



تاريخ تهيه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگري: يك

دستورالعمل تعويض كيت كامل كلاچ در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: X100 و X200
كد پروژه: ۹۶۶۱۸

« بسمه تعالي »



مهندسين مشاور صنايع وسايط نقليه (خودرو) ايران



دستورالعمل تعويض قطعات در تعمير گاهها در دوره گارانتی

نام قطعه يا مجموعه:

كيت كامل كلاچ

مدل خودرو: خانواده X100 و X200

شماره قطعه: KK150 16 410A – MB302 16 460 - OK2A1 16 510A

X100 : M13 IB 16 410A,B – M13IB 16 460A,B – OK2A1 16 510A

X200 : TN03030502–TN03030210–TN03030110- TN03030100-TN03030200

شماره مجموعه اصلي: -----

نام سازندگان قطعه: شايان صنعت – پايا كلاچ – SECO

تنظيم کننده: واحد فني و مهندسي

تاريخ تنظيم: تير ماه ۱۳۹۷

شماره ويرايش: يك



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۶	۱- مقدمه
۶	۲- تشریح عملکرد و پارامترهای حساس و مهم مجموعه کلاچ
۱۵	۳- فلوجارت عیب یابی
۱۸	۴- اشکالات منجر به تعویض قطعه در تعمیرگاهها
۱۸	۵- اقدامات و بررسی های اولیه
۱۹	۵-۱- تنظیم خلاصی پدال کلاچ
۱۹	۵-۲- تنظیم پدال کلاچ
۲۲	۵-۳- بازدید ارتفاع پدال کلاچ
۲۲	۵-۴- بازدید براکت سیم کلاچ
۲۲	۵-۵- بازدید لقی پدال کلاچ
۲۳	۶- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیوب قبل از دمونتاز
۲۳	۶-۱- آزمون کشش نداشتن خودرو
۲۳	۶-۱-۱- تجهیزات آزمون
۲۳	۶-۱-۲- روش آزمون
۲۳	۶-۱-۳- معیار پذیرش
۲۳	۶-۲- آزمون لرزش خودرو در آستانه حرکت
۲۳	۶-۲-۱- تجهیزات آزمون
۲۳	۶-۲-۲- روش آزمون
۲۳	۶-۲-۳- معیار پذیرش
۲۴	۶-۳- آزمون لرزش پدال کلاچ در حالت موتور روشن
۲۴	۶-۳-۱- تجهیزات آزمون
۲۴	۶-۳-۲- روش آزمون
۲۴	۶-۳-۳- معیار پذیرش



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۴	۴-۶- آزمون صدای غیر عادی
۲۴	۱-۴-۶- تجهیزات آزمون
۲۴	۲-۴-۶- روش آزمون
۲۴	۳-۴-۶- معیار پذیرش
۲۵	۵-۶- آزمون سفتی پدال کلاچ
۲۵	۱-۵-۶- تجهیزات آزمون
۲۵	۲-۵-۶- روش آزمون
۲۵	۳-۵-۶- معیار پذیرش
۲۶	۷- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیوب بعد از دمونتاز
۲۶	۱-۷- آزمون بررسی ظاهری دیسک کلاچ
۲۶	۱-۱-۷- تجهیزات آزمون
۲۶	۲-۱-۷- روش آزمون
۲۸	۳-۱-۷- معیار پذیرش
۲۹	۲-۷- آزمون هم سطحی فنرهای خورشیدی دیسک کلاچ
۲۹	۱-۲-۷- تجهیزات آزمون
۲۹	۲-۲-۷- روش آزمون
۳۱	۳-۲-۷- معیار پذیرش
۳۲	۳-۷- آزمون میزان تابیدگی دیسک کلاچ به روش فیلرگیری
۳۲	۱-۳-۷- تجهیزات آزمون
۳۲	۲-۳-۷- روش آزمون
۳۲	۳-۳-۷- معیار پذیرش



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳۳	۴-۷- آزمون بررسی ظاهری صفحه کلاچ
۳۳	۱-۴-۷- تجهیزات آزمون
۳۳	۲-۴-۷- روش آزمون
۳۵	۳-۴-۷- معیار پذیرش
۳۶	۵-۷- آزمون لقی فنرهای پیچشی صفحه کلاچ به روش دستی
۳۶	۱-۵-۷- تجهیزات آزمون
۳۶	۲-۵-۷- روش آزمون
۳۶	۳-۵-۷- معیار پذیرش
۳۶	۶-۷- آزمون سائیدگی بیش از حد لنت صفحه کلاچ
۳۶	۱-۶-۷- تجهیزات آزمون
۳۶	۲-۶-۷- روش آزمون
۳۷	۳-۶-۶- معیار پذیرش
۳۷	۷-۷- آزمون لقی توپی هزارخاری به طریق دستی
۳۷	۱-۷-۷- تجهیزات آزمون
۳۷	۲-۷-۷- روش آزمون
۳۷	۳-۷-۷- معیار پذیرش
۳۸	۸-۷- آزمون بررسی تاییدگی صفحه کلاچ
۳۸	۱-۸-۷- تجهیزات آزمون
۳۸	۲-۸-۷- روش آزمون
۳۸	۳-۸-۷- معیار پذیرش



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳۹	۹-۷- آزمون بررسی ظاهری بلبرینگ کلاچ
۳۹	۱-۹-۷- تجهیزات آزمون
۳۹	۲-۹-۷- روش آزمون
۳۹	۳-۹-۷- معیار پذیرش
۳۹	۱۰-۷- آزمون عملکرد و صدای بلبرینگ کلاچ
۳۹	۱-۱۰-۷- تجهیزات آزمون
۳۹	۲-۱۰-۷- روش آزمون
۳۹	۳-۱۰-۷- معیار پذیرش
۴۰	۱۱-۷- آزمون بررسی ظاهری فلاپویل
۴۰	۱-۱۱-۷- تجهیزات آزمون
۴۰	۲-۱۱-۷- روش آزمون
۴۱	۳-۱۱-۷- معیار پذیرش
۴۲	۸- نکاتی در مورد نحوه نگهداری و انتقال مجموعه از تعمیرگاه ها



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	---	---

۱- مقدمه

این دستورالعمل به منظور افزایش دقت و صحت در تشخیص عیوب مجموعه دیسک و صفحه کلاچ در تعمیرگاهها تدوین شده و حاوی روشها، آزمونها و نکاتی است که اهداف ذیل را بر آورده سازد:

۱- اطمینان از رفع اشکال کامل مجموعه

۲- جلب رضایت مشتری

۳- فراهم کردن امکان بررسی های بیشتر در محل سازنده به منظور عیب یابی مجموعه

۲- تشریح عملکرد و پارامترهای حساس و مهم مجموعه کلاچ

مجموعه کلاچ وسیله ای برای قطع و وصل مکرر گشتاور و دور انتقالی از یک محرک به یک متحرک می باشد که این مجموعه شامل قطعات زیر می باشد که با ترکیب این قطعات مکانیزمی بنام کلاچ تشکیل می یابد

۱- دیسک کلاچ ۲- صفحه کلاچ ۳- بلبرینگ کلاچ ۴- دو شاخه کلاچ ۵- سیم کلاچ

با وجود این مکانیزم امکان تعویض دنده در دورهای مختلف ایجاد می گردد. اما قابلیت مهم این مکانیزم در مواقع لزوم انتقال گشتاور و یا توقف انتقال گشتاور می باشد. در مورد خودرو نیز شرط بالا صادق می باشد یعنی بعلت ماهیت کاربردی خودرو، گاهی لازم است نیروی موتور به چرخها انتقال یابد و در بعضی موارد نیز لازم است این انتقال نیرو صورت نپذیرد. کلاچ ارتباط موتور با گیربکس را در مواقع تعویض دنده قطع می کند تا گشتاور موتور بر روی دنده ها تاثیر سوء نگذاشته و دنده ها اجازه تعویض یابند.

وظیفه مهم دیگر کلاچ افزایش تدریجی گشتاور منتقله به چرخها جهت راه اندازی نرم در عین حال سریع خودرو و جلوگیری از آسیب رسیدن به موتور و سیستم انتقال قدرت و همچنین آسایش سرنشینان می باشد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X200 و X100
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

در مجموعه کلاچ به ساختار و عملکرد دیسک کلاچ، صفحه کلاچ و بلبرینگ کلاچ و سیم کلاچ بصورت جداگانه می پردازیم.

دیسک کلاچ مطابق شکل شماره (۱) بکار رفته از نوع خورشیدی (فنر خورشیدی) می باشد که تشکیل یافته است از:

۱- فنر خورشیدی

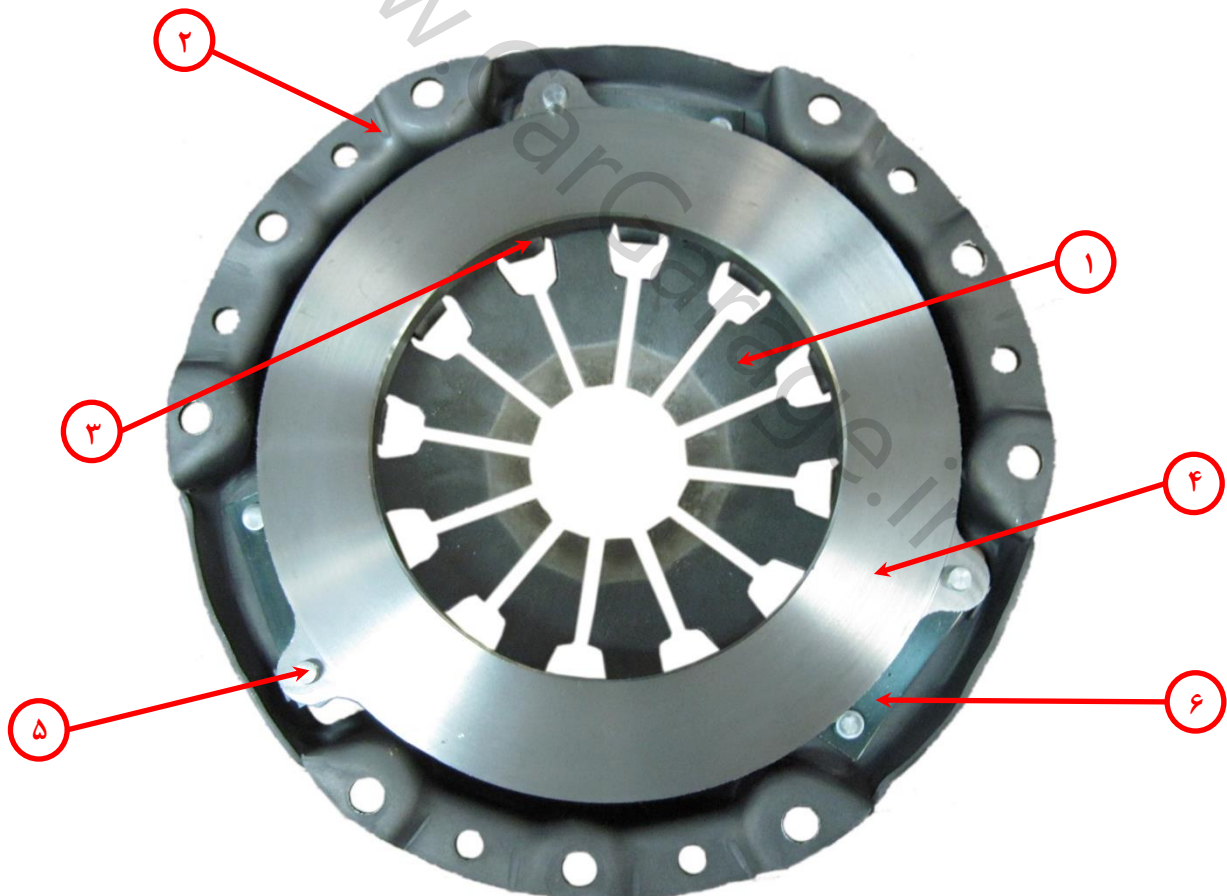
۲- پوسته دیسک

۳- سیم فنری نگهدارنده

۴- صفحه چدنی فشار دهنده

۵- پرچها

۶- فنر تسمه ای



شکل شماره (۱) دیسک کلاچ



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

اجزاء صفحه کلاچ مطابق شکل شماره (۲) تشکیل یافته است از:

۱- فنر پیچشی

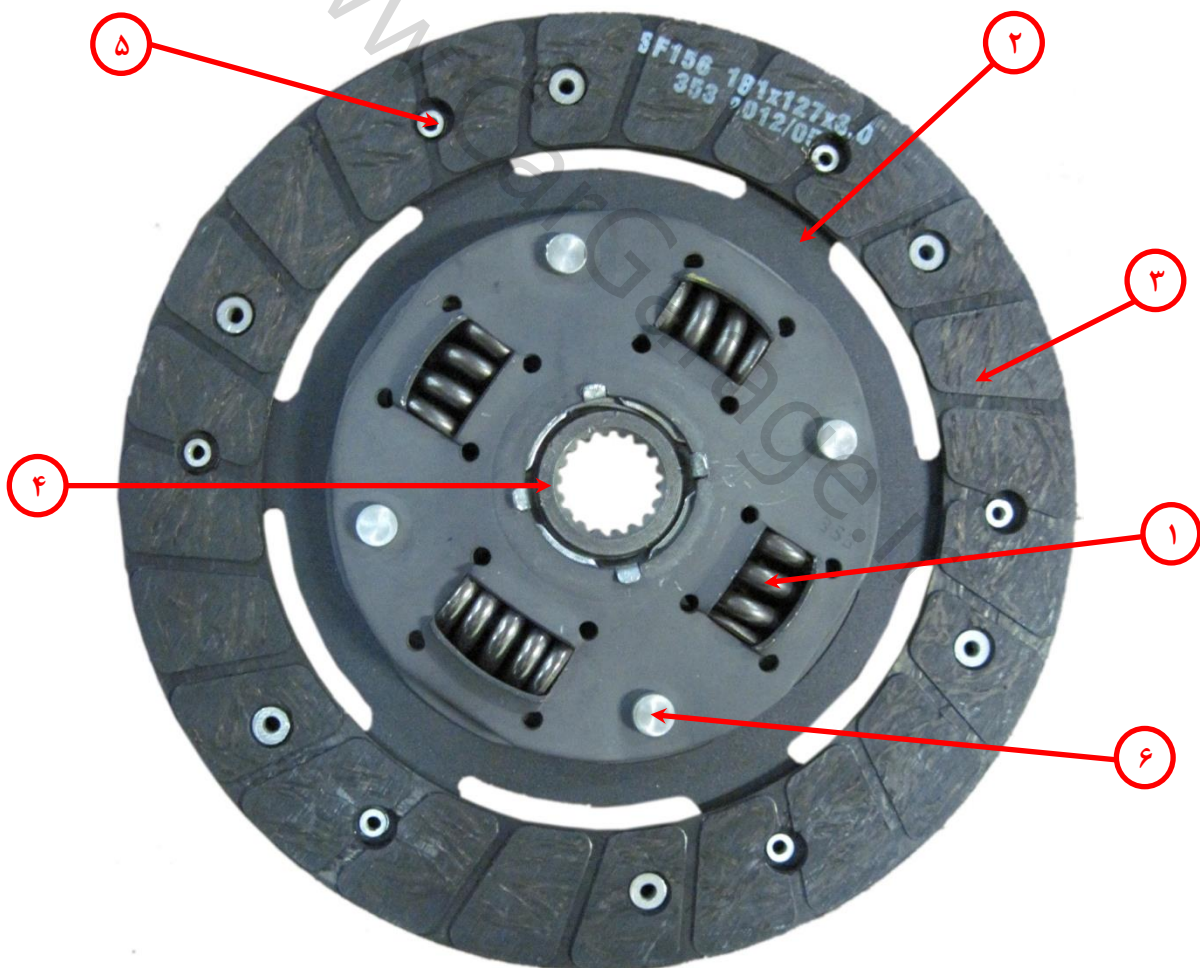
۲- صفحه بالشتک پیچشی

۳- لنت کلاچ

۴- توپی

۵- پرچها

۶- پین ترمزی



شکل شماره (۲) صفحه کلاچ



تاريخ تهيه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگري: يك

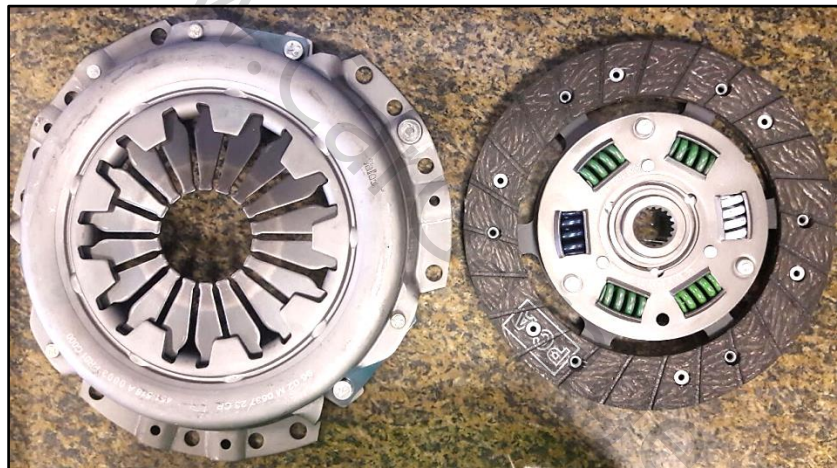
دستورالعمل تعويض كيت كامل كلاچ در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: X200 و X100
كد پروژه: ۹۶۶۱۸

ديسك و صفحه هاي كلاچ بكار رفته شده در خانواده ساپا X100 و X200 بشرح ذيل مي باشد:



ديسك و صفحه كلاچ ۲۱۵ ميليمتری بهبود یافته



ديسك و صفحه كلاچ ۱۸۰ ميليمتری مين دمپر



ديسك و صفحه كلاچ ۱۸۰ ميليمتری مين دمپر شايدان صنعت



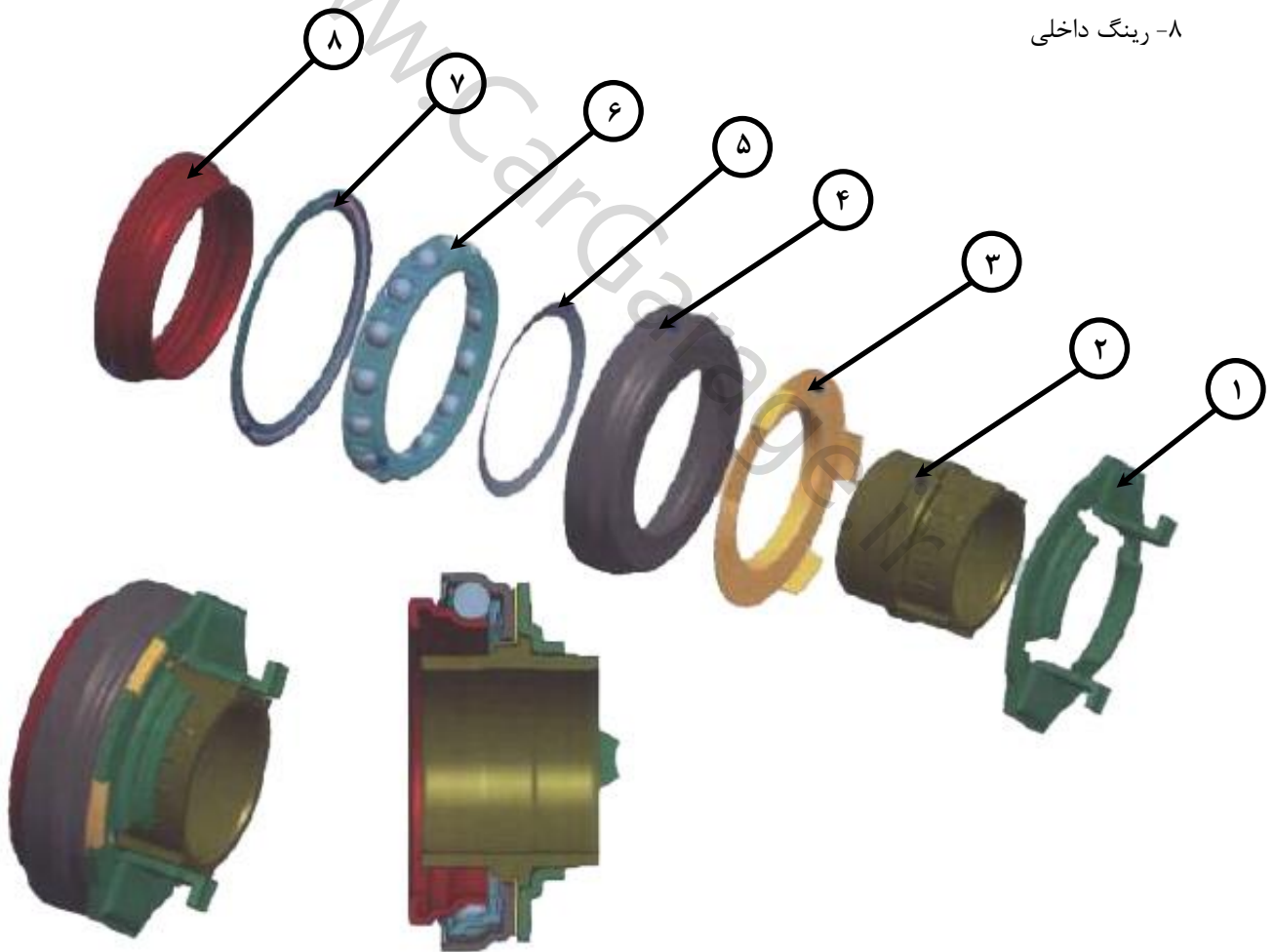
تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

بلبرینگ کلاچ مطابق شکل شماره (۳) می باشد که تشکیل یافته است از :

- ۱- فلنج
- ۲- بدنه (هوزینگ)
- ۳- رینگ نگهدارنده
- ۴- رینگ خارجی
- ۵- رینگ دیافراگمی (دیسک فنری)
- ۶- قفسه پلاستیکی ساچمه ها
- ۷- واشر آب بندی (کاسه نمد)
- ۸- رینگ داخلی



شکل شماره (۳) بلبرینگ کلاچ

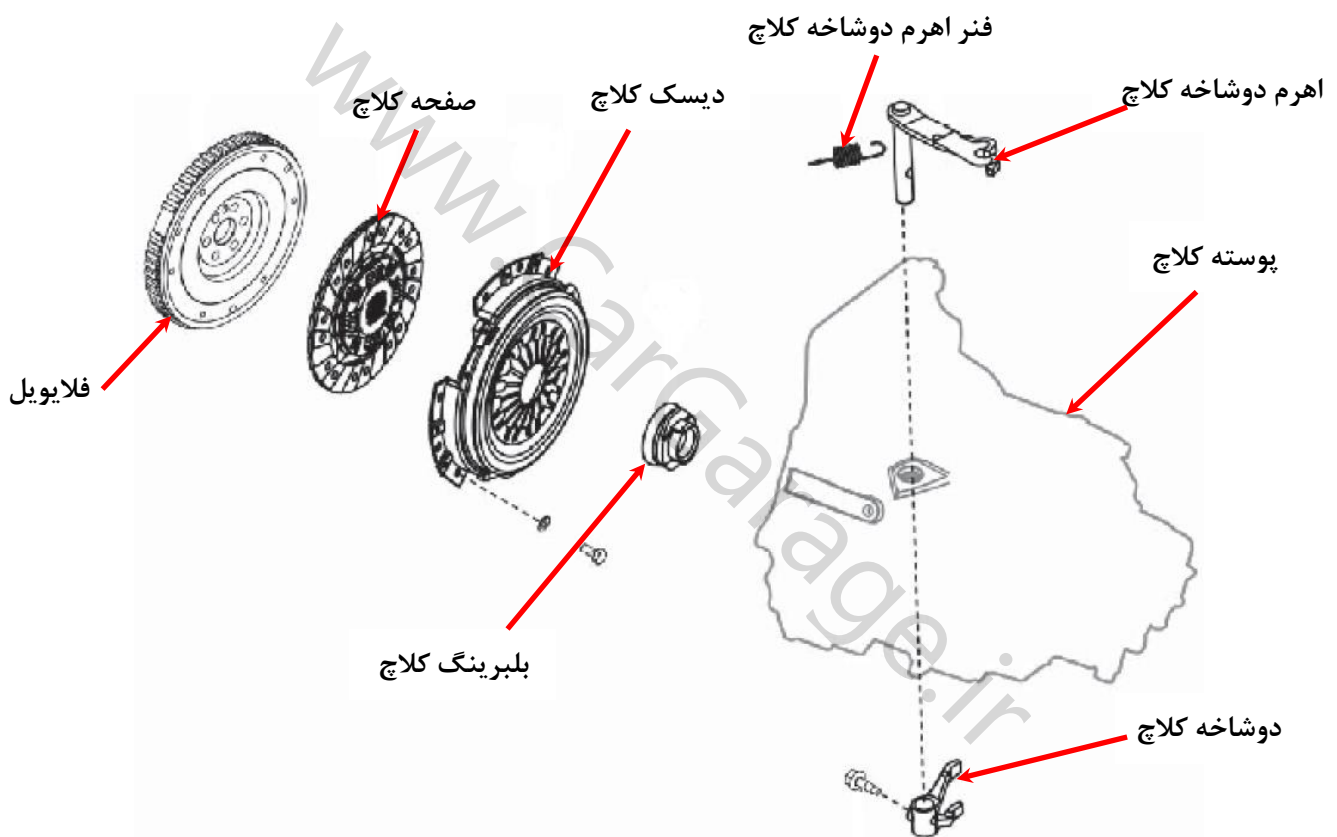


تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

مکانیزم حرکتی این قطعات که در شکل شماره (۴) نشان داده شده بدین ترتیب است که پس از اعمال فشار از طریق پدال کلاچ به سیم کلاچ و از آن به بلبرینگ و بلبرینگ به فنرهای خورشیدی منتقل می شود. با توجه به نوع مکانیزم حرکتی فنر خورشیدی، حرکت اهرمی انجام گرفته و فنر خورشیدی به سمت جلو حرکت کرده و صفحه فشار دهنده را به عقب می کشد. و این عمل باعث آزاد شدن صفحه کلاچ می گردد و با توجه به اینکه دیسک کلاچ به صفحه فلاپویل متصل و یکپارچه شده است، در حالت درگیری بواسطه اصطکاک بین صفحه کلاچ و فلاپویل یک کوپل تشکیل می گردد.



شکل شماره (۴) مجموعه کلاچ

مشخصه اصلی دیسک کلاچ از نظر عملکردی، همانند یک کلید فشاری تدریجی می باشد که این عمل را فنر خورشیدی و صفحه فشار دهنده اعمال می کند بهمین دلیل مهمترین اشکالات موجود در این دو عضو بوجود می آید. دیسک کلاچ در حین شروع حرکت و در زمان درگیری از ناحیه فنر خورشیدی و صفحه فشار دهنده مورد سایش قرار می گیرد. در واقع فنر خورشیدی از تماس با بلبرینگ کلاچ و صفحه فشار دهنده از تماس با لنت صفحه کلاچ سائیده می شوند.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	--	---

جهت جدا شدن صفحه چدنی دیسک کلاچ از صفحه کلاچ و قطع شدن ارتباط موتور و جعبه دنده، فنر خورشیدی دیسک کلاچ که نقش اهرم را نیز داراست بایستی فشرده شود. این عمل توسط دو شاخه کلاچ که روی محفظه کلاچ بصورت ثابت قرار گرفته انجام می شود. از آنجا که دیسک کلاچ روی فلایویل بسته شده و با موتور می گردد .

می بایست ارتباط بین این قطعه ثابت (دو شاخه کلاچ) و دوار (دیسک کلاچ) توسط یک یاتاقان برقرار شود. در نسلهای قبلی سیستم کلاچ از یاتاقانهای کف گرد ذغالی و برنزی برای این منظور استفاده می شد. در این سیستم ها روی شاخکهای دیسک کلاچ یا فنر خورشیدی یک صفحه تخت قرار می گرفت که آسیابک نامیده می شد و یاتاقان کف گرد ذغالی با آن تماس می گرفت. بدلیل اشکالات متعدد، این سیستم به مرور زمان کنار گذاشته شده و یاتاقانهای بلبرینگ جایگزین آنها گردید.

یاتاقانهای ذغالی به سرعت فرسوده می شدند و صدا و اصطکاک و حرارت زیادی تولید می کردند و در برخی شرایط حاد موجب گیرپاژ و خاموش شدن موتور در هنگام کلاچ گرفتن می شدند. یاتاقانهای بلبرینگ، توان اصطکاکی کمتری را تلف کرده و عمر طولانی تری دارند. بعلاوه در هنگام خرابی قبل از گیرپاژ با تولید صدا، راننده یا تعمیرکار را متوجه فرسوده شدن بلبرینگ می سازد.

بلبرینگ کلاچ ها در دو نوع ساخته می شوند. در نوع اول که مطابق شکل شماره (۵) نشان داده شده دارای یک بلبرینگ یک ردیفه استاندارد در داخل یک قاب قرار گرفته و کنس خارجی آن توسط قاب به دو شاخه کلاچ و کنس داخلی آن توسط یک قاب دیگر روی شاخکهای فنر خورشیدی می نشیند.



شکل شماره (۵) بلبرینگ کلاچ یک ردیفه نوع اول



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	--	---

نوع دوم بلبرینگ که در شکل شماره (۶) نشان داده شده از نوع یک ردیفه و یکطرفه که مخصوص بلبرینگ کلاچ طراحی شده استفاده می شود. نوع اخیر توانایی انتقال نیروهای محوری بیشتری را داشته و عمر طولانی تری دارند که در حال حاضر از این نوع استفاده می شود.



شکل شماره (۶) بلبرینگ کلاچ یک ردیفه نوع دوم

از آنجا که معمولاً در حالت گرفتن کلاچ و رها کردن آن دور موتور از ۲۵۰۰ دور در دقیقه تجاوز نمی کند، بلبرینگ کلاچ معمولاً در شرایط کارکرد با دور بالا مواجه نبوده ولی در عوض تحت نیروی محوری حدود ۵۰۰ کیلوگرم قرار می گیرد. بعلت قرار گیری بلبرینگ کلاچ در نزدیکی موتور معمولاً دمای عملکرد بلبرینگ بالا بوده و گرمای ایجاد شده توسط کلاچ اصطکاکی نیز موجب بالاتر رفتن دمای بلبرینگ می گردد. بنابراین جهت روانکاری بلبرینگ از گریسهای با نقطه ریزش بالا استفاده می شود که توسط سازنده در بلبرینگ پر شده و با محافظ های جانبی از نفوذ گرد و خاک و آب و خروج گریس محافظت می شود.

عوامل ذیل موجب تسریع خرابی بلبرینگ کلاچ می شود:

- ۱- تنظیم غلط خلاصی پدال کلاچ در مدل های غیر هیدرولیک (سیمی یا اهرمی) بگونه ای که خلاصی به حدی کم باشد که بلبرینگ در تماس با فنر خورشیدی دیسک کلاچ بطور دائم در حال چرخش باشد. در اینحالت چرخیدن دائمی بلبرینگ و نیز چرخیدن آن با دورهای بالای موتور (۱۰۰۰ تا ۶۰۰۰ دور در دقیقه) موجب خرابی زودرس آن می گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

۲- عادات غلط رانندگی مانند تکیه دادن پا روی پدال کلاچ یا استفاده بیش از حد حالت نیم کلاچ موجب کارکرد غیر ضروری و طولانی مدت بلبرینگ با دور بالا شده و موجب تسریع خرابی آن می شود.

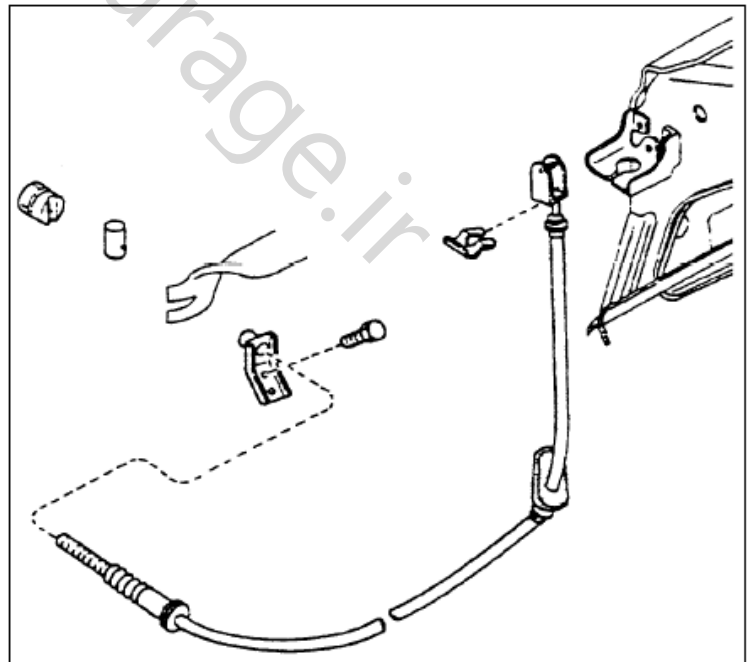
چکیده ای از عملکرد سیم کلاچ

کلاچ یکی از مهمترین عوامل واسطه ای انتقال قدرت بین موتور و گیربکس می باشد و در این میان سیم کلاچ به همراه یک سیستم اهرم بندی وظیفه انتقال قدرت از پدال تا کلاچ و ایجاد فشار بر آن را دارد . هنگامیکه پدال کلاچ به منظور قطع انتقال قدرت از موتور به چرخها ، فشرده می شود ، سیم کلاچ این فشار را به خود کلاچ انتقال داده و در آن جا نیرو به دو شاخه کلاچ منتقل می گردد و در نهایت باعث جدا شدن صفحه کلاچ و قطع انتقال قدرت می گردد . عکس این عمل نیز باعث اتصال صفحه کلاچ و انتقال قدرت به چرخها می گردد . مجموعه سیم کلاچ که در شکل شماره (۷) نشان داده شده است دارای عملکرد خاصی بوده و از جمله قطعات فوق حساس

بشمار می رود.

سیم کلاچ معمولی

سیم کلاچ دمپر دار



شکل شماره (۷) مجموعه سیم کلاچ

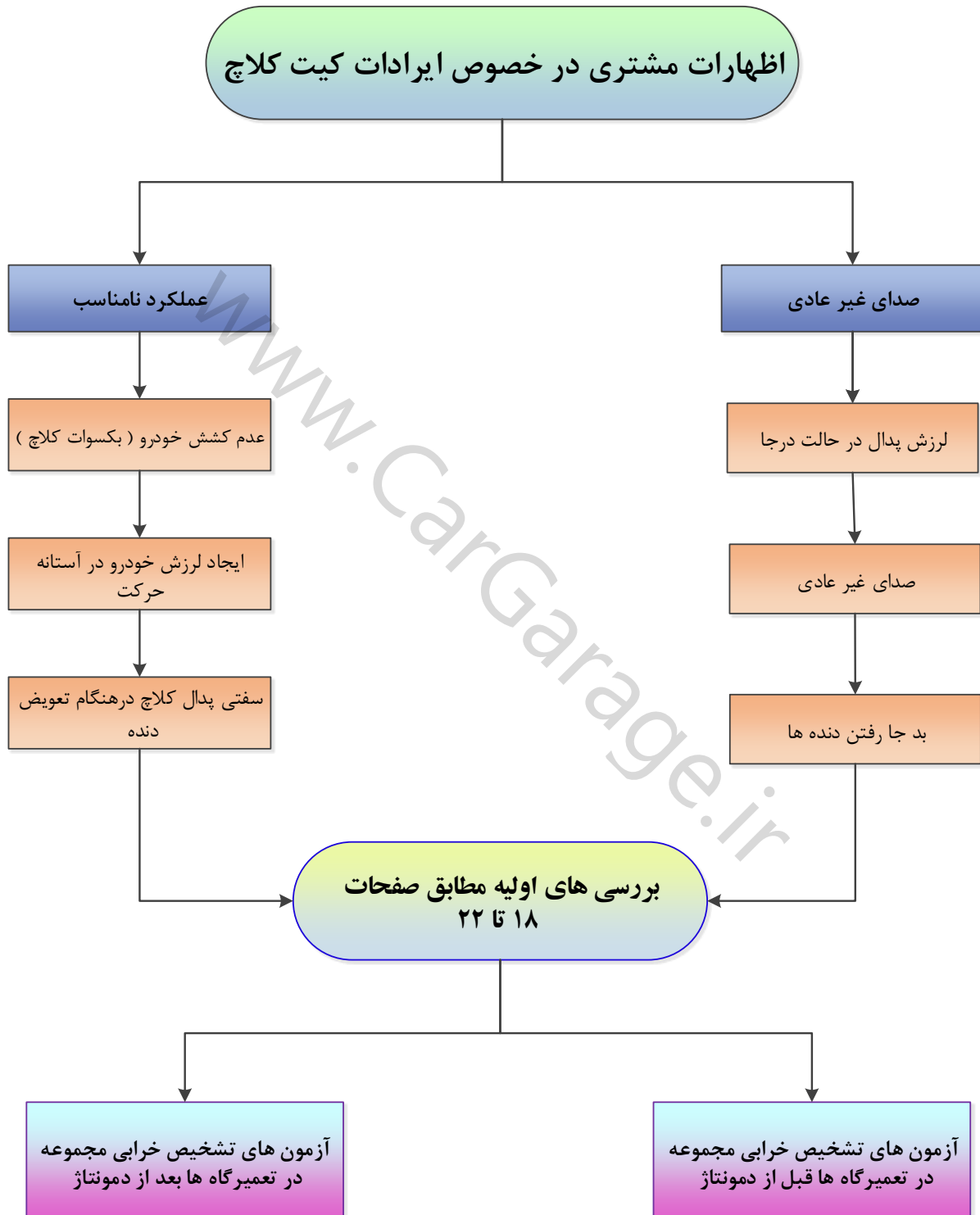


تاريخ تهيه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگري: يك

دستورالعمل تعويض كيت كامل كلاچ در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: X100 و X200
كد پروژه: ۹۶۶۱۸

۳- فلوجارت عيب يابی

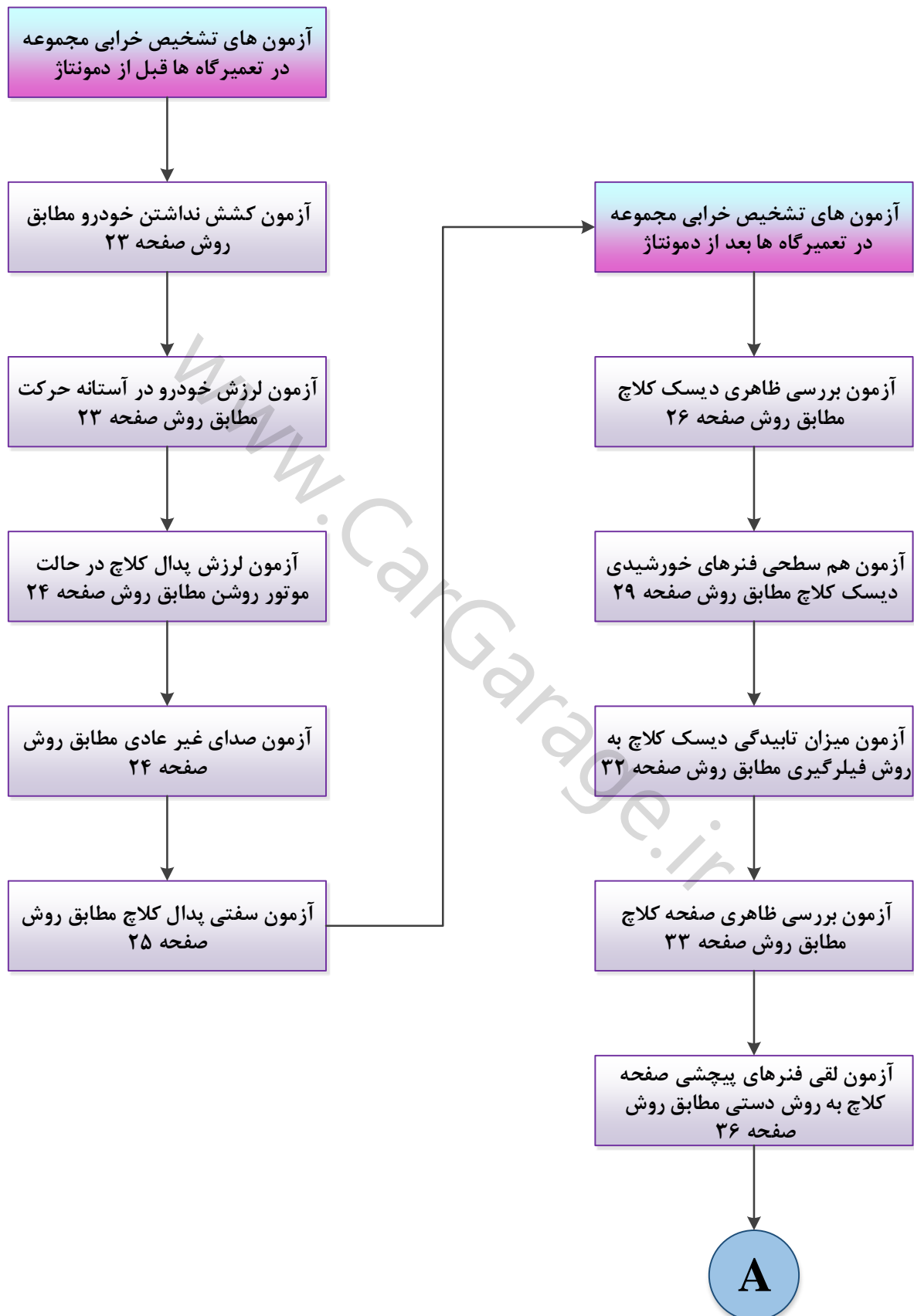




تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

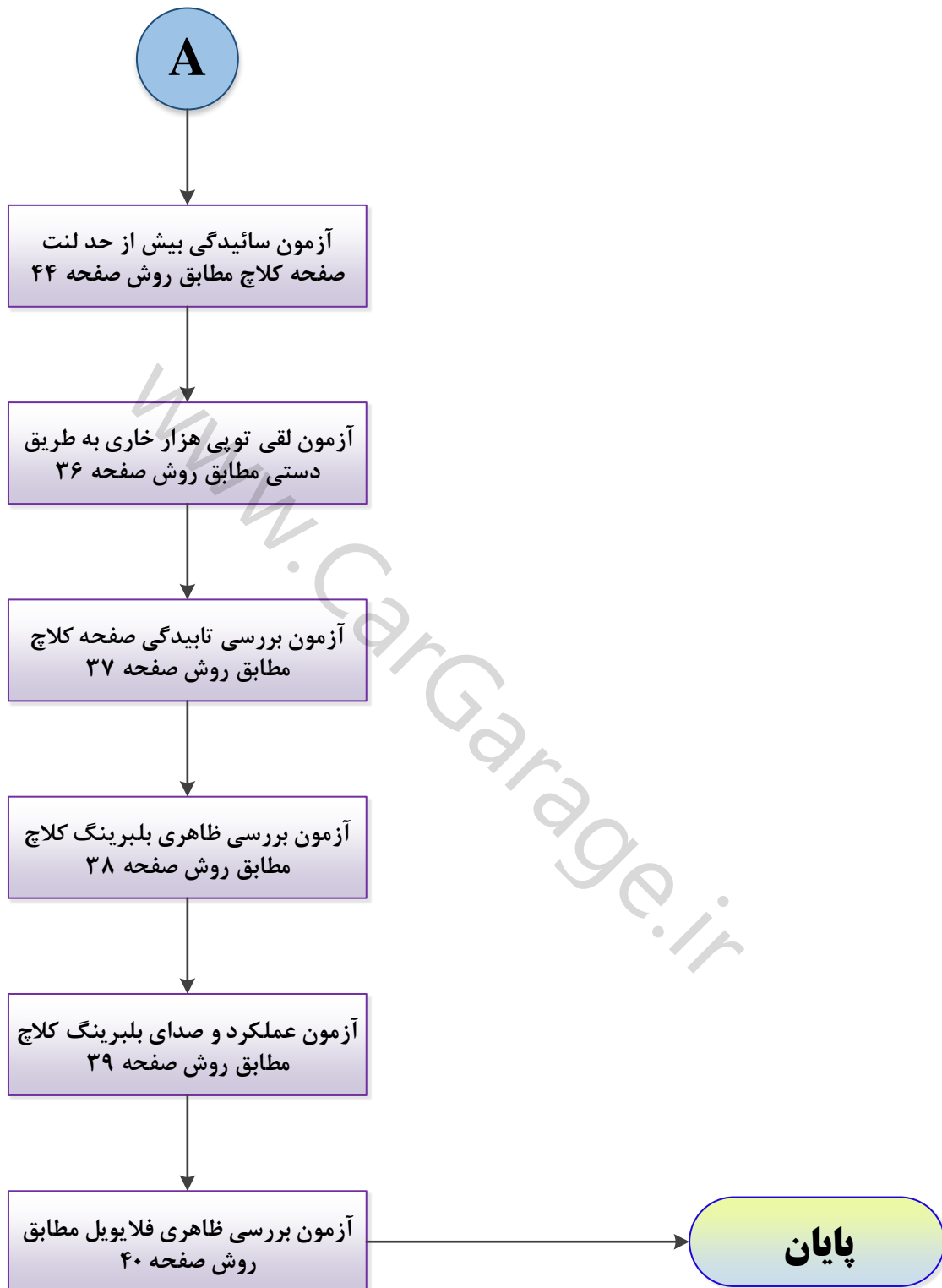




تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸





تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	--	---

۴- اشکالات منجر به تعویض قطعه در تعمیرگاهها

بدلیل اینکه سیستم کلاچ از چند عضو تشکیل یافته است بنابراین مشتریان از قطعه خاصی شکایت نمی کنند و بدلیل اینکه این مجموعه ارتباط مستقیمی با راننده دارد اشکالات موجود را حس کرده و به ایراد این مجموعه پی می برد. این اشکالات عبارتند از:

- ۱- عدم کشش خودرو (بکسوات کلاچ) مخصوصاً در جاده هایی که دارای شیب تند می باشند.
- ۲- ایجاد لرزش خودرو در آستانه حرکت
- ۳- لرزش پدال در حالت درجا
- ۴- سفتی پدال کلاچ در هنگام تعویض دنده
- ۵- صدای غیر عادی
- ۶- بد جا رفتن دنده ها

۵- اقدامات و بررسی های اولیه

ابتدا باید از صحت عملکرد سایر قسمتهائی که در قدرت و کشش موتور تاثیر دارند اطمینان حاصل نمایید (تنظیم موتور، لقی سوپاپها (فیلر بودن)، نحوه عملکرد سیستم سوخت رسانی و ...)

تذکر(۱): با توجه به مصرفی بودن کیت کلاچ تعمیرکار بایستی مطابق آفرین دستورالعمل مربوطه عمل نماید.

تذکر(۲): با توجه به پیمایش فودرو، مقدار فوردگی (رویه پدال/لاستیک روی پدال) کلاچ را کنترل نمایید (تماس

بیش از حد پای راننده با پدال کلاچ هنگام رانندگی که موجب فرای بلبرینگ کلاچ و دیسک و صفحه می شود)

تذکر(۳): نصب هر گونه کف پوش اضافی یا غیر استاندارد زیر پدال کلاچ را کنترل نمایید، استفاده از این کف

پوش ها ممنوع می باشد.

تذکر(۴): در صورتیکه فودرو جزو فودرهای با کاربری تعلیم رانندگی (تمت آموزش) باشد، مجموعه کلاچ مشمول

گارانتی نمی باشد.

تذکر(۵): تنظیم غیر استاندارد فودسرانه (گلاژ سیم کلاچ در حالتیکه (گلاژ بیش از حد سفت تشفیص داده شود

مشمول گارانتی نمی باشد.



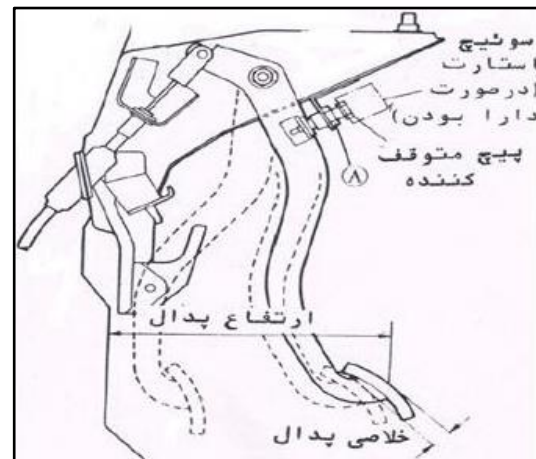
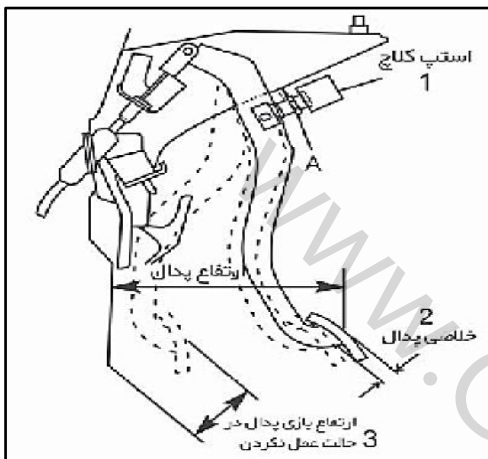
تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

۵-۱- تنظیم خلاصی پدال کلاچ

ابتدا بست کمربندی اتصال کابل کلاچ به پایه فیلتر سوخت را کنترل و در صورت موجود بودن بست (سیم کلاچ های معمولی)، نسبت به کشیدن آن تا چسبیدن کابل کلاچ به فیلتر اقدام گردد و سپس پدال کلاچ را به آرامی با دست فشار دهید و میزان خلاصی آن را مطابق شکل شماره (۸) کنترل نمایید دقت شود که خلاصی پدال باید در محدوده ۹ تا ۱۵ میلیمتر باشد.



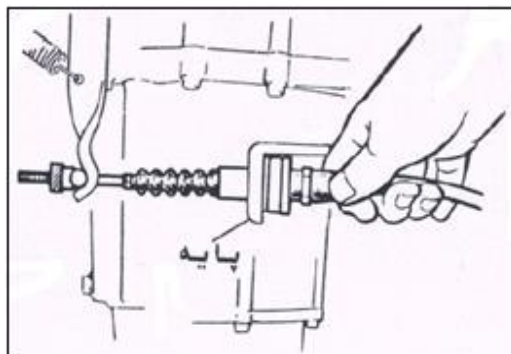
شکل شماره (۸) میزان خلاصی پدال کلاچ

توجه : در صورتی که گیربکس های طرح دمپر دار در انبار قطعات یدکی نمایندگی موجود باشد می بایست متماً به همراه دمپر لاستیکی بصورت همزمان تعویض گردد .

۵-۲- تنظیم پدال کلاچ

الف) پدال کلاچ را ۵ بار فشار دهید.

ب) سیم کلاچ را در تکیه گاه خود مطابق شکل شماره (۹) صاف کنید.



شکل شماره (۹)



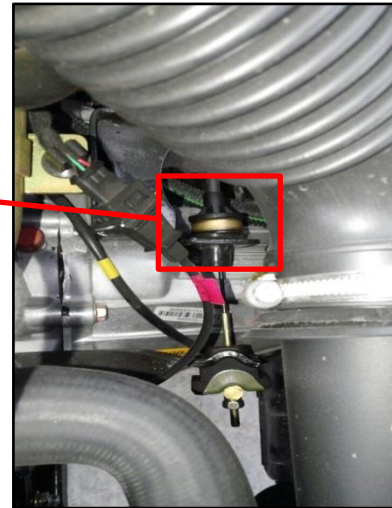
تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

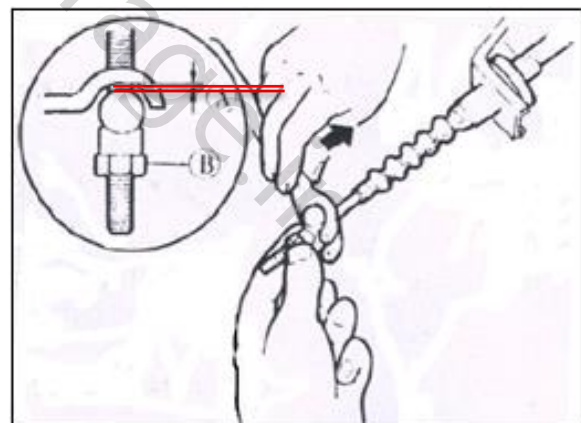
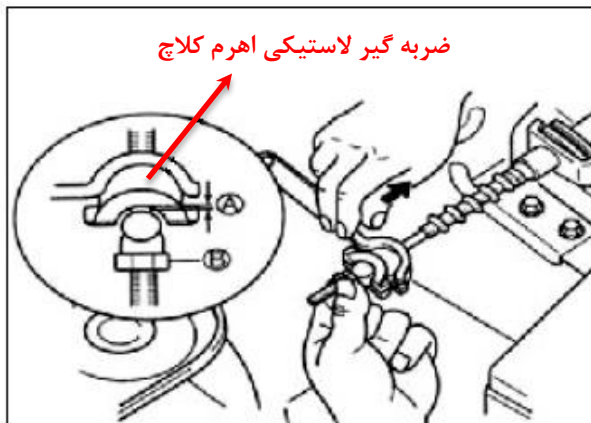
تذکر: منجمد سیم کلاچ دقیقاً در وسط براکت مطابق شکل شماره (۱۰) قرار گیرد به نحوی که در هنگام عملکرد

کلاچ گیری، دفرمگی یا تغییر حالت بیش از حد نداشته باشد.



شکل شماره (۱۰)

ج) اهرم دو شاخه کلاچ را فشار داده سپس میزان لقی مجاز که در قسمت A مطابق شکل شماره (۱۱) و (۱۲) نشان داده شده را کنترل نمایید که می بایست در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ میلیمتر باشد.



شکل شماره (۱۲) میزان لقی سیم کلاچ طرح جدید (دمپر دار)

شکل شماره (۱۱) میزان لقی سیم کلاچ طرح قدیم

نکته: با توجه به اینکه یکی از دلایل اصلی تعویض سیم کلاچ پارگی گردگیر سیم و بالطبع آن ورود گرد و خاک و سفتی

سیم کلاچ می باشد و اینکه طریقه تنظیم علاوه بر نوع جنس و شرایط محیط و ... می تواند باعث تابیدگی سیم و

پارگی آن شود لازم است به هنگام تنظیم و تعویض سیم کلاچ دقت شود که گردگیر دچار پیچیدگی نشود.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

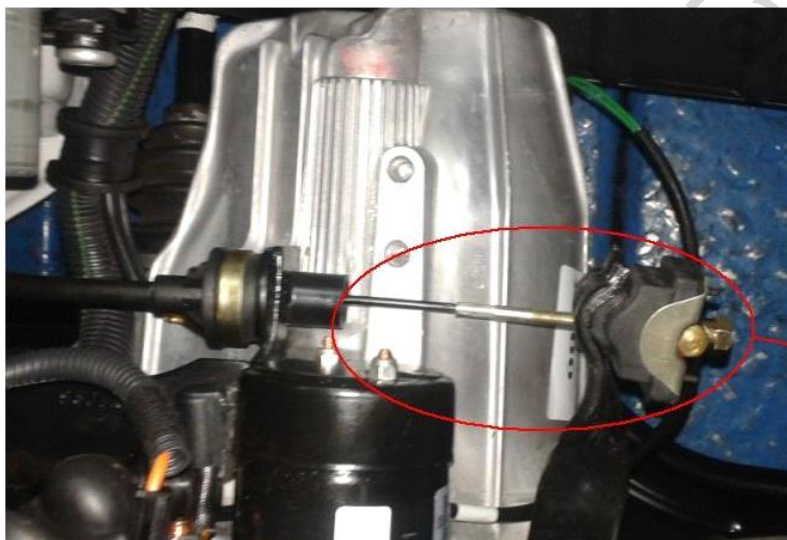
نوع خودرو: X200 و X100
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

گردگیر اتصال سیم کلاچ به بدنه دقیقاً مطابق شکل شماره (۱۳) در محل خود قرار گیرد.

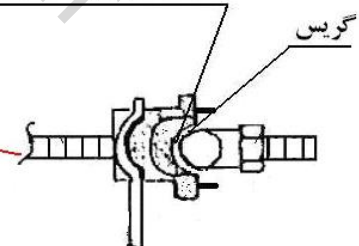


شکل شماره (۱۳)

از این رو بهتر است پس از بستن مهره و پین استپ، پدال کلاچ را ۵ بار بفشارید سپس فاصله بین دمپر لاستیکی و پین استپ را به اندازه 1 ± 0.5 میلیمتر مطابق شکل شماره (۱۴) با دست تنظیم نمایید. اگر با سفت کردن مهره به میزان یک دور و نیم، خلاصی کاملاً از بین برود، رگلاژ کلاچ صحیح می باشد.



خلاصی = 1 ± 0.5 mm



شکل شماره (۱۴) نحوه تنظیم سیم کلاچ

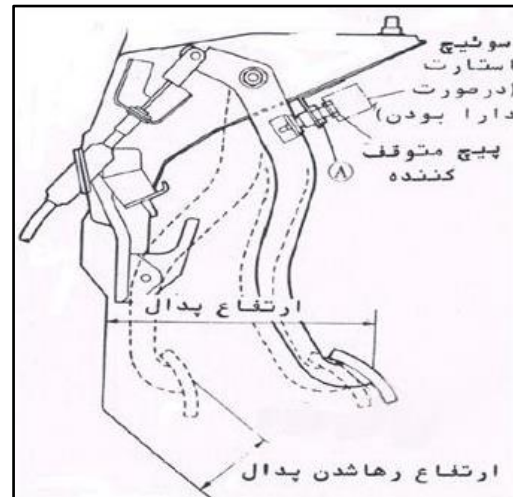
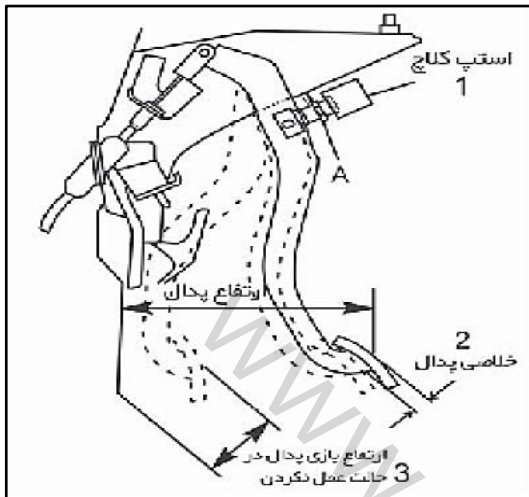


تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

(د) بعد از تنظیم دقت کنید که هنگام آزاد شدن کلاچ ارتفاع رها شدن پدال (فاصله بین مرکز سطح پدال و کف اتومبیل) که در شکل شماره (۱۵) نشان داده شده برابر با ۸۵ میلیمتر باشد.



شکل شماره (۱۵) ارتفاع پدال کلاچ

۳-۵- بازدید ارتفاع پدال کلاچ

فاصله مرکز سطح بالایی پدال کلاچ تا سینی جلو که در شکل شماره (۱۵) نشان داده شده را بعد از اندازه گیری باید در محدوده ۲۰۸/۵ تا ۲۱۳/۵ میلیمتر باشد.

۴-۵- بازدید براکت سیم کلاچ

براکت سیم کلاچ را از لحاظ خم شدگی و شکستگی کنترل نمایید که دفرمگی و تغییر حالت بیش از حد در هنگام عملکرد کلاچ نداشته باشد.

۵-۵- بازدید لقی پدال کلاچ

لقی پدال کلاچ در هنگام تعویض دنده که ناشی از موارد ذیل می باشد:

الف - پاره شدن گردگیر لاستیکی سیم کلاچ که ممکن است در اثر مونتاژ نامناسب به هنگام نصب که بر اثر مرور زمان منجر به نفوذ آب، گرد و غبار و ... بداخل سیم کلاچ می شود.

ب - عدم رگلاژ سیم کلاچ



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	---	---

۶- آزمونهای مورد نیاز برای تشخیص عیوب قبل از دمونتاز

۶-۱- آزمون کشش نداشتن خودرو

۶-۱-۱- تجهیزات آزمون

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۶-۱-۲- روش آزمون

➤ خودرو در حالت روشن را در محلی که جلوی آن مانعی نباشد قرار دهید سپس ترمز دستی را کاملاً بالا بکشید و خودرو را دنده ۴ قرار داده و با فشردن پدال گاز دور موتور را به ۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ دور در دقیقه برسانید سپس به تدریج پدال کلاچ را رها نمایید.

۶-۱-۳- معیار پذیرش

✓ در این حالت می بایست خودرو خاموش گردد، در غیر اینصورت اگر خودرو بصورت هرز درگیر شود (اصطلاحاً کلاچ بکسوات می کند) مجموعه دیسک و صفحه کلاچ معیوب بوده و باید دیسک و صفحه کلاچ با هم تعویض گردد.

۶-۲- آزمون لرزش خودرو در آستانه حرکت

۶-۲-۱- تجهیزات آزمون

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۶-۲-۲- روش آزمون

➤ پس از روشن نمودن و گرم شدن خودرو را در سطح مسطح قرار داده و با درگیر کردن گیربکس در دنده یک ، دور موتور را به آرامی تا ۱۵۰۰ دور در دقیقه برسانید سپس به تدریج کلاچ را در گیر نموده و شروع به حرکت نمایید.

۶-۲-۳- معیار پذیرش

✓ نباید هیچ گونه لرزش غیر عادی از سیستم کلاچ احساس گردد. در صورت بروز لرزش نسبت به دمونتاز کردن سیستم کلاچ اقدام نمایید و باید دیسک و صفحه کلاچ تعویض گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	---	---

۳-۶- آزمون لرزش پدال کلاچ در حالت موتور روشن

۱-۳-۶- تجهیزات آزمون

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۲-۳-۶- روش آزمون

➤ پس از روشن نمودن و گرم شدن خودرو، دست خود را روی پدال کلاچ قرار دهید و سپس لرزش پدال کلاچ را زیر دست کنترل و بررسی نمایید.

۳-۳-۶- معیار پذیرش

✓ نباید هیچ گونه لرزش پدال کلاچ بصورت محسوس غیر معمول زیر دست احساس گردد. در صورت بروز لرزش نسبت به دمونتاز کردن سیستم کلاچ اقدام نمایید.

۴-۶- آزمون صدای غیر عادی

۱-۴-۶- تجهیزات آزمون

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۲-۴-۶- روش آزمون

➤ بعد از گرفتن خلاصی پدال کلاچ، پدال کلاچ را به اندازه (۱/۲) یک دوم کورس خود فشرده نمایید.

➤ پدال کلاچ را تا انتهای کورس بصورتی که ارتباط موتور و گیربکس قطع شود فشرده نمایید.

۳-۴-۶- معیار پذیرش

✓ در صورتی که صدا در هنگام فشردن پدال کلاچ در ابتدای کورس قطع شود ایراد از شاخکهای دیسک بوده که در این حالت با لرزش نیز همراه است.

✓ در صورتی که صدا در هنگام فشردن پدال کلاچ تا انتهای کورس قطع شود:

- اگر صدا به صورت زوزه یکنواخت باشد ایراد مربوط به قطعات متحرک داخل گیربکس است.

- اگر صدا به صورت ضربه ای باشد ایراد مربوط به صفحه کلاچ است.

✓ در صورتی که صدا در هنگام فشردن پدال کلاچ تا انتهای کورس قطع نشود:

- اگر در رها کردن پدال کلاچ به اندازه (۱/۲) یک دوم کورس خود صدا قطع شود ایراد از بوش فلایویل می باشد.

- اگر صدا تا رها کردن پدال کلاچ (انتهای کورس) وجود داشته باشد ایراد از بلبرینگ کلاچ می باشد که باید فقط بلبرینگ کلاچ تعویض گردد.

✓ اگر در حالت موتور خاموش در هنگام فشردن پدال کلاچ صدای جیر جیر شنیده شود ایراد از مکانیزم پدال کلاچ می باشد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

۵-۶- آزمون سفتی پدال کلاچ

۱-۵-۶- تجهیزات آزمون

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۲-۵-۶- روش آزمون

- از صحت عملکرد سیم کلاچ اطمینان حاصل نمایید .
- با جدا کردن دمپر سیم کلاچ از گیربکس و آزاد کردن مهره رگلاژ سیم کلاچ مطابق شکل شماره (۱۶) نسبت به عملکرد اهرم دو شاخه کلاچ گیربکس و بوش های اهرم دو شاخه کلاچ اطمینان حاصل نمایید .



شکل شماره (۱۶)

۳-۵-۶- معیار پذیرش

- ✓ عملکرد مکانیزم پدال کلاچ به صورت آزاد و توسط دست کنترل شود در صورت موارد ذکر شده مورد تایید قرار گرفت می بایست دیسک و صفحه کلاچ را تعویض نمایید .



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

۷-آزمونهای مورد نیاز برای تشخیص عیوب بعد از دمونتاز

با توجه به توضیحات قبل پس از مشخص شدن عیوب مجموعه کلاچ توسط تعمیرکار، که لازم است جهت تشخیص عیوب این مجموعه از تجربه کافی و مهارت خوبی برخوردار باشد، مجموعه را بصورت ستاره ای و طبق دستورالعمل دمونتاز کرده و پس از بیرون آوردن، آن را تحت بررسی های زیر قرار دهید .

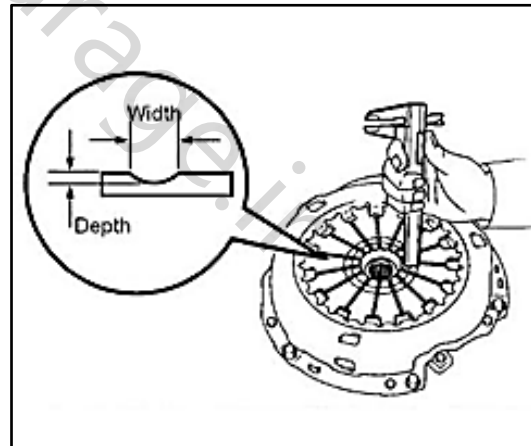
۷-۱-آزمون بررسی ظاهری دیسک کلاچ

۷-۱-۱-تجهیزات آزمون:

- کولیس

۷-۱-۲-روش آزمون:

➤ فنرهای خورشیدی دیسک مطابق شکل شماره (۱۷) را از نظر ضخامت و یکنواخت بودن اثر بلبرینگ کلاچ را با کولیس کنترل نمایید.



شکل شماره (۱۷) کنترل فنرهای خورشیدی

➤ صفحه فشار دهنده (صفحه چدنی) دیسک را از لحاظ خط افتادگی ، آینه شدگی (براق شدن) ، سوختگی یا تغییر رنگ مقطعی و ایجاد فاصله بین فنرهای تسمه ای مطابق شکل های شماره (۱۸) تا (۲۱) بررسی نمایید.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸



شکل شماره (۱۸) خط افتادگی



شکل شماره (۱۹) آینه شدگی (براق شدگی)



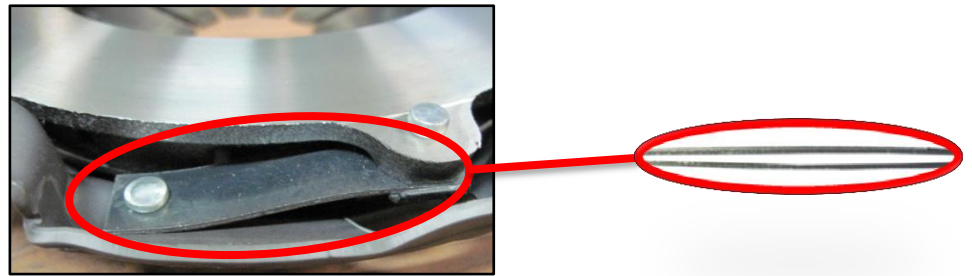
شکل شماره (۲۰) سوختگی یا تغییر رنگ مقطعی



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸



شکل شماره (۲۱) کنترل ایجاد فاصله بین فنرهای تسمه ای

➤ وجود روغن روی سطح دیسک و صفحه کلاچ که ناشی از معیوب بودن کاسه نمد انتهایی میل لنگ یا کاسه نمد شفت ورودی گیربکس می باشد را مطابق شکل شماره (۲۲) کنترل نمایید.



شکل شماره (۲۲) وجود روغن روی سطح دیسک و صفحه کلاچ

۷-۱-۳- معیار پذیرش

- ✓ در صورتی که ضخامت سرفنرهای خورشیدی (محل تماس آن با بلبرینگ) بیش از یک سوم ضخامت اولیه دچار سائیدگی شده باشد دیسک معیوب بوده و باید دیسک تعویض گردد.
- ✓ روی صفحه چدنی دیسک کلاچ نباید آثاری از خط افتادگی، آینه شدگی (براق شدگی) و سوختگی یا تغییر رنگ مقطعی بر روی هر یک از اجزاء دیسک، صفحه و فلاپویل مشاهده شود در غیر این صورت قطعه معیوب می بایست تعویض گردد.

نکته: اپراتور باید قبل از تعویض مجموعه کلاچ، قطعه معیوب جانبی (نشتی از مجموعه موتور، معیوب بودن واشر هلالی ته میل لنگ، کاسه نمد مرتبط با شفت) را تعویض نموده بعد نسبت به تعویض قطعات معیوب مجموعه کلاچ (مغایرتی به قطعه دیسک و صفحه کلاچ وارد نمی باشد) اقدام نماید.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

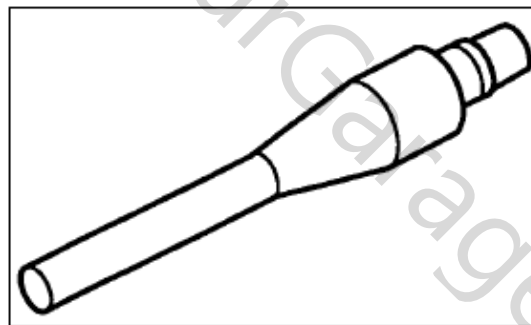
دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

۲-۷-۲- آزمون هم سطحی فنرهای خورشیدی دیسک کلاچ

۱-۲-۷- تجهیزات آزمون:

- ساعت اندازه گیر
- فلاپیول استاندارد
- دیسک کلاچ
- صفحه کلاچ
- صفحه صافی
- فیلر
- ترکمتر
- ابزار مخصوص تنظیم دیسک با صفحه کلاچ مطابق شکل (۲۳) جهت هم مرکز نمودن آنها



شکل شماره (۲۳) ابزار مخصوص

۲-۲-۷- روش آزمون:

قبل از انجام آزمون می بایست جهت صحت قرار گیری کیت کلاچ روی فلاپیول ابتدا پیچ های دیسک را شل نموده سپس به روش استاندارد (ستاره ای) پیچ ها را محکم و با گشتاور استاندارد سفت نمایید.

➤ این آزمون به سه روش امکان پذیر می باشد که در ذیل به آنها اشاره می شود:

روش اول:

- سطح تماس دیسک با صفحه کلاچ و فلاپیول را از هرگونه براده و مواد خارجی تمیز نمایید.
- صفحه و دیسک را روی فلاپیول قرار دهید و با ابزار مخصوص آنها را هم مرکز نمایید.

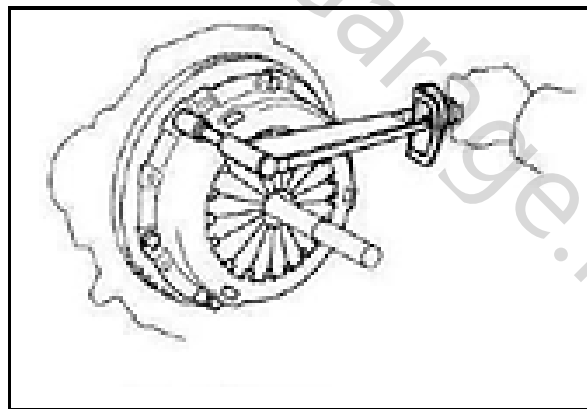


تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	---	---

- پیچهای دیسک را ابتدا در جهت مثلث و ستاره ای بصورت نیمه بسته و سپس به همان روش با گشتاور مناسب سفت نمایید .
- فلاپویل را روی صفحه صافی قرار دهید .
- پایه ساعت اندازه گیر را روی صفحه صافی قرار دهید سپس آن را ثابت نمایید.
- ساعت اندازه گیر روی شاخکهای دیسک قرار دهید و اقدام به چرخاندن دیسک نمایید.
- میزان حرکت ساعت اندازه گیر را یادداشت نمایید.

روش دوم :

- سطح تماس دیسک با صفحه کلاچ و فلاپویل را از هرگونه براده و مواد خارجی تمیز نمایید.
- صفحه و دیسک را روی فلاپویل قرار دهید و با ابزار مخصوص، آنها را مطابق شکل شماره (۲۴) هم مرکز نمایید.
- پیچهای دیسک را ابتدا در جهت مثلث و ستاره ای بصورت نیمه بسته و سپس به همان روش با گشتاور مناسب سفت نمایید .



شکل شماره (۲۴) استفاده از ابزار مخصوص

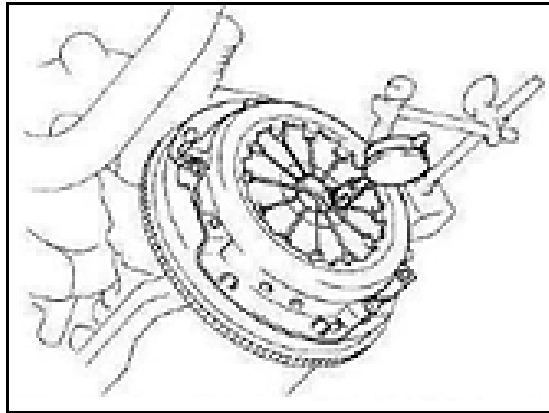
- پایه ساعت اندازه گیر را مطابق شکل شماره (۲۵) روی بلوک سیلندر قرار دهید سپس آن را ثابت نمایید.
- ساعت اندازه گیر را مطابق شکل شماره (۲۵) روی شاخک های دیسک قرار دهید سپس با کف دست مجموعه را به سمت موتور فشار داده و اقدام به تنظیم پراب ساعت اندازه گیری جهت سنجش سر شاخک ها نموده و در نهایت شروع به چرخاندن دیسک نمایید.



تاريخ تهيه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگري: يك

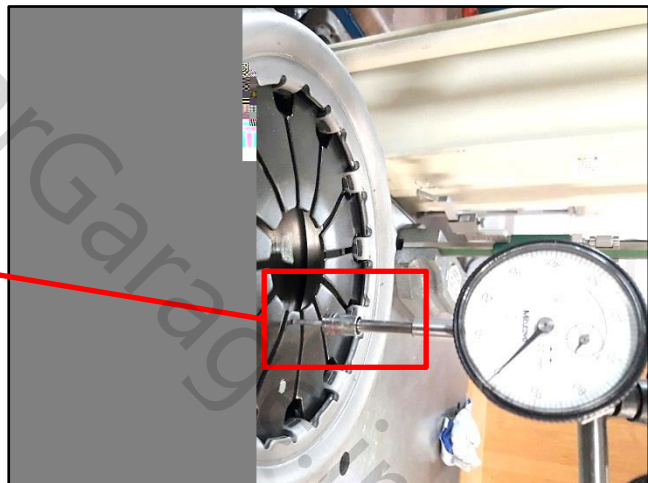
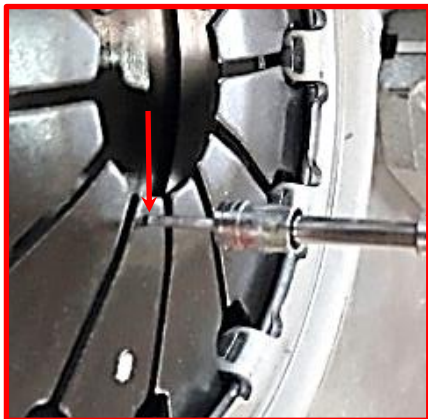
دستور العمل تعويض كيت كامل كلاچ در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: X100 و X200
كد پروژه: ۹۶۶۱۸



شكل شماره (۲۵) نحوه قرار دادن ساعت اندازه گير

نكته: دقت نماييد نوک پراب ساعت اندازه گيري مطابق شكل زير سر شافتك هاي ديسك قرار گيرد.



- ميزان حركت ساعت اندازه گير را يادداشت نماييد.

۳-۲-۷- معيار پذيرش

✓ اختلاف سطح شاخكها در دو روش ذكر شده نبايد بيشتر از 1mm باشد در غير اينصورت ديسك كلاچ

معيوب بوده و بايد ديسك و صفحه كلاچ تعويض گردد.

نكته: نحوه مونتاژ و دمونتاژ ديسك و صفحه كلاچ مي بايست به روش ستاره اي (به دليل جلوگيري از

تاب برداشتن) انجام پذيرد و پس از مونتاژ ، گشتاور متعارف بر روي پيچ هاي اتصال ديسك و صفحه

كلاچ به فلاپويل كنترل و بررسي گردد .



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

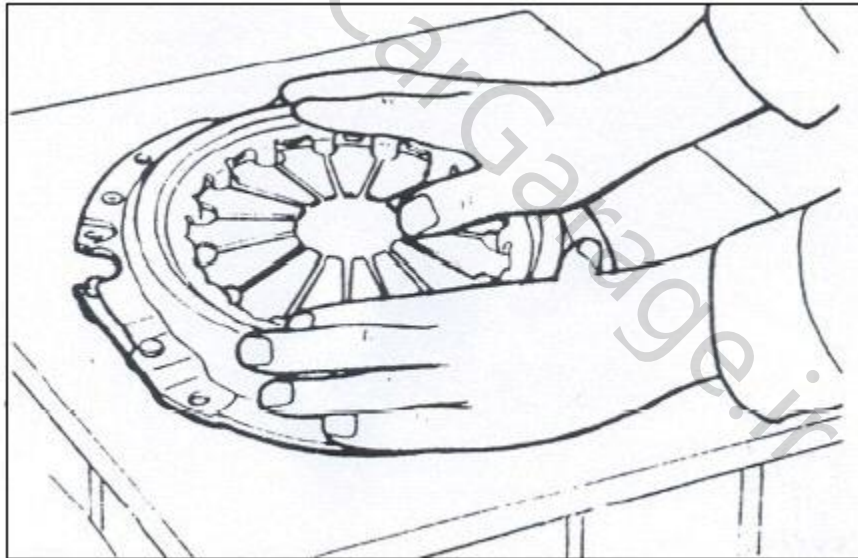
۳-۷- آزمون میزان تابیدگی دیسک کلاچ به روش فیلرگیری

۱-۳-۷- تجهیزات آزمون:

- صفحه صافی

۲-۳-۷- روش انجام آزمون

➤ پس از عاری کردن دیسک کلاچ از هرگونه براده، ذرات سائیده شده لنت و زنگ زدگی، آن را روی صفحه صافی قرار داده و میزان تابیدگی آن را با فشردن محللهایی که دیسک روی فلاپویل نصب می گردد توسط دست مطابق شکل شماره (۲۶) میزان حرکت نقطه مقابل را مورد بررسی قرار دهید.



شکل شماره (۲۶) روش تست تابیدگی دیسک کلاچ

۳-۳-۷- معیار پذیرش

✓ هیچگونه حرکت اهرمی نباید ایجاد گردد (زمانیکه یک طرف فشرده می شود طرف دیگر نباید از روی صفحه صافی جدا گردد) در غیر اینصورت دیسک کلاچ معیوب بوده و باید دیسک و صفحه کلاچ تعویض گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X200 و X100
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

۴-۷- آزمون بررسی ظاهری صفحه کلاچ

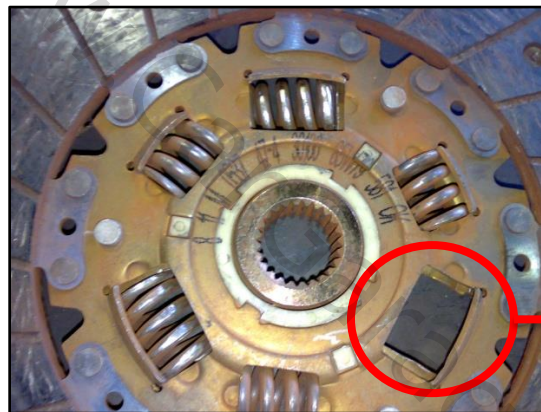
۱-۴-۷- تجهیزات آزمون:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۲-۴-۷- روش انجام آزمون

➤ مواردی که در ذیل به آنها اشاره شده است را بصورت چشمی کنترل نمایید:

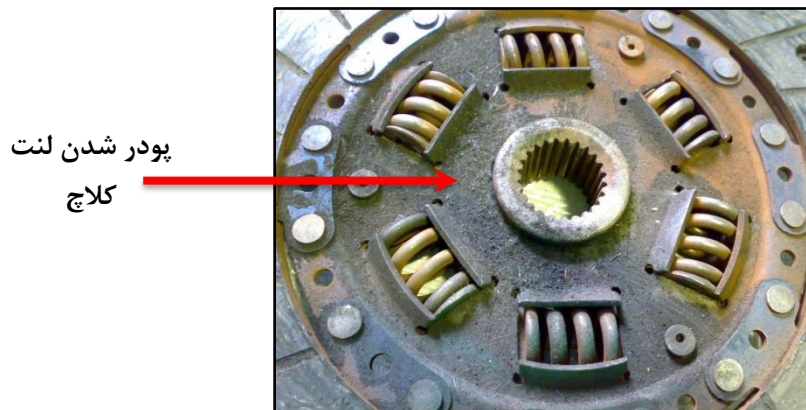
- کنترل بیرون زدگی فنر پیچشی مطابق شکل شماره (۲۷)



بیرون زدگی فنر
پیچشی

شکل شماره (۲۷)

- کنترل شکستگی و ترک یا پودر شدن لنت کلاچ مطابق شکل شماره (۲۸)



پودر شدن لنت
کلاچ

شکل شماره (۲۸)

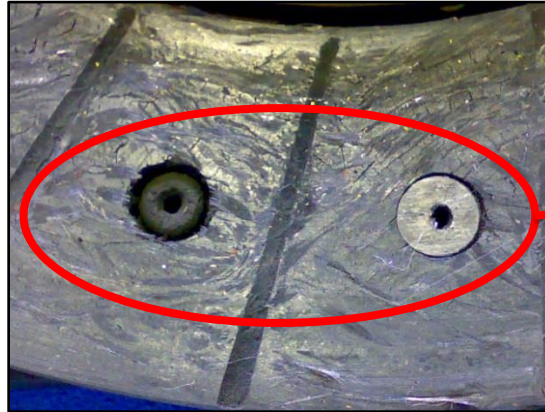


تاريخ تهيه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگري: يك

دستورالعمل تعويض كيت كامل كلاچ در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: X200 و X100
كد پروژه: ۹۶۶۱۸

- كنترل سايش غير يكنواخت لنت كلاچ مطابق شكل شماره (۲۹)



سايش غير يكنواخت
لنت كلاچ

شكل شماره (۲۹)

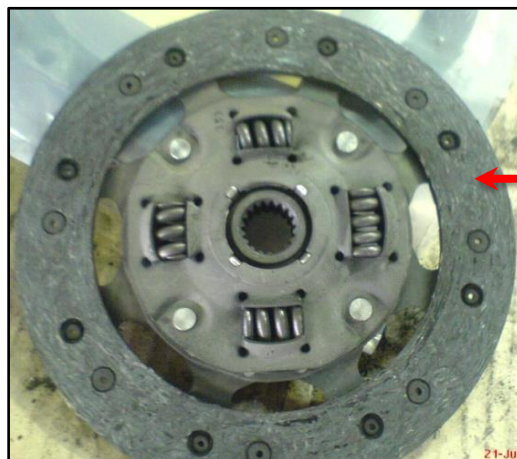
- كنترل وجود سايدگي و ضربه به قسمتهاي مختلف مطابق شكل شماره (۳۰)



سايدگي و ضربه

شكل شماره (۳۰)

- كنترل هرگونه سوختگي و يا براق شدن سطح لنت كلاچ مطابق شكل شماره (۳۱)



سوختگي لنت
كلاچ

شكل شماره (۳۱)

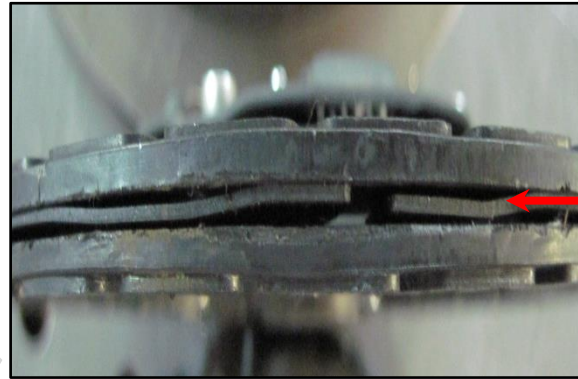


تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

- کنترل صفحه بالشتک پیچشی مطابق شکل شماره (۳۲)

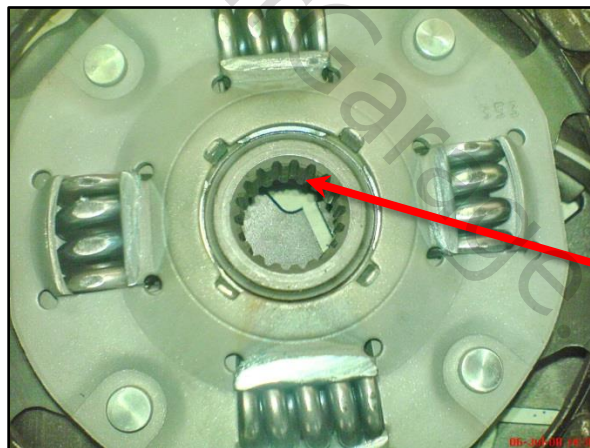


صفحه بالشتکی
پیچشی

شکل شماره (۳۲)

- کنترل میزان خوردگی دندانه های توپی هزار خاری صفحه کلاچ (تیز شدن یا لهیدگی هزار خاری) مطابق شکل

شماره (۳۳) با نمونه سالم



خوردگی دندانه های
توپی هزار خاری

شکل شماره (۳۳)

۷-۴-۳- معیار پذیرش

✓ در موارد ذکر شده فوق نباید هیچگونه بیرون زدگی فنرهای پیچشی ، شکستگی ، ترک یا پودر شدن لنت کلاچ ، سایش غیر یکنواخت لنت کلاچ ، ساییدگی محل قرارگیری فنرها ، تیز شدن یا لهیدگی هزار خاری توپی ، ضربه و



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	---	---

هرگونه سوختگی یا براق شدن سطح لنت کلاچ مشاهده شود در غیر اینصورت قطعه معیوب بوده و باید صفحه و دیسک کلاچ تعویض گردد.

✓ فنرها هیچگونه لقی در جهت طولی نباید داشته باشند در غیر اینصورت قطعه معیوب بوده و باید صفحه و دیسک کلاچ تعویض گردد.

✓ در خصوص صفحه کلاچ های ۱۸۰ میلیمتری محصول X100 و ۲۰۰ میلیمتری محصول X200 نباید هیچگونه لقی در تویی صفحه کلاچ مشاهده شود در غیر اینصورت قطعه معیوب بوده و باید صفحه و دیسک کلاچ تعویض گردد.

۵-۷- آزمون لقی فنرهای پیچشی صفحه کلاچ به روش دستی

۱-۵-۷- تجهیزات آزمون:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۲-۵-۷- روش آزمون:

➤ جهت بررسی فنرهای پیچشی، صفحه کلاچ را دست گرفته و توسط انگشتان دست به فنرهای پیچشی در جهت محور آن از دو طرف فشار وارد نمایید.

۳-۵-۷- معیار پذیرش:

✓ در صورت مشاهده جابجا شدن فنرها از محل نشست خود، قطعه معیوب بوده و باید صفحه کلاچ تعویض گردد.

۶-۷- آزمون سائیدگی بیش از حد لنت صفحه کلاچ

۱-۶-۷- تجهیزات آزمون:

- کولیس با دقت 0.01 mm

۲-۶-۷- روش آزمون:

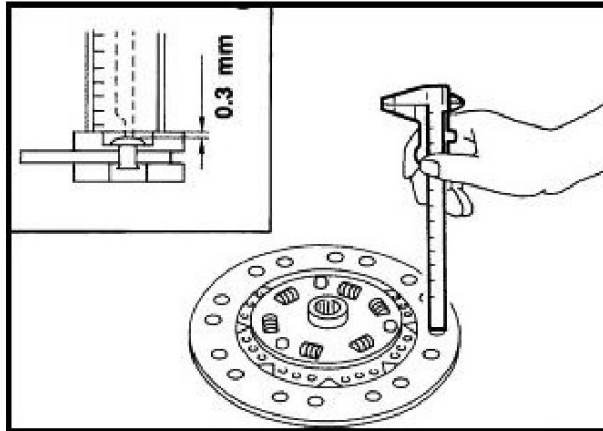
➤ ابتدا صفحه کلاچ را از هرگونه مواد خارجی پاک کرده سپس توسط کولیس مطابق شکل شماره (۳۴) عمق پرچ تا لنت را اندازه گیری نمایید.



تاريخ تهيه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگري: يك

دستور العمل تعويض كيت كامل كلاچ در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: X100 و X200
كد پروژه: ۹۶۶۱۸



شكل شماره (۳۴) روش تست ساييدگي لنت صفحه كلاچ

۳-۶-۷- معيار پذيرش:

✓ ميزان فاصله سطح پرچ تا لنت كلاچ نبايد كمتر از 0.3mm باشد در غير اينصورت قطعه معيوب بوده و بايد صفحه كلاچ تعويض گردد.

نكته : در صورت فرده نشدن صفحه پدني ديسك فقط صفحه كلاچ تعويض گردد.

نكته : در صورت فرده شدن ديسك و برافورد پرچ صفحه كلاچ با ديسك مي بايست ديسك و صفحه

كلاچ تعويض گردد.

۷-۷- آزمون لقي توپي هزار خاري به طريق دستي براي صفحه كلاچ هاي ۱۸۰ ميليمتري محصول X100 و ۲۰۰

ميليمتري محصول X200

۱-۷-۷- تجهيزات آزمون:

- تجهيزات خاصي مورد نياز نمي باشد.

۲-۷-۷- روش انجام آزمون

➤ توسط دست نيرويي در جهت محوري به هزار خاري صفحه كلاچ وارد نماييد سپس از طرف ديگر نيز اين آزمون را انجام دهيد.

۳-۷-۷- معيار پذيرش:

✓ نبايد كوچكترين لقي احساس شود در غير اينصورت قطعه معيوب و بايد صفحه و ديسك كلاچ تعويض گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

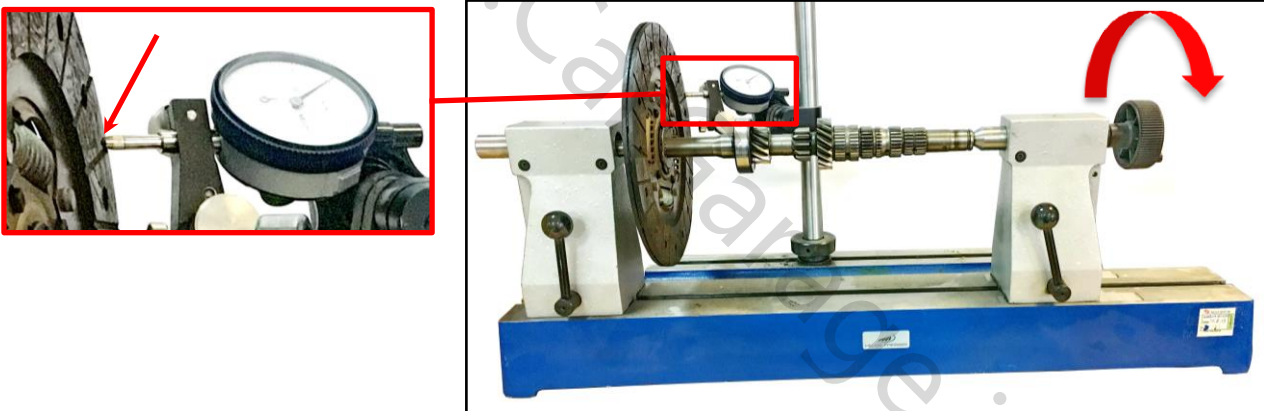
۷-۸-۱-آزمون بررسی تابیدگی صفحه کلاچ

۷-۸-۱-۱-تجهیزات آزمون:

- ابزار اندازه گیری میزان تابیدگی اجزاء دوار به شماره فنی: TS99999005 و شماره سریال: 590074
- ساعت اندازه گیر

۷-۸-۲-روش انجام آزمون

- سطح صفحه کلاچ را از تمیز نموده سپس آن را مطابق شکل شماره (۳۵) به ابزار اندازه گیری میزان تابیدگی اجزاء دوار (RUN OUT) متصل کرده بعد از آن ساعت اندازه گیر را روی ابزار RUN OUT ثابت کنید و نوک پراب ساعت را به سطح صفحه کلاچ تماس داده و با چرخاندن صفحه کلاچ میزان تابیدگی آن را کنترل نمایید .



شکل شماره (۳۵)

۷-۸-۳-معیار پذیرش:

- ✓ میزان تابیدگی جانبی می بایست حداکثر ۰/۷ میلیمتر و میزان تابیدگی عمودی حداکثر ۱ میلیمتر باشد در غیر این صورت قطعه معیوب بوده و باید دیسک و صفحه کلاچ تعویض گردد .

نکته: در صورت تعویض دیسک و صفحه کلاچ می بایست از یک سازنده (دیسک و صفحه Valeo و دیسک و

صفحه Seco) استفاده شود در صورت مشاهده ، مسئولیت آن با نمایندگی خدمات پس از فروش می باشد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	---	---

۷-۹- آزمو ن بررسی ظاهری بلبرینگ کلاچ

۷-۹-۱- تجهیزات آزمو ن:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۷-۹-۲- روش انجام آزمو ن

➤ قاب های بیرونی و داخلی بلبرینگ کلاچ را از لحاظ ضربه خوردگی ، شکستگی و ترک کنترل نمایید.
زائدهایی که بوسیله آن بلبرینگ کلاچ به دو شاخ کلاچ متصل می شود را از لحاظ شکستگی ، ترک و کنده شدگی کنترل نمایید.

۷-۹-۳- معیار پذیرش:

✓ در موارد ذکر شده نباید هیچگونه آثاری از ضربه ، شکستگی ، ترک و کنده شدگی مشاهده شود در غیر این صورت قطعه معیوب بوده و باید دیسک و صفحه کلاچ تعویض گردد.

۷-۱۰- آزمو ن عملکرد و صدای بلبرینگ کلاچ

۷-۱۰-۱- تجهیزات آزمو ن:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۷-۱۰-۲- روش انجام آزمو ن

➤ بلبرینگ را بین کف دستهایتان قرار دهید و در هر دو جهت بچرخانید و در حال چرخاندن قاب بیرونی و داخلی را روی هم فشار دهید.

۷-۱۰-۳- معیار پذیرش:

✓ در صورتی که صدای ایجاد شده خشن و غیر یکنواخت باشد یا حرکت بلبرینگ پله پله باشد و یا در بخشی از بازه حرکتی خود گیر کند بلبرینگ کلاچ معیوب بوده و بایستی تعویض گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X200 و X100
کد پروژه: ۹۶۶۱۸

۷-۱۱-آزمون بررسی ظاهری فلاپویل

۷-۱۱-۱- تجهیزات آزمون:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۷-۱۱-۲- روش انجام آزمون

➤ سطح فلاپویل را از لحاظ سوختگی ، آینه شدگی (براق شدگی) ، خوردگی ، پله شدگی ، آثار کبودی یا سایش غیر یکنواخت مطابق شکل های شماره (۳۶ تا ۳۹) کنترل نماید.



شکل شماره (۳۶) سوختگی سطح فلاپویل



شکل شماره (۳۷) آینه شدگی (براق شدگی) سطح فلاپویل



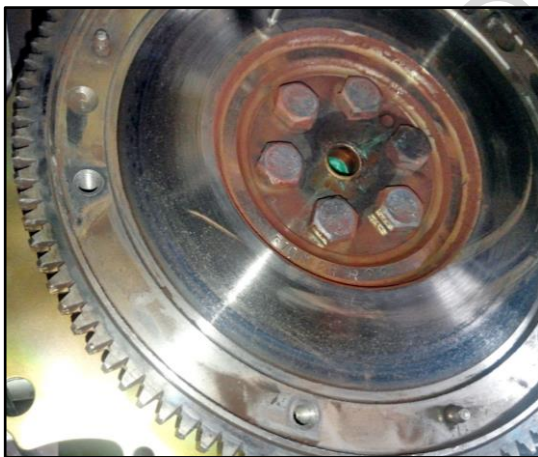
تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۱۸



شکل شماره (۳۸) خوردگی و پله شدگی سطح فلاپویل



شکل شماره (۳۹) آثار کبودی یا سایش غیر یکنواخت

۷-۱۱-۳- معیار پذیرش:

✓ روی سطح فلاپویل نباید هیچگونه آثاری از سوختگی، آینه شدگی (براق شدگی)، خوردگی، پله شدگی، آثار کبودی یا سایش غیر یکنواخت مشاهده شود در غیر اینصورت فلاپویل معیوب بوده و باید قبل از تعویض دیسک و صفحه کلاچ، فلاپویل تعویض گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ شماره بازنگری: یک	دستور العمل تعویض کیت کامل کلاچ در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: X100 و X200 کد پروژه: ۹۶۶۱۸
---	---	---

۸- نکاتی در مورد نحوه نگهداری و انتقال مجموعه از تعمیرگاه ها

- ✓ دقت شود در موقع حمل و نقل و جابجایی، ضربه ای به دیسک، صفحه و بلبرینگ کلاچ وارد نشود.
- ✓ قطعات تعویضی را داخل کارتن قطعات سالم قرار داده و بسته بندی نمایید همچنین تگ مربوطه حتماً بر روی داغی دیسک، صفحه و بلبرینگ کلاچ نصب گردد.
- ✓ در زمان حمل قطعات داغی از باز کردن بسته بندی قطعات خودداری نمایید.
- ✓ اطلاعات مندرج در تگ نصب شده با قطعه معیوب و عیب مشاهده شده همخوانی داشته باشد.

نکته: در صورت موجود نبودن عیب مشاهده شده بر روی قطعه در سایت سایپا یدک، عیب به صورت دستی بر روی تگ داغی ثبت گردد.