

توجه

قبل از مطالعه این راهنمای کارگاهی به منظور کمک به انجام نگهداری و سرویس وسیله نقلیه، لازم است آنرا بدقت خوانده و کاملاً اطلاعات داده شده در قسمت OA را تحت عنوان «دستورات تعمیرات اصلی» و «چگونه از این راهنما استفاده کنیم.» را متوجه شویم.

مدلهای قابل استفاده		
سریهای N		
NHR55	NPR55	NQR66
NHR69	NPR69	NQR70
NKR55	NPR65	NQR71

این راهنمای تعمیرات (کارگاهی) برای خودروهای مدل سال 1994 و بعد از آن قابل استفاده است.

این راهنما شامل بخشهای زیر می باشد:

بخش	محتوا
0A	اطلاعات عمومی
0B	نگهداری و روغنکاری

اطلاعات عمومی

فهرست

۲.....	آموزشهای مقدماتی تعمیر.....
۳.....	چگونه از این دفترچه راهنما استفاده کنیم؟.....
۶.....	مشخصات.....
۶.....	شماره شاسی.....
۶.....	پلاک شناسایی خودرو.....
۷.....	راهنمای بالابری.....
۷.....	« جک گاراژ و بلندکردن ایمن ».....
۷.....	نقاط گذاشتن جک و نقاط گذاشتن خرک.....
۷.....	نقطه قراردادن جک : پهلوی جلو.....
۹.....	مشخصات گشتاور.....
۹.....	پیچهای استاندارد.....
۱۰.....	چسب آب بندی توصیه شده.....
۱۰.....	RTV* : سخت کننده حرارتی.....
۱۱.....	روش استفاده.....
۱۲.....	چسب ضامن (محکم کننده) رزوه که توصیه شده.....
۱۲.....	بعد از محکم کردن، برای چند ساعت از تکان خوردن و.....

آموزشهای مقدماتی تعمیر

۱. اتومبیل را در جای مناسب و صاف قرار داده و قبل از جک زدن دنده پنج (گوه) را در جلو یا عقب چرخ قرار دهید.
۲. برای جلوگیری از صدمه دیدن یا کشیف شدن بدنه از روکش استفاده کنید.
۳. قبل از آغاز سرویس، اتصال بدنه را قطع کنید، اینکار از سوختن یا آسیب کامل براثر اتصال کوتاه جلوگیری میکند.
۴. با قراردادن جک در پهلوی اکسل یا اتاق، اتومبیل را بلند کنید.
۵. در زیر شاسی خرنج قرار دهید.
۶. بادقت زیاد روغن ترمز و محلول ضدیخ را بریزید. ریختن این مایعات روی رنگ بدنه، به رنگ آسیب خواهد رساند.
۷. برای اطمینان و ایمنی عملیات سرویس از ابزار مخصوص مناسب استفاده کنید.
۸. همیشه از قطعات یدکی اصلی ISUZU استفاده کنید.
۹. قطعاتی مانند اشیپیل، واشر، اورینگ، کاسه نمد، واشر فنری و خود مهره های کار کرده را تعویض کنید، در صورت استفاده مجدد نمی توانند عملکرد مناسبی داشته باشند.
۱۰. قطعات باز شده را بطور منظم گروه بندی کنید. اینکار مونتاژ مجدد را آسان و منظم میکند.
۱۱. جای پیچ و مهره های جدا شده را عوض نکنید که آنها برحسب محل نصب طراحی شده اند.
۱۲. همه قطعات قبل از بازرسی یا مونتاژ مجدداً تمیز شوند.
۱۳. دریچه های روغن و دیگر منافذ با هوای فشرده تمیز تا از نظر گرفتگی و کثیفی مطمئن شوید.
۱۴. همه قطعات متحرکی که حرکت دورانی یا کشویی دارند قبل از نصب یا روغن یا گریس روانکاری شوند.
۱۵. یک واشر آب بندی مناسب برای جلوگیری از نشتی استفاده شود.
۱۶. از آچار تورک متر استفاده نموده و مطمئن شوید که پیچها و مهره ها با گشتاور تعیین شده بسته شده اند.
۱۷. وقتی که سرویس کامل شد، یک بازرسی نهایی جهت اطمینان از صحت انجام کار و برطرف شدن مشکلات انجام دهید.
۱۸. هنگام جابجائی و تعویض قطعات لازم است ماده سردساز از سیستم تهویه مطبوع تخلیه شود و مطمئن شوید که برای بازیافت از ACR^4 یا معادل آن و برای به جریان انداختن ماده سردساز 134a استفاده تا از لایه ozone محافظت شود.
۱۹. برای ایمنی و قبل از نصب لوله ها، شیلنگها و همه قطعات دیگر که زیر فشار کار میکنند، هوای فشرده از مخزن را به آرامی تخلیه کنید.

چگونه از این دفترچه راهنما استفاده کنیم؟

۱. اطلاعات مقدماتی شامل اطلاعات کلی از شماره ۱ تا ۱۱ می باشد که به همه بخش ارتباط دارد.

این موارد باید خوانده و کاملاً درک شود قبل از اینکه عملیات سرویس را شروع می کنیم.

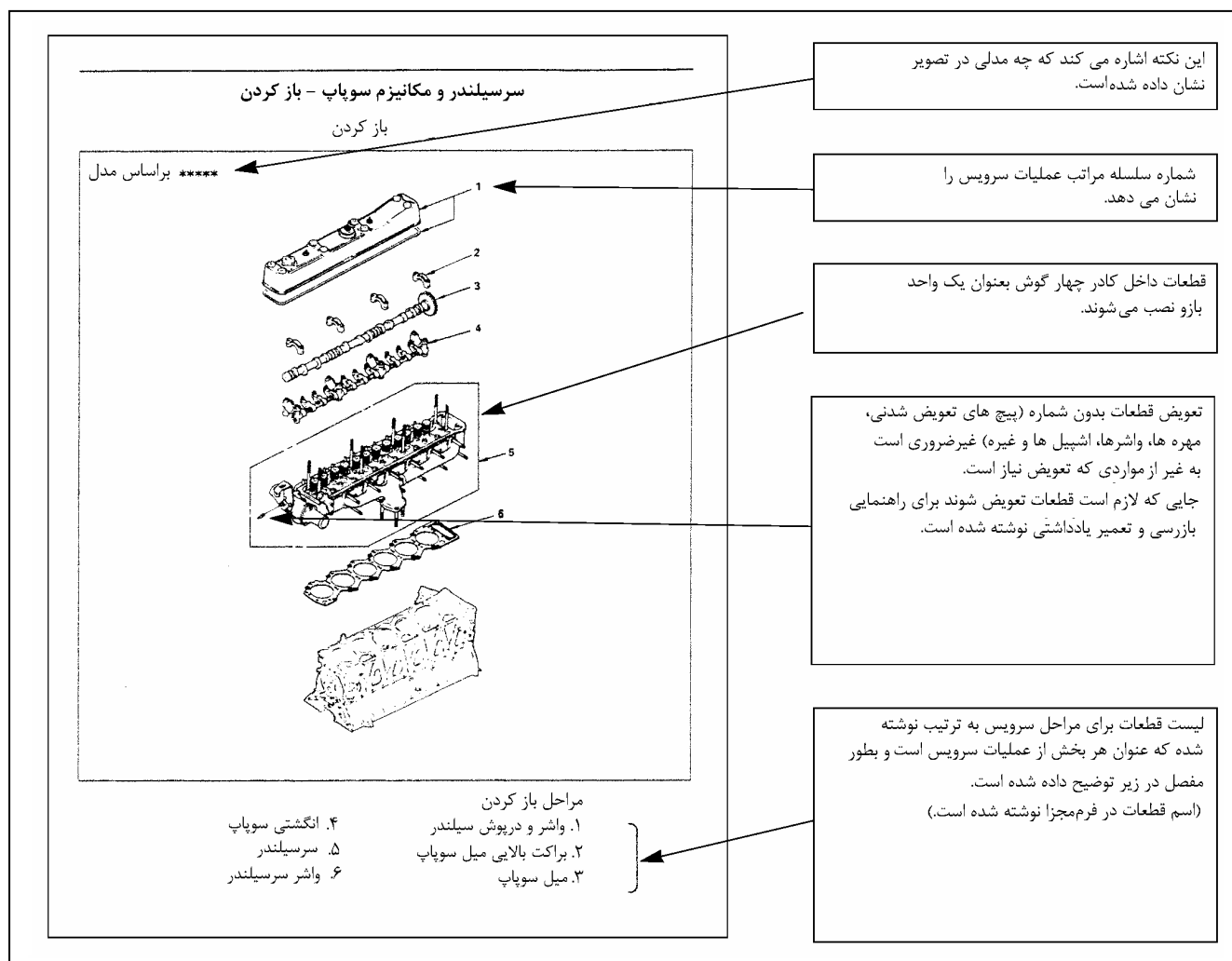
- | | |
|-----------------------------------|--|
| ① آموزشهای مقدماتی تعمیر | ⑦ روش به کارگیری چسب آببندی |
| ② چگونگی استفاده از دفترچه راهنما | ⑧ برنامه نگهداری |
| ③ اطلاعات تغییر مدل | ⑨ روان کننده ها، روغن کاری و سوخته های مناسب |
| ④ راهنمای نقاط قراردادن جک | ⑩ جدول گران روی (ویسکوزیته) روغن |
| ⑤ گشتاور مجاز | ⑪ جدول روغن کاری |
| ⑥ چسب آب بندی توصیه شده | |
۲. اطلاعات سرویس در شروع هر فصل آمده است.
- اطلاعات و داده های ① تا ⑥ برای عملیات سرویس ضروری است.

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ① عیب یابی | ④ عملیات سرویس |
| ② داده های اصلی و مشخصات | ⑤ گشتاور بستن (سفت کردن) |
| ③ استاندارد سرویس | ⑥ ابزار مخصوص |

۳. شرح هر بخش از عملیات سرویس شامل، تعویض، نصب، بازکردن، بازرسی، تعمیر و مونتاژ مجدد است.

۴. هر بخش از عملیات سرویس با یک تصویر دمونتاژ دستگاهها آغاز می‌شود. (به استثناء بازرسی و تعمیر)

این تصویر برای فهمیدن جزئیات، مراحل سرویس و غیره مفید است.



(۵) مراحل سرویس

Reassembly Steps

- Cylinder Head**
- Nozzle Sleeve and O-Ring**
 - 1) Clean the nozzle sleeve circumference and the cylinder head nozzle sleeve fitting faces.
 - 2) Apply the recommended liquid gasket (LOCTITE TL2984 or its equivalent to the nozzle sleeve outer circumference (1).
 - 3) Apply engine oil to the O-ring.
 - 4) Install the O-ring (2) to the nozzle sleeve O-ring groove.
 - 5) Use a bench press to install the nozzle sleeve. Apply pressure to the nozzle sleeve gradually.
- Valve Spring Lower Seat**
- Valve Stem Oil Seal**
 - 1) Apply engine oil to the oil seal outer face.
 - 2) Use the oil seal installer to install the oil seal to the valve guide.

Oil Seal Installer: 9-8522-1289-0
- Intake and Exhaust Valve Valve Spring**
 - 1) Apply engine oil to each valve stem before installation.
 - 2) Install the intake and exhaust valves.
 - 3) Turn the cylinder head up to install the valve springs. Take care not to allow the installed valves to fall free.
 - 4) Install the valve springs with their fine pitched end facing down.

810 All	Intake	Unpainted
	Exhaust	Unpainted
980 P-1 All	Intake	Unpainted
	Exhaust	Painted
980 P-1 All	Intake	Unpainted
	Exhaust	Painted

مراحل سرویس : وقتی که شرح مفصل لازم است یا زمانیکه ابزار مخصوص برای عملیات باز کردن و نصب کردن استفاده می شود ، تصویرها و نشانه ها (علائم) تعیین شده استفاده می شود .






این علامت نوع عملیات سرویس که باید انجام شود را بیان می کند . توضیحات بیشتر درسمبل های زیر بیان شده است .

مراحل عملیات سرویس : وقتی که عملیات باز کردن و بستن ساده و کوتاه باشد ، فقط یک شماره باز کردن و نام قطعه تعیین می شود.

تصویر چگونگی استفاده از ابزار مخصوص همراه با نام و شماره ابزار را مشخص می کند .

(۶) در این دفترچه سمبل های (علائم) نشان داده شده برای

فهم کامل عملیات سرویس استفاده می شود.

... تمیز کردن 	... پیاده کردن قطعه 
... توجه 	... نصب کردن قطعه 
... سفت کردن تا گشتاور مجاز 	... مراحل جداسازی قطعات 
... استفاده از ابزار مخصوص (ایسوزو) 	... مراحل جمع کردن یا بستن 
... استفاده از ابزار مخصوص کارخانه سازنده قطعه 	... تطبیق شاخص یا راهنما 
... استفاده از روغن 	... جهت صحیح 
... استفاده از گریس 	... بازرسی 
... استفاده از چسب آب بندی 	... اندازه گیری 
	... تنظیم 

(۷) استاندارد سرویس گفته شده در قسمت « استاندارد » و

« حدمجاز »

استاندارد : یعنی استاندارد مونتاژ و رتبه (درجه) استاندارد در قطعات بررسی شده مفید است.

حد مجاز به اهمیت تolerانس (حدمجاز) اشاره میکند (اطلاح یا تعویض ضروری است وقتی که اندازه بیش از حدمجاز باشد)

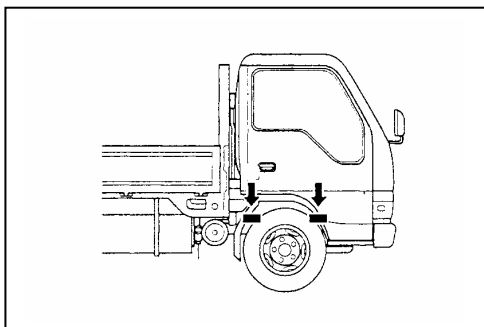
مشخصات

شماره شاسی

در جلو و در سمت راست در کنار گلگیر شاسی نوشته شده است.

① مدل‌های NHR و NKR با تعلیق مستقل جلو

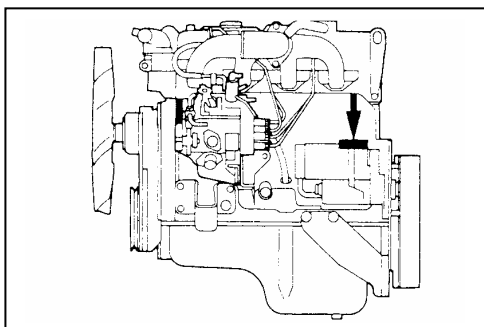
② مدل‌های NPS و NQR و NPR با تعلیق ثابت جلو



شماره موتور

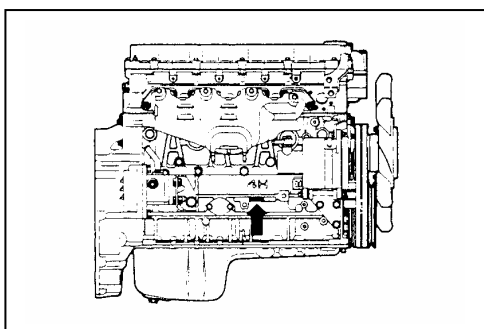
موتورهای سری 4J

در قسمت عقب سمت چپ بدنه سیلندر نوشته شده است.



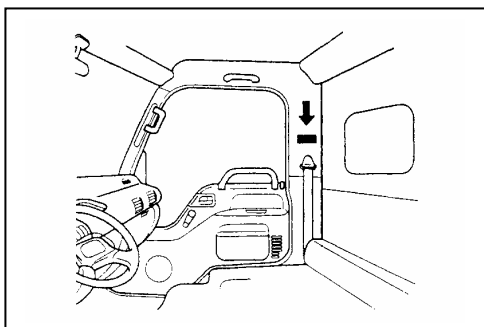
موتورهای سری 4H

در قسمت سمت راست بدنه سیلندر نوشته شده است.



پلاک شناسایی خودرو

پلاک در داخل اتاق در طرف راست پنل قرار داده شده است.



راهنمای بالابری

جک باید فقط در نقاط مشخص شده قرار داده شود تا از صدمات احتمالی خودرو جلوگیری کند.

اگر لازم است از یک وسیله بالابر مانند جک استفاده کنید، نقاط مناسب را در تصویر ببینید.

احتیاط!

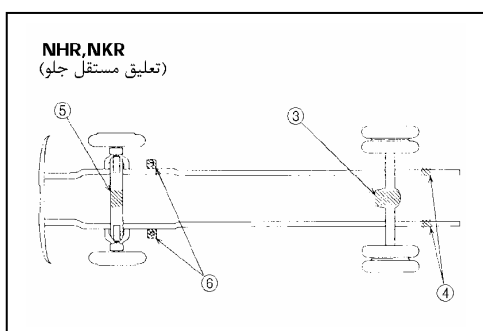
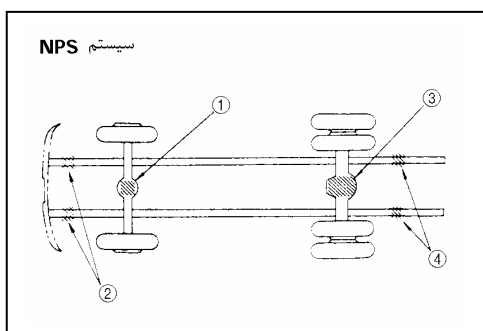
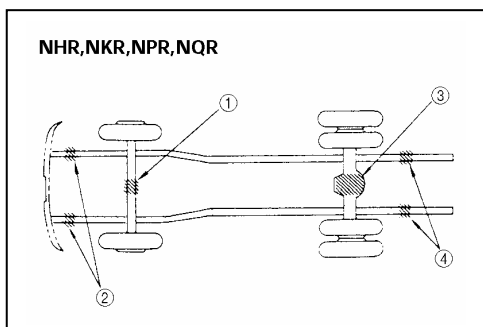


قرار دادن جک در نقطه اشتباه ممکن است یک نقص دائمی یا تغییر شکل غیر قابل قبول را ایجاد کند که ممکن است باعث کاهش کنترل خودرو شود.

« جک گاراژ و بلند کردن ایمن »

نقاط گذاشتن جک و نقاط گذاشتن خرک

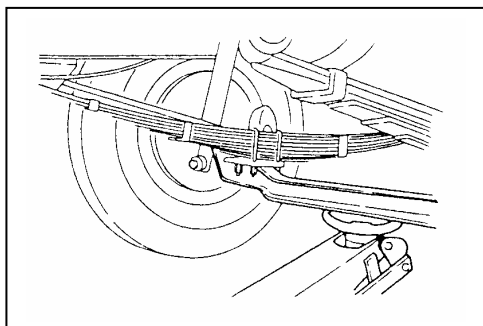
- | | |
|---|------------------|
| ① | اکسل جلو |
| ② | کنار شاسی در جلو |
| ③ | وسط اکسل عقب |
| ④ | کنار شاسی در عقب |
| ⑤ | رام تعلیق |
| ⑥ | پایه برای جک |



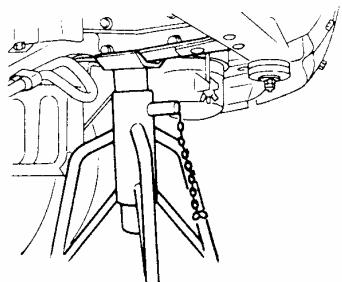
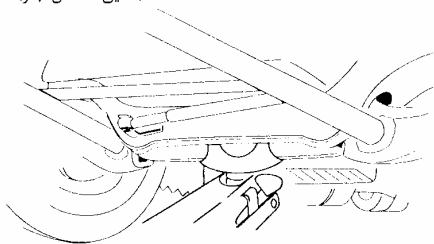
نقطه قرار دادن جک : پهلوی جلو

نکته:

جک یا خرک را در زیر کارت قرار ندهید.

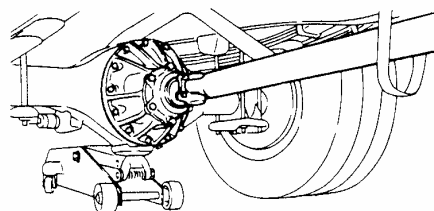
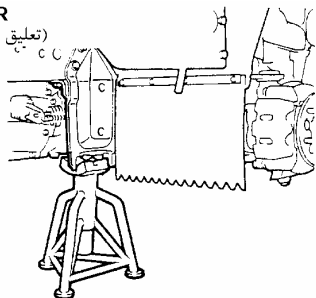


NHR,NKR
(تعليق مستقل جلو)



محل (نقطه) قراردادن خرک کنار جلوی خودرو

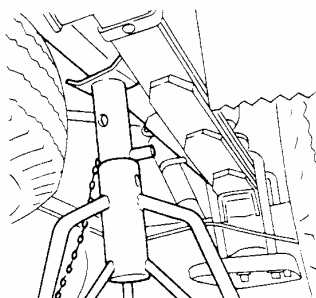
NHR,NKR
(تعليق مستقل جلو)



محل (نقطه) قراردادن جک

نکته:

جک یا خرک را در روی شیلنگهای اکسل عقب قرار ندهید.



محل قراردادن خرک کنار عقب خودرو

مشخصات گشتاور





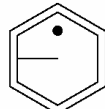



پیچهای استاندارد



گشتاورهای مهم تعیین شده در جدول زیر وقتی که گشتاور مشخصی وجود نداشته باید اعمال شود.

N.m (kg.m/lb.ft)

N.m (kg.cm/lb.in)

9.8	8.8		4.8	مقدار نیرو مشخصات پیچ
	غیر دقیق	دقیق		
				
			 بدون علامت	
—	7 75/65	6 60/52	M 6 × 1.0	
24 240/208	17 175/152	13 130/113	M 8 × 1.25	
50(5.1/37)	37(3.8/27)	27(2.8/20)	M 10 × 1.25	
95(9.7/70)	76(7.8/56)	61(6.3/45)	M 12 × 1.25	
142(14.5/105)	116(11.9/86)	96(9.8/71)	M 14 × 1.5	
200(20.4/148)	170(17.3/125)	130(13.3/96)	M 16 × 1.5	
287(29.3/212)	244(24.9/180)	188(19.2/139)	M 18 × 1.5	
396(40.4/292)	337(34.4/249)	258(26.3/190)	M 20 × 1.5	
530(54.1/391)	453(46.3/335)	332(33.9/245)	M 22 × 1.5	
692(70.6/511)	570(58.2/421)	449(45.8/331)	M 24 × 2.0	
48(4.9/35)	36(3.7/27)	26(2.7/20)	* M 10 × 1.5	
89(9.1/66)	71(7.2/52)	57(5.8/42)	* M 12 × 1.5	
133(13.6/98)	110(11.2/81)	89(9.1/66)	* M 14 × 2.0	
191(19.5/141)	162(16.5/119)	124(12.7/92)	* M 16 × 2.0	

علامت * نشان میدهد که پیچها برای سوراخ رزوه شده در قطعات نرم ریخته گری شده استفاده می شوند.

مهروه های مخروطی (کونیک)



N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور	قطر لوله mm(in)	گشتاور	قطر لوله
54(5.5/40)	10.00(0.394)	16(1.6/12)	4.76(0.187)
88(9.0/65)	12.00(0.472)	26(2.7/20)	6.35(0.250)
106(10.8/78)	15.00(0.591)	44(4.5/33)	8.00(0.315)

چسب آب بندی توصیه شده

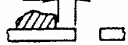


نوع	نام تجاری	تولید کننده	محل کاربرد و استفاده (نمونه)
RTV* پایه سیلیکون	ThreeBond 1207B ThreeBond 1207C ThreeBond 1215 ThreeBond 1216 ThreeBond 1281	ThreeBond ThreeBond ThreeBond ThreeBond ThreeBond	نگهدارنده کاسه نمد روغن موتور کارتر روغن موتور محفظه تایمینگ پوسته سرسیلندر
پایه آب	ThreeBond1141 E	ThreeBond	پمپ سوخت واتر پمپ اکسل عقب و غیره
حلال	ThreeBond 1104 BelcoBond 4 BelcoBond 401 BelcoBond 402	ThreeBond ISUZU ISUZU ISUZU	
بدون هوا	LOCTITE 515 LOCTITE 518	LOCTITE LOCTITE	

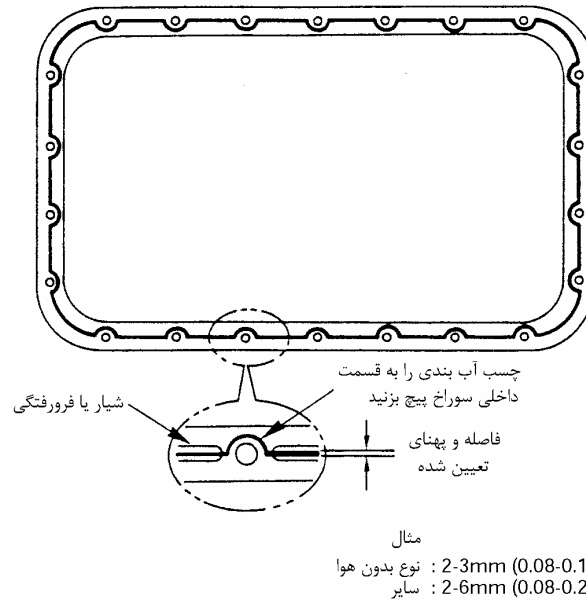
RTV*: سخت کننده حرارتی

نکته

- این نکته بسیار مهم است که چسبهای آب بندی گفته شده در بالا یا دقیقاً مشابه آنها در خودرو استفاده شود.
- چسبهای LOCTITE 518 و LOCTITE 515 بر روی سطح فلزی سخت می شوند.
- و چسبهای LOCTITE 518 و LOCTITE 515 را بین دو سطح فلزی که فاصله بین آنها بیشتر از (0.001 in) 0.25mm میباشد استفاده نکنید. چسبندگی ضعیف نتیجه آن خواهد بود.
- دقت کنید باندازه تعیین شده از چسب آب بندی استفاده کنید.
- به ترتیبی که کارخانه سازنده توصیه کرده است.

۱. سطوح را از روغن و رطوبت بطور کامل پاک کنید.
سطوح باید کاملاً خشک شوند.
۲. مقدار معین از چسب آب بندی را به شیار سطح اتصال بزنید.

سوراخ پیچ	فرورفتگی	تشخیص
1-3 (0.04-0.12)		OK
1-3 (0.04-0.12)	بیشتر از 2 (0.08)	OK
		NG

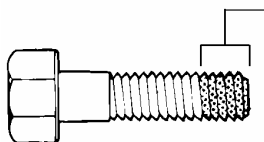


نکته:

هنگام استفاده از این چسبها، در این دفترچه راهنمایی مربوط به آنها مشخص شده است.

چسب ضامن (محکم کننده) رزوه که توصیه شده

نوع	رنگ	مراحل بکارگیری
LOCTITE 242	آبی	۱. سطح سوراخ رزوه شده قطعات متصل شونده و پیچها باید به طور کامل از روغن و رطوبت پاک کنید. سطوح باید کاملاً خشک شود. ۲. روغن LOCTITE به پیچها بزنید.
LOCTITE 262	قرمز	مقدار روغن باندازه 1/3 طول قست رزوه شده باشد
LOCTITE 271	قرمز	۳. پیچها را با گشتاور تعیین شده سفت کنید. نکته: بعد از محکم کردن، برای چند ساعت از تکان خوردن و چرخاندن پیچها جلوگیری کنید تا چسب LOCTITE سفت شود.



نکته:

هنگام استفاده از این چسبها، در این دفترچه راهنمایی مربوط به آنها مشخص شده است.