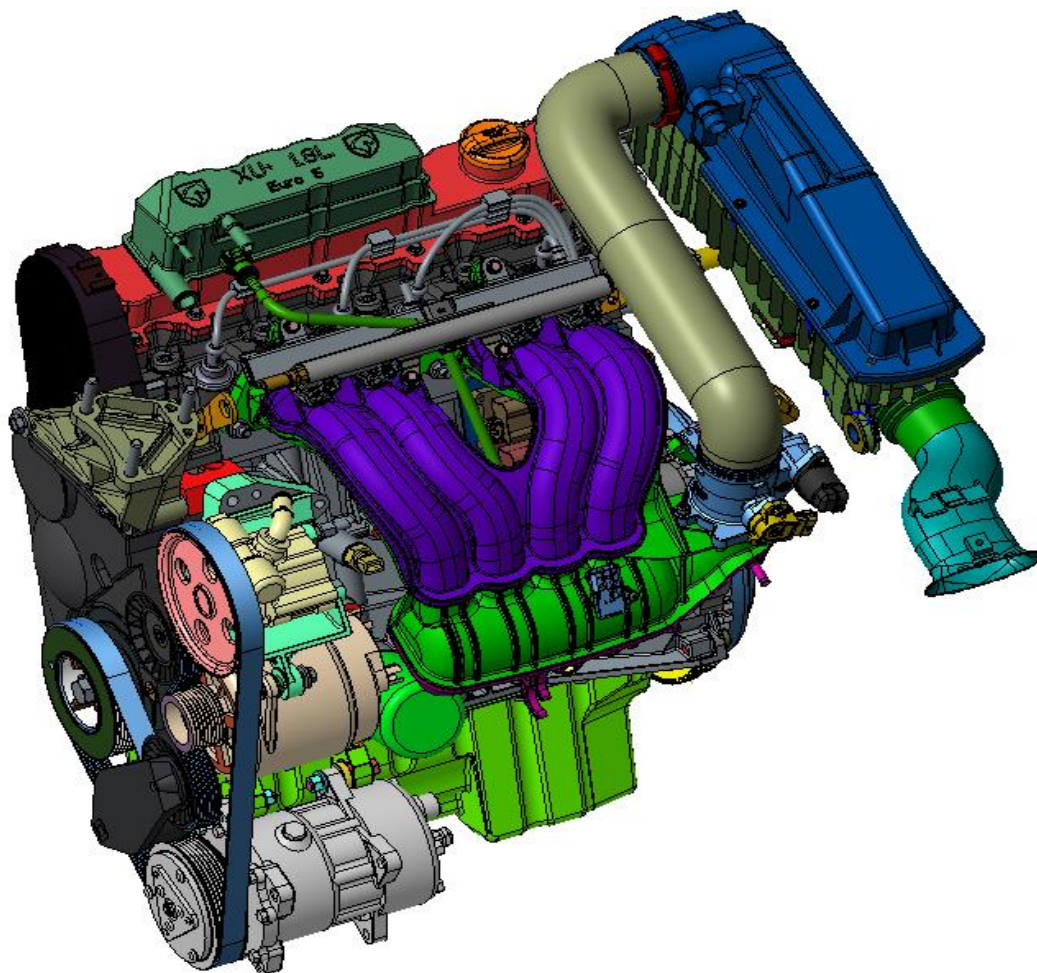


راهنمای تعمیرات موتور XU7P



فهرست

1	راهنمای تعمیرات موتور XU7P
4	جدول مشخصات خانواده موتور XU7
5	تغییرات موتور XU7P نسبت به موتور XU7 و XUM
20	مقدار گشتاور سفت کردن پیچ ها
22	لیست قطعات یکبار مصرف
24	چسب های مورد استفاده در موتور
25	اطلاعات فنی
29	ابزار مخصوص
39	مشخصات فنی
42	پیاده کردن موتور از روی خودرو
50	تسمه دینام و تسمه سفت کن دینامیکی
51	باز کردن لوله گیج روغن
52	باز کردن درب سوپاپ سرسیلندر
54	باز کردن سرسیلندر
60	نصب کردن سرسیلندر
63	باز کردن میل بادامک و استکانی ها
67	کنترل و تنظیم فیلر سوپاپها (شیم گذاری)
69	تعویض چرخ دنده و کاسه نمد میل بادامک
71	باز و بست سوپاپها
73	باز و بست تسمه تایم و قاب تسمه تایم
80	تسمه سفت کن، تسمه تایم و چرخنده سرمیل
82	تعویض روغن موتور و فیلتر روغن
84	کنترل فشار روغن
86	باز کردن و بستن کارتل روغن
88	پمپ روغن و منحرف کننده روغن
90	باز و بست فلاپویل
92	تعویض کاسه نمد میل لنگ

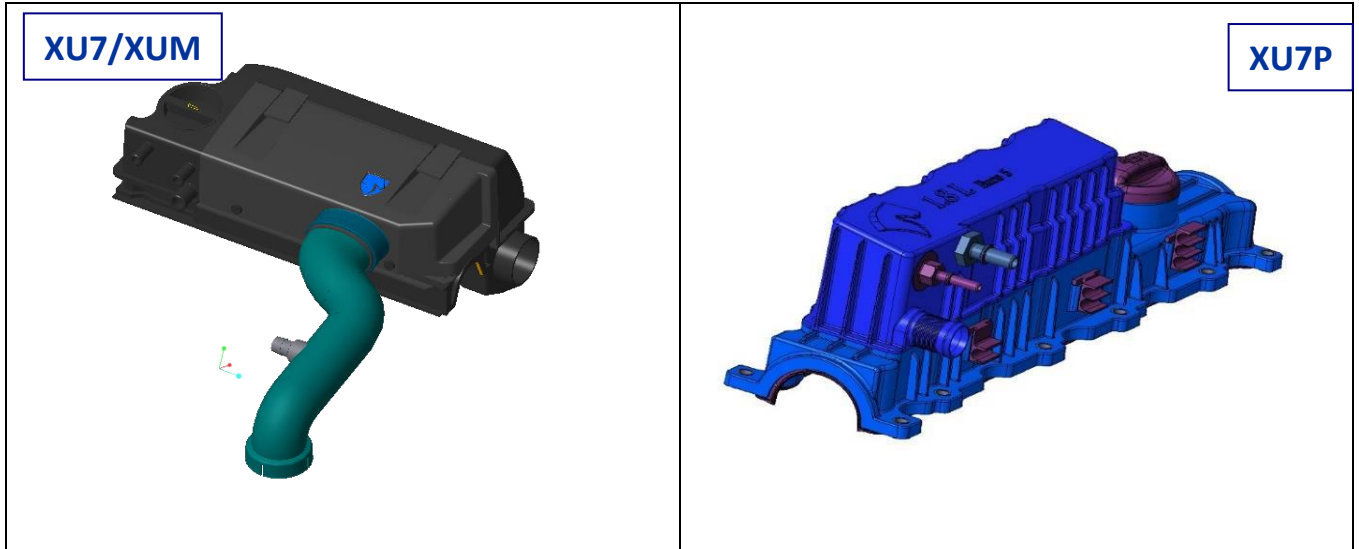
93	..... بازو بست دسته موتورها
99	..... نصب پیستون و گژن پین
101	..... نصب رینگها
102	..... نصب مجموعه پیستون و شاتون در داخل بوش
103	..... نصب شاتون بروی میل لنگ و تعیین سایز یاتاقان متحرک
105	..... بازو بست میل لنگ و یاتاقانها
107	..... تعیین سایز یاتاقان ثابت
110	..... اندازه گیری لقی طول میل لنگ
111	..... بازو بست بوش سیلندرها
113	..... تعیین اختلاف سطح بوش (بوش گذاری)
114	..... تکمیل کردن موتور
116	..... روشن کردن موتور پس از تعمیر اساسی

جدول مشخصات خانواده موتور XU7

مشخصات موتور	XUM (Gasoline)	XU7 (Gasoline) EURO 4 Exhaust System	XU7P (Gasoline)
قطر سیلندر (mm)	83	83	83
کورس پیستون (mm)	88	81.4	81.4
حجم (cm ³)	1905	1761	1761
نسبت کورس پیستون به قطر داخلی سیلندر	1.06	0.981	0.981
نسبت تراکم	10.2	9.3	10.5
تعداد سوپاپ در هر سیلندر	2	2	2
حداکثر دور (rpm)	6000	6000	6000
حداکثر توان نامی (kW @ rpm)	75 @ 5500	65 @ 6000	73 @ 5500
حداکثر گشتاور نامی (Nm @ rpm)	156 @ 2500	133 @ 3000	146 @ 4500
مقدار مصرف سوخت (lit/100km)	8.6	9.1	7.7
سطح آلاینده‌گی	EURO 4	EURO 4	EURO 5

تغییرات موتور XU7P نسبت به موتور XU7 و XUM

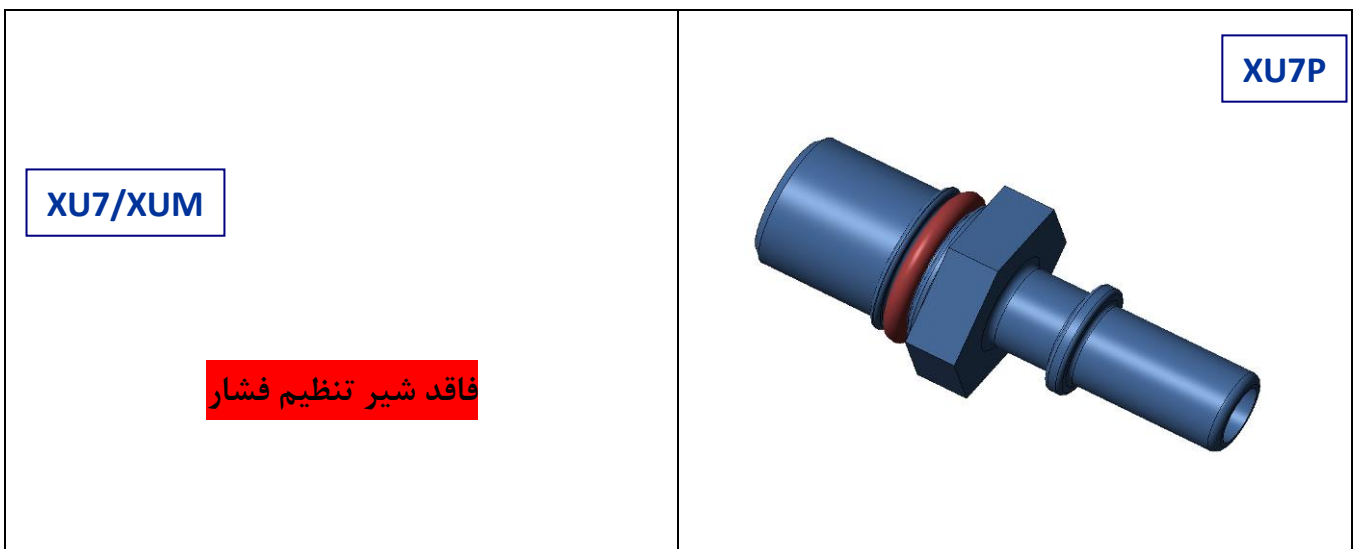
1- قالباق سوپاپ



تغییرات:

- تغییر کلی طرح و بهبود آبندی
- بهبود سامانه CVS و مکانیزیم جداسازی ذرات روغن

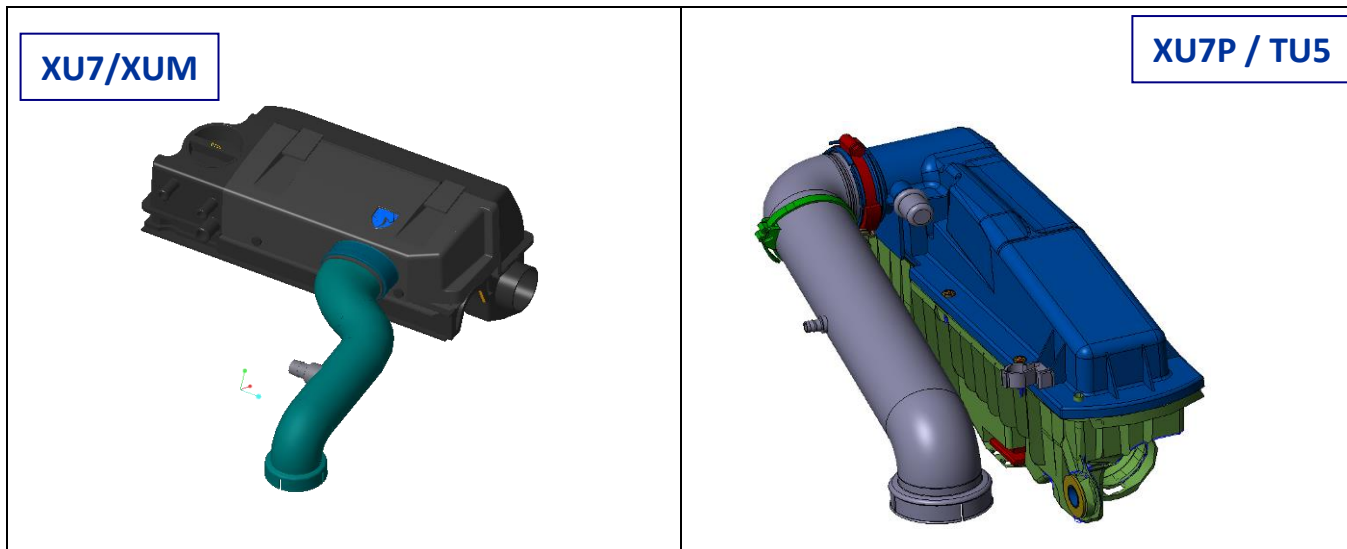
2- شیر تنظیم محفظه لنگ:



تغییرات:

- بهبود فشار محفظه لنگ

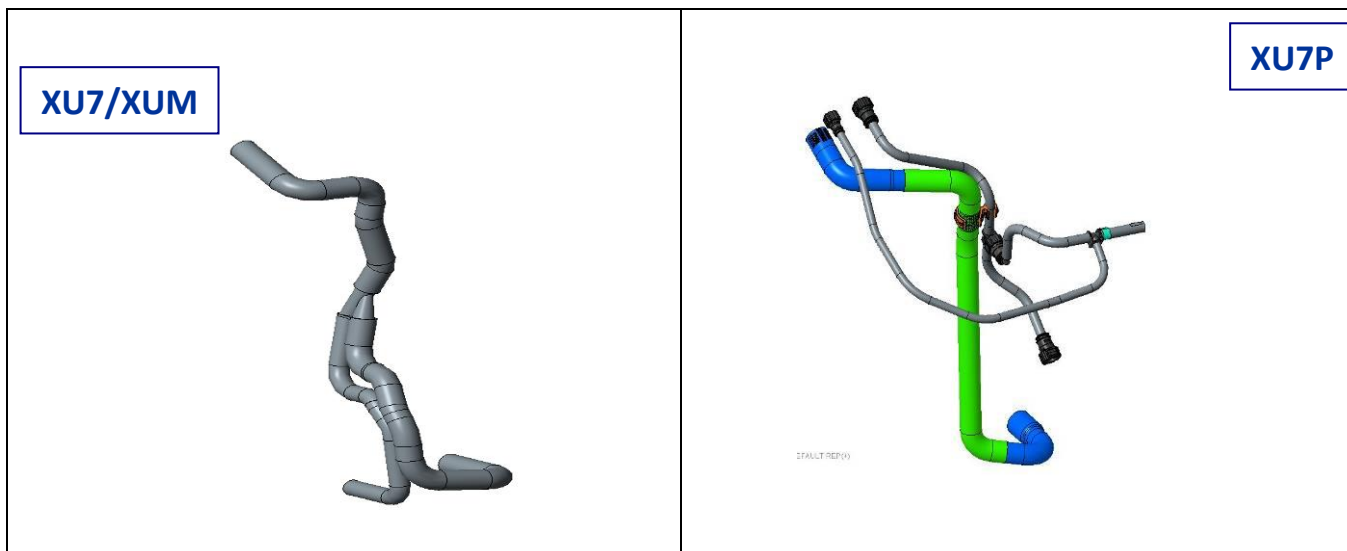
3- مسیر هوای ورودی:



تغییرات:

- تغییر مسیر مکش مشابه موتور TU5
- افزایش راندمان حجمی

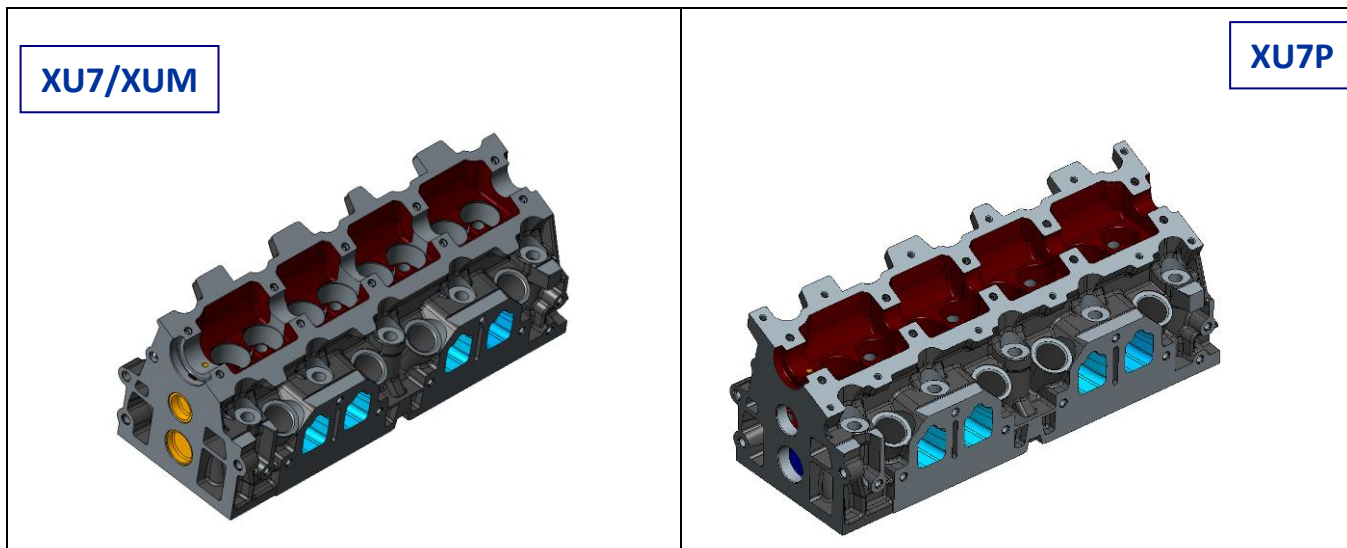
4- مسیر گازهای پالایش شده محفظه لنگ



تغییرات:

- تغییر مسیر جهت ارتقا سطح آلاینده‌گی

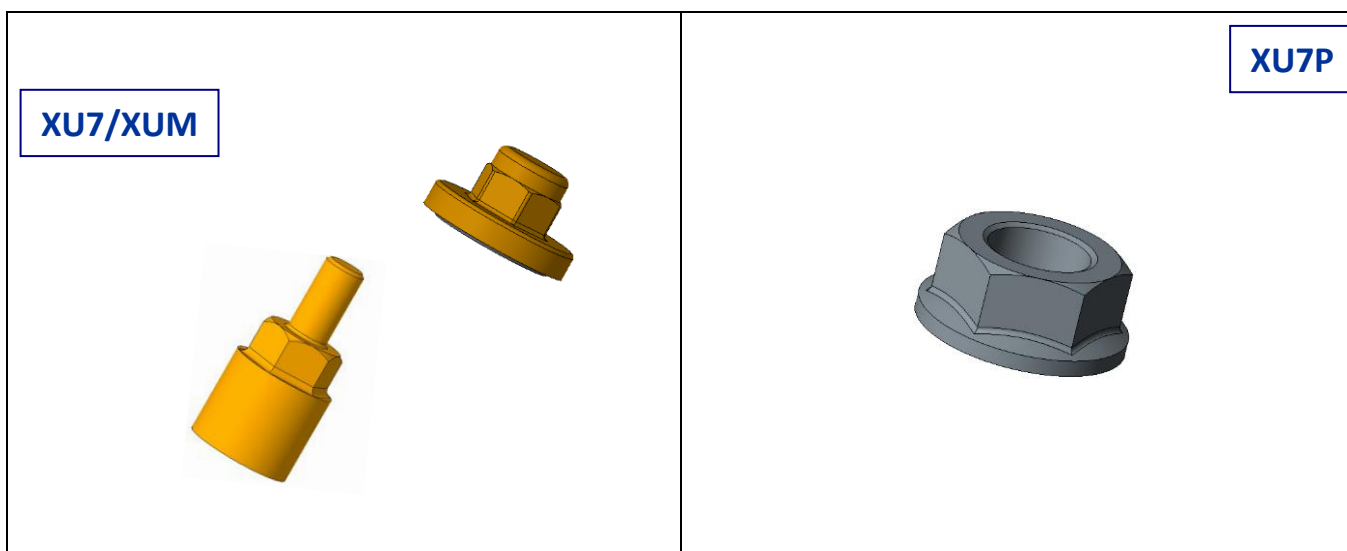
5- سرسیلندر



تغییرات:

- اضافه شدن شاخک های اتصال درپوش دریچه ها
- حذف نشستی روغن

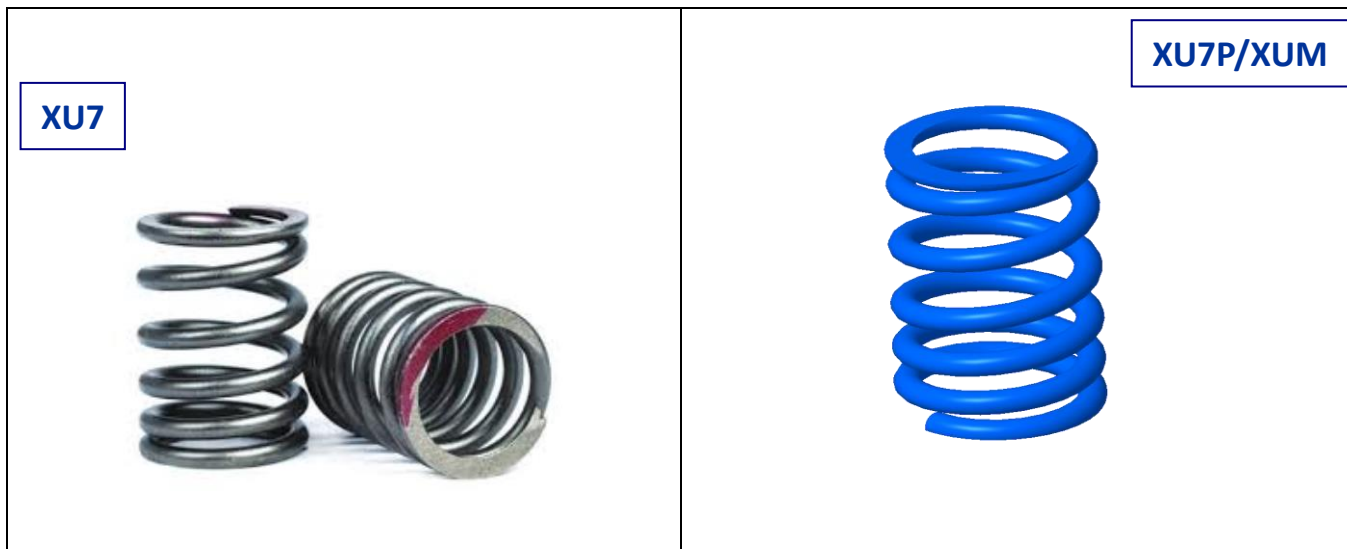
6- پیچ های کپه های میل سوپاپ



تغییرات:

- حذف مهره و مغزی خاص و استفاده از مهره ساده

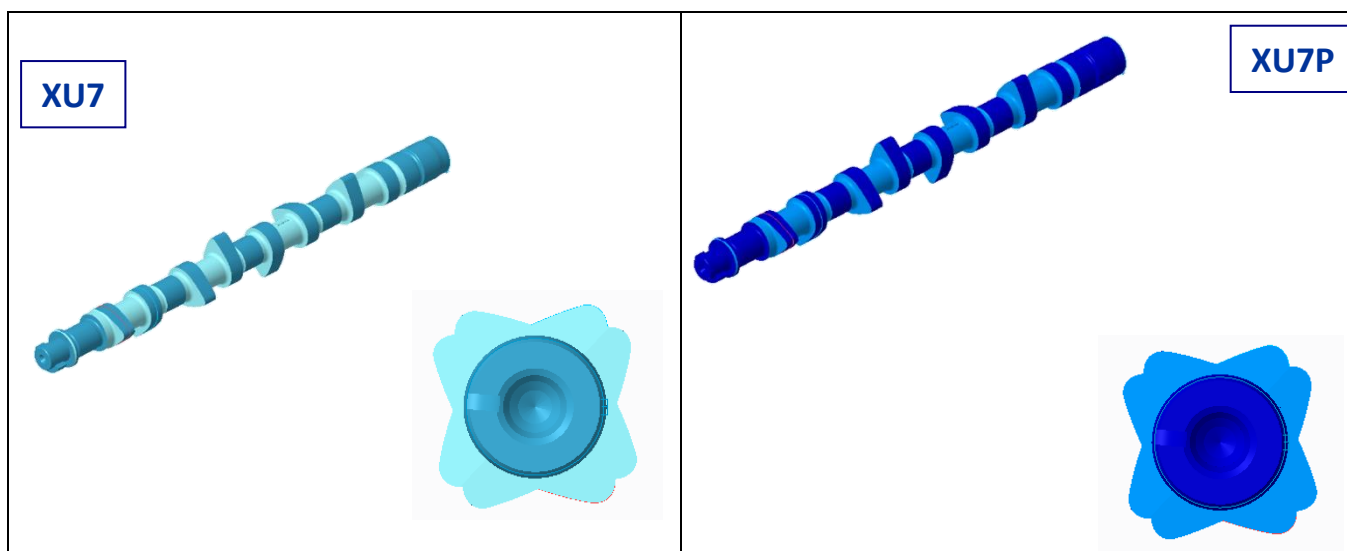
7- فنر سوپاپ ها:



تغییرات:

- استفاده از فنر موتور XUM
- کاهش اصطکاک

8- بادامک:



تغییرات:

- تغییر پروفیل بادامک و زمانبندی
- بهبود احتراق و راندمان حجمی
- بهبود مکانیزم رانش

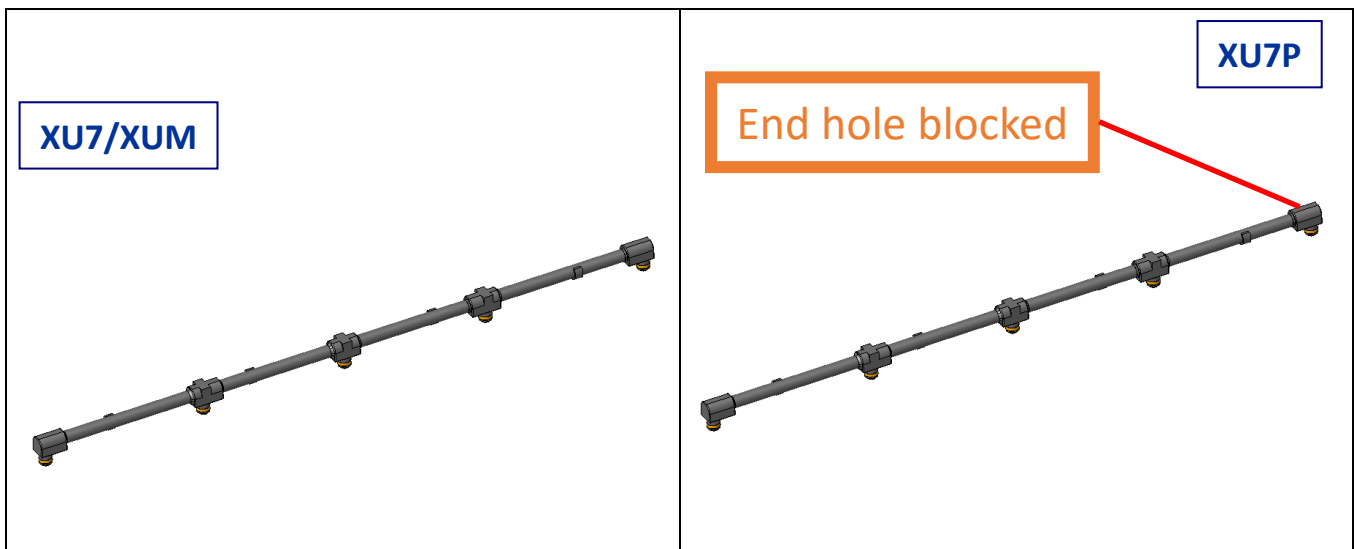
9- پیچ چرخ دنده میل سوپاپ:



تغییرات:

- گرید پیچ اسپرکت میل سوپاپ بالا رفته و از پیچ EF7 استفاده شده است.

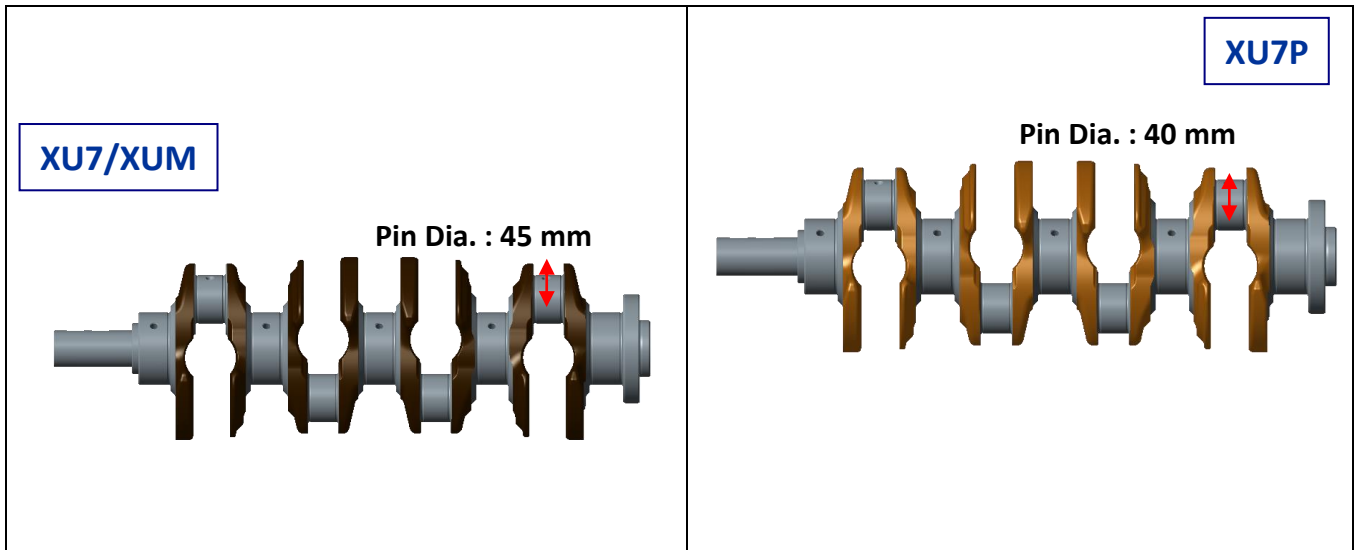
10- کانال روغن کپه های میل سوپاپ:



تغییرات:

- سوراخ انتهای گالری روغن حذف شده

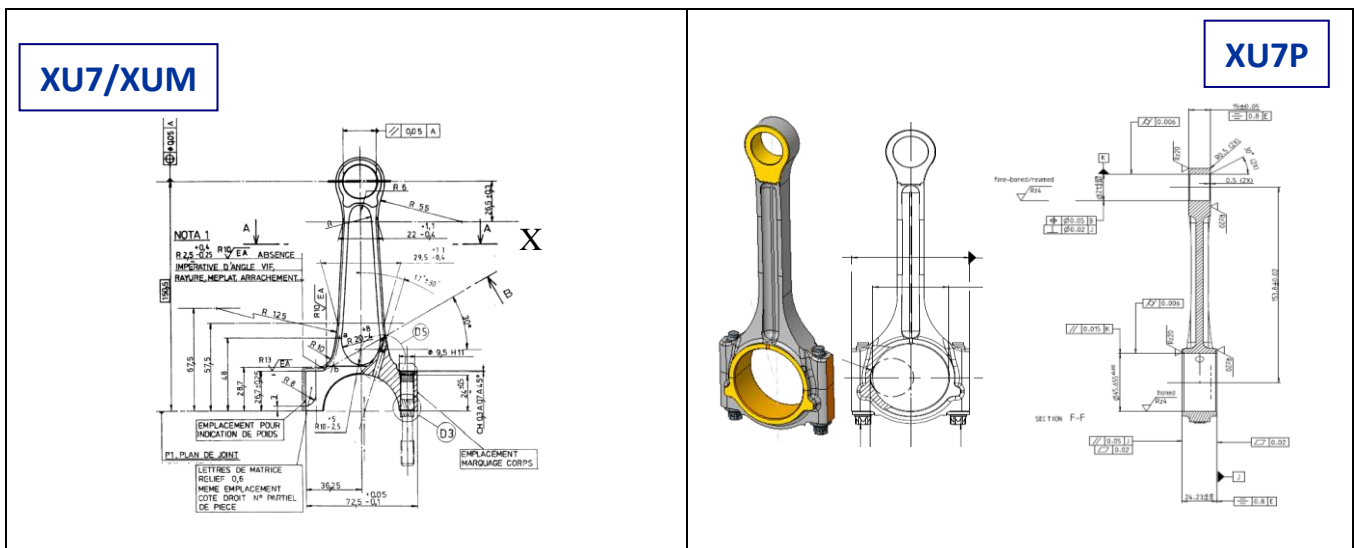
11- میل لنگ



تغییرات:

- تغییر قطعه خام و ماشینکاری
- کاهش اصطکاک

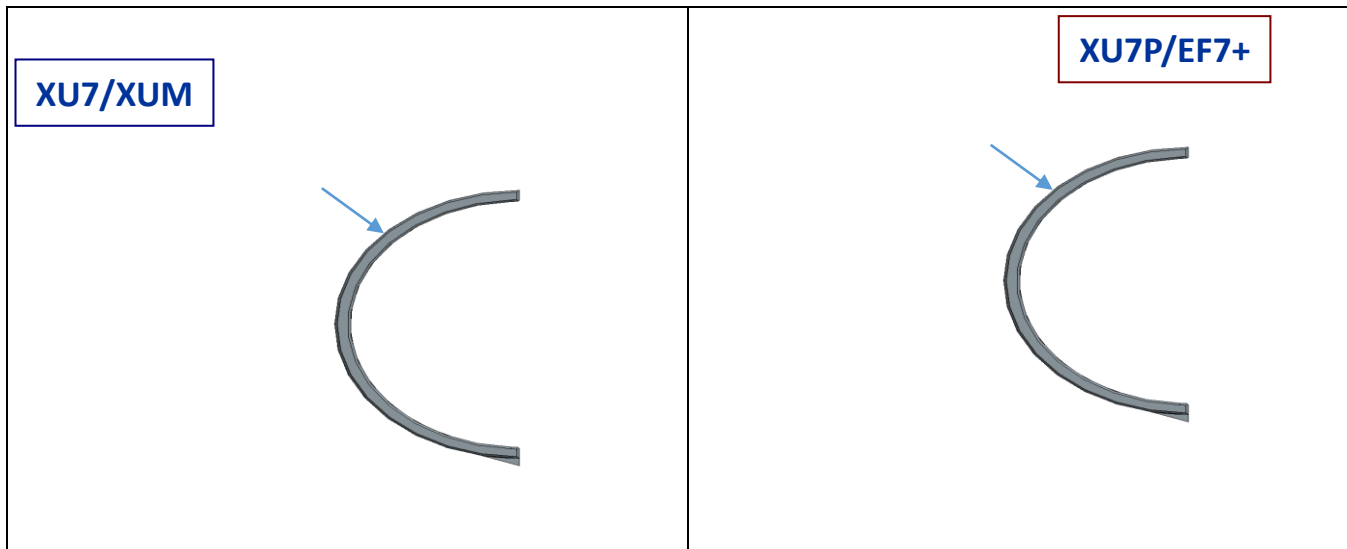
12- شاتون



تغییرات:

- تغییر قطر چشم بزرگ و پیچ های شاتون
- کاهش جرم قطعات متحرک
- کاهش اصطکاک

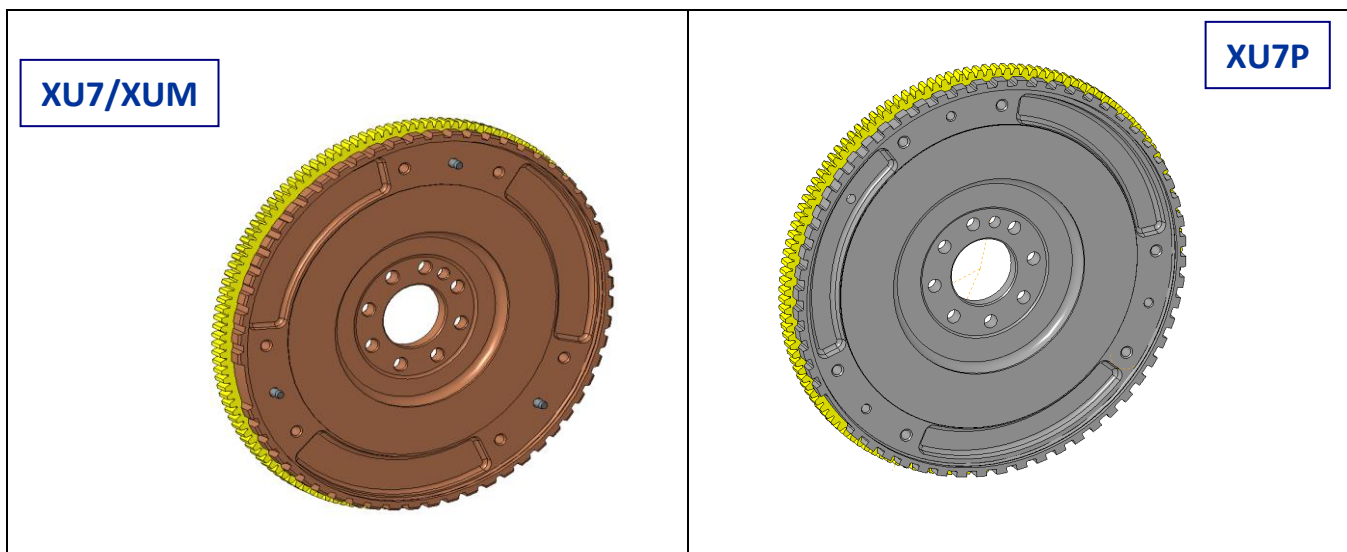
13- یاتاقان ها متحرک:



تغییرات:

- کاهش قطر یاتاقان
- طبقه بندی ضخامت
- امکان استفاده از یاتاقان های EF+ وجود دارد.

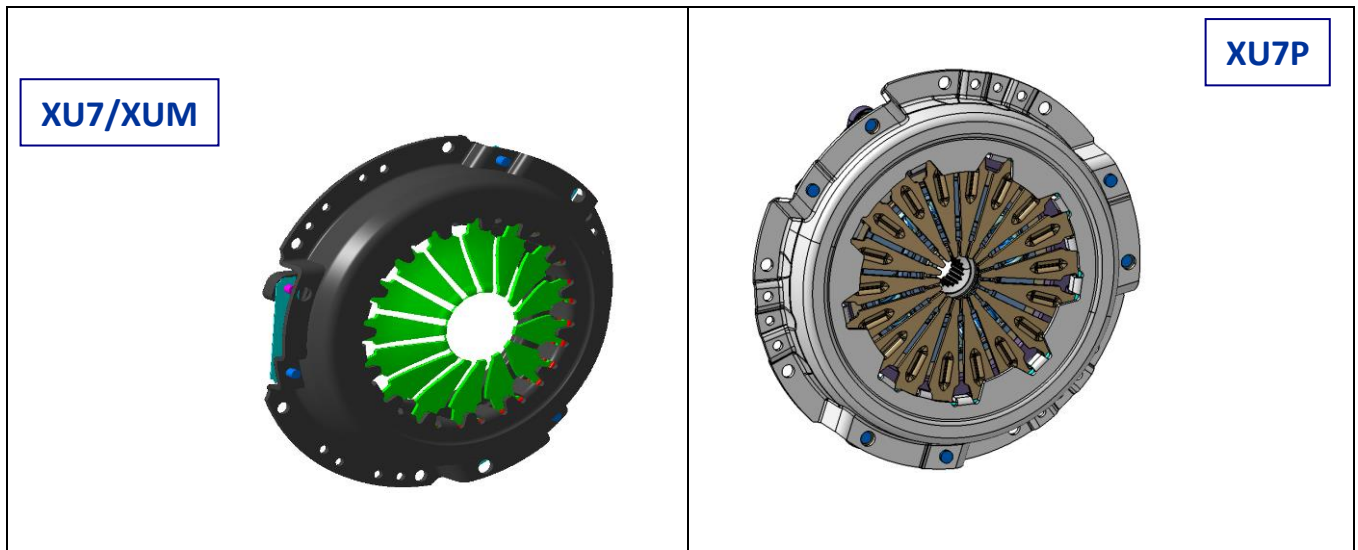
14- فلاپویل:



تغییرات:

- تغییر قطعه خام و ماشینکاری
- افزایش سطح درگیری با لنت کلاچ

15- دیسک و صفحه:



تغییرات:

- افزایش قطر دیسک و صفحه کلاچ
- افزایش سطح درگیری با لنت کلاچ
- بهبود عملکرد و دوام

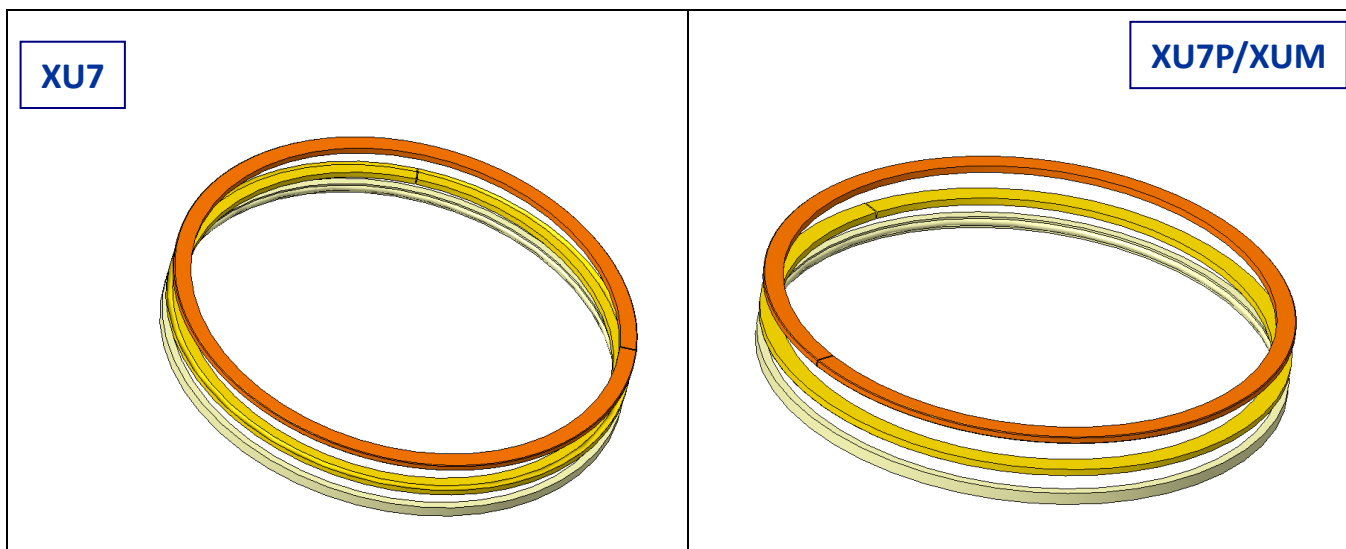
16- پیستون:



تغییرات:

- افزایش نسبت تراکم به 10/5
- بهبود احتراق

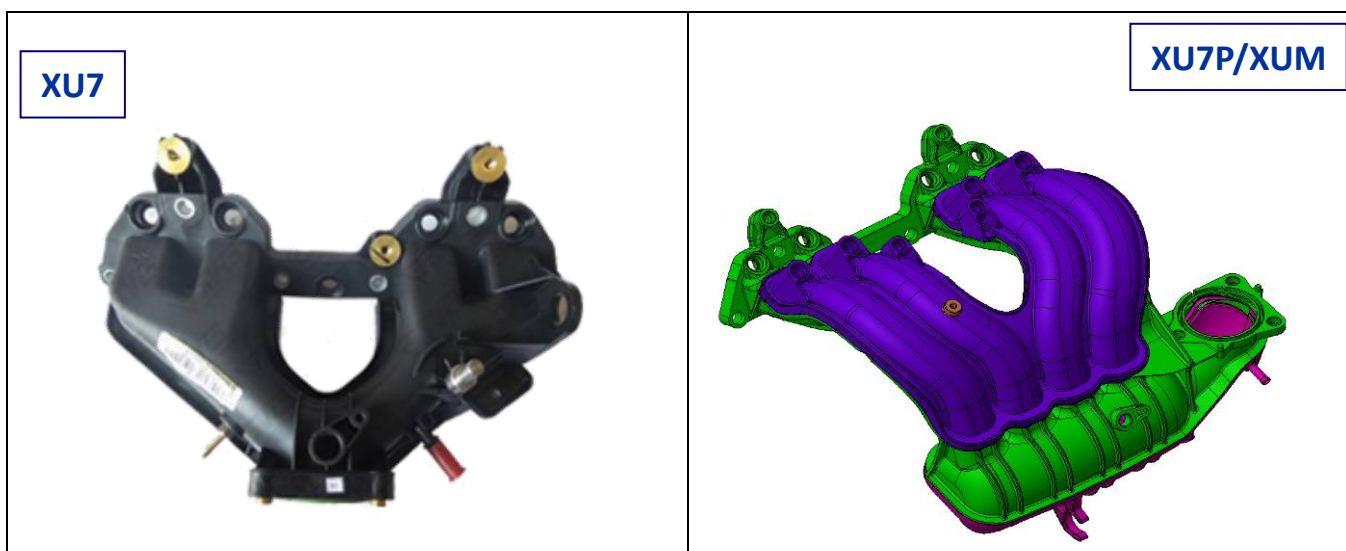
17- رینگ پیستون:



تغییرات:

- افزایش نسبت تراکم به 10/5
- بهبود احتراق

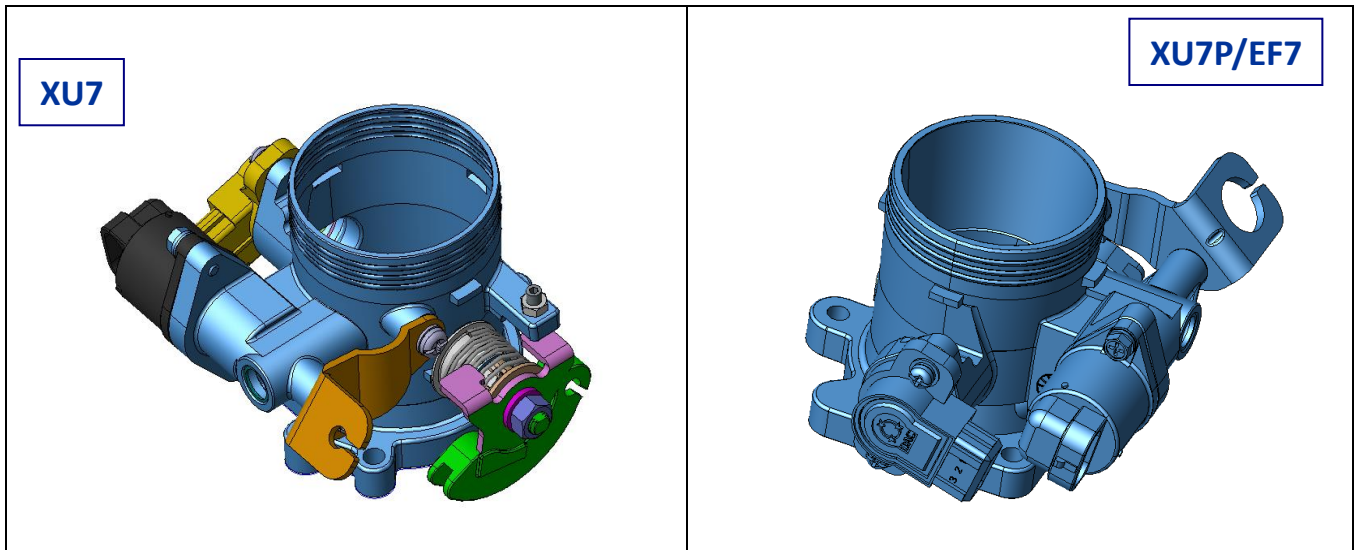
18- منیفولد هوای ورودی:



تغییرات:

- استفاده از چند راهه هوای موتور XUM با محفظه آرامش
- افزایش راندمان حجمی

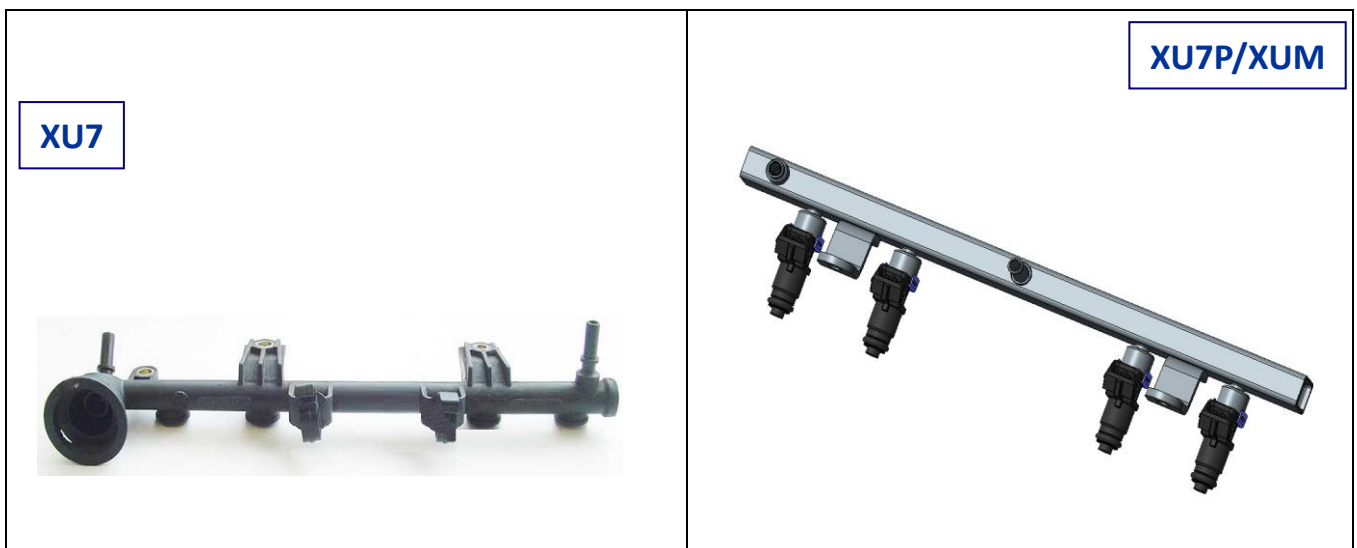
19- دریچه گاز:



تغییرات:

- استفاده از دریچه گاز EF7 با براکت جدید

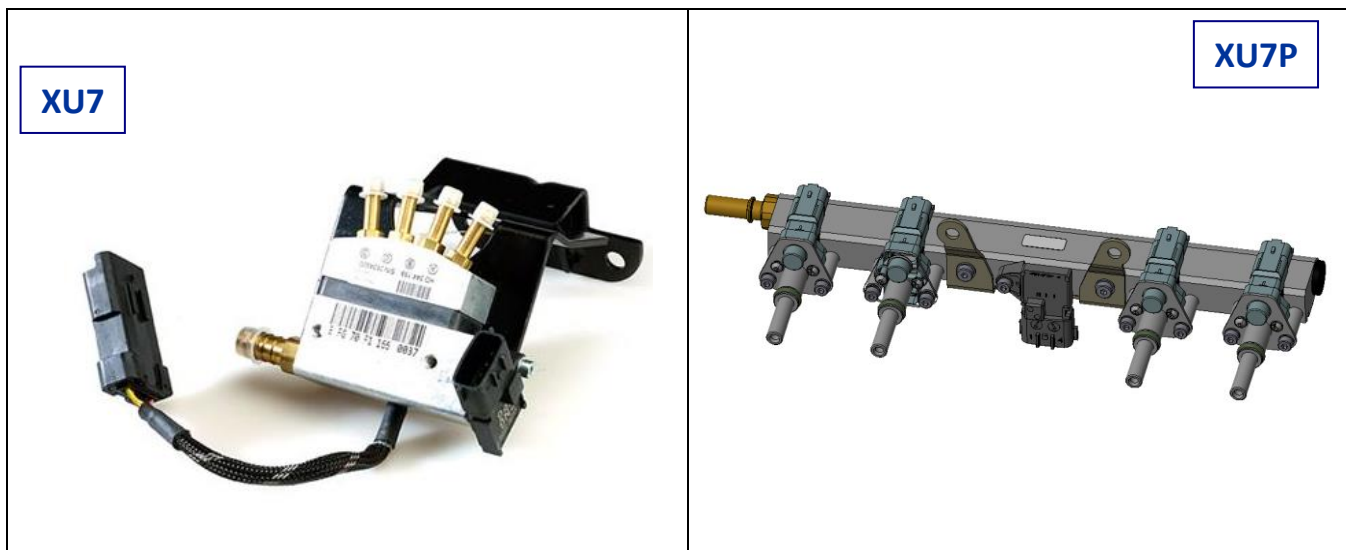
20- ریل سوخت بنزین:



تغییرات:

- استفاده از ریل سوخت XUM

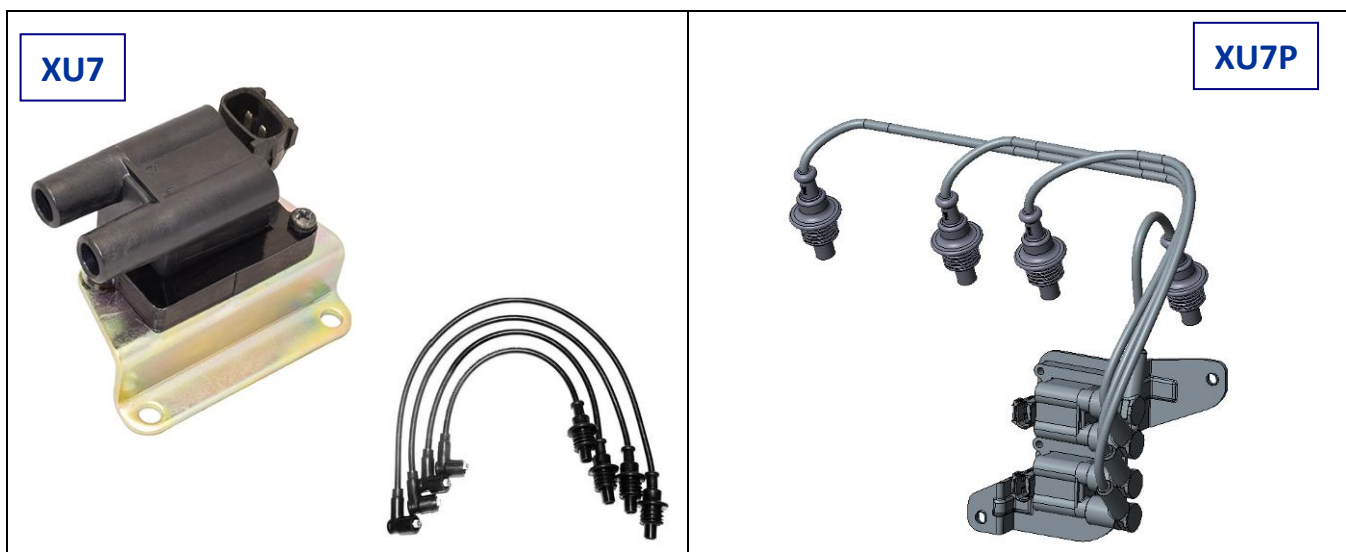
21- ریل سوخت گاز:



تغییرات:

- استفاده از ریل سوخت جدید

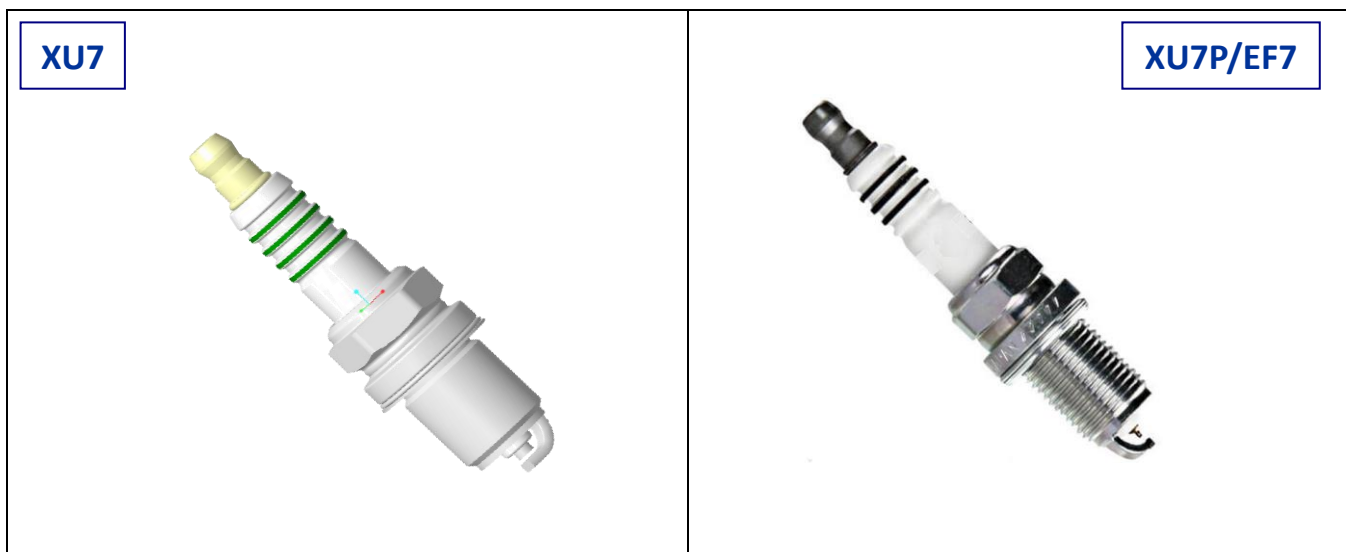
22- کوئل و وایرها:



تغییرات:

- تغییر محل کوئل

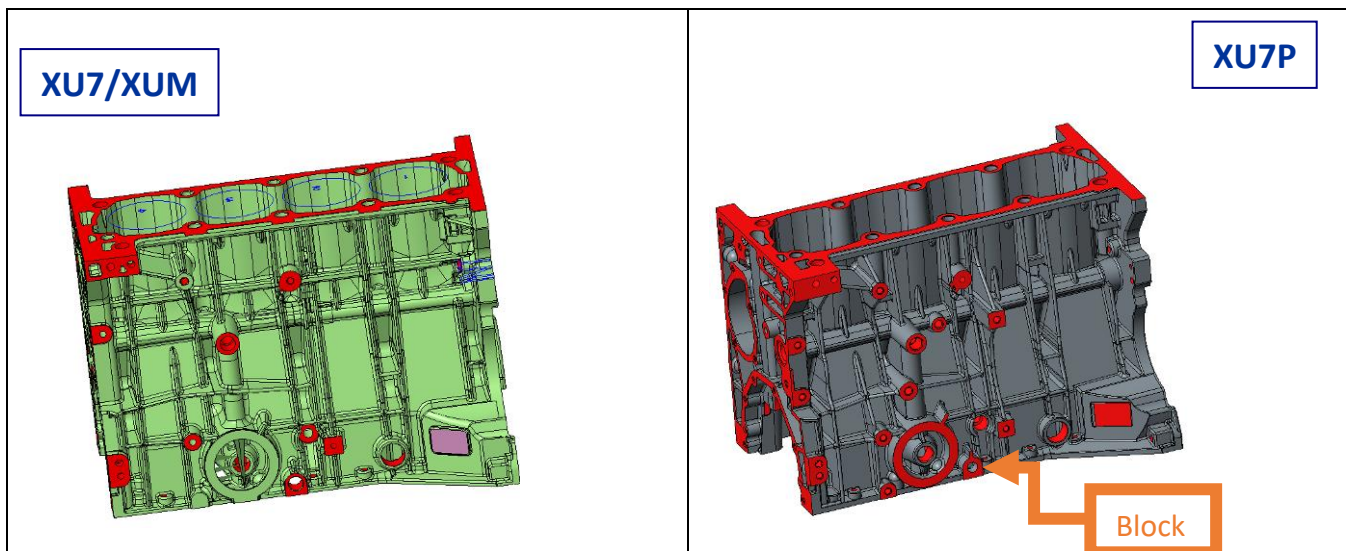
23- شمع:



تغییرات:

- تغییر نوع شمع به سوزنی
- بهبود احتراق

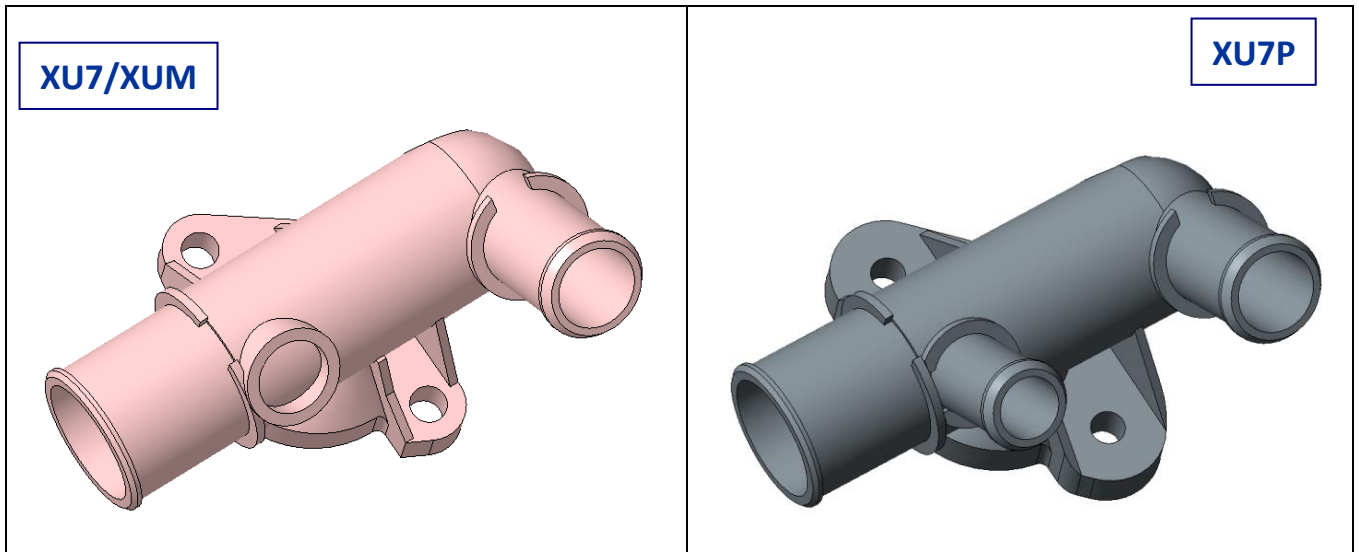
24- بلوک سیلندر:



تغییرات:

- سوراخ شاخص تایم موتور روی بلوک ایجاد شده
- سوراخ کوچک بخارات روغن حذف شده

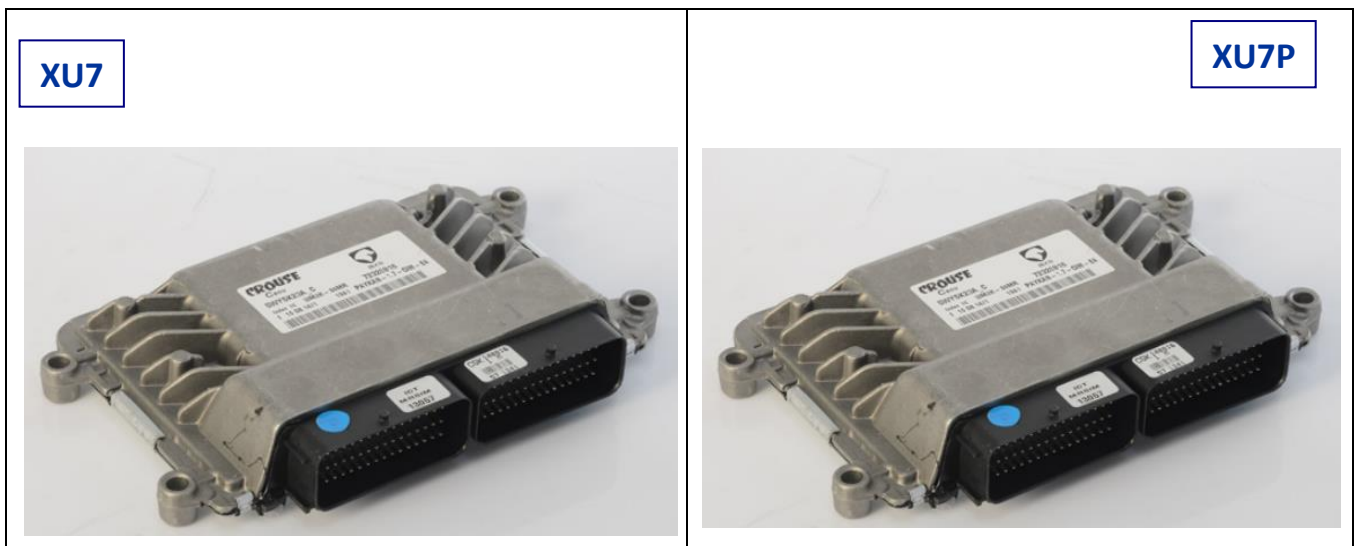
25- چهار راهه آب:



تغییرات:

- اضافه شدن گاززدایی اتوماتیک

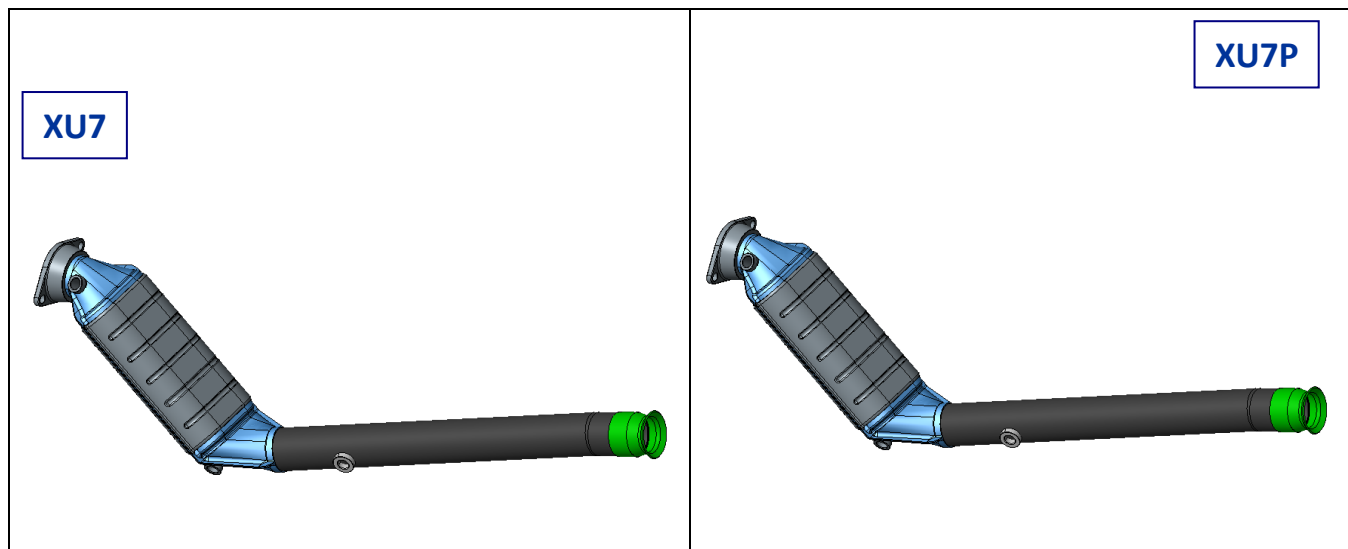
26- سامانه مدیریت موتور ECU



تغییرات:

- تغییر نگاشت موتور

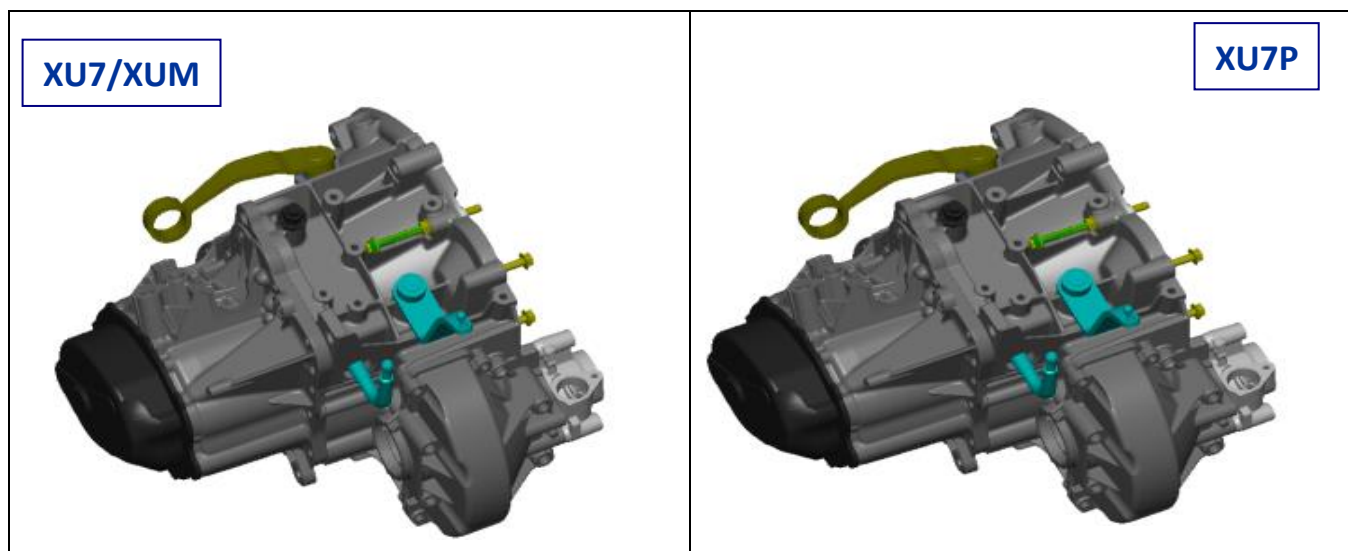
27- کاتالیست:



تغییرات:

- تغییر میزان فلزات گرانبها

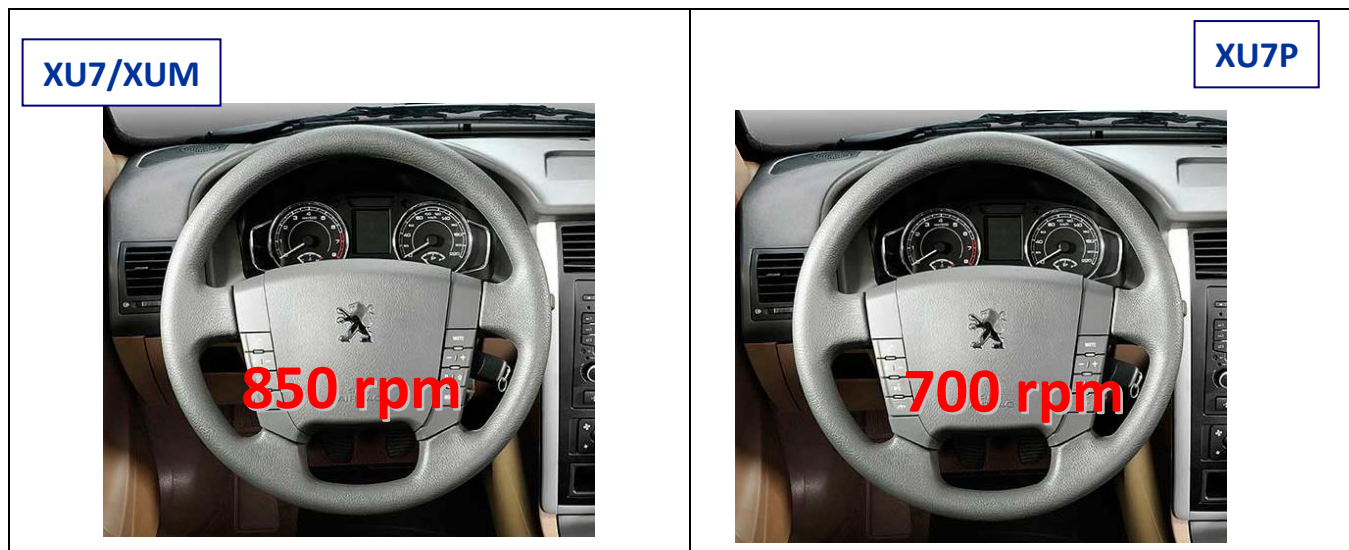
28- گیربکس:



تغییرات:

- بهبود نسبت دنده جهت کاهش مصرف سوخت و افزایش عملکرد خودرو

29- کاهش دور آرام:



تغییرات:

- کاهش دور آرام موتور جهت بهبود مصرف سوخت

مقدار گشتاور سفت کردن پیچ ها

ردیف	عنوان	محدوده مجاز گشتاور (N-m)
1	پیچ های دو سر رزوه منی فولد هوا	5-8
2	مهره های کپه میل سوپاپ	14-17
3	بستن پیچ های کپه	51-59
4	مهره های شاتون	مرحله اول : 8 - 12
		مرحله دوم : 23-27
		مرحله سوم: 48-52
		یا زاویه : 61-71
5	دو پیچ جانبی کپه شماره 3	20-25
6	بستن کور کن کانال اصلی روغن	40-50
7	کورکن کانال روغن زیر اوایل پمپ	23-31
8	پیچ قاب زنجیر اوایل پمپ	7-11
9	پیچ های اوایل پمپ	13-19
10	پیچ های واتر پمپ	12-18
11	پیچ های قاب زنجیر	14-17
12	پیچ کارتر	13-19
13	پیچ تخلیه روغن کارتر	30-38
14	پیچ های فلاپویل	45-52
15	پیچهای دیسک و صفحه کلاچ	18-22
16	پیچهای سر سیلندر	مرحله اول : 55 - 65
		مرحله دوم : شل کردن
		مرحله سوم : 18-22
		مرحله چهارم : 297-317 درجه
17	پایه تسمه سفت کن	14-18
18	پیچ چرخنده سر میل سوپاپ	74-86
19	پیچ بلبرینگ تسمه سفت کن	19-23
20	پیچ دسته موتور	40-50
21	پیچ قاب تسمه تایم پایینی	6-9
22	پیچ قاب تسمه تایم میانی	6-9
23	پیچ کوچک قاب تسمه تایم بالایی	7-9
24	پیچ بزرگ قاب تسمه تایم بالایی	18-22

6-9	پیچ دو سر رزوه فوقانی دسته موتور	25
13-19	پیچهای پوسته ترموستات	26
15-25	پیچ ناک سنسور	27
3.3-5.3	پیچ های کوپل	28
16-25	پیچ و مهره منیفولد هوا	29
20-30	شمع	30
18-22	پیچ آلنی قلاب موتور	31
110-130	پیچ پولی میل لنگ	32
17-22	پیچ نگهدارنده لوله گیج	33
30-40	مهره های منیفولد دود	34
6-9	ماسوره فیلتر روغن	35
11-17	فیلتر روغن	36
13-19	چهار راهی آب	37
30-40	مهره های قفل شونده اگزوز	38
7.5-12.5	پیچ بلند و کوتاه نگهدارنده صفحه حرارتی بالایی	39
7.5-12.5	پیچ حرارتی منیفولد دود	40
10-12	بستن و سفت کردن مهره های قالباق سوپاپ	41
6-10	بستن پیچ ریل سوخت به منیفولد هوا	42
14-22	پیچ درب ترموستات	43
15.7-19.2	فشنگی آب	44
4-6	دو سر رزوه پوسته ترموستات	45
10-14	پیچ سنسور میل سوپاپ	46

لیست قطعات یکبار مصرف

قطعات زیر پس از باز شدن می بایست تعویض گردند:

ردیف	نام قطعات
1	خار رینگ
2	درپوش کانال روغن زیر اویل پمپ
3	بغل یاتاقان بالائی
4	بغل یاتاقانی پائینی
5	اورینگ بوش لاینر
6	بوش فلزی مجرای روغن زیر بدنه سیلندر
7	پیچ کانال روغن بغل سیلندر
8	کاسه نمد گاید سوپاپ (کاسه نمد ساق سوپاپ)
9	پولک بغل و عقب سر سیلندر
10	پیچ دوسر رزوه تسمه سفت کن
11	پیچ دوسر رزوه دسته موتور
12	لوله انتهایی شیلنگ بخاری
13	پیچ فلاپیول به میل لنگ
14	واشر چهارراهی ورودی آب
15	واشر سرسیلندر
16	درپوش پولک آب جلوی سر سیلندر
17	واشر پیچ تخلیه روغن
18	واشر پیچ کورکن بغل سیلندر
19	یاتاقان های ثابت
20	یاتاقان های متحرک
21	کاسه نمد جلوی میل سوپاپ
22	کاسه نمد قاب زنجیر
23	کاسه نمد انتهایی میل لنگ
24	پیچ پولی میل لنگ
25	واشر کورکن کانال روغن بدنه سیلندر
26	پیچ کوتاه واشر سرخود دسته موتور به سیلندر
27	پیچ بلند واشر سرخود دسته موتور به سیلندر
28	پیچ کورکن کانال اصلی روغن
29	واشر واتر پمپ

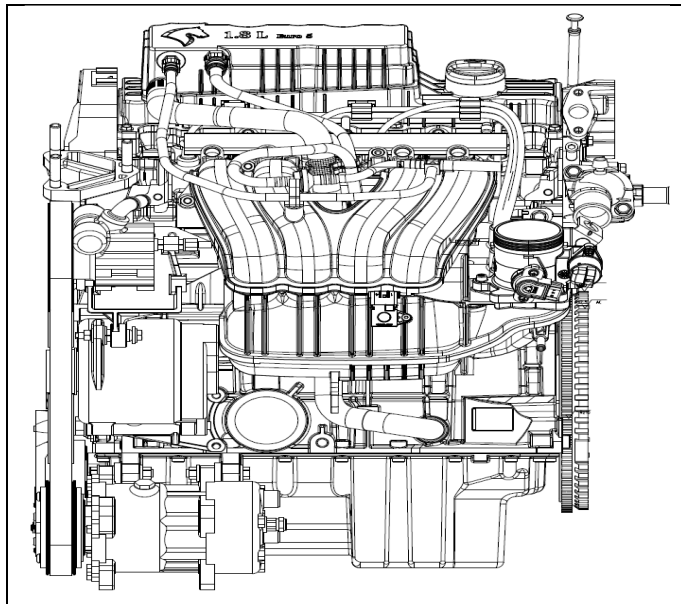
پیچ سر سیلندر	30
اورینگ سر میل لنگ	31
واشر ترموستات	32
واشر چکمه ای	33
واشر لاستیکی ترموستات	34
واشر قالباق سوپاپ	35
مهره قفلی منی فولد دود	36
مهره قفلی منی فولد هوا	37
فیلتر روغن	38
روغن موتور	39

چسب های مورد استفاده در موتور

چسب های مورد استفاده و ضریب مصرف آن برای موتور XU7P بشرح زیر است :

ردیف	محل مصرف	نام چسب	ضریب مصرف (گرم)
1	لوله ورودی بخارات روغن	چسب لاکتایت 270	0.3
2	انتهای لوله گیج روغن	چسب لاکتایت 270	0.15
3	پیچ کورکن بغل سیلندر	چسب لاکتایت 270	0.15
4	پولک های سیلندر	چسب لاکتایت 270	0.1
5	پولک های سرسیلندر	چسب لاکتایت 270	0.6
6	مجموعه پوسته ترموستات	چسب لاکتایت 518	5.5
7	محفظه عبور بخارات روغن	چسب لاکتایت 518	0.4
8	گوشه های کناری کپه شماره 1 سیلندر	چسب درزگیر لاکتایت 5368	2
9	دو طرف کورکن راهگاه اصلی روغن	چسب درزگیر لاکتایت 5368	2
10	پیچ جانبی کپه شماره 3	چسب درزگیر لاکتایت 5368	2
11	گوشه های کناری کپه های 1 و 5 سر سیلندر	چسب درزگیر لاکتایت 5368	4
12	شیار بین بولک سیلندر و کپه	چسب درزگیر لاکتایت 5368	3
13	درپوش کانال روغن زیر اویل پمپ	چسب لاکتایت 566	0.1
14	ماسوره فیلتر روغن	چسب لاکتایت 566	0.6
15	مجموعه فلزی قاب زنجیر و کاسه نمد	چسب درزگیر تری باند 1215	6
16	کارت روغن	چسب درزگیر تری باند 1215	18
17	فشنگی دمای آب	چسب لاکتایت 574	1.5
18	لوله هواگیری پوسته ترموستات	چسب لاکتایت 270	0.3

اطلاعات فنی



اطلاعات عمومی

نوع موتور: XU7P

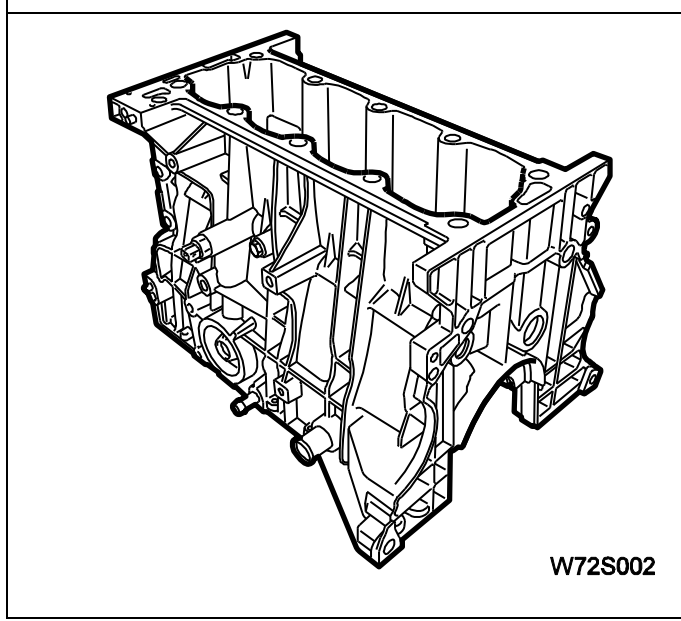
قطر داخلی سیلندر: 83 میلی‌متر

کورس پیستون: 81.4 میلی‌متر

حجم موتور: 1761 سانتیمتر مکعب

جهت چرخش موتور: در جهت حرکت عقربه های ساعت

فشار کمپرس: 175-215 Psi



بلوک سیلندر

گروه **A**: 83/010 – 83/000 میلی‌متر

گروه **B**: 83/020 – 83/010 میلی‌متر

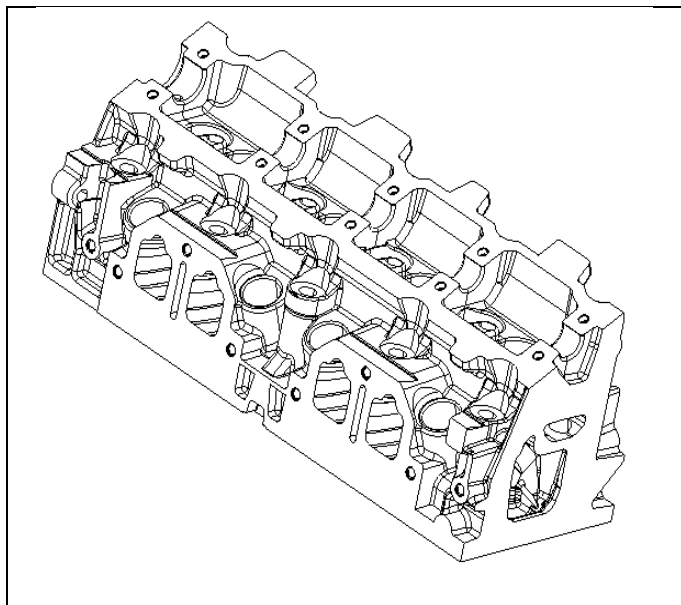
گروه **C**: 83/030 – 83/020 میلی‌متر

حداکثر اختلاف سطح بین بوش ها:

0/05 میلی‌متر

حداکثر اختلاف سطح بوش با کف سیلندر:

0/0-03/01 میلی‌متر

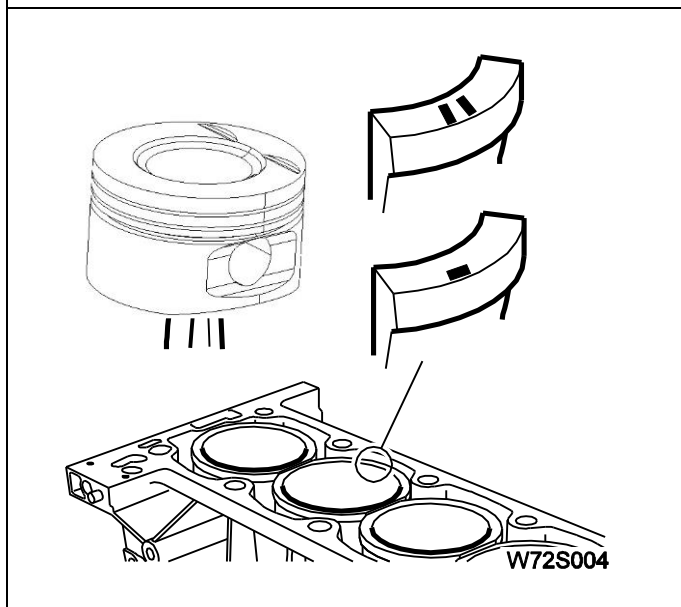


سر سیلندر

ارتفاع: 157/4 تا 157/7 میلیمتر

حداکثر تابیدگی کف سر سیلندر:

0/05 میلیمتر



پیستون ها

طبقه بندی پیستون و بوش پیستون

کد طبقه بندی پیستون بر روی تاج

پیستون حک شده است. کدگذاری به

شرح زیر است:

A

B

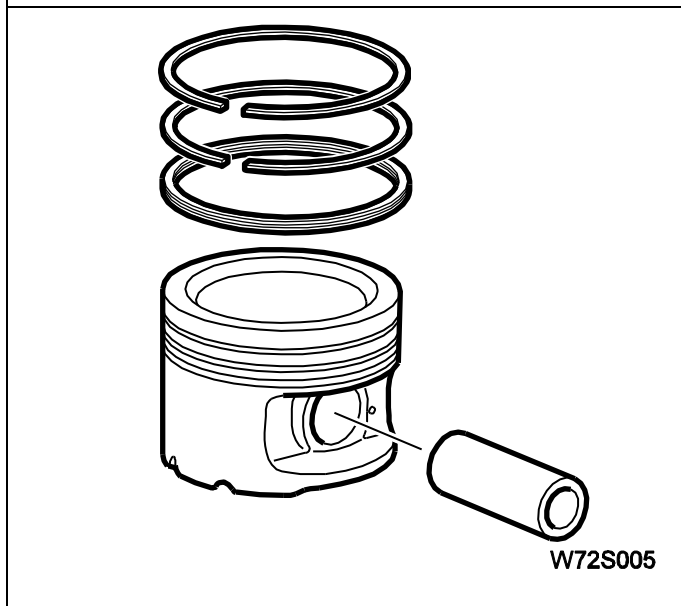
C

اندازه های پیستون

گروه A: $82/960 \pm 0/007$ میلیمتر

گروه B: $82/970 \pm 0/007$ میلیمتر

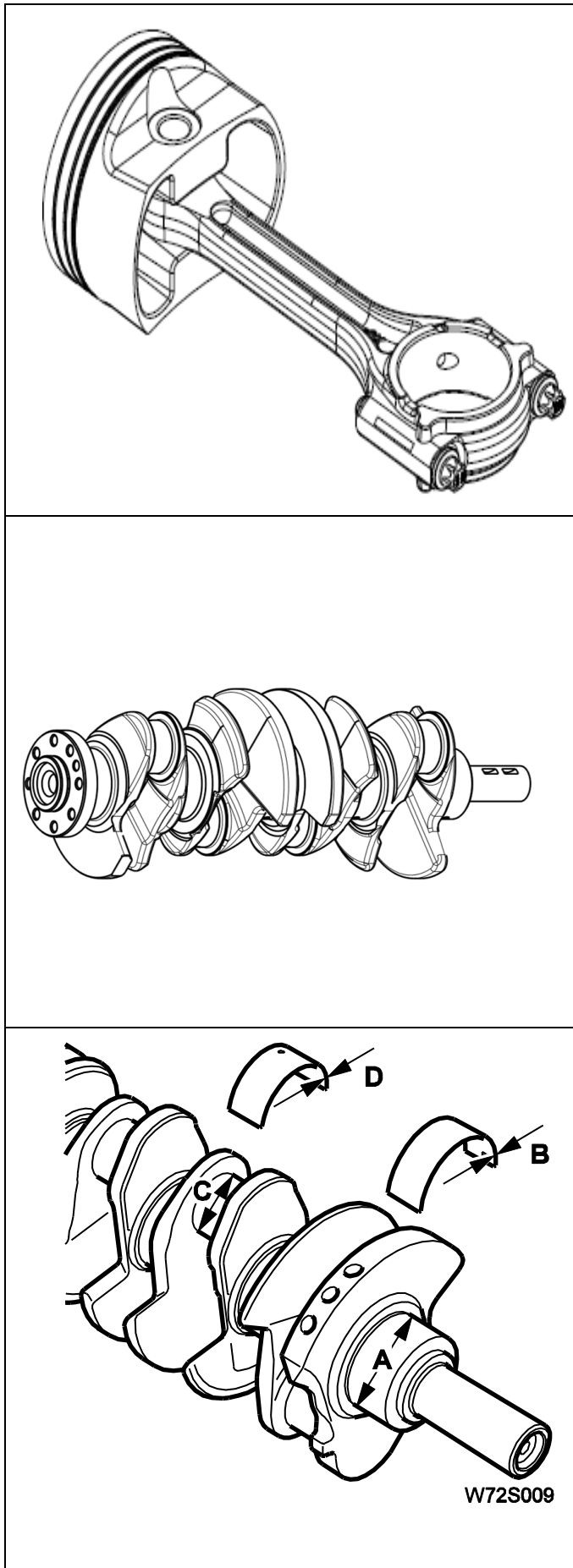
رینگ پیستون



گژن پین

گژن پین رابط اتصال دهنده پیستون به شاتون

میباشد.



میله اتصال (شاتون)

حداکثر اختلاف وزن مجاز بین شاتونها 13 گرم می باشد.

میله لنگ

لقی طولی میله لنگ 0/050 - 0/025 میلی متر

قطر نشیمنگاه یاتاقانهای ثابت میله لنگ (A) و

ضخامت نیم یاتاقانهای ثابت (B)

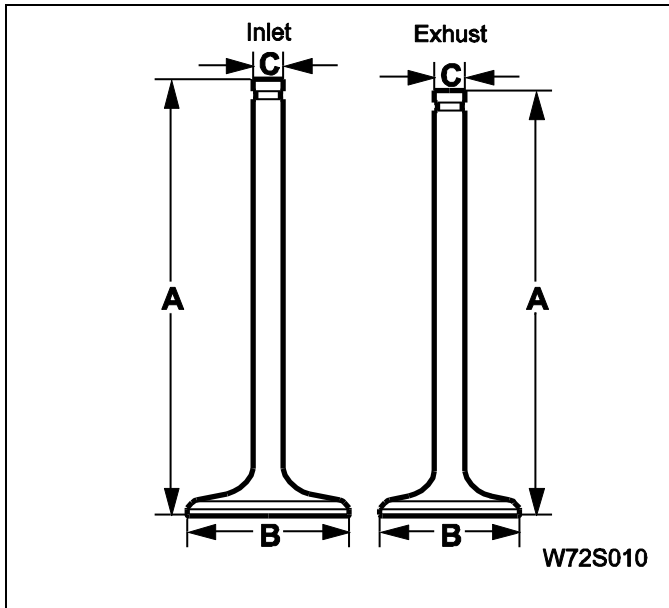
میلی متر B	میلی متر A	
$1/482 \pm 0/003$	60 تا 59.975	استاندارد
$1/992 \pm 0/003$	59.7 تا	اولین

قطر نشیمنگاه یاتاقانهای متحرک میله لنگ

(C) و ضخامت نیم یاتاقانهای متحرک (D)

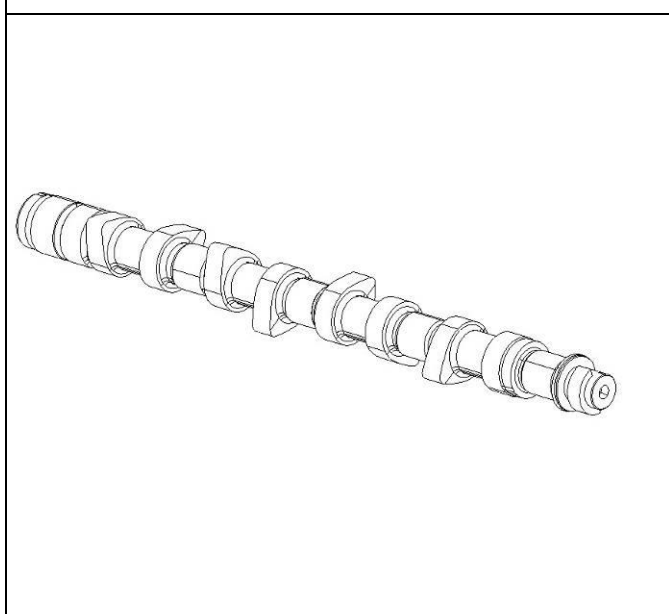
میلی متر D	میلی متر C	
0/015	39.975	استاندارد

توجه: نیم یاتاقانهای محور اصلی با رنگهای سبز و زرد علامت گذاری شده اند. و نیم یاتاقان های لنگ متحرک با رنگ مشکی و سبز مشخص می گردد.



سوپاها

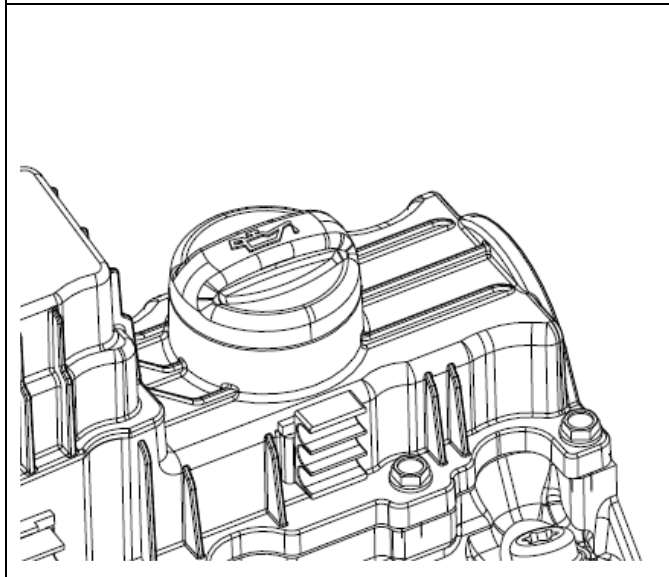
سوپا دود	سوپا هوا	
تا 108/20	108/59	A: طول
108/54	تا 108/99	
34/5	41/6	B: قطر انتهای سوپا
تا 7/95	تا 7/96	C: قطر ساق سوپا
7/97	7/98	
0/40	0/20	فیلر سوپا



میل بادامک

میل بادامک توسط تسمه تایمینگ حرکت می کند.

تعداد یاتاقان = 5 عدد



سیستم روغن کاری

ظرفیت روغن با فیلتر 4.7+0.05 لیتر

حجم قابل اندازه گیری روغن روی گیج روغن 1/5 لیتر

چگالی روغن مصرفی 0W/20

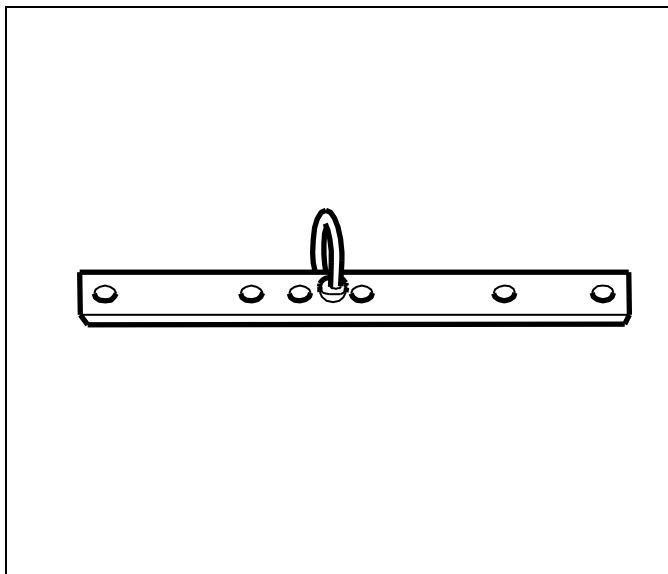
چراغ اعلام خطر فشار روغن در فشار روغن 0.8 bar روشن میشود.

ابزار مخصوص

قطعه عرضی حمل موتور - جزو کیت ابزار

جابجایی موتور

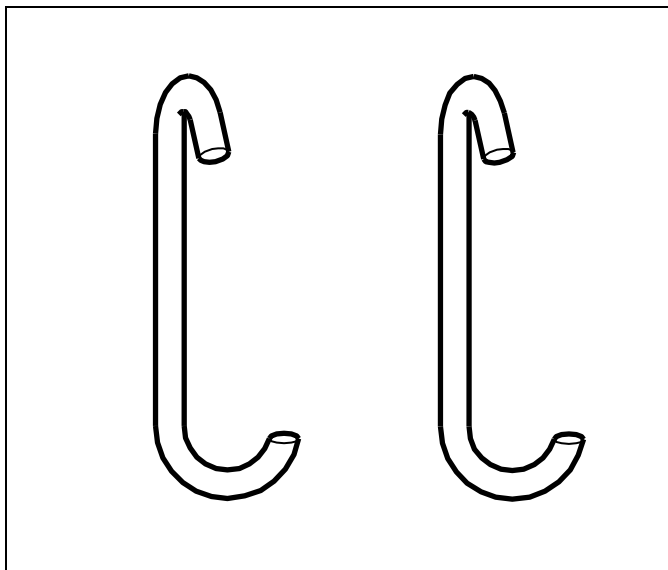
شماره فنی: 24413014



قلاب های حمل - جزو کیت ابزار جابجایی

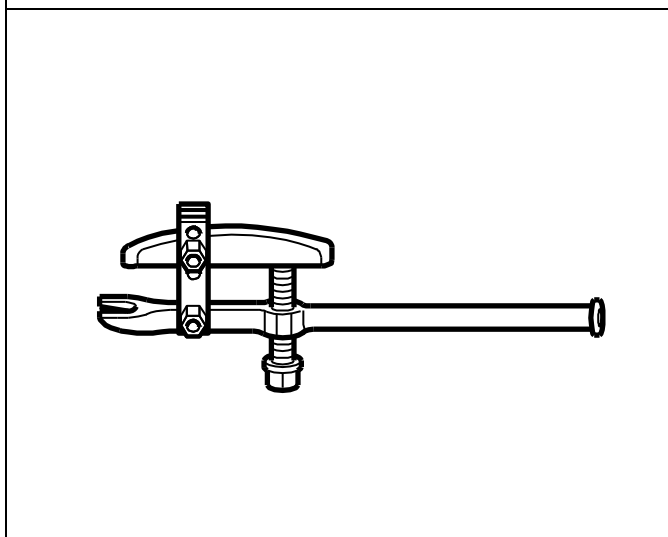
موتور

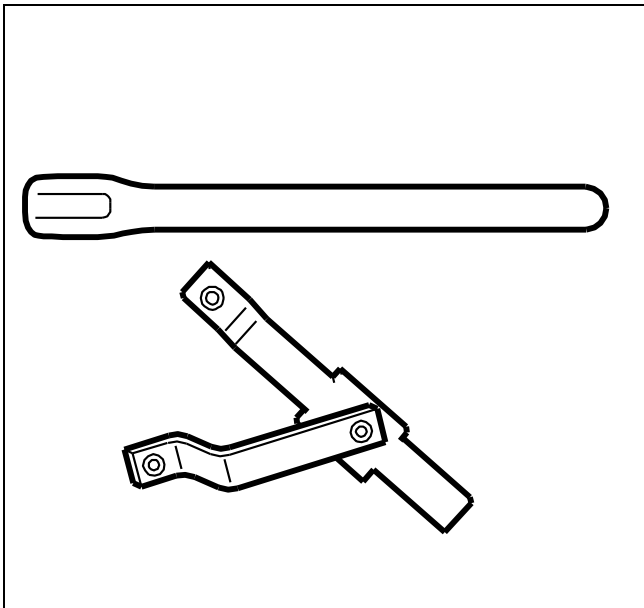
شماره فنی: 24413014



ابزار بیرون کشیدن سیبک

شماره فنی: 24704001



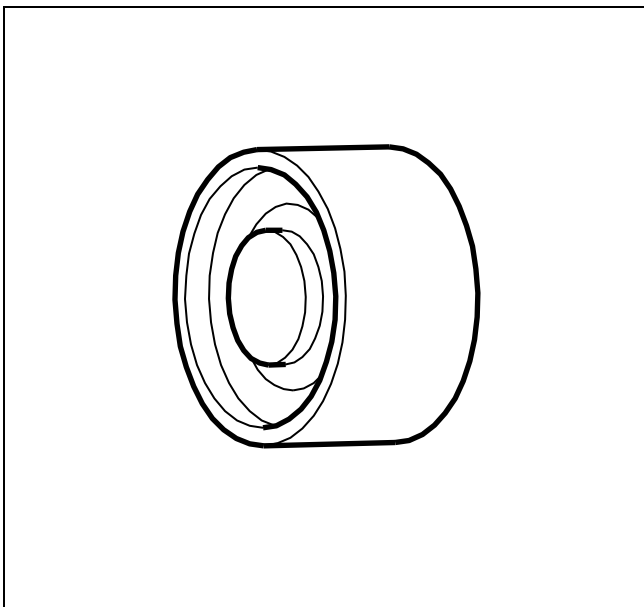


قیچی نگهدارنده توپی چرخ

شماره فنی: 25102021

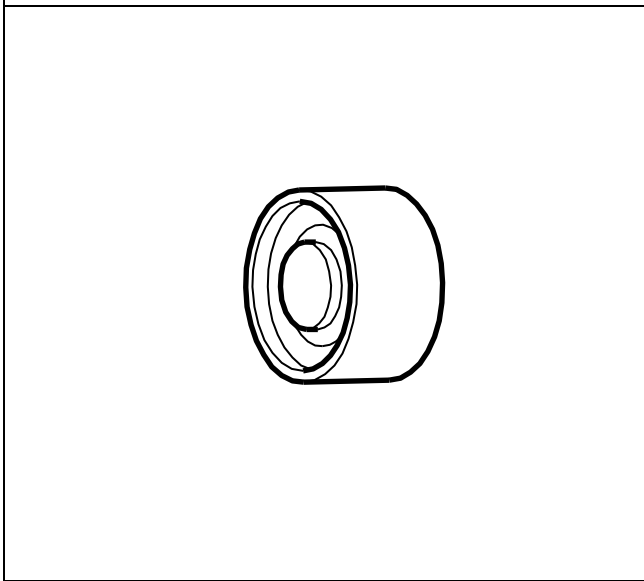
دسته قیچی نگهدارنده توپی چرخ

شماره فنی: 25102017



ابزار جازن کاسه نمد سمت چپ دیفرانسیل

شماره فنی: 25412010

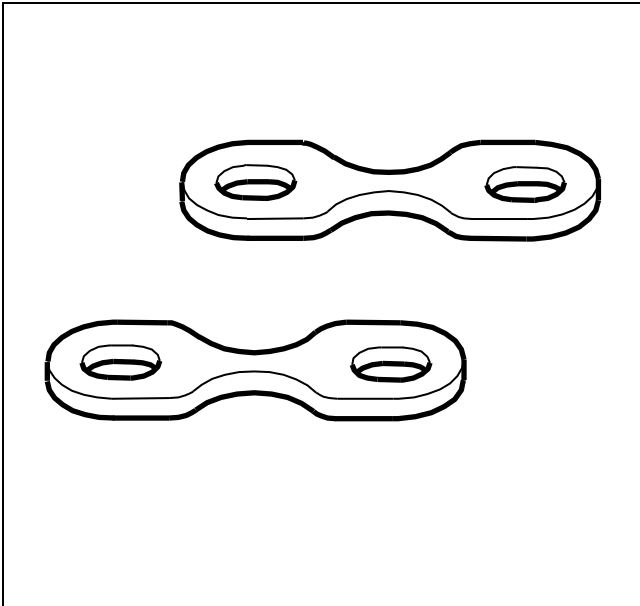


ابزار جازن کاسه نمد سمت راست دیفرانسیل

شماره فنی: 25412011

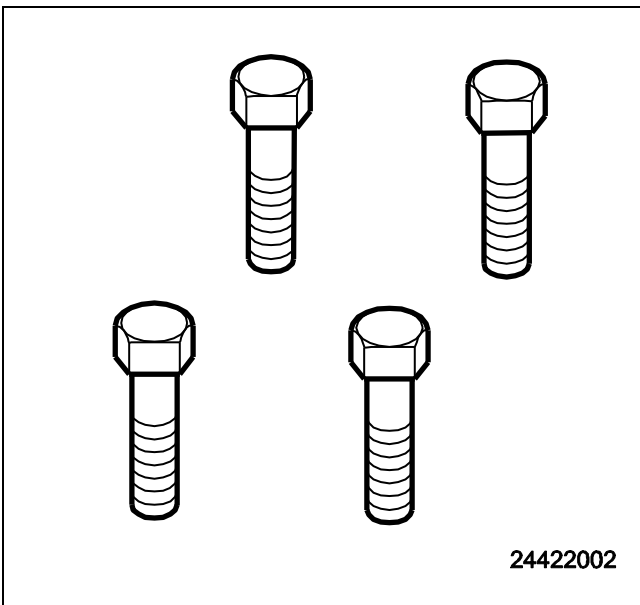
بوش بند سیلندر

شماره فنی: 24409001



پیچ های بوش بند - جزو کیت تعمیر موتور با

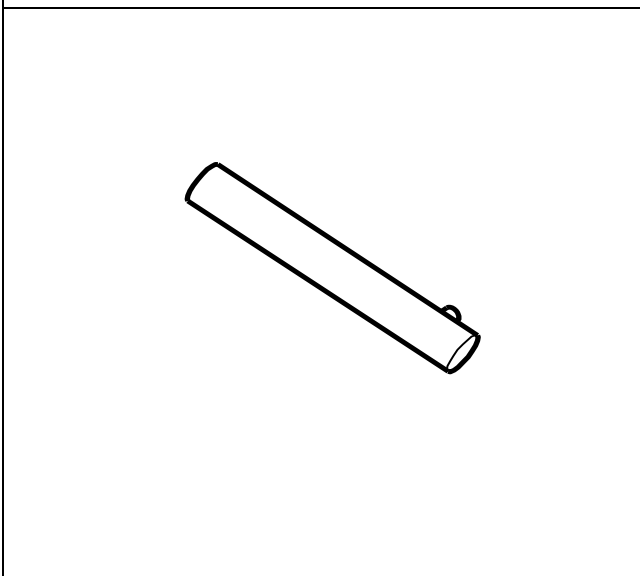
کد اختصاصی 24411007

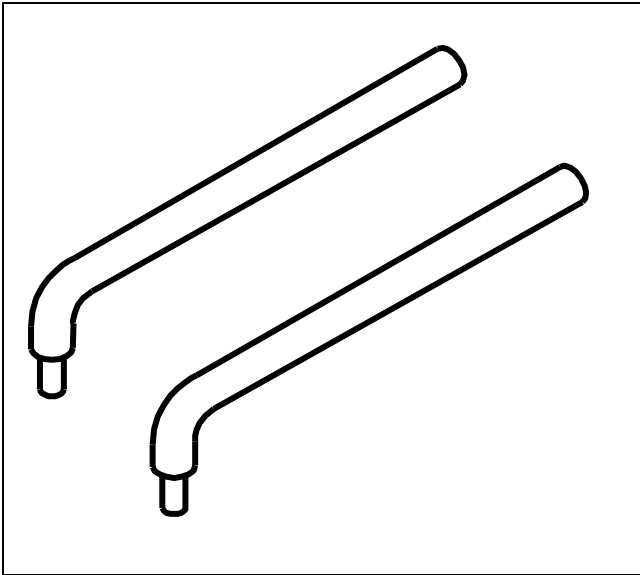


24422002

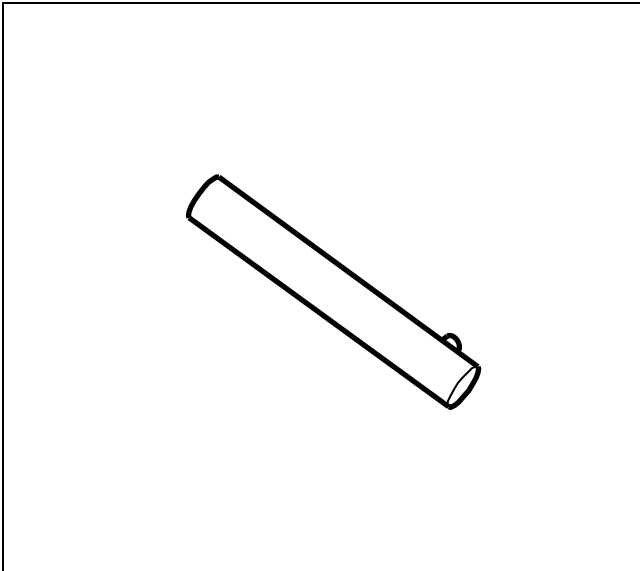
پین تنظیم تایم موتور

شماره فنی: 24401002

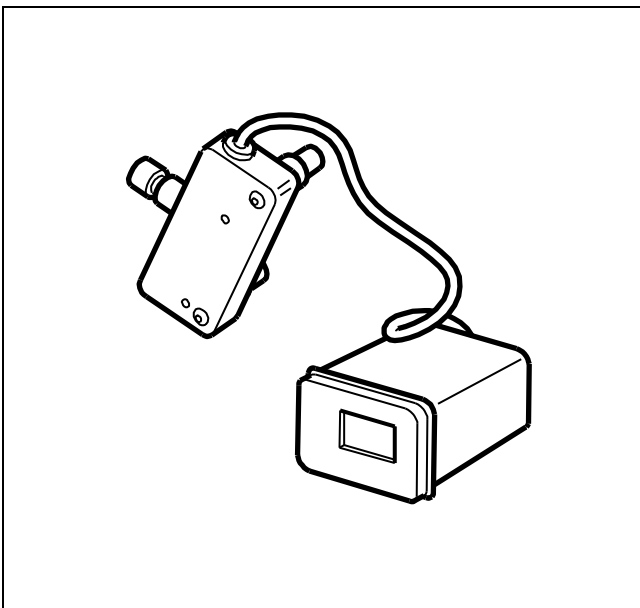




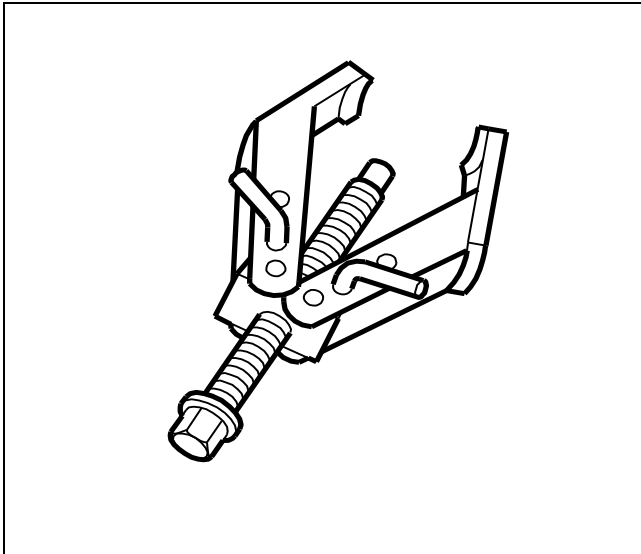
ابزار جابجایی سر سیلندر
شماره فنی: 24408008



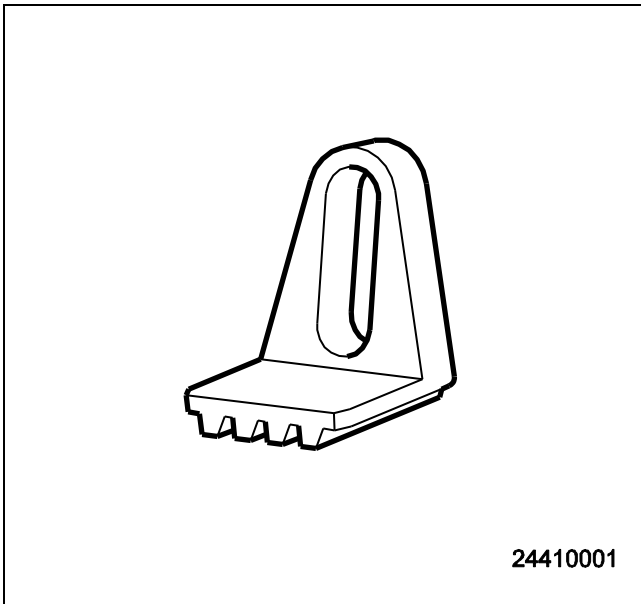
پین تنظیم تایم میل لنگ
شماره فنی: 24421002



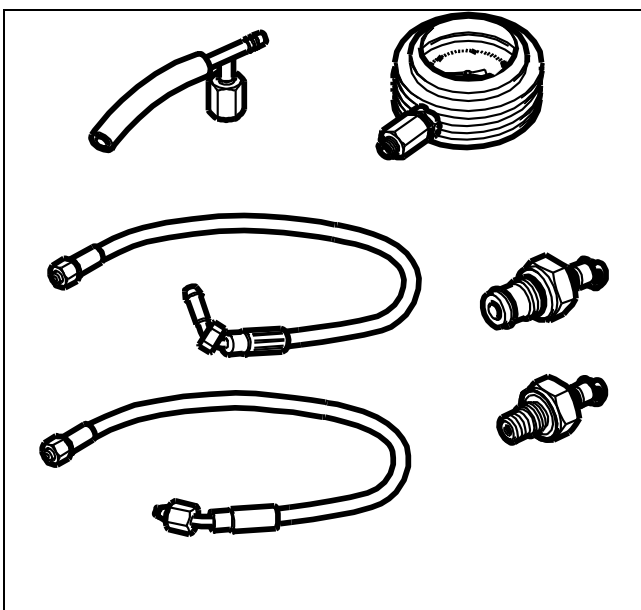
ابزار اندازه گیری میزان کشش تسمه
شماره فنی: 25703001



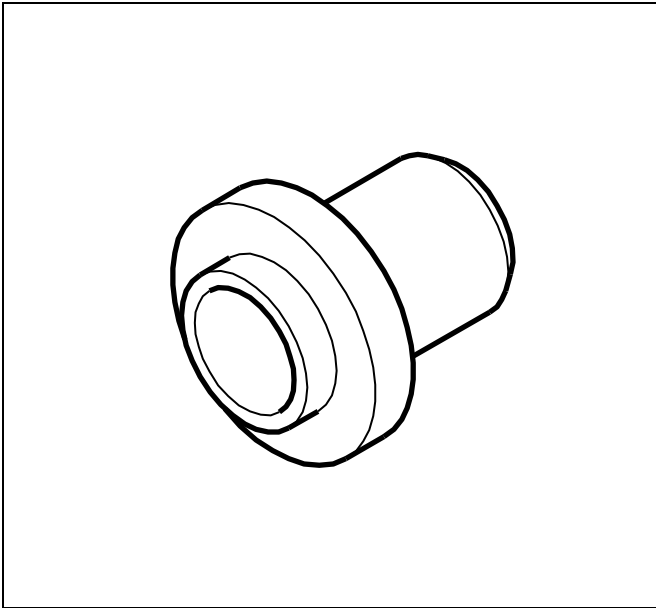
پولی کش میل لنگ
شماره فنی: 24425001



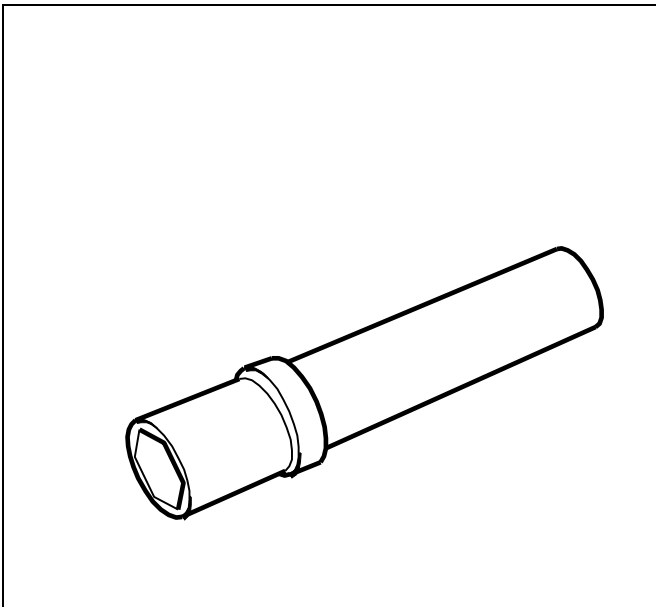
قفل کننده فلاویل
شماره فنی: 24410001



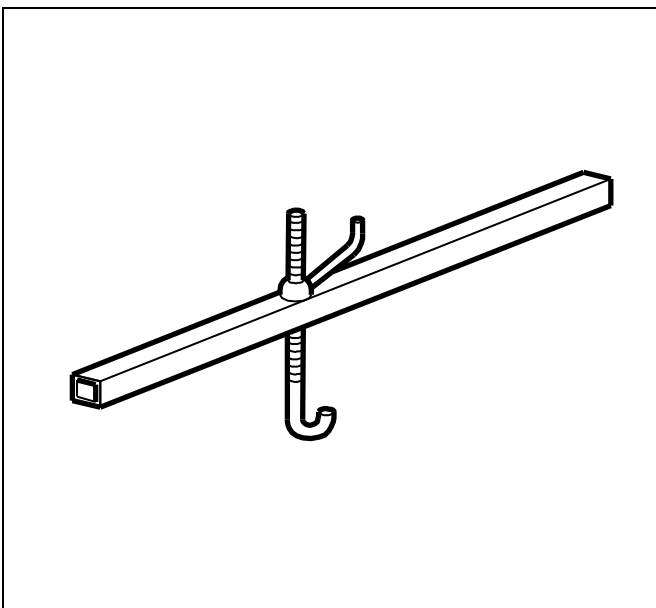
ابزار جانبی برای اندازه گیری فشار روغن
موتور
شماره فنی: 25701004



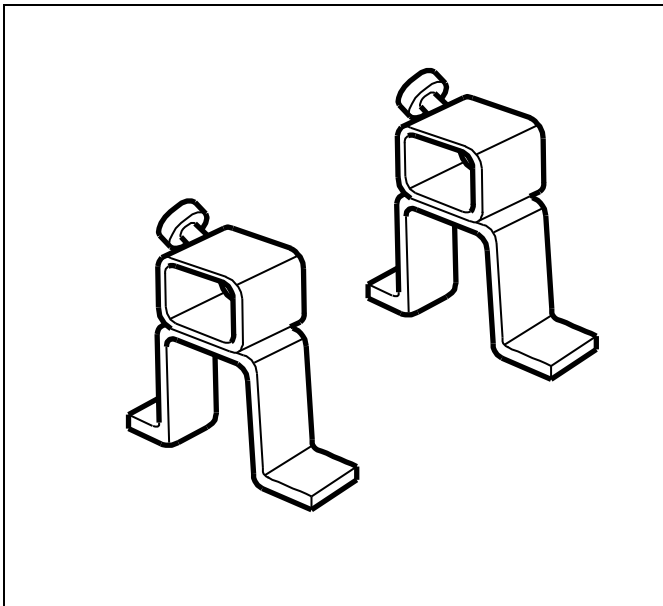
ابزار جازن کاسه نمد جلو میل لنگ
شماره فنی: 24415001



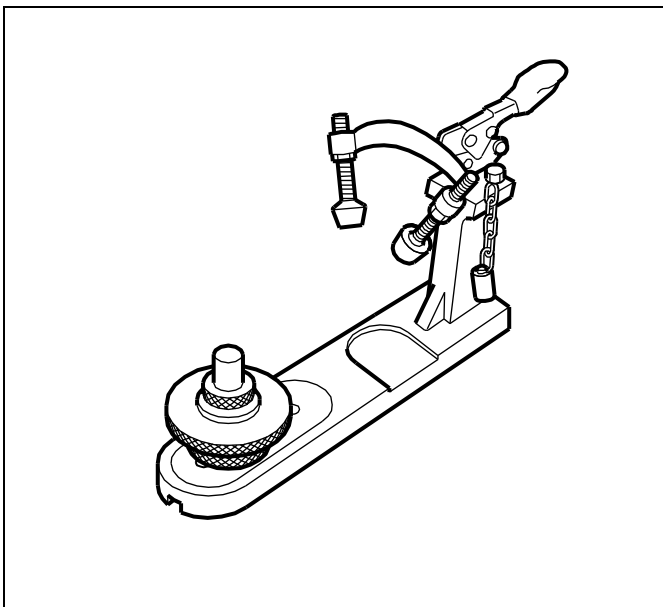
آچار شمع
شماره فنی: 24403002



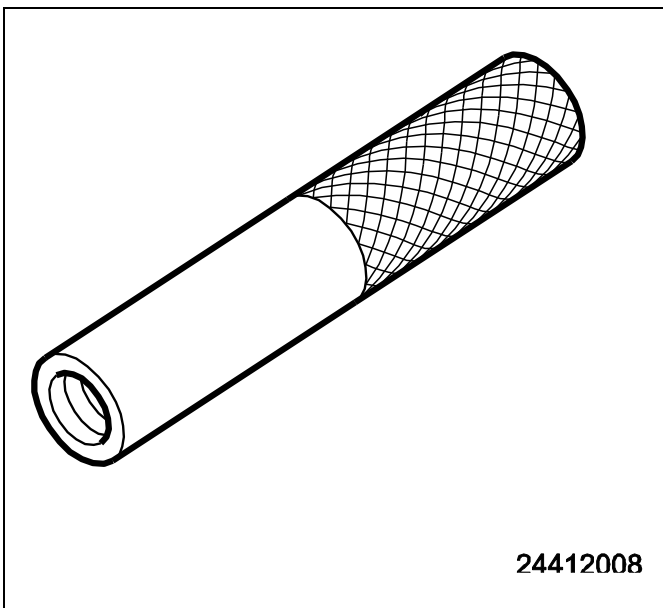
جک نگهدارنده موتور و گیربکس
شماره فنی: 24901011



پایه های جک نگهدارنده موتور و گیربکس
شماره فنی: 24901011

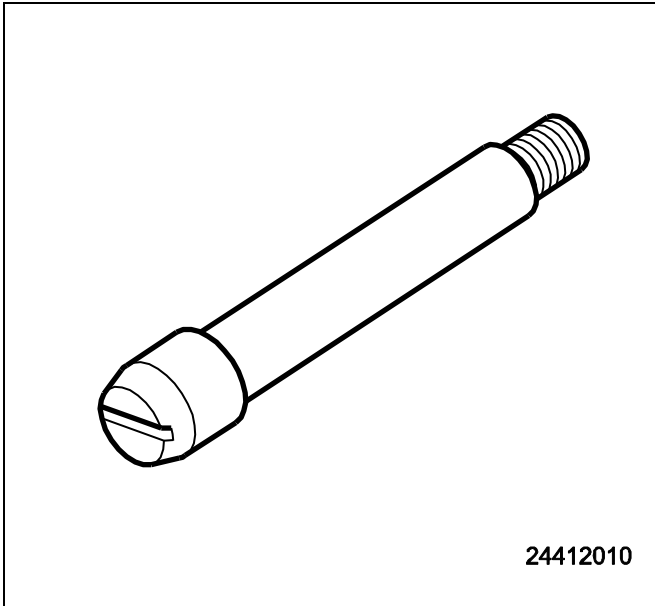


پایه جازن گژن پین
شماره فنی: 24412004

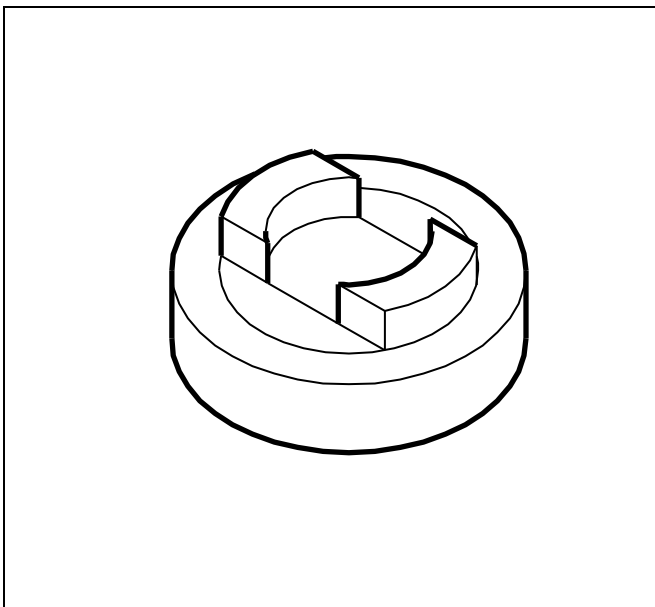


دسته ابزار جازن گژن پین
شماره فنی: 24412008

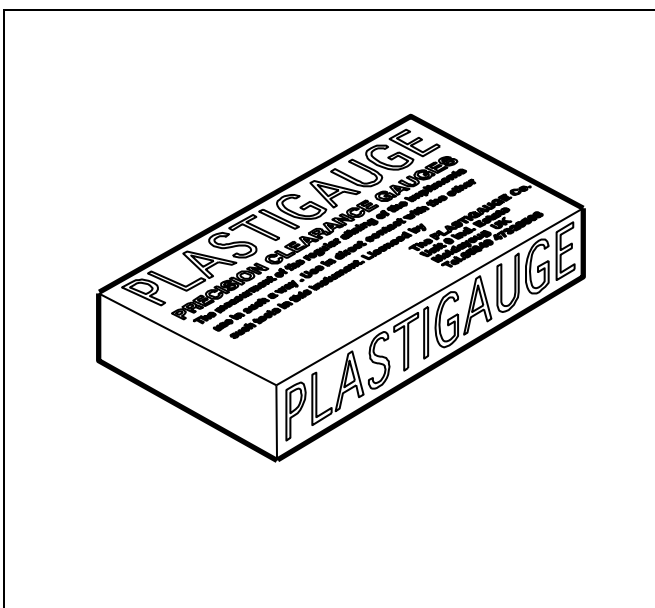
24412008



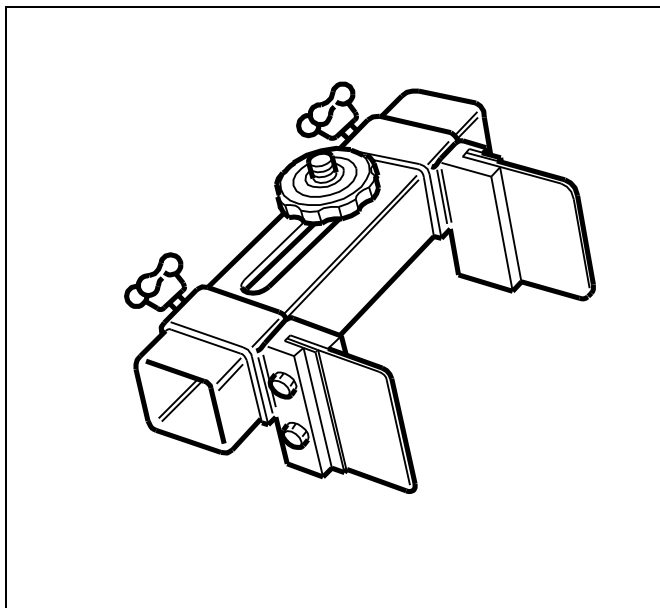
واسطه جازن گژن پین
شماره فنی: 24412010



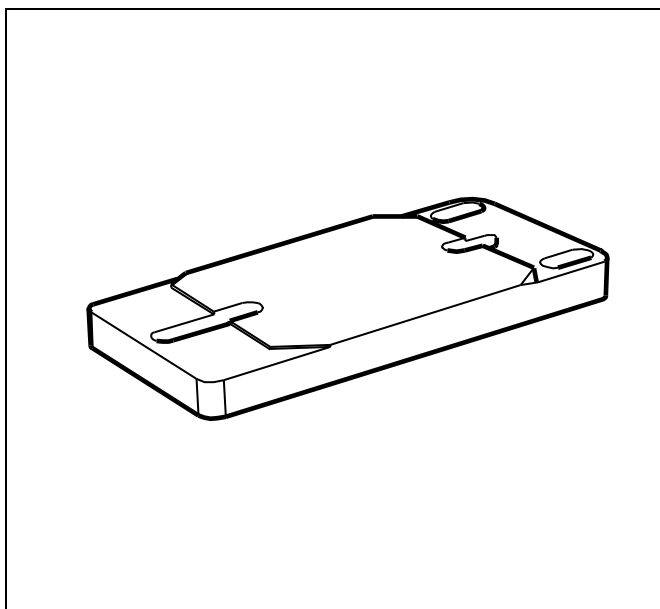
زیر پیستونی
شماره فنی: 24412007



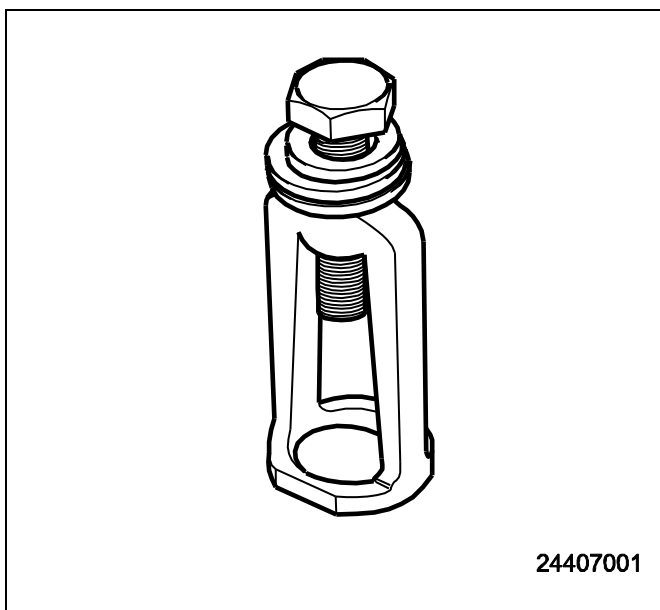
پلاستیک گیج
شماره فنی: 24426001



ابزار جازن لاستیک کپی عقب موتور به
همراه تیغه های یدکی
شماره فنی: 24415004

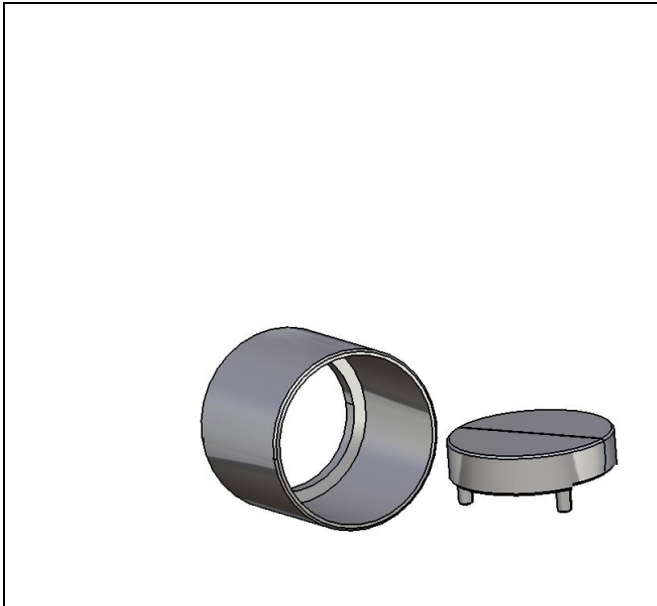


صفحه ساعت اندازه گیری
شماره فنی: 24402002

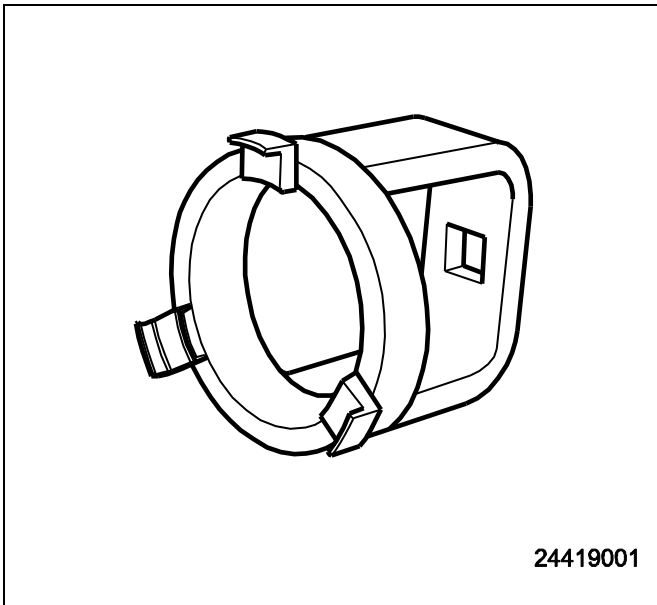


سری مخصوص فنر سوپاپ جمع کن
شماره فنی: 24407001

24407001

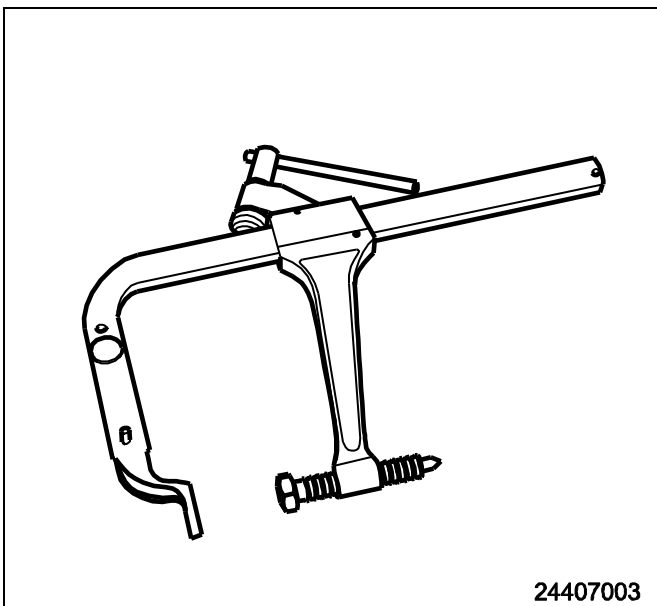


ابزار تعویض دسته موتور
1- شماره فنی: 24419002



بکس تعویض دسته موتور
شماره فنی: 24419001

24419001



جمع کن فنر سوپاپ
شماره فنی: 24407003

24407003

مشخصات فنی

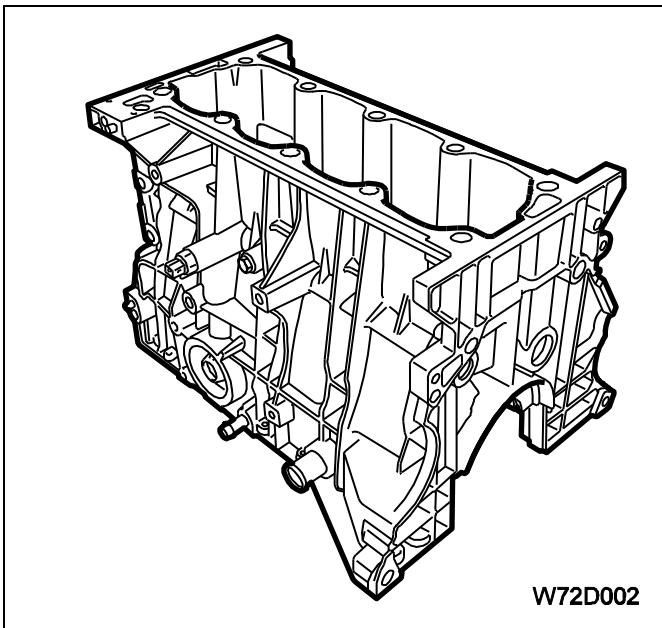
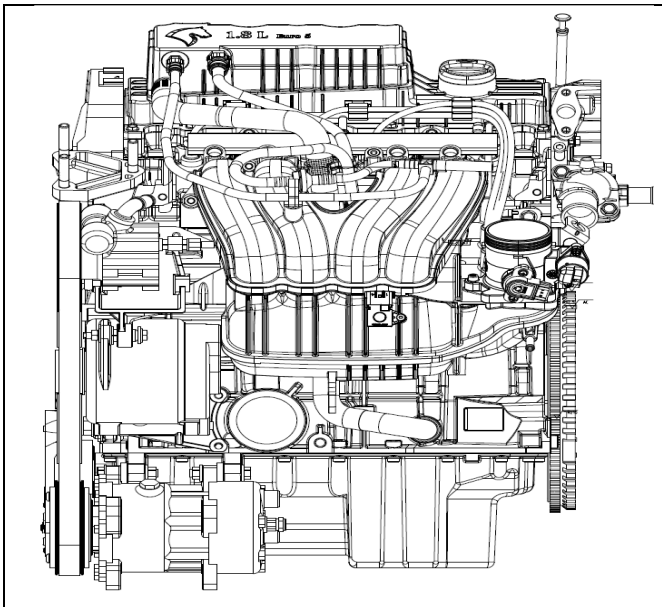
موتور

موتور مدل XU7P چهار سیلندر خطی میباشد که بطور مایل و عرضی در جلوی خودرو نصب شده است. هر سیلندر دارای 2 سوپاپ است که توسط میل بادامک در سر سیلندر، بازوبسته می شوند. بلوک سیلندر از جنس آلیاژ سبک آلومینیوم ساخته شده است. میل لنگ فرج شده از جنس آهن و دارای 8 لنگ متعادل کننده میباشد. شاتونها به پیستونها متصل شده اند. حرکت میل بادامک توسط تسمه تایمینگ که از مواد مقاوم در برابر درجه حرارت بالا ساخته شده است، انجام میگردد. تجهیزات جانبی مانند کولر، دینام و پمپ هیدرولیک فرمان توسط یک تسمه شیاردار حرکت میکنند. کشش این تسمه توسط یک تسمه سفت کن اتوماتیک ثابت نگهداشته میشود.

موتور مجهز به سیستم مدیریت موتور از نوع Siemens میباشد که تزریق سوخت در

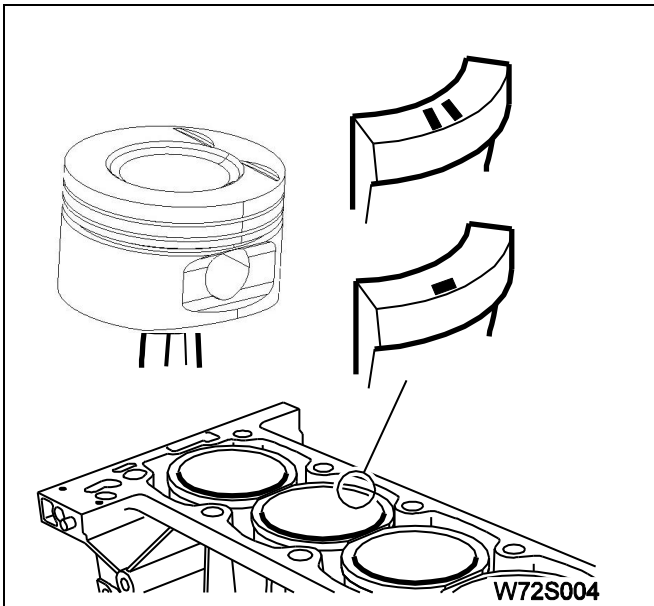
بلوک سیلندر

بلوک سیلندر از آلیاژ آلومینیوم ریخته شده است. پوشهای سیلندرها از جنس چدن ریخته شده اند و قابل تعویض می باشند. این پوشها از قسمت بالای بلوک سیلندر تعویض می شوند. در زیر پوشها برای جلوگیری از ورود مایع خنک کننده به کارتل روغن، از اورینگ های مخصوصی استفاده می شود.



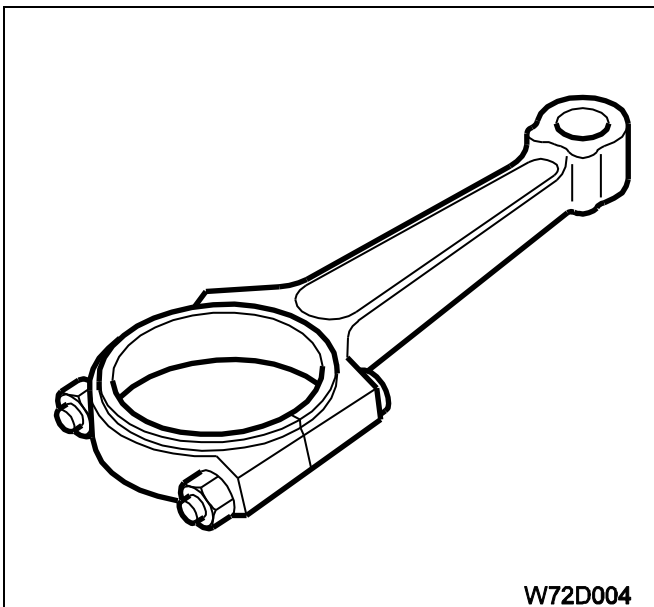
پیستون ها

پیستون ها از جنس آلیاژ سبک ساخته شده اند و دارای شیارهایی برای 2 رینگ فشاری (کمپرس) و یک رینگ روغن میباشند. رینگ کمپرس بالایی دارای پوشش کروم است و دومین رینگ کمپرس برای روغن کاری بکار میرود. رینگ روغنکاری، از نوع سه تکه می باشد.



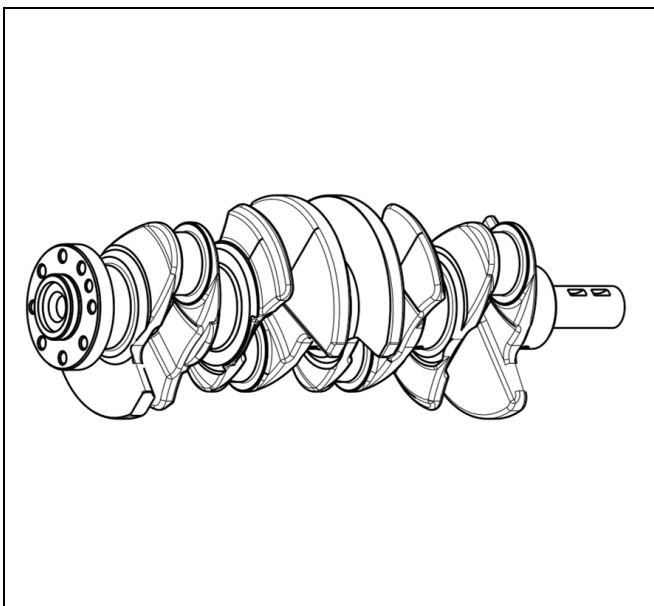
شاتون ها

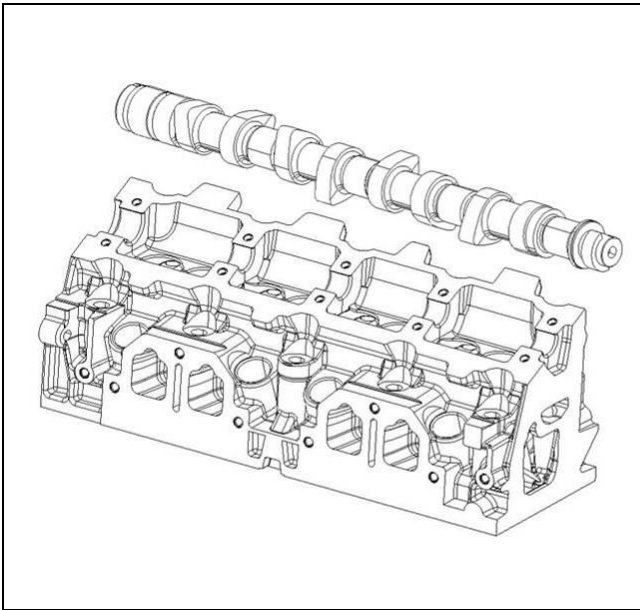
شاتون ها در انتهای بزرگتر خود بر روی نیم کپی یاتاقانهای متحرک می چرخند و این نیم یاتاقانها قابل تعویض میباشند. پیستون ها توسط گژن پین به شاتونها متصل میباشند. گژن پین پیستون را در قسمت انتهای کوچک شاتون، به همدیگر، متصل می کند. لازم بذکر می باشد یاتاقان های متحرک دارای سه گرید می باشد.



میل لنگ

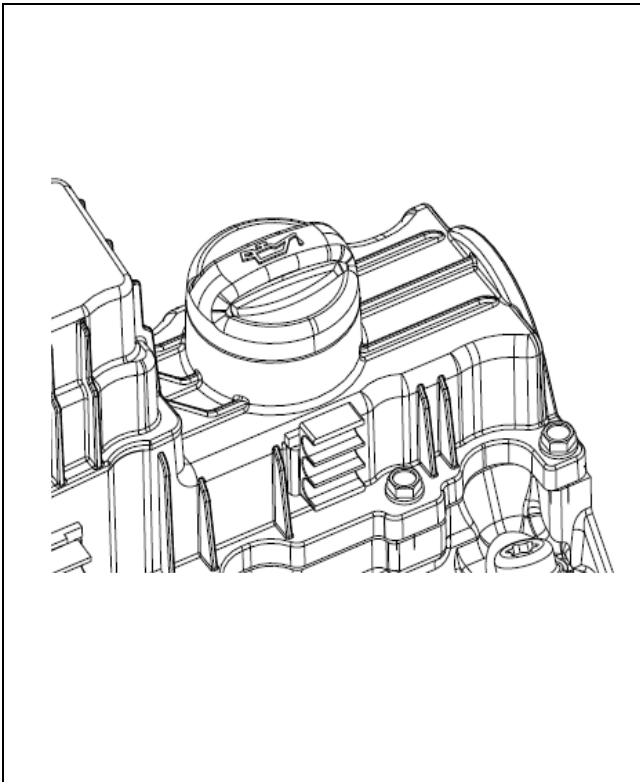
میل لنگ از جنس آهن ریخته شده است و دارای 8 لنگ متعادل کننده میباشد. میل لنگ بر روی 5 یاتاقان ثابت حرکت میکند و دو بغل یاتاقانی به منظور جلوگیری از حرکت افقی میل لنگ در بغل یاتاقان شماره 2 قرار دارد. میل لنگ بر روی دو نیم یاتاقان کپی های ثابت می چرخد و این نیم یاتاقانها، قابل تعویض می باشند.





سرسیلندر و میل بادامک

میل بادامک توسط تسمه تایم حرکت می کند . سوپاپها توسط استکانی ها و شیمها که در زیر هر بادامک قرار دارند، باز و بسته می شوند . مقدار خلاصی یا فیلر سوپاپ ها توسط شیمهایی که بین استکانی ها ونوک ساق سوپاپ قرار دارند ، تنظیم می شوند . میل بادامک درون کپه یاتاقانهایی بر روی سر سیلندر ، می چرخد. سوپاپهای ورودی و خروجی توسط فنرهای مارپیچی ، باز و بسته می شوند . ساق سوپاپ ها درون گیت سوپاپ حرکت می کنند .



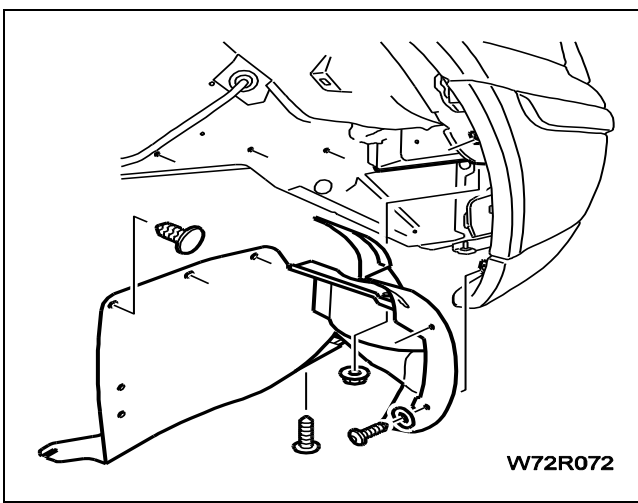
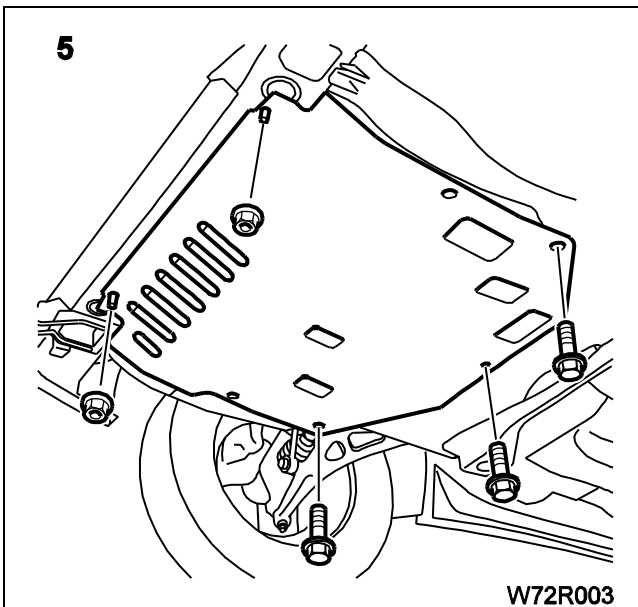
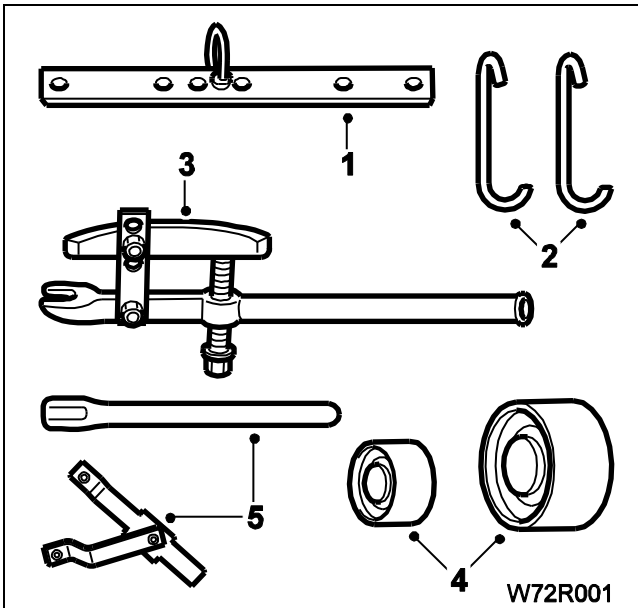
سیستم روغن کاری

روغنکاری توسط پمپ روغن انجام میشود که توسط یک زنجیر و چرخ دنده در انتهای سمت راست میل لنگ (سمت دسته تایم) حرکت میکند، روغن را از میان یک صافی که در کارتل قرار دارد مکیده، آنرا از طریق یک فیلتر خارجی به داخل مجراهای بلوک سیلندر با فشار وارد میکند و از آنجا روغن به یاتاقانهای اصلی میل لنگ و میل بادامک فرستاده میشود. یاتاقانهای ثابت روغن را از طریق سوراخهای درون میل لنگ دریافت میکنند و یاتاقانهای میل بادامک نیز روغن تحت فشار دریافت میکنند. بادامک ها و سوپاپها به مانند تمام قطعات دیگر موتور با پاشیدن روغن، روغنکاری میشوند.

پیاده کردن موتور از روی خودرو

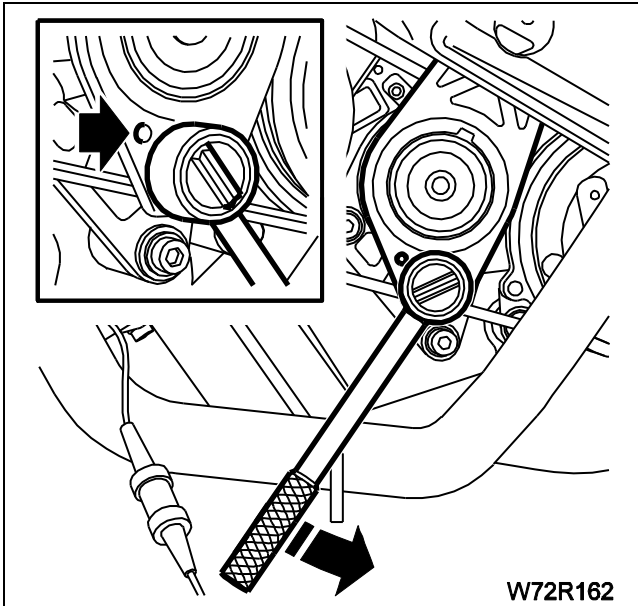
ابزار مخصوص

- 1 - قطعه عرضی حمل موتور
24413014
- 2 - قلابهای حمل
24413014
- 3 - سوسپیک کوش
24704001

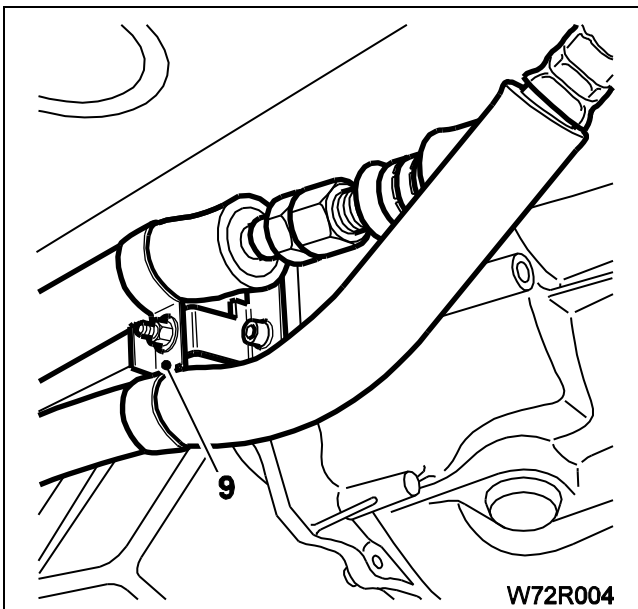


- 1 - خودرو را توسط جک ، بالا ببرید و درب موتور را در وضعیت باز محکم کنید.
- 2 - مایع سیستم خنک کننده را تخلیه کرده ، شیلنگ های و پایینی رادیاتور را جدا کنید
- 3 - روغن گیربکس را تخلیه کنید .
- 4 - اگر موتور نیاز به تعمیر کلی دارد ، روغن موتور را تخلیه کنید.
- 5 - سینی زیر موتور را باز کنید.

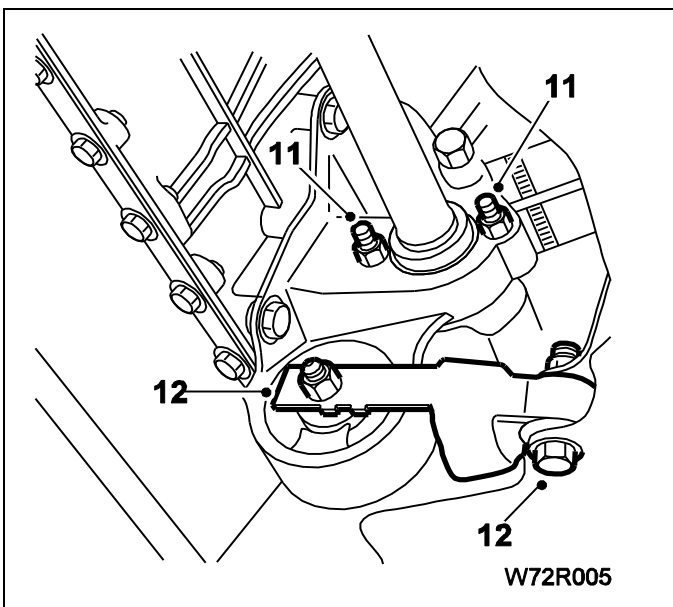
- 6 - پوشش پلاستیکی چرخ سمت راست را با باز کردن خارهای پلاستیکی متصل به گلگیر و پیچ های متصل به سپر پیچ سینی زیر موتور ، از محل خود خارج کنید .



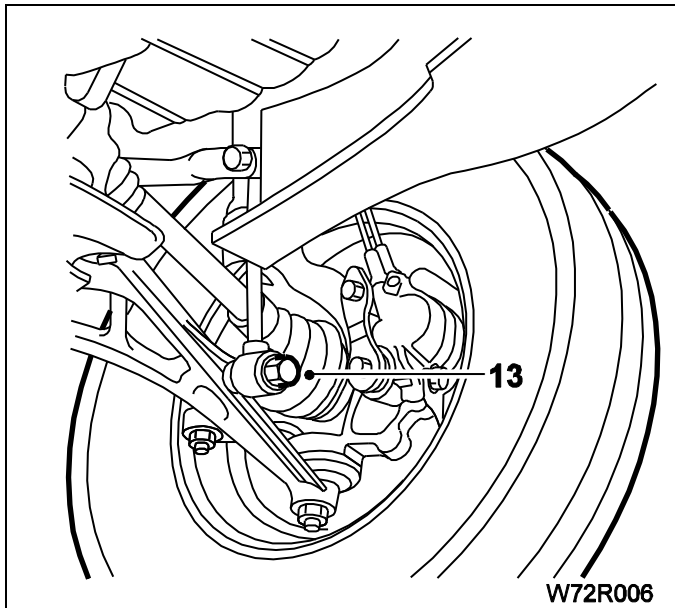
- 7 - تسمه سفت کن دینامیکی را از طریق وارد کردن آچار بکس در سوراخ مخصوص و چرخاندن با قدرت به سمت راست آزاد کرده، پین قفل کننده را در محل خود قرار دهید.
- 8 - تسمه شیار دار را خارج کنید.



- 9 - در خودروهایی که دارای کولر هستند، مهره و صفحه نگهدارنده شیلنگها را باز کنید و لوله های کولر را جابجا نمایید.
- 10 - اتصال الکتریکی کمپرسور را جدا کنید و پیچ های اتصال کمپرسور کولر به موتور را باز کنید و کمپرسور را جابجا کنید
- توجه:** ضرورت ندارد که شیلنگ های کولر را جدا کنید فقط با احتیاط کمپرسور را از موتور دور کنید.

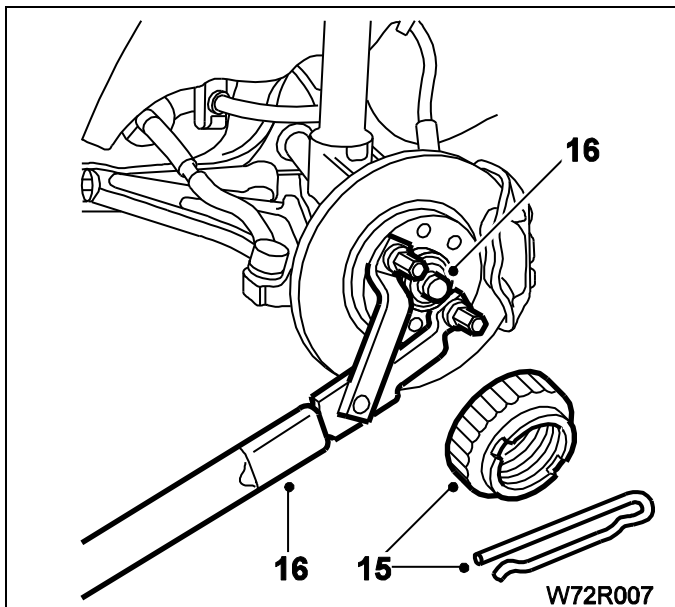


- 11 - پیچ های چکمه ای بلبرینگ میانی پلوس دوتکه سمت راست را باز کنید.
- 12 - پیچ های چکمه ای را 90 درجه بچرخانید تا بلبرینگ آزاد شود .



13 - ابتدا چرخها را باز کنید

14 - پیچ های اتصال میله عمودی
میل موج گیر را از طبق جدا کنید.



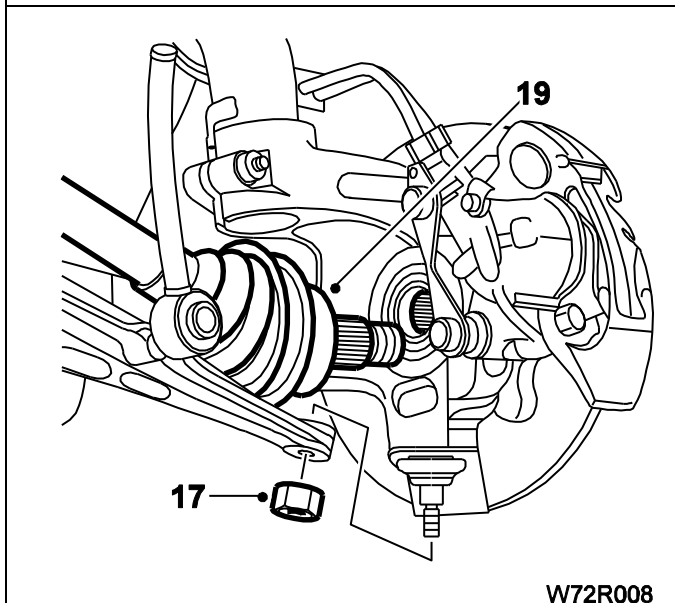
15 - واشر و خار قفل کننده مهره
سرپلوس را باز کنید.

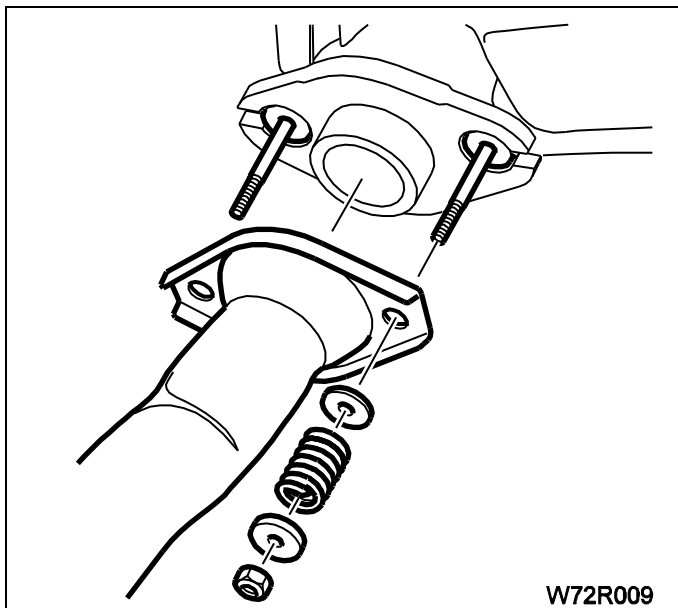
16 - با استفاده از ابزار نگهدارنده توپی،
و دسته ابزار نگهدارنده توپی چرخ با کد
های اختصاصی 25102016
و 25102017 مهره سر پلوس را باز
کنید.

توجه: هرگز بمنظور شل کردن این
مهره پدال ترمز را فشار ندهید زیرا
ممکن است سبب آسیب دیدگی پیچ
های نگهدارنده دیسک ترمز شود.

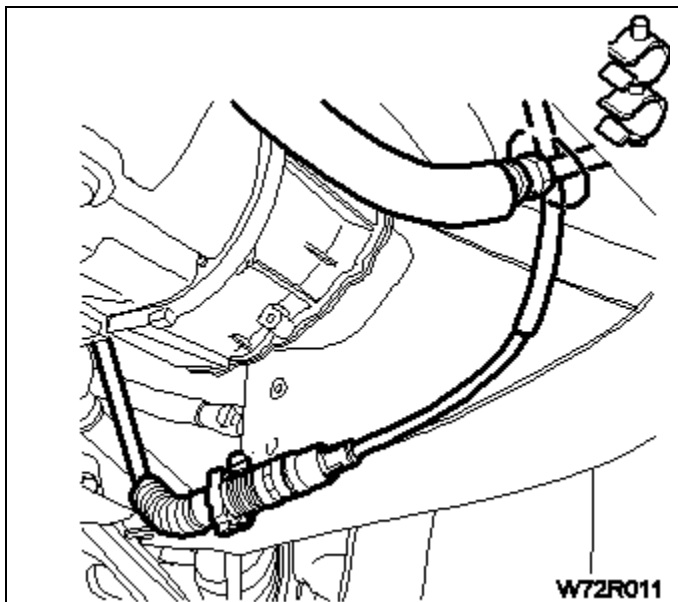
17 - با استفاده از ابزار مخصوص
سیبک کش ، اتصال سیبک زیر کمک
را از طبق جدا کنید .

18 - توپی چرخ را بسمت بیرون
بکشید و پلوس را از درون دیفرانسیل ،
خارج کنید .

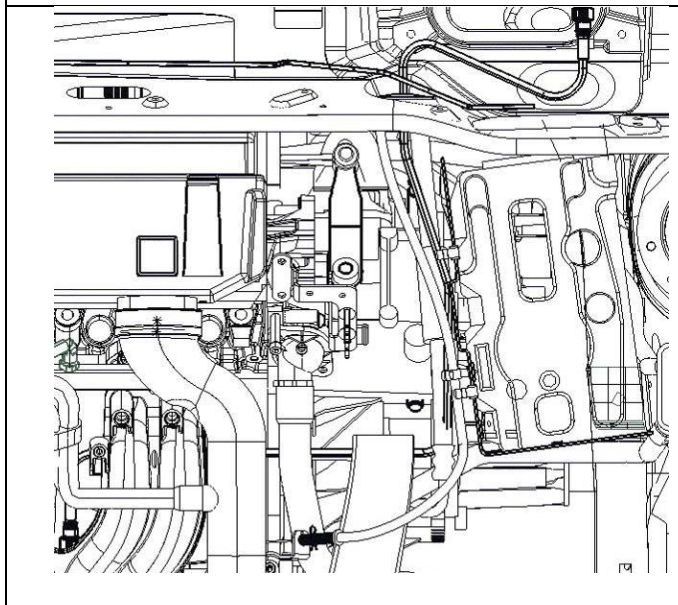




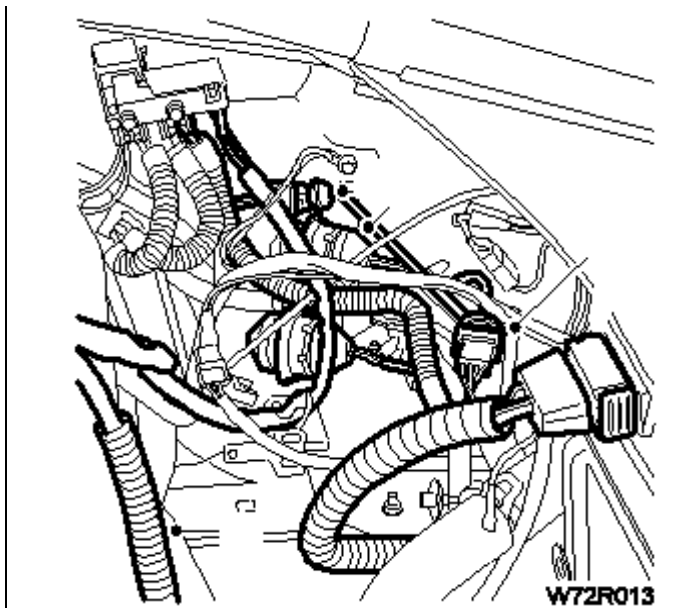
19 - پیچ و فنر متصل کننده گلویی
اگزوز به مانیفولد را باز کنید و گلویی
اگزوز را جدا کنید.



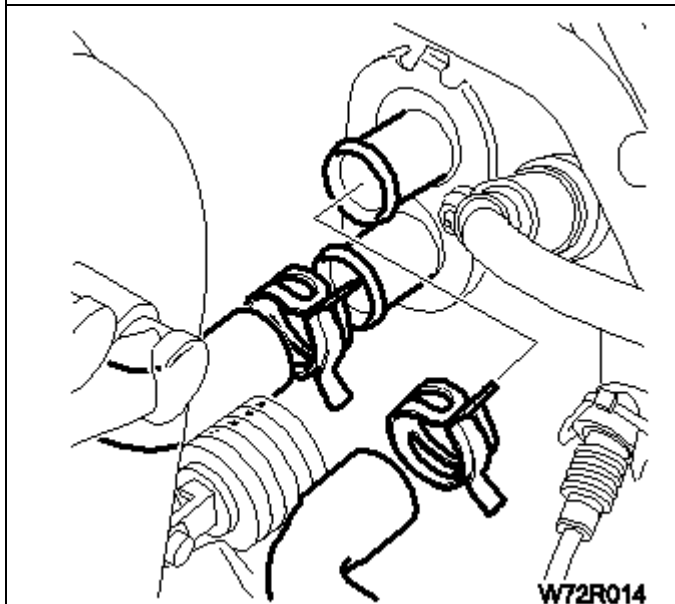
20 - سیم کلاچ را از بست‌های پوشش
پلاستیکی گلگیر و لوله های کولر آزاد
کنید.



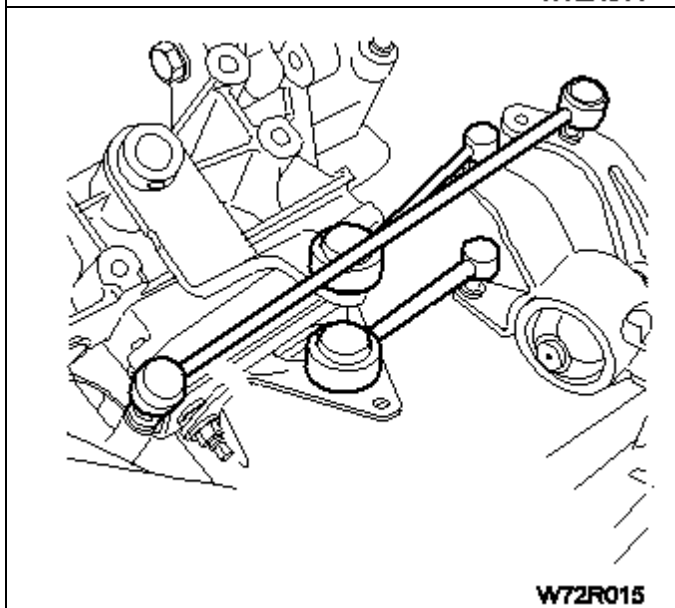
21 - خودرو را پایین آورید و اتصال
دسته سیم موتور به دسته سیم اصلی
را آزاد کنید.
22 - بستهای متصل کننده لوله هوای
ورودی به هواکش را باز کنید و لوله را
جدا کنید.
23 - باتری و سینی زیر باتری را باز
کنید.



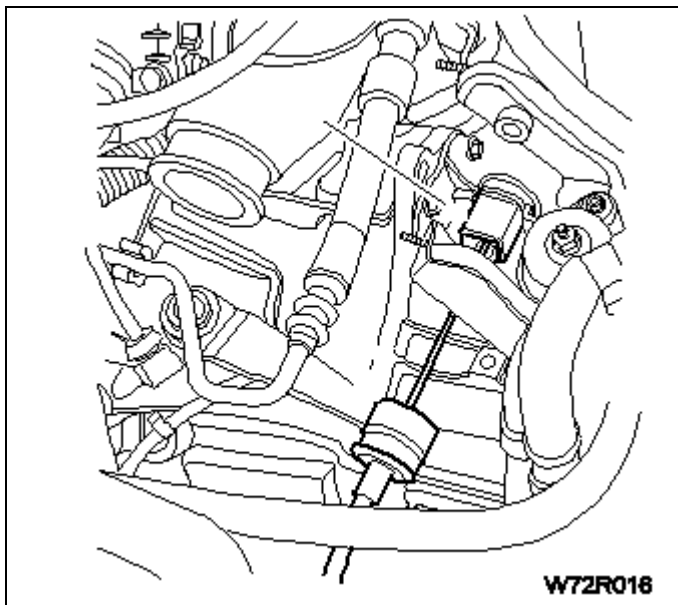
- 24 - دسته سیم موتور را از کانکتور اصلی و باتری جدا کنید.
- 30 - اتصال منفی باتری را جدا کنید.



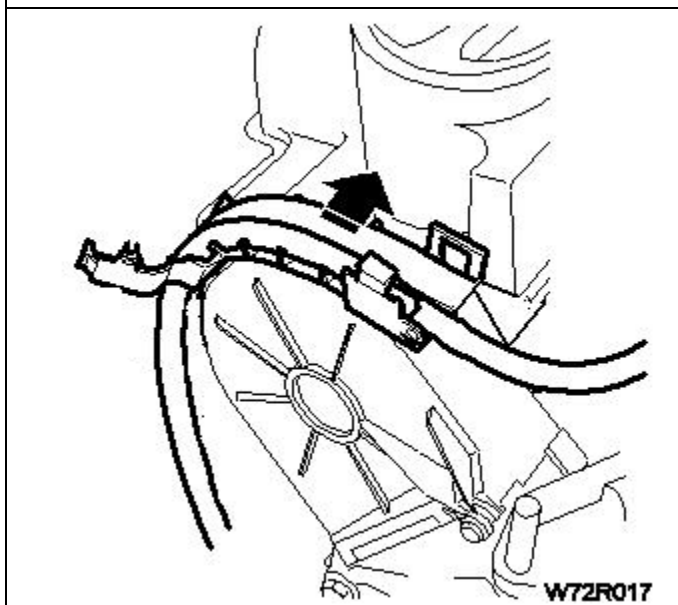
- 25 - بست‌های شیلنگ‌های بخاری را با استفاده از ابزار بازو بست بست با کد اختصاصی 24302003 باز کنید و از روی بدنه که در پشت سرسیلندر قرار دارد، جدا کنید.



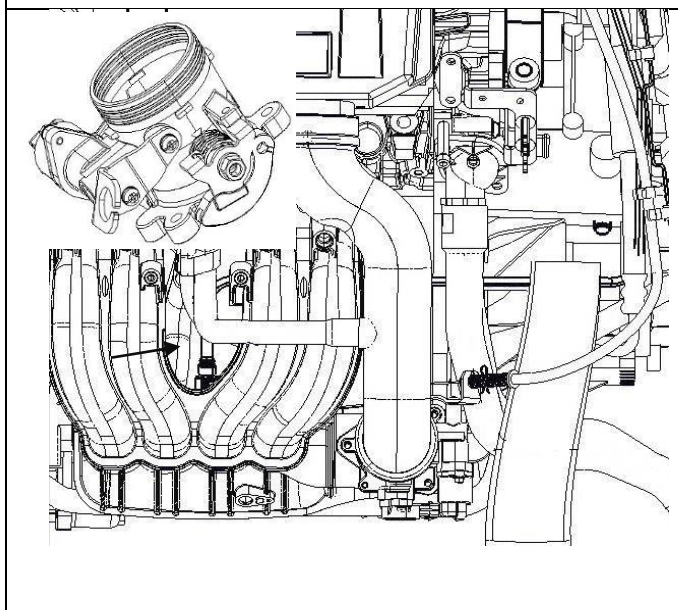
- 26 - اهرم‌های رابط دسته دنده را جدا کنید.



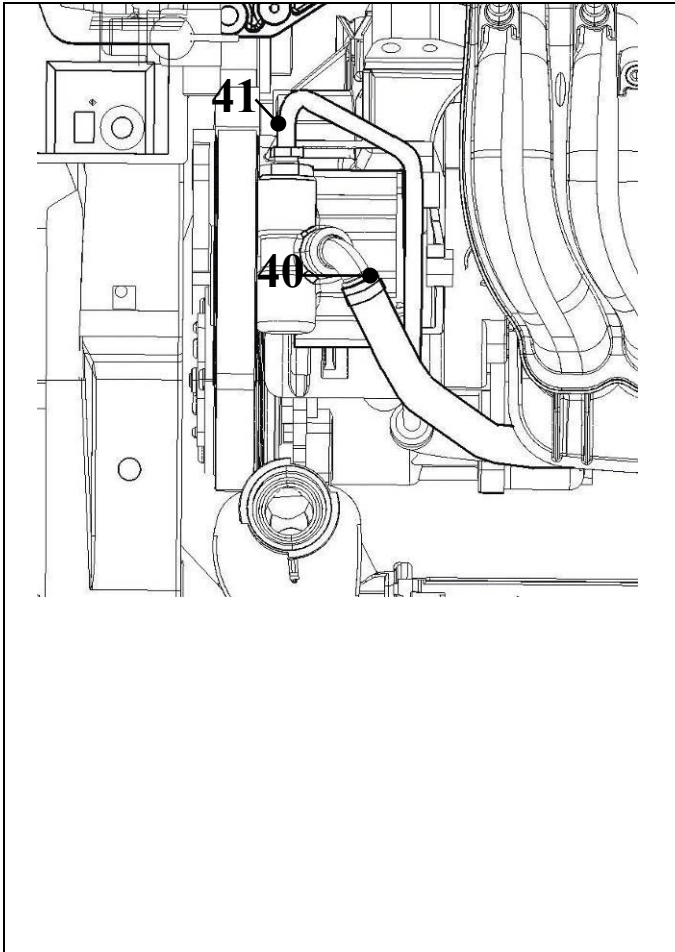
- 27 - اتصال سیم کلاچ را از محل خود برروی گیربکس، جدا کنید.
- 28 - روکش سیم کلاچ را از درون اهرم کلاچ، خارج کنید.



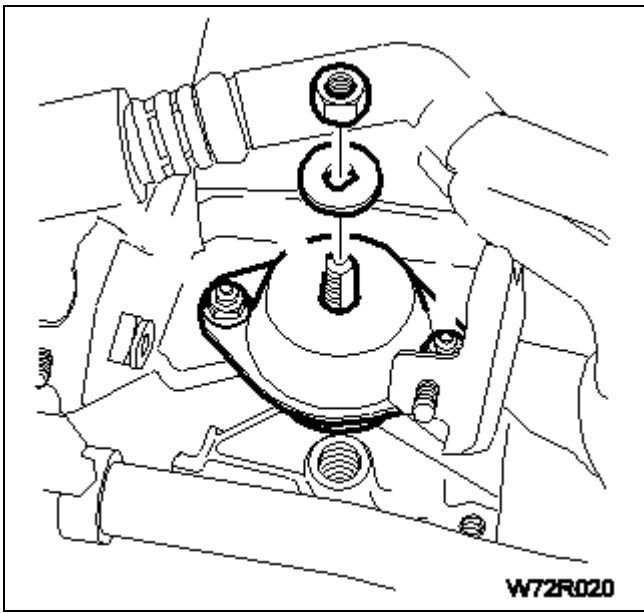
- 29 - بست های پلاستیکی شیلنگ بنزین که برروی قاب پلاستیکی تسمه تایم قرار دارد را آزاد کنید و شیلنگ بنزین را جدا کنید.



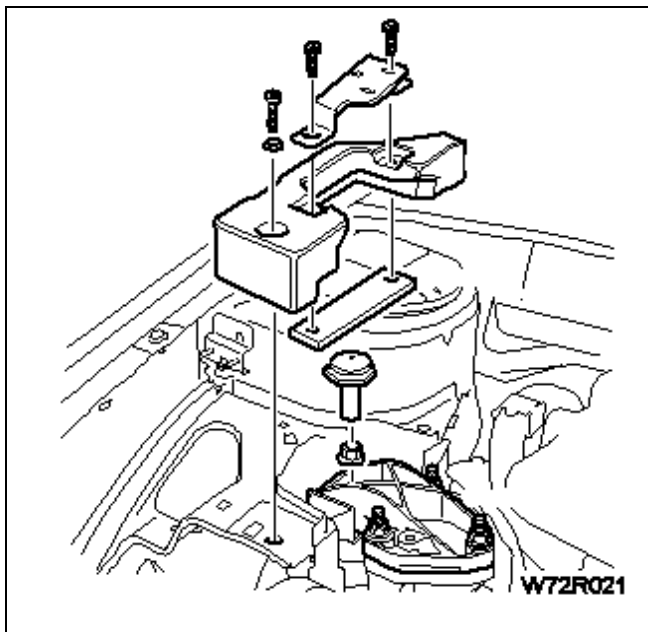
- 30 - سیم گاز را از محل خود برروی دریچه گاز جدا کنید.
- 31 - شیلنگ خلاء بوستر را از مانیفولد ورودی جدا کنید.
- 32 - فشار بنزین را کم کنید و شیلنگ بنزین را جدا کنید .



- 33 - روغن هیدرولیک فرمان را تخلیه کنید
- 34 - بست شیلنگ روغن هیدرولیک را باز کنید و شیلنگ را از پمپ جدا کنید.
- 35 - مهره لوله پمپ هیدرولیک را باز کنید و لوله را از محفظه پمپ جدا کنید.
- 36 - لوله فلزی پمپ هیدرولیک را از بستهای روی بلوک سیلندر، آزاد کنید.
- 37 - قطعه عرضی حمل موتور و قلابهای حمل با کد اختصاصی 24413014 را در سوراخهای چشمی دو طرف سر سیلندر قرار دهید
- 38 - شیلنگی به قطعه صلیبی متصل کنید و هر گونه خلاصی قطعه صلیبی را بگیرید. قلابهای جرثقیل را در محلهای مخصوص برروی سیلندر قرار دهید.



- 39 - مهره و واشر متصل کننده پیچ دوسر رزوه گیربکس به دسته موتور سمت چپ را ، باز کنید.
- 40 - مهره های دسته موتور سمت چپ به شاسی را باز کنید.
- 41 - پیچ دوسر رزوه نگهدارنده گیربکس را ، باز کنید.

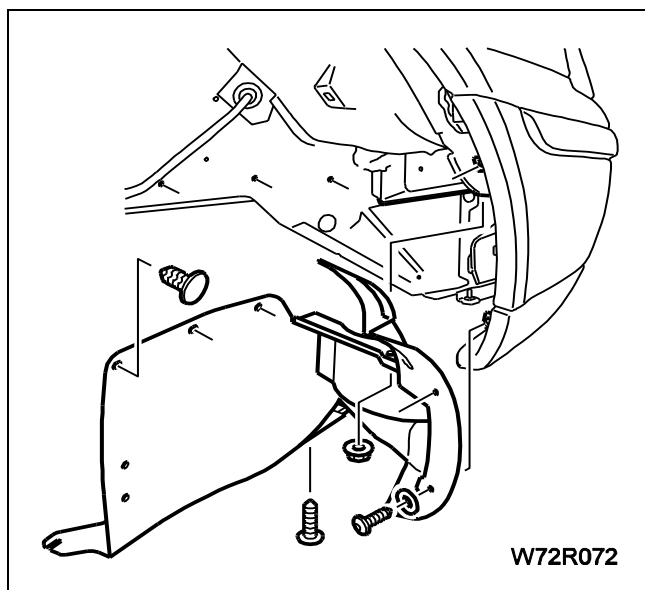


- 42 - بست بالای پل دسته موتور را باز کنید.
- 43 - بست تسمه ای و پل بالای دسته موتور را باز کنید.
- 44 - پیچ و مهره اتصال پایه آلومینیومی بالای دسته موتور به قطعه لاستیکی دسته موتور را باز کنید.
- 45 - پایه آلومینیومی بالای دسته موتور را باز کنید.
- 46 - با احتیاط موتور را از خودرو پایین آورید.

نصب کردن

- 1 - مراحل نصب عکس مراحل عملیات پیاده کردن است البته به موارد زیر توجه کنید:
- 2 - هیچیک از کابل ها یا شیلنگ ها گیر نکنند یا فشرده نشود.
- 3- پلوس ها و کاسه نمدهای پلوس را از نظر ساییدگی و آب بندی بودن ، بررسی کنید و در صورت نیاز تعویض کنید.
- 4 - روغن گیربکس را پر کنید
- 5 - سیستم خنک کننده را پر کرده و هوا گیری نمایید .

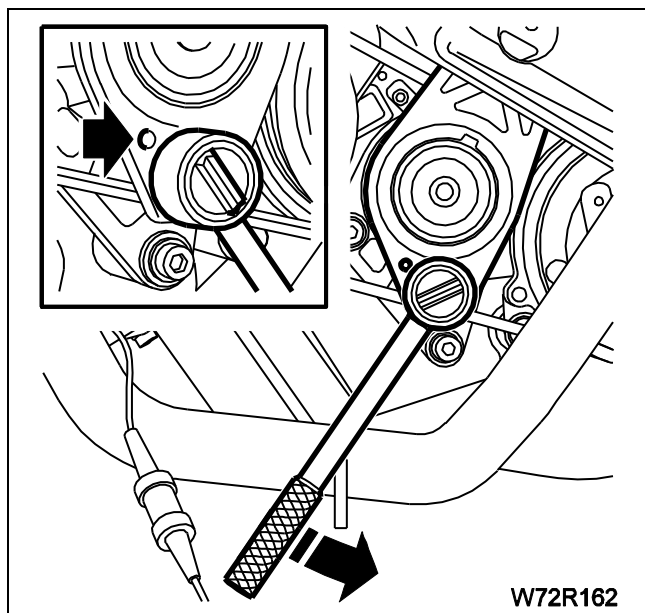
تسمه دینام و تسمه سفت کن دینامیکی



W72R072

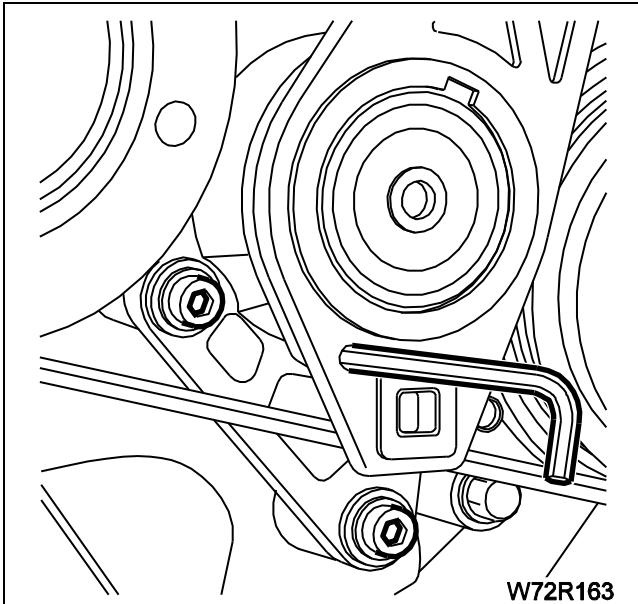
باز کردن

- 1 - خودرو را در جک بالا بر ساکن کنید و فرمان را تا منتهی الیه سمت راست بچرخانید و خودرو را از زمین بالا ببرید.
- 2 - پوشش پلاستیکی گلگیر سمت راست را با باز کردن خارهای پلاستیکی متصل به گلگیر و پیچ های متصل به سپر و پیچ سینی زیر موتور، از محل خود خارج کنید .

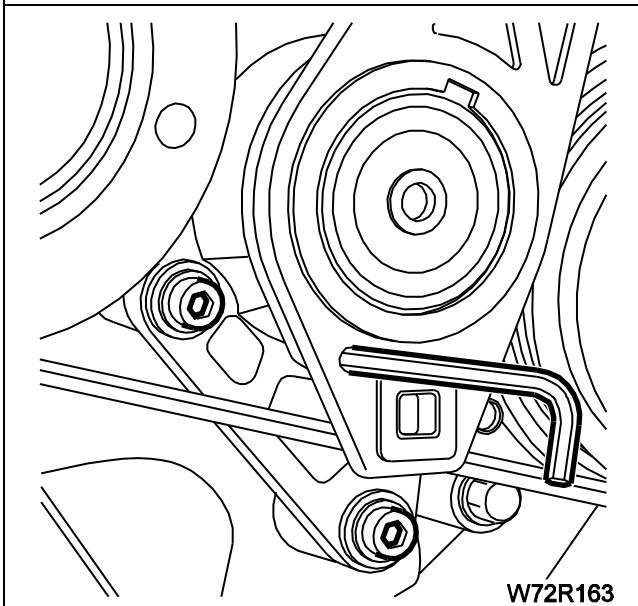


W72R162

- 3 - تسمه سفت کن دینامیکی را با استفاده از آچار بکس به سمت راست بچرخانید و پین قفل کننده آن را جا بزنید.



W72R163



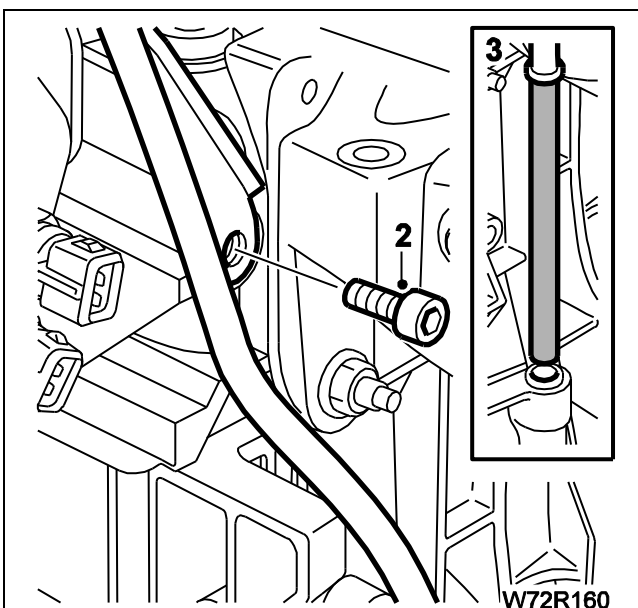
W72R163

4 - تسمه شیار دار را آزاد کنید.

5 - پیچ های تسمه سفت کن دینامیکی را از بدنه موتور باز کنید .

نصب کردن

1 - مراحل نصب عکس مراحل عملیات باز کردن است.



W72R160

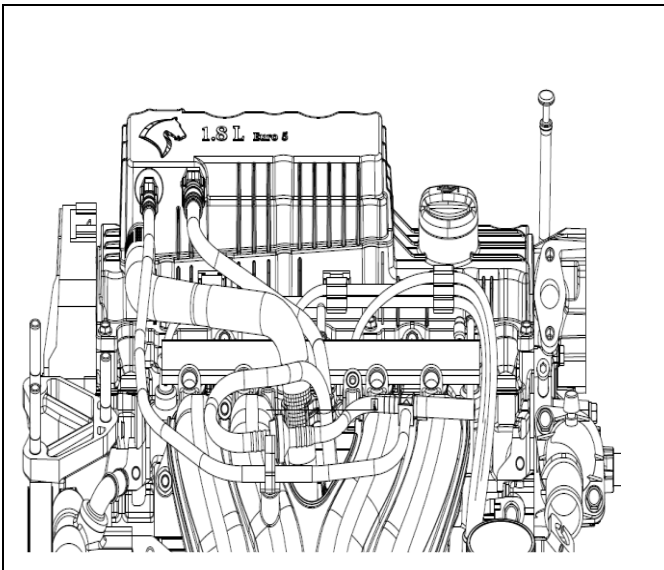
باز کردن لوله گیج روغن

- 1 - گیج اندازه گیر روغن را از لوله خارج کنید.
- 2 - پیچ محکم کننده لوله به سر سیلندر (2) را باز کنید.
- 3 - لوله را از سوراخش در بلوک موتور خارج کنید.
- 4 - مراحل نصب عکس مراحل عملیات باز کردن است. قسمت تحتانی لوله را که وارد موتور می شود به مواد مناسب لاکتایت آغشته کنید و پیچ (2) را با گشتاوری برابر با 20 نیوتن متر محکم کنید.

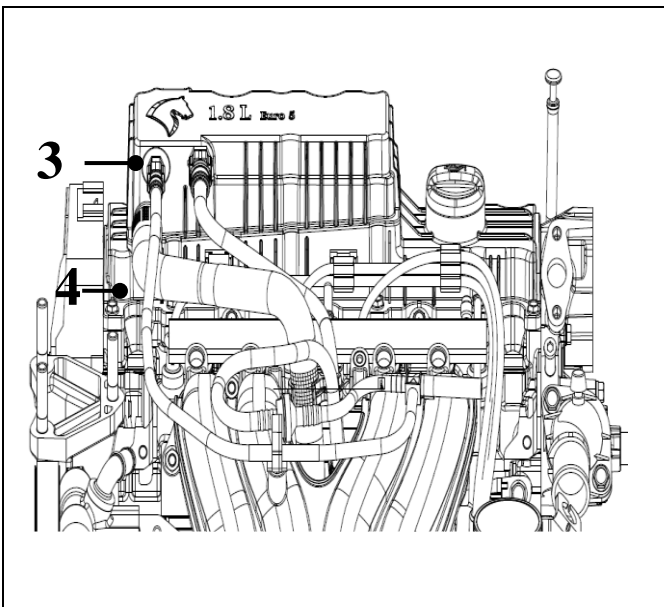
باز کردن درب سوپاپ سرسیلندر

باز کردن

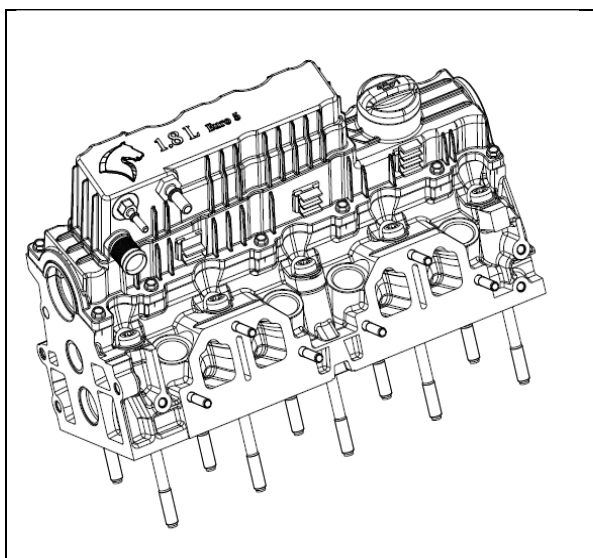
- 1 - بست های درپوش هواکش و بست شیلنگ هوای ورودی به دریچه گاز را باز کنید و درپوش را بردارید .
- 2 - فیلتر هوا را خارج کنید.



- 3 - شیلنگهای مربوط به بخارات روغن متصل به درب سوپاپ را آزاد کنید.
- 4 - شیلنگ سوخت را باز کنید و از موتور دور کنید.



- 5 - بست های شیلنگ هوای ورودی به هواکش (روی گیربکس) را باز کنید.
- 6 - مهره اتصال لوله هوای ورودی به پایه کوئل دوپل را باز کنید و لوله را جدا کنید.



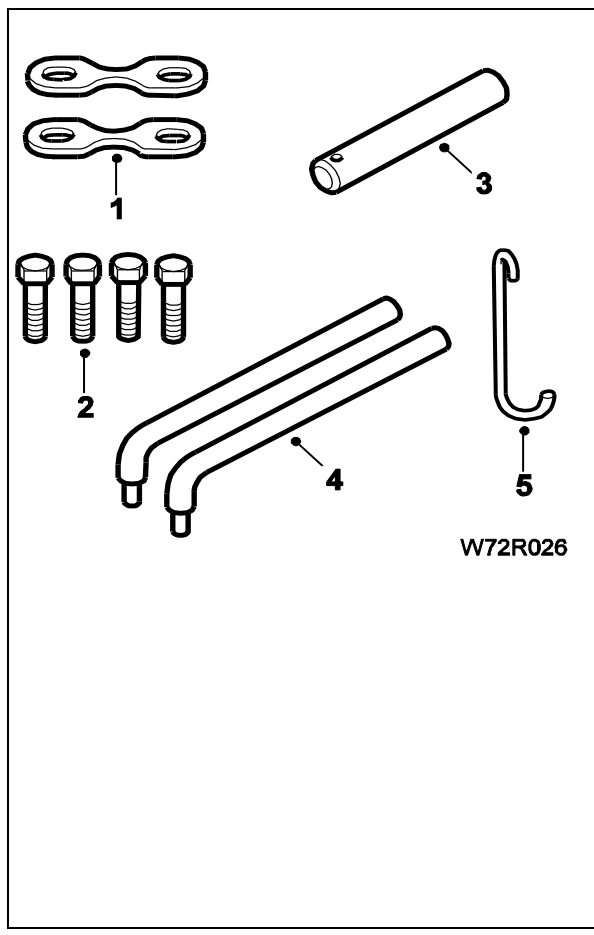
- 7 - پیچها را بترتیبی که در شکل نشان داده شده است باز کنید و درب سوپاپ سرسیلندر و مجموعه هواکش را باز کنید.
- 8 - واشر لاستیکی درب سوپاپ را جدا کنید.

نصب کردن

قبل از نصب:

- واشر لاستیکی آب بندی را بررسی نمایید و در صورت ضرورت تعویض نمایید.
 - اگر آثار ساییدگی یا آسیب دیدگی بر روی فیلتر هوا مشهود است، آنرا تعویض کنید.
- 1 - مراحل نصب کردن عکس مراحل باز کردن است. پیچهای محکم کننده درب سوپاپ سر سیلندر را بترتیبی که نشان داده شده است با گشتاوری برابر با 10 الی 12 نیوتن متر محکم کنید.

باز کردن سرسیلندر



باز کردن

ابزار مخصوص

1- بوش بند : 24409001

2- پیچ های بوش بند - جزو کیت تعمیر موتور با

کد اختصاصی 24411007

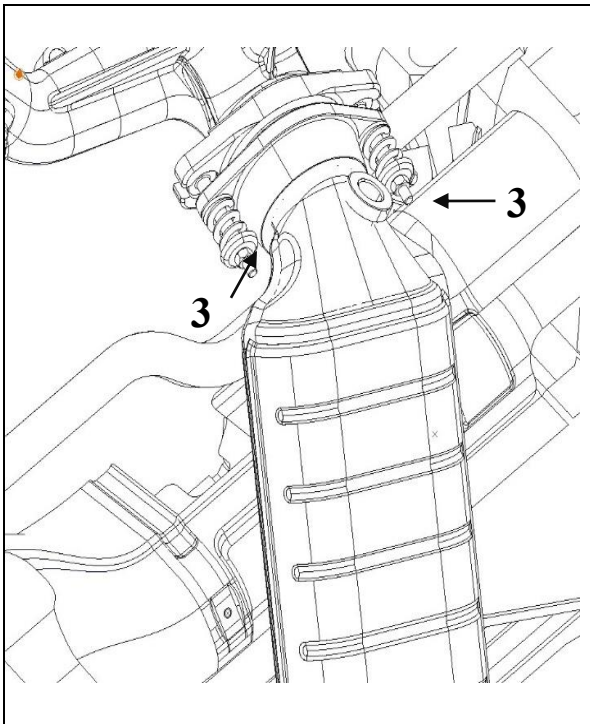
3- پین تنظیم تایم میل بادامک

24421002

4- ابزار جابجایی سرسیلندر

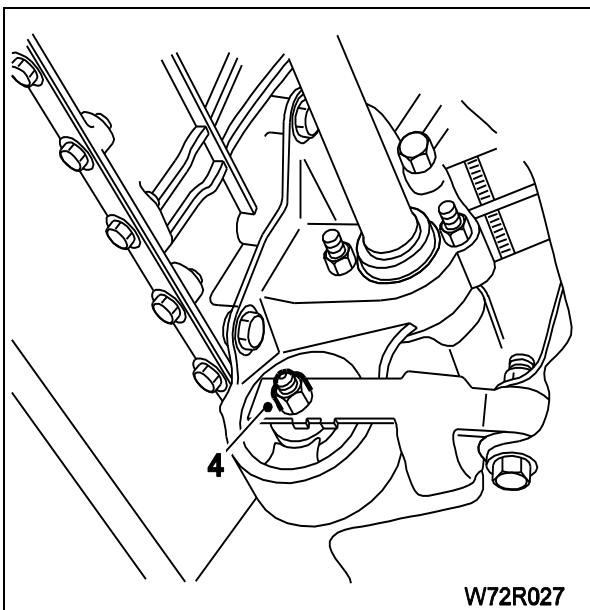
24408008

5- قلاب حمل : 24413006

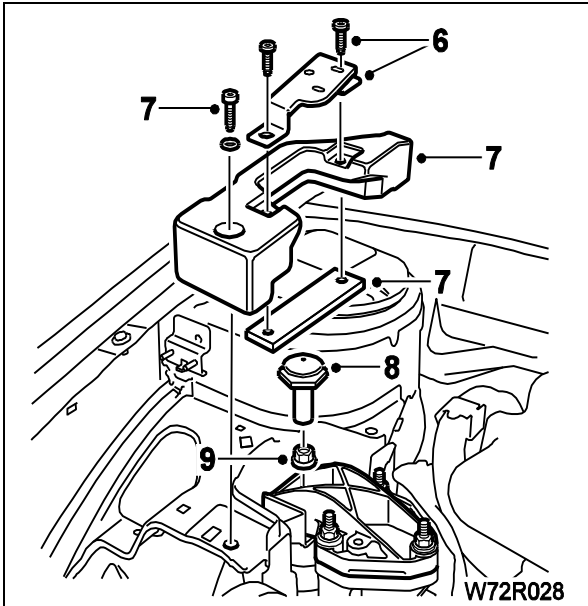


- 1 - اتصال قطب منفی باطری را جدا کنید.
- 2 - مایع سیستم خنک کننده موتور را تخلیه کرده و شیلنگ رادیاتور را از ترموستات باز کنید .

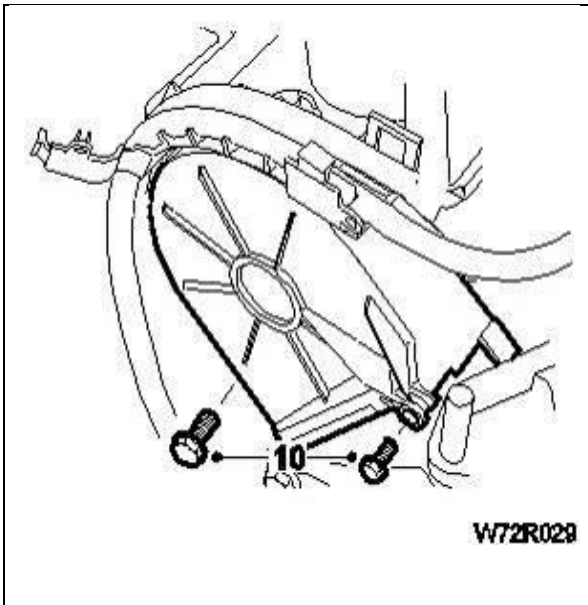
- 3 - دو پیچ اتصال گلویی اگزوز به منیفولد اگزوز را باز کنید.



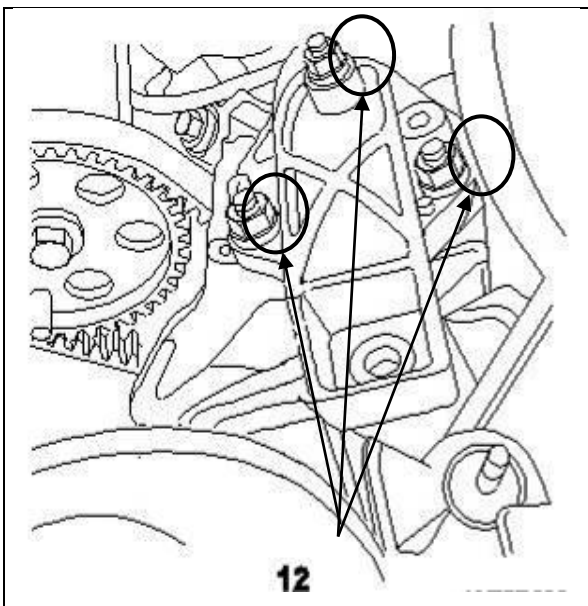
- 4 - پیچ اتصال دسته موتور عقبی را باز کنید.
- 5 - درب سوپاپ سر سیلندر را باز کنید .



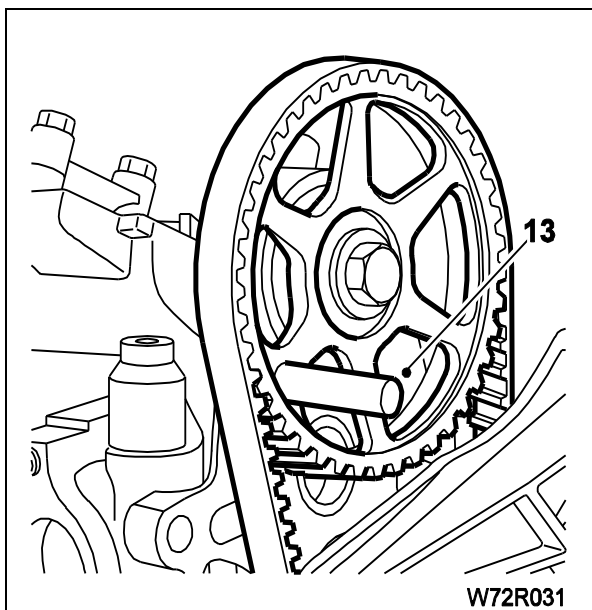
- 6 - بست بالای پل دسته موتور را باز کنید.
- 7 - بست تسمه ای و پل بالای دسته موتور را باز کنید.
- 8 - پیچ و مهره اتصال پایه آلومینیومی بالای دسته موتور به قطعه لاستیکی دسته موتور را باز کنید.
- 9 - پایه آلومینیومی بالای دسته موتور را باز کنید. با احتیاط موتور را از خودرو پایین آورید



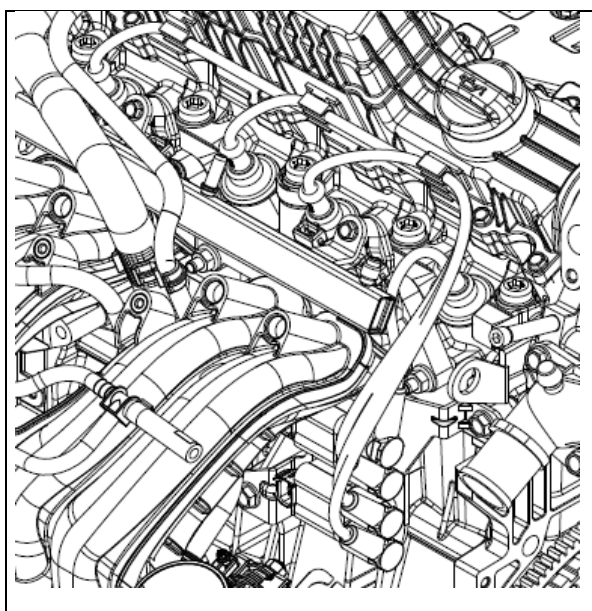
- 10 - پیچ های درپوش بالایی تسمه تایم را باز کنید و آن را از سرسیلندر جدا کنید.



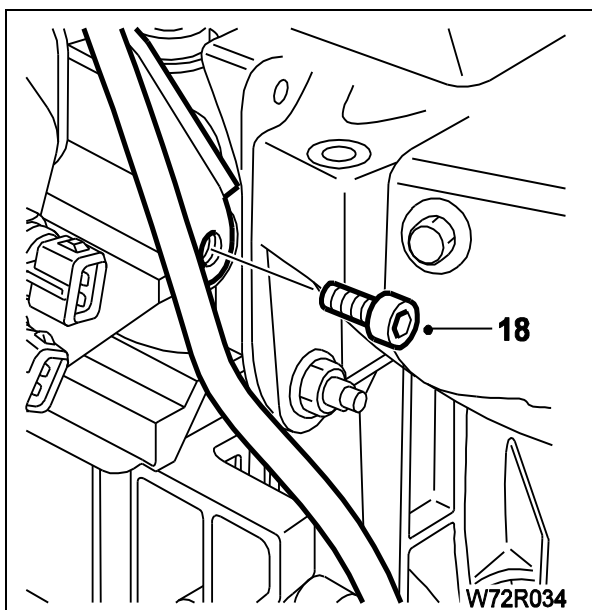
- 11 - قلاب زنجیر جرثقیل را در محل های مخصوص قرار دهید و موتور را به آرامی بلند کنید .
- 12 - پیچ های اتصال دسته موتور سمت راست به سرسیلندر را باز کنید و موتور را به آرامی پایین بیاورید .



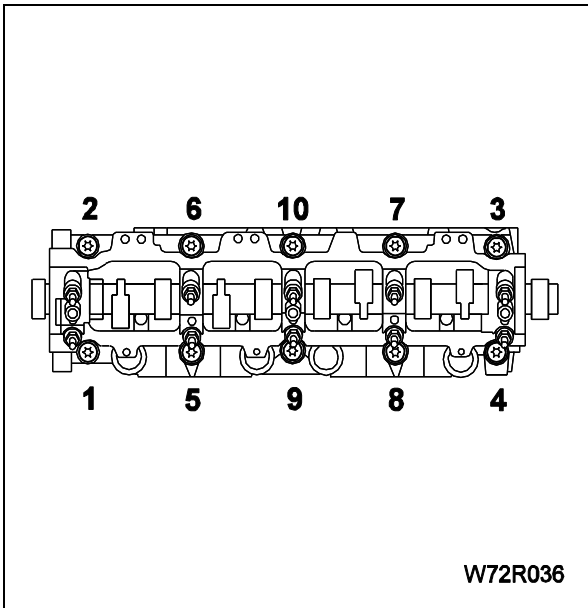
- 13 - چرخنده میل بادامک و میل لنگ را توسط پین مخصوص با کد اختصاصی 24421002 ، ثابت کنید و تسمه تایم را بیرون آورید .
- 14 - منیفولد ورودی را باز کنید .



- 15 - وایر شمع ها را از کوئل ، جدا کنید و کانکتور دسته سیم به کوئل دوبل را نیز آزاد کنید.
- 16 - پیچ های کوئل به سرسیلندر را باز کنید و کوئل را جدا کنید.
- 17 - پایه نگهدارنده وایرها را باز کنید .

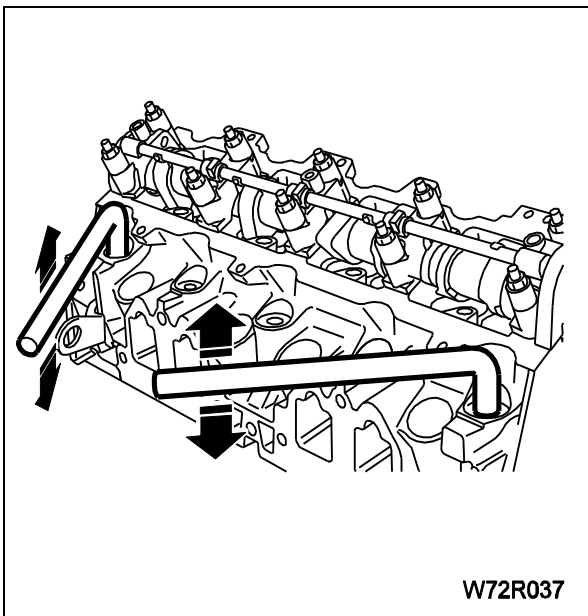


- 18 - پیچ اتصال لوله اندازه گیری روغن به سر سیلندر را باز کنید.



19 - بترتیب نشان داده شده در شکل، 10 پیچ سر سیلندر را از طریق شل کردن هر پیچ به اندازه نیم دور باز کنید تا هنگامیکه پیچها با دست براحتی باز شوند.

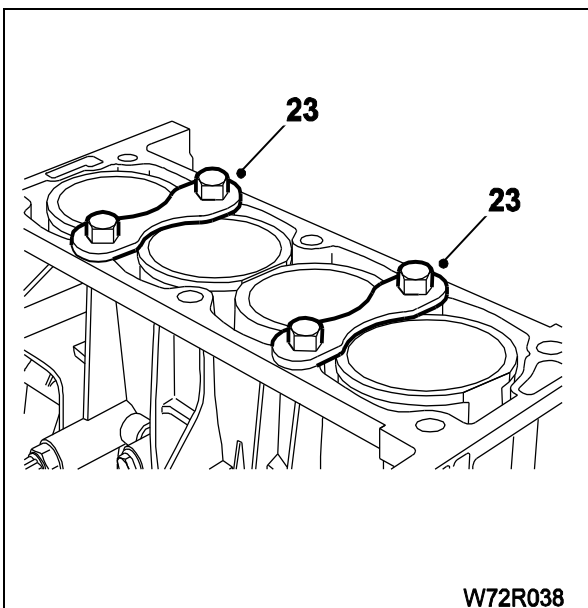
توجه: به موقعیت بوش زیر پیچ شماره 4 توجه کنید .



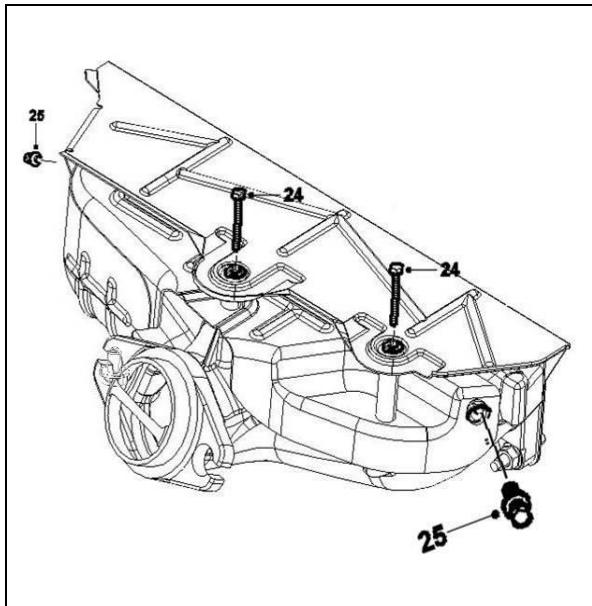
21 - با استفاده از ابزار جابجایی سر سیلندر با کد اختصاصی 24408008 ، سرسیلندر را از روی بلوک سیلندر جدا کنید و واشر سر سیلندر را از محل خود جدا کنید.

احتیاط: احتیاط کنید که در هنگام بلند کردن سیلندر، بوش ها از محل خود تکان نخورند ، زیرا مایع خنک کننده ممکن است وارد کارتل شود و اورینگ بوش ها خراب شوند .

22 - سرسیلندر را از روی بلوک سیلندر بردارید و واشر سرسیلندر و پین های راهنما را از محل خود خارج کنید.

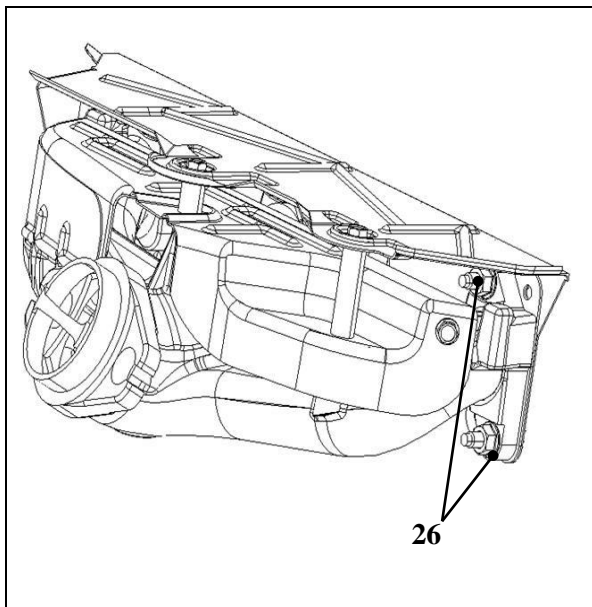


23 - سطوح بلوک سیلندر را با مواد رسوب زدا تمیز کنید و با استفاده از بوش بندها 24409001 بوش ها را درون بلوک سیلندر، ثابت نگه دارید.



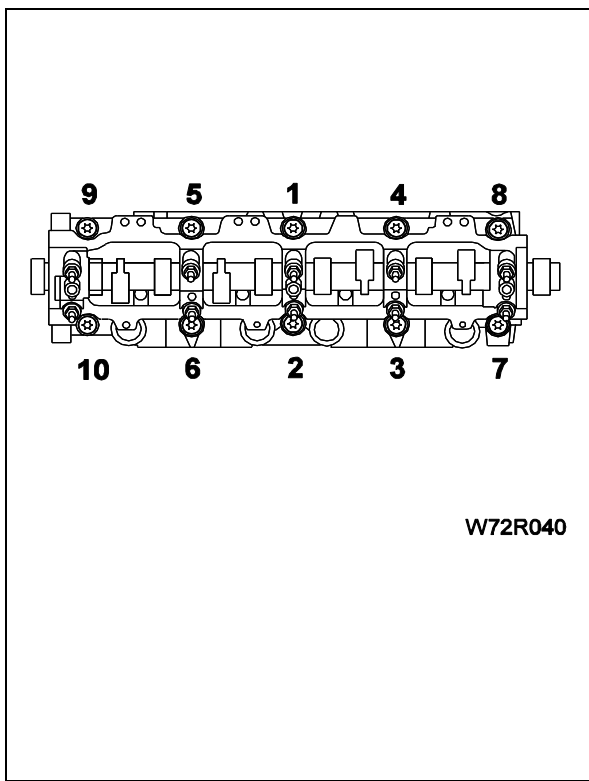
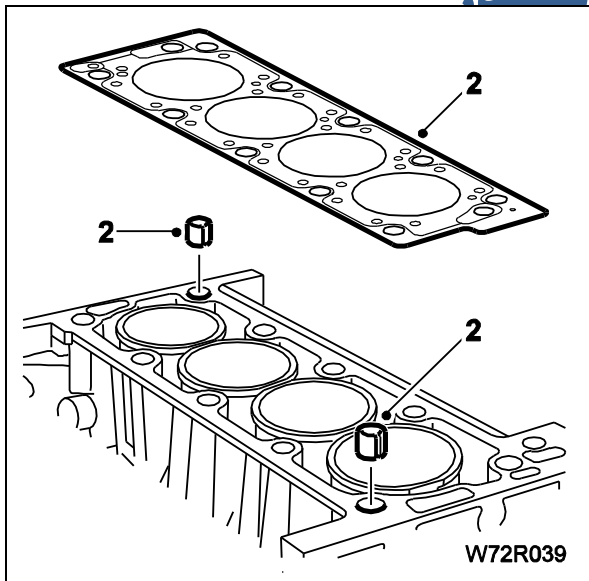
24 - دو پیچ بلند و واشرها و بوش فاصله انداز را از سپر حرارتی باز کنید. واشرهای فاصله را خارج کنید.

25 - سه پیچ در دو طرف پایین سپرهای حرارتی را باز کرده و سپرهای حرارتی را آزاد کنید.



26 - با احتیاط سپر حرارتی را بالا ببرید و چهار مهره اتصال دهنده منیفولد آگروز به سر سیلندر را باز کنید.

نصب ک دین سر سیلندر



قبل از نصب کردن:

- سطوح تماس سر سیلندر و بلوک سیلندر را از نظر خراشیدگی، تورفتگی و تابیدگی کنترل نمایید و در صورت لزوم کف تراشی کنید.

- تمام سوراخهای پیچ ها را با فلاویز تمیز کنید.

بوش بندها را باز کنید.

2 - پین های راهنما را در محل خود نصب کنید.

توجه: زبانه بیرون واشر سر سیلندر به سمت

3 - سپر حرارتی اگزوز، واشر سر سیلندر و مانیفولد را سوار کنید.

4 - دقت کنید که میل لنگ و میل بادامک هنوز ثابت باشند و سر سیلندر را بر روی پین های راهنما بر روی بلوک سیلندر سوار کنید.

5 - بادامک ها و استکانی ها را روغن کاری کنید.

6 - پیچهای سر سیلندر را گریسکاری کرده و در سوراخ های مربوط در سر سیلندر قرار دهید.

توجه: واشرها را طبق علامت گذاری هنگام باز کردن بر روی پیچ مربوطه قرار دهید.

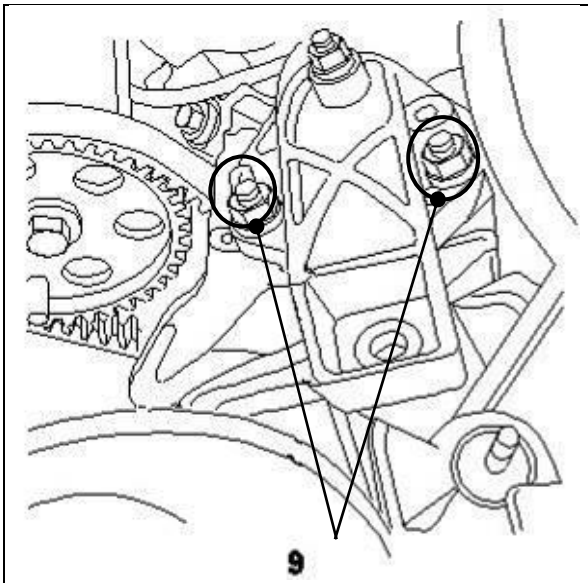
7 - به ترتیب نشان داده شده پیچها را طبق دستورالعمل زیر ببندید:

- پیچها را به مقدار 60 نیوتن متر محکم کنید.

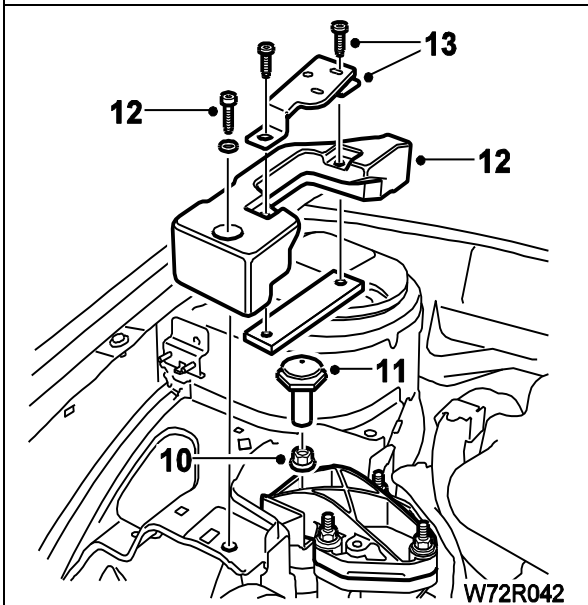
- پیچها را کاملا شل کنید.

- پیچها را به مقدار 20 نیوتن متر محکم کنید.

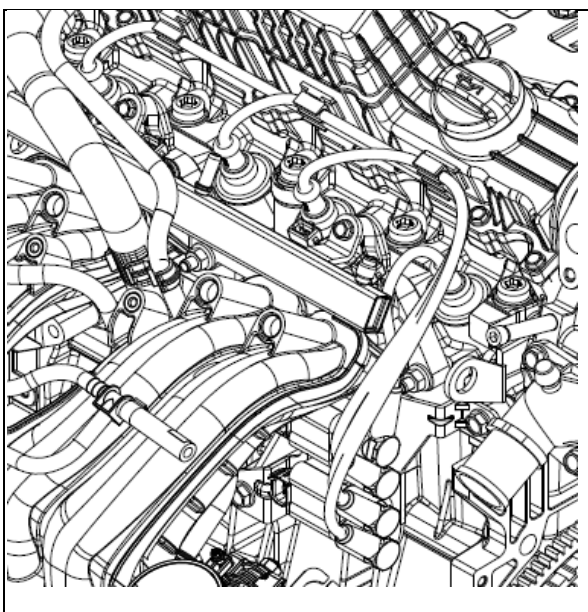
- با استفاده از ابزار مخصوص پیچها را به مقدار 300 درجه بیشتر محکم کنید.



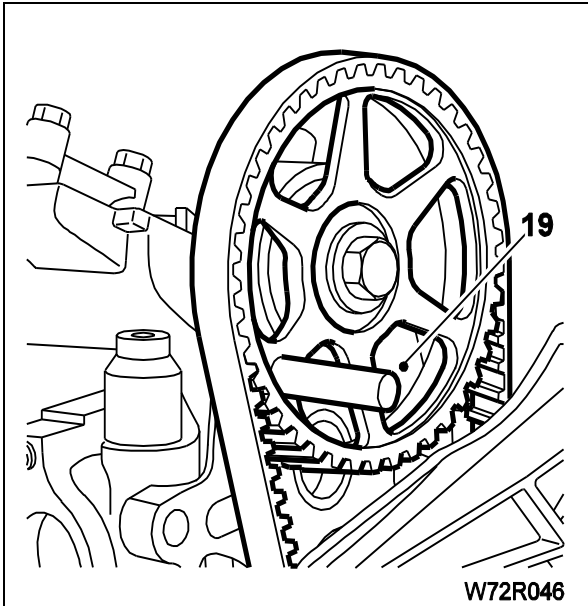
- 8 - زنجیر (جرثقیل) را به محل مربوطه بر روی موتور متصل کنید و با احتیاط موتور را بالا ببرید.
- 9 - دو پیچ اتصال دسته موتور سمت راست به سرسیلندر را با گشتاوری برابر با 45 نیوتن متر محکم کنید و خودرو را به روی قسمت لاستیکی دسته موتور متصل به شاسی پایین آورید.



- 10 - مهره اتصال دسته موتور به ضربه گیر را 45 نیوتن متر محکم کنید.
- 11 - پیچ و مهره اتصال پایه آلومینیومی بالای دسته موتور به قطعه پلاستیکی دسته موتور را با گشتاور 45 نیوتن متر محکم کنید
- 12 - بست تسمه ای و پل بالای دسته موتور را با گشتاور 45 نیوتن متر، محکم کنید.
- 13 - بست بالای پل دسته موتور

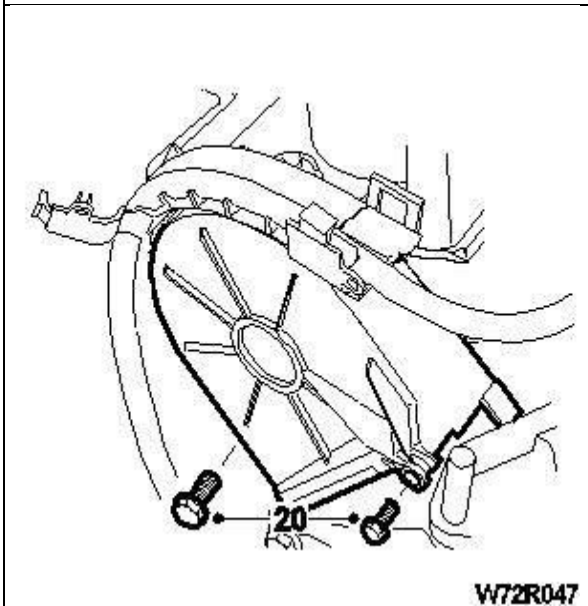


- 14 - لوله اندازه گیری مقدار روغن را بر روی سر سیلندر نصب کنید و پیچ آن را محکم کنید.
- 15 - پایه نگهدارنده وایر شمع ها را در محل مربوطه نصب کنید و پیچ های آن را ببندید.
- 16 - کوئل را در انتهای سر سیلندر در محل مربوطه نصب کنید و پیچ های آن را محکم کنید.
- 17 - وایر شمع ها و سوکت کوئل را به آن متصل کنید.

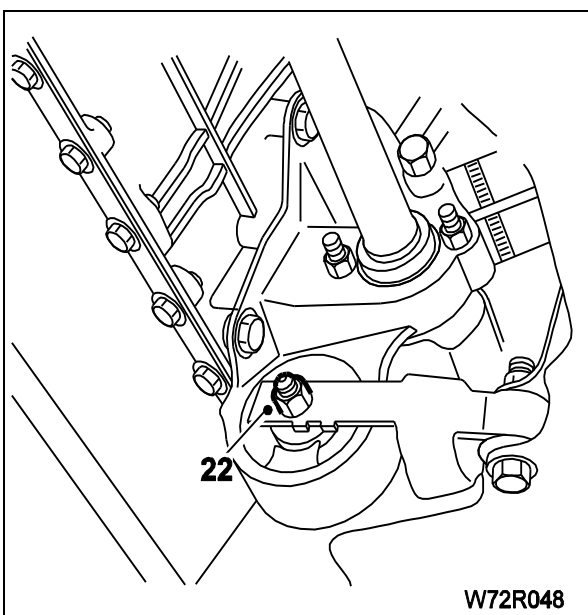


18 - مانیفولد ورودی را نصب کنید

19 - تسمه را سوار کنید. ابزارهای قفل کننده میل لنگ و میل بادامک را پیاده کرده و پوشش پایینی تسمه تایم را سوار کنید. تسمه تایم را با توجه به علامت روی آن (جهت فلش) بر روی چرخنده های میل بادامک و میل لنگ قرار دهید.

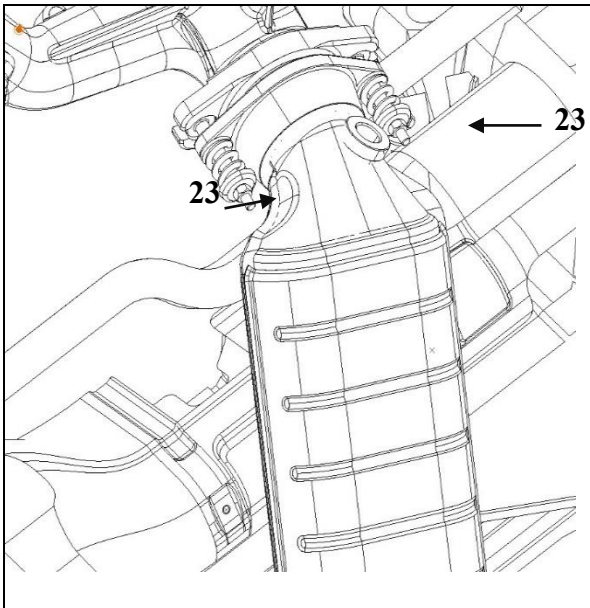


20 - درپوش بالایی تسمه تایم را نصب کنید و پیچ های آن را محکم کنید.



21 - درب سوپاپ را نصب کنید

22 - پیچ اتصال موتور به دسته موتور عقبی را محکم کنید.

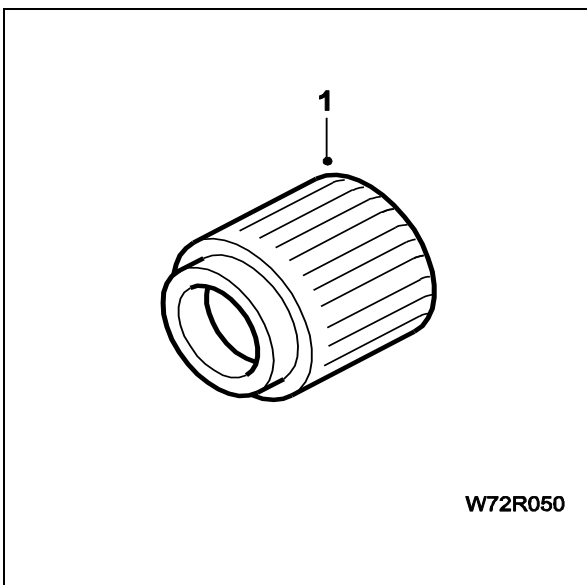


23 - دو پیچ اتصال گلوبی اگزوز به منیفولد اگزوز را محکم کنید.

24 - مایع سیستم خنک کننده موتور را پر کنید.

25 - کابل اتصال قطب منفی باطری را متصل کنید.

باز کردن میل بادامک و استکانی ها

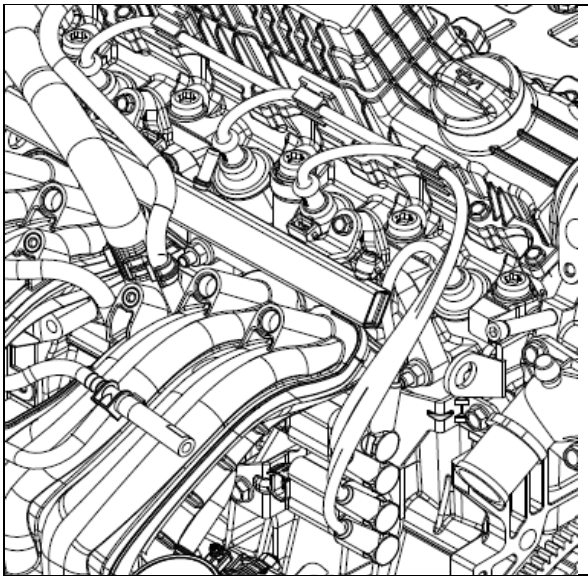


باز کردن

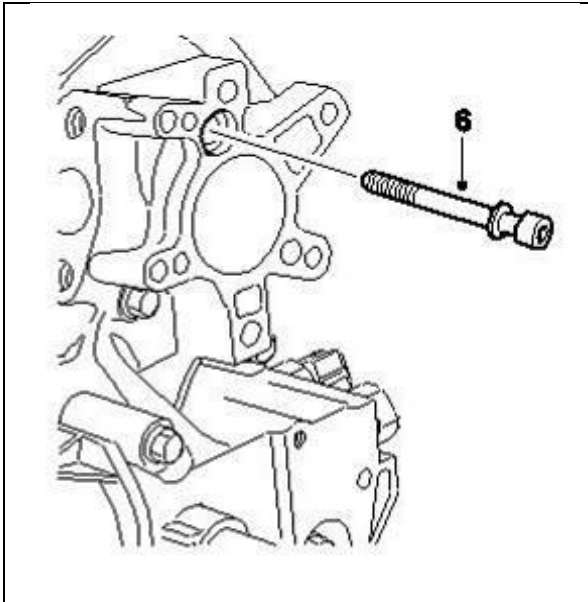
ابزار مخصوص

جازن کاسه نمد میل بادامک

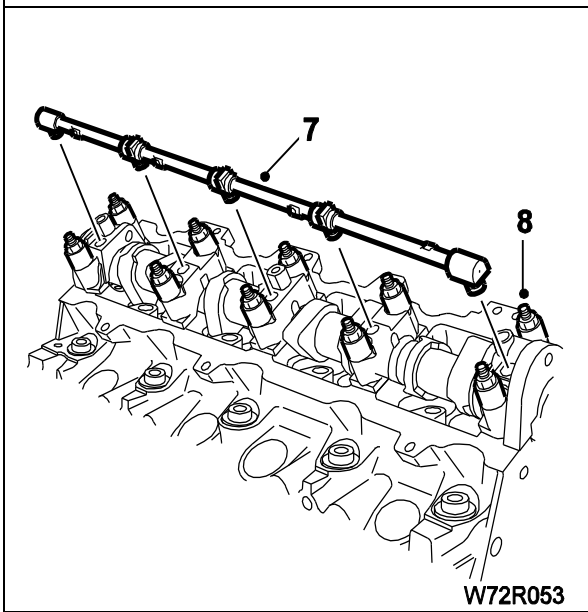
24415002



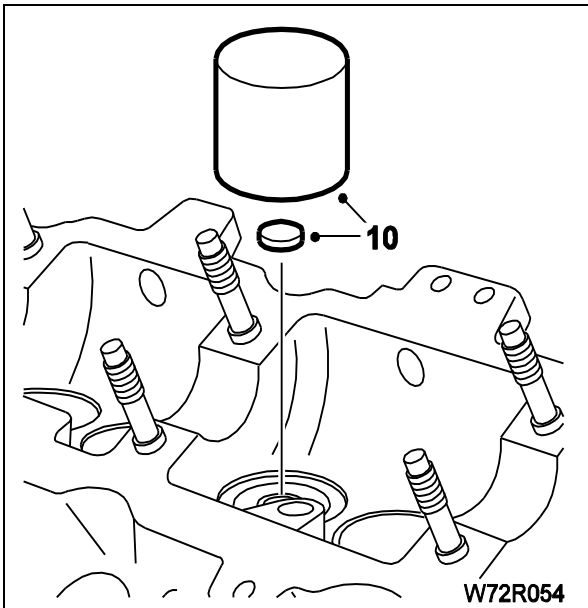
- 1 - اتصال قطب منفی باطری را جدا کنید.
- 2 - درب سوپاپ را باز کنید
- 3 - چرخ دنده میل بادامک را خارج کنید
- 4 - وایرهای شمع ها و کانکتور کوئل را جدا کنید.
- 5 - با باز کردن پیچهای کوئل آن را از سر سیلندر جدا کنید.



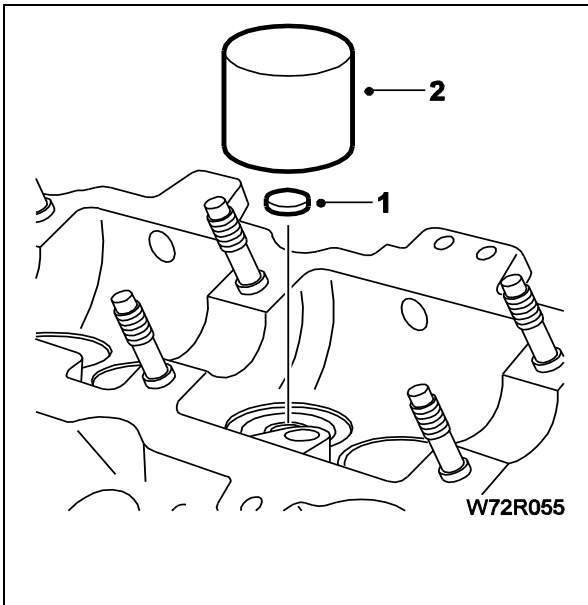
- 6 - برای باز کردن آخرین کپی یاتاقان میل بادامک ، ابتدا پیچ آلن متصل کننده هوزینگ ترموستات (پایه کوئل) به کپی یاتاقان را باز کنید.



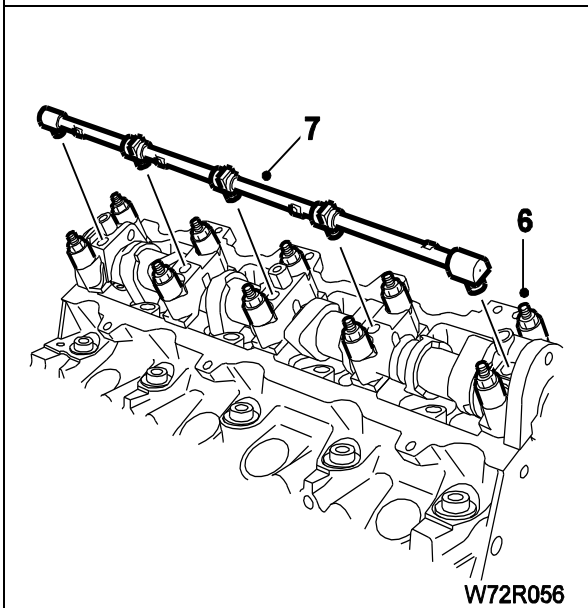
- 7 - لوله روغن را از کپه یاتاقانهای میل بادامک جدا کنید.
- 8 - مهره های کپه یاتاقانهای میل بادامک را در چند مرحله و هر مرحله به میزان یک دور شل کنید . این عمل را ادامه دهید تا مهره ها توسط دست باز شوند .
توجه: به جهت و محل نصب صحیح هر کپه یاتاقان هنگام نصب مجدد دقت کنید و توجه داشته باشید که میل لنگ توسط پین مخصوص ثابت شده باشد .
- 9 - میل بادامک و کاسه نمد آن را خارج کنید.



W72R054



W72R055



W72R056

10 - استکانی ها و شیم ها را بردارید .

نکته مهم: توجه داشته باشید که استکانی ها مربوط به دو سوپاپ مشخص باشند . شیمها دارای لبه های منحنی هستند که باید حتماً در زمان جمع کردن بر سیلندر و نصب آن بر روی سیلندر قسمت لبه گرد آن به سمت استکانی باشد.

نصب کردن

قبل از نصب کردن :

سطوح بادامکها ، استکانی سوپاپ ها و یاتاقانها را از نظر ساییدگی و خراشیدگی کنترل نمایید و در صورت ضرورت تعویض کنید.

1 - شیم مربوط به هر سوپاپ را بر روی سوپاپ مربوطه قرار دهید .

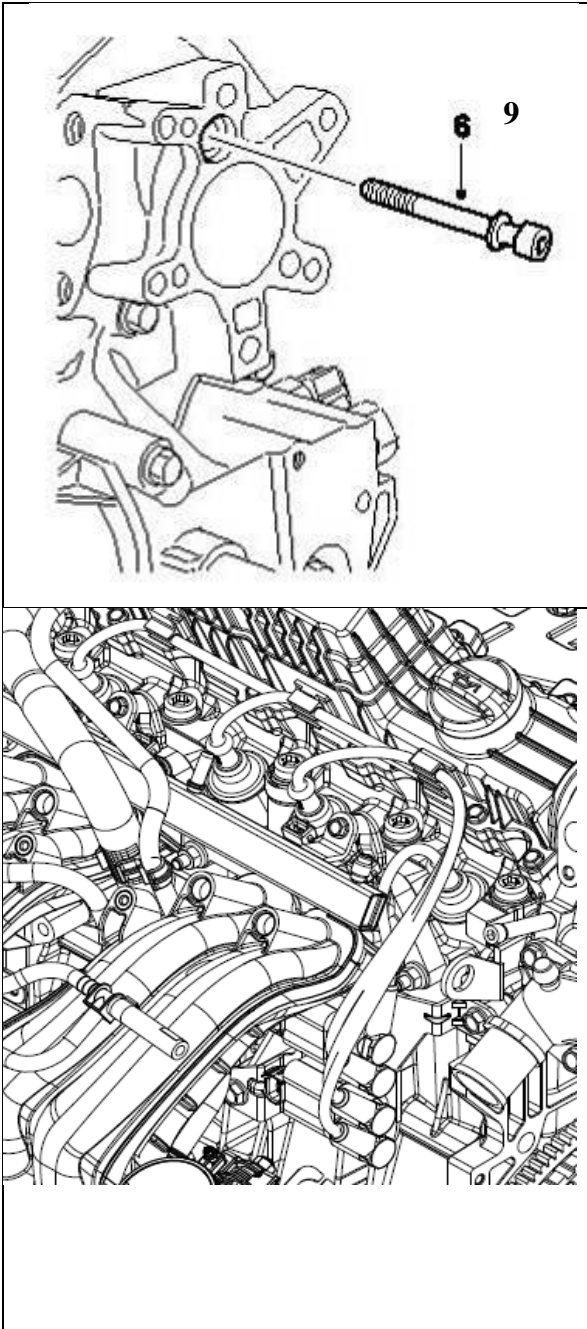
2 - سطح داخلی استکانی ها را روغنکاری کنید و استکانی مربوط به هر سوپاپ را در محل مربوطه قرار دهید .

3 - بادامکها و یاتاقانهای میل بادامک را روغنکاری کنید ، سپس میل بادامک را در محل خود بر روی سر سیلندر قرار دهید.

4 - چرخنده میل بادامک را بطور موقت ببندید و توسط پین قفل کننده، آن را در موقعیت مشخص ثابت کنید .

5 - کپه یاتاقانها را با توجه به علامت گذاری انجام شده در هنگام باز کردن دوباره در محل های مربوطه نصب کنید

توجه: محل تماس کپی یاتاقان با هوزینگ را با چسب سیلیکون آغشته کنید .



6 - مهره‌ها و واشرهای پیچ‌های کپه یاتاقانها را در محل خود ببندید و آنها را به ترتیب به میزان یک دور محکم کنید . این عملیات را ادامه دهید تا کاملاً کپه یاتاقانها به سطح سر سیلندر بچسبند. سپس مهره‌ها را به میزان 15 نیوتن متر محکم کنید .

7 - لوله روغن را در محل خود بر روی کپه یاتاقانها، نصب کنید و اورینگها را از نظر ساییدگی بررسی کنید .

8 - فیلر سوپاپ‌ها را کنترل کنید و در صورت نیاز تنظیم نمایید. (به صفحه 46 مراجعه نمایید).

10 - کویل (بوئین)، وایر شمع‌ها و کانکتور کویل را متصل کنید.

11 - چرخ دنده میل بادامک را باز کنید و کاسه نمد نو را جا بزنید . (به صفحه 67 مراجعه نمایید).

12 - چرخ دنده میل بادامک را نصب کنید (به صفحه 67 مراجعه نمایید).

13 - تسمه تایم را با توجه به جهت فلش روی آن نصب کنید و پین‌های قفل کننده میل لنگ و میل بادامک را خارج کنید (مقدار کشش تسمه را توسط ابزار مخصوص ، تنظیم کنید).

14 - درپوش بالایی تسمه تایم و درب سوپاپ را نصب کنید (به صفحه 55 مراجعه نمایید).

15 - اتصال قطب منفی باطری را متصل کنید..

کنترل و تنظیم فیلر سوپاپها

قبل از بررسی:

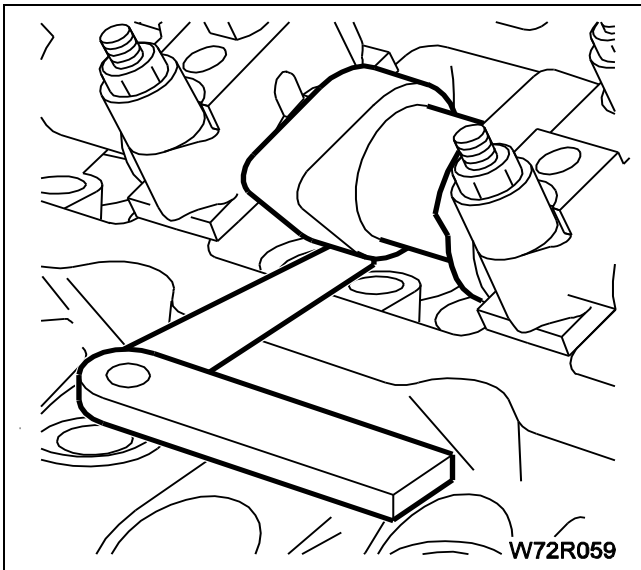
- موتور باید حداقل برای 2 ساعت خنک شده باشد.

1 - درب سوپاپ را باز کنید

2 - کوپل را باز کنید

3 - میل لنگ را بچرخانید تا سوپاپ ورودی سیلندر یک کاملاً بسته شود (سمت جعبه دنده).

4 - مقدار فاصله مابین بادامک و استکانی را با استفاده از دسته فیلر میلیمتری با کد اختصاصی 30410003 اندازه گیری و ثبت کنید (مطابق



W72R059

6 - مقدار اندازه H باید طبق ارقام زیر باشد:

سوپاپ های ورودی (سوخت) = 0/20 میلیمتر

سوپاپ های خروجی (دود) = 0/40 میلیمتر

مقدار مجاز انحراف = $\pm 0/05$ میلیمتر

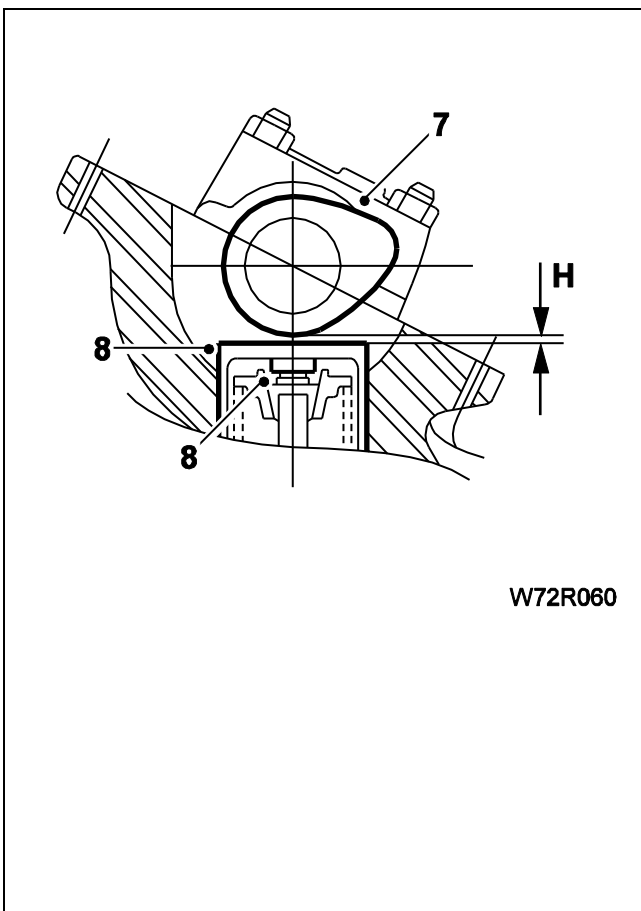
اگر اندازه گیریها صحیح نمیباشند آنگاه:

7 - میل بادامک را پیاده کنید (به صفحه 62 مراجعه نمایید).

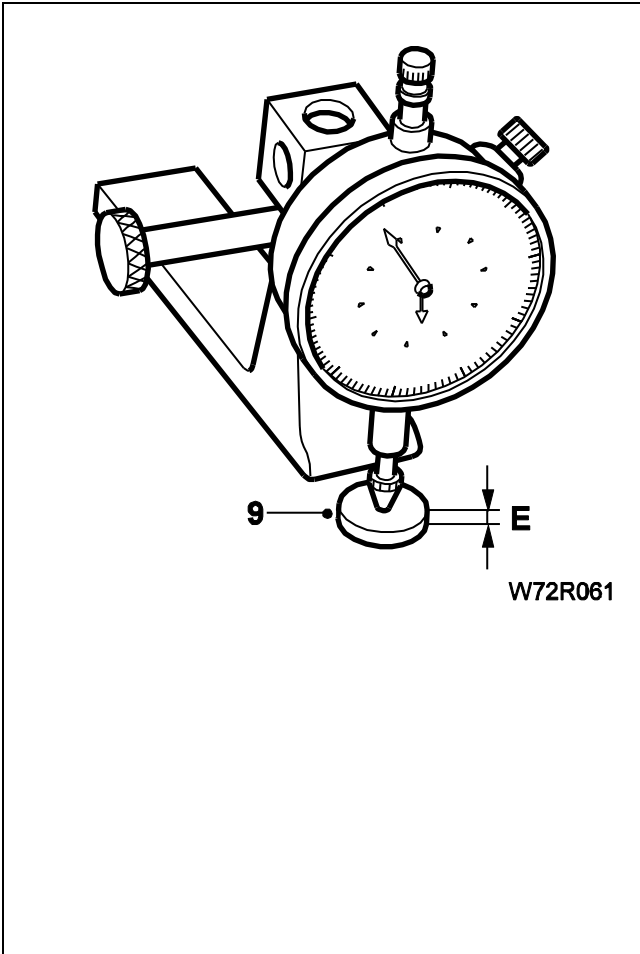
8 - استکانی ها سوپاپ را باز کنید و شیم ها را تنظیم کنید.

9 - مقدار ضخامت شیم ها (E) را اندازه گیری کنید.

10 - با استفاده از مثال زیر ضخامت شیم جایگزین را تعیین کنید: (اندازه ها به میلیمتر است)



W72R060



	سوپاپ ورودی	سوپاپ خروجی
اندازه صحیح	0/20	0/40
مقدار اندازه گیری شده	0/10	0/55
Δ اختلاف موجود	- 0/10	+ 0/15
E شیم فعلی نامناسب	2/35	2/95
شیم مناسب	2/25	3/10
مقدار اصلاح شده	0/2	0/40

توجه: اگر قبلا عملیاتی بر روی سرسیلندر انجام گرفته است، واشر تنظیم کننده 2/25 میلیمتر نصب خواهند شد. به ستون A در جدول فوق برای مثال محاسبه ضخامت مورد نیاز واشر جدید مراجعه نمایید.

اگر Δ مقدار اختلاف ، E ضخامت شیم فعلی و نامناسب ،

$F = \Delta + E$ ضخامت شیمی که باید استفاده شود:

نکته: در صورت تعویض سرسیلندر (استفاده از سر سیلندر نو) حتما نسبت به فیلرگیری سوپاپ ها اقدام نمائید.

تعویض چرخ دنده و کاسه نمد میل بادامک

باز کردن

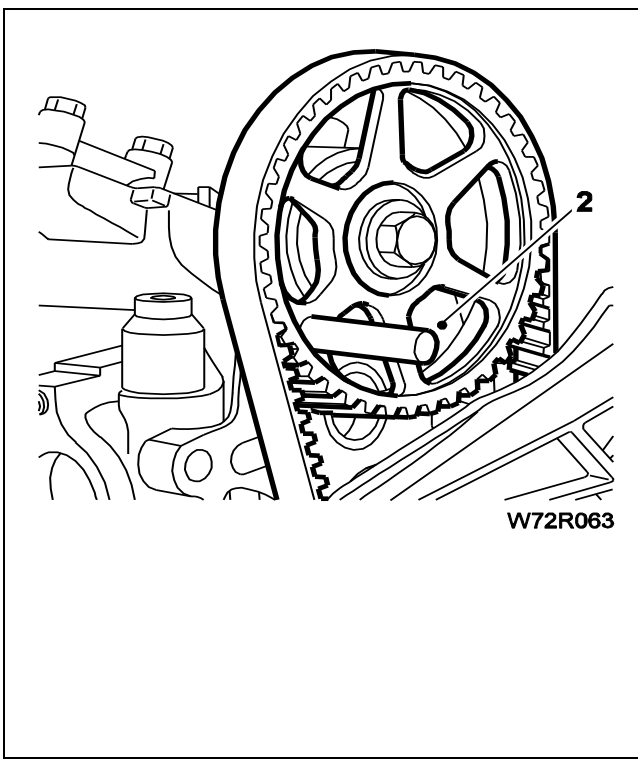
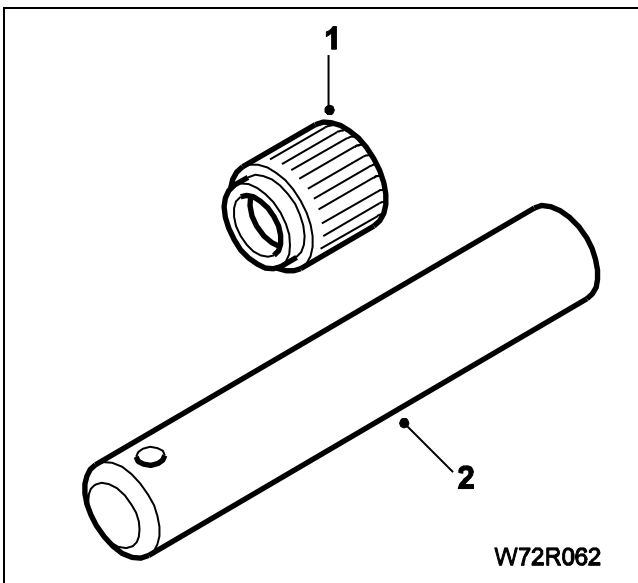
ابزار مخصوص

1 - جازن کاسه نمد میل بادامک

24415002

2 - پین تنظیم تایم میل بادامک

24421002

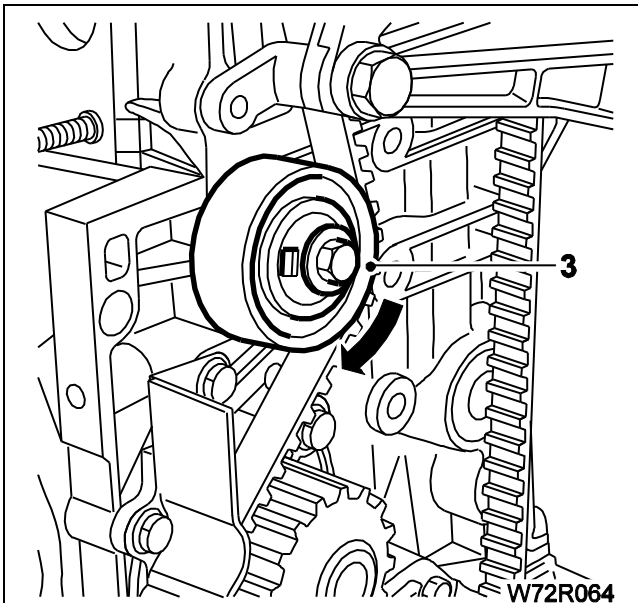


1 - درپوش بالایی و میانی تسمه تایم را باز کنید (به صفحه 55 مراجعه نمایید).

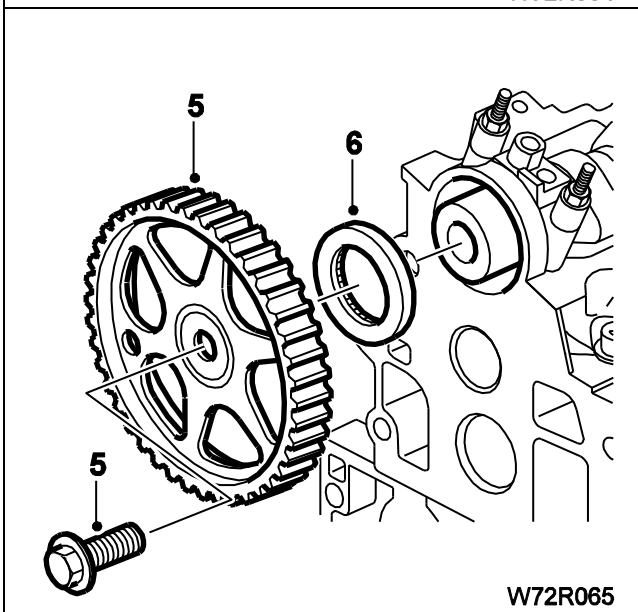
2 - چرخ دنده میل لنگ را بچرخانید تا سوراخ پین قفل کننده در چرخ دنده میل بادامک با سوراخ مربوطه اش در سر سیلندر در یک راستا قرار گیرند.

توجه: سوراخ ها هنگامی در یک راستا قرار میگیرند که سوراخ چرخ دنده در وضعیت مانند ساعت 8 باشد. پین تنظیم تایم میل بادامک در را چرخنده میل بادامک و پین قفل کننده میل لنگ را در محل مربوطه جا بزنید .

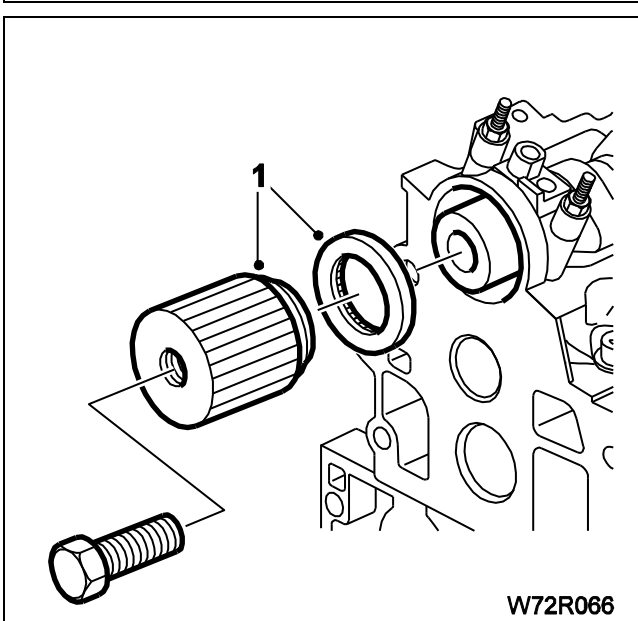
میل لنگ و میل بادامک در وضعیت خود ثابت شده اند و از چرخش غیر ضروری جلوگیری میشود.



3 - پیچ نگهدارنده تسمه سفت کن خارج از مرکز را شل کنید. با استفاده از آچار چهار گوش تسمه سفت کن را در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید و پیچ نگهدارنده را محکم کنید.
4 - تسمه تایم را از چرخ دنده میل بادامک جدا کنید.

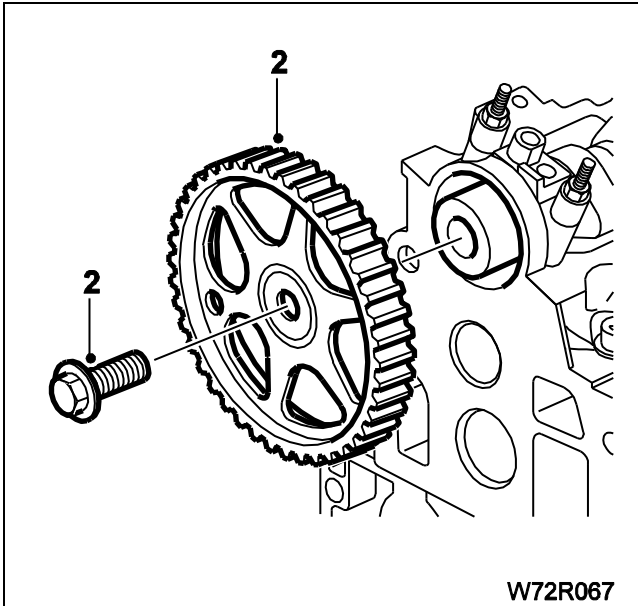


5 - پیچ و چرخ دنده میل بادامک را باز کنید.
6 - کاسه نمد سر میل بادامک را خارج کنید.



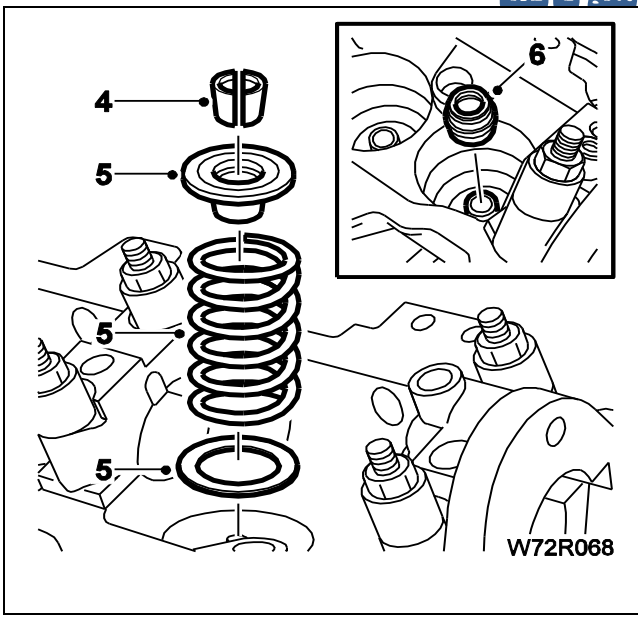
نصب کردن

قبل از نصب کردن:
چرخ دنده و کاسه نمد را از نظر ساییدگی یا آسیب دیدگی بررسی نمایید و در صورت ضرورت تعویض کنید.
لبه کاسه نمد را قبل از سوار کردن به مقدار کم روغنکاری نمایید.
1 - با استفاده از جازن کاسه نمد کاسه نمد سر میل بادامک با کد اختصاصی 24415002 را در محل مربوطه نصب کنید.



- 2 - چرخ دنده میل بادامک را با استفاده از پین متوقف کننده در محل خود نصب کنید و پیچ را با گشتاوری برابر با 80 نیوتن متر محکم کنید.
- 3 - ادامه مراحل نصب کردن عکس مراحل عملیات باز کردن است.

باز و بست سوپاپها



باز کردن

- 1 - سرسیلندر را از روی موتور باز کنید .
- 2 - میل بادامک ، استکانی ها، شیم ها را جدا کنید .
- 3 - با استفاده از ابزار مخصوص جمع کردن فنر سوپاپها 24407003 سوپاپها را با توجه به شماره سیلندر آنها باز کنید.
- 4 - خارهای نگهدارنده سوپاپها را بردارید.
- 5 - نگهدارنده فنر، فنر و نشیمنگاه فنر را پیاده کنید.
- 6 - گیت سوپاپها را از درون سر سیلندر خارج کنید.

نصب کردن

قبل از دوباره نصب کردن:

هر سوپاپ را از نظر تابیدگی، سوختگی، شکاف، ترک و سایش عمومی بررسی نمایید.

گشادی گایدهای سوپاپ را با ابزار مخصوص کنترل 24416035 نمائید و در صورت گشاد

بودن، سرسیلندر را تعویض کنید

فنرها را از نظر پیچش و رنگ پریدگی بررسی نمایید.

سوپاپ و استکانی بالابر سوپاپ را قبل از نصب کردن، روغن کاری کنید.

1 - قطر ساق سوپاپ را با میکرومتر اندازه گیری

2 - سوپاپها را نصب کنید و طبق مراحل زیر آنها را سنباده بزنید (جهت آبندی سوپاپها).

سر سیلندر را برعکس بر روی میز کار قرار دهید.

بر روی سطح نشیمنگاه سوپاپ مقدار کمی خمیر سنباده نرم بمالید.

ابزار مکنده را به کف سوپاپ متصل کنید.

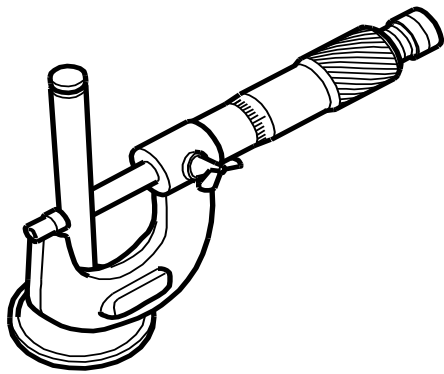
با حرکت چرخشی سوپاپ را سنباده بزنید.

سنباده زدن را تا زمان بدست آمدن یک حلقه

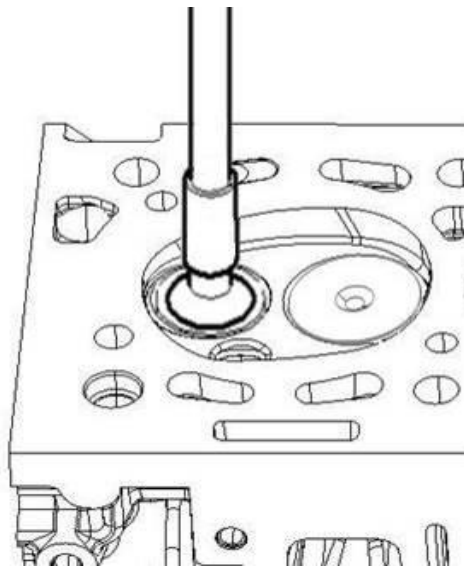
کامل صیقلی خاکستری روشن مات بروی نشیمن سوپاپ ادامه دهید.

تمام آثار خمیر سنباده از روی سوپاپ و نشیمنگاه

سوپاپ تمیز کنید.



W72R069

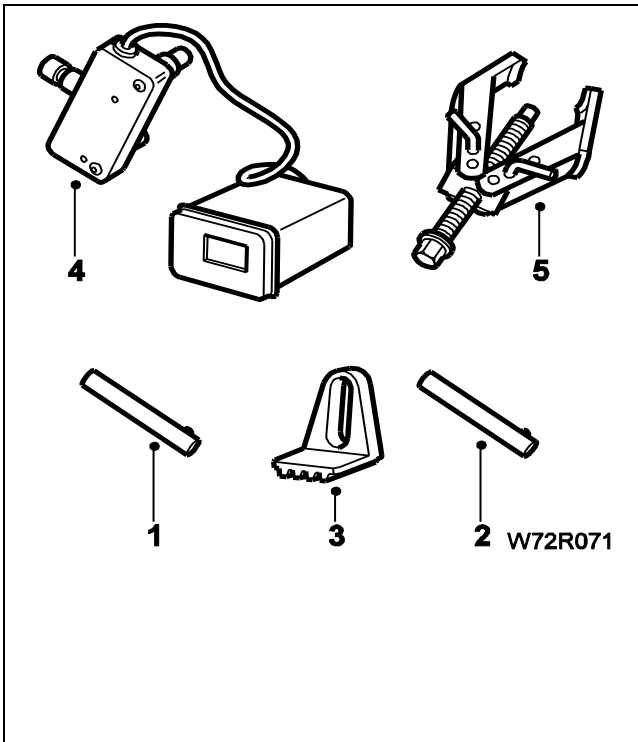


باز و بست تسمه تایم و قاب تسمه تایم

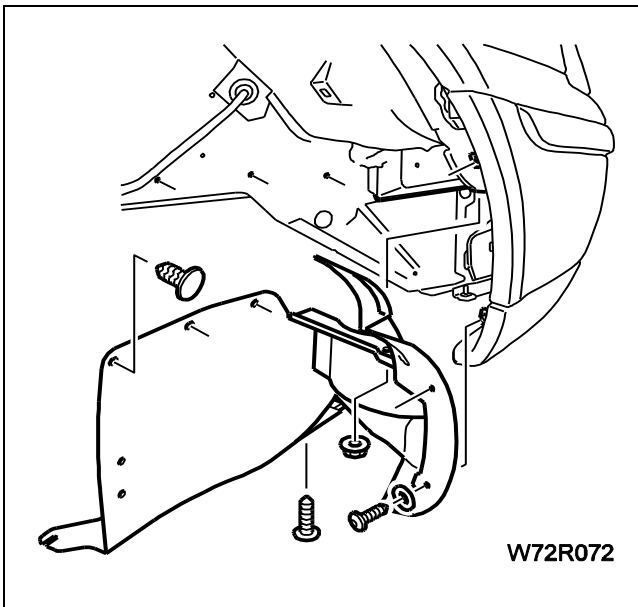
باز کردن

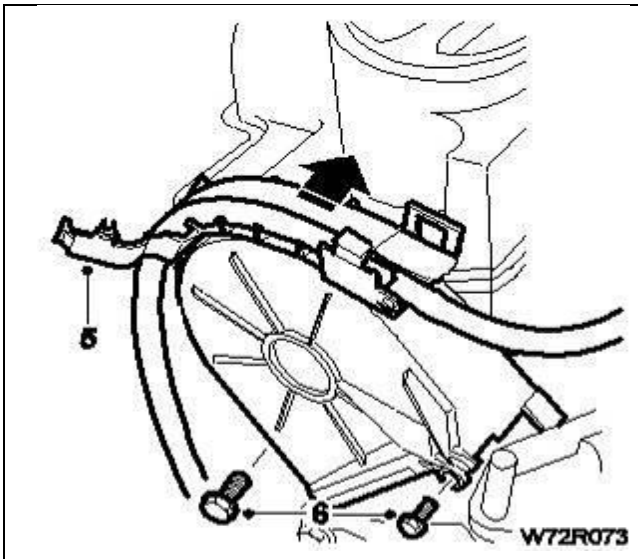
ابزار مخصوص

- 1 - پین تنظیم تایم میل بادامک
24421002
- 2 - پین تنظیم تایم میل لنگ
24421002
- 3 - قفل کننده دنده فلاپیول
24410001
- 4 - ابزار اندازه گیری کشش تسمه
25703001
- 5 - پولی کش میل لنگ
24425001

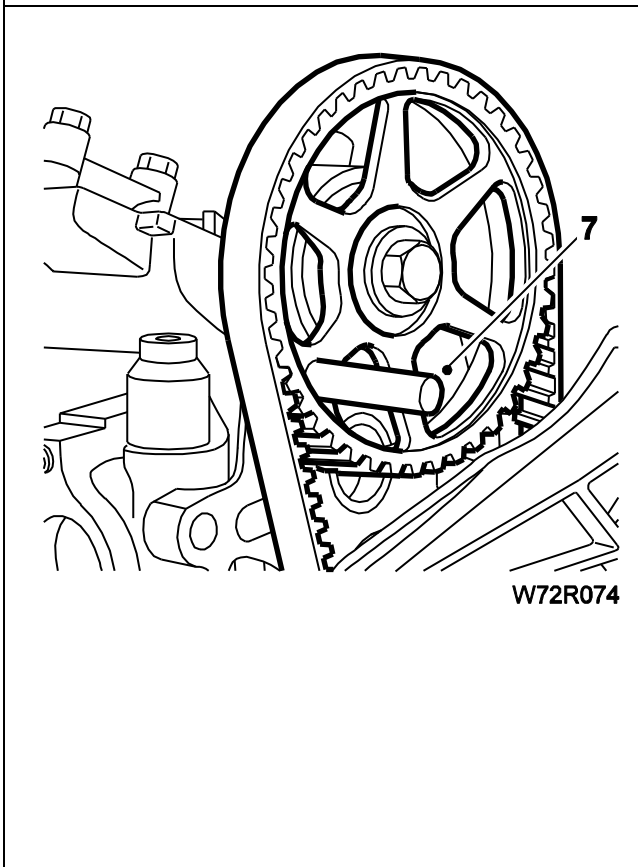


- 1 - مایع سیستم خنک کننده را تخلیه کنید
- 2 - توسط جک خودرو را بالا ببرید و چرخ سمت راست را باز نمایید.
- 3 - پوشش پلاستیکی داخل گلگیر را باز کنید.
- توجه:** شیلنگ پایینی رادیاتور توسط 2 بست پلاستیکی به پوشش متصل می باشد.
- 4 - تسمه دینام را باز کنید.

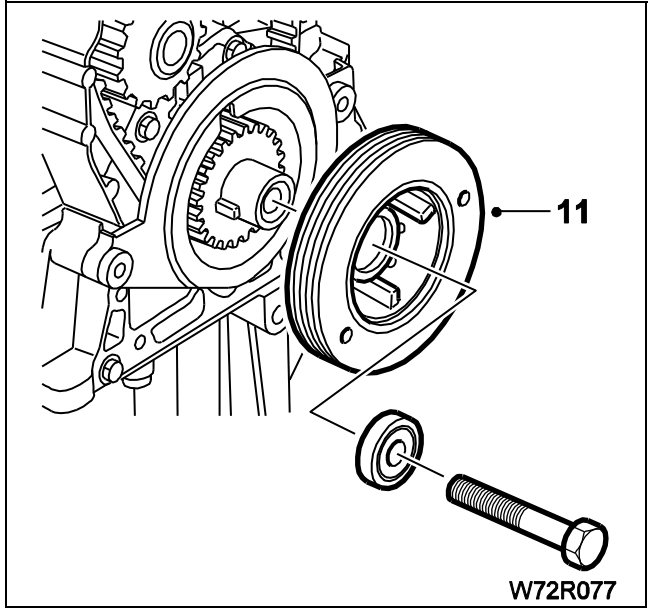
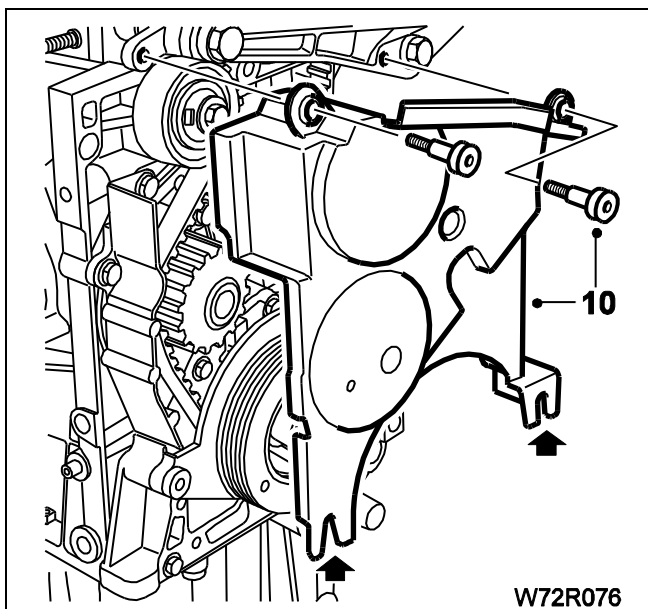
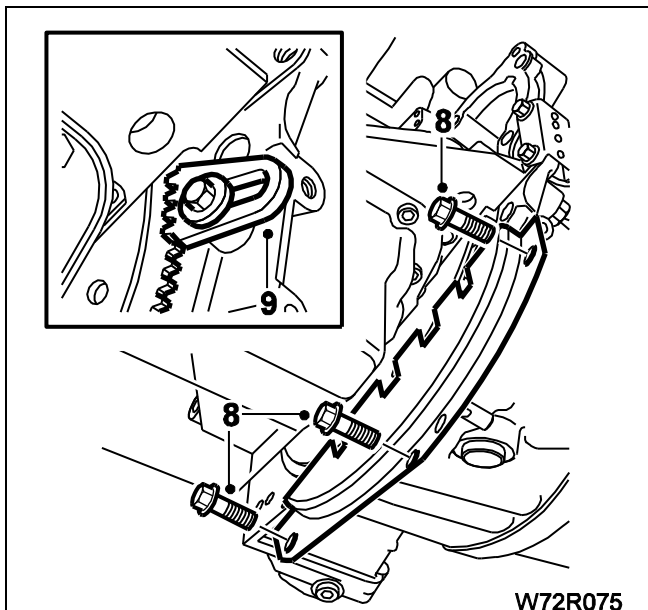




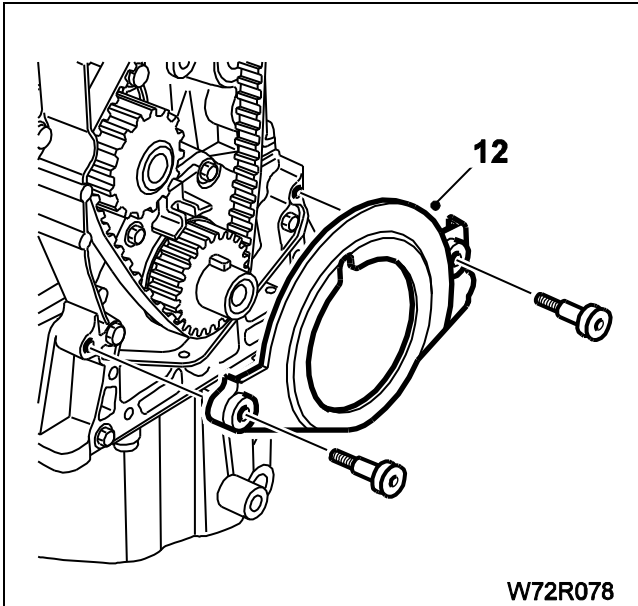
5 - بست‌های شیلنگ سوخت را باز کرده و شیلنگ را از در پوش بالایی تسمه تایم جدا کنید.
6 - دو پیچ قسمت پایینی در پوش را باز کرده و پوشش را جدا کنید.



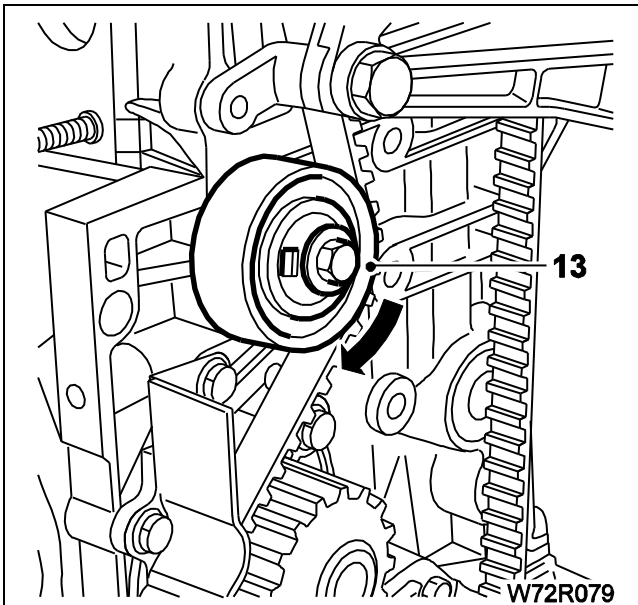
7 - چرخ دنده میل لنگ را بچرخانید تا سوراخ پین تنظیم تایم با کد اختصاصی 24421002 در چرخ دنده میل بادامک با سوراخ مربوطه اش در سر سیلندر در یک راستا قرار گیرند.
توجه: سوراخ‌ها در موقعیتی در یک راستا قرار می‌گیرند که سوراخ چرخ دنده در وضعیت ساعت 8 باشد. پین تنظیم تایم چرخ دنده میل بادامک را در میل بادامک و پین ثابت کننده میل لنگ را درپولی میل لنگ وارد کنید.
اکنون میل لنگ و بادامک در وضعیت خود ثابت شده اند و از چرخش غیر ضروری جلوگیری میشود.
8 - صفحه محافظ فلاپویل را باز کنید.
9 - فلاپویل را با متوقف کننده قفل کنید و ابزار ثابت کننده میل لنگ را خارج کنید.
10 - در پوشش میانی را پیاده کنید. 2 پیچ بالایی را باز کرده و پوشش را بالا کشیده تا از پیچهای نگهدارنده پوشش پایینی آزاد گردد.



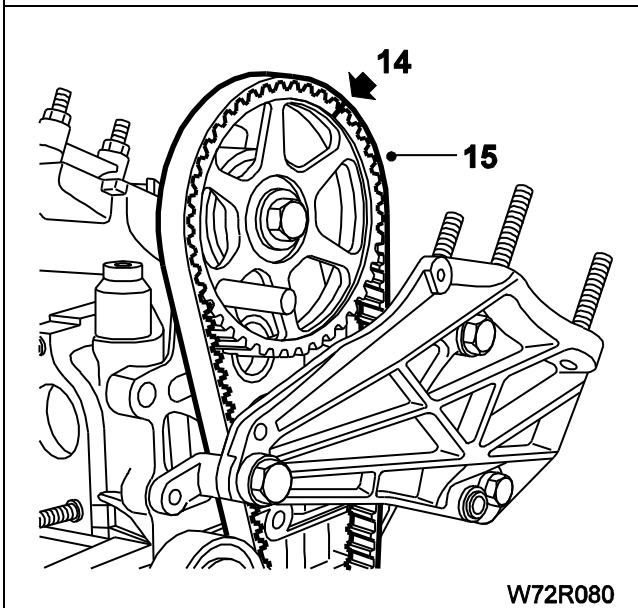
11 - فولی میل لنگ را با استفاده از پولی کش خارج کنید.



12 - پوشش پایینی را پیاده کنید. اگر تجهیزات جانبی مانند کولر نصب می‌باشد، ممکن است لازم باشد که تسمه سفت کن دینامیکی را باز کنید. این عمل باز کردن پوشش پایینی را آسان تر مینماید.



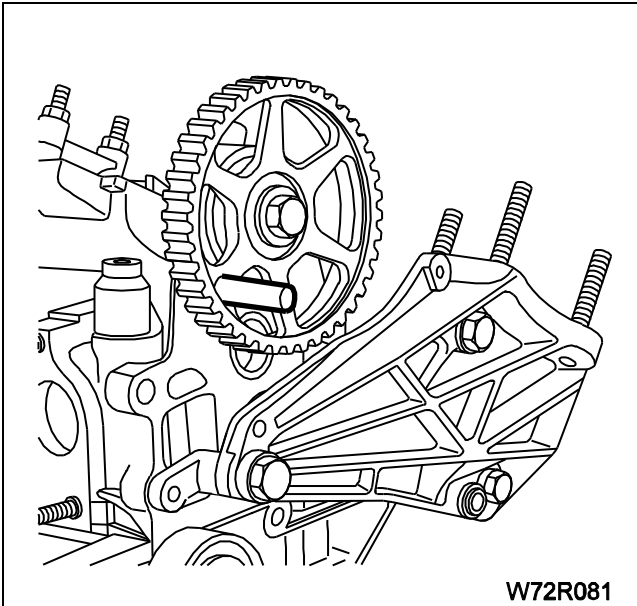
13 - پیچ نگهدارنده تسمه سفت کن خارج از مرکز را شل کنید. تسمه سفت کن را توسط آچار چهار گوش در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید و پیچ نگهدارنده را محکم کنید.



14 - تسمه تایم را علامت گذاری کنید تا در همان وضعیت دوباره نصب شود.
15 - تسمه تایم را پیاده کنید.

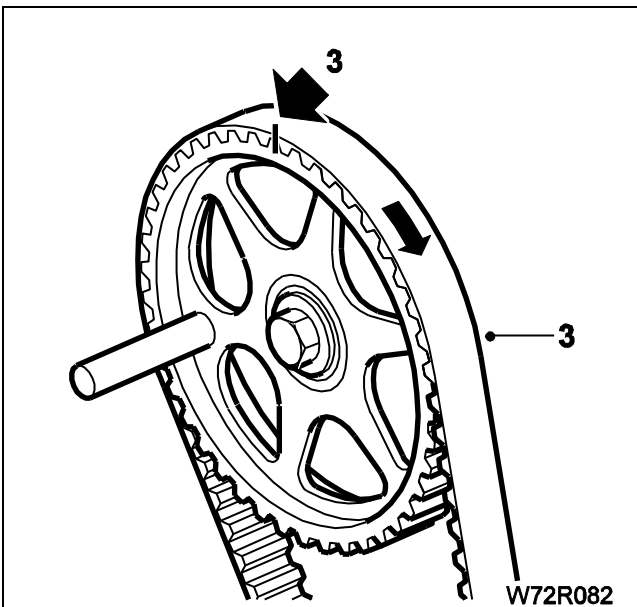
نصب کردن

1 - اطمینان حاصل کنید که پین ثابت کننده چرخ دنده میل بادامک در وضعیت خود قرار گیرد.
 2 - به طور موقت پولی میل لنگ را نصب کنید و پین ثابت کننده را جا بزنید تا اطمینان حاصل شود در وضعیت صحیح قرار دارد. اگر وضعیت صحیح است پین ثابت کننده را خارج کرده و پولی میل لنگ را خارج کنید.

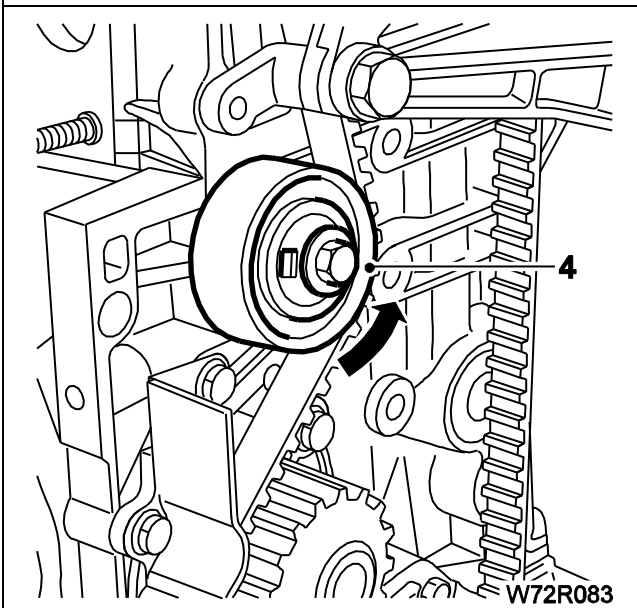


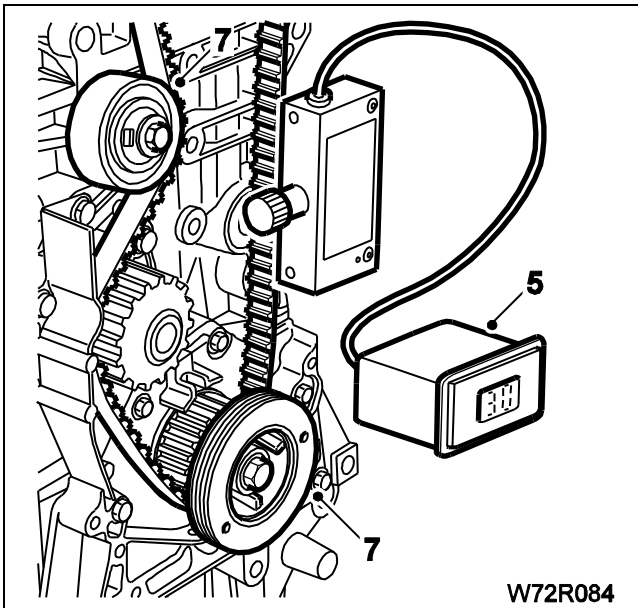
توجه: تسمه تایم را از نظر ساییدگی و آسیب دیدگی بررسی کنید. اگر شکی در مورد سالم بودن تسمه دارید آنرا تعویض کنید و اگر خودرو بیش از 60000 کیلومتر کار کرده است حتما تسمه را تعویض کنید.

3 - تسمه تایم را نصب کرده و اطمینان حاصل کنید که علامت پیکان در جهت چرخش چرخ دنده باشد. اگر تسمه موجود را دوباره نصب میکنید، علامتهایی که در هنگام پیاده کردن ترسیم کرده اید را در یک ردیف تنظیم کنید. اطمینان حاصل کنید که قسمت جلوی تسمه 4 - پیچ نگهدارنده تسمه سفت کن را شل کنید. با استفاده از آچار چهار گوش آن را در جهت عکس عقربه های ساعت بچرخانید تا تسمه سفت شود.

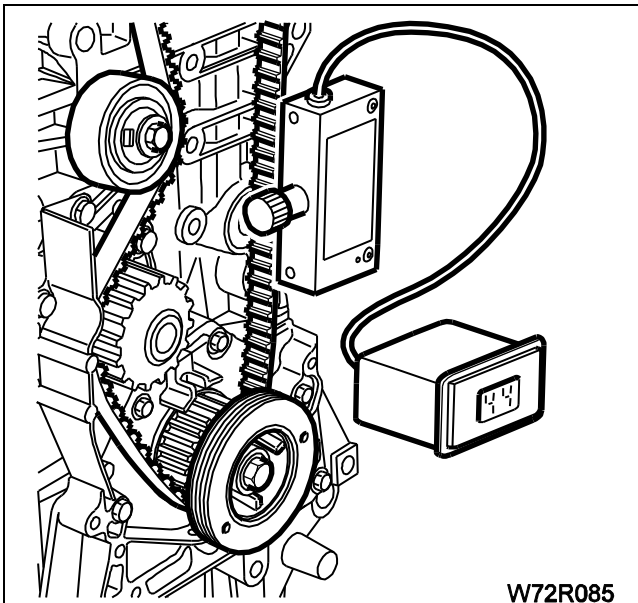


5 - پین ثابت کننده چرخ دنده میل بادامک را خارج کنید. ابزار مخصوص اندازه گیری کشش تسمه با کد اختصاصی 25703001 باید در قسمت جلوی تسمه نصب گردد. تسمه سفت کن

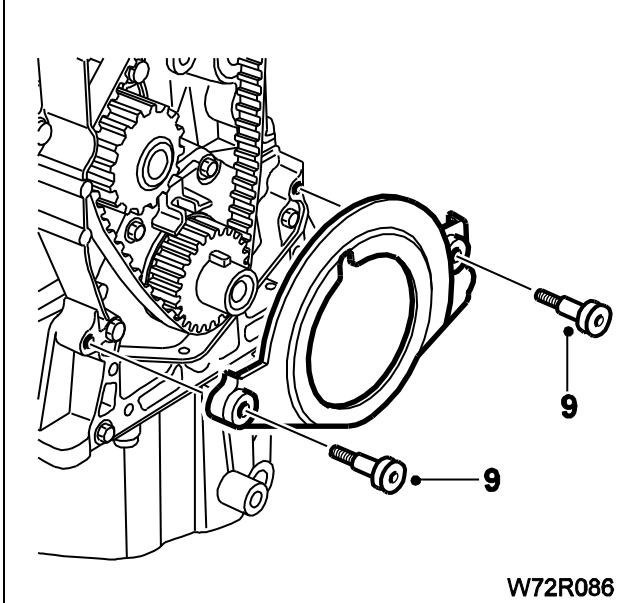




W72R084



W72R085



W72R086

6 - پیچ نگهدارنده تسمه سفت کن را با گشتاور 20 نیوتن متر محکم کنید.

7 - پولی میل لنگ را دوباره نصب کنید و پیچ سرمیل لنگ را فقط با نیروی دست محکم کنید. میل لنگ را در جهت حرکت عقربه های ساعت حداقل 2 مرتبه کاملا بچرخانید (از انتهای سمت راست موتور مشاهده شود).

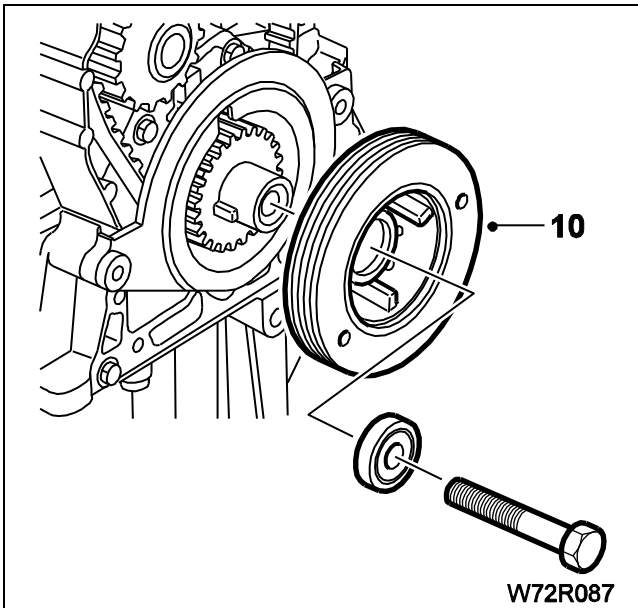
توجه: هیچگاه میل لنگ را در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت نچرخانید. هر دو سوراخ پین های میل لنگ و میل بادامک باید در یک ردیف قرار گیرند بطوریکه بتوان پین قفل کننده را براحتی

8 - کشش نهایی تسمه سمت جلوی تسمه باید 2+44 واحد باشد. وضعیت تسمه سفت کن را طبق نیاز تنظیم کنید. آنگاه پیچ نگهدارنده تسمه سفت کن را با نیروی گشتاور 20 نیوتن متر محکم کنید. میل لنگ را 2 مرتبه دیگر در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید و اندازه کشش تسمه را دوباره اندازه گیری نمایید. این عملیات را در صورت ضرورت تکرار کنید تا مقدار صحیح کشش تسمه بر روی تجهیزات اندازه گیری پس از چرخاندن میل لنگ خوانده شود.

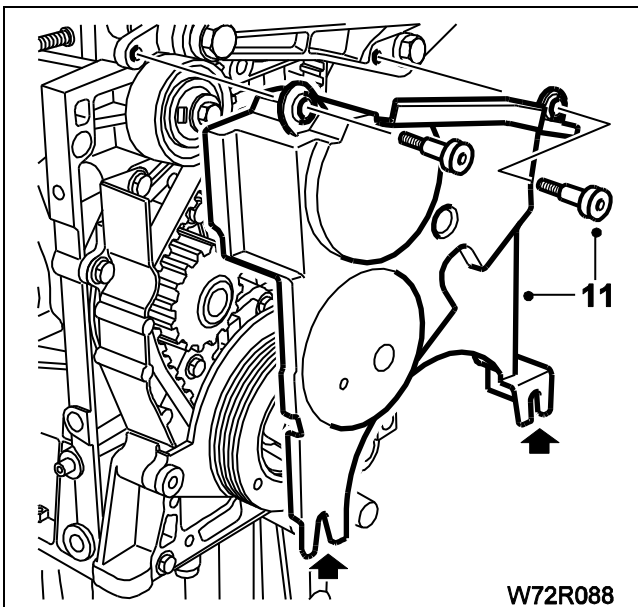
پولی سرمیل لنگ را باز کنید.

9 - پوشش پایینی را نصب کنید.

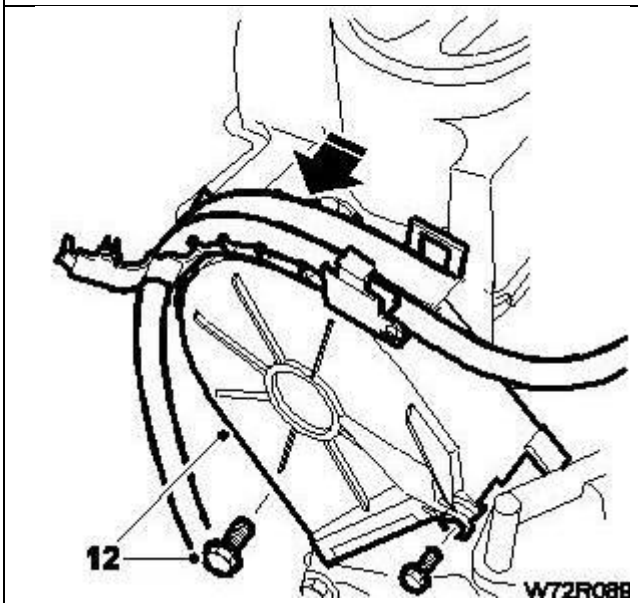
10 - پولی سرمیل لنگ را نصب کنید.



11 - در پوش میانی را نصب کنید. اطمینان حاصل کنید که قسمت پایینی پوشش از طریق فشار دادن به سمت پایین در پیچهای پوشش پایینی قرار گیرد. دو پیچ بالایی را با گشتاور 8 نیوتن متر محکم کنید.

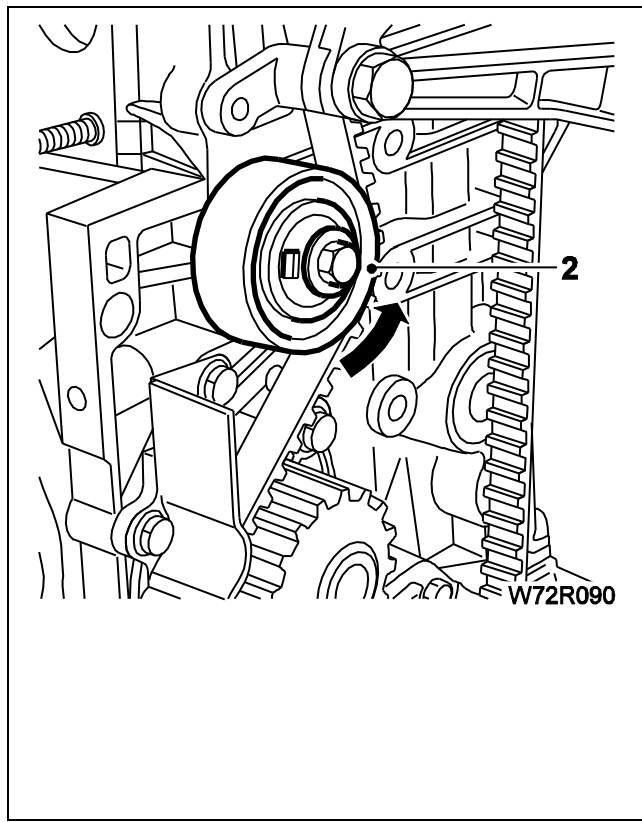


12 - پوشش بالایی را نصب کنید و با گشتاور 8 نیوتن متر محکم کنید. پوشش پلاستیکی گلگیر را نصب کنید.



توجه: بستهای نو نصب کنید (اتصال دهنده شیلنگ پایینی به پوشش پلاستیکی گلگیر).

تسمه سفت کن، تسمه تایم

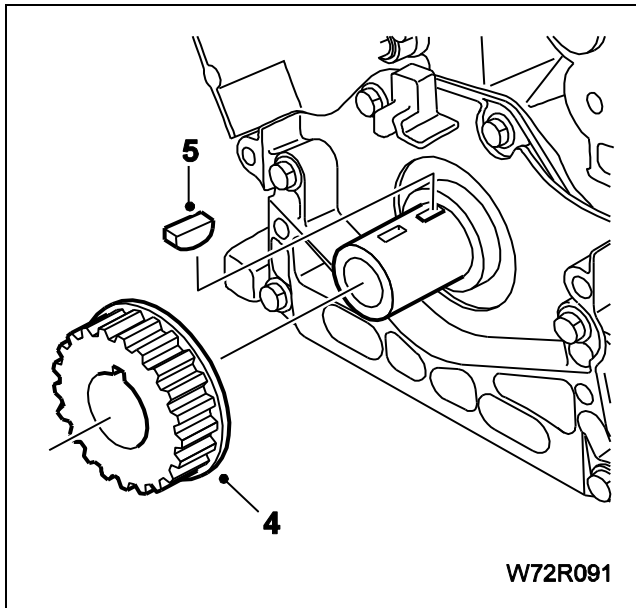


بازکردن و بستن تسمه سفت کن، تسمه تایم

1 - در پوش های تسمه تایم باز کنید و چرخ دنده زمانی سرمیل بادامک را توسط پین قفل کننده قفل کنید (به صفحه 55 مراجعه نمایید).

2 - پیچ نگهدارنده تسمه سفت کن را شل کنید. بلبرینگ را با استفاده از آچار چهار گوش در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید تا تسمه آزاد شود و سپس پیچ نگهدارنده و بلبرینگ تسمه سفت کن را باز کنید.

3 - مراحل نصب عکس مراحل عملیات بازکردن است. بلبرینگ را از نظر آسیب دیدگی بررسی نمایید و اطمینان حاصل کنید که مقدار کشش تسمه تایم صحیح باشد.



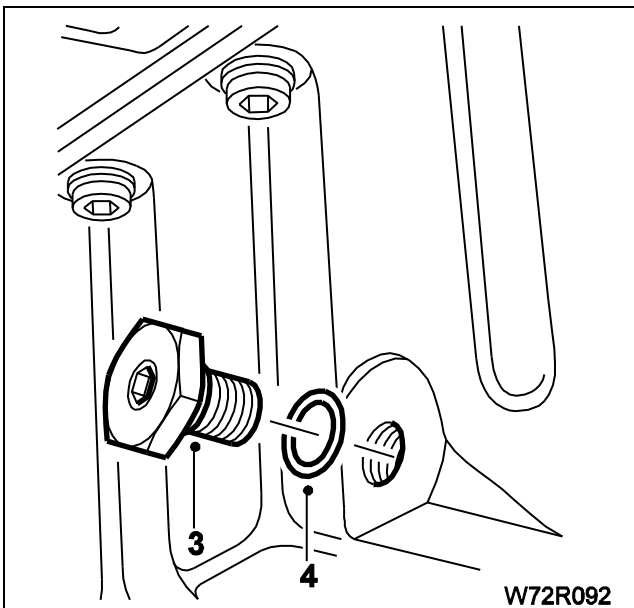
باز کردن چرخ دنده سر میل لنگ

- 1 - در پوش های تسمه تایم را باز کنید و چرخ دنده سر میل لنگ را ثابت کنید (به صفحه 55 مراجعه نمایید).
- 2 - در پوش زیرین محفظه کلاچ یا محافظ فلاپیول را باز کنید و فلاپیول را توسط ابزار قفل کن فلاپیول با کد اختصاصی 24410001 قفل کنید.
- 3 - پیچ نگهدارنده تسمه سفت کن تسمه تایم را شل کنید. بلبرینگ را توسط آچار چهار گوش در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید و پیچ نگهدارنده را محکم کنید.
- 4 - تسمه تایم را از روی چرخ دنده میل لنگ خارج کنید و چرخ دنده را از میل لنگ بیرون بکشید.
- 5 خار میل لنگ را برای نصب دوباره حفظ کنید.
- 6 - مراحل نصب عکس مراحل عملیات باز کردن است. کاسه نمد سرمیل لنگ را از نظر آسیب دیدگی بررسی نمایید و در صورت ضرورت تعویض کنید
- 7 - اطمینان حاصل کنید که تسمه تایم به مقدار صحیح کشیده شود

تعویض روغن موتور و فیلتر

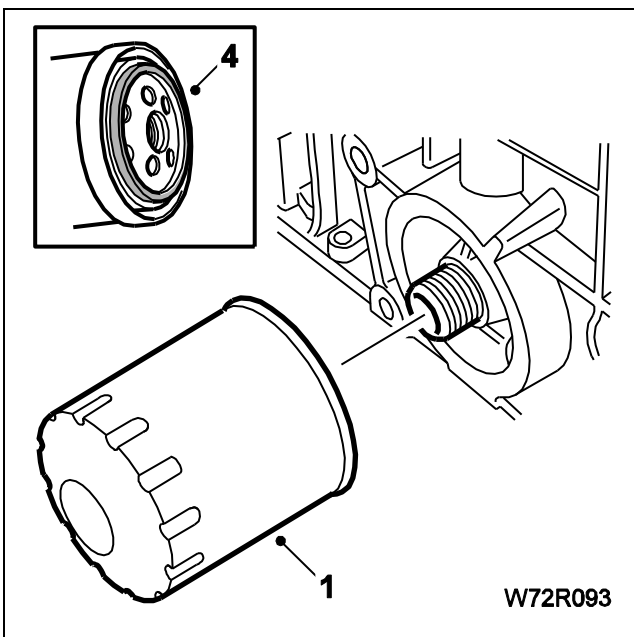
تخلیه کردن روغن موتور

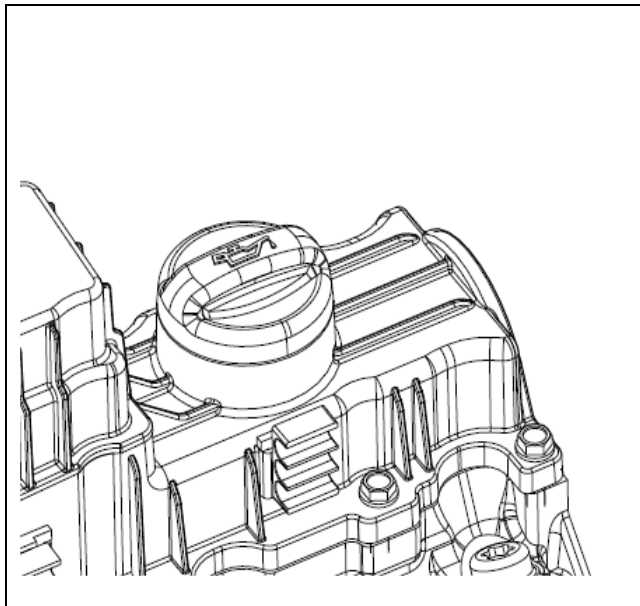
- 1 - خودرو را توسط جک بالا ببرید.
 - 2 - پیچ و مهره سینی زیرموتور را باز کنید و آن را جدا کنید.
 - 3 - پیچ تخلیه روغن موتور را باز کرده و روغن را در ظرف مناسب تخلیه کنید.
 - 4 - واشر آب بندی را بردارید.
- توجه:** توصیه میشود که روغن را هنگامیکه موتور هنوز گرم است تخلیه کنید و احتیاط کنید که با روغن یا لوله جلویی آگزوز دچار سوختگی نشوید.



پیاده کردن فیلتر روغن

- 1 - روغن موتور را طبق دستورالعمل بالا تخلیه کنید.
 - 2 - بمنظور باز کردن فیلتر روغن از ابزار مناسب استفاده کنید.
 - 3 - باقیمانده روغن را در ظرف مناسب تخلیه کنید.
 - 4 - محل نشیمن فیلتر بروی بدنه موتور را خوب تمیز کنید.
- بر روی دنده های فیلتر نو مقدار کمی روغن موتور تمیز بزنید و در محل نصب خود سوار کنید.
- توجه:** باید فیلتر نو را با نیروی دست ببندید و آنرا با ابزار، بیش از حد محکم نکنید.

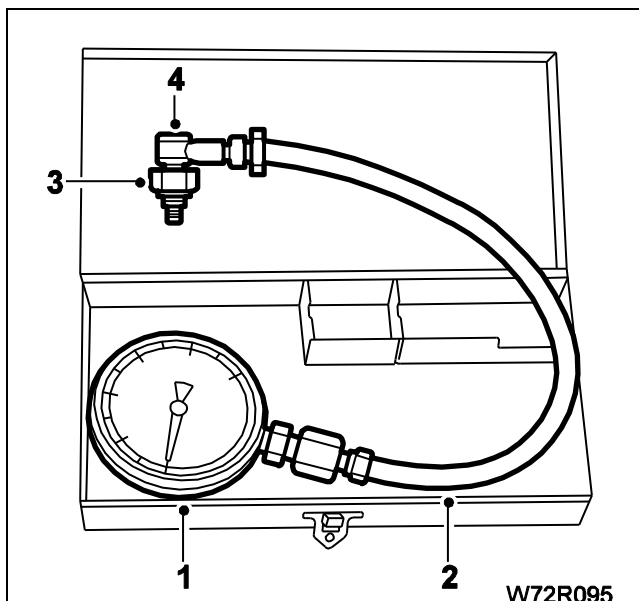




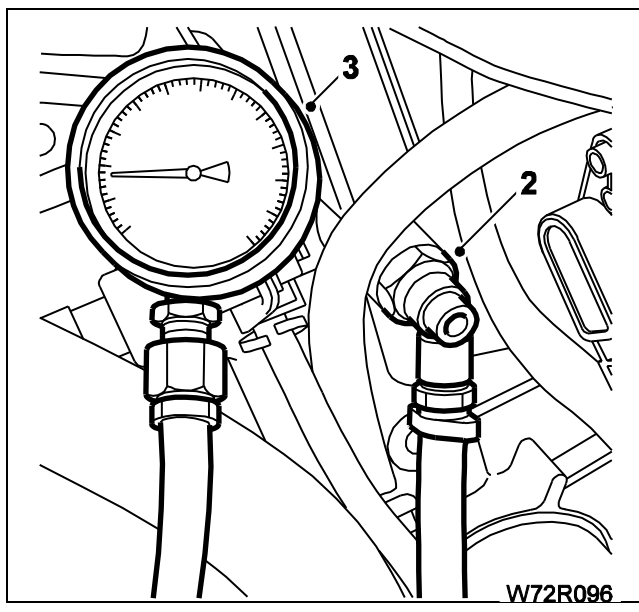
پرکردن روغن

- 1 - فیلتر روغن را سوار کرده و پیچ تخلیه روغن را به‌مراه واشر نو با گشتاور 35 نیوتن متر محکم کنید.
- 2 - سینی زیرموتور را نصب کنید و پیچهای آن را ببندید.
- 3 - خودرو را پایین آورده، درپوش محفظه روغن و گیج اندازه گیری روغن را بردارید.
- 4 - مقدار نصف از نوع روغن توصیه شده را در موتور بریزید و آنگاه مدت کوتاهی صبر کنید تا روغن به کارتل برسد.
- 5 - مقدار کمی روغن اضافه کرده و اندازه‌گیری کنید.
- 6 - هنگامیکه موتور از روغن پر شد درپوش محفظه روغن را ببندید و موتور را مدتی روشن کرده و اطراف پیچ تخلیه روغن و فیلتر را از نظر نشتی بررسی نمایید. موتور را خاموش کنید و مقدار سطح روغن را اندازه گیری کرده و در صورت نیاز روغن اضافه کنید.

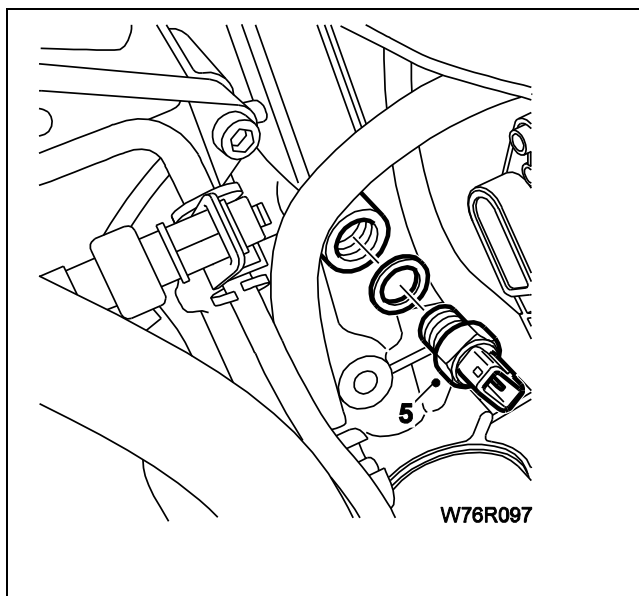
کنترل فشار روغن



- ابزار مخصوص
 کیت آزمایش فشار
 25701004
 [1] فشار سنج
 [2] شیلنگ نرم
 [3] اتصال دهنده یا رابط
 [4] پین



- کنترل فشار روغن هنگامیکه موتور پس از بررسی
 سطح روغن داغ است، انجام میگیرد.
 1 - کانکتور فشنگی روغن را جدا کنید.
 2 - فشنگی روغن را باز کنید و بجای آن رابط را
 ببندید.
 3 - فشار سنج و شیلنگ نرم را متصل کرده و
 مقدار فشار را بخوانید.

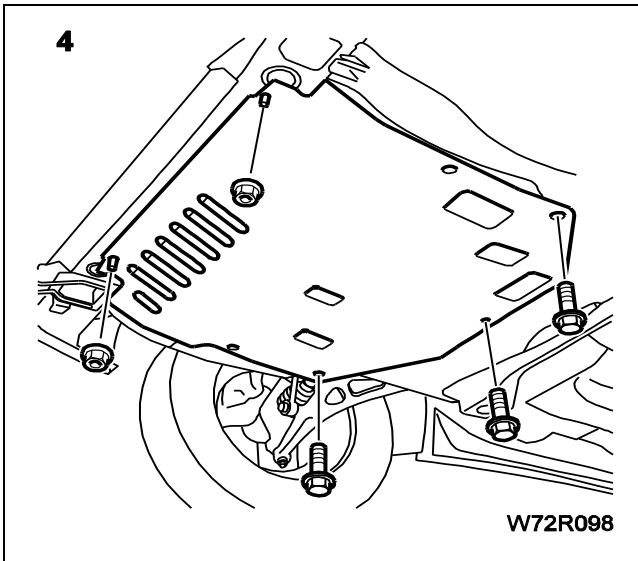


- 4 - فشار سنج و اتصال دهنده را باز کنید.
- 5 - واشر نو و فشنگی روغن را سوار کنید و با گشتاور 30 نیوتن متر محکم کنید.
- 6 - اتصال الکتریکی فشنگی روغن را متصل کنید.

باز کردن و بستن کارتیل روغن

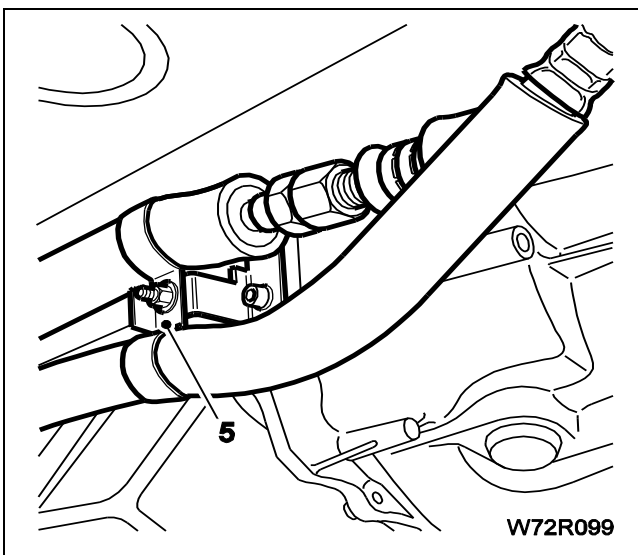
باز کردن

- 1 - اتصال قطب منفی باتری را جدا کنید.
- 2 - در خودروی دارای کولر، تسمه شیاردار دینام را پیاده کنید .
- 3 - خودرو را توسط جک بالا ببرید.
- 4 - سینی زیر موتور را پیاده کنید.
- 5 - پیچ تخلیه روغن و واشر را باز کنید و روغن موتور را در ظرف مناسب تخلیه کنید. هنگامیکه روغن موتور تخلیه شد، پیچ تخلیه روغن را با گشتاور 35 نیوتن متر محکم کنید.

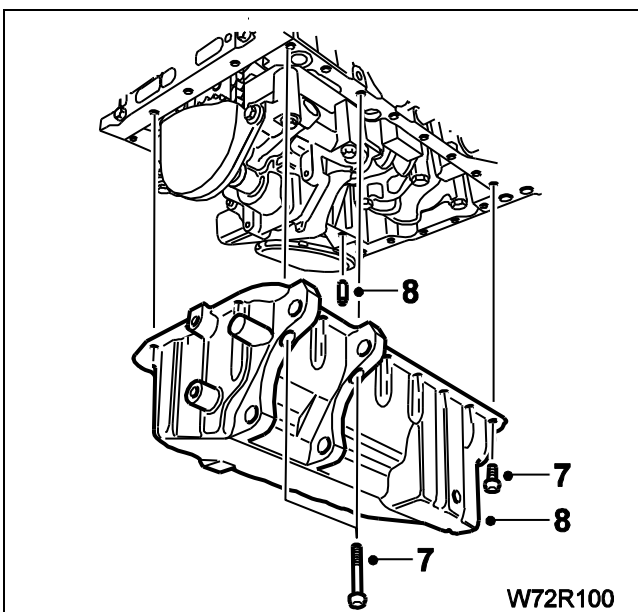


توجه: توصیه میشود که در این عملیات فیلتر روغن نیز تعویض گردد .

- 5 - در خودروی دارای کولر، مهره و پایه نگهدارنده شیلنگ ها را باز کنید شیلنگ های کولر را جابجا کنید.
 - 6 - اتصال الکتریکی و 4 پیچ اتصال کمپرسور کولر به موتور را باز کنید و کمپرسور را جابجا کنید .
- توجه:** ضرورت ندارد که لوله کشی گاز را باز کنید و فقط کمپرسور را با احتیاط از موتور دور کنید.



- 7 - به ترتیب پیچ های نگهدارنده کارتیل روغن موتور را شل کنید و آنها را باز کنید.
- توجه:** پیچهای نگهدارنده اندازه های مختلف دارند، محل نصب شدن هر پیچ را علامت گذاری کنید.
- 8 - کارتیل روغن موتور را جدا کنید، ممکن است بمنظور باز کردن واشر کارتیل روغن موتور به بلوک موتور نیاز به وارد کردن ضربه باشد. خار راهنما را برای دوباره نصب کردن حفظ کنید.



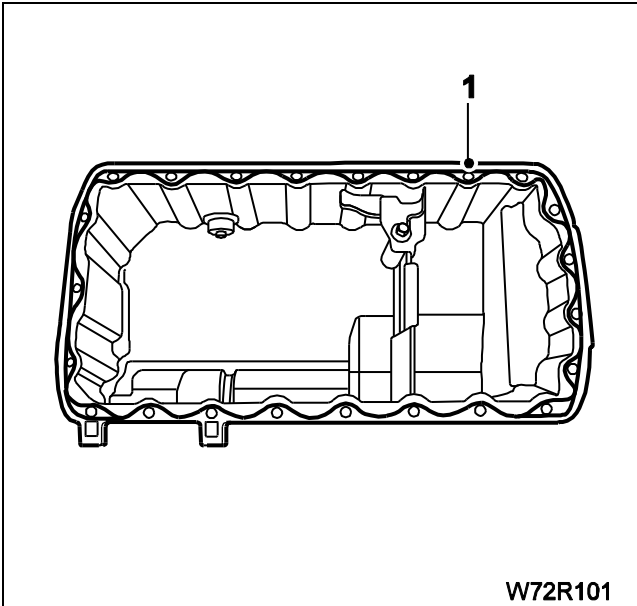
نصب کردن

قبل از نصب کردن:

کارتل روغن موتور را خوب تمیز کنید.

آثار مواد آب بندی کننده را از سطوح تماس کارتل روغن با بدنه موتور خوب تمیز کنید و با پارچه خشک کنید.

1 - بر روی لبه کارتل روغن موتور همانطور که در شکل نشان داده شده است، مواد آب بندی کننده بمالید.

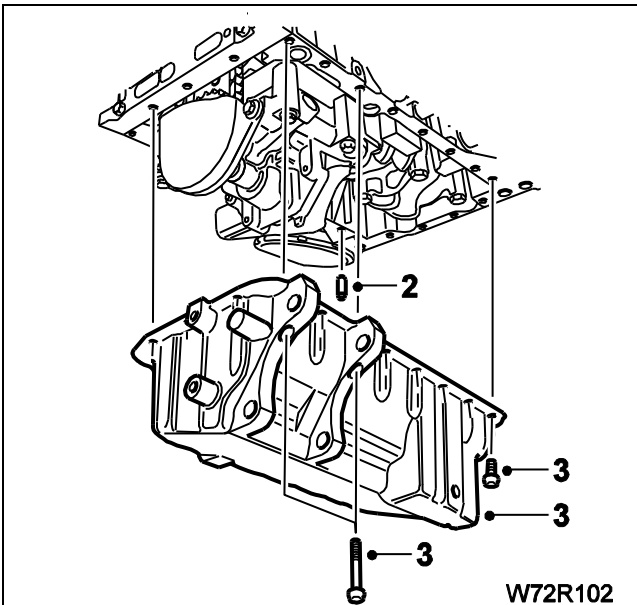


2 - خار راهنما را در بلوک موتور جا بزنید.

3 - کارتل روغن موتور را نصب کنید و پیچها را طبق علامت گذاری در هنگام بازکردن در محل های نصب خود با گشتاور 16 نیوتن متر محکم کنید.

4 - کمپرسور کولر را در محل نصب خود قرار دهید و 4 پیچ را محکم کرده و اتصال الکتریکی را جا بزنید.

5 - شیلنگ های کولر و صفحه نصب را نصب کرده و مهره را محکم کنید.



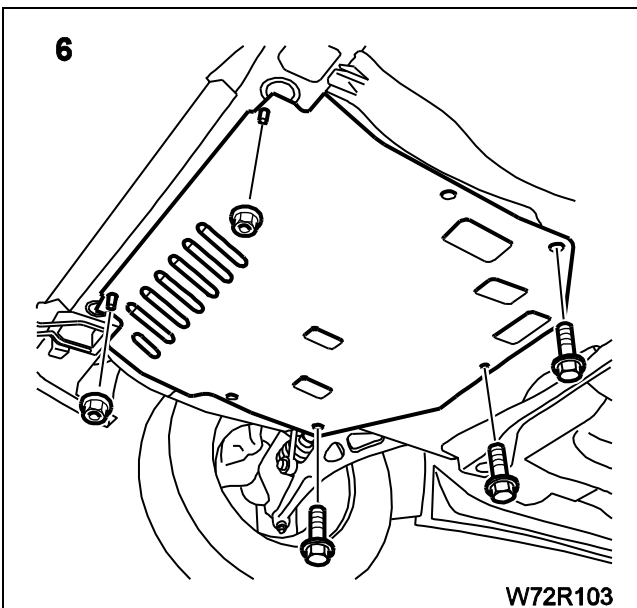
6 - سینی زیر موتور را نصب کنید و پیچ و مهره آنرا محکم کنید.

7 - خودرو را پایین آورده و تسمه تایم را محکم کنید.

8 - مقدار و نوع روغن موتور توصیه شده را در موتور بریزید (به صفحه 28 مراجعه نمایید).

9 - قطب منفی باتری را متصل کنید.

10 - موتور را مدتی روشن کنید و کارتل روغن را از نظر نشتی کنترل نمایید.



پمپ روغن و منحرف کننده روغن

باز کردن

1 - کارتیل روغن را باز کنید (به صفحه 84 مراجعه نمایید).

2 - پوشش چرخ دنده پمپ روغن را باز کنید.

3 - سه پیچ نگهدارنده را باز کرده و پمپ روغن را از بلوک سیلندر جدا کنید.

4 - واشر آن را باز کنید.

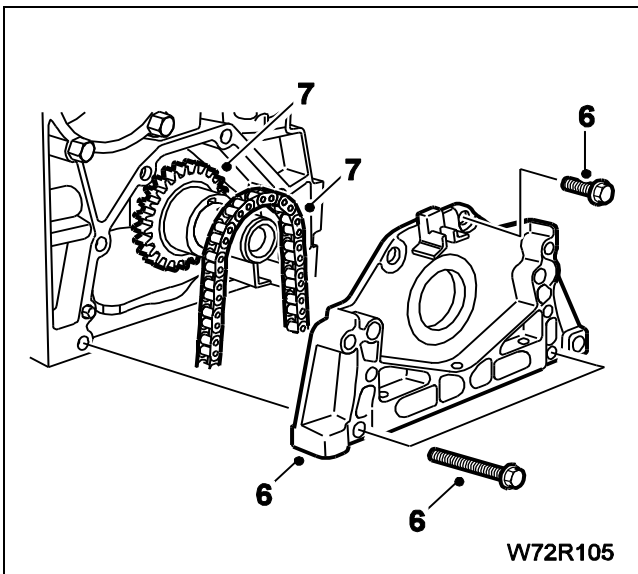
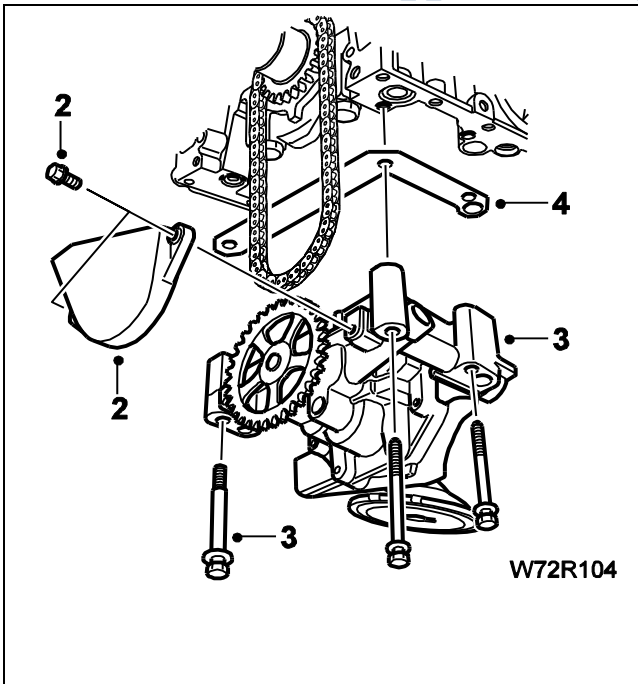
توجه: چرخ دنده پمپ روغن، زنجیر و چرخ دنده محرکه را از نظر ساییدگی و آسیب دیدگی کنترل نمایید و در صورت ضرورت تعویض کنید. بمنظور تعویض چرخ دنده محرکه طبق دستوالعمل زیر عمل کنید.

5 - چرخ دنده تسمه تایم میل لنگ را خارج کنید

6 - صفحه محافظ آب بندی روغن را از بلوک سیلندر جدا کنید و خار راهنما را برای نصب مجدد حفظ کنید.

توجه: پیچ های نگهدارنده اندازه های مختلفی دارند، محل نصب هر پیچ را علامت گذاری کنید.

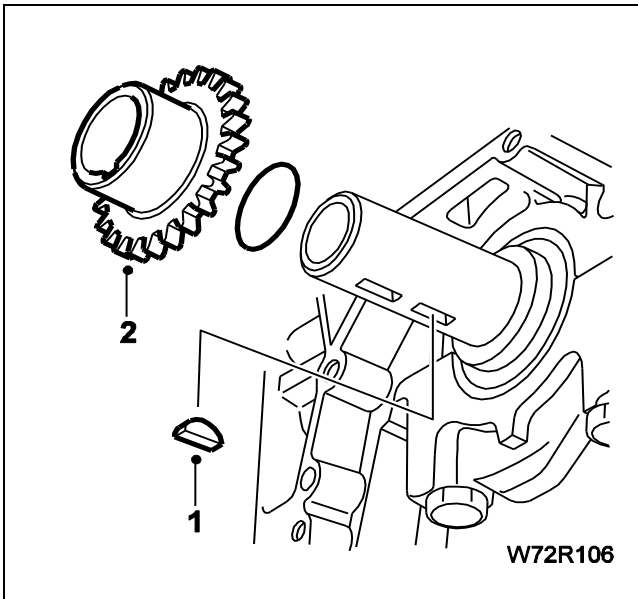
7 - زنجیر را از چرخ دنده جدا کنید و چرخ دنده محرک و کاسه نمد را از میل لنگ بیرون بکشید و خار میل لنگ را بردارید.



نصب کردن

قبل از نصب کردن:

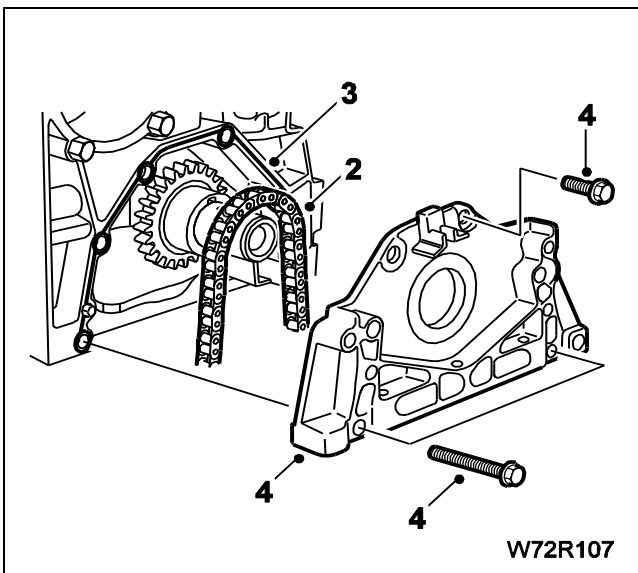
تمام قطعات را خوب تمیز و خشک کنید.
توری صافی روغن را با محلول مناسب تمیز کنید و از نظر گرفتگی یا پارگی آنرا بررسی کنید.
1 - خار میل لنگ را در محل خود قرار داده و کاسه نمد سر میل لنگ را روغن کاری کنید و بهمراه چرخ دنده محرک در میل لنگ وارد کنید.
2 - زنجیر را بر روی چرخ دنده نصب کنید.



3 - به سطوح تماس قاب زنجیر و بلوک سیلندر مواد آب بندی اعمال کنید و خار راهنما را جا بزنید.

4 - قاب زنجیر را نصب کنید و پیچها را در محل معین خود طبق علامت گذاری با گشتاور 15 نیوتن متر محکم کنید.

5 - چرخ دنده تسمه تایم و تسمه تایم را نصب کنید

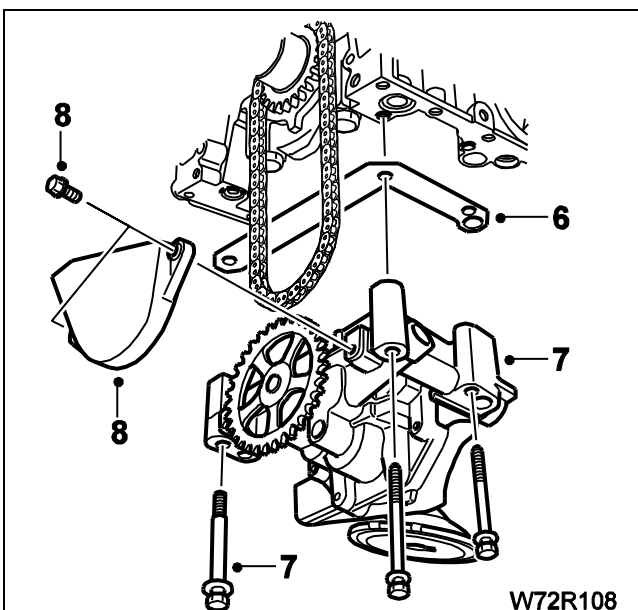


6 - واشر زیر پمپ روغن را نصب کنید.

7 - پمپ روغن را نصب کنید و 3 پیچ نگهدارنده آن را با گشتاور 16 نیوتن متر محکم کنید.

8 - پوشش چرخ دنده را بر روی پمپ روغن را نصب کنید و پیچ آن را محکم کنید.

9 - کارتل روغن را نصب کنید.

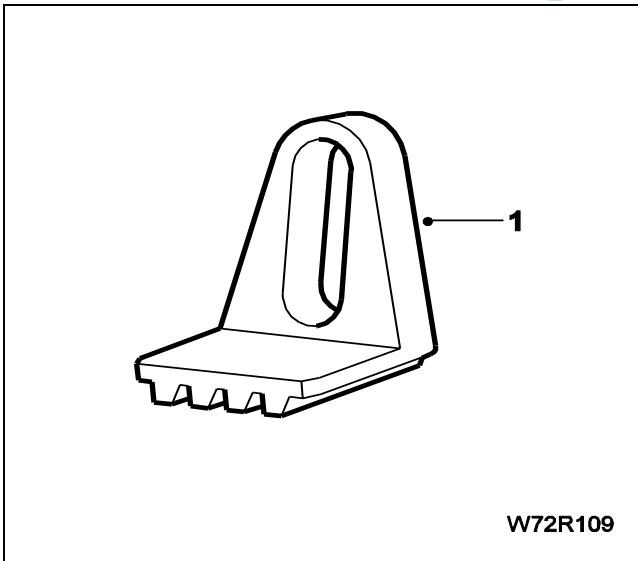


باز و بست فلاپویل

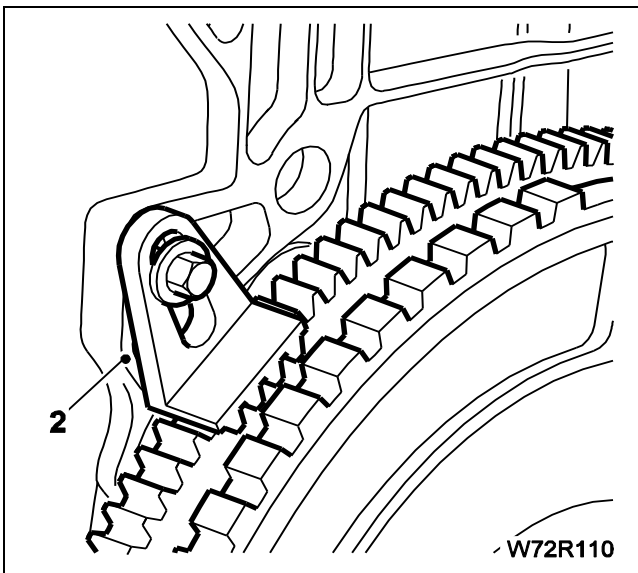
باز کردن

ابزار مخصوص

1 - قفل کن فلاپویل : 24410001



W72R109

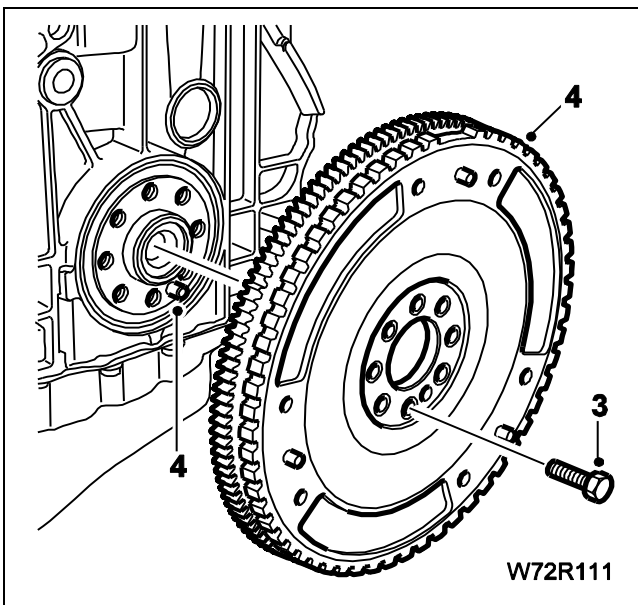


W72R110

1 - گیربکس و کلاچ را پیاده کنید

2 - با استفاده از قفل کن فلاپویل 24410001،

فلاپویل را در وضعیت خود قفل کنید.



W72R111

3 - بترتیب 8 پیچ فلاپویل را شل کرده و باز کنید.

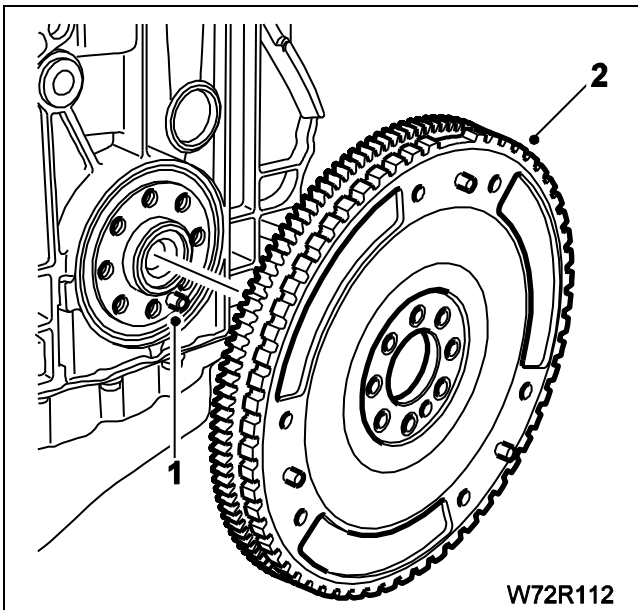
4 - فلاپویل را از میل لنگ جدا کرده و خار راهنما

را برای نصب مجدد حفظ کنید.

نصب کردن

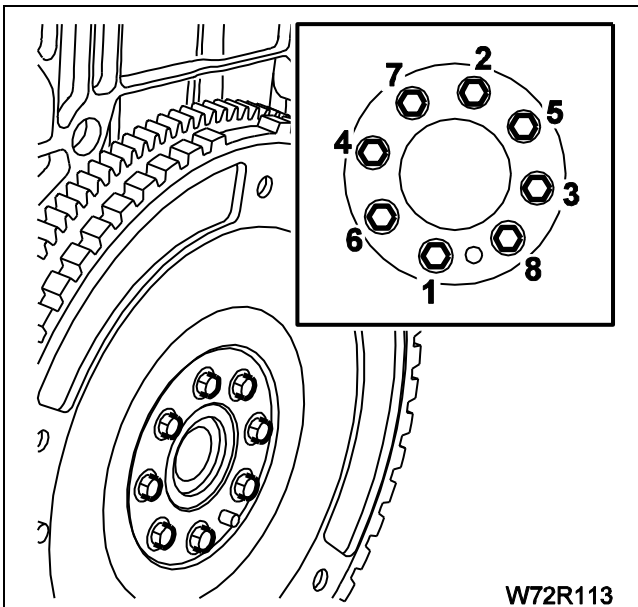
قبل از نصب کردن:

- تمام قطعات را خوب تمیز و خشک کنید.
- فلاپویل را از نظر خراشیدگی صفحه کلاچ و آسیب دیدگی دنده های آن را بررسی کنید و در صورت نیاز تعویض کنید.
- 1 - خار راهنما را بر روی میل لنگ جا بزنید.
- 2 - فلاپویل را بر روی میل لنگ نصب کنید و با استفاده از قفل کن فلاپویل 24410001 آنرا ثابت کنید.



W72R112

- 3 - از پیچ های نو استفاده کنید و آنها را به مواد آب بندی کننده آغشته کرده، با گشتاور 50 نیوتن متر پیچها را بترتیبی که در شکل نشان داده شده است محکم کنید.
- 4 - کلاچ و گیربکس را نصب کنید .

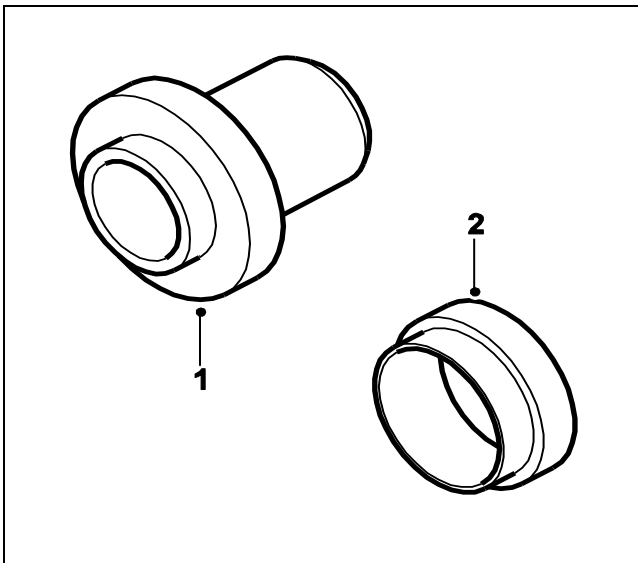


W72R113

تعویض کاسه نمد میل لنگ

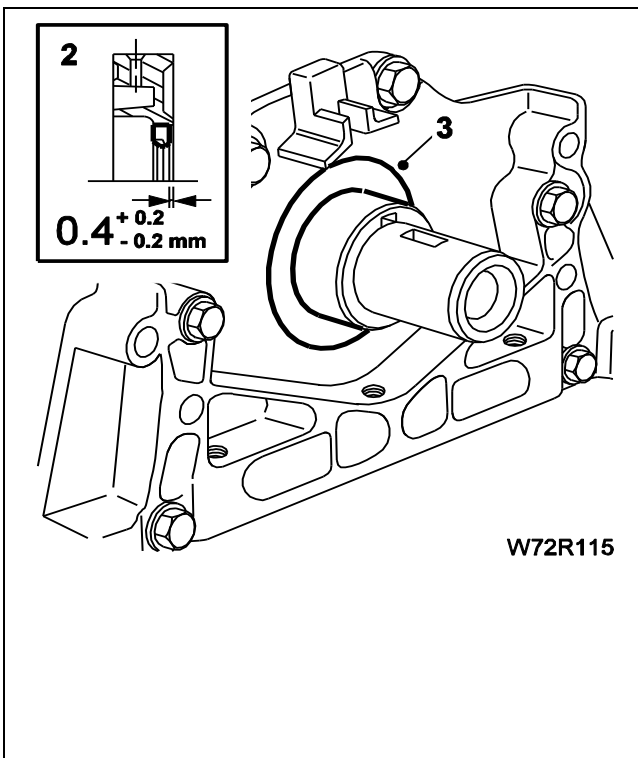
ابزار مخصوص

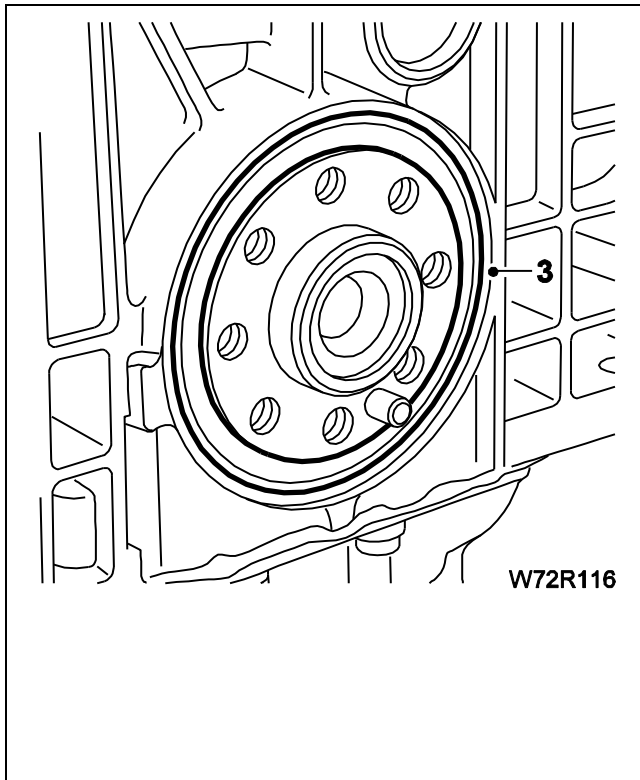
- 1 - جازدن کاسه نمد جلو میل لنگ
24415001
- 2 - جازدن کاسه نمد عقب موتور
24408007



کاسه نمد سر میل لنگ

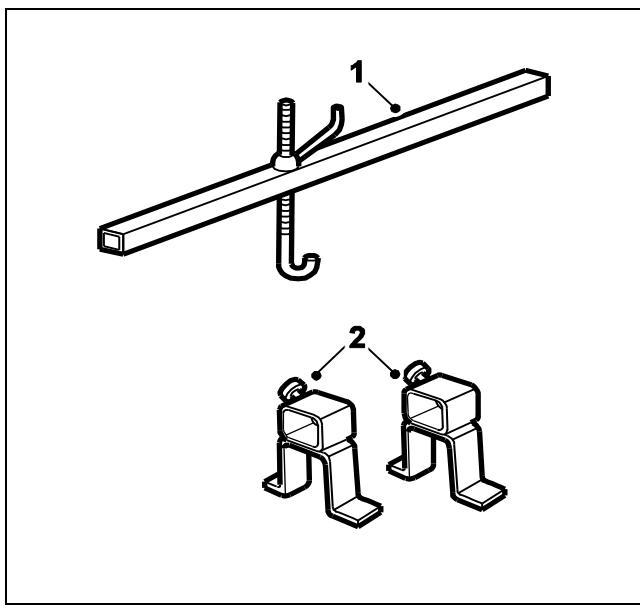
- 1 - چرخ دنده سر میل لنگ را باز کنید (به صفحه 67 مراجعه نمایید).
- 2 - مقدار عمق صحیح محل کاسه نمد را بمنظور نصب مجدد ثبت کنید.
- 3 - با احتیاط با استفاده از یک پیچ گوشتی سر تخت کاسه نمد را خارج کنید.
- 4 - محل نصب کاسه نمد را خوب تمیز کنید.
- 5 - سطح تماس کاسه نمد را روغن کاری کرده و در محل نصب خود سوار کنید.
- 6 - کاسه نمد سر میل لنگ را با استفاده از جازن کاسه نمد جلو میل لنگ 24415001 در عمق صحیحی که در هنگام پیاده کردن یادداشت کرده اید جا بزنید.
- 7 - چرخ دنده سر میل لنگ را نصب کنید.





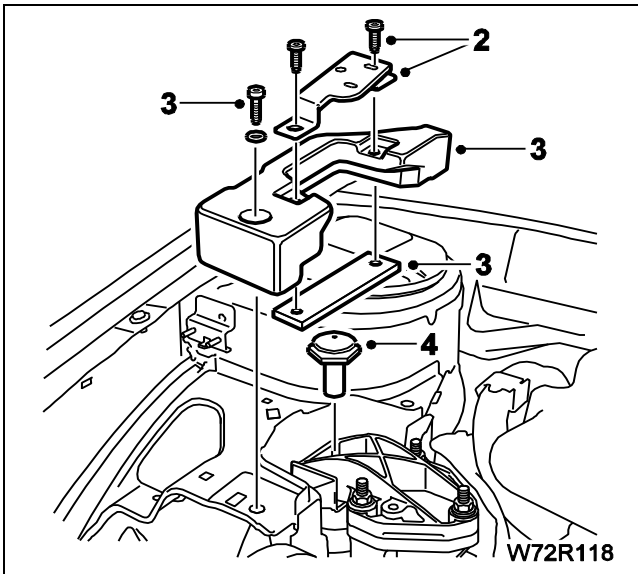
- کاسه نمد فلاپویل (انتهای میل لنگ)**
- 1 - فلاپویل را جدا کنید (به صفحه 88 مراجعه نمایید).
 - 2 - مقدار عمق صحیح محل کاسه نمد را برای نصب مجدد ثبت کنید.
 - 3 - با احتیاط با استفاده از یک پیچ گوشتی سر تخت کاسه نمد را خارج کنید.
 - 4 - محل نصب کاسه نمد را خوب تمیز کنید.
 - 5 - سطح تماس کاسه نمد را روغن کاری کرده و آن را در محل نصب خود سوار کنید.
 - 6 - کاسه نمد را با استفاده از جازن کاسه نمد عقب موتور 24408007 در عمق صحیحی که در هنگام پیاده کردن یادداشت کرده اید جا بزنید.
 - 7 - فلاپویل را نصب کنید (به صفحه 88 مراجعه نمایید).

باز و بست دسته موتورها

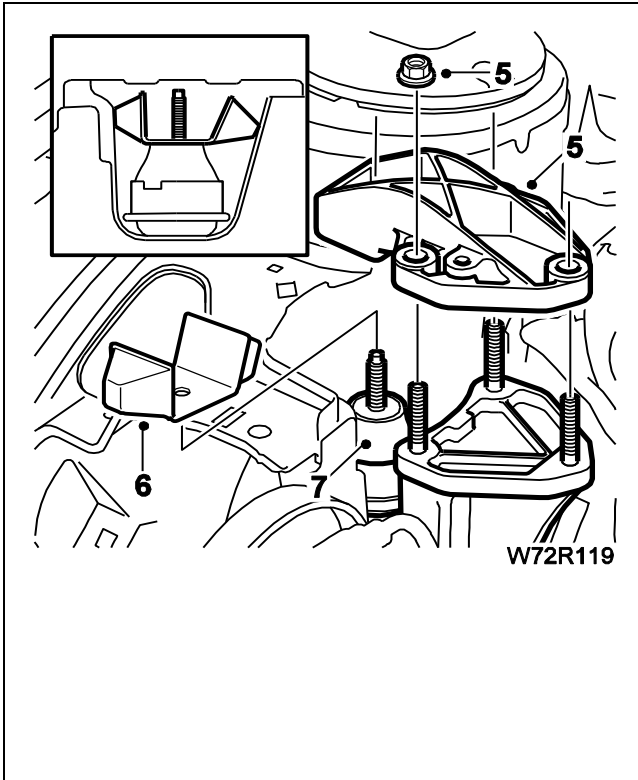


دسته موتور سمت راست

- ابزار مخصوص
- 1 - جک نگهدارنده موتور و گیربکس
24901011
 - 2 - پایه‌های جک نگهدارنده موتور
24901011



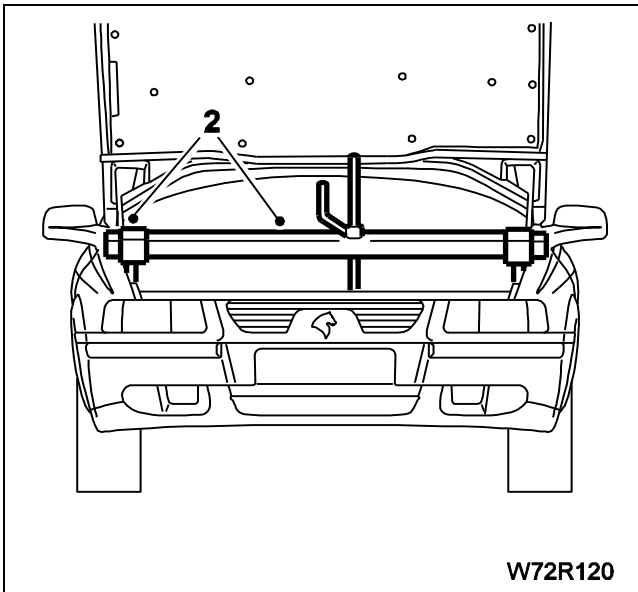
- 1 - موتور را با جک نگهدارنده موتور و گیربکس 24901011 و پایه‌های جک نگهدارنده نگه دارید.
- 2 - بست بالای پل دسته موتور را باز کنید.
- 3 - بست تسمه ای و پل بالای دسته موتور را باز کنید.
- 4 - پیچ و مهره اتصال پایه آلومینیومی بالای دسته موتور به قطعه لاستیکی دسته موتور را باز کنید.
- 5 - پایه آلومینیومی بالای دسته موتور را باز کنید. چهار پیچ اتصال رابط دسته موتور سمت راست را باز کنید.



- 6 - صفحه ضربه گیر لاستیکی را باز کنید.
- 7 - قطعه لاستیکی را از روی پیچ باز کنید (بیچانید).

نصب کردن

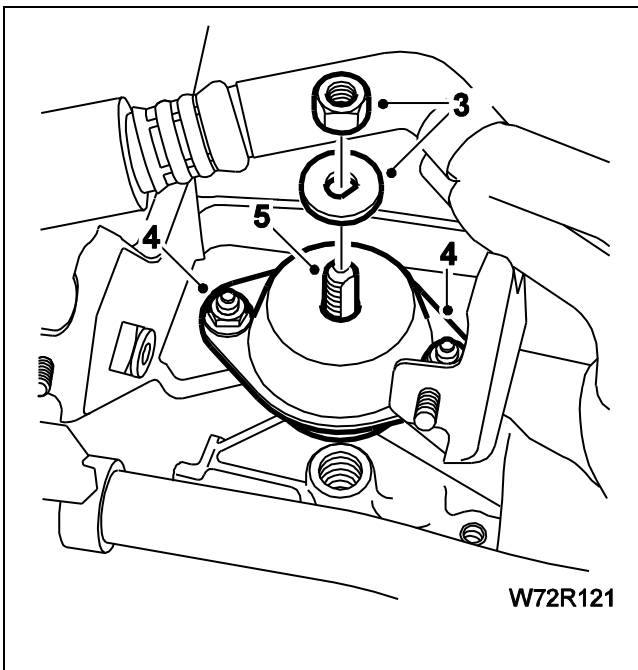
- قبل از نصب کردن، تمام قطعه‌های لاستیکی را از نظر آسیب دیدگی یا سفت شدن بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض کنید.
- 1 - مراحل نصب کردن عکس مراحل عملیات باز کردن است اما مقادیر گشتاور زیر را رعایت کنید:
 قطعه لاستیکی 40 نیوتن متر
 چهار مهره اتصال پایه آلومینیومی 45 نیوتن متر
 پیچ و مهره اتصال پایه آلومینیومی به میزان 45 نیوتن متر



W72R120

دسته موتور سمت چپ

- 1 - اتصال باطری را جدا کرده و باطری را به همراه سینی زیر آن بردارید.
- 2 - موتور را توسط جک نگهدارنده موتور 24901011 و پایه های آن نگه دارید.

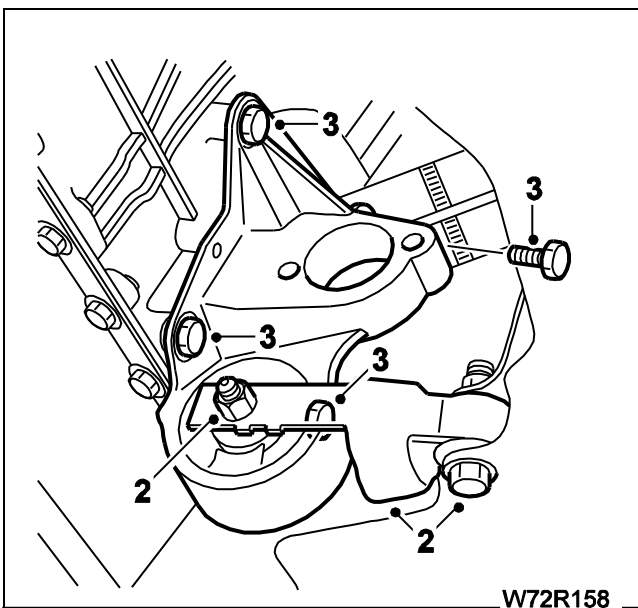


W72R121

- 3 - مهره اتصال پیچ دو سر رزوه به دسته موتور را باز کنید.
- 4 - دو مهره دسته موتور سمت چپ را باز کنید.
- 5 - پیچ دو سر رزوه را به همراه واشر آن از روی گیربکس را باز کنید.

نصب کردن

- قبل از نصب موتور قطعه لاستیکی دسته موتور را با دقت از نظر آسیب دیدگی یا سفت شدگی بررسی نمایید و در صورت ضرورت تعویض کنید.
- 1 - مراحل نصب کردن عکس مراحل عملیات باز کردن است اما مقادیر گشتاور زیر را رعایت کنید: پیچ دو سر رزوه 50 نیوتن متر
 - مهره های دسته موتور به شاسی 23 نیوتن متر
 - مهره اتصال دسته موتور به پیچ دو سر رزوه 65 نیوتن متر

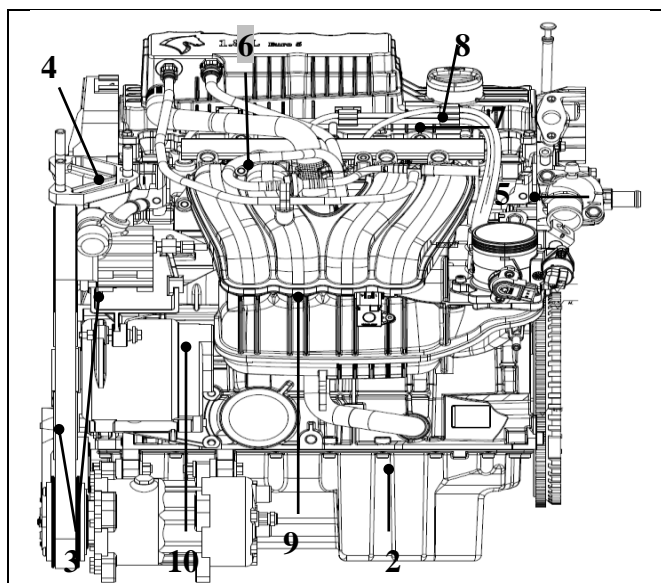


W72R158

دسته موتور عقبی

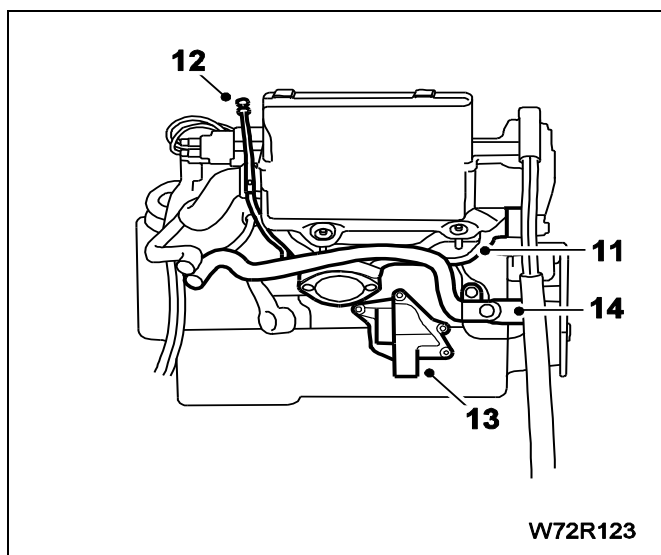
- 1 - پلوس سمت راست را خارج کنید.
- 2 - پیچهای اتصال دایاق دسته موتور عقبی به رام زیر موتور و قطعه پلاستیکی دسته موتور، متصل به پشت گیربکس را باز کنید.
- 3 - پیچهای اتصال پایه دسته موتور به بلوک سیلندر را باز کنید و آن را جدا کنید.
- 4 - مراحل نصب مجدد عکس مراحل عملیات باز کردن است مقادیر گشتاور زیر را رعایت کنید: پیچهای اتصال پایه دسته موتور به بلوک سیلندر 45 نیوتن متر
- پیچ اتصال دایاق به رام 50 نیوتن متر
- پیچ دایاق به قطعه پلاستیکی 50 نیوتن متر

پیاده کردن کلی موتور



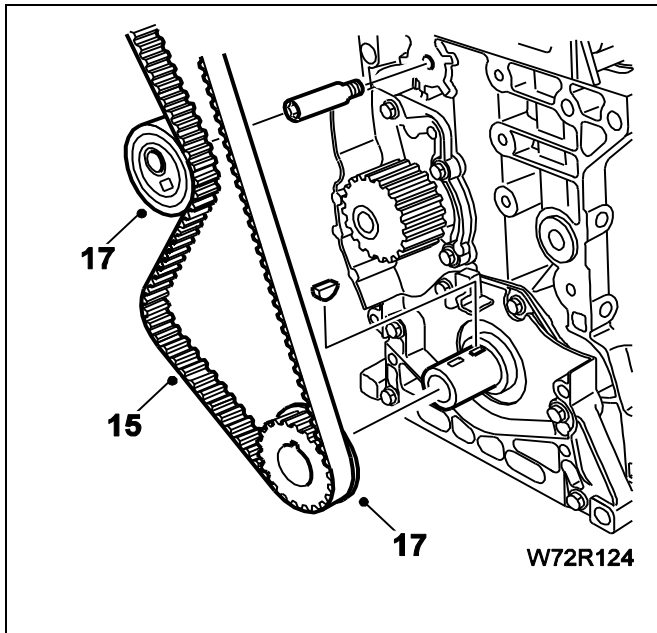
در عملیات پیاده کردن کامل موتور تمام قطعات موتور جدا میشوند. قطعاتی که از موتور جدا میشوند طبق مراحل زیر نشان داده شده است:

- 1 - اتصال موتور از خودرو
- 2 - اتصال گیربکس از موتور
- 3 - دینام و تسمه سفت کن دینامیکی
- 4 - پمپ هیدرولیک فرمان و پوشش محافظش
- 5 - ترموستات و محفظه اش
- 6 - مانیفولد ورودی
- 7 - کوپل، استارت، اتصال برقی کوپل و وایر شمعها
- 8 - سرسیلندر
- 9 - استارت و دسته سیم موتور
- 10 - فیلتر روغن



- 11 - مانیفولد اگزوز
- 12 - لوله گیج اندازه گیری روغن موتور
- 13 - پایه دسته موتور عقبی
- 14 - شیلنگها و لوله های بخاری

W72R123



15 - تسمه تایم

16 - چرخ دنده سر میل لنگ

17 - تسمه سفت کن خارج از مرکز و چرخ دنده

سر میل بادامک

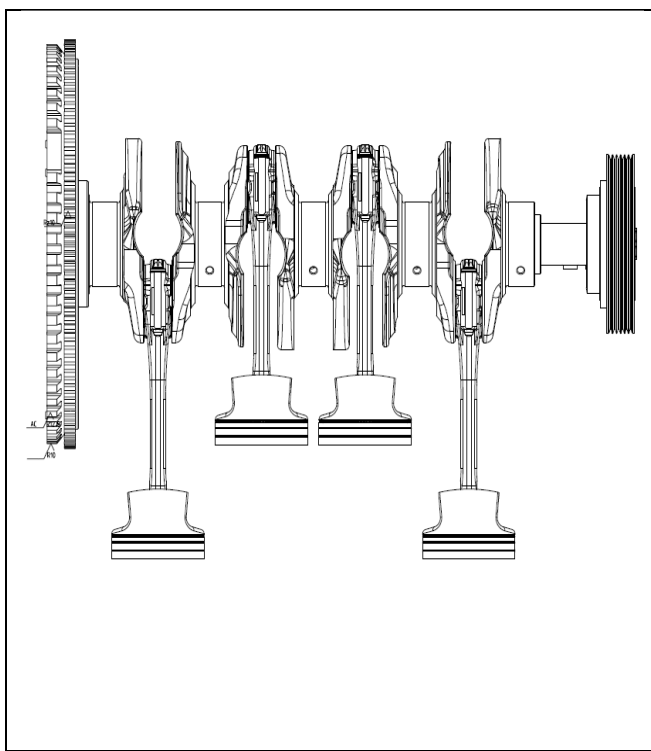
18 - پمپ آب

19 - کارتل روغن موتور

20 - پمپ روغن

21 - فلاپویل

اکنون میتوان قطعات داخلی موتور را نیز باز کرد. در صفحات بعدی جزئیات مراحل کار ارائه شده است.



باز کردن و بستن پیستون و شاتون

باز کردن پیستون :

1 - بوشهای سیلندر را توسط بوش بندها در محل خود ثابت کنید.

2 - کپه یاتاقانهای متحرک را برای نصب مجدد علامت گذاری یا شماره گذاری کنید.

3 - میل لنگ را بچرخانید تا پیستونهای 1 و 4 در پایین ترین وضعیت خود قرار گیرند.

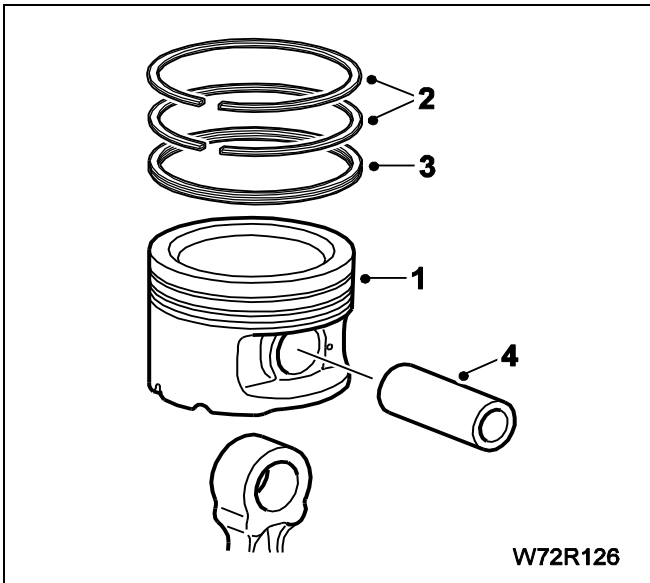
4 - پیچهای کپه یاتاقان متحرک پیستون شماره 1 را باز کنید و آن را بردارید.

5 - در صورتی که نیم یاتاقانها چسبیده نیستند آنها را جدا کنید.

6 - پیستون را به همراه شاتون مربوطه از بالای موتور خارج کنید.

7 - مراحل فوق را برای بقیه پیستونها نیز تکرار کنید.

توجه: محل نصب هر پیستون در بوش خودش را بمنظور نصب مجدد یادداشت کنید.



جدا کردن پیستون، رینگ پیستون و گژن پین

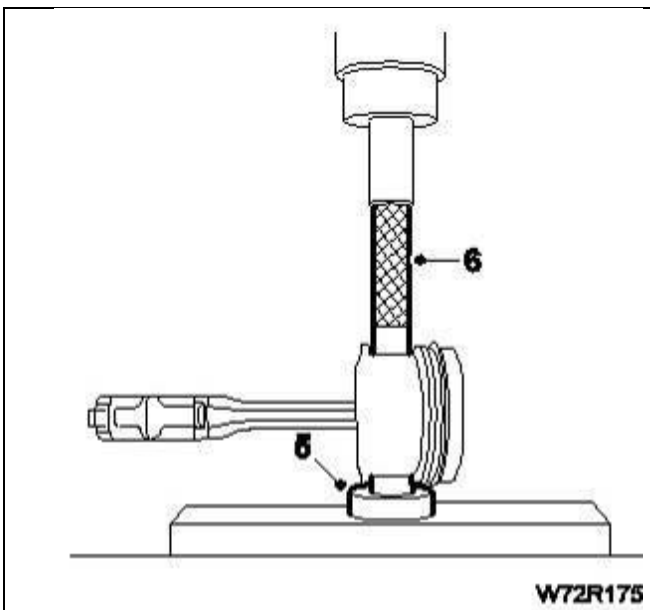
دستورالعمل جدا کردن و نصب مجدد:

1 - پیستون را خارج کنید (به بالا مراجعه نمایید).
2 - با احتیاط رینگ با پوشش کروم را خارج کنید و از بالای پیستون بیرون بکشید. (رینگ کمپرس اول).

3 - با احتیاط رینگ تراکم را باز کنید و از بالای پیستون بیرون بکشید. (رینگ کمپرس دوم).

توجه: رینگهای پیستون به آسانی میشکنند. لبه های رینگ شکسته شده ممکن است خیلی تیز باشند.

5 - با استفاده از پرس و دسته ابزار جازن گژن پین 24412008 و جازن گژن پین 24412010، گژن پین را خارج کنید و شاتون را از پیستون جدا کنید.
توجه: دقت کنید که زائده سر پیستون که در بغل گژن پین قرار دارد ، باید رو به بالا باشد.



بررسی

1 - پیستونها را از نظر ترک خوردگی در حاشیه و اطراف سوراخ گژن پین کنترل کنید.

2 - پیستون را از نظر خراشیدگی و تاج پیستون را از نظر سوختگی و سوراخ شدن بازرسی کنید.

3 - با استفاده از برس سیمی تمام آثار کربن را از تاج پیستون تمیز کنید.

4 - شاتون ها را از نظر آسیب دیدگی بررسی کنید و در صورت ضرورت تعویض کنید.

5 - در صورتیکه بخواهید فقط رینگهای پیستون را عوض کنید توجه داشته باشید که از رینگهای سایز پیستون استفاده کنید.

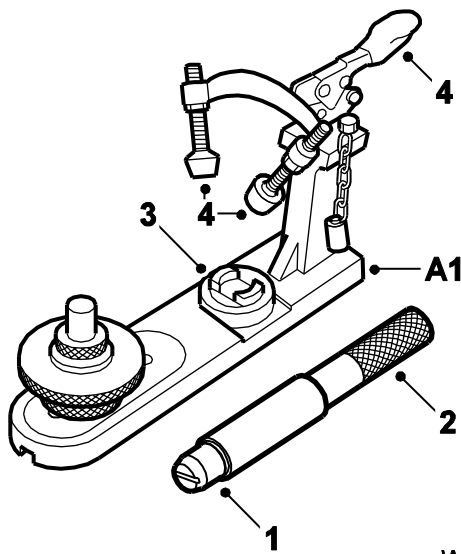
نصب پیستون و گژن پین

1 - یک عدد گژن پین را در جازن گژن پین 24412010 قرار دهید.

2 - دسته ابزار جازن گژن پین 24412008 را در انتهای گژن پین به صورت شل ببندید.

3 - زیر پیستونی 24412007 را بروی کف پایه جازن گژن پین 24412011 قرار دهید.

4 - گیره و بازوهای نگهدارنده پیستون را کاملا باز کنید.



W72R143

5 - پیستون را با توجه به جهت فلش یا علامت DIST که رو به بالا باشد، بروی زیر پرسی قرار دهید و گژن پین و جازن و دسته جازن را از محل گژن پین عبور دهید تا پیستون و زیر پرسی در یک راستا قرار گیرد.

نکته مهم: هنگامیکه پیستون را در نگهدارنده پیستون قرار می‌دهید، سطحی که دارای برجستگی می‌باشد باید رو به بالا باشد.

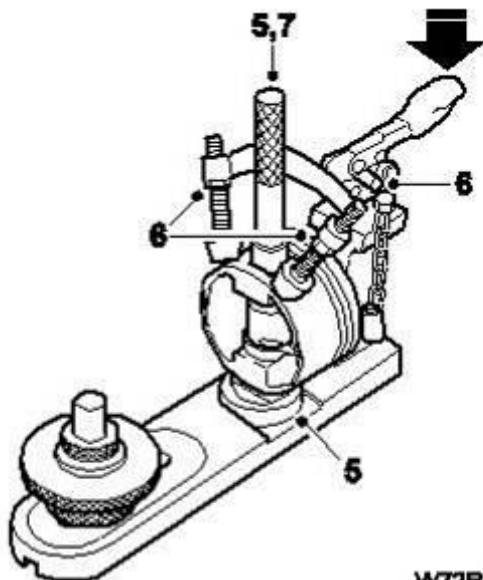
6 - گیره را پایین آورید و پین نگهدارنده را جا بزنید و بازوهای نگهدارنده پیستون را هنگامیکه با پیستون تماس می‌ابند، محکم کنید.

8 - کپه یا تاقان شاتون را بدون نیم یا تاقانها بر روی شاتون نصب کنید و آن را بر روی پایه جازن گژن پین 24412004 قرار دهید.

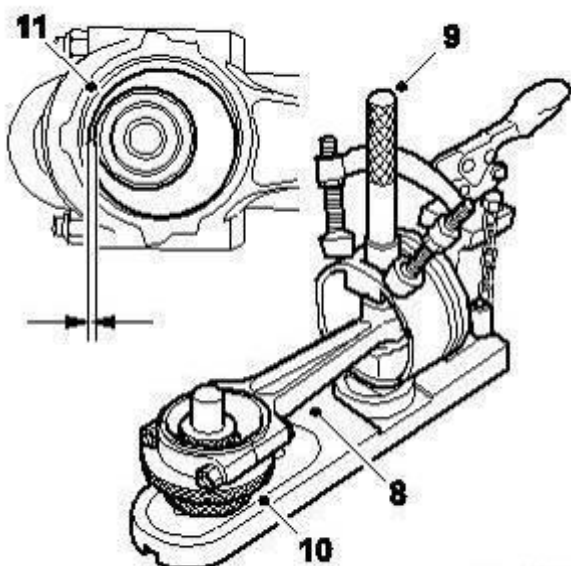
9 - گژن پین، جازن و دسته جازن را دوباره درون پیستون نصب کنید تا شاتون در وضعیت صحیح قرار گیرد.

10 - ارتفاع و وضعیت پیچ تنظیم کننده را تغییر دهید تا شاتون بطور صحیح با پیستون در یک ردیف قرار گیرد.

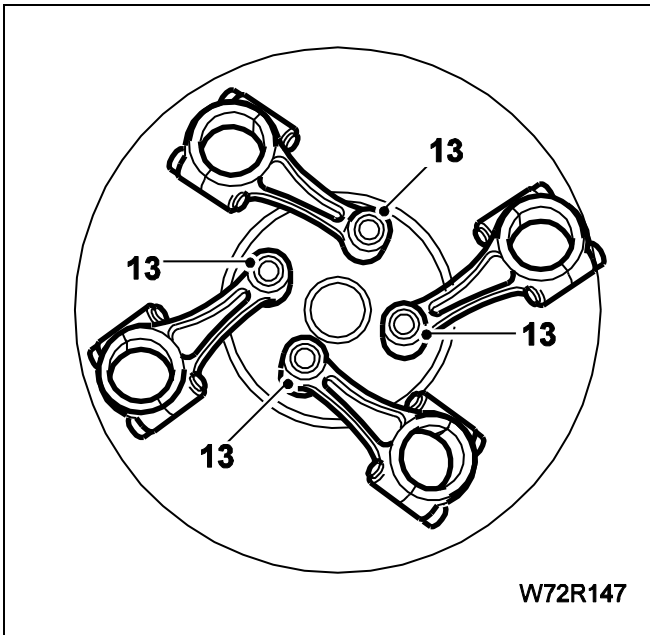
11 - لقی بین شاتون و پیچ تنظیم کننده را به میزان 0/1 میلیمتر تنظیم کنید.



W72R144



W72R146

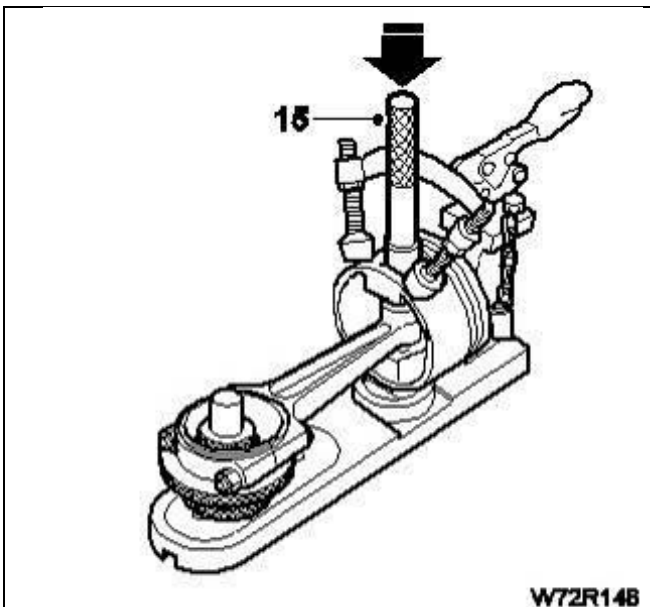


13 - شاتون ها را در یک المنت حرارتی الکتریکی مناسب قرار داده و یک تکه قلع لحیم کاری بر روی هر یک از انتهای کوچکتر شاتونها قرار دهید.

14 - شاتون ها را تا درجه حرارت مابین 230 تا 270 درجه سانتیگراد حرارت دهید تا قلع ها ذوب شوند.

اخطار: کار کردن بر روی شاتونها باید با احتیاط کامل انجام گیرد زیرا آنها حالا خیلی داغ هستند.

توجه: جهت قراردادن شاتون درون پیستون باید به نحوی باشد که در انتهای شاتون در محل نیم یاتاقانها بر روی کپه یاتاقان سوراخ روغن در سمت



15 - گژن پین را روغن کاری کرده و با یک حرکت نرم یکنواخت در داخل پیستون وارد کنید.

16 - این مراحل را برای پیستونهای دیگر تکرار کنید.

توجه: موفقیت این عملیات به انجام سریع آن بستگی دارد.



نصب رینگها

در صورتی که بوشها را خارج کرده باشید نصب رینگ‌های پیستون راحت تر خواهد بود (به صفحه 108 مراجعه نمایید).

1- ابتدا Expander رینگ روغن را در شیار رینگ سوم مونتاژ کنید.

2- لازم است که شیار Expander مطابق با شکل روبرو به سمت بالا باشد.

3- ریل پایینی رینگ روغن را مونتاژ کنید.

4- ریل بالای رینگ روغن را مونتاژ کنید.

5- در هنگام مونتاژ رینگ روغن لازم است دهانه سه قسمت رینگ نسبت به هم زاویه 120 درجه داشته باشند.

6- جهت تنظیم زاویه اجزا رینگ روغن نسبت به

یکدیگر لازم است که این تنظیم زاویه در هنگام

مونتاژ اجزاء رینگ نسبت به دهانه Expander

رعایت شود.

7- زاویه رینگ‌ها نسبت به یکدیگر و همچنین

اجزای رینگ روغن نسبت به بقیه رینگ‌ها مطابق

شکل روبرومی باشد.

8- رینگ اول و رینگ دوم با زاویه 180 درجه

نسبت به همدیگر قرار می‌گیرند. رینگ روغن باید

در محدوده دهانه Expander دهانه رینگ اول

باشد.

9- مطابق با نقشه رینگ روغن دهانه دو ریل رینگ

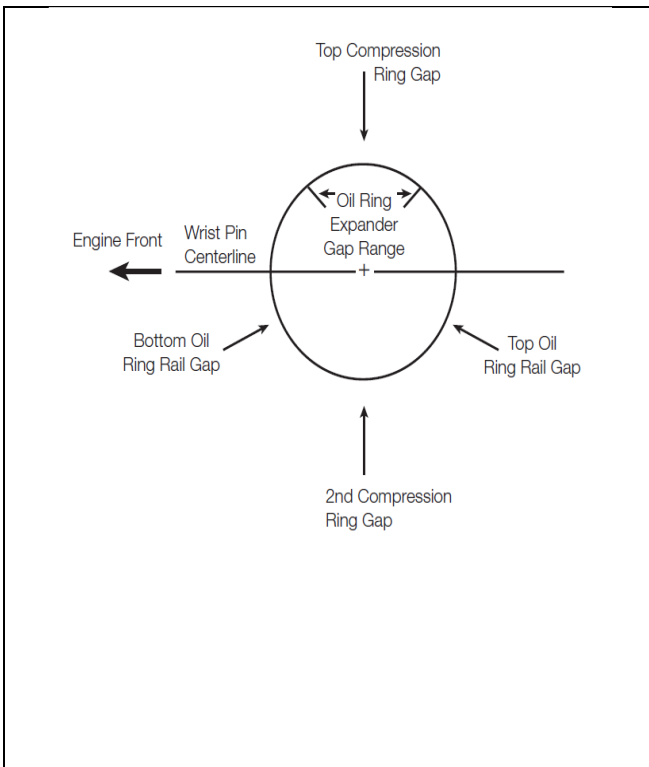
روغن زاویه 120 درجه Expander باید نسبت به

دهانه داشته باشد.

10- لازم است کلیه دهانه رینگ‌ها مطابق با شکل

نسبت به علامت جلوی موتور در محل مناسب خود

قرار گیرند.



نصب مجموعه پستون و شاتون در داخل بوش

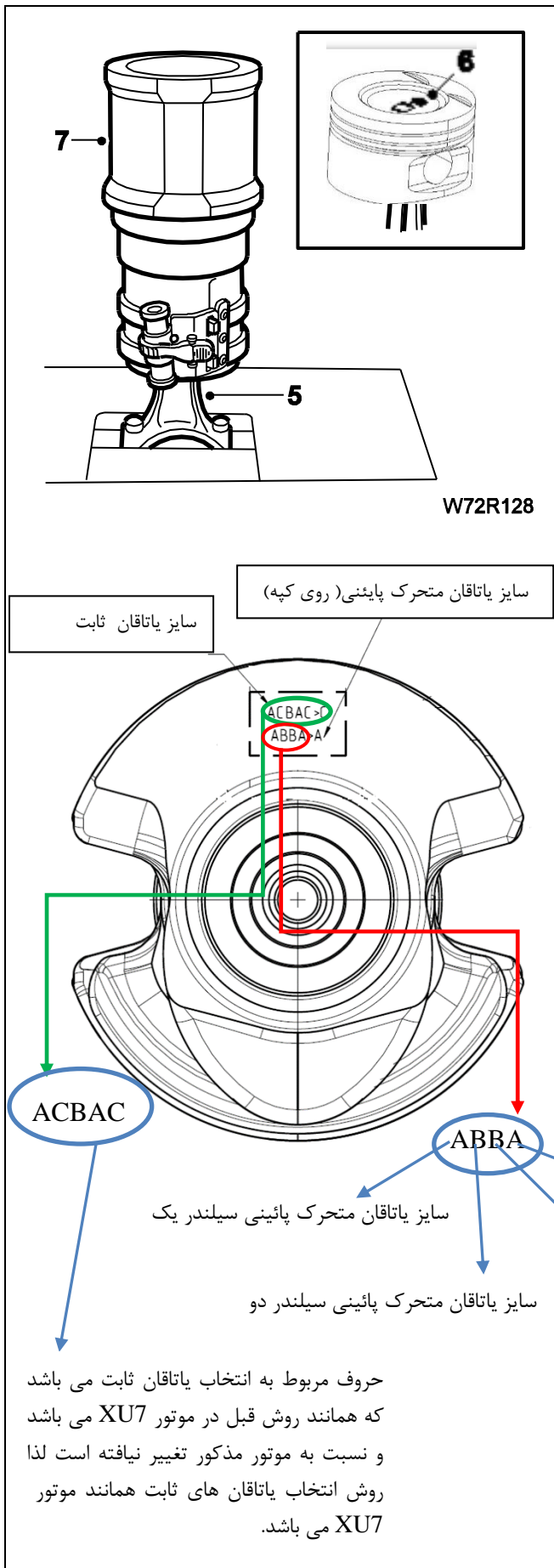
- 1- پیستون را بر روی میز کار بین گیره رو میزی ساکن کنید.
- 2- پیستون را در بوش مربوطه قرار دهید بطوریکه:
 - علامت های روی بوش و پیستون باهم مطابقت کنند.
 - علامت پیکان بر روی تاج پیستون به سمت تسمه تایم اشاره کند.
- 3 - بوش را روی پیستون جا بزنید تا هنگامیکه رینگ جمع کن آزاد شود.
- 4- عملیات فوق را برای 3 پیستون دیگر تکرار کنید.

معرفی سایز یاتاقان پائینی متحرک (روی کپه)

دو سایز یاتاقان متحرک پائینی (روی کپه) ، با حروف A و B مشخص میشود. بر روی میل لنگ مطابق شکل زیر سایز یاتاقان متحرک و ثابت مشخص میگردد.

نکته : یاتاقان متحرک روی شاتون دارای یک اندازه می باشد

سایز یاتاقان متحرک پائینی سیلندر چهار
سایز یاتاقان متحرک پائینی سیلندر سه



حرف A: بیانگر یاتاقان با ضخامت 1.826 تا

نصب شاتون بروی میل لنگ

وتعین سایز یاتاقان متحرک

برای بررسی سایز یاتاقان متحرک پائینی انتخابی (روی کپه) ابتدا براساس حرف قید شده برروی میل لنگ یاتاقان متحرک پائینی را انتخاب کنید و سپس با استفاده از پلاستیک گیج میزان لقی بین یاتاقان و میل لنگ را مشخص نمایید. در صورتیکه میزان لقی یاتاقان صحیح بوده درغیر از اینصورت می بایست از یاتاقان با سایز دیگر استفاده نمود.

نکته: در صورتیکه میزان لقی استاندارد با هر دو سایز یاتاقان مطابقت نداشت. میل لنگ و بلوک سیلندر مورد بررسی قرار گیرد.

جهت انجام موارد فوق طبق مراحل زیر اقدام نمائید. قبل از نصب:

از یاتاقانهای نو استفاده کنید.
اطمینان حاصل کنید که شاتون و کپه یاتاقانهای متحرک شاتون تمیز باشند.
این عملیات را با پیستون شماره 1 شروع کنید و هنگامیکه عملیات پایان یافت آنگاه برای 3 پیستون دیگر مراحل را تکرار کنید.

1- نیم یاتاقانها را در وضعیت خود بر روی شاتون و کپه یاتاقان قرار دهید بطوریکه خار در شکاف درگیر شود.

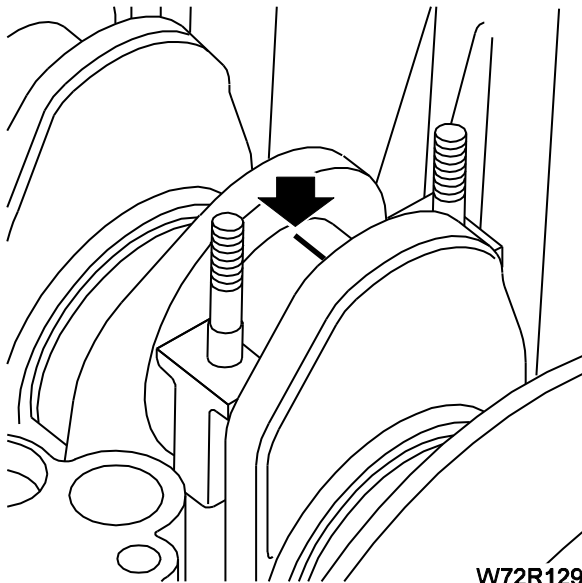
2 - قسمتهایی که باید اندازه گیری شوند را تمیز کرده و اطمینان حاصل کنید که به روغن و کثافت آلوده نباشند.

3 - یک قطعه پلاستیک گیج با کد اختصاصی 24426001 مطابق با تصویر روبرو و به اندازه پهنای یاتاقان متحرک بروی میل لنگ قرار دهید.

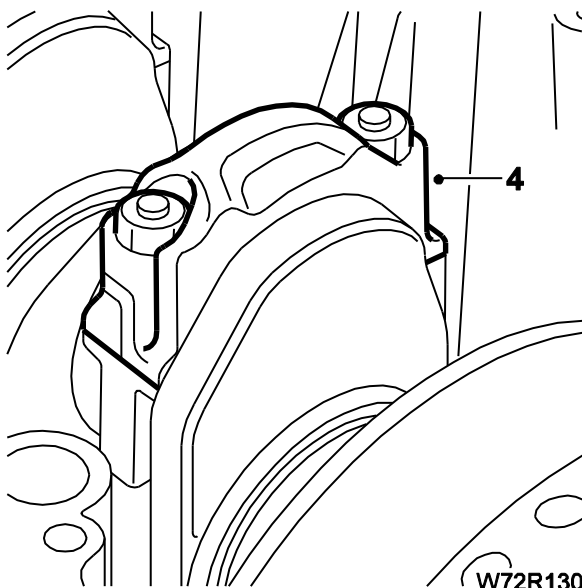
4 - کپه یاتاقان متحرک را بروی میل لنگ قرار دهید. و مهره های آن را با گشتاور 40 نیوتن متر محکم کنید.

توجه: میل لنگ باید در هنگام اندازه گیری کاملا ساکن باقی بماند.

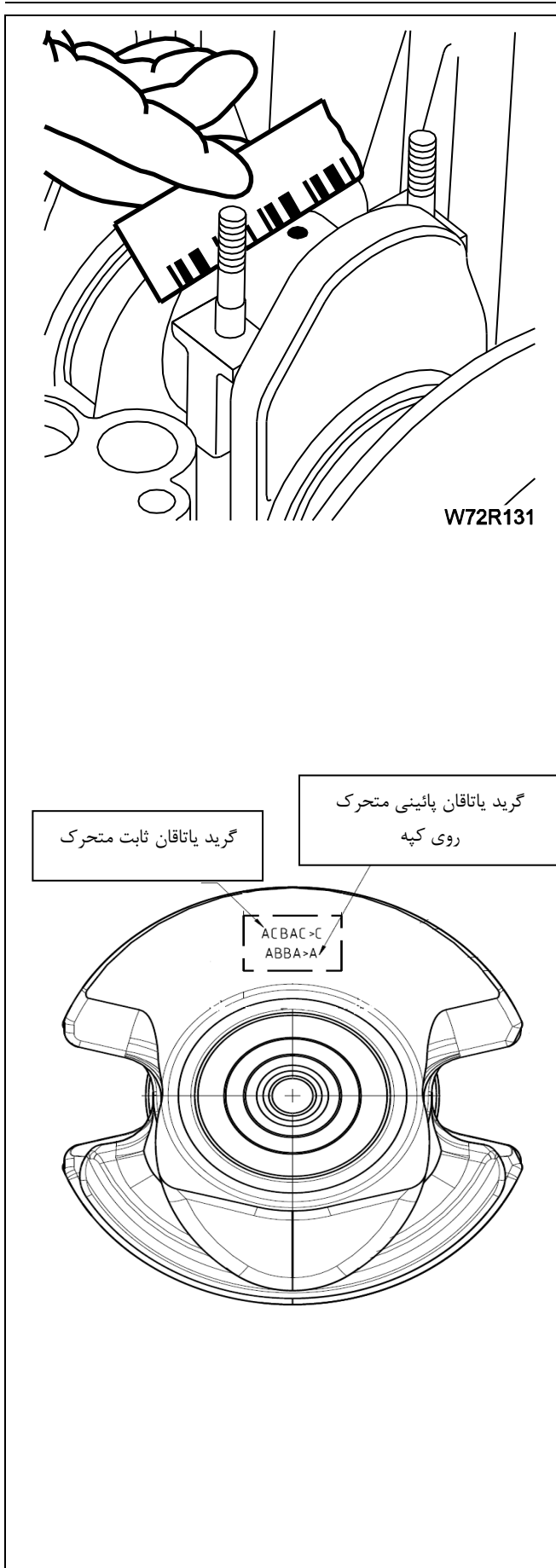
5 - کپه یاتاقان را باز کنید. نوار پلاستیک گیج حالا باید بر روی کپه یاتاقان یا بروی میل لنگ باشد.



W72R129



W72R130



6 - از مقیاس چاپ شده بر روی جعبه پلاستیک گیج استفاده کنید. نوار را از پهن ترین نقطه اش اندازه گیری کنید و احتیاط کنید که با انگشتان خود آنرا لمس نکنید.

7 - با استفاده از مقدار خوانده شده از روی خط کش مدرج لقی مجاز مشخص می گردد. در صورتیکه لقی مابین عدد 0.021 الی 0.056 میکرون بود گرید یاتاقان صحیح بوده در غیر از اینصورت می بایست از یاتاقان پائینی با گرید دیگر استفاده نمود.

لقی مجاز بین یاتاقان متحرک و میل لنگ (0.021 الی 0.056) می باشد.

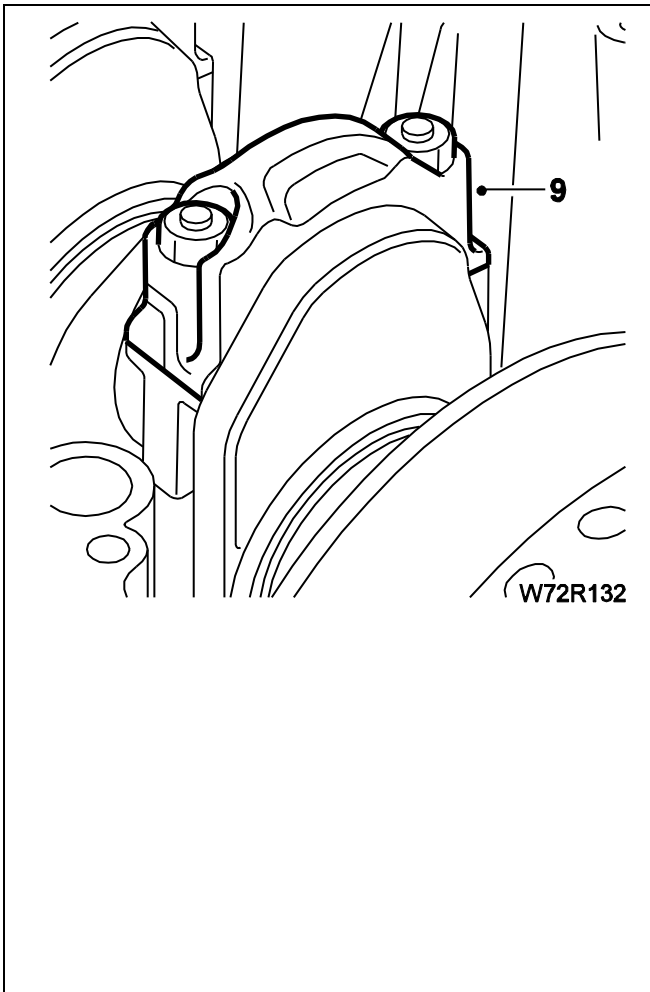
نکته: مطابق با تصویر روبرو اولین حرف از سمت چپ نمایانگر اولین سیلندر از سمت فلاپویل می باشد و حروف های بعدی نمایانگر سیلندر های بعدی می باشند.

با استفاده از مقدار خوانده شده از روی خط کش مدرج سایز یاتاقان را مشخص کنید.

حرف A: بیانگر یاتاقان با ضخامت 1.826 تا 1.818 میلیمتر

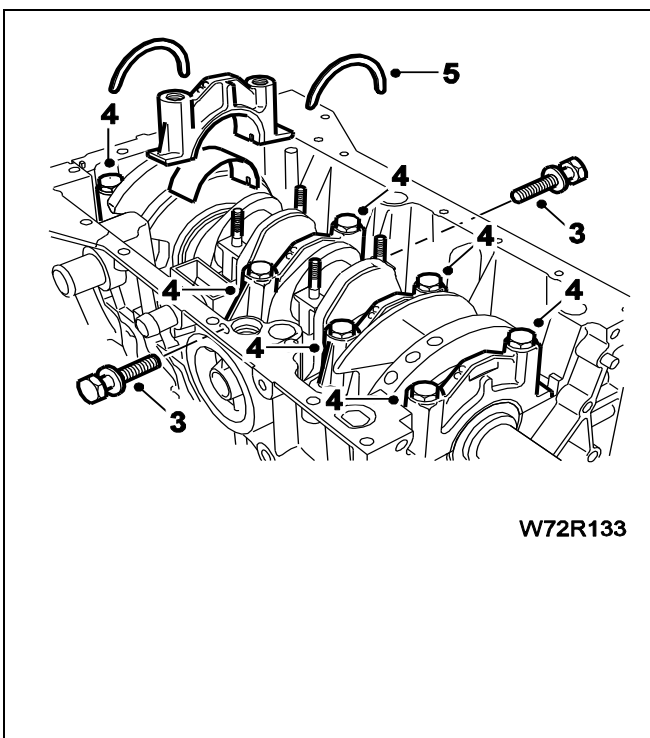
حرف B: بیانگر یاتاقان با ضخامت 1.834 تا 1.827 میلیمتر

با توجه به اینکه هر یک از حروف لاتین که بر روی پیشانی لنگ میل لنگ (در سیلندر شماره یک) حک شده است بیانگر رنگ یاتاقان ها می باشد و بگونه ای وضعیت یاتاقانهای مورد نیاز مشخص می گردد .



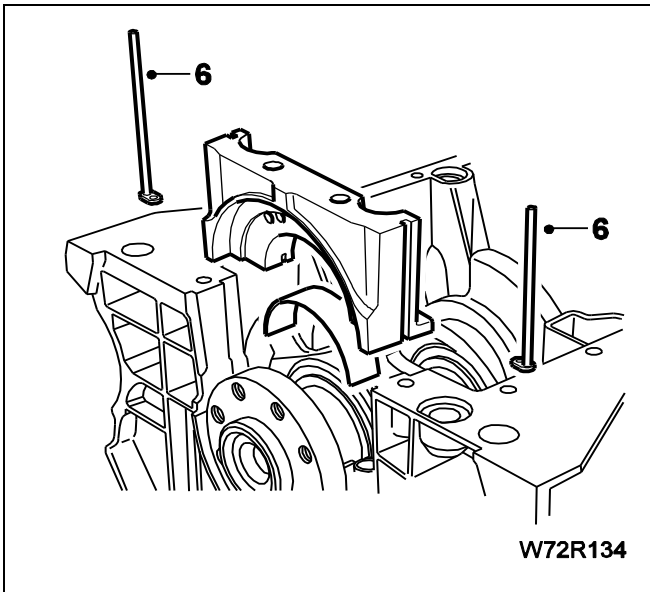
- 8 - محل یاتاقانها بروی میل لنگ و نیم یاتاقانهای انتخابی را به مقدار کم روغنکاری کنید.
- 9 - کپه یاتاقان متحرک را در محل خود نصب کنید و مهره های آن را با گشتاور 6 نیوتن متر محکم کنید.
در مرحله بعد 28 نیوتن متر سفت کنید.
و در مرحله آخر پیچ را با گشتاور بیان شده سفت کنید.
- 10 - این عملیات را برای 3 پیستون باقیمانده نیز تکرار کنید.

باز و بست میل لنگ و یاتاقانها

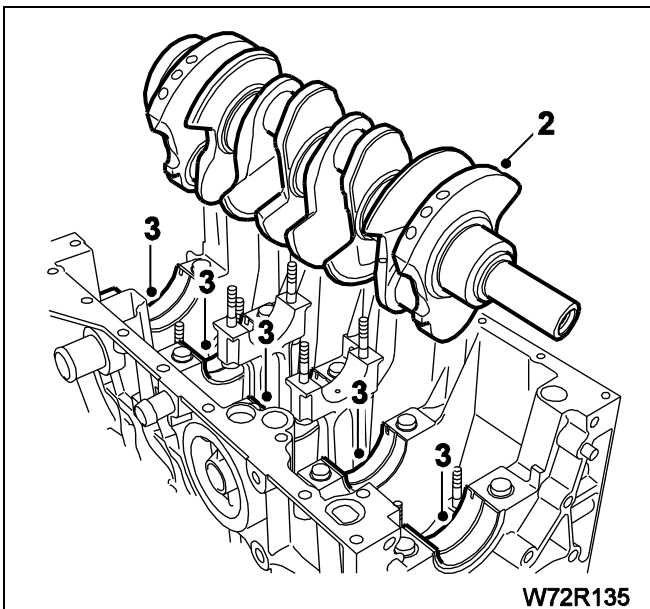


باز کردن یاتاقانهای ثابت

- یاتاقانهای ثابت از 1 تا 5 شماره گذاری شده اند و یاتاقان شماره 1 در سمت فلاپویل قرار دارد. کپی یاتاقانها را برای نصب مجدد ، علامت گذاری کنید.
- 1 - چرخ دنده محرک زنجیر پمپ روغن را پیاده کنید.
- 2 - کپه یاتاقانهای متحرک را باز کنید.
- 3 - دو پیچ کناری کپه یاتاقان ثابت سوم را از بیرون بلوک سیلندر ، باز کنید.
- 4 - کپه یاتاقانی های ثابت را باز کنید و نیم یاتاقانها را خارج کنید .
- 5 - بغل یاتاقانی های کنار یاتاقان ثابت شماره 2 را بردارید.



6 - لاستیک‌های چکمه ای طرفین کپه یاتاقان شماره 1 را خارج کنید. این لاستیکها دوباره قابل استفاده نیستند.



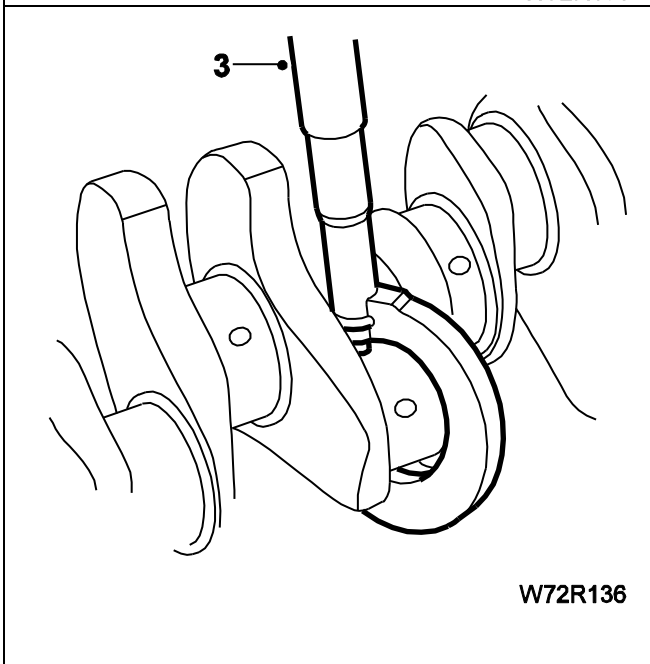
خارج کردن میل لنگ

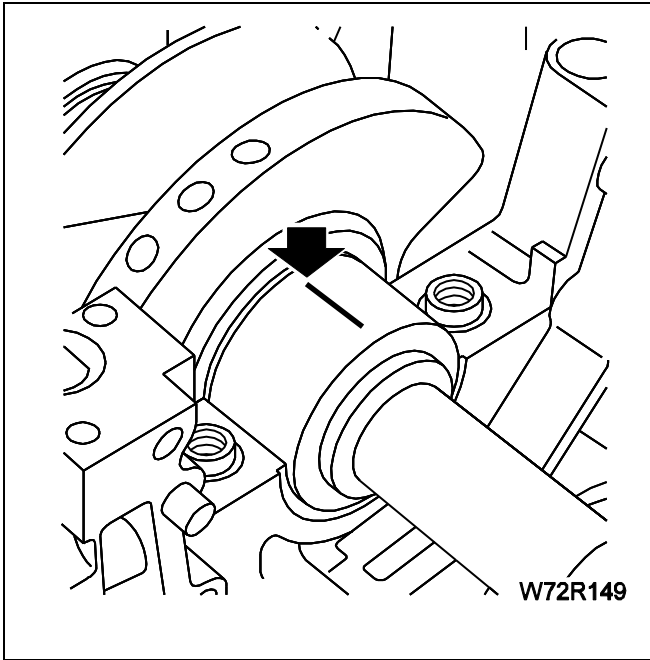
1 - کپه یاتاقانهای ثابت را طبق روش فوق باز کنید.
2 - میل لنگ را از محل خود خارج کنید و کاسه نمد ها و لاستیک چکمه ای را دوباره استفاده نکنید.
3 - نیم یاتاقانهای بالایی (سمت بلوک سیلندر) و بغل یاتاقانها را بردارید.

توجه: در صورتیکه از یاتاقانها دوباره استفاده می کنید دقت کنید که نیم یاتاقانهای پایینی و بالایی (سمت بلوک سیلندر و سمت کپی) هر دو برای یک سیلندر باشد و با یاتاقانهای سیلندرهای دیگر اشتباه نشود.

بازرسی میل لنگ

1 - میل لنگ را خوب تمیز و خشک کنید.
2 - اطراف یاتاقانهای ثابت و متحرک را از نظر ساییدگی، خراشیدگی، شکاف و ترک بررسی کنید.
3 - با استفاده از یک میکرومتر محیط یاتاقان را در نقاط مختلف اندازه گیری کنید. اگر اندازه ها به مقدار زیاد با هم متفاوت باشند آنگاه یاتاقان باید تعمیر شده یا میل لنگ تعویض شود.
4 - تمام سوراخهای روغن را با مواد تمیز کننده مناسب تمیز کنید.





تعیین سائز یاتاقان ثابت

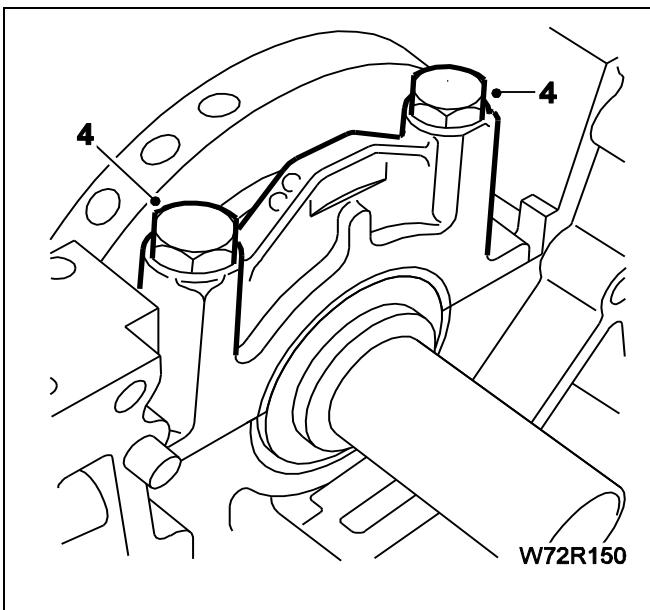
قبل از نصب :

از نیم یاتاقانهای نو استفاده کنید.
اطمینان حاصل کنید که میل لنگ و کپه یاتاقانهای ثابت تمیز باشند.

1 - نیم یاتاقانها را در وضعیت صحیح بر روی محل نصب میل لنگ در بلوک سیلندر، قرار دهید بطوریکه خار در شکاف درگیر شود.

2 - قسمتهایی که باید اندازه گیری شوند را تمیز کنید و اطمینان حاصل کنید که آنها به روغن و کثافت آلوده نمیباشند.

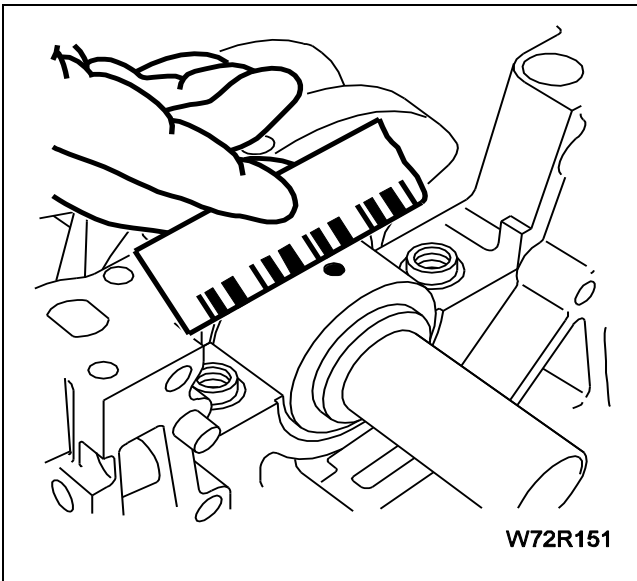
3 - یک قطعه پلاستیک گیج به اندازه پهنای



4 - کپه یاتاقانهای ثابت را نصب کنید و پیچهای آن را به مقدار 50 نیوتن متر محکم کنید.

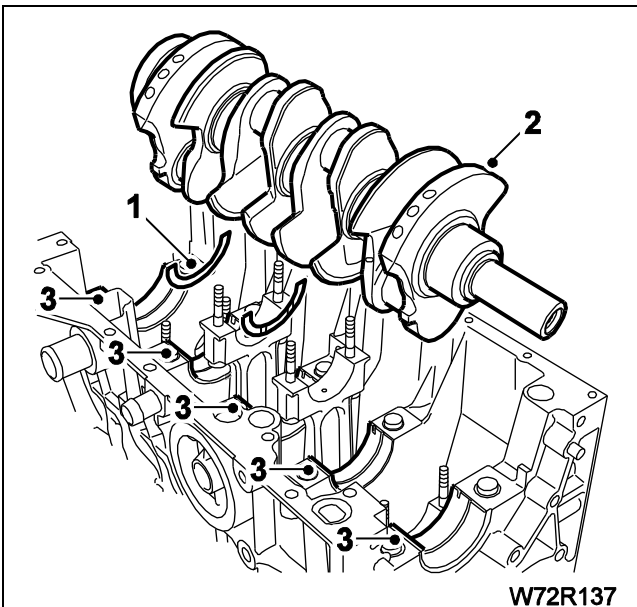
توجه: میل لنگ باید در هنگام اندازه گیری کاملا ساکن باقی بماند.

5 - کپه های ثابت را باز کنید، نوار پلاستی گیج حالا باید بر روی کپه ثابت یا میل لنگ باشد.



6 - از مقیاس چاپ شده بر روی جعبه پلاستیکی گیج استفاده کنید. نوار را از پهن ترین نقطه اش اندازه گیری کنید و احتیاط کنید که با انگشتان خود آنرا لمس نکنید.

7 - تمام آثار پلاستیک گیج را از میل لنگ و کپه یاتاقان ثابت تمیز کنید.



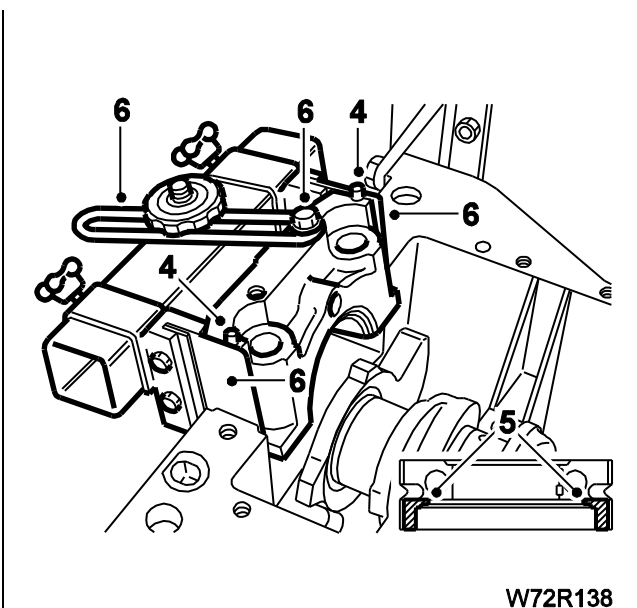
نصب مجدد میل لنگ

توصیه میشود که از نیم یاتاقانها و از بغل یاتاقانی نو در این مرحله استفاده شود. ضخامت توصیه شده را میتوان در بخش اطلاعات فنی یافت.

1 - نیم یاتاقان بالایی را در محل خود قرار داده و به مقدار کم روغنکاری کنید.

2 - میل لنگ را بروی نیم یاتاقانها قرار دهید.

3 - دو عدد بغل یاتاقانی در طرفین یاتاقان ثابت شماره 2 به نحوی که شیار آنها به طرف میل لنگ باشد، قرار دهید.

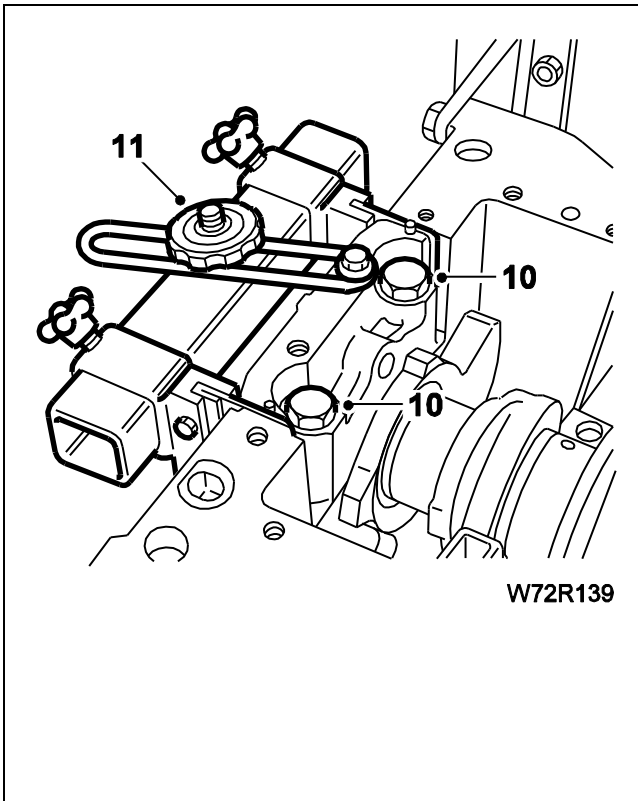


4 - لاستیک چکمه ای های نو را توسط ابزار مخصوص جازن لاستیک کپی عقب موتور 24415004 در طرفین کپه یاتاقان ثابت شماره 1 قرار دهید.

5 - یک لایه از مواد آب بندی کننده سیلیکون به سطح کپه یاتاقان ثابت نشان داده شده در شکل اعمال کنید.

6 - واشر را توسط یک پیچ و واشر بر روی ابزار 24415004 قرار داده و ابزار را نصب کنید.

7 - نیم یاتاقان بالایی (سمت بلوک سیلندر) برای کپه یاتاقان ثابت شماره 1 را در محل خود قرار دهید و میل لنگ را روغنکاری کنید.



اخطار: برای جلوگیری از کشیده شدن لاستیک چکمه‌ای‌ها، کپه یاتاقان را طبق دستورالعمل زیر سوار کنید:

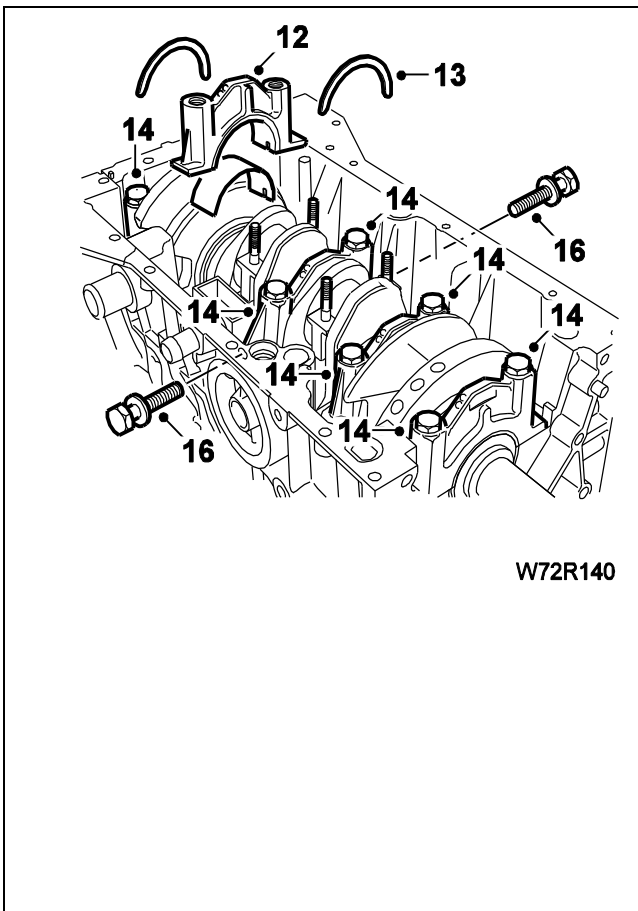
8 - کپه یاتاقان را با زاویه 45 درجه در محفظه وارد کنید.

9 - سرپوش را به حالت افقی مسطح کرده و در محل نصب خود نصب کنید.

10 - پیچهای کپه را ببندید و با دست محکم کنید.

11 - پیچ نصب ابزار را باز کرده و ابزار را به حالت افقی خارج کنید.

12 - نیم یاتاقان را بر روی کپه شماره 2 قرار دهید پس از کمی روغنکاری آن را بروی میل لنگ قرار دهید.



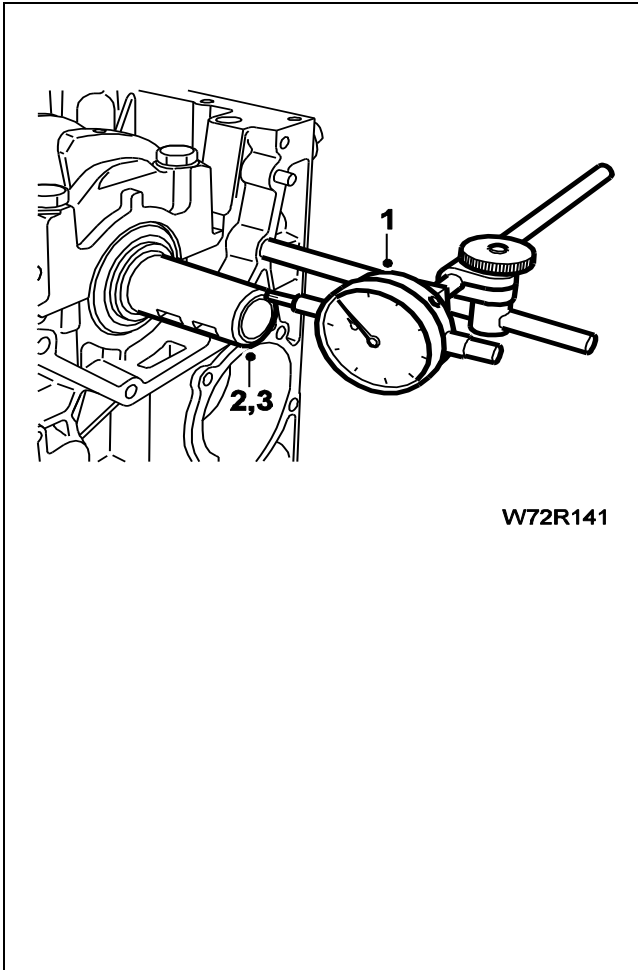
13 - دو بغل یاتاقانی را بطوریکه سطح شیاردار آن به سمت میل لنگ باشد، طرفین کپه شماره 2 قرار دهید.

14 - نیم یاتاقانهای بقیه کپه های ثابت را در محل خود قرار دهید و پس از کمی روغن کاری ، طبق علامت گذاری قبلی در هنگام باز کردن در محل مربوطه محکم کنید.

15 - پیچ های کپه را به مقدار 50 نیوتن متر محکم کنید.

16 - پیچهای کناری کپه یاتاقان ثابت شماره 3 از بغل بلوک سیلندر ،ببندید و به مقدار 25 نیوتن متر محکم کنید.

17 - لبه لاستیک چکمه ای ها را به مقدار 2 میلیمتر بالاتر از لبه کپه یاتاقان شماره 1 کوتاه کنید.



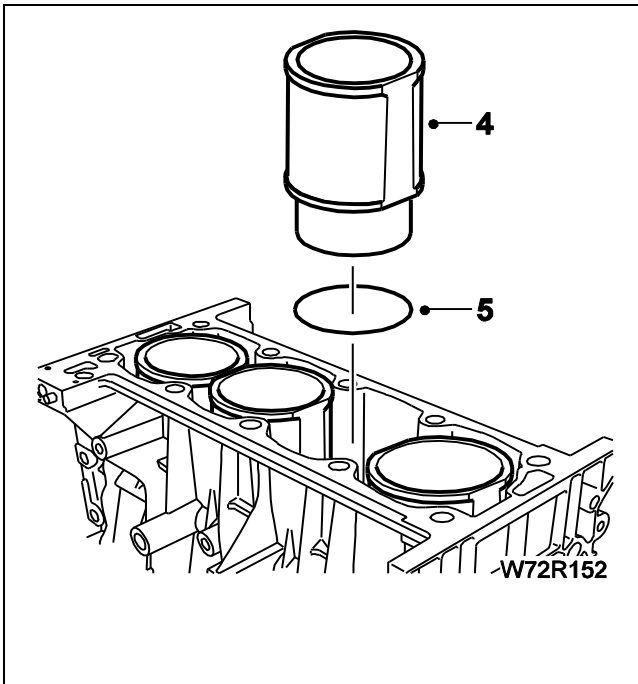
اندازه گیری لقی طول میل لنگ

- 1 - ساعت اندازه گیری و پایه ساعت را بروی سر میل لنگ نصب کنید.
- 2- میل لنگ را به انتهای یک طرف رانده، درجه را صفر کنید.
- 3 - میل لنگ را به طرف دیگر برانید و اندازه را بخوانید.
- 4 - انتهای حرکت باید مابین 0/07 تا 0/27 میلیمتر باشد.
- 5 - اگر اندازه بیش از حد زیاد است آنگاه نیاز به تعویض بغل یاتاقانی ها میباشد.
- توجه:** بغل یاتاقانی ها باید ضخامت یکسان داشته باشند. برای ضخامت توصیه شده به اطلاعات فنی مراجعه نمایید.
- 6 - کنترل کنید که میل لنگ آزادانه حرکت کند.

بازو بست بوش سیلندرها

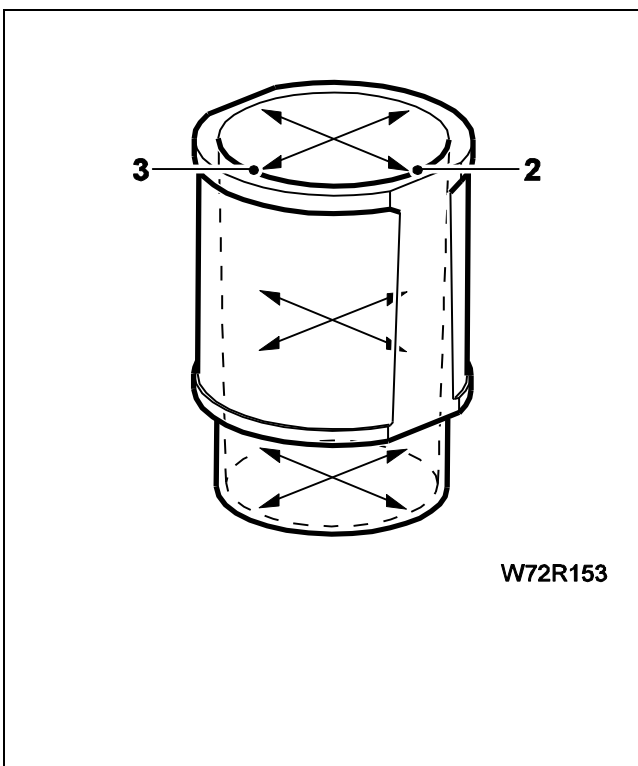
خارج کردن

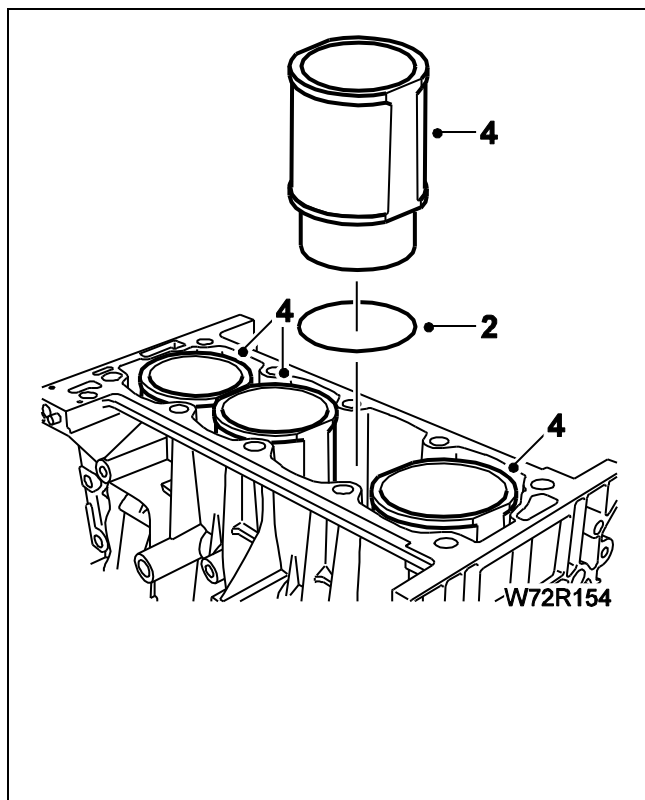
- 1 - پیستون ها را خارج کنید (به صفحه 96 مراجعه نمایید).
- 2 - بوش بندها را باز کنید.
- 3 - بطور واضح بوش سیلندر را با شماره پیستون خودش و محل نصبش در بلوک سیلندر ، علامت گذاری کنید.
- 4 - بوش سیلندر را از بالای بلوک سیلندر خارج کنید، یک ضربه ملایم از داخل موتور به خارج کردن بوش کمک میکند.
- 5 - اورینگ آبندی زیر بوش را خارج کنید و دوباره استفاده نکنید.



کنترل ابعاد بوش

- 1 - هر بوش را از نظر ناصافی سطح، خراشیدگی و ساییدگی بیش از حد در قسمت بالا بررسی کنید.
- 2 - قطر داخلی را در بالا، وسط و پایین به موازات محور میل لنگ اندازه گیری کنید.
- 3 - قطر داخلی را دوباره در همان 3 محدوده با زاویه 90 درجه نسبت به اندازه گیری قبلی اندازه گیری کنید.
- 4 - نتایج بدست آمده را با اطلاعات فنی موجود مقایسه کنید، اگر مقادیر بیشتر باشد آنگاه نیاز به تعویض بوش ها میباشد.



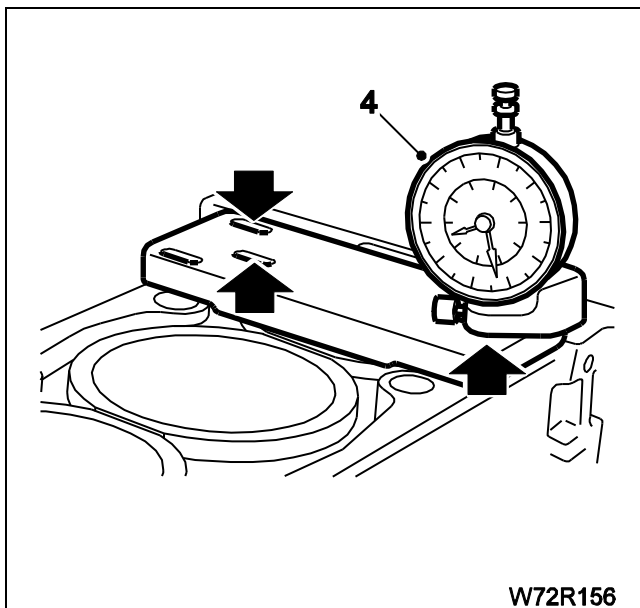
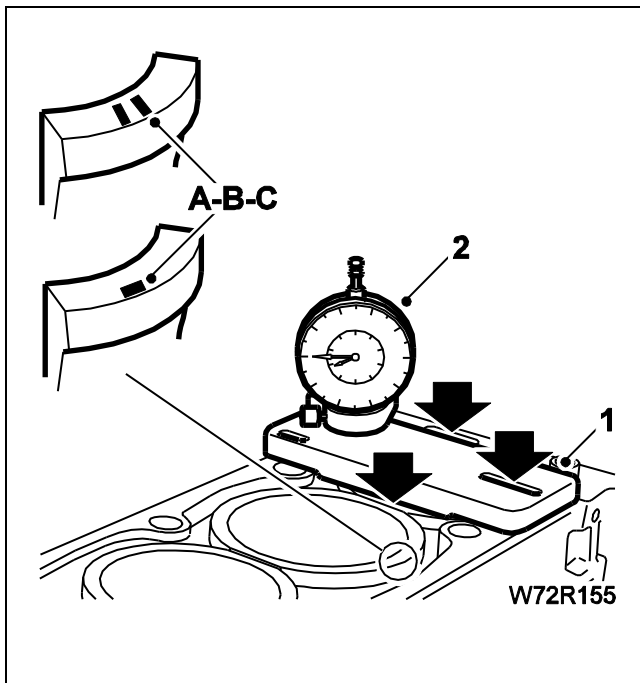


نصب کردن

قبل از نصب مجدد:

- 1 - بوش و سطح تماس در داخل موتور را خوب تمیز کنید.
- 2 - اورینگ نو را در قسمت انتهایی بوش نصب کرده و گریسکاری کنید.
- 3 - بوش را با توجه به علامت گذاری محل نصب در هنگام باز کردن در بلوک سیلندر نصب کنید.
- 4 - به ملایمت بوش‌ها را با استفاده از یک چکش کوچک و قطعه چوب جا بزنید.
- 5 - تمام محدوده باز بوش را روغنکاری کنید و بیرون آمدگی بوش را کنترل کنید.

تعیین اختلاف سطح بوش (بوش گذاری)



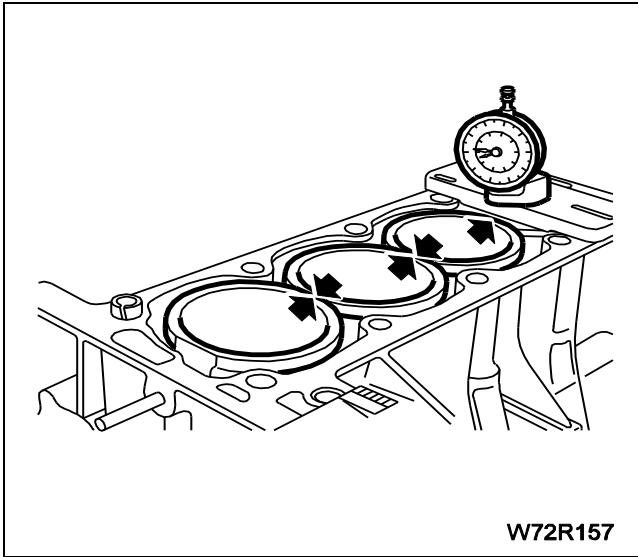
1 - بوش را بدون اورینگ در محل خود با توجه به شماره سیلندر، درون بلوک سیلندر قرار دهید. سپس صفحه ساعت را بروی سطح بوش قرار دهید.

2 - ساعت اندازه گیری را بروی صفحه ساعت کوچک با کد اختصاصی 24402003 ببندید و مجموعه صفحه ساعت و ساعت را بر روی صفحه ساعت بزرگ با کد اختصاصی 24402002 قرار دهید و عدد آن را بروی لبه بوش صفر کنید.

3 - اختلاف سطح بوش و سطح سیلندر را در سه نقطه نشان داده شده ، اندازه گیری کنید . تفاوت اندازه نباید بیش از 0/02 میلیمتر باشد. در صورتی

4 - فاصله ما بین بوش و بلوک سیلندر را در سه جهت نشان داده شده اندازه گیری کنید. تفاوت اندازه ها نباید بیش از 0/02 میلیمتر باشد. اگر اندازه غلط است بوش ها را تنظیم کنید.

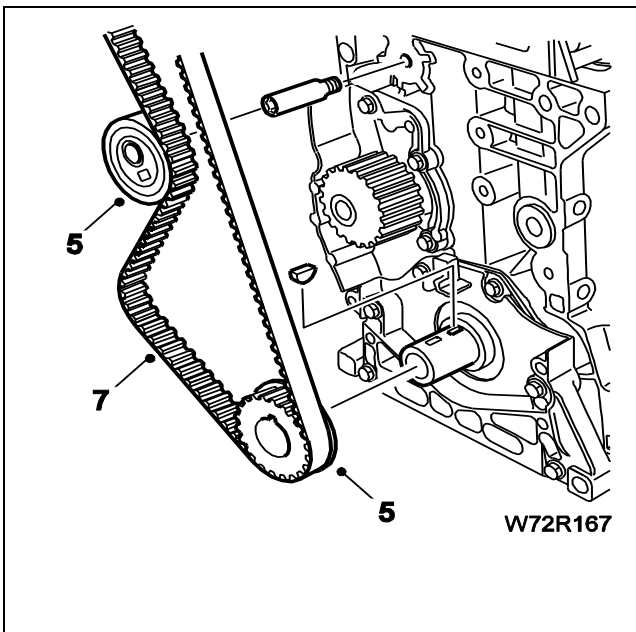
5 - عملیات فوق را بر روی هر 4 بوش سیلندر انجام دهید.



6 - اختلاف سطح بین بوشها نباید بیش از 0/05 میلیمتر باشد.

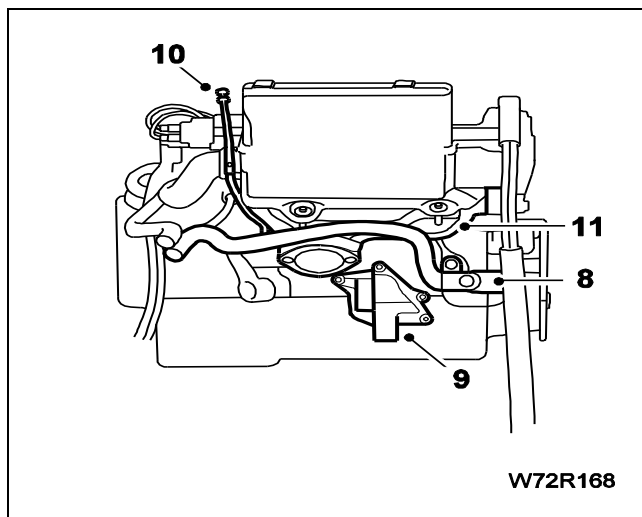
توجه: در مورد بوش های نو میتوان این فاصله را با بلند کردن و چرخاندن بوش به مقدار 180 درجه تصحیح کرد.

تکمیل کردن موتور

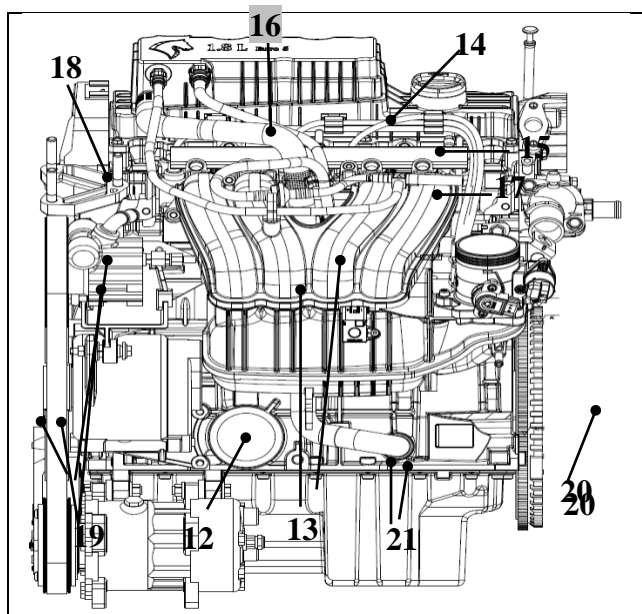


پس از تعمیر کلی موتور لازم است که تمام قطعات خارجی موتور نیز نصب شوند در ادامه قطعاتی که باید نصب شوند آورده شده است.

- 1 - فلاپویل
- 2 - پمپ روغن
- 3 - کارتل روغن
- 4 - پمپ آب
- 5 - تسمه سفت کن، تسمه تایم و چرخ دنده سر میل بادامک
- 6 - چرخ دنده میل لنگ
- 7 - تسمه تایم



- 8 - شیلنگ و لوله های بخاری
- 9 - پایه دسته موتور عقبی
- 10 - لوله گیج اندازه گیری روغن موتور
- 11 - مانیفولد اگزوز



- 12 - فیلتر روغن
- 13 - استارت و دسته سیم موتور
- 14 - سر سیلندر
- 15 - کویل، کانکتور کویل و وایر شمع ها
- 16 - مانیفولد ورودی
- 17 - ترموستات و محفظه ترموستات
- 18 - پمپ هیدرولیک فرمان و پوشش مربوطه
- 19 - دینام و تسمه سفت کن دینامیکی
- 20 - جعبه دنده
- 21 - نصب موتور باز روی خودرو

روشن کردن موتور پس از تعمیر اساسی

پس از تعمیر اساسی با موتور باید مانند موتور نو رفتار کرد و به تمام قطعات نو باید زمان کار داده شود. موتور را تخت گاز نرانید یا اجازه ندهید که با سرعت های پایین، موتور در تمام دنده ها کار کند. توصیه میشود که راهنمایی های زیر را برای 800 کیلومتر اول رعایت کنید و سپس روغن موتور را تعویض کنید:

- 1 - شمع را باز کنید.
- 2 - اتصال الکتریکی را از کویل جدا کنید.
- 3 - میل لنگ را توسط استارت زدن به گردش در آورید تا چراغ خطر فشار روغن خاموش شود.
- 4 - اتصالات شمع و اتصال الکتریکی کویل، استارت را متصل کنید.
- 5 - موتور را روشن کنید و در حالیکه دور آرام کار میکند خودرو را از نظر نشستی آب و روغن بررسی کنید.
- 6 - وقتی که موتور به دمای کارکرد خود رسید و جریان آب از ترموستات عبور کرد آنگاه موتور را خاموش کنید.
- 7 - مقدار آب و روغن را بررسی کنید و طبق نیاز تنظیم نمایید.