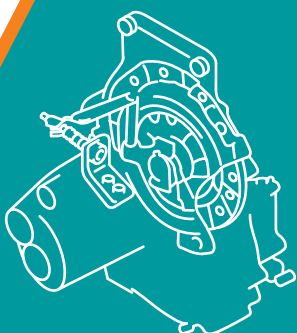


CERATO



www.cargeek.ir

CRTRM1B/3/1



سراتو

• راهنمای تعمیرات

و سرویس کلاچ

بسمه تعالی

سراتو

راهنمای تعمیرات و سرویس

کلاچ

www.cargeek.ir

فهرست

۵	 پیشگفتار
۷	 اطلاعات عمومی
۸	 ابزارهای ویژه تعمیرات
۹	 پوسته دیسک و صفحه کلاچ
۱۳	 پمپ زیر پا
۱۵	 پدال کلاچ
۱۹	 پمپ کلاچ پایین

www.cargeek.ir

پیشگفتار

کتابی که در پیش رو دارید توسط متخصصین گروه خودروسازی سایپا به منظور راهنمایی کارشناسان و تعمیرکاران خودروی CERATO تهیه و تدوین شده است.

امید است که تعمیرکاران و کارشناسان عزیز با مطالعه دقیق و رجوع مستمر به این کتاب، روش تعمیرات خودرو را با دستورات داده شده در این راهنما هماهنگ کرده تا علاوه بر جلوگیری از اتلاف وقت، رشد کیفی تعمیرات در کلیه زمینه‌ها حاصل گردد.

در پایان از آنجا که ممکن است در این راهنما نقایصی وجود داشته باشد، از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می‌کنند درخواست می‌شود تا در صورت مشاهده هر نوع اشکال مراتب را همراه با پیشنهادات ارزشمند خود (فرم پیشنهادات در انتهای کتاب موجود می‌باشد) به مدیریت فنی و مهندسی شرکت سایپا یدک ارسال فرمایید.

گروه خودروسازی سایپا

www.cargeek.ir

اطلاعات عمومی
مشخصات

بخش		مشخصات
روش کار کلاچ		هیدرولیکی
پوسته کلاچ	نوع	فنر خورشیدی تسمه ای
کلاچ دیسکی	نوع	تک صفحه ای خشک با دیافراگم
	قطر (داخلی X بیرونی)	• بنزینی ۱,۶: Ø۱۴۵ Ø۲۱۰ X Ø۵,۷۰۸۷ Ø۸,۲۶۷۷ (x) • بنزینی ۲,۰: Ø۱۵۵ Ø۲۳۵ X Ø۶,۱۰۲۴ Ø۹,۲۵۲۰ (x)
پمپ کلاچ پایین	قطر داخلی	۶۴mm (۰,۸۱۲۶in)
پمپ کلاچ زیر پا	قطر داخلی	۱۵,۸۷mm (۰,۶۲۴۸in)

استاندارد تعمیرات

بخش	مشخصات
ضخامت دیسک کلاچ [هنگام آزادی]	۰,۳ ± ۸,۳mm (۰,۰۱۱۸ ± ۰,۳۲۶۸ in)
ارتفاع پدال کلاچ	۱۸۵mm (۷,۲۸۳۵)
بازی پدال کلاچ	۱۰~۷mm (۰,۳۹۳۷ ~ ۰,۲۷۵۶)
کورس پدال کلاچ	۰,۳ ± ۱۴۰mm (۰,۰۱۱۸ ± ۵,۵۱۱۸ in)
عمق پرچ کلاچ	۱,۱ mm (۰,۰۴۳۳ in)
اختلاف ارتفاع انتهای فنر خورشیدی	۰,۵ mm (۰,۰۱۹۷ in)
بازی پمپ زیر پا تا پیستون	۱۵,۸۷mm (۰,۶۲۴۸ in)

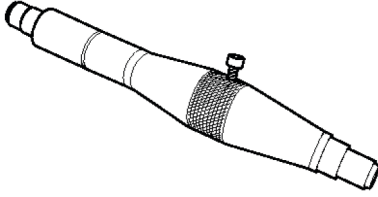
گشتاورهای بستن

بخش	N.m	Kgf.m	Lb-ft
مهره های بستن پدال کلاچ	۱۸,۶~ ۲۳,۵	۱,۹~ ۲,۴	۱۳,۷ ~ ۱۷,۴
پیچ نصب پدال کلاچ	۱۶,۷~ ۲۵,۵	۱,۷~ ۲,۶	۱۲,۳ ~ ۱۸,۸
پیچ نصب پمپ زیر پا	۱۴,۷~ ۲۱,۶	۱,۵~ ۲,۲	۱۰,۸ ~ ۱۵,۹
پیچ نصب پمپ کلاچ پایین	۲۴,۵~ ۳۴,۳	۲,۵~ ۳,۵	۱۸,۱ ~ ۲۵,۳
پیچ هواگیری	۶,۸~ ۹,۸	۰,۷~ ۱,۰	۹,۲ ~ ۱۳,۳
پیچ نصب گلدانی کلاچ	۱۴,۷~ ۲۱,۶	۱,۵~ ۲,۲	۱۰,۸ ~ ۱۵,۹

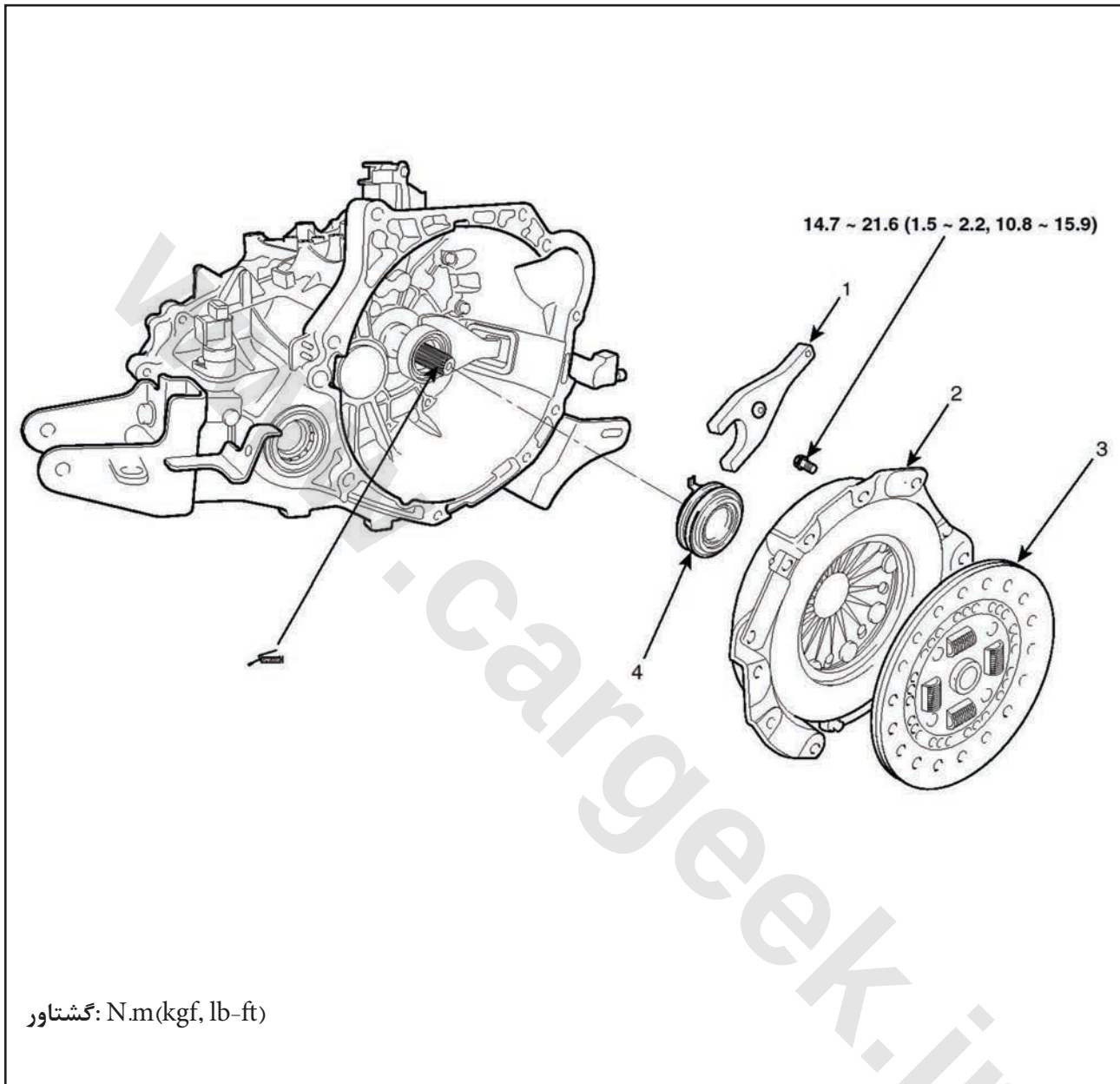
روانکارها

مقدار	مشخصات روانکارها	بخش
۰,۲g	CASMOLY L9508	هزار خار محور ورودی
حسب نیاز	مایع ترمز DOT3 یا DOT4	مجموعه پمپ کلاچ پایین
	گریس شاسی SAE J310a, NLGI No.1	بوش بندی و محور پدال کلاچ

ابزار ویژه تعمیرات

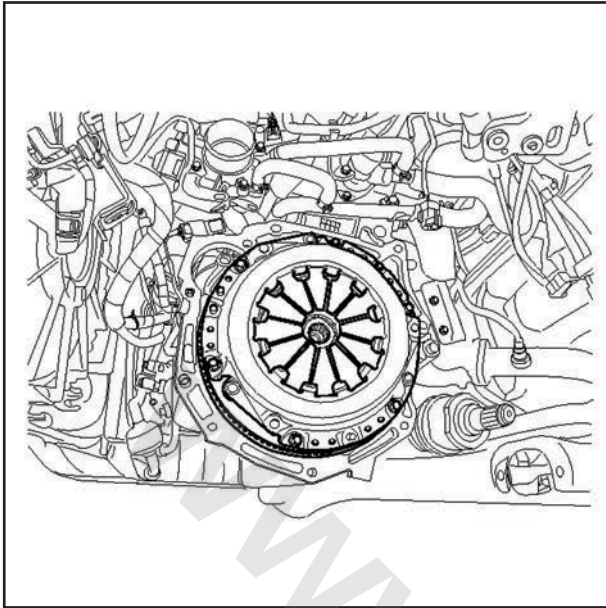
ابزار (نام و کد)	شرح تصویری	کاربرد
۰۹۴۱۱-۱P۰۰۰ راهنمای دیسک کلاچ (محور نصب کلاچ)		نصب دیسک و صفحه کلاچ

کلاچ
پوسته دیسک و صفحه کلاچ



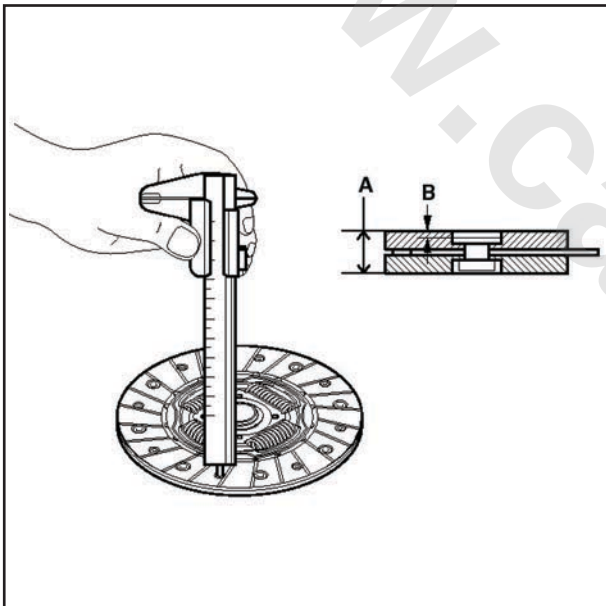
قطعات

- ۱- دوشاخه کلاچ
- ۲- پوسته دیسک کلاچ
- ۳- صفحه کلاچ
- ۴- بلبرینگ کلاچ



باز کردن

- ۱- جعبه دنده را پیاده کنید. (به راهنمای باز کردن جعبه دنده دستی رجوع کنید)
- ۲- پیچ های پوسته دیسک کلاچ را باز کنید. دقت نمایید پیچ ها خمیده یا تابیده نشوند. پیچ ها را ضربدری (قطری) باز کنید.



بازرسی

- ۱- انتهای فنر خورشیدی را به جهت ساییدگی یا اختلاف ارتفاع بررسی کنید.
- ۲- سطح دیسک را جهت ساییدگی، ترک و تغییر رنگ بررسی کنید.
- ۳- لنت کلاچ را برای سر خوردن یا اثر روغن بررسی کنید.
- ۴- ضخامت صفحه کلاچ را تا از سطح تا پرچ اندازه بگیرید. اگر مقدار آن از مشخصات کمتر بود صفحه کلاچ را تعویض کنید.

مقدار استاندارد :

ضخامت صفحه کلاچ (A) [هنگام آزادی]

$0.3 \pm 0.0118 \text{ in} (\pm 0.3268 \text{ mm})$

فاصله سطح تا پرچ (B):

$1.1 \text{ mm} (0.0433 \text{ in})$

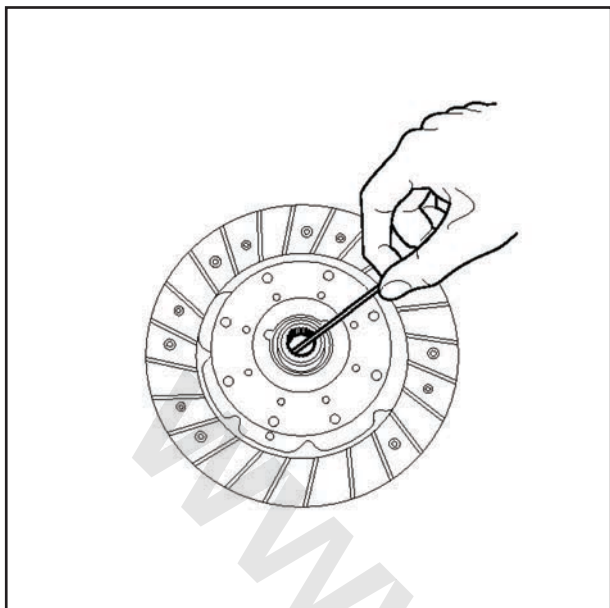
نصب

توجه

- هنگام سوار کردن مجدد دیسک کار کرده، دیسک با صفحه کلاچ آن به صورت مجموعه نصب گردد.
- ۱- دیسک و صفحه کلاچ را به شکل مجموعه تعویض کنید.

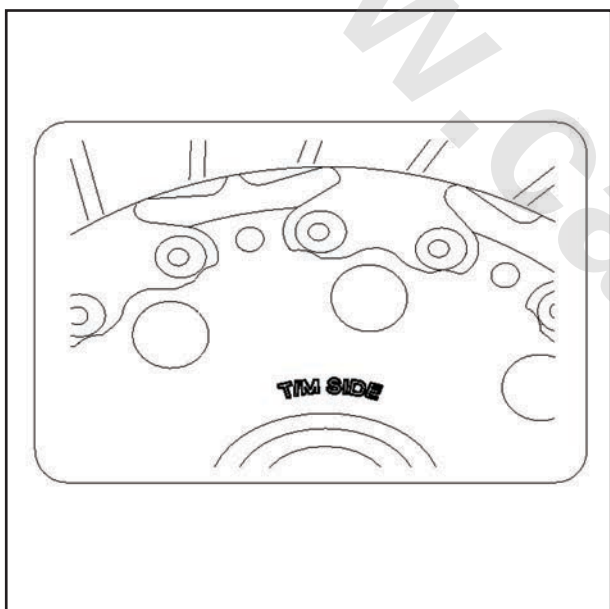
توجه

- هنگام تعویض فقط صفحه کلاچ، ممکن است مشکلی به دلیل بار ناشی از سایش سطوح ناهموار رخ دهد.
- هنگام تعویض فقط صفحه کلاچ ممکن است به دلیل ضخامت صفحه، کلاچ گرفتن کامل (قطعی انتقال نیرو) به سختی رخ دهد.
- ۲- به هزار خار صفحه کلاچ و محور ورودی گریس بزنید.



توجه

- مشکلات احتمالی در صورت عدم رعایت موارد زیر
- گریس زدن: سایش زیاد هزارخارها و کارد بد کلاچ می تواند رخ دهد.
- گریس زدن زیاد: گریس در اثر نیروی گریز از مرکز پخش می شود که احتمال آلوده سازی صفحه کلاچ دارد. این کار سبب کاهش اصطکاک و سر خوردن کلاچ می شود.

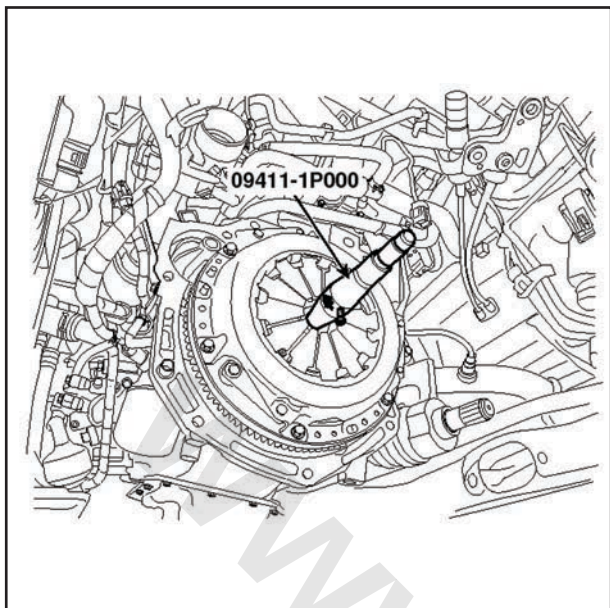


۳- سمت با نشان T/M SIDE باید به طرف بالا باشد.

احتیاط

- مشکلات احتمالی اگر صفحه در سمت مخالف نصب گردد.
- تداخل بین سیلندر پیرو هم مرکز در سمت T/M و سطح چرخ لنگر (فلایویل) می تواند به وجود آید.
- اشکال در تعویض دنده با صدای غیر عادی ناشی از کار کلاچ رخ می دهد.
- شکستن سیلندر پیرو هم مرکز رخ می دهد. اگر شکست باید با یک قطعه نو جایگزین گردد.

۴- با کمک ابزار ویژه (۱P۰۰۰-۰۹۴۱۱) SST دیسک و صفحه کلاچ را سوار کنید.



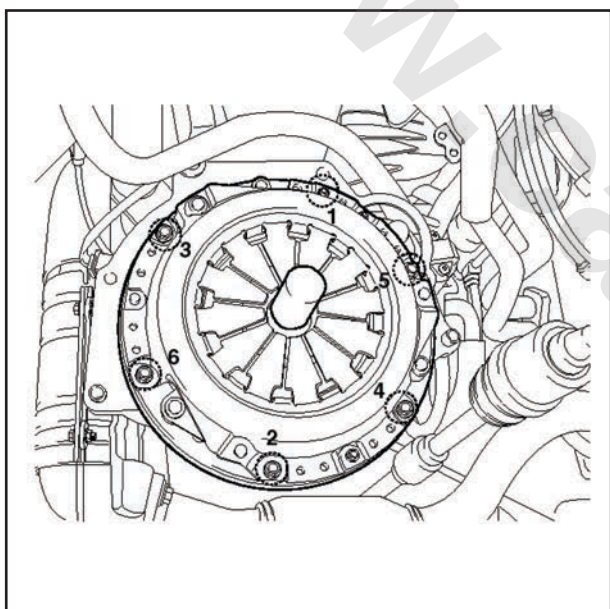
۵- پیچ های دیسک کلاچ را ببندید. نباید تابیده یا خمیده شوند، به صورت ضربدری سفت کنید.

گشتاور بستن:

۲۱,۶ ~ ۱۴,۷N.m (۲,۲ ~ ۱,۵kgf.m, ۱۵,۹ ~ ۱۰,۹lb-ft)

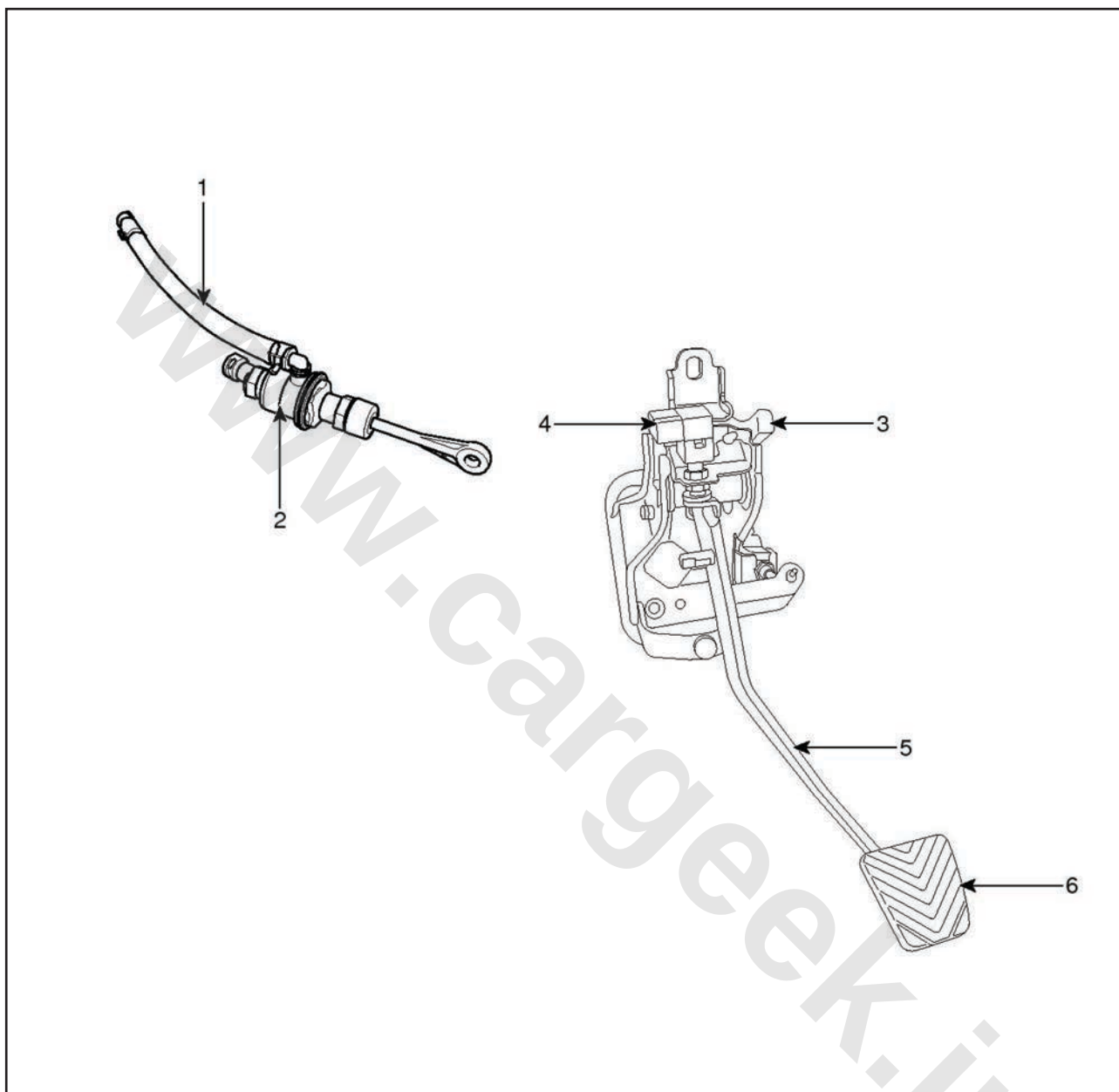
احتیاط

همه پیچ های دیسک کلاچ را شل ببندید سپس به شکل ضربدری تا گشتاور مشخص شده سفت کنید. این عمل از تابیدن، لرزیدن دیسک و بالا آمدن صفحه کلاچ جلوگیری می کند. تمام اجزاء را با گشتاور معین سوار کنید. وگرنه انتقال گشتاور کلاچ ممکن است تحت تاثیر قرار گیرد یا پیچ های نصب شل شوند.



۶- مجموعه جعبه دنده را سوار کنید. (به جعبه دنده دستی در در کتاب تعمیرات گیربکس دستی رجوع نمایید.)

پمپ زیرپا

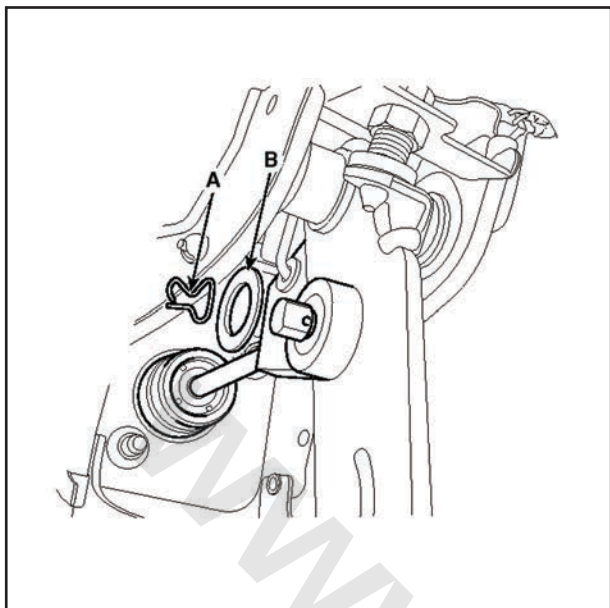


قطعات

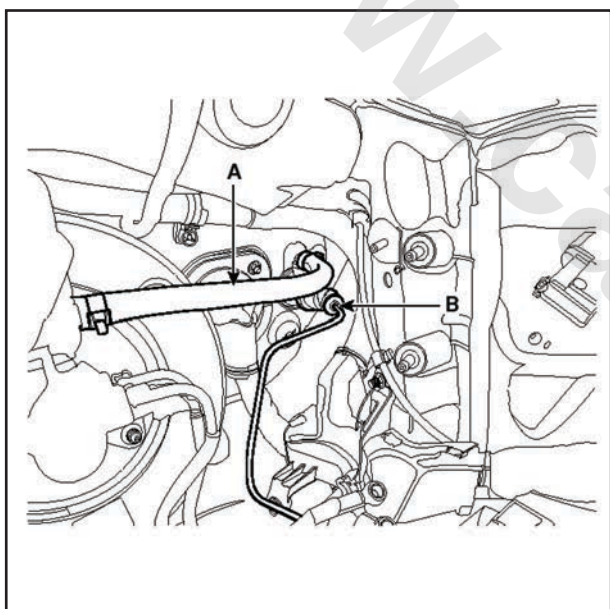
- ۱- لوله مخزن
- ۲- پمپ کلاچ زیرپا
- ۳- کلید بازدارنده
- ۴- کلید کلاچ
- ۵- اهرم کلاچ
- ۶- لاستیک پدال

باز کردن توجه

از ریختن مایع ترمز روی خودرو جلوگیری کنید در صورت تماس فوراً با آب شستشو دهید. زیرا به رنگ به آن آسیب می‌رساند.
۱- مجموعه جعبه دنده را سوار کنید. (به راهنمای جعبه دنده دستی در گروه MT رجوع نمایید).



۲- مجموعه هواکش و ECM را باز کنید. (به جعبه دنده دستی در کتاب تعمیرات گیربکس دستی رجوع نمایید).
۳- لوله کلاچ (B) و شلنگ مخزن (A) را از پمپ زیرپا جدا کنید.



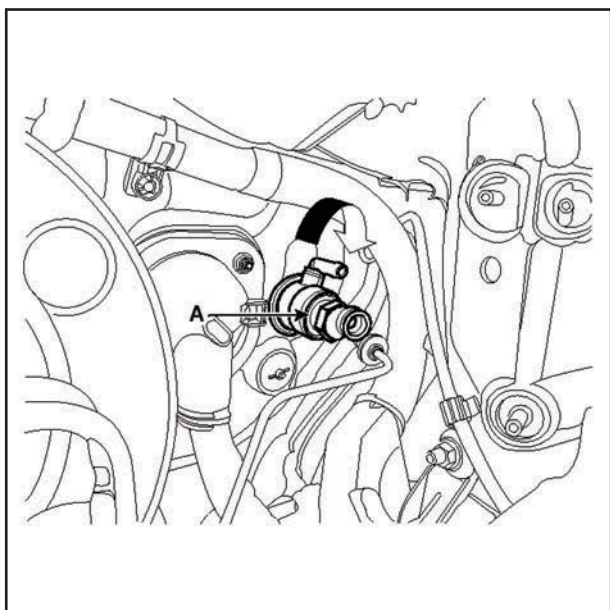
۴- پمپ زیرپا را با چرخاندن در جهت عقربه‌های ساعت (A) درآورید.

نصب

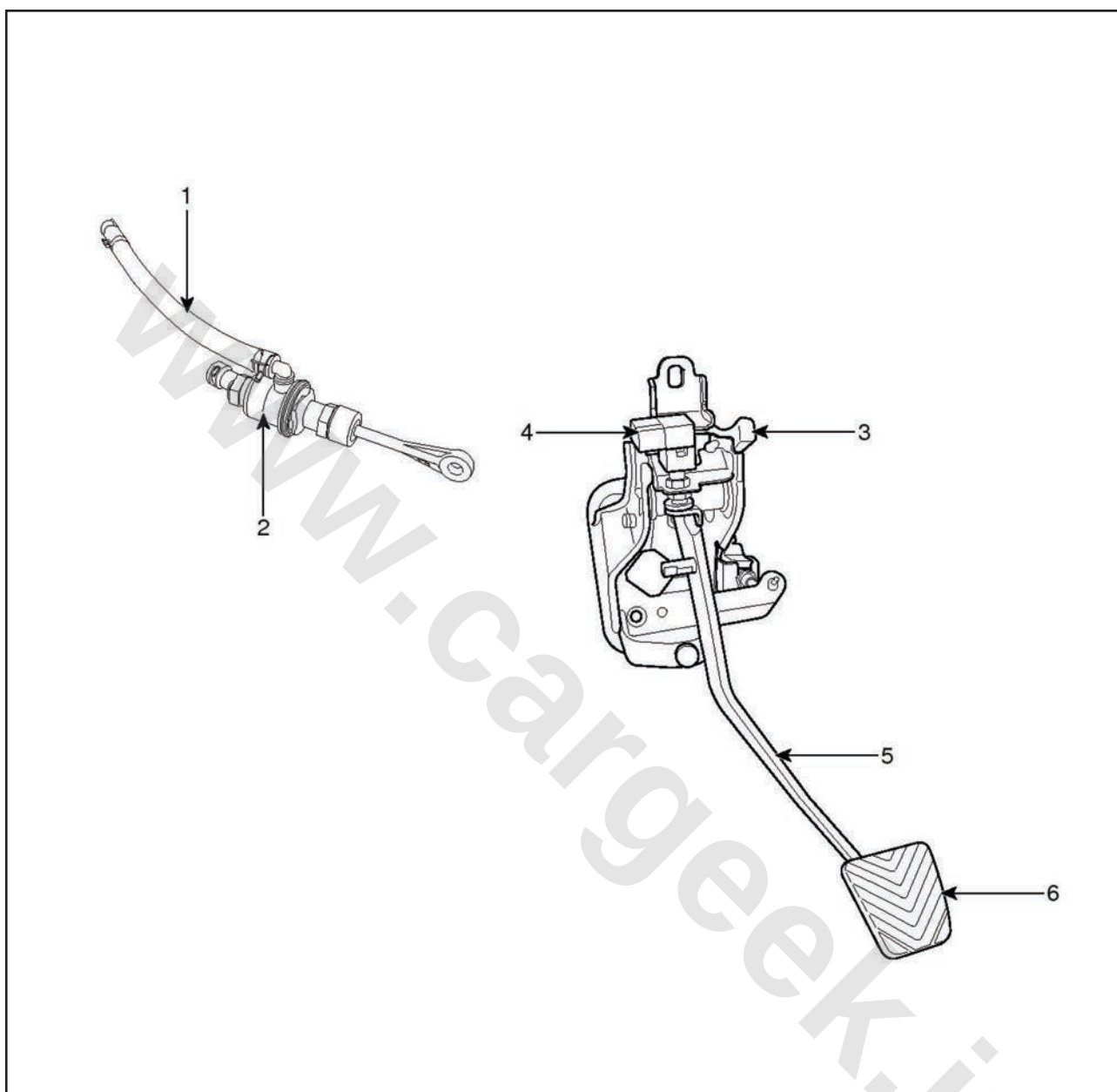
۱- نصب معکوس باز کردن است.

توجه

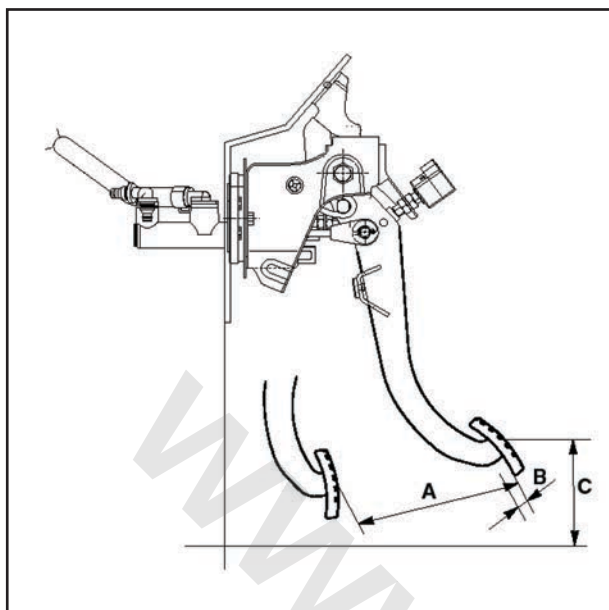
پس از ریختن مایع ترمز، رویه هواگیری از پمپ پایین را اجرا کنید. (به پمپ پایین کلاچ در قسمت تعمیرات همین کتاب رجوع کنید)



پدال کلاچ



- ۱- لوله مخزن
- ۲- پمپ کلاچ زیر پا
- ۳- کلید بازدارنده
- ۴- کلید کلاچ
- ۵- اهرم کلاچ
- ۶- لاستیک پدال

**بازرسی****بازدید پدال کلاچ****بازدید**

۱- ارتفاع کلاچ از کف خودرو تا سطح لاستیک پایی و بازی پدال را اندازه بگیرید. (اندازه گیری را روی سطح پدال انجام دهید)

مقدار استاندارد:

کورس(A):

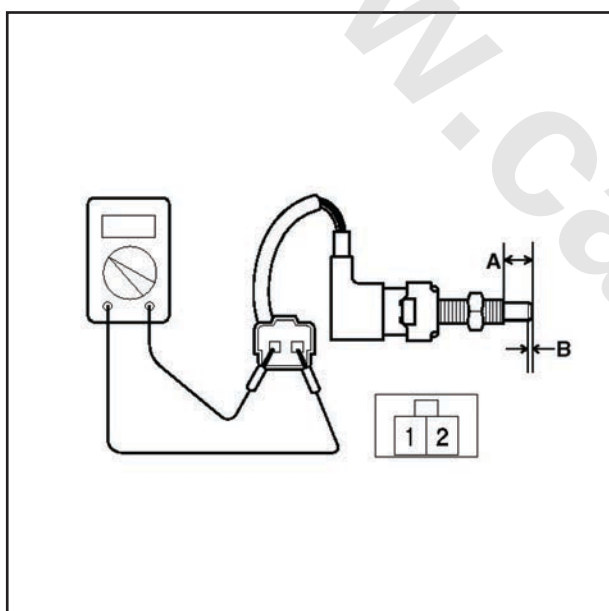
$0,3 \pm 140 \text{ mm} (0,0118 \pm 5,5118 \text{ in})$

بازی آزاد(B):

$10 \sim 7 \text{ mm} (0,3937 \sim 0,2756 \text{ in})$

ارتفاع (C):

$185 \text{ mm} (7,2835 \text{ in})$

**بازرسی کلید بازدارنده**

۱- اتصال ۲P را از کلید بازدارنده جدا کنید.

۲- کلید بازدارنده را باز کنید. (اگر امکان اتصال دستگاه آزمونگر وجود داشته باشد می توانید این گام را حذف کنید)

۳- پیوستگی بین پایه ها را مطابق جدول زیر بررسی کنید.

توجه

اگر اختلافی بین جدول و آزمون ها وجود داشت کلید باز دارنده را با یک نو تعویض کنید.

کلید بازدارنده	کلید پدال	موقعیت پدال
آزاد (قطع)	فشرده (پیوستگی)	آزاد
فشرده (پیوستگی)	آزاد (قطع)	کاملاً فشرده

مقدار استاندارد

در فشردگی کامل $(0,472 \pm 0,12\% \text{ in})$ $A \pm 12$: $0,3 \text{ mm}$

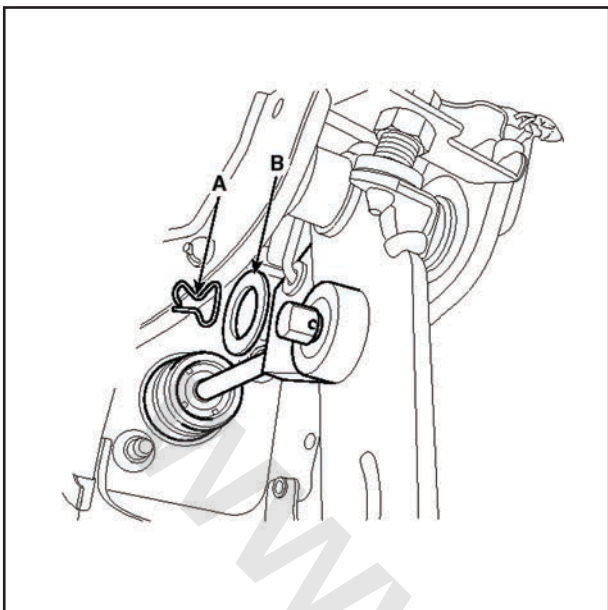
نقطه خاموش-روشن $(0,472 \pm 0,12 \text{ in})$ $B \pm 2$: $0,3 \text{ mm}$

باز کردن

توجه

از ریختن مایع ترمز روی خودرو جلوگیری کنید در صورت تماس فوراً با آب شستشو دهید. زیرا به رنگ به آن آسیب می‌رساند.

- ۱- مجموعه جعبه دنده را سوار کنید. (به جعبه دنده دستی در کتاب تعمیرات گیربکس دستی رجوع نمایید.)
- ۲- میله فشاری بین پدال و پمپ را با جدا کردن پین سنجاقی (A) و واشر (B) باز کنید.

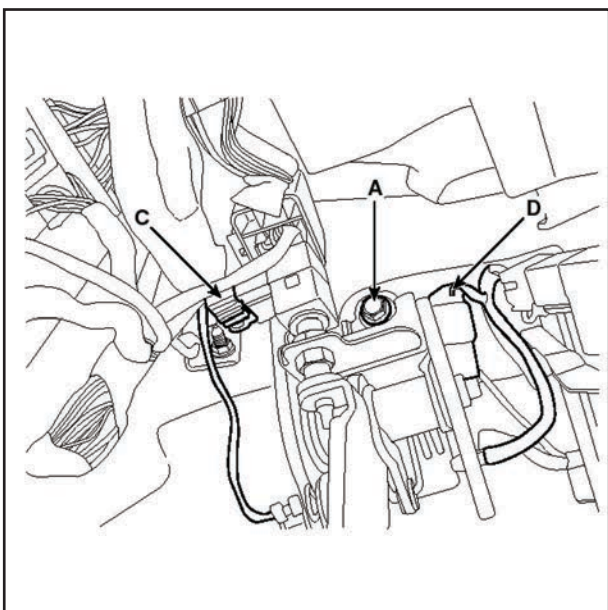
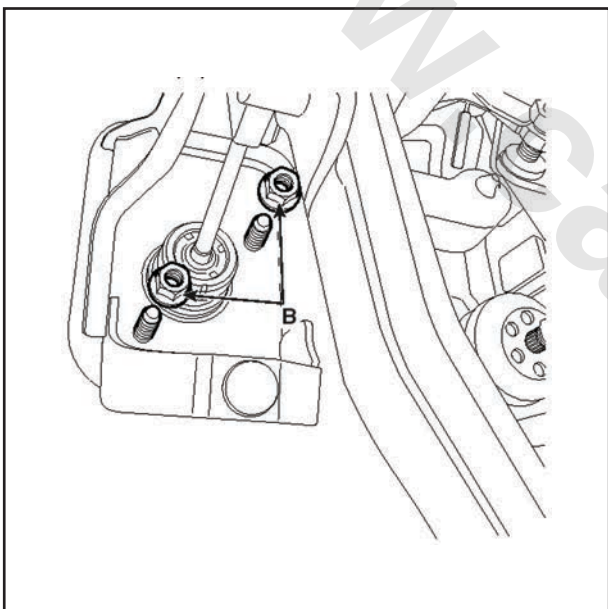


- ۳- پیچ‌ها (A) یا مهره‌های (B) پدال را باز کنید.

گشتاور بستن:

- (A) $25.5 \sim 16.7 \text{ N.m}$ ($2.6 \sim 1.7 \text{ kg.fm}$, $18.8 \sim 12.3 \text{ lb-ft}$)
 (B) $23.5 \sim 18.6 \text{ N.m}$ ($2.4 \sim 1.9 \text{ kg.fm}$, $17.4 \sim 13.7 \text{ lb-ft}$)

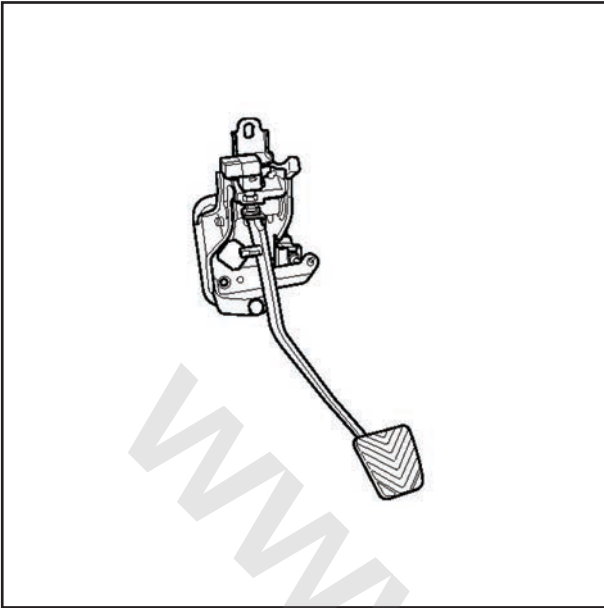
- ۴- اتصال کلید بازدارنده (C) و کلید کلاچ را جدا کنید.



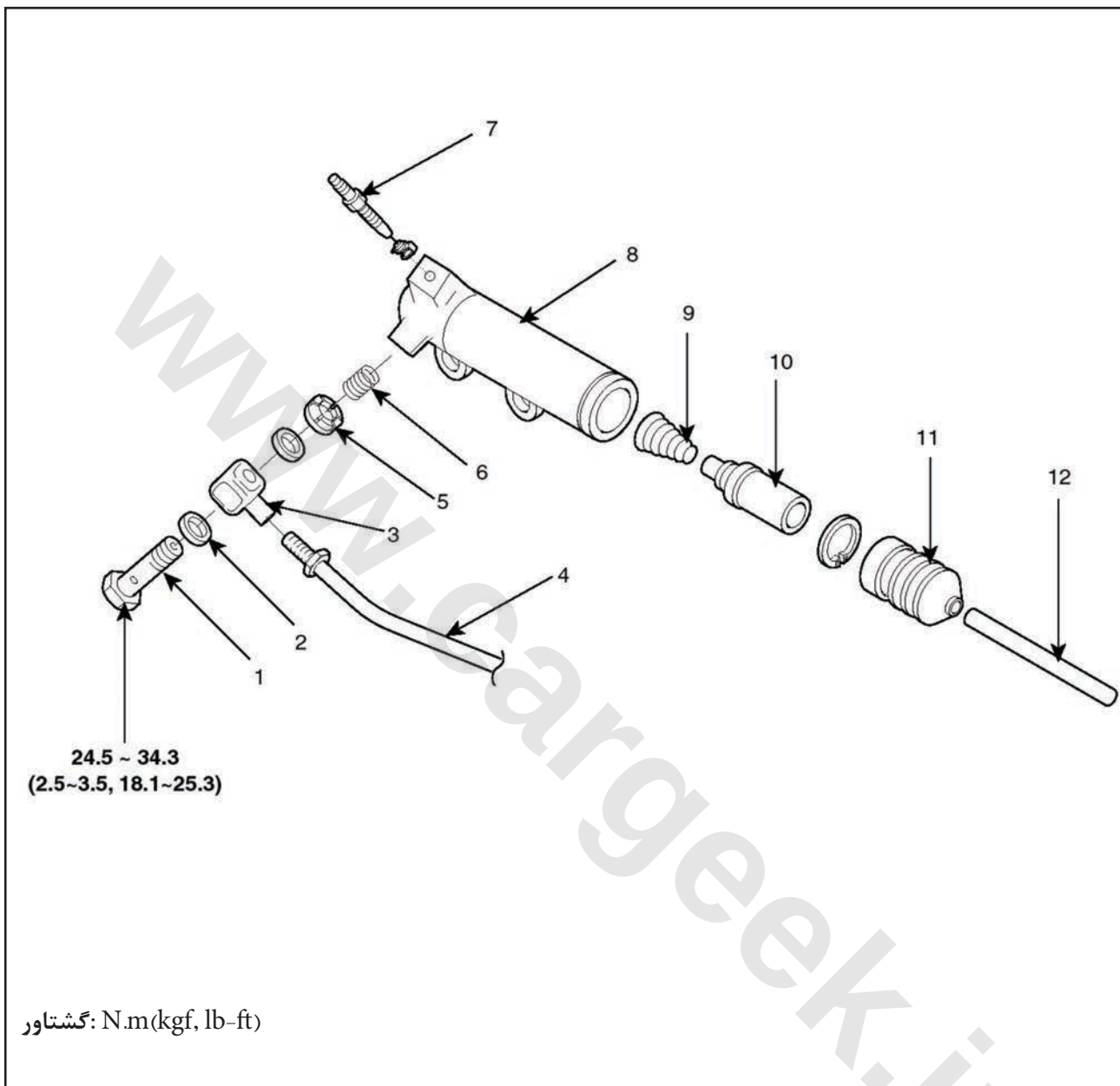
۵- مجموعه پدال کلاچ را باز کنید.

نصب

۱- نصب معکوس باز کردن است.



پمپ کلاچ پایین

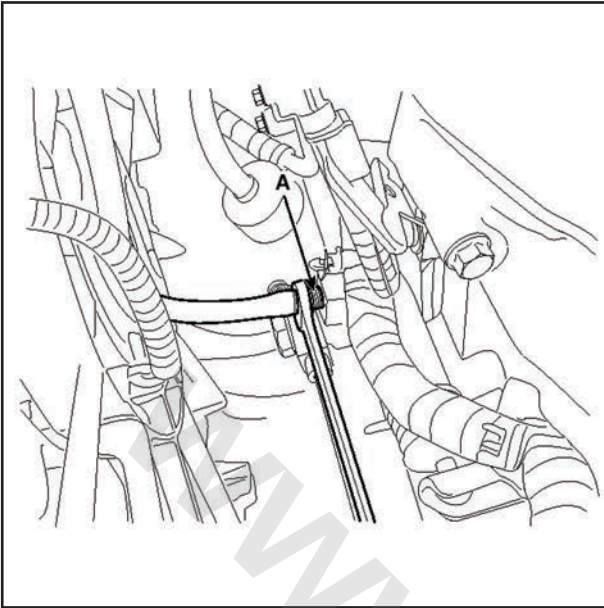


قطعات

- | | |
|------------------|----------------|
| ۱- پیچ پیوند | ۷- پیچ هواگیری |
| ۲- واشر | ۸- پمپ کلاچ |
| ۳- اتصال لوله ای | ۹- فنر برگشت |
| ۴- لوله کلاچ | ۱۰- پیستون |
| ۵- صفحه سوپاپ | ۱۱- گردگیر |
| ۶- فنر سوپاپ | ۱۲- میله فشاری |

باز کردن

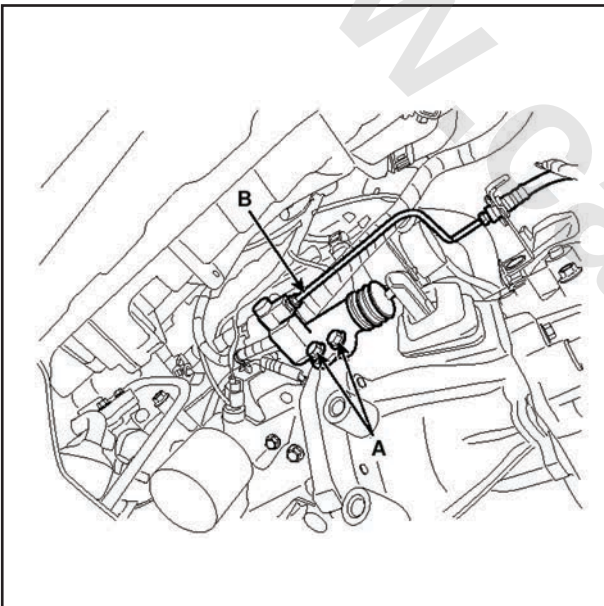
۱- مایع ترمز را از طریق پیچ هواگیری (A) تخلیه کنید.



۲- با باز کردن پیچ نصب (A-۲ea) و لوله (B) پمپ کلاچ پایین را جدا کنید.

گشتاور بستن:

$21.6 \sim 14.7 \text{ N.m}$ ($2.2 \sim 1.5 \text{ kg.fm}$, $15.9 \sim 10.9 \text{ lb-ft}$)



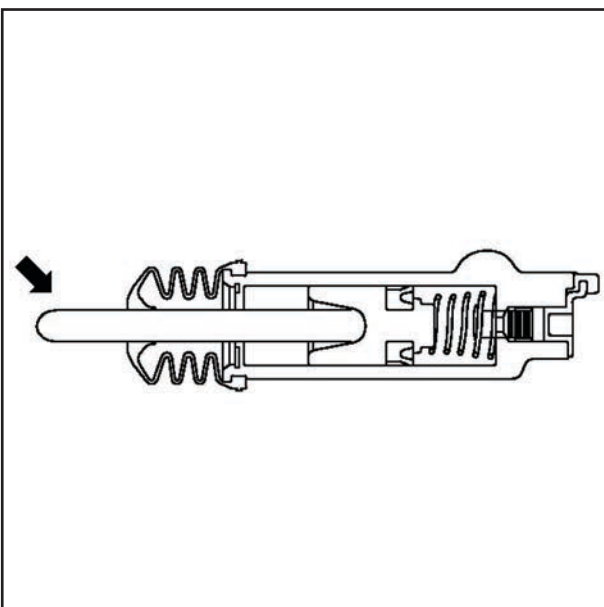
نصب

۱- نصب معکوس باز کردن است.

توجه

محل اتصال میله فشاری پمپ را گریس بزنید.

مشخصات گریس : CASMOLY L9508



تنظیمات

روش هواگیری از پمپ کلاچ پایین

احتیاط

از مایع ترمز مشخص استفاده نمایید. از مخلوط کردن (سازندگان) انواع مختلف پرهیز کنید.

مشخصات مایع ترمز: (DOT 4 یا DOT 3 SAE J1703)

۱- پس از درآوردن لاستیک در پوش پیچ هواگیری یک لوله پلاستیکی را به آن متصل را به آن متصل کنید.

۲- پیچ هواگیری را شل کنید، برای ۱۰ بار کلاچ بگیرید و آزاد کنید.

۳- هنگام فشرده شدن کلاچ پیچ هواگیری را سفت کنید سپس پدال را با دست بلند کنید.

۴- پس از ۳ بار بیشتر فشردن پدال کلاچ پیچ هواگیری (A) را

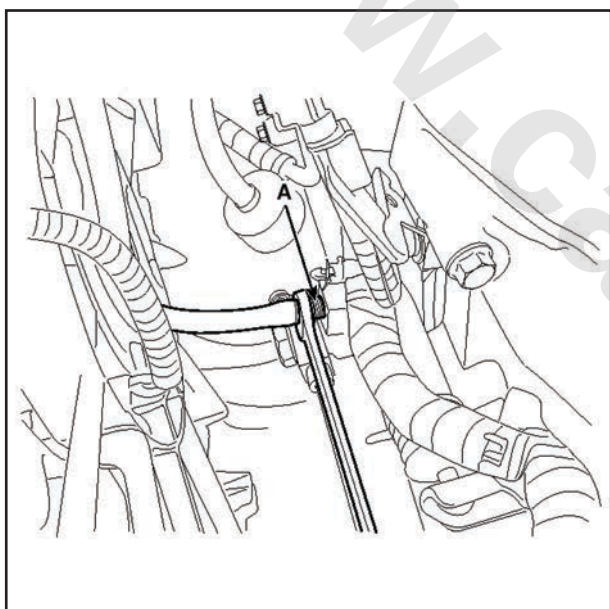
هنگامی که پدال فشرده است شل و سفت نمایید. دوباره آن را بالا آورده و تکرار کنید.

۵- گام چهارم را برای دو یا سه مرتبه تکرار کنید. (تا هیچ حبابی در مایع باقی نماند)

گشتاور بستن:

۹,۸~ ۶,۸ N.m (۱,۰~ ۰,۷ kgf.m, ۱۳,۳~ ۹,۲ lb-ft)

۶- پمپ کلاچ زیرپا را از مایع مشخص پر کنید.



www.cargeek.ir

فرم نظرات و پیشنهادات



نام و نام خانوادگی :

تاریخ :

نام و کد نمایندگی مجاز :

تلفن تماس :

نقطه نظرات :

امضاء:.....