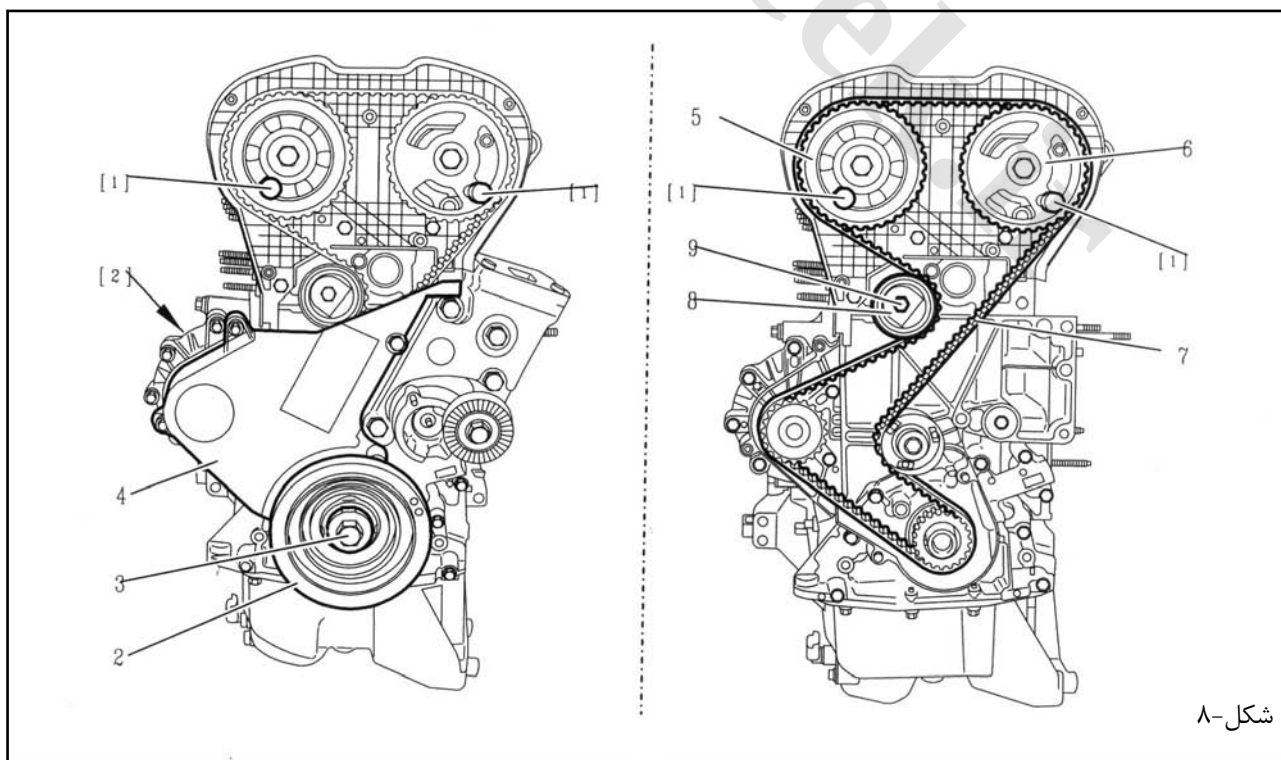
پوسته بالایی تایمینگ (1) را باز کنید.

بوسیله پیچ (3) پینیون میل سوپاپ (2) موتور را بچرخانید تا در موقعیت میخ زده شده (علامت گذاری شده) قرار گیرد.



A سنبه زدن بر روی گیربکس اتوماتیک

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



پولیه‌های (5) و (6) میل سوپاپ را با استفاده از ابزار [۱]، در جای خود ثابت کنید.

قطعات زیر را باز نمایید:

- پیچ‌های (3)
- پولی میل سوپاپ (2)
- درپوش پائینی تسمه تایمینگ پائینی (4)

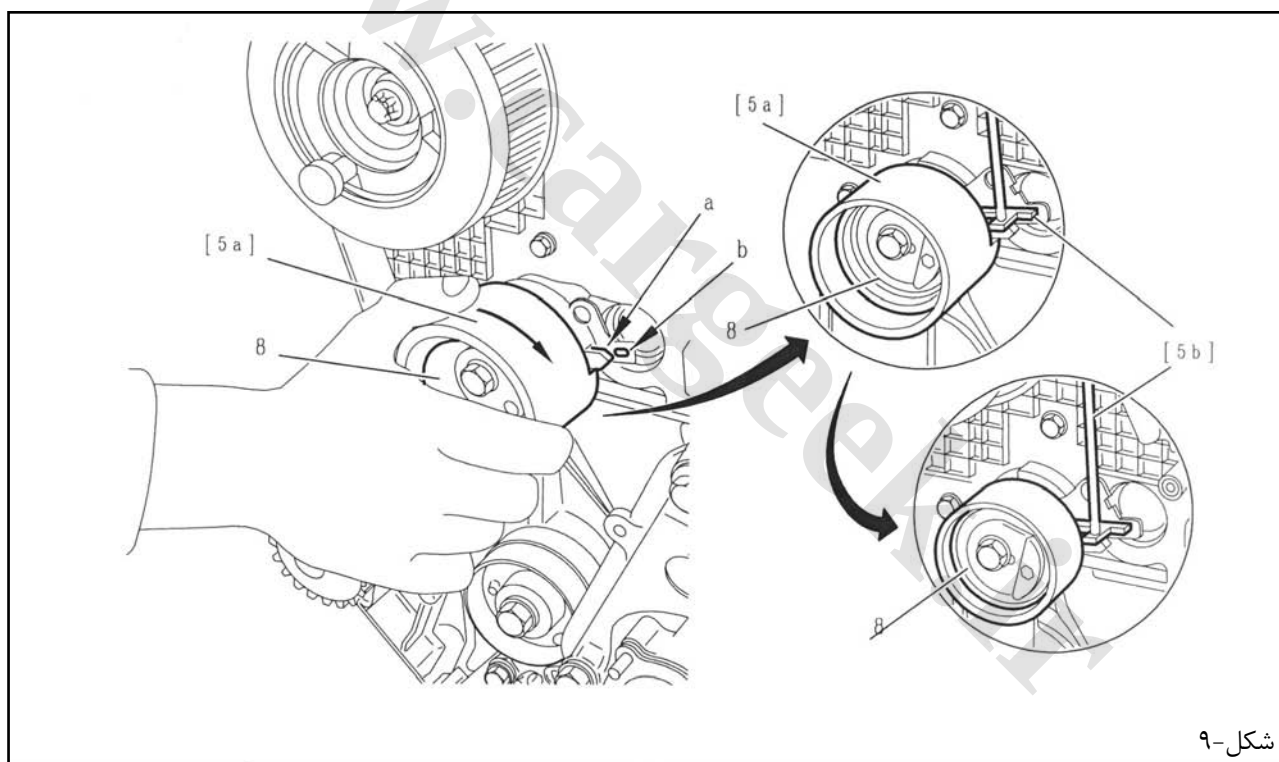
نکته مهم: هرگز بدون ثابت کردن میل سوپاپ و میل لنگ، پولی (2) میل سوپاپ را خارج نسازید.

پیچ (9) تسمه سفت‌کن (8) را شل نمایید.

تسمه سفت‌کن (8) را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید.

تسمه تایمینگ (7) را باز کنید.

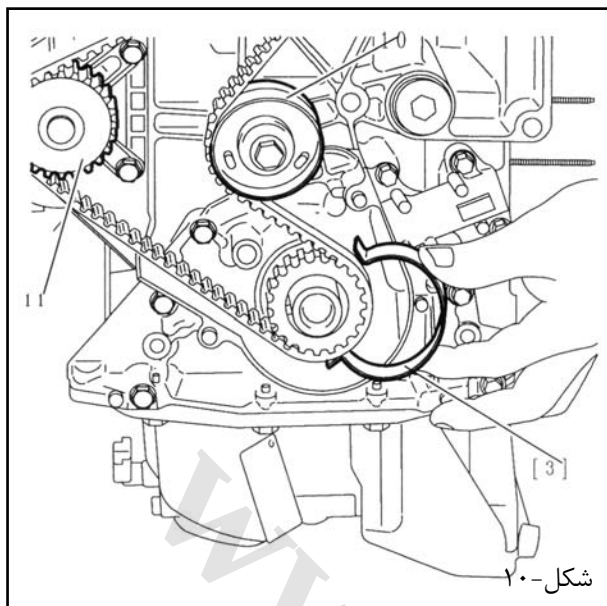
۳ - نصب :



شکل-۹

تسمه سفت‌کن (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 قرار داده 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)
- واتر پمپ (11)
- تسمه سفت کن (8)

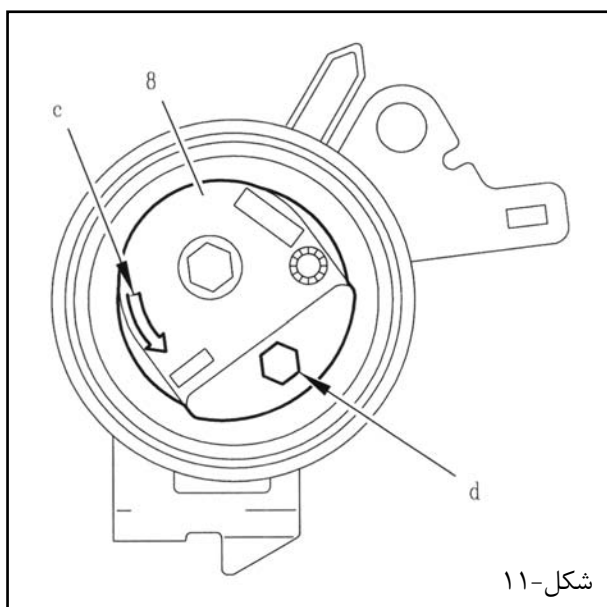
نکته: تسمه (7) را در جای خود قرار دهید بطوریکه تا حد امکان با سطوح خارجی پینیونها و تسمه سفت کن و هرزگرد راهنما هم سطح باشد.
ابزار زیر را خارج کنید:

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

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید.

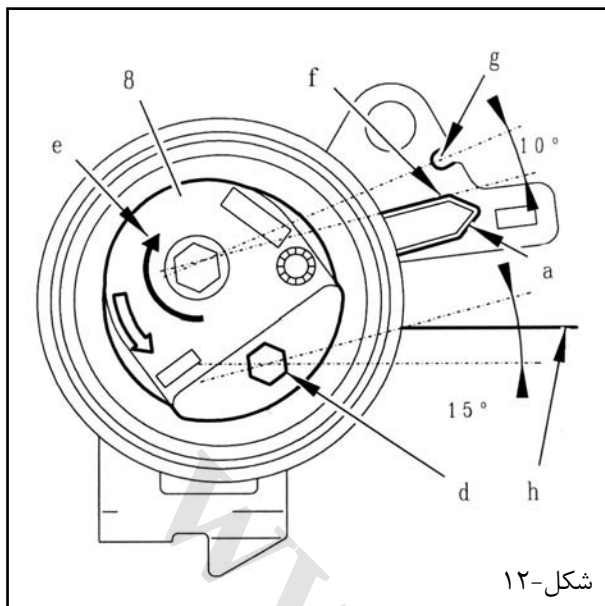
- درپوش بالایی تسمه تایمینگ (4)
- پولی میل لنگ (2)
- پیچ پولی میل لنگ (3)

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



شکل-۱۲

شاخص "a" را در موقعیت "f" قرار دهید.

نکته مهم: علامت "a" باید شکاف "g" را تحت زاویه حداقل ۱۰° وارد 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. پیچ (8) را تا حد $2,1 \pm 0,2 \text{ m.daN}$ سفت نمایید.

نکته مهم: دنده شش گوش تسمه سفت کن باید تقریباً ۱۵° زیر واشر سرسیلندر در سطح "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 ۱۰ 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:

درپوش 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).

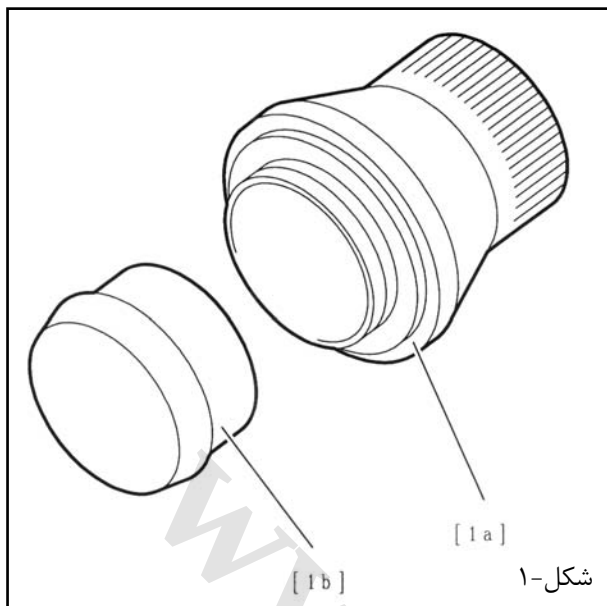
خودرو را از روی جک پائین بیاورید. کابل منفی باتری را وصل کنید (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).

باز کردن و نصب: میل سوپاپ ها

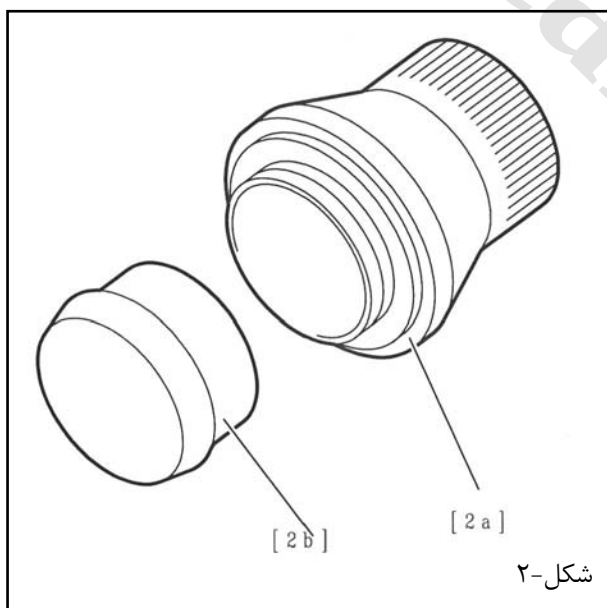
نکته مهم: از رعایت تمامی موارد پیشگیری و ایمنی، اطمینان حاصل نمایید.

۱ - ابزار مخصوص:

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



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



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

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

۲ - ابزار اضافی:

تثبیت کننده تایمینگ میل سوپاپ (-) 0194 A.

تثبیت کننده تایمینگ میل لنگ (-) 0189 R.

۳ - باز کردن :

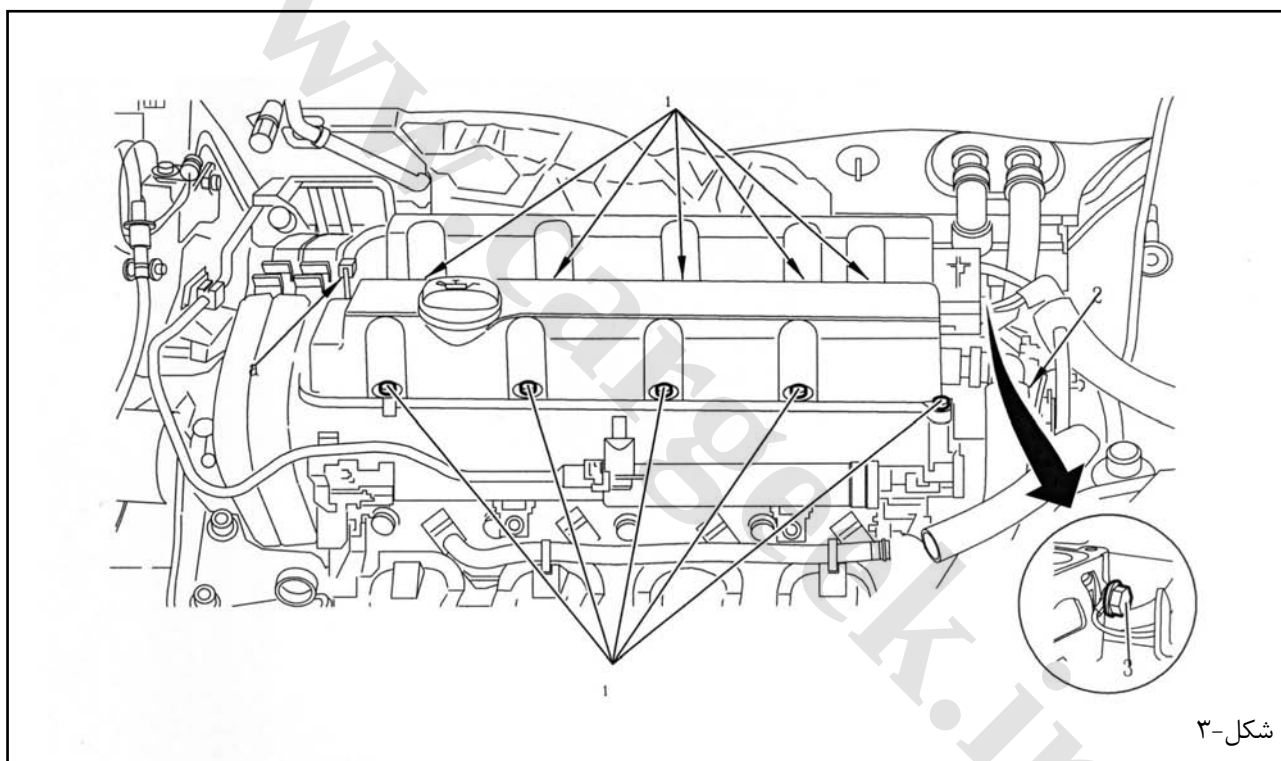
قطعات زیر را باز کنید:

- درپوش موتور
- درپوش باتری

کابل منفی باتری را جدا کنید.

قطعات زیر را باز کنید:

- چرخ سمت راست جلو
- توگلگیری

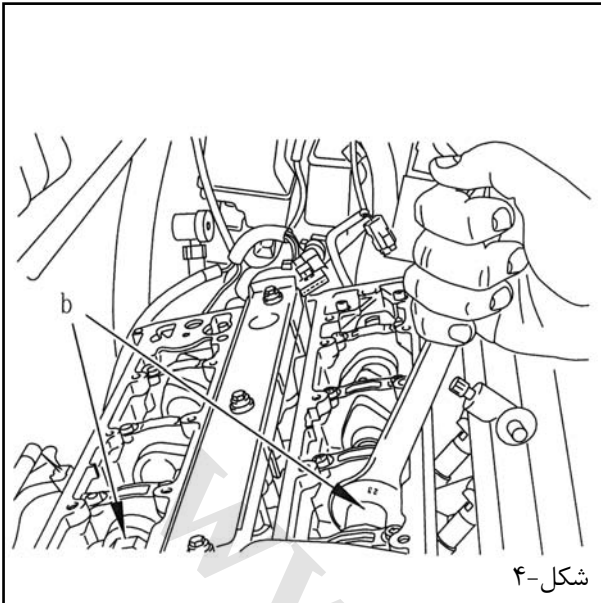


لوله (۲) را باز کنید (مکش بخار روغن)

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.



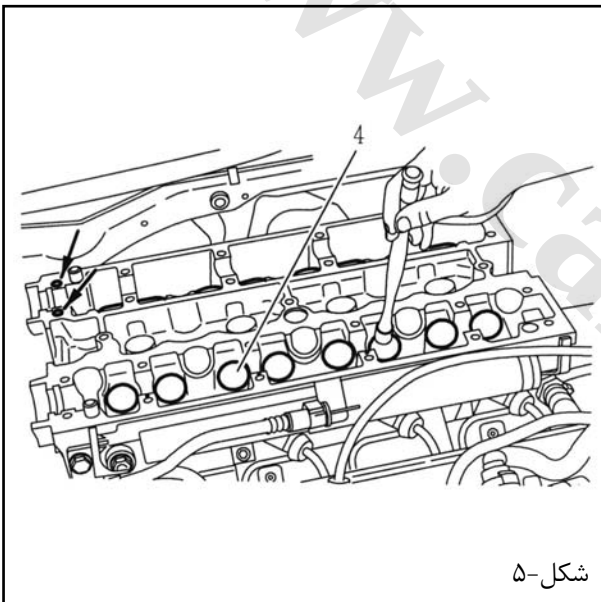
قطعات زیر را باز کنید:

- فیش 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 متوالی 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.

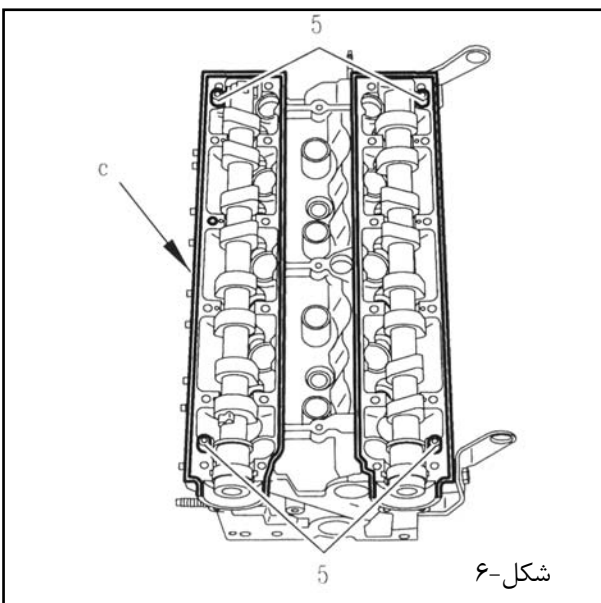


تایپیت سوپاپهای (4) را با استفاده از یک صفحه مکشی بردارید (بعنوان مثال، یک سنگ سوپاپ)

نکته: وضعیت میل تایپیت هیدرولیکی را کنترل کنید.

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

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



۴ - نصب

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

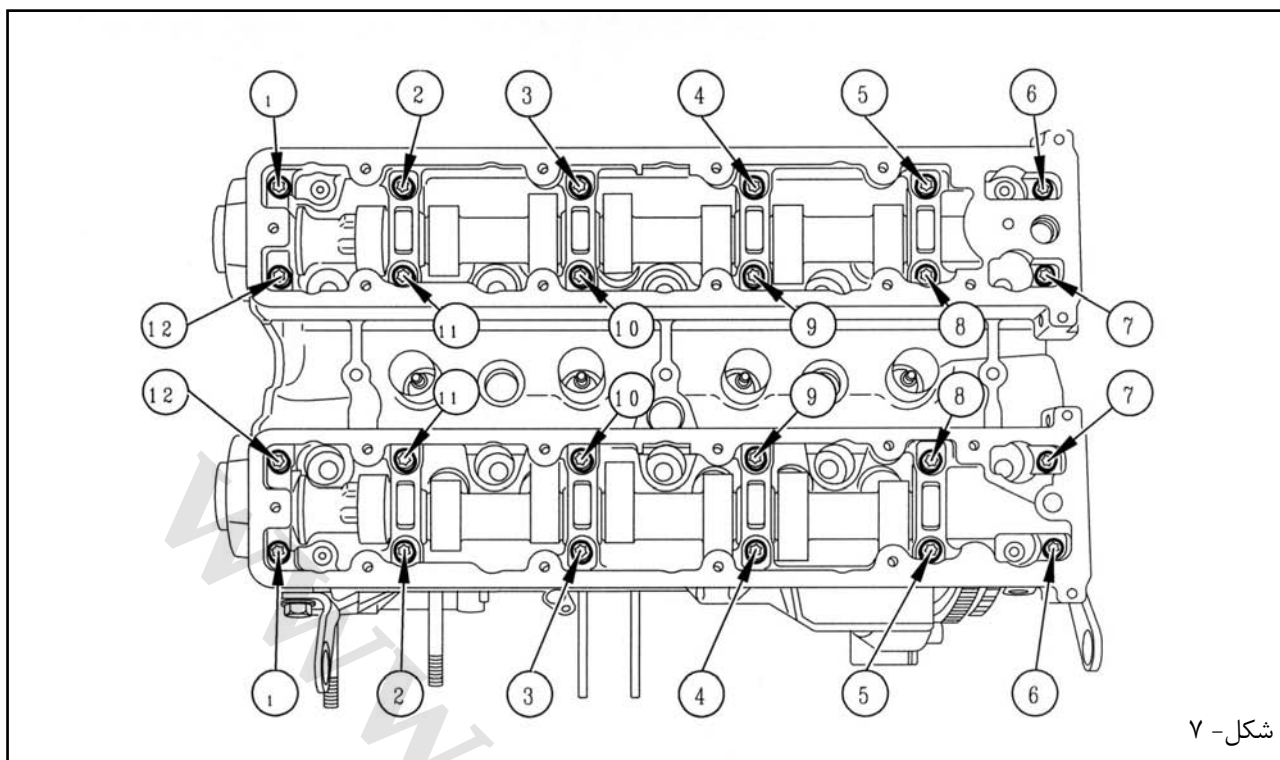
تایپیتها را روغن کاری کنید.

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

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

قطعات زیر را در جای خود نصب نمایید:

- میل سوپاپ
- پوسته کپه یاتاقان های میل سوپاپ

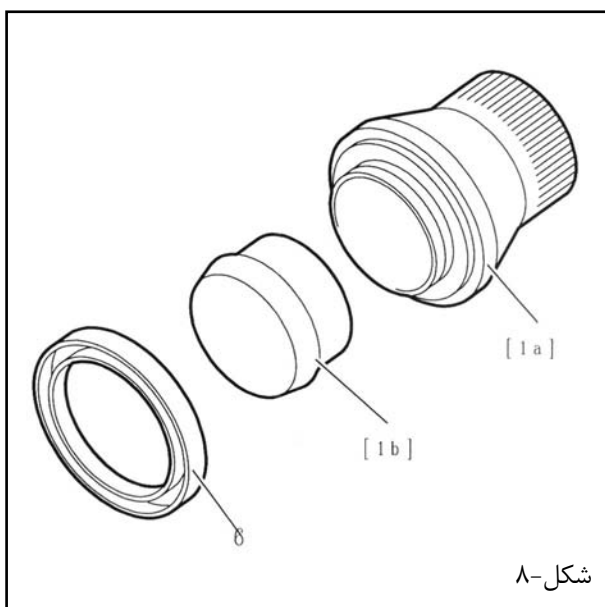


شکل - ۷

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:

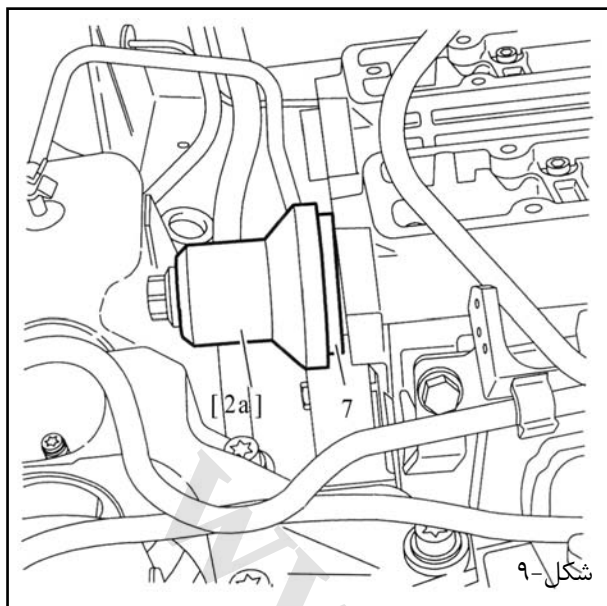
- ابتدا تا مقدار $0,5 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت کنید (به ترتیب از ۱ تا ۱۲)
- تا مقدار $0,9 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت نمایید (به ترتیب از ۱ تا ۱۲)



شکل - ۸

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
- پولیه های میل سوپاپ
- با استفاده از یک آچار یک سر تخت، در نقطه "b" میل سوپاپ را نگه دارید.

قطعات زیر را در جای خود نصب کنید:

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

- پیچ های میل بادامک ورودی :
ابتدا تا مقدار $2 \pm 0,2 \text{ m.daN}$
سپس تا مقدار $11 \pm 1 \text{ m.daN}$

- درپوش VVT: $1,1 \pm 0,1 \text{ m.daN}$
- تسمه تایمینگ (عملیات مربوطه را مشاهده کنید)
- درپوش سرسیلندر

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

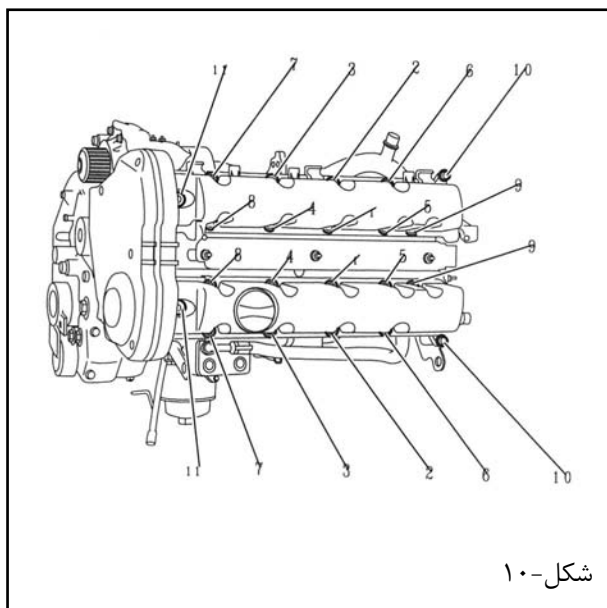
پیچ های درپوش سوپاپها را به ترتیب زیر سفت نمایید. ابتدا تا مقدار $0,5 \pm 0,15 \text{ m.daN}$ سفت کنید. تا مقدار $1,1 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت نمایید.

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:

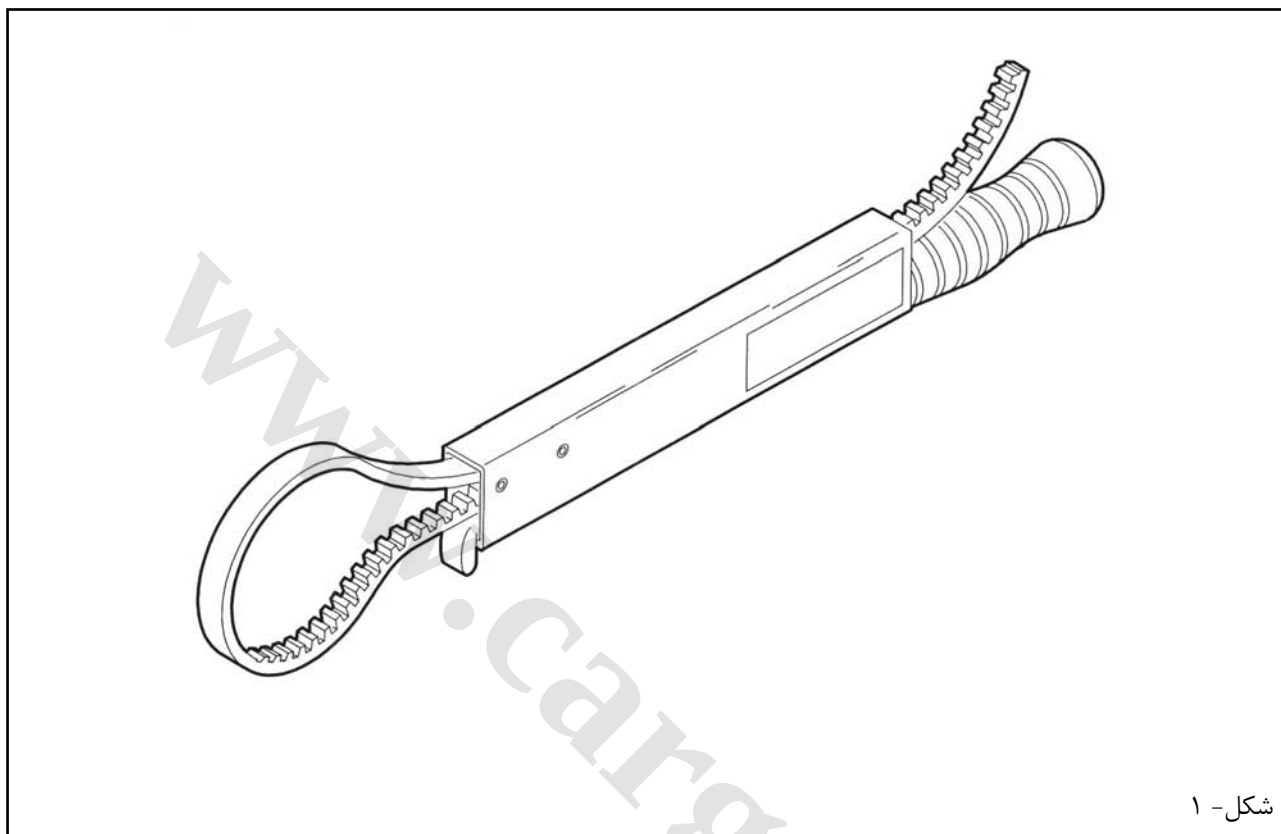
- درپوش موتور
- درپوش باتری
- چرخ سمت راست جلو

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



شکل-۱۰

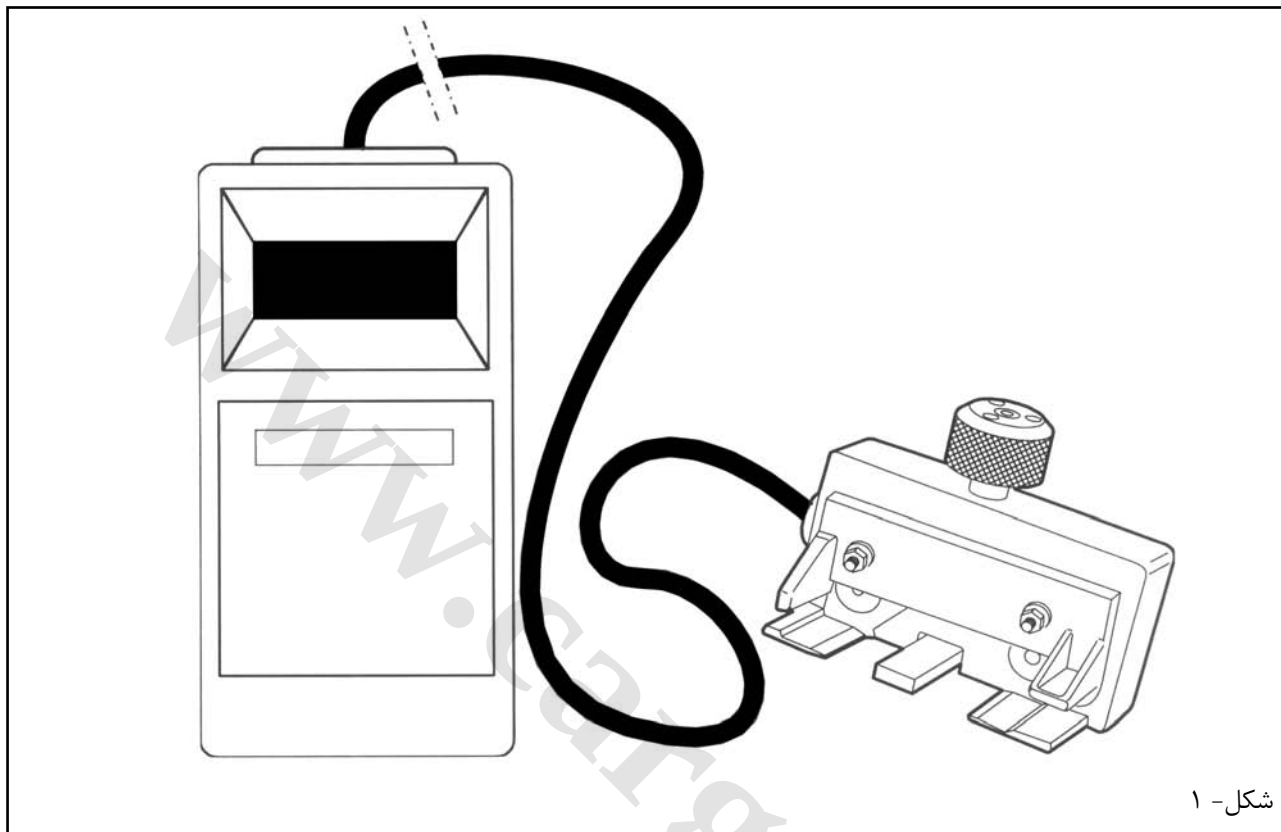
معرفی: ابزار مخصوص 8209-T



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

OUT208209T.	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

معرفی : ابزار مخصوص CTG 105.5M

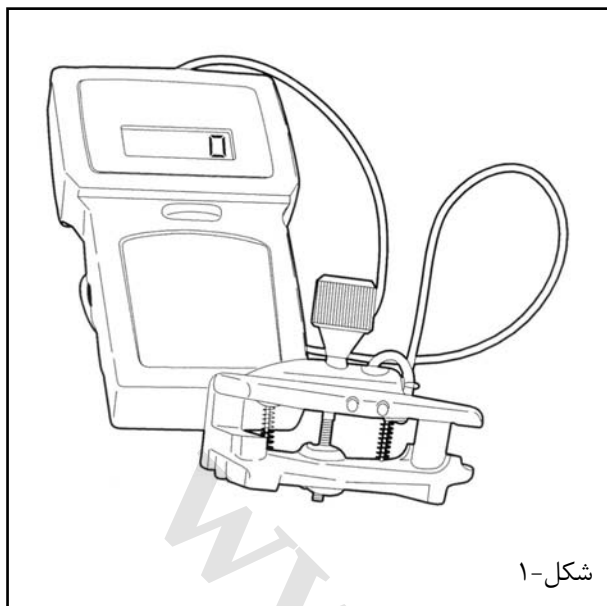


تجهیزات اندازه گیری سفتی تسمه به همراه نشانگر دیجتالی (جایگزین ابزار 4122-T)
 نکته: این دستگاه نمونه اصلاح شده 4122-T و برای کاربرد در موتورهای جدید می باشد.

978008.	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد



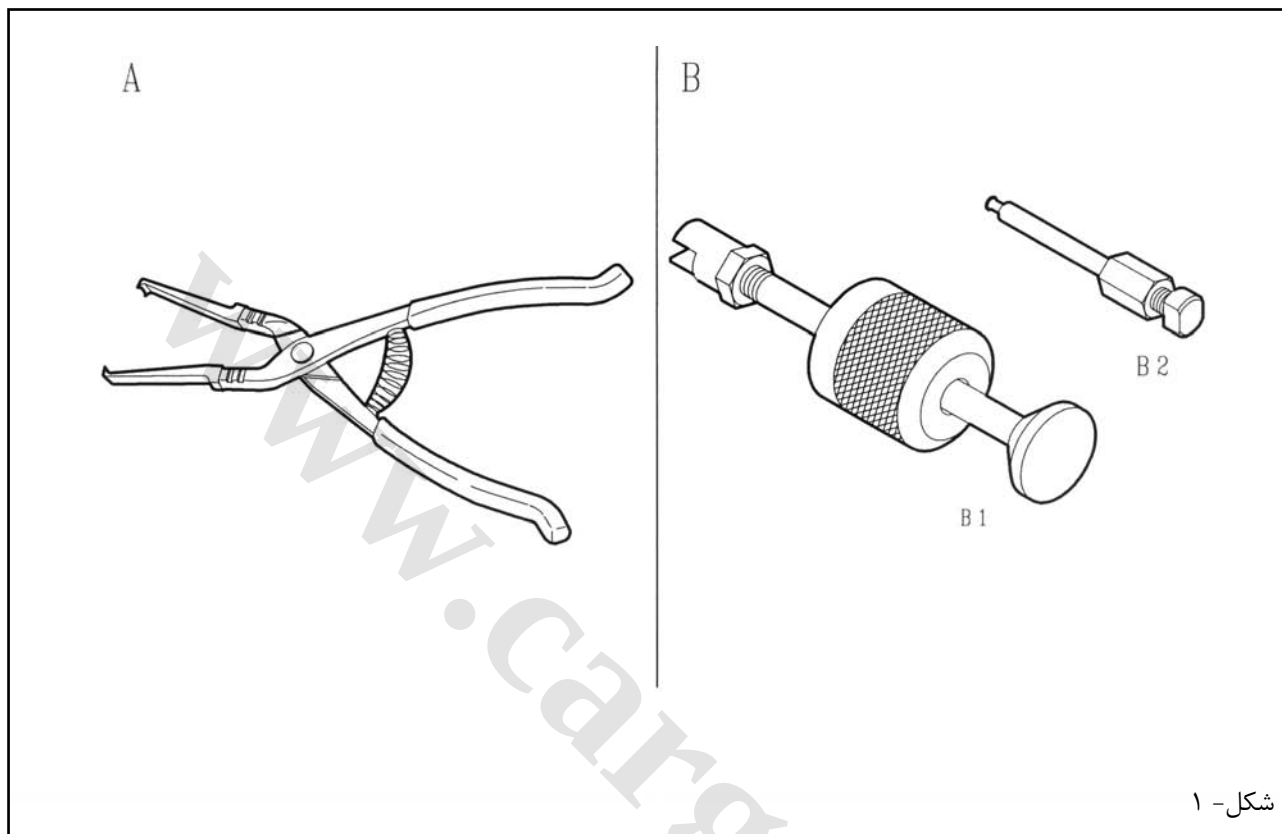
معرفی : ابزار مخصوص S.0192



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

978022	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

معرفی : ابزار مخصوص 0170.(-)

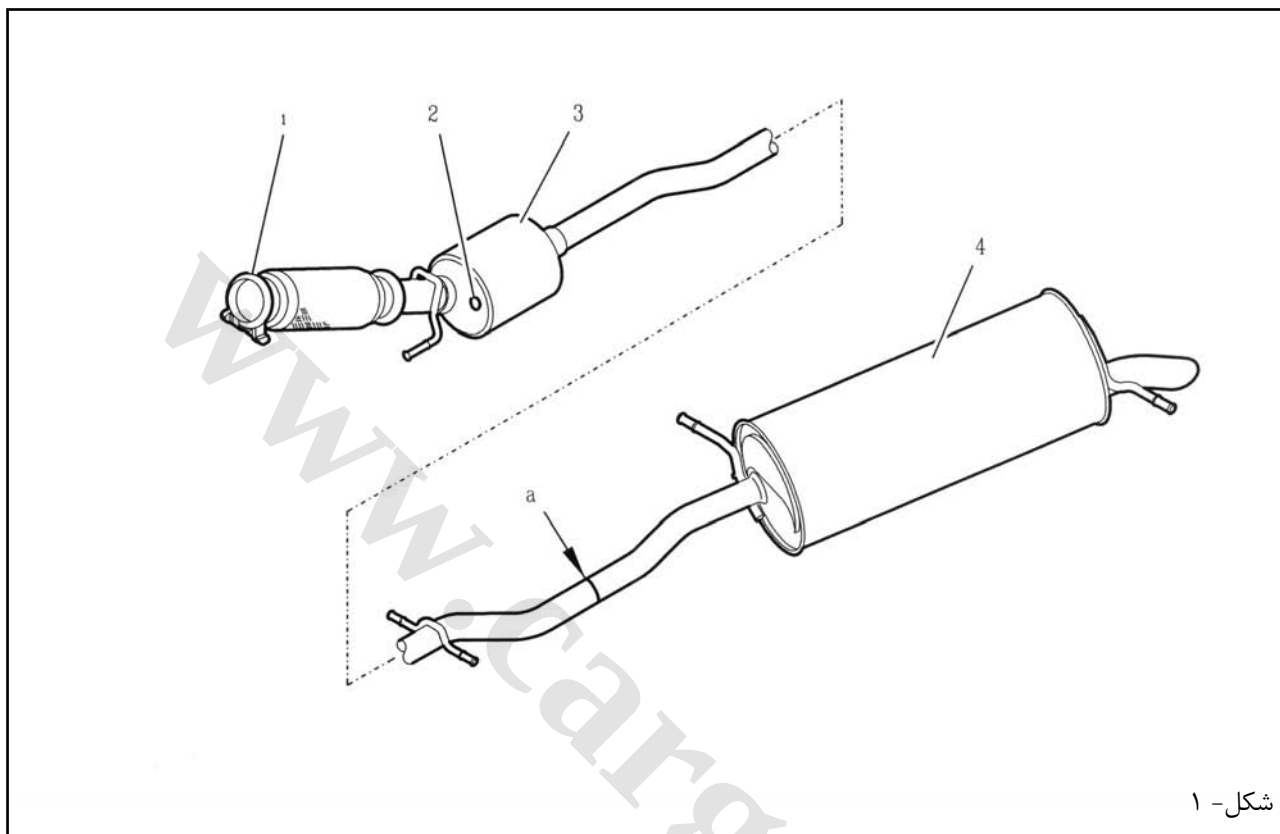


جعبه ابزار جهت بیرون کشیدن کاسه نمدهای ساق سوپاپ

978032	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

اطلاعات : مسیر اگزوز (موتور EW10A)

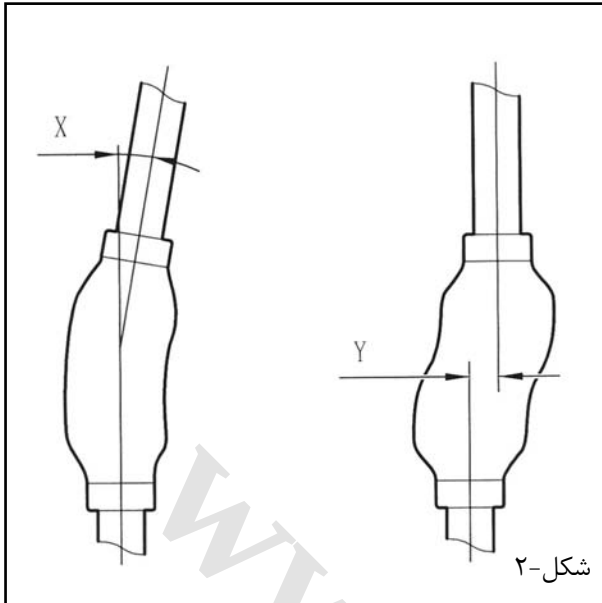
۱ - اطلاعات



شکل - ۱

EW10A/L4	مدل موتور
-	بستها (۱)
گشتاور سفت کردن: $4,7 \pm 0,5 \text{ m.daN}$	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



شکل-۲

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 خوردنده‌ای قرار گیرد.
- لوله انعطاف پذیر جلویی را نباید بیش از 20° زاویه‌ای (X)، ۲۰mm 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).

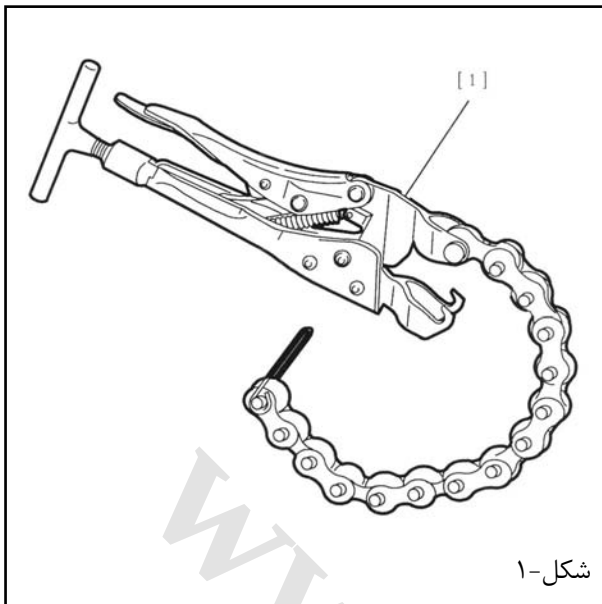
توجه: رعایت نکردن هریک از موارد پیشگیری فوق الذکر عمر لوله انعطاف پذیر را کاهش میدهد، ضروری است که قبل از هرگونه عملیاتی که نیاز به بلندکردن سیستم نیروی محرکه (موتور، گیربکس و ...) دارد، مسیر اگزوز از مدار جدا شده و یا باز گردد.

باز کردن و نصب: مسیر اگزوز

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

۱ - ابزار مخصوص

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



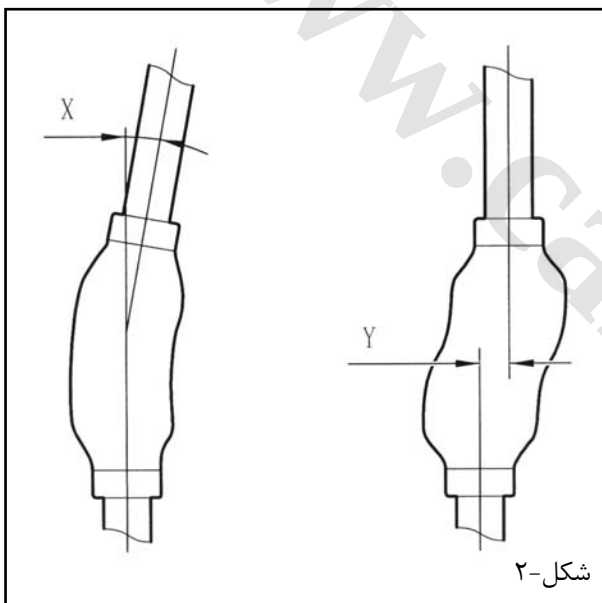
شکل-۱

۲ - احتیاطها و پیشگیری که باید انجام گیرد:

مسائل ایمنی 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)، ۲۰mm 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 بلندکردن سیستم نیروی محرکه (موتور، گیربکس و ...) دارد، مسیر اگزوز از مدار جدا شده و یا باز گردد.

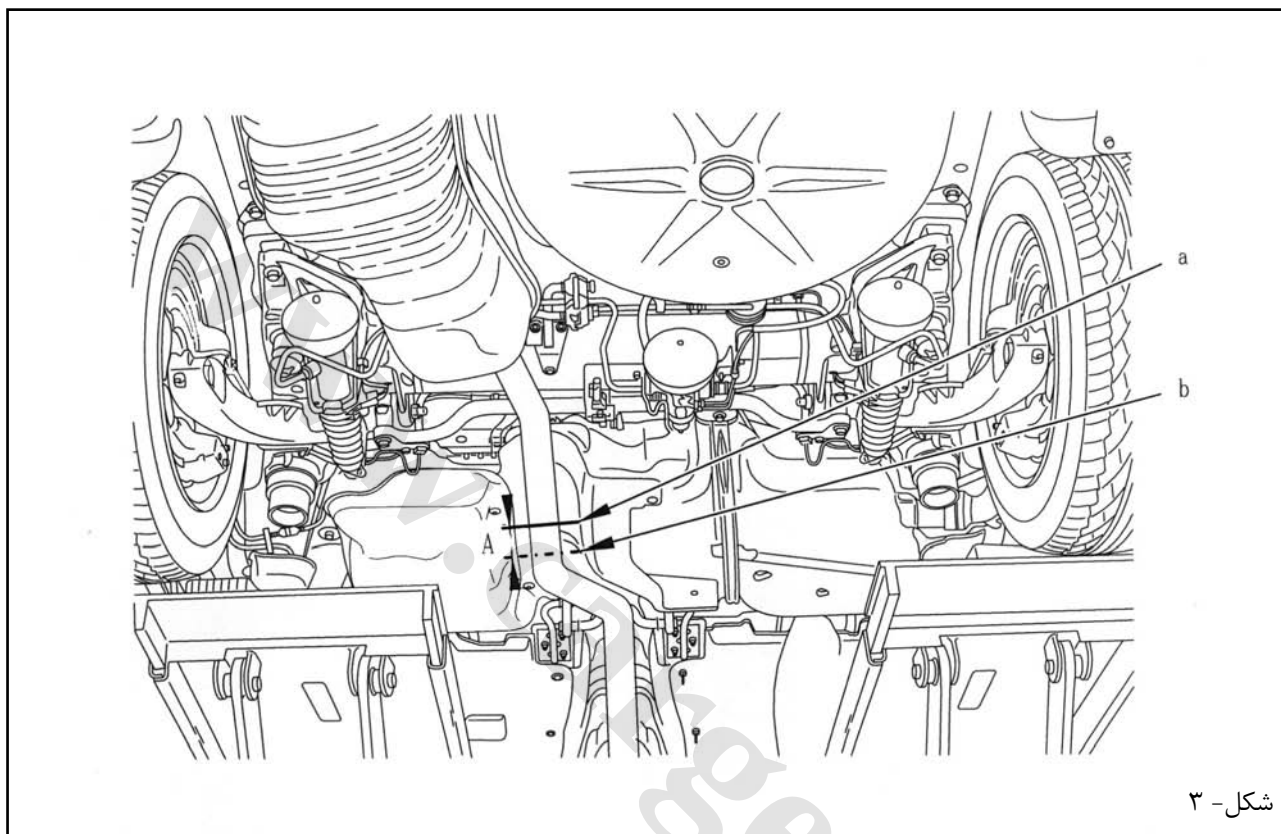


شکل-۲

۳ - تعمیرات

۳-۱ - بریدن مسیر اگزوز

زیر خودرو جک بزنید بطوریکه چرخها آزاد گردند و آنرا در همین حالت نگه دارید.

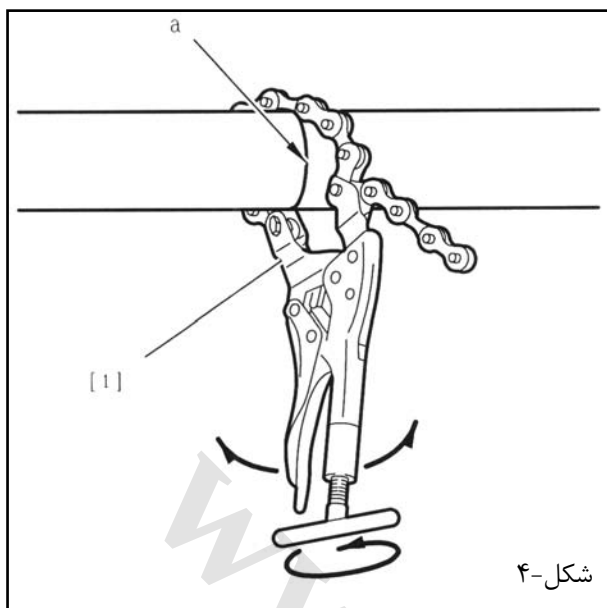


شکل - ۳

"a" ناحیه برش (بوسیله یک خط نشان داده شده است.)

"b" ناحیه نشان گذاری شده

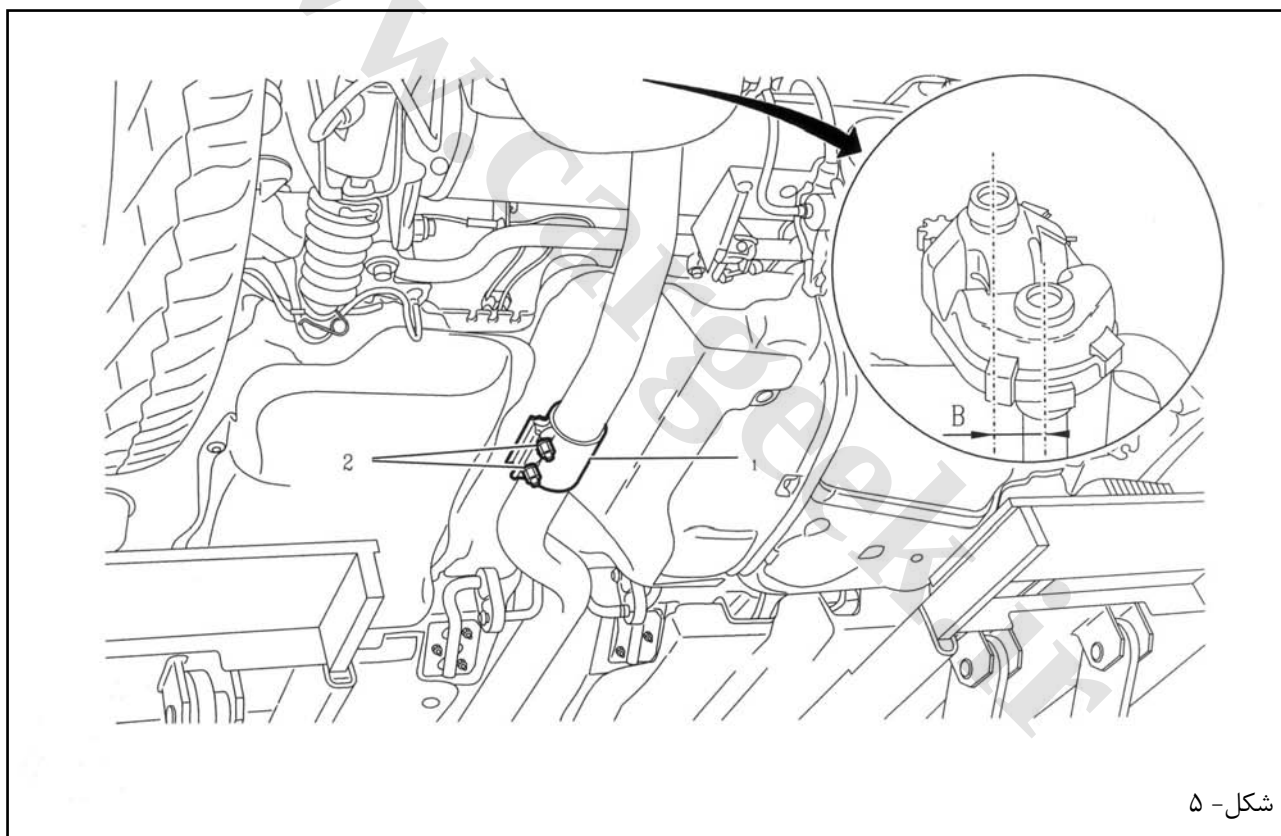
یک علامت (b) بر روی لوله در فاصله $A=45\text{mm}$. قرار دهید (جهت نباید عوض شود)



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

شکل-۴

۲-۳ - تعویض مسیر اگزوز



شکل-۵

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

بوش (۱) 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 $5,2\pm 0,7\text{m. daN}$ سفت نمایید. کنترل کنید که مجموعه کاملاً آب بندی شده باشد و نشتی دود به خارج وجود نداشته باشد.

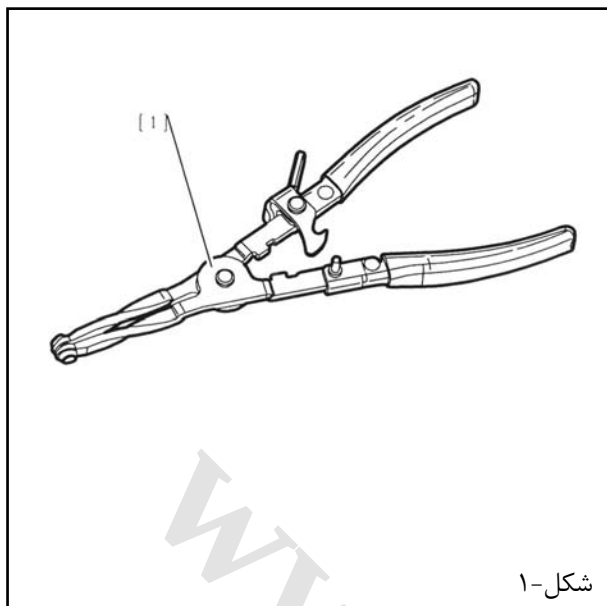
www.cargeek.ir



باز کردن و نصب: منیفولد خروجی (دود)

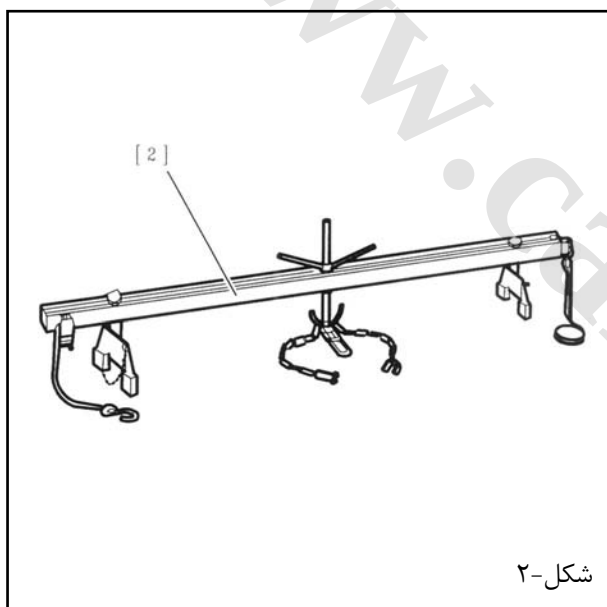
نکته مهم: قبل از انجام تعمیرات، از رعایت تمامی موارد پیشگیری و ایمنی، اطمینان حاصل کنید.

۱ - ابزار مخصوص



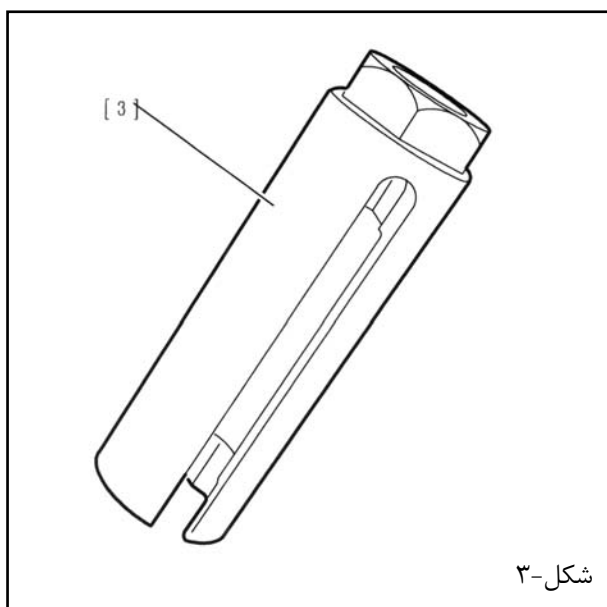
شکل-۱

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



شکل-۲

[2] اهرم بلند کننده موتور



شکل-۳

[3] بوش شکاف دار ۲۲ میلیمتری

۲- باز کردن:

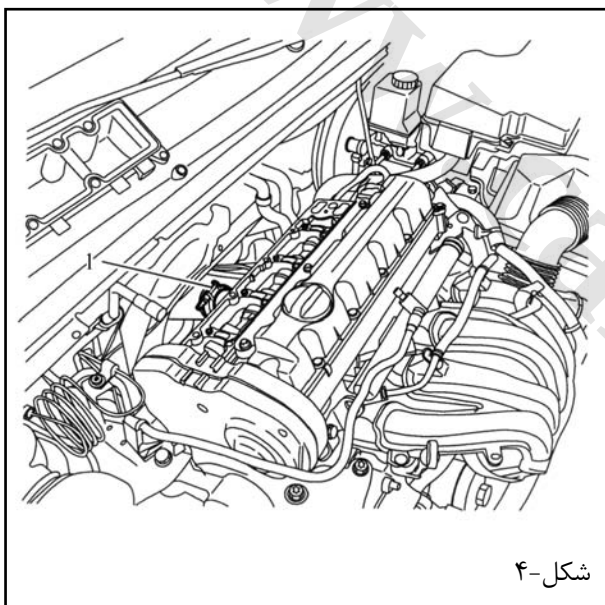
زیر خودرو جک بزنید تا چرخها از سطح زمین بلند شوند و خودرو را در همین وضعیت نگه دارید.

کابل منفی باتری را جدا کنید.

قطعات زیر را باز کنید:

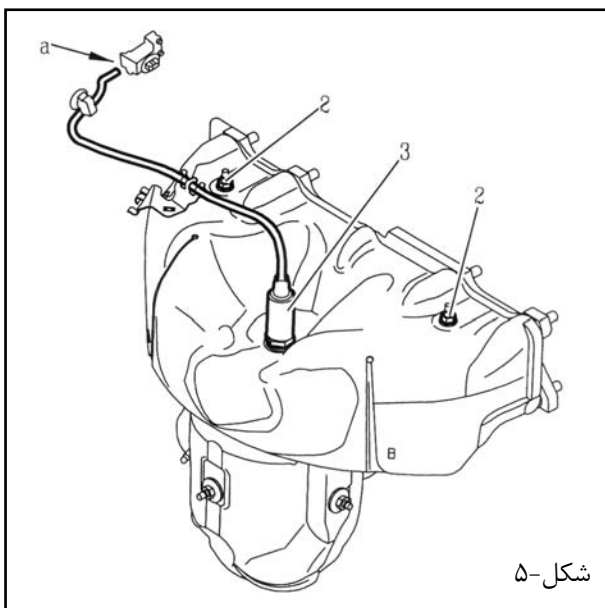
- درپوش موتور
- درپوش سرسیلندر (سمت اگزوز).

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 گوشه ای قرار دهید.

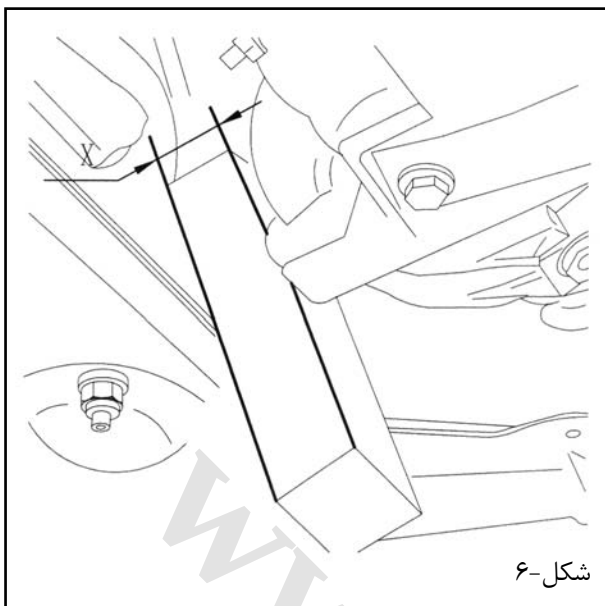


شکل-۵

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

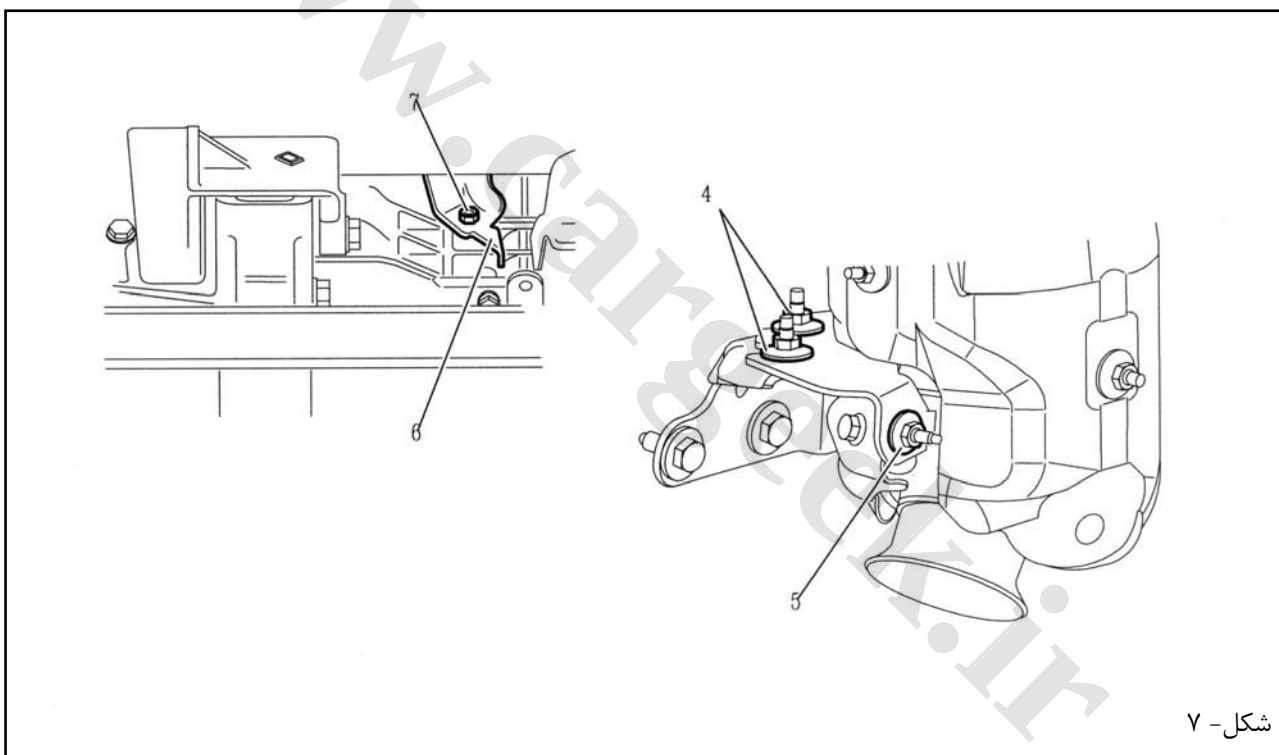
قطعات زیر را باز کنید:

- 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.

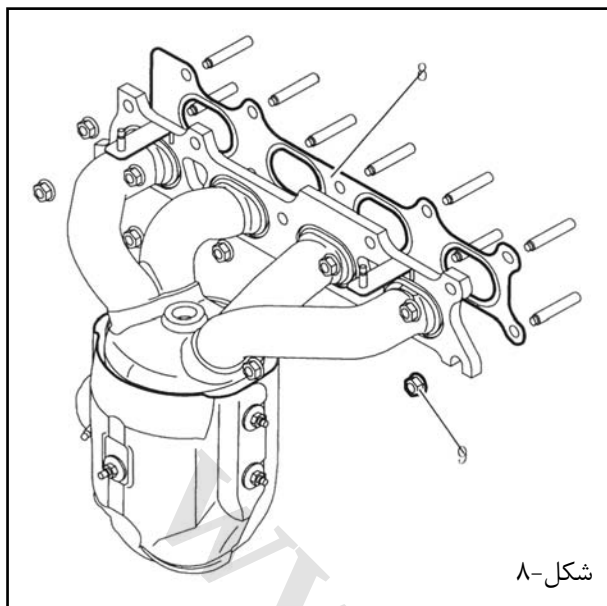
شکل-۶



شکل-۷

قطعات زیر را باز کنید:

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



شکل-۸

مهره‌های (9) 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 به همراه 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 ساینده 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 مهره‌های (۹) را سفت کنید.

دسته موتور سمت راست را نصب نمایید.

مهره‌های (۹) را تا مقدار $3,5 \pm 0,3 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

لوله اگزوز میانی را در جای خود قرار 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 تثبیت کننده اگزوز (۶)
- پیچ (۷) و پیچ تثبیت 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)

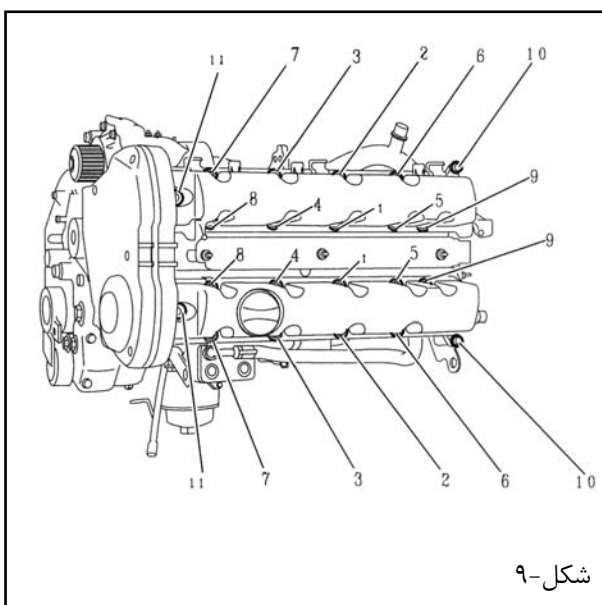
مهم: پیچ ها را در جهت نشان داده شده در شکل، سفت کنید. (به ترتیب از ۱ تا ۱۱)

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.



شکل-۹

باز کردن و نصب: آلترناتور

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

۱ - باز کردن

باتری را از مدار خارج کنید.

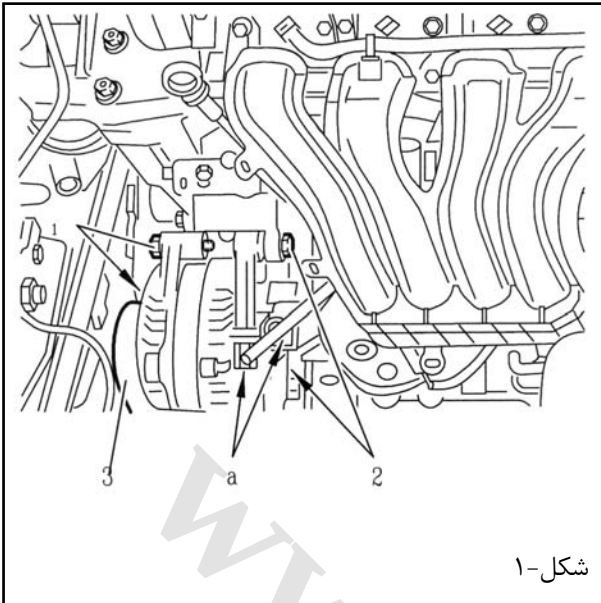
تسمه آلترناتور (۳) را بیرون آورید. (عملیات مربوطه را مشاهده کنید)

کانکتورهای "a" را جدا کنید.

پیچ‌های (۱) را باز کنید.

پیچ‌های (۲) را شل کنید.

آلترناتور را درآورید. (از بالای خودرو)



شکل-۱

۲ - نصب:

توجه: بطور صحیح رینگ دو تکه (۴) و فاصله پرکنهای (۵) را

نصب کنید (بر اساس مدل)

آلترناتور را در جای خود نصب کنید.

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

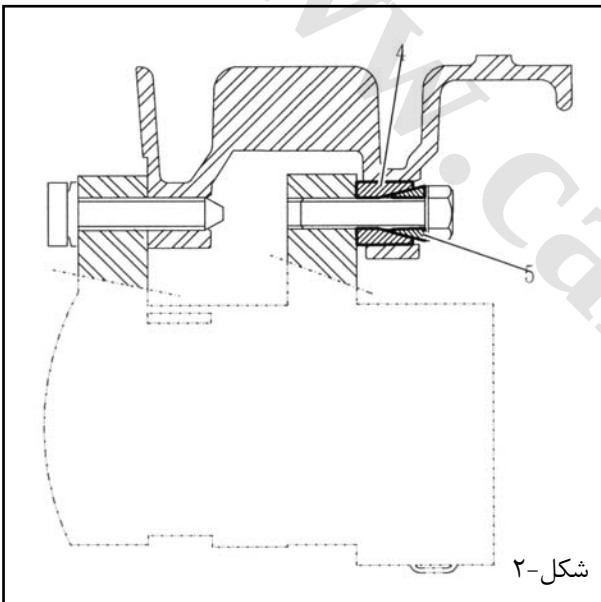
پیچ‌های (۲) را تا مقدار $4,1 \pm 0,4 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

کانکتورهای "a" را وصل کنید.

نکته: از یک مهره قفلی نو استفاده کنید.

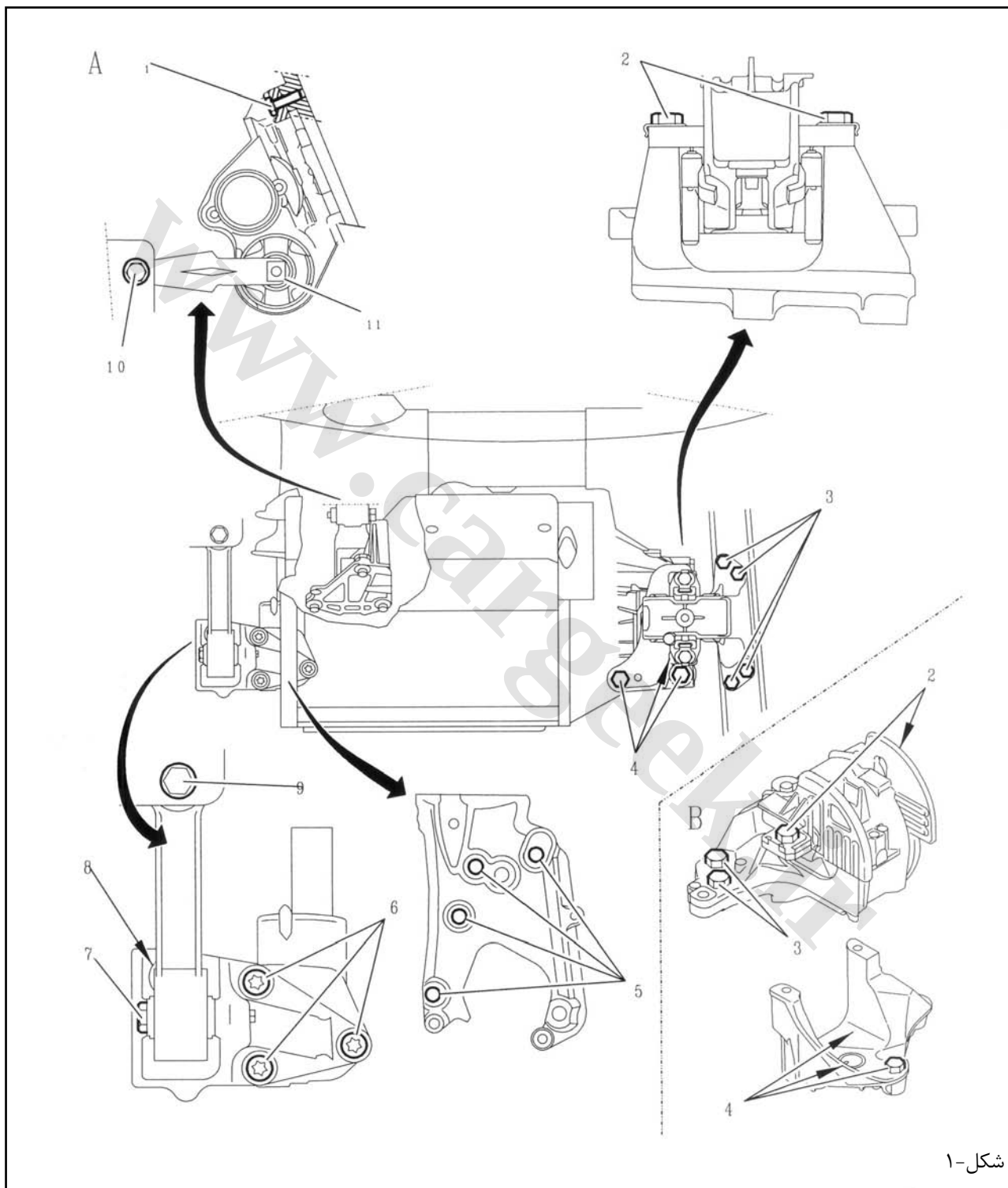
تسمه آلترناتور را در جای خود نصب کنید. (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید).

در انتها باتری را وصل کنید.



شکل-۲

اطلاعات: مجموعه نگه دارنده های (دسته موتورهای) سیستم نیروی محرکه موتورهای EW 10 A و EW7J4



شکل-۱

مجموعه نگه دارنده های موتور:

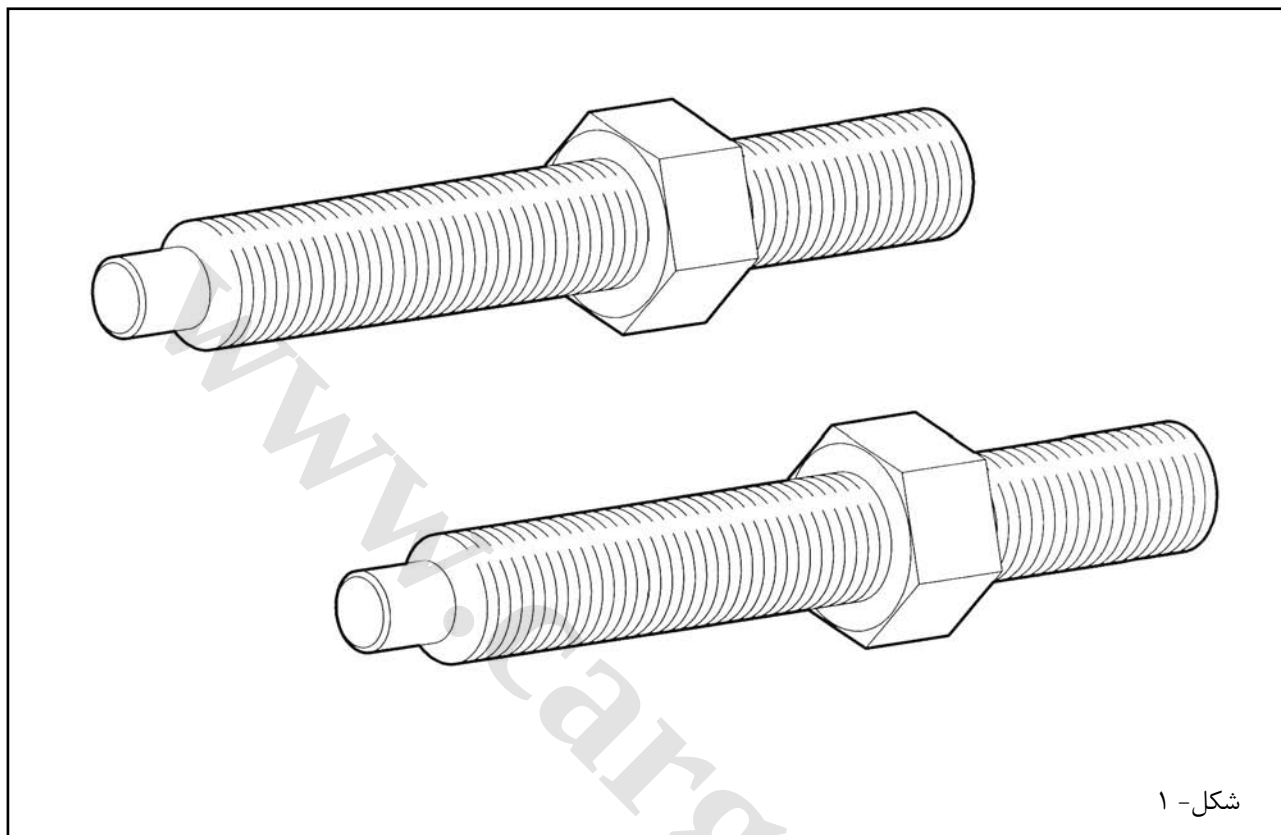
A = موتورهای EW7J4 و EW10A با گیربکس BE4 (در مدل ایران وجود ندارد).

B = موتور EW10A با گیربکس AL4

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



معرفی : ابزار مخصوص 4243-T



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

9972 AY	کد شناسایی RP
تمامی مدلها	دامنه کاربرد

روغن موتور

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

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 هیدروپنوماتیک باید در حداکثر ارتفاع باشد.)
۲. موتور خودرو باید گرم باشد (دمای 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.



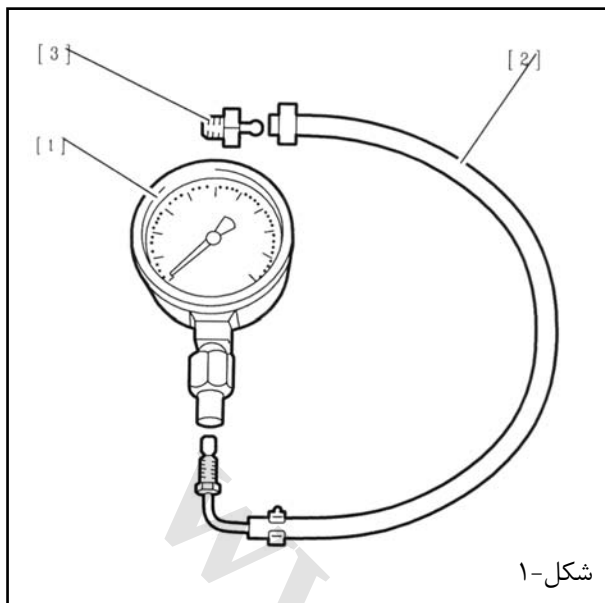
کنترل: فشار روغن

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

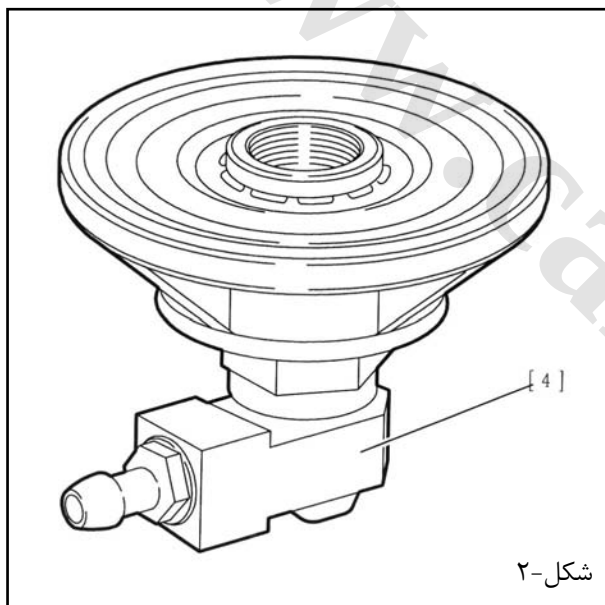
۱ - ابزار مخصوص:

کیت 4103-T شامل قطعات زیر می شود:

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



شکل-۱



شکل-۲

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

۲ - کنترل فشار

یک ظرف درزیر موتور جهت تخلیه روغن قرار دهید.
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.

دمای 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 ماسوره [۳] یا [۴]

فیلتر روغن یا فشنگی را نصب کنید.

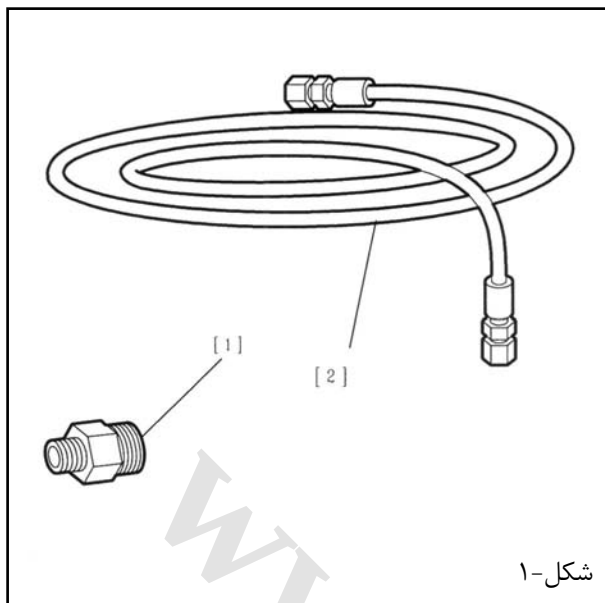
به مقدار لازم در موتور روغن بریزید تا به اندازه توصیه شده برسد.



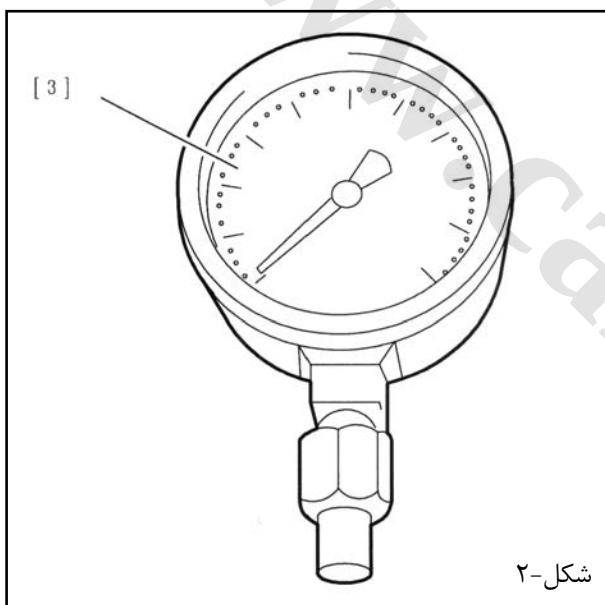
کنترل فشار روغن

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

۱ - ابزار مخصوص



شکل-۱



شکل-۲

کیت T-4103 شامل قطعات زیر می شود.

- [۱] مهره ماسوره فشار روغن موتور (-) 0710.F1
- [۲] لوله انعطاف پذیر (-) 0710.B1
- [۳] فشار سنج کنترل فشار روغن 2279.T.BIS

۲ - کنترل فشار

نکته مهم: پس از کنترل سطح روغن، فشار روغن باید پس از گرم شدن موتور، بررسی گردد. زیرخودرو را جک زده و در این حالت نگه دارید. صفحه 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.
دمای 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.

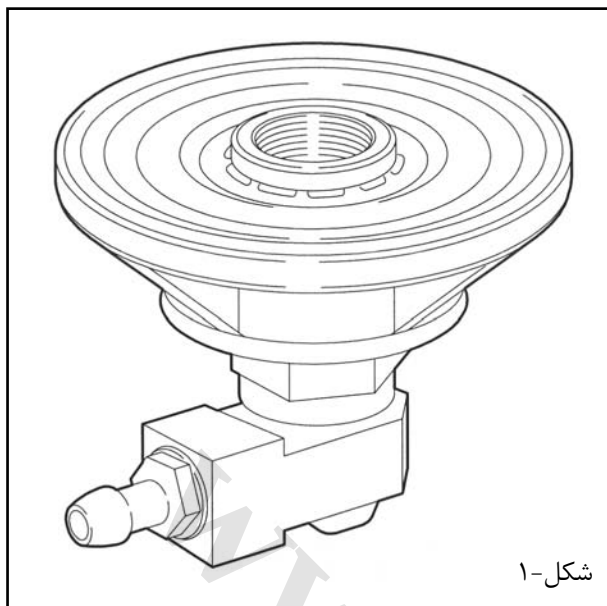
قطعات زیر را باز کنید:

- 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 بریزید تا به مقدار توصیه شده، برسد.



معرفی: ابزار 4202-T



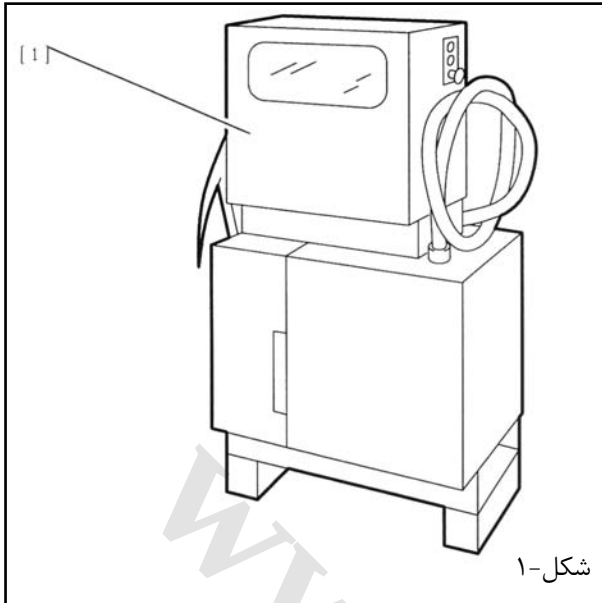
آداپتور کنترل فشار روغن (در محل فیلتر روغن نصب می گردد)
این قطعه به همراه فشار سنج کیت 4103-T استفاده می گردد.

997236	کد شناسایی RP
کلیه مدلها	دامنه کاربرد

باز کردن و نصب باک بنزین

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

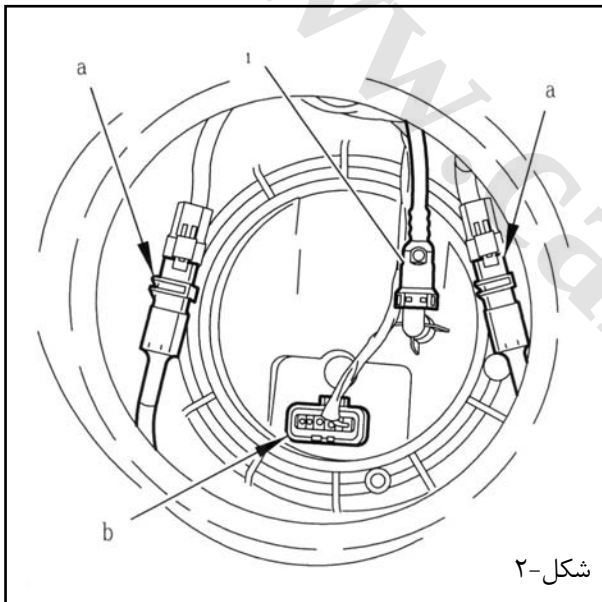
۱ - ابزار مخصوص



شکل-۱

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

۲ - باز کردن



شکل-۲

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

موکت کف را بلند نمایید.

درپوش را باز کنید.

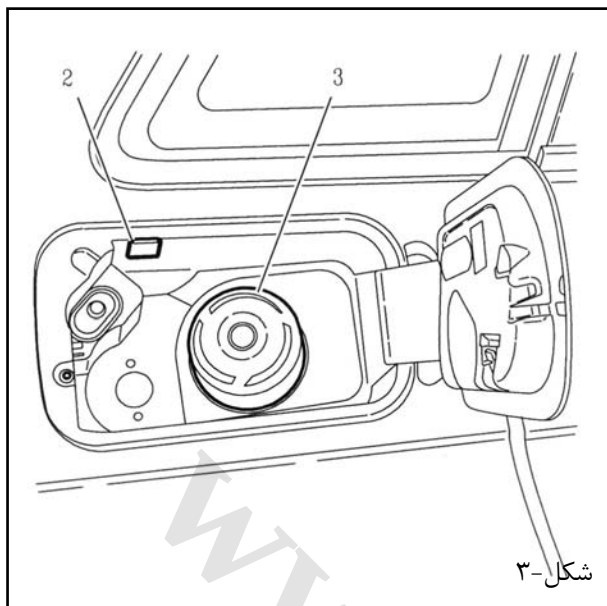
کانکتورهای "a" و "b" را جدا کرده و در گوشه‌ای قرار دهید.

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

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

قطعات زیر را باز نمایید:

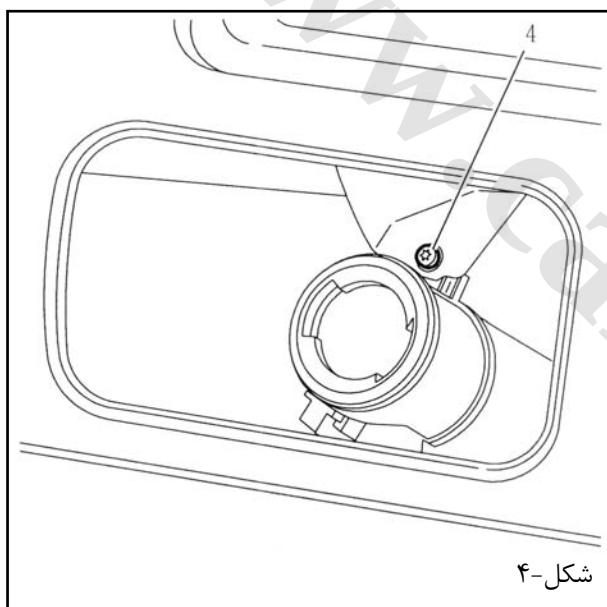
- چرخ عقب سمت راست
- توگگیری عقب راست (عملیات مربوطه را مشاهده کنید).



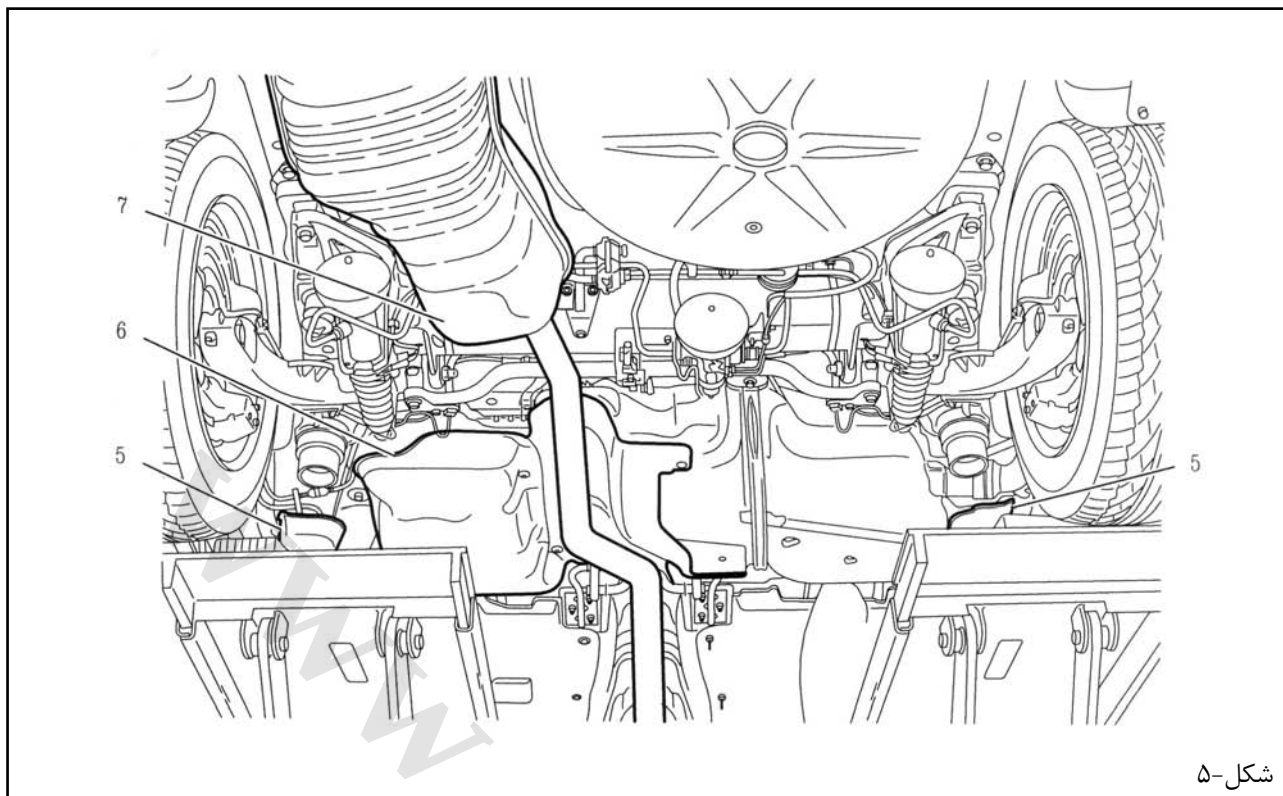
دریچه باک را باز کنید.

در باک (۳) را باز نمایید.
گیره (۲) را آزاد کنید.

دریچه باک را با فشار دادن به سمت داخل گلگیر باز نمایید.

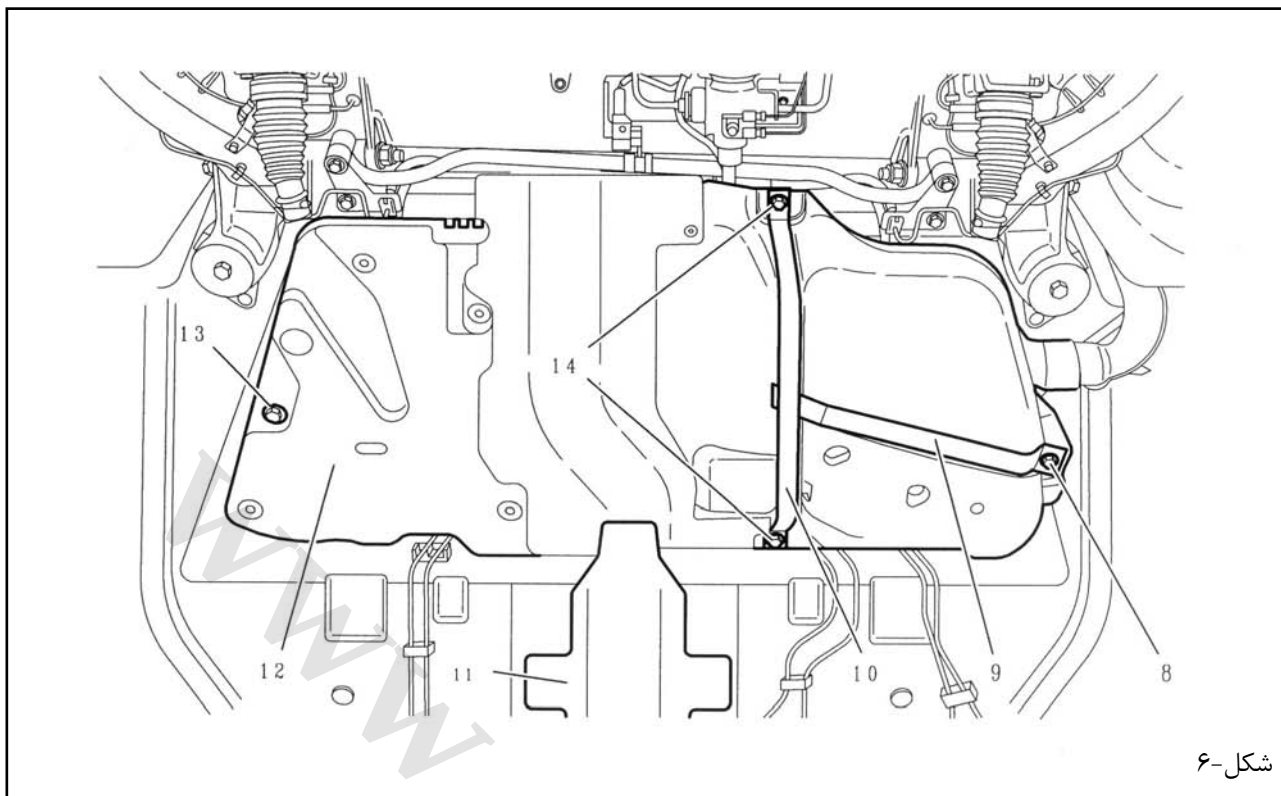


پیچ (۴) را باز کنید.



قطعات زیر را باز کنید:

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



شکل-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.

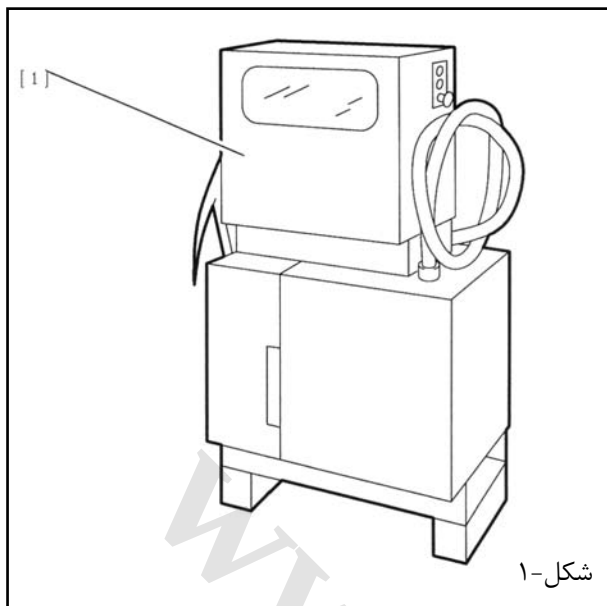
دسته سیم سنسور ABS را باز کنید.
دسته سیم دریچه باک را جدا کنید.

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

۳ - نصب:

بر عکس رویه باک 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.



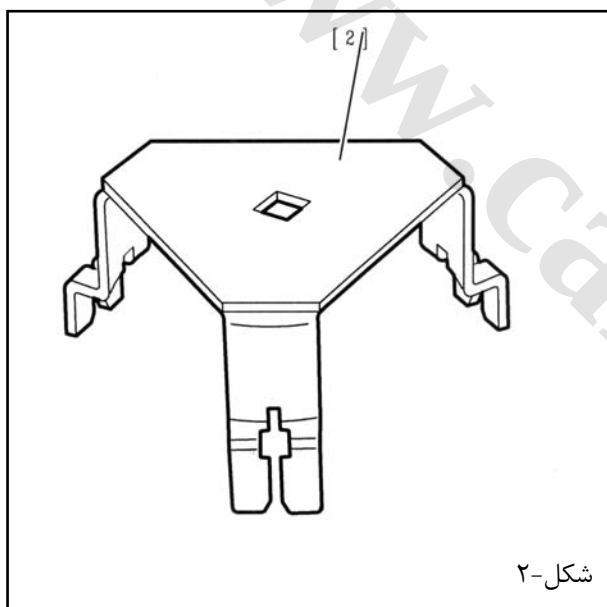
شکل-۱

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

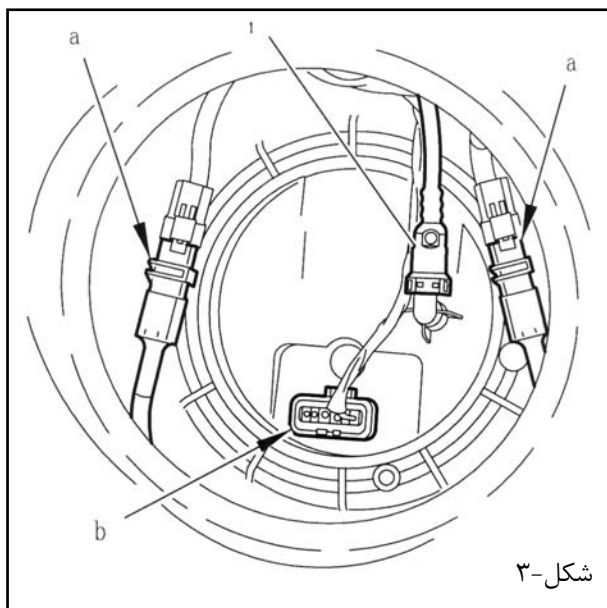


شکل-۲

[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).

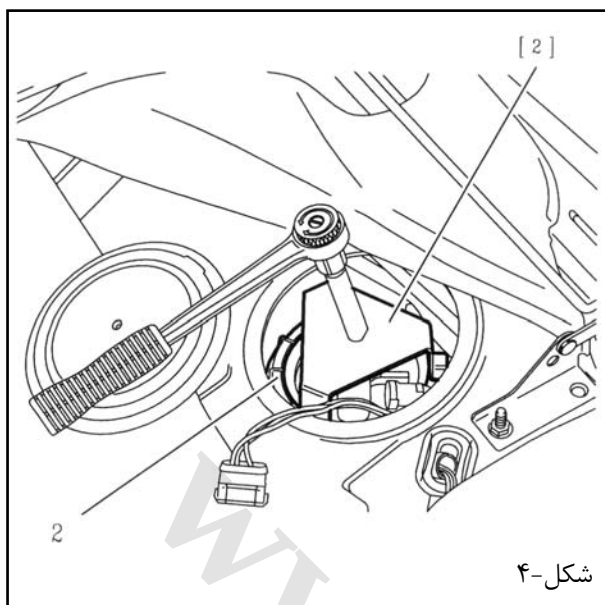


شکل-۳

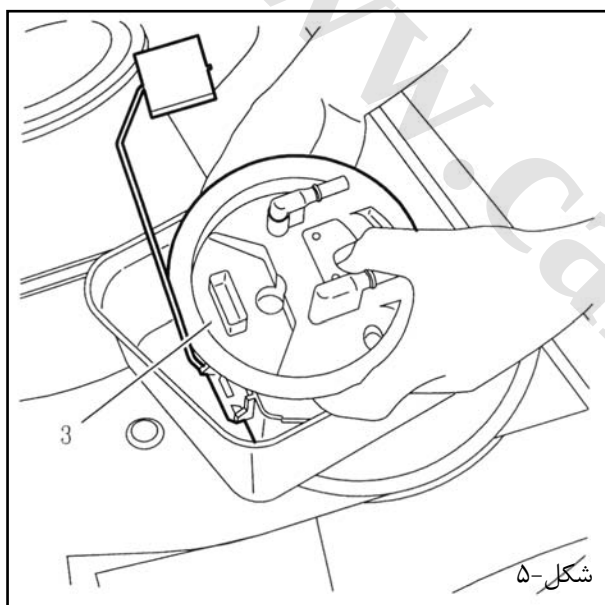
صندلی عقب را بلند کنید.

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.

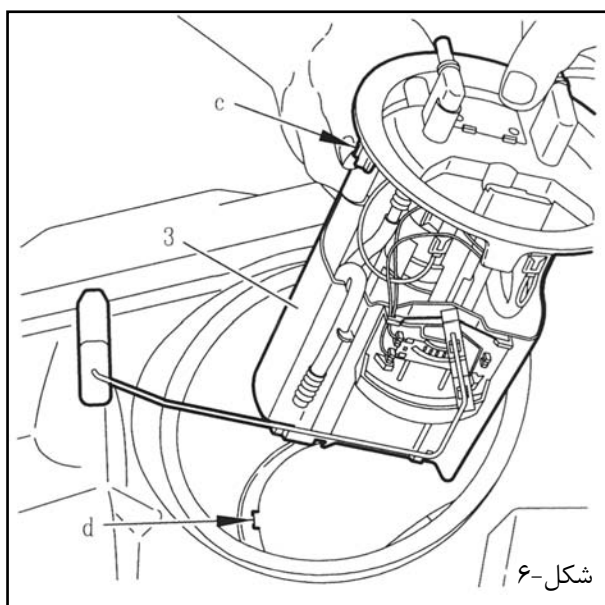


با استفاده از ابزار [۲] مهره رینگ (۲) را شل کنید.
حلقه نگهدارنده (۲) را باز کنید.



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.



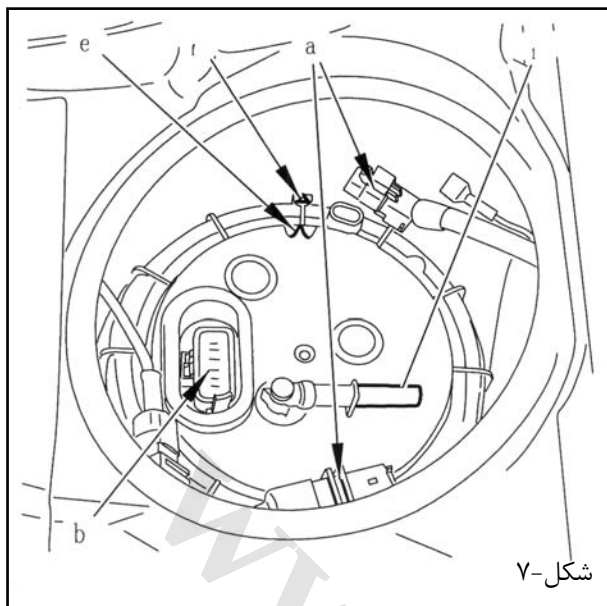
۳ - نصب:

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: زائده "c" را در داخل شکاف "d" قرار دهید.



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

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

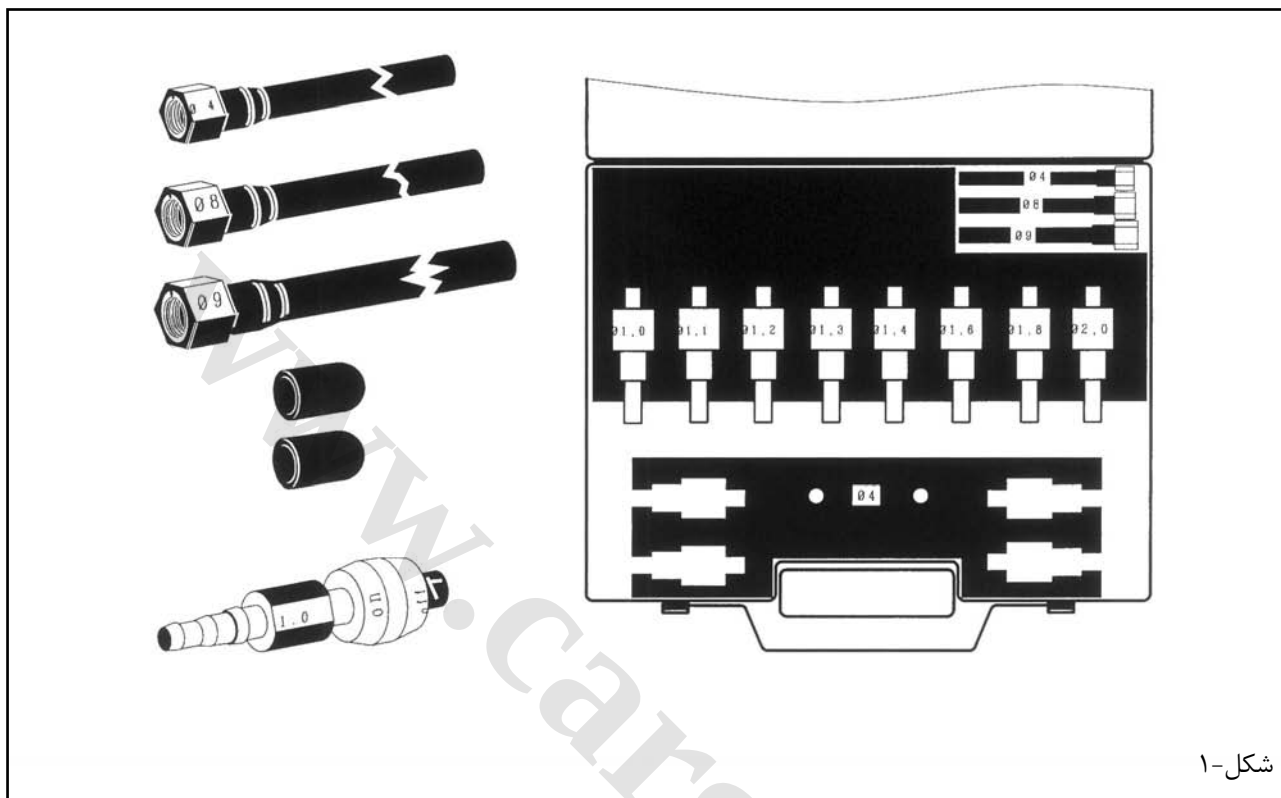
کانکتورها را در نقاط "a" و "b" وصل کنید.
لوله (۱) را نصب کنید.

درپوش را ببندید.
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.

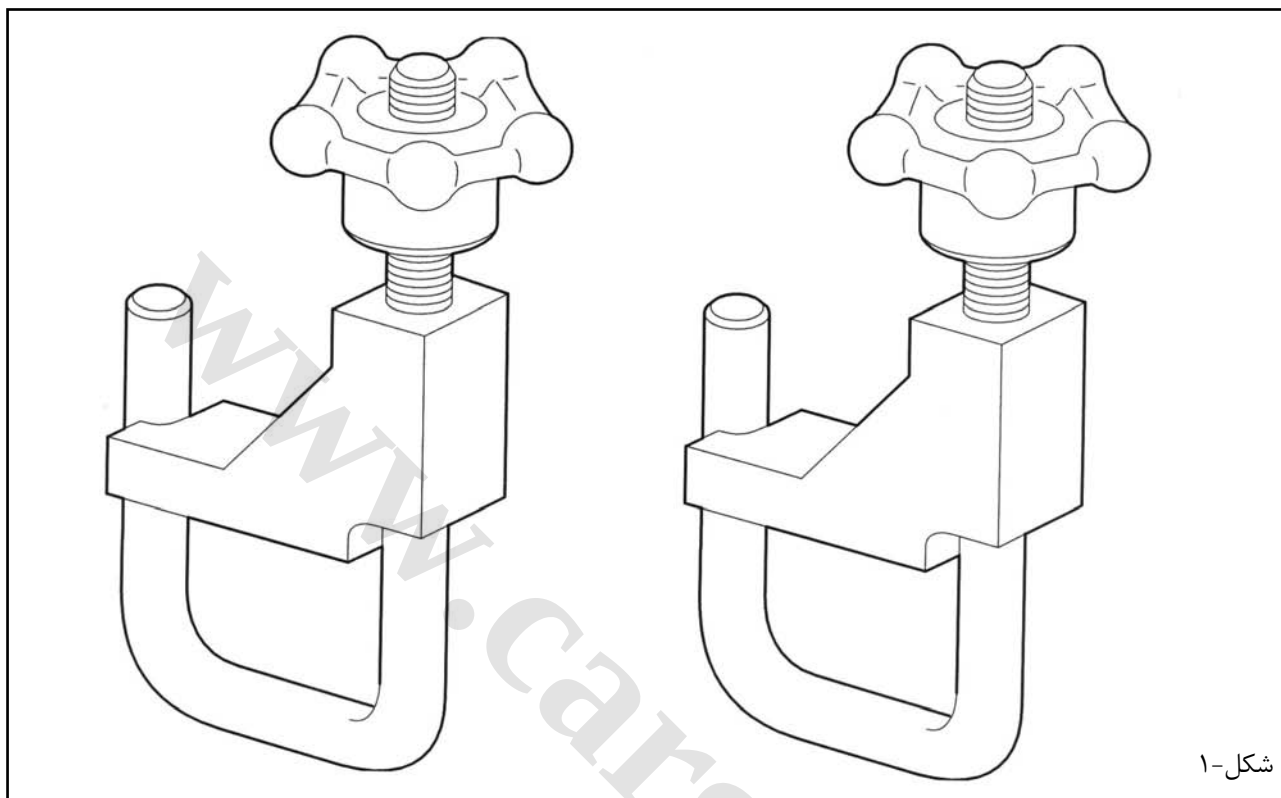
معرفی: ابزار 4152-T



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

OUT 104 152T	کد شناسایی RP
کلیه مدلها	دامنه کاربرد

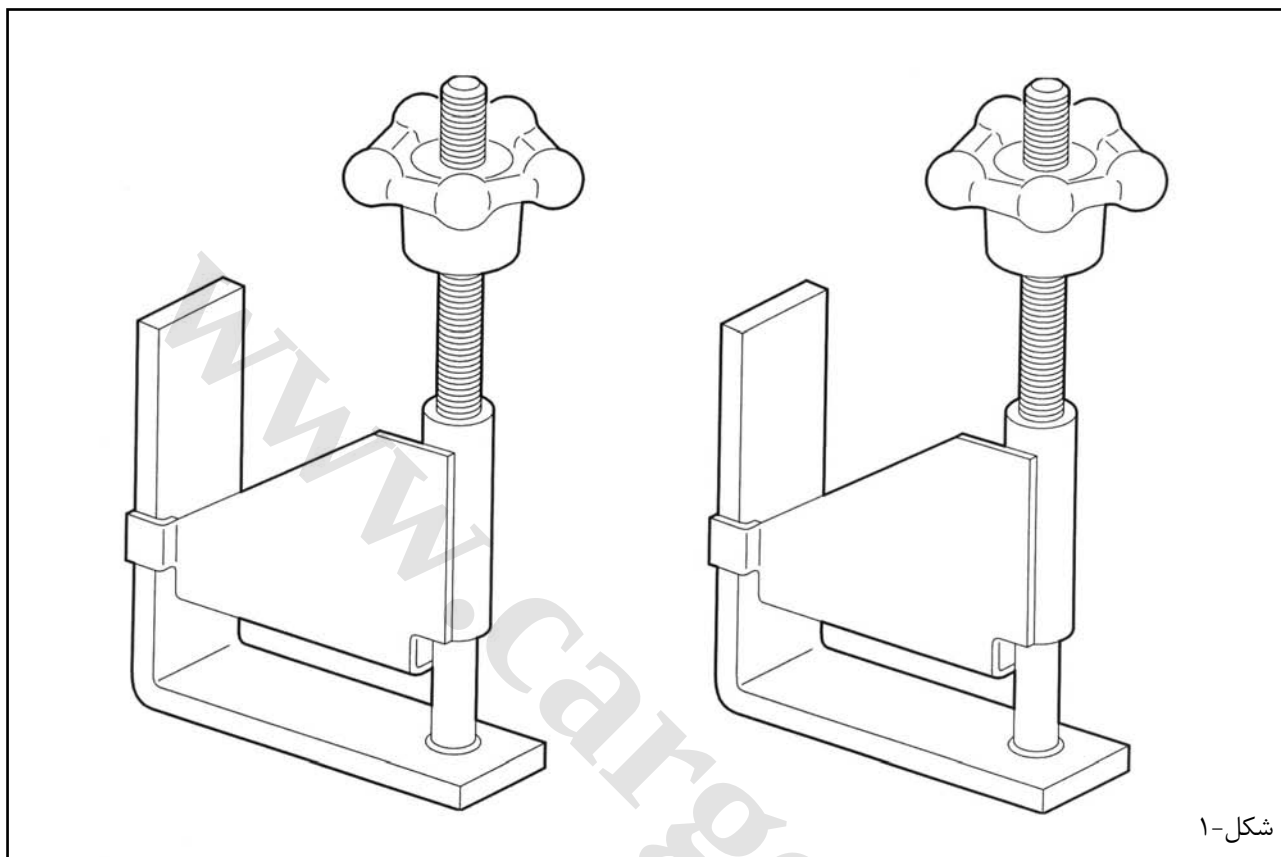
معرفی : ابزار 4153-T



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

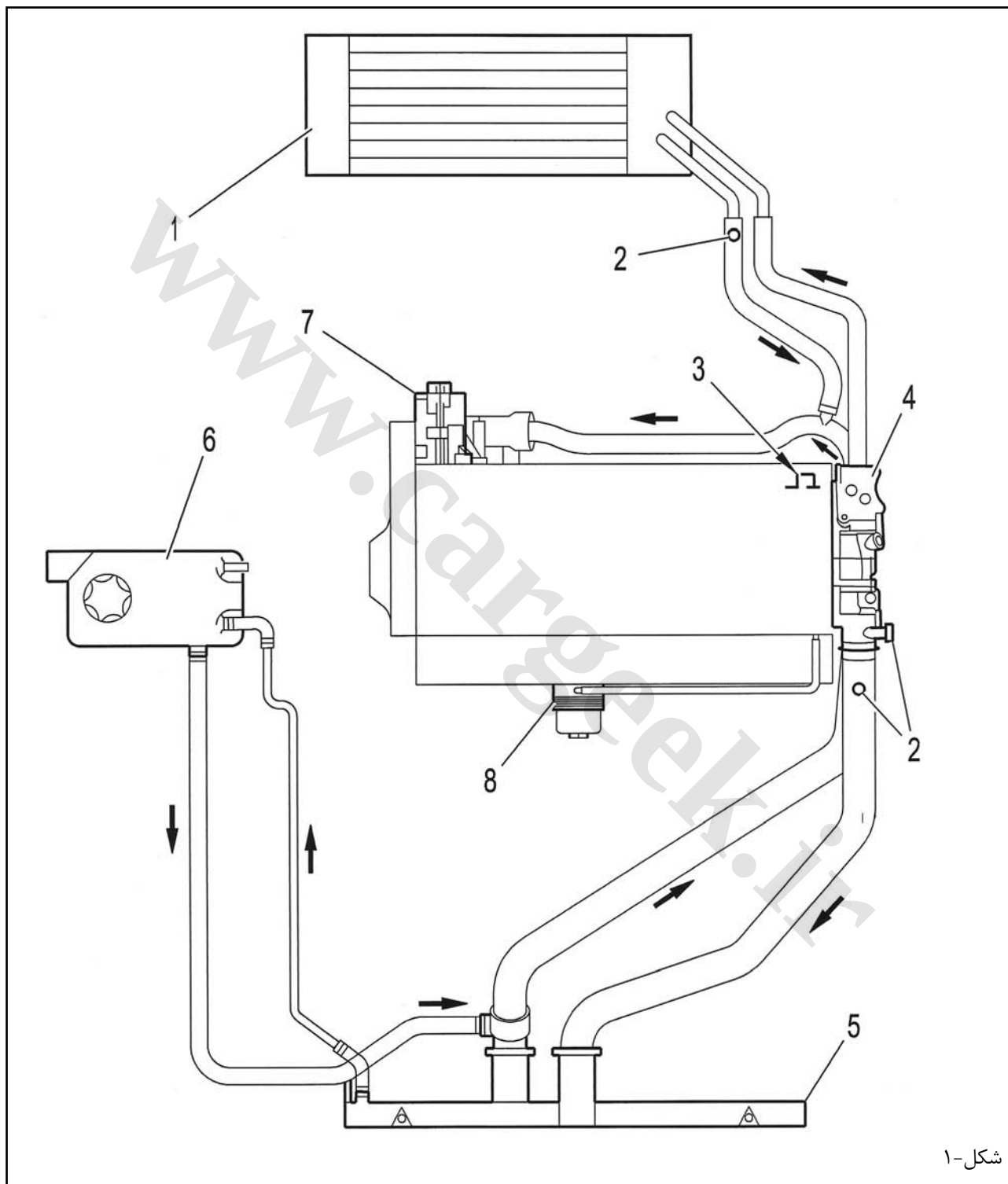
معرفی : ابزار 4154-T



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 هواگیری
- (۳) پیچ تخلیه: بلوک سیلندر
- (۴) محفظه خروجی با رگلاتور ترمواستاتیک 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 ترمواستاتیک الکترونیکی

نرخ دما	105C°
دمای باز شدن ترموستات	89C°
رنگ کانکتور	زرد

رگلاتور ترمواستاتیک در شرایط زیر عمل می کند:

- درخواست حداکثر گشتاور موتور
- درخواست حداکثر توان موتور

نکته: هنگامیکه مدار خنک کننده هواگیری شد، رگلاتور ترمواستاتیک بطور اتوماتیک در دمای 89°C باز می شود.

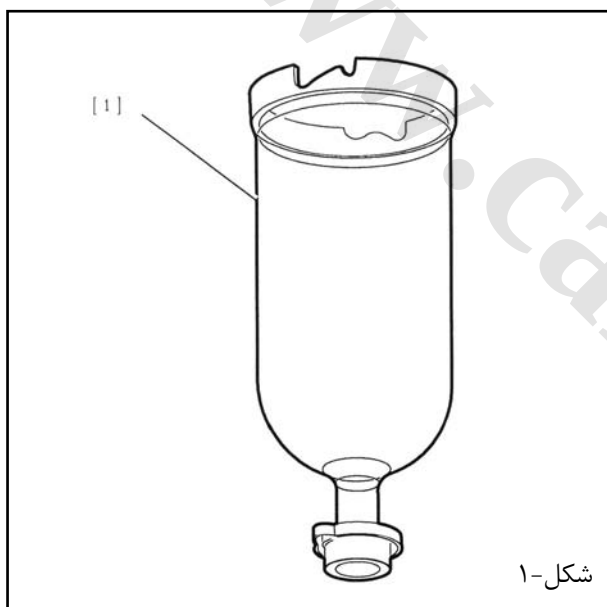
تخلیه، پرکردن و هواگیری: مدار خنک کاری موتور

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

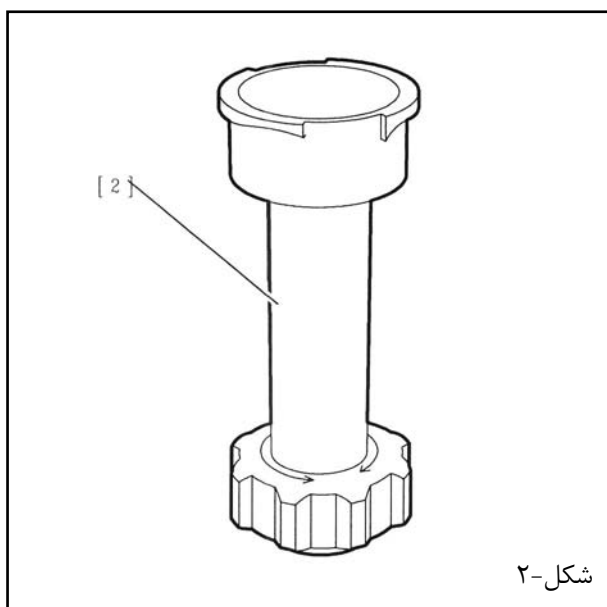
نکته: عملیات تخلیه و پر کردن مدار خنک کاری با استفاده از سیلندر تعویض سیال خنک کننده WYNN'S انجام شود (یا ابزار مشابه).

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

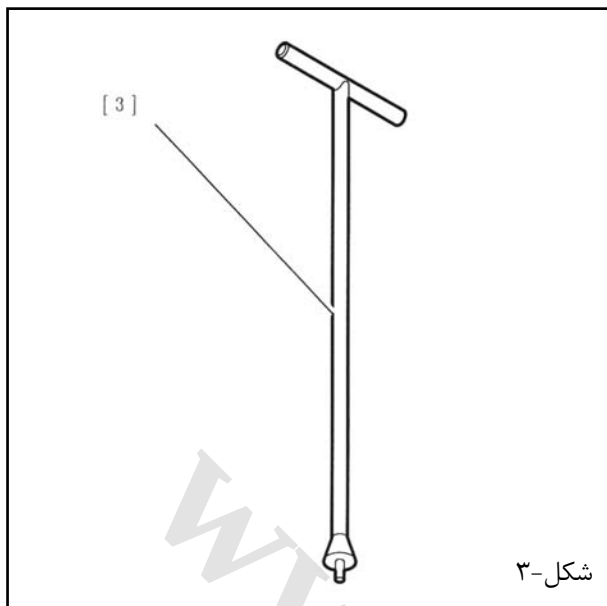
۱ - ابزار مخصوص:



[۱] سیلندر پرکن 4520-T



[۲] آداپتور ابزار سیلندر پرکن 4222-T.



[۳] میله مسدودکننده سیلندر پرکن T-4370.

شکل-۳

۲ - تخلیه

در رادیاتور را باز کنید.
شیلنگ پایین رادیاتور را جدا کنید.
پیچ تخلیه بلوک سیلندر را باز نمایید.

۳ - پر کردن و هواگیری

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

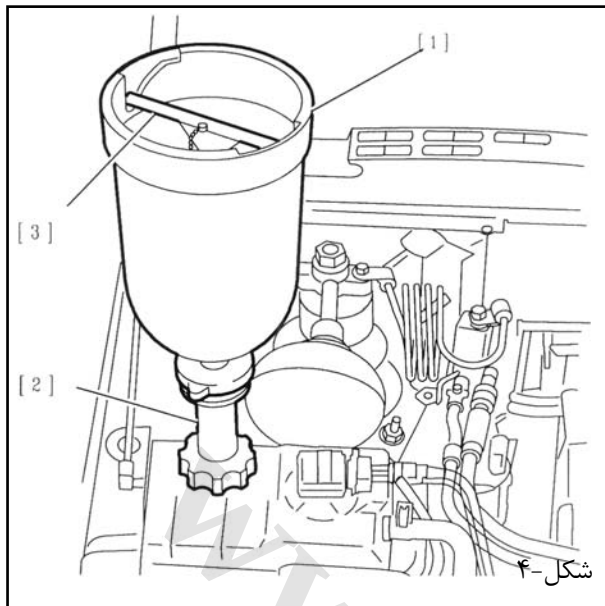
پیچ های هواگیری از اجزای زیر را باز کنید:

- 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 آداپتور [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 هواگیری را زمانی که سیال بدون ایجاد حباب جریان یافت، ببندید.

سیلندر پر کننده [۱] را بوسیله اهرم [۳] خالی کنید.
مجموعه سیلندر پر کننده [۱]، اهرم [۳] و آداپتور [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).

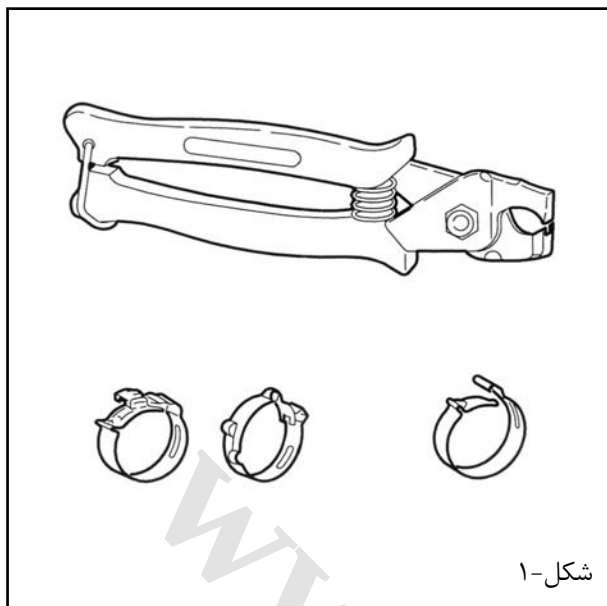
موتور را خاموش کرده، صبر کنید تا خنک شود.

در را از روی رادیاتور بردارید.

در صورت نیاز، سطح آب را تا علامت "ماکزیمم" بالا بیاورید.

در رادیاتور را ببندید.

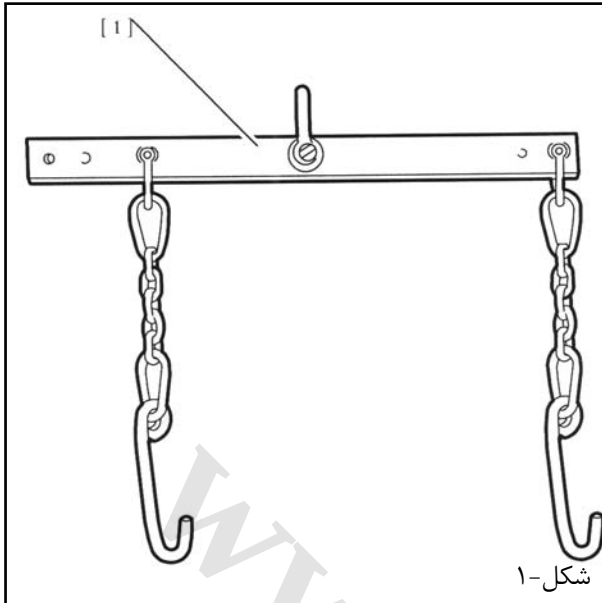
معرفی : ابزار 4145-T



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

نکته : این انبردست برای در آوردن گیره‌های CLIC از نوع معمولی بکار می‌رود.

کد شناسایی RP	OUT 204 145T
دامنه کاربرد	کلیه مدلها

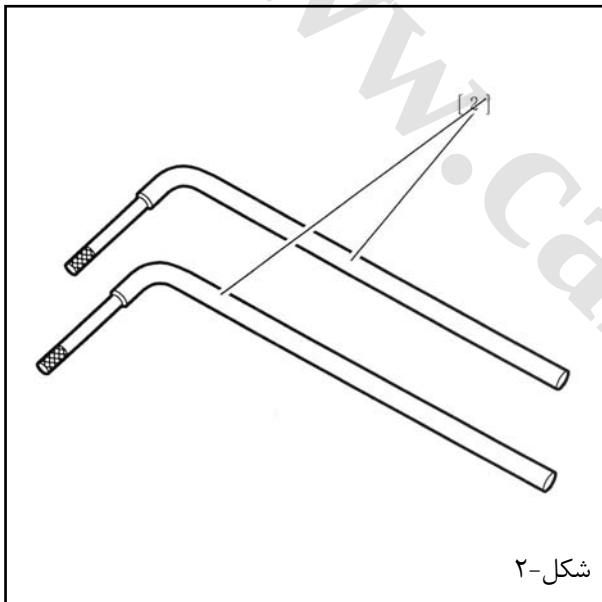


باز کردن و نصب: سرسیلندر (موتور پیاده نشده است).

مهم: از رعایت تمامی موارد پیشگیری و احتیاطی 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 149-T.

ابزار اضافی:

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

۲- باز کردن

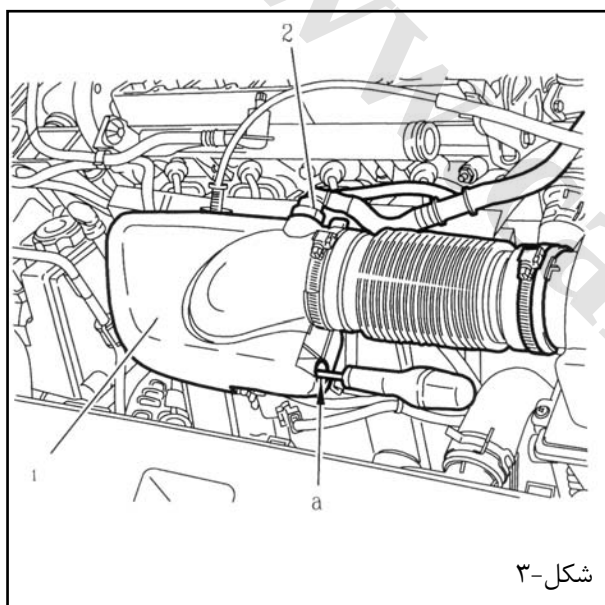
کابل منفی و مثبت باتری را باز کنید.
سیستم خنک کننده را خالی کنید. (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید): تسمه تایم را باز کنید.

کاتالیزور را از منیفولد آگزوز جدا سازید.
درپوش سرسیلندر را باز کنید.

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

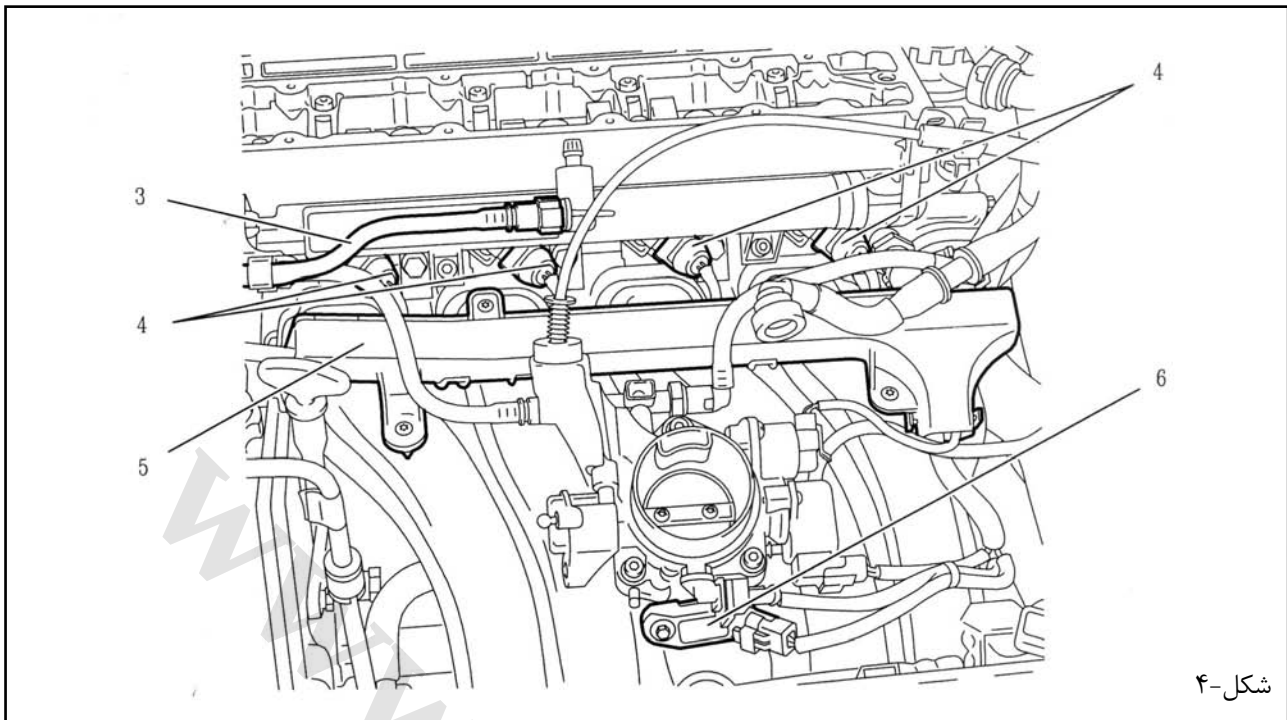
قطعات زیر را باز کنید:

- سنسور موقعیت سنسور میل سوپاپ
- درپوش سر سیلندر



شکل-۳

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

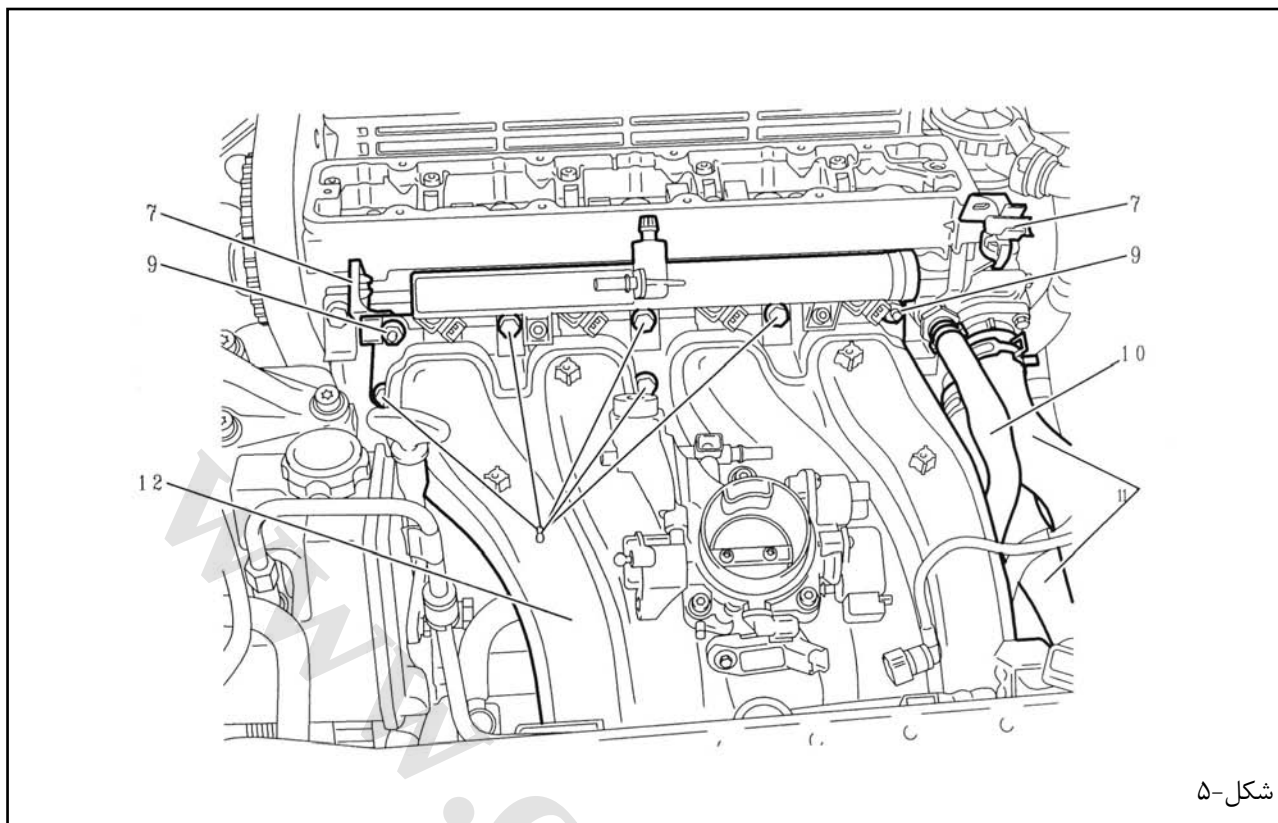


توجه: هنگام جدا کردن شیلنگ (۳)، از یک پوشش جهت محافظت خود در مقابل پاشش بنزین باقی مانده در مدار سوخت رسانی، استفاده کنید (فشار بنزین باقی مانده در ریل سوخت ۱ بار است).

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)

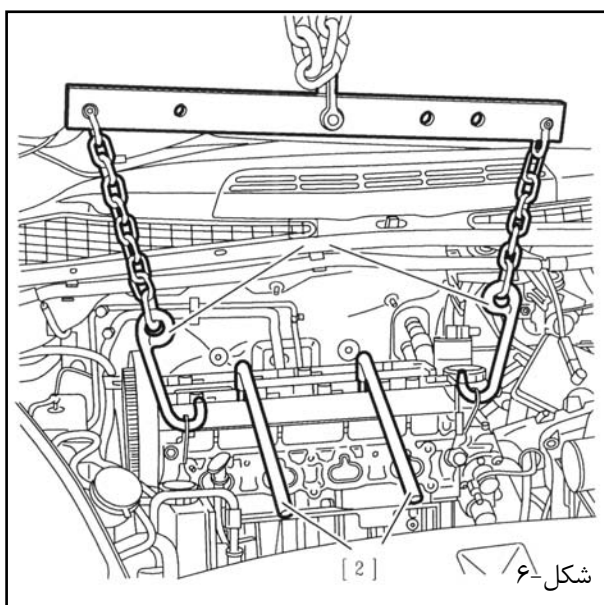
قطعات زیر را باز کنید:

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

مدخل های ورودی را با در پوش ببندید.

دسته سیمها، شیلنگها و کابل های متصل به سر سیلندر را جدا کنید.

از سمت خارج شروع و بصورت حلزونی 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 در جای خود نصب کنید:

- منیفولد ورودی هوا (۱۲)
- پیچهای (۸)
- مهره های (۹)
- نگهدارنده های (۷)

قطعات زیر را ببندید:

- 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 در جای خود نصب کنید.

از اهرم نگه دارنده موتور و گیرکس استفاده نمایید.
ابزار [۱] و [۲] را در جای 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.

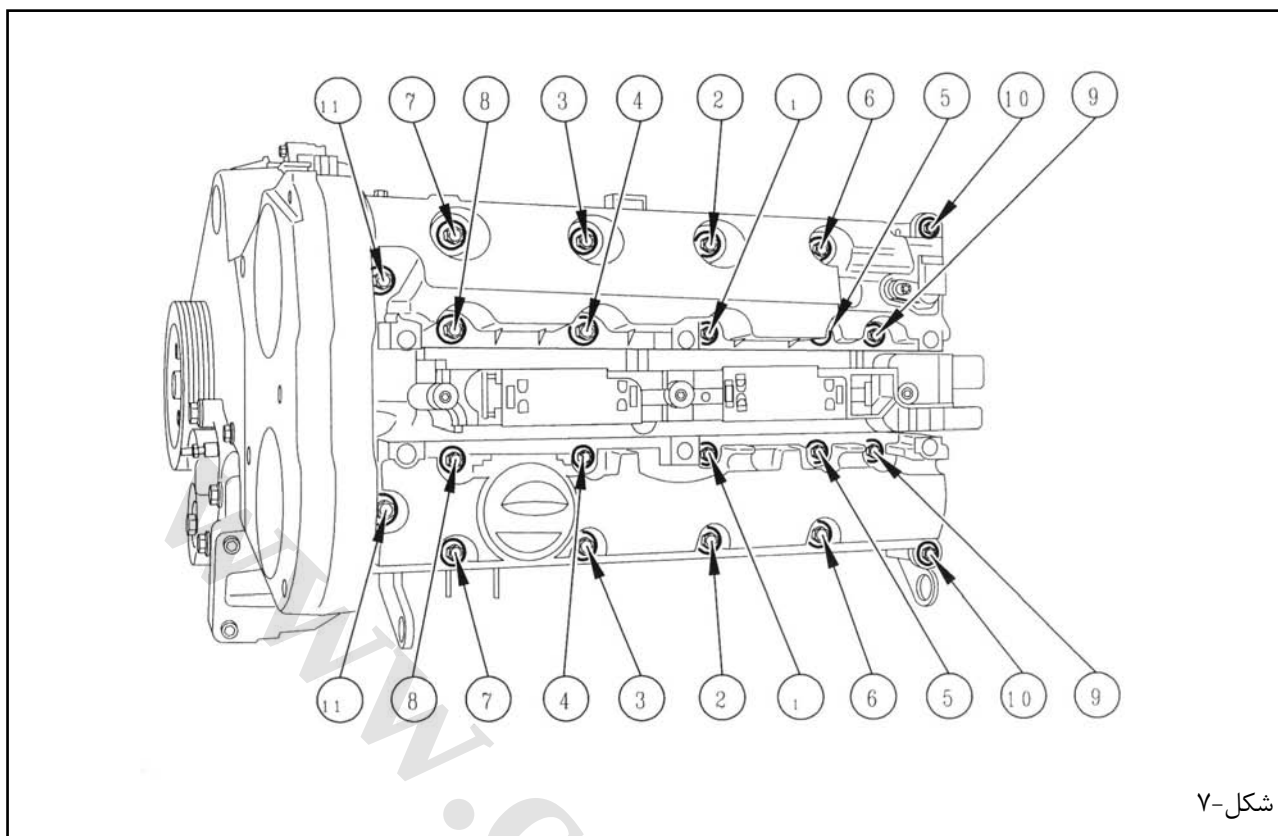
قطعات زیر را در جای خود نصب کنید:

- واشر سر سیلندر
- مجموعه سرسیلندر و منیفولد با استفاه از اهرم نگهدارنده

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

توجه: پیچهای سر سیلندر را بعد از آغشته کردن رزوه ها گریس Molykote G Rapid Plus E3 در جای خود قرار دهید.

پیچهای سر سیلندر را به ترتیب نشان داده شده سفت کنید



شکل-۷

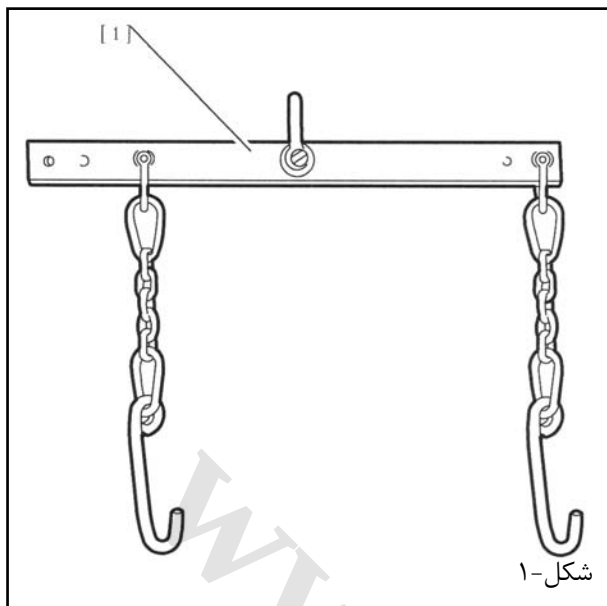
مهم: به ترتیب نشان داده در شکل، پیچها را سفت کنید. (به ترتیب از ۱ تا ۱۱)

پیچهای درپوش سرسیلندر را تا مقدار $0.9 \pm 0.1 \text{ m.daN}$ 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 را در 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).

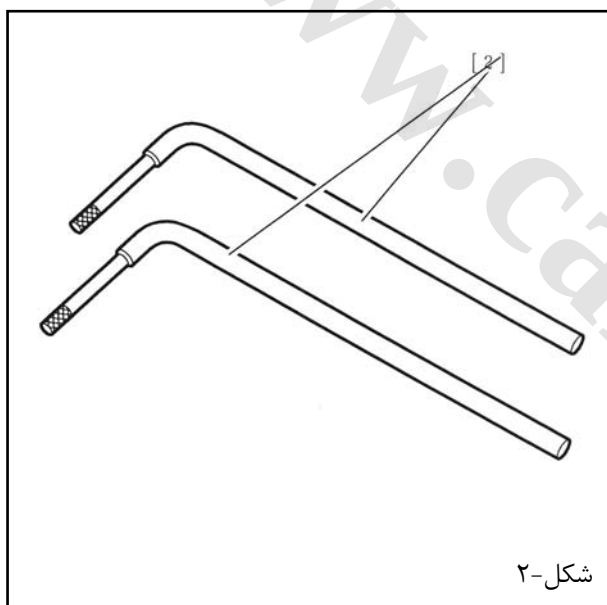


باز کردن و نصب : سر سیلندر (موتور پیاده نشده است)

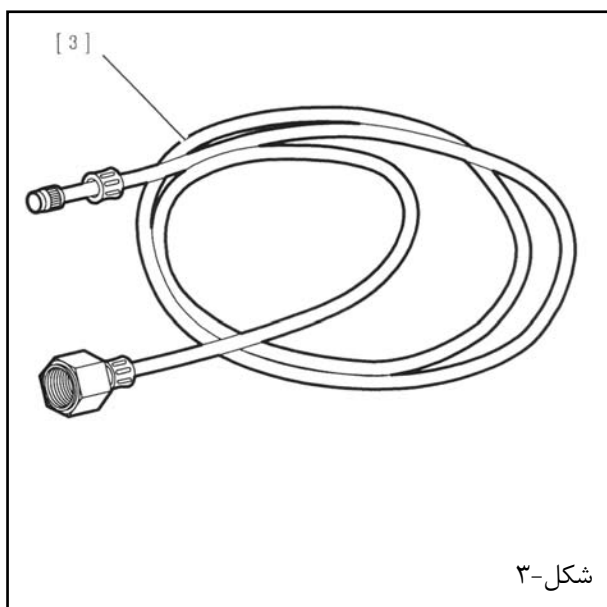
مهم: مسائل پیشگیری و احتیاطی را قبل از تعمیر رعایت کنید.

۱- ابزار مخصوص:

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



[۲] اهرم جدا کننده سر سیلندر 149-T'



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



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 پیچ‌های سرسیلندر 185(-)
- پین تنظیم میل لنگ 0.189R(-)
- پین تنظیم پینیونهای میل سوپاپ 0,194A(-)
- نگهدارنده موتور 204090-T

۲ - باز کردن:

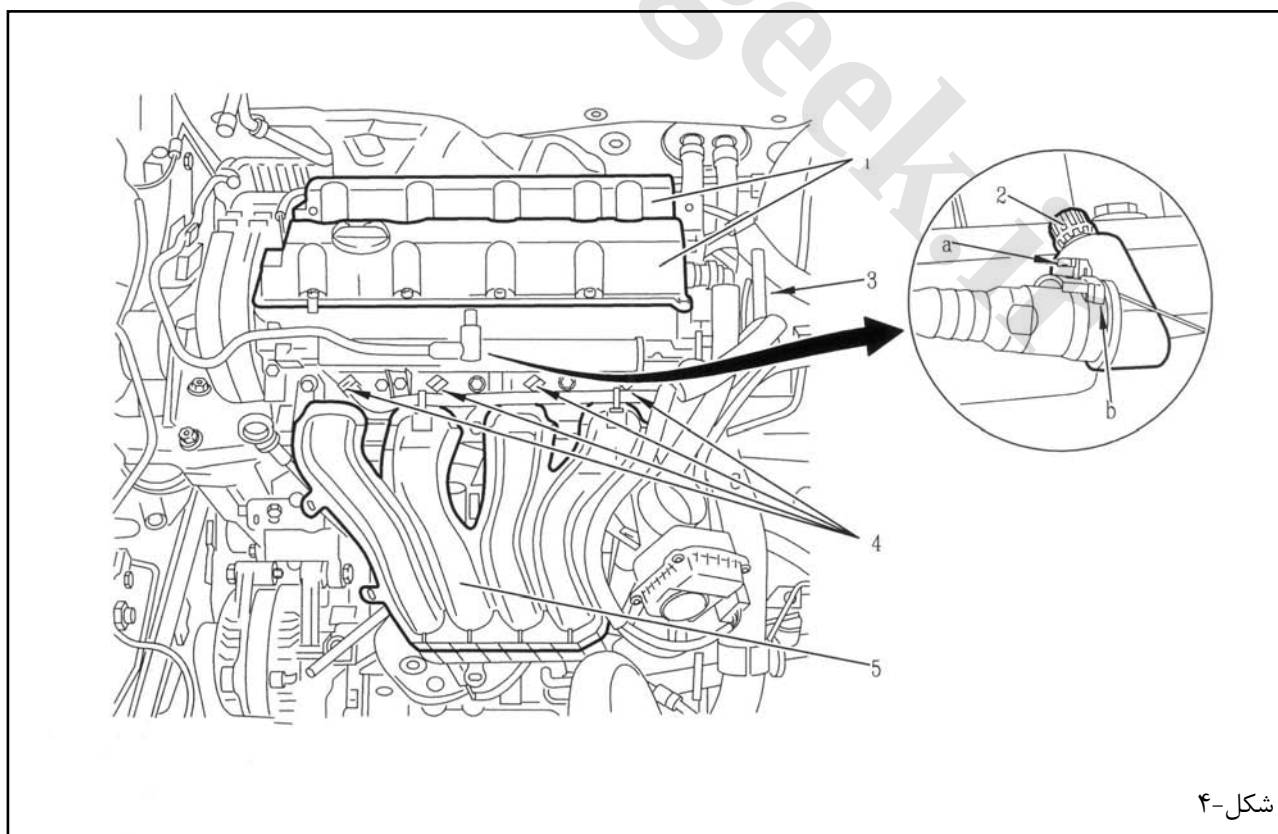
خودرو را بالا برده بشکلی که تمام چرخها از زمین بلند شوند و آن را در همین حالت نگه دارید.

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
- درپوش موتور
- محفظه فیلتر هوا

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



شکل-۴

شیلنگ برگشت بخار روغن را از درپوش سر سیلندر جدا کنید.

ابزار [۳] را بر روی 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
- ترموستات
- شیر برقی (VVT)
- کوئل
- سیم اتصال بدنه کوئل
- محفظه دریچه گاز موتوردار
- انژکتورها
- سنسور فشار هوا
- سنسور اکسیژن بالادست

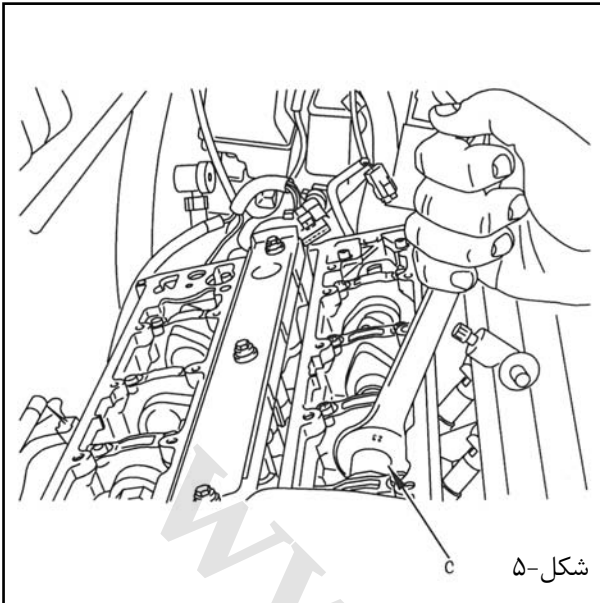
کانکتور سنسور اکسیژن را از دسته سیم موتور جدا کنید. دسته سیم موتور را در گوشه‌ای قرار دهید.

قطعات زیر را باز کنید:

- منیفولد ورودی (۵) (۸ پیچ)
- کوئل

مداخل ورودی را ببندید.

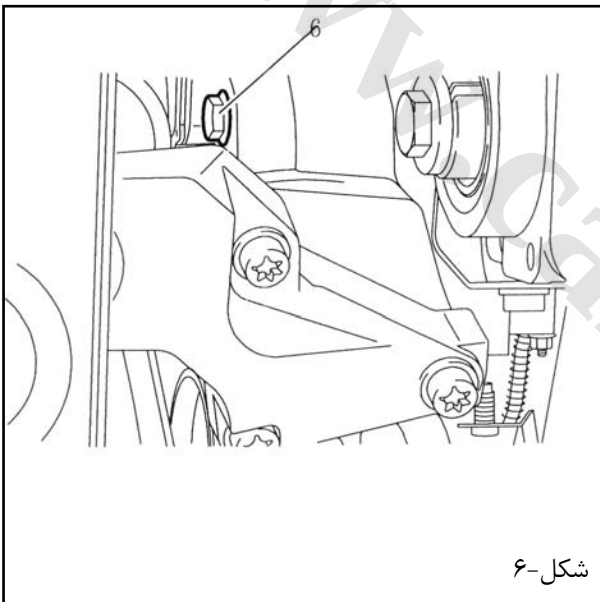
تسمه تایم را باز کنید. (عملیات مربوطه را مشاهده نمایید)



شکل-۵

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

- درپوش سنسور VVT میل سوپاپ
- پولیه‌های میل سوپاپ
- درپوش داخلی تایمینگ

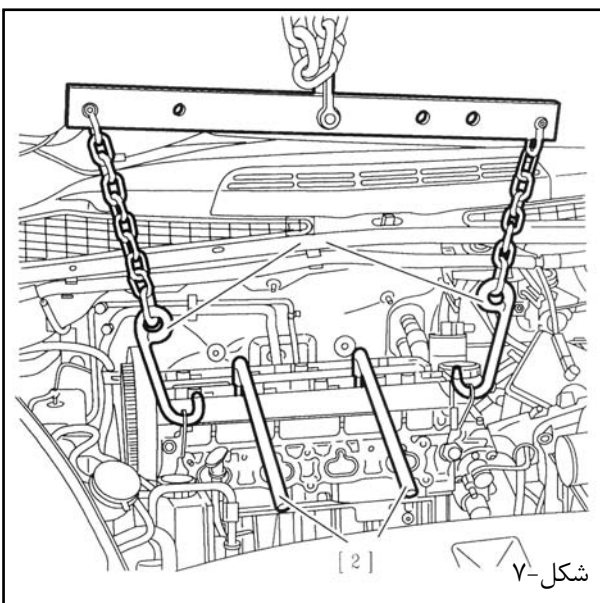


شکل-۶

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

دسته موتور را در جای خود نصب کنید.

نگهدارنده موتور را باز کنید.
از سمت خارجی شروع و بصورت حلزونی پیچ‌های سر سیلندر را شل نمایید.



شکل-۷

از اهرم نگهدارنده موتور 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.

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

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

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

به اندازه $1,1 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

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

۳ - نصب:

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

تا اندازه $1,1 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

- کوئل
- منیفولد ورودی هوا: تا مقدار $2,2 \pm 0,4 \text{ m.daN}$ سفت کنید.
- محفظه خروجی سیال خنک کننده: تا مقدار $0,3 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت کنید.
- نگهدارنده دسته سیم موتور: تا مقدار $0,5 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

صافی سطح سر سیلندر را کنترل کنید.
پولیه‌های 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

اتصالات زیر را وصل کنید:

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

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

توجه: پیچ‌های سر سیلندر را بعد از آغشته کردن رزوها به گریس MOLYKOTE G RAPID PLUS E3 در جای خود قرار دهید.

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

قطعات زیر را باز کنید:

• درپوش لوله‌های ورودی

• دسته موتور سمت راست

کانکتور سنسور اکسیژن را به دسته سیم موتور وصل کنید.

قطعات زیر را ببندید:

- شیلنگ برگشت بخار روغن متصل به درپوش سر سیلندر
- لوله ورود بنزین

نگهدارنده موتور را در جای خود نصب کنید.

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

قطعات زیر را در جای خود نصب کنید:

- درپوش موتور
- آداپتور منیفولد خروجی به همراه اگزوز

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

قطعات زیر را سفت کنید:

• درپوش تایمینگ:

تا مقدار $1,1 \pm 0,1 \text{ m.daN}$ سفت کنید.

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

محفظه فیلتر هوا را نصب کنید.

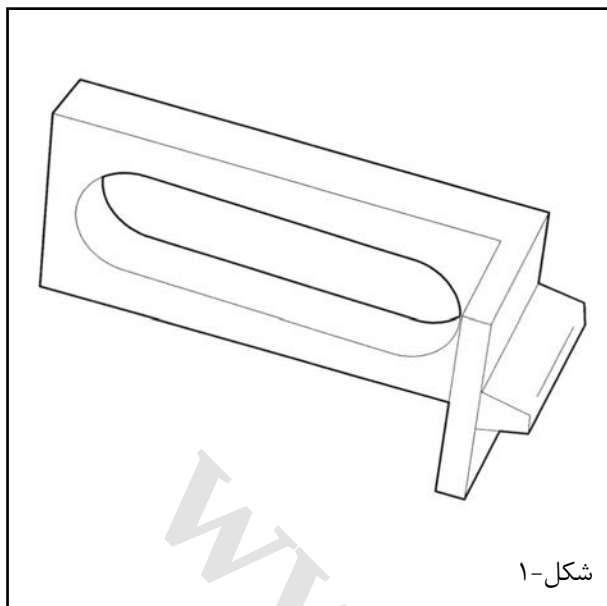
باتری را در مدار وصل کنید.

• پولیه‌های میل سوپاپ

• پیچ‌های میل سوپاپ خروجی:



معرفی : ابزار 9044-T



شکل-۱

نگهدارنده فلایویل XUD11

این ابزار، برای بیشتر موتورهای مناسب است و جایگزین ابزار 6012-T می باشد.

متعلق به کیت 7004-T می باشد.

کد شناسایی RP	OUT 309 044T
دامنه کاربرد	تمامی مدلها