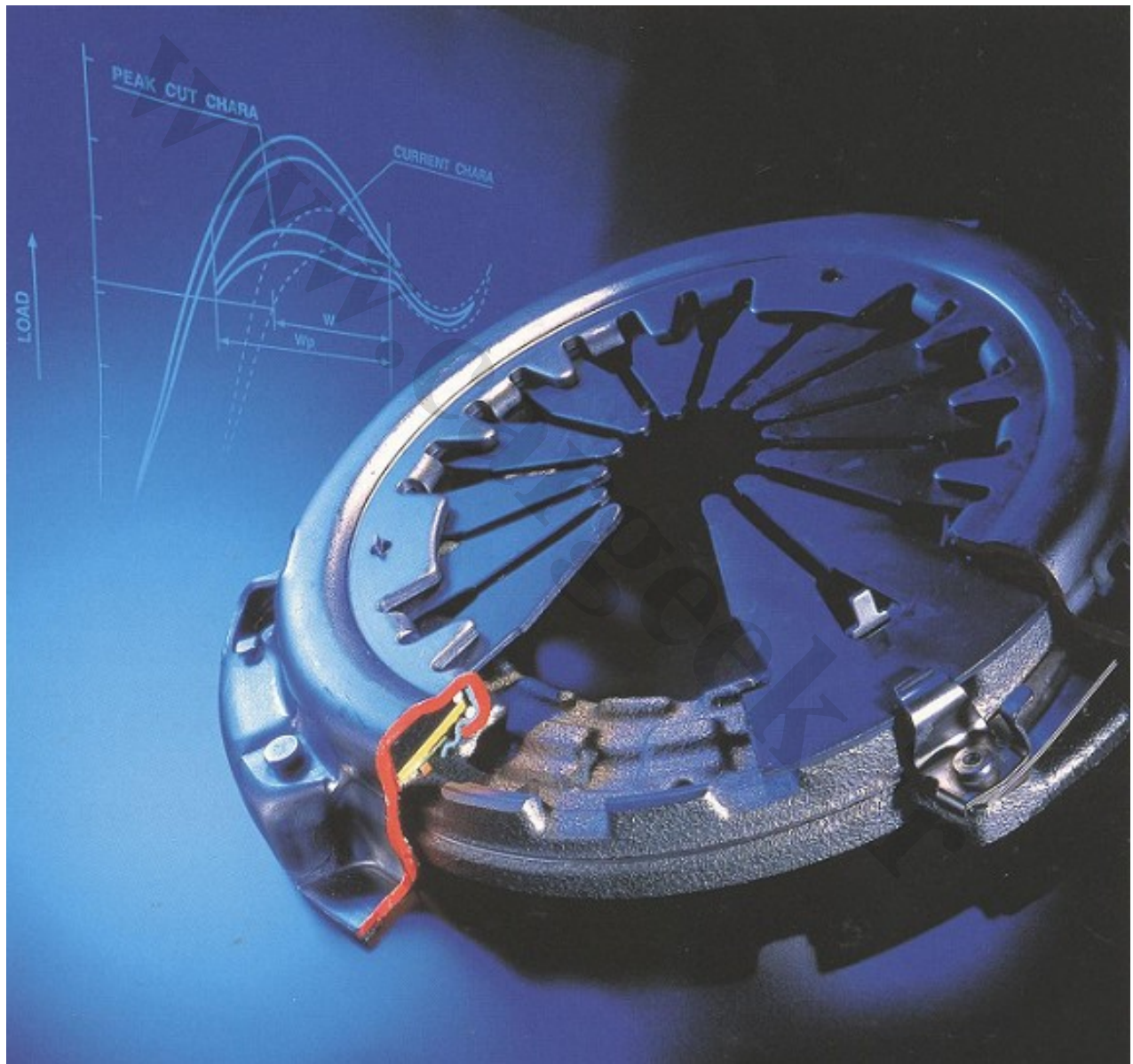


راهنمای عیب یابی سیستم کلاچ خودرو



راهنمای عیب یابی و نحوه تعویض کیت کلاچ خودرو

فهرست

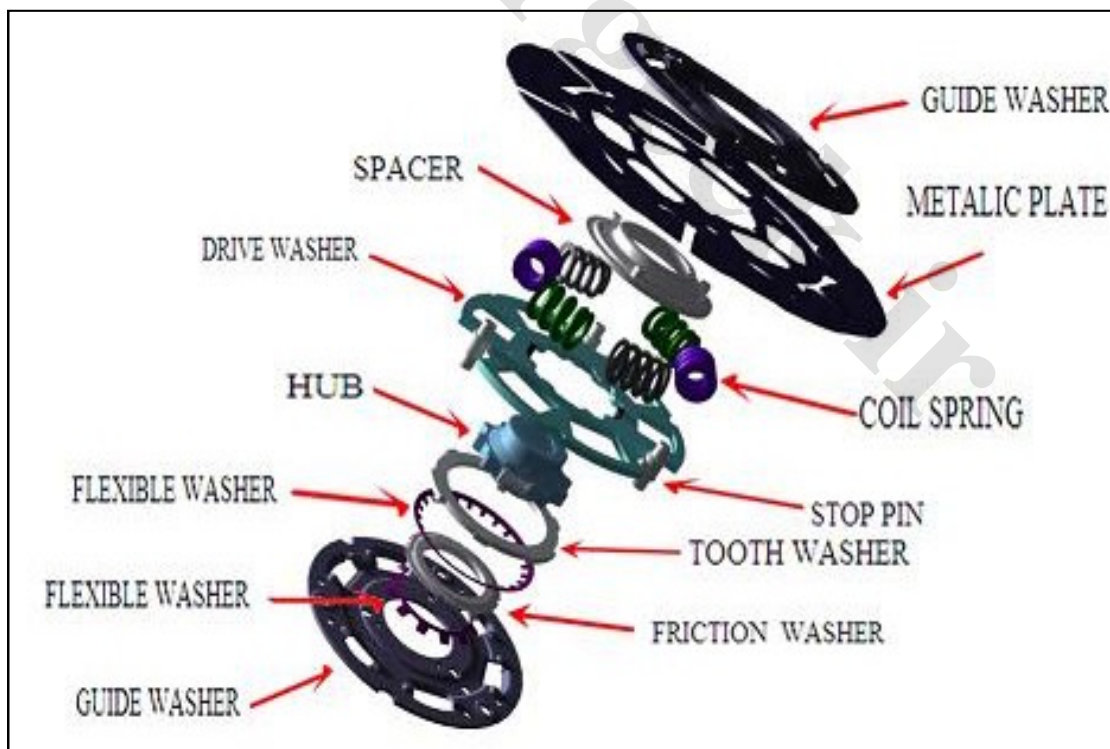
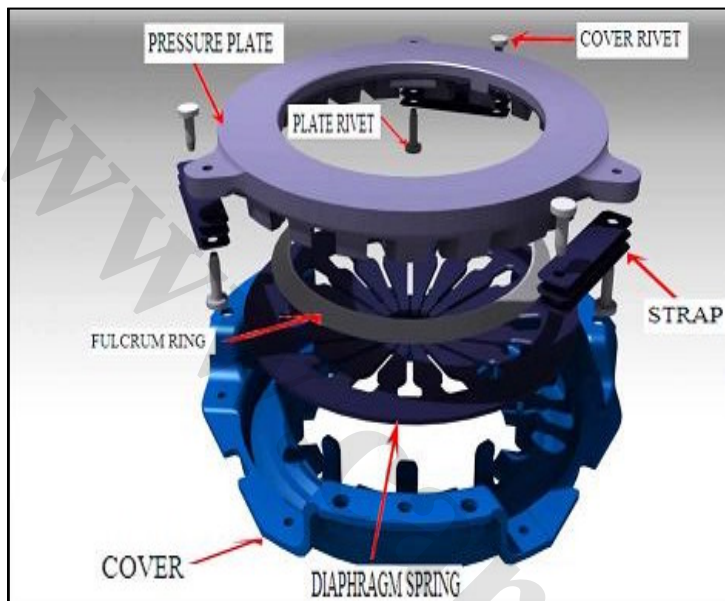
صفحه

2	--- مقدمه
3	1- نمایش مکانیزم عملکرد کلاچ در زمان درگیری و خلاصی
4	2- چک لیست عیب یابی سیستم کلاچ
5	3- وظایف اصلی کلاچ
6	4- دستورالعمل تنظیم رگلاژ کلاچ
7- 15	5- عیوب فنی دیسک کلاچ /صفحه کلاچ
16	6- دستورالعمل نصب صحیح کلاچ

کیت کلاچ خودرو

مقدمه

وظیفه و کار کلاچ جدا نمودن ارتباط موتور از گیربکس در موقع تعویض دنده و یا هنگام روشن کردن موتور در حالت سکون می باشد. کلاچ این امکان را فراهم می سازد که با حذف گشتاور مقاوم گیربکس، تعویض دنده از یک دنده به دنده دیگر به راحتی صورت پذیرد.



راهنمای عیب یابی و نحوه تعویض

صفحه: ۳

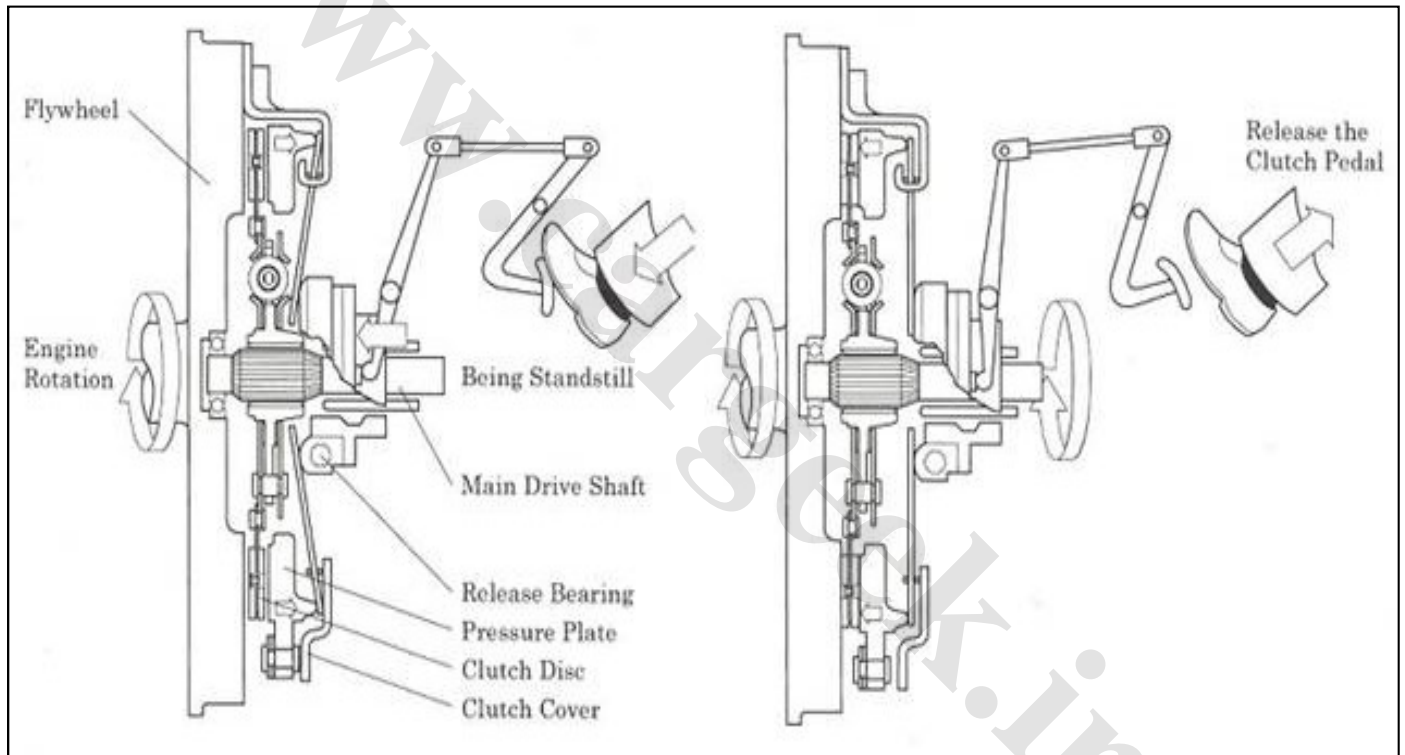
کیت کلاچ خودرو

معاونت فنی و مهندسی
مدیریت فنی و گارانتی

1- نمایش مکانیزم عملکرد کلاچ در زمان درگیری و خلاصی

کلاچ در زمان خلاصی

کلاچ در زمان درگیری





راهنمای عیب یابی و نحوه تعویض کیت کلاچ خودرو

صفحه: 4

۲- چک لیست عیب یابی سیستم کلاچ

این چک لیست جهت بررسی عوامل جانبی و مشخص نمودن ایرادات کیفی در سیستم کلاچ طراحی گردیده و نمایندگان ملزم به تکمیل چک لیست و ارائه آن در زمان تحویل قطعات در انبارهای داغی می باشند. ارسال قطعات مجموعه کیت کلاچ به انبارهای داغی همان گونه که در اطلاعیه فنی اطلاع رسانی گردیده می بایست در داخل بسته بندی قطعات نو جایگزین شده انجام پذیرد.

عدم ارسال قطعات برگشتی بدون بسته بندی و عدم تکمیل کامل چک لیست به منظره مغایرت گارانتی شناخته می شود و نمایندگان مستقر در انبار داغی می توانند از تحویل گیری آن خودداری نمایند.

چک لیست بررسی سیستم کلاچ

نام فرم : چک لیست بررسی سیستم کلاچ

مشخصات مالک :

تاریخ مراجعه :

شماره تماس :

نام خانوادگی :

نام :

مشخصات خودرو:

کیلومتر
کارکرد:

ماه سرویس:

تاریخ
تعمیر :تاریخ
تحویل :

شماره شاسی :

ندای مشتری (دلایل مراجعه مشتری به نمایندگی)

- ۱- ایراد تعویض دنده (دنده جا نمی رود - دنده سخت جا می رود)
- ۲- لرزش خودرو در شروع حرکت
- ۳- سفت بودن پدال کلاچ (پدال به سختی پائین می رود - پدال پله ای پائین می رود)
- ۴- لرزش پدال کلاچ در زیر پا (دل دل زدن پدال)
- ۵- عدم کشش خودرو (خودرو حرکت نمی کند - بکسواد می کند)
- ۶- بگوش رسیدن صدا از مجموعه کلاچ

پارامتر های کنترلی

۱- ایراد تعویض دنده (دنده جا نمی رود - دنده سخت جا می رود)

بازدیدهای قبل از باز نمودن گیرکس

- چک نمودن وضعیت مکانیزم تعویض دنده بدون ایراد تعمیر و یا تعویض شد
- سالم بودن دسته موتور بدون ایراد تعمیر و یا تعویض شد
- چک نمودن وضعیت سیم کلاچ بدون ایراد تعویض شد
- بررسی موکت زیر پدالها استاندارد می باشد غیراستاندارد می باشد
- چک نمودن میزان رگلاژ سیم کلاچ صحیح بود بطور صحیح رگلاژ گردید

بازدید های بعد از باز نمودن گیرکس

- کنترل لقی اهرم دوشاخه کلاچ (خوردگی بوش های بالا و پائین) بدون ایراد تعمیر و یا تعویض شد
- وضعیت بلبرینگ کلاچ بدون ایراد با قیف راهنما درگیر بوده اصلاح شد
- چک نمودن وضعیت دوشاخه کلاچ بدون ایراد پیچ اتصال دوشاخه به اهرم بریده تعویض شد

۲- لرزش خودرو

بازدیدهای قبل از باز نمودن گیرکس

- وضعیت کار موتور کنترل شود تنظیم بود تنظیم شد
- پارگی و یا فرسودگی دسته موتور سالم بود تعویض شد

بازدید های بعد از باز نمودن گیرکس

- کنترل لقی اهرم دوشاخه کلاچ بدون ایراد تعمیر و یا تعویض شد
- کاسه ای بودن سطح فلاپویل بدون ایراد سطح فلاپویل کاسه ای بوده و فلاپویل تعویض شد
- چک کردن بوش ته میل لنگ (در پیکان وانت) بدون ایراد معیوب بود و تعویض شد
- نشست چربی بر سطح لنت کلاچ کنترل شود بدون ایراد سطح لنت چرب بود تعویض شد
- چرب بودن سایر قسمت های مجموعه صفحه کلاچ کنترل شود بدون ایراد مجموعه دمپرینگ چرب بوده تعویض شد

نام و نام خانوادگی کارشناس :

کد نمایندگی :

بارکد شناسایی قطعه :

پارامتر های کنترلی

۳- سفت بودن پدال کلاچ

بازدیدهای قبل از باز نمودن گیرکس

چک نمودن میزان رگلاژ سیم کلاچ صحیح بود بطور صحیح رگلاژ گردید

چک نمودن وضعیت ظاهری سیم کل بدون ایراد تعویض شد

چک نمودن مسیر سیم کلاچ بدون ایراد اصلاح شد

بازدید های بعد از باز نمودن گیرکس

کنترل لقی اهرم دوشاخه کلاچ بدون ایراد تعمیر و یا تعویض شد

وضعیت بلبرینگ کلاچ بدون ایراد با قیف راهنما درگیر بوده اصلاح شد

وضعیت صفحه کلاچ بدون ایراد لنت کلاچ تمام شده تعویض شد

میزان انحراف بلبرینگ نسبت به فنر خورشیدی بدون ایراد ایراد دارد

۴- لرزش پدال کلاچ در زیر پا (دل دل زدن پدال)

بازدید های بعد از باز نمودن گیرکس

چک نمودن وضعیت لقی دو شاخه کلاچ بدون ایراد بوش تعویض گردید

چک نمودن گشتاور پیچ های اتصال دیسک به فلاپیول بدون ایراد باز شده و مجدداً اصلاح شد

چک نمودن پله فلاپیول بدون ایراد پله یکنواخت نمی باشد

چک نمودن بلبرینگ در محل استقرارش بدون ایراد از محل استقرار خارج شده است.

۵- عدم کشش خودرو (خودرو حرکت نمی کند - بکسواد می کند)

بازدیدهای قبل از باز نمودن گیرکس

چک نمودن میزان رگلاژ سیم کلاچ صحیح بود بطور صحیح رگلاژ گردید

تست خودرویی جهت بررسی کشش بدون ایراد کشش ندارد

بازدیدهای بعد از باز نمودن گیرکس

چک نمودن وضعیت دیسک کلاچ بدون ایراد دیسک کلاچ آئینه شده و تعویض شد

چک نمودن وضعیت صفحه کلاچ بدون ایراد اتمام یا انهدام لنت و صفحه کلاچ تعویض شد

چک نمودن چرب شدگی مجموعه کلاچ بدون ایراد مشاهده آثار چرب شدگی

۶- بگوش رسیدن صدا از مجموعه کلاچ

بازدیدهای قبل از باز نمودن گیرکس

چک نمودن وضعیت سیم کلاچ بدون ایراد تعویض شد

آیا با فشردن پدال کلاچ صدا قطع می گردد بله خیر

بازدیدهای بعد از باز نمودن گیرکس

چک نمودن وضعیت بلبرینگ کلاچ بدون ایراد معیوب بوده تعویض شد

چک کردن بوش ته میل لنگ (پیکان وانت) بدون ایراد معیوب بود و تعویض شد

بارکد شناسایی قطعه :

کد نمایندگی :

نام و نام خانوادگی کارشناس :

کیت کلاچ خودرو

3- وظایف اصلی کلاچ عبارتند از:

1. حصول اطمینان از قطع ارتباط و درگیری بین موتور و گیربکس .
2. ارتباط و درگیری نرم و راحت در زمان حرکت و تعویض دنده .
3. تعویض دنده موثر و کارآمد.
4. جذب صدا و ارتعاش از موتور و مسیر انتقال قدرت.

کارآیی کلاچ بستگی به نوع اتومبیل، نحوه استفاده از کلاچ و نگهداری و مراقبت از آن دارد. شما باید کلاچ مناسب را برای خودرو انتخاب نموده و دقیقاً نحوه نصب آنرا بر روی خودرو بدانید و در نهایت از کلاچ بطور صحیح استفاده نمایید. بسیاری از **شکایات** مربوط به کلاچ، ناشی از استفاده نادرست از کلاچ توسط راننده، نصب و سوار کردن اشتباه و رگلاژ نامناسب می باشد.

هدف از تهیه این دستورالعمل آشنایی نمایندگان با عیوب موجود بر روی سیستم کلاچ با ذکر دلایل و راه حل رفع آن مشکلات، شناسایی عیوب ظاهری و تعیین سطوح گارانتی قطعات کیت کلاچ و معیارهای پذیرش قطعه در انبارهای داغی ساپکو می باشد.

راهنمای عیب یابی و نحوه تعویض کیت کلاچ خودرو

صفحه: ۶

4 - دستورالعمل تنظیم رگلاژ کلاچ

قبل از هرگونه بررسی ضروریست مطابق این دستورالعمل وضعیت رگلاژ پدال را کنترل نموده و پس از حصول اطمینان از رگلاژ مناسب پدال و تست خودرو مطابق رویه تعمیراتی که در ادامه توضیح داده می شود اقدام به رفع ایراد نمائید.
تنظیم اولیه:

1. کابل کلاچ پس از عبور از مسیر صحیح به پایه کابل کلاچ متصل گردد.
2. مهره اول کابل کلاچ را سفت نموده بطوریکه خلاصی مجموعه گرفته شود.

توجه: از اعمال هرگونه نیروی اضافی به کابل کلاچ خودداری گردد.
سفت نمودن مهره دوم الزامی نمی باشد.

تنظیم نهایی:

(قبل از تنظیم نهایی پدال کلاچ بایستی حداقل 20 مرتبه کلاچ فشرده شود.)
در طی عملیات فوق، پدال کلاچ بایستی کورس کامل خود را طی کند.
پس از اطمینان از مراحل فوق:

با سفت نمودن مهره اول و دوم کابل کلاچ، سیم کلاچ را طوری تنظیم شود تا بلبرینگ با فنر خورشیدی مماس گردد.

توجه: پس از انجام مراحل بالا موارد زیر را کنترل نمائید:

- 1- کلیه دنده ها براحتی تعویض گردد.
- 2- خودرو در 1/3 کورس اولیه رها کردن پدال شروع به حرکت نماید.

5- عیوب فنی دیسک کلاچ / صفحه کلاچ



5/1- ایراد: عدم کشش خودرو

علائم:

1- چرب و روغنی بودن سطح صفحه دیسک و صفحه کلاچ

علت: نشستی روغن و یا گریسکاری نامناسب

روش رفع ایراد: تعویض کیت کامل کلاچ و رفع منشاء روغن

ریزی و یا گریس

2- اتمام لنت مطابق بند 5/10 در این دستورالعمل عیب یابی

گردد.

3- کنترل پله فلاپویل (برای خودروهای پژو 405 و رواد بین 04

و 06 میلیمتر می باشد)

راه حل: تعویض فلاپویل و در صورت وجود آثار درگیری

غیریکنواخت (پله ای) بر روی دیسک و صفحه تعویض کیت

کامل انجام پذیرد

کیت کلاچ خودرو

5/2- ایراد: لرزش کلاچ در شروع حرکت

علائم:

1- تخت شدن فنرهای بالشتکی مابین دو لنت صفحه کلاچ

(کنترل چشمی)

نحوه رفع ایراد: تعویض صفحه کلاچ

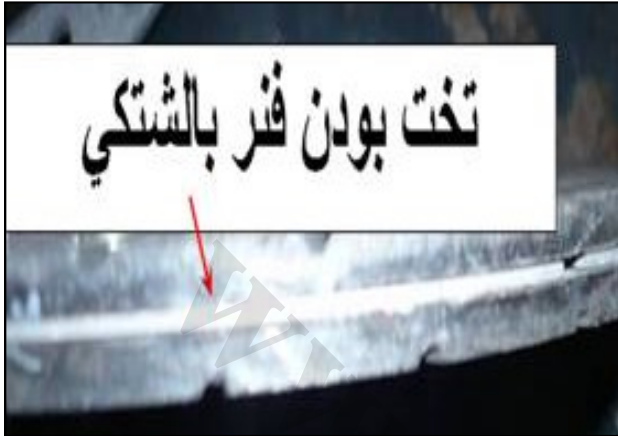
2- پایین بودن نیروی فشاری دیسک

نحوه رفع ایراد: تعویض دیسک کلاچ

3- تابیدگی صفحه (برای صفحات غیر پری دمپر) با اثر درگیری

غیریکنواخت برروی دیسک و صفحه

راه حل: تعویض قطعات معیوب



5/3- ایراد: لرزش و یا سر خوردن (بکسواد) کلاچ در شروع

حرکت

علامت: مشاهده گریس ذوب شده و چرب بودن در سطح

تماس صفحه کلاچ با دیسک (مطابق شکل)

علت: استفاده بیش از حد و یا نامناسب گریس بر روی

قیفی، هزارخاری و یا کائوچویی و بلبترینگ و روغن ریزی

از کاسه نمدهای ته میل لنگ و یا گیربکس

راه حل: 1. تمیزکاری سطوح گریس کاری و

گریسکاری مجدد و یا تعویض کاسه نمد منشاء روغن

ریزی

2. در صورت عدم سابقه تعمیرات مرتبط تعویض کیت

کامل کلاچ



کیت کلاچ خودرو



5/4- ایراد: صدای غیر عادی

علل بروز و نحوه رفع ایراد:

- صدای درجا (لق لق) که بعلت خلاصی های صفحه بوده (مطابق شکل) روش شناسایی: توپی را مطابق شکل به آرامی و بدون اعمال نیروی اضافی می چرخانیم. در صورت چرخش توپی در جهت نشان داده شده صفحه کلاچ دارای ایراد می باشد.

راه حل: تعویض صفحه

- صدای اضافی که با فشردن کلاچ افزایش می یابد

راه حل: تعویض بلبرینگ کلاچ

کیت کلاچ خودرو



5/5- ایراد: حرکت پله ای پدال کلاچ

علل بروز و نحوه رفع ایراد:

- در صورت عدم سایش و وجود گرد و غبار بر روی اجزاء داخلی کلاچ و مکانیزم تعویض دنده نقاط مورد نیاز گریس کاری شود
- درگیری یکطرفه بلبرینگ با قیفی و دوپهن شدن که باید بلبرینگ تعویض گردد.
- در صورت ساییدگی قیفی این قطعه تعویض شود
- کنترل نهایی محل قرار گیری بلبرینگ پس از تعویض قطعات صورت گیرد
- راه حل: تعویض قطعات معیوب



کیت کلاچ خودرو



هم راستا نبودن شاخکهای خورشیدی

5/6- ایراد: لرزش پدال کلاچ در کارکرد درجا

علل بروز و نحوه رفع ایراد:

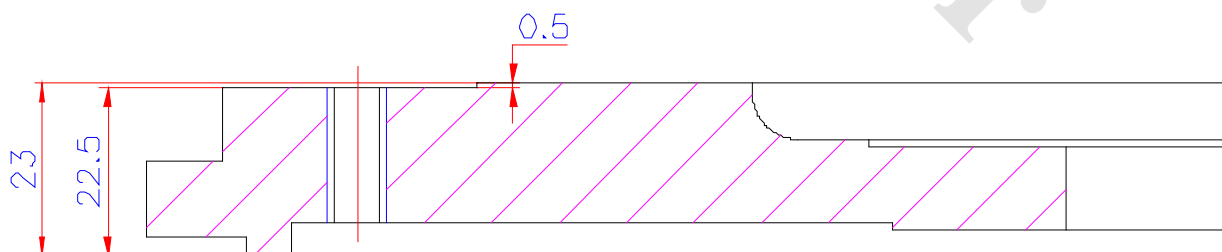
- کنترل گشتاور پیچ های دیسک به فلاپویل
- هم راستا نبودن شاخکهای خورشیدی (شکل) .
- توجه:** هم راستا نبودن فنر های خورشیدی فقط در هنگام نصب بودن دیسک بر روی فلاپویل قابل بررسی می باشد.
- لازم به ذکر است پایین آمدن شاخکهای خورشیدی در صورت وجود آثار ضربه در جهت تغییر شکل فنر خورشیدی گارانتی نمی باشد.

کنترل لقی اهرم دوشاخه کلاچ

- خوردگی شاخکهای خورشیدی در صورت عدم مشاهده آثار سوختگی در سطح دیسک و صفحه در کیلومتر زیر 15000 بیش از 0.5 میلیمتر و بالای 15000 کیلومتر بیش از 0.7 میلیمتر با تعویض دیسک و بلبرینگ رفع ایراد گردد.
- خوردگی شاخکهای خورشیدی به میزان 0.5 میلیمتر زیر 5000 کیلومتر با اثر سوختگی با تعویض کیت کلاچ کامل رفع ایراد گردد
- خوردگی شاخکهای خورشیدی با اثر سوختگی سطوح دیسک و صفحه کلاچ و کارکرد بالای 5000 کیلومتر به عهده مشتری می باشد .
- اختلاف پله فلاپویل (سطح نشیمنگاه لنت بر روی فلاپویل) که باید کمتر از 0.5 میلیمتر باشد.
- راه حل: تعویض قطعات معیوب



خوردگی خورشیدی

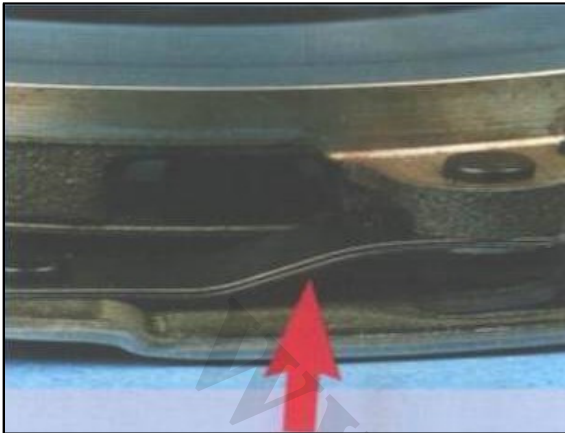


کیت کلاچ خودرو

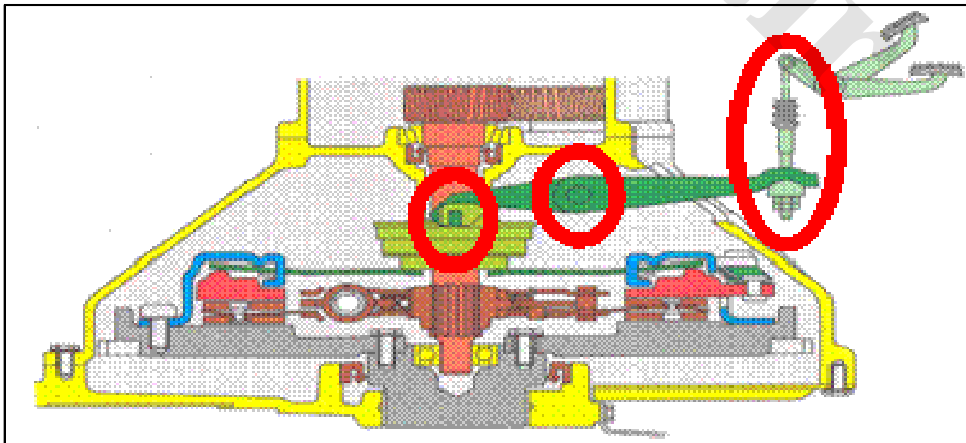
5/7- ایراد: سفتی پدال کلاچ

علل بروز و نحوه رفع ایراد:

- اتمام لنت در صورت عدم وجود آثار سوختگی صفحه کلاچ تعویض شود (خوردگی لنت تا سطح پرچ کاری)
- در صورت وجود آثار سوختگی از بخش سوختگی این دستورات عمل عیب یابی انجام شود.
- درگیری یکطرفه بلبرینگ با قیفی در صورت دوپهن شدن و خوردگی دندانه های داخلی و شکستگی قطر داخلی بلبرینگ تعویض بلبرینگ انجام شود و در صورت خراشیدگی قیفی این قطعه نیز تعویض شود.
- نیروی ماکزیمم و **RELEASE LOAD** دیسک کلاچ بالاتر از حد مجاز باشد این پارامتر در انبار داغی اندازه گیری می شود.
- مسیر کابل کلاچ بر روی خودرو کنترل شود (بوئژه خودروی روا)
- **راه حل :** تعویض قطعات معیوب . کنترل اهرم بندی کلاچ - کابل گلاچ و گریس کاری محل های مربوط انجام شود. در خودروی روا وانت مکانیزم رها کننده اهرم کلاچ کنترل گردد.



باز شدگی و ایجاد فاصله بین فنرهای STRAP



راهنمای عیب یابی و نحوه تعویض کیت کلاچ خودرو

صفحه: ۱۳



5/8- ایراد: عدم حرکت خودرو

علل بروز و نحوه رفع ایراد:

- 1- شکستگی و کنده شدن لنت بدون آثار سوختگی که با تعویض صفحه کلاچ قابل رفع می باشد.
- 2- متلاشی شدن لنت با آثار سوختگی با منشاء روغن ریزی و گریس

راه حل: تعویض کامل کیت کلاچ

- 3- سوختگی خشک و یکنواخت بر روی سطح دیسک و صفحه بیش از 5000 کیلومتر بر عهده مشتری می باشد .

- 4- سوختگی خشک و یکنواخت بر روی سطح دیسک و صفحه کمتر از 5000 کیلومتر با تعویض کیت کلاچ رفع ایراد گردد (گارانتی)



- 5- بریدن stop pin و متلاشی شدن صفحه مطابق شکل که با تعویض کیت کلاچ رفع ایراد گردد.

راه حل: تعویض قطعات معیوب

کیت کلاچ خودرو



- بریدن **stop pin** و متلاشی شدن صفحه مطابق شکل که با تعویض کیت کلاچ رفع ایراد گردد.



- **5/9- ایراد:** صدای غیرعادی سیستم کلاچ در زمان فشردن پدال کلاچ
علل بروز و نحوه رفع ایراد:

- برخورد فنر خورشیدی با کاور دیسک کلاچ که دارای اثر جانبی بر روی قطعه باشد.
روش رفع ایراد: تعویض دیسک کلاچ

راهنمای عیب یابی و نحوه تعویض کیت کلاچ خودرو

صفحه: ۱۵

خوردگی لنت بدون آثار خوردگی



سوختگی یکنواخت همراه با آثار
برخورد پرچ صفحه با وسط دیسک



5/10 - ایراد: عدم کشش خودرو با مشکل تعویض دنده و بوی سوختگی

لنت

علل بروز:

- سوختگی سطوح دیسک و صفحه

علائم به شرح زیر

الف - سوختگی موضعی و لکه ای بر روی صفحه و دیسک کلاچ با منشاء پله بودن سطح دیسک.

ایراد: فلاپویل و نفوذ روغن و یا گیریس بر روی سطوح تماس دیسک و صفحه و فلاپویل

راه حل: تعویض کامل کیت کلاچ و در صورت لزوم فلاپویل

ب - سوختگی گسترده بر روی سطوح تماس دیسک و صفحه رگلاژ نامناسب کابل کلاچ و استفاده نادرست از خودرو

راه حل: تعویض مجموعه کلاچ در کیلومتر کمتر از 5000 بر عهده گارانتی و بالاتر از آن به هزینه مشتری

ج - اتمام لنت و هم سطح شدن ضخامت لنت با پرچ صفحه کلاچ بدون آثار سوختگی

راه حل: تعویض لنت و در صورت خط افتادگی دیسک تعویض کیت کلاچ به هزینه گارانتی انجام پذیرد

د - شکستگی و کنده شدن لنت بدون آثار سوختگی که با تعویض صفحه کلاچ قابل رفع می باشد.

ذ - متلاشی شدن لنت با آثار سوختگی با منشا روغن ریزی و گریس بدون سابقه تعمیرات مرتبط به هزینه گارانتی تعویض گردد

ر - سوختگی خشک و یکنواخت بر روی سطح دیسک و صفحه بیش از 5000 کیلومتر بر عهده مشتری می باشد.

ز - سوختگی خشک و یکنواخت بر روی سطح دیسک و صفحه کمتر از 5000 کیلومتر با تعویض کیت کلاچ به هزینه گارانتی رفع

ایراد گردد.

6- دستورالعمل نصب صحیح کلاچ

1. شناسایی و تشخیص ایراد فنی کلاچ در زمان پیاده کردن آن بسیار ضروری می باشد. برای مثال می توان به چک کردن کابل کلاچ، وجود روغن ریزی و هرگونه آثار ذرات ناشی از خوردگی لنت اشاره نمود. هرکدام و یا همه این مشکلات باید قبل از نصب کلاچ نو اصلاح گردند.
2. سطح فلاپیویل باید کاملاً مسطح باشد و پله فلاپیویل چک گردد. بوش یا قیفی راهنما باید چک و در صورت نیاز تعویض گردد.
3. قبل از نصب، وضعیت دیسک کلاچ را از نظر هم ارتفاع بودن فنرهای خورشیدی و عدم آسیب دیدگی و باز شدگی تسمه های فنری (استرپ) کنترل کنید. مکانیزم پری دمپر صفحه کلاچ را بررسی نمایید. سپس چک نمایید که آیا صفحه کلاچ براحتی بدخل شفت گیربکس جلو و عقب می رود و بعد از آن هزار خار شفت را تمیز نموده و سپس سطح شفت را با کمی گریس - با نقطه ذوب بالا - گریسکاری نمایید. همیشه اطمینان حاصل نمایید که هیچگونه آثار تراشه و فیبر ناشی از خوردگی کلاچ در داخل محفظه دیسک کلاچ باقی نمانده باشد.
4. لقی دوشاخه کلاچ، کابل کلاچ را در برابر هرگونه آثار کشیدگی و بلبرینگ و قیفی گیربکس را در برابر هرگونه آسیب دیدگی چک نمایید. همیشه محل برخورد بلبرینگ با شفت اصلی گیربکس را با کمی گریس آغشته نمایید.
5. پس از بررسی سمت صحیح صفحه کلاچ و اطمینان از عدم برخورد قسمت برآمدگی صفحه کلاچ با سطح دیسک کلاچ یا فلاپیویل، مجموعه دیسک کلاچ را بر روی صفحه کلاچ قرار دهید. استفاده از ابزار هم تراز نمودن، باعث اطمینان از تراز شدن صحیح و کمک به نصب آسان و جلوگیری از صدمه و آسیب هزارخار می گردد. اطمینان حاصل نمایید که میخ پرچ ها بطور یکدست بر روی لنت پرچ شده باشند. پیچ ها را بطور ضربدری محکم نمایید و هرگز از آچار بادی برای نصب مجموعه دیسک کلاچ استفاده ننمایید.
6. گیربکس را نصب نموده و مواظب باشید که باعث تاب خوردن صفحه کلاچ نگردید. هرگز با زور اقدام به تراز کردن شفت گیربکس ننمایید.
7. زائده های محفظه دیسک کلاچ را چک نمایید که سالم باشند و پین های آن محکم باشند. از عدم وجود کثافات و مواد خارجی بین سطوح جفت شده موتور و دیسک کلاچ اطمینان حاصل نمایید.
8. هرگونه تنظیم کلاچ باید فقط بر طبق مشخصه های ارائه شده توسط سازنده خودرو باشد.
9. پس از نصب کلاچ جدید، در صورت عدم امکان خلاص شدن دنده، کابل کلاچ را تعویض نمایید.
10. از کلاچ جدید بدرستی استفاده نمایید و پس از پیمودن هر 5000 کیلومتر کلاچ را رگلاژ نمایید.