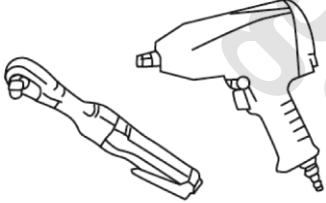


DS پلوس

نکات ایمنی تعمیر و نگهداری

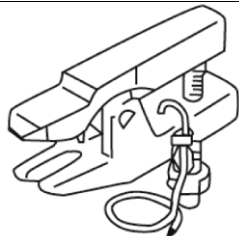
۱. نکات ایمنی تعمیر و نگهداری هنگام تعمیر پلوس
- ۱) بعضی از قطعات قابلیت تعمیر اساسی را ندارند مانند Steering knuckle (سگدست) که غیر قابل جداسازی است.
- ۲) انجام عملیات کاری تا حد امکان روی میز فاقد گرد و خاک
- ۳) قبل از جدا کردن و نصب مجدد، لطفاً سطح قطعات را پاک کنید.
- ۴) هنگام کار، کاملاً دقت کرده و از کثیف شدن قطعات جلوگیری کرده و از ورود مواد خارجی به داخل آن‌ها پیشگیری کنید.
- ۵) قطعات پیاده شده باید مجدداً در محل صحیح نصب گردند. اگر کار متوقف می‌شود، لازم است با استفاده از پوشش تمیز قطعات را بپوشانید.
- ۶) هنگام استفاده از پارچه فیبری لازم است تا برای جلوگیری از خراشیده شدن قطعات حین اتصال از حوله کاغذی استفاده کنید.
- ۷) قطعات جدا شده (به غیر از قطعات لاستیکی) باید با نفت تمیز شده و با استفاده از حوله کاغذی خشک و پاک گردند.
۲. نکات ایمنی تعمیر و نگهداری برای بازرسی، تعمیر سیستم یا تعویض قطعات
- ۱) بعد از نصب لازم است تا میزان گشتاور سفت کردن بازرسی گردد.
- ۲) بعد از نصب قطعات سیستم، انجام بازرسی وضعیت آن‌ها لازم است.
- ۳) قطعات یکبار مصرف را نمی‌توان مجدداً بکار برد.
- ۴) قبل از تعمیر یا تعویض قطعات، آن‌ها را کاملاً بازرسی کنید.
- نکات ایمنی تعمیر و نگهداری
- با استفاده از ابزار مناسب تعمیر، قطعات را پیاده کنید
۱. ابزارهای عمومی

جدول ابزارهای تعمیر عمومی

ردیف	ابزار	شکل ابزار	شرح
۱	آچار بادی		پیاده کردن و نصب پیچ و مهره‌ها

۲. ابزارهای مخصوص

جدول ابزارهای مخصوص

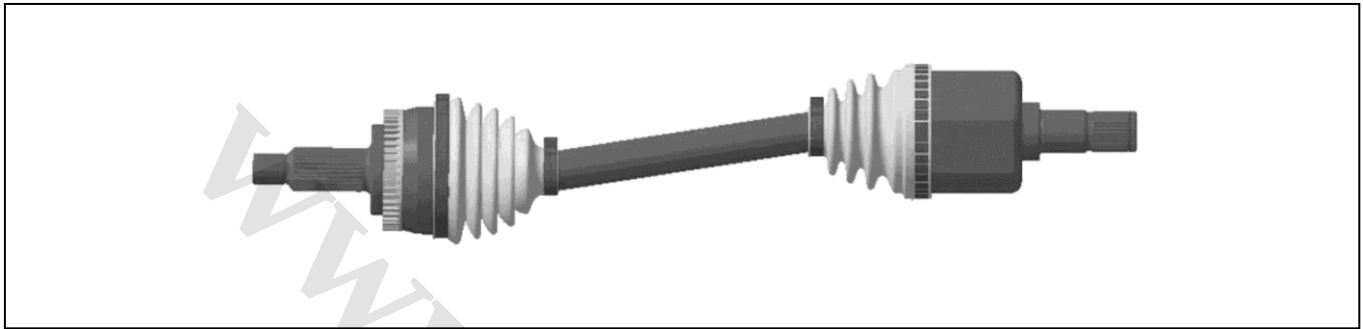
ردیف	ابزار	شکل ابزار	شماره فنی	شرح
۱	سیک درآر میل فرمان		JAC – TID003	پیاده کردن و نصب سیک فرمان و سیک طبق

بازرسی:

۱. پلوس و مفصل آن را برای شل بودن یا معیوب بودن بازرسی کنید.
۲. گردگیر پلوس را برای وجود پارگی یا عیوب دیگر بررسی کنید.

نکته:

■ اگر پلوس صدا یا ارتعاش (لرزش) ایجاد می‌کند، لطفاً مجموعه پلوس را تعویض کنید.

پیاده کردن**مجموعه پلوس**

شکل مجموعه پلوس سمت چپ

پیاده کردن

۱. خودرو را تا ارتفاع مناسب بالا آورده و چرخ جلوی آن را پیاده کنید.

نکته:

- گشتاور سفت کردن مجاز پیچ چرخ : 90N.m~110N.m
- ۲. سنسور سرعت چرخ را از روی مفصل پلوس پیاده کنید. لطفاً به "سنسور سرعت چرخ" مراجعه کنید.

توجه:

- دسته سیم سنسور سرعت چرخ را بیرون نکشید.
- گشتاور سفت کردن مجاز: 8N.m~10N.m
- ۳. کالیپر ترمز (سیلندر چرخ) را از روی پایه محور چرخ پیاده کرده و آن را در محلی مناسب آویزان و ثابت کنید. لطفاً به "کالیپر ترمز جلو" مراجعه کنید.

توجه:

- بعد از پیاده کردن کالیپر ترمز، پدال ترمز را فشار ندهید.
- گشتاور سفت کردن مجاز: 65N.m~75N.m
- ۴. مهره قفل‌شونده پلوس را شل کنید.
- گشتاور سفت کردن مجاز مهره پلوس : 240N.m~260N.m
- ۵. با استفاده از چکش (یا ابزار مشابه آن) و بلوک چوبی به پلوس ضربه آرام وارد کرده و تویی چرخ را از پلوس جدا کنید و سپس مهره قفل‌شونده را از تویی چرخ پیاده کنید.

توجه:

- هنگام پایین آوردن پلوس، لازم است تا هوزینگ (اجزاء مفصل)، شفت و دیگر قطعات مهار شود.

توجه:

- اگر بعد از عملیات فوق‌الذکر نمی‌توان پلوس و تویی چرخ را از هم جدا کرد، از یک پلوس کش (یا ابزار مناسب) استفاده کنید.
- ۶. سیبک میل فرمان را از پایه محور چرخ (سگدست) پیاده کنید.

توجه:

- باید از ابزار مخصوص استفاده شود تا از معیوب شدن گردگیر سیبک جلوگیری گردد.
- گشتاور سفت کردن مجاز: 15N.m~34N.m
- ۷. پیچ‌ها و مهره‌های سفت‌کننده ارتعاش گیر و پایه محور چرخ (سگدست) را شل کنید.
- گشتاور سفت کردن مجاز: 75N.m~90N.m
- ۸. پلوس را از مجموعه تویی چرخ و بیرینگ آن جدا کنید

توجه:

- زاویه محل قرار گرفتن مفصل پلوس نباید زیاد شود، از کشش زیاد جلوگیری کرده و از افتادن قفسه ساچمه جلوگیری کنید.

بازرسی بعد از پیاده کردن

- ① مفصل پلوس را بچرخانید و آن را برای چرخش آزادانه و شل بودن زیاد بازرسی کنید.
 - ② گردگیر پلوس را برای وجود ترک، معیوب بودن یا نشت گیرس بازرسی کنید.
 - ③ اگر عیبی وجود دارد، لطفاً قطعات پلوس را از هم جدا کرده و قطعات معیوب را تعویض کنید.
- تعویض مجموعه

توجه:

- هنگام نصب پلوس، لازم است تا کاسه نمد سمت گیربکس با یک عدد نو تعویض گردد.
- پلوس جلو
- مراحل نصب عکس پیاده کردن است. برای مقدار گشتاور سفت کردن، لطفاً به "پارامترهای تعمیر" مراجعه کنید.

توجه:

- قطعات یکبار مصرف را مجدد استفاده نکنید.
- هنگام وارد کردن پلوس به داخل گیربکس، کاملاً دقت کرده تا کاسه نمد معیوب نگردد.

توجه:

- از درگیر شدن کامل خار حلقه‌ای فنری روی این سمت اطمینان پیدا کنید.
- هزار خار پلوس را به روغن گیربکس آغشته کنید.
- قبل از نصب پلوس، دهانه خار حلقه‌ای را به طرف پایین قرار دهید.

تعویض گردگیر

■ پیاده کردن مراحل فوق را تا مرحله ۸ به ترتیب انجام دهید. (پلوس را از تویی چرخ و بیرینگ آن جدا کنید).

۱. بست گردگیر پلوس را پیاده کنید

۲. پلوس کش (یا ابزار مناسب) را روی مجموعه مفصل پلوس با پیچاندن نصب کنید، مفصل پلوس را با کشیدن از محور پلوس پیاده کنید.

توجه:

■ اگر مجموعه مفصل را نمی‌توان بیرون کشید، ابتدا پلوس را از خودرو پیاده کرده و سپس برای جدا کردن آن اقدام کنید.

۳. خار حلقه‌ای را از پلوس پیاده کرده و گردگیر را پیاده کنید.

۴. با استفاده از حوله کاغذی گریس را از مجموعه مفصل پاک کنید.

۵. مقدار مناسبی گریس به داخل سوراخ مرکزی شیارهای مفصل پلوس وارد کرده تا این که گریس از شیارهای محیطی به بیرون جریان پیدا کند. بعد از استعمال گریس با استفاده از پارچه تمیز گریس‌های قدیمی بیرون زده را پاک کنید.

۶. برای جلوگیری از معیوب شدن گردگیر، هزار خار پلوس را با نوار چسب بپوشانید. گردگیر جدید را نصب کرده و آن را با استفاده از بست به پلوس محکم کنید.

توجه:

■ بست گردگیر قدیمی را مجدداً استفاده نکنید.

۷. نوار چسب را از روی شفت پلوس (هزار خار) پیاده کنید.

۸. خار حلقه‌ای فنری در شیار داخل لبه شفت پلوس قرار دهید. شفت میانی را با لبه مجموعه مفصل پلوس هم‌راستا کرده و سپس با استفاده از خار حلقه‌ای شفت را روی مجموعه مفصل پلوس نصب کنید.

توجه:

■ خار حلقه‌ای قدیمی را مجدداً استفاده نکنید.

■ هنگام نصب خار حلقه‌ای استفاده از ابزار مخصوص توصیه می‌شود.

۹. برای نصب مجموعه مفصل روی شفت پلوس چکش پلاستیکی استفاده کنید.

توجه:

■ هنگام دوران پلوس از اتصال (درگیری) صحیح مفصل پلوس اطمینان پیدا کنید.

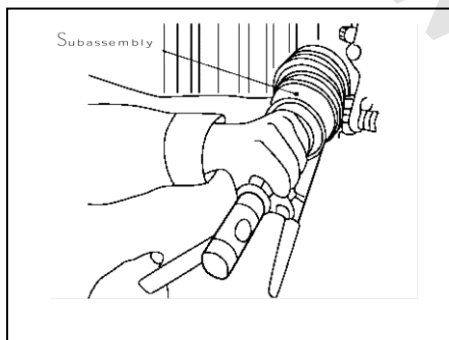
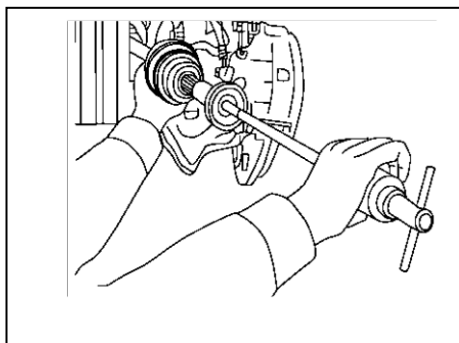
۱۰. مقدار مناسب گریس را به طور یکنواخت از قطر بزرگ گردگیر به داخل گردگیر وارد کنید.

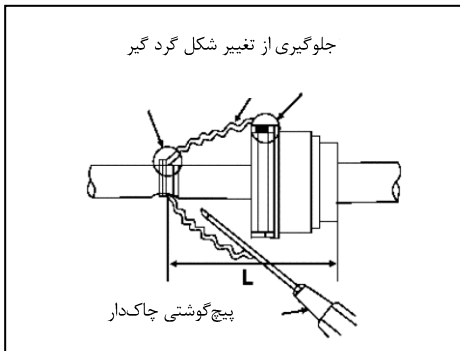
۱۱. مطابق شکل نشان داده، گردگیر را داخل شیار محل نصب قرار دهید.

توجه:

■ اگر گریس به سطح ثابت گردگیر (علامت *) چسبیده باشد، امکان بیرون زدن گردگیر وجود دارد.

گریس را از سطح ثابت گردگیر کاملاً پاک و تمیز کنید.





۱۲. پیچ گوشتی چاکدار را از قطر بزرگ گردگیر وارد کرده و هوای موجود در آن را تخلیه کرده و با تنظیم طول نصب گردگیر از تغییر شکل گردگیر جلوگیری کنید.

توجه:

اگر طول نصب گردگیر تنظیم (صحیح) نباشد، امکان معیوب شدن گردگیر وجود دارد. هنگام استفاده از پیچ گوشتی شکافدار باید دقت کرد تا گردگیر معیوب نگردد. ۱۳. با استفاده از ابزار، بست جدید گردگیر را محکم کنید.

توجه:

بست قدیمی گردگیر را مجدداً استفاده نکنید.

۱۴. مفصل و شفت پلوس را ثابت کرده و سپس هنگام دوران از مناسب بودن وضعیت گردگیر اطمینان پیدا کنید.

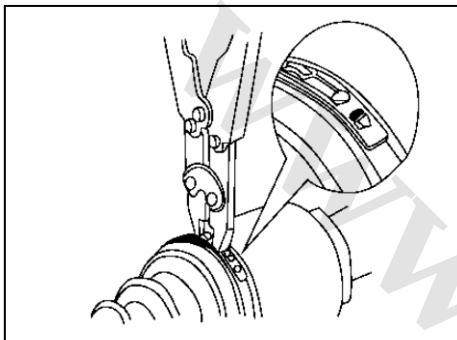
توجه: اگر وضعیت نصب گردگیر اشتباه باشد، لطفاً مجدداً بست گردگیر جدید نصب کنید.

۱۵. از درگیری کامل خار حلقه روی پلوس سمت گیربکس اطمینان پیدا کنید.

۱۶. پلوس را داخل مجموعه تویی چرخ و بیرینگ آن وارد کرده و سپس مهره قفل شونده تویی چرخ را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

۱۷. پیچها و مهره‌های محکم کننده ارتعاش گیر و پایه محور چرخ را محکم کنید.

۱۸. سیبک میل فرمان را نصب و مهره آن را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

**توجه:**

■ هنگام نصب، ابتدا پیچ را ثابت کرده تا از چرخش آن جلوگیری گردد. و سپس مهره قفل شونده را سفت کنید..

۱۹. اجزاء کالیپر ترمز را نصب کرده و لوله مایع ترمز را محکم کنید. لطفاً به "ترمز جلو" و "لوله ترمز" مراجعه کنید.

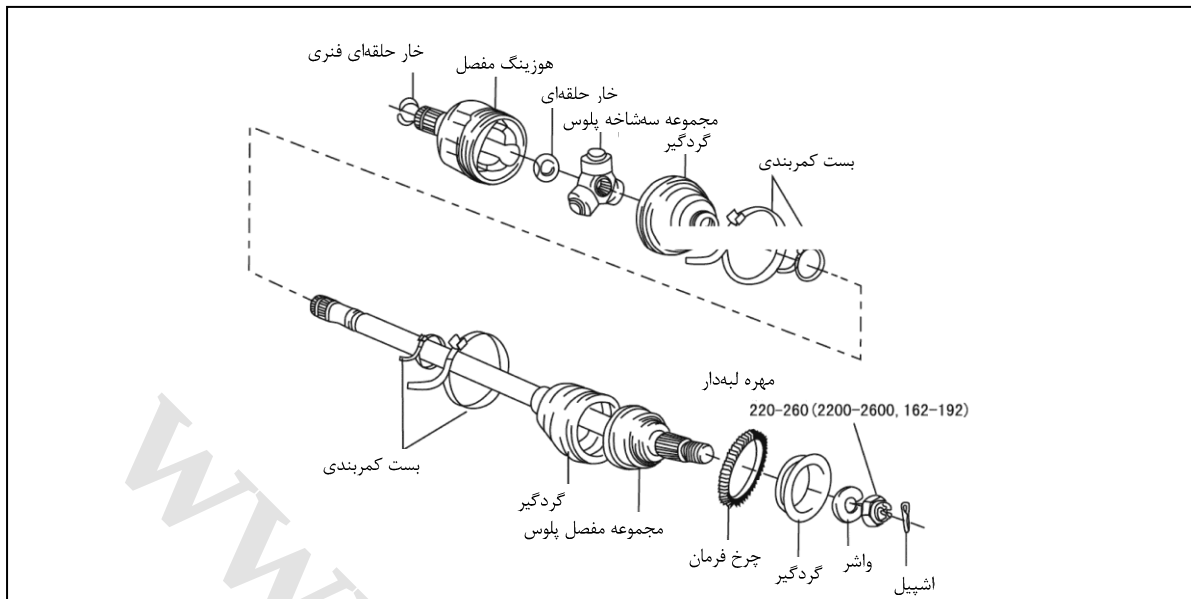
۲۰. سنسور سرعت چرخ را روی پایه و محور چرخ نصب کنید. لطفاً به "سنسور سرعت چرخ" مراجعه کنید.

۲۱. مهره قفل شونده پلوس را تا گشتاور استاندارد سفت کنید.

■ گشتاور استاندارد مهره پلوس : 240N.m~260N.m

۲۲. چرخ را نصب کرده و آن را تا گشتاور مجاز سفت کنید. لطفاً به "پارامترهای تعمیر" مراجعه کنید.

پیاده کردن و نصب قطعات ۱. ترتیب نصب قطعات



۲. پیاده کردن قطعات

① سمت گیربکس

a. پلوس را روی گیره ثابت کنید.

توجه:

■ هنگام ثابت کردن پلوس روی گیره برای محافظت آن از لب گیره‌ای آلومینیومی یا مسی استفاده کنید.

b. بست گردگیر را پیاده کرده و سپس گردگیر را از پلوس بیرون بکشید.

c. روی هوزینگ مفصل و شفت پلوس علامت تطبیق بگذارید و سپس مفصل را از شفت پلوس بیرون بکشید.

توجه:

■ با استفاده از رنگ روغنی یا ماده مشابه آن علامت گذاری کنید. سطح را معیوب نکنید.

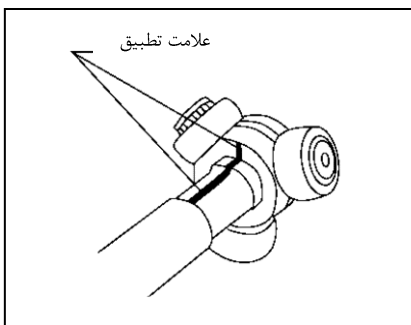
d. خار حلقه‌ای فنری را پیاده کرده و سپس مجموعه سه‌شاخه بیرینگ‌دار را از شفت پلوس پیاده کنید.

e. گردگیر را از شفت پلوس پیاده کنید.

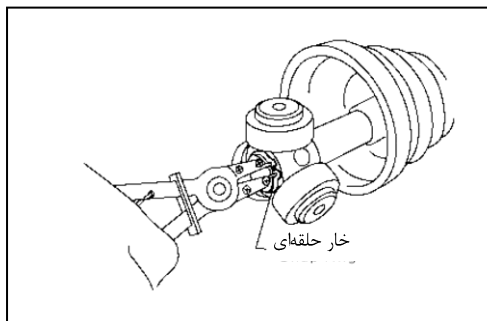
f. با استفاده از حوله کاغذی گریس‌های قدیمی را از هوزینگ مفصل پلوس پاک کنید.

② سمت چرخ

a. پلوس را روی گیره محکم کنید.



توجه:



■ هنگام ثابت کردن پلوس روی گیره برای محافظت آن از لب گیره‌ای آلومینیومی یا مسی استفاده کنید..

- a. بست گردگیر را پیاده کرده و سپس گردگیر را از پلوس بیرون بکشید.
- b. پلوس‌کش (یا ابزار مشابه آن) را روی رزوه‌های مفصل پلوس با پیچاندن نصب کرده و سپس مجموعه مفصل را از پلوس پیاده کنید.

توجه:

■ اگر مفصل پلوس را بعد از چند مرتبه انجام عملیات جداسازی نمی‌توان پیاده کرد، لطفاً مجموعه پلوس را تعویض کنید.

- d. خار حلقه‌ای فنر را از پلوس پیاده کرده و گردگیر را از محل نصب پیاده کنید.
- e. چرخ دنده سنسور سرعت را از پلوس پیاده کنید.
- f. مفصل پلوس را بچرخانید و با استفاده از حوله کاغذی گریس‌های قدیمی را از مجموعه مفصل پاک کنید.

۳. بازرسی بعد از جدا کردن قطعات

① شفت پلوس

شفت پلوس را برای وجود شرایط جابه‌جایی، ترک یا عیوب دیگر بازرسی کنید. اگر وجود دارد، لطفاً مجموعه پلوس را تعویض کنید.

a. مفصل پلوس (سمت چرخ)

موارد زیر را بازرسی کنید:

■ مفصل پلوس را از جهت چرخش بیش از اندازه و شفت پلوس را از نظر شل شدن (لق شدن) زیاد بازرسی کنید.

■ وجود مواد خارجی داخل مفصل پلوس

■ در موقع تحت فشار بودن مفصل پلوس آن را برای وجود ترک یا عیوب داخلی آن بازرسی کنید.

اگر عیبی وجود دارد، لطفاً مجموعه مفصل را تعویض کنید.

b. هوزینگ و سه‌شاخه بیرینگ‌دار (سمت گیربکس)

اگر سطح تماس غلطک هوزینگ و محورهای سه‌شاخه دارای ترک یا ساییدگی است، لطفاً مجموعه هوزینگ و سه‌شاخه بیرینگ‌دار را تعویض کنید.

توجه:

هوزینگ و سه‌شاخه بیرینگ‌دار به صورت یک مجموعه (دستگاه) می‌باشند.

② گردگیر و سنسور سرعت چرخ

توجه:

برای وجود ترک یا عیوب دیگر بازرسی کنید. اگر وجود دارد، آن را تعویض کنید.

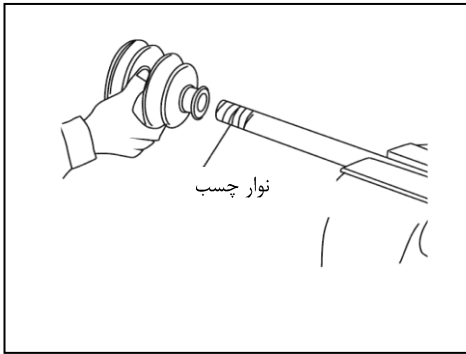
۴. نصب قطعات

① سمت گیربکس

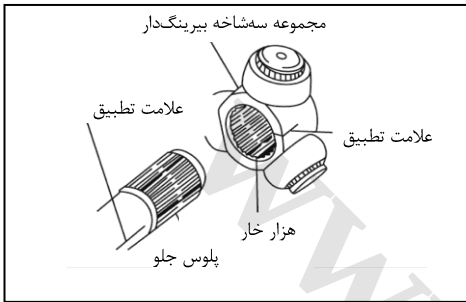
- a. برای جلوگیری از معیوب شدن گردگیر، هزار خار پلوس را با استفاده از چسب نواری بپوشانید. گردگیر جدید را نصب و بست جدید را روی شفت پلوس قرار دهید.

نکته:

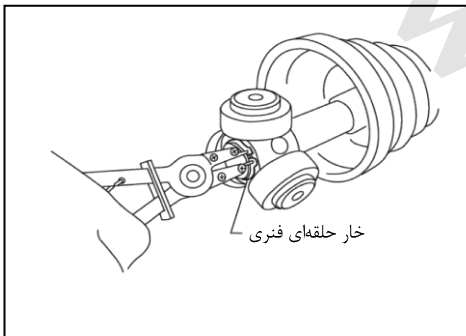
- گردگیر و بست گردگیر را مجدداً استفاده نکنید.
- b. نوار چسب روی هزار خار شفت پلوس را پیاده کنید.



- c. هنگام نصب مجموعه سه شاخه بیرینگدار علامت روی آن را به طرف علامت روی شفت پلوس قرار داده و سپس آن را نصب کنید.



- d. با استفاده از خار حلقه‌ای فتری، سه شاخه بیرینگدار را روی شفت پلوس ثابت کنید.



- e. سه شاخه بیرینگدار را به روغن روانکاری مناسب آغشته کنید.
- f. هوزینگ مفصل را روی سه شاخه بیرینگدار نصب کنید.

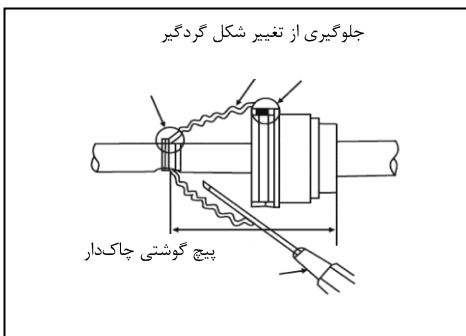
- g. مطابق شکل نشان داده شده بست را داخل شیار مربوطه نصب کنید.

نکته:

- اگر گریس به سطح ثابت گردگیر چسبیده است آن را از سطح پاک کنید.
- h. پیچ‌گوشی چاکدار را از قطر بزرگ گردگیر وارد کرده و هوای موجود در آن را تخلیه کنید و با تنظیم طول نصب گردگیر، از تغییر شکل گردگیر جلوگیری نمایید.

نکته :

- اگر طول نصب گردگیر تنظیم (صحیح) نباشد، امکان معیوب شدن گردگیر وجود دارد.
- هنگام استفاده از پیچ‌گوشی شکافدار باید دقت کرد تا گردگیر معیوب نگردد.



۱. بست گردگیر جدید را با استفاده از ابزار مخصوص محکم کنید.

توجه:

■ بست گردگیر را مجدداً استفاده نکنید.

۱. هوزینگ و شفت پلوس را ثابت کرده و سپس هنگام دوران از مناسب بودن وضعیت گردگیر اطمینان پیدا کنید.

توجه: اگر وضعیت نصب گردگیر اشتباه باشد، لطفاً مجدداً نصب کرده و بست گردگیر جدید را نصب کنید.

k. چرخ دنده سنسور سرعت و گردگیر را روی هوزینگ مفصل پلوس نصب کنید.

② سمت چرخ

روش نصب قطعات عکس مراحل ۱۴ الی ۲۳ "تعویض گردگیر پلوس" می باشد.

توجه:

■ هنگام نصب، از هم‌راستا بودن مفصل پلوس و شفت پلوس اطمینان پیدا کنید

■ هنگام نصب، از درگیری کامل چرخ فرمان سنسور سرعت چرخ و هوزینگ مفصل پلوس اطمینان پیدا کنید..

عیب یابی

جدول عیب یابی

علائم عیب	علت احتمالی	روش رفع عیب
خودرو خارج از مسیر	فرسودگی محور پلوس پایه محور چرخ (سگدست)	تعویض
	بیرینگ چرخ دارای ساییدگی، صدای "کلیپ" یا اصطکاک	تعویض
	معیوب بودن تعلیق جلو و فرمان	تنظیم یا تعویض
ارتعاش (لرزش)	فرسودگی، معیوب بودن یا خمیدگی پلوس	تعویض
	صدای غیر عادی داشتن هزار خار تویی چرخ و پلوس	تعویض
	بیرینگ چرخ دارای ساییدگی، صدای "کلیپ" یا اصطکاک	تعویض
ضربه (پرش)	عدم بالانس چرخ	تنظیم یا تعویض
	تغییر شکل در پایه محور چرخ (سگدست) اکسل جلو	تنظیم یا تعویض
صدای زیاد	فرسودگی، معیوب بودن یا خمیدگی پلوس	تعویض
	فرسودگی هزار خار پلوس تویی چرخ جلو	تعویض
	فرسودگی هزار خار پلوس تویی چرخ جلو	تعویض
	صدای غیر عادی یا سوختن بیرینگ چرخ جلو	تعویض
	شل شدن مهره تویی چرخ	تنظیم یا تعویض
	تغییر شکل در پایه محور چرخ اکسل جلو	تنظیم یا تعویض

پارامترهای تعمیر

۱. گشتاورهای سفت کردن

جدول گشتاور سفت کردن

عنوان	گشتاور سفت کردن N.m	عنوان	گشتاور سفت کردن N.m
مهره قفل شونده پلوس	240-260	مهره اتصال بازوی (طبق) تعلیق عقب و پایه محور چرخ عقب	130-150
مهره اتصال مابین پایه محور چرخ (سگدست) و مجموعه ارتعاش گیر	75-90	مهره میله موج گیر	17-26
مهره اتصال مابین سیبک طبق پایین و پایه محور چرخ (سگدست)	60-72	مهره اتصال مابین میله موج گیر و بازوی کشنده	35-45
مهره چرخ	90-110	مهره اتصال مابین بازوی (طبق) تعلیق عقب و بدنه خودرو	100-120
مهره قفلی بیرینگ توپی چرخ عقب	180-220	مهره خارج از مرکز (غیرعادی) بازوی تعلیق عقب	80-100
مهره اتصال مابین ارتعاش گیر عقب و پایه محور چرخ عقب	75-90	پیچ نگهدارنده دیسک ترمز	10-15