

## گیربکس

- فصل 1: چشم انداز..... 1
- نوع ساختار و پارامترهای تکنیکی اصلی..... 2
  - حمل و نقل و نگهداری ..... 3
  - کنترل ..... 3
  - تعمیر و نگهداری و سرویس ..... 4
  - مشخصات تنظیمات ..... 5
  - مواد درزگیر و آب بند ..... 6
  - گریس ..... 7
  - تنظیم خار فنری و فاصله انداز ..... 8
- فصل 2: اشکالات کلی و عیب یابی آنها ..... 11
- خارج شدن از دنده ..... 11
  - سختی در تعویض دنده ..... 11
  - صدا در گیربکس ..... 11
  - نشتی روغن ..... 12
  - صدمه دیدگی غیر عادی بلبرینگ ..... 12
- فصل 3: باز و بست گیربکس ..... 13
- دستورالعمل باز کردن ..... 14
  - تنظیمات قبل از سوار کردن ..... 15
  - دستورالعمل سوار کردن ..... 15
  - بازرسی ..... 19
- فصل 4: باز و بست شفت ورودی ..... 20
- دستورالعمل باز کردن ..... 21
  - بازرسی ..... 24
- فصل 5: باز و بست خروجی ..... 27
- دستورالعمل باز کردن ..... 28
  - دستورالعمل سوار کردن ..... 29
  - بازرسی ..... 33
- فصل 6: باز و بست دنده واسط عقب ..... 36
- بازرسی ..... 36
- فصل 7: باز و بست پوسته کنترل ..... 37
- دستورالعمل باز کردن (مسئولیت محدود) ..... 39
- فصل 8: باز و بست محفظه کلاچ ..... 41
- دستورالعمل سوار کردن ..... 39
  - دستورالعمل باز کردن ..... 42
  - دستورالعمل سوار کردن ..... 42
- فصل 9: باز و بسته محفظه گیربکس ..... 44
- دستورالعمل سوار کردن ..... 45
- فصل 10: باز و بسته جعبه دیفرانسیل ..... 46
- دستورالعمل باز کردن ..... 47
  - دستورالعمل سوار کردن ..... 47

## فصل اول

### • نوع ساختار و پارامترهای تکنیکی اصلی

#### 1. نوع ساختار

مشخصه های گیربکس مکانیکی با تعویض دنده دستی سنکرون شامل تعویض دنده انعطاف پذیر و خوش دست، صدای کم، ساختار جمع و جور، ظرفیت بارگیری قدرتمند و کارایی هوا بندی خوب می باشد. پنج دنده جلو و یک دنده عقب دارای چرخ دنده مارپیچی محرک همیشه درگیر می باشند که دنده های یک و دو توسط سنکرونیزه سه مخروطی و بقیه توسط سنکرونیزه یک مخروطی تعویض می شوند. مکانیزم تعویض دنده از نوع کابلی با کنترل از راه دور می باشد.

#### 2. پارامترهای تکنیکی اصلی

ظرفیت گشتاور	230N.m
نوع	دستی
حالت محرک	2 چرخ جلو محرک
تعداد دنده ها	5
کنترل کلاچ	فشار هیدرولیک
وزن (بدون احتساب روغن)	48 kg
مشخصات روغن گیربکس	75W-90(GL-4)
روش پرکردن روغن گیربکس	پرکردن به مقدار لازم از کنار به داخل سوراخ درپوش سطح روغن: سطح تراز پایینی سوراخ درپوش
حجم روغن گیربکس	2.1L

### • حمل و نقل و نگهداری

1. گیربکس از نظر ضد زنگ بودن باید بررسی شود به طوریکه در برابر زنگ زدن طی جابه جایی و نگهداری، محافظت گردد.
2. گیربکس باید پیش از انتقال بسته بندی شود. جعبه بسته بندی باید تضمین کند که طی حمل و نقل نرمال صدمه ای به گیربکس وارد نشود.
3. گیربکس باید در یک مکان خشک و دارای تهویه نگهداری شود.

### • کنترل

با کنترل اهرم تعویض دنده و انتخابگر دنده می توان عمل تعویض دنده را انجام داد. انواع حالت‌های انتخاب دنده و جهات مختلف موقعیت‌های قرارگیری آن روی گوی دسته دنده نشان داده شده است. هر زمان که دنده به پایین تعویض شود، اهرم کنترل بصورت خودکار به وضعیت خلاص (N) برمی‌گردد؛ انتخاب دنده تنها زمانی که به وضعیت خلاص برگشته باشد امکان پذیر است.

### اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

1. در هنگام تعویض دنده، باید پدال کلاچ را کامل پایین نگه دارید تا گیربکس از گشتاور موتور جدا گردد، و سرعت اهرم تعویض دنده را تغییر دهید. در زمان استارت دنده سنگین باید بکار گرفته شود.
2. در سربالایی، سرپایینی و دور زدن، دنده سنگین باید بکار گرفته شود، کلاچ را نگه داشتن یا خلاص حرکت کردن مجاز نیست.
3. وقتی حرکت دادن اهرم تعویض دنده مشکل است، بجای اعمال فشار بیشتر، باید خودرو را پارک کرد و دلیل اشکال را چک نمود.

## • تعمیر و نگهداری و سرویس

1. نگهداری و سرویس گیربکس بر اساس نیازها باید توسط افراد متخصص و دستورالعملهای تخصصی انجام گیرد، که بطور کلی به سرویسهای تکنیکی در سه سطح تقسیم بندی می شوند.
2. بطور مرتب روغن گیربکس را چک کرده، اضافه یا تعویض کنید.  
توجه: "کارکرد در شرایط سخت" شامل موارد زیر می باشد:
  1. رانندگی در مناطق دارای گرد و خاک یا زیاد در معرض آب شور و هوای نمک دار بودن.
  2. رانندگی در جاده های ناهموار و کوهستانی.
  3. رفت و آمد در مناطق سرد.
  4. در فصل سرد درجا کار کردن طولانی مدت موتور یا زیاد رانندگی کردن در فاصله های کوتاه.
  5. در مواردی که استفاده مکرر از ترمزها یا استفاده از ترمز اضطراری نیاز است.
  6. بکسل کردن خودرو.
  7. به عنوان تاکسی یا ماشین کرایه ای استفاده شدن.
  8. زمان رانندگی آهسته در مناطق شهری با ترافیک سنگین در دمای بالای 32 درجه سانتیگراد، بیش از 50٪ زمان کل سفر باشد.
  9. زمان رانندگی با سرعت بالای بیش از 120 کیلومتر در ساعت، در دمای بالای 30 درجه سانتیگراد، بیش از 50٪ زمان کل سفر باشد.
  10. رانندگی با بار اضافه.

## • مشخصات تنظیمات

حد مجاز	محدوده مجاز	
-	0.01 ~ 0.21	لقی محوری بلبرینگ جلویی شفت ورودی: mm
-	0.01 ~ 0.12	لقی محوری بلبرینگ عقبی شفت ورودی: mm
-	0.01 ~ 0.09	لقی محوری میله دنده 5 شفت ورودی: mm
-	0.01 ~ 0.12	لقی محوری بلبرینگ جلویی شفت خروجی: mm
-	0.01 ~ 0.09	لقی محوری بلبرینگ عقبی شفت خروجی: mm

-	0.01 ~ 0.09	لقی محوری میله دنده 3 شفت خروجی: mm
-	0.025 ~ 0.150	پس زنی پینیون جعبه دیفرانسیل: mm
-	0.05 ~ 0.11	پیش بار جعبه دیفرانسیل: mm
0.05		لقی بین پشت دنده برنجی و چرخنده: mm

تذکر: لقی استاندارد 0mm-

• مواد درزگیر و آب بند:

مشخصات ماده درزگیر و آب بند	موارد
درزگیر اصلی میتسویشی شماره قطعه: MD997740 یا معادل آن	سطح تماس محفظه کلاچ و محفظه گیربکس
	سطح تماس بین پوسته کنترل و محفظه گیربکس
	سطح تماس بین پوشش پشتی و محفظه گیربکس

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

1. واشر انعطاف پذیر

واشر انعطاف پذیر در بسیاری موقعیتها در گیربکس بکار برده می شود. در استفاده از این نوع درزگیر، برای اینکه هدف هوا بندی کاملا برآورده شود، باید به محل بکارگیری، مقدار و چگونگی گستردن ماده درزگیر توجه خاصی شود. اگر درزگیر بکار رفته شده خیلی کم باشد، ممکن است نشتی اتفاق بیافتد، و اگر خیلی زیاد باشد، باعث ریخته شدن ماده درزگیر و گرفته شدن مسیر آب یا روغن شود. در نتیجه، به منظور جلوگیری از نشتی محل اتصال، حتما لازم است درزگیر به مقدار مناسب به کار رود و اتصال آن قسمت جدا نگردد.

سیلیکون که بعد از واکنش با رطوبت در هوا سخت می شود، اغلب برای اتصال فلانجهای فلزی به کار می رود.

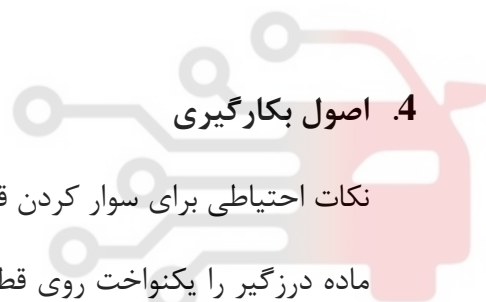
2. جدا کردن

اجزاء درزگیر می تواند براحتی بدون استفاده از روش خاصی جدا شود، اما به هر حال، در برخی موارد، لازم است که با استفاده از یک پتک چوبی یا وسیله ای مشابه به درزگیر ضربه زد، تا اثر آن از روی سطح اتصال از بین برود، یا از یک کاردک باریک و صاف، به نرمی روی سطح اتصال استفاده گردد و کاملا دقت شود که به سطح اتصال صدمه ای وارد نشود.

### 3. تمیز کردن سطح آب بندی

ناخالصی های به جا مانده روی سطح آب بندی را با استفاده از یک کاردک یا فرچه سیمی نرم پاک کنید. مطمئن شوید که سطح آب بندی صاف و مسطح است و هیچ لکه روغن و ناخالصی دیگری وجود ندارد. فراموش نکنید که سوراخهای رزوه شده اتصال را از ناخالصی ها تمیز کنید.

## دیجیتال خودرو



### 4. اصول بکارگیری

نکات احتیاطی برای سوار کردن قطعات با استفاده از

ماده درزگیر را یکنواخت روی قطر تعیین شده و درون سوراخ مونتاژ بمالید. درزگیری که هنوز سفت نشده

می تواند پاک شود. وقتی که ماده درزگیر در حالت خیس است (به مدت 15 دقیقه)، قطعه را در موقعیت صحیح جفت کنید. در طی نصب، مراقب باشید که جاهای غیر ضروری را به ماده درزگیر آغشته نکنید. بعد از نصب قطعه باید منتظر بمانید تا ماده درزگیر سفت شود (حدود یک ساعت). در این مدت، نه روغن اضافه کنید، نه جای آغشته شده را مرطوب نمایید و نه موتور را روشن کنید.

مراحل آغشته کردن درزگیر ممکن است بسته به شکل قطعات متفاوت باشد. لطفاً به روش آغشته سازی توضیح داده شده در متن مراجعه شود.

## • گریس

مشخصات گریس	موارد
مطابق با روغن دنده SAE 75W/85W برای چرخنده قوسی (هیپوئید) کلاس GL-4 یا بالاتر در رده بندی API	لبه کاسه نمد اکسل محرک
برند اصلی میتسوبیشی گریس شماره 0101011 یا معادل آن.	لبه کاسه نمد شفت ورودی

## • تنظیم خار فنری و فاصله انداز

کد قطعه	علامت مشخصه	ضخامت mm	اسم قطعه
SMD706537	-	2.24	خار فنری
SMD706538	آبی	2.31	(طراحی شده برای تنظیم لقی محوری بلبرینگ جلویی
SMD706539	قهوه ای	2.38	شفت ورودی)
SMD747149	سیاه (2)	2.31	خار فنری
SMD746561	-	2.35	(طراحی شده برای تنظیم لقی محوری بلبرینگ عقبی
SMD746562	آبی	2.39	شفت ورودی)
SMD746563	قهوه ای	2.43	(طراحی شده برای تنظیم لقی محوری بلبرینگ جلویی
SMD746564	سبز	2.47	شفت خروجی)
SMD746565	سفید	2.51	
SMD746566	زرد	2.55	
SMD746567	سیاه	2.59	
SMD746568	نارنجی	2.63	
SMD746569	آبی	2.67	
SMD746570	قهوه ای	2.71	
SMD748015	-	2.82	صفحه فشاری
SMD748016	-	2.86	(طراحی شده برای تنظیم لقی محوری اکسل ورودی)

کد قطعه	علامت مشخصه	ضخامت mm	اسم قطعه
SMD748017	-	2.9	شفت دنده پنج
SMD748018	-	2.94	
SMD748019	-	2.98	
SMD748020	-	3.02	
SMD748021	-	3.06	
SMD748022	-	3.1	
SMD746708	سبز (2)	1.43	خار فنری (طراحی شده برای تنظیم لقی محوری بلبرینگ جلویی شفت خروجی)
SMD746709	سفید (2)	1.51	
SMD746710	زرد (2)	1.59	
SMD745799	سبز	2.81	خار فنری (طراحی شده برای تنظیم لقی محوری دنده 3 شفت خروجی)
SMD745800	سفید	2.85	
SMD745801	زرد	2.89	
SMD745802	سیاه	2.93	
SMD745803	نارنجی	2.97	
SMD745804	قرمز	3.01	
SMD745805	هلویی	3.05	
SMD745806	آبی	3.09	
SMD727661	80	0.8	فاصله انداز (طراحی شده برای تنظیم پیش بار جعبه دیفرانسیل)
SMD720937	83	0.83	
SMD720938	86	0.86	
SMD720939	89	0.89	
SMD720940	92	0.92	
SMD720941	95	0.95	
SMD720942	98	0.98	
SMD720943	1	1.01	
SMD720944	4	1.04	



کد قطعه	علامت مشخصه	ضخامت mm	اسم قطعه
SMD720945	7	1.07	
SMD710454	J	1.1	
SMD700270	D	1.13	
SMD710455	K	1.16	
SMD710456	L	1.19	
SMD700271	G	1.22	
SMD710457	M	1.25	
SMA180862	-	0.75 0.82	
SMA180861	-	0.83 0.92	
SMA180860	-	0.93 1.00	
SMA180875	-	1.01 1.08	
SMA180876	-	1.09 1.16	

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

• گشتاور سفت کردن

موارد	اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
پیچ اتصال کاور پشتی	گشتاور (kgf) N.m 6.9(0.7)
پیچ صفحه قفل کننده	30(3.1)
پیچ اتصال محفظه کلاچ- محفظه گیربکس	44(4.5)
پیچ اتصال نگهدارنده بلبرینگ کلاچ	9.8(1.0)
پیچ اتصال پوسته کنترلر	18(1.9)
پیچ اتصال سینی کابل تعویض دنده	18(1.9)
پیچ اتصال دنده سرعت سنج	3.9(0.4)
پیچ اتصال بست بازرسی	22(2.3)
پیچ اتصال انتخابگر دنده	18(1.9)
مهره اتصال انتخابگر دنده	11(1.2)
پیچ اتصال چرخنده محرک دیفرانسیل	132(13.5)

32(3.3)	دکمه چراغ دنده عقب
18(1.9)	پیچ اتصال بلبرینگ جلو
32(3.3)	مجموعه فنر بالابر
48(4.9)	پیچ اتصال شفت دنده واسط عقب
69(7.0)	پیچ اتصال بست محدود کننده

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



## فصل 2: اشکالات کلی و عیب یابی آنها

### • خارج شدن از دنده

دلایل احتمالی:

1. خوردگی بیش از حد شکاف دایره ای میل ماهک، تغییر شکل فنر و ساچمه قفلی؛
2. خوردگی بیش از حد روی سطح کاری ماهک؛
3. خوردگی بیش از حد روی سطح اتصال رینگ دنده یا بوش دنده

### 4. لقی محوری شفتها

روش تشخیص و رفع:

1. چک کنید که آیا اسبک تعویض دنده ( rocker arm) توسط سیستم کنترل در جایش قرار گرفته است یا نه؛ یا اینکه به طور دستی بجای ازاد کردن گیربکس، ماهک را برای درگیر شدن فشار دهید و درگیر شدن را چک کنید؛

2. اگر کاملاً چفت نشده اند، کج شدن ماهک یا ساییدگی بیش از حد سطح تماس را چک کنید.

3. اگر دنده کشویی کاملاً درگیر شده است، خوردگی های دنده کشویی و ناحیه مخروط معکوس دندانه چفت شده را چک کنید؛

4. اگر با حرکت دادن آن، لقی بیش از حد احساس شود، چک کنید که آیا شکاف میل ماهک و فنر جاگیری ساییده یا از کار افتاده نشده باشد.

### • سختی در تعویض دنده

دلایل احتمالی: دنده برنجی شدیداً خورده شده. روش تشخیص و رفع: دنده برنجی را تعویض کنید.

### • صدا در گیربکس

1. صدای خرد شدن مکرر؛

2. سر و صدای یکنواخت؛

دلایل احتمالی:

1. بخاطر شکستگی دندانه های چرخنده؛
  2. افزایش پس زنی یا آسیب دیدگی چرخنده؛
  3. خوردگی بلبرینگ؛
  4. روغن ناکافی؛
- روش تشخیص و رفع:

1. علت را بررسی کنید و عیب یابی نمایید؛
2. چرخنده یا بلبرینگ صدمه دیده را جدا کرده، بررسی کنید، تمیز نمایید و تعویض کنید؛
3. روغن را تعویض کنید یا روغن جدید اضافه نمایید.

• صدمه دیدگی غیر عادی بلبرینگ

دلایل احتمالی:

1. کثیفی بیش از حد روغن؛
  2. روغن ناکافی یا روغنی غیر استاندارد؛ کیفیت بسیار بد روغن؛
  3. استفاده از بلبرینگ نامناسب؛
- روش تشخیص و رفع:

1. تعویض روغن؛
2. چک کردن سطح روغن، افزودن یا تعویض روغن؛

• نشستی روغن

دلایل احتمالی:

1. افزودن بیش از حد روغن یا سطح خیلی بالای روغن؛
2. خوردگی یا صدمه بیش از حد کاسه نمد؛
3. آغشتگی ناهموار ماده درزگیر یا خرابی واشر کاغذی؛

4. گرفتگی درپوش هواکش؛

5. سطح اتصال لب پریده به موقع تعمیر نشده؛

روش تشخیص و رفع:

1. درپوش پرکردن روغن را بردارید و سطح روغن را چک کنید؛

2. کاسه نمد را تعویض کنید؛

3. هر سطح تماسی را باز کرده و لب پر شدن را چک کنید، تعمیر نمایید و به طور یکنواخت ماده درزگیر بمالید؛

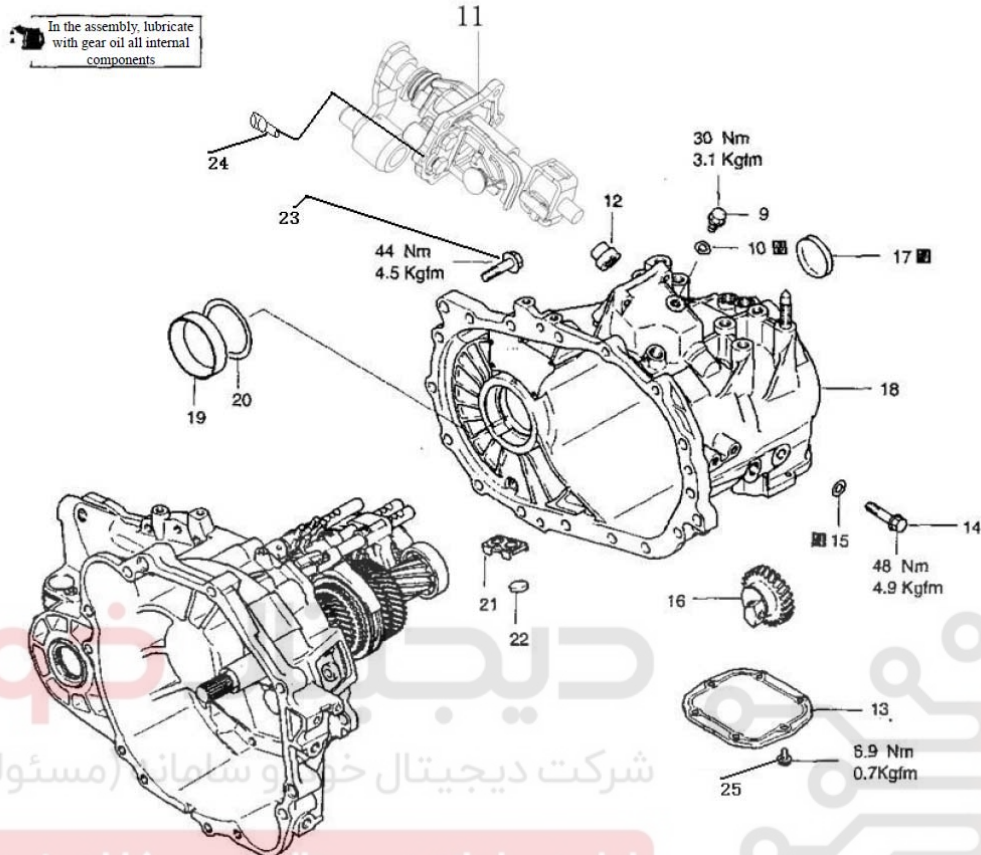
4. درپوش هواکش را تعویض کنید؛

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

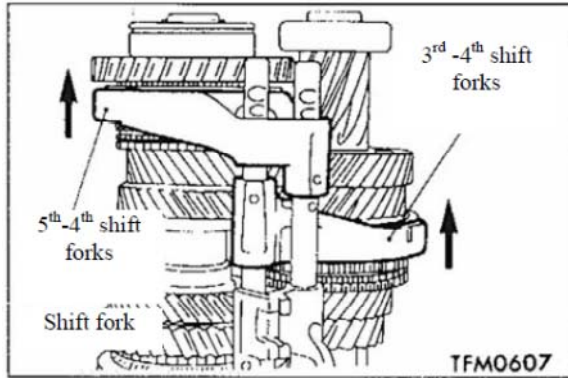
### فصل 3: باز و بست گیربکس

در باز و بست، تمام بخشهای داخلی را روغن کاری کنید.

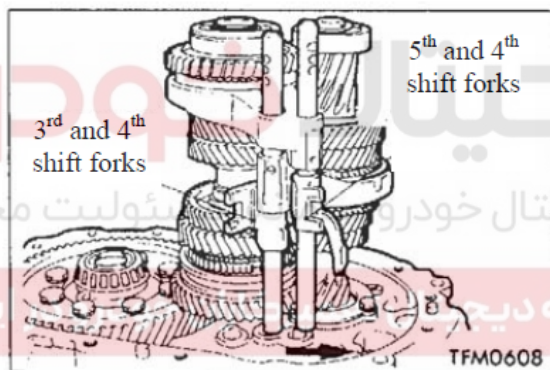


دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)  
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- |   |   |
|---|---|
| 18. محفظه گیربکس<br>HM523-1701002 (1pc/set)             | 9. پیچ صفحه قفل کننده<br>F6N6-SMD744628 (1pc/set)           |
| 19. کنس بیرونی بلبرینگ مخروطی<br>(2pc/set)              | 10. واشر فنی<br>F6N6-SMD720603 (2pc/set)                    |
| 20. فاصله انداز تنظیم کننده<br>F6N6-SMD727670 (1pc/set) | 11. پوسته کنترلر<br>V4B1-SMR534360 (1pc/set)                |
| 21. نشیمنگاه درپوش مغناطیسی<br>F6N6-SMD748126 (1pc/set) | 12. فنر برگشت به وضعیت خلاص (N)<br>F6N6-SMD770438 (1pc/set) |
| 22. آهنربا<br>015301109AA (2pc/set)                     | 13. کاور پشتی<br>F6N6-SMD747923 (1pc/set)                   |
| 23. پیچهای فلانچ<br>MF140266 (16pc/set)                 | 14. پیچ هرزگرد دنده عقب<br>F6N6-SMD749478 (1pc/set)         |
| 24. پیچهای فلانچ<br>MF140227 (4pc/set)                  | 15. واشر<br>F6N6-SMD720603 (2pc/set)                        |
| 25. پیچهای فلانچ<br>F6N6-SMD097012 (6pc/set)            | 16. دنده هرزگرد عقب<br>F6N6-SMD747924 (1pc/set)             |
|   | 17. پوشش درپوش<br>A F6N6-SMD746157 (1pc/set)                |

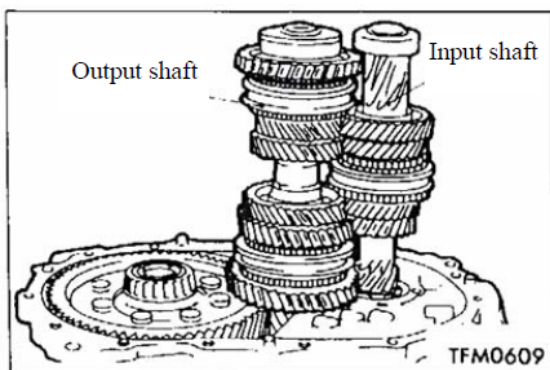


2) ماهک دنده 3-دنده 4 و ماهک دنده 5-دنده عقب را در جهتی که در شکل نشان داده شده حرکت دهید، و آنرا همراه با میل ماهک جدا کنید.



4. جدا کردن شفت ورودی / شفت خروجی

در این حین، شفت های ورودی و خروجی را جدا کنید.

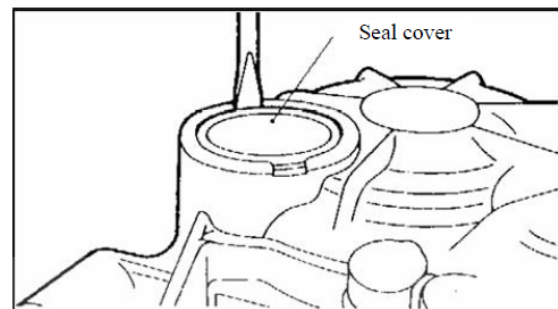


• دستورالعملهای باز کردن

1. جدا کردن پوشش کاسه نمند

پوشش کاسه نمند را با اهرم کردن یک پیچ گوشتی دو سو درآورید.

2. باز کردن محفظه گیربکس



خار فنری را کشیده و آن را از شیار رولبرینگ جدا کنید.

تذکر:

وقتی که خار فنری کشیده شد، به واسطه وزن خودش بیرون می آید.

3. جدا کردن میل ماهک و ماهک دنده 3 -

دنده 4 / میل ماهک و ماهک دنده 5-دنده

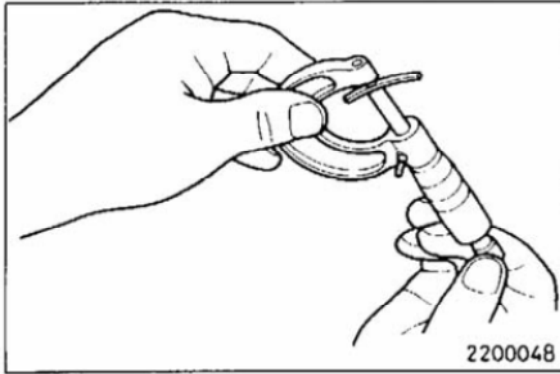
عقب

1) ماهک دنده 3-دنده 4 و ماهک دنده 5-دنده عقب

را به سمتی که در شکل نشان داده شده حرکت

دهید.





### • تنظیمات قبل از سوار کردن

ضخامت واشر را برای تنظیم پیش بار دیفرانسیل انتخاب کنید.

1) فیلمی از لحیم (طول: 10mm و قطر: 1.6mm

L/R) را در محفظه گیربکس جایی که در تصویر

نشان داده شده قرار دهید، و کنس بیرونی

بلبرینگ و دیفرانسیل را جا بزنید.

2) محفظه کلاچ را نصب کرده و پیچ را با گشتاور

تعیین شده سفت نمایید.

3) اگر لایه لحیم گذاشته شده مسطح نشد، آن را

با یک لایه ضخیمتر عوض کنید و مراحل 1 و 2

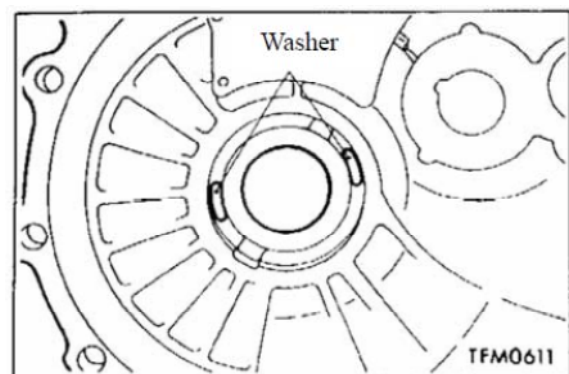
را تکرار نمایید.

4) از میکرومتر برای اندازه گیری ضخامت (T) لایه

تخت شده استفاده کنید، و ضخامت واشر را بر

طبق معادله زیر انتخاب کنید:

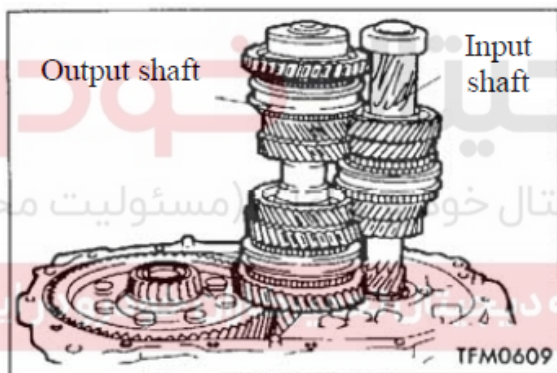
ضخامت واشر:  $(T+0.05mm) \sim (T+0.11mm)$



### • دستورالعمل سوار کردن

#### 1. نصب شفت های ورودی / خروجی

شفت ورودی و خروجی را باهم نصب کنید.



#### 2. نصب میل ماهک و ماهک دنده 5- دنده

عقب / میل ماهک و ماهک دنده 3-دنده 4

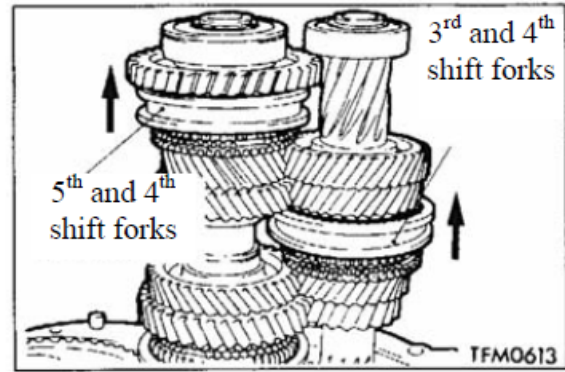
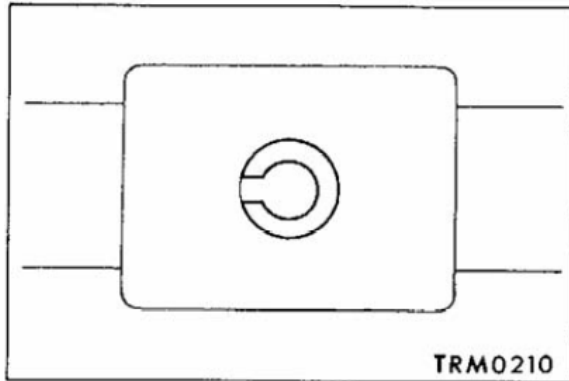
1. کشویی های دنده های 3-4 و کشویی های

دنده های 5 و عقب را در جهتی که در شکل

نشان داده شده حرکت دهید.

## 3. نصب پین فنری

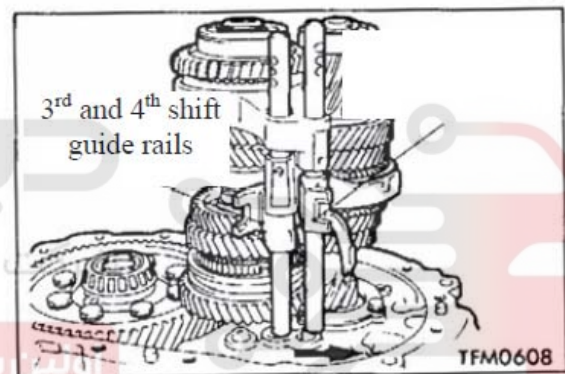
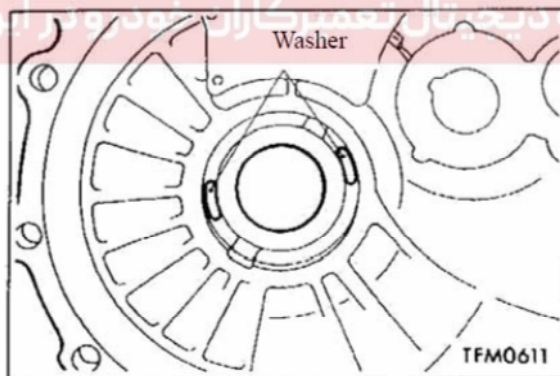
پین فنری را در محل خود نصب کنید



2. میل ماهک و ماهک دنده 3-4 و میل ماهک و ماهک دنده 5 و عقب را نصب کنید.

## 4. نصب واشر

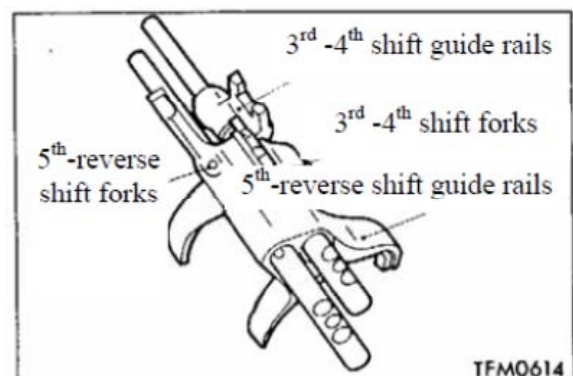
واشری را که از "تنظیمات قبل از سوار کردن" انتخاب شده نصب کنید.



3. همه ماهک های تعویض دنده را در حین حرکت دادن میل ماهکها به سمتی که در شکل نشان داده شده در کشویی ها نصب کنید.

## 5. نصب محفظه گیربکس

1) ماده درزگیر را به قطر 1.5mm در قسمتی از محفظه گیربکس که در شکل نشان داده شده است بمالید.





گیربکس را برگردانید، این کار باعث می شود که بواسطه وزن، خار فنری بطور خودکار در داخل شیار قرار گیرد.

مشخصات درزگیر:

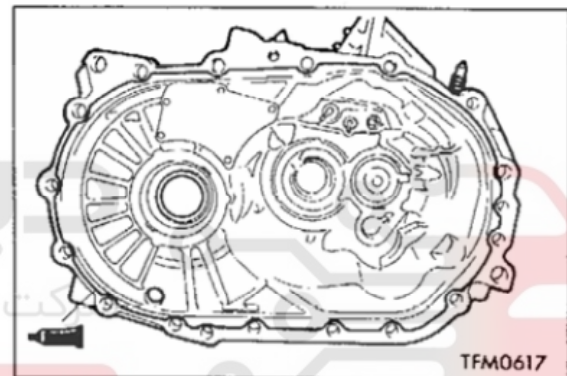
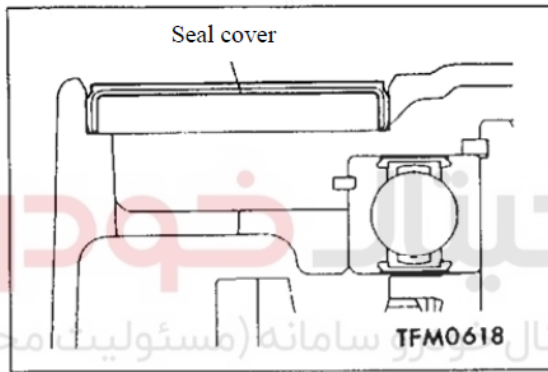
(Loctite 5699).

توجه:

درزگیر باید در یک خط هموار و پیوسته مالیده شود بدون انقطاع و بیش از اندازه آغشتن.

### 7. نصب پوشش آب بندی

پوشش آب بندی را همانطور که در شکل نشان داده شده به پشت فشار دهید.



2) محفظه گیربکس را نصب کنید و سپس خار

فنری را جا بزنید.

### 8. نصب پوشش پشتی

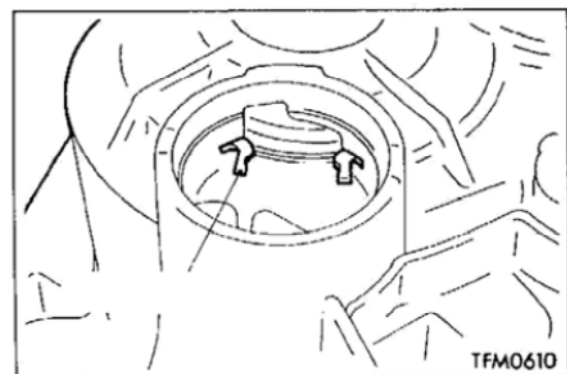
ماده درزگیر را به قطر 1.5mm در قسمتی از محفظه گیربکس که در شکل نشان داده شده است بمالید.

مشخصات درزگیر:

(Loctite 5699).

توجه:

درزگیر باید در یک خط هموار و پیوسته مالیده شود بدون انقطاع و بیش از اندازه آغشتن.



3) پیچ محفظه گیربکس را با گشتاور مشخص شده

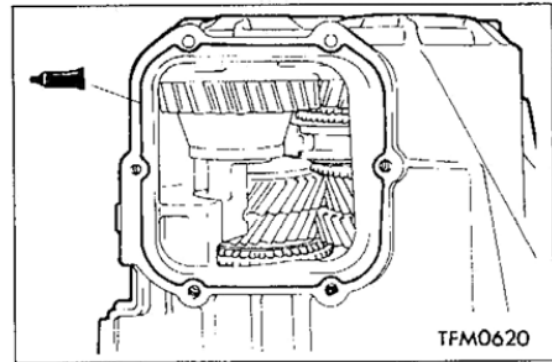
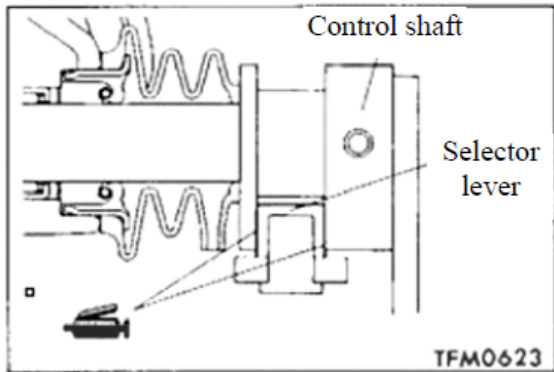
سفت کنید.

تذکر:

روی سطح لغزشی محور کنترل مربوط به پد نگهدارنده اهرم انتخاب دنده گریس بمالید.

### مشخصات گریس:

گریس اصلی میتسوبیشی  
شماره: 0101011 یا معادل آن.



### 9. نصب بدنه پوسته کنترلر

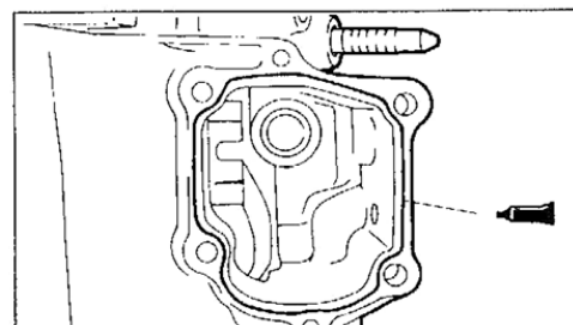
ماده درزگیر را به قطر 1.5mm در قسمتی از محفظه گیربکس که در شکل نشان داده شده است بمالید.

### مشخصات درزگیر:

(Loctite 5699).

توجه:

درزگیر باید در یک خط هموار و پیوسته مالیده شود بدون انقطاع و بیش از اندازه آغشتن.



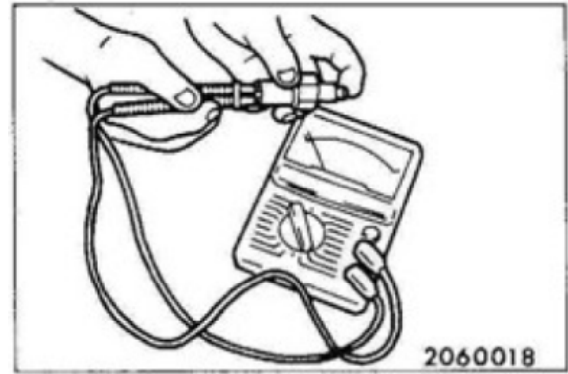
### 10. نصب اهرم انتخاب دنده

دیجیتال خودرو  
• بازرسی  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)  
فشنگی چراغ دنده عقب

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران  
چک کنید که آیا اتصال کوتاهی بین ترمینالها وجود

دارد یا نه.

مدار	وضعیت کلید
غیر متصل	فشار داده شده
متصل	رها شده



# ديجيتال خودرو

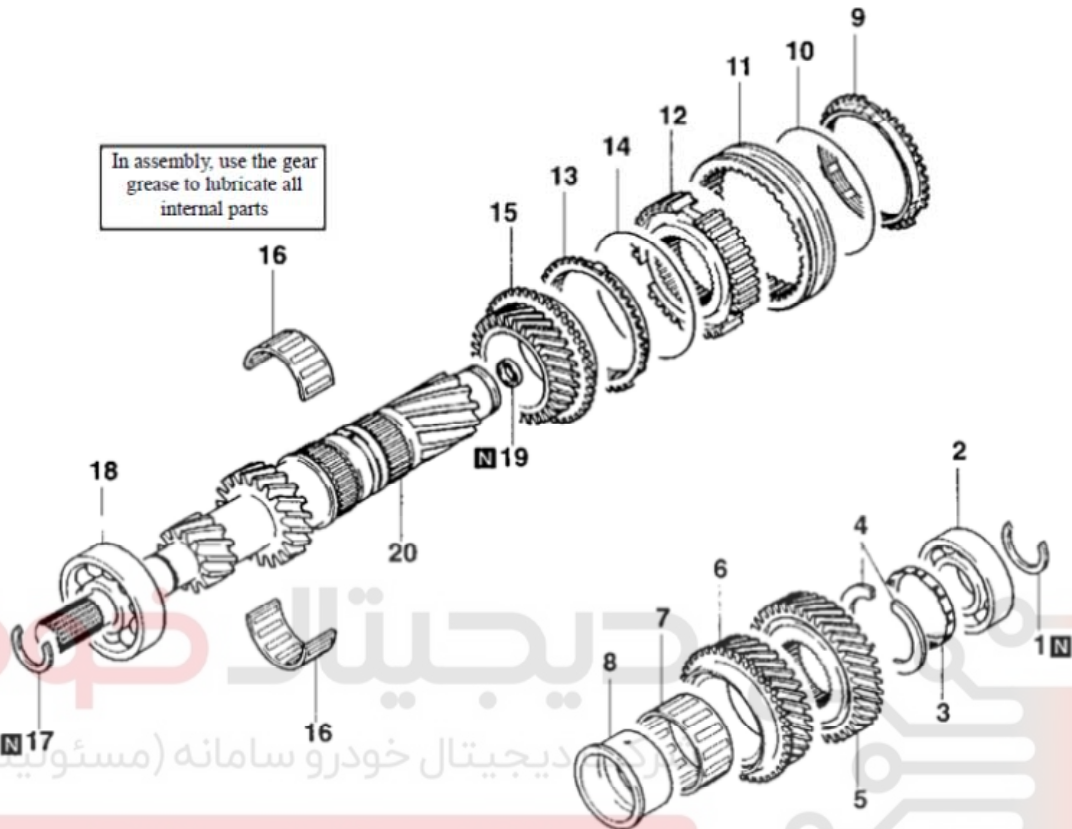
شرکت ديجيتال خودرو سامانه (مسئوليت محدود)

اولين سامانه ديجيتال تعميرکاران خودرو در ايران



## فصل 4: باز و بست محور ورودی

در سوار کردن، برای روغنکاری همه قسمت‌های داخلی، از گریس دنده استفاده کنید.



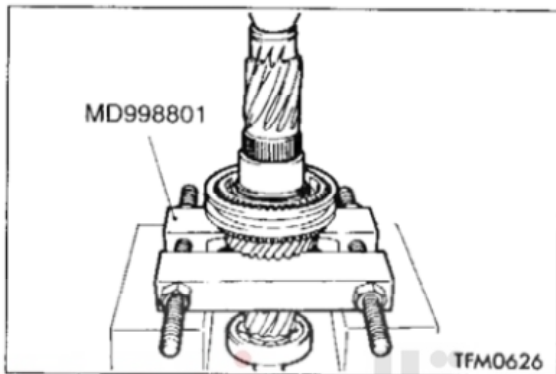
دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)  
اولین سامانه دیجیتال تعمیرگاه خودرو در ایران

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 11. کشویی (دنده های 3 و 4) | 1. خار فنری                           |
| F6N6-SMR581381 (1pc/set)   | F6N6-SMD746711 (2pcs/set)             |
| 12. توپی (دنده های 3 و 4)  | 2. بلبرینگ شعاعی                      |
| F6N6-SMD747004 (1pc/set)   | F6N6-SMD717670 (1pc/set)              |
| 13. دنده برنجی (دنده 3)    | 3. نگهدارنده صفحه فشاری               |
| F6N6-SMR581382 (1pc/set)   | F6N6-SMD748128 (1pc/set)              |
| 14. حلقه فنری              | 4. صفحه فشاری                         |
| F6N6-SMR581383 (4pcs/set)  | F6N6-SMD748024 (2pcs/set)             |
| 15. دنده 3                 | 5. دنده ورودی 5                       |
| V4B2-S2528A054 (1pc/set)   | F6N9-SMR534544 (1pc/set)              |
| 16. رولبرینگ سوزنی         | 6. دنده 4                             |
| F6N6-SMD744538 (3pcs/set)  | V4B2-S2528A056 (1pc/set)              |
| 17. خار فنری               | 7. رولبرینگ سوزنی                     |
| F6N6-SMD733454 (1pc/set)   | F6N6-SMD744537 (2pcs/set)             |
| 18. بلبرینگ جلو            | 8. بوش دنده 4                         |
| F6N6-S2526A001 (1pc/set)   | F6N6-SMR477080 (2pcs/set)             |
| 19. کاسه نمد روغن          | 9. دنده برنجی (دنده 4 و 5) (2pcs/set) |
| F6N6-SMD746516 (1pc/set)   | F6N6-SMN168937                        |
| 20. شفت ورودی              | 10. حلقه فنری                         |
| HM523-1701007 (1pc/set)    | F6N6-SMR518383 (4pcs/set)             |

- دستورالعمل باز کردن

### 3. جدا کردن بوش دنده 4

برای جدا کردن بوش دنده 4، ابزار مخصوص درآورنده دنده جات گیربکس با کد اختصاصی 25405001 را روی دنده 3 سوار کنید.

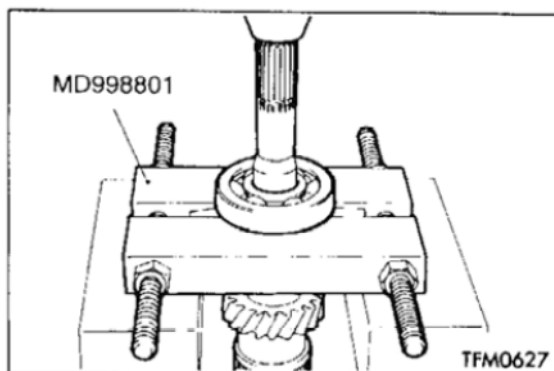


### 4. جدا کردن رولبرینگ

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه تعمیر گیربکس با کد اختصاصی

25405001، رولبرینگ را مطابق شکل جدا کنید

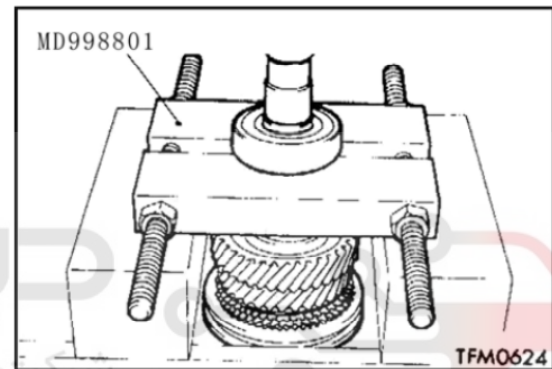


- دستورالعمل سوار کردن

### 1. نصب کاسه نم

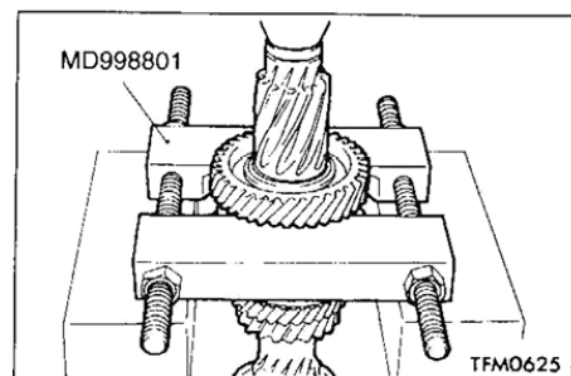
### 1. جدا کردن رولبرینگ

با ابزار درآورنده دنده جات گیربکس با کد اختصاصی 25405001، رولبرینگ را مطابق شکل جدا کنید.

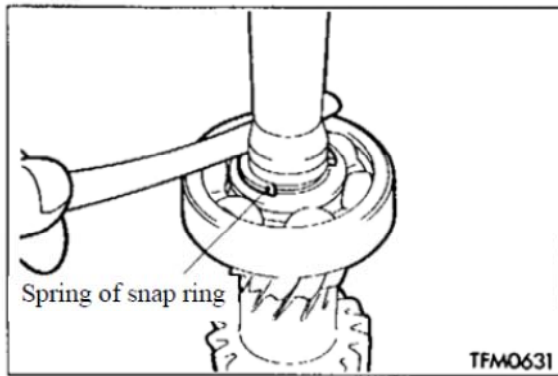


### 2. جدا کردن دنده 5

با ابزار درآورنده دنده جات گیربکس با کد اختصاصی 25405001، دنده 5 را مطابق شکل جدا کنید.

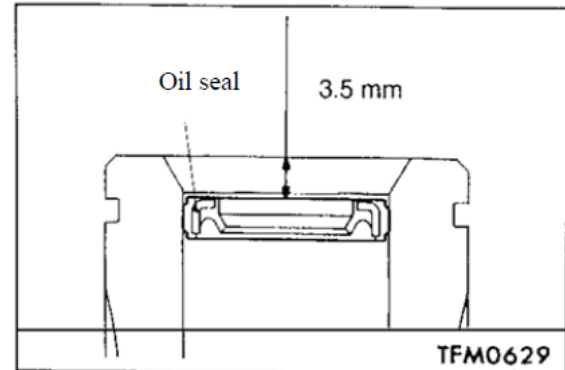


مقدار استاندارد:  $0.01 \sim 0.12\text{mm}$



کاسه نمد را به داخل فشار دهید تا به اندازه ای که

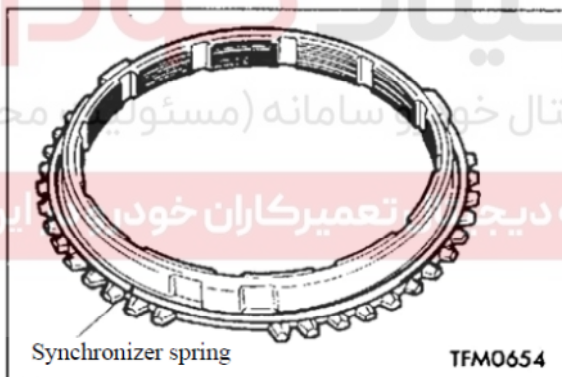
در شکل نشان داده شده برسد.



#### 4. نصب حلقه فنری

حلقه فنری را همانطور که در شکل نشان داده شده

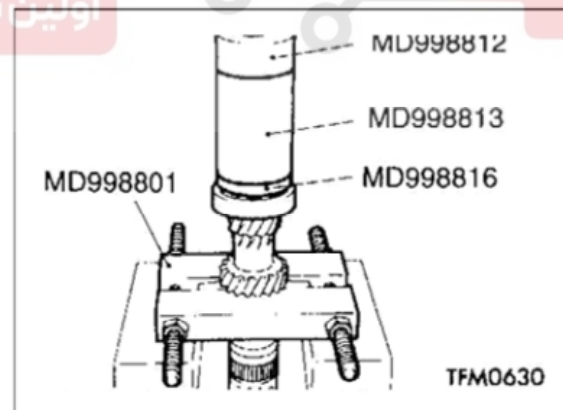
در جایش جفت کنید.



#### 2. نصب رولبرینگ

با استفاده از پرس و لوله به قطر 30 میلیمتر

رولبرینگ را نصب کنید



#### 5. نصب توپی های دنده های 3 و 4

توپی های سنکرونیزه دنده های 3 و 4 را در جهتی

که در شکل نشان داده شده جا بزنید.

#### 3. نصب خار فنری

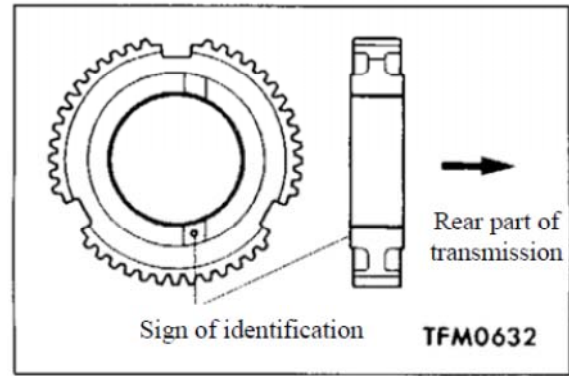
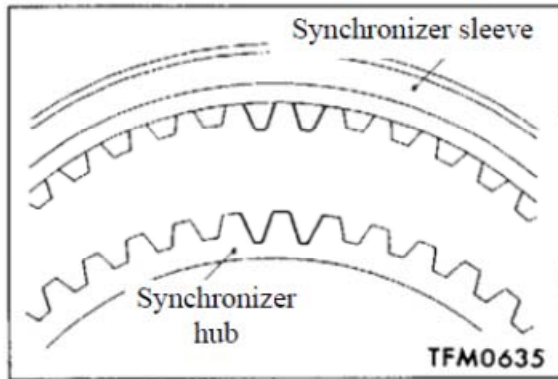
ضخامت خار فنری را طوری انتخاب کنید تا لقی

بلبرینگ جلویی شفت ورودی به استاندارد

برسد.



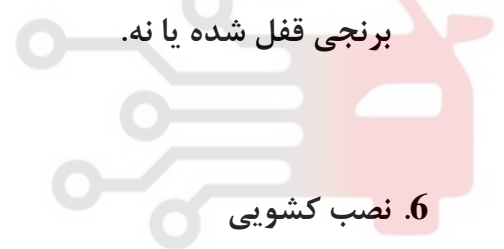
2) در نصب کشویی، مطمئن شوید که دو شکاف عمیق توپی درست به دو دندانه بلند داخل کشویی برسد.



توجه:

در نصب توپی، مطمئن شوید که آیا دنده برنجی قفل شده یا نه.

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو ایران (مأموریت محدود)



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

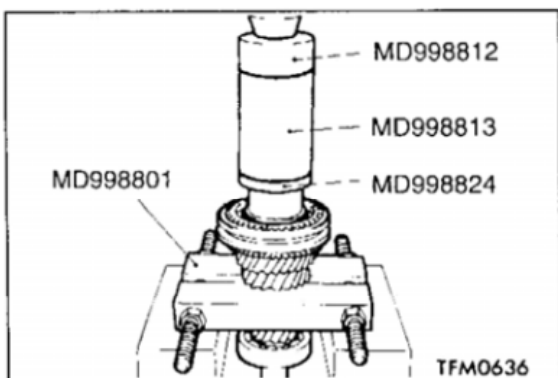
7. نصب بوش دنده 4

با استفاده از جک و لوله به قطر 20 میلیمتر بوش

6. نصب کشویی

1) کشویی را در جهتی که در شکل نشان داده شده

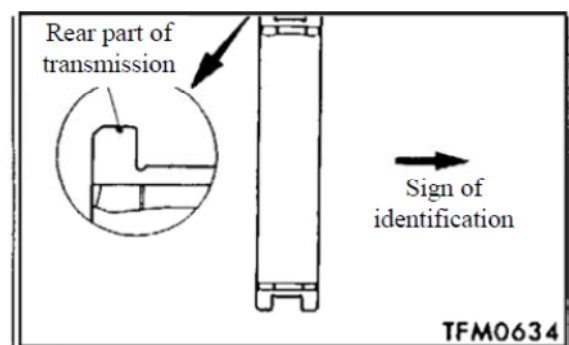
نصب کنید.

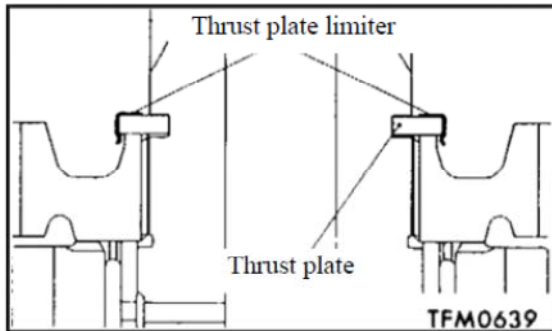


8. نصب دنده 5

با استفاده از جک و لوله به قطر 30 میلیمتر بوش

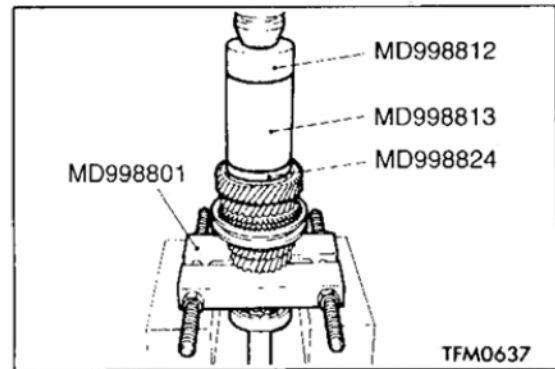
دنده 4 را نصب کنید





### 11. نصب رولبرینگ

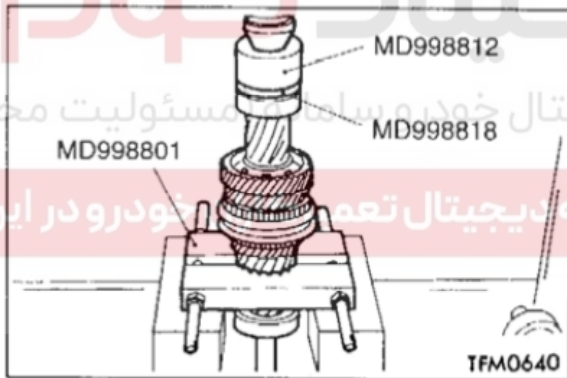
با استفاده از جک و لوله به قطر 20 میلیمتر رولبرینگ را نصب کنید



### 9. نصب محفظه گیربکس

ضخامت صفحه فشاری را طوری انتخاب کنید تا لقی محوری دنده 5 شفت ورودی به استاندارد برسد.

مقدار استاندارد:  $-0.01 \sim 0.09\text{mm}$

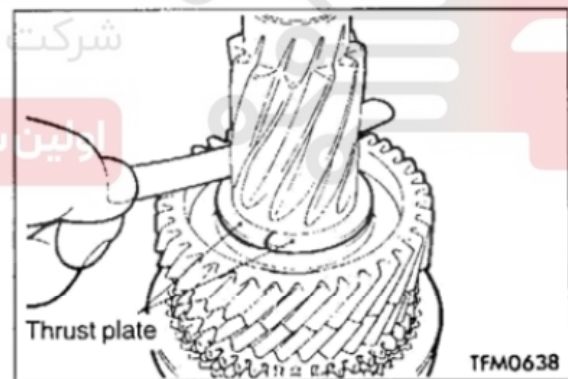


### 12. نصب خار فنری

ضخامت خار فنری را طوری انتخاب کنید تا لقی محوری بلبرینگ عقب شفت ورودی به استاندارد برسد.

نصب خار فنری

مقدار استاندارد:  $0.01 \sim 0.12\text{mm}$



### 10. نصب محدود کننده صفحه فشاری

در نصب صفحه فشاری، مراقب باشید که صفحه فشاری کج نشود.





## 4. کشویی و توپی

(1) کشویی و توپی سوار کنید و نرمی حرکت یا گیر

کردن آن را چک نمایید.

(2) چک کنید که صدمه ای روی انتهای عقب و

جلوی سطح داخلی کشویی وجود نداشته باشد.

توجه:

در صورت لزوم برای تعویض کشویی و توپی،

تمام مجموعه باید تعویض شود.

## 6. دنده سرعت

(1) چک کنید که صدمه یا خوردگی روی سطوح

چرخ دنده مارپیچی و چرخدنده درگیر وجود

نداشته باشد.

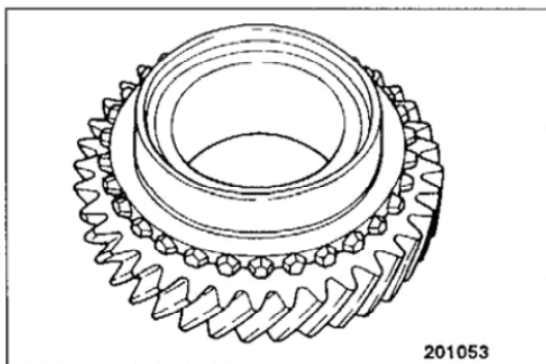
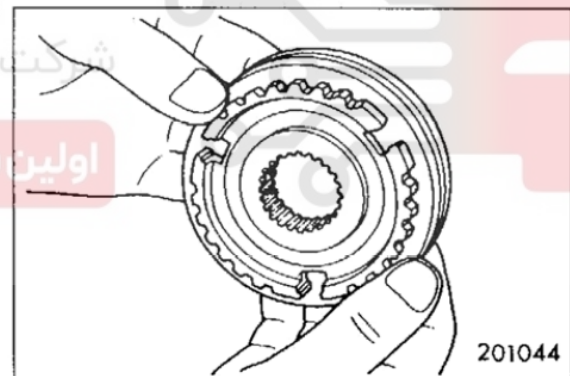
(2) چک کنید که صدمه، خوردگی یا پهن شدگی

در سطح مخروطی سینکرونایزر ایجاد نداشته

باشد

(3) چک کنید که صدمه یا خوردگی روی دنده I/D

و سطوح سر عقب/جلو وجود نداشته باشد.

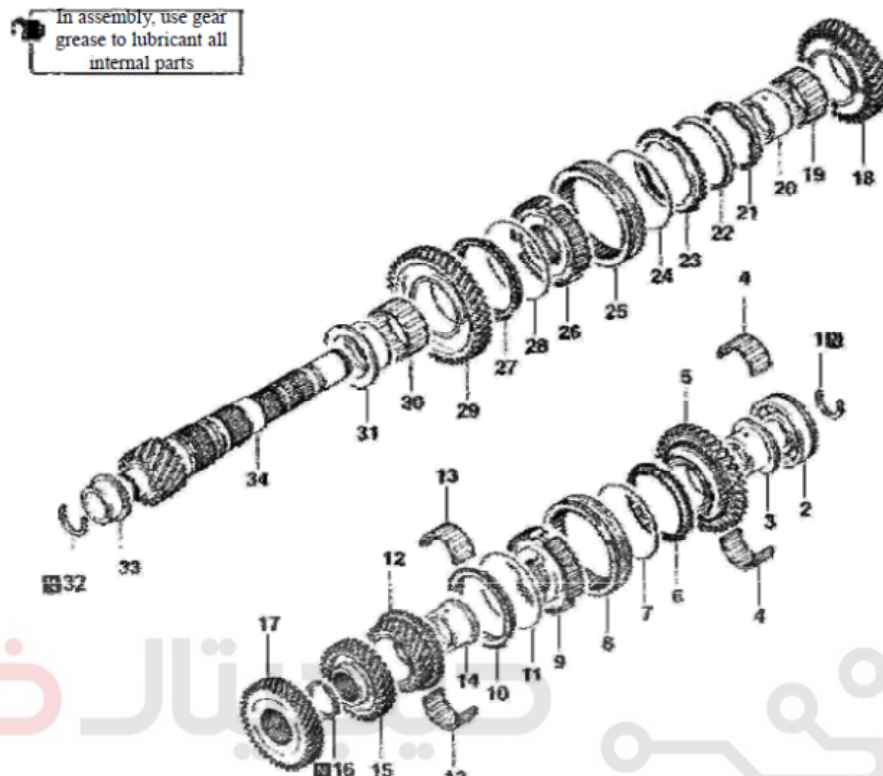


## 5. حلقه فنری

چک کنید که حلقه فنری خمیده، خراب یا شکسته

نشده باشد.

## فصل 5: باز و بست شفت خروجی



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

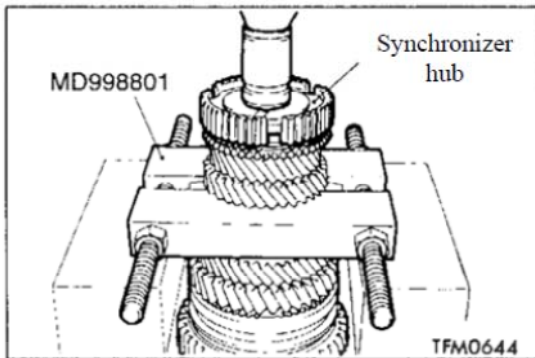
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- |  |   |
|--|---|
| 18. دنده 2 V4B2-S2528A025 (1pc/set)              | 1. خار فنری F6N6-SMD746197 (1pc/set)                      |
| 19. رولبرینگ سوزنی F6N6-SMD744537 (2pcs/set)     | 2. بلبرینگ F6N6-SMD747740 (1pc/set)                       |
| 20. بوش دنده 2 F6N6-SMD747318 (1pc/set)          | 3. بوش دنده عقب F6N6-SMD747124 (1pc/set)                  |
| 21. دنده برنجی داخلی V4B1-SMN168459 (2pcs/set)   | 4. رولبرینگ سوزنی F6N6-SMD744538 (3pcs/set)               |
| 22. مخروطی سنکرونیزه F6N6-SMN168258 (2pcs/set)   | 5. چرخنده عقب F6N6-SMR486153 (1pc/set)                    |
| 23. دنده برنجی بیرونی V4B1-S2551A012 (2pcs/set)  | 6. دنده برنجی (دنده عقب) F6N6-SMN168936 (1pc/set)         |
| 24. حلقه فنری F6N6-SMD744602 (2pcs/set)          | 7. حلقه فنری F6N6-SMR581383 (4pcs/set)                    |
| 25. کشویی (دنده 2/1) R5A4-SMD770154 (1pc/set)    | 8. کشویی (دنده های 5 و عقب) F6N6-SMN168857 (1pc/set)      |
| 26. توپی (دنده 2/1) V4B1-SMN132495 (1pc/set)     | 9. توپی (دنده 5 و عقب) F6N6-SMD747005 (1pc/set)           |
| 27. دنده برنجی V4B1-S2551A011 (2pcs/set)         | 10. دنده برنجی (دنده های 4 و 5) F6N6-SMN168937 (2pcs/set) |
| 28. حلقه فنری F6N6-SMD744602 (2pcs/set)          | 11. حلقه فنری F6N6-SMR581383 (4pcs/set)                   |
| 29. دنده 1 V4B2-SMN168179 (1pc/set)              | 12. دنده 5 F6N9-SMD747114 (1pc/set)                       |
| 30. رولبرینگ سوزنی F6N6-SMD744536 (1pc/set)      | 13. رولبرینگ سوزنی F6N6-SMD744538 (3pcs/set)              |
| 31. بوش دنده 1 V4B1-SMR980942 (1pc/set)          | 14. کشویی دنده 5 F6N6-SMD749896 (1pc/set)                 |
| 32. خار فنری F6N6-SMD746711 (2pcs/set)           | 15. دنده 4 V4B2-SMN132284 (1pc/set)                       |
| 33. رینگ داخلی رولبرینگ F6N6-SMD747707 (1pc/set) | 16. خار فنری F6N6-SMD745798 (1pc/set)                     |
| 34. شفت خروجی V4B1-S2522A032 (1pc/set)           | 17. دنده خروجی 3 V4B2-SMN132283 (1pc/set)                 |

3. جدا کردن توپی های مربوط به دنده های

عقب و 5

ابزار را روی چرخدنده 2 جفت کنید و سپس چرخدنده 3 را جدا کنید.

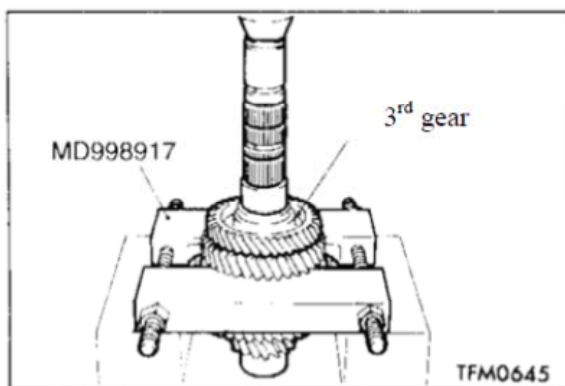


4. جدا کردن دنده 3

شرکت دیجیتال خودرو (سامانه) گیربکس با کد

اولین سامانه دیجیتال مدیریت موتور ایران

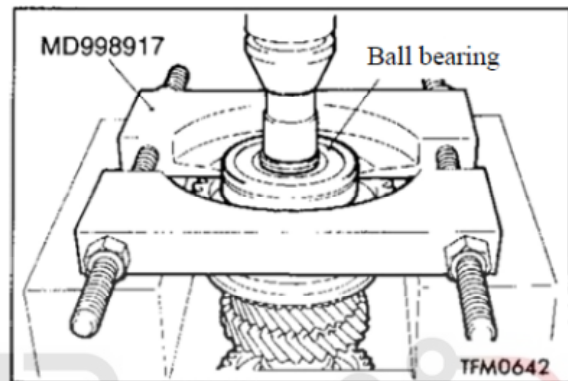
اختصاصی 25405001 را روی دنده 2 جفت کنید و سپس دنده 3 را جدا کنید.



• دستورالعمل باز کردن

1. جدا کردن رولبرینگ

با استفاده از ابزار درآورنده دنده جات گیربکس با کد اختصاصی 25405001، رولبرینگ را مطابق شکل خارج نمائید.

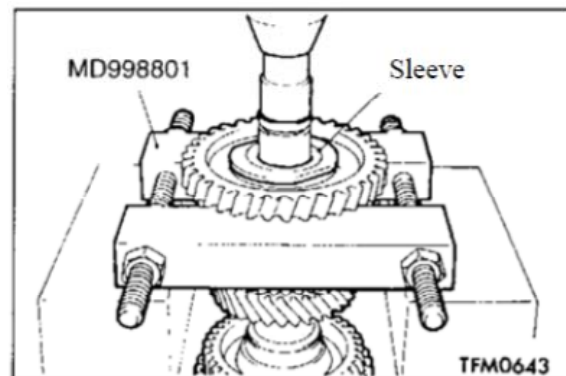


2. جدا کردن بوش بلبرینگ دنده عقب

ابزار درآورنده دنده جات گیربکس با کد اختصاصی

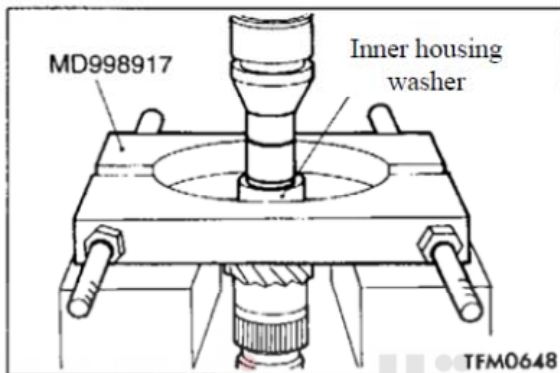
25405001 را روی چرخدنده عقب جفت کنید

و سپس بوش بلبرینگ دنده عقب را جدا کنید.



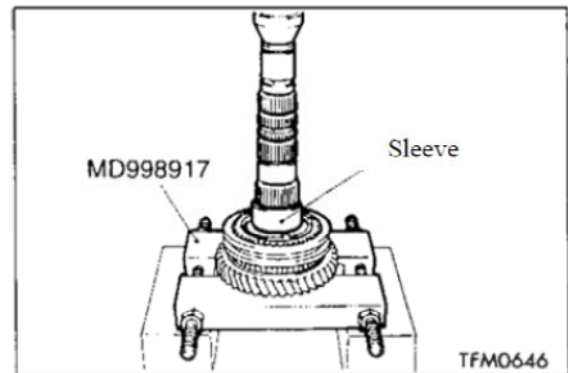
## 7. جدا کردن واشر داخلی رولبرینگ

با استفاده از ابزار درآورنده دنده جات گیربکس با کد اختصاصی 25405001 واشر داخلی رولبرینگ را خارج کنید



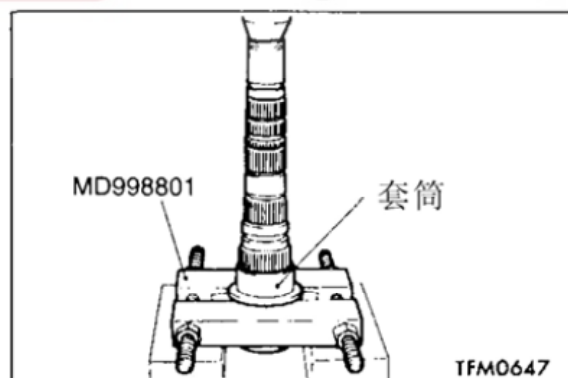
## 5. جدا کردن بوش دنده 2

ابزار درآورنده دنده جات گیربکس با کد اختصاصی 25405001 را روی چرخنده 3 جفت کنید و سپس کشویی چرخنده 4 را جدا کنید.



## 6. جدا کردن بوش دنده 1

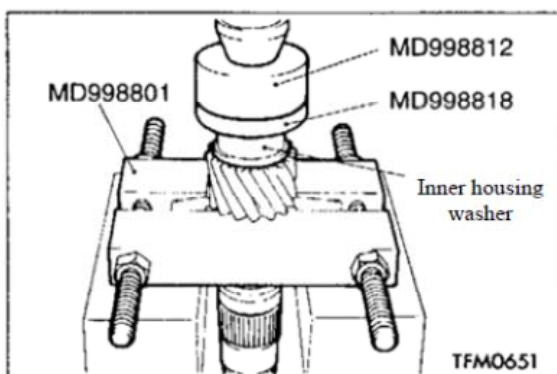
با استفاده از ابزار درآورنده دنده جات گیربکس با کد اختصاصی 25405001، بوش دنده 1 را خارج کنید



## • دستورالعمل سوار کردن

## 1. نصب واشر داخلی رولبرینگ

با استفاده از جک و لوله به قطر 20 واشر را نصب کنید .



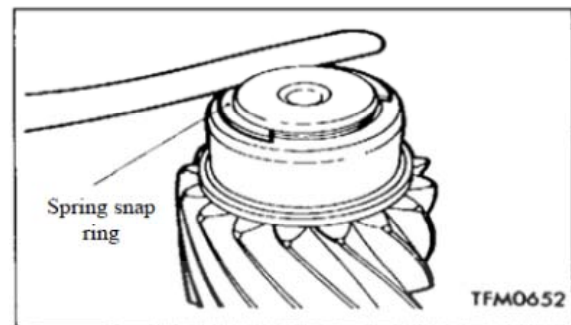


## 2. نصب خار فنری

خار فنری را انتخاب و نصب کنید تا لقی محوری بلبرینگ جلویی شفت خروجی به حد استاندارد

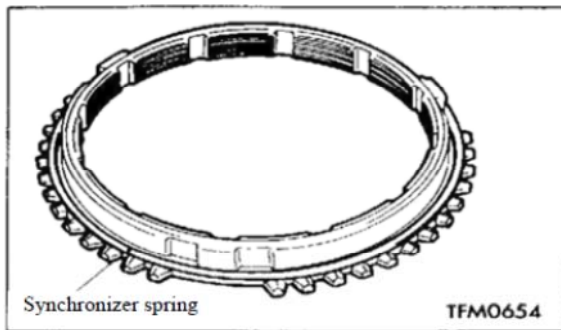
برسد.

مقدار استاندارد:  $-0.01 \sim 0.12\text{mm}$



## 4. نصب حلقه فنری

حلقه فنری را به درستی در قسمتی از دنده برنجی که در شکل نشان داده شده است نصب کنید.

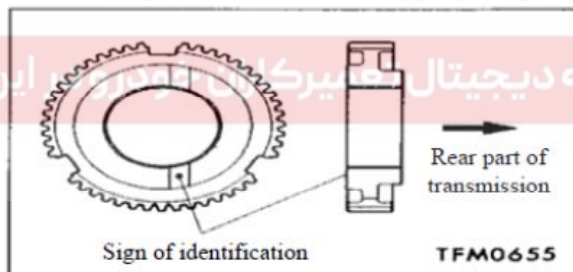


## 5. نصب توپی دنده 1 و 2

توپی دنده 1 و 2 را در جایشان مطابق شکل نصب

کنید.

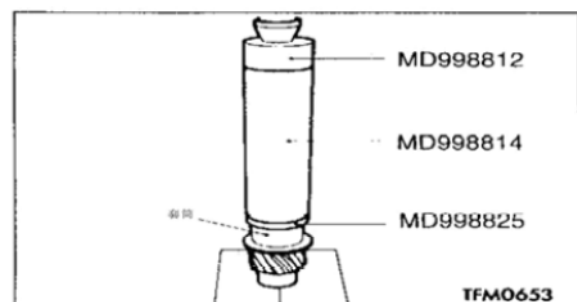
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



## 3. نصب بوش دنده 1

با استفاده از پرس و لوله به قطر 30 و اشتر را

نصب کنید.

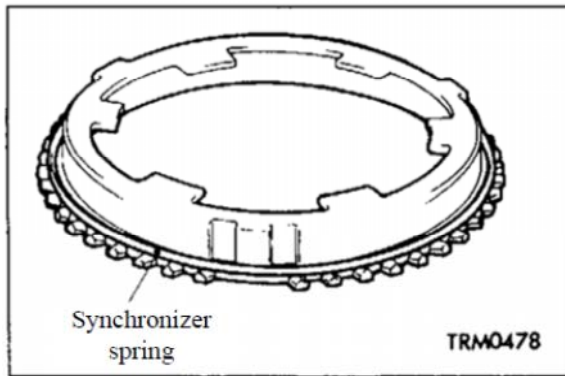


توجه:

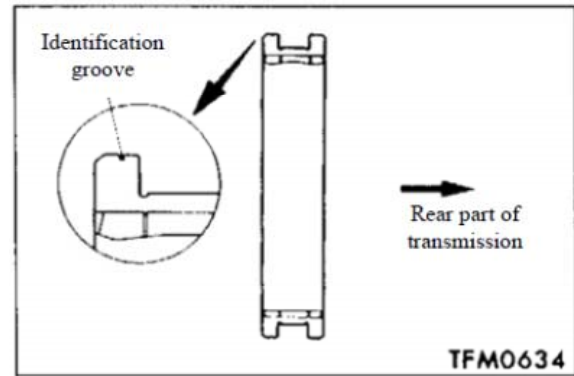
در نصب توپی، مطمئن شوید که دنده برنجی

گیر نکرده است.

## 7. نصب دنده برنجی



## 6. نصب کشویی



## 8. نصب بوش دنده 2

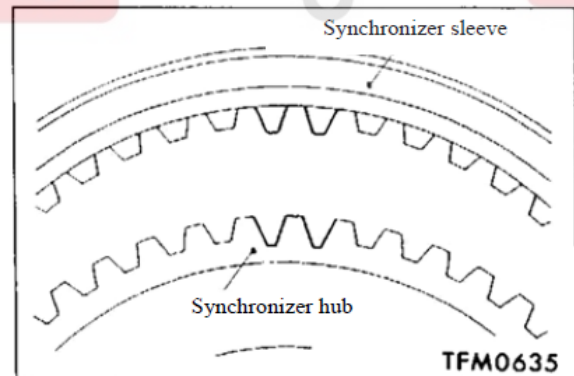
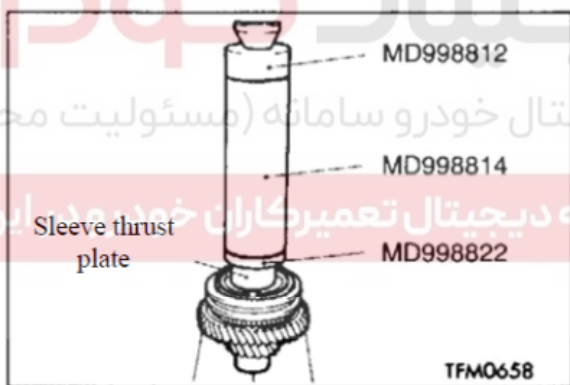
9. با استفاده از پرس و لوله به قطر 20

بوش دنده 2 را نصب کنید.

1) کشویی را در جایی که در شکل نشان داده شده نصب کنید.

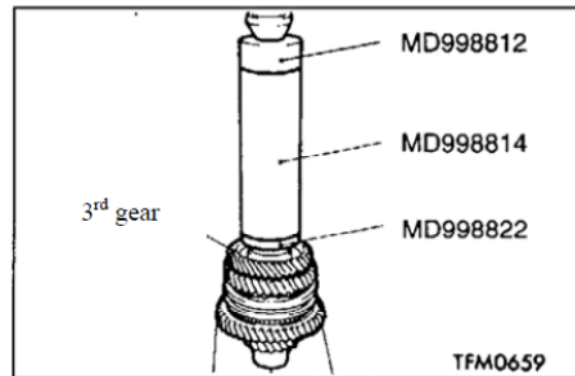
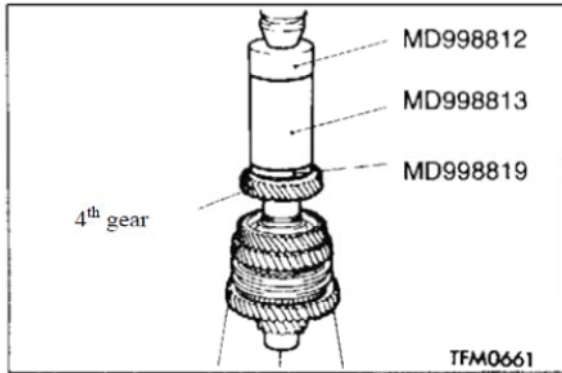
2) در نصب توپی، مطمئن شوید که دو شیار عمیق

دندانه های توپی با دو دندانه بلند داخل کشویی در یک راستا قرار گرفته اند.



## 10. نصب دنده

با استفاده از پرس و لوله به قطر 30 دنده 3 را نصب کنید.



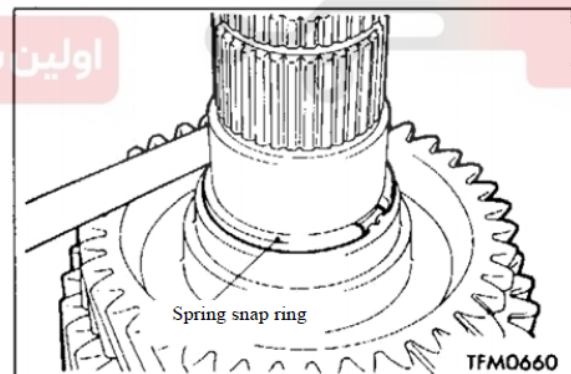
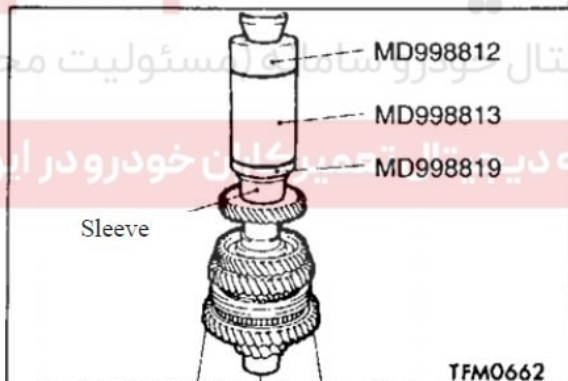
### 13. نصب بوش دنده 5

با استفاده از جک و لوله به قطر 20 بوش دنده 5 را نصب کنید.

### 11. نصب خار فنری

خار فنری را انتخاب کرده و جا بیندازید تا لقی دنده 3 شفت خروجی به حد استاندارد برسد.

مقدار استاندارد:  $-0.01 \sim 0.09\text{mm}$



### 14. نصب توپی های دنده عقب و 5

توپی های دنده عقب و 5 را همانطور که در شکل نشان داده شده در جایشان نصب کنید.

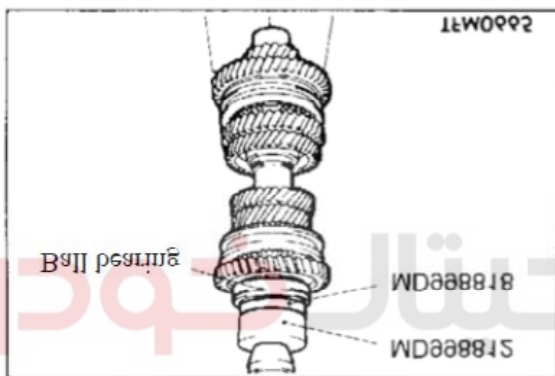
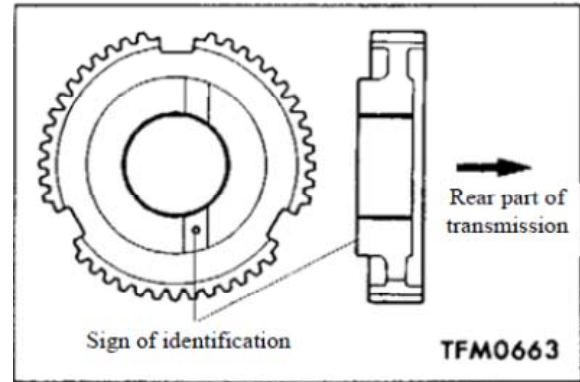
### 12. نصب دنده 4

با استفاده از پرس و لوله به قطر 30 دنده 4 را نصب کنید.



## 16. نصب بلبرینگ

با استفاده از جک و لوله به قطر 20 بلبرینگ را نصب کنید.



توجه:

در نصب توپی های دنده عقب و 5، مطمئن

شوید که دنده برنجی گیر نکرده باشد.

15. نصب دنده عقب / رولبرینگ سوزنی /

بوش بلبرینگ دنده عقب.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

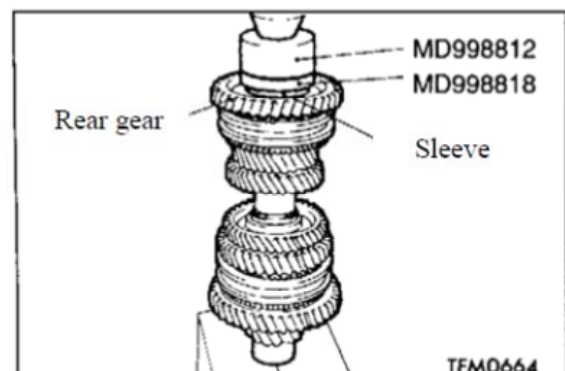
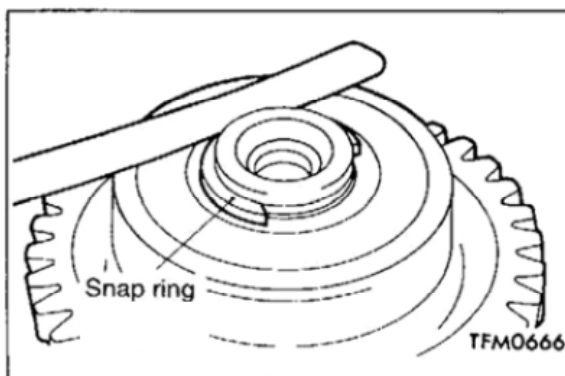
## 17. نصب خار فنری

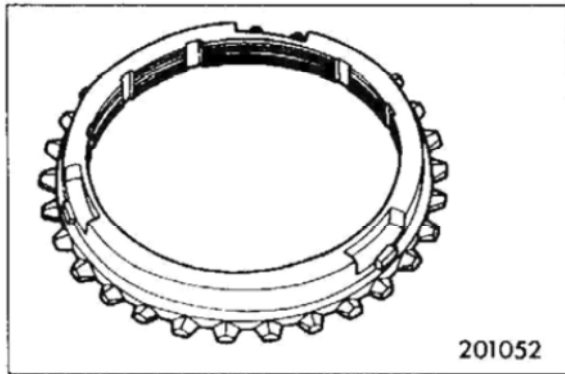
خار فنری را انتخاب کرده و جا بزنید تا لقی محوری بلبرینگ عقبی شفت خروجی به حد استاندارد برسد.

با استفاده از پرس و لوله به قطر 20 بوش

بلبرینگ دنده عقب را نصب کنید.

مقدار استاندارد:  $-0.01 \sim 0.09\text{mm}$





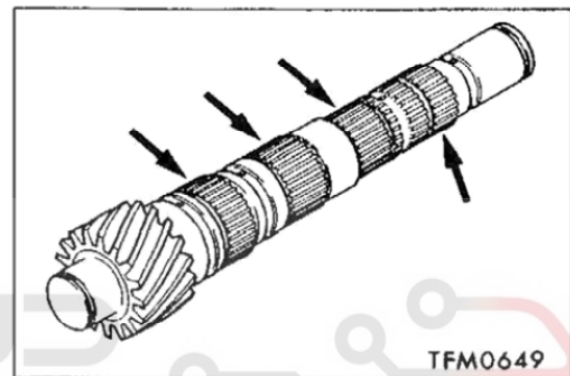
### • بازرسی

#### 1. شفت خروجی

هر گونه صدمه یا خوردگی روی هزار خاری ها را چک کنید.

3) دنده برنجی را به پایین به سمت چرخنده فشار دهید. در چنین حالتی فاصله لقی "A" را اندازه بگیرید. اگر "A" کمتر از حد مجاز است تعویضش کنید.

حد مجاز: 0.5mm

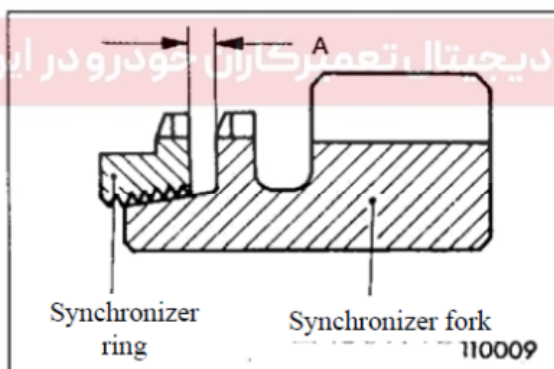


شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)  
اولین سامانه دیجیتال، تعمیرکاران خودرو در ایران

#### 2. رولبرینگ سوزنی

1) بوش بلبرینگ را با چرخنده مونتاژ کنید، و نرمی چرخش، وجود شلی یا صدا و ... را چک نمایید.

#### 2) دنده برنجی



#### 4. دنده برنجی بیرونی / دنده برنجی داخلی /

#### حلقه مخروطی سنکرونیزه

1) سطح دندانانهای دنده های درگیر و سطح

مخروطی را برای هرگونه آسیب یا صدمه چک

کنید.

#### 3. دنده سرعت

1) صدمه یا آسیب دندانانهای دنده های درگیر را

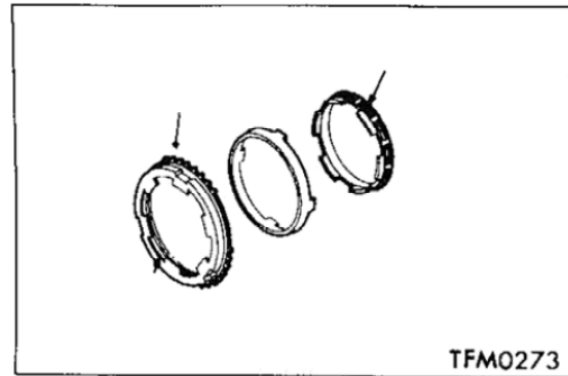
چک کنید.

2) صدمه یا خوردگی روی سطح مخروطی و روی

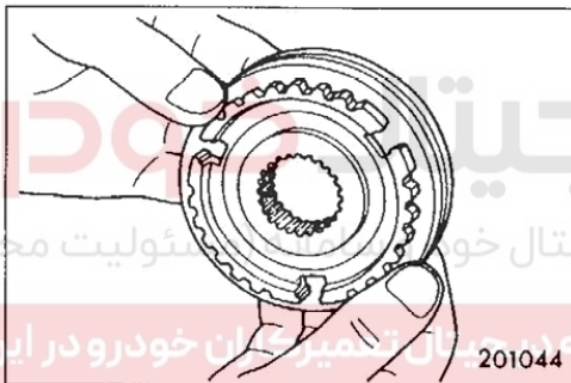
رزوه ها را چک کنید.

### 5. کشویی یا توپی

- (1) کشویی و توپی را سوار کنید و چک کنید که به نرمی حرکت کنند.
- (2) چک کنید که هیچ گونه صدمه ای در انتهای عقب یا جلوی کشویی وجود نداشته باشد.



- توجه: اگر نیاز به تعویض کشویی بود، توپی و کشویی را با هم تعویض کنید.



### 6. حلقه فنری

- چک کنید که حلقه فنری خمیده، خراب یا خورده نشده باشد.

### 7. چرخدنده گیربکس

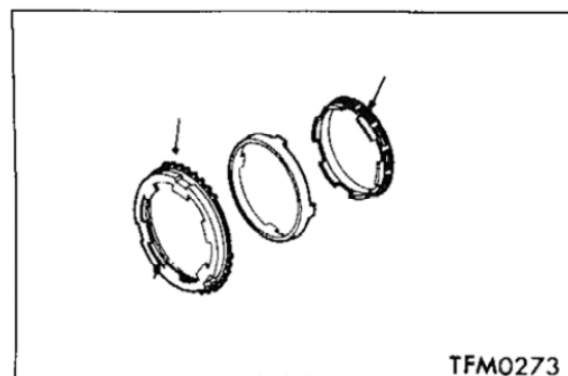
- (1) چک کنید که صدمه یا خوردگی روی سطوح دندانان ای چرخدنده مارپیچی و دنده درگیر نباشد.

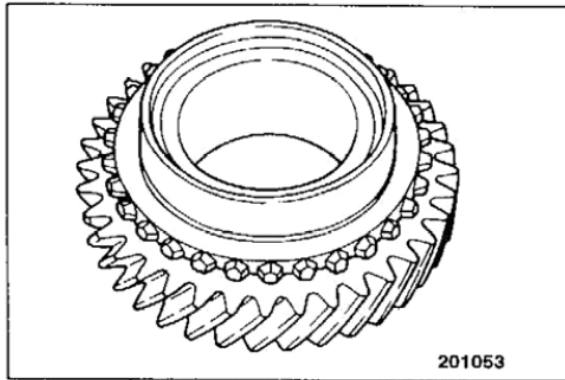
- (2) چک کنید که سطح مخروطی هم سرعت کننده

صدمه ندیده، بهن یا خورده نشده باشد.

- (2) حلقه بیرونی و حلقه داخلی را جفت کنید، و سپس آنها را به پایین به سمت چرخدنده فشار دهید و فاصله لقی "A" را اندازه گیری کنید. اگر "A" کمتر از حد مجاز است تعویضش کنید. حد مجاز: 0.5mm

- توجه: اگر نیاز به تعویض حلقه بیرونی، حلقه داخلی یا حلقه مخروطی بود آنها را یکجا تعویض کنید.



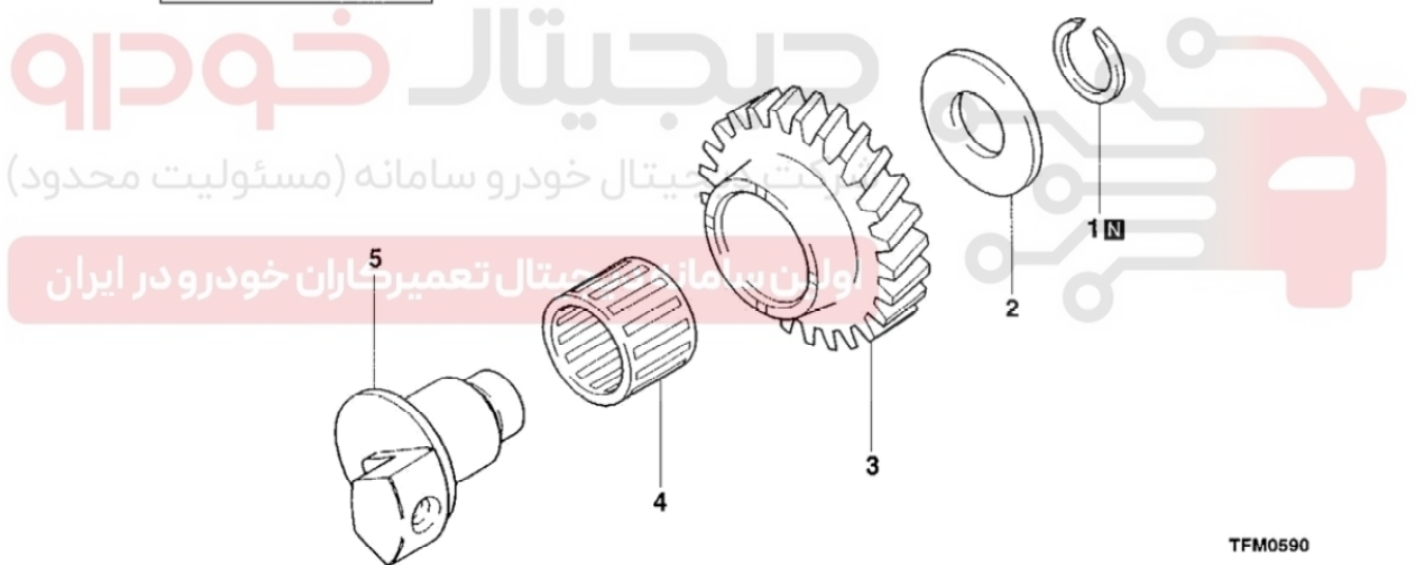


3) چک کنید که هیچ گونه صدمه یا خوردگی روی سطوح داخلی، عقب و جلو چرخنده نباشد.

### فصل 6: باز و بست دنده واسط عقب

در سوار کردن، از گریس دنده استفاده کنید تا تمام بخشهای میانی روان شوند.

In assembly, use gear grease to lubricant all internal



1. خار فنری (F6N6-MF522013) (1pc/set)

2. واشر فشاری (F6N6-SMD747635) (1pc/set)

3. دنده هرزگرد دنده عقب (F6N6-SMD747924) (1pc/set)

4. رولبرینگ سوزنی (V4B2-SMA845085) (1pc/set)

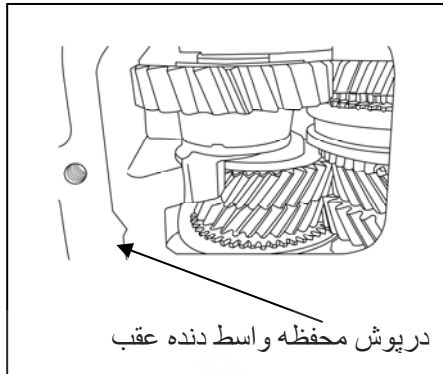
5. شفت هرزگرد دنده عقب (V4B2-SMR953879) (1pc/set)

- بازرسی

### 1. رولبرینگ سوزنی

1) شفت و چرخدنده را سوار کنید و نرمی لغزش، وجود شلی یا صدا و ... را چک کنید.

2) چک کنید که نگهدارنده بلبرینگ تغییر شکل نداده باشد.



باز و بست دنده واسط عقب

1- پیچ های درپوش گیربکس را باز کنید

2- پیچ دنده عقب را از روی پوسته باز کنید

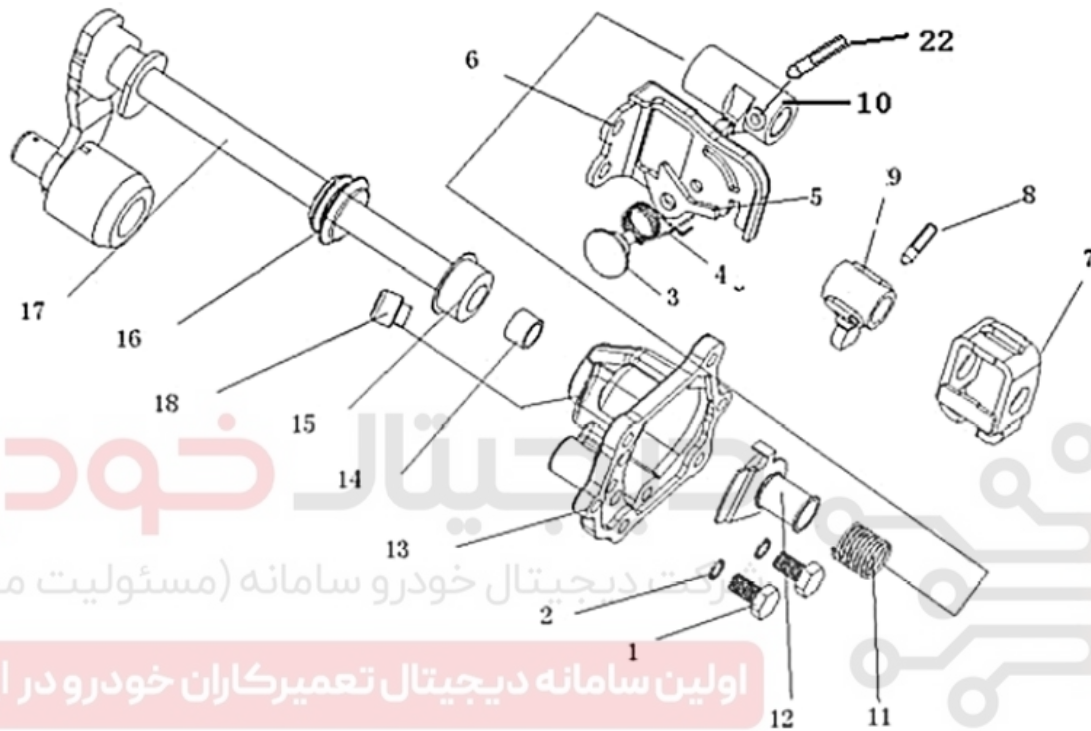
3- مجموعه واسط دنده عقب را از محل خود خارج کنید .

مراحل بستن عکس مراحل باز کردن می باشد . گشتاور بستن پیچ دنده عقب 20 نیوتن متر است.

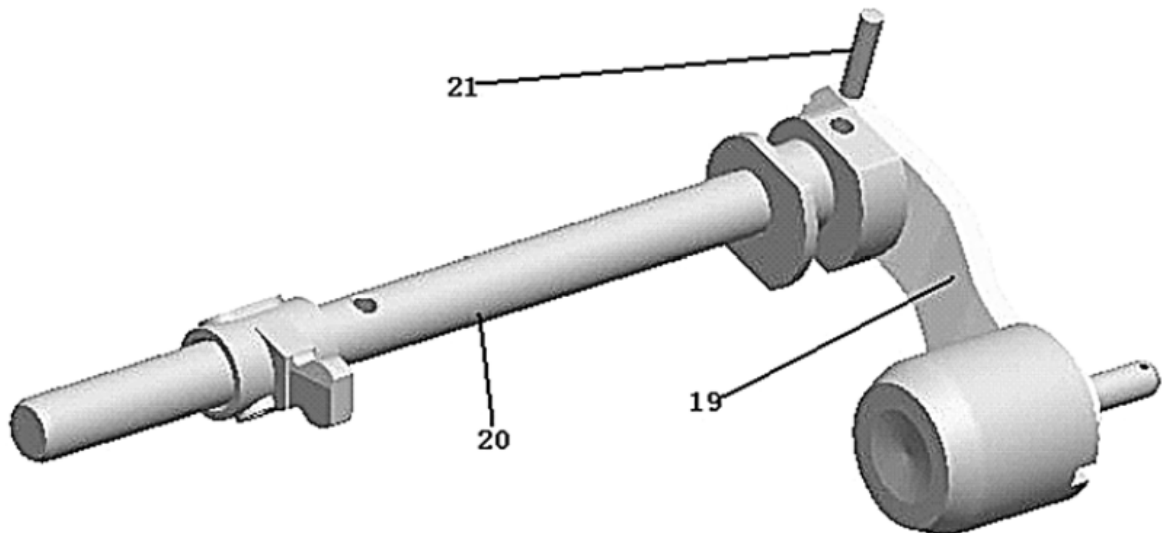


پیچ دنده عقب روی پوسته

## فصل 7: باز و بست پوسته کنترل



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



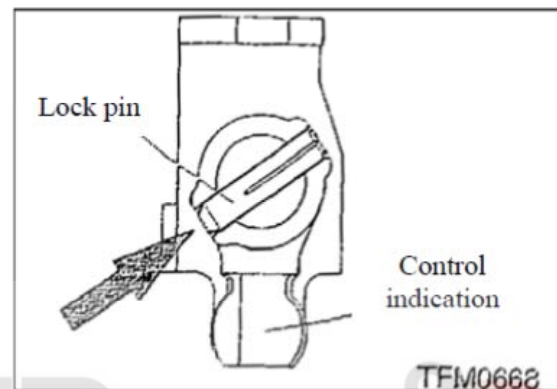


- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 12. نشیمنگاه فنر برگشتی دنده خلاص | 1. پیچ                                    |
| 13. پوسته کنترل                   | F6N6-SMD717883 (2pcs/set)                 |
| V4B1-SMR534360 (1pc/set)          | 2. واشر فنری                              |
| 14. رولبرینگ سوزنی                | MF450405 (2pcs/set)                       |
| F6N6-SMD712913 (2pcs/set)         | 3. پین                                    |
| 15. کاسه نمد                      | (1pc/set)                                 |
| F6N6-SMD747660 (1pc/set)          | 4. فنر برگشتی                             |
| 16. پوشش شفت کنترل                | (1pc/set)                                 |
| F6N6-SMD718557 (1pc/set)          | 5. صفحه متوقف کننده                       |
| 17. مجموعه شفت کنترل              | (1pc/set)                                 |
| V4B1-SMR410806 (1pc/set)          | 6. مجموعه گیره نگهدارنده                  |
| 18. لوله تهویه                    | V4B1-SMR470009 (including 3, 4, 5, and 6) |
| F6N6-SMD733296 (1pc/set)          | (1pc/set)                                 |
| 19. اهرم کنترل                    | 7. صفحه هم بند                            |
| R5A4-SMD771766 (1pc/set)          | F6N6-SMD747918 (1pc/set)                  |
| 20. شفت کنترل                     | 8. پین فنری                               |
| V4B1-SMR581997 (1pc/set)          | F6N6-SMD705490 (2pcs/set)                 |
| 21. پین قفلی                      | 9. شاخک کنترل                             |
| F6N6-SMD705490 (2pcs/set)         | F6N6-SMD771047 (1pc/set)                  |
| 22. پین فنری                      | 10. بدنه نگهدارنده                        |
| MF472572 (1pc/set)                | V4B1-SMR410807 (1pc/set)                  |
|                                   | 11. فنر برگشتی دنده خلاص                  |
|                                   | R5A4-SMD771413 (including 12) (1pc/set)   |

- دستورالعمل باز کردن

1. جدا کردن پین قفلی

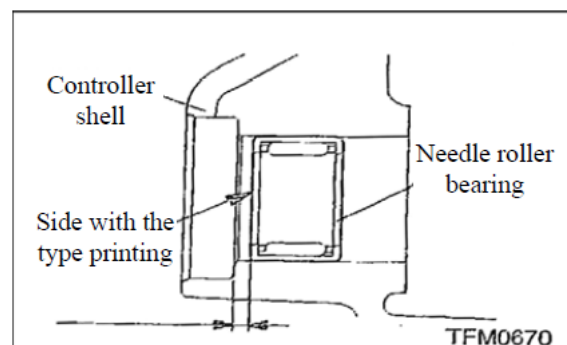
پین قفلی را در جهتی که در تصویر نشان داده شده قفل کنید.



- دستورالعمل سوار کردن

1. نصب رولبرینگ سوزنی

رولبرینگ سوزنی را به اندازه ای که در شکل نشان داده شده به پایین فشار دهید. حالا سمتی که نوشته چاپی دارد باید به سمت محفظه کنترلر قرار بگیرد.



2. نصب کاسه نمد

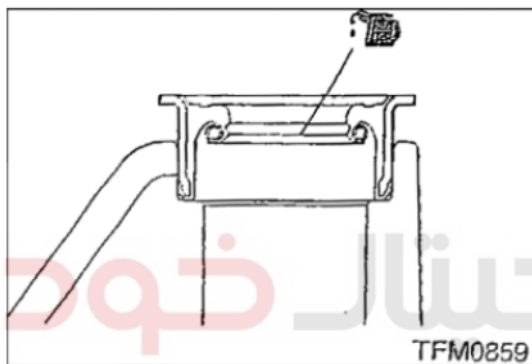
روغن گیربکس را روی لبه کاسه نمد بمالید.

مشخصات روغن گیربکس:

مطابق با روغن دنده SAE 75W/85W برای دنده

قوسی (هیپوئید) کلاس 4-GL یا بالاتر در

طبقه بندی API



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

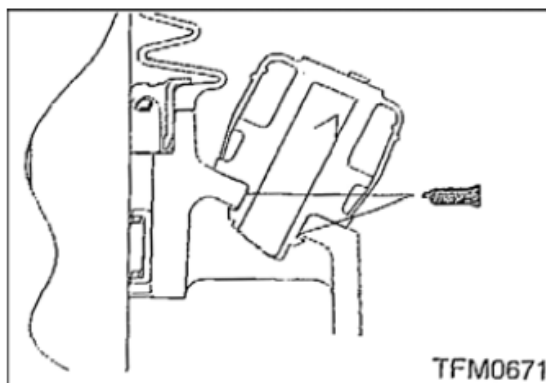
3. اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران

3. نصب هواکش (سوپاپ هوا)

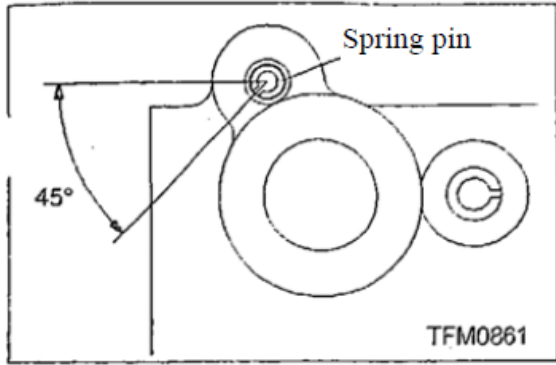
(1) ماده درزگیر را روی قطعه مورد نظر بمالید.

مشخصات ماده درزگیر:

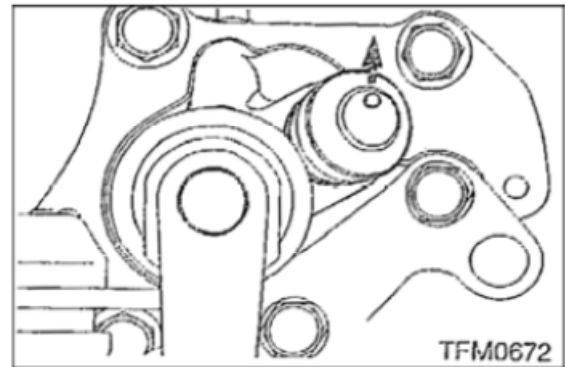
(Loctite480)



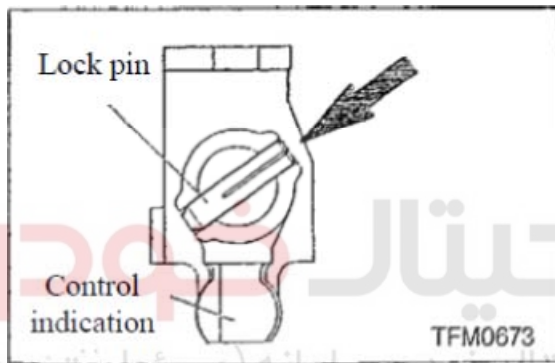




2) مطمئن شويد که برآمدگی، به سمتی که با فلش نشان داده شده باشد.

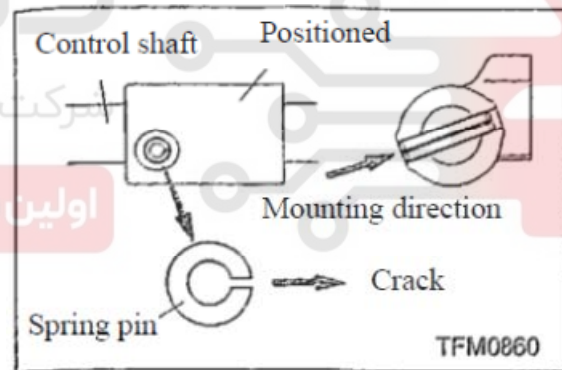


5. نصب پين قفلی



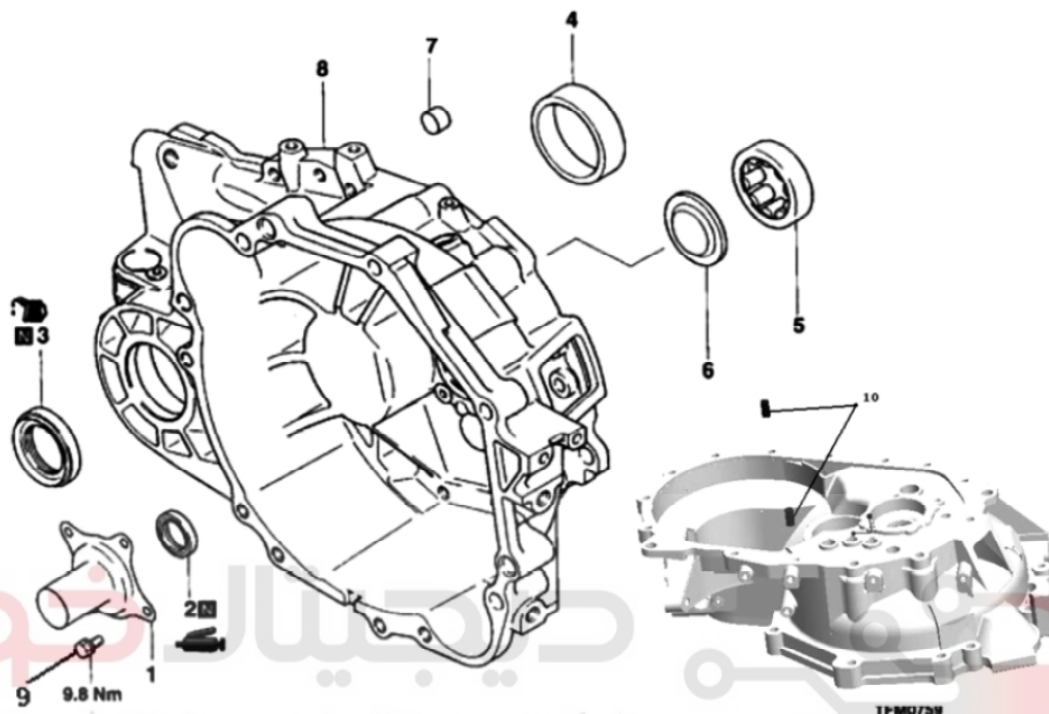
4. نصب پين فنری

پين فنری را مطابق شکل نصب کنید



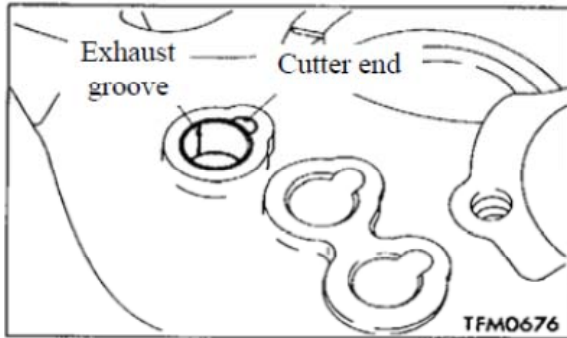
دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)  
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

## فصل 8: باز و بست محفظه کلاچ



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

1. حامل بلبرینگ آزادکننده کلاچ (1pc/set) HM523-1701008
2. کاسه نمد (1pc/set) F6N6-SMD741818
3. کاسه نمد (2pcs/set) F6N6-SMD755526
4. رینگ بیرونی رولبرینگ شیب دار (2pcs/set) F6N6-SMD710663
5. رولبرینگ (1pc/set) F6N6-SMD747707
6. واشر محفظه
7. بوش (6pcs/set) F6N6-SMD746159
8. پوسته کلاچ (1pc/set) HM523-1701001
9. پیچ فلانجی (4pcd/set) MF140203
10. پین جاگذاری (2pcs/set) MF472405

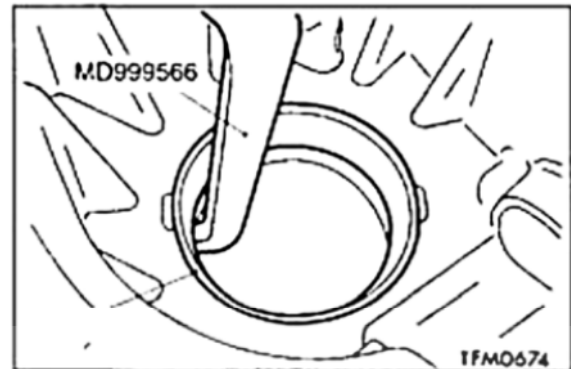
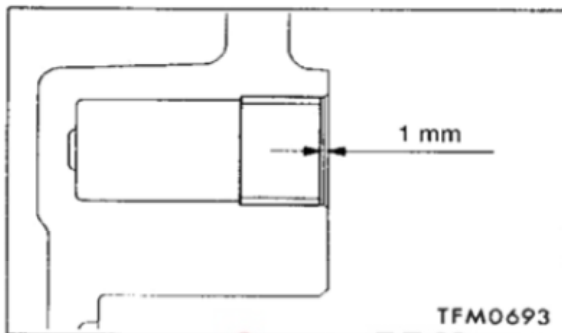


• دستورالعمل باز کردن

1. جدا کردن واشر محافظه

توسط ابزار عمومی جداسازی ، واشر را

خارج کنید

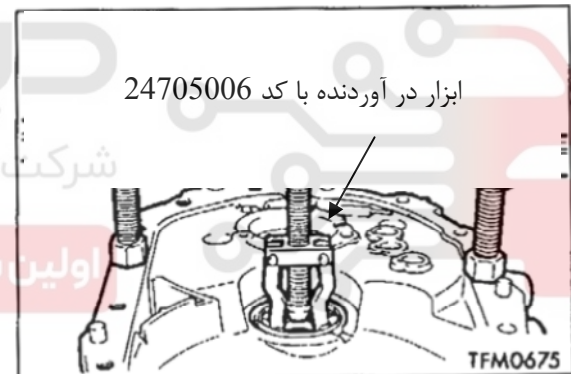


2. نصب واشر محافظه بیرونی

واشر محافظه را نصب کنید به طوریکه سطح دارای

علامت چاپی در موقعیتی که در شکل نشان

داده شده قرار گیرد.



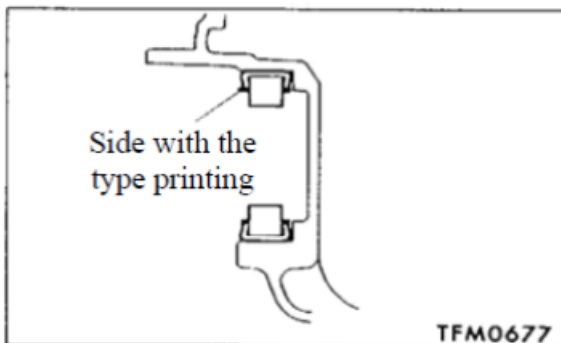
• دستورالعمل سوار کردن

1. نصب بوش

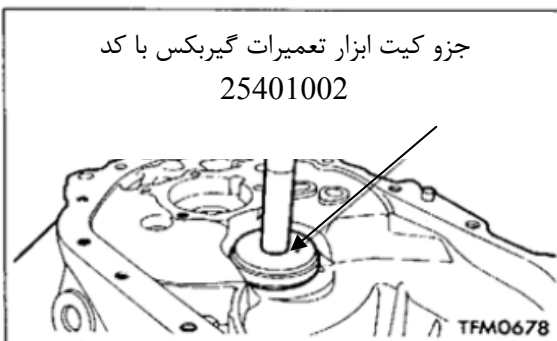
در جایگاهی که در تصویر نشان داده شده، بوش را

به پایین فشار دهید، تا انتهای بریدگی از شیار

تخلیه متمایز شود.



جزو کیت ابزار تعمیرات گیربکس با کد  
25401002



## 3. نصب کاسه نمد

روغن گیربکس را روی لبه کاسه نمد بمالید.

## 4. نصب کاسه نمد

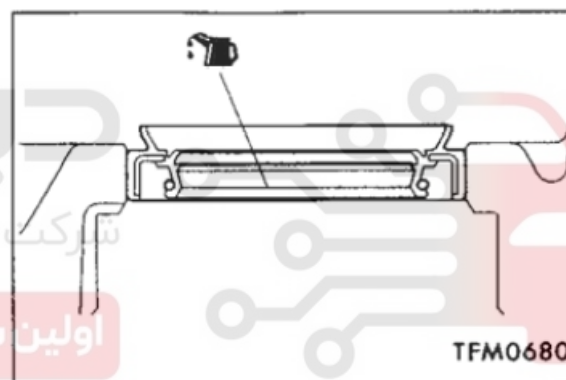
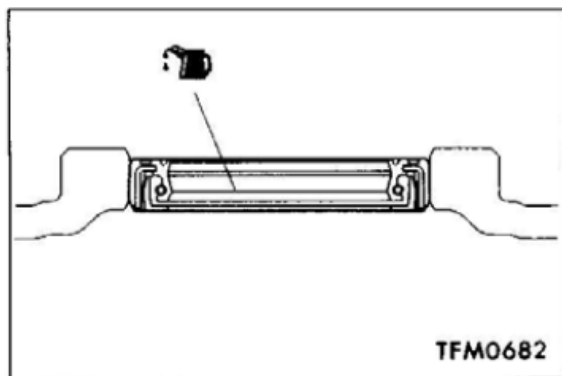
لبه کاسه نمد را با گریس پر کنید.

مشخصات روغن:

مطابق با روغن دنده SAE 75/85W برای دنده

شبه هذلولی کلاس GL-4 یا بالاتر در طبقه

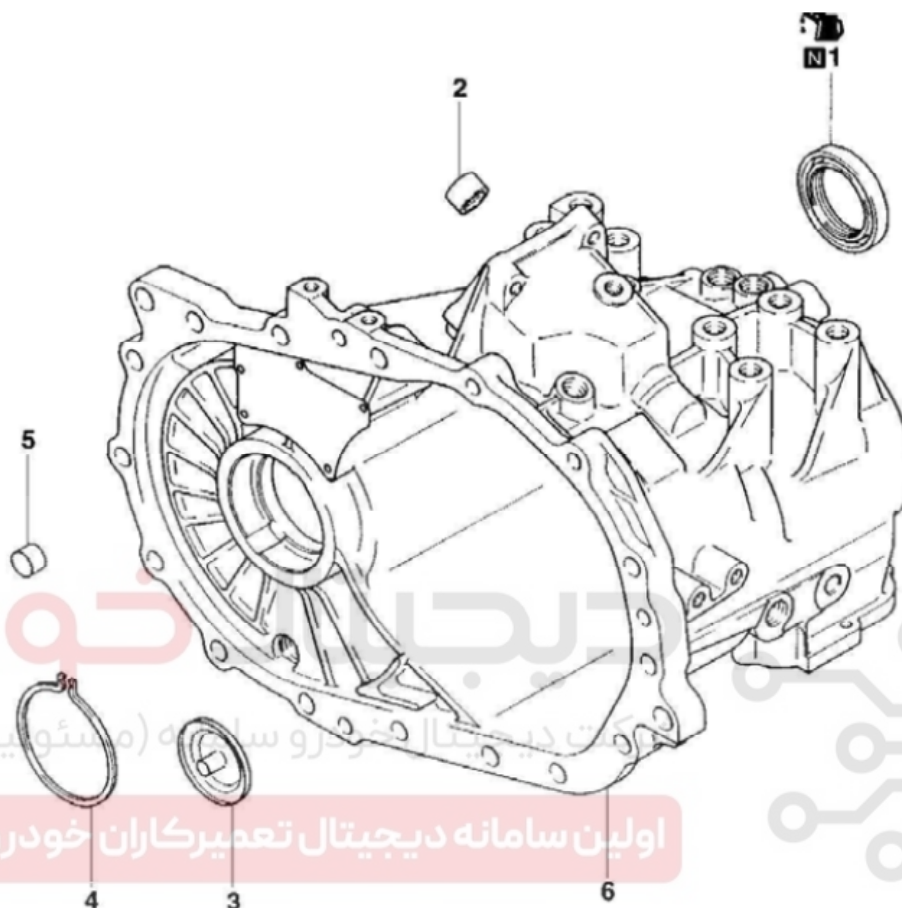
بندی API.



مشخصات گریس:

(Omega 85).

## فصل 9: باز و بست محفظه گیربکس



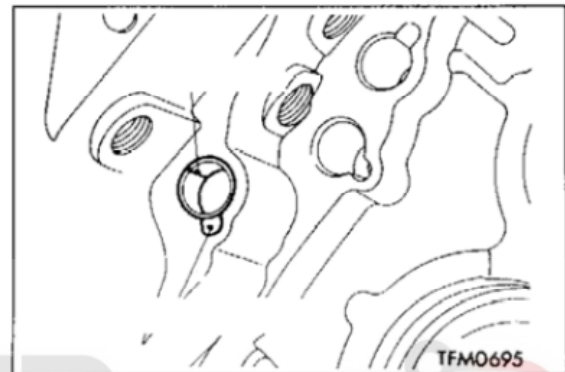
TFM0600

1. کاسه نمد (2pcs/set) F6N6-SMD755526
2. رولبرینگ سوزنی (2pcs/set) F6N6-SMD712913
3. گاید روغن (قیفی روغن) (1pc/set) F6N6-SMD748139
4. خار فنری (1pc/set) F6N6-SMD747313
5. بوش راهنما (6pcs/set) F6N6-SMD746159
6. محفظه گیربکس (1pc/set) HM523-1701002
7. پوشش مخزن روغن (1pc/set) F6N6-SMD746156
8. پین جاگذاری (2pcs/set) MF472402

• دستورالعمل سوار کردن

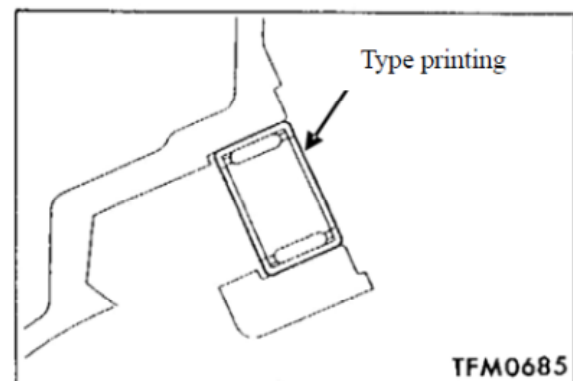
1. نصب بوش

بوش را در جایگاهی که در عکس نشان داده شده به پایین فشار دهید، تا انتهای بریدگی بوش از شیار تخلیه متمایز شود.



2. نصب رولبرینگ سوزنی

رولبرینگ سوزنی را تا جایی که با سطح پوسته تراز شود فشار دهید. سطح دارای علامت چاپی به همان طرفی باشد که در تصویر نشان داده شده است.

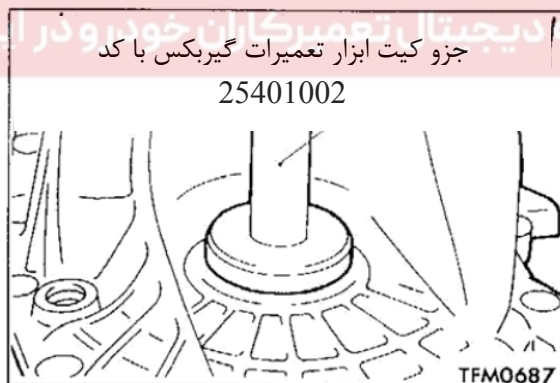
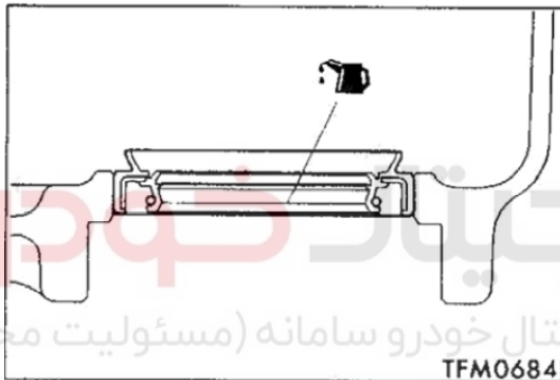


3. نصب کاسه نمد

روغن گیربکس را روی لبه کاسه نمد بمالید.

مشخصات روغن:

منطبق بر روغن دنده SAE 75/85W برای دنده شبه هذلولی کلاس GL-4 یا بالاتر در طبقه بندی API.



جزو کیت ابزار تعمیرات گیربکس با کد

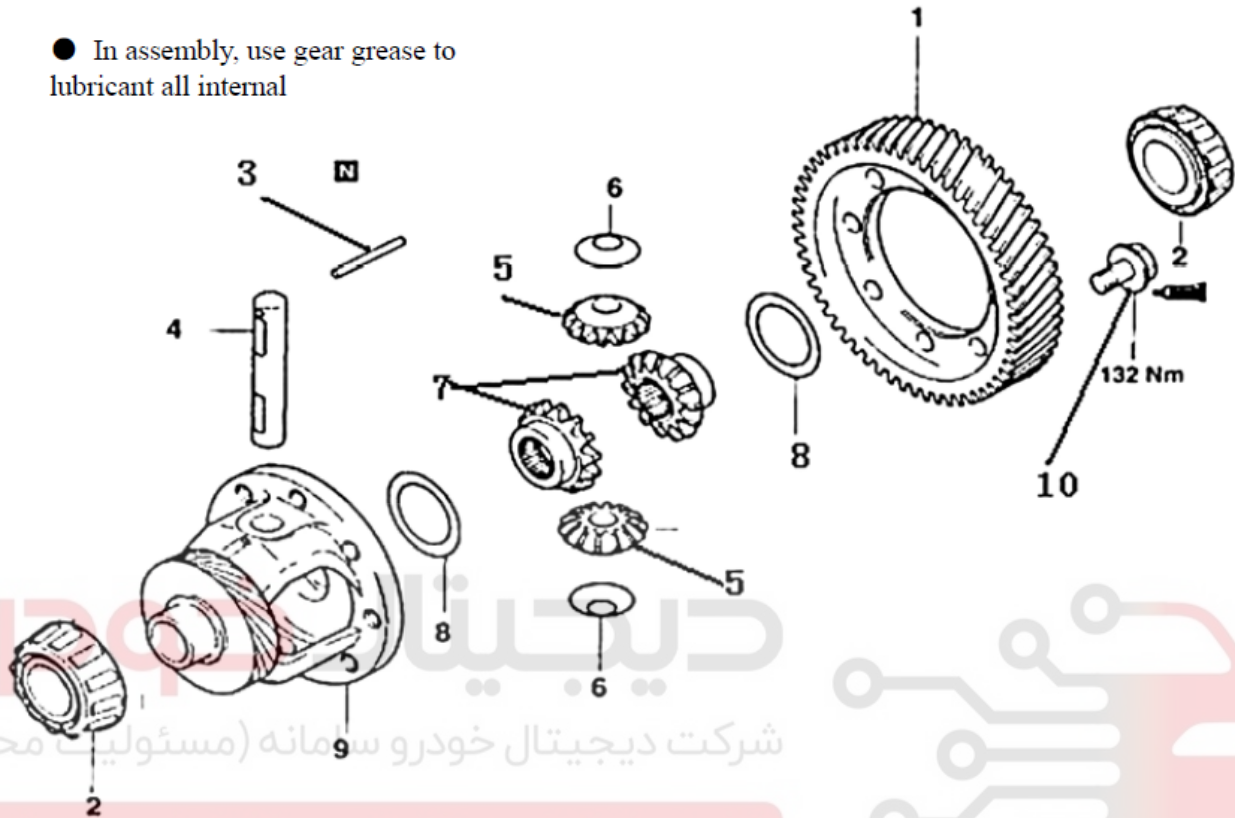
25401002



## فصل 10: باز و بست محفظه دیفرانسیل

در سوار کردن از گریس دنده برای روان کاری تمام بخشهای داخلی استفاده کنید.

● In assembly, use gear grease to lubricant all internal



1. دنده محرک دیفرانسیل (کرانویل)

HM523-1701006 (1pc/set)

2. رولبرینگ شیب دار

F6N6-SMD710663 (2pcs/set)

3. پین قفلی

F6N6-SMD762419 (1pc/set)

4. محور دنده های هرز گرد

F6N6-SMD722632 (1pc/set)

5. دنده هرز گرد (دنده پینیون)

V4B1-SMD762411 (2pcs/set)

6. واشر کف گرد

F6N6-SMT203629 (2pc/set)

7. دنده سر پلوس

V4B1-SMD759515 (2pcs/set)

8. واشر فشاری دیفرانسیل

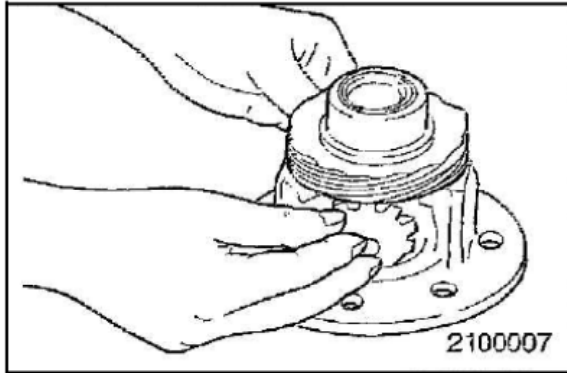
F6N6-SMA180860 (2pcs/set)

9. پوسته دیفرانسیل

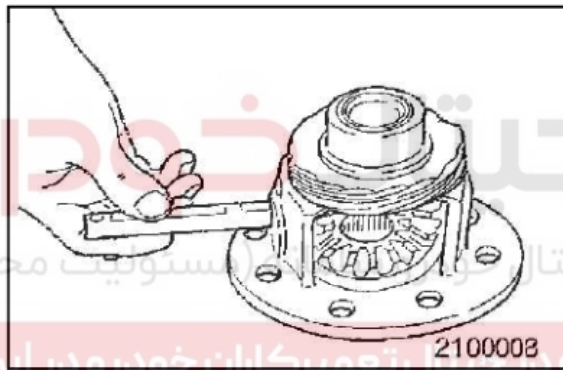
F6N6-SMD746800 (1pc/set)

10. پیچ فلاویل

F6N6-SMD040557 (8pcs/set)



3) محور دنده های هرزگرد را با وارد کردن جا بزینید.



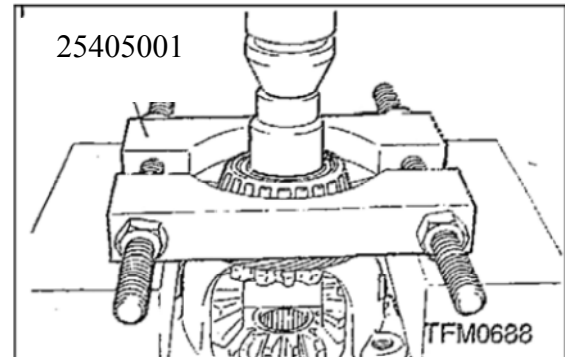
4) پس زنی بین چرخنده و هرزگرد را اندازه بگیرید.

مقدار استاندارد: 0.025~0.150mm

5) اگر پس زنی اندازه گیری شده با استاندارد مطابقت ندارد، پس رینگ فاصله اندازی را انتخاب و قرار دهید و سپس دوباره لقی را اندازه بگیرید.

### • دستورالعمل باز کردن

1. باز کردن رولبرینگ شیب دار



### • دستورالعمل سوار کردن

1. نصب رینگ فاصله انداز / دنده های

سرپلوس / واشر / دنده هرزگرد / محور دنده

های هرزگرد

1) ابتدا رینگ فاصله انداز را روی قسمت عقب دنده

سوار کنید و بعد دنده های سرپلوس را در

داخل دیفرانسیل نصب کنید.

تذکر:

در سوار کردن یک دنده سرپلوس جدید، یک

رینگ فاصله انداز با ضخامت متوسط

(0.93~1.00mm) باید قرار گیرد.

2) بعد از قرار دادن واشر پشت هر پینیون، همزمان

دو پینیون را با دنده سرپلوس درگیر کنید.

چرخنده را بچرخانید تا زمانی که در جایگاه

درست قرار گیرد.

تذکر: پس زنی را تنظیم کنید تا در هر دو

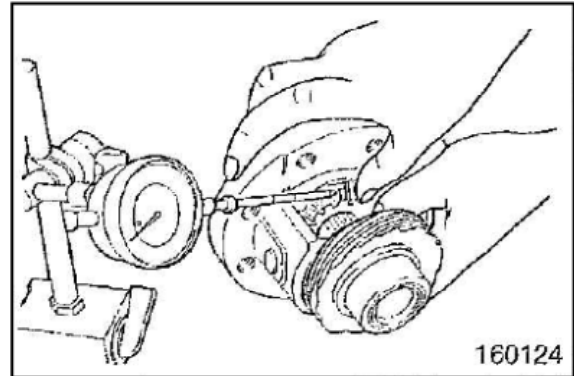
طرف برابر شود.

4. نصب چرخنده محرک دیفرانسیل

(1) ماده درزگیر را روی رزوه های پیچ بمالید.

مشخصات ماده درزگیر:

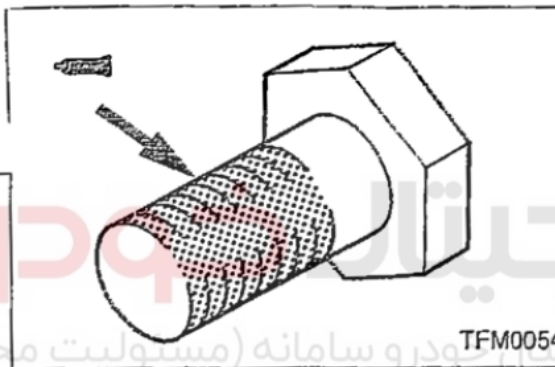
3MSTUDLOCKING شماره 4170 یا معادل آن



2. نصب پین قفل کننده

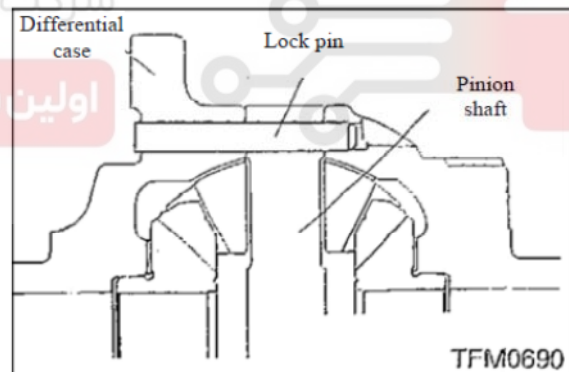
پین قفل کننده را همانطور در عکس نشان داده

شده در جایگاهش قرار دهید.

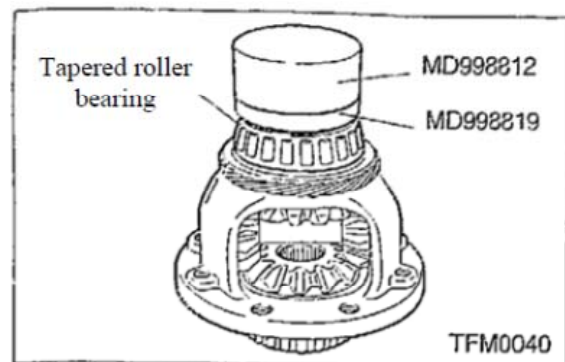
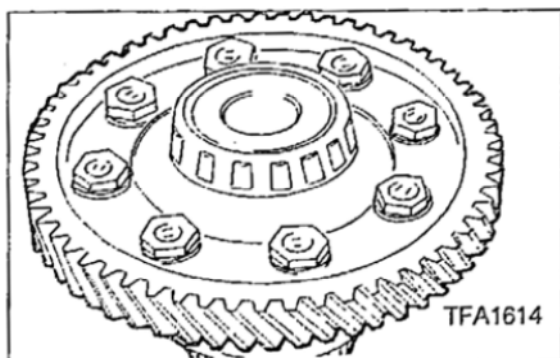


(2) پیچ را با گشتاور به ترتیبی که در شکل نشان

داده شده سفت کنید.

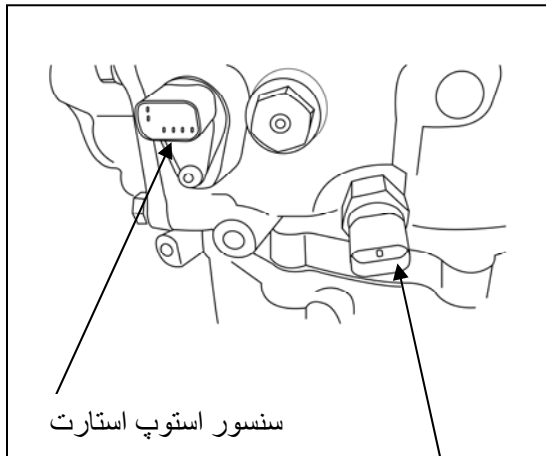


3. نصب رولبرینگ شیب دار



**باز و بست سوئیچ دنده عقب**

- 1- کانکتور سوئیچ دنده عقب را جدا کنید
- 2- سوئیچ دنده عقب را باز کنید .
- بستن عکس مراحل باز کردن می باشد .

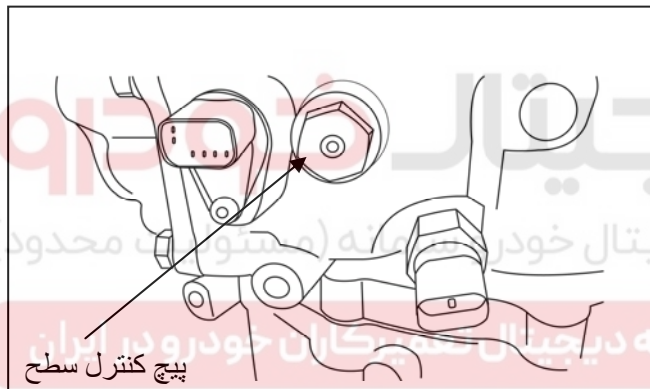


سنسور استوپ استارت

سوئیچ دنده عقب

**باز و بست سنسور استوپ استارت**

- 1- کانکتور سنسور را باز کنید
- 2- سنسور را باز کنید
- 3- بستن عکس مراحل باز کردن می باشد .



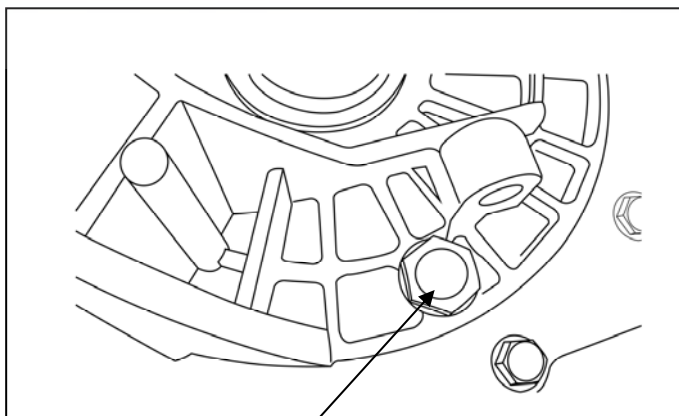
پیچ کنترل سطح

**کنترل سطح روغن گیربکس**

- 1- خودرو در سطح صاف قرار گیرد
- 2- پیچ کنترل سطح روغن را باز کنید
- 3- سطح روغن می بایست در سطح پیچ کنترل باشد .

**تخلیه روغن گیربکس**

- 1- خودرو در سطح صاف قرار دهید.
- 2- پیچ تخلیه روغن را باز کنید
- 3- روغن را تخلیه نمایید



پیچ تخلیه روغن