

تشیان صنعت
شرکت کلاچ سازی شیان صنعت



www.shayangroup.com

[shayan_sanat_company](https://www.instagram.com/shayan_sanat_company)

[ShayanSanatClutchManufacturingCo](https://www.facebook.com/ShayanSanatClutchManufacturingCo)

به اطلاع استادکاران محترم می‌رساند در صورت مراجعه خودرو با ایراد کلاچ با توجه به نوع ایراد مطابق موارد زیر اقدام نمایند.

– جا نرفتن و بد جا رفتن دنده در حالت روشن

ردیف	ریشه ایراد	روش رفع ایراد
1	پاره شدن سیم کلاچ دستی / اتوماتیک و عدم عملکرد سیم کلاچ اتوماتیک	تعویض سیم کلاچ
2	پاره بودن دسته موتور گیربکس	تعویض دسته موتور
3	رگلاژ نامناسب سیم کلاچ (کم بودن رگلاژ)	تنظیم رگلاژ سیم کلاچ (آزادسازی در 1/3 ابتدایی کورس پدال) کنترل حرکت سیم کلاچ (حداقل 23 میلیمتر)
	در صورتیکه بر روی خودرو سیم کلاچ اتوماتیک نصب شده و کلاچ بالا عمل میکند	سیم کلاچ تعویض گردد
4	وجود زیرپایی اضافی در زیر پدال کلاچ	برداشتن زیرپایی اضافی از زیر پدال کلاچ
5	خرابی ماهک های تعویض دنده (تاب ماهک ها)	تعویض ماهک معیوب
6	جا نرفتن دنده به دلیل بیرون زدن فنر صفحه کلاچ (قرار گرفتن فنر در سیستم دیسک کلاچ)	تعویض صفحه کلاچ در صورت آسیب دیدن دیسک : تعویض دیسک و صفحه کلاچ
7	(شکسته شدن پایه دوشاخه کلاچ) یکطرفه قرار گرفتن بلبرینگ بر روی فنر خورشیدی یکطرفه قرار گرفتن بلبرینگ کلاچ بر روی خورشیدی دیسک و خوردگی نوک انگشتی فنر خوردگی خورشیدی (بیش از حد 0.7mm)	تعویض دوشاخه کلاچ تعویض دیسک کلاچ
8	در صورتیکه آیتم های فوق انجام و ایراد همچنان باقی می باشد ایراد مربوط به عدم جدایش دیسک از صفحه می باشد	تعویض دیسک کلاچ
9	بریده شدن و یا شل شدن پیچ کلاچ به فلاپویل	تعویض کلیه پیچها

– لرنش شروع حرکت

ردیف	ریشه ایراد	روش رفع ایراد
1	پاره بودن دسته موتور	تعویض قطعه مشروط به پاره بودن یا نشست دسته موتور
2	رگلاژ بیش از حد سیم کلاچ در صورتیکه بر روی خودرو سیم کلاچ اتوماتیک مصرف شده و کلاچ بالا عمل میکند	تنظیم رگلاژ سیم کلاچ سیم کلاچ تعویض گردد.
3	یکطرفه قرار گرفتن بلبرینگ بر روی فنر خورشیدی و درگیری یکطرفه بلبرینگ به قیفی	در خودروهای با موتور Tu5 نصب دوشاخ کلاچ بهینه در سایر خودرو ها کنترل قطعات مرتبط با موقعیت دوشاخه کلاچ
4	چرب بودن دیسک و لنت صفحه کلاچ	تعویض دیسک و صفحه کلاچ با احتساب منشاء ایراد

– سفتی پدال کلاچ

ردیف	ریشه ایراد	روش رفع ایراد
1	خرابی و یا ریش شدن کابل کلاچ	تعویض سیم کلاچ
2	دفرمگی و برخورد سیم کلاچ با بدنه / مسیر نامناسب سیم کلاچ	دمونتاژ سیم و در صورت سالم بودن مونتاژ مجدد سیم در مسیر مناسب
3	اتمام لنت	تعویض صفحه در صورت پایین تر بودن ارتفاع خزینه از 0.6 میلیمتر در صورت وجود آثار سوختگی ناشی از رگلاژ نامناسب در سطح لنت (مطابق با روش تست سیم کلاچ)
4	اتمام لنت و پله ای شدن سطح چدنی	تعویض صفحه در صورت پایین بودن ارتفاع خزینه از 0.6 mm و خوردگی چدنی با عمق کمتر از 0.1mm (ناخن گیر بودن پله ایجاد شده)
5	خرابی و گیر باز بوش های دو شاخ کلاچ	تعویض بوش های راهنمای دوشاخ کلاچ
6	درگیری بلبرینگ با قیفی	روانکاری قیفی / در صورت خرابی بلبرینگ ، قطعه تعویض گردد

– عدم کشش خودرو (بکسواد کردن)

ردیف	ریشه ایراد	روش رفع ایراد
1	رگلاژ بیش از حد سیم کلاچ (نیم کلاچ بودن سیستم و بکسواد صفحه کلاچ)	تنظیم رگلاژ سیم کلاچ
2	عدم کشش خودرو به دلیل اتمام لنت صفحه کلاچ	تعویض سیم کلاچ رجوع شود به نحوه کنترل اتمام لنت مطابق آیتم سفتی پدال (اتمام لنت)
3	عدم کشش خودرو به دلیل چرب بودن سطح دیسک و صفحه (اگر ایراد ناشی روغن از کاسه نمد و یا سایر اجزا باشد تعویض به حساب منشا ایراد)	تعویض دیسک و صفحه کلاچ

– لورزش پدال کلاچ

ردیف	ریشه ایراد	روش رفع ایراد در نمایندگی
1	هم راستا نبودن شاخکهای خورشیدی در حالت بسته بودن بر روی فلاپویل (بالا یا پایین بودن شاخک ها در حالت آزاد ملاک نمی باشد)	تعویض دیسک کلاچ در صورتیکه وضعیت شاخکهای فنر خورشیدی در حالت بسته شده بر روی فلاپویل بصورت بالا و پایین قرار گیرد
2	خارج شدن بلبرینگ از محل دو شاخ کلاچ (بدلیل حرکت دو شاخ کلاچ در زمان تعویض سیم بطوریکه سبب خارج شدن بلبرینگ از جایگاه خود میگردد)	تعویض قطعات معیوب (بلبرینگ کلاچ)
3	وجود آثار درگیری غیر یکنواخت روی فلاپویل بعلت عدم توازی در پله فلاپویل	تعویض قطعات معیوب و اصلاح یا تعویض فلاپویل

– عدم حرکت خودرو

ردیف	ریشه ایراد	روش رفع ایراد در نمایندگی
1	شکستگی لنت	تعویض صفحه کلاچ
		در صورت وجود الیاف در داخل اجزای دیسک کلاچ تعویض دیسک و صفحه کلاچ
2	متلاشی شدن لنت (با آثار سوختگی روغن)	تعویض دیسک و صفحه کلاچ (به حساب منشاء ایراد)
3	متلاشی شدن لنت بدون آثار نشستی روغن و چرب شدن دیسک و صفحه	تعویض دیسک و صفحه کلاچ
4	بریدن تویی صفحه و بریدن پلوس	تعویض صفحه کلاچ در صورت ایراد
5	شکسته شدن فنر بالشتکی صفحه کلاچ	بررسی ظاهری خوردگی یکطرفه شافت گیربکس (عدم هم مرکزی شافت گیربکس با بوش ته میل لنگ)

– وجود صدای غیر عادی در سیستم کلاچ

ردیف	ریشه ایراد	روش رفع ایراد در نمایندگی
1	وجود صدای غیر عادی در سیستم کلاچ به دلیل گیرپاژ بلبرینگ	تعویض بلبرینگ
		در صورت خوردگی بیش از اندازه انگشتی فنر خورشیدی بیش از 0.7mm و ناخنگیر شدن (تعویض دیسک کلاچ)
2	وجود صدای غیر عادی در در زمان کلاچ گیری به دلیل فرسوده شدن سیم کلاچ	تعویض سیم کلاچ
3	صدای جیرجیر دار هنگام کلاچ گیری از پدال کلاچ	در صورت وجود آثار سایش در میله اهرم پدال کلاچ گیرس کاری انجام شود
4	صدای درجا از گیربکس که با پدال گیری قطع میشود	در صورت ثابت بودن نوع و مقدار صدا بعد از هر بار پدال گیری تعویض بلبرینگ شافت گیربکس در صورت تغییر نوع و مقدار صدا بعد از هر بار پدال گیری تعویض صفحه کلاچ

توضیح : علائم شکستن بلبرینگ کلاچ بر روی خودرو :

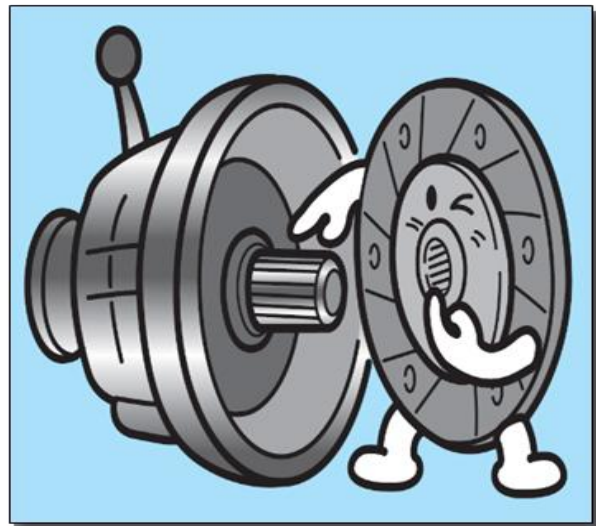
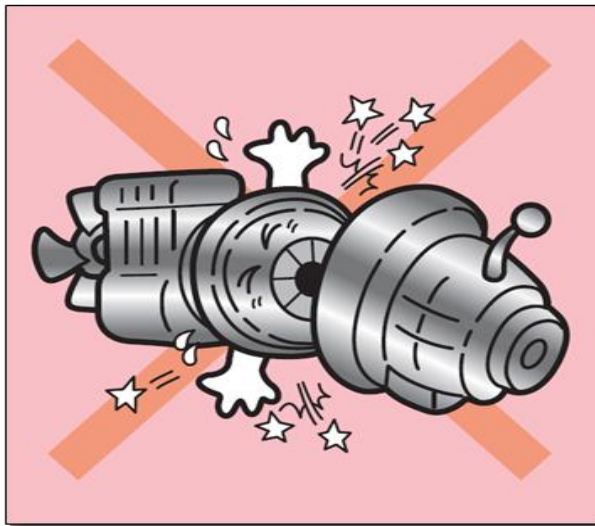
■ لرزش شدید پدال کلاچ در زیر پا به هنگام کلاچ گرفتن

■ صدای غیر عادی در هنگام کلاچ گرفتن همراه با تعویض یا عدم تعویض دنده

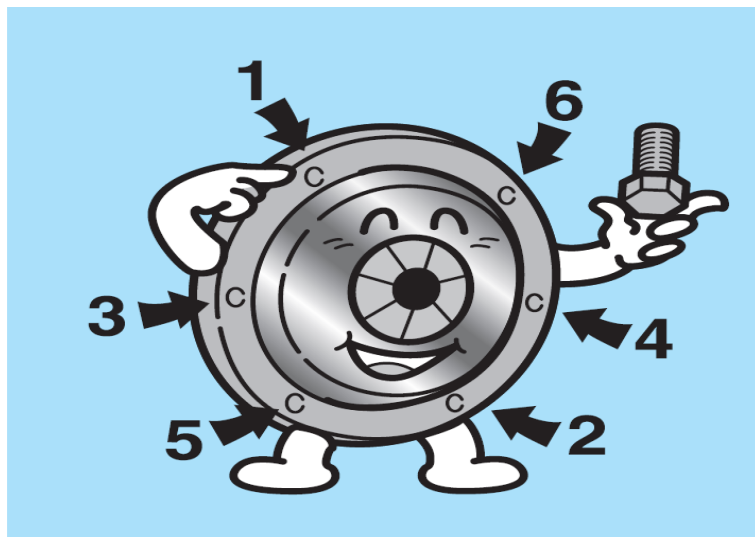
پیش نیاز های نصب کیت کلاچ

در ادامه به بیان چند نکته مهم که آنها را به عنوان مراحل پیش از نصب میتوان نام برد میپردازیم که با رعایت این نکات میتوان تا حدود زیادی از عملکرد مطلوب کیت کلاچ جدید مطمئن بود

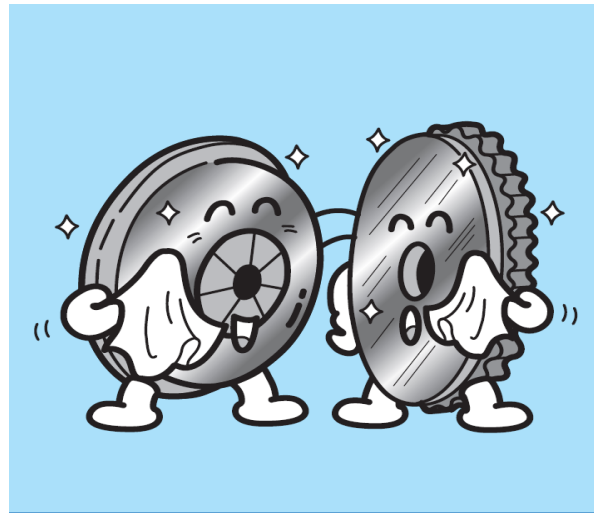
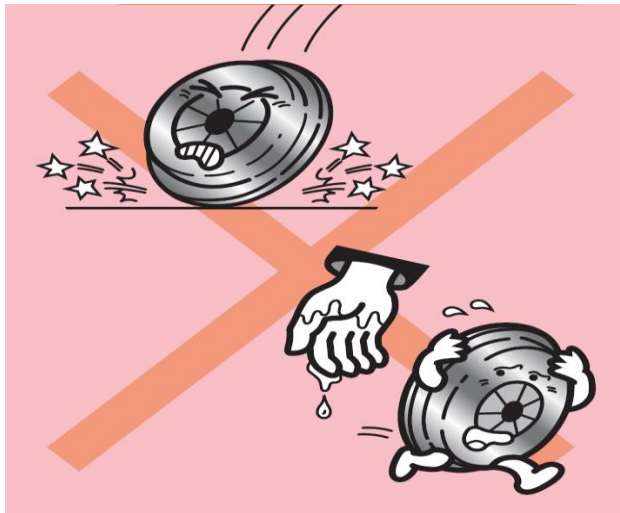
- 1- در هنگام نصب حتما از شفت نگهدارنده جهت هم مرکز کردن صفحه کلاچ با دیسک کلاچ استفاده شود و گیربکس را به آرامی و با دقت در جای خود قرار دهید و از مونتاژ با فشار و ضربه خودداری کنید



- 2- توجه داشته باشید که حتما پیچ ها به صورت ستاره ای و پله پله بسته شود تا پره های خورشیدی در موقعیت صحیح خود قرار گیرند و توجه داشته باشید که از پیچ های یکسان استفاده کنید



3- قبل از نصب حتما فلاپیول توسط تراشکار به حالت استاندارد (مطابق جدول) ماشینکاری شود همچنین در زمان نصب با یک پارچه تمیز سطوح فلاپیول و چدنی را تمیز کنید تا عاری از هرگونه چربی و آلودگی باشد



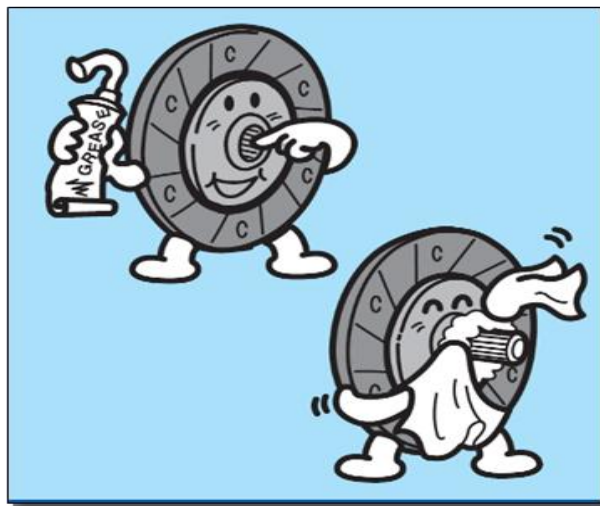
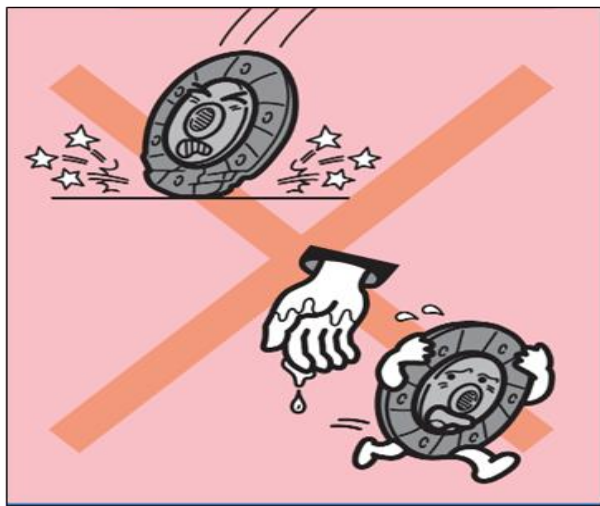
(جدول اندازه پله فلاپیول انواع خودروها)

محصول	پله استاندارد فلاپیول	تعداد دفعات مجاز ماشینکاری فلاپیول
پراید	+ 0.5 mm	6 مرتبه با کمترین باربرداری
تیبا 200	- 1.8 mm	3 مرتبه با کمترین باربرداری
206 و رانا	+ 0.5 mm	4 مرتبه با کمترین باربرداری
405	+ 0.5 mm	4 مرتبه با کمترین باربرداری
تیبا 215	0 mm	5 مرتبه با کمترین باربرداری

4- بوش های دوشاخ کلاچ و کاسه نمدها حتما تعویض شوند زیرا که این قطعات نیز مصرفی میباشند و روی عملکرد و عمر مجموعه کلاچ تاثیر مستقیم دارند

5- از اثر داغی ایجاد شده بلبرینگ روی خورشیدی دیسک قبلی تا حد زیادی از عدم انحراف دوشاخ کلاچ مطمئن شوید و در صورت وجود هر گونه انحراف حتما قیفی گیربکس تعویض شود

6- یک لایه بسیار نازک از گریس را بر روی هزارخاری صفحه بمالید و گریس اضافه و بیرون زده شده را حتما پاک کنید همچنین مطمئن شوید که دیسک و صفحه کلاچ با دست کثیف حمل نشود و یا اینکه ضربه نخورده باشد



7- هنگام جازدن بلبرینگ کلاچ روی دوشاخ از سالم بودن خارهای نگهدارنده آن مطمئن شوید



8- دوشاخ کلاچ خودرو را بررسی کنید تا دچار خمیدگی، ترک و شکستگی نباشد



ترک دوشاخ کلاچ در محل
اتصال به اهرم

9- اگر از سیم کلاچ اتوماتیک یا خودرگلاژ استفاده میکنید به این نکات توجه کنید:

- از صحت عملکرد سیم کلاچ و فنر تنظیم پیش بار مطمئن شوید
- دقت کنید گردگیر روی فنر خود تنظیم دچار پارگی و ساییدگی نباشد
- سیم کلاچ در مسیر با جایی از بدنه درگیر نباشد
- توجه داشته باشید در صورت سالم بودن سیم کلاچ خودرگلاژ و نصب صحیح آن روی خودرو پدال کلاچ خلاصی استاندارد خواهد داشت و قبل از نیمه کورس کامل پدال، کلاچ گیری اتفاق می افتد.



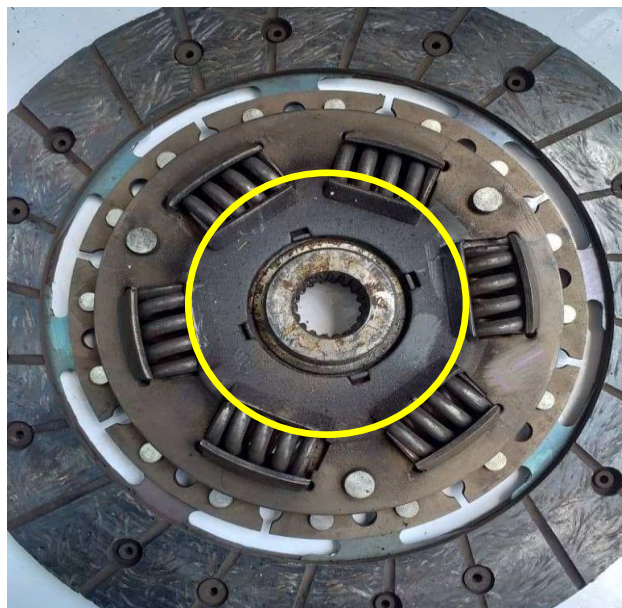
نکته : در سیم های کلاچ اتوماتیک از یک فنر به عنوان اعمال کننده نیروی پیش بار بلبرینگ استفاده شده است که به خاطر بالا بودن نیروی این فنر و همچنین تنوع در فنر های استفاده شده در برند های مختلف معمولاً پیش بار اعمالی بیشتر از مقدار استاندارد میباشد و این امر باعث کاهش نیروی درگیری دیسک شده و عملکرد کلاچ را تحت تاثیر قرار میدهد لذا خواهشمند است تا حد امکان از سیم های کلاچ اتوماتیک استفاده نکنید و دقت فرمایید در هنگام رگلاژ سیم کلاچ رگلاژ دستی ماکزیمم عملکرد قطعه را در یک سوم ابتدایی کورس پدال تنظیم کنید تا بالاترین راندمان و طول عمر را از مجموعه کلاچ خود داشته باشید

شرایط خارج از گارانتی

- 1- وجود آثار چربی روی لنت و سطح چدنی که ناشی از نشتی روغن از کاسه نمد و قیفی و یا استفاده بیش از حد از گریس بر روی شافت و بلبرینگ در زمان نصب میباشد



چرب شدگی به دلیل نشتی کاسه نمد یا قیفی



استفاده از گریس اضافی هنگام نصب

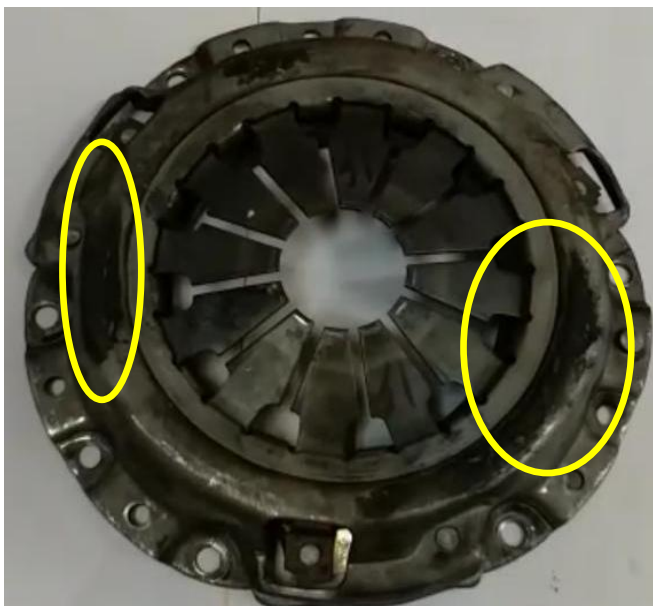
- 2- وجود هر گونه آثار ضربه و آسیب فیزیکی به قطعه



نمونه آسیب های فیزیکی به دیسک کلاچ

3- مخدوش بودن و یا مغایرت در تاریخ و حک آرم های روی قطعات

- به عنوان مثال تاریخ تولید قطعات کیت کلاچ از قبیل دیسک و صفحه و بلبرینگ با هم متفاوت باشند
- مخدوش بودن تاریخ و حک آرم قطعات



مخدوش بودن حک و تاریخ



قطعه تاریخ گذشته

4- هر گونه عیب و آسیبی که ناشی از نصب اشتباه و غیر استاندارد ایجاد شده باشد

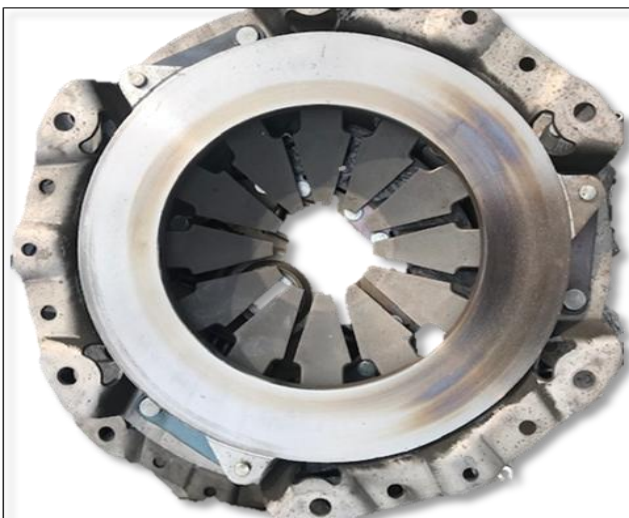
- به عنوان مثال نصب کیت کلاچ رانا (NEW TU5) روی خودرو 206 مدل قبل از 92 که باعث برخورد با پوسته گیربکس و عدم عملکرد قطعه میشود
- عدم ماشینکاری یا ماشینکاری غیر استاندارد فلاپویل



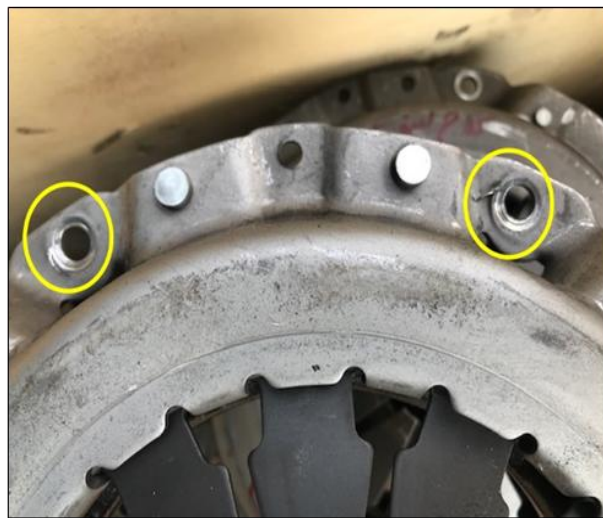
ایجاد پله با قطر 200 روی فلاپویل برای صفحه 215 میلیمتری



آسیب به هزار خاری به دلیل نصب نادرست و ضربه زدن هنگام نصب



سوختگی یکطرفه به دلیل یکنواخت سفت نکردن پیچ ها ، لقی
بوش دوشاخ و یا لقی دوشاخ کلاچ



سفت کردن غیر یکنواخت و بیش از حد پیچ ها

5- رگلاژ بیش از حد بلبرینگ کلاچ

- این قبیل قطعات در کیلومترهای پایین (کمتر از 10000) دچار خوردگی شدید پره های خورشیدی و همچنین براق شدن چدن میشوند و در عمل این مقدار رگلاژ نیروی درگیری دیسک کلاچ را به شدت کاهش میدهد و عملکرد قطعه را مختل مینماید و باعث براق شدن چدن دیسک میشود



خوردگی شدید سر شاخک ها



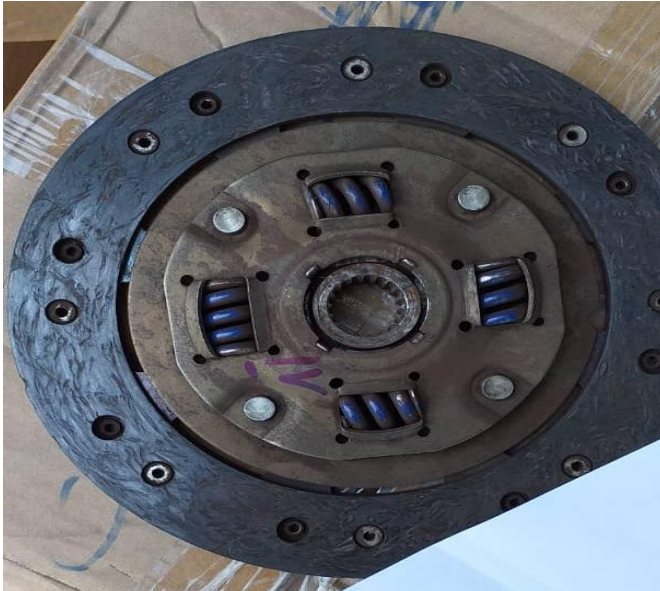
چدن دیسک کلاچ براق شده (آینه ای)

6- نرم کننده ها و کلاچ برقی

- در صورت استفاده از انواع نرم کننده های کلاچ و همچنین کلاچ برقی روی خودرو کیت کلاچ شامل گارانتی نمیشد

7- کارکرد بالا (بیشتر از مدت زمان گارانتی)

- عیوبی که ناشی از کارکرد قطعات در کیلومترهای بالا اتفاق بیافتد مانند اتمام لنت صفحه کلاچ و سایش های بالای صفحه فشار دیسک کلاچ



اتمام لنت صفحه کلاچ به دلیل کارکرد در کیلومتر بالا

✦ با تشکر از حسن توجه شما ✦