



دستورالعمل عیب یابی

سیستم ترمز

خودروهای

پژو پارس

پژو ۴۰۵

سمند

برای دریافت اطلاعات بیشتر به www.Ecu118.ir مراجعه کنید

دستورالعمل عیب یابی

سیستم ترمز خودروهای

@ECU118

پژو پارس - پژو ۴۰۵ - سمند



<https://telgram.me/Ecu118>



طریقه عیب یابی سیستم ترمز

تشریح روش

در هنگام عیب یابی سیستم ترمز و کلاچ می بایست تک تک قطعات و اتصالات از لحاظ عملکردی و ظاهری مورد بررسی قرار گیرند تا عیب اصلی سیستم مشخص گردد و اقدامات اصلاحی طوری صورت گیرد که از بروز مجدد عیب جلوگیری شود.

الف) عواملی که باعث چوب شدن ترمز می شوند:

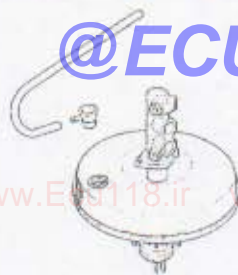
۱- بوستر ترمز:

یکی از عواملی که باعث چوب شدن ترمز می شود وجود اشکال در بوستر می باشد. جهت تست بوستر و اطمینان از سلامت یا خرابی آن ابتدا موتور خودرو را روشن کنید و پس از حدود ۲ دقیقه موتور را خاموش کنید. بدون هیچگونه ترمزگیری زمانی در ۵ دقیقه تامل کنید و سپس سوپاپ خلا، بوستر (زانویی) را داخل بوستر بیرون بکشید. اگر در زمان بیرون آوردن سوپاپ بوستر، صدای رد و بدل شدن هوا شنیده شده نتیجه می گیریم که بوستر سالم است اما اگر صدای ورود هوا به بوستر شنیده نشده مشخص می شود که بوستر نشستی دارد و خراب است.

۲- سوپاپ خلا، یا زانویی بوستر:

وجود نشستی در سوپاپ خلا، بوستر نیز سبب ناقص شدن خلا، بوستر می گردد. سوپاپ مذکور را از لحاظ ظاهری و عملکردی مورد بازبینی قرار دهید.

۳- سوراخ شدن یا خرابی شیلنگ بوستر:

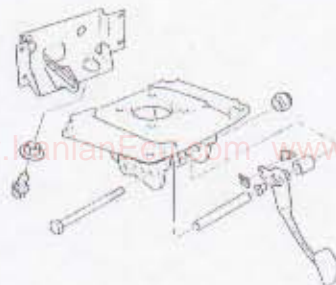


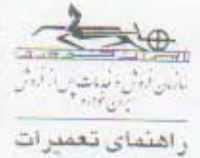
۴- سوپاپ خلا، روی مانیفولد:

از دیگر عواملی که باعث چوب شدن ترمز شود خرابی سوپاپ خلا، روی مانیفولد یا گریپاژ بودن آن است. این عامل باعث شده تا در حالت های مختلف موتور (گرم و سرد) خلا، ناقص به بوستر برسد و بوستر ضعیف عمل کند.

۵- استپ ترمز ریز پا (میکروسوئیچ ترمز)

عامل دیگری که باعث چوب شدن ترمز می شود سخت بودن فنر استپ ترمز و یا رگلاژ بیش از حد آن بر روی کاسه پدال می باشد. این دو عامل باعث شده تا پدال ترمز کمی پایین تر از حالت معمول خود قرار گرفته و یک حالت ترمزگیری ناقص (نیش ترمز) در سیستم وجود داشته باشد و در حرکت طولانی مدت خودرو، باعث درگیر بودن لنت ها و کفشک ها با دیسک و کاسه چرخ و در نهایت باعث چوب شدن ترمز می شود. رگلاژ استپ ترمز باید طوری باشد که با کوچکترین حرکت پدال، چراغ ترمز روشن شود.





۶- کاسه پدال :

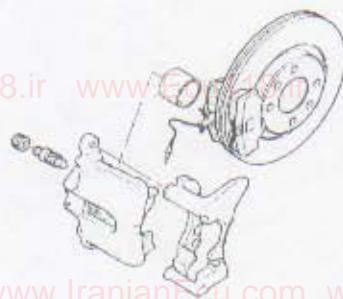
از عوامل دیگر چوب شدن ترمز، درگیر (گریپاژ بودن) پدال ترمز می باشد. مشکل گریپاژ بودن پدال ترمز در هنگام کلاچ گیری حادثه می شود. در این حالت نیز پدال ترمز برگشت کامل ندارد و حالت ترمز گیری ناقص را بوجود می آورد و باعث داغ شدن دیسک و کاسه چرخ و لنتها می شود و در نتیجه ترمز چوب می شود. جهت تشخیص این عیب، ابتدا بین اتصال چنگالک بوستر به پدال ترمز را بیرون بیاورید و سپس پدال کلاچ را تا انتها فشار دهید، در این حالت پدال ترمز نباید هیچگونه مقاومتی در مقابل حرکت از خود نشان دهد. از عوامل گریپاژ بودن پدالها می توان به درگیری بین پدال و شافت و یا درگیری بین پدال ترمز و فنر پدال کلاچ اشاره کرد.



۷- کالیپر (سیلندر ترمز چرخ جلو) @ECU118

اگر میزان برگشت پیستون های کالیپر کم باشد، سبب چوب شدن ترمز می شود. این مسئله باعث شده تا در چرخ های جلو لنتها با دیسک درگیر بوده و این درگیری باعث داغ شدن سطح لنت و دیسک می شود و نهایتاً ترمز چوب می شود. جهت تست و اطمینان از سلامت یا خرابی کالیپر ها، خودرو را تحت تست قرار دهید و آن بدین صورت است که در هنگام حرکت خودرو، ترمزگیری ناقص و کامل به صورت مکرر انجام دهید و پس از طی مسافتی حدود ۱۰ Km با این وضعیت چگونگی حرکت چرخ ها را با جک زدن در جلوی ماشین کنترل کنید. بدین صورت که چرخ ها نباید درگیر زیادی و یا به سختی حرکت داشته باشند.

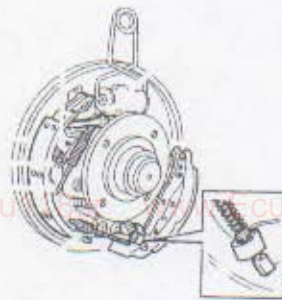
(پس از بالا بردن چرخ ها چند بار ترمز گیری شود و سپس درگیر بودن چرخ ها کنترل شود.) لازم بذکر است که قبل از انجام این تست خودرو باید کاملاً هواگیری شده و خلاصی تویی های چرخ جلو تنظیم شده باشد.





۸ - عدم رگلاژ صحیح چرخ عقب (ترمز دست) :

جهت رگلاژ صحیح چرخ عقب می بایست پس از بالا بودن چرخهای عقب خودرو توسط جک یا بالا بر ، کابل ترمز دست را از قسمت پیچ رگلاژ کاملاً آزاد کنید سپس ترمز پایی را استفاده کنید. (حدود ۲۰ مرتبه ترمز گیری بصورت پی در پی با نیروی زیاد) بعد از انجام مراحل فوق ترمز دستی را رگلاژ کنید.



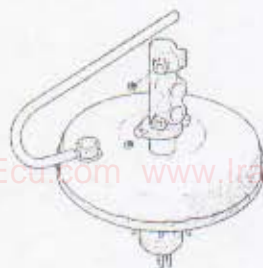
۹ - چرب بودن، شیشه ای شدن و همچنین خشن بودن سطح دیسک و لنت

۱۰ - اضافه کردن قطعه ای خارجی (ساجمه) در کف پیستون مدار اولیه پمپ ترمز:

مهمترین عاملی که باعث درگیر بودن و نهایتاً قفل شدن دیسک چرخ ها می شود قرار دادن قطعه ای اضافی در حفره پیستون پمپ ترمز (محل قرارگیری میله فشار دهنده) جهت بالا آوردن پدال ترمز می باشد. این عمل توسط تعمیرکارانی که شناخت کافی از سیستم ترمز دو مداره ندارند انجام می شود. این کار باعث شده تا پیستون پمپ ترمز مقداری به سمت جلو حرکت داشته و فشار کمی در سیستم ترمز باقی بماند که نهایتاً منجر به قفل شدن چرخ های خودرو پس از طی مسافتی حدود ۲۰ km می شود. پس بهتر آن است که قبل از هر اقدامی از عدم وجود ساجمه یا قطعه اضافی در انتهای پیستون پمپ ترمز اطمینان حاصل کرده تا به شناخت بیشتر در مورد عیب سیستم ترمز کمک کند. مشخصه حالت فوق قفل کردن کامل ترمز پس از طی مسافت عنوان شده می باشد که بعد از باز کردن یکی از پیچ های هواگیری، ترمز آزاد می شود.

۱۱ - محافظ خارجی روی پیستون بوستر:

از دیگر عوامل درگیر بودن پدال ترمز، داغ کردن و قفل شدن چرخ ها در نهایت چوب شدن ترمز این است که محافظ زرد رنگ پلاستیکی روی پیستون در زمان مونتاژ بوستر روی خودرو از روی بوستر برداشته نشده است.





www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir

۱۲- ناقص بودن بخلا، ایجاد شده توسط موتور:

در خودروهای نو و یا پس از تعمیر اساسی موتور خودرو، بدلیل اینکه موتور آببندی نشده ضعفی در ترمز بوجود می آید که ناشی از ناقص بودن بخلا، بوستر است این مشکل پس از آببندی کامل موتور مرتفع می گردد.

۱۳- ضربه دیدگی بوستر (لهیدگی بوستر)

- لهیدگی لبه بوستر

- ضربه دیدگی پیستون انتهای بوستر

- ضربه خوردن قسمت نوک پمپ یا در واقع لهیدگی محل اتصال پمپ بر روی بوستر

www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir

ب) عواملی که باعث پایین رفتن پدال ترمز می شوند:

۱- پمپ ترمز دو مداره:

برای تست پمپ ترمز بهترین و سریعترین تست به شرح ذیل می باشد. ابتدا لوله های خروجی پمپ ترمز دو مداره را که به سمت چرخ ها می روند را از سرپمپ باز کنید. سپس دو عدد پیچ هواگیری به جای آنها بر روی پمپ دو مداره ببندید و پمپ ترمز را هواگیری کنید. به عبارت دیگر پمپ ترمز دو مداره را مسدود کنید. پس از هواگیری پمپ ترمز، پدال ترمز در هنگام ترمزگیری به هیچ عنوان نباید پایین برود در غیر این صورت پمپ ترمز خراب است.

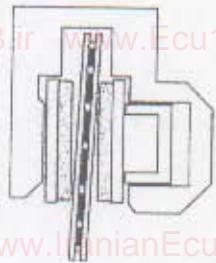
@ECU118

۲- کالیپر ها:

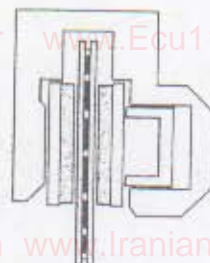
زیاد بودن میزان بازگشت پیستون ها و همچنین وجود نشستی نیز از عوامل پایین بودن پدال ترمز می باشد. جهت بررسی علت پائین بودن پدال ترمز می توان از روش تست پمپ ترمز دو مداره با این تفاوت که فقط خروجی چرخهای جلو مسدود شود استفاده نمود. یعنی با مسدود کردن خروجی پمپ به چرخها جلو اگر باز هم ترمز پایین رفت در چرخهای جلو هیچگونه اشکالی وجود ندارد.

۳- دیسک ها:

از دیگر عواملی که باعث پایین بودن پدال ترمز می شود، عدم توازیت سطح درگیری لنت با دیسک نسبت به نشیمنگاه تویی چرخ جلو روی دیسک است. (شکل الف) طریقه تشخیص آن بدین صورت است که در هنگام ترمزگیری دیسک به حالت صحیح خود (شکل ب) درآمده و بعد از لنت ها به دیسک نیرو اعمال می کنند و در هنگام برداشتن یا از روی پدال ترمز دیسک به حالت قبلی (شکل الف) بر می گردد. این حالت در هر بار ترمزگیری تکرار می شود. لنگی بیش از حد دیسک و تویی چرخ جلو نیز باعث پایین بودن پدال ترمز می شود.



شکل (الف) ناصحیح



شکل (ب) صحیح

www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir www.Ecu118.ir