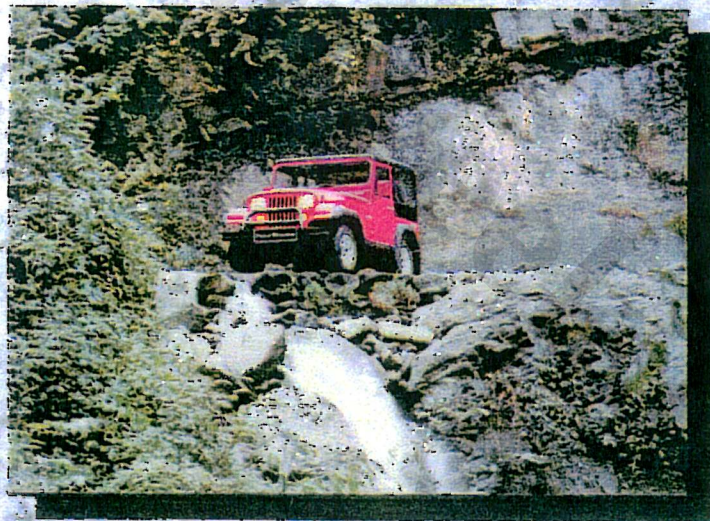


راهنمای نگهداری و تعمیرات جیپ صحرا

یا موتور میتسو بیشی
(4G 64) اکسل جلو



JEPRM1D/1/1

www.cargeek.ir

سیستم تعلیق اکسل جلو

قسمت FA

شماره صفحه	فهرست	شماره صفحه	فهرست
FA-9	زاویه چرخش	FA-1	اکسل جلو جیپ
FA-9	قطعات مجموعه بلبرینگ ها و توبی چرخ	FA-2	قطعات اکسل جلو
FA-10	لیست قطعات مجموعه بلبرینگ ها و توبی چرخ	FA-3-4	لیست قطعات اکسل جلو
FA-11	میل گاردان و چهارشاخ گاردان	FA-5	تنظیم تقارب چرخهای جلو
FA-12	نحوه باز کردن چهار شاخ گاردان نوع حلقه فنری	FA-5	تعمیر کلی اکسل جلو
FA-12	مونتاژ چهار شاخ نوع خار فنری	FA-6	چهارشاخ
FA-13	نحوه مونتاژ چهارشاخ گاردان نوع کرپی دار	FA-7	سرویس چهارشاخ پلوس
FA-14	مشخصات اکسل جلو	FA-7	پینهای لولای سگدست فرمان
		FA-8	مونتاژ مجدد
		FA-8	تعویض کاسه نمد سگدست فرمان

اکسل جلو جیپ

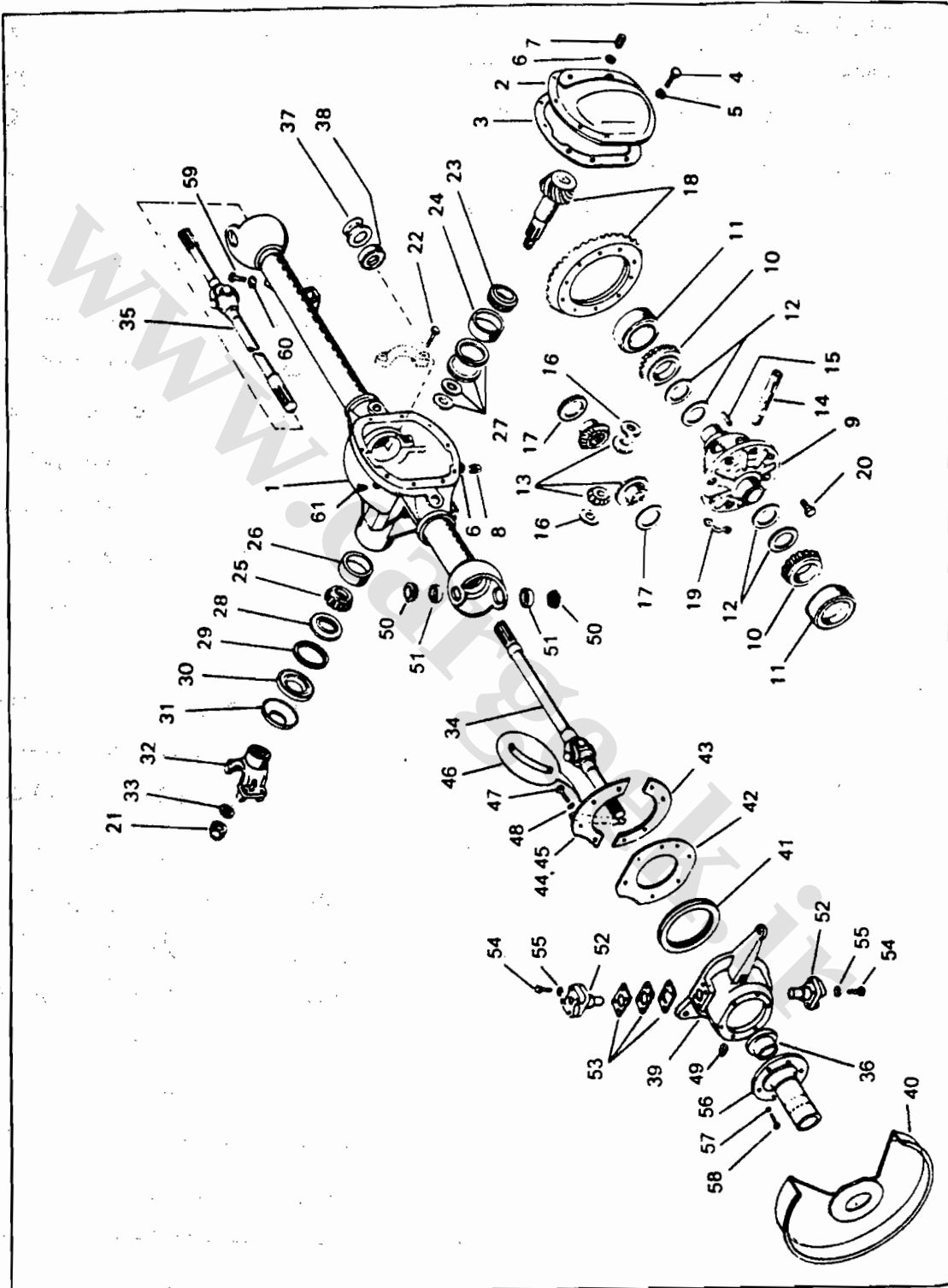
انتهای میل به فرمان بلند تر متصل است و انتهای دیگر به شغالدست وصل می باشد. میل رابطه فرمان شغالدست را به بازوی هزار خار جعبه فرمان وصل می کند. در شکل صفحه بعد اجزاء اکسل جلو بصورت منفصله نشان داده شده است. ضمناً ریز قطعات اکسل به پیوست می باشد.

اکسل جلو خودروهای 4WD، با دنده های محرک نوع هیپوئیدی و سگدستهای کروی فرمان، یک مجموعه محرک است که روی پینهای لولایی (Pivot Pin) نصب شده و برای هدایت (کنترل) راحت فرمان بر روی یاتاقانهای غلطکی مخروطی شکل حرکت می کند. اکسل جلو از نوع شناور کامل (Full Floating) می باشد که با چهارشاخهای گاردان که سرعت ثابت دارند و در سگدستهای فرمان می چرخند، بصورت یکپارچه ساخته شده اند.

در اکسلهای خودروهای 4WD، 2WD بازویی میل فرمان (Steering Knuckle Tie rod Arms) با سگدست بصورت یکپارچه ساخته شده اند. در مورد خودروهای فرمان چپ (L.H.D) سگدستها بوسیله میل رابطه تقسیم شده به شغالدست (Bell Crank) فرمان وصل می شوند؛ میل رابطه فرمان، شغالدست را به بازوی هزار خار جعبه فرمان (Pitman Arm) وصل می کند. با ساختار دو قسمتی میل فرمان بلند تقارب (toein) هر یک از چرخهای جلو بصورت جداگانه تنظیم می شود تا به مقدار ۱/۲-۲/۲ میلیمتر برسد.

یک میل رابطه فرمان بلندتر (tie rod) هر دو بازوی جلو سگدست فرمان را به هم وصل می کند یک انتهای میل فرمان کوتاهتر از طریق مجموعه کلاهیک میل رابطه اصلی فرمان (Master Tie Rod Socket Assembly) به

اکسل جلو:



اکسل جلو

۲۵- مجموعه پوسته داخلی و رولربرینگهای

یاتاقان بیرونی و پینیون

۲۶- پوسته بیرونی یاتاقان بیرونی پینیون

۲۷- شیمهای تنظیم رولربرینگ بیرونی

پینیون

۲۸- شیم تنظیم شفت پینیون

۲۹- روغن برگردان پینیون

۳۰- کاسه نمد شفت پینیون

۳۱- گردگیر پینیون

۳۲- دوشاخه سرپینون (yoke)

۳۳- واشر سر پینیون

۳۴- پلوس بلند سمت راست

۳۵- پلوس بلند سمت چپ

۳۶- بوش پلوس و محور سر لوله ای

۳۷- راهنمای سرپلوس در داخل محور اکسل

۳۸- کاسه نمد نگهدارنده واسکازین

دیفرانسیل

۳۹- مجموعه توپی و سگدست

۴۰- سینی محافظ دیسک چرخ

۴۱- کاسه نمد لاستیکی

۴۲- کاسه نمد

۴۳- کاسه نمد نیم دایره ای

۴۴- صفحه محافظ کاسه نمد نیم دایره ای

۴۵- صفحه محافظ کاسه نمد نیم دایره ای

۴۶- ورق قفل کن سگدست فرمان

۴۷- پیچ سرشش گوش، برای نصب صفحه

کاسه نمد توپی چرخ

۴۸- واشر فنری

۴۹- درپوش پرکن گریس توپی چرخ

۵۰- پوسته رولرهای رولربرینگ کفشک پین

اکسل جلو

۱- پوسته دیفرانسیل (پوسته اکسل جلو)

۲- در پوسته دیفرانسیل

۳- واشر کاغذی آب بندی درب پوسته

دیفرانسیل

۴- پیچ نصب درب پوسته دیفرانسیل

۵- واشر فنری

۶- واشر آب بندی درپوش پرکن واسکازین

۷- درپوش پرکن واسکازین

۸- درپوش تخلیه واسکازین

۹- واشر آب بندی درپوش تخلیه واسکازین

۱۰- پوسته داخلی و رولربرینگهای دیفرانسیل

۱۱- پوسته بیرونی رولربرینگهای

۱۲- شیمهای تنظیم رولربرینگهای دیفرانسیل

۱۳- دنده های هرزگرد دیفرانسیل

۱۴- پین نگهدارنده دنده های هرزگرد

۱۵- پین قفل پین اصلی

۱۶- واشر بشقاب پشت دنده های هرزگرد

۱۷- واشر بشقاب پشت دنده های سرپلوس

۱۸- مجموعه پینیون و کرانویل

۱۹- بست تسمه ای نگهدارنده پیچ دنده

کرانویل

۲۰- پیچ مونتاژ دنده کرانویل بر روی کله

گاوی

۲۱- مهره سر شفت پینیون

۲۲- پیچ نگهدارنده یاتاقانهای دیفرانسیل

۲۳- مجموعه پوسته داخلی و رولربرینگهای

یاتاقان دیفرانسیل

۲۴- پوسته خارجی رولربرینگ دیفرانسیل

- ۵۱- پوسته خارجی رولربرینگ کفشک پین
اکسل جلو
- ۵۲- درپوش پین اصلی اکسل جلو
- ۵۳- شیمهای تنظیم پین اصلی
- ۵۴- پیچ نصب پین اصلی بر روی پوسته
سگدست اکسل جلو
- ۵۵- واشر فنر ۳/۸
- ۵۶- محور لوله ای کوتاه (spindle)
- ۵۷- پیچ ۳/۸
- ۵۸- واشر فنری
- ۵۹- پیچ تنظیم زوایای فرمان در طرفین
- ۶۰- مهره ۲۴ × ۳/۸
- ۶۱- سوپاپ تخلیه هوا

تعمیر کلی اکسل جلو
 FRONT AXLE OVERHAUL یک اکسل جلو نوع فعال باید حرکت ۴ چرخ را تامین نماید. دیفرانسیل در محفظه ای مشابه به آنچه که در اکسل عقب به کار می رود نصب می شود. تفاوت در این است که محور پینیون بجای اینکه به سمت جلو باشد به سمت عقب و به سمت راست مرکز اکسل می باشد. این طرح - این امکان را می دهد که میل گاردان جلو موازی ، سمت راست کارتل روغن جای داده شود تا از کاهش ارتفاع از زمین (ROAD CLEARANCE) جلوگیری گردد. اکسل از نوع شناور کامل است و پلوس را می توان بدون پیاده کردن محفظه سگدست فرمان تعویض نمود.

باز کردن محور اکسل جلو :

برای باز کردن محور اکسل و مجموعه چهارشاخ گاردان باید در خودروهای 4WD مراحل زیر صورت گیرد.
 الف) مجموعه چرخ را باز کنید.

ب) پیچهای مجموعه پلوس خلاص کن را باز کنید و با کشیدن آن به سمت بیرون مجموعه را از تویی چرخ جدا کنید مراقب باشید که واشر مربوطه آسیب نبیند و در صورت پاره شدن واشر بقایای آنرا تراشیده و سطوح طرفین تویی و پلوس خلاص کن را تمیز کنید و واشر جدید جایگزین نمایید.

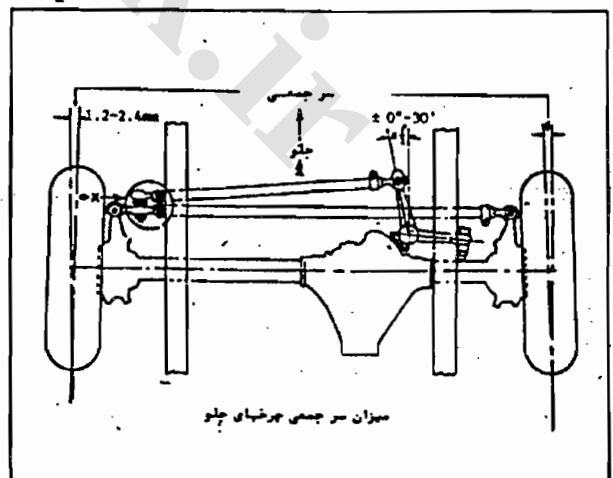
پس از باز کردن مجموعه پوسته پلوس خلاص کن با باز کردن خار نگهدارنده دنده محرک سرپلوس آنرا آزاد و در داخل پلوس خلاص کن قرار دهید.

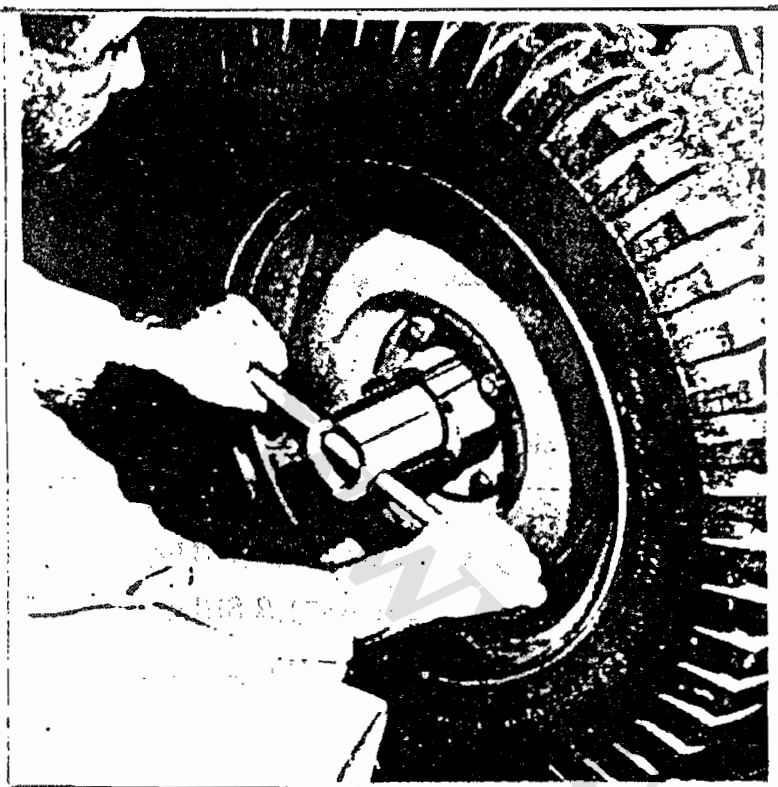
تنظیم تقارب چرخهای جلو (toe-in)

در این نوع اکسلها ابتدا میله رابط بلندتر را تنظیم کنید همزمان با آن تنظیم معادل و مشابهی را روی میله رابطه کوتاهتر انجام دهید اثر تنظیم میله رابط بلندتر را برروی آن خنثی کند و به تقارب ۱/۲-۲/۲ میلیمتر برسد.

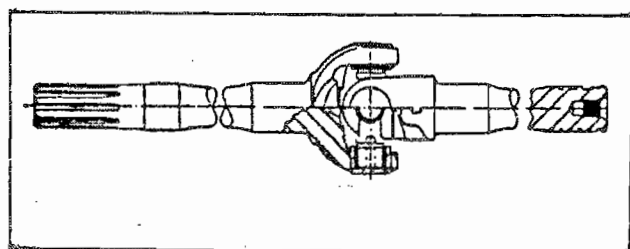
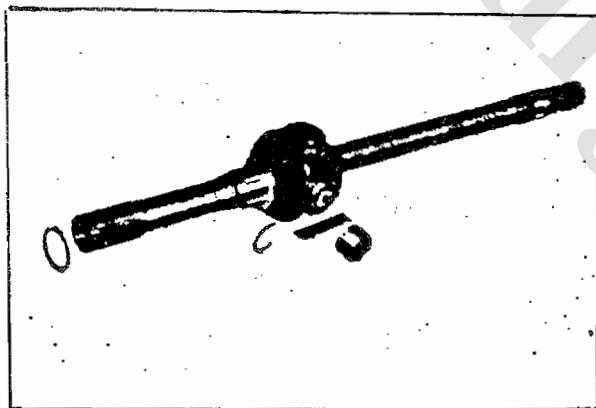
تمایل چرخهای جلو به طرفین (CAMBER) را نمی توان تغییر داد اما می توان زاویه کستر (CASTER) را با نصب فاصله پرکنهای کستر (CASTER SHIMS) بین نشیمنگاه اکسل برروی فنرها AXLE PAD تنظیم نمود. برای اطلاع از جزئیات شکل هندسی فرمان به بخش فرمان ، رجوع شود.

نکته : اگر فاصله بین دنده های کناری دیفرانسیل و پوسته دیفرانسیل (DIFFERENTIAL CASE) درست تنظیم شود احتمال خرابی دنده دیفرانسیل جلو یا (FRONT DIFFERENTIAL CASE) به میزان زیادی کاهش می یابد.





نحوه باز کردن مهره تویی چرخ



ت (لبه قفل کننده (LOCKING UP) و اشرفنری را آزاد کنید و مهره بیرونی و اشرفنری ، مهره تنظیم و اشرفنری یاتاقان را باز کنید برای باز کردن و اشرف از آچار مخصوص آن استفاده کنید.

ج (مجموعه تویی و کاسه چرخ را با یاتاقانها باز کنید و مراقب باشید به کاسه نمد آسیبی وارد نشود.

چ (لوله ترمز هیدرولیکی و پیچهای صفحه محافظ براکت ترمز را باز کنید.

ح (محور لوله ای چرخ را باز کنید (SPINDLE)

خ (مجموعه پلوس کوتاه و پلوس بلند و چهار شاخ را باز کنید.

چهار شاخ Spicer:

چهار شاخ پلوس در شکلهای روبرو نشان داده شده اند اتصال صلیبی گاردان یاتاقانهای سوزنی از نظر طرح مشابه چهار شاخ میل گاردان می باشد در اتصالات اکسل شیارهای رینگ قفلی در نگهداری یاتاقانها نقش دارند.

سرویس چهار شاخ پلوس :

بعد از آنکه محور اکسل و مجموعه چهارشاخ پلوس باز شدند اتصال صلیبی چهار شاخ را می توان باز کرده و طبق روش زیر بازرسی نمود.

الف : از مجموعه کاسه یاتاقان (BEARING CLIP) رینگهای قفلی را باز کنید.

ب : به انتهای یکی از مجموعه های کاسه یاتاقانها فشار آورید تا یاتاقان مقابل از بازویی و دوشاخه (YOKE ARM) خارج شود. دو شاخه را بچرخانید و با فشار دادن انتهای یاتاقان را به سمت عقب و به خارج از بازویی حرکت دهید برای جلوگیری از آسیب دیدگی یاتاقانها از یک سمبه با قطر حدود 0.8 mm کمتر از قطر سوراخ محل یاتاقانها استفاده شود.

پ : مرحله فوق را برای دو یاتاقان دیگر تکرار کنید سپس با لغزاندن یاتاقان گرد (BEARING CROSS JOURNAL) به یک طرف، آنرا خارج کنید.

ت : کلیه قطعات را در حلال پاک کننده بشوید و قطعات را بعد از تمیز شدن بازرسی کنید و اقلام فرسوده را تعویض نمایید.

ج : ۱/۳ حجم داخل کاسه های چهار شاخ را پر از گریس کرده و غلطکهای سوزنی را در جدار آن نصب کنید.

چ : یاتاقانها را به داخل قسمت انتهایی بازویی دو شاخه وارد کنید و آنها را در محل خود تثبیت نمایید.

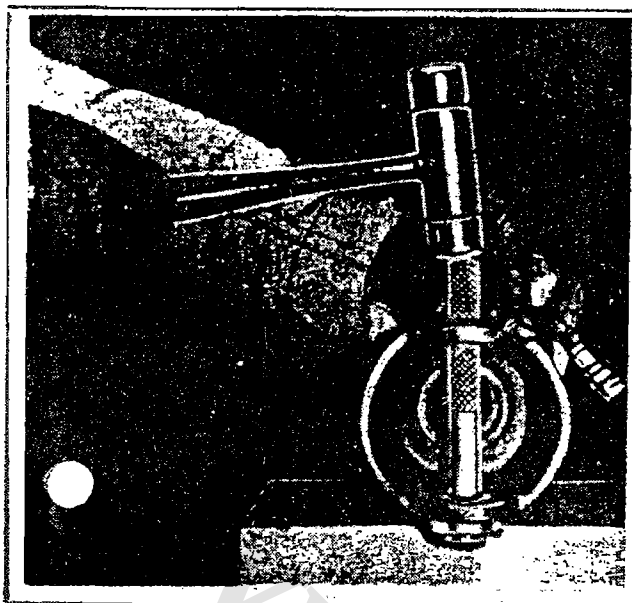
ح : یاتاقانها را در وضعیت عمودی نگهدارید تا سوزنها بیرون نیفتند برای این قطعات عکس روش باز کردن را انجام دهید و اگر در حین مونتاژ مفصل بچسبد به آرامی به دو شاخه ضربه بزنید تا هرگونه فشار برروی یاتاقان در انتهای یاتاقانگرد کاهش یابد.

پینهای لولای سگدست فرمان :

(STEERING KNUCKLE PIVOT PINS)

پینهای لولای سگدست فرمان روی بلبرینگهای مخروطی می چرخند برای جایگزین نمودن این یاتاقانها لازم است مجموعه تویی و کفشک ترمز یاتاقانهای چرخ ، محور اکسل ، میل فرمان بلند و سگدست فرمان را به روش زیر باز کنید.

الف (۸) پیچ نگهدارنده کاسه نمد را باز کنید.
ب (۴) پیچ که پین لولای پائینی کپه یاتاقان را نگه می دارد را باز کنید.
پ (۴) پیچ که کپه بالایی یاتاقان را در جای خود نگه می دارد باز کنید. اکنون می توان سگدست فرمان را از اکسل جدا کرد.



استفاده می کنید ممکن است لازم باشد شیمها را مجدداً نصب کنید تا به تنظیم مناسب برسید.

تعویض کاسه نمد سگدست فرمان :

قبل از نصب کاسه نمد سطح کروی اکسل را از نظر بریدگی یا خراش که ممکن است به کاسه نمد آسیب برساند چک کنید هر نوع ناهمواری سطح باید با سمباده پارچه ای برطرف شود.

کاسه نمد جدید دارای (Seal) از جنس نمد و یک حلقه دو تکه (Split Ring) شماره های ۳۱ و ۳۰ در صفحه بعد را ابتدا در حالتی که سمت ورقه فلزی بطرف فرمان می باشد روی محفظه اکسل می لفتد قرار دهید. حلقه را بیش از حد باز نکنید در غیر اینصورت حالت فنریت خود را از دست داده و آب بندی خوبی نخواهد داشت با قرار دادن جای خار Split به سمت بالا حلقه را به درون فرو رفتگی محفظه سگدست فشار دهید. وقتی کاسه نمد را وارد می کنید با چرخاندن مفصل به آرامی به قرار گرفتن صحیح آن کمک می کنید.

ج (تمام قطعات را در حلال پاک کننده بشوئید و اقلام آسیب دیده و فرسوده را تعویض نمایند. یاتاقانها را از نظر بریدگی ، خراش ، ترک یا پوسته شدن بازرسی نمایند اگر کاسه های یاتاقان آسیب دیده باشند می توان آنها را با ابزار مخصوص باز و تعویض نمود مطابق شکل روبرو:

مونتاژ مجدد :

برای مونتاژ مجدد روشهای فوق را بصورت عکس عمل کرده و در زمان نصب مجدد سگدست فرمان باید به تعداد کافی فاصله پرکن (Shim) زیر کپه های بالایی یاتاقان نصب شوند تا با بار اولیه صحیح وارد بر یاتاقان بدست آید. شیمها با ضخامتهای زیر موجود می باشد.

0.076 mm (0.003") 0.254 mm (0.010")

0.127 mm (0.005") 0.762 mm (0.030")

هر یک از فاصله پرکنهای فوق را فقط در بالا نصب کنید. کپه های یاتاقان ، واشر فنری و

پیچها را نصب و محکم کنید با متصل نمودن یک نیروسنج فنری در سوراخ بازوی سگدست،

میزان بار اولیه یاتاقان را چک کنید و وقتی

سگدست شروع به حرکت نمود مقدار نیرو را

بخوانید می بایستی میزان بار اولیه ۵/۵-۷/۲

کیلوگرم و یا 1b (12-16) باشد. در حالتیکه

کاسه نمد و محورهای اکسل باز شده اند (فقط

برای 4WD) با کم و زیاد کردن شیمها مقدار

بار اولیه را در حدود فوق میزان نمایند اگر تمام

شیمها را برداشتید و بار اولیه کافی نبود

می توان یک واشر زیر کپه بالایی یاتاقان

قراردادتا بار اولیه افزایش یابد وقتی از واشر

پیچ ضامن برای تنظیم زاویه چرخش در شکل زیر آمده است برای تنظیم پیچ لازم است جوشی که پیچ را در محل خود نگه می دارد بشکنید وقتی عمل تنظیم انجام شد پیچ را مجدد در محل خود جوش دهید تا از هر گونه حرکتی جلوگیری نمایید.

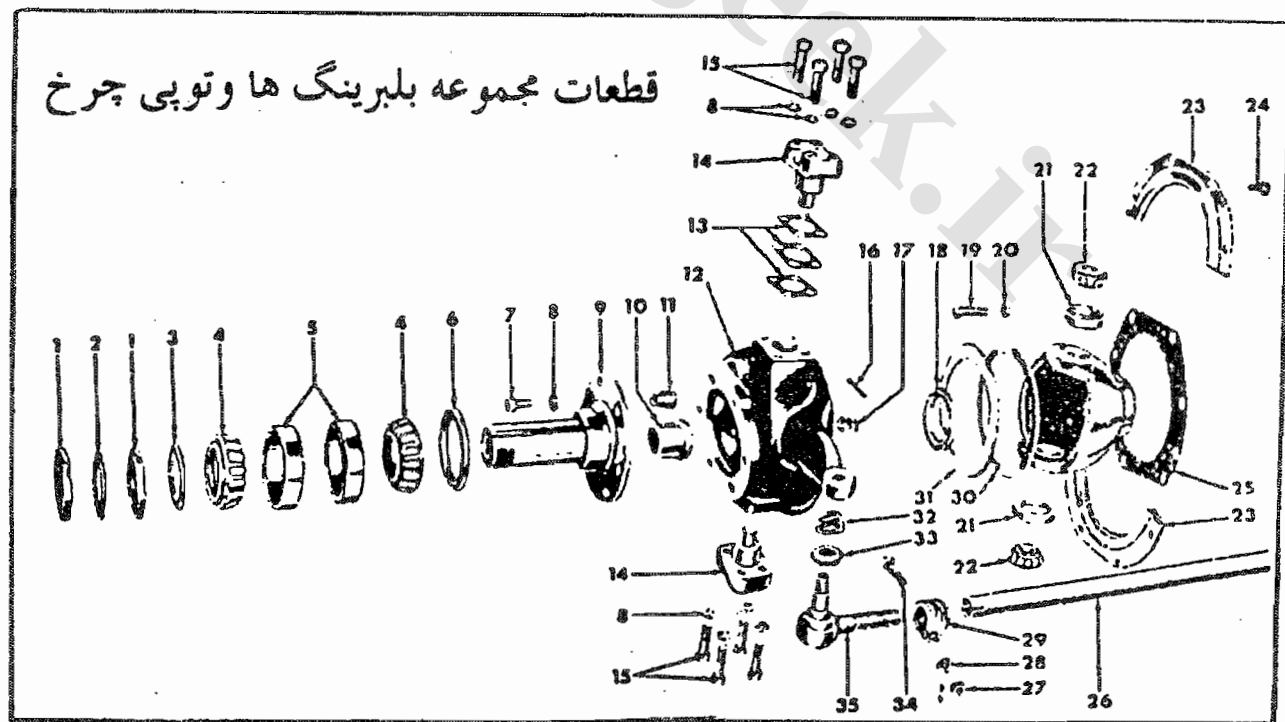


پیچ محدود کننده زاویه فرمان

کاسه نمد شماره ۲۵ را نصب کنید نیمه های صفحه پشتی (Backing Plate Halves) شماره ۲۳ را روی آن قرار داده و هر دو را با ۸ پیچ محکم کنید. در زمانی که اتومبیل استفاده نمی شود سطح کسروی را با کمی گریس بپوشانید تا از خوردگی آن جلوگیری شود.

زاویه چرخش :

به منظور جلوگیری از آسیب دیدگی احتمالی بخصوص در نقاط کلی اکسل جلو خودروهای 4WD توصیه می شود که زاویه چرخش را چک کنید فرسودگی لبه پهن پیچ محفظه محور لوله ای Spindle با پیچ ضامن (Stop Screw) در تماس است زاویه چرخش را تا نقطه ای افزایش می دهد که چهار شاخ گاردان ممکن است آسیب ببینند. زاویه چرخش در خودرو جیب ۲۷/۵ درجه می باشد.

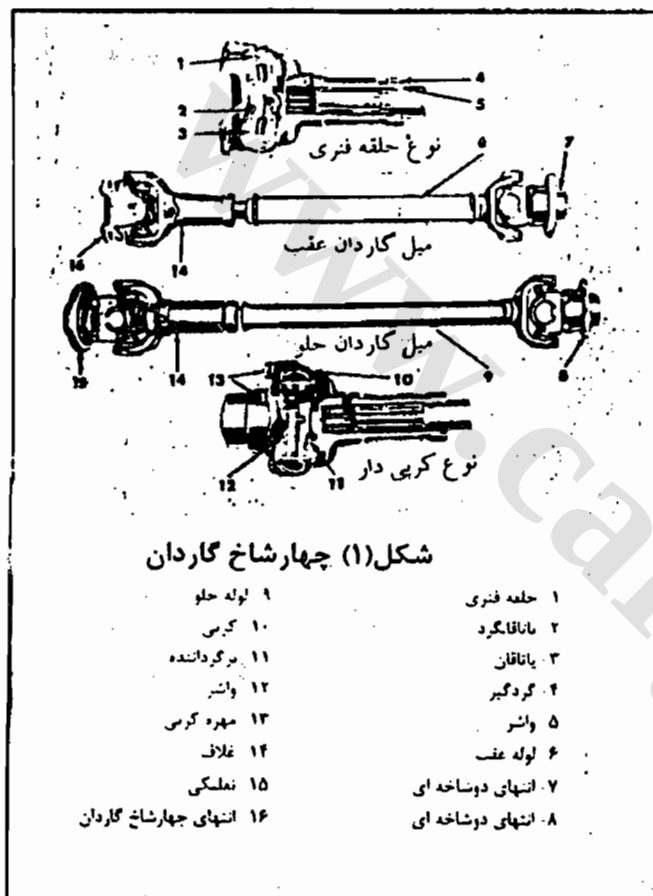


لیست قطعات مجموعه بلبرینگ ها و توپی چرخ

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| ۱- مهره برگرداننده بلبرینگ | ۱۹- واشر محوری |
| ۲- واشر قفلی | ۲۰- مهره قفلی |
| ۳- قفل کن | ۲۱- پوسته بیرونی بلبرینگ |
| ۴- پوسته مخروطی و غلتک ها | ۲۲- پوسته مخروطی و غلتک ها |
| ۵- پوسته بیرونی بلبرینگ | ۲۳- محافظ (نگهدارنده کاسه نمد) |
| ۶- کاسه نمد | ۲۴- پیچ و واشر فنی |
| ۷- پیچ | ۲۵- کاسه نمد |
| ۸- واشر قفلی | ۲۶- میله ارتباط دهنده چرخ های طرفین |
| ۹- محور لوله ای | ۲۷- مهره |
| ۱۰- بوش | ۲۸- واشر قفلی |
| ۱۱- درپوش ، پرکن | ۲۹- (بست) |
| ۱۲- بازوی شغالدست | ۳۰- کاسه نمد |
| ۱۳- شیم ها | ۳۱- حلقه پستی |
| ۱۴- پوسته بلبرینگ | ۳۲- حلقه مارپیچ |
| ۱۵- پیچ | ۳۳- گردگیر |
| ۱۶- اسپیل | ۳۴- پیچ |
| ۱۷- مهره چاک دار | ۳۵- سیلک چقی |
| ۱۸- واشر | |

میل گاردان و چهار شاخ گاردان :

هر یک از میل گاردانهای عقب و جلو جیب با اجزاء آن در شکل زیر نشان داده شده اند.



مقدمه : انتقال قدرت از گیربکس به اکسل عقب در اتومبیلهایی که دو چرخ محرک هستند و از کمک گیربکس به اکسلهای عقب و جلو در اتومبیلهایی که چهار چرخ محرک هستند. 4WD توسط میل گاردان انجام می شود که در اتومبیلهای 4WD دو عدد میل گاردان (یکی برای اکسل جلو و دیگری برای اکسل عقب) وجود دارد.

از نظر ساختمان، میل گاردانها مشابه به یکدیگر هستند هر میل گاردان دارای دو عدد چهار شاخ گاردان در ابتدا و انتها می باشد و از نظر ساختمان چهار شاخ گاردان مشابه یکدیگر می باشند با این تفاوت که بعضی از نوع کربی دار و بعضی از نوع واشر فنری دار می باشند.

- نوع کربی دار 1) U Bolt Type
نوع حلقه فنری 2) Snap Ring Type

هر میل گاردان با یک هزار خار کشویی برای جبران تغییر طول در اثر حرکات فنرها و اکسل مجهز گردیده است بعضی از هزار خارهای کشویی با یک فلش علامتگذاری شده اند تا از جابجایی کشوئینها پس از باز و بسته کردن جلوگیری بعمل آید. این عمل در

جلوگیری از ارتعاشات گاردان در حین عملکرد نقش زیادی دارد.



نحوه باز کردن چهار شاخ گاردان نوع حلقه فنری

برای باز نمودن این چهار شاخ ابتدا حلقه فنری نگهدارنده (Snap Ring) را با یک دم بار یک جمع کرده و آنرا خارج کنید پس از آن، با وارد نمودن ضربات به انتهای کاسه های رولر برینگ آنها را از طرفین بیرون بکشید و با لغزاندن چهار شاخ به یک طرف آنرا خارج نموده و قطعات را از همدیگر باز کنید. غلطکهای سوزنی و کاسه ها و چهار شاخ را در حلال مناسب شستشو و سپس با باد خشک می کنیم قطعات را بازبینی نموده و در صورت معیوب بودن هر یک از اقلام چهارشاخ آنها را جایگزین کنید.

مونتاژ چهارشاخ نوع خار فنری :

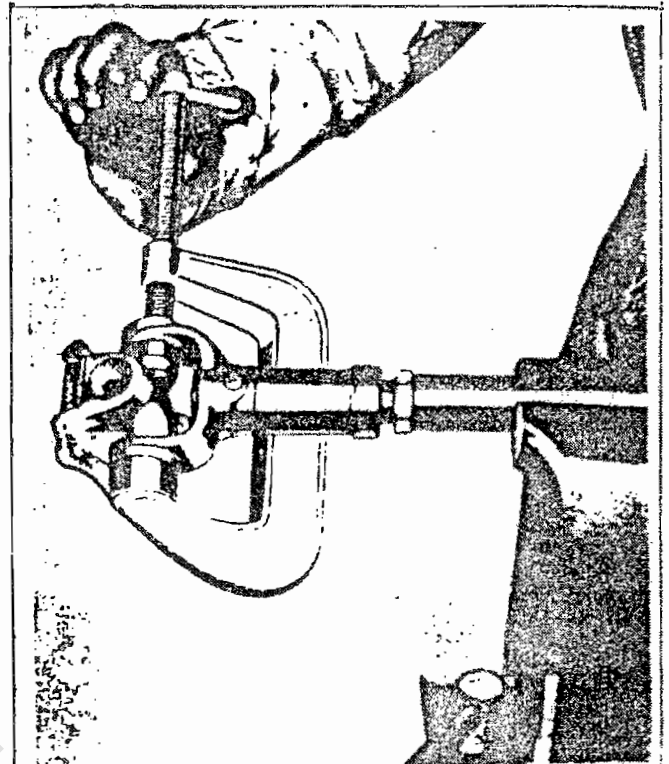
پس از باز کردن کلیه قطعات میل گاردان آنها را در حلال تمیز کننده شسته و پس از پاک کردن آنها را بررسی می کنیم قطعات معیوب را جایگزین نموده و حتی الامکان واشرهای

آب بندی را تعویض نمایید با عبور دادن جریان باد از مجاری عبور گریس از باز بودن آنها اطمینان حاصل نمائید. سپس $1/3$ از حجم کاسه ها را پر از گریس نموده و غلطکهای سوزنی را به دقت مونتاژ نمائید. کاسه ها را بصورت قائم نگهدارید تا غلطکها در محل خود قرار گرفته باشند. سپس با قرار دادن یکی از کاسه ها در داخل Yoke و قرار دادن یک سنبه در داخل کاسه رولر برینگ ها که قطر آن تقریباً 0.8 mm کمتر از قطر شفت چهار شاخ می باشد، با وارد نمودن ضربات آرام، کاسه یک سمت را مونتاژ نمائید. و سپس با قراردادن چهار شاخ در داخل آن و اطمینان از صحیح بودن محل و تعداد سوزنهای چیده شده کاسه چهار شاخ گاردان سمت روبروی چهارشاخ را در محل خود مونتاژ و کاسه را از بیرون به سمت داخل وارد نموده و سپس با اعمال نیروی محوری در امتداد طولی کاسه بلبرینگهای سوزنی، آنرا در جای خود محکم نمائید لازم به ذکر است که پس از قراردادن مجموعه در یک امتداد برای سهولت مونتاژ و جلوگیری از آسیب دیدگی قطعات سعی شود از اعمال ضربه جلوگیری و از گیره پیچی، مطابق شکل صفحه بعدی جهت فشردن کاسه ها در طرفین چهار شاخ استفاده شود.

نحوه مونتاژ چهار شاخ گاردان نوع کربی دار:

کلیه قطعات را در حلال مناسب شسته و تمیز کنید. قطعاتیکه به نظر می رسد آسیب دیده اند جایگزین نموده و جایگزینی کاسه نمدها توصیه می شود. از باز بودن مجاری عبور گریس اطمینان حاصل نمایید.

از $\frac{1}{3}$ از حجم کاسه های بلبرینگهای سوزنی را از گریس پر کرده و غلطکهای سوزنی را داخل آن بچینید. کاسه های غلطکهای سوزنی را در داخل محل قرار گرفتشان در دو شاخه انتهای گاردان (Yoke) قرار دهید. برای جلوگیری از بهم ریختن غلطکهای سوزنی تا مونتاژ کامل مجموعه کاسه ها را در حالت قائم قرار دهید در صورت پیچیدن اجزاء با ضربات آرام آنها را رفع نمائید تا غلطکها آسیب نبیند کربیها را ببندید و بمقدار $2\frac{1}{2}$ - $2\frac{7}{8}$ کیلوگرم متر سفت کنید.



گیره مونتاژ رولر برینگهای سوزنی چهار شاخ گاردان

نحوه باز کردن چهار شاخ نوع کربی دار:

کلیه اتصالات کربی شکل را باز کنید. یکی از کاسه های رولربرینگها را آزاد کنید. با لغزاندن چهارشاخ به یک سمت از Yoke آنها را خارج کنید مواظب باشید تا غلطکهای سوزنی شکل گم نشوند. با خارج کردن حلقه فنری و پس از باز کردن یکی از کاسه رولر برینگها، دیگری را خارج نمائید. با فشار دادن در یک سمت چهارشاخ، کاسه غلطکهای سوزنی سمت مقابل را خارج نمائید. این عمل را برای دو طرف تکرار کنید و پس از باز کردن کلیه قطعات آنها را از نظر آسیب دیدگی بازرسی کنید.



چهارشاخ گاردان ومیل گاردان از نوع غلطکهای سوزنی شکل

مشخصات اکسل جلو

ظرفیت : ۹۰۷ کیلو گرم
نوع : تمام شناور با دنده های هیپوئیدی
محرك : از داخل فنرهای تحت
فاصله جاده : ۲۰۳ میلیمتر
خارج از مرکزیت پینیون : ۳۸ میلیمتر
نسبت دنده کرانویل : ۱ : ۴/۸۸
خلاصی کرانویل : (۰/۲۵ - ۰/۱۳) میلیمتر
بار اولیه یا تاقان پینیون : ۰/۲۸ - ۰/۱۱ کیلو گرم