

بخش اول

نگهداری

MAINTENANCE

کد شناسایی : MXMRM1S/2/1

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
پیش هشدارها	۳
پیش هشدارهائی برای سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده (SRS) «کیسه هوا» و «کمر بند ایمنی کشنده»	۳
آماده سازی	۴
ابزارهای مخصوص	۴
بازرسی‌های قبل از تحویل	۵
نگهداری عمومی	۶
نگهداری دوره‌ای (بجز برای اروپا)	۷
نگهداری موتور و سیستم کنترل گازهای خروجی	۹
نگهداری شاسی و بدنه	۱۰
نگهداری تحت شرایط سخت رانندگی	۱۰
مایعات و روغن‌های توصیه شده	۱۱
مایعات و روغن‌ها	۱۱
عدد گرانروی (SAE Viscosity)	۱۲
نسبت مخلوط مایع خنک کننده موتور و ضدیخ	۱۲
نگهداری موتور	۱۳
کنترل تسمه‌های موتور	۱۳
تعویض مایع خنک کننده موتور	۱۴
تخلیه مایع خنک کننده موتور	۱۴
پر کردن مجدد مایع خنک کننده	۱۵
شستشوی سیستم خنک کننده	۱۶
کنترل سیستم خنک کننده	۱۶
کنترل شلنگ‌ها	۱۶
کنترل رادیاتور	۱۶
کنترل در رادیاتور	۱۷
کنترل نشستی در سیستم خنک کننده	۱۷
کنترل مسیرهای بنزین	۱۸
تعویض فیلتر هوا	۱۸
نوع کاغذ الیاف مصنوعی	۱۸
نوع کاغذ خشک	۱۸
تعویض روغن موتور	۱۸
تعوض فیلتر روغن	۱۹
تعویض شمعها (نوع نوک پلاتینیومی)	۲۰
کنترل و تعویض شمعها (نوع معمولی)	۲۱
مدل‌های بدون مبدل سه راهه کاتالیزتی	۲۱
کنترل سیستم بخار کش محفظه میل لنگ (PCV)	۲۲
کنترل شیر (PCV)	۲۲

۲۲	کنترل شلنگ‌های بخارکش
۲۲	کنترل شلنگ‌های مکش (وکیوم) و اتصالات آنها
۲۲	کنترل مسیر لوله‌های بخارات بنزین
۲۲	کنترل سنسور حرارتی اکسیژن (HO2S)
۲۲	روش کنترل کردن
۲۳	(نگهداری شاسی و بدنه)
۲۳	کنترل سیستم اگزوز
۲۳	کنترل سطح و نشستی روغن (مایع) کلاچ
۲۳	کنترل سیستم کلاچ
۲۳	کنترل روغن (مایع) گیربکس معمولی M/T
۲۳	تعویض روغن (مایع) گیربکس معمولی M/T
۲۴	کنترل روغن (مایع) گیربکس اتوماتیک A/T
۲۵	تعویض روغن (مایع) گیربکس اتوماتیک A/T
۲۵	بالانس چرخها (نوع وزنه یا سرب چسبی)
۲۵	پیاده کردن
۲۵	تنظیم بالانس چرخها
۲۷	جابجائی چرخها
۲۷	کنترل سطح و نشستی روغن (مایع) ترمز
۲۷	کنترل مسیر روغن و سیمهای (کابل های) ترمز
۲۷	تعویض روغن (مایع) ترمز
۲۷	کنترل بوستر ترمز، شلنگ های مکش (وکیوم)، اتصالات و شیر کنترل
۲۸	کنترل ترمز دیسکی
۲۸	کنترل دیسک ترمز
۲۸	مجموعه سیلندر ترمز چرخ
۲۸	لنت
۲۸	کنترل جعبه فرمان و اتصالات
۲۸	جعبه فرمان
۲۸	اتصالات فرمان
۲۹	کنترل مسیرهای روغن هیدرولیک فرمان
۲۹	روغنکاری، قفل‌ها، لولاها و زبانه‌های در موتور
۳۰	کنترل کمربندهای ایمنی، قفل‌ها، جمع‌کننده‌ها، نگهدارنده‌ها و تنظیم‌کننده‌ها
۳۱	اطلاعات سرویس و مشخصات (SDS)
۳۱	نگهداری موتور
۳۱	خمش و تنش (سفتی) تسمه‌ها
۳۱	شمع
۳۱	نگهداری شاسی و بدنه
۳۱	بالانس چرخ

پیش هشدارها

پیش هشدارهایی برای سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده (SRS) «کیسه هوا» و «کمر بند ایمنی کشنده»

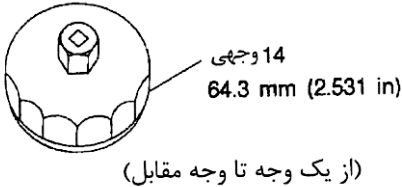
سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده مانند «کیسه هوا» «کشنده کمر بند ایمنی» همراه با کمر بند ایمنی به کم کردن شدت خطر مجروح شدن راننده و سرنشین جلو در بعضی از انواع تصادفات کمک می‌کند. مجموعه سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده در مدل A33 نیسان (ماکسیما) باین شرح می‌باشد (مجموعه برحسب تقاضای کشورهای سفارش دهنده و تجهیزات اختیاری ممکن است متفاوت باشد).

- برای تصادف از ناحیه جلو
سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده (SRS) شامل کپسول کیسه هوای راننده (واقع در وسط غربلیک فرمان)، کپسول کیسه هوای سرنشین جلو (واقع در سمت سرنشین، جلوی داشبورد)، کشنده کمر بند ایمنی، قطعه سنسور هوشمند، چراغ هشدار، دسته سیمها و کابل مارپیچ می‌باشد.
 - برای تصادف از ناحیه کنار
سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده (SRS) شامل کپسول کیسه‌های هوای جانبی (واقع در کناره‌های بیرونی صندلی‌های جلو)، سنسور ماهواره‌ای، قطعه سنسور هوشمند (یکی از اجزاء سیستم ایمنی تصادف از جلو مربوط به کیسه‌های هوا است)، دسته سیمها، چراغ هشدار (یکی از اجزاء سیستم ایمنی تصادف از جلو مربوط به کیسه‌های هوا است) می‌باشد.
- اطلاعات مورد نیاز برای سرویس ایمنی سیستم در بخش RS این کتاب ارائه شده است.

هشدار

- برای جلوگیری از کار نکردن سیستم ایمنی و محافظ که می‌تواند موجب افزایش خطر مجروح شدن یا مرگ در صورت تصادف گردد، تمام کارهای نگهداری و تعمیرات بایستی توسط تعمیرگاههای مجاز انجام پذیرد.
- نگهداری نامناسب شامل پیاده و سوار کردن غیر صحیح سیستم (SRS) می‌تواند منجر به مجروح شدن تعمیرکار بعلت فعال شدن ناخواسته سیستم شود. برای پیاده کردن کابل مارپیچ و کپسول کیسه هوا به بخش RS مراجعه کنید.
- از تجهیزات آزمایش الکتریکی معمول (تستر) در هیچ یک از مدارهای الکتریکی مربوط به سیستم (SRS) استفاده نکنید مگر آنکه استفاده از آن در کتاب توصیه شده باشد. دسته سیمهای مربوط به سیستم SRS از رنگ زرد سوکت دسته سیم قابل شناسائی می‌باشند (همچنین با روکش محافظ زرد رنگ دسته سیم یا نوار چسبی زرد رنگ قبل از سوکت‌ها قابل شناسائی هستند).

آماده سازی
ابزارهای مخصوص

شرح	شماره ابزار نام ابزار
 14 وجهی 64.3 mm (2.531 in) (از یک وجه تا وجه مقابل)	KV10115801 KV10115800 (ساخت کنت مور اروپا) آچار فیلتر روغن

بازرسی‌های قبل از تحویل

در زیر موارد بازرسی‌های لازم برای تحویل خودرو نو (جدید) ارائه و توصیه می‌شود موارد لازم دیگر بغیر از آنهاییکه ذکر شده با در نظر گرفتن شرایط مخصوص هر کشور به آن اضافه شود.

برای هر مدل موارد مورد لزوم آن مدل را انجام دهید. به مطالب این بخش برای مشخصات مدل‌ها مراجعه کنید.

محفظه موتور – موتور خاموش

- ☐ سطح مایع در رادیاتور و اتصالات شلنگ‌های رادیاتور از نظر نشتی
- ☐ سطح مایع باطری، وزن مخصوص مایع باطری و وضعیت ترمینال‌های سر باطری
- ☐ سفتی (کشیدگی) تسمه‌ها
- ☐ فیلتر بنزین از نظر آب و گرد و غبار، لوله‌های (مسیرهای) بنزین و اتصالات آنها از نظر نشتی
- ☐ سطح روغن موتور و نشتی روغن
- ☐ سطح روغن (مایع) موجود در مخزن کلاچ و ترمز و لوله‌های آنها از نظر نشتی
- ☐ سطح مایع شستشوی شیشه جلو، عقب و چراغ جلو در منبع
- ☐ سطح روغن (مایع) فرمان هیدرولیک در مخزن و شلنگ‌ها و اتصالات آنها از نظر نشتی

قسمتهای داخلی و خارجی

- ☒ فاصله انداز بین فنرهای جلو بندی را پیاده کنید (در صورت نصب)
- ☐ کارکرد تمام نشاندهنده‌ها، اندازه‌گیرها، چراغها و وسائل جانبی
- ☐ کارکرد بوق یا بوق‌ها، برف پاک کن و شیشه شوی
- ☐ کارکرد قفل فرمان
- ☐ سیستم ارکاندیشن از نظر نشتی
- ☐ صندلی‌های جلو و عقب و کمربندهای ایمنی از نظر کارکرد
- ☐ قاب‌ها، همه تزئینات و درپوش‌ها از نظر جذب و تنظیم بودن
- ☐ تمام پنجره‌ها از نظر کارکرد و تنظیم
- ☐ در موتور، در صندوق عقب و رودری‌ها از نظر جذب و تنظیم بودن
- ☐ لولاها، کلیدها و قفل‌ها از نظر کار و عملکرد
- ☐ نوارهای ناودانی از نظر جذب و جفت بودن
- ☐ تنظیم محور نور چراغ‌های جلو
- ☐ سفت بودن مهره‌های چرخ‌های جلو (شامل مهره وسط در صورت نصب)
- ☐ فشار باد لاستیک‌ها (شامل لاستیک زاپاس)
- ☐ چرخهای جلو را از نظر تنظیم فرمان (Toe in) کنترل کنید
- ☐ فیوز ساعت / ولت متر (نشانگر عقربه‌ای) / چراغ داخل را سوار کنید (در صورت نصب)
- ☐ فیلتر خوشبو کننده هوا را روی ارکاندیشن سوار کنید (در صورت نصب)
- ☒ محافظ‌های تیغه‌های برف پاک کن را بردارید (در صورت نصب)

زیر بدنه

- ☐ سطح روغن (مایع) گیربکس / دیفرانسیل غیر اتوماتیک، دنده کمک و دیفرانسیل
- ☐ لوله‌های ترمز و بنزین و مخازن روغن یا مایعات از نظر نشتی
- ☐ پیچ و مهره‌های اتصالات فرمان و گیربکس، سیستم تعلیق، گاردان و شفت پلوس را سفت کنید.
- ☒ پیچ و مهره‌های عقب بدنه خودرو را سفت کنید (فقط مدل‌های مجهز به تخت خواب چوبی)

آزمایش جاده

- ☐ عملکرد کلاچ
- ☐ عملکرد ترمز دستی
- ☐ عملکرد ترمز
- ☐ تغییر دنده در گیربکس / دیفرانسیل اتوماتیک و عملکرد دنده شتاب لحظه‌ای (KICK DOWN)
- ☐ کنترل فرمان و برگشت فرمان
- ☐ طرز کار و عمل موتور
- ☐ سر و صدا و لرزش

موتور روشن و گرم

- ☐ دور آرام را تنظیم کنید.
- ☐ سطح روغن (مایع) گیربکس / دیفرانسیل اتوماتیک
- ☒ دور آرام و دکه خاموش کن (در موتورهای دیزلی)

بازرسی نهایی

- ☐ قطعات لازم را سوار کنید (آینه بغل، قالیاق‌ها، کمربندها، موکت، فرش یا لاستیک زیر پا و گل پخش کن‌ها)
- ☐ داخل و خارج خودرو را از نظر صدمه دیدگی فلز بدنه و رنگ بازرسی کنید.
- ☐ لاستیک زاپاس، جک، ابزار همراه (چوب چرخ)، برچسب‌ها و جزوات را کنترل کنید.
- ☐ خودرو را شستشو سپس داخل و خارج آنرا تمیز کنید.
- ☒ در این مدل نیازی نیست

نگهداری عمومی

نگهداری عمومی شامل مواردی است که روزانه ضمن استفاده از خودرو باید کنترل شود. این بازدید و بازرسی‌ها برای ارائه کارکرد درست خودرو الزامی و ضروری بوده و می‌تواند توسط صاحبان خودرو انجام پذیرد و یا اینکه توسط تعمیرگاه مجاز انجام شود.

بیرون خودرو

موارد نگهداری این لیست شامل مواردی است که باید هر از گاه یکبار انجام شود مگر آنکه بنحو دیگری توصیه شده باشد.

صفحه مرجع	مورد	
—	فشار باد لاستیکها و زاپاس را با اندازه گیر (درجه باد) مرتباً در هنگام مراجعه برای سرویس کنترل کرده و در صورت نیاز برابر فشار مشخص شده تنظیم نمایید. لاستیکها را با دقت از نظر صدمه دیدگی، بریدگی و فرسودگی زیاد نیز کنترل کنید.	لاستیکها
—	اگر برف پاک کن‌ها درست تمیز نمی‌کنند، آنها را از نظر ترک و فرسودگی بازدید کنید.	تیغه‌های برف پاک کن
MA29	تمام درها، در موتور و در صندوق عقب را از نظر باز و بسته شدن مناسب بازدید نمایید. همچنین از درست بسته شدن قفل‌ها اطمینان حاصل نموده و در صورت نیاز آنها را روغنکاری نمایید. از عمل زبانه محافظ که در موقع باز شدن قفل در موتور از بلند شدن آن جلوگیری می‌کند، مطمئن شوید. اگر در مناطقی رانندگی می‌کنید که از نمک و مواد خورنده دیگر در جاده‌ها استفاده می‌کنند، محل‌های روغنکاری را مرتباً کنترل کنید.	درها و در موتور
MA27	لاستیکها را در هر 10000 کیلومتر (6,000 مایل) یکبار جابجا کنید	جابجائی لاستیکها

قسمت داخل خودرو

موارد نگهداری ذکر شده در این قسمت بایستی بطور دوره‌ای و منظم مانند زمانهاییکه بازدید، تعمیرات و تمیز کردن دوره‌ای و غیره انجام می‌شود، کنترل گردد.

صفحه مرجع	مورد	
—	از درست کار کردن چراغهای جلو، ترمز، عقب، راهنما و دیگر چراغها اطمینان حاصل نموده و از اینکه در محل خود محکم قرار داشته باشند، مطمئن شوید، همچنین تنظیم محور نور چراغهای جلو را نیز بازدید کنید.	چراغها
—	از درست کار کردن چراغها و زنگهای هشدار دهنده اطمینان حاصل نمایید.	چراغهای هشدار دهنده و زنگهای هشدار
—	تغییرات در وضعیت فرمان مانند لقی بیش از حد، سفتی چرخش یا صدای اضافی را مورد بررسی قرار دهید. لقی فرمان : کمتر از 35 mm (1.38 in)	فرمان خودرو
MA30	تمام قطعات سیستم کمر بند (بطور مثال، قفل، پیچ‌های نگهدارنده، تنظیم کننده و جمع کننده) را از نظر کارکرد نرم و مناسب و محکم بودن در جای خود کنترل کنید. تسمه کمر بند را از نظر بریدگی، نخ زدگی، فرسودگی یا آسیب دیدگی کنترل کنید.	کمر بندها

فضای محفظه موتور و زیر خودرو

موارد نگهداری ذکر شده در این قسمت بایستی بطور دوره‌ای بازدید شود بطور مثال هر زمان که روغن را بازدید می‌کنید یا بنزین می‌زنید.

صفحه مرجع	مورد	
—	کافی بودن مقدار مایع شیشه شوی در منبع را کنترل کنید	مایع شیشه شوی
MA15	سطح مایع خنک کننده را در زمانی که موتور سرد است کنترل کنید.	سطح مایع خنک کننده موتور
MA18	سطح روغن موتور را پس از اینکه در سطحی صاف پارک نموده و موتور را خاموش کردید کنترل کنید.	سطح روغن موتور
MA23,27	از اینکه سطح مایع موجود در منبع روغن ترمز و کلاچ بین خطوط حداقل (MIN) و حداکثر (MAX) قرار داشته باشد اطمینان حاصل کنید	سطح روغن (مایع) ترمز و کلاچ
—	سطح مایع باطری را در هر خانه کنترل کنید، این سطح باید بین خطوط حداقل (MIN) و حداکثر (MAX) قرار داشته باشد.	باطری

نگهداری دوره‌ای (بجز برای اروپا)

جدول‌های ارائه شده بعدی برنامه معمول نگهداری را نشان می‌دهد، هر چند نسبت به هوا و شرایط جوی، سطوح متفاوت جاده‌ها، عادات رانندگی فردی و نوع استفاده از خودرو، نگهداری اضافی و یا در دفعات بیشتر ممکن است مورد نیاز باشد.

نگهداری دوره‌ای بعد از آخرین مورد نشان داده شده در جدول، مشابه آخرین مورد تکرار می‌گردد.

www.cargeek.ir

www.cargeek.ir

www.cargeek.ir

نگهداری تحت شرایط سخت رانندگی

فواصل انجام امور نگهداری در صفحات قبل برای شرایط عادی در نظر گرفته شده است، اگر خودرو اساساً در شرایط سخت رانندگی مانند آنچه در ذیل نشان داده شده بکار گرفته می‌شود، نگهداری در موارد ذکر شده در جدول باید در دفعات بیشتری انجام پذیرد.

شرایط سخت رانندگی

- A — رانندگی در گرد و غبار
- B — رانندگی مکرر در فواصل کوتاه
- C — بکسل کردن تریلر یا کاروان
- D — کار کردن خودرو در دور آرام به مدت طولانی
- E — رانندگی در هوای بسیار بد یا در مکانهایی با درجه حرارت بسیار سرد یا بسیار گرم
- F — رانندگی در مناطق با رطوبت بسیار زیاد یا مناطق کوهستانی
- G — رانندگی در مناطقی که از نمک یا مواد خورنده دیگر در جاده‌ها استفاده می‌کنند
- H — رانندگی در جاده‌های ناهموار یا پر گل یا کویری
- I — استفاده مکرر از ترمز یا رانندگی در مناطق کوهستانی

عملیات نگهداری : کنترل = بازرسی و تصحیح یا تعویض (در صورت نیاز) کنید

صفحه مرجع	فواصل انجام	اعمال نگهداری	موارد نگهداری	شرایط رانندگی									
MA۱۸	در دفعات بیشتر انجام شود.	تمیز کرده و تعویض کنید	نوع کاغذ خشک	فیلتر هوا	.	.	.	.	.	.	.	.	A
MA۱۸		تعویض کنید	نوع کاغذ الباف مصنوعی		.	.	.	.	.	.	.	.	
MA ۱۸و۱۹	هر 5,000 کیلومتر (3000 مایل) یا 3 ماه	تعویض کنید	روغن موتور و فیلتر روغن	.	.	.	.	.	D	C	B	A	
BR۳۶	هر 20000 کیلومتر (12000 مایل) یا 12 ماه	تعویض کنید	روغن (مایع) ترمز	.	.	.	F	.	.	.	.	.	
MA۲۵	هر 40000 کیلومتر (24000 مایل) یا 24 ماه	تعویض کنید	روغن (مایع) گیربکس اتوماتیک	.	H	.	.	.	.	C	.	.	
MA۲۸ SU ۶ SU۱۸	هر 10000 کیلومتر (6000 مایل) یا 6 ماه	کنترل کنید	جعبه فرمان و اتصالات، اکسل و قطعات سیستم تعلیق و پلوس‌ها	.	H	G	.	.	.	.	.	.	
MA۲۸	هر 5000 کیلومتر یا (3000 مایل) یا 3 ماه	کنترل کنید	لنت ترمز جلو، دیسک و اجزاء دیگر ترمز	I	H	G	.	.	.	C	.	A	
MA۲۹	هر 5000 کیلومتر (3000 مایل) یا 3 ماه	روغنکاری کنید	قفل، لولاه و زبانه در موتور	.	.	G	.	.	.	.	.	.	
HA۱۲۴	در دفعات بیشتر انجام شود	تعویض کنید	فیلتر تهویه	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A

مایعات و روغن‌های توصیه شده

مایعات و روغن‌ها

مایعات و روغن‌های توصیه شده	ظرفیت (تقریبی)						
	کوارت	لیتر					
GF-1 یا SJ*1 ILSAC grade GF-11*1 یا APISE,SF,SG,SH	3-1/2 qt	4.0	با فیلتر روغن			روغن موتور (تعویض)	
	3-1/4 qt	3.7	بدون فیلتر روغن				
مایع خنک کننده اصلی نیشان یا مشابه آن در کیفیت *3	7-1/2 qt	8.5	فرمان چپ	VQ20	بجز استرالیا و آفریقای جنوبی	با منبع ذخیره	سیستم خنک کننده موتور
	7-1/4 qt	8.2	فرمان راست				
	6-3/4 qt	7.7	فرمان چپ	VQ30			
	6-1/2 qt	7.4	فرمان راست				
	—	—	فرمان چپ	VQ20	برای استرالیا و آفریقای جنوبی		
	7-1/2 qt	8.5	فرمان راست				
	—	—	فرمان چپ	VQ30			
	6-3/4 qt	7.7	فرمان راست				
	0.7 (5/8)		منبع ذخیره				روغن گیربکس دیفرانسیل معمولی
API GL – 4 SAE 75W-90 با گرانیروی (Viscosity)	7-3/4 – 8- 1/4qt*4 ,7-7/8 – 8-1/2 qt*5	4.4 –4.7*4 4.5 - 4.8*5	RS5F50A				
روغن گیربکس اتوماتیک اصلی نیشان (ATF) یا مشابه آن در کیفیت *2	8-1/4 qt	9.4	RE4F04B/RE4F04W				روغن گیربکس دیفرانسیل اتوماتیک
نوع DEXRON™III یا مشابه	—	—	روغن هیدرولیک فرمان				
DOT 3 (U.S. FMVSS No. 116)	—	—	روغن ترمز و کلاچ				
NLGI No. 2 (با پایه صابون لیتیم)	—	—	گریس چند منظوره				

1 : برای شرح بیشتر عدد گرانیروی (SAE Viscosity Number)

2 : برای اطلاع بیشتر در مورد انواع مناسب و توصیه شده DEXRONTM III/ MERCONTM روغن گیربکس اتوماتیک به یکی از نمایندگی‌های مجاز نیشان مراجعه کنید.

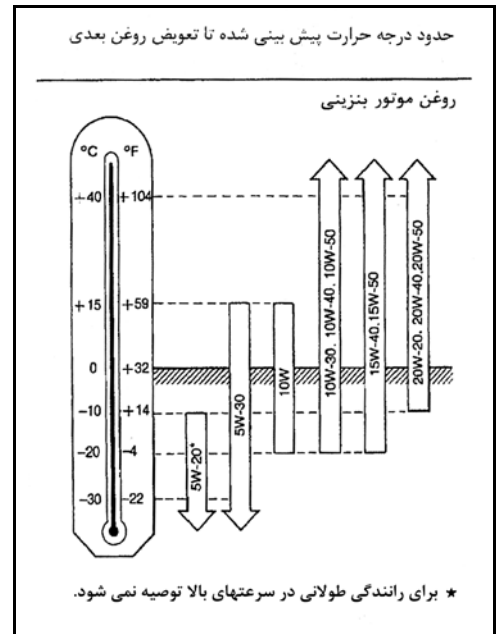
3 : از مایع خنک کننده اصلی نیشان یا مشابه آن در کیفیت استفاده کنید تا از زنگ زدگی احتمالی آلومینیوم در سیستم خنک کننده موتور بعثت استفاده از مایع غیر اصلی جلوگیری کنید. توجه داشته باشید که در صورت استفاده از مایع غیر اصلی هیچ گونه تعمیری در سیستم خنک کننده موتور شامل گارانتی نمی‌شود حتی اگر در زمان گارانتی اتفاق افتاده باشد.

4 : برای خاور میانه و آفریقای جنوبی

5 : بجز خاور میانه و آفریقای جنوبی

عدد گرانیروی (SAE Viscosity)

- برای نقاط گرم و سرد: 10W-30 برای درجه حرارت -20°C (-4°F) ترجیح داده می‌شود.
- برای نقاط گرم: 20W-50, 20W-40 مناسب می‌باشد.



نسبت مخلوط مایع خنک کننده موتور و ضد یخ

سیستم خنک کننده موتور در کارخانه از مایع مرغوب، بادوام همراه با مخلوط ضد یخ پر شده است. محلول ضد یخ حاوی مواد ضد زنگ و ضد خوردگی می‌باشد، بنابراین نیازی به اضافه کردن مواد افزودنی مخصوص سیستم خنک کننده نمی‌باشد.

احتیاط

هنگام اضافه کردن یا تعویض مایع خنک کننده موتور حتماً از مایع خنک کننده اصلی نپسان یا مشابه آن با نسبت مناسب استفاده کنید. به مثال‌های زیر توجه کنید.

استفاده از مخلوط‌های خنک کننده دیگر ممکن است باعث آسیب دیدگی سیستم خنک کننده موتور شود.

- هنگام استفاده از هیدرومتر برای کنترل نسبت مخلوط مایع خنک کننده از جدول زیر برای تصحیح مقدار نشان داده شده (وزن مخصوص) بر حسب درجه حرارت مایع استفاده کنید

کم شدن درجه حرارت بیرون تا		چگونگی مخلوط	
$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$	غلظت مایع خنک کننده (غلیظ)	آب بدون املاح یا مقطر
-15	5	30%	70%
-35	-30	50%	50%

واحد: وزن مخصوص

وزن مخصوص مخلوط مایع خنک کننده

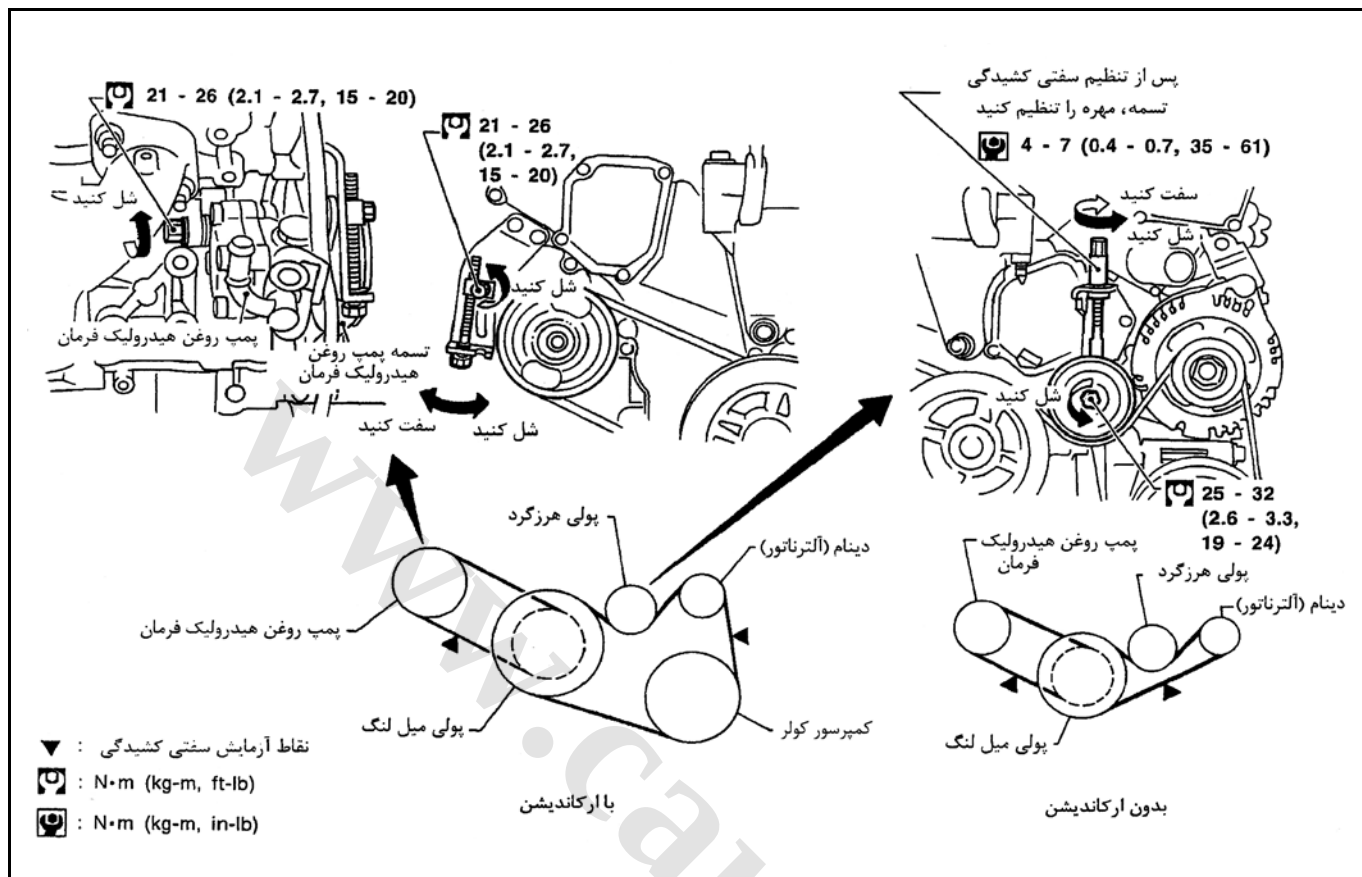
درجه حرارت مایع خنک کننده ($^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$))				نسبت مخلوط مایع خنک کننده موتور
45 (113)	35 (95)	25 (77)	15 (59)	
1.033 – 1.038	1.038 – 1.042	1.042 – 1.046	1.046 – 1.050	30%
1.059 – 1.065	1.065 – 1.071	1.070 – 1.076	1.076 – 1.080	50%

هشدار

هرگز در رادیاتور را هنگام داغ بودن موتور باز نکنید. سوختگی‌های شدید می‌تواند در اثر پاشش مایع تحت فشار ایجاد شود. تا سرد شدن موتور و رادیاتور صبر کنید.

نگهداری موتور

کنترل کردن تسمه‌های موتور



۱- تسمه‌ها را از نظر ترک، سوختگی، فرسودگی و آغشتگی به روغن بازرسی کنید، در صورت نیاز تسمه کهنه را با تسمه نو تعویض کنید.

۲- مقدار بازی (لقی) یا سفتی (کشیدگی) تسمه را در محل بین دوپولی پس از دوبار چرخاندن پولی میل لنگ، بازرسی کنید.

- بازرسی مقدار بازی (لقی) یا سفتی (کشیدگی) تسمه را در زمانیکه موتور سرد است انجام دهید. در صورتیکه مقدار بازی (لقی) تسمه از حد مجاز تجاوز کرد و یا اگر سفتی (کشیدگی) در حدود مشخصات نبود، تنظیم را انجام دهید.
- همچنین سفتی (کشیدگی) تسمه در نقاط دیگر تسمه‌ها نیز قابل بازرسی می‌باشد.

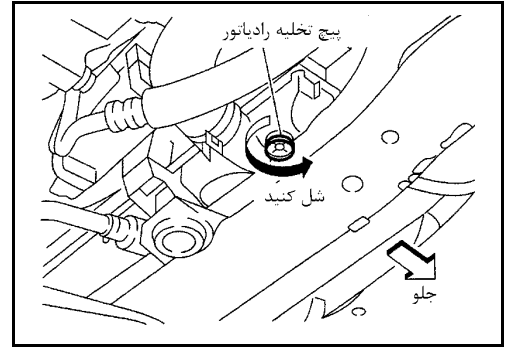
مقدار بازی (لقی) و سفتی (کشیدگی) تسمه

تنظیم سفتی (کشیدگی) N (kg, Ib)			تنظیم بازی (لقی) mm (in) نیروی فشار اعمال شده : 98 N (10kg, 22 Ib)				
تسمه نو	تسمه استفاده شده		تسمه نو	تسمه استفاده شده			
	پس از تنظیم	حد مجاز		پس از تنظیم	حد مجاز		
838 – 926 (85.45-94.43, 188.4 – 208.2)	730 – 818 (74.5 – 83.5, 164 – 184)	294 (30,66)	3.7 – 4.1 (0.146-0.161)	4.2 – 4.6 (0.165-0.181)	7 (0.28)	با کمپرسور کولر	دینام (آلترناتور)
838 – 926 (85.45 – 94.43, 188.4 – 208.2)	730 – 818 (74.5 – 83.5, 164 – 184)	294 (30,66)	5.6 – 6.0 (0.220-0.236)	6.3 – 6.9 (0.248-0.272)	10 (0.39)	بدون کمپرسور کولر	
603 – 691 (61.5 – 70.5, 136 – 155)	495 – 583 (50.5 – 59.5, 111 – 131)	196 (20,44)	6.5 – 7.2 (0.256-0.283)	7.3 – 8 (0.287-0.315)	11 (0.43)	پمپ روغن هیدرولیک فرمان	

تعویض مایع خنک کننده موتور

هشدار

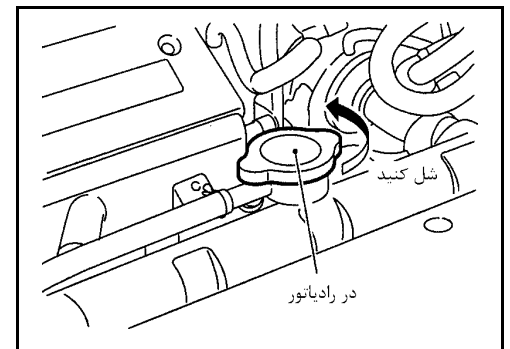
- برای جلوگیری از سوختگی هرگز هنگام داغ بودن موتور مایع خنک کننده موتور را تعویض نکنید.
- دور در رادیاتور را با پارچه‌ای ضخیم بپوشانید سپس با احتیاط در رادیاتور را باز کنید. در ابتدا در رادیاتور را یک چهارم دور باز کنید تا فشار ایجاد شده آزاد شود سپس در را کاملاً باز کنید.



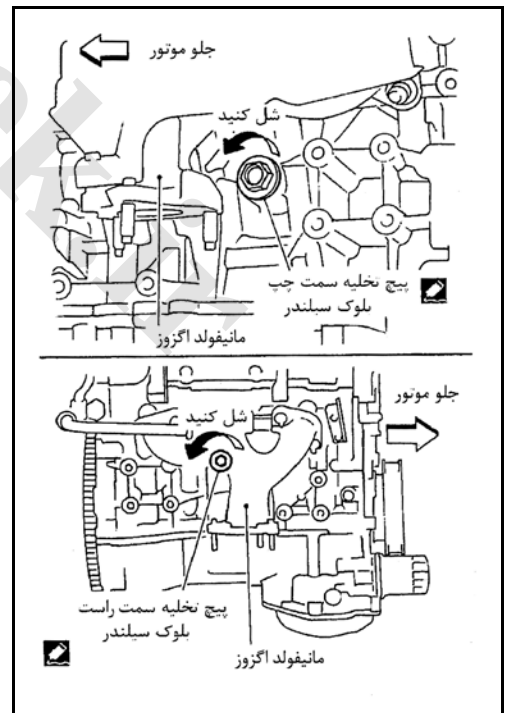
— تخلیه مایع خنک کننده موتور —

- ۱- سیستم ارجاندیشن را بنحو زیر تنظیم کنید تا از باقی ماندن مایع خنک کننده در سیستم جلوگیری شود.
- a. سوئیچ خودرو را باز و موتور را روشن کنید. کنترل کننده درجه حرارت را روی حداکثر قرار دهید.
- b. 10 ثانیه صبر کنید سپس خودرو را خاموش کنید.

- ۲- پیچ تخلیه زیر رادیاتور را باز کنید و در رادیاتور را بردارید.
- ۳- منبع رادیاتور را پیاده کرده سپس منبع را تمیز کنید.
- مراقب پاشیده شدن مایع خنک کننده به تسمه‌ها باشید.



- ۴- صفحه حرارت گیر لوله اگزوز را برای جلوگیری از پاشیده شدن مایع خنک کننده به آن، بپوشانید.
- ۵- پیچ‌های تخلیه را از هر دو طرف بلوک سیلندر باز و پیاده کنید.
- ۶- مایع تخلیه شده را از نظر وجود رسوبات، زنگ، و تغییر رنگ کنترل کنید. در صورت وجود رسوبات، سیستم خنک کننده موتور را شستشو دهید، به «شستشوی سیستم خنک کننده موتور» MA ۱۶ مراجعه کنید.
- ۷- با فشار هوا مایع پاشیده شده به صفحه حرارت گیر لوله اگزوز را خشک کنید.



— پر کردن مجدد مایع خنک کننده —

- ۱- منبع رادیاتور و پیچ تخلیه رادیاتور را سوار کنید.
 - ۲- پیچ‌های تخلیه بلوک سیلندر را بسته و محکم کنید.
 - به رزوه‌های پیچ‌های تخلیه بلوک سیلندر، چسب آب‌بندی بزنید
- سمت چپ:**

60 – 66 N.m (6.1 – 6.7 kg-m, 44 - 48 ft-lb)

سمت راست:

18 – 22 N.m (1.8 – 2.2 kg-m, 13 – 16 ft-lb)

با خنک کن روغن :

25 – 29 N.m (2.5 – 3.0 kg-m, 18 – 21 ft-lb)

- ۳- رادیاتور را به آرامی از مایع خنک کننده پر کنید.
- از مایع خنک کننده اصلی نپسان یا مشابه آن استفاده کنید

به «مایعات و روغن‌های توصیه شده» ۱۱ MA برای نسبت مخلوط مایع خنک مراجعه کنید.

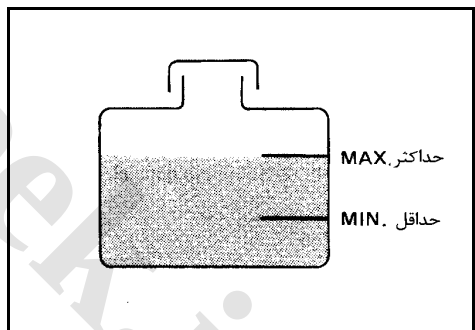
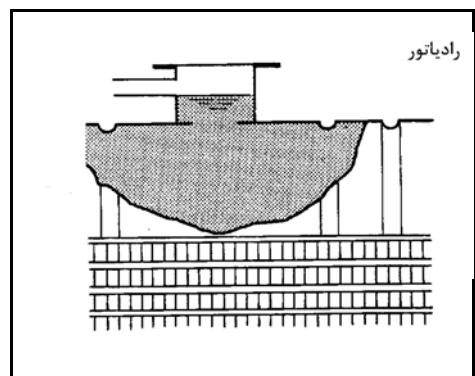
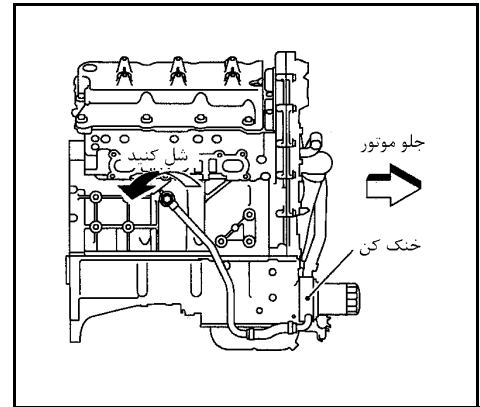
ℓ واحد (IMP qt):

VQ30DE		VQ20DE			
RHD	LHD	RHD	LHD		
7.4(6-1/2)	7.76 - 3/4	8.2(7-14)	8.5(7-12)	بجز استرالیا و آفریقای جنوبی	ظرفیت مایع خنک کننده
7.7(6-3/4)	_____	8.5(7-1/2)	_____	برای استرالیا و آفریقای جنوبی	موتور (با منبع ذخیره)
0.7(5/8)				ظرفیت منبع ذخیره رادیاتور	

- رادیاتور را به آرامی از طریق گلوئی رادیاتور با مایع خنک کننده پر کنید تا هوای داخل سیستم فرصت فرار داشته باشد.
- ۴- رادیاتور و منبع آن را تا سطح مشخص شده پر کنید.
- ۵- موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، بدون بستن در رادیاتور گرم کنید.
- اگر مایع خنک کننده از گلوئی رادیاتور سرریز کرد، در رادیاتور را ببندید.
- ۶- موتور را به مدت 10 ثانیه در دور 2500 rpm روشن نگهدارید سپس به دور آرام باز گشته و در رادیاتور را ببندید.
- دو یا سه بار این عمل را تکرار کنید.

برای جلوگیری از داغ کردن موتور درجه آب را زیر نظر داشته باشید.

- ۷- موتور را خاموش و خنک کنید.
- با استفاده از یک فن یا پنکه زمان خنک شدن را کوتاه کنید.
- در صورت نیاز رادیاتور را تا گلوئی از مایع خنک کننده پر کنید.
- ۸- منبع ذخیره رادیاتور تا خط حداکثر مجدداً با مایع خنک کننده پر کنید.
- ۹- مراحل 5 تا 8 را دو بار یا بیشتر پس از بستن در رادیاتور و تا زمانی که سطح مایع خنک کننده دیگر پائین نرود انجام داده و تکرار کنید.
- ۱۰- در حالیکه موتور روشن است سیستم خنک کننده را از نظر نشتی کنترل کنید.
- ۱۱- موتور را گرم کرده و صدای حرکت مایع خنک کننده در سیستم را کنترل کنید در حالیکه دور موتور را از دور آرام تا 3000 rpm مرتباً بالا و پائین برده و کنترل کننده گرمای بخاری را در وضعیت‌های متفاوت بین خنک cool و گرم warm قرار می‌دهید.



- صدا ممکن است در محل شیر بخاری قابل توجه باشد.
- ۱۲- اگر صدا شنیده شد، هوای داخل سیستم خنک کننده را با تکرار مراحل 5 تا 8 تخلیه کنید بطوریکه مایع خنک کننده دیگر پائین نرود.
- مایع خنک کننده پاشیده شده را از اطراف موتور پاک کنید.
- ۱۳- سیستم خنک کننده را از نظر نشتی کنترل کنید. به MA ۱۷ مراجعه کنید.

— شستشوی سیستم خنک کننده —

- ۱- در حالیکه پیچهای تخلیه بسته هستند شیر هواگیری را باز کنید.
- ۲- مجرای مایع خنک کننده به واحد بخاری را باز کنید. به مرحله (1) «تخلیه مایع خنک کننده موتور» مراجعه کنید.
- ۳- رادیاتور و منبع ذخیره را با آب پر و دوباره در رادیاتور را ببندید.
- ۴- موتور را روشن کرده و آنرا تا گرم شدن شلنگ پائین رادیاتور گرم کنید.
- ۵- بدون وجود هر گونه باری روی موتور دو سه بار به موتور گاز دهید.
- برای جلوگیری از داغ کردن موتور درجه آب را زیر نظر داشته باشید.
- ۶- موتور را خاموش کرده و تا سرد شدن آن صبر کنید.
- با استفاده از یک فن (پنکه) در وقت صرفه جوئی کنید.
- ۷- آب را تخلیه کنید.
- ۸- مراحل 1 تا 7 را تا زمانیکه آب تمیز شروع به خارج شدن از رادیاتور نماید تکرار کنید.

کنترل سیستم خنک کننده

احتیاط

ترموستات را نباید پیاده کرد بخصوص در موتورهایی که ترموستات آنها در محل ورودی آب به موتور (سمت شلنگ پائین رادیاتور) قرار داشته باشد. اگر ترموستات پیاده شود، جریان مایع خنک کننده به رادیاتور و فشار مایع خنک کننده در شلنگ بالای رادیاتور کم خواهد شد. این موضوع باعث داغ کردن موتور خواهد شد.

کنترل کردن شلنگها

شلنگها را از نظر اتصال نامناسب و نشتی، ترک، آسیب دیدگی اتصالهای شل، پوسته دادن و فرسودگی زیاد کنترل کنید.

کنترل کردن رادیاتور

رادیاتور را از نظر وجود گل یا گرفتگی شبکه کنترل کنید. در صورت نیاز رادیاتور را بشرح زیر تمیز کنید.

- مراقب خم شدن یا آسیب دیدن پرههای رادیاتور باشید.
- هنگامیکه رادیاتور را بدون پیاده کردن آن از خودرو تمیز می کنید، تمام قطعات اطراف آن مانند فن خنک کننده، قاب رادیاتور و بوقها را پیاده کنید. سپس برای جلوگیری از نفوذ آب، دسته سیمها و سوکتها را با نوار چسب نواریپیچی کنید.
- ۱- با شلنگ از بالا به پشت شبکه رادیاتور، بسمت پائین، آب بگیرید.

- ۲- هریک دقیقه یکبار سطح شبکه رادیاتور را با آب شستشو دهید.
- ۳- پس از متوقف شدن خروج جرم از رادیاتور به شستشو خاتمه دهید.
- ۴- هوای فشرده را از بالا به پشت شبکه رادیاتور، رو به سمت پائین بدمید.
- فشار هوای استفاده شده باید کمتر از **490 kPa (4.9 bar, 5 kg/cm², 71 psi)** بوده و با فاصله‌ای بیش از **30 cm (11.8 in)** به سمت رادیاتور دمیده شود.
- ۵- مجدداً هر دقیقه یکبار با هوای فشرده به سطح شبکه رادیاتور تا زمانیکه دیگر پاشش آبی وجود نداشته باشد، بدمید.

توجه

در صورت مجهز بودن به ارکاندیشن، کندانسور را نیز به روش بالا تمیز کنید.

کنترل کردن در رادیاتور

برای اطمینان از سلامت در رادیاتور بوسیله دستگاه فشار به آن فشار وارد کنید.

نیروی آزاد شدن فشار در رادیاتور

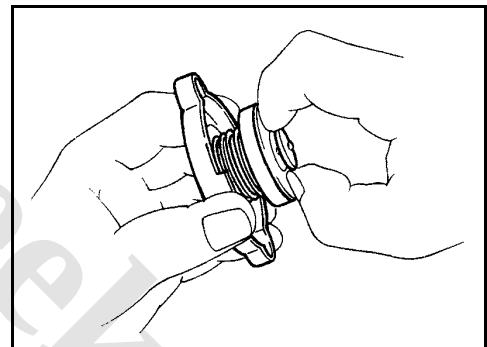
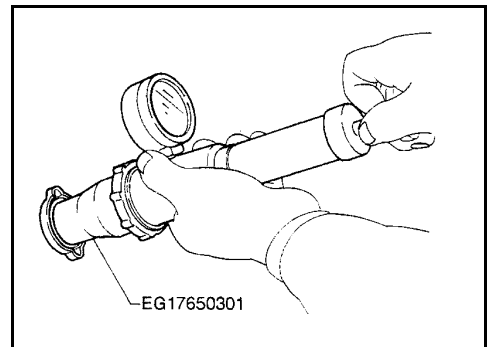
استاندارد

78 – 98 kPa (0.78 – 0.98 bar, 0.8 – 1.0 kg/cm², 11-14 psi)

حد مجاز

59 – 98 kPa (0.59 – 0.98 bar, 0.6 – 1.0 kg/cm², 9-14 psi)

با کشیدن سوپاپ در رادیاتور و رها کردن آن، بسته شدن کامل آنرا کنترل کنید.



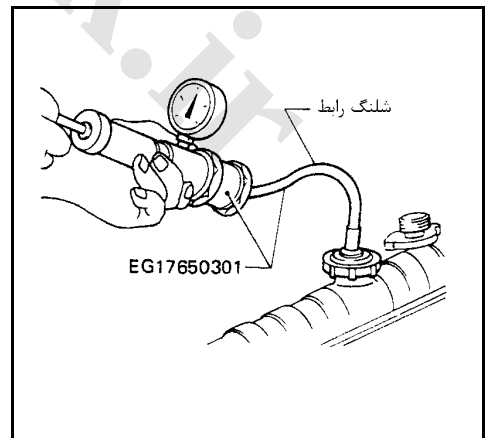
کنترل کردن نشتی در سیستم خنک کننده

برای کنترل نشتی بوسیله دستگاه فشار به سیستم خنک کننده فشار وارد کنید. برای کنترل حداقل 2 دقیقه فشار نباید افت کند.
فشار آزمایش :

157 kPa (1.57 bar, 1.6 kg/cm², 23 psi)

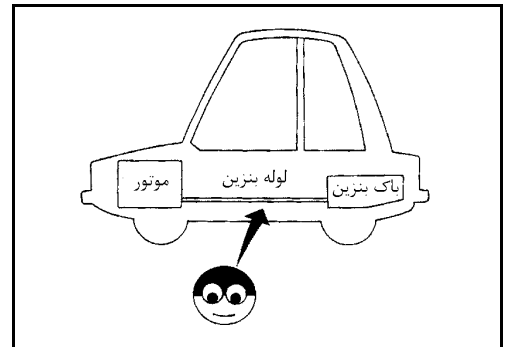
هشدار

فشار بیش از مقدار مشخص شده ممکن است باعث آسیب دیدگی رادیاتور شود.
اگر فشار افت کرد، شلنگها، رادیاتور و واتر پمپ را از نظر نشتی کنترل کنید. اگر نشتی بیرونی مشاهده نشد، شبکه بخاری، بلوک سیلندر و سرسیلندر را کنترل کنید.



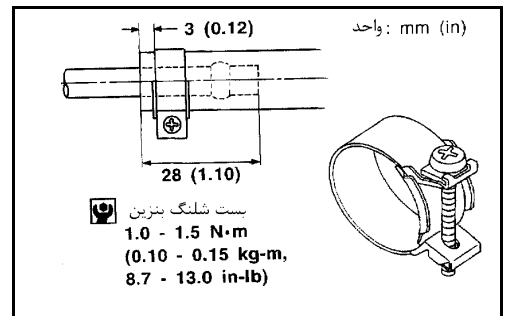
کنترل مسیرهای بنزین

لوله‌های بنزین و باک را از نظر اتصال نامناسب، نشستی، ترک، آسیب‌دیدگی، اتصالات شل، پوسته دادن یا پوشیدگی بازرسی کنید. در صورت نیاز قطعات معیوب را تعمیر یا تعویض کنید.



هشدار

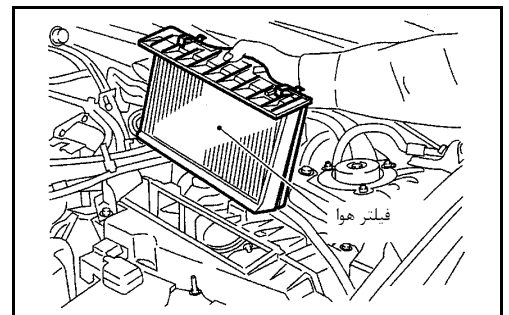
بست فشار قوی شلنگ لاستیکی را سفت کنید، بنحوی که انتهای بست با انتهای شلنگ 3mm (0.12 in) فاصله داشته باشد. مشخصات گشتاور لازم برای سفت کردن، در تمام بست‌های شلنگ مشابه می‌باشد. از عدم تماس پیچ با قطعات مجاور اطمینان حاصل کنید.



تعویض فیلتر هوا

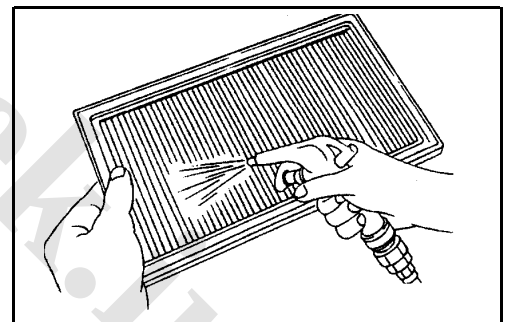
نوع کاغذ الیاف مصنوعی

فیلتر کاغذی الیاف مصنوعی به تمیز کردن نیاز ندارد.



نوع کاغذ خشک

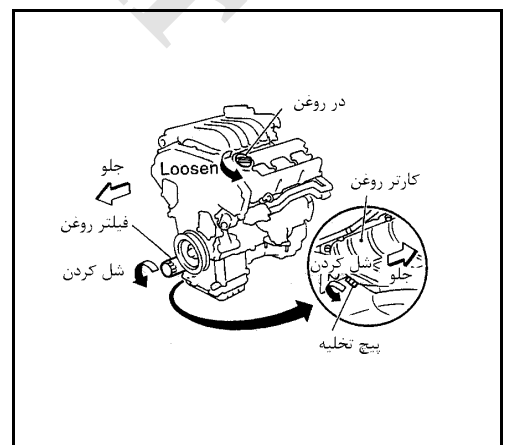
واجب است تا آلمان (کاغذ فیلتر) را در زمانهای مشخص شده تمیز یا تعویض نمایید، در هنگام رانندگی در شرایط گرد و غبار این کار باید در دفعات بیشتر انجام شود.



تعویض روغن موتور

هشدار

- مراقب سوختگی خود باشید. چون روغن موتور داغ می‌باشد.
- تماس طولانی مدت و مکرر با روغن سوخته ممکن است باعث سرطان پوست شود. حتی الامکان از تماس مستقیم پوست با روغن سوخته جلوگیری کنید. اگر تماس با پوست حاصل شد، هر چه زودتر پوست را با صابون یا مایع شستشوی دست تمیز نمایید.
- ۱- موتور را گرم کرده و اجزاء موتور را از نظر وجود نشستی کنترل کنید.
- ۲- موتور را خاموش کرده و بیش از 10 دقیقه صبر کنید.
- ۳- پیچ تخلیه و در روغن را باز کنید.



۴- روغن را تخلیه و مجدداً با روغن نو پر کنید.

مشخصات و گرانروی (غلظت روغن) روغن:

- به «مایعات و روغن‌های توصیه شده» ۱۱ MA مراجعه کنید.

ظرفیت روغن (حدوداً):

واحد : Liter (Imp qt)

4.0(3-1/2)	با تعویض فیلتر	تخلیه و پر کردن
3.7(3-1/4)	بدون تعویض فیلتر	
4.2(3-3/4)	موتور خشک (پس از تعمیر اساسی)	

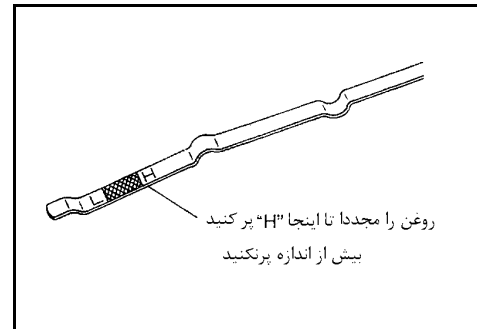
احتیاط

- حتماً پیچ تخلیه را تمیز کرده و با واشر نو سوار کنید.

پیچ تخلیه کارتر روغن:

🔧 : 29 – 39 N.m (3.0 – 4.0 kg-m, 22 – 29 ft-lb)

- ظرفیت دقیق روغن بستگی به درجه حرارت و زمان تخلیه دارد. از مشخصات داده شده فقط بعنوان حدود لازم استفاده کنید. همیشه برای تعیین مقدار روغن موتور از گیج (سیخ) روغن استفاده کنید.
- هرگز در هنگام ریختن روغن گیج روغن را بیرون نکشید.
- ۵- موتور را گرم کرده و اطراف پیچ تخلیه و در روغن را از نظر نشتی کنترل کنید.
- ۶- موتور را خاموش کرده و 10 دقیقه صبر کنید.
- ۷- سطح روغن را کنترل کنید.

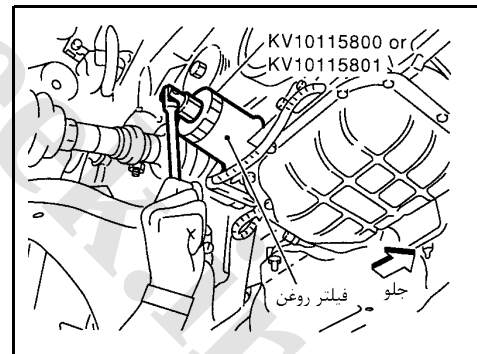


تعویض فیلتر روغن

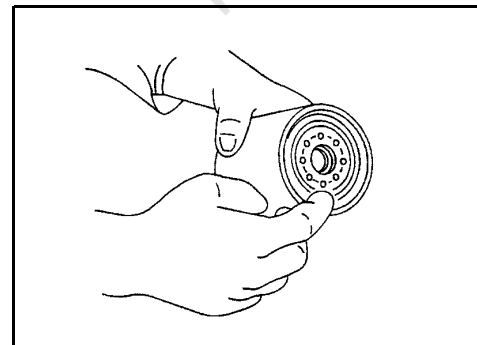
- ۱- فیلتر روغن از نوع کوچک کارتریجی بدون محدودیت جریان و مجهز به سوپاپ آزاد کننده فشار می‌باشد.
- به «فیلتر روغن» ۸ LC رجوع کنید.
- ۲- فیلتر روغن را با ابزار مخصوص یا با ابزار مناسب پیاده کنید.

هشدار

مراقب سوختگی خود باشید، چون موتور و روغن موتور داغ هستند.



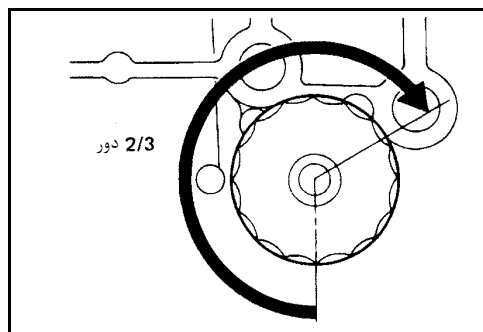
- ۳- قبل از سوار کردن فیلتر نو، سطح تماس بلوک سیلندر با فیلتر را تمیز کنید. واشر لاستیکی (سیل) فیلتر نو را با روغن موتور چرب کنید



- ۴- فیلتر روغن را تا مقداری که اندکی مقاومت زیر دست خود احساس کنید، بپیچانید، سپس 2/3 دور دیگر پیچیدن را ادامه دهید.
- ۵- روغن موتور را اضافه کنید.
- فیلتر روغن:

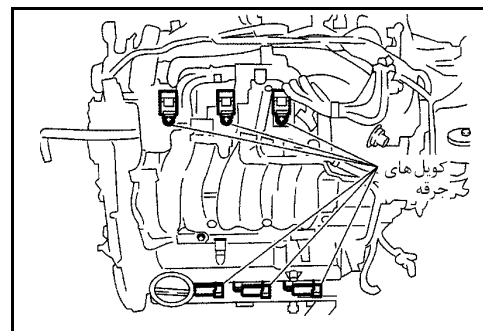
🔧 14.7 – 20.5 N.m (1.5 – 2.1 kg-m, 11 – 15 ft-lb)

به «تعویض روغن موتور» MA ۱۸ مراجعه کنید.



تعویض شمعها (نوع نوک پلاتینیومی)

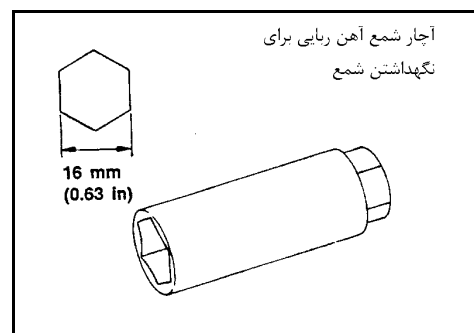
- ۱- قاب روی در سوپاپ سمت چپ را پیاده کنید.
- ۲- سوکت‌های دسته سیم کوئل جرقه را جدا کنید.
- ۳- پیچهای نگهدارنده کوئل جرقه را شل کرده و کوئل را از محل اتصال به مانیفولد هوا بیرون بکشید.



- ۴- شمعها را با آچار شمع مناسب پیاده کنید.

شمع (نوع نوک پلاتینیومی)

NGK	مارک
PFR5G-11	نوع استاندارد
PFR4G-11	نوع گرم
PFR6G-11	نوع سرد



برای شرایط معمول از نوع استاندارد استفاده کنید.

شمع نوع گرم برای شرایطی که ممکن است منجر به انباشته شدن دوده روی نوک شمع استاندارد گردد مناسب است مانند:

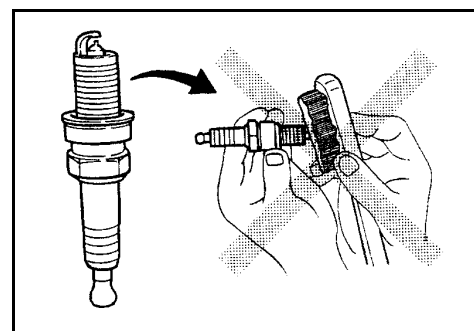
- استارت زدن مکرر
 - درجه حرارت پائین هوای بیرون
 - شمع نوع سرد برای شرایطی که منجر به لرزش موتور در اثر استفاده از شمع استاندارد شود مناسب می‌باشد مانند:
 - رانندگی طولانی مدت در بزرگراهها
 - کارکردن مکرر موتور در دور بالا
- فاصله دهانه شمع (اسمی): 1.1 mm (0.043 in)

🔧 20 – 29 N.m (2.0 – 3.0 kg-m, 14 – 22 ft-lb)

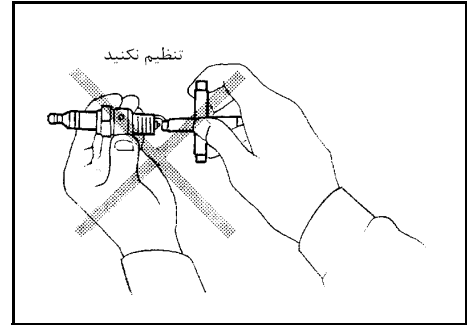
- از برس سیمی برای تمیز کردن شمع استفاده نکنید.
 - اگر نوک شمع از دوده انباشته شده باشد، از اسپری تمیز کننده شمع می‌توانید استفاده کنید.
- فشار اسپری تمیز کننده شمع:

کمتر از 588 kPa (5.9 bar, 6 kg/cm², 85 psi)

مدت زمان تمیز کردن:
کمتر از 20 ثانیه



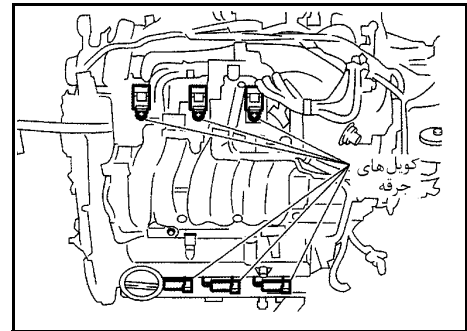
- کنترل و تنظیم کردن شمع در هر نوبت بازکردن با فواصل زمانی معین ضروری نیست.



کنترل و تعویض شمعها (نوع معمولی)

مدل‌های بدون مبدل سه راهه کاتالیستی

- ۱- قاب روی در سوپاپ سمت چپ را پیاده کنید.
- ۲- سوکت‌های دسته سیم کوئل جرقه را جدا کنید.
- ۳- پیچهای نگهدارنده کوئل جرقه را شل کرده و کوئل را از محل اتصال به مانیفولد هوا بیرون بکشید.



- ۴- شمعها را با آچار شمع مناسب پیاده کنید.

شمع

مارک	NGK
نوع استاندارد	BKR6E
نوع گرم	BKR5E
نوع سرد	BKR7E

برای شرایط معمول از نوع استاندارد استفاده کنید.

شمع نوع گرم برای شرایطی که منجر به انباشته شدن دوده روی نوک شمع استاندارد گردد مناسب است مانند:

- استارت زدن مکرر
- درجه حرارت پائین هوای بیرون
- شمع نوع سرد برای شرایطی که منجر به لرزش موتور در اثر استفاده از شمع استاندارد شود مناسب می باشد مانند :
- رانندگی طولانی مدت در بزرگراهها
- کارکردن مکرر موتور در دور بالا

- ۵- فاصله دهانه شمع را کنترل کنید.

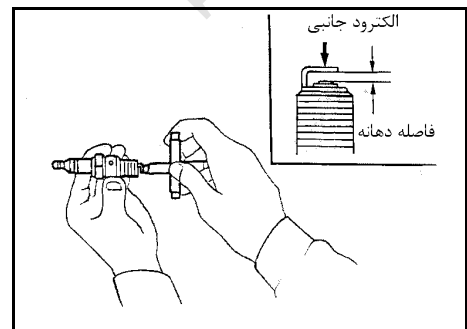
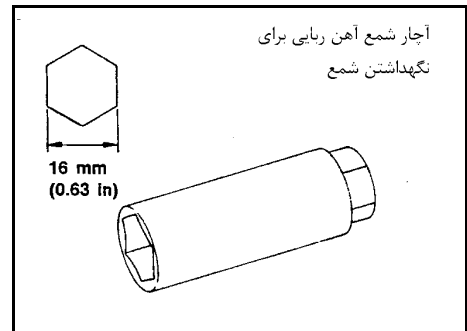
فاصله دهانه شمع:

0.8 – 0.9 mm (0.031 – 0.035 in)

- ۶- شمعها را سوار کنید. وایر شمعها را با توجه به شماره روی آنها مجدداً وصل کنید.

شمع:

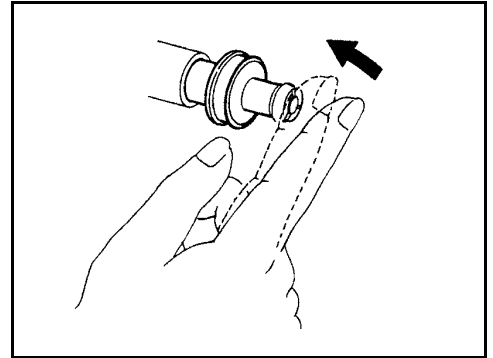
🔧 20 – 29 N.m (2.0 – 3.0 kg-m, 14 – 22 ft-lb)



کنترل سیستم بخارکش محافظه میل لنگ (PCV)

کنترل شیر (PCV)

در حالیکه موتور روشن بوده و در دور آرام کار می‌کند، شلنگ بخارکش را از شیر (PCV) جدا کنید. اگر شیر سالم باشد، صدای هیس در اثر مکیده شدن هوا توسط آن شنیده خواهد شد. همچنین در صورت قرار دادن انگشت روی ورودی شیر بلافاصله مکش شدیدی را حس خواهید کرد.



کنترل شلنگهای بخارکش

- ۱- شلنگها و اتصالات مربوط به آنها را از نظر نشتی کنترل کنید.
- ۲- تمام شلنگها را جدا نموده و با هوای فشرده تمیز کنید. در صورتیکه نتوانید گرفتگی هریک از آنها را رفع کنید اقدام به تعویض نمایید.

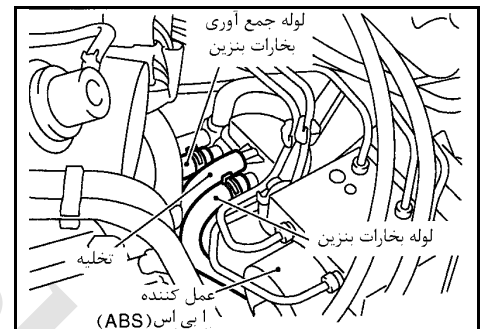
کنترل شلنگهای مکش (وکیوم) و اتصالات آنها

شلنگهای مکش را از نظر اتصال نابجا، نشتی، ترک، آسیب دیدگی، اتصالات شل، سایش، سائیدگی و پوسیدگی کنترل کنید.

کنترل مسیر لوله‌های بخارات بنزین

- ۱- با چشم لوله‌های بخارات بنزین را از نظر اتصال نابجا و ترک، آسیب دیدگی، اتصالات شل، سایش سائیدگی و فرسودگی کنترل کنید.
- ۲- شیر تخلیه فشار مکش (وکیوم) در باک بنزین را از نظر گرفتگی، چسبیدگی و دیگر موارد کنترل کنید.

به EC۲۵ «سیستم بخارات بنزین» (مدل‌های بجز برای هنگ کنگ) مراجعه کنید.



کنترل سنسور حرارتی اکسیژن (HO2S)

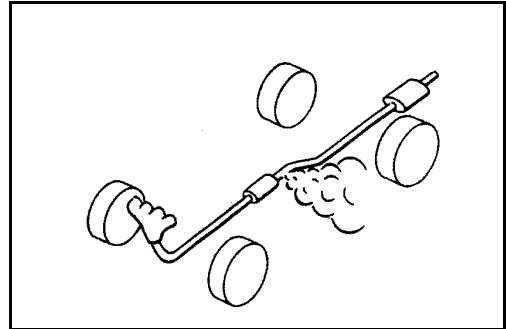
روش کنترل

به EC ۱۴۰ مراجعه کنید (سنسور حرارتی اکسیژن - جلو)

نگهداری شاسی و بدنه

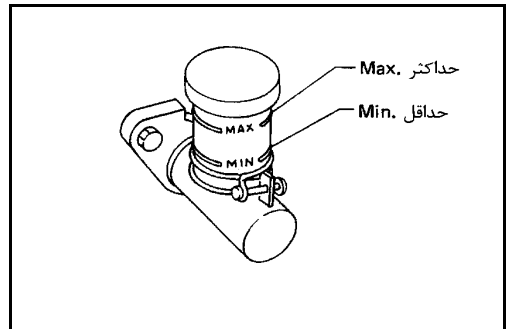
کنترل سیستم اگزوز

لوله‌های اگزوز، منبع و پایه‌های نگهدارنده آنها را از نظر اتصال ناهجا، نشتی، ترک، آسیب دیدگی سایش و سائیدگی و یا پوسیدگی کنترل کنید.



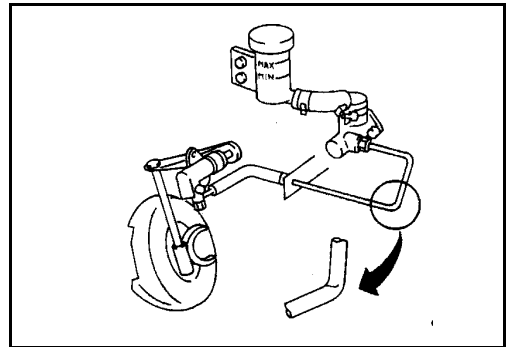
کنترل سطح و نشتی روغن (مایع) کلاچ

اگر سطح روغن شدیداً پائین آمده است، سیستم کلاچ را از نظر نشتی کنترل کنید.



کنترل سیستم کلاچ

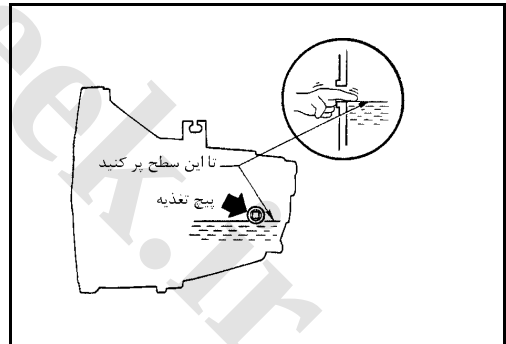
لوله‌های روغن (مایع) و پمپ کلاچ را از نظر اتصال ناصحیح، ترک، آسیب دیدگی، اتصالات شل، سایش و سائیدگی و فرسودگی زیاد کنترل کنید.



کنترل کردن روغن (مایع) گیربکس معمولی M/T

سطح و نشتی روغن را کنترل کنید.
هرگز در هنگام کنترل کردن سطح روغن، موتور را روشن نکنید.
پیچ تغذیه:

🔧 : 25 – 34 N.m (2.5 – 3.5 kg-m, 18 – 25 ft-lb)



تعویض روغن (مایع) گیربکس معمولی M/T

- ۱- روغن گیربکس را با استفاده از پیچ تخلیه، تخلیه کرده و با روغن نو مجدداً پر کنید.
- ۲- سطح روغن را کنترل کنید.

درجه روغن:

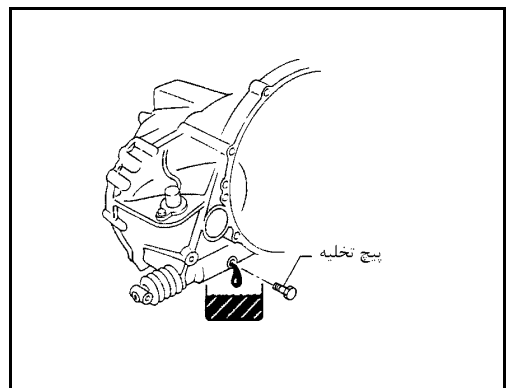
API GL-4

گرانروی:

به «مایعات و روغن‌های توصیه شده» ۱۱ MA مراجعه کنید

ظرفیت:

RS5F50A



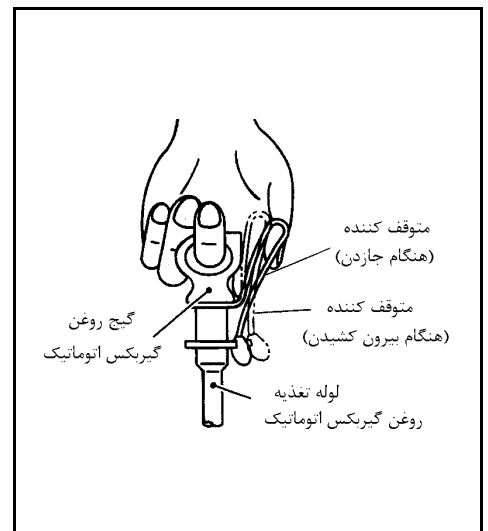
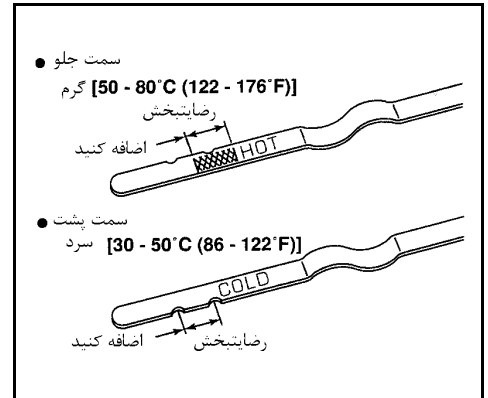
4.5 – 4.8 ℓ (7-7/8 – 8-1/2 Imp qt)

بیج تخلیه:

🔧: 15 – 20 N.m (1.5 – 2.0 kg-m, 11-14 ft-lb)

کنترل روغن (مایع) گیربکس اتوماتیک A/T

- ۱- موتور را گرم کنید.
 - ۲- نشستی روغن (مایع) را کنترل کنید.
 - ۳- قبل از رانندگی می‌توانید سطح روغن را در درجه حرارت (50°C تا 86°F) با استفاده از محدوده «سرد» گیج روغن گیربکس کنترل کنید.
 - a. خودرو را در سطحی صاف پارک کرده و ترمز دستی را بکشید.
 - b. موتور را روشن کرده و دسته دنده را در کلیه وضعیت‌ها قرار دهید. دسته دنده را در وضعیت پارک «P» باقی بگذارید.
 - c. در دور آرام سطح روغن را کنترل کنید.
 - d. گیج روغن گیربکس اتوماتیک را بیرون آورده و آنرا با کاغذ بدون پرز تمیز کنید.
 - e. مجدداً گیج را داخل لوله تغذیه نموده و تا انتها جا بزنید.
 - f. گیج گیربکس اتوماتیک را بیرون کشیده و به درجه‌بندی آن توجه کنید. اگر مقدار نشان داده شده در سمت کمبود قرار داشت به لوله تغذیه روغن اضافه کنید.
- بیش از حد پر نکنید**
- ۴- حدود 5 دقیقه با خودرو در اطراف شهر رانندگی کنید.
 - ۵- مجدداً سطح روغن (مایع) را در درجه حرارت (80°C تا 176°F) با استفاده از محدوده «گرم» گیج روغن گیربکس اتوماتیک کنترل کنید.
- احتیاط**
- گیج روغن گیربکس اتوماتیک را با استفاده از اتصال متوقف کننده آن محکم در لوله تغذیه جا بزنید.



- ۶- وضعیت روغن را کنترل کنید.
- اگر روغن به مقدار زیادی سیاه شده یا بوی سوختگی دارد به بخش گیربکس اتوماتیک A/T برای کنترل کردن عملکرد گیربکس اتوماتیک رجوع کنید. پس از تعمیر گیربکس سیستم خنک کننده را تمیز کنید.
 - اگر روغن گیربکس اتوماتیک شامل ذرات ناشی از اصطکاک (کلاچ، باند و غیره) بود، رادیاتور را تعویض و خطوط خنک کننده را با استفاده از حلال و هوای فشرده تمیز کنید (پس از تعمیر گیربکس). به ۱۹ LC «رادیاتور» مراجعه کنید.

تعویض روغن (مایع) گیربکس اتوماتیک A/T

- ۱- روغن گیربکس اتوماتیک را گرم کنید.
 - ۲- موتور را خاموش کنید.
 - ۳- روغن گیربکس اتوماتیک را از طریق پیچ تخلیه، تخلیه کرده و با روغن نو دوباره پر کنید.
- همیشه به مقدار روغن تخلیه شده توجه و بهمان مقدار مجدداً روغن اضافه کنید.

درجه روغن:

روغن ATF اصلی نیسان یا مشابه

به «مایعات و روغن‌های توصیه شده» ۱۱ MA مراجعه کنید.

ظرفیت (مایع) روغن (مبدل دور):

RE4F04B/RE4F04W

9.4 ℓ (8 – 1/4 Imp qt)

پیچ تخلیه:

🔧 : 29 – 39 N.m (3.0 – 4.0 kg-m, 22 – 29 ft-lb)

- ۴- موتور را به مدت 5 دقیقه در دور آرام روشن نگهدارید.
- ۵- سطح و وضعیت روغن را کنترل کنید. به «کنترل کردن روغن گیربکس اتوماتیک» مراجعه کنید. اگر روغن (مایع) همچنان کثیف است. مراحل 2 تا 5 را تکرار کنید.

بالانس کردن چرخها (نوع وزنه یا سرب چسبی)

پیاده کردن

- ۱- وزنه (سرب) های بیرونی و درونی بالانس را از رینگهای چرخها پیاده کنید.

احتیاط

در هنگام عملیات پیاده کردن رینگها مراقب باشید که خراش بر ندارند.

- ۲- با استفاده از مواد جدا کننده، نوار دو رو چسب را از رینگها پاک کنید.

احتیاط

- مراقب خراش برداشتن رینگها در هنگام پاک کردنشان باشید.
- پس از پاک کردن (جدا کردن) نوار دو رو چسب، آثار مواد جداکننده را از رینگها با پارچه کاملاً پاک کنید.

تنظیم‌های بالانس چرخ

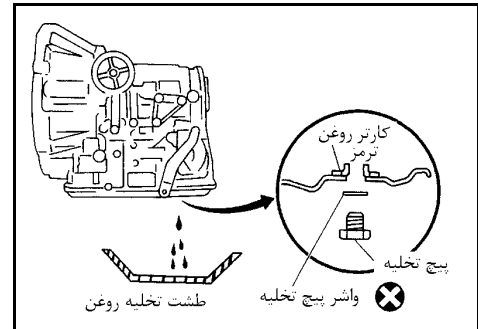
- اگر دستگاه تنظیم بالانس چرخ مجهز به حالت (مد) وزنه چسبی و حالت (مد) بالانس درجا می‌باشد، حالت (مد) وزنه و حالت (مد) بالانس در جای مناسب برای رینگهای خودرو را انتخاب کنید.

- ۱- رینگ را روی دستگاه بالانس قرار داده و سوراخ وسط را بعنوان راهنما مورد استفاده قرار دهید. دستگاه بالانس را روشن کنید.

- ۲- هنگامیکه مقدار داخلی و بیرونی بالانس نبودن توسط نمایشگر دستگاه به نمایش درآمد. مقدار نشان داده شده بیرونی را در 1.6 ضرب کنید تا مقدار واقعی وزنه مورد لزوم برای بالانس بدست آید. مقدار وزنه بیرونی را با توجه به محاسبه بالا و انتخاب نزدیک‌ترین مقدار به آن، انتخاب و در محل مشخص شده بیرون رینگ یا در زاویه مشخص شده نسبت به رینگ نصب کنید.

احتیاط

- قبل از نصب وزنه بیرونی رینگ، اقدام به نصب وزنه داخلی نکنید.
- قبل از نصب وزنه بالانس حتماً سطح تماس رینگ را تمیز کنید.



مقدار نشان داده شده بالانس نبودن چرخها $\times 1.6 =$ وزنه بالانس مورد نیاز
نحوه محاسبه برای مثال:

$$23 \text{ g (0.81 oz)} \times 1.6 = 38.33 \text{ g (1.35 oz)} = 40 \text{ g (1.41 oz)}$$

(نزدیک ترین وزنه به وزنه مورد محاسبه)

توجه داشته باشید که مقدار وزنه بالانس چرخ باید نزدیک ترین مقدار به مقدار وزنه بالانس محاسبه شده باشد.

مثال:

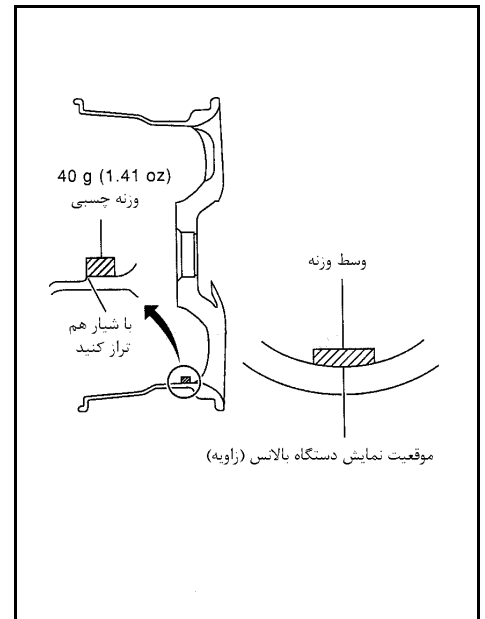
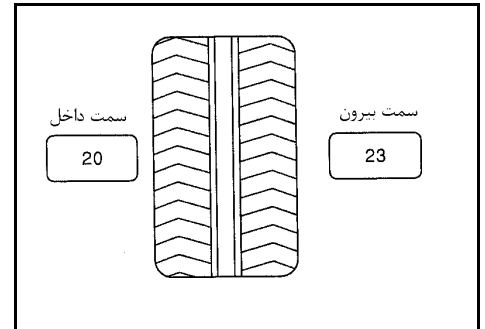
$$37.4 = 35 \text{ g (1.23 oz)}$$

$$37.5 = 40 \text{ g (1.41 oz)}$$

- a. وزنه بالانس را در محل نشان داده شده در شکل سمت راست نصب کنید.
- b. در هنگام نصب وزنه بالانس روی رینگها، آنها را در محل شیار دار دیواره داخلی رینگها بنحو نشان داده شده در شکل سمت راست قرار دهید تا با این ترتیب وسط وزنه بالانس با موقعیت نمایش دستگاه بالانس (زاویه) همسو شود.

احتیاط

- همیشه از وزنه های بالانس چسبی اصلی نپسان استفاده کنید.
- وزنه های بالانس قابل استفاده مجدد نیستند. همیشه آنها را با نو تعویض کنید.
- بیش از سه تکه از وزنه های بالانس را مورد استفاده قرار نداد و نصب نکنید.



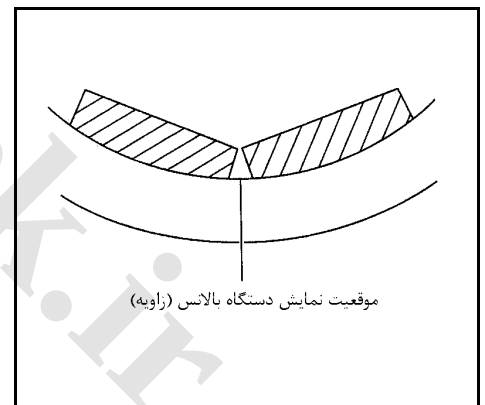
- c. در صورتیکه مقدار محاسبه شده وزنه بالانس از **50 g (1.76 oz)** تجاوز کرد، دو تکه از وزنه بالانس را در یک خط پشت سرهم نصب کنید. (بنحو نشان داده شده در شکل سمت راست)

احتیاط

- وزنه های بالانس را روی هم نصب نکنید.
- ۳- دستگاه بالانس را مجدداً روشن کنید.
- ۴- وزنه بالانس را در سمت داخل رینگ در موقعیت نشان داده شده دستگاه (زاویه) نصب کنید.

احتیاط

- بیش از دو تکه از وزنه های بالانس را مورد استفاده قرار ندهید.
- ۵- دستگاه بالانس را روشن کنید. مقدار اختلاف یا بالانس نبودن باقیمانده هریک از سمتهای داخل و خارج رینگ نباید بیش از **10 g (0.35 oz)** باشد.
- اگر هر یک از مقادیر بالانس نبودن از **10 g (0.35 oz)** تجاوز کرد، دوباره مراحل نصب را تکرار کنید



بالانس چرخ (حداکثر مجاز بالانس نبودن)

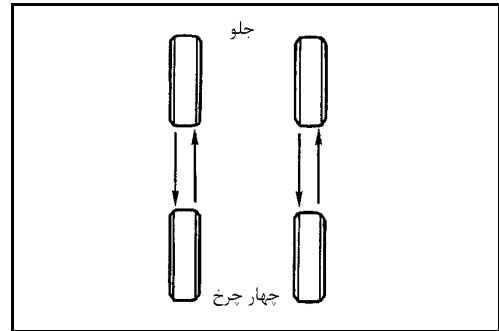
10g(0.35oz) یک طرف	دینامیک (در محل فلانچ رینگ)	حداکثر مجاز بالانس نبودن
20g(0.71oz)	استاتیک (ثابت)	

جابجائی چرخها

- جابجائی لاستیکها در روش T شامل لاستیک زاپاس نمی‌شود.
- پس از جابجائی چرخها، فشار باد لاستیکها را تنظیم کنید.
- پس از 1000 km (600 miles) رانندگی مجدداً مهره‌های چرخها را سفت کنید (همچنین پس از هر بار پنچر شدن و غیره)

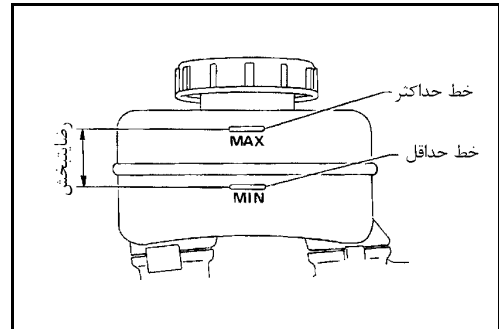
مهره‌های چرخ:

🔧 98 – 118 N.m (10.0 – 12.0 kg-m, 72 – 87 ft-lb)



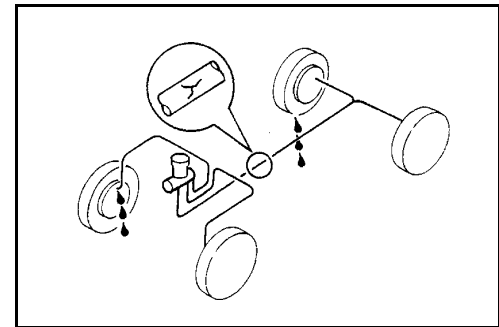
کنترل سطح و نشتی روغن (مایع) ترمز

اگر سطح روغن ترمز به مقدار خیلی زیادی پائین رفته باشد، سیستم ترمز را از نظر نشتی کنترل کنید.



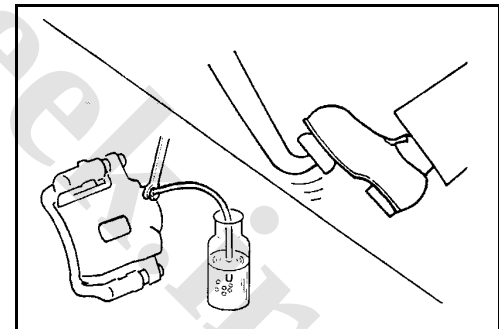
کنترل مسیر روغن و سیمهای (کابل‌های) ترمز

مسیر روغن ترمز و سیم ترمز دستی را از نظر اتصال ناصحیح، نشتی، لرزش، سایش و سائیدگی، فرسودگی زیاد و دیگر موارد کنترل کنید



تعویض روغن (مایع) ترمز

- ۱- روغن ترمز را از محل پیچ‌های هواگیری تخلیه کنید.
 - ۲- مجدداً تا بیرون آمدن روغن ترمز نو از محل پیچ‌های هواگیری با روغن ترمز نو سیستم را پر کنید.
- از روش هواگیری سیستم هیدرولیک برای پر کردن مجدد روغن ترمز استفاده کنید.
- به ۳۷ BR «هواگیری سیستم ترمز» مراجعه کنید.
- از روغن ترمز توصیه شده استفاده کنید.
 - قسمت روغن‌ها و مایعات توصیه شده را ببینید.
 - هرگز از روغن ترمز تخلیه شده استفاده نکنید.
 - مراقب پاشیده شدن روغن ترمز به سطوح رنگ شده باشید.



کنترل بوستر ترمز، شلنگ‌های مکش (وکیوم)، اتصالات و شیر کنترل

مسیرهای مکش (وکیوم) را از نظر اتصالات و شیر کنترل را از نظر اتصال ناصحیح، نشتی، سایش و سائیدگی و فرسودگی زیاد کنترل کنید.

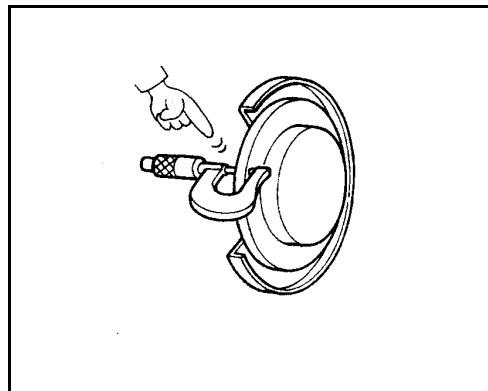
کنترل ترمز دیسکی

دیسک چرخ

کنترل وضعیت و ضخامت

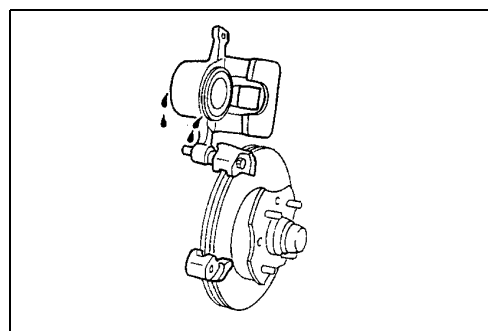
واحد: mm(in)

عقب	جلو	مدل ترمز
CL9HE	CLZ25VC	ضخامت استاندارد
9(0.35)	26(1.02)	حداکثر لنگی (تاب)
0.07(0.0028)	0.07(0.0028)	حداقل ضخامت (حد مجاز فرسودگی فرسودگی)
8.0(0.315)	24.0(0.945)	



مجموعه سیلندر ترمز چرخ

از نظر نشتی کنترل کنید.

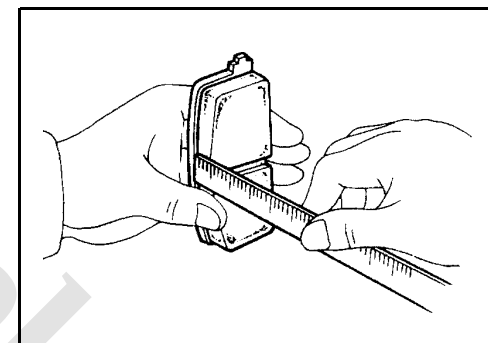


لنت

از نظر فرسودگی یا آسیب دیدگی کنترل کنید.

واحد: mm(in)

CL9HE	CLZ25VC	مدل ترمز
10(0.39)	11(0.43)	ضخامت استاندارد
1.5(0.059)	2.0 (0.079)	حداقل ضخامت (حد مجاز فرسودگی)



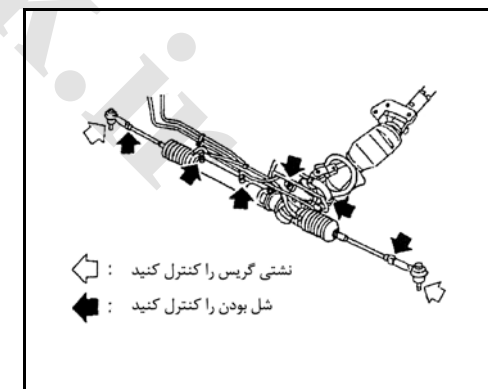
کنترل جعبه فرمان و اتصالات

جعبه فرمان

- پوسته جعبه فرمان و گردگیرهای آنرا از نظر شل بودن، آسیب دیدگی و نشتی گریس کنترل کنید.
- اتصال جعبه فرمان به محور فرمان را از نظر شل بودن کنترل کنید.

اتصالات فرمان

سیبکهای فرمان، گردگیر و قطعات اجزاء دیگر را از نظر شل بودن، فرسودگی، آسیب دیدگی و نشتی گریس کنترل کنید.

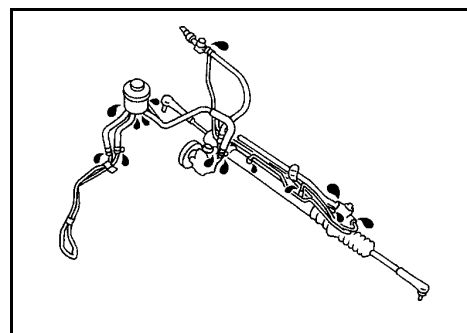
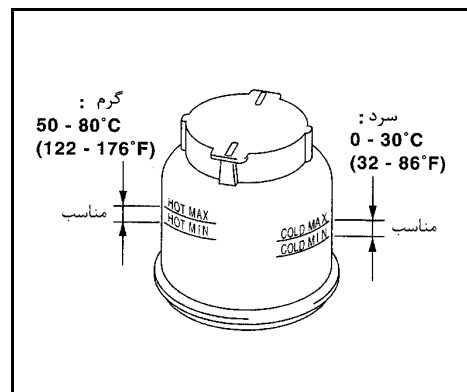


کنترل مسیرهای روغن هیدرولیک فرمان

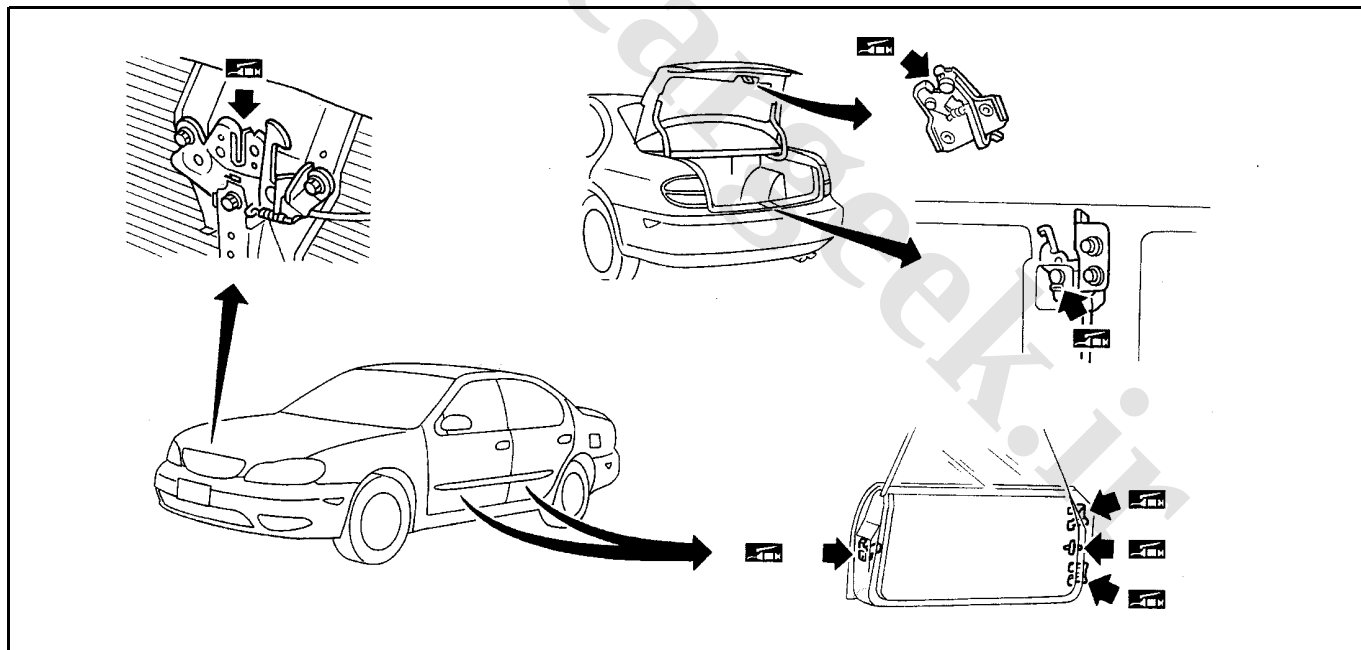
سطح روغن (مایع) را در مخزن کنترل کنید (با موتور خاموش).
در درجه حرارت (176°F تا 122) 80°C تا 50 از محدوده «گرم» و در درجه حرارت (86°F تا 32) 30°C تا 0 از محدوده «سرد» استفاده کنید.

احتیاط

- بیش از اندازه پر نکنید.
- روغن (مایع) توصیه شده نوع DexronTM III یا مشابه می باشد.
به «مایعات و روغن های توصیه شده» ۱۱ MA مراجعه کنید
- مسیرها را از نظر اتصال ناصحیح، نشستی، ترک، آسیب دیدگی، اتصالات شل، سایش و سائیدگی و فرسودگی زیاد کنترل کنید.
- گردگیرهای جعبه فرمان را از نظر تجمع روغن (مایع) هیدرولیک فرمان کنترل کنید.



روغنکاری، قفل ها، لولاها و زبانه های در موتور



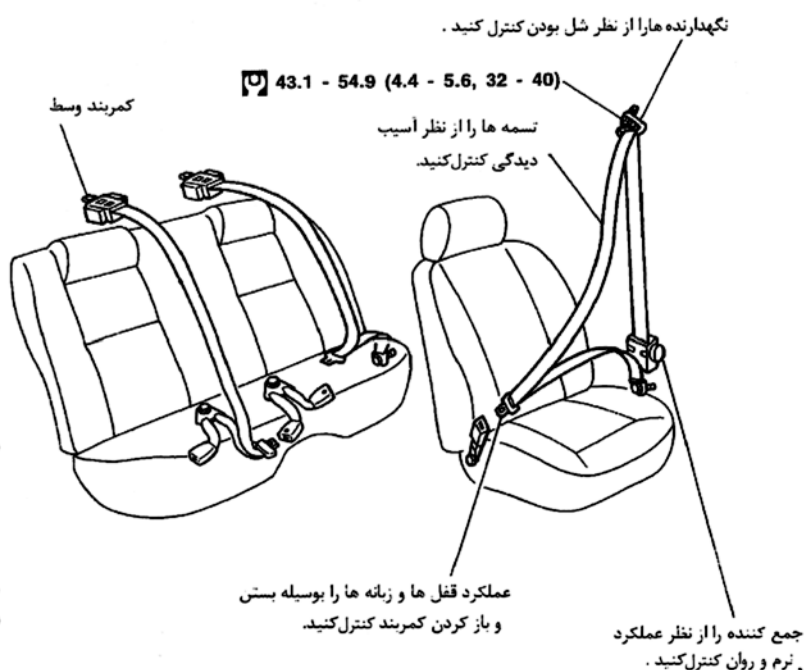
کنترل تسمه‌های کمربند، قفل‌ها، جمع‌کننده‌ها، نگهدارنده‌ها و تنظیم‌کننده‌های کمربند

احتیاط :

- پس از هر تصادف تمام مجموعه‌های کمربند شامل جمع‌کننده‌ها و دیگر تجهیزات متصل به آن (بطور مثال پیچهای نگهدارنده، مجموعه ریل راهنما) را کنترل کنید. نسیان توصیه می‌کند تمام مجموعه‌های کمربند مورد استفاده در زمان تصادف تعویض گردد، مگر آنکه تصادف جزئی بوده و کمربند بدون آسیب دیدگی بدرستی عمل کند.
- همچنان مجموعه کمربند‌های استفاده نشده در زمان تصادف را نیز بازرسی کرده و در صورت آسیب دیدگی یا درست عمل نکردن تعویض نمایید.
- کمربندهای کشنده حتی در صورتیکه کمربند در زمان تصادف از ناحیه جلو و باد شدن کیسه هوای راننده و سرنشین مورد استفاده قرار نگرفته باشد بایستی تعویض شود.
- اگر هر یک از اجزاء مجموعه کمربند مشکوک بنظر آید از تعمیر صرفنظر و مجموعه کمربند را تعویض کنید.
- در صورت بریدگی، نخ زدگی یا آسیب دیدگی تسمه، مجموعه تسمه را تعویض کنید.
- هرگز زیانه و قفل کمربند را روغنکاری نکنید.
- از مجموعه کمربند اصلی استفاده کنید.
- برای شرح به "کمربندها" در بخش RS مراجعه کنید.

پیچ نگهدارنده 43.1 - 54.9 (4.4 - 5.6, 32 - 40)

: N·m (kg·m, ft·lb)



اطلاعات سرویس و مشخصات (SDS)

نگهداری موتور

خمش و سفتی تسمه‌ها

تنظیم سفتی N (Kg,lb)			تنظیم خمش mm (in)				
تسمه نو	تسمه استفاده شده		تسمه نو	تسمه استفاده شده			
	پس از تنظیم	حد مجاز		پس از تنظیم	حد مجاز		
838 – 926 (85.45– 94.43, 188.4 - 208.2)	730-818 (74.5-83.5,164 – 184)	294 (30,66)	3.7-4.1 (0.146-0.161)	4.2 – 4.6 (0.165-0.181)	7 (0.28)	با کمپرسور کولر	دینام (آلترناتور)
838 – 926 (85.45-94.43, 188.4 – 208.2)	730-818 (74.5-83.5, 164-184)	294 (30, 66)	5.6-6.0 (0.220-0.236)	6.3-6.9 (0.248-0.272)	10 (0.39)	بدون کمپرسور کولر	
603 – 691 (61.5 – 70.5, 136 – 155)	495-583 (50.5-59.5, 111-131)	196 (20,44)	6.5-7.2 (0.256-0.283)	7.3 - 8 (0.287-0.315)	11 (0.43)	پمپ هیدرولیک فرمان	
—————			98 (10 Kg, 22 lb)			نیروی فشاری اعمال شده	

شمع

معمولی *1	نوک پلاتینیومی		
NGK		مارک	
BKR6E	PFR5G-11	استاندارد	نوع
BKR5E	PFR4G-11	گرم	
BKR7E	PFR6G-11	سرد	
0.8 – 0.9 (0.031 – 0.035)	1.1 (0.043) (مقدار اسمی)	فاصله دهانه mm(in)	

*1 : مدل‌های بدون مبدل سه راهه کاتالیستی

نگهداری شاسی و بدنه

بالانس چرخ

10g (0.35 oz) (یک طرف)	دینامیک (در فلانچ رینگ)	حداکثر مقدار مجاز بالانس نبودن
20 g (0.71 oz)	استاتیک (ثابت)	

www.cargeek.ir

www.cargeek.ir