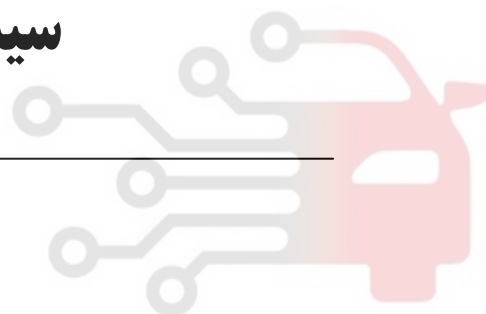


بخش اول

سیستم روغنکاری موتور دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان
۳	سیستم روغنکاری
۳	روش بکار بردن چسب آبندی
۳	آماده سازی
۳	ابزارهای مخصوص
۳	مسیر مدار روغن
۴	کنترل فشار روغن
۵	اوایل پمپ
۶	سوار و پیاده کردن
۶	باز کردن و جمع کردن
۶	بازرسی شیر فشار شکن (رگلاتور)
۷	فیلتر روغن
۷	خنک کن روغن
۸	پیاده و سوار کردن
۸	بازرسی
۸	اطلاعات سرویس و مشخصات (SDS)
۹	فشار روغن
۹	شیرفشار شکن (رگلاتور)
۹	اوایل پمپ

پیش هشدارها

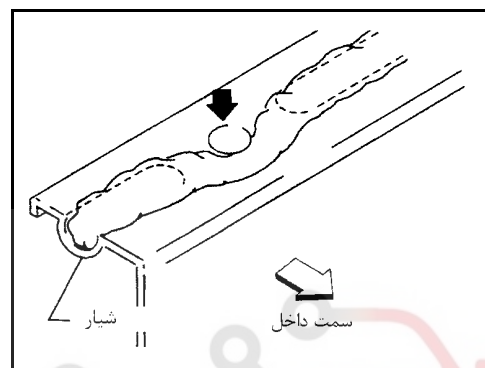
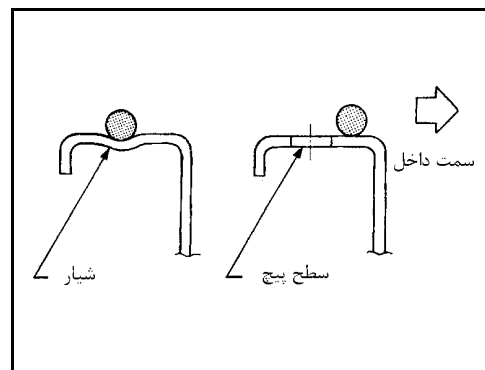
روش بکار بردن (زدن) چسب آب بندی

- ۱- از یک کاردک استفاده کرده و تمام باقیمانده‌های چسب آب بندی را از سطوح تماس و شیارها بتراشید. همچنین بطور کامل این سطوح را از هر گونه چربی و روغن تمیز نمایید.
- نواری پیوسته و یکنواخت از چسب آب بندی را به سطوح تماس بزنید.

(از چسب آب بندی اصلی یا مشابه استفاده کنید.)

- در مورد کارتل روغن مطمئن شوید که قطر چسب آب بندی (0.177 تا 0.138) 4.5 mm تا 3.5 mm یا (0.217 تا 0.177) 5.5 تا 4.5 mm بر حسب مورد مشخص شده باشد.

- چسب آب بندی را در سمت داخل سوراخ پیچها بکار ببرید. (مگر آنکه بنحو دیگری توصیه شده باشد).
- سوار کردن (بستن) باید حدود 5 دقیقه پس از چسب زدن انجام گیرد.
- ۵- حداقل 30 دقیقه صبر کنید، سپس اقدام به ریختن روغن و مایع خنک کننده موتور نمایید.



دیجیتال خودرو

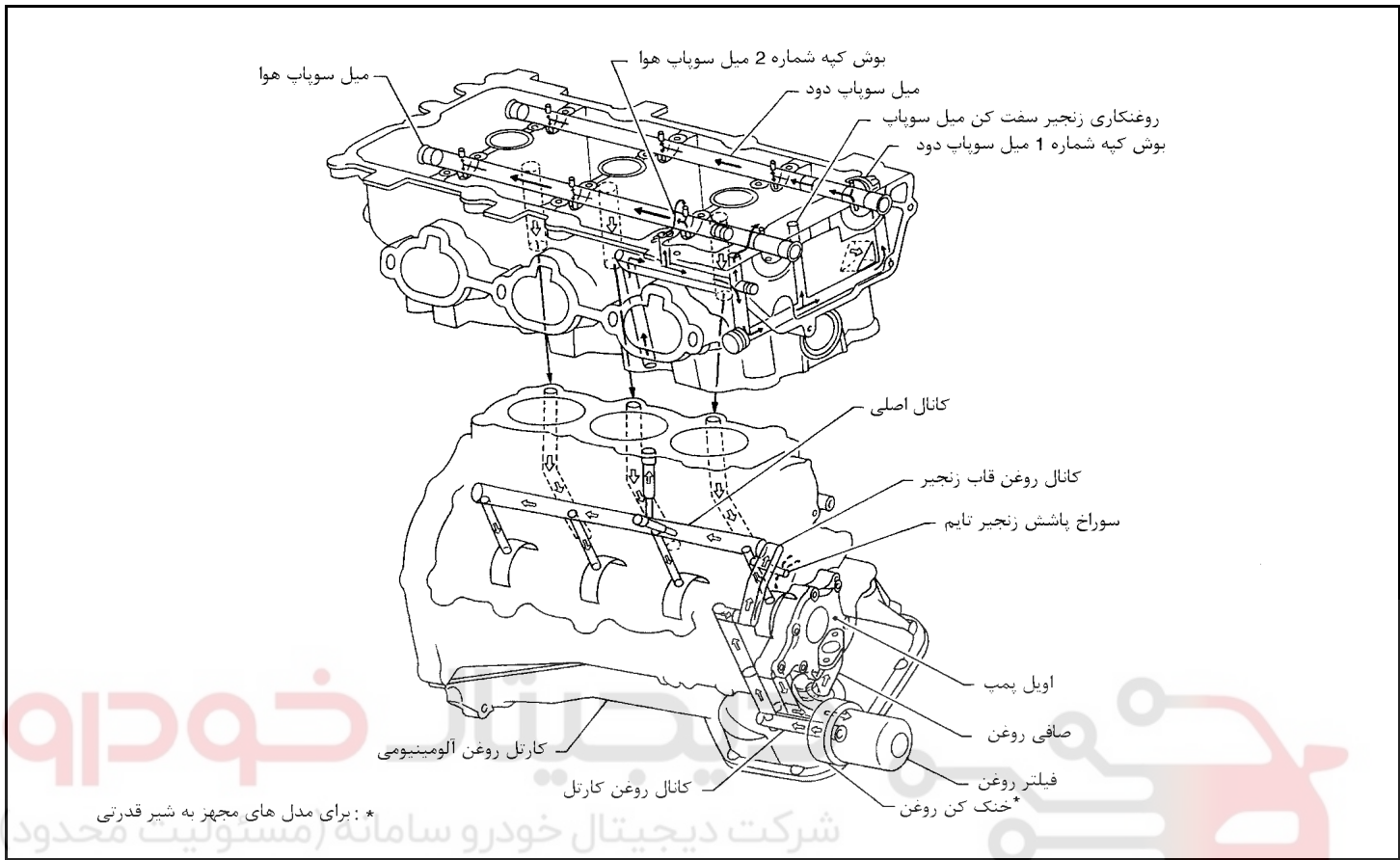
شرکت آماده سازی خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

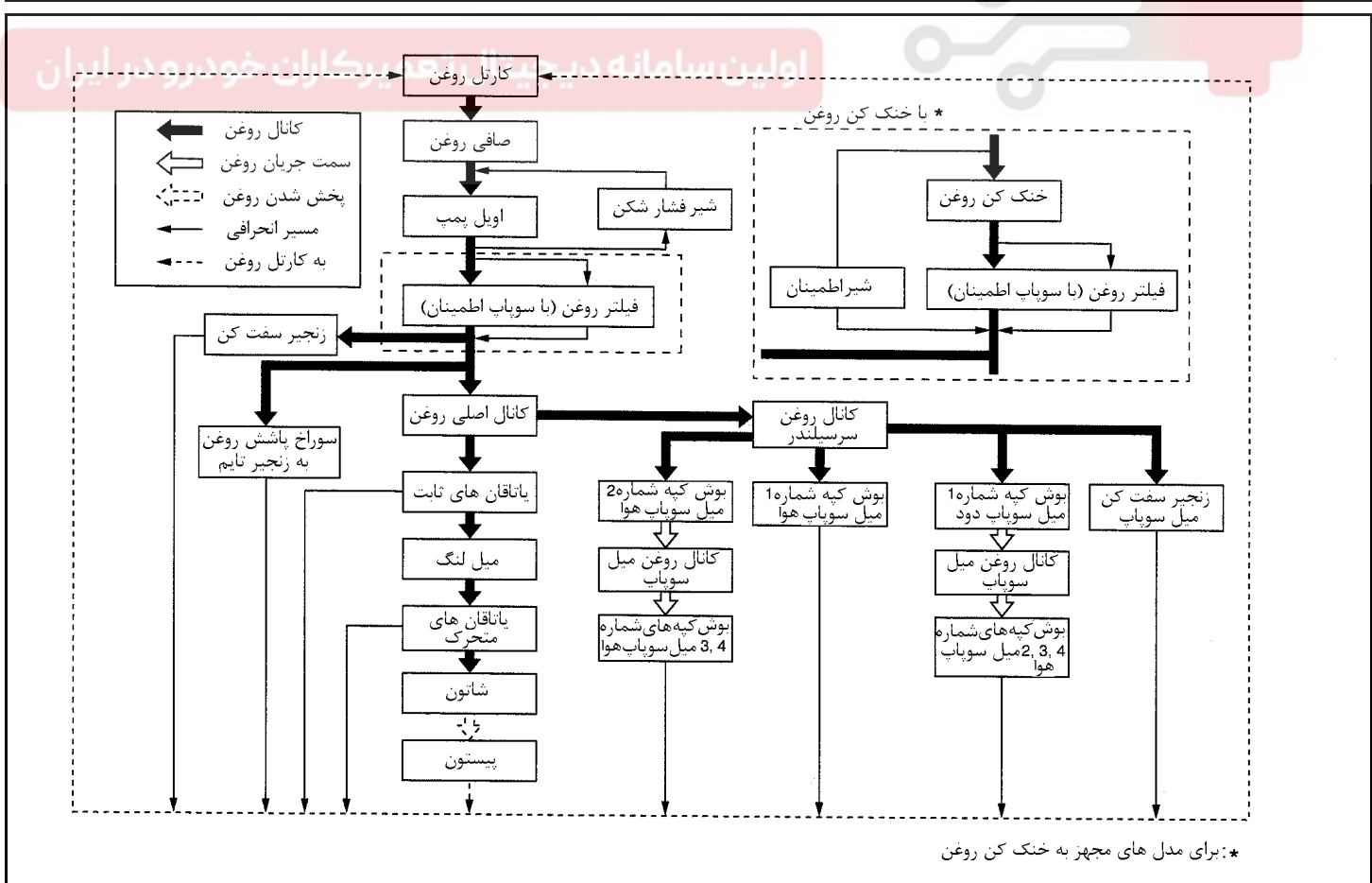
ابزارهای مخصوص

شرح	شماره ابزار نام ابزار
اندازه‌گیری فشار روغن حداکثر فشار قابل اندازه‌گیری: 2,452 kPa (24.5 bar, 25 kg/cm ² , 356 psi)	ST25051001 گیج فشار روغن
رابط بین گیج فشار روغن و کارتل روغن بالا	ST25052000 شلنگ
فشار دادن لوله چسب	WS39930000 تفنگ چسب زن

مسیر جریان روغن



*: برای مدل های مجهز به شیر قدرتی



*: برای مدل های مجهز به خنک کن روغن

کنترل فشار روغن

هشدار

- روغن موتور ممکن است داغ باشد ، مواظب سوختگی خود باشید.
- کنترل فشار روغن باید در «موقعیت خلاص» (M/T) یا در «موقعیت پارک» (A/T) انجام گیرد.
- ۱- سطح روغن را کنترل کنید.
- ۲- کلید (فشنگی) فشار روغن را پیاده کنید.
- ۳- گیج فشار روغن را نصب نمایید.
- ۴- موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول کار کرد، گرم کنید.
- ۵- فشار روغن را در حالت موتور روشن و نبود بار روی موتور کنترل کنید.

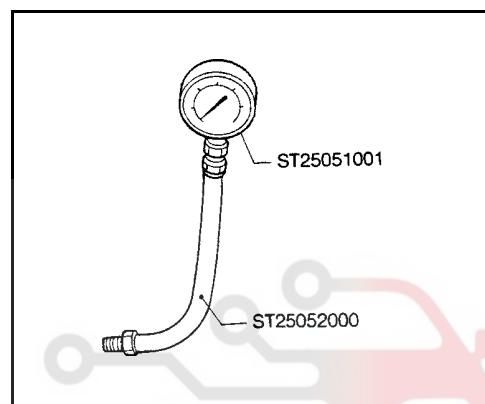
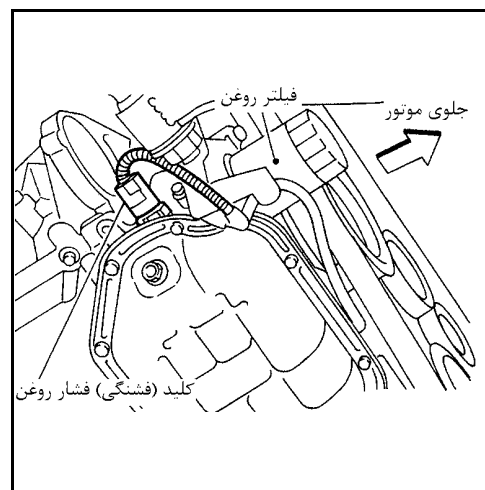
برای خاور میانه

فشار تقریبی KPa (bar, kg/cm ² ,psi)	سرعت موتور rpm
بیش از 98(0.98,1.0,14)	دور آرام
294(2.94,3.0,43)	2000

اگر اختلاف فاحش بود، مسیرهای روغن و اویل پمپ را از نظر نشتی کنترل نمایید.

۶- کلید (فشنگی) فشار روغن را پس از زدن چسب آب بندی سوار کنید.
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مستولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



اوایل پمپ پیاده و سوار کردن

احتیاط

در هنگام پیاده کردن کارتِل روغن، مجموعه اوایل پمپ و زنجیر تایم موتور، ابتدا سنسور موقعیت سوپاپ (فاز) و سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) (موقعیت) را از مجموعه پیاده کنید.

مراقب آسیب دیدن لبه سنسور باشید.

- ۱- روغن موتور را تخلیه کنید.
- ۲- تسمه‌ها را پیاده کنید.
- ۳- سنسور موقعیت سوپاپ (فاز) و سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) (موقعیت) را پیاده کنید.
- ۴- سینی‌های زیر موتور را پیاده کنید.
- ۵- پولی میل لنگ را پیاده کنید.
- ۶- لوله‌اگزوز جلو و پایه آنرا پیاده کنید.
- ۷- موتور را از طریق قلاب‌های سمت راست و سمت چپ موتور بوسیله جرثقیل مناسب آویزان کنید.

۸- پیچ و مهره‌های دسته موتور سمت راست را پیاده کنید.

۹- مجموعه رام وسط را پیاده کنید.

۱۰- مجموعه کمپرسور هوا و پایه آنرا پیاده کنید.

۱۱- کارتِل‌های روغن را پیاده کنید. به EM ۵۳ «پیاده کردن» مراجعه کنید.

۱۲- درپوش واتر پمپ را پیاده کنید.

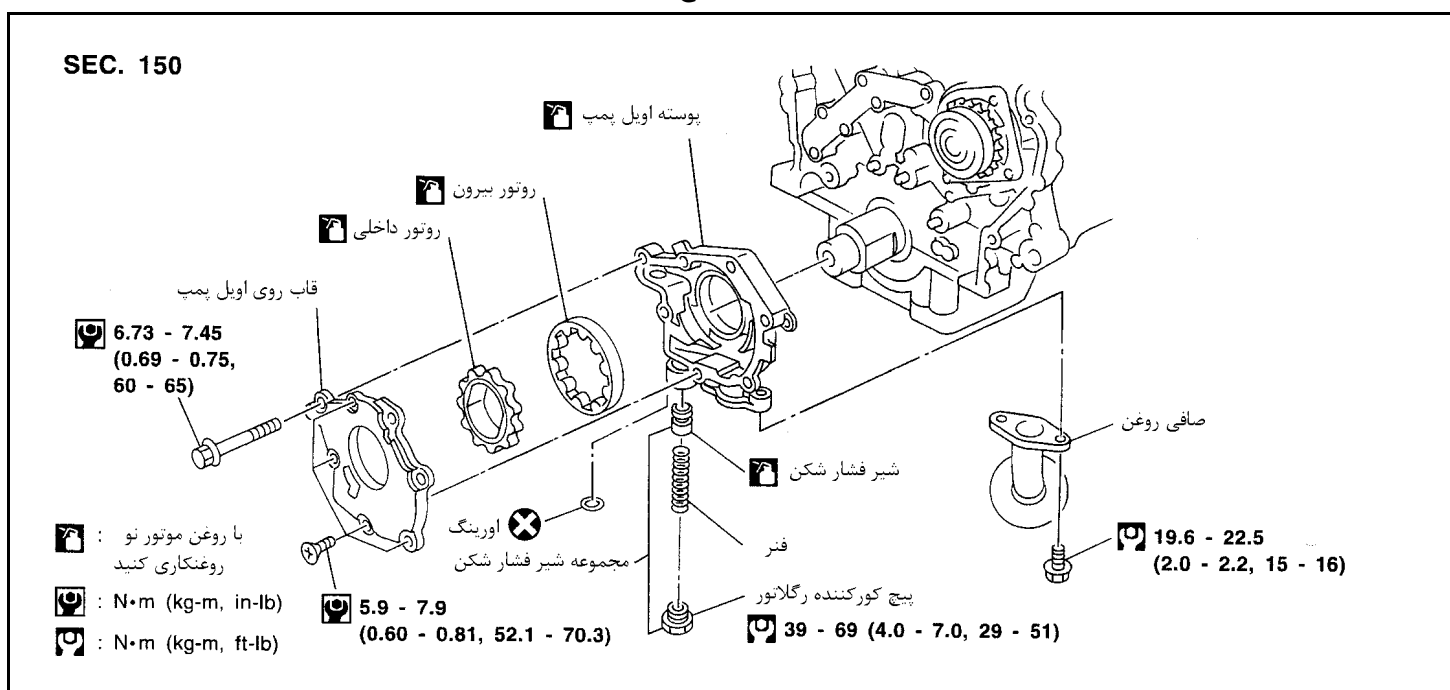
۱۳- مجموعه سینی (کاور) جلو را پیاده کنید.

۱۴- زنجیر تایم را پیاده کنید. به EM ۶۳ «پیاده کردن» مراجعه کنید.

۱۵- مجموعه اوایل پمپ را پیاده کنید.

۱۶- برای سوار کردن برعکس پیاده کردن عمل کنید.

باز کردن و جمع کردن



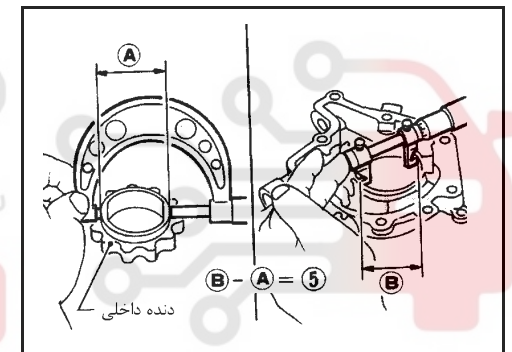
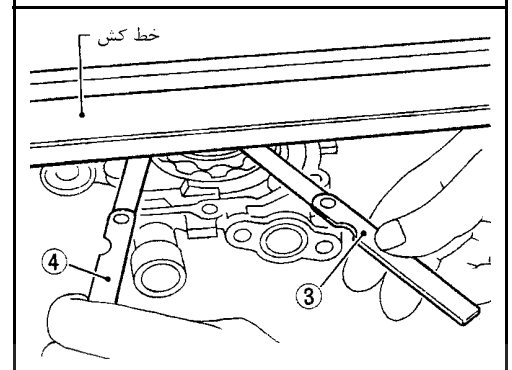
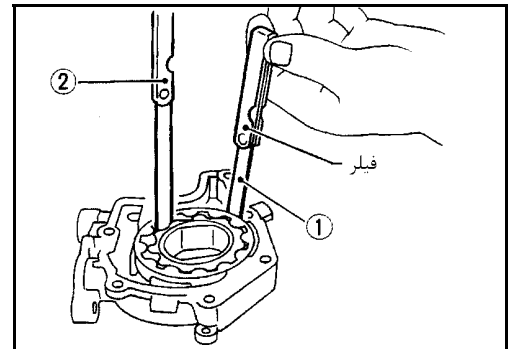
• در هنگام سوار کردن اوایل پمپ روتورها را با روغن موتور روغنکاری کنید.

بازرسی اویل پمپ

با استفاده از فیلر، خط کش و میکرومتر، لقی های زیر را کنترل کنید.

برای خاور میانه واحد

0.114-0.200(0.0045-0.0079)	لقی بین پوسته و شعاع روتور بیرونی 1
کمتر از 0.226(0.0089)	لقی بین روتور داخلی و لبه روتور بیرونی 2
0.030-0.070(0.0012-0.0028)	لقی محوری بین پوسته و روتور داخلی 3
0.050-0.110(0.0020-0.0043)	لقی محوری بین پوسته و روتور بیرونی 4
0.045-0.091(0.0018-0.0036)	لقی بین روتور داخلی و قسمت برنجی (جوشکاری) هوزینگ 5



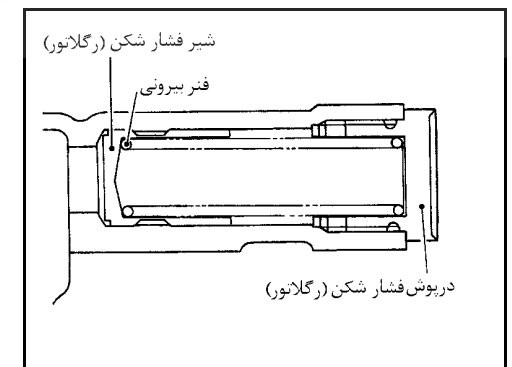
- اگر لقی نوک لبه (2) از حد مجاز تجاوز کرد، مجموعه روتورها را تعویض کنید.
- اگر لقی بین پوسته و روتور (1, 3, 4, 5) از حد مجاز تجاوز کرد مجموعه پوسته اویل پمپ را تعویض کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بازرسی شیر فشار شکن (رگلاتور)

- 1- با چشم اجزاء و قطعات را از نظر فرسودگی، سائیدگی و آسیب دیدگی بازرسی کنید.
 - 2- سطح لغزشی شیر فشار شکن و فنر بیرونی را کنترل کنید.
 - 3- شیر فشار شکن را به روغن موتور آغشته کنید و پائین رفتن آرام آنرا در سوراخ شیر بوسیله وزن خودش کنترل کنید.
- در صورت آسیب دیدگی، مجموعه شیر فشار شکن و یا پوسته اویل پمپ را تعویض کنید.

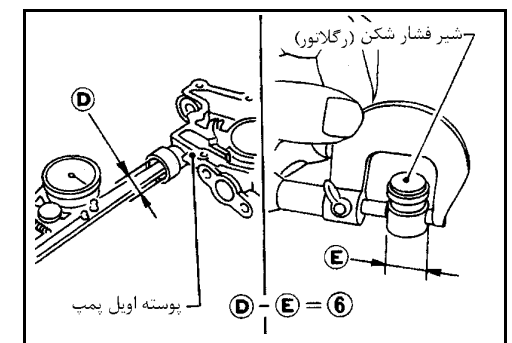


- 4- لقی بین شیر فشار شکن و پوسته اویل پمپ را کنترل کنید.

لقی:

6: 0.040 – 0.097 mm (0.0016 – 0.0038 in)

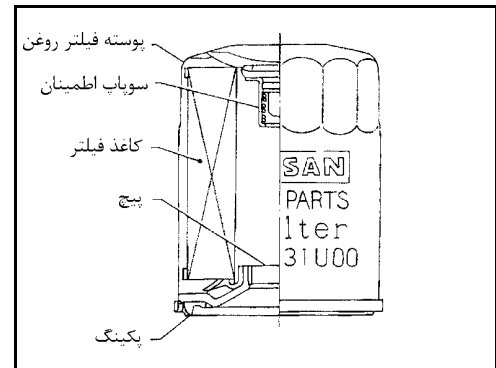
اگر از حد مجاز تجاوز کرد پوسته اویل پمپ را تعویض کنید.



فیلتر روغن

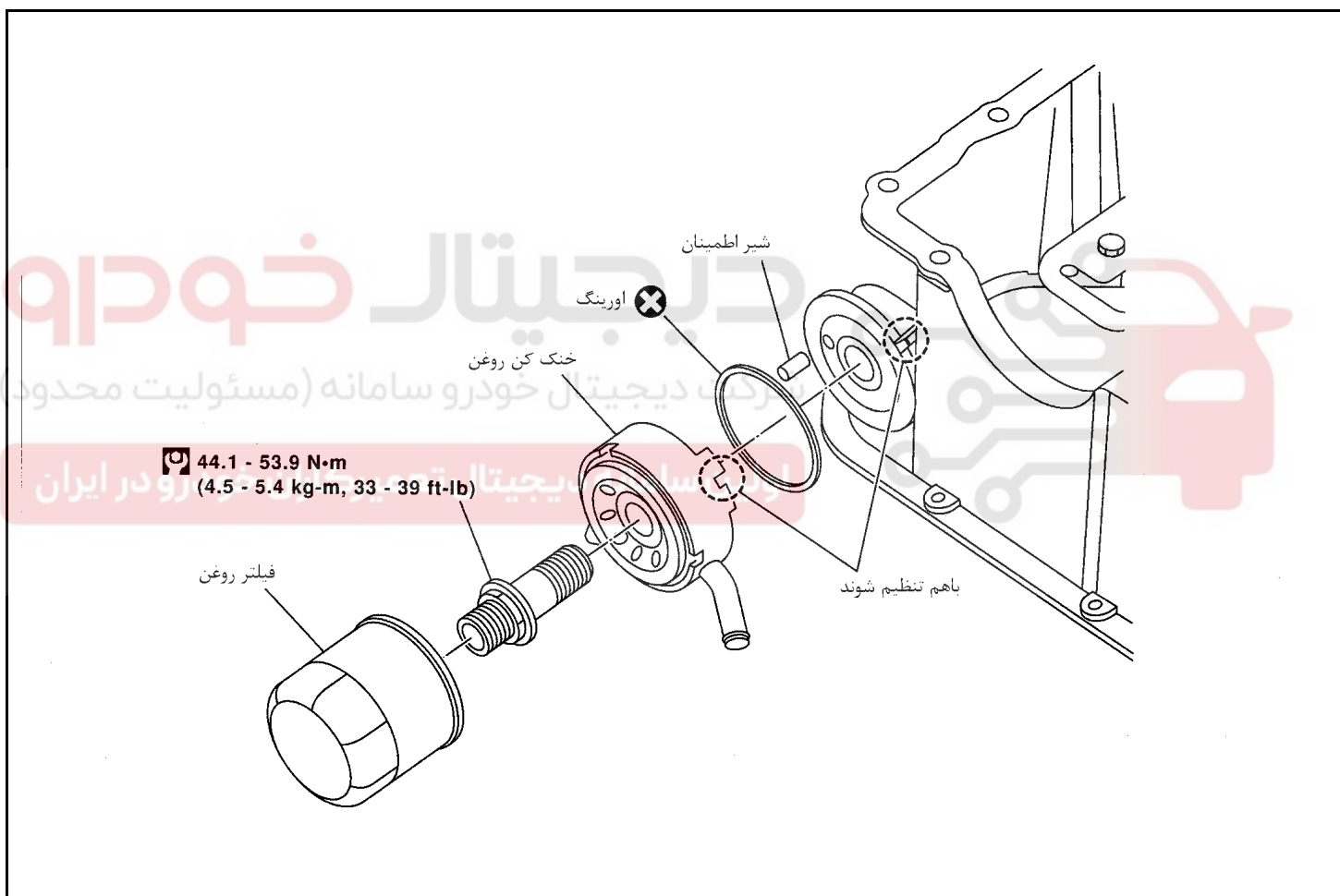
فیلتر روغن از نوع کوچک، تمام باز و کارتریجی بوده و مجهز به سوپاپ اطمینان می‌باشد.

- برای تعویض فیلتر روغن از ابزار مخصوص مشخص شده در صفحه MA19 استفاده نمایید.



خنک کن روغن

پیاده و سوار کردن



- ۱- روغن و مایع خنک کننده موتور را تخلیه کنید.
 - ۲- خنک کن روغن را پیاده کنید.
 - ۳- سوار کردن برعکس پیاده کردن انجام می‌شود.
- از پاشیده شدن مایع خنک کننده موتور به تسمه‌ها جلوگیری نمایید.
 - بنحو نشان داده شده ابتدا زائده فلانج را با شکاف خنک کن تنظیم کرده سپس اقدام به سوار کردن خنک کن روی کارتل روغن نمایید

بازرسی**خنک کن روغن**

- ۱- خنک کن روغن را از نظر ترک بازرسی کنید.
- ۲- بوسیله دمیدن از ورودی خنک کن، گرفتگی آن را کنترل نمایید. در صورت نیاز مجموعه خنک کن، روغن را تعویض کنید.

شیر اطمینان

با فشار دادن ساچمه، شیر اطمینان را از نظر حرکت (بازی)، ترک و شکستگی کنترل نمایید. در صورت نیاز به تعویض، شیر را بوسیله ابزار مناسب جدا و بیرون آورید. شیر نو را به آرامی با تقه جا بزنید.

اطلاعات سرویس و مشخصات (SDS)**فشار روغن****برای خاور میانه**

فشار خروجی تقریبی kPa (bar, kg/cm ² , psi)	سرعت موتور rpm
بیشتر از 98 (0.98, 1.0, 14) 294 (2.94, 3.0, 43)	دور آرام 2000

شیر رگلاتور

واحد: mm (in)

0.040 – 0.097 (0.0016 – 0.0038)	لقی بین شیر فشار شکن (رگلاتور) و پوسته اوایل پمپ
---------------------------------	--

اوایل پمپ**برای خاور میانه**

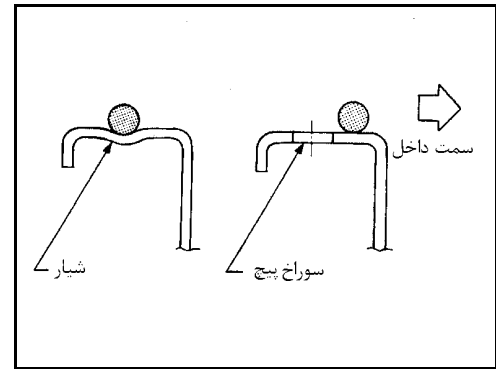
واحد: mm (in)

0.114 – 0.200 (0.0045 – 0.0079)	لقی بین پوسته و شعاع روتور بیرونی
کمتر از 0.226 (0.0089)	لقی بین روتور داخلی و نوک لبه روتور بیرونی
0.030 – 0.070 (0.0012 – 0.0028)	لقی محوری بین پوسته و روتور داخلی
0.050 – 0.110 (0.0020 – 0.0043)	لقی محوری بین پوسته و روتور بیرونی
0.045 – 0.091 (0.0018 – 0.0036)	لقی بین روتور داخلی و قسمت برنجی هوزینگ

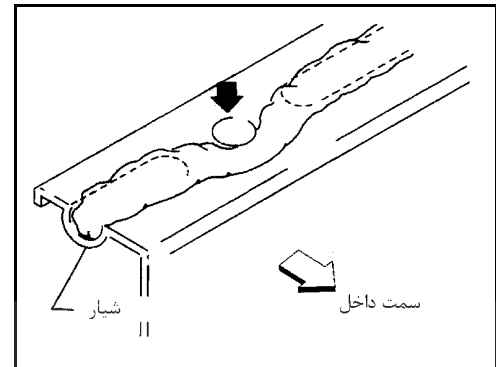
پیش هشدارها

روش بکار بردن چسب آب بندی


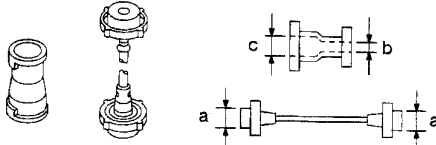
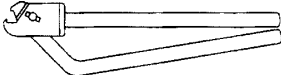
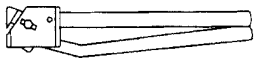
- ۱- از یک کارتک استفاده کرده و تمام باقیمانده‌های چسب آب بندی را از سطوح تماس و شیارها بتراشید. همچنین بطور کامل این سطوح را از هرگونه چربی و روغن تمیز نمایید.
- ۲- نواری پیوسته و یکنواخت از چسب آب بندی را به سطوح تماس بزنید.
(از چسب آب بندی اصلی یا مشابه استفاده نمایید).



- برای سطوحی بجز سطح کارتک روغن مطمئن شوید که قطر نوار چسب آب بندی به اندازه 0.130 تا 3.3 mm (0.091 تا 0.130 in) باشد.
- ۳- چسب آب بندی را در سمت داخل سوراخ پیچها بکار ببرید (مگر آنکه بنحو دیگری توصیه شده باشد).
- ۴- مونتاژ باید حدود ۵ دقیقه پس از چسب زدن انجام گیرد.
- ۵- حداقل ۳۰ دقیقه صبر کنید، سپس اقدام به ریختن روغن و مایع خنک کننده موتور نمایید.



آماده سازی ابزارهای مخصوص

<p>شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مستولیت محدود) شرح</p>	<p>شماره ابزار نام ابزار</p>
<p>فشار دادن لوله چسب</p> 	<p>WS39930000 تفنگ چسب زن</p>
<p>وصل کردن دستگاه آزمایش در رادیاتور با گلوئی</p> <p>قطر a : 28 (1.10) قطر b : 31.4 (1.236) قطر c : 41.3 (1.626) واحد : mm (in)</p> 	<p>EG17650301 واسطه دستگاه آزمایش در رادیاتور</p>
<p>سوار کردن مخازن بالا و پائین رادیاتور</p> 	<p>KV99103510 گاز انبر مخصوص فشار دادن لبه رادیاتور A</p>
<p>پیاده کردن مخازن بالا و پائین رادیاتور</p> 	<p>KV99103520 گاز انبر مخصوص باز کردن لبه رادیاتور B</p>