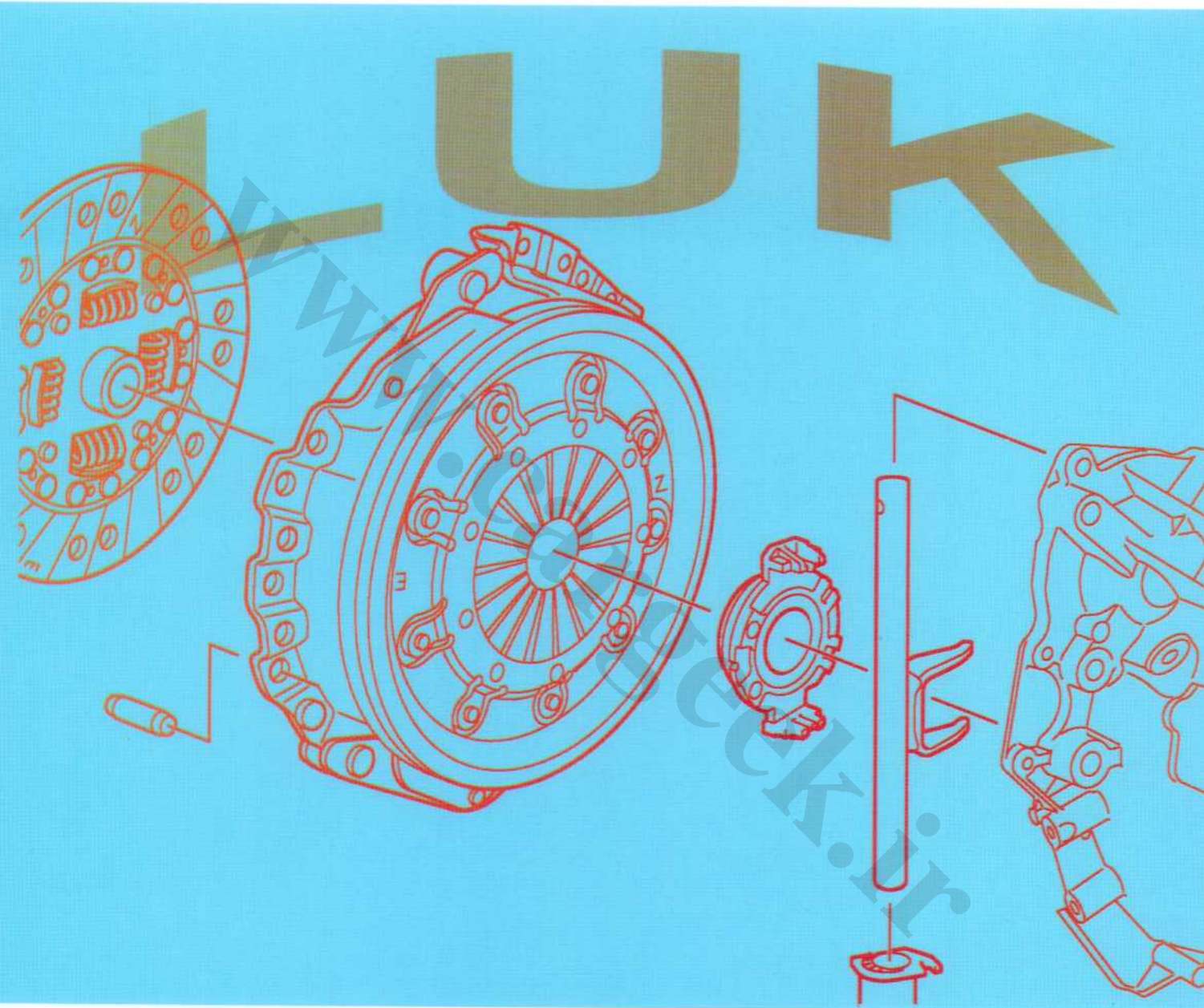


# دستورالعمل عیب یابی سیستم کلاچ



سازمان فروش و خدمات پس از فروش  
ایران خودرو  
مدیریت فنی و مهندسی



سازمان فروش و خدمات پس از فروش  
ایران خودرو

نوع قطعه / سیستم: کلاچ LUK

نوع خودرو: پژو ۴۰۵، پارس و سمند

# دستور العمل عیب‌یابی

## سیستم کلاچ LUK





فهرست

- ۱..... عمل نکردن کلاچ
- ۱۱..... لغزش کلاچ
- ۱۷..... لرزش خودرو
- ۲۳..... سروصدا کردن کلاچ

www.cargeek.ir



نوع قطعه / سیستم: کلاچ LUK

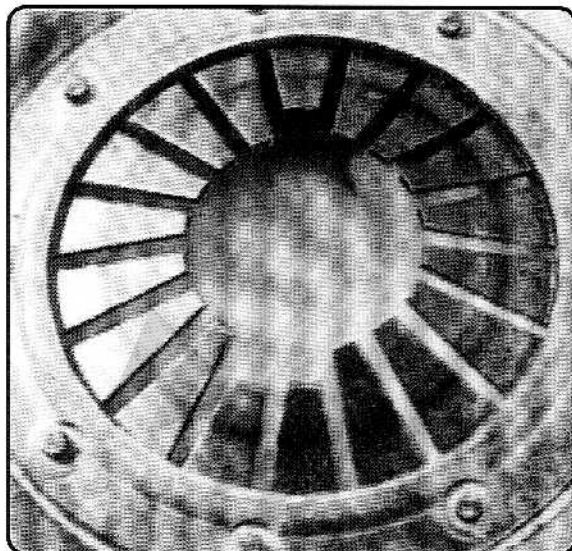
نوع خودرو: پژو ۴۰۵، پارس و سمند

---

## عمل نکردن کلاچ

---





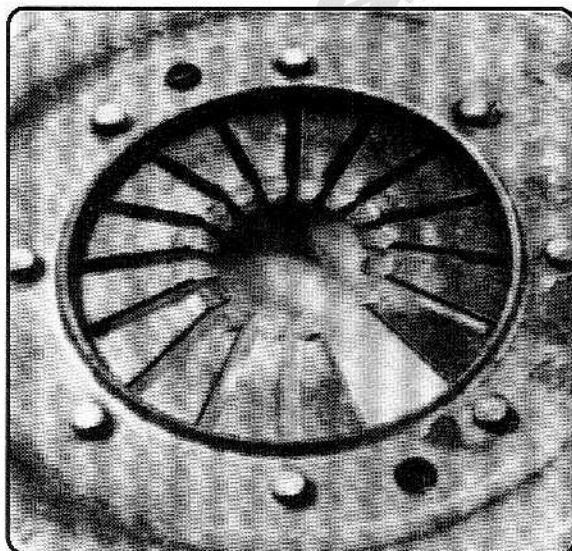
شکستن انگشت‌های فنر دیافراگمی (خورشیدی) دیسک

کلاچ

علل:

اشتباه در مونتاژ.

به هنگام جازدن دیسک یا گیربکس، به جای استفاده از ابزار ویژه (کلیپهای جازنی) کلاچ با اعمال نیرو جازده شده باشد.



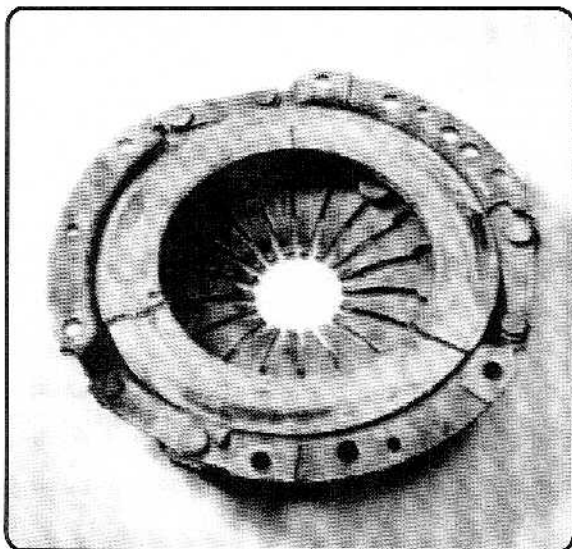
ساییده شدن انگشت‌های فنر دیافراگمی دیسک کلاچ

علل:

بلبرینگ خلاص گریپاژ کرده باشد.

مکانیزم خلاص دچار نقص شده باشد.

مکانیزم خلاص به طرز ناصحیح تنظیم شده باشد.



شکستن صفحه فشار (چدنی) دیسک کلاچ

علل:

افزایش دمای بیش از حد صفحه چدنی در اثر لغزش

طولانی مدت لغت صفحه کلاچ.

کلاچ در اثر ساییده شدن لنتها لغزش کرده باشد.

مکانیزم خلاص (از جمله بلبرینگ) گریپاژ کرده باشد یا

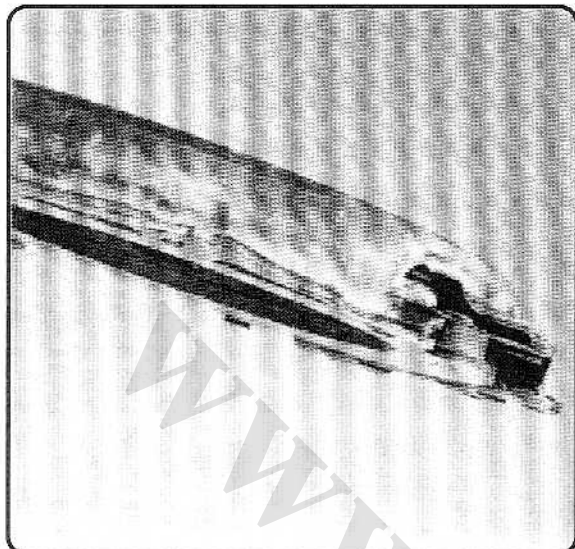
سفت شده باشد.

پمپ پایین (یا اهرم بندی) دچار نقص شده باشد.

لنتها به روغن آغشته شده باشند (در اینصورت باید کاسه

نمدها را چک و جایگزین نمود).





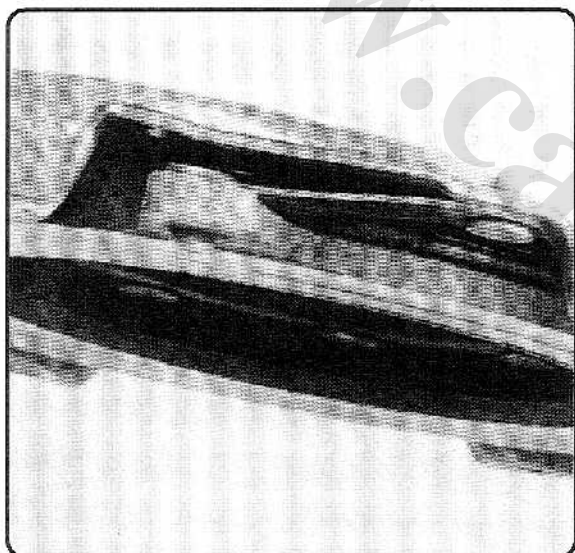
تاب برداشتن پوسته دیسک کلاچ

علل:

اشتباه در مونتاژ.

پیچ‌های مونتاژ به یک اندازه و به صورت متناوب سفت نشده باشند.

دیسک کلاچ بر روی پین‌های فلاپول بصورت صحیح جازده نشده باشند.

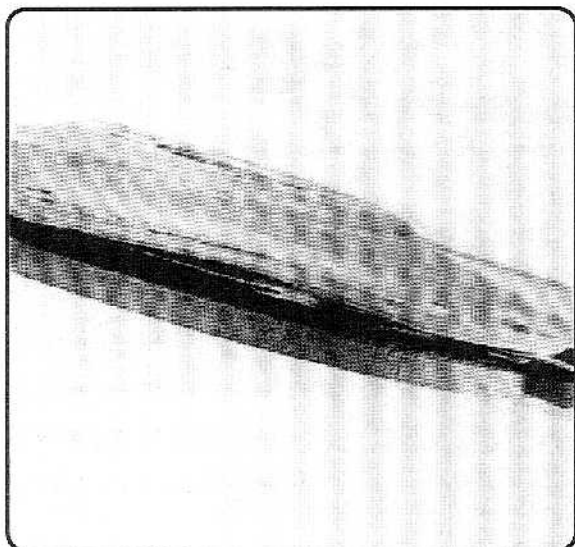


خم شدن بالکهای کاور کلاچ

علل:

اشتباه در مونتاژ دیسک کلاچ.

ناصحیح و ناهمگون فشردن دیسک کلاچ در هنگام جازدن.



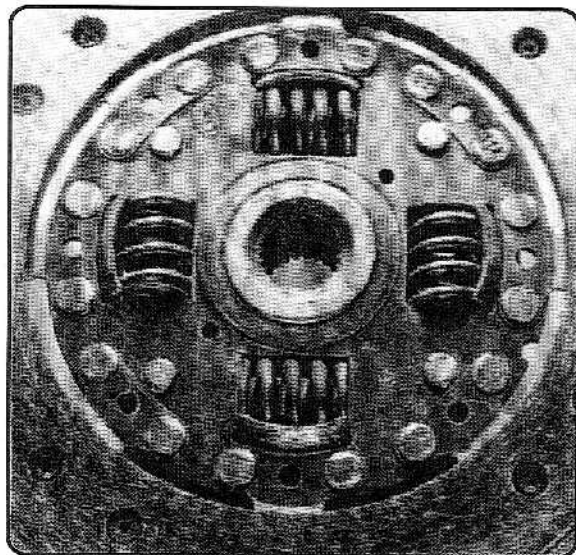
خم شدن کاور کلاچ

علل:

اشتباه در مونتاژ دیسک کلاچ.

محور سوراخهای راهنمای پوسته دیسک با محور پین‌های فلاپول بصورت صحیح هم محور نشده باشند.





وجود آثار لهیدگی و خوردگی بر روی پرچهای اتصال

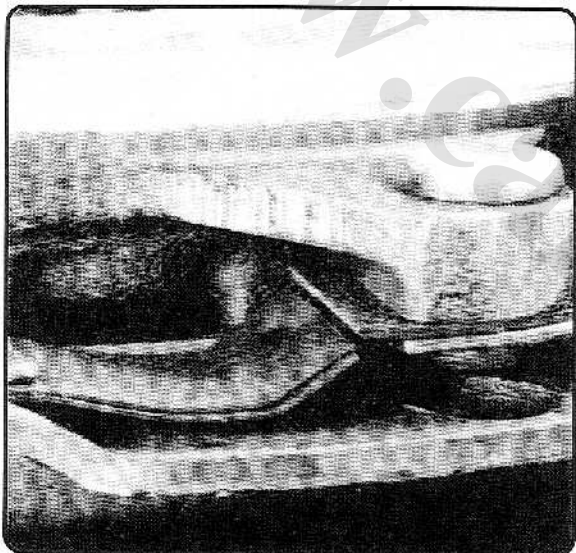
سینوسی صفحه کلاچ

علل:

جازدن اشتباه دیسک کلاچ.

خار فلزی صفحه خلاص بصورت ناصحیح جازده شده باشد.

خار فلزی صفحه خلاص دچار نقص فنی باشد.



شکستن استرپ‌های فنری اتصال چدنی دیسک کلاچ

علل:

لق بودن یا کهنگی قطعات جلوبندی.

کهنگی چهار شاخ گاردان.

رانندگی بدون تجربه.

حرکت ناصحیح در دنده‌های یک و دو.

انتخاب دنده نادرست.

اشتباه در انتخاب مدل دیسک کلاچ.

عدم دقت در هماهنگی سرعت دوران موتور با نوع کلاچ.

خم شدن استرپ‌های فنری

علل:

وجود لقی در قطعات جلوبندی و محرکه.

چهارشاخ گاردان لقی یا خرده شده باشد.

رانندگی ناصحیح.

حرکت ناصحیح در دنده‌های یک و دو.

نگهداری ناصحیح در انبار.

به زمین افتادن و یا ضربه خوردن دیسک کلاچ قبل از جازدن آن.

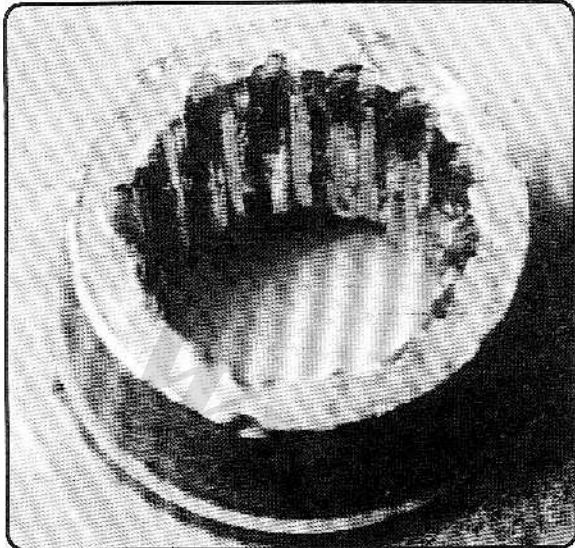
اشتباه در مونتاژ.

شل بودن پیچهای فلاپول قبل از جازدن کلاچ.

پیچ‌های مونتاژ کلاچ بصورت یک اندازه و متناوب در حین

عمل مونتاژ، محکم نشده باشند.





### هزار خاری صدمه دیده صفحه کلاچ

علل:

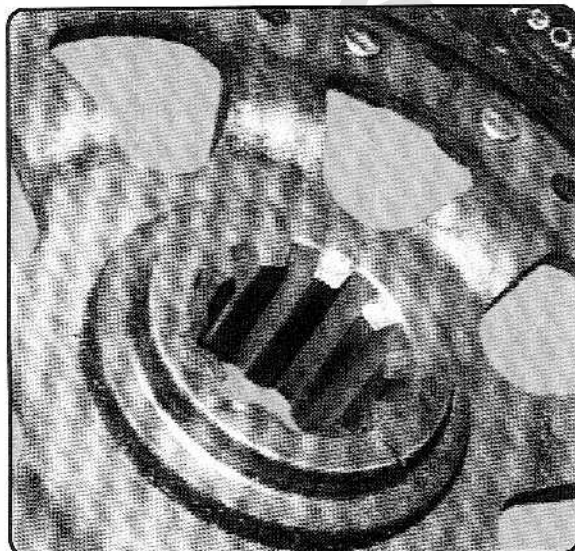
اشتباه در مونتاژ.

شافت گیربکس با اعمال نیرو جازده شده باشد.

(محور صفحه با شافت گیربکس بصورت هم محور

نباشد).

انتخاب ناصحیح کلاچ.

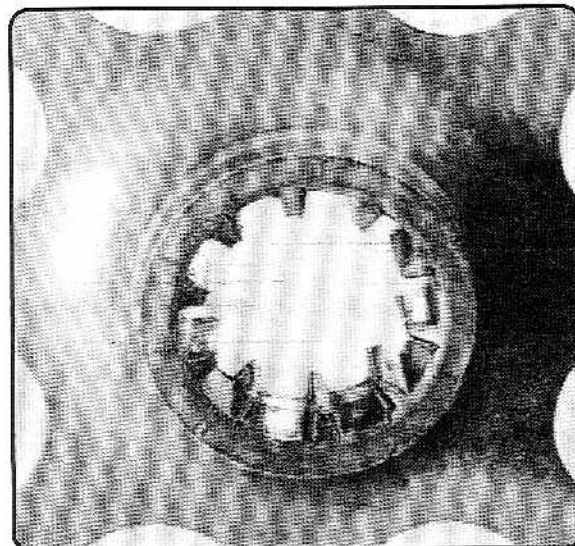


### زنگ زدگی هزار خاری مرکزی صفحه کلاچ

علل:

دنده‌های شافت گیربکس و خان‌های قسمت مرکزی صفحه

کلاچ بدون گریس کاری مونتاژ شده باشند.



صدمه دیدن هزارخاری در یک سمت و ساییده شدن به

فرم مخروطی و شیب دار، و صدمه دیدن فترهای

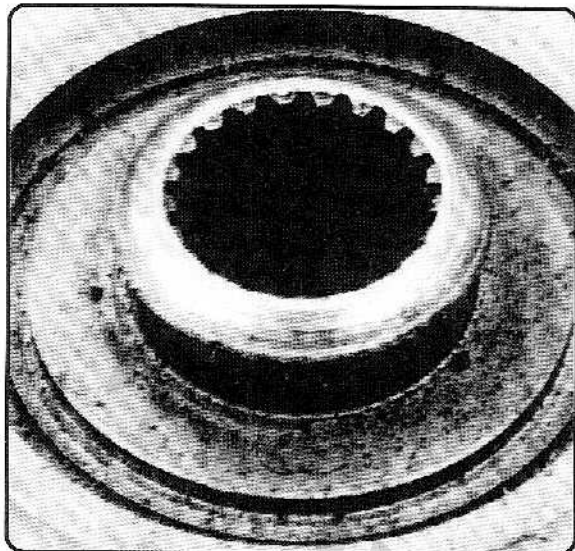
مارپیچ دفع کننده شوک صفحه کلاچ.

علل:

خرابی و ساییدگی بوش ته میل لنگ.

هم محور نبودن محورهای موتور و گیربکس.





وجود آثار ساییدگی و لهیدگی در هزار خاری مرکزی

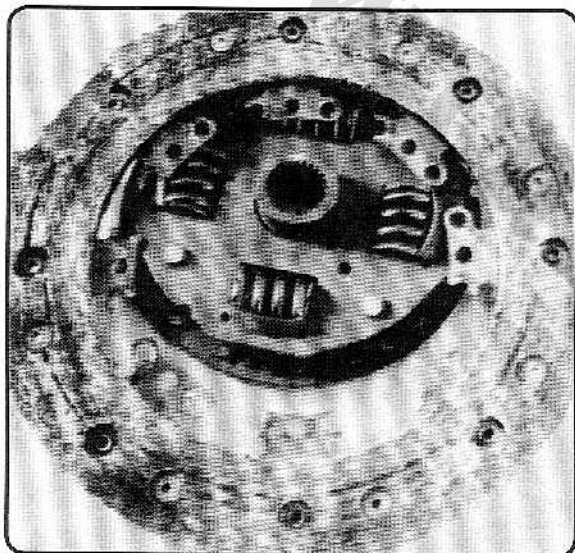
صفحه کلاچ

علل:

اشتیاب در مونتاژ.

انتخاب ناصحیح صفحه کلاچ.

فلایول به تعداد دفعات زیاد ماشینکاری شده باشد.



بریدگی یکنواخت سینوسی‌های لنت صفحه کلاچ

علل:

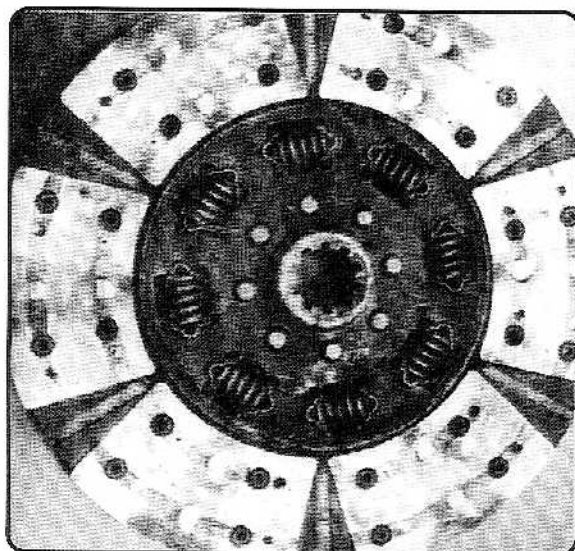
ساییدگی و یاجازدن بوش ته میل لنگ.

وجود حالت ناهم‌محوری مابین محورهای موتور و

گیربکس.

گیربکس در هنگام مونتاژ به صفحه کلاچ آویزان مانده

باشد.



از هم پاشیدگی لنتها

علل:

سرعت چرخش صفحه کلاچ (دو موتور) از حد سرعت

گسستن لنتها فراتر رفته باشد.

خلاص نمودن کلاچ در هنگام حرکت در سرعتی بالاتر از

ماکزیم سرعت برای دنده انتخابی (تاخیر در تعویض دنده).

از هم پاشیدگی لنتها معمولاً مستقل از سرعت موتور بوده

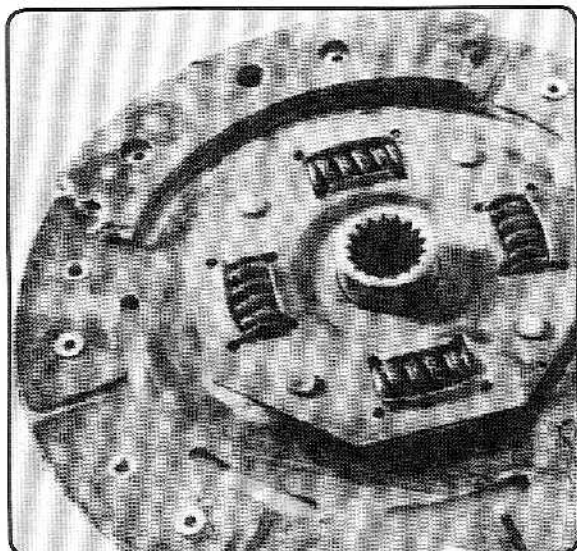
و فاکتور بحرانی در این مورد سرعت شافت اصلی

گیربکس میباشد (هنگامیکه سرعت شافت گیربکس بیشتر

از سرعت میل‌لنگ باشد).

استفاده از لنتهای غیر استاندارد.

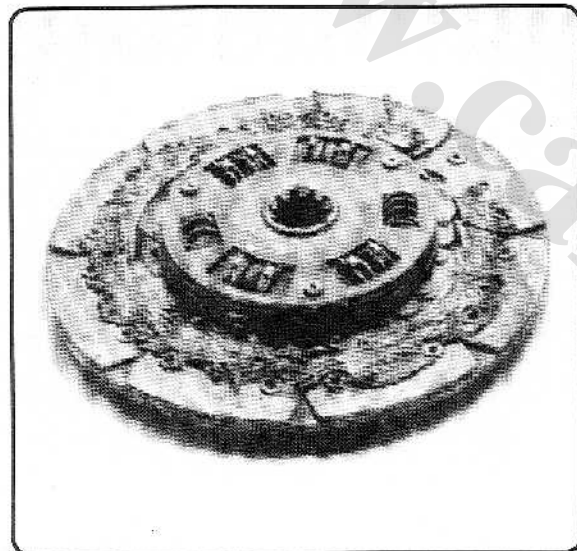




### لنتهای شکسته شده

علل:

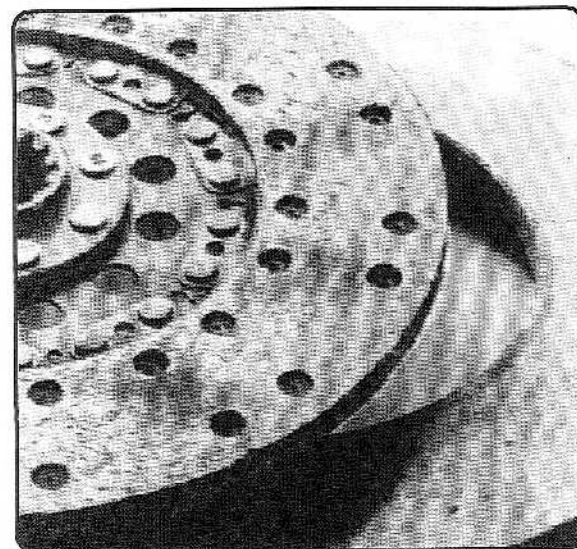
تاب برداشتن صفحه کلاچ در اثر انبار داری ناصحیح.  
صفحه کلاچ قبل از مونتاژ به زمین خورده باشد.



### سوختن لنتها

علل:

سطح لنتها به روغن آغشته شده باشد.  
کاسه نمد میل لنگ و یا شافت خروجی گیربکس دچار  
نقص و روغن ریزی شده باشد.  
بلبرینگ خلاص گریپاژ کرده و یا دارای نقص باشد.  
تراش مجدد سطح فلاپول بدون توجه به کم شدن عمق  
فرورفتگی مرکزی آن.



### چسبندگی لنتها

علل:

وسیله نقلیه به مدت طولانی خاموش بوده و روشن نشده  
باشد.  
سطح فلاپول دچار زنگ زدگی شده باشد.



نوع قطعه / سیستم: کلاچ LUK

نوع خودرو: پژو ۴۰۵، پارس و سمند



تاب برداشتن بیش از اندازه صفحه کلاچ

علل:

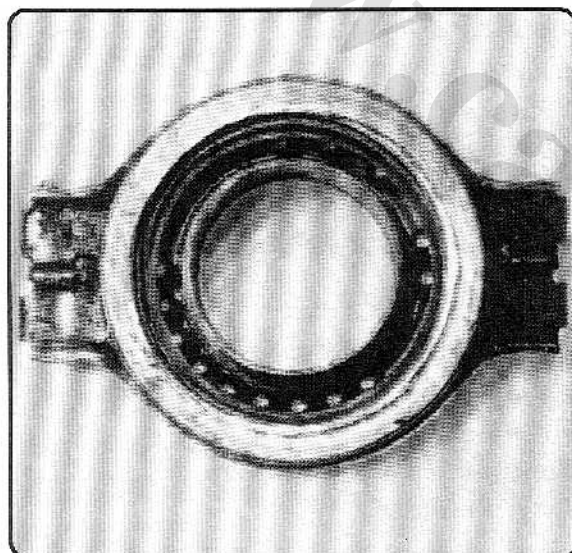
تاب صفحه کلاچ، قبل از مونتاژ چک نشده باشد.

نگهداری غیراصولی در انبار.

صفحه کلاچ قبل از مونتاژ به زمین خورده و دچار خمش شده باشد.

صفحه کلاچ در حین مونتاژ دچار تاب شده باشد.

صفحه کلاچ در حین مونتاژ دچار تاب شده باشد (ماکزیم عدم توازی 0.5mm).



آسیب دیدگی بلبرینگ و پوسته آن

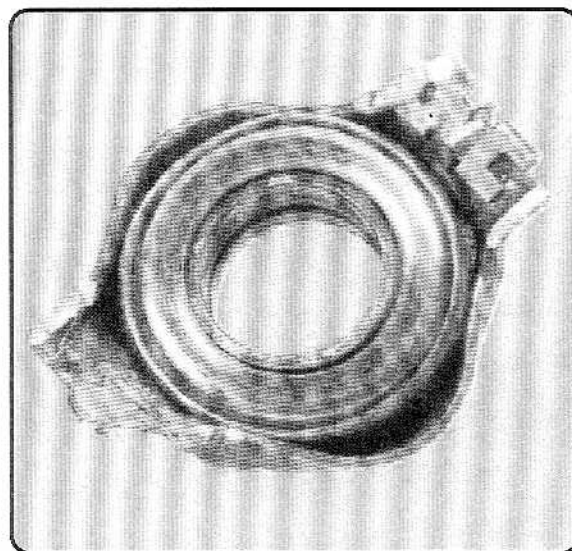
علل:

افزایش بیش از حد دما در بلبرینگ خلاص به علت عدم

رعایت فاصله آستین بلبرینگ تا صفحه و انگشتان خلاص دیسک کلاچ.

کم شدن میزان گریس در بلبرینگ که موجب گریپاژ

بلبرینگ کلاچ می‌شود.



تغییر شکل دادن پوسته بلبرینگ

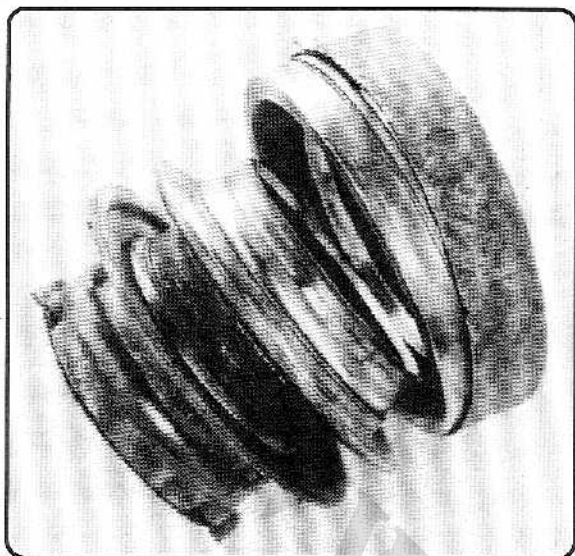
علل:

بلبرینگ خلاص بر روی آستین شافت گیربکس گریپاژ

کرده باشد.

فرسایش آستین شافت گیربکس.

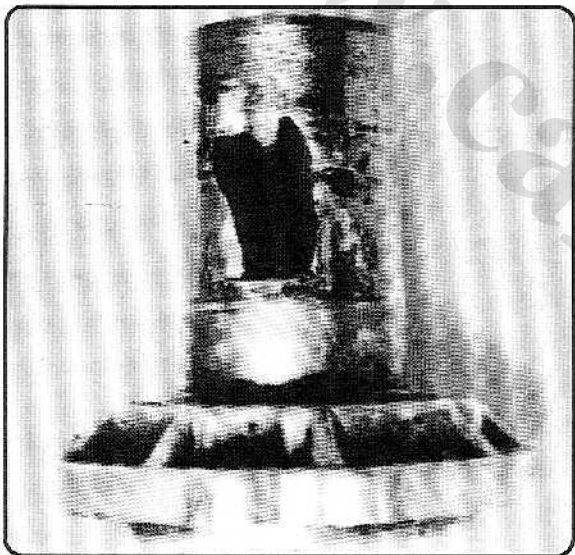
ساییدگی بوشها و یا شاخکهای دوشاخ بلبرینگ.



### ساییدگی بلبرینگ خلاص

علل:

پیش بار بلبرینگ ناکافی باشد.  
تنظیم ناصحیح اهرم خلاص (دوشاخ بلبرینگ).



### سایش آستین شافت گیربکس

علل:

اهرم خلاص (دوشاخ بلبرینگ) به صورت ناصحیح تنظیم شده باشد.  
ساییدگی اهرم خلاص (دوشاخ بلبرینگ) در اثر خارج از مرکز بودن بلبرینگ.





www.CarGeek.ir

دستور العمل عیب یابی

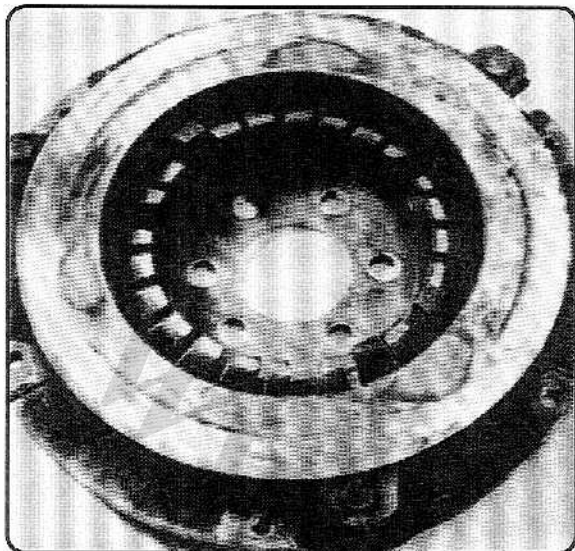
مدیریت فنی و مهندسی

سازمان فروش و خدمات پس از فروش  
ایران خودرو

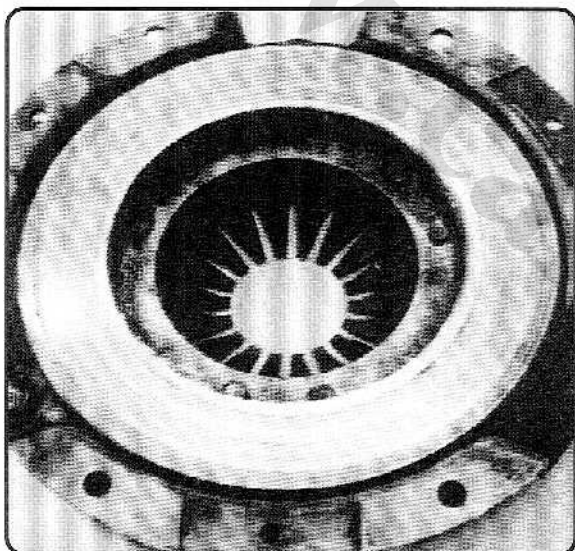
نوع قطعه / سیستم: کلاچ LUK

نوع خودرو: پدو ۴۰۵، پارس و سمند

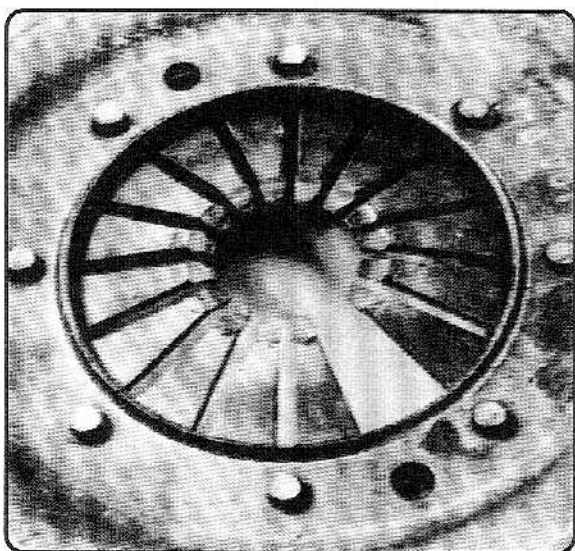
لغزش کلاچ



افزایش بیش از حد دما در صفحه چدنی فشار دیسک کلاچ  
علل:  
سطح انتها به روغن آغشته شده باشد (کاهش میزان ضریب اصطکاک).  
وجود نشت روغن از کاسه نمدهای جلوگیری از نشت روغن.  
فاصله بلبرینگ خلاص از انگشتان دیسک کلاچ ناکافی باشد.  
راندگی غیراصولی.

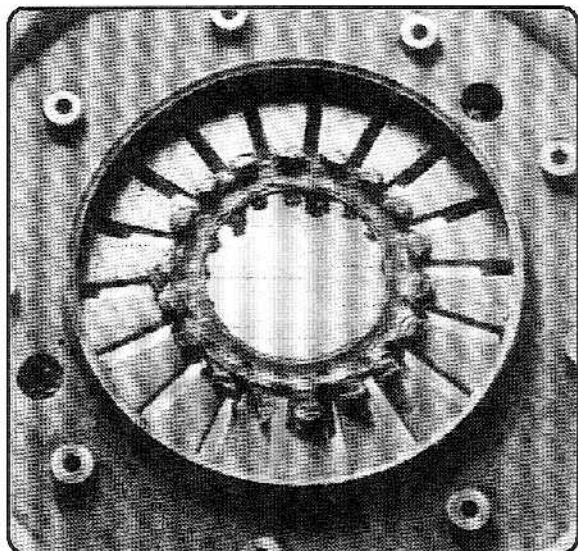


وجود آثار سوختگی بر روی چدنی فشار دیسک کلاچ  
علل:  
ساییدگی بیش از حد انتها.  
تنظیم اشتباه فاصله بلبرینگ خلاص با صفحه خلاص یا نوک انگشتان دیسک کلاچ.  
وجود نقص در مکانیزم خلاص (گریپاژ بلبرینگ)  
حرکت بصورت نیم کلاچ.



ساییده شدن انگشتهای فنر دیافراگمی  
علل:  
گریپاژ بلبرینگ خلاص.  
مکانیزم خلاص دچار نقص فنی شده باشد.



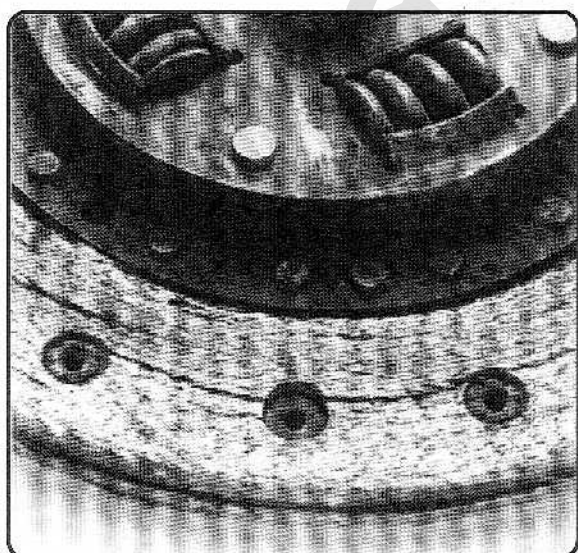


نوب شدن نوک انگشتان فنر خورشیدی

علل:

گریپاژ کردن خلاص.

پیش بار بیش از حد بلبرینگ خلاص.



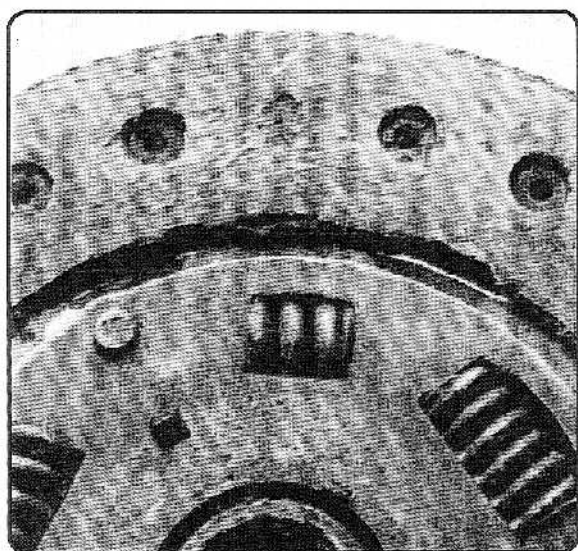
سوختن سطح لنتها

علل:

آغشته شدن سطح لنتها به روغن.

کاسه نمد میل لنگ و یا شافت گیربکس دچار نقص فنی شده باشند.

کاهش ضریب اصطکاک در اثر لغزش طولانی کلاچ (افزایش بیش از حد دما).

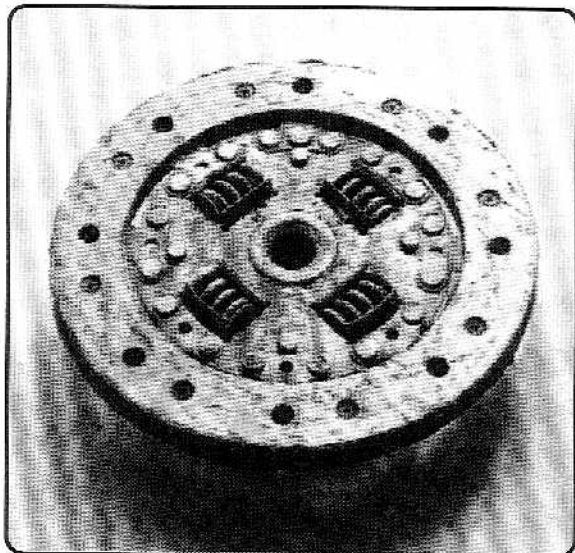


آغشته شدن سطح لنتها به روغن

علل:

کاسه نمد موتور (ته میل لنگ) یا شافت ورودی گیربکس دچار نقص فنی شده باشند.

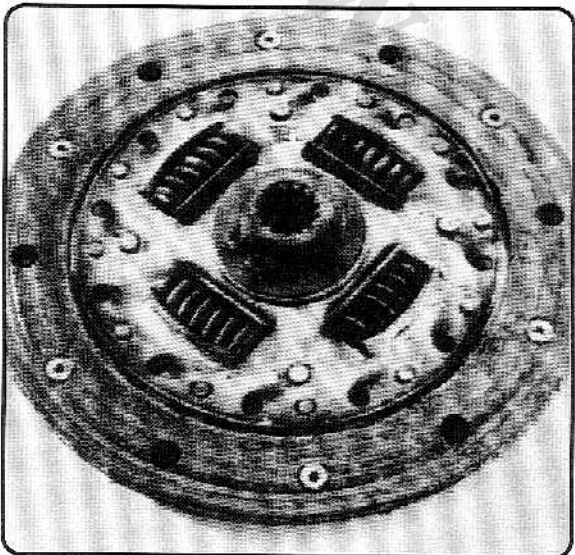




آغشته شدن سطح لنتها به گریس

علل:

هاب بیش از حد اضافی پاک نشده باشد که در اثر آن، گریس بر روی سطح لنتها پاشیده شده باشد.



سایش لنتها تا سر پرچ‌ها

علل:

ساییده شدن لنتها.

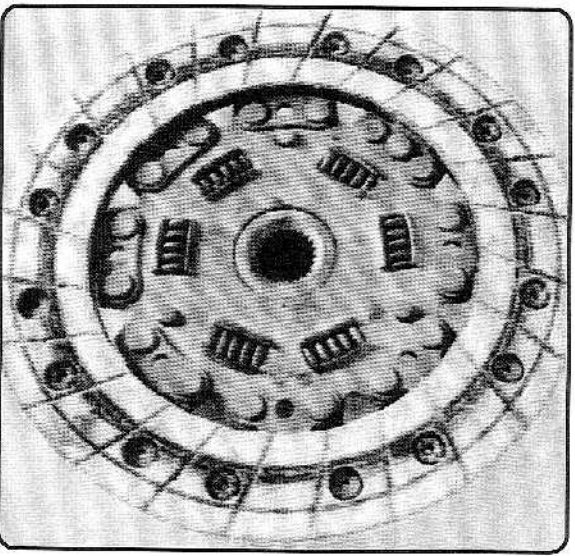
راننده با وجود لغزش کلاچ، به حرکت ادامه دهد.

رانندگی غیراصولی.

حرکت در حالت نیم کلاچ به مدت طولانی.

مجموعه کلاچ غیر صحیح باشد.

مکانیزم خلاص دچار نقص فنی بوده باشد.



لنت کلاچ قلوه کن شده باشد

علل:

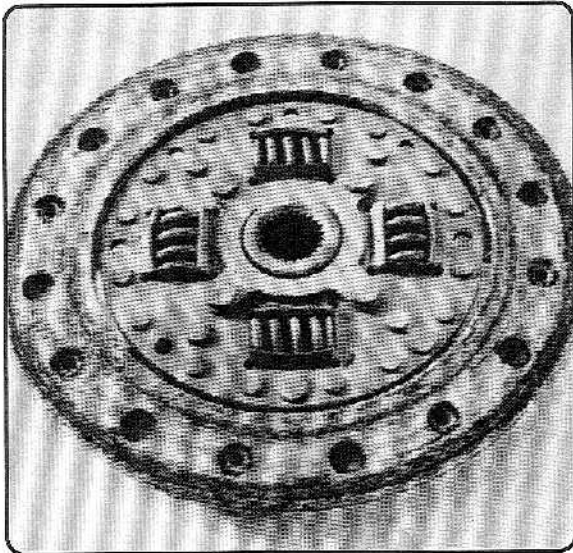
فلایول معیوب تعویض نشده باشد.

سطح تماس فلایول با لنت صفحه کلاچ، تراشکاری نشده

باشد.

لنت کلاچ غیراستاندارد هست.

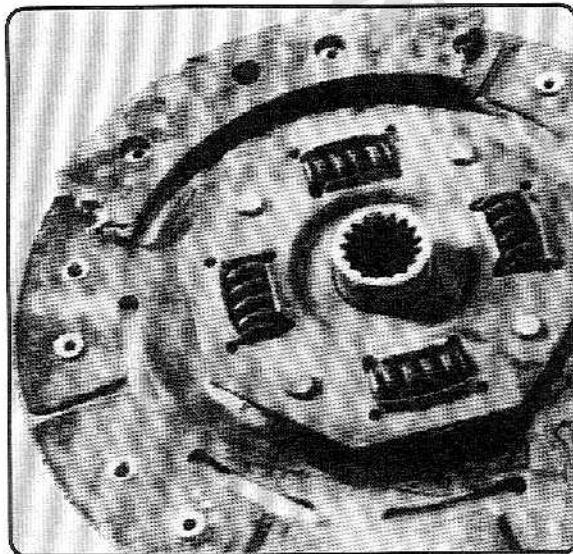




لنت سمت فلايول فقط در قسمت لبه و بیرونی با  
فلايول تماس داشته باشد

علل:

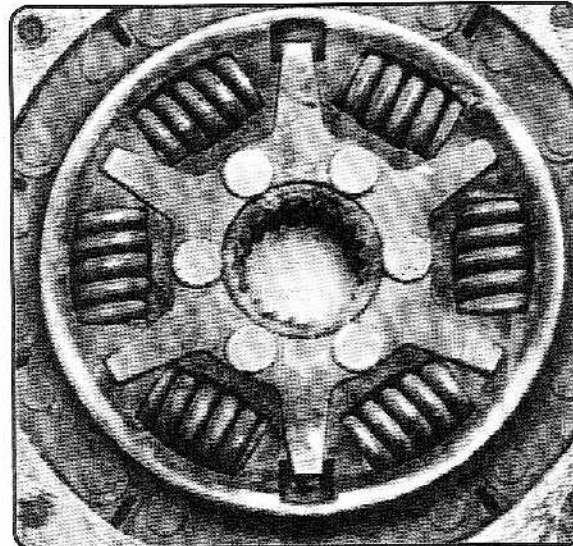
فلايول معيوب تعویض و جایگزین نشده باشد.  
سطح تماس فلايول بالنت صفحه کلاچ به طور صحیح،  
تراشکاری نشده باشد.



شکستن لنتها

علل:

نگهداری غیر اصولی صفحه کلاچ در انبار.  
زمین خوردن صفحه کلاچ قبل از جا زدن آن.



وجود آثار لهیدگی و خوردگی بر روی فنرهای مارپیچ  
دفع کننده شک در صفحه کلاچ

علل:

اشتباه در مونتاژ.  
صفحه کلاچ در جهت عکس جازده شده باشد.  
انتخاب صفحه کلاچ در رابطه با چدنی دیسک درست  
نیوده باشد.



سازمان فروش و خدمات پس از فروش  
ایران خودرو

دستورالعمل عیب‌یابی

مدیریت فنی و مهندسی

نوع قطعه / سیستم: کلاچ LUK

نوع خودرو: پژو ۴۰۵، پارس و سمند

## لرزش خودرو

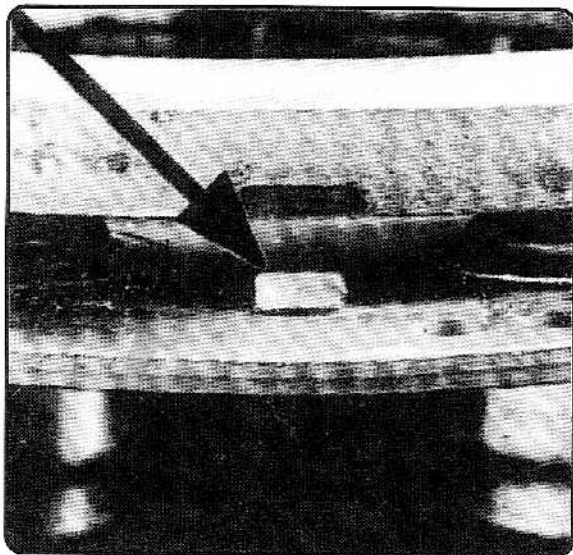




سازمان فروش و خدمات پس از فروش  
ایران خودرو

نوع قطعه / سیستم: کلاچ LUK

نوع خودرو: پژو ۴۰۵، پارس و سمند



### تغییر شکل دادن کاور کلاچ

علل:

اشتباه در مونتاژ.

سوراخهای کاور با سوراخهای پیچ‌های فلاپول هم‌محور نشده باشد.

پیچ‌های مونتاژ کلاچ به یک اندازه و بصورت متناوب سفت نشده باشند.



### خم شدن استرپ‌ها

علل:

لق بودن یا کهنگی قطعات جلوبندی.

کهنگی چهارشاخ گاردان.

رانندگی غیراصولی و نادرست.

حرکت ناصحیح در دنده‌های یک و دو.

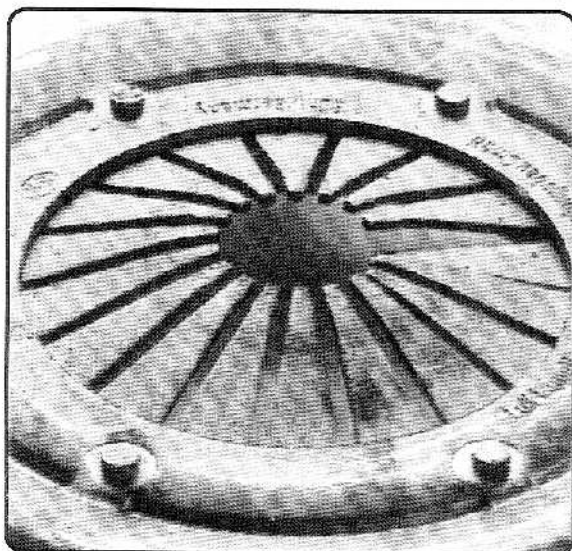
انتخاب دنده نادرست.

انبارداری غیراصولی.

به زمین افتادن یا ضربه خوردن دیسک قبل از جازدن آن.

اشتباه در مونتاژ.

شل بودن پیچ‌های اتصال به فلاپول.



### خم شدن انگشت‌های فنر خورشیدی

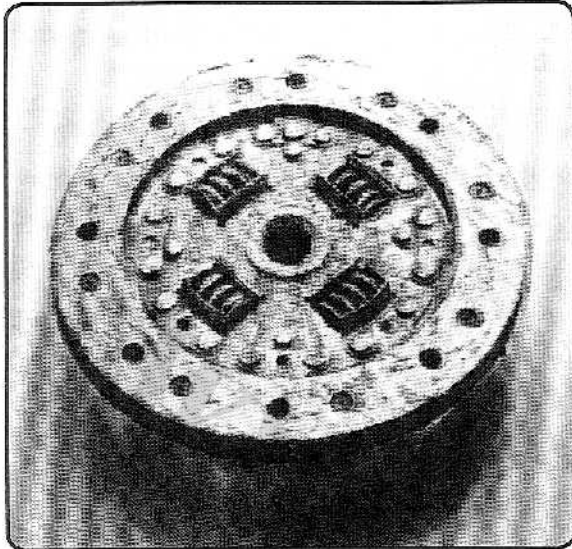
علل:

اشتباه در مونتاژ.

انگشت‌های فنر خورشیدی در حین جازدن گیربکس، خم

شده باشند.



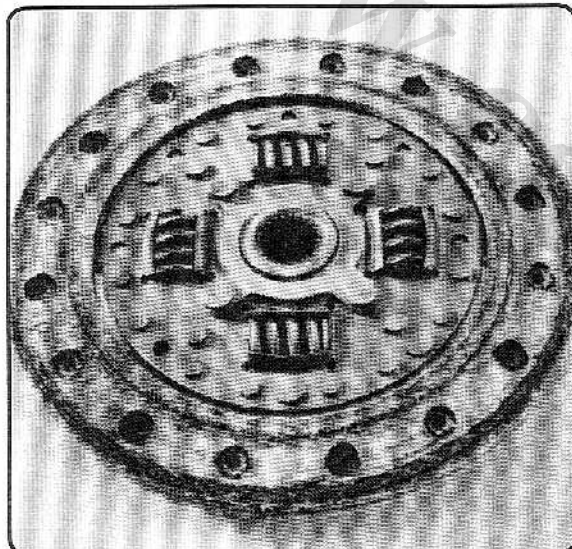


آغشته شدن لنتها به گریس

علل:

میزان گریس اضافی پاک نشده باشد.

به همین علت، گریس بر روی سطح لنتها پاشیده می گردد.



لنت سمت فلاپیول، فقط در قسمت لبه درونی و بیرونی

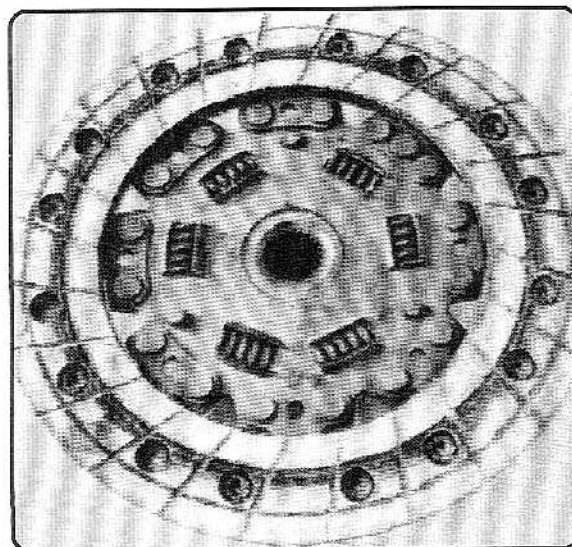
فلاپیول تماس داشته باشد

علل:

فلاپیول معیوب تعویض نشده باشد.

سطح تماس فلاپیول بالنت صفحه کلاچ بطور صحیح،

تراشکاری نشده باشد.



لنت صفحه کلاچ از طرف فلاپیول قلمه کن شده باشد

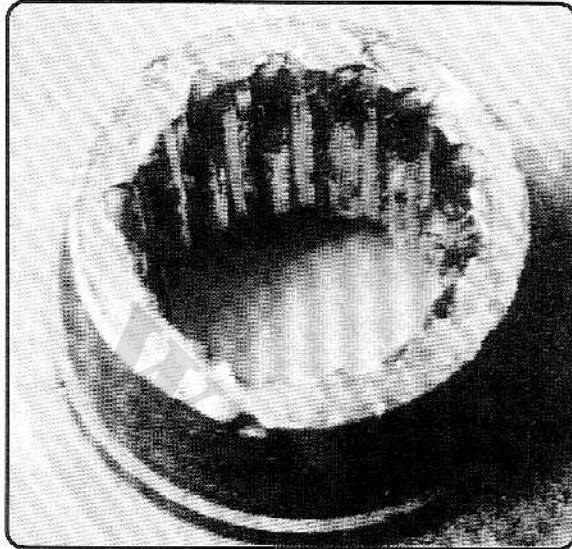
علل:

فلاپیول معیوب تعویض نشده باشد.

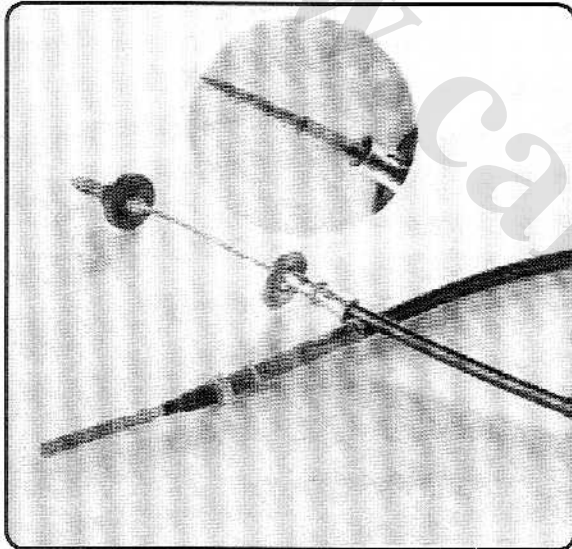
سطح تماس فلاپیول بالنت صفحه کلاچ بطور صحیح،

تراشکاری نشده باشد.





صدمه دیدن هزار خاری در یک سمت و ساییده شدن آن  
به فرم مخروطی و شیب دار  
علل:  
اشتباه درمونتاز.  
شافت گیربکس با اعمال نیرو جازده شده باشد.  
صفحه کلاچ درست انتخاب نشده باشد.



سیم کلاچ دچار نقص فنی باشد  
علل:  
سیم کلاچ دچار ساینده شدن شده باشد.  
فرسایش غلاف از درون سبب عملکرد سفت و گیردار  
سیم کلاچ باشد.  
سیمهای کلاچ قدیمی که قابل مصرف به نظر می‌رسند،  
ولی در واقع از داخل ساییده شده‌اند.



www.CarGeek.ir

دستورالعمل عیب‌یابی

مدیریت فنی و مهندسی

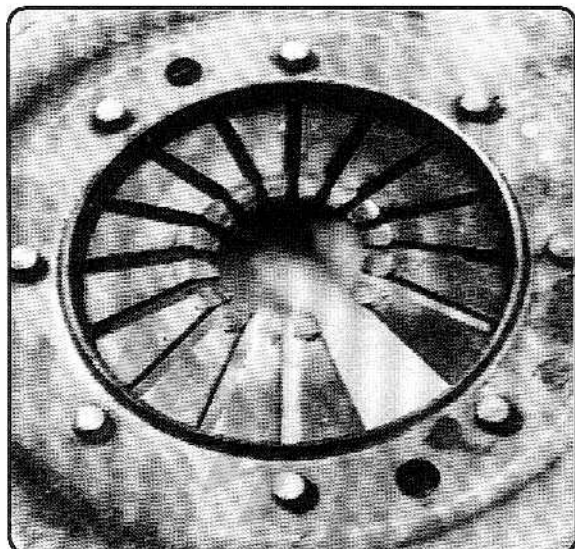
سازمان فروش و خدمات پس از فروش  
ایران خودرو

نوع قطعه / سیستم: کلاچ LUK

نوع خودرو: پژو ۴۰۵، پارس و سمند

## سروصدا کردن کلاچ





فرسوده شدن انگشت‌های فنر خورشیدی

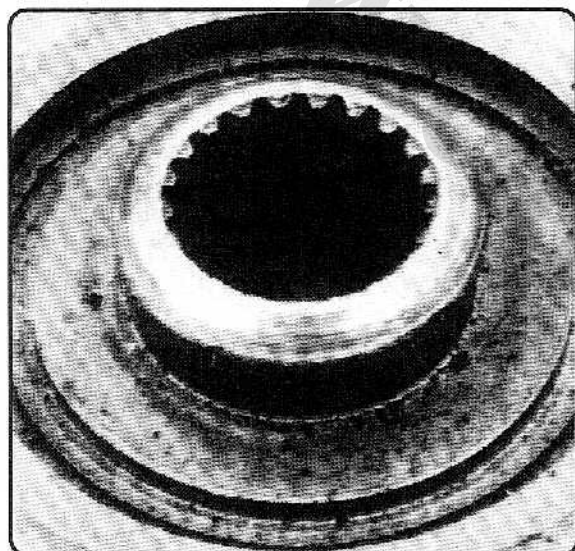
علل:

بلبرینگ خلاص گریپاژ کرده باشد.

مکانیزم خلاص دچار نقص فنی شده باشد. (مثلاً سفتی

سیم کلاچ)

مکانیزم خلاص بصورت نادرست تنظیم شده باشد.



وجود علایم سایش بر روی هزارخاری مرکزی صفحه

کلاچ

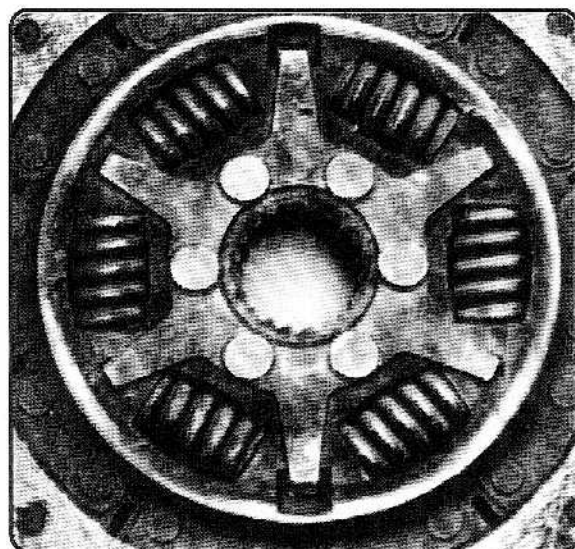
علل:

اشتباه در مونتاژ.

صفحه کلاچ در جهت عکس جازده شده باشد.

صفحه کلاچ درست انتخاب نشده باشد.

فلاپول بیش از حد ماشینکاری شده باشد.



وجود علایم لهیدگی و خوردگی بر روی فنرهای مارپیچ

دفع کننده شوک در صفحه کلاچ

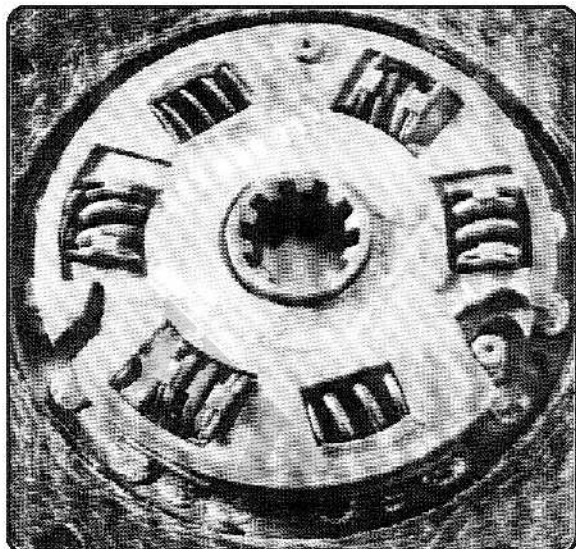
علل:

اشتباه در مونتاژ.

صفحه کلاچ در جهت درست جازده نشده باشد.

صفحه کلاچ یا چدنی درست انتخاب نشده باشند.





شکستن صفحه پوشش فنرهای مارپیچ

علل:

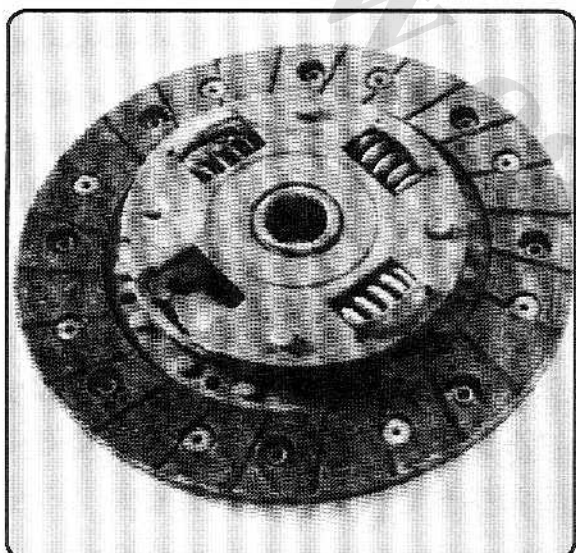
رانندگی غیراصولی.

رانندگی وسیله نقلیه با دنده‌های بالا در دورهای پایین.

فنرهای مارپیچ بر روی پرچهای بازدارنده حرکت قفل شده باشد.

صفحه کلاچ درست انتخاب نشده باشد.

موتور تنظیم نباشد.



فنرهای مارپیچ دفع کننده شوک صفحه کلاچ شکسته

شده باشد

علل:

آغشته شدن لنت‌ها به روغن.

موتور تنظیم نباشد.

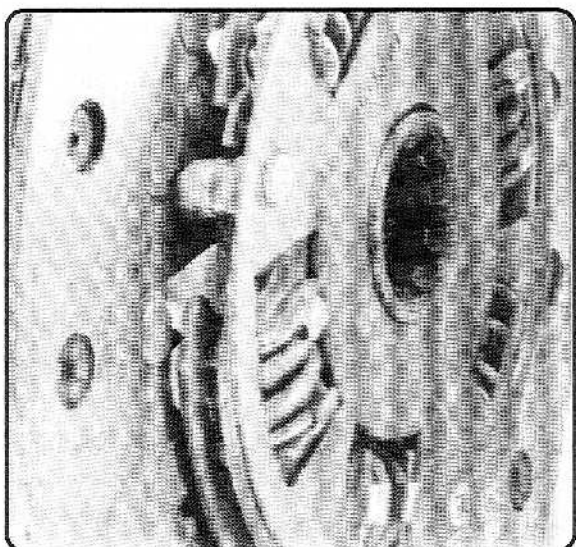
مکانیزم خلاص دچار نقص فنی باشد.

وجود ارتعاشات دمپرچشی را خراب کرده باشد.

رانندگی ناصحیح.

رانندگی وسیله نقلیه با دنده بالا در دورهای پایین.

صفحه کلاچ درست انتخاب نشده باشد.



سایش پرچ بازدارنده حرکت فنرهای مارپیچ

علل:

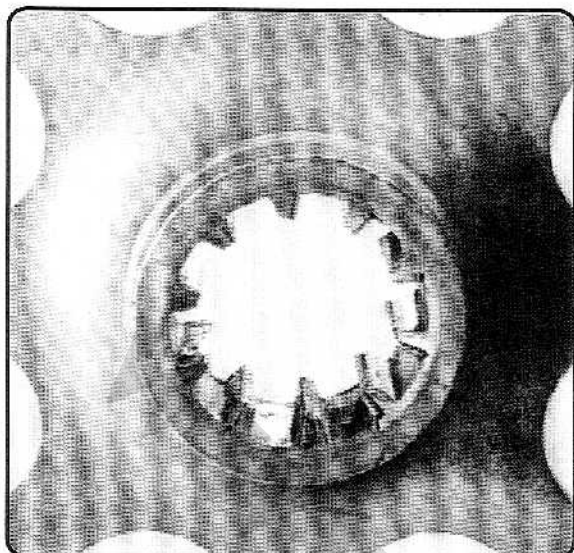
موتور تنظیم نباشد.

رانندگی ناصحیح.

رانندگی وسیله نقلیه با دنده بالا در دورهای پایین.

صفحه کلاچ درست انتخاب نشده باشد.

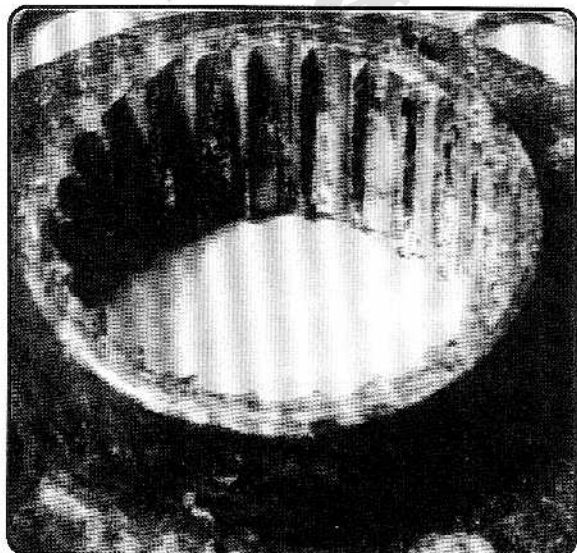




هزارخاری در یک سمت صدمه دیده و به رقم مخروطی و شیبدار ساییده شده باشد، دمپرچی (فترهای مارپیچ) خراب شده باشد

علل:

بوش ته میل لنگ دچار نقص فنی باشد.  
حالت ناهم محوری مابین موتور و گیربکس وجود داشته باشد.



ساییده شدن هزارخاری

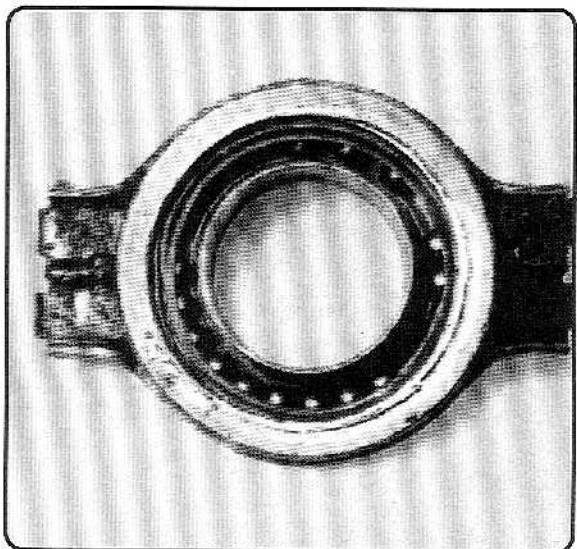
علل:

بوش ته میل‌لنگ ساییده شده یا اصولاً وجود نداشته باشد.

شافت ورودی گیربکس صدمه دیده باشد.

موتور تنظیم نباشد.

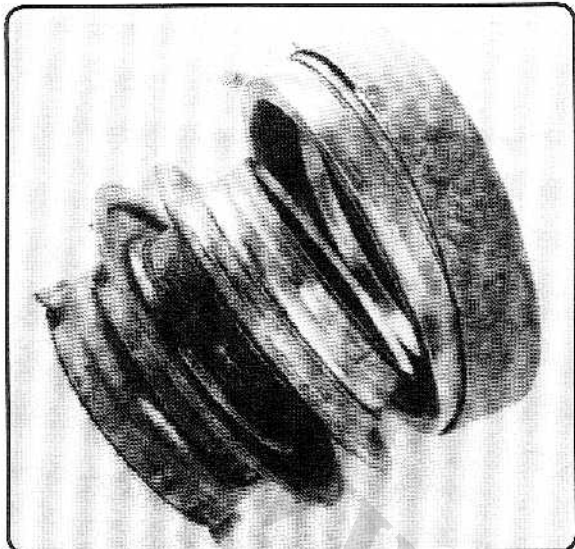
سیستم پاشش انرژی‌کنوری سوخت دچار نقص فنی بوده باشد یا درست انتخاب نشده باشد.



خراب شدن بلبرینگ و پوسته آن

علل:

افزایش بیش از حد دما در بلبرینگ خلاص، به علت عدم رعایت فاصله آن تا صفحه یا انگشتان خلاص که موجب کم شدن میزان گریس و گریپاژ بلبرینگ کلاچ می‌شود.

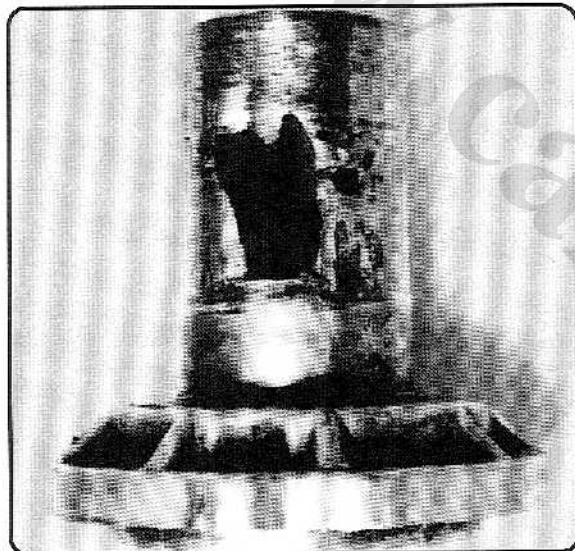


**ساییدگی بلبرینگ خلاص**

علل:

پیش بار بلبرینگ ناکافی بوده باشد.

اهرم خلاص بصورت صحیح تنظیم نشده باشد (دوشاخ بلبرینگ)



**سایش آستین بلبرینگ نصب شده بر روی گیربکس**

علل:

اهرم خلاص بصورت صحیح تنظیم نشده باشد (دوشاخ بلبرینگ).

ساییدگی اهرم خلاص در اثر خارج از مرکز بودن بلبرینگ.





کد شناسایی: 1309ZZ0402851/1

زمستان ۸۲

تهران - ایران