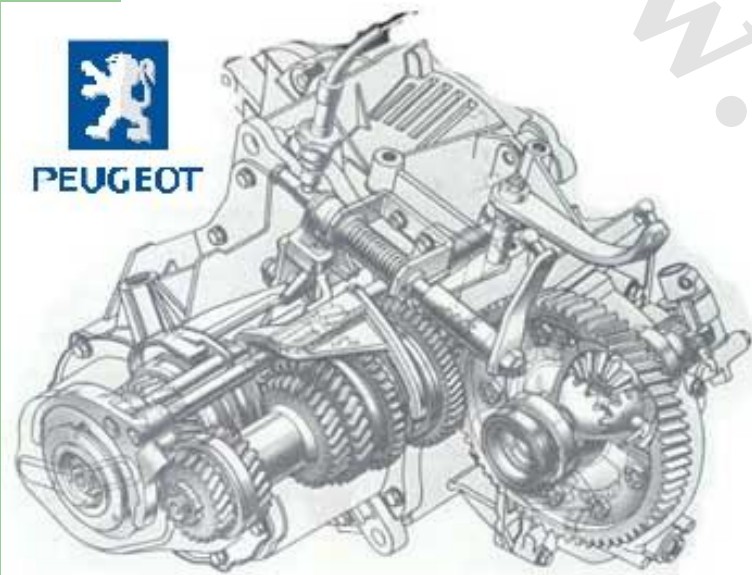


بررسی و عیب یابی گیربکسهای خانواده پژو

عیوب احتمالی موجود در گیربکس های خانواده پژو



- 1- صدای در جا
- 2- زوزه گیربکس
- 3- بیرون پریدن دنده
- 4- سخت جارفتن دنده
- 5- صدا در تعویض دنده
- 6- شکستن پوسته گیربکس
- 7- گیرپاژ گیربکس

1- صدای در جا



اصولاً هنگامی که خودرو برای مدتی مشغول به حرکت بوده و روغن گیربکس آن گرم شده است این صدا در هنگامی که خودرو در محیطی ساکت متوقف می‌گردد قابل شنیدن می‌باشد و در این وضعیت در صورتی که راننده اقدام به کلاچ گیری نماید این صدا قطع می‌گردد. ماهیت این صدا بصورت صدای لق لق قابل شنیدن بوده و با بالا بردن دور موتور (بالتر از 1500 RPM) صدا قابل شنیدن نمی‌باشد. بروز این عیب که بدلیل ارتعاشات غیر یکنواخت موتور (عیب RATTLE) می‌باشد با تعویض کلاچ و صفحه کلاچ خودرو و استفاده از صفحه کلاچ از نوع پری دمپر دار و استفاده از شفت ورودی جدید مشکل آن برطرف می‌گردد.

2- زوزه گیربکس

اصولا با توجه به مکانیزم عملکردی گیربکس و حرکت دورانی چرخنده ها و در گیری آنها با یکدیگر امکان تولید گیربکس بدون نویز وجود نداشته و هر گیربکس نویزی مخصوص به خود را با توجه به نوع طراحی آن دارا می باشد و مقدار آن نیز در طول عمر گیربکس تغییر نیافته و میزان نویز افزایش نمی یابد.

لذا در صورتی که میزان نویز گیربکس مطابق طراحی بوده و برای اکثریت مصرف کنندگان آزار دهنده نباشد این میزان از نویز طبیعی بوده و نباید نسبت به تعمیر آن اقدام نمود فلذا جهت تشخیص عیب نویز گیربکس میبایست با کارشناسان مربوطه هماهنگی به عمل آید.

2- روزه گیربکس

در صورتی که میزان نویز گیربکس با هماهنگی کارشناسان مربوطه بیش از حد مجاز تشخیص داده شد میتوان به صورت ذیل عمل نمود.

1- در صورتی که فقط نویز یک دنده از دنده های گیربکس (مثلا دنده سه) بیش از حد مجاز تشخیص داده شده و نویز مابقی دنده ها مطلوب باشد میبایست نسبت به تعویض دنده های محرک و متحرک مربوطه (مثلا سه محرک و سه متحرک) اقدام نمود.

2- در صورتی که نویز در بیش از یک دنده خصوصا در دنده های سه و چهار و پنج بیش از حد مجاز تشخیص داده شد میبایست نسبت به تعویض کرانویل و پینیون گیربکس اقدام نمود.

3- وجود نویز در حالت برگشت دنده ها (بر داشتن پا از روی گاز به هنگام حرکت) مشکل خاصی نبوده و اصولا تنها نویز در حالت حرکت قابل بررسی و اظهار نظر است.

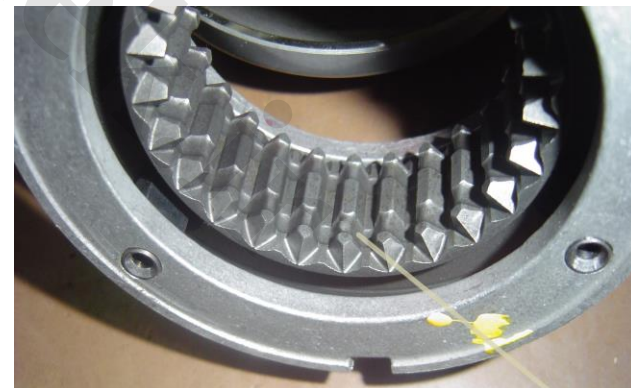
3- بیرون پریدن دنده

این عیب در هنگام افزایش سرعت خودرو و یا کاهش سریع دور موتور خودرو (برداشتن پا از روی پدال گاز و یا گردش به سمت چپ و راست) در دنده های مختلف بصورت پرتاب دسته دنده به وضعیت خلاص بروز نموده و در صورتی که فقط در یک دنده این عیب مشاهده گردد عیب صرفاً مربوط به گیربکس بوده و در صورت مشاهده این عیب در بیش از یک دنده میبایست سیستم اهرم بندی انتقال نیرو از دسته دنده تا گیربکس و همچنین فاصله کنسول تا دسته دنده را مورد بازدید قرار داده تا از صحت عملکرد آنها اطمینان حاصل نموده و سپس نسبت به تعمیر گیربکس اقدام نمود.

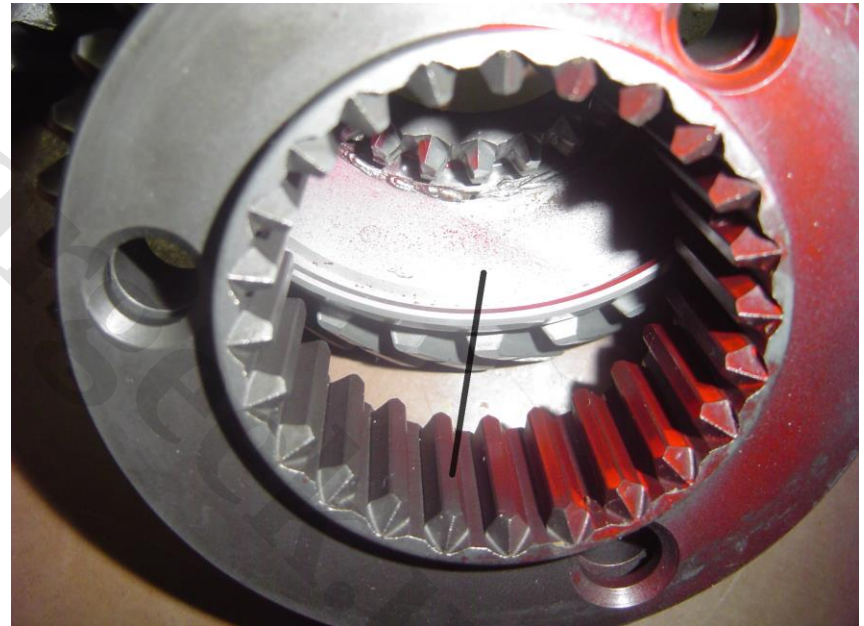
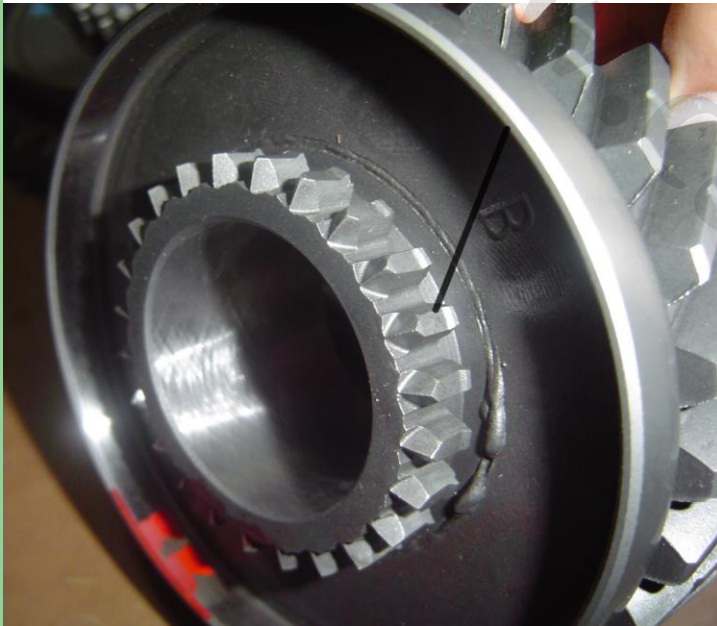
پس از دمونتاژ گیربکس میبایست نسبت به تعویض دنده مربوطه و یا سنکرونایزر آن مطابق دستورالعمل های صفحات بعد اقدام نمود.

3- بیرون پریدن دنده

- ابتدا سنکرونایزر و دنده ایراد دار مورد بازرسی چشمی قرار میگیرد چنانچه هریک از قطعات دارای شیار خلاصي (مطابق شکل روبرو) نباشد میبایست نسبت به تعویض آن اقدام نمود در صفحه بعد نمونه هایی از قطعات معیوب نشان داده شده است.



3- بیرون پریدن دنده

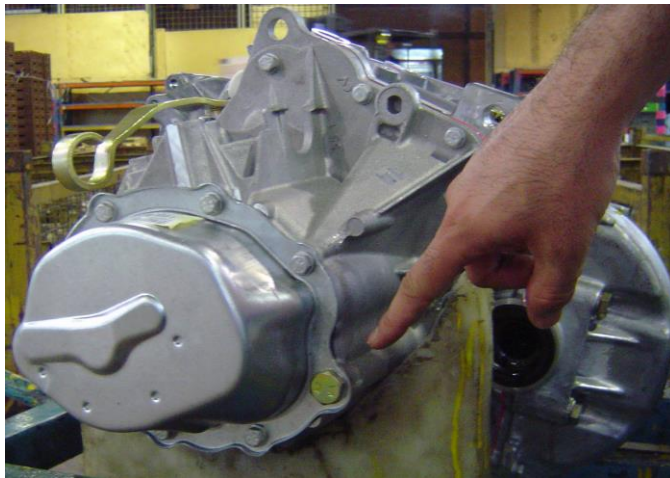


نمونه قطعات معیوب

4- سخت جارفتن دنده

بطور کلی عیب بد جارفتن دنده میتواند ناشی از عوامل ذیل باشد :

- 1- حجم و نوع روغن مصرفی در گیربکس
- حجم روغن گیربکس میبایست در حدود 2 لیتر بوده و جهت اطمینان از صحت آن میتوان از محل پیچ Level روغن (تصویر زیر) استفاده نمود.



روغن توصیه شده برای گیربکسهای خانواده پژو روغنی است که دارای ویسکوزیته 75W80 باشد فلذا در صورت عدم رعایت موارد فوق میتواند باعث بروز سختی تعویض دنده در دنده های 1 و 2 و دنده عقب خصوصا در حالت سرد (فصول سرما و هرزمان که دمای روغن به دمای کارکرد نرسیده باشد) گردد.

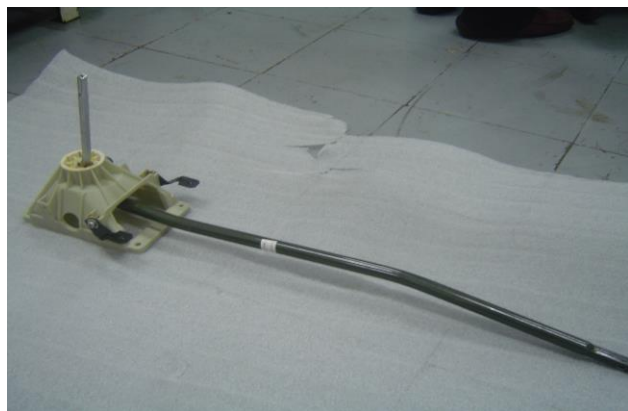
4- سخت جارفتن دنده

- **2-کلاچ:** اصولاً عدم عملکرد صحیح کلاچ باعث سختی در تعویض دنده خواهد شد و جهت اطمینان از عملکرد صحیح آن میبایست خودرو روشن و در حالت خلاص قرار گرفته و راننده سریعاً نسبت به گرفتن کلاچ اقدام و بدون مکث گیرکس را در حالت دنده عقب قرار دهد در صورتی که این عمل با صدای غیر عادی همراه باشد میبایست نسبت به تنظیم ویا در موارد حاد تعویض کلاچ اقدام گردد.

3- اهرم بندی سیستم تعویض دنده خودرو

این سیستم شامل اجزای زیر میباشد:

- 3-1- **اهرم اصلی** (تصویر روبرو) اهرم رابط دسته دنده تا قرقی رام که عموماً باعث افزایش یا کاهش خلاصی دسته دنده میشود و جز از طریق امکانات سازنده امکان تشخیص ایراد مجموعه آن که مربوط به انحراف محور یا لقی لینکهای آن میباشد وجود ندارد



4- سخت جارفتن دنده

3-2- قرقری رام (تصویر زیر): این قرقری نیز بر روی رام بسته میشود که عموماً دچار دو اشکال زیر میگردد:

- 3-2-1- جدا شدن لاستیک قرقری از بخش پلاستیکی آن که باعث افزایش لقی دسته دنده میشود
- 3-2-2- بلندی بوش وسط قرقری یا پلیسه کردن آن باعث سختی حرکت دسته دنده میشود



3-3- ماهکهای خارجی گیربکس (تصویر روبرو) که عموماً دچار اشکالات زیر میشوند:

3-3-1- تخریب پلاستیکهای داخل کاسه که باعث افزایش لقی دسته دنده میشوند

3-3-2- شکسته شدن و یا کج شدن ماهک که باعث جا نرفتن یا سخت جا رفتن و یا بیرون پریدن دنده میشود
در این حال در برخی موارد موقعیت دسته دنده در داخل اتاق تغییر میکند



4- سخت جارفتن دنده

4-3- براکت مثلثی (تصویر زیر) : که عموماً باعث سختی تعویض دنده توام با حس وجود سایش در جریان تعویض دنده میشود لازم بذکر است در این حال نیز در برخی موارد موقعیت دسته دنده در داخل اتاق تغییر میکند.



4- سخت جارفتن دنده

تذکر مهم : چنانچه سختی تعویض دنده در تمام دنده ها (بیش از سه دنده) رخ دهد میتواند ناشی از یکی از حالات ذکر شده فوق باشد در غیر اینصورت علت آنرا میبایست بصورت جزئی در موارد ذیل جستجو کنیم

4- سخت جارفتن دنده

4- سختی تعویض دنده: در صورتی که سختی تعویض دنده در یکی از حالات زیر رخ دهد و تعویض دنده با صدای غیر عادی توام نباشد بایستی پس از دمونتاژ گیربکس سهولت حرکت کشویی بر روی تویی مربوطه کنترل گردد (تصویر زیر) در صورت مشاهده اشکال نسبت به تعویض یکی از آنها تا رفع ایراد اقدام شود:



* - دنده های 1 - 2

* - دنده های 3 - 4

* - دنده 5

5- صدا در تعویض دنده

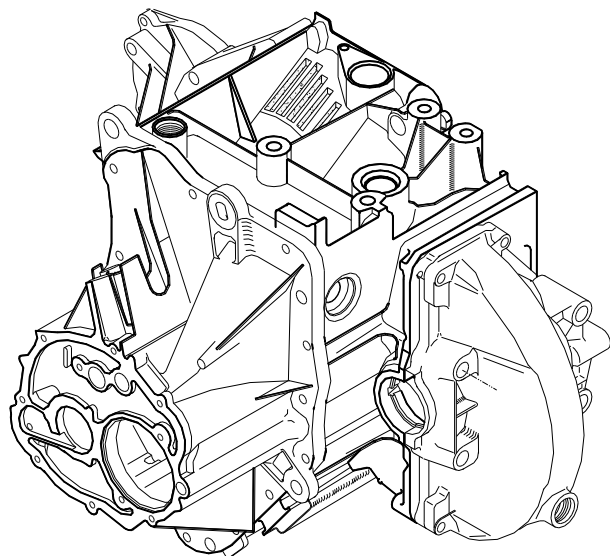
این عیب عمدتاً بدلیل عدم عملکرد مناسب کلاچ در دراز مدت و یا معکوس کشیدن های ناگهانی و اشتباه حاصل می‌گردد و ممکن است این صدای غیر عادی (قرچ) در هنگام افزودن دنده خودرو و یا معکوس کشیدن دنده شنیده شود. جهت حل مشکل ابتدا میبایست از عملکرد صحیح کلاچ اطمینان حاصل نمود فلذا میبایست خودرو را روشن و در حالت خلاص قرار داده و راننده سریعاً نسبت به گرفتن کلاچ اقدام و بدون مکث گیربکس را در حالت دنده عقب قرار دهد در صورتی که این عمل با صدای غیر عادی همراه باشد میبایست نسبت به تنظیم و یا تعویض کلاچ در موارد حاد اقدام و مجدداً خودرو از نظر صدا در تعویض دنده تست گردد.



در صورتی که این عیب در دنده ای خاص (بطور مثال در معکوس دنده سه) قابل شنیدن بود میباید نسبت به تعویض دنده به همراه مجموعه سنکرونایزران اقدام نمود. رینگ الومینیومی سنکرونایزر دنده ای که دارای این عیب بوده دارای اثر سائیدگی شدید بر روی رزوه ان میباشد.

6- شکستن پوسته گیربکس

- عوامل شکستن پوسته گیربکس عبارتند از :
- 1- ضربات ناشی از تصادفات و برخورد شئی خارجی به پوسته
- 2- وجود شئی اضافی در گیربکس



در صورت بروز این مشکل با توجه به ماشینکاری همزمان سه پوسته میبایست گیربکس دیمونتاژ گردد و مجموعه سه پوسته آن شامل : پوسته کلاچ - پوسته گیربکس و کاور دیفرانسیل با مجموعه جدید جایگزین گردد

7- گیرپاژ گیربکس

از عمده دلایل گیرپاژ میتوان عوامل ذیل اشاره نمود :

1- روغن ریزی گیربکس

2- اختلال در سیستم گردش روغن در داخل گیربکس

3- استفاده از قطعات معیوب در مونتاژ

4- تعمیر نامناسب و غیر استاندارد

1- روغن ریزی گیربکس : استهلاك هريك از كاسه نمدهاي ديفرانسيل و يا وجود ترك در پوسته ها باعث کاهش سطح روغن در گیربکس شده كه بي توجهي به اين موضوع نهايتا باعث گیرپاژ گیربکس میگردد

2- اختلال در سیستم گردش روغن در داخل گیربکس : در گیربکس قطعاتي براي هدايت روغن در قسمتهاي مختلف گیربکس از قبيل قطعه قارچي و كانال هدايت روغن وجود دارد كه آسیب دیدن اين قطعات ويا مونتاژ غلط آن باعث گیرپاژ میگردد

7- گیرپاژ گیربکس

3- استفاده از قطعات معیوب در مونتاژ و استفاده از یاتاقانهای غیر استاندارد نظیر بلبرینگها، رولبرینگها و ... و یا قطعات متفرقه منجر به گیرپاژ گیربکس میگردد.

4- تعمیر نامناسب و غیر استاندارد: مطابق تجربیات بدست آمده ، اصلی ترین عامل شناخت شده در بروز عیب فوق تعمیر نامناسب در نمایندگیهای مجاز میباشد بدین ترتیب که بدلیل استفاده از چسبهای غیر استاندارد و متفرقه ، چسبهای یادشده در شرایط کارکرد گیربکس حالت خود را از دست داده و با راه یافتن به مسیرهای عبور روغن خصوصا در سوراخهای روغنکاری موجود در شفت‌های ورودی و خروجی مسیر آنها را سد کرده و بدلیل عدم حضور روغن در مناطق بحرانی گیربکس دچار گیرپاژ (جوش خوردن دنده به شفت) میشود .



بیان