

فهرست

1	پیشگفتار
1	هشدار/ احتیاط/ نکته
2	پیش گفتار
2	قابل کاربرد برای مدل VIN
3	جدول محتویات
5	تاریخچه تغییرات
5	توصیه برای استفاده از قطعات اصلی و تجهیزات سوزوکی
7	احتیاط ها
7	احتیاط ها
7	احتیاطهای کلی
12	احتیاط در سرویس مدار الکتریکی
15	احتیاط بستها
15	احتیاط برای مبدل کاتالیستی
16	احتیاط سیستم تعلیق
16	هشدار برای باز کردن چرخ (همراه با تایر)
16	هشدار برای کار کردن با کیت تعمیر اضطراری تایر پنچر
16	احتیاط چرخ و ترمز
16	احتیاط برای سرویس کردن مدل چهار چرخ محرک (4WD)
18	احتیاط برای خودرو مجهز به سیستم ESP
18	مدول کنترل ESP
18	هشدار ایربگ
19	احتیاط برای خودروهای مجهز به سیستم فیدهای تکمیلی (ایربگ)
24	احتیاط سیستم ارتباطی CAN
24	احتیاط برای نصب تجهیزات موبایل
25	دستورالعمل های تعمیر
25	روند بازرسی مدار الکتریکی
29	اتصال متناوب و بازرسی تماس ضعیف
32	اطلاعات عمومی

32	اطلاعات عمومی
32	توضیحات کلی
32	علائم اختصاری
35	عبارت ایزو- به -سوزوکی
39	علائم
40	علائم مربوط به رنگ سیم
40	اطلاعات مربوط به بستها
43	نقاط بلند کردن خودرو
47	شماره شناسایی خودرو
47	پلاک شناسایی
48	شماره شناسایی موتور
49	شماره شناسایی Transaxle
49	موقعیت اجزا
49	محل برجسپهای هشدار، احتیاط و اطلاعات
52	نگهداری و روغن کاری
52	برنامه نگهداری
52	برنامه نگهداری تحت شرایط نرمال رانندگی
54	نگهداری توصیه شده تحت شرایط رانندگی شدید
55	دستورالعمل های تعمیر
55	بازرسی تسمه محرک (Accessory Drive Belt)
56	تعویض تسمه محرک (Accessory Drive Belt)
56	بازرسی خلاصی سوپاپ
56	تعویض روغن موتور و فیلتر
56	تعویض مایع خنک کننده موتور
56	بازرسی سیستم اگزوز
57	تعویض شمع
57	بازرسی فیلتر هوا
57	تعویض فیلتر هوا
58	بازرسی مخزن سوخت، واشر درپوش و خطوط سوخت

58	 بازرسی سوپاپ PCV
58	 بازرسی کنترل انتشار بخار سوخت
58	 بازرسی دیسک و پد ترمز
59	 بازرسی لوله‌ها و شلنگ‌ها
59	 تعویض روغن ترمز
60	 بازرسی اهرم و کابل ترمز
60	 بازرسی پدال کلاچ
61	 بازرسی روغن کلاچ
61	 بازرسی تایرها
62	 بازرسی دیسک چرخ
62	 بازرسی یاتاقان چرخ
62	 بازرسی سیستم تعلیق
64	 بازرسی سیستم فرمان
65	 Drive Shaft (Axle) Boots بازرسی
65	 بازرسی میل کاردان (4WD)
66	 بازرسی روغن گیربکس دستی
66	 تعویض روغن گیربکس دستی
66	 بررسی سطح روغن CVT
66	 بازرسی خرابی روغن CVT
66	 بازرسی شلنگ خنک کننده روغن
67	 بازرسی روغن گیربکس (4WD)
67	 تعویض روغن گیربکس (مدل 4WD)
67	 بازرسی روغن دیفرانسیل عقب (مدل 4WD)
67	 تعویض روغن دیفرانسیل عقب
67	 بازرسی کلیه ضامن‌ها، لولاها و قفل‌ها
68	 بازرسی فیلتر هوا تهویه مطبوع (اگر مجهز باشد)
68	 تعویض فیلتر هوای تهویه مطبوع (در صورت مجهز بودن)
68	 بازرسی نهایی برای سرویس نگهداری
71	 ابزار مخصوص و تجهیزات



71.....روغن‌ها و روانکارهای توصیه شده

@alyance,

پیش گفتار

هشدار/ احتیاط/ نکته

لطفاً دفترچه راهنما را مطالعه کنید و از دستورالعمل‌ها به دقت پیروی کنید. برای تاکید بر روی اطلاعات خاص، کلمات، هشدار، احتیاط و نکته دارای معنی‌های خاصی هستند. توجه خاصی را به پیغام‌های هایلایت شده توسط این کلمات راهنما، مبذول دارید.

هشدار:

خطر بالقوه را که ممکن است به مرگ یا آسیب دیدگی شود، بیان می‌کند.

احتیاط:

یک خطر بالقوه را که ممکن است سبب صدمه دیدن خودرو شود، بیان می‌کند.

نکته:

اطلاعات خاصی را بیان می‌کند تا نگهداری ساده‌تر انجام گیرد یا دستورالعمل‌ها گویاتر شوند.

هشدار:

این دفترچه راهنما برای فروشندگان مجاز سوزوکی و تکنیسین‌های سرویس (تعمیرات) دارای صلاحیت در نظر گرفته شده است. تکنیسین‌های بی‌تجربه یا تکنیسین‌های بدون ابزارهای مناسب ممکن است که نتوانند سرویس‌های توصیه شده در این راهنما را به درستی انجام دهند. تعمیرات نادرست ممکن است سبب وارد شدن صدمه به تکنیسین و امکان ناامن شدن خودرو برای راننده و مسافران گردد.

هشدار:

برای خودروهای مجهز به سیستم‌های بازدارنده و ایربگ:

سرویس بر روی یا اطراف قطعات سیستم ایربگ یا سیم‌کشی باید صرفاً توسط فروشنده مجاز سوزوکی صورت گیرد. به بخش "قطعات سیستم ایربگ و جانمایی محل سیم‌کشی" زیر بخش "توضیحات کلی" در بخش سیستم ایربگ به منظور تایید این که آیا شما در نزدیکی قطعات سیستم ایربگ یا سیم‌کشی سرویس انجام می‌دهید، مراجعه نمایید. لطفاً تمامی هشدارها و "احتیاط در سرویس" در زیر "سرویس بر روی خودرو" در سیستم ایربگ قبل از انجام سرویس بر روی یا اطراف قطعات سیستم ایربگ و یا سیم‌کشی، را مشاهده نمایید. کوتاهی در دنبال کردن هشدارها می‌تواند سبب فعال‌سازی غیرعمدی سیستم یا غیرفعال شدن آن گردد. هر کدام از این دو شرایط ممکن است سبب بروز جراحت شدید گردد.

- اگر سیستم ایربگ و یا دیگر سیستم خودرو هر دو نیاز به تعمیر داشته باشند، سوزوکی توصیه می‌کند که ابتدا سیستم ایربگ تعمیر شود تا این که از فعال شدن غیرعمدی سیستم ایربگ جلوگیری شود.

- غریبک فرمان، پانل تجهیزات یا هر قطعه دیگر سیستم ایربگ بر روی یا اطراف قطعات سیستم ایربگ یا سیم کشی را تغییر ندهید. تغییرات می تواند بر روی عملکرد سیستم ایربگ تاثیر نامطلوب بگذارد و سبب جراحت گردد.
- اگر خودرو در دمای بالاتر از 93 درجه سانتیگراد (200 درجه فارنهایت) قرار خواهد گرفت، برای مثال، در هنگام پخت رنگ بدنه، قطعات سیستم ایربگ را قبلاً باز کنید، که متشکل از ایربگ یا مدول های متورم کننده ایربگ، SDM و یا کمر بند همراه با پیش-سفت کننده می باشد. تا این که از آسیب دیدگی قطعات یا فعال سازی غیر عمدی پرهیز گردد.

دایره با اسلش در این راهنما به این معنی است که "این کار را انجام ندهید" یا "اجازه ندهید این اتفاق بیفتد".



پیش گفتار

این راهنما شامل روش هایی برای عیب یابی، تعمیر، تنظیمات، عملیات سرویس جزئی، تعویض قطعات (سرویس) و برای باز کردن و بستن قطعات اصلی (تعمیر-تعویض) می باشد.

این کتابچه راهنما باید به عنوان مرجعی برای تعمیرات به کار رود.

مشاهده اکید موارد معین شده سبب می شود که یک فرد بتواند به حداکثر عملکرد خودرو دست یابد.

در صورت باز کردن هنگام تعویض قطعات یا سرویس، توصیه می شود که از قطعات اصلی سوزوکی، ابزارها و مواد سرویس مشخص شده در هر بخش، استفاده شود.

همه اطلاعات، تصاویر و مشخصات گنجانیده شده در این نوشته بر اساس آخرین اطلاعات موجود در زمان تایید انتشار آن می باشد. و موضوع اصلی توضیحات، خودرو با مشخصات استاندارد می باشد.

بنابراین، توجه کنید که تصاویر ممکن است با خودرویی که ممکن است در حال تعمیر باشد، تفاوت داشته باشد.

حق تغییرات بدون اطلاع، محفوظ می باشد.

شرکت موتور سوزوکی

© COPYRIGHT 2010 SUZUKI MOTOR CORPORATION All rights reserved.

هیچ بخش از این سند را نمی توان بازتولید، یا به هر شکل یا وسیله دیگر، الکترونیکی یا مکانیکی، به هر منظور بدون اجازه کتبی از شرکت موتور سوزوکی انتقال داد.

قابل کاربرد برای مدل VIN/

قابل کاربرد برای مدل:

Kizashi (A6B424)

قابل کاربرد برای VIN:



JS2RE91S#A6100001 ~ 999999	A6B4 24
JS2RE91S#B6100001 ~ 999999	
JS2RF91S#A6100001 ~ 999999	
JSAFRE91S00100001 ~ 999999	
JSAFRE91SA0100001 ~ 999999	
JSAFRE91SA6100001 ~ 999999	
JSAFRF91S00100001 ~ 999999	

جدول محتویات

شماره	عنوان بخش
00	احتیاط
00	احتیاط
0	اطلاعات عمومی
0A	اطلاعات عمومی
0B	نگهداری و روانکاری
1	موتور
1	احتیاط
1A	اطلاعات عمومی موتور و عیب‌یابی
1B	قطعات کنترل آلودگی فرعی
1C	قطعات الکتریکی موتور
1D	مکانیکی موتور
1E	سیستم روانکاری موتور
1F	سیستم خنک‌کاری موتور
1G	سیستم سوخت‌رسانی
1H	سیستم جرقه
1I	سیستم استارت
1J	سیستم شارژ
1K	سیستم اگزوز
2	سیستم تعلیق
2	احتیاط
2A	عیب‌یابی عمومی سیستم تعلیق
2B	سیستم تعلیق جلو
2C	سیستم تعلیق عقب
2D	چرخ‌ها و تایرها
3	انتقال نیرو سیستم / اکسل
3	احتیاط



3A	شفت محرک / اکسل
3B	دیفرانسیل
3C	ترانسفر
3D	شفت پروانه
4	ترمزها
4	احتیاط
4A	سیستم کنترل ترمز و عیب یابی
4B	ترمزهای جلو
4C	ترمزهای عقب
4D	ترمز پارک
4F	برنامه پایداری الکترونیکی
5	انتقال قدرت / اکسل عرضی
5	احتیاط
5B	تعویض دنده دستی/اکسل عرضی
5C	کلاچ
5E	CVT
6	فرمان
6	احتیاط
6A	عیب یابی عمومی فرمان
6B	ستون و فرمان
6C	سیستم فرمان برقی
7	تهویه مطبوع
7	احتیاط
7B	سیستم تهویه مطبوع
8	بازدارنده‌ها
8	احتیاط
8A	کمربندهای ایمنی
8B	سیستم ایربگ
9	بدنه، کابین و تجهیزات
9	احتیاط
9A	سیستم سیم‌کشی
9B	سیستم روشنایی
9C	سیستم‌های اندازه‌گیری / اطلاعات راننده

لایحه	
9D	برف پاک کن ها / شوینده ها
9E	شیشه / پنجره ها / آینه ها
9F	ایمنی و قفل ها
9G	صندلی ها
9H	تزئینات خارجی / تودوزی
9I	سانروف / T-Top / سقف تغییر پذیر
9J	کاپوت (درپوش موتور) / گلگیرها / درها
9K	سازه بدنه
9L	رنگ / پوشش ها
9O	صوتی تصویری / ناوبری
10	سیستم های کنترل
10	احتیاط
10A	سیستم کروزر کنترل
10B	سیستم کنترل الکتریکی بدنه
10C	سیستم کنترل ایموبیلایزر
10E	سیستم استارت بدون کلید
10H	سیستم ارتباطاتی

تاریخچه تغییرات

جدید شماره S/B	ویرایش مورد نظر (سال، ماه)
----------------	----------------------------

توصیه برای استفاده از قطعات اصلی و تجهیزات سوزوکی

سوزوکی قویاً توصیه می کند که از قطعات¹ و تجهیزات اصلی سوزوکی استفاده شود. قطعات و تجهیزات اصلی سوزوکی با بالاترین استانداردها از نظر کیفیت و عملکرد ساخته شده اند و برای برآورده کردن دقیق ویژگی های خودرو طراحی شده اند.

انواع گسترده ای از قطعات و تجهیزات غیر اصلی برای خودروهای سوزوکی هم اکنون در بازار موجود است. استفاده از این قطعات و تجهیزات می تواند اثر نامطلوبی بر روی عملکرد خودرو بگذارد و عمر مفید آنرا کاهش دهد. بنابراین، نصب قطعات و تجهیزات غیر اصلی سوزوکی تحت پوشش خدمات پس از فروش (وارانتی) قرار نمی گیرد.

قطعات و تجهیزات غیر اصلی سوزوکی

برخی قطعات و تجهیزات ممکن است توسط ارگان های معینی در کشور شما مورد تأیید قرار گیرند.

¹ قطعات بازتولید شده با تایید سوزوکی را می توان به عنوان قطعات اصلی سوزوکی در اروپا به کار برد.

برخی قطعات و تجهیزات به عنوان قطعات و تجهیزات مجاز سوزوکی به فروش می‌رسند. برخی قطعات و تجهیزات اصلی سوزوکی به عنوان قطعات و تجهیزات مورد استفاده مجدد به فروش می‌رسند.

این قطعات و تجهیزات، قطعات و تجهیزات اصلی سوزوکی نیستند و استفاده از این قطعات تحت پوشش خدمات پس از فروش قرار نمی‌گیرد.

استفاده مجدد از قطعات و تجهیزات اصلی سوزوکی

فروش مجدد یا استفاده مجدد از موارد زیر که می‌تواند سبب خطرات ایمنی برای استفاده کنندگان گردد، ممنوع است:

(1) قطعات ایربگ و همهی دیگر موارد آتش‌زا (مانند بالشتک یا روکش صندلی، قطعات کنترلی و سنسورها)

(2) سیستم کمربند ایمنی، شامل قطعات مربوطه (مانند تسمه، قفل (سگک)، و جمع کننده آن)

قطعات پیش سفت کننده ایربگ و کمربند ایمنی شامل مواد شیمیایی منفجر شونده است. این قطعات باید توسط تعمیرگاه مجاز سوزوکی یا اوراقی‌ها به صورت صحیح باز شوند یا معدوم شود تا از انفجار ناخواسته پیشگیری شود.

@alyance

احتیاط ها

احتیاط ها

احتیاط های کلی

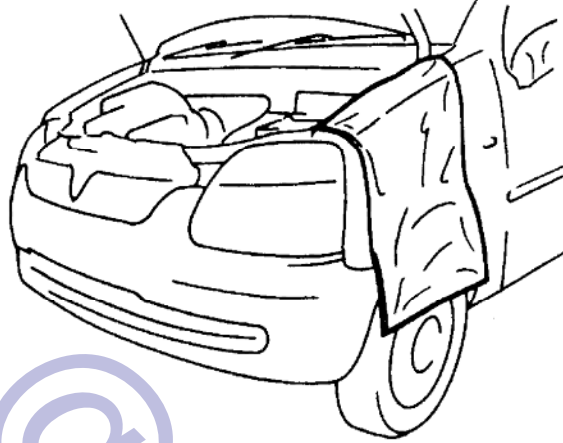
هشدار و احتیاط، برخی احتیاط های کلی را که شما بایستی هنگام سرویس خودرو در نظر داشته باشید را توصیف می کنند. این احتیاط های کلی در بسیاری از روش های سرویس کاربرد دارند، اما الزاماً برای هر روند تکرار نمی شوند.

هشدار:

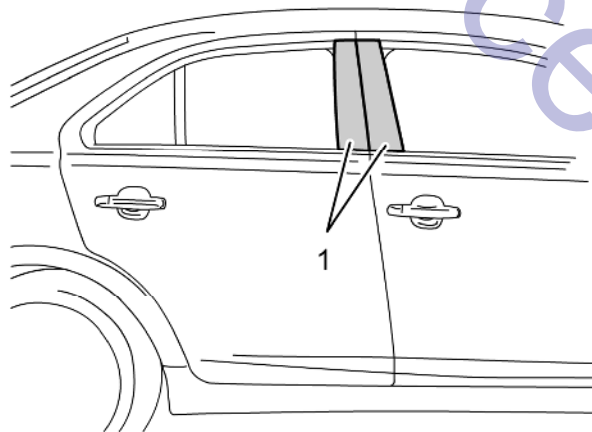
- هر وقت که خودرو را برای سرویس بلند می کنید، مطمئن شوید که از دستورالعمل های ارائه شده در بخش نقاط بلند کردن خودرو پیروی کنید.
- هنگامی که لازم است در حالی که موتور کار می کند، سرویس شود، مطمئن شوید که ترمز پارک کاملاً گرفته شده است و اکسل عرضی در حالت خلاص (برای گیربکس دستی) یا پارک (برای گیربکس CVT) قرار گرفته است. دست ها، مو، لباس ها، ابزار و غیره را از فن و تسمه ها زمان روشن بودن موتور دور نگه دارید.
- زمانی که لازم است که موتور در فضای داخل روشن باشد، مطمئن شوید که گاز اگزوز به بیرون هدایت می شود.
- در جاهایی که مواد قابل احتراق ممکن است با قطعات داغ سیستم اگزوز تماس داشته باشند، سرویس انجام ندهید. هنگام کار با مواد سمی یا قابل اشتعال (مانند بنزین و مبرد)، اطمینان حاصل کنید که ناحیه ای که شما در آن کار می کنید به خوبی تهویه می شود.
- برای جلوگیری از سوختگی، از قطعات فلزی داغ مانند رادیاتور، منیفولد اگزوز، اگزوز، خفه کن و غیره دوری کنید.
- روغن موتور نو و کهنه می توانند خطرناک باشند. کودکان و حیوانات خانگی ممکن است یا بلعیدن روغن نو یا کهنه صدمه ببینند، روغن استفاده شده و نو و فیلترهای روغن موتور استفاده شده را از کودکان و حیوانات خانگی دور نگه دارید. کشف شده است که تماس پیوسته با روغن موتور استفاده شده در حیوانات آزمایشگاهی سبب سرطان پوست می شود. تماس جزئی با روغن استفاده شده ممکن است سبب سوزش پوست شود. برای به حداقل رساندن تماس با روغن موتور در هنگام تعویض روغن، یک پیراهن آستین بلند و دستکش های ضد آب (مانند دستکش های ظرف شویی) بپوشید. اگر روغن موتور با پوست شما تماس پیدا کند، با استفاده از آب و صابون به خوبی بشویید. هر لباس یا پارچه ای که به روغن آغشته شده است را بشویید. روغن استفاده شده و فیلترها را به طرز صحیحی بازیافت کنید و یا دور بیندازید.
- مطمئن شوید که از دستورات ذیل در هنگام حمل مواد مورد استفاده در سرویس مانند سوخت، روغن، سیال، مایع خنک کننده، گریس، آب بند (درزگیر)، خمیر قفل قلاویزها و غیره، پیروی کنید، در غیر این صورت ممکن است دچار مشکلات سلامتی شوید.
- هنگام حمل این مواد مورد استفاده در سرویس، از عینک ایمنی برای محافظت از چشمانتان استفاده کنید. اگر چنین ماده ای داخل چشم شما بشود، ممکن است سبب اشتعال گردد.
- هنگام حمل این مواد مورد استفاده در سرویس، دستکش ضد آب بپوشید تا از پوستتان محافظت شود. اگر به پوست شما بچسبد، ممکن است سبب اشتعال گردد.
- هیچ کدام از این مواد مورد استفاده در سرویس را نبلعید. ممکن است سبب اسهال یا استفراغ شود.
- این این مواد مورد استفاده در سرویس را از دسترس بچه ها دور نگه دارید.

• قبل از رانندگی اطمینان حاصل کنید که کاپوت کاملاً بسته شده است. کاپوت بسته نشده می‌تواند در حین رانندگی به طور غیرمنتظره‌ای کنده شود و مانع دید و بروز تصادف شود.

- قبل از شروع هر سرویس، گلگیرها، صندلی‌ها و هر قطعه دیگری ممکن است خراش بردارد یا لکه بیفتد را بپوشانید. همچنین، آگاه باشید که لباسی که می‌پوشید (مثلاً دگمه‌ها) سبب وارد شدن آسیب به خودرو نشود.



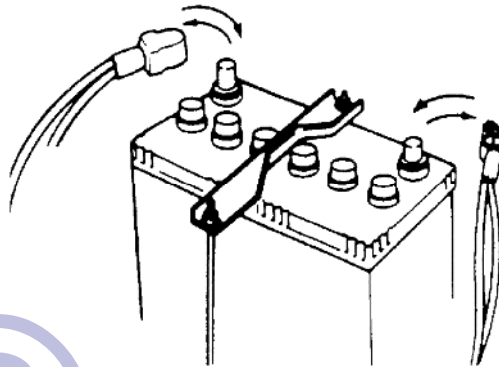
- در رابطه با روکش ستون وسط (1) از دستورات زیر پیروی کنید.
 - صرفاً از پارچه نرم برای تمیز کردن آن استفاده کنید، زیرا به راحتی خراش برمی‌دارد.
 - خراش یا دیگر آسیب مشابه ممکن است تا حدی با استفاده از پولیش چراغ جلو که در بازار موجود است، تعمیر شود.
 - استفاده از حلال‌هایی مانند بنزن، بنزین، تینر و مایع حلال برچسب یا پاک‌کننده‌های روغن خرما برای تمیز کردن روکش ممکن است سبب ایجاد ترک یا تغییر شکل آن گردد. هنگام استفاده از هر پاک‌کننده‌ای، دستورات مندرج بر روی بطری آن را مشاهده کنید.



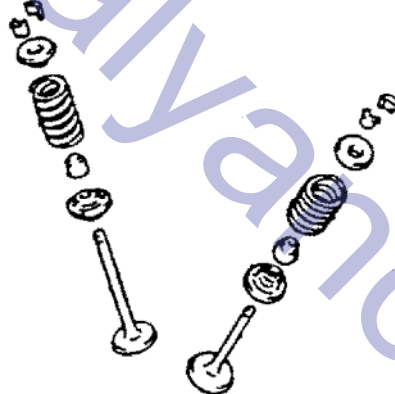
- هنگام سرویس قطعات الکتریکی که نیاز به استفاده از برق باتری ندارند، کابل منفی (-) باتری را جدا کنید.
- قبل از جدا کردن کابل منفی (-) یا پس از وصل کردن کابل به باتری، کارهای زیر را انجام دهید.
 - در صورت لزوم، عیوب تشخیص داده شده (DTCs) در مدول‌های کنترل را بررسی و یادداشت کنید.
 - محتوای نمایش داده شده ساعت، سیستم صوتی و غیره را قبل از جدا کردن کابل به منظور بازگرداندن به تنظیمات قبلی پس از متصل کردن کابل، یادداشت کنید.

— برای خودروهای مجهز به سیستم دریچه گاز الکترونیکی، کالیبراسیون سیستم دریچه گاز الکترونیکی را با توجه به سیستم کنترل الکترونیکی دریچه گاز پس از اتصال دوباره کابل منفی (-) به باتری، انجام دهید.

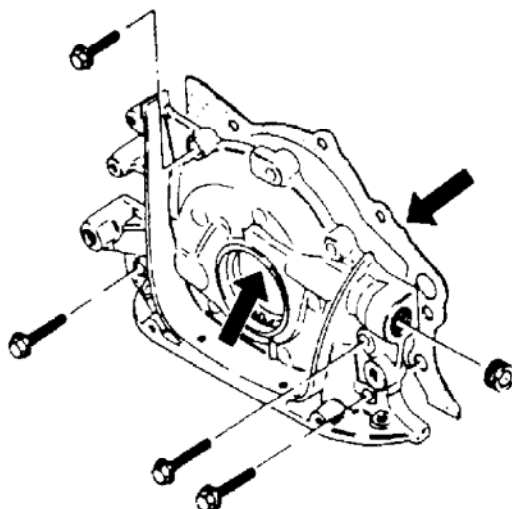
- هنگام جدا کردن باتری، مطمئن شوید که ابتدا کابل منفی (-) و سپس کابل مثبت (+) را جدا کنید و هنگام اتصال دوباره باتری، ابتدا کابل مثبت (+) و سپس کابل منفی (-) را به باتری متصل کنید. درپوش ترمینال باتری را دوباره ببندید.



- هنگام باز کردن قطعاتی که باید دوباره استفاده شوند، مطمئن شوید که آنها را به ترتیب قرار دهید تا این که بتوان دوباره به ترتیب صحیح و در مکان‌های صحیح نصب کرد.

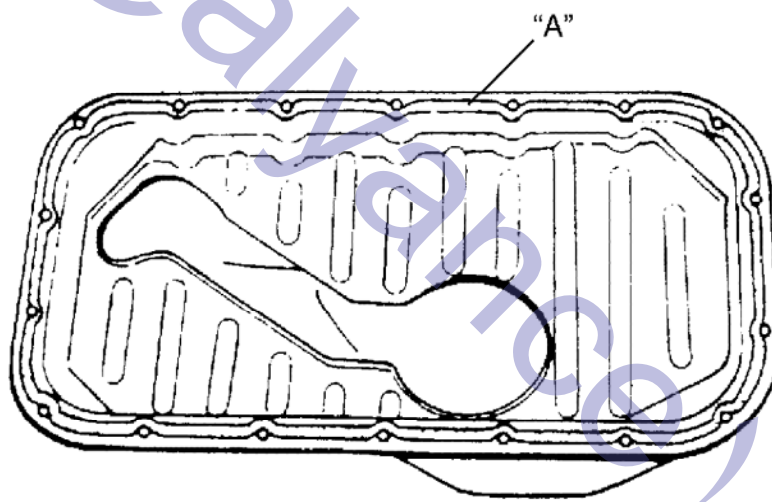


- از کاسه نمدها، لایه‌ها، واشرها، او-رینگ، واشر قفلی (خار قفلی)، پین شیاردار، مهره‌های خودقفلی و دیگر قطعات مشخص شده دوباره استفاده نکنید بلکه نو آنها را به کار ببرید. همچنین قبل از استفاده از واشرها، لایه‌ها و غیره جدید، مواد اضافی را از سطوحی که تماس دارند پاک کنید.



- اطمینان حاصل کنید که همه قطعاتی که برای مونتاژ دوباره استفاده می‌شوند کاملاً تمیز باشند.
- هنگام استفاده از نوع خاصی از روانکار، چسب یا آب‌بند، سعی کنید صرفاً نوع مشخص شده را استفاده کنید.

Water tight sealant 99000-31250 (SUZUKI Bond No. 1207F): "A"

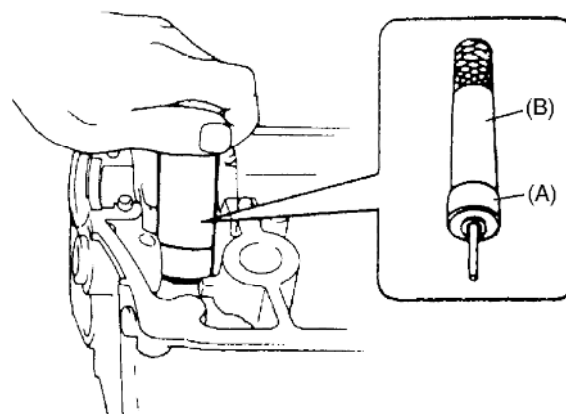


- هنگامی که دستور داده شده است از ابزار مخصوص استفاده کنید.

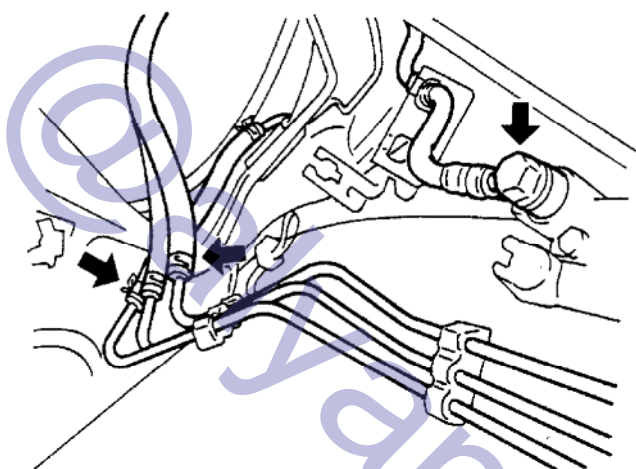
ابزار مخصوص

(A) 09917-98221: (کد اختصاصی 24416031)

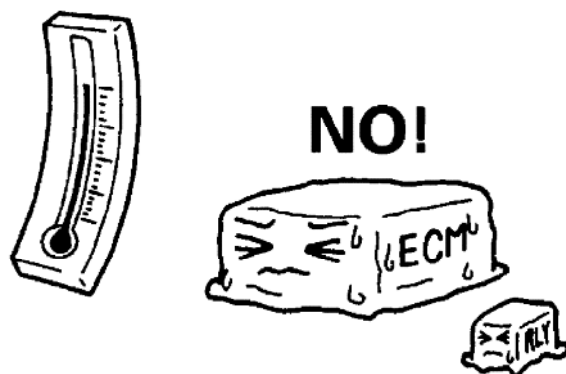
(B) 09916-58210: (کد اختصاصی 24416041)



- پس از سرویس هر سیستمی که در ارتباط با سوخت، روغن، خنک‌کننده، خلاء، گاز اگزوز یا ترمز می‌باشد، همه‌ی خطوط را از نظر نشتی بررسی کنید.



- هیچ کدام از خطوط سوخت بین پمپ بنزین و انژکتورها را بدون آزاد کردن فشار سوخت، قطع نکنید در غیر اینصورت سوخت با فشار بیرون می‌پاشد.
- هنگام انجام هر کاری که دمای بالای 80 درجه سانتیگراد (176 درجه فارنهایت) را در مجاورت قطعات الکتریکی ایجاد می‌کند، قطعه (قطعات) الکتریکی حساس را قبلاً جدا کنید.



- کانکتورها و قطعات الکتریکی را در معرض آب قرار ندهید که برای سیستم‌های الکتریکی مشکل ایجاد کند.

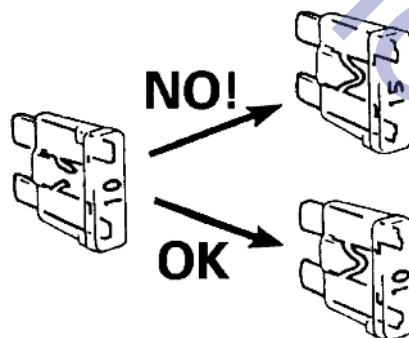


- همیشه مواظب باشید که قطعات الکتریکی (کامپیوترها؛ رله‌ها و غیره) را بدون احتیاط حمل نکنید یا نیندازید.



احتیاط در سرویس مدار الکتریکی

- هنگام تعویض یک فیوز، مطمئن شوید که از فیوز با همان ظرفیت استفاده کنید. استفاده از یک فیوز با ظرفیت بالاتر سبب آسیب دیدن قطعات الکتریکی و آتش‌سوزی می‌شود.

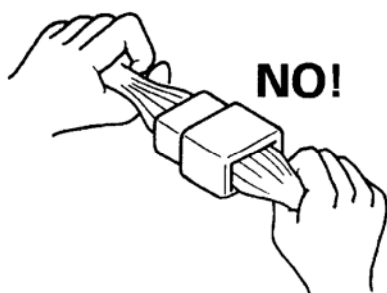


- قبل از قطع کردن یا متصل کردن کانکتورها، مطمئن شوید که هرکدام از اعمال ذیل را بر حسب نوع منبع برق انجام دهید. در غیر این صورت، قطعات الکتریکی که برق به آنها می‌رسد ممکن است آسیب ببینند.

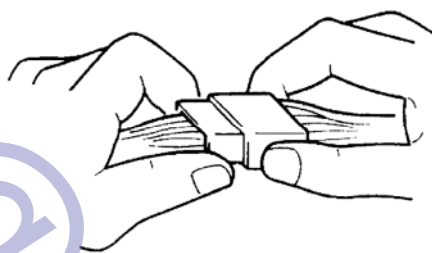
— تغذیه باتری خودرو: کابل منفی را از باتری جدا کنید.

— منبع برق جرقه: سوئیچ موتور را فشار دهید تا حالت جرقه را در موقعیت "OFF" قرار دهید.

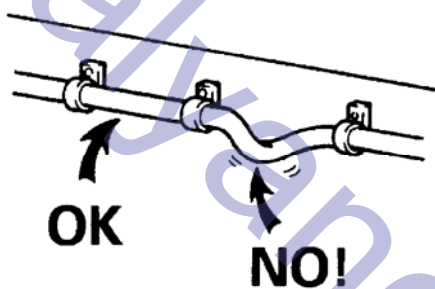
- هنگام جدا کردن کانکتورها، هیچ وقت از روی روکش سیم‌ها نکشید. ابتدا قفل کانکتور را باز کنید و سپس کانکتورهای مادگی و نر را با نکه داشتن آنها جدا کنید.



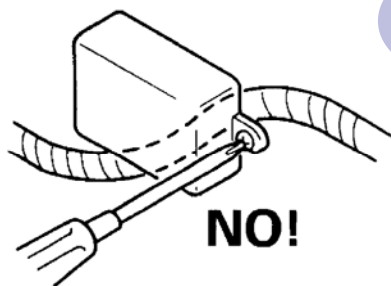
- هنگام متصل کردن کانکتورهای نر و مادگی، همچنین کانکتورها را نگه دارید و کنار هم قرار دهید تا این که به طور مطمئنی قفل شود (صدای کلیک به گوش می‌رسد).



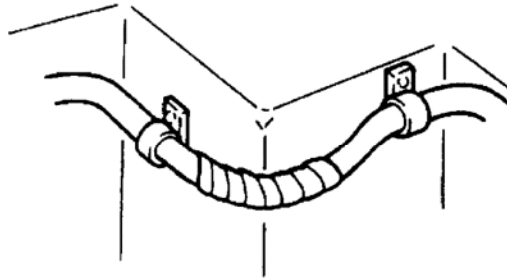
- هنگام نصب یک دسته سیم، آنرا با استفاده از گیره محکم کنید طوری که هیچ خم‌شدگی در آن باقی نماند.



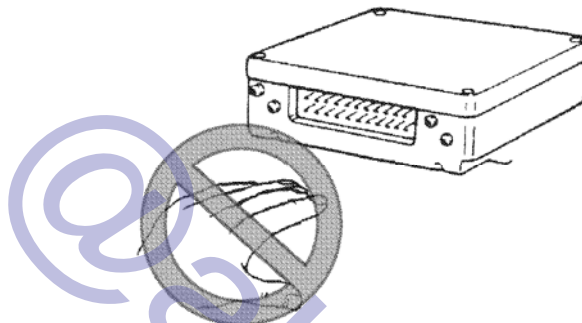
- هنگام نصب قطعات خودرو، مطمئن شوید که با هیچ سیمی برخورد ندارد و از زیر با روکش سیم در تماس نیست.



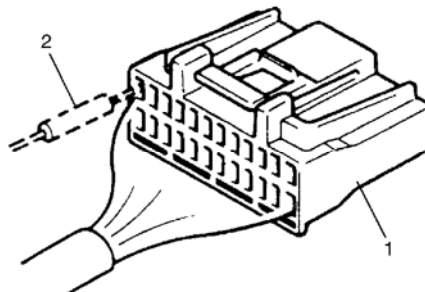
- قسمتی از روکش دسته سیم که ممکن است با هر نوع لبه‌ای در تماس باشد را با پوشانیدن آن با چسب یا مانند آن محافظت نمایید.



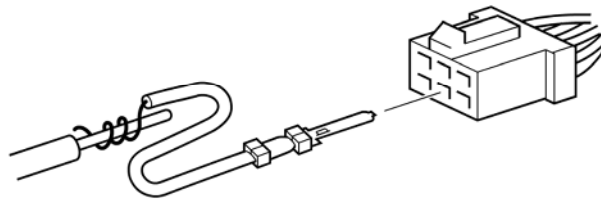
- دقت کنید که ترمینال‌های قطعاتی که از میکرو کامپیوترها استفاده می‌کنند (برای مثال واحد کنترل الکترونیکی مانند ECM، PCM و مدول کنترل P/S و غیره)، الکتریسیته ساکن بدن شما می‌تواند سبب آسیب دیدن این قطعات گردد.



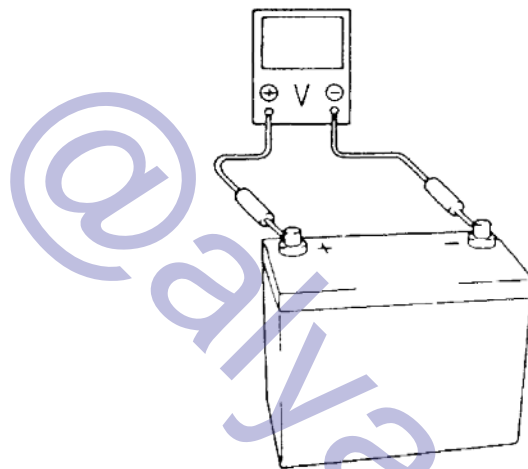
- هرگز هیچ تستر (ولت‌متر، اهم‌متر یا هر چیز دیگر) را به ترمینال‌های یک واحد کنترل الکترونیکی هنگامی که کانکتور آن قطع شده است، متصل نکنید. انجام این کار می‌تواند سبب آسیب دیدن واحد کنترل الکترونیکی شود.
- هرگز اهم‌متر را به یک واحد کنترل الکترونیکی با کانکتور متصل به آن، متصل نکنید. انجام این کار می‌تواند سبب آسیب دیدن واحد کنترل الکترونیکی و سنسورها گردد.
- اطمینان حاصل کنید که همواره از ولت‌متر/اهم‌متر مشخص شده استفاده کنید. ردر غیر این صورت ممکن است اندازه‌گیری‌های دقیقی انجام نگیرد یا سبب جراحات فردی گردد. در حالتی که نوع ولت‌متر مشخص نشده است، از یک ولت‌متر با امپدانس بالا ($M \Omega/V \text{ minimum}$) یا ولت‌متر دیجیتالی استفاده کنید.
- هنگام اندازه‌گیری در کانکتورهای الکتریکی با استفاده از یک پراب تستر، مطمئن شوید که پراب (2) از سمت روکش سیم (سمت پشت) کانکتور (1) را وارد کنید.



- هنگامی که وارد کردن یک پراب تستر از سمت روکش‌دار کانکتور غیر ممکن است یک ترمینال نر با سایز مناسب را با یک راهنما داخل کانکتور وارد کنید و پراب تستر را به راهنما مطابق شکل وصل کنید. پراب را مستقیماً به کانکتور وارد نکنید، زیرا ترمینال مادگی ممکن است تغییر شکل یابد.



- هنگام بررسی کردن ترمینال‌ها، ترمینال‌های نر را از لحاظ خم شدگی، ترمینال‌های مادگی را از نظر بازشدگی زیاد، و هر دو را برای قفل شدن (شل بودن)، خوردگی، گرد و غبار و غیره، بررسی کنید.
- قبل از اندازه‌گیری ولتاژ در هر ترمینال، مطمئن شوید که ولتاژ باتری 11 ولت یا بالاتر است. بررسی ولتاژ ترمینال در ولتاژ باتری کم سبب خطا در اندازه‌گیری می‌شود.



احتیاط بست‌ها

احتیاط:

هنگامی که بست‌ها باز می‌شوند، همواره آنها را در همان موقعیت که باز کردید، نصب کنید. همه‌ی بست‌ها برای سیستم تعلیق، چرخ‌ها و ترمزها قطعات مهم متصل کننده هستند، زیرا می‌توانند بر کارایی قطعات و سیستم‌های حیاتی تاثیر منفی بگذارند و یا سبب نیاز به تعمیر اساسی شود. اگر یک بست نیاز به تعویض داشته باشد، از قطعه با شماره صحیح استفاده کنید. اگر بست با شماره صحیح یافت نشد، از یک بست با اندازه و استحکام مساوی (یا بیشتر) استفاده کنید. از قطعه با کیفیت پایین‌تر یا طراحی بدل استفاده نکنید. بست‌هایی که دوباره استفاده نمی‌شوند و آنهایی که نیاز به ترکیب قفل قلاویزی دارند، بازگردانده خواهند شد. مقدار صحیح گشتاور باید هنگام نصب بست‌هایی که به آن نیاز دارند باید استفاده شود. اگر از شرایط پیروی نشود، قطعات یا سیستم ممکن است آسیب ببینند.

احتیاط برای مبدل کاتالیستی

چون این خودرو مجهز به یک مبدل کاتالیستی است، صرفاً از بنزین بدون سرب استفاده کنید و دقت کنید که اجازه ندهید بنزین نسوخته وارد مبدل شود، زیرا سبب آسیب دیدن آن می‌شود.

- تست جرقه زنی را فقط هنگامیکه لازم است، در کوتاه‌ترین زمان ممکن بدون بازکردن دریچه بنزین انجام دهید.
- بررسی تراکم موتور را در کوتاه‌ترین زمان ممکن انجام دهید.

- از موقعیت‌هایی که ممکن است سبب عدم جرقه زنی موتور شود (برای مثال استارت موتور هنگامی که مخزن سوخت تقریباً خالی است).

احتیاط سیستم تعلیق

احتیاط:

هرگز سعی نکنید هیچ قسمتی از سیستم تعلیق را داغ، بهسازی یا صاف کنید. آن را با یک قطعه جدید جایگزین کنید زیرا در غیر این صورت سبب آسیب دیدن قطعه خواهد شد.

هشدار برای باز کردن چرخ (همراه با تایر)

هشدار:

همه‌ی پیچ‌ها یا مهره‌های چرخ را جدا نکنید، بلکه حداقل یک پیچ یا مهره را برای جلوگیری از افتادن چرخ باقی بگذارید. هنگام باز کردن بقیه پیچ (پیچ‌ها) یا مهره (مهره‌ها)، چرخ را نگه دارید تا از افتادن آن جلوگیری شود.

هشدار برای کار کردن با کیت تعمیر اضطراری تایر پنچر

هشدار:

اگر خودرو به جای تایر زاپاس، مجهز به هشدار برای حمل کردن کیت تعمیر اضطراری تایر پنچر است مطمئن شوید که هنگام کار با کیت تعمیر اضطراری تایر پنچر، بخش نحوه تعویض تایر را مشاهده کرده باشید. در غیر این صورت سلامتی شما ممکن است تهدید شود و یا تعمیر تایر پنچر شده غیرممکن گردد.

احتیاط چرخ و ترمز

احتیاط:

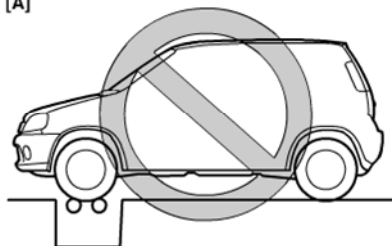
نباید هیچ جوش کاری صورت گیرد زیرا می‌تواند سبب وارد شدن آسیب زیاد و ضعیف شدن فلز گردد.

احتیاط برای سرویس کردن مدل چهار چرخ محرک (4WD)

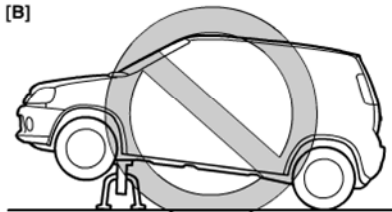
هشدار:

- هرگز عملیات سرویس را در موارد نشان داده شده [A]، [B] و [C] انجام ندهید.
- اگر حالت AWD برای خودرو در هر کدام از این حالت‌ها انتخاب شود، چرخ‌های جلو محرک چرخ‌های عقب محرک، می‌تواند سبب حرکت خودرو شود که سبب آسیب دیدن سیستم محرکه و آسیب دیدن فرد می‌شود. همچنین اگر عملیات سرویس در حالت 2WD انجام گیرد، کولپینگ ممکن است به دلیل اختلاف سرعت دوران چرخ‌های جلو و عقب آسیب ببیند.

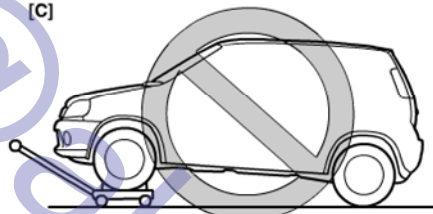
[A]



[B]



[C]

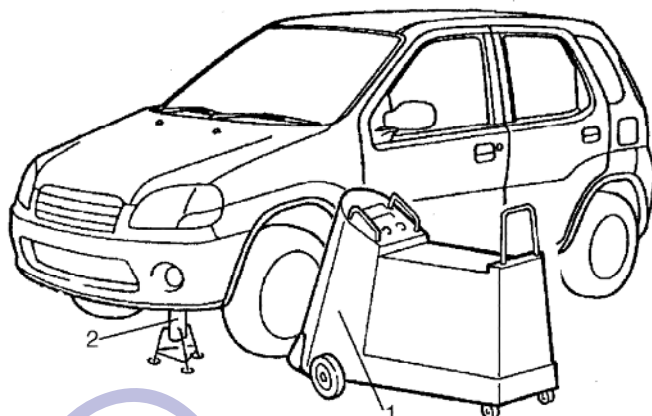


[A]: تست با دینامومتر 2 چرخ شاسی یا تستر سرعت سنج با دو چرخ.
[B]: حرکت چرخ‌های جلو در حالی که با جک بلند شده‌اند.
[C]: بکسل کردن با دوران چرخ‌های قفل شده جلو یا عقب

- هنگام تست خودرو با دینامومتر شاسی چرخ یا تستر سرعت سنج با دو چرخ، اطمینان حاصل کنید که سیستم 4WD را در حالت AWD قرار دهید و از غلتک آزاد 2-چرخ استفاده کنید. به طور متناوب میل گاردان را باز کنید تا چرخ‌های جلو به عنوان چرخ‌های محرک کار کنند.
- هنگام تست خودرو با تستر ترمز 2-چرخ، مطمئن شوید که از دستورات ذیل تبعیت می‌کنید. در غیر این صورت، می‌تواند سبب آسیب دیدن سیستم محرکه و جراثحت فردی گردد.
 - دسته دنده را در موقعیت N (موقعیت خنثی) قرار دهید.
 - سیستم 4WD را در حالت 2WD قرار دهید.
 - موتور را با سرعت هرزگردی معین به کار بیندازید.
 - چرخ‌های (تایرها) با تستر ترمز در سرعت زیر 5 km/h حرکت دهید.
 - چرخ‌ها (تایرها) را به مدت بیش از یک دقیقه حرکت ندهید.
- هنگام استفاده از تجهیزات بالانس بر روی خودرو (1)، به احتیاط‌های ذیل توجه کنید:
 - اطمینان حاصل کنید که سیستم 4WD را در حالت AWD قرار دهید و خودرو را بلند کرده و آن را با استفاده از تکیه‌گاه‌های ایمنی (2) نگه دارید، طوری که تمامی چهار چرخ کاملاً از زمین جدا شوند.

— مواظب باشید که توسط چرخ‌های دیگر آسیب نبینید که همزمان با چرخ‌های که بالانس می‌کنید دوران می‌کند.

— هرگز حالت 2WD را انتخاب نکنید، زیرا سبب آسیب دیدن کوپلینگ در سیستم محرکه خواهد شد.



• این خودرو باید تحت یکی از شرایط ذیل بکسل شود:

— در حالتی که تمامی چرخ‌ها بر روی یک کامیون یا کف تخت قرار گرفته باشد.

— در حالتی که تمامی چرخ‌ها بر روی زمین است.

احتیاط برای خودرو مجهز به سیستم ESP

- هنگام تست یک خودرو مجهز به سیستم ESP با هر یک از تجهیزات ذیل یا تجهیزات مشابه با دوران چرخ‌ها (تایرها) در حالی که خودرو متوقف شده است، اطمینان حاصل کنید که سیستم ESP را با توجه به بخش کالیبراسیون سنسوری ESP® غیر فعال کنید تا داده‌های صحیحی به دست آورید.

— دینامومتر شاسی 2- یا 4- چرخ

— تستر سرعت سنج

— تستر ترمز

مدول کنترل ESP

- هنگامی که مدول کنترل ESP باز شده/ نصب شده است، از آچار شلاقی استفاده نکنید، زیرا شوک ایجاد شده توسط آن ممکن است به سنسورهای مدول کنترل ESP صدمه وارد کند.
- پس از انجام هر کدام از عملیات ذیل، سنسور زاویه فرمان را با توجه به کالیبراسیون سنسور ESP، کالیبره کنید.

— تعویض سنسور زاویه فرمان

— تعویض مدول کنترل ESP

هشدار ایربگ

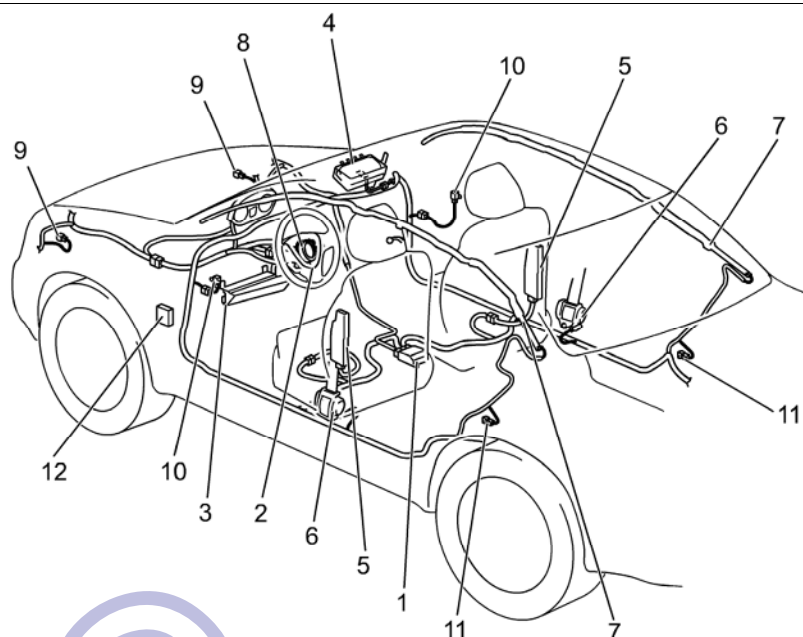
هشدار:

- سرویس بر روی یا اطراف قطعات سیستم ایربگ یا سیم‌کشی باید فقط توسط نمایندگی مجاز سوزوکی صورت گیرد. به قطعات سیستم ایربگ، سیم‌کشی و محل کانکتور برای تایید این که آیا شما بر روی یا در نزدیکی قطعات سیستم ایربگ یا سیم‌کشی دارید کار می‌کنید، مراجعه نمایید. لطفاً همه‌ی "هشدار" ها و احتیاط‌های سرویس سیستم ایربگ را قبل از انجام سرویس بر روی یا اطراف قطعات سیستم ایربگ یا سیم‌کشی مشاهده نمایید. کوتاهی در دنبال کردن "هشدار" ها می‌تواند سبب فعال‌سازی ناخواسته سیستم یا خراب شدن آن گردد. هر کدام از این شرایط ممکن است سبب جراحت شدید شود.
- عملیات سرویس فنی باید حداقل 90 ثانیه پس از قرار دادن سوئیچ موتور در وضعیت "OFF" و قطع کردن کابل منفی (-) باتری صورت گیرد. در غیر این صورت، سیستم ممکن است با انرژی معکوس در مدول حس‌گرها و عیب‌یابی (SDM) فعال شود.

احتیاط برای خودروهای مجهز به سیستم قیدهای تکمیلی (ایربگ)

هشدار:

- نحوه قرارگیری قطعات سیستم ایربگ مانند شکل است. هنگامی که لازم است این قطعات سرویس (باز کردن، نصب دوباره و بازرسی) گردند، مطمئن شوید که مراحل توصیف شده در بخش احتیاط برای سرویس سیستم ایربگ را دنبال می‌کنید. کوتاهی در دنبال کردن صحیح مراحل، ممکن است سبب جراحت فردی، وارد شدن آسیب به قطعات یا کار نکردن سیستم ایربگ در مواقع لزوم، بشود.
- اگر سیستم ایربگ و سیستم دیگر خودرو هر دو نیاز به تعمیر دارند، سوزوکی توصیه می‌کند که باتادا سیستم ایربگ تعمیر شود تا این که از فعال شدن ناخواسته سیستم ایربگ جلوگیری شود.
- غربلیک فرمان، پانل تجهیزات یا هر قطعه دیگر سیستم ایربگ را تغییر ندهید. هر تغییری می‌تواند بر عملکرد سیستم ایربگ تاثیر منفی بگذارد یا سبب بروز جراحت شود.
- برای خودرو مجهز به سیستم پیشرفته ایربگ، صندلی‌های جلو را تغییر ندهید (مسافر و راننده) و تجهیزات اضافی مانند روکش صندلی، بالش‌تک و غیره را قرار ندهید. در غیر این صورت، سیستم ایربگ ممکن است به طور صحیح کار نکند و سبب جراحت فردی بشود.
- اگر خودرو در معرض دماهای بالای 93 درجه سانتیگراد (199.4 درجه فارنهایت) قرار می‌گیرند (برای مثال هنگام فرایند پخت رنگ)، قطعات سیستم ایربگ را قبلاً باز کنده تا از وارد شدن آسیب به قطعات یا فعال شدن ناخواسته ایربگ جلوگیری شود.



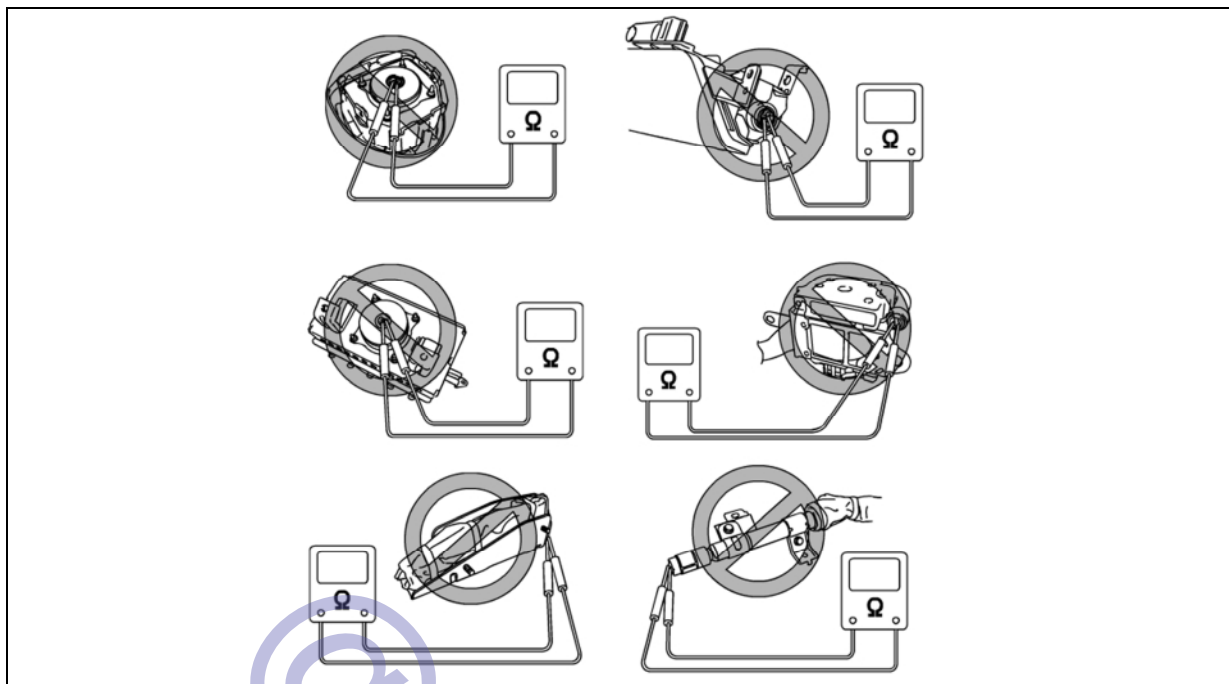
1. SDM	7. ایربگ (متورم کننده) پرده‌ای
2. مدول ایربگ (متورم کننده) راننده	8. کوئل تماسی
3. مدول ایربگ زانو	9. سنسور ضربه جلو
4. مدول ایربگ مسافر	10. سنسور ضربه جانبی جلو
5. مدول ایربگ جانبی	11. سنسور ضربه جانبی عقب
6. جمع کننده پیش کشنده	12. فیوز "A/B" (در جعبه فیوز داخل اتاق)

عیب یابی

- هنگامی که سیستم ایربگ را عیب یابی می کنید، مطمئن شوید که از بررسی سیستم عیب یابی ایربگ تبعیت می کنید. رد کردن این مراحل می تواند سبب طولانی شدن زمان عیب یابی، عیب یابی نادرست، و جایگزینی نادرست قطعات شود.
- هرگز از تجهیزات تست الکتریکی به جز آنهایی که مشخص شده اند، استفاده نکنید.

هشدار:

هرگز سعی نکنید که مقاومت مدول های ایربگ (راننده، مسافر، زانو، جانبی و پرده ای) و پیش سفت کننده های کمربند ایمنی (راننده و مسافر) را اندازه گیری کنید. اندازه گیری مقاومت این قطعات بسیار خطرناک است زیرا جریان الکتریکی تستر ممکن است سبب باز شدن ایربگ یا فعال شدن پیش سفت کننده گردد.

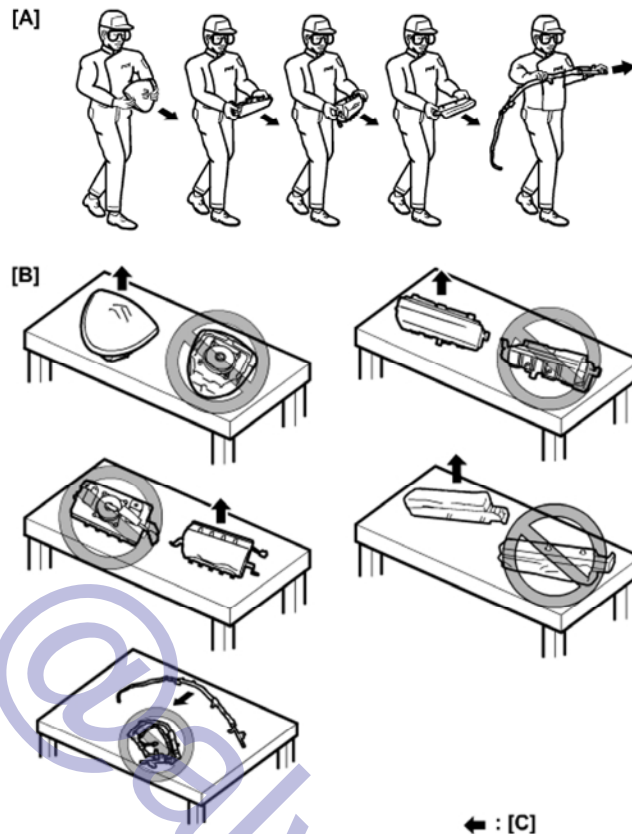


سرویس و حمل

هشدار:

بسیاری از روش‌های سرویس نیاز به جدا کردن کابل منفی باتری یا فیوز "A/B" برای پرهیز از باز شدن ناگهانی دارد. مدول‌های ایربگ راننده، مسافر، زانو، جانبی و پرده‌ای

- برای حمل کردن و ذخیره مدول‌های یک ایربگ و پیش سفت کننده‌های کمربند ایمنی، جایی را انتخاب کنید که دمای محیط زیر 65 درجه سانتیگراد (149 درجه فارنهایت) باشد و رطوبت و نویز الکتریکی پایین باشد.
- هنگام حمل مدول یک ایربگ فعال، مطمئن شوید که باز شدن ایربگ به سمت مخالف شما باشد. در صورت باز شدن تصادفی، انجام این کار می‌تواند سبب به حداقل رسیدن ریسک جراحت شود. هرگز مدول ایربگ را در حالی که سیم‌ها و کانکتورها در زیر آن هستند، حمل نکنید. هنگام ترک کردن یا نگهداری مدول ایربگ زنده که به میز یا سطح دیگری تکیه داده نشده، همیشه آنرا طوری قرار دهید که کیسه هوا به سمت بالا و نه سمت سطح باشد. همچنین قرار دادن هر چیزی بر روی ایربگ و مدول آن ممنوع است. لازم است که برای ایربگ فضای کافی برای زمان باز شدن ناگهانی آن در نظر گرفته شود. در غیر این صورت، ممکن است سبب جراحت فردی شود.
- هرگز مدول‌های (راننده، مسافر، زانو، جانبی و پرده‌ای) ایربگ زنده (باز نشده) را دور نیندازید. اگر لازم باشد این کار را بکنید، مطمئن شوید که قبل از دور انداختن از توضیحات بخش دور انداختن مدول ایربگ و پیش سفت کننده کمربند ایمنی، پیروی کنید.
- مدول ایربگ بلافاصله پس از باز شدن آن، بسیار داغ است. حداقل نیم ساعت برای سرد شدن آن، قبل از هر کار دیگری صبر کنید.
- پس از این که مدول ایربگ باز شد، سطح ایربگ ممکن است شامل نوعی پودر باشد. این پودر حاوی Cornstarch (برای روانکاری کیسه در هنگام باز شدن) و ترکیبات جانبی واکنش شیمیایی می‌باشد. همانند بسیاری از سرویس‌ها، دستکش و عینک ایمنی باید استفاده شود.



[A]: همواره مدول ایربگ را با سر آن که دور از بدن است، حمل کنید.
[B]: همواره مدول ایربگ را بر روی میز کار به صورتی قرار دهید که سر آن بالا و دور از اجسام شل، باشد.
[C]: راستای باز شدن ایربگ

هشدار:

SDM

- برای حمل و نگهداری یک SDM، از جایی استفاده کنید که دمای محیط در آن زیر 65 درجه سانتیگراد (149 درجه فارنهایت) است و رطوبت بالا و نویز الکتریکی وجود ندارد.
- SDM را در حین مراحل سرویس با دقت حمل کنید. هرگز به آن شوک یا ضربه وارد نکنید.
- هرگز سیستم ایربگ را در حالی که SDM به صورت صلب به خودرو متصل نشده است، روشن نکنید. همه‌ی بست-های براکت‌ها و SDM باید به دقت با گشتاور مناسب بسته شوند و جهت پیکان باید به سمت جلو خودرو باشد تا از عملکرد صحیح سیستم ایربگ اطمینان حاصل شود.
- هنگامی که SDM در حالی که به صورت صلب به خودرو متصل نشده است روشن شود، SDM می‌تواند سبب فعال شدن ایربگ و باز شدن آن و بروز جراحت گردد.

هشدار:

پیش‌کشنده‌های کمربند ایمنی شاگرد و راننده

- برای حمل و نگهداری یک پیش‌کشنده‌ی کمربند ایمنی فعال، مکانی را انتخاب کنید که که دمای محیط در آن زیر 65 درجه سانتیگراد (149 درجه فارنهایت) است و رطوبت بالا و نویز الکتریکی وجود ندارد.
- هرگز پیش‌کشنده‌ی کمربند ایمنی را با سیم‌ها یا کانکتور آن حمل نکنید. هنگامی که یک پیش‌کشنده‌ی کمربند ایمنی زنده را بروی میز کار یا مکانی مشابه آن قرار می‌دهید، هرگز چیزی را بر روی پیش‌کشنده‌ی کمربند ایمنی قرار ندهید. در غیر اینصورت، ممکن است سبب جراحت فردی گردد.
- هرگز پیش‌کشنده‌ی کمربند ایمنی فعال (راننده و مسافر) را دور نیندازید. اگر لازم باشد که این کار را بکنید، مطمئن شوید که آنها را قبلاً با توجه به مراحل توصیف شده در بخش دور انداختن مدول ایربگ و پیش‌کشنده‌ی کمربند ایمنی، فعال کنید.
- پیش‌کشنده‌ی کمربند ایمنی بلافاصله پس از باز شدن آن، بسیار داغ است. حداقل نیم ساعت برای سرد شدن آن، قبل از هر کار دیگری صبر کنید.
- همانند بسیاری از سرویس‌ها، دستگش و عینک ایمنی باید استفاده شود.

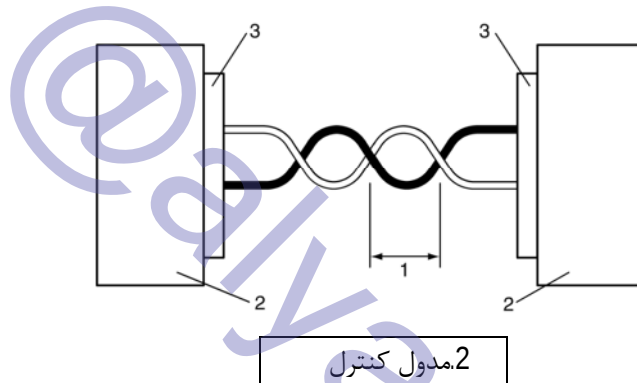
احتیاط:

- حتی اگر تصادف به حدی نبوده است که سبب فعال شدن ایربگ‌ها شود، مطمئن شوید که قطعات سیستم و قطعات مربوطه را با توجه به دستورات تحت عنوان تعمیر و بازرسی‌های لازم پس از تصادف، مورد بازرسی قرار دهید.
- هنگامی که قطعات دیگری به جز سیستم ایربگ را سرویس می‌کنید، اگر احتمال دارد شوک به قطعات سیستم ایربگ وارد شود، آن قسمت‌ها را قبلاً باز کنید.
- قطعات ذیل را به دقت حمل کنید تا آنها را نیندازید و به آنها ضربه وارد نکنید: مدول‌های ایربگ راننده، مسافر، زانو، جانبی و پرده‌ای؛ پیش‌کشنده‌های کمربند ایمنی راننده و مسافر، سنسورهای جلو و جانبی، و SDM. اگر هر کدام از این قطعات ضربه ببینند، هرگز سعی نکنید که آنها را باز کرده و تعمیر کنید، بلکه آن را با یک قطعه نو تعویض کنید.
- گریس، مواد پاک‌کننده، روغن، آب و غیره بر روی مدول‌های ایربگ (راننده، مسافر، زانو، جانبی و پرده‌ای) و پیش-سفت‌کننده‌های کمربند ایمنی (راننده و مسافر) بایستی بلافاصله با یک پارچه خشک تمیز شود.
- دسته سیم ایربگ داخل سیم کشی اصلی، پشت آمپر و سیم کشی کف قرار گرفته است. اتصالات سیم ایربگ را می‌توان به آسانی با استفاده از روکش تیوب زرد یا نوار پوشاننده کانکتور انتهای اتصالات شناسایی کرد.
- هنگامی که دسته سیم ایربگ شکسته یا سیم‌ها، کانکتورها یا ترمینال‌ها آسیب دیده باشند، همه‌ی مجموعه اتصالات را تعویض کنید.
- به سیستم ایربگ برق وصل نکنید، مگر این که همه‌ی قطعات متصل شده باشد یا جریان عیب‌یابی نیاز به این کار دارد، یا DTC تنظیم خواهد شد.
- هرگز قطعات سیستم ایربگ خودرو دیگری را استفاده نکنید.

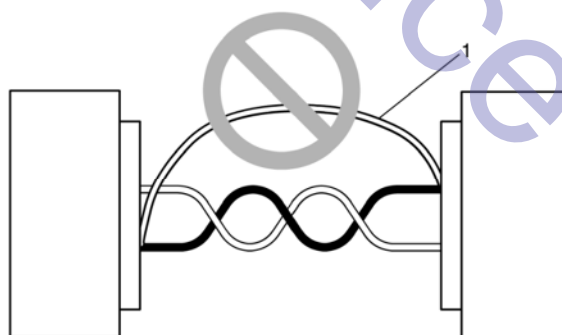
- هنگام جوشکاری الکتریکی، مطمئن شوید که تمامی کانکتورها و گیره‌های پیش سفت کننده‌ها جدا شده است.
- هرگز قطعات سیستم ایربگ را مسقیماً در معرض هوای داغ (برای خشک کردن یا پختن رنگ خودرو) یا شعله قرار ندهید.
- برچسب‌های هشدار/احتیاط بر روی هر قطعه سیستم ایربگ متصل شده‌اند. مطمئن شوید که از دستورات پیروی می‌کنید.
- پس از این که خودرو کاملاً تعمیر شد، بررسی سیستم عیب‌یابی ایربگ را انجام دهید.

احتیاط سیستم ارتباطی CAN

- طول یک گره شل (1) در یک جفت گره خطوط CAN به جز اطراف کانکتور (3) بایستی در حدود 100 میلی‌متر باشد. به دیاگرام مدار برای شناسایی خطوط CAN مراجعه کنید. خطوطی که زیاد شل هستند، بیشتر به تداخل با نویز الکتریکی حساس هستند.



- ترمینال‌های خط CAN را با استفاده از سیم بای‌پس (1) متصل نکنید. انجام این کار می‌تواند سبب تداخل نویز الکتریکی در خط CAN شود.



احتیاط برای نصب تجهیزات موبایل

هنگام نصب تجهیزات موبایل مانند CB (Citizens-Band) - رادیو یا تلفن - موبایل، به احتیاط‌های ذیل توجه کنید.

- کوتاهی در دنبال کردن این احتیاط‌ها ممکن است سبب اختلال در کارکرد سیستم کنترل الکترونیکی شود.
- آنتن را تا حد ممکن دورتر از واحد الکترونیکی خودرو قرار دهید.
- آنتن را در فاصله دورتر از 20 سانتی‌متری واحد کنترل الکترونیکی و سیم‌کشی آن قرار دهید.
- فیدر آنتن را به موازات دیگر دسته سیم‌ها به کار نیندازید.

- تنظیم صحیح آنتن را بررسی کنید.

دستورالعمل های تعمیر

روند بازرسی مدار الکتریکی

در حالی که روش های مختلفی برای بازرسی مدار الکتریکی وجود دارد، در ذیل روش های کلی با استفاده از اهم متر و ولت-متر برای بررسی مدار باز و اتصال کوتاه ارائه شده است.

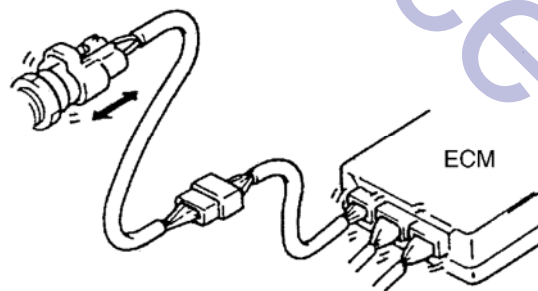
بررسی مدار باز

دلایل ممکن برای باز بودن مدار در زیر لیست شده است. چون معمولاً عیوب کانکتورها یا ترمینال ها معمولاً دلیل این امر می باشد، نیاز به بررسی دقیق آنها وجود دارد.

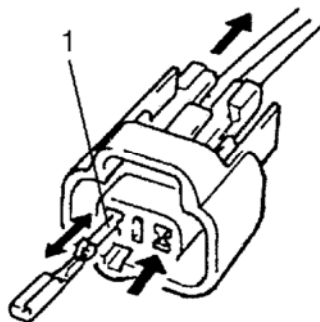
- اتصال شل کانکتور
- تماس ضعیف ترمینال (به دلیل کثیف بودن، خوردگی یا زنگ زدگی، کشش تماس ضعیف، ورود شیء خارجی و غیره)
- دسته سیم باز

هنگام بررسی مدارهایی که شامل واحد کنترل الکترونیکی مانند ECM، TCM و مدول کنترل ESP و غیر هستند، امکان بررسی دقیق با شروع از مواردی که ساده ترین هستند، وجود دارد.

- (1) کابل منفی (-) باتری را قطع کنید
- (2) کانکتورهای دو طرف مدار را از جهت شل بودن بررسی کنید. همچنین شرایط کانکتورها را از لحاظ داشتن قفل کانکتور بررسی نمایید.

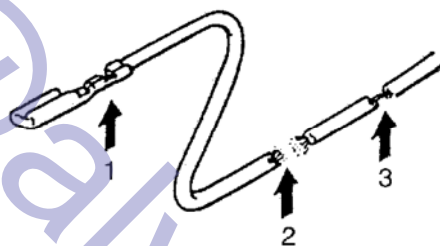


- (3) با استفاده از ترمینال نر برای تست، ترمینال های دو طرف مدار در حال بررسی را از لحاظ کشش تماسی ترمینال-های ماده بررسی کنید. هر ترمینال را به صورت چشمی برای دلیل تماس ضعیف (به دلیل کثیف بودن، خوردگی یا زنگ زدگی، کشش تماس ضعیف، ورود شیء خارجی و غیره) بررسی کنید. در همان حال، بررسی کنید که هر ترمینال در کانکتور به طور کامل نگه داشته شده و قفل شده است.



1. کشش تماس را با وارد کردن و در آوردن برای یک بار، بررسی کنید.

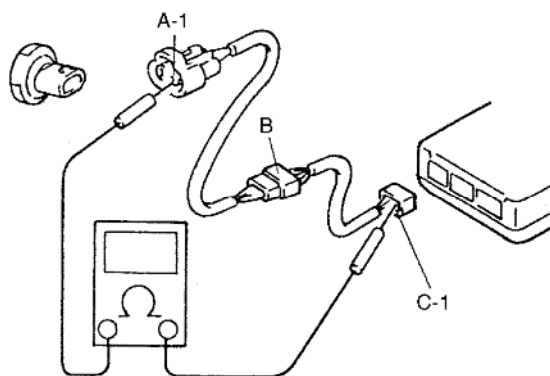
4) تست پیوستگی یا ولتاژ را با استفاده از روش‌های ذیل انجام دهید، تا دسته سیم از لحاظ مدار باز و اتصال ضعیف در ترمینال‌هایش بررسی شود.



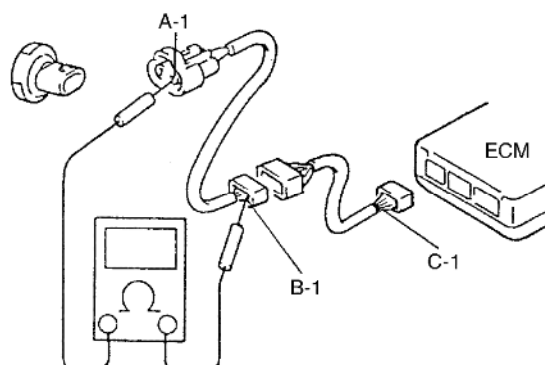
1. شل بودن شیار
2. باز
3. سیم باریک (یک تار سیم)

تست پیوستگی

1) مقاومت بین ترمینال‌های کانکتورها در دو انتهای مدار مورد تست (بین "A-1" و "C-1" در شکل) اندازه‌گیری کنید. اگر پیوستگی نشان داده نشد (بی‌نهایت یا بیش از حد)، به این معنی است که مدار بین ترمینال‌های "A-1" و "C-1" باز است.



(2) کانکتور قرار گرفته در مدار (کانکتور B در شکل) را قطع کنید و مقاومت بین ترمینال‌های "A-1" و "B-1" را اندازه بگیرید. اگر پیوستگی نشان داده نشد، به این معنی است که مدار بین ترمینال‌های "A-1" و "B-1" باز است. اگر پیوستگی نشان داده شد، مدار باز بین ترمینال‌های "B-1" و "C-1" وجود دارد یا کانکتور B معیوب است.



بررسی ولتاژ

اگر مدار در دست بررسی تحت ولتاژ باشد، بررسی ولتاژ می‌تواند برای چک کردن مدار به کار رود.

(1) در حالی که تمامی کانکتورها متصل شده‌اند و ولتاژ به مدار در دست بررسی اعمال شده است، ولتاژ بین هر ترمینال و زمین را اندازه بگیرید.

(a) اگر تمامی اندازه‌گیری‌ها به صورت نشان داده شده در شکل فرض شده‌اند و نتایج به صورت زیر هستند، به این معنی است که مدار بین ترمینال‌های "B-1" و "A-1" باز است.

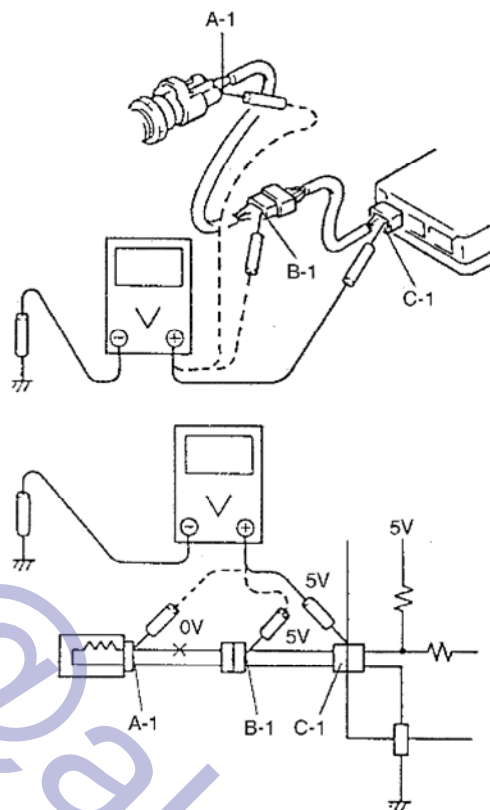
ولتاژ بین

"C-1" و زمین: تقریباً 5 ولت

"B-1" و زمین: تقریباً 5 ولت

"A-1" و زمین: صفر (0) ولت

(b) اگر اندازه‌گیری‌ها به صورت زیر باشند، به این معنی است که یک مقاومت غیر عادی وجود دارد که سبب افت ولتاژ در مدار بین ترمینال‌های "A-1" و "B-1" می‌شود.



ولتاژ بین

"C-1" و زمین: تقریباً 5 ولت

"B-1" و زمین: تقریباً 5 ولت

"A-1" و زمین: تقریباً 3 ولت

بررسی مدار کوتاه (دسته سیم به زمین)

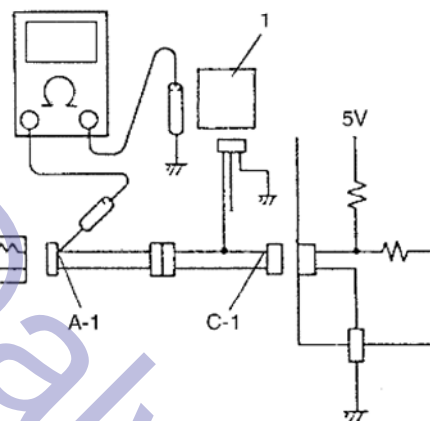
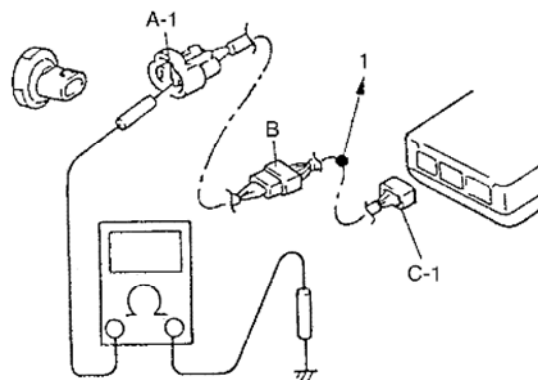
1) کابل منفی (-) باتری را جدا کنید.

2) کانکتورها را از دو انتهای مدار در دست بررسی جدا کنید.

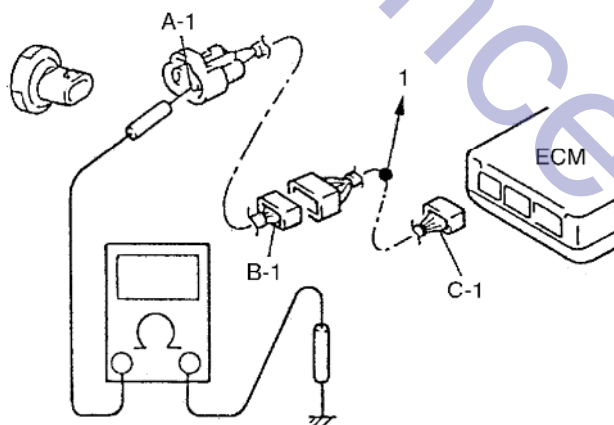
نکته:

اگر مدار در دست بررسی به قطعات دیگر (1) متصل شده باشد، همه‌ی اتصالات به این قطعات را باز کنید. این برای دستیابی به مقادیر صحیح ضروری است.

3) مقاومت بین ترمینال در یک طرف مدار (ترمینال "A-1" در شکل) و زمین، اگر پیوستگی نشان داده شود، به این معنی است که مدار بین ترمینال‌های "A-1" و "C-1" به زمین اتصال کوتاه شده است.



4) کانکتور قرار گرفته در مدار (کانکتور B) را قطع کنید و مقاومت بین "A-1" و زمین را اندازه بگیرید و اگر پیوستگی نشان داده شود، مدار بین "A-1" و "B-1" به زمین اتصال کوتاه شده است.



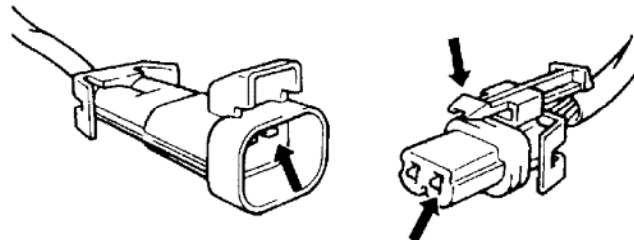
1. به دیگر قسمت‌ها

اتصال متناوب و بازرسی تماس ضعیف

اغلب اتصالات ضعیف توسط اتصالات الکتریکی یا سیم‌کشی معیوب ایجاد می‌شوند. هر چند یک رله چسبیده یا سولنئوید می‌تواند گاهی دلیل این موضوع باشد. هنگام بررسی اتصالات، مدار مشکوک را از جهات زیر بررسی کنید:

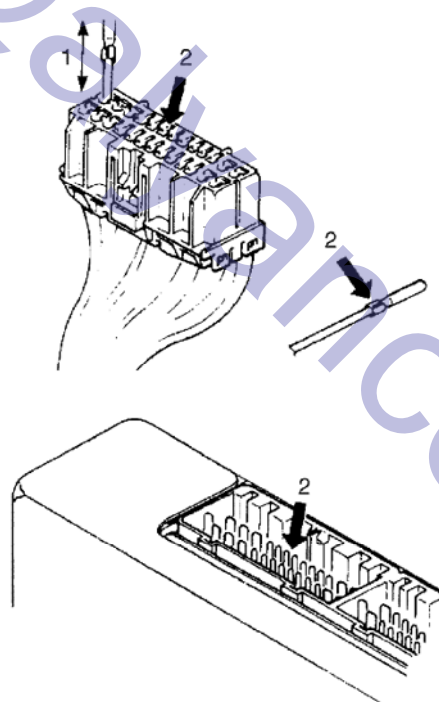
- اتصال ضعیف پین‌های کانکتور، یا ترمینال‌هایی که به طور کامل در بدنه کانکتور ننشسته‌اند.

- کثیفی یا خوردگی در ترمینال‌ها، ترمینال‌ها باید تمیز و عاری از هر گونه مواد خارجی باشند که جلوی تماس صحیح ترمینال را می‌گیرد، اما از تمیز کردن آن با کاغذ سمباده و امثال آن خودداری کنید.
- بدنه آسیب دیده کانکتور، ترمینال در معرض رطوبت و کثیفی، ناهم‌راستایی ترمینال‌ها بر روی قطعه یا کانکتور و جفت شدن کانکتور.



- ترمینال‌های با شکل نامناسب یا آسیب دیده.

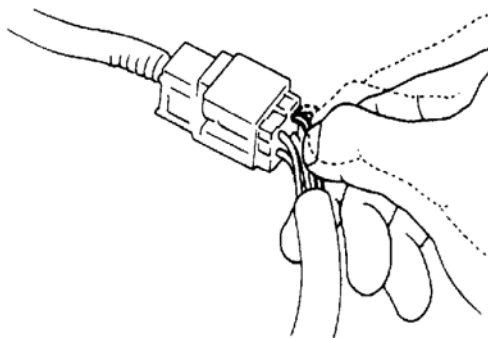
کانکتور هر ترمینال در مدار مشکل‌دار را از جهت امتداد تماس مناسب با استفاده از ترمینال تست مربوطه بررسی کنید، اگر امتداد تماس کافی نیست، شکل ترمینال را برای افزایش امتداد تماس تصحیح کنید یا دسته سیم را تعویض نمایید.



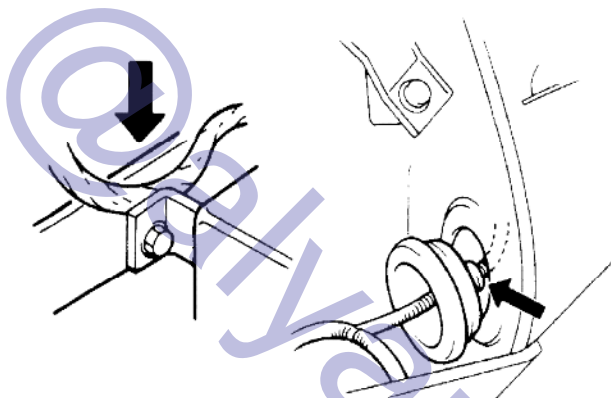
1.	امتداد تماس را با یک بار وارد کردن و بیرون آوردن بررسی کنید.
2.	هر ترمینال را از لحاظ خمیدگی و راستای صحیح بررسی کنید.

- اتصال ضعیف ترمینال با سیم.

دسته سیم در مدار را با تکان دادن آهسته با دست، از لحاظ اتصال ضعیف بررسی کنید، اگر شرایط غیر عادی به دست آمد، دسته سیم را تعمیر و یا تعویض نمایید.



- روکش آسیب دیده سیم، که سبب اتصال کوتاه متناوب به سیم‌ها یا قسمت‌های دیگر می‌شود.
- سیم بریده شده در داخل روکش. اگر یک یا دو تار سیم از یک سیم چند رشته‌ای سالم باشند، بررسی پیوستگی، مدار سالم را نشان خواهد داد ولی مقاومت می‌تواند بسیار بالا باشد. اگر مقاومت خیلی بالا است، دسته سیم را تعمیر و یا تعویض نمایید.



اطلاعات عمومی

اطلاعات عمومی

توضیحات کلی

علائم اختصاری

A	
ایربگ	A/B
پس از نقطه مرگ بالا	ABDC
سیستم ترمز ضد قفل	ABS
جریان متناوب	AC
تهویه مطبوع	A/C
جمع کننده‌های اضطراری قفل کمر بند ایمنی	A-ELR
نسبت سوخت به هوا	A/F
جمع کننده قفل اضطراری کمر بند	ALR
موسسه نفت آمریکا	API
موقعیت پدال گاز	APP
گیربکس اتوماتیک، دنده اتوماتیک	A/T
پس از نقطه مرگ بالا	ATDC
روغن گیربکس اتوماتیک، روغن دنده اتوماتیک	ATF
تمامی چرخ‌ها محرک	AWD
B	
فشار بارومتری	BARO
قبل از نقطه مرگ پایین	BBDC
مدول کنترل الکتریکی بدنه	BCM
قبل از نقطه مرگ بالا	BTDC
ولتاژ مثبت باتری	B+
ولتاژ مثبت باتری به عنوان ذخیره	BB+
C	
شبکه ناحیه کنترل	CAN
موقعیت میل لنگ	CKP
موقعیت میل بادامک	CMP
مونوکسید کربن	CO
دی اکسید کربن	CO2
موقعیت پدال کلاچ	CPP
واحد پردازشگر مرکزی	CPU
گیربکس با تغییر نسبت پیوسته	CVT
D	



جریان مستقیم	DC
سیکل رانندگی	D/C
کانکتور لینک داده	DLC
میل بادمک دوتایی	DOHC
Double Offset Joint	DOJ
دپارتمان حمل و نقل	DOT
نور رانندگی در طول روز	DRL
کد شناسایی عیب (کد شناسایی)	DTC
سیکل رانندگی	D/C
E	
توزیع نیروی ترمزی به صورت الکترونیکی	EBD
مدول کنترل موتور	ECM
دمای خنک کننده موتور	ECT
واحد کنترل الکترونیکی	ECU
حافظه فقط خواندنی قابل برنامه نویسی قابل پاک شدن الکتریکی	EEPROM
هیتر (گرم کننده) اولیه تبخیر سوخت	EFE Heater
سیرکولاسیون مجدد گازهای خروجی (اگزوز)	EGR
جمع کننده قفل اضطراری	ELR
فرمان برقی	EPS
برنامه پایداری الکترونیک	ESP®
آلودگی به شکل آلودگی بخار بنزین	EVAP
G	
زمین	GND
سیستم ردیاب جهانی	GPS
H	
گرمایش و تهویه مطبوع	HVAC
هیدروکربنها	HC
هیدروفلوئوروکربن	HFC
بالا	HI
سنسور اکسیژن داغ	HO2S
I	
کنترل هوای هرزگردی	IAC
دمای هوای ورودی	IAT
تنظیم منیفولد ورودی	IMT
کنترل سرعت هرزگردی	ISC
موسسه بین المللی استاندارد	ISO
J	
استانداردهای صنعتی ژاپن	JIS



J/B	سوکت اتصال J/B
J/C	Junction Connector
L	
L	سمت چپ
LCD	نمایشگر کریستال مایع
LED	دیود نورانی
LHD	خودرو راننده سمت چپ
LIN	شبکه اتصال داخلی
LO	پایین
LSPV	شیر متقارن کننده دریافت بار
M	
MAF	دبی جرمی هوا
MAP	فشار مطلق منیفولد
Max	ماکسیمم
MFI	تزریق سوخت چندراهه
Min	مینیموم
MIL	چراغ نشان دهنده عیب (چراغ "چک موتور" یا چراغ "موتور را سریعاً سرویس کنید")
M/T	گیربکس دستی
N	
NOx	اکسیدهای نیتروژن
O	
OBD	سیستم عیب یابی On-Board
OCM	Occupant Classification Module
OCV	شیر کنترل روغن
O/D	Overdrive
OHC	Over Head Camshaft
O2S	سنسور اکسیژن
P	
PCM	مدول کنترل سیستم محرکه
PCV	تهویه بار مثبت داخل کارتر
PNP	موقعیت پارک یا خلاصی
P/S	فرمان برقی
PSP	فشار فرمان برقی
R	
R	سمت راست
RAM	حافظه با دسترسی رندوم
RHD	خودرو با راننده سمت راست
ROM	حافظه فقط خواندنی
RPM	سرعت موتور

S	
انجمن مهندسين خودرو	SAE
مدول حسگر و عيب يابی (کنترلر ایربگ، مدول کنترل ایربگ)	SDM
تستر هوشمند عيب يابی	SDT
تزریق سوخت چند راهه ترتیبی	SFI
سیستم بین المللی	SI
سیگنال میل سوپاپ	SOHC
سیستم قید تکمیلی	SRS
T	
کلاچ مبدل گشتاور	TCC
مدول کنترل گیربکس	TCM
سیستم کمکی کنترل کشش	TCSS
نقطه مرگ بالا	TDC
موقعیت دریچه گاز	TP
سیستم مانیتورینگ فشار باد تایر	TPMS
مبدل کاتالیستی سه راهه	TWC
U	
گیرنده/فرستنده آسنکرون یونیورسال	UART
Universal Serial Bus	USB
V	
نمایشگر خلأ فلئورسنت	VFD
شماره شناسایی خودرو	VIN
سنسور سرعت خودرو	VSS
تایمینگ متغیر سوپاپ	VVT
W	
کاتالیست مبدل حرارتی اکسید کننده	WU-OC
کاتالیست مبدل حرارتی سه راه	WU-TWC

بقیه موارد

2WD	2- چرخ محرک
4WD	4- چرخ محرک

نکته:

ESP® علامت تجاری ثبت شده Daimler AG می باشد.

عبارت ایزو - به - سوزوکی

این جدول شامل عبارات TR15031 ایزو و علائم اختصاری است که در این راهنما در هماهنگی با توصیه های ایزو و همراه با عبارت های معادل سوزوکی آن ها استفاده شده است.

عبارت سوزوکی	عبارت ایزو	
	خلاصه	کل عبارت
A		
موقعیت پدال گاز	APP	موقعیت پدال گاز
تمیز کننده هوا	ACL	تمیز کننده هوا
المان تمیز کننده هوا	ACL Element	المان تمیز کننده هوا
هوسینگ تمیز کننده هوا	ACL Housing	هوسینگ تمیز کننده هوا
تهویه مطبوع	A/C	تهویه مطبوع
سیستم تهویه مطبوع	A/C System	سیستم تهویه مطبوع
سنسور نسبت هوا به سوخت	A/F Sensor	سنسور نسبت هوا به سوخت
دنده اتوماتیک، گیربکس اتوماتیک	A/T	دنده اتوماتیک، گیربکس اتوماتیک

B		
فشار بارومتری	BARO	فشار بارومتری
سنسور فشار بارومتری	BARO Sensor	سنسور فشار بارومتری
ولتاژ مثبت باتری	B+	ولتاژ مثبت باتری

C		
موقعیت میل سوپاپ	CMP	موقعیت میل سوپاپ
سنسور موقعیت میل سوپاپ	CMP Sensor	سنسور موقعیت میل سوپاپ
مونوکسید کربن	CO	مونوکسید کربن
دی اکسید کربن	CO ₂	دی اکسید کربن
سوئیچ موقعیت پدال کلاچ	CPP Switch	سوئیچ موقعیت پدال کلاچ
مدار بسته	CL	مدار بسته
موقعیت دریچه گاز بسته	CTP	موقعیت دریچه گاز بسته
گیربکس با تغییر نسبت پیوسته	CVT	گیربکس با تغییر نسبت پیوسته
موقعیت میل سوپاپ	CKP	موقعیت میل سوپاپ
سنسور موقعیت میل سوپاپ	CKP Sensor	سنسور موقعیت میل سوپاپ

D		
کانکتور لینک داده	DLC	کانکتور لینک داده
کد شناسایی عیب	DTC	کد شناسایی عیب

E		
حافظه فقط خواندنی قابل برنامه-نویسی قابل پاک کردن	EEPROM	حافظه فقط خواندنی قابل برنامه-نویسی قابل پاک کردن
مدول کنترل موتور	ECM	مدول کنترل موتور



سنسور دمای خنک کننده موتور	ECT Sensor	سنسور دمای خنک کننده موتور
سرعت موتور	RPM	سرعت موتور
کنیستر آلودگی بخار بنزین	EVAP Canister	کنیستر آلودگی بخار بنزین
شیر تخلیه کنیستر آلودگی بخار بنزین	EVAP Canister Purge Valve	شیر تخلیه کنیستر آلودگی بخار بنزین
سیستم آلودگی بخار بنزین	EVAP System	سیستم آلودگی بخار بنزین
سیستم آلودگی دود خروجی	EGR	سیستم آلودگی بخار بنزین
سیرکولاسیون مجدد گاز خروجی	EGR Valve	سیرکولاسیون مجدد گاز خروجی

F		
کنترل فن	FC	کنترل فن
رله کنترل فن	FC Relay	رله کنترل فن
چهار چرخ محرک	4WD	چهار چرخ محرک
دنده چهار	4GR	دنده چهار
چرخ جلو محرک	FWD	چرخ جلو محرک
پمپ سوخت	FP	پمپ سوخت
رله پمپ سوخت	FP Relay	رله پمپ سوخت
تمام وقت چهار چرخ محرک	F4WD	تمام وقت چهار چرخ محرک
G		
ژنراتور	GEN	ژنراتور
زمین	GND	زمین

H		
سنسور اکسیژن داغ	HO2S	سنسور اکسیژن داغ
هیدروکربن	HC	هیدروکربن

I		
سنسور هوای هرزگردی	IAC	سنسور هوای هرزگردی
کنترل سرعت هرزگردی	ISC	کنترل سرعت هرزگردی
هوای ورودی	IA	هوای ورودی
دمای هوای ورودی	IAT	دمای هوای ورودی
سنسور دمای هوای ورودی	IAT Sensor	سنسور دمای هوای ورودی
سرعت شفت ورودی	ISS	سرعت شفت ورودی
بازرسی و نگهداری	I/M	بازرسی و نگهداری

K		
سنسور ناک	KS	سنسور ناک



L		
مقدار محاسبه شده بار	LORD	مقدار محاسبه شده بار (CALC)

M		
دبی جرمی هوا	MAF	
سنسور دبی جرمی هوا	MAF Sensor	
چراغ نشان دهنده عیب	MIL	
سنسور فشار مطلق منیفولد	MAP Sensor	
دنده دستی	M/T	
گیربکس دستی	M/T	
تزریق سوخت چندراهه	MFI	

N		
اکسیدهای نیتروژن	NOx	اکسیدهای نیتروژن (NOx)

O		
عیب یابی On-Board	OBD	عیب یابی On-Board
مدار باز	OL	مدار باز
سنسور سرعت شفت خروجی	OSS Sensor	سنسور سرعت شفت خروجی
اکسیژن	O2	اکسیژن
مبدل کاتالیستی اکسیداسیون	OC	مبدل کاتالیستی اکسیداسیون
سنسور اکسیژن	O2S	سنسور اکسیژن

P		
تهویه فشار هوای مثبت داخل کارتل	PCV	PCV
شیر تهویه مثبت محفظه کارتل	PCV Valve	PCV Valve
سوئیچ فشار فرمان برقی	PSP Switch	سوئیچ فشار فرمان برقی
مدول کنترل سیستم محرکه	PCM	PCM

R		
حافظه با دسترسی رندوم	RAM	RAM

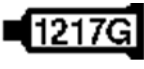
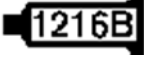
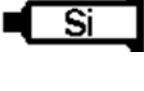
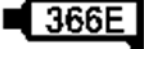
S		
ابزار اسکن	ST	ابزار اسکن
سولنوئید تعویض دنده	SS	سولنوئید تعویض دنده

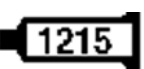
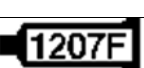
شیر سولنوئید تعویض دنده	SS Valve	شیر سولنوئید تعویض دنده
T		
دنده سه	3GR	دنده سه
مبدل کاتالیزیتی سه راهه	TWC	مبدل کاتالیزیتی سه راهه
کنترل راه انداز دریچه گاز	TAC	کنترل اکچوایاتور دریچه گاز
بدنده دریچه گاز	TB	بدنده دریچه گاز
موقعیت دریچه گاز	TP	موقعیت دریچه گاز
سنسور موقعیت دریچه گاز	TP Sensor	سنسور موقعیت دریچه گاز
کلاچ مبدل گشتاور	TCC	کلاچ مبدل گشتاور
فشار کلاچ مبدل گشتاور	TCCP	فشار کلاچ مبدل گشتاور
مدول کنترل انتقال قدرت (TCM)	TCM	مدول کنترل انتقال قدرت
سنسور دمای روغن گیربکس	TFT Sensor	سنسور دمای روغن گیربکس
محدوده انتقال قدرت	TR	محدوده انتقال قدرت
سنسور محدوده انتقال قدرت	TR Sensor	سنسور محدوده انتقال قدرت
سوئیچ محدوده انتقال قدرت	TR Switch	سوئیچ محدوده انتقال قدرت

V		
شماره شناسایی خودرو، VIN	VIN	شماره شناسایی خودرو
سنسور سرعت خودرو، VSS	VSS	سنسور سرعت خودرو
رگولاتور ولتاژ	VR	رگولاتور ولتاژ

W		
کاتالیزت مبدل حرارتی سه راهه	WU-TWC	کاتالیزت مبدل حرارتی سه راهه

علائم

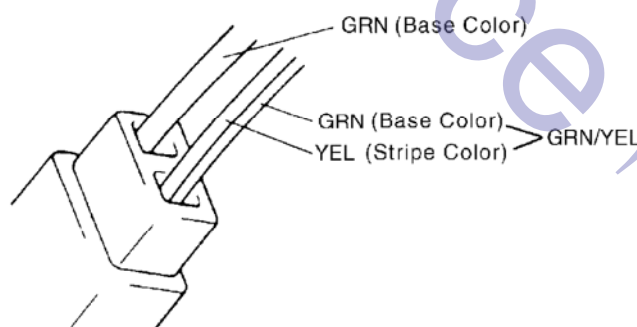
علامت	تعریف	علامت	تعریف
	گشتاور سفت کننده		از چسب سوزوکی شماره 1217G استفاده کنید
	از روغن (موتور، گیربکس، دیفرانسیل) استفاده کنید		از چسب سوزوکی شماره 1216B استفاده کنید
	از روغن (ترمز، فرمان یا روغن گیربکس اتوماتیک استفاده) کنید		از آب بند سیلیکون 99000-31120 استفاده کنید
	از سوپر گریس سوزوکی 99000-A 25011 استفاده کنید		از ترکیب آب بند 99000-366E 31090 استفاده کنید
	از سوپر گریس سوزوکی 99000-C 25030 استفاده کنید		از THREAD LOCK 1322 استفاده کنید
	از سوپر گریس سوزوکی 99000-E 25051 استفاده کنید		از THREAD LOCK 1333B استفاده کنید

از THREAD LOCK 1342 استفاده کنید		از سوپر گریس سوزوکی H 99000-25121 استفاده کنید	
استفاده دوباره نکنید		از سوپر گریس سوزوکی I 99000-25210 استفاده کنید	
توجه در هنگام بستن دوباره		از چسب سوزوکی شماره 1215 99000-31110 استفاده کنید	
		از چسب سوزوکی شماره 1207F 99000-31250 استفاده کنید	

علائم مربوط به رنگ سیم

رنگ سیم	علامت		رنگ سیم	علامت	
نارنجی	ORN	O, Or	مشکی	BLK	B
قرمز	RED	R	آبی	BLU	Bl
سفید	WHT	W	قهوه‌ای	BRN	Br
زیرد	YEL	Y	سبز	GRN	G
صورتی	PNK	P	خاکستری	GRY	Gr
بنفش	PPL	V	آبی روشن	LT BLU	Lbl
			سبز روشن	LT GRN	Lg

دو نوع سیم رنگی در این خودرو به کار رفته‌اند، یکی نوع تک‌رنگ و دیگری دو رنگ (راه راه) می‌باشد. نوع تک‌رنگ سیم فقط از یک علامت رنگ استفاده می‌کند (مثلاً GRN). نوع دو رنگ سیم از دو علامت رنگی استفاده می‌کند (برای مثال GRN/YEL). اولین علامت رنگ پایه سیم را بیان می‌کند (GRN در شکل) و علامت دوم رنگ خطوط را نشان می‌دهد (YEL در شکل).



اطلاعات مربوط به بست‌ها

بست‌های متریک

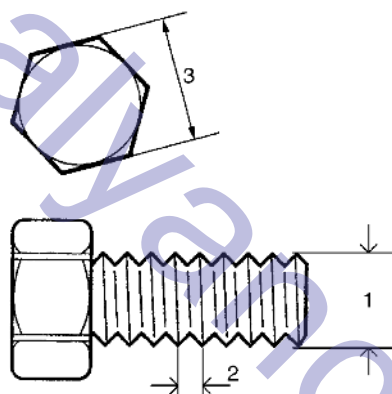
بسیاری از بست‌های استفاده شده در خودرو بر اساس JIS و ISO تعریف شده‌اند. هنگام تعویض بست‌ها، بسیار مهم است که بست‌ها را با قطر مناسب، گام و استحکام مناسب انتخاب کنیم.

احتیاط:

گام دندانه (2) یا پهنا در راستای پله‌ها ممکن است بین بست‌ها JIS و ISO متفاوت باشد، حتی هنگامی که قطر اسمی (1) دندانه یکی باشد. به جدول مقایسه بست‌های اصلی JIS به ISO در زیر مراجعه کنید تا این تفاوت‌ها را بیابید. نصب یک پیچ یا مهره نادرست می‌تواند به دندانه‌ها آسیب برساند. قبل از نصب یک بست، گام دندانه را اط لحاظ تطابق بررسی و با دست به صورت موقتی ببندید. اگر سفت باشد، دوباره گام دندانه را بررسی کنید.

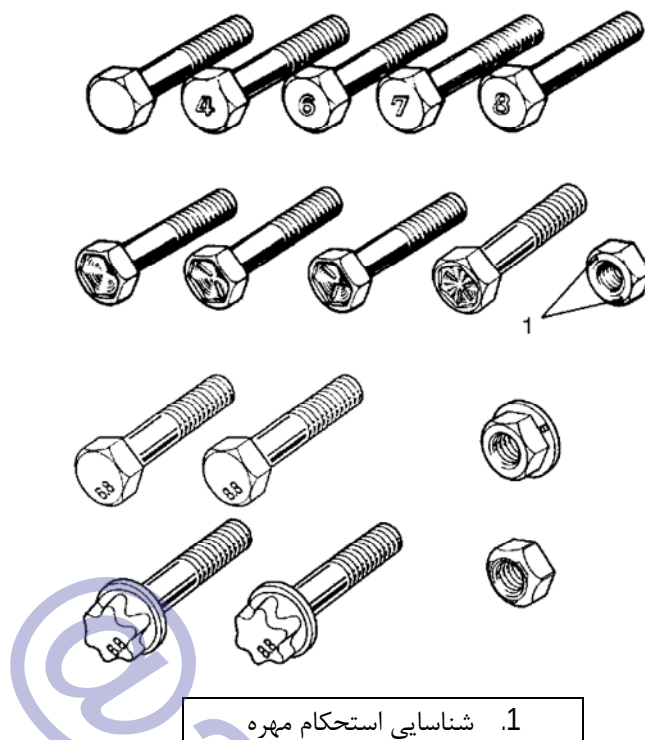
جدول مقایسه‌ای بست‌ها JIS به ISO

		قطر اسمی				
		M14	M12	M10	M8	M6
JIS	گام دندانه	1.5	1.25	1.25	1.25	1.0
	پهنا در راستای دندانه‌ها	19	17	14	12	10
ISO	گام دندانه	1.5	1.5	1.5	1.25	1.0
	پهنا در راستای دندانه‌ها	21	18	16	13	10



شناسایی استحکام بست

اغلب کلاس‌های استفاده شده برای بست‌های متریک 4T، 6.8، 7T و 8.8 می‌باشند کلاس استحکام یا یک شماره یا خط (خطوط) شعاعی که بر روس سر هر پیچ حک شده است، نشان داده می‌شود. برخی مهره‌های متریک دارای یک شماره پانچ شده 6 یا 8 بر روی سطح انتهایی می‌باشند. شکل علامت‌گذاری‌های مختلف را نشان می‌دهد. هنگام تعویض بست‌های متریک، مطمئن شوید که پیچ‌ها و مهره‌های از همان کلاس یا بالاتر نسبت به کلاس اصلی را برگزینید. همچنین مهم است که بست‌های تعویض با قطر و گام دندانه صحیح انتخاب شود. پیچ‌ها و مهره‌های صحیح برای تعویض به عنوان قطعات یدکی سوزوکی وجود دارند. پیچ‌ها و مهره‌های متریک: شماره‌های کلاس استحکام یا علامت‌ها (شماره بزرگ‌تر، استحکام بالاتر).



گشتاورهای استاندارد سفت کردن

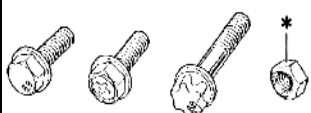
هر بست باید با توجه به گشتاور مشخص شده در هر بخش سفت شود. اگر گشتاور در بخش مربوطه ذکر نشده باشد، به جدول زیر برای گشتاور مناسب برای هر بست رجوع کنید. هنگامی که یک بست با استحکام بالاتر نسبت به اصلی استفاده شده است، گشتاور مشخص شده برای بست اصلی را استفاده کنید.

نکته:

- برای پیچ‌های فلنجی، مهره‌های فلنجی و مهره‌های خود قفل شونده از کلاس‌های استحکام 4T و 7، به گشتاورهای سفت کننده داده شده در جدول ذیل 10% اضافه کنید.
- جدول ذیل فقط برای حالتی قابل استفاده است که قطعات بسته شده از فولاد یا آلایژ سبک ساخته شده باشند.

جدول گشتاور سفت کردن

قطر دندانه‌ای (قطر اسمی) (mm)									واحد	استحکام
18	16	14	12	10	8	6	5	4		
160	105	65	45	29	13	5.5	3.0	1.5	N.m	بست با کلاس استحکام معادل 4T
16	10.5	6.5	4.5	2.9	1.3	0.55	0.3	0.15	Kgf-m	
116.0	76.0	47.0	32.5	21.0	9.5	4.0	2.5	1.0	lbf-ft	
280	193	125	80	42	20	8.4	4.7	2.4	N.m	
بست با کلاس استحکام معادل										

<u>28</u>	<u>19.3</u>	<u>12.5</u>	<u>8.0</u>	<u>4.2</u>	<u>2.0</u>	<u>0.84</u>	<u>0.47</u>	<u>0.24</u>	Kgf-m	6.8
<u>202.5</u>	<u>139.5</u>	<u>90.5</u>	<u>58.0</u>	<u>30.5</u>	<u>14.5</u>	<u>6.0</u>	<u>3.5</u>	<u>2.0</u>	lbf-ft	
<u>298</u>	<u>203</u>	<u>133</u>	<u>84</u>	<u>44</u>	<u>21</u>	<u>8.8</u>	<u>4.9</u>	<u>2.4</u>	N.m	بست فلنجی با کلاس استحکام معادل 6.8 ¹ : مهره خود قفلی (استحکام 6)
<u>29.8</u>	<u>20.3</u>	<u>13.3</u>	<u>8.4</u>	<u>4.4</u>	<u>2.1</u>	<u>0.88</u>	<u>0.49</u>	<u>0.24</u>	Kgf-m	
<u>215.5</u>	<u>147.0</u>	<u>96.5</u>	<u>61.0</u>	<u>32.0</u>	<u>15.5</u>	<u>6.5</u>	<u>3.5</u>	<u>2.0</u>	lbf-ft	
<u>240</u>	<u>210</u>	<u>135</u>	<u>85</u>	<u>50</u>	<u>23</u>	<u>10</u>	<u>4.5</u>	<u>2.3</u>	N.m	بست با کلاس استحکام معادل 7T
<u>24</u>	<u>21</u>	<u>13.5</u>	<u>8.5</u>	<u>5.0</u>	<u>2.3</u>	<u>1.0</u>	<u>0.45</u>	<u>0.23</u>	Kgf-m	
<u>174.0</u>	<u>152.0</u>	<u>98.0</u>	<u>61.5</u>	<u>36.5</u>	<u>17.0</u>	<u>7.5</u>	<u>3.5</u>	<u>2.0</u>	lbf-ft	
<u>373</u>	<u>258</u>	<u>168</u>	<u>105</u>	<u>56</u>	<u>27</u>	<u>11</u>	<u>6.3</u>	<u>3.1</u>	N.m	بست با کلاس استحکام معادل 8.8 (پیچ) یا 8 (مهره)
<u>37.3</u>	<u>25.8</u>	<u>16.8</u>	<u>10.5</u>	<u>5.6</u>	<u>2.7</u>	<u>1.1</u>	<u>0.63</u>	<u>0.31</u>	Kgf-m	
<u>270</u>	<u>187.0</u>	<u>121.5</u>	<u>76.0</u>	<u>40.5</u>	<u>19.5</u>	<u>8.0</u>	<u>4.5</u>	<u>2.5</u>	lbf-ft	
<u>395</u>	<u>270</u>	<u>175</u>	<u>113</u>	<u>59</u>	<u>29</u>	<u>12</u>	<u>6.5</u>	<u>3.2</u>	N.m	بست فلنجی با کلاس استحکام معادل 8.8 (پیچ) یا 8 (مهره)
<u>39.5</u>	<u>27</u>	<u>17.5</u>	<u>11.3</u>	<u>5.9</u>	<u>2.9</u>	<u>1.2</u>	<u>0.65</u>	<u>0.32</u>	Kgf-m	
<u>286.0</u>	<u>195.5</u>	<u>126.5</u>	<u>82.0</u>	<u>43.0</u>	<u>21.0</u>	<u>9.0</u>	<u>5.0</u>	<u>2.5</u>	lbf-ft	

نقاط بلند کردن خودرو

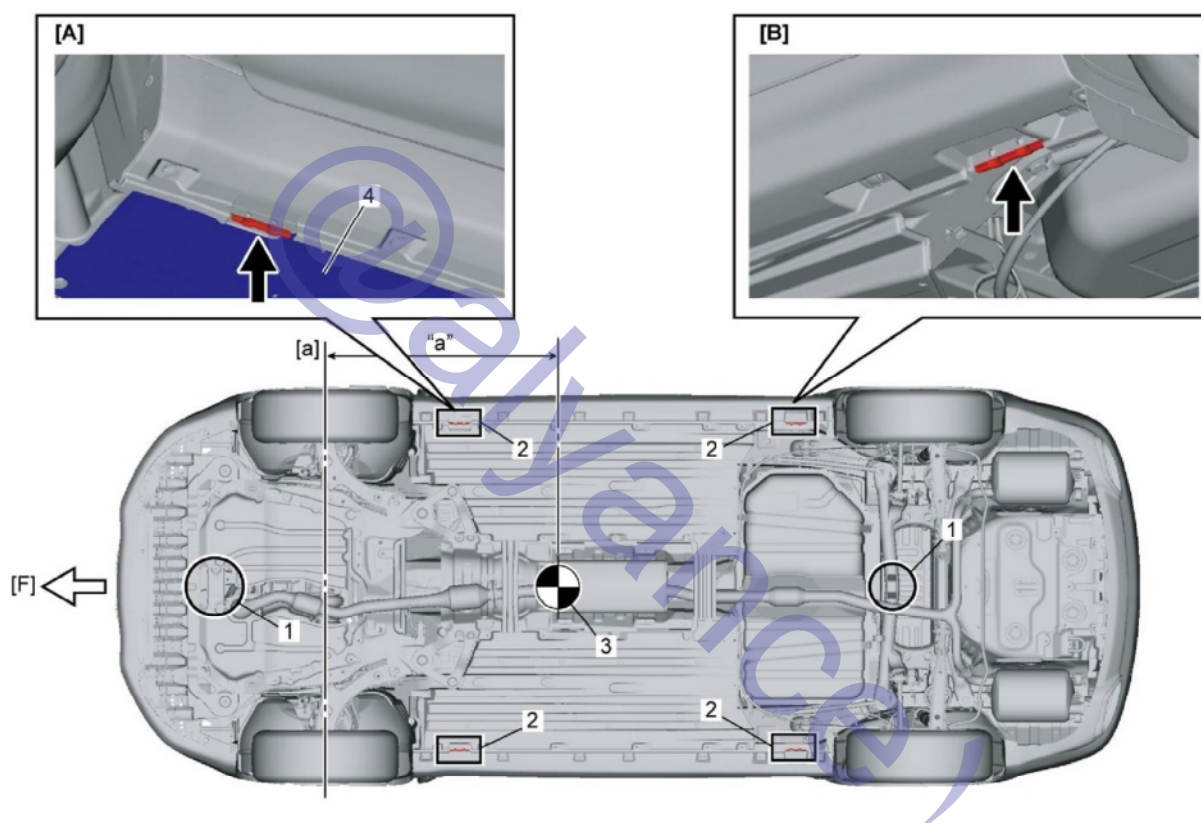
هشدار:

- قبل از متصل کردن بازوهای بالابر به زیر بدنه، تغییر در تعادل خودرو بر روی بالابر را بر اساس قطعاتی که از آن جدا خواهد شد در نظر داشته باشید.

¹ پیچ خود قفلی

- قبل از بلند کردن خودرو بر روی بالابر، مطمئن شوید که بازوی بالابر با قطعاتی مانند لوله‌های ترمز، لوله‌های سوخت و براکت‌ها در تماس نیست.
- هنگامی که از بالابر فریم تماسی استفاده می‌کنید، بازوهای چپ و راست را به نقاط متقارن نشان داده شده در شکل متصل کنید. خودرو را بلند کنید تا جایی که 4 چرخ مقدار کمی بالاتر از زمین باشند و مطمئن شوید که خودرو با تکان خوردن بدنه نمی‌افتد. کار را بعد از این تثبیت می‌توان شروع کرد.
- پس از بلند کردن خودرو مطمئن شوید که بالابر را قفل کنید.

هنگام استفاده از بالابر فریم تماسی



2. موقعیت تکیه‌گاه برای بالابر فریم تماسی و تکیه‌گاه ایمنی	[a]: مرکز خودرو	[A]: سمت جلو
3. محل گرانیگاه بدون بار بر روی خودرو	"a": تقریباً 1060 میلی‌متر	[B]: سمت عقب
4. درپوش کف اصلی	1. محل جک کف	[F]: جلوی خودرو

نکته:

هنگامی که کار ایجاد می‌کند که درپوش کف اصلی (4) برداشته شود، قبل از اینکه خودرو را بالا ببرید به دقت موقعیت پد بازوی بالابر را انتخاب کنید. در غیر این صورت، پد ممکن است هنگام باز کردن یا بستن درپوش کف اصلی تداخل ایجاد کند.

هنگام استفاده از جک کفی

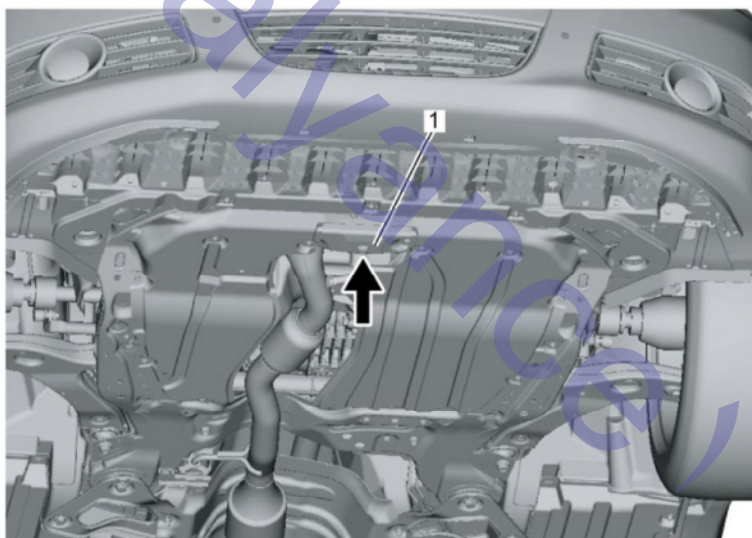
⚠ هشدار:

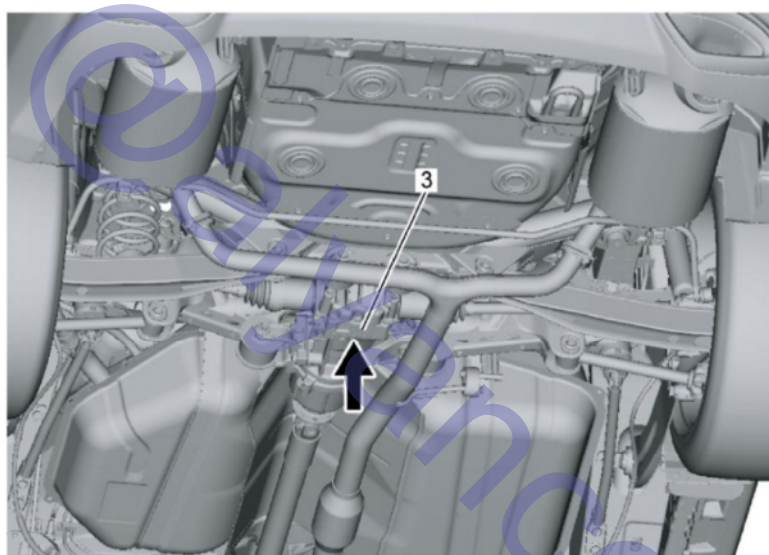
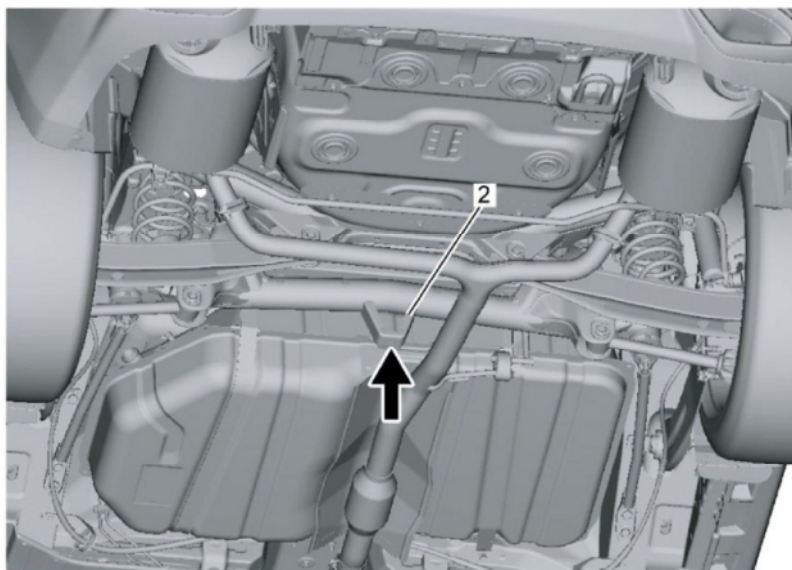
- هنگامی که خودرو فقط در سمت عقب یا جلوی آن با جک بلند شده است، مطمئن شوید که تمامی چرخ‌ها را در روی زمین قفل کنید.
- پس از این که خودرو را با جک بلند کردید، مطمئن شوید که بر روی تکیه‌گاه‌های ایمنی نگه داشته می‌شود. کار بر روی خودرویی که با یک جک به تنهایی نگه داشته شده است، بسیار خطرناک است.

⚠ احتیاط:

هرگز جک را به قسمت‌های سیستم تعلیق عقب (برای مثال پایدارساز و غیره)، کف خودرو یا لوله آگزوز شماره 2 اعمال نکنید، زیرا ممکن است سبب تغییر شکل آن گردد.

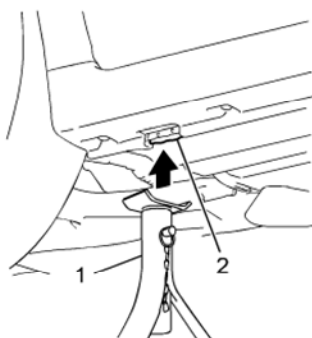
در هنگام بلند کردن جلو یا عقب خودرو با جک زدن، مطمئن شوید که جک را به فریم تعلیق جلو (1)، فریم تعلیق عقب (2) (در مدل 2WD) یا قاب دیفرانسیل (3) (در مدل 4WD) تکیه دهید.



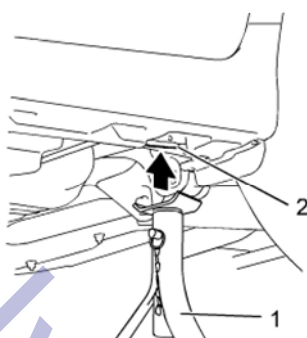


برای انجام سرویس در حالی که سمت جلو یا عقب خودرو با جک بلند شده است، مطمئن شوید که در نقاط تکیه‌گاهی بدنه (2) از تکیه‌گاه‌های ایمنی استفاده کنید تا این که خودرو به طور مطمئنی نگه داشته شود. سپس بررسی کنید که خودرو بر روی تکیه‌گاه‌های ایمنی (1) نمی‌لغزد و خودرو از لحاظ ایمنی پایدار است.

[A]



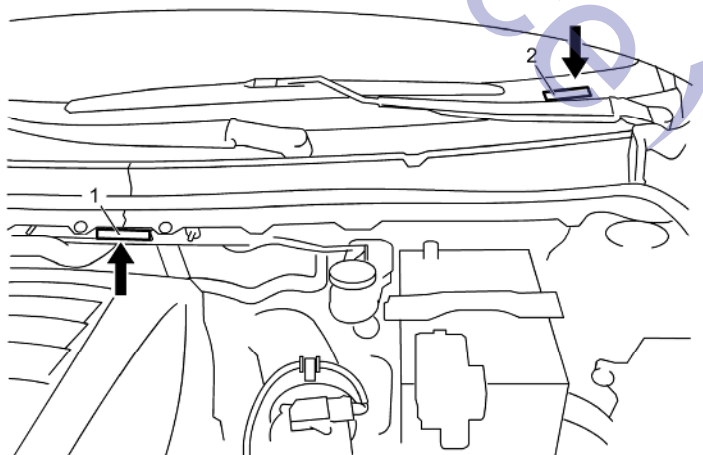
[B]



[A]: جلو [B]: عقب

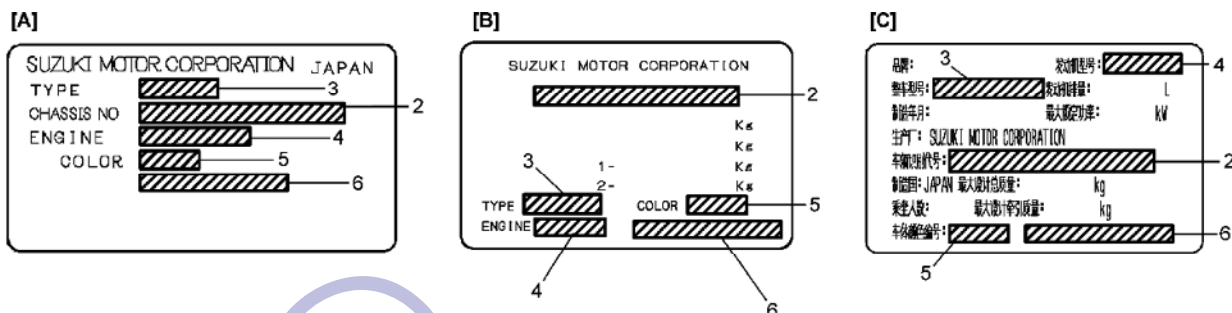
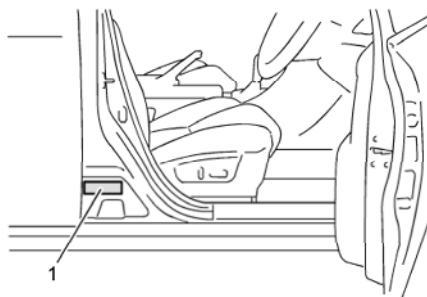
شماره شناسایی خودرو

شماره شناسایی خودرو در پنل بالای هواکش (1) پانچ شده است. شماره شناسایی خودرو همچنین بر روی سمت چپ پانل تجهیزات (2) بر حسب نوع خودرو نشان داده شده است.



پلاک شناسایی

پلاک شناسایی (1) بر روی سمت راست یا چپ خودرو در قسمت پایین ستون نصب شده است. کد مدل (2)، نوع خودرو (3)، نوع موتور (4)، و کد رنگ (5) در پلاک شناسایی آمده است و اطلاعات مدل نشان داده شده در ذیل در کد مدل گنجانیده شده است.



C نوع: [C]	A نوع: [A]
	B نوع: [B]

توصیف کد مدل

ترکیب کد مدل و توصیف هر رقم به صورت ذیل است.

کد مدل از 9 کاراکتر تشکیل شده است.

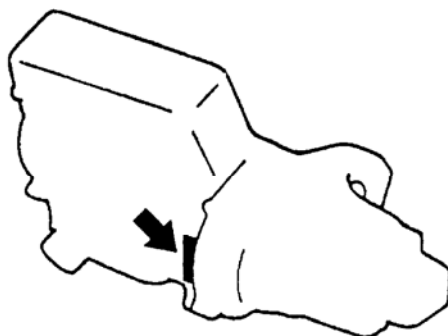
- کاراکتر اول نوع بدنه را نشان می‌دهد.
- کاراکتر دوم سری مدل را نشان می‌دهد.
- کاراکتر سوم سری نوع در را نشان می‌دهد.
- کاراکتر چهارم و پنجم سری ترکیب موتور و گیربکس را نشان می‌دهد.
- کاراکتر ششم رده‌بندی مدل و غیره را نشان می‌دهد.
- کاراکتر هفتم نوع مدل را نشان می‌دهد.
- کاراکتر هشتم و نهم کد (شرایط) بازار فروش را بیان می‌کند.

برای مثال، "22" به معنی کد (شرایط) "E22" است.

کد (شرایط) بازار فروش در این راهنما برای تمایز دقیق و ساده در سرویس خودرو استفاده ده است.

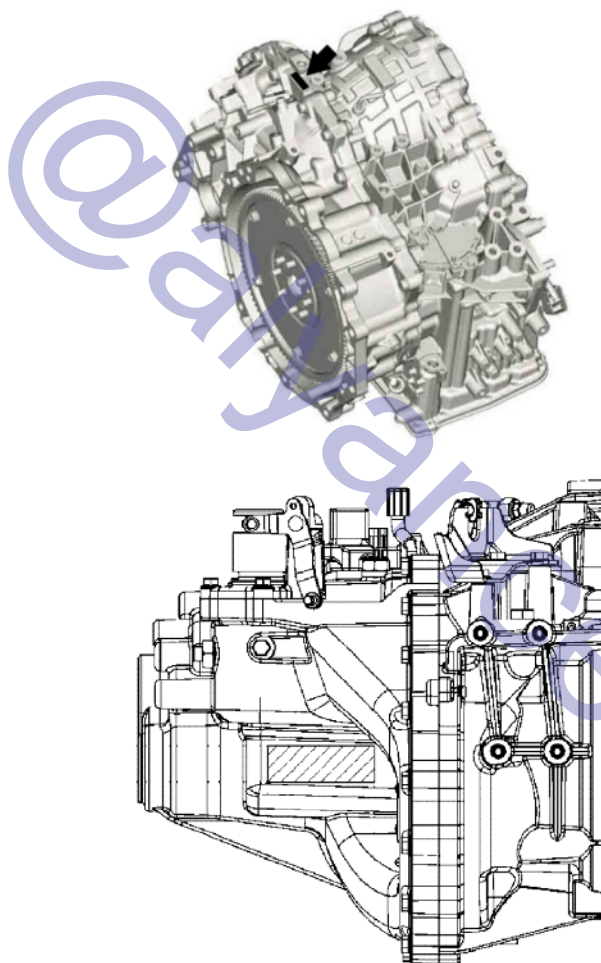
شماره شناسایی موتور

شماره شناسایی موتور بر روی بلوک سیلندر پانچ شده است.



شماره شناسایی Transaxle

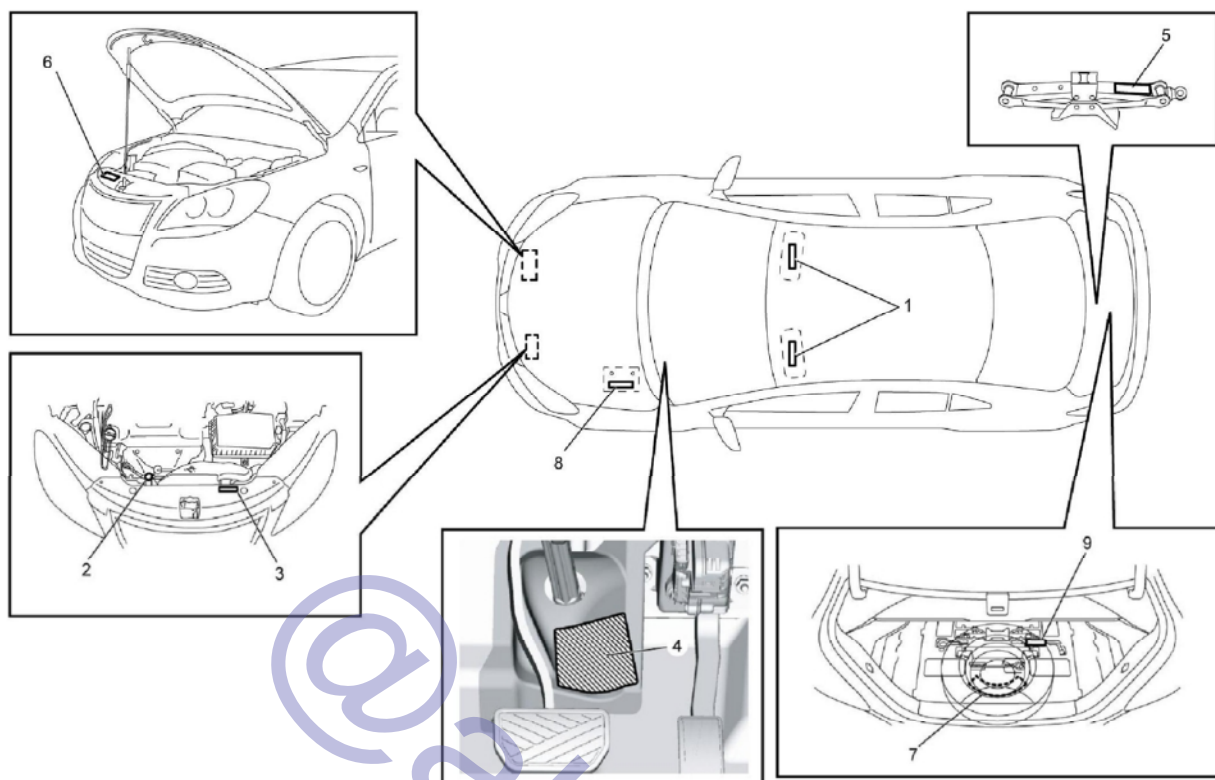
شماره شناسایی CVT و M/T بر روی قاب Transaxle پانچ شده است.



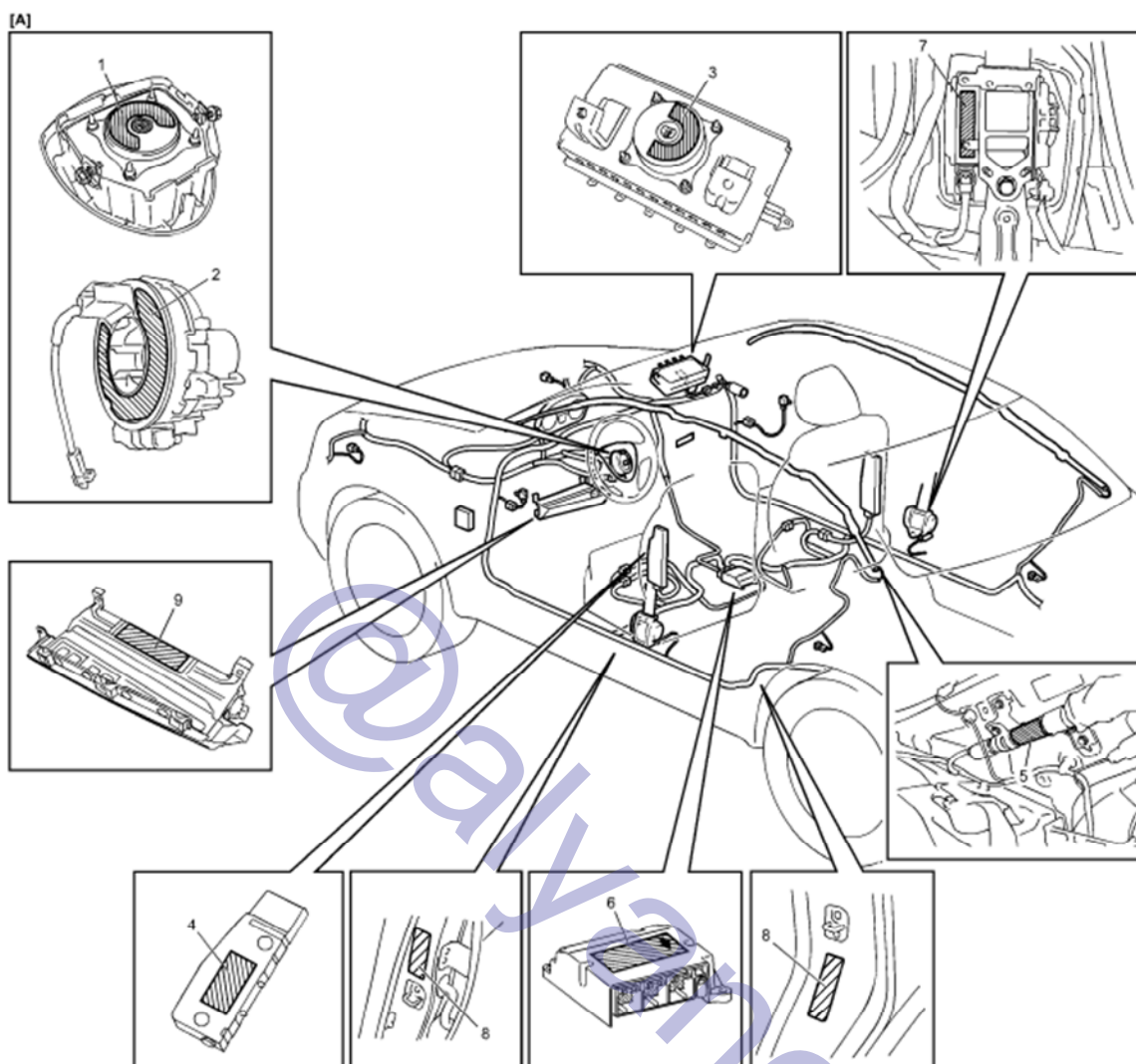
موقعیت اجزا

محل برچسب‌های هشدار، احتیاط و اطلاعات

در شکل، برچسب‌های اصلی در میان بقیه نشان داده شده است که به قسمت‌های خودرو الصاق شده است. هنگام سرویس و حمل قطعات، به دستورات هشدار/احتیاط چاپ شده بر روی برچسب‌ها مراجعه کنید. اگر برچسب هشدار/احتیاط زنگ زده یا آسیب دیده بود، آن را تمیز یا تعویض کنید.



1. برچسب ایربگ بر روی آفتاب گیر	4. برچسب درپوش اتصال شفت فرمان	7. برچسب تایر زاپاس
2. برچسب درپوش رادیاتور	5. برچسب جک	8. برچسب باتری
3. برچسب فن خنک کننده موتور	6. برچسب تهویه هوا	9. برچسب دستورالعمل جک زدن



6. برچسب ایربگ بر روی SDM	[A]: این برچسبها فقط بر روی خودرو مجهز به سیستم ایربگ الصاق شده است.
7. برچسب پیش سفت کننده بر روی جمع کننده کمربند ایمنی	1. برچسب ایربگ بر روی مدول ایربگ راننده
8. برچسب ایربگ جانبی/پردهای بر روی ستون (چپ و راست)	2. برچسب ایربگ بر روی مجموعه سیم پیچ تماسی
9. برچسب ایربگ بر روی مدول ایربگ زانو	3. برچسب ایربگ بر روی مدول ایربگ مسافر
10. برچسب ایربگ بر روی مدول ایربگ جانبی سکت عقب	4. برچسب ایربگ بر روی مدول ایربگ جانبی
	5. برچسب ایربگ بر روی مدول ایربگ پردهای

نگهداری و روغن کاری

برنامه نگهداری

برنامه نگهداری تحت شرایط نرمال رانندگی

نکته:

- فواصل باید بر اساس اطلاعات خوانده شده از کیلومترشمار و یا ماه باشد، هر کدام که زودتر برسد.
- جدول ذیل برنامه سرویس را تا 90.000 کیلومتر نشان می‌دهد. برای بالاتر از 90.000 کیلومتر، همان سرویس‌های نشان داده شده در جدول را انجام دهید.
- این جدول یک نمونه برنامه نگهداری را نشان می‌دهد. برنامه نگهداری واقعی، با این وجود، بر اساس مشخصات خودرو تغییر می‌کند، بنابراین برنامه نگهداری نمونه ممکن است برای برخی مدل‌ها قابل کاربرد نباشد. بنابراین، برای برنامه نگهداری که به طور خاص برای خودرو مورد سرویس قابل اعمال است، از دستورات مربوطه در "برنامه نگهداری تناوبی" در بخش "بازرسی و نگهداری" دفترچه راهنما پیروی کنید.

بازه		کیلومتر (ضربدر 1000)				
		مایل (ضربدر 1000)				
		ماه				
90	75	60	45	30	15	
54	45	36	27	18	9	
72	60	48	36	24	12	
موتور						
R	-	-	I	-	-	تسمه موتور
I	-	I	-	I	-	کلرانس سوپاپ
R	R	R	R	R	R	روغن موتور و فیلتر روغن
R	-	-	R	-	-	مایع خنک کننده موتور
فقط در بار اول: در 150.000 کیلومتر یا 96 ماه تعویض نمایید. بار دوم و دفعات بعد: هر 75.0000 کیلومتر یا 48 ماه تعویض نمایید.						خنک کننده سوزوکی با عمر بالا (استاندارد* (رنگ خنک کننده: سبز)
خنک کننده سوزوکی با عمر بسیار بالا (رنگ خنک کننده: آبی)						
I	-	I	-	I	-	سیستم اگزوز
هر 105.000 کیلومتر یا 84 ماه تعویض نمایید						شمع ها
R	-	-	R	-	-	شمع
به بخش نگهداری تحت شرایط رانندگی شدید مراجعه نمایید						هنگامی که سوخت بدون سرب تمام می‌شود
خنک کننده سوزوکی با عمر بسیار بالا (رنگ خنک کننده: آبی)						شمع نیکل
سیستم سوخت						هنگامی که سوخت دارای سرب تمام می‌شود
R	I	I	R	I	I	فیلتر هوا
جاده - سنگفرش						



به بخش نگهداری تحت شرایط رانندگی شدید مراجعه نمایید						شرایط گرد و غبار	
	-		-		-	خطوط سوخت و اتصالات	
	-	-		-	-	مخزن سوخت	
سیستم کنترل آلودگی							
	-	-	-	-	-	سوپاپ PCV	
	-	-	-	-	-	سیستم کنترل بخارات سوخت	
ترمز							
						لنت ترمزها و دیسک‌های ترمز (ضخامت، سایش، آسیب)	
	-		-		-	شلنگ‌ها و لوله‌های ترمز (نشت، آسیب، گیره)	
R	-	R	-	R	-	روغن ترمز	
بار اول در 15.000 کیلومتر بازرسی کنید						اهرم و کابل ترمز (آسیب، دامنه حرکت، عملکرد)	
شاسی و بدنه							
	-		-		-	کلاچ (پدال و سطح روغن)	
						تایرها (سایش، آسیب، دوران) / چرخ‌ها (آسیب)	
	-		-		-	سیستم تعلیق (سفتی، آسیب، ارتعاش، شکستگی)	
	-		-		-	سیستم فرمان (سفتی، آسیب، شکستگی، ارتعاش)	
	-	-		-	-	انتهای شفت محرک / میل کاردان (مدل 4WD)	
	-	-		-		روغن چرخنده اصلی سوزوکی 75W-80	روغن گیربکس دستی (نشتی، سطح) (ابتدا فقط 15.000 کیلومتر)
هر 150.00 کیلومتر یا 120 ماه تعویض نمایید						به جز روغن چرخنده سوزوکی 75W-80	
	-	-	R	-		سطح روغن	CVT
	-		-		-	شلنگ روغن	
-		-		-	-	روغن گیربکس (مدل 4WD) (نشتی، سطح)	
-		-		-	R یا I	روغن دیفرانسیل عقب (مدل 4WD) (نشتی، سطح) (فقط 15.000 کیلومتر اول)	
	-		-		-	همه‌ی ضامن‌ها، لولاها و قفل‌ها	
R		-	R		-	فیلتر هوای تهویه مطبوع (اگر داشته باشد)	

توجه:

- "R": تعویض یا تغییر
- "I": بازرسی، تمیز کردن، تنظیم، روانکاری یا در صورت لزوم تعویض
- #1: اگر مایع خنک کننده با عمر بسیار بالا سوزوکی (رنگ خنک کننده: آبی) با دیگر مایع خنک کننده عوض شود، از برنامه مایع خنک کننده با عمر بالای سوزوکی (رنگ خنک کننده: سبز) استفاده نمایید.
- برای شمع مشخص شده، به بخش بازرسی شمع
- تعویض پرپودیک فیلتر سوخت لازم نیست اگر در " برنامه نگهداری پرپودیک " دفترچه راهنما دستور داده نشده باشد. برنامه نگهداری بر اساس مشخصات خودرو فرق می‌کند.

نگهداری توصیه شده تحت شرایط رانندگی شدید

اگر خودرو معمولاً تحت شرایط رانندگی شدید مطابق با کد وضعیت داده شده در ذیل استفاده می‌شود، توصیه می‌شود که عملیات نگهداری قابل استفاده در بازه ویژه نشان داده شده در جدول ذیل انجام گیرد.

کد شرایط شدید:

- A: سفرهای کوتاه تکراری
- B: رانندگی در جاده‌های زیر و یا گلی
- C: رانندگی بر روی جاده‌های شنی
- D: رانندگی در هوای بسیار سرب و یا نمکی
- E: سفرهای کوتاه تکراری در هوای بسیار سرد
- F: استفاده از سوخت سرب‌دار
- G: تکرار رانندگی با سرعت بالا یا دور موتور بالا
- H: بکسل با تریلر

نکته:

این جدول برنامه نگهداری نمونه را نشان می‌دهد. اما برنامه حقیقی نگهداری، بر اساس مشخصات خودرو فرق می‌کند و چنین برنامه‌ای ممکن است برای همه خودروها قابل استفاده نباشد. بنابراین، برای برنامه ای که به صورت خاص برای خودرو مورد سرویس قابل استفاده باشد، از دستورات بخش " نگهداری توصیه شده تحت شرایط رانندگی شدید " یا " بازرسی و نگهداری " دفترچه راهنما استفاده کنید.

کد شرایط شدید	نگهداری	عملیات نگهداری	بازه نگهداری
B - C D - - - - -	تسمه موتور	I	هر 15.000 کیلومتر یا 12 ماه



هر 45.000 کیلومتر یا 36 ماه	R	روغن موتور و فیلتر روغن	A - C D E F - H
هر 2.500 کیلومتر	I	فیلتر هوا	- C - - - - -
هر 30.000 کیلومتر یا 24 ماه	R		
هر 30.00 کیلومتر یا 24 ماه	R	شمع ایریدیوم	A B C - E F - H
هر 10.000 کیلومتر یا 8 ماه	R	شمع نیکل	
هر 30.000 کیلومتر یا 24 ماه	I	بررسی خرابی روغن CVT	- - - - - G - -
هر 15.000 کیلومتر یا 12 ماه	I	یاتاقان‌های چرخ‌ها	B C D - - - H -
هر 15.000 کیلومتر یا 12 ماه	I	انتهای شفت محرک / شفت میل کاردان (مدل 4WD)	B - D E - - H -
هر 15.000 کیلومتر یا 12 ماه	I	روغن گیربکس دستی (روغن چرخنده اصلی سوزوکی 75W—80)	B - - E - - H -
هر 75.000 کیلومتر یا 60 ماه	R		
فقط بار اول: هر 15.000 کیلومتر یا 12 ماه	R	روغن گیربکس دستی (به غیر از روغن چرخنده سوزوکی 75W-80)	B- - E - - H -
بار دوم و بعد: هر 30.000 کیلومتر یا 24 ماه شروع از 0 کیلومتر یا 0 ماه			
هر 15.000 کیلومتر یا 12 ماه	I	فیلتر هوای تهویه مطبوع (اگر دارد)	- C - - - - -
هر 45.000 کیلومتر یا 36 ماه	R		

توجه:

- "R": تعویض یا تغییر
- "I": بازرسی، تصحیح یا در صورت لزوم تعویض
- *1: اگر مایع خنک کننده با عمر بسیار بالا سوزوکی (رنگ خنک کننده: آبی) با دیگر مایع خنک کننده عوض شود، از برنامه مایع خنک کننده با عمر بالای سوزوکی (رنگ خنک کننده: سبز) استفاده نمایید.
- *2: اغلب تمیز کنید اگر جریان هوا از سیستم تهویه کاهش می‌یابد.

دستورالعمل های تعمیر

بازرسی تسمه محرک (Accessory Drive Belt)

هشدار:

تمامی عملیات بازرسی و تعویض باید با موتور خاموش انجام گیرد.

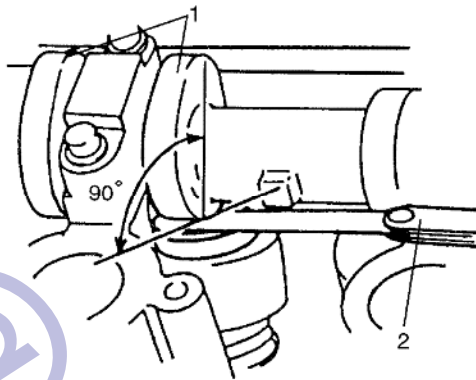
تسمه را از لحاظ ترک، بریدگی، تغییر شکل، سایش و آلودگی بررسی کنید. اگر عیبی یافته شد، آن را تعویض کنید. تسمه را از نظر کشش با توجه به بازرسی تسمه محرک، بررسی کنید.

تعویض تسمه محرک (Accessory Drive Belt)

تسمه محرک را با یک تسمه نو تعویض نمایید.

بازرسی خلاصی سوپاپ

کلرانس سوپاپ‌های هوای ورودی و اگزوز را بازرسی کنید. در صورت لزوم آنها را تنظیم نمایید. به بخش بازرسی کلرانس سوپاپ و تنظیم برای روند بازرسی سوپاپ و تنظیم آن مراجعه نمایید.



1. میل بادامک	2. فیلر گیج
---------------	-------------

تعویض روغن موتور و فیلتر

روغن موتور و فیلتر را با توجه به بخش تعویض روغن و فیلتر تعویض نمایید.

تعویض مایع خنک کننده موتور

مایع خنک کننده موتور را با توجه به بخش تخلیه سیستم خنک کننده و پرکردن دوباره سیستم خنک کننده، تعویض کنید.

بازرسی سیستم اگزوز

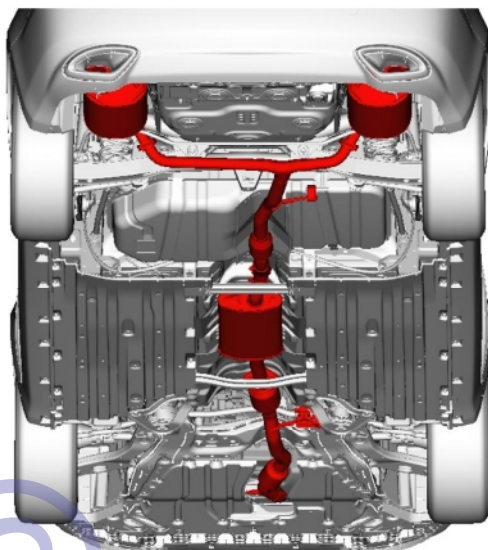
هشدار:

برای پرهیز از خطر سوختگی، سیستم اگزوز را تا زمانی که داغ است لمس نکنید. هر گونه سرویس بر روی سیستم اگزوز باید هنگامی که خنک است انجام گیرد.

هنگام انجام نگهداری پرودیک، یا هنگامی که خودرو برای سرویس دیگری بلند شده است، سیستم اگزوز را به صورت ذیل بررسی کنید:

- تکیه‌گاه‌های لاستیکی را از لحاظ آسیب، خرابی و جابه‌جایی بررسی کنید.
- سیستم اگزوز را از نظر نشتی، اتصالات شل، سوراخ و آسیب بررسی کنید. اگر پیچ‌ها یا مهره‌ها شل هستند، آنها را با توجه به ویژگی‌هایشان سفت کنید.
- نواحی بدنه نزدیک به آن را از لحاظ صدمه، قطعات گم‌شده یا تغییر یافته، درزهای باز شده، سوراخ، اتصالات شل یا دیگر عیوبی که می‌تواند سبب نفوذ بخارات اگزوز به داخل خودرو شود، بررسی کنید.

- مطمئن شوید که قطعات سیستم اگزوز دارای خلاصی کافی از زیر بدنه هستند تا از داغی بیش از حد و آسیب احتمالی به پوشش کف جلوگیری شود.



- هر گونه عیوب باید یک باره تثبیت شود.

تعویض شمع

شمع را توجه به بخش باز کردن و نصب شمع تعویض کنید.

بازرسی فیلتر هوا

- (1) فیلتر هوا را با توجه به بخش باز کردن فیلتر هوا و نصب آن باز کنید.
- (2) فیلتر را بررسی کنید که زیاد کثیف، آسیب دیده یا روغنی نباشد. فیلتر را با هوای فشرده از سمت خروجی هوای فیلتر تمیز کنید.



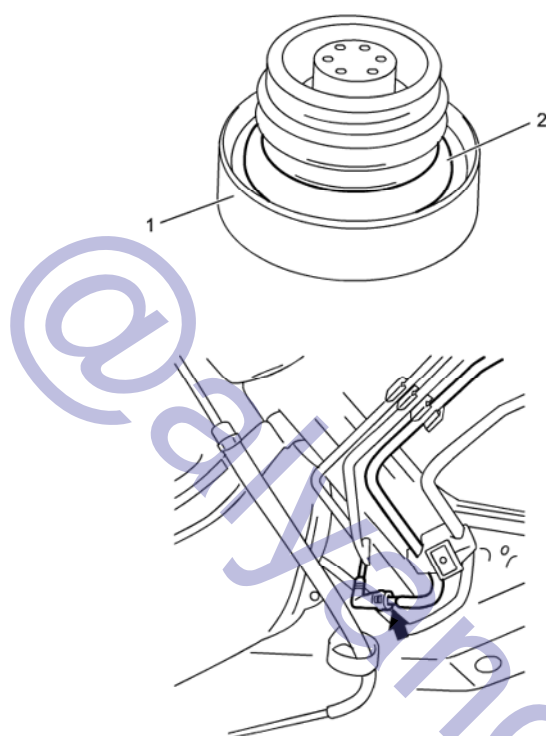
- (3) فیلتر هوا را با توجه به بخش باز کردن فیلتر هوا و نصب آن نصب کنید.

تعویض فیلتر هوا

فیلتر هوا را با توجه به بخش باز کردن فیلتر هوا و نصب آن تعویض نمایید.

بازرسی مخزن سوخت، واشر درپوش و خطوط سوخت

- مخزن سوخت، درپوش مخزن سوخت (1)، و خطوط سوخت را از نظر اتصال شل، خرابی یا آسیبی که می‌تواند سبب نشت گردد، بررسی نمایید. مطمئن شوید که همه گیره‌ها ایمن هستند.
- واشر درپوش مخزن سوخت (2) را از نظر آسیب بررسی کنید.
- هر گونه آسیب یا قطعات خراب شده را تعویض نمایید. نباید هیچ اثری از نشت سوخت یا رطوبت در هر اتصال سوخت باشد.



بازرسی سوپاپ PCV

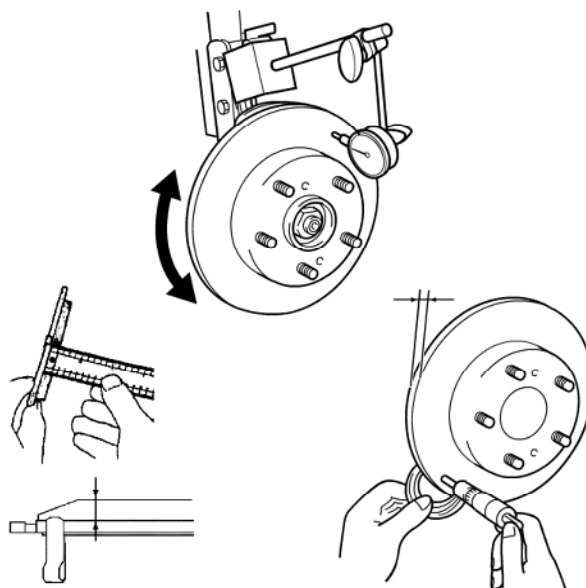
سوپاپ PCV و لوله آن را با توجه به بخش بازرسی سوپاپ PCV بررسی کنید.

بازرسی کنترل انتشار بخار سوخت

کنیستر EVAP و لوله بخار را با توجه به بخش بازرسی کنیستر EVAP بر روی خودرو بررسی نمایید.

بازرسی دیسک و پد ترمز

- 1) چرخ و کلیپر را باز کنید ولی لوله ترمز را از کلیپر جدا نکنید.
- 2) پدهای ترمز دیسکی و دیسک‌ها را از نظر سایش بیش از حد، آسیب و تغییر شکل بررسی کنید. اگر لازم بود آنها را تعویض نمایید. برای جزئیات به بخش بازرسی پد ترمز جلو، بازرسی دیسک ترمز جلو و بازرسی دیسک ترمز عقب مراجعه نمایید. مطمئن شوید که پیچ‌های کلیپر را با گشتاور مشخص شده ببندید.



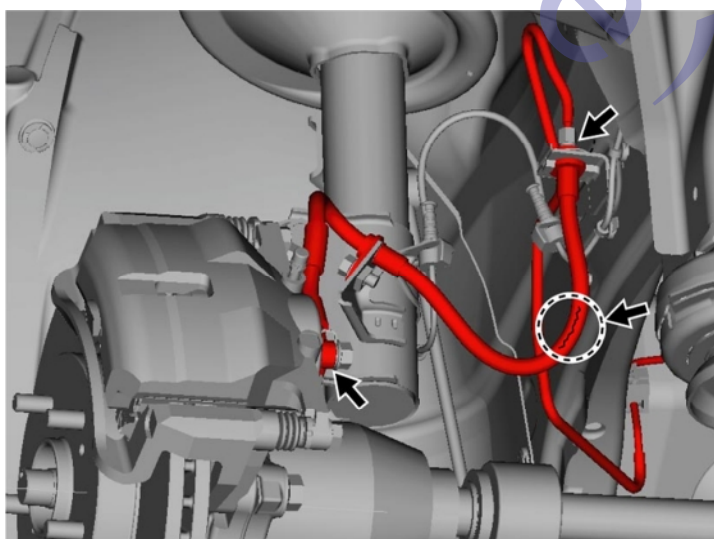
بازرسی لوله‌ها و شلنگ‌ها

بازرسی را در جایی که نور کافی وجود دارد انجام دهید و در صورت لزوم از آینه استفاده کنید.

- لوله‌ها و شلنگ‌های ترمز را از نظر اتصالات صحیح، نشستی، ترک، خراشیدگی و دیگر آسیب‌ها بررسی کنید.
- لوله‌ها و شلنگ‌ها را از این نظر که دارای لبه‌های تیز و قسمت‌ها متحرک نیستند، بررسی نمایید. هر کدام از این قسمت‌ها را در صورت لزوم تعمیر یا تعویض نمایید.

احتیاط:

پس از تعویض هر لوله یا شلنگ ترمز، مطمئن شوید که عمل هواگیری را انجام دهید.



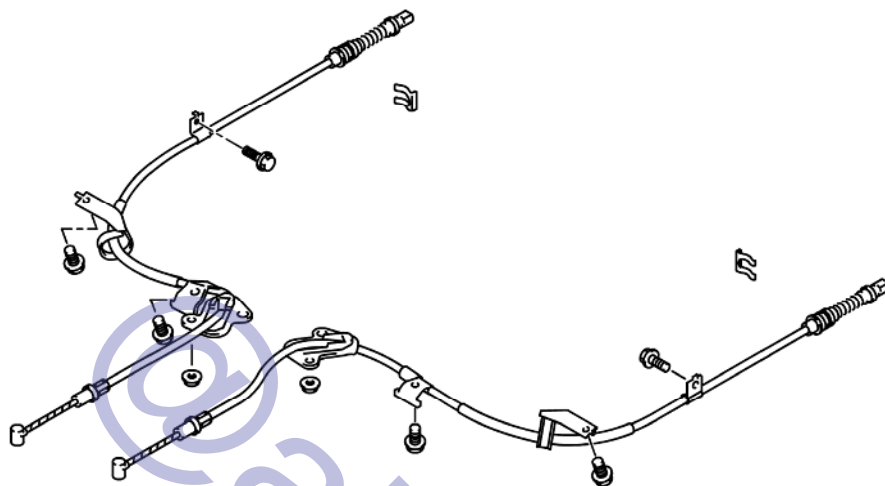
تعویض روغن ترمز

روغن ترمز را به صورت ذیل تعویض نمایید.

روغن موجود را از سیستم ترمز به طور کامل تخلیه نمایید، سیستم را با روغن مشخص شده پر کنید و عمل هواگیری را انجام دهید، برای روش هواگیری به بخش هواگیری سیستم ترمز مراجعه نمایید.

بازرسی اهرم و کابل ترمز

- (1) کابل‌های ترمز را از نظر آسیب بازرسی کنید و بررسی کنید که به نرمی حرکت می‌کنند یا نه، کابل (کابل‌های) خراب شده را تعویض نمایید.

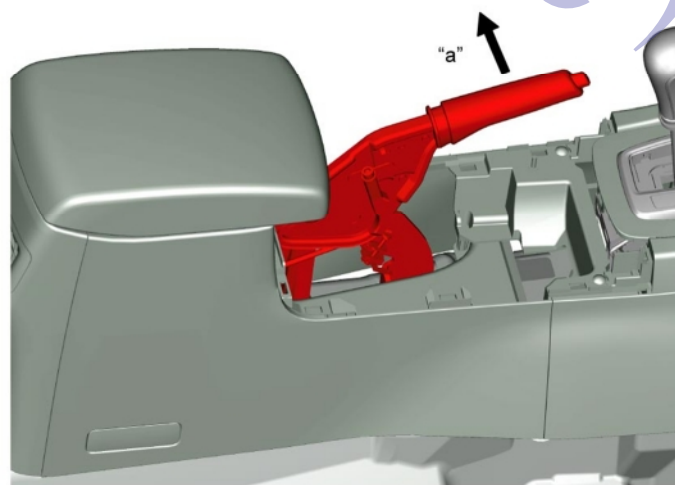


- (2) نوک دندانه هر اهرم ترمز را از نظر آسیب یا ساییدگی بررسی کنید، اگر هر آسیب یا سایشی دیده شد، اهرم ترمز پارک را تعویض نمایید.

- (3) اهرم ترمز پارک را از لحاظ عملکرد صحیح و دامنه حرکت بررسی کنید و در صورت لزوم آن را تنظیم نمایید، برای روش بررسی و تنظیم، به بخش بازرسی و تنظیم ترمز پارک مراجعه نمایید.

دامنه حرکت اهرم ترمز پارک

6-8: "a": شیار (با 200 نیوتن فشار کشش)

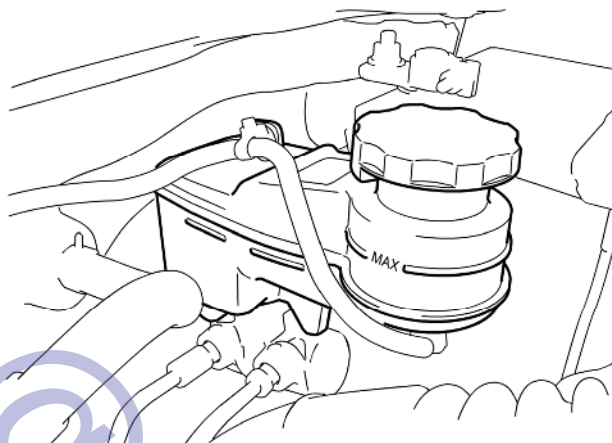


بازرسی پدال کلاچ

دامنه حرکتی پدال کلاچ را بررسی کنید، برای روش بررسی، به بخش بازرسی پدال کلاچ مراجعه کنید.

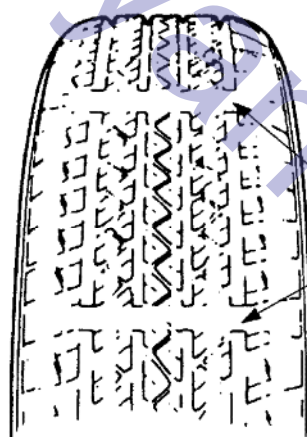
بازرسی روغن کلاچ

- (1) سیستم کلاچ را از نظر علائم نشت روغن بررسی کنید. نقطه دارای نشت را در صورت وجود تعمیر کنید.
- (2) منبع روغن را از نظر سطح روغن با توجه به بخش بازرسی سطح روغن کلاچ بررسی کنید. اگر سطح روغن پایین‌تر از سطح حداقل منبع بود، منبع را با روغن ترمز مشخص شده در درپوش منبع، دوباره پر کنید.



بازرسی تایرها

- (1) تایرها را از نظر سایش غیریکنواخت یا بیش از حد، یا آسیب بررسی کنید. اگر معیوب بود، آن را تعویض نمایید. به بخش بازرسی تایره برای جزئیات مراجعه کنید.



1. نشان‌گر سایش

- (2) فشار باد هر تایر را بررسی و در صورت لزوم فشار آن را به مقدار معین برسانید.

نکته:

- فشار باد تایر باید زمانی که تایرها خنک هستند بررسی شود.
- فشار باد تایر به دلیل تغییرات فشار اتمسفر، دما یا دمای تایر در هنگام رانندگی تغییر می‌کند. برای کاهش شانس روشن شدن چراغ هشدار فشار باد پایین به دلیل تغییرات نرمال در دما و فشار اتمسفر، مهم است که فشار باد تایر را هنگامی که تایرها خنک هستند بررسی و تنظیم کنید. اگر فشار باد تایر در جایی گرم‌تر از بیرون تنظیم شود، 1 psi به فشار باد سرد توصیه شده برای هر 5.6 درجه سانتی‌گراد دمای بیرون، اضافه کنید.

- فشار باد مشخص شده تایر بر روی پلاکارد تایر نشان داده شده است.

(3) تایرها را بچرخانید، برای جزئیات به بخش چرخاندن تایر مراجعه کنید.

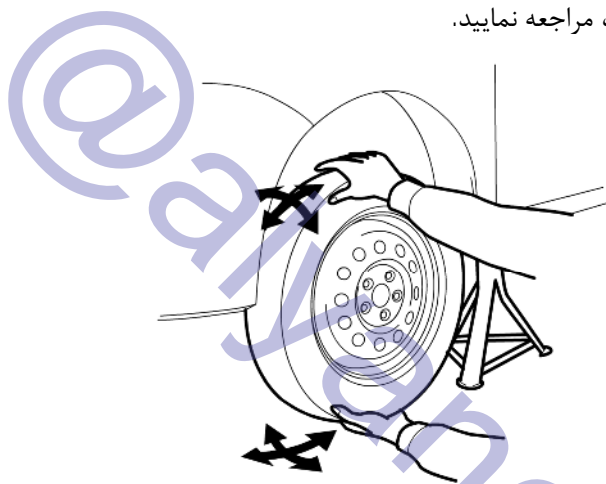
بازرسی دیسک چرخ

هر دیسک چرخ را از لحاظ فرورفتگی، تغییر شکل و ترک بازرسی نمایید. دیسکی که به طرز بدی آسیب دیده است، باید تعویض شود.

بازرسی یاتاقان چرخ

(1) بلبرینگ‌های چرخ‌های جلو را از نظر سایش، آسیب و نویز غیرعادی بررسی کنید. برای جزئیات، به بخش بررسی یاتاقان چرخ جلو مراجعه نمایید.

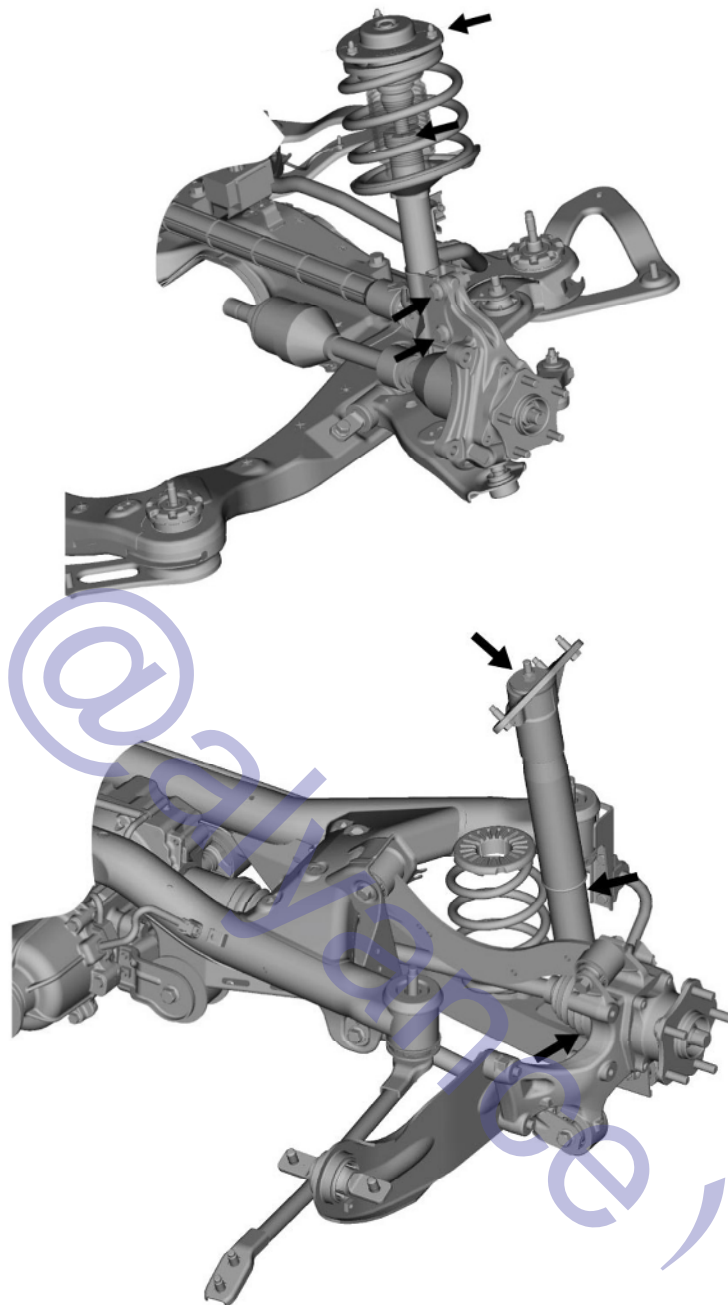
(2) بلبرینگ‌های چرخ‌های عقب را از نظر سایش، آسیب و نویز غیرعادی بررسی کنید. برای جزئیات، به بخش بررسی یاتاقان چرخ عقب مراجعه نمایید.



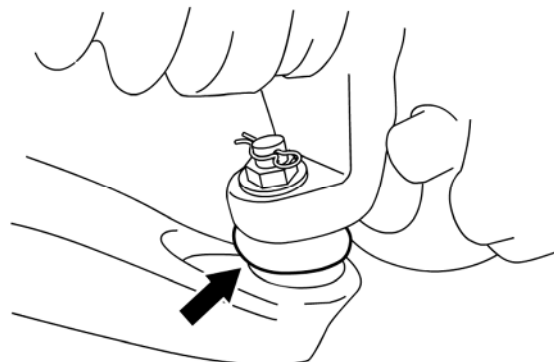
بازرسی سیستم تعلیق

- مجموعه اکسل جلو و کمک‌فنرهای عقب را از نظر علائم نشت روغن، فرورفتگی یا هرگونه آسیب بر روی آن بازرسی نمایید. همچنین انتهای آن را از نظر خرابی بررسی کنید. قسمت‌های معیوب را در صورت وجود، تعویض نمایید.

- سیستم تعلیق عقب و جلو را از نظر آسیب، قسمت‌های شل یا مفقود شده بررسی کنید. همچنین آنها را از نظر علائم سایش یا کمبود روانکار بررسی نمایید. قسمت‌های معیوب را در صورت وجود، تعویض نمایید.

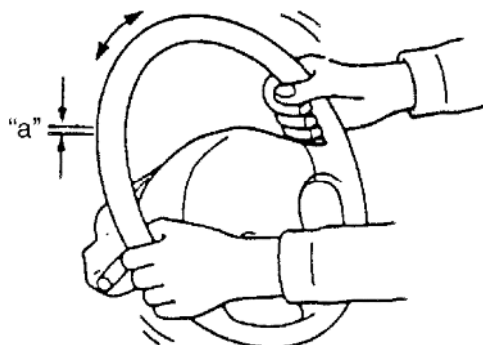


- روکش‌های گردگیر لینک بازوی تعلیق جلو را از نظر نشتی، پارگی یا هر نوع آسیب دیگر بررسی نمائید.



بازرسی سیستم فرمان

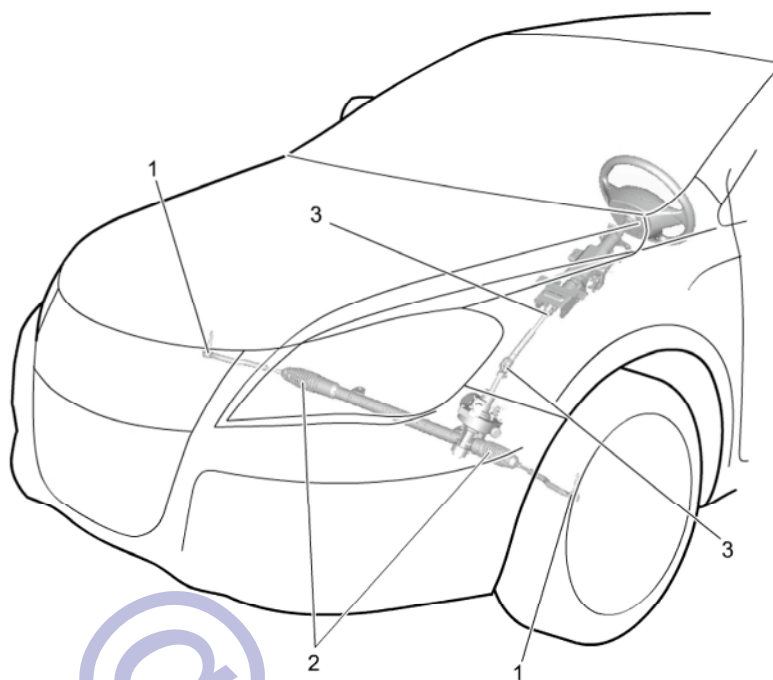
- 1) سیستم فرمان را از نظر میزان بازی (حرکت) و نویز غیرعادی، با مستقیم نگه داشتن خودرو بر روی زمین بررسی کنید.



میزان بازی فرمان

“a”: 0-30 mm

- 2) پیچها و مهرهها را از لحاظ سفت بودن بررسی کنید و در صورت لزوم آنها را سفت کنید. قسمت‌های معیوب را تعمیر و یا تعویض نمایید.
- 3) لینک‌های فرمان را از لحاظ شل بودن و آسیب بررسی کنید. قسمت‌های معیوب را تعمیر و یا تعویض نمایید.
- 4) دسته انتهایی (1) و (2) مکانیزم فرمان و قاب چرخنده فرمان را از نظر آسیب (نشتی، جدا بودن، خراش و غیره) بررسی کنید. دسته (دسته‌های) معیوب را تعویض نمایید. اگر فرورفتگی بر روی دسته‌های قاب چرخنده‌های جعبه فرمان دیده شد، آن را با چرخاندن غربیلک فرمان به راست یا چپ تا جایی که متوقف شود و نگهداشتن به مدت چند ثانیه، به شکل اصلی بازگردانید.
- 5) اتصالات یونیورسال (3) شفت فرمان را از نظر نویز غیرعادی و آسیب بررسی کنید. اگر نویز غیرعادی یا آسیب شناسایی شد، قسمت معیوب را تعویض کنید.



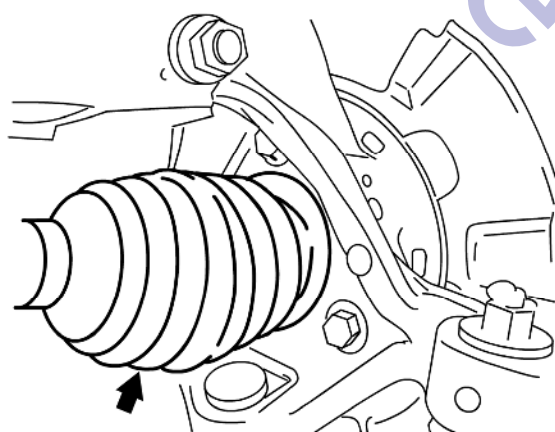
(6) بررسی کنید که آیا غربلیک فرمان کاملاً به سمت چپ یا راست می چرخد یا نه، قطعات معیوب را در صورت وجود، تعمیر یا تعویض نمایید.

(7) بررسی کنید که آیا غربلیک فرمان با نیروی کمتر در زمان روش بودن موتور نسبت به حالت خاموش به طور کامل به چگ یا راست می چرخد یا نه، سیستم فرمان برقی را در صورتی که کمکی نمی کند تعویض نمایید.

(8) راستای فرمان را با توجه به بخش بازرسی و تنظیم راستای فرمان چرخ جلو بررسی کنید.

بازرسی Drive Shaft (Axle) Boots

گردگیرهای پلوس چرخ (سمت چرخ و سمت دیفرانسیل) را از نظر نشتی، خراشیدگی یا دیگر آسیب ها بررسی کنید، قطعات معیوب را در صورت لزوم تعویض نمایید.

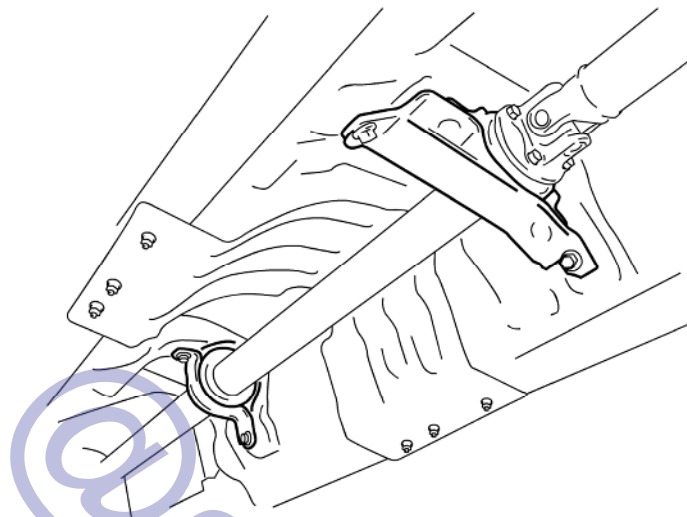


بازرسی میل کاردان (4WD)

(1) پیچ های اتصال میل کاردان را از لحاظ شل بودن بررسی کنید، اگر پیچی شل بود، آن را با گشتاور مشخص شده محکم نمایید.

(2) اتصالات میل کاردان را از نظر سائیدگی، بازی و آسیب بررسی کنید. اگر هر گونه عیبی یافته شد، اتصال (اتصالات) را تعویض نمایید.

(3) تکیه‌گاه مرکزی میل کاردان را از نظر این که جسم خارجی در آن گیر نکرده باشد، نویز غیرعادی، ترک و دیگر آسیب‌ها بررسی کنید و اگر هر گونه عیبی یافته شد، تکیه‌گاه مرکزی را تعویض نمایید.



بازرسی روغن گیربکس دستی

گیربکس دستی را از نظر نشتی، آلودگی و سطح با توجه به بخش بررسی سطح روغن گیربکس دستی بررسی نمایید.

تعویض روغن گیربکس دستی

روغن گیربکس دستی را با روغن مشخص شده با توجه به بخش تعویض روغن گیربکس دستی تعویض نمایید.

بررسی سطح روغن CVT

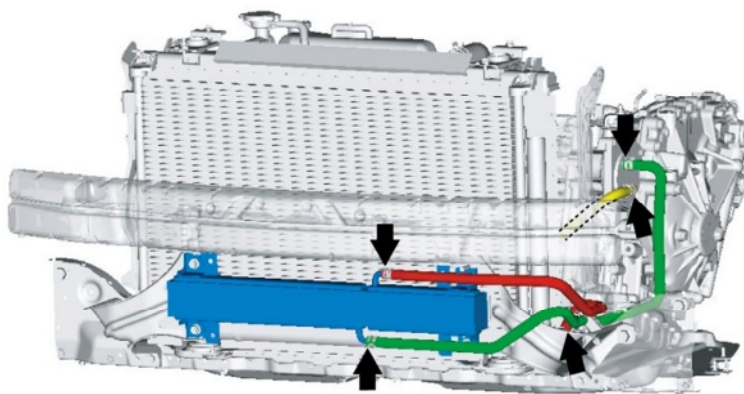
روغن CVT را از نظر نشتی، آلودگی و سطح با توجه به بخش بررسی روغن CVT بررسی کنید.

بازرسی خرابی روغن CVT

روغن CVT را با توجه به بخش بررسی روغن CVT بازرسی نمایید.

بازرسی شلنگ خنک کننده روغن

شلنگ خنک کننده روغن را از نظر نشت روغن، ترک، آسیب و خرابی بررسی کنید. شلنگ یا گیره را در صورت معیوب بودن تعویض نمایید.



بازرسی روغن گیربکس (4WD)

روغن گیربکس را از نظر نشتی، آلودگی و سطح با توجه به بخش بررسی سطح روغن گیربکس بررسی نمایید.

تعویض روغن گیربکس (مدل 4WD)

روغن گیربکس را با توجه به بخش تعویض روغن گیربکس تعویض کنید.

بازرسی روغن دیفرانسیل عقب (مدل 4WD)

روغن دیفرانسیل را از نظر نشتی، آلودگی و سطح با توجه به بخش بررسی سطح روغن دیفرانسیل عقب بررسی کنید.

تعویض روغن دیفرانسیل عقب

روغن دیفرانسیل عقب را با توجه به بخش تعویض روغن دیفرانسیل عقب تعویض کنید.

بازرسی کلیه ضامن‌ها، لولاها و قفل‌ها

درها

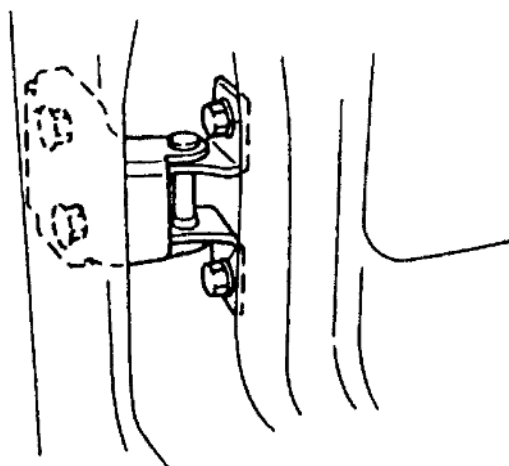
بررسی کنید که آیا هر درب به طور نرم باز و بسته می‌شود و هنگامی که بسته است به صورت ایمنی قفل می‌شود یا نه. اگر هر عیبی شناسایی شد، لولاها و ضامن‌ها را روانکاری یا سیستم قفل خودرو را تعمیر کنید.

صندوق عقب

بررسی کنید که آیا صندوق عقب به طور نرم باز و بسته می‌شود و هنگامی که بسته است به صورت ایمنی قفل می‌شود یا نه. اگر هر عیبی شناسایی شد، ضامن آن را تنظیم کنید.

کاپوت

بررسی کنید که آیا ضامن ثانویه به طور صحیحی عمل می‌کند یا نه (بررسی کنید که آیا ضامن ثانویه از باز شدن کاپوت در حالتی که دستی کاپوت داخل خودرو آزاد است، جلوگیری می‌کند یا نه). همچنین بررسی کنید که کاپوت به نرمی باز و بسته می‌شود و هنگامی که بسته است به صورت ایمنی قفل می‌شود یا نه. اگر هر عیبی شناسایی شد، لولاها و ضامن‌ها را روانکاری یا سیستم قفل کاپوت را تعمیر کنید.



بازرسی فیلتر هوا تهویه مطبوع (اگر مجهز باشد)

فیلتر هوای تهویه مطبوع را از نظر کثیفی و گرد و غبار با توجه به بخش بازرسی فیلتر هوای تهویه مطبوع بررسی کنید. اگر فیلتر کثیف است، آن را تمیز و یا تعویض نمایید.

تعویض فیلتر هوای تهویه مطبوع (در صورت مجهز بودن)

فیلتر هوای تهویه مطبوع را با توجه به بخش بازکردن و نصب فیلتر تعویض مطبوع تعویض نمایید.

بازرسی نهایی برای سرویس نگهداری

⚠ هشدار:

هنگام انجام تست‌های جاده‌ای، یک مکان امن بدون حضور افراد دیگر و رانندگی با جلوگیری از هر گونه تصادف، برگزینید.

صندلی‌ها

بررسی کنید که آیا هر صندلی جلو به نرمی می‌لغزد و در هر موقعیتی به طور ایمنی قفل می‌شود یا نه. همچنین بررسی کنید که مکانیزم خواباندن هر صندلی اجازه قفل شدن در هر زاویه‌ای را به پشت صندلی می‌دهد.

کمربندهای ایمنی

تسمه، قفل، ضامن روی صندلی، جمع کننده و قلاب کمربندهای ایمنی را از نظر آسیب یا سائیدگی بررسی کنید. بررسی کنید که آیا هر کمر بند ایمنی به طور مطمئنی قفل می‌شود یا نه. اگر برچسب "کمر بند را تعویض کنید" بر روی آن نمایان باشد، کمر بند را تعویض نمایید.

بررسی سطح الکترولیت باتری

بررسی کنید که آیا سطح الکترولیت هر سلول باتری بین خطوط بالا و پایین قرار دارد یا نه. اگر باتری به نشانگر داخلی مجهز است، وضعیت آن را با استفاده از نشانگر بررسی کنید.

بررسی پدال گاز

بررسی کنید که آیا پدال گاز به نرمی و بدون درگیری یا گیر کردن با هر قطعه دیگری عمل می‌کند یا نه.

استارت موتور

بررسی کنید که آیا موتور به آسانی استارت می‌خورد یا نه.

⚠️ هشدار:

مطمئن شوید که از احتیاط‌های ذیل برای جلوگیری از جراحت فردی و آسیب به دارایی‌ها در زمان حرکت‌های ناگهانی خودرو، پیروی می‌کنید.

- فضای کافی اطراف خودرو فراهم کنید.
- ترمز دستی و ترمز پایی را محکم بگیرید.
- از پدال گاز استفاده نکنید.
- آماده باشید که حالت روشن کردن سیستم بدون کلید در هنگام استارت موتور را فوراً در موقعیت قفل (OFF) قرار دهید.

در خودروهای CVT، سعی کنید که موتور را در هر موقعیت دسته دنده، استارت بزنید. موتور در حال استارت فقط باید در موقعیت "P" (پارک) یا "N" (خلاص) راه اندازی شود. در خودروهای با گیربکس دستی، اهرم تعویض دنده را در موقعیت "خلاص" قرار دهید، پدال کلاچ را تا نیمه رها کنید و سعی کنید که استارت بزنید. استارت موتور باید زمانی صورت گیرد که کلاچ کاملاً رها شده است.

بررسی سیستم اکزوز

از نظر نشتی، ترک یا تکیه‌گاه شل بررسی کنید.

کلاچ (مدل گیربکس دستی)

موارد ذیل را بررسی کنید.

- هنگامی که پدال کلاچ کاملاً رها شده، کلاچ کاملاً آزاد است.
- هنگام رها کردن کلاچ و گاز دادن، کلاچ نمی‌لغزد.
- خود کلاچ شرایط غیرعادی ندارد.

اهرم تعویض دنده یا انتخاب دنده

دسته دنده یا اهرم انتخاب دنده را از نظر حرکت یکنواخت به تمام موقعیت‌ها و پاسخ صحیح گیربکس در هر موقعیت، بررسی کنید. در خودروهای مجهز به CVT، همچنین بررسی کنید که نشانگر تعویض دنده با توجه به موقعیت اهرم انتخاب به درستی نشان می‌دهد. برای خودروهای مجهز به CVT همچنین بررسی کنید که هنگامی که اهرم انتخاب در موقعیت "P" قرار دارد و همه‌ی ترمزها رها شده‌اند، کاملاً متوقف می‌شود یا نه.

ترمزها

ترمزهای پایی

موارد ذیل را بررسی کنید:

- پدال ترمز دارای حرکت درستی است.
- ترمز به درستی کار می‌کند.

- ترمزها نویز غیرعادی تولید نمی کنند.
- هنگام ترمزگیری خودرو به یک سمت کشیده نمی شود.
- ترمزها کشیده نمی شوند.

ترمز پارک

بررسی کنید که آیا بازه حرکتی اهرم صحیح است یا نه.

⚠ هشدار:

احتیاطهای ذیل را تست ترمز پارک بر روی مسیر شیبدار، مد نظر قرار دهید.

- مطمئن شوید که هیچ فرد یا مانعی بر سر راه شما وجود ندارد.
- آماده باشید که ترمزهای پایی را در صورت حرکت خودرو فوراً بگیرید.

بررسی کنید که آیا ترمز پارک، هنگامی که خودرو بر روی یک شیب قرار دارد، کاملاً موثر است یا نه.

فرمان

- بررسی کنید که آیا غربیلک فرمان ناپایداری ندارد و در مقابل چرخش مقاومت غیرعادی ندارد.
- بررسی کنید که آیا خودرو به یک سمت منحرف یا کشیده می شود یا نه.

موتور

- بررسی کنید که آیا سرعت موتور به موقعیت پدال گاز خوب جواب می دهد یا نه.
- بررسی کنید که آیا موتور نیز غیرعادی و اتعاش غیرعادی دارد یا نه.

بدنه، چرخها و قطعات سیستم انتقال قدرت

بررسی کنید که بدنه، چرخها و قطعات سیستم محرکه شرایط غیرعادی از نظر نویز و ارتعاش ندارد.

نشان گرها و گیجها

بررسی کنید که آیا سرعت سنج، کیلومتر شمار، گیج سوخت، گیج دما و غیره به خوبی کار می کنند یا نه.

چراغها

بررسی کنید که همه ی چراغها به طور صحیح کار می کنند.

ضد برفک برف پاک کن

به طور متناوب بررسی کنید که آیا از خروجی ضد برفک هنگام عملکرد بخاری یا سیستم تهویه مطبوع هوا بیرون می آید یا نه. برای این بررسی، اهرم کنترل وضعیت را در موقعیت ضد برفک قرار دهید و اهرم سوئیچ فن را در بالاترین موقعیت قرار دهید.

ابزار مخصوص و تجهیزات

روغن ها و روانکارهای توصیه شده

روغن موتور	به بخش تعویض فیلتر و روغن موتور مراجعه کنید.
مایع خنک کننده موتور (خنک کننده با پایه اتیلن گلیکول)	" مایع ضد یخ/ ضد خوردگی "
روغن ترمز	به درپوش مخزن سیلندر اصلی ترمز مراجعه کنید.
روغن گیربکس دستی	به بخش تعویض روغن گیربکس دستی مراجعه کنید.
روغن CVT	به بخش تعویض روغن CVT مراجعه کنید.
روغن گیربکس (4WD)	به بخش تعویض روغن گیربکس مراجعه کنید.
دیفرانسیل عقب (4WD)	به بخش تعویض روغن دیفرانسیل عقب مراجعه کنید
لولای در	روغن موتور یا گریس شاسی ضد آب
مجموعه ضامن کاپوت	روغن موتور یا گریس شاسی ضد آب
سیلندر قفل کلید	روانکار اسپری