

VIII. گیربکس LC6T32

۱. نکات مهم مربوط به گیربکس ۵۶
۲. مرور کلی سیستم ۵۷
۳. نحوه عملکرد سیستم ۵۹
۴. عیب‌یابی ۶۰
۵. گیربکس ۶۱
۶. بازکردن و بستن قطعات گیربکس ۶۷
۷. لیست ابزار مخصوص ۸۶
۸. تعمیر و نگهداری گیربکس ۸۷
۹. لیست قطعات یدکی ۸۸

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۱. نکات مربوط به سیستم گیربکس

۱. از روغن گیربکس تخلیه شده مجدداً استفاده نکنید.
۲. در زمان بررسی یا تعویض روغن گیربکس، خودرو باید روی سطح صاف پارک شده باشد.
۳. در زمان بازکردن یا بستن قطعات گیربکس، قطعات را کاملاً تمیز نمایید.
۴. قبل از بازکردن قطعات، موقعیت نصب صحیح قطعات را بررسی نمایید. بعد از علامت‌گذاری قطعات در زمان بازکردن آنها، مطمئن شوید که با توجه به علامت، قطعه نصب شده است.
۵. مطابق دستورالعمل و در چند مرحله و بصورت ضربدری ابتدا پیچ و مهره‌های وسط و سپس سایر پیچ و مهره‌ها را نصب نمایید. لطفاً مطابق با دستورالعمل و گشتاور مجاز سفت کردن، پیچ و مهره‌ها را سفت کنید.
۶. مراقب باشید سطح تماس قطعات صدمه نبیند.
۷. قبل از نصب، سطح بلبرینگ کلاچ را روانکاری نمایید.
۸. قبل از نصب، لبه کاسه نمد را روانکاری کنید.
۹. در زمان فشار آوردن به اجزای سنکرونیزه (هماهنگ‌کننده) لطفاً کشویی سنکرونیزه را در صفحه کشویی دنده برنجی قرار دهید.

دیجیتال خودرو

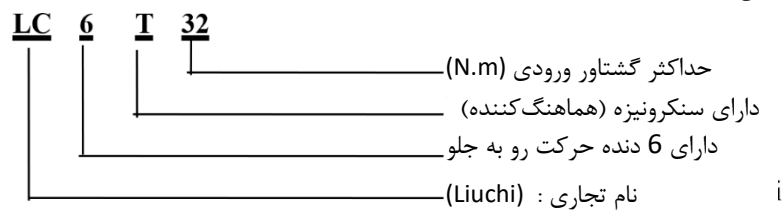
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۲. مرور کلی سیستم

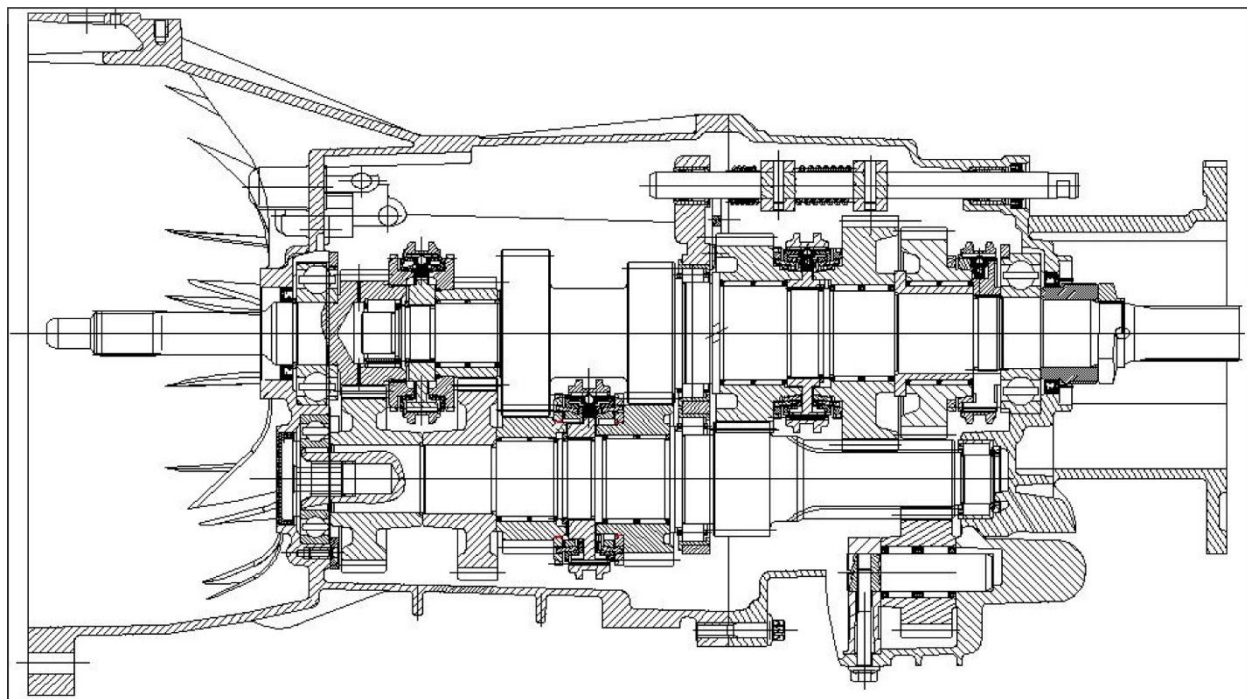
• معنی علامت اختصاری روی گیربکس



• پارامترهای فنی گیربکس

نوع	گیربکس ۶ سرعته
حالت عملکردی	عملکرد غیر مکانیکی (کنترلی)
حداکثر گشتاور ورودی	320N.m
فاصله از مرکز	82mm
وزن کلی	وزن خالص حدود 50Kg
نسبت دنده	دنده یک 5.441
	دنده دو 2.839
	دنده سه 1.721
	دنده چهار 1.223
	دنده پنج 1.000
	دنده شش 0.794
	دنده عقب 4.935
نوع روغن گیربکس	75W/90GL-4
مقدار اضافه کردن روغن	مقدار اضافه کردن روغن در سرویس اولیه 2.4±0.1L
	مقدار اضافه کردن در زمان تعمیر و نگهداری 2.2±0.1L

• برش عرضی از گیربکس



● عملکرد تعویض دنده

با استفاده از اهرم تعویض دنده و اهرم انتخاب دنده در اتاق خودرو عملکرد تعویض موقعیت دنده انجام می‌شود. با استفاده از تصویر موقعیت دنده روی سردهسته دنده موقعیت متفاوت دنده و انتخاب دنده انجام خواهد شد. پس از اینکه اهرم تعویض دنده از موقعیت دنده خارج گردید، اهرم بطور اتوماتیک در موقعیت دنده خلاص قرار می‌گیرد. زمانی که اهرم کنترل (تعویض دنده) در موقعیت دنده خلاص قرار دارد، می‌توان اهرم تعویض دنده را در موقعیت دنده مورد نظر قرار داد.

۱. برای تعویض موقعیت دنده ابتدا پدال را کاملاً فشار دهید در این شرایط گیربکس که باعث چرخش موتور می‌شود، نیروی چرخش موتور را غیر فعال کرده و بلافاصله اهرم تعویض دنده را کنترل خواهد کرد، زمانی که سوئیچ را باز می‌کنید، اهرم تعویض دنده را در موقعیت دنده یک قرار دهید.

۲. در زمان رانندگی در سربالایی، سرازیری یا سرپیچ‌ها دسته دنده را در موقعیت دنده پایین قرار دهید، در زمان حرکت در جاده شیب‌دار نباید پدال کلاچ رها شود.

۳. اگر تعویض موقعیت دنده با مشکل انجام می‌شود لطفاً برای بررسی علت، خودرو را متوقف نمایید، هرگز سعی نکنید با اعمال فشار بر دسته دنده، موقعیت دنده را تعویض نمایید.

نسبت سرعت خودرو و موقعیت دنده مورد نظر در جدول زیر آورده شده است:

موقعیت دنده	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده شش
سرعت خودرو	0 ~15	20 ~30	35 ~45	50 ~60	65 ~80	85 ~120

توجه :

۱. موقعیت دنده را با توجه به میزان سرعت خودرو تعویض نمایید.

در خودروهای مختلف نسبت سرعت خودرو و موقعیت دنده متفاوت است.

اصول تعویض موقعیت دنده :

زمانی که خودرو رو به جلو در حرکت است، مراحل تعویض دنده به شرح زیر است: تعویض دنده به موقعیت بالاتر 1 به 6 بایستی یک دنده به یک دنده انجام شود، برای تعویض دنده به موقعیت پایین‌تر از 6 به 1 باید یک دنده به یک دنده انجام گردد هنگام حرکت رو به جلو از موقعیت دنده عقب استفاده نکنید. برای حرکت با دنده عقب خودرو را کاملاً متوقف کرده و پدال کلاچ را به مدت ۳ ثانیه فشار دهید، زمانی که دسته دنده در موقعیت دنده عقب است همزمان دسته دنده را در موقعیت حرکت رو به جلو قرار ندهید.

توجه : زمانی که خودرو در حرکت است، نیازی نیست که در شرایط اضطراری، اصول تعویض موقعیت دنده را رعایت کنید.

● گشتاور سفت کردن

مورد	کد	گشتاور سفت کردن (N.m)
پیچ ماهک	Z-1701806-00-00	36.5±1.5
پیچ پایه وسط	Q1840845	23.5±1.5
پیچ صفحه قفلی	Z-1703038-00-00	23.5±1.5
پیچ صفحه فشاری بلبرینگ	Q2580616	10±2
پیچ بلبرینگ جلوی شفت میانی	Z-1701304-00-00	95±5
پیچ پوسته	Q1840840	24±1.5
پیچ شفت دنده عقب	Z-1701808-00-00	27.5±2.5
پیچ اضافه کردن روغن	Z-1701518-79-00	35±3
مجموعه فشنگی چراغ دنده عقب	Z-1701813-00-00	20±2
پیچ شفت ثانویه	Z-1701809-00-00	200±10

۳. نحوه عملکرد سیستم

۱. هر دنده در گیربکس LC6T32 دارای سنکرونیزه است. برای کاهش ساییدگی بین چرخنده و سنکرونیزه و عدم برخورد چرخنده با هم، عملکرد تعویض دنده باید طوری انجام شود که سنکرونیزه به نرمی درگیر و جدا شود. زمانی که خودرو متوقف و ثابت است می‌توان تعویض دنده را از دنده حرکت به جلو به موقعیت دنده عقب یا از موقعیت دنده عقب به موقعیت دنده حرکت رو به جلو انجام داد.
۲. لطفاً توجه کنید: دنده شش گیربکس، دنده سبقت می‌باشد. برای جلوگیری از صدمه دیدگی چرخنده، زمانی که بار خودرو کم می‌باشد، شرایط جاده مناسب و سرعت خودرو هم بیشتر از 85Km/h است، می‌توان از موقعیت دنده شش استفاده کرد. اگر بدلیلی سرعت خودرو به کمتر از 80Km/h رسید لطفاً دسته دنده را در موقعیت دنده پایین قرار دهید.
۳. درگیربکس از روغن نوع 75W/90GL-4 استفاده می‌شود. هر بار پس از تخلیه روغن کثیف، دسته دنده را در موقعیت دنده عقب قرار دهید، محور عقب را بالا آورده و نفت سفید اضافه کنید، اجازه دهید، جعبه دنده ۲ تا ۳ دقیقه بچرخد، روغن کثیف را تخلیه کرده و روغن جدید اضافه نمایید.
۴. زمانی که خودرو در سرازیری حرکت می‌کند، موتور را خاموش نکنید. برای جلوگیری از صدمه دیدن چرخنده‌ها هنگام حرکت در سرازیری، موتور را خاموش نکنید. زیرا بدلیل اینرسی در حرکت رو به پایین، چون موتور خاموش شده است، چرخنده‌ها آسیب خواهند دید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

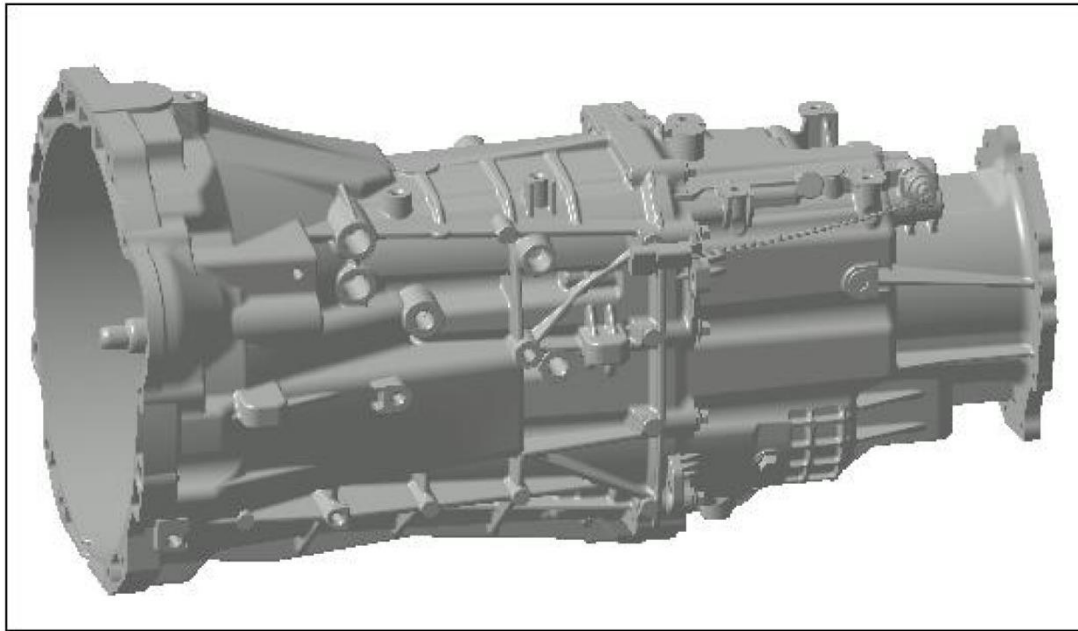
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۴. عیب‌یابی

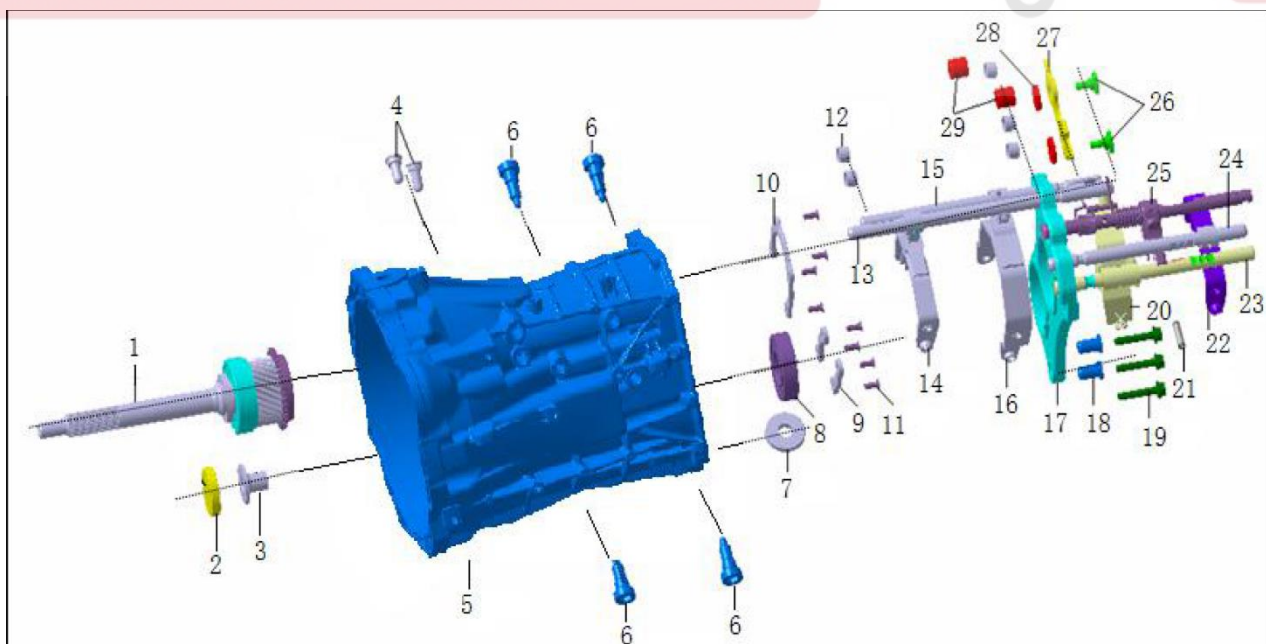
(توصیه می‌شود در صورت خرابی گیربکس به متخصص فنی یا نمایندگی مجاز شرکت کرمان موتور مراجعه کنید، برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد بازکردن قطعات گیربکس به راهنمای تعمیرات مراجعه شود).

ایراد	علت احتمالی ایراد	راه حل رفع ایراد
در زمان رانندگی دسته دنده به موقعیت دنده خلاص می‌رود. (دسته دنده می‌پرد)	۱. دسته دنده کاملاً جا زده نشده است. ۲. سطح ماهک بیش از حد ساییده شده است. ۳. سطح تماس دنده رینگ یا بوش دنده بیش از حد ساییده شده است. ۴. شفت چرخنده شل شده است شفت ماهک، سر فنر قفلی به شدت ساییدگی دارد.	۱. سیستم کنترل دسته دنده را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. یا گیربکس را پیاده کرده و با دست ماهک را در موقعیت دنده قرار دهید و شرایط سطح تماس را بررسی کنید. ۲. در صورتیکه درگیری کاملاً انجام نمی‌شود، ماهک را از نظر دفرمه شدن یا ساییدگی بررسی نمایید. ۳. اگر سطح بوش دنده کاملاً تماس دارد، وضعیت قسمت برخورد از عقب بین بوش دنده و مکانیزم درگیری دنده را بررسی نمایید. ۴. اگر پس از بررسی با دست، حس می‌کنید که فاصله بیش از حد می‌باشد، شفت ماهک و موقعیت فنر را از نظر ساییدگی یا مناسب بودن بررسی نمایید.
دسته دنده به سختی تعویض می‌شود یا کلاچ ایراد ندارد ولی دسته دنده جا نمی‌رود.	۱. رینگ سنکرونیزه به شدت ساییده شده است. ۲. کلاچ بدرستی کار نمی‌کند.	۱. رینگ سنکرونیزه را تعویض نمایید. ۲. مجدداً پدال کلاچ را فشار دهید.
سر و صدای گیربکس ① سر و صدای برخورد منظم ② سر و صدای یکنواخت	۱. فاصله خیلی زیاد است یا چرخنده شکسته است. ۲. بلبرینگ ساییده شده است. ۳. روغنکاری بدرستی انجام نشده است.	۱. علت ایراد را یافته و رفع نمایید. ۲. چرخنده یا بلبرینگ را باز کرده، تمیز یا تعویض نمایید. ۳. روغن را تعویض یا روغن اضافه کنید.
روغن نشتی دارد.	۱. روغن بیش از حد اضافه شده - سطح روغن بالاتر از حد مجاز است. ۲. کاسه نمد به شدت ساییده شده یا صدمه دیده است. ۳. سطح تماس بلافاصله تمیز نشده است. از چسب آببندی بدرستی استفاده نشده است. ۴. درپوش هواکش نامناسب است.	۱. روغن را تخلیه و سطح روغن را بررسی کنید. ۲. کاسه نمد را تعویض نمایید. ۳. اجزای سطح تماس را پیاده کرده و نقاط برخورد را بررسی و سپس بالانس نمایید و چسب آببندی را بطور یکنواخت بمالید. ۴. درپوش هواکش را تعویض نمایید.
بلبرینگ صدمه دیده است.	۱. روغن بیش از حد آلوده شده است. ۲. سطح روغن نامناسب است.	۱. بلبرینگ و روغن را تعویض کنید. ۲. سطح روغن را بررسی و در صورت لزوم روغن اضافه یا روغن را تعویض نمایید.

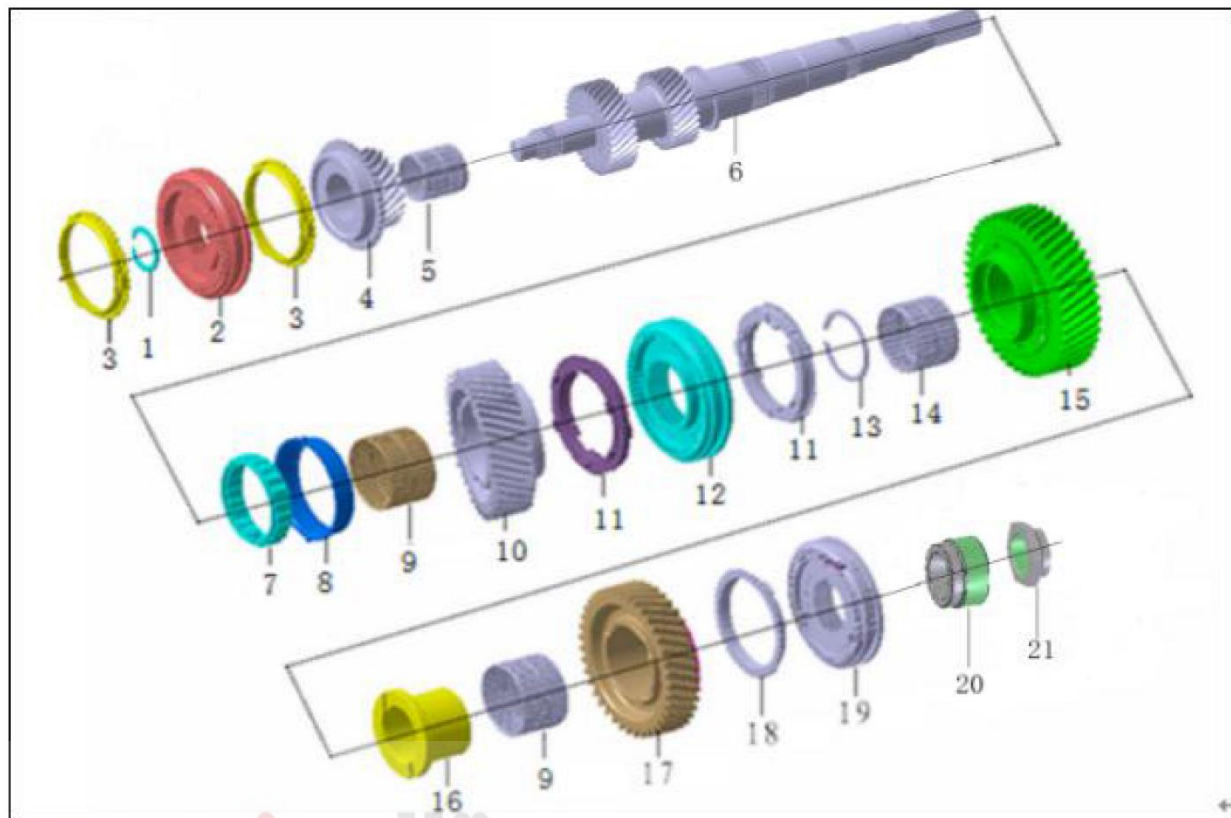


ردیف	شماره قطعه	نام قطعه	تعداد
1	Z-1701500-00-19	محفظه جلو	۱
2	Z-1701200-00-25	شفت ثانویه	۱
3	Z-1701300-00-00	شفت میانی	۱
4	Z-1701100-00-00	شفت اولیه	۱
5	Z-1701700-00-25	محفظه عقب	۱

تصویر 1 بازکردن و بستن قطعات گیربکس



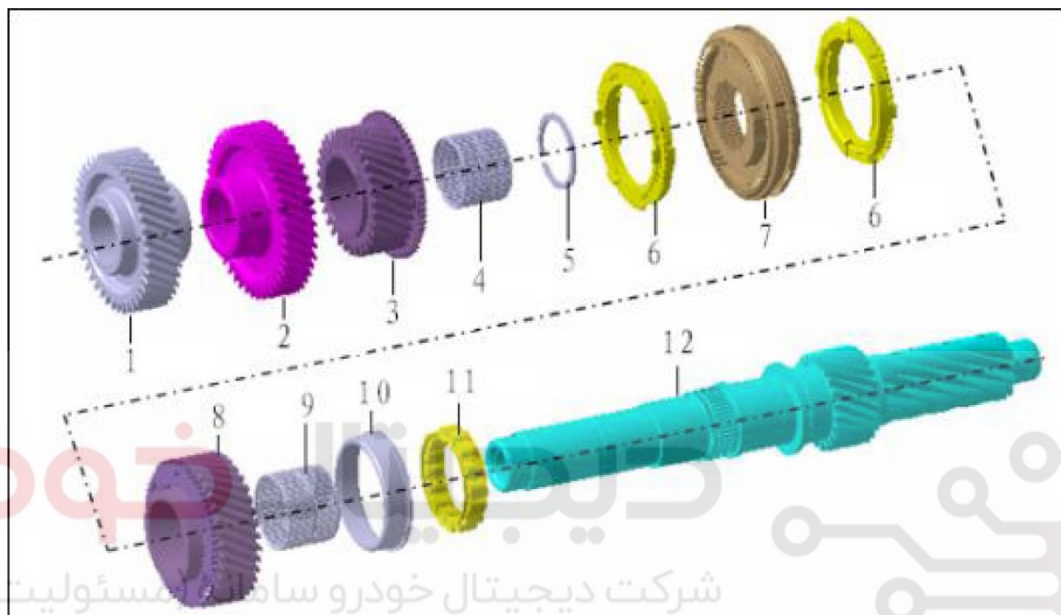
ردیف	شماره قطعه	نام قطعه	تعداد
01	Z-1701100-00-00	شفت اولیه	۱
02	Z-1701303-00-00	درپوش روغن بلبرینگ جلوی شفت میانی	۱
03	Z-1701304-00-00	پیچ بلبرینگ جلوی شفت میانی	۱
04	Z-1701833-00-00	قفل شفت ماهک	۲
05	Z-1701801-00-14	محفظه جلو	۱
06	Z-1701806-00-00	پیچ ماهک	۴
07	V-1701108-00	آهنربا	۱
08	Z-1701305-00-00	بلبرینگ جلوی شفت وسط	۱
09	Z-1701836-00-00	پایه بلبرینگ جلوی شفت وسط	۲
10	Z-1701834-00-00	پایه بلبرینگ شفت اولیه	۱
11	Q2580616	پیچ پایه بلبرینگ	۸
12	Z-1703039-00-00	بوش دو شاخه	۵
13	Z-1703050-00-00	شفت ماهک دنده 5/6	۱
14	Z-1703150-00-00	ماهک دنده 5/6	۱
15	Z-1703030-00-00	شفت ماهک دنده 3/4	۱
16	Z-1703130-00-00	ماهک دنده 3/4	۱
17	Z-1701840-00-00	پایه واسطه میانی	۱
18	Z-1701845-00-00	پین پایه واسطه میانی	۲
19	Q1840845	پیچ پایه واسطه میانی	۳
20	Z-1703110-00-00	ماهک دنده 1/2	۱
21	Q5270624	پین	۱
22	Z-1703150-00-00	ماهک دنده عقب	۱
23	Z-1703011-00-00	شفت ماهک دنده 1/2	۱
24	Z-1703070-00-00	شفت ماهک دنده عقب	۱
25	Z-1703000-00-002	شفت اهرم انتخاب و تعویض دنده	۱
26	Z-1703038-00-00	پیچ	۲
27	Z-1703036-00-00	صفحه قفل	۱
28	Z-1703037-00-00	صفحه ضربه گیر قفلی	۲
29	Z-1701818-00-00	بلبرینگ غلتکی	۲



ردیف	شماره قطعه	نام قطعه	تعداد
01	Z-1701207-00-00	خار رینگ دنده 5/6	۱
02	Z-1708250-00-01	سنکرونیزه دنده 5/6 (دنده کشویی)	۱
03	Z-1708266-00-00	رینگ سنکرونیزه دنده 5/6 (دنده برنجی)	۲
04	Z-1701260-00-01	مجموعه دنده شش	۱
05	Z-1701208-00-00	بلبرینگ مخروطی دنده شش	۱
06	Z-1701201-00-01	شفت ثانویه	۱
07	Z-1701209-00-00	بلبرینگ مخروطی شفت ثانویه	۱
08	Z-1701311-00-00	کاسه نمد بلبرینگ مخروطی شفت ثانویه	۱
09	Z-1701202-00-00	بلبرینگ مخروطی دنده دو و دنده عقب	۲
10	Z-1701220-00-00	مجموعه دنده دو	۱
11	Z-1708220-00-01	رینگ سنکرونیزه دنده 1/2 (دنده برنجی)	۲
12	Z-1708210-00-01	سنکرونیزه دنده 1/2 (دنده کشویی)	۱
13	Z-1701205-00-00	خار رینگ دنده 1/2	۱
14	Z-1701204-00-00	بلبرینگ مخروطی دنده یک	۱
15	Z-1701210-00-00	مجموعه دنده یک	۱
16	Z-1701203-00-00	بوش دنده عقب	۱

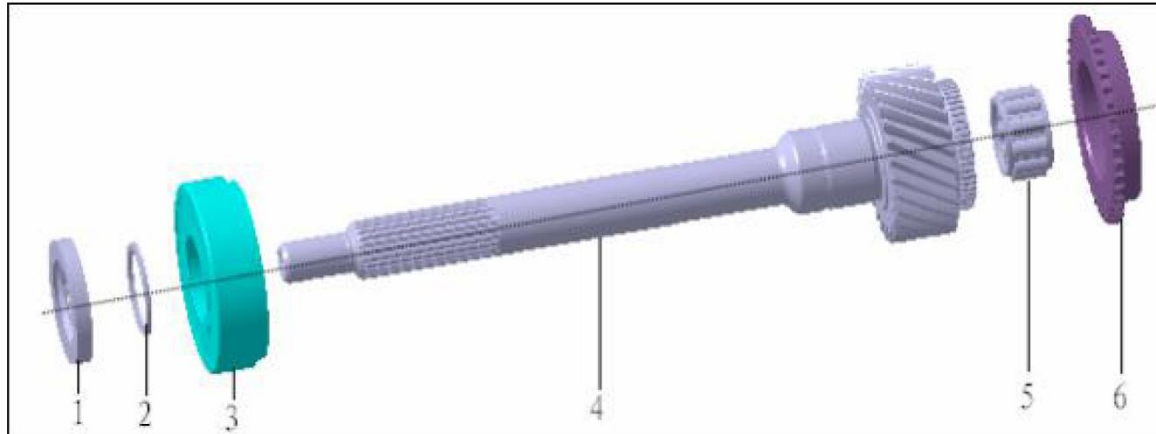
۱	مجموعه دنده عقب	Z-1701270-00-00	17
۱	رینگ سنکرونیزه دنده عقب (دنده برنجی)	Z-1708265-00-00	18
۱	سنکرونیزه دنده عقب (دنده کشویی)	Z-1708270-00-00	19
۱	فاصله انداز	Z-1701291-00-01	20
۱	مهره شفت ثانویه	H-170195-79-00	21

تصویر 3 بازکردن و بستن قطعات شفت ثانویه



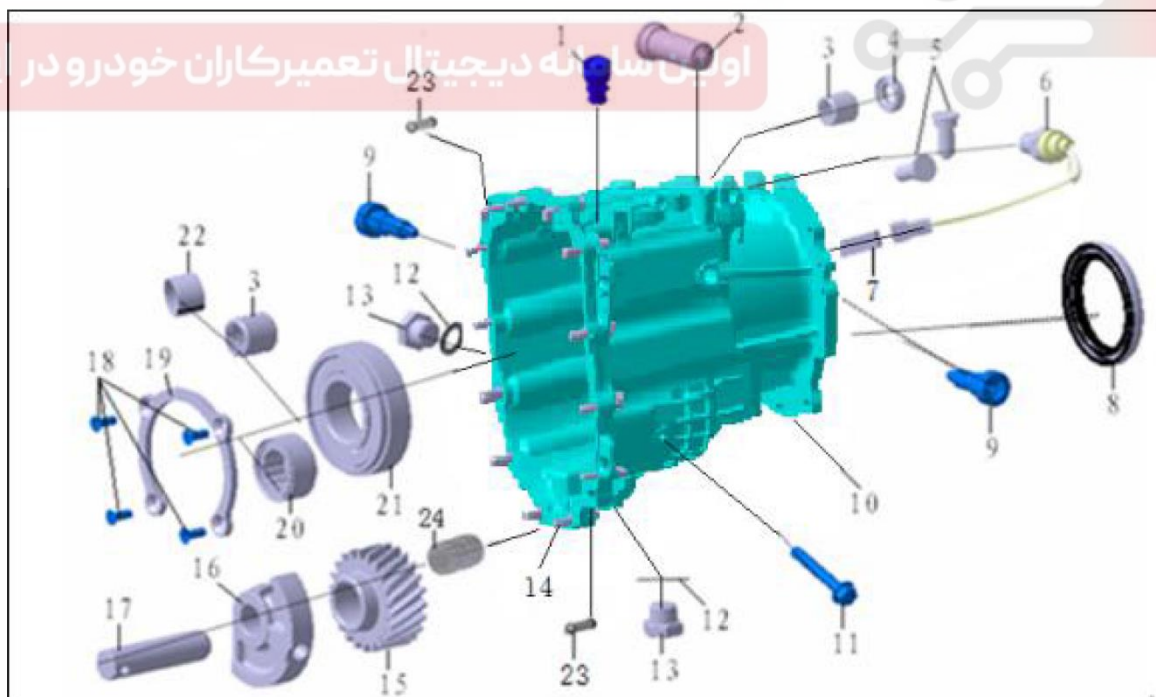
ردیف	شماره قطعه	نام قطعه	تعداد
01	Z-1701351-00-00	دنده شفت میانی	۱
02	Z-1701361-00-01	دنده شش شفت میانی	۱
03	Z-1701330-00-00	دنده سه شفت میانی	۱
04	Z-1701307-00-00	بلبرینگ مخروطی دنده سه شفت میانی	۱
05	Z-1701308-00-00	خار رینگی دنده 3/4	۱
06	Z-1708350-00-01	رینگ سنکرونیزه دنده 3/4 (دنده برنجی)	۲
07	Z-1708330-00-01	سنکرونیزه دنده 3/4 (دنده کشویی)	۱
08	Z-1701340-00-00	دنده چهار شفت میانی	۱
09	Z-1701309-00-00	بلبرینگ مخروطی دنده چهار شفت میانی	۱
10	Z-1701310-00-00	کاسه نمد بلبرینگ مخروطی شفت میانی	۱
11	Z-1701302-00-01	بلبرینگ مخروطی شفت میانی	۱
12	Z-1701301-00-01	شفت میانی	۱

تصویر 4 بازکردن و بستن قطعات شفت میانی



ردیف	شماره قطعه	نام قطعه	تعداد
01	Z-1701115-00-00	کاسه نمد شفت اولیه	۱
02	Z-1701113-00-00	خار رینگ بلبرینگ شفت اولیه	۱
03	Z-1701817-00-00	بلبرینگ جلوی شفت اولیه	۱
04	Z-1701111-00-00	شفت اولیه	۱
05	Z-1701114-00-00	بلبرینگ مخروطی شفت اولیه	۱
06	Z-1701112-00-01	رینگ دنده شفت اولیه	۱

تصویر 5 بازکردن و بستن قطعات شفت اولیه



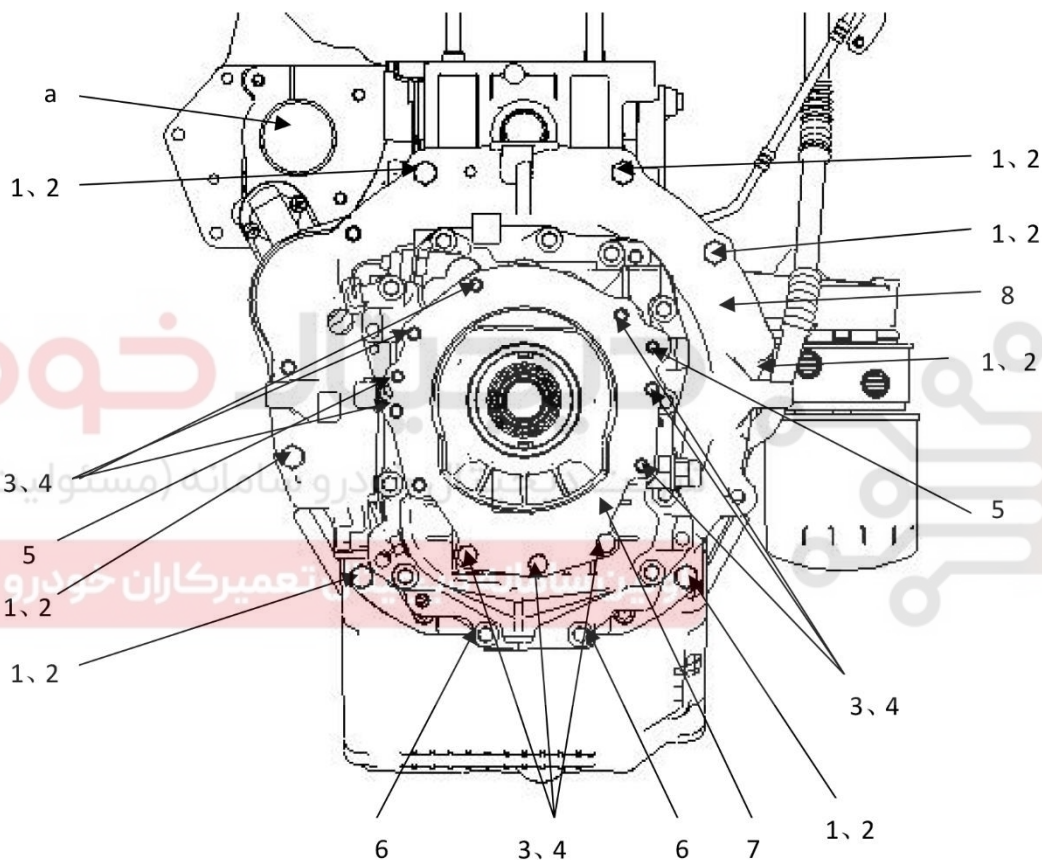
ردیف	شماره قطعه	نام قطعه	تعداد
01	H-1701340-79-00	درپوش هواکش	۱
02	Z-1701832-00-00	پین قفلی تعویض دنده	۱
03	Z-1701818-00-00	بلبرینگ غلتکی	۲
04	Z-1701831-00-00	کاسه نمد شفت تعویض دنده	۱
05	Z-1701833-00-00	قفل شفت ماهک	۲
06	Z-1701813-00-01	فشنگی چراغ دنده عقب	۱
07	Z-1701815-00-00	بوش	۱
08	Z-1701821-00-00	کاسه نمد شفت ثانویه	۱
09	Z-1701806-00-00	پیچ ماهک	۲
10	Z-1701802-00-07	پوسته عقب	۱
11	Z-1701808-00-00	پیچ شفت دنده عقب	۱
12	H-1701519-00-00	واشر	۲
13	H-1701518-00-00	درپوش روغن‌ریز	۲
14	Q1840840	پیچ پوسته	۱۳
15	Z-1701872-00-00	دنده عقب	۱
16	Z-1701874-00-00	پایه شفت دنده عقب	۱
17	Z-1701871-00-00	شفت دنده عقب	۱
18	Q2580616	پیچ واسطه بلبرینگ	۴
19	Z-1701835-00-00	صفحه بلبرینگ عقب شفت ثانویه	۱
20	Z-1701306-00-00	بلبرینگ مخروطی عقب شفت میانی	۱
21	Z-1701822-00-00	بلبرینگ عقب شفت ثانویه	۱
22	Z-1703039-00-00	بوش ماهک	۱
23	Q5211032	پین	۲
24	Z-1701873-00-00	شفت پین مخروطی دنده عقب	۱

۶. باز کردن و بستن قطعات گیربکس

۱. باز کردن قطعات

نکات مهم مربوط به باز کردن قطعات:

- (۱) پیش از باز کردن مجموعه گیربکس، خودرو را روی بالابر متوقف کرده و سوئیچ خودرو را در موقعیت "OFF" قرار دهید.
- (۲) پیچ تخلیه روغن را باز کرده تا تمام روغن جعبه دنده تخلیه شود.
- (۳) با استفاده از بالابر خودرو را بالا آورده و قطعات جعبه کمک (ترانسفر)، سیستم کنترل، دسته سیم، و اجزای سیستم کلاچ را باز (شل) نمایید. (برای آشنایی با روش باز کردن قطعات به این بخش در راهنمای تعمیرات مراجعه کنید).
- (۴) سیستم تعلیق عقب را از موتور و مجموعه گیربکس پیاده کنید، با استفاده از جک مجموعه گیربکس را مهار کرده تا از افتادن گیربکس جلوگیری شود سپس مجموعه گیربکس را از فلایویل باز نمایید.

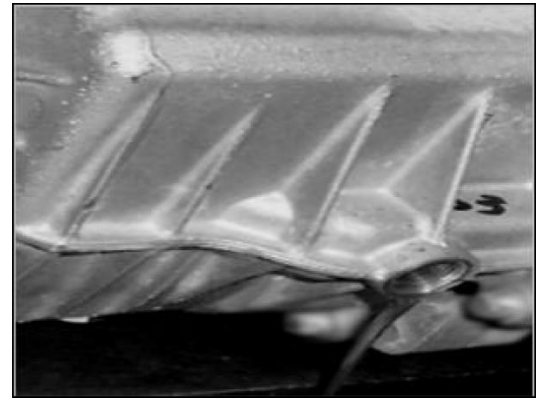


شماره تصویر	شماره قطعه	نام قطعه	تعداد	گشتاور سفت کردن (N.m)
a		فلایویل		
1	Q151C1045TF61	پیچ	7	55±5
2	Q40310F61	واشر فنری	7	
3	Q150B0830TF61	پیچ	10	24±2
4	Q40308F61	واشر فنری	10	
5	1701012P3060	پین	2	
6	1701020P3030	مجموعه پیچ و واشر فنری	2	55±5
7	1701011P3060	واشر آب‌بندی	1	
8	1701100P3060	مجموعه گیربکس	1	

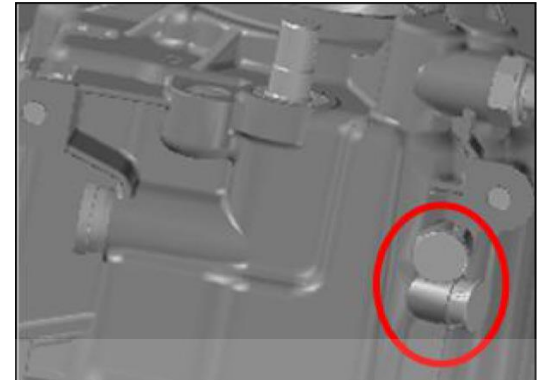
۲. بازکردن مجموعه گیربکس

(۱) تخلیه روغن

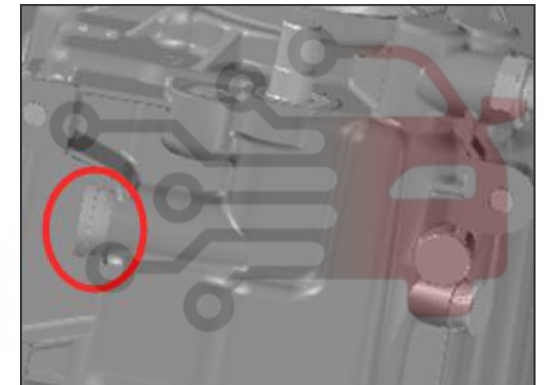
توجه: برای تخلیه روغن هرگز سایر پیچ‌های روی گیربکس را باز نکنید، روغن فقط باید از پیچ تخلیه روغن تخلیه شود.



(۲) پین قفلی شفت ماهک روی جعبه دنده عقب را جدا نمایید.



(۳) پین قفلی شفت اهرم تعویض دنده و انتخاب دنده را باز کنید.



(۴) پیچ ماهک دنده عقب را باز کنید.



(۵) پیچ شفت دنده عقب را باز نمایید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

(۶) پیچ اتصال جعبه دنده را باز کنید.

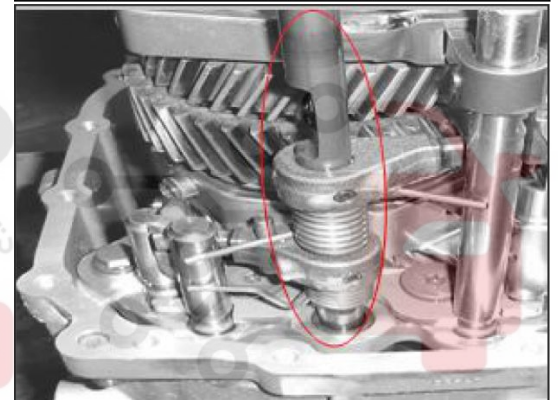


(۷) جعبه دنده عقب را جدا نمایید.



(۸) شفت اهرم انتخاب و تعویض دنده را پیاده نمایید.

نکته : برای اینکه بعداً قطعات را براحتی نصب نمایید به موقعیت و جهت شفت اهرم انتخاب و تعویض دنده توجه کنید.

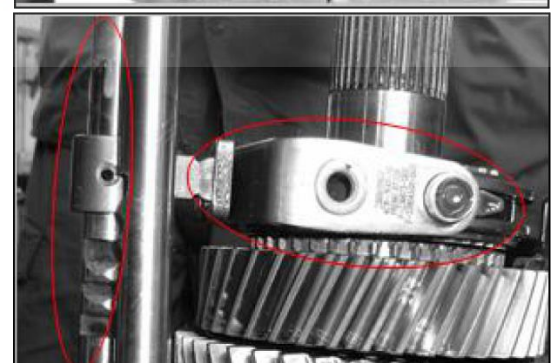


شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

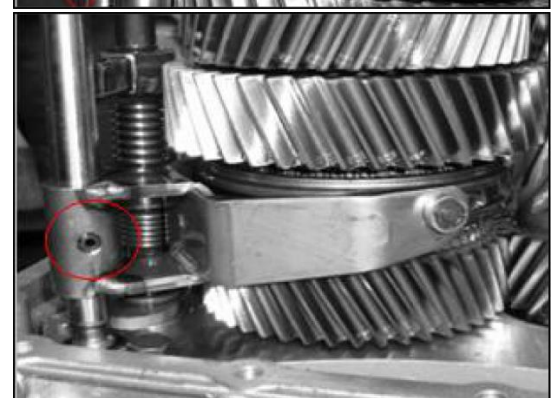
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

(۹) شفت ماهک و ماهک دنده عقب را جدا کنید.

نکته : برای اینکه بعداً قطعات را براحتی نصب نمایید به موقعیت و جهت شفت ماهک و ماهک توجه نمایید.

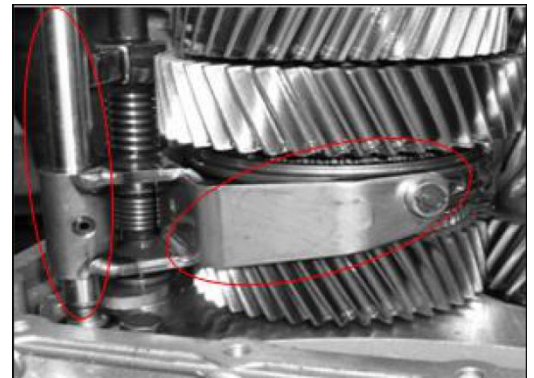


(۱۰) پین دنده یک و دو را جدا کنید.



(۱۱) شفت ماهک و ماهک دنده یک و دو را جدا کنید.

نکته : در زمان باز کردن قطعات، پین را تعویض نمایید و برای اینکه بعداً قطعات را براحتی نصب نمایید، به موقعیت و جهت ماهک و شفت ماهک توجه داشته باشید.



(۱۲) سنکرونیزه (دنده کشویی) دنده عقب را باز کنید.

نکته : برای اینکه بعداً قطعات را براحتی نصب نمایید، به جهت سنکرونیزه (دنده کشویی) توجه داشته باشید.

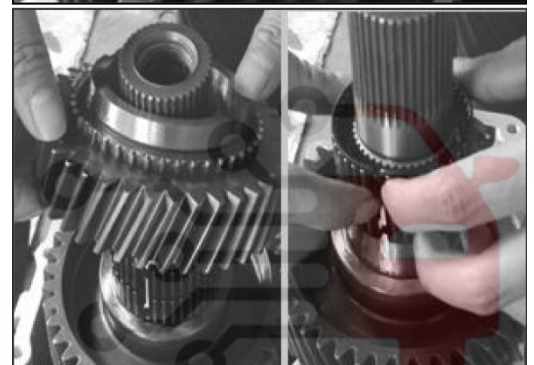


(۱۳) بلبرینگ مخروطی دنده عقب و دنده عقب را پیاده کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

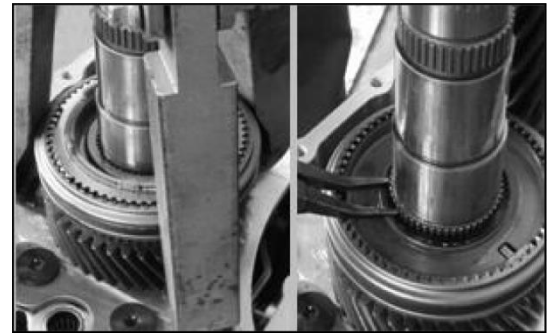
(۱۴) بوش دنده عقب را پیاده نمایید.



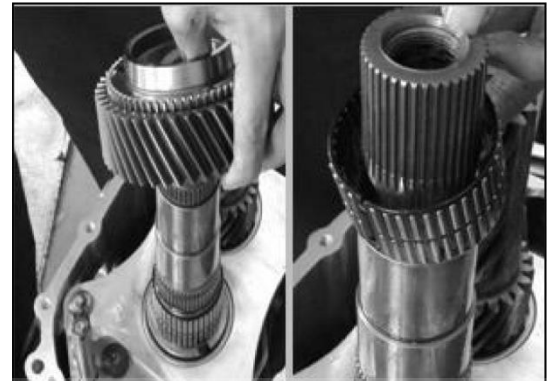
(۱۵) بلبرینگ مخروطی دنده یک و دنده یک را جدا نمایید.



(۱۶) سنکرونیزه (دنده کشویی) دنده یک و دو و خار رینگی آن را پیاده کنید.
نکته: برای اینکه بعداً قطعات را براحتی نصب کنید، به جهت سنکرونیزه (دنده کشویی) توجه داشته باشید.



(۱۷) بلبرینگ مخروطی دنده دو و دنده دو را پیاده نمایید.



(۱۸) پیچ پایه واسطه میانی را باز کنید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

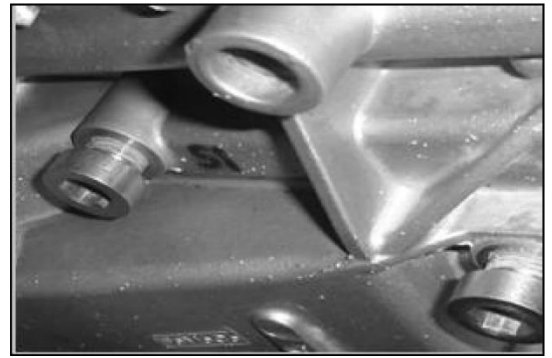
(۱۹) پیچ صفحه قفلی را باز کرده و صفحه قفلی و ضربه گیر صفحه قفلی را پیاده نمایید.



(۲۰) پایه واسطه میانی را جدا کنید.



(۲۱) پیچ ماهک دنده پنج و شش و دنده سه و چهار را باز نمایید.



(۱۳) پیچ سنسور را باز کرده و سنسور را پیاده نمایید.



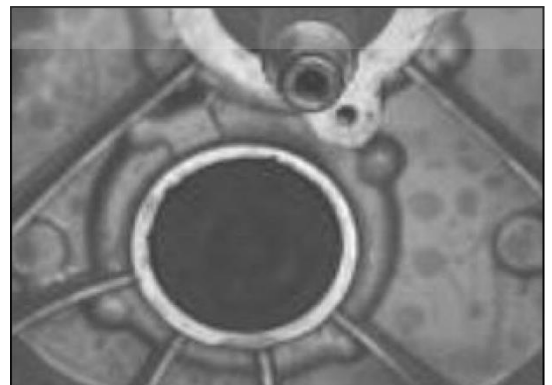
(۲۳) پین قفلی شفت ماهک روی جعبه دنده جلو را جدا نمایید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

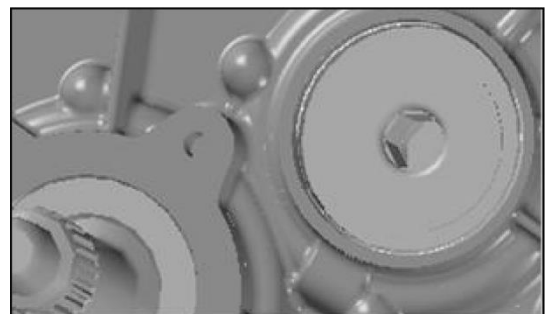
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



(۲۴) کاسه نمد بلبرینگ جلوی شفت میانی را باز کنید.

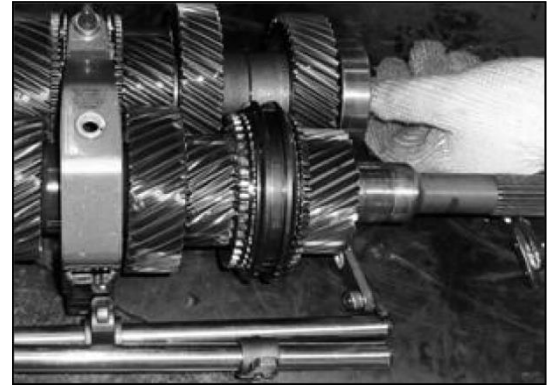


(۲۵) پیچ بلبرینگ جلوی شفت میانی را باز نمایید.

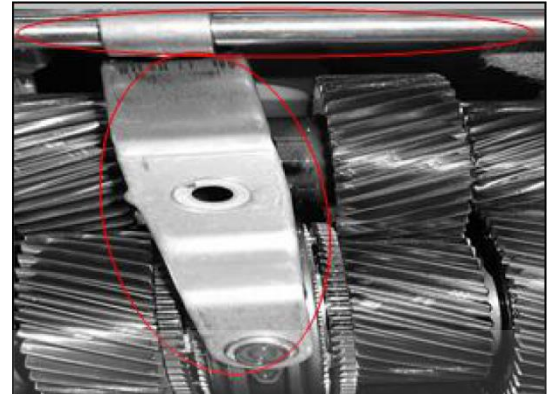


راهنمای تعمیرات بخش‌های مختلف شاسی

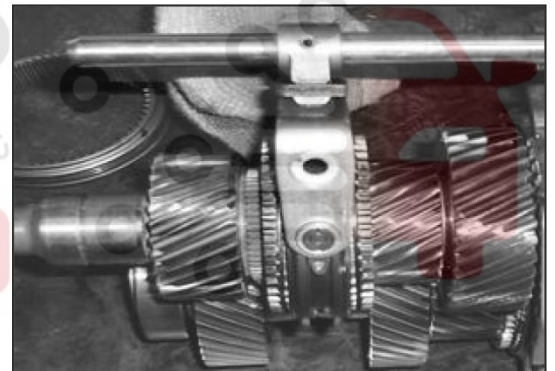
(۲۶) مجموعه ماهک دنده دیفرانسیل، شفت ثانویه و شفت میانی را از جعبه دنده جلو پیاده نمایید.



(۲۷) شفت ماهک و ماهک دنده سه و چهار را پیاده کنید.
نکته: برای اینکه بعداً قطعات را براحتی نصب کنید، به جهت ماهک و شفت ماهک توجه داشته باشید.



(۲۸) شفت ماهک و ماهک دنده پنج و شش را پیاده کنید.
نکته: برای اینکه بعداً قطعات را براحتی نصب کنید، به جهت ماهک و شفت ماهک توجه داشته باشید.



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

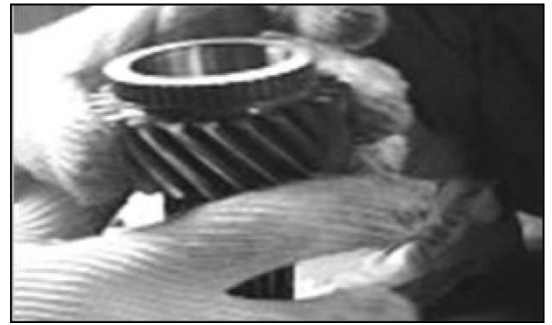
(۲۹) بلبرینگ مخروطی شفت ثانویه را پیاده کنید.



(۳۰) سنکرونیزه (دنده کشویی) و خار رینگ آن را پیاده کنید.
نکته: برای اینکه بعداً قطعات را براحتی نصب کنید، به جهت سنکرونیزه (دنده کشویی) توجه داشته باشید.



(۳۱) دنده شش را پیاده نمایید.



(۳۲) نکته: از آنجایی که برای جدا کردن مجموعه شفت میانی به دستگاه پرس با نیروی پرس بالایی نیاز است، مجموعه شفت میانی را جدا نکنید. وضعیت ساییدگی چرخدنده، سنکرونیزه (دنده کشویی)، رینگ سنکرونیزه (دنده برنجی) را پس از پیاده کردن، حتماً بررسی نمایید. اگر شرایط ساییدگی نامناسب است، آن را تعویض نمایید. برای تعویض مجموعه در صورت لزوم با نمایندگی مجاز شرکت کرمان موتور تماس بگیرید.



جعبه دنده عقب:

(۳۳) مجموعه جعبه دنده عقب شامل پایه، چرخدنده کوچک دنده عقب، بلبرینگ و

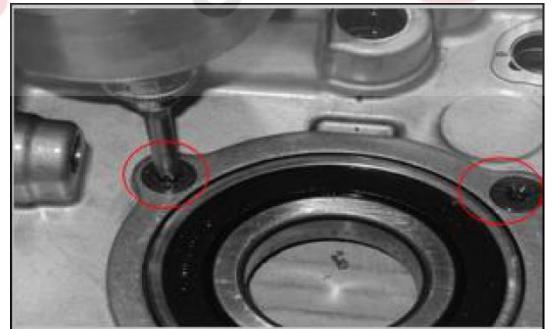
شفت دنده عقب را پیاده نمایید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

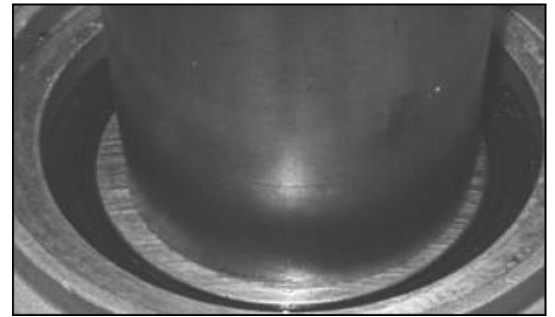
(۳۴) پیچ صفحه فشاری بلبرینگ عقب شفت ثانویه را باز کنید.



(۳۵) صفحه فشاری بلبرینگ عقب شفت ثانویه را پیاده نمایید.



(۳۶) بلبرینگ عقب شفت ثانویه را پیاده کنید.

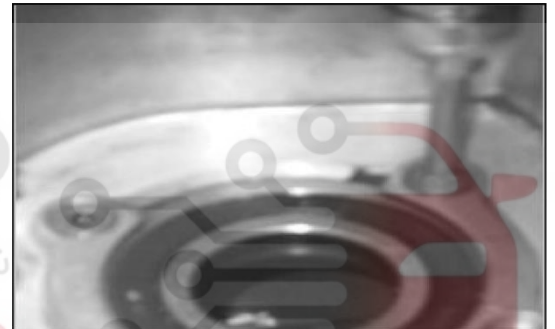


(۳۷) کاسه نمد شفت ثانویه را جدا نمایید.
نکته: پس از جدا کردن، کاسه نمد را باید تعویض کنید.



جعبه دنده جلو:

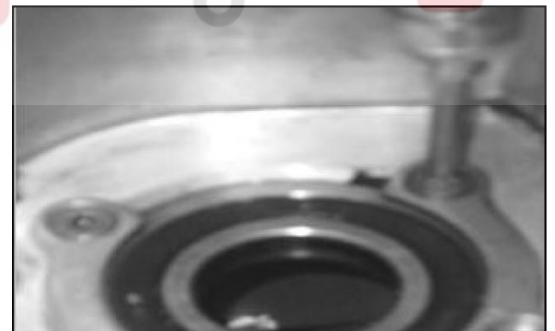
(۳۸) پیچ صفحه فشاری بلبرینگ جلوی شفت میانی را باز نمایید.



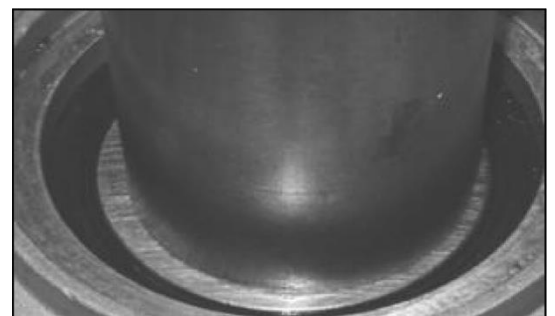
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

(۳۹) صفحه فشاری بلبرینگ جلوی شفت میانی را پیاده نمایید.



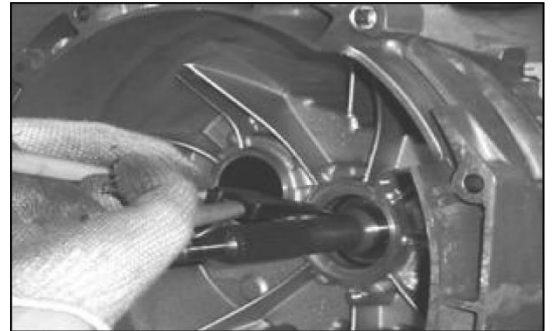
(۴۰) بلبرینگ جلوی شفت میانی را جدا کنید.
نکته: پس از جدا کردن کاسه نمد آن را تعویض نمایید.



(۴۱) کاسه نمد شفت اولیه را جدا نمایید.



(۴۲) خار رینگ شفت اولیه را باز کنید.



(۴۳) پیچ صفحه فشاری بلبرینگ شفت اولیه را باز کنید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
(۴۴) صفحه فشاری بلبرینگ شفت اولیه را خارج نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

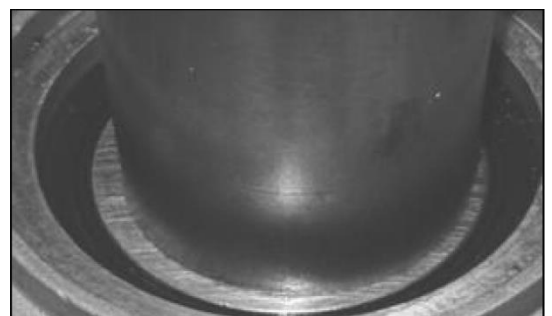


(۴۵) شفت اولیه را پیاده کنید.



(۴۶) بلبرینگ شفت اولیه را جدا نمایید.

نکته: پس از جدا کردن کاسه نمد، آن را تعویض کنید.



۳. بستن قطعات گیربکس



نکات مهم مربوط به مجموعه گیربکس :

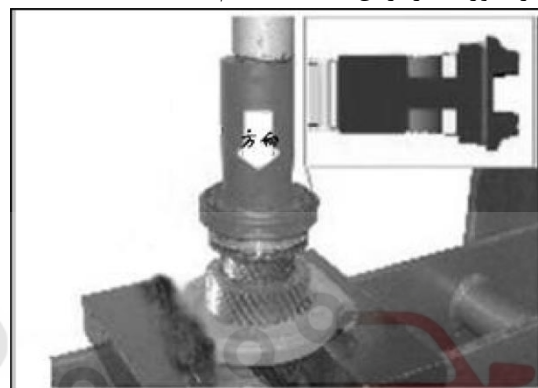
- (۱) در زمان نصب قطعات، لطفاً مطابق با دستورالعمل و به ترتیب مراحل نصب را انجام دهید. محل نصب و قطعات نصب شده در جعبه دنده بایستی تمیز و عادی از هرگونه آلودگی باشد.
 - (۲) قبل از نصب قطعات، سطح تماس را به چسب آب‌بندی آغشته نمایید (مراقب باشید سطوح صدمه نبینند) از مایع تمیزکننده مناسب برای تمیز کردن سطح تماس استفاده کرده و آلودگی را برطرف نمایید و از نشستی روغن جلوگیری کنید.
 - (۳) قبل از انجام تعمیرات، مطمئن شوید که تمام اجزا مطابق با الزامات تمیز باشد (قبل از نصب قطعات بایستی تمام اجزا کاملاً تمیز بوده و هیچ‌گونه آلودگی، فرورفتگی، برآمدگی و غیره وجود داشته باشد)
 - (۴) در زمان نصب، گشتاور سفت کردن پیچ‌ها باید مطابق با دستورالعمل‌های مربوطه باشد.
 - (۵) قبل از نصب باید رینگ دنده سنکرونیزه (دنده برنجی) و بلبرینگ‌های مخروطی روغنکاری شوند.
- در صورت بازکردن قطعات، تمام قطعات صدمه‌دیده بایستی تعویض شوند به لیست قطعات یدکی مراجعه نمایید.

مراحل بستن قطعات



نصب مجموعه شفت ثانویه

- (۱) بلبرینگ مخروطی دنده شش را نصب و سپس دنده شش را نصب نمایید، در زمان نصب بلبرینگ آن را با روغن مناسب روغنکاری کنید.
 - (۲) رینگ سنکرونیزه (دنده برنجی) دنده پنج و شش را نصب و همزمان روغنکاری نمایید.
 - (۳) مجموعه سنکرونیزه (دنده کشویی) دنده شش و پنج را محکم پرس نمایید.
- نکته: برای نصب از ابزار مناسب استفاده کنید و در صورت لزوم با نمایندگی مجاز شرکت کرمان موتور تماس بگیرید.



نصب مجموعه شفت میانی



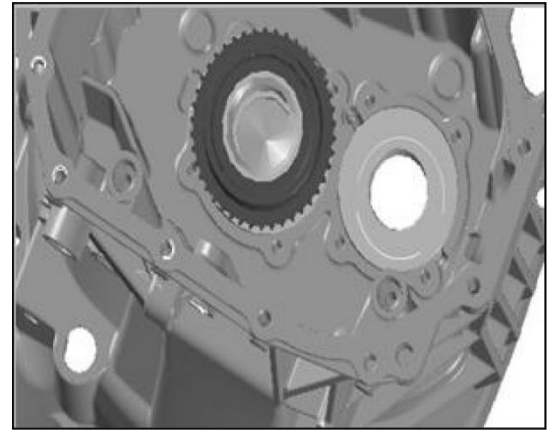
- جزئیات مربوط به مراحل نصب ارائه نشده است.
- نکته: نصب قطعات بسیار سخت و مشکل است، در صورت لزوم با نمایندگی مجاز شرکت کرمان موتور تماس بگیرید.



نصب مجموعه جعبه دنده جلو

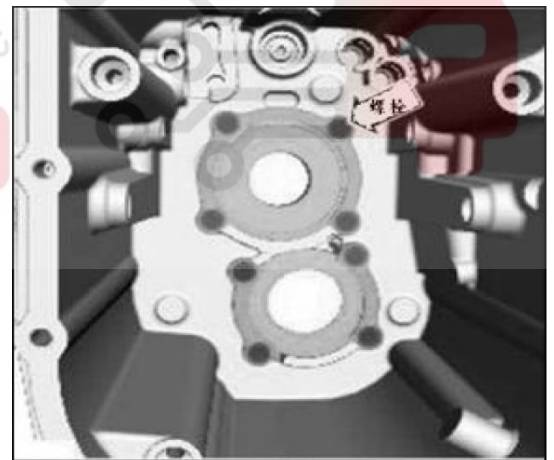
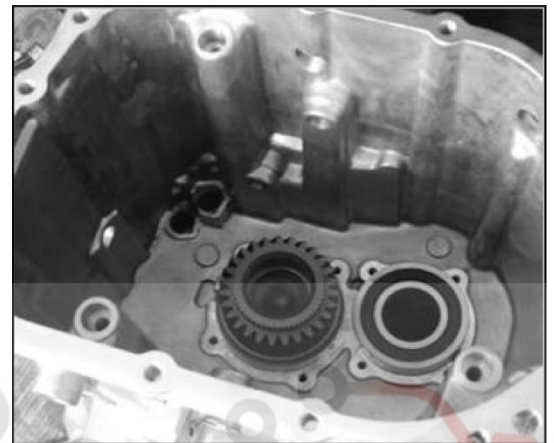
(۵) بلبرینگ شفت اولیه جعبه دنده جلو را نصب کرده و قبل از نصب آن را روغنکاری نمایید.

(۶) بلبرینگ جلوی شفت میانی جعبه دنده جلو را نصب و سوراخ‌ها را با روغن مناسب روغنکاری کنید.



(۷) شفت اولیه را در سوراخ بلبرینگ جعبه دنده جلو نصب کرده و سوراخ‌ها را با روغن مناسب روغنکاری نمایید.

(۸) شفت اولیه را همراه با دنده شفت اولیه پرس کرده و سپس بدون اینکه فاصله‌ای ایجاد شود آن را در محل خود محکم پرس نمایید.



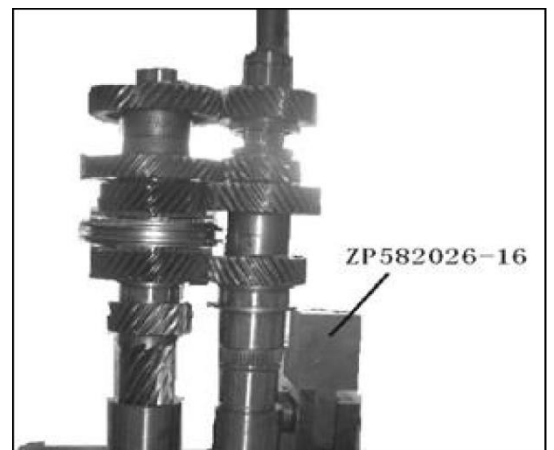
(۹) صفحه فشاری دو بلبرینگ را نصب و با گشتاور $T=(10\pm2)N.m$ سفت کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نصب گیرکس :

(۱۰) مطابق با دستورالعمل، شفت میانی و شفت ثانویه را روی پایه قرار دهید و رینگ سنکرونیزه (دنده برنجی) دنده پنج و شش و بلبرینگ مخروطی شفت اولیه را روی شفت ثانویه قرار داده و نصب کنید.

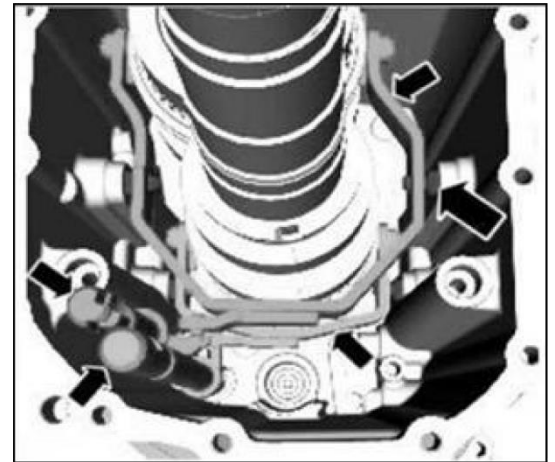
نکته: برای نصب از ابزار مخصوص استفاده کنید و در صورت لزوم با نمایندگی مجاز شرکت کرمان موتور تماس بگیرید.



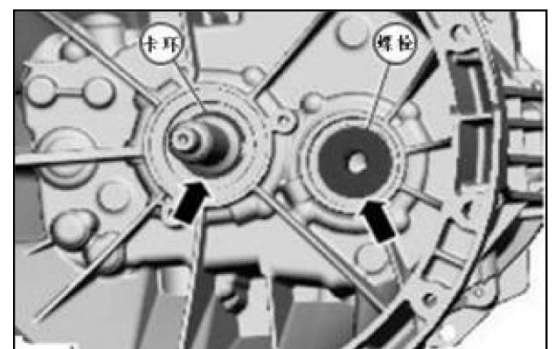
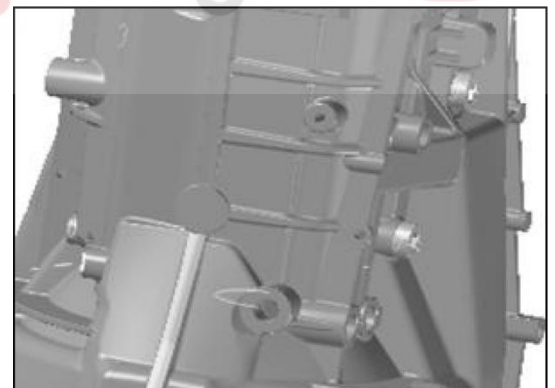
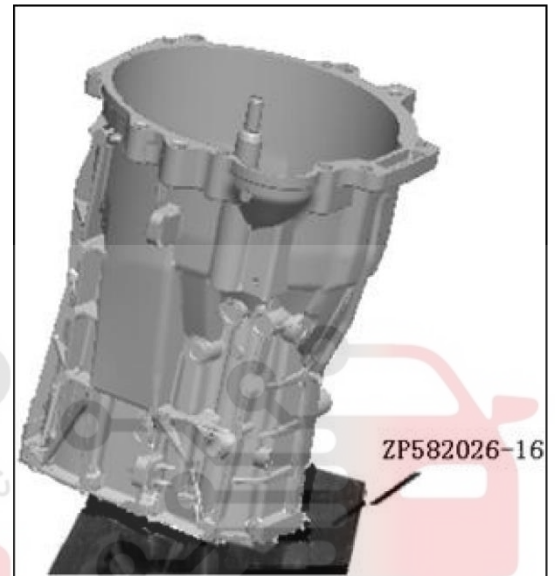
راهنمای تعمیرات بخش‌های مختلف شاسی

(۱۱) ماهک دنده شش و پنج را روی بوش دنده مربوطه قرار دهید و شفت ماهک دنده پنج و شش را روی پایه نصب کنید مطمئن شوید که سر توپی پایه داخل ماهک قرار داشته باشد.

(۱۲) ماهک دنده سه و چهار را روی بوش دنده مربوط قرار دهید و شفت ماهک دنده سه و چهار را روی پایه نصب کنید مطمئن شوید که سر توپی پایه داخل ماهک قرار داشته باشد.



(۱۳) جعبه دنده جلو را بطور دستی در جای خود نصب کنید و در زمان نصب مراقب باشید ماهک روی زمین نیفتد.



(۱۵) خاررینگ شفت اولیه را نصب کنید.

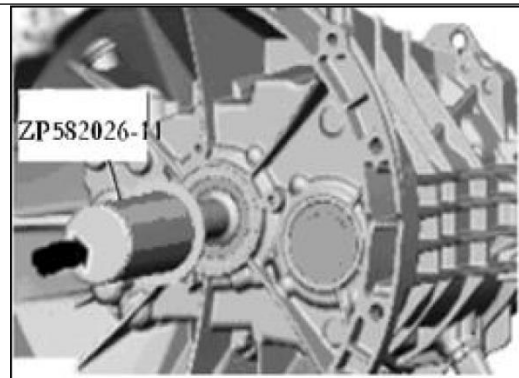
(۱۶) پیچ بلبرینگ جلوی شفت میانی را نصب و با گشتاور $T=(95\pm5)N.m$ سفت کنید.

راهنمای تعمیرات بخش‌های مختلف شاسی

(۱۷) کاسه نمد بلبرینگ جلوی شفت میانی را نصب کنید.

(۱۸) با استفاده از ابزار مخصوص کاسه نمد شفت اولیه را نصب نمایید.

نکته: از ابزار مخصوص استفاده کنید و در صورت لزوم با نمایندگی مجاز شرکت کرمان موتور تماس بگیرید.



(۱۹) پس از نصب، غیر از پایه، جعبه دنده را کاملاً برگردانید.

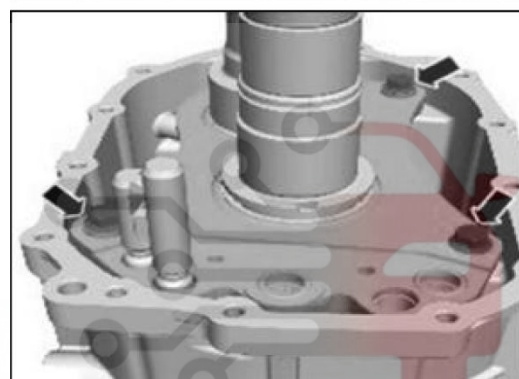
(۲۰) شفت ثانویه و بلبرینگ مخروطی شفت میانی را نصب و با روغن مناسب روغنکاری نمایید.



(۲۱) پایه واسطه میانی و پین آن را نصب و پیچ را با گشتاور سفت کنید.

$$T=(24\pm 2)N.m$$

(۲۲) قبل از نصب، پین جعبه دنده عقب را نصب کنید.



شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

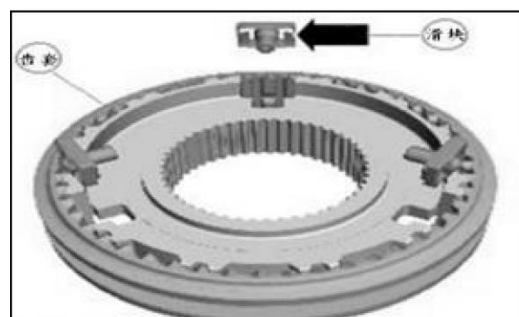
(۲۳) بلبرینگ‌های مخروطی دنده دو را یکی یکی نصب و با روغن مناسب روغنکاری کنید.

(۲۴) با استفاده از ابزار مخصوص، شفت ثانویه و سنکرونیزه (دنده کشویی) دنده یک و دو را در جای خود نصب کرده و مطمئن شوید که شفت ثانویه به نرمی و درستی می‌چرخد.

نکته: از ابزار مخصوص استفاده کنید و در صورت لزوم با نمایندگی مجاز شرکت کرمان موتور تماس بگیرید.

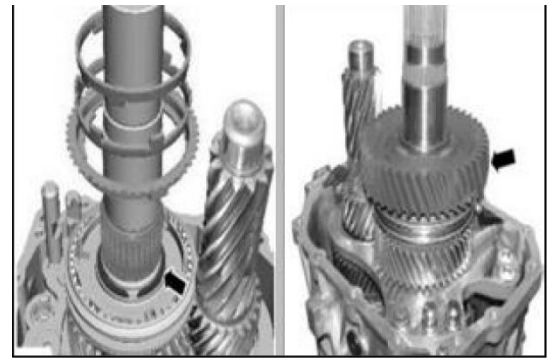


(۲۵) خار رینگ دنده یک و دو را با استفاده از خار جمع کن در جای خود نصب کرده و مطمئن شوید که فاصله نصب 0.00~0.10mm باشد.

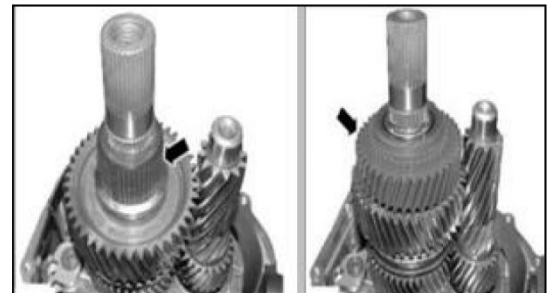


راهنمای تعمیرات بخش‌های مختلف شاسی

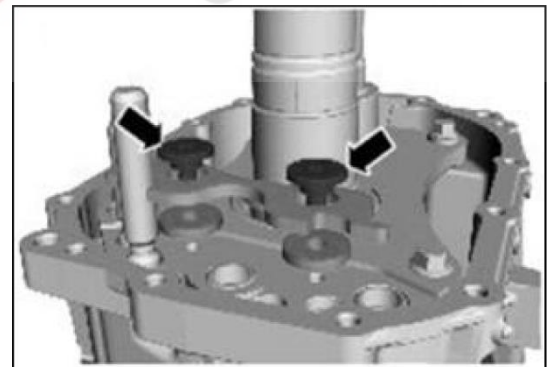
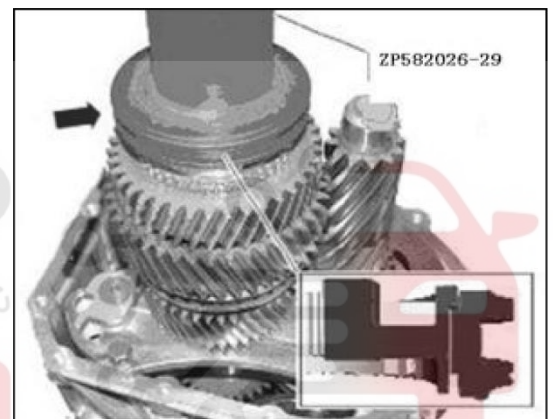
(۲۶) بلبرینگ‌های مخروطی دنده یک را یکی یکی نصب کرده و با روغن مناسب روانکاری نمایید سپس مجموعه دنده یک را نصب کنید.



(۲۷) بلبرینگ مخروطی دنده عقب را نصب و با روغن مناسب روانکاری کنید. سپس مجموعه دنده عقب را نصب کنید.



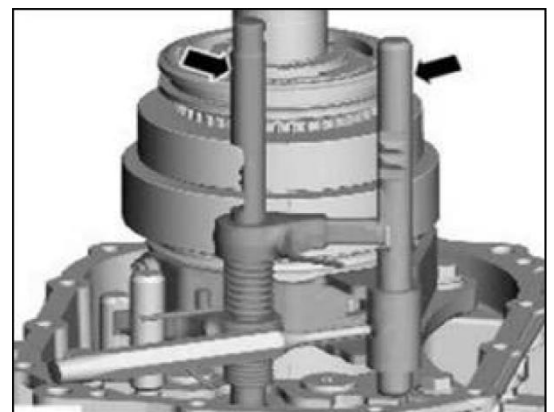
(۲۸) سنکرونیزه (دنده کشویی) دنده عقب را در جای خود بطور دستی نصب کنید.



(۲۹) صفحه قفلی و ضربه گیر صفحه قفلی را در جای خود قرار داده و پس از چسبکاری رزوه پیچ صفحه قفلی آن نصب و با گشتاور $T=(24\pm2)N.m$ سفت نمایید. نکته: ضربه گیر نباید با سوراخ شفت ماهک روی صفحه قفلی تماس داشته باشد.

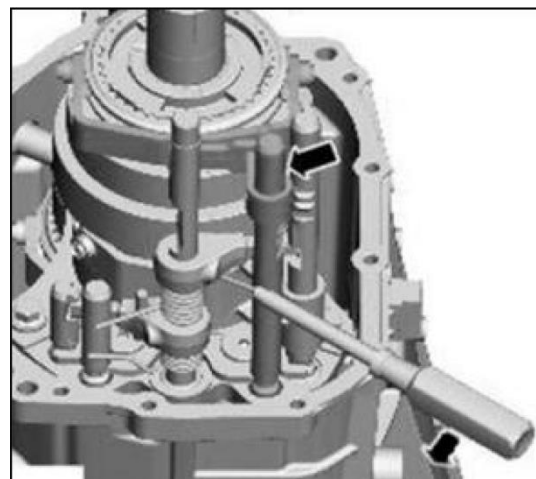
(۳۰) شفت ماهک دنده یک و دو و مجموعه ماهک دنده یک و دو را نصب و پین را در جای خود قرار دهید.

(۳۱) مجموعه شفت ماهک دنده عقب و مجموعه ماهک دنده عقب را نصب کنید.

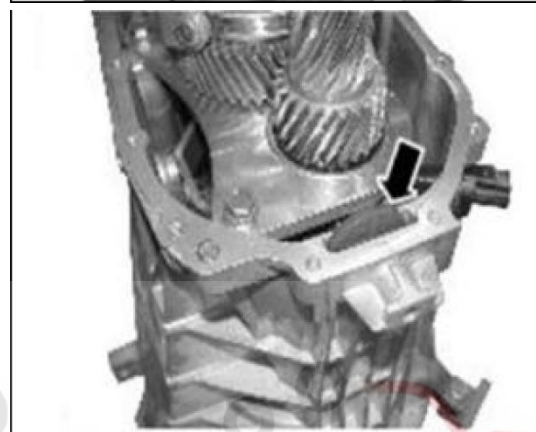


راهنمای تعمیرات بخش‌های مختلف شاسی

(۳۲) مجموعه شفت اهرم انتخاب و تعویض دنده را نصب و فنرهای اهرم انتخاب و تعویض دنده را در جای خود قرارداده و نصب نمایید.



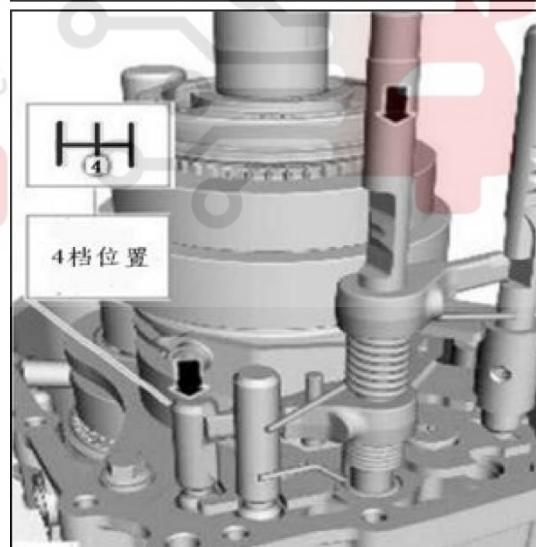
(۳۳) آهنربا را نصب کنید.



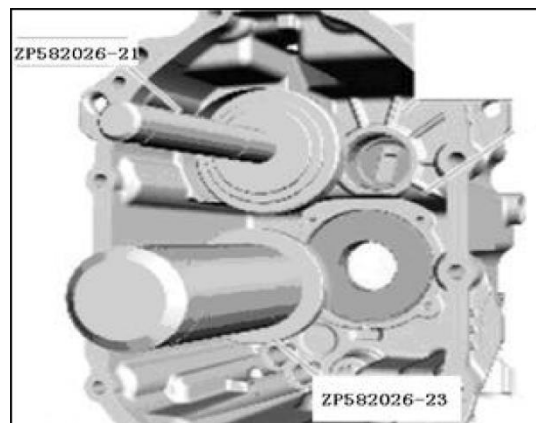
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

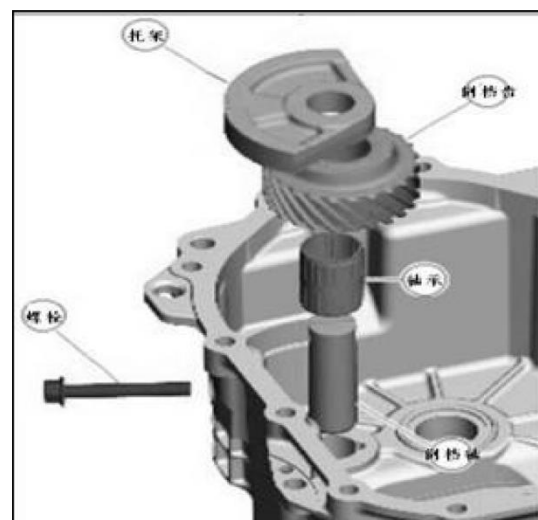


(۳۵) لبه کاسه نمد روی بلبرینگ مخروطی عقب شفت میانی را به مقدار مناسب روغنکاری کرده و روی جعبه دنده عقب قرارداده و بلبرینگ مخروطی عقب شفت میانی را نصب نمایید.

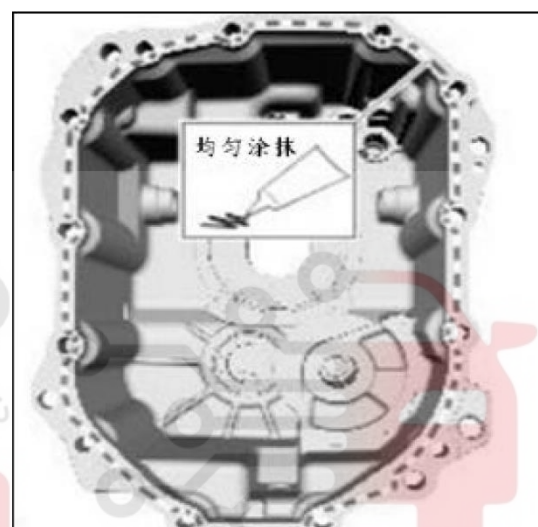


راهنمای تعمیرات بخش‌های مختلف شاسی

(۳۶) دنده عقب و شفت دنده عقب را نصب کرده و با استفاده از پایه شفت دنده عقب آن را در جای خود نگه دارید. پس از قراردادن دنده عقب در سوراخ پیچ، پیچ را با گشتاور $T=(28\pm2)\text{N.m}$ سفت نمایید.



(۳۷) بالای سطح تماس جعبه دنده عقب را چسبکاری کنید. نکته: چسب آببندی را بطور یکنواخت مالیده و از چسب آببندی نامناسب و متفرقه استفاده نکنید.



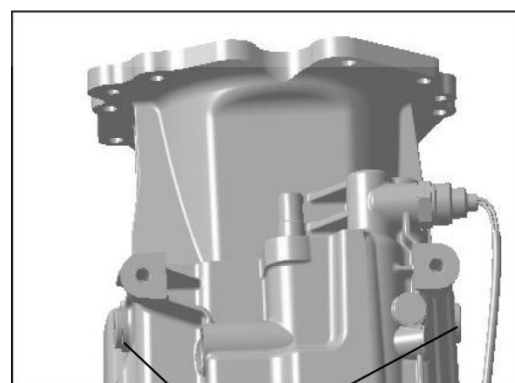
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نصب پوسته گیربکس:

(۳۸) جعبه دنده جلو و عقب را نصب کنید، با استفاده از ابزار مناسب جعبه دنده عقب را در جای خود قرار داده و مطمئن شوید که ماهک دنده عقب در زمان نصب زمین نیفتد.

(۳۹) پیچ ماهک را نصب و سفت کنید (پیچ را چسبکاری نمایید).
گشتاور سفت کردن: $T=(36\pm2)\text{N.m}$

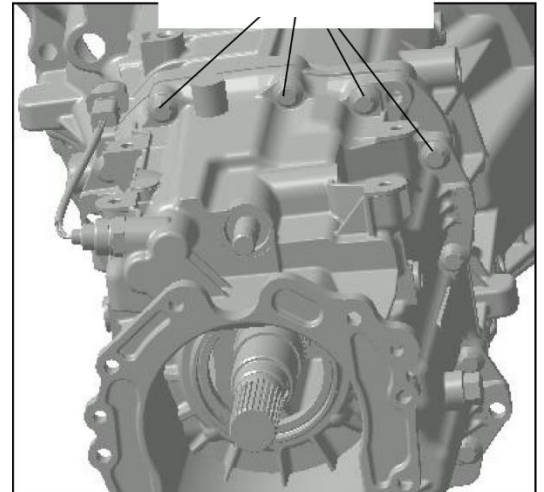


پیچ ماهک

(۴۰) پیچ پوسته جلو و عقب را نصب و سفت کنید.

گشتاور سفت کردن: $T=(24\pm1.5)N.m$

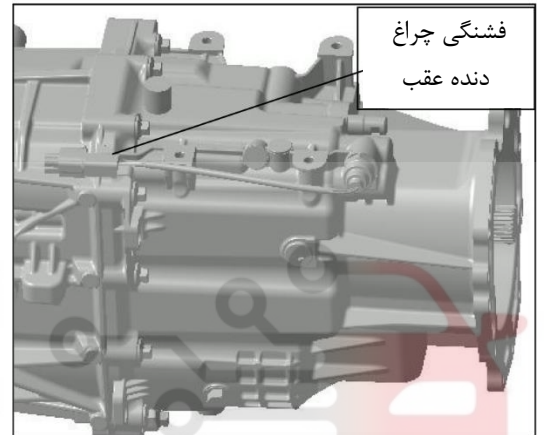
پیچ پوسته



(۴۱) مجموعه فشنگی چراغ دنده عقب را نصب کنید.

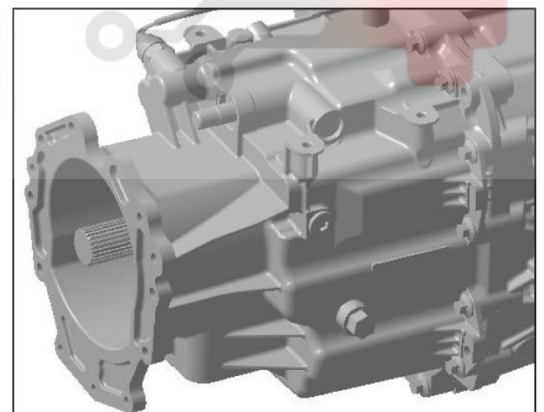
گشتاور سفت کردن: $T=(20\pm2)N.m$

فشنگی چراغ
دنده عقب

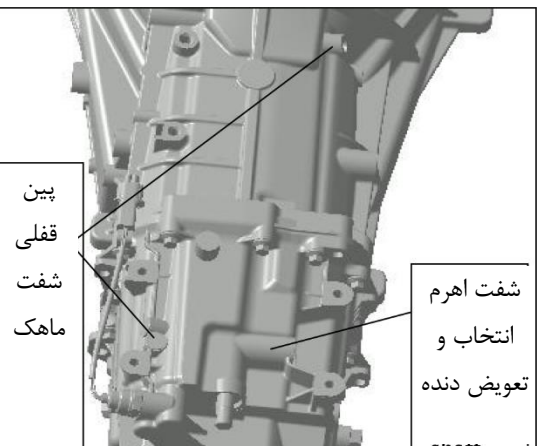


(۴۲) کاسه نمد اهرم انتخاب و تعویض دنده را نصب و با مقداری مناسب روغن آن را

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران روانکاری کنید.



(۴۳) شفت اهرم انتخاب و تعویض دنده و پین قفلی شفت ماهک را نصب کنید.



پین
قفلی
شفت
ماهک

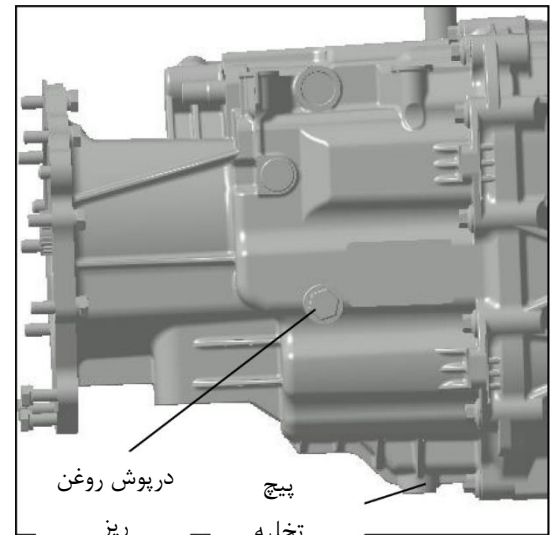
شفت اهرم
انتخاب و
تعویض دنده

(۴۴) با استفاده از ژل سیلیکا آن را روانکاری کرده و درپوش روغن ریز را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: $T=(35\pm3)N.m$

(۴۵) پیچ تخلیه روغن را نصب و سفت کنید.

گشتاور سفت کردن: $T=(35\pm3)N.m$



درپوش روغن

ریز

پیچ
تخلیه
روغن

۴. بررسی قطعات اصلی

۱. بررسی مجموعه شفت اولیه

(۱) شفت اولیه را از نظر شکستگی چرخنده، خوردگی، ساییدگی سطح دنده و چسبکاری سطح دنده بررسی کرده و در صورت وجود هر کدام از ایرادهای فوق، شفت اولیه را تعویض نمایید.

(۲) هزار خاری شفت اولیه را از نظر ساییدگی شدید یا صدمه دیدگی بررسی کرده و در صورت وجود ایراد شفت اولیه را تعویض کنید.

(۳) بلبرینگ را با دست بچرخانید و آن را از نظر چرخیدن نرم و مناسب بررسی کنید، در صورت وجود اشکال، شفت اولیه را تعویض کنید.

۲. بررسی مجموعه شفت ثانویه

چرخنده را از نظر چرخیدن نرم و مناسب بررسی کنید (روش بررسی مطابق با آخرین مرحله بررسی بالا انجام شود) (مسئولیت محدود)

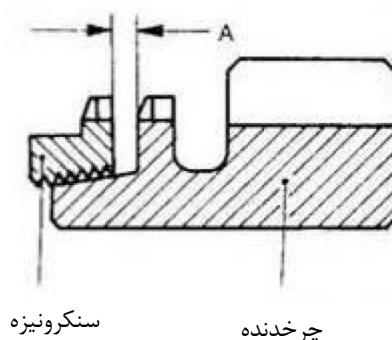
۳. مجموعه شفت میانی را بررسی کنید (روش بررسی همانند بررسی مجموعه شفت اولیه است)

۴. بررسی رینگ سنکرونیزه (دنده برنجی)

(۱) سطح رینگ سنکرونیزه (دنده برنجی) را از نظر صدمه دیدگی یا شکستگی بررسی نمایید.

(۲) سطح را از نظر صدمه دیدگی و ساییدگی و پیچ را از نظر صدمه دیدگی بررسی کنید.

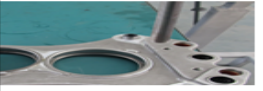
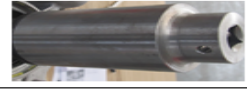
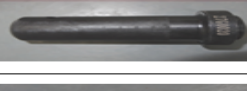
(۳) در صورت پرس کرده دنده برنجی (رینگ سنکرونیزه) روی چرخنده، فاصله "A" را بررسی کنید. چنانچه اندازه کمتر از 0.5 است، بایستی دنده برنجی تعویض شود.



سنکرونیزه

چرخنده

۷. لیست ابزار مخصوص

使用图片	工具简图	شرح فارسی	شماره فنی	No.
		ابزار نصب پلیرینگ شفت ورودی	JAC-T5B043	1
		ابزار نصب پلیرینگ شفت خروجی	JAC-T5B044	2
		ابزار نصب پوش شفت ماهک دنده	JAC-T5B045	3
		ابزار نصب کاسه تمد روغن شفت ورودی	JAC-T5B046	4
		ابزار نصب مهره شفت دوم	JAC-T5B047	5
		نصب پوش شفت دوم	JAC-T5B048	6
		ابزار نصب پوسته مجموعه گیربکس	JAC-T5B049	7
		ابزار نصب پلیرینگ صفحه میانی	JAC-T5B050	8
		ابزار نصب پلیرینگ شفت دوم	JAC-T5B051	9
		ابزار نصب پلیرینگ شفت خروجی	JAC-T5B052	10
		ابزار نصب پلیرینگ عقب شفت خروجی	JAC-T5B053	11
		ابزار نصب کاسه تمد شفت تغییر دنده	JAC-T5B054	12
		ابزار نصب پلیرینگ عقب شفت دوم	JAC-T5B055	13
		ابزار نصب کاسه تمد شفت دوم	JAC-T5B056	14
		ابزار نصب پوسته عقب	JAC-T5B057	15
		ابزار دمونتاز فلنج شفت دوم	JAC-T5B058	16
		ابزار دمونتاز پوسته عقب	JAC-T5B059	17
		ابزار دمونتاز هاب همگام ساز 1/2	JAC-T5B060	18
		ابزار نصب همگام ساز دنده 1/2	JAC-T5B061	19
		ابزار مونتاژ پلیرینگ شفت خروجی	JAC-T5B062	20

۸. تعمیر و نگهداری گیربکس

۱. تعمیر و نگهداری و مراقبت

۱-۱ تعمیر و نگهداری گیربکس بایستی مطابق با تعمیر و نگهداری و استفاده از خودروهای تجاری انجام شود. بطور کلی تعمیر و نگهداری به سه مرحله تقسیم می‌گردد.

۱-۲ بررسی، تعویض یا اضافه کردن روغن گیربکس را بطور دوره‌ای انجام دهید.

تعمیر و نگهداری و بررسی دوره‌ای گیربکس

موارد علامت‌گذاری شده بر اساس مسافت طی شده و زمان (محاسبه بر حسب ماه) در نظر گرفته شده‌اند، هر کدام که زودتر فرار برسد

○ بررسی، تنظیم یا محکم کردن ★ تعویض روغن

فواصل زمانی بررسی کردن (براساس مسافت طی شده و ماه هر کدام که زودتر فرا برسد)												مورد
54	48	42	36	30	24	18	12	6	3	-	ماه	
90	80	70	60	50	40	30	20	10	5	1	مسافت طی شده X1000Kms	
بررسی گیربکس												
○		○		○		○		○				
	★		★		★		★				شرایط رانندگی معمولی	
	★	★	★	★	★	★	★				شرایط رانندگی سخت	
											تعویض روغن	
											گیربکس	

نکته: "شرایط رانندگی سخت" شامل موارد زیر می‌شود.

(۱) رانندگی در مناطق دارای گرد و غبار یا اینکه خودرو در معرض هوای مرطوب یا آب شور قرار داشته باشد.

(۲) رانندگی در جاده‌های ناهموار، جاده‌های آب گرفته یا جاده‌های کوهستانی

(۳) رانندگی در مناطق سردسیر

(۴) موتور به مدت طولانی در جا در دور آرام کار می‌کند یا در فصل سرد مسافت‌های کوتاه پیموده شود.

(۵) ترمز کردن بطور مکرر یا ترمز ناگهانی

(۶) بکسل کردن خودرو

(۷) از خودرو بعنوان تاکسی باری استفاده گردد یا خودرو اجازه داده شود.

(۸) نیمی از زمان راندن در مناطق گرمسیر با دمای بالای ۳۲ درجه و در شهرهای شلوغ و پر ترافیک انجام شده باشد.

(۹) نیمی از زمان راندن خودرو (مانند مورد ۸) در مناطق با دمای بالای ۳۰ درجه و با سرعت بیشتر از 120km/h انجام شده باشد..

- خودرو بیش از حد مجاز بارگیری شده باشد.

۲. آب‌بندی و روغنکاری

مقدار	چسبکاری و روانکاری	مورد
2.4±0.1L	روغن 75W/90GL-4	روغن گیربکس
به مقدار لازم	روغن روانکاری	کاسه نمد گیربکس
به مقدار لازم	چسب آب‌بندی	سطح تماس بین جعبه دنده جلو و جعبه دنده عقب

۹. لیست قطعات یدکی

ردیف	شماره قطعه	نام قطعه	تعداد
1	H-1701516-79-00	واشر	۱
2	Z-1701115-00-00	کاسه نمد (شفت اولیه)	۱
3	Z-1701831-00-00	کاسه نمد (شفت اهرم تعویض دنده)	۱
4	Z-1701821-00-00	کاسه نمد (شفت ثانویه)	۱
5	Q5270624	پین	۶
6	H-1701519-79-00	واشر (همراه با پیچ تخلیه روغن)	۲
7	Q2580616	پیچ صفحه فشاری	۱۲
8	Z-1701303-00-00	کاسه نمد بلبرینگ جلوی شفت میانی	۱
9	Z-1701113-00-00	خار رینگ بلبرینگ شفت اولیه	۱
10	Z-1701205-00-00	خار رینگ دنده یک و دو	۱
11	Z-1701908-00-00	خار رینگ دنده سه و چهار	۱
12	Z-1701207-00-00	خار رینگ دنده پیچ و شش	۱

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

