

بسمه تعالی

زانتیا

راهنمای تعمیرات موتور زانتیا

موتورهای تیپ XU

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مدیریت فنی و مهندسی

پیش گفتار

مشخصات موتور

۳	مشخصات موتور.....
۴	مشخصات سر سیلندر.....
۵	مشخصات واشر سرسیلندر.....
۶	مشخصات پیچ‌های سرسیلندر.....
۷	مشخصات میل سوپاپها.....
۸	تویی های میل سوپاپ.....
۱۰	مشخصات سوپاپها.....
۱۱	مشخصات فنرهای سوپاپ.....
۱۲	مشخصات گاید سوپاپ.....
۱۳	مشخصات گاید نصب شده.....
۱۴	مشخصات سیت سوپاپ.....
۱۶	مشخصات بلوک سیلندر.....
۱۸	مشخصات پیستونها و رینگ پیستونها.....
۲۱	مشخصات شاتون.....
۲۲	مشخصات میل لنگ.....
۲۵	مشخصات یاتاقانها.....
۳۴	معرفی ابزار.....
۳۷	میزان گشتاور سفت کردن پیچها در موتورهای XU (۱۶ سوپاپ).....
۴۰	بررسی پولی میل لنگ موتورهای XU7, XU10.....
۴۲	باز کردن موتور.....
۴۹	باز کردن متعلقات سرسیلندر.....
۵۸	مجموعه شاتونها و پیستونها.....
۶۳	جمع کردن موتور (بلوک سیلندر).....
۶۸	مشخصات و گشتاور پیچهای کپه یاتاقان.....
۷۲	بیرون آمدگی بوش سیلندر (موتورهای XU7).....
۷۴	نصب سرسیلندر.....

سوار کردن دنده تایمینگ موتورهای ۱۶ سوپاپ ۷۷

سوار کردن قاب میل سوپاپ ۸۱

پیوست ۱

بررسی فشار روغن ۸۵

پیاده و سوار کردن پمپ روغن ۸۶

تخلیه، پرکردن و هواگیری سیستم خنک کاری ۸۹

پیاده و سوار کردن گلویی باک بنزین ۹۱

پیاده و سوار کردن باک بنزین ۹۴

باز کردن و بستن سنسور اکسیژن ۹۹

پیوست ۲: موتورهای XU7JP4

مشخصات موتورهای LFY ۱۰۲

پیاده و سوار کردن تسمه تجهیزات جانبی ۱۰۶

پیاده و سوار کردن موتور و گیربکس ۱۰۸

بستن سرسیلندر ۱۱۸

پیاده و سوار کردن سرسیلندر (روی خودرو) ۱۲۰

پیاده و سوار کردن میل سوپاپها ۱۲۸

تنظیم تایمینگ سوپاپها ۱۳۵

بیرون آوردن و جا زدن تسمه تایمینگ ۱۳۹

بررسی فشار روغن ۱۴۷

پیوست ۳: تسمه سفت کن دینامیکی موتور XU7JP4

خارج کردن تسمه تایمینگ با استفاده از تسمه سفت کن دینامیکی ۱۵۰

نصب مجدد تسمه تایمینگ ۱۵۴

کنترل نهایی کشش تسمه و تایمینگ ۱۵۵

مشخصات موتور

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



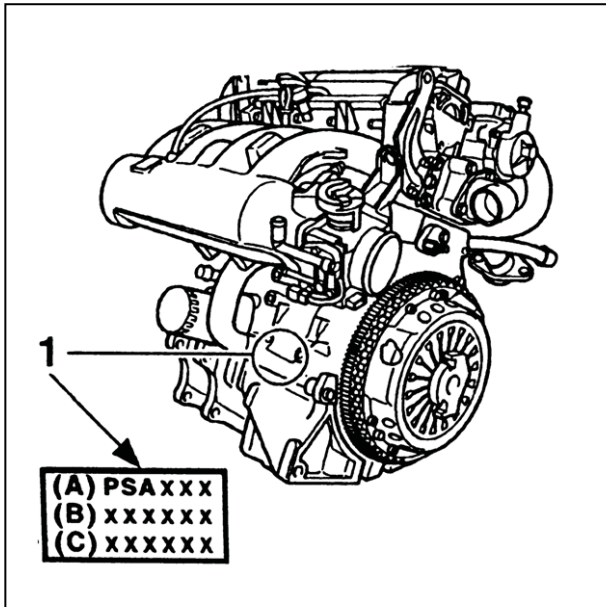
مشخصات موتور

1- موتورهای XU7-XU10

پلاک مشخصات (1)

توضیحات پلاک (1):

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



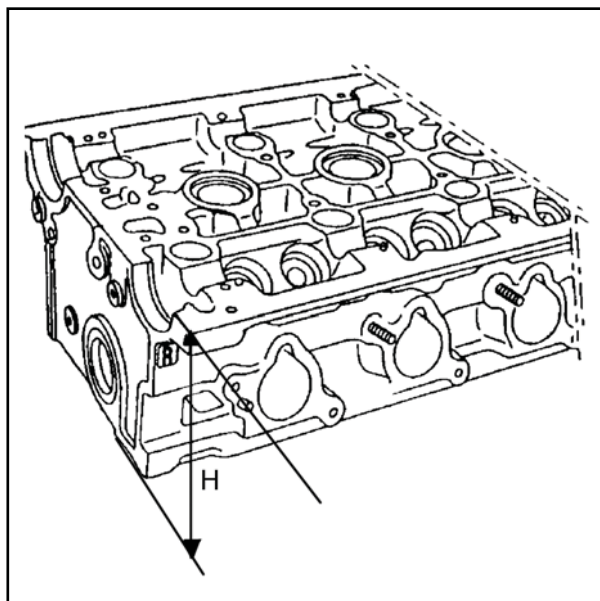
موتور XU7

نوع موتور	تیپ موتور
LFY	XU7JP4/L3

موتور XU10

نوع موتور	تیپ موتور
RFV	XU10J4R/L3

مشخصات سر سیلندر



سر سیلندر موتورهای RFV تا ۰/۲ میلیمتر مجاز به تراش می‌باشند.
میزان تابیدگی مجاز سر سیلندر موتور LFY و RFV ، ۰/۰۵ میلیمتر
می باشد .

در موتورهای نوع RFV

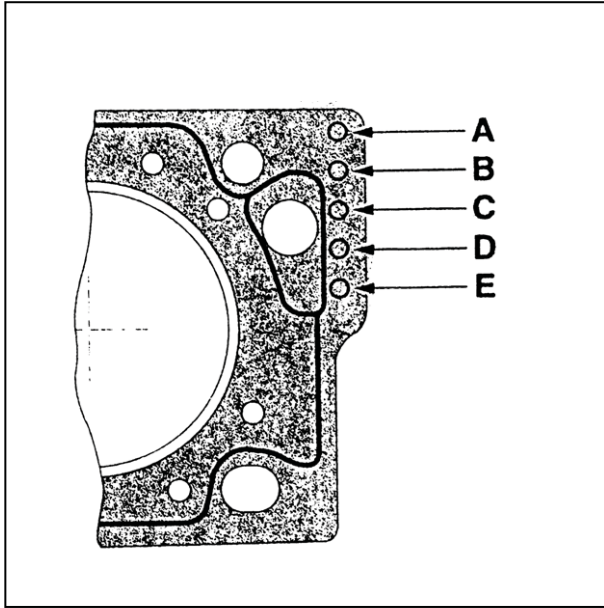
فاصله	اسمی	سنگ زنی ۰/۲ میلیمتر
H	۱۳۷±۰/۰۵	۱۳۶/۸±۰/۰۵

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مشخصات واشر سرسیلندر

۱- شناسایی



RFV	LFY	نوع موتور	نوع واشر
A-C	C		استاندارد
A-C-D	-		تعمیری

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

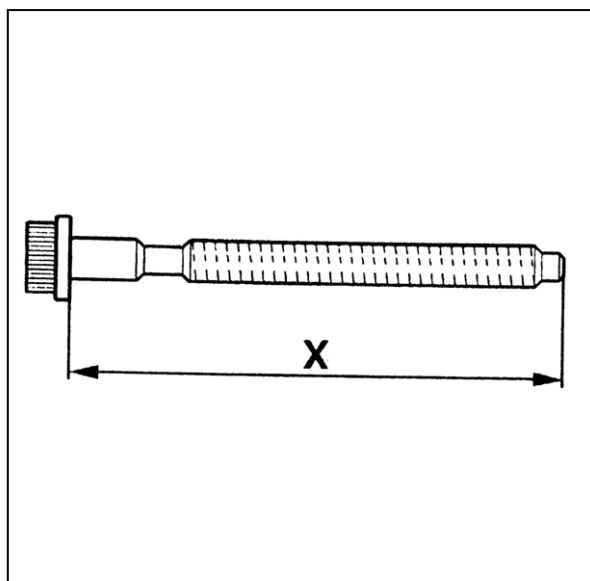
۲- مشخصات

LFY	نوع موتور	اندازه
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران		
۱/۲۰		ضخامت استاندارد (میلیمتر)

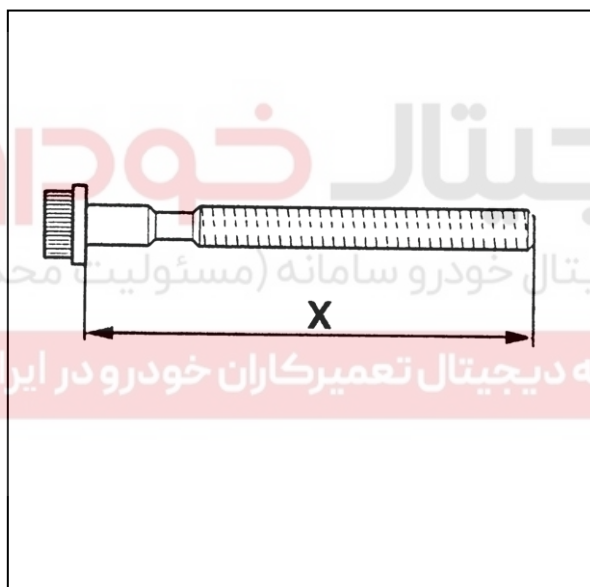
RFV	نوع موتور	اندازه
۱/۲۰		ضخامت استاندارد (میلیمتر)
۱/۴۰		ضخامت تعمیری (میلیمتر)

مشخصات پیچ‌های سرسیلندر

پیچ‌های استفاده شده در موتورهای RFV :



پیچ‌های استفاده شده در موتورهای LFY :



توجه: هنگامی می‌توانید از پیچ‌ها مجدداً استفاده کنید که طول (X) آنها کمتر از حالت اولیه آن نباشد.

مشخصات پیچ‌های سرسیلندر

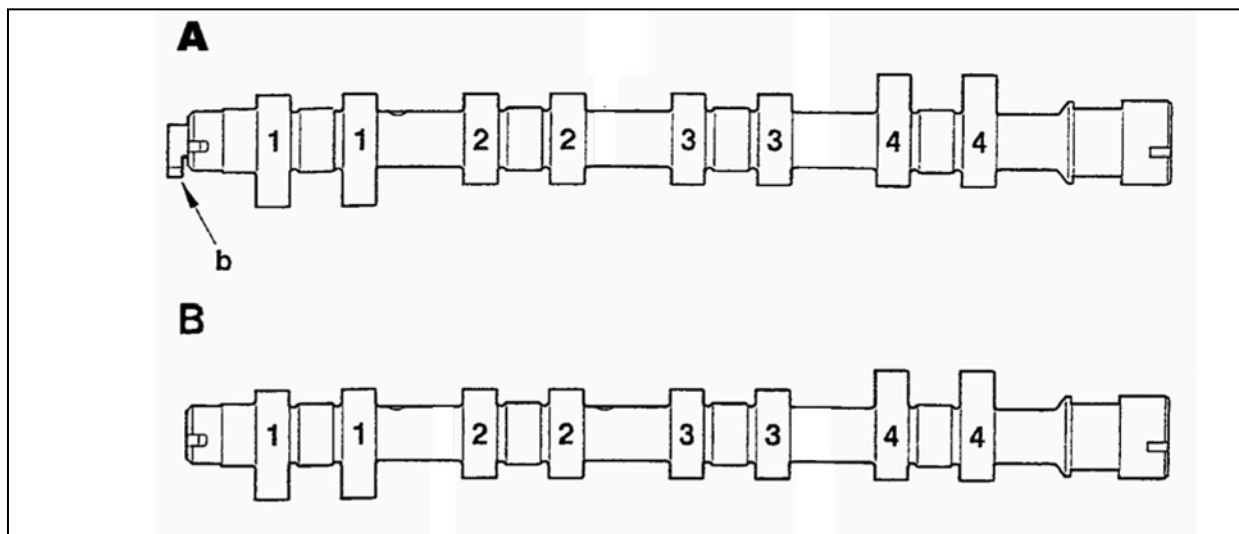
LFY	LFY	نوع موتور
حداکثر طول مجاز جهت استفاده مجدد (X)	طول استاندارد (X)	مشخصات
۱۶۰	۱۵۹±۰/۵	پیچ‌های استفاده شده در موتورهای LFY

RFV	RFV	نوع موتور
حداکثر طول مجاز جهت استفاده مجدد (X)	طول استاندارد (X)	مشخصات
۱۱۲	۱۱۰±۰/۵	پیچ‌های استفاده شده در موتورهای RFV

از بکار بردن پیچ‌های سر سیلندر موتورهای RFV به جای LFY و بلعکس خودداری نمایید.

مشخصات میل سوپاپها (سرسیلندر ۱۶ سوپاپ)

میل سوپاپها باز و بسته کردن سوپاپها را به نحوی انجام می دهند که استاندارد آلاینده‌گی را پاس‌خگو باشند.



A: میل سوپاپ هوا

B: میل سوپاپ دود

b: سنسور مرجع روی میل سوپاپ

توجه: زبانه "b" (در موتورهای XU7) روی میل سوپاپ قرار دارد.

دیجیتال خودرو

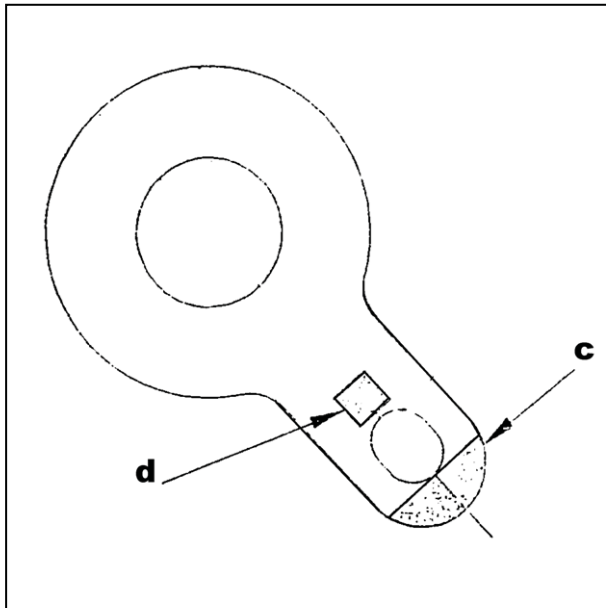
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲- توپی های میل سوپاپ

C: مشخصه رنگی توپی

d: علامت مشخصه توپی



مشخصه رنگی توپی " c "	علامت مشخصه " d "	
زرد	E	توپی میل سوپاپ هوا (LFY)
سبز	F	توپی میل سوپاپ دود (LFY)
سبز	A	توپی میل سوپاپ هوا (RFV)
آبی	B	توپی میل سوپاپ دود (RFV)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳- دنده میل سوپاپ

دنده های میل سوپاپهای دود و هوا یکسان می باشند.
(در موتورهای XU7JP4 و XU10J4R)

۴- تسمه تایمینگ

تسمه تایمینگ در هر دو موتور XU7JP4 و XU10J4R یکسان می باشد.

توجه : میل سوپاپهای دود و هوا در موتورهای XU10J4R با یکدیگر تفاوتی ندارند.

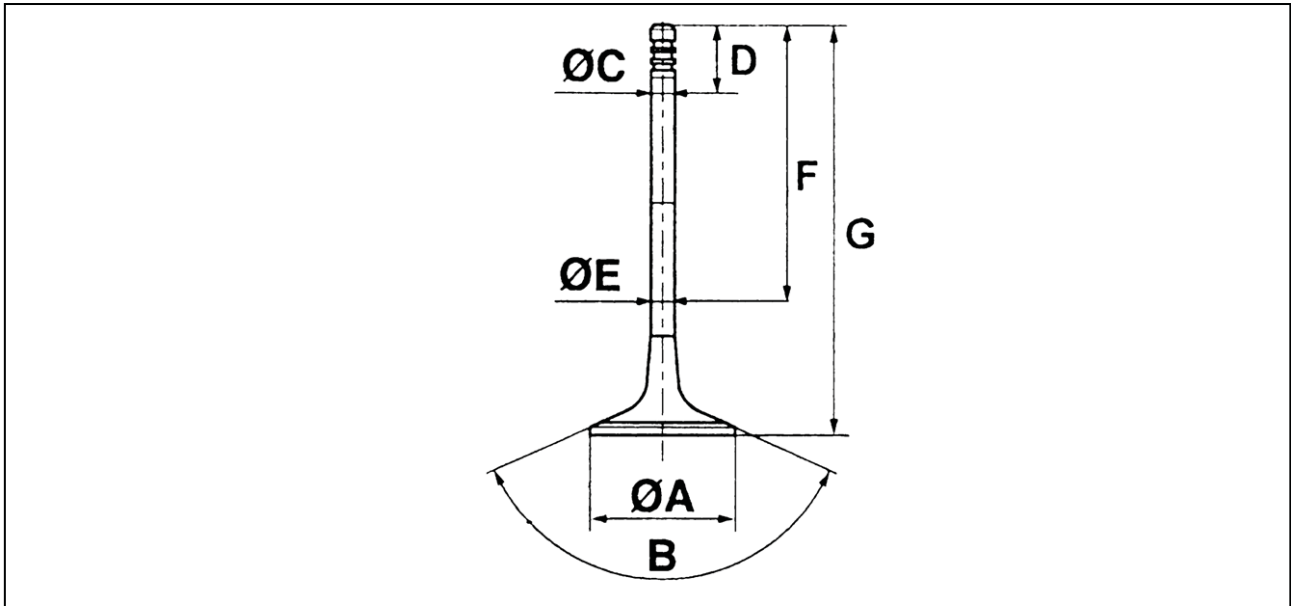
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

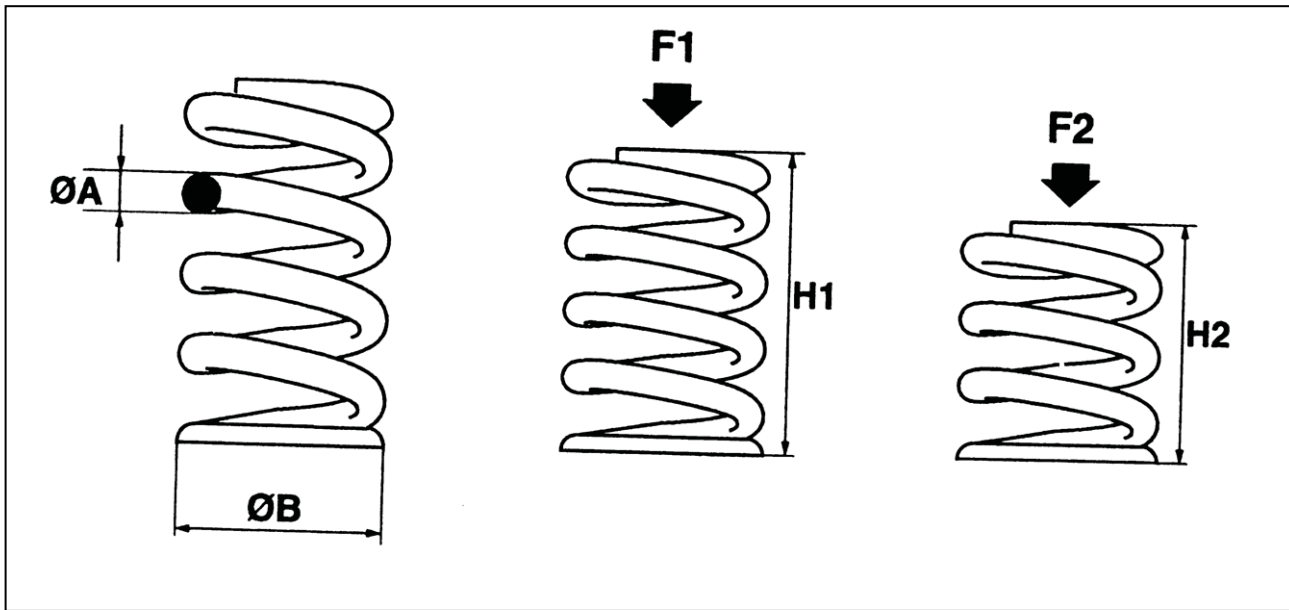


مشخصات سوپاپ‌ها



RFV-LFY	LFY - RFV	نوع موتور
سوپاپ دود	سوپاپ بنزین	ابعاد
$\text{Ø}29/7$ +0 -0/2	$\text{Ø}34/7$ +0 -0/2	ØA
91°	91°	B
$\text{Ø}6$ +0 -0/0.15	$\text{Ø}6$ +0 -0/0.15	ØC
16/5	15/5	D
$\text{Ø}6$ +0 -0/0.15	$\text{Ø}6$ +0 -0/0.15	ØE
75/5	74/5	F
106/8 +0/4 +0	107/5 +0/4 +0	G

مشخصات فنرهای سوپاپ



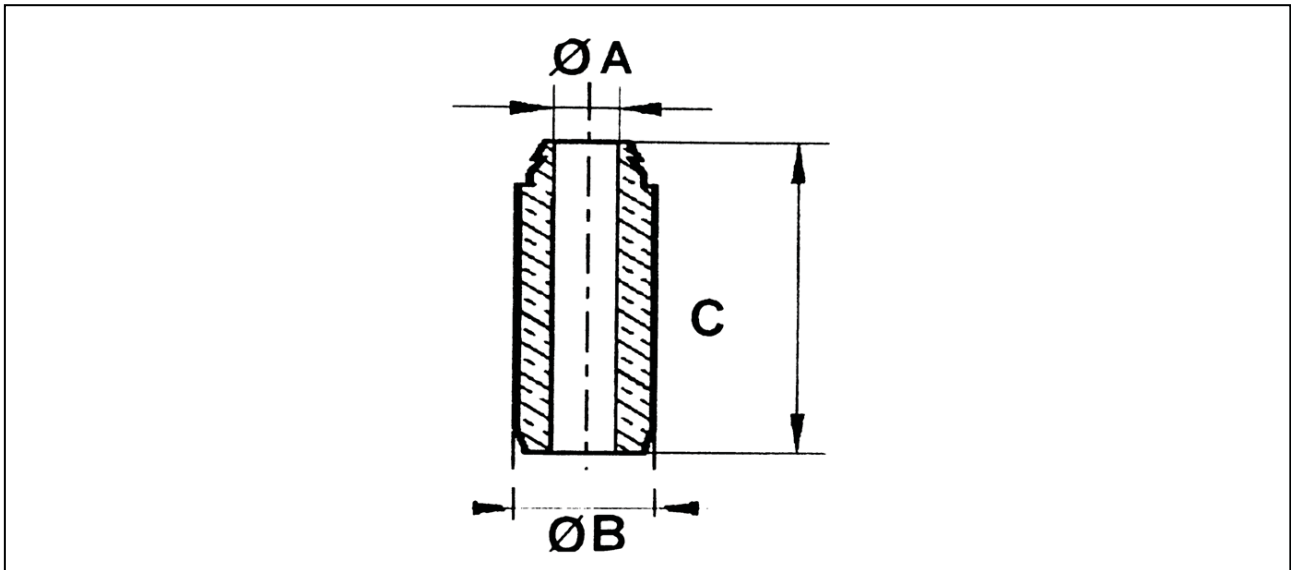
مشخصات رنگ فنر

خاکستری روشن یا آبی پررنگ

RFV-LFY		نوع موتور
استاندارد		ابعاد (میلیمتر)
Ø۴/۳		ØA
Ø۲۹		Ø B
۳۰	۳۵/۵	H ₁ (میلیمتر) برای F ₁ (کیلوگرم)
۸۰	۲۶/۳	H ₂ (میلیمتر) برای F ₂ (کیلوگرم)

مشخصات گاید سوپاپ

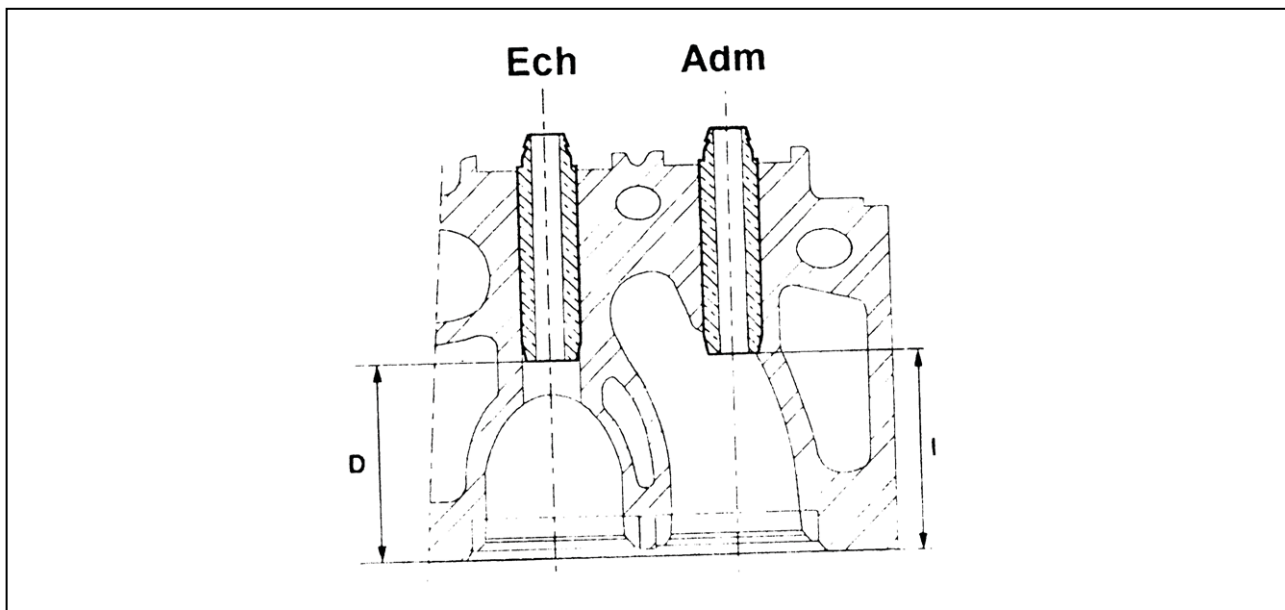
۱- گایدهای سوپاپ



سوپاپ بنزین - دود

LFY	نوع موتور
استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
Ø7 +0.15 +0	ØA
Ø12.34 +0.39 +0.28	ØB
40 ± 0.25	C

۲- گایدهای نصب شده سوپاپ



ECH = دود

Adm = بنزین

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

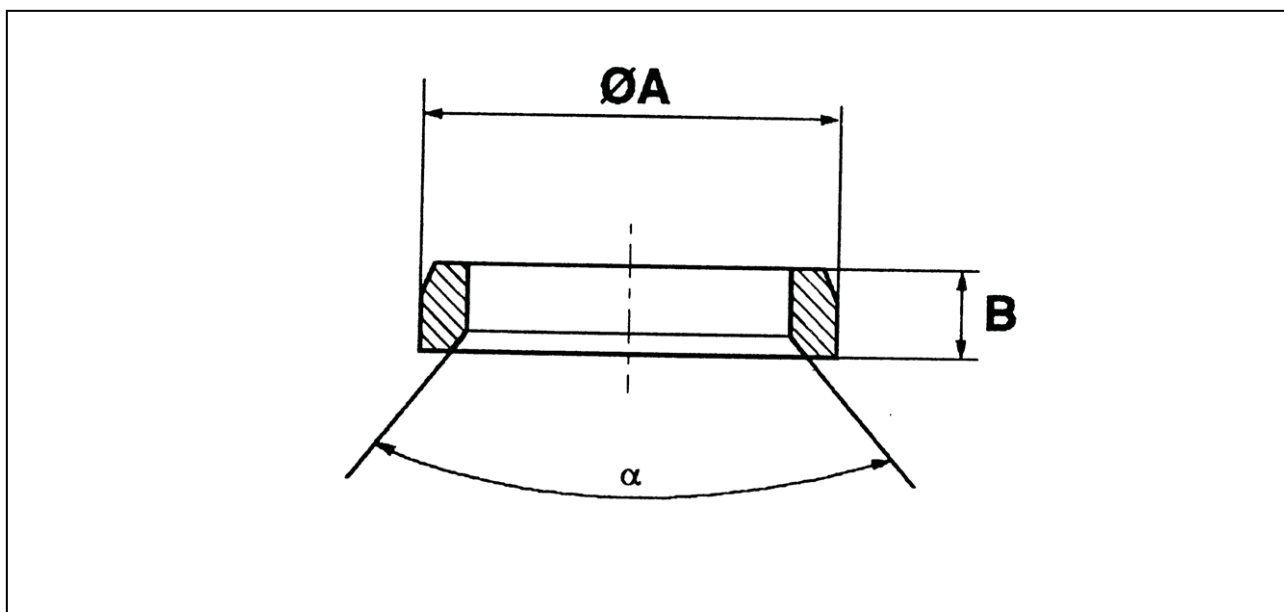
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

* گاید وسیت سوپاپ های موتور RFV با سر سیلندر یکپارچه بوده

و قابل تعویض نمی باشد. ضمناً قطعه یدکی برای آنها وجود ندارد. سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مشخصات سیت سوپاپ

۱- سیت سوپاپ



سوپاپ بنزین

LFY	نوع موتور
استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\text{Ø}36/384$	ØA
$+0$ $+0/0.2$	B
$6/18$	α
90° $+0$ $-30'$	

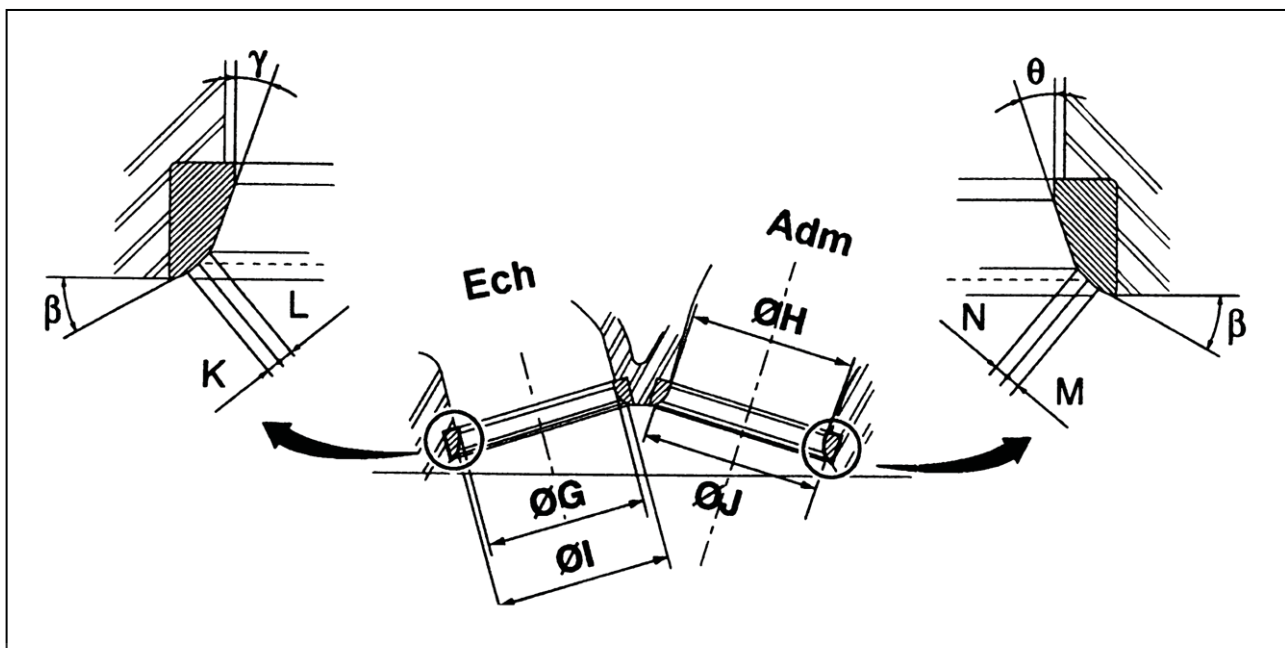
سوپاپ دود

LFY	نوع موتور
استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\text{Ø}31/58$	ØA
$+0$ $+0/0.2$	B
$6/18$	α
90° $+0$ $-30'$	

* در موتورهای RFV مجموعه سر سیلندر و سیت سوپاپ بصورت یکجا تعویض می شوند.

۲- سیت های سوپاپ نصب شده

سرسیلندر ۱۶ سوپاپ



Ech = دود

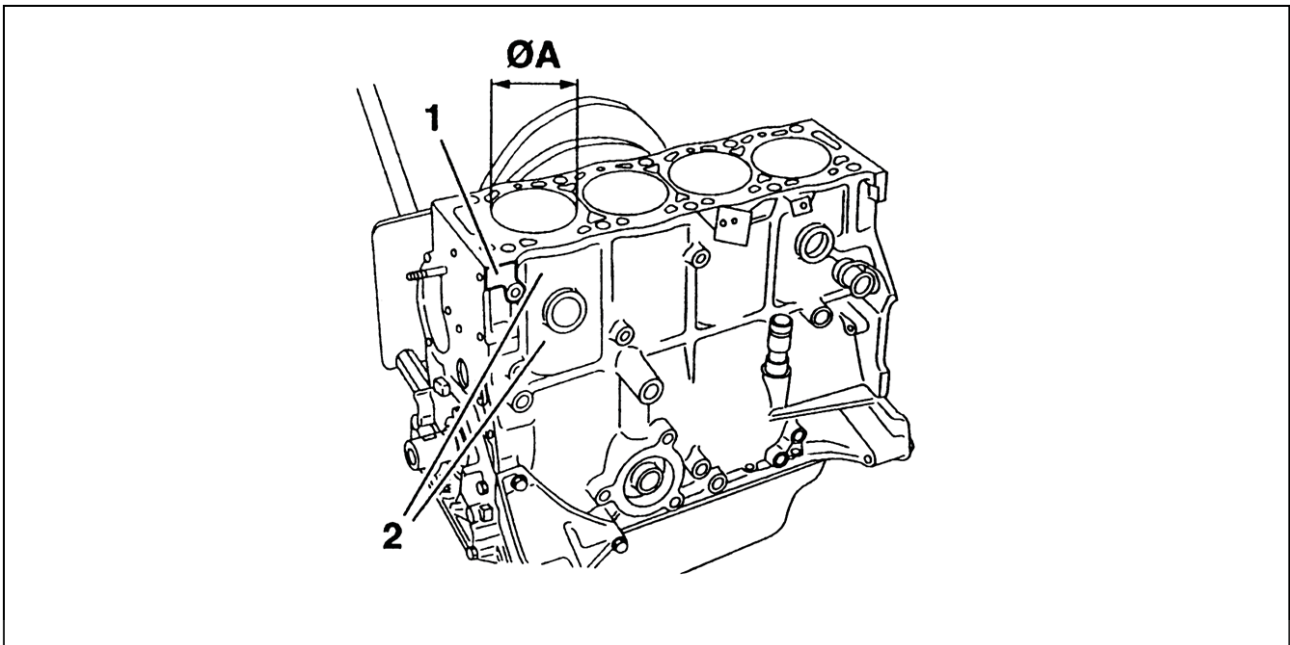
Adm = بنزین



RFV	نوع موتور
استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 25/5 \pm 0/2$	$\varnothing G$
$\varnothing 31/5 (+0/-0/25)$	$\varnothing H$
$\varnothing 27/5$	$\varnothing I$
$\varnothing 32/8$	$\varnothing J$
$0/185 \pm 0/15$	K
$0/95 \pm 0/35$	L
$0/18 \pm 0/15$	M
$0/15 \pm 0/35$	N
15°	γ
15°	θ
15°	β

مشخصات بلوک سیلندر

موتورهای XU10

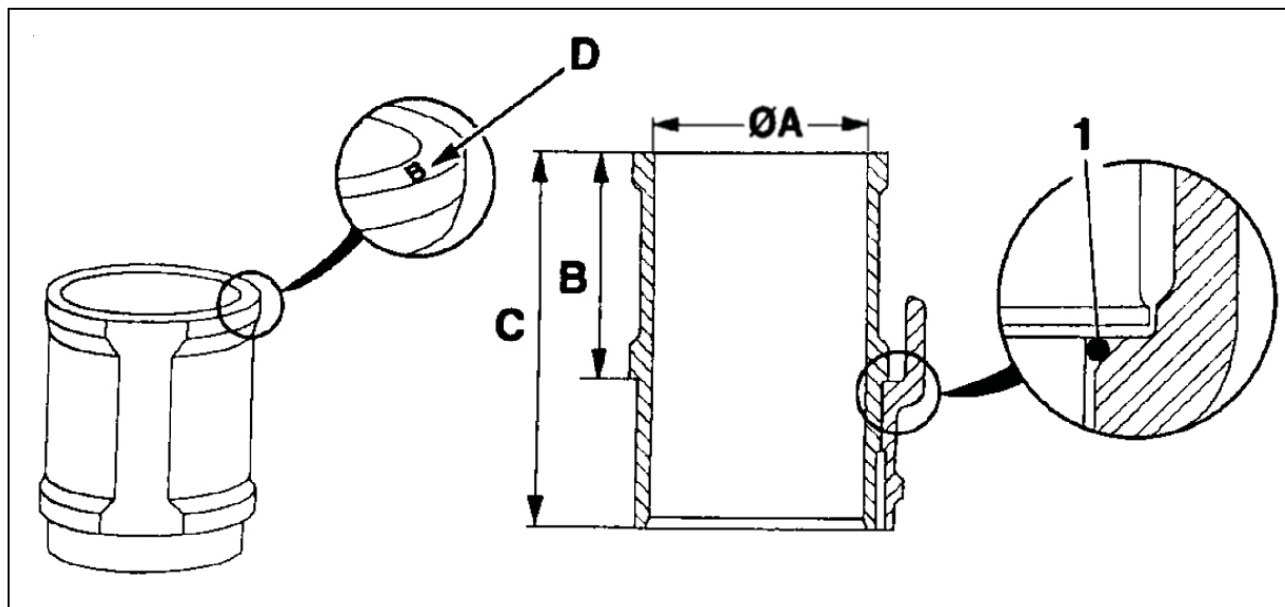


استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
Ø۸۶	ØA
ندارد	مرجع

ابعاد (میلیمتر)	تعمیر اول	تعمیر دوم	تعمیر سوم
ØA	Ø۸۶/۲۵	Ø۸۶/۶۰	-
مرجع	R1	R2	-

علائم مربوط به تعمیرات بر روی بلوک سیلندر در قسمت (1) یا (2) حک می شود.

مشخصات بوش‌ها (در موتور XU7):



آببندی بین بلوک موتور و بوش‌ها توسط اورینگ (1) انجام می‌شود.

ابعاد	اندازه (میلیمتر)
$\varnothing A$ در نوع B	83/0.1 +0/0.10 +0
B	95/135 ± 0.15
C	141 ± 0.5

توجه: در ایران فقط از بوشهای نوع B (مندرج در ناحیه D) استفاده می‌گردد.

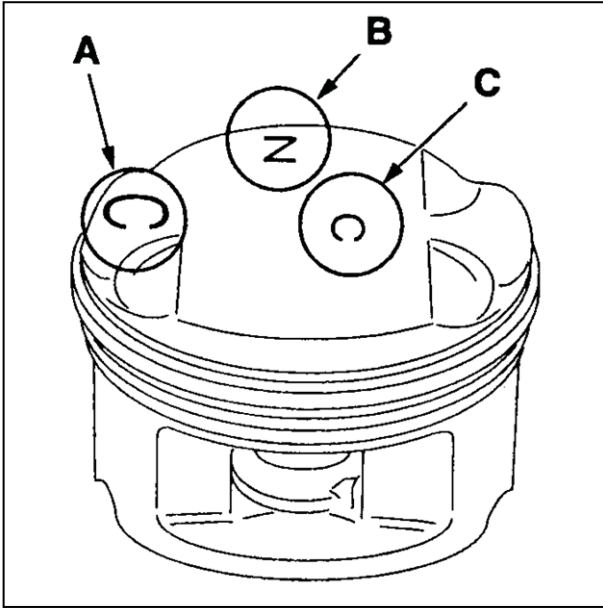
مشخصات پیستونها و رینگ پیستونها

۱- مشخصات کلی پیستونها

۱-۱. پروفیل پیستون (موتورهای ۱۶ سوپاپ)

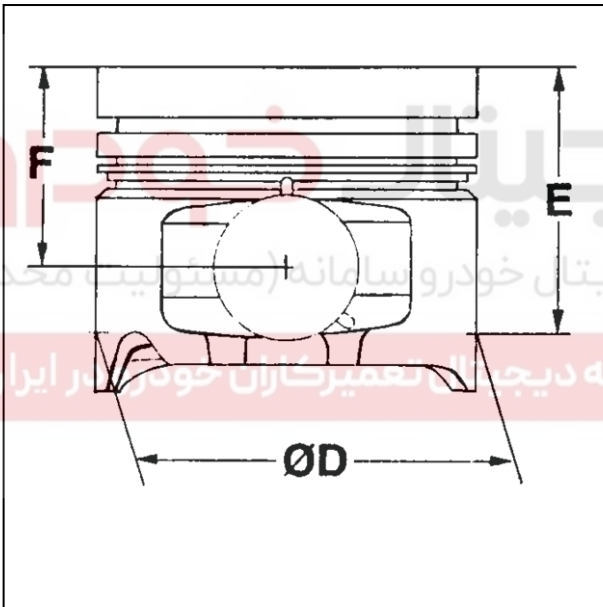
ناحیه (A) یا (C) نوع پیستون

ناحیه (B) شناسایی پیستونها



۲- مشخصات پیستونها

توجه: پیستون و گژن هر سیلندر با یکدیگر متناسب و هماهنگ می‌باشند و نباید با پیستون یا گژن پین سیلندرهاى دیگر عوض شوند.



۲-۱. موتورهای XU10

RFV	نوع موتور
استاندارد	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 85/965 \pm 0.009$	$\varnothing D$
۴۳/۸	E
$33/8 \pm 0.025$	F

اندازه‌های تعمیراتی

RFV	RFV	RFV	نوع موتور
تعمیر سوم	تعمیر دوم	تعمیر اول	ابعاد میلیمتر
-	$\varnothing 86/565 \pm 0.009$	$\varnothing 86/215 \pm 0.009$	$\varnothing D$

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۲-۲. موتورهای XU7

توجه: پیستون‌ها را با توجه به طبقه بندی بوش‌ها نصب کنید. (به

مبحث مشخصات پیستون‌ها مراجعه کنید)

علامت گذاری بوسیله حرف اختصاری FM, SMM, PDC بر روی

داخل پیستون پایین تر از قسمت فوقانی آن می‌باشد.

توجه: لقی بین بوش و پیستون‌ها بستگی به کارخانه سازنده دارد.

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

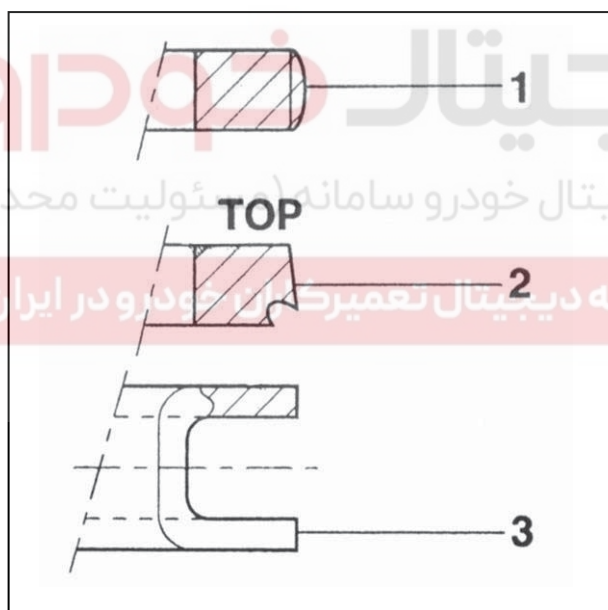
۳- مشخصات رینگ‌های پیستون

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

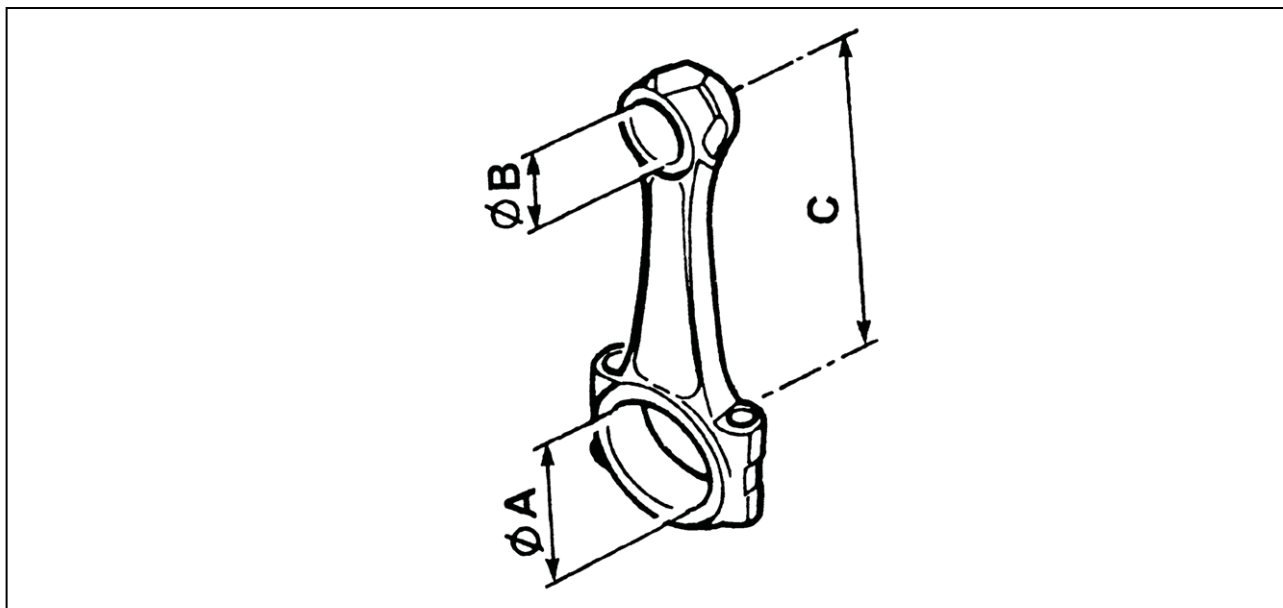
(2) رینگ آببندی (قسمت Top آن به سمت بالا باشد)

(3) رینگ روغنی با فتر آن (جهت جا زدن آن ، در هنگام نصب مهم

نیست)



مشخصات شاتون

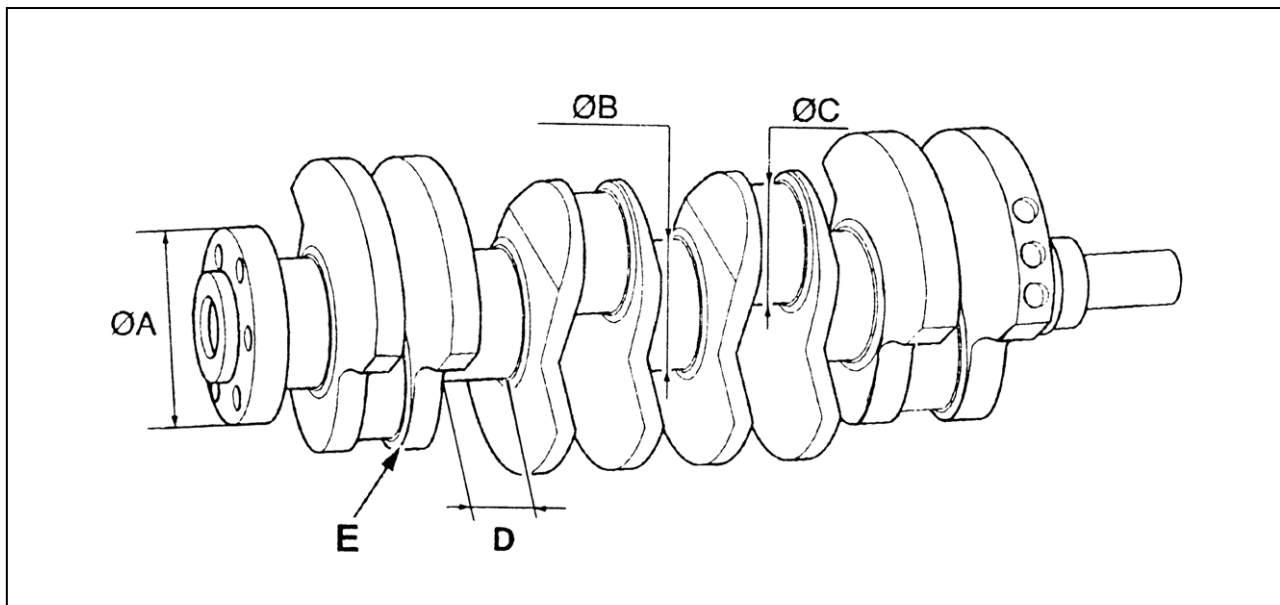


LFY	نوع موتور
اندازه	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 48/655$ +0/0.16 +0	$\varnothing A$
$\varnothing 22$ -0/0.41 -0/0.29	$\varnothing B$
150/5	C
RFV	نوع موتور
اندازه	ابعاد (میلیمتر)
$\varnothing 53/695$ +0/0.13 +0	$\varnothing A$
$\varnothing 22$ 0.41 -0/ -0/0.29	$\varnothing B$
158	C

• موتورهایی که در یاتاقانها و شاتون دارای یک سوراخ می باشند.
توجه: پیستون ها را به شاتون هایی که سوراخ ندارند متصل نکنید و همچنین دقت کنید که برای شاتون های سوراخ دار از کپه یاتاقانهای اصلی که سوراخ دار نیستند استفاده نکنید.

توجه: برای بهبود در روغنکاری دامنه پیستون، مدار روغنکاری موتور XU10J4R تغییر پیدا کرده است.
 این تغییرات به دو طریق اعمال شده اند:
 • موتورهایی با پاشش روغن پایه پیستون

مشخصات میل لنگ



۱- اندازه لنگهای ثابت و متحرک میل لنگ

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

است:

• رنگ زرد: $59/981 \leq \text{ØB} \leq 59/990$

• رنگ سبز: $\text{ØB} < 60/000$ و برابر 59/990

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

RFV	نوع موتور
اندازه	ابعاد (میلیمتر)
$\text{Ø}90$ $+0$ $-0/087$	ØA
$\text{Ø}60$ $+0$ $-0/025$	ØB
$\text{Ø}50$ $+0$ $-0/016$	ØC
$25/7$ $+0/05$ $+0$	D

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

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۲- اندازه‌های تعمیراتی لنگهای ثابت و متحرک میل‌لنگ

RFV	RFV	RFV	نوع موتور
تعمیر سوم	تعمیر دوم	تعمیر اول	ابعاد (میلیمتر)
-	-	Ø۸۹/۸ +۰ -۰/۰۸۷	ØA
-	-	Ø۵۹/۷ +۰ -۰/۰۲۵	ØB
-	-	Ø۴۹/۷ +۰ -۰/۰۱۶	ØC
۲۶/۱ +۰/۰۵ +۰	۲۶ +۰/۰۵ +۰	۲۵/۹ +۰/۰۵ +۰	D

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

در موتورهای LFY

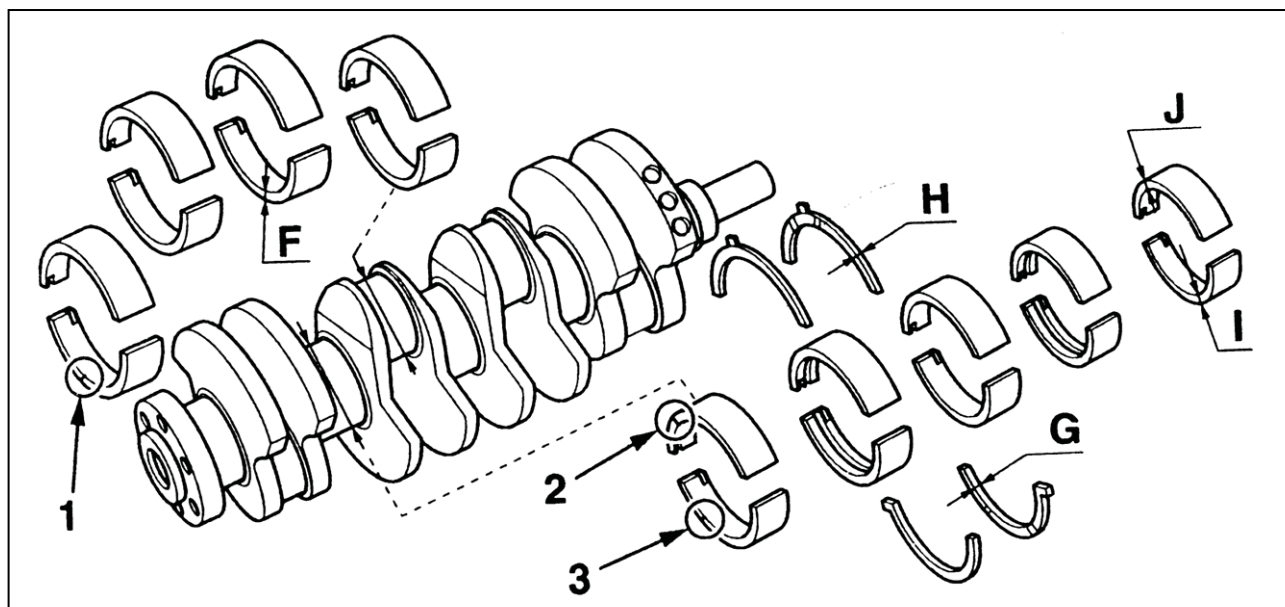
قطر B هر یاتاقان ثابت در قسمت E، مطابق زیر علامت گذاری شده است:

$$۵۹/۶۸۱ \leq \text{ØB} \leq ۵۹/۶۹۰$$

$$\text{رنگ سبز: } \text{ØB} \leq ۵۹/۷ \text{ و برابر } ۵۹/۶۹۰$$

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

مشخصات یاتاقان‌ها



۱- اندازه استاندارد یاتاقانهای متحرک

LFY	LFY	نوع موتور
علامت در ناحیه (1)	اندازه	ابعاد (میلیمتر)
ندارد	$1/822 \pm 0/003$	F
RFV	RFV	نوع موتور
علامت در ناحیه (1)	اندازه	ابعاد (میلیمتر)
سبز	$1/834 \pm 0/003$	F

اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران

۲- اندازه تعمیراتی یاتاقان های متحرک

LFY	LFY	نوع موتور
تعمیر دوم / مرجع (2)	تعمیر اول / مرجع (1)	ابعاد (میلیمتر)
$2/072 \pm 0/003$ / آبی	$1/972 \pm 0/003$ / سفید	F
RFV	RFV	نوع موتور
مرجع	تعمیری	ابعاد (میلیمتر)
ندارد	$1/984 \pm 0/003$	F

توجه: مدار روغنکاری موتور RFV به جهت اینکه عمل روغنکاری

دامنه پیستون بهتر انجام گیرد، تغییر پیدا کرده است.

کپه های شاتون را نبایستی با هم عوض کرد، برای این موضوع به

قسمت مشخصات شاتون‌ها مراجعه کنید.

۳- اندازه استاندارد بغل یاتاقانی‌ها

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

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

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

۴- اندازه تعمیراتی بغل یاتاقانی‌ها

LFY	LFY	LFY	نوع موتور
تعمیر سوم	تعمیر دوم	تعمیر اول	ابعاد (میلیمتر)
-	-	-	G
			H

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

۵-۱. یاتاقان های بالا:

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

۵-۲. یاتاقان های پائین:

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

۵- یاتاقان های ثابت

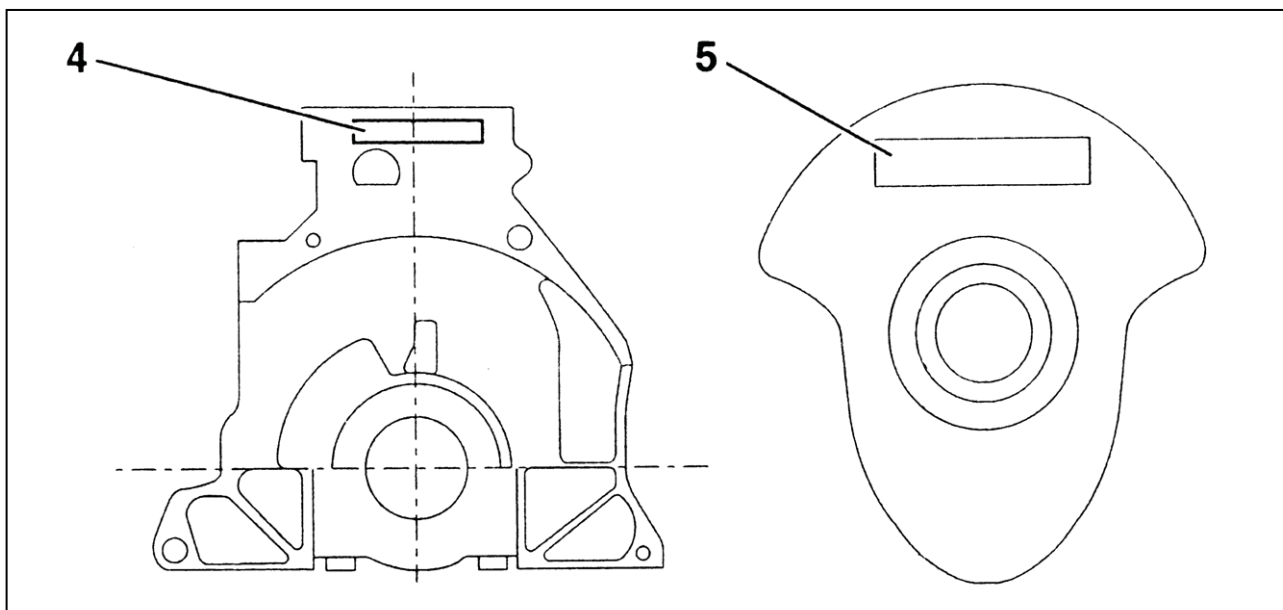
در موتور XU7:

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

در موتور XU10:

خلاصی مجاز یاتاقان های ثابت میل لنگ بین ۰/۰۶۹~۰/۰۳۸ میلیمتر می‌باشد که توسط ۴ دسته یاتاقان‌های پایینی تنظیم می‌شود.

۶- یاتاقان‌های ثابت (ادامه)



دسته بندی یاتاقان‌ها از روی بلوک سیلندر (4)، سمت فلاپیول و روی میل

لنگ (5)، سمت تایمینگ، به شکل یک کد حک شده، مشخص می‌باشد.

در کارخانه از بار کد استفاده می‌شود.

نحوه استفاده از کد حروف که در تعمیرگاه استفاده می‌شود به شکل زیر

می‌باشد:

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

آخر.

توجه: یاتاقان‌های ثابت از ۱ الی ۵ شماره گذاری شده‌اند که یاتاقان

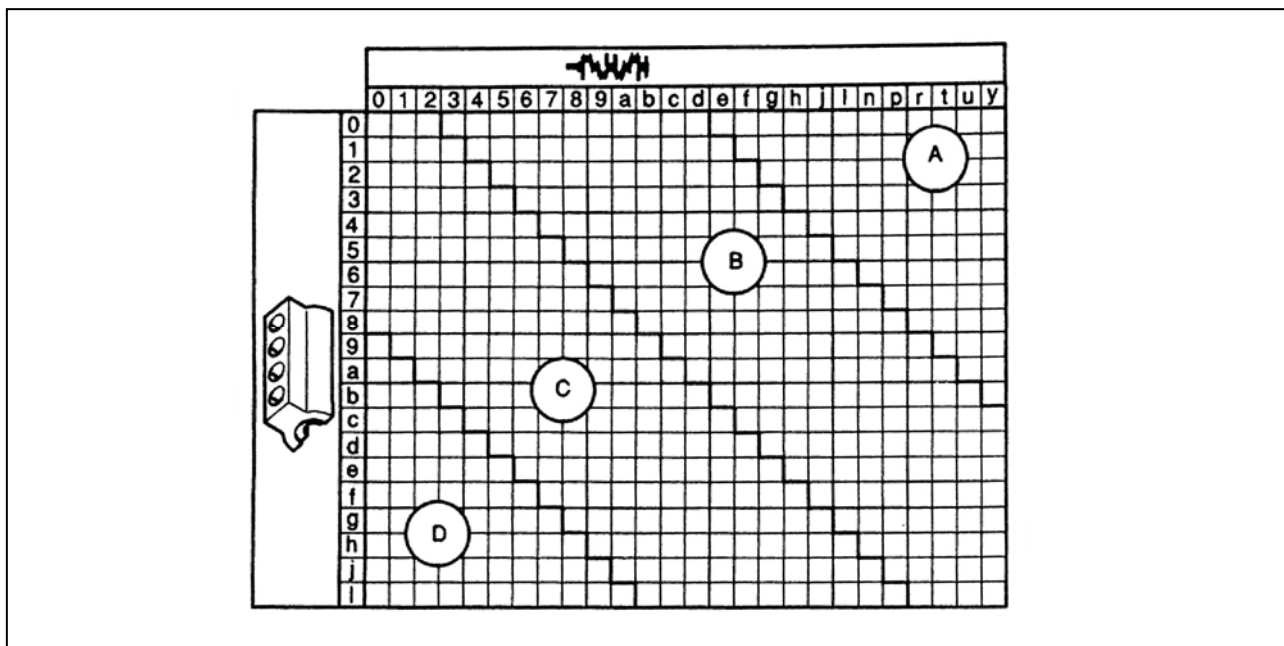
شماره ۱ سمت فلاپیول می‌باشد.

به عنوان مثال:

• ارقام خوانده شده روی میل لنگ AE3FL

• ارقام خوانده شده روی بلوک سیلندر 3FJG5





برای یاتاقان شماره ۱ (A3) کپه یاتاقان پایینی قابل نصب از گروه B می باشد.

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

این روش را برای ۳ یاتاقان دیگر ادامه دهید.

توجه: با توجه به عدم وجود کد بر روی بلوک سیلندر و میل لنگ از

این روش استفاده نمی شود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۶-۱. اندازه های یاتاقانهای ثابت

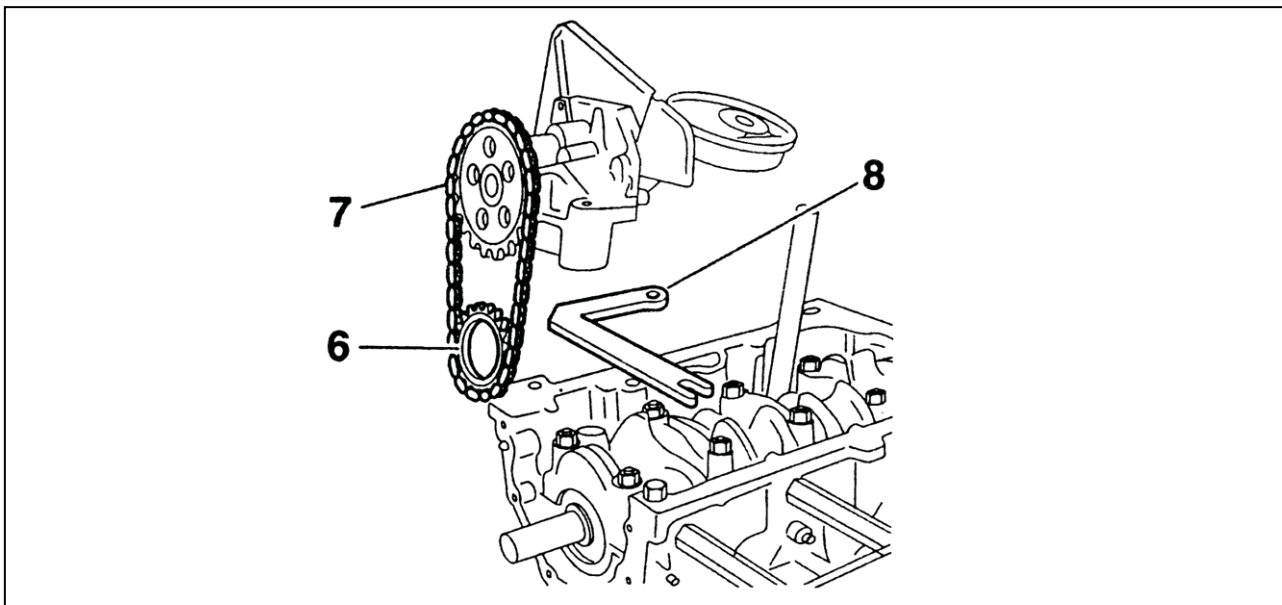
توجه: دسته بندی یاتاقان های پایینی که کد حرفی آنها خوانده نمی شود با استفاده از گیج پلاستیکی انجام می پذیرد.

LFY	LFY	نوع موتور
مرجع (2) / (3)	ضخامت (I) و (J) (میلیمتر)	انواع یاتاقان
زرد	۱/۸۵۶	یاتاقان بالایی شیاردار
آبی	۱/۸۳۶	یاتاقان پایینی / گروه A
سیاه	۱/۸۴۸	یاتاقان پایینی / گروه B
سبز	۱/۸۵۹	یاتاقان پایینی / گروه C
قرمز	۱/۸۷۰	یاتاقان پایینی / گروه D

RFV	RFV	نوع موتور
مرجع (2) / (3)	ضخامت (I) و (J) (میلیمتر)	انواع یاتاقان
سیاه	۱/۸۴۷	یاتاقان بالایی شیاردار
آبی	۱/۸۴۴	یاتاقان پایینی / گروه A
سیاه	۱/۸۵۷	یاتاقان پایینی / گروه B
سبز	۱/۸۶۶	یاتاقان پایینی / گروه C
قرمز (محدودیت محدود)	۱/۸۷۷	یاتاقان پایینی / گروه D

توجه: برای تعویض یاتاقان های موتورهای XU10 به ویژگیهای این موتورها که در ذیل ذکر شده است مراجعه کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



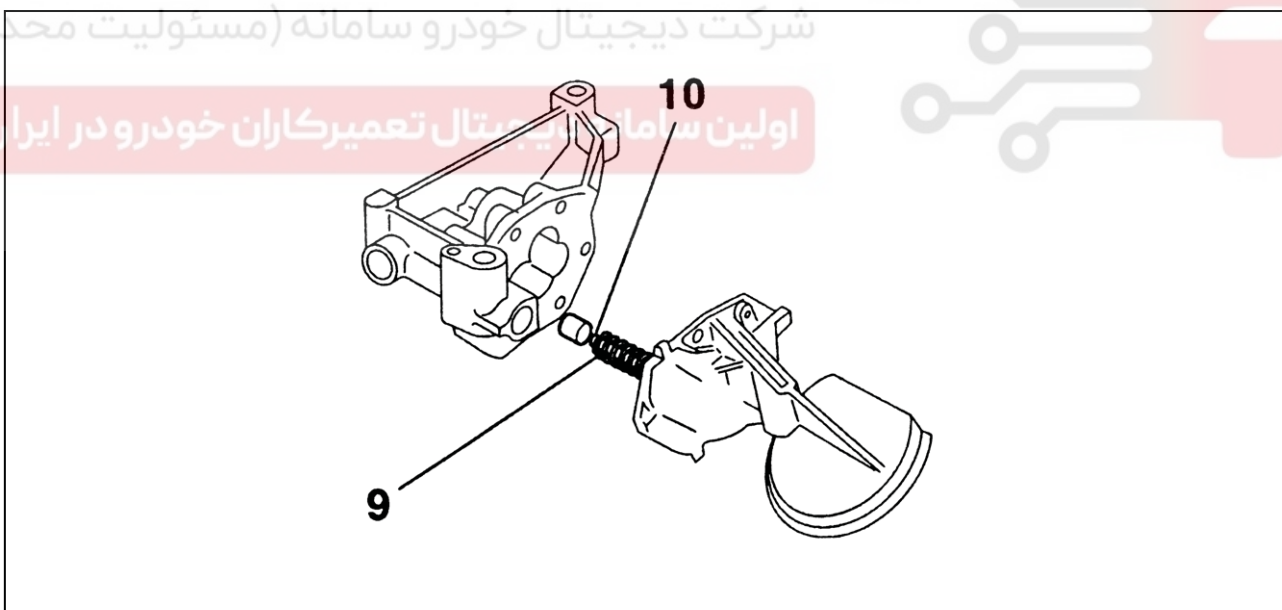
هنگامی که یاتاقان‌های ثابت میل لنگ عوض می‌شوند، بررسی‌های زیر بایستی انجام پذیرد:

- تعداد دندانه‌های چرخ دنده (6)، باید عدد ۲۶ باشد.
- تعداد حلقه‌های زنجیر (7)، باید عدد ۵۲ باشد.
- فاصله پرکن (8)، باید ۱/۱ میلی‌متر ضخامت داشته باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



نکته: اگر این حالتها وجود نداشت، چرخ دنده (6)، زنجیر (7)، لایه فاصله پرکن (8)، فنر (9)، پین راهنمای فنر شیر تخلیه (10) را تعویض نمایید.

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

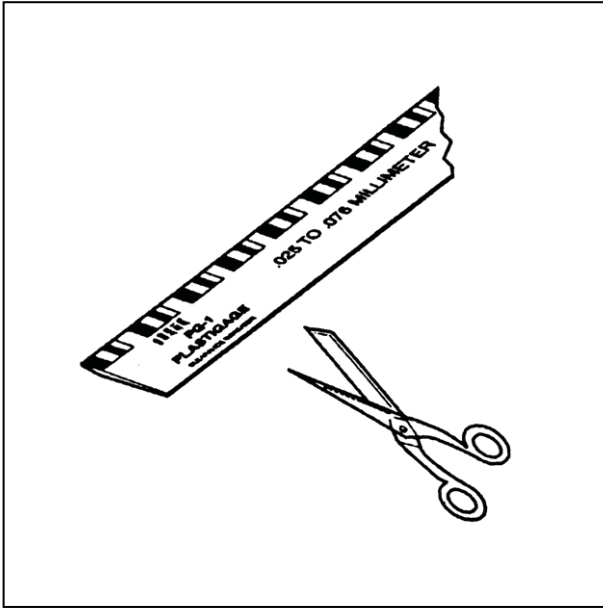
۲-۶. اندازه‌های تعمیراتی یاتاقان‌های ثابت

دسته‌های یاتاقان‌های پایینی را با استفاده از گیج پلاستیکی مشخص کنید.

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

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

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

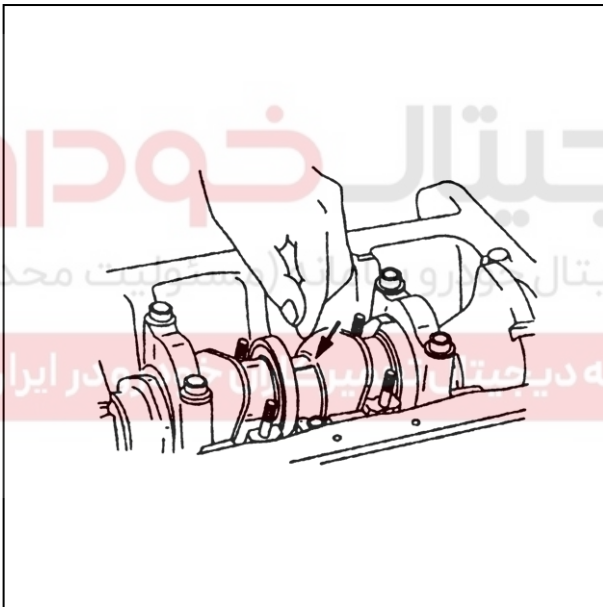


۳-۶. استفاده از گیج پلاستیکی

- عملیات اندازه گیری با استفاده از یاتاقان های سری A (آبی) انجام می شود.

- پنج یاتاقان بالایی (شیار دار) را بر روی بلوک سیلندر نصب کنید.

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



میل لنگ را نصب کنید.

تمام لکه های روغن را پاک کنید.

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

بسته پلاستیک گیج را باز کرده و سیم ها را خارج نمایید.

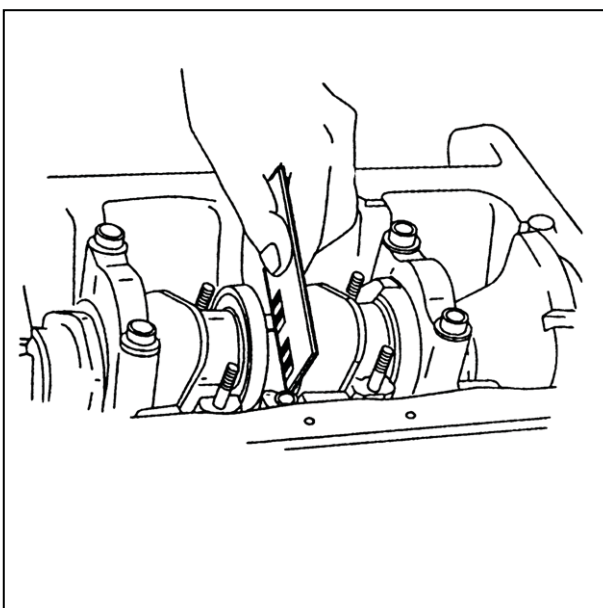
پنج قطعه از گیج پلاستیکی را به اندازه عرض یاتاقان ها، ببرید.

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

کپه یاتاقان را نصب کنید.

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

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



کپه های یاتاقان ثابت را جدا کنید.

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

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

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

یاتاقان‌ها، استفاده کنید:

موتورهای XU7

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

موتورهای XU10

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

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

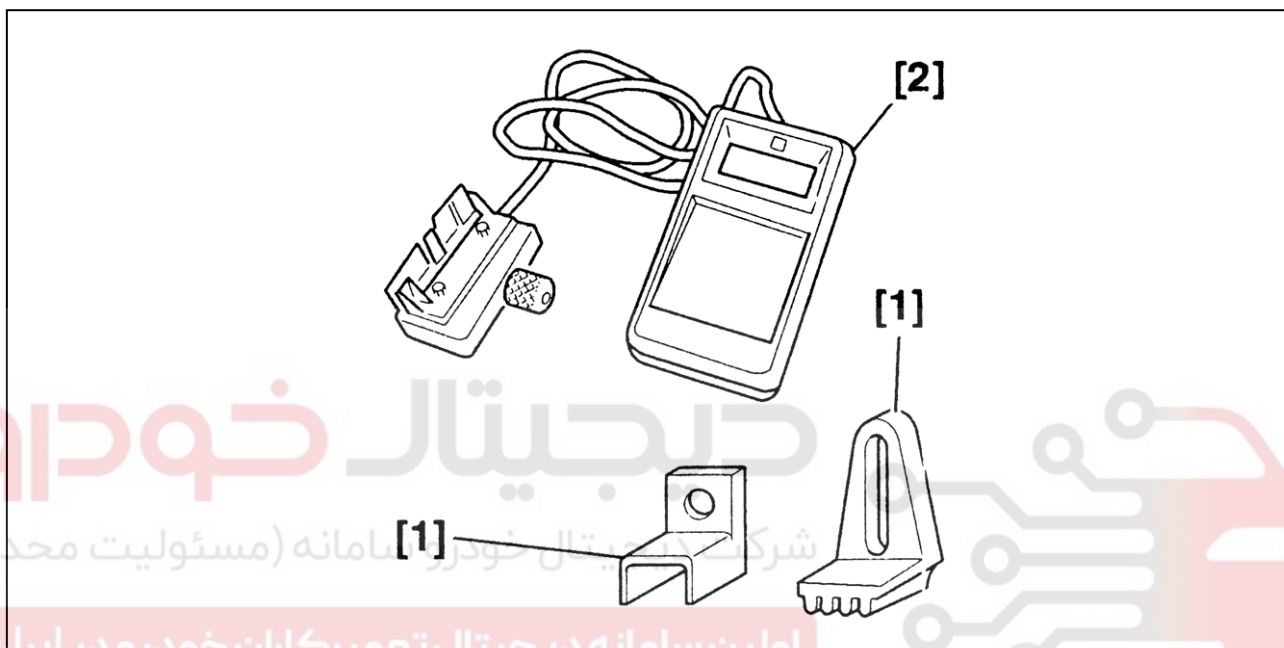
بعد از عوض کردن یاتاقان‌ها با استفاده از روش گفته شده در بالا، خلاصی آنها را بررسی کنید اما از یاتاقان‌هایی که ضخامت آنها به صورت قطعی مشخص شده استفاده نمایید.

هشدار: در هنگام نصب مجدد کپه‌های ثابت از مهره‌های قبلی استفاده نکرده و از مهره‌های جدید استفاده نمایید.

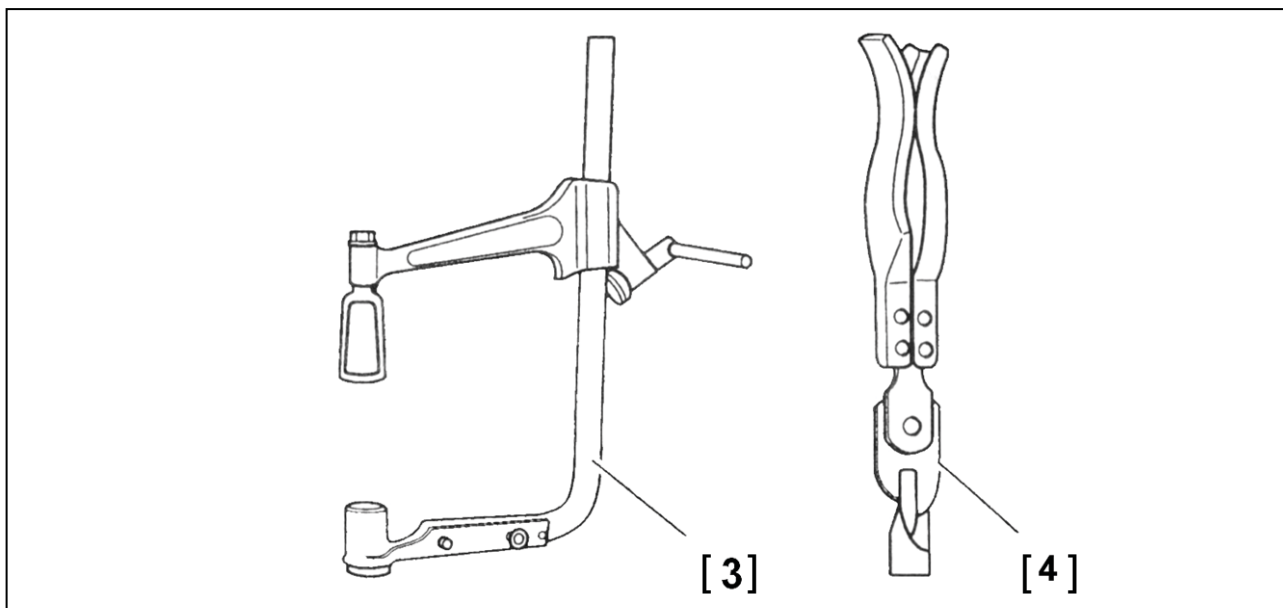
معرفی ابزار

۱- ابزارهای مخصوص

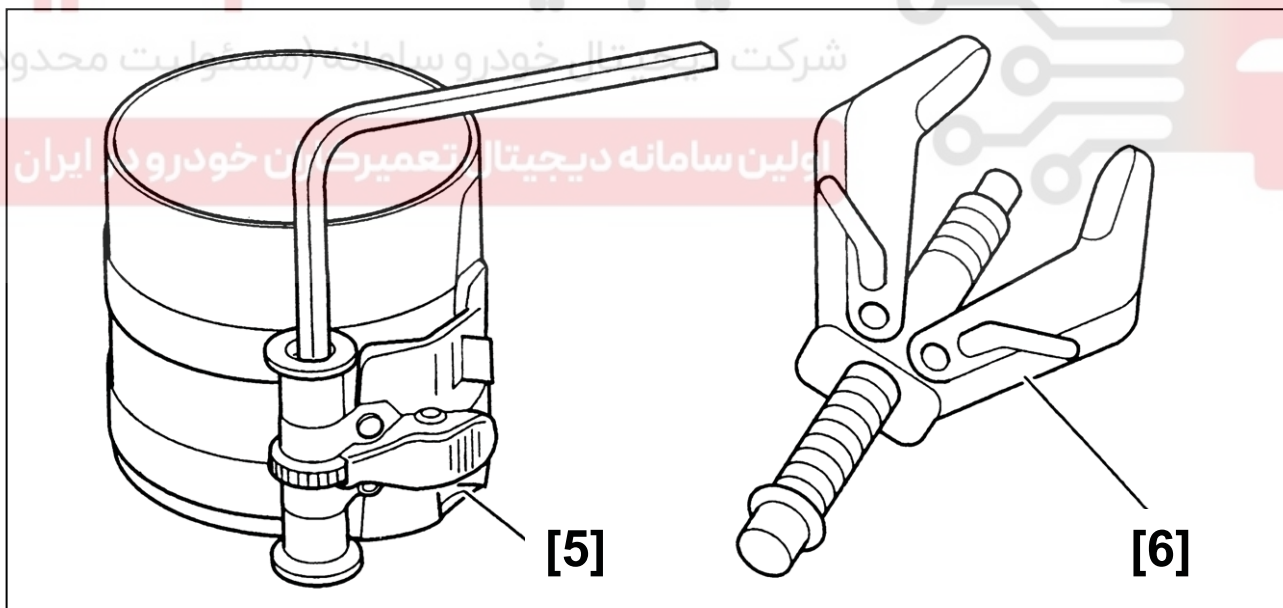
شماره ابزار	توضیحات	مرجع
7004-T	کیت موتورهای بنزینی XU	-
6021-T 9020-T 9038-T 7003-T	کیت تعمیراتی	-



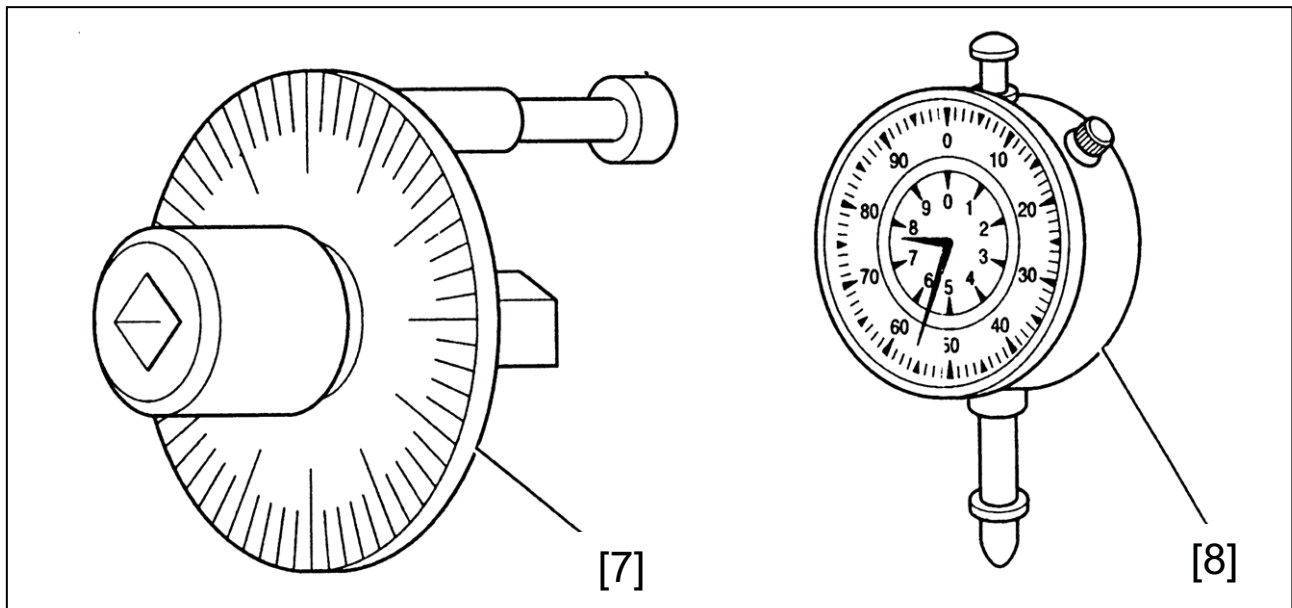
شماره ابزار	توضیحات	مرجع
6012-T	نگهدارنده فلاپویل	[1]
SEEM	ابزار مخصوص اندازه گیری کشش تسمه	[2]



مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[3]	بیرون آورنده سوپاپ پرس کننده استکانی	40024-T
[4]	انبر جهت خارج کردن کاسه نمد ساق سوپاپ	4517-T



مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[5]	رینگ جمع کن	0750-T
[6]	پولی کش میل لنگ	--



مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[7]	ابزار واسطه ترکمتر زاویه‌ای	4069-T
[8]	ساعت اندازه‌گیری	2437-T

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

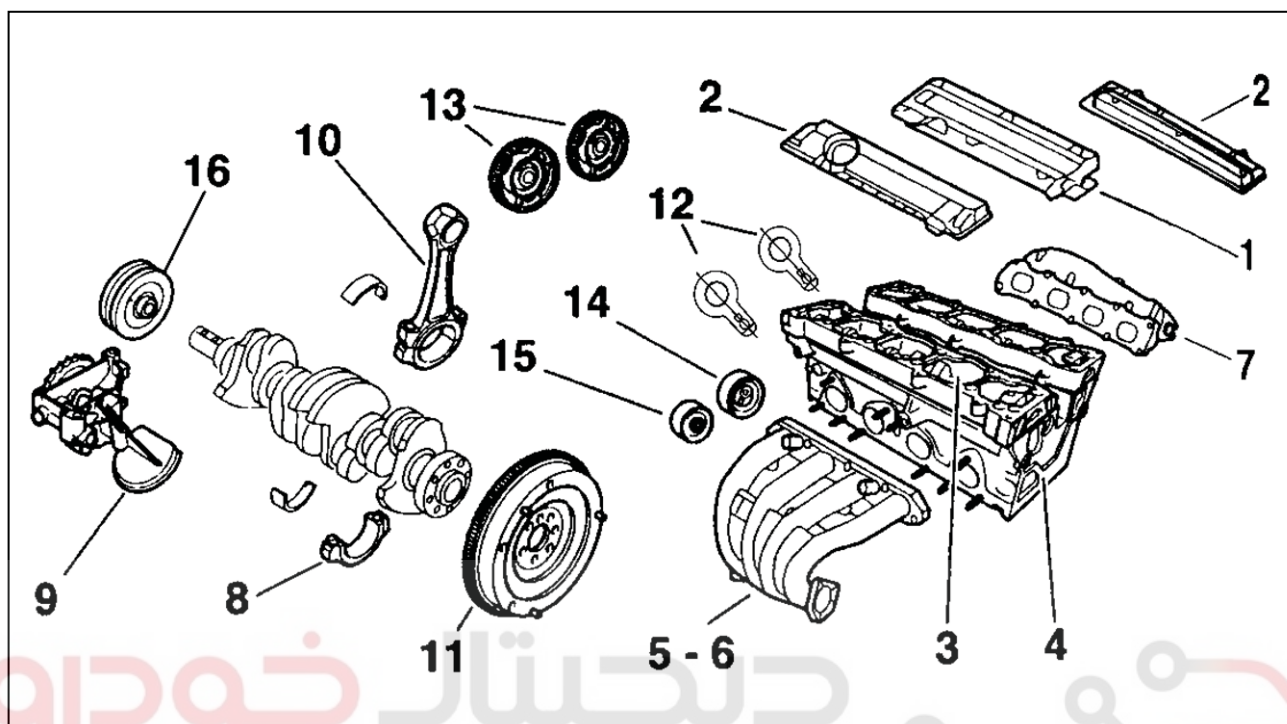
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



میزان گشتاور سفت کردن پیچها در

موتورهای XU (۱۶ سوپاپ)

موتورهای LFY و RFV :



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

(1) قاب کوئل: ۱ کیلوگرم.متر

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

(3) هوزینگ یا تاقانهای میل سوپاپ (به ترتیب نشان داده)

• سفتی - اولیه: ۰/۵ کیلوگرم.متر

• گشتاور سفت کردن: ۱ کیلوگرم.متر

(4) سرسیلندر (به ترتیب نشان داده شده)

۱-۱. سر سیلندر (4) (به ترتیب نشان داده شده):

در موتورهای RFV

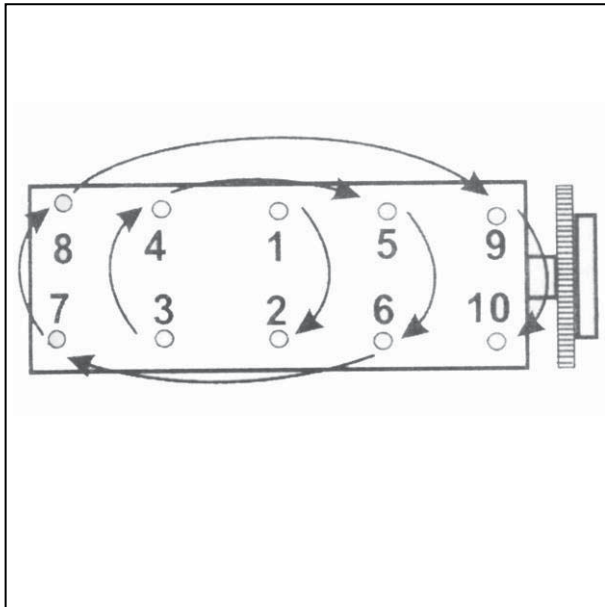
توجه: پیچهای سر سیلندر را به ترتیب نشان داده شده زیر سفت کنید:

سفت کردن اولیه: ۳/۵ کیلوگرم.متر

میزان گشتاور سفت کردن: ۷ کیلوگرم.متر

سفت کردن اضافی به میزان ۱۶۰ درجه با استفاده از ابزار FACOM

D360



در موتورهای LFY

این عملیات در چهار مرحله انجام میگیرد.

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

مرحله ۱:

- سفت کردن اولیه پیچ‌ها به میزان ۶ کیلوگرم.متر

مرحله ۲:

- پیچ شماره ۱ را به طور کامل شل نمایید.
- پیچ شماره ۱ را به میزان ۲ کیلوگرم.متر مجدداً سفت نمایید.
- سپس ۱۰۷ درجه با استفاده از ابزار مخصوص FACOM D360 این پیچ را سفت نمایید.

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

مرحله ۳:

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

مرحله ۴:

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

۱-۲. منیفولد ورودی (هوا) با واشر نو(5):

پیچ‌ها را تا ۲ کیلوگرم.متر سفت کنید.

مهره‌ها را تا ۲ کیلوگرم.متر سفت کنید.

۱-۳. پیچ ثابت کننده غلاف گیج اندازه گیری روغن(6):

گشتاور سفت کردن ۳/۵ کیلوگرم.متر

۱-۴. منیفولد خروجی(دود) با واشر نو(7):

گشتاور سفت کردن ۳/۵ کیلوگرم.متر

۱-۵. یاتاقان‌های میل لنگ(8):

در موتورهای LFY :

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

پیچ‌های کناری به میزان ۲/۳ کیلوگرم.متر

در موتورهای RFV :

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

۱-۶. اوایل پمپ (9):

گشتاور سفت کردن ۱/۶ کیلوگرم.متر

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۷-۱. کپه‌های شاتون (10):

گشتاور سفت کردن ۲ کیلوگرم . متر + ۷۰ درجه

۸-۱. فلاپویل (11):

گشتاور سفت کردن ۵ کیلوگرم، متر هنگام بستن آن از چسب
LOCTITE استفاده نمایید.

۹-۱. توپی‌های میل سوپاپ (12):

گشتاور سفت کردن ۷,۵ کیلوگرم، متر

۱۰-۱. پولی‌های میل سوپاپ (13):

گشتاور سفت کردن ۱ کیلوگرم، متر

۱۱-۱. تسمه سفت کن (تسمه تایمینگ) (14):

گشتاور سفت کردن ۲/۱ کیلوگرم، متر

۱۲-۱. تسمه سفت کن (15):

گشتاور سفت کردن ۳/۷ کیلوگرم، متر

۱۳-۱. پولی میل لنگ (16):

گشتاور سفت کردن ۱۳ کیلوگرم، متر هنگام بستن آن از چسب
LOCTITE استفاده نمایید.

دیجیتال خودرو

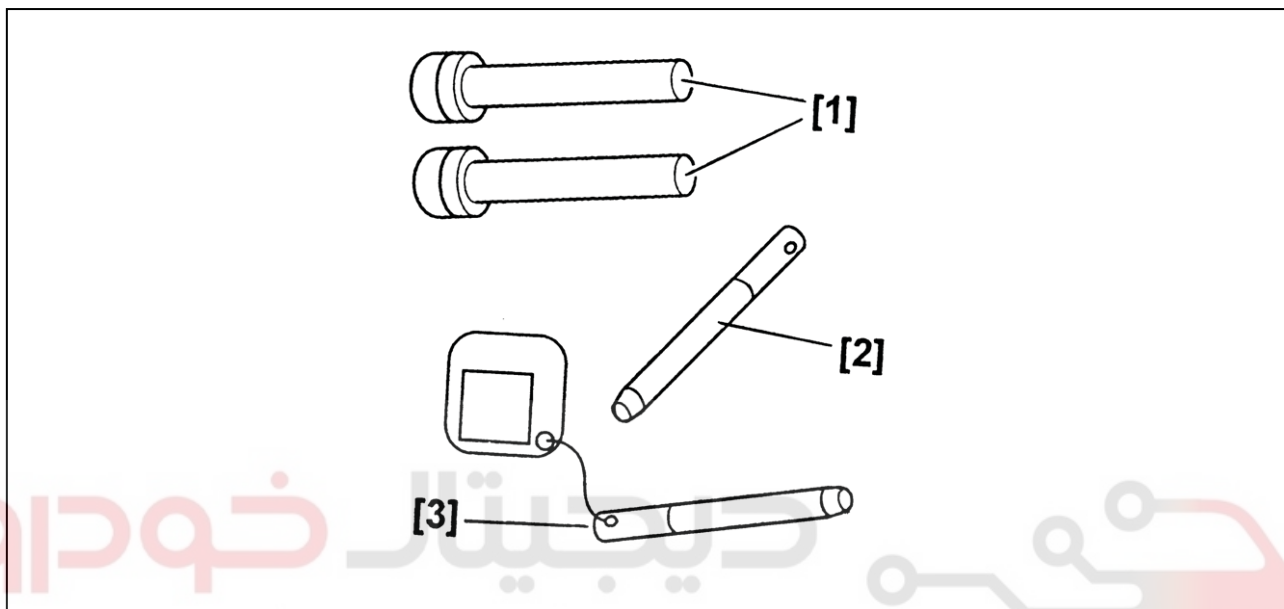
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

ایران سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بررسی پولی میل لنگ موتورهای XU7, XU10

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

۱- ابزار مخصوص

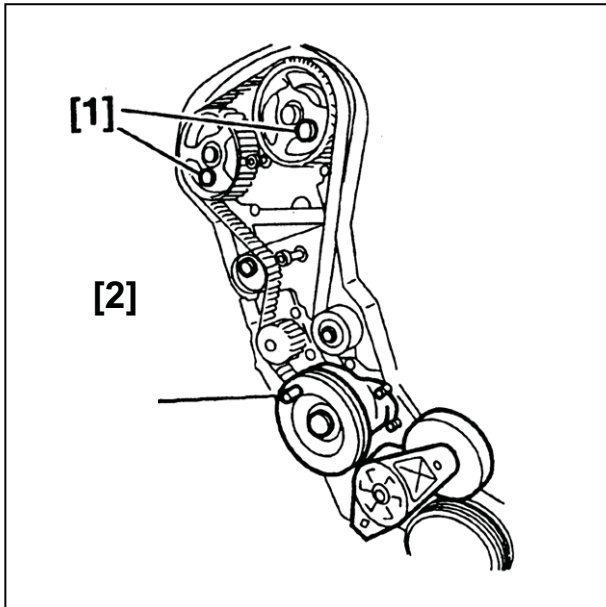


مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[1]	پین های تنظیم کننده توپی میل سوپاپ موتورهای : XU7JP4 – XU10J4R	9041-TZ 7014-TM
[2]	پین تنظیم کننده میل لنگ	7014-TN 7004-TG

۲- بازدید پولی میل لنگ

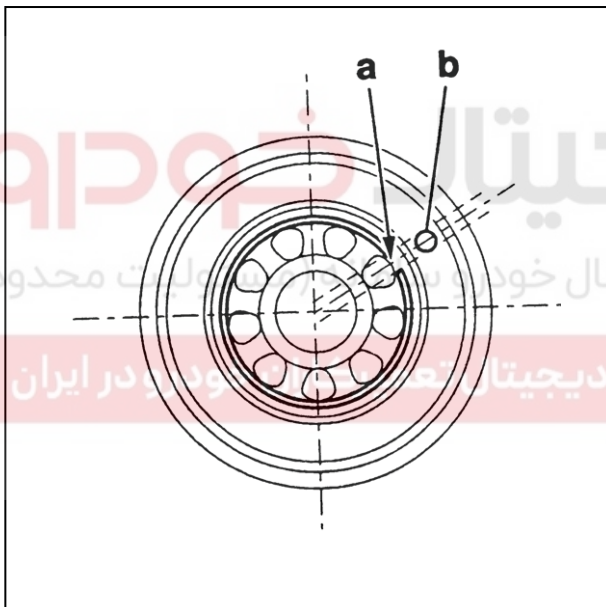
۲-۱. پولی بدون شاخص

- میل لنگ را توسط پین [2] ثابت کنید.
- توپی های میل سوپاپ را با استفاده از پین های [1] ثابت کنید.

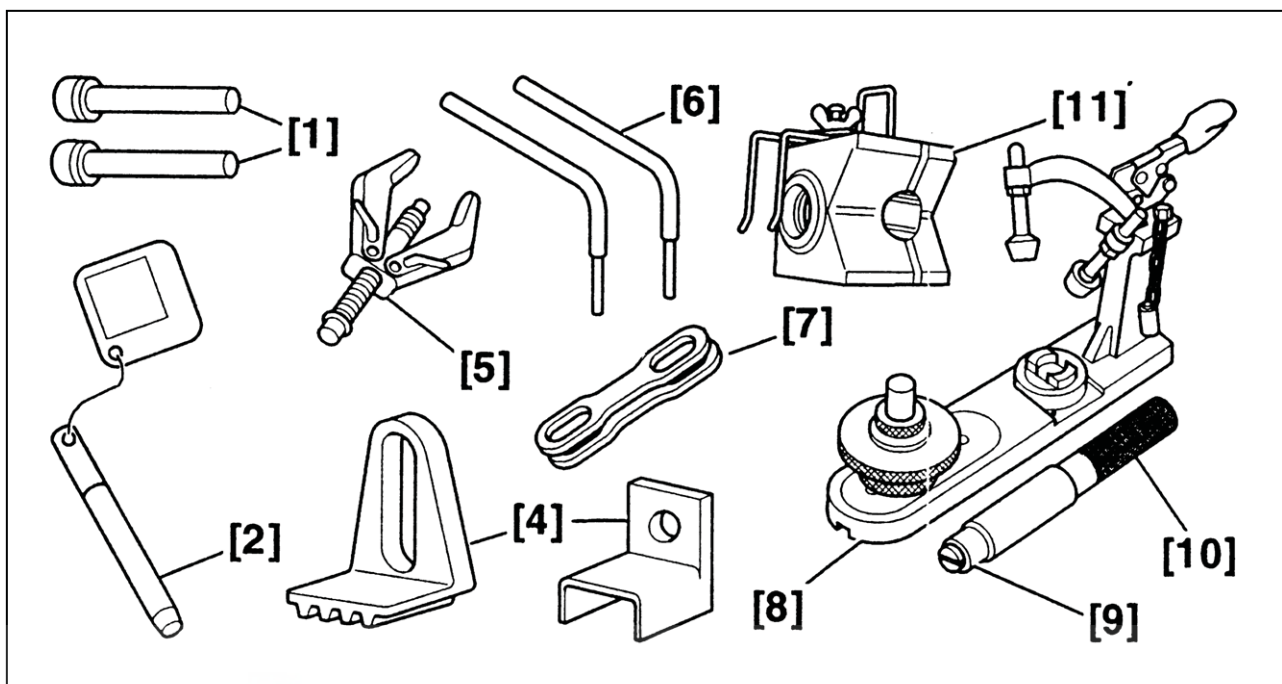


۲-۲. پولی های دارای شاخص

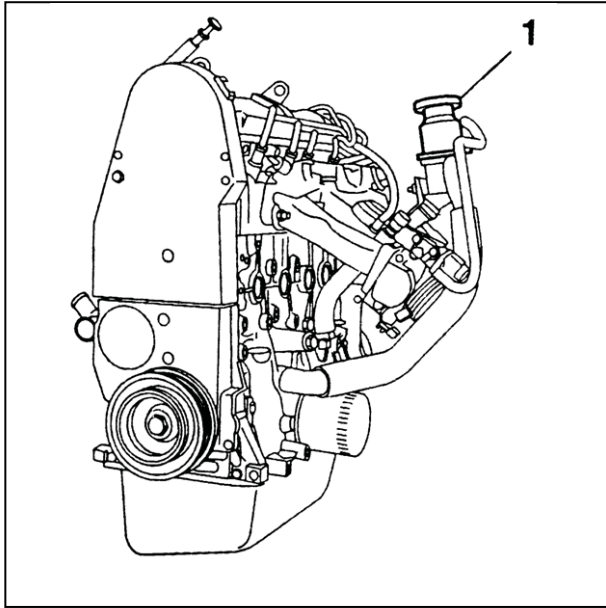
علامت شاخص (a) و سوراخ تایمینگ (b) باید در یک راستا باشند، اگر این چنین نبود پولی میل لنگ را تعویض نمایید.



باز کردن موتور
۱- ابزارهای مخصوص



مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[1]	پین های تنظیم کننده تویی میل سوپاپ موتورهای : XU7JP4 – XU10J4R	9041-TZ 7014-TJ
[2]	پین تنظیم کننده میل لنگ	7014-TN 7004-TG
[4]	نگهدارنده فلاپویل (موتورهای ۱۶ سوپاپ)	9044-T
[5]	پولی کش میل لنگ	---
[6]	اهرم آزاد کننده سر سیلندر	149-T
[7]	بست های نگهدارنده بوش	8132-T
[8]	نگهدارنده پیستون	6021-T
[9]	راهنمای گژن پین موتورهای XU7	6021-T
[10]	دسته	9020-T
[11]	پایه پیستون	6021-T



۲- باز کردن اجزاء موتور

توجه: قبل از انجام هر گونه عملیاتی روی موتور، آن را بر روی

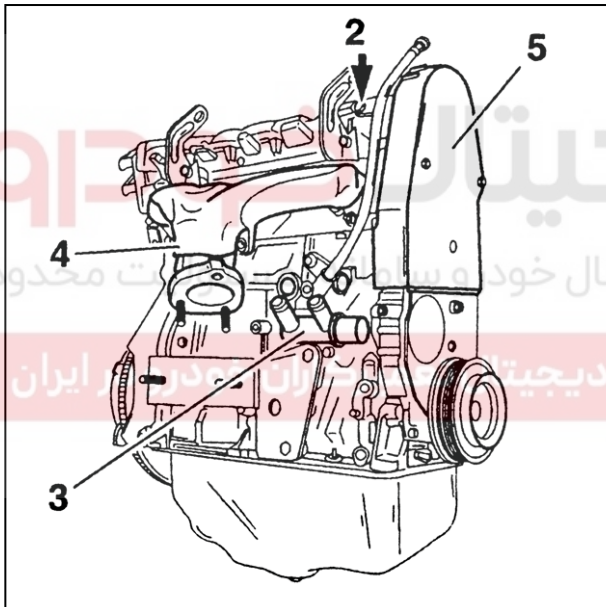
نگهدارنده مناسب محکم کنید.

توجه: قبل از انجام هر گونه عملیاتی به دستورالعمل مربوط به

بازدید پولی میل لنگ مراجعه کنید.

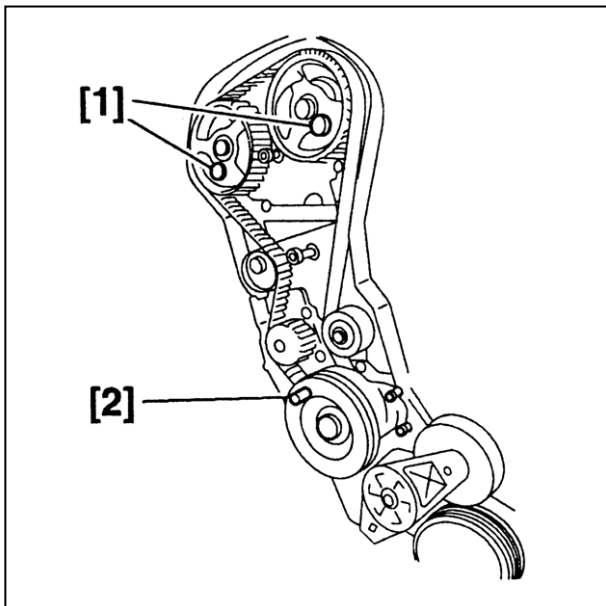
قطعات زیر را جدا کنید:

- متعلقات متصل به موتور
- منیفولد هوای ورودی
- هواکش (1) با لوله های آن



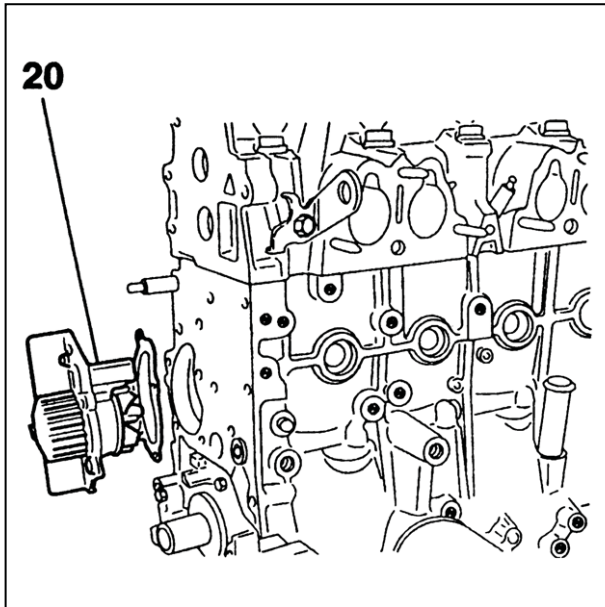
قطعات زیر را جدا کنید:

- پایه گیج روغن (2)
- لوله ورودی آب (3)
- منیفولد خروجی (4)
- قاب (5)

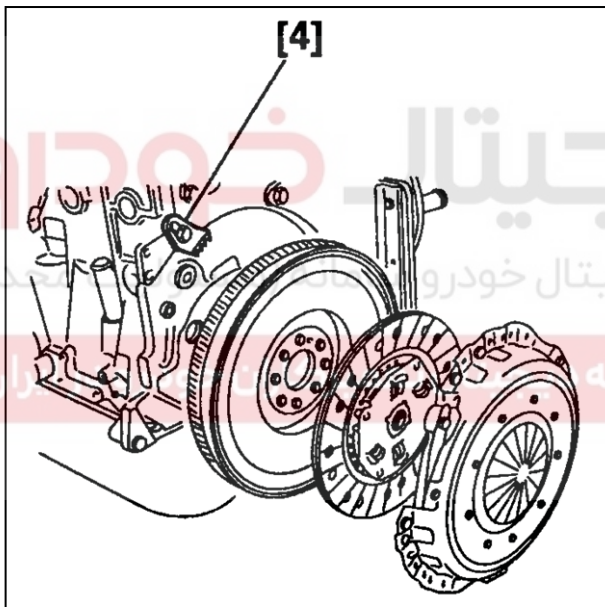


میل لنگ را با پین [2] ثابت نمایید.

میل سوپاپ ها را با استفاده از پین های [1] ثابت کنید.

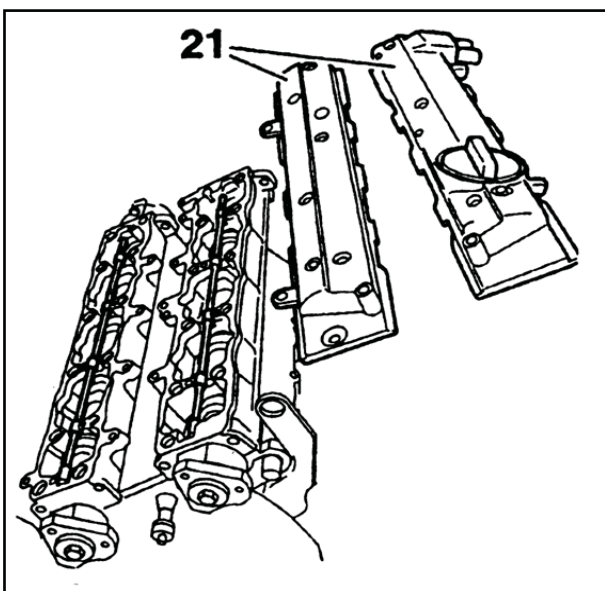


قطعات زیر را جدا کنید:
 دو عدد پولی میل سوپاپ
 پین شماره [1]
 واتر پمپ (20)



قطعات زیر را جدا کنید:

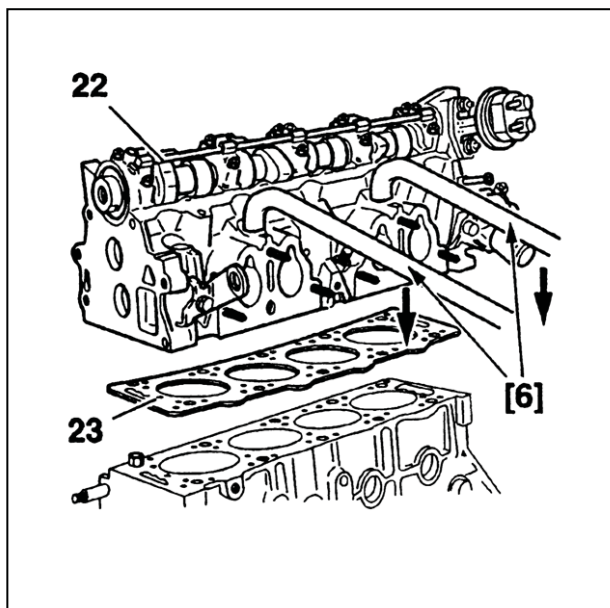
- دیسک کلاچ
- صفحه کلاچ
- فلاپویل
- ابزار [4]



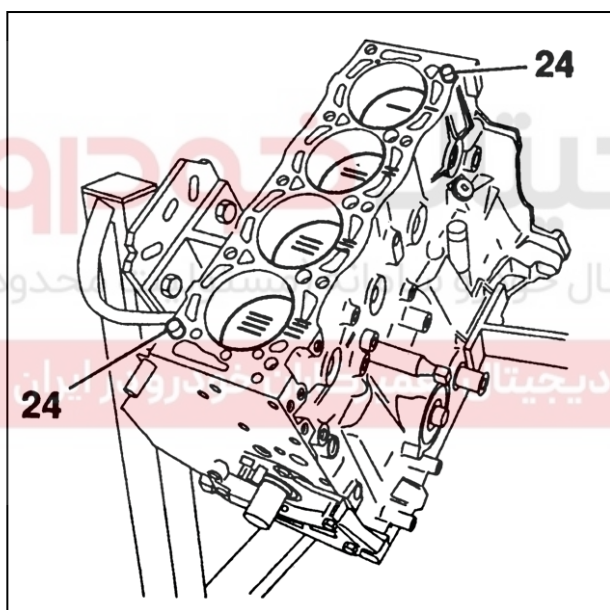
قطعات زیر را جدا کنید:

- قاب میل سوپاپ (21)

توجه: پیچ‌های قاب میل سوپاپ (21) را به روش حلزونی شل کنید.
 (از خارج شروع کنید)

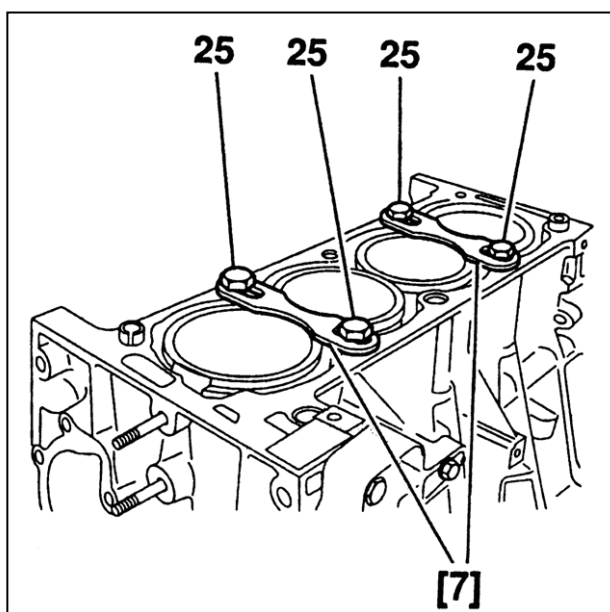


این شکل مربوط به موتورهای دارای ۸ سوپاپ می باشد و تنها جهت نشان دادن چگونگی استفاده از ابزار آورده شده است. از قسمت بیرونی و به روش حلزونی شروع به شل کردن پیچ های سرسیلندر نمایید. پیچ های سر سیلندر و واشر را جدا کنید. با استفاده از ابزار مخصوص [6] و با تکان دادن، سرسیلندر را آزاد کنید.

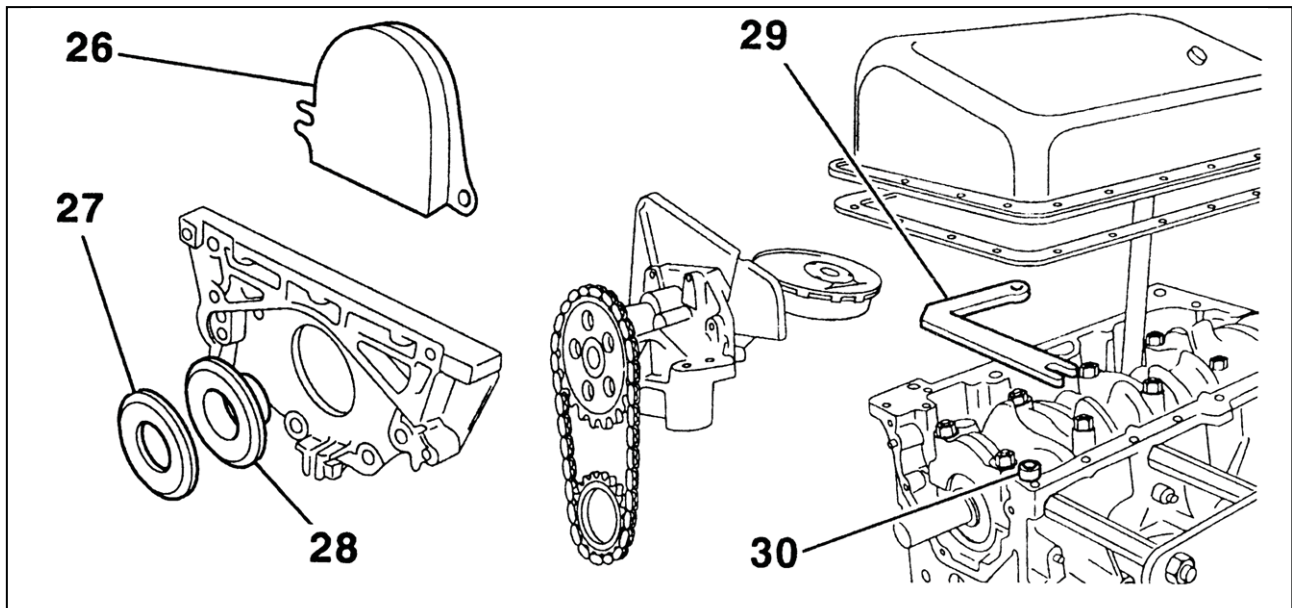


قطعات زیر را جدا کنید:

- سر سیلندر (22)
- واشر سرسیلندر (23)
- پین هم مرکز کننده (24) را خارج کنید. وضعیت قرارگیری پیستون را نسبت به بلوک موتور، علامت بزنید.



موتور XU7 با استفاده از چهار عدد پیچ (25) بست نگهدارنده بوش [7] را نصب کنید.

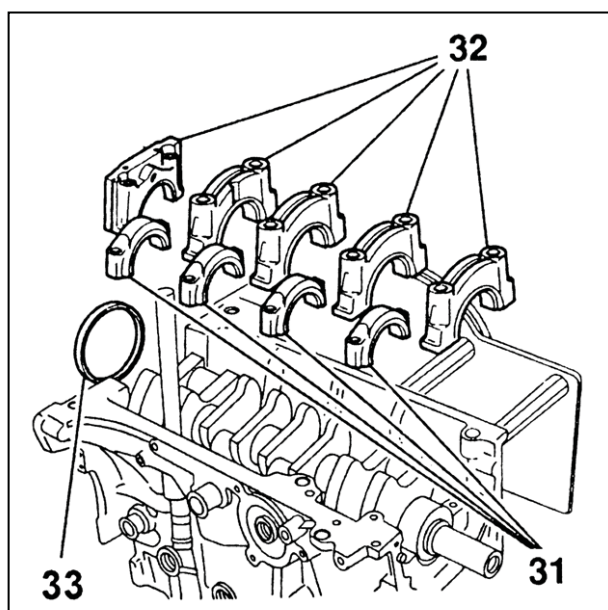


قطعات زیر را جدا کنید:

- کارتِل
- قاب دنده پمپ روغن (26)
- واشر فاصله‌انداز (27) (با توجه به مدل موتور)
- فاصله پر کن (28) (با توجه به مدل موتور)
- صفحه نگهدارنده کاسه نمد
- مجموعه پینیون اویل پمپ و زنجیر پمپ
- تسمه فاصله پر کن (29)
- پین تنظیم موقعیت اویل پمپ (30)

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

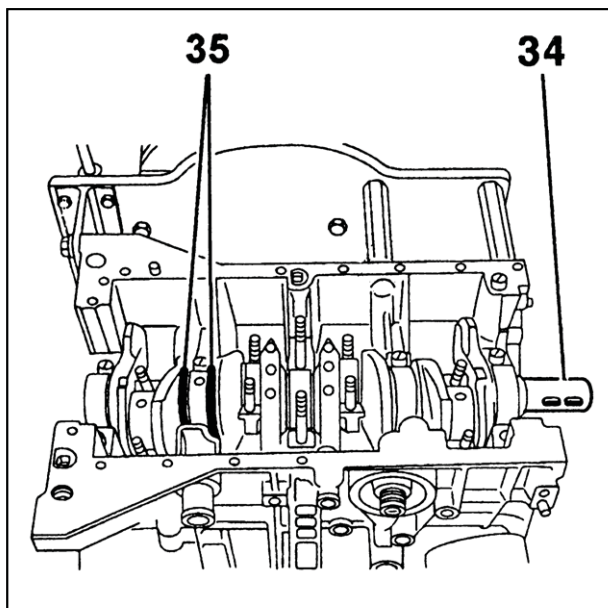
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



توجه: کپه‌های شاتون و یاتاقان‌ها را علامت بزنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

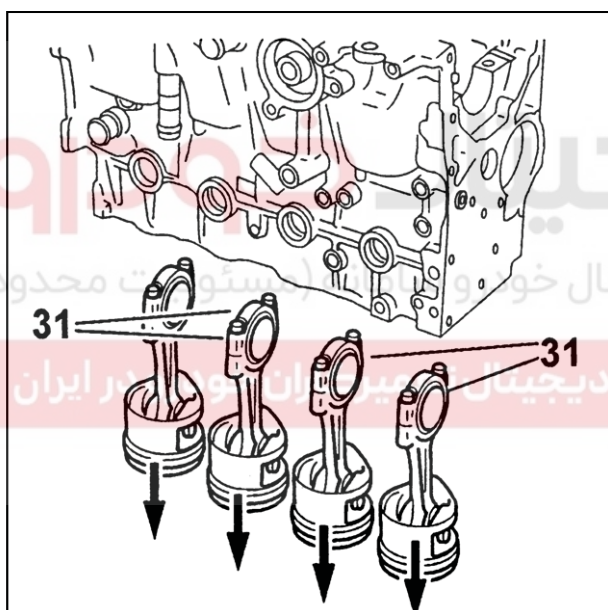
- کپه‌های یاتاقان متحرک (31)
- کپه‌های یاتاقان ثابت (32)
- کاسه نمد (33)



توجه: یاتاقان های اصلی را علامت بزنید.

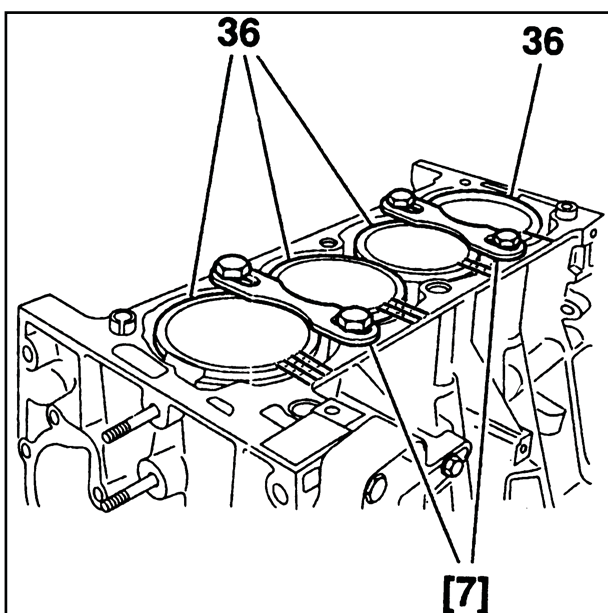
قطعات زیر را جدا کنید:

- میل لنگ (34)
- کپه یاتاقان ها
- بغل یاتاقانی ها (35)



قطعات زیر را جدا کنید:

- لوله های روغنکاری پیستون (به مدل موتور بستگی دارد)
- مجموعه شاتون و پیستون
- کپه یاتاقان متحرک (شاتون) را مجدداً جا بزنید (31).



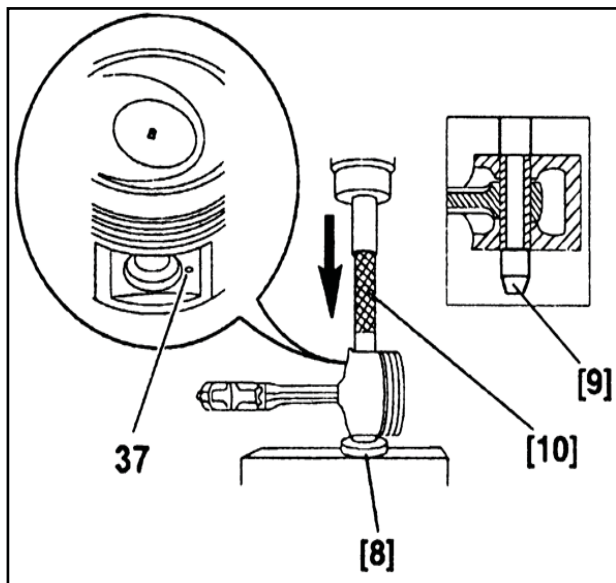
در موتورهای XU7

وضعیت قرارگیری بوش ها نسبت به بلوک موتور را علامت بزنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- بست های نگهدارنده بوش [7]
- مجموعه پیستون ها، شاتون ها، بوش ها (36)
- خار رینگ نگه دارنده گزن پین (با توجه به مدل موتور)

توجه: روی بعضی از پیستونها برجستگی کوچکی وجود دارد، پیستون را به گونه‌ای قرار دهید که سطحی که روی آن برجستگی وجود دارد به سمت بالا باشد. با استفاده از ابزار مخصوص [8]، [9]، [10] و به کمک فشار، گژن پین را خارج کنید.

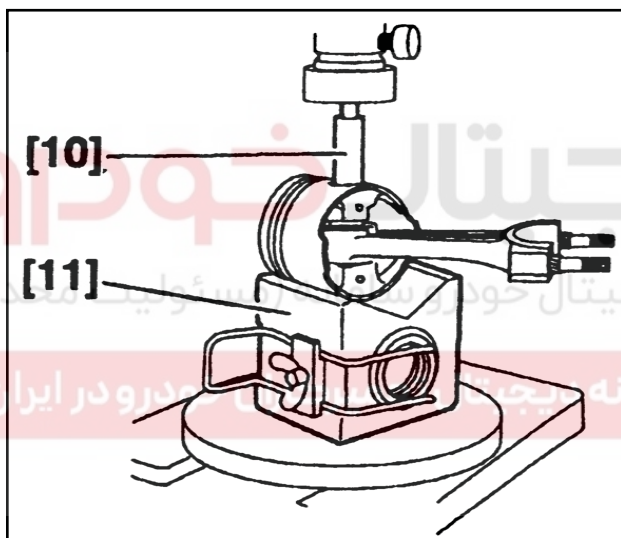


در موتورهای XU7

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

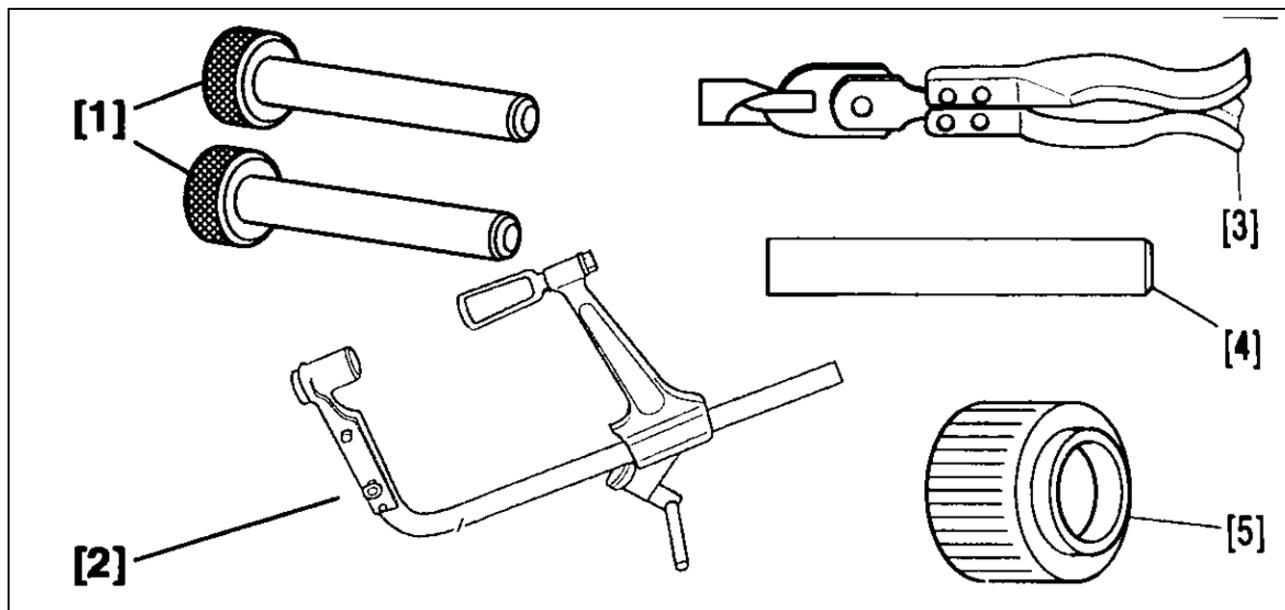
در موتورهای XU10

بعد از انجام این عملیات، پیستون‌ها حتماً باید عوض شوند (بعد از جدا کردن دوباره از آنها استفاده نکنید). ابزار مخصوص جهت سهولت در انجام عملیات: پیستون را روی پایه [11] نصب کنید. با استفاده از ابزار [10] گژن پین را بیرون بیاورید.



باز کردن متعلقات سرسیلندر

۱- ابزار مخصوص



شماره ابزار	توضیحات	مرجع
9041-TZ 7014-TM	پین های تنظیم کننده توپی میل سوپاپ موتورهای : XU7JP4 – XU10J4R	[1]
40024-T	بیرون آورنده سوپاپ	[2]
4517-T	انبر خارج کننده کاسه نمد ساق سوپاپ	[3]
4511-T	ابزار خارج کننده کاسه نمد ساق سوپاپ	[4]
9041-A.A 7014-T.K	ابزار جا زدن کاسه نمد میل سوپاپ	[5]

۲- پیاده کردن

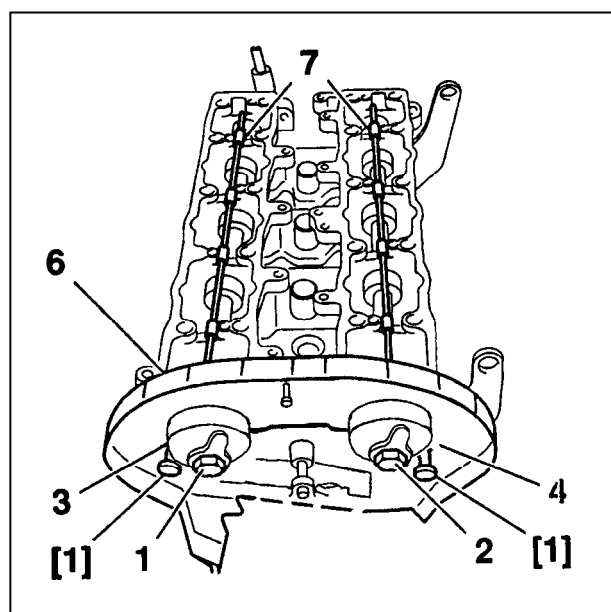
پیچ های (1) و (2) را شل کنید و پین های [1] را در جای خودشان قرار دهید.

قطعات زیر را جدا کنید:

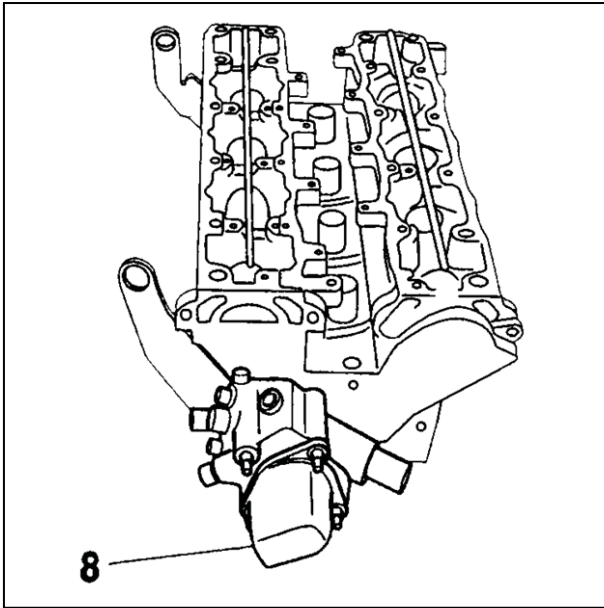
- پین های [1]
- توپی میل سوپاپها (3)، (4)

قطعات زیر را جدا کنید:

- قاب تایمینگ (6)
- ریل های روغنکاری (7)



- پوسته ترموستات (8) را جدا کنید.

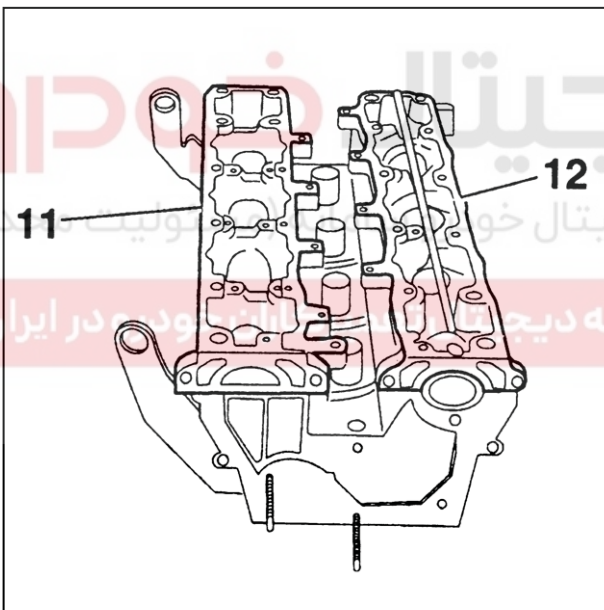


۱۲ عدد پیچ پوسته نگهدارنده هر میل سوپاپ را با چند بار چرخاندن،

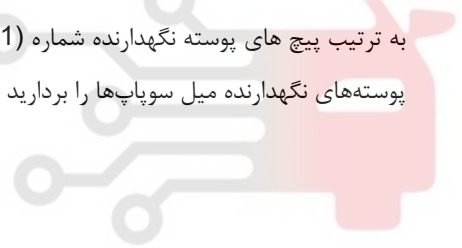
شل کنید (11) و (12).

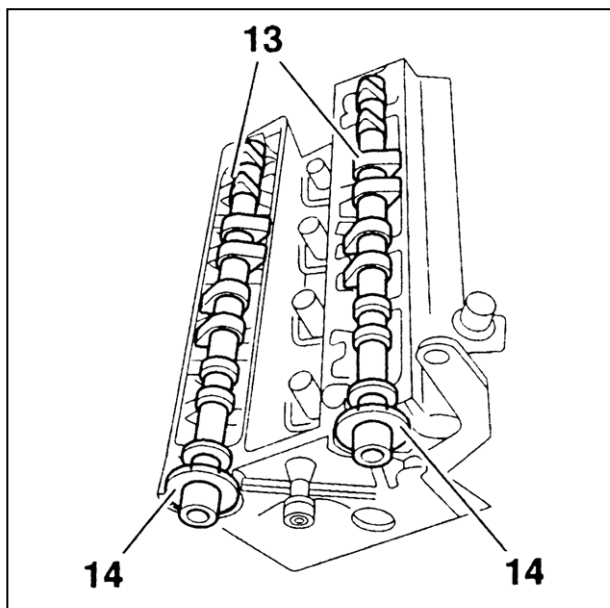
به ترتیب پیچ های پوسته نگهدارنده شماره (11) و (12) را باز کنید.

پوسته های نگهدارنده میل سوپاپ ها را بردارید (11) و (12).



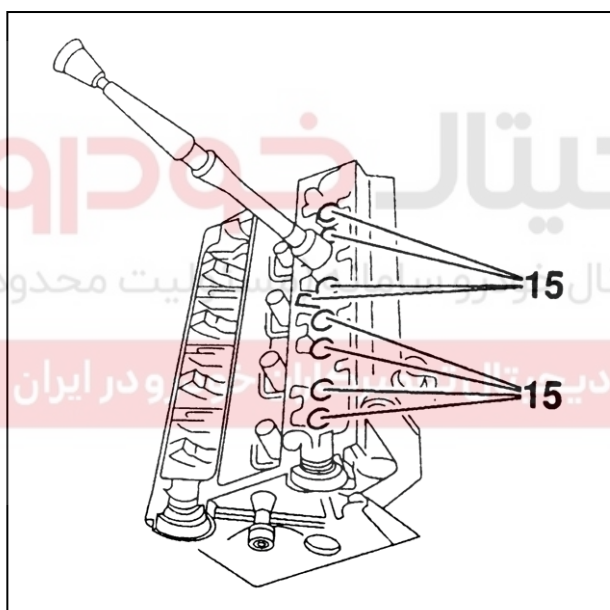
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو (تولید و توزیع)
اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران





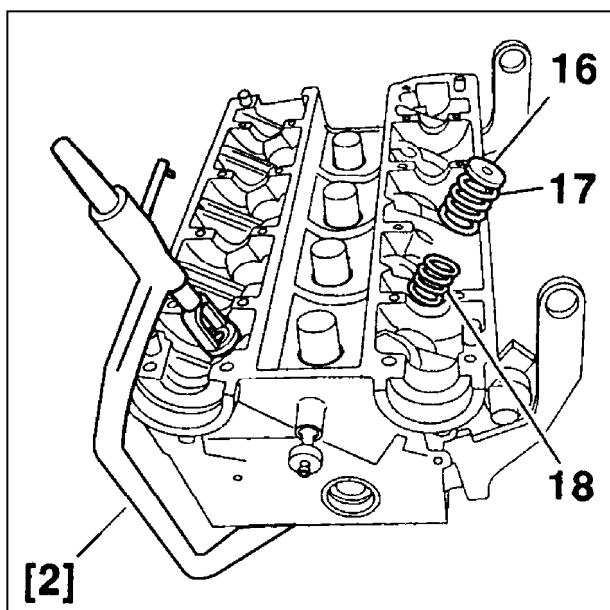
برای پیاده کردن میل سوپاپها (13):

- روی انتهای هر میل سوپاپ (سمت کلاچ) فشار آورده و آن را هل داده تا از یاتاقان سمت تایمینگ آزاد شود.
- کاسه نمدهای لبه پوسته (14) را جدا کنید.



تایپیتها (15) را جدا کنید:

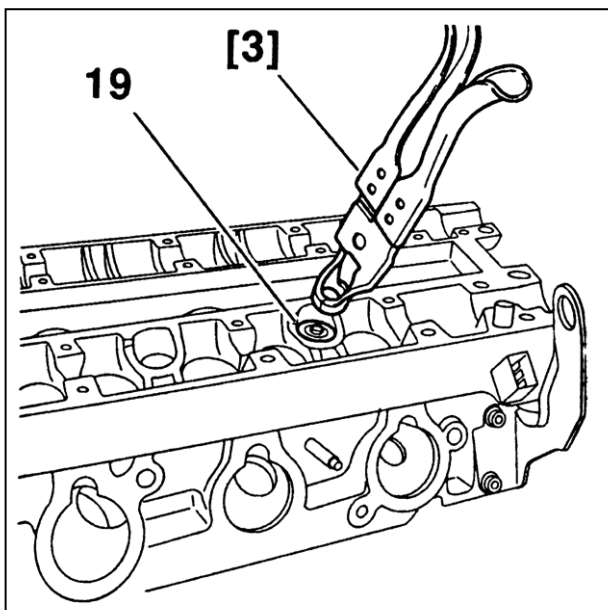
- قبل از برداشتن، موقعیت تایپیتها را علامت بزنید.
- از ابزار مخصوص خارج کردن استکان تایپیتها استفاده کنید.



از ابزار مخصوص [2] استفاده کنید.

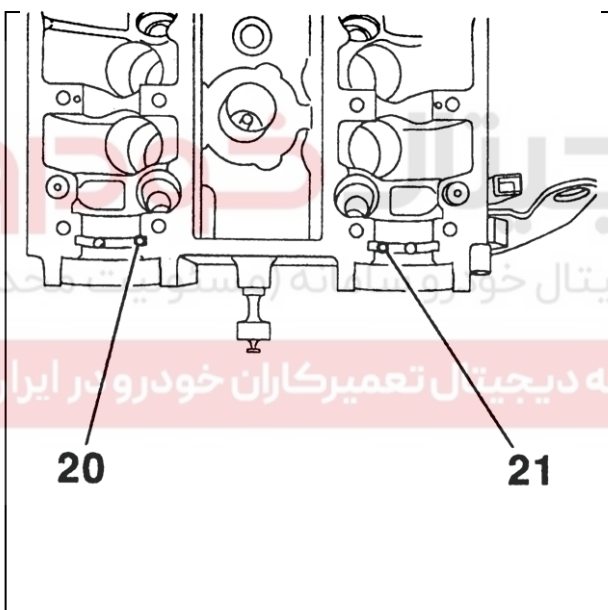
قطعات زیر را جدا کنید:

- واشر روی فنر (16)
- فنرها (17)، (18)
- سوپاپها (علامتی برای شناسایی بگذارید).



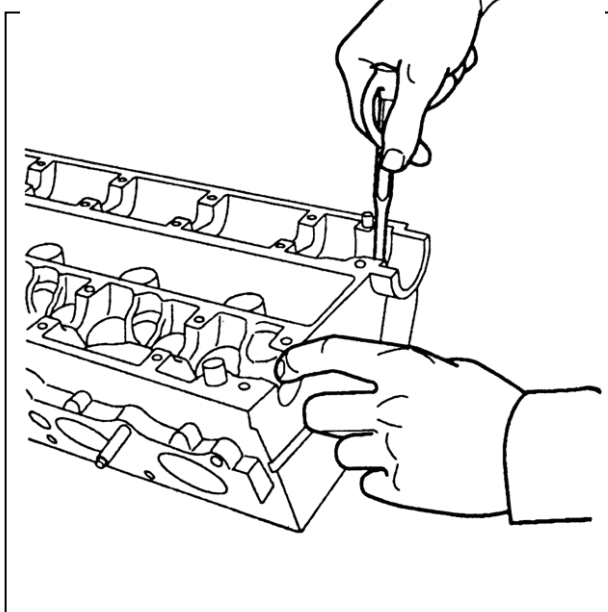
قطعات زیر را جدا کنید :

- کاسه نمدهای ساق سوپاپ (با استفاده از ابزار مخصوص [3])
- واشرهای اتصال (19)



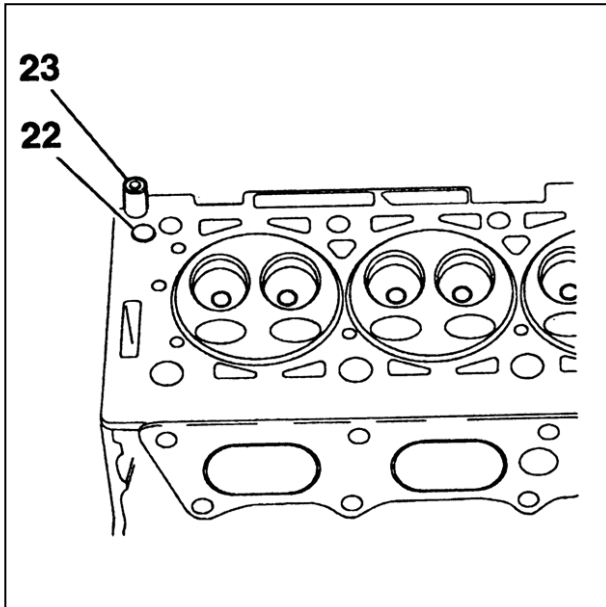
۳. جدا کردن سوپاپ های یک طرفه

روی لوله (20) در پوش قرار دهید.



هوا را با ابزاری که دارای قطر انتهایی ۶/۵ میلیمتر باشد درون لوله (21) بدمید.

توجه: سطوح تماس کاسه نمد میل سوپاپ را زخمی نکنید.



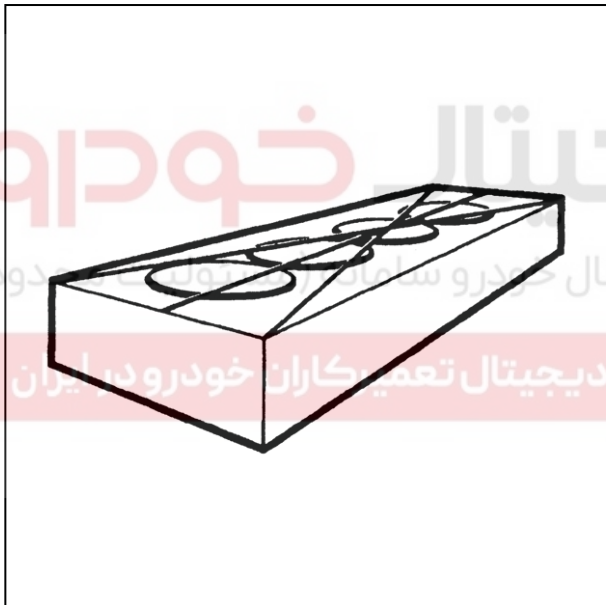
(22): نشیمنگاه سوپاپ یکطرفه (23).

سوپاپ یکطرفه (23) را جدا کنید.

تراز بودن سطح را بررسی کنید:

ماکزیمم تابیدگی مجاز = 0.5 میلیمتر

جهت تمیز کردن سطوح آببندی، از محصولات DECAPLOCM یا معادل آن استفاده کنید.



شرایط قطعات زیر را بررسی کنید:

- گاید و سیت سوپاپ ها
 - فنرهای سوپاپ
 - میل سوپاپها
 - یاتاقان های میل سوپاپ
 - رزوه های داخلی و خارجی
- در صورت نیاز هر یک از قطعات را تعمیر کنید.

توجه: برای بررسی، تراشکاری و تعویض قطعات به مشخصات مربوط

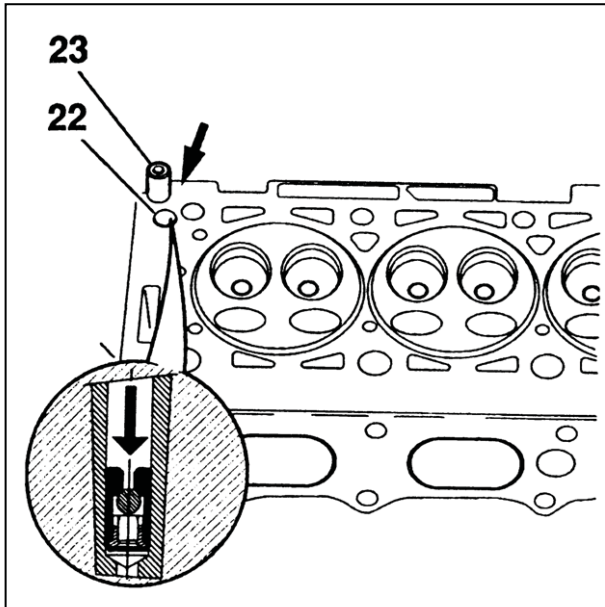
به هر قطعه مراجعه نمایید.

۴-متعلقات موتور

یک سوپاپ یکطرفه نو (23) درون لوله (22) قرار دهید.

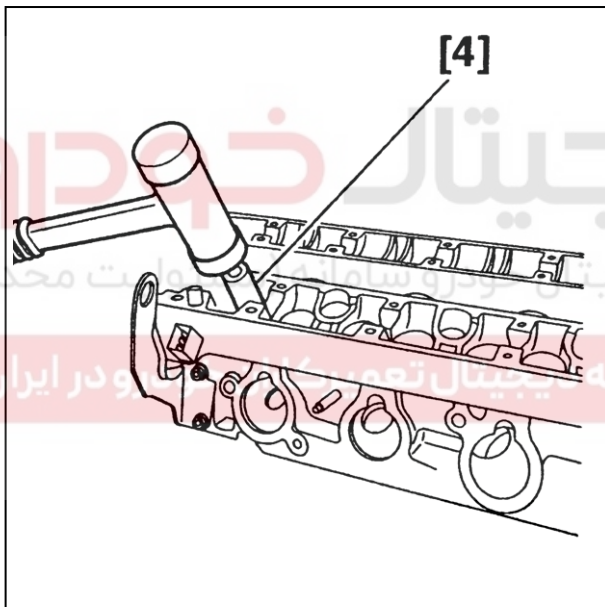
توجه: مطمئن شوید که جهت نصب

سوپاپ یکطرفه درست می باشد.



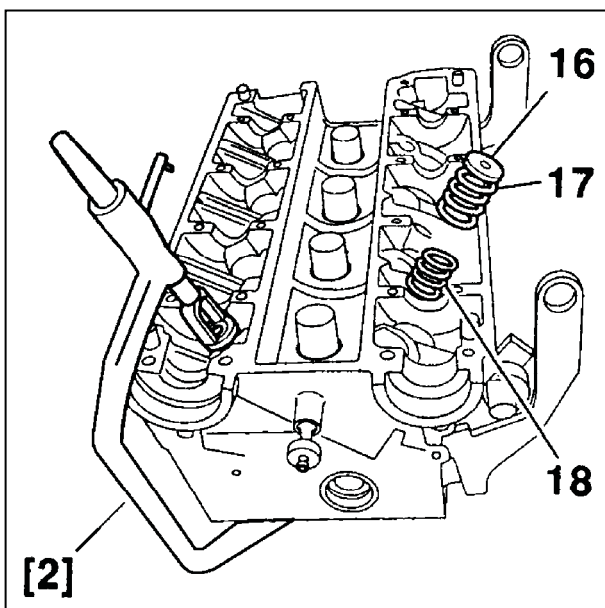
قطعات زیر را نصب کنید :

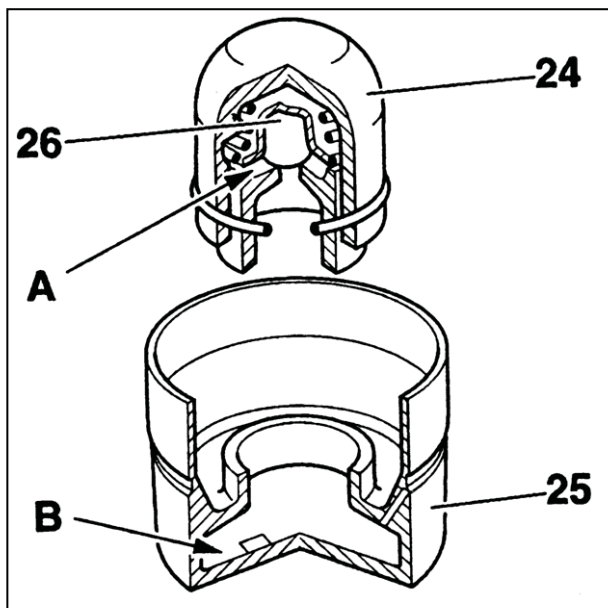
- واشر فنر (19)
- کاسه نمد نو ساق سوپاپ را با استفاده از ابزار [4] جا بزنید.



با استفاده از ابزار [2] ، قطعات زیر را نصب کنید:

- فنر (17)
 - فنر (18) (به نوع موتور بستگی دارد)
 - واشر روی فنر شماره (16)
 - سوپاپها
- تایپیتها را روغنکاری کنید.
- تایپیتها را مجدداً در جای اصلی خودشان نصب کنید.





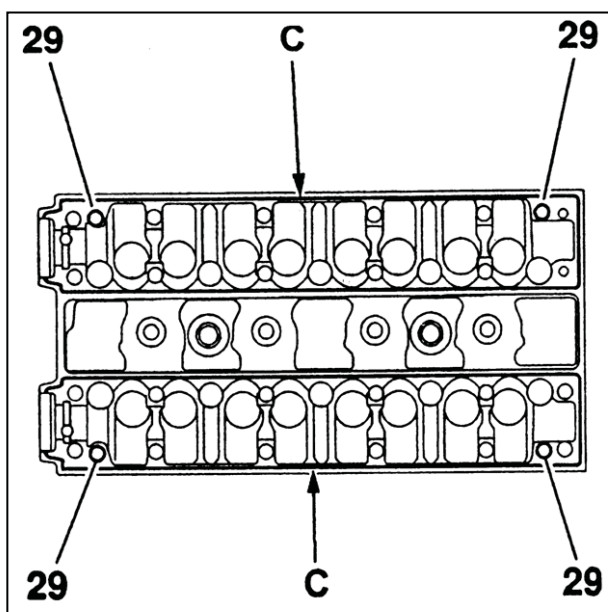
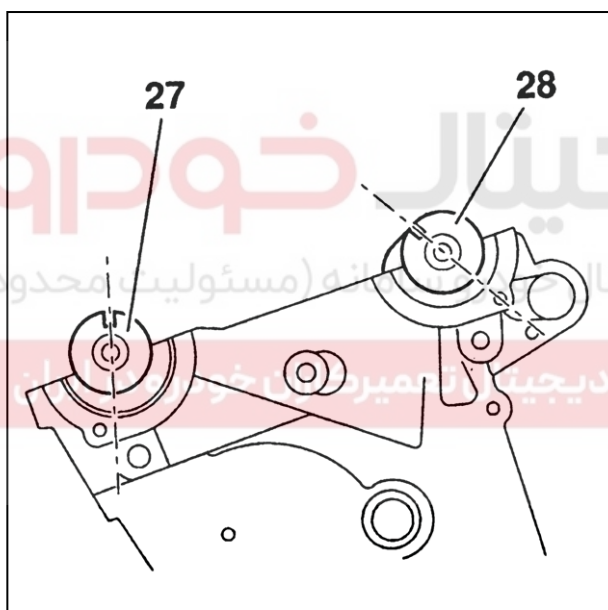
۴-۱. تایپیت‌های هیدرولیکی

بررسی کنید که تایپیت‌های هیدرولیکی کاملاً کشیده نشده باشند. به منظور بررسی، پیستون درون تایپیت (24) را توسط انگشت شصت اشاره فشار دهید تا فنر فشرده شود. اگر پیستون گیر کرد، محفظه فشار بالا (A) از روغن پر شده و کاملاً کشیده شده است. برای تخلیه محفظه فشار بالا، با کوبیدن روی یک بلوک چوبی، پیستون (24) را بیرون بیاورید، با فشار دادن روی ساچمه (26) روغن را خارج کنید و محفظه فشار پایین (B) را تخلیه کنید. هنگام نصب، درون محفظه فشار پایین (B) کمی روغن بریزید.

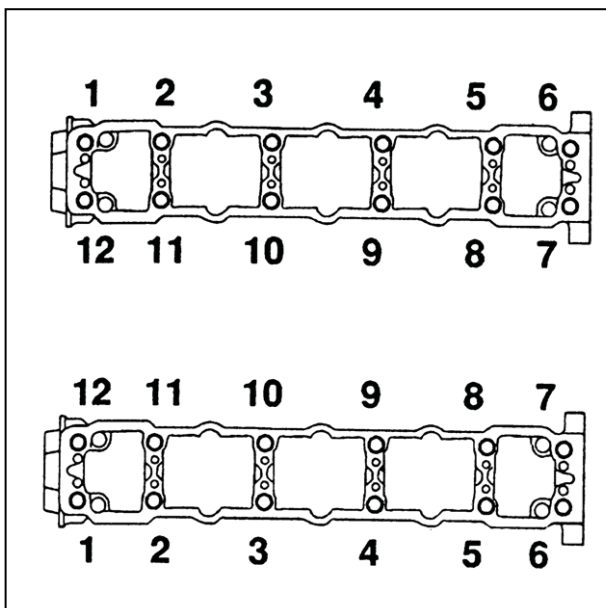
۵. متعلقات موتور (ادامه)

بادامک‌ها و یاتاقان‌ها را روغنکاری کنید. (MOLYOAL GB SP 370G).

میل سوپاپ‌ها را روی نشیمنگاهشان قرار داده و آنها را بچرخانید تا شکاف (27) در موقعیت ساعت ۱۲ و شکاف (28) در موقعیت ساعت ۱۱ قرار گیرد. شکاف (27) به صورت عمودی و شکاف (28) با سوراخ تایمینگ در یک راستا قرار گیرد.



بررسی کنید که بین‌های (29) در جای خود قرار گیرد. چسب مخصوص SILICONE AUTO JOINT یا CATEGORIE2 را در محل (C)، دور سطح تماس پیچ‌های نگهدارنده بمالید. پوسته نگهدارنده میل سوپاپ‌ها (11) و (12) را نصب کنید.



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

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

سفت کردن اولیه: ۰/۵ کیلوگرم.متر

گشتاور سفت کردن: ۱ کیلوگرم.متر

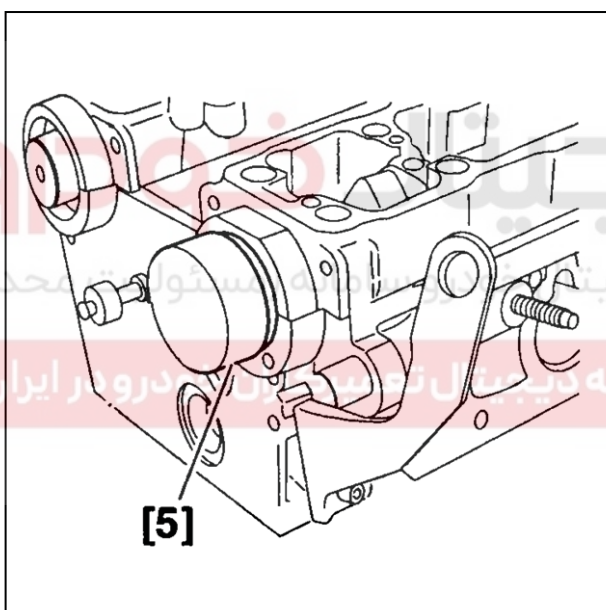
توجه: قابهای میل سوپاپ دارای واشرهای ساخته شده از مواد

مرکب هستند که چندین بار می توان از آنها استفاده کرد، اگر

واشرها آسیب ببینند، می توان قسمت آسیب دیده را با

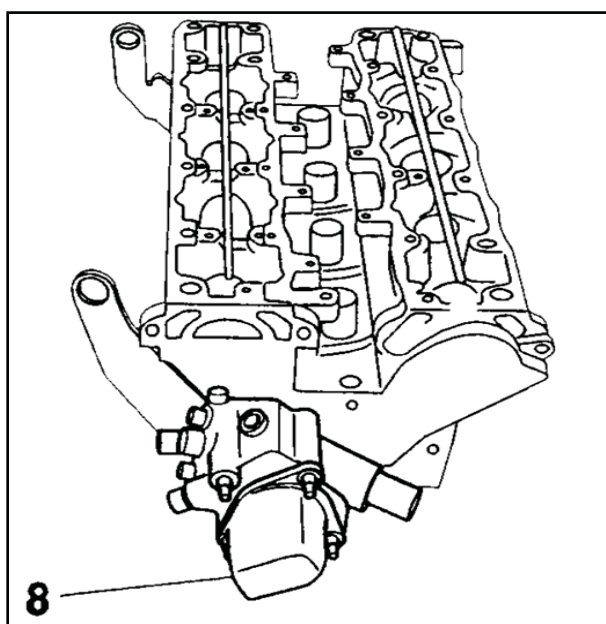
SILICONE AUTO JOINT و یا با چسب

CATEGORIE2 تعمیر کرد.

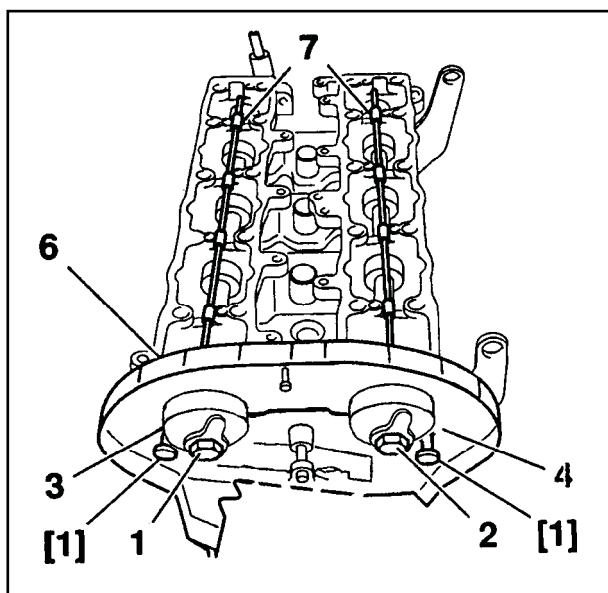


کاسه نمدهای نو میل سوپاپها را با استفاده از ابزار مخصوص [5]

محکم کنید.



پوسته ترموستات (8) را نصب کنید.



قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب تایمینگ (6)
- ریل های روغنکاری (7)

قطعات زیر را نصب کنید:

- تویی میل سوپاپها (3) و (4)
- پین [1]

پیچ های (1) و (2) را به میزان ۷/۵ کیلوگرم متر سفت کنید.

دیجیتال خودرو

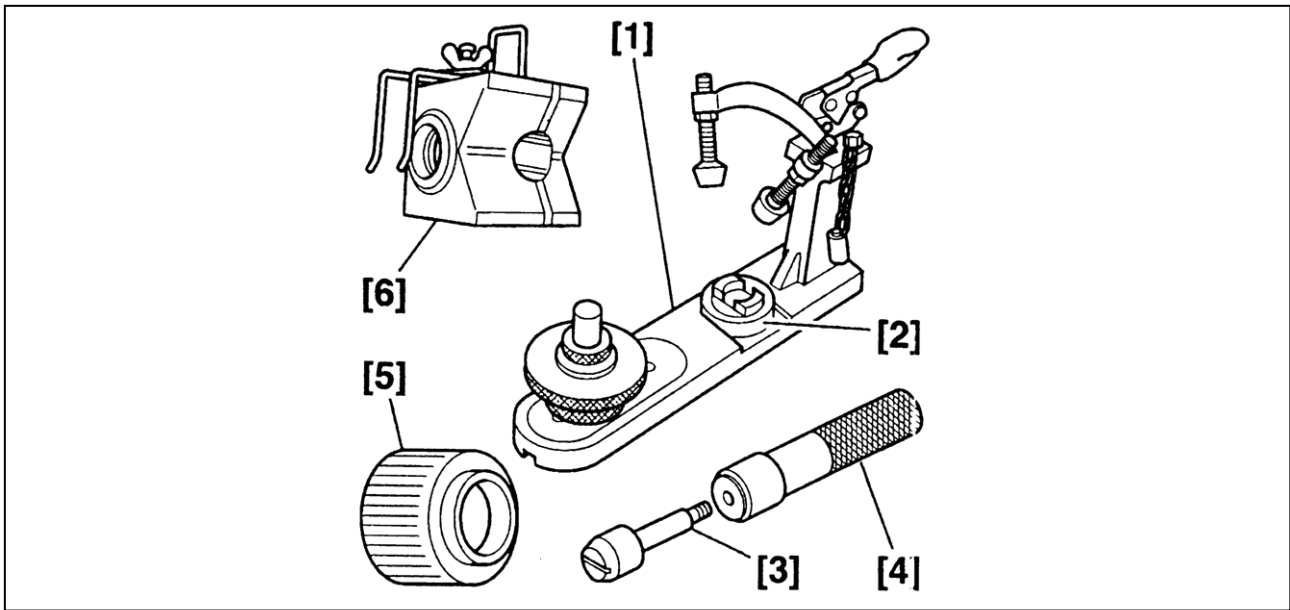
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

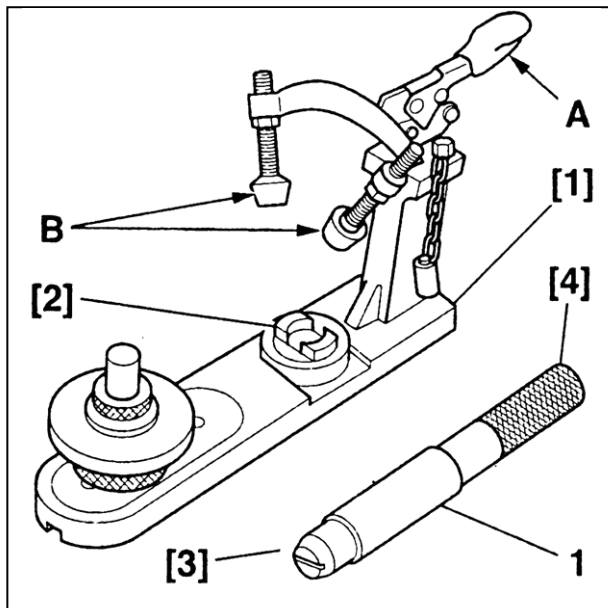


مجموعه شاتون‌ها و پیستون‌ها

۱- ابزار مخصوص



مرجع	توضیحات	شماره ابزار
[1]	پایه	---
[2]	نگهدارنده پیستون	6021-T
[3]	گاید گزن پین XU7	9020-T
[4]	دسته (handle)	9038-T
[5]	پایه برای جا زدن گزن پین	7003-T
[6]	پایه پیستون	---



۲- مجموعه شاتون ها و پیستون ها

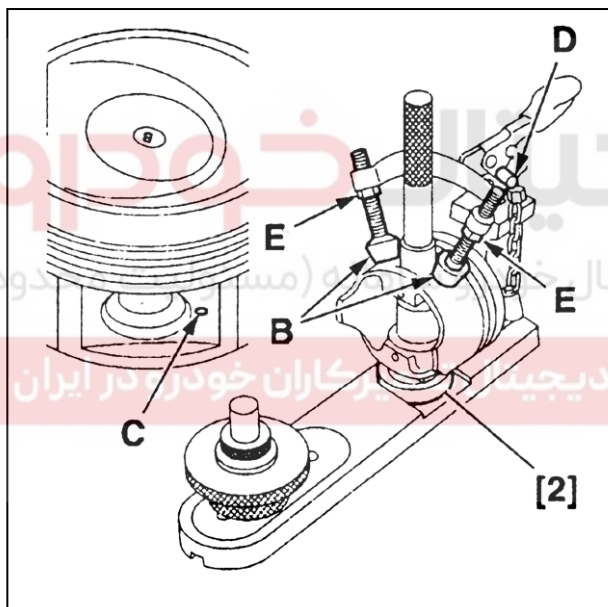
گزن پین پیستون اول (1) را روی انتهای گاید گزن پین [3] سوار کنید.

دستگیره [4] را با دست تا اندازه‌ای که به آن نیرویی وارد نشود، بیچانید.

پایه [1] را در موقعیت تکیه‌گاه [2] قرار دهید.

گیره (A) را باز کنید.

پیچ‌های فشار دهنده (B) را کاملاً باز کنید.



توجه: وقتی که پیستون را روی پایه [2] قرار می‌دهید، توجه کنید که سطحی از پیستون که دارای برجستگی کوچک C می‌باشد به سمت بالا باشد.

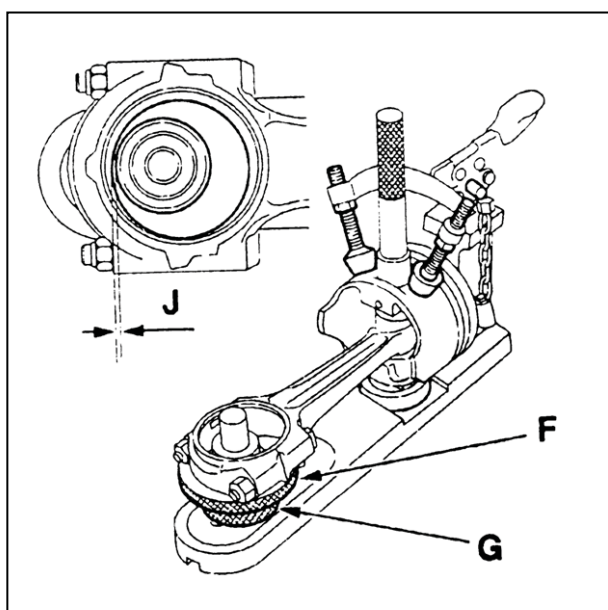
پیستون را روی تکیه‌گاه (ابزار مخصوص شماره [2]) قرار داده و کلیه تجهیزات ابزار مخصوص مربوطه را نصب نمایید.

پین (D) را در محل مربوط قرار دهید.

پیچ‌های فشار دهنده (B) را بیچانید تا با پیستون تماس پیدا کنند. مهره‌های (E) را سفت کنید.

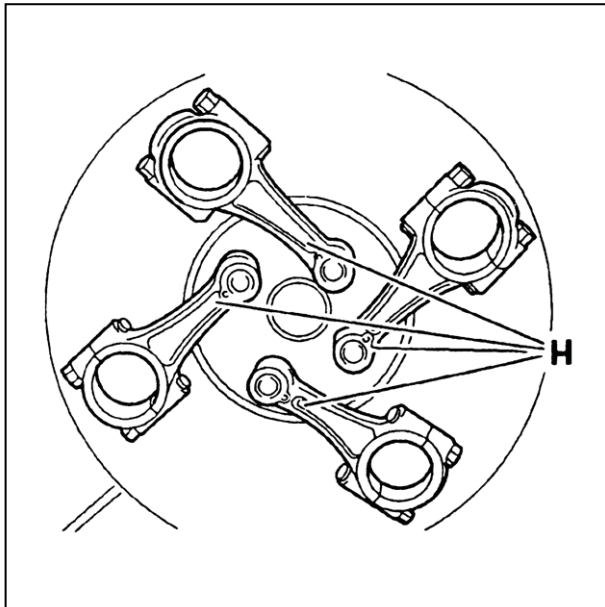
شاتون را با کپه آن (بدون یاتاقانها) توسط ابزار مخصوص [4] داخل

پیستون هم مرکز کنید.

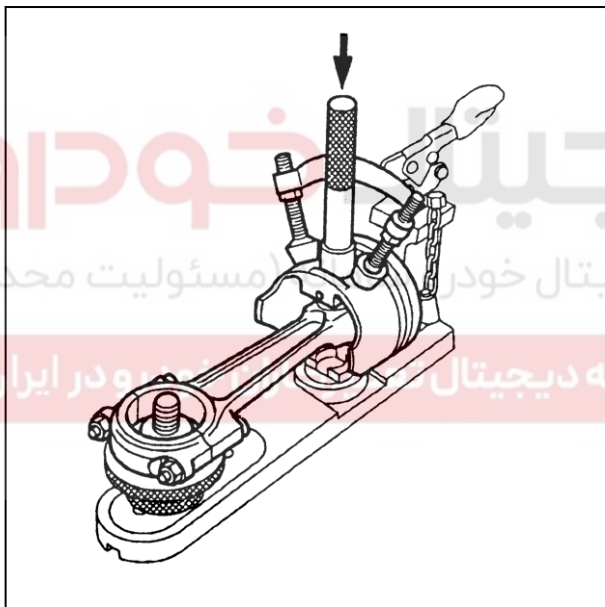


موقعیت و ارتفاع پایه شاتون (F) را به گونه ای تنظیم کنید تا:

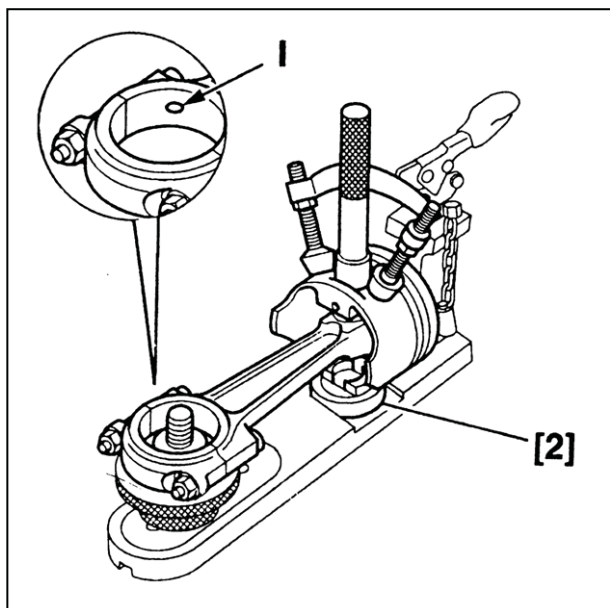
- تماس بین پایه شاتون (F) و شاتون ایجاد شود.
- لقی J : ۰/۱ میلی‌متر باشد.
- مهره قفلی (G) را سفت کنید.
- شاتون را خارج کنید.



شاتون‌ها را روی هیتر برقی قرار دهید.
 یک تکه سیم لحیم را روی انتهای هر شاتون (H) قرار دهید.
 شاتون‌ها را آنقدر حرارت دهید تا سیم لحیم روی آنها ذوب شود (تا
 ۲۵۰ درجه سانتیگراد).
توجه: گژن پین‌ها را روغن بزنید.

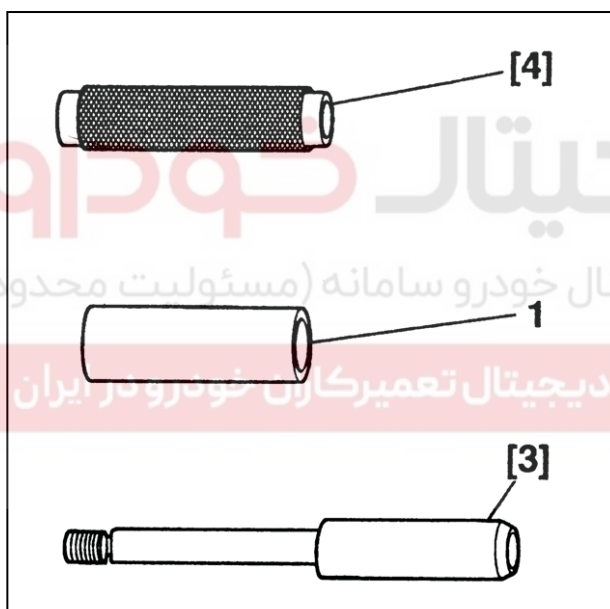


سیم لحیم ذوب شده را از روی شاتون پاک کنید.
 شاتون را روی مجموعه قرار دهید.
 گژن پین را به سرعت جا بزنید.
 قبل از اینکه شاتون و مجموعه پیستون را حرکت دهید، چند ثانیه‌ای
 منتظر باشید.
 همین عملیات را برای سه مجموعه دیگر انجام دهید.
توجه: موفقیت آمیز بودن عملیات، به سریع انجام دادن آن بستگی
 دارد.



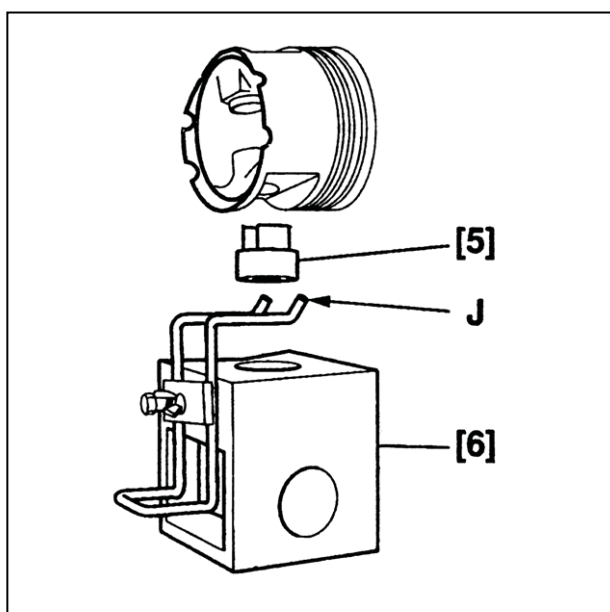
۲-۱. شاتون با سوراخ روغنکاری

پیستون را روی پایه [2] طوری قرار دهید تا فلش و علامت DIST (دنده تایمینگ) به سمت بالا باشد.
شاتون را طوری قرار دهید که سوراخ روغنکاری (1) سمت چپ گزن بین قرار بگیرد.
سوراخ روغنکاری در موتور، سمت منیفولد خروجی قرار دارد.



۲-۲. با استفاده از ابزار مخصوص

گزن بین (1) را روی ابزار مخصوص [3] قرار دهید.
ابزار [4] را بر روی ابزار [3] سوار کنید ولی آن را به طور کامل سفت نکنید.
بین (1) باید به طور آزادانه بچرخد.



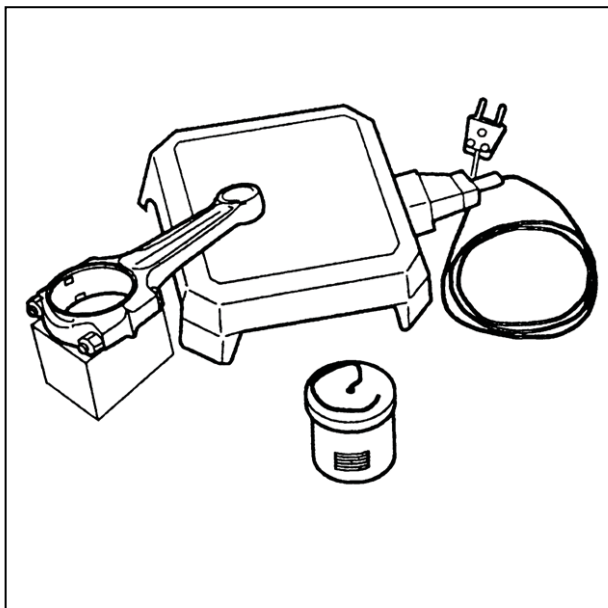
پایه [5] را روی ابزار [6] قرار دهید.

پیستون را روی پایه [5] طوری نصب کنید که وضعیت فلش DT به سمت بالا باشد.

مجموعه را با ابزار [3] و گزن بین در یک راستا قرار دهید.

پیستون را با استفاده از بست (J) روی پایه [6] ثابت نگه دارید.

انتهای شاتون را روی هیتر برقی قرار دهید.



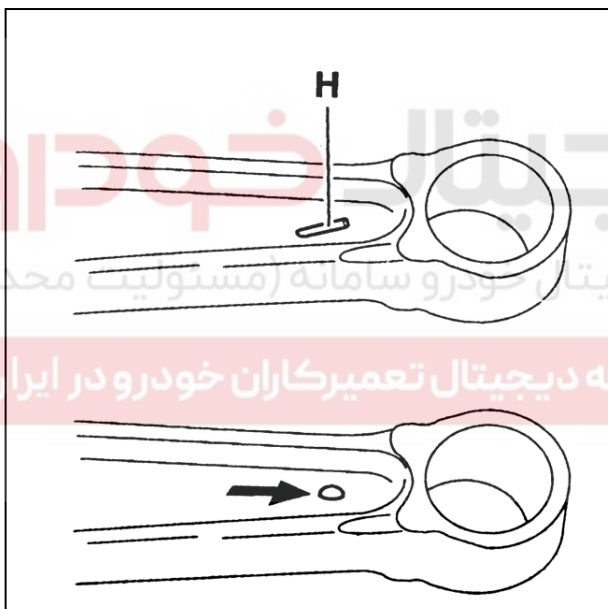
یک تکه سیم لحیم (H) روی انتهای شاتون قرار دهید.

شاتون را آنقدر حرارت دهید تا سیم لحیم ذوب شود (تا ۲۵۰ درجه سانتیگراد).

توجه: قبل از نصب کردن گژن پین (1) آنرا روغنکاری کنید.

توجه: موفقیت آمیز بودن عملیات به سریع عمل کردن بستگی دارد، پین را باید با یک ضربه نصب کنید.

سیم لحیم ذوب شده را از روی شاتون پاک کنید.



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

گژن پین (1) را سریع در جایش قرار دهید.

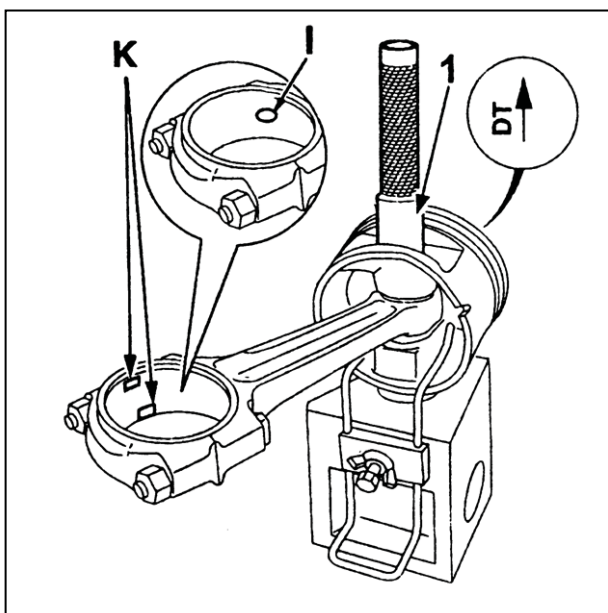
قبل از حرکت دادن شاتون و پیستون چند ثانیه منتظر بمانید.

این عملیات را برای سه مجموعه دیگر انجام دهید.

۲-۳. شاتون با یک سوپراخ روغنکاری

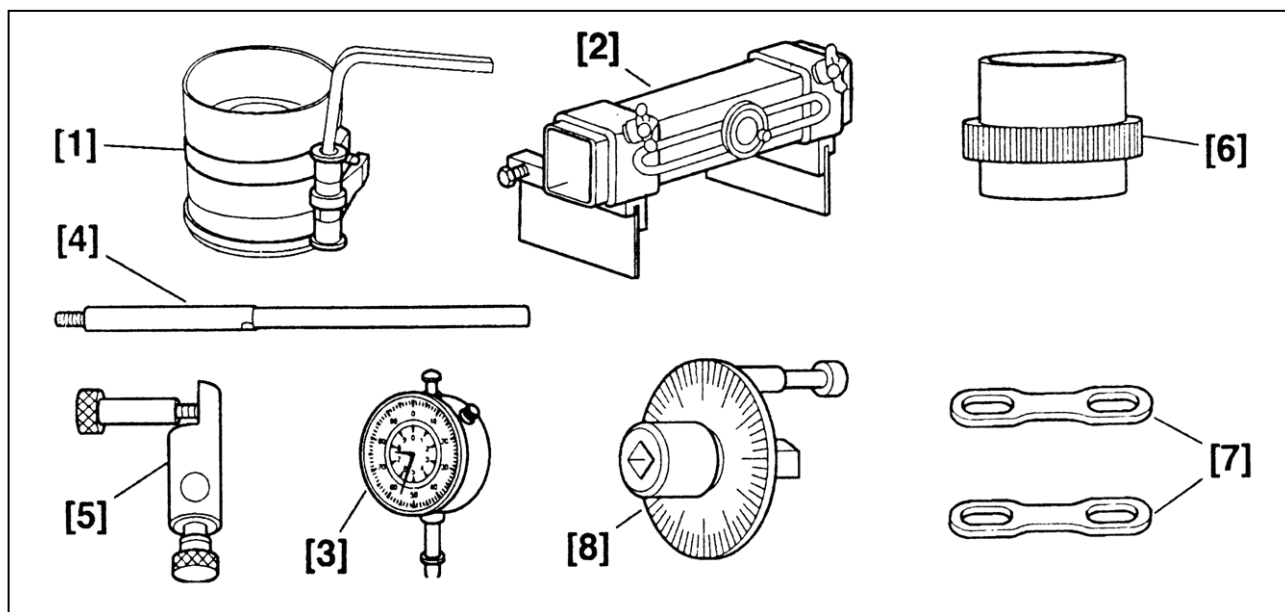
شاتون را به گونه ای قرار دهید که سوپراخ روغنکاری سمت چپ گژن پین قرار گیرد.

سوپراخ روغنکاری در موتور سمت منیفولد خروجی قرار دارد.

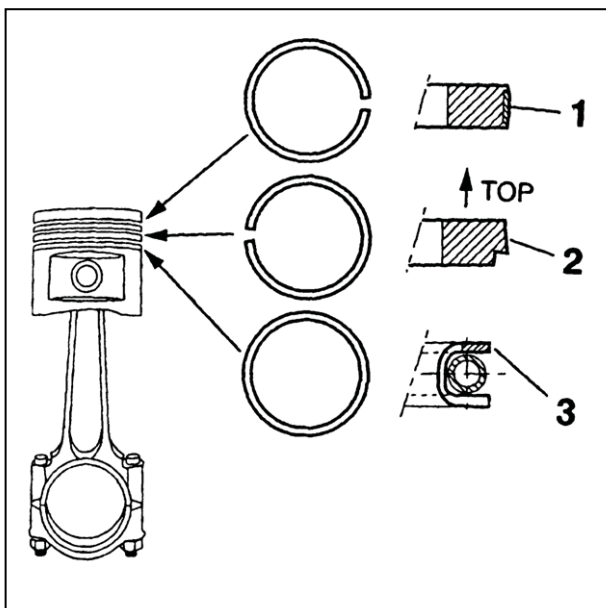


جمع کردن موتور (بلوک سیلندر)

۱- ابزار مخصوص



شماره ابزار	توضیحات	مرجع
750-T	رینگ جمع کن	[1]
7004-T.F	ابزار مخصوص جا زدن لاستیک آبندی یا تاقان ثابت ۱	[2]
2437-T	ساعت اندازه گیری	[3]
1132-T	میله رابط ساعت اندازه گیری	[4]
	پایه ساعت اندازه گیری	[5]
7016-TQ 7017-T.T	ابزار مخصوص جا زدن کاسه نمد میل لنگ به ضخامت های ۷ و ۱۰ میلیمتر	[6]
8132-T	بست نگهدارنده بوش	[7]
4069-T	ترکومتر زاویه ای	[8]



۲- نصب رینگ پیستونها

رینگها را توسط انبر رینگ جمع کن نصب کنید.
روی سطح رینگ آبیندی (2) علامت Top وجود دارد که بایستی به سمت بالا قرار گیرد.
رینگ (2) را بچرخانید تا شکاف آن نسبت به شکاف رینگ (1)، ۱۸۰ درجه زاویه داشته باشد.
رینگ روغن (3) مدل UFLEX بدون شکاف می باشد.



۳- مجموعه بوشها و پیستونها

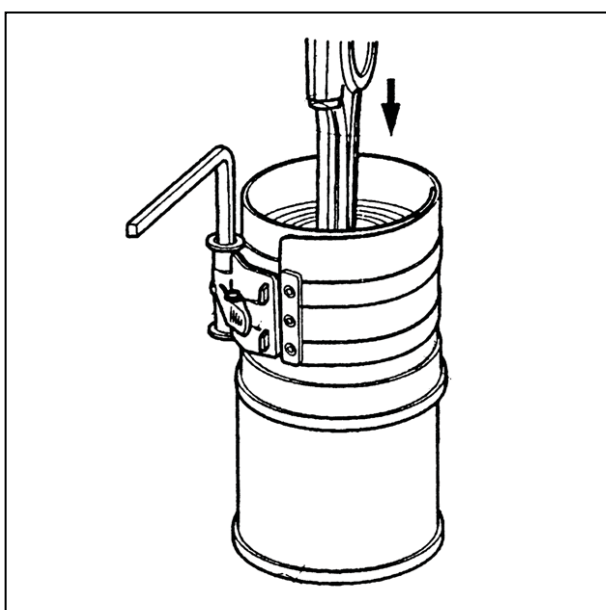
توجه: قبل از نصب بوشها، نیاز است که پیستونها در بوشها قرار گیرند.

کمی به پیستونها روغن بزنید.

رینگ جمع کن [1] را نصب کرده و آنرا به آرامی سفت کنید.

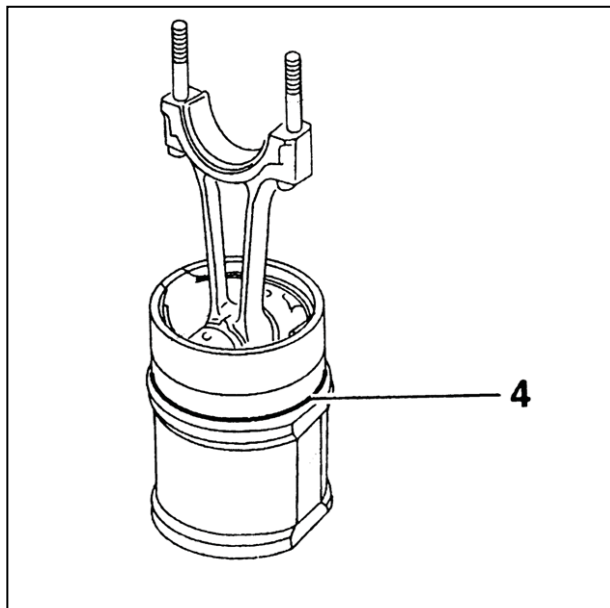
پیستون را روی بوش قرار داده و مواد زیر را رعایت کنید:

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



پیستون را داخل بوش هل دهید تا رینگ جمع کن آزاد شود.

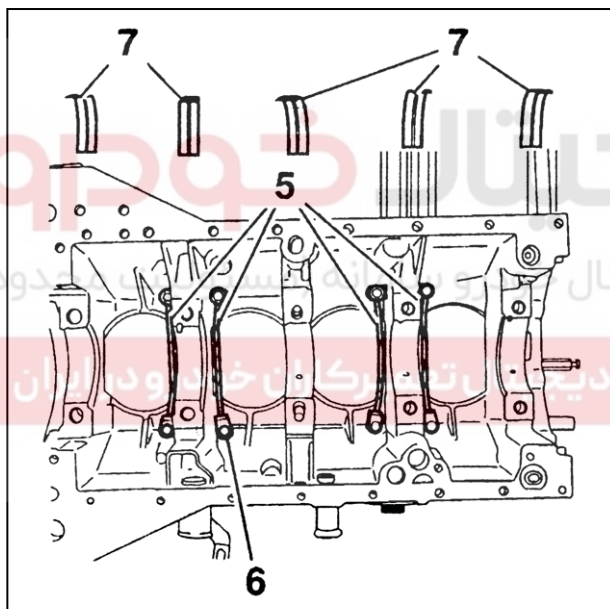
این عملیات را برای سه مجموعه دیگر نیز انجام دهید.



یک واشر نو (4) را روی بوش نصب کنید مراقب باشید تا واشر تابیده نشود.

- یاتاقان های شاتون را نصب کنید.

توجه: برای ضخامت یاتاقان به دستورالعمل مربوط به مشخصات یاتاقان ها مراجعه کنید.



۴- نصب کردن میل لنگ

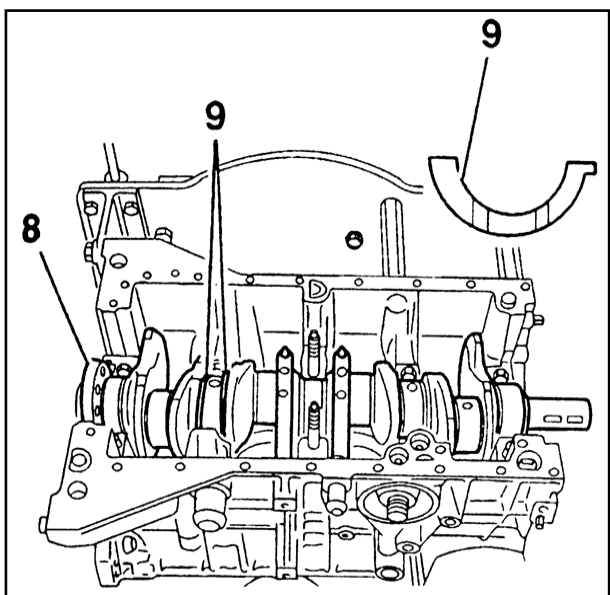
وضیعت قسمت های ذیل را بر روی میل لنگ بررسی کنید:

- لنگهای متحرک میل لنگ
 - لنگهای ثابت
 - سوراخ فلاویز کاری شده
 - نشیمنگاههای یاتاقانهای شیاردار
- با توجه به نوع موتور:

- لوله های روغنکاری پیستون (5) را نصب کنید.
- روی پیچ ها (6) ماده LOCTITE FREINEBLOC (یا معادل آن) را بمالید و با گشتاور ۱ کیلوگرم متر آنها را سفت کنید.

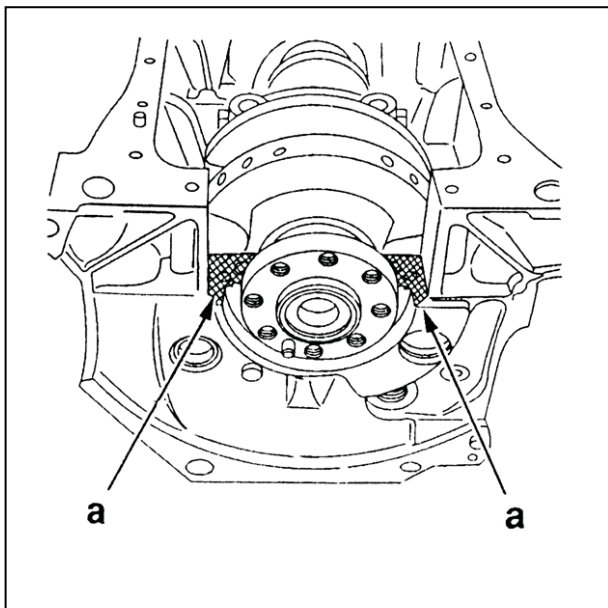
یاتاقان های شیاردار (7) را روی بلوک سیلندر نصب نمایید.

یاتاقان های ثابت میل لنگ را روغنکاری کنید.

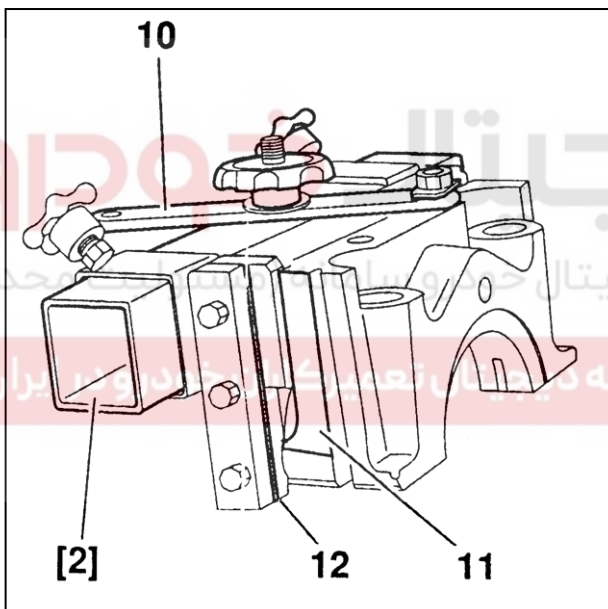


قطعات زیر را نصب کنید:

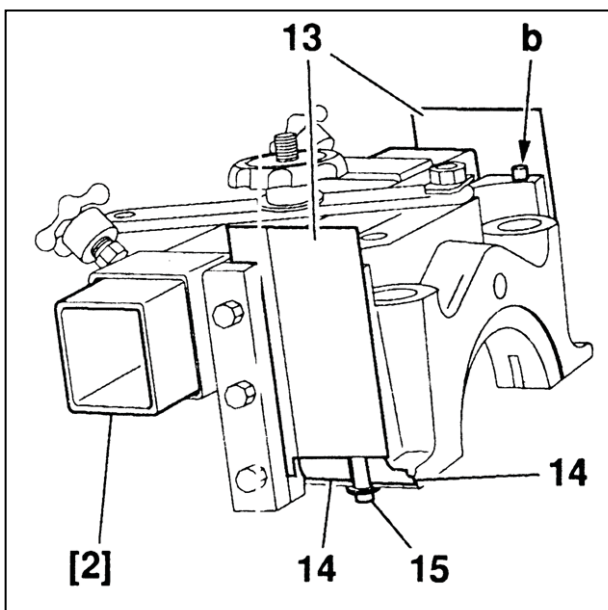
- میل لنگ (8)
- بغل یاتاقانی های (9)



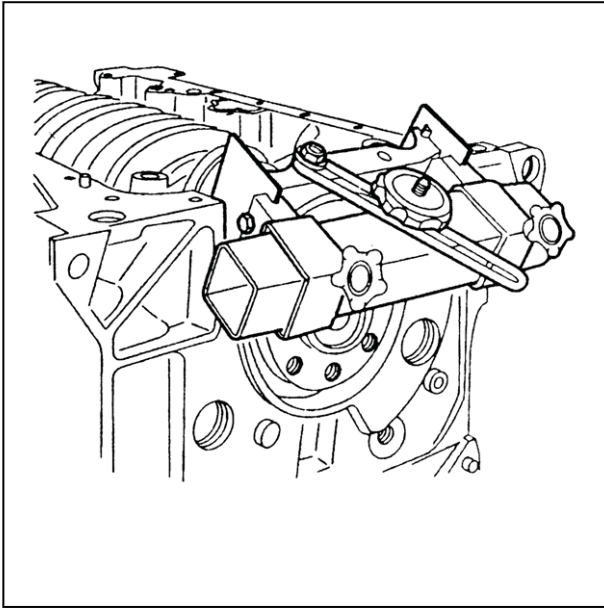
هنگام نصب بغل یاتاقانی‌ها توجه کنید که سطح شیاردار آنها در تماس با میل لنگ قرار گیرد.
توجه: برای ضخامت بغل یاتاقانی به دستورالعمل مشخصات میل لنگ مراجعه کنید.
 روی سطح و گوشه‌های یاتاقان ۱ (ناحیه a) چسب آببندی و یا AUTO JOINT بمالید.



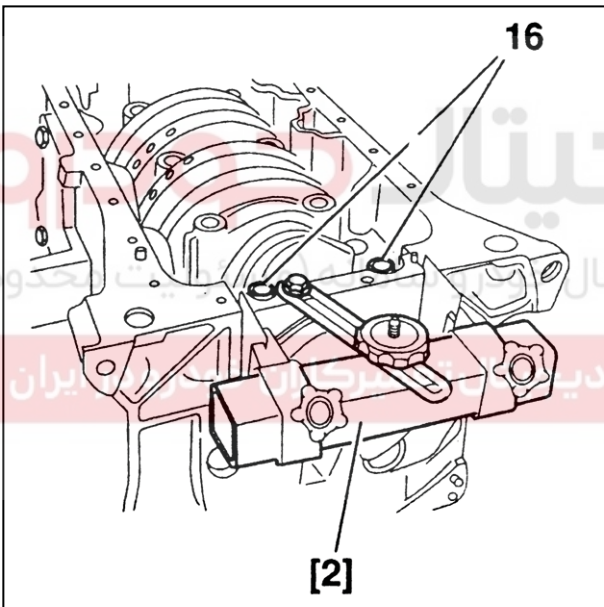
ابزار [2] را روی کپه یاتاقان ثابت شماره ۱ قرار دهید.
 شیار (12) ابزار مخصوص باید در امتداد سطح (11) کپه یاتاقان قرار گیرد.
 بست (10) را سفت کنید.



نوارهای آببندی (15) را در شکاف کپه یاتاقان اصلی، با حداقل اختلاف سطح (برآمدگی) (b) جا بزنید.
 هر دو سطح صفحات (13) را روغنکاری کنید.
 صفحات (13) را روی ابزار [2] در انتهای کپه یاتاقان اصلی (14) قرار دهید.
 نوارهای آببندی هرطرف (15) می بایست حداقل حدود ۱ میلیمتر بیرون آمدگی داشته باشند.



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



دو عدد پیچ (16) را سفت کنید.
ابزار شماره [2] را به سمت بیرون کشیده و جدا کنید.
توجه: نوارهای آببندی دارای طول مشخصی می‌باشند و نباید آنها را برید، در صورتیکه بیرون آمدگی نوارها از سطح کپه یاتاقان زیاد باشد باید عملیات جا زدن نوارها را تکرار کرد.

مشخصات و گشتاور پیچهای کپه یاتاقان

موتور XU7

قطعات زیر را:

پیچ های (19) را به میزان ۵/۴ کیلوگرم.متر

پیچ های (20) را به میزان ۵/۴ کیلوگرم.متر

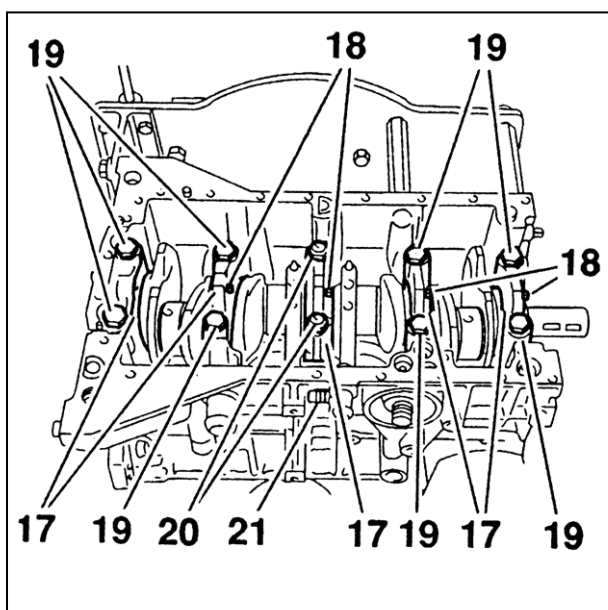
پیچ های (21) را به میزان ۲/۳ کیلوگرم.متر

یاتاقان های ثابت (17) را همراه با یاتاقان هایشان به گونه ای نصب

کنید که زائده روی یاتاقان (18) به سمت تایمینگ باشد.

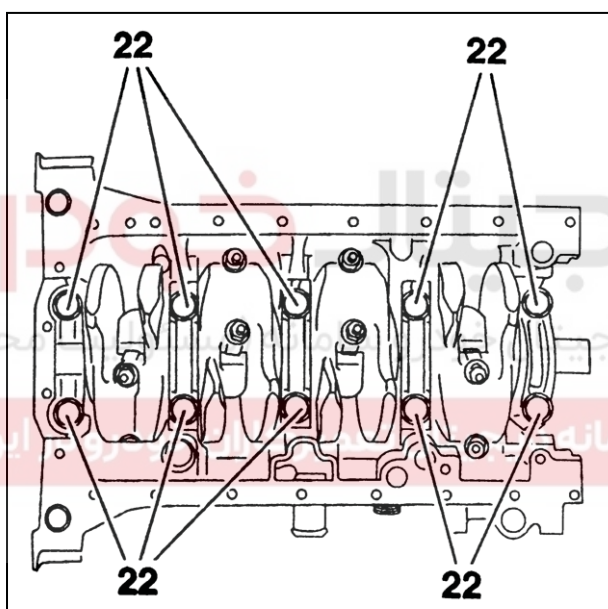
توجه: برای علامت گذاری و تعیین یاتاقان ها به دستورالعمل

مشخصات یاتاقانها مراجعه کنید.



در موتورهای XU10

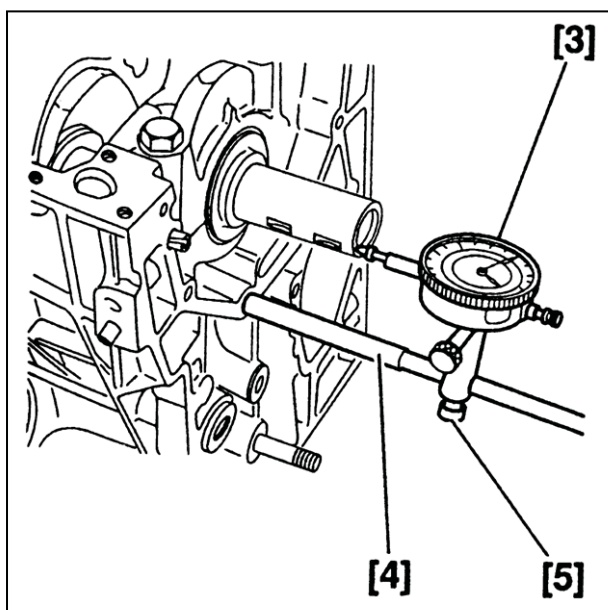
پیچهای (22) را به میزان ۷ کیلوگرم.متر سفت کنید.

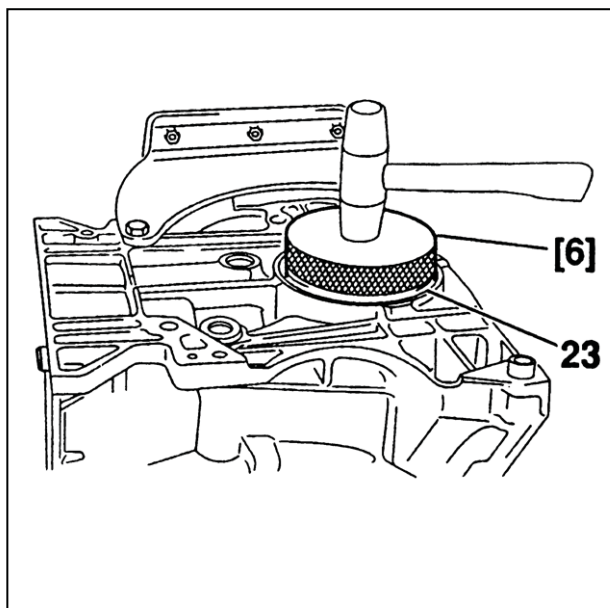


ساعت اندازه گیری [3] را با استفاده از ابزارهای [4] و

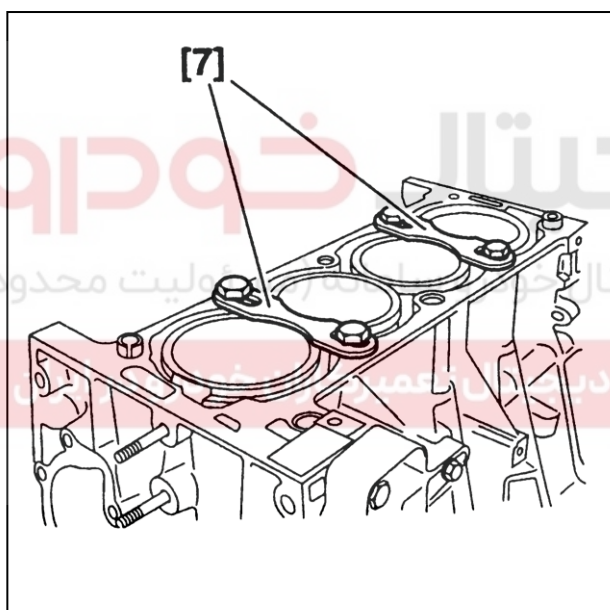
[5] نصب کنید.

لقی محوری میل لنگ باید بین ۰/۰۷ تا ۰/۲۷ میلیمتر باشد.

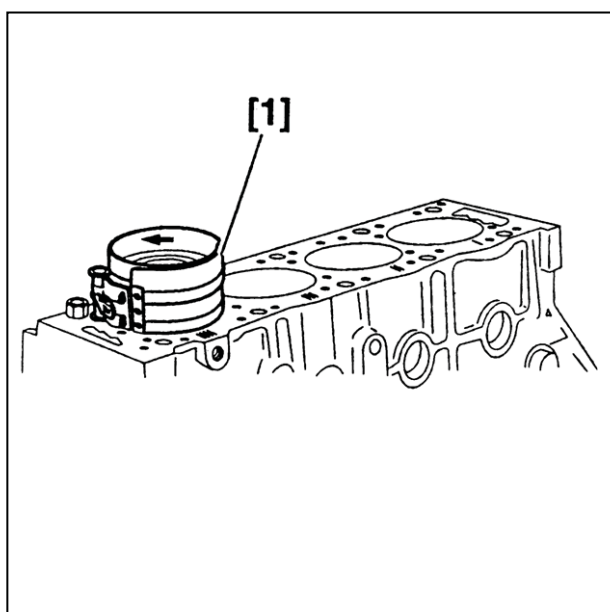




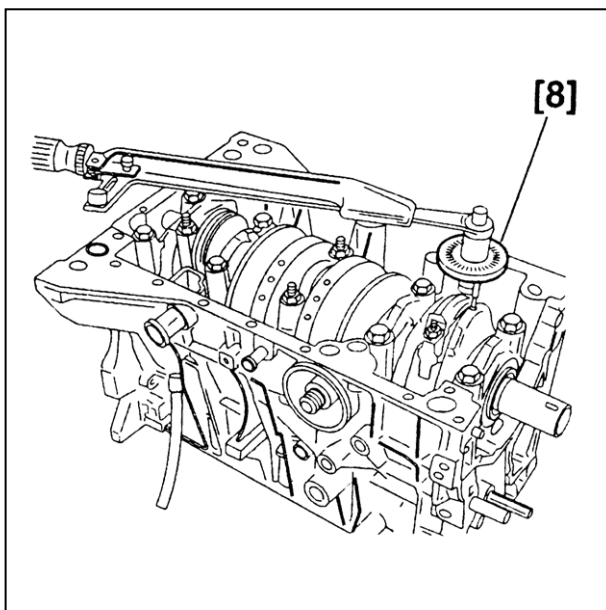
یک کاسه نمد نو (23) را توسط ابزار مخصوص [6] نصب کنید.
 لبه‌های کاسه نمد را روغنکاری کنید.
 کاسه نمد را با چکش زدن بر روی ابزار مخصوص جای بزنید.
 ابزار مخصوص را با تکان دادن و چرخاندن خارج کنید.



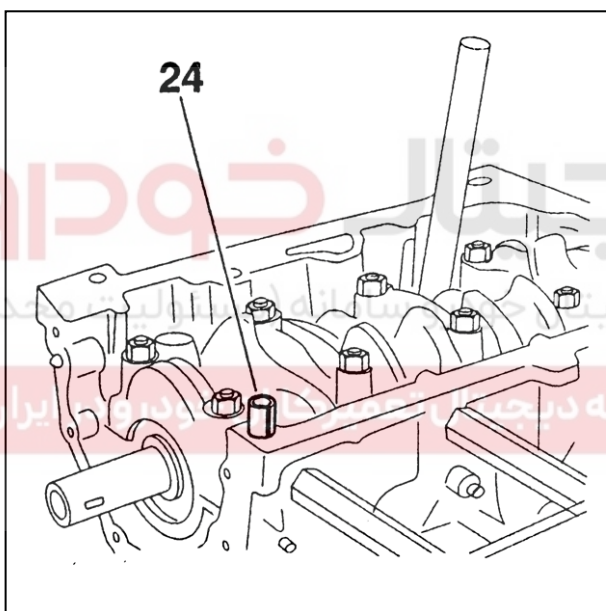
مجموعه چهار عدد پیستون، شاتون، بوش را مجدداً نصب کنید. (در
 هنگام پیاده کردن به علامتهای زده شده توجه کنید)
 بستهای نگهدارنده بوش [7] را نصب کنید.



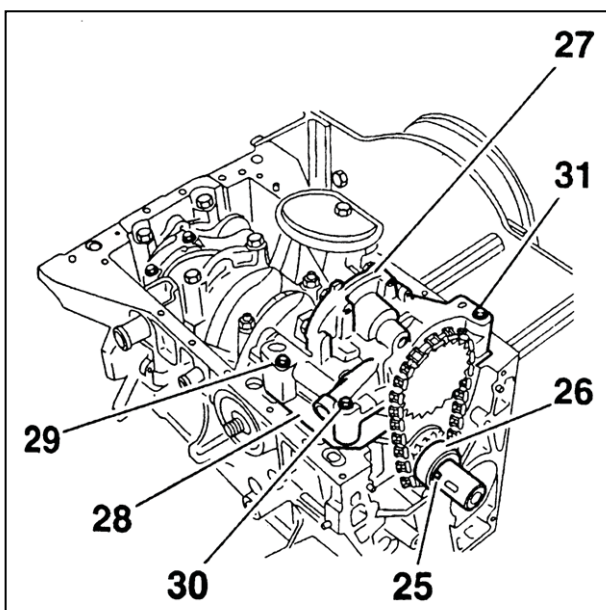
در موتورهای XU10
 سیلندرها را روغنکاری کنید.
 به علامتهای زده شده بر روی آنها دقت نمایید.
 جهت فلش روی پیستون بایستی به سمت دنده تایمینگ باشد.
 رینگ جمع کن [1] را به طور کامل به بلوک سیلندر بچسبانید تا
 پیستون جا برود.
 پیستون را جا بزنید تا رینگ جمع کن [1] آزاد شود.



توجه: همیشه از مهره‌های نو برای کپه شاتون استفاده کنید.
توجه: شاتونها و کپه‌های آن با هم هماهنگ بوده و با خالهای رنگی یا شماره‌هایی علامت زده شده‌اند.
 لنگ متحرک میل لنگ را روغنکاری کنید.
 کپه شاتونها را همراه با یاتاقانهای نو نصب کنید.
 برای تعیین یاتاقانهای شاتون به دستورالعمل مربوطه مراجعه نمایید.
 مهره‌های کپه شاتون را با گشتاور مناسب بوسیله ابزار شماره [8] سفت کنید.



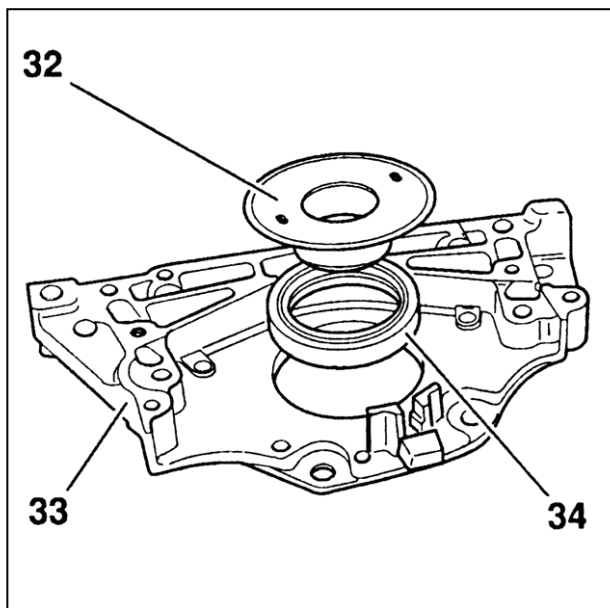
توجه: به منظور تعیین گشتاور پیچها به قسمت مربوطه به گشتاورهای سفت کردن مراجعه شود.
 بین هم مرکز کننده (24) را نصب کنید.



خار (25) را جا بزنید.

- دنده محرک (26) اوایل پمپ (27) را روی میل لنگ نصب کنید.
- اوایل پمپ (27) را توسط جا زدن زنجیر آن نصب کنید.

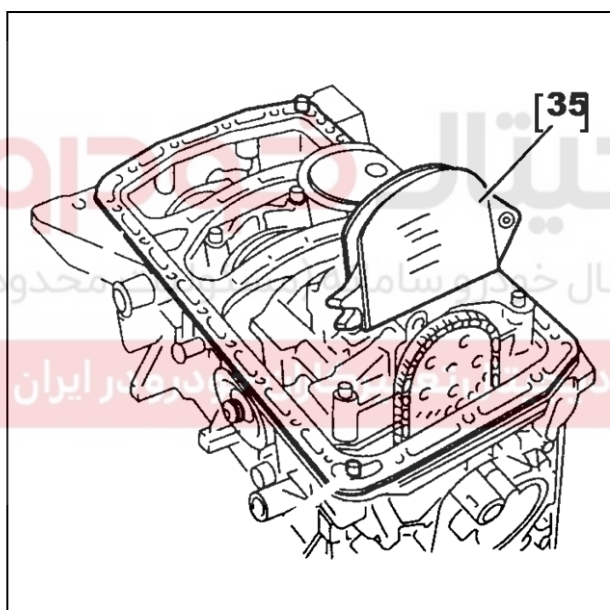
اوایل پمپ را کمی بلند کنید.
 واشر فاصله پرکن (28) را قرار دهید.
 پیچهای (29)، (30) و (31) را به میزان 1/6 کیلوگرم-متر سفت کنید.
توجه: پیچ (29) برای هم محور کردن اوایل پمپ بکار می‌رود.



یک کاسه نمد نو (34) را همراه با صفحه فاصله انداز (32) دنده
اوایل پمپ نصب کنید.

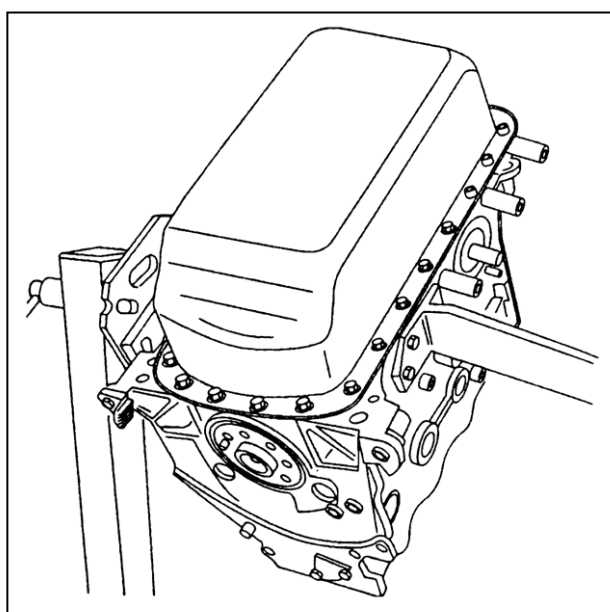
روی صفحه (33) ماده آبنندی SILICONE CATEGORIE2
بمالید.

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



پوسته دنده اوایل پمپ (35) را نصب کنید.

• با گشتاور ۱ کیلوگرم، متر سفت کنید.



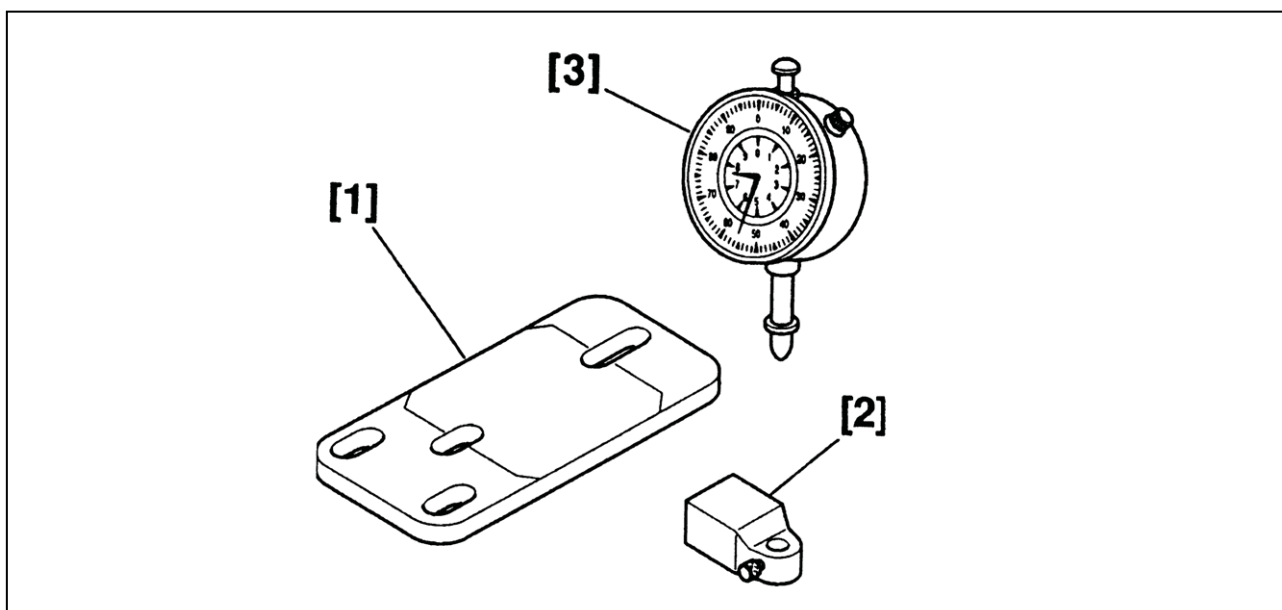
۵- نصب کارتیل

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

پیچهای نگهدارنده کارتیل بسته به نوع موتور متفاوت می باشد.

بیرون آمدگی بوش سیلندر (موتورهای XU7)

۱- ابزار مخصوص



شماره ابزار	توضیحات	مرجع
1132-T	صفحه اندازه گیری بیرون آمدگی بوش	[1]
1132-T	پایه ساعت اندازه گیری	[2]
2437-T	ساعت اندازه گیری	[3]

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

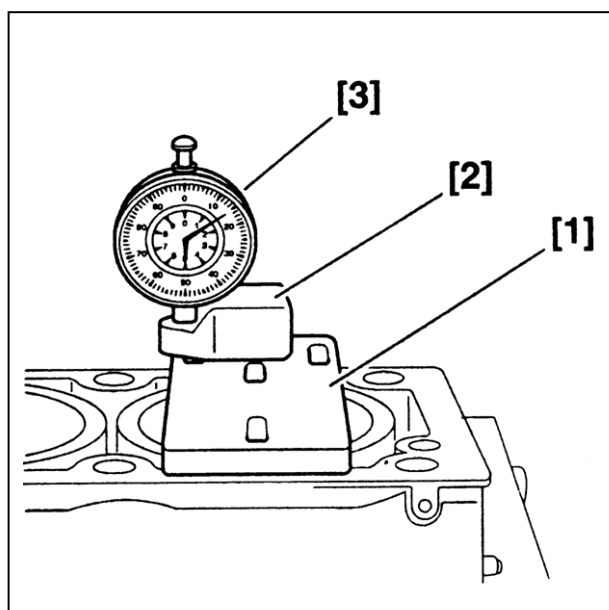
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

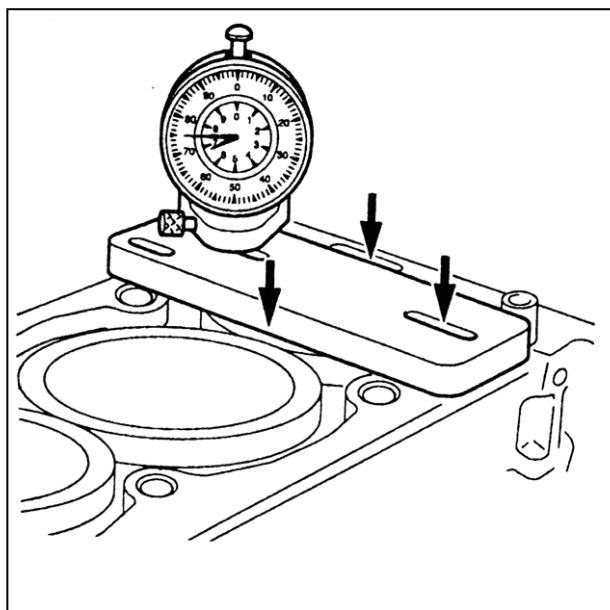
۲- بررسی بیرون آمدگی بوش سیلندر

توجه: اگر از بوش‌ها دوباره استفاده می‌کنید، به علامت گذارده شده هنگام دمونتاژ توجه کرده و علامتهای روی بوش و بلوک سیلندر را مجدداً با هم، همراستا قرار دهید.

- چهار عدد بوش را بدون واشرهای آنها نصب کنید.
- صفحه [1] را به گونه‌ای قرار دهید که سمت مسطح آن به طرف بالا باشد.

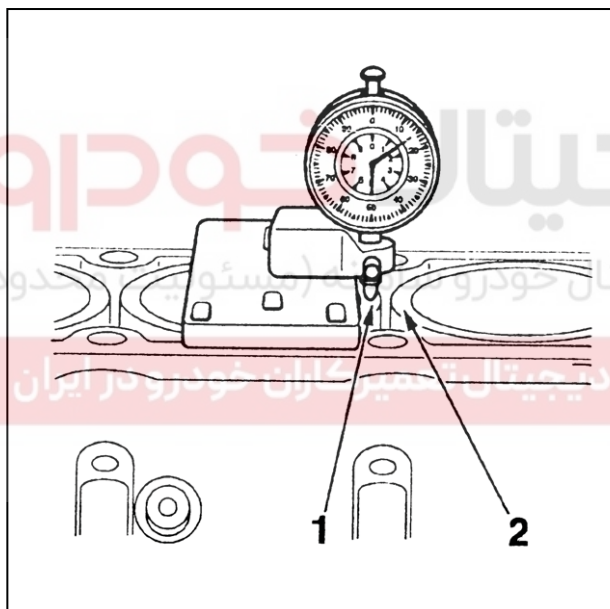
گیج شماره [3] روی ابزار شماره [2] نصب کنید.





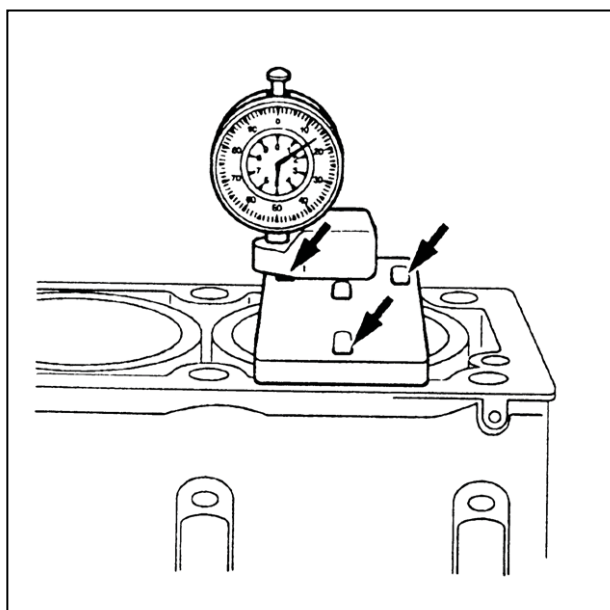
۳- بررسی هم سطح بودن بوشها

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



۴- بررسی اختلاف سطح بین بوشها

بیرون آمدگی دو بوش را در نقاط (1) و (2) اندازه بگیرید.
اختلاف بین آنها نباید از 0.05 میلیمتر تجاوز کند، اگر چنین بود
علت را برطرف کنید.

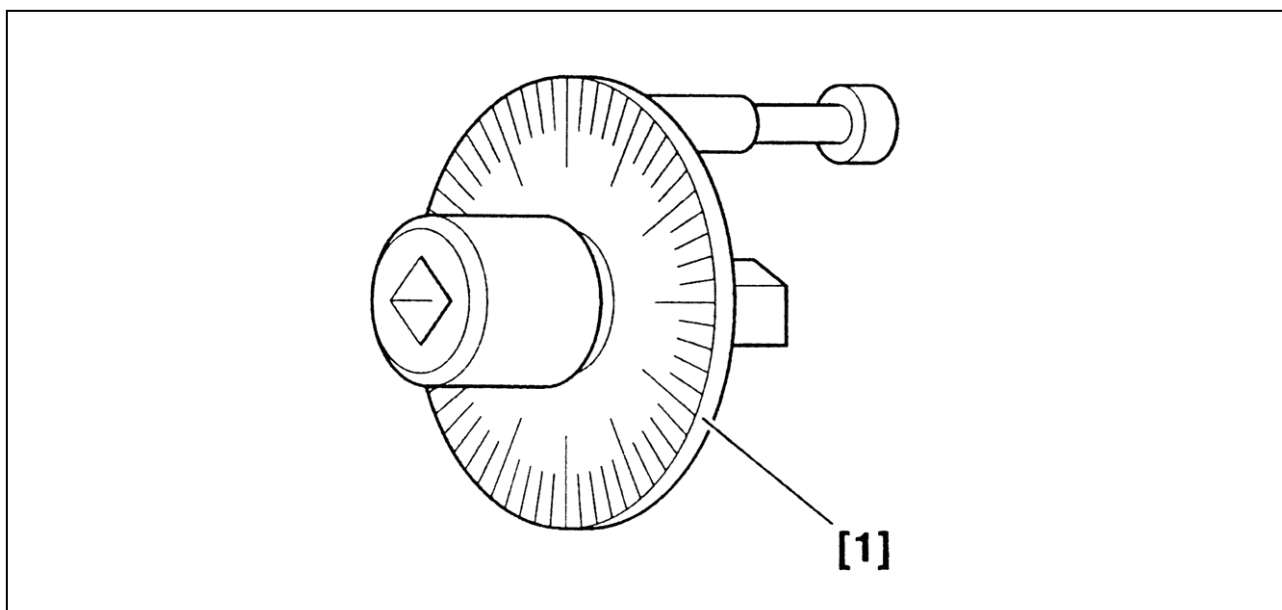


۵- بررسی اختلاف سطح بوشها و بلوک سیلندر

تراز بودن بلوک سیلندر را بررسی کنید.
بیرون آمدگی هر بوش نسبت به بلوک سیلندر را در سه نقطه بررسی
کنید.
بیرون آمدگی بوش بایستی بین 0.03 و 0.1 میلیمتر باشد.
ترتیب و جهت قرارگیری بوشها را نسبت به بلوک سیلندر علامت
گذاری کنید.
واشرهای زیر بوش را قرار دهید.

نصب سرسیلندر

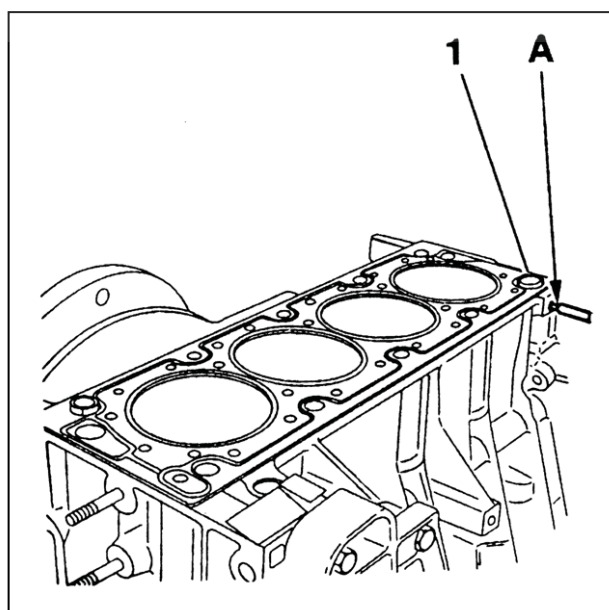
۱- ابزار مخصوص



شماره ابزار	توضیحات	مرجع
4069-T	ترکتر زاویه ای	[1]

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۲- سوار کردن

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

موتور XU7

بسته‌های نگهدارنده بوش را جدا کنید.

بررسی کنید که سطوح تماس تمیز باشند.

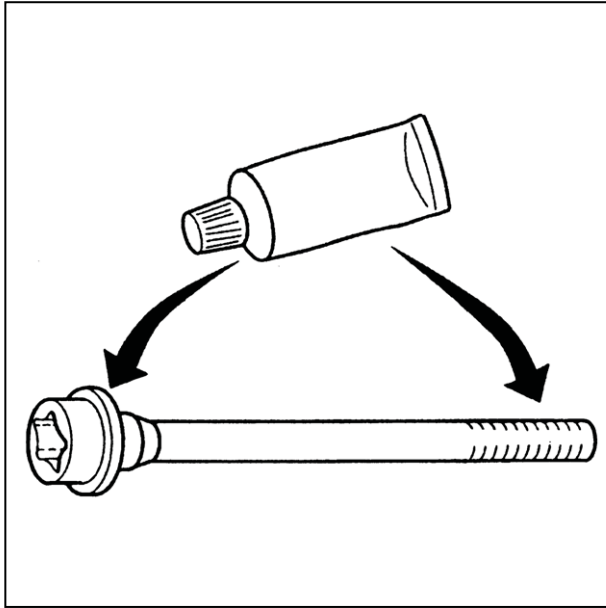
برای بلند کردن پین شماره (1)، یک عدد سمبه به قطر ۵ میلی‌متر از

سمت (A) وارد کنید.

یک واشر سرسیلندر نو نصب کنید.

توجه: برای علامت‌های واشر سرسیلندر به دستورالعمل مشخصات

واشر سرسیلندر مراجعه کنید.



توجه: قبل از بستن پیچ‌های سرسیلندر به دستورالعمل مشخصات

پیچ‌های سرسیلندر مراجعه کنید.

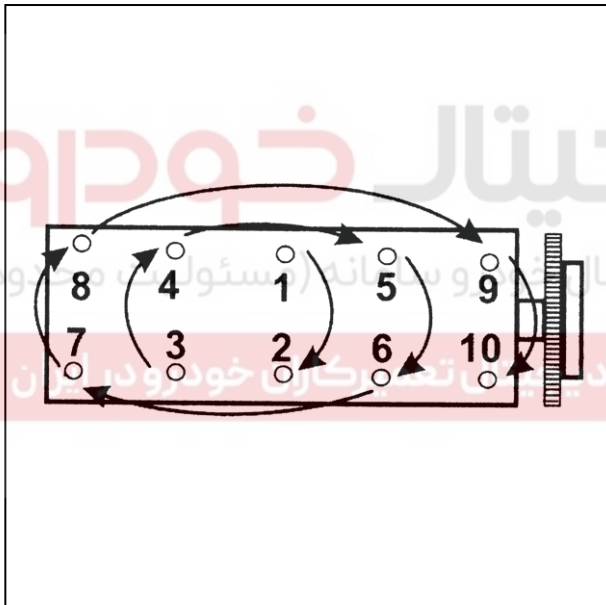
پیچ سر سیلندر:

• رزوه‌های پیچ سرسیلندر را به دقت تمیز کنید.

• پیچ‌ها را با گریس G10 بپوشانید.

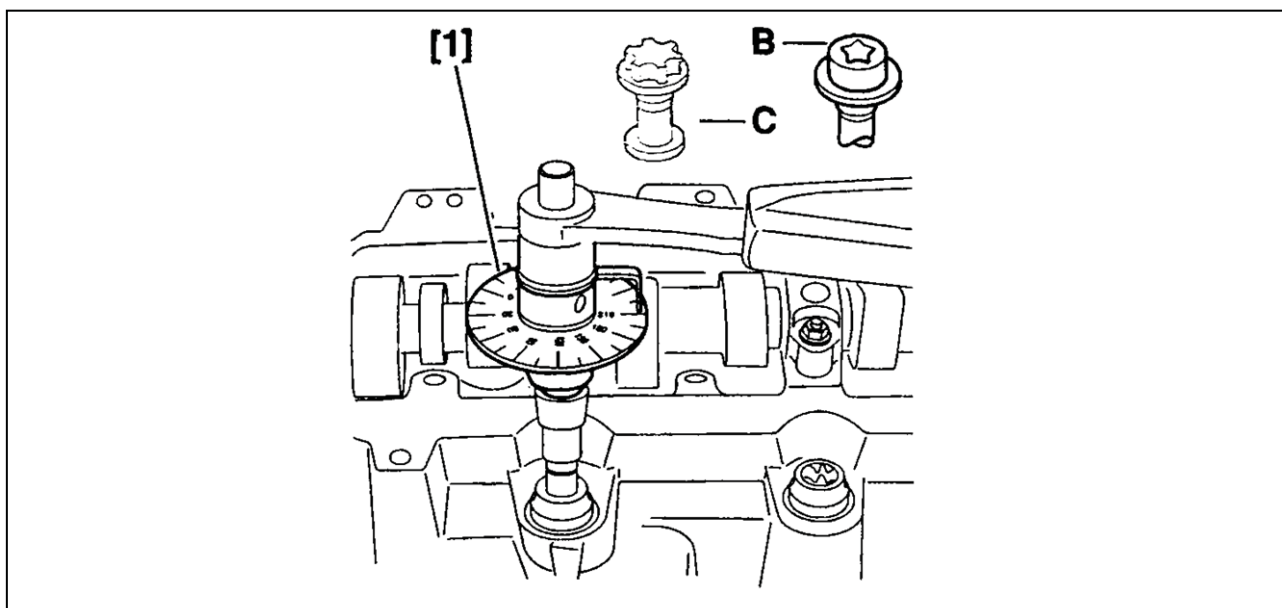
با توجه به نوع موتور:

• پیچ‌ها را با واشرهای نو نصب کنید.



توجه: پیچ‌های سرسیلندر را مطابق شکل نشان داده شده سفت

کنید.



در موتورهای XU7

اگر از پیچ های نوع B استفاده شده باشد:

این عملیات در چهار مرحله انجام میشود.

مرحله یک:

- سفت کردن اولیه به میزان ۶ کیلوگرم.متر

مرحله دو:

- به طور کامل پیچ شماره (1) را شل کنید.

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

- این پیچ را به میزان ۱۰۷ درجه با استفاده از ابزار [1] سفت

کنید.

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

کنید.

مرحله سه:

- پیچ شماره (1) را به میزان ۱۰۰ درجه سفت کنید.

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

کنید.

مرحله چهار:

- پیچ شماره (1) را به میزان ۱۰۰ درجه سفت کنید.

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

کنید.

در موتورهای XU10 (پیچ از نوع C)

- سفت کردن اولیه به میزان ۳/۵ کیلوگرم . متر

- گشتاور سفت کردن پیچها: ۷ کیلوگرم.متر

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

شماره [1])

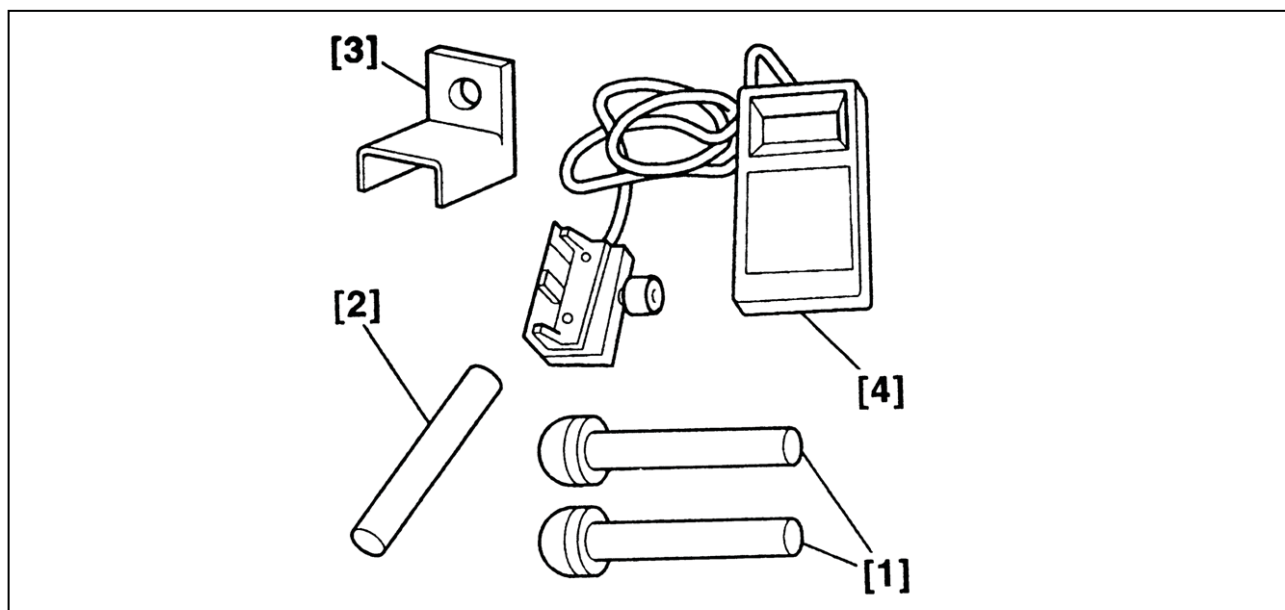
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سوار کردن دنده تایمینگ (موتورهای ۱۶ سوپاپ)

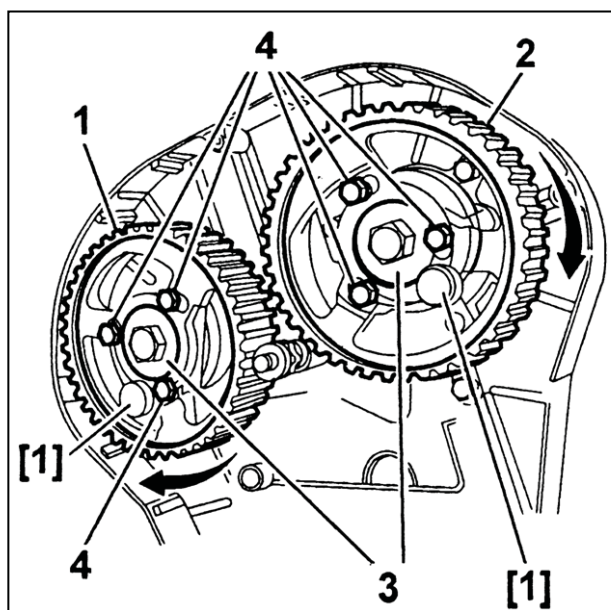
۱- ابزار مخصوص

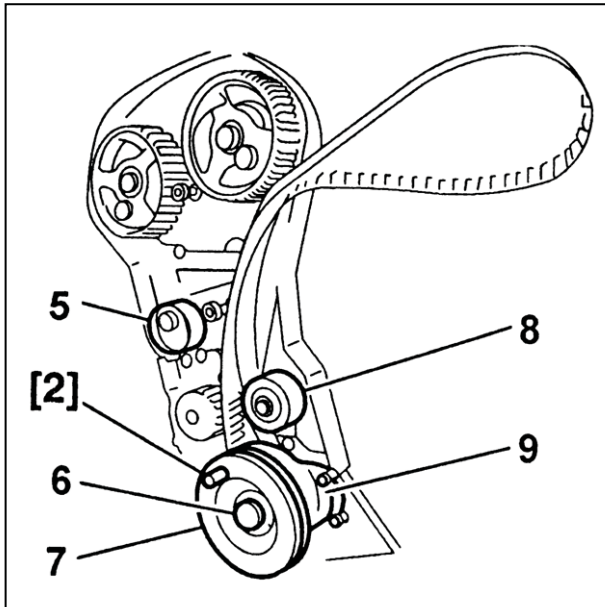


شماره ابزار	توضیحات	مرجع
9041-T.Z 7004-T.M	پین های تنظیم کننده تویی میل سوپاپ موتورهای : XU10J4R – XU7JP4	[1]
7004-T	پین تنظیم کننده میل لنگ	[2]
-	قفل کن فلا یویل	[3]
SEEM	دستگاه اندازه گیری سفتی تسمه	[4]

۲- سوار کردن

- پولی های (1) و (2) میل سوپاپ را نصب کنید. تویی های شماره (3) را با استفاده از ابزار شماره [1] ثابت کنید.
- پیچ های شماره (4) را با دست به آرامی سفت کنید تا:
- پولی روی تویی (3) بطور کامل نشسته و بازی نداشته باشد.
 - پولی به راحتی روی تویی (3) بچرخد.
- پولی های شماره های (1) و (2) را با چرخاندن آنها در جهت حرکت موتور در انتهای شکاف قرار دهید.



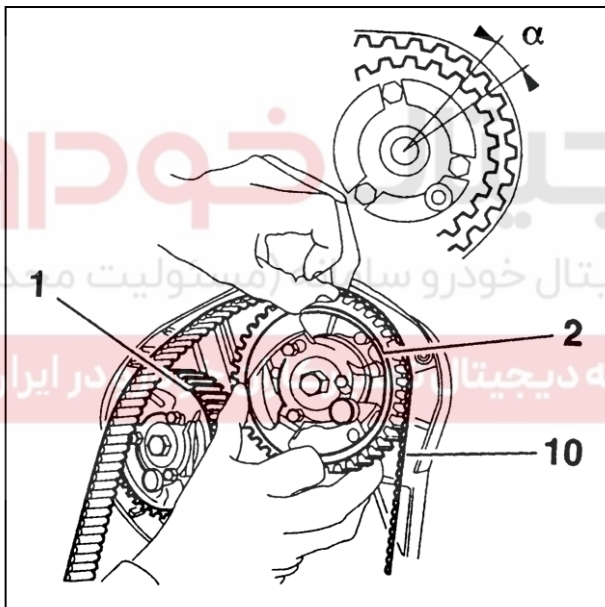


بررسی کنید که تسمه سفت کن‌های (5) و (8) به راحتی بچرخند (نه بازی داشته و نه سفت باشند).

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

- درپوش (9) را نصب کنید.
- پولی (7) را توسط پیچ (6) که قبلاً روی آن LOCTITE FRENETANCH مالیده‌اید سفت کنید. (گشتاور سفت کردن آن ۱۳ کیلوگرم.متر میباشد).

توجه: زمانی که پین شماره [2] در جایش نصب شده است هرگز پیچ شماره (6) را سفت نکنید. (امکان معیوب شدن آن وجود داد، برای این کار از قفل کن فلاپویل استفاده کنید. از نگهدارنده فلاپویل (ابزار مخصوص شماره [3]) استفاده کنید. میل لنگ را توسط پین [2] قفل کنید.



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

قسمت (10) تسمه تایمینگ را ابتدا روی چرخ دنده میل لنگ سپس روی تسمه سفت کن جا بزنید.

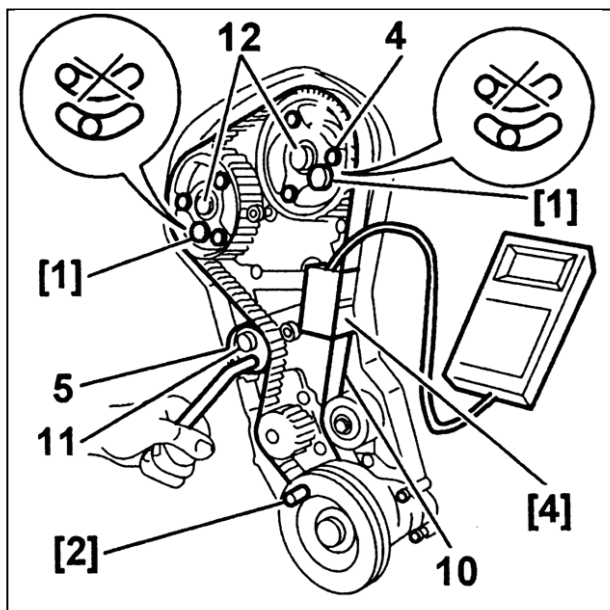
تسمه تایمینگ را از روی پولی شماره (2) رد کنید.

برای درگیر کردن تسمه روی پولی شماره (2) پولی را به آرامی در جهت عکس حرکت موتور بچرخانید.

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

مشابه این برای پولی شماره (1) انجام دهید.

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



۳- مقدار سفتی اولیه برای نصب تسمه تایمینگ

بدون اینکه پین‌ها را از جایشان بردارید:

- دستگاه [4] را به تسمه (10) متصل کنید، مراقب باشید تا از قطعات اطراف روی آن فشار وارد نشود.
- تسمه سفت کن (5) را خلاف عقربه‌های ساعت بچرخانید تا توسط این دستگاه SEEM ۴۵ (در موتور XU10J4R) نمایش داده شود.
- پیچ (11) را بدون تغییر دادن وضعیت تسمه سفت کن به میزان ۲ کیلوگرم، متر سفت نمایید.
- همزمان با باز کردن یک پیچ از هر چرخ دنده میل سوپاپ، بررسی کنید که شش عدد پیچ (4) در انتهای شکاف نباشند، در غیر این صورت عملیات نصب را مجدد انجام دهید.
- شش عدد پیچ (4) را به میزان ۱ کیلوگرم، متر سفت کنید.
- دستگاه [4] را جدا نمایید.
- پین‌های شماره [1] و [2] را جدا نمایید.

۴- کشش موجود پس از نصب

توجه: هرگز میل لنگ را در جهت عکس نچرخانید. شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- میل لنگ را دو دور در جهت حرکت موتور بچرخانید.
- میل لنگ را توسط پین [2] قفل کنید.
- شش عدد پیچ (4) را شل کنید.
- پیچ‌های (4) را با دست و به آرامی سفت کنید تا: پولی کاملاً روی توپی (3) نشسته و بازی نداشته باشد.
- پولی به راحتی روی توپی (3) بچرخد.
- توپی‌های میل سوپاپ‌ها را توسط پین‌های [1] قفل کنید، در صورت نیاز با پیچ (12) کمی آنها را بچرخانید.
- پیچ شماره (8) را شل کنید.
- عملیاتی مشابه با عملیات انجام شده برای سفتی اولیه تسمه تایمینگ انجام دهید تا:
- دستگاه SEEM ۲۶ را نمایش دهد.
- پیچ (11) را به میزان ۲ کیلوگرم، متر سفت نمایید.
- شش عدد پیچ (4) را به میزان ۱ کیلوگرم، متر سفت نمایید.
- قطعات زیر را جدا کنید:
- دستگاه [4]
- پین‌های [1] و [2] را جدا نمایید.

۵. بررسی سفتی تسمه

توجه: هرگز میل لنگ را در جهت عکس بچرخانید.

میل لنگ را دو دور در جهت مناسب بچرخانید.

پین تنظیم کننده میل لنگ [2] را روی میل لنگ نصب کنید.

شش عدد پیچ (4) را شل کنید.

پیچ‌های (4) را توسط دست به آرامی سفت کنید تا:

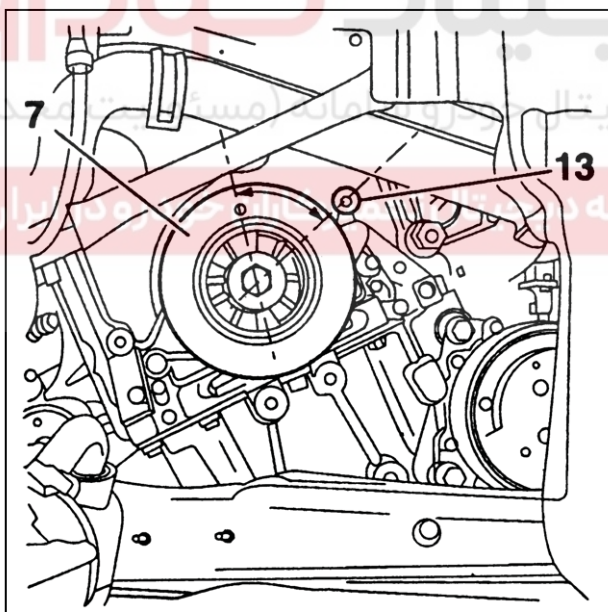
- پولی کاملاً روی توپی (3) نشسته و بازی نداشته باشد.
- پولی به راحتی روی توپی بچرخد.

توپی‌های میل سوپاپ‌ها را توسط پین‌های [1] قفل کنید، در صورت

نیاز با پیچ (12) کمی آن را بچرخانید.

پیچ‌ها (4) را به میزان ۱ کیلوگرم متر سفت کنید.

پین های [1] و [2] را خارج کنید.



میل لنگ را ۰/۲۵ دور در جهت حرکت موتور بچرخانید.

سوراخ تایمینگ پولی (7) را بچرخانید تا رو به روی پیچ (13) قرار بگیرد.

دستگاه [4] را روی تسمه تایمینگ (10) نصب کرده و مراقب باشید تا از قطعات اطراف بر روی آن فشاری وارد نشود.

مقدار سفتی باید بین ۳۲SEEM تا ۴۰SEEM باشد.

اگر مقدار مورد نظر بدست نیامد فعالیت‌های مربوط به سفت کردن تسمه را مجدداً انجام دهید.

سایر قطعات را به ترتیب عکس باز کردن آنها ببندید.

قطعات را دقیقاً همانگونه که قبلاً قرار داشتند نصب کنید.

سوار کردن قاب میل سوپاپ

سوار کردن قاب میل سوپاپ (موتورهای ۱۶ سوپاپ)

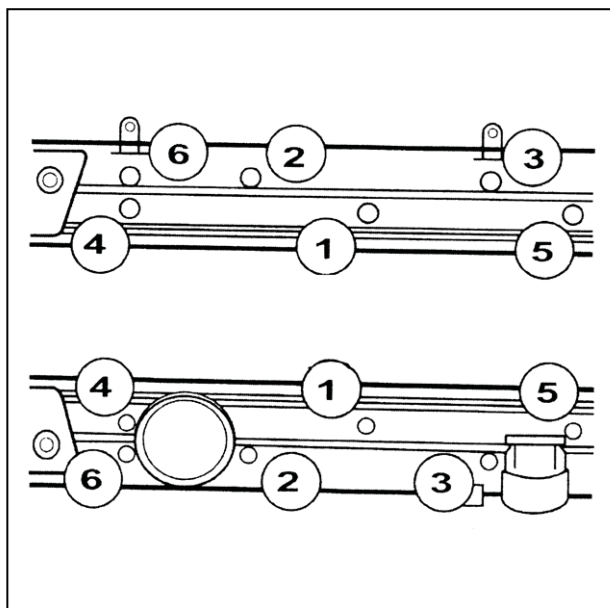
قاب‌های میل سوپاپ دارای واشرهای ساخته شده از مواد مرکب می‌باشند که چندین بار می‌توان از آنها استفاده نمود در صورت آسیب دیدگی جزئی می‌توان آن را با AUTO JOINT یا چسب، تعمیر کرد.

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

از (1) تا (6)

کوئل را نصب کنید.

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



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



پیوست ۱

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

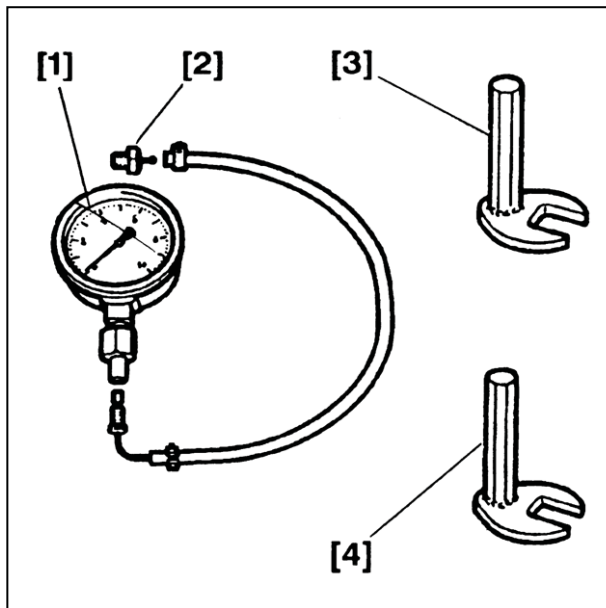
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



بررسی فشار روغن

۱- معرفی ابزار



[1] فشار سنچ برای اندازه گیری فشار روغن 2279-Tbis

(از جعبه ابزار T-4103)

[2] رابط T-7001 (از جعبه ابزار T-4103)

[3] آچار مخصوص باز و بست فشنگی فشار روغن

7017-T.X21 (از جعبه ابزار T-7004)

[4] آچار مخصوص بستن رابط 7017-T.X23

(از جعبه ابزار T-7004)

۲- اندازه گیری فشار

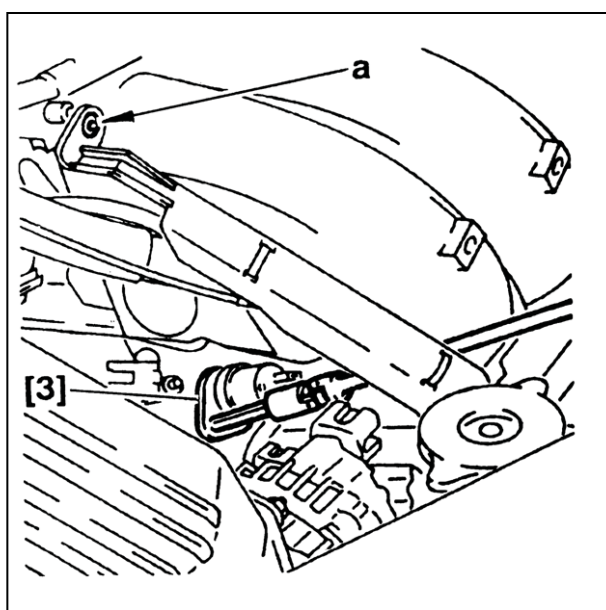
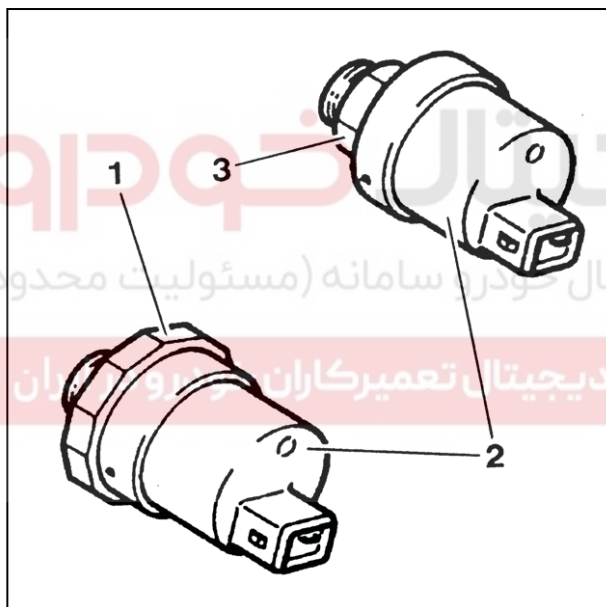
اندازه گیری فشار روغن هنگامی انجام میشود که موتور گرم بوده و

بررسی سطح روغن انجام گرفته است.

۱-۲. در موتورهای XU (تمامی مدلها)

قاب پلاستیکی (1) فشنگی (2) را شکسته تا به سطح شش گوشه آن

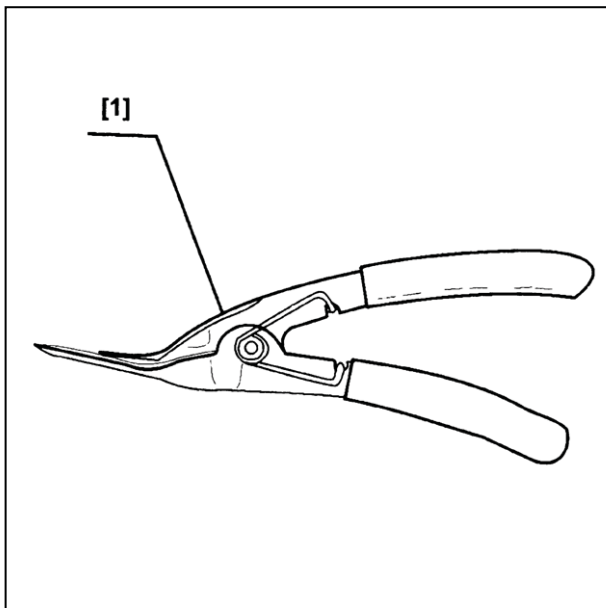
(3) دسترسی پیدا کنید.



• مهره بست سیم را در نقطه (a) باز کنید.

• توسط ابزار مخصوص [3] فشنگی روغن را جدا نمایید

پیاده و سوار کردن پمپ روغن



۱- معرفی ابزار

انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی 7504-T

۲- پیاده کردن

پیچ تنظیم رگولاتور فشار را باز نمایید.

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

منفی باتری را جدا کنید.

روغن موتور را تخلیه نمایید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- چرخ جلو سمت راست
- قاب گل پخش کن

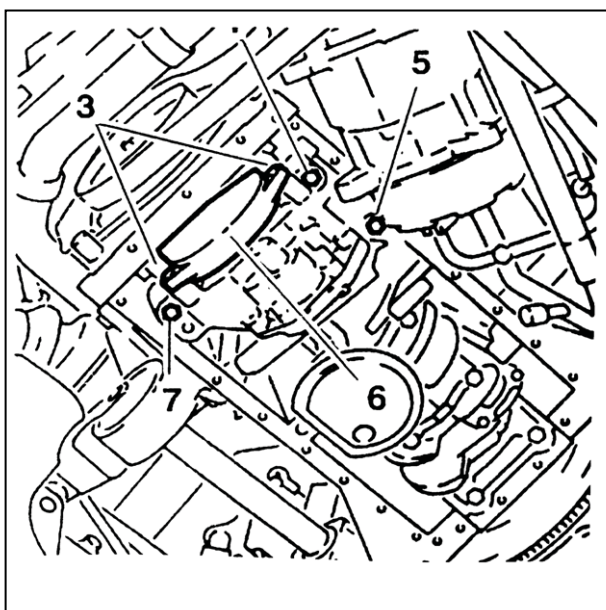
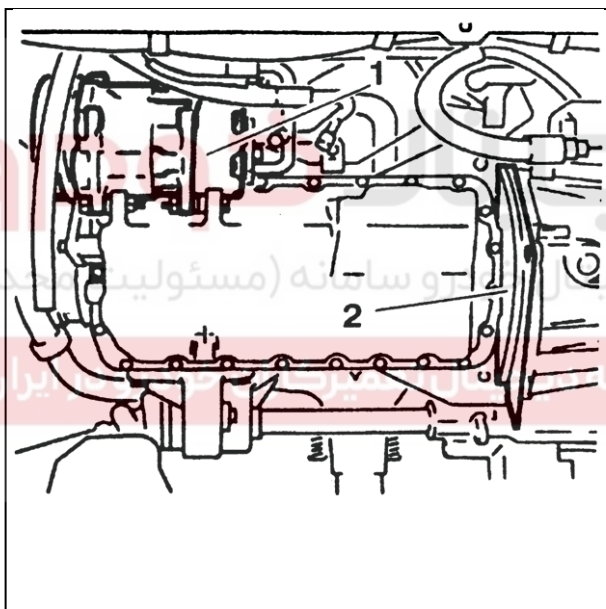
• تسمه تجهیزات جانبی (به عملیات مربوط مراجعه نمایید).

انباره تنظیم فشار را کنار کشیده و یا جدا نمایید.

کمپرسور (1) را جدا نمایید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- صفحه محافظ (2)
- پیچهای کارتل
- کارتل



قطعات زیر را جدا نمایید:

- دو عدد پیچ (3)
- پوسته (6)
- پیچهای (4) و (5) و (7)
- پمپ روغن

۳- سوار کردن

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

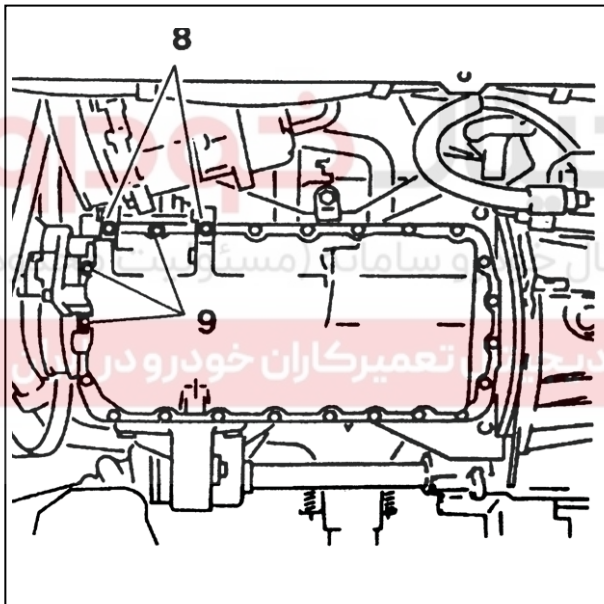
قطعات زیر را نصب کنید:

- پیچ (4) به طول ۶۵ میلی‌متر، آن را به میزان ۱/۶ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- پیچ (5) به طول ۷۵ میلی‌متر، آن را به میزان ۱/۶ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- پیچ (7) به طول ۸۰ میلی‌متر، آن را به میزان ۱/۶ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- پوسته (6)
- دو عدد پیچ (3)

روی سطح کارتِل چسب آبنندی یا (AUTO JOINT) بمالید.

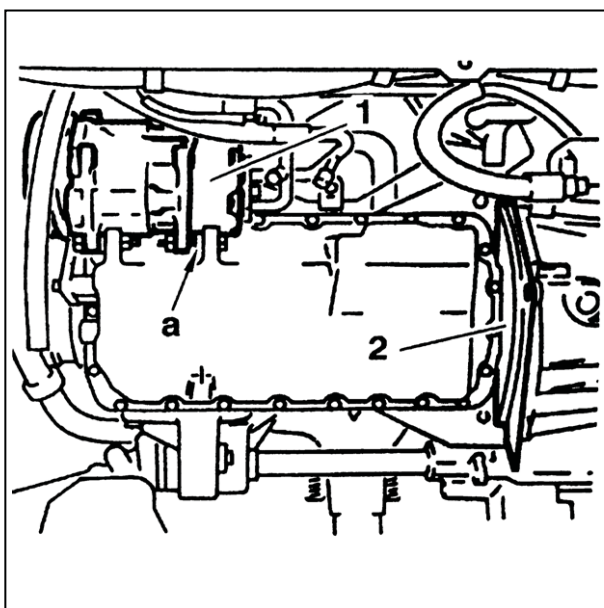
کارتِل را روی بلوک موتور قرار دهید.

تسمه تجهیزات جانبی را روی تسمه سفت کن جا ببندازید.



قطعات زیر را نصب نمایید:

- کارتِل
- پیچهای (8) (پیچهای بلند)، آنها را به میزان ۱/۹ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- پیچهای (9) (از پیچهای نو استفاده نمایید)، آنها به میزان ۱/۹ کیلوگرم.متر سفت نمایید.



قطعات زیر را نصب نمایید:

- صفحه محافظ (2)
- انباره تنظیم فشار (از واشر نو استفاده نمایید).
- کمپرسور (1)

توجه: واشرها را در نقطه "a" روی پیچهای بالایی و پایینی نصب

نمایید.

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

نمایید.)

قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب گل پخش کن
- چرخ جلو سمت راست

خودرو را روی زمین بیاورید.

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

روغن موتور را به میزان تعیین شده پر کنید.

منفی باتری را وصل کنید.

ECU انژکتور را قطع کنید.

باستارت زدن موتور را بچرخانید تا لامپ هشدار دهنده فشار روغن

خاموش شود. (بررسی افزایش فشار روغن)

مجدداً ECU انژکتور را وصل نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

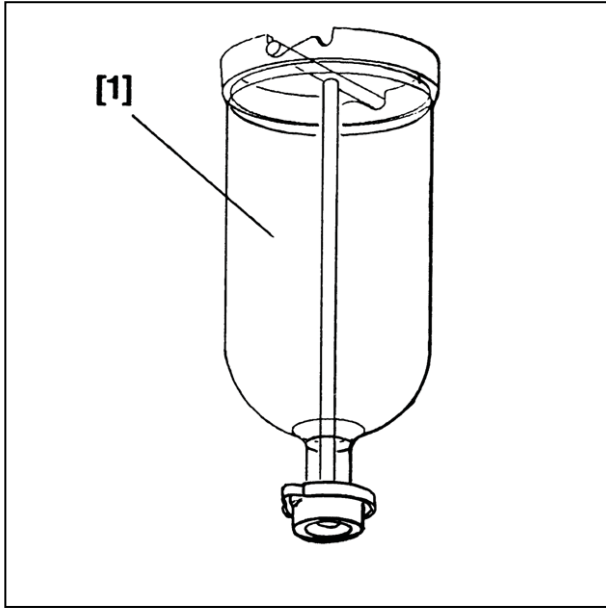
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



تخلیه، پرکردن و هواگیری سیستم خنک کاری

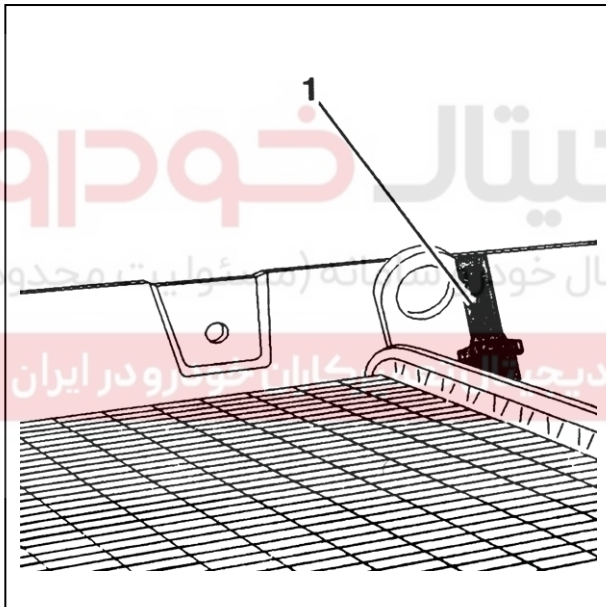
۱- معرفی ابزار

[1] مخزن هواگیری 4520-T

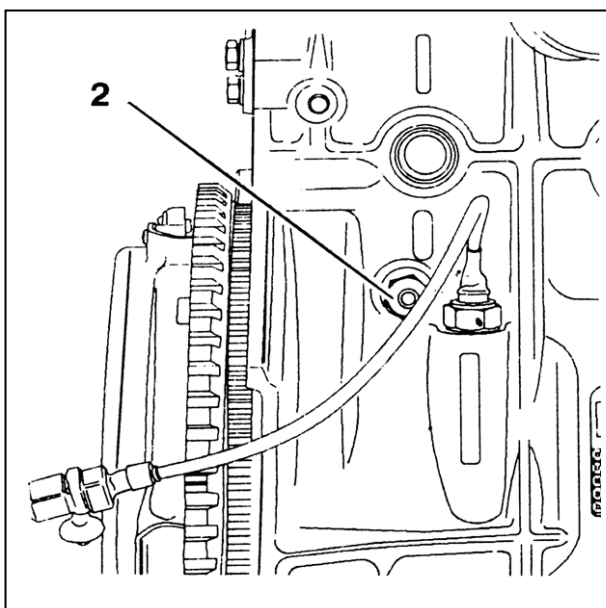


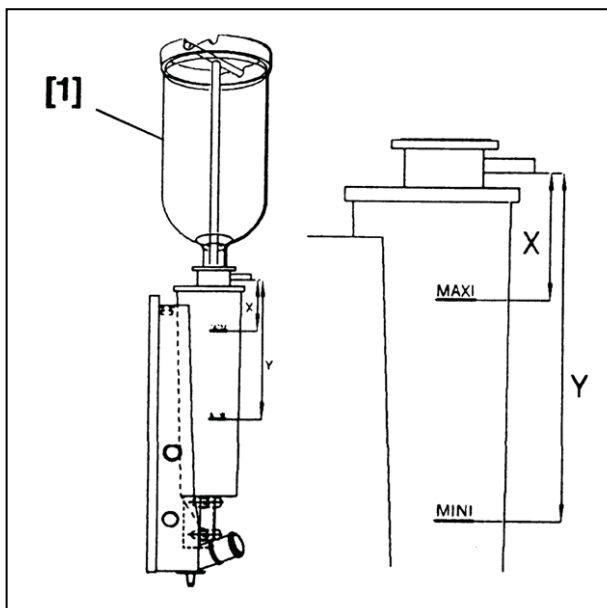
۲- تخلیه

هنگامی که موتور سرد است به آرامی درب رادیاتور را باز کنید. درپوش تخلیه (1) را شل نموده تا رادیاتور را تخلیه کنید. پیچهای هواگیری را باز کنید.



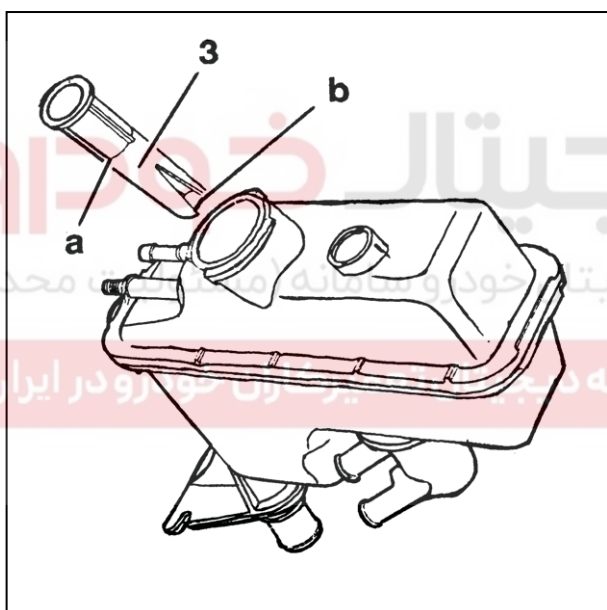
در پوش (2) را باز کنید تا بلوک سیلندر را تخلیه نمایید.





۳- پرکردن و هواگیری

مخزن هواگیری [1] را روی لوله تغذیه نصب کنید. در خودروهایی که دارای یک مخزن فوقانی مجزا از رادیاتور هستند، گیج آب (3) را جدا نمایید. پیچ تخلیه رادیاتور (1) را ببندید. پیچ تخلیه (2) را بسته و به میزان ۲/۵ کیلوگرم مترسفت نمایید. مدار خنک کاری را پر کنید. **توجه:** مخزن هواگیری را کاملاً پر نگهدارید. هنگامی که از سوراخهای هواگیری مایع بدون حبابهای هوا خارج شد، پیچهای هواگیری را ببندید. موتور را روشن کنید و در دور موتور ۱۵۰۰ دور در دقیقه نگهدارید. این دور را تا زمانیکه فنها شروع به کار کرده و دوباره متوقف شوند، نگهدارید.

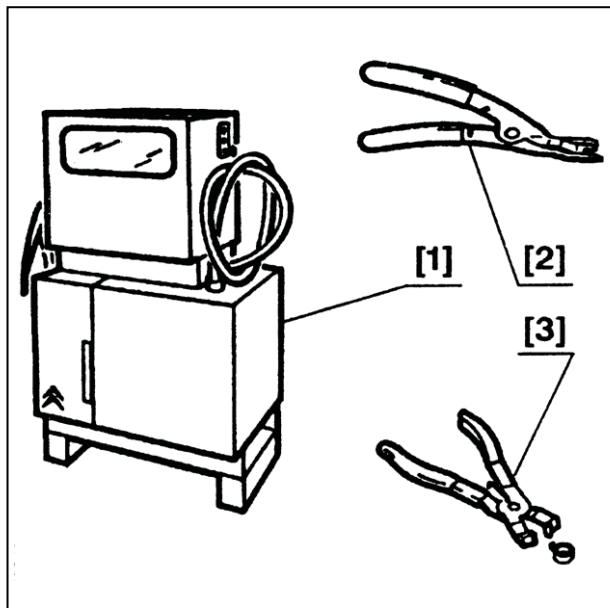


موتور را خاموش کنید و صبر کنید تا موتور خنک شود. مخزن هواگیری (1) را جدا کنید. در خودروهایی که دارای مخزن فوقانی مجزا از رادیاتور هستند، گیج آب (3) را نصب نمایید. هنگامیکه موتور سرد است سیستم خنک کاری را تا علامت‌های زیر که بیانگر بیشترین مقدار هستند پر کنید: علامت "Max" روی رادیاتور علامت "a" روی مخزن فوقانی درب رادیاتور را ببندید.

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

پیاده و سوار کردن گلوئی باک بنزین

۱- ابزار مخصوص



[1] دستگاه تخلیه باک بنزین (مخصوص بنزین بدون سرب) VAC-150.

[2] انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی 7504-T

[3] انبر بست بازکن 4121-T

۲- پیاده کردن

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

منفی باتری را جدا نمایید.

چرخ عقب سمت راست را جدا نمایید.

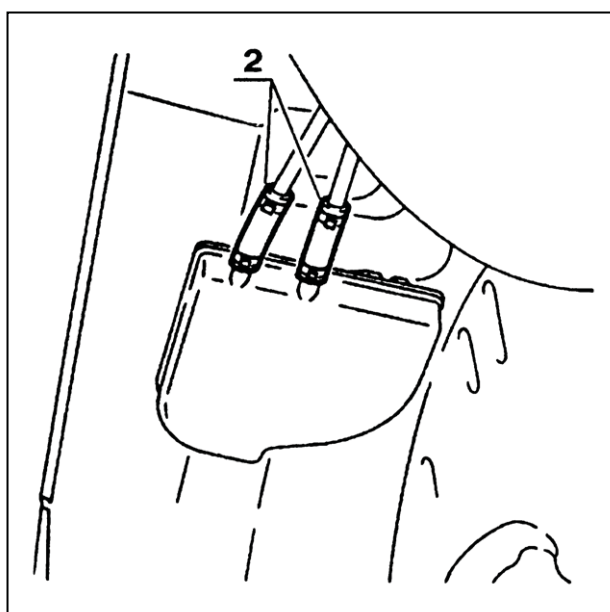
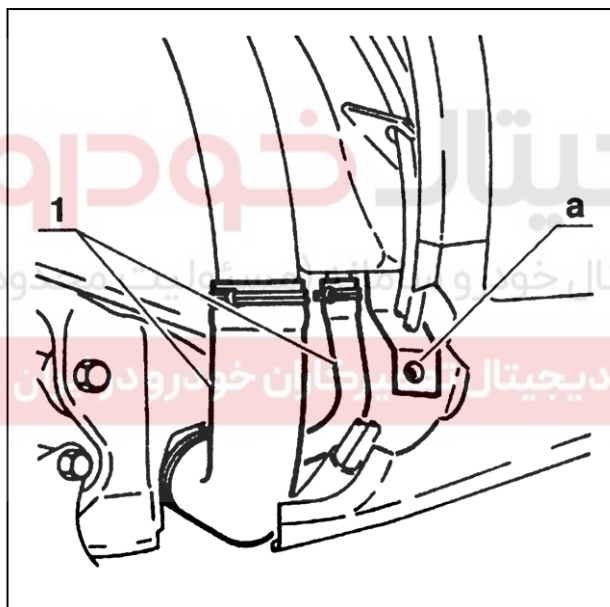
توسط ابزار مخصوص [2]، گل پخش کن عقب سمت راست را جدا نمایید.

توسط ابزار مخصوص [1] باک بنزین را تخلیه نمایید.

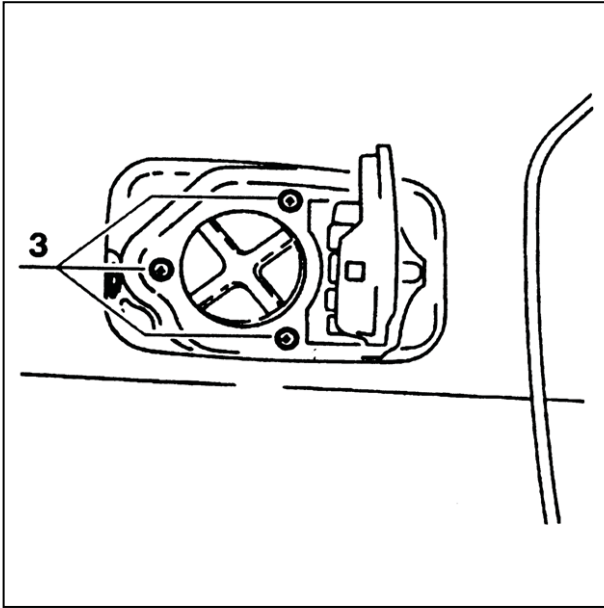
لوله‌های ارتباطی (1) را جدا نمایید.

پیچ ناحیه "a" را باز کنید.

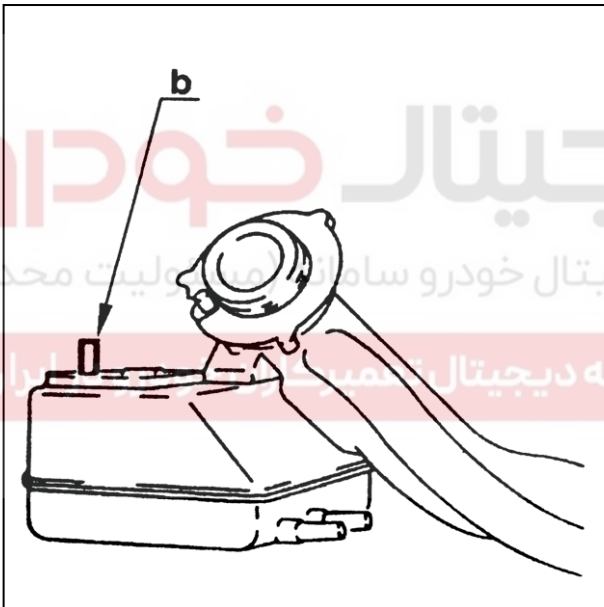
توسط ابزار مخصوص [3] لوله‌های ارتباطی (2) را باز کنید.



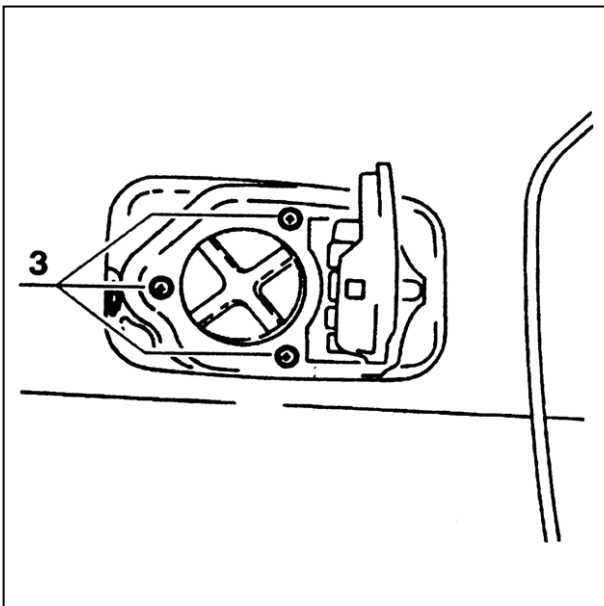
لوله‌های (2) را از گلوئی باک بنزین جدا نمایید.



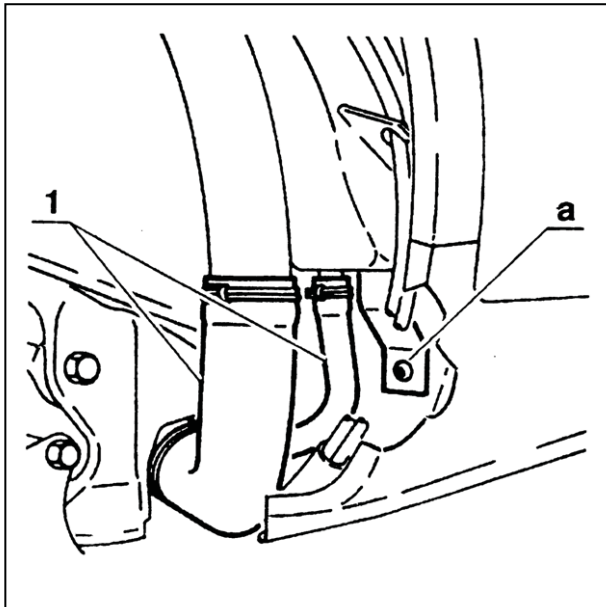
سه عدد پیچ (3) را باز کنید.
در پوش باک بنزین را جدا نمایید.



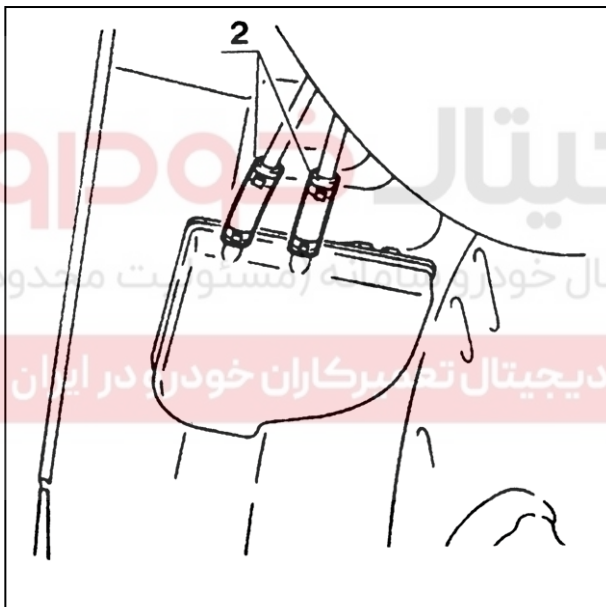
لوله ارتباطی کنیستر را از محل "b" جدا نمایید.
گلویی باک بنزین را جدا کنید.



۳- سوار کردن
گلویی باک بنزین را نصب نمایید.
لوله ارتباطی کنیستر را محل "b" متصل نمایید.
سه عدد پیچ (3) را ببندید.



پیچ واقع در محل "a" را ببندید.
لوله‌های ارتباطی (1) را متصل نمایید.



توسط ابزار مخصوص [3]، لوله‌های ارتباطی (2) را ببندید.

قطعات زیر را نصب کنید:

- گل پخش کن
- چرخ

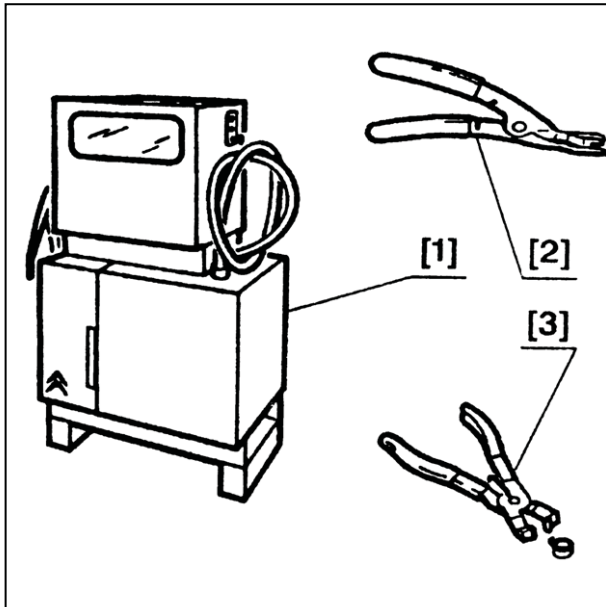
خودرو را روی زمین بیاورید.

پیچهای چرخ‌ها را به میزان ۹ کیلوگرم متر سفت نمایید.

باک بنزین را پر کنید.

منفی باتری را متصل نمایید.

پیاده و سوار کردن باک بنزین



۱- ابزار مخصوص

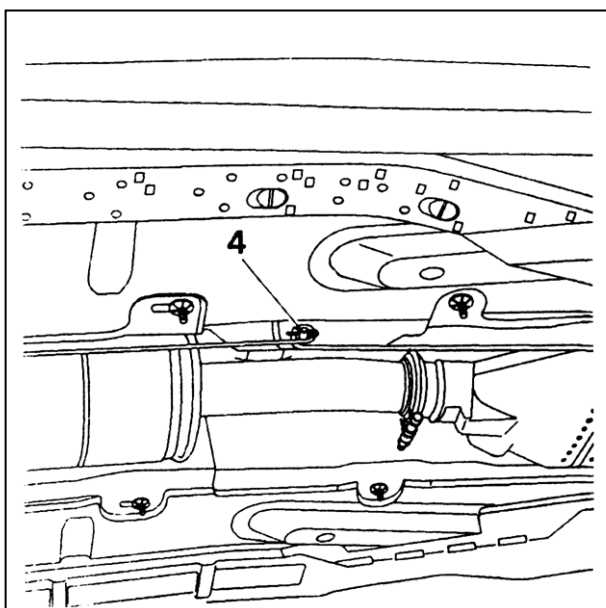
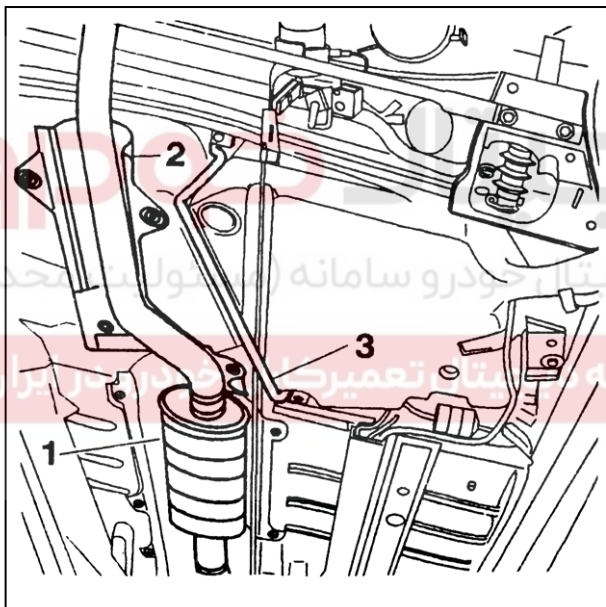
- [1] دستگاه تخلیه باک بنزین (مخصوص بنزین بدون سرب) VAC-150
- [2] انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی 7504-T
- [3] انبر بست باز کن 4121-T

۲- پیاده کردن

خودرو را بلند کنید به گونه ای که چرخهای عقب آن آزاد باشد.
 منفی باتری را جدا کنید.
 چرخ عقب سمت راست را جدا نمایید.
 توسط ابزار مخصوص [1]، باک بنزین را تخلیه نمایید.

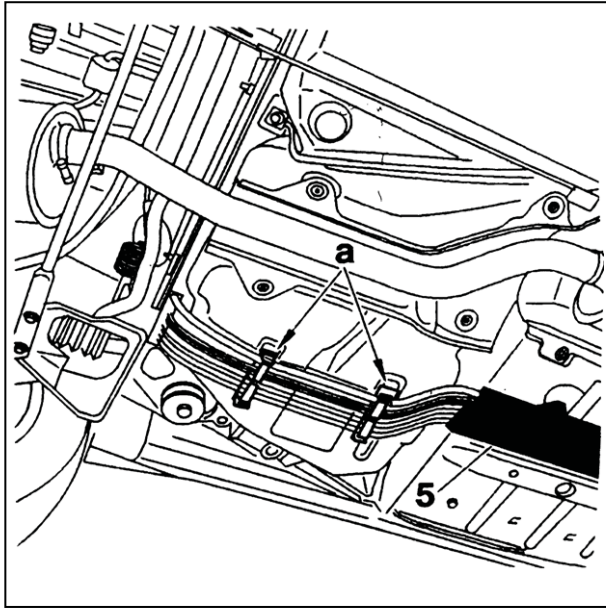
قطعات زیر را جدا نمایید:

- منبع اگزوز میانی (1)
- سپر حرارتی (2)
- میل نگهدارنده باک بنزین (3)

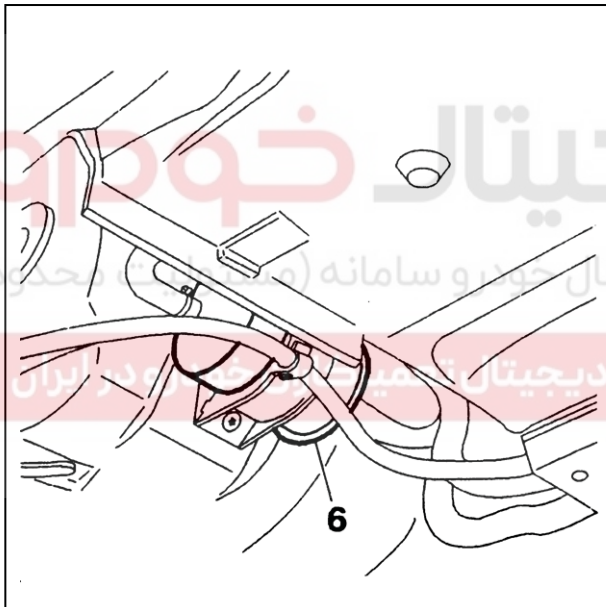


بین قفل کن (4) را جدا کنید.

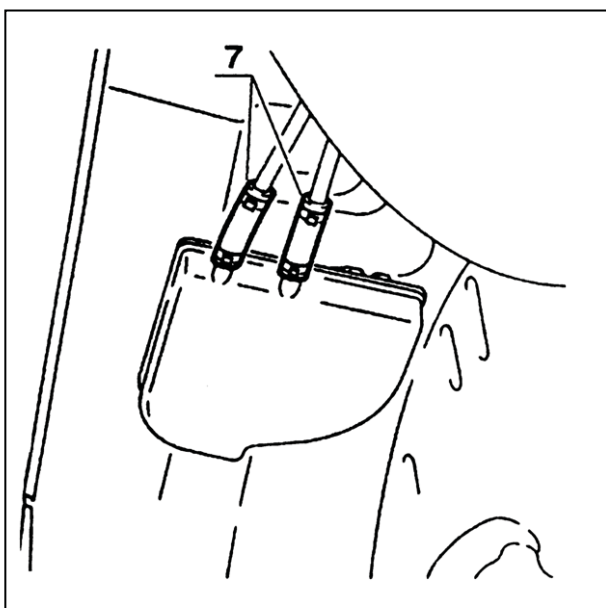
مکانیزم تنظیم ارتفاع را از تنظیم کننده عقبی جدا نمایید.
 مکانیزم تنظیم ارتفاع را کنار بکشید.



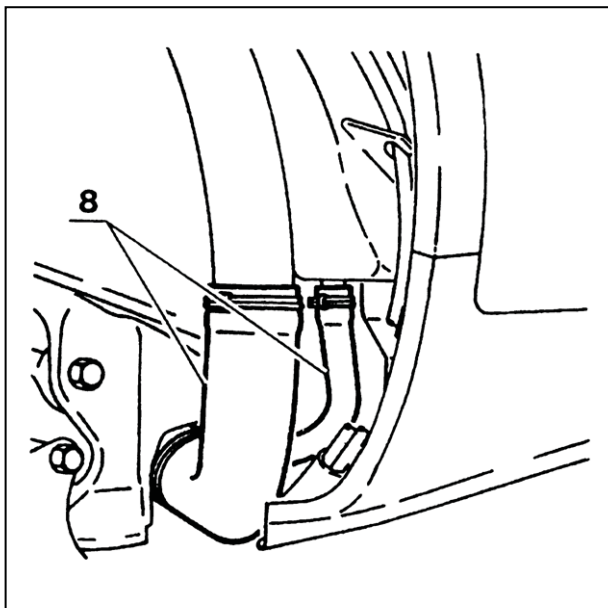
توسط ابزار مخصوص (2) قاب محافظ لوله‌های هیدرولیکی (5) واقع در زیر بدنه را جدا کنید.
لوله‌های هیدرولیک را از بست آنها در ناحیه "a" جدا کنید.



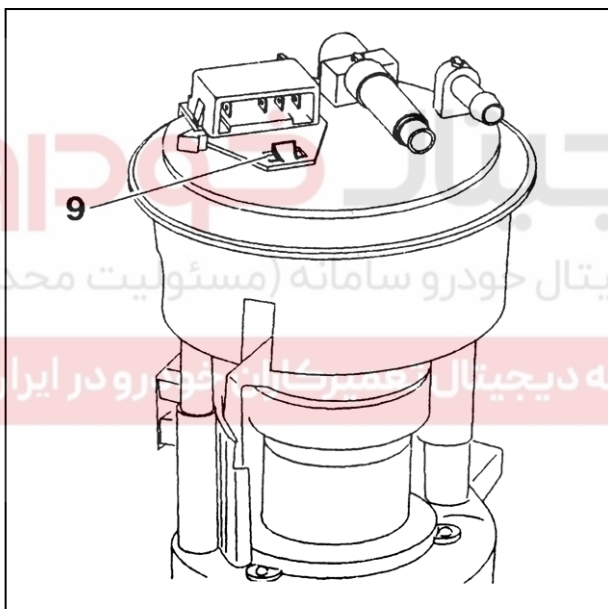
فیلتر بنزین (6) را جدا نمایید.
گل پخش کن عقب سمت راست را جدا کنید.



توسط ابزار مخصوص (3) ، لوله های ارتباطی (7) را جدا کنید.



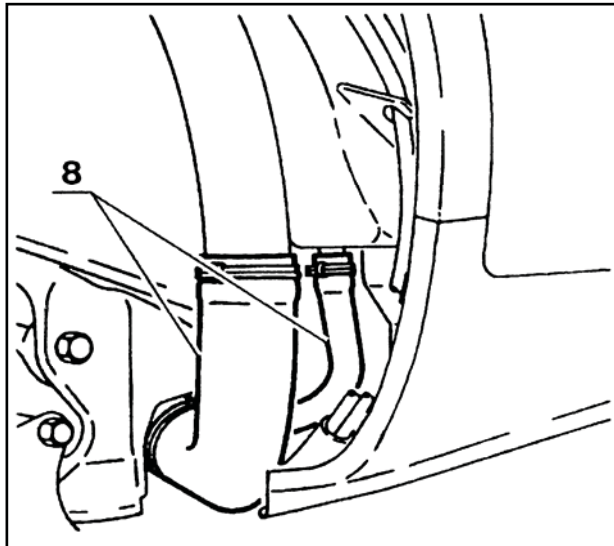
لوله‌های ارتباطی (8) را جدا نمایید.
 باک بنزین را نگه دارید.
 دو عدد پیچ باک بنزین را جدا نمایید.
 باک بنزین را به سمت راست خودرو کشیده و همزمان به آرامی آن را پایین بیاورید.



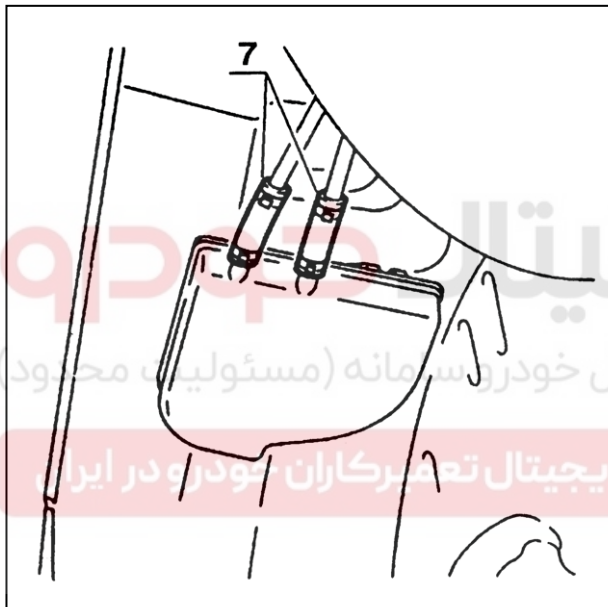
ضامن قفل کن (9) را فشار داده تا کانکتور پمپ بنزین را جدا کنید.
 توسط ابزار مخصوص [3] لوله‌های ارتباطی سوخت را جدا نمایید.
 باک بنزین را جدا کنید.

۳- سوار کردن

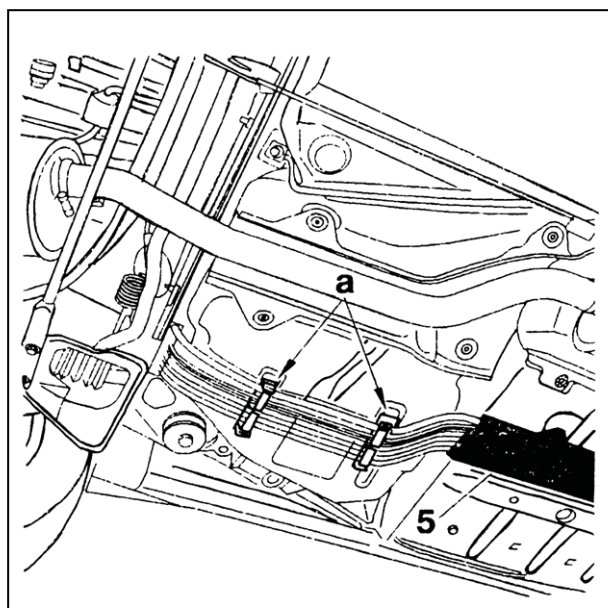
باک بنزین را بین بدنه و لوله‌های هیدرولیک قرار دهید.
 توسط ابزار مخصوص [3] لوله‌های ارتباطی سوخت را متصل نمایید.
 کانکتور پمپ بنزین را وصل کنید.
 باک بنزین را نصب نمایید.
توجه: کنترل کنید که لوله‌ها به درستی متصل شده باشند.
 پیچهای باک بنزین را بسته و به میزان ۲/۸ کیلوگرم متر سفت نمایید.
 فیلتر بنزین (6) را نصب نمایید.



لوله‌های ارتباطی (8) را متصل نمایید.

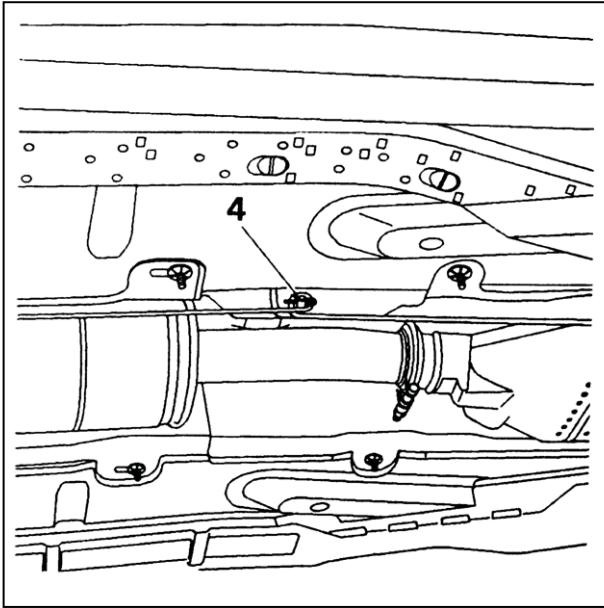


توسط ابزار مخصوص (2) ، لوله های رابط (7) را متصل نمایید.



لوله‌های هیدرولیک را در نقطه "a" متصل نمایید.
 قاب محافظ لوله های هیدرولیکی (5) را به زیر بدنه متصل نمایید.
 اهرم تنظیم ارتفاع را در حالت "LOW" قرار دهید.
 مکانیزم تنظیم ارتفاع را به تنظیم کننده عقبی متصل نمایید.

بین قفل کن (4) را نصب کنید.



میل نگهدارنده باک بنزین (3) را در جایش قرار داده و پیچهای آنرا

به میزان ۲/۸ کیلوگرم، متر سفت نمایید.

قطعات زیر را نصب کنید:

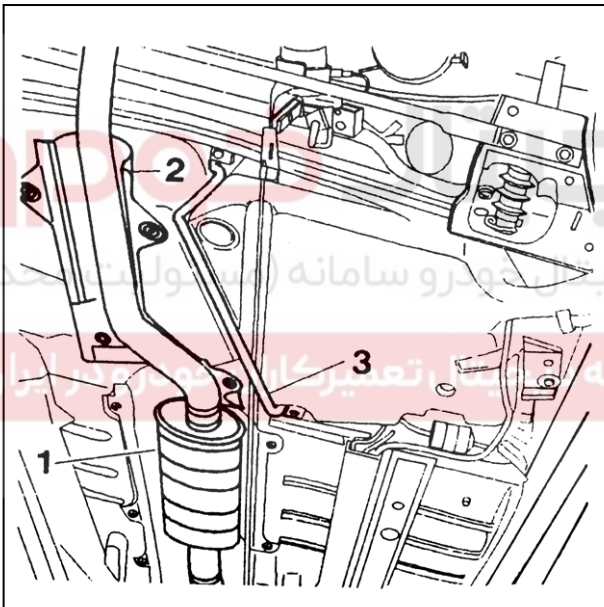
- سپر حرارتی (2)
- منبع اگزوز میانی (1)
- قاب گل پخش کن
- چرخ

خودرو را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.

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

باک بنزین را پر کنید.

منفی باتری را متصل نمایید.



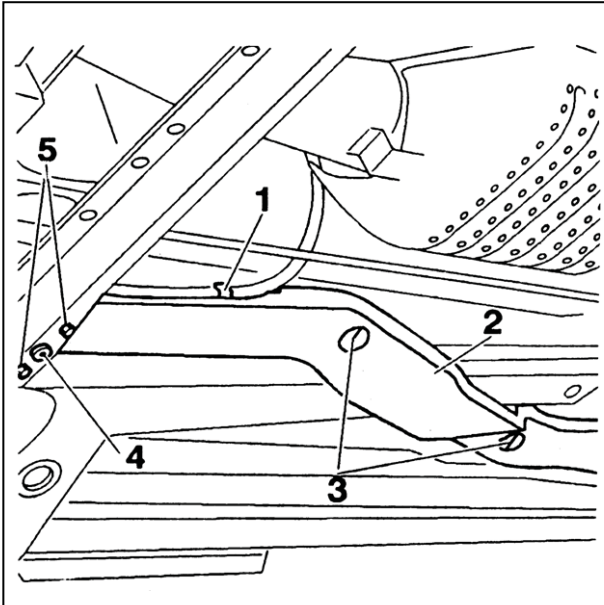
باز کردن و بستن سنسور اکسیژن

۱- باز کردن

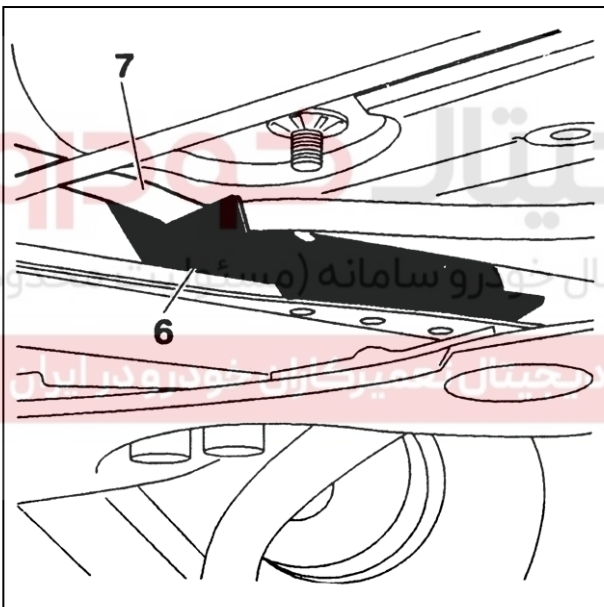
دسته سیم را از بست (1) جدا کنید.

قطعات زیر را جدا کنید:

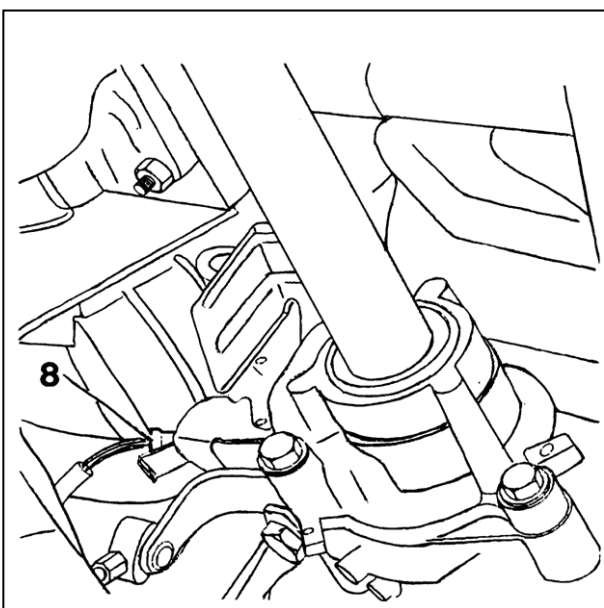
- دو عدد پیچ (3)
- قاب محافظ (2)
- بست (4)
- دو عدد پیچ (5)

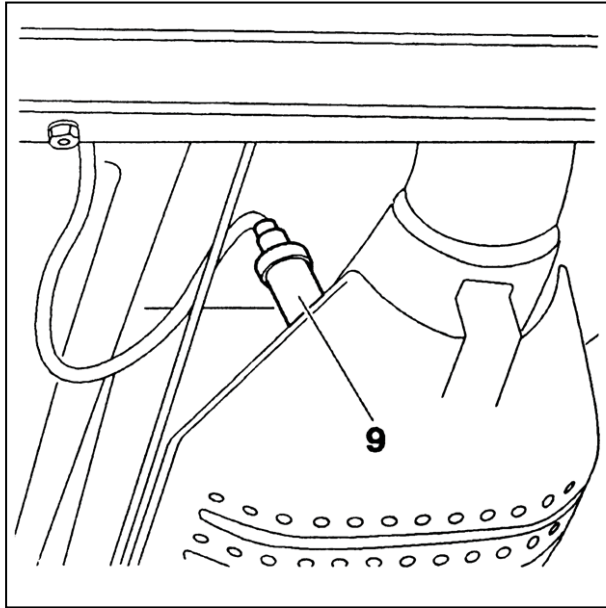


دسته سیم (7) را از قاب محافظ (6) جدا نمایید.



دو عدد سوکت (8) را جدا نمایید.





سنسور اکسیژن (9) را باز کنید.

سنسور اکسیژن را جدا نمایید.

۲- بستن

نحوه انجام عملیات عکس مراحل باز کردن می باشد.

۲-۱. اتصالات الکتریکی

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

عملکرد سیگنالی آن توسط کانکتور ۲ راهه سفید رنگ انجام

می شود.

۲-۲. گشتاور سفت کردن

سنسور اکسیژن (9) را به میزان ۴ کیلوگرم متر سفت نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



پیوست ۲: موتورهای XU7JP4

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

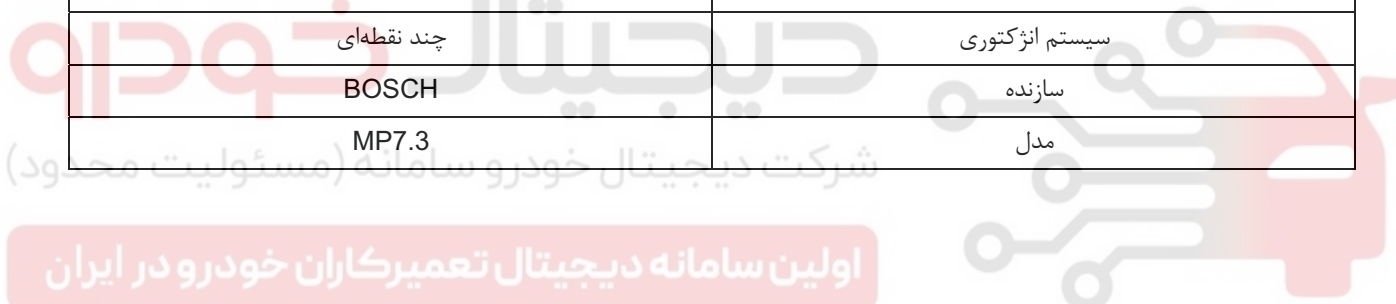


مشخصات موتورهای LFY

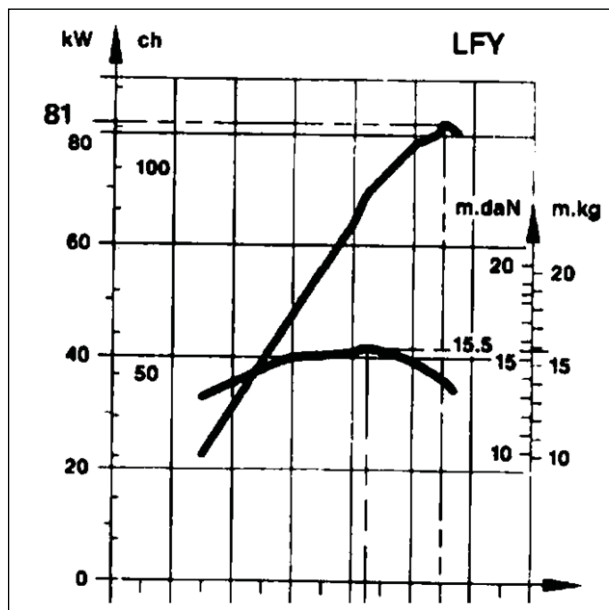
۱- مشخصات

موتورهای انژکتوری

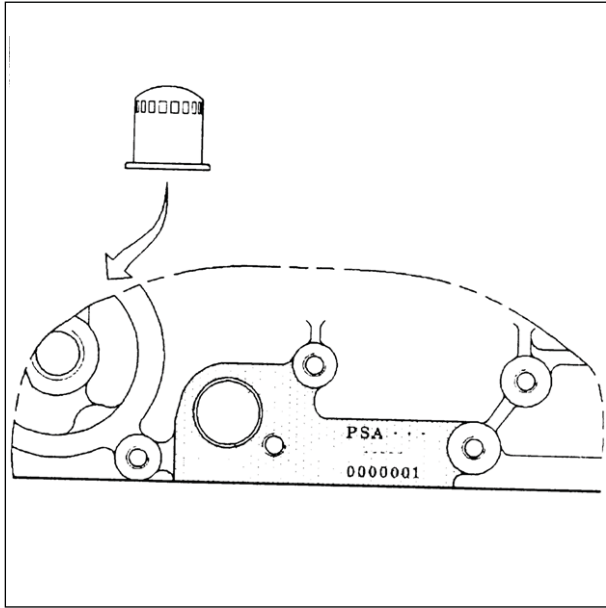
XU7 JP4	موتور
LFY	نوع موتور
۱۷۶۱ (سی سی)	ظرفیت
۸۳ × ۸۱/۴	کورس پیستون X قطر پیستون (برحسب میلیمتر)
۱۰/۴ : ۱	نسبت تراکم
۸۱ کیلووات	حداکثر توان
۵۵۰۰ دور در دقیقه	دور موثر موتور
۱۵/۵ کیلوگرم.متر	حداکثر گشتاور
۴۲۵۰ دور در دقیقه	دور موثر موتور
L4	نوع استاندارد آلایندگی
بنزین بدون سرب Premium 95, 98RON	نوع سوخت
دارد	مبدل کاتالیزوری
چند نقطه‌ای	سیستم انژکتوری
BOSCH	سازنده
MP7.3	مدل



۲- منحنی‌های توان و گشتاور



۳- شناسایی

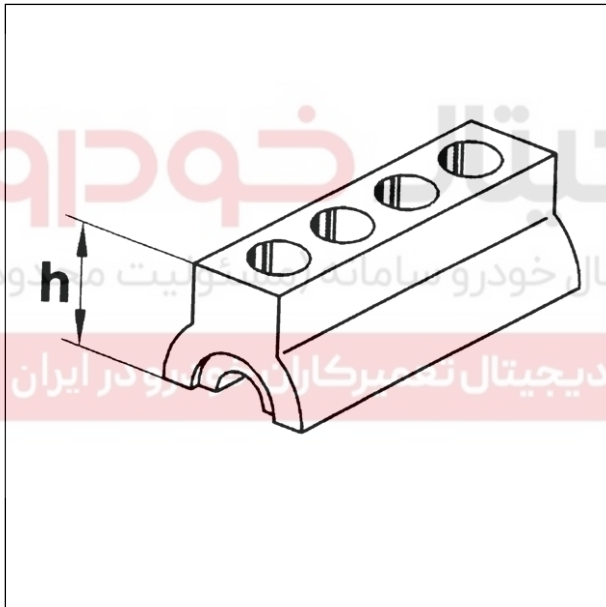


۴- بلوک سیلندر

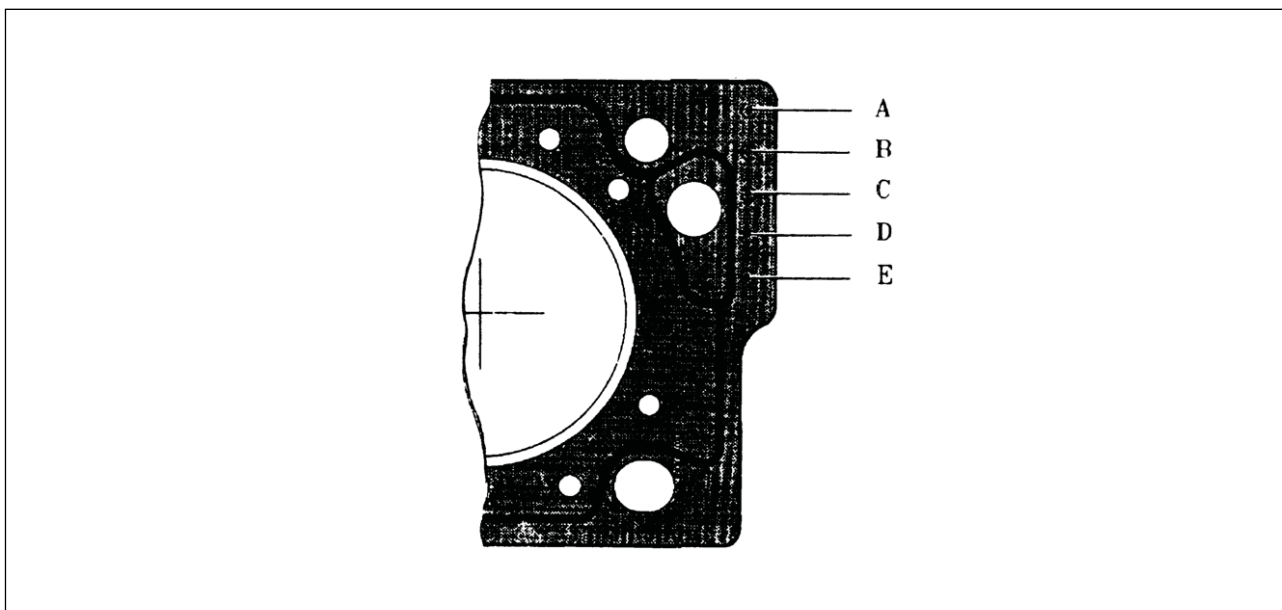
اندازه $h = 224/5 \pm 0/05$ میلیمتر
 لقی مجاز میل لنگ: $0/27 \sim 0/07$ میلیمتر

۵- سرسیلندر

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



۶- واشر سرسیلندر



تعمیرات	ماده آزیست	علائم مشخصه (سوراخ)	ضخامت
قابل تعمیر نمی باشد	ندارد	C	۱/۲ میلی متر

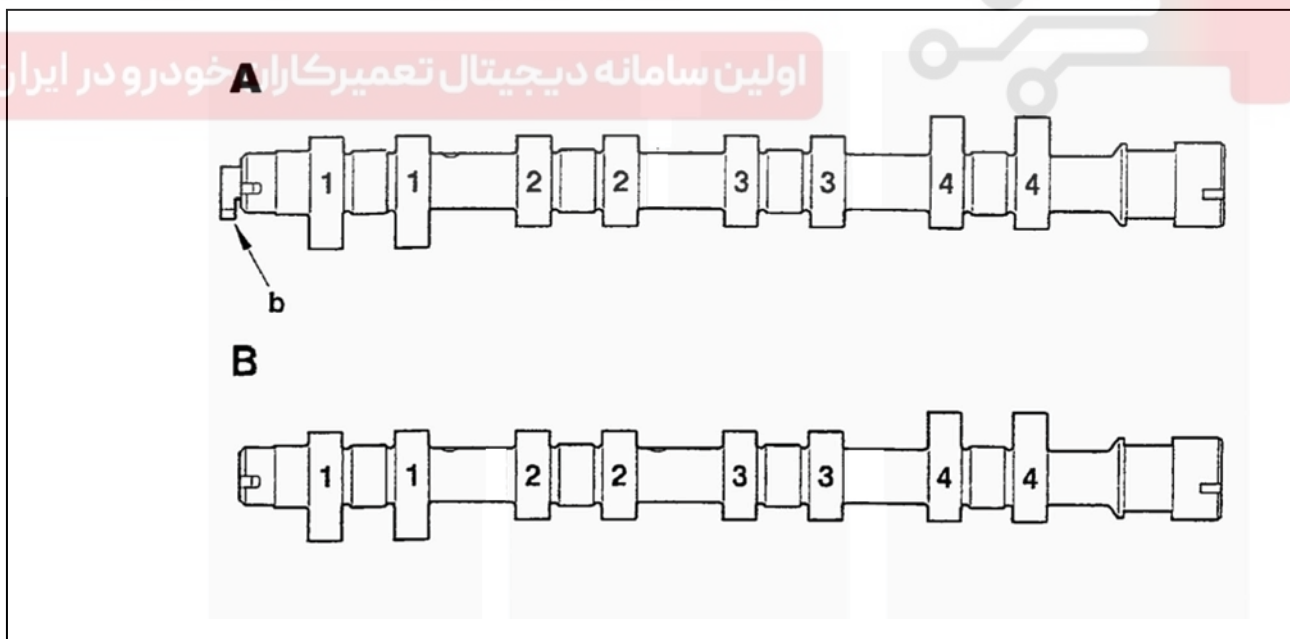
مشخصه D مربوط به سرسیلندرهای تعمیری می باشد.

۷- دنده تایمینگ

۷-۱ میل سوپاپ

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



A : میل سوپاپ هوا

B : میل سوپاپ دود

«a»: مشخصه میل سوپاپ ها (به رنگ زرد)

«b»: مرجع سنسور میل سوپاپ

توجه : زبانه «b» روی میل سوپاپ هوا قرار دارد.

۷-۲. دیاگرام تایمینگ

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

اندازه‌های تئوری تنظیم تایمینگ سوپاپها با ۱ میلی متر لقی سوپاپ

۷-۳. لقی سوپاپها هنگامیکه موتور سرد است

تنظیم اتوماتیک، توسط تاپیت‌های هیدرولیکی انجام می‌شود.

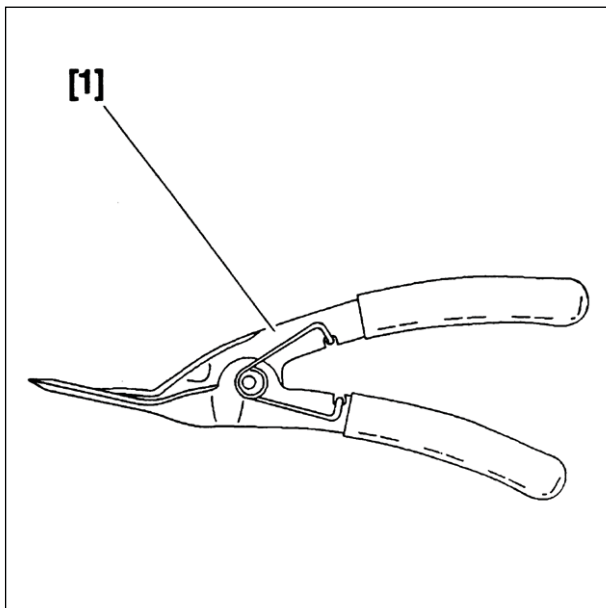
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

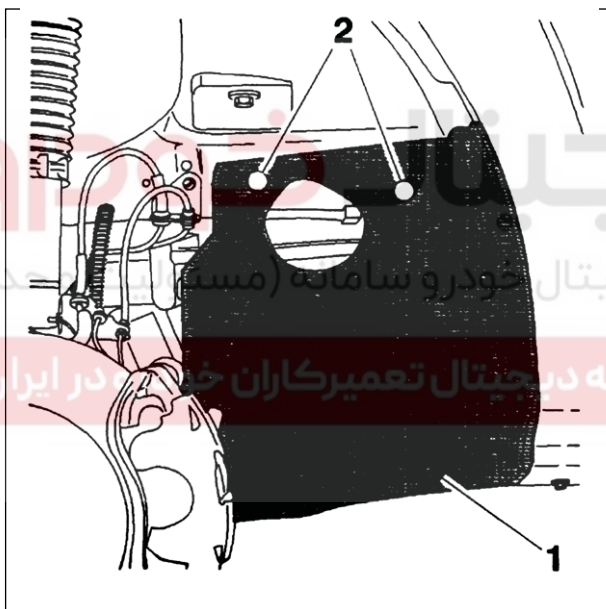


پیاده و سوار کردن تسمه تجهیزات جانبی



۱- معرفی ابزار

[1] انبر (7504) برای جدا کردن بستهای پلاستیکی

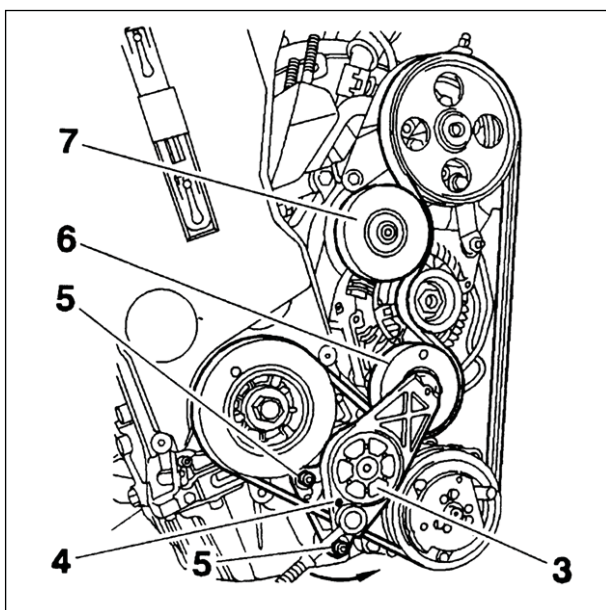


۲- پیاده کردن

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

قطعات زیر را جدا کنید:

- با استفاده از ابزار [1] بستهای پلاستیکی (2)
- قاب گل پخش کن (1)

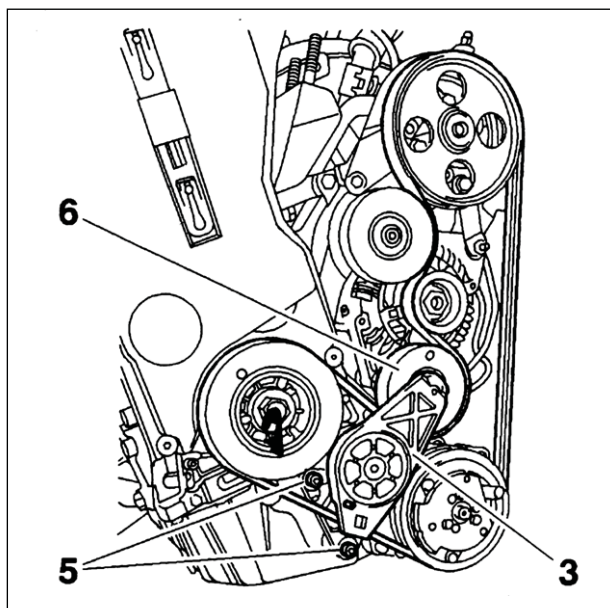


به وسیله یک آچار ۹/۲۵ میلی‌متری (۳/۸ اینچ) تسمه سفت کن [3] را بچرخانید تا پین قفل کننده و یا پینی به قطر ۴ میلی‌متر درون سوراخ تایمینگ (4) قرار گیرد.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- پیچهای (5)
- تسمه سفت کن (3)
- تسمه

توجه: بررسی کنید که پولیهای (6) و (7) به راحتی بچرخند (سفت نباشند).



۳- سوار کردن

قطعات زیر را نصب کنید:

- تسمه
- تسمه سفت کن (3)، پیچهای (5) را به میزان ۲/۲ کیلوگرم متر سفت نمایید.

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

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

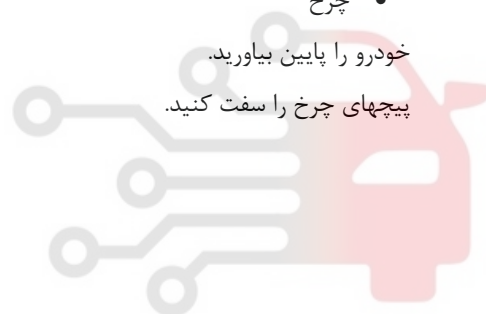
به آرامی تسمه سفت کن (3) را آزاد کنید تا پولی (6) در تماس با تسمه قرار گیرد.

قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب گل پخش کن
- بستهای پلاستیکی (2)
- چرخ

خودرو را پایین بیاورید.

پیچهای چرخ را سفت کنید.



دیجیتال خودرو

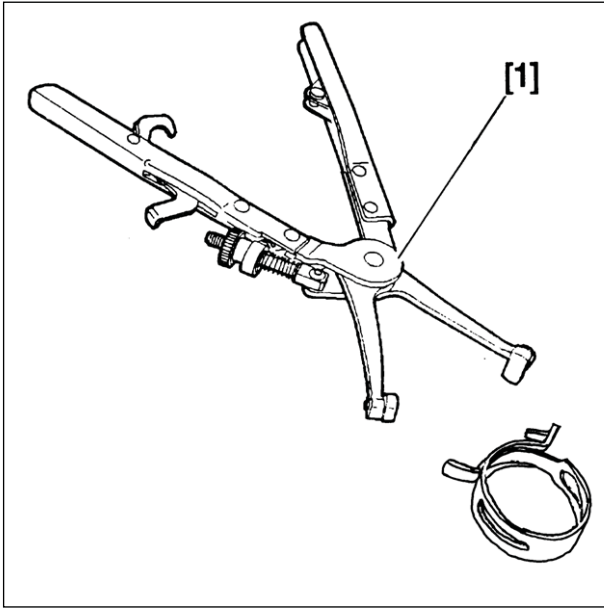
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

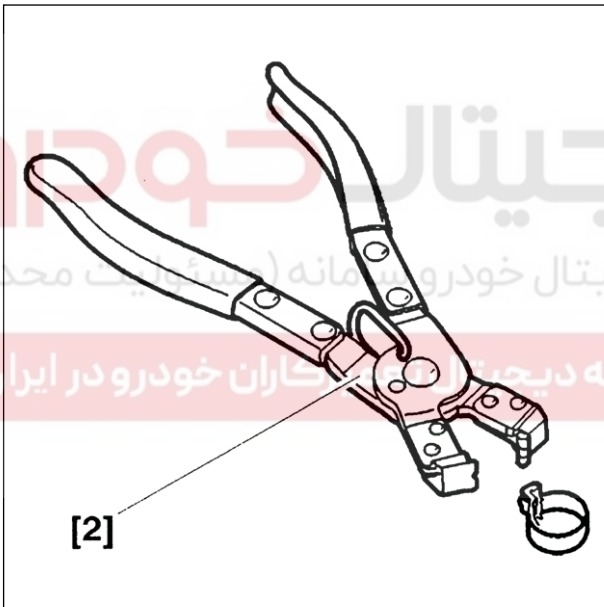
پیاده و سوار کردن موتور و گیربکس

۱- معرفی ابزار

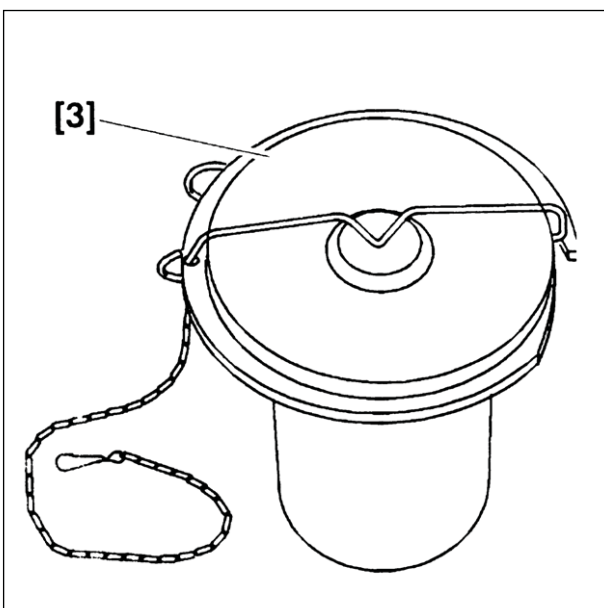
[1] انبر (9029-T) برای باز کردن و بستن، بستهای فنری.



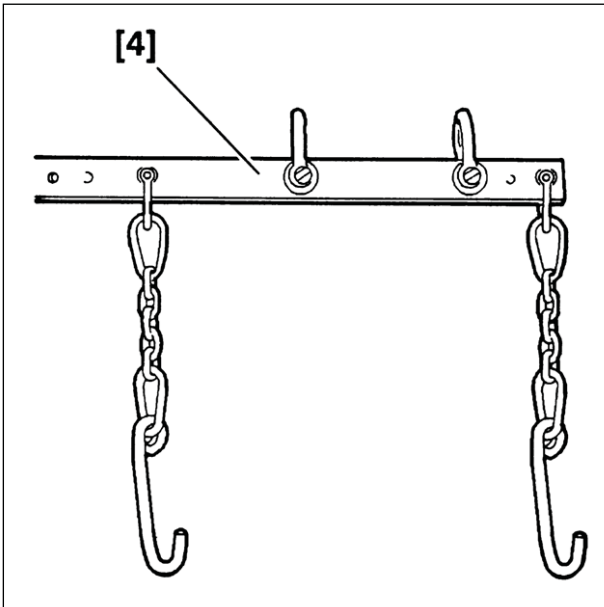
[2] انبر بست بازکن (4121-T).



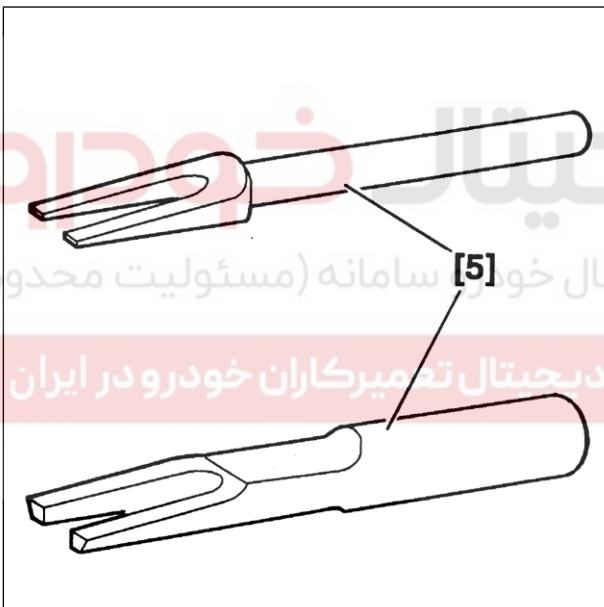
[3] مخزن نگهدارنده مجموعه فیلتر و مخزن LHM (9004-T).



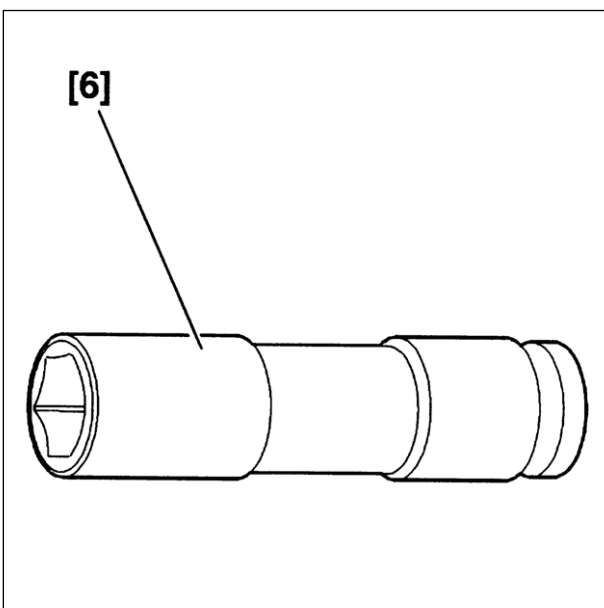
[4] زنجیرهای 2517-T



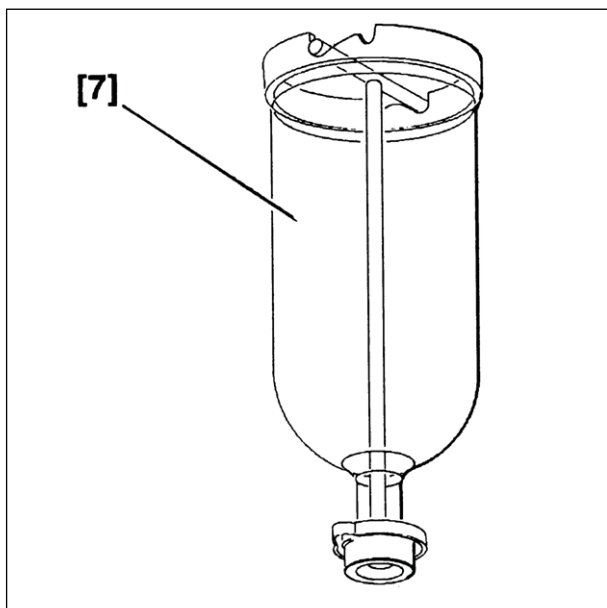
[5] خارج کننده سبیک 9040-TG1 یا 9040-TG2 (از جعبه ابزار 9040-T)



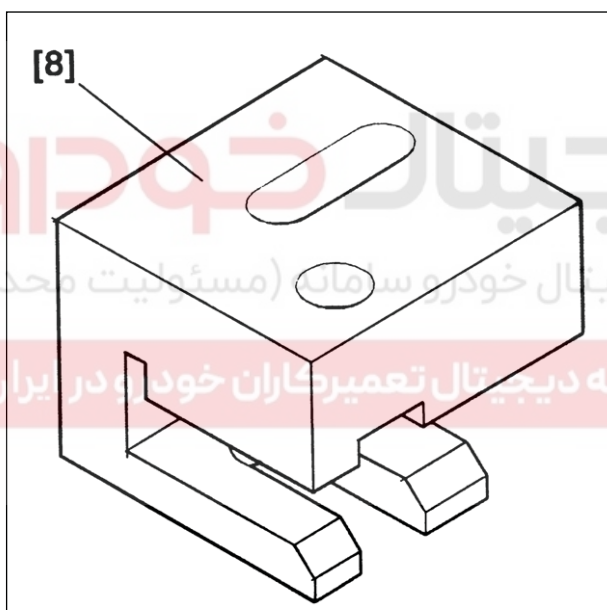
[6] ابزار مخصوص جدا کردن پایه گیربکس 7115-T (از جعبه ابزار 7116-T)



[7] مخزن هواگیری 4520-T



[8] بلوک نگهدارنده درب موتور در حالت عمودی 8004-T



۲- ابزار اضافی

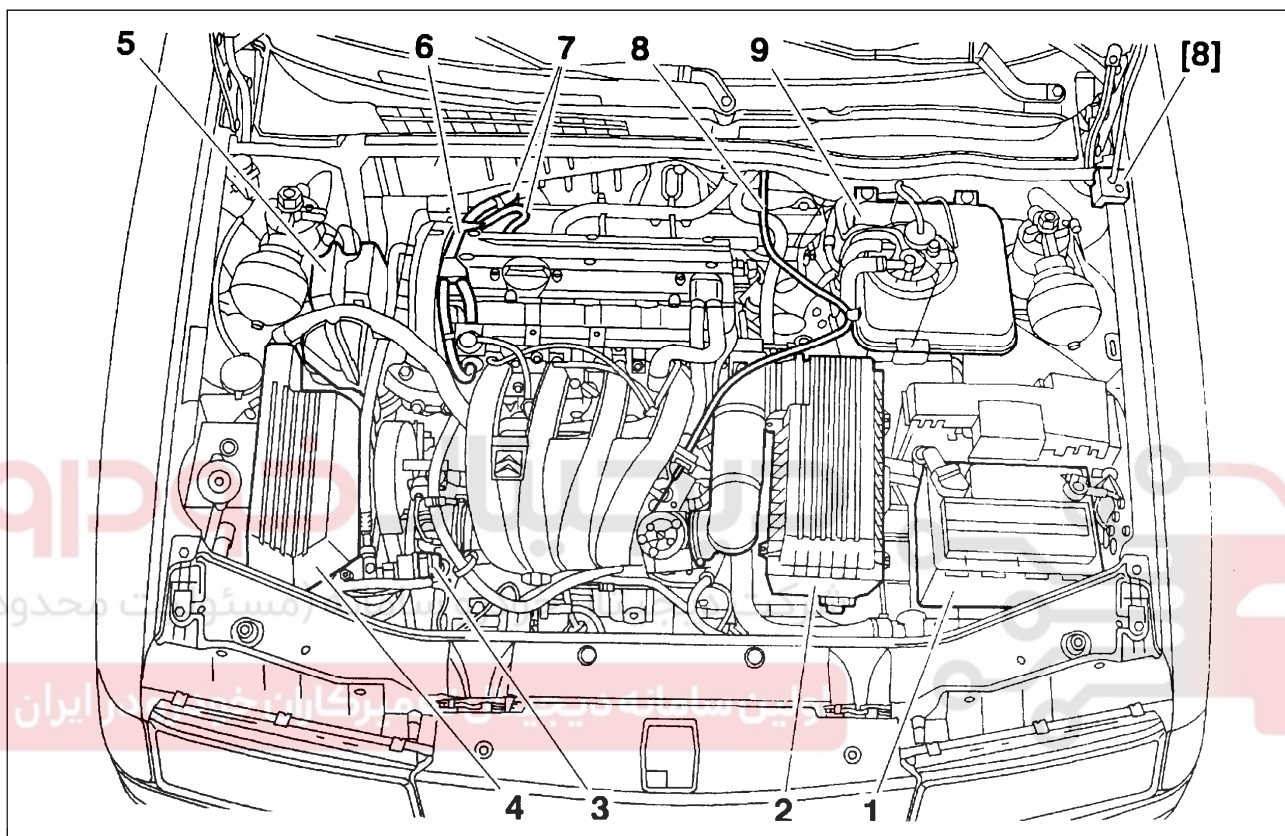
6323-T خارج کننده سبک

6310-T قفل کن توپی

A/F رابط ۳۵ میلی متر

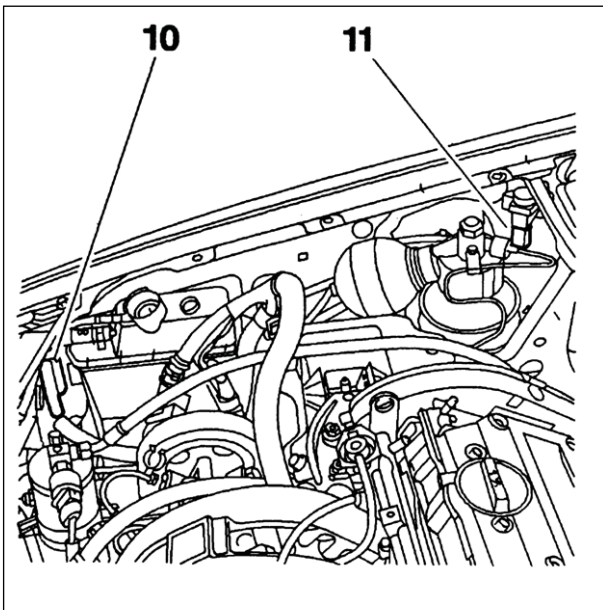
۳- پیاده کردن

خودرو را بلند کنید به گونه‌ای که همه چرخهای آن آزاد باشد. فشار مدار هیدرولیک را تخلیه کنید (به عملیات مربوطه مراجعه کنید). با استفاده از ابزار [8] درب موتور را در حالت عمودی نگه دارید. مدار سیستم خنک کاری را تخلیه کنید. روغن گیربکس را تخلیه کنید.

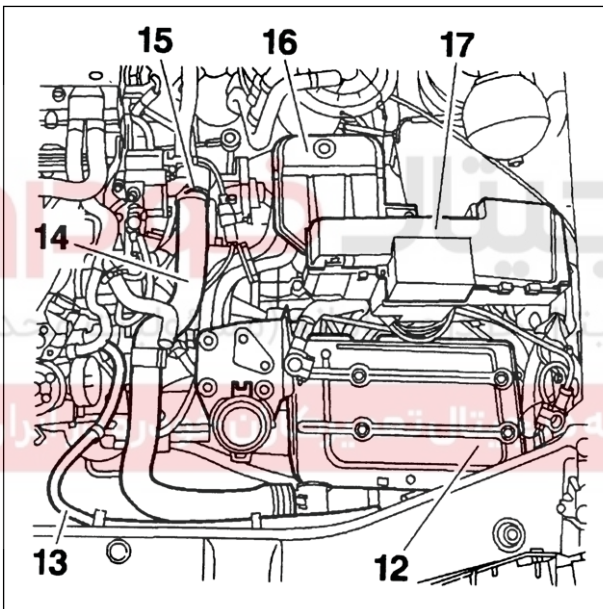


قطعات زیر را جدا کنید:

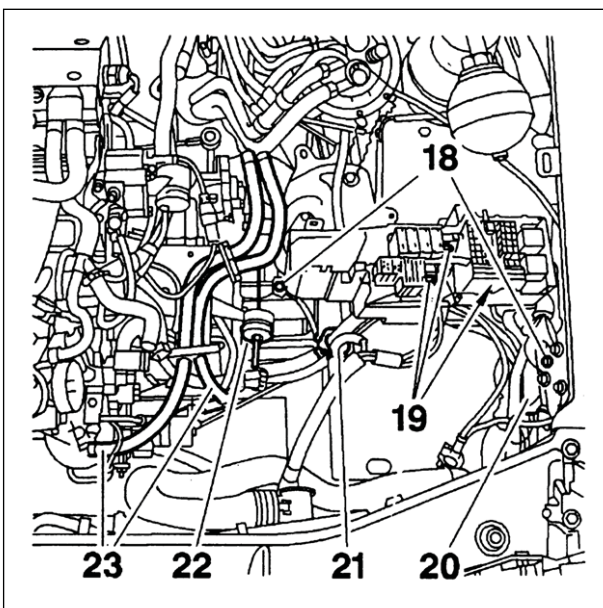
- باطری (1)
 - چرخهای جلو
 - صفحات محافظ موتور زیر پالانی چرخها
 - پلوسها
 - فیلتر هوا (2)، (همراه با گلوبی‌های آن)
 - مخزن روغن LHM (9)
 - مجموعه مخزن روغن LHM و فیلتر آنرا درون مخزن [3] قرار دهید.
 - سیم گاز (8) را جدا کنید.
- قطعات زیر را جدا کنید:
- کاور (6) را از لوله‌های بنزین جدا کنید.
 - قاب (5) را جدا کنید.
 - در پوش ECU انژکتور (4) را جدا کنید.
- اتصالات زیر را قطع کنید:
- ECU انژکتور را قطع کنید.
 - سوکت (3) را جدا کنید. (مربوط به رسیور درایر)
- توسط ابزار مخصوص [2] لوله‌های ورودی و بازگشت بنزین (7) را جدا کنید.



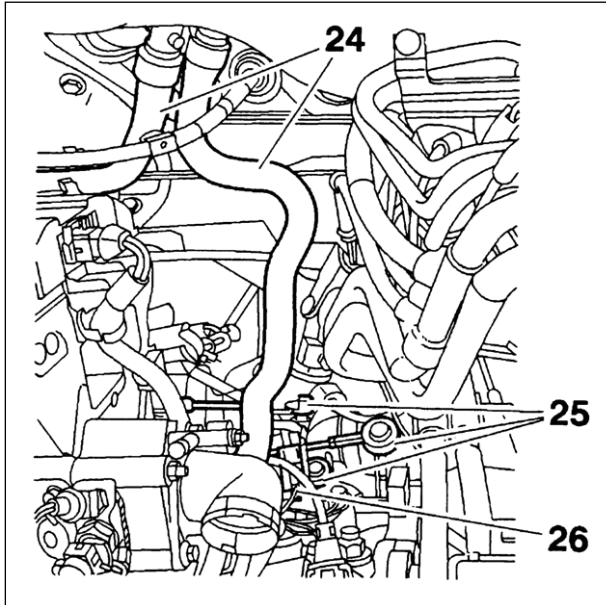
- سویچ اینرسی (11) را قطع کنید.
- سوکت (10) را جدا کنید.



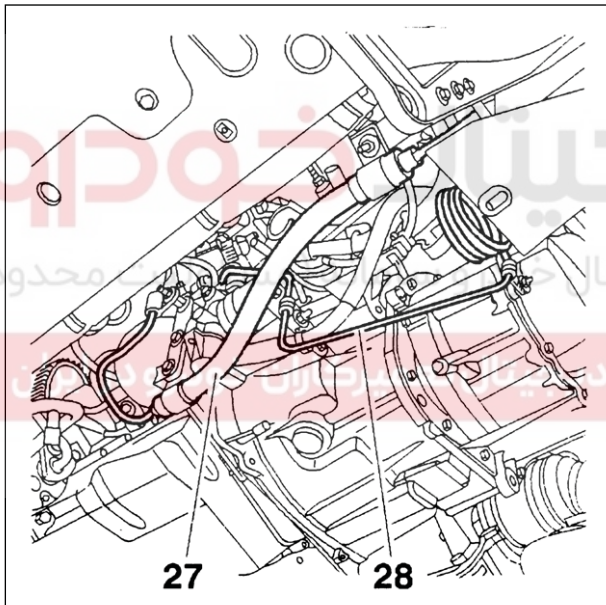
- قاب جعبه فیوز (17) را جدا کنید.
- قطعات زیر را جدا کنید:
- پایه باطری (12)
- پایه مخزن LHM (16)
- بست (15)
- لوله‌های ارتباطی (13) و (14)
- بست (15) را ببندید.



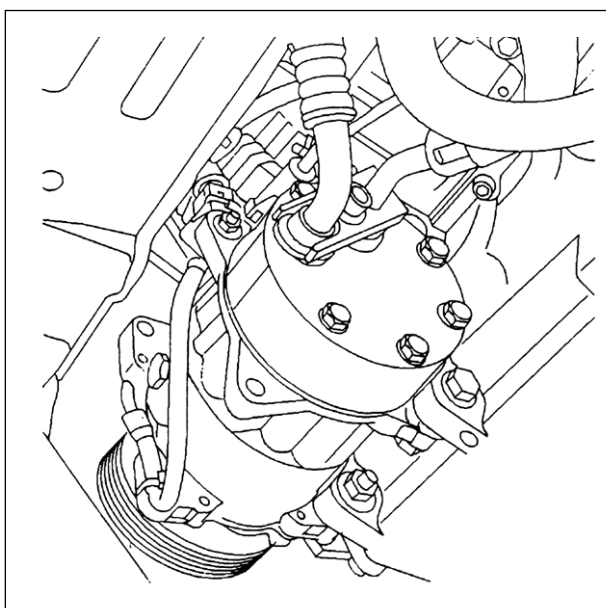
- قسمتهای زیر را جدا کنید:
- اتصالات (18)
- سیمهای تغذیه (19)
- کانکتور (20)
- لوله‌های (23)
- بست قطعات زیر را باز کنید:
- لوله‌های (23)
- دسته سیمها (از بست 21)
- سیم کلاچ (22) را جدا کنید.



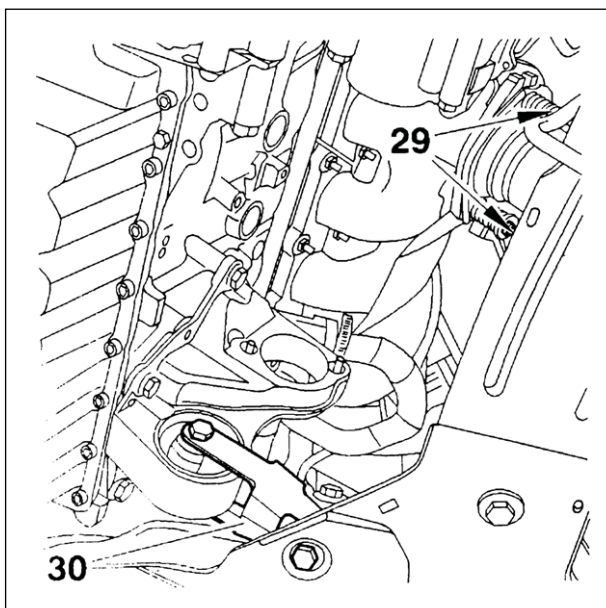
توسط ابزار [5] اهرم کنترل تعویض دنده (25) را جدا کنید.
 لوله‌های بخاری (24) را از محل اتصال جدا نمایید.
 سوکت سنسور اکسیژن (26) را جدا کنید.



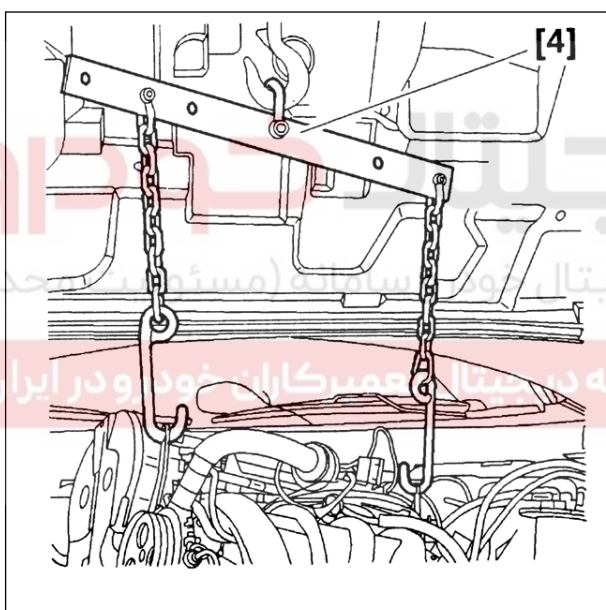
بست لوله‌های (27) و (28) را جدا کنید.
 لوله‌ها را جدا کنید.



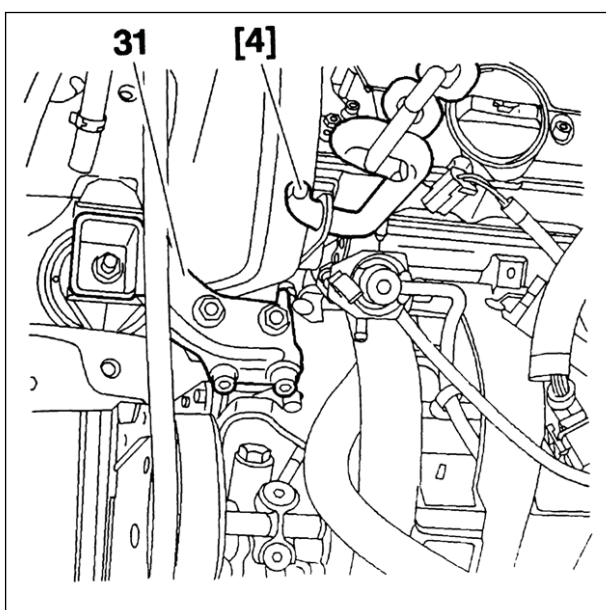
تسمه تجهیزات جانبی را جدا کنید. (به عملیات مربوطه مراجعه کنید)
 پایه اتصال کمپرسور کولر را جدا کنید.
 توسط ابزار مخصوص [1] لوله پایینی (*) را از رادیاتور جدا کنید.
 (*) این سمت، سمت موتور می‌باشد.



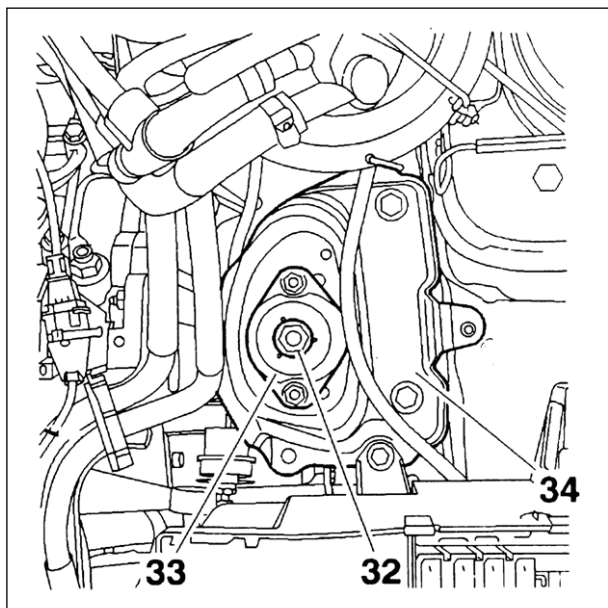
پیچهای گلویی اگزوز (29) را باز کنید.
پایه دسته موتور (30) را باز کنید.



جرثقیل کارگاهی را در محل قرار دهید.
توسط ابزار مخصوص [4] موتور را مهار کنید.
ابزار مخصوص [4] را بالا بکشید.



دسته موتورها (31) را باز کنید.



قطعات زیر را جدا کنید:

- مهره (32)
- براکت (33)
- براکت (34) (چهار عدد پیچ)

با استفاده از ابزار مخصوص (6) گیربکس را جدا کنید.

با جدا کردن لوله‌های مدار سیکل تبرید، مجموعه موتور و گیربکس را بلند کنید.

۴- سوار کردن

مجموعه موتور و گیربکس را بلند کنید.

از میان لوله‌های سیکل تبرید راهی را برای نصب موتور ایجاد کنید.

قطعات زیر را نصب کنید:

با استفاده از ابزار مخصوص [6] پایه گیربکس را نصب کنید.

- براکت (34)؛ آنرا به میزان ۲/۷ کیلوگرم سفت کنید.
- براکت (33)؛ آنرا به میزان ۲/۲ کیلوگرم سفت کنید.
- مهره (32)؛ آنرا به میزان ۶/۵ کیلوگرم سفت کنید.
- دسته موتورها (31)، پیچها را به میزان ۶ کیلوگرم متر و مهره‌ها را به میزان ۴/۵ کیلوگرم سفت کنید.

ابزار مخصوص [4] را جدا نمایید و جرثقیل کارگاهی را عقب بکشید.

پیچهای پایه دسته موتور (30) را بسته و آنها را به میزان ۵ کیلوگرم سفت نمایید.

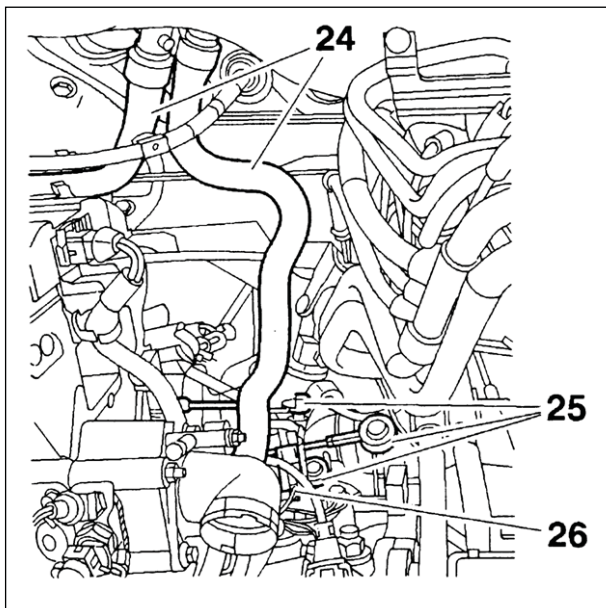
پیچهای گلوبی اگزوز (29) را بسته و آنها را به میزان ۱ کیلوگرم سفت نمایید.

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

قطعات زیر را متصل نمایید:

لوله پایینی واقع شده در پشت موتور را با استفاده از ابزار مخصوص [1] ببندید.

لوله‌های (27) و (28) بست لوله‌های (27) و (28) را نصب نمایید.



قطعات زیر را متصل نمایید:

- اهرم کنترل تعویض دنده (25)
- لوله‌های بخاری (24)
- سوکت سنسور اکسیژن (26) را متصل نمایید.
- سیم کلاچ (22) را متصل نمایید.
- قطعات زیر را در جای خودشان متصل نمایید:
- دسته سیم‌ها به بست (21)
- لوله‌های (23)
- قسمت‌های زیر را متصل نمایید:
- کانکتور (20)
- سیم‌های تغذیه (19)
- اتصالات (18)
- لوله‌های ارتباطی (13) و (14) را وصل نمایید.

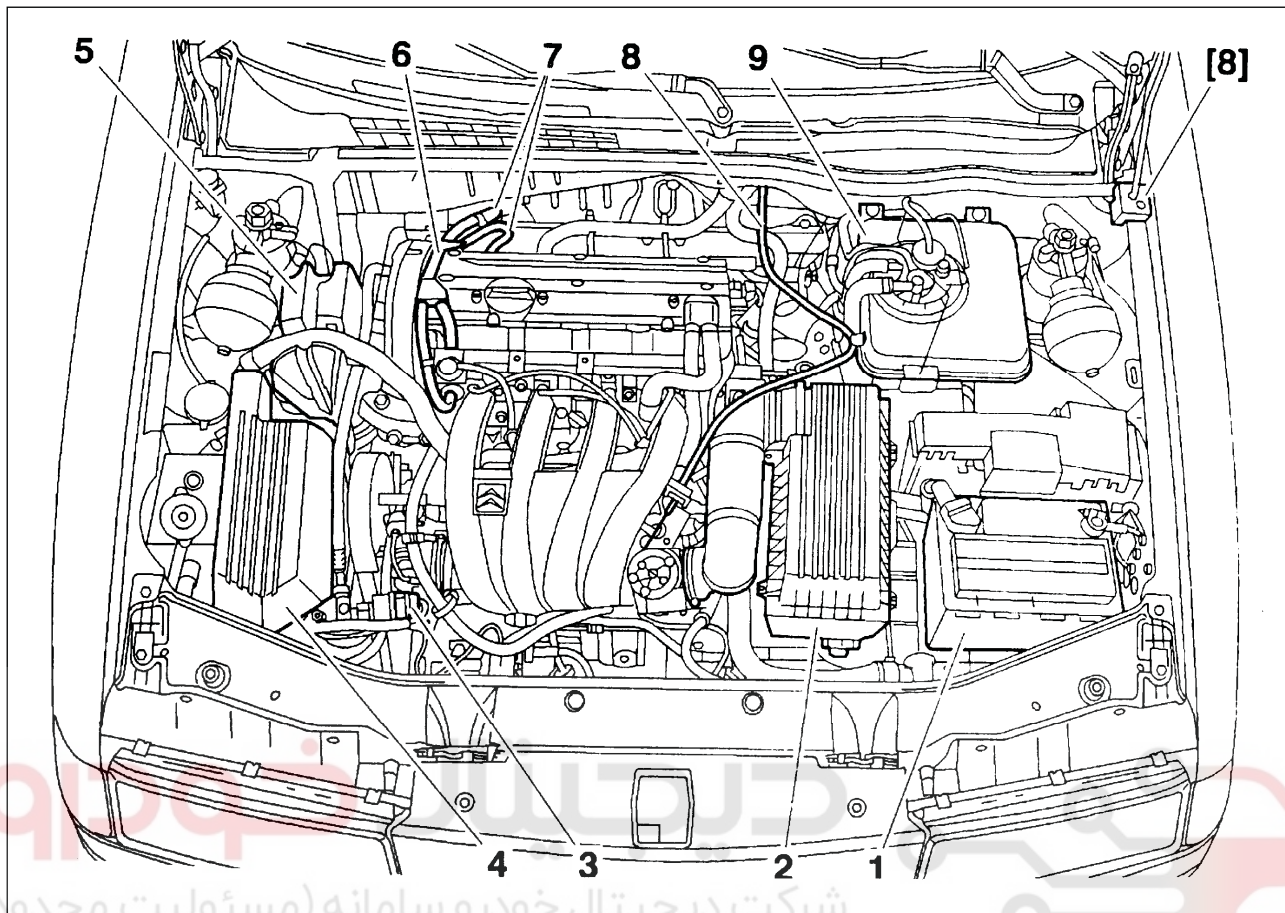
قطعات زیر را نصب نمایید:

- پایه مخزن LHM (16)
- پایه باطری
- قاب جعبه فیوز (17)
- قطعات زیر را متصل نمایید:
- سویچ اینرسی (11)
- سوکت (10)

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

قطعات زیر را متصل نمایید:

- سوکت (3)، مربوط به رسیور درایر
- ECU انژکتور

با استفاده از ابزار مخصوص [2] لوله‌های ورودی و بازگشت بنزین (7) را متصل نمایید.

قطعات زیر را نصب کنید:

- محافظ لوله‌های بنزین (6)
- قاب (5)
- درپوش ECU انژکتور (4)
- سیم گاز (8)

قطعات زیر را نصب نمایید:

- مخزن روغن LHM (9)
- فیلتر هوا (2) (همراه با گلولی‌های آن)

- پلوسها
- صفحات محافظ موتور زیر پالانی چرخ
- چرخهای جلو
- باتری (1)

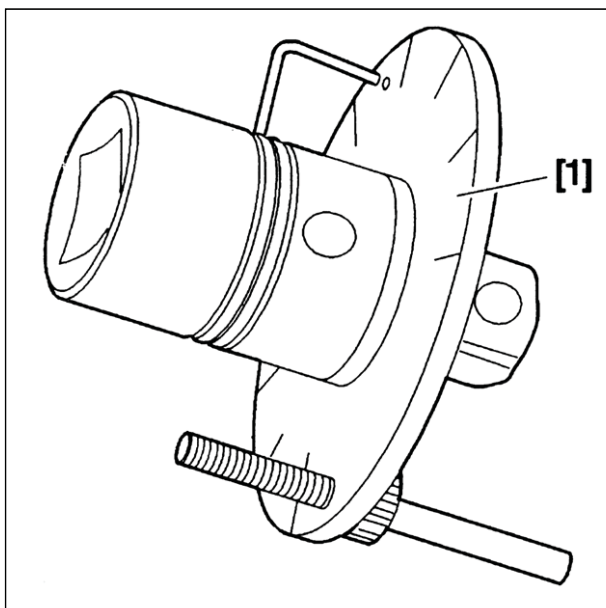
قسمتهای زیر را تا حد تعیین شده شارژ کنید:

- مدار سیستم خنک کاری را با استفاده از ابزار مخصوص [7].
 - گیربکس
- ابزار مخصوص [8] را بردارید.
- خودرو را پایین آورده و روی چرخهایش قرار دهید.
- مدار هیدرولیک را هوا گیری نمایید. (به عملیات مربوط مراجعه کنید)

بستن سرسیلندر

۱- معرفی ابزار

[1] ترکمتر زاویه‌ای 4069-T



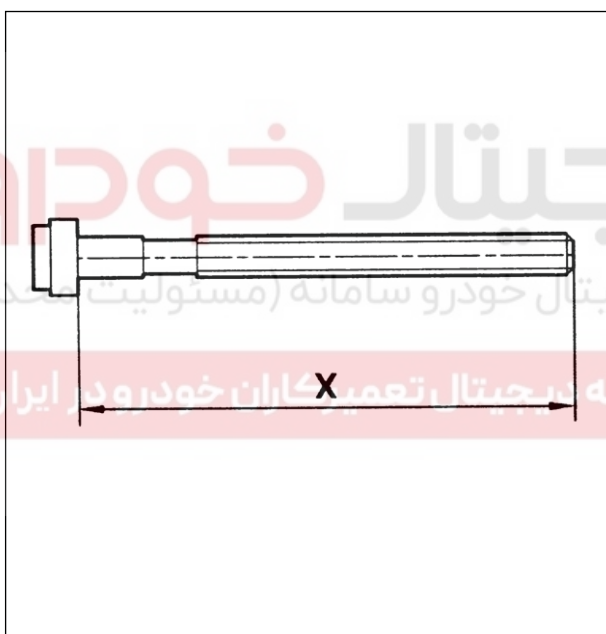
۲- بررسی پیچهای سرسیلندر قبل از استفاده مجدد

توجه: قبل از استفاده مجدد از پیچها ضروری است که طول پیچها را اندازه‌گیری نمایید.

X = طول پیچ تا زیر نشیمنگاه آن

اگر طول X بین ۱۶۰-۱۵۹ میلی‌متر باشد پیچهای سرسیلندر می‌توانند مجدداً استفاده شوند.

توجه: در صورتیکه طول پیچها بیش از ۱۶۰ میلی‌متر باشد از پیچهای نو استفاده نمایید.



۳- شرایط قبل از نصب

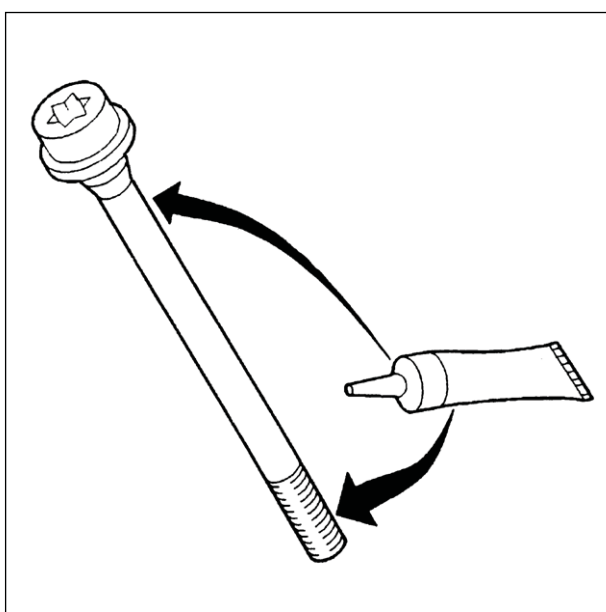
سطوح واشر سرسیلندر را تمیز کنید (از وسایل تیز و یا سمباده استفاده نکنید).

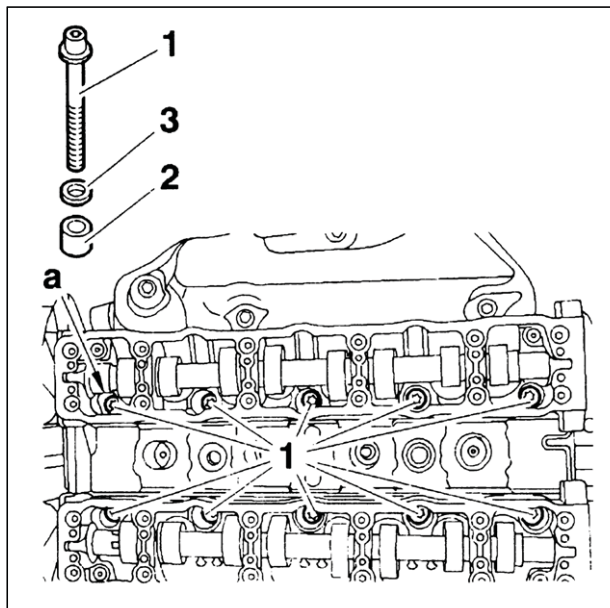
تابیدگی سطح سر سیلندر را بررسی کنید:

حداکثر مجاز تابیدگی ۰/۰۵ میلی‌متر می‌باشد.

با استفاده از یک فلاویز M11x150 سوراخ پیچهای سرسیلندر را روی بلوک سیلندر تمیز کنید.

داخل سوراخ پیچهای سرسیلندر گریس بمالید.





توجه: بوش فاصله پرکن (2) را در قسمت "a" نصب کنید.

پیچهای سرسیلندر (1) را همراه با واشرهای [3] آنها نصب کنید.

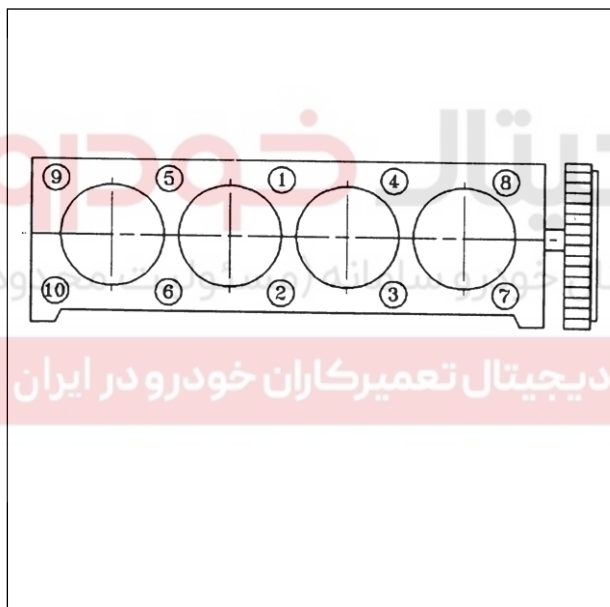
توجه: روی پیچهای سرسیلندر و همچنین زیر سرپیچها از گریس

MOLYKOTE G RAPID PLUS بمالید. همچنین از یک

واشر ۴ میلی‌متر برای هر پیچ استفاده نمایید.

بدون مالیدن چیزی روی واشر سرسیلندر، آنرا نصب کنید. علامت

مشخصه روی آن باید سمت فلاپویل قرار گیرد.



۴- سفت کردن سرسیلندر

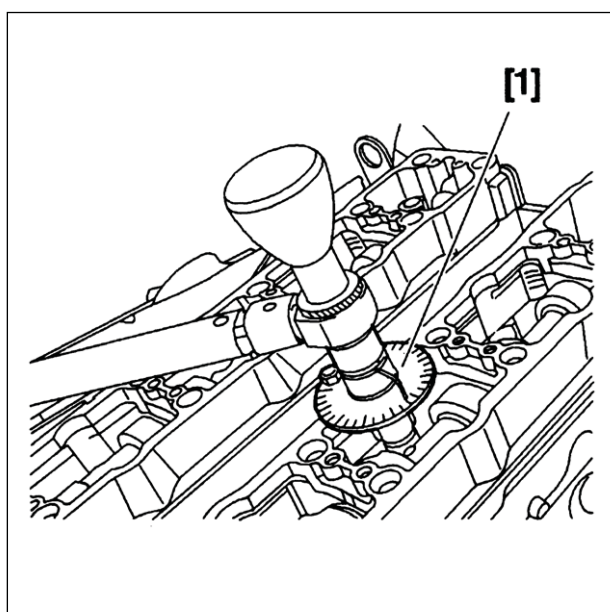
توجه: پیچهای سرسیلندر را به ترتیب نشان داده شده سفت کنید.

با این روش سفت کردن دیگر نیازی به گرم کردن موتور قبل از سفت

کردن نهایی سرسیلندر نمی‌باشد.

در هنگام سرویس اولیه نیازی به سفت کردن مجدد پیچهای

سرسیلندر نمی‌باشد.



روش صحیح انجام عملیات سفت کردن به ترتیب زیر می‌باشد:

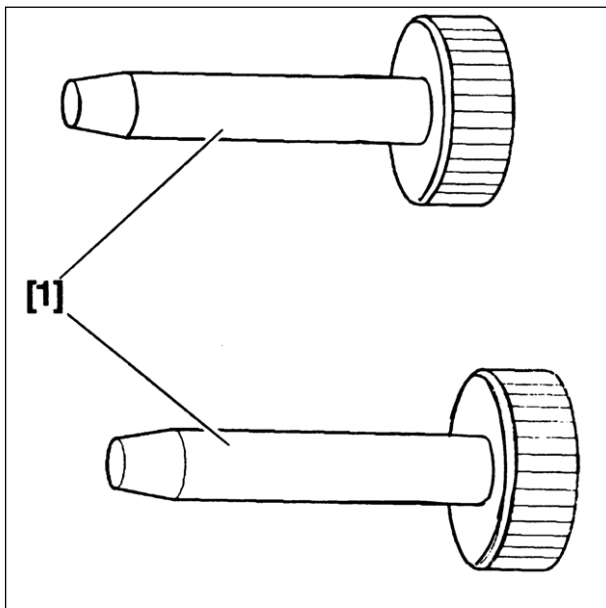
- در ابتدا پیچها را به میزان ۶ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- پیچها را شل کنید و مجدداً آنها را به میزان ۲ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- سپس پیچها را به میزان $30^{\circ} \pm 30^{\circ}$ توسط ابزار مخصوص [1] سفت نمایید.

پیاده و سوار کردن سرسیلندر (روی خودرو)

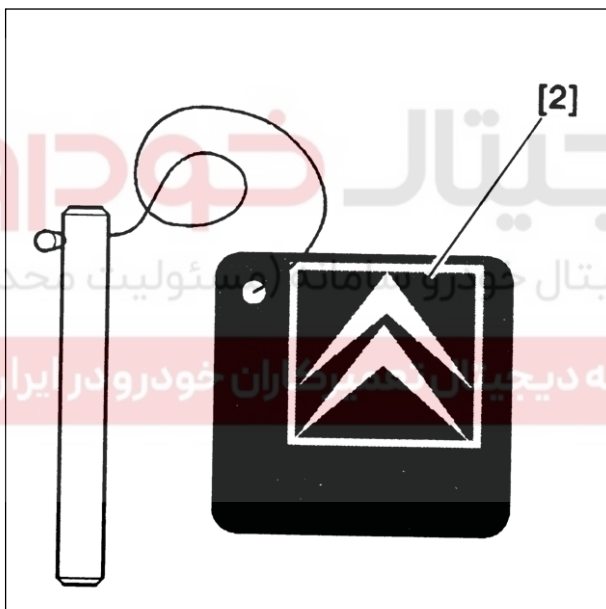
۱- معرفی ابزار

کیت ابزار موتورهای XU : 7004-T

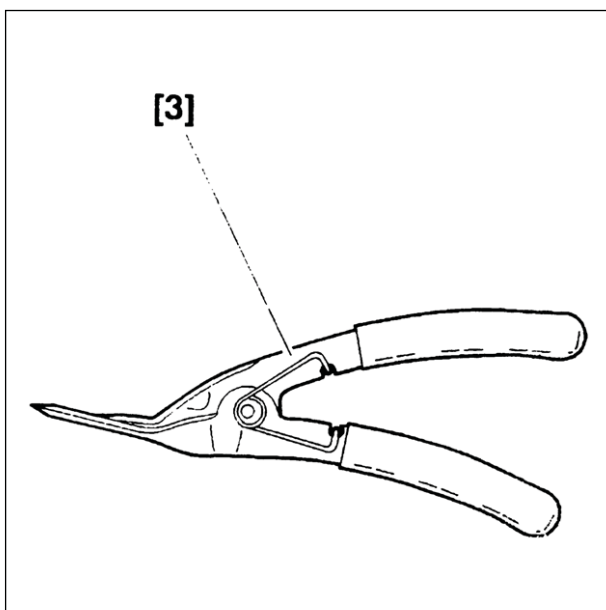
[1] پینهای تنظیم تایمینگ میل سوپاپ 9041-T.Z



[2] پین قفل کننده میل لنگ 7014-T.N



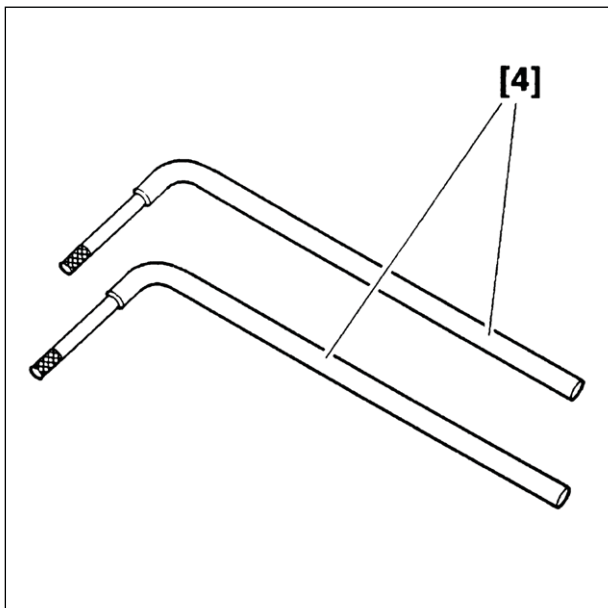
[3] انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی 7504-T



[4] اهرمهای آزاد کردن سرسیلندر 149-T

ابزارهای اضافی:

- آچار تسمه سفت کن 7017-T.W (از جعبه ابزار 7004-T)
- وسیله اندازه گیری کشش تسمه 4099-T یا 4122-T
- ترکمتر زاویه ای 4069-T



۲- پیاده کردن

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

کابل منفی باتری را جدا کنید.

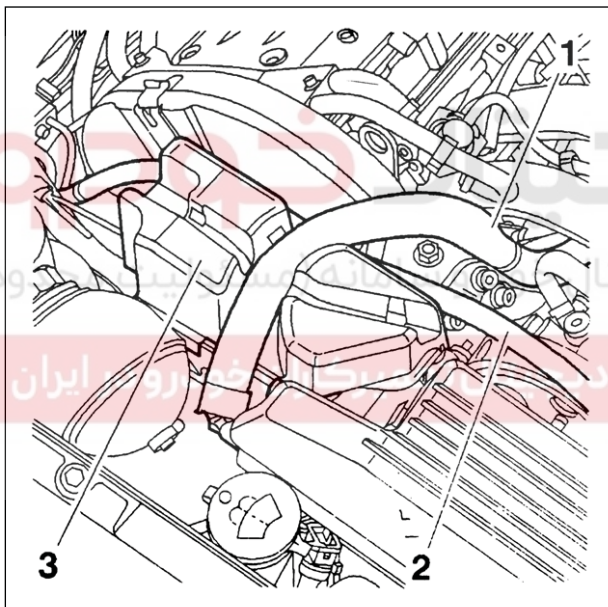
مایع مدار سیستم خنک کاری را تخلیه کنید.

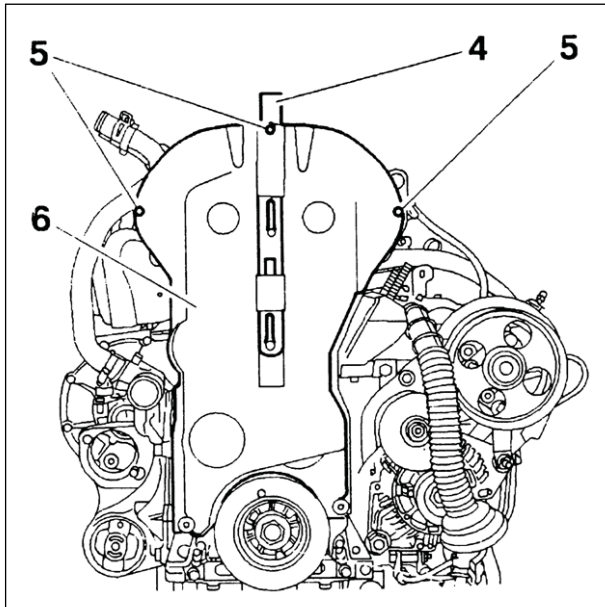
قطعات زیر را جدا کنید:

- چرخ جلو سمت راست
- با استفاده از ابزار [3] قاب گل پخش کن را جدا کنید.
- اتصال منیفولد ورودی را جدا کنید. (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).

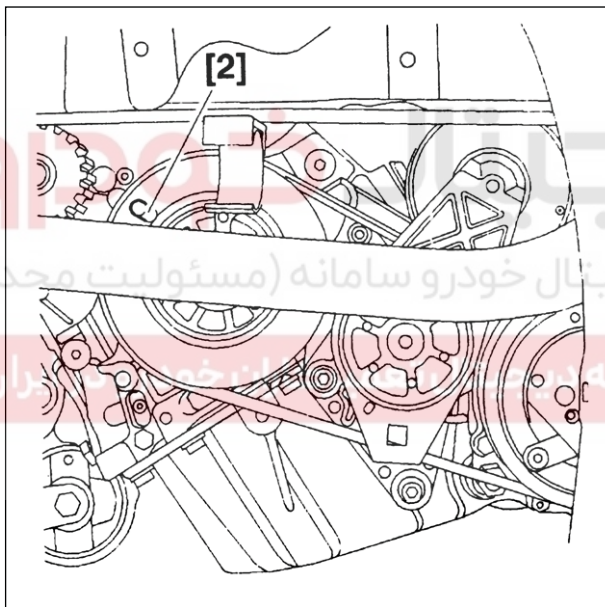
اتصالات زیر را جدا کنید:

- دسته سیم (1)
- لوله (2)
- قاب (3) را جدا کنید.

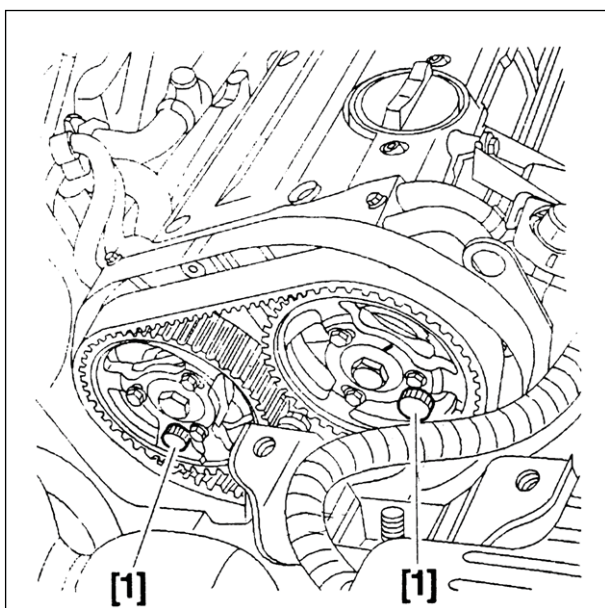




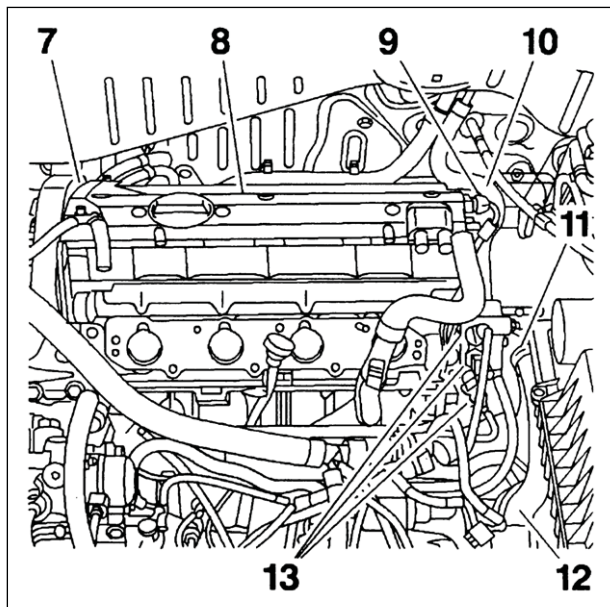
ضامن (4) را به بالا بکشید تا پیچها آزاد شوند.
سه عدد پیچ (5) را باز کنید.
قاب تایمینگ (6) را جدا کنید.



توسط پین [2] میل لنگ را در جای خود قفل کنید.



توسط پینهای [1] میل سوپاپها را در جای خود قفل کنید.
تسمه سفت کن را شل کنید تا تسمه تایمینگ آزاد شود.
تسمه تایمینگ را از پولیهای میل سوپاپها بیرون بکشید.
شرایط ظاهری تسمه تایمینگ را بررسی نمایید.
اگر تسمه تایمینگ ترک خورده و یا روی آن لکه‌های روغن دیده می‌شود باید آنرا تعویض نمایید.
(به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).



با استفاده از یک پیچ گوشتی، بست (11) را جدا نمایید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- شیلنگ خروجی آب (12)
- لوله بخاری (10)

بست (11) را درون شیارهای مربوطه جا بزنید.

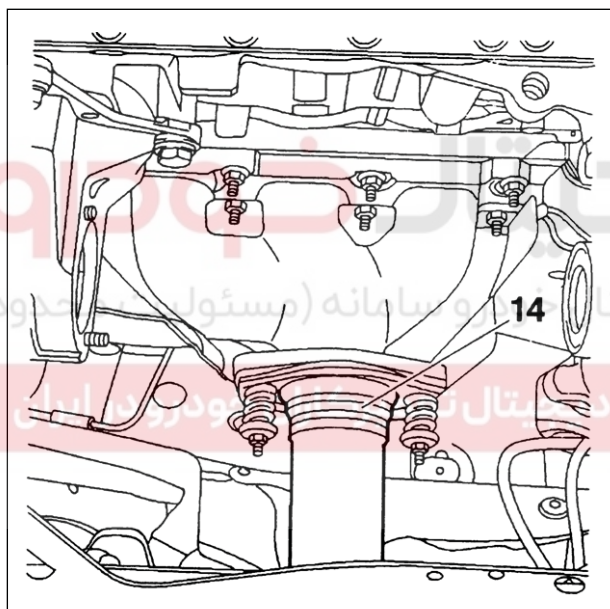
قطعات زیر را جدا کنید:

- سوکت سیستم جرقه (9)
- کانکتورهای (13) سنسورهای نصب شده روی قسمت

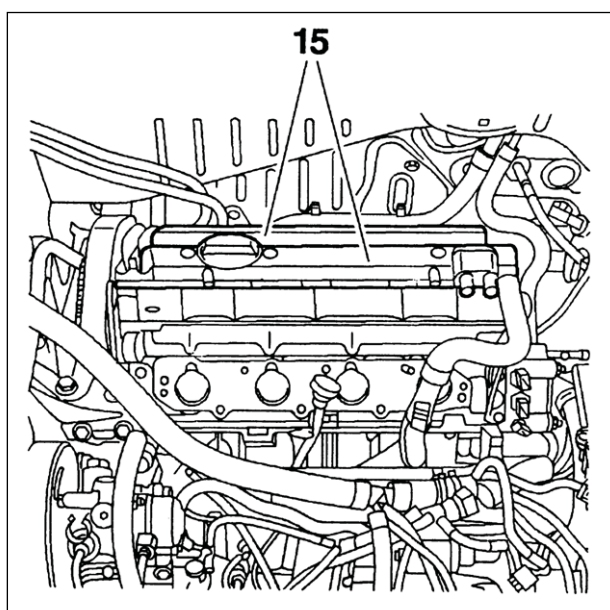
خروجی آب

قطعات زیر را جدا کنید:

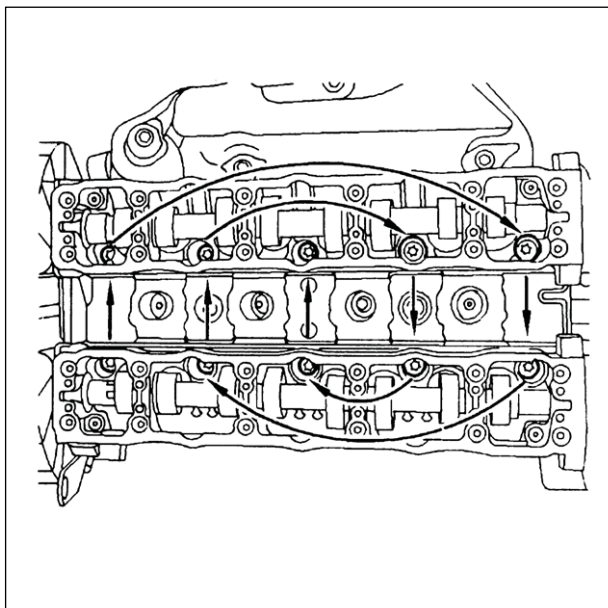
- قاب کویل
- قاب لوله‌های بنزین (7)
- پایه لوله‌های بنزین



اتصال بین منیفولد دود و لوله آگزوز (14) را جدا نمایید.



در سوپاپها (15) را باز کنید.



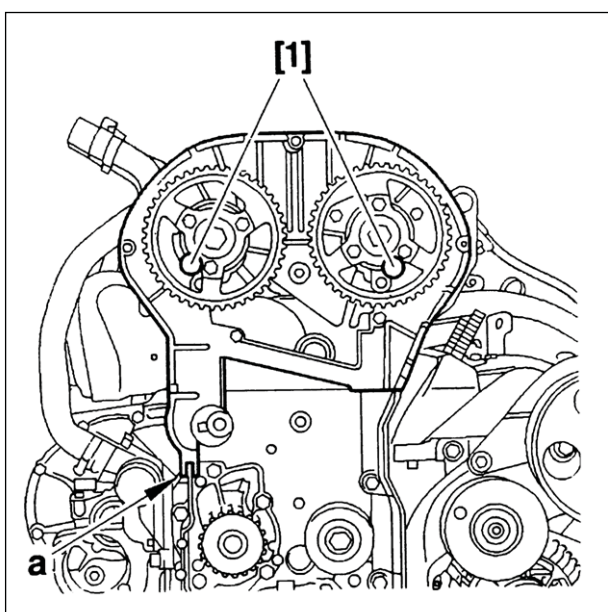
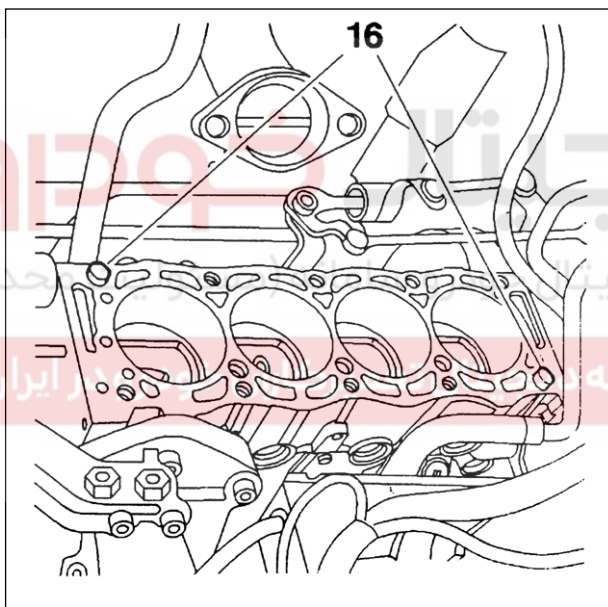
پیچهای سرسیلندر را به ترتیب و مطابق روش نشان داده شده شل کنید. (به روش حلزونی)
 پیچهای سرسیلندر را جدا کنید.
 با استفاده از ابزار مخصوص [4] سرسیلندر را تکان داده و آزاد کنید.
 (در صورت نیاز)
 سرسیلندر و واشر سرسیلندر را بردارید.
 سطوح تماس را تمیز کنید. (از ابزار تیز و یا سمباده برای اینکار استفاده نکنید)
توجه: سطوح تماس نباید دارای آثار خراش، فرورفتگی و یا پستی و بلندی باشد.

۳- سوار کردن

بررسی کنید. که پینهای (16) در جای خود قرار داشته باشند.

سرسیلندر را آماده کنید:

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



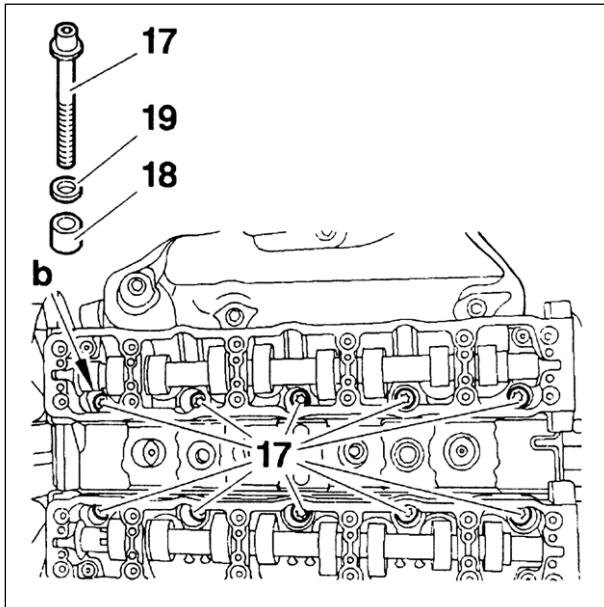
تسمه سفت کن را جدا کنید. (مربوط به تسمه تایمینگ)

قطعات زیر را نصب کنید:

- واشر سرسیلندر
- سرسیلندر

توجه: علامت مشخصه باید سمت فلاپیول قرار گیرد.

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



توجه: بوش (18) را در نقطه "b" نصب نمایید.

پیچهای سرسیلندر (17) را همراه با واشرهای (19) آنها نصب کنید.

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

استکانهای زیر بادامکها را از روغن پر کنید.

۳-۲. نصب تسمه تایمینگ

تسمه سفت کن (23) را نصب نمایید.

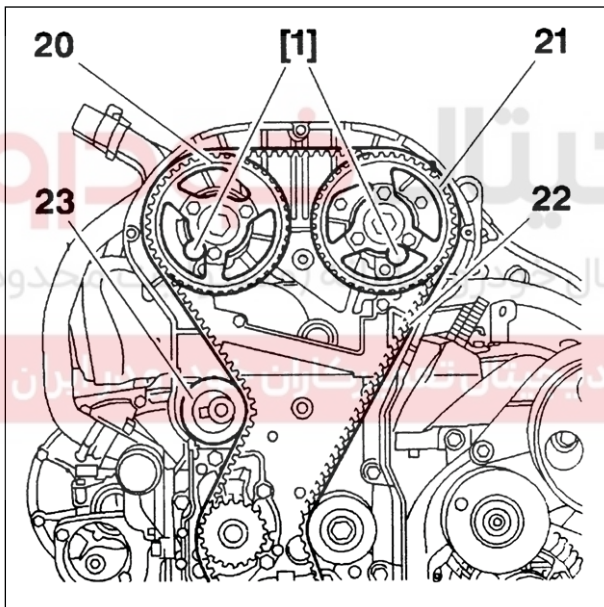
اطمینان حاصل کنید که پولیهای میل سوپاپها به راحتی دور

توبیهای مربوطه می چرخند.

پولیهای (20) و (21) را در جهت چرخش موتور بچرخانید تا در

مقابل شیارهای مربوطه قرار گیرند.

تسمه تایمینگ (22) را در جهت تعیین شده آن نصب نمایید.



با چرخاندن پولی (21) در خلاف جهت چرخش، نزدیکترین دندانه را

درگیر کنید. (اینکار را تقریباً با چرخاندن پولی به میزان 0.5 دندانه

انجام دهید).

تسمه را دور قطعات زیر جا ببندازید:

- پولی (20) (مانند روش قبل عمل کنید)
- دندهٔ محرک و اتریپ
- تسمه سفت کن (23)

۳-۳. تحت کشش قرار دادن تسمه تایمینگ

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

۳-۴. ادامهٔ مراحل سوار کردن

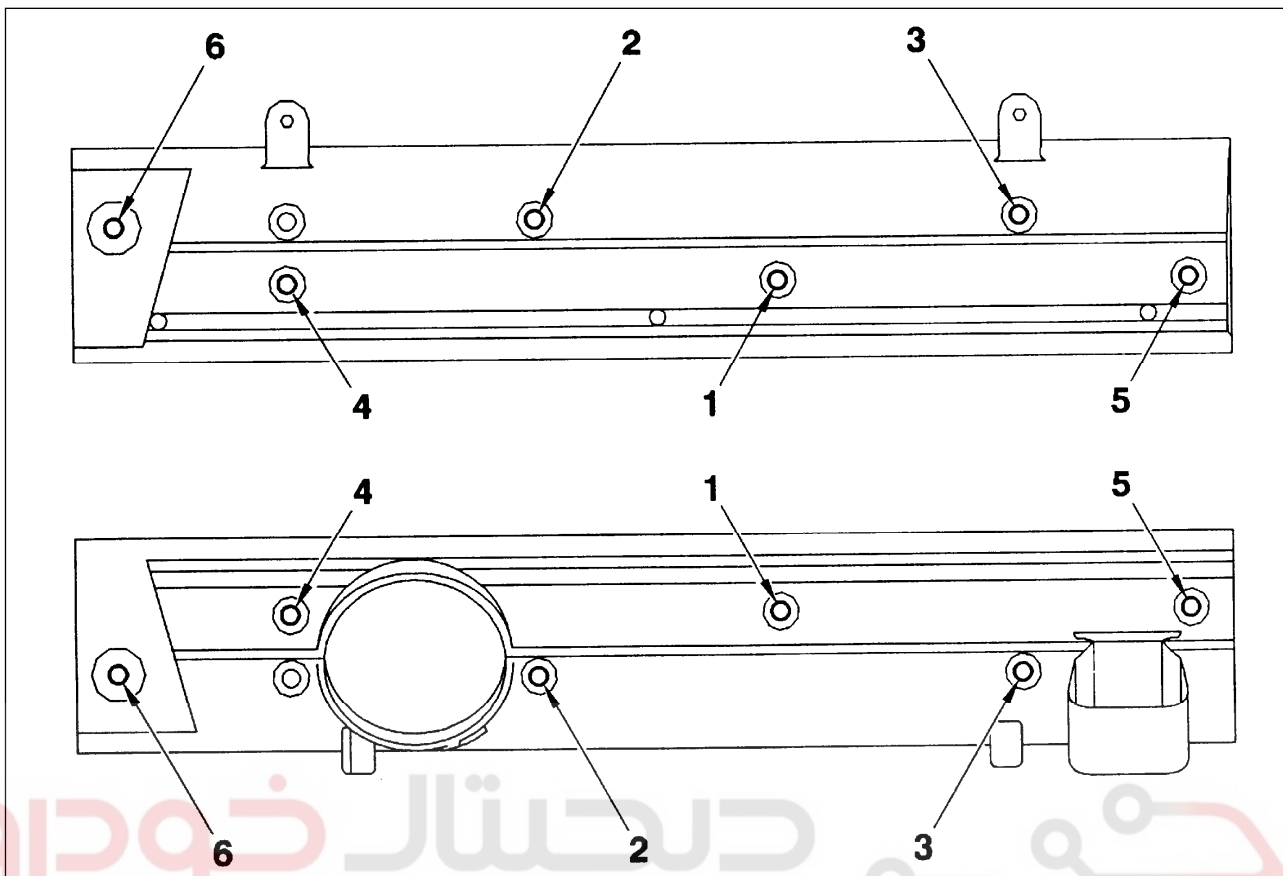
در سوپاپها (15) را نصب کنید.

توجه: در سوپاپها دارای واشری از نوع مواد کامپوزیت هستند که

می توان از آنها چندین بار استفاده نمود. اگر واشر آسیب دیده

باشد می توانید با استفاده از چسب (AUTO-JOINT OR) یا

E10 آنرا ترمیم نمایید.



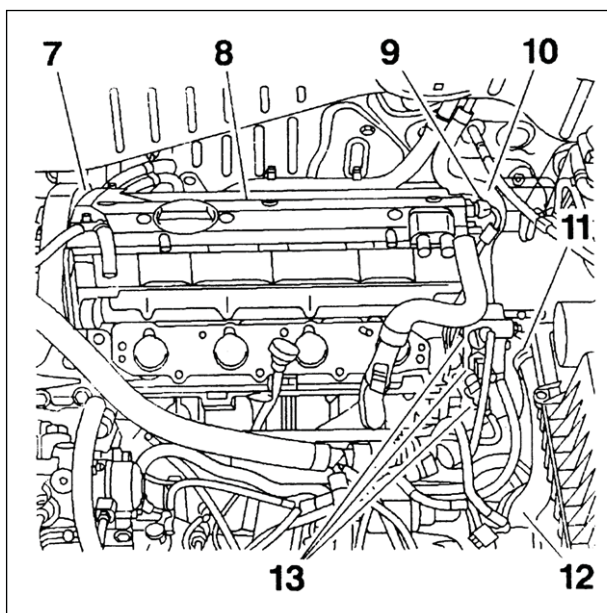
پیچها را به میزان ۱ کیلوگرم متر سفت نمایید، روش صحیح انجام دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) عملیات سفت کردن را مشاهده کنید.

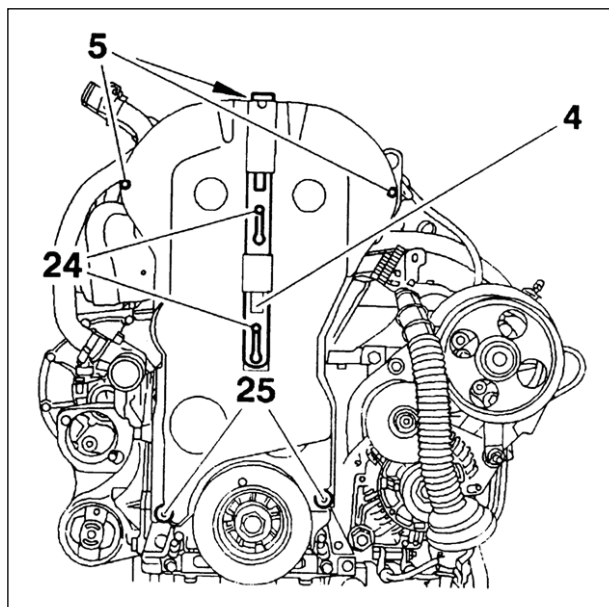
توجه: در این مرحله پیچهای در سوپاپ از مرکز به سمت خارج سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران سفت می شوند.

لوله آگزوز (14) را متصل نمایید.

قطعات زیر را نصب نمایید:

- قاب کوئل (8)
- پایه لوله های سوخت
- قاب لوله های سوخت (7)
- قطعات زیر را متصل نمایید:
- کانکتورهای (13) را به سنسورها
- سوکت سیستم جرقه (9)
- لوله بخاری (10)
- شیلنگ خروجی آب (12)
- منیفولد ورودی (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).
- پینهای [1] و [2] را خارج کنید.





دقت کنید که سوراخهای قاب پلاستیکی روی پیچهای (24) قرار گیرد.

قاب تایمینگ را روی پیچهای (25) قرار دهید.

سه عدد پیچ (5) را سفت کنید.

فشاری را روی وسط قاب تایمینگ اعمال نمایید.

مهره‌های (4) را روی پیچهای (24) ببندید.

قاب (3) را نصب کنید.

قطعات زیر را در جایشان متصل نمایید:

- لوله (2)

- دسته سیم (1)

منفی باتری را وصل کنید.

سیستم خنک‌کاری را پر کرده و هواگیری نمایید.

قاب را نصب کنید.

چرخ جلو سمت راست را ببندید.

خودرو را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



پیاده و سوار کردن میل سوپاپها

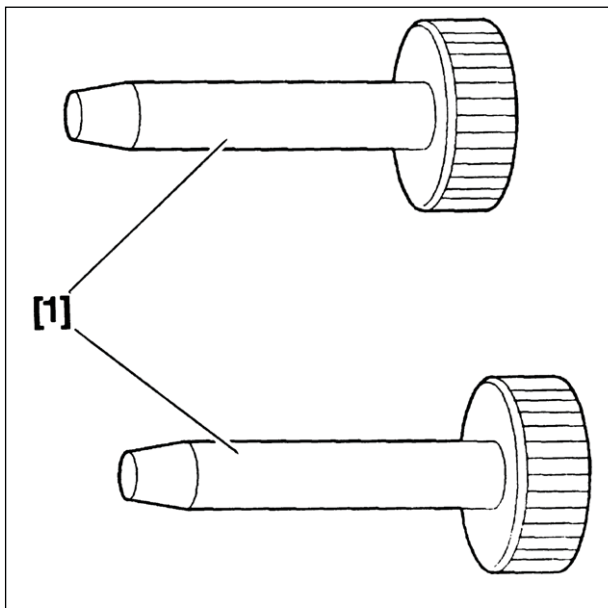
۱- معرفی ابزار

کیت ابزار موتورهای XU : 7004-T

[1] پینهای تنظیم تایمینگ میل سوپاپ 9041-T.Z

[2] ابزار مخصوص جا زدن کاسه نمد میل سوپاپ

9041-T.A.A



۲- ابزار اضافی

[3] پین قفل کن میل لنگ 7014-T.N

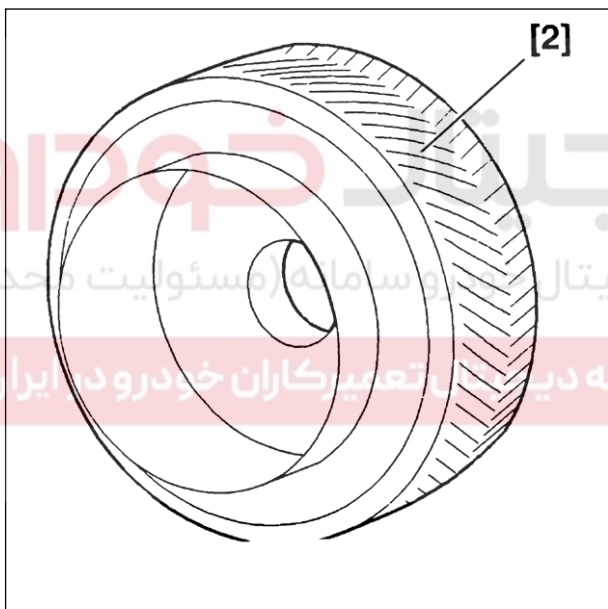
[4] آچار تسمه سفت کن 7017-T.N

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

4099.T یا 4122T

[6] انبر مخصوص جدا کردن بستهای پلاستیکی 7504-T

[7] ابزار مخصوص قفل کردن فلاپویل 6012-T



۳- پیاده کردن

منفی باتری را جدا کنید.

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

پینهای قفل کن [1] میل سوپاپها را نصب کنید.

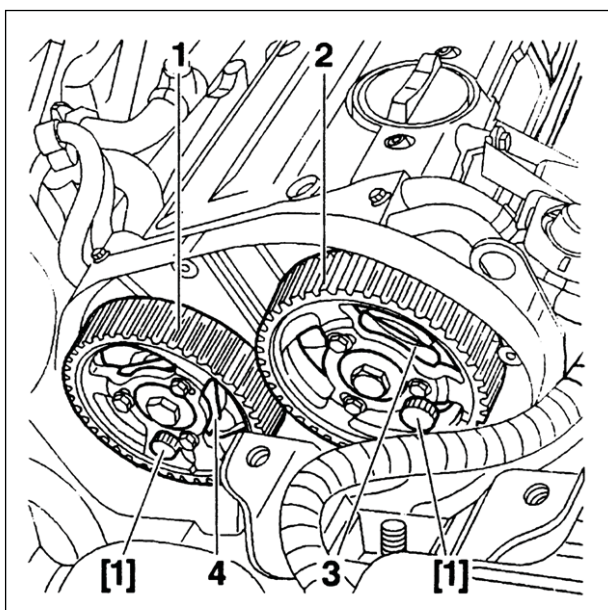
پیچهای زیر را باز کنید:

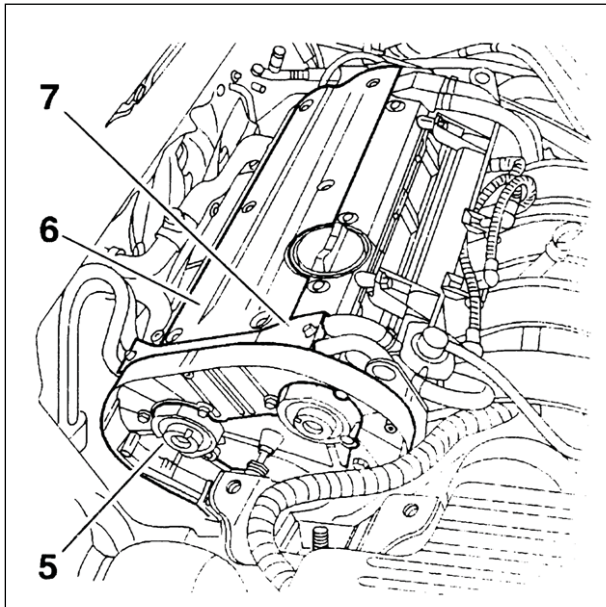
- پیچهای اتصال پولی میل سوپاپها (1)، (2) و تویی های آنها
- قطعات زیر را جدا کنید:

• ابزار مخصوص [1]

• تویی های (3)، (4) همراه با پولیهای آنها (1)، (2)

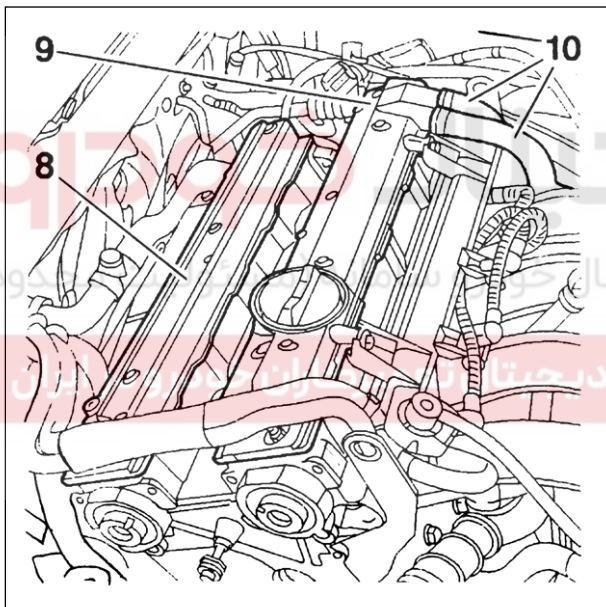
توجه: تویی های میل سوپاپها قابل تشخیص از یکدیگر می باشند.





قطعات زیر را جدا نمایید:

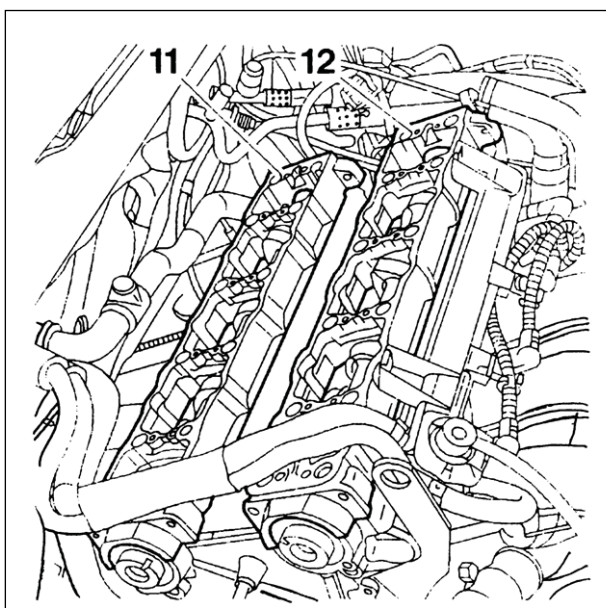
- قاب تایمینگ داخلی (5)
- قاب کوئل (6)
- قاب لوله‌های سوخت (7)
- پایه لوله‌های سوخت



لوله‌های (10) را جدا نمایید.

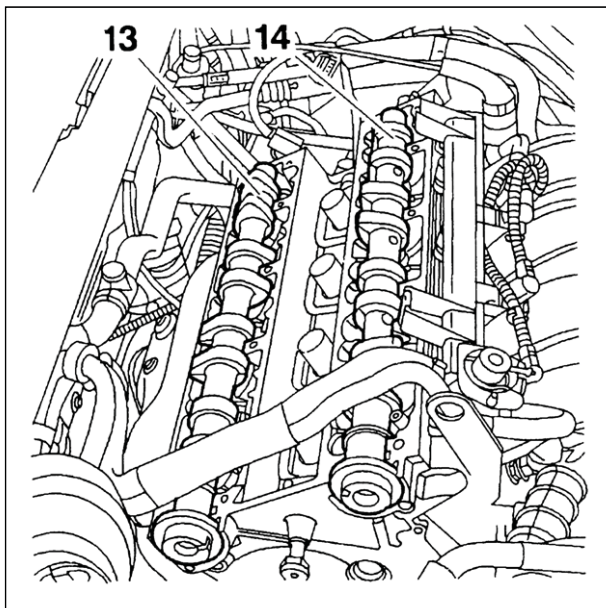
قطعات زیر را جدا نمایید:

- در سوپاپ (8)
- در سوپاپ (9)



اتصالات شمعها را جدا کنید.

سپس با چند دور چرخاندن پیچها؛ پیچهای دو عدد نگهدارنده میل سوپاپها (11) و (12) را شل کنید.
پوسته نگهدارنده میل سوپاپها را شل کنید.
قطعات (11) و (12) را شل کنید و جدا نمایید.



توجه: میل سوپاپها در موتورهای LFY با یکدیگر فرق می‌کنند.

میل سوپاپ دود (13)؛ میل سوپاپ هوا (14)

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

قطعات زیر را جدا کنید:

- میل سوپاپها
- تایپیتها (15)

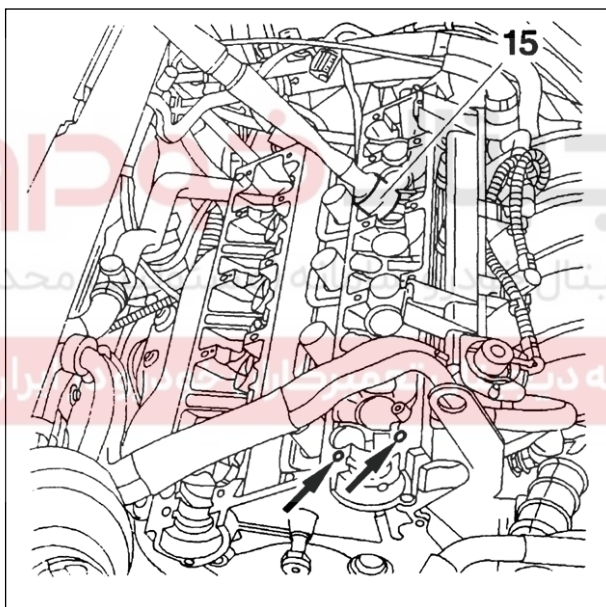
به محل قرارگیری اولیه آنها توجه داشته باشید.

برای اینکار از ابزار مخصوص خارج کردن تایپیتها استفاده نمایید.

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

سطوح تماس را تمیز نمایید.

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



۴- سوار کردن

اطمینان حاصل کنید که ۴ عدد پین راهنما (16) در جای خود قرار داشته باشند.

تایپیتها را از روغن پر کنید.

روی یاتاقانها و بادامکها گریس G1 بمالید.

با توجه به محل قرارگیری اولیه تایپیتها (15)، آنها را نصب کنید. اطمینان حاصل کنید که تایپیتها به راحتی درون سرسیلندر می‌چرخند.

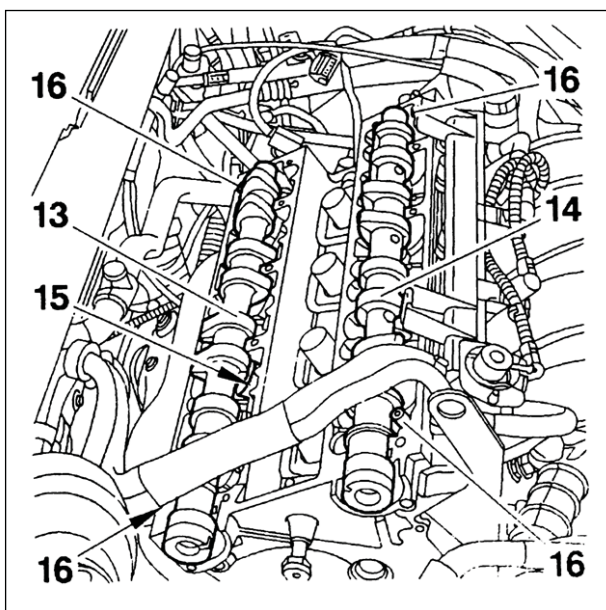
میل سوپاپها را نصب نمایید:

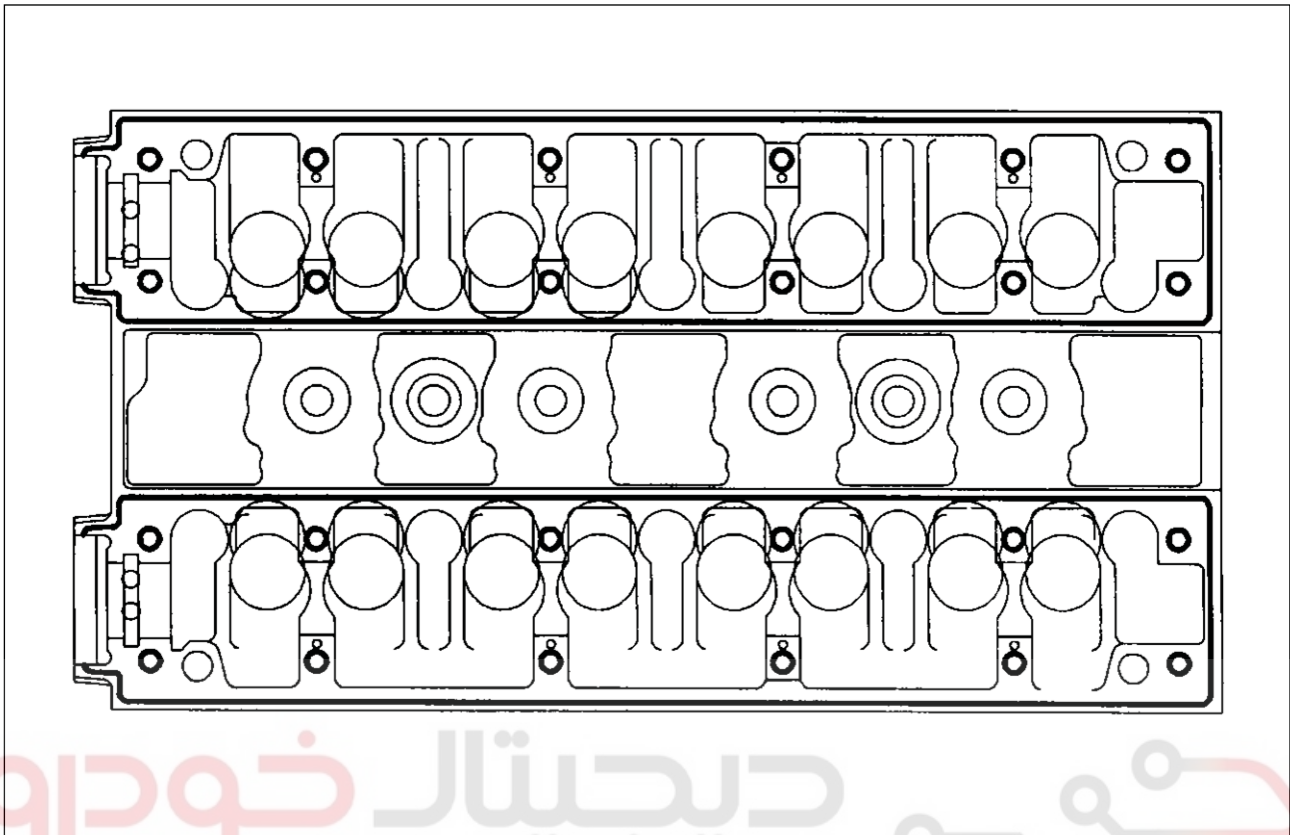
- میل سوپاپ دود (13)

توجه کنید که بادامک سیلندر 1 به سمت بالا باشد.

- میل سوپاپ هوا (14)

توجه کنید که بادامک سیلندر 2 به سمت بالا باشد.





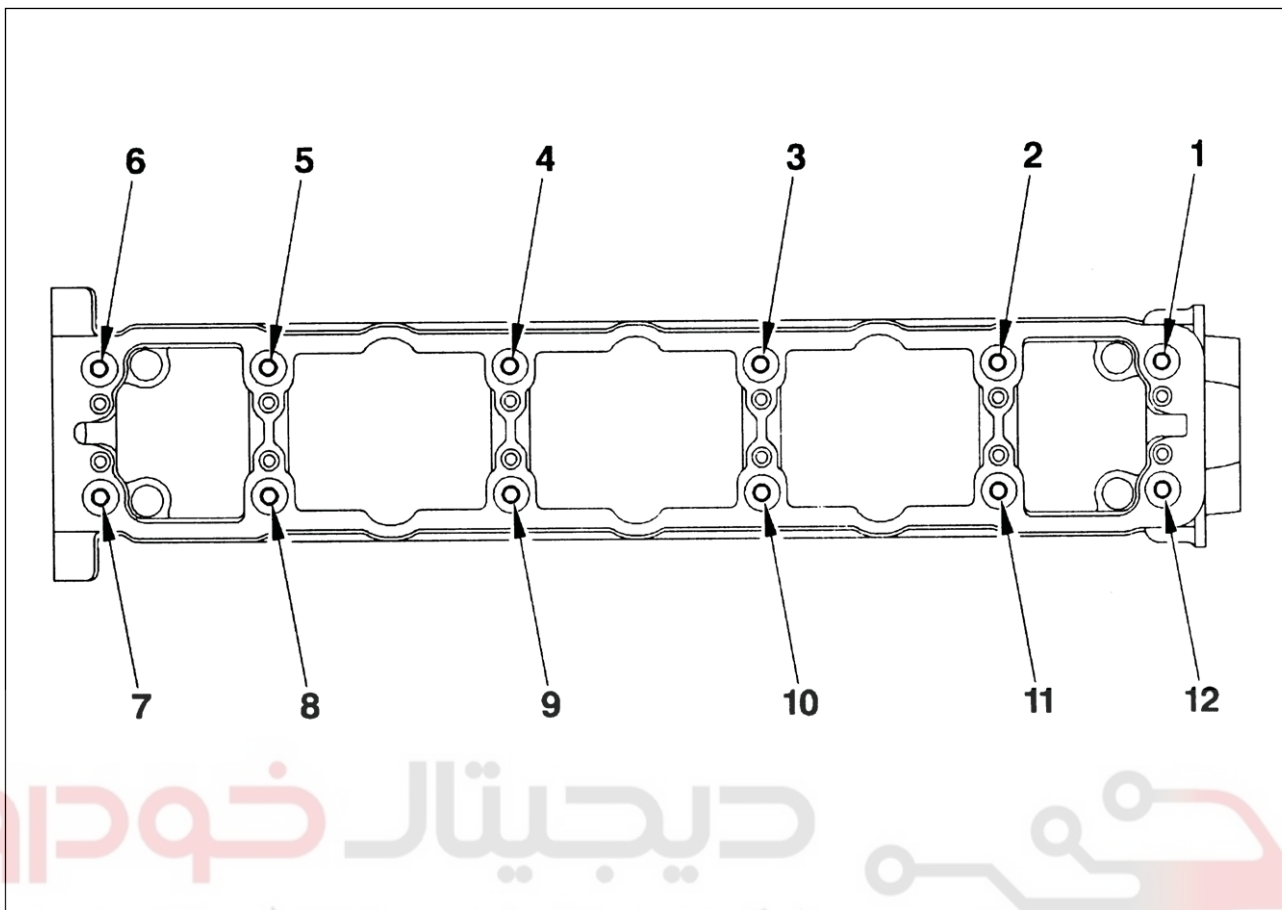
یک لایه چسب آببندی (E10) دور سطوح تماس و دور تسوراخ دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

پیچها بمالید. قطعات زیر را نصب نمایید:

- پوسته نگهدارنده میل سوپاپها
- پیچهای اورینگدار زیر سرسیلندر

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

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

پیچها را به ترتیب نشان داده شده سفت نمایید.

در ابتدا آنها را به میزان ۰/۵ کیلوگرم.متر سفت نمایید.

سپس آنها را به میزان ۱ کیلوگرم.متر سفت نمایید.

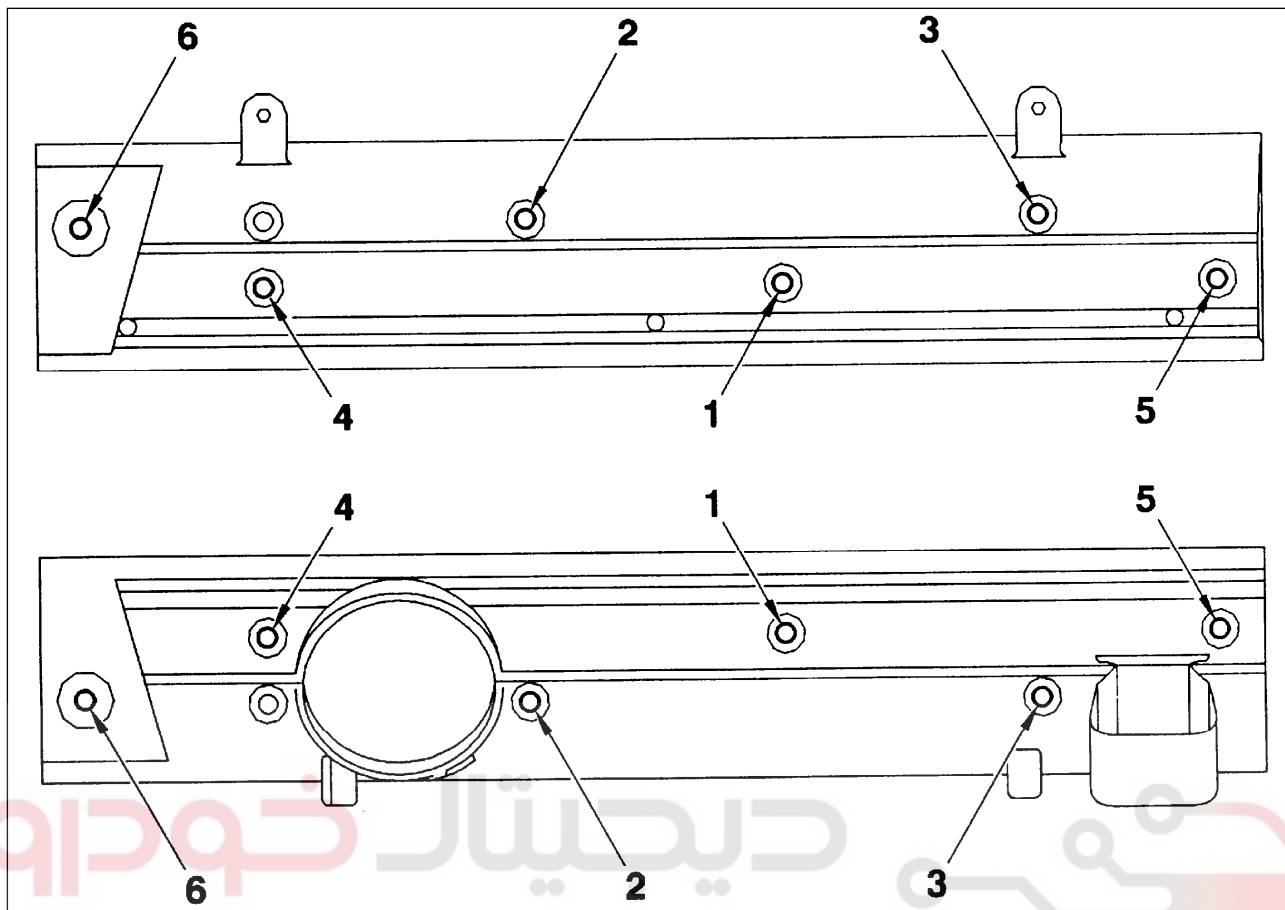
در سوپاپها را ببندید.

توجه: در سوپاپها دارای واشری از نوع مواد کامپوزیت هستند که

می توان از آنها چندین بار استفاده نمود. اگر واشر آسیب دیده

باشد می توانید با استفاده از چسب (AUTO JOINT) یا E10

آنها ترمیم نمایید.



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

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

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

قطعات زیر را نصب کنید.

- قاب تایمینگ داخلی (5)
- پایه لوله‌های سوخت
- قاب لوله‌های سوخت (7)
- قاب کوپل (6)

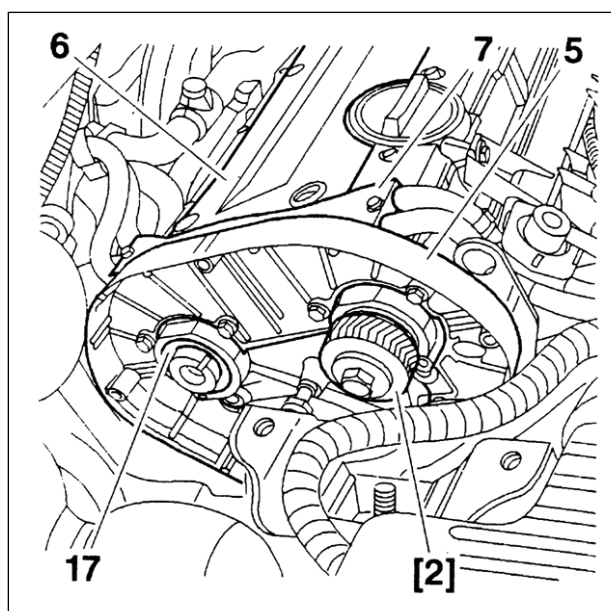
اتصالات شمعها را وصل نمایید

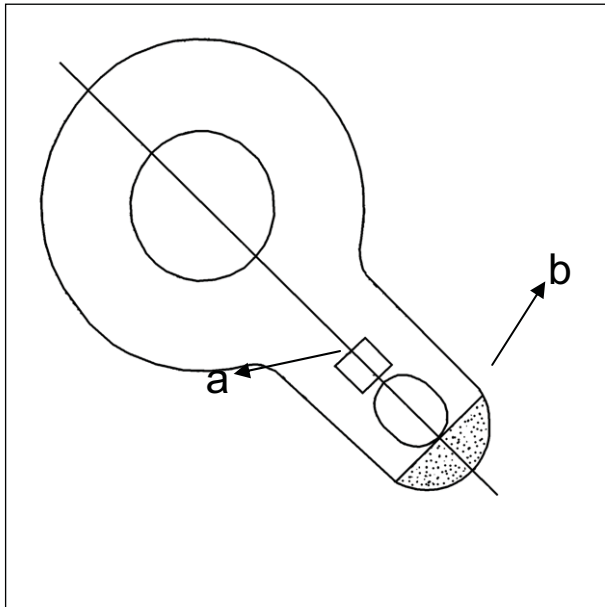
لوله (10) را متصل کنید.

لبه کاسه نمدها (17) را روغنکاری کنید.

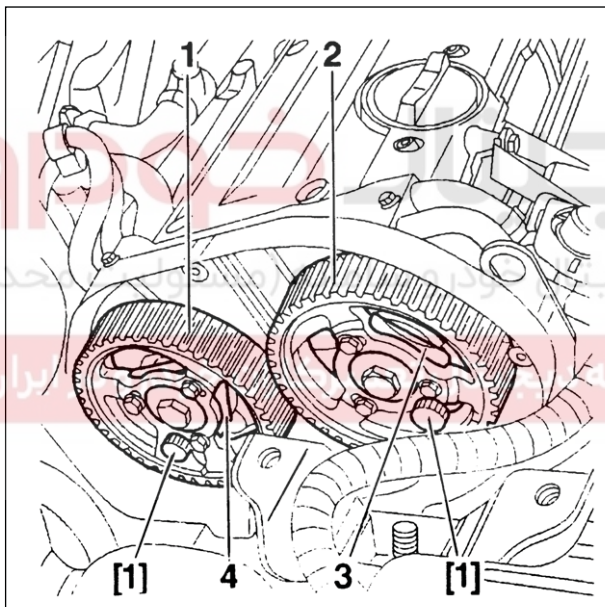
با استفاده از ابزار مخصوص [2] کاسه نمدها (17) را روی میل سوپاپها جا بزنید.

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





نوع موتور	توپی	علامت a	رنگ b
LFY	هوا	E	زرد
	دود	F	سبز
RFV	هوا	A	سبز
	دود	B	أبی



۲-۴. ادامه مراحل سوار کردن

قطعات زیر را نصب کنید:

- توپی های میل سوپاپها (3)، (4) همراه با پولیهای مربوطه (1)، (2)

پینهای [1] را نصب کنید.

اطمینان حاصل کنید که پولی ها به راحتی دور توپی های مربوطه می چرخند.

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

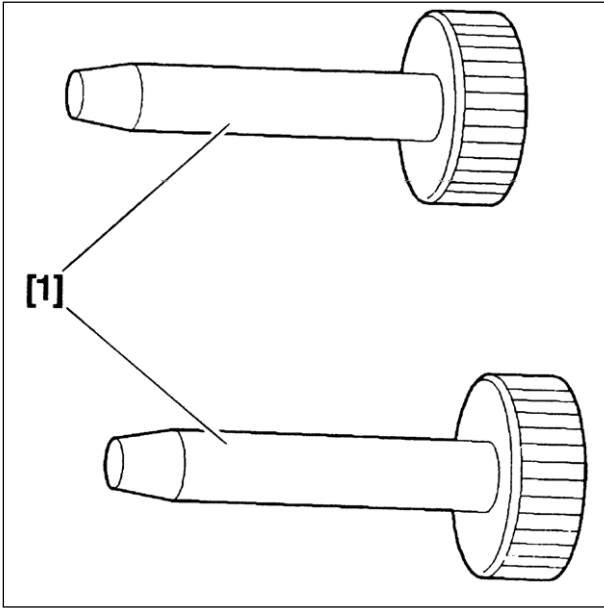
منفی باطری را وصل کنید.

تنظیم تایمینگ سوپاپها

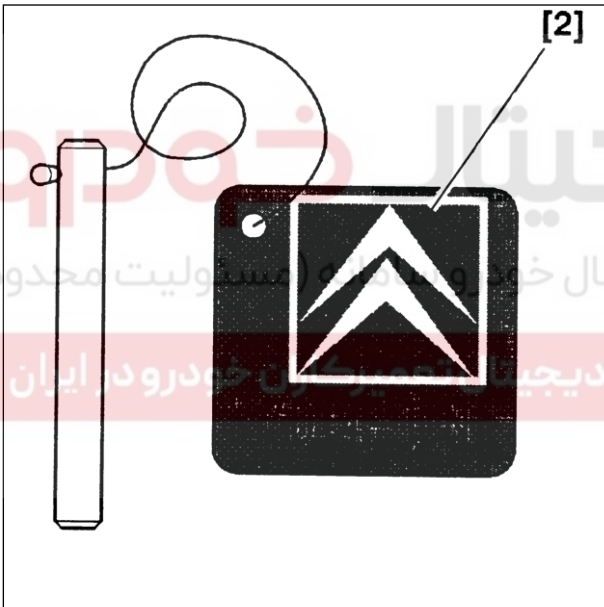
۱. معرفی ابزار

کیت ابزار موتور: 7004-T

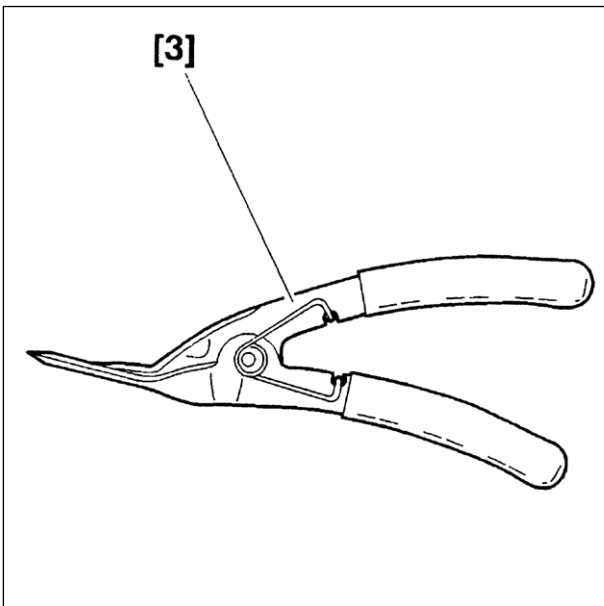
[1] پینهای قفل کن میل سوپاپها. 9041-T.Z.

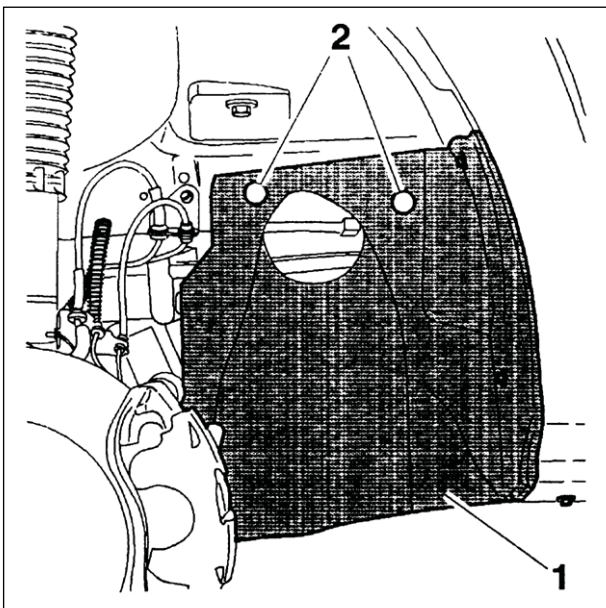


[2] پین قفل کن میل لنگ. 7014-T.N.



[3] انبر برای جدا کردن بستهای پلاستیکی 7504-T



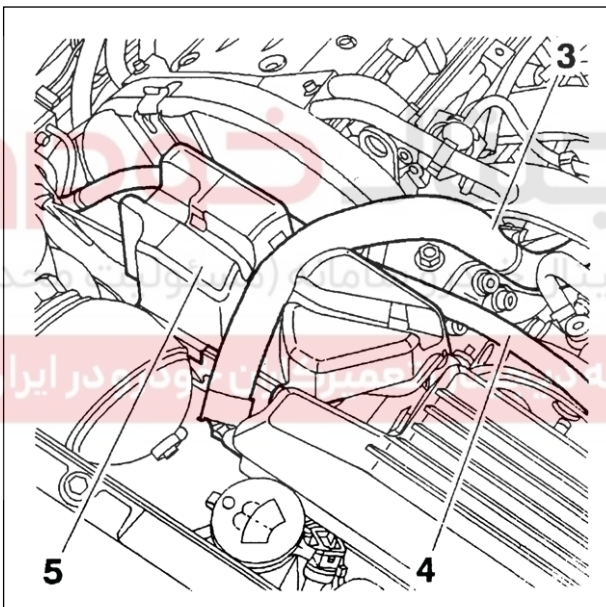


۲- پیاده کردن

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

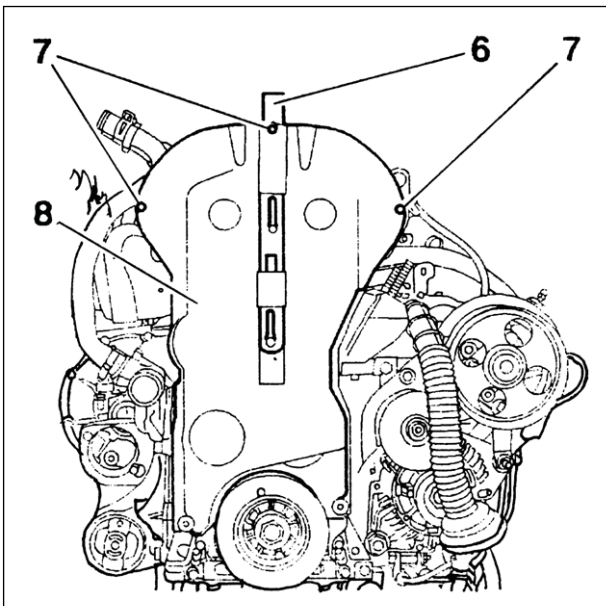
قطعات زیر را جدا کنید:

- چرخ جلو سمت راست
- با استفاده از ابزار مخصوص [3] بستهای پلاستیکی (2)
- قاب گل پخش کن (1)



قطعات زیر را از بست مربوطه آزاد کنید:

- دسته سیم (3)
- لوله (4)
- قاب (5) را جدا کنید.

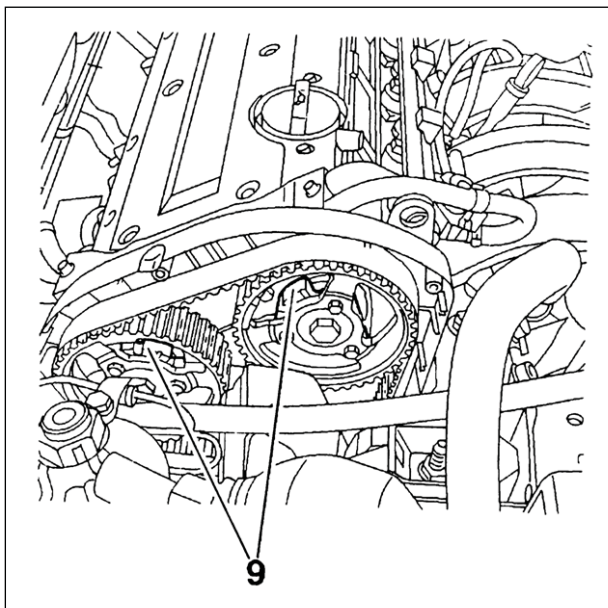


ضامن (6) را بالا بکشید تا پیچها آزاد شوند.

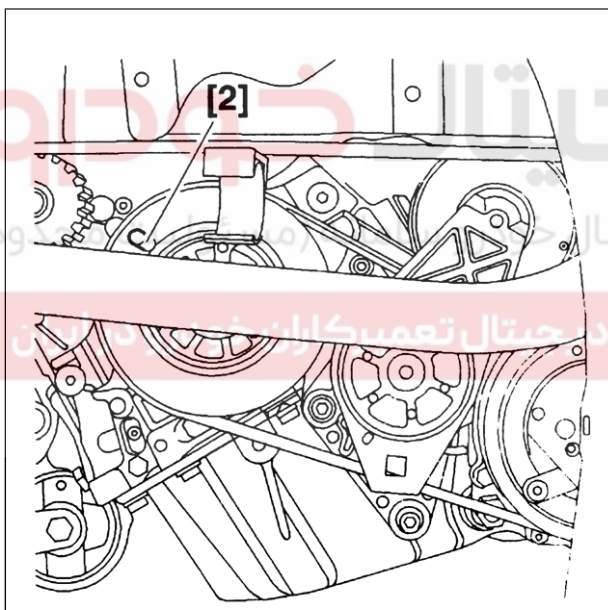
- سه عدد پیچ (7) را باز کنید.
- قاب تایمینگ (8) را جدا کنید.

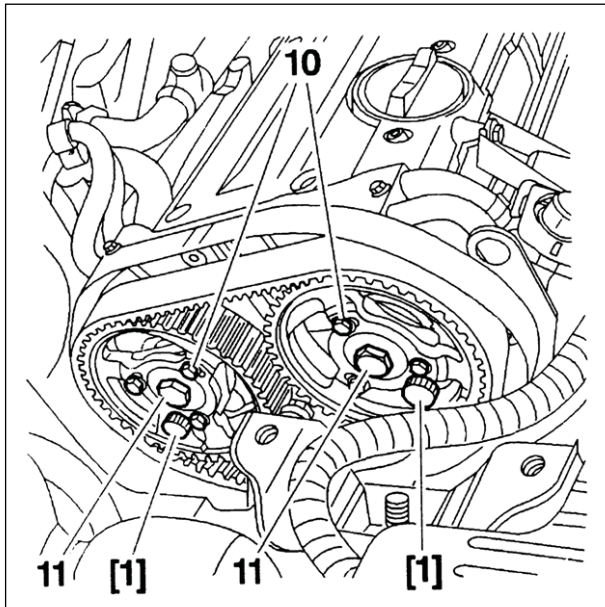
۳- بررسی‌ها

توسط پیچ میل‌لنگ؛ موتور را بچرخانید تا شیار تایمینگ (9) توپی میل سوپاپ را ببندید.
 تطبیق داشتن توپی‌های میل سوپاپ‌های هوا و دود را با خود میل سوپاپ‌ها چک کنید.



توسط پیچ پولی میل‌لنگ موتور را بچرخانید تا آنرا در موقعیت مناسب قرار دهید.
 توسط پین [2] میل‌لنگ را قفل کنید.





توسط ابزار مخصوص [1] میل سوپاپها را قفل کنید.

پینهای قفل کن [1] باید به راحتی داخل شوند.

در غیر اینصورت:

- بررسی کنید که پین قفل کن میل لنگ به راحتی در جای خودش درگیر شده باشد.
- سه عدد پیچ (10) مربوط به پولی های میل سوپاپها را شل کنید.
- تویی های میل سوپاپها را قفل کنید. (به توجه ارائه شده در زیر مراجعه نمایید).

پیچهای (10) را به میزان ۱ کیلوگرم متر سفت نمایید.

توجه: در صورت نیاز توسط پیچ (11) میل سوپاپها را بچرخانید.

پینهای [1] و [2] را خارج کنید.

۴- سوار کردن

دقت کنید که سوراخهای قاب پلاستیکی روی پیچهای (13) قرار

گیرند.

قاب تایمینگ را روی پیچهای (12) قرار دهید.

سه عدد پیچ (7) را سفت کنید.

فشاری را روی وسط قاب تایمینگ اعمال نمایید.

ضامن (6) را به سمت پایین فشار دهید تا پیچهای (13) را قفل کند.

قاب (5) را نصب کنید.

قطعات زیر را در جای خودشان متصل نمایید:

• لوله (4)

• دسته سیم (3)

قطعات زیر را در جای خودشان متصل نمایید:

• قاب گل پخش کن (1)

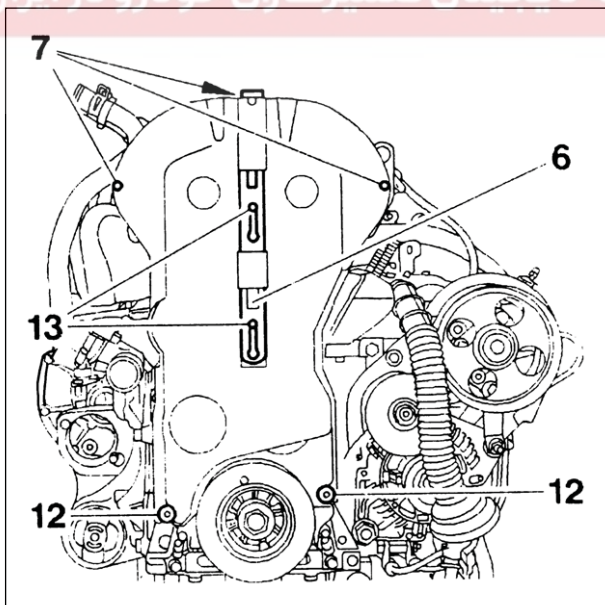
• بستهای پلاستیکی (2)

• چرخ جلو سمت راست

خودرو را پایین بیاورید.

پیچهای چرخ را سفت کنید.

منفی باتری را وصل کنید.

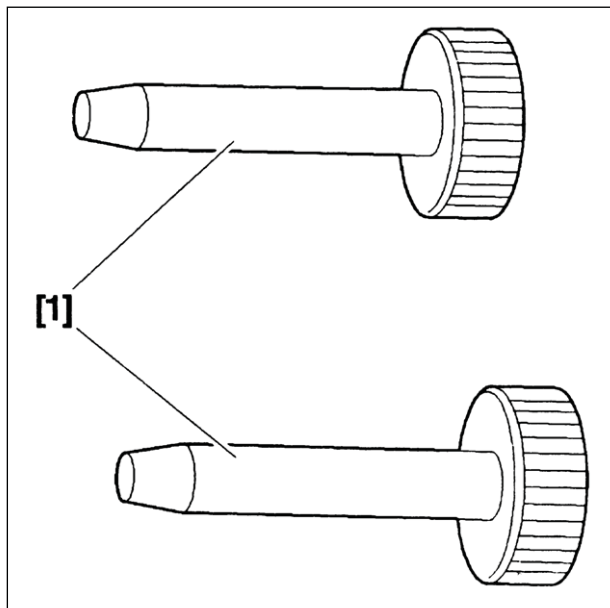


بیرون آوردن و جا زدن تسهیل‌های تایمینگ

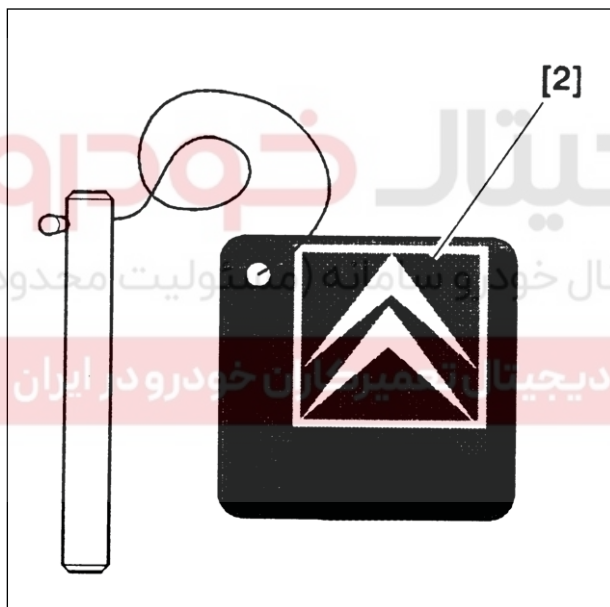
۱- معرفی ابزار

کیت ابزار موتور: 7004-T

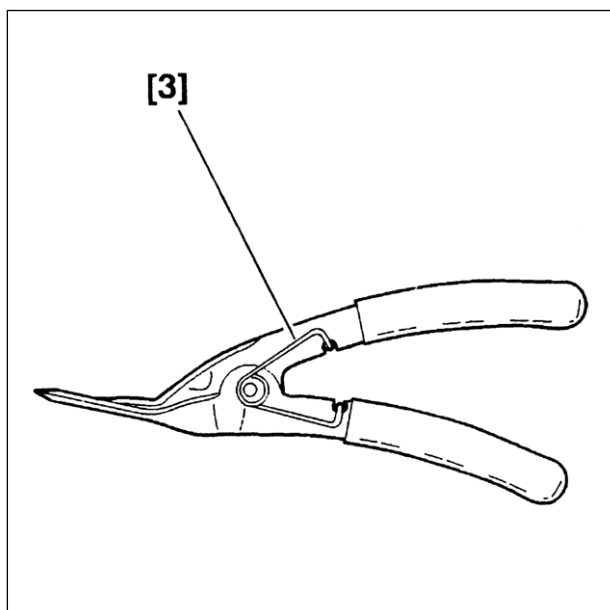
[1] پینهای قفل کن میل سوپاپها 9041-T.Z

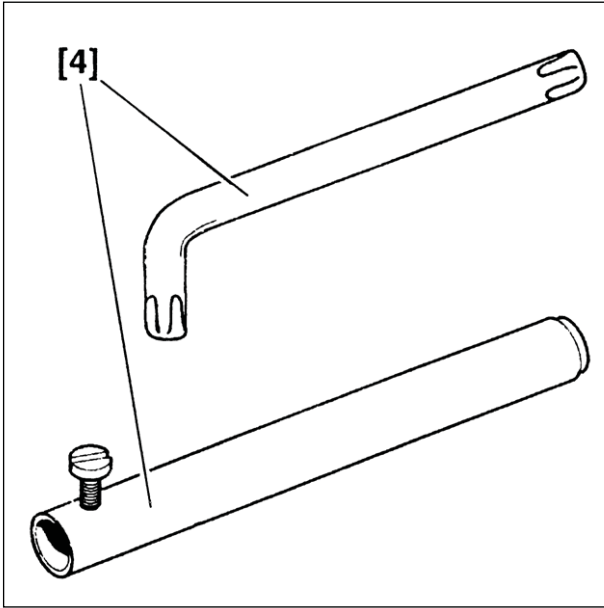


[2] پین قفل کن میل لنگ 7014-T.N

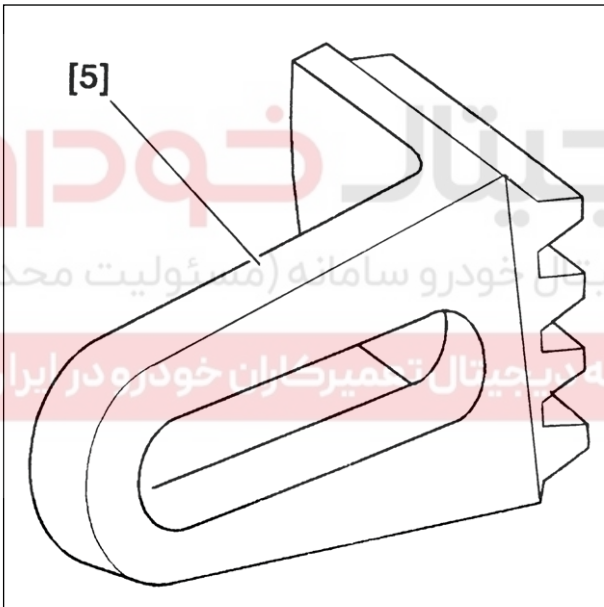


[3] انبر جهت جدا کردن بستهای پلاستیکی 7504-T

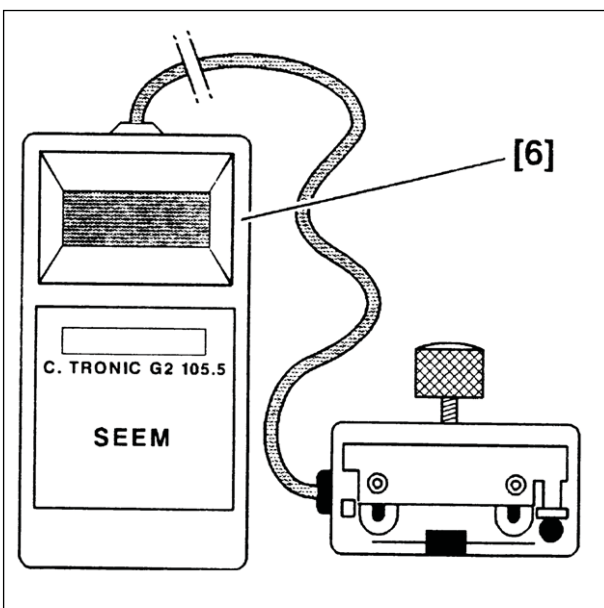




7017-T.W. [4] آچار تسمه سفت کن



6012-T [5] ابزار مخصوص قفل کن فلاپویل

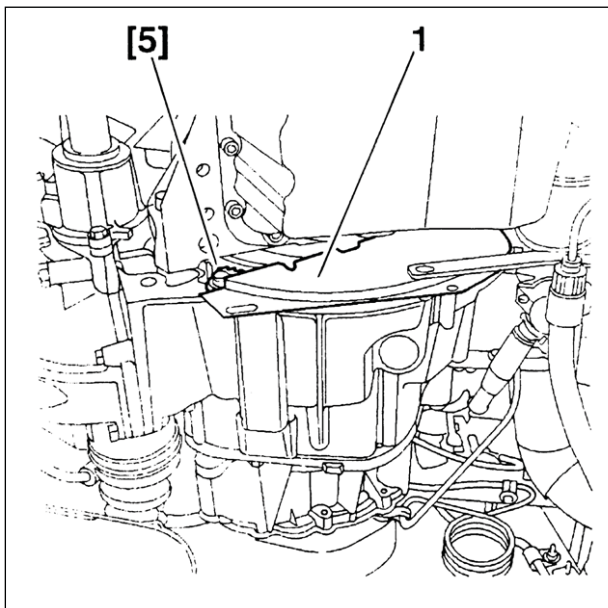


[6] ابزار مخصوص اندازه گیری کشش تسمه با صفحه دیجیتال

4099-T یا 4122-T

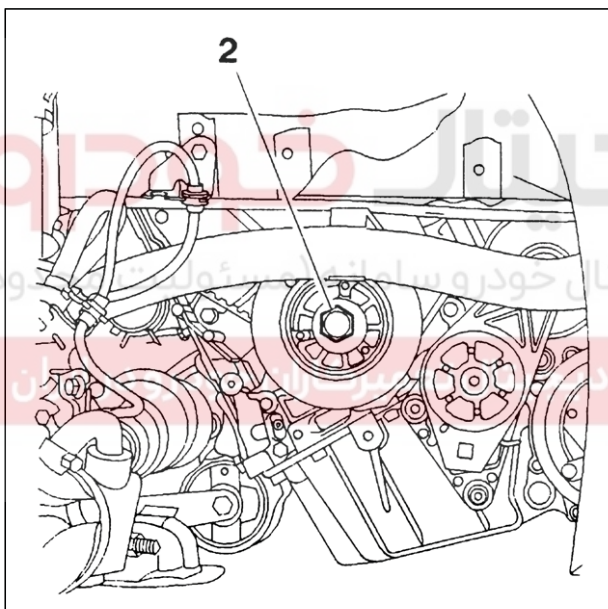
۲- بیرون آوردن

خودرو را بلند کنید به گونه‌ای که چرخهای جلوی آن آزاد باشد.
 منفی باتری را جدا کنید.
 تسمه تجهیزات جانبی را خارج کنید (به عملیات مربوطه مراجعه کنید).
 صفحه پایینی پوسته کلاچ (1) را جدا کنید.
 با استفاده از ابزار مخصوص [5] فلاپویل را قفل کنید.



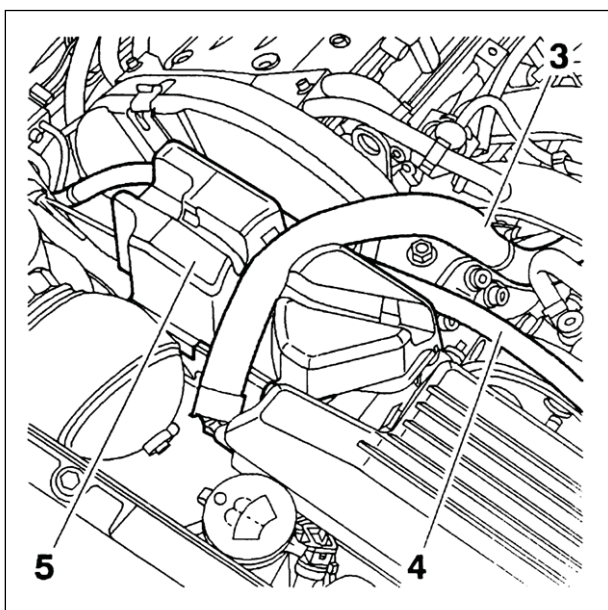
پیچ پولی میل‌لنگ (2) را باز کنید

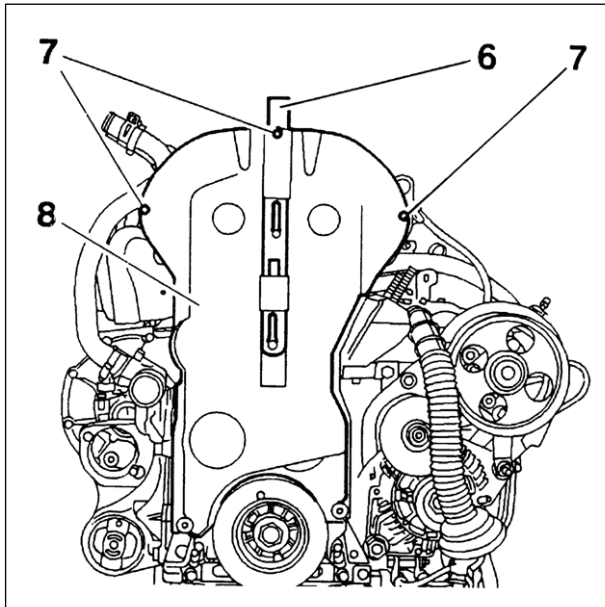
رزوه‌های پیچ را تمیز کنید.
 مجدداً پیچ میل‌لنگ را بسته تا بتوانید میل‌لنگ را بچرخانید. (آنرا کمی سفت کنید).
 ابزار مخصوص [5] را خارج کنید.



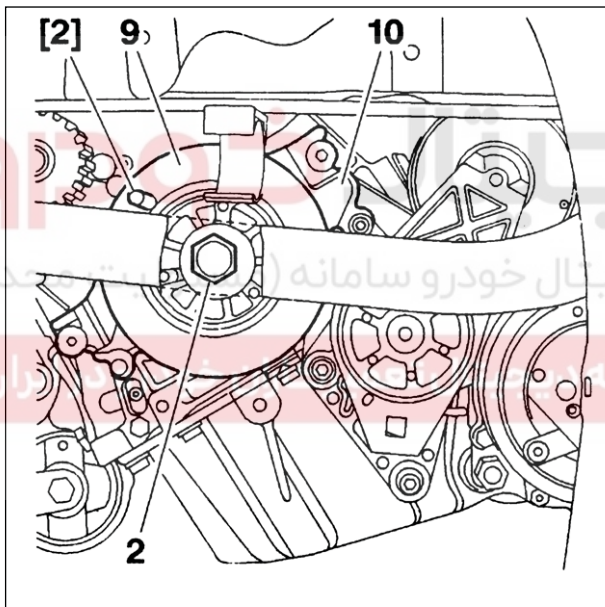
اتصالات زیر را جدا کنید:

- دسته سیم (3)
 - لوله (4)
- قاب (5) را جدا کنید.



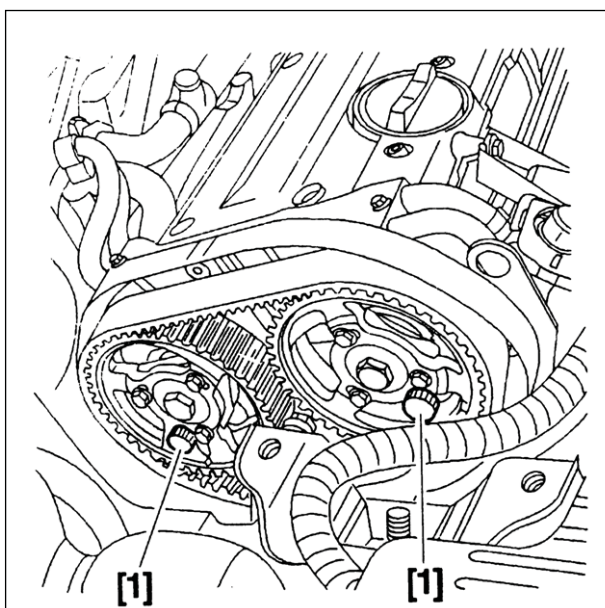


ضامن (6) را بالا بکشید تا پیچها آزاد شوند.
سه عدد پیچ (7) را باز کنید.
قاب تایمینگ (8) را جدا کنید.

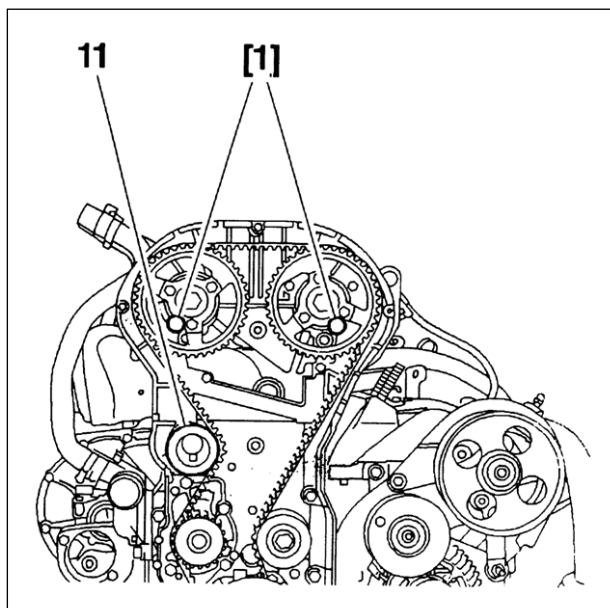


با استفاده از پین قفل کن [2] میل لنگ را قفل کنید.
قطعات زیر را جدا کنید:

- پیچ (2)
- پولی (9)
- قاب تایمینگ پایینی (15)



با استفاده از ابزار مخصوص [1] میل سوپاپها را قفل کنید.



تسمه سفت کن (11) را شل کنید.
تسمه تایمینگ را بیرون آورید.

۳- جازدن

۳-۱. آماده سازی

سه عدد پیچ روی هر پولی میل سوپاپ را شل کنید.
اطمینان حاصل کنید که پولی‌ها به راحتی دور توپی‌های مربوطه
می‌چرخند.

در غیر اینصورت:

پولی‌های میل سوپاپها را جدا کنید.

سطوح تماس بین توپی میل سوپاپ و پولی آن را در ناحیه (a) تمیز
کنید.

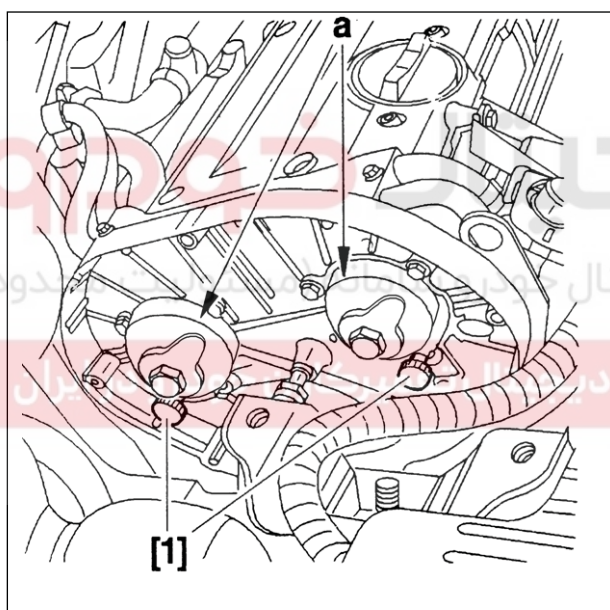
توجه: پولی‌های میل سوپاپها با یکدیگر متمایز هستند.

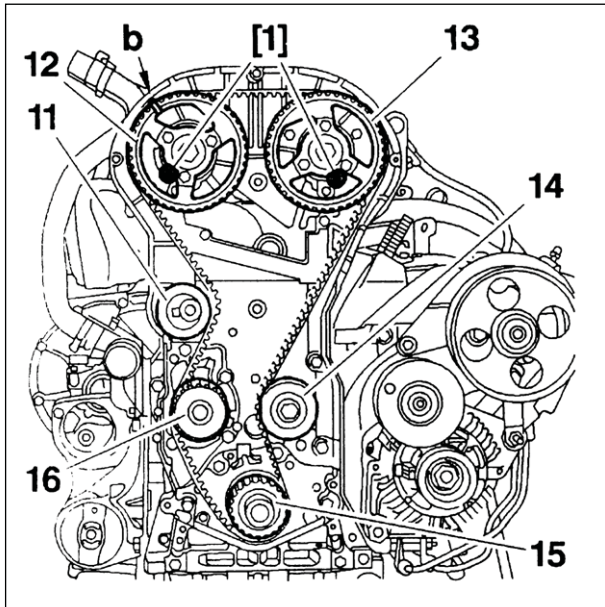
پولی‌ها را روی توپی‌ها نصب نمایید ولی آنها را سفت نکنید.

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

قرارگیری آنها با هم فرق می‌کند).

تنظیم تسمه تایمینگ را بررسی نمایید.





۳-۲. جازدن تسمه تایمینگ

تسمه را دور پولی میل سوپاپ دود (12) قرار دهید. تسمه را توسط یک بست پلاستیکی در نقطه "b" در جایش نگه دارید.

پینیون‌های (12) و (13) را بطور کامل در جهت عقربه‌های ساعت درون شیارهای مربوطه بچرخانید.

تسمه را از دور قطعات زیر عبور دهید:

- پولی میل سوپاپ هوا (13)
- قرقره راهنما (14)
- دنده میل لنگ (15)
- واتر پمپ (16)
- تسمه سفت کن (11)

۳-۳. ایجاد کشش اولیه در تسمه تایمینگ

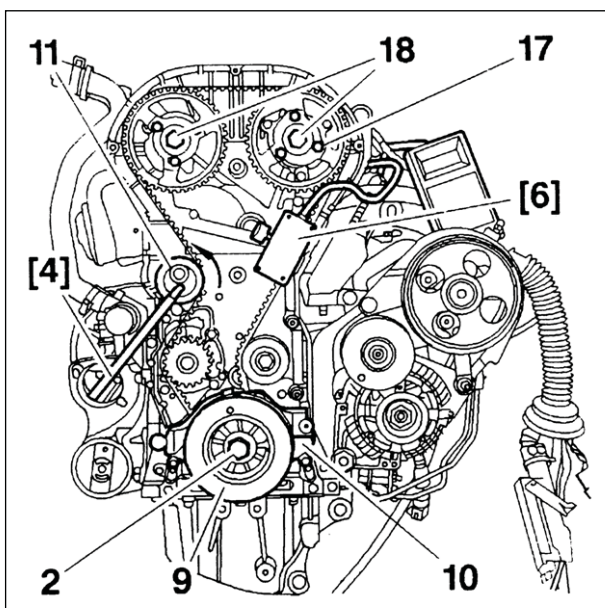
ابزار مخصوص [6] را روی تسمه تایمینگ نصب کنید.

از اعمال هر گونه فشاری روی آن جلوگیری نمایید.

تسمه سفت کن را توسط ابزار مخصوص [4] بچرخانید تا مقدار

SEEM ۵۱ کشش (معادل ۲۵ کیلوگرم) روی آن ظاهر شود.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



- تسمه سفت کن (11) را سفت نمایید.
- شش عدد پیچ (17) را به میزان ۱ کیلوگرم متر سفت نمایید.

قطعات زیر را جدا کنید:

- ابزار مخصوص [6]
- پینهای قفل کن [1] و [2]
- بست پلاستیکی در نقطه "b"

قطعات زیر را نصب کنید:

- قاب پایینی تایمینگ (10)
- پولی میل لنگ (9)
- پیچ (2) (روی رزوه‌های آن گریس E6 بمالید)
- پیچ (2) را به میزان ۱۲ کیلوگرم متر سفت کنید.

۳-۴. ایجاد کشش در تسمه تایمینگ

میل لنگ را دو دور در جهت چرخش موتور بچرخانید.
توسط ابزار مخصوص (2) میل لنگ را قفل کنید.
شش عدد پیچ (17) پولی‌های میل سوپاپ را شل کنید.
توبی‌های میل سوپاپها را قفل کنید، در صورت نیاز توسط پیچ (18)
میل سوپاپها را بچرخانید.
توسط ابزار مخصوص [4] تسمه سفت کن (11) را فعال نموده تا
تسمه را شل نمایید.
ابزار مخصوص [6] را روی تسمه تایمینگ نصب کنید.
تسمه را سفت کنید تا مقدار SEEM ۲۶ (معادل ۹ تا ۱۰ کیلوگرم.متر)
نمایش داده شود.

- تسمه سفت کن (11) را به میزان ۲ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
- شش عدد پیچ (17) را به میزان ۱ کیلوگرم.متر سفت نمایید.

قطعات زیر را جدا نمایید:

- ابزار مخصوص [6]
- پینهای قفل کن [1] و [2]

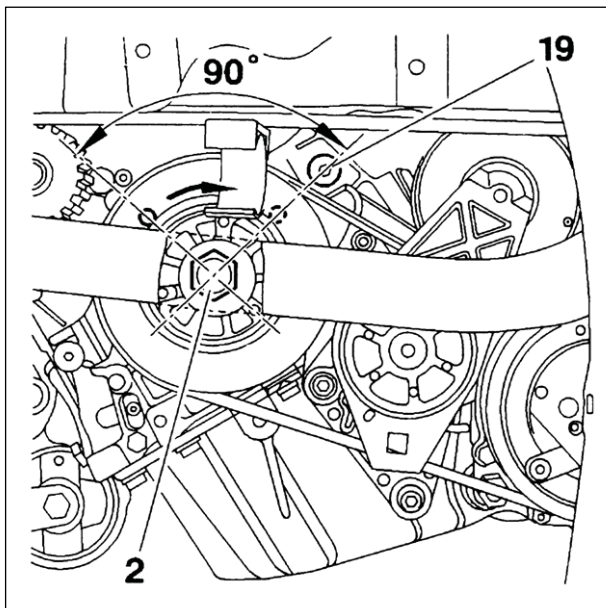
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

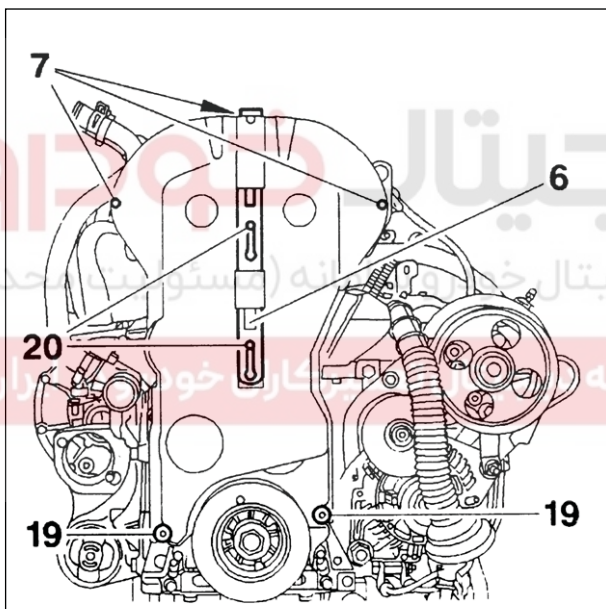
۳-۵. تنظیم تایمینگ سوپاپها

میل لنگ را دو دور در جهت حرکت موتور بچرخانید.
توسط ابزار مخصوص [2] میل لنگ را قفل نمایید.
شش عدد پیچ پولیهای میل سوپاپها (17) را شل نمایید.
توبیهای میل سوپاپها را قفل کنید، در صورت نیاز توسط پیچ (18)
میل سوپاپ را بچرخانید.
شش عدد پیچ (17) را به میزان ۱ کیلوگرم.متر سفت نمایید.
پینهای قفل کن [1] و [2] را خارج کنید.



۳-۶. بررسی کشش تسمه

میل‌لنگ را 90° دور بچرخانید.
سوراخ تایمینگ روی پولی باید نسبت به سوراخ (19) قاب تایمینگ در زاویه 90° قرار گیرد.
میل‌لنگ را در خلاف جهت یاد شده بچرخانید.
ابزار مخصوص [6] را روی تسمه تایمینگ نصب نمایید و هیچگونه فشاری روی آن اعمال نکنید.
مقدار کشش نشان داده شده باید بین SEEM ۳۲~۴۰ (معادل ۱۴ تا ۱۸ کیلوگرم.متر) باشد، در غیر اینصورت عملیات را مجدداً از ابتدا آغاز نمایید.



اطمینان حاصل کنید که قاب پلاستیکی روی پیچهای (20) قرار داشته باشد.

قاب تایمینگ را روی پیچهای (19) قرار دهید.

سه عدد پیچ (7) را سفت نمایید.

فشاری را روی وسط قاب تایمینگ اعمال نمایید.

ضامن (6) را به سمت پایین فشار دهید تا پیچهای (20) را قفل کند.

قاب (5) را نصب نمایید.

قطعات زیر را در جای خودشان متصل نمایید:

- لوله (4)

- دسته سیم (3)

قطعات زیر را ببندید:

- صفحه پایینی پوسته کلاچ (1)

- تسمه تجهیزات جانبی (به عملیات مربوطه مراجعه نمایید).

خودرو را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.

منفی باتری را وصل کنید.

بررسی فشار روغن

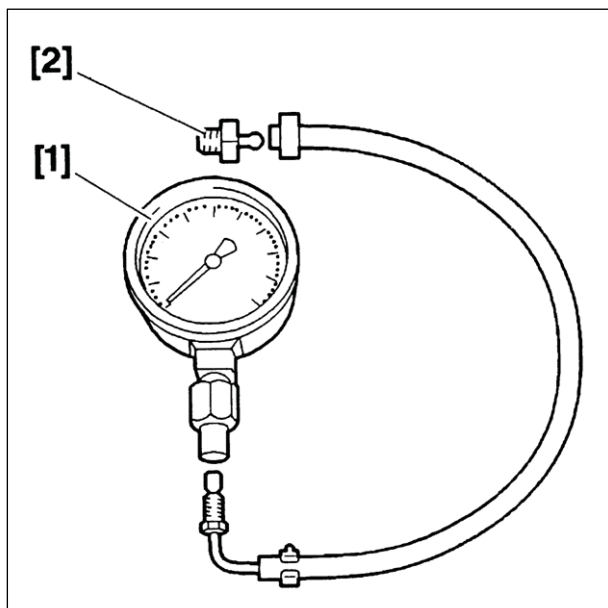
۱- معرفی ابزار

[1] فشار سنج برای کنترل فشار روغن 2279-T bis

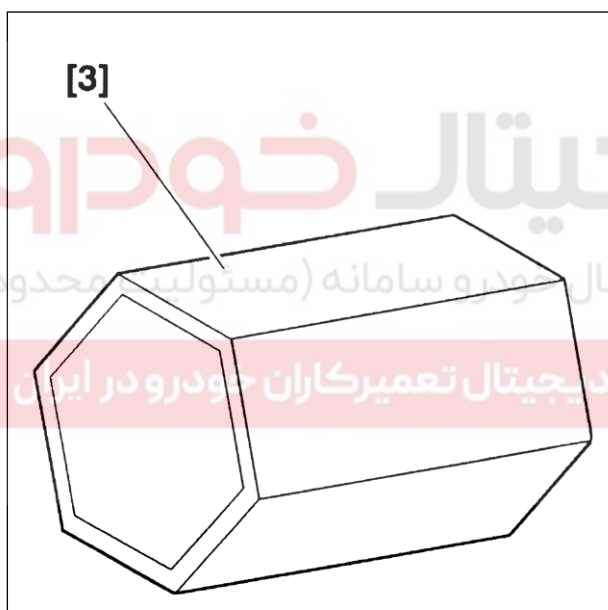
(از جعبه ابزار 4103-T)

[2] رابط 7001-T مربوط به فشنگی روغن

(از جعبه ابزار 4103-T)



[3] رابط ۲۲ میلیمتری 5709-T.B2 (از جعبه ابزار 5709-T)



۲- بررسی فشار

عملیات بررسی فشار روغن هنگامیکه موتور گرم است و پس از

کنترل ارتفاع روغن انجام می شود:

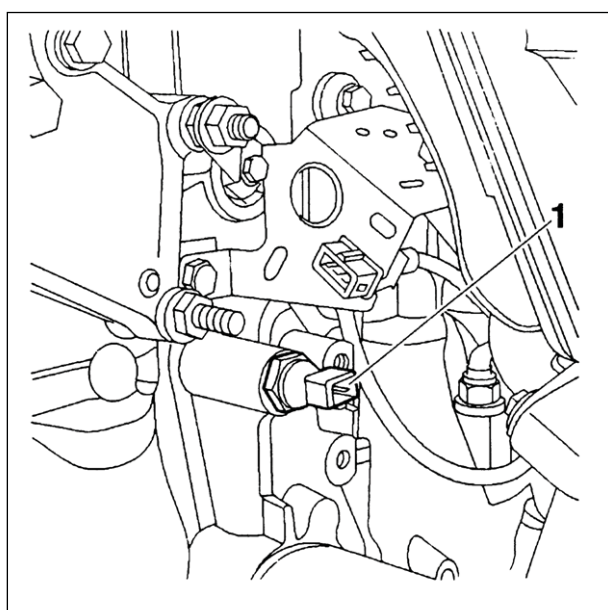
درجه حرارت روغن: ۸۰° سانتیگراد

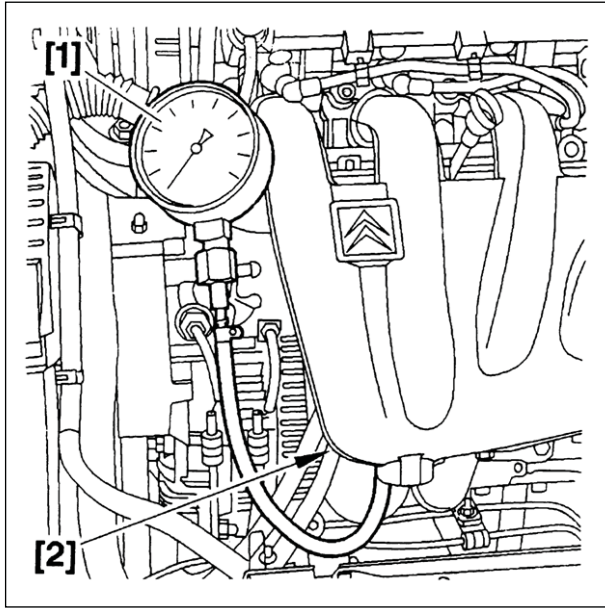
دور موتور: ۴۰۰۰ دور در دقیقه

فشار روغن در ۸۰° سانتیگراد؛ ۶ بار می باشد.

سوکت فشنگی فشار (1) را قطع کنید

با استفاده از ابزار مخصوص [3] فشنگی فشار روغن را جدا کنید.





قطعات زیر را نصب کنید:

- رابط [2]
- لوله فشارسنج
- فشار سنج [1] را وصل کنید.
- یک دور سنج (تاکومتر) را متصل کنید.
- فشار را بخوانید.
- قطعات زیر را باز کنید:
- فشار سنج [1]
- رابط [2]
- لوله فشارسنج
- دورسنج (تاکومتر)
- فشنگی فشار روغن را نصب کنید.
- آنرا به میزان ۳ کیلوگرم متر سفت کنید.
- سوکت فشنگی فشار روغن (1) را متصل نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



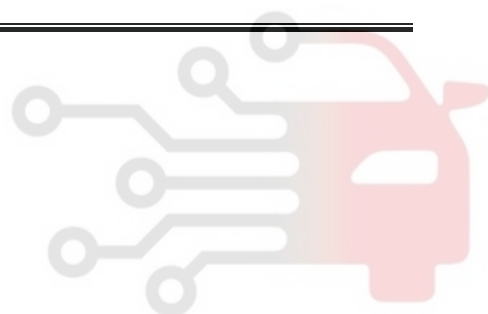
پیوست ۳: تسمه سفت کن دینامیکی

موتور XU7JP4

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



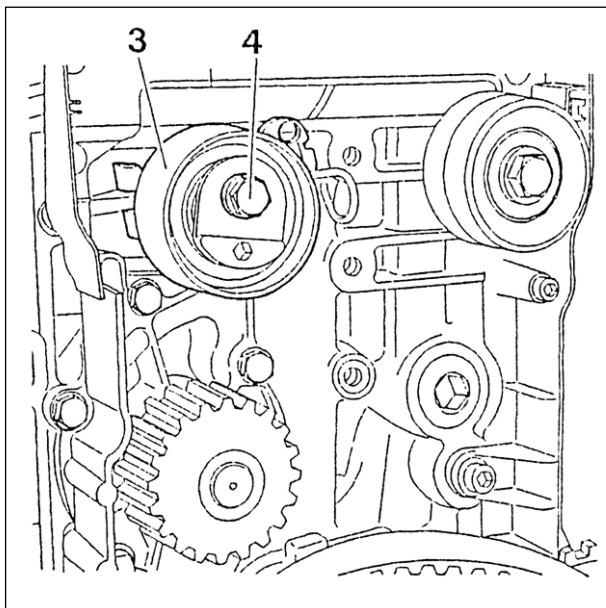
خارج کردن تسمه تایمینگ با استفاده از تسمه

سفت کن دینامیکی

۱- تسمه سفت کن دینامیکی

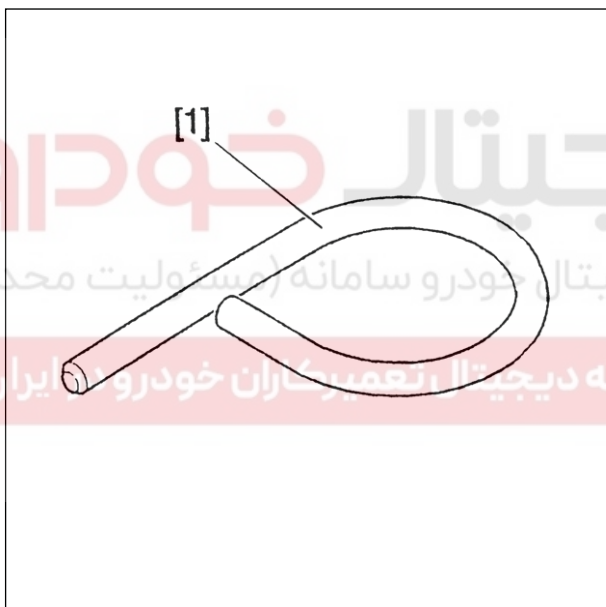
تمامی خودروهای زانتیای مدل ۱۸۰۰ در ایران مجهز به سیستم تسمه سفت کن دینامیکی می باشند

- مشخصات پیچ = ۸×۱۲۵
- طول پیچ = ۵۳ میلیمتر

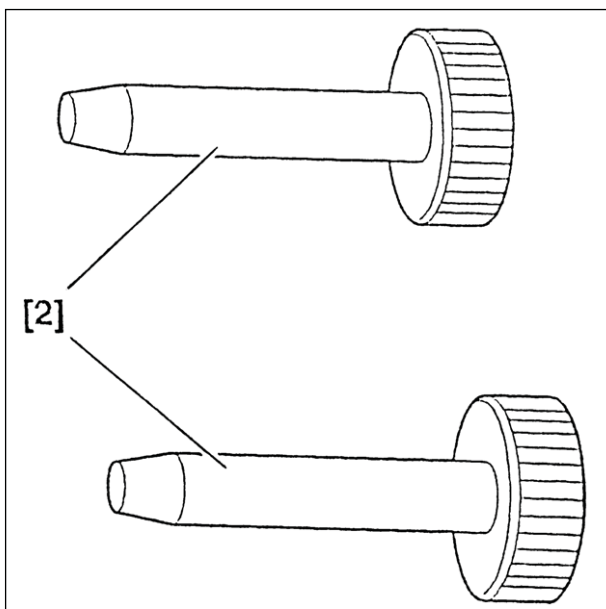


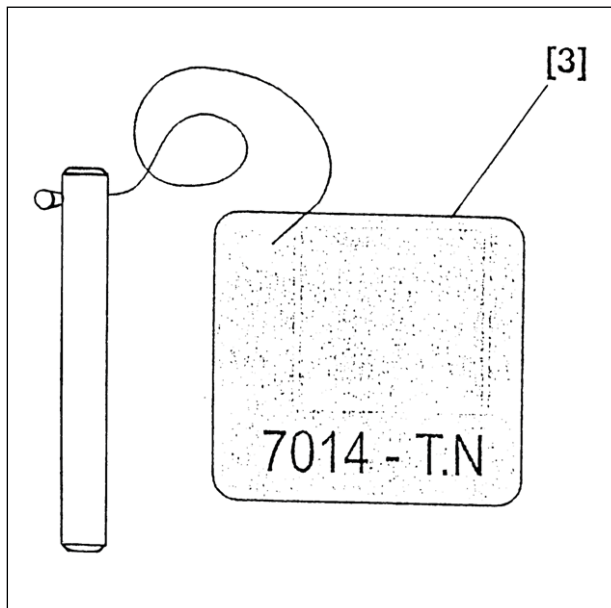
۲- ابزار مخصوص

[1] بین قفل کننده تسمه سفت کن دینامیکی 4200-T.H.

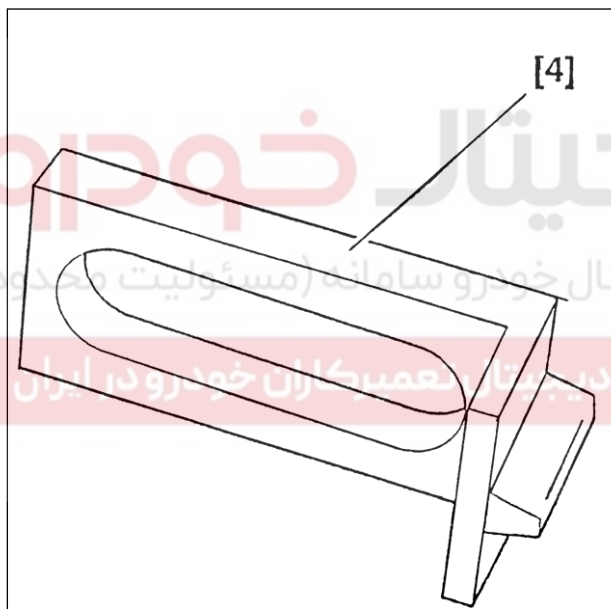


[2] بین های قفل کننده میل سوپاپ 9041-T.Z.

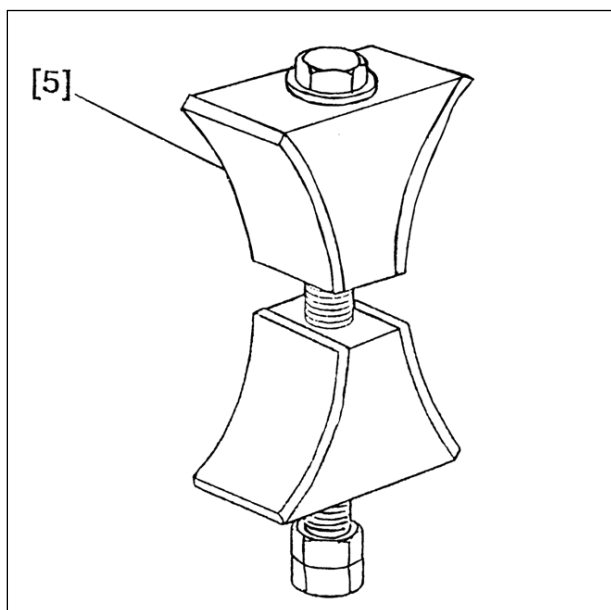




[3] پین قفل کننده میل لنگ 7014-T.N.



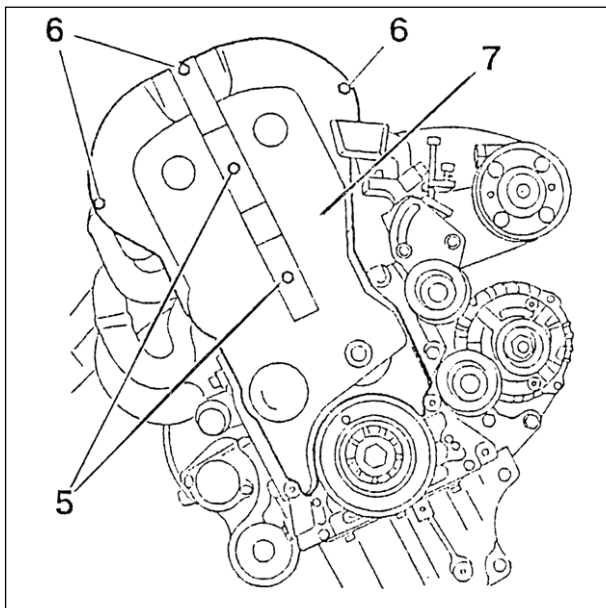
[4] ابزار ثابت کننده موتور 9044-T



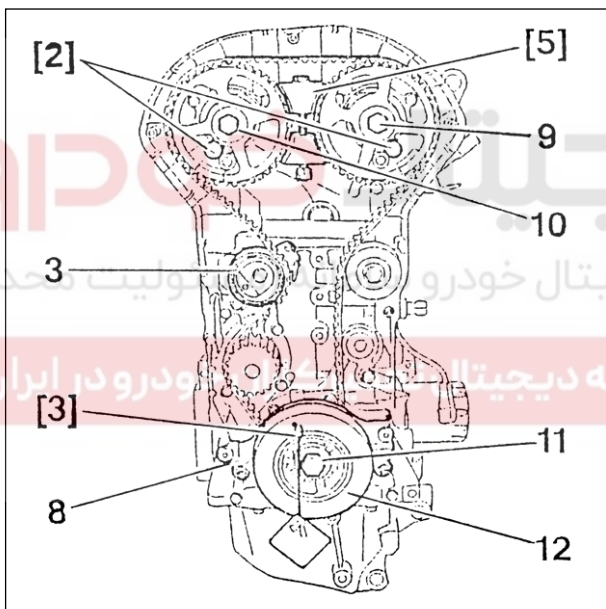
[5] ابزار ثابت کننده میل سوپاپ 4200-T.G.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

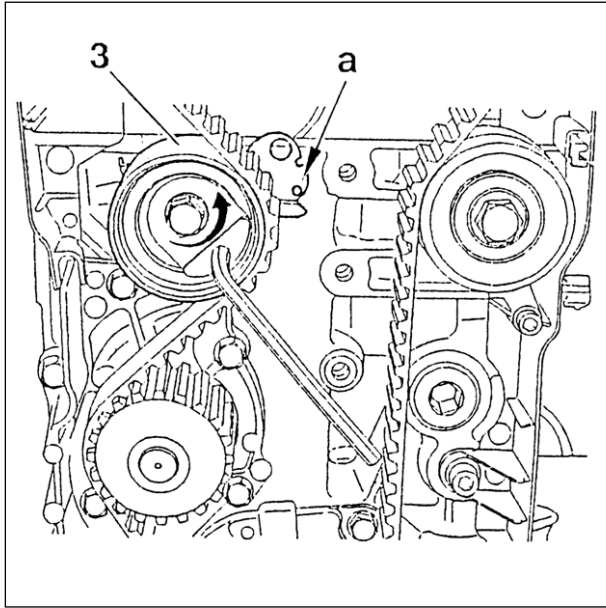




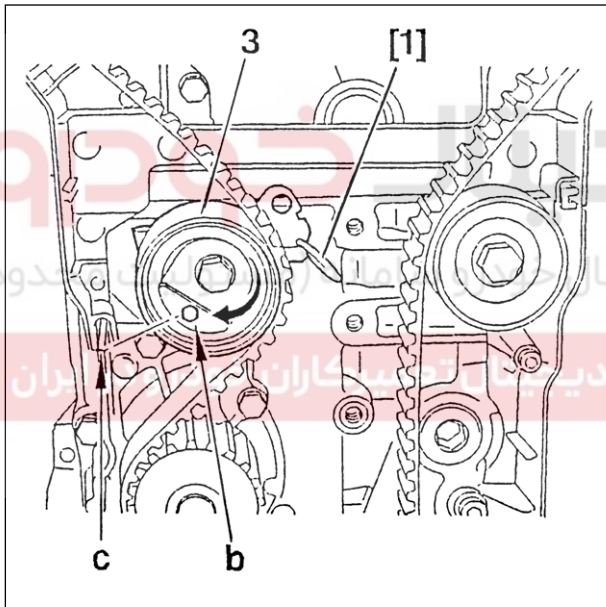
کابل منفی باتری را قطع نمایید.
توسط جک دو ستون خودرو را بالا برده و چرخهای جلو را معلق نگهدارید.
تسمه تجهیزات جانبی را باز کنید.
لوله‌های مربوط به سوخت رسانی را آزاد نمایید.
پیچ‌های (6) را باز نمایید.
مهره‌های (5) را باز کنید.
قسمت بالایی قاب محافظ تسمه تایمینگ (7) را باز کنید.



موتور را در جهت عقربه‌های ساعت چرخانده و توسط پین‌های [2] و [3] میل سوپاپها و میل‌لنگ را ثابت نمایید.
توجه: ضروریست که خط مرجع پولی میل‌لنگ و توپی آن بر همدیگر منطبق گردند. در غیر اینصورت بایستی پولی تعویض گردد.
حرکت موتور را با استفاده از ابزار مخصوص [4] ثابت نمایید.
پین (3) و مهره (11) میل‌لنگ را باز کنید.
پولی (12) و قاب پایینی میل سوپاپ را باز کنید.
مهره (11) پولی (12) را مجدداً نصب کنید و به آهستگی آن را سفت نمایید.
پین [3] را دوباره وارد کنید.
ابزار قفل کن میل سوپاپ [4] و پیچ محافظ آن را باز نمایید.
ابزار قفل کن میل سوپاپ [5] را نصب نمایید.
پیچ‌های نگهدارنده (10) و (9) میل سوپاپ را باز کنید.
ابزار قفل کن [5] را باز کنید
پیچ (3) تسمه سفت‌کن دینامیکی تسمه میل سوپاپ را باز کنید.

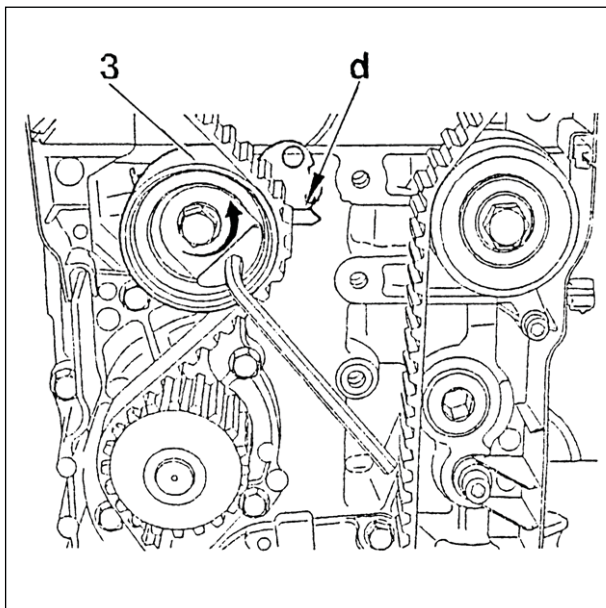


تسمه سفت کن (3) را توسط آچار آلن و در جهت فلش نشان داده شده بچرخانید.
توجه: موقعیت "a" را در نظر بگیرید.



پین قفل کننده [1] را ببندید.
 تسمه سفت کن (3) را توسط آچار آلن و در جهت فلش تا جایکه با مرجع (C) در یک امتداد باشد، بچرخانید.
 مهره تسمه سفت کن را سفت نمایید.
توجه: این موقعیت، پیاده کردن تسمه را آسانتر خواهد کرد.
 تسمه تایمینگ را باز کنید.

نصب مجدد تسمه تایمینگ



۱- عملیات مقدماتی جهت سفت کردن تسمه تایمینگ

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

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

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

(پولی در جهت عقربه‌های ساعت حرکت نخواهد داشت)

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

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

قبل از بستن تسمه، مهره‌های (9) و (10) را به آرامی سفت نمایید تا از حرکت پولی‌ها در هنگام تماس تسمه با آنها، جلوگیری گردد. (مسئولیت محدود) تسمه میل سوپاپ را نصب کنید.

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

مهره‌های دو میل سوپاپ را باز کرده و بین ثابت کننده را از تسمه سفت کن دینامیکی بیرون بیاورید.

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

خط مرجع d را در بیشترین حد خود قرار داده و پیچ تسمه سفت کن دینامیکی را به میزان $2/1 \pm 0.2$ کیلوگرم.متر سفت نمایید.

ابزار ثابت کننده میل سوپاپ [5] را بسته و مهره‌های نگهدارنده میل سوپاپ را به میزان 4 ± 0.2 کیلوگرم.متر سفت کنید.

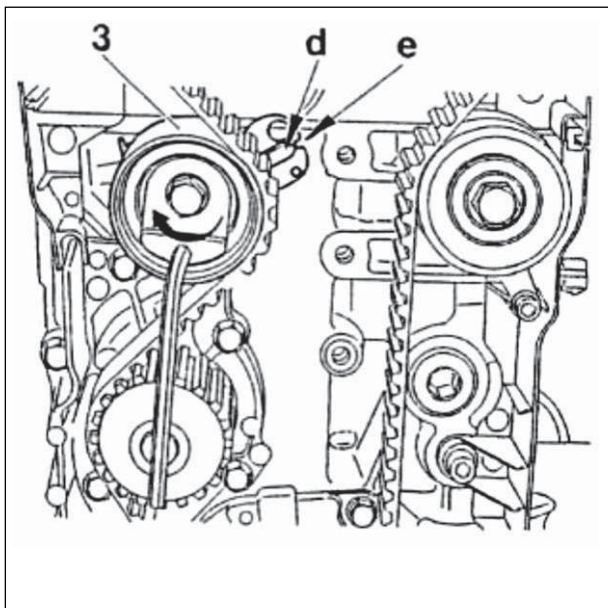
ابزار [2]، [3] و [5] را باز کنید.

موتور را ۴ بار در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید.

(از وارد آوردن فشار به میل لنگ در جهت عکس حرکت عقربه‌های

ساعت اجتناب نمایید)

کنترل نهایی کشش تسمه و تایمینگ



موتور را به آرامی در جهت حرکت عقربه‌های ساعت چرخانده و میل‌لنگ را توسط ابزار [3] و میل‌سوپاپها را توسط ابزار [2] در محل خود ثابت کنید.

ابزار ثابت کننده [5] میل سوپاپ را ببندید.

مهره‌های (10) و (9) میل‌سوپاپ را باز کنید.

ابزار ثابت کننده [5] میل سوپاپ را باز کنید.

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

پیچ (3) نگهدارنده تسمه سفت کن را باز کرده و تسمه سفت کن را در جهت فلش نشان داده شده تا زمانیکه قسمت d در مرکز قسمت علامت گذاری شده قرار بگیرد، بچرخانید.

در همین حالت، مهره نگهدارنده تسمه سفت کن را تا 2 ± 0.1 کیلوگرم متر سفت کنید.

ابزار [5] را بکار برده و مهره‌های پولی میل‌سوپاپ را تا 2 ± 0.4 کیلوگرم متر سفت نمایید.

ابزار [2] و [3] و [5] را باز کنید.

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

میل‌لنگ را توسط ابزار [3] و دو میل سوپاپ را توسط ابزار [2] ثابت کنید.

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

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

پولی میل‌لنگ را 13 کیلوگرم متر سفت نمایید.

شماره فنی تسمه تایمینگ: 081698 (۱۳۶ دندانه)

شماره فنی تسمه سفت‌کن: 082979

شماره فنی هرزگرد: 083037