



فهرست مطالب

I	 مقدمه
II	 فهرست مطالب
۱	 فصل I. معرفی موتور
۱	 ۱. معرفی محصول
۱	 II. کد شناسایی موتور
۱	 ۲.۱ محل قرار گیری پلاک کد شناسایی و شماره موتور
۲	 ۲.۲ شرح کد شناسایی موتور
۳	 III. مشخصات فنی موتور
۴	 IV. گشتاور سفت کردن
۸	 V. محدودیت‌های تعمیر و نگهداری
۱۰	 VI. ابزار مخصوص
۱۳	 فصل III. سیستم مکانیکی موتور
۱۳	 I. اقدامات اصلی
۱۳	 ۱.۱ بررسی روغن موتور
۱۵	 ۱.۲ تعویض فیلتر روغن موتور
۱۵	 ۱.۳ بررسی فشار روغن موتور
۱۷	 II. بدنه موتور
۱۷	 ۲.۱ اجزای بدنه موتور
۱۷	 ۲.۲ پیاده کردن
۱۷	 ۲.۳ بررسی کردن
۱۹	 ۲.۴ نصب کردن
۲۱	 III. اویل پمپ موتور
۲۱	 ۳.۱ اجزای اویل پمپ موتور
۲۱	 ۳.۲ پیاده کردن



۲۲	۳.۳. بررسی کردن
۲۳	۳.۴. نصب کردن
۲۷	IV. قطعات حرکتی موتور
۲۷	۴.۱. میل سوپاپ
۳۵	۴.۲. شاتون
۴۵	۴.۳. میل لنگ
۵۴	V. اجزای سیستم خنک کاری موتور
۵۴	۵.۱. سیستم خنک کاری موتور
۵۵	۵.۲. اجزای واتر پمپ
۵۸	۵.۳. ترموستات
۵۹	VI. سیستم ورودی و خروجی
۵۹	۶.۱. لوله اغزوزهای خروجی (اغزوز)
۶۲	۶.۲. منیفولد هوا
۶۵	VII. مجموعه سرسیلندر
۶۵	۷.۱. اجزای سیستم
۶۵	۷.۲. پیاده کردن
۶۷	۷.۳. بررسی کردن
۷۱	۷.۴. بستن قطعات
۷۵	VIII. تسمه تایم
۷۵	۸.۱. اجزای سیستم
۷۶	۸.۲. پیاده کردن
۷۷	۸.۳. بررسی کردن
۸۱	۸.۴. نصب کردن
۸۴	IX. تجهیزات جانبی برقی
۸۴	۹.۱. دینام
۸۶	۹.۲. مجموعه پایه پمپ فرمان هیدرولیک
۸۷	۹.۳. تسمه جلوی موتور
۸۹	فصل III. سیستم کنترل الکترونیکی موتور
۸۹	I. اقدامات احتیاطی
۸۹	۱.۱. نکات ایمنی رایج مربوط به تعمیر و نگهداری



۹۱	۱.۲. اقدامات احتیاطی مربوط به سیستم OBD موتور
۹۴	II. اصول عملکردی و تعمیر و نگهداری سیستم کنترل موتور
۹۴	۲.۱. شرح سیستم کنترل الکترونیکی موتور
۹۴	۲.۲. اجزای سیستم کنترل الکترونیکی موتور
۹۸	۲.۳. سیستم عیب‌یابی خودرو
۱۱۰	III. اصول عملکردی و تعمیر و نگهداری اجزای سیستم الکترونیکی موتور
۱۱۲	۳.۱. سنسور دما و فشار هوای ورودی
۱۱۵	۳.۲. سنسور موقعیت میل‌لنگ (سنسور دور موتور)
۱۱۸	۳.۳. سنسور موقعیت میل سوپاپ
۱۲۱	۳.۴. سنسور دمای مایع خنک‌کننده موتور
۱۲۴	۳.۵. سنسور فشار روغن موتور
۱۲۵	۳.۶. سنسور ضربه (ناک)
۱۲۷	۳.۷. شیر برقی کنیستر
۱۲۹	۳.۸. سنسور اکسیژن جلو و عقب
۱۳۱	۳.۹. کوئل جرقه
۱۳۵	۳.۱۰. شمع موتور
۱۳۷	۳.۱۱. دریچه گاز برقی
۱۴۲	۳.۱۲. شیر OCV
۱۴۴	۳.۱۳. یونیت کنترل الکترونیکی (ECU)
۱۴۸	V. عیب‌یابی سیستم کنترل الکترونیکی موتور
۱۴۸	۴.۱. علائم و علت رایج در سیستم کنترل الکترونیکی موتور
۱۵۱	۴.۲. بررسی ایرادات رایج در سیستم کنترل الکترونیکی موتور
۱۵۸	۴.۳. عیب‌یابی سیستم کنترل موتور



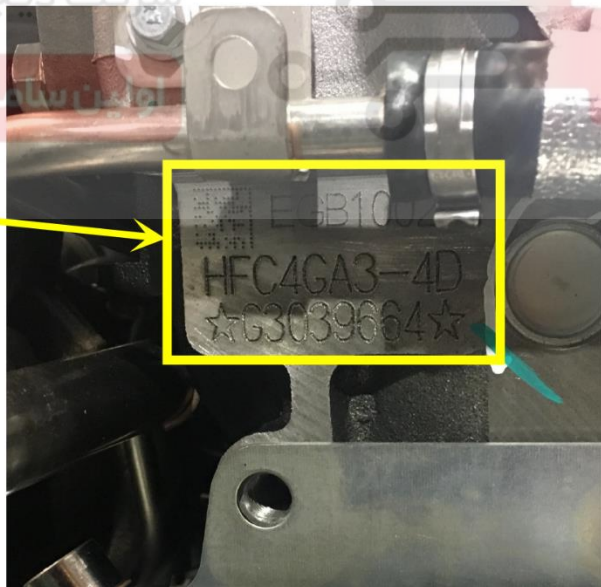
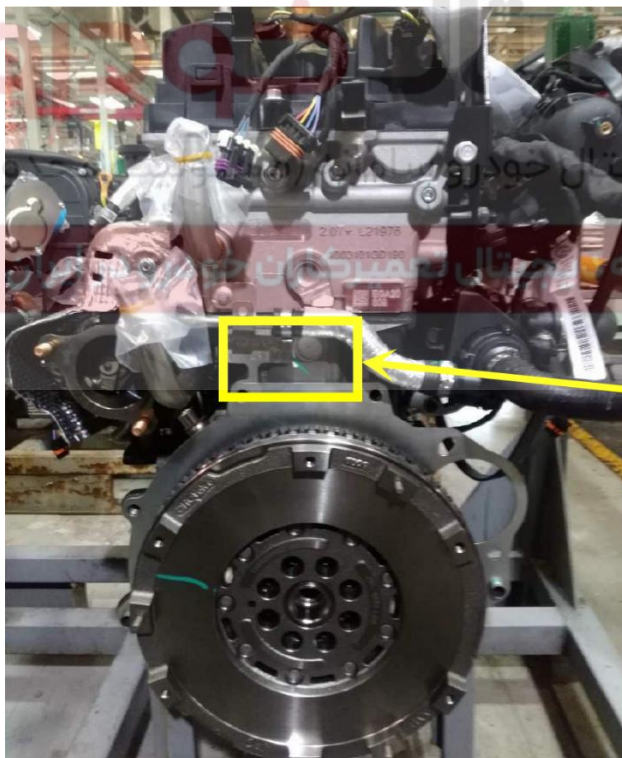
فصل ۱ معرفی موتور

۱. معرفی محصول

برای تولید مدل خودروهایی با قدرت موتور بیشتر، آلایندگی کمتر و مصرف سوخت کمتر، شرکت JAC، سری موتورهای مدل 2.0T+ را به بازار عرضه کرده است. در مقایسه با موتورهای 2.0T، موتور 2.0T+ دارای قدرت دینامیکی بهتر، مصرف سوخت کمتر و کارایی بالاتری است. از این موتور در مدل i-VVT استفاده شده که دارای سیستم توربو شارژر، اینترکولر و سایر فناوری‌های جدید مانند سیستم آگزوز یکپارچه، پمپ سیستم خنک‌کاری یکپارچه و یونیت کنترل‌هایی با فناوری پیشرفته، مکانیزم فشرده، سیستم دینامیکی قوی و کنترل گازهای آلاینده بر اساس قوانین استاندارد یورو ۵ با قیمت بالاتر است.

۱.۱ کد شناسایی موتور

۲.۱ محل قرار گیری پلاک کد شناسایی و شماره موتور



پلاک کد شناسایی موتور در عقب بدنه سیلندر موتور و در سمت بالای آگزوز قرار دارد.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

۲.۲. شرح کد شناسایی موتور

۱. کد شناسایی موتور

سمت عقب								سمت جلو	قطعه
شماره سریال محصول									
D	4		I	3	A	G	4	HFC	کد
استاندارد گازهای آلاینده	فناوری	جدا کننده	جدا کننده	حجم موتور (L)		نوع	تعداد سیلندر	نام شرکت سازنده	مورد
یورو ۵	I.VVT	به طور افقی نصب شده است	به طور طولی نصب شده است	2.0L	کلاس A	موتور بنزینی	۴ سیلندر	Jiangh uai Auto mobile co.. Ltd	مفهوم

۲. شماره ساخت موتور

123456	3	G	شماره موتور
شماره سریال موتور	نوع موتور (موتور بنزینی)	سال تولید (۲۰۱۶)	مفهوم



۳. سال تولید

سال تولید	کد تولید	سال تولید	کد تولید	سال تولید	کد تولید	سال تولید	کد تولید
2001	1	2009	9	2017	H	2025	S
2002	2	2010	A	2018	J	2026	T
2003	3	2011	B	2019	K	2027	V
2004	4	2012	C	2020	L	2028	W
2005	5	2013	D	2021	M	2029	X
2006	6	2014	E	2022	N	2030	Y
2007	7	2015	F	2023	P	2031	1
2008	8	2016	G	2024	R	2032	2

III. مشخصات فنی موتور

مدل خودرو	HFC4GA3-4C	HFC4GA3-4D/HFC4GA3.4D
نوع	قرار گرفتن موتور به صورت طولی، ۴ زمانه، خنک‌شونده با آب، خطی، از نوع فشاری و پاششی، حرکت عکس جهت حرکت عقربه‌های ساعت.	قرار گرفتن موتور به صورت طولی و افقی، ۴ زمانه، خنک‌شونده با آب، خطی، از نوع فشاری و پاششی، حرکت عکس جهت حرکت عقربه‌های ساعت.
تعداد سیلندر	۴	۴
نوع بوش سیلندر	ندارد	ندارد
قطر سیلندر	85	85
کورس (mm)	88	88
حجم موتور (L)	1.997	1.997
نسبت تراکم	9.5:1	9.5:1
ترتیب احتراق	1-3-4-2	1-3-4-2
قدرت و دور موتور	135/5000(r/min)	135/5000(r/min)
حداکثر دور موتور (N.m)	280/1800~4000(r/min)	280/1800~4000(r/min)
دور آرام موتور	750±30	750±30



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

275	275	حداقل مصرف سوخت (g/kw.h)
$\leq 0.15\%$	$\leq 0.15\%$	نسبت مصرف روغن موتور و سوخت
در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت	در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت	جهت چرخش میل‌لنگ (خروجی موتور)
استارت الکتریکی	استارت الکتریکی	روشن شدن موتور
فشاری و پاششی	فشاری و پاششی	نحوه روانکاری
خنک شونده با آب	خنک شونده با آب	نحوه خنک‌کاری
5.7	5.7	ظرفیت مخزن روغن (کارتل) (L)
686x702.6x710.8	678x701x711	ابعاد بیرونی (طول×عرض×ارتفاع) mm
165	165	وزن خالص (kg)
یورو ۴	یورو ۵	سطح استاندارد گازهای آلاینده

IV. گشتاور سفت کردن

عنوان	مشخصات	گشتاور سفت کردن (N.m)
پیچ‌های با مقاومت بالا		
مجموع پیچ‌های سرسیلندر	M11	$63\text{N.m} + (20 \pm 2)\text{N.m} + 90^\circ + 90^\circ$ گشتاور سفت کردن: 80~130
پیچ یاتاقان ثابت	M10	$20 \pm 1 + 120^\circ$ گشتاور سفت کردن: 70~120
پیچ کپه میل سوپاپ	M8x40	19~21



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

$(20 \pm 2) + (90^\circ \sim 94^\circ)$	M8	مهره شاتون
90 ± 5	M10x22.3	پیچ فلاپویل جلوی میل لنگ
$(100 \sim 110) + (90^\circ \pm 2.5^\circ)$, گشتاور سفت کردن: 250~350	M15x80.7	پیچ کمک فنر
90 ± 5	M12x40	پیچ تنظیم زمان بندی سوپاپ هوا
90 ± 5	M12x30	پیچ قفلی چرخنده میل سوپاپ

پیچ های معمولی

10~12	M6x10	پیچ شش گوش لبه دار
16~20	1/8"	پیچ درپوش مجرای روغن
27~33	M10x10	نازل روغن پاش پیستون
40~50	M18x9	پیچ M18 مجرای روغن اصلی
10~12	M6x15	پیچ شش گوش لبه دار
10~12	M6x20	پیچ شش گوش لبه دار
27±2	M10	پیچ لوله دود (M10)
16~20	1/8"	پیچ درپوش مجرای روغن
10~12	M6x10	پیچ شش گوش لبه دار
30~40	M10x10.5	مهره شش گوش لبه دار (M10)
10~12	M6x32	پیچ II کارتل
10~12	M6x18	پیچ های نصب فیلتر جداکننده آب از سوخت
20~30	M8x8	پیچ فلاپویل
25±2	M8x8	مهره منیفولد دود



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

8~10	M5x12	پیچ شش گوش لبه دار
20~30	M8x35	پیچ شش گوش لبه دار
10~12	M6x30	پیچ شش گوش داخل سرسیلندر
20~27	M8x15	پیچ تسمه سفت کن پمپ
20~27	M8x18	پیچ I پایه توربو شارژر
10~12	M6x20	پیچ درپوش کناری کارتل
10~12	M6x12	پیچ (M6)
20~30	M8x26	پیچ ریل راهنمای فشار روغن
9~11	M6x16	پیچ III پوسته زنجیر تایم
10~12	M6x25	پیچ شش گوش لبه دار
10~12	M6x20	پیچ شش گوش لبه دار
10~12	M6x95	پیچ شش گوش لبه دار
10~12	M6x12	پیچ شش گوش لبه دار
40~45	M14x17	پیچ درپوش مجرای روغن
10~12	M6x15	پیچ شش گوش لبه دار
10~12	M6x20	پیچ شش گوش لبه دار
20~27	M8x40	پیچ شش گوش لبه دار
20~27	M8x60	پیچ شش گوش لبه دار
20~27	M8x80	پیچ شش گوش لبه دار
20~27	M8x45	پیچ شش گوش لبه دار
20~27	M8	مهره
6~8	M4x10	پیچ شش گوش لبه دار داخلی
25~30	M12x23	پیچ سوراخ ورودی روغن توربو شارژر
25~30	M12x23	پیچ سوراخ ورودی روغن



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

10~12	M6x15	پیچ صفحه محافظ سرسیلندر II
10~12	M6x30	پیچ درپوش کمبردنده تایم II
50±5	M10x30	پیچ شش گوش لبه دار
50±5	M10x65	پیچ شش گوش لبه دار
27~34	M10x50	پیچ شش گوش لبه دار
25±5	M8x90	پیچ تنظیم دینام
35~55	M10x8	پیچ و مهره سر دینام
25±5	M8x35	پیچ شش گوش لبه دار
25±5	M8x45	پیچ شش گوش لبه دار
25±5	M8x50	پیچ شش گوش لبه دار
20~25	M8x55	پیچ شش گوش لبه دار
25±5	M8x90	پیچ شش گوش لبه دار
40~50	M10x10	مهره شش گوش لبه دار
12~15	M6x20	پیچ شش گوش لبه دار
25~30	M10x20	پیچ پایه توربو شارژر (M10)
12~15	M6x12	پیچ عایق حرارتی
6~10	M5x14	پیچ
10~12	M6x25	پیچ درپوش کمبردنده تایم I
10~12	M6x30	پیچ درپوش کمبردنده تایم II
55~65	M10x20	پیچ پایه



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

25~30	M8x20	پیچ تسمه سفت کن
55~65	M10x45	پیچ شش گوش لبه دار
14~20	R3/8	سنسور دمای آب موتور
8~12	R1/8"	فشنگی فشار روغن موتور
40~50	M18	سنسور اکسیژن جلو
40~50	M18	سنسور اکسیژن عقب
25~30	M12	شمع موتور
9~11	M6x20	پیچ شش گوش لبه دار
23~27	M8x55	پیچ شش گوش لبه دار
23~27	M8x110	پیچ شش گوش لبه دار
9~11	M6x12	پیچ شش گوش لبه دار
20~25	M8x20	پیچ شش گوش لبه دار
20~25	M8	مهره
55~65	M14x26	پیچ های سوراخ دار
پیچ های ساده		
9~11	M6	شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مروارید محدود)
20~25	M8	اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
30~50	M10	
60~80	M12	

۷. محدودیت های تعمیر و نگهداری

محدودیت های تعمیر و نگهداری موتور		
عنوان	مقدار استاندارد	مقدار مجاز
سرسیلندر	کمتر از 0.03mm	مقدار مجاز
ضخامت سرسوپاپ (لبه)		
درپوش ورود هوا	1.2mm	0.9mm



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

1.0mm	1.5mm	سوپاپ دود
طول سوپاپ هوا		
109mm	109.6mm	درپوش ورود هوا
109mm	109.4mm	سوپاپ دود
قطر بیرونی ساق سوپاپ هوا		
	5.9675mm~5.9825mm	درپوش ورود هوا
	5.9525mm~5.9675mm	سوپاپ دود
فاصله بین ساق سوپاپ هوا و لوله راهنمای سوپاپ هوا		
0.08mm	0.020-0.040mm	سوپاپ هوا
0.13mm	0.030-0.060mm	سوپاپ دود
فتر سوپاپ هوا		
44.82mm	48.82mm	ارتفاع آزاد فتر
	25.3kg/40mm	تحمل فشار فتر
4°	1.5° یا بیشتر	انحراف عمودی فتر
	0.9~1.4mm	پهنای اتصال واشر سیت سوپاپ هوا
	56.982—57.000mm	قطر بیرونی محور میل لنگ
	44.993—45.014mm	قطر بیرونی محور شاتون
	0.024~0.042mm	لقی یاتاقان ثابت اول / دوم / سوم / چهارم / پنجم میل لنگ
0.1mm (موقت)	0.014~0.038mm	یاتاقان شاتون
	0.05~0.25mm	لقی محوری
	85+0.03mm	قطر داخلی سیلندر
	0.01mm Max	ارتفاع داخل سیلندر

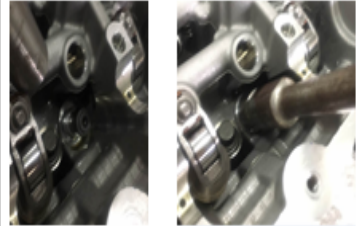
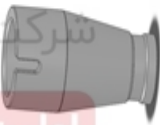
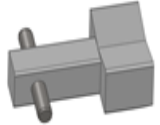


راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

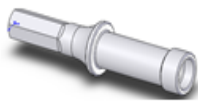
	0.021~0.040mm	فیلتر روغن بین پیستون و سوراخ سیلندر
0.08mm	0.05mm	مساحت بدنه سیلندر
مقدار استاندارد دهانه رینگ پیستون		
	0.03—0.09mm	رینگ اول پیستون
	0.02—0.06mm	رینگ دوم پیستون
	0.06—0.15mm	رینگ روغن
مقدار استاندارد باز بودن رینگ پیستون		
0.8mm	0.25—0.35mm	رینگ اول پیستون
	0.35—0.55mm	رینگ دوم پیستون
1.0mm	0.10—0.60mm	رینگ روغن
0.4mm	0.10~0.25mm	بغل یاتاقان شاتون
34.76mm	32.26mm	میل سوپاپ هوا
34.13mm	34.63mm	میل سوپاپ دود
	25.965-25.98mm	قطر بیرونی محور میل لنگ
	0.040-0.076mm	لقی یاتاقان
	0.1-0.2mm	لقی انتهای
	84.97~85mm	قطر پیستون



(VI). ابزار مخصوص

No.	江淮国内编号	شرح فارسی	Picture	Picture
1	JAC-T6F102	ابزار مکانیزم VVT		
2	JAC-T6F103	ابزار نصب کاسه نمد سویاپ		
3	JAC-T6F104	دستگاه کمکی برای موقعیت پابی میل لنگ		
4	JAC-T6F105	ابزار نصب کاسه نمد جلو میل لنگ		
5	JAC-T6F106	ابزار نصب کاسه نمد عقب میل لنگ		
6	JAC-T6F107	ابزار های ثابت کننده چرخ دنده تایم		



7	JAC-T6F109	ایزار نصب برای ورودی آب بخاری		
8	JAC-T6F110	دستگاه کمکی برای نصب لوله پمپ روغن		
9	JAC-T6F111	ایزار نصب لوله تخلیه		

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





فصل III سیستم مکانیکی موتور

۱. اقدامات احتیاطی

۱.۱. بررسی روغن موتور

۱. بررسی میزان روغن موتور

① خودرو را روی سطح صاف و همواری پارک نمایید.

② موتور را خاموش کنید.

احتیاط

■ اگر از خودرو به مدت طولانی استفاده نشده است، اجازه دهید موتور برای چند دقیقه کار کند.

■ موتور را خاموش کرده و حدود ۵ دقیقه منتظر بمانید، سپس میزان روغن موتور را بررسی کنید.

■ میزان روغن موتور را از نظر مناسب بودن بررسی نمایید.

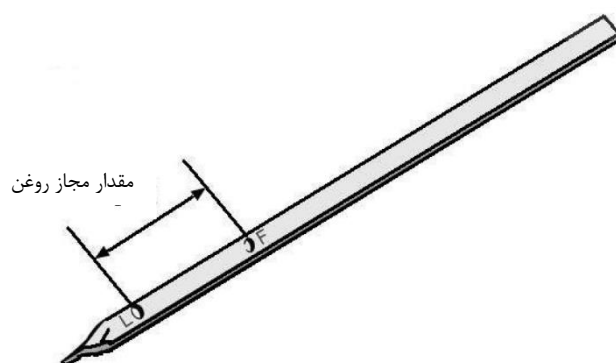
احتیاط

■ در صورت نیاز به اضافه کردن روغن موتور از روغن مجاز استفاده کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

③ روغن را از نظر آلودگی یا مخلوط شدن با مایع خنک‌کننده موتور، سوخت و عدد ویسکوزیته مناسب بررسی نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۲. انتخاب روغن موتور

برای برخورداری از بهترین عملکرد و حداکثر قدرت موتور توصیه می‌شود روغن موتور را به روش زیر انتخاب نمایید:



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

نوع روغن موتور	دمای محیط	گرید کیفی روغن موتور
JAC G015W-30	-30°C~40°C	اگر دمای محیط کمتر از 30°C- است، لطفاً از روغن موتور نوع JAC G010W-30 غیر از روغن JAC استفاده کنید، گرید کیفی روغن SM یا بیشتر می‌باشد.
JAC G025W-30	-30°C~40°C	اگر دمای محیط کمتر از 30°C- است، لطفاً از روغن موتور نوع JAC G020W-30 غیر از روغن JAC استفاده کنید، گرید کیفی روغن SN یا بیشتر می‌باشد.

a. دما و شرایط رانندگی مجاز

b. رانندگی مداوم با سرعت بالا هرگز توصیه نمی‌شود.

احتیاط

■ از روغن موتور غیر از JAC G01/G02 یا API استفاده نکنید.

۳. تعویض روغن موتور

a. اجازه دهید موتور کار کند تا زمانی که به دمای عملکردی مناسب برسد.

b. موتور را خاموش کنید.

c. درپوش مخزن روغن را باز کرده و پیچ تخلیه روغن را نیز باز کرده و روغن موتور را تخلیه نمایید.

d. سپس پیچ تخلیه روغن را با گشتاور مجاز سفت کنید.

▲ گشتاور سفت کردن:

پیچ تخلیه روغن موتور: 40~45N.m

احتیاط

■ واشر پیچ تخلیه روغن یکبار مصرف است در صورت باز کردن پیچ تخلیه، واشر آن را تعویض نمایید.

■ از طریق پیچ روغن ریز، روغن اضافه کنید.

احتیاط

■ روغن موتور را بیش از اندازه اضافه نکنید ممکن است سیستم فشار روغن صدمه ببیند.

e. درپوش روغن موتور را در جای خود نصب کنید.



f. موتور را روشن کرده و اجازه دهید کار کند.

g. موتور را خاموش کنید و میزان روغن موتور را بررسی نمایید در صورت لزوم روغن موتور اضافه کنید.

۱.۲. تعویض فیلتر روغن موتور

برای تعویض فیلتر روغن موتور از فیلتر اصل استفاده کنید. قبل از نصب فیلتر جدید، مطمئن شوید که واشر لاستیکی فیلتر قدیمی از محل تماس روی پایه فیلتر جدا شده باشد. مراحل تعویض فیلتر روغن موتور به شرح زیر است:

① پیاده کردن فیلتر، توصیه می‌شود بلافاصله پس از باز کردن مجموعه فیلتر، فیلتر آن را خارج نکنید. ۱ دقیقه صبر کنید و اجازه دهید روغن در فیلتر به کارتل بازگردد و سپس فیلتر را پیاده کنید. بنابراین در نظر داشته باشید که هیچ روغنی در فیلتر باقی نماند زیرا باعث کشیف شدن اجزای موتور خواهد شد.

② فیلتر قدیمی را خارج کرده و تعویض نمایید. از فیلتر می‌توان مجدد استفاده کرد، به شرطی که فیلتر به خوبی تمیز گردد، فیلتر قدیمی را مانند زباله معمولی دور نیندازید زیرا باعث آلودگی محیط زیست می‌شود.

③ محل نصب فیلتر روی پایه فیلتر را تمیز کنید.

④ واشر آببندی به شکل O روی فیلتر را به روغن آغشته کنید.

⑤ واشر آببندی به شکل O باید با لبه پایه فیلتر روغن تماس داشته باشد.

برای محکم کردن واشر آببندی از آچار بوکس (27) استفاده کرده و آن را با گشتاور مجاز سفت نمایید.

▲ گشتاور سفت کردن فیلتر روغن: 20-27N.m

⑥ اجازه دهید موتور با دور بالا حدود ۲ تا ۳ دقیقه کار کند، سطح نصب فیلتر و پایه فیلتر را بررسی نمایید و مطمئن شوید نشتی روغن وجود نداشته باشد. پس از خاموش کردن موتور، میزان روغن موتور در مخزن را بررسی و در صورت لزوم روغن موتور اضافه نمایید.

۱.۳. بررسی فشار روغن موتور

① پیش از بررسی فشار روغن موتور، سطح روغن موتور و نیز استارت و باتری را از نظر عملکرد مناسب بررسی نمایید.

② موتور را روشن کرده و منتظر بمانید دمای مایع خنک‌کننده موتور به بیش از 80°C ~ 95°C برسد.

③ موتور را خاموش کرده و سوکت دسته سیم سنسور موقعیت میل‌لنگ را جدا نمایید. سپس کوئل جرقه را پیاده کنید و سوکت دسته سیم سنسور فشار بالا را نیز جدا نمایید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

- ④ شمع موتور را پیاده کنید.
- ⑤ موتور را به مدت ۱ تا ۲ ثانیه استارت زده تا ذرات خارجی در سیلندر خارج شود.
- ⑥ فشارسنج را در حفره شمع قرار دهید.
- ⑦ پدال گاز را فشار دهید.
- ⑧ موتور را به مدت ۳ ثانیه استارت زده و مقدار فشار روی فشارسنج را بخوانید.
- ⑨ اگر مقدار فشار در حد مجاز نمی‌باشد، از طریق سوراخ روغن ریز روغن اضافه کرده و مراحل ۶ تا ۹ را مجدد تکرار نمایید.

▲ مقدار استاندارد: 1300kPa

▲ مقدار مجاز: 1000kPa

- ⑩ مراحل ۶ تا ۸ را تکرار کنید، کمپرس تمام سیلندرها را اندازه گرفته و مطمئن شوید که کمپرس سیلندرها در حد مجاز باشد.
- ▲ مقدار مجاز: حداکثر تفاوت کمپرس بین سیلندرها حدود 300kPa است.

احتیاط

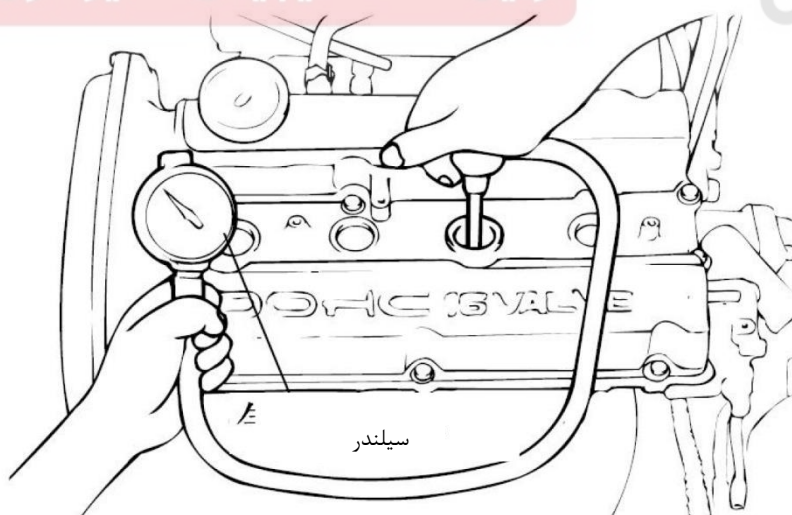
- در صورت اضافه کردن روغن چنانچه فشار افزایش یافت، ممکن است بین رینگ پیستون و دیواره سیلندر ساییده شده باشد.
- چنانچه میزان فشار یکسان باشد، علت ممکن است صدمه دیدگی سوپاپ، سیت سوپاپ یا نشستی از واشر سرسیلندر باشد.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

▲ گشتاور سفت کردن

شمع موتور: 25-30N.m

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





II. بدنه موتور

۲.۱. اجزای بدنه موتور



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

۲.۲. پیاده کردن

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
سرسیلندر، پوسته پمپ روغن، تسمه تایم، فلاپویل، پیستون و میل لنگ را پیاده کنید. برای کسب اطلاعات بیشتر به فصل مربوطه مراجعه شود.

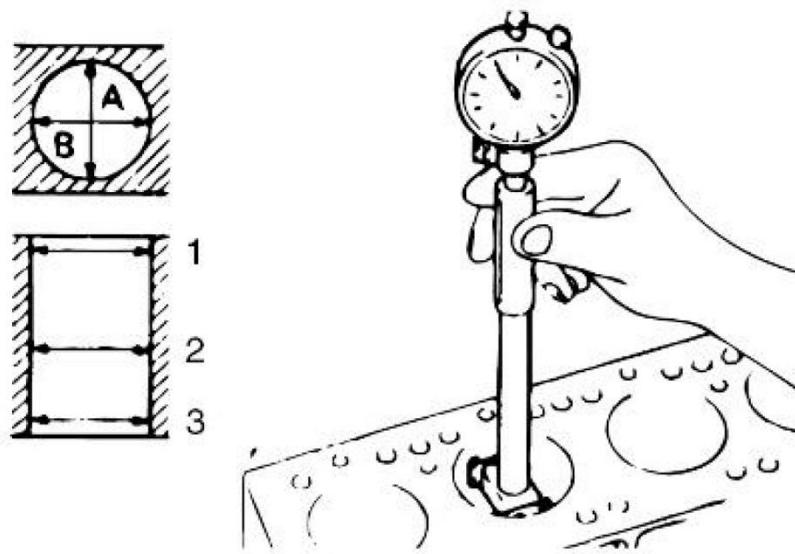
۲.۳. بررسی کردن

۱. بدنه سیلندر را از نظر خراشیدگی، خوردگی یا ساییدگی بررسی نمایید. در ضمن آن را از نظر وجود صدمه دیدگی یا سایر ایرادات بررسی کرده و در صورت وجود ایراد، لطفاً بدنه سیلندر را تعویض نمایید.
۲. برای اندازه گیری قطر داخلی سیلندر از ساعت اندازه گیری استفاده کنید و قطر داخلی سیلندر را در سه ارتفاع مختلف و جهت A و B اندازه گیری نمایید.

۳. ارتفاع 1: موقعیت رینگ اول پیستون در نقطه مرگ بالا (TDC)

ارتفاع 2: وسط سیلندر

ارتفاع 3: انتهای سیلندر



۴. اگر با بررسی سیلندر مشخص شود که دهانه و قطر سیلندر بیشتر از حد مجاز است یا دیواره سیلندر به طور جدی ساییدگی دارد یا خراشیده شده است، بدنه سیلندر را تراش دهید و پیستون و رینگ پیستون را تعویض نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

▲ مقدار استاندارد

قطر سیلندر: $85^{+0.04}_{-0.04}$

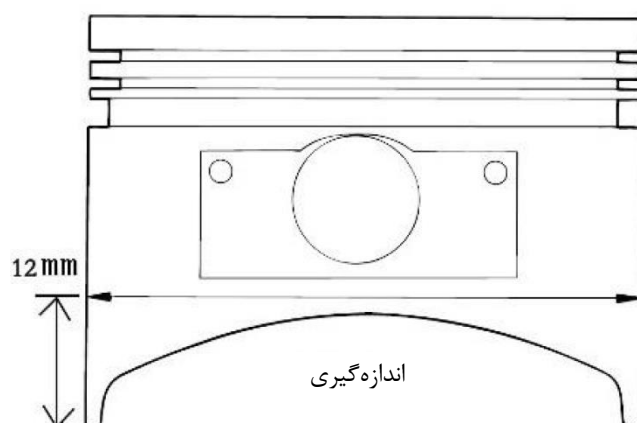
قطر دهانه سیلندر: حداکثر 0.01mm

۵. چنانچه بالای سیلندر لبه دار شده یا ذرات کربن وجود دارد، با استفاده از برزو یا سنباده شماره ۶۰۰ ایراد را برطرف نمایید.

۶. دهانه سیلندر را بیشتر تراش داده و فاصله بین پیستون و سیلندر را در نظر بگیرید و مطمئن شوید که تمام پیستون یک اندازه باشد.

اندازه استاندارد قطر بیرونی پیستون در انتهای دامنه پیستون و در امتداد سطح تماس حدود 12mm است.

▲ فاصله بین پیستون و سیلندر: 0.021-0.040mm



۷. از نظر صدمه دیدگی یا ترک خوردگی بررسی کنید.

۸. سطح بالای بدنه سیلندر را بررسی و اگر اندازه آن بیش از حد مجاز است، آن را تا حداقل میزان مجاز تراش داده یا تعویض نمایید.

▲ مقدار استاندارد

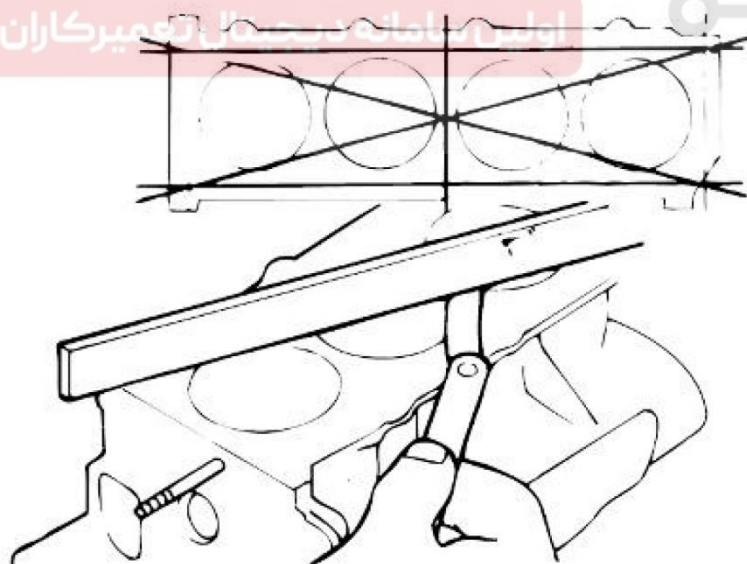
سطح بدنه سیلندر: حداکثر 0.05mm

حداقل میزان مجاز: سطح بدنه سیلندر: 0.1mm

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۲.۴. نصب کردن

قطعات زیر را با مراجعه به فصل مربوطه در این راهنما نصب نمایید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

① میل لنگ

② فلاپویل

③ پیستون

④ سرسیلندر

⑤ تسمه زنجیر تایم

⑥ پوسته پمپ روغن

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

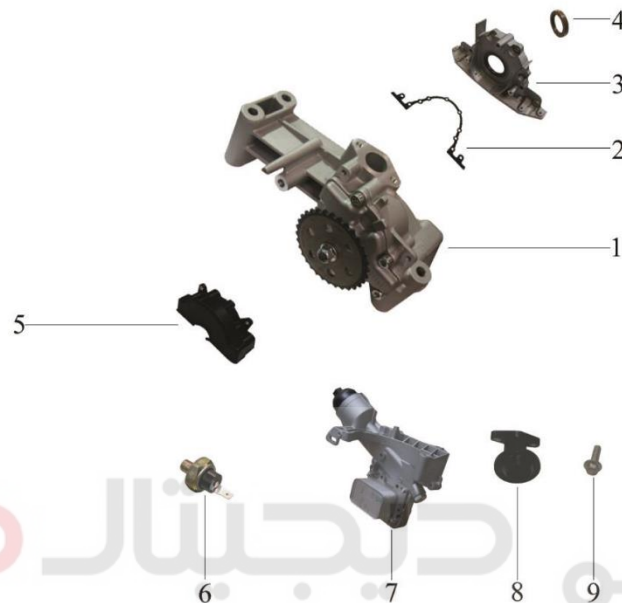
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





۱۱۱. اویل پمپ موتور

۳.۱. اجزای اویل پمپ موتور



1- اویل پمپ 2- واشر پایه جلوی میل لنگ 3- پایه جلوی میل لنگ
4- کاسه نمد جلوی میل لنگ 5- درپوش زنجیر اویل پمپ

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳.۲. پیاده کردن

① تسمه تایم را پیاده کنید. به بخش "تسمه تایم" مراجعه شود.

② پیچ‌های کارتل را باز کنید.

③ با استفاده از چکش پلاستیکی به کارتل ضربه زده و کارتل را پیاده نمایید.

④ فیلتر روغن موتور را پیاده نمایید.

⑤ درپوش زنجیر اویل پمپ را پیاده کنید.

⑥ فشنگی فشار روغن موتور را باز کنید.

⑦ پایه فیلتر روغن موتور را پیاده نمایید.

⑧ پیچ اویل عقب را باز کرده و اویل پمپ را خارج کنید.



۳.۳. بررسی کردن

۱. اوایل پمپ موتور

- (a) تمام سوراخ‌های روغن را از نظر مسدود بودن بررسی کنید. در صورت لزوم سوراخ‌های روغن را تمیز نمایید.
- (b) اوایل پمپ موتور را از نظر ترک خوردگی و سایر صدمه دیدگی‌ها بررسی کنید.
- (c) در صورت صدمه دیدگی اوایل پمپ موتور، آن را تعویض نمایید.

۲. کاسه‌نمد

- (a) لبه کاسه‌نمد را از نظر ساییدگی یا صدمه دیدگی بررسی کنید، در صورت لزوم کاسه‌نمد را تعویض نمایید.
- (b) در صورت صدمه دیدگی لبه کاسه‌نمد، در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

۳. فشنگی فشار روغن موتور

- (a) با استفاده از اهم‌متر اتصال بین سوکت دسته سیم و فشنگی فشار روغن موتور را بررسی کنید و اگر اتصال برقرار نیست، فشنگی فشار روغن را تعویض نمایید.



- (b) اتصال بین سوکت دسته سیم و بدنه فشنگی را بررسی کنید، اگر پروب را به داخل سوراخ فشار می‌دهید و اتصال برقرار نمی‌شود، فشنگی را تعویض کنید.

۴. فیلتر روغن موتور

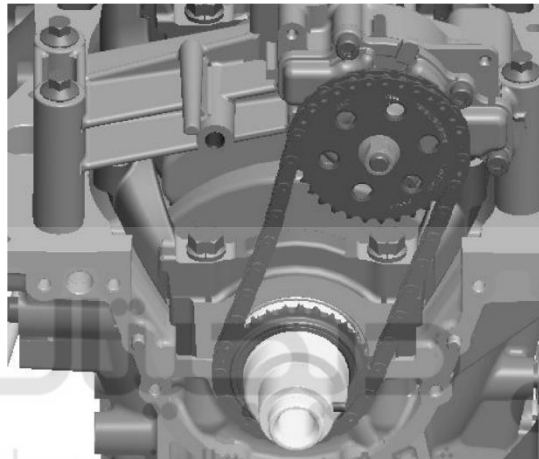
فیلتر را تمیز کرده و مطمئن شوید هیچ آلودگی وجود نداشته باشد.



۳.۴. نصب کردن

① با استفاده از ابزار مخصوص، کاسه‌نمد جلوی میل‌لنگ را روی پایه جلوی میل‌لنگ نصب کرده و سپس آن را روی اویل پمپ موتور نصب نمایید.

② ابتدا تسمه اویل پمپ را روی زنجیر میل‌لنگ و اویل پمپ موتور نصب نمایید سپس اویل پمپ موتور را در جای خود قرار داده و پیچ اویل پمپ موتور را سفت نمایید. پیچ‌ها را به ترتیب یعنی ابتدا پیچ‌های جلو و وسط و سپس پیچ‌های کناری را سفت نمایید. پس از آن سفت‌کن زنجیر اویل پمپ را نصب کنید.

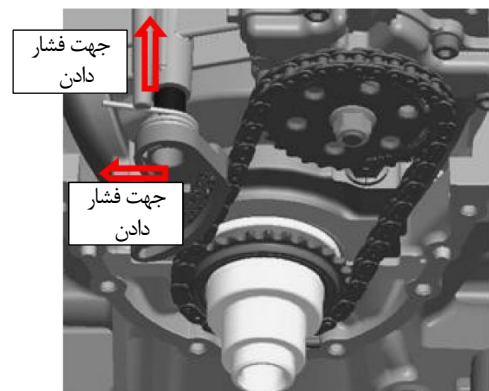
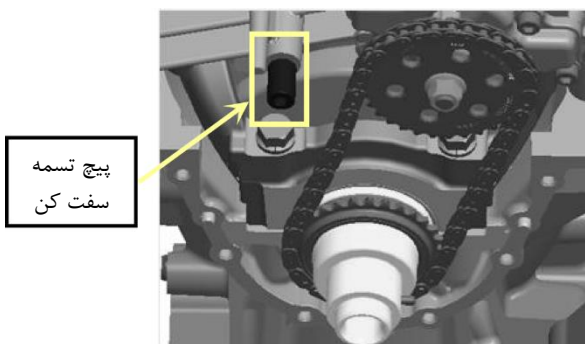


خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



③ پیچ سفت‌کن زنجیر اویل پمپ را با توجه به گشتاور مجاز سفت کنید. سپس سوراخ نصب تسمه سفت‌کن را هم‌راستا با پیچ قرار داده و فنر تسمه سفت‌کن را روی ستون نصب کرده و تسمه سفت‌کن را همزمان در جهت بیرون و رو به داخل مطابق تصویر فشار دهید. زمانی که آن را رو به پایین فشار می‌دهید تسمه در شیار تسمه سفت‌کن قرار می‌گیرد.





▲ اوایل پمپ موتور

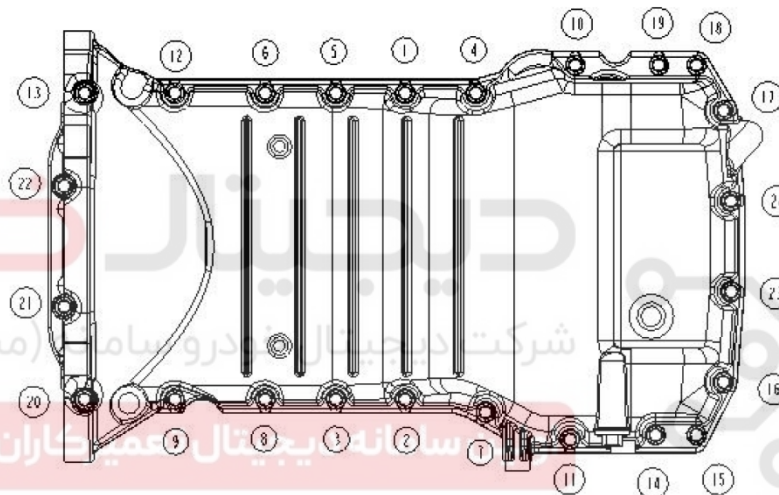
گشتاور سفت کردن : 20-27N.m

④ لبه و شیار کارتل را مطابق تصویر به چسب آببندی: 1590 Kesaixin آغشته نمایید.

احتیاط

■ ضخامت لایه چسب آببندی باید حدود $3\text{mm} + 0.5\text{mm}$ باشد.

■ پس از استفاده از چسب آببندی، کارتل را ظرف مدت ۱۵ دقیقه نصب نمایید.



⑤ با توجه به تصویر بالا به طول متفاوت پیچها توجه داشته باشید. پیچهای کارتل را نصب و سفت کنید ابتدا پیچهای وسط و دو طرف و سپس تمام پیچها را مطابق تصویر سفت کنید.

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ کارتل: 10-12 N.m

⑥ با استفاده از ابزار مناسب به قطر 24mm، چسب آببندی را به رزوههای فشنگی مالیده و سپس فشنگی روغن را نصب کنید.

▲ چسب آببندی: چسب آببندی رزوه

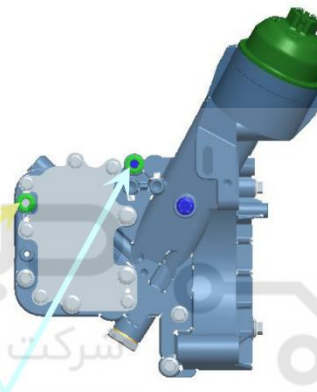
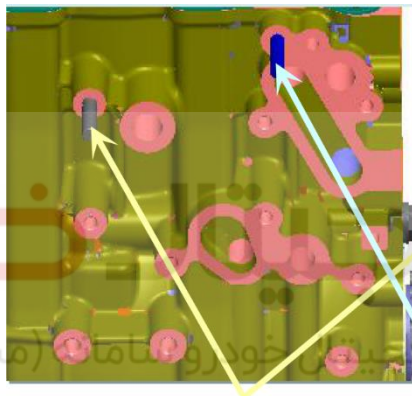


■ گشتاور سفت کردن فشنگی روغن نباید خیلی زیاد باشد.

▲ گشتاور سفت کردن

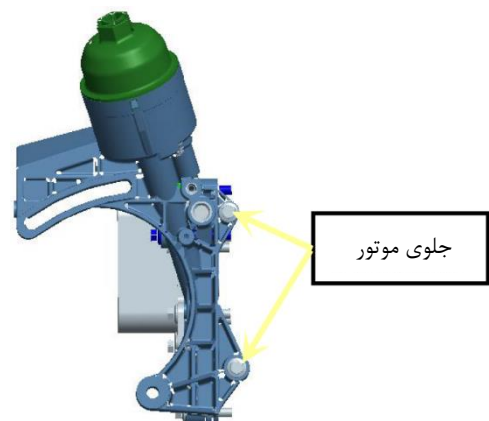
فشنگی فشار روغن: 8-12N.m

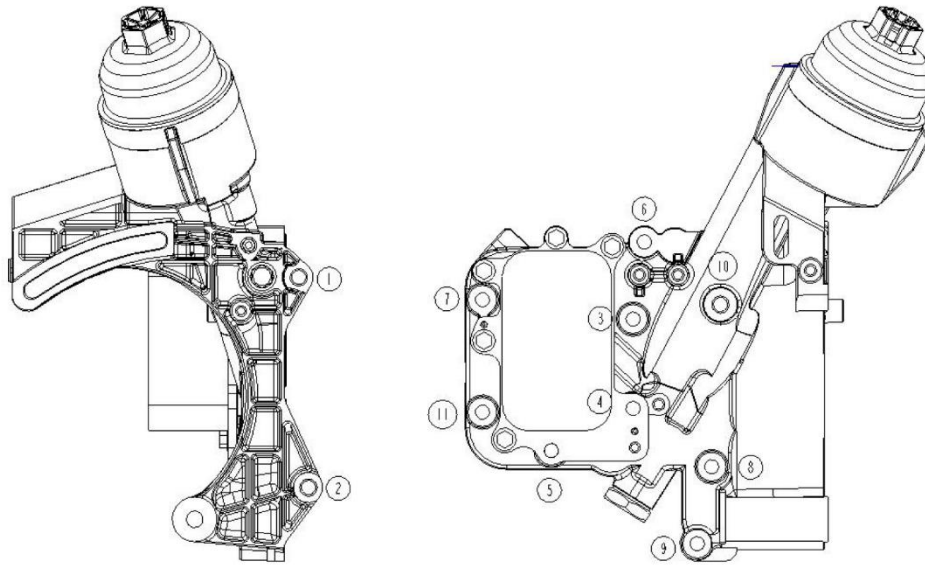
⑦ ابتدا فشنگی را در جای خود قرار داده و دو پیچ دو سر رزوه (استیود) در سمت داخل را سفت کنید، سپس دو پیچ جلوی موتور را سفت کرده، بعد پیچ‌های سمت ورودی موتور را سفت نمایید. ترتیب سفت کردن پیچ‌ها را مطابق تصویر زیر انجام دهید یعنی ابتدا دو پیچ وسط در دوطرف را سفت کنید. نصب را مطابق تصویر زیر انجام دهید.



پیچ دو سر رزوه (استیود) GB899 M8X40 T1F6

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

▲ گشتاور سفت کردن

▲ پایه فیلتر روغن: 25N.m

احتیاط

■ هنگام نصب مجموعه پایه فیلتر روغن، مطمئن شوید که هیچ ایرادی مانند شل بودن اتصالات، صدمه دیدگی، خراشیدگی یا سایر ایرادات وجود نداشته باشد و از نصب محکم و صحیح آن اطمینان پیدا کنید.

■ با استفاده از آچار بوکس (27) فیلتر را نصب یا پیاده نمایید.

⑧ صافی مکش روغن موتور را نصب کنید.

▲ گشتاور سفت کردن

فیلتر روغن: 10-12N.m



IV. قطعات حرکتی موتور

۴.۱. میل سوپاپ

۱. اجزای میل سوپاپ



1- میل سوپاپ دود 2- میل سوپاپ هوا 3- مجموعه بازوی اسبک
4- سنسور موقعیت میل سوپاپ 5- شیر برقی OCV 6- شیر یک طرفه

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲. باز کردن قطعات

- ① کابل منفی باتری را جدا کنید.
- ② مایع خنک کننده موتور را تخلیه کنید.
- ③ شیلنگ هواکش بین فیلتر و درب سوپاپ را خارج نمایید.
- ④ فیلتر هوا را پیاده نمایید.
- ⑤ درپوش تسمه تایم و درب سوپاپ را پیاده کنید.
- ⑥ سنسور موقعیت میل سوپاپ را پیاده کنید.
- ⑦ پیچ زنجیر میل سوپاپ را شل کرده و زنجیر میل سوپاپ را پیاده کنید.
- ⑧ پیچ تنظیم کننده تایم (زمان بندی) میل سوپاپ هوا را شل کرده و تنظیم کننده تایم میل سوپاپ هوا را خارج نمایید.
- ⑨ پیچ ها را شل کرده و میل سوپاپ، اسبک و تایپیت هیدرولیک را پیاده نمایید.



احتیاط

■ پیچ‌های درپوش را به تدریج شل کرده تا از دفرمه شدن میل سوپاپ جلوگیری شود.

۳. بررسی کردن

بازوی اسبک

① اسبک را از نظر چرخیدن بررسی کنید. اگر اسبک به طور نرم نمی‌چرخد یا شل می‌باشد، بایستی اسبک را تعویض نمایید.

② سطح اسبک را بررسی کنید، در صورت وجود ذرات خارجی یا خراشیدگی، اسبک را تعویض نمایید.

③ سطح تماس سوپاپ را از نظر صدمه دیدگی یا خراشیدگی بررسی کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.



میل سوپاپ

① بادامک میل سوپاپ را از نظر ساییدگی بررسی کنید. چنانچه بادامک به شدت ساییده شده است، میل سوپاپ را تعویض نمایید.

② میل سوپاپ را از نظر صدمه دیدگی بررسی کنید. در صورت صدمه دیدگی یا ساییدگی بیش از اندازه میل سوپاپ، آن را تعویض

نمایید.

▲ اندازه استاندارد میل سوپاپ

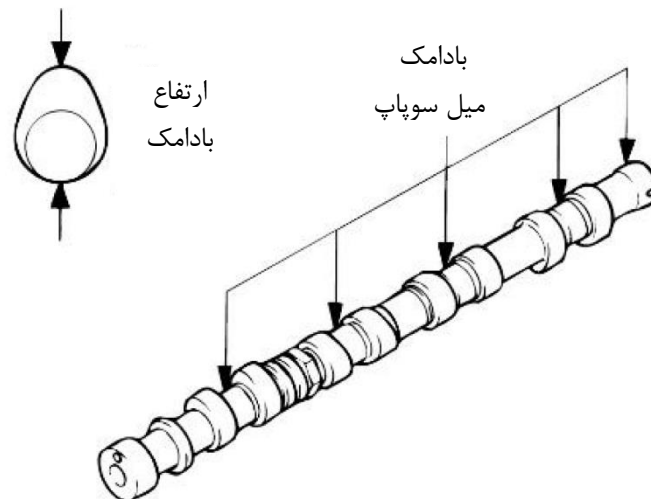
میل سوپاپ دود: 34.63 mm

میل سوپاپ هوا: 35.26mm

▲ اندازه مجاز میل سوپاپ

میل سوپاپ دود: 34.13 mm

میل سوپاپ هوا: 34.76 mm



۴. نصب کردن

① میل سوپاپ را روی سرسیلندر نصب کرده، اما اسبک را نصب نکنید.

دیجیتال خودرو

احتیاط

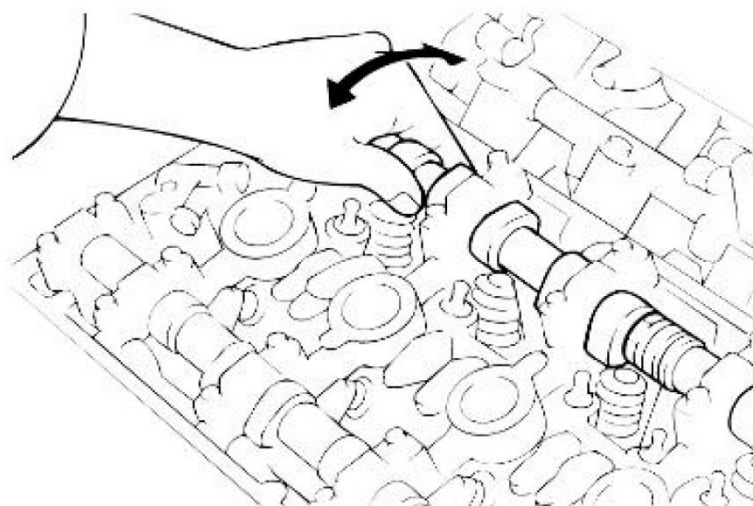
■ به بادامک‌ها و میل سوپاپ روغن بمالید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

② میل سوپاپ را بررسی کنید اگر میل سوپاپ با دست به راحتی می‌چرخد، پس از بررسی، میل سوپاپ را پیاده کرده و سپس اسبک

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

را نصب نمایید.



③ مطمئن شوید که پین‌ها در بالای زنجیر میل سوپاپ قرار گرفته باشند.



④ پیچ‌های کپه میل سوپاپ را مرحله به مرحله مطابق تصویر سفت نمایید.

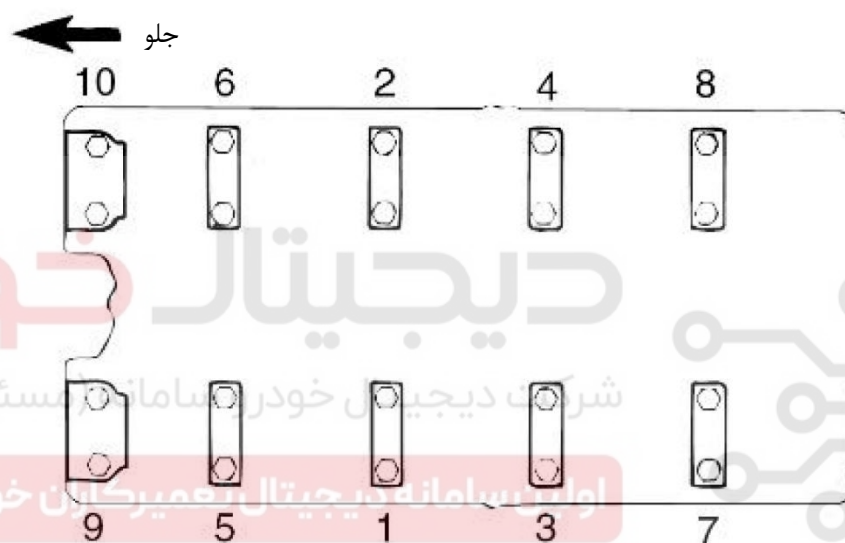


احتیاط

■ پیچ‌های کپه میل سوپاپ را به طور یکنواخت سفت کنید.

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ کپه میل سوپاپ: 19-21 N.m



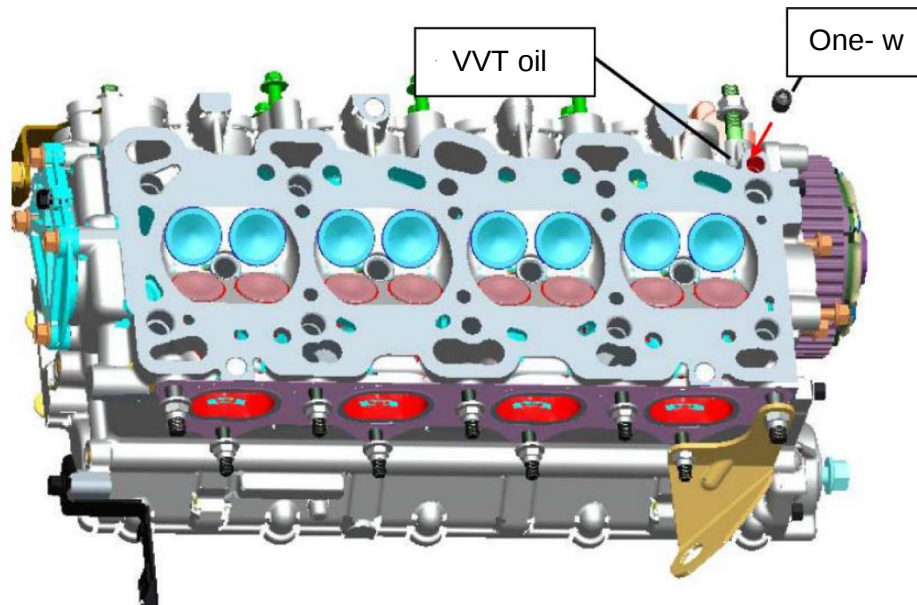
⑤ با استفاده از ابزار مخصوص، کاسه‌نمد و میله راهنمای میل سوپاپ را نصب کنید. سطح بیرونی کاسه‌نمد را به روغن آغشته کرده و

آن را همراه با جلوی میل سوپاپ جا بزنید.

با ابزار مخصوص آن را پرس کرده تا زمانی که کاسه‌نمد کاملاً در جای خود قرار گرفته و مطمئن شوید که میل سوپاپ و کاسه‌نمد

میل سوپاپ کاملاً آب‌بندی شده باشند.

⑥ سرسیلندر را برعکس کرده و شیر یک طرفه فشار را نصب کنید.



احتیاط

■ جهت نصب شیر یک طرفه و ساچمه باید به سمت سرسیلندر باشد.

■ هنگام نصب شیر OVC، اورینگ را به روغن آغشته کنید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

⑦ تنظیم کننده تایم میل سوپاپ هوا را نصب کرده و سپس پیچ تنظیم تایم میل سوپاپ هوا را سفت و رزوه آن را به روغن آغشته

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نمایید.

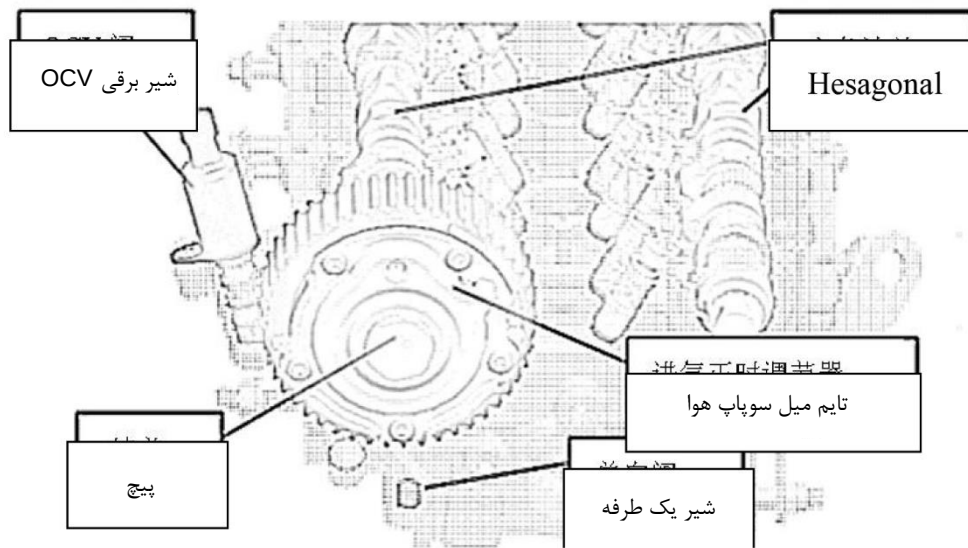
⑧ پیچ زنجیر میل سوپاپ را نصب و پیچ تنظیم تایم میل سوپاپ هوا را با گشتاور مجاز سفت کنید.

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ قفلی دنده میل سوپاپ، پیچ تنظیم تایم میل سوپاپ هوا: 85-95 N.m

احتیاط

■ تنظیم کننده تایم و دنده میل سوپاپ را با استفاده از آچار مطابق تصویر نصب کنید.



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

⑨ پیچ VVT را با گشتاور مجاز نصب کنید.

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ VVT: 25-35 N.m

⑩ محافظ سرسیلندر را نصب و مطابق تصویر روغن اضافه کنید.

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ درب سوپاپ: 10-12 N.m

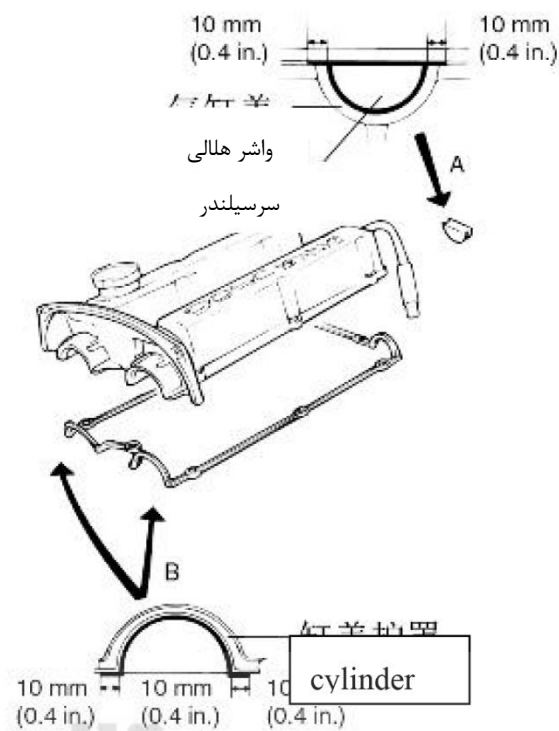
پیچ محافظ سرسیلندر: 10-12 N.m

▲ چسب آببندی

قسمت AB: چسب آببندی LOC5900



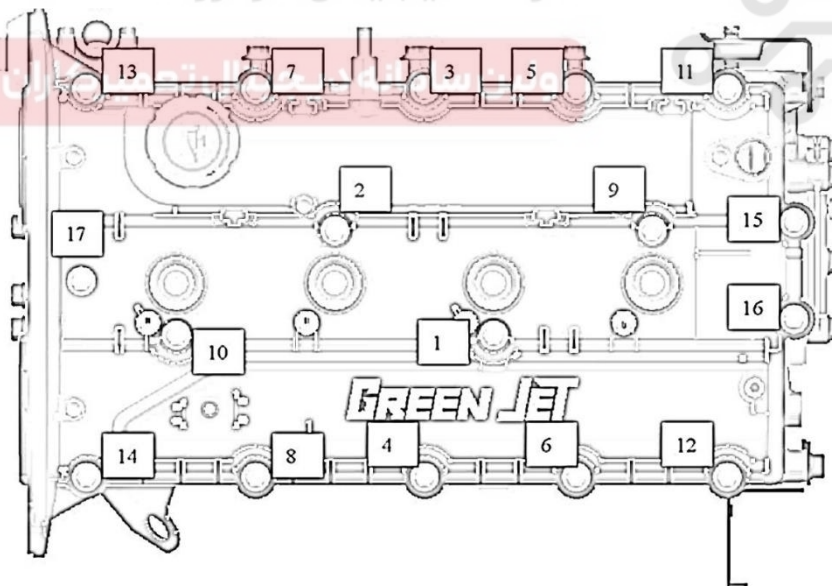
راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

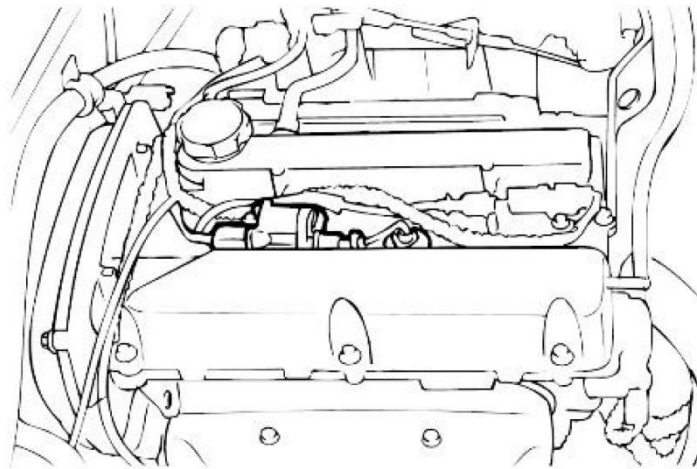
ایران خودرو در ایران



⑪ شمع موتور و کوئل جرقه را نصب کنید. وایر دوم را نصب و سپس درب سوپاپ را نصب نمایید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+



⑫ سنسور را نصب نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





۴.۲. شاتون

۱. اجزای شاتون



- 1- رینگ اول پیستون 2- رینگ دوم پیستون 3- رینگ روغن
4- مجموعه پیستون 5- خارگزن پین 6- گزن پین 7- مجموعه شاتون
8- پیچ شاتون 9- مهره شاتون 10- یاتاقان شاتون (متحرک)

۲. باز کردن قطعات

کپه شاتون

احتیاط

■ برای نصب مجدد و صحیح و با توجه به شاتون (و شماره سیلندر) یاتاقان را در جای خود قرار دهید.

① مهره کپه شاتون را باز کرده و سپس کپه و یاتاقان پایینی در قسمت انتهای بزرگ شاتون را پیاده نمایید. آنها را برای نصب

مجدد علامت گذاری کنید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

② مجموعه شاتون در هر پیستون را به سمت بالای سیلندر فشار دهید.

باز کردن و بستن قطعات پیستون و شاتون

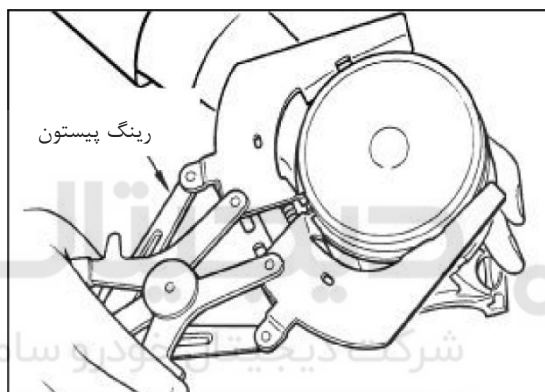
① با استفاده از ابزار مخصوص، شاتون و پیستون را پیاده و مجدد نصب کنید.

a. با استفاده از چکش لاستیکی یا ابزار مشابه به مجموعه پیستون و شاتون به سمت بیرون بلوک سیلندر ضربه بزنید و مجموعه

پیستون و شاتون را از سمت کارتل خارج نمایید.

b. بوش یا تاقان شاتون را پیاده کنید و بالا و پایین بوش را مطابق با شماره سیلندرها علامت گذاری نمایید.

② با استفاده از رینگ بازکن، رینگ پیستون را پیاده نمایید.



③ مجموعه پیستون را از شاتون پیاده کنید. اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

a. خار رینگی پیستون را با استفاده از خار بازکن خارج نمایید.



b. گزن پین را خارج کرده و مجموعه پیستون را پیاده نمایید.



■ پس از خارج کردن گزن پین، پیستون، خار گزن پین و شاتون مجدد همه این اجزا را با همدیگر در سیلندر مربوطه قرار دهید.



هرگز پیستون، گژن پین و شاتون سایر سیلندرها را جابجا قرار ندهید.

④ نازل روغن پاش پیستون را پیاده نمایید.

۳. بررسی کردن

پیستون و گژن پین

① در صورت وجود صدمه دیدگی، خراشیدگی، ساییدگی یا سایر ایرادات در هر پیستون، آن را تعویض نمایید.

② رینگ پیستون را از نظر ترک خوردگی، صدمه دیدگی یا ساییدگی غیرعادی بررسی کنید.

پیستون صدمه دیده را تعویض نمایید. در صورت تعویض پیستون، تمام رینگ‌های پیستون نیز باید تعویض گردد.

③ سطح تماس گژن پین در سوراخ گژن پین را بررسی کنید. مجموعه پیستون و گژن پین صدمه دیده را تعویض نمایید. گژن پین

را با دست در پیستون (در دمای معمولی) پرس کنید.

رینگ پیستون

① خلاصی شیار رینگ پیستون را اندازه بگیرید، اگر اندازه به دست آمده بیشتر از حد مجاز است، رینگ جدیدی را در شیار رینگ

جا بزنید. خلاصی شیار را اندازه بگیرید، اگر خلاصی هنوز بیشتر از حد مجاز است، مجموعه پیستون و رینگ را تعویض کنید.

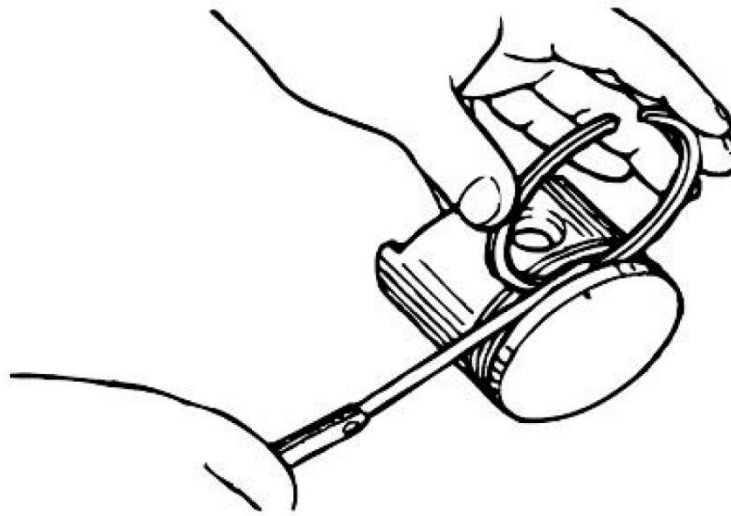
چنانچه خلاصی کمتر از حد مجاز است فقط رینگ پیستون را تعویض نمایید.

▲ اندازه استاندارد خلاصی شیار رینگ پیستون

رینگ دوم پیستون: 0.02-0.06 mm

رینگ اول پیستون: 0.03-0.09 mm

رینگ روغن: 0.06-0.15 mm



② شیار انتهایی رینگ پیستون را اندازه بگیرید، رینگ پیستون را در سوراخ سیلندر قرار دهید و رینگ را در موقعیت عمود نسبت به دیواره سیلندر با کمی فشار دادن پیستون رو به پایین قرار دهید. با استفاده از فیلر، خلاصی را اندازه بگیرید. اگر خلاصی بیش از حد مجاز بود، رینگ پیستون را تعویض نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

▲ خلاصی شیار رینگ پیستون

اندازه استاندارد:

رینگ دوم پیستون: 0.35-0.55 mm

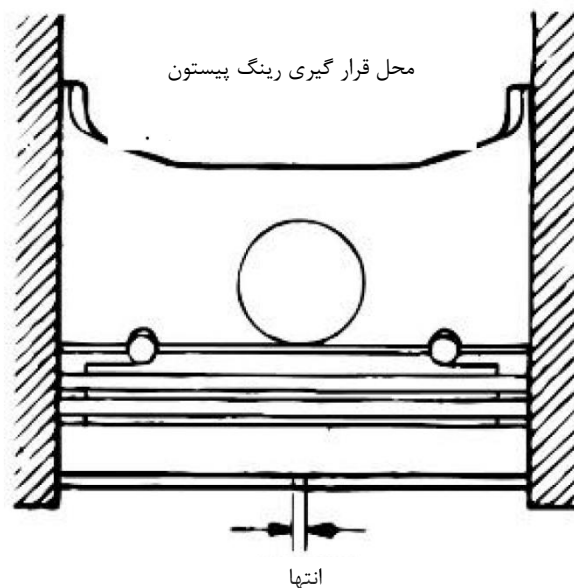
رینگ اول پیستون: 0.25-0.35 mm

رینگ روغن: 0.10-0.60 mm

اندازه مجاز:

رینگ روغن: 1.0 mm

رینگ اول و دوم پیستون: 0.8 mm



شاتون

① در زمان نصب کپه شاتون، مطمئن شوید که شماره سیلندر با علامت انتهای کپه شاتون مطابقت داشته باشد. در صورت نصب شاتون جدید، مطمئن شوید که لبه یاتاقان ثابت در یک سمت قرار داشته باشد.

② اگر انتهای شاتون یا سطح انتهای کوچک شاتون صدمه دیده یا ساییده شده است و قطر داخلی آن نامناسب است، شاتون را تعویض

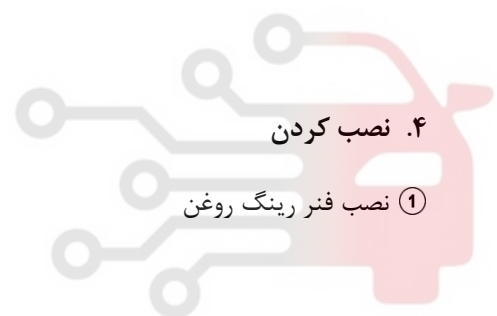
نمایید.



دیجیتال خودرو

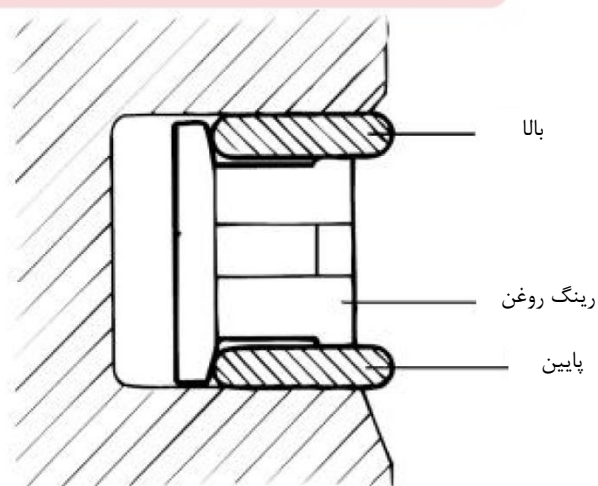
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



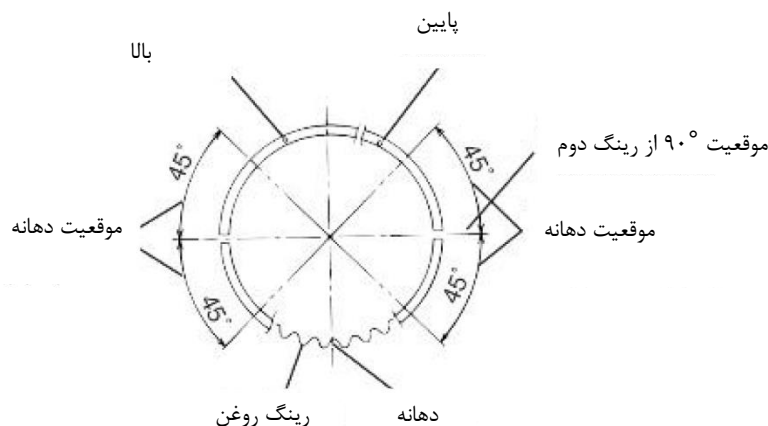
۴. نصب کردن

① نصب فنر رینگ روغن





راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

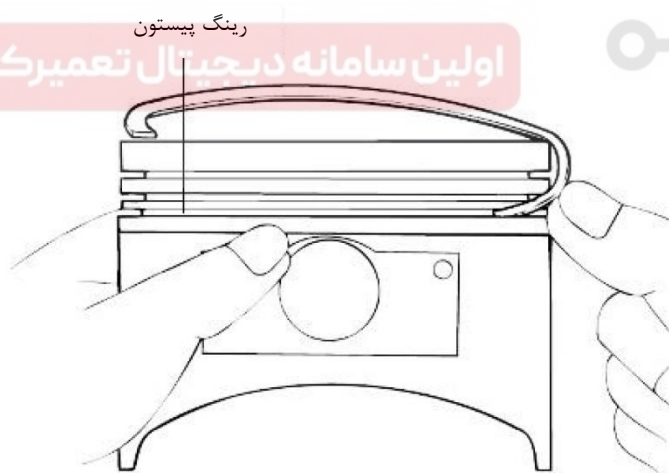


② رینگ بالایی را نصب کنید. برای نصب رینگ، ابتدا یک سمت رینگ را در بین شیار رینگ پیستون و فنر رینگ روغن قرار داده و آن را محکم فشار دهید سپس با انگشت مطابق تصویر برای جا زدن در داخل شیار آن را به سمت پایین پرس نمایید. برای نصب رینگ از رینگ بازکن استفاده نکنید.

③ مطابق مرحله ۲ که شرح داده شد، رینگ پایین را نیز نصب نمایید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

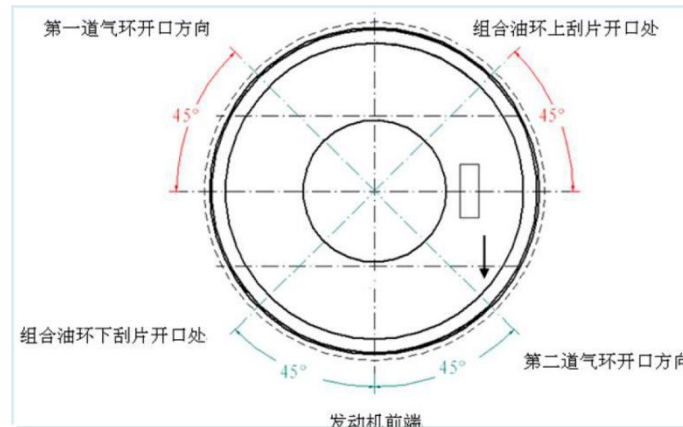


④ داخل شیار رینگ پیستون و پیستون را به روغن آغشته نمایید.

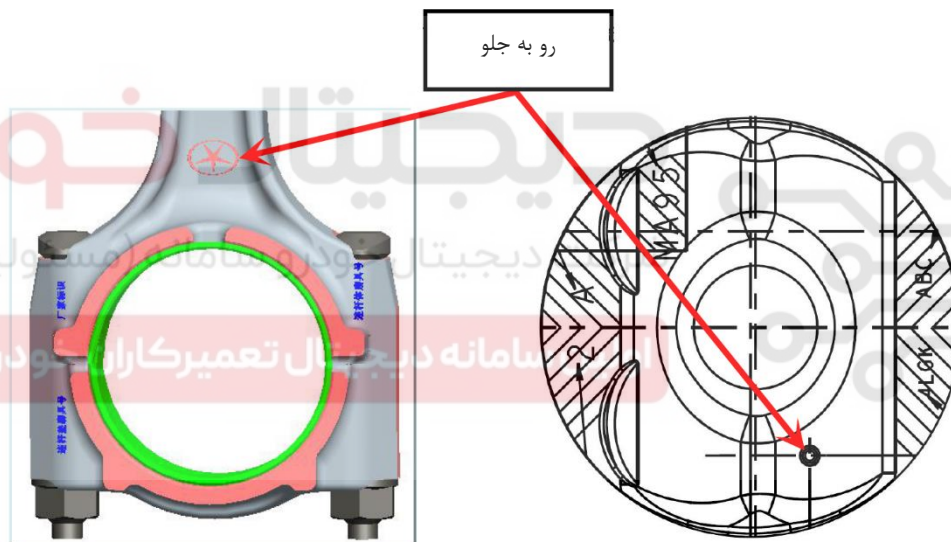
⑤ با استفاده از رینگ بازکن، رینگ اول و دوم پیستون و رینگ روغن را نصب نمایید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+



⑥ مطمئن شوید که علامت جلوی پیستون و علامت جلوی شاتون (علامت شناسایی) رو به جلوی موتور قرار داشته باشد.



احتیاط

■ علامت رو به جلوی "☆" روی بدنه شاتون باید مطابق با علامت جلوی در بالای پیستون "◎" باشد.

⑦ در زمان نصب کپه شاتون، مطمئن شوید که شماره سیلندر مطابق با علامت روی کپه شاتون در زمان پیاده کردن، باشد.

⑧ هنگام نصب شاتون جدید، مطمئن شوید که لبه یاتاقان ثابت در یک سمت قرار داشته باشد.

احتیاط

■ اندازه ضخامت مجموعه یاتاقان‌های شاتون به شرح زیر است.



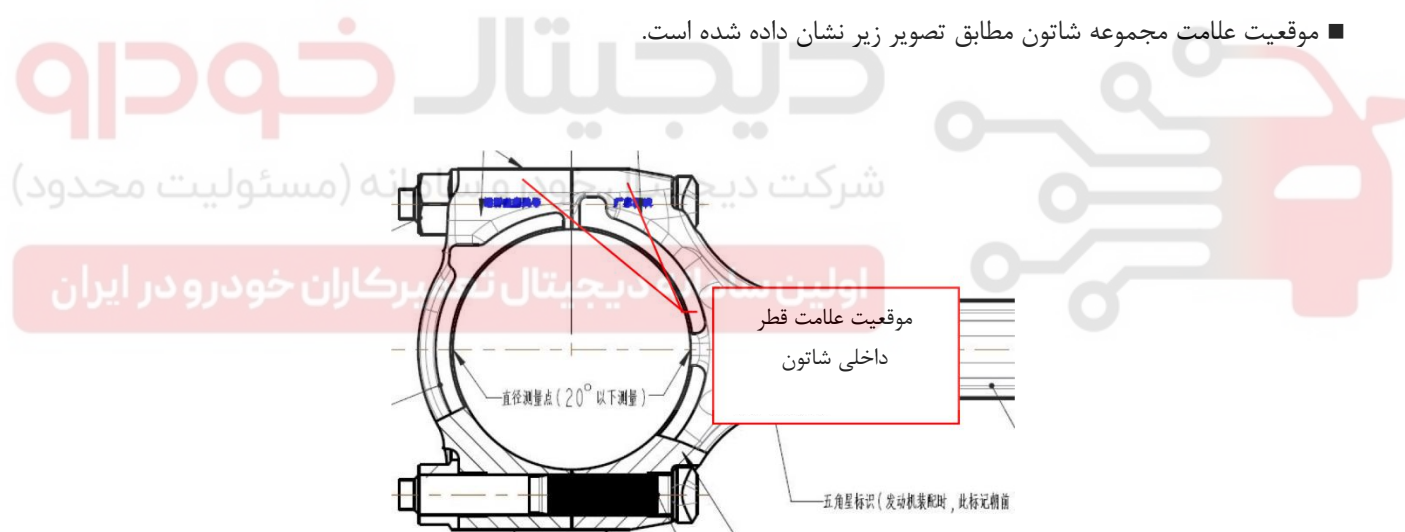
راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

رنگ مجموعه یاتاقان شاتون	ضخامت یاتاقان شاتون (mm)	علامت قطر داخلی انتهای بزرگ شاتون	قطر داخلی شاتون
زرد	$1.5_{-0.020}^{-0.014}$	I	$\phi 48_{0}^{+0.005}$
بدون رنگ	$1.5_{-0.014}^{-0.008}$	II	$\phi 48_{+0.005}^{+0.010}$
آبی	$1.5_{-0.008}^{-0.02}$	III	$\phi 48_{+0.010}^{+0.015}$

■ شماتیک سطح تماس یاتاقان

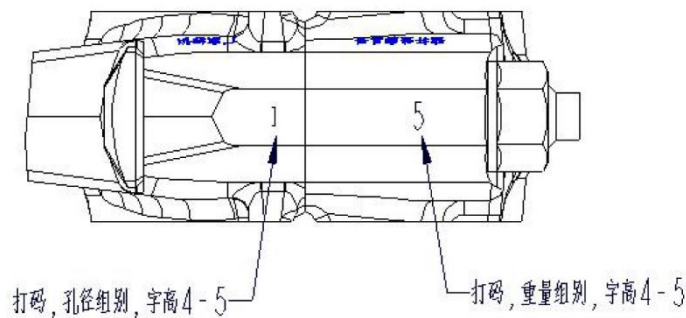
یاتاقان شاتون (mm) (علامت)	قطر داخلی شاتون	رنگ یاتاقان
$\phi 45_{+0.007}^{+0.014}$ (1)	I	زرد
$\phi 45_{0}^{+0.007}$ (2)	II	بدون رنگ
$\phi 45_{-0.007}^{0}$ (3)	III	آبی

■ موقعیت علامت مجموعه شاتون مطابق تصویر زیر نشان داده شده است.





راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+



⑨ مهره کپه شاتون را سفت کنید.

▲ گشتاور سفت کردن

مهره کپه شاتون: $(20 \pm 2) + (90^\circ \sim 94^\circ)$

⑩ خلاصی بغل یاتاقان شاتون را بررسی کنید.

▲ خلاصی بغل یاتاقان شاتون

اندازه مجاز: 0.4 mm

اندازه استاندارد: 0.10~0.4 mm

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





۴.۳. میل لنگ

۱. اجزای میل لنگ



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

۱- مجموعه میل لنگ ۲- دنده تایم سر میل لنگ ۳- پولی ضربه گیر سر میل لنگ

۴- رینگ نگهدارنده پولی سر میل لنگ ۵- پیچ پولی ضربه گیر سر میل لنگ

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲. باز کردن قطعات

① تسمه تایم، اویل پمپ، فلاپویل، بوش موقعیت فلاپویل، راهنمای موقعیت بوش فلاپویل، میل لنگ، دنده تایم سر میل لنگ، پولی سر

میل لنگ، مجموعه سرسیلندر و کارتل را پیاده نمایید. برای کسب اطلاعات بیشتر به فصل مربوطه مراجعه نمایید.

② پایه و کاسه نمد عقب میل لنگ را پیاده کنید.

③ کپه شاتون را پیاده نمایید.

احتیاط

■ روی کپه یاتاقان علامت بگذارید به طوری که در زمان نصب مجدد کپه یاتاقان در جای خود و در وضعیت صحیح نصب شود.

④ کپه یاتاقان ثابت و میل لنگ را پیاده کنید. یاتاقان را با توجه به شماره کپه یاتاقان در کناری قرار دهید.



۳. بررسی کردن

میل لنگ

① یاتاقان‌های میل لنگ و شاتون را از نظر صدمه دیدگی، ساییدگی ناهموار یا ترک خوردگی بررسی کنید. در ضمن سوراخ روغن را نیز

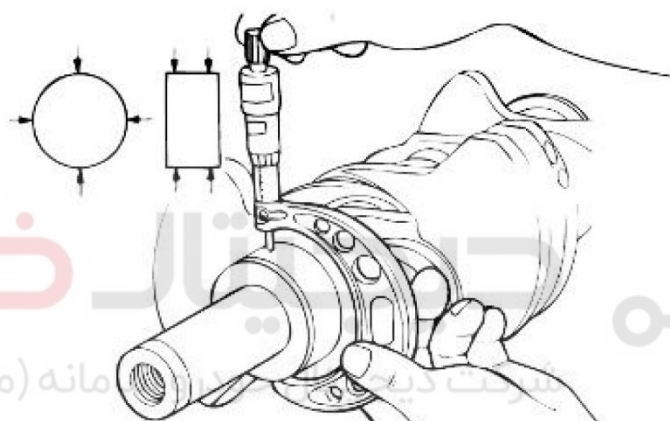
از نظر مسدود شدن بررسی نمایید. قطعات آسیب دیده را تعمیر یا تعویض کنید.

② یاتاقان‌های میل لنگ را از نظر اندازه قطر داخلی و بیرونی بررسی نمایید.

▲ اندازه استاندارد

اندازه قطر بیرونی یاتاقان میل لنگ: 56.982-57.000 mm

اندازه قطر بیرونی یاتاقان شاتون: 44.980-45.000 mm



خودرو

ماهان (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

یاتاقان ثابت شاتون

① سطح تماس هر یاتاقان را به طور ظاهری از نظر صدمه دیدگی، وجود ذرات خارجی، خراشیدگی یا نصب نامناسب بررسی نمایید.

یاتاقان خراب را تعویض کنید.

② اندازه گیری فیلم روغن

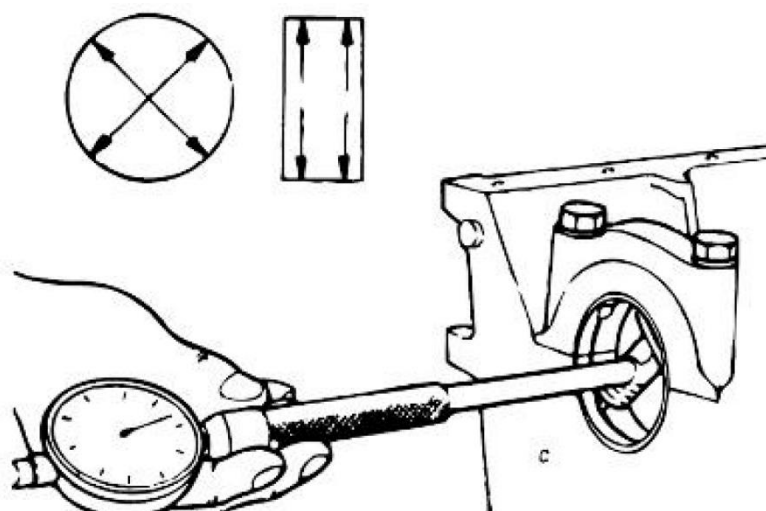
با اندازه گیری قطر بیرونی و قطر داخلی یاتاقان میل لنگ، فیلم روغن آن را بررسی کنید. ضخامت فیلم روغن با توجه به اندازه قطر متفاوت است.

▲ اندازه استاندارد فیلم روغن

یاتاقان ثابت میل لنگ: 0.024-0.042 mm: 1.2.3.4.5. شماره

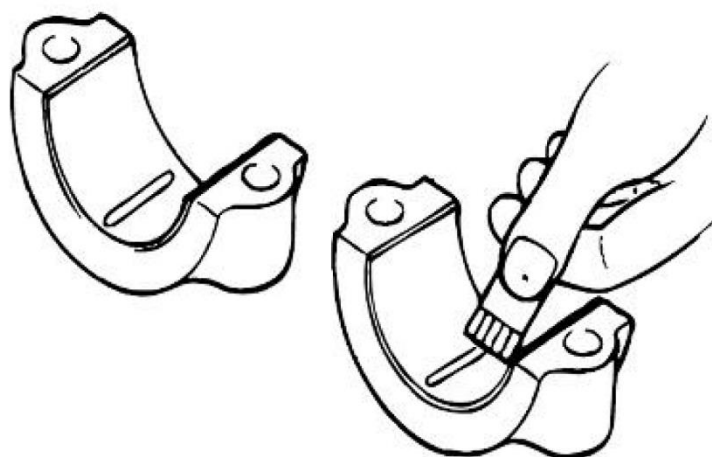
یاتاقان شاتون: 0.014-0.038 mm

اندازه مجاز: 0.08 mm



نحوه استفاده از گیج پلاستیکی

- ① یاتاقان‌ها را از وجود روغن، گریس و هرگونه آلودگی تمیز کنید.
 - ② طول پلاستیک گیج را برابر با پهنای یاتاقان قرار دهید. بطوری که سوراخ روغن پوشانده نشود و آن را موازی با یاتاقان قرار دهید.
 - ③ میل‌لنگ، یاتاقان و کپه یاتاقان را نصب و با گشتاور مجاز سفت نمایید.
- در زمان کار، میل‌لنگ را بچرخانید. کپه را پیاده کرده و پهنای گیج پلاستیکی را در محلی که پهنای آن خیلی زیاد است اندازه بگیرید. اگر لقی بیش از حد مجاز است، یاتاقان را تعویض کرده یا از یاتاقان‌های با اندازه کوچکتر استفاده نمایید. در زمان نصب میل‌لنگ جدید، از یاتاقان با اندازه مناسب استفاده کنید. اگر پس از تعویض یاتاقان، هنوز لقی یاتاقان در حد مجاز نمی‌باشد، یاتاقان را تراش داده تا اندازه آن کمتر شده و یاتاقان با اندازه مناسب را نصب کنید.



کاسه نمد

کاسه نمد جلو و عقب میل لنگ را از نظر صدمه دیدگی یا ساییدگی بررسی کنید. کاسه نمد صدمه دیده را تعویض نمایید.

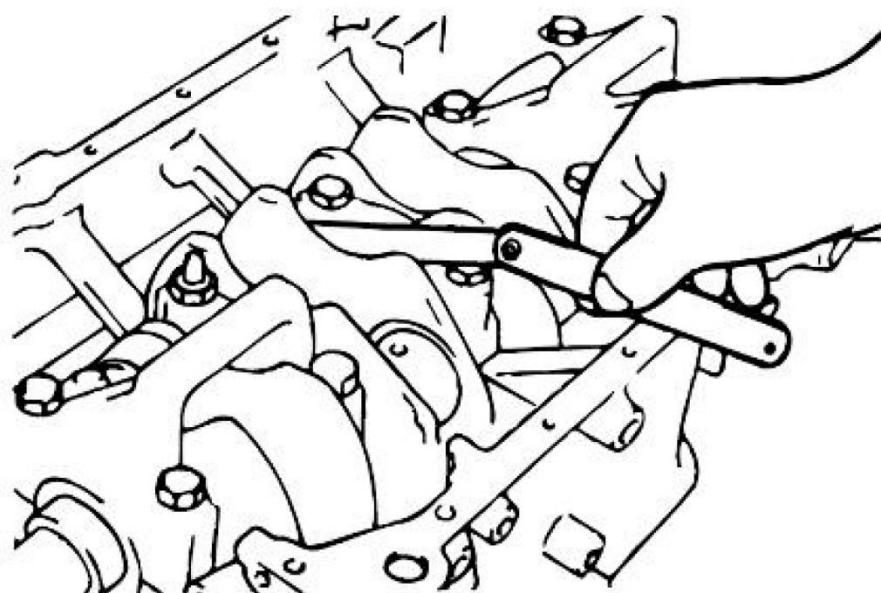
کپه یاتاقان

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

پس از نصب کپه یاتاقان، مطمئن شوید که میل لنگ به نرمی می چرخد و لقی محوری آن در حد مجاز است. اگر لقی محوری بیش از حد مجاز باشد، بغل یاتاقان را تعویض کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

▲ اندازه استاندارد: 0.05~0.25 mm



مجموعه فلاپویل

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مستولیت محدود)

- ① سطح فلاپویل را از نظر صدمه دیدگی، لبه دار شدن، زنگ زدگی، وجود ذرات خارجی، گرد و غبار و لکه روغن بررسی کنید.
- ② در زمان نصب، بطور یکنواخت و در جهت عمود به صفحه فلاپویل فشار آورید هرگز فشار را به یک طرف فلاپویل اعمال نکنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۴. نصب کردن

- ① یاتاقان ثابت دارای شیار (نیم یاتاقان بالایی) را در سمت بدنه موتور نصب کنید.
- ② یاتاقان ثابت بدون شیار (نیم یاتاقان پایینی) را در سمت کپه یاتاقان ثابت نصب نمایید.



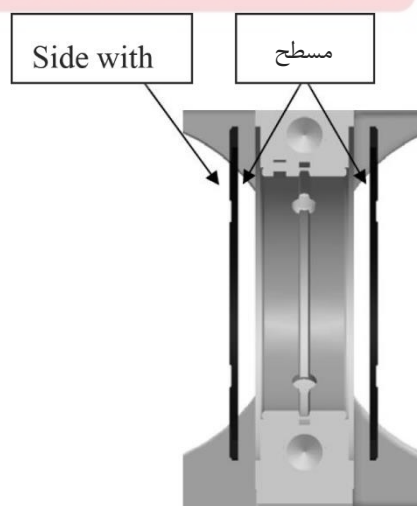
راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+



شماتیک سطح تماس یاتاقان

میل لنگ (علامت)	$\phi 57_{-0.006}^0$ (1)	$\phi 57_{-0.012}^{-0.006}$ (2)	$\phi 57_{-0.006}^0$ (3)
سوراخ یاتاقان ثابت (علامت)	0	1	2
$\phi 61_{+0.006}^{+0.06}$ (0)	1	2	3
$\phi 61_{+0.012}^{+0.018}$ (2)	2	3	4

③ بغل یاتاقان دارای شیار روغن را در سمت بدنه سیلندر (دنده سوم) نصب کنید. اولین سمت دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



احتیاط

■ در صورت نصب دو نیم یاتاقان، مطمئن شوید که سمت بدون شیار در موقعیت شماره سه و سمت شیاردار روبروی سوراخ سیلندر



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

نصب شده باشد. شیار روغن نیم یاتاقان را در سمت پوسته یاتاقان ثابت شماره ۳ دارای شیار نصب کنید و مطمئن شوید که لقی محوری میل لنگ حدود $0.05\text{mm} \sim 0.25\text{mm}$ باشد.

④ یاتاقان ثابت و یاتاقان شاتون را روانکاری کرده و سپس میل لنگ را نصب نمایید.

⑤ کپه یاتاقان را در جهت فلش به سمت جلوی موتور نصب کنید. شماره روی کپه باید مطابقت نماید.

⑥ پیچ کپه یاتاقان را نصب و با گشتاور مجاز سفت نمایید.

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ کپه یاتاقان ثابت: $60^\circ + 60^\circ + (20 \pm 1) \text{N.m}$

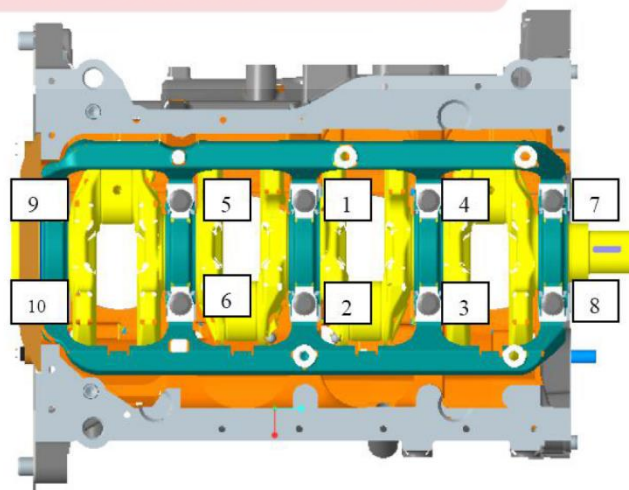
⑦ قبل از قراردادن پیچ سرسیلندر در بدنه سرسیلندر، رزوه پیچ را با روغن بطور مناسب روانکاری کنید در زمان بستن پیچ با دست از

دو روش گشتاور + زاویه سفت کردن استفاده نمایید. پیچ را با توجه به " 63N.m + شل کردن $(20 \pm 2) \text{N.m} + 90^\circ + 90^\circ$ "

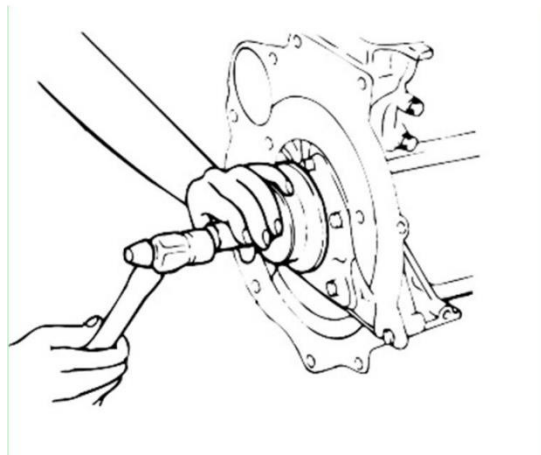
سفت نمایید.



⑧ از چرخش مناسب میل لنگ مطمئن شده و لقی محوری میل لنگ را بررسی کنید.



⑨ با استفاده از ابزار مخصوص، کاسه نمد را روی پایه نصب کنید. از کاسه نمد جدید استفاده نمایید.



- ⑩ در صورت نصب پایه کاسه نمد عقب میل لنگ، لقی را بررسی کرده و اتصالات میل لنگ و لبه کاسه نمد را به روغن آغشته کرده و روی بدنه سیلندر نصب نمایید.



سطح تماس

■ گشتاور سفت کردن

پایه کاسه نمد: 10-12Nm

- ⑪ صفحه عقب قلاویل را در بدنه سیلندر نصب کنید.

- ⑫ قلاویل را در جای خود قرار داده و موازی با مرکز سوراخ انتهای عقب میل لنگ آن را فشار دهید.



احتیاط

انتها و کناره شکاف را رو به بیرون پرس نمایید.

⑬ میله مسی / چکش پلاستیکی را در داخل سوراخ وسط فلاپیول همراه با بوش توپی راهنمای کلاچ پرس کنید.

احتیاط

■ مطمئن شوید که لبه کاسه نمد در انتهای یاتاقان صدمه ندیده است و داخل آن تمیز باشد.

■ برای ضربه زدن به سطح نباید از چکش فلزی و سایر تجهیزات فلزی استفاده شود.

■ در زمان پرس کردن، فشاری را بطور یکنواخت و عمود بر سطح اعمال کنید از فشار آوردن به یک طرف خودداری نمایید.

⑭ پس از فشار آوردن به فلاپیل و یاتاقان میل لنگ، پیچ را نصب کرده و آن را در موقعیتی همراه با پین فلاپیول قرار دهید و سپس پیچ را

با گشتاور مجاز سفت کنید.

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ فلاپیول : 85-95N.m

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

۷. اجزای سیستم خنک کاری موتور

۵.۱. سیستم خنک کاری

۱. اجزای سیستم



- ۱- واتر پمپ ۲- پیچ کوتاه پایه واتر پمپ ۳- پایه واتر پمپ ۴- محرک واتر پمپ
- ۵- مجموعه ترموستات ۶- مجموعه شیلنگ ورودی به توربو شارژر
- ۷- لوله برگشت آب گرم ۸- شیلنگ برگشت آب گرم ۹- پیچ IV واتر پمپ

۲. باز کردن قطعات

با استفاده از آچار، تسمه سفت کن را حداکثر تا اندازه مجاز حرکت داده تا تسمه سفت کن شل شود، سپس تسمه را پیاده نمایید.

۳. بررسی کردن

موارد زیر را بررسی کرده و در صورت وجود ایراد آن را تعویض نمایید.



① تسمه را از نظر ترک خوردگی، پوسیدگی یا ساییدگی بررسی نمایید.

② تسمه سفت کن را اتوماتیک تجهیزات جانبی را بررسی کنید.

③ مقدار کشش تسمه را بررسی نمایید.

۴. نصب کردن

تسمه سفت کن اتوماتیک تجهیزات جانبی را بکشید و تسمه را نصب نمایید.

۵.۲. اجزای واترپمپ

۱. اجزای سیستم



واترپمپ

شرکت دیجیتال خودرو
(مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



محرک واترپمپ



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

۲. باز کردن قطعات

- ① مایع خنک‌کننده موتور را تخلیه کرده و لوله ورودی به واترپمپ را جدا نمایید.
- ② تسمه را پیاده کنید.
- ③ پیچ واترپمپ را باز کنید.
- ④ محرک واترپمپ و واتر پمپ را از بدنه موتور جدا نمایید.

۳. بررسی کردن

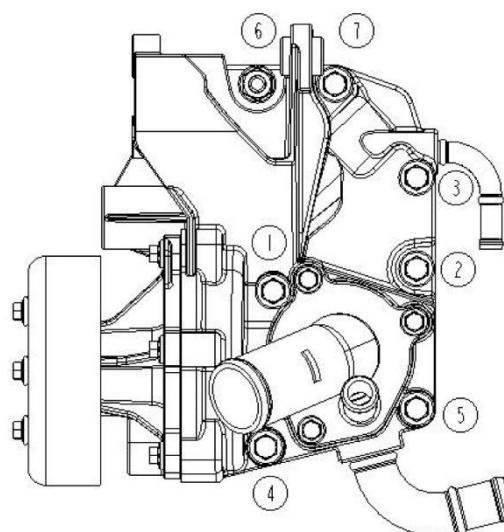
- ① واترپمپ را از نظر ترک خوردگی، صدمه دیدگی یا ساییدگی بررسی کرده و در صورت لزوم واترپمپ را تعویض نمایید.
- ② واترپمپ را از نظر صدمه دیدگی، سر و صدای غیرعادی یا چرخش نامناسب بلبرینگ بررسی کنید و در صورت لزوم مجموعه واترپمپ را تعویض نمایید.
- ③ واترپمپ را از نظر نشتی از اتصالات و آب‌بندی‌ها بررسی کرده و در صورت لزوم مجموعه واترپمپ را تعویض نمایید.
- ④ واترپمپ را از نظر نشتی مایع خنک‌کننده موتور بررسی کنید. چنانچه نشتی وجود دارد، نشانه وجود ایراد در آب‌بندی‌ها است. بنابراین مجموعه واترپمپ را تعویض نمایید.

۴. بستن قطعات

- ① در زمان نصب واترپمپ ابتدا، واشر آب‌بندی را از نظر شل شدن، صدمه دیدگی، خراشیدگی، لبه دار شدن یا هرگونه ایرادی بررسی نمایید.

- ② واشر آب‌بندی را به طور مناسب روانکاری کنید. پیچ باید از قبل کمی سفت شده باشد، سپس پیچ‌ها را به ترتیب و با گشتاور مجاز

از پیچ‌های وسط و سپس پیچ‌های دو طرف سفت نمایید.





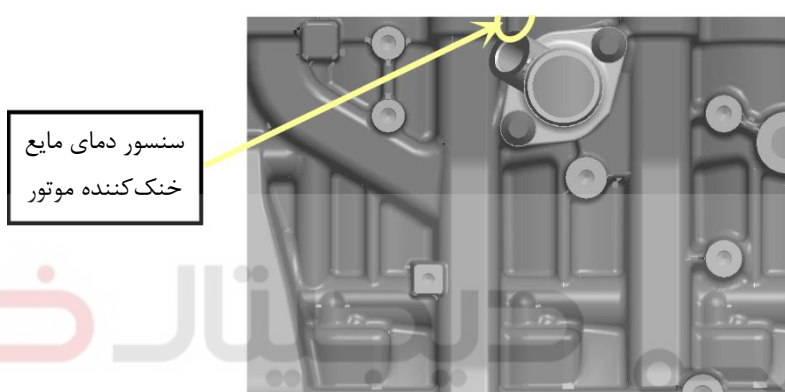
احتیاط

■ پس از نصب، واترپمپ باید به نرمی بچرخد و گیر نداشته، متوقف نشود یا سر و صدای غیرعادی نداشته باشد.

▲ گشتاور سفت کردن

پایه واترپمپ: 23-27 N.m

③ در زمان نصب خروجی مایع خنک کننده موتور، ابتدا واشر آببندی را از نظر شل بودن، صدمه دیدگی، خراشیدگی یا سایر ایرادات بررسی کنید، پس از اطمینان از سالم بودن واشر آببندی، سوراخ نصب سنسور دمای مایع خنک کننده موتور را روی خروجی به سمت عقب موتور قرار داده و نصب نمایید.



شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

④ سپس مایع خنک کننده اضافه نمایید.

⑤ اجازه دهید موتور کار کند سپس واترپمپ را از نظر نشتی بررسی نمایید.



احتیاط

■ پس از نصب، مطمئن شوید که اتصالات لوله ها محکم بوده و نشتی نداشته باشد.

■ اگر در زمان نصب، واترپمپ بیفتد مانند افتادن واترپمپ از جای بلند یا وارد آمدن ضربه شدید به واترپمپ، چون ممکن است ایرادی در واترپمپ به وجود آمده باشد، از واترپمپ استفاده نکنید.

۵.۳. ترموستات

۱. اجزای ترموستات



۵.۳. ترموستات

۱. اجزای ترموستات



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲. باز کردن قطعات

① مایع خنک کننده موتور را تخلیه کنید تا جایی که سطح مایع پایین تر از ترموستات قرار گیرد.

② ترموستات را پیاده کنید.

۳. بررسی کردن

① گرم کن ترموستات

② سوپاپ ترموستات را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید.

③ دمای شروع باز شدن سوپاپ را بررسی نمایید.

▲ دمای باز شدن سوپاپ: 85°C

▲ دمای باز شدن کامل سوپاپ: 98°C

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ پوسته بالای ترموستات: 9-11 N.m

④ مجدد مایع خنک کننده موتور اضافه نمایید.



VI. سیستم ورودی و خروجی

۶.۱. لوله‌های خروجی (اگزوز)

۱. اجزای سیستم



- 1- توربو شارژر 2- واشر لوله خروجی 3- عایق منیفولد دود 4- سوپاپ کنترل متصل به شیلنگ عملگر
- 5- سوپاپ کنترل متصل به شیلنگ خروجی کمپرسور 6- لوله ورودی به بوستر
- 7- سوپاپ کنترل متصل به شیلنگ ورودی کمپرسور 8- عایق حرارتی منیفولد دود
- 9- پیچ پایه بوستر 10- پایه بوستر 11- مهره لوله خروجی

۲. باز کردن قطعات

- ① مجموعه عایق حرارتی روی منیفولد دود و مبدل کاتالیستی را پیاده نمایید.
- ② سوکت دسته سیم سنسور اکسیژن جلو و عقب را جدا نمایید.
- ③ مجموعه پایه‌های مبدل کاتالیستی را پیاده کنید.
- ④ پیچ‌های اتصال منیفولد دود به بدنه سنسور را باز کرده و توربو شارژر را پیاده کنید، واشر نصب توربو شارژر و مبدل کاتالیستی



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

را باز کنید.

۳. بررسی کردن

① سیستم را از نظر صدمه دیدگی یا ترک خوردگی بررسی کنید.

② با استفاده از خط کش و فیلر سطح سرسیلندر را از نظر دفرمه شدن و تاب دیدگی بررسی نمایید.

▲ مقدار استاندارد: 0.15 mm

▲ مقدار مجاز: 0.3 mm

③ توربو شارژر را از نظر صدمه دیدگی یا ترک خوردگی بررسی نمایید.

۴. بستن قطعات

① واشر توربو شارژر و مبدل کاتالیستی را نصب کنید.

احتیاط

■ در زمان نصب واشر توربو شارژر و مبدل کاتالیستی، علامت لوگوی ستاره را روبه روی فلنج مجرای ورود هوا به مبدل کاتالیستی قرار

دهید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



علامت لوگوی ستاره

▲ گشتاور سفت کردن

25-29 N.m :M10

23-37 N.m :M8 توربو شارژر

احتیاط

■ اتصالات پیچ دو سر رزوه سمت خروجی و سرسیلندر و دندان ۲ و ۳ پوسته را به چسب آب بندی 262 (یا مشابه) آغشته نمایید.

■ از واشرهای استفاده شده در منیفولد دود مجدد استفاده نکنید.

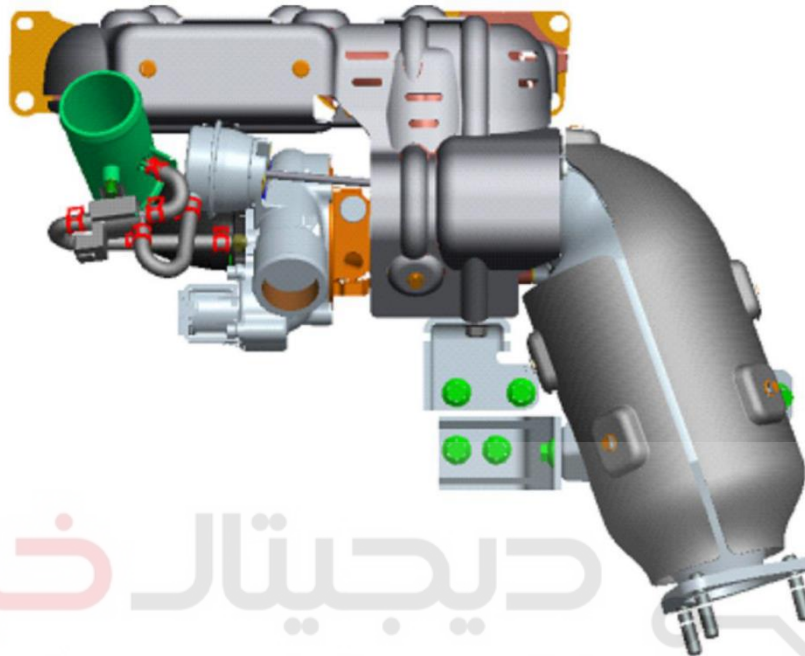


راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

برای سفت کردن پیچ‌ها از سمت پیچ‌های وسط به دو طرف شروع کنید.

② پایه‌های مبدل کاتالیستی را نصب نمایید.

③ عایق حرارتی روی منیفولد دود و مبدل کاتالیستی را نصب کنید.

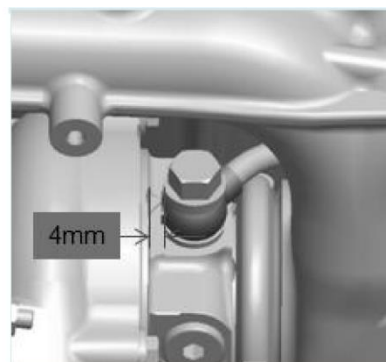
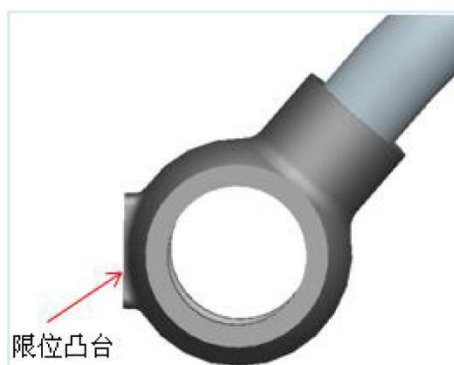


دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

④ مجموعه لوله ورود روغن و لوله برگشت روغن در توربوشارژر را نصب نمایید.

احتیاط



با سفت کردن پیچ سوراخ‌دار، می‌توان از چرخش ساچمه جلوگیری کرد.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

۶.۲ مینفولد هوا



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

- 1- مجموعه مینفولد هوا 2- پیچ سفت کردن ریل راهنمای فشار سوخت
3- شیلنگ شیر برقی کنیستر 4- شیر برقی کنیستر
5- پیچ 6- کنیستر

۱. بازکردن قطعات

- ① فیلتر هوا، شیلنگ هوا، لوله خلاء و دریچه گاز را پیاده نمایید.
- ② سوکت دسته سیم انژکتور سوخت را جدا نمایید.
- ③ دو پیچ ریل سوخت را شل کنید و پایه سوکت دسته سیم را باز نمایید و ریل سوخت را همراه با انژکتور سوخت بیرون بکشید.
- ④ شیلنگ تهویه را از محفظه میل لنگ پیاده کنید.
- ⑤ پیچ مجموعه مینفولد هوا را باز نمایید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

■ در زمان پیاده کردن راهنمای ریل سوخت، مراقب باشید، انژکتور سوخت زمین نیفتد.

⑥ پایه منیفولد هوا را پیاده نمایید.

⑦ منیفولد هوا را پیاده کنید.

۲. بررسی کردن

بررسی منیفولد هوا و مخزن فشار

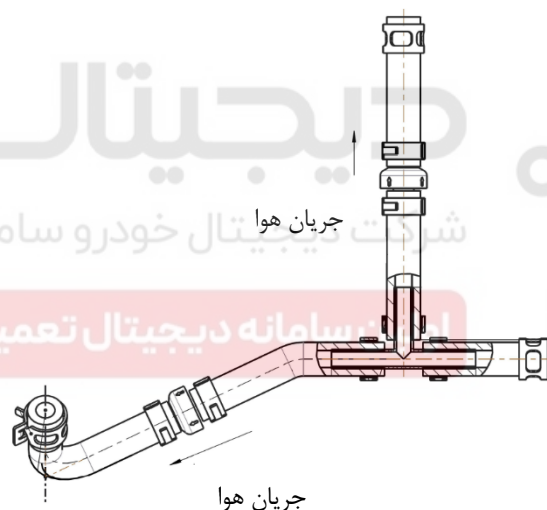
a. اجزا را از نظر صدمه دیدگی یا ترک خوردگی بررسی کنید.

b. لوله ها را از نظر سالم بودن بررسی نمایید.

بررسی شیلنگ شیر برقی کنیستر

a. شیلنگ باید از وجود سوخت، مایع اسیدی یا ذرات خارجی تمیز باشد.

b. برای حمل و انبار کردن شیلنگ باید سر آن را با درپوش پوشاند تا گرد و غبار وارد شیلنگ نشود.



۳. بستن قطعات

① ریل سوخت و انژکتور سوخت را روی منیفولد هوا نصب کنید.

احتیاط

مطمئن شوید که هیچ تداخلی بین انژکتور و نازل انژکتور روی منیفولد هوا وجود نداشته باشد.

② منیفولد هوا را نصب کرده و با گشتاور مجاز سفت نمایید.

▲ گشتاور سفت کردن



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

منیفولد هوا

30-40 N.m :M10

20-30 N.m :M8

پایه منیفولد هوا:

20-27 N.m :M8

③ دریچه گاز را نصب کنید.

④ سوکت دسته سیم انژکتور سوخت را متصل کرده و پوسته بالایی را نصب نمایید.

⑤ شیلنگ خلاء را متصل نمایید.

⑥ شیر PCV و شیلنگ بوستر ترمز را نصب کنید.

⑦ شیلنگ هواکش را نصب نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

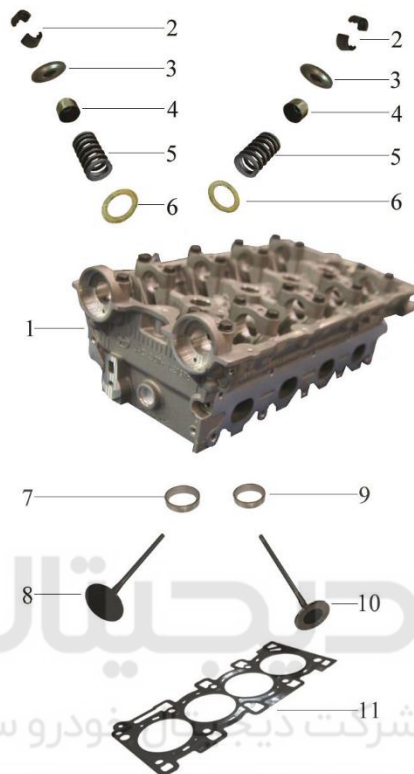
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





VII. مجموعه سرسیلندر

۷.۱ اجزای سیستم



شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

1- سرسیلندر 2- خار سوپاپ 3- سیت فنر سوپاپ

4- کاسه نمد سوپاپ

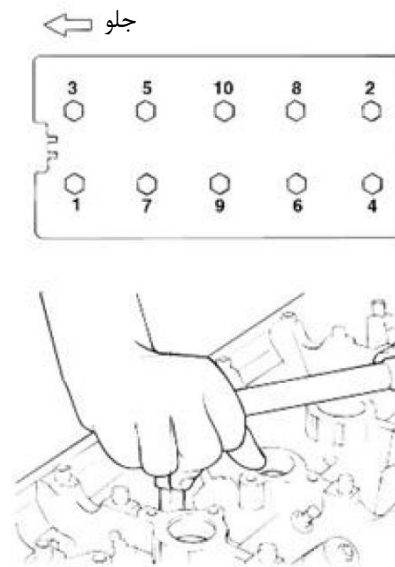
5- فنر سوپاپ 6- سیت پایین فنر سوپاپ 7- سیت سوپاپ هوا

۷.۲ پیاده کردن

① پیچ‌های سرسیلندر را مطابق تصویر به ترتیب باز کنید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+



▲ گشتاور سفت کردن

گشتاور مجاز: 80-130N.m

قطعات مصرف شده (پیچ سرسیلندر، سرسیلندر، بدنه سیلندر): $20 \text{ N.m} + 90^\circ + 90^\circ$

قطعات جدید (حتی اگر یک قطعه جدید باشد): $63 \text{ N.m} + (20 \pm 2) \text{ N.m} + 90^\circ + 90^\circ$

② با استفاده از ابزار مخصوص، اتصال فنر سوپاپ را باز کنید سپس سیت بالای فنر، فنر سوپاپ، سیت پایین فنر و فنر را پیاده کنید.

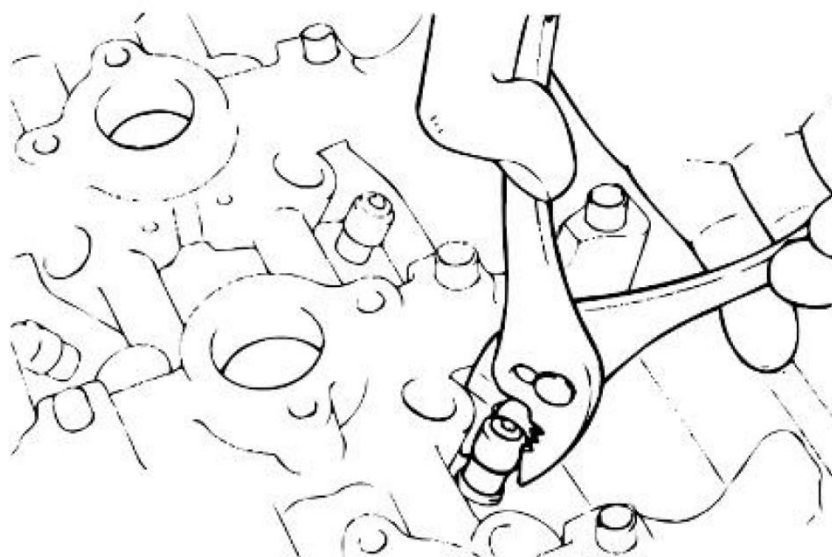
📖 احتیاط

قطعات بالا را به ترتیب در کناری قرار دهید بطوریکه در زمان نصب مجدد بتوان آنها را در جای خود نصب کرد.

③ با استفاده از انبر، واشر آببندی تایپیت سوپاپ را پیاده کنید.

📖 احتیاط

از آببندهای تایپیت سوپاپ استفاده شده نمی‌توان مجدد استفاده کرد.



۷.۳ بررسی کردن

۱. سرسیلندر

① سرسیلندر را از نظر ترک خوردگی، صدمه دیدگی یا نشستی مایع خنک کننده موتور بررسی کنید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

در صورت وجود ایراد، سرسیلندر را تعویض نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

② ذرات ریز و ترکیب چسب آب بندی و کربن را کاملاً تمیز کنید. با استفاده از هوای فشرده، مجرای روغن را تمیز کرده و از

مسدود نبودن مجرای روغن مطمئن شوید.



③ مطابق تصویر بالا، سطح سرسیلندر را بررسی کنید. سطح سرسیلندر را از نظر تاب داشتن در هر جهت در حد مجاز بررسی

کرده

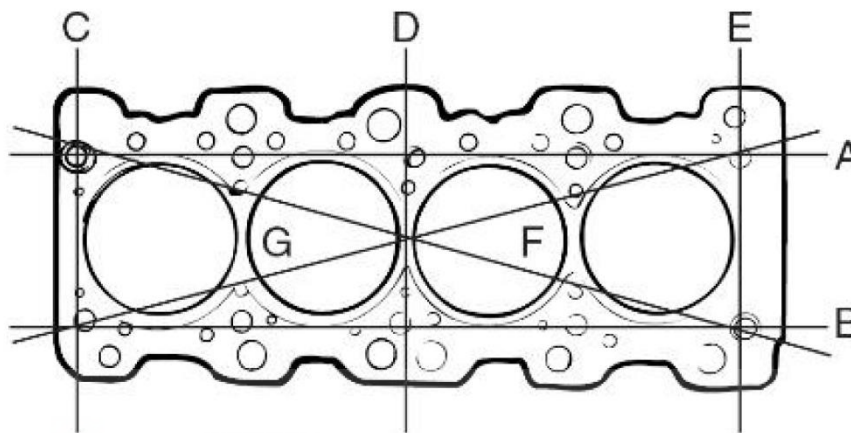


در غیر اینصورت، سرسیلندر را تعویض یا کمی آن را تراش دهید.

▲ تاب‌دیدگی سطح واشر سرسیلندر

اندازه استاندارد: کمتر از 0.03 mm

اندازه مجاز: 0.15 mm



۲. سوپاپ

① برای تمیز کردن سوپاپ از برس سیمی استفاده کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



② سوپاپ را از نظر ساییدگی و صدمه‌دیدگی بررسی کنید در صورت دفرمه شدن یا ساییدگی قسمت سر سوپاپ و موقعیت ساق

سوپاپ B، سوپاپ را تعویض نمایید. چنانچه انتهای ساق سوپاپ ساییده یا صدمه‌دیده است، مطابق دستورالعمل، آن را تعمیر

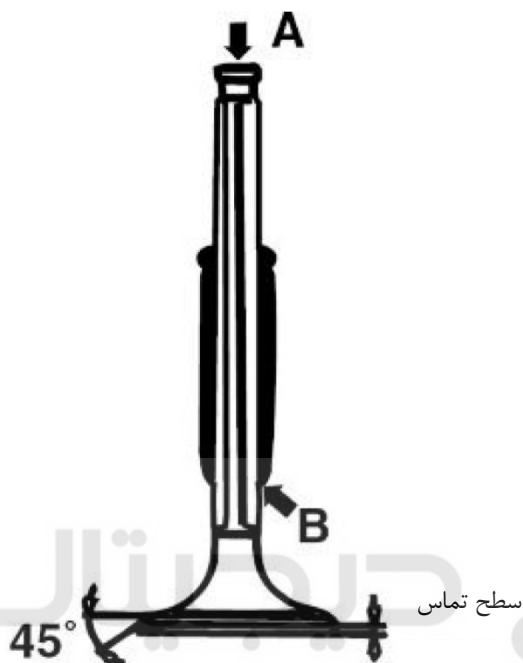
نمایید. تعمیرات باید در حد حداقل مجاز باشد. همزمان سطح سوپاپ را نیز آب‌بندی نمایید.

③ اگر آب‌بندی کمتر از حد مجاز می‌باشد، سوپاپ را تعویض کنید.



▲ ضخامت سر سوپاپ (لبه)

اندازه استاندارد	سوپاپ هوا: 1.2 mm	سوپاپ دود: 1.5 mm
اندازه مجاز	سوپاپ هوا: 0.9 mm	سوپاپ دود: 1.0 mm



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

▲ طول سوپاپ هوا

اندازه استاندارد	سوپاپ هوا: 109.6 mm	سوپاپ دود: 109.4 mm
اندازه مجاز	سوپاپ هوا: 109 mm	سوپاپ دود: 109 mm

۳. فنر سوپاپ

① طول آزاد هر فنر سوپاپ را بررسی کنید. اگر بیشتر از حد مجاز است، فنر را تعویض نمایید.

② با استفاده از گونیا، عمود بودن هر فنر را بررسی کنید. اگر فنر عمود نمی باشد، فنر سوپاپ را تعویض نمایید.

▲ اندازه استاندارد

طول آزاد: 48.82 mm	فنر تحت فشار 253 kg/40 mm
اندازه زاویه قائم: 15° یا کمتر	

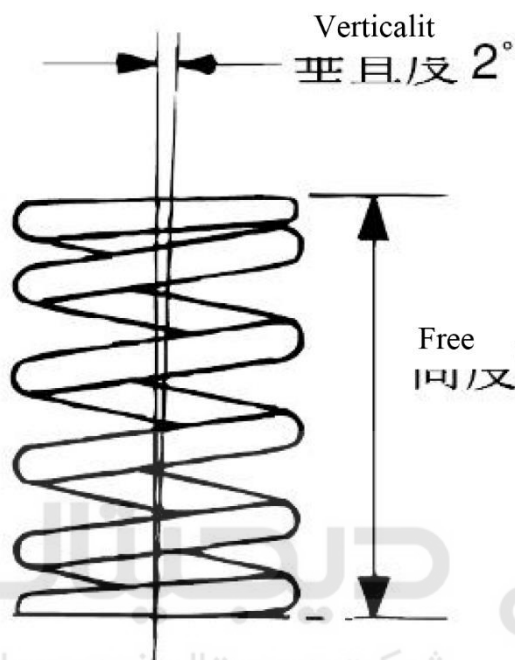


راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

▲ طول آزاد مجاز فنر:

طول آزاد: 44.82 mm

اندازه زاویه قائم: 4°



خودرو دیجیتال
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۴. لوله راهنمای سوپاپ هوا

لقی بین ساق سوپاپ و لوله را بررسی کنید، اگر لقی بیش از حد مجاز است، آن را تعمیر یا تعویض نمایید.

▲ اندازه استاندارد

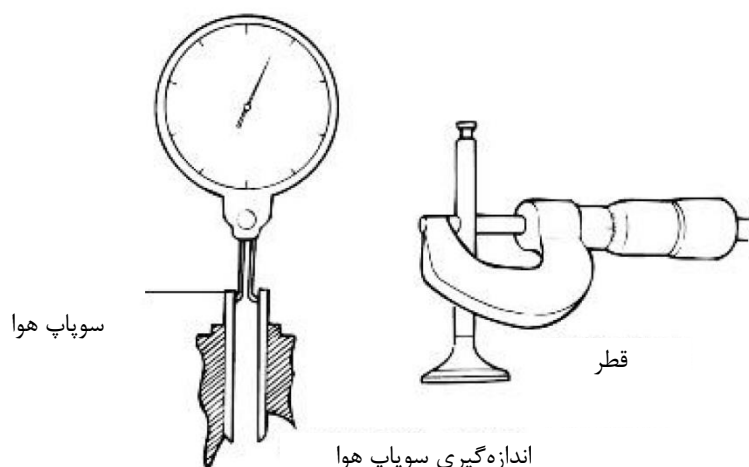
سوپاپ هوا: 0.020-0.040mm

سوپاپ دود: 0.030-0.060mm

▲ اندازه مجاز

سوپاپ هوا: 0.08mm

سوپاپ دود: 0.13mm



۵. سیت سوآپ

سطح داخلی سوراخ واشر سیت سوآپ را تمیز کرده و پهنای تماس واشر سیت سوآپ را بررسی کنید.

▲ پهنای تماس سیت سوآپ:

۷.۴ بستن قطعات

احتیاط

■ قبل از نصب، قطعات را تمیز کنید.

■ قطعات که بصورت کشویی و چرخشی حرکت می کنند را روغنکاری نمایید.

① سیت فنر را نصب کنید.

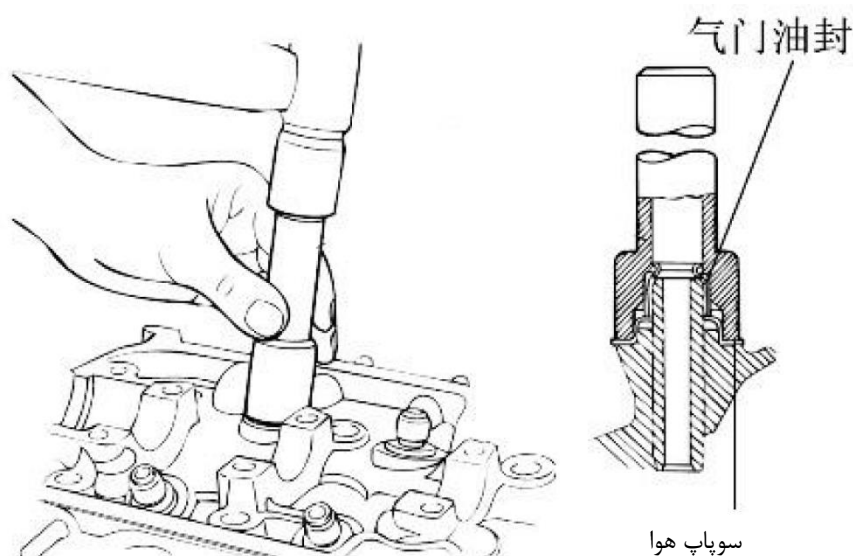
② با استفاده از ابزار مخصوص، کاسه نمد را در جای خود قرار داده و به آن ضربه بزنید.

احتیاط

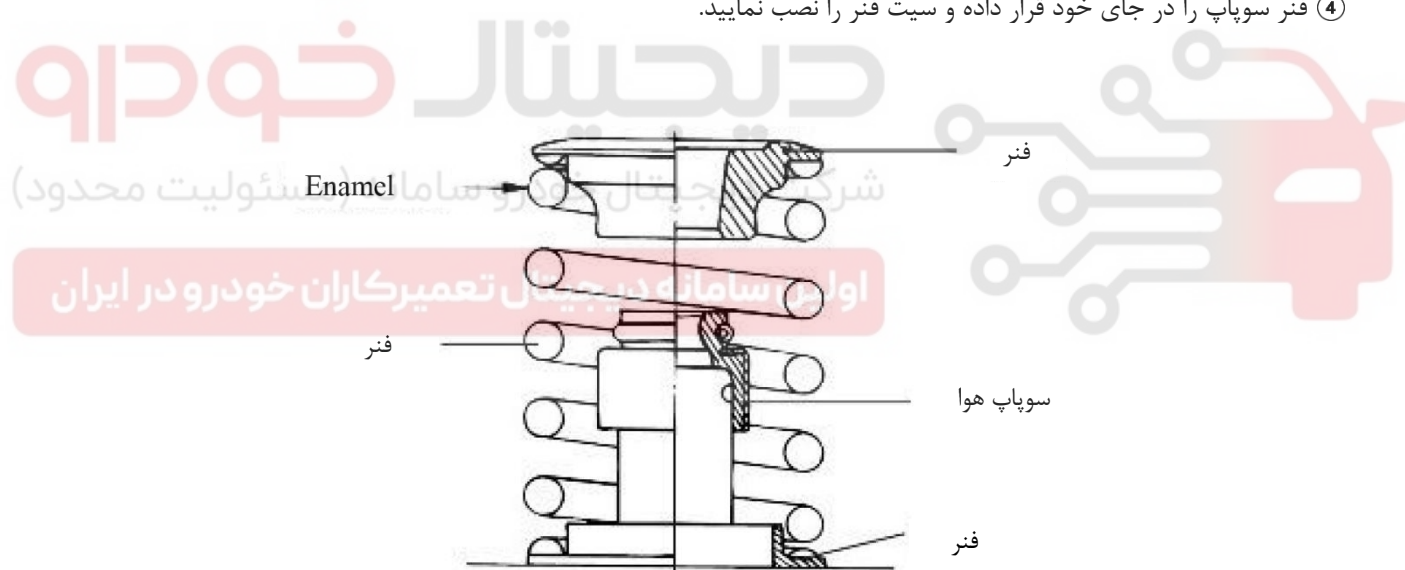
■ از واشرهای آب بندی مجدد استفاده نکنید.

■ نصب نامناسب کاسه نمد سوآپ ممکن است باعث نشتی در کانال سوآپ شود.

③ به هر سوآپ روغن بمالید، سوآپ را در راهنمای سوآپ جا بزنید. پس از جازدن سوآپ، آن را از نظر حرکت کردن مناسب بررسی نمایید.

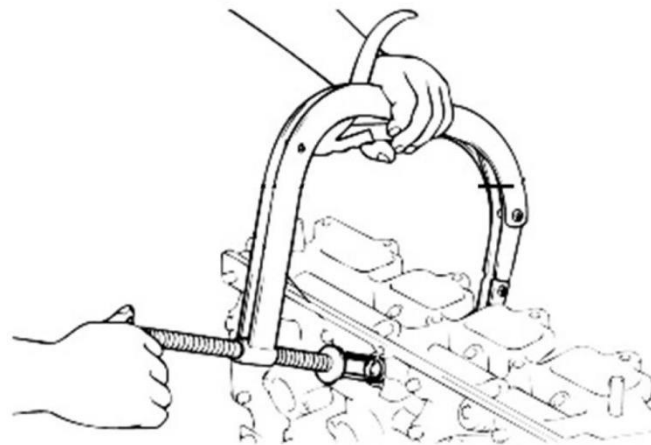


④ فنر سوپاپ را در جای خود قرار داده و سیت فنر را نصب نمایید.



⑤ با استفاده از ابزار مخصوص، به فنر فشار آورید و اتصالات را محکم کنید. پس از نصب کردن سوپاپ و قبل از اینکه فشار را از روی

فنر سوپاپ بردارید، مطمئن شوید که فنر بدرستی در جای خود قرار دارد و اتصالات آن محکم می باشد.



احتیاط

■ زمانی که فنر فشار داده می‌شود، تماس آب‌بندی ساق سوپاپ در انتهای سیت فنر سوپاپ را بررسی نمایید.

⑥ بدنه سیلندر و سطح واشر سرسیلندر را تمیز کنید.

⑦ علامت شناسایی روی واشر درب سوپاپ را در نظر بگیرید.

⑧ علامت روی واشر را روی سرسیلندر قرار دهید.

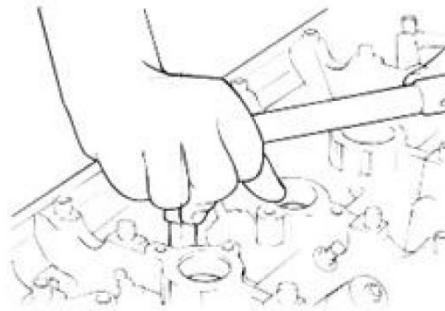
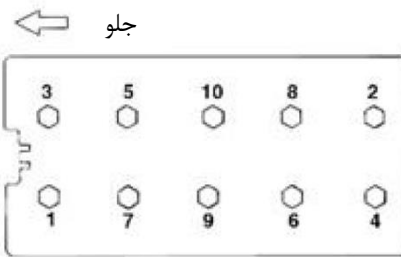
⑨ مجرای عبور آب و کانال‌های روغن بین بدنه سیلندر و سرسیلندر را بررسی کنید.

⑩ مقدار مناسب از روغن را به رزوه‌های پیچ سرسیلندر بمالید، پیچ را نصب کرده و شروع به سفت کردن پیچ‌ها از وسط به دو طرف

کنید. پیچ‌ها را با گشتاور مجاز و مناسب و به ترتیب سفت کنید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

▲ گشتاور سفت کردن

گشتاور مجاز: 80-130N.m

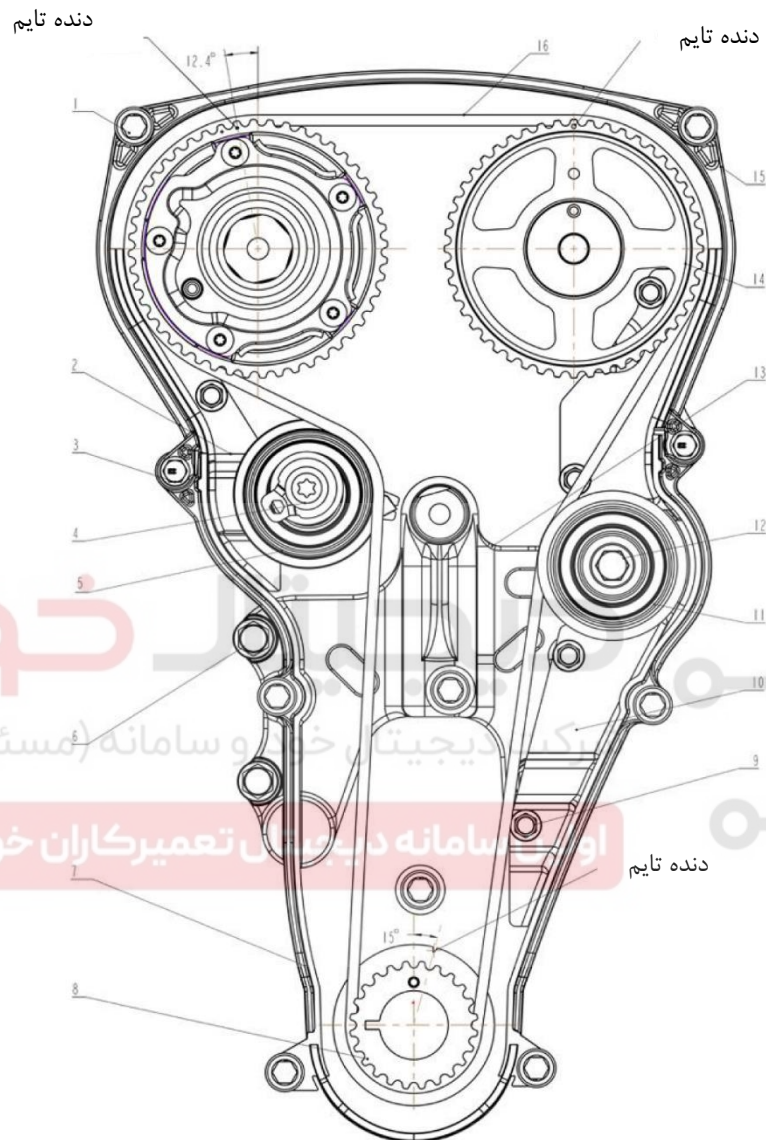
قطعات استفاده شده (پیچ سرسیلندر، سرسیلندر، بدنه سیلندر): $90^{\circ} + 90^{\circ} + 20\text{N.m}$

قطعات جدید (حتی اگر یک قطعه جدید باشد): $90^{\circ} + 90^{\circ} + (2 \pm 20)\text{N.m} + 63\text{N.m}$



VIII. تسمه تایم

۸.۱ اجزای سیستم



- 1- پیچ I پوسته محفظه دنده تایم
- 2- پوسته عقب و بالای سمت راست تسمه تایم
- 3- پیچ II پوسته محفظه دنده تایم
- 4- پیچ تسمه سفت کن اولیه
- 5- پیچ تسمه سفت کن اتوماتیک
- 6- مجموعه پایه
- 7- مجموعه میل لنگ
- 8- دنده تایم میل لنگ
- 9- پولی ضربه گیر



۸.۲ پیاده کردن

میل لنگ را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید، علامت تایم را با مجموعه پیستون سیلندر شماره 1 در نقطه مرگ بالا (TDC) همراهی کنید. در این شرایط، دنده تایم میل لنگ و درب سوپاپ کاملاً با هم همراهی می‌شوند.

① پولی سر میل لنگ و مجموعه پایه را پیاده نمایید.

② درپوش محافظ تسمه تایم را پیاده کنید.

③ مجموعه تسمه سفت کن اتوماتیک را شل کرده و به آرامی پین را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت با استفاده از آچار بوکس 6mm بچرخانید تا زمانی که تسمه تایم آزاد شود.

④ مجموعه دنده هرزگرد را پیاده کنید.

احتیاط

■ در صورت استفاده مجدد از تسمه تایم، برای تشخیص جهت چرخش (یا جلوی موتور) روی آن علامت فلش بگذارید و مطمئن شوید در زمان نصب مجدد علامت جهت چرخش آن مانند قبل از پیاده کردن باشد. (مسئولیت محدود)

■ در این شرایط، علامت روی زنجیر میل سوپاپ و علامت تایم روی پوسته سر سیلندر باید همراهی باشند.

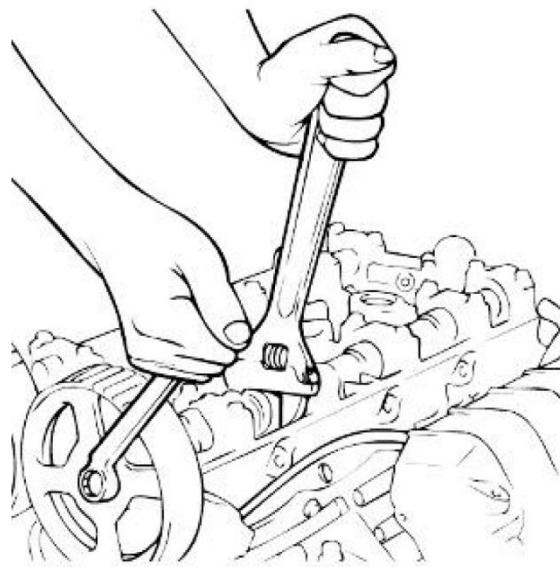
⑤ تسمه تایم را پیاده کنید.

⑥ درپوش تنظیم کننده تایم میل سوپاپ هوا را پیاده کنید.

⑦ زنجیر میل سوپاپ و تنظیم کننده تایم میل سوپاپ هوا را پیاده نمایید.

احتیاط

در صورت استفاده از آچار، مراقب باشید به سر سیلندر تنظیم کننده تایم سوپاپ هوا و زنجیر میل سوپاپ صدمه وارد نشود.



① مهره زنجیر اوایل پمپ و زنجیر اوایل پمپ را پیاده کنید.

۸.۳ بررسی کردن

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

۱. مجموعه زنجیر، پولی تسمه سفت کن و دنده هرزگرد

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

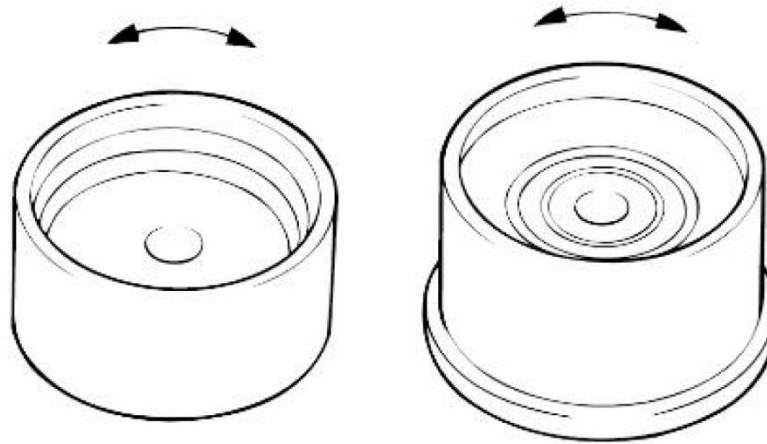
① زنجیر میل سوپاپ، تنظیم کننده تایم میل سوپاپ هوا، دنده تایم میل لنگ، دنده اوایل پمپ، مجموعه تسمه سفت کن اتوماتیک و

دنده هرزگرد را از نظر ساییدگی غیر عادی، ترک خوردگی یا صدمه دیدگی بررسی کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.

② تسمه سفت کن اتوماتیک و دنده هرزگرد را از نظر چرخیدن مناسب، لقی و سر و صدا بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض

نمایید.

③ در صورت وجود نشستی روغن از بلبرینگ، تسمه سفت کن را تعویض نمایید.



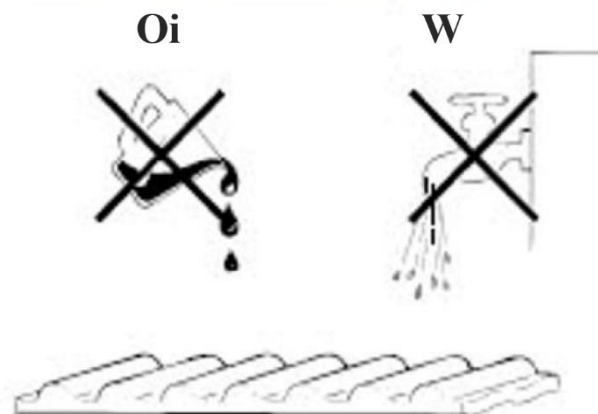
۲. تسمه تایم

تسمه تایم را از نظر وجود روغن یا ذرات گرد و غبار بررسی کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.

با استفاده از پارچه خشک یا دستمال کاغذی، آلودگی را تمیز کنید هرگز از حلال‌های تمیزکننده استفاده نکنید.

در صورت باز کردن و پیاده کردن موتور جهت سرویس، تسمه را از نظر کشیدگی مناسب بررسی کنید، در صورت وجود ایراد، تسمه را تعویض نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



در زمان نصب تسمه تایم، علامت تایم روی دنده تایم میل سوپاپ را با علامت تایم روی درب سوپاپ همراستا کنید، در غیر اینصورت،

ممکن است سوپاپ با پیستون برخورد نماید.



علائم ایراد	شرایط بروز ایراد
① سفت شدن پشت تسمه ② ترک خوردگی پشت تسمه ③ ترک خوردگی یا جداشدگی	پشت تسمه باید نرم و حالت ارتجاعی داشته باشد در صورت سفت شدن، اگر با انگشت روی آن فشار آورید، جای انگشت روی آن باقی نمی ماند.     جدا شدن  جدا شدن



شرایط بروز ایراد	علائم ایراد
سطح روی بلب رینگ (سطح تسمه، لاستیک تسمه، بافت تسمه) ساییدگی سمت دندانان (روی تسمه)  ساییدگی سمت دندانان ، فشار آوردن روی سطح لاستیکی تسمه روی سطح لاستیکی تسمه  ترک خوردگی  شل شدن دندانان تسمه  قسمت هلالی تسمه  ساییدگی غیرعادی تسمه (در حد خیلی کم) 	④ ساییدگی شدید تسمه (اولیه) ⑤ ساییدگی شدید تسمه (ثانویه) ⑥ ترک خوردگی پایه دندانان تسمه ⑦ شکستگی دندانان تسمه ⑧ ساییدگی شدید تسمه ⑨ ترک خوردگی تسمه



۸.۴ نصب کردن

① درپوش عقب و بالایی سمت راست و درپوش عقب و بالایی سمت چپ تسمه تایم را نصب کنید.

② دنده تایم میل سوپاپ، دنده اوایل پمپ، دنده هرزگرد را نصب کرده و پیچ‌ها را با گشتاور مجاز سفت نمایید. درستی علائم تایم را بررسی کنید: شیار خاردنده تایم میل لنگ در موقعیت افقی باشد و دنده میل سوپاپ و علامت تایم باید همراستا با علائم تایم روی پوسته سرسیلندر باشد.



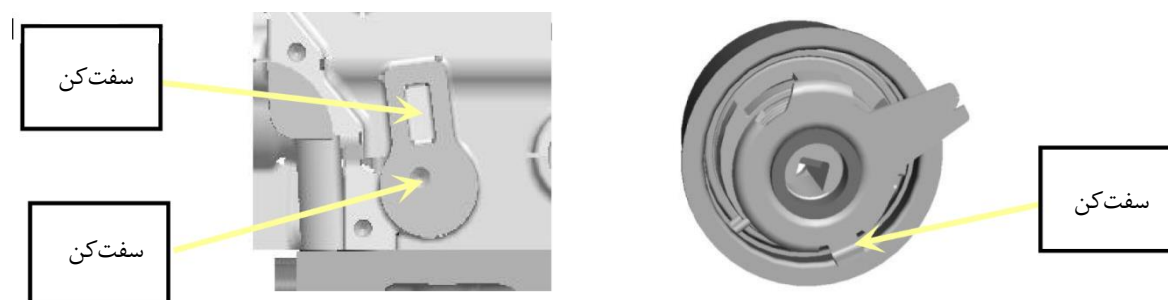
احتیاط

در زمان همراستا کردن دنده تایم میل لنگ، مراقب باشید که میل لنگ در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت چرخانده نشود، میل لنگ را دو بار در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا زمانی که همراستا شود. تعمیرکاران خودرو در ایران

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ قفلی دنده میل سوپاپ، پیچ تنظیم کننده تایم سوپاپ هوا: 85-95N.m

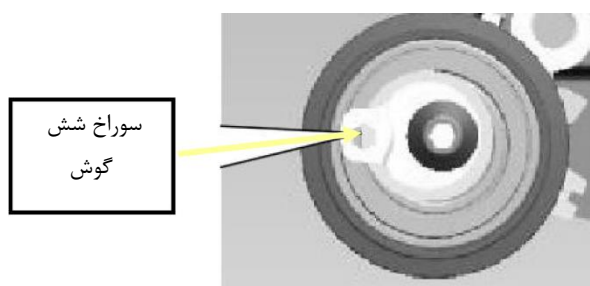
③ میل لنگ و میل سوپاپ را در نقطه مرگ بالای سیلندر اول نصب کنید. از قرار گرفتن قلاب دنده تسمه سفت کن در شیار سرسیلندر پیچ را ابتدا به کف برسانید و سپس با دست کاملاً سفت کنید.





راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

④ با توجه به دیاگرام سیستم تایم، برای نصب تسمه از میل لنگ شروع کنید و آن را در خلاف جهت عقربه‌های ساعت در جهت اوایل پمپ موتور، دنده هرزگرد، میل سوپاپ چرخانده و با دقت تسمه را نصب کنید و مطمئن شوید که تسمه و دنده تسمه بطور مناسب با هم تماس داشته و سپس تسمه را روی دنده تسمه سفت‌کن قرار دهید.

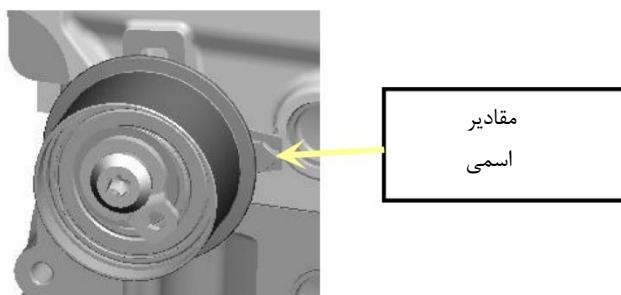


⑤ پیچ تسمه سفت‌کن را با آچار سفت کنید و از چرخیدن پیچ جلوگیری کرده و پایه را با آچار بوکس 6mm در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید، تسمه سفت‌کن در جهت تسمه حرکت کرده و سپس علامت روی تسمه سفت‌کن در جهت حرکت عقربه‌های ساعت چرخانده خواهد شد.

⑥ از همراهی شدن علامت تایم مطمئن شوید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

⑦ پایه تسمه سفت‌کن بطور مداوم می‌چرخد تا زمانی که علامت روی بازوی تسمه سفت‌کن همراهی با لبه پایین پایه شود و سپس پیچ را با گشتاور $25 \pm 5 \text{ N.m}$ سفت کنید.





راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

⑧ دو پیچ میل لنگ را با دست در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا زمانی که با تسمه بطور مناسب تماس پیدا کند و میل لنگ با علامت نقطه مرگ بالای سیلندر اول روی بدنه سیلندر همراستا شود. پس از نصب بررسی کنید که علامت تایم درست باشد و علامت روی بازوی تسمه سفت‌کن در فاصله مجاز قرار گرفته باشد. برای تنظیم مجدد دنده تسمه سفت‌کن به روش زیر عمل کنید:

a. پایه را گرفته و سپس پیچ‌های دنده تسمه سفت‌کن را کمی شل کنید. لازم نیست پیچ‌ها و دنده تسمه سفت‌کن را پیاده نمایید.

b. پایه را بچرخانید تا زمانی که علامت روی بازوی تسمه سفت‌کن روبروی موقعیت اسمی تسمه قرار گیرد.

c. پایه را گرفته و از چرخش آن جلوگیری نمایید، سپس پیچ‌های تسمه سفت‌کن را مجدداً سفت و محکم نمایید.

⑨ مجموعه دنده هرزگرد را نصب کنید، میل لنگ را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دو دور بچرخانید و سطح تماس آن را با تسمه بررسی نمایید.

⑩ تسمه تایم و پوسته بالای و پایینی تسمه تایم را نصب کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

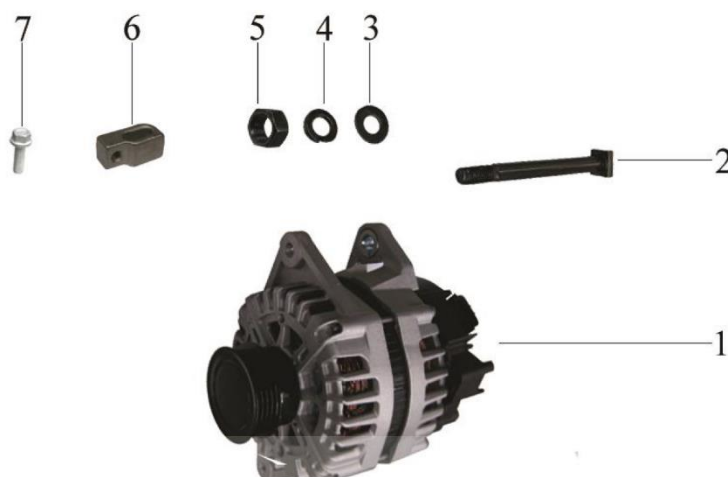




IX. تجهیزات جانبی برقی

۹.۱ دینام

۱. اجزای سیستم



- 1- دینام 2- پیچ چهارضلعی دینام 3- واشر تخت پیچ دینام
4- مولد جرقه دینام 5- مهره 6- پایه تنظیم دینام 7- پیچ تنظیم دینام

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲- باز کردن قطعات

- ① تسمه جلوی موتور را پیاده کنید. به فصل مربوطه "تسمه جلوی موتور" مراجعه شود.
- ② پیچ تنظیم دینام، پیچ چهار ضلعی و مهره را شل کنید.
- ③ پیچ تنظیم دینام را باز نمایید.
- ④ دینام را مهار کنید، پیچ چهار ضلعی دینام، واشر تخت پیچ دینام، خار فنری پیچ دینام و مهره دینام را باز نمایید.
- ⑤ دینام را پیاده نمایید.

۳. نصب کردن

- ① با استفاده از پیچ چهارضلعی، دینام را روی بدنه سیلندر قرار دهید، اما پیچ را سفت نکنید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

- ② پایه تنظیم دینام را با استفاده از پیچ شش گوش لبه‌دار نصب کرده اما پیچ را سفت نکنید.
- ③ تسمه دینام را نصب کنید، تسمه سفت نشده است.
- ④ سپس پیچ تنظیم دینام را نصب کرده و تسمه دینام را سفت نمایید.
- ⑤ زمانی که میزان سفت بودن تسمه دینام را بررسی می‌کنید، پیچ‌های شش گوش لبه‌دار را به ترتیب سفت نمایید.

▲ گشتاور سفت کردن

پیچ تنظیم دینام: 20-30N.m

پیچ چهارضلعی و مهره دینام: 35-55N.m

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

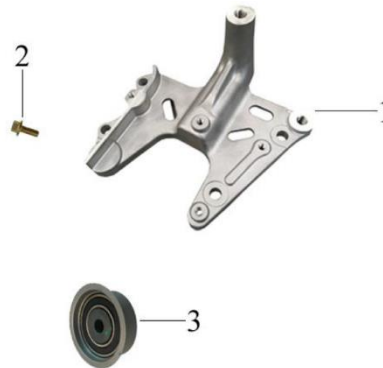
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





۹.۲ مجموعه پایه پمپ فرمان هیدرولیک

۱. اجزای سیستم



1- پایه پمپ فرمان هیدرولیک 2- پیچ پایه پمپ فرمان هیدرولیک 3- هرزگرد

۲. باز کردن قطعات

① ابتدا پیچ پایه پمپ فرمان هیدرولیک را باز کنید.

② پایه پمپ فرمان هیدرولیک را پیاده نمایید. شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

③ مجموعه فلاپویل را پیاده کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳. بررسی کردن

① دنده هرزگرد را از نظر ساییدگی غیرعادی، ترک خوردگی یا صدمه دیدگی بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض نمایید.

② دنده هرزگرد را از نظر چرخش نرم و مناسب و نیز وجود لقی و سر و صدا بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض نمایید.

③ در صورت نشستی روغن از بلبرینگ، مجموعه دنده هرزگرد را تعویض نمایید.

۴. نصب کردن

① قبل از نصب ابتدا دنده هرزگرد را روی پایه پمپ فرمان هیدرولیک سوار کنید.

② پایه فرمان هیدرولیک را نصب کنید.

③ پیچ پایه را با گشتاور مجاز سفت نمایید.

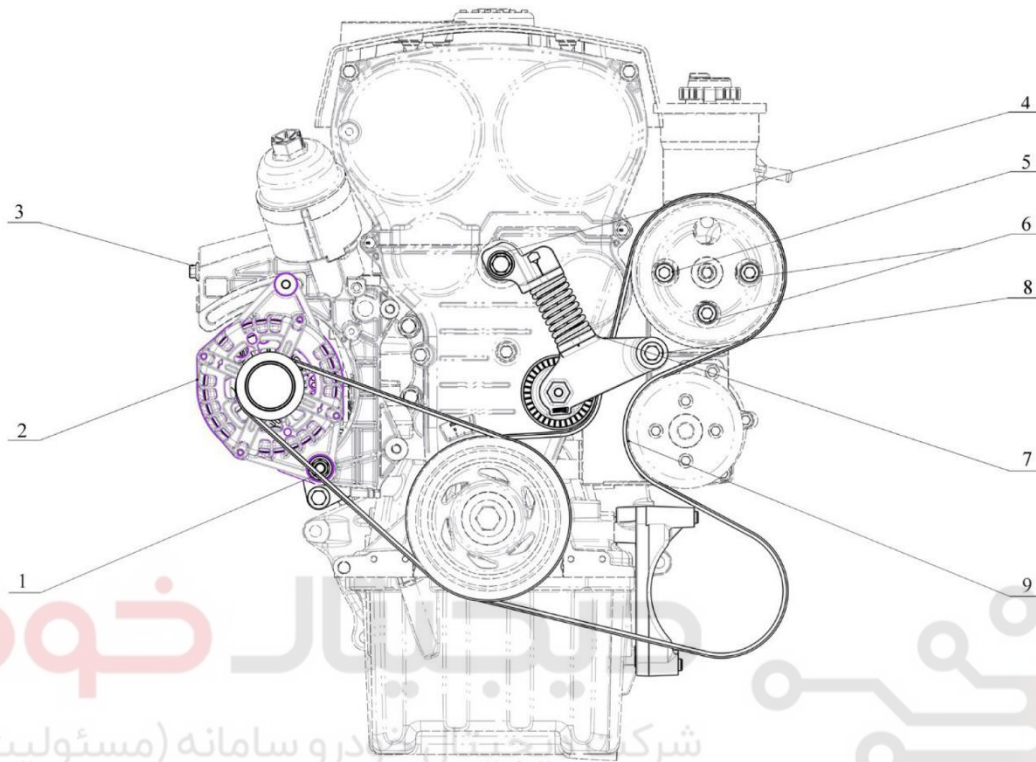
▲ گشتاور سفت کردن

پیچ پایه پمپ فرمان هیدرولیک: 55-65N.m



۹.۳ تسمه جلوی موتور

۱. اجزای سیستم



۱- تسمه دینام ۲- دینام ۳- پیچ تنظیم دینام ۴- مجموعه واشر و پیچ شش گوش

۵- پیچ شش گوش لبه دار

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲. بازکردن قطعات

① برای شل کردن تسمه سفت کن، با استفاده از آچار، سفت کن اتوماتیک را تا حداکثر میزان مجاز بچرخانید سپس تسمه را پیاده نمایید.

② پیچ های تسمه سفت کردن اتوماتیک را شل کرده و تسمه سفت کن اتوماتیک را پیاده نمایید.

۳. بررسی کردن

① موارد زیر را بررسی کرده و در صورت وجود ایراد تعویض نمایید.

② تسمه را از نظر صدمه دیدگی یا ترک خوردگی بررسی کنید.

③ تسمه سفت کن را از نظر نشستی روغن بررسی نمایید.

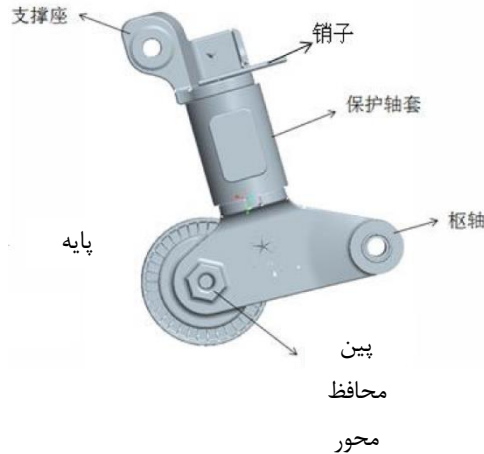
۴. نصب کردن

① ابتدا تسمه را روی پولی تسمه تجهیزات جانبی قرار دهید.



راهنمای تعمیرات موتور بنزینی JAC 2.0T+

② دنده تسمه سفت کن را روی پایه و پایه واتر پمپ به ترتیب قرار دهید، پیچ ها را در سوراخ سیت پایه و سوراخ محوری قرار داده و سپس دو پیچ را سفت کنید، به آچار پیچ سمت چپ مربوط به سوراخ سیت پایه توجه نمایید، پس از آن بوش محافظ سمت بیرون فنر را پیاده کنید.



③ بازوی دنده تسمه سفت کن را در جهت حرکت

عقربه های ساعت چرخانده و با استفاده از آچار بالا آورید.

④ به کشیدن بازوی دنده تسمه سفت کن در جهت حرکت

عقربه های ساعت ادامه دهید. میزان سفت کردن

تسمه در تصویر نشان داده شده است.



جدول گشتاور سفت کردن تسمه تجهیزات جانبی برقی

تنظیمات جدید	مشخصات بررسی	مورد	
600 ± 50	350 ~ 500	گشتاور سفت کردن N.m	تسمه دینام
/	330 ~ 600	گشتاور سفت کردن N.m	تسمه کمپرسور کولر