



تاريخ تهيه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگري: يك

دستورالعمل تعويض تايير در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: X100 و X200
كد پروژه : ۹۶۶۲۱

« بسمه تعالي »



مهندسين مشاور صنايع وسايط نقليه (خودرو) ايران



دستورالعمل تعويض قطعات در تعميرگاه ها در دوره گارانتی

نام قطعه يا مجموعه:

تايير

مدل خودرو : خانواده X100 و X200

شماره قطعه : 52931FD300 - EN03240312 – K90 690 36673

شماره مجموعه اصلي : -----

نام سازندگان قطعه : شرکت يزد تايير – بارز – کوير تايير – گلدستون – ايران تايير

تنظيم کننده : واحد فني و مهندسي

تاريخ تنظيم : مرداد ماه ۱۳۹۷

شماره ويرايش : يك



تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه : ۹۶۶۲۱

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳	۱- مقدمه
۳	۲- تشریح عملکرد قطعه و پارامترهای مهم تایر
۵	۳- اشکالات منجر به تعویض تایر در تعمیرگاه ها
۵	۴- اقدامات و بررسی های اولیه
۷	۵- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیب قبل از دمونتاز
۷	۵-۱- آزمون بررسی ظاهری
۷	۵-۱-۱- تجهیزات آزمون
۷	۵-۱-۲- روش آزمون
۹	۵-۱-۳- معیار پذیرش
۱۷	۶- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیب بعد از دمونتاز
۱۷	۶-۱- آزمون بررسی ظاهری
۱۷	۶-۱-۱- تجهیزات آزمون
۱۷	۶-۱-۲- روش آزمون
۱۸	۶-۱-۳- معیار پذیرش
۱۹	۷- نکاتی در مورد نحوه نگهداری و انتقال مجموعه از تعمیرگاهها



تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه : ۹۶۶۲۱

۱- مقدمه :

این دستورالعمل جهت افزایش دقت و صحت در تشخیص عیوب قطعات در تعمیرگاه ها به منظور کاهش خطاهای احتمالی در تعویض قطعات و همچنین افزایش دقت و صحت در فرآیند تفکیک قطعات تعویض شده سالم و معیوب با استفاده از یکسان سازی و تعریف روش ها و آزمون های لازم جهت کاهش خطاها در تشخیص عیوب تنظیم می گردد . لذا در این دستورالعمل سعی شده است روش ها ، آزمون ها و نکات ضروری در خصوص بروز عیب و عیب یابی مربوط تایر تشریح شود .

۲- تشریح عملکرد و پارامترهای مهم تایر:

تایر، قطعه ای لاستیکی است که بر روی چرخ وسیله نقلیه سوار می شود به نحوی که با سطح زمین همواره در تماس است مطابق شکل شماره (۱) و با کاستن از شدت ضربات ناشی از عوارض جاده و تحمل بار وارد شده، حرکت چرخ و جابه جایی وسیله نقلیه را بسیار آسان می کند. بیشتر تایرها با هوا پر می شوند و از لاستیک ساخته می شوند و آن ها را با سیم یا نخ تقویت می کنند . به جهت فوق ایمنی بودن تایر لازم است بعد از تولید تست های دوام ، سرعت و استحکام را روی آن انجام شود.



شکل شماره (۱)



تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه : ۹۶۶۲۱

اجزاء تشکیل دهنده تایر مطابق شکل شماره (۲) عبارتند از:



شکل شماره (۲)

- ۱- **طوقه (فیلر Filler)**: نقش طوقه در تایر، ایجاد ناحیه ای سخت و عملاً غیر قابل کشش جهت نگهداری و استقرار تایر بر روی رینگ می باشد.
- ۲- **منجید (carcass)**: شامل لایه هایی است که باعث تحمل فشار باد داخلی تایر و تعیین کننده استحکام آن می باشد.
- ۳- **بلت سیمی**: جهت استحکام و سفتی ناحیه آج و جلوگیری از پارگی نخ های منجید تایر در اثر ضربات وارد بر تایر استفاده می گردد.
- ۴- **آج (Tread)**: سطح فرسایش پذیر تایر، آج نامیده می شود. آج باعث حرکت پذیری تا توقف خودرو می گردد.
- ۵- **دیواره (side wall)**: یک ورقه لاستیکی اکستروژده شده است که فرمان پذیری، نرمی در حرکت، دمپینگ حرارتی و ارتعاشی (نوسانی) را به عهده دارد.
- ۶- **آستر داخلی (inner liner)**: یک ورقه لاستیکی است که به عنوان لایه اول قرار گرفته و در تایرهای تیوبلس این لایه به عنوان نگهدارنده هوای داخل تایر محسوب میشود.



تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه : ۹۶۶۲۱

۳- اشکالات منجر به تعویض تایر در تعمیرگاه ها :

- ۱- سایش غیر یکنواخت آج تایر
- ۲- سایش یک طرفه (سمت داخل یا سمت بیرون)
- ۳- سایش دو طرف لبه های تایر
- ۴- سایش قسمت وسط تایر
- ۵- دو پوستگی
- ۶- تورم دیواره
- ۷- کندگی گل تایر (قلوه کن شدن)
- ۸- سایش سریع و زود هنگام
- ۹- جدایش آج
- ۱۰- بیرون زدگی سیم از تایر
- ۱۱- ترک شعاعی و محیطی روی دیواره تایر

۴- اقدامات و بررسی های اولیه

❖ از کم کردن ارتفاع خودرو توسط مشتری و هر گونه تغییر در سیستم تعلیق اعم از بریدن قسمتی از فنر لول ،

استفاده از تایر و رینگ های اسپرت غیر استاندارد و متفرقه اطمینان حاصل نموده زیرا سیستم جلوبندی شامل کارانتی

نمی گردد.

سایزهای استاندارد رینگ و تایر خودروهای خانواده X100 شامل موارد ذیل است :

- رینگ 13×4.5 ج با تایر 165×65 R13
 - رینگ 13×5 ج با تایر 175×60 R13 و $(165 \times 65$ R13)
- سایزهای استاندارد رینگ و تایر خودروهای خانواده X200 شامل موارد ذیل است :

- رینگ فولادی : 13×5 ج با تایر 175×70 R13
- رینگ آلومینیوم : 14×5.5 ج با تایر 185×60 R14



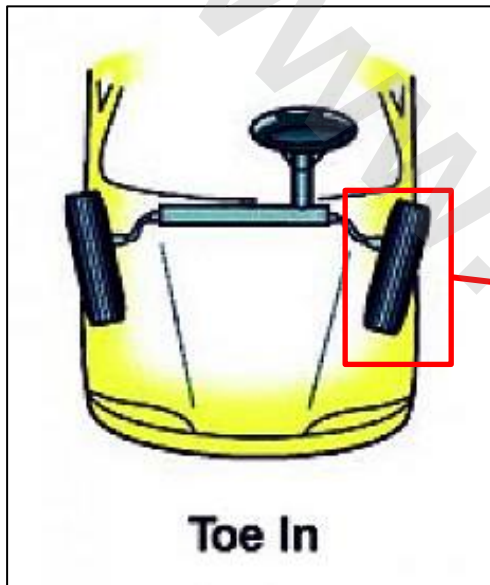
تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه : ۹۶۶۲۱

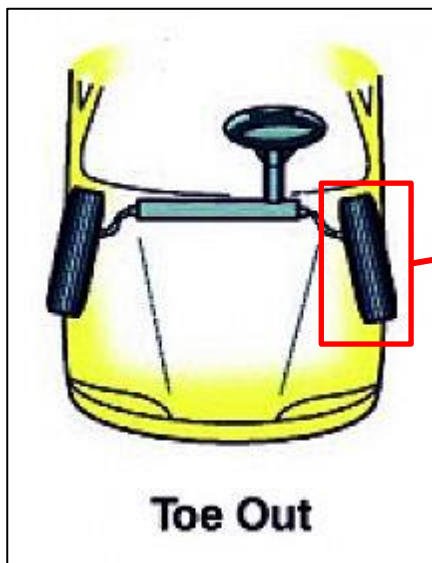
وجود هرگونه اشکال در سیستم جلوبندی و تعلیق خودرو باعث استهلاک تایر می گردد لذا لازم است ابتدا کلیه قطعات و تنظیمات مربوط به سیستم جلوبندی و تعلیق خودرو با توجه به دستورالعمل های مربوطه با دقت مورد بررسی قرار گرفته و در صورت وجود هرگونه مغایرت نسبت به رفع آنها اقدام گردد. از مواردی که مربوط به سیستم جلوبندی و تعلیق خودرو می باشد و می تواند موجب استهلاک تایر گردد می توان به موارد ذیل اشاره نمود :

۱- همگرایی بیش از حد چرخهای جلو (Toe in) مطابق شکل شماره (۳) که موجب سایش زیاد لبه بیرونی آج رویه تایر می گردد .



شکل شماره (۳)

۲- واگرایی بیش از حد چرخهای جلو (Toe out) مطابق شکل شماره (۴) که باعث سایش زیاد لبه درونی آج رویه تایر می گردد .



شکل شماره (۴)



تاريخ تهيه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶ شماره بازنگري: يك	دستورالعمل تعويض تايير در نمايندگيهاي مجاز خدمات پي از فروش ساپا	نوع خودرو: X100 و X200 كد پروژه : ۹۶۶۲۱
--	---	--

۳- بروز تصادفات شديد كه باعث تغيير در زاوايای چرخ و دفرمگي در شاسي و اكسل خودرو شده باشد موجب

سايدگي غير يكنواخت در سطح تايير مي گردد.

تذكر: هرگونه تغيير در ارتفاع خودرو و رينگ اسپرت، باعث مي شود تايير از گارانتی خارج شود .

❖ بررسي وضعيت بالانس بودن چرخ ها :

با توجه به اين كه اپراتور براي انجام بالانس بايستي مهارت لازم براي تنظيم سايز رينگ و تايير را داشته باشد

لازم است كه از صحت كار كرد و كالبراسيون دستگاه بالانس مطابق اطلاعيه فني مورخ ۹۴/۱۱/۱۴ شركت

ساپا يديك در خصوص دستورالعمل عيب يابي و تعويض قطعه رينگ چرخ هم اطمينان حاصل شود و از طرف

ديگر مجموع سرب بري مجاز دو طرف چرخ بايستي ۸۰ گرم يا كمتر باشد به اين صورت كه در يك

سمت چرخ بيش از ۴۰ گرم سرب قرار نگيرد.

۵- آزمون هاي مورد نياز براي تشخيص عيوب قبل از دمونتاز

۵-۱- آزمون بررسي ظاهري تايير

۵-۱-۱- تجهيزات آزمون :

- جك دو ستون يا قيچي

۵-۱-۲- روش آزمون :

❖ خودرو را توسط جك دو ستون يا قيچي بالا برده سپس دو طرف تايير را از نظر وجود هر گونه ترك خوردگي

روي ديواره و آج مطابق موارد زير را به صورت چشمي كنترل و بررسي نماييد.

➤ ترك خوردگي هاي ريز كه در دور تا دور تايير مطابق شكل شماره (۵) مشاهده مي گردد.



تاريخ تهيه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶ شماره بازنگري: يك	دستورالعمل تعويض تاير در نمايندگيهاي مجاز خدمات پي از فروش ساپا	نوع خودرو: X100 و X200 كد پروژه : ۹۶۶۲۱
--	--	--

- پارگي روي ديواره تاير كه در يك سمت يا هر دو سمت تاير مطابق شكل شماره (۶) مشاهده مي گردد.
- پارگي روي آج تاير مطابق شكل شماره (۷) مشاهده مي گردد.
- هر گونه تورم را روي ديواره تاير مطابق شكل شماره (۸) كنترل و بررسي نماييد.
- هرگونه سايش غير يكنواخت را روي آج تاير با توجه به انواع سايش كه در زير به آن اشاره شده است كنترل و بررسي نماييد:
 - سايش غير عادي دو طرف آج تاير مطابق شكل شماره (۹)
 - سايش غيرعادي وسط آج تاير مطابق شكل شماره (۱۰)
 - وجود هرگونه سايش ناگهاني در اثر مواد شيميايي روي آج تاير مطابق شكل شماره (۱۱)
 - وجود سايش هاي يك طرفه روي آج تاير مطابق شكل شماره (۱۲)
- هرگونه بيرون زدگي سيم را از تاير مطابق شكل شماره (۱۳) كنترل و بررسي نماييد.
- وضعيت پنچري و خروج باد از تاير را كنترل و بررسي نماييد
 - هر گونه خروج باد را در اثر ورود جسم خارجي در داخل تاير را مطابق شكل شماره (۱۴) كنترل و بررسي نماييد.
 - هرگونه خروج باد در اثر تخریب ديواره به جهت حركت روي پنچري را مطابق شكل شماره (۱۵) و (۱۶) كنترل و بررسي نماييد.
- هرگونه كندگي آج را روي تاير كنترل و بررسي نماييد.
 - جدا شدن قسمتي از آج تاير به صورتي كه آج از لايه هاي زيرين مطابق شكل شماره (۱۷) جدا شود.
 - قلوه كن شدن آج تاير مطابق شكل شماره (۱۸)
 - ترك در ناحيه شانه (shoulder) مطابق شكل شماره (۱۹)
- هرگونه داغي آپارات روي ديواره تاير مطابق شكل شماره (۲۰) كنترل و بررسي نماييد .



تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۲۱

۵-۱-۳- معیار پذیرش :

✓ در صورت مشاهده هرگونه ترک خوردگی ریز دور تا دور تایر مطابق شکل شماره (۵) ایراد مشاهده شده مربوط به فرآیند تولیدی می باشد و بایستی تایر تعویض گردد.



شکل شماره (۵)

✓ در صورت مشاهده هرگونه پارگی روی دیواره تایر مطابق با شکل شماره (۶) در اثر برخورد شدید تایر با مانع به علت عدم استفاده صحیح به وجود آمده است به همین جهت **تایر فاقد کارانتی می باشد.**



شکل شماره (۶)



تاريخ تهيه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگري: يك

دستورالعمل تعويض تاير در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پي از فروش ساپا

نوع خودرو: X100 و X200
كد پروژه : ۹۶۶۲۱

✓ در صورت مشاهده هرگونه پارگي روي آج تاير مطابق شكل شماره (۷) كه به جهت برخورد آج تاير با

جسم برنده به وجود آمده است **فاقد گارانتی می باشد.**



شكل شماره (۷)

✓ در صورت مشاهده هرگونه بادكردگي (تورم) روي ديواره تاير مطابق شكل شماره (۸) مي بايست موارد

ذيل را كنترل و بررسي نماييد .

• نشانه هاي برخورد با جسم خارجي :

- خراش، پارگي، تغيير رنگ و اثر سايش روي ديواره تاير در محل تورم
- دفرمگي و خراش بر روي رينگ در امتداد تورم ديواره تاير
- تورم ديواره تاير در دو سمت در يك راستا
- اثر داغي، تغيير رنگ ، فرو رفتگي ، پارگي از داخل تاير در محل تورم

در صورت مشاهده موارد فوق تاير معيوب بوده ولي **شامل گارانتی نمی گردد** در غير اينصورت ايراد مربوط

به فرآيند توليدي مي باشد و **شامل گارانتی می گردد** .

تذکر : برخورد هر ناحيه از تاير با جسم خارجي كه موجب وارد آمدن هر گونه صدمه به

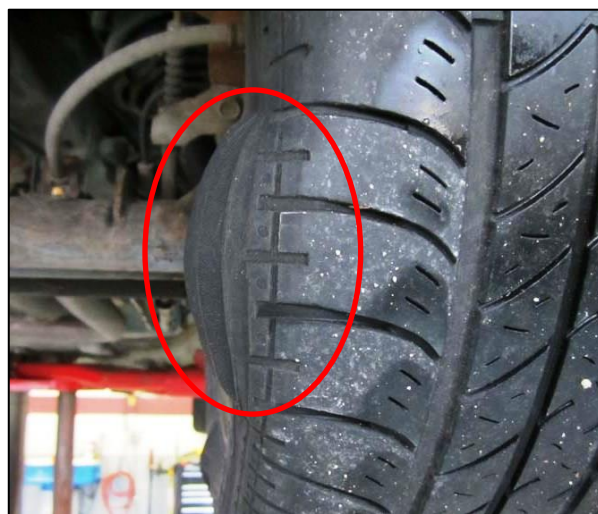
تاير گردد ، تاير را از شرايط گارانتی خارج می نماید .



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۲۱



شکل شماره (۸)

✓ در صورت وجود سایش غیر یکنواخت در دو طرف آج تایر مطابق شکل شماره (۹)، تایر در مدت زمان زیادی روی کم بادی حرکت کرده و فاقد کارایی می باشد.



شکل شماره (۹)



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۲۱

✓ در صورت سایش غیر عادی وسط آج تایر مطابق شکل شماره (۱۰)، تایر به مدت زمان زیادی در حالت

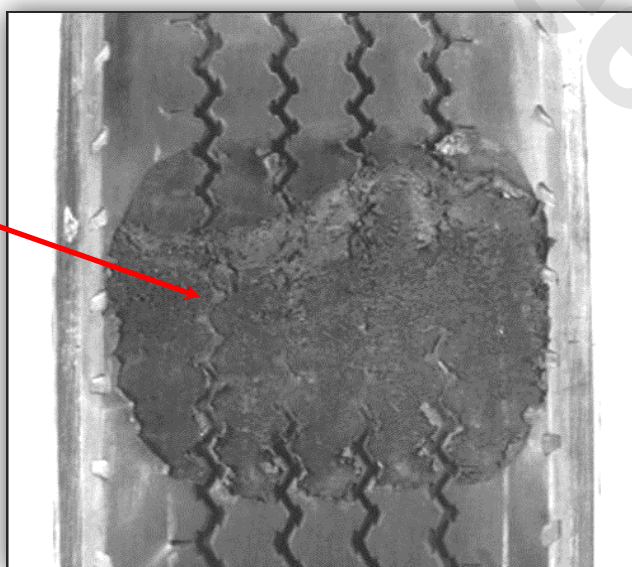
پر بادی حرکت کرده و فاقد گارانتی می باشد.



شکل شماره (۱۰)

✓ در صورت سایش در اثر مواد شیمیایی مطابق شکل شماره (۱۱) تایر فاقد گارانتی می باشد.

اثر مواد
شیمیایی



شکل شماره (۱۱)

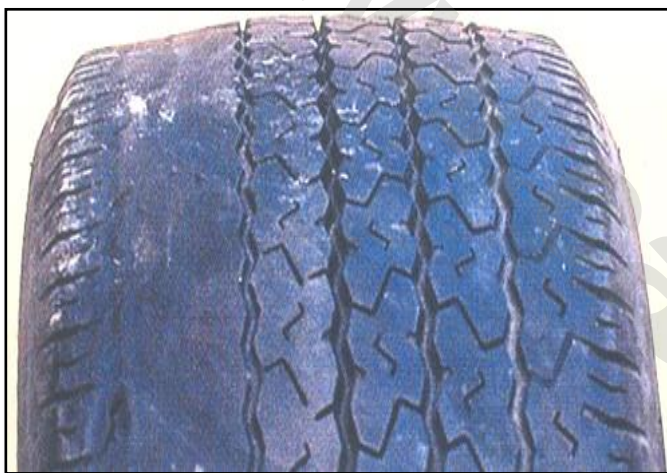


تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۲۱

✓ در صورت مشاهده سایش غیر عادی یکطرفه آج تایر مطابق شکل شماره (۱۲)، ایراد مذکور به علت عدم تنظیم بودن زوایای چرخ می باشد که در صورتی که در چرخ های عقب این ایراد مشاهده شود اکسل عقب ضربه خورده و تایر فاقد گارانتی می باشد و در صورتی که در چرخ های جلو اتفاق افتاده باشد و در صورت عدم دستکاری تنظیم فرمان و جلوبندی، با توجه به استعلام از سایت پورتال و همچنین عدم کاهش ارتفاع خودرو مشمول گارانتی می گردد. در غیر اینصورت **تایر فاقد گارانتی می باشد.**



شکل شماره (۱۲)

✓ در صورت مشاهده هر گونه بیرون زدگی سیم از تایر مطابق شکل شماره (۱۳)، در صورت عدم مشاهده هر گونه آثار ضربه دیدگی از **تایر ، مشمول گارانتی می گردد.**



شکل شماره (۱۳)



تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه : ۹۶۶۲۱

✓ در صورت مشاهده خروج باد از تایر به جهت ورود جسم خارجی در داخل تایر مطابق شکل شماره (۱۴)،

تایر فاقد گارانتی می باشد.



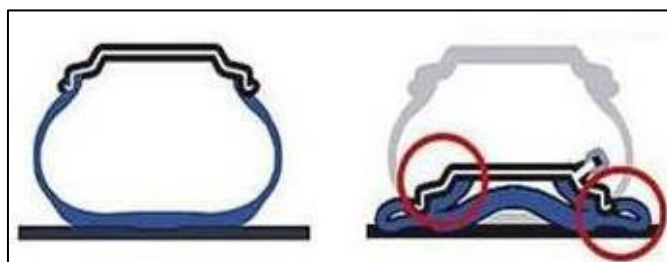
شکل شماره (۱۴)

✓ در صورت خروج باد از تایر به جهت تخریب دیواره در اثر حرکت بیش از اندازه روی حالت پنچری مطابق

شکل شماره (۱۵) و (۱۶)، **تایر فاقد گارانتی می باشد.**



شکل شماره (۱۵)



در حالت باد مناسب

در حالت پنچر

شکل شماره (۱۶)

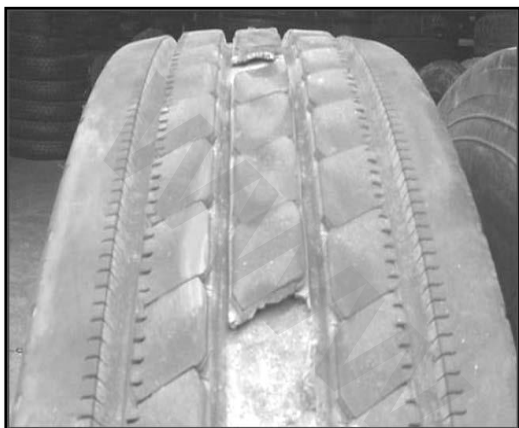


تاريخ تهيه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگري: يك

دستورالعمل تعويض تايير در نمايندگيهاي مجاز
خدمات پي از فروش ساپا

نوع خودرو: X200 و X100
كد پروژه : ۹۶۶۲۱

✓ در صورت مشاهده جدائش آج تايير از لايه هاي زيرين مطابق شكل شماره (۱۷)، بطوري كه رنگ سيم
بلت (به رنگ مسي) رويت شود ، ايراد از فرآيند توليدي بوده و **تايير مشمول گارانتی می باشد.**



شكل شماره (۱۷)

✓ در صورت مشاهده قلوه كن شدن آج تايير مطابق شكل شماره (۱۸)، ايراد مذكور در اثر برخورد آج با
جسم تيز بوجود آمده و **تايير فاقد گارانتی می باشد.**



شكل شماره (۱۸)



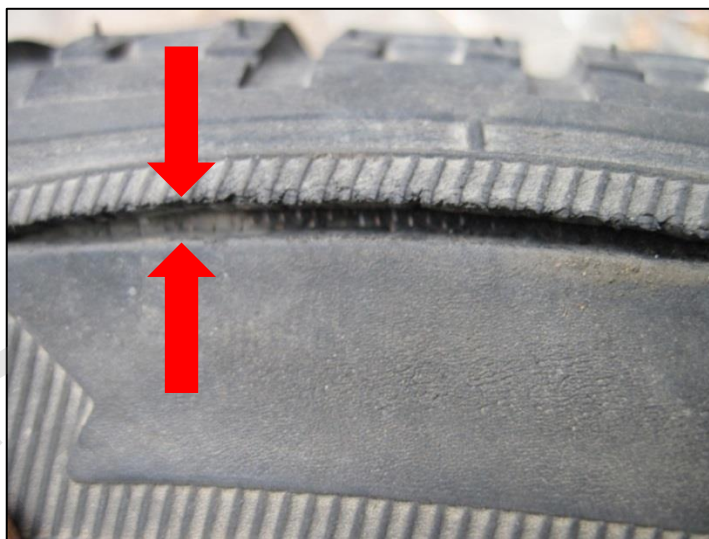
تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۲۱

✓ در صورت مشاهده ترک در ناحیه شانه (shoulder) مطابق شکل شماره (۱۹)، ایراد از فرآیند تولیدی

بوده و تایر مشمول گارانتی می باشد.



شکل شماره (۱۹)

✓ در صورت مشاهده هرگونه داغی آپارات روی دیواره تایر مطابق شکل شماره (۲۰)، ایراد از نحوه مصرف

بوده و تایر مشمول گارانتی نمی گردد.



شکل شماره (۲۰)



تاریخ تهیه: ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۲۱

توجه: با توجه به بررسی های به عمل آمده روی تایرهای استفاده شده در خودروهای X100 و X200، مشخص گردید صد در صد تایرها قبل از مونتاژ روی خودرو از لحاظ وضعیت بالانس بودن و میزان سرب بری چک و ریچک می گردد لذا لازم است هنگام مراجعه مشتری در خصوص زدن فرمان در سرعت بالا بعد از اطمینان از کالیبره بودن دستگاه بالانس چرخ و عدم تابیدگی رینگ بعد از بالانس مجدد، در صورت زدن فرمان بایستی قطعات دیگر مورد بررسی قرار گیرد و از تعویض تایر با عنوان نابالانسی خودداری گردد.

۶- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیوب بعد از دمونتاز

۱-۶- آزمون بررسی ظاهری

۱-۱-۶- تجهیزات آزمون:

- دستگاه جدا کننده رینگ از لاستیک.

۲-۱-۶- روش آزمون:

➤ تایر را از رینگ بوسیله دستگاه جداکننده رینگ از لاستیک جدا نموده و لایه داخلی تایر را مطابق شکل شماره (۲۱) از لحاظ بادکردگی و زدگی



شکل شماره (۲۱)



تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه: ۹۶۶۲۱

➤ طوقه را مطابق شکل شماره (۲۲) از لحاظ پارگی طوقه (بید) به صورت چشمی کنترل و بررسی نمایید.



شکل شماره (۲۲)

۳-۱-۶- معیار پذیرش :

✓ در صورت مشاهده هر گونه بادکردگی یا زدگی داخل تایر مطابق شکل شماره (۲۲)، ایراد مربوط به فرآیند

تولید بوده و **تایر مشمول گارانتی می گردد.**

✓ در صورت مشاهده پارگی طوقه حین جدا نمودن تایر از رینگ در اثر اعمال نیروی بیش از اندازه توسط

اپراتور اتفاق افتاده باشد و همچنین مشاهده موارد ذیل **تایر مشمول گارانتی نمی گردد.**

- نشستی در کیلومترهای پایین ، از ناحیه پارگی طوقه (بید)
- وجود آثار داغی بر روی پیچ های چرخ (آچار خوردگی) به منظور باز کردن چرخ
- عدم استفاده از وزنه های بالانس استاندارد (متفرقه) و یا استفاده از چند وزنه بالانس کنار هم



وزنه های بالانس استاندارد



تاریخ تهیه : ۱۳۹۷/۰۵/۱۶
شماره بازنگری: یک

دستورالعمل تعویض تایر در نمایندگیهای مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: X100 و X200
کد پروژه : ۹۶۶۲۱

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

- ✓ دقت شود در موقع حمل و نقل و جابجایی ، قطعه دچار دفرمگی و پارگی نشود .
- ✓ تگ مربوطه بصورتی بر روی قطعه داغی نصب نمایند که مشخصات آن قابل رویت باشد.
- ✓ دقت نمایند اطلاعات مندرج در تگ نصب شده با قطعه معیوب همخوانی داشته باشد و در صورت عدم وجود عیب در سیستم عیب موجود را به صورت دستی روی تگ داغی ثبت نمایند.