

فصل 00

احتیاط های اولیه

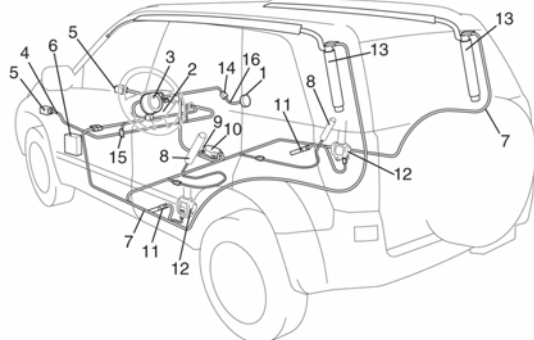
فهرست

00-11	هشدارهای ایریگ	00-1	احتیاط های اولیه
00-11	هشدار در مورد چراغ های جلو دشارژ شونده	00-1	احتیاط های اولیه
00-11	احتیاط های سیستم تهویه مطبوع (A/C)	00-1	احتیاط های اولیه برای خودروهای مجهز به ایریگ
00-11	احتیاط های پیچ و مهره ها	00-4	احتیاط های اولیه عمومی
00-12	احتیاط های سیستم تعلیق		احتیاط های اولیه برای تعمیرات
00-12	احتیاط های تایر و چرخ	00-7	خودروهای 4WD- دائم
00-12	احتیاط ها و نکات سیستم ترمز	00-8	احتیاط های اولیه در مورد کاتالیست کانورتور
00-12	نکاتی درباره روغن دنده دیفرانسیل	00-9	احتیاط های اولیه در مورد شبکه ارتباطی CAN
00-12	راهنمای تعمیر	00-9	احتیاط های اولیه در مورد سرویس مدارات الکتریکی
00-12	فرایند بازدید مدارات الکتریکی		احتیاط های اولیه در مورد نصب تجهیزات
00-15	بازدید اتصالات ضعیف و متناوب	00-11	ارتباطی سیار

احتیاط های اولیه

احتیاط های اولیه

احتیاط های اولیه برای خودروهای مجهز به سیستم ایربگ



1. واحد ایربگ سرنشین	9. بدنه سیستم ایربگ
2. واحد ایربگ راننده	10. SDM
3. مجموعه سیم پیچ اتصال	11. سنسور جانبی (بغل) (در صورت وجود)
4. سیم کشی ایربگ در سیم کشی اصلی	12. پیش کشنده کمربند ایمنی
5. سنسور جلو	13. واحد ایربگ پرده ای (در صورت وجود)
6. فیوز ایربگ در مجموعه جعبه فیوز	14. سیم کشی ایربگ در سیم کشی صفحه نشانگرها
7. سیم کشی ایربگ در سیم کشی کف	15. نشانگر ایربگ (در صورت وجود)
8. واحد ایربگ بغل (در صورت وجود)	16. سیم کشی ایربگ سرنشین

• پیکربندی اجزای سیستم ایربگ در تصویر نشان داده شده است. در شرایطی که نیاز به سرویس (باز و بست و بازدید) این اجزاء باشد، اطمینان حاصل نمایید که از فرایند تشریح شده در «احتیاط های اولیه در سرویس و عیب یابی سیستم ایربگ : در بخش 8B» پیروی نمایید. عدم انجام موارد ذکر شده می تواند باعث عملکرد ناگهانی سیستم ایربگ، صدمات جانی، صدمه دیدن اجزای سیستم ایربگ و یا عمل نکردن سیستم ایربگ در موقع لزوم، گردد.

• در صورتیکه سیستم ایربگ و یک سیستم دیگر از خودرو، همزمان نیازمند تعمیر باشد، توصیه می شود که ابتدا ایربگ را تعمیر نمایید تا خطر عملکرد ناخواسته ایربگ از بین برود.

• غربالک فرمان، داشبورد یا هیچ کدام از اجزای سیستم ایربگ را تغییر ندهید. تغییرات این اجزاء می تواند باعث تاثیر روی راندمان سیستم ایربگ شده و باعث صدمه گردد.

• در صورتی که خودرو در معرض دمای بیش از 93°C (200°F) قرار دارد (به عنوان مثال در حین عمل صافکاری یا رنگ در کوره)

قبل از هر کاری اجزای سیستم ایربگ را برای اجتناب از صدمه دیدن این اجزاء یا عملکرد ناخواسته، از روی خودرو جدا کنید.

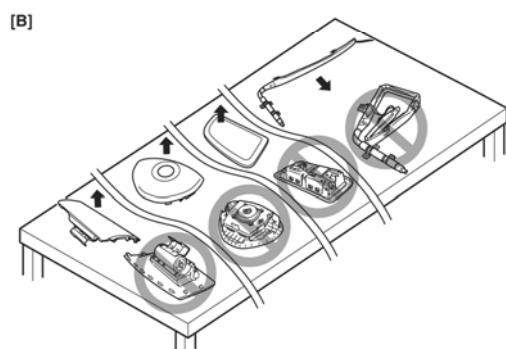
سرویس و نگهداری

⚠ هشدار

برای جلوگیری از عملکرد ناگهانی و ناخواسته سیستم ایربگ در اغلب فرایندهای سرویس لازم است که فیوز ایربگ "A/B" و واحدهای ایربگ از مدار جدا شوند.

- واحد ایربگ جداشده را در مکانی با دمای کمتر از 65°C (150°F) و دارای رطوبت کم و دور از پارازیت های الکتریکی نگهداری نمایید.

- در هنگام حمل ایربگ جداشده برای به حداقل رسانیدن خطر بازشدن ناگهانی ایربگ، سمت بازشدن آن را در جهت خلاف و دور از خود نگهدارید.
- هرگز ایربگ را بوسیله سیم های زیر آن حمل نکنید. وقتی که واحد ایربگ جداشده را روی میز یا سطوح دیگر قرار می دهید همواره جهت کیسه آن را در خلاف جهت سطح قرار دهید. این عمل به منظور وجود فضای کافی جهت باز شدن ناخواسته ایربگ لازم می باشد. در غیر این صورت خطر صدمات جانی وجود دارد.



[A]: همواره واحد ایربگ را به گونه ای حمل نمایید که درپوش آن (سمت بازشدن ایربگ) از بدنتان دور باشد.

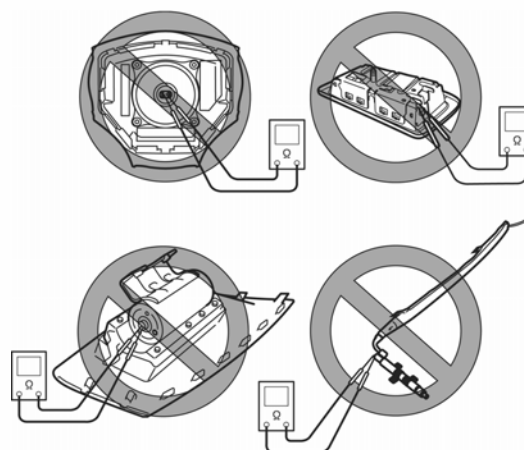
[B]: همواره واحد ایربگ را روی میز کار به گونه ای قرار دهید که سمت بازشدن ایربگ آن به سمت بالا باشد همچنین آن را در محل های غیر مستحکم قرار ندهید.

عیب یابی

- در حین عیب یابی، سیستم ایربگ، حتماً نکات ذکر شده در « کنترل و عیب یابی سیستم ایربگ: در بخش 8B » را رعایت کنید. عدم رعایت این فرآیند میتواند باعث افزایش زمان عیب یابی، عیب یابی غلط و تعویض غلط قطعات گردد.
- هرگز از ابزارهایی غیر از موارد توصیه شده استفاده نکنید.

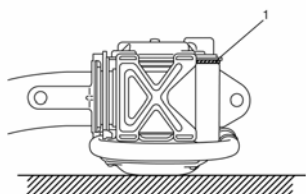
⚠ هشدار

هرگز مقاومت واحدهای ایربگ (اعم از راننده، سرنشین پرده ای و پیش کشنده کمربند ایمنی) سمت سرنشین و راننده را اندازه گیری نکنید. این عمل بسیار خطرناک است زیرا جریان الکتریکی دستگاه اندازه گیری می تواند باعث عملکرد ایربگ یا پیش کشنده کمربند ایمنی گردد.



⚠ هشدار

- کمر بند ایمنی راننده و سرنشین سیستم پیش کشنده
- برای نگهداری سیستم پیش کشنده کمر بند ایمنی جدا شده از خودرو مکانی با دمای محیط کمتر از 65°C (150°F) با درجه رطوبت کم و دور از پارازیت های الکتریکی انتخاب نمایید.
- هرگز پیش کشنده کمر بند ایمنی را از طریق سیم ها و کانکتورهای آن بلند نکنید. هرگاه که پیش کشنده کمر بند ایمنی را روی میز کار یا سطوح مشابه قرار می دهید دقت نمایید که سوراخ خروجی (1) آن به سمت پایین قرار گیرد. همچنین قرار دادن چیزی در سمتی که سوراخ خروجی قرار گرفته است ممنوع می باشد. قرار دادن یک پیش کشنده کمر بند ایمنی روی دیگری نیز مجاز نمی باشد. عدم رعایت موارد ذکر شده در فوق باعث صدمات جانی می شود.
- هرگز پیش کشنده کمر بند ایمنی جدا شده (اعم از راننده یا سرنشین) را دور نیندازید. در صورتی که دور انداختن جدا شده از خودرو ضروری می باشد، ابتدا آنها را براساس دستورالعمل تشریح شده در « مصرف نمودن (فعال نمودن) ایربگ و پیش کشنده کمر بند ایمنی : در بخش 8B » فعال نمایید.
- پیش کشنده کمر بند ایمنی بلافاصله بعد از فعال شدن بسیار داغ می شود. قبل از انجام هرکاری حداقل نیم ساعت صبر نمایید تا خنک شود.
- در اغلب فرایندهای تعمیر و سرویس برای جلوگیری از صدمه دیدن پوست و چشم ها استفاده از دستکش و عینک ایمنی ضروری می باشد.



- هرگز واحد ایربگ جدا شده اعم از (واحد راننده، سرنشین، جانبی و پرده) را دور نیندازید. در صورتی که دور انداختن یک ایربگ ضروری باشد حتماً با استفاده از دستورالعمل تشریح شده در « مصرف کردن (فعال نمودن) ایربگ و سفت کننده کمر بند ایمنی: در بخش 8B » ایربگ را منفجر نمایید.
- واحد ایربگ پس از فعال شدن بسیار داغ می باشد. قبل از انجام هر کاری حداقل نیم ساعت صبر نمایید تا خنک شود.
- پس از فعال شدن ایربگ روی سطح ایربگ پودری باقی می ماند این پودر ماده روانکاری کننده ایربگ در حین منبسط شدن می باشد و یک ترکیب شیمیایی می باشد. لذا استفاده از دستکش و عینک ایمنی در سرویس های ایربگ ضروری می باشد.

⚠ هشدار

* SDM

- در طی فرایندهای سرویس دقت بسیاری در حمل کنترل یونیت ایربگ (SDM) داشته باشید.
- هرگز به SDM ضربه نزنید و آن را تکان ندهید.
- هرگز قبل از نصب محکم SDM به خودرو سیستم ایربگ را به منبع تغذیه آن وصل ننمایید. برای اطمینان از عملکرد صحیح سیستم ایربگ تمامی پیچ ها و مهره های اتصال پایه های SDM باید به دقت تا گشتاور تعیین شده محکم شوند و همچنین جهت فلش روی SDM باید به سمت جلوی خودرو قرار داشته باشد.
- در صورت عدم اتصال محکم SDM به خودرو امکان فعال و منبسط شدن ایربگ وجود خواهد داشت که نتیجه آن صدمات جانی خواهد بود.

(کنترل یونیت ایربگ) * SDM : Sensing & Diagnostic Module

⚠ احتیاط

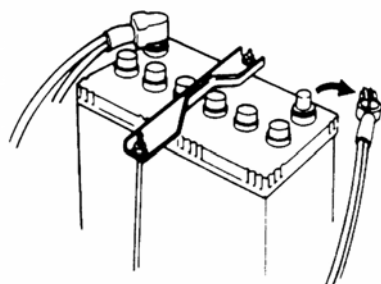
- حتی اگر تصادف به اندازه‌ای سبک بوده است که امکان فعال نمودن ایربگ را نداشته، حتماً اجزای سیستم و متعلقات آن را براساس دستورالعمل «تعمیرات و بازدیدهای موردنیاز پس از تصادف: در بخش 8B» مورد بازدید قرار دهید.
- در صورتیکه در حین سرویس اجزایی غیر از اجزای سیستم ایربگ، امکان اعمال ضربه و شوک به اجزای سیستم ایربگ وجود دارد قبل از هر چیزی اجزای ایربگ را جدا نمایید.
- در حین حمل نمودن واحدهای ایربگ (راننده، سرنشین، جانبی و پرده)، سنسور جلو، سنسورهای جانبی یا SDM دقت نمایید که آنها را زمین نیندازید یا به آنها ضربه وارد ننمایید. در صورت اعمال ضربه شدید (به عنوان مثال سقوط از ارتفاع 91.4cm (3 فوت) یا بیشتر، هرگز واحد ضربه دیده را مجدداً نصب ننموده و اقدام به تعمیر آن نیز ننمایید بلکه آن را با یک نمونه نو تعویض نمایید.
- در صورت ریختن گریس، حلال شستشو، روغن، آب و غیره روی واحدهای ایربگ (راننده، سرنشین، جانبی و پرده) سریعاً آن را با یک پارچه خشک تمیز نمایید.
- سیم کشی ایربگ در دسته سیم اصلی، دسته سیم جلو آمپر، دسته سیم کف و دسته سیم صندلی‌ها واقع شده است. سیم کشی‌های ایربگ را می‌توان از سمت کانکتورهای آن که زرد رنگ می‌باشند و همچنین سیم سمت کانکتور آن که دارای یک حفاظ زرد رنگ می‌باشد مشخص نمود. در حین جابجا نمودن آنها بسیار دقت نمایید.
- در صورت مشاهده قطعی در هرکدام از سیمهای، سیم کشی ایربگ، یا مشاهده سیم صدمه دیده، کانکتور یا ترمینال صدمه دیده، دسته سیم را به طور کامل تعویض نمایید.
- هرگز قبل از اتصال تمامی متعلقات ایربگ به سیستم ایربگ برق ندهید. در غیر اینصورت خطای سیستم ثبت خواهد شد.
- هرگز قطعات سیستم ایربگ یک خودرو دیگر را مورد استفاده قرار ندهید.
- درحین انجام جوشکاری برق موقتاً سیستم ایربگ را غیرفعال نمایید. به «غیرفعال نمودن سیستم ایربگ: در بخش 8B» رجوع نمایید.
- هرگز اجزای سیستم ایربگ را در معرض هوای داغ یا شعله قرار ندهید.
- روی اجزای سیستم ایربگ، برچسب‌های هشدار و احتیاط نصب گردیده است. حتماً از راهنمایی‌های ذکر شده روی آنها پیروی نمایید.
- پس از تعمیر کامل خودرو فرایند «کنترل و عیب یابی سیستم ایربگ: در بخش 8B» را انجام دهید.

احتیاط‌های اولیه عمومی

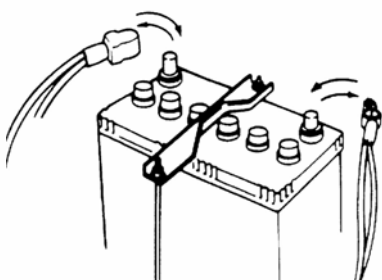
هشدارها و احتیاط‌های تشریح شده در زیر شامل احتیاط‌های اولیه عمومی است که در اغلب سرویس‌های خودرو باید رعایت گردند. این احتیاط‌های اولیه در اغلب فرایندهای سرویس کاربرد دارند و بنابراین برای تمامی موارد کاربرد تکرار نشده‌اند.

⚠ هشدار

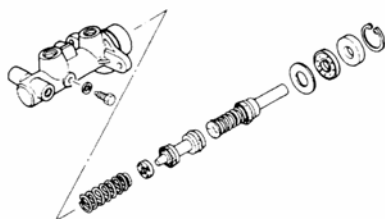
- در حین بالا بردن خودرو برای فرایندهای تعمیر و سرویس، اطمینان حاصل نمایید که از دستورالعمل «نقاط جک زدن خودرو: در بخش 0A» پیروی نمایید.
- در صورتی که لازم است یک فرایند سرویس در حین روشن بودن موتور صورت پذیرد، اطمینان حاصل نمایید که ترمز دستی کشیده شده است و دسته دنده در وضعیت خلاص (در جعبه دنده‌های معمولی) یا در وضعیت پارک (در جعبه دنده‌های اتوماتیک) قرار داشته باشد. همچنین در حین روشن بودن موتور دستها، مو، لباسها، ابزارها و غیره را از فن و تسمه‌ها دور نگهدارید.
- وقتی که لازم است که موتور در یک محیط بسته روشن باشد اطمینان حاصل نمایید که گازهای خروجی اگزوز را به بیرون هدایت نمایید.
- در محیط‌هایی که امکان تماس مواد اشتعال پذیر با سیستم داغ اگزوز را دارند کار نکنید. در حین کار با مواد سمی و اشتعال‌پذیر (مانند بنزین و گاز مبرد کولر) اطمینان حاصل نمایید، محیطی را که در آن کار می‌کنید کاملاً تهویه می‌شود.
- برای جلوگیری از سوختگی، از تماس با سطوح داغ قطعات فلزی نظیر رادیاتور، مانیفولد اگزوز، لوله اگزوز، انباره اگزوز و غیره، اجتناب نمایید.
- روغن موتور نو و کهنه (استفاده شده) می‌تواند خطرناک باشد. خوردن روغن موتور نو یا کهنه می‌تواند به کودکان و حیوانات آسیب برساند لذا روغن موتور نو و کهنه و فیلتر روغن استفاده شده را از دسترس کودکان و حیوانات دور نگهدارید.
- در آزمایش‌های روی حیوانات مشخص شده است که تماس مداوم روغن با پوست می‌تواند باعث سرطان پوست شود. تماس کوتاه با روغن نیز می‌تواند باعث ناراحتی پوست شود. برای کاهش امکان قرارگیری در معرض روغن در حین تعویض روغن از دستکش‌های ضد رطوبت و پیش بند بلند (نظیر پیش بند شستشوی ظروف) استفاده نمایید. در صورت تماس روغن با پوست آن را کاملاً با آب و صابون بشویید. لباس‌ها و کهنه‌های روغنی شده را کاملاً بشویید و اطو نمایید و روغن استفاده شده و فیلتر روغن را در معرض تصفیه (استفاده مجدد) قرار دهید یا معدوم نمایید.
- قبل از رانندگی اطمینان حاصل نمایید که درب موتور (کاپوت) کاملاً بسته شده است. در غیر این صورت امکان باز شدن ناگهانی و ناخواسته درب موتور در حین رانندگی وجود دارد که نتیجه آن انسداد دید شما و خطر تصادف خواهد بود.



- در هنگام جدا نمودن باتری اطمینان حاصل نمایید که ابتدا کابل منفی را جدا نمایید و سپس کابل مثبت را جدا نمایید. در حین اتصال باتری ابتدا کابل مثبت را متصل نموده و سپس کابل منفی را متصل نمایید و پوشش ترمینال ها را در محل خود قرار دهید.

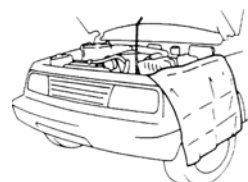


- در حین باز کردن قطعاتی که قصد استفاده مجدد آنها را دارید. آنها را به گونه ای بچینید که در حین نصب مجدد بتوانید آنها را به صورت صحیح نصب نمایید.



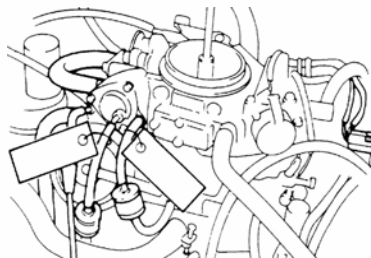
⚠ احتیاط

- قبل از انجام هرگونه سرویس یا تعمیری، روی گلگیرها صندلی ها و اجزای دیگر که خطر خراشیده شدن یا لکه شدن را دارند روکش بکشید. همچنین از پوشیدن لباس هایی که به سطح رنگ خودرو صدمه بزنند (مثل دکمه ها) خودداری نمایید.

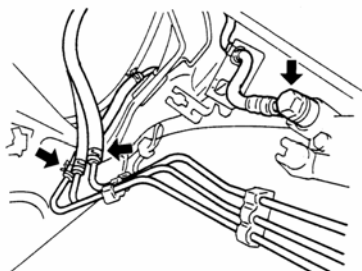


- در حین انجام سرویس قطعات الکتریکی در صورتی که نیاز به برق باتری ندارید، کابل منفی باتری را جدا نمایید.
- وقتی که کابل منفی باتری را جدا می نمایید اعمال زیر را انجام دهید.
 - قبل از جدا کردن کابل باتری در صورت لزوم کدهای خطا DTC در واحد کنترل موتور یا واحد کنترل ایموبلایزر را بخوانید و یادداشت نمایید.
 - مقادیر نشان داده شده بوسیله ساعت / یا سیستم صوتی و غیره را قبل از جدا نمودن کابل باتری یادداشت نموده و پس از وصل باتری مجدداً تنظیم نمایید.
 - برای خودروهای مجهز به سیستم دریچه گاز الکتریکی عمل کالیبره نمودن دریچه گاز الکتریکی را پس از اتصال کابل منفی باتری براساس فرایند « کالیبره نمودن سیستم دریچه گاز الکتریکی : در بخش 1C » انجام دهید.
 - برای خودروهای مجهز به سان روف براساس فرایند « نحوه فعال نمودن مجدد سیستم برای جلوگیری از گیرکردن سان روف در مسیر » در بخش سان روف کتابچه راهنمای خریدار، نقطه قرارگیری سان روف را به موتور آن معرفی نمایید.

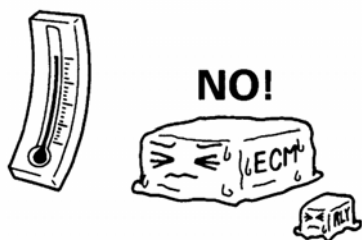
- در حین جدا کردن شلنگ های خلاء روی آنها را برچسبی بزنید که محل صحیح نصب آن را مشخص نماید تا در حین نصب شلنگ ها را به صورت صحیح نصب نمایید.



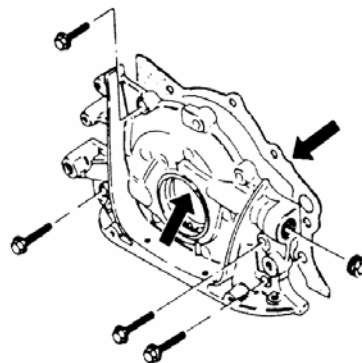
- بعد از تعمیرات سیستم های سوخت رسانی، روغنکاری، خنک کاری، خلاء، آگزوز یا سیستم ترمز، تمامی مسیرهای مرتبط را از نظر نشتی مورد کنترل قرار دهید.



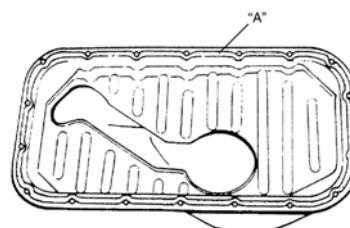
- در خودروهای مجهز به سیستم سوخت رسانی انژکتوری هرگز مسیر سوخت بین پمپ بنزین و انژکتور را قبل از تخلیه فشار مسیر، جدا ننمایید. در غیر این صورت سوخت با فشار به بیرون پاشیده خواهد شد.
- وقتی که در اطراف قطعات الکتریکی عملی را انجام می دهید که دمایی بیش از 80°C تولید می نماید. قبل از هر چیز قطعات الکتریکی حساس به حرارت را جدا نمایید.



- هرگاه قصد استفاده از کاسه نمد، واشر، اورینگ، واشر قفلی، اشپیل، مهره های خود قفل شونده یا دیگر قطعات خاص مشابه را داشتید حتماً از قطعه جدید استفاده نمایید (از استفاده مجدد خودداری نمایید) همچنین در هنگام نصب واشرهای آب بندی، پکینگ ها و غیره حتماً مواد باقیمانده روی سطوح را تمیز نمایید.



- اطمینان حاصل نمایید که تمامی قطعاتی که در حین نصب مجدد مورد استفاده قرار می گیرند، کاملاً تمیز باشند.
- هرگاه که قصد استفاده از روانکار، چسب یا آب بند مشخص شده ای را دارید، اطمینان حاصل نمایید که مواد کهنه قبلی را کاملاً خارج و تمیز نموده و از ماده مشخص شده استفاده نمایید.
- "A" چسب آب بندی 99000-31150 (چسب سوزوکی شماره C 1207)

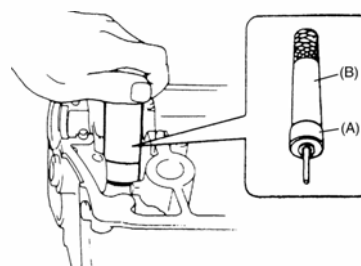


- در موارد مشخص شده اطمینان حاصل نمایید که از ابزار مخصوص مشخص شده استفاده نمایید.

ابزار مخصوص

09917-98221 : (A)

09916-58210 : (B)



احتیاط های اولیه در حین تعمیرات خودروهای 4WD (چهار چرخ متحرک دائم)

⚠ هشدار

خودروهای دارای مکانیزم چهار چرخ متحرک دائم را نمی توان بصورت دستی به دو چرخ متحرک تغییر حالت داد.

در حین تعمیرات این خودروها نکات زیر را رعایت نمایید. در غیر این صورت حرکت چرخ های جلو باعث حرکت چرخ های عقب خواهد شد (یا بالعکس) که نتیجه آن تصادف خودرو، آسیب سیستم انتقال قدرت یا صدمات جانی خواهد بود.

- هرگز هیچکدام از سرویس ها و تعمیرات را به شیوه های زیر انجام ندهید.

[A]:

انجام آزمایش خودرو روی شاسی دینامومتر دو چرخ متحرک یا تست سرعت سنجی خودرو در شرایط مشابه (که غلتک های دستگاه تست بوسیله چرخ های خودرو به گردش درمی آید)

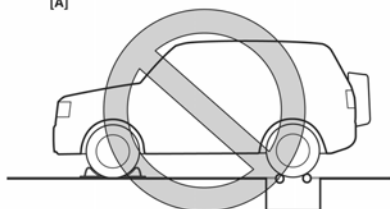
[B]:

به حرکت درآوردن چرخ های جلو یا عقب در حالی که زیر خودرو را جک زده اید.

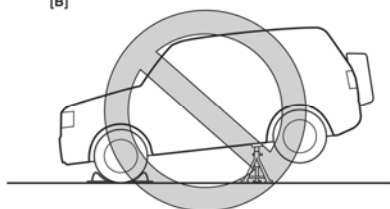
[C]:

بکسل کردن خودرو درشرایطی که چرخ های عقب یا چرخ های جلو امکان گردش ندارند.

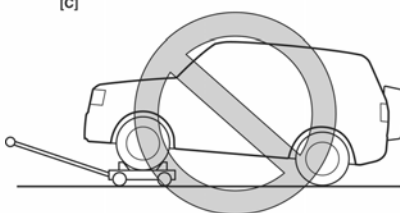
[A]



[B]



[C]



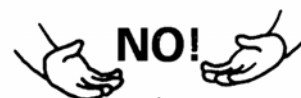
- دقت نمایید که قطعات الکتریکی و کانکتورها با آب تماس پیدا نکنند. زیرا این عمل باعث ایجاد عیب می شود.

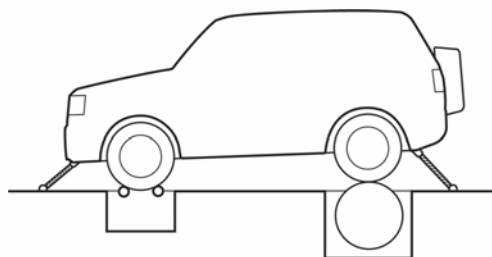


NO!

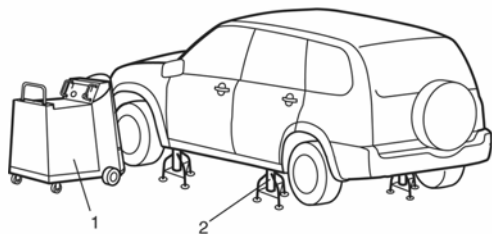


- همواره دقت نمایید که از حمل قطعات الکتریکی (کامپیوتر ، رله و غیره) با شیوه های نادرست و بدون احتیاط خودداری نموده و از انداختن آنها اجتناب نمایید.





- وقتی که از دستگاه های بالانس چرخ که چرخ را روی خودرو بالانس می نمایند استفاده می کنید. (1) حتماً هر چهار چرخ خودرو را جک زده و از زمین جدا نموده و خودرو را توسط تکیه گاه (خرک) (2) مهار نمایید. دقت داشته باشید که چرخهای دیگر نیز همان زمان شروع به چرخش خواهند نمود.



⚠ احتیاط

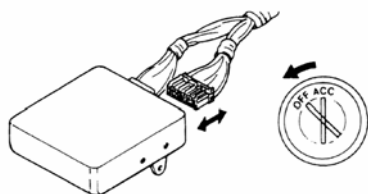
- این خودرو را فقط میتوان تحت یکی از شرایط زیر یدک (بکسل) نمود.
 - تمامی چرخ های خودرو روی خودرو یدک کش قرار گیرد.
 - چرخ های جلو خودرو بالا برده شده و چرخ های عقب روی صفحه های که دارای چرخ می باشد واقع گردد.

احتیاط های اولیه در مورد کاتالیست کانورت

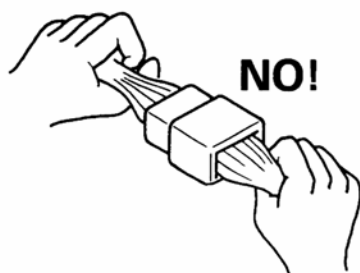
- برای خودرو های مجهز به کاتالیست کانورت فقط از بنزین بدون سرب استفاده نموده و توجه داشته باشید که اجازه ورود حجم زیاد بنزین نسوخته به کاتالیست را ندهید. در غیر این صورت کاتالیست کانورت صدمه می بیند.
- عمل آزمایش جرقه شمع را فقط در مواقع ضروری انجام داده و زمان این آزمایش را حتی الامکان کوتاه نگه داشته و در حین این آزمایش از گاز دادن خودرو خودداری نمایید.
- آزمایش تست فشار تراکم موتور را در حداقل زمان ممکن انجام دهید.
- از ایجاد وضعیت هایی که امکان خاموشی شعله در اتاق احتراق موتور را فراهم می نماید خودداری نمایید. (مثل استارت زدن خودرو در شرایطی که حجم سوخت داخل باک بنزین نزدیک به تمام شدن است.)

- در حین آزمایش کردن سیستم ترمز بوسیله دستگاه تست ترمز دوچرخ، از دستورالعمل زیر پیروی نمایید. در غیر این صورت دستگاه انتقال قدرت آسیب دیده و خطر صدمات جانی وجود دارد.
 - جعبه دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
 - در صورتی که موقعیت سیستم انتقال قدرت قابل انتخاب می باشد، سیستم انتقال قدرت را در وضعیت خلاص قرار دهید.
 - موتور را روشن نموده و در دور آرام تعیین شده قرار دهید.
 - چرخ های خودرو را بوسیله دستگاه تست ترمز در محدوده سرعت خودرو کمتر از 5km/h (3mile/h) به حرکت در آورید.
 - چرخ ها را برای مدت زمان بیش از یک دقیقه به حرکت در نیاورید.
- در حین آزمایش کردن بوسیله دستگاه تست سرعت سنج دوچرخ (که چرخ ها بوسیله دستگاه تست به حرکت درمی آیند) از دستورالعمل زیر پیروی نمایید در غیر این صورت دستگاه انتقال قدرت آسیب دیده و خطر صدمات جانی وجود دارد.
 - چرخ های عقب خودرو را روی غلتک های دستگاه و چرخ های جلو را روی غلتک های آزاد (هرزگرد) قرار دهید.
 - جعبه دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
 - در صورتیکه موقعیت سیستم انتقال قدرت قابل انتخاب می باشد، سیستم انتقال قدرت را در وضعیت خلاص قرار دهید.
 - چرخ های خودرو را بوسیله دستگاه تست در محدوده سرعت خودرو کمتر از 60 km/h (37mile/h) به حرکت در آورید.
 - چرخ ها را برای مدت زمان بیش از یک دقیقه به حرکت در نیاورید.
 - برای اطمینان از حرکت نکردن خودرو از سیم بکسل یا زنجیر استفاده نمایید.
- در هنگام آزمایش روی خودرو بوسیله دینامومتر شاسی دوچرخ، دستگاه تست سرعت سنج یا دستگاه تست ترمز حتماً با جدانمودن میل گاردان جلو، خودرو را به محرک جلو تبدیل نمایید. به « هشدارهای جعبه دنده کمک: نوع دارای مکانیزم تعویض دنده اتوماتیک (جعبه دنده کمک مجهز به عملگر تعویض دنده) در بخش 3C » یا « هشدارهای جعبه دنده کمک: نوع بدون مکانیزم تعویض دنده اتوماتیک (جعبه دنده فاقد عملگر تعویض دنده) در بخش 3C » رجوع نمایید.
- توجه داشته باشید در شرایطی که میل گاردان عقب خودرو جدا شود بدلیل عدم وجود سیگنال از سنسور سرعت خودرو سرعت سنج خودرو کار نمی کند.
- در حین استفاده از دینامومتر شاسی چهارچرخ یا دستگاه تست سرعت سنج (که غلتک های دستگاه تست توسط چرخ های خودرو به حرکت درمی آیند) اطمینان حاصل نمایید که سیستم انتقال قدرت را در موقعیت قفل 4H قرار دهید «براساس مرحله 4 هشدارهای جعبه دنده کمک: جعبه دنده کمک دارای مکانیزم تعویض دنده اتوماتیک (جعبه دنده کمک مجهز به عملگر تعویض دنده) در بخش 3C »

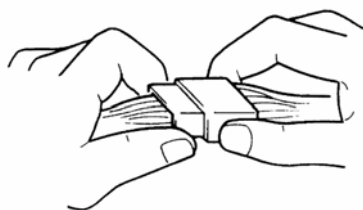
- در هنگام جدا نمودن یا وصل نمودن اتصالات الکتریکی برای جلوگیری از صدمه دیدن قطعات الکتریکی سوئیچ را در وضعیت خاموش قرار دهید.



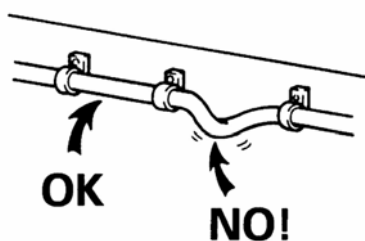
- در هنگام جدا کردن کانکتورها هرگز سیمها را نکشید. ابتدا ضامن کانکتور را آزاد نموده و آنها را با کشیدن خود کانکتور از هم جدا نمایید.



- در هنگام اتصال کانکتورها، بدنه کانکتورها را گرفته و به هم وصل نموده و فشار دهید تا کاملاً نسبت به هم قفل شوند (صدای کلیک ضامن کانکتور شنیده شود).

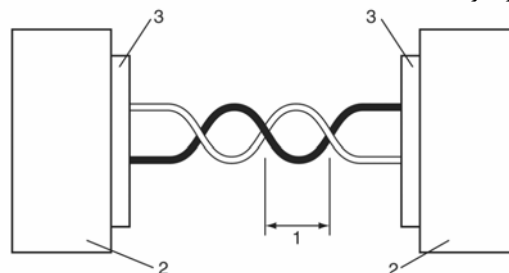


- در هنگام نصب سیمهای سیم کشی، آنها را به گونه ای که سیم فاقد شلی یا آویزان بودن باشد بوسیله بست محکم نمایید.



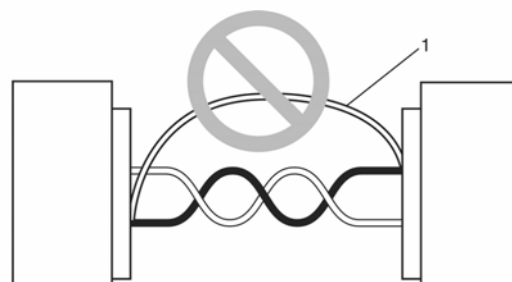
احتیاط های اولیه در مورد شبکه ارتباطی CAN

- فاصله حلقه های سیمهای شبکه CAN (1) باید در حد 100mm (3.9in) به هم پیچیده شود. (به جز در اطراف کانکتورها (1) برای تشخیص خطوط CAN به دیاگرامهای سیم کشی رجوع نمایید. سیمهای بیش از حد شل می توانند در معرض پارازیت های الکتریکی قرار گیرند.



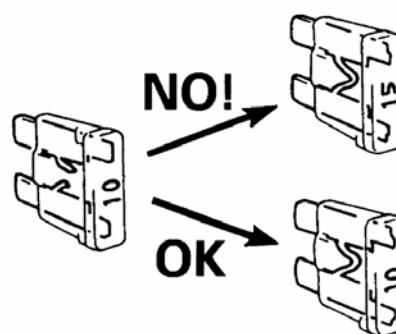
2. کنترل کننده

- ترمینال های خطوط CAN را با سیم جداگانه ای (1) به هم وصل نکنید. در صورت انجام این عمل خطوط CAN تحت تاثیر پارازیت های الکتریکی قرار می گیرند.

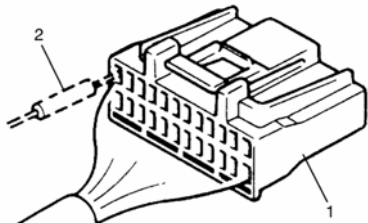


احتیاط های اولیه در مورد سرویس مدارات الکتریکی

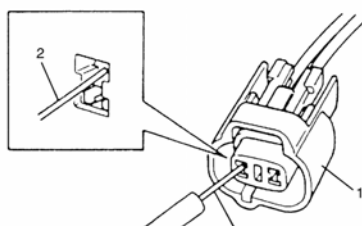
- در هنگام تعویض فیوز اطمینان حاصل نمایید که از فیوز با ظرفیت تعیین شده استفاده نمایید. استفاده از فیوز با ظرفیت بیشتر باعث صدمه دیدن اجزای الکتریکی و سوختن آنها می شود.



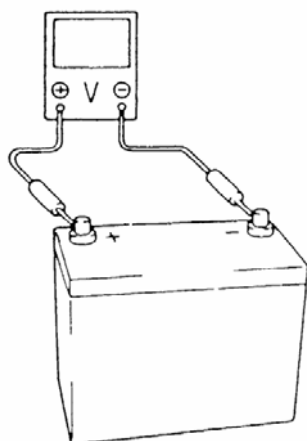
- در هنگام انجام عمل اندازه گیری روی کانکتورها، اطمینان حاصل نمایید که پراب دستگاه اندازه گیری (2) را از سمت سیم کشی (قسمت پشت) در کانکتور (1) فرو نمایید.



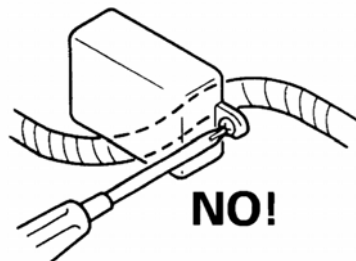
- در شرایطی که به دلیل عدم امکان نصب پراب اندازه گیری از قسمت پشت کانکتور، عمل اندازه گیری را از سمت ترمینال (2) کانکتور اتصال (1) انجام می دهید دقت نمایید که نیروی اعمالی باعث خم شدن پین های نری کانکتورها یا گشاد شدن محل های مادگی کانکتورها نشود. در مورد چنین کانکتورهایی برای جلوگیری از گشاد شدن ترمینال، پراب را مطابق شکل متصل نمایید.



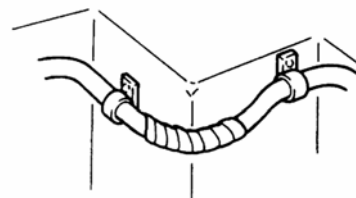
- در هنگام کنترل ترمینال ها نیمه نری را از نظر خم شدن و نیمه مادگی را از نظر گشاد شدن بیش از حد کنترل نمایید و هر دو را از نظر قفل شدن، خوردگی، زنگ زدن و غیره مورد بررسی قرار دهید.
- قبل از اندازه گیری ولتاژ ترمینال ها، کنترل نمایید که ولتاژ باتری 11V یا بیشتر باشد. کنترل ولتاژ ترمینال ها در ولتاژهای کم باتری میتواند باعث عیب یابی غلط شود.



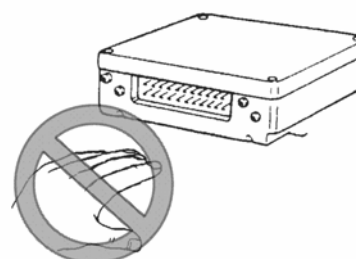
- در هنگام نصب قطعات خودرو، دقت نمایید که سیم های سیم کشی در زیر قطعات گیر نکند.



- برای جلوگیری از صدمه دیدن سیم کشی، قسمت هایی از آن که در تماس با قطعات دارای گوشه تیز می باشد را نوار چسب یا محافظ مشابه ببندید.



- دقت نمایید که ترمینال های الکتریکی اجزایی که در آنها میکرو کامپیوتر بکار رفته است (واحدهای کنترل الکترونیکی مانند ECM ، PCM ، کنترل کننده P/S و غیره) را با دست لمس ننمایید. الکتریسیته ساکن بدن شما میتواند به این اجزا صدمه وارد نماید.



- در هنگام جدا بودن ترمینال اتصال واحدهای کنترل الکترونیکی هرگز به آنها تجهیزات تست (ولت متر، اهم متر یا وات متر) متصل ننمایید. انجام این عمل به واحد کنترل الکترونیکی صدمه می زند.
- هرگز در هنگام متصل بودن ترمینال واحد کنترل الکترونیکی به آن اهم متر متصل ننمایید. انجام این عمل باعث صدمه دیدن سنسورها و واحد کنترل الکترونیکی می شود.
- اطمینان حاصل نمایید که از ولت متر / اهم متر مشخص شده استفاده ننمایید در غیر این صورت اندازه گیری دقیق حاصل نخواهد شد یا نتیجه کار صدمات جانی خواهد بود. در صورتی که نوع ولت متر یا اهم متر مورد استفاده مشخص نشده است از ولت متر با امپدانس بالا (حداقل $M\Omega/V$) یا ولت متر دیجیتال استفاده ننمایید.

هشدار در مورد چراغ های جلو دشارژ شونده



وقتی که روی چراغ های جلو دشارژ شونده کار می کنید «احتیاط های اولیه در حین سرویس چراغ های جلو دشارژ شونده (در صورت وجود): در بخش 9B» را مورد توجه قرار دهید. عدم رعایت این هشدارها می تواند باعث صدمات جانی شود.

احتیاط های سیستم تهویه مطبوع (A/C – کولر)

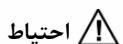


در سیستم کولر این خودرو از گاز مبرد (R-134a)HFC-134a استفاده شده است.

هیچکدام از اجزاء، گاز و روغن کمپرسور مورد استفاده در سیستم های کولر مجهز به گاز (R-12)CFC-12 و (R-134a)HFC-134a قابل جایگزینی با هم نمی باشند.

قبل از انجام هرگونه عمل سرویس یا تعمیر کنترل نمایید که کدام نوع گاز مبرد در سیستم بکار رفته است. برای تشخیص ایندو گاز مبرد به «تشریح گاز مبرد کولر: در بخش 7B» رجوع نمایید. در هنگام پرکردن یا شارژ سیستم از گاز و روغن کمپرسور و در هنگام تعویض قطعات اطمینان حاصل نمایید که ماده و قطعات مورد استفاده متناسب با سیستم کولر نصب شده روی خودرو باشد. استفاده از نوع غلط می تواند باعث نشتی گاز، صدمه قطعات یا دیگر عیوب در سیستم شود.

نکاتی در رابطه با باز و بستن پیچها و مهره ها



در هنگام باز کردن پیچ و مهره ها، همواره آنها را مجدداً در همان محلی که باز کرده اید ببندید. در صورتیکه نیاز به تعویض یک پیچ یا مهره می باشد از پیچ و مهره با شماره فنی صحیح برای آن کاربرد استفاده نمایید. در صورتیکه پیچ و مهره با شماره فنی صحیح در دسترس نبود از پیچ و مهره با سایز مشابه و همان مقاومت (یا مقاوم تر) استفاده نمایید. پیچ و مهره هایی که نباید مجدداً مورد استفاده واقع شوند و آنهایی که به چسب رزوه آغشته می شوند باید دور انداخته شوند. در حین نصب پیچ و مهره ها گشتاور صحیح باید برای بستن آنها به آنها اعمال گردد. در صورتی که موارد فوق مورد توجه و رعایت قرار نگیرد، قطعه یا سیستم صدمه خواهد دید.

احتیاط های اولیه در مورد نصب تجهیزات ارتباطی سیار

در هنگام نصب تجهیزات ارتباطی سیار نظیر رادیو CB (رادیو شهری) یا تجهیزات تلفن همراه اطمینان حاصل نمایید که موارد زیر را مورد توجه قرار دهید.

عدم رعایت موارد ذکر شده می تواند بر روی عملکرد سیستم های کنترل الکترونیکی تاثیر بگذارد.

- آنتن را حتی الامکان در دورترین نقطه نسبت به سیستم کنترل الکترونیکی نصب نمایید.
- تغذیه کننده آنتن را در فاصله ای بیش از 20cm(7.9in) از سیستم کنترل الکترونیکی و سیم کشی آن قرار دهید.
- سیم کشی تغذیه کننده آنتن را موازی سیم کشی های دیگر ننمایید.
- کنترل نمایید که آنتن و تغذیه کننده آن بدرستی تنظیم شده باشند.

هشدارهای ایربگ



برای خودروهای مجهز به سیستم ایربگ

- انجام عملیات تعمیر و سرویس در روی اجزای سیستم ایربگ و در اطراف اجزای آن فقط باید توسط نمایندگی مجاز انجام پذیرد. برای اطمینان از این که آیا سرویس مدنظر در روی یا نزدیک اجزای سیستم ایربگ می باشد یا خیر به «اجزای سیستم ایربگ، محل قرار گیری کانکتورها و سیم کشی: در بخش 8B» رجوع نمایید.
- قبل از انجام هرگونه تعمیر یا سرویس در روی یا اطراف اجزای سیستم ایربگ تمامی «هشدارها و احتیاط های اولیه در هنگام سرویس و عیب یابی سیستم ایربگ: در بخش 8B» را رعایت نمایید.

عدم رعایت هشدارهای ذکر شده می تواند باعث عملکرد ناخواسته سیستم یا غیرفعال شدن سیستم گردد. هرکدام از این شرایط می تواند باعث صدمات جانی گردد.

- انجام سرویس های فنی باید حداقل 90 ثانیه پس از قرار دادن سوئیچ در وضعیت Lock (قفل) و جدا نمودن کابل منفی باتری شروع شود. در غیر این صورت امکان فعال شدن سیستم در اثر انرژی ذخیره شدن در کنترل یونیت ایربگ (SDM) فراهم می باشد.

احتیاط های سیستم تعلیق

احتیاط

- تک تک اجزای اتصال سیستم تعلیق اجزای مهمی در اتصال کلی اجزای سیستم می باشند که می توانند روی عملکرد اجزای اساسی تأثیر بگذارند و / یا باعث نیاز به تعمیرات اساسی و گران قیمت شوند.
- در صورت نیاز به تعویض این اجزاء آنها را باید با قطعه دارای شماره فنی یکسان یا قطعه معادل تعویض نمود. از قطعات تعویضی با کیفیت کمتر یا طرح های مشابه استفاده نکنید.
- برای اطمینان از محکم شدن این اجزاء در حین نصب، آنها را تا گشتاور تعیین شده سفت نمایید.
- هرگز اجزای سیستم تعلیق را برای نصب گرم نکنید. آنها را با یک قطعه نو جایگزین نمایید در غیر این صورت اجزاء سیستم صدمه می بینند.

احتیاط های تاب و چرخ

احتیاط

تمامی پیچ و مهره های چرخها، اجزای مهمی در اتصال می باشند که می توانند روی عملکرد اجزای اصلی سیستم تأثیر بگذارند و / یا باعث تعمیرات اساسی و گران قیمت شوند. در صورت نیاز به تعویض آنها را باید با قطعه دارای شماره فنی یکسان یا قطعه معادل تعویض نمایید. از قطعات تعویضی با کیفیت کمتر یا طرح های مشابه استفاده نکنید. برای اطمینان از محکم شدن قطعات، این اجزاء را در حین نصب تا گشتاور تعیین شده سفت نمایید. بدلیل افزایش طول فلز و ضعیف شدن آن از انجام عمل جوشکاری روی قطعات خودداری نمایید.

احتیاط ها و نکات سیستم ترمز

احتیاط

تمامی پیچ و مهره های سیستم ترمز، اجزای مهمی در اتصال می باشند که می توانند روی عملکرد اجزای اساسی سیستم تأثیر بگذارند و / یا باعث نیاز به تعمیرات اساسی و گران قیمت شوند. در صورت نیاز به تعویض آنها را باید با قطعه دارای شماره فنی یکسان یا قطعه معادل تعویض نمایید. از قطعات تعویضی با کیفیت کمتر یا طرح های مشابه استفاده نکنید.

برای اطمینان از اتصال محکم تمامی قطعات این اجزاء را در حین نصب تا گشتاور تعیین شده سفت نمایید. بدلیل خطر افزایش طول و ضعیف شدن از انجام جوشکاری روی قطعات خودداری نمایید.

توجه

قبل از بازدید و سرویس ترمز خودروهای مجهز به **ABS**، اطمینان حاصل نمایید که سیستم **ABS** در وضعیت خوبی قرار دارد.

نکاتی درباره روغن دنده دیفرانسیل

توجه

- در صورتی که در میان آب رانندگی نموده اید، فوراً نفوذ آب به داخل روغن دیفرانسیل را مورد کنترل قرار دهید. (در صورت وقوع، روغن کف آلود می شود). روغن مخلوط شده با آب باید به طور کامل تعویض نمود.
- در شرایطی که خودرو برای انجام عملیات سرویس دیگری غیر از تعویض روغن بالا برده شده است، نشستی روغن و وضعیت لوله های تهویه دیفرانسیل را نیز کنترل نمایید.

راهنمای تعمیر

فرایند بازدید مدارات الکتریکی

با توجه به اینکه شیوه های مختلفی برای کنترل مدارات الکتریکی وجود دارد، توضیحات ذیل روش عمومی کنترل قطعی مدار یا اتصال کوتاه مدارات الکتریکی بوسیله اهم متر و ولت متر می باشد.

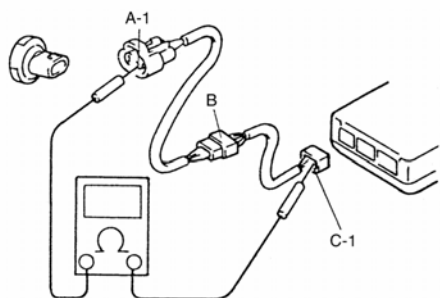
کنترل قطعی مدار

دلایل احتمالی قطعی مدارات الکتریکی یکی از موارد ذیل می باشد. باتوجه به اینکه در اغلب موارد ایراد مربوط به کانکتور یا ترمینالها می باشد نیاز است که آنها به صورت مجزا و به دقت مورد کنترل واقع شوند.

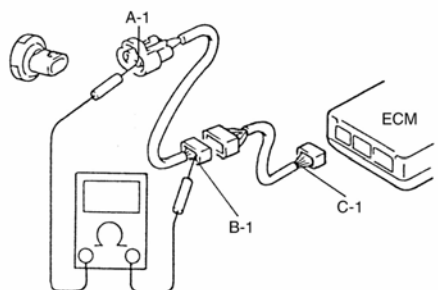
- شل بودن اتصال کانکتور
- اتصال ضعیف ترمینالها (در اثر کشی، خوردگی یا زنگ زدگی آنها، اتصال ضعیف ناشی از کشش، ورود مواد خارجی و غیره)
- قطعی سیم، سیم کشی

کنترل پیوستگی

(۱) مقاومت بین ترمینال های کانکتورهای دوسر مدار مورد کنترل را اندازه گیری نمایید (بین "A-1" و "C-1" در تصویر) در صورتی که پیوستگی مدار وجود نداشت (مقاومت نامحدود یا بیش از حد) نشان دهنده این است که مدار بین ترمینال های "A-1" و "C-1" قطع می باشد.



(۲) کانکتور میانی مدار (کانکتور B در شکل) را جدا نموده و مقاومت بین ترمینال های "A-1" و "B-1" را اندازه گیری نمایید. در صورت عدم مشخص شدن پیوستگی مدار، (مقاومت نامحدود یا بیش از حد) مدار بین ترمینال های "A-1" و "B-1" قطعی دارد. و در صورت احراز پیوستگی قطعی در مسیر "B-1" تا "C-1" بوده یا اینکه کانکتور B معیوب می باشد.



کنترل ولتاژ

در صورتیکه به مدار مورد کنترل ولتاژ اعمال می گردد میتوان از کنترل ولتاژ جهت کنترل مدار استفاده نمود.

(۱) با متصل بودن تمامی کانکتورها و فراهم بودن ولتاژ در مدار مورد کنترل، ولتاژ بین هر ترمینال و بدنه را اندازه گیری نمایید.
(a) در صورتی که اندازه گیری انجام شده مطابق شکل بوده و نتایج حاصله بصورت زیر باشد بدین معنی است که مدار مابین "B-1" و "A-1" قطعی دارد.

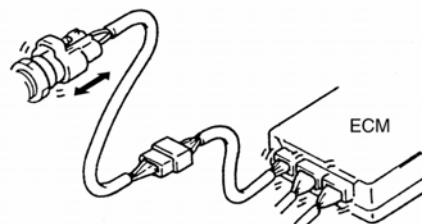
ولتاژ بین هر ترمینال و بدنه

"C-1" و بدنه : تقریباً 5V

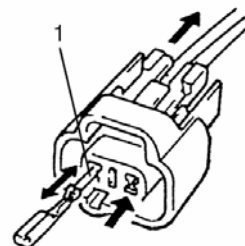
"B-1" و بدنه : تقریباً 5V

"A-1" و بدنه : تقریباً 0V

در شرایطی که مدار سیستم های دارای کنترل یونیت الکترونیکی نظیر ECM ، TCM ، واحد کنترل ABS و غیره را کنترل می نمایید بسیار مهم است که عمل کنترل را از مواردی که ساده تر می باشند شروع نمایید.
(۱) کابل منفی را از باتری جدا نمایید.
(۲) کانکتورهای دوسر مدار مورد کنترل را از نظر شل بودن اتصال بررسی نمایید. همچنین در صورتی که کانکتور مجهز به ضامن می باشد، شرایط آن را نیز مورد کنترل قرار دهید.

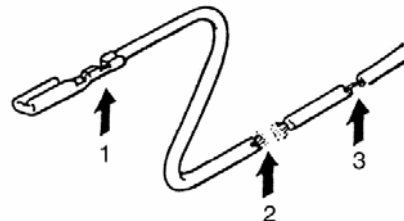


(۳) بوسیله یک ترمینال نر، ترمینال های مادگی کانکتورهای مدار مورد کنترل را از نظر اتصال محکم نری و مادگی مورد کنترل قرار دهید. هر ترمینال را به صورت ظاهری از نظر اتصال ضعیف (ناشی از کشیفی، خوردگی، زنگ، ورود مواد خارجی و غیره) مورد کنترل قرار دهید. در همین زمان کنترل نمایید که هر ترمینال کاملاً در کانکتور محکم باشد.



1. محکم بودن اتصال را با فرو نمودن و خارج نمودن در تک تک ترمینال ها بررسی نمایید.

(۴) بوسیله کنترل پیوستگی مدار (کنترل مقاومت) یا کنترل ولتاژ سیم های سیم کشی را از نظر قطعی و اتصال ضعیف ترمینال ها مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود نقطه معیوب را پیدا کنید.

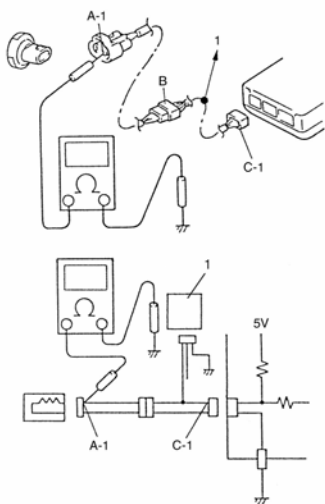


1. شل شدن اتصال سیم و ترمینال

2. قطعی مدار

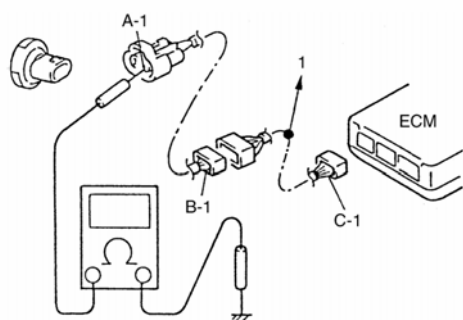
3. سیم ضعیف (یک رشته سیم)

۳) مقاومت بین ترمینال یک سمت سیم کشی (ترمینال "A-1" در شکل) و بدنه را اندازه گیری نمایید. در صورت مشخص شدن اتصال (پیوستگی) بدین معنا است که بین ترمینال های "A-1" و "C-1" مدار و بدنه اتصال کوتاه وجود دارد.



1. اتصال به اجزاء دیگر

۴) کانکتور میانی مسیر (کانکتور B) را جدا نموده و مقاومت بین "A-1" و بدنه را کنترل نمایید. در صورت مشخص شدن اتصال (پیوستگی) بدین معنا است که مدار مابین ترمینال های "A-1" و "B-1" با بدنه اتصال کوتاه شده است.



1. اتصال به اجزاء دیگر

(b) در صورتی که مقادیر اندازه گیری شده به صورت زیر باشد بدین معنی است که مقاومت (غیرعادی) به گونه ای که باعث افت ولتاژ شدید شود در مدار بین "A-1" و "B-1" وجود دارد.

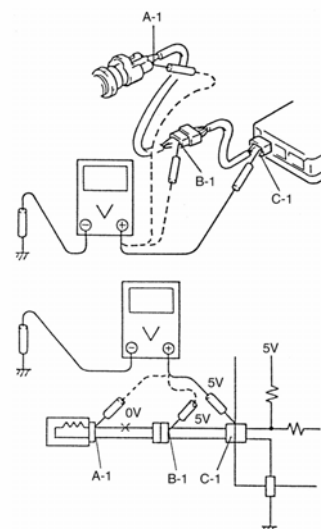
ولتاژ بین ترمینال ها

"C-1" و بدنه : تقریباً 5V

"B-1" و بدنه : تقریباً 5V

"A-1" و بدنه : تقریباً 3V

"A-1" و "B-1" : 2V افت ولتاژ



کنترل اتصال کوتاه (سیم کشی به بدنه)

۱) کابل منفی باتری را جدا نمایید.

۲) کانکتورهای دوسر مدار مورد کنترل را جدا نمایید.

توجه

در صورتی که مدار مورد کنترل به اجزای دیگری نیز متصل است

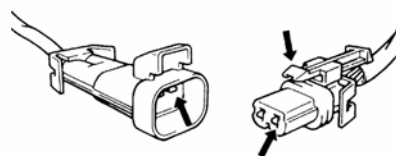
(1) تمامی کانکتورهای اتصال به آن اجزا را جدا نمایید.

در غیر این صورت عمل عیب یابی بصورت اشتباه انجام خواهد شد.

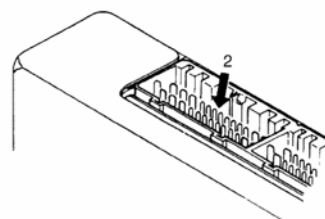
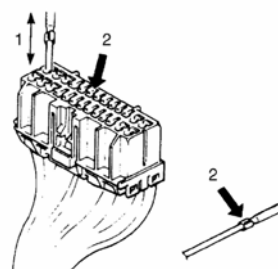
بازدید اتصالات ضعیف و متناوب

اغلب قطع و وصل شدن ها (قطع و وصل متناوب) ناشی از معیوب بودن کانکتورها یا سیم کشی است که باعث عملکرد گاه گاهی و متناوب رله ها و سلونوئیدها می شود. در هنگام کنترل اتصال صحیح، با کنترل دقیق مداری که به آن مظنون هستید موارد زیر را بررسی نمایید:

- ارتباط ضعیف نیمه های کانکتور یا ترمینال هایی که کاملاً در بدنه کانکتور ننشسته اند (عقب کشیده شده اند).
- کثیف شدن یا خوردگی ترمینال ها . ترمینال ها را باید از مواد خارجی که میتوانند مانع اتصال صحیح شوند ، تمیز نمود.
- از تمیز نمودن ترمینال ها بوسیله کاغذ سنباده و موارد مشابه اجتناب نمایید.
- شکسته شدن بدنه کانکتور، ترمینال ها را در معرض رطوبت و کثیفی قرار میدهد و همچنین باعث عدم نگهداری مرتب ترمینال ها و عدم جفت شدن صحیح میگردد.



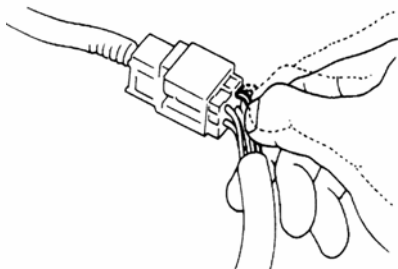
- ترمینال های صدمه دیده و تغییر فرم یافته . هر ترمینال کانکتورهای مدار معیوب را به صورت مجزا و دقیق از نظر جفت شدن صحیح و تماس محکم مورد کنترل قرار دهید. (بوسیله یک ترمینال نری) در صورتیکه اتصال کاملاً محکم نبود با محکم نمودن و فشردن ترمینال مادگی اتصال را محکم نمایید.



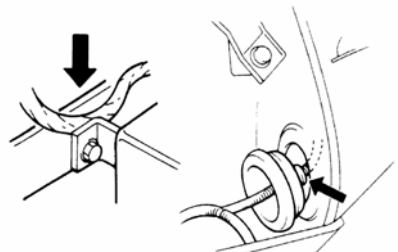
- | |
|--|
| 1. کنترل محکم بودن اتصال با فرو نمودن و خارج کردن یک ترمینال نری |
| 2 هر ترمینال نری را از نظر خم شدن و ترتیب صحیح کنترل نمایید. |

اتصال ضعیف ترمینال ها و سیم ها

هر سیم مدار معیوب را با تکان دادن آرام بوسیله دست از نظر اتصال ضعیف مورد کنترل قرار دهید. در صورت مشاهده شرایط غیرعادی ، آن را تعمیر یا تعویض نمایید.



- عایق سیم ها را که آسیب دیده و باعث عیب متناوب تماس قسمت های لخت شده سیم با قسمتی از بدنه خودرو یا سیم های دیگر می شود.
- قطعی سیم ها در داخل عایق سیم. در این شرایط باید پیوستگی مدار را مورد کنترل قرار داد. در صورتی که یک یا دو رشته از یک سیم چند رشته ای متصل باشد مقاومت خیلی زیاد خواهد بود. در صورت مشاهده هرگونه عیب آن را تعمیر یا تعویض نمایید.



فصل 0

اطلاعات عمومی

فهرست

بازدید شلنگ‌ها و اتصالات تهویه محفظه لنگ	0A-1	اطلاعات عمومی
(خودروهای فاقد سنسور نسبت هوا به سوخت) 0B-7	0A-1	توضیحات عمومی
بازدید سوپاپ PCV 0B-7	0A-1	حروف اختصاری
بازدید سیستم کنترل آلایندگی ناشی از	0A-2	علائم
تبخیر سوخت 0B-8	0A-3	علائم رنگ سیم‌ها
بازدید دیسک و لنت ترمز 0B-8	0A-3	اطلاعات پیچ و مهره‌ها
بازدید کاسه و کفشک ترمز 0B-8	0A-5	نقاط جک زدن خودرو
بازدید شلنگ‌ها و لوله‌های ترمز 0B-8	0A-7	نقاط مهار نمودن موتور
تعویض روغن ترمز 0B-8	0A-7	شماره شاسی (خودرو)
بازدید اهرم و سیم ترمز دستی 0B-9	0A-7	شماره گیربکس
بازدید روغن کلاچ 0B-9	0A-8	محل اجزاء
بازدید و دوران چرخ و تایر 0B-9		محل قرارگیری برچسب‌های هشدار ، احتیاط و اطلاعات
بازدید دیسک‌های چرخ 0B-10	0A-8	
بازدید بلبرینگ چرخ 0B-10	0B-1	سرویس‌های دوره‌ای خودرو سوزوکی
بازدید سیستم تعلیق 0B-10	0B-4	راهنمای تعمیر
بازدید سیستم فرمان 0B-10	0B-4	بازدید تسمه محرک تجهیزات جانبی موتور
بازدید میل گاردان‌ها و پلوسها 0B-11	0B-4	تعویض تسمه محرک تجهیزات جانبی موتور
بازدید روغن جعبه دنده معمولی 0B-11	0B-4	بازدید لقی (فیلر) سوپاپها
تعویض روغن جعبه دنده معمولی 0B-11	0B-5	تعویض روغن و فیلتر روغن موتور
بازدید روغن جعبه دنده اتوماتیک 0B-12	0B-6	تعویض مایع خنک کننده موتور
تعویض روغن جعبه دنده اتوماتیک 0B-12	0B-7	بازدید سیستم اگزوز
بازدید شلنگ‌های کولر روغن جعبه دنده اتوماتیک 0B-12	0B-7	تعویض شمع
بازدید روغن سیستم انتقال قدرت (در صورت وجود) 0B-12	0B-7	بازدید فیلتر هوا
بازدید روغن دیفرانسیل 0B-12	0B-7	تعویض فیلتر هوا
تعویض روغن جعبه دنده کمک و دیفرانسیل 0B-12	0B-7	بازدید لوله‌ها و اتصالات سوخت
بازدید سیستم فرمان هیدرولیک 0B-13	0B-7	تعویض فیلتر سوخت
بازدید لولاها ، چفت‌ها و قفل‌ها 0B-13	0B-7	بازدید مخزن سوخت (باک بنزین)
بازدید فیلتر بخاری و کولر (در صورت وجود) 0B-13		
تعویض فیلتر بخاری و کولر (در صورت وجود) 0B-13		
بازدید نهایی سرویس و نگهداری 0B-13		
0B-14		مشخصات
0B-14		مشخصات گشتاورهای سفت کردن
0B-14		ابزار مخصوص و تجهیزات
0B-14		مایعات و روانکارهای مورد توصیه
0B-14		ابزار مخصوص

اطلاعات عمومی

توضیحات عمومی

F :
FWD : محرک جلو
4WD : چهار چرخ محرک
G :
GEN : ژنراتور
GND : بدنه
H :
HC : هیدروکربن
HO₂S : سنسور اکسیژن گرم شونده
HVAC : بخاری ، کولر و تهویه (تهویه مطبوع)
I :
IAC Valve : سوپاپ کنترل هوای دور آرام
(شیر برقی کنترل دور آرام)
IAT sensor : سنسور دمای هوای ورودی
(سنسور دمای هوا : ATS)
ICM : واحد کنترل ایموبلایزر
IG : جرقه
IMT : تنظیم مانیفولد هوای ورودی
ISC Actuator : عملگر (موتور) کنترل دور آرام
L :
LH : سمت چپ
LSPV : شیر تشخیص مقدار بار
M :
MAF sensor : سنسور دبی جرمی هوای ورودی
(سنسور دبی هوای ورودی AFS ، AFM)
MAP sensor : سنسور فشار مطلق مانیفولد ، سنسور فشار (PS)
MAX : ماکزیمم
MFI : تزریق چند نقطه‌ای سوخت
MIL : چراغ نشان دهنده عیب
MIN : حداقل
M/T : جعبه دنده معمولی
N :
NOX : اکسیدهای نیتروژن
O :
OBD : سیستم عیب یاب خودرویی (سیستم خود عیب یاب)
OCM :
O/D : اوردرایو
OHC : میل بادامک در سرسیلندر
O₂S : سنسور اکسیژن
P :
PCM : کنترل یونیت سیستم انتقال قدرت
PCV : تهویه مثبت محفظه لنگ
PNP : موقعیت پارک / خلاص
PSP switch : سوئیچ فشار فرمان هیدرولیک
P/S : فرمان هیدرولیک
R :
RH : سمت راست

حروف اختصاری

A :
ABDC : بعد از نقطه مرگ پایین
ABS : سیستم ترمز ضد قفل
A/C : کولر (تهویه مطبوع)
AC : جریان متناوب
A-ELR : سیستم خودکار قفل کن کمربند ایمنی
A/F : نسبت هوا به سوخت
API : موسسه نفت امریکا
ATDC : بعد از نقطه مرگ بالا
ATF : روغن جعبه دنده اتوماتیک
A/T : جعبه دنده اتوماتیک
AWD : تمام چرخ محرک
B :
BBDC : قبل از نقطه مرگ پایین
BCM : واحد کنترل الکترونیکی بدنه
BTDC : قبل از نقطه مرگ بالا
B+ : ولتاژ مثبت باتری
C :
CAN : شبکه ارتباطی (Controller Area Network)
CKP sensor : سنسور موقعیت میل لنگ
CKT : مدار
CMP sensor : سنسور موقعیت میل بادامک
CO : مونوکسیدکربن
CPP switch : سوئیچ موقعیت پدال کلاچ (سوئیچ کلاچ ، سوئیچ محدودکننده استارت بوسیله کلاچ)
CPU : واحد پردازشگر مرکزی
CRS : سیستم حفاظت از کودکان
D :
DC : جریان مستقیم
DLC : کانکتور اتصال اطلاعات
DOHC : دو میل بادامک در سرسیلندر
DOJ : اتصال قفل پلوس
DRL : چراغ رانندگی روز
DTC : کد خطای عیب یابی
E :
EBCM : واحد کنترل الکترونیکی ترمز
(واحد کنترل ABS)
EBD : سیستم تقسیم الکترونیکی نیروی ترمز
ECM : واحد کنترل موتور
ECT sensor : سنسور دمای مایع خنک کننده موتور (سنسور دمای آب WTS)
EFE Heater : گرمکن دریچه گاز
EGR : بازخورانی گاز خروجی از اگزوز
EGRT sensor : سنسور دمای EGR
ELR : قفل کن کمربند ایمنی
EPS : فرمان با سیستم کمک به چرخش الکترونیکی
EVAP : الایندگی ناشی از تبخیر
EVAP Canister : کنیستر بخارات سوخت (قوطی زغال فعال)

علائم

علامت	تعریف
	گشتاور سفت کردن
	روغنکاری نمایید (موتور - جعبه دنده - جعبه دنده کمک - دیفرانسیل)
	روغنکاری نمایید یا روغن اضافه نمایید. (ترمز - فرمان هیدرولیک - روغن جعبه دنده اتوماتیک)
	سوپرگریس نوع A سوزوکی را مورد استفاده قرار دهید. 99000-25010
	سوپرگریس نوع C سوزوکی را مورد استفاده قرار دهید. 99000-25030
	سوپرگریس نوع E سوزوکی را مورد استفاده قرار دهید. 99000-25050
	سوپرگریس نوع H سوزوکی را مورد استفاده قرار دهید. 99000-25120
	سوپرگریس نوع I سوزوکی را مورد استفاده قرار دهید. 99000-25130
	چسب سوزوکی شماره 1215 را مورد استفاده قرار دهید. 99000-31110
	چسب سوزوکی شماره 1207F را مورد استفاده قرار دهید. 99000-31250
	چسب سوزوکی شماره 1217G را مورد استفاده قرار دهید. 99000-31260
	چسب سوزوکی شماره 1216B را مورد استفاده قرار دهید. 99000-31230
	چسب سیلیکون سوزوکی را مورد استفاده قرار دهید. 99000-31120
	چسب مرکب سوزوکی 366E را مورد استفاده قرار دهید. 99000-31090
	چسب قفل کن رزوه 1305 را مورد استفاده قرار دهید. 99000-32100
	چسب قفل کن رزوه 1322 را مورد استفاده قرار دهید. 99000-32110
	چسب قفل کن رزوه 1324 را مورد استفاده قرار دهید. 99000-32050
	مجدداً مورد استفاده قرار ندهید.
	در حین جمع کردن مجدداً توجه نمایید.

S:

SAE : انجمن مهندسين اتومبيل

SDM : واحد تشخيص و عيب يابی

(کنترل يونيت ايربگ)

SFI : سيستم تزريق چند نقطه‌ای سوخت ترتيبی

SOHC : يك ميل بادامک در سرسيلندر

T :

TBI : تزريق سوخت در دريچه گاز (تزريق سوخت تک نقطه‌ای SPI)

TCC : کلاچ مبدل گشتاور

TCM : واحد کنترل سيستم انتقال قدرت (کنترل کننده جعبه دنده

اتوماتيک)

TPMS : سيستم نمايشگر فشار تاي

TP sensor : سنسور موقعيت دريچه گاز

TVV : سوپاپ خلایي حرارتی (سوپاپ قطع و وصل خلایي حرارتی

TVSV ، سوپاپ قطع و وصل خلایي بی متالی BVSV)

TWC : کاتاليسست کانورتر سه راهه

2WD : دوچرخ محرک

V :

VIN : شماره مشخصه خودرو (شماره شاسی)

VSS : سنسور سرعت خودرو

VVT : تايمينگ متغير سوپاپ (کنترل موقعيت ميل بادامک)

W :

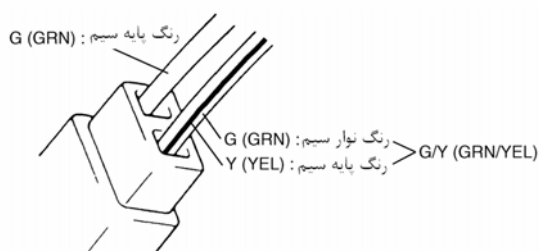
WU-OC : کاتاليسست کانورتر اکسيداسيون زمان گرم شدن موتور

WU-TWC : کاتاليسست کانورتر سه راهه زمان گرم شدن موتور

علائم رنگ سیم ها

علامت	رنگ سیم
BLK B	سیاه
BLU BI	آبی
BRN BR	قهوه ای
GRN G	سبز
GRY Gr	خاکستری
LTBLU Lbl	آبی کم رنگ
LT GRN Lg	سبز کم رنگ
ORN O,Or	نارنجی
RED R	قرمز
WHT W	سفید
YEL Y	زرد
PNK P	صورتی
PPL V	بنفش

دو نوع رنگ گذاری در سیم های این خودرو مورد استفاده قرار گرفته است. سیم های تک رنگ و سیم های دارای رنگ ترکیبی دو رنگ. سیم های تک رنگ دارای یک علامت رنگ که شامل یک، سه یا پنج حرف می شود می باشند. (مانند "G" یا "GRN") سیم های دورنگ دارای علامت ترکیبی می باشند (مانند "G/Y" یا "GRN/YEL") علامت اول نشان دهنده رنگ پایه (اصلی) سیم (G یا "GRN" در شکل زیر) و علامت دوم نشان دهنده رنگ نوار روی سیم می باشد ("Y" یا "YEL" در شکل زیر)



اطلاعات پیچ و مهره ها

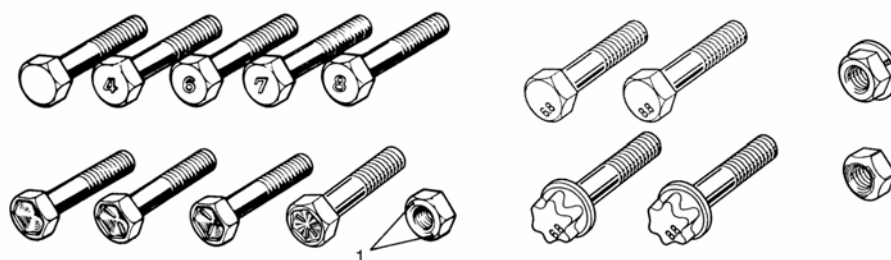
پیچ و مهره های متریک

بیشتر پیچ و مهره های مورد استفاده در این خودرو از نوع متریک می باشند. در حین تعویض پیچ و مهره ها حتماً دقت نمایید که پیچ و مهره تعویضی دارای قطر، گام و مقاومت صحیح باشد.

علامت مشخصه مقاومت پیچ و مهره ها

متداولترین علائم نشان دهنده مقاومت پیچ و مهره ها عبارت است از 8.8, 7T, 6.8, 4T و خطهای شعاعی که در روی سرپیچ وجود دارد. در بعضی از مهره های متریک علامت مشخصه مقاومت مهره بوسیله سنبه روی مهره ایجاد می شود. تصاویر زیر نشان دهنده شیوه های مختلف مشخص نمودن مقاومت پیچ و مهره ها است.

در هنگام تعویض پیچ و مهره ها توجه داشته باشید که از پیچ و مهره دارای مقاومت یکسان یا بیشتر از نمونه اولیه استفاده نمایید. (همان شماره مشخصه نمونه اولیه یا بزرگتر). این مسئله دارای اهمیتی همانند انتخاب پیچ و مهره با قطر و گام مناسب می باشد. با استفاده از شماره فنی مشخص می توانید پیچ و مهره صحیح را انتخاب و تعویض نمایید. در پیچهای متریک علامت مشخصه با مقاومت پیچ تطابق دارد (با افزایش عدد علامت مشخصه مقاومت پیچ افزایش می یابد)



1. مشخصه سختی مهره

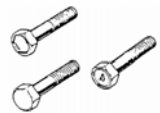
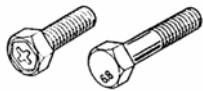
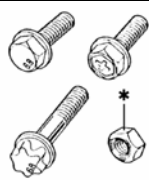
گشتاورهای سفت کردن استاندارد :

پیچ و مهره ها را باید تا گشتاور توصیه شده در هر بخش از این کتابچه راهنما، سفت نمود. در صورتی که گشتاوری برای سفت کردن ارائه نشده باشد، برای هر پیچ و مهره از جدول زیر برای مشخص نمودن مقدار گشتاور سفت کردن استفاده نمایید.
در شرایطی که از پیچ یا مهره با مقاومت بیشتر از نمونه اولیه استفاده می نمایید، آن را تا گشتاور توصیه شده برای نمونه اولیه سفت نمایید.

توجه

- برای پیچ ها و مهره های فلنجی و خود قفل شونده با مقاومت های 4T و 7T برای سفت کردن 10% به گشتاورهای جدول زیر اضافه نمایید.
- جدول زیر فقط برای شرایطی قابل استفاده می باشد که جنس قطعات مورد اتصال از آلیاژهای فولاد باشد.

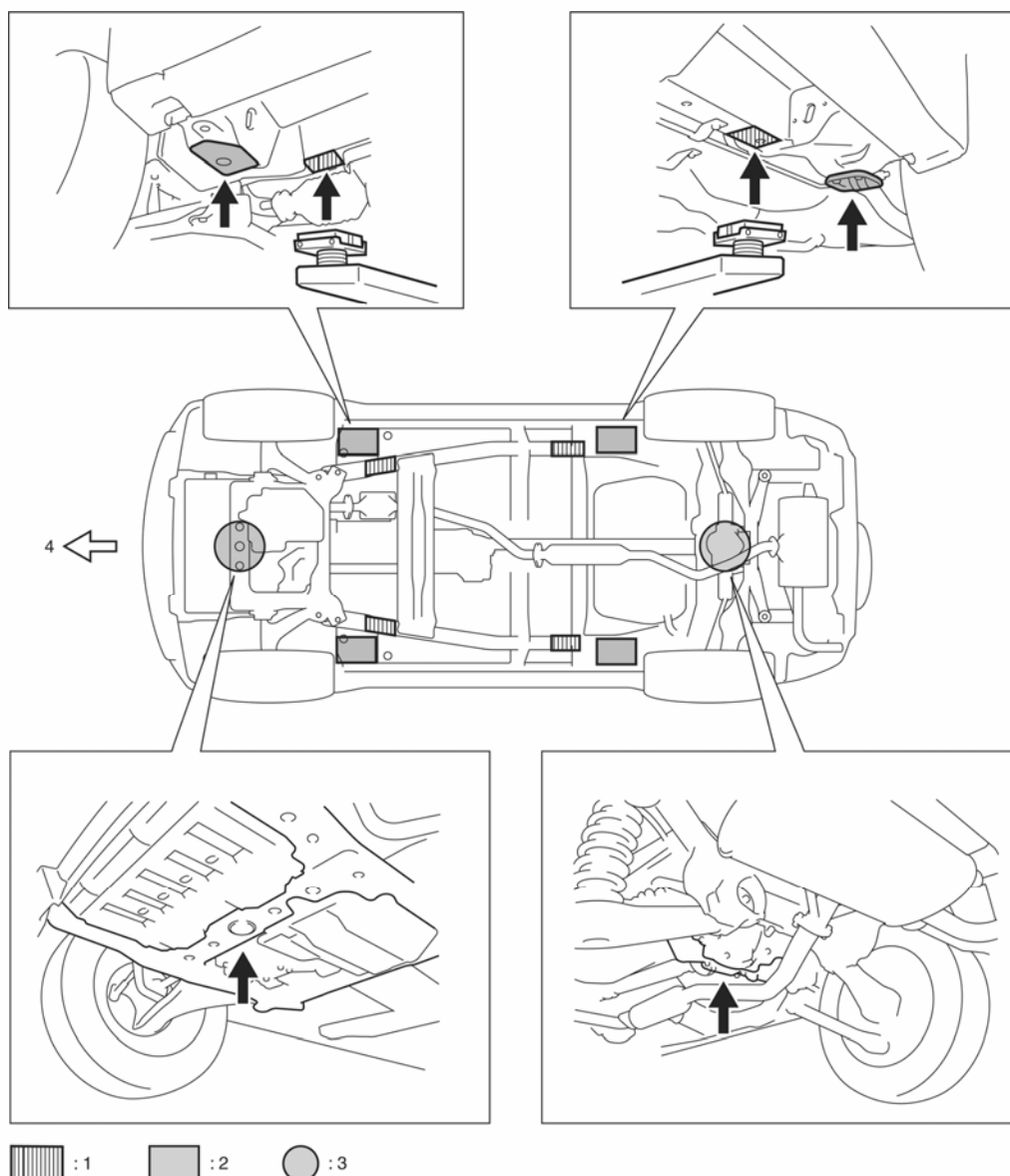
جدول گشتاورهای سفت کردن

قطر قسمت رزوه شده (قطر اسمی) mm									واحد	مقاومت
18	16	14	12	10	8	6	5	4		
160	105	65	45	29	13	5.5	3.0	1.5	N.m	پیچ و مهره با مقاومت معادل 4T
16.0	10.5	6.5	4.5	2.9	1.3	0.55	0.30	0.15	Kgf-m	
116.0	76.0	47.0	32.5	21.0	9.5	4.0	2.5	1.0	Lb-ft	
										
280	193	125	80	42	20	8.4	4.7	2.4	N.m	پیچ و مهره فاقد فلنج با مقاومت معادل 6.8
28.0	19.3	12.5	8.0	4.2	2.0	0.84	0.47	0.24	Kgf-m	
202.5	139.5	90.5	58.0	30.5	14.5	6.0	3.5	2.0	Lb-ft	
										
298	203	133	84	44	21	8.8	4.9	2.4	N.m	پیچ و مهره دارای فلنج با مقاومت معادل 6.8 * :مهره خود قفل شونده (با مقاومت 6)
29.8	20.3	13.3	8.4	4.4	2.1	0.88	0.49	0.24	Kgf-m	
215.5	147.0	96.5	61.0	32.0	15.5	6.5	3.5	2.0	Lb-ft	
										
240	210	135	85	50	23	10	4.5	2.3	N.m	پیچ و مهره با مقاومت معادل 7T
24.0	21.0	13.5	8.5	5.0	2.3	1.0	0.45	0.23	Kgf-m	
174.0	152.0	98.0	61.5	36.5	17.0	7.5	3.5	2.0	Lb-ft	
										
373	258	168	105	56	27	11	6.3	3.1	N.m	پیچ و مهره فاقد فلنج با مقاومت معادل 8.8 (مهره با مقاومت 8)
37.3	25.8	16.8	10.5	5.6	2.7	1.1	0.63	0.31	Kgf-m	
270.0	187.0	121.5	76.0	40.5	19.5	8.0	4.5	2.5	Lb-ft	
										
395	270	175	113	59	29	12	6.5	3.2	N.m	پیچ و مهره دارای فلنج با مقاومت معادل 8.8 (مهره با مقاومت 8)
39.5	27.0	17.5	11.3	5.9	2.9	1.2	0.65	0.32	Kgf-m	
286.0	195.5	126.5	82.0	43.0	21.0	9.0	5.0	2.5	Lb-ft	
										

نقاط جک زدن خودرو



- قبل از جک زدن به زیر خودرو، همواره تعادل خودرو در طی تعمیر را مدنظر داشته باشید. تعادل روی جک بستگی به قطعه‌ای که باید باز شود دارد.
- قبل از بلند کردن خودرو روی جک کنترل نمایید که بازوی جک در تماس با لوله‌های ترمز، لوله‌های سوخت، یا قطعات دیگر نباشد.
- وقتی که برای بلند کردن خودرو از جک دوستون استفاده می‌نمایید، از جک، مطابق تصویر استفاده نمایید (سمت چپ و راست جک در نقاط مشابه قرار گیرد). در این شرایط کمی جک را بالا برده و چرخ‌ها را از زمین جدا نمایید. سپس خودرو را در هر دو جهت تکان داده و اطمینان حاصل نمایید که خودرو نمی‌افتد. فقط پس از اطمینان از این موضوع فقط اجازه شروع به کار را دارید.
- پس از بالا بردن خودرو از قفل شدن ضامن جک اطمینان حاصل نمایید.



1: 2: 3:

1. نقاط تکیه گاه جک دوستون (وقتی که مجموعه موتور پیاده نشده)	3. نقاط زدن جک سوسماری
2. نقاط تکیه گاه جک دوستون (وقتی که مجموعه موتور پیاده شده)	4. جلوی خودرو

استفاده از جک سوسماری

⚠ هشدار

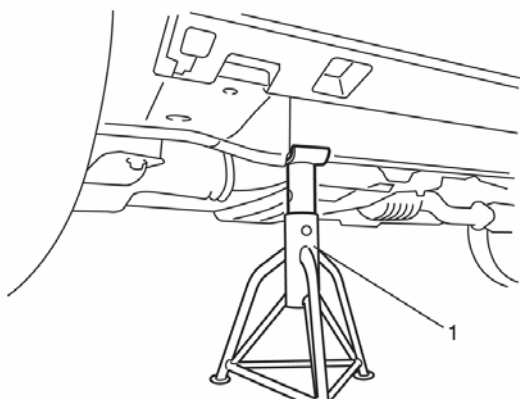
- در صورتی که فقط جلو یا عقب خودرو باید از زمین جدا شود به منظور ایمنی چرخ‌هایی را که با زمین در تماس هستند را مهار نمایید.
پس از جک زدن خودرو زیر آن را تکیه گاه (خرک) قرار دهید. کارکردن روی خودرویی که فقط روی جک قرار دارد بسیار خطرناک می‌باشد.

⚠ احتیاط

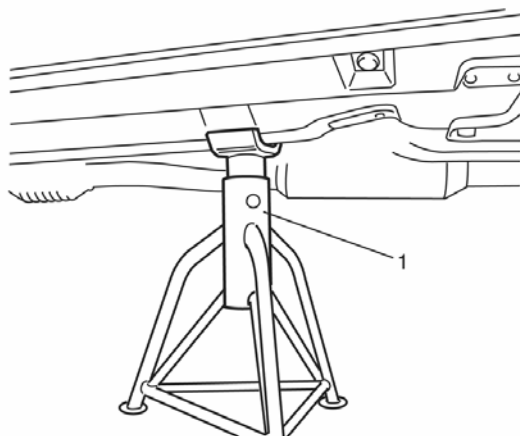
- هرگز زیر قاب (سینی) زیر موتور، اجزای سیستم تعلیق (مانند میل موجگیر و غیره) و کف اتاق خودرو جک ننید زیرا باعث صدمه دیدن آنها می‌شود.

در حین بلند کردن جلوی خودرو جک را در قسمت میانی رام جلو و در حین بلند کردن عقب خودرو در زیر دیفرانسیل عقب قرار دهید.

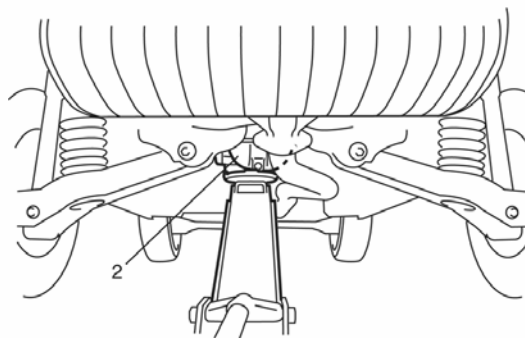
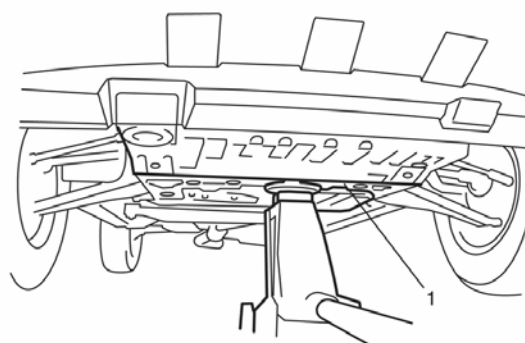
[A]



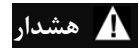
[B]



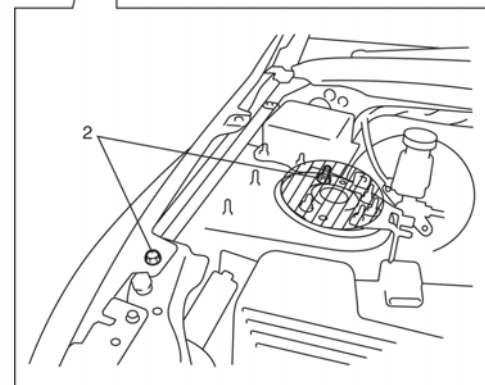
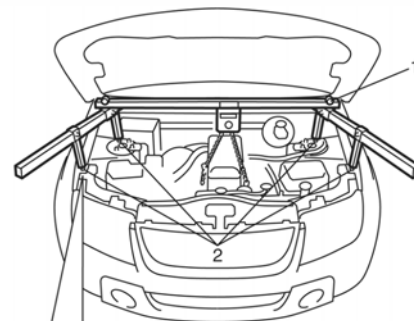
[A]: جلو [B]: عقب



نقاط مهار نمودن موتور

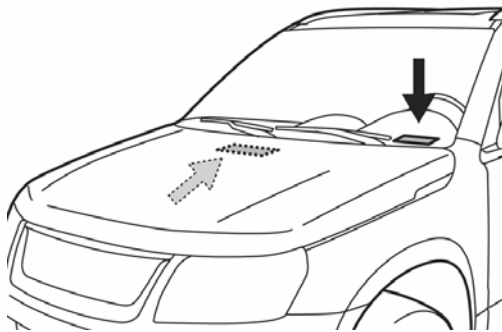


- در شرایطی که از ابزار مهار نمودن موتور (1) استفاده می‌نمایید نکات زیر را رعایت نمایید.
- در غیر این صورت نه تنها باعث صدمه دیدن بدنه خودرو و قلاب‌های موتور می‌شوید بلکه خطر صدمات جانی نیز وجود دارد.
 - ابزار مهار موتور را در نقاط تعیین شده (2) و مشخص شده در شکل ببندید.
 - ابزار را در وضعیتی نصب نمایید که کاملاً بالانس باشد.
 - ابزار مهار موتور را به جز نقاط تعیین شده و قلاب‌های موتور به جای دیگری تکیه ندهید.
 - در حین مهار نمودن موتور دسته موتور عقب (دسته موتور سیستم انتقال قدرت) را باز نکنید.
 - ابزار مهار موتور را به گونه‌ای نصب و تنظیم نمایید که نیروی جانبی اعمالی به قلاب‌های موتور خیلی شدید نباشد.
 - نیروی جانبی شدید میتواند باعث تغییر فرم و صدمه دیدن قلاب‌های موتور شود.



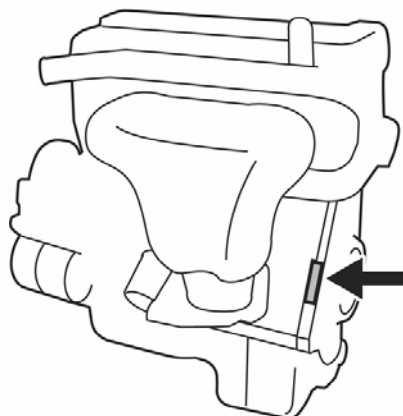
شماره مشخصه خودرو (شماره شاسی)

شماره مشخصه خودرو در اتاق موتور در محل نشان داده شده در شکل (قسمت جلوی داشبورد) حک شده است. همچنین باتوجه به مشخصات خودرو روی قسمت داشبورد (بالای مجموعه نشانگرها) در داخل خودرو نیز نصب شده است.



شماره مشخصه موتور

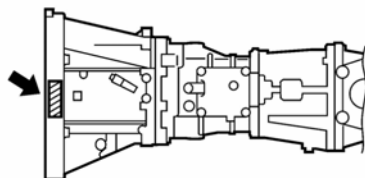
شماره موتور روی بلوکه سیلندر حک شده است.



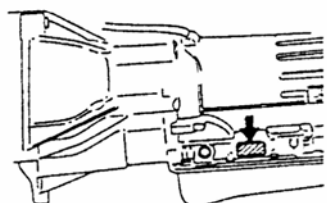
شماره مشخصه جعبه دنده (گیربکس)

شماره روی پوسته جعبه دنده واقع شده است.

[A]



[B]



[A]: جعبه دنده معمولی [B]: جعبه دنده اتوماتیک

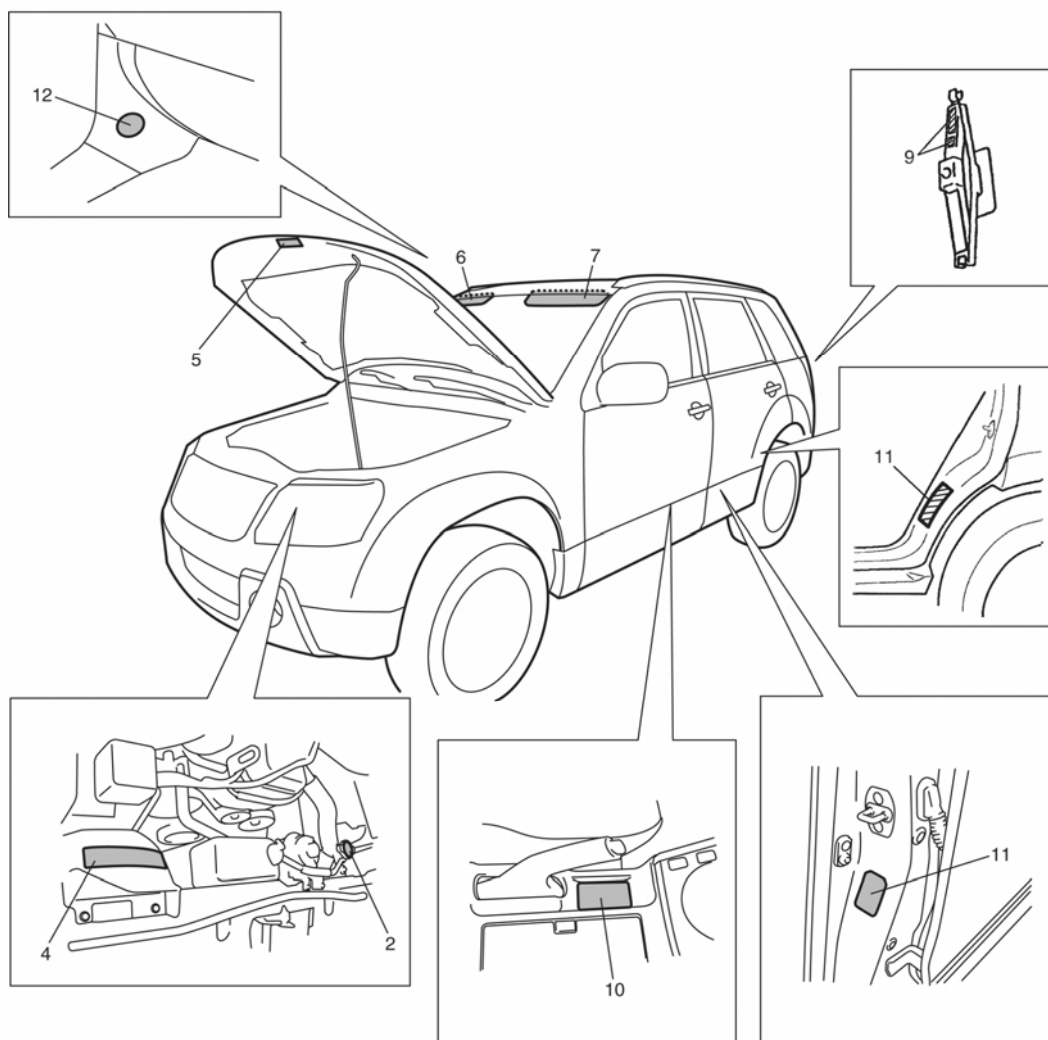
محل اجزاء

محل قرارگیری برچسبهای هشدار، احتیاط و اطلاعات

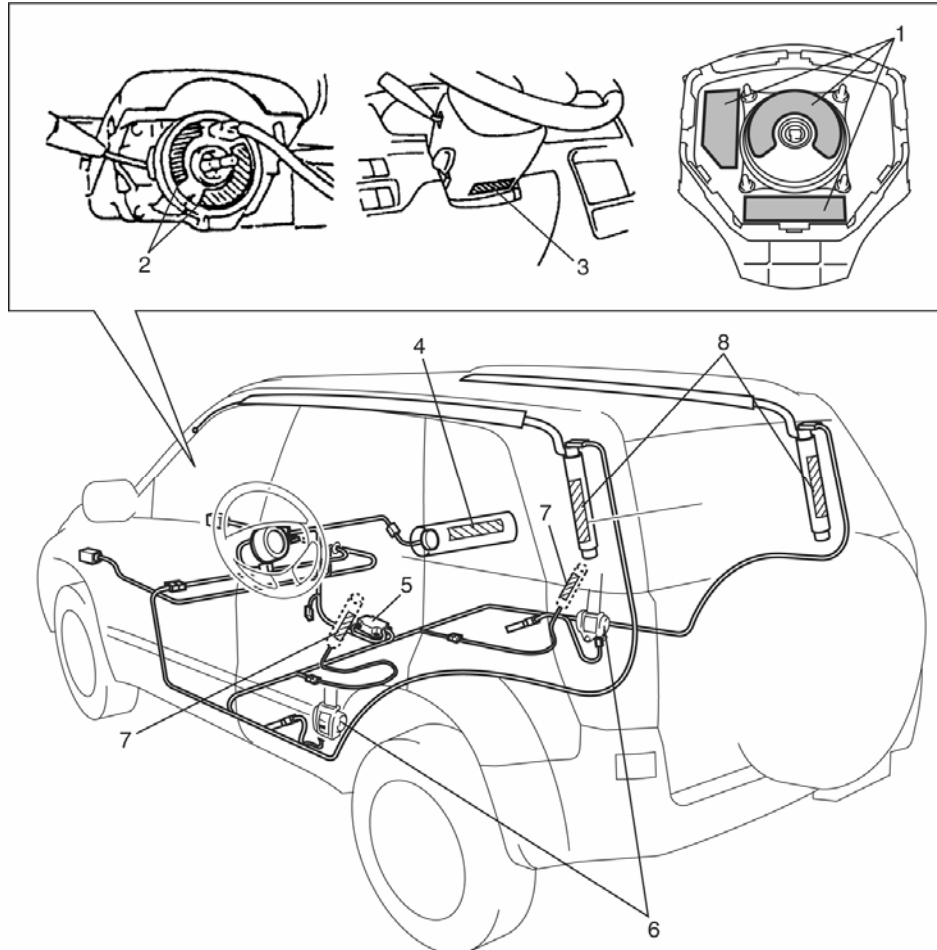
تصویر زیر نمایانگر برچسبهای اصلی است که روی اجزای خودرو نصب شده است می باشد. در هنگام سرویس و تعمیر اجزاء به هشدارها و احتیاطهای روی برچسبها توجه داشته باشید. در صورتی که هر کدام از برچسبهای هشدار یا احتیاط کثیف شده بود یا صدمه دیده بود براساس نیاز آن را تمیز یا تعویض نمایید.

توجه

برچسبهای مربوط به ایربگ (کیسه هوا) فقط روی خودروهای مجهز به ایربگ نصب شده است.



1. خالی	5. برچسب کولر	9. برچسب چک
2. برچسب در رادیاتور	6. برچسب ایربگ روی آفتابگیر	10. برچسب پارک کردن
3. خالی	7. برچسب ایربگ و برچسبهای مفید خودرو روی آفتابگیر	11. برچسب ایربگ بغل (چپ و راست)
4. برچسب فن خنک کننده موتور	8. خالی	12. برچسب صندلی کودکان روی صفحه نشانگرها



1. برچسب ایربگ روی مدول ایربگ راننده	4. برچسب ایربگ روی مدول ایربگ سرنشین	7. برچسب ایربگ روی مدول ایربگ جانبی
2. برچسب ایربگ روی سیم پیچ ایربگ	5. برچسب ایربگ روی SDM (کنترل یونیت ایربگ)	8. برچسب ایربگ روی مدول روی ایربگ پرده ای
3. برچسب ایربگ روی قاب ستون فرمان	6. برچسب سیستم پیش کشنده کمربند ایمنی	

سرویس های دوره ای خودروی سوزوکی Grand Vitara

دوره بازدید یا تعویض		کیلومتر (KM)	۱۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۴۵۰۰۰	۶۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۹۰۰۰۰
زمان (ماه)		۱۲	۲۴	۳۶	۴۸	۶۰	۷۲	
موتور								
تسمه دینام		I	I	R	I	I	R	
فیلتر سوپاپها		---	I	---	I	---	I	
روغن موتور و فیلتر روغن		هر ۷۵۰۰ کیلومتر یا ۶ ماه تعویض شود						
مایع سیستم خنک کننده		---	---	R	---	---	R	
سیستم آگزوز		---	I	---	I	---	I	
منجیدهای آگزوز		---	I	---	I	---	I	
سیستم جرقه								
شمع موتور	شمع نیکل	هر ۱۰۰۰۰ کیلومتر یا ۸ ماه تعویض شود						
	شمع ایریدیوم	---	R	---	R	---	R	
سیستم سوخت رسانی								
فیلتر هوا	---	R	---	R	---	---	R	
	هر ۲۵۰۰ کیلومتر بازدید شود							
لوله های سوخت و اتصالات مربوطه		---	I	---	I	---	I	
فیلتر بنزین		هر ۱۰۵۰۰۰ کیلومتر تعویض گردد						
باک		---	---	I	---	---	I	
سیستم کنترل آلاینده								
شیلنگهای تهویه بخار کارتر و اتصالات مربوطه		---	---	I	---	---	I	
سوپاپ PCV		---	---	---	---	---	I	
سیستم کنترل بخارات بنزین		---	---	---	---	---	I	
سیستم ترمز								
دیسکهای ترمز و لنتها (ضخامت، سائیدگی و صدمه)		I	I	I	I	I	I	
کاسه چرخها و کفشکها (سائیدگی و صدمه)		---	I	---	I	---	I	
لوله ها و شیلنگهای ترمز (نشستی، صدمه، بستها)		---	I	---	I	---	I	
روغن ترمز		---	R	---	R	---	R	
اهرم ترمز دستی و کابل ترمز دستی		فقط در کیلومتر ۱۵۰۰۰ بازدید و تنظیم گردد						
سیستم تعلیق، فرمان								
لاستیکها (سائیدگی، آسیب) / رینگها (آسیب دیدگی)		I	I	I	I	I	I	
سیستم تعلیق (آچارکشی، صدا، آسیب قطعات)		T	T	T	T	T	T	
بلبرینگ چرخها		I	I	I	I	I	I	

فصل: اطلاعات عمومی

بخش: سرویس های دوره ای

محصول: سوزوکی گراندویتارا

I	---	I	---	I	---	سیستم فرمان (آچارکشی، صدا، آسیب قطعات)
I	I	I	I	I	I	سیستم هیدرولیک فرمان
I	I	I	I	I	I	پلوسها (گردگیرهای پلوس) میل گاردان
سیستم انتقال قدرت						
I	---	I	---	I	---	کلاچ (نشتی روغن، میزان روغن)
R	---	R	---	R	R	روغن گیربکس معمولی/ روغن مجموعه Transfer / روغن دیفرانسیل (نشتی روغن، میزان روغن)
R	---	R	---	R	---	روغن گیربکس اتوماتیک
---	---	I	---	---	---	تعویض روغن گیربکس (R) شیلنگهای روغن گیربکس
بدنه						
I	---	I	---	I	---	کلیه قفلها و لولاها
R	I	I	R	I	I	فیلتر تهویه هوا

R : تعویض نمائید.

I : بازدید نمائید و در صورت لزوم تعویض و یا روغنکاری نمائید.

T : تا گشتاور تعریف شده، سفت کنید.

نوع شمع نیکل (NICKEL) :

BKR6E – 11(NGK)

K20PR – U11(DENSO)

نوع شمع ایریدیوم (Iridium) :

IFR5J11(NGK)

راهنمای تعمیر

تسمه محرك پمپ فرمان هیدروليك و كمپرسور كولر (در صورت
مجهز بودن) (موتور M16)

تسمه را از نظر ترك، بریدگی، تغییر فرم، سایش و كشش مورد بازديد قرار
دهيد و در صورت وجود هرگونه عيب تسمه را تعويض يا تنظيم نماييد.
برای بازديد تسمه موتورهای M16 به « بازديد و تنظيم تسمه فرمان
هیدروليك و كمپرسور كولر» در بخش 6C رجوع نماييد.

تعويض تسمه محرك تجهيزات جانبی

تسمه محرك واتر پمپ و آلترناتور

برای نحوه تعويض تسمه موتورهای M16 به « خارج نمودن و نصب تسمه
محرك واتر پمپ و آلترناتور» در بخش 1J و برای موتورهای J20 نیز به
همان بخش رجوع نماييد.

تسمه محرك پمپ فرمان هیدروليك و كمپرسور

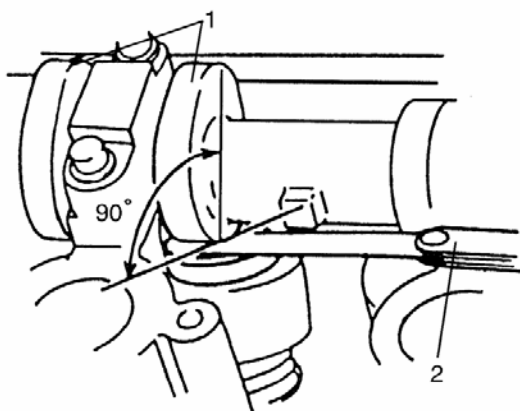
كولر (در صورت مجهز بودن) (موتور M16)

برای نحوه تعويض و تنظيم تسمه به « خارج نمودن و نصب تسمه محرك
پمپ فرمان هیدروليك و كمپرسور» برای موتورهای M16 در بخش 6C
رجوع نماييد.

بازديد لقی (فیلر) سوپاپها

لقى (فیلر) سوپاپهای گاز و دود را كنترل نموده و در صورت نیاز تنظيم
نماييد.

برای نحوه كنترل و تنظيم لقی سوپاپها برای موتورهای M16 به « بازديد
لقى (فیلر) سوپاپهای موتورهای مجهز به VVT در بخش 1D» رجوع
نموده و برای موتورهای J20 به « بازديد لقی (فیلر) سوپاپ برای
موتورهای J20 در بخش 1D» رجوع نماييد.



1. میل بادامک 2. فیلر

بازديد تسمه محرك تجهيزات جانبی

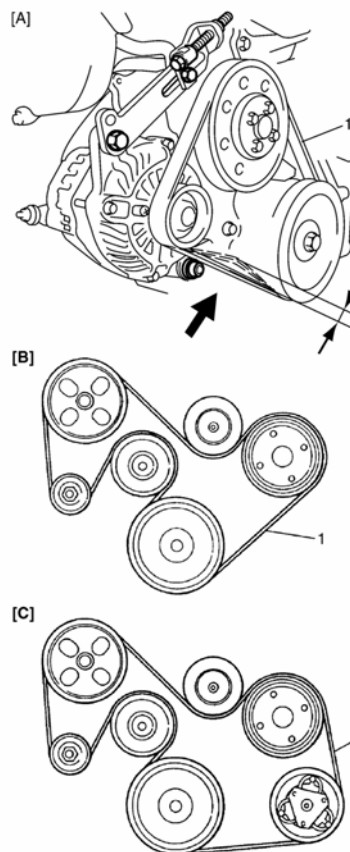


تمامی عملیات بازديد و تعويض باید در شرایط خاموش بودن
موتور انجام پذیرد.

تسمه محرك واتر پمپ و آلترناتور

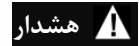
تسمه را از نظر ترك، بریدگی، تغییر فرم، سایش و كشش مورد بازديد
قرار دهيد، و در صورت وجود هرگونه عيب، تسمه را تنظيم يا تعويض
نماييد.

برای بازديد تسمه موتورهای M16 به « بازديد و تنظيم تسمه واتر پمپ و
آلترناتور» در بخش 1J و برای موتورهای J20 نیز به همان بخش رجوع
نماييد.



[A]: موتور M16	[C]: موتور J20 مجهز به كولر
[B]: موتور J20 فاقد كولر	

تعویض روغن و فیلتر روغن موتور



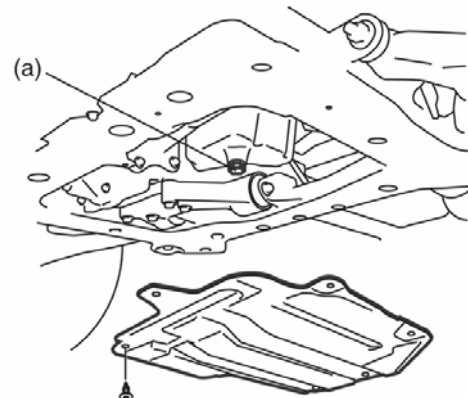
- روغن موتور نو و کهنه ممکن است خطرناک باشند. حتماً احتیاط‌های اولیه عمومی: در فصل «00» را خوانده و مورد عمل قرار دهید.
- مراحل (1) تا (7) باید در حالت خاموش بودن موتور انجام پذیرد. برای مرحله (9) اطمینان حاصل نمایید که در حالت روشن بودن موتور محیط دارای تهویه کاملی باشد.

قبل از تخلیه روغن، موتور را از نظر نشتی روغن کنترل نمایید. در صورت مشاهده هرگونه نشتی، اطمینان حاصل نمایید که قبل از انجام اعمال زیر قطعه معیوب را تعمیر نمایید.

- (1) با بازکردن پیچ تخلیه روغن، روغن موتور را تخلیه نمایید.
- (2) پس از تخلیه روغن، پیچ تخلیه را تمیز نموده و مجدداً در محل خود ببندید.

گشتاور سفت کردن

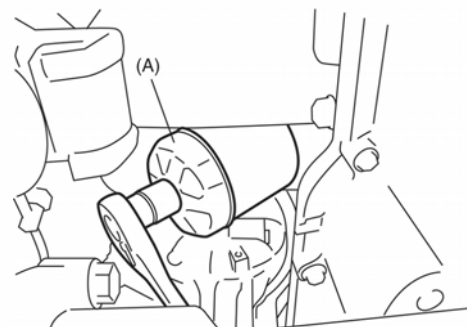
پیچ تخلیه روغن موتور (a): 35N.m (3.5kgf-m , 25.5lb.ft)



(3) فیلتر روغن را بوسیله آچار فیلتر (ابزار مخصوص) شل نمایید.

ابزار مخصوص

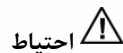
(A): 09915-40611



(4) اورینگ فیلتر روغن نو را به روغن موتور آغشته نمایید.



(5) فیلتر نو را بوسیله دست تا جایی که اورینگ فیلتر با سطح پایه فیلتر تماس پیدا نماید در محل خود ببندید.

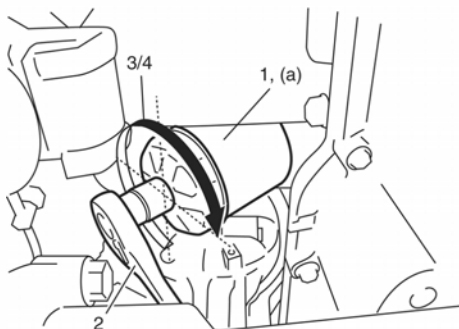


برای سفت کردن صحیح فیلتر مشخص نمودن دقیق نقطه‌ای که اورینگ با سطح پایه فیلتر تماس پیدا می‌کند بسیار مهم می‌باشد.

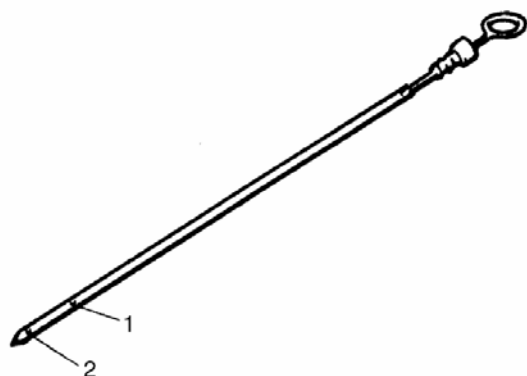
(6) بوسیله آچار فیلتر (2)، فیلتر (1) را از حالتی که با پایه فیلتر تماس پیدا نموده $3/4$ دور سفت نمایید.

گشتاور سفت کردن

b فیلتر روغن (a): 14N.m (1.4Kgf-m , 10.5lb.ft)



(۸) فیلتر روغن و پیچ تخلیه روغن را از نظر نشستی مورد کنترل قرار دهید.
(۹) موتور را روشن نموده و سه دقیقه روشن نگهدارید. موتور را خاموش نموده و پنج دقیقه صبر نموده و سطح روغن را کنترل نمایید.
در صورت نیاز تا رسیدن سطح روغن به مقدار FULL (سوراخ (1) روی گیج، به موتور روغن اضافه نمایید.



2. علامت حداقل روغن (سوراخ)

تعویض مایع خنک کننده موتور



برای جلوگیری از خطر سوختگی، هرگز در شرایطی که موتور و رادیاتور داغ می باشند، در رادیاتور را باز نکنید. در صورتی که در رادیاتور زودتر از موعد باز شود مایع و بخارات آب را با فشار به بیرون پرتاب می شوند.
عمل تعویض مایع سیستم خنک کننده را براساس دستورالعمل « شستشو و پرکردن سیستم خنک کننده موتور : در بخش 1F » انجام دهید.

(۷) تا رسیدن سطح روغن موتور به حالت FULL روی گیج روغن، به داخل موتور روغن بریزید. دهانه پرکردن روغن روی درپوش سرسیلندر واقع شده است. فقط از روغن های با درجه کیفیت SL, SJ, SH, SG یا SM استفاده نمایید.
ویسکوزیته مناسب روغن را باتوجه به نمودار [A] انتخاب نمایید.
استفاده از روغن با درجه SAE5W-30 شدیداً مورد توصیه می باشد. اما روغن با درجه SAE10W-30 نیز برای دمای محیط بالاتر از -18°C (0°F) مناسب می باشد.

توجه

ظرفیت روغن موتور در زیر مشخص شده است. لیکن توجه داشته باشید که ظرفیت واقعی روغن در هنگام تعویض میتواند باتوجه به شرایط مختلف (درجه حرارت، ویسکوزیته و ...) متفاوت باشد.

مشخصات ظرفیت روغن موتور (موتور M16)

ظرفیت مخزن روغن (کارتر روغن): تقریباً 4.0 لیتر

(7.0 Imp pt / 8.4 US Pt)

ظرفیت فیلتر روغن: تقریباً 0.2 لیتر

(0.3 Imp pt / 0.4 US Pt)

قسمتهای دیگر: تقریباً 0.3 لیتر (0.5 Imp pt / 0.6 US Pt)

ظرفیت کلی: تقریباً 4.5 لیتر (7.0 Imp pt / 9.5 US Pt)

مشخصات ظرفیت روغن موتور (موتور J20)

ظرفیت مخزن روغن (کارتر روغن): تقریباً 5.0 لیتر

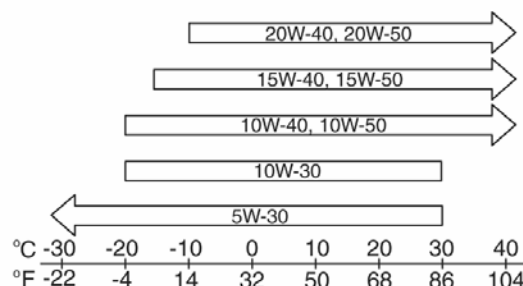
(8.8 Imp pt / 10.5 US Pt)

ظرفیت فیلتر روغن: تقریباً 0.2 لیتر (0.3 Imp pt / 0.4 US Pt)

قسمتهای دیگر: تقریباً 0.3 لیتر (0.5 Imp pt / 0.6 US Pt)

ظرفیت کلی: تقریباً 5.5 لیتر (9.6 Imp pt / 11.6 US Pt)

[A]



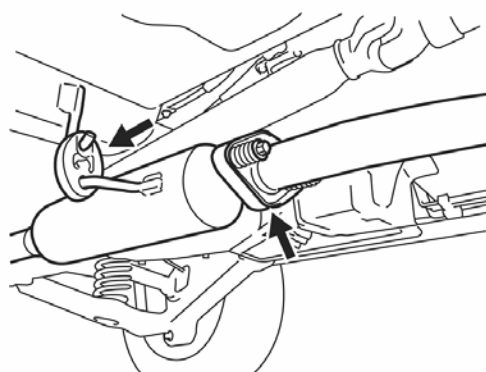
بازدید سیستم اگزوز



برای اجتناب از سوختگی در شرایط داغ بودن سیستم اگزوز از لمس نمودن اجزای آن خودداری نمایید. هر سرویس یا تعمیر روی سیستم اگزوز باید در زمان خنک بودن آن صورت پذیرد.

در حین تعمیر و نگهداری‌های دوره‌ای یا هر زمانی که خودرو را بالا برده‌اید، سیستم اگزوز را به ترتیب زیر مورد کنترل قرار دهید.

- اتصالات و نگهدارنده‌های لاستیکی سیستم اگزوز را از نظر صدمه دیدن، خرابی و خارج شدن از محل خود مورد کنترل قرار دهید.
 - سیستم اگزوز را از نظر نشتی، شل شدن اتصالات، فرورفتگی و صدمه دیدن مورد کنترل قرار دهید.
- در صورت شل شدن پیچها یا مهره‌ها، آنها را تا گشتاور تعیین شده سفت نمایید.



- قسمتهای دم دست بدنه را از نظر صدمه دیدن، خارج شدن اجزا، باز بودن سوراخها، شل بودن اتصالات و عیوب دیگر که امکان اجازه تراوش کردن دود به داخل خودرو را می‌دهد مورد کنترل قرار دهید.
- اطمینان حاصل نمایید که اجزای سیستم اگزوز دارای فاصله کافی از زیر بدنه خودرو می‌باشند تا امکان داغ کردن و صدمه زدن به موکت کف خودرو وجود نداشته باشد.
- تمامی عیوب باید در یک دفعه برطرف گردند.

تعویض شمع

شمع‌ها را براساس دستورالعمل «باز کردن و بستن شمع‌ها» در بخش 1H تعویض نمایید.

بازدید فیلتر هوا

فیلتر را از نظر کثیفی بیش از حد، صدمه دیدن و روغنی بودن مورد کنترل قرار داده و آن را از سمت خروجی هوا توسط هوای فشرده تمیز نمایید.

به «بازدید و تمیز کردن فیلتر هوا»: برای موتورهای M16A مجهز به VVT در بخش 1D و «بازدید و تمیز کردن فیلتر هوا»: برای موتورهای J20 در بخش 1D رجوع نمایید.

تعویض فیلتر هوا

برای تعویض فیلتر هوا به «بازکردن و بستن فیلتر هوا»: برای موتور M16A مجهز به VVT در بخش 1D یا «بازکردن و بستن فیلتر هوا»: برای موتورهای J20 در بخش 1D رجوع نمایید.

بازدید لوله‌ها و اتصالات سوخت (بنزین)

لوله‌ها و اتصالات سوخت را از نظر ظاهری از نظر نشتی بنزین و ترک خوردن و صدمه دیدن شلنگ‌ها مورد کنترل قرار دهید. اطمینان حاصل نمایید که تمامی بست‌ها محکم می‌باشند.

در صورت وجود، اتصالات دارای نشتی را تعمیر نمایید. شلنگ‌هایی که به ترک داشتن آنها مظنون می‌باشید را تعویض نمایید.

تعویض فیلتر سوخت (بنزین)

در صورت وجود، اتصالات دارای نشتی را تعمیر نمایید. شلنگ‌هایی که به ترک داشتن آنها مظنون می‌باشید را تعویض نمایید.



این عمل باید در یک محیطی که تهویه مناسبی داشته باشد و به دور از شعله آتش (مانند شعله گاز) انجام پذیرد.

فیلتر بنزین روی پمپ بنزین در داخل مخزن سوخت (باک) نصب شده است.

فیلتر بنزین یا مجموعه پمپ بنزین را براساس دستورالعمل «بازکردن و بستن مجموعه پمپ بنزین»: در بخش 1G تعویض نمایید.

بازدید مخزن سوخت (باک بنزین)

مخزن سوخت را از نظر صدمه دیدن، ترک خوردن، نشتی بنزین، خوردگی و شل شدن پیچها مورد کنترل قرار دهید. در صورت وجود عیب، باک را تعمیر یا تعویض نمایید.

بازدید شلنگ‌ها و اتصالات تهویه محفظه لنگ (خودروهای فاقد سنسور نسبت هوا به سوخت)

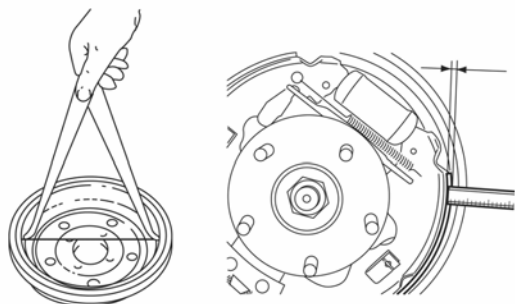
شلنگ‌ها و اتصالات تهویه محفظه لنگ را از نظر نشتی، ترک یا گرفتگی مورد کنترل قرار داده و در صورت لزوم تعمیر یا تعویض نمایید.

بازدید سوپاپ PCV

شلنگ تهویه محفظه لنگ و شلنگ PCV را از نظر نشتی، ترک یا گرفتگی مورد کنترل قرار داده و سوپاپ PCV را از نظر گرفتگی یا چسبیدن کنترل نمایید. برای نحوه کنترل سوپاپ PCV به «بازدید سوپاپ PCV»: در بخش 1B رجوع نمایید.

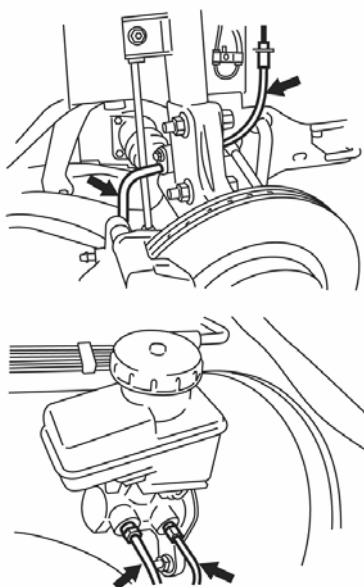
بازدید کفشک‌ها و کاسه ترمز

کاسه ترمز و لنت‌های ترمز عقب را در حالی که چرخ عقب و کاسه ترمز را باز می‌کنید از نظر سایش بیش از حد و صدمه دیدن مورد کنترل قرار دهید. در همین زمان سیلندرهای ترمز چرخ را از نظر نشتی مورد کنترل قرار دهید و در صورت لزوم این قطعات را تعویض نمایید. برای جزئیات بیشتر به «بازدید کاسه و کفشک‌های ترمز: در بخش 4C» رجوع نمایید.



بازدید شلنگ‌ها و لوله‌های ترمز

این بازدیدها را در محلی که دارای نور کافی باشد انجام دهید و در صورت لزوم از آینه استفاده نمایید. شلنگ‌ها و لوله‌های ترمز را از نظر مهار شدن صحیح، نشتی ترک، پوسته‌ای شدن و صدمات دیگر مورد کنترل قرار دهید کنترل نمایید که شلنگ‌ها و لوله‌ها دور از لبه‌های تیز و قطعات متحرک قرار داشته باشد. در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر و تعویض نمایید.



تعویض روغن ترمز

روغن ترمز را به ترتیب زیر تعویض نمایید.

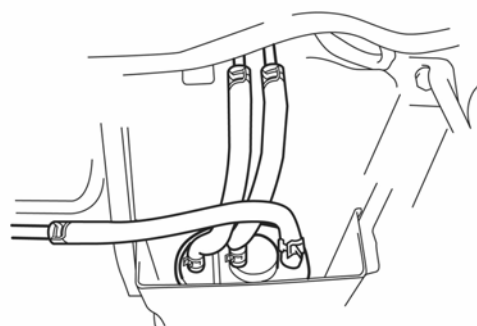
(۱) روغن موجود در سیستم را کاملاً تخلیه نمایید.

(۲) مخزن روغن ترمز را از روغن ترمز مشخص شده روی درپوش مخزن پر نمایید. برای جزئیات بیشتر به «کنترل سطح روغن ترمز: در بخش 4A» رجوع نمایید.

(۳) عمل هواگیری مدار را انجام دهید. به «هواگیری سیستم ترمز: در بخش 4A» رجوع نمایید.

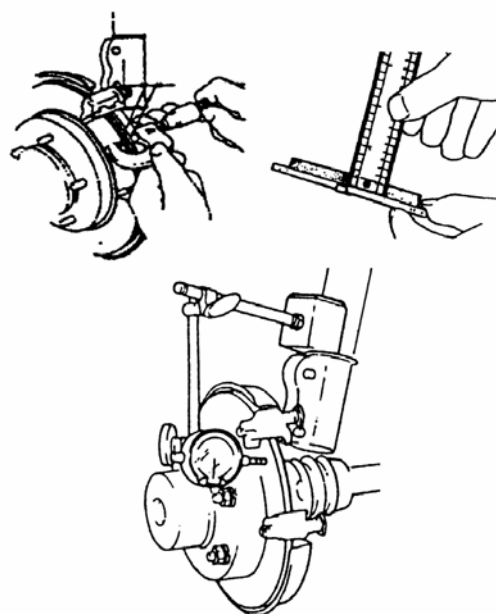
بازدید سیستم کنترل آلاینده‌گی ناشی از تبخیر سوخت

(1) شلنگ‌ها را به صورت ظاهری از نظر ترک، صدمه دیدن یا خمیدگی بیش از حد مورد کنترل قرار دهید و تمامی بست‌ها را از نظر صدمه دیدن و قرارگیری در محل صحیح بازدید نمایید. (2) کنیستر بخارات بنزین را از نظر عملکرد و گرفتگی مورد کنترل قرار دهید. به «بازدید کنیستر EVAP (بخارات بنزین) در بخش 1B» رجوع نمایید. در صورت وجود عیب، تعمیر یا تعویض نمایید.



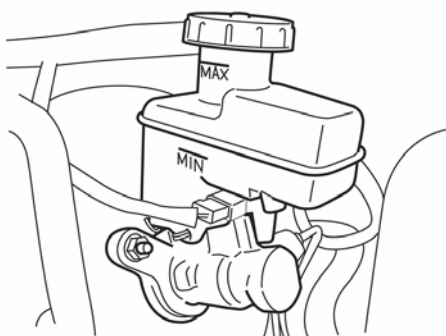
بازدید دیسک و لنت‌های ترمز

دیسک‌ها و لنت‌های ترمز جلو را از نظر سایش بیش از حد، صدمه دیدن و تغییر فرم مورد کنترل قرار داده و در صورت لزوم قطعات را تعویض نمایید. برای جزئیات بیشتر به «بازدید دیسک‌ها و لنت‌های ترمز جلو: در بخش 4B» رجوع نمایید.



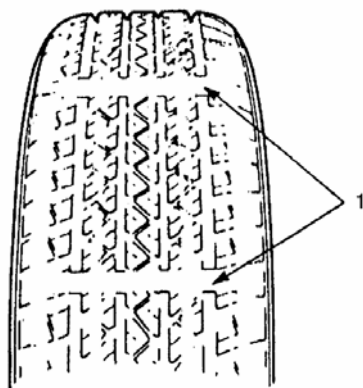
بازدید روغن کلاچ

- (۱) سیستم را از نظر وجود نشتی کنترل نموده و در صورت وجود نقاط نشتی را ترمیم نمایید.
- (۲) سطح روغن مخزن کلاچ را باتوجه به شیوه تشریح شده در « بازدید روغن کلاچ : در بخش 5C » کنترل نمایید.



بازدید و دوران رینگ و لاستیک (چرخ و تایر)

- (۱) تایرها را از نظر سایش غیریکنواخت و شدید یا صدمه دیدن کنترل نمایید.
- در صورت معیوب بودن، تایر را تعویض نمایید. برای جزئیات بیشتر به «سایش بی موقع و / یا غیرعادی : در بخش 2D» و « نشانگرهای سایش : در بخش 2D » رجوع نمایید.



1. نشانگر سایش

- (۲) فشار باد لاستیکها را کنترل نموده و در صورت لزوم تنظیم نمایید.
- برای جزئیات بیشتر به « توضیحات تایرها : در بخش 2D » رجوع نمایید.

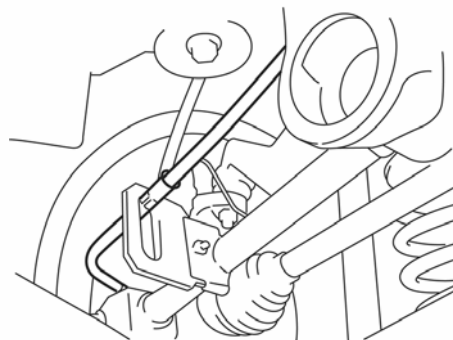
توجه

- فشار باد تایرها را در هنگام خنک بودن تایرها کنترل نمایید.
- فشار باد تایرها در پلاکارد تایرها یا در کتابچه راهنمای مالک خودرو که به همراه خودرو ارائه می شود داده شده است.

- (۳) تایرها را بچرخانید. برای جزئیات بیشتر به « چرخش تایر : در بخش 2D » رجوع نمایید.

بازدید اهرم و سیم ترمز دستی

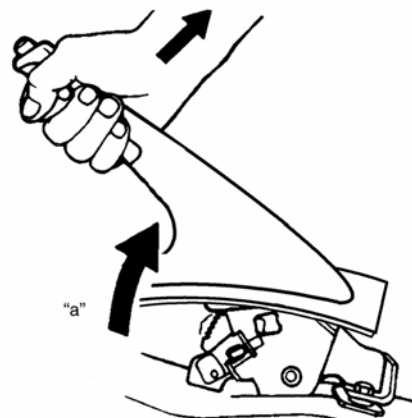
- (۱) سیم ترمز دستی را از نظر صدمه دیدن و حرکت نرم مورد کنترل قرار دهید. در صورت معیوب بودن سیم، آن را تعویض نمایید.



- (۲) دندانه های اهرم ترمز دستی را از نظر صدمه دیدن و سایش مورد کنترل قرار داده و در صورت معیوب بودن اهرم ترمز دستی را تعویض نمایید.
- (۳) اهرم ترمز دستی را از نظر عملکرد صحیح و کورس حرکتی مورد کنترل قرار داده و در صورت لزوم تنظیم نمایید.
- برای نحوه کنترل و تنظیم به « کنترل و تنظیم ترمز دستی : در بخش 4D » رجوع نمایید.

کورس حرکتی اهرم ترمز دستی

"a": ۵-۷ دنده با نیروی کششی 200N(20kg,44lbs)



بازدید دیسک چرخ

دیسک‌های چرخ را از نظر تورفتگی، صدمه دیدن، تغییر فرم و ترک مورد کنترل قرار دهید. دیسک دارای وضعیت نامناسب را تعویض نمایید.

بازدید بلبرینگ چرخ

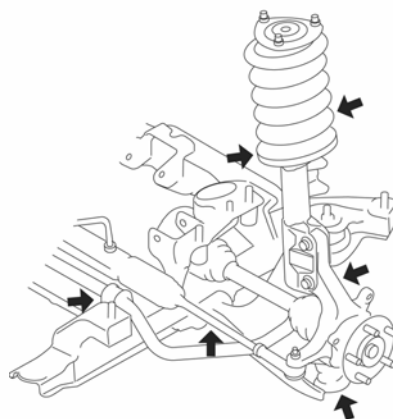
(1) بلبرینگ چرخ‌های جلو را از نظر سایش، صدمه دیدن، زوزه کشیدن و صدای غیرعادی مورد کنترل قرار دهید. برای جزئیات بیشتر به «کنترل تویی، دیسک مهره و بلبرینگ چرخ جلو: در بخش 2B» رجوع نمایید.
(2) بلبرینگ چرخ‌های عقب را از نظر سایش، صدمه دیدن، زوزه کشیدن و صدای غیرعادی مورد کنترل قرار دهید. برای جزئیات بیشتر به «کنترل دیسک، مهره و بلبرینگ چرخ عقب: در بخش 2C» رجوع نمایید.

بازدید سیستم تعلیق

پیچ و مهره‌های سیستم تعلیق را که رنگ زرد زده شده‌اند را از نظر سفت بودن مورد کنترل قرار داده و در صورت لزوم سفت نمایید.
در صورت وجود عیب، قطعه معیوب را تعمیر یا تعویض نمایید.

جلو

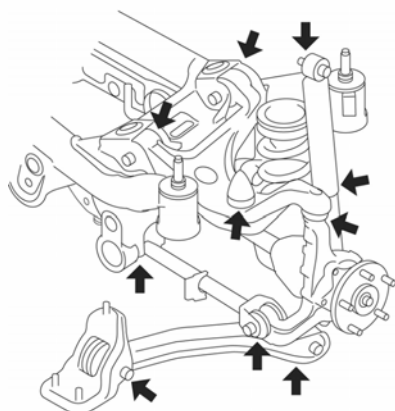
- بوش‌های میل موجگیر را از نظر صدمه دیدن، سائیدگی و تغییر فرم مورد کنترل قرار دهید.
- میل موجگیر و اتصالات آن را از نظر صدمه دیدن و تغییر فرم مورد کنترل قرار دهید.
- فنر و کمک فنر جلو و مجموعه اجزای متعلق به آن را از نظر صدمه دیدن، تغییر فرم، نشی روغن و عملکرد مورد کنترل قرار دهید. در صورت معیوب بودن کمک فنر جلو کل مجموعه باید به همراه هم مورد تعویض قرار گیرد زیرا امکان جداکردن اجزای آن از همدیگر میسر نمی‌باشد.
به منظور کنترل عملکرد فنر و کمک فنر جلو به «کنترل فنر و کمک فنر جلو: در بخش 2B» رجوع نمایید.
- گردگیر کمک فنر جلو را از نظر صدمه دیدن و پارگی مورد کنترل قرار دهید.
- گردگیر سیبک‌ها را از نظر نشی روغن، جدا شدن از سیبک، پارگی و صدمات دیگر مورد کنترل قرار دهید.
- بوش‌های طبق سیستم تعلیق را از نظر صدمه دیدن، سائیدگی و خراب شدن مورد کنترل قرار دهید.



- قطعات دیگر سیستم تعلیق را از نظر صدمه دیدن، یا جدا شدن و گم شدن قطعات مورد کنترل قرار دهید. همچنین از نظر سائیدگی و ضعف روانکاری آنها را کنترل نمایید. در صورت وجود عیب قطعات معیوب را تعویض نمایید.

عقب

- کمک فنر را از نظر صدمه دیدن، تغییر فرم، نشی روغن و عملکرد مورد کنترل قرار دهید.
- فنر ماریچ، طبق‌های بالا و پایین، میله‌های کنترل و میله‌های کشنده را از نظر تغییر فرم و صدمه دیدن مورد کنترل قرار دهید.
- بوش‌های اجزای سیستم تعلیق را از نظر صدمه دیدن و خراب شدن مورد کنترل قرار دهید.
- ضربه گیرها را از نظر صدمه دیدن و خراب شدن مورد کنترل قرار دهید.
- گردگیر سیبک‌ها را از نظر نشی، جدا شدن از سیبک، پارگی و صدمات دیگر مورد کنترل قرار دهید.



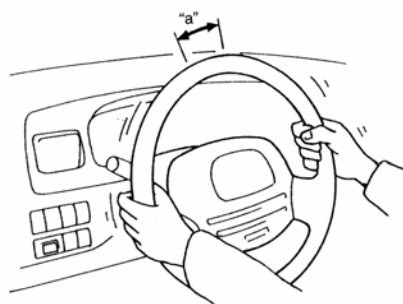
- دیگر اجزای سیستم تعلیق را از نظر صدمه دیدن، سائیدگی و ضعف روانکاری مورد کنترل قرار دهید. در صورت وجود قطعات معیوب آنها را تعویض نمایید.

بازدید سیستم فرمان

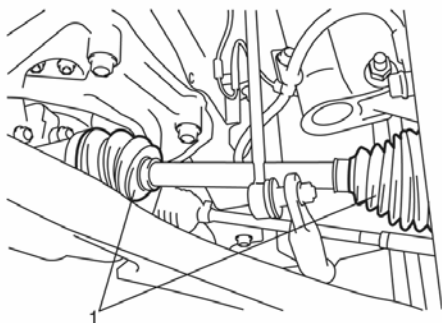
(1) غربالک فرمان را از نظر لقی، تلق تلق کردن و نگهداری خودرو در مسیر مستقیم کنترل نمایید.

لقی غربالک فرمان

0-30mm(0-1.2in) : "a"

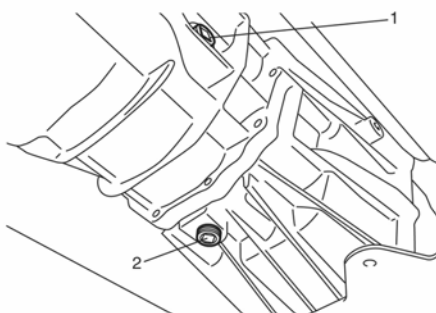


- (2) چهار شاخه میل فرمان را از نظر صدمه دیدن و تلق تلق کردن مورد کنترل قرار داده و در صورت وجود عیب قطعه معیوب را تعویض نمایید.
- (3) اتصال اهرم بندی فرمان را از نظر لقی و صدمه دیدن کنترل نموده و در صورت وجود قطعه معیوب آن را تعمیر یا تعویض نمایید.
- (4) پیچ و مهره‌ها را از نظر سفت بودن مورد کنترل قرار داده و در صورت لزوم مجدداً آنها را سفت نمایید.
- در صورت وجود قطعه معیوب آن را تعمیر یا تعویض نمایید.



بازدید روغن جعبه دنده (گیربکس) معمولی

- (۱) پوسته جعبه دنده را از نظر وجود نشی روغن بازدید نموده و در صورت وجود نقاط نشی را تعمیر نمایید.
 - (۲) به منظور کنترل سطح روغن، خودرو را در یک محل هموار قرار دهید.
 - (۳) پیچ پرکن / کنترل مقدار روغن جعبه دنده را باز کنید.
 - (۴) مقدار روغن را کنترل نمایید.
- مقدار روغن جعبه دنده را میتوان بصورت غیردقیق از محل پرکردن روغن مورد کنترل قرار داد. بدین معنی که اگر با باز کردن پیچ پرکن، از سوراخ روغن بریزد یا اینکه سطح روغن تا لبه سوراخ پیچ باشد مقدار روغن صحیح است در صورتی که روغن جعبه دنده کم بود تا مقدار مشخص شده روغن اضافه نمایید.



- (۵) با مراجعه به « تعویض روغن جعبه دنده معمولی : در بخش 5B » پیچ پرکن را تا گشتاور تعیین شده سفت نمایید.

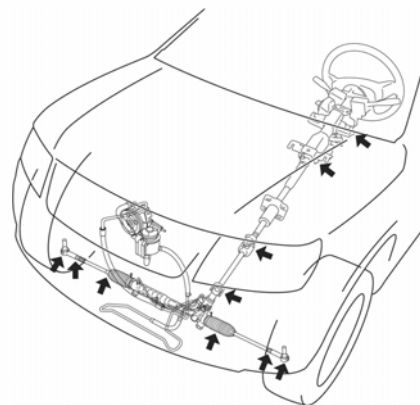
تعویض روغن جعبه دنده معمولی

- با مراجعه به « تعویض روغن جعبه دنده معمولی : در بخش 5B » روغن جعبه دنده را تعویض نمایید.

بازدید روغن جعبه دنده اتوماتیک

- (۱) پوسته جعبه دنده را از نظر وجود نشی ظاهری کنترل نموده و در صورت وجود نقاط نشی را تعمیر نمایید.
 - (۲) برای کنترل مقدار روغن خودرو را در یک سطح هموار قرار دهید.
 - (۳) براساس شیوه تشریح شده در « کنترل روغن جعبه دنده اتوماتیک : در بخش 5A » سطح روغن را کنترل نمایید.
- در صورتی که مقدار روغن کم بود تا مقدار مشخص پر نمایید.

- (۵) گردگیرهای اتصالات اهرم بندی فرمان را از نظر صدمه دیدن (نشی، جداشتن، فرورفتگی و ...) کنترل نمایید.
- در صورت وجود صدمه، قطعه معیوب را تعویض نمایید.
- در صورتی که گردگیرهای شانه فرمان فرورفتگی پیدا کرده باشد با چرخاندن غربالک فرمان به چپ و راست و نگهداشتن چند ثانیه‌ای آنها را به فرم اولیه برگردانید.

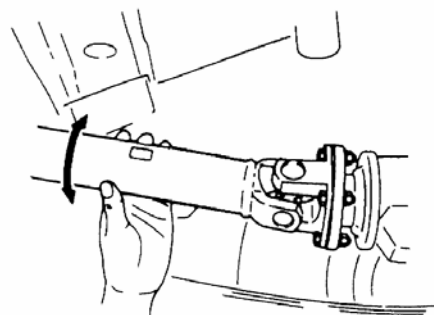


- (۶) تنظیم بودن چرخ‌ها را با مراجعه به « بازدید و تنظیم چرخ‌ها : در بخش 2B » مورد کنترل قرار دهید.

بازدید میل گاردان و پولوسها

بازدید میل گاردان

- (۱) چهار شاخه گاردان و هزار خاری میل گاردان را از نظر لق بودن مورد کنترل قرار داده و در صورت وجود لقی قطعه معیوب را تعویض نمایید.



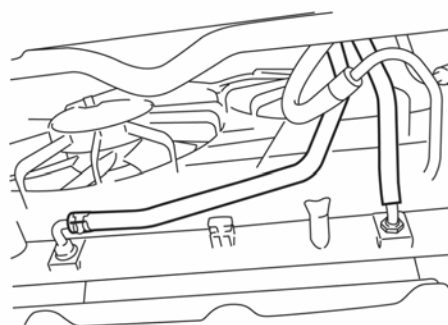
- (۲) پیچ‌های فلنج‌های میل گاردان جلو و عقب را از نظر سفت بودن مورد کنترل قرار داده و در صورت لزوم مجدداً سفت نمایید.
- به « مشخصات گشتاورهای سفت کردن : در بخش 3d » رجوع نمایید.

بازدید پولوسها

- گردگیرهای پولوسها (سمت چرخ و سمت دیفرانسیل) (1) را از نظر نشی، جداشتن، پارگی و صدمات دیگر مورد کنترل قرار داده و در صورت لزوم گردگیر را تعویض نمایید.

تعویض روغن جعبه دنده اتوماتیک

(۱) پوسته جعبه دنده را از نظر نشستی ظاهری مورد کنترل قرار داده و در صورت وجود نشستی نقاط نشستی را تعمیر نمایید.
(۲) خودرو را در یک محل هموار قرار دهید.
(۳) روغن جعبه دنده را طبق دستورالعمل « تعویض روغن جعبه دنده اتوماتیک : در بخش 5A » تعویض نمایید.
بازدید شلنگ‌های کولر روغن (خنک کن روغن) جعبه دنده اتوماتیک
شلنگ‌های خنک کن روغن جعبه دنده اتوماتیک را از نظر نشستی ترک ، صدمه دیدن و خراب شدن مورد کنترل قرار داده و در صورت وجود عیب شلنگ و / یا بست‌های معیوب را تعویض نمایید.

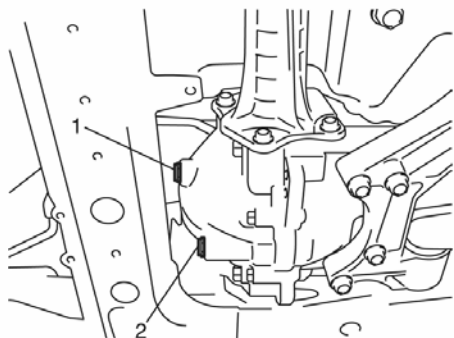


بازدید روغن جعبه دنده کمک (گیربکس کمک) (در صورت وجود)

(۱) پوسته جعبه دنده کمک را از نظر نشستی ظاهری مورد کنترل قرار داده و در صورت وجود نشستی نقاط نشستی را تعمیر نمایید.
(۲) برای کنترل روغن، خودرو را در یک محل هموار قرار دهید.
(۳) سطح روغن را با رجوع به « کنترل سطح روغن جعبه دنده کمک : نوع دارای موتور تعویض دنده (جعبه دنده کمک مجهز به عملگر تعویض دنده) در بخش 3C » یا « کنترل سطح روغن جعبه دنده کمک (نوع بدون عملگر تعویض دنده) در بخش 3C » کنترل نمایید.

بازدید روغن دیفرانسیل

(۱) دیفرانسیل را از نظر نشستی ظاهری مورد کنترل قرار داده و در صورت وجود نقاط نشستی را تعمیر نمایید.
(۲) برای کنترل روغن خودرو را در یک مکان هموار قرار دهید.
(۳) پیچ پرکن و کنترل مقدار روغن دیفرانسیل‌های جلو و عقب را باز کرده و مقدار روغن را کنترل نمایید.
مقدار روغن را میتوان بصورت غیردقیق از محل پرکردن روغن مورد کنترل قرار داد. بدین معنی که اگر با باز کردن پیچ پرکردن از سوراخ روغن جریان پیدا نماید یا اینکه سطح روغن تا لبه سوراخ پیچ باشد مقدار روغن صحیح است.
در صورتی که مقدار روغن کم بود تا مقدار مشخص شده روغن اضافه نمایید.



1. پیچ پرکن و کنترل مقدار روغن (چسب آب بندی بزنید) 2. پیچ تخلیه (چسب آب بندی بزنید).

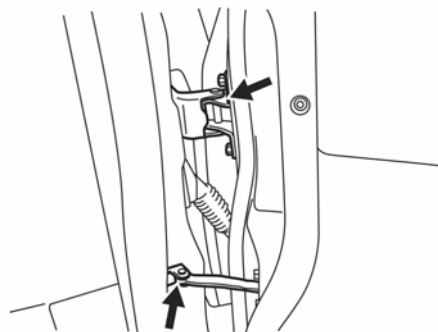
(۴) پیچ پرکردن را تا گشتاور تعیین شده سفت نمایید. برای دیفرانسیل جلو به « تعویض روغن دیفرانسیل جلو : در بخش 3B » رجوع نمایید. برای دیفرانسیل عقب به « تعویض روغن دیفرانسیل عقب : در بخش 3B » رجوع نمایید.

تعویض روغن دیفرانسیل و جعبه دنده کمک (در صورت وجود)

روغن جعبه دنده کمک و دیفرانسیل جلو و عقب را به ترتیب با روغن نو تعویض نمایید.

برای جعبه دنده کمک به « تعویض روغن جعبه دنده کمک : نوع دارای موتور تعویض دنده (جعبه دنده کمک مجهز به عملگر تعویض دنده) در بخش 3C » یا « تعویض روغن جعبه دنده کمک : نوع بدون موتور تعویض دنده (جعبه دنده کمک فاقد عملگر تعویض دنده) در بخش 3C » مراجعه نمایید.

برای دیفرانسیل جلو به « تعویض روغن دیفرانسیل جلو: جلو در بخش 3B » و برای دیفرانسیل عقب به « تعویض روغن دیفرانسیل عقب : عقب در بخش 3B » رجوع نمایید.



درب موتور

کنترل نمایید که چفت ثانویه درب موتور به صورت صحیح عمل می‌نماید (کنترل کنید که حتی با کشیدن اهرم ضامن درب موتور از داخل خودرو، چفت ثانویه مانع باز شدن درب موتور می‌شود). همچنین کنترل نمایید که درب موتور به نرمی و به صورت صحیح باز و بسته می‌شود و در حین بسته شدن کاملاً قفل می‌شود. در صورت مشاهده عیب، لولاها و چفت‌ها را روغنکاری نموده، یا سیستم قفل درب موتور را تعمیر نمایید.

بازدید فیلتر بخاری و کولر (در صورت وجود)

فیلتر را از نظر کثیف بودن و صدمه دیدن کنترل نموده و در صورت نیاز براساس دستورالعمل «بازدید فیلتر کولر و بخاری: در بخش 7B» تمیز یا تعویض نمایید.

تعویض فیلتر بخاری و کولر (در صورت وجود)

فیلتر را براساس دستورالعمل «بازکردن و بستن نمودن فیلتر بخاری و کولر: در بخش 7B» تعویض نمایید.

بازدید نهایی سرویس و نگهداری



برای جلوگیری از هرگونه تصادفی، عمل تست جاده را در یک محلی که کسی یا خودرویی حضور نداشته باشد انجام دهید.

صندلی‌ها

کنترل نمایید که حرکت کشویی صندلی‌ها به نرمی انجام شود و کاملاً در محل خود قفل شوند. همچنین مکانیزم خوابانیدن صندلی‌های جلو را مورد کنترل قرار داده و بررسی نمایید که در هر زاویه‌ای قفل می‌شوند.

کمربند ایمنی

اجزای کمربند ایمنی از قبیل پارچه کمربند، سگک، صفحه ضامن، سیستم جمع کننده و قلاب‌ها را از نظر صدمه دیدن و سایش کنترل نمایید.

کنترل نمایید که کمربند کاملاً قفل می‌شود.

کنترل باتری

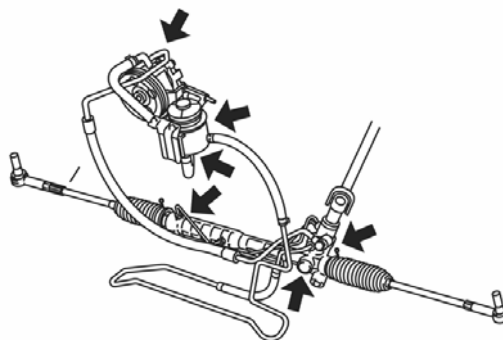
باتری را از نظر صدمه دیدن وضعیت و خوردگی ترمینال‌ها مورد کنترل قرار دهید در صورتی که باتری مجهز به نشانگر وضعیت است، وضعیت باتری را بوسیله نشانگر مورد کنترل قرار دهید.

عملکرد پدال گاز

کنترل نمایید که پدال به نرمی عمل نموده و به اجزای دیگر برخورد یا گیر نکند.

بازدید سیستم فرمان هیدرولیک

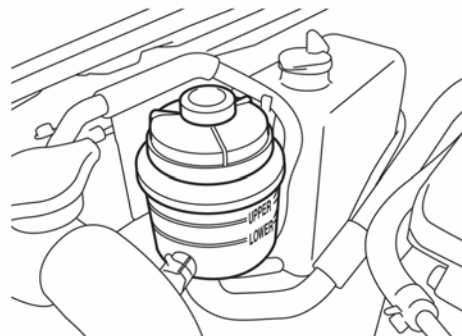
۱) فرمان هیدرولیک را از نظر نشستی ظاهری کنترل نموده و شلنگ‌های آن را از نظر صدمه دیدن یا خراب شدن مورد بازدید قرار دهید در صورت وجود قطعات معیوب را تعمیر یا تعویض نمایید.



۲) سطح روغن پمپ فرمان را در حالت خاموش بودن موتور کنترل نمایید. در صورتی که مقدار روغن از علامت حداقل (lower) کمتر بود آن را تا مقدار حداکثر (upper) از روغن پر نمایید.

توجه

سطح روغن باید در زمان خنک بودن آن کنترل شود.



۳) تسمه محرک پمپ فرمان هیدرولیک را از نظر ترک و سایش کنترل نمایید.

۴) کشش تسمه محرک پمپ فرمان هیدرولیک را با مراجعه به «بازدید تسمه اجزای جانبی موتور» مورد کنترل قرار دهید و در صورت نیاز آن را تعویض یا تنظیم نمایید.

بازدید لولاها، چفت‌ها و قفل‌ها

درها

تمامی درهای جلو، عقب و پشت خودرو را از نظر نرمی باز و بسته شدن مورد کنترل قرار داده و بررسی نمایید که در زمان بسته شدن کاملاً قفل شوند. در صورت مشاهده عیب، چفت‌ها و لولاها را روغنکاری نموده یا قفل در را تعمیر نمایید.

استارت موتور

استارت موتور را از نظر آمادگی و سهولت عملکرد مورد کنترل قرار دهید.

⚠ هشدار

قبل از انجام کنترل زیر اطمینان حاصل نمایید که اطراف خودرو فضای کافی وجود داشته باشد. سپس ترمز دستی را کشیده و ترمز خودرو را فشار دهید. پدال گاز را فشار ندهید. در صورتی که پس از استارت زدن موتور روشن شد سریعاً آن را خاموش نمایید. این احتیاط‌ها را به این دلیل مدنظر داشته باشید که در این شرایط خطر حرکت خودرو و صدمات جانی وجود دارد.

در خودروهای مجهز به جعبه دنده اتوماتیک، سعی نمایید که عمل استارت زدن را در تمامی حالت‌های اهرم انتخاب دنده انجام دهید. عمل استارت زدن فقط باید در وضعیت‌های "P" (پارک) و "N" (خلاص) انجام گردد.

در خودروهای مجهز به جعبه دنده معمولی، دسته دنده را در وضعیت خلاص قرار داده و پدال کلاچ را تا انتها فشرده و استارت بزنید.

کنترل سیستم اگزوز

سیستم اگزوز را از نظر نشتی، شکستگی و ترک و شل شدن تکیه گاه‌ها مورد کنترل قرار دهید.

کلاچ (برای خودروهای مجهز به جعبه دنده معمولی)

موارد زیر را مورد کنترل قرار دهید.

- با رها نمودن پدال کلاچ، کلاچ کاملاً آزاد می‌شود.
- در حین رها نمودن پدال کلاچ و شتابگیری کلاچ لغزشی نداشته باشد.
- خود کلاچ دارای شرایط غیرنرمال نباشد.

دسته دنده یا اهرم انتخاب دنده (جعبه دنده)

دسته دنده یا اهرم انتخاب دنده را از نظر نرمی حرکت به تمامی وضعیت‌ها و عملکرد خوب جعبه دنده در هر وضعیتی مورد کنترل قرار دهید. در خودروهای مجهز به جعبه دنده اتوماتیک همچنین کنترل نمایید که نشانگر وضعیت دنده‌ها، وضعیت انتخاب شده توسط اهرم انتخاب دنده را به صورت صحیح نشان دهد.

در خودروهای مجهز به جعبه دنده اتوماتیک اطمینان حاصل نمایید در شرایطی که اهرم در وضعیت پارک "P" قرار داشته باشد حتی با آزاد بودن تمامی ترمزها خودرو کاملاً متوقف باشد.

جعبه دنده کمک (حالت 4WD قابل انتخاب)

کنترل نمایید که نشانگر وضعیت جعبه دنده کمک روی صفحه نشانگرها براساس وضعیت سوئیچ جعبه دنده کمک، به صورت صحیح وضعیت را نشان دهد.

ترمز

ترمز پایی (ترمز اصلی خودرو)

موارد زیر را کنترل نمایید.

- پدال ترمز دارای حرکت کامل باشد.
- ترمز بصورت صحیح عمل نماید.
- ترمز فاقد صدای غیرعادی باشد.
- در هنگام ترمزگیری خودرو به یک سمت کشیده نشود.
- در حین ترمزگیری ترمز نکشد.

ترمز دستی

کنترل نمایید که اهرم ترمز دستی دارای حرکت صحیح باشد.

⚠ هشدار

برای جلوگیری از صدمات جانی و تصادف در حالی که خودرو را در یک شیب پارک نموده‌اید آماده فشردن پدال ترمز در صورتی که خودرو شروع به حرکت نماید باشید.

کنترل نمایید در شرایطی که پدال ترمز آزاد است و اهرم ترمز دستی کاملاً کشیده شده در یک مسیر شیب‌دار ترمز دستی کاملاً موثر باشد.

فرمان

- کنترل نمایید که غربالک فرمان فاقد ناپایداری یا احساس سفتی در حین گردش باشد.
- کنترل نمایید فرمان گیج نباشد و یا خودرو به یک طرف کشیده نشود.

موتور

- کنترل نمایید که موتور در تمامی سرعت‌ها دارای پاسخ صحیح باشد.
- کنترل نمایید که موتور فاقد هرگونه صدا و ارتعاش غیرعادی باشد.

بدنه، چرخ‌ها و سیستم انتقال قدرت

- کنترل نمایید که بدنه، چرخ‌ها و سیستم انتقال قدرت فاقد صدا و ارتعاش غیرعادی یا دیگر شرایط غیرعادی نباشد.

نشانگرها و اندازه گیرها

کنترل نمایید که سرعت سنج، کیلومتر شمار، اندازه گیر سوخت، اندازه گیر دما و غیره دارای عملکرد دقیق باشند.

چراغها

کنترل نمایید که تمامی چراغها به صورت صحیح کار کنند.

گرم کن شیشه

متناوباً کنترل نمایید که وقتی که بخاری یا کولر را روشن می‌کنید هوا از دریچه‌های گرمکن خارج شود. در این شرایط کلید فن را در وضعیت حداکثر "HI" قرار دهید.

محصول: سوزوکی گراندویتارا

بخش: بازدیدها

فصل: اطلاعات عمومی

مشخصات

مشخصات گشتاورهای سفت کردن

نکته	گشتاور سفت کردن			اجزاء
	Lb.ft	Kgf-m	N.m	
👉	25.5	3.5	35	پیچ تخلیه روغن موتور
👉	10.5	1.4	14	فیلتر روغن

مرجع :

برای گشتاورهای سفت کردن پیچ و مهره‌هایی که در این بخش ذکر نشده است به « اطلاعات پیچ و مهره‌ها : در بخش 0A » رجوع نمایید.

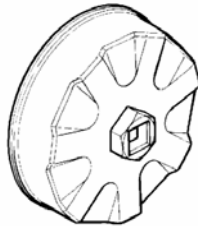
ابزار مخصوص و تجهیزات

مایعات و روانکارهای مورد توصیه

لیست مایعات / روانکارها

روغن موتور	به « تعویض روغن و فیلتر روغن » رجوع نمایید.
مایع خنک کننده موتور (مایع خنک کننده با مبنای اتیلن گلیکول)	« مایع خنک کننده ضدیخ / ضدخوردگی »
روغن ترمز	درپوش مخزن روغن ترمز سیلندر اصلی ترمز را ببینید.
روغن جعبه دنده (گیربکس) معمولی	به « تعویض روغن جعبه دنده معمولی : در بخش 5B » رجوع نمایید.
روغن جعبه دنده کمک	به « تعویض روغن جعبه دنده کمک : بدون موتور تعویض دنده (جعبه دنده کمک فاقد عملگر تعویض دنده) در بخش 3C » یا « تعویض روغن جعبه دنده کمک : مجهز به موتور تعویض دنده (جعبه دنده کمک دارای عملگر تعویض دنده : در بخش 3C » رجوع نمایید.
روغن دیفرانسیل (جلو و عقب)	به « تعویض روغن دیفرانسیل جلو : در بخش 3B » یا « تعویض روغن دیفرانسیل عقب : در بخش 3B » رجوع نمایید.
روغن جعبه دنده اتوماتیک	به « تعویض روغن جعبه دنده اتوماتیک : در بخش 5A » رجوع نمایید.
روغن فرمان هیدرولیک	معادل DEXRON-II
مفاصل اتصالات کلاچ	گریس شاسی ضدآب (سوپر گریس سوزوکی نوع A 99000-25010)
لولای درها	روغن موتور یا گریس شاسی ضد آب
مجموعه چفت درب موتور	
مغزی قفل‌ها	روانکار اسپری شونده

ابزار مخصوص

09915-40611 آچار فیلتر روغن	
--------------------------------	--

محصول: سوزوکی گراندویتارا

بخش: بازدیدها

فصل : اطلاعات عمومی