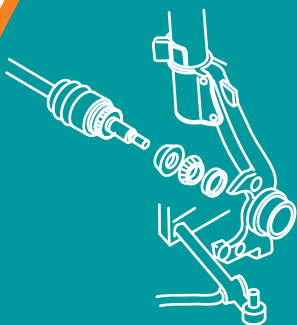


CERATO



www.cargeek.ir

CRTRM1B/2/1



سراتو

• راهنمای تعمیرات

و سرویس اکسل و پلوس

بسمه تعالی

سراتو

راهنمای تعمیرات و سرویس

اکسل و پلوس

www.cargeek.ir

فهرست

۵	 پیشگفتار
۷	 اطلاعات عمومی
۹	 ابزارهای ویژه تعمیرات
۱۰	 عیب یابی
۱۱	 مجموعه اکسل جلو
۱۷	 مجموعه پلوس جلو
۲۹	 مجموعه اکسل عقب

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

اطلاعات عمومی
مشخصات

حداکثر زاویه مجاز		نوع مفصل		T/M، موتور	
داخلی	بیرونی	داخلی	بیرونی	LH	بنزینی، M/T
46°	23°	UTJ22	BJ22	RH	
		TJ22	BJ22	LH	بنزینی، A/T
		UTJ22	BJ22	RH	
		TJ22	BJ22	LH	دیزل، M/T
		UTJ25	BJ25	RH	
		UTJ22	BJ24	LH	دیزل، A/T
		TFJ22	BJ24	RH	

گشتاور بستن

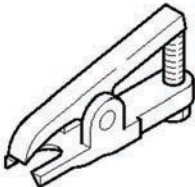
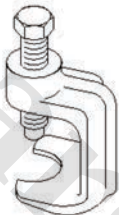
			مورد
Lb-ft	Kgf.m	N.m	
65 ~ 80	9.0 ~ 11.0	196 ~ 274	مهره های توپی
144 ~ 202	20.2 ~ 28.0	196 ~ 274	مهره قفلی پلوس
101 ~ 105	14.0 ~ 16.0	137 ~ 160	پیچ اتصال به توپی فرمان
43 ~ 52	8.0 ~ 10.0	78 ~ 72	طبق پایین به توپی فرمان
17 ~ 25	2.4 ~ 3.4	23 ~ 34	مهره تاجدار سبک فرمان
58 ~ 72	8.0 ~ 10.0	80 ~ 100	فک جلو به توپی فرمان
36 ~ 43	5.0 ~ 6.0	49 ~ 59	فک عقب به اکسل پیچشی
51 ~ 65	7.0 ~ 9.0	36 ~ 43	Rear carrier to torsion axle

احتیاط:

مهره های خود قفل بعد از هر باز کردن باید جایگزین شود.

رواناسازها

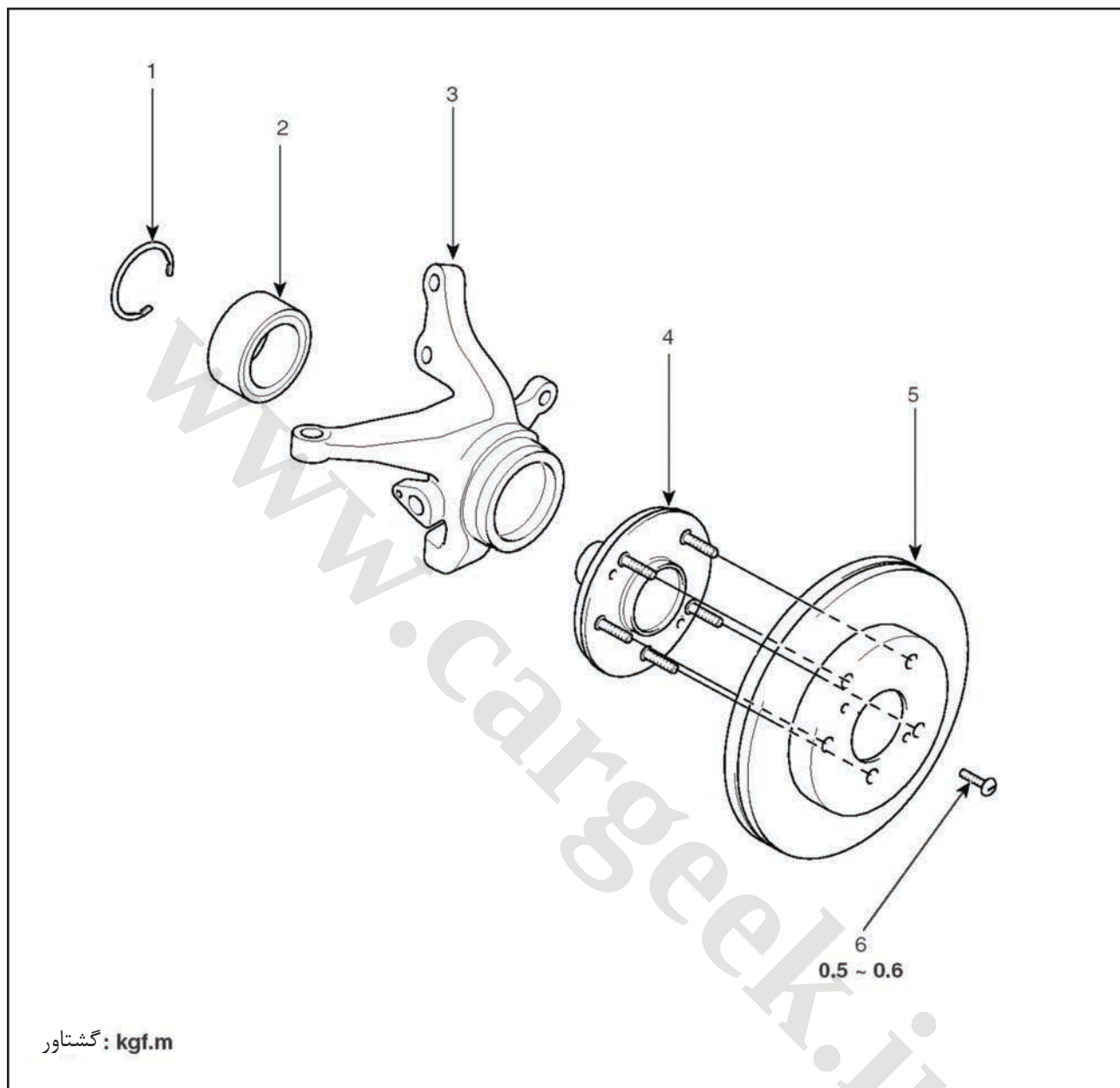
مقدار	رواناسازها	موارد	
90g	RBA	BJ # 22	پلوس جلو
125g	RBA	TJ # 22	
210g	RBA	UTJ # 22	
110g	RBA	BJ # 24	

ابزار (کد و نام)	شکل	کاربرد
پولی کش 09495-33000		بیرون کشیدن سه شاخه پلوس
جاذب بست نواری 09495-000K3		نصب بست نواری گردگیر
سیبک کش 09568-34000		جداکردن سیبک عقب طبق بالا
سیبک کش 09568-000A 4		جداکردن سیبک عقب طبق بالا جداکردن سیبک طبق پایین و سیبک فرمان

عیب زدایی

نشانه عیب	علت احتمالی	روش اصلاح
خودرو به یک سمت می کشد	خط افتادگی مفصل کروی پلوس	تعویض
	سایش، لقی یا خط افتادگی بلبرینگ چرخ	تعویض
	خرابی تعلیق جلو و فرمان	تنظیم یا تعویض
لرزش	سایش، آسیب یا خمش در پلوس	تعویض
	لقی پلوس و آجدار شدن تویی	تعویض
	سایش، لقی یا خراش بلبرینگ چرخ	تعویض
ارتعاش چرخ	بالانس نبودن چرخ	تنظیم یا تعویض
	خرابی و عیب در تعلیق جلو و فرمان	تنظیم یا تعویض
صدای زیاد	سایش، آسیب یا خمش پلوس	تعویض
	لقی، سایش یا خط افتادگی پلوس	تعویض
	سایش، لقی یا خراش بلبرینگ چرخ	تعویض
	شل شدن مهره تویی	تنظیم یا تعویض
	خرابی و عیب در تعلیق جلو و فرمان	تنظیم یا تعویض

مجموعه اکسل جلو
تویی جلو/تویی فرمان/چرخ دندانه دار
قطعات



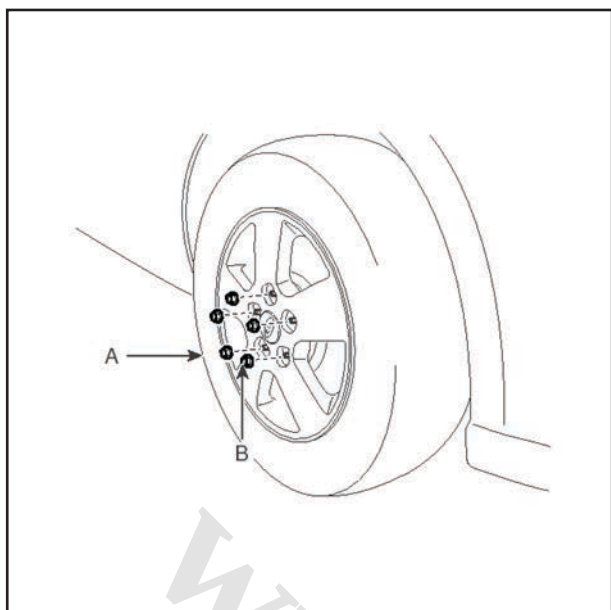
- ۱- حلقه فنری چاکدار
- ۲- بلبرینگ چرخ جلو
- ۳- تویی فرمان
- ۴- تویی چرخ جلو
- ۵- دیسک ترمز
- ۶- پیچ دیسک

تعویض

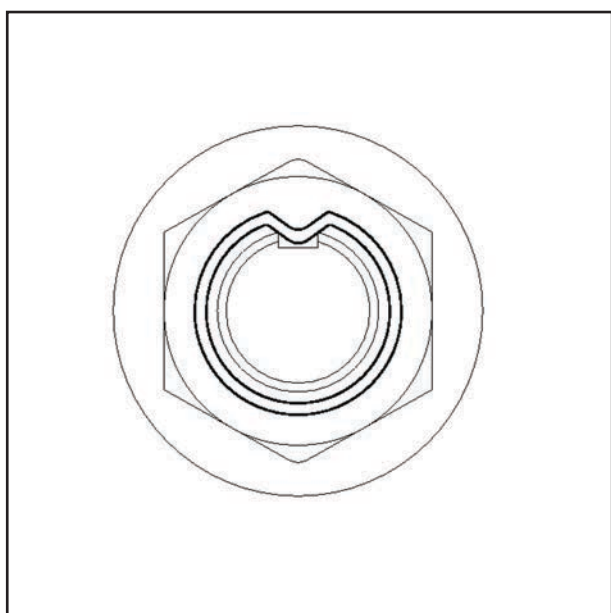
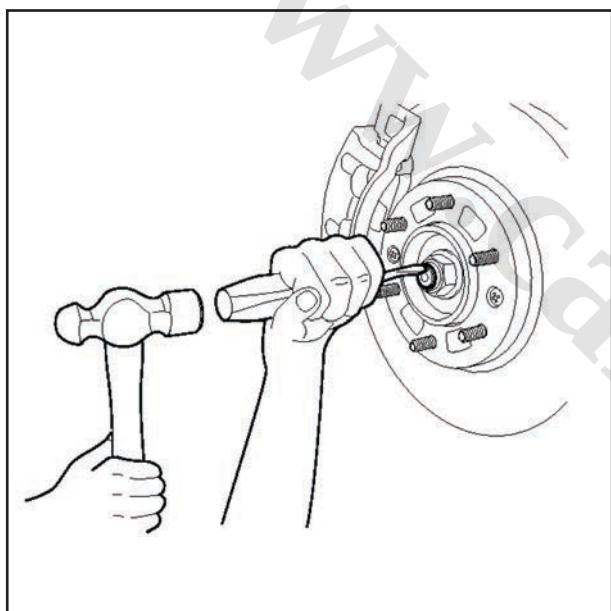
- ۱- مهره های چرخ (B) را کمی شل کنید.
خودرو را بالا ببرید و از مهار شدن آن مطمئن شوید.
- ۲- چرخ و تایر (A) جلو را از تویی باز کنید.

احتیاط :

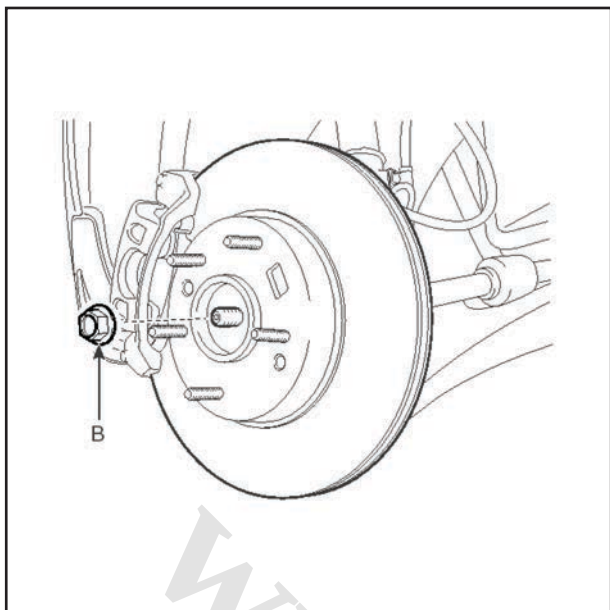
مراقب باشید پیچ های تویی (B) هنگام باز کردن چرخ و تایر (A) آسیب نبینند.



- ۳- با استفاده از قلم و چکش آهار مهره قفلی را باز کنید.



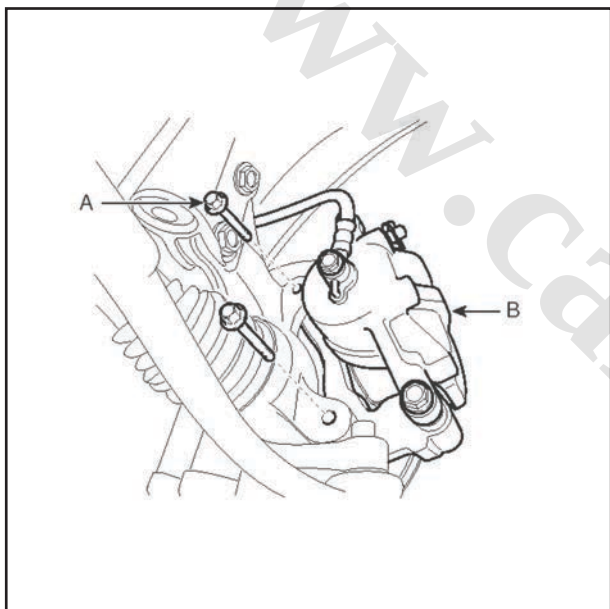
۴- با اعمال ترمز ، مهره پلوس (B) را باز کنید.



گشتاور بستن :

196.1~274.5N.m(20.0~28.0Kgf.m,144.6~202.5lb.ft)

۵- پیچ های نصب فک ترمز(A) را باز کنید و فک ترمز(B) را با سیم مهار کنید



گشتاور بستن :

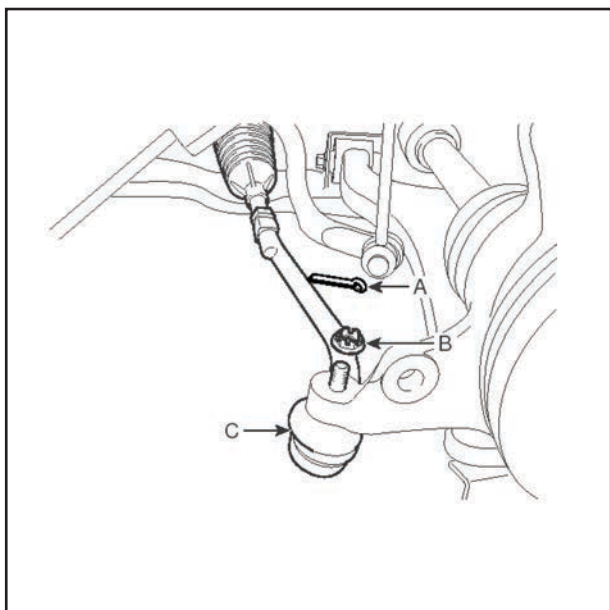
80~100N.m(8~10 kgf.m, 58~72.3lb.ft)

۶- با استفاده از ابزار 09568-48000 از تویی فرمان جدا کنید.

(۱) پین چاکدار (A) را جدا کنید.

(۲) مهره تاجدار (B) را باز کنید.

(۳) سیبک (C) را با استفاده از ابزار ویژه (09568-4A000) از تویی فرمان جدا کنید.

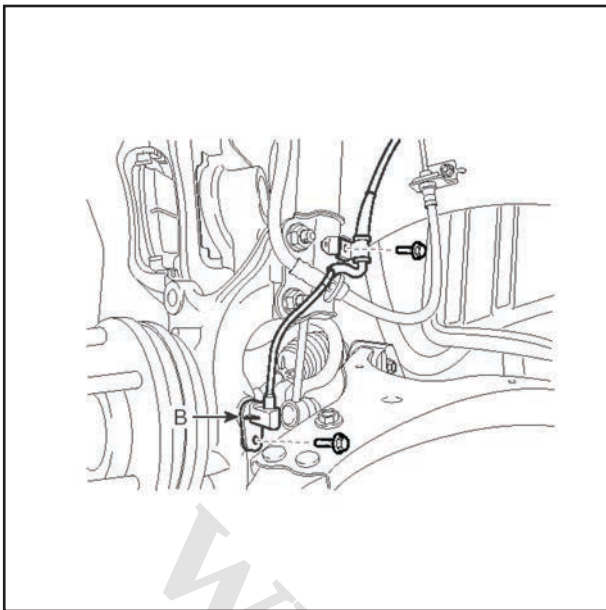


گشتاور بستن :

23~32N.m (2.4~3.4 kgf.m, 17~25lb.ft)

احتیاط :

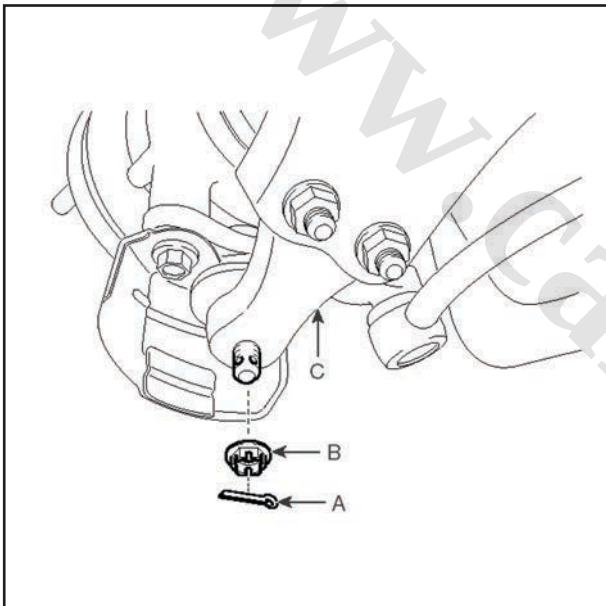
چند قطره روغن به ابزار ویژه بزنید
(بخش در تماس با گردگیر)

**احتیاط:**

چند قطره روغن به ابزار ویژه بزنید
(بخش در تماس با گردگیر)
۷- دورسنگ چرخ (B) را باز کنید.

گشتاور بستن:

6.8~10.8 N.m (0.7~1.1kgf.m, 5.1~7.9 lb.ft)



۸. طبق پایین را از توپی فرمان باز کنید.

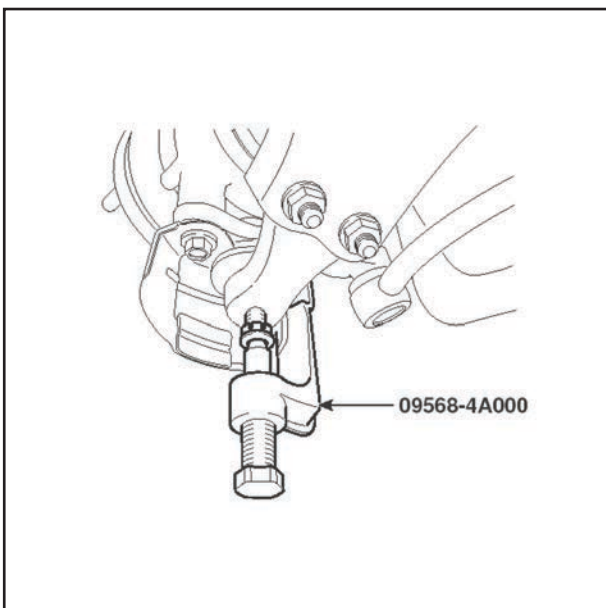
۱ (پین چاکدار (A) را درآورید.

۲ مهره تاجدار (B) را باز کنید.

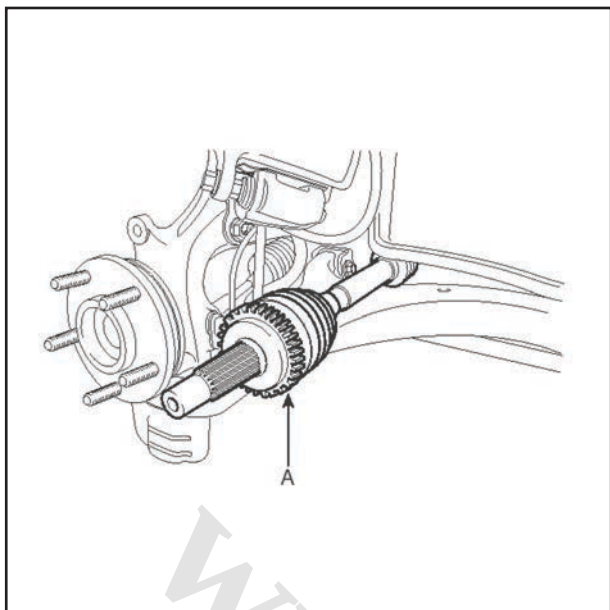
۳ (با استفاده از ابزار ویژه (9568-4A000) طبق را از توپی فرمان باز کنید.

احتیاط:

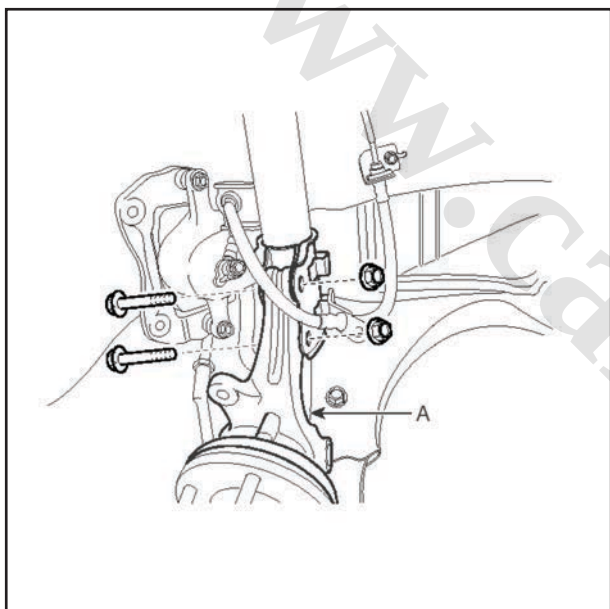
مراقب باشید به گردگیر و دندانه ها آسیب نرسد.



۹- پلوس (A) را از مجموعه توپی چرخ جلو جدا کنید.



۱۰- پیچ های بلند را از مجموعه (A) توپی فرمان باز کنید.
گشتاور بستن :
137~160 N.m (14.0~16.0 Kgf.m, 144~202 lb.ft)



۱۱- حلقه فنری چاکدار (A) را بیرون آورید.
۱۲- نصب معکوس باز کردن است.



بازرسی

۱- توپی را به لحاظ ترک و هزار خار را برای ساییدگی بررسی کنید.

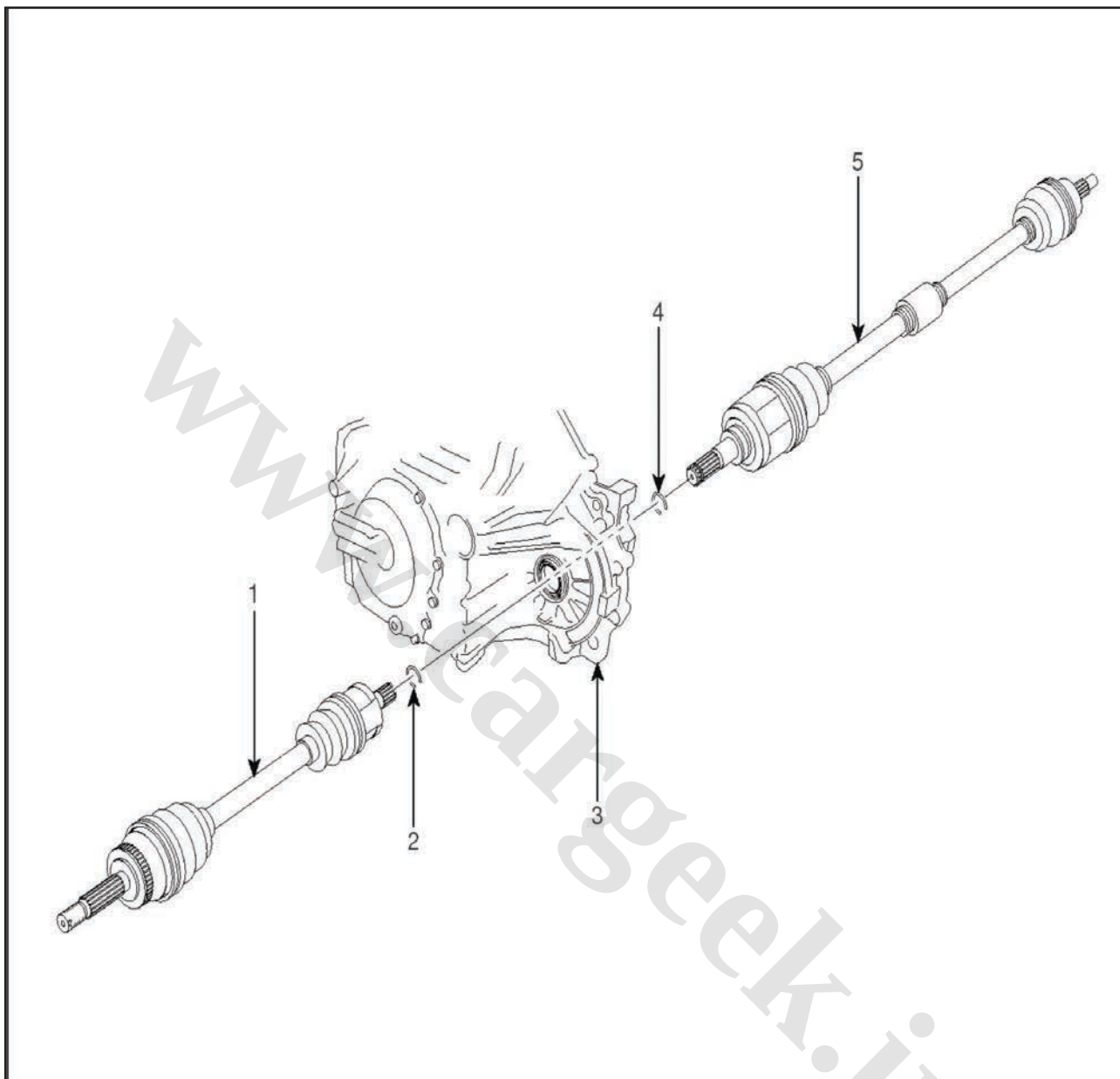
۲- دیسک ترمز را از نظر آسیب دیدگی و خط افتادگی بررسی کنید.

۳- توپی فرمان را به لحاظ ترک بررسی کنید.

۴- بلبرینگ ها را جهت آسیب یا ترک بررسی کنید.

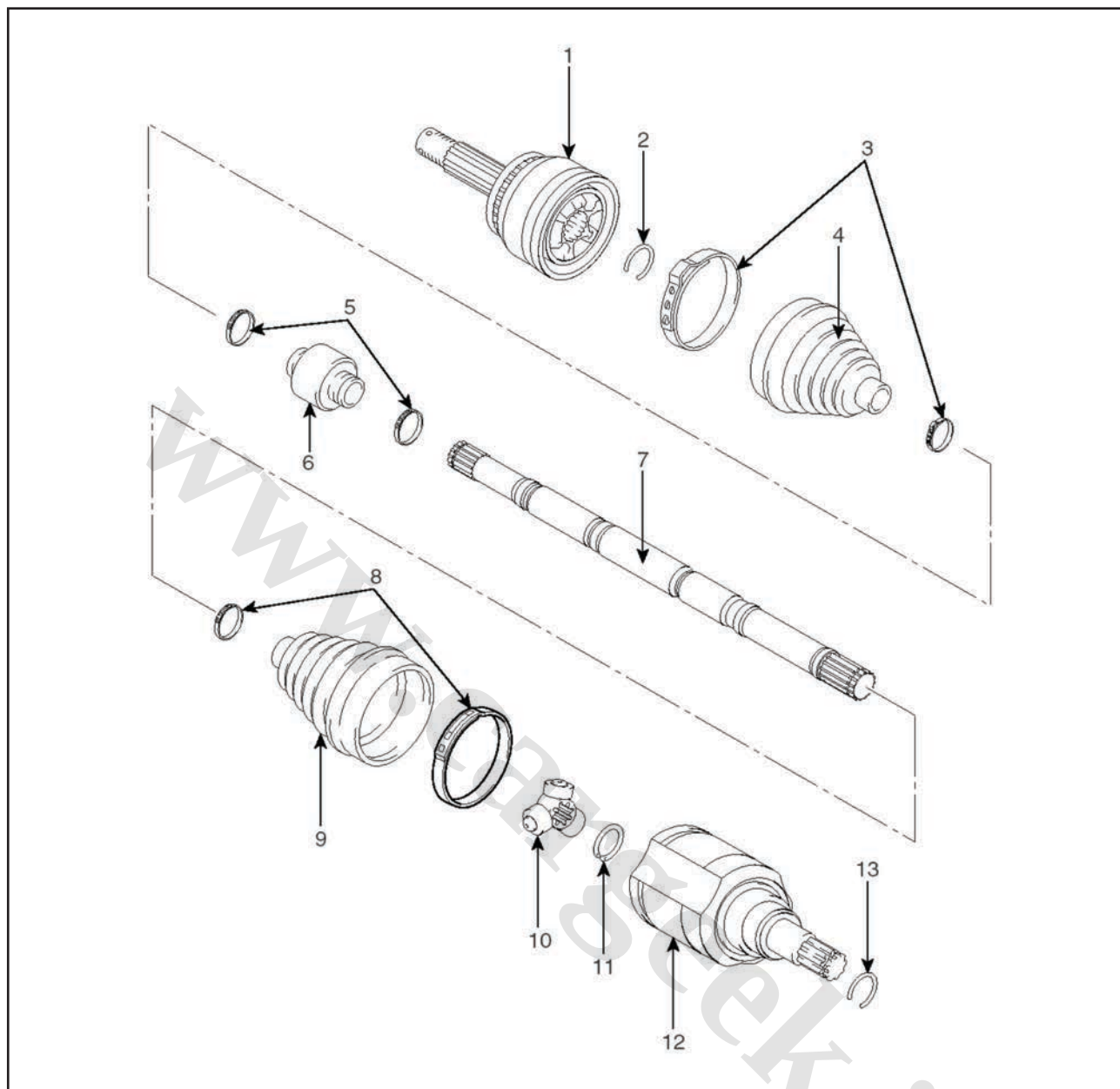
www.cargeek.ir

مجموعه پلوس
پلوس جلو
موقعیت قطعه



- ۱- پلوس (چپ)
- ۲- حلقه فنری
- ۳- جعبه دنده
- ۴- حلقه فنری
- ۵- پلوس (راست)

قطعات



- ۸- بست گردگیر
- ۹- گردگیر
- ۱۰- سه شاخه پلوس
- ۱۱- حلقه چاکدار
- ۱۲- پوسته سر پلوس (سمت جعبه دنده)
- ۱۳- حلقه چاکدار

- ۱- پوسته سر پلوس (سمت چرخ)
- ۲- حلقه فنری
- ۳- بست گردگیر
- ۴- گردگیر
- ۵- بست ارتعاشگیر
- ۶- ارتعاشگیر
- ۷- محور (پلوس)

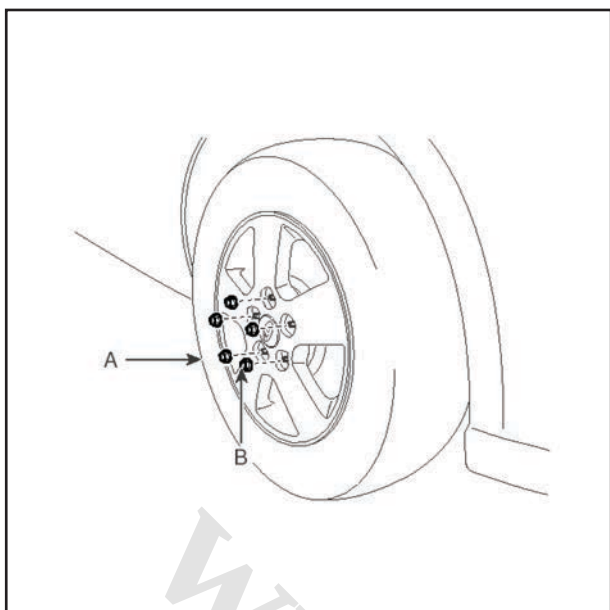
تعویض

۱- مهره های چرخ (B) را کمی شل کنید. خودرو را بالا ببرید و از مهر شدن آن مطمئن شوید.

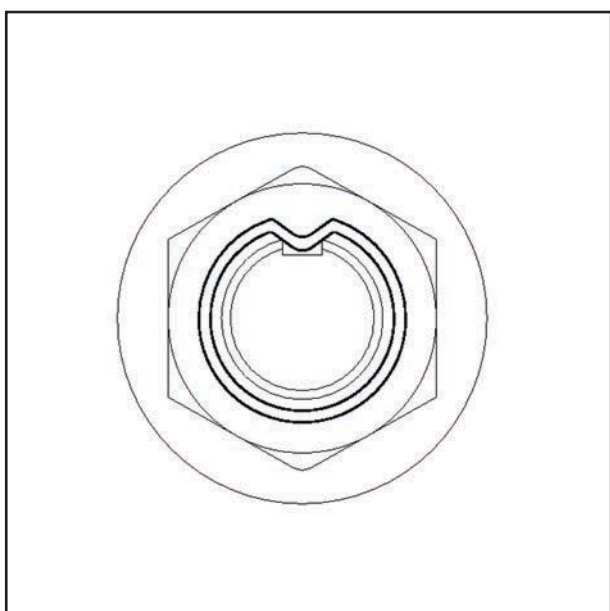
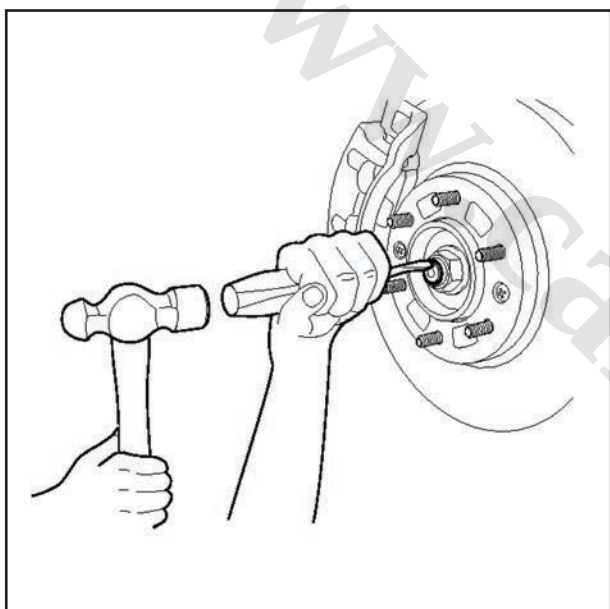
۲- چرخ و تایر (A) جلو را از تویی باز کنید.

احتیاط :

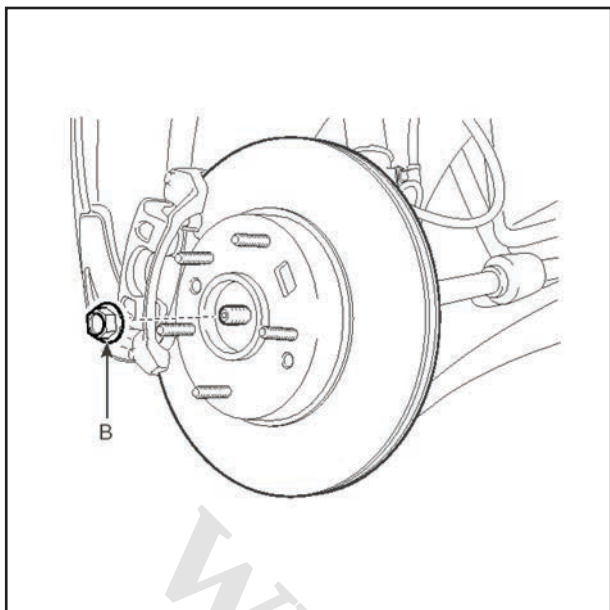
مراقب باشید پیچ های تویی (B) هنگام باز کردن چرخ و تایر (A) آسیب نبینند.



۳- با استفاده از قلم و چکش آهار مهره قفلی را باز کنید



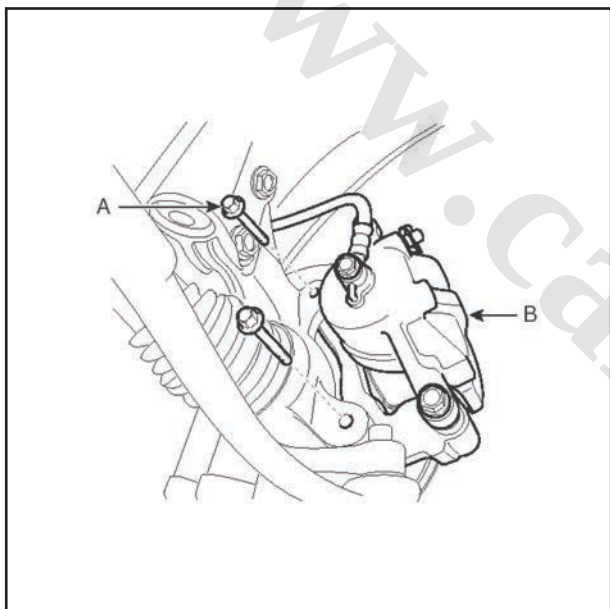
۴- با اعمال ترمز مهره پلوس (B) را باز کنید.



گشتاور بستن :

196.1~274.5N.m(20.0~28.0Kgf.m,144.6~202.5lb.ft)

۵- پیچ های نصب فک ترمز (A) را باز کنید و فک ترمز(B) را با سیم مهار کنید.



گشتاور بستن :

80~100 N.m (8.0~10.0 Kgf.m, 58~72.3lb.ft)

۶- سیبک میل افقی را از (48000 - 09568) توپی فرمان جدا کنید.

(۱) پین چاکدار (A) را جدا کنید.

(۲) مهره تاجدار (B) را باز کنید.

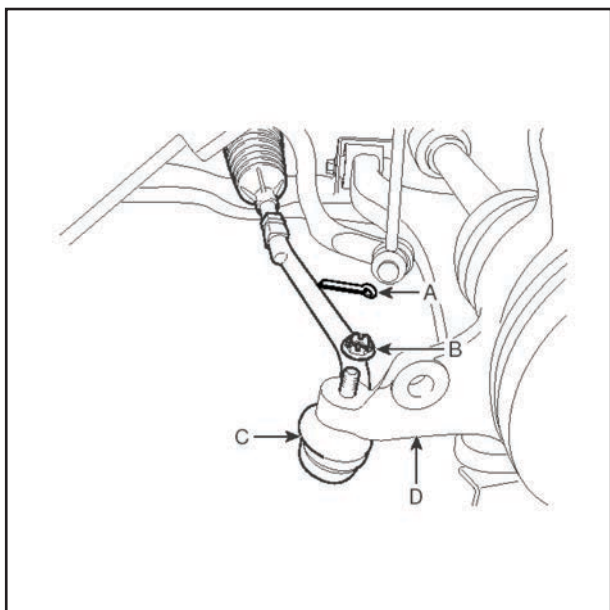
(۳) سیبک (C) را با استفاده از ابزار ویژه (09568-4A000) از توپی فرمان جدا کنید.

گشتاور بستن :

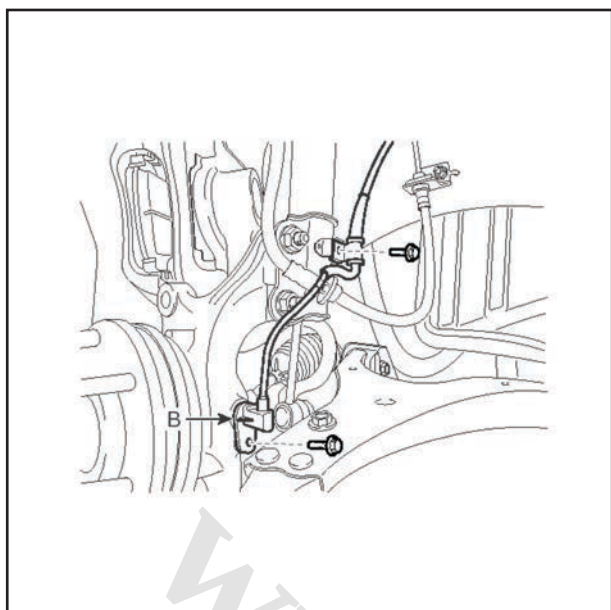
23~32 N.m (2.4~3.4 Kgf.m, 17~25 lb.ft)

احتیاط :

چند قطره روغن به ابزار ویژه بزنید (بخش در تماس با گردگیر)



۷- دورسنگ چرخ (B) را باز کنید.



گشتاور بستن :

6.8~10.8N.m (0.7~1.1Kgf.m, 5.1~7.9lb.ft)

۸- طبق پایین را از توپی فرمان باز کنید.

(۱) پین چاکدار (A) را درآورید.

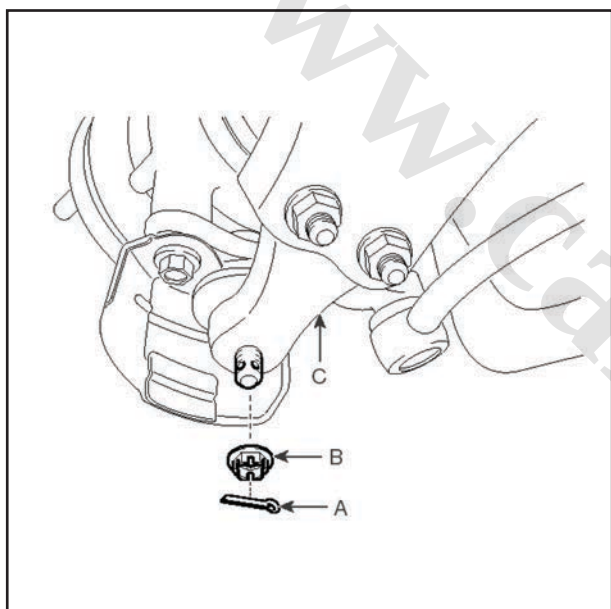
(۲) مهره تاجدار (B) را باز کنید.

(۳) سبک (C) را با استفاده از ابزار ویژه (09568-4A000)

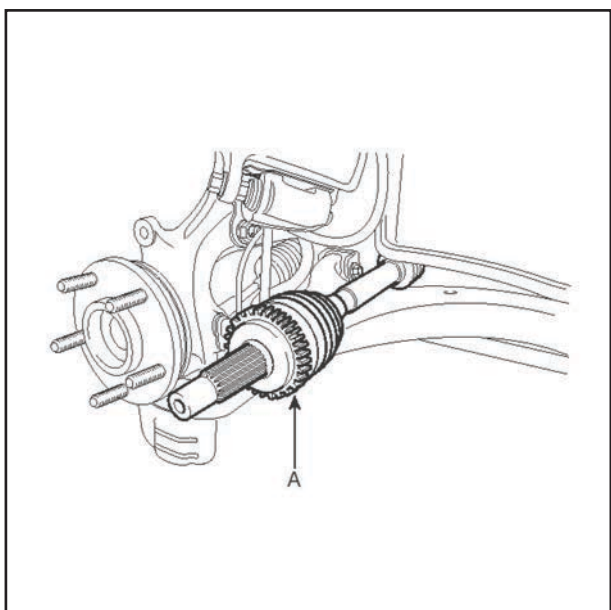
از توپی فرمان طبق جدا کنید.

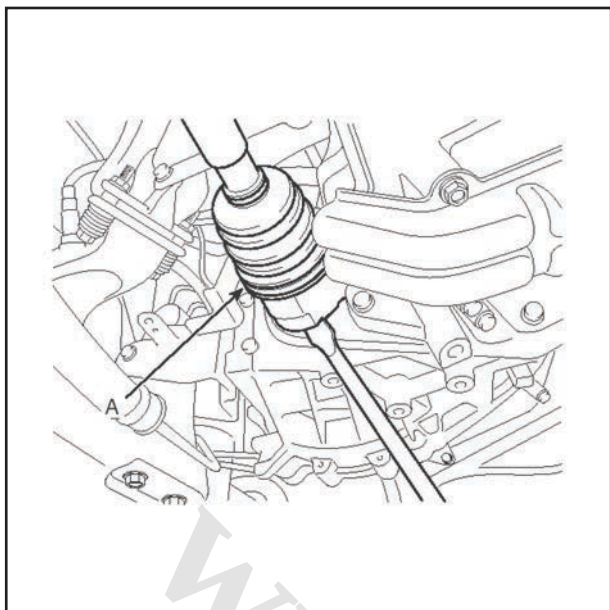
احتیاط:

مراقب باشید به گردگیر و دندانه ها آسیب نرسد.



۹- پلوس (A) را از مجموعه توپی چرخ جلو جدا کنید.





۱۰- میله اهرم لب تخت را بین مجموعه سر پلوس (A) و جعبه دنده وارد کنید و پلوس را از جعبه دنده جدا سازید.

۱۱- نصب عکس روش باز کردن است.

احتیاط:

- در استفاده از اهرم مراقب باشید به جعبه دنده و مجموعه سر پلوس آسیب نرسد.
- اهرم را زیاد داخل نکنید زیرا به کاسه نمد آسیب می رساند.
- پلوس را با نیروی زیاد نکشید چون قطعات داخلی از جای خود خارج شده و سبب پاره شدن گردگیر و آسیب یاتاقانه ها خواهد شد.
- برای جلوگیری از ورود آلودگی به داخل جعبه دنده از در پوش کاسه نمد استفاده کنید.
- پلوس را کاملاً مهار کنید
- هر بار که پلوس را از جعبه دنده خارج می کنید، حلقه نگهدارنده را تعویض کنید.

بازرسی

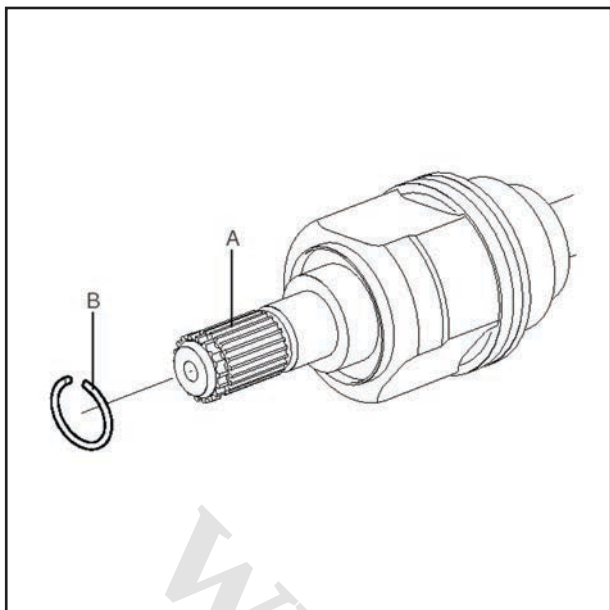
- ۱- گردگیرهای پلوس را به لحاظ آسیب دیدگی و فساد بررسی کنید.
- ۲- هزار خار پلوس را به لحاظ سایش و آسیب بررسی کنید.
- ۳- وجود آب و مواد خارجی را در داخل مفصل بررسی نمایید.
- ۵- شیارهای داخل پوسته مفصل را به لحاظ سایش و خوردگی واریسی کنید.
- ۶- ارتعاشگیر را از نظر آسیب و ترک واریسی کنید.

باز کردن

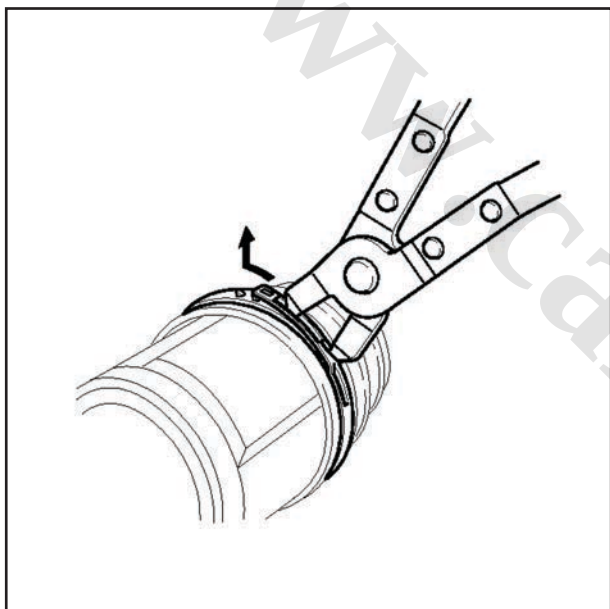
احتیاط:

مجموعه پلوس را باز نکنید.
از گریس ویژه در مفاصل پلوس استفاده شود. انواع دیگر گریس
را جایگزین نکنید.
بست های گردگیر را با نو عوض کنید.

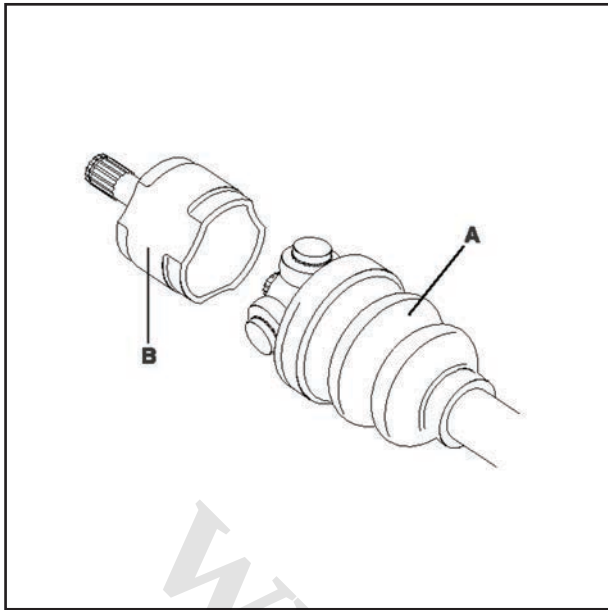
۱- حلقه فنری (B) را از هزارخار (A) پلوس جدا کنید



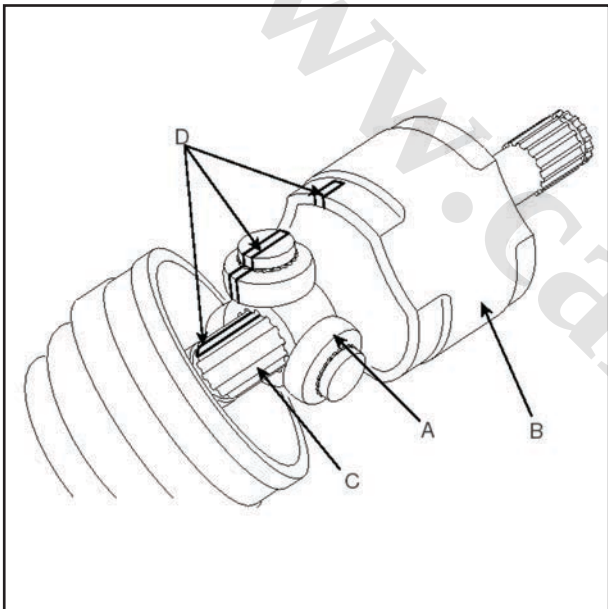
۲- هر دو بست گردگیر سمت جعبه دنده (TJ) را باز کنید.



۳- گردگیر را از مجموعه سمت جعبه دنده (B) بیرون بکشید.

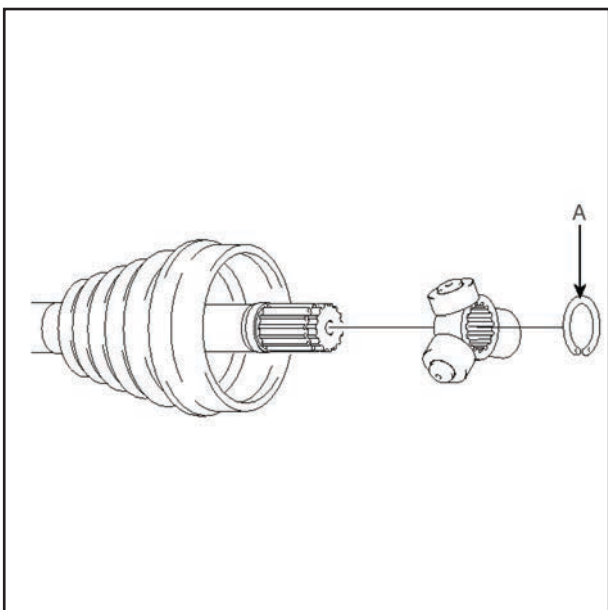


۴- هنگام جدا کردن گردگیر (A) از پوسته پلوس سمت جعبه دنده (B)، گریس داخل پوسته را تمیز و جمع آوری کنید.

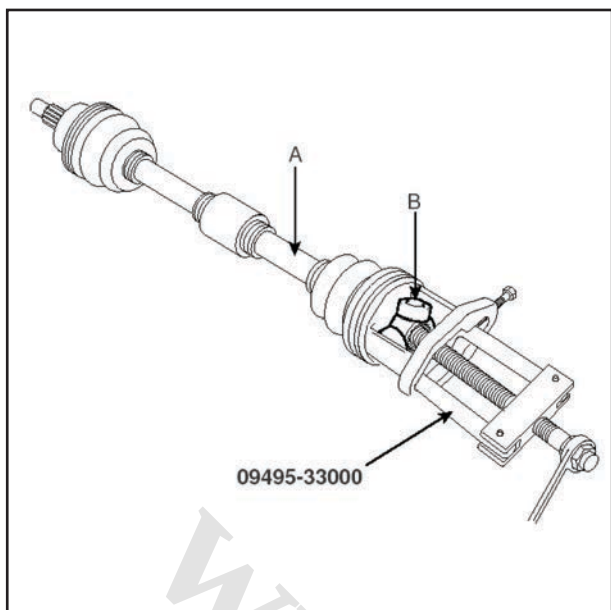


احتیاط:

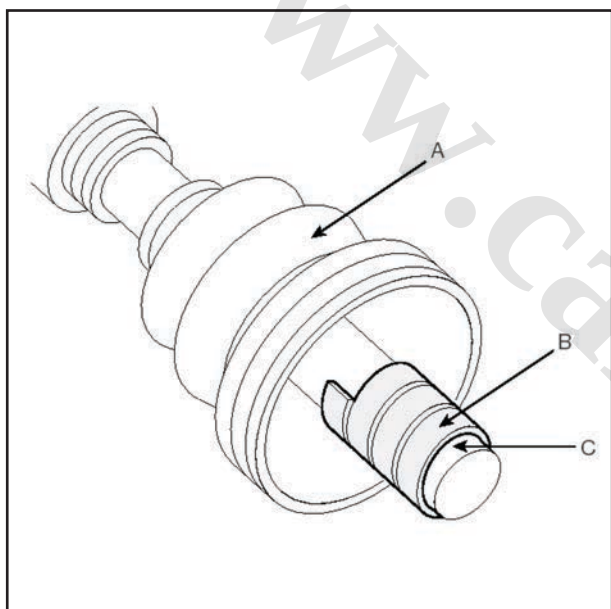
برای کمک به بستن مجموعه روی سه شاخه (A) پوسته (B) و هزار خار (C) نشانه گذاری کنید.



۵- حلقه فنری (A) را درآورید و مجموعه سه شاخه (B) را جدا کنید.



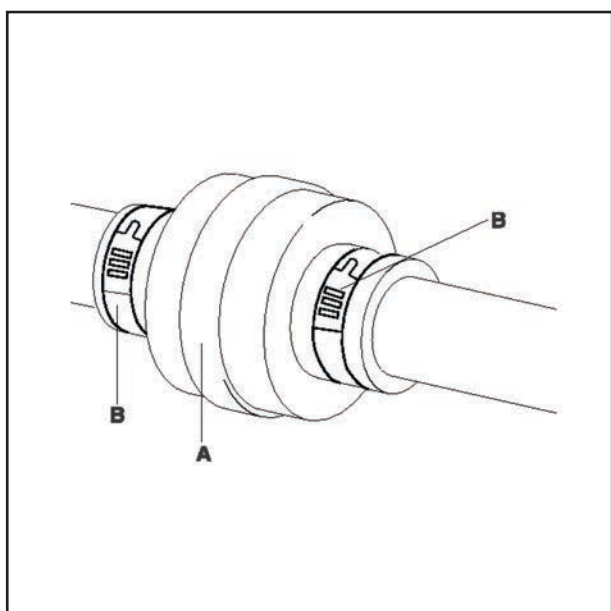
۶- با استفاده از ابزار (09495-33000) سه شاخه (B) را از محور پلوس (A) جدا کنید.



۷- مجموعه سه شاخه را تمیز کنید.
۸- گردگیر (A) سمت جعبه دنده را درآورید.

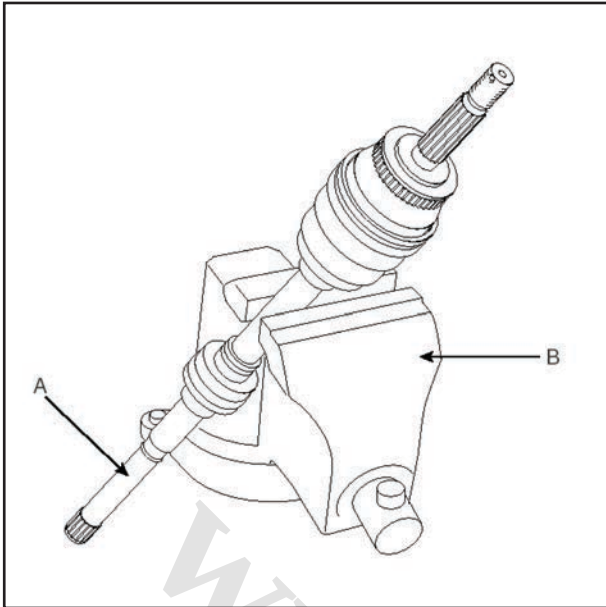
احتیاط :

برای حفاظت و بهره برداری مجدد از گردگیر (A)، نوار چسب (B) را دور هزارخار پلوس (C) بپیچید.

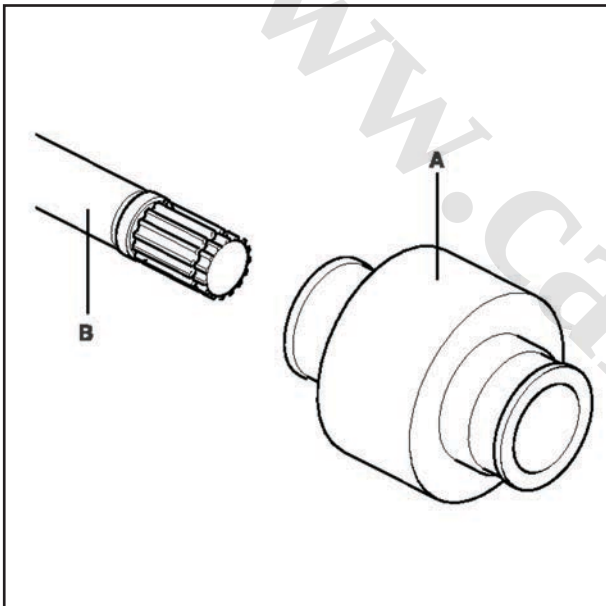


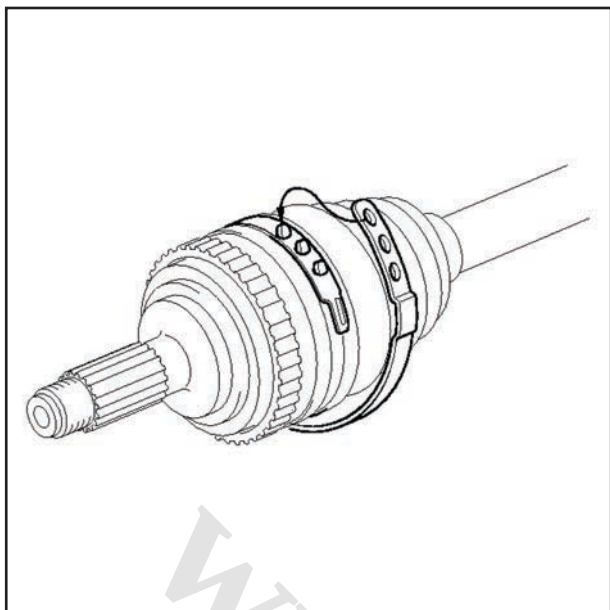
۹- با استفاده از پیچ گوشته تخت بست های (B) هر دو سمت ارتعاشگیر (A) را باز کنید.

۱۰- پلوس (A) را به گیره (B) مطابق شکل ببندید.



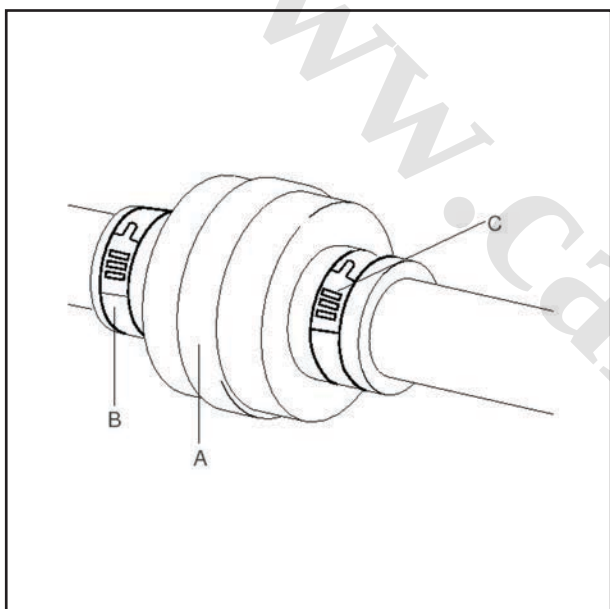
۱۱- از پودر صابون برای جلوگیری از آسیب رسیدن به هزارخار ارتعاشگیر و محور هنگامی که جدا شده است استفاده کنید.
 ۱۲- ارتعاشگیر (A) را با دقت از محور (B) جدا کنید.



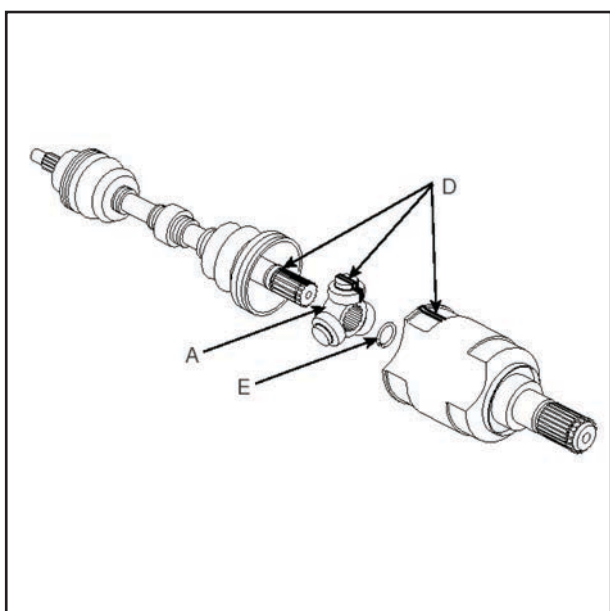


بستن

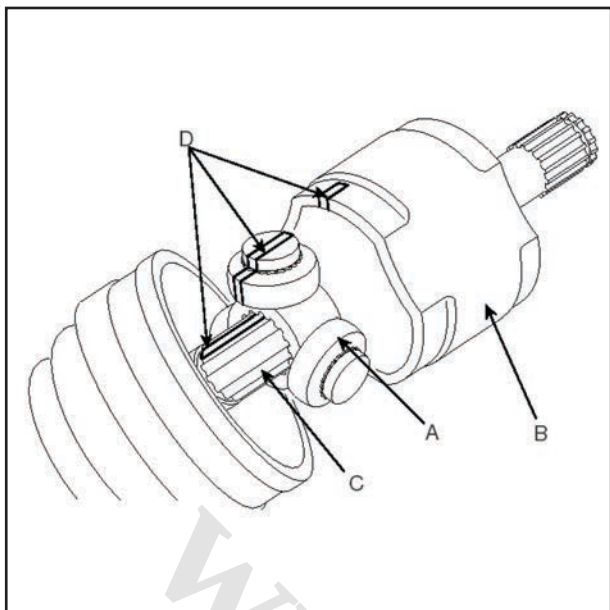
- ۱- هزارخار پلوس را جهت جلوگیری از آسیب به گردگیر نوار پیچی کنید.
- ۲- به گردگیر پوسته پلوس سمت چرخ گریس زده و آن را سوار کنید.
- ۳- بست ها را ببندید.



- ۴- برای نصب ارتعاشگیر (A) محور (B) را در خط راست نگه دارید و ارتعاشگیر را با بست های (C) سوار کنید.

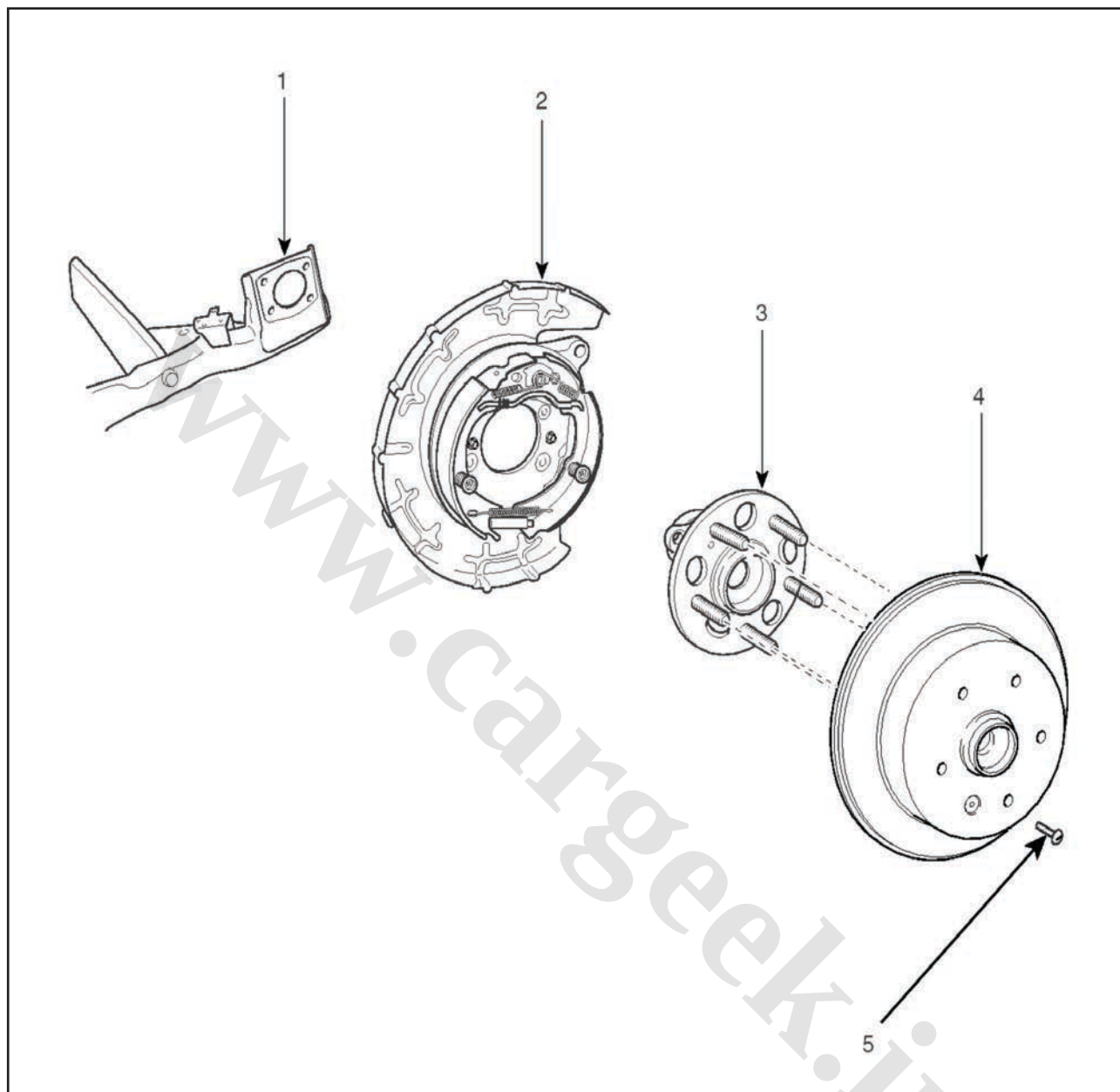


- ۵- پوسته پلوس (مفصل) سمت جعبه دنده را با بست های آن سوار کنید.
- ۶- با استفاده از نشانه های راهنما (D) که حین باز کردن گذاشته اید، مجموعه سه شاخه (A) و حلقه فنری (B) را روی هزارخار محور پلوس نصب کنید.

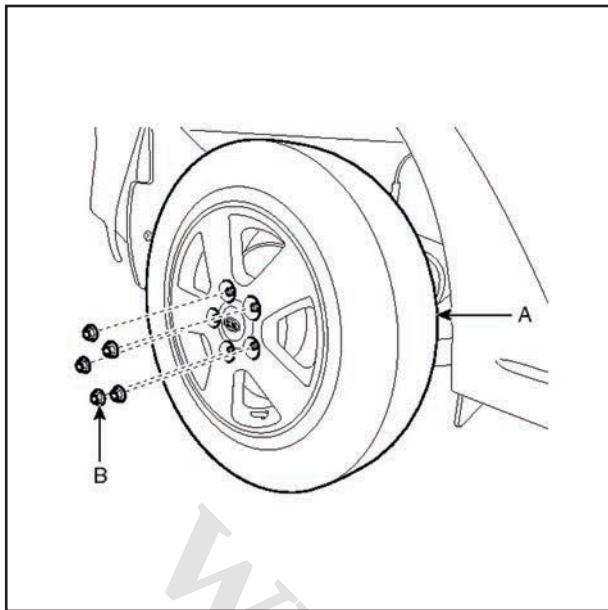


- ۷- از گریس مشخص تا اندازه ای که حین بازدید جمع کرده اید به گردگیر بزنید.
- ۸- بست های گردگیر را سوار کنید.

مجموعه اکسل عقب
توپی اکسل عقب
قطعات



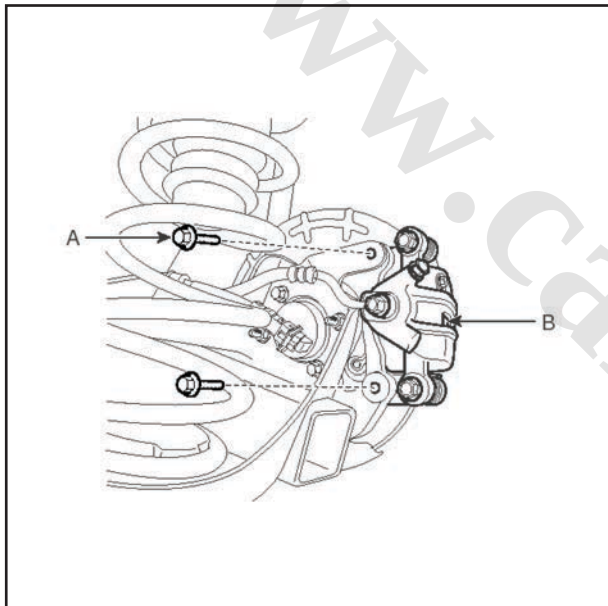
- ۱- مجموعه میله پیچی عقب
- ۲- سینی ترمز (بشقابی چرخ)
- ۳- توپی چرخ عقب
- ۴- دیسک ترمز عقب
- ۵- پیچ دیسک ترمز عقب

**تعویض**

- ۱- مهره های چرخ (B) را کمی شل کنید. سپس خودرو را بلند کنید و از مهرار بودن آن مطمئن شوید.
- ۲- چرخ و تایر عقب (A) را از تویی باز کنید.

احتیاط:

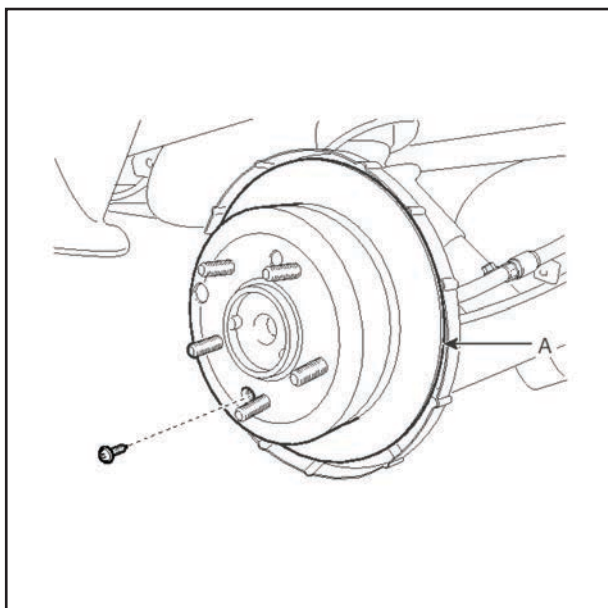
- مراقب باشید به مهره های تویی (B) هنگام باز کردن چرخ و تایر عقب (A) آسیب نرسد.



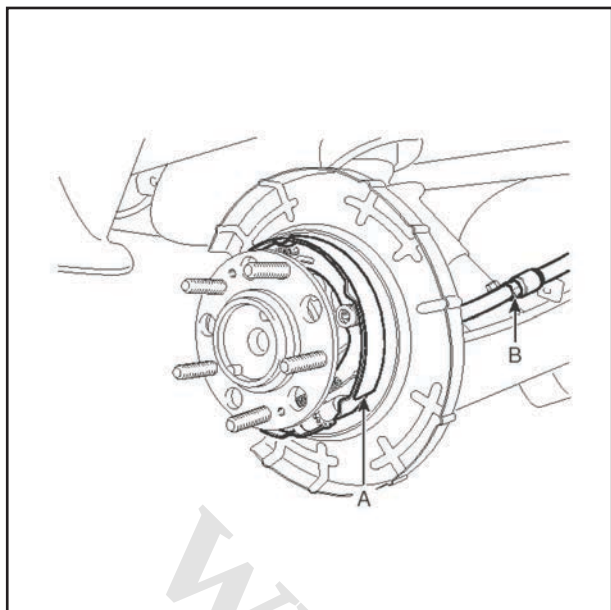
- ۳- پیچ های نصب فک ترمز (A) را باز کنید سپس مجموعه فک (B) را در محلی با سیم مطابق شکل مهرار کنید.

گشتاور بستن :

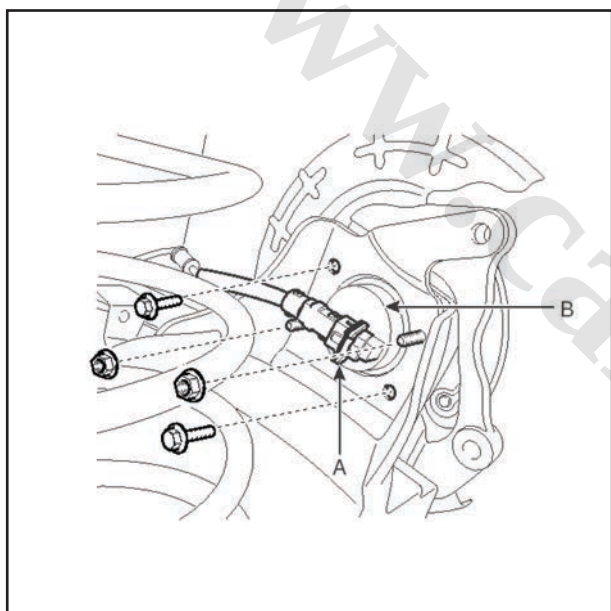
49~ 59 N.m (5.0~6.0 Kgf.m, 36 ~ 43lb.ft)



- ۴- پیچ نصب دیسک ترمز (A) را باز کنید.



۵- لنت های ترمز عقب و سیم ترمز دستی (B) را جدا کنید.
(به بخش ترمز عقب رجوع کنید)



۶- اتصال دورسنگ چرخ (A) را جدا نمائید و سپس توپی بلبرینگ را باز کنید.
۷- نصب معکوس باز کردن است.

بازرسی

- ۱- توپی را به لحاظ ترک و هزارخار را جهت ساییدگی بررسی کنید.
- ۲- دیسک ترمز را از نظر افتادگی و آسیب بررسی کنید.
- ۳- اکسل عقب و تکیه گاه ها را جهت ترک بررسی نمایید.
- ۴- بلبرینگ را برای ترک یا آسیب بررسی کنید.

www.cargeek.ir



فرم نظرات و پیشنهادات



تاریخ :

نام و نام خانوادگی :

تلفن تماس :

نام و کد نمایندگی مجاز :

نقطه نظرات :

www.cargeek.ir

امضاء:.....