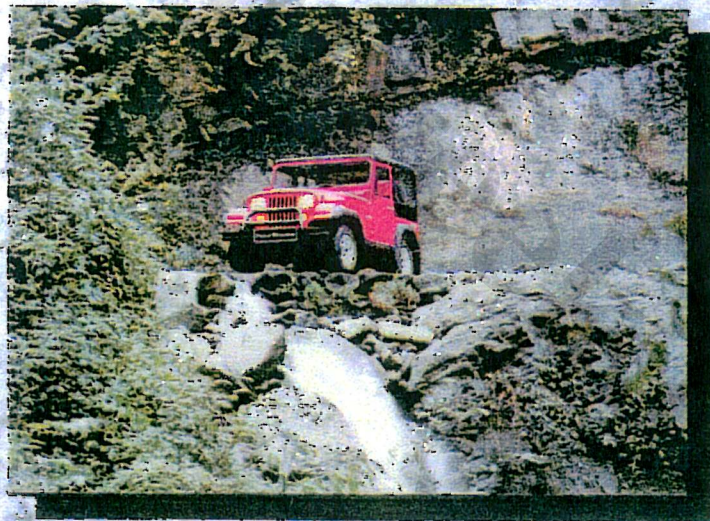


راهنمای نگهداری و تعمیرات

جیپ صحرا

یا موتور میتسو بیشی

(4G 64) اکسل عقب



JEPRM1D/2/1

www.cargeek.ir

سیستم تعلیق اکسل عقب

قسمت RA

شماره صفحه	فهرست	شماره صفحه	فهرست
RA-21	نصب اکسل عقب در خودرو	RA-1	اکسل عقب جیب (موارد کلی)
RA-22	تشخیص سرویس	RA-1	باز کردن مجموعه اکسل عقب
RA-23	مشخصات اکسل عقب	RA-1	پلوس اکسل
RA-24	چرخ ها	RA-3	اکسل عقب
RA-24	موارد کلی	RA-5	مراحل نصب
RA-24	یاتاقانهای چرخ جلو	RA-5	مراحل باز کردن
RA-24	تنظیم یاتاقانهای چرخ جلو	RA-6	قطعات اکسل
RA-24	یاتاقانهای چرخ عقب	RA-7	لیست قطعات اکسل
RA-24	تنظیم یاتاقانهای چرخ عقب	RA-9	پوسته های بیرونی رولبرینگ پوسته دیفرانسیل
RA-25	قطعات مجموعه بلبرینگ ها و تویی چرخ	RA-9	باز کردن یاتاقان های پینیون دیفرانسیل
RA-26	مجموعه قطعات چرخ عقب	RA-10	تنظیم دنده های کناری دیفرانسیل
RA-28	نگهداری رولبرینگ های چرخ	RA-10	تنظیم پینیون محرک
RA-28	کاسه های ترمز	RA-16	گیج (GAUGE) تنظیم پینیون کرانویل
RA-28	لاستیک ها	RA-17	نصب مجموعه دیفرانسیل
RA-29	سرویس صدای چرخ	RA-17	بازرسی رولبرینگ دیفرانسیل
RA-30	مشخصات لاستیک	RA-18	تنظیم بار اولیه یاتاقان دیفرانسیل و خلاصی کرانویل
RA-31	تعلیق جلو و عقب		

www.CarGeek.ir

www.CarGeek.ir

ردیف	شرح	مقدار	واحد	مجموعه
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

www.CarGeek.ir

90
100

برای باز کردن پلوس مراحل ذیل را طی کنید.
شماره های داخل پرانتز مربوط به شکل (۴)
میباشد.

الف (بوسیه جک چرخ را بالا برده و کلاهیک
تویی چرخ (Hub Cap) (۱) را باز کنید.
ب (مهره پلوس (۲) را باز کنید.
پ (برای باز کردن تویی چرخ (۳) از یک
پولی کش استفاده کنید ابزار C-319 در شکل
نشان داده شده است.



شکل (۱) تویی کش

موارد کلی : اکسل عقب بکار برده شده
برروی خودرو جیب از نوع نیمه شناور میباشد
(Semi Floating)

در این بخش اطلاعات مربوط به دیفرانسیلهای
اکسل جلو و عقب ارائه می شود. تمام
خودروهای جیب دارای اکسل جلو هیپونیدی
از نوع شناور کامل می باشند. اطلاعات مربوط
به تنظیم پلوس در قسمت مربوط به چرخها
آمده است.

یک پلاک فلزی در زیر یکی از پیچهای
درپوش پوسته خارجی دیفرانسیل نصب شده
تا تعداد دندانه های دنده محرک و پینیون را
مشخص کند. با تقسیم عدد بزرگتر (تعداد
دنده های رینگ) به عدد کوچکتر (تعداد
دندانه های پینیون) می توان نسبت اکسل را
تعیین نمود. بنابراین نسبت ۴۴:۹ نسبت ۴/۸۸
را مشخص می کند.

باز کردن مجموعه اکسل عقب :

برای باز کردن مجموعه اکسل عقب ابتدا با
یک جک (بالابر) انتهای عقبی خودرو را بالا
ببرید و شاسی را در جلو فنرهای عقب بطور
مطمئن مهار کنید چرخها و میل گاردان را در

محل فلانچ همراه چهار شاخ گاردان عقب

Rear Universal Joint Companion

باز کنید و مجموعه اکسل را از زیر خودرو
خارج کنید.

پلوس اکسل (Axle Shaft)

سیستم تعلیق

مراحل نصب، عکس مراحل باز کردن است. قبل از نصب پلوس کاسه نمد سمت چرخ را بازرسی کنید و اگر لازم است آنرا تعویض نمایید برای باز کردن از ابزار بازکننده کاسه نمد پلوس W-186، شکل شماره ۳ استفاده کنید. علاوه بر آن نگهدارنده گریس (شماره ۹) را بازرسی کنید. و اگر در مورد وضعیت آن مشکوک هستید آنرا تعویض نمایید. تنظیم رولبرینگهای چرخ همانطوریکه در بخش چرخ فهرست شده اند تنظیم کنید.

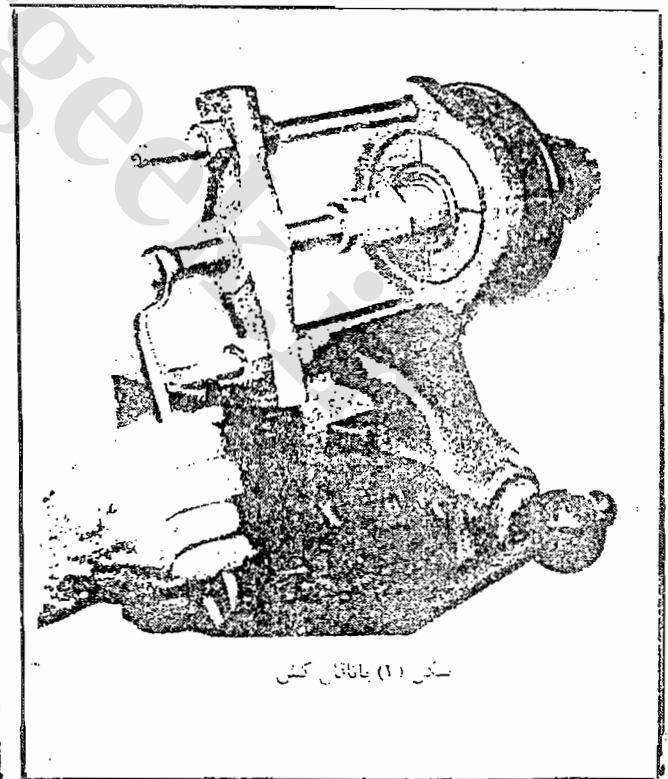
در طول سرویس نصب صحیح خار محور یا (shaft key) و محکم کردن مهره پلوس با گشتاور صحیح مهم میباشد.

ج) پیچهای اتصال گردگیر ترمز، نگهدارنده های یاتاقان و گریس (Grease & bearing retainers) و مجموعه ترمز را باز کنید.

د) درحینى که مراقب هستید شیمها گم نشوند پلوس را بیرون بکشید (پلوس را خارج کنید) اگر پلوس شکسته باشد می توان بعد از خارج کردن کاسه نمد بیرونی انتهای داخلی آنرا با کمک یک حلقه سیمی از پوسته خارج نموده با وجود این اگر طول انتهای شکسته شده کمتر از 20cm باشد لازم است دیفرانسیل را باز کنید. برای باز کردن یاتاقان پلوس، از بولی کش مخصوص یاتاقان استفاده کنید. ابزار شماره W-104-B در شکل 2 نشان داده شده است.

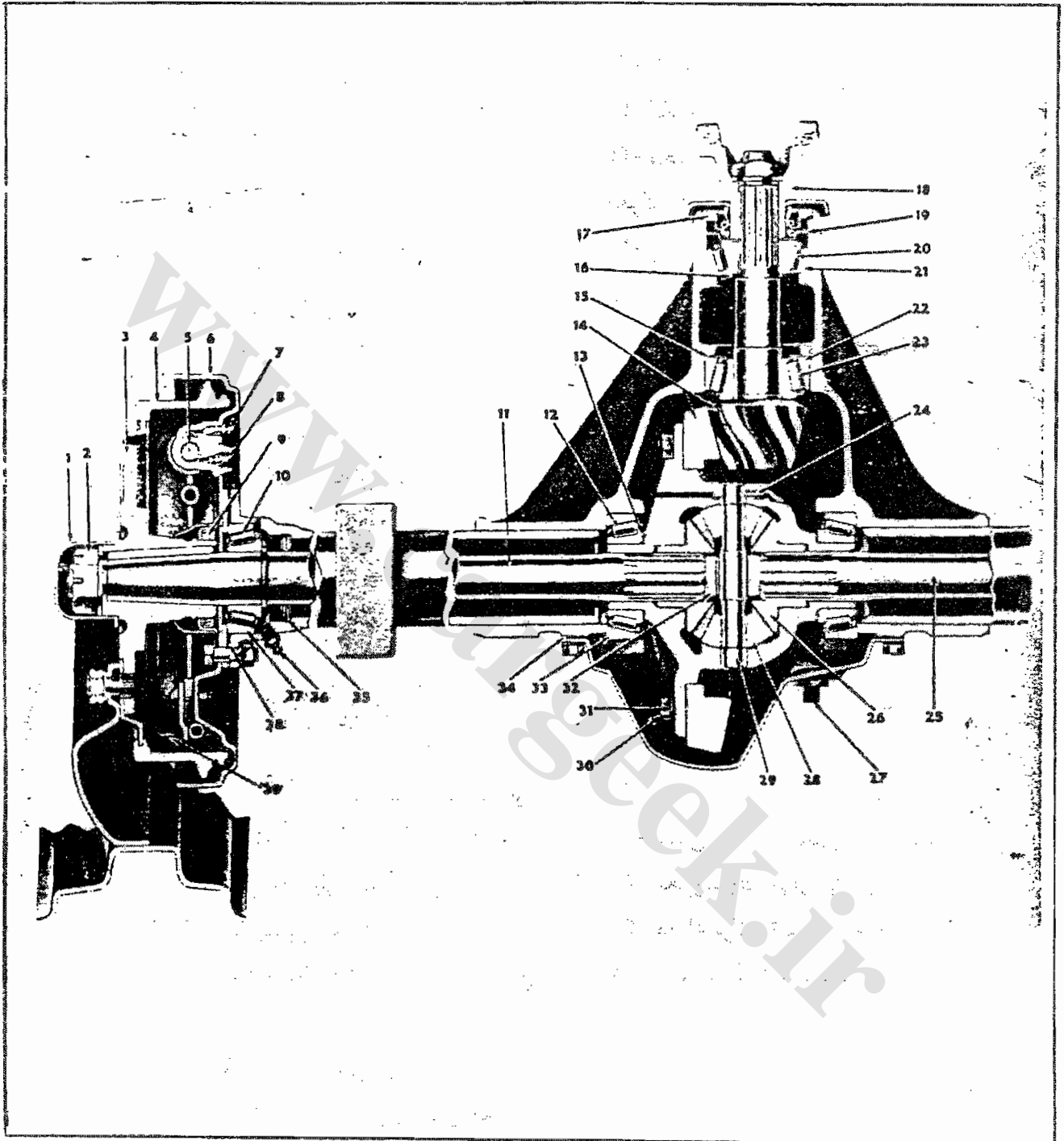


شکل (۳) وسنه درآوردن کاسه نمد



شکل (۱) یاتاقان کش

اکسل عقب



شکل شماره ۴)

اکسل عقب

- ۱- کلاهدک گریس خورتویی چرخ
 ۲- مهره شفت اکسل
 ۳- تویی چرخ
 ۴- کاسه ترمز
 ۵- مجموعه سیلندر ترمز عقب
 ۶- طبق جلو و عقب مجموعه ترمز
 ۷- پیچ هواگیری سیلندر ترمز
 ۸- اتصال شیلنگ ترمز
 ۹- نگهدارنده گریس شفت اکسل، بیرونی
 ۱۰- مخروط و غلتکها، یاتاقان شفت اکسل
 ۱۱- شفت اکسل، چپ
 ۱۲- مخروط و غلتکهای یاتاقان دیفرانسیل
 ۱۳- فاصله پرکن های تنظیم کننده یاتاقان دیفرانسیل
 ۱۴- دنده محرک مخروطی هیپوئیدی و مجموعه پینیون
 ۱۵- فاصله پرکن های جای دهنده یاتاقان پینیون
 ۱۶- فاصله پرکن های باراولیه یاتاقان پینیون
 ۱۷- کاسه نمد پینیون محرک
 ۱۸- مجموعه دوشاخه انتهایی چهارشاخ گاردان
 ۱۹- روغن پخش کن یاتاقان پینیون محرک
 ۲۰- مخروط و غلتکهای یاتاقان پینیون محرک بیرونی
- ۲۱- کاسه یاتاقان پینیون محرک، بیرونی
 ۲۲- کاسه یاتاقان پینیون محرک، درونی
 ۲۳- مخروط غلتکهای یاتاقان پینیون محرک، درونی
 ۲۴- بین نگهدارنده محور دنده های هرزگرد
 ۲۵- شفت اکسل، راست
 ۲۶- چرخنده مخروطی جانبی دیفرانسیل
 ۲۷- درپوش ورود روغن دیفرانسیل
 ۲۸- دنده هرزگرد دیفرانسیل
 ۲۹- شفت دنده هرزگرد دیفرانسیل
 ۳۰- پیچ دنده محرک مخروطی هیپوئیدی
 ۳۱- تسمه قفلی پیچ دنده محرک
 ۳۲- بلوک مرکزی دیفرانسیل
 ۳۳- کاسه یاتاقان دیفرانسیل
 ۳۴- واشر (گردگیر) درپوش پوسته چرخنده دیفرانسیل
 ۳۵- نگهدارنده گریس محورااکسل، داخلی
 ۳۶- اتصال گریس یاتاقان محورااکسل
 ۳۷- مخروط و غلتکهای یاتاقان محورااکسل
 ۳۸- فاصله پرکن تنظیمی چرخ یاتاقان
 ۳۹- مجموعه لنت و کفشک ترمز

دیفرانسیل : دیفرانسیلهای هر دو اکسل عقب و جلو در این قسمت توضیح داده می شود. قبل از باز کردن دیفرانسیل توصیه می شود با بازرسی علت مشکل یا عیب قطعات را تعیین کنید. روغن داخل پوسته خارجی دیفرانسیل را تخلیه کنید و سپس درپوش دیفرانسیل را باز کنید. قطعات دیفرانسیل را کاملاً با حلال بشوید. بطوریکه قطعات را بتوان با دقت بازرسی کرد. اگر در بازرسی مشخص شود که دیفرانسیل تعمیر کلی لازم دارد باید مجموعه اکسل را از خودرو باز کرد.

باز کردن: بعد از باز کردن مجموعه اکسل دیفرانسیل را طبق ترتیب زیر باز کنید. اعداد داخل پرانتز مربوط به شکل شماره ۱۹ میباشد.

الف) پلوس های اکسل را باز کنید.

ب) درپوش پوسته خارجی (۳۱) و چهارپیچ نگهدارنده کپه های یاتاقان کناری دیفرانسیل را از جای خود باز کنید.

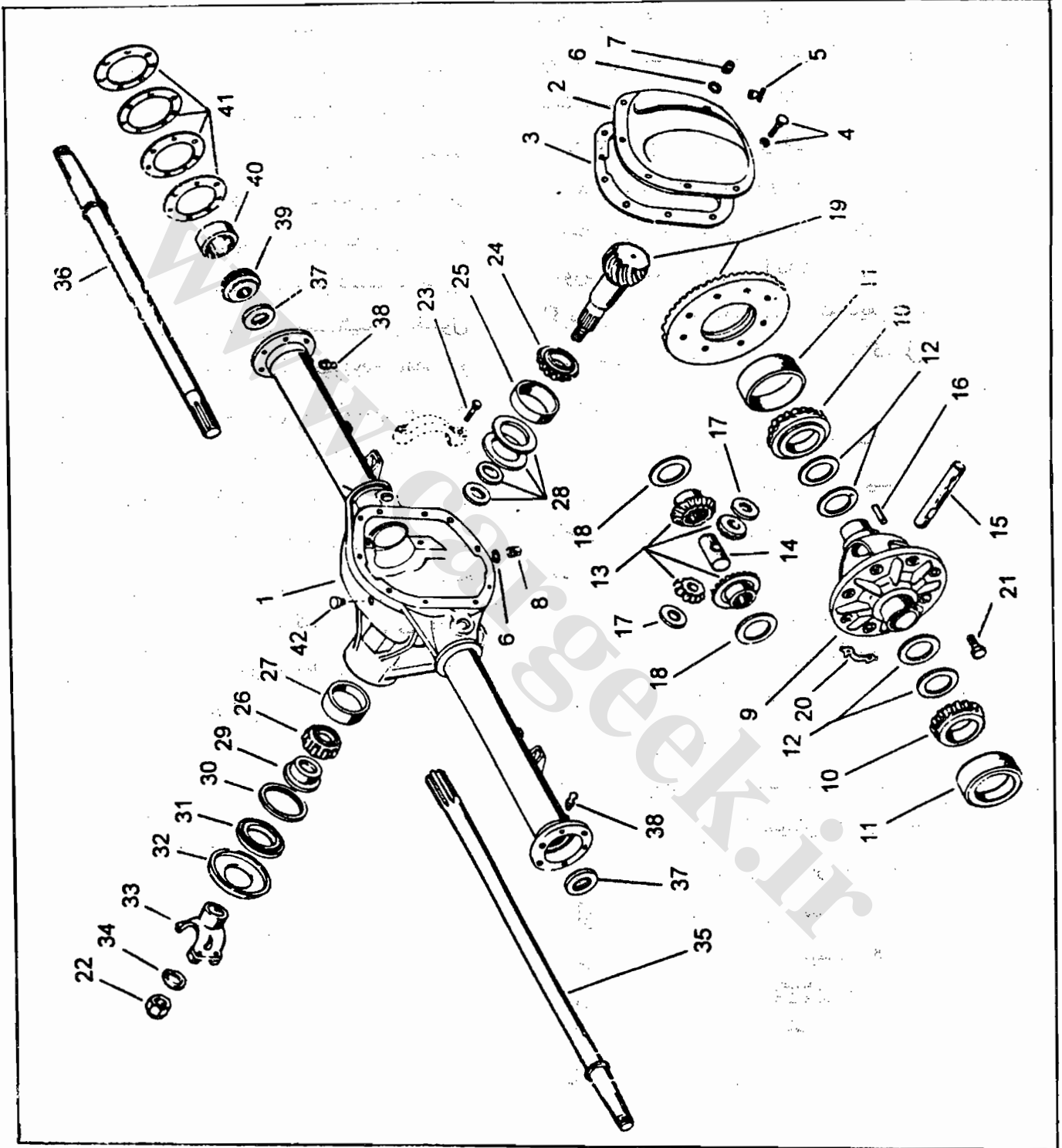
از وجود حروف نظیر (جفت) یا علامت دیگری بر روی کپه ها و پوسته اطمینان حاصل نمایید. بطوریکه بتوان دو کپه را در همان موقعیتی که از آن باز شده مجدد نصب شود.

شکل کلی اکسل عقب و لیست قطعات در صفحه بعدی نشان داده شده است.

مراحل نصب عکس مراحل باز کردن است.. قبل از نصب پلوس کاسه نمد پلوس (قطعه شماره ۳۵ را از لحاظ سالم بودن بازرسی کنید و اگر تعویض آن لازم است آنرا جایگزین کنید همچنین نگهدارنده گریس (قطعه شماره ۹) را بازرسی کنید در صورت لزوم آنرا نیز جایگزین نمایید یا تاقانهای چرخ (رولربرینگها) را همانطوریکه در قسمت چرخ توضیح داده شده تنظیم نمایید در طول سرویس نصب صحیح خار محور (shaft key) و محکم کردن مهره پلوس با گشتاور صحیح مهم میباشد. نصب صحیح خار پلوس با نصب کاسه و توپی چرخ بر روی قسمت مخروطی پلوس (axille shaft taper) و سپس وارد کردن خار پلوس در شیار کار تکمیل می گردد. هیچگاه قبل از قراردادادن مجموعه کاسه و توپی چرخ بر روی پلوس، خار را در شیار نصب نکنید مهره پلوس تا گشتاور حداقل

20.7 kgm - 150 Lbft

محکم می شود.



شکل شماره (۱۹)

اکسل عقب

- ۱- پوسته خارجی دیفرانسیل عقب
- ۲- درپوش محفظه کله گاوی
- ۳- واشر آب بندی درپوش
- ۴- پیچهای نصب درپوش
- ۵- براکت نگهدارنده سه راهی لوله ترمز
- ۶- واشر آب بندی
- ۷- درپوش مجرای پرکن واسکازین
- ۸- درپوش مجرای تخلیه واسکازین
- ۹- کله گاوی
- ۱۰- پوسته داخلی و غلطکهای رولبرینگ دیفرانسیل
- ۱۱- پوسته بیرونی رولبرینگ دیفرانسیل
- ۱۲- شیمهای تنظیم رولبرینگ دیفرانسیل
- ۱۳- دنده های هرزگرد و دنده های سرپلوس در محفظه دیفرانسیل
- ۱۴- فاصله پرکن دوسرپلوسها در محفظه دیفرانسیل
- ۱۵- پین اصلی دنده های هرزگرد دیفرانسیل
- ۱۶- پین قفل کن
- ۱۷- واشرهای بشقابی پشت دنده های هرزگرد
- ۱۸- واشرهای بشقابی پشت دنده های سرداخلی پلوس
- ۱۹- مجموعه پینیون و کرانویل
- ۲۰- تسمه های قفل کن پیچهای نصب دنده کرانویل بر روی کله گاوی
- ۲۱- پیچهای نصب کرانویل
- ۲۲- مهره سر شفت پینیون
- ۲۳- پیچ نصب پوسته های نگهدارنده رولبرینگ و دیفرانسیل
- ۲۴- پوسته های داخلی و غلطکهای رولبرینگ داخلی پینیون
- ۲۵- پوسته بیرونی رولبرینگ داخلی پینیون
- ۲۶- پوسته داخلی و غلطکهای رولبرینگ بیرونی پینیون
- ۲۷- پوسته بیرونی رولبرینگ بیرونی پینیون
- ۲۸- شیمهای تنظیم رولبرینگ داخلی و بیرونی پینیون
- ۲۹- روغن برگردان روی محور پینیون
- ۳۰- واشر کاسه نمد محور پینیون
- ۳۱- کاسه نمد محور پینیون
- ۳۲- پوسته گردگیری چهارشاخ گاردان
- ۳۳- پوسته گردگیری چهارشاخ گاردان (yoke)
- ۳۴- واشر مهره سرشفت پینیون
- ۳۵- پلوس اکسل سمت چپ
- ۳۶- پلوس اکسل عقب سمت راست
- ۳۷- کاسه نمد سرپلوس
- ۳۸- گریس خور اکسل عقب
- ۳۹- رولبرینگ سرچرخ عقب
- ۴۰- پوسته بیرونی رولبرینگ چرخ عقب
- ۴۱- شیم تنظیم رولبرینگ چرخ عقب
- ۴۲- پیچ هواگیری از محفظه کله گاوی

و آزاد کردن شفت دیفرانسیل (دنده های هرزگرد) استفاده کنید .

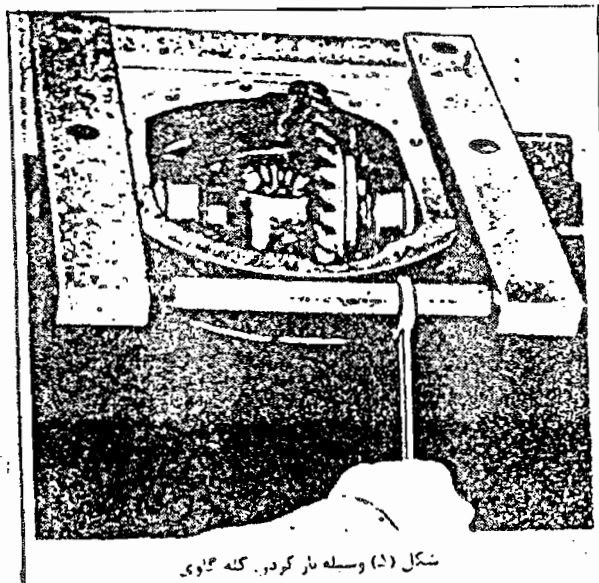
و) ضمن رعایت احتیاط کامل واشرهای محوری پینیون THRUST WASHER را در محلی که مفقود نشود قرار دهید و سپس چرخ دنده های پینیون و دیفرانسیل (۱۳) را باز کنید.

ز) چرخ دنده های پلوس و واشرهای محوری را (Thrust Washer) باز کنید.

ح) برای باز کردن پینیون محرک ابتدا مجموعه دوشاخه انتهایی چهارشاخ گاردان (۲۳) را باز کنید. برای نگهداشتن شفت در زمان باز کردن مهره از ابزار C 3281 استفاده کنید مطابق شکل ۶ و برای باز کردن دوشاخه انتهایی از بولی کش ابزار شماره W-1۷۲ استفاده کنید.

ط) با یک چکش و سنبه برنجی شفت پینیون را از محل خود خارج سازید بطوریکه بتوان آنرا باز نمود.

ی) کاسه نمد شفت پینیون را باز کنید.



شکل (۵) وسیله ناز کردن که گاوی

ب) لازم است درحالی که یاتاقان دیفرانسیل دارای بار اولیه میباشد پوسته را باز کنید برای باز کردن پوسته طبق شکل از ابزار مخصوص W-129 استفاده کنید . بست نگهدارنده W-129-18 را در صورتیکه در دسترس می باشد نصب کنید. تا بتوانید ابزار مخصوص W-129 را محکم کنید برای اندازه گیری میزان لقی ها از یک ساعت اندازه گیری بر روی ابزار مخصوص W-129 یا کلاف دور کله گاوی دیفرانسیل نصب می شود استفاده کنید . پس از اندازه گیری ساعت اندازه گیری را آزاد کرده و محفظه آزاد دیفرانسیل را با کمک اهرم از محل نشیمنگاه خود خارج کنید.

احتیاط : به منظور جلوگیری از احتمال نیاز به یک مجموعه ابزار بسط دهنده (کلاف دور کله گاوی) را باز کنید.

ت) اگر ابزار مخصوص W-129 در دسترس نمیباشد از دو اهرم در هر طرف سوراخ محفظه دیفرانسیل استفاده کنید تا مجموعه دیفرانسیل را مطابق شکل ۸ بلند کنید .

ج) اگر لازم است که پوسته رولربرینگها از پوسته خارج شوند مطابق شکل ۲ از بولی کش (W-104-B) استفاده کنید.

د) تسمه قفل کن را به سمت پایین خم کنید و پیچها و تسمه های قفل کن را که نگهدارنده چرخدنده رینگ (کرانویل) بر روی محفظه دیفرانسیل می باشد باز کنید.

ه) شفت دیفرانسیل (۱۵) بوسیله پین قفلی lock pin در محل خود نگهداشته می شود - از یک سنبه کوچک برای بیرون آوردن پین

د) پولی کش را مجدد جابزید تا پوسته بیرونی را باز کنید. در حالتیکه انتهای پیچ اصلی پولی کش که طول رزوه آن بلند است در مرکز می باشد، تبدیل را در مقابل شانه کلاهیک ثابت کنید. صفحه در مقابل نشیمن جلوی پوسته خارجی دیفرانسیل قرار می گیرد.

ه) مطمئن شوید که صفحه در مقابل پوسته بیرونی رولبرینگ پینیون بصورت صاف و یکدست قرار می گیرد. پیچ را به سمت پایین بچرخانید تا پوسته یا تاقان را باز کنید.

باز کردن یا تاقانهای پینیون دیفرانسیل شماره های داخل پرانتز مربوط به شکل شماره ۱۹ میباشد.

برای باز کردن رولبرینگهای محافظه دیفرانسیل (۱۰) و رولبرینگهای پینیون (۲۴ و ۲۶) از پولی کش رولبرینگ W-104-B استفاده کنید. به شکل ۲- مراجعه نمایید.



شکل (۶) پولی کش مخصوص دو شاخه سر پینیون

- پوسته های بیرونی رولبرینگ پوسته دیفرانسیل

(Differential carrier bearing) برای باز کردن پوسته های بیرونی رولبرینگهای دو طرف پینیون در پوسته کله گاوی مطابق شکل های ۱۱ و ۱۲ از یک پولی کش با صفحات تبدیل (Adapter plate) که بخشی از کیت ابزار W-99-B میباشد استفاده کنید رزوه های پیچ پولی کش را با روغن موتور نیز روغنکاری کنید و ابتدا پوسته و رولبرینگهای داخل را باز کنید. به منظور تعویض پوسته های رولبرینگ از پولی کش برای پوسته های داخلی و از ابزار W-126 برای نصب پوسته بیرونی استفاده میشود. به شکل ۱۴ توجه کنید روش باز کردن نشان داده شده است.

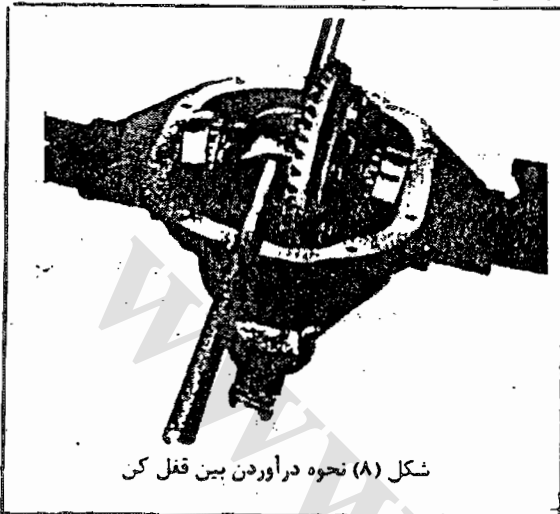
الف) تبدیل Round adapter را با دولبه صاف آن با دقت از میان یکی از پوسته های رولبرینگ عبور دهید و آن را پشت شانه رولبرینگ داخلی جای دهید.

ب) انتهای پیچ اصلی پولی کش که طول رزوه آن کوتاه است را در داخل سوراخ تبدیل وارد کرده و با مهره شش گوش محکم کنید.

ت) صفحه را مقابل وجه (دهانه) باز (Open face) پوسته خارجی دیفرانسیل قرار داده و با مهره شش گوش محکم کنید.

ج) اطمینان حاصل کنید که صفحه تبدیل در مقابل شیمهای پوسته بیرونی رولبرینگ دیفرانسیل بصورت صاف و یکنواخت قرار می گیرد. پیچ را به سمت پایین بچرخانید تا پوسته یا تاقان را باز کنید.

ب) فاصله بین دنده های کناری و محافظه
رابطق شکل اندازه بگیرید.



شکل (۸) نحوه درآوردن بین قفل کن

پ) اگر فاصله از ۱۵mm / ۰ بیشتر باشد بین
دنده های کناری و محافظه دیفرانسیل فاصله
پرکن (shim) اضافه کنید. برای تنظیم فاصله
در محدوده تلرانس مشخص شده فاصله پرکنها
باضخامت زیر موجود میباشد.
0.1mm (0.004"), 0.15mm (0.006")
0.20mm (0.008")

وقتی از شیم استفاده می کنید باید حداقل یک
شیم در هر طرف بکار رود همچنین بسته های
شیم راتا حد امکان مساوی نگهدارید و پس از
افزودن شیم فاصله را مجدد چک کنید.

تنظیم پینیون محرک :

برای تماس بهتر دندانه ها دنده کرانویل
و پینیون با هم بصورت یک مجموعه جفت می
تراشند، روی این مجموعه شماره سریالهایی
نظیر B72232-B72233 - و غیره نقش شده
است حروف الفبایی نظیر B,m,n و غیره که
روی سطح ماشینکاری شده پینیون حک شده
نشان دهنده نام مجری تست میباشد. به شکل
شماره ۹ مراجعه شود.

از آنجائیکه نیروی کشش مستقیماً به
مخروطهای رولبرینگ وارد می شود استفاده
از پولی کش فوق به باز کردن آسان
رولبرینگهای بدون وارد آمدن آسیبی به قفسه
یا ساچمه ها کمک می کند. رولبرینگهای
داخلی پینیون را روی آن نصب کنید و برای
نصب رولبرینگهای محافظه دیفرانسیل بر روی
محافظه از ابزار W-188 استفاده کنید. به شکل
20 مراجعه کنید.

تنظیم دنده های کناری دیفرانسیل
خدمتجاز لقی بین دنده کناری دیفرانسیل با آن
باید بین 0.00-0.15 میلیمتر باشد. برای بررسی
فاصله به روش زیر عمل کنید.

الف) درحینیکه دیفرانسیل رابطق شکل ۱۰
قرار دادهای آنرا روی سطحی هموار به آرامی
حرکت دهید بطوریکه دنده های دیفرانسیل
ثابت شوند.



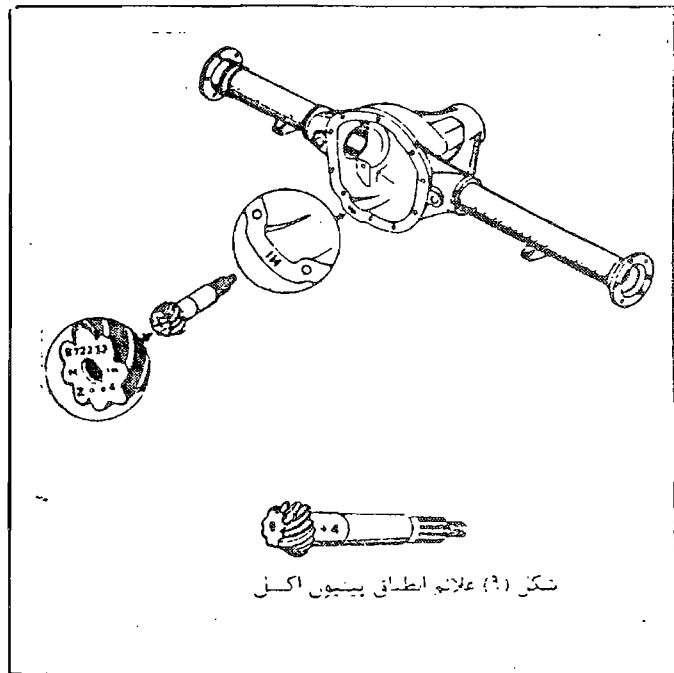
شکل (۷) خارج نمودن کله گاوی از محافظه دیفرانسیل

در طول روند ساخت هر نوع تغییر از این استاندارد (یعنی صفر) روی پوسته اکسل جلو یا عقب بصورت 1I, 2I, 3I, 1II, 2II, 3II و غیره در جایی که پوسته بازرسی نصب شده حک می گردد.

برای اینکه تماس دنده ها به بهترین وجه صورت گیرد و انطباق خارج از مرکزیت حک شده بر روی پوسته و پینیون اطمینان حاصل نماید تغییر یک درجه در حد مجاز می باشد. به عنوان مثال اگر خارج از مرکزیت حک شده روی پوسته اکسل III باشد، می توان مجموعه کرانویل و پینیون محرک با هر یک از سه علامت 1II, 2II و O را در آن پوسته اکسل جازد.

قبل از آنکه سعی در تنظیم خلاصی و بیرون زدگی کرانویل با (Ring Gear Back Lash & Runout) استفاده از شیمهایی که بین پوسته رولربرینگهای داخلی و خارجی قرار داده می شود پینیون دقیقاً در ارتباط با کرانویل تنظیم می گردد.

شیمها با ضخامت های زیر موجود می باشد: $0.076\text{mm}(0.003")$ ، $0.127\text{mm}(0.005")$ ، $0.254\text{mm}(0.01")$ اگر لازم باشد پوسته های رولربرینگهای پلوس را باز کرد. بهتر است از پولی کش که در پاراگراف RA-10 توضیح داده شده استفاده نمود. تنظیم درست پینیون محرک با استفاده از دنده رینگی و گیج (GAUGE) تنظیم پینیون صورت می گیرد. پاراگراف RA-17 W-99-B



(شماره سریال B-72232 - کرانویل و مجموعه پینیون محرک)، علائم اضافی ذیل روی سطح ماشینکاری شده پینیون حک شده است. به دلیل طرح هیپوئیدی اکسلهای جیب، خارج از مرکزیت (offset) محور پینیون از محور پلوسهای اکسل $38\text{mm}(1.5")$ مشخص شده است.



سیستم تعلیق

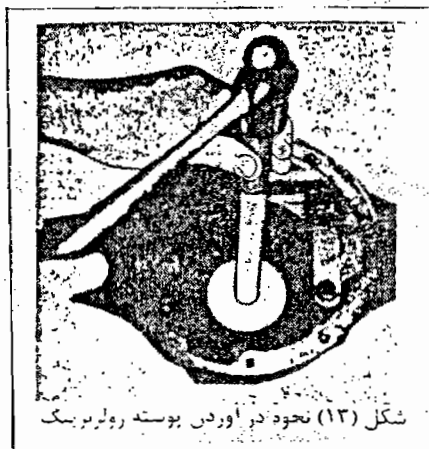
می شود این رقم بیانگر مقدار هزارم اینچ از اندازه % است که باید + یا - بر مبنای ابعاد استاندارد (0.001) تنظیم شود.

برای مثال بر روی پینیونی که 3/4 حک شده بدین معناست که باید 0.003" (0.076mm) خارج از ابعاد استاندارد تنظیم شود.

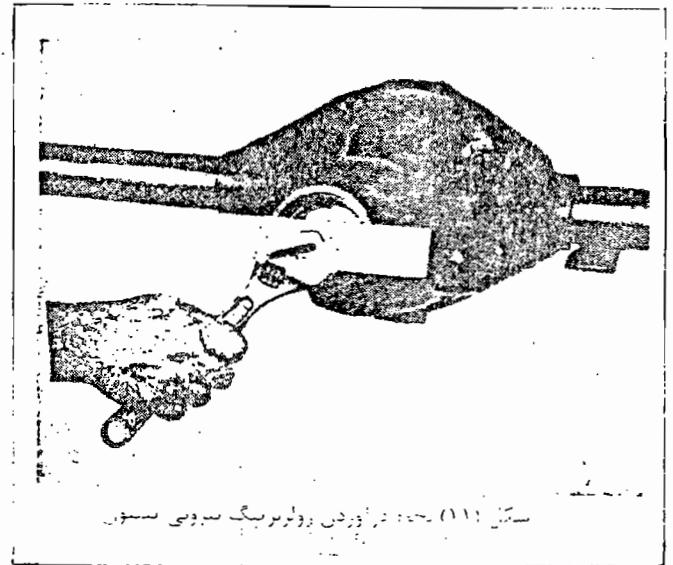
ووقتی مقدار صحیح شیمها را برای پینیون قرار دادند صفحه مدرج مقدار 0.003" (0.076mm) را نشان می دهد.

بلوکهای مدرج اصلی (Master Gauge Blocks) بيمراه گيج تنظيم دنده رينگی و پینیون W-99-13 ارائه می شود بطوریکه % 0 یا اندازه استاندارد دقیقاً و به راحتی مشخص می شود.

نکته: قبل از شماره سریال B-72232 مجموعه پینیون محرک و دنده کرانویل مقدار Z روی محل قرار گرفتن رولربرینگ داخلی شفت پینیون حک شده است. به شکل 9 مراجعه شود.



شکل (۱۲) نحوه در آوردن پوسته رولربریک



شکل (۱۱) نحوه در آوردن رولربریک سروی سون

این گيج (GAUGE) مجهز به صفحه مدرجی است که فاصله را از سطح پرداخت شده پینیون سر پینیون تا خط مرکز یا تاقان پوسته دیفرانسیل را اندازه می گیرد. با مشخص نمودن این فاصله که به مقدار Z شناخته می شود می توان مقدار صحیح شیمهایی که باید نصب نمود را مشخص کرد تا وضعیت لازم برای پینیون بدست آید.



شکل (۱۲) نحوه در آوردن رولربریک داخلی پینیون

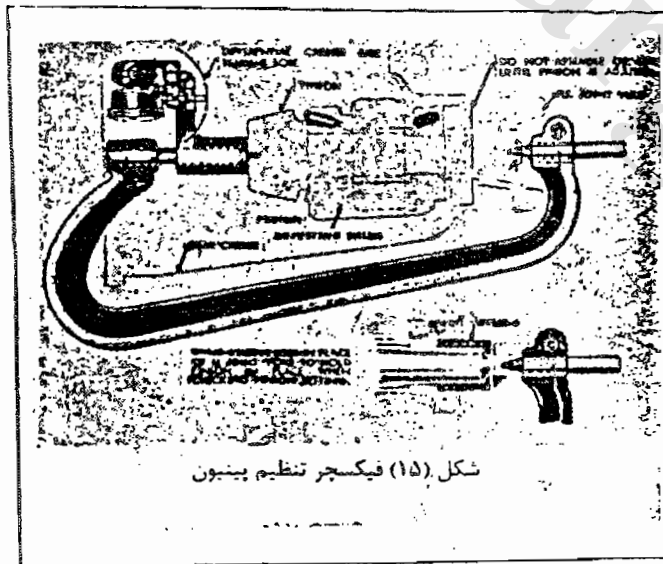
برای اکسلهای مختلف طبق شکل 16 صفحه مدرج روی گيج اصلی (Master Gauge) تنظیم شده است از گيج اصلی که سطح آن

علامت تنظیم پینیون نظیر +3, +2, +1 یا Z=0, -1, -2, -3 و 0 غیره روی سطح ماشینکاری شده پینیون حک



شکل (۱۴) نحوه درآوردن پوسته رولربریگ بیرونی

در شکل ۱۵ مشاهده می شود که با لغزاندن پوسته خارجی (۱) روی پین را هنمای ثابت (Stationery guide pin) صفحه مدرج راروی بست C شکل نصب کنید.



شکل (۱۵) فیکسچر تنظیم پینیون



شکل (۱۳) نحوه درآوردن پوسته رولربریگ

صحیح باشد. استفاده کنید تا مناسب اکسلی که باید تنظیم گردد باشد. صفحه مدرج و گیج را طبق شکل ۱۶ نگهدارید و قاب صفحه مدرج را با فشار نیم دور بر روی پین گیج تنظیم کنید تا عقربه روی صفر قرار گیرد. این کار درجه را تنظیم می کند تا وقتی روی اکسل نصب شد در زمان اندازه گیری فاصله بین سرپرداخت شده با پینیون استاندارد تا مرکز پوسته دیفرانسیل، از روی صفر ثبت کند. بعد از آنکه صفحه مدرج را تنظیم نمودید مراقب باشید که آنرا تکان ندهید - یا قاب را بچرخانید تا تنظیم آن بهم نخورد.

پینیون را با همان ضخامت بسته های شیم که در ابتدا نصب کرده بودید بدون کاسه نمدرم حفظه نصب کنید. از ابزار فاصله گذار (Spacer) شماره ۱۹۹۷ - 8p که بخشی از ابزار شماره W-162 میباشد بجای دوشاخه چهار شاخ گاردان (universal jonit yoke) استفاده کنید.

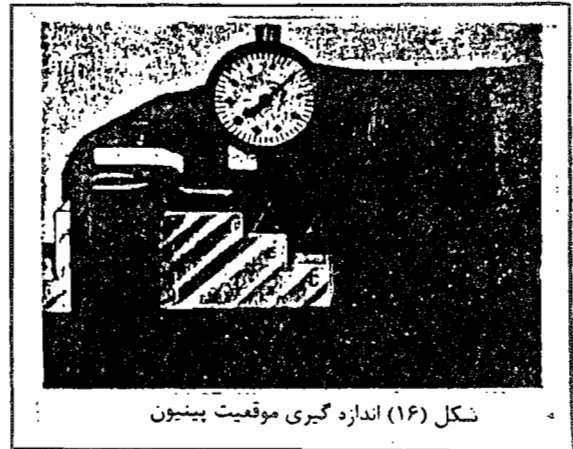
سیستم تعلیق

صفحه مدرج رادرمقابل سوراخ یاتاقان به جلو و عقب نوسان دهید و به درجه توجه داشته باشید. کوچکترین درجه نشانگر مرکز سوراخ یاتاقان میباشد و اگر ضخامت بسته شیم درست باشد درجه ای که صفحه مدرج رانشان می دهد همان رقمی است که روی سربینیون حک شده است برای مثال اگر روی پینیون $Z = -3$ حک شده باشد صفحه مدرج باید منفی $0.003"$ (0.076mm) رانشان دهد. اگر درجه با علامت حک شده روی پینیون مطابق نباشد به میزان تفاوت و مقدار شیمهای مربوط که باید کم یا اضافه شوند تا تنظیم صحیح باشد.



شکل (۱۸) ابزار نصب دوشاخه سربینیون

سر گیج (GAUGE) و انتهای بزرگتر بست (C) شکل رادریک دست نگهدارید و آنرا روی پینیون قرار دهید. و انتهای کوچکتر بست C به پین راهنما را به سمت داخل قسمت انتهایی رزوه دار پینیون فشار وارد آورید و بایک پیچ خروسی آنرا در محل قفل کنید.



شکل (۱۶) اندازه گیری موقعیت پینیون

در حینی که بست "C" شکل درست در مرکز تراش محور پینیون محرک قرار گرفته ، یاتاقان نقطه تماس صفحه مدرج در مقابل سوراخ یاتاقان کناری پوسته دیفرانسیل قرار داده بدنه صفحه مدرج را در مقابل پینیون محرک نگهدارید.



شکل (۱۷) نحوه انطباق پینیون و کرانویل

کمک میکرومتر اندازه بگیرید یک بسته شیم جدید با همان ابعاد بسته اصلی آماده کنید. به مقدار Z مثبت یا منفی که بر روی سطح ماشینکاری شده پینیون محرک جدید اصلی حک شده توجه کنید وضخامت بسته جدیدشیم راطوری تنظیم کنید که اختلاف بین این دو رقم را جبران کنید. به جدول صفحه بعد مراجعه کنید.

توجه کنید- درجه روی صفحه مدرج و علامت روی پینیون باید مطابق باشند. و اگر تغییری در شیمها داده شده است مجدداً از نظر تنظیم بودن چک کنید. بعد از آنکه پینیون را دقیق جازدید از نظر بار اولیه یا تاقان چک کنید. با بستن شیم با بار اولیه تقریباً 1.65mm ($0.065"$) بر روی شانه پینیون شروع کنید. یا تاقان بیرونی، دوشاخه (yoke)، واشر و مهره را مجدد نصب کنید و تا گشتاور 30.4 الی 27.7 کیلو گرم متر (200-220 پوند فوت) محکم کنید. با استفاده از آچار ترک اینچ پوند گشتاور، چرخش را صرف نظر از گشتاور شروع چک کنید. میزان گشتاور لازم برای حرکت چرخشی -0.11 (10- 25 Lbin) (0.28 گیلو گرم متر باشد. شیمها را کم و زیاد کنید تا به گشتاور چرخشی مورد نظر برسید.

توجه: برای رسیدن به درجه بالاتر شیمها را بردارید و به منظور رسیدن به درجه کمتر شیمها را اضافه کنید. به عنوان مثال وقتی درجه منفی 0.025mm ($0.001"$) باشد. روی پینیون مثبت 0.051mm ($0.02"$) حک شده باشد شیمهای $0.003"$ 0.076mm را بردارید تا به درجه بالاتر 0.051mm $0.002"$ مثبت برسید.

تازمانیکه دیفرانسیل نصب و کل مجموعه چک نشده کاسه نمد را نصب نکنید.

هرگاه مجموعه پینیون و کرانویل جدید، نصب شود اگر گیج تنظیم کننده پینیون W-99-B در دسترس نبود، هریک از شیمهای بسته شیم را از زیر پوسته یا تاقان داخلی پینیون اصلی با

سیستم تعلیق

مقدار Z حک شده روی پینیون اصلی	مقدار Z حک شده روی پینیون جدید					مخامت شیمی که باید به اندازه های بسته شیم اصلی اضافه یا از آن کم کردند.
	-4	-3	-2	-1	0	
+4	+0.008	+0.007	+0.006	+0.005	+0.004	
+3	+0.007	+0.006	+0.005	+0.004	+0.003	
+2	+0.006	+0.005	+0.004	+0.003	+0.002	
+1	+0.005	+0.004	+0.003	+0.002	+0.001	
0	+0.004	+0.003	+0.002	+0.001	0	
-1	+0.003	+0.002	+0.001	0	-0.001	
-2	+0.002	+0.001	0	-0.001	-0.002	
-3	+0.001	0	-0.001	-0.002	-0.003	
-4	0	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	

مقدار Z حک شده روی پینیون اصلی	مقدار Z حک شده روی پینیون جدید				مخامت شیمی که باید به اندازه های بسته شیم اصلی اضافه یا از آن کم کردند.
	+1	+2	+3	+4	
+4	+0.003	+0.002	+0.001	0	
+3	+0.002	+0.001	0	-0.001	
+2	+0.001	0	-0.001	-0.002	
+1	0	-0.001	-0.002	0.003	
0	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	
-1	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005	
-2	-0.003	-0.004	-0.005	-0.006	
-3	-0.004	-0.005	-0.006	-0.007	
-4	-0.005	-0.006	-0.007	-0.008	

گیج تنظیم پینیون کرانویل

برای تنظیم آسان و صحیح پینیون از یک گیج تنظیم دنده رینگ و پینیون W-99-B استفاده کنید این مجموعه شامل موارد ذیل میباشد. ابزاری با آدابتور که کاسه های یاتاقان پینیون را باز بسته می کند، یک فیکسچر تنظیم گیره C شکل که به شفت پینیون متصل می شود. و صفحه مدرج ران تنظیم می کند تا فاصله سر پینیون تا انتهای سوراخ پوسته کناری دیفرانسیل را اندازه بگیرد (بلوکهای مدرج اصلی و صفحه مدرج)

برای مثال اگر روی پینیون اصلی $Z = +2$ و روی پینیون جدید $Z = -2$ حک شده باشد شیمهای $0.004'' (0.10mm)$ به اندازه بسته اصلی اضافه کنید تا بهترین تماس دندانه ها برقرار شود.

وقتی فلانج چهارشاخ گاردان ران نصب می کنید از ابزار فلانج W-162 شکل 18 استفاده کنید.



نصب مجموعه دیفرانسیل

وضعیت نسبی نصب قطعات داخلی دیفرانسیل در شکل ۱۹ نشان داده شده است. پینیون کرانویل و چرخ دنده های کناری (Side Gears) و اشرهای محوری (Thrust Washers) فاصله انداز Spacer و شفت دیفرانسیل را در جای خود مجدد نصب کنید و برای نصب پین قفلی شفت دیفرانسیل دقت کنید.



بازرسی رولبرینگ دیفرانسیل به منظور جلوگیری از خارج شدن پین قفلی آن را به کمک سمبه در محل محکم کنید با دقت سطوح محفظه دیفرانسیل و چرخنده های مخروطی را امتحان کنید تا اطمینان حاصل کنید که روی هر سطح تماس اشیاء خارجی و پلیسه مشاهده نشود. سوراخهای چرخنده مخروطی را با سوراخهای روی محفظه دیفرانسیل در یک راستا قرار داده و سپس با یک تکه چوب آرام به آن ضربه بزنید تا در محل خود روی محفظه جای بگیرد. پیچها و تسمه های قفلی که دنده رینگ را به محفظه دیفرانسیل وصل می کنند نصب کنید. پیچها را تا گشتاور (۳۵-۵۵ lbf) $4/8-7/16$ کیلوگرم متر سفت کنید. از تا شدن تسمه های نواری بروی کله پیچها اطمینان حاصل کنید بطوریکه احتمال شل شدن پیچها وجود نداشته باشد. پیچها را نباید

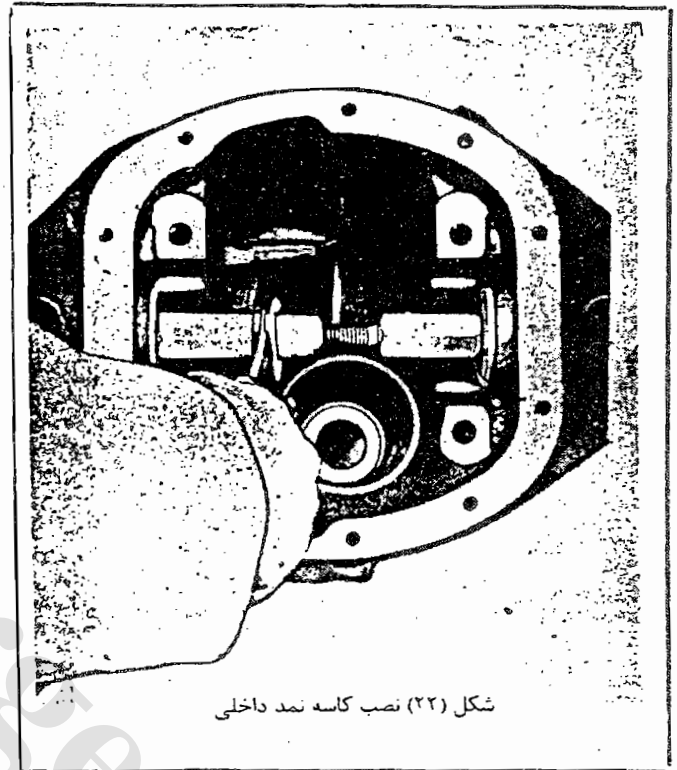
جا زدن رولبرینگ دیفرانسیل

سیستم تعلیق

روغنکاری کرد و اگر هر یک از تسمه ها گم شده و یا ضعیف شده باشند از تسمه قفل کن جدید استفاده کنید.

پوسته های یاتاقان (۱۱) در کله گاوی نصب نمائید.

در حینی که کرانویل در تماس با پینیون است از تیغه پیچ گوشتی برای حرکت دادن کاسه رولبرینگ به سمت مرکز استفاده می کنید شیمها را با فشار بین پوسته رولبرینگ و پوسته دیفرانسیل برانید وقتی که نتوانید شیمهای بیشتری را با فشار در بین آنها قرار دهید باید خلاصی فقط $(0.03-0.05)$ mm یا $(0.002''-0.007'')$ باشد بعد از اینکه بسته شیم را برای هر یاتاقان قرار دادید در حینی که بست های شیم را جدا نگه می دارید مجموعه دیفرانسیل را باز کنید یک شیم اضافی به ضخامت $(0.015'')$ 0.38 mm در سمت دندانه کرانویل به بسته اضافه کنید.



شکل (۲۲) نصب کاسه نمده داخلی

شکل ۲۲ نصب کاسه نمده داخلی

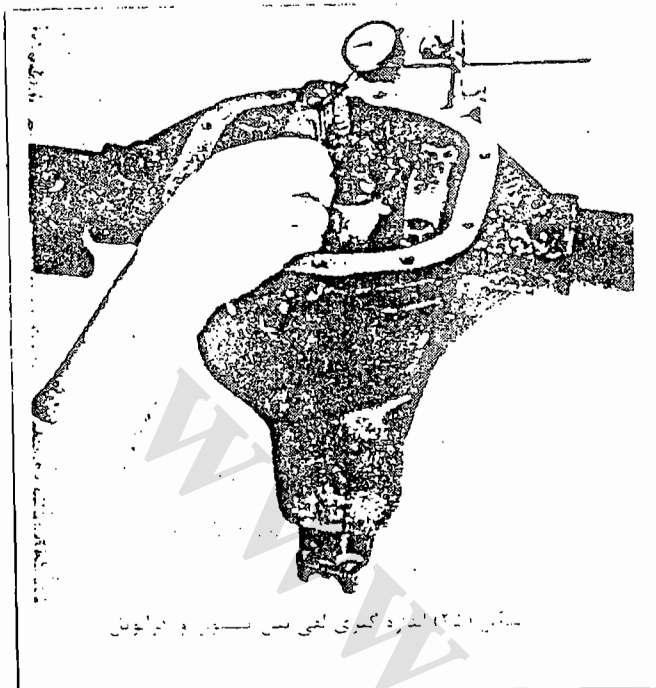
تنظیم بار اولیه یاتاقان دیفرانسیل و خلاصی کرانویل :

اعداد داخل پرانتز مربوط به شکل ۱۹ میباشد. تنظیم یاتاقانهای دیفرانسیل با استفاده از شیمهایی که (۱۲) بین محفظه دیفرانسیل (۹) و مخروط و غلتکهای رولبرینگ (۱۰) (Cone & Rollers) قرار داده می شوند، صورت می پذیرد برای تنظیم بار اولیه رولبرینگ دیفرانسیل ابتدا محفظه دیفرانسیل را نصب کنید و یاتاقانها را بدون شیم و به همراه



شکل (۲۳) نحوه جا زدن دیفرانسیل

شکل ۲۳ - نصب دیفرانسیل



اگر به میزان خلاصی در حد مشخصات نباشد شیمها را باید بین بسته های شیم دو یاتاقان دیفرانسیل جابجا شوند تا خلاصی صحیح بدست آید.

توجه: جابجایی (0.005") (0.127 mm) از یک طرف به طرف دیگر مقدار خلاصی را تقریباً (0.003") (0.076 mm) تقلیل می دهد.

کرانویل را از نظر بیرون زدگی Runout چک کنید درجه بیشتر از (0.006") (0.15 mm) نشاندهنده حالت ارتجاعی محافظه دیفرانسیل، وجود خلاصی بین محافظه و چرخدنده و یا شل بودن پیچهای دنده رینگ می باشد.

به منظور کمک به تنظیم صحیح دنده ها در زمانی که مجموعه سرنج گسیج پینیون و کرانویل در دسترس نباشد دنده های پینیون را با سرنج (red lead) یا آبی لاجوردی رنگ کنید. چرخ دنده مخروطی را بچرخانید

توجه: وقتی دیفرانسیل نوع شناور کامل را که روی اکسل جلو بکار رفته تعمیر اساسی می کنید کاسه نمدهای اکسل سمت داخل را چک کنید تا مطمئن شوید وضعیت رضایتبخشی دارند اگر کاسه نمدهای جدیدی لازم باشد با ابزار شماره W-128 طبق شکل ۲۲ نصب کنید.

بسه های سیه یاتاقان دیفرانسیل (۱۲) را روی محافظه دیفرانسیل در زیر هر رولبرینگ جای دهید رولبرینگها را جا بزنید کلاف دور کله گاوی (Carrier Spreader tool) W-129 را وصل کنید. یک صفحه مدرج نصب کنید و پوسته را حداکثر (0.02") (0.5 mm) باز کنید و سپس صفحه مدرج را باز کنید رولبرینگها را روغنکاری نمائید و سپس مجموعه دیفرانسیل را در پوسته قرار دهید.

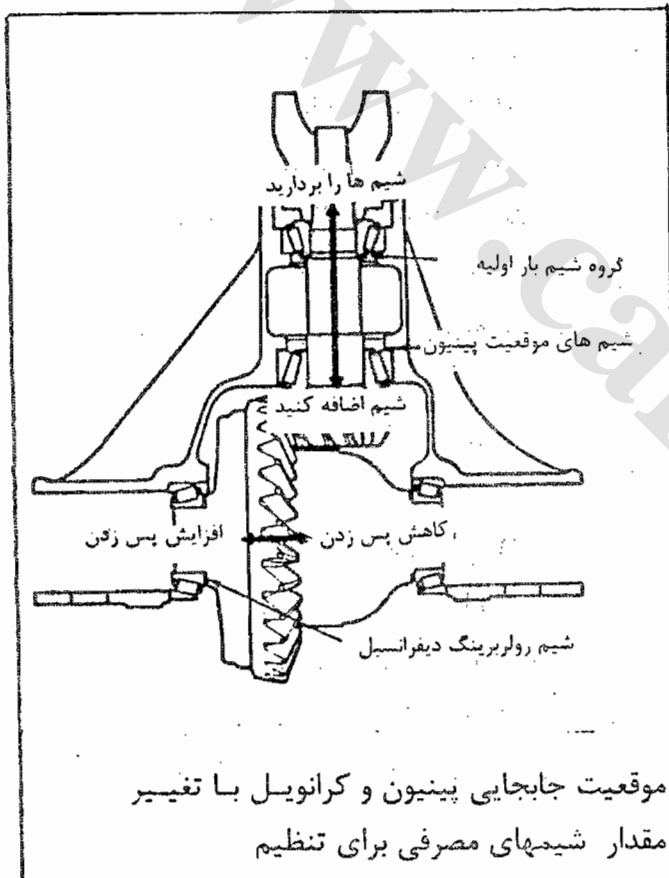
در صورت نداشتن ابزار W-129 می توانید با کمی کج کردن پوسته های رولبرینگ مجموعه را نصب کنید به شکل ۲۳ مراجعه نمائید با ضربه آرام مجموعه را با دقت جا بزنید اطمینان حاصل کنید که دنده های کرانویل و دنده های پینیون درگیر است. کپه های یاتاقان را نصب کنید و علائم آنها را با علائم روی پوسته مطابقت دهید به رزوه های پیچ سیلر بزنید و آنها را تا گشتاور 9.7-12.5 kgm یا 70-90 lbft محکم کنید.

صفحه مدرج را نصب کنید تا خلاصی کرانویل را چک کنید به شکل ۲۵ مراجعه نمائید. خلاصی را از دو نقطه چک کنید مقدار آن می بایستی بین (0.005"-0.010") (0.13-0.25) mm باشد.

سیستم تعلیق

بطوریکه پینیون بر روی دندانه های کرانویل اثر بگذارد روش صحیحی که باید در صورت عدم تماس مناسب دندانه ها دنبال کرد در شکل ۲۴ نشان داده شده است.

بعد از آنکه دیفرانسیل نصب و تنظیم شد نباید کاسه نمد شفت پینیون را نصب نمود. بوشی را که قبلاً در جای دو شاخه چهار شاخ گاردان نصب کرده بودید باز کنید و کاسه نمد را با ابزار شماره W-147 که در شکل ۲۴ نشان داده شده است نصب کنید.

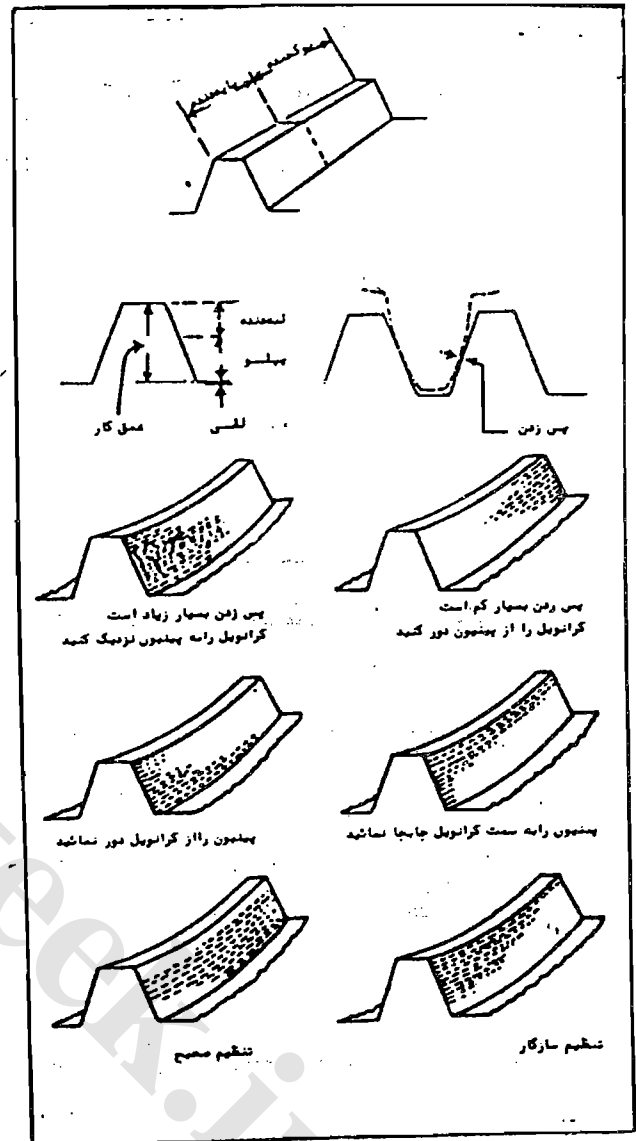


پس از جا زدن کاسه و شفت پینیون دو شاخ گاردان YOKE را نصب و مهره آنرا محکم ببندید سپس پین شیاردار Cotter Pin را نصب کنید پلوس و درپوش پوسته دیفرانسیل (Differential housing cover) را نصب کنید.

نصب اکسل عقب در خودرو

برای نصب اکسل به زیر خودرو، عقب خودرو را با قرار دادن جک یا تکیه گاهی در زیر شاسی در جلو فنر عقب محکم کنید. مجموعه اکسل را در بالا قرار داده آنرا بالا ببرید تا بتوانید کزبیهای فنر و پیچهای فنر جلو را نصب کنید. سپس شلنگ لوله ترمز به شاسی را وصل کنید. بست قفلی را نصب ، و لوله ترمز را - Brakeline وصل کنید.

میل گاردان را در عقب چهارشاخ گاردان وصل کنید سپس می توانید چرخها را نصب و خودرو را پائین بیاورید ترمز را هواگیری کنید تا هوای مدار ترمز خارج شود قبل از این عمل از وجود روغن ترمز کافی در مخزن پمپ ترمز اطمینان حاصل فرمائید برای توضیحات بیشتر به قسمت ترمز مراجعه کنید. کاسه نمدهای پلوس را از لحاظ نشستی روغن چک کنید. محل دیفرانسیل را با واسکازین پر کنید.



وضعیت تماس دنده های پینیون و گرانویل با توجه به عدم انطباق کامل موقعیت آنها در شکل فوق نشان داده شده است.

سیستم تعلیق

تشخیص سرویس

سر و صدای اکسل در حالت متحرک

Coast

اصلاح احتمالی	علائم
تنظیم	خلاصی اضافی در کرانویل و پینیون
تنظیم	لقی شفت پینیون
تنظیم	تماس نامناسب
تعویض	یاتاقانها سفت است.

خلاصی

Backlash

اصلاح احتمالی	علائم
تعویض	فرسودگی واشرهای دنده پینیون دیفرانسیل
تنظیم	خلاصی اضافی در پینیون و کرانویل
تعویض	فرسودگی چهارشاخ گاردان

تشخیص سرویس

سر و صدای اکسل در حالت های محرک و

محرک

Axle Noisy on Full Coast

اصلاح احتمالی	علائم
تنظیم	خلاصی زیاد در پینیون و کرانویل
تنظیم	لقی شفت پینیون
تعویض	فرسودگی یاتاقان شفت پینیون
تنظیم	پینیون در دنده مخروطی خیلی فرو رفته است.
تنظیم	پینیون و دنده مخروطی بسیار محکم می باشد.
از روغن دنده هیپونیدی استفاده شود.	از روغن اشتباهی استفاده شده است

سر و صدای اکسل در حالت محرک

PULL

اصلاح احتمالی	علائم
تنظیم	پینیون و کرانویل درست تنظیم نشده اند.
تعویض	یاتاقانهای پینیون سفت می باشند
تنظیم	یاتاقانهای پینیون شل می باشند.

مشخصات اکسل عقب

1134 kgm	ظرفیت
نیمه شناور با دنده های هیپوئیدی	نوع
از داخل فنرهای تخت	محرك
2 03 mm	فاصله جاده
38 mm	خارج از مرکزیت
	پینیون
4.88:1	نسبت دنده
	کرانویل
(0.13-0.25) mm	خلاصی
	کرانویل
0.11-0.28 kgm	بار اولیه یا تاقان
	پینیون

چرخ ها

راباز کنید. سپس می توانید تنظیم یاتاقانهای چرخ را انجام دهید.

برای خودروهای دو دیفرانسیل :

چرخهای جلو رابا جک بالا ببرید کلاهیک گریس خورتویی چرخ hub cap خارفتری snap ring وپلوس خلاص کن راباز کنید. سپس تنظیم یاتاقان امکان پذیر خواهد شد. لبه واشرفلی مهره راخم کنید(بخوابانید) بطوریکه بتوان واشرفلی ومهره قفلی (قفل کن) تنظیم را حرکت داده چرخ رابچرخانید ومهره تنظیم رامحکم کنید. تا چرخ محکم شود. سپس در صورت لزوم مهره را حدود ۱/۴ دور یابیشتر باز کنید واطمینان حاصل کنید چرخ آزادانه وبدون لقی جانبی می چرخد. واشرفلی ومهره راعوض کنید و لبه واشرفلی را حتما بخوابانید.

۴- یاتاقانهای چرخ عقب:

چرخ را که باید تنظیم روی آن صورت پذیرد با قرار دادن جک زیر پوسته اکسل بالا ببرید بادست لقی جانبی چرخ را چک کنید. اگر یاتاقانها درست تنظیم شده باشند لقی چرخ فقط قابل مشاهده است و چرخ آزادانه وبدون هیچ مانعی می چرخد، اگر تنظیم لازم باشد به پارگراف ۵ مراجعه نمائید.

۵- تنظیم یاتاقان چرخ عقب :

شیمهای تنظیم یاتاقان طبق شکل ۳ شماره ۴ بین طبق ترمز

(Brake Backing Plate)

وفلانج اکسل قرار می گیرند. برای انجام این تنظیم، کلاهیک گریس خورتویی چرخ، اشپیل مهره محور اکسل را باز کنید.

۱- موارد کلی :

چرخهای جلو خودرو طبق شکل ۱ روی دو عدد رولبرینگ مخروطی (TAPE Red Roller Bearing) روبروی هم حرکت می کنند. چرخهای عقب روی یک رولبرینگ مخروطی بر روی هر محور اکسل عمل می کند. به شکل ۲ توجه کنید. یاتاقانها از نظر سائیدگی قابل تنظیم میباشند و عملکرد رضایتبخش وطول عمر آنها به توجه متناوب وروغنکاری صحیح بستگی دارند. برای چک کردن یاتاقانهای چرخ جهت تنظیم ترمزها باید آزاد و در وضعیت کاملاً خلاص باشند.

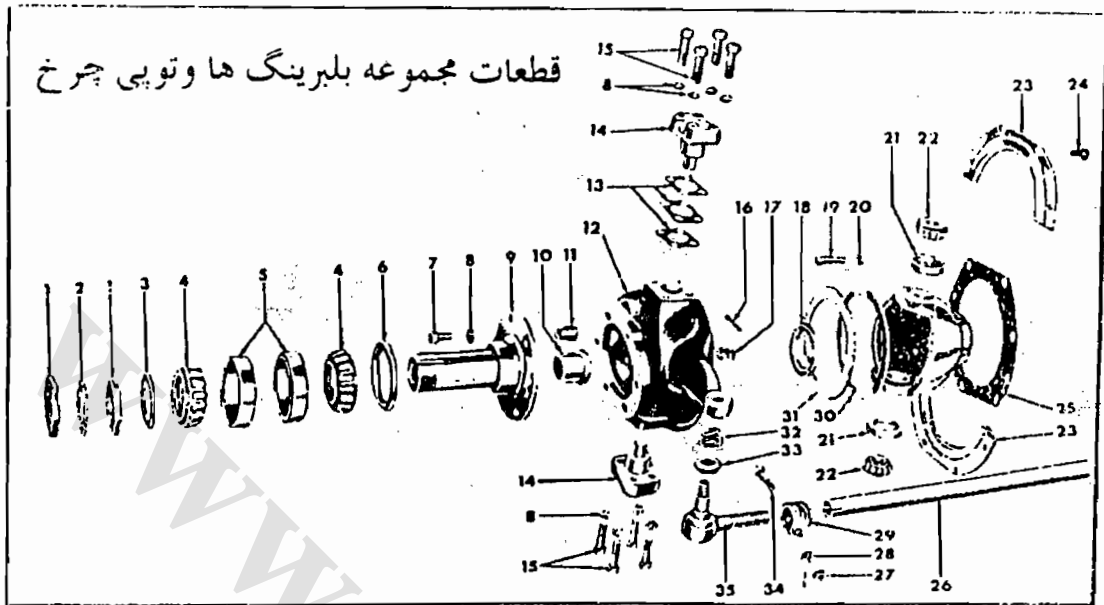
۲- یاتاقانهای چرخ جلو:

برای چک کردن یاتاقانهای چرخ جلو انتهای جلویی خودرو رابا جک بالا ببرید بطوریکه طایرها بازمین فاصله بگیرند. لاستیک رامحکم بگیرید و لقی جانبی چرخ را چک کنید. اگر یاتاقانها درست تنظیم باشند لقی چرخ مشهود خواهد بود. و چرخ آزادانه وبدون هیچ مانعی می چرخد. اگر یاتاقانها خیلی محکم تنظیم شده باشند ممکن است رولرها بشکنند یا خیلی گرم شوند. یاتاقانهای شل نیز ممکن است موجب فرسودگی بیش از حد و سروصدای احتمالی گردند.

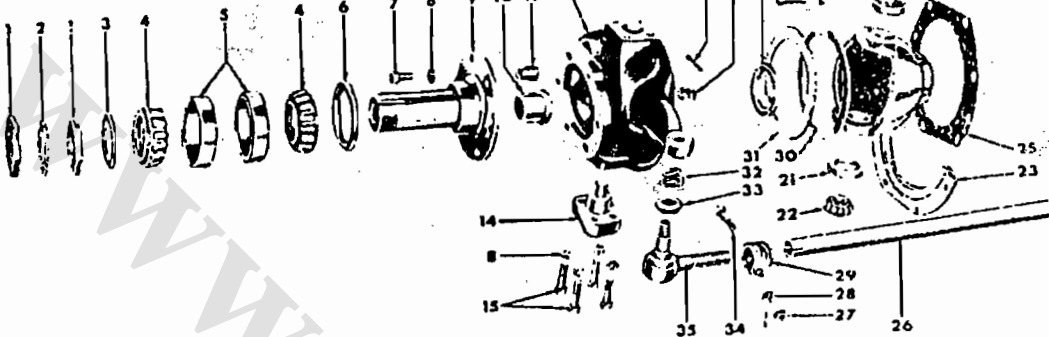
۳- تنظیم یاتاقانهای چرخ جلو:

برای خودروهای یک دیفرانسیل چرخهای جلورابا جک بالا بزنید و صفحه تویی

شکل شماره (۱)

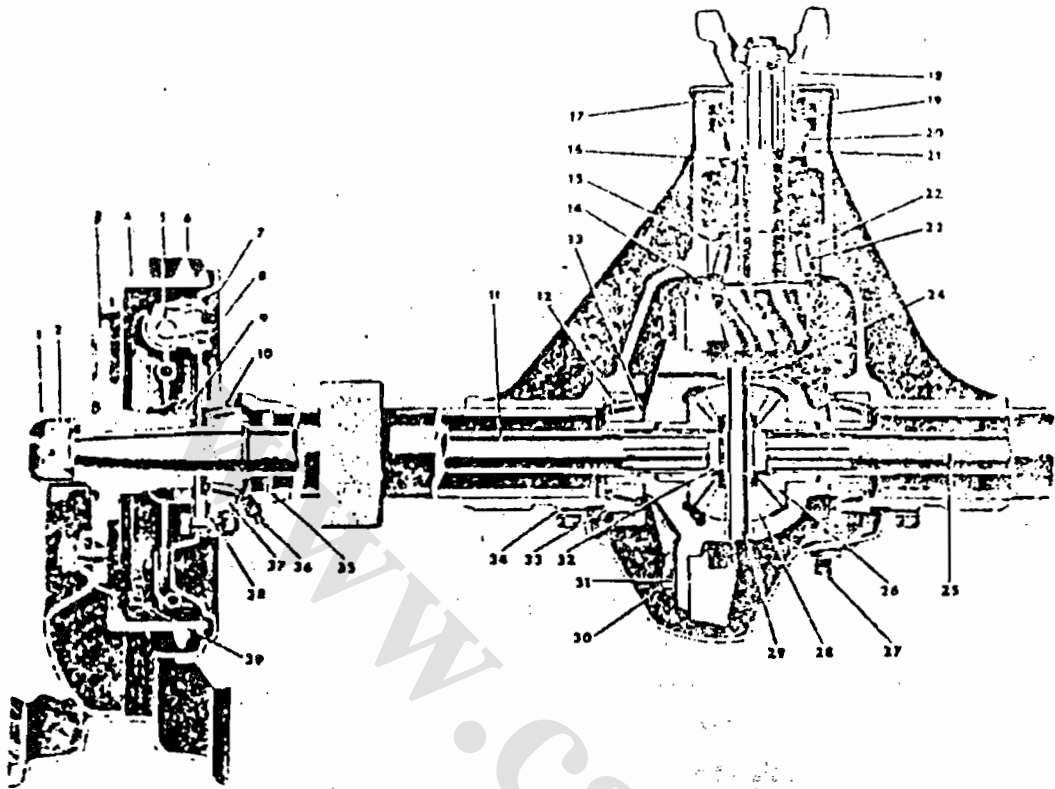


قطعات مجموعه بلبرینگ ها و توپی چرخ



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

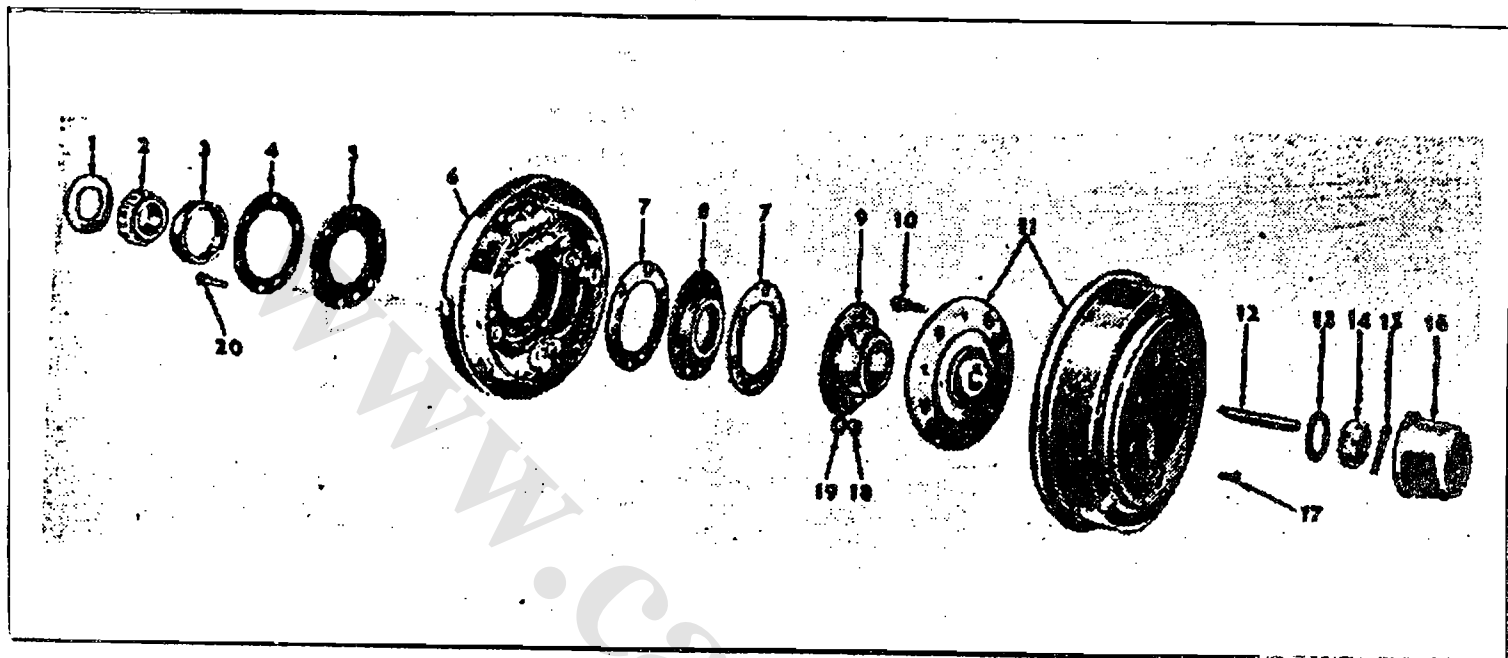
شکل شماره (۲)



- | | |
|---|---|
| ۱- کلاهک گریس خور توپی چرخ | ۲۰- مخروط و غلتکها یاتاقان پینیون محرک بیرونی |
| ۲- مهره شفت اکسل | ۲۱- کاسه یاتاقان پینیون محرک بیرونی |
| ۳- توپی چرخ | ۲۲- کاسه یاتاقان پینیون محرک درونی |
| ۴- کاسه ترمز | ۲۳- مخروط غلتکها یاتاقان پینیون محرک درونی |
| ۵- مجموعه سیلندر ترمز عقب | ۲۴- پین نگهدارنده محور دنده های هرزگرد |
| ۶- طبق جلو و عقب مجموعه ترمز | ۲۵- شفت اکسل ، راست |
| ۷- پیچ هواگیری سیلندر ترمز | ۲۶- چرخ دنده مخروطی جانبی دیفرانسیل |
| ۸- اتصال شیلنگ ترمز | ۲۷- درپوش ورود روغن دیفرانسیل |
| ۹- نگهدارنده گریس شفت اکسل بیرونی | ۲۸- دنده هرزگرد دیفرانسیل |
| ۱۰- مخروط و غلتک یاتاقان شفت اکسل | ۲۹- شفت دنده هرزگرد دیفرانسیل |
| ۱۱- شفت اکسل ، چپ | ۳۰- پیچ دنده محرک مخروطی هیپوئیدی |
| ۱۲- مخروط و غلتکهای یاتاقان دیفرانسیل | ۳۱- تسمه قفلی پیچ دنده محرک |
| ۱۳- فاصله پرکن های تنظیم | ۳۲- بلوک مرکزی دیفرانسیل |
| ۱۴- دنده محرک مخروطی هیپوئیدی | ۳۳- کاسه یاتاقان دیفرانسیل |
| ۱۵- فاصله پرکن های جای دهنده یاتاقان پینیون | ۳۴- واشر درپوش چرخ دنده دیفرانسیل |
| ۱۶- فاصله پرکن های بار اولیه یاتاقان پینیون | ۳۵- نگهدارنده گریس محور اکسل ، داخلی |
| ۱۷- کاسه نمد پینیون محرک | ۳۶- اتصال گریس یاتاقان محور اکسل |
| ۱۸- وعه دوشاخه انتهایی چهارشاخ گاردان | ۳۷- مخروطها و غلطکهای یاتاقان محور اکسل |
| ۱۹- روغن پخش کن یاتاقان پینیون محرک | ۳۸- فاصله پرکن تنظیمی چرخ یاتاقان |
| | ۳۹- مجموعه لنت و کفشک ترمز |

مجموعه قطعات چرخ عقب

شکل شماره (۳)



۱۱- تویی وکاسه چرخ

۱۲- خارسر پلوس

۱۳- واشر

۱۴- مهره

۱۵- اشپیل

۱۶- درپوش

۱۷- پیچ

۱۸- مهره

۱۹- واشر قفلی

۲۰- پیچ

۱- کاسه نمد

۲- پوسته داخلی و غلتکها

۳- درپوش

۴- شیم ها

۵- نگهدارنده رولرها

۶- ترمز

۷- واشر

۸- روغن برگردان

۹- محافظ گریس

بعد از آنکه یاتاقانها کاملاً تمیز شدند ساچمه روها و رولرها را از نظر حفره ای شدن چک کنید. همچنین کاسه نمد توپی را بازرسی کنید. مخروطها و رولرهای یاتاقان را مجدداً با گریس مونتاژ کنید. و توپی را عکس روش باز کردن مجدد نصب کنید.

تنظیم یاتاقانها را طبق ترتیب قید شده در پارگراف ۵ امتحان کنید.

۷- کاسه های ترمز:

دیسک چرخ و کاسه چرخ با پنج پیچ دنداندار (Serrated bolts) به توپی چرخ وصل می شوند. این پیچها از سمت داخل به بیرون دیسک را بر روی توپی متصل می کنند.

حرارت بیش از حد ممکن است گریس یاتاقانهای چرخ را خارج ساخته و ماده ای خشک که خاصیت روغنکاری ندارد برجا بگذارد.

۸- لاستیکها: (طایرها)

توجه: برای عملکرد رضایتبخش خودرو دیفرانسیل در خودروهای دودیفرانسیل می بایستی خودرو مجهز به لاستیکهای هم سایز که محیط آنها در هر چهار چرخ برابر است باشد. و میزان باد آنها باید اندازه فشار توصیه شده توسط کارخانه باشد.

یکی از مهمترین عوامل کارکرد ایمنی خودرو نگهداری صحیح و سیستماتیک لاستیک میباشد. لاستیکها باید وزن یک خودرو را با بار تحمل کنند. در مقابل شرایط سخت و بیش از حد معمول مقاومت کنند، تا حداکثر ایمنی را در انواع جاده ها داشته باشند و شرایط متوسطی را که در آن بتوان با خودرو به آسانی مانور

برای باز کردن توپی چرخ از بولی کش استفاده کنید. پیچهای نگهدارنده

گردگیر ترمزها، نگهدارنده گریس و یاتاقان و طبق

ترمز را باز کنید. برای تنظیم یاتاقانها، شیمها

را بردارید یا نصب کنید تا انتهای شناور پلوس

(end float of axle shaft) (0.03 ~ 0.15mm)

(0.006" ~ 0.001") باشد.

برای تمام اکسلهای عقب نوع نیمه شناور

مدلهای قبلی شیمهای یاتاقان در فلانجهای

پوسته هردو اکسل نصب می شوند تا تنظیم

در هر توپی چرخ صورت پذیرد. نصب شیم

بر روی فلانچ یک اکسل فقط در اکسلهای فعلی

صورت می گیرد. در این صورت ترتیب آن است

که شیمها رابه هریک از فلانچها اضافه یا کم

کنید تا لقی انتهای پلوسها تنظیم گردد.

۶- نگهداری رولربرینگهای چرخ:

در شرایط کارکرد معمولی رولربرینگهای چرخ

جلو و عقب هر دو از ده هزار کیلومتر 12000km

به روغنکاری نیاز دارند برای روغنکاری کامل

یاتاقانها لازم است آنها را از چرخهای جلو باز

وجدا کنید. چرخهای عقب مجهز به دهانه

گریس خور جهت روغنکاری می باشند. وقتی

یاتاقانها و توپیهای چرخهای جلو را برای

روغنکاری باز می کنید باید در حلال پاک

کننده مناسبی شستشو دهید. یاتاقانها باید

کاملاً خشک و سپس کاملاً تمیز و بازرسی

شوند از یک برس تمیز و ریز استفاده کنید

تا کلیه ذرات بجامانده از گریسکاری قبلی

بر روی یاتاقانها و توپی را پاک کنید.

ج) فرسودگی آج یک طرف طایر که نشاندهنده آن است که چرخها باید مجدد میزان شوند.

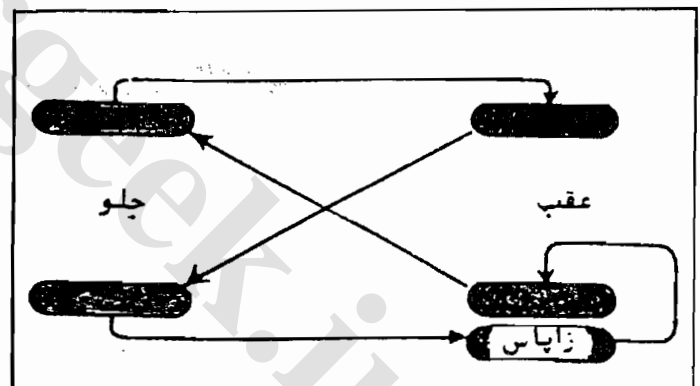
د) گودی و سائیدگی موضعی روی یک طرف آج که نشاندهنده ضرورت بالانس چرخ می باشد.

در هر 1000km طایرها را جابجا کنید (cross Switch) با این عمل یکنواختی اختلاف فرسودگیهای آنها را افزایش می دهید. برای روش توصیه شده جهت جابجا نمودن لاستیکها به شکل ۴ مراجعه نمایند. وقتی یک روش برای جابجایی (چرخش) طایرها استفاده می شود باید بطور مداوم از همان روش استفاده شود. در غیر اینصورت جابجا نمودن لاستیکها کاملاً مفید نخواهد بود.

۹- سرویس صدای چرخ عقب :

شل بودن مهره پلوس عقب (Rear Axle Shaft) در مورد اکسلهای عقب نیمه شناور ممکن است صدایی مانند غش غش ایجاد کند. این صدا وقتی قابل شنیدن است که خودرو از یک توقف کامل شروع به حرکت کند. این صدا معمولاً می توان با میزان نمودن گشتاور مهره پلوس بر روی 20.7-24.2-kg.m 150-170-lb ft بر طرف نمود. اگر این شرایط برای مدتی ادامه یابد فرسودگی کم، ممکن است موجب ادامه سروصدا گردد. در اینصورت قطعات فرسوده را عوض کنید.

دادفراهم آورند. هر چند عوامل دیگری از عملکرد طایر نقش دارند. حفظ میزان باد آن مهمترین است که در بسیاری موارد فراموش می گردد. برای عملکرد ایمنی فشار باد لاستیک ها باید بطور ثابت حفظ شوند. لاستیک کم باد خطرناک است. زیرا خم شدن بیش از حد جداره طایر موجب شگستگی پوسته و منجر به نقص فنی می گردد. همچنین فشار باد بیش از حد علاوه بر خوردگی موضعی موجب ترکیدگی نیز می شود. فشار باد طایرها، جابجایی طایرها، بالانس چرخ و تنظیم جلو بندی (تنظیم زوایای چرخهای جلو) چهار فاکتور حیاتی و موثر بر طول عمر طایر و راحتی و ایمنی کنترل خودرو میباشند.



شکل چهار: جابجایی طایرها

چهار مورد از مشکلات معمولی طایرها به قرار زیر است .

الف) فرسودگی بیش از حد حول لبه های خارجی حاصل از کم بادی
ب) فرسودگی بیش از حد در مرکز آج حاصل از پر بادی

سیستم تعلیق

مشخصات رینگ و لاستیک

اختیاری	استاندارد	مشخصات رینگ و لاستیک
5.5 × 15	7 JJ × 15	اندازه رینگ
P 235 - 75 R15	P 225 - 75 R15	اندازه طایر

جنس رینگ : فولادی

نوع پیچ : سر تخت نیم مخروطی

قطر دایره محوری سوراخ های رینگ : ۱۳۹.۷ میلیمتر یا (۵/۵ ") اینچ

تعداد سوراخ پیچ چرخ : ۵ عدد

اندازه پیچ چرخ : ۱/۲ × ۲۰ "

تعداد لایه ها : ۶ لایه (6 PLY)

تعداد دور در هر کیلومتر : ۴۵۶

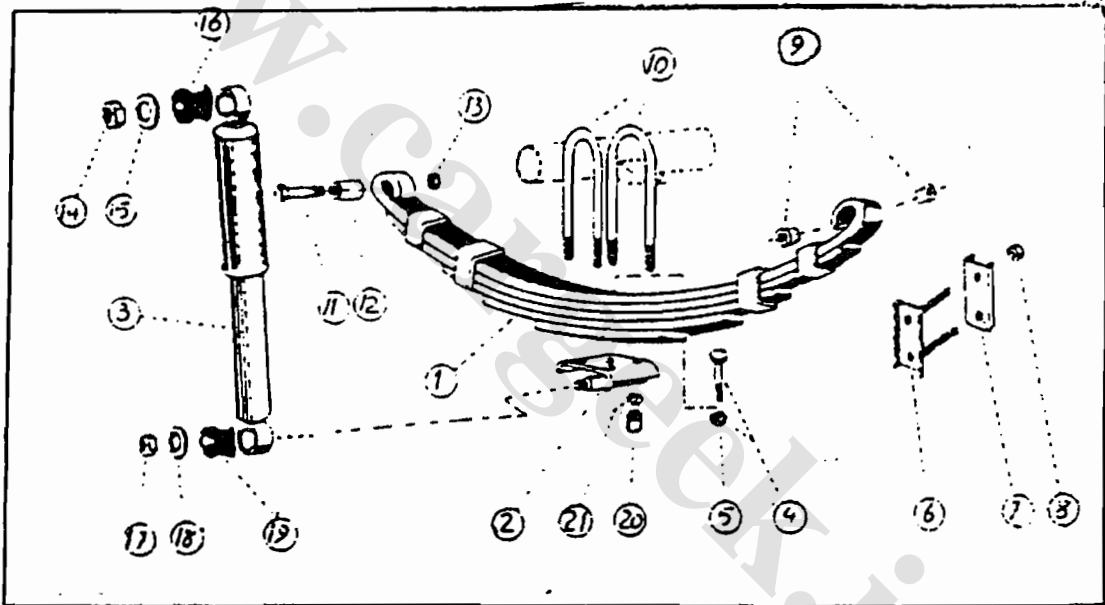
RA-30

سیستم تعلیق

تعلیق جلو و عقب

مقدمه: تعلیق عبارتست از کلیه قطعاتی که بین شاسی و چرخها قرار گرفته و موقعیت قرار گرفتن آنها با توجه به نوسانات اکسل در اثر ناهمواریهای جاده و یا تغییر بار وارده بر هر محور تغییر می کند. اقلام زیر که مجموعه تعلیق را تشکیل می دهند در خودرو جیب بصورت شماتیک نشان داده شده و اسامی آنها لیست گردیده است.

برای باز کردن اکسلها در هر طرف می بایستی ابتدا چرخ سپس مهره های کرپها را باز کرد و با احتیاط اتصالات مربوط به ترمز (لوله ترمز) و ترمز دستی را بازمی کنیم سپس با آزاد نمودن میل گاردان اکسل را از روی خودرو پیاده میکنیم در اکسل جلو علاوه بر متعلقات فوق الذکر می بایستی بازوها و مهرمهای سیستم فرمان را نیز باید باز کنیم. بستن اکسلها، عکس حالات فوق و ترک پیچها در جدول مربوط به ترک پیچهای جیب آمده است.



- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| ۱- دسته فنر کامل جلو و عقب | ۱۰- کرپهای فنر |
| ۲- روبند فنر | ۱۱- پیچ قامه فنر |
| ۳- مجموعه کامل کمک فنر | ۱۲- بوش فنری قامه فنر |
| ۴- پیچ سنتر بولت | ۱۳- مهره پیچ قامه فنر |
| ۵- مهره سنتر بولت | ۱۴- مهره سرکمک فنر |
| ۶- گوشواره فنر | ۱۵- واشر تخت فنری سرکمک فنر |
| ۷- براکت گوشواره فنر | ۱۶- بوش لاستیکی سرکمک فنر |
| ۸- مهره گوشواره فنر | ۱۷- مهره |
| ۹- بوش لاستیکی چشمی فنر | |

