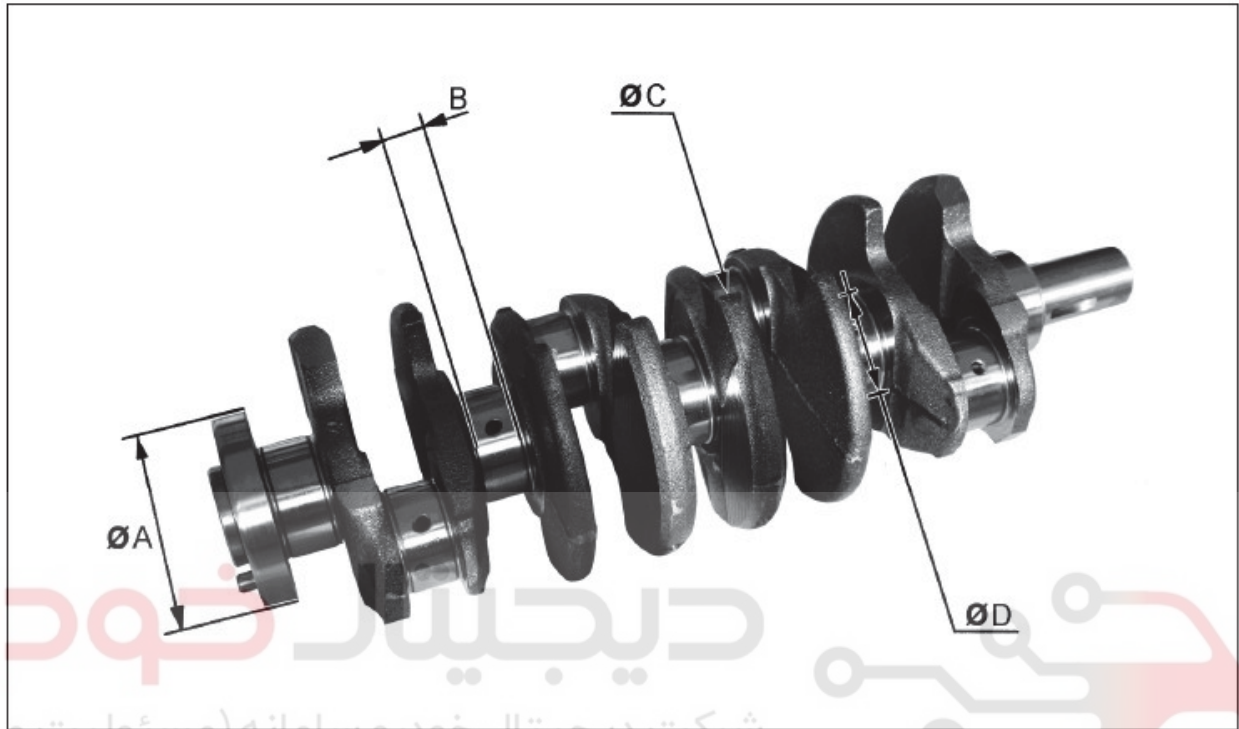


مشخصات میل لنگ

۱- میل لنگ



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

ابعاد (mm)	مقدار استاندارد	مقدار تعمیری ۱	مقدار تعمیری ۲	مقدار تعمیری ۳
ΦA + ۰ - ۰,۰۶۵	۸۵	۸۴,۸	-	-
B + ۰,۰۵۲ + ۰	۲۳,۶	۲۳,۸	۲۳,۹	۲۴
ΦC + ۰,۰۰۹	۴۵	۴۴,۷	-	-

H30 CROSS

موتور کامل

+ ۰,۰۲۵				
ΦD				
+ ۰	۴۹,۹۸۱	۴۹,۶۸۱	-	-
-۰,۰۱۹				

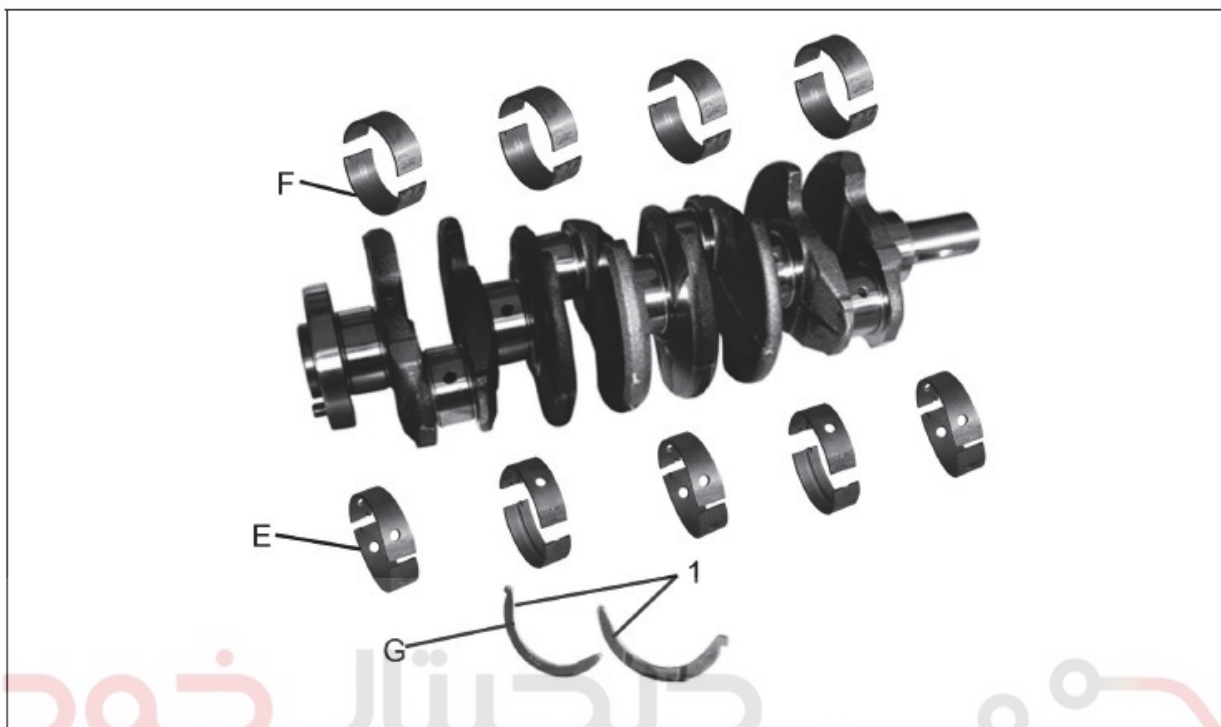
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۲- یاتاقان



شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)
 یاتاقان های شماره ۲ و ۴ شیاردار می باشند. اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

(۱): بغل یاتاقانی

تولرانس	اندازه استاندارد			اندازه تعمیری یک		
	سبز	مشکی	آبی	سبز	مشکی	آبی
E ± ۰,۰۰۳	۱,۸۶۹	۱,۸۵۸	۱,۸۴۴	۲,۰۱۹	۲,۰۰۸	۱,۹۹۴
F ± ۰,۰۰۳	۱,۸۱۷			۱,۹۶۷		
G	-			۲,۴۰, ۲,۵۰, ۲,۵۵, ۲,۶۰		

توجه: نیم یاتاقان سمت کپه دارای نشان R می باشد.

توجه: میل لنگ در قسمت یاتاقان ثابت و متحرک در صورت سائیده شدن، می بایست تراشکاری شود.

انتخاب یاتاقان میل لنگ

۱- جدول انتخاب

واحد: mm

缸体	A	B	C	D	E	G	H	I	K	M	N	P	Q	R	S	T	U	X	Y	Z
52A	53.712	53.713	53.714	53.715	53.716	53.717	53.718	53.719	53.720	53.721	53.722	53.723	53.724	53.725	53.726	53.727	53.728	53.729	53.730	53.731
49.963B	B	B			B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
49.964C	B		Crankshaft				B	C												
49.965D	B							B	C											
49.966E	B								B	C										
49.967G	B									B	C									
49.968H	A	B									B	C								
49.969I	A	A	B									B	C							
49.970K	A		A	B									B	C						
49.971M	A			A	B									B	C					
49.972N	A			A	B										B	C				
49.973P	A			A	B											B	C			
49.974Q	A			A	B												B	C		
49.975R	A			A	B													B	C	
49.976S	A			A	B															B
49.977T	A			A	B															B
49.978U	A			A	B															B
49.979X	A			A	B															B
49.980Y	A			A	B															B
49.981Z	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B



جدول انتخاب یاتاقان (استاندارد) اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نشان یاتاقان	بلوک سیلندر		کپه یاتاقان	
	یاتاقان بدون شیار (مشکی)	یاتاقان بدون شیار (آبی)	یاتاقان بدون شیار (مشکی)	یاتاقان بدون شیار (سبز)
نشان یاتاقان	یاتاقان بدون شیار (مشکی)	یاتاقان بدون شیار (آبی)	یاتاقان بدون شیار (مشکی)	یاتاقان بدون شیار (سبز)
نوع	B	A	B	C
ضخامت (mm)	۱,۸۵۸	۱,۸۴۴	۱,۸۵۸	۱,۸۶۹

۲- جدول انتخاب (II)

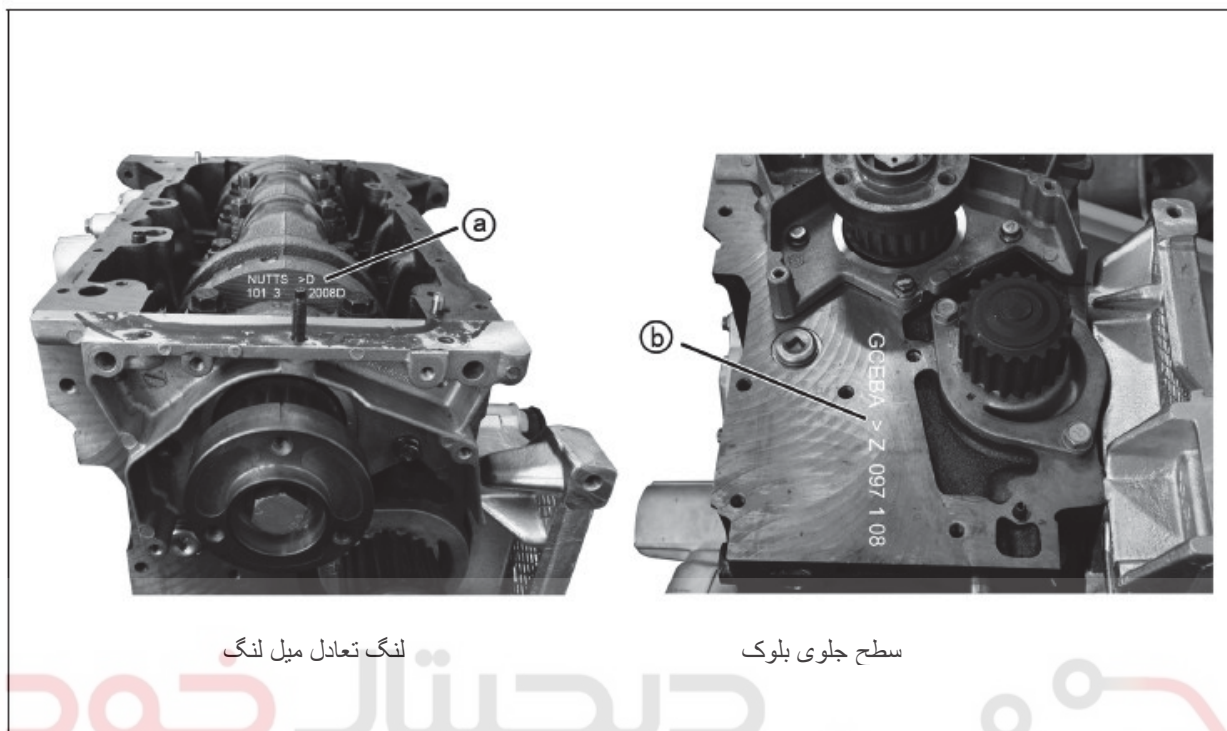
واحد: mm

缸体 曲轴	A	B	C	D	E	G	H	I	K	M	N	P	Q	R	S	T	U	X	Y	Z
9.662	Y	Y	Y	Y	Y	Y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
49.663	Y						Y	X												X
49.664	Y							Y	X											X
49.665	Y								Y	X										X
49.666	Y									Y	X									X
49.667	Y										Y	X								X
49.668	Z	Y										Y	X							X
49.669	Z	Z	Y									Y	X							X
49.670	Z		Z	Y									Y	X						X
49.671	Z			Z	Y									Y	X					X
49.672	Z				Z	Y									Y	X				X
49.673	Z					Z	Y									Y	X			X
49.674	Z						Z	Y									Y	X		X
49.675	Z							Z	Y									Y	X	X
49.676	Z								Z	Y										Y
49.677	Z									Z	Y									Y
49.678	Z										A	Y								Y
49.679	Z											A	Y							Y
49.680	Z												A	Y						Y
49.681	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	A	A	A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

جدول تطابق یاتاقان (ضخامت یاتاقان)

		کیه یاتاقان	
		یاتاقان برون شیار	یاتاقان برون شیار
نشان یاتاقان	(مشکی) یاتاقان با شیار (مشکی)	(آبی) یاتاقان با شیار (آبی)	(سبز) یاتاقان با شیار (سبز)
نوع	Y	Z	X
ضخامت (mm)	۲,۰۰۸	۱,۹۹۴	۲,۰۱۹

۳-۱ مشخص نمودن یاتاقان



لنگ تعادل میل لنگ

سطح جلوی بلوک

شناسایی و تشخیص نوع یاتاقان از طریق بررسی نوشته‌های روی لنگ میل لنگ (بخش a) و نوشته‌های روی بلوک سمت تسمه تایمینگ حاصل می‌شود.

● نوشته‌ها به صورت کد پنج رقمی می‌باشند. سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

● اولین کاراکتر کد پنج رقمی، مربوط به یاتاقان شماره یک (سمت فلاپویل) می‌باشد.

● جهت فلش، ترتیب را مشخص می‌کند.

۴-۱ تطابق

- یاتاقان‌های سمت بلوک از نوع B یا Y می‌باشند.

- یاتاقان‌های سمت کپه از طریق جدول و یا اندازه‌گیری تعیین می‌شوند.

- یاتاقان‌های بدون شیار، برای محل یاتاقان‌های شماره ۱ و ۳ و ۵ می‌باشند.

- یاتاقان‌های شیاردار، برای محل یاتاقان‌های شماره ۲ و ۴ می‌باشند.

۲- تطبیق یاتاقان

سه حالت وجود دارد:

- بلوکه و میل لنگ دارای کد شناسایی به همراه میل لنگ جدید
- بلوکه و میل لنگ بدون شناسایی
- موتور تعمیری یا موتور با میل لنگ تراشکاری شده

۲-۱- بلوکه و میل لنگ دارای کد شناسایی به همراه میل لنگ جدید

- در صورتی که کد شناسایی بر روی بلوکه و میل لنگ قابل مشاهده باشد، انتخاب از طریق جدول (I) امکان پذیر است.

به عنوان مثال:

در صورتی که اولین حرف روی میل لنگ S و اولین حرف روی بلوکه E باشد:

- یاتاقان روی کپه شماره یک، از نوع A (آبی) می باشد.
- همه یاتاقان های سمت بلوکه، از نوع B (مشکی) می باشند.

۲-۲- بلوکه و میل لنگ بدون شناسایی

سه حالت زیر وجود دارد:

- هیچ یک از بلوکه و یا میل لنگ شناسایی نشده یا کد شناسایی پاک نشده باشد.
- میل لنگ دارای سائیدگی خاصی نبوده و هنوز تراشکاری نشده باشد.
- کپه ثابت و پیچ های آن را نصب کنید. گشتاور سفتی برابر با $20 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ + $2 \text{ } ^{\circ} \pm 49$ می باشد. اندازه یاتاقان را روی بلوکه یا میل لنگ اندازه بگیرید. جدول تطبیق (II) را ملاحظه کنید. در صورتی که کد شناسایی از روی بلوکه پاک شده باشد، نیاز به اندازه گیری نبوده و باید فقط کاراکترها خوانده شوند

به عنوان مثال:

در صورتی که مقدار اندازه گیری شده در محل یاتاقان دوم ۴۹،۹۷۱ و حرف دوم روی بلوکه X باشد، یاتاقان دوم به صورت زیر می باشد:

یاتاقان روی کپه شماره یک، از نوع C (سبز) می باشد.

همه یاتاقان های سمت بلوکه، از نوع B (مشکی) می باشند

۲-۳- موتور تعمیری یا موتور با میل لنگ تراشکاری شده

- کپه ثابت و پیچ‌های آن را نصب کنید. گشتاور سفتی برابر با $20 \pm 2 N \cdot m$ می‌باشد. اندازه یاتاقان را روی بلوکه یا میل لنگ اندازه بگیرید. جدول تطبیق (II) را ملاحظه کنید.
 - در صورتی که کد شناسایی از روی بلوکه پاک شده باشد، نیاز به اندازه‌گیری نبوده و باید فقط کاراکترها خوانده شوند.
- توجه: در این حالت، ضخامت یاتاقان‌های نوع **X, Y, Z** می‌بایست انتخاب شده باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

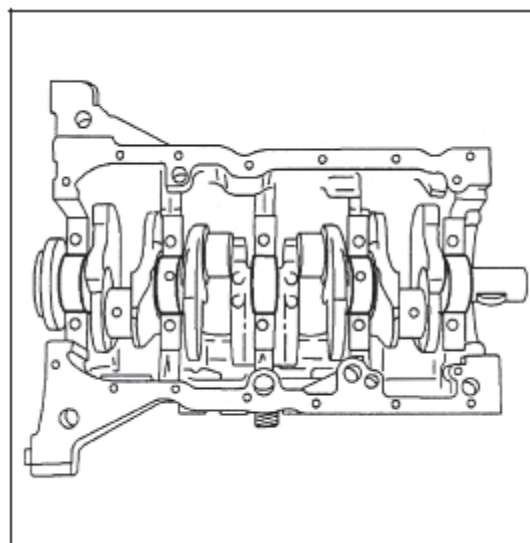


۳- استفاده از ابزار انتخاب یاتاقان

۳-۱- موتور بدون کد شناسایی

برای بلوکه و میل لنگ بدون کد شناسایی، استفاده از مواد شکل پذیر نوع ۱-PG (OUT ۳۰۴۱۳۳T)، قابل استفاده است.

- کپه یاتاقان را تمیز کنید.
- یاتاقان را تمیز کنید.
- یاتاقان سطح B را روی سمت بلوکه قرار دهید.
- میل لنگ را نصب کنید.
- یاتاقان آبی رنگ سطح A را روی کپه قرار دهید.



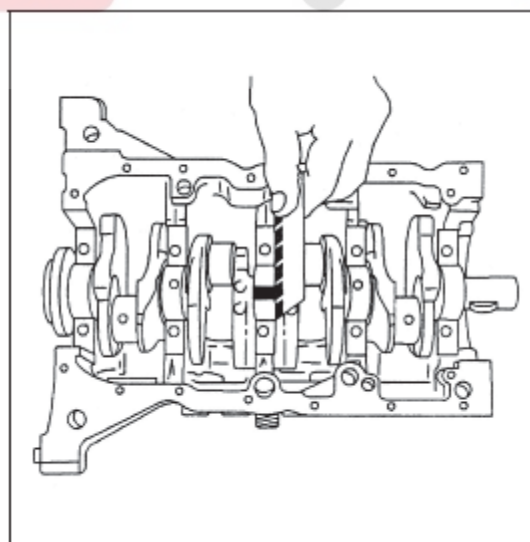
- پلاستیک گیج با کد اختصاصی ۲۴۴۲۶۰۰۱ را به صورت طولی بر روی میل لنگ قرار دهید.

- کپه بالایی را نصب کرده و پیچ‌های آن را با گشتاور $20 \pm 2 \text{ N}\cdot\text{m} + 49^\circ$ سفت کنید.

توجه: پس از نصب پلاستیک گیج، میل لنگ را نچرخانید.



- بسته پلاستیک گیج با کد اختصاصی با کد اختصاصی ۲۴۴۲۶۰۰۱ را به پنج تکه و با عرض یکسان با عرض یاتاقان، ببرید.
- پلاستیک گیج را از داخل شاخص بیرون آورید.



- کپه را باز کنید.

- با استفاده از شاخص پلاستیک گیج، عرض لهدگی پلاستیک گیج را مشخص کنید (واحد

- توجه: عرض لهیدگی پلاستیک گیج را به دقت اندازه‌گیری کنید. هرگز پلاستیک گیج را به منظور اندازه‌گیری آن جدا کنید.
- مقدار اندازه‌گیری شده میزان لقی را تعیین می‌کند.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



رابطه بین عرض لهیدگی و نوع یاتاقان به صورت زیر می باشد:

مقدار عرض لهیدگی	۰,۲۵	۰,۳۸	۰,۵۱ to ۰,۷۶
نوع	A	B	C
رنگ یاتاقان	آبی	مشکی	مشکی
میزان لقی	۰,۰۱ تا ۰,۰۳۶	۰,۰۱ تا ۰,۰۳۶	۰,۰۱ تا ۰,۰۳۶

- پس از انتخاب نوع یاتاقان، پلاستیک گیج را از روی میل لنگ پاک کرده و کپه را با گشتاور $20 \pm 2 N \cdot m + 49^\circ \pm 2$ سفت کنید.

۳-۲- موتور تعمیری و یا میل لنگ تراشکاری شده

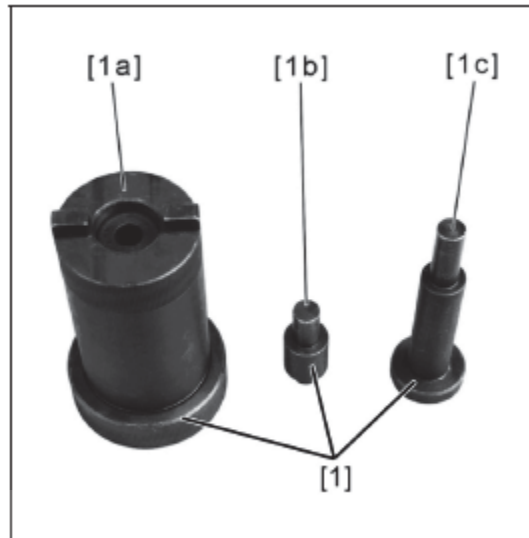
- با استفاده از شاخص پلاستیک گیج نوع PG-1، عرض لهیدگی پلاستیک گیج و در نتیجه نوع یاتاقان را به صورت X, Y, Z مشخص کنید. شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) یاتاقان با نشان R، تعمیری می باشد.
- اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
- رابطه بین عرض لهیدگی و نوع یاتاقان به صورت زیر می باشد:

مقدار عرض لهیدگی	۰,۲۵	۰,۳۸	از ۰,۵۱ تا ۰,۷۶	
نوع	Z	Y	X	
رنگ یاتاقان	آبی	مشکی	سبز	
ضخامت (mm)	۲,۰۰۸	۱,۹۹۴	۲,۰۰۸	۲,۰۱۹
میزان لقی	از ۰,۰۱ تا ۰,۰۳۶	از ۰,۰۱ تا ۰,۰۳۶	از ۰,۰۱ تا ۰,۰۳۶	

توجه: یاتاقان های مورد استفاده، می بایست به دقت از هم تفکیک شوند.

تعویض پیستون و گزن پین

۱- ابزارهای پیشنهادی



[۱] ابزار تعویض گزن پین با کد های اختصاصی ۲۴۴۱۲۰۰۸ و ۲۴۴۱۲۰۰۹ و ۲۴۴۲۴۰۰۳ و ۲۴۴۱۲۰۰۴

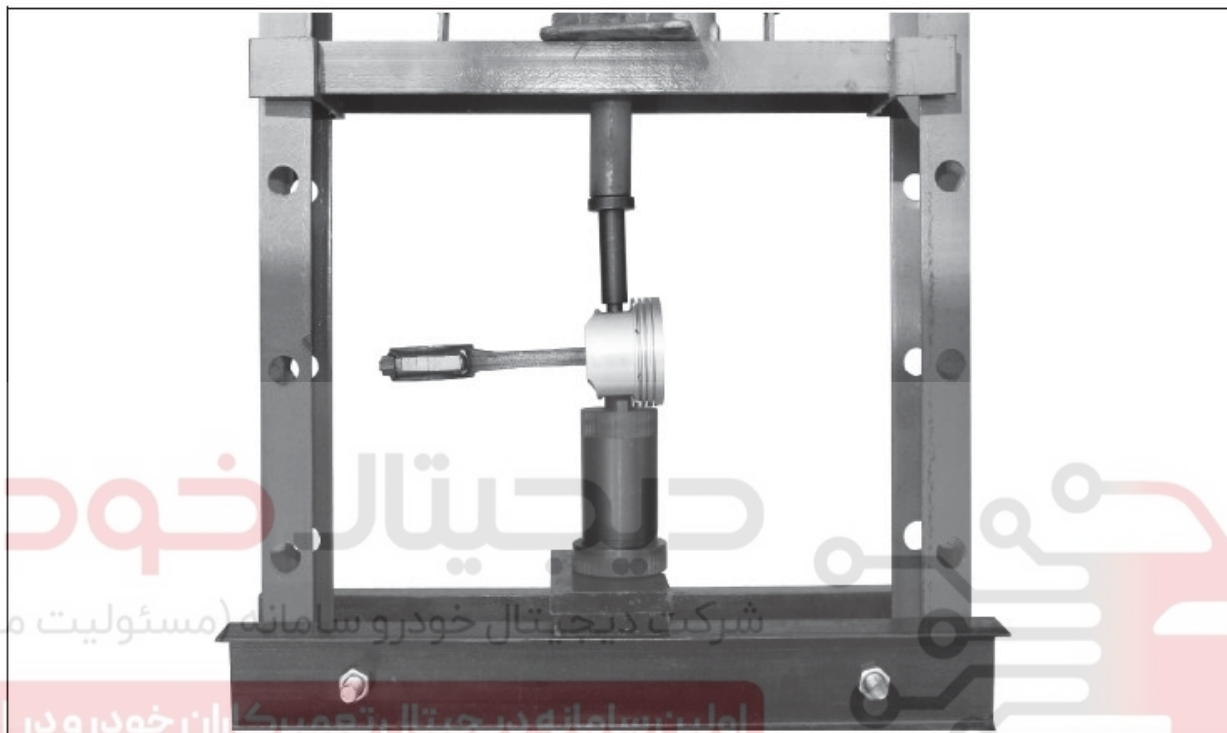
[۱a] پایه [۱b] پین رابط [۱c] ابزار فشاری

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲- جداسازی

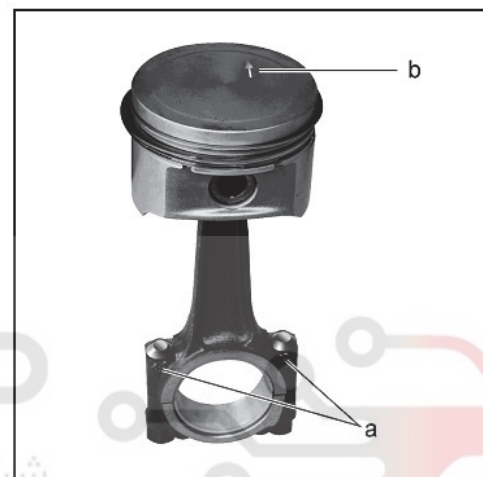
توجه: این عملیات به منظور تعویض پیستون می‌باشد. هرگز از پیستون و گژن پین جدا شده، مجددا استفاده نکنید.



- با استفاده از ابزار [۱] و دستگاه پرس، پیستون را جدا کنید.

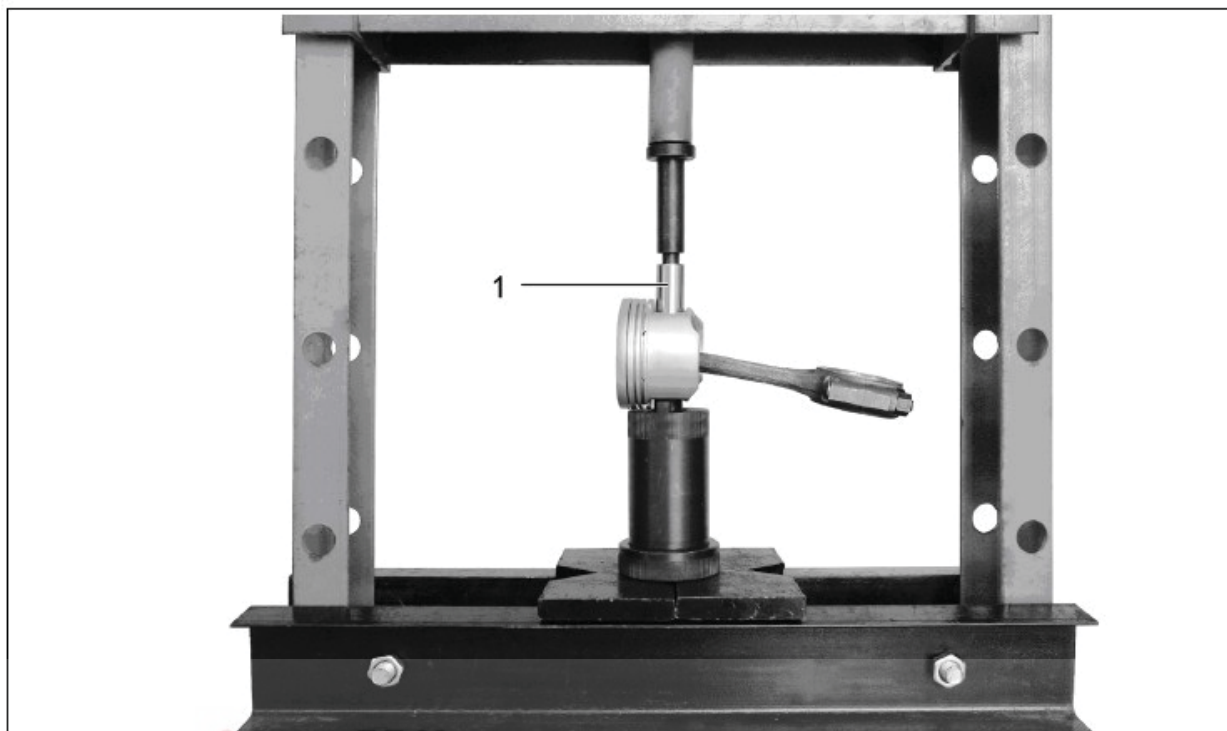
۳- نصب

- پین [۱b] را بر روی پایه [۱a] و نیز گژن پین را بر روی سر فشاری [۱c] قرار دهید.
- سوراخ کوچک شاتون را حرارت دهید.
- مقداری قلع در این ناحیه قرار دهید تا اینکه ذوب شود.
توجه: دمای ذوب قلع ۲۳۰ درجه سلسیوس می باشد.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

توجه: دقت کنید تا جهت نصب شاتون صحیح باشد. به طوری که می بایست نشان "a" روی شاتون، عکس جهت فلش روی پیستون "b" باشد. اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● با استفاده از ابزارهای [۱a]، [۱b] و [۱c] و به صورت سریع، گژن پین (۱) را جا بزنید.

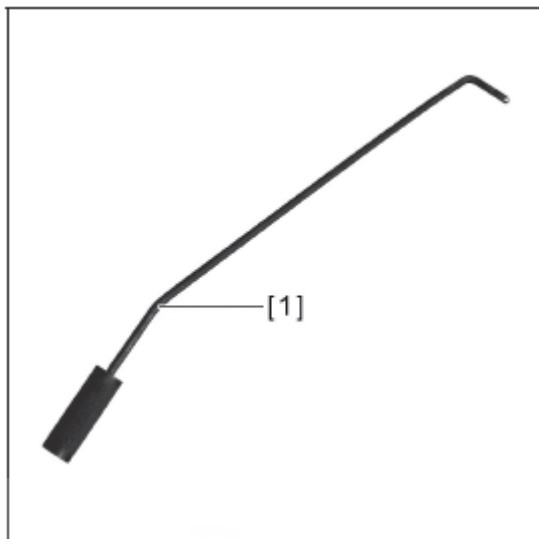
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● تعمیرات سرسیلندر

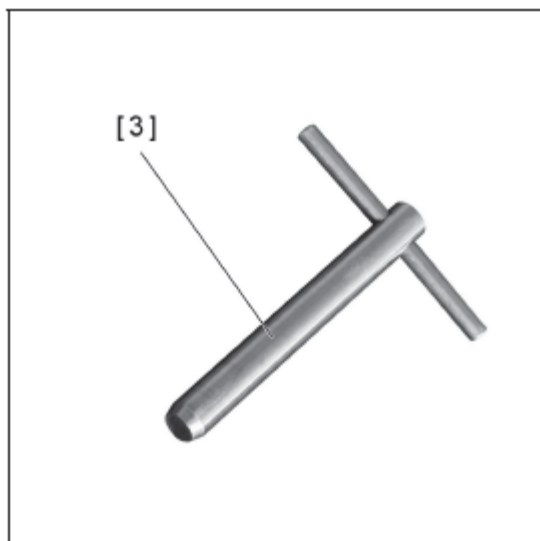
۱- ابزار



[۱] قفل کن فلاپویل با کد اختصاصی ۲۴۴۱۰۰۱۳



[۲] پین قفل کن میل سوپاپ دود با کد اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۳۸



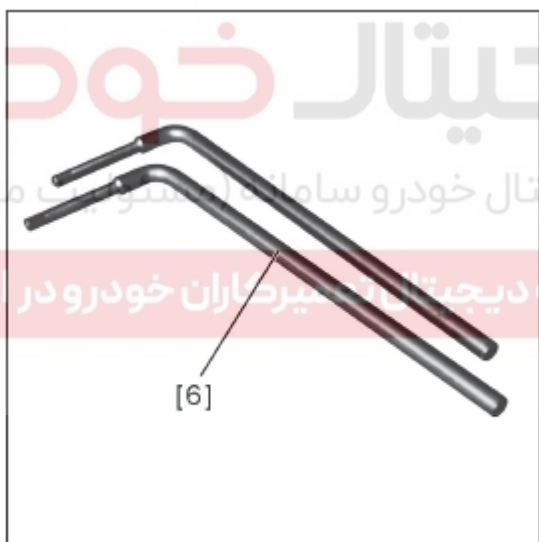
[۳] پین قفل کن میل سوپاپ هوا با کد اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۳۸



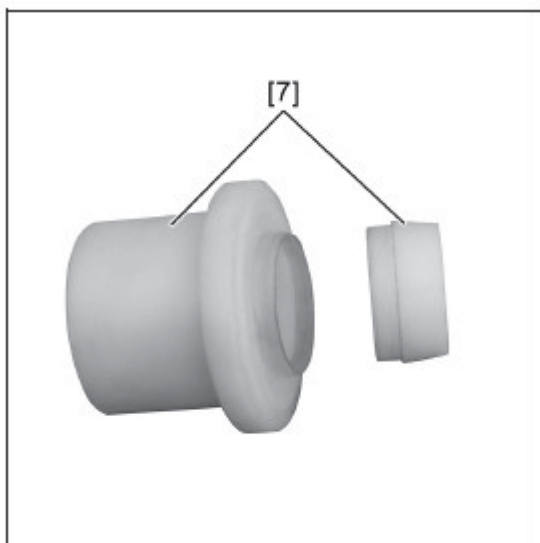
[۴] قفل کن تسمه سفت کن (ابزار عمومی)



[۵] آچار پیچ سرسیلندر با کد اختصاصی ۲۴۴۰۸۰۰۶



[۶] میله جداکننده سرسیلندر با کد اختصاصی ۲۴۴۰۸۰۰۸



[۷] ابزار جازدن کاسه نمد میل سوپاپ با کد اختصاصی ۲۴۴۱۵۰۱۱



[۸] سوپاپ بازکن با کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۱۳



[۹] ابزار تعویض لاستیک گیت سوپاپ با کد اختصاصی ۲۴۳۰۳۰۰۱



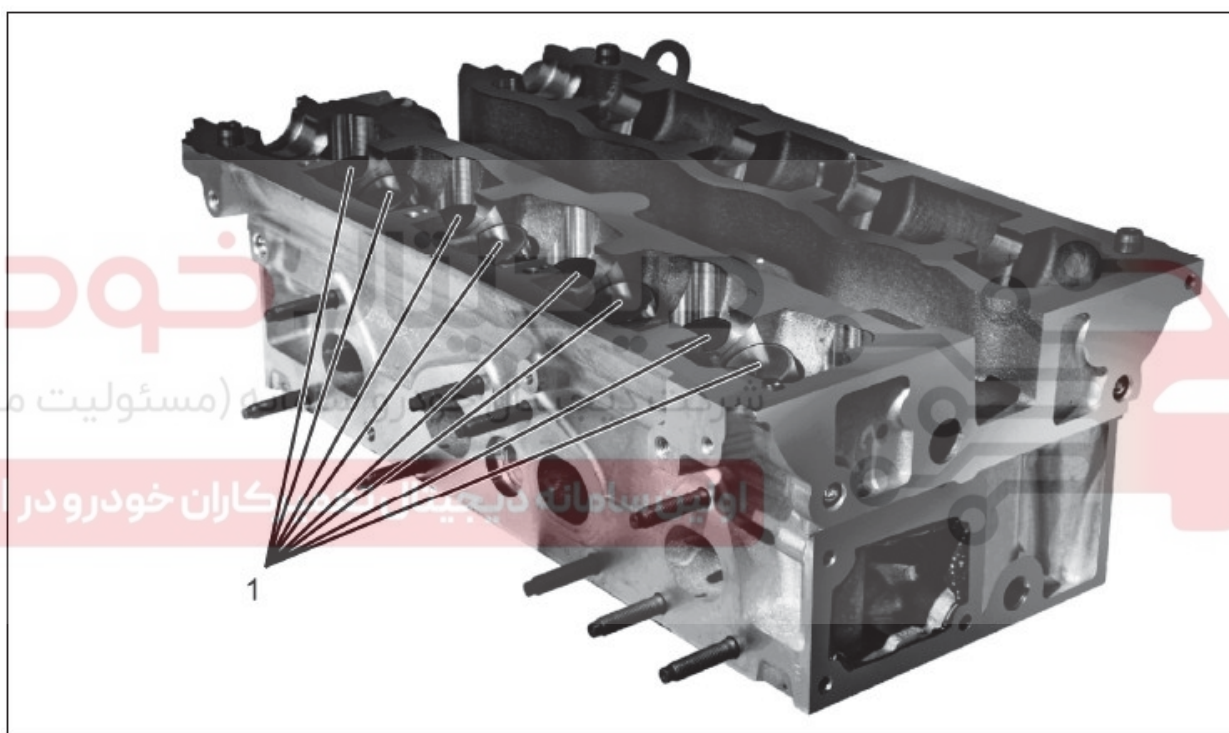
[۱۰] ابزار نصب کاسه نمد سوپاپ با کد اختصاصی ۲۴۴۱۶۰۰۶

۲- جداسازی

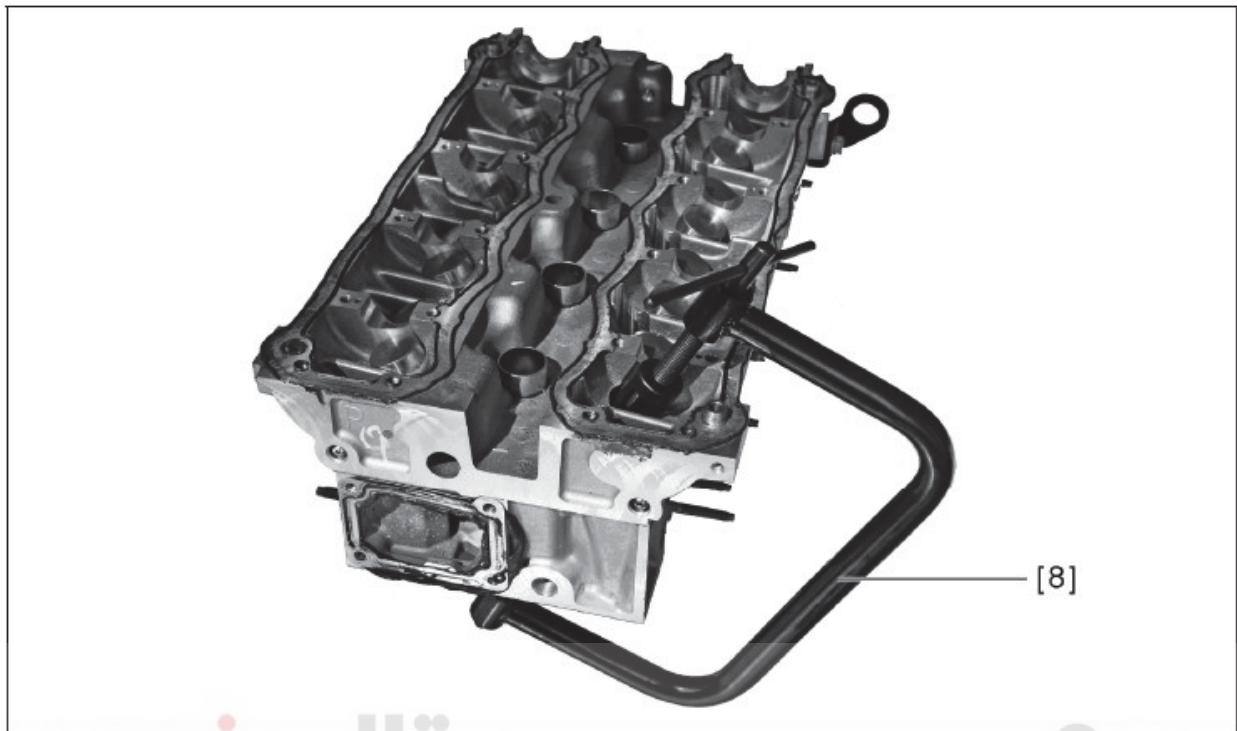
- سرسیلندر را جدا کنید (به بخش بازوبست سرسیلندر مراجعه شود).

۳- بررسی تاب سطح

- تاب مجاز: مساوی یا کمتر از $0,05\text{mm}$

۴- جداسازی

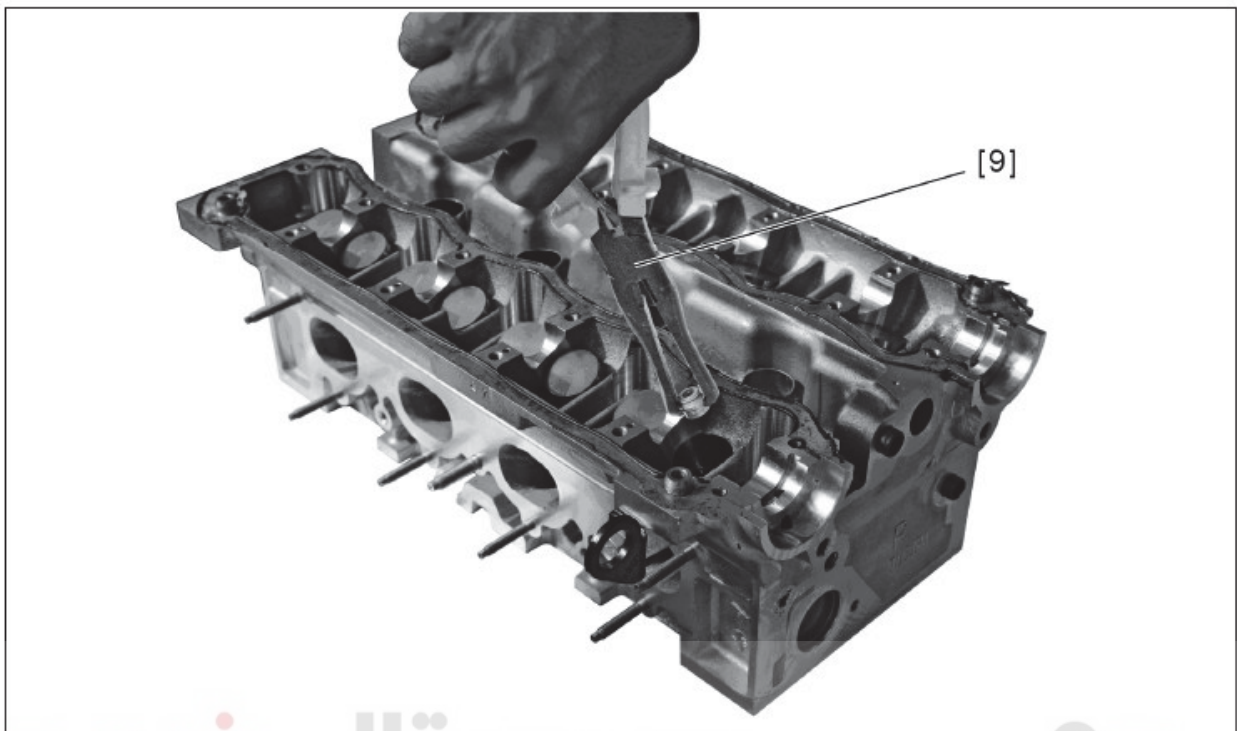
- محل تایپیت‌های هیدرولیکی (۱) را علامت‌گذاری کرده و سپس آنها را جدا کنید.



دسته ابزار جداکننده سوپاپ را بچرخانید تا نشیمنگاه فنر تحت فشار قرار بگیرد. ●
 خار سوپاپ را جدا کنید. ●
 شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) ●
 ابزار جداکننده سوپاپ (۸) را باز کنید. ●
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

اجزای زیر را جدا کنید:

- نشیمنگاه فنر سوپاپ
- فنر سوپاپ
- لاستیک ساق سوپاپ



● لاستیک ساق سوپاپ را با استفاده از ابزار (۹) جدا کنید.

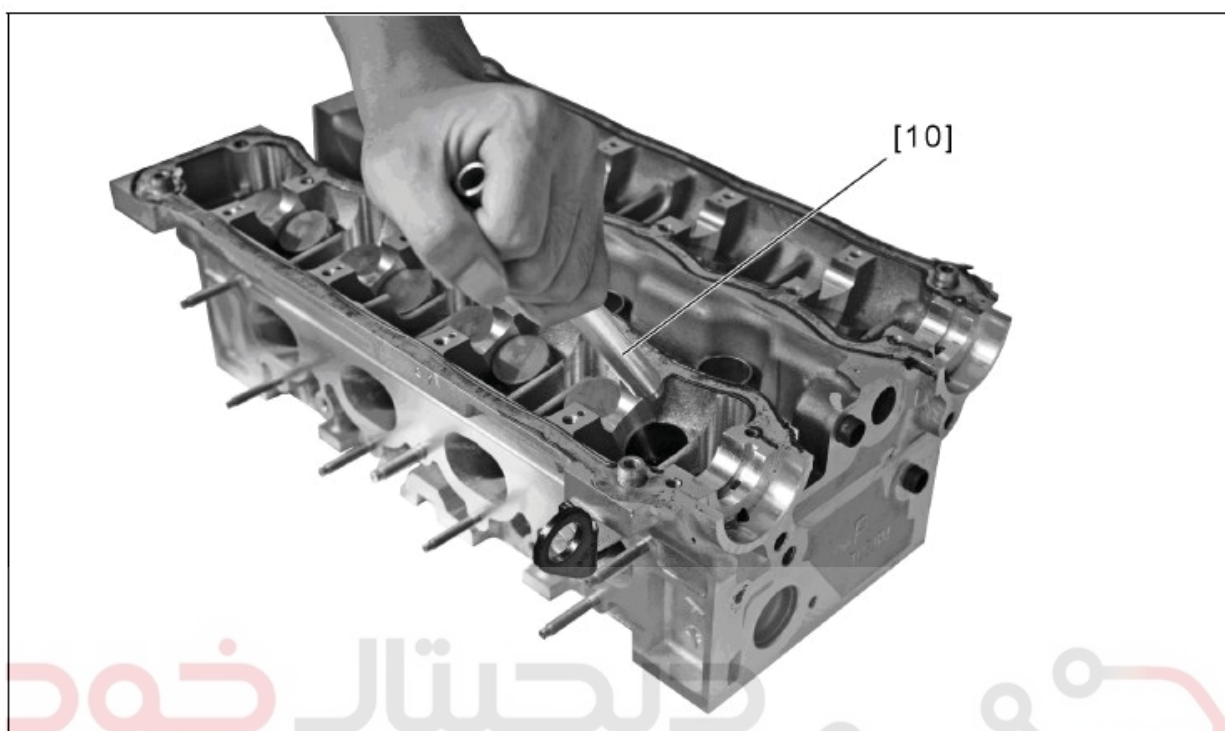
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

اجزای زیر را بررسی کنید:

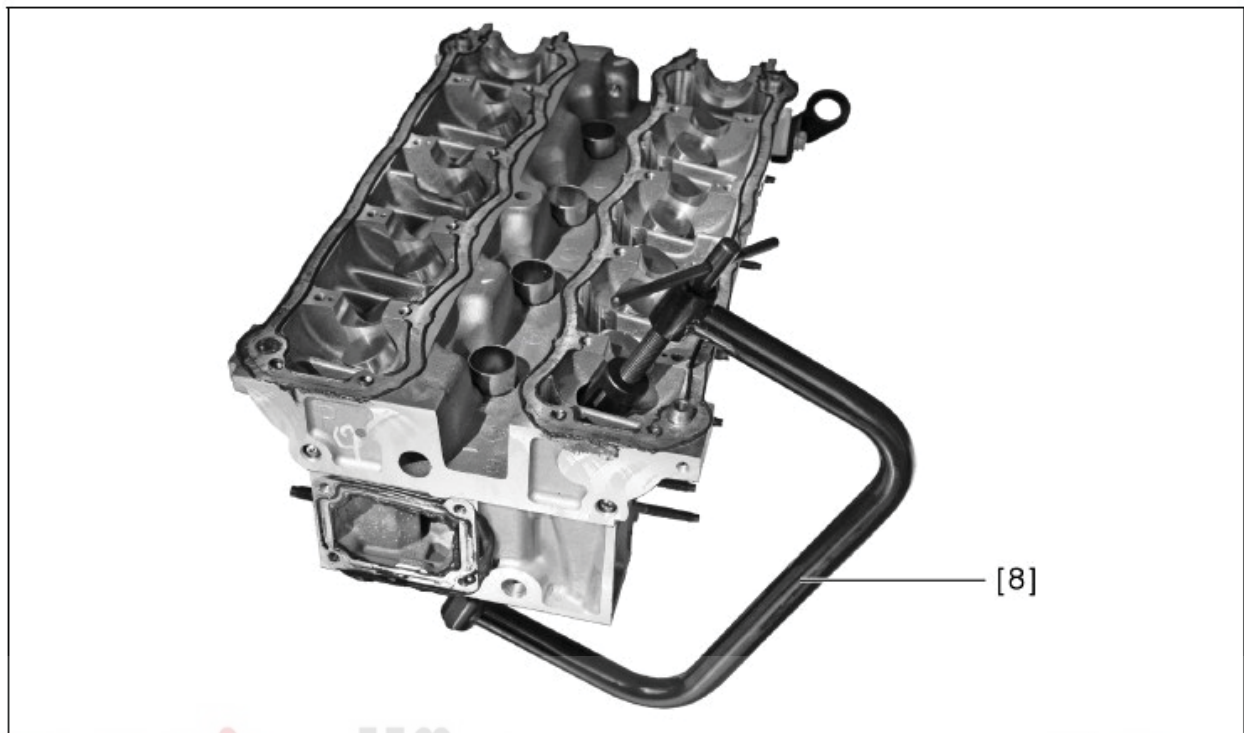
- سیت سوپاپ
- سوپاپ
- فنر سوپاپ
- میل سوپاپ
- کپه میل سوپاپ
- سوراخ سرسیلندر

۵- نصب



- کاسه نمد سوپاپ را به کمک ابزار مخصوص [۱۰]، روی گیت قرار داده و سپس ضربه‌ای آرام بر انتهای ابزار مخصوص وارد کنید، تا از نصب کاسه نمد در محل مربوطه اطمینان حاصل شود. ابزار مخصوص را جدا کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نصب:

- سوپاپ
- نشیمنگاه فنر سوپاپ
- ابزار فنر جمع کن [۸] را نصب کرده بر روی نشیمنگاه فنر فشار وارد کنید.
- خار سوپاپ را نصب کنید.
- به آرامی فنر جمع کن [۸] را آزاد کنید، تا از قرارگیری صحیح خار اطمینان حاصل شود.

نصب تایپیت هیدرولیکی:

- تایپیت را روغنکاری کنید.
- هر یک از تایپیت‌ها را در محل مربوط به خود قرار دهید.
- اطمینان حاصل کنید که تایپیت می‌تواند چرخیده و به سمت بالا و پایین حرکت کند.
- میل سوپاپ را نصب کنید (به بخش میل سوپاپ سرسیلندر مراجعه شود).
- سرسیلندر را روی بلوکه قرار دهید.

باز کردن موتور

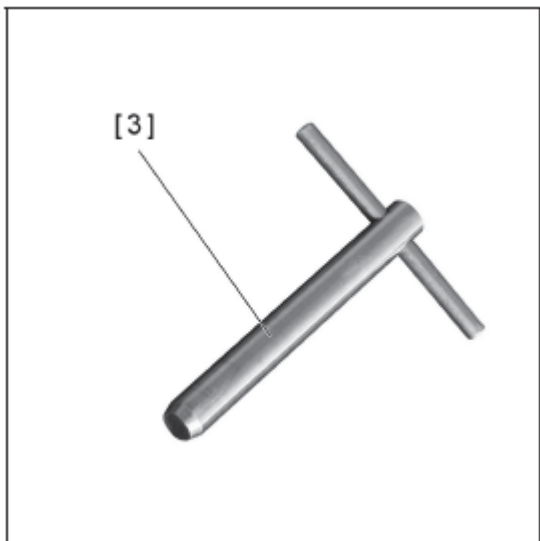
۱- ابزارهای مورد نیاز



[۱] پایه برای تعمیر موتور و گیربکس (تجهیز عمومی)



[۲] قفل کن میل لنگ با کد اختصاصی ۲۴۴۱۰۰۱۳



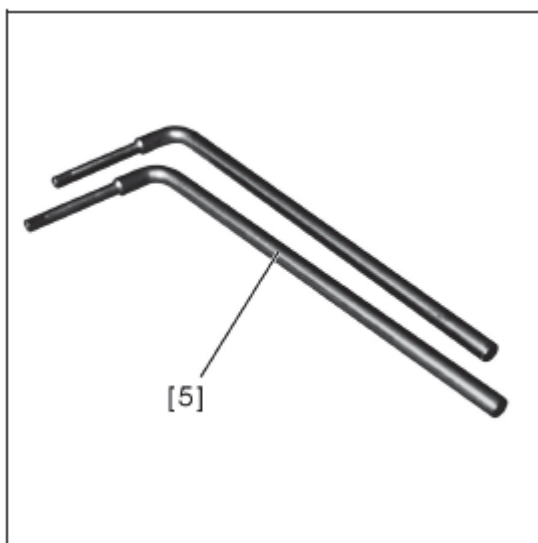
[۳] قفل کن میل سوپاپ دود با کد اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۳۸



[۴] قفل کن میل سوپاپ دود با کد اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۳۸



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



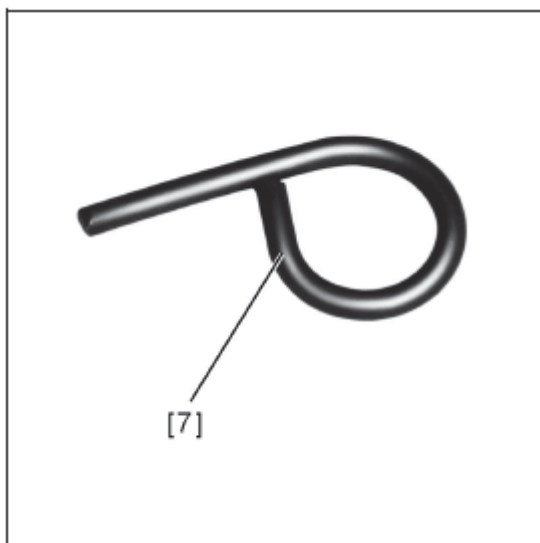
[5] اهرم برای جداسازی سرسیلندر با کد اختصاصی ۲۴۴۰۸۰۰۸



[6] بکس مخصوص بازکردن پیچ سرسیلندر با کد اختصاصی ۲۴۴۰۸۰۰۶



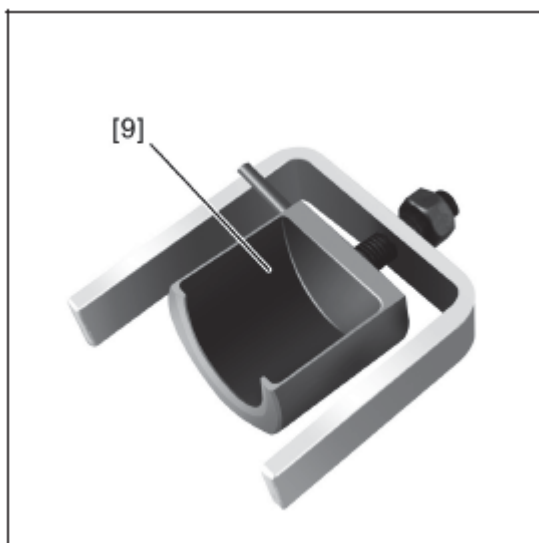
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



[۷] ابزار قفل کن مربوط به سفت کن تسمه تایمینگ (ابزار عمومی)



[۸] بکس مخصوص تعویض سنسور اکسیژن با کد اختصاصی ۲۴۸۰۳۰۱۱

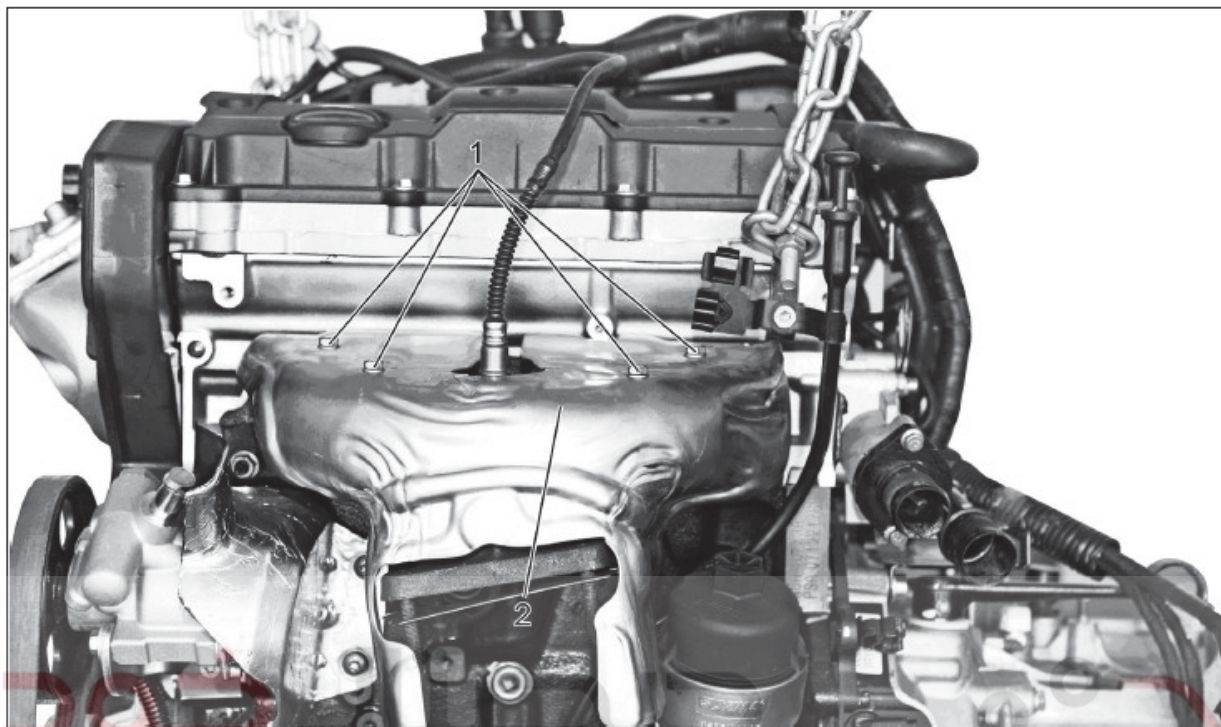


[۹] ابزار جداسازی واترپمپ با کد اختصاصی ۲۴۴۲۹۰۱۶

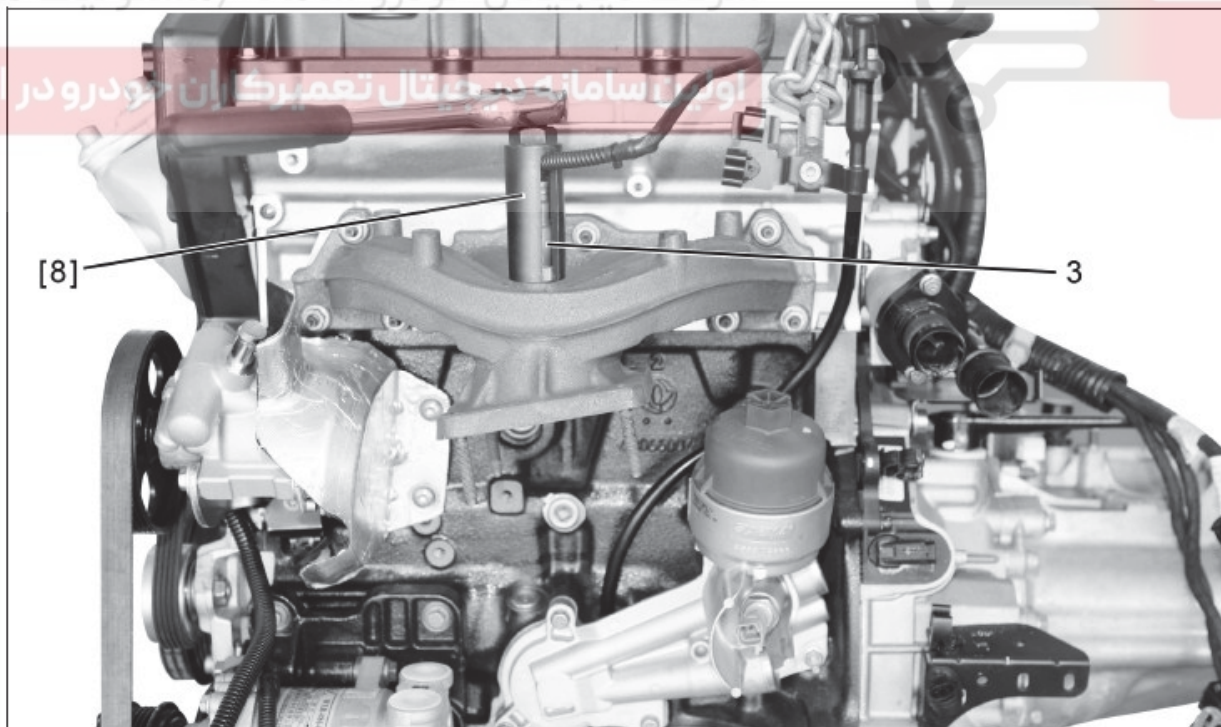


[۱۰] ابزار قفل کن فلاپیول با کد اختصاصی ۲۴۴۱۰۰۱۲

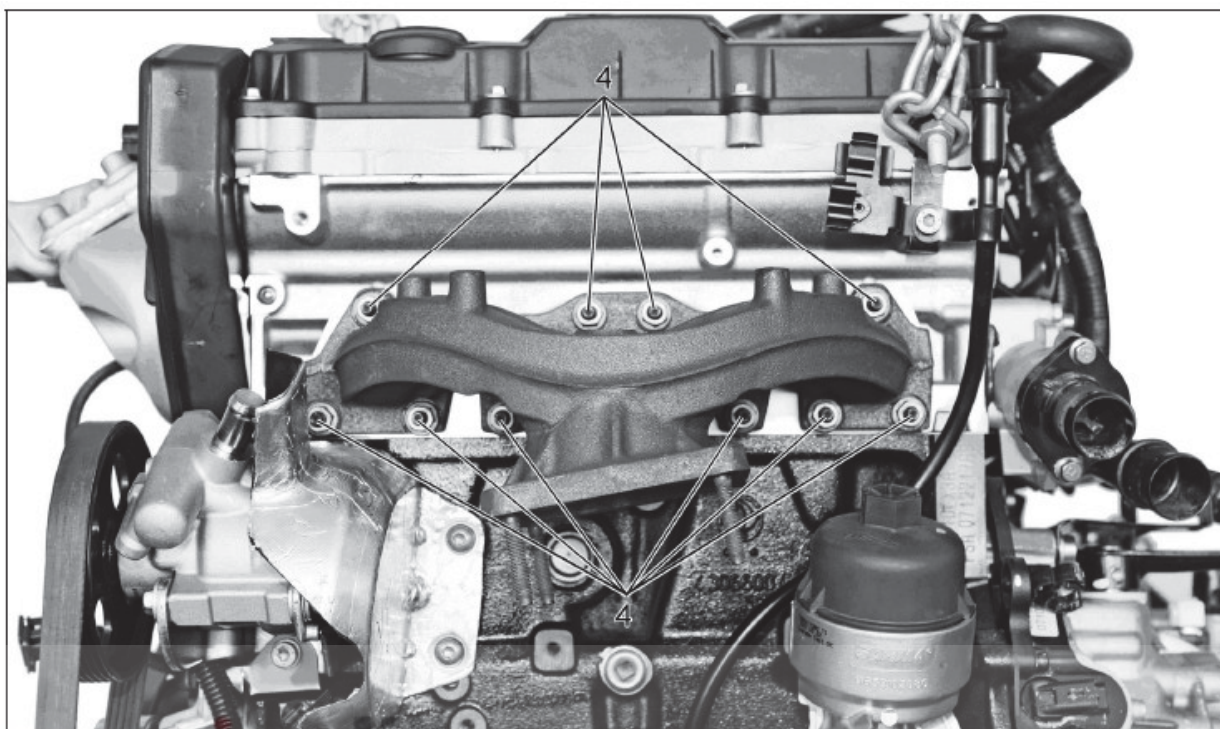
۲- باز کردن



● برای جداسازی صفحه عایق (۲)، چهار عدد پیچ‌های (۱) را باز کنید.
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



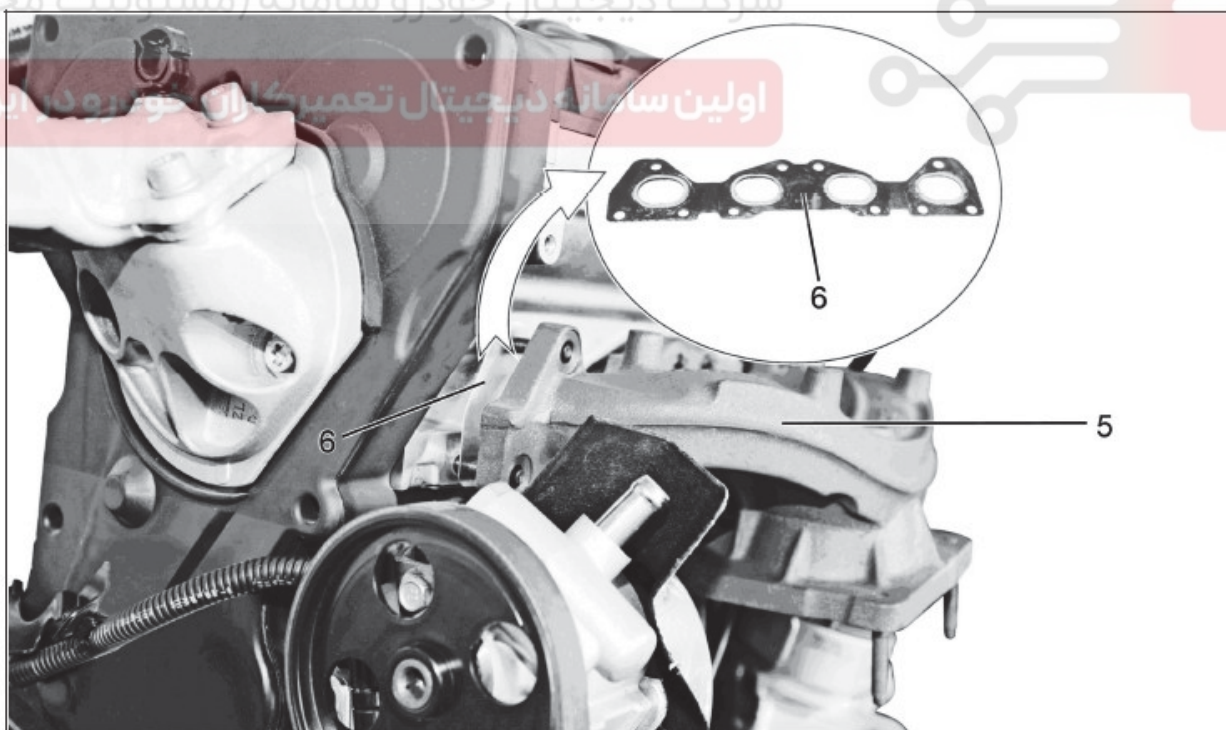
● پیچ‌ها (۳) مربوط به سنسور اکسیژن را باز کرده و با استفاده از ابزار [۸]، سنسور اکسیژن را جدا کنید.



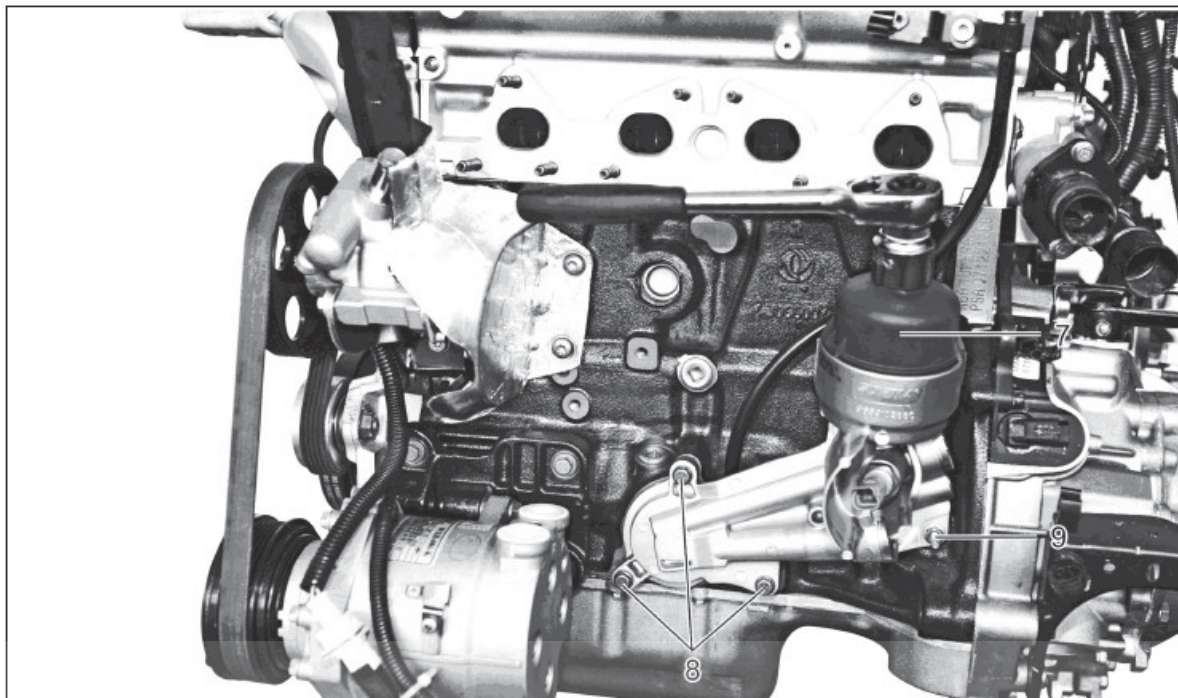
● ده عدد پیچ‌های (۴) منیفولد اگزوز را باز کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● منیفولد اگزوز (۵) و واشر (۶) آن را جدا کنید.



● فیلتر روغن (۷) را باز کنید.

● باز کردن پایه فیلتر:

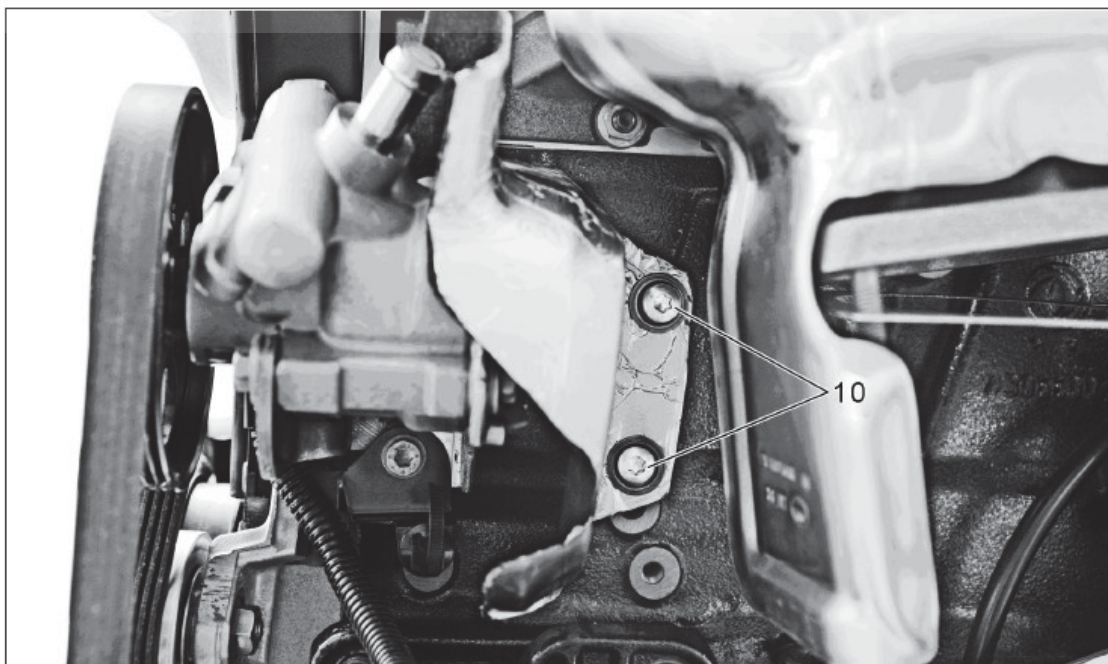
● سه عدد پیچ‌های (۸) را باز کنید.

● مهره (۹) را باز کرده و پایه فیلتر را جدا کنید.

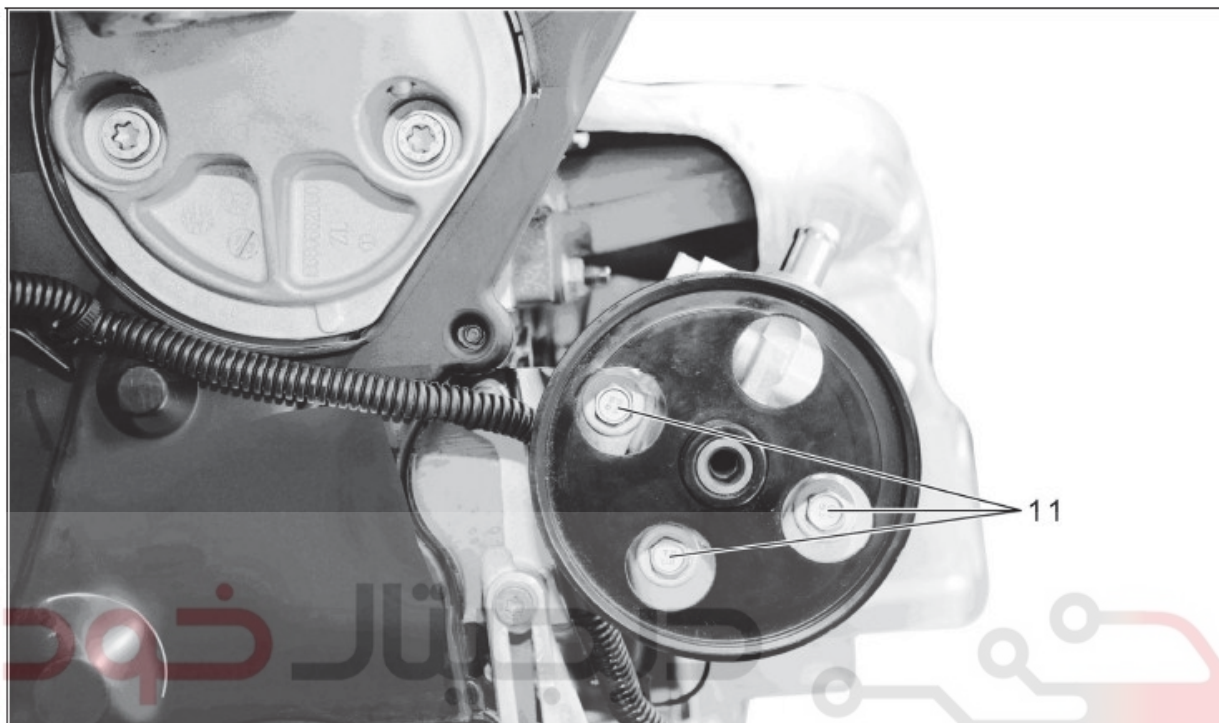
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



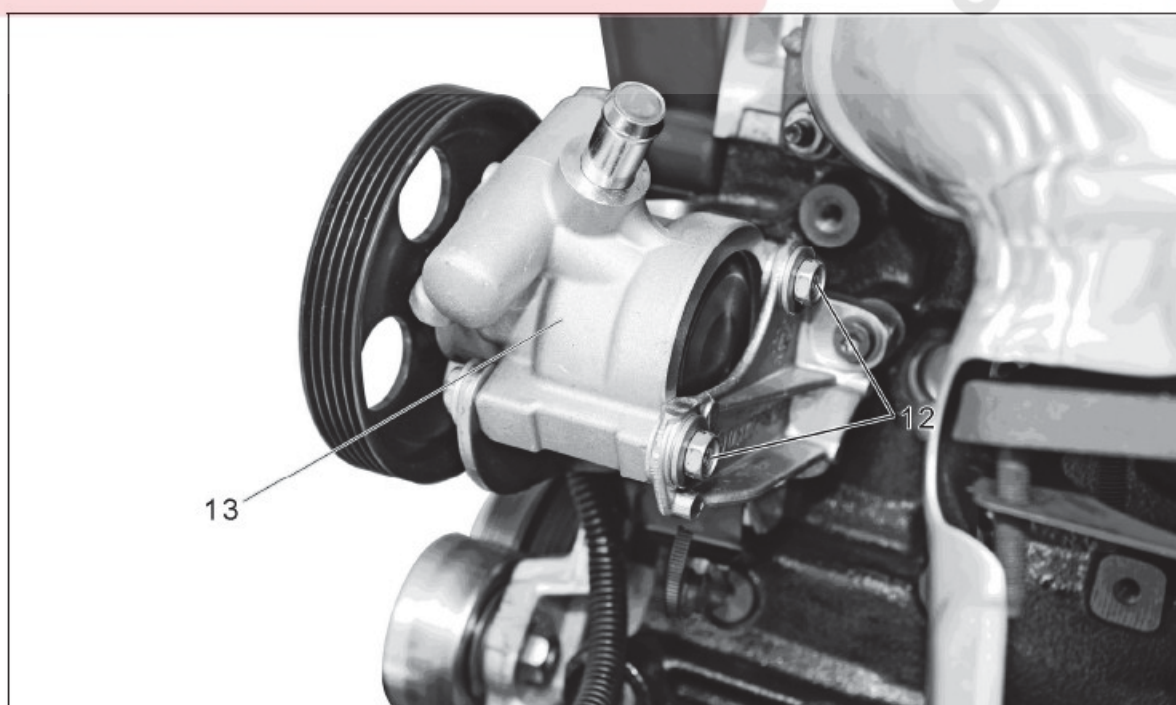
- دو عدد پیچ‌های (۱۰) صفحه عایق پمپ فرمان را باز کرده و صفحه را جدا کنید.
- تسمه دینام را جدا کنید (به بخش بازوبست تسمه دینام مراجعه شود).



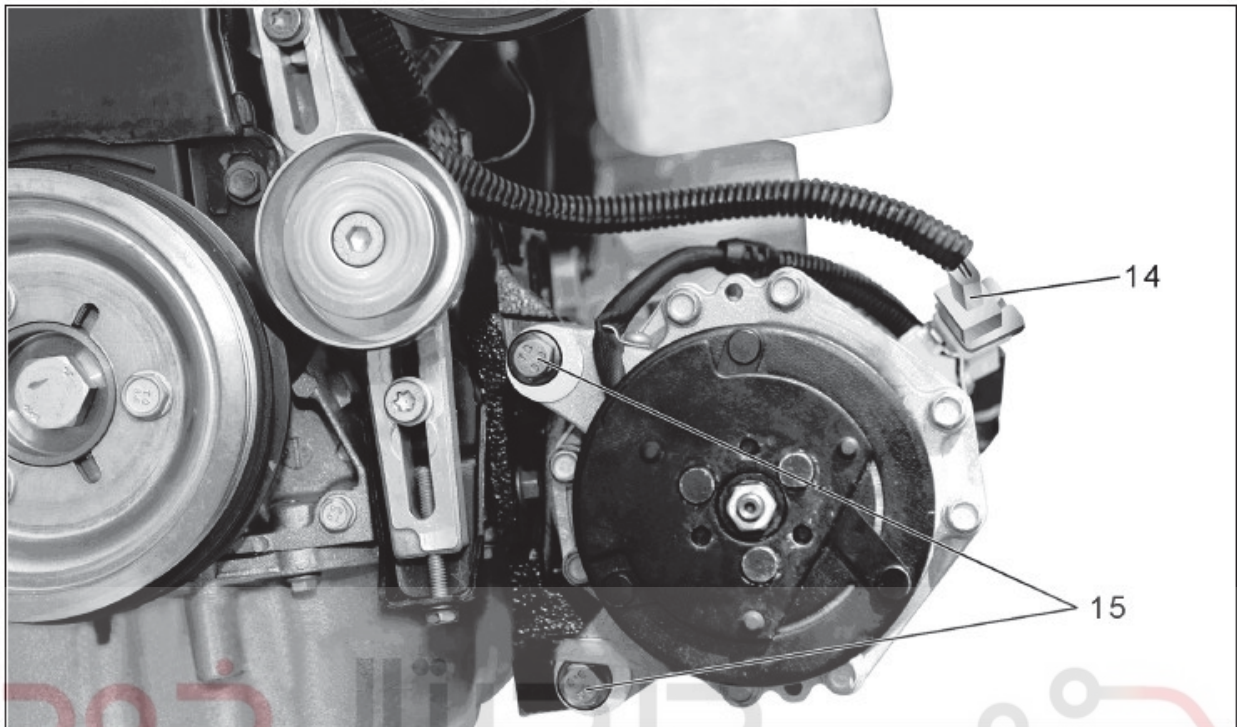
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

- سه عدد پیچ‌های (۱۱) جلوی پمپ فرمان را باز کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



- دو عدد پیچ‌های (۱۲) واقع در پشت پمپ فرمان را باز کرده و پمپ (۱۳) را جدا کنید.

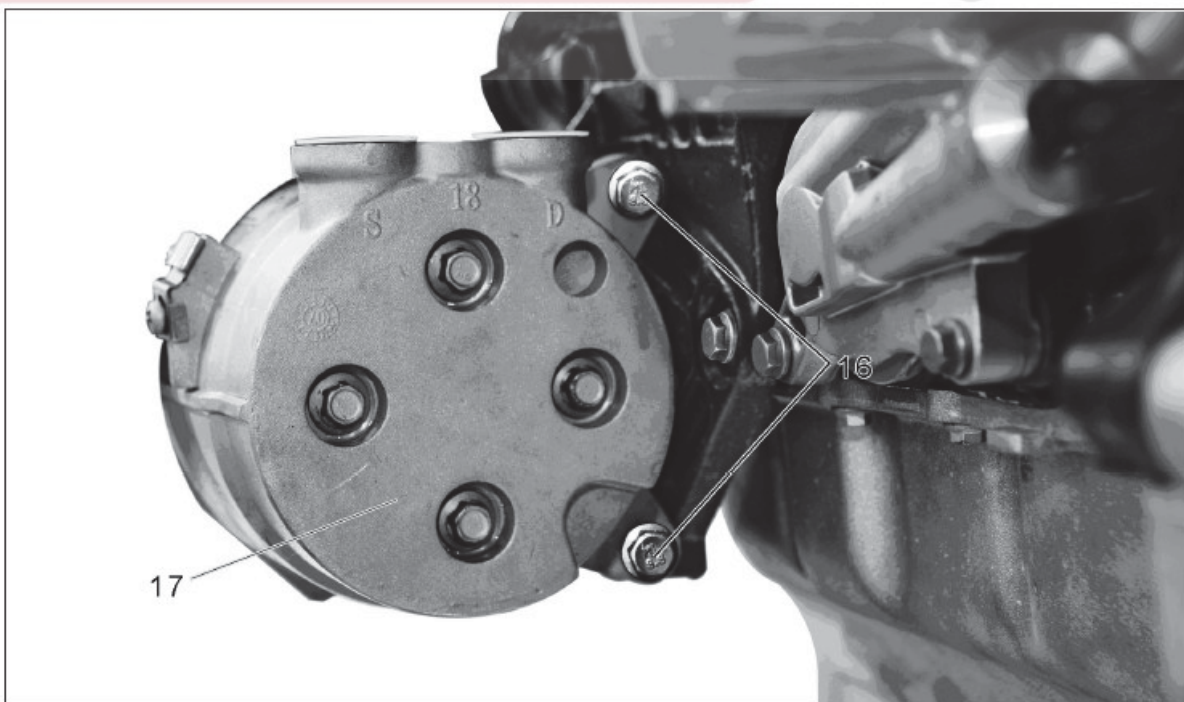


شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

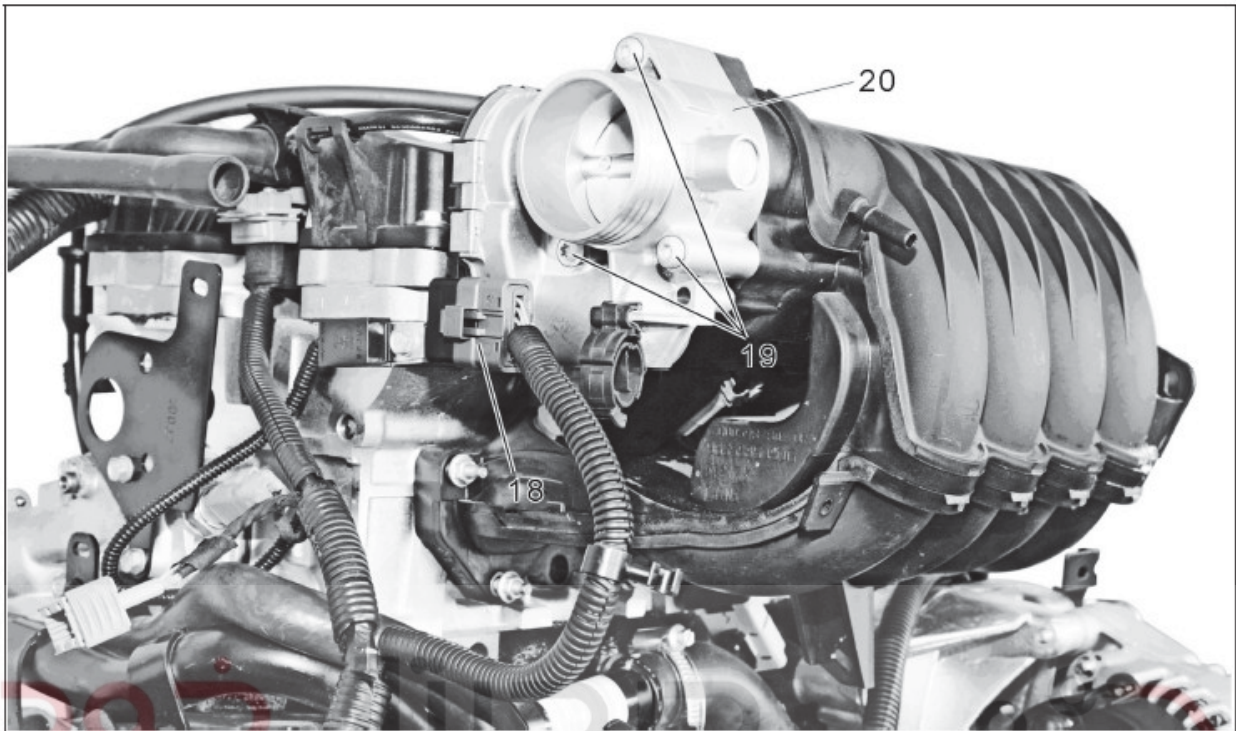
بازکردن کمپرسور:

- سوکت (۱۴) را جدا کنید.

- دو عدد پیچ‌های (۱۵) واقع در جلوی کمپرسور را باز کنید. دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



- دو عدد پیچ (۱۶) واقع در پشت کمپرسور را باز کرده و کمپرسور (۱۷) را جدا کنید.

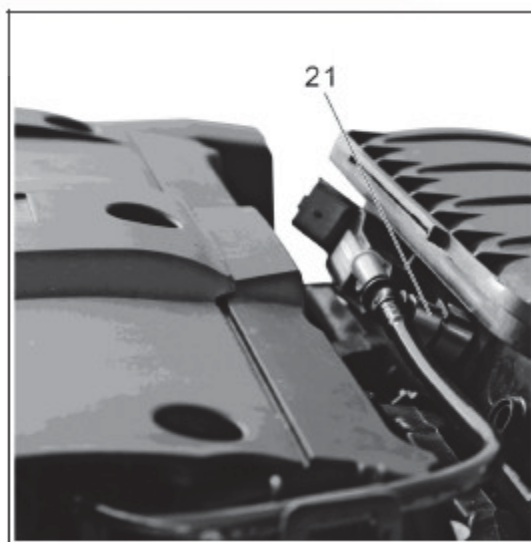


باز کردن دریچه گاز:

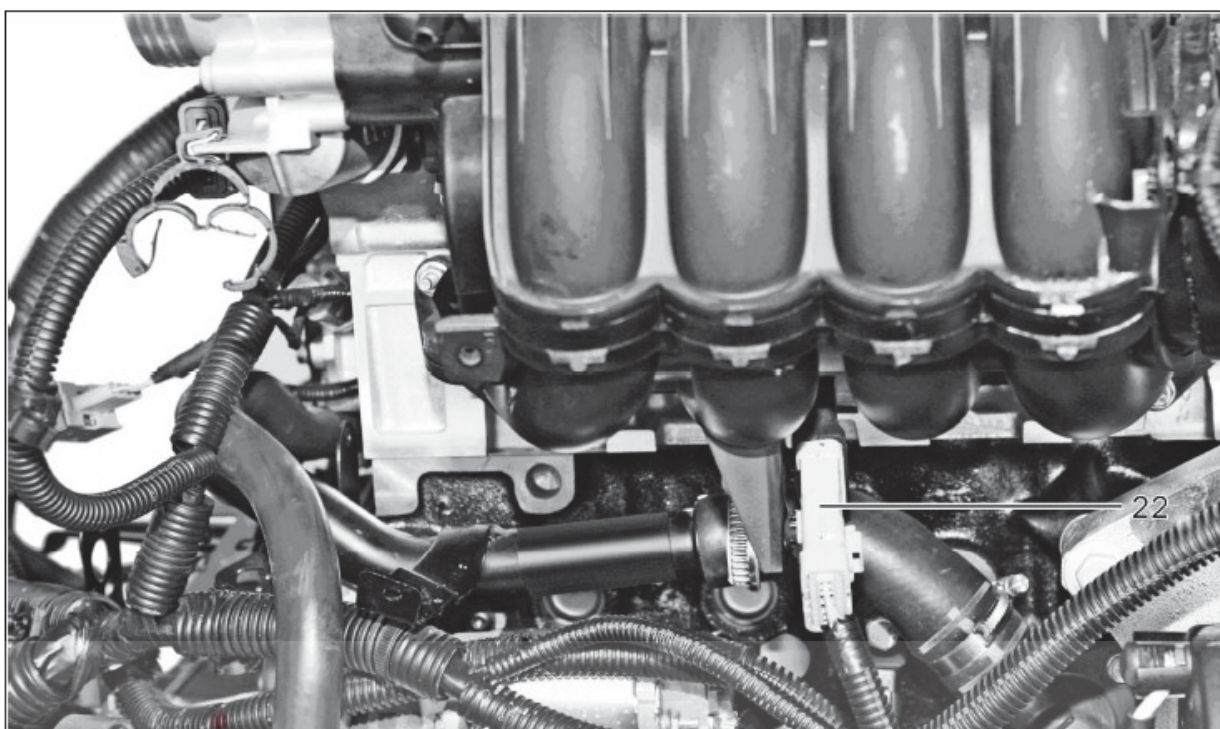
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

- سوکت (۱۸) سنسور موقعیت دریچه گاز را جدا کنید.

- برای جدا کردن دریچه گاز (۲۰)، سه عدد پیچ (۱۹) را باز کنید. دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



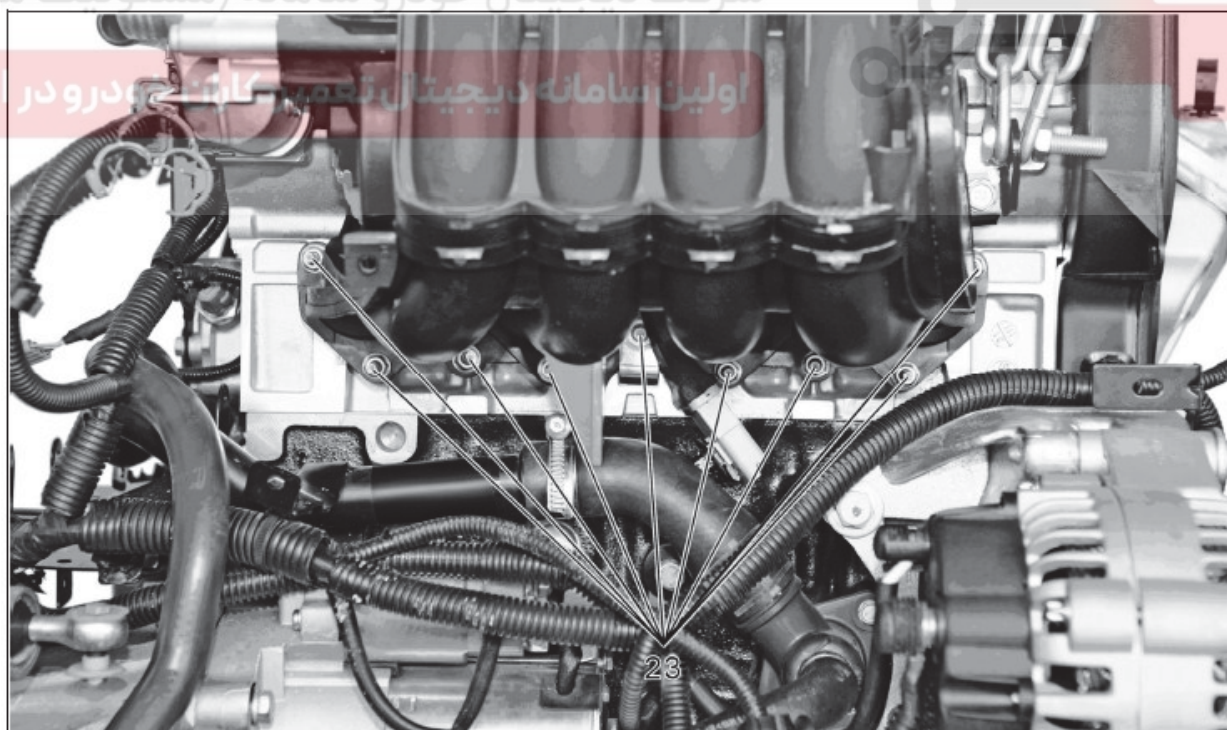
- لوله روغن (۲۱) را جدا کنید.



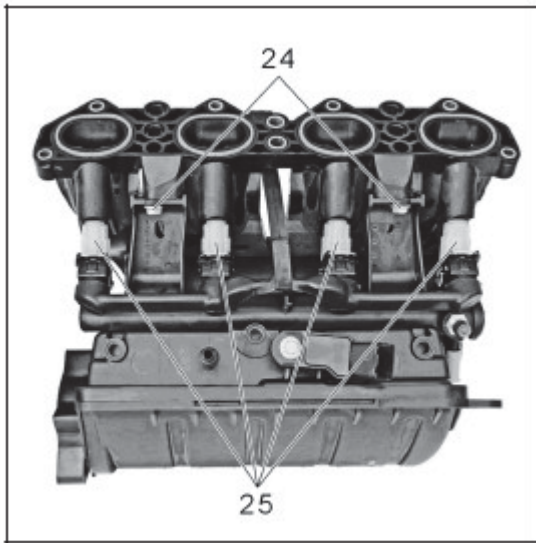
● سوکت انژکتور (۲۲) را جدا کنید.

شرکت دیجیتالی خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

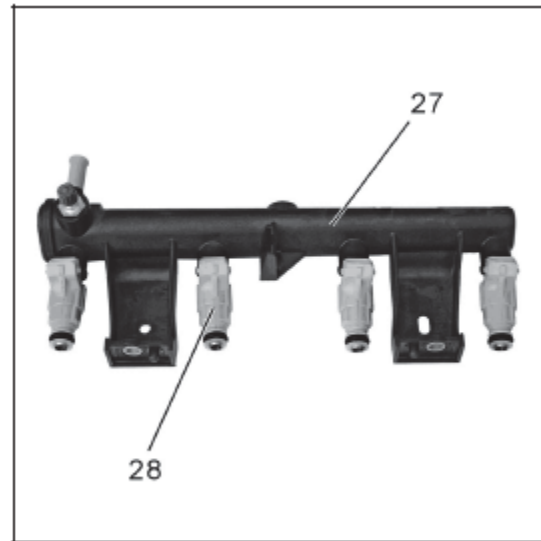
اولین سامانه دیجیتالی تعمیرگاه خودرو در ایران



● نه عدد پیچ (۲۳) مربوط به منیفولد هوا را باز کرده و منیفولد را جدا کنید.



سوکت انژکتور را جدا کنید.



● ریل سوخت (۲۷) را باز کرده و سوزن انژکتور (۲۸) را جدا کنید.

● دو پیچ (۲۴) مربوط به ریل سوخت را باز کنید.

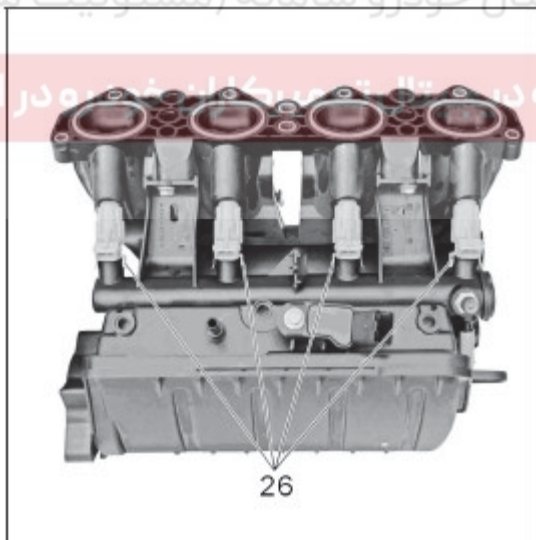
● خارهای پلاستیکی (۲۵) را آزاد کرده و دسته سیم را جدا کنید.

● مجموعه موتور را بر روی پایه [۱] نصب کنید.

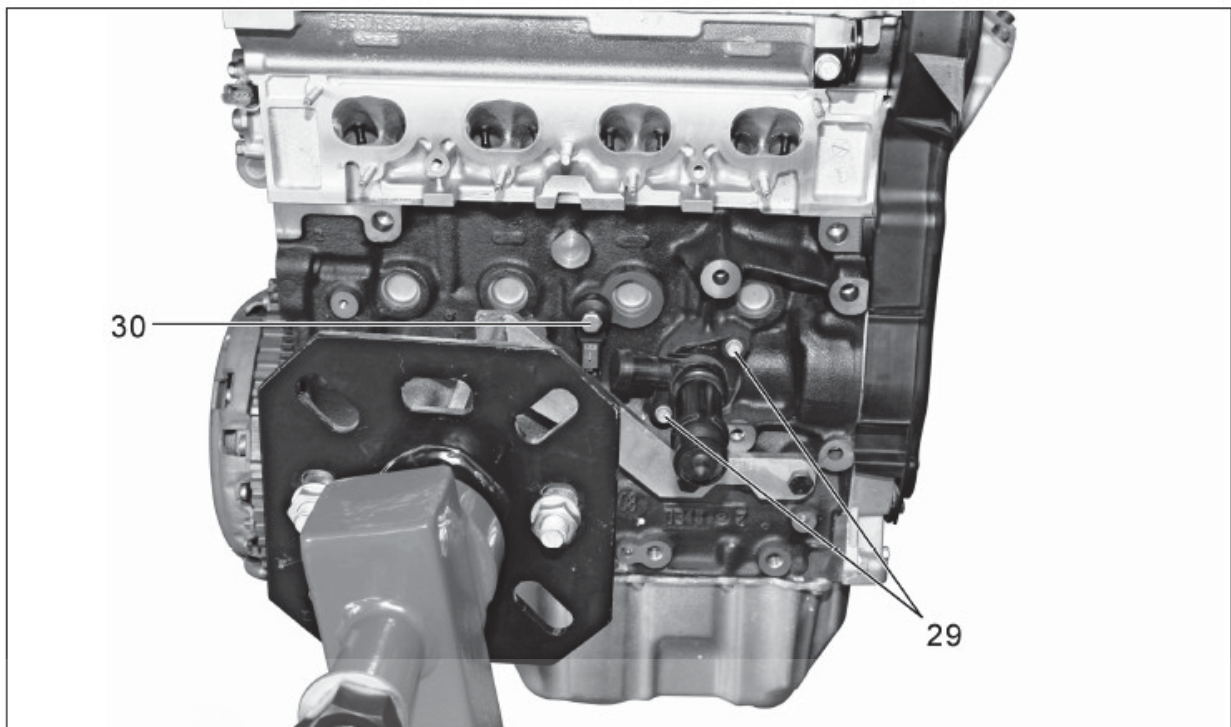


شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران



● چهار عدد انژکتور (۲۶) را جدا کنید.

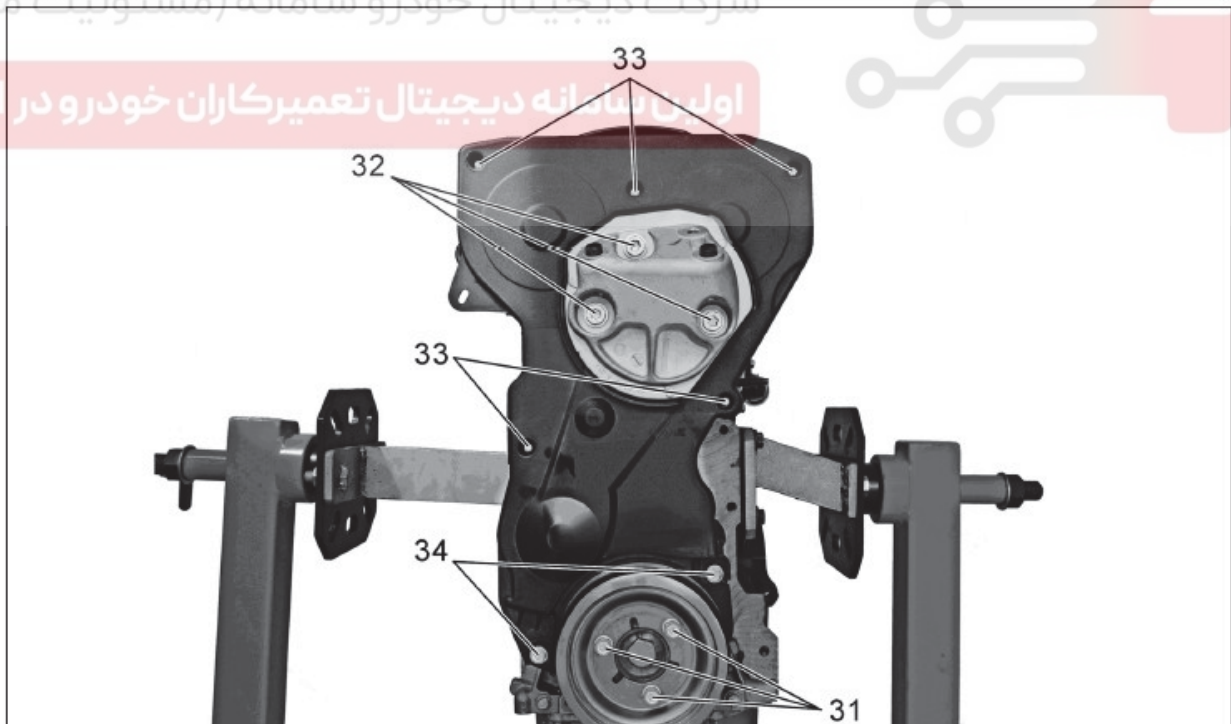


● دو عدد پیچ (۲۹) را باز کنید.

● پیچ (۳۰) را باز کرده و سنسور ضربه را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● برای جدا کردن پولی میل‌لنگ، پیچ‌های (۳۱) را باز کنید.

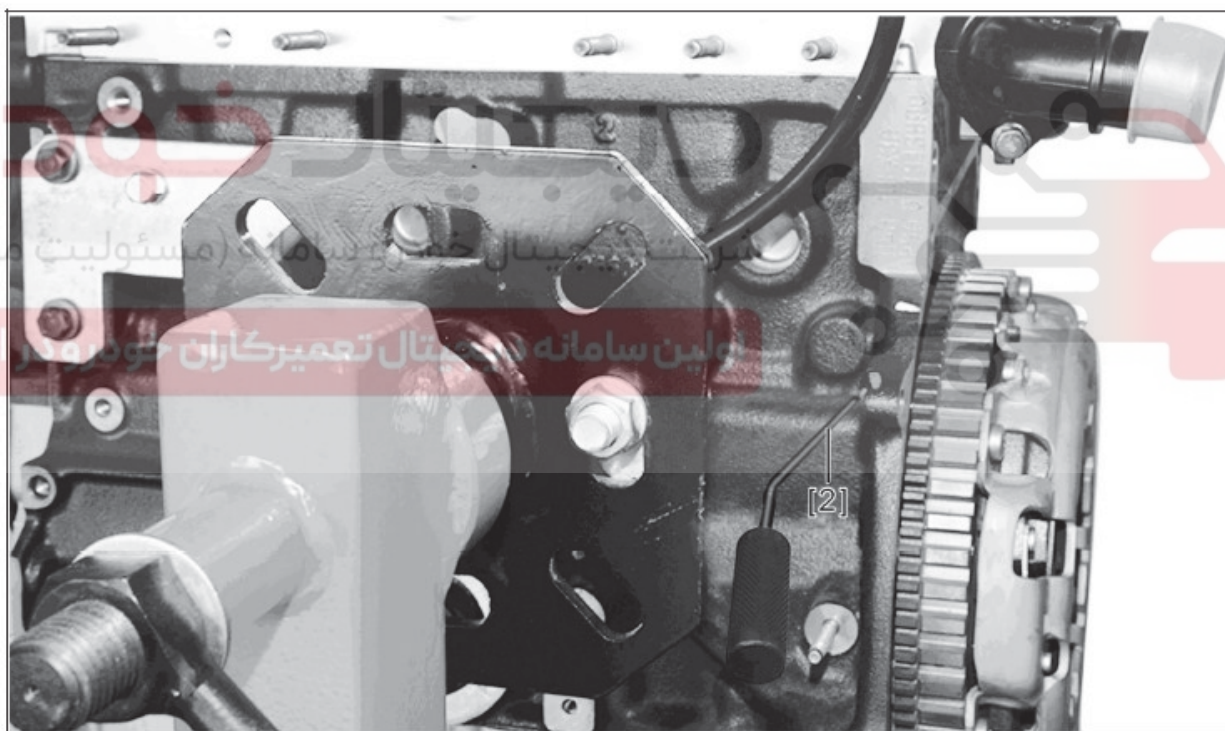
● پیچ‌های (۳۲) را باز کرده و دسته موتور سمت راست را جدا کنید.

باز کردن درپوش بالای تسمه تایمینگ:

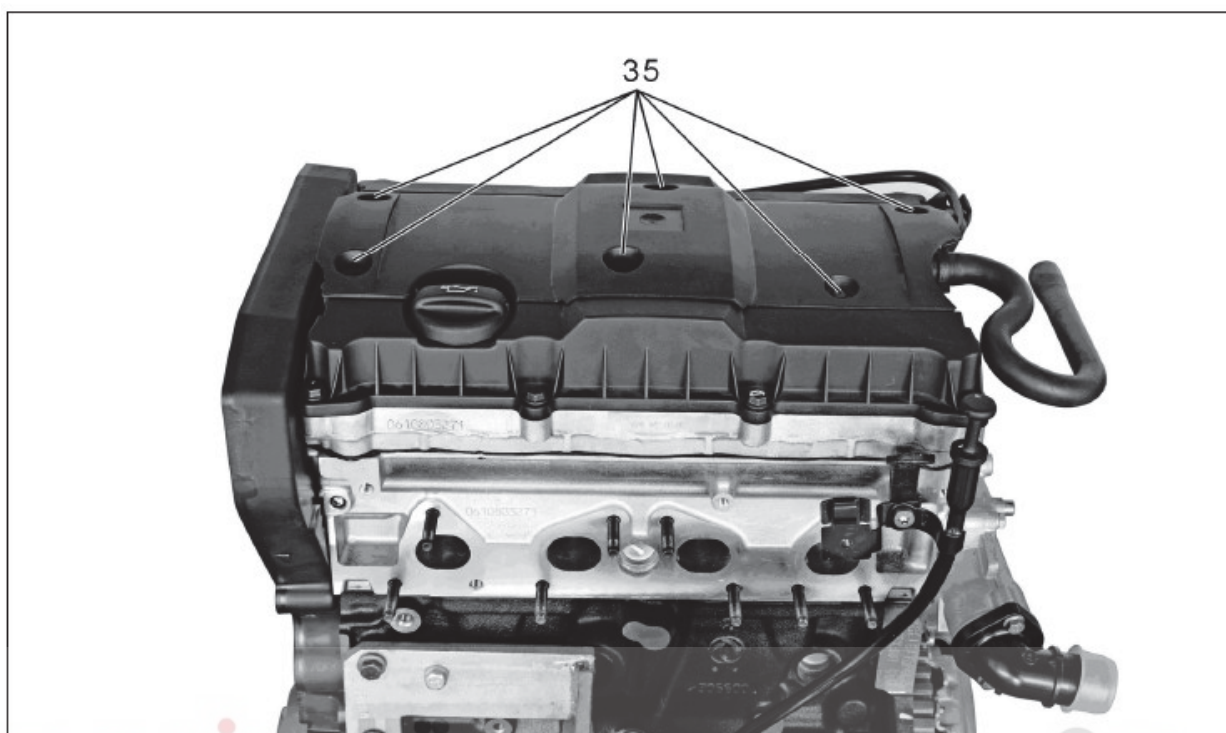
- پیچ (۳۳) را باز کنید.
- پیچ (۳۴) را باز کنید.
- درپوش بالای تسمه تایمینگ را جدا کنید.

نصب:

- پین [۳] قفل کن میل سوپاپ دود را نصب کنید.
- پین [۴] قفل کن میل سوپاپ هوا را نصب کنید.
- پین [۷] قفل کن غلطک تسمه سفت کن



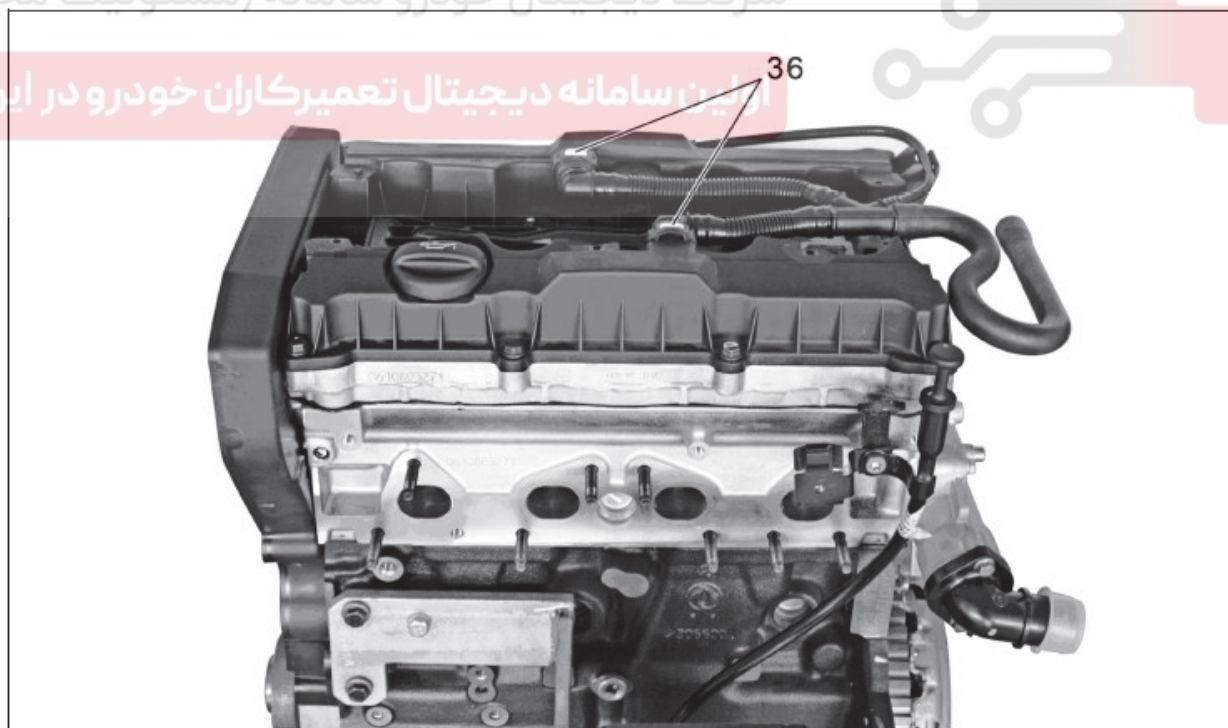
- با استفاده از [۲] فلاپویل موتور را قفل کنید.



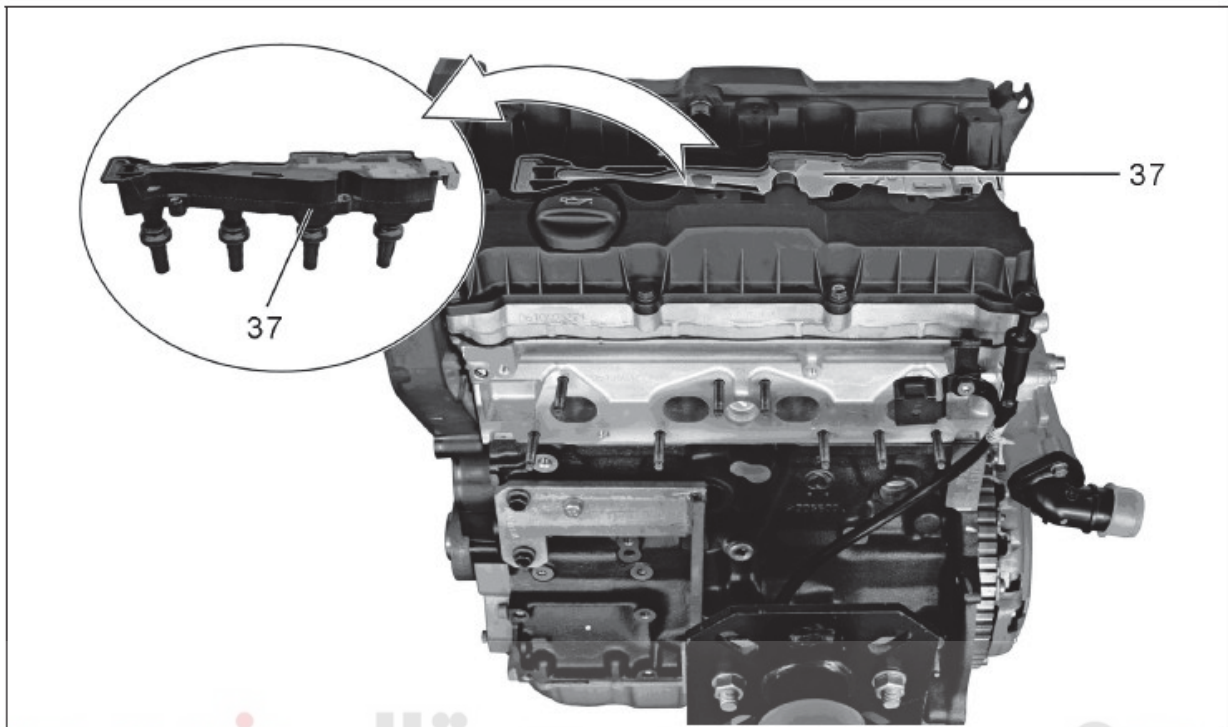
● شش عدد پیچ (۳۵) درپوش کوئل را باز کرده و درپوش را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

ارایین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



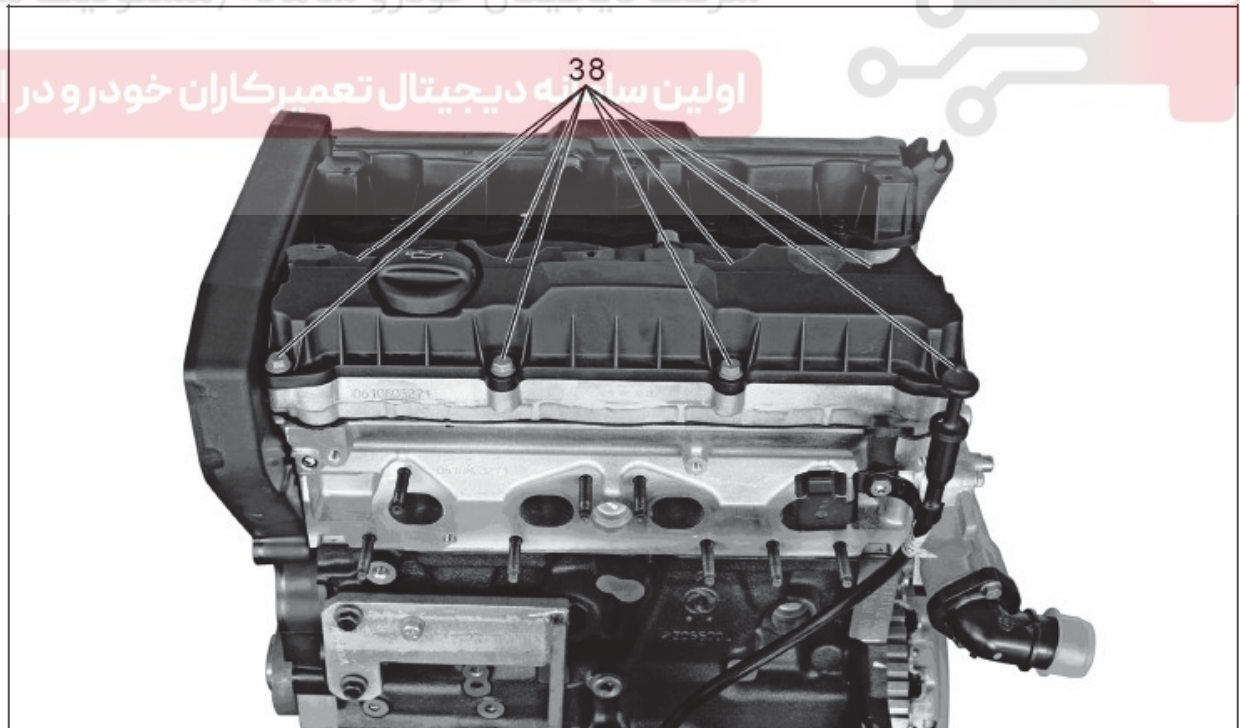
● دو عدد سوکت (۳۶) لوله بخار روغن را باز کرده و سپس لوله بخار روغن را جدا کنید.



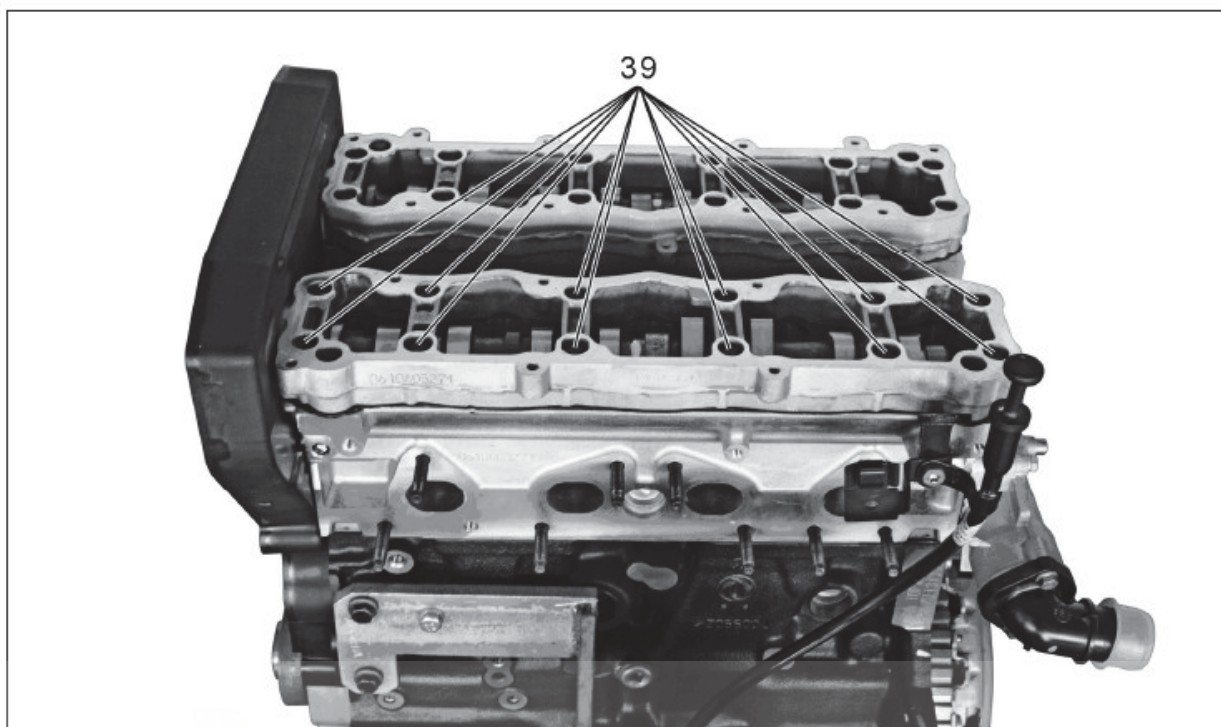
● چهار عدد پیچ کوئل را باز کرده و کوئل (۳۷) را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

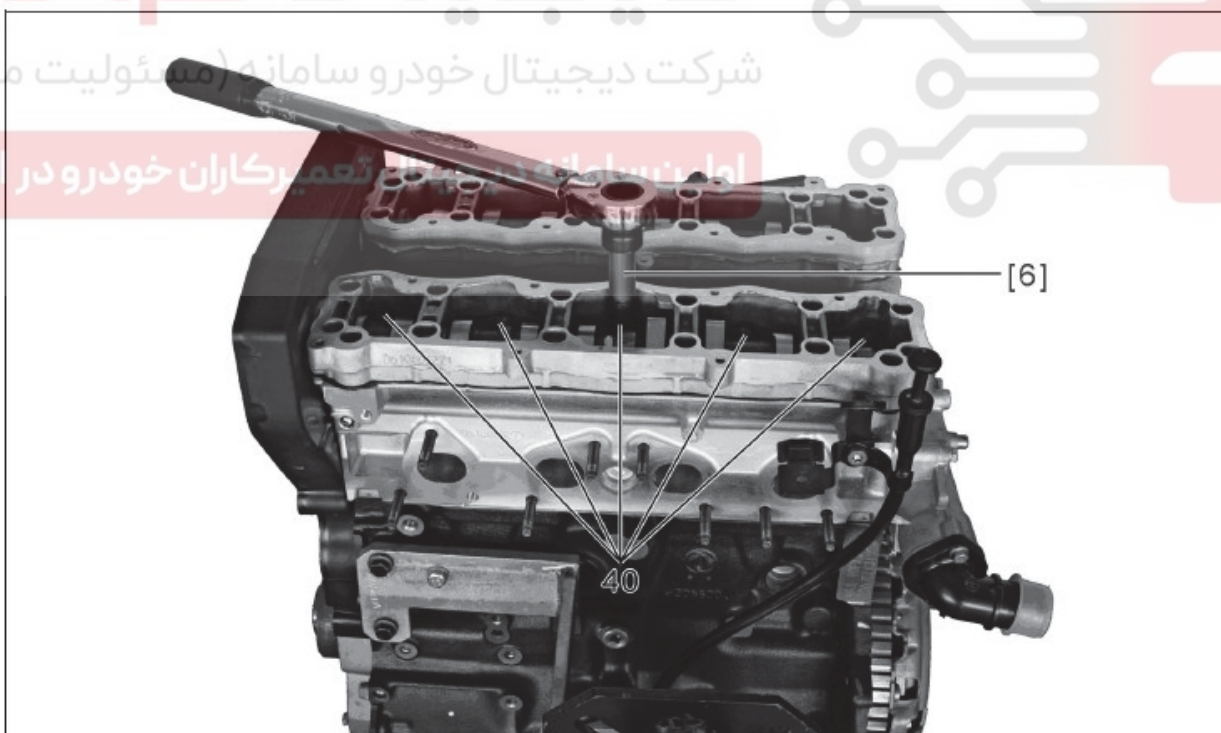
اولین سالنه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



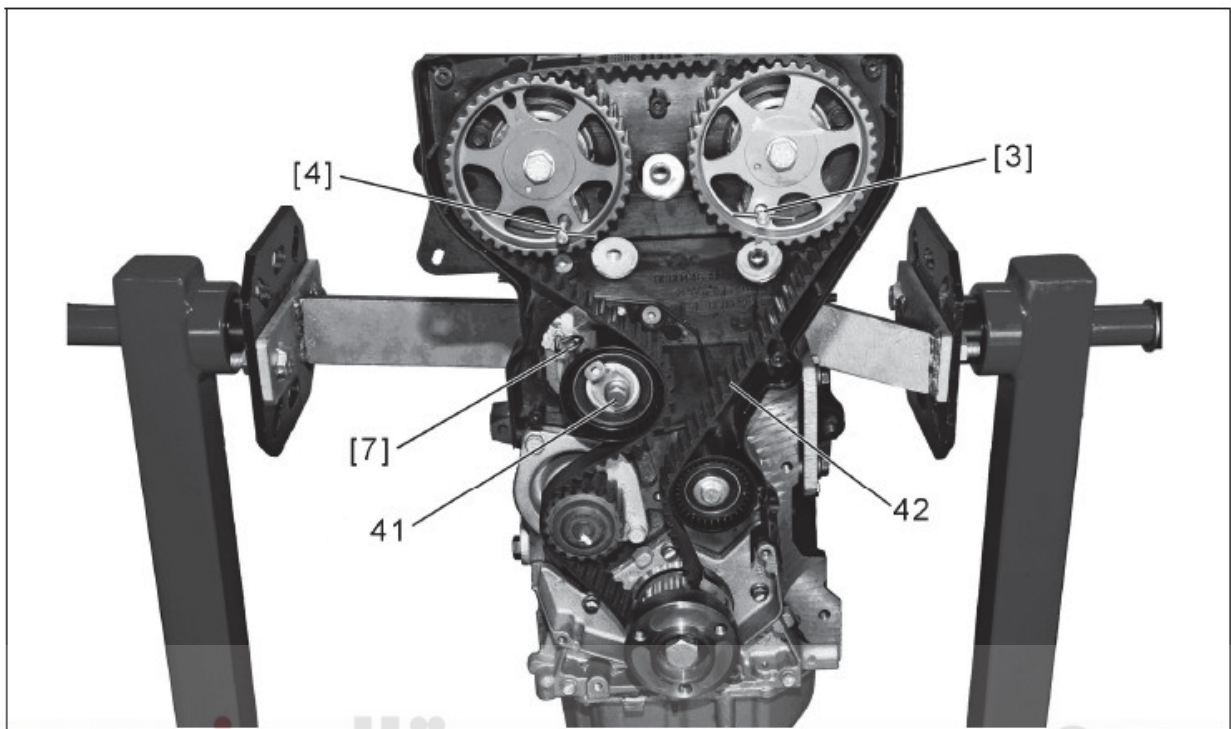
● شانزده عدد پیچ (۳۸) درب روغن میل سوپاپ را باز کرده و درپوش را جدا کنید.



• ۲۴ عدد پیچ (۳۹) کپه میل سوپاپ را باز کنید



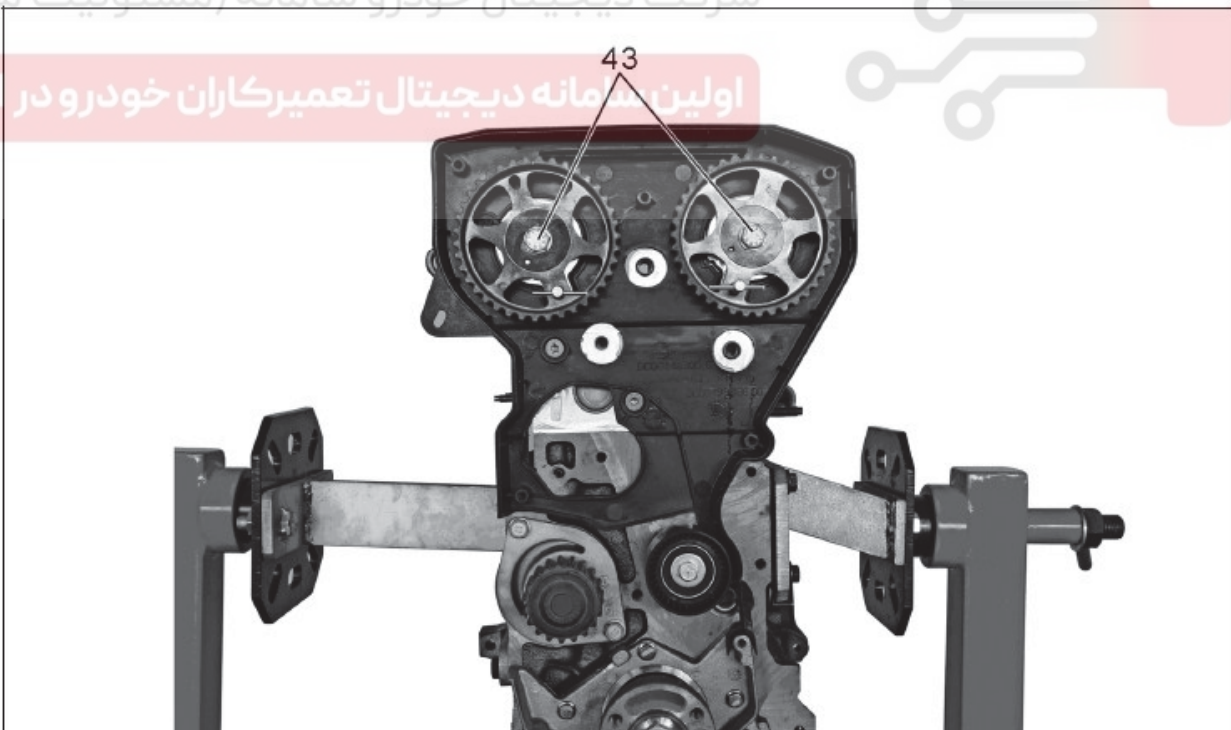
• با استفاده از آچار [۶]، ده عدد پیچ (۴۰) سرسیلندر را باز کنید.



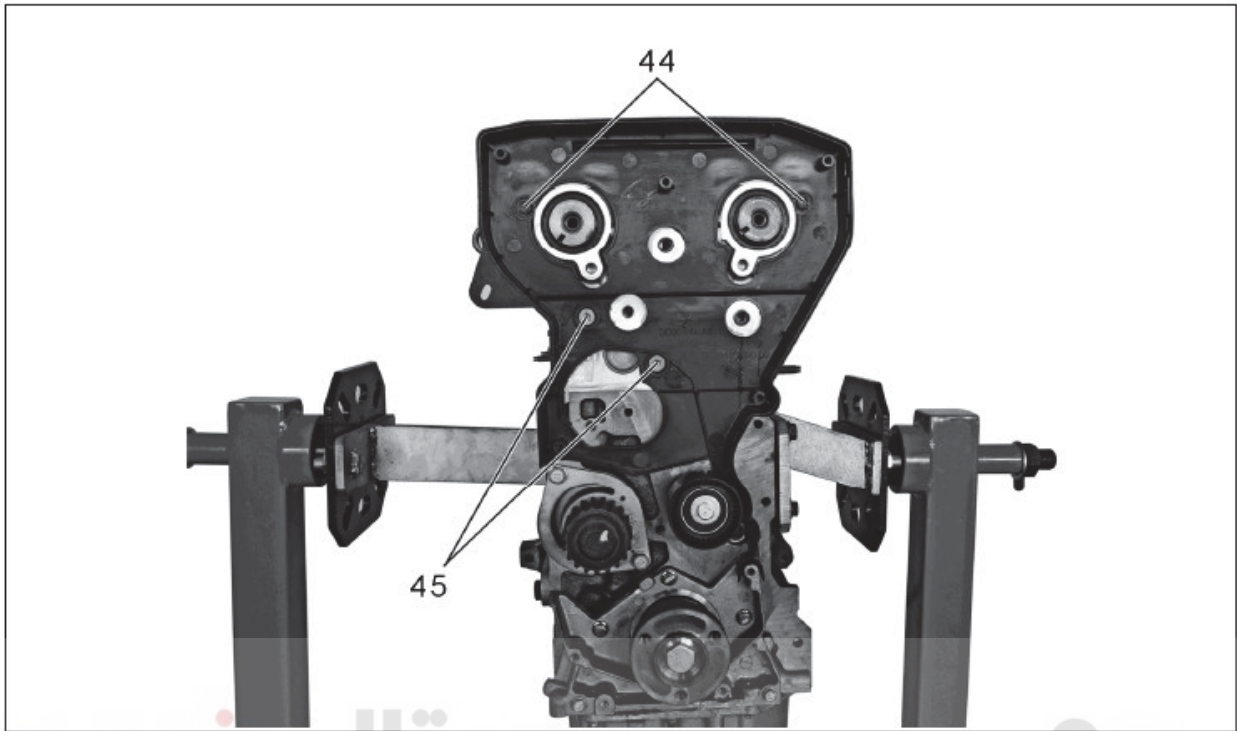
● پیچ‌های (۴۱) تسمه سفت‌کن را باز کرده و تسمه تایمینگ (۴۲) را آزاد کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● میل‌سوپاپ‌ها را قفل کرده و پیچ (۴۳) آنها را باز کنید. سپس پولی میل‌سوپاپ‌ها را جدا نمایید.



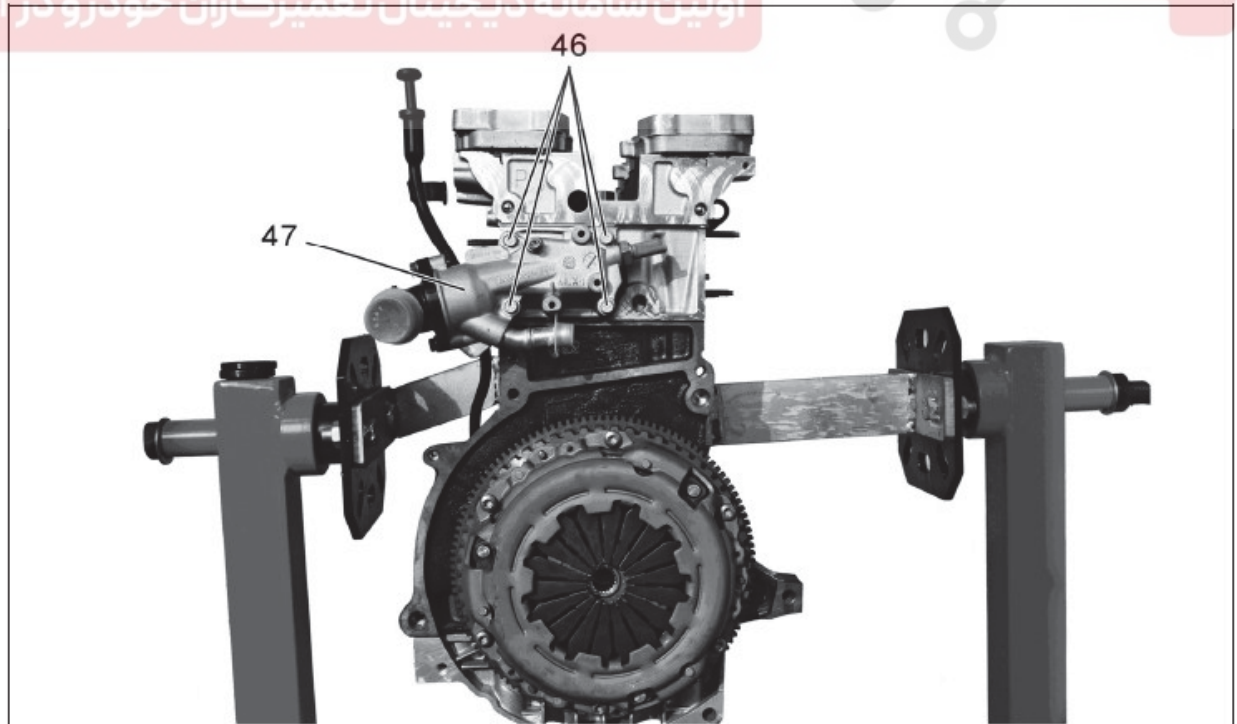
جدا کردن قاب پشت تسمه تایمینگ:

● پیچ (۴۴) را باز کنید.

● پیچ (۴۵) و قاب پشت تسمه تایمینگ را جدا کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



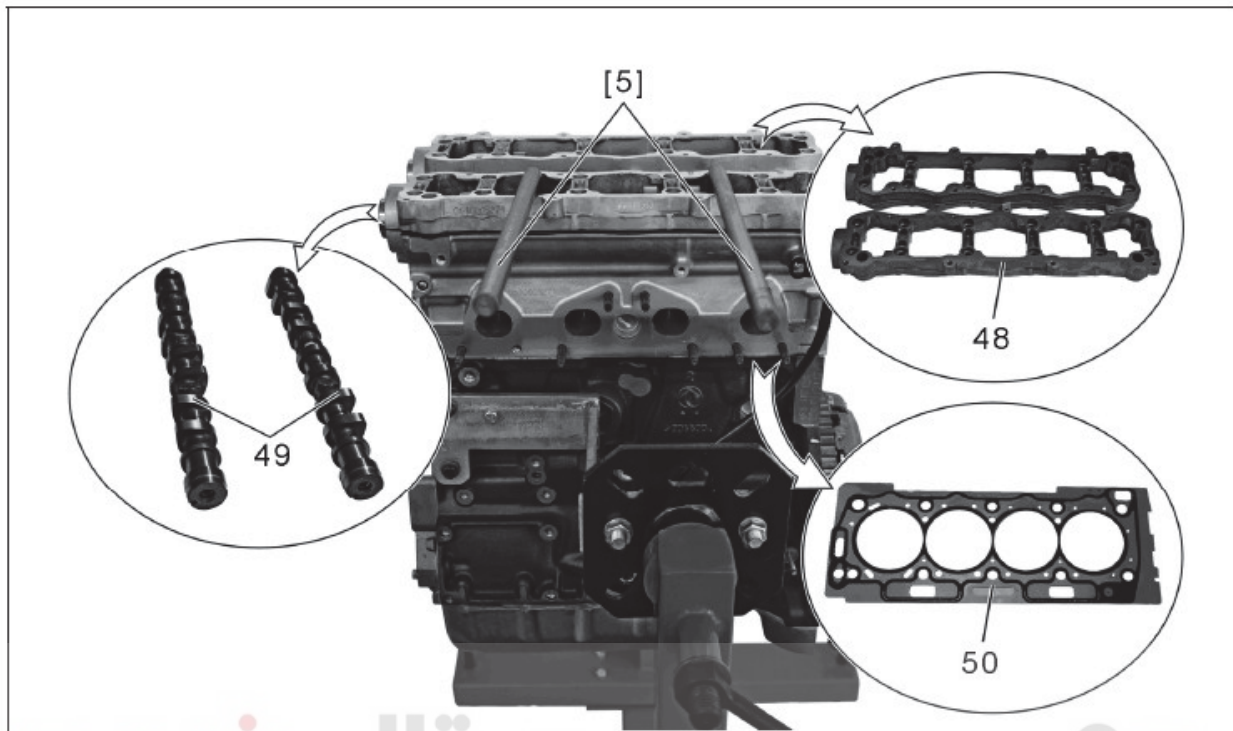
- پیچ‌های (۴۶) را باز کرده و مجموعه هوزینگ (۴۷) را جدا کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





● با استفاده از اهرم‌های [۵]، سرسیلندر را جدا کنید.
 شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
 اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

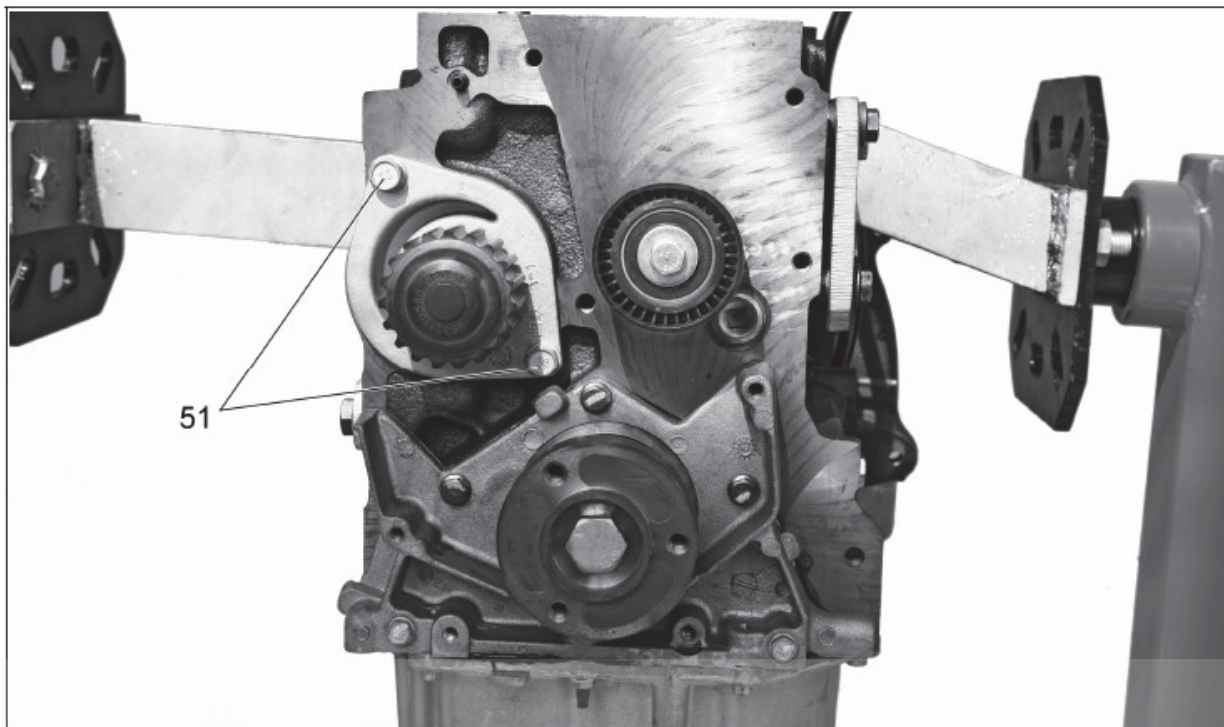
اجزای زیر را جدا کنید:

● سرسیلندر

● قاب کپه‌های میل سوپاپ (۴۸)

● واشر سرسیلندر (۵۰)

● میل سوپاپ (۴۹)

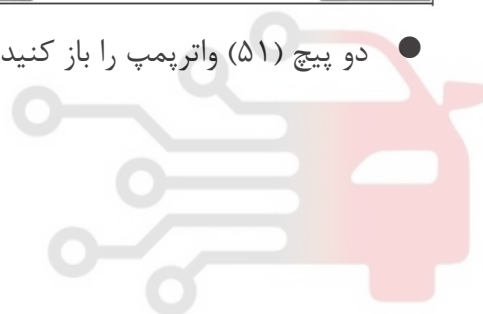


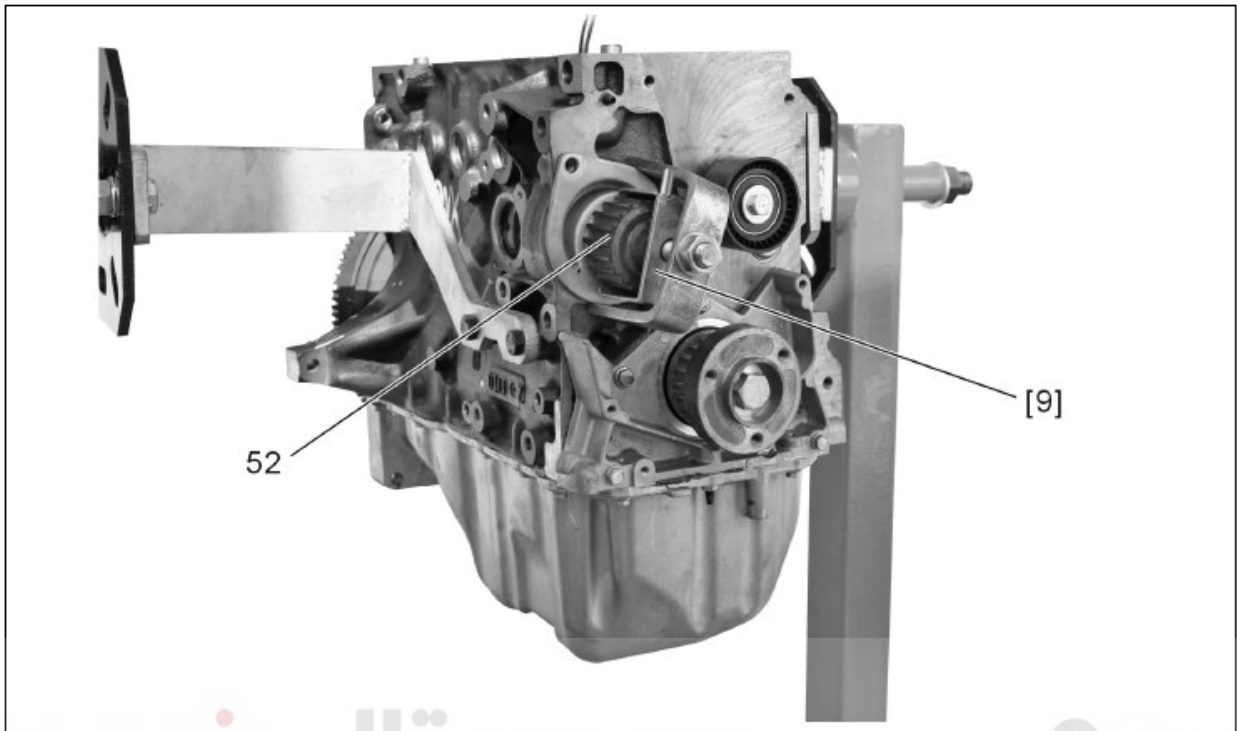
● دو پیچ (۵۱) واترپمپ را باز کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

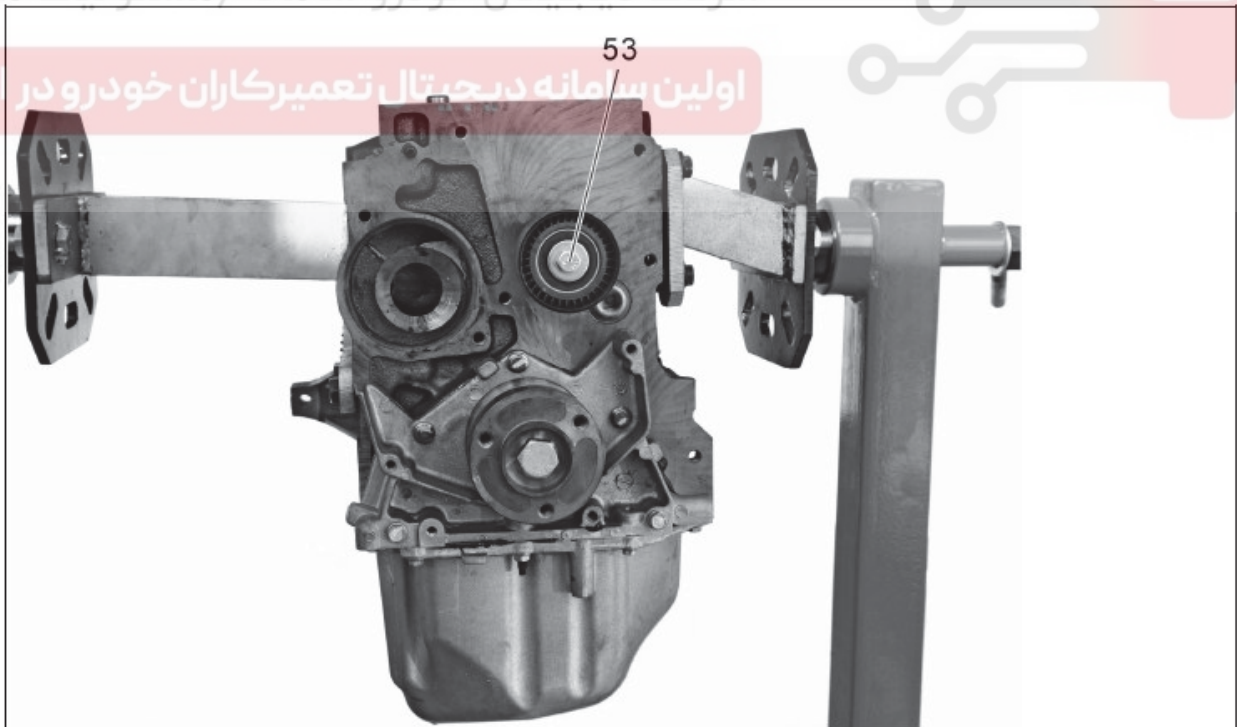
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



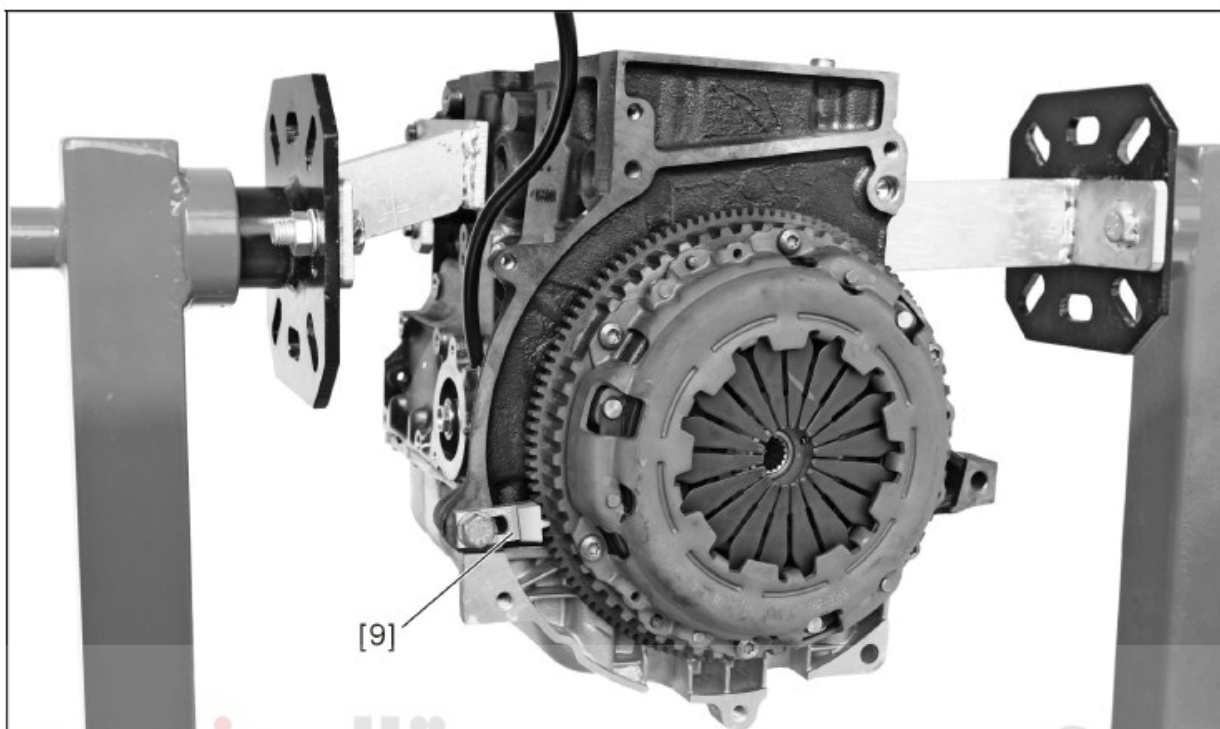


● با استفاده از ابزار [۹]، واترپمپ (۵۲) را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

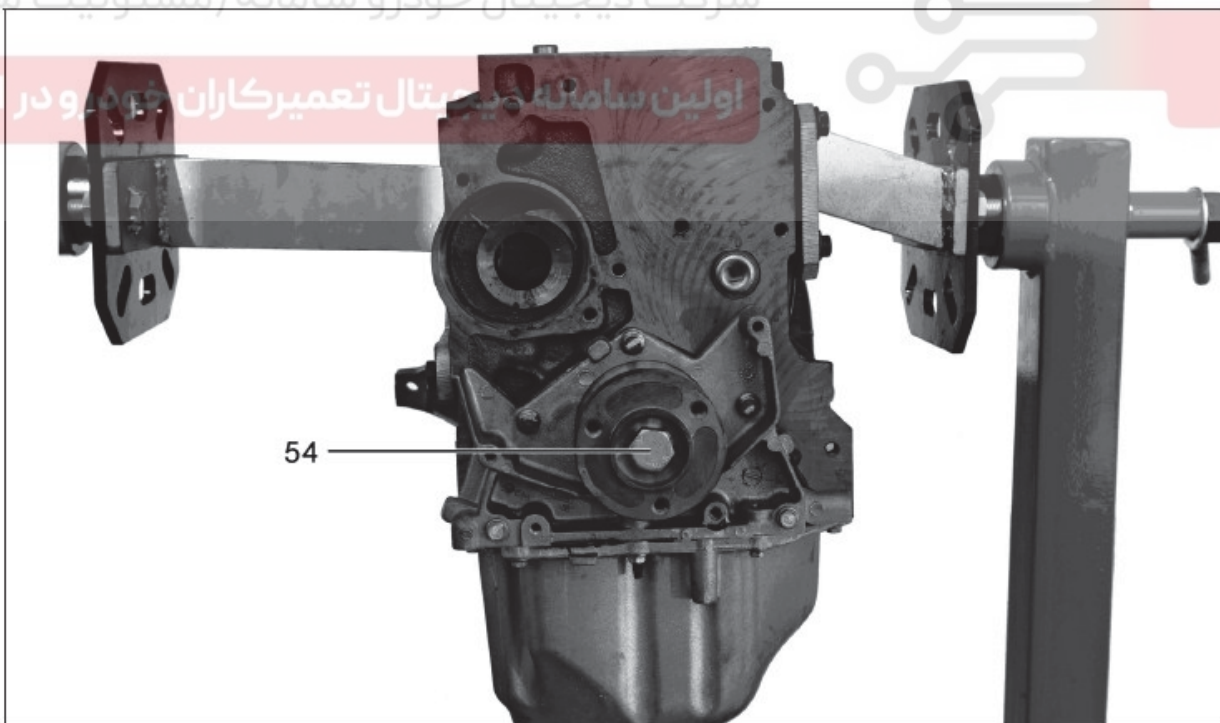


● پیچ (۵۳) را باز کرده و هرزگرد تسمه تایمینگ را جدا کنید.

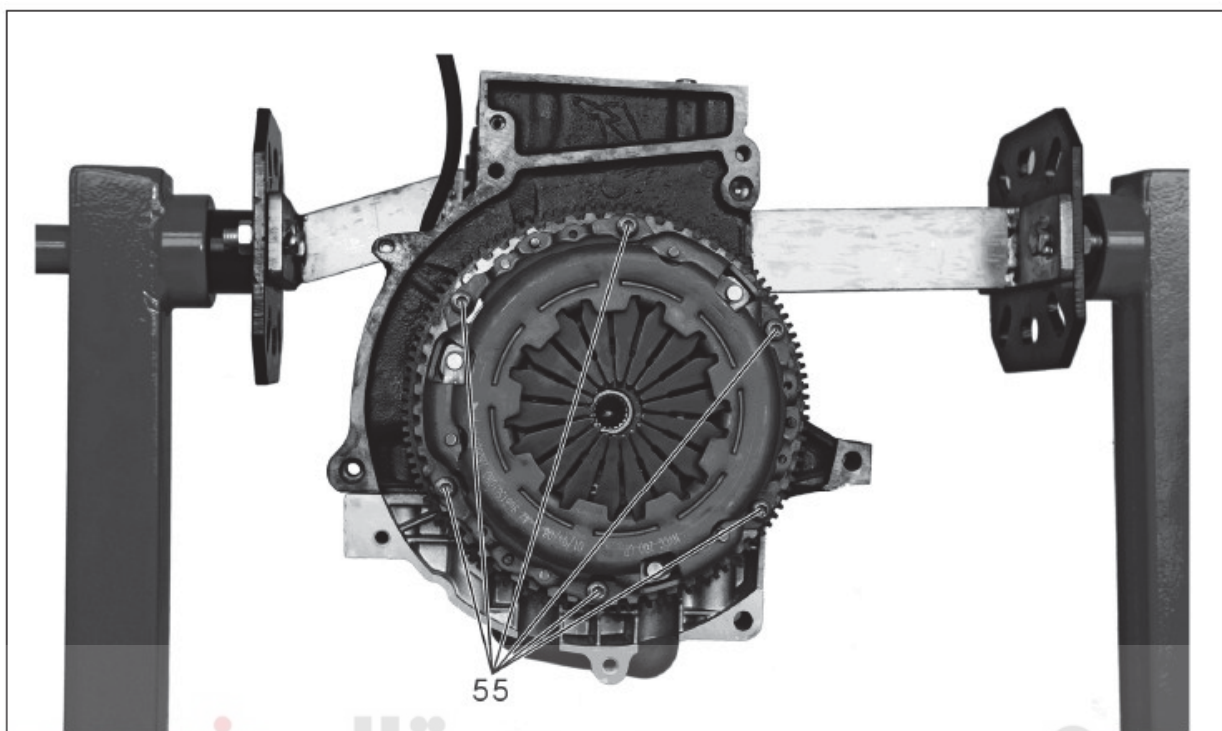


● ابزار قفل کن فلاپویل [۹] را نصب کنید.

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



● پیچ (۵۴) را باز کرده و چرخنده تایمینگ را از روی میل لنگ جدا کنید.

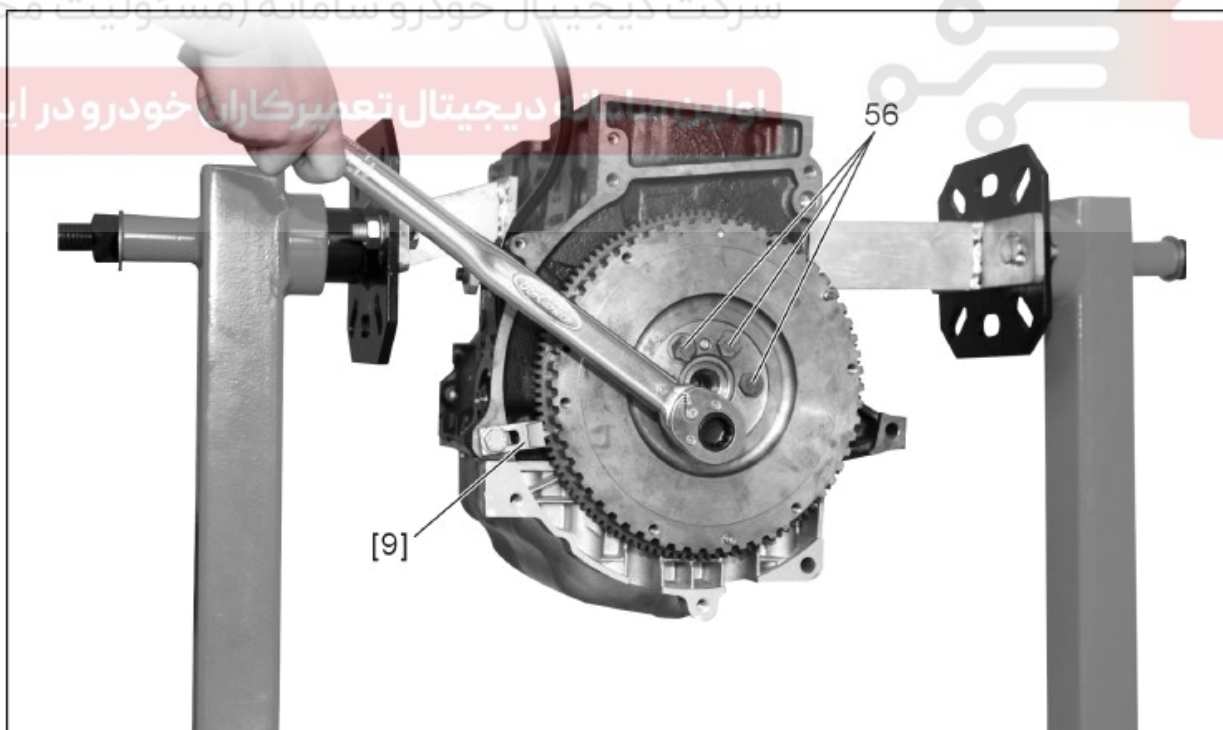


55

● پیچ‌های (۵۵) را باز کرده و دیسک و صفحه کلاچ را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

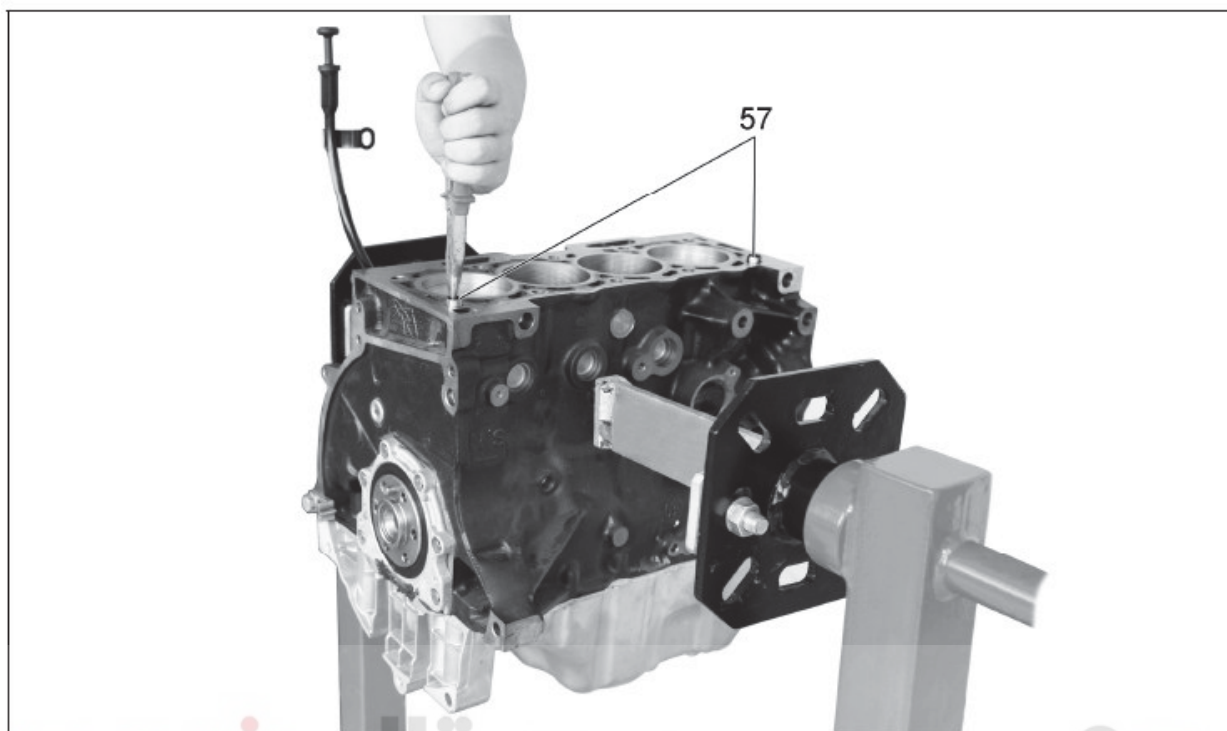
اولین مرکز تعمیرکاران خودرو در ایران



56

[9]

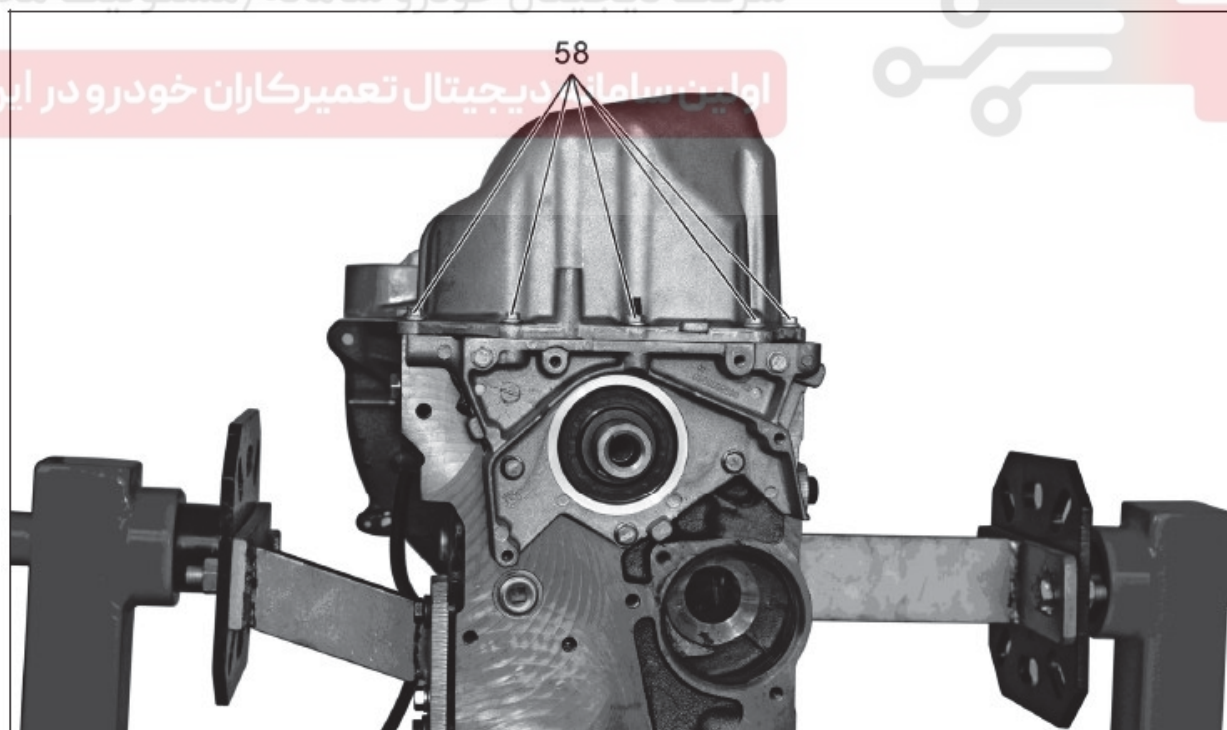
● پیچ‌های (۵۶) را باز کرده و فلاپیول را جدا کنید.



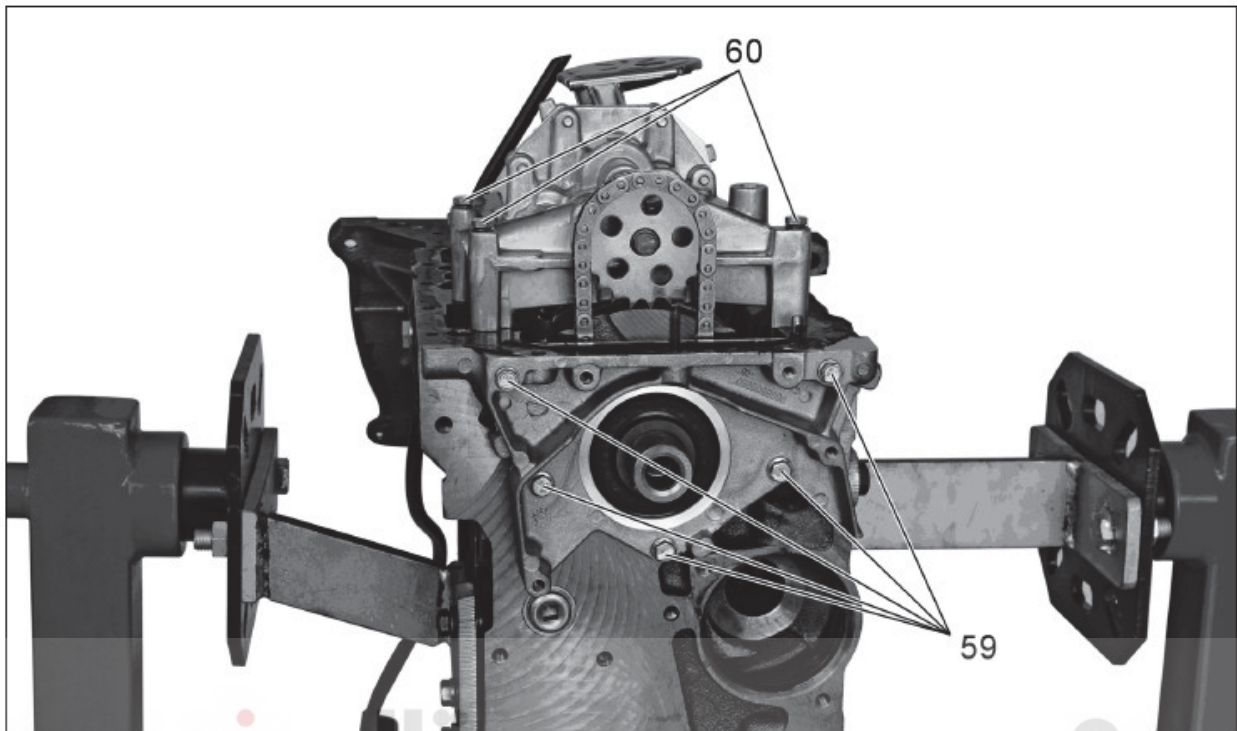
● دو عدد پیچ راهنمای (۵۷) را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

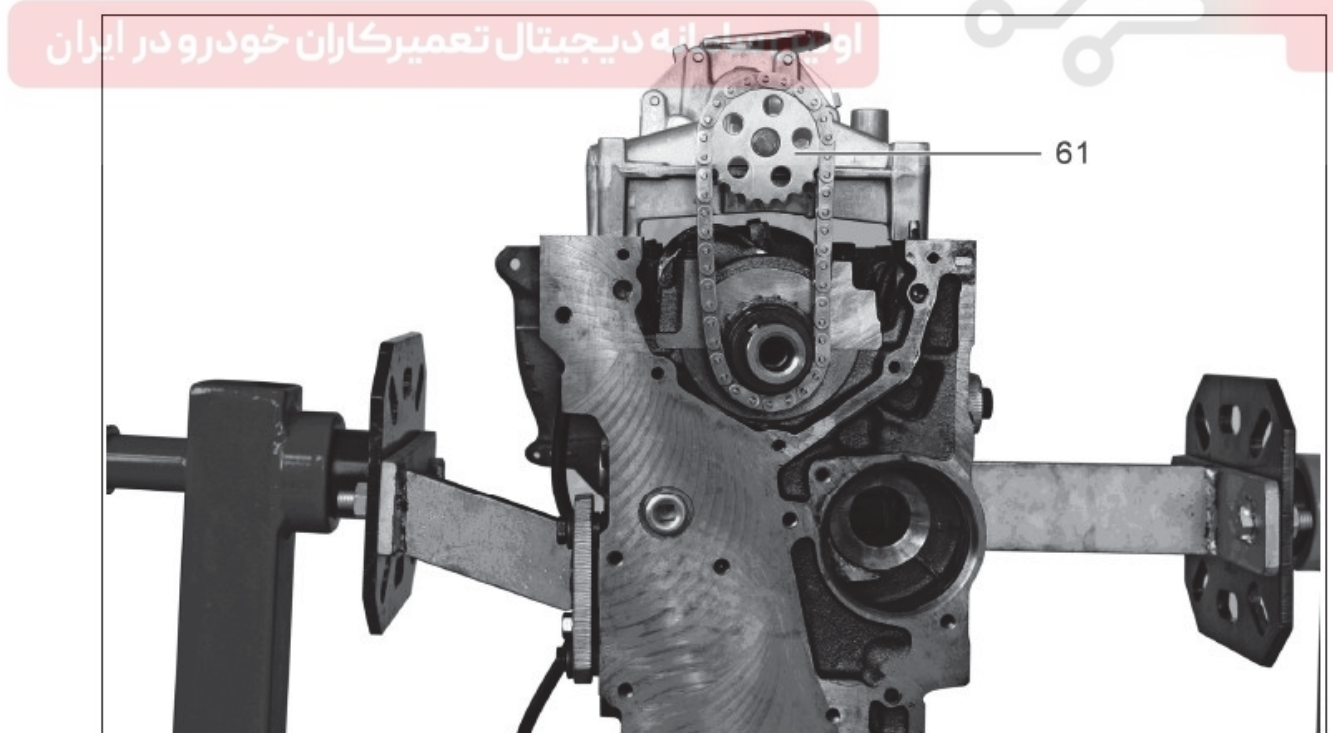
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



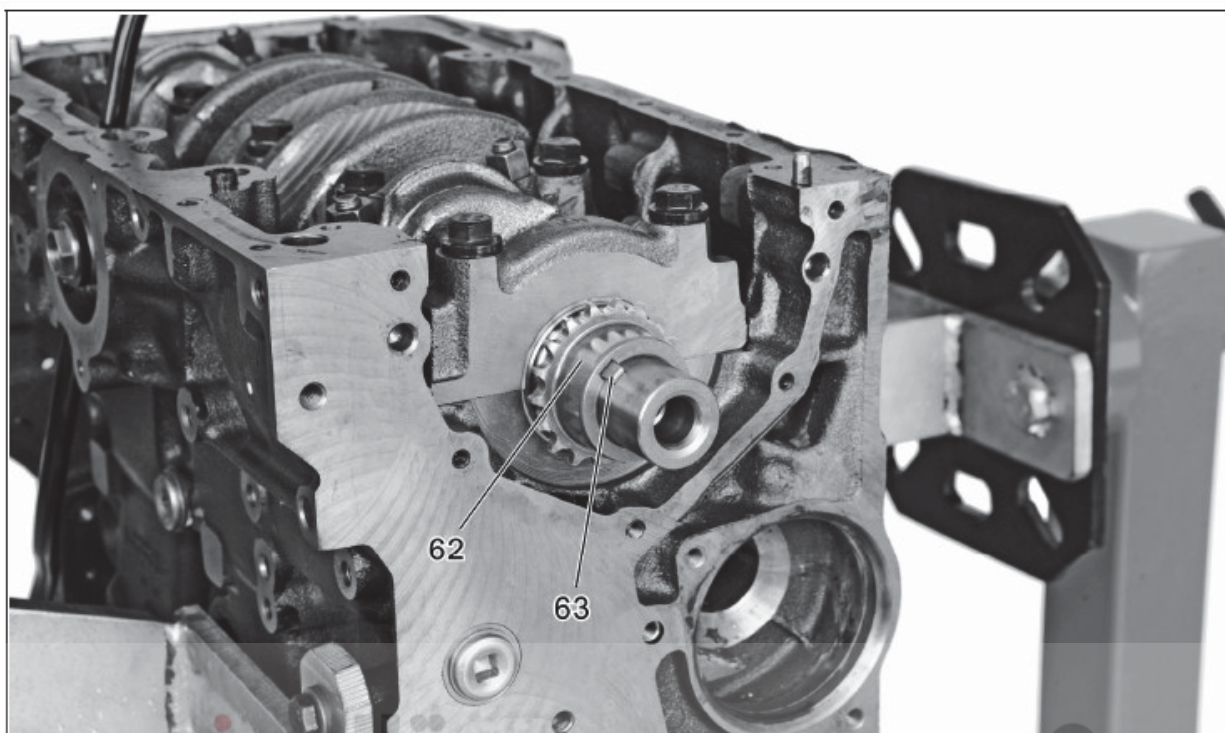
● ۱۸ عدد پیچ و مهره (۵۸) را باز کرده و کارتل را جدا کنید.



- پنج عدد پیچ (۵۹) را باز کرده و کاسه نمد جلو میل لنگ و همچنین صفحه نگهدارنده آن را جدا کنید.
- سه عدد پیچ (۶۰) اویل پمپ موتور را باز کنید.



- چرخنده اویل پمپ (۶۱) را باز کنید.

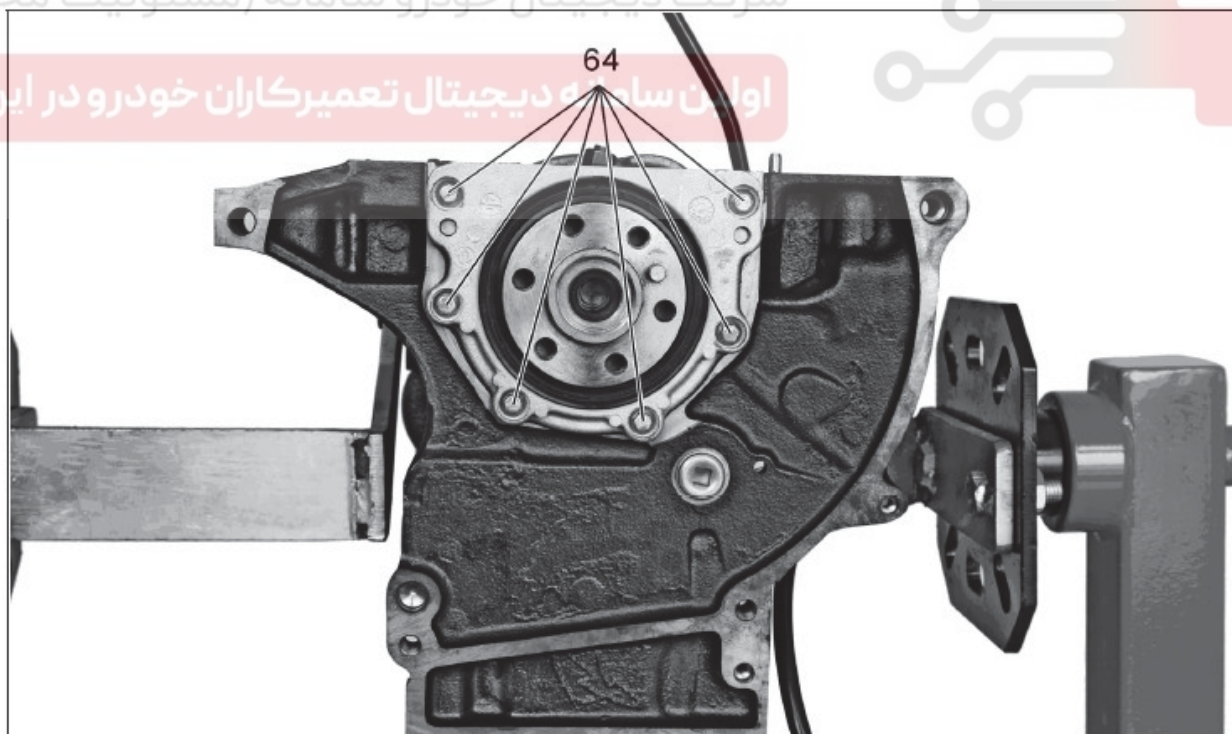


● چرخنده محرک (۶۲) اویل پمپ را جدا کنید.

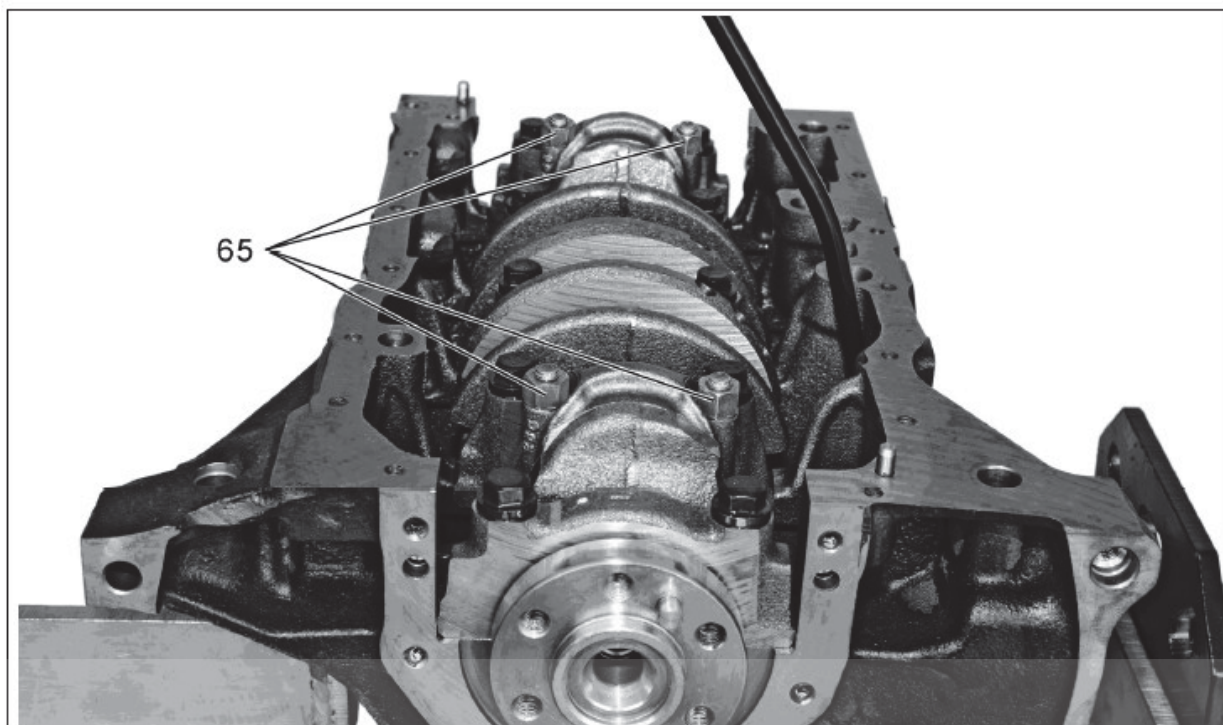
● خار چرخنده (۶۳) را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● شش عدد پیچ (۶۴) را باز کرده و کاسه نمد عقب میل لنگ و همچنین صفحه نگهدارنده آن را جدا کنید.

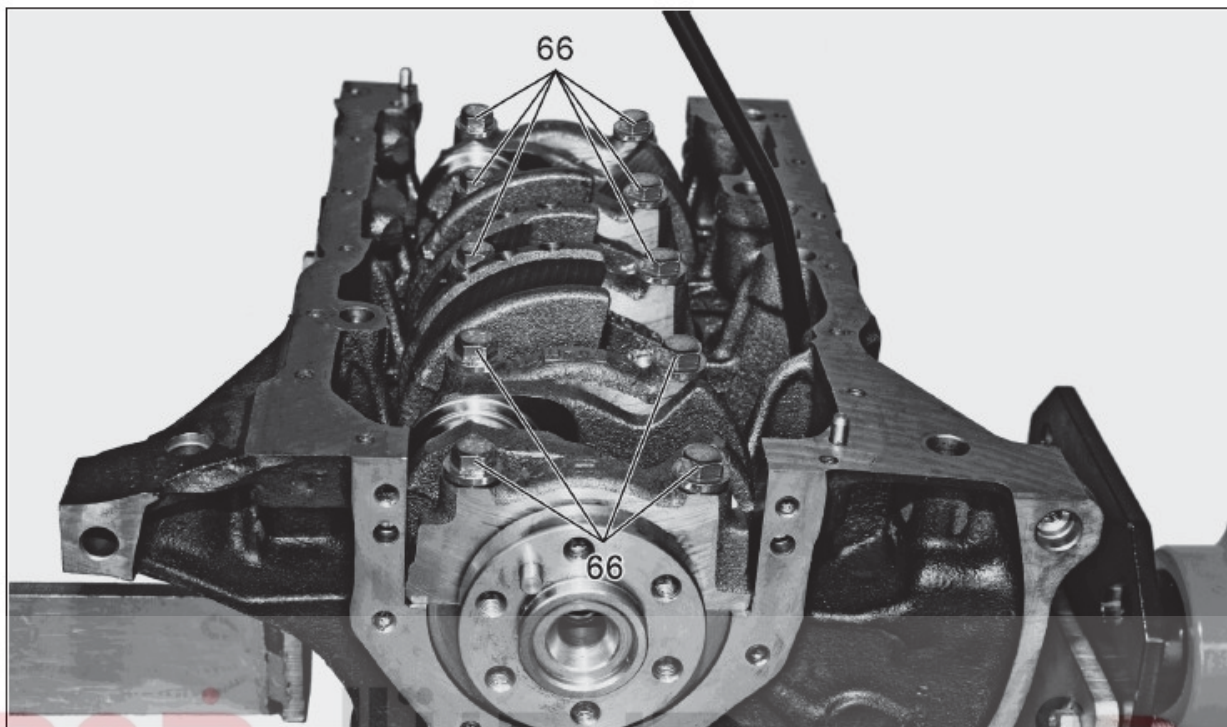


توجه : قبل از جدا کردن شاتون و کپه، آنها را علامت گذاری کنید. علامت گذاری به صورت عددی بوده و می تواند مطابق شماره سیلندر از شماره ۱ تا ۵ باشد در این شماره گذاری سیلندر شماره سمت فلاپیول می باشد.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

- ۸ عدد پیچ (۶۵) را باز کرده و کپه متحرک آن را جدا کنید.
- برای جدا کردن شاتون، میل لنگ را بچرخانید.

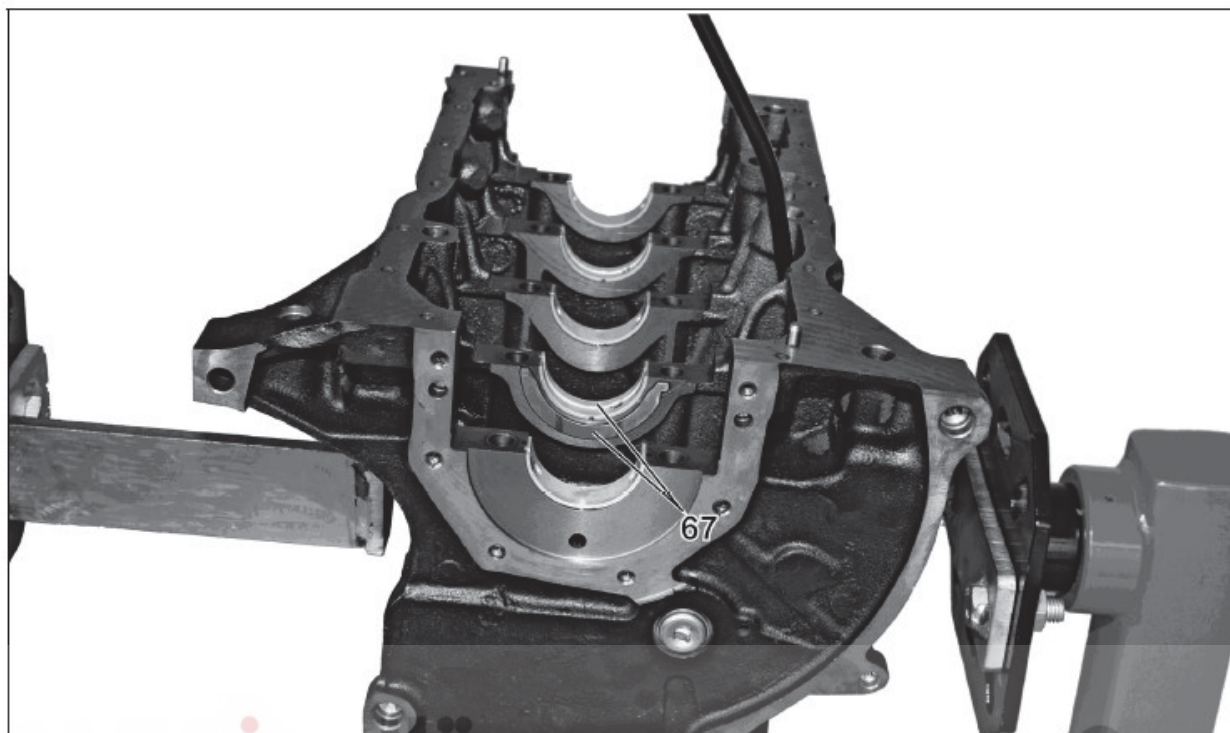
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● ده عدد پیچ (۶۶) را باز کرده و کپه‌ها و همچنین میل لنگ را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

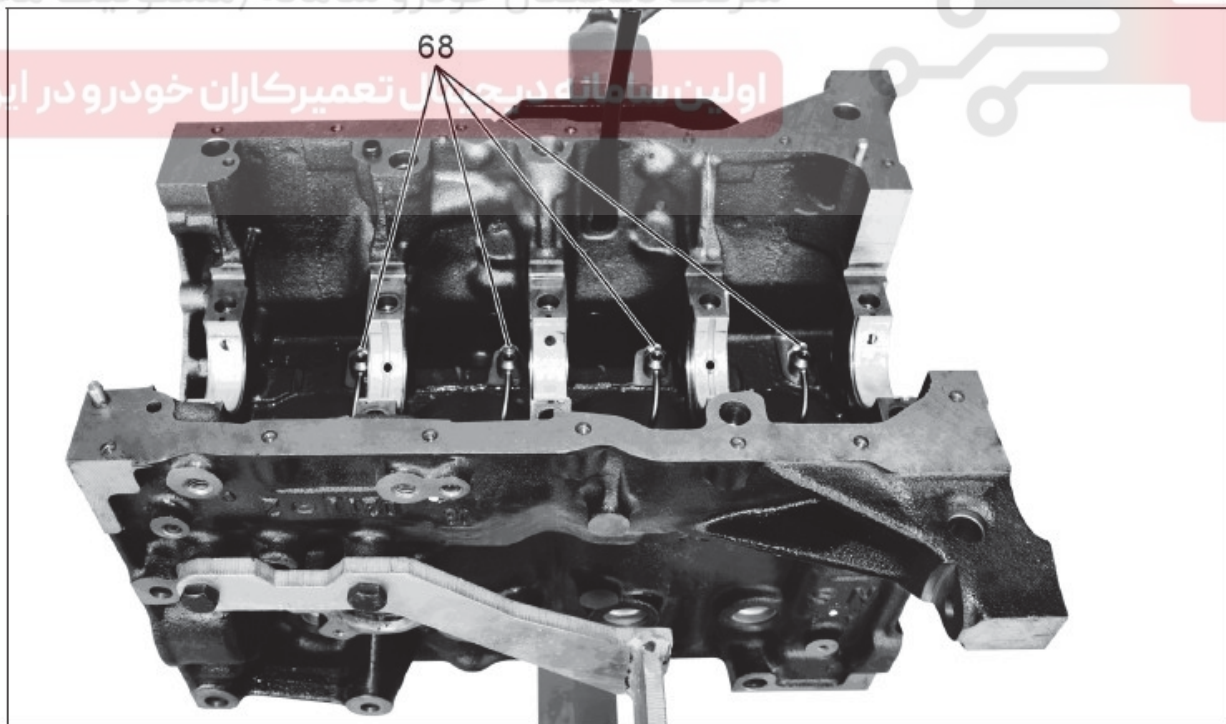
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● بغل یاتاقانی‌ها (۶۷) را جدا کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

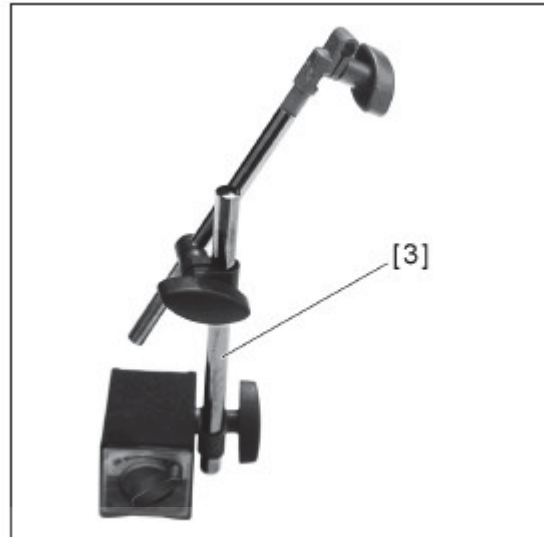
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● چهار عدد پیچ (۶۸) را باز کرده و نازل روغن‌ها را جدا کنید.

نصب موتور

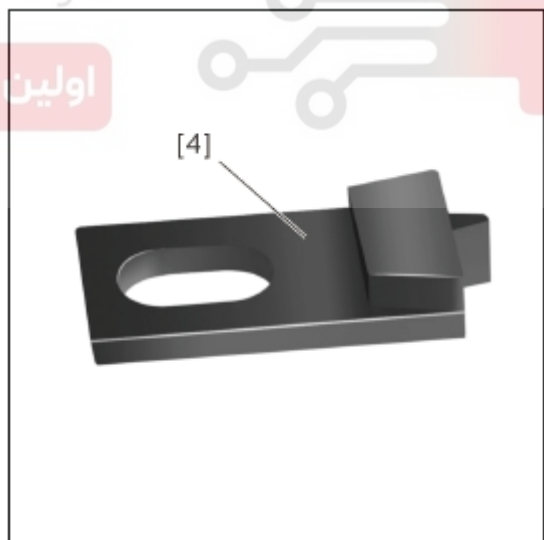
۱- ابزارهای مورد استفاده



[۱] پایه تعمیر موتور و گیربکس (تجهیز عمومی)

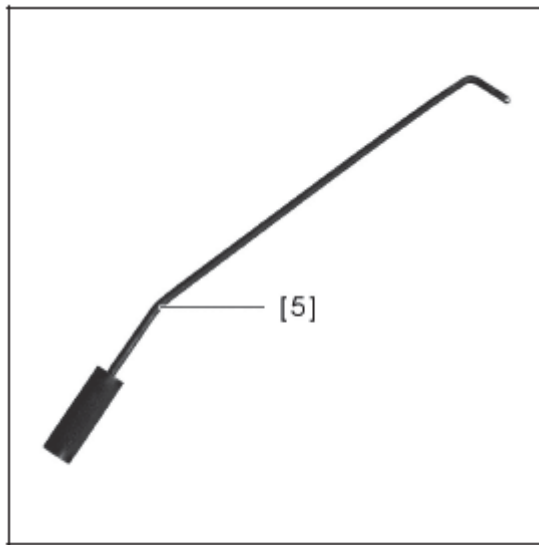
[۳] پایه آهنربایی ساعت اندیکاتور با کد اختصاصی

۲۴۴۰۲۰۱۰



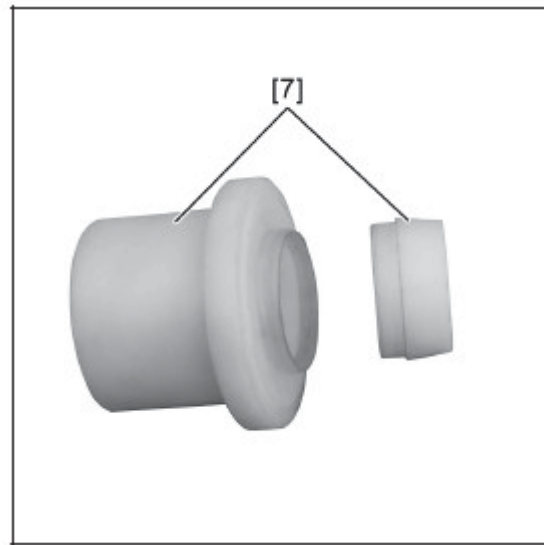
[۲] ساعت اندیکاتور (ابزار عمومی)

[۴] قفل کن فلاپیول با کد اختصاصی ۲۴۴۱۰۰۱۲



[۵] ابزار قفل کن میل لنگ با کد اختصاصی

۲۴۴۱۰۰۱۳



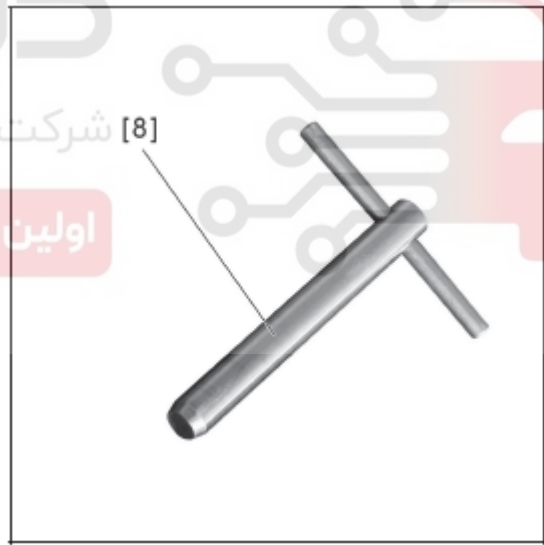
[۷] ابزار جا زدن کاسه نمد میل سوپاپ با کد

اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۳۹



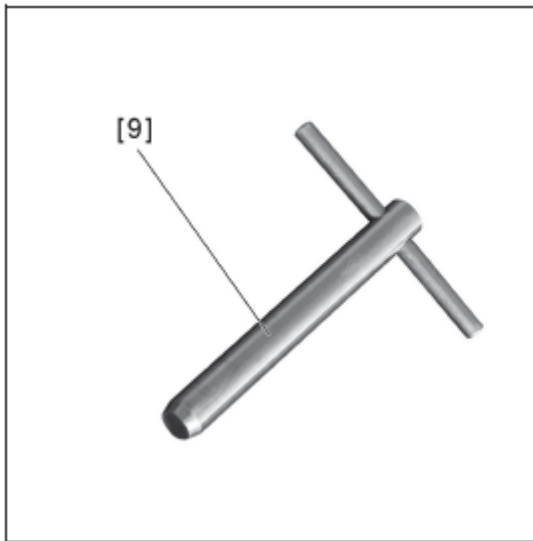
[۶] ابزار بازوبست پیچ سرسیلندر با کد اختصاصی

۲۴۴۰۸۰۰۶

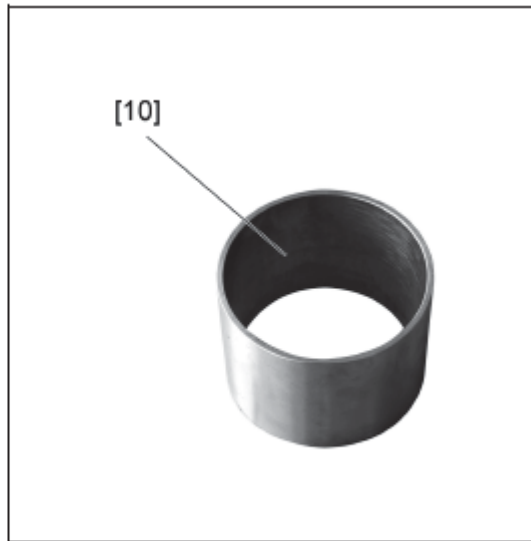


[۸] ابزار قفل کن میل سوپاپ دود با کد اختصاصی

۲۴۴۰۱۰۳۸



[۹] ابزار قفل کن میل سوپاپ

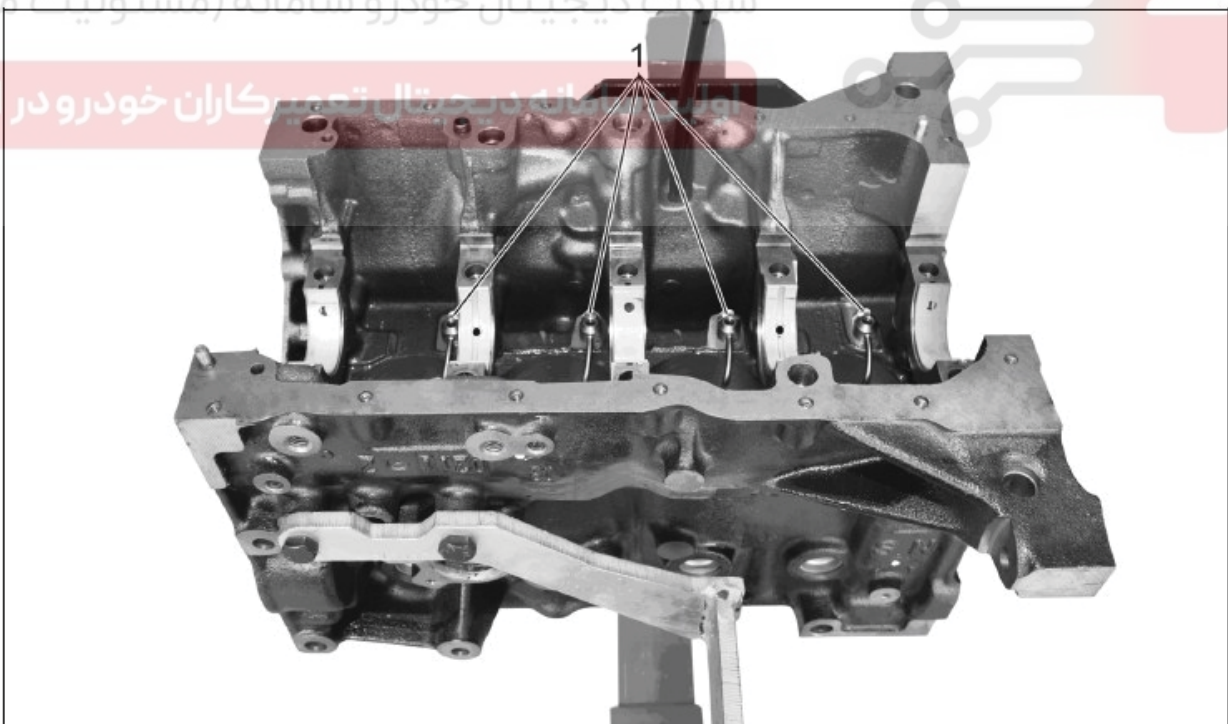


[۱۰] بوش راهنمای نصب پیستون BF۰۱۲۰

دود با کد اختصاصی ۲۴۴۰۱۰۳۸

۲- نصب

● بلوکه را روی پایه [۱] نصب کنید.



● سطوح اتصالی بلوکه را تکیز کنید.

● نازل روغن (۱) را در محل مربوطه نصب کنید.

- پیچ‌ها را با گشتاور $10 \cdot N \cdot m$ سفت کنید.
- یاتاقان‌های سمت بلوکه را نصب کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

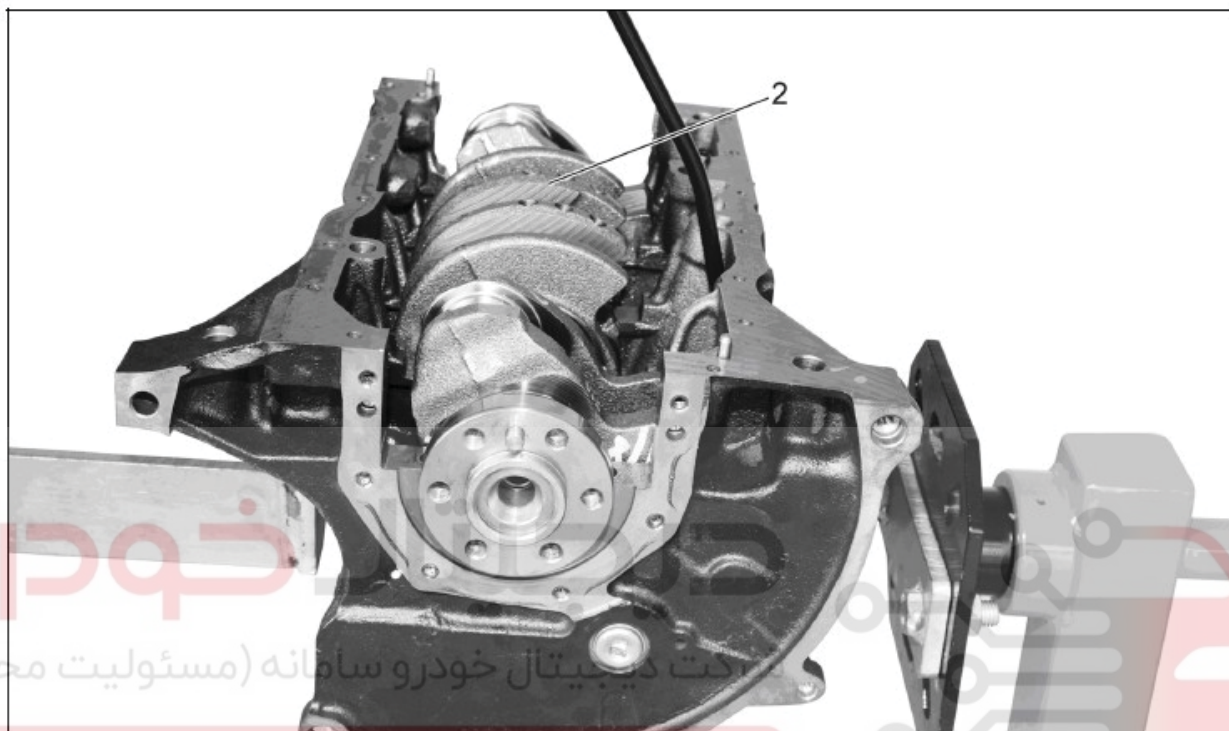
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



یاتاقان‌های ۱، ۳ و ۵ بدون شیار و یاتاقان‌های ۲ و ۴ شیاردار می‌باشند.

توجه: به جهت نصب یاتاقان و محل خار آن دقت شود.

● یاتاقان‌ها را روغن کاری کنید.



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

● میل‌لنگ را نصب کنید.

توجه: مراحل انتخاب یاتاقان را ملاحظه کرده و در نهایت کپه را نصب کنید.

● پس از روغنکاری، پیچ‌های کپه‌ها را به کف برسانید.

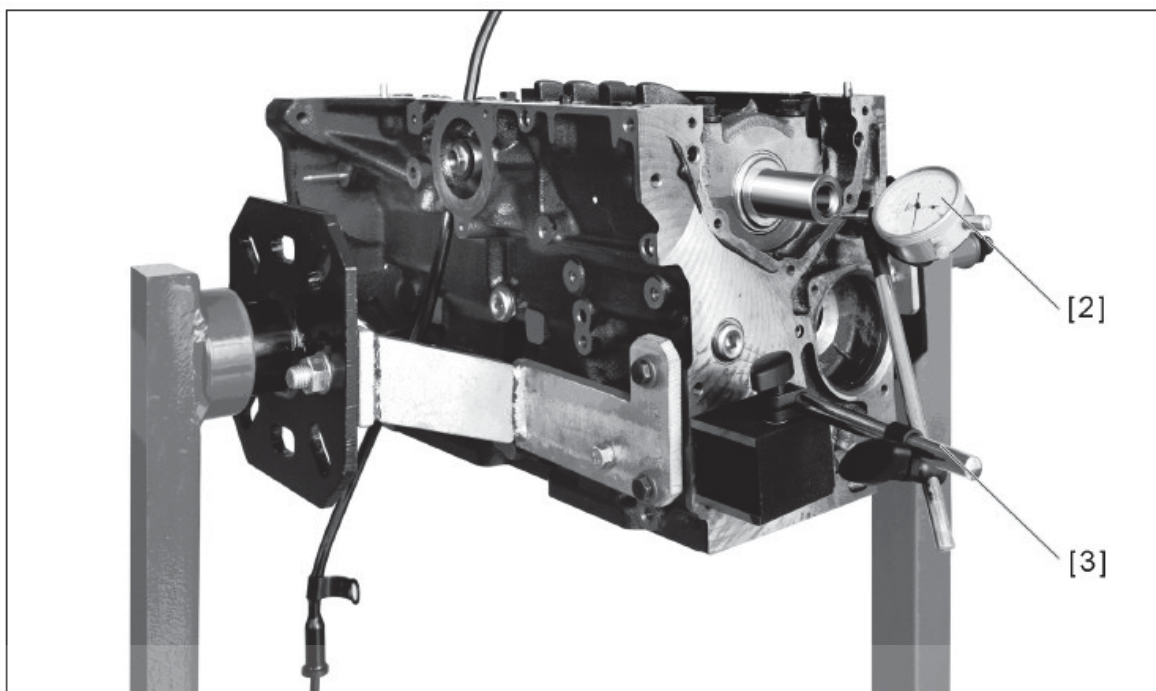
● بغل یاتاقانی‌ها را در کپه شماره ۲ قرار دهید.

توجه: یاتاقان شماره ۱ سمت فلاپویل قرار می‌گیرد.

توجه: شیار بغل یاتاقانی‌ها به سمت میل‌لنگ باید نصب شود.

● کپه یاتاقان شماره ۲ را نیز نصب کنید.

● پیچ‌ها را سفت کنید.



● به کمک پایه [۳]، ساعت اندیکاتور [۲] را در قسمت جلوی موتور نصب کنید.

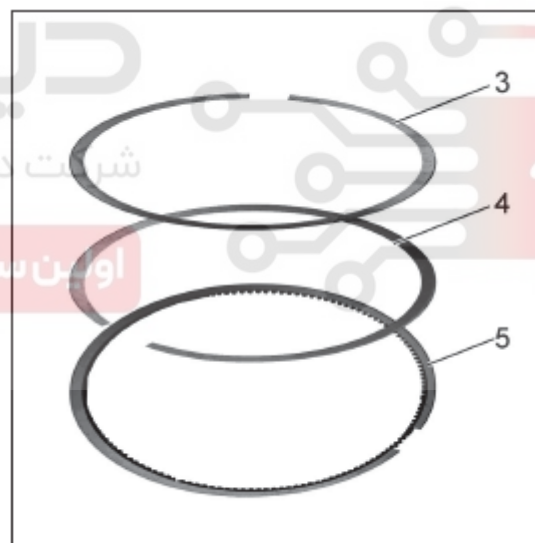
● میل لنگ را به یک سمت فشار دهید. (شرکت دیجیتال خودرو سازان (مسئولیت محدود)

● ساعت اندیکاتور را روی صفر تنظیم کنید.

● میل لنگ را در جهت مخالف فشار دهید. (اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران)

● میزان خلاصی باید $0,07-0,27\text{mm}$ باشد.

● میزان لقی را توسط بغل یاتاقانی‌ها تنظیم کنید.



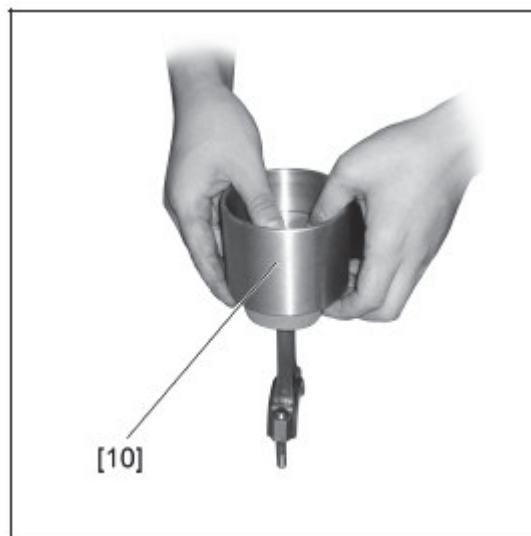
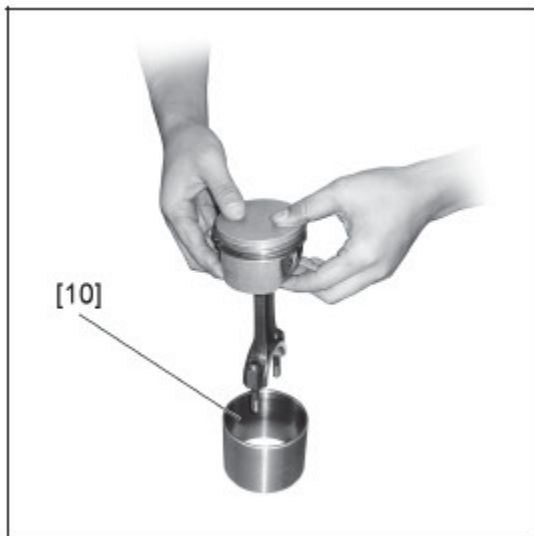
رینگ‌های پیستون را بر روی پیستون نصب کنید.

● رینگ کمپرس (۳)

● رینگ آبندی (۴)

● رینگ روغنی فنردار (۵)

توجه: به هنگام نصب رینگ‌ها دقت شود تا علامت "TOP" رو به بالا باشد. همچنین دهنه رینگ‌ها می‌بایست 120° درجه نسبت به هم فاصله داشته باشند.

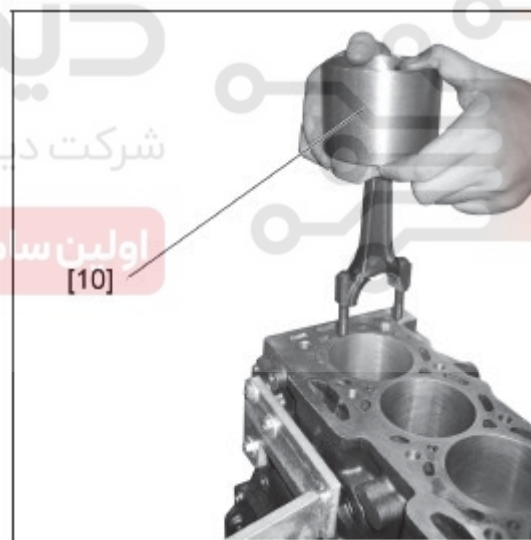


● سطح پیستون و بوش راهنما [۱۰] را روغنکاری کنید. دهانه رینگها را نسبت به هم ۱۲۰ درجه تنظیم کنید.

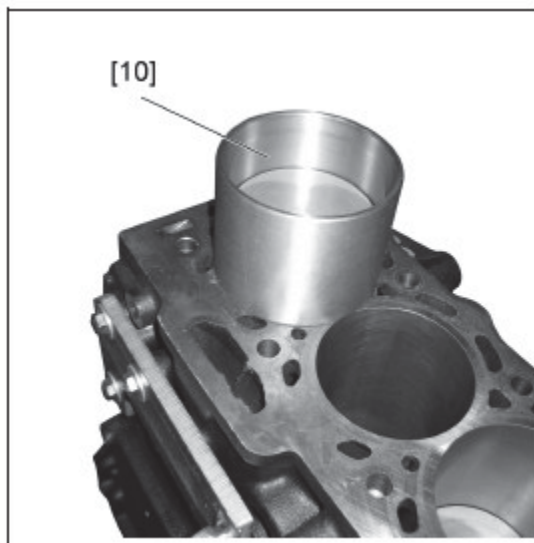
● بخش بالای پیستون را به سمت پایین فشار دهید تا دامنه پیسون بیرون آید.



● پیستون را از دهانه گشادتر بوش (ابزار) عبور داده و سطح پیستون را هم سطح با لبه بوش نگه دارید.



● پیستون و بوش را روی سیلندر قرار داده و به جهت فلش که به سمت تسمه تایمینگ می باشد، دقت شود.



توجه: پس از نصب کامل، از گردش آزادانه میل‌لنگ اطمینان حاصل کنید.

- سطح بالای پیستون را با دست فشار داده تا پیستون به طور کامل داخل سیلندر قرار گیرد. بوش راهنما را جدا کنید.

توجه: در صورتی که هنگام نصب پیستون، بوش راهنما گشاد کرده و رینگ خارج شیار باشد، هرگز بر روی پیستون ضربه وارد نکنید، زیرا باعث شکسته شدن رینگ می‌شود. در صورت بروز این مشکل، پیستون باید جدا و دوباره بکارگیری شود.

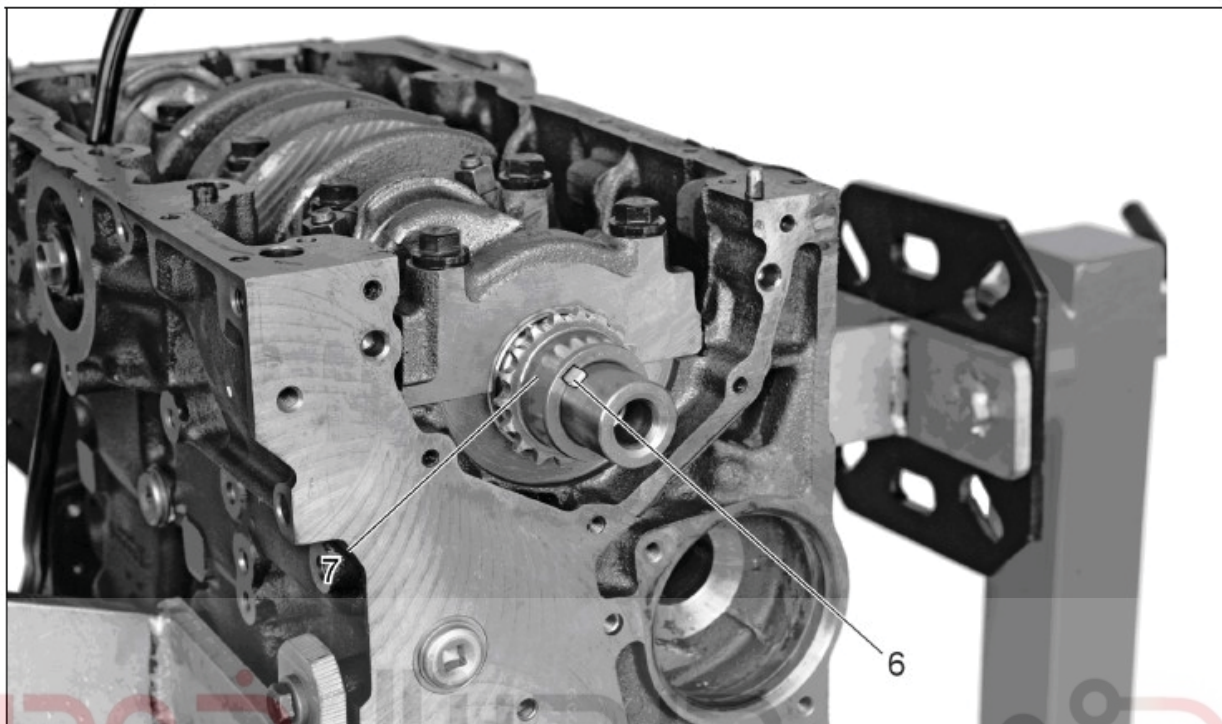


نصب یاتاقان جدید

- از کپه یاتاقان متحرک جدید استفاده کنید.
- توجه: کپه شاتون دارای جهت می‌باشد. به طوری که خار کپه مخالف خار روی یاتاقان شاتون می‌باشد.

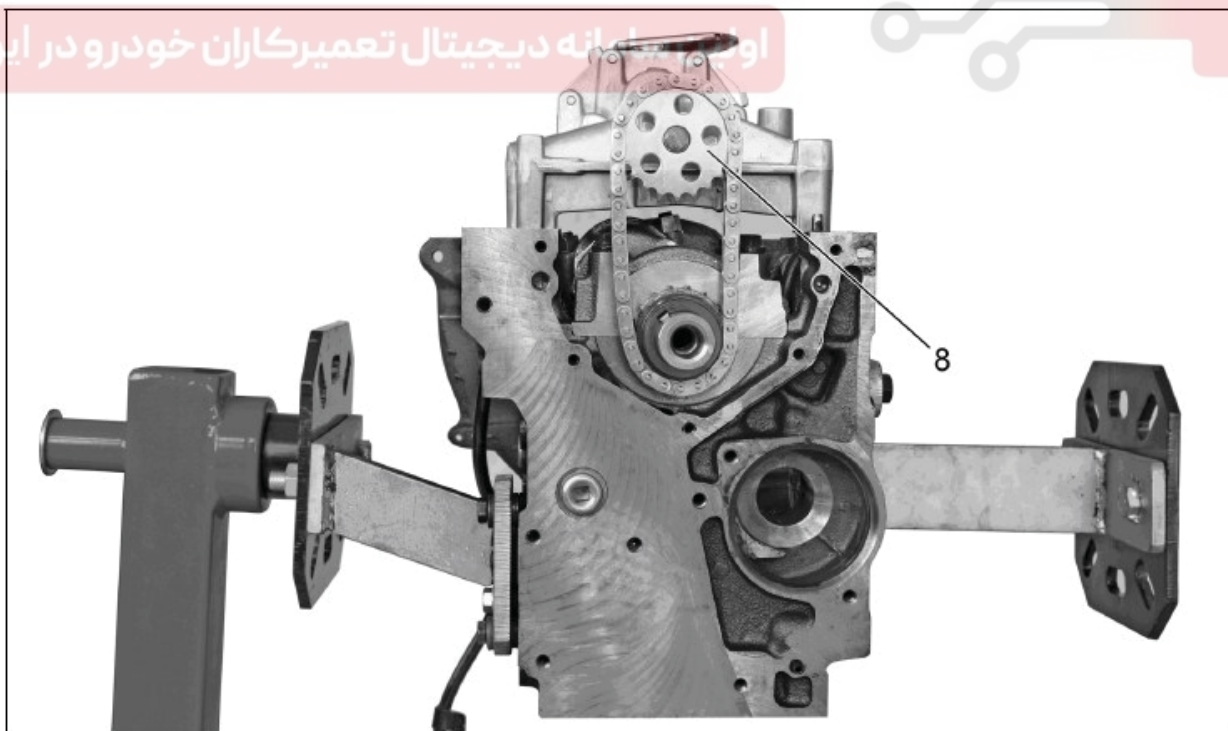
گشتاور سفت نمودن:

- کپه متحرک: $30 \cdot 3 \text{ N} \cdot \text{m}$
- کپه یاتاقان ثابت: $20 \cdot 2 \text{ N} \cdot \text{m} + 49^\circ \cdot 2^\circ$

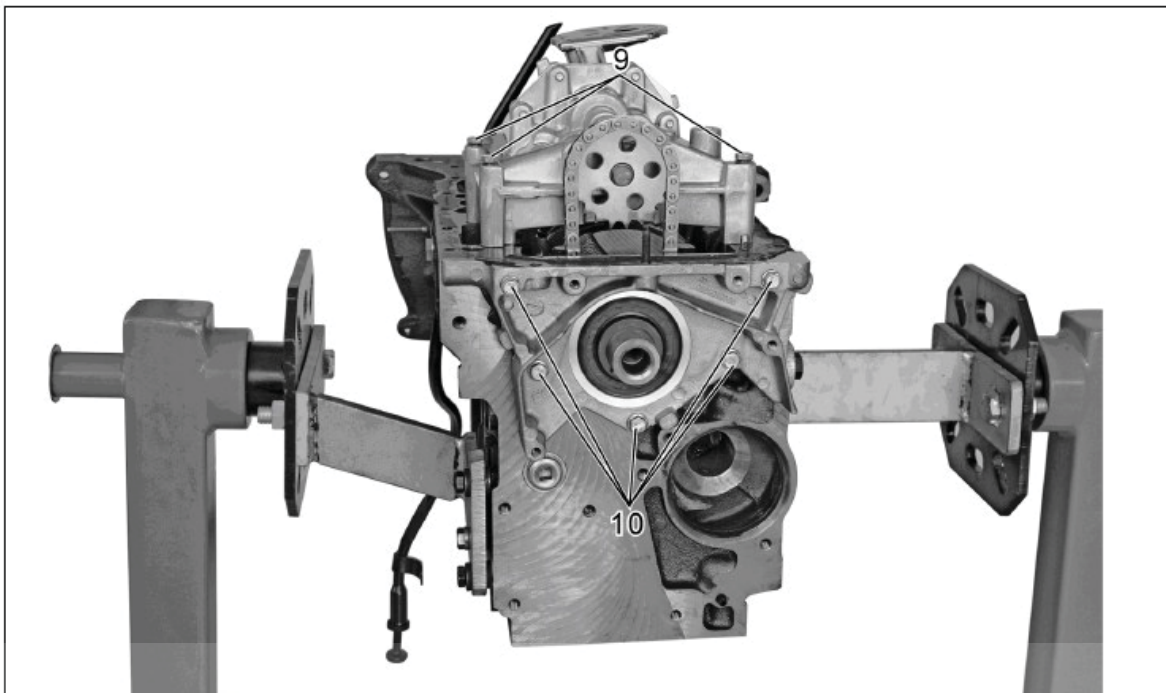


● خار (۶) و چرخنده محرک اویل پمپ (۷) را نصب کنید.

توجه: اطمینان حاصل کنید که خار در محل مربوطه قرار گرفته باشد.



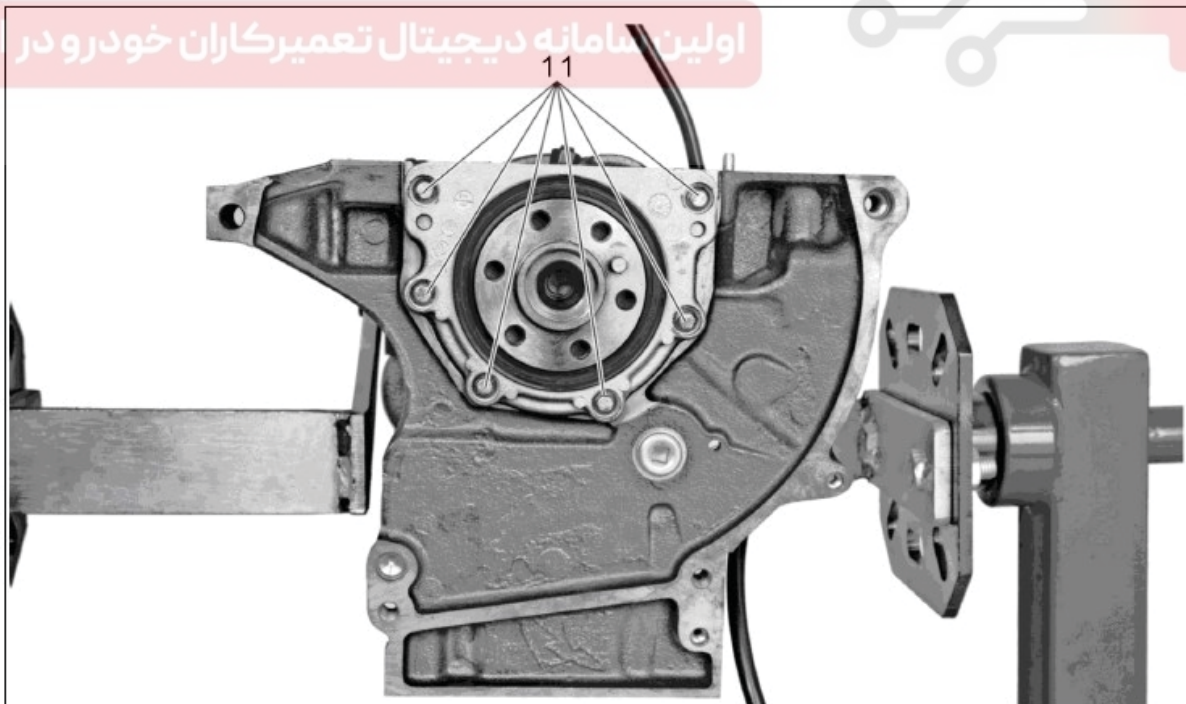
● چرخنده محرک اویل پمپ و زنجیر (۸) آن را نصب کنید.



- پنج عدد پیچ (۱۰) صفحه نگهدارنده کاسه نمد جلو میل‌لنگ را سفت کنید.
- کاسه نمد را نصب کنید (به بخش بازویست نصب کنید).
- سه پیچ (۹) اویل پمپ را ببندید
- صفحه نگهدارنده کاسه نمد جلو میل‌لنگ را نصب کنید.

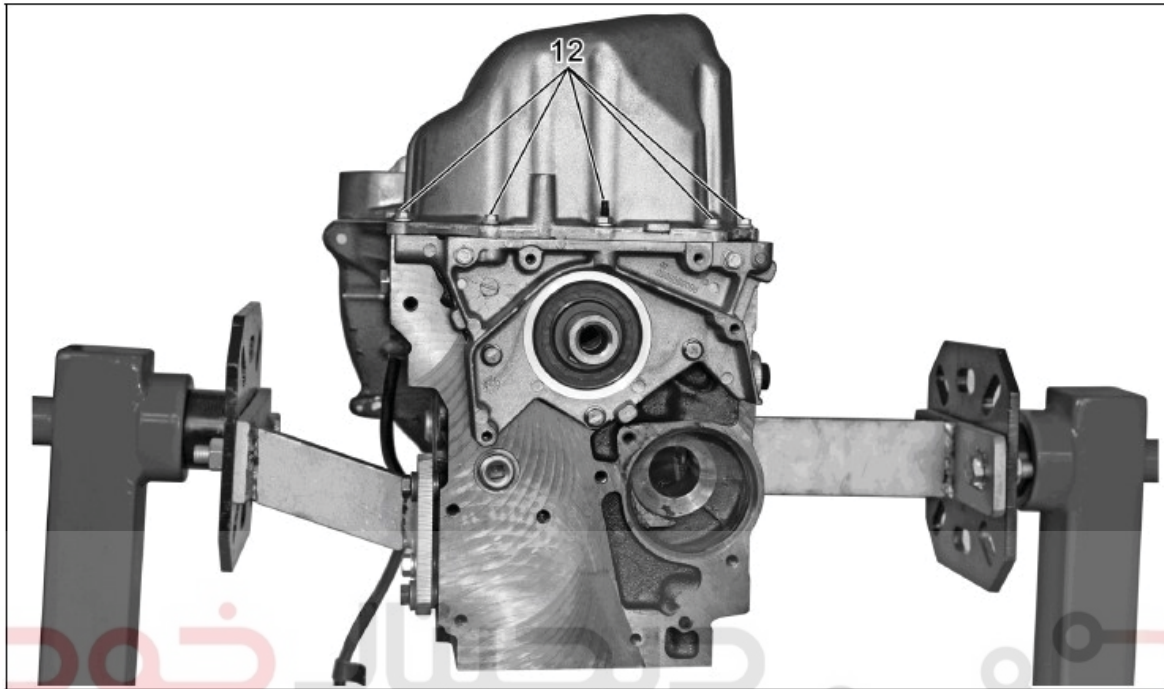
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

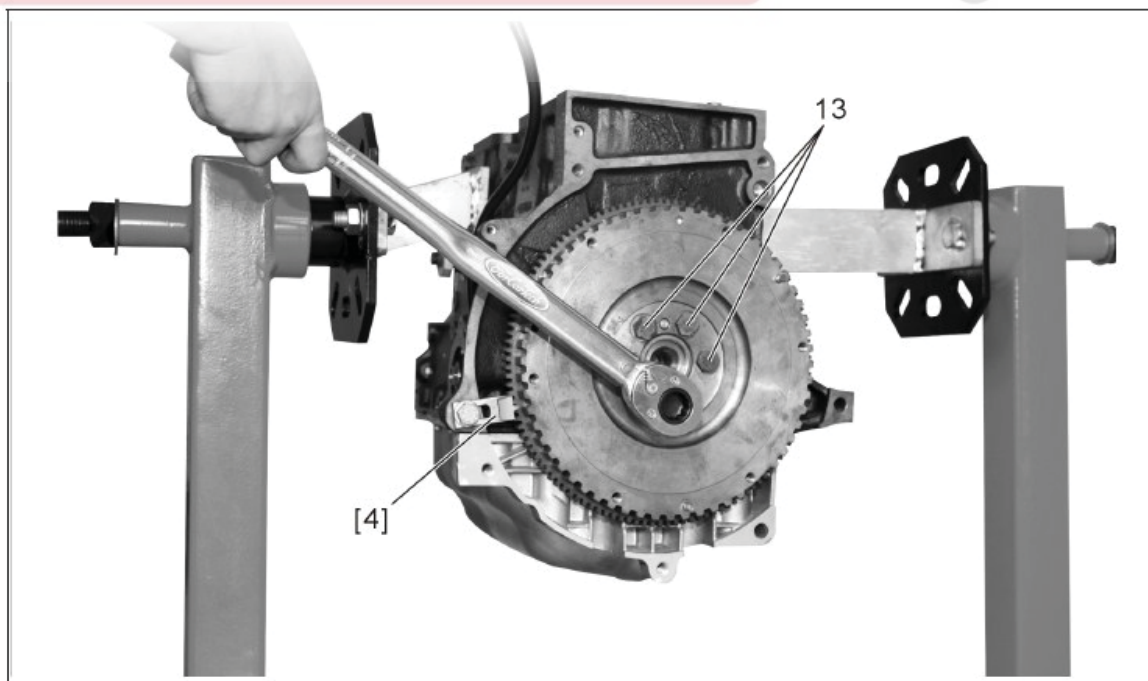


- صفحه نگهدارنده کاسه نمد عقب میل‌لنگ را نصب کنید.

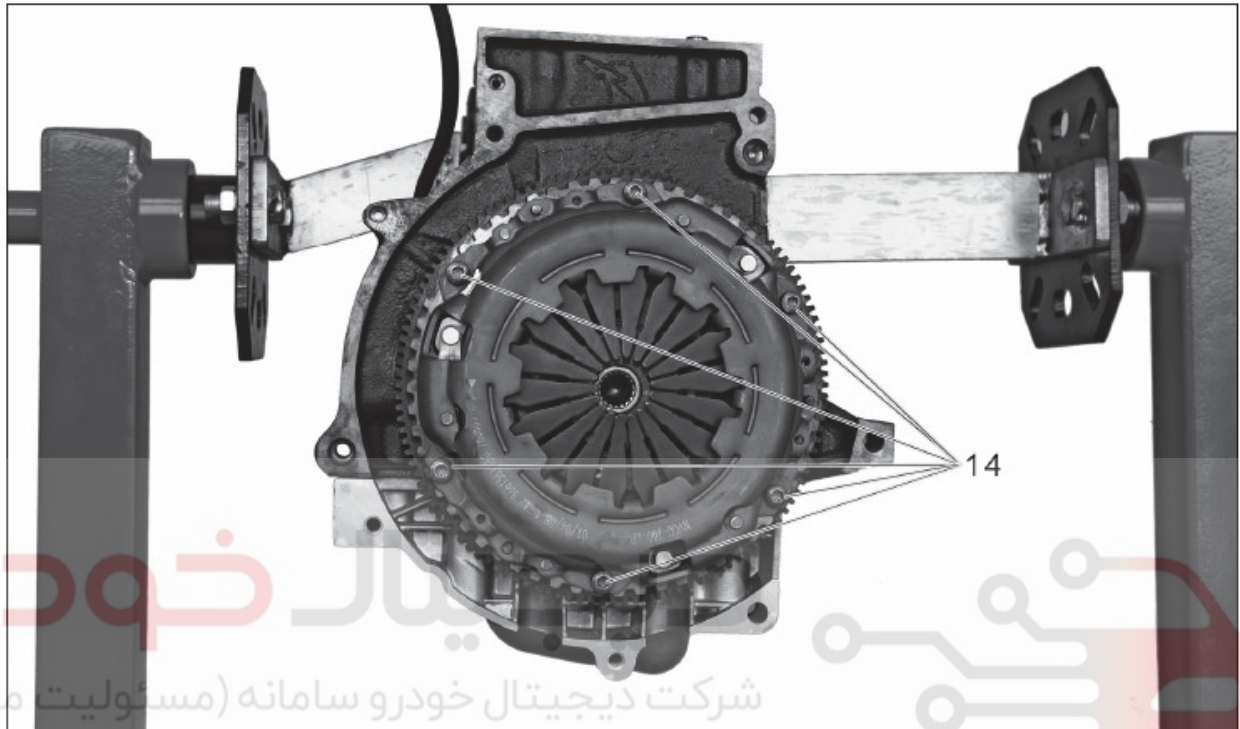
- شش عدد پیچ (۱۱) صفحه نگهدارنده کاسه نمد عقب میل لنگ را سفت کنید.
- کاسه نمد را نصب کنید (به بخش بازویست کاسه نمد عقب میل لنگ مراجعه شود).



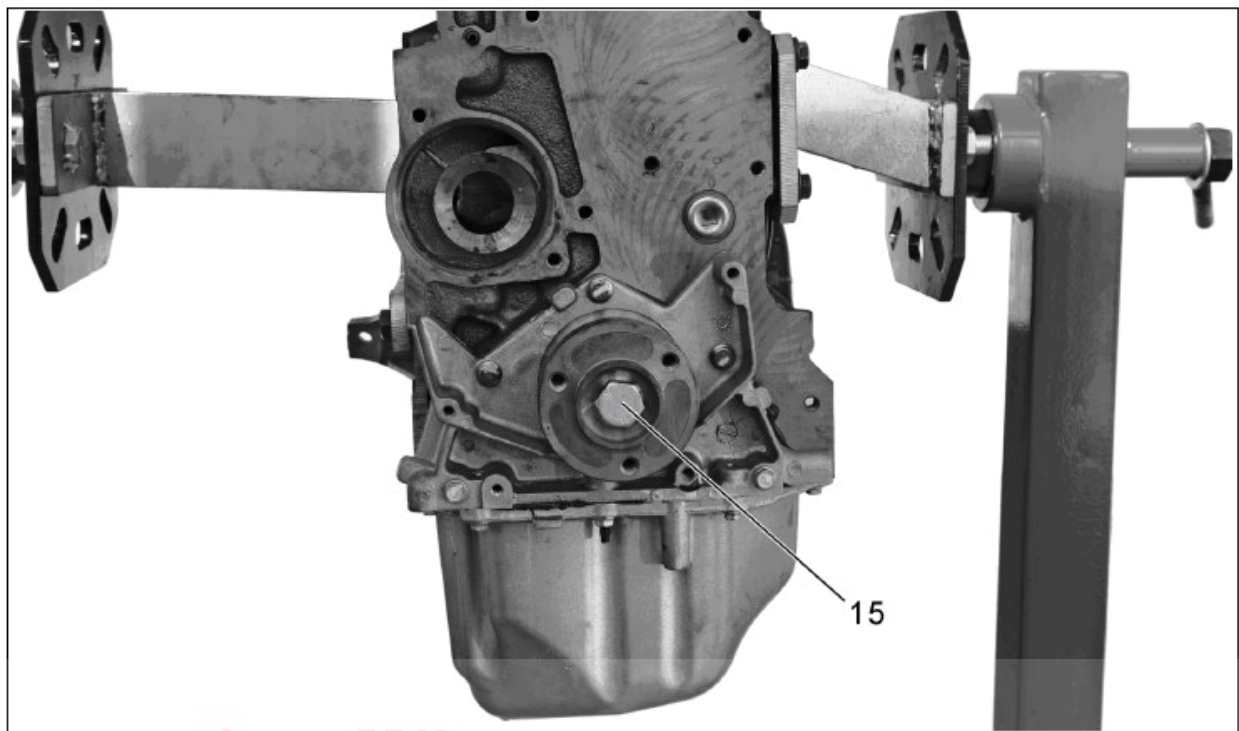
- کارتل را نصب کنید.
- ۱۸ عدد پیچ و یک عدد مهره (۱۲) کارتل را سفت کنید.
- پیچ تخلیه را با گشتاور $30 \text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.



- فلاپویل را نصب کنید.
- شش عدد پیچ (۱۳) فلاپویل را آغشته به آبند نموده و سفت کنید.
- قفل کن [۴] فلاپویل را نصب کنید.



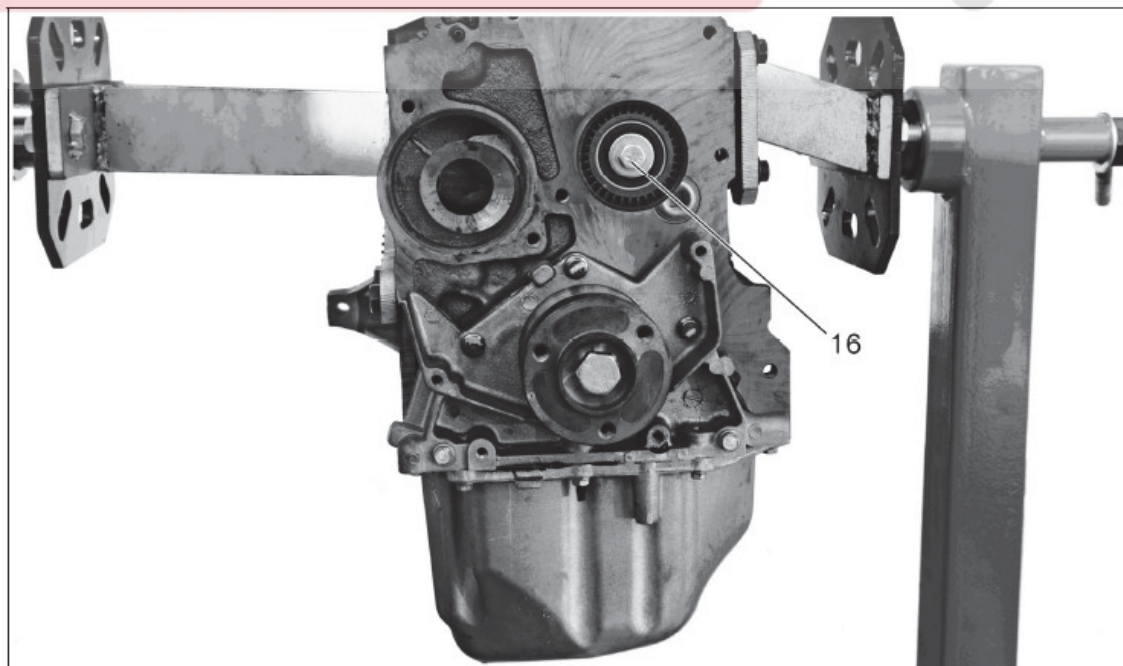
- مجموعه دیسک و صفحه کلاچ را نصب کنید.
- شش عدد پیچ (۱۴) دیسک را آغشته به آبند نموده و با گشتاور $20\text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.



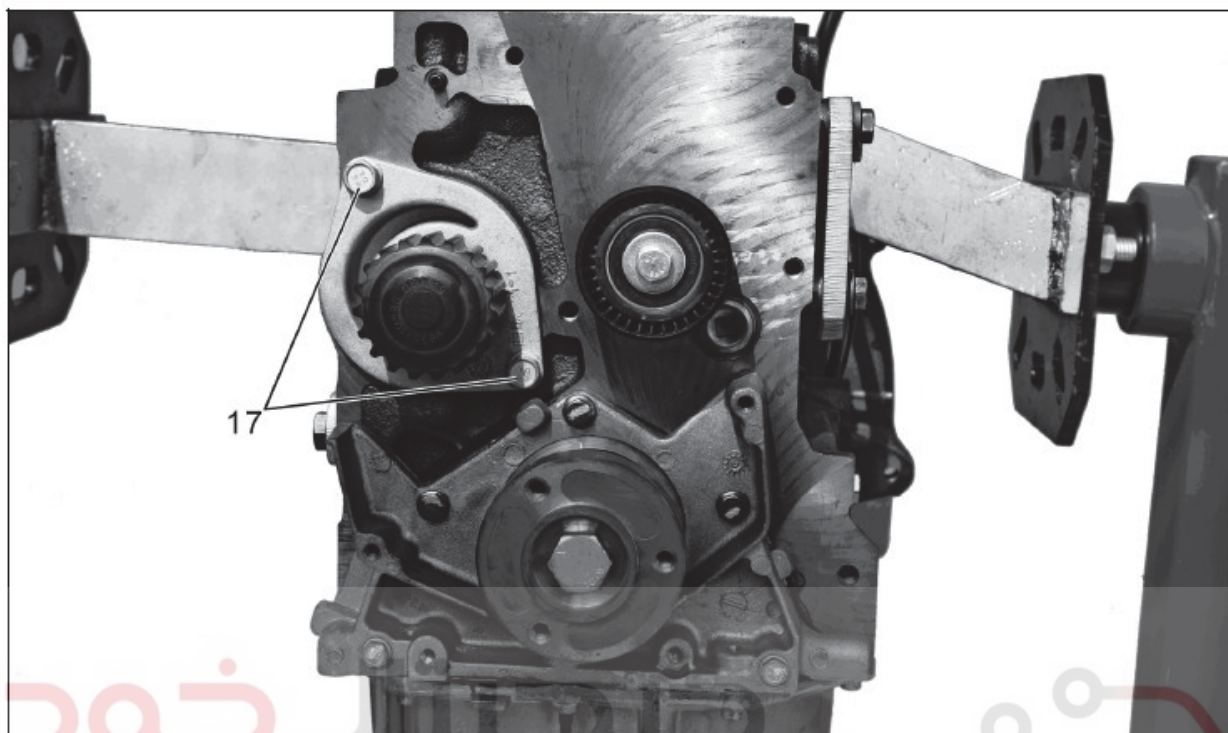
● چرخنده تایم میل لنگ را نصب نموده و پیچ (۱۵) آن را با گشتاور $45^{\circ} \pm 3^{\circ} + 40 \pm 2 \text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.

توجه: از عدم درگیر بودن چرخنده تایم میل لنگ با کاسه نمد اطمینان حاصل کنید.

● قفل کن [۴] فلاپویل را باز کنید. اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



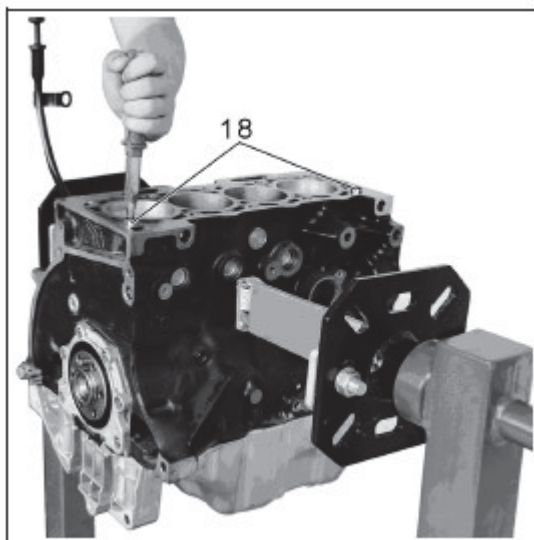
- پولی راهنمای تسمه را نصب و پیچ (۱۶) آن را با گشتاور $20 \pm 2 \text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.



- واتر پمپ را نصب و پیچ (۱۷) آن را با گشتاور $18 \pm 2 \text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● دو عدد پین راهنما (۱۸) را نصب کنید.

● میل لنگ را بچرخانید و ابزار [۵] را نصب کنید.

● جای پیچ سرسیلندر را تمیز کنید.

● پین راهنما را بررسی کنید.

● واشر سرسیلندر نو را نصب کنید.

● پیچ سرسیلندر را با استفاده از آچار [۶] و با

گشتاور $20 \pm 260 \text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.

توجه: دقت کنید تا واشر را برعکس نصب نکنید.

● نشان **TOP** می‌بایست به سمت بالا باشد. مقداری

آببند بر روی واشر استفاده کنید.

● میل سوپاپ را روغنکاری کنید.

توجه: میل سوپاپ هوا و دود را جابجا نصب نکنید.

● میل سوپاپ را روی سرسیلندر قرار دهید:

● میل سوپاپ هوا: نشان "a" در نقطه ۷ و کد

شناسایی TU5JP4 ADM

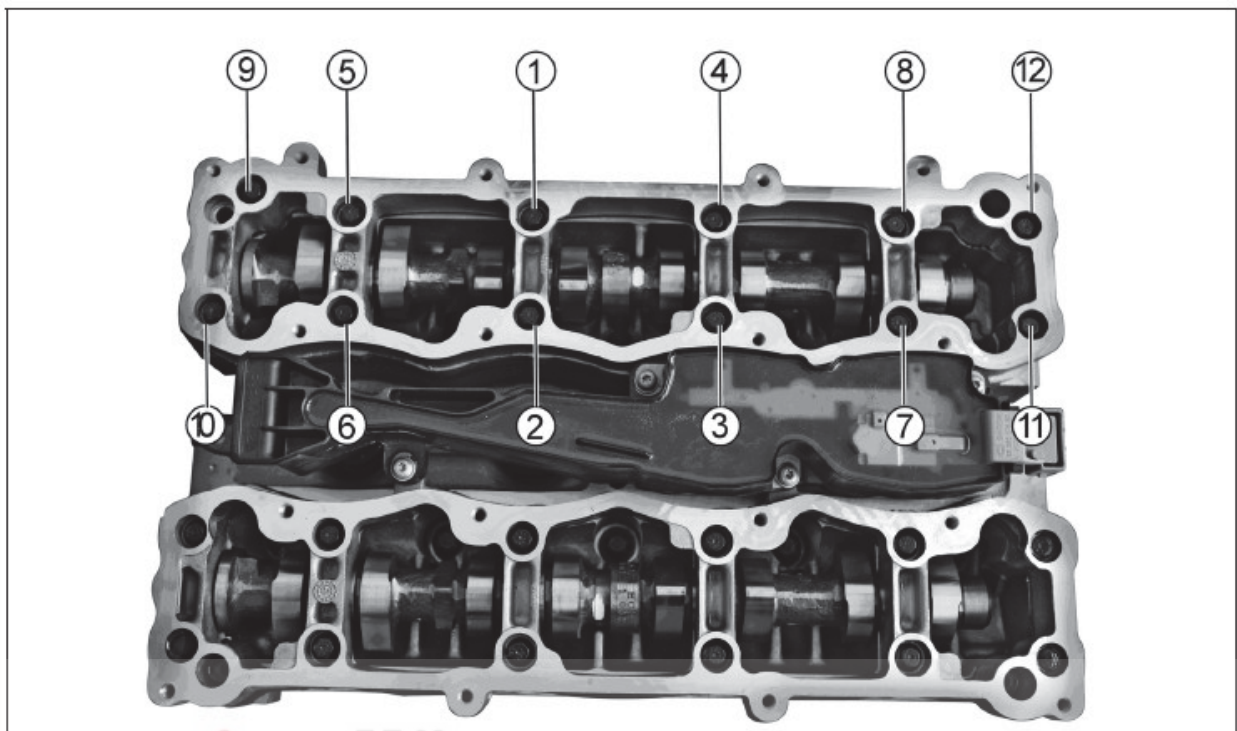
● میل سوپاپ دود: نشان "a" در نقطه ۸ و کد

شناسایی TU5JP4 ECH

● روی سرسیلندر و کپه میل سوپاپ را تمیز
نمایید.

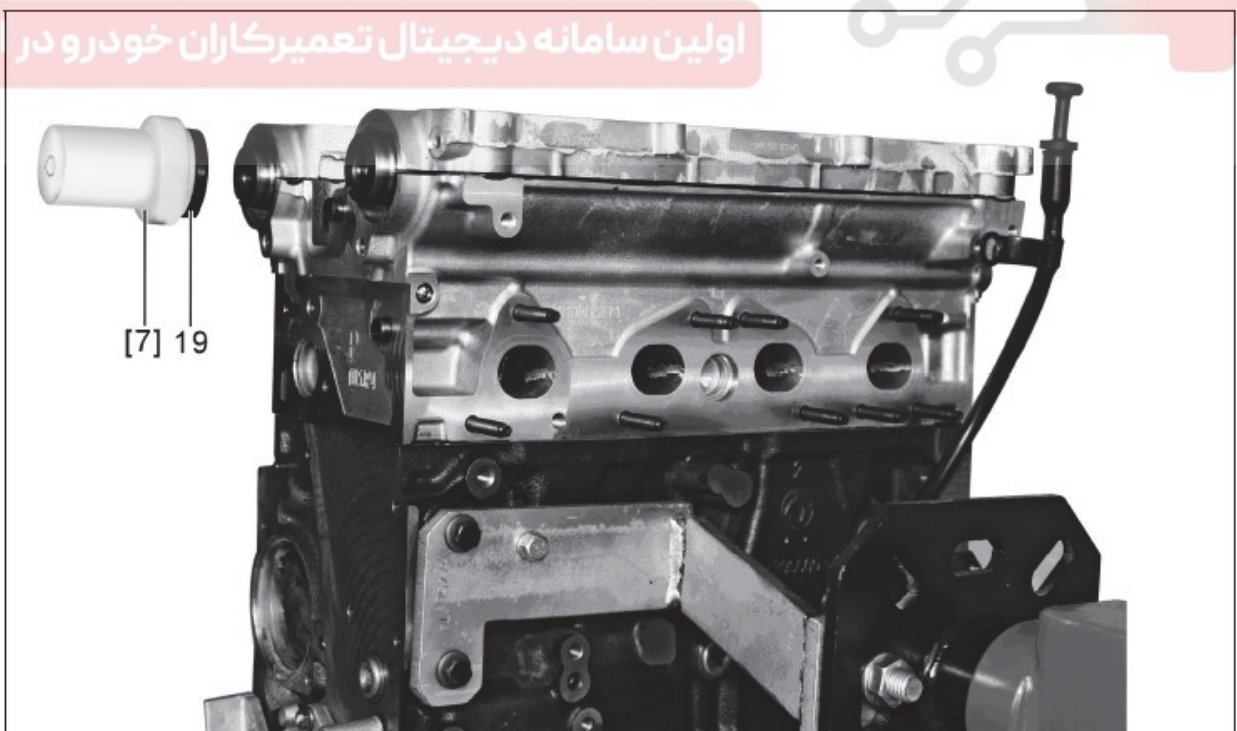
● در محل تماس از آببند استفاده کنید.

● کپه میل سوپاپ را نصب کنید.



در محل پیچ‌ها از آبنند استفاده شود. ●
 پیچ‌های (۱-۱۲) را به ترتیب نشان داده شده در شکل سفت نمایید. گشتاور پیش‌کشندگی: $5\text{N} \cdot \text{m}$ ●
 شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) گشتاور سفتی: $10\text{N} \cdot \text{m}$

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



● با استفاده از ابزار [۷]، کاسه نمد میل‌سوپاپ (۱۹) را جا بزنید.

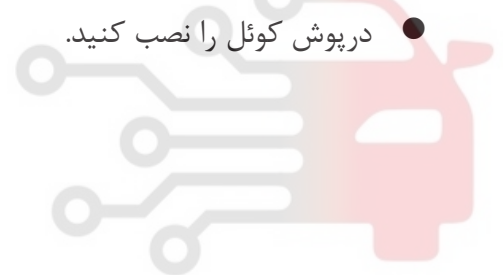
- چرخنده میل سوپاپ را نصب کنید. گشتاور سفتی پیچ: $80 \pm 8 \text{ N}\cdot\text{m}$
- توجه: دقت شود تا چرخنده میل سوپاپ دود و هوا به جای یکدیگر نصب نشوند. چرخنده میل سوپاپ هوا دارای نشان "A" و چرخنده میل سوپاپ دود دارای نشان "E" می باشد.

جای دهی:

- پولی تایمینگ (از پین [۸] برای میل سوپاپ دود و از پین [۹] برای میل سوپاپ هوا استفاده کنید).
- فلاپویل (از ابزار [۵] استفاده کنید).
- تسمه تایمینگ را نصب کنید (به بخش بازوبست تسمه تایمینگ مراجعه شود).
- کوپل را نصب کنید.
- لوله خروجی میل سوپاپ را نصب کنید.
- سطح سرسیلندر را تمیز و سپس پیچ‌های آن را سفت نمایید.
- درپوش کوئل را نصب کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



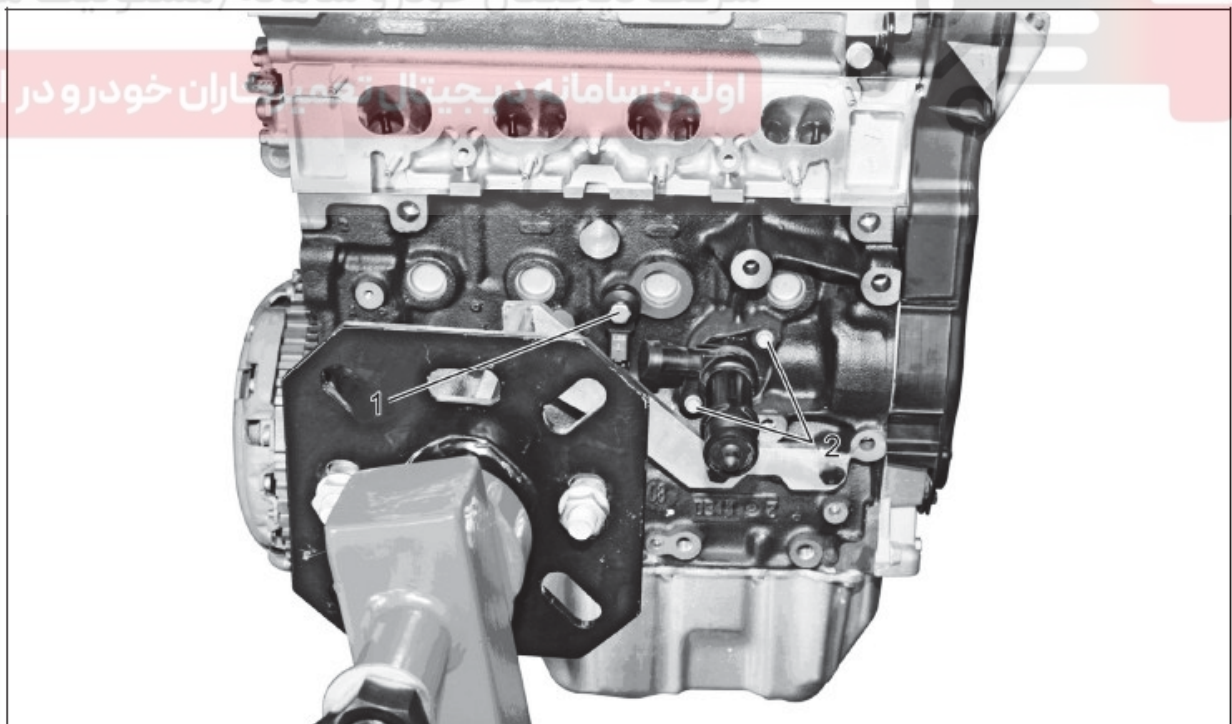
نصب متعلقات جانبی موتور

۱- ابزارهای مورد نیاز



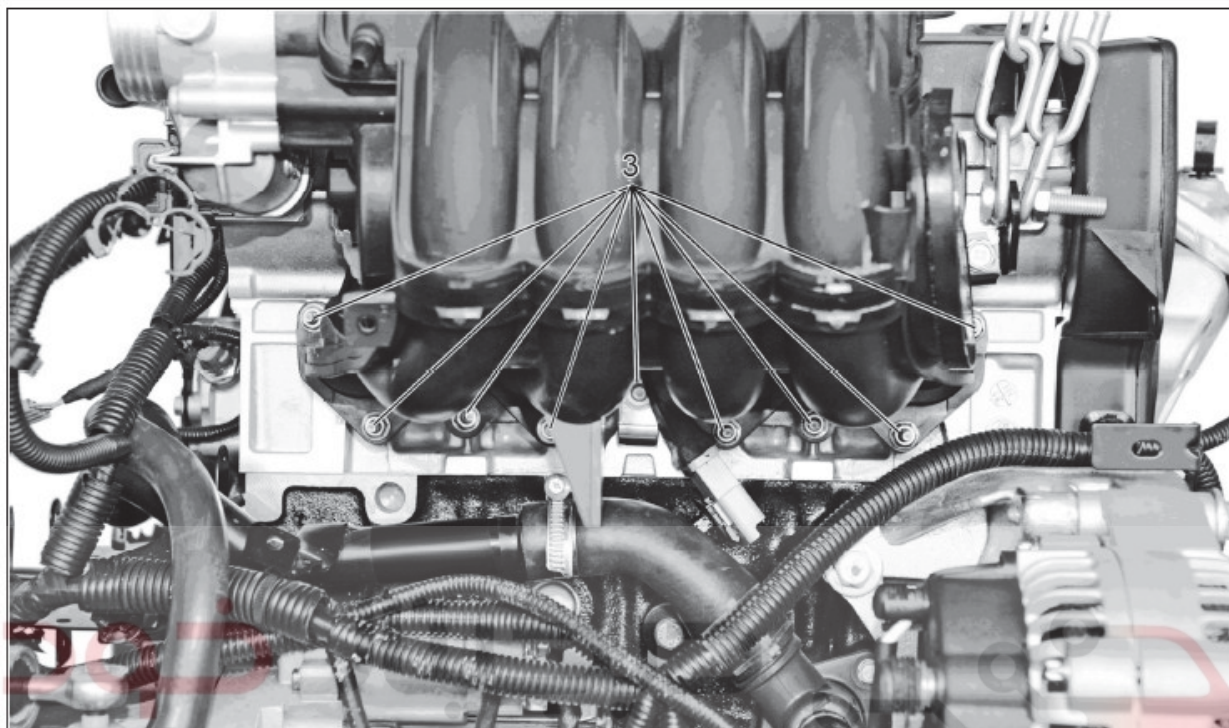
[۱] آچار تعویض سنسور اکسیژن با کد اختصاصی ۲۴۸۰۳۰۱۱

۲- نصب



● سنسور ناک را در محل مربوطه قرار داده و پیچ (۱) را با گشتاور $20 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.

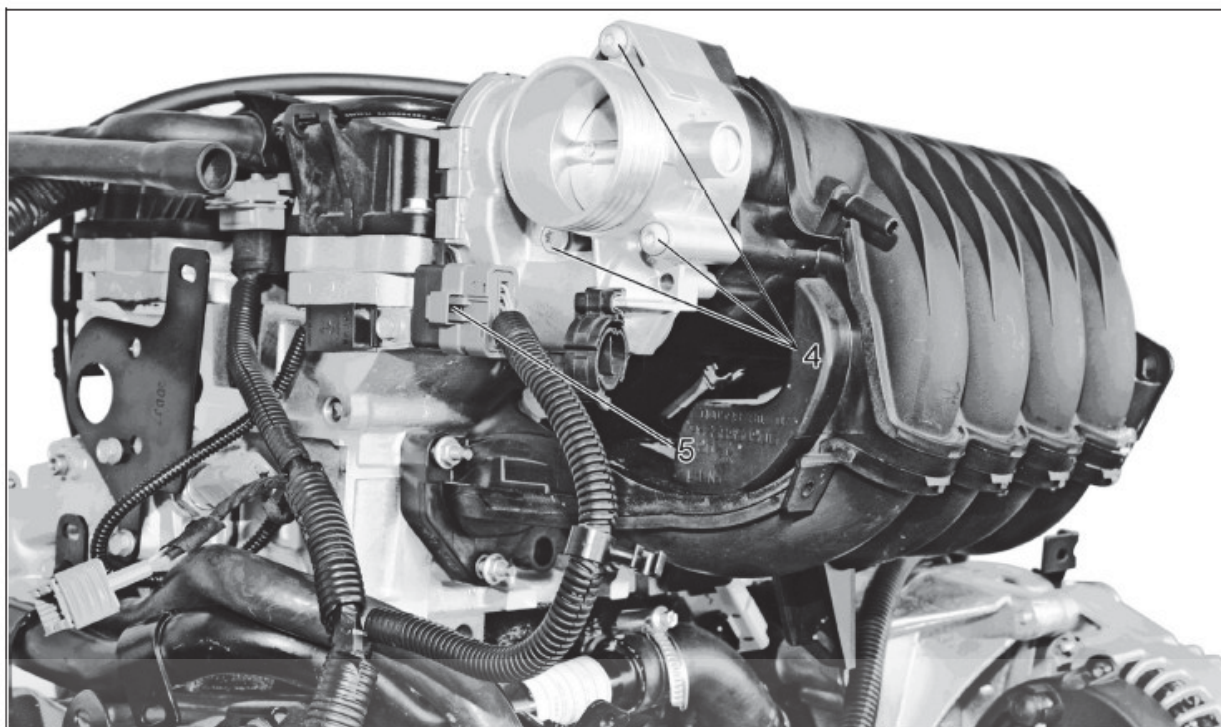
- لوله توزیع را در محل مربوطه قرار داده و پیچ (۲) را با گشتاور $8 \text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.



- منیفولد هوا و ریل سوخت را در محل مربوطه قرار داده و ۹ عدد پیچ (۳) منیفولد هوا را با گشتاور

$9 \text{ N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.

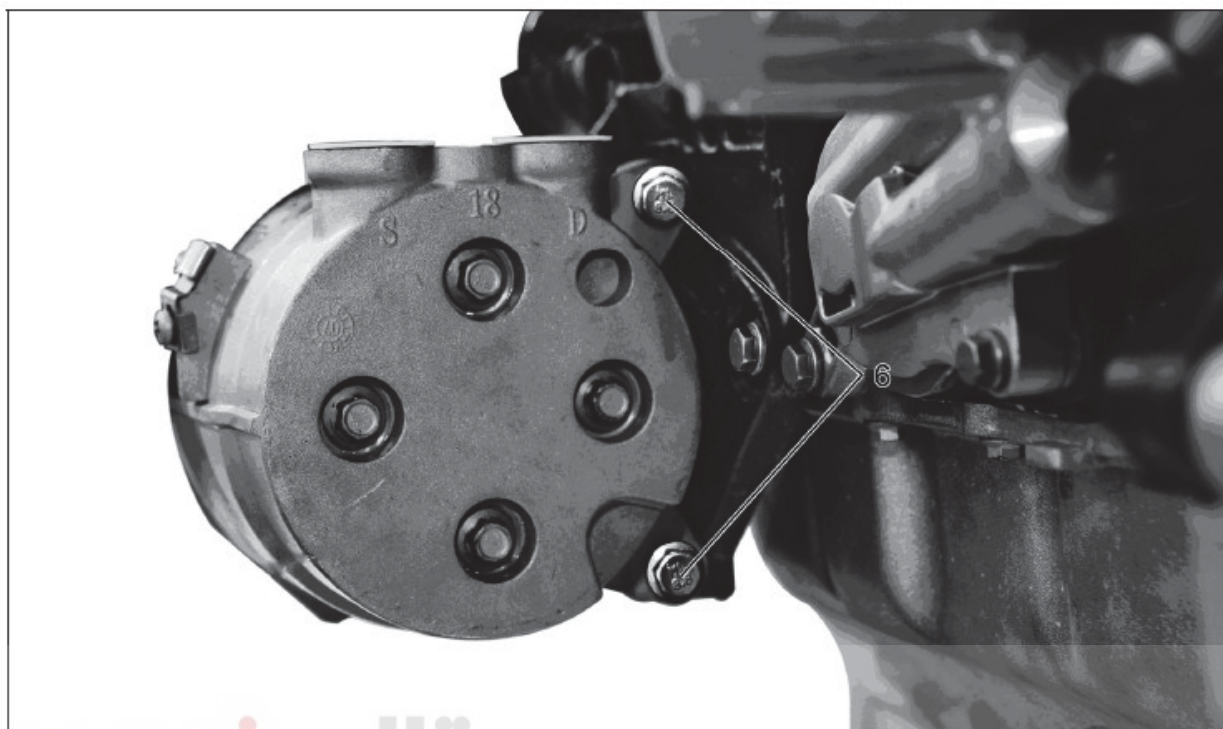
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



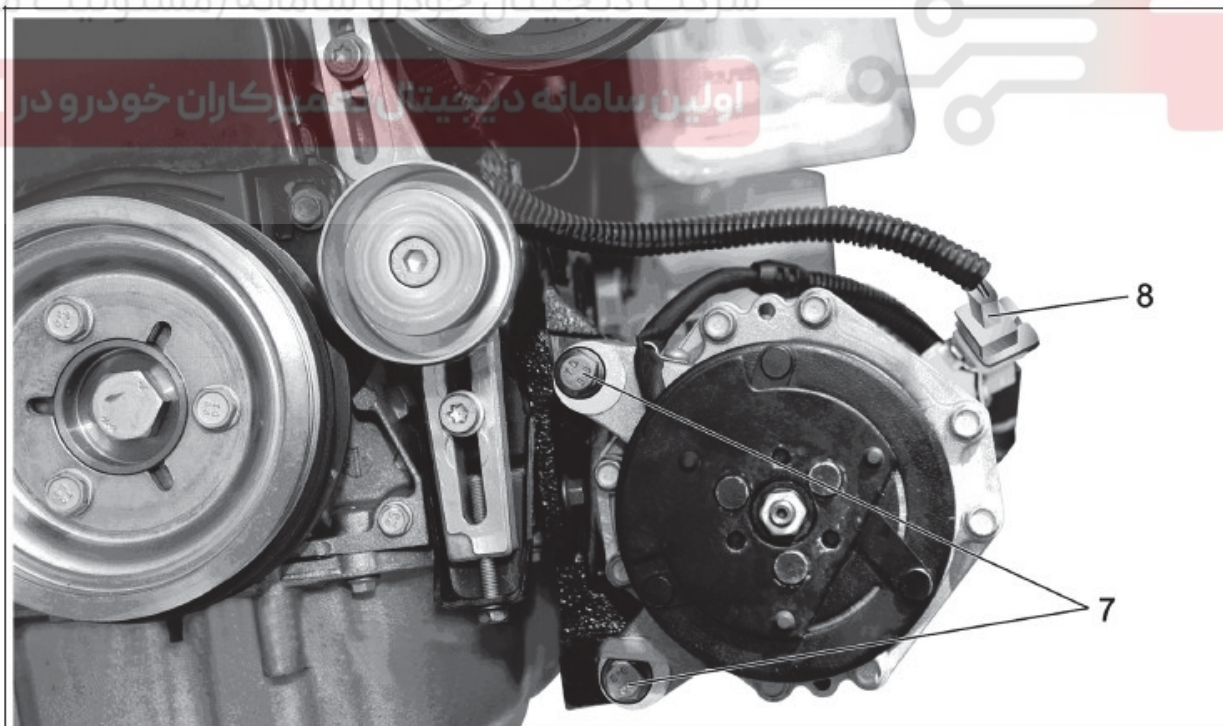
● دریچه گاز را در محل مربوطه قرار داده و ۳ عدد پیچ (۴) روی دریچه گاز را سفت نموده و سپس سنسور موقعیت دریچه گاز (۵) را نصب کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

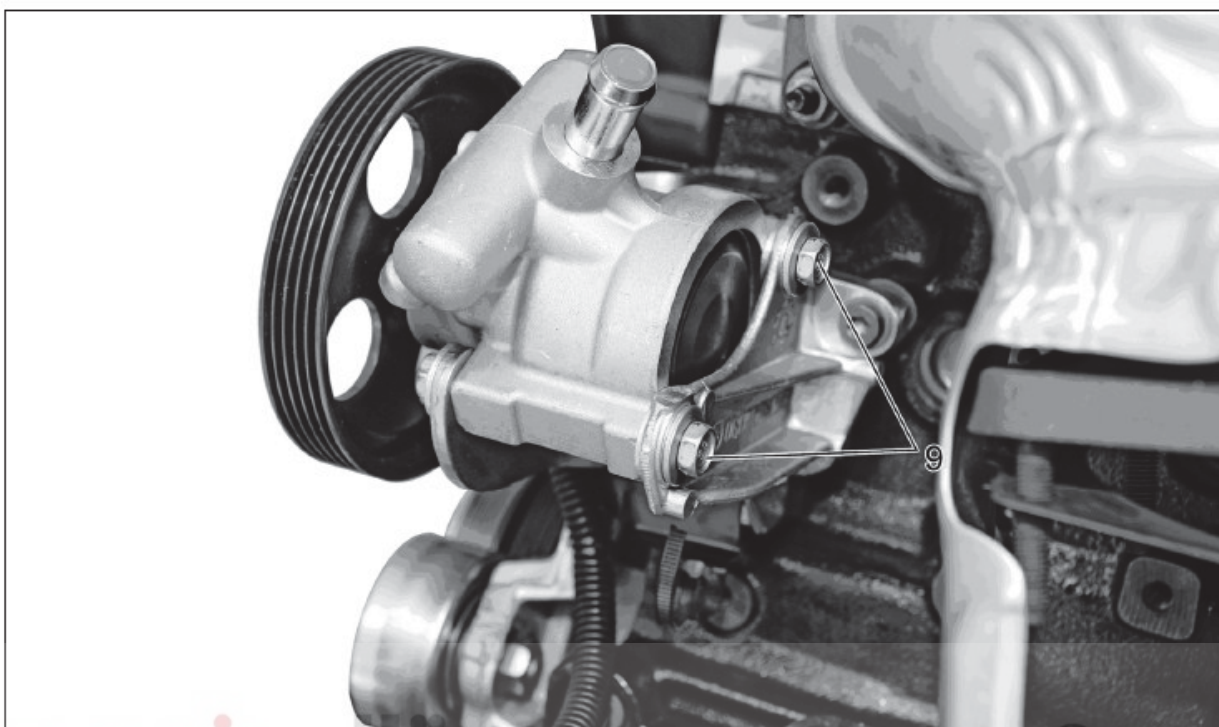
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



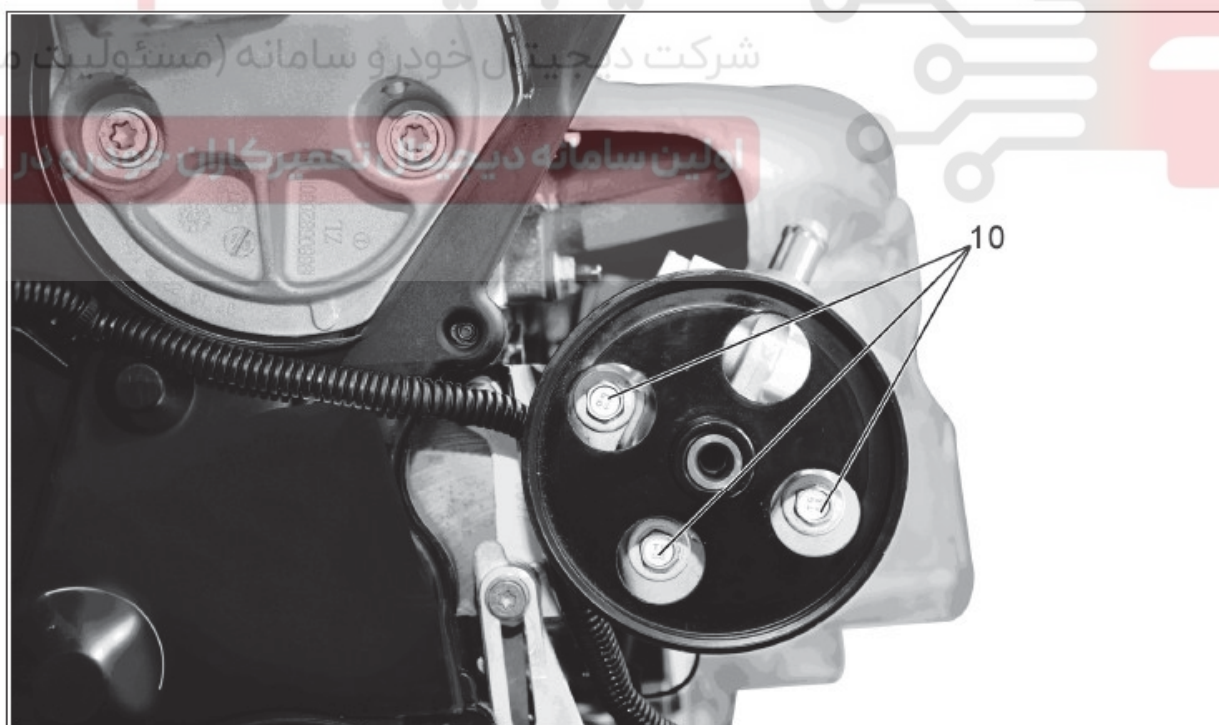
● کمپرسور و پایه آن را در محل مربوطه قرار داده و دو عدد پیچ (۶) آن را سفت کنید.



● دو عدد پیچ (۷) را سفت نموده و سوکت (۸) را نصب کنید.

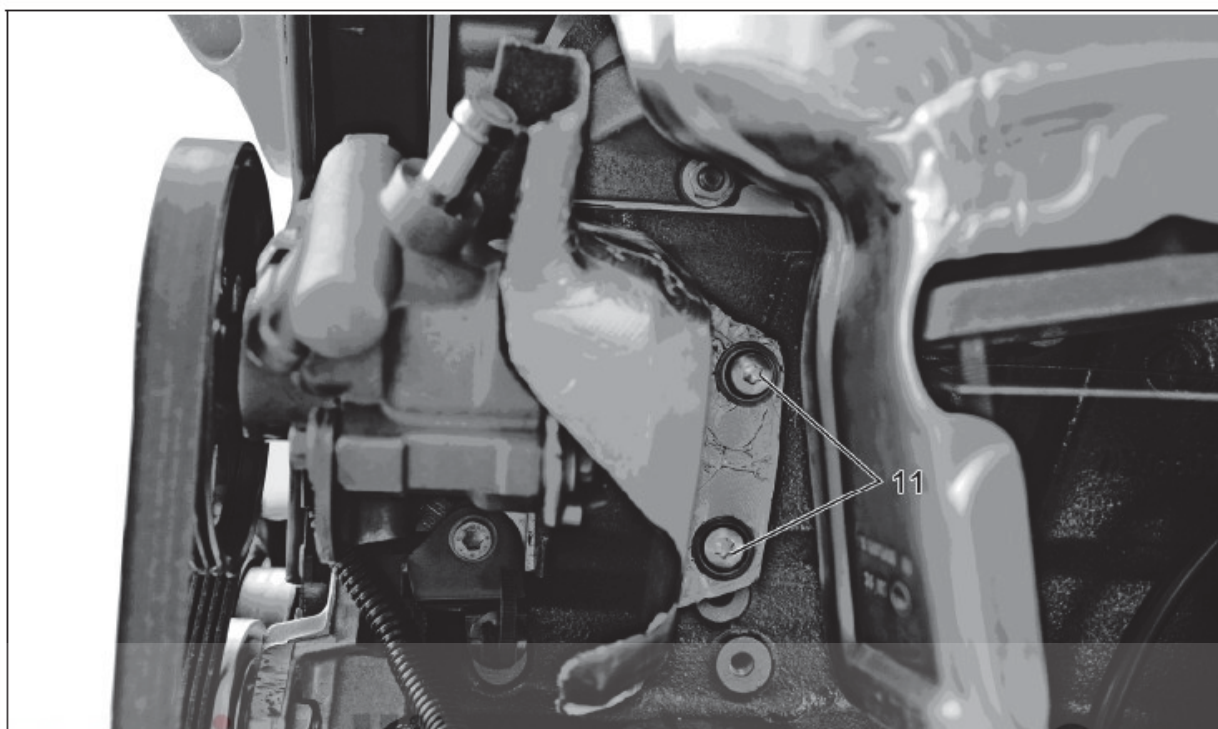


● پمپ هیدرولیک و پایه آن را در محل مربوطه قرار داده و دو عدد پیچ (۹) آن را سفت کنید.

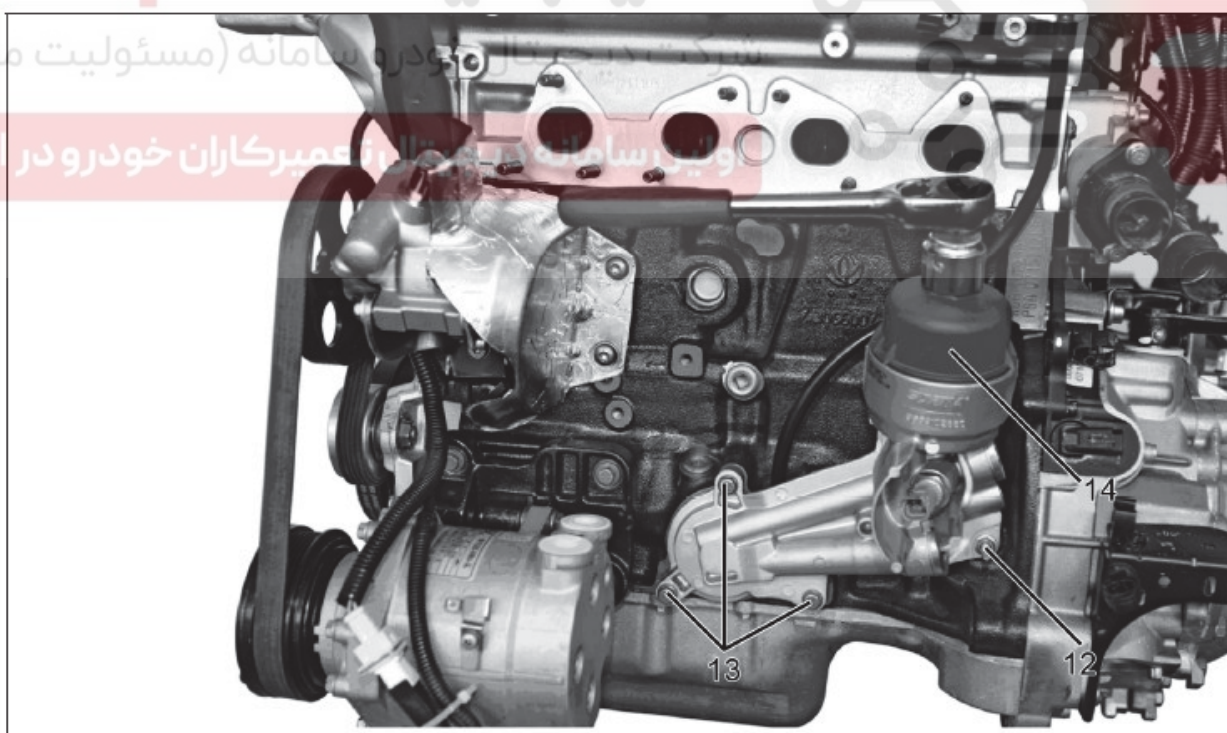


● سه عدد پیچ (۱۰) را سفت کنید.

● تسمه دینام را نصب کنید (به بخش بازوبست تسمه دینام مراجعه شود).



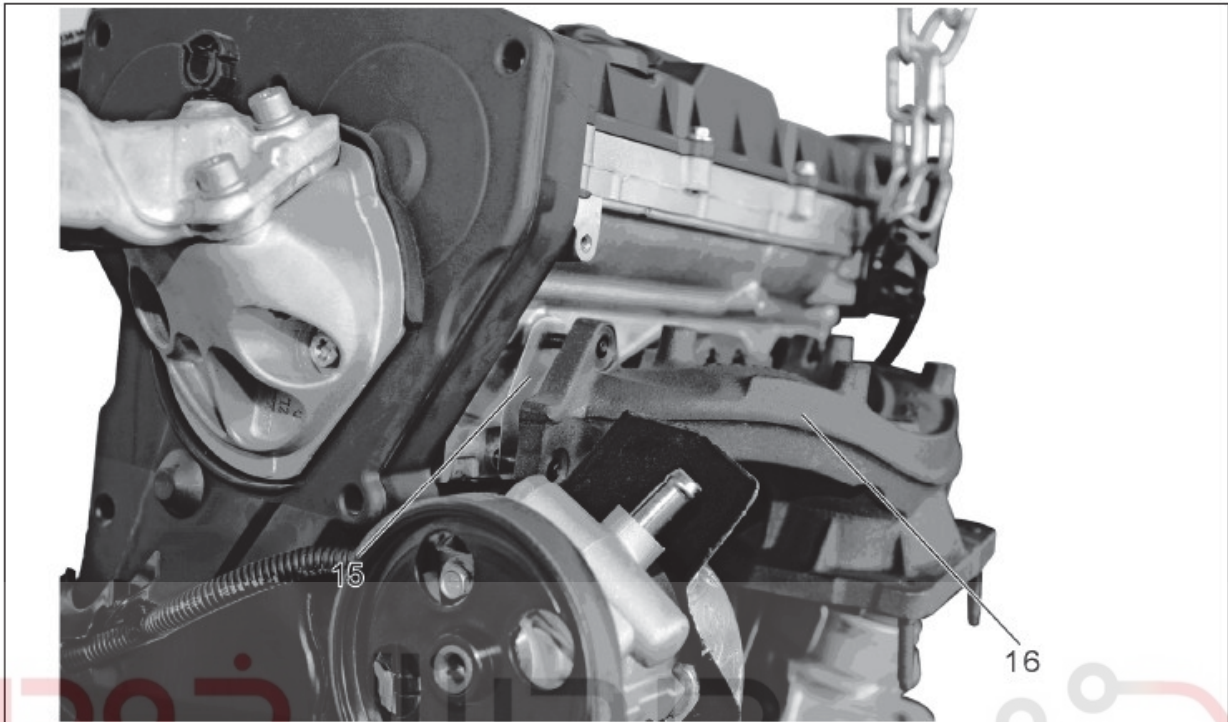
● صفحه عایق را در محل مربوطه قرار داده و دو عدد پیچ (۱۱) آن را سفت کنید.



● پایه فیلتر روغن را نصب کنید.

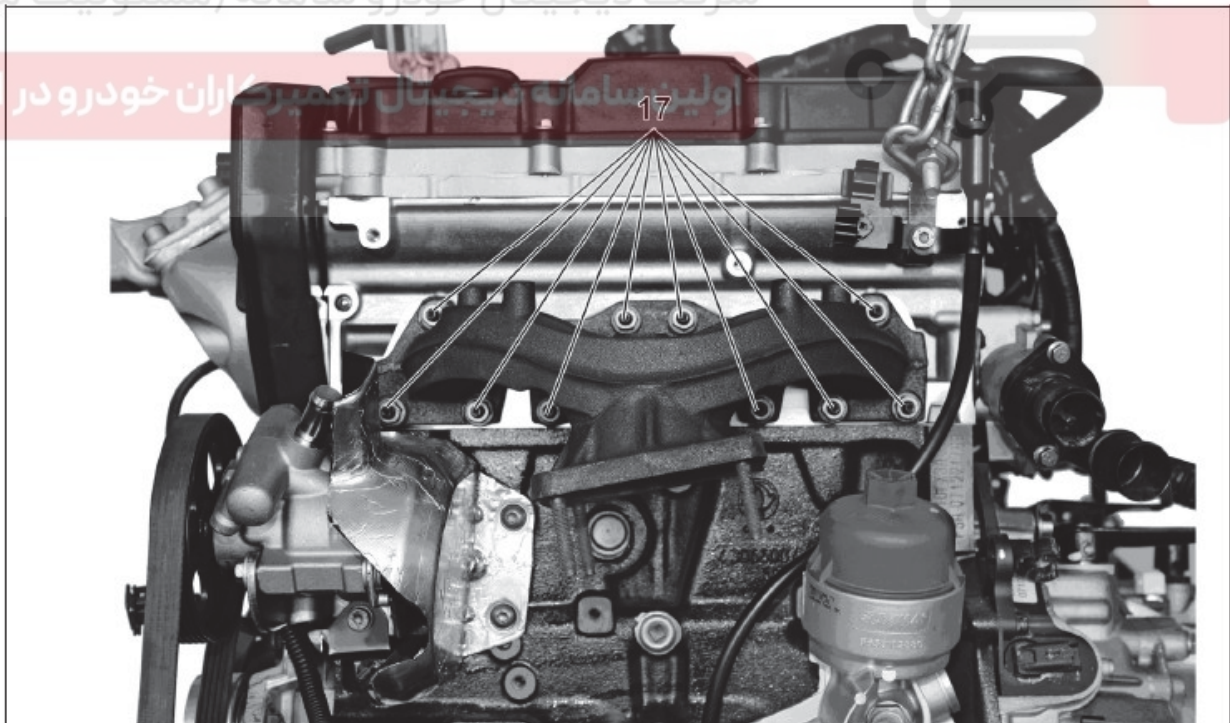
● پیچ‌های (۱۲) و (۱۳) را سفت کنید.

- فیلتر روغن (۱۴) را نصب کنید. گشتاور سفتی: ۲۵-۳۰ N·m

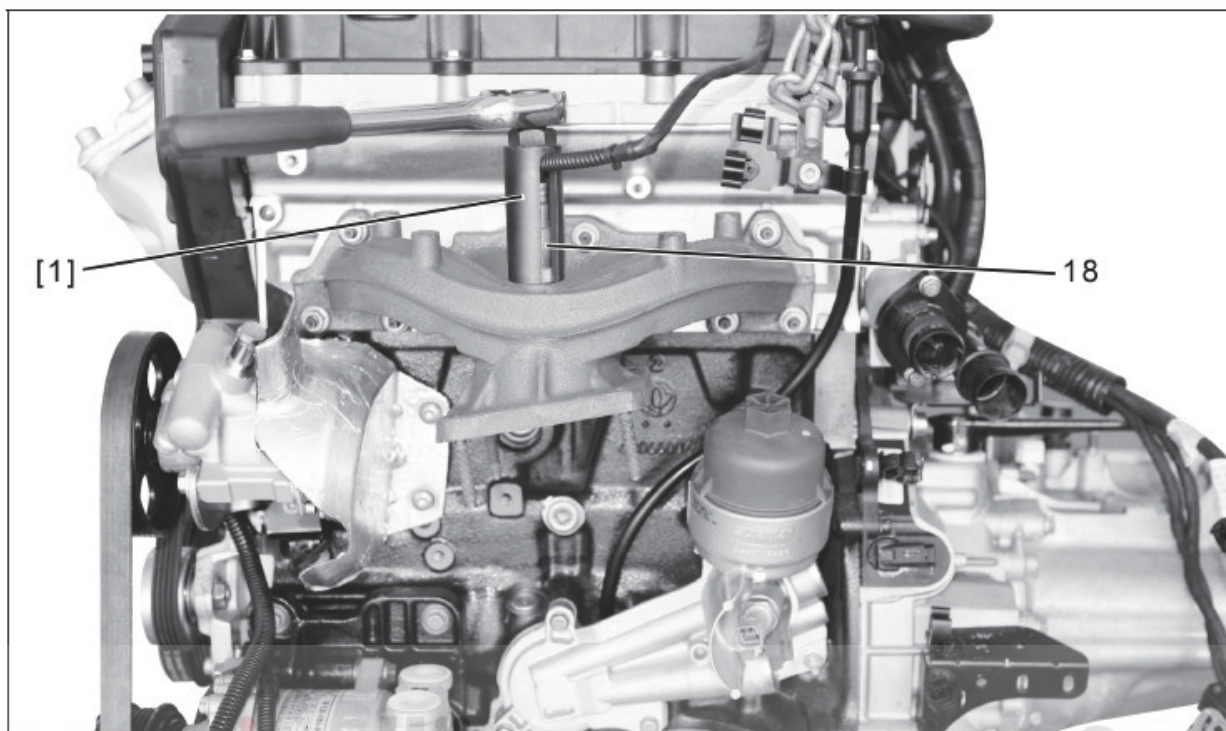


- واشر منیفولد دود (۱۵) و منیفولد دود (۱۶) را نصب کنید.

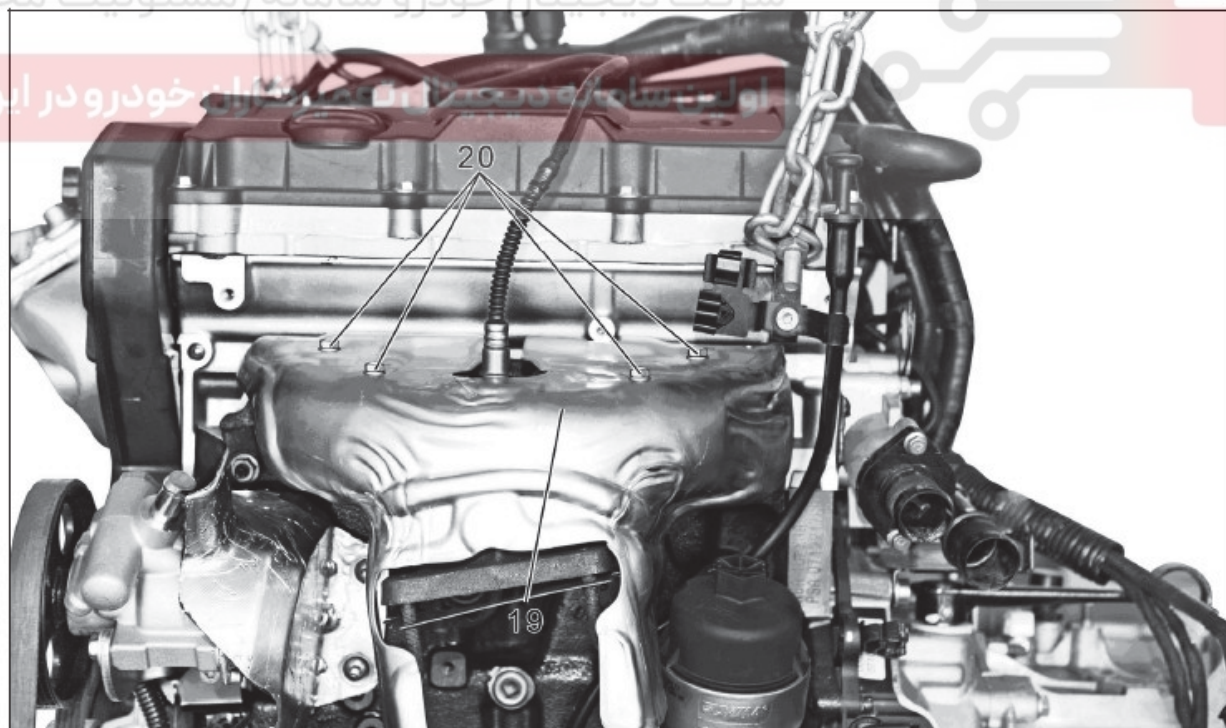
شرکت دیجیتالی خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



- ده عدد پیچ (۱۷) منیفولد دود را سفت نمایید. گشتاور پیش کشندگی: ۱۰ N·m، گشتاور سفت نمودن: ۱۸ N·m



- سنسور اکسیژن را در محل مربوطه قرار داده و پیچ (۱۸) را با استفاده از آچار 22mm و با گشتاور $55\text{N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.



- عایق حرارتی (۱۹) را در محل مربوطه قرار داده و چهار عدد پیچ (۲۰) را با گشتاور $8\text{N}\cdot\text{m}$ سفت کنید.

گشتاور سفتی پیچ های موتور

۱- متعلقات

عنوان	گشتاور
پولی تسمه دینام	$25 \square 2N \cdot m$
چرخنده تام	$40 \cdot N \cdot m + 45^\circ$
نگهدارنده کاسه نمد جلو و عقب میل لنگ	$10 \square 2N \cdot m$
پیچ رابط	$30 \square 3N \cdot m$
پیچ کپه ثابت	$30 \square 3N \cdot m, 49^\circ \square 2^\circ$

۲- بلوکه سیلندر

عنوان	گشتاور
صفحه روغن برگردان	$8 \square 1N \cdot m$
سفت کن تسمه تایمینگ	$21 \square 4N \cdot m$
سفت کن تسمه دینام	$20 \square 2N \cdot m$
پایه دینام	$17 \square 3N \cdot m$
نازل روغن پیستون	$10 \square 2N \cdot m$
پلاگ روغن	$30 \square 2N \cdot m$
دینام	$40 \square 4N \cdot m$

۳- سرسیلندر

عنوان	گشتاور
کپه یاتاقان میل سوپاپ	۵N·m گشتاور پیش کشندگی ۸۱N·m گشتاور سفت نمودن
منیفولد هوا	۱۰۰ ۲N·m (M۶ x ۱۰۰ bolt)
	۲۰۰ ۲N·m (M۸ x ۱۲۵ bolt)
منیفولد دود	۲۰۰ ۲N·m
شمع	۲۷,۵ ۲,۵N·m
سرسیلندر	۶,۶ ۱N·m
سنسور دمای موتور	۱۸۰ ۲N·m
پیچ پولی میل سوپاپ	۴۵ ۵N·m

۳- کلاچ - فلاپویل

عنوان	گشتاور
فلاپویل	$70 \pm 7 N \cdot m$ (coated with E ₃ locking compound)
دیسک کلاچ	$20 \pm 2 N \cdot m$

۴- سیستم روانکاری

عنوان	گشتاور
سنسور فشار روغن	$35 \pm 2 N \cdot m$
پایه فیلتر روغن	$10 \pm 2 N \cdot m$
گیج سطح روغن	$8 \pm 2 N \cdot m$
محفظه فیلتر روغن	$25 \pm 2 N \cdot m$
اویل پمپ	$8 \pm 1 N \cdot m$

۵- سیستم خنک کاری

عنوان	گشتاور
واتر پمپ	$20 \pm 2 N \cdot m$
لوله ورودی	$10 \pm 2 N \cdot m$
رابطه محفظه بیرونی	$10 \pm 2 N \cdot m$
پیچ خروجی	$5 \pm 1 N \cdot m$

سنسور دمای آب	۲۰.۵۲N·m
مجموعه محفظه بیرونی	۱۰.۵۲N·m

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

