



شرکت مهندسين مشاور صنايع وسايط نقليه (خودرو) ايران



تاريخ تهيه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگري: صفر

دستورالعمل تعويض رولبرينگ داخلي و خارجي چرخ عقب در
نمايندگي هاي مجاز خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

« بسمه تعالي »



مهندسين مشاور صنايع وسايط نقليه (خودرو) ايران



دستورالعمل تعويض قطعات در تعميرگاه ها در دوره گارانتی

نام قطعه يا مجموعه:

رولبرينگ داخلي و خارجي چرخ عقب

مدل خودرو : تيبا

شماره قطعه : MB00233047 - SB00226075

شماره مجموعه اصلي : -----

نام سازندگان قطعه : FERSA – FAG – WGC – QC – MORI

تنظيم کننده : واحد فني و مهندسي

تاريخ تنظيم : خرداد ماه ۱۳۹۴

شماره ويرايش : صفر



تاريخ تهيه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگري: صفر

**دستورالعمل تعويض رولبرينگ داخلي و خارجي چرخ عقب در
نمايندگي هاي مجاز خدمات پس از فروش ساپا**

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۴	۱- مقدمه
۴	۲- تشریح عملکرد قطعه و پارامترهای مهم آن
۵	۳- اشکالات منجر به تعویض رولبرینگ چرخ عقب در تعمیرگاه ها
۵	۴- اقدامات و بررسی های اولیه
۶	۵- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیب قبل از دمونتاز
۶	۵-۱- آزمون بررسی صدای غیر عادی از چرخ عقب
۶	۵-۱-۱- تجهیزات آزمون
۶	۵-۱-۲- روش آزمون
۶	۵-۱-۳- معیار پذیرش
۷	۵-۲- آزمون بررسی بررسی لقی چرخ عقب
۷	۵-۲-۱- تجهیزات آزمون
۷	۵-۲-۲- روش آزمون
۷	۵-۲-۳- معیار پذیرش
۸	۶- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیب بعد از دمونتاز
۸	۶-۱- آزمون بررسی ظاهری
۸	۶-۱-۱- تجهیزات آزمون
۸	۶-۱-۲- روش آزمون
۹	۶-۱-۳- معیار پذیرش



تاريخ تهيه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگري: صفر

**دستورالعمل تعويض رولبرينگ داخلي و خارجي چرخ عقب در
نمايندگي هاي مجاز خدمات پس از فروش ساپا**

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۰	۶-۲-آزمون بررسي بررسي عملکرد چرخ عقب
۱۰	۶-۲-۱-تجهيزات آزمون
۱۰	۶-۲-۲-روش آزمون
۱۰	۶-۲-۳-معيار پذيرش
۱۱	۷-نكاتي در مورد نحوه نگهداري و انتقال مجموعه از تعميرگاه ها



تاریخ تهیه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل تعویض رولبرینگ داخلی و خارجی چرخ عقب در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیب
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

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 به رولبرینگ چرخ عقب تشریح شود .

۲- تشریح عملکرد و پارامترهای مهم رولبرینگ چرخ عقب:

رولبرینگ های چرخ وظیفه یاتاقان بندی محورهای جلو و عقب چرخ ها را دارند و به چرخ امکان دوران در دو جهت را می دهد مجموعه رولبرینگ چرخ عقب همانطور که در شکل شماره (۱) مشخص می باشد، بصورت دو تایی بوده که رولبرینگ بزرگتر در داخل کاسه چرخ قرار گرفته و رولبرینگ کوچکتر خارج از کاسه چرخ، وظیفه یاتاقان بندی محور را دارند .
روانکاری رولبرینگ ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است ، معمولا جهت روانکاری رولبرینگ ها از گریس نسوز با پایه لیتیم استفاده می شود .
رولبرینگ دارای گریس مخصوص می باشد لذا رولبرینگ نباید هرگز در نفت یا گازوییل شستشو داده شود .



شکل شماره (۱)



تاريخ تهيه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگري: صفر

**دستورالعمل تعويض رولبرينگ داخلي و خارجي چرخ عقب در
نمايندگي هاي مجاز خدمات پس از فروش ساپا**

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

اجزاء تشكيل دهنده رولبرينگ مطابق شكل شماره (۲) عبارتند از :



شكل شماره (۲)

- ۱- كنس بيروني (رينگ بيروني)
- ۲- كنس داخلي (رينگ داخلي)
- ۳- ساچمه يا غلتك
- ۴- قفسه كه غلتكها و رينگ داخلي را در بر مي گيرد

۳- اشكالات منجر به تعويض رولبرينگ چرخ عقب در تعميرگاه ها

- صدای غير عادی از چرخ های عقب
- لقی بیش از اندازه از چرخ های عقب

۴- اقدامات و بررسی های اولیه

- ❖ مقدار باد تایر خودرو را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ از تنظیم بودن مقدار گشتاور مهره تویی اطمینان حاصل نمایید.
- ❖ از تنظیم بودن مقدار گشتاور پیچ های چرخ اطمینان حاصل نمایید.



تاریخ تهیه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگری: صفر

**دستورالعمل تعویض رولبرینگ داخلی و خارجی چرخ عقب در
نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا**

نوع خودرو: تیبا
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۵- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیب قبل از دمونتاز:

۵-۱- آزمون بررسی صدای غیر عادی از چرخ عقب :

۵-۱-۱- تجهیزات آزمون :

- جک بالابر خودرو

۵-۱-۲- روش آزمون :

- قسمت عقب خودرو را مطابق شکل شماره (۳) به وسیله جک از زمین جدا نموده و ترمز دستی خودرو را آزاد نمایید، سپس به وسیله دست اقدام به چرخاندن چرخ نمایید و وضعیت صدای غیر عادی رولبرینگ ها را کنترل و بررسی نمایید.



شکل شماره (۳)

۵-۱-۳- معیار پذیرش:

در صورت شنیدن صدای غیر عادی از چرخ یا صدای شبیه اصطکاک دو فلز بر روی هم ، کاسه چرخ را دمونتاز نموده و رولبرینگ های آن را کنترل و بررسی نمایید .

تذکر : در صورت معیوب بودن یکی از رولبرینگ های چرخ عقب فقط رولبرینگ معیوب با کنس مربوطه باید تعویض گردد.



تاريخ تهيه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگري: صفر

**دستورالعمل تعويض رولبرينگ داخلي و خارجي چرخ عقب در
نمايندگي هاي مجاز خدمات پس از فروش ساپا**

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

۵-۲- آزمون بررسي لقي چرخ عقب :

۵-۲-۱- تجهيزات آزمون :

- جک بالا بر خودرو

۵-۲-۲- روش آزمون :

➤ جهت بررسي ميزان لقي چرخ عقب ، خودرو را به كمك جك بالا برده مطابق شكل شماره (۴) و دو طرف تاير را به صورت قرينه گرفته و در راستاي محور توپي، ميزان لقي چرخ را كنترل و بررسي نماييد .



شكل شماره (۴)

۵-۲-۳- معيار پذيرش:

✓ در صورت مشاهده لقي در ناحيه چرخ عقب بايستي مهره توپي مطابق راهتماي تعميراتي سفت گردد. لازم به ذكر است در صورت عدم تنظيم صحيح مهره توپي، كاسه چرخ دمونتاز شده و رولبرينگ هاي آن كنترل و بررسي گردد.



تاریخ تهیه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگری: صفر

**دستورالعمل تعویض رولبرینگ داخلی و خارجی چرخ عقب در
نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا**

نوع خودرو: تیبیا
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۶- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیب بعد از دمونتاز:

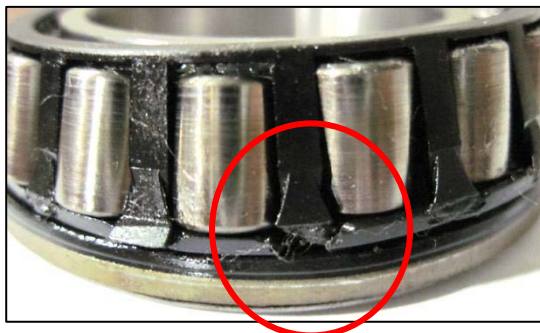
۱-۶- آزمون بررسی ظاهری:

۱-۱-۶- تجهیزات آزمون:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

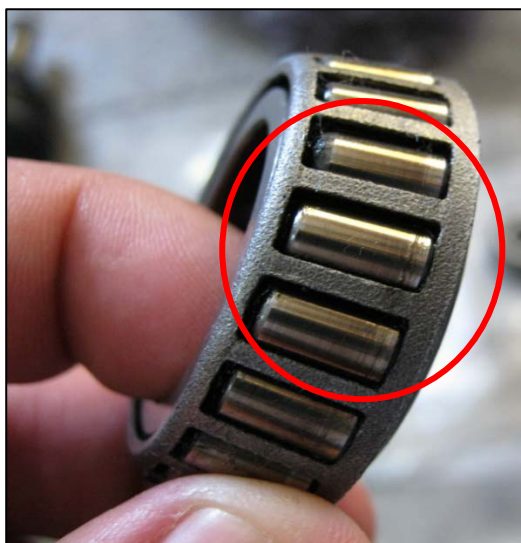
۲-۱-۶- روش آزمون:

➤ رولبرینگ های چرخ عقب را از نظر شکستگی قفسه و ریختن رول ها، مطابق شکل شماره (۵) کنترل و بررسی نمایید،



شکل شماره (۵)

وجود خط و خش و آثار سوختگی بر روی رول ها را مطابق شکل شماره (۶)، کنترل و بررسی نمایید.



شکل شماره (۶)



تاريخ تهيه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگري: صفر

**دستورالعمل تعويض رولبرينگ داخلي و خارجي چرخ عقب در
نمايندگي هاي مجاز خدمات پس از فروش ساپا**

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

خوردگي و شكستگي رول ها را مطابق شكل شماره (۷)، كنترل و بررسي نماييد.



شكل شماره (۷)

و وجود حفره بر روي كنس خارجي رولبرينگ را مطابق شكل شماره (۸)، كنترل و بررسي نماييد.



شكل شماره (۸)

۳-۱-۶- معيار پذيرش:

✓ در صورت مشاهده هر گونه از عيوب فوق رولبرينگ معيوب بوده و بايستي تعويض گردد.



تاريخ تهيه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگري: صفر

**دستورالعمل تعويض رولبرينگ داخلي و خارجي چرخ عقب در
نمايندگي هاي مجاز خدمات پس از فروش ساپا**

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

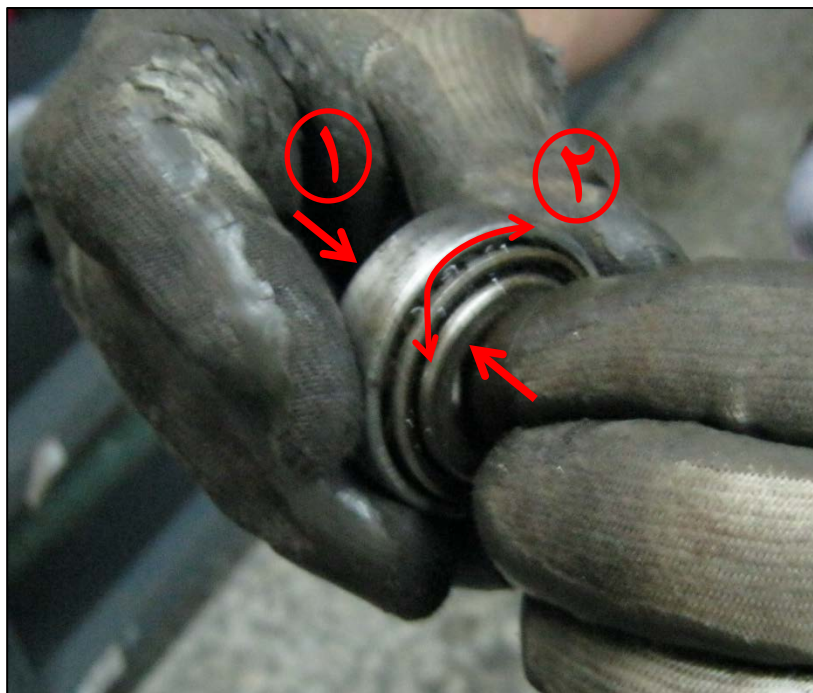
۲-۶- آزمون بررسي عملکرد رولبرينگ چرخ عقب:

۱-۲-۶- تجهيزات آزمون:

- تجهيزات خاصي مورد نياز نمي باشد.

۲-۲-۶- روش آزمون:

➤ رولبرينگ را مطابق شكل شماره (۹)، داخل كنس بيروني خود قرار داده و با يك دست كنس و با دست ديگر رولبرينگ را با اعمال نيرو به سمت يكدیگر فشار داده شماره (۱) و از طرف ديگر رولبرينگ را داخل كنس بچرخانيد شماره (۲) و به صورت حسي هر گونه احساس زبري يا حركت منقطع را روي رولبرينگ بررسي نماييد.



شكل شماره (۹)

۳-۲-۶- معيار پذيرش:

✓ در صورت مشاهده هرگونه زبري يا حركت منقطع در رولبرينگ، قطعه معيوب بوده و بايستي تعويض گردد.

تذکر: هنگام تعويض رولبرينگ، كنس مربوط به آن نيز بايستي تعويض گردد و رولبرينگ جديد نيز با كنس

مربوط به خود مونتاژ گردد.



تاریخ تهیه ۱۳۹۴/۰۳/۲۵
شماره بازنگری: صفر

**دستورالعمل تعویض رولبرینگ داخلی و خارجی چرخ عقب در
نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا**

نوع خودرو: تیبا
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

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

- ✓ دقت شود در موقع حمل و نقل و جابجایی ، قطعه دچار ضربه خوردگی نشود .
- ✓ دقت شود چیدمان این قطعه در انبار به گونه ای باشد که از نظر رطوبت باعث زنگ زدگی نگردد.
- ✓ رولبرینگ را به همراه کنس مربوط به خود در داخل نایلون قرار داده و تگ مربوطه را بصورتی بر روی قطعه داغی نصب نمایید که مشخصات آن قابل رویت باشد.
- ✓ همچنین لازم است ایراد موجود در قطعه با ایراد درج شده در تگ داغی همخوانی داشته باشد. در صورت عدم وجود ایراد مشاهده شده در سیستم ایراد موجود را به صورت دقیق بر روی تگ داغی با خودکار یادداشت نمایید.