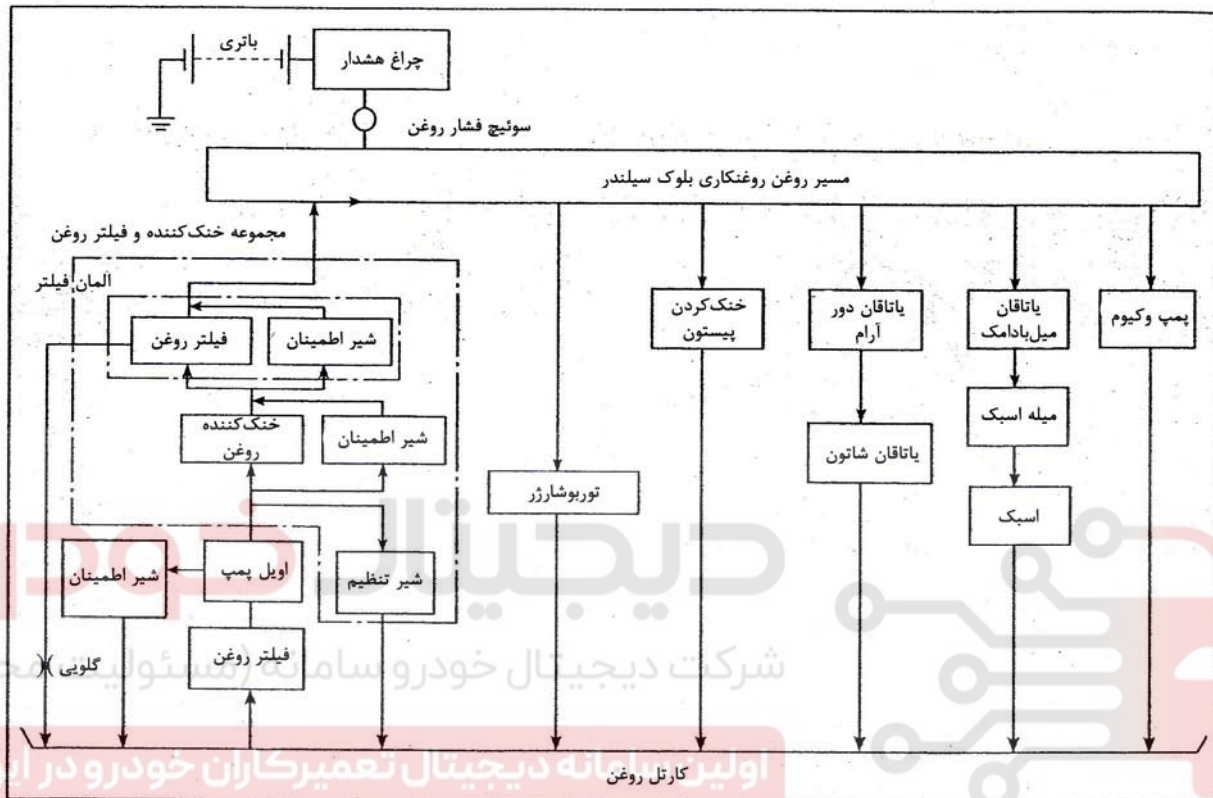


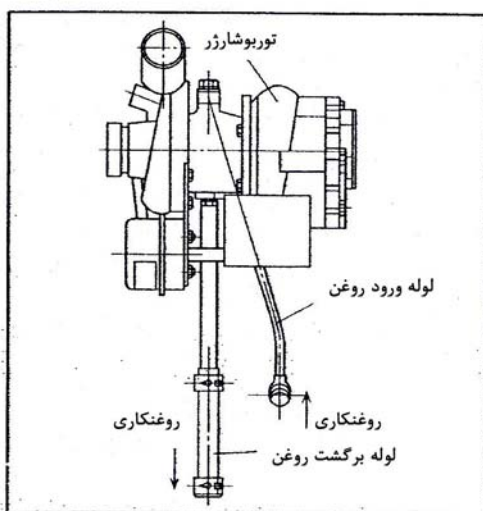
فصل ۷: سیستم روغن کاری

۱-۷ خلاصه

موتور CA4D28CRZL و CA4D28CRZ از سیستم روغنکاری ترکیبی استفاده می‌کند که شامل روغنکاری سیستم فشار و روغنکاری سیستم پاشش است. سیستم روغنکاری موتور دیزل شامل کارتل روغن، اویل پمپ، فیلتر روغن، خنک‌کن روغن، خط روغن اصلی بلوک سیلندر، سنسور فشار روغن، مانومتر روغن، و غیره است. مکان‌هایی که توسط سیستم فشار روغنکاری می‌شوند عبارتند از توربوشارژر، یاتاقان اصلی، یاتاقان شاتون، یاتاقان میل بادامک، میله اسبک، پیچ تنظیم اسبک و سوپاپ، و غیره.



شکل ۷-۱-۱: سیستم روغنکاری موتور دیزل



شکل ۷-۱-۲: روغنکاری توربوشارژر

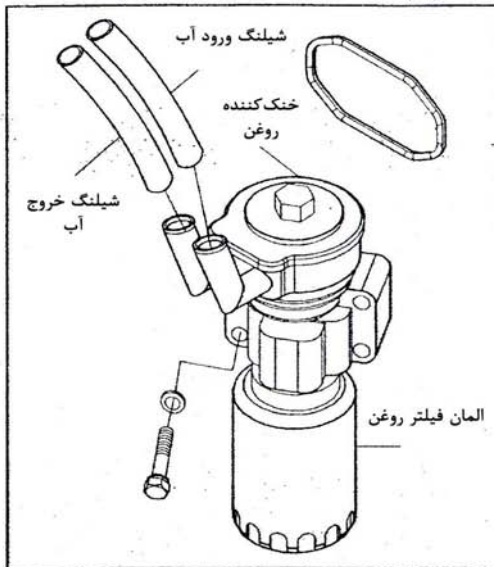
توربوشارژر از روغنکاری سیستم فشار استفاده می‌کند. کار آن تأمین روغنکاری و خنک شدن کافی برای روتور و یاتاقان تحت شرایط عادی است. خط گردش روغن توربوشارژر: روغن از خط روغن اصلی بلوک سیلندر از طریق لوله ورودی به توربوشارژر می‌آید. سپس از طریق لوله برگشت روغن به کارتل برمی‌گردد. موتور توربودیزل سیستم پیستون خنک‌کننده را به کار می‌اندازد و روغن از طریق لوله خط اصلی برای خنک کردن پیستون به بالای پیستون می‌رود. مکان‌هایی که توسط سیستم پاشش روغنکاری می‌شوند عبارتند از پیستون، رینگ پیستون، پین پیستون، میل بادامک، دنده اویل پمپ، و غیره.

۲-۷ تعمیر خودرو

۱-۲-۷ فیلتر روغن

ترتیب پیاده‌سازی:

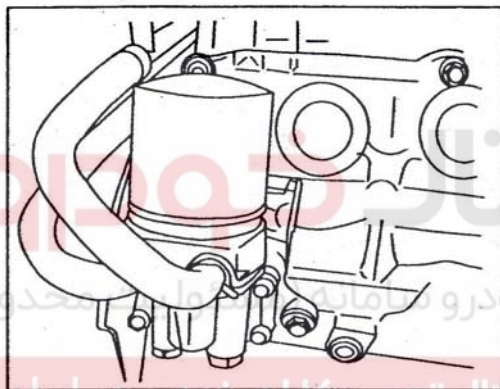
۱. شیلنگ ورودی/ خروجی فیلتر روغن
 ۲. المان فیلتر روغن
 ۳. پیچ ثابت خنک‌کن روغن
 ۴. خنک‌کن روغن
- ترتیب نصب برعکس ترتیب پیاده‌سازی است.



شکل ۱-۲-۷: ترتیب باز و بسته کردن فیلتر روغن

پیاده‌سازی

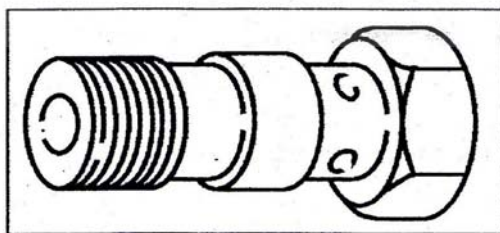
- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) مایع خنک‌کننده را تخلیه کنید.
- هشدار: مایع خنک‌کننده سمی است. آن را در ظرف خودش و دور از دسترس افراد نگاه دارید.



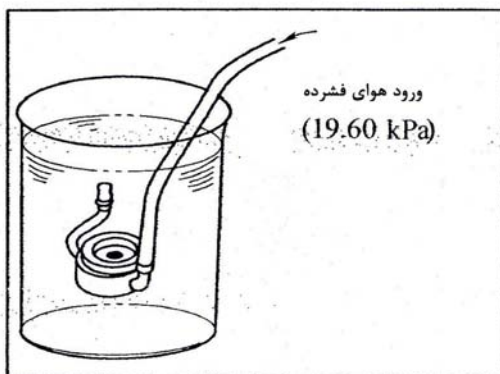
شکل ۲-۲-۷: پیاده‌سازی فیلتر روغن

- شیلنگ‌های ورودی/ خروجی فیلتر روغن (۱) را باز کنید.
- فیلتر روغن (۲) را با آچار فیلتر باز کنید (شکل ۲-۲-۷).
- آچار فیلتر: BD-88-13

- پیچ ثابت خنک‌کن روغن (۳) را باز کنید.
- خنک‌کن روغن (۴) را باز کنید.



شکل ۳-۲-۷: بررسی سوپاپ اطمینان



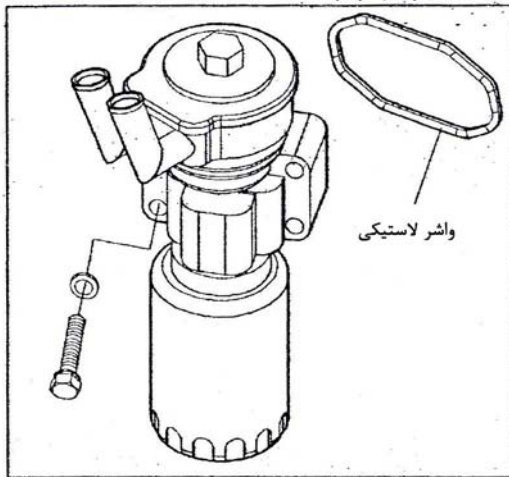
شکل ۴-۲-۷: بررسی خنک‌کن روغن

بررسی

- (۱) بررسی سوپاپ اطمینان
 - یک مانومتر روغنی روی خط روغن نزدیک فیلتر روغن نصب کنید.
 - موتور را روشن کنید تا فشار باز شدن سوپاپ اطمینان را کنترل کنید.
 - فشار باز شدن سوپاپ اطمینان: 422-461 kPa
- (۲) بررسی خنک‌کن روغن
 - نشستی مجرای خنک‌کن روغن را بررسی کنید.
 - یک سر مجرای خنک‌کن روغن را ببندید.
 - خنک‌کن روغن را درون روغن فرو ببرید (شکل ۴-۲-۷).
 - هوای فشرده با فشار 189.60 kPa را به درون خنک‌کن روغن هدایت کنید. اگر حباب هوا ایجاد شد مجرا نشستی دارد.

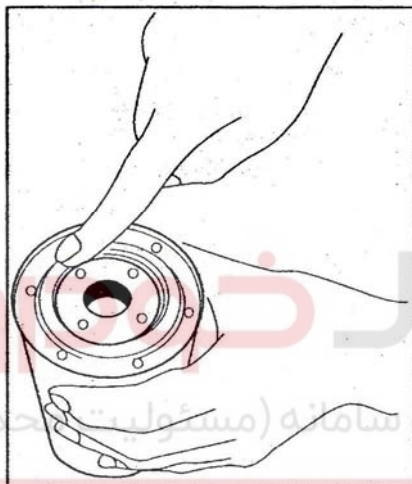
نصب

خنک کن روغن (۴) را نصب کنید.
واشر فیلتر روغن را در جای خود قرار داده و خنک کن روغن را نصب کنید.



شکل ۷-۲-۵: نصب خنک کن روغن

پیچ ثابت خنک کن روغن (۳) را نصب کنید.
پیچ ثابت خنک کن روغن را با گشتاور معین سفت کنید.
گشتاور سفت کردن پیچ ثابت خنک کن روغن: $25 \pm 5 \text{ Nm}$

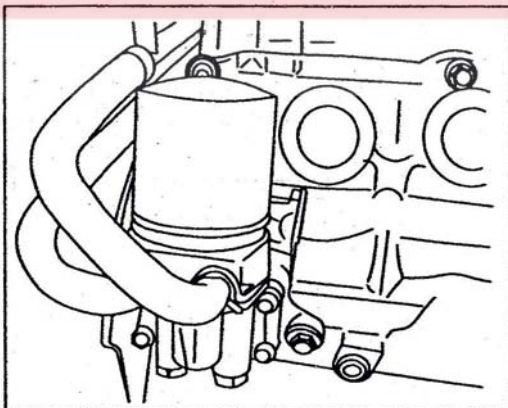


شکل ۷-۲-۶: نصب المان فیلتر روغن

المان فیلتر روغن (۲) را نصب کنید.
• احتیاط: المان فیلتر روغن یکبار مصرف است. از استفاده مجدد از آن خودداری کنید.
(۱) اندکی روغن روی واشر فیلتر روغن بمالید (شکل ۷-۲-۶).

(۲) المان فیلتر روغن را با دست در نشیمن فیلتر روغن سفت کنید تا سطح فیلتر با واشر تماس پیدا کند.

(۳) با استفاده از آچار فیلتر روغن را $3/4$ دور در جهت ساعتگرد بچرخانید.
شیلنگ ورودی/خروجی آب فیلتر روغن (۱) را نصب کنید (شکل ۷-۲-۷).

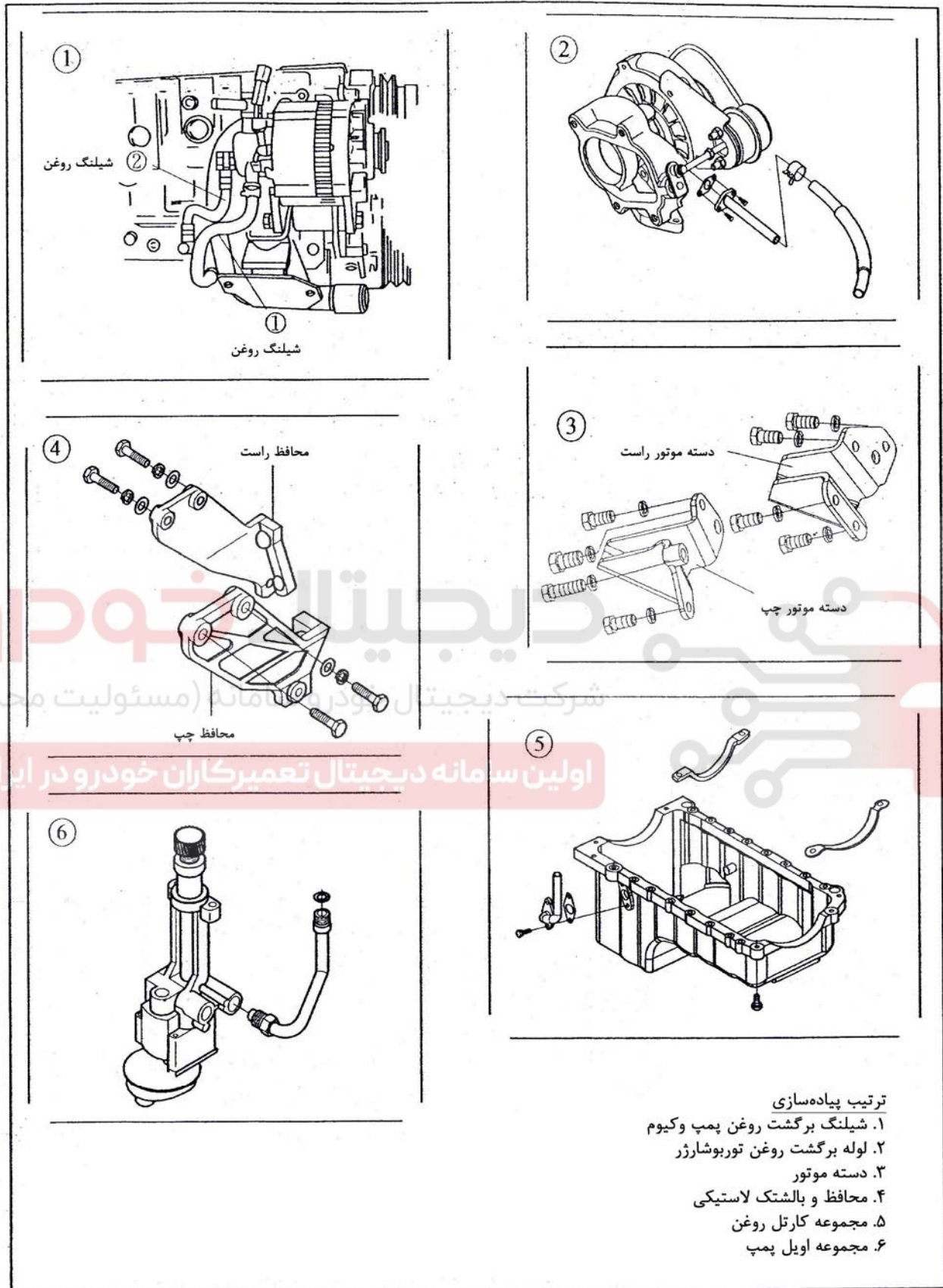


شکل ۷-۲-۷: نصب شیلنگ آب خنک کن روغن

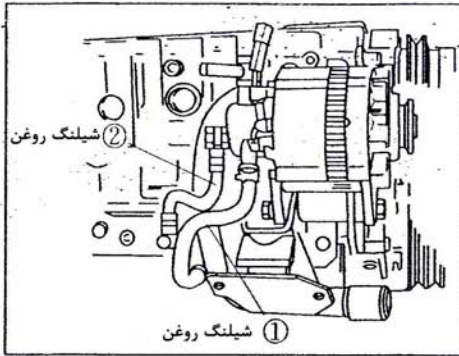
بعد از نصب، اعمال زیر را انجام دهید:

۱. کابل زمین باتری را متصل کنید.
۲. در سیستم خنک کننده، مایع مربوطه را بریزید.
۳. موتور را روشن کرده و نشستی مایع خنک کننده را کنترل کنید.

۲-۲-۷ اویل پمپ



شکل ۲-۷: ترتیب باز و بسته کردن اویل پمپ

پیاده‌سازی

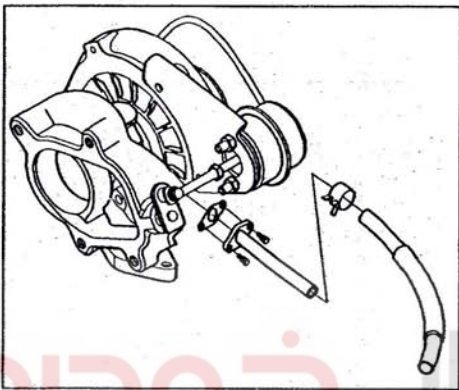
شکل ۷-۲-۹: پیاده‌سازی شیلنگ روغن پمپ و کیوم

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) مایع خنک‌کننده را تخلیه کنید.
- هشدار: مایع خنک‌کننده سمی است. آن را در ظرف خودش و دور از دسترس افراد نگه دارید.

- توجه: هنگام بستن پیچ تخلیه روغن، واشر آن را تعویض کنید.
- گشتاور سفت کردن پیچ تخلیه روغن: $40 \pm 5 \text{ Nm}$

پیاده‌سازی شیلنگ برگشت روغن پمپ و کیوم (۱)

- (۱) شیلنگ برگشت را از کارتل جدا کنید (شکل ۷-۲-۹).
- (۲) شیلنگ برگشت را از بلوک سیلندر جدا کنید.



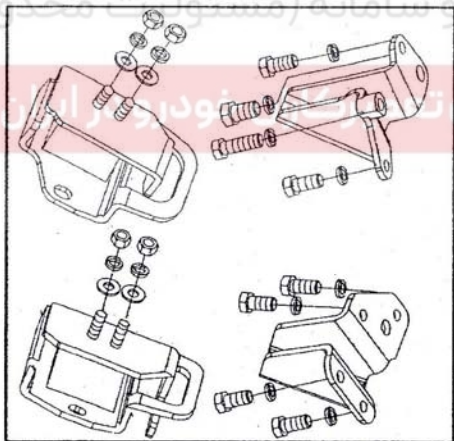
شکل ۷-۲-۱۰: پیاده‌سازی لوله برگشت روغن توربوشارژر

پیاده‌سازی لوله برگشت روغن توربوشارژر (۲)

- دو پیچ شش‌گوش کلاهیک اتصال لوله برگشت روغن توربوشارژر را شل کرده و لوله برگشت روغن را باز کنید (شکل ۷-۲-۱۰).

پیاده‌سازی دسته موتور (۳)

- پیچ‌های دسته موتورها را شل کرده و دسته موتور چپ و راست را باز کنید (شکل ۷-۲-۱۱).



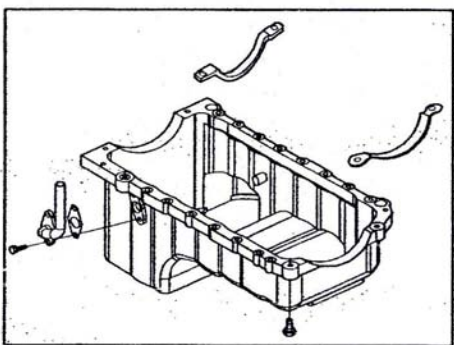
شکل ۷-۲-۱۱: پیاده‌سازی دسته موتور

پیاده‌سازی محافظ و بالشک‌های لاستیکی (۴)

- (۱) پایه‌های منی‌فولد اگزوز را باز کنید.
- (۲) محافظ‌ها را باز کنید.
- (۳) بالشک‌های لاستیکی را درآورید.

پیاده‌سازی مجموعه کارتل روغن (۵)

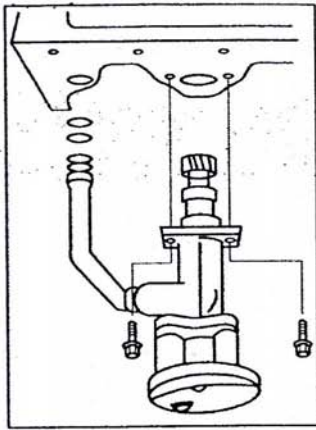
- (۱) موتور را حدود ۵۰ mm به طرف بالا بلند کنید.
- (۲) کارتل روغن را از بدنه سیلندر باز کنید (شکل ۷-۲-۱۲).



شکل ۷-۲-۱۲: پیاده‌سازی مجموعه کارتل روغن

پیااده سازی مجموعه اویل پمپ (۶)

مجموعه اویل پمپ را از بدنه سیلندر باز کنید.



شکل ۷-۲-۱۳: نصب اویل پمپ

نصب**نصب مجموعه اویل پمپ (۶)**

(۱) روی واشر آببندی اویل پمپ روغن مالیده و آن را در شیار خود روی بلوک سیلندر نصب کنید.

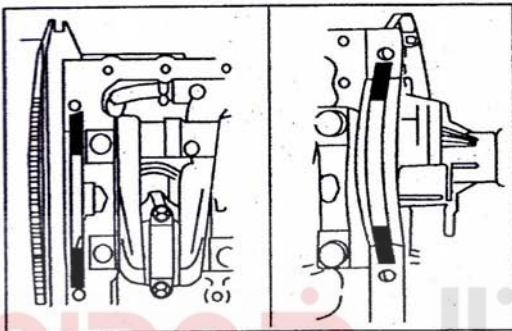
(۲) اویل پمپ و لوله روغن بلوک سیلندر را نصب کرده و پیچ‌های ثابت را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۷-۲-۱۳).

گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت اویل پمپ: 20 ± 5 Nm

(۳) مهره‌های بوشن را با گشتاور معین سفت کنید.

گشتاور سفت کردن مهره‌های بوشن: 20 ± 5 Nm

• توجه: مهره‌های بوشن را خیلی سفت نکنید.



شکل ۷-۲-۱۴: روی سطح غلاف روغن مایع آببندی بمالید

نصب مجموعه کارتل روغن (۴)

(۱) چسب آببندی توصیه شده یا معادل آن را روی لبه‌های غلاف یا تاقان و غلاف پولی زمانبندی و بوشن بمالید (شکل ۷-۲-۱۴).

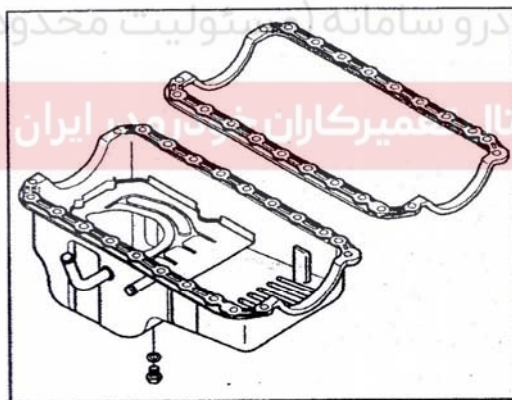
(۲) لبه عقب واشر آببندی را در شیار پنجم قرار دهید.

(۳) کنترل کنید که لبه واشر با شیار تماس داشته باشد.

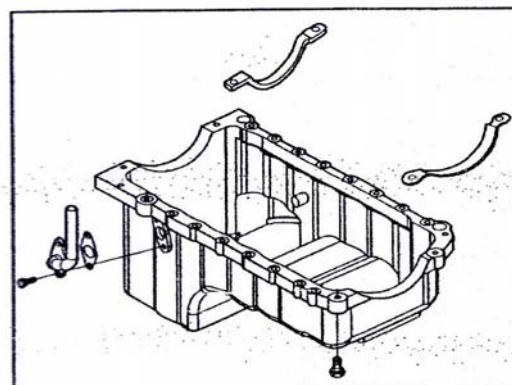
(۴) کارتل روغن را روی بدنه موتور قرار دهید.

(۵) پیچ‌های ثابت کارتل روغن را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۷-۲-۱۶).

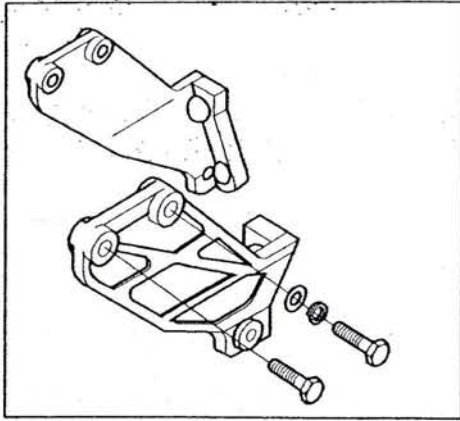
گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت کارتل روغن: 25 ± 5 Nm



شکل ۷-۲-۱۵: نصب کارتل روغن و واشر

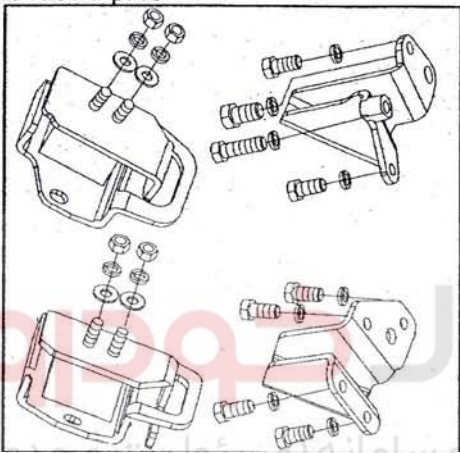


شکل ۷-۲-۱۶: نصب کارتل روغن و واشر

نصب محافظ کارتل و بالشتک‌های لاستیکی (۳)

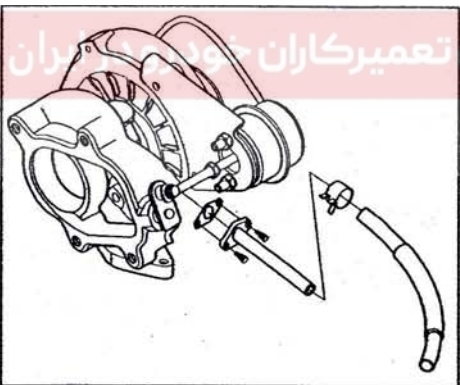
شکل ۱۷-۲-۷: نصب محافظ کارتل و بالشتک‌های لاستیکی

- (۱) بالشتک‌های لاستیکی را نصب کنید.
- (۲) محافظ را نصب کرده و پیچ‌های ثابت را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۱۷-۲-۷).
- گشتاور سفت کردن پیچ‌های صفحه محافظ چپ: 40 ± 5 Nm
- گشتاور سفت کردن پیچ‌های صفحه محافظ راست: مرحله ۱: M8 : 40 ± 5 Nm
- مرحله ۲: M14 : 110 ± 20 Nm
- (۳) منی‌فولد آگزوز را نصب کنید.

نصب دسته موتور چپ و راست (۲)

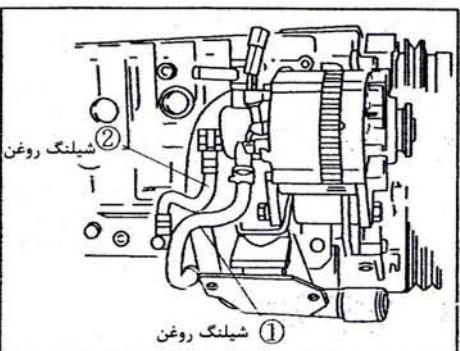
شکل ۱۸-۲-۷: نصب دسته موتور

- دسته موتور چپ و راست را نصب کرده و پیچ‌های آن را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۱۸-۲-۷).
- گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت دسته موتور چپ و راست: 40 ± 5 Nm : M10×40, m10×22
- 110 ± 5 Nm : M14×25

نصب لوله برگشت روغن توربوشارژر (۲)

شکل ۱۹-۲-۷: نصب لوله برگشت روغن توربوشارژر

- (۱) واشر کلاهیک رابط لوله برگشت روغن را روی توربوشارژر نصب کنید. سپس اتصال لوله برگشت روغن را روی توربوشارژر ببندید.
- (۲) یک سر لوله برگشت روغن توربوشارژر را به اتصال لوله برگشت وصل کنید. سر دیگر را به اتصال لوله برگشت وصل کرده و بست‌ها را سفت کنید (شکل ۱۹-۲-۷).
- گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت لوله برگشت: 20 ± 5 Nm

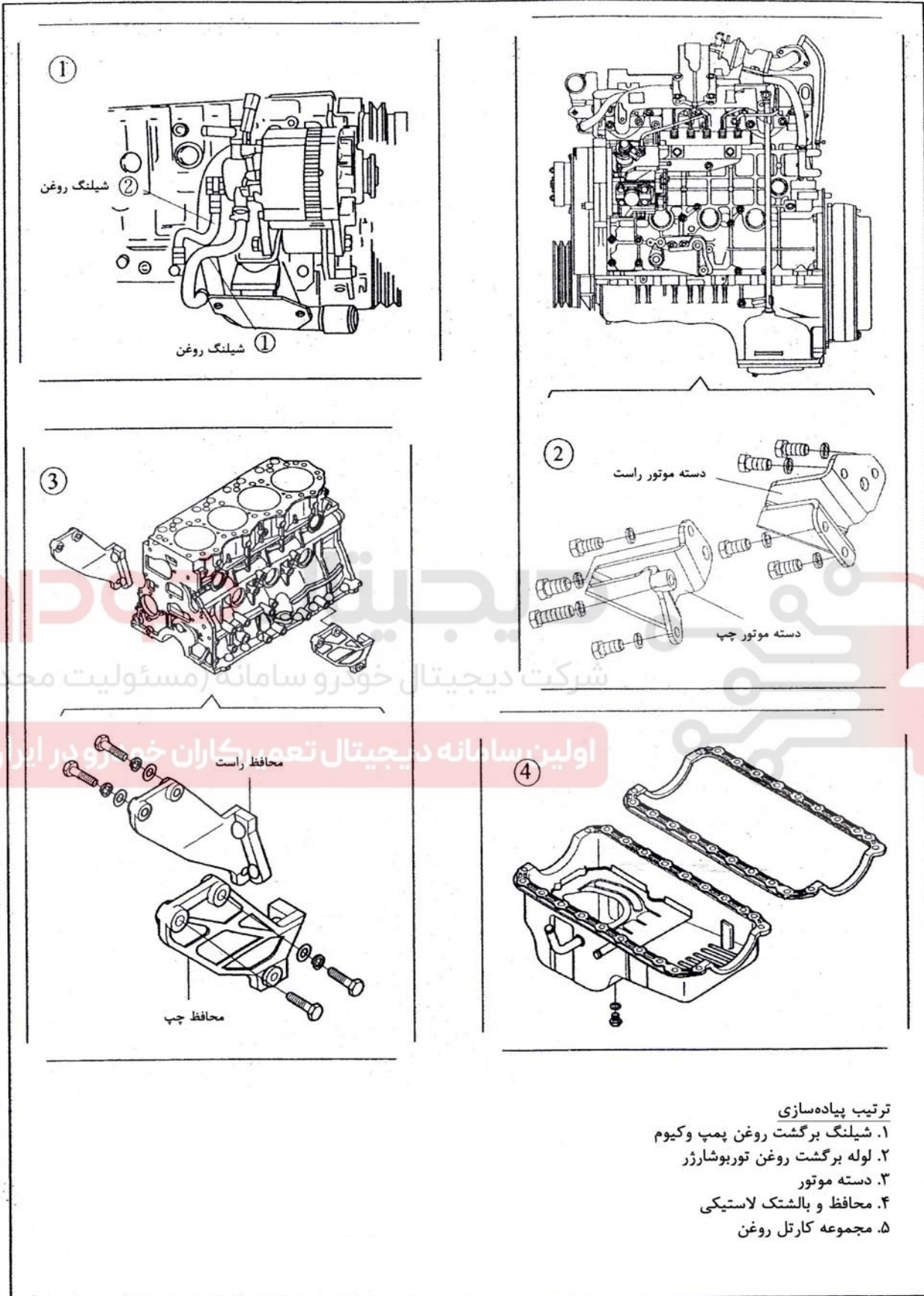
نصب شیلنگ برگشت روغن پمپ وکیوم (۱)

شکل ۲۰-۲-۷: نصب شیلنگ روغن پمپ وکیوم

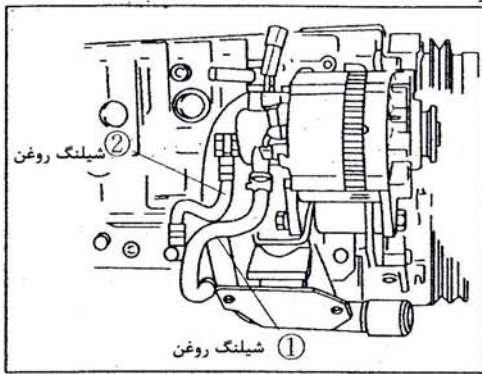
شیلنگ روغن را به کارتل و بلوک سیلندر متصل کنید (شکل ۲۰-۲-۷).

بعد از نصب، اعمال زیر را انجام دهید:

۱. کابل زمین باتری را متصل کنید.
۲. در سیستم خنک‌کننده، مایع مربوطه را بریزید.
۳. در سیستم روغنکاری روغن بریزید.
۴. موتور را روشن کرده و نشستی مایع خنک‌کننده را کنترل کنید.



شکل ۲-۲-۷: ترتیب باز و بسته کردن مجموعه کارتل روغن

پیاده‌سازی

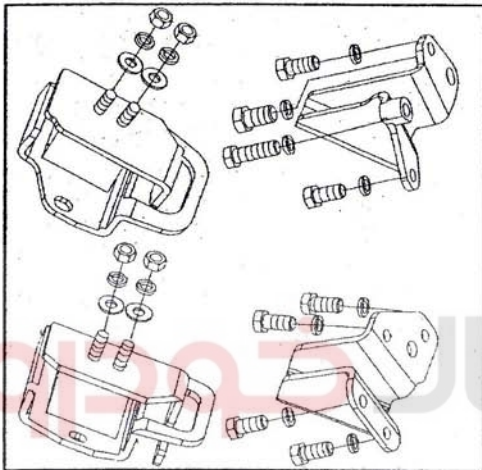
شکل ۲۲-۲-۷: پیاده‌سازی شیلنگ روغن پمپ و کیوم

- (۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.
- (۲) خودرو را بالا ببرید.
- (۳) روغن را از سیستم روغنکاری تخلیه کنید.
- هشدار: دقت کنید که روغن داغ روی دست شما نریزد و مسائل محیط زیست را رعایت کنید.

- توجه: هنگام بستن پیچ تخلیه روغن، واشر آن را تعویض کنید.
- گشتاور سفت کردن پیچ تخلیه روغن: 40 ± 5 Nm

پیاده‌سازی شیلنگ روغن پمپ و کیوم (۱)

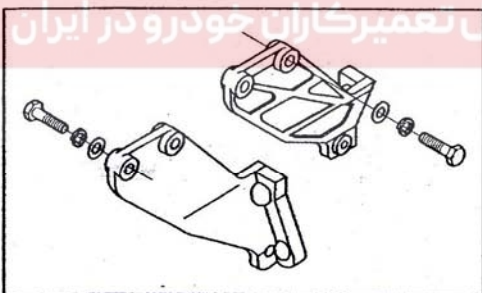
- (۱) شیلنگ روغن را از کارتل جدا کنید (شکل ۲۲-۲-۷).
- (۲) شیلنگ برگشت را از بلوک سیلندر جدا کنید.



شکل ۲۳-۲-۷: پیاده‌سازی دسته موتور

پیاده‌سازی دسته موتور (۲)

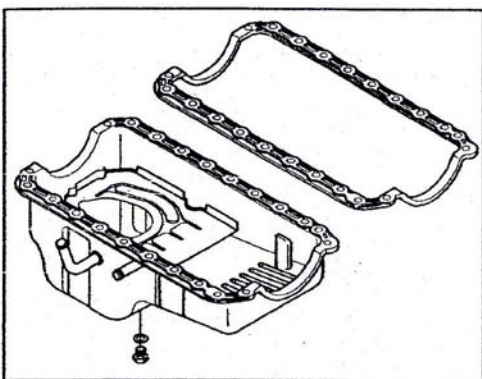
- پیچ‌های دسته موتورها را شل کرده و دسته موتور چپ و راست را باز کنید (شکل ۲۳-۲-۷).



شکل ۲۴-۲-۷: پیاده‌سازی محافظ و بالشتک‌های لاستیکی

پیاده‌سازی محافظ و بالشتک‌های لاستیکی (۳)

- (۱) پایه‌های منی‌فولد اگزوز را باز کنید.
- (۲) محافظ‌ها را باز کنید (شکل ۲۴-۲-۷).
- (۳) بالشتک‌های لاستیکی را درآورید.



شکل ۲۵-۲-۷: پیاده‌سازی کارتل روغن

پیاده‌سازی مجموعه کارتل روغن (۴)

- (۱) موتور را حدود ۵۰ mm به طرف بالا بلند کنید.
- (۲) کارتل روغن را از بدنه سیلندر باز کنید (شکل ۲۵-۲-۷).

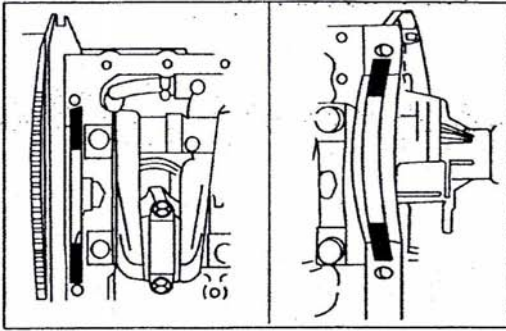
نصب

نصب مجموعه کارتل روغن (۴)

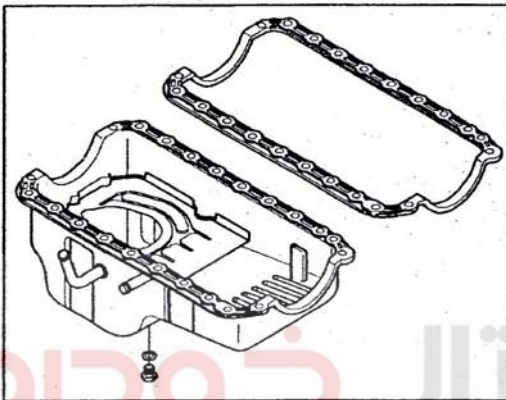
(۱) چسب آببندی توصیه شده یا معادل آن را روی لبه‌های غلاف پاتاقان و غلاف پولی زمانبندی و بوشن بمالید (شکل ۲۶-۲-۷).

(۲) لبه عقب واشر آببندی را در شیار پنجم قرار دهید.

(۳) کنترل کنید که لبه واشر با شیار تماس داشته باشد.



شکل ۲۶-۲-۷: روی سطح غلاف چسب آببندی بمالید



شکل ۲۷-۲-۷: نصب کارتل روغن و واشر

(۴) کارتل روغن را روی بدنه موتور قرار دهید (شکل ۲۷-۲-۷).

(۵) پیچ‌های ثابت کارتل روغن را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۲۸-۲-۷).

گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت کارتل روغن: 25 ± 5 Nm



شکل ۲۸-۲-۷: نصب کارتل روغن و واشر

نصب محافظ کارتل و بالشتک‌های لاستیکی (۳)

(۱) بالشتک‌های لاستیکی را نصب کنید.

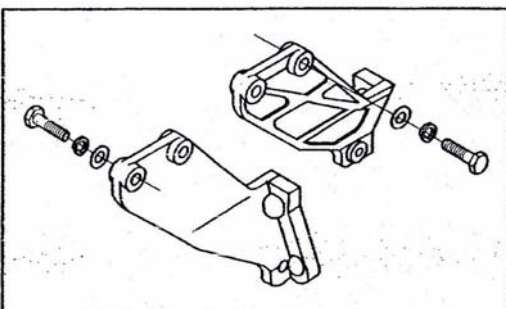
(۲) محافظ را نصب کرده و پیچ‌های ثابت را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۲۹-۲-۷).

گشتاور سفت کردن پیچ‌های صفحه محافظ چپ: 40 ± 5 Nm

گشتاور سفت کردن پیچ‌های صفحه محافظ راست:

مرحله ۱: M8 : 40 ± 5 Nm

مرحله ۲: M14 : 110 ± 20 Nm



شکل ۲۹-۲-۷: نصب محافظ و بالشتک لاستیکی

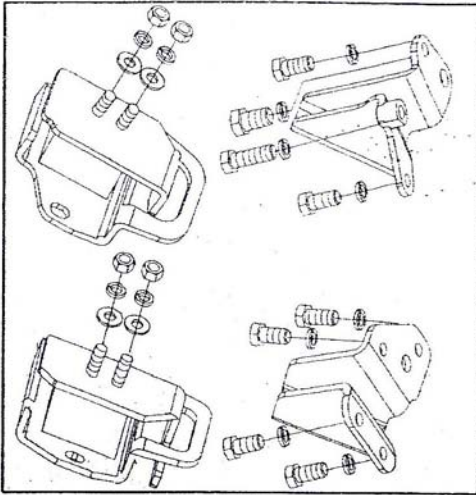
نصب دسته موتور چپ و راست موتور (۲)

دسته موتور چپ و راست را نصب کرده و پیچ‌های آن را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۷-۲-۳۰).

گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت دسته موتور چپ و راست:

$40 \pm 5 \text{ Nm} : M10 \times 40, m10 \times 22$

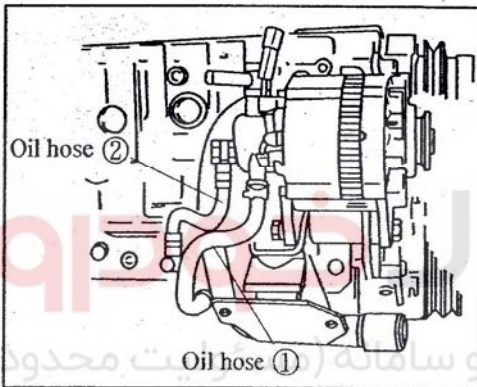
$110 \pm 5 \text{ Nm} : M14 \times 25$



شکل ۷-۲-۳۰: نصب دسته موتور

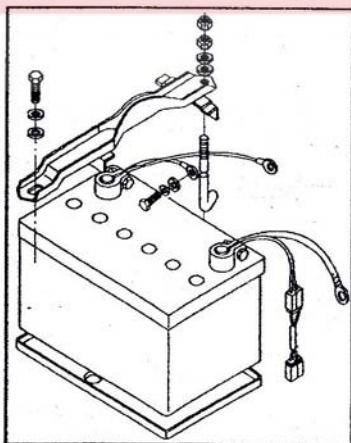
نصب شیلنگ روغن پمپ و کیوم (۱)

شیلنگ روغن را به کارتل و بلوک سیلندر متصل کنید (شکل ۷-۲-۳۱).



شکل ۷-۲-۳۱: نصب شیلنگ روغن پمپ و کیوم

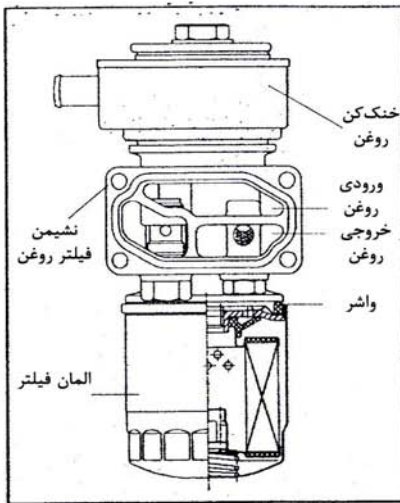
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شکل ۷-۲-۳۲: اتصال کابل زمین باتری

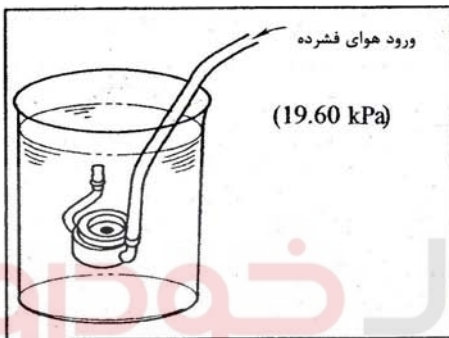
بعد از نصب، اعمال زیر را انجام دهید:

۱. کابل زمین باتری را متصل کنید (شکل ۷-۲-۳۲).
۲. در سیستم خنک‌کننده، مایع مربوطه را بریزید.
۳. در سیستم روغنکاری روغن بریزید.
۴. موتور را روشن کرده و نشتی مایع خنک‌کننده را کنترل کنید.

۳-۷ تعمیر قطعات**۱-۳-۷ فیلتر روغن**

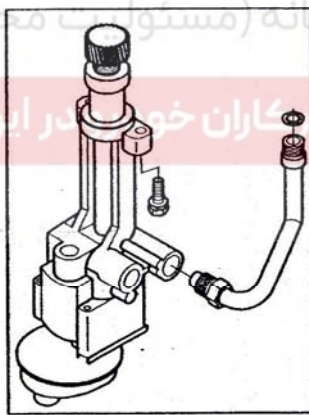
شکل ۱-۳-۷: بازرسی فیلتر روغن

خنک کن روغن را بازرسی کنید.
نشستی مجرای آب خنک کن روغن را بازرسی کنید.
- یک سر مجرای خنک کن روغن را ببندید.



شکل ۲-۳-۷: بازرسی خنک کن روغن

- خنک کن روغن را درون روغن فرو ببرید (شکل ۲-۳-۷).
- هوای فشرده با فشار 189.60 kPa را به درون خنک کن روغن هدایت کنید. اگر حباب هوا ایجاد شد مجرا نشستی دارد.



شکل ۳-۳-۷: پیاده سازی اویل پمپ

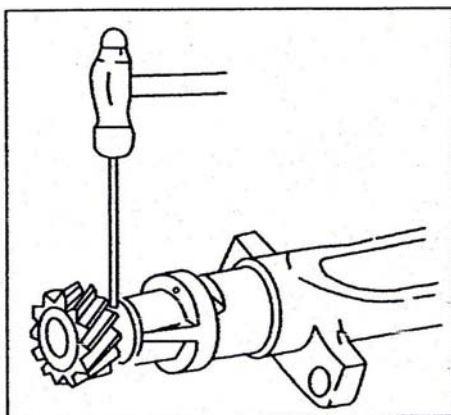
۲-۳-۷ اویل پمپ

کارتل روغن را باز کنید.
لوله روغن را باز کنید.
توری را باز کنید.
درپوش پمپ را باز کنید.
دنده رانش و بوش را باز کنید.
دنده رانش را باز کنید.
محور رانش را باز کنید.

پیاده سازی پینیون

(۱) پرچ پین توقف پینیون را سوهان بزنید.
(۲) پین توقف پینیون را با استفاده از چکش و سنبه درآورید (شکل ۴-۳-۷).
(۳) پینیون را درآورید.

بدنه اویل پمپ را درآورید.



شکل ۴-۳-۷: درآوردن پین پینیون

بازرسی و تعمیر

در صورت مشاهده فرسودگی یا خرابی، قطعات را تنظیم، تعمیر یا تعویض کنید.

غلاف و دنده

در صورت مشاهده یکی از موارد زیر، اویل پمپ را تعویض کنید.

- (۱) بوش محور دنده رانش فرسوده یا خراب شده است.
- (۲) دندانه فوقانی دنده فرسوده یا خراب شده است.

فاصله بین دندانه فوقانی دنده و دیواره محفظه

- (۱) لقی بین دندانه فوقانی دنده و دیواره داخلی محفظه را با استفاده از درجه بازرسی اندازه بگیرید (شکل ۷-۳-۵).

(۲) در صورتی که فاصله اندازه‌گیری شده بیشتر از حد مجاز است، دنده یا غلاف را تعویض کنید.

فاصله بین دندانه فوقانی دنده و دیواره داخلی محفظه:

استاندارد: 0.41 mm

حد مجاز: 0.20 mm

فاصله بین درپوش پمپ و دنده

- (۱) فاصله بین درپوش پمپ و دنده را با درجه بازرسی اندازه بگیرید (شکل ۷-۳-۶).

(۲) در صورتی که فاصله اندازه‌گیری شده بیشتر از حد مجاز است، غلاف را تعویض کنید.

فاصله بین درپوش پمپ و دنده:

استاندارد: 0.13-0.14 mm

حد مجاز: 0.15 mm

فاصله بین میله رانش و بدنه اویل پمپ

- (۱) قطر خارجی میله رانش را با استفاده از میکرومتر اندازه بگیرید (شکل ۷-۳-۷).

(۲) قطر بدنه پمپ را با میکرومتر اندازه بگیرید.

(۳) در صورتی که فاصله اندازه‌گیری شده بیشتر از حد مجاز است، مجموعه اویل پمپ را تعویض کنید.

فاصله بین میله رانش و بدنه اویل پمپ:

استاندارد: 0.02-0.07 mm

حد مجاز: 0.20 mm

فاصله بین محور رانش و بوش

(۱) قطر خارجی میله رانش را با میکرومتر اندازه بگیرید.

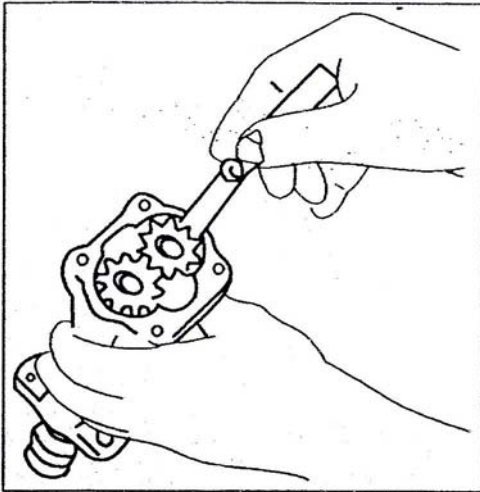
(۲) قطر بوش را با میکرومتر اندازه بگیرید.

(۳) در صورتی که فاصله اندازه‌گیری شده بیشتر از حد مجاز است، بوش را تعویض کنید.

فاصله بین محور رانش و بوش:

استاندارد: 0.05 mm

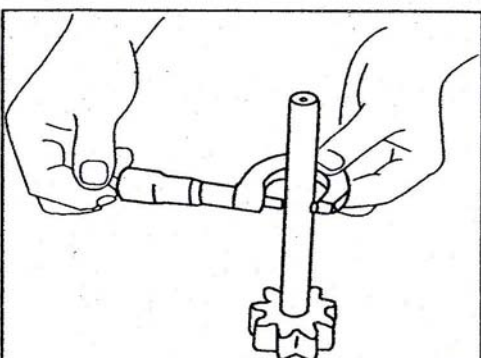
حد مجاز: 0.15 mm



شکل ۷-۳-۵: اندازه‌گیری فاصله بین دندانه فوقانی دنده و دیواره محفظه



شکل ۷-۳-۶: اندازه‌گیری فاصله بین درپوش پمپ و دنده



شکل ۷-۳-۷: اندازه‌گیری قطر خارجی محور رانش

نصب

بدنه اویل پمپ را نصب کنید.

پینیون را نصب کنید.

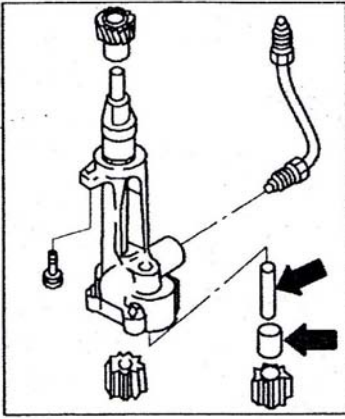
پین پینیون را نصب کنید.

(۱) محور انتقال جدید را روی بدنه اویل پمپ نصب کنید.

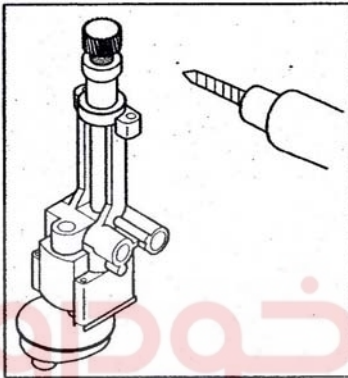
(۲) پینیون را روی محور رانش نصب کنید.

(۳) با استفاده از دریل یک سوراخ به قطر ۵ میلی‌متر در پینیون و محور انتقال ایجاد کنید (شکل ۳-۴-۹).

(۴) پین پینیون را درون سوراخ قرار داده و پرچ کنید.



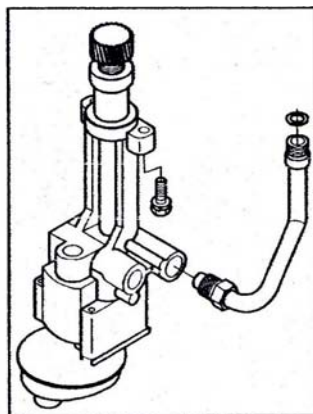
شکل ۳-۷-۸: اندازه‌گیری محور رانش و بوش



شکل ۳-۷-۹: نصب دنده



شکل ۳-۷-۱۰: نصب اویل پمپ



شکل ۳-۷-۱۱: نصب اویل پمپ

محور رانش را نصب کنید.

دنده رانش را نصب کنید.

دنده رانش و بوش را نصب کنید.

درپوش پمپ را نصب کنید.

صافی را نصب کنید.

مجموعه صافی را نصب کرده و پیچ ثابت را با گشتاور معین سفت کنید.

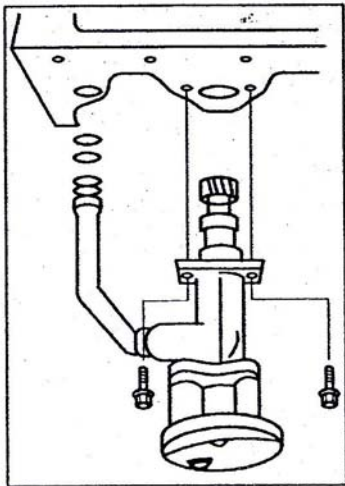
گشتاور پیچ ثابت مجموعه صافی: 16 Nm

لوله روغن را نصب کنید.

(۱) دو واشر قسمت تحتانی لوله روغن را نصب کنید.

(۲) رابط لوله روغن را به پیچ مربوطه نصب کرده و با آچار آن را سفت کنید.

• توجه: مهره رابط را زیاد سفت نکنید.



شکل ۷-۳-۱۲: نصب اویل پمپ

نصب مجموعه اویل پمپ

- (۱) کاسه نمد لوله روغن را روغن زده و آن را در شیر کاسه نمد سیلندر نصب کنید.
 - (۲) مجموعه اویل پمپ و لوله روغن بلوک سیلندر را نصب کنید. پیچ ثابت را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۷-۳-۱۲).
- گشتاور سفت کردن پیچ ثابت مجموعه اویل پمپ: 20 ± 5 Nm

نکات فنی در نصب اویل پمپ

- (۱) اویل پمپ باید بعد از نصب آزادانه کار کند.
- (۲) نشتی بین سطح تماس بدنه پمپ و درپوش پمپ وجود نداشته باشد.
- (۳) فشار باز شدن شیر اطمینان 0.61-0.76 MPa است.
- (۴) فشار باز شدن شیر اطمینان را تنظیم کنید.
- (۵) گشتاور سفت کردن چهار پیچ درپوش اویل پمپ: 20 ± 5 Nm

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

