



تاريخ تهيه ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگري: صفر

دستورالعمل تعويض ميل تعادل با بوش 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:

@Ecu118
ميل تعادل با بوش

مدل خودرو: تيبا

شماره قطعه: 54700FD000 - 54701FD000

شماره مجموعه اصلي: -----

نام سازندگان قطعه: زر گلپايگان - سپاهان پيچ

تنظيم کننده: واحد فني و مهندسي

تاريخ تنظيم: آبان ماه ۱۳۹۳

شماره ويرايش: صفر



تاريخ تهيه ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگري: صفر

دستورالعمل تعويض ميل تعادل با بوش در نمايندگي هاي مجاز
خدمات پي از فروش ساپا

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

فهرست مندرجات

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

@Ecu118



تاريخ تهيه ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگري: صفر

دستورالعمل تعويض ميل تعادل با بوش در نمايندگي هاي مجاز
خدمات پي از فروش ساپا

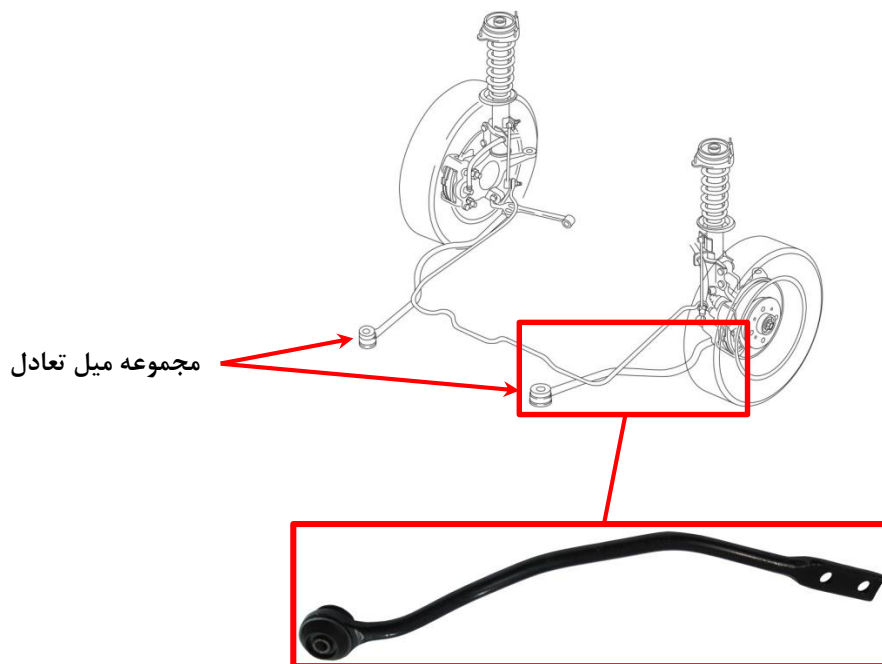
نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

۱- مقدمه :

اين دستورالعمل جهت افزايش دقت و صحت در تشخيص عيوب قطعات در تعميرگاه ها به منظور کاهش خطاهای احتمالی در تعويض قطعات و همچنين افزايش دقت و صحت در فرآيند تفكيك قطعات تعويض شده سالم و معيوب با استفاده از يکسان سازی و تعريف روش ها و آزمون های لازم جهت کاهش خطاها در تشخيص عيوب تنظيم می گردد . لذا در اين دستورالعمل سعی شده است روش ها ، آزمون ها و نکات ضروری در خصوص بروز عيب و عيب يابی مربوط به ميل تعادل تشریح شود .

۲- تشریح عملکرد و پارامترهای مهم ميل تعادل:

ميل تعادل قطعه ای فولادی از بخش تعليق خودرو بوده که وظيفه آن حفظ پايداری و تعادل خودرو در جاده ها مخصوصاً در سر پيچ ها می باشد همچنين نيروهای وارده به چرخ در جهت طولی خودرو را به شاسی منتقل می کند. قطعه ميل تعادل در خودرو های مختلف به فرم های گوناگون طراحی و استفاده می گردد. در خودروی تيبا، ميل تعادل از نوع متقاطع مطابق شکل شماره (۱) استفاده شده است.



شکل شماره (۱)

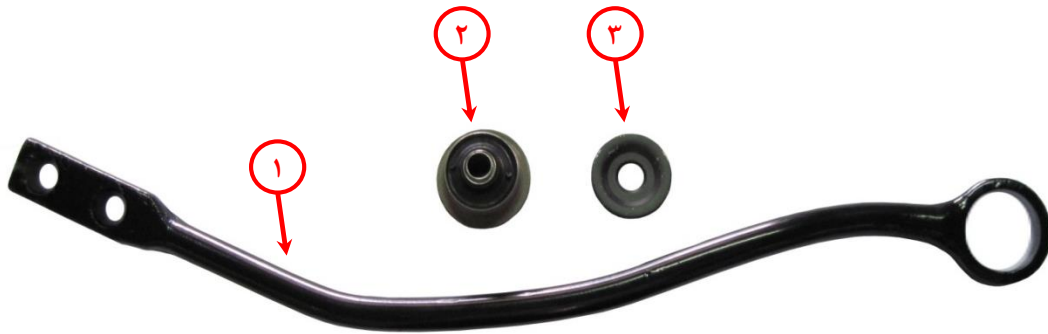


تاریخ تهیه ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل تعویض میل تعادل با بوش در نمایندگی های مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبیا
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

اجزاء تشکیل دهنده میل تعادل عبارتند از:



شکل شماره (۲)

۱- بدنه اصلی میل تعادل

۲- بوش میل تعادل

۳- واشر سر بوش میل تعادل

@Ecu118

۳- اشکالات منجر به تعویض میل تعادل در تعمیرگاه ها

- صدای غیر عادی از قسمت جلو هنگام عبور از ناهمواری های جاده
- عدم تعادل هنگام فرمان گیری در حرکت
- کشیدن فرمان به یک سمت
- ساییدگی لاستیک

۴- اقدامات و بررسی های اولیه

- ❖ انجام تست جاده و بررسی نحوه فرمان گیری و همچنین شنیدن صداهای غیر عادی هنگام رانندگی یا عبور از سطوح ناهموار از سیستم تعلیق خودرو
- ❖ وضعیت تنظیم بودن فشار باد لاستیک ها را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ وضعیت عملکرد کمک فنرها را مطابق دستورالعمل مربوطه کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ عدم وجود لقی بال بین طبق را مطابق دستورالعمل تعویض طبق، کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ وضعیت سفت بودن پیچ و مهره های سیستم تعلیق را کنترل و بررسی نمایید.



تاریخ تهیه ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل تعویض میل تعادل با بوش در نمایندگی های مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبیا
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

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

۵-۱- آزمون بررسی ظاهری

۵-۱-۱- تجهیزات آزمون :

- جک دوستون یا قیچی

۵-۱-۲- روش آزمون :

خودرو را توسط جک بالا برده سپس موارد ذیل را روی قطعه میل تعادل کنترل و بررسی نمایید:

➤ هرگونه دفرمگی، ترک خوردگی و پارگی روی بوش میل تعادل را مطابق شکل شماره (۳) به صورت

چشمی، کنترل و بررسی نمایید @Ecu118



شکل شماره (۳)



تاریخ تهیه: ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل تعویض میل تعادل با بوش در نمایندگی های مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

➤ هرگونه ضربه خوردگی و دفرمگی را روی میل تعادل مطابق شکل شماره (۴) به صورت چشمی، کنترل و بررسی نمایید.



شکل شماره (۴)

۵-۱-۳- معیار پذیرش :

- ✓ در صورت مشاهده هرگونه دفرمگی، ترک خوردگی و پارگی، بوش میل تعادل معیوب بوده و بایستی مجموعه میل تعادل را به صورت کامل تعویض نمایید.
- ✓ در صورت مشاهده هرگونه ضربه خوردگی و دفرمگی روی میل تعادل، مجموعه میل تعادل را به صورت کامل تعویض نمایید.

نکته : در صورت مشاهده هرگونه ایراد ناشی از ضربه خوردگی از اجسام خارجی قطعه فاقد گارانتی می باشد.



تاریخ تهیه ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل تعویض میل تعادل با بوش در نمایندگی های مجاز
خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۵-۲-آزمون میزان سفت بودن مهره های میل تعادل

۵-۲-۱-تجهیزات آزمون:

- جک دو ستون یا قیچی

۵-۲-۲-روش آزمون:

➤ خودرو را توسط جک بالا برده سپس میزان سفت بودن و هرزشدگی مهره های مربوط به میل تعادل را

مطابق شکل شماره (۵) روی طبق و شاسی کنترل و بررسی نمایید.



مهره های مربوط به
میل تعادل

شکل شماره (۵)

۵-۲-۳-معیار پذیرش:

✓ در صورت عدم سفت بودن مهره ها، آنها را با گشتاور استاندارد سفت نمایید.

✓ در صورت مشاهده هرزشدگی مهره ها اقدام به تعویض آنها نمایید.



تاريخ تهيه ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگري: صفر

دستورالعمل تعويض ميل تعادل با بوش در نمايندگي هاي مجاز
خدمات پي از فروش ساپيا

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه: ۹۳۶۱۲

۶- آزمون هاي مورد نياز براي تشخيص عيب بعد از دمونتاز

۶-۱- آزمون بررسي ظاهري

۶-۱-۱- تجهيزات آزمون:

- تجهيزات خاصي مورد نياز نمي باشد.

۶-۱-۲- روش آزمون:

➤ هرگونه دفرمگي، ترک خوردگي و پارگي را روي بوش ميل تعادل مطابق شکل شماره (۶) به صورت چشمي، کنترل و بررسي نماييد.



پارگي روي بوش
ميل تعادل



شکل شماره (۶)

➤ هرگونه ضربه خوردگي و دفرمگي را به صورت چشمي روي ميل تعادل کنترل و بررسي نماييد.



تاريخ تهيه ۱۳۹۳/۰۸/۱۸
شماره بازنگري: صفر

دستورالعمل تعويض ميل تعادل با بوش در نمايندگي هاي مجاز
خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: تيبا
كد پروژه : ۹۳۶۱۲

۳-۱-۶- معيار پذيرش :

✓ در صورت مشاهده هرگونه دفرمگي، ترك خوردگي و پارگي روي بوش ميل تعادل، مجموعه ميل تعادل را به صورت كامل تعويض نماييد.

✓ در صورت مشاهده هرگونه ضربه خوردگي و دفرمگي روي ميل تعادل، مجموعه ميل تعادل را به صورت كامل تعويض نماييد.

نکته : در صورت مشاهده هرگونه ايراد ناشي از فربه فوردگي از اجسام فاربي قطعه فاقد گارانتی می باشد.

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

✓ دقت شود چيدمان اين قطعه در گاراژها بايد با دقت از نظر رطوبت باعث زنگ زدگي نگردد.

✓ دقت نماييد اطلاعات مندرج در تگ داغي نصب شده با قطعه معيوب همخوانی داشته باشد.

✓ تگ مربوطه بصورتی بر روي قطعه داغي نصب شود که مشخصات آن قابل رویت باشد.

✓ دقت شود در موقع حمل و نقل و جابجایی ، قطعه دچار ضربه خوردگي نشود .