



اصول کمک‌های اولیه خودرو

راهنمای عملی برای تشخیص عیب‌های رایج خودرو و چگونگی رفع و تعمیر آنها

نویسنده: کارل کالینز

مترجمان:

مهندس محمد ستاری

کارشناس فنی گروه خودروسازی زامیاد

زیبا امانی

انتشارات اندیشه فاضل

سرشناسه	: کالینز، کارل Collins, Carl
عنوان و نام پدیدآور	: اصول کمکهای اولیهی خودرو: راهنمای عملی تشخیص عیبهای رایج خودرو و چگونگی رفع و تعمیر آنها/ نویسنده کارل رایبیز؛ مترجمان زیبا امانی، محمد ستاری.
مشخصات نشر	: ایران: اندیشه فاضل، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۷۴ ص: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۵۲-۶۸-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: problems & how First aid for your car : your expert guide to common to fix them, :
یادداشت	: راهنمای عملی تشخیص عیبهای رایج خودرو و چگونگی رفع و تعمیر آنها.
موضوع	: اتومبیلها -- نگهداری و تعمیر -- دستنامه‌های آماتوری
موضوع	: Automobiles-- Maintenance and repair :
شناسه افزوده	: امانی، زیبا، ۱۳۵۶ - مترجم/ ستاری، محمد، ۱۳۵۴ - مترجم
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ الف۶/ک۲/ت۱۵۲/ TL
رده بندی دیویی	: ۲۸۷/۶۲۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۶۷۵۸۶۲

مرکز پخش: انتشارات اندیشه فاضل

www.bisheh-fazel.ir

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، ابتدای خیابان روانمهر، کوچه دولتشاهی

پلاک ۱ واحد ۴ تلفن: ۱۸ ۶۶۹۵۴۰ - همراه: ۰۹۱۲۱۹۷۹۹۷۰

اصول کمک‌های اولیهی خودرو

Collins, Carl کالینز، کارل

مؤلف

مهندس محمد ستاری (کارشناس فنی گروه خودروسازی زامیاد)

مترجمین

زیبا امانی

اندیشه فاضل

ناشر

بیشه

ناشر همکار

دوم - ۱۴۰۰

نوبت چاپ

۱۰۰۰ نسخه

شمارگان

۵۰۰۰۰ تومان

قیمت

۹۷۸-۶۰۰-۸۰۵۲-۶۸-۵

شابک

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

هرگونه کپی‌برداری و تهیه جزوه از متن کتاب، استفاده از طرح روی جلد و عنوان کتاب جرم است و متخلفان طبق قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند

فهرست مطالب

مقدمه	۱۰
درباره نویسنده و اطلاعات مهم	۱۱
فصل اول: مشکلات استارت زدن	۱۳
موتور راهانداز (استارت) موتور خودرو را آرام می‌چرخاند ولی موتور خودرو روشن نمی‌شود.	۱۳
این مشکل به چند دلیل ممکن است ایجاد شده باشد:	۱۳
باتری خودرو، رایج‌ترین دلیل مشکلات استارت زدن	۱۴
از شارژر باتری برای شارژ مجدد باتری دشارژ استفاده کنید.	۱۵
یک دینام معیوب می‌تواند دلیل عدم شارژ مجدد باتری خودرو باشد.	۱۵
یک دینام معیوب که نیاز به تعویض داشته است.	۱۶
موتور راهانداز (استارت) موتور خودرو را پرتوان می‌چرخاند، اما موتور خودرو روشن نمی‌شود:	۱۶
نرسیدن سوخت کافی به انژکتورها می‌تواند مانع روشن شدن موتور شود.	۱۷
هنگامی که سوئیچ خودرو را می‌چرخانید، هیچ صدایی نمی‌آید:	۱۸
صدای تیک شنیده می‌شود اما موتور استارت نمی‌خورد:	۲۰
حتی فقط وجود صدای تیک هم می‌تواند نشانگر نقص در موتور راهانداز (استارت) باشد.	۲۰
یک موتور راهانداز (استارت) با سیم‌پیچ تحریک (اتوماتیک) که بالای آن سوار شده است.	۲۰
خودرو در وضعیت سرد به سختی استارت می‌خورد:	۲۱
خودرو در وضعیت گرم به سختی استارت می‌خورد:	۲۲
موتور استارت می‌خورد اما فوراً متوقف می‌شود:	۲۳
فصل دوم: چراغ‌های هشدار و درجه‌ها	۲۵
چراغ هشدار موتور	۲۵
نمونه چراغ هشدار خطای موتور: ممکن است خودروی شما به بررسی تشخیصی نیاز داشته باشد.	۲۵
آیا با این مشکل می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟	۲۶
چراغ اخطار فشار روغن	۲۶
نمونه چراغ اخطار فشار روغن: فوراً سطح روغن موتور را بررسی کنید.	۲۶
چراغ اخطار باتری / دینام	۲۸
چراغ هشدار باتری یا دینام: سیستم شارژکننده را بررسی کنید.	۲۸
نخستین کارهایی که باید انجام گیرد:	۲۸
اطلاعات دریافتی از چراغ اخطار باتری	۲۹
چراغ اخطار «ABS»	۲۹
چراغ اخطار ترمز ABS	۳۰
چراغ اخطار کیسه هوا (Airbag)	۳۰
چراغ اخطار کیسه هوا	۳۱
نشانگر درجه دمای خنک‌کننده موتور از کار افتاده است.	۳۱
چنانچه نشانگر درجه دمای موتور خودرو یکجا ثابت ماند، موتور را خاموش کنید و فوراً میزان خنک‌کننده را بررسی کنید.	۳۳
چراغ اخطار درجه دما: در صورت روشن ماندن، میزان خنک‌کننده موتور را بررسی کنید.	۳۳

۳۳	فن رادیاتور
۳۴	چراغ اخطار فرمان تغذیه الکترونیکی
۳۶	چراغ اخطار ترمز. فوراً سطح روغن ترمز را بررسی کنید.
۳۶	اخطار سطح پایین روغن ترمز
۳۷	اخطار لنت ترمز
۳۷	اخطار کلید ترمزدستی
۳۷	بررسی کنید آیا سوئیچ ترمزدستی دچار نقص فنی شده و یا نیاز به تنظیمات دارد.
۳۸	چراغ اخطار سیستم نمایش فشار تایر
۳۸	چراغ اخطار (TPMS)
۳۹	چراغ اخطار کمر بند ایمنی
۳۹	چراغ اخطار کمر بند ایمنی. گاهی با زنگ اخبار هم همراه است.
۴۰	چراغ اخطار فیلتر ذرات معلق موتور دیزلی (DPF)
۴۰	چراغ اخطار فیلتر ذرات ریز معلق موتورهای دیزلی
۴۱	چراغ اخطار شمع گرم کن (موتورهای دیزلی)
۴۱	چراغ شمع گرم کن
۴۲	تعویض شمع گرم کن
۴۲	رله تایمر شمع گرم کن
۴۲	نکات مهم در خصوص شمع گرم کن
۴۳	چراغ اخطار فیلتر آبرگیر سوخت
۴۵	فصل سوم: صداهای مزاحم (نویزها)
۴۵	صداهای مزاحم محفظه موتور
۴۵	صدای موتور، بسیار بلند است:
۴۶	صدای بلند از موتور، نشان دهنده مشکل تایمینگ موتور می باشد. فوراً موتور را خاموش کنید.
۴۶	پوشش های (کاورهای) لق موتور
۴۷	اطراف محفظه موتور را بررسی کنید تا پوشش های لق که باعث لرزش می شوند را ببینید.
۴۷	نقص فنی در دسته موتور
۴۸	صدای زوزه در زمان شتاب
۴۸	کشش تسمه دینام را بررسی کنید. زیرا ممکن است شل شده یا لغزیده باشد.
۵۰	صدای هیس یا برخورد بخار از محفظه موتور
۵۰	وجود احتمالی شکاف یا سوراخ را بر روی شیلنگ ها بررسی کنید.
۵۱	اتصال و سلامت شیلنگ سیستم خنک کننده موتور را از زیر خودرو و همچنین از بالا، بررسی کنید.
۵۲	صداهای ایجاد شده از اگزوز
۵۲	با جستجوی دوده های تجمع یافته در یک نقطه اگزوز، می توانید محل نشتی را پیدا کنید.
۵۳	صدای کوبش در اگزوز
۵۳	اگزوز در زیر خودرو باید از یک نگهدارنده ی لاستیکی آویزان و معلق باشد. مطمئن شوید که اگزوز در جای خود محفوظ است.
۵۵	صداهای مربوط به چرخ ها
۵۵	علل صدای وزوز و لرزش از چرخ ها در سرعت بالا:

- صدای ناهنجار زوزه مانند، در هنگام چرخاندن فرمان ۵۶
- کشش تسمه فرمان هیدرولیک را بررسی کنید. بازی خیلی زیاد تسمه، نیاز به تعویض را نشان می‌دهد. ۵۶
- صداهای ناهنجار در ترمز ۵۷
- صدای کوبش در هنگام ترمز گرفتن (در جلو) ۵۷
- اگر در هنگام ترمز گیری، صدای کوبش شنیدید، محکم بودن پیچ و مهره‌های چرخ را بررسی نمایید. ۵۸
- چرخ را در بیاورید و مونتاژ درست قطعات مجموعه ترمز را بررسی کنید. ۵۹
- ترمزها را بررسی کنید: اطمینان حاصل کنید که فنرهای نگهدارنده‌ی لنت ترمز به درستی در جای خود قرار دارند. ۵۹
- صدای کوبش هنگام ترمز گیری (از عقب خودرو) ۶۰
- صداهای خراشیدگی و سایش در هنگام ترمز گرفتن ۶۱
- شنیدن صدای زوزه در هنگام ترمز گرفتن ۶۲
- صداهای ناشی از سیستم تعلیق ۶۲
- اطمینان حاصل کنید که فنرهای سیستم تعلیق سالم هستند. ۶۳
- اتصالات را بررسی کنید تا بازی، لقی و فرسودگی را بیابید. ۶۴
- آیا با وجود این نقص فنی هنوز می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۶۴
- صداهای کلاچ ۶۴
- وقتی اهرم کلاچ را فشار می‌دهید، وجود هرگونه صدا را بررسی کنید. ۶۴
- آیا با وجود این نقص فنی باز هم می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۶۵
- صداهای مزاحم از زیر خودرو ۶۵
- صدای کوبش از زیر خودرو، می‌تواند ناشی از لق بودن سیستم آگزوز باشد. ۶۶
- آیا با وجود این نقص فنی، هنوز می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۶۶
- فصل چهارم: بوهای غیرعادی ۶۷
- بوی شیرین ۶۷
- بوی شیرینی که از خودرو می‌آید معمولاً از ضد یخ ایجاد می‌شود. بنابراین وجود ناشی در سیستم خنک‌کننده‌ی بررسی نماید. ۶۷
- ناشتی ضد یخ/مایع خنک‌کننده که به شکل رسوب خز مانند سفید دیده می‌شود. ۶۸
- بوی ماهی ۶۸
- بویی شبیه سوختن کاغذ ۷۰
- صفحه کلاچ فرسوده: بوی کاغذ سوخته، می‌تواند نشانه ایجاد اصطکاک در صفحه کلاچ تمام شده یا به اصطلاح سوخته باشد. ۷۱
- آیا با وجود این نقص فنی همچنان می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۷۱
- بوی سوختن روغن ۷۱
- یکی از ناشی‌های متداول، روغن‌ریزی از درب سوپاپ موتور است. ۷۲
- ناشتی روغن روی مانیفولدهای آگزوز، سبب ایجاد بوی شدید سوختگی می‌گردد. ۷۲
- آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۷۲
- پس از آنکه به ناشی روغن بی بردید، سطح روغن‌موتور را مرتباً کنترل کنید. ۷۳
- بوی سوخت ۷۴
- انژکتورهای سوخت را بررسی کنید تا منشأ بوی تند گازوئیل یا بنزین را پیدا کنید. ۷۴
- لوله‌های سوخت را بررسی کنید تا از طریق بوی تند گازوئیل یا بنزین، محل ناشی را پیدا کنید. ۷۵

- ۷۶..... بوی تخم‌مرغ گندیده
- ۷۶..... مبدل کانالیست- بوی تخم‌مرغ گندیده به دلیل وجود گوگرد (سولفور) در سوخت است.
- ۷۹..... فصل پنجم: نشستی مایعات
- ۷۹..... نشستی روغن از جعبه‌دنده
- ۷۹..... تشخیص نشستی از جعبه‌دنده زیر خودرو
- ۸۰..... نمونه سینی پلاستیکی زیر موتور در زیر خودرو: برای بررسی نشستی، باید برداشته شود.
- ۸۰..... نشستی روغن جعبه‌دنده از گلدانی کلاچ
- ۸۱..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۸۱..... نشستی روغن از واشر لاستیکی سینی روغن یا پیچ کارتر
- ۸۱..... تشخیص نشستی روغن از پیچ کارتر
- ۸۲..... تشخیص نشستی روغن از اطراف واشر لاستیکی کارتر موتور
- ۸۳..... نشستی روغن را در اطراف فیلتر روغن موتور بررسی کنید.
- ۸۳..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه بدهم؟
- ۸۳..... نشستی روغن از واشر لاستیکی سر سیلندر
- ۸۳..... داخل کلاهدک فیلتر روغن را بررسی کنید تا علائم نقص فنی در سر سیلندر را بیابید.
- ۸۴..... این کلاهدک فیلتر روغن علائم نقص فنی در واشر لاستیکی سر سیلندر را نشان می‌دهد: رسوب لجن غلیظ
- ۸۴..... آیا با وجود این نقص فنی هنوز می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۸۵..... نکات مرتبط با نشستی روغن
- ۸۵..... روغن ترمز از لوله‌ها یا شیلنگ‌های ترمز، نشت می‌کند:
- ۸۵..... ریختن روغن، روی زمین پشت چرخ لکه ایجاد کرده است که نشستی روغن ترمز را نشان می‌دهد.
- ۸۶..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۸۶..... بررسی لوله‌های ترمز برای پیدا کردن علائم فرسودگی یا صدمه
- ۸۷..... لوله‌های ترمزی که مثل این تصویر، شدیداً فرسوده باشند، باید کامل تعویض شوند.
- ۸۷..... نشستی روغن ترمز از سیلندر ترمز دیسکی یا کاسه‌ای
- ۸۷..... پشت چرخ را بررسی کنید تا نشانه‌های نشستی روغن را از سیلندر ترمز دیسکی پیدا کنید.
- ۸۸..... سیلندر ترمزهای عقب را بررسی کنید تا نشانه‌های نشستی روغن ترمز را بیابید.
- ۸۸..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۸۹..... نشستی مایع خنک‌کننده از شیلنگ موتور یا رادیاتور
- ۸۹..... علائم نشستی بر روی شیلنگ‌ها همانند تصویر را بررسی کنید.
- ۸۹..... محفظه موتور را بررسی کنید: لکه مایع خنک‌کننده به علت نشستی رادیاتور، بر روی زمین قابل مشاهده است.
- ۹۰..... از بین رفتن حجم زیادی از مایع خنک‌کننده ممکن است به علت شل بودن شیلنگ باشد که باید دوباره محکم شود یا بست کمربندی آن عوض شود.
- ۹۰..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۹۱..... اضافه کردن ماده کور کن نشستی به داخل منبع انبساط
- ۹۱..... نمونه محصول کورکننده نشستی رادیاتورها و شیلنگ‌ها
- ۹۳..... فصل ششم: مشکلات اگزوز
- ۹۳..... دود سفیدی از اگزوز خارج می‌شود:
- ۹۴..... دود آبی از اگزوز خارج می‌شود

- ۹۵..... اگزوز، نشتی دارد
- ۹۸..... بخشی از اگزوز، جدا شده است
- ۹۹..... فصل هفتم: شیشه
- ۹۹..... شیشه جلو ترک برداشته است:
- ۱۰۰..... آیا با وجود این نقص فنی، می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۱۰۱..... شیشه‌شورهای شیشه جلو کار نمی‌کنند:
- ۱۰۱..... سوزن‌های پاشش شیشه‌شور که دچار نقص شده‌اند، می‌توانند مشکلات جدی در دید راننده ایجاد کنند.
- ۱۰۲..... اگر سوزن‌های پاشش شیشه‌شور کار نمی‌کنند، ابتدا حجم آب را در منبع شیشه‌شور افزایش دهید.
- ۱۰۲..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۱۰۳..... فصل هشتم: موتور
- ۱۰۳..... در هنگام رانندگی موتور خاموش می‌کند:
- ۱۰۳..... چنانچه موتور خاموش می‌کند، وضعیت سر باتری‌ها را بررسی کنید.
- ۱۰۴..... اطمینان حاصل کنید که ترمینال‌های باتری، محکم در جای خود قرار گرفته‌اند و لق نیستند.
- ۱۰۴..... احتیاط! مراقب باشید سر باتری و قطب مثبت باتری از طریق ابزار تان با بدنه خودرو که منفی است، اتصال کوتاه نشود.
- ۱۰۴..... خودرو در حین رانندگی، توان کافی یا به اصطلاح جون ندارد:
- ۱۰۵..... یکی از شایع‌ترین علل از دست رفتن قدرت موتور، حسگر جرم هوای ورودی به موتور است.
- ۱۰۶..... آیا با وجود این نقص فنی، می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۱۰۶..... جوش آوردن موتور
- ۱۰۷..... دسته سیم و اتصالات فن رادیاتور را بررسی نمایید. از کارافتادن فن باعث جوش آوردن موتور می‌شود.
- ۱۰۸..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۱۰۸..... از زیر درب موتور، بخار یا صدای هیس می‌آید:
- ۱۱۰..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۱۱۱..... فصل نهم: چراغ‌ها و نشانگرها
- ۱۱۱..... شکستگی در چراغ‌های جلو و چراغ‌های عقب
- ۱۱۱..... شکستگی حباب شیشه‌ای چراغ جلو که به تعمیر و تعویض نیاز دارد و عدم تعمیر یا تعویض آن می‌تواند سبب از کارافتادن کامل چراغ شود.
- ۱۱۲..... شکستگی در چراغ عقب خودرو: با استفاده از نوار وصله طلق، می‌توان آن را تعمیر نمود.
- ۱۱۳..... نوار وصله طلق چراغ که در رنگ‌های مختلف موجود می‌باشد.
- ۱۱۳..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۱۱۵..... فصل دهم: ترمزها
- ۱۱۵..... در هنگام ترمز گرفتن فرمان می‌لرزد:
- ۱۱۵..... لمس گرمای بیشتر در چرخ، یکی از روش‌های شناسایی دیسک تاب برداشته است.
- ۱۱۶..... آیا با وجود این نقص فنی هنوز می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۱۱۶..... ترمزدستی خودرو را ثابت نگه نمی‌دارد:
- ۱۱۷..... چیدمانی که اجازه می‌دهد تا کابل ترمزدستی زیر خودرو را تنظیم نمایید.
- ۱۱۸..... آیا با وجود این نقص فنی می‌توانم به رانندگی ادامه دهم؟
- ۱۱۹..... هنگام ترمز گرفتن چرخ‌ها قفل می‌کنند:
- ۱۲۰..... حس گر سرعت چرخ **ABS**: اگر **ABS** به‌درستی کار کند، چرخ‌ها قفل نمی‌کنند.

- آیا با وجود این نقص فنی می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۲۰
- قفل شدن ترمزدستی یا اصطکاک چرخ‌ها ۱۲۰
- کابل ترمزدستی گریپاژ شده را می توان به صورت دستی آزاد نمود. ۱۲۱
- چنانچه ترمزدستی گیر دارد و سفت است، کابل آن را تعویض کنید. ۱۲۲
- آیا با وجود این نقص فنی می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۲۳
- پدال‌های ترمز، هنگام فشردن شدن نرم و اسفنجی هستند: ۱۲۴
- چنانچه احساس کردید پدال ترمز پایی نرم است، سطح روغن ترمز را بررسی کنید: باید تا علامت ماکزیمم پر باشد. ۱۲۴
- مغزی هواگیری ترمز: اجازه می دهد تا هوا از سیستم خارج شود. ۱۲۵
- سیلندر اصلی فرسوده اجازه می دهد هوا وارد سیستم ترمز شده و باعث احساس خالی شدن ترمز شود. ۱۲۵
- آیا با وجود این نقص فنی می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۲۶
- پدال ترمز - خلاصی بیش از اندازه ۱۲۶
- آیا با وجود این نقص فنی می توانم همچنان به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۲۶
- نشستی روغن ترمز از ترمزهای جلو ۱۲۶
- اتصالات شیلنگ ترمز را در ترمز جلو بررسی نمایید. ۱۲۷
- کثیفی اطراف مهره ماسوره ها را پاک نمایید و سفت بودن آن‌ها را چک کنید. ۱۲۸
- آیا با وجود این نقص فنی می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۲۸
- نشستی روغن ترمز از ترمزهای عقب ۱۲۹
- نشستی شایع در ترمز کاسه‌ای، از سیلندر ترمز هیدرولیک داخل کاسه ترمز است. ۱۳۰
- نشستی روغن ترمز در اطراف چرخ‌ها، به علت فرسودگی لوله‌های فلزی ترمز است. ۱۳۰
- وجود احتمالی فرسایش‌های ناهموار را در دیسک و لنت ترمز، مورد بررسی قرار دهید. ۱۳۲
- آیا با وجود این نقص فنی می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۳۳
- پدال ترمز در زمان ترمز گیری شدید، می تپد: ۱۳۳
- ترمزها یا یکی از چرخ‌ها بسیار داغ می شود: ۱۳۵
- آیا با وجود این نقص فنی می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۳۵
- نقص فنی در ترمز پارک برقی EPB یا e-brake ۱۳۵
- فصل یازدهم: جعبه دنده و کلاچ ۱۳۷
- مشکل در تعویض دنده، ممکن است به علت نقص فنی در اهرم‌بندی تعویض دنده باشد. ۱۳۷
- کلاچی که نیاز به تعویض دارد، دنده گرفتن را با مشکل مواجه می کند. ۱۳۹
- چگونه یک کلاچ لغزنده را شناسایی کنیم: ۱۳۹
- آیا با وجود این نقص فنی می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۴۰
- نکاتی برای رانندگی با کلاچ لغزنده ۱۴۰
- نمونه صفحه کلاچ که مواد اصطکاک‌ی در اطراف بخش خارجی آن دیده می شود. ۱۴۱
- خودرو از دنده بیرون می پرد: ۱۴۱
- نقص‌های فنی در جعبه دنده اتوماتیک ۱۴۲
- روغن جعبه دنده اتوماتیک ۱۴۲
- جعبه دنده اتوماتیک در وضعیت پارک، گریپاژ می کند: ۱۴۳
- فصل دوازدهم: سیستم فرمان تغییر مسیر حرکت ۱۴۵

- آیا با وجود این نقص فنی می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۴۵
- صدای زوزه در هنگام گردش کامل چرخ، می تواند به دلیل لغزش تسمه فرسوده پمپ هیدرولیک ایجاد شود..... ۱۴۶
- احتمال وجود تسمه شل را بررسی کنید. ۱۴۷
- آیا با وجود این نقص فنی، می توانم به رانندگی ادامه دهم؟ ۱۴۸
- فرمان سفت شده است: ۱۴۸
- سفتی فرمان، ممکن است به دلیل کاهش سطح روغن باشد. آن را بررسی کنید. ۱۴۹
- مخزن روغن فرمان هیدرولیک در محفظه موتور قرار دارد. آن را بررسی کرده و در صورت نیاز مقدار روغن هیدرولیک را افزایش دهید. ۱۴۹
- *- نقص در پمپ فرمان هیدرولیک. صدای جیغ در هنگام گردش کامل چرخ، یا روشن شدن موتور، می تواند نشانگر پمپ فرمان هیدرولیک معیوب باشد. رانندگی در این شرایط خطرناک است زیرا اگر پمپ گریپاز کند، احتمال پاره شدن تسمه و بروز مشکلات دیگر، وجود خواهد داشت. ۱۵۰
- فصل سیزدهم: نقص فنی در خودروهای دو دیفرانسیل ۱۵۲
- روغن 4×4 و نشستی های روغن ۱۵۲
- صداهاى ناهنجار سیستم 4×4 ۱۵۳
- تعویض تایرها در خودروهای 4×4 ۱۵۴
- فصل چهاردهم: سیستم تعلیق چرخ ها و تایرها ۱۵۶
- میخ یا شیء تیز فرورفته در لاستیک : ۱۵۷
- وجود لاستیک سابی ۱۵۸
- تایر باد نمی شود ۱۶۰
- پیچ چرخ، گریپاز کرده است ۱۶۱
- پیچ یا مهره قفل رینگ چرخ ۱۶۵
- پنجرگیرها ۱۶۵
- فصل پانزدهم: سیستم خنک کننده موتور ۱۶۷
- میزان خنک کننده در موتور، بسیار کم است ۱۶۷
- نشستی مایع خنک کننده: ۱۶۸
- فصل شانزدهم: سوخت ۱۷۱
- ته کشیدن سوخت: ۱۷۱
- پر کردن باک با سوخت ناسازگار: ۱۷۲
- بوی شدید سوخت ۱۷۲
- درب باک، باز نمی شود: ۱۷۴
- فصل هفدهم: خودرو در یخ بندان زمستان ۱۷۵
- قفل های یخ زده ۱۷۵
- پیشگیری از یخ زدگی قفل های درب ها ۱۷۵
- درهای یخ زده ۱۷۷
- پیشگیری از یخ زدگی درب ها ۱۷۷
- برف پاک کن های یخ زده ۱۷۷