

5.1

تعمیرات اتاق (بدنه)

معرفی

GEN.2

00 عمومی



00/1	.....	مقدمه
00/1	.....	کتاب‌های مرتبط با تعمیرات اتاق (بدنه)
00/1	.....	کتاب قطعات
00/1	.....	شرح کتاب
00/1	.....	فهرست
00/1	.....	متن کتاب
00/2	.....	شماره صفحات
00/2	.....	عنوان قسمت
00/3	.....	شرح محتویات کتاب
00/4	.....	تعمیر اتاق
00/4	.....	تعمیر استاندارد اتاق
00/4	.....	مراحل استاندارد تعویض قطعات جوش شده بدنه
00/13	.....	تعمیرات استاندارد بدنه
00/13	.....	نکات مربوط به تعمیرات بدنه
00/13	.....	مقاومت و استحکام
00/14	.....	ایمنی
00/14	.....	جلوگیری از خوردگی ، آبدی و آبدی در مقابل گرد و خاک
00/14	.....	ارتعاش و صدای غیر عادی (نویز)
00/15	.....	تراز کردن قطعات
00/15	.....	مشخصات خودرو
00/15	.....	پلاک مشخصات خودرو – (برای فروش در UK/EC و استرالیا)
00/15	.....	شرح پلاک مشخصات
00/16	.....	شماره شاسی
00/16	.....	شماره مدل موتور
00/17	.....	مدل‌های خودرو
00/18	.....	مدل‌های موتور و گیربکس و علائم اختصاری آنها
00/18	.....	مشخصات اصلی برای فروش در UK/EU
00/18	.....	5 در هاچ بک (1300/1600)
00/19	.....	5 در هاچ بک (1600)



00/20	.....	مشخصات اصلی فقط برای فروش در استرالیا
00/20	.....	5 در هاچ بک (1600)
00/20	.....	مشخصات اصلی فقط برای فروش در استرالیا
00/21	.....	5 در هاچ بک (1600)
00/21	.....	مشخصات اصلی فقط برای فروش در استرالیا
00/21	.....	5 در هاچ بک (1300/1600)
00/22	.....	5 در هاچ بک (1600)

تمام اطلاعات و تصاویر و توضیحات این کتاب، در زمان چاپ کتاب صحیح است ، حق تغییر مطالب و تصاویر این کتاب را برای خود محفوظ می‌داریم.

مقدمه

این کتاب به این منظور آماده شده است که مراحل انجام کار توسط مکانیک‌های مرتبط با تعمیر اتاق به خصوص قسمت جانبی آن را تغییر دهد یا به آنها اضافه کند.

توصیه می‌شود مکانیک‌ها در صورت لزوم به کتابچه‌های تکمیلی همراه این کتاب نیز مراجعه کنند این کتابچه‌ها به شرح جدول زیر است. ابعاد اتاق، مراحل تعویض قسمت‌های جوشکاری شده اتاق دستورهای آب بندی اتاق و تمام اطلاعاتی را که برای انجام تعمیرات سریع و دقیق مورد نیاز است در این کتابچه‌ها آمده است. یکی از نکات خیلی مهم، روش جوشکاری است، تمام موارد مربوط به استقامت اتاق و کارایی آن با انجام صحیح مراحل جوشکاری که در این کتاب‌ها آمده است حفظ خواهد شد.

دقت داشته باشید برای بالا رفتن راندمان کار ابتدا باید میزان خسارت و قطعاتی که ممکن است در حین کار داشته باشید را دقیقاً برآورد کنید و بعد از آن کار واقعی با دقت و سلیقه انجام شود، کتابچه‌هایی که معرفی می‌شوند را میتوان همراه با این کتاب مورد استفاده قرار داد.

کتاب‌های مرتبط تعمیرات اتاق (بدنه)

شماره کتاب	شماره مدل	نام کتاب تعمیراتی
REWE-05DD010	1.1 to 1.12 بخش	شاسی
REWE-05DD020	2.1 بخش	تعمیر اساسی موتور
RUWE-04DB020	2.2 , 2.3 بخش	
REWE-05DD080	3.1 بخش	تعمیر اساسی کلاچ و گیربکس
RUWE-1GC080	3.2 & 3.3 بخش	
REWE-05DD030	4.1 , 4.2 & 4.3 بخش	مدارهای برقی
RDFF-03DD040	7.2 to 7.12 بخش	زمان بندی کار
RUBE-040B060	5.1,5.2,5.4 & 5.6 بخش	تعمیر اتاق

کتاب قطعات

شماره کتاب	نام کتاب تعمیراتی
REGE-05DD070	کتاب قطعات (PARTS CATALOGUE)

تمام اطلاعات، تصاویر و مراحل کاری که در این کتاب آمده است، در زمان چاپ کتاب معتبر بوده است، بنابراین ما حق تغییر در مطالب این کتاب را بدون اطلاع قبلی برای خود محفوظ می‌داریم.

شرح کتاب

فهرست

در صفحه اول این کتاب فهرست می‌باشد که عناوین و شماره هر گروه لیست شده است.

متن کتاب

مطالبی که در متن کتاب آمده است عموماً مربوط به کلاس اتاق خودروی مورد نظر می‌باشد، در بعضی موارد محدودیت‌های طراحی از قبیل نام، نوع سیستم محرک و غیره داده شده است، اگر هیچ نوع محدودیتی ذکر نشده است، فرض بر این است که اطلاعات داده شده تمام مدل‌ها را پوشش می‌دهد.

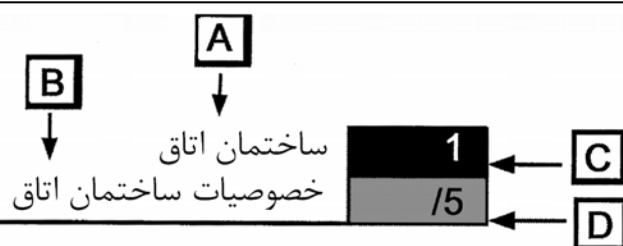
شماره صفحات

صفحات بر طبق هر گروه شماره گذاری شده اند، که میتوان این شماره را در گوشه سمت چپ یا راست هر صفحه دید.

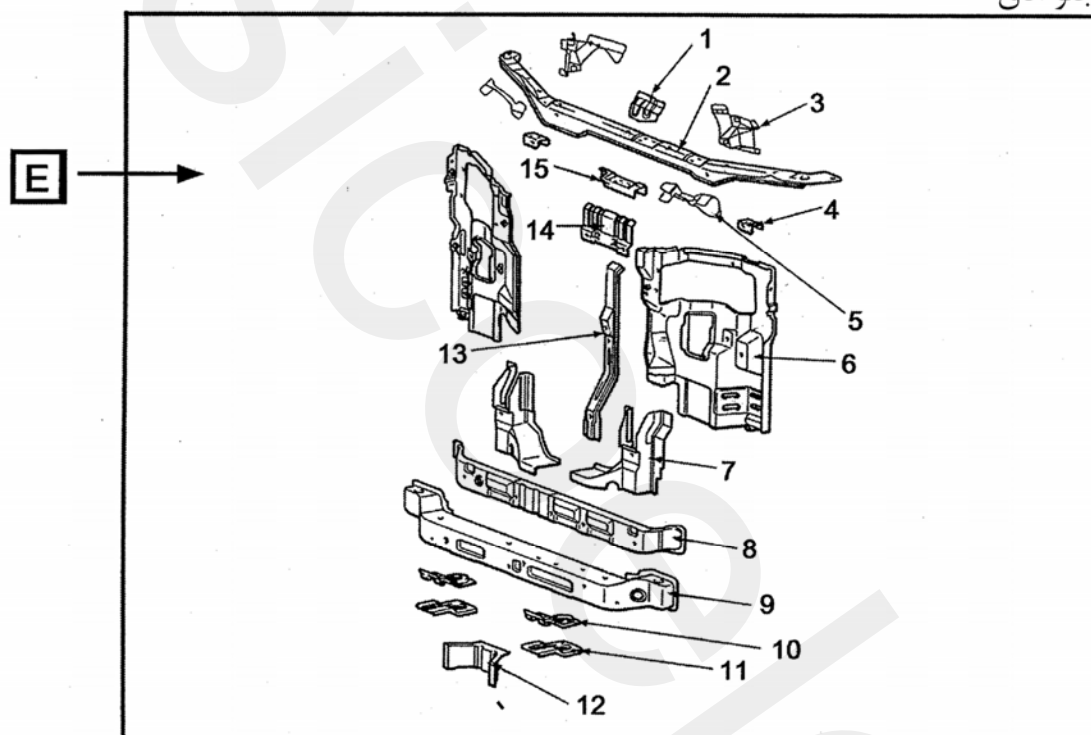
عنوان قسمت

عنوان هر قسمت را می‌توان در بالای صفحه دید.

شرح محتویات کتاب

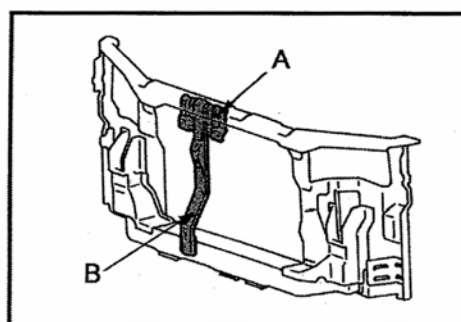


خصوصیات ساختمان اتاق
جلو اتاق



F

قطعات	
1. محافظ سیم	9. رام خارجی انتهای جلویی اتاق
2. تسمه بالایی انتهای جلو اتاق	10. پایه بالایی رادیاتور
3. پایه شبکه بغل	11. پایه پایینی رادیاتور
4. تقویتی جانبی رادیاتور	12. تقویتی رام انتهای جلویی اتاق
5. تقویتی کمک فنر	13. ستون چفت کاپوت جلو
6. پانل نگهدارنده چراغ جلو	14. پایه چفت کاپوت جلو
7. تیکه اتصال قطعه جانبی به رام	15. تقویتی میانی رادیاتور
8. رام داخلی انتهای جلویی اتاق	



ستون چفت کاپوت جلو قطعه جوشکاری شده است که استحکام لازم را برای قسمت اتصال چفت فراهم می کند تا درگیری چفت دقیق تر باشد.

G

علامت	شرح
A	پایه چفت کاپوت جلو
B	ستون چفت کاپوت جلو

علامت	شرح
A	نشان دهنده عنوان گروه است
B	نشان دهنده عنوان قسمت است
C	نشان دهنده شماره گروه است
D	نشان دهنده شماره صفحه است
E	نقشه انفجاری قطعات ، این نقشه‌ها یا تصاویر قبل از هر قسمت می‌آید تا به خواننده درک بهتری از شرایط سوار شدن اجزاء قطعات بدهد.
F	لیست اجزاء قطعات
G	جدول برای توضیح شکل داده شده

تعمیر اتاق

تعمیرات استاندارد اتاق

در این گروه توضیحاتی راجع به تعمیرات استاندارد اتاق (برای اتاق‌های یکپارچه و خودروهای با شاسی) داده شده است [برای اطلاع از مراحل تعمیر شاسی در خودروهای با شاسی به P.3-13-91 رجوع کنید] ، همچنین برای مراحل تعویض قطعات بدنه برای هر نوع خودرو ، به کتاب تعمیراتی مربوط به مدل خودروی مورد نظر رجوع کنید.

مراحل استاندارد تعویض قطعات جوش شده بدنه

برای حفظ استقامت ، استحکام و دقت موقع تعویض قطعات بدنه جوش شده، لازم است که ابتدا یک فهم کلی از ساختمان بدنه داشته باشید و سپس هر نوع تعمیرات روی بدنه را با دقت و به طور صحیح انجام دهید . به علاوه موقع انجام این تعمیرات، برای انجام هر کار از لوازم حفاظتی آن کار استفاده کنید .

1. بریدن ناصاف بدنه

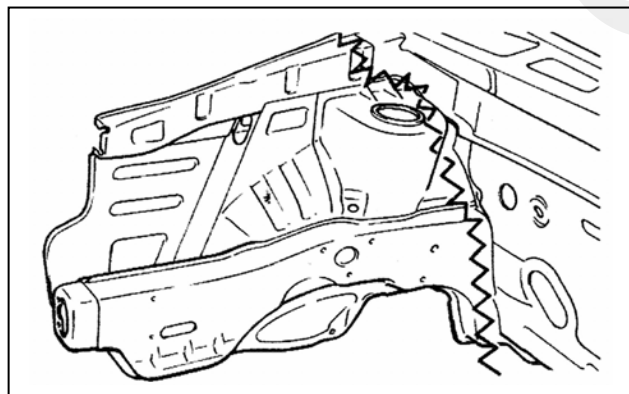
ابتدا قسمتی از بدنه را که می‌خواهید تعویض کنید به طور نا منظم (ناصاف) ببرید و آن قسمت را جدا کنید زیرا این کار شکستن نقطه جوش‌ها را راحت تر می‌کند.

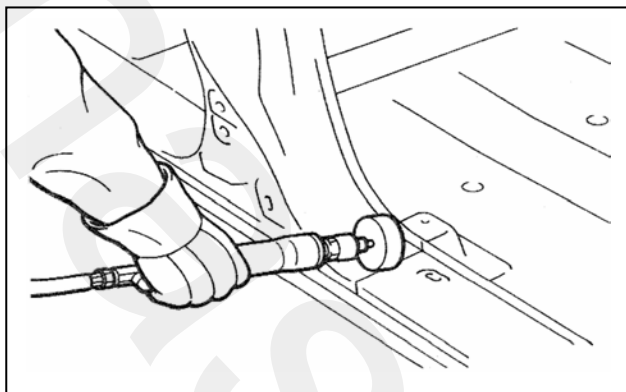
احتیاط

- برای انجام برش محل و موقعیت مناسبی را انتخاب کنید و عمل بریدن را به دقت انجام دهید به طوری که قطعات تقویتی ستون‌ها و جاهایی که تعویض نمی‌شوند را نبرید.
- در ستون جلو ، ستون عقب ، روکش داخلی گلگیر ، رکاب‌ها و غیره سیم‌ها و شلنگ‌هایی عبور کرده است ، موقعی کار را شروع کنید که آنها را باز کرده باشید.
- برای حفظ لبه‌های اضافی موقع برش همیشه یک مقدار اضافی

به قرار زیر باقی بگذارید : 30-50mm

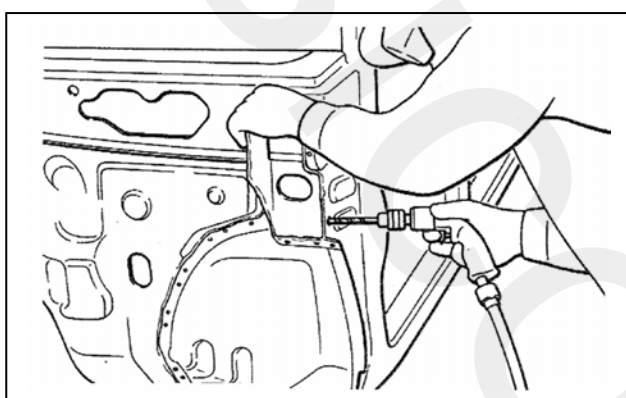
(1.181 – 1.968 in)





2. پاک کردن رنگ روی نقطه جوش‌ها

از آنجائیکه روی جوش‌ها را رنگ پوشانده است و تشخیص نقطه جوش‌ها مشکل است، برای راحت تشخیص دادن آنها ابتدا رنگ روی این قسمت‌ها را از بین ببرید.

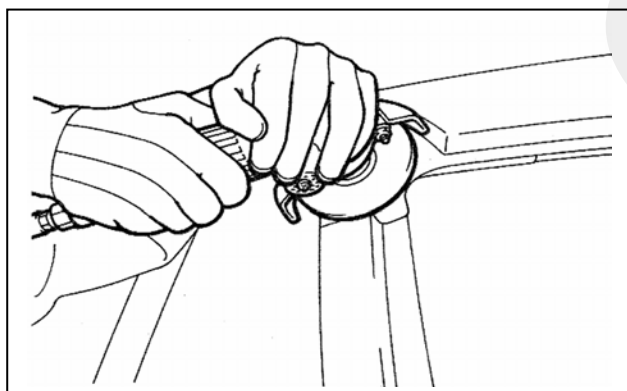


3. جدا کردن نقطه جوش‌ها

برای بریدن و جدا کردن نقطه جوش‌ها، از یک ابزار برش نقطه جوش که از برآمدگی نقطه جوش بزرگتر باشد استفاده کنید. و یک سوراخ فقط روی ورقه‌ای که می‌خواهید تعویض کنید ایجاد نمایید. اگر جوش‌ها در جایی است که قطعات جانبی بدنه یا قطعات دیگر با ابزار برش برخورد می‌کنند و به دلیل کم بودن جا مانع کار برشکاری می‌شوند، لبه‌های جوش شده را در جهت مخالف خم کنید تا بریدن نقطه جوش‌ها راحت‌تر شود.

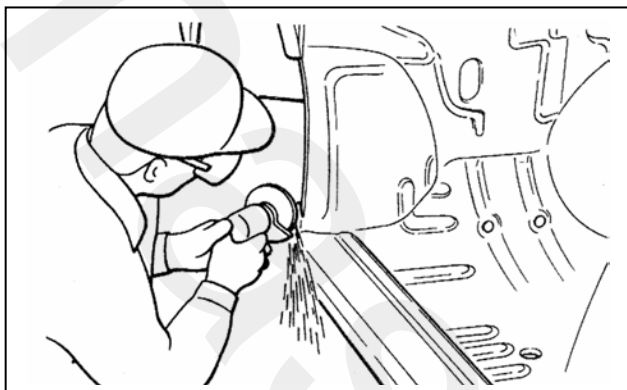
توجه

اگر قطعه تعویضی باید از طرف قطعه باقی‌مانده روی بدنه توسط نقطه جوش وصل شود، می‌توان یک سوراخ هم روی قطعه باقی‌مانده روی بدنه و هم روی قطعه‌ای که باید تعویض شود ایجاد کرد.



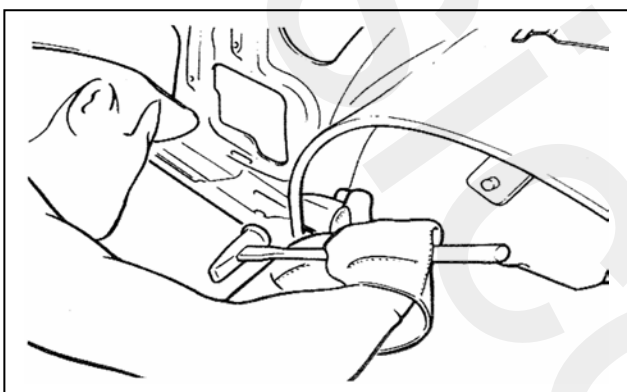
4. جدا کردن قسمت‌هایی که جوش برقی یا جوش برنج شده‌اند

با استفاده از دستگاه سنگ فرز قسمت‌هایی را که جوش برقی یا جوش برنج شده‌اند را ببرید (مثل بالای ستون‌ها)، مراقب باشید به قسمت‌هایی از بدنه که نباید تعویض شود صدمه نزنید.



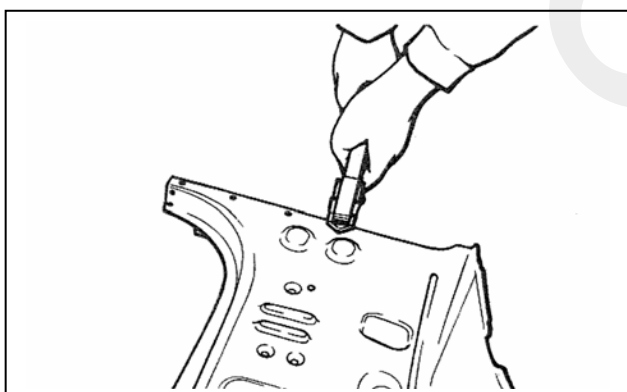
5. تمیز کردن (پرداخت) محل نقطه جوش

با استفاده از یک سنگ فرز ، آثار نقطه جوش‌هایی را که ممکن است روی بدنه باقی مانده باشد تمیز کنید، مراقب باشید به قسمت‌هایی از بدنه که نباید تعویض شوند آسیب نزنید ، موقع انجام این کار عینک ایمنی بزنید.



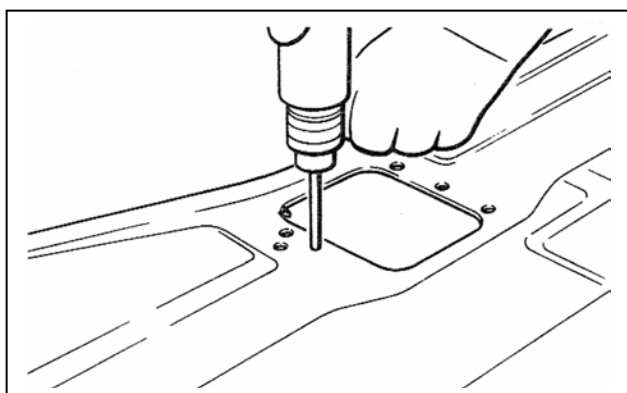
6. تمیز کردن آثار نقطه جوش روی گلگیر

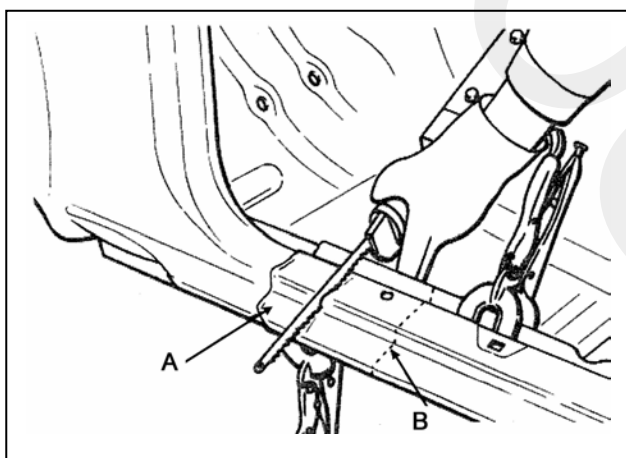
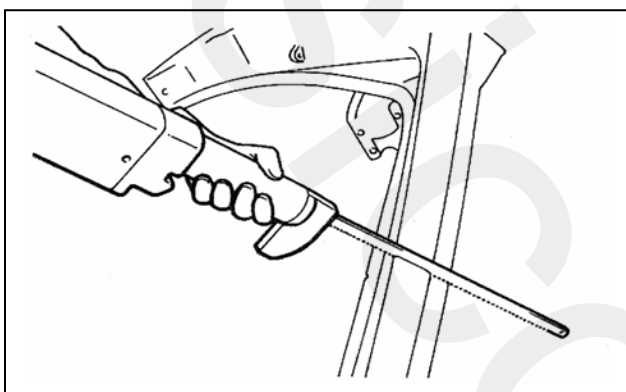
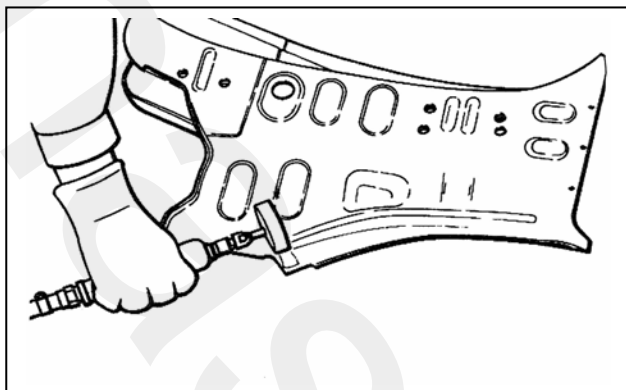
قسمت‌های فلنج مانند (گلگیرها و غیره) که موقع شکستن نقطه جوش‌ها یا کارهای دیگر خم شده‌اند و یا تغییر شکل داده‌اند را تعمیر و اصلاح کنید.



7. سوراخکاری در قطعات نو برای جوشکاری MIG

سوراخ‌هایی به قطر تقریبی 5-6 mm در نقاطی که قرار است نقطه جوش (MIG) شود ایجاد کنید زیرا در غیر این صورت نقطه جوش زدن امکان‌پذیر نخواهد بود.





8. پاک کردن رنگ روی قطعات نو و بدنه

با استفاده از یک سنگ فرز یا چیزی مشابه آن ، رنگ‌های روی قطعات نو و همچنین بدنه را تمیز کنید تا موقع نقطه جوش زدن جریان برق به طور مناسب برقرار شود.

احتیاط

برای برطرف کردن رنگ‌ها از شعله استفاده نکنید ، زیرا شعله به رنگ قسمت‌هایی که نباید تعویض شوند هم آسیب می‌زند. و باعث ایجاد خوردگی در آنها خواهد شد.

9. بریدن قطعات نو

قسمت‌هایی از قطعات نو را که مورد نیاز نیست ببرید. موقعی که ستون ها یا رکاب دو طرف یا قسمت‌های دیگر را می‌برید از هر طرف یک لبه اضافی به میزان تقریبی 30-50mm باقی بگذارید.

10. بریدن قطعات نو با لبه‌های اضافی (لب رو لب)

برای آماده کردن محلی که قرار است درز جوش شود ابتدا به طور موقت قطعه نو را روی بدنه قرار دهید و سپس قطعه نو و بدنه را همزمان با هم ببرید .

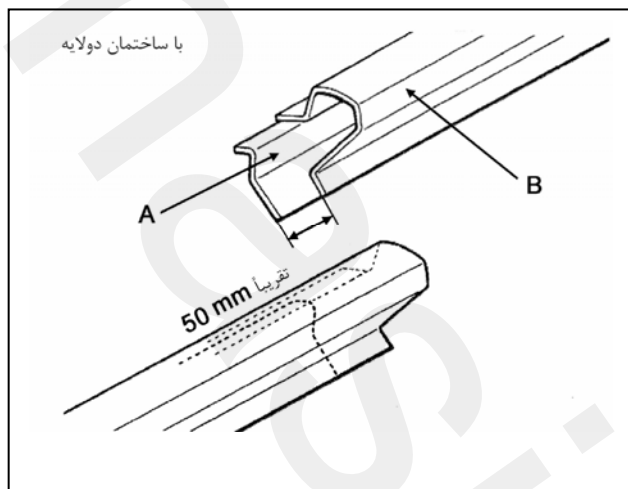
شرح	علامت
لبه قطعه نو	A
لبه ورق روی بدنه	B

احتیاط

مراقب باشید تقویتی‌ها و یا قسمت‌هایی را که نباید تعویض شوند و داخل ستون‌ها و جاهای دیگر قرار دارند ننزید.

توجه

اگر تصادفاً تقویتی‌ها یا قسمتی که نباید تعویض شود بریده شد، قبل از ادامه کار ، قسمتی را که اشتباهاً بریده‌اید جوش داده و تعمیر کنید.



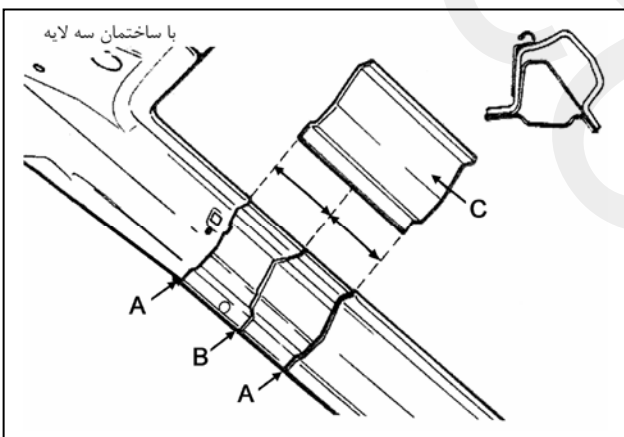
11. برش قطعات نو با اندازه‌گیری و علامت گذاری

اگر برشکاری به صورت لب رو لب در محلی که باید درز جوش شود امکان پذیر نیست، روی قلعه نو دقیقاً به همان صورتی که در برش روی بدنه اندازه‌گیری شده است اندازه‌گیری و علامت گذاری نمائید و سپس از روی این خط کشی قطعه نو را برش دهید.

• بدنه ساختمان دو لایه

وقتی که ستون جلو یا ستون وسط را که ساختمان دو لایه بدون تقویتی دارد را برش می‌زنید، ورق داخلی و ورق خارجی را نسبت به هم جلو و عقب ببرید (تقریباً 50mm) تا بعد از جوش مقاومت بیشتری داشته باشد.

علامت	شرح
A	ورق داخلی
B	ورق خارجی



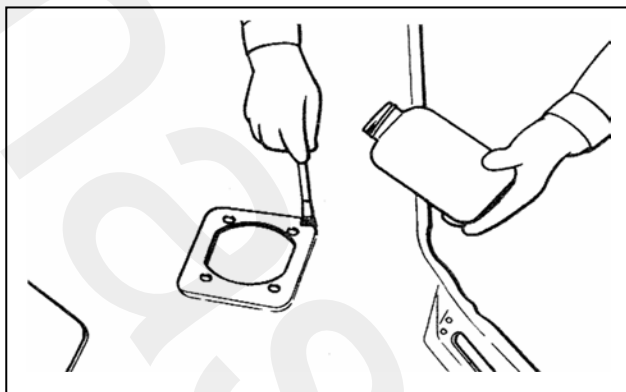
• بدنه ساختمان سه لایه

وقتی یک ستون جلو یا ستون وسط با ساختمان سه لایه (دو کاناله) که دارای ورق داخلی، ورق خارجی و ورق تقویتی می‌باشد را به همان حالت می‌برید، و فراموش نکنید که لایه تقویتی را باید لب به لب جوش دهید، لایه داخلی را در دو محل ببرید تا فضای کافی برای جوش لب به لب دادن لایه تقویتی فراهم شود.

علامت	شرح
A	خط برش لایه (ورق) داخلی
B	خط برش لایه (ورق) خارجی و تقویتی
C	لایه (ورق) داخلی

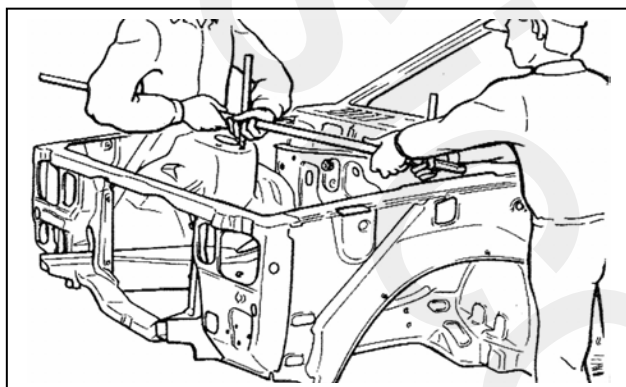
احتیاط

عمل برش را با دقت انجام دهید طوری که لبه‌های برش به طور مناسب با هم جفت شوند.



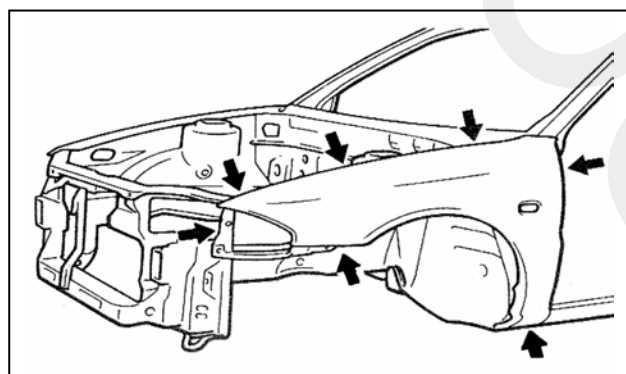
12. سیلر (بتونه) زدن به محل های نقطه جوش

بتونه (سیلر) هادی برق به سطوح تماس ورق نو و بدنه خودرو بزنید تا از خوردگی ورق ها جلوگیری شود.



13. سوار کردن و بستن موقت قطعات نو

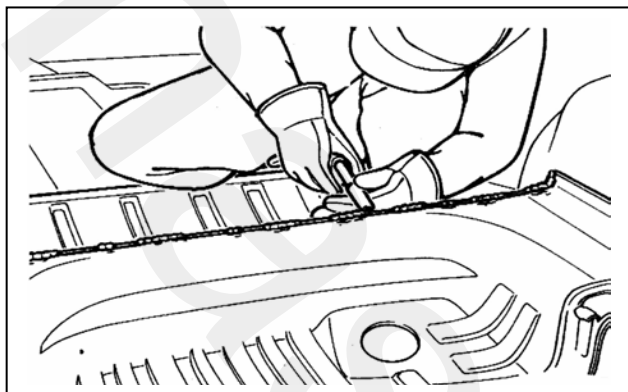
• برای اینکه قطعات نو در موقعیت مناسب خود قرار گیرند ، هر قطعه را به دقت اندازه گیری کنید و اصلاحات لازم را روی آن انجام دهید تا جایی که اندازه ها تایید شود .



• بعد از تنظیم طبق اندازه های استاندارد ، موقتاً قطعات نو را جوش دهید تا مطمئن شوید که درها ، سپرها ، و در صندوق عقب چفت می شوند و فاصله آنها با بدنه مناسب است . به علاوه برای قطعاتی که باید نسبت به مرکز بدنه خودرو قرینه باشند چک کنید . که فاصله مرکز بدنه خودرو از قطعات سمت چپ و سمت راست به یک اندازه باشد.

احتیاط

ضمن بستن موقت قطعات ، این نکته خیلی مهم است که اندازه صحیح هر قطعه را به دست آورید ، موقعیت بستن قطعات به خصوص برای سیستم تعلیق جلو و عقب با ایمنی خودرو و زوایای چرخ مرتبط است، بنابراین باید درست نصب شوند.

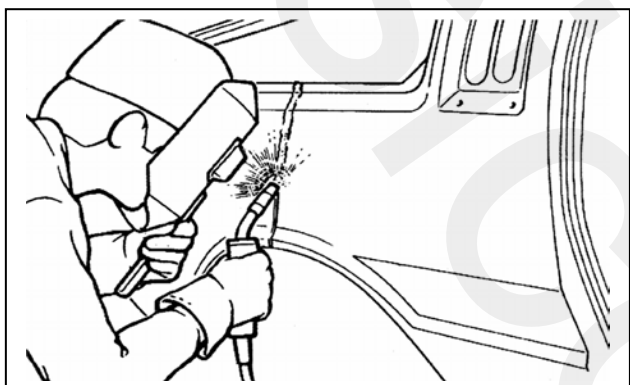


14. درز جوش

برای درز جوش دادن ، ابتدا با فاصله‌های 10-15 mm خال جوش بزنید و سپس جوش دادن را در فاصله‌های متناوب کامل کنید تا از پیچیدن قطعه بر اثر حرارت ناشی از جوش جلوگیری شود.

احتیاط

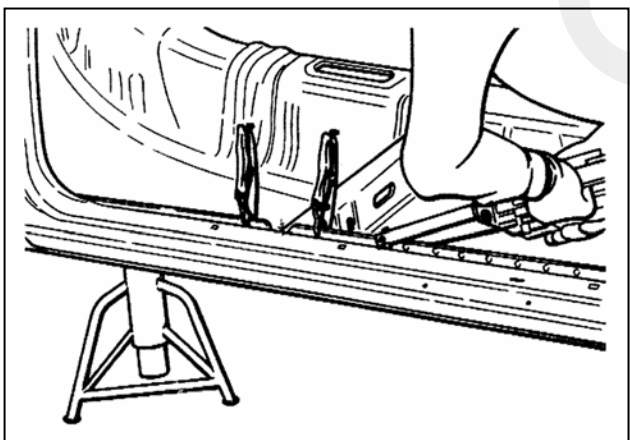
جوش را طوری کامل کنید که حفره‌های ریز در جوش باقی نماند.



15. نقطه جوش زدن

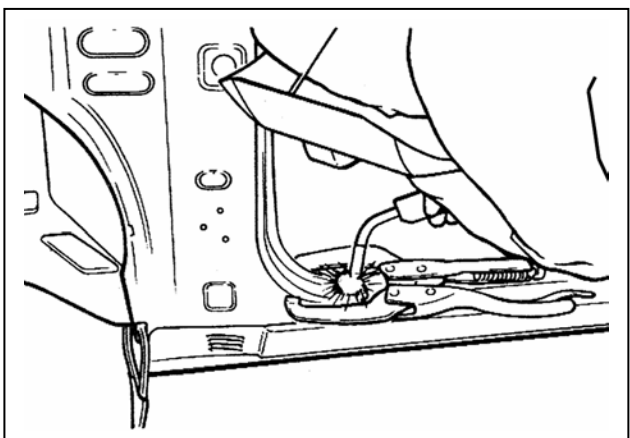
وقتی نقطه جوش می‌زنید ؛ نوک الکترودهای دستگاه نقطه جوش را در موقعیت صحیح قرار دهید هم چنین بعد از اطمینان از اینکه قطعات کاملاً با هم جفت هستند آنها را توسط گیره‌های دستی نسبت به هم محکم نگه دارید.

- مطمئن شوید که نیروی دست برای کار با ابزار کافی است
- ابتدا با یک قطعه تمرینی ، مقدار جریان دستگاه و زمان لازم برای نقطه جوش را چک کنید و در صورت نیاز مقادیر فوق را تا حد مناسب تنظیم نمایید.



16. جوشکاری مسدود

اگر نقطه جوش امکان پذیر نیست برای امکان جوشکاری مسدود روی قطعه نو سوراخ ایجاد کنید و سپس جوشکاری MIG روی آن انجام دهید. اگر از این جوشکاری استفاده شده است اگر قطر سوراخ‌ها خیلی کوچک یا خیلی بزرگ باشد ، مقاومت جوش تغییر می‌کند بنابراین قطر سوراخ‌ها را 5-6mm در نظر بگیرید به علاوه موقع انجام جوشکاری قطعات را با گیره دستی نسبت به هم کاملاً محکم کنید که با هم جفت باشند.

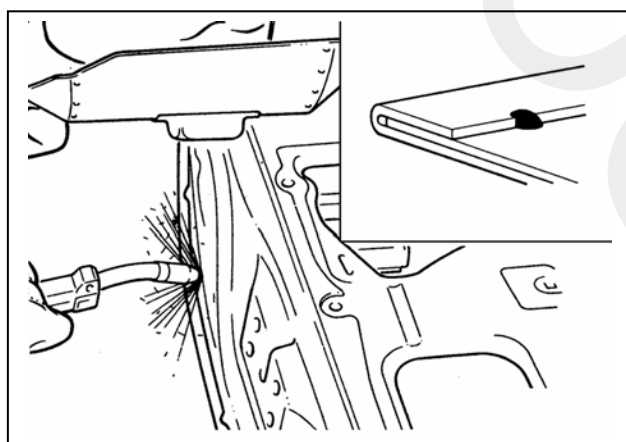
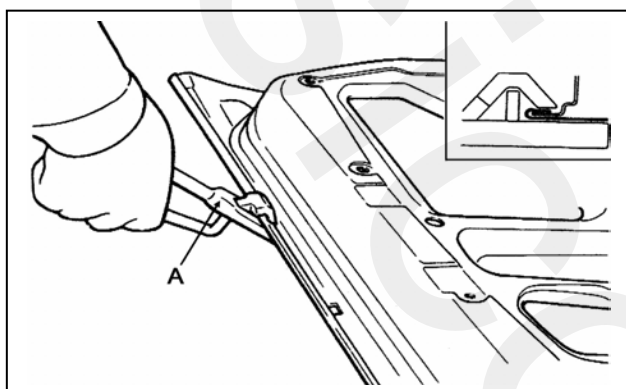
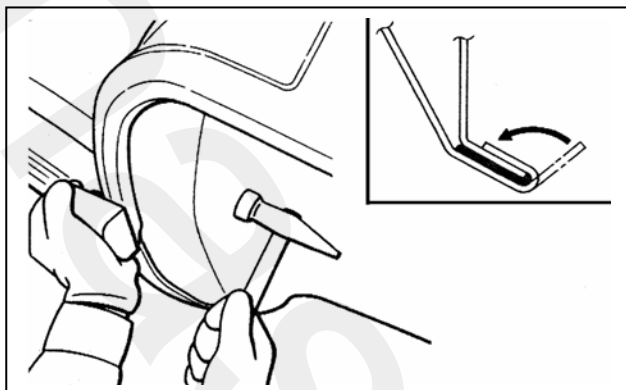


توجه

بر حسب شرایط کاری ، ممکن است در قسمتی که روی بدنه باقی مانده است هم بتوان سوراخ ایجاد کرد .

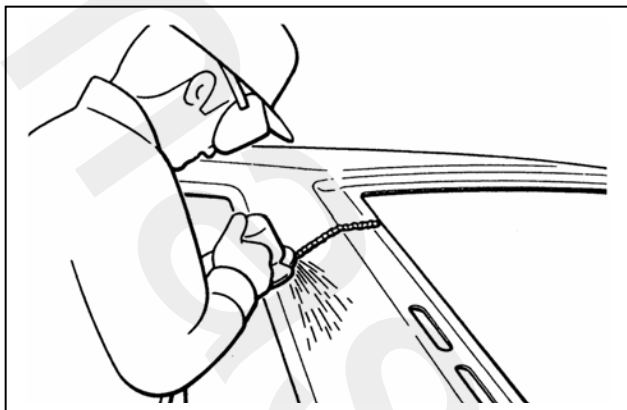
17. لب برگردان کردن

اگر لبه بریده شده گلگیر عقب ، در بعضی از درها یا جاهای دیگر باید لب برگردان شود. از یک چکش و پشت گیر (مشتی) و یا ابزار لب برگردان برای انجام دستی کار استفاده کنید.



علامت	شرح
A	ابزار لب برگردان

- بعد از تکمیل برگرداندن لبه ، در فاصله های 50-60mm در محل تماس ورق تا شده و ورق فتری خال جوش (MIG) بزنید.

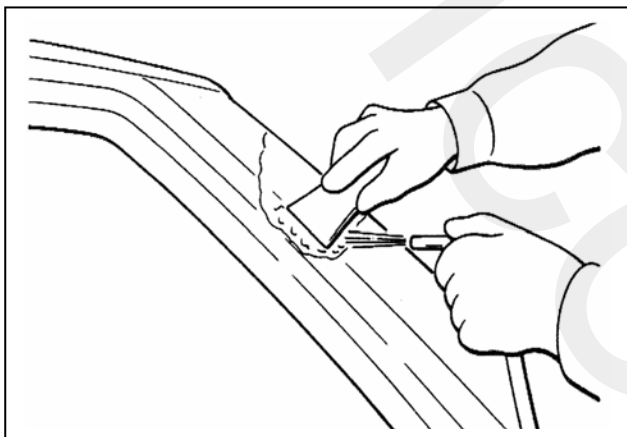


18. سنگ زدن و پرداخت درز جوش و جوش مسدود

با سنگ زدن اضافه‌های جوش را صاف کنید. ولی درز جوش‌های قطعات تقویتی یا قطعات داخلی اگر سنگ زده شوند استحکام بیشتری خواهند داشت.

احتیاط

- مراقب باشید که ورق را بیش از حد سنگ نزنید.
- قبل از جوشکاری ورق خارجی، به محل جوش روی تقویتی داخلی مواد ضد خوردگی بزنید.

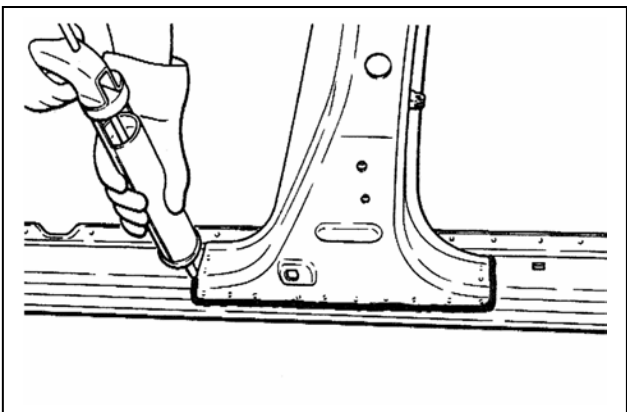


19. لحیم کاری محل‌های درز جوش شده

بعد از اتمام درز جوش عملیات لحیم کاری را انجام دهید. اگر لحیم کاری در محلی از ورق خارجی انجام می‌شود که استحکام آن کم است، حرارت مشعل ممکن است به تاب برداشتن ورق منجر شود، بنابراین با استفاده از یک چکش و پشت گیر برآمدگی ورق را بگیرید تا مقدار مصرف لحیم را حتی الامکان کمتر کند.

احتیاط

از آنجائیکه عملیات لحیم کاری همراه با غبار گازهای سمی است این کار را در جایی انجام دهید که تهویه مناسب داشته باشد و حتماً از وسایل ایمنی استفاده کنید.

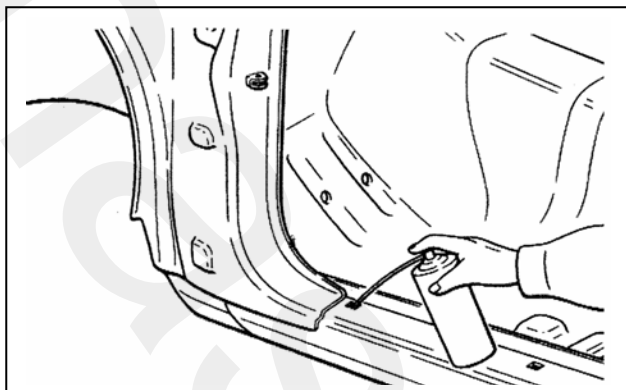


20. استفاده از چسب آب بندی بدنه

به مقدار کافی چسب آب بندی بزنید طوری که فاصله باز باقی نباشد. این کار بر طبق دستورات قسمت "محل‌های آب بندی بدنه" در "کتاب تعمیرات بدنه" و برحسب مدل خودرو انجام شود.

توجه

بعد از زدن چسب آب بندی به سطوح خارجی، آن را پرداخت کنید تا سطح خارجی صافی داشته باشید.

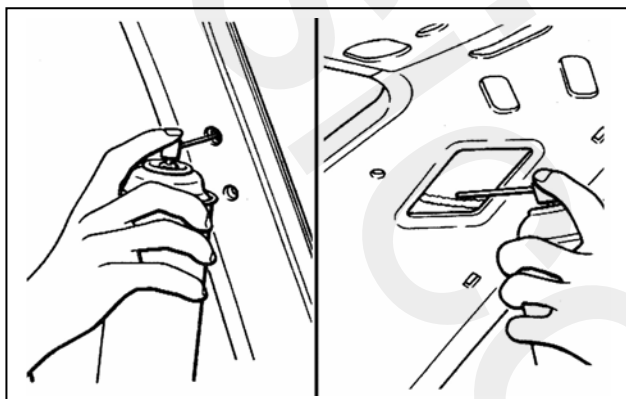


21. استفاده از مواد ضد خوردگی

در محل‌های جوشکاری شده و جاهایی که رنگ آنرا از بین برده‌اید از مواد ضد خوردگی بزنید. رنگ محل‌های جوشکاری شده بر اثر حرارت آسیب خواهند دید، بنابراین حتماً به سطوح داخلی و خارجی ورق بدنه مواد ضد خوردگی بزنید. برای پا رکابی‌های دو طرف، ستون‌ها و قطعات مشابه دیگر که سوراخ‌هایی برای نصب روکش‌ها دارند از نوع اسپری این مواد استفاده کنید.

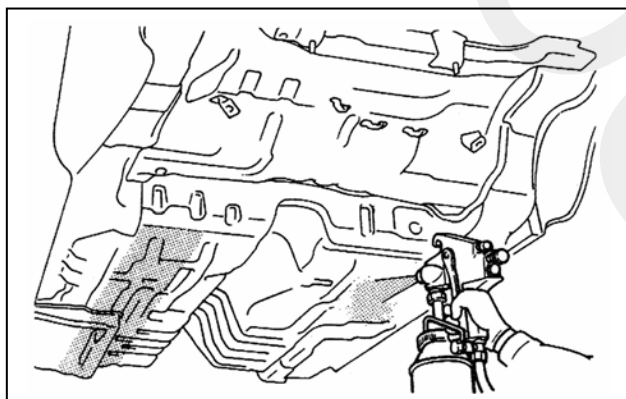
احتیاط

اگر مواد ضد خوردگی به جاهای دیگری که قرار است رنگ شود پاشیده شده است، پاک کنید، زیرا وجود این مواد از رنگ شدن درست این سطوح جلوگیری می‌کند.



22. استفاده از مواد آستری

اگر مواد آستری از بین رفته است، به دقت مواد آستری را همانگونه که در "کتاب تعمیر بدنه" مربوط به مدل مربوطه آمده است روی بدنه بزنید.



تعمیرات استاندارد بدنه

نکات مربوط به تعمیرات بدنه

به دلیل آنکه هر قسمت از بدنه یکپارچه خودرو در کمتر یا بیشتر کردن استحکام بدنه سهمی دارد، لازم است که قبل از شروع مراحل جوشکاری یا تعمیر از عملکرد قسمتی که قرار است تعمیر شود اطلاعات صحیح و کافی داشته باشید.

مقاومت و استحکام

1. قسمتی که سیستم تعلیق (کمک فترها و ...) نصب شده‌اند در تعیین زوایای چرخ نقش مهمی ایفا می‌کند. تنظیم نبودن زوایای چرخ بالقوه خیلی خطرناک است زیرا می‌تواند منجر به عدم تعادل در رانندگی، ترمز گرفتن یک طرفه، سائیدگی غیرعادی لاستیک‌ها و ارتعاش غیر عادی شود.

وقتی تعمیرات روی بدنه انجام می‌دهید، این نکته مهم است که اندازه‌گیری در محل‌های زیر انجام شود.

- قطعه جلو
- گلگیر چرخ - داخلی
- قطعه عقب - کف
- گلگیر چرخ عقب ، داخلی (نوع IRS)

2. چون محل‌هایی که پانل کف و قطعات جانبی به هم وصل شده‌اند ، اثر مهمی در استحکام کلی بدنه خودرو دارد، باید جوشکاری‌ها در این محل‌ها با دقت خاصی انجام شود.

3. بعد از تکمیل تعمیرات ، زوایای چرخ ، مرکز تا مرکز چرخ‌ها و عاج‌های لاستیک باید با دقت خاصی کنترل شود تا از درست بودن آنها مطمئن شوید.

ایمنی

1. در مراحل که با سوار کردن هر یک از اجزاء مربوط می‌شود، موارد ایمنی باید با دقت ویژه‌ای انجام شود تا از ایمنی خودرو مطمئن شوید.

- قسمت‌های اتصال فنر بندی (تعلیق)

- ترمزها

- لوله‌های سوخت

- قسمت اتصال باک سوخت و غیره

2. چون کمربندهای ایمنی موقع تصادف مستقیماً به سلامت و ایمنی راننده و سر نشین مربوط می‌شوند. جوشکاری‌های محل قلاب‌های کمربند ایمنی و تقویتی‌ها باید با دقت خاصی انجام شود.

جلوگیری از خوردگی ، آب بندی در مقابل آب و گردوخاک

1. بعد از تکمیل هر کار ، این نکته مهم است که باقی مانده‌های ناشی از جوشکاری ، براده‌های ناشی از برش و آلودگی‌های دیگر کاملاً تمیز شوند.

2. در محل‌های زیر باید مواد ضد خوردگی بزنید.

- هر جایی که رنگ پوسته کرده یا ور آمده است.

- در قسمت‌های داخلی و خارجی جاهایی که جوشکاری شده است.

- در قسمت‌های داخلی و خارجی جاهایی که حرارت دیده‌اند.

- در محل‌هایی که بریده شده‌اند.

- مواد ضد خوردگی از نوع “ aerosol ” در جاهایی که دسترسی به آنها مشکل است موثر است و بیشتر در محل‌های زیر استفاده می‌شود.

- در محل‌هایی که لحیم کاری و یا جوش برنج شده است.

3. اگر روی آستری یا قیر پاشی زیر خودرو تعمیر انجام شده است ، مجدداً آستری بزنید یا قیر پاشی کنید.

4. اگر نقطه جوش شده است ، از سیلر (بتونه) استفاده کنید.

5. اصلاح خراش‌هایی که توسط نوارها و غیره روی رنگ ایجاد شده است.

6. به مقدار کافی بتونه به محل اتصال ورق‌های بدنه و دیگر اتصالات آن بزنید.

7. برای پوشاندن تمام سوراخ‌های داخل بدنه که استفاده نمی‌شود از نوار آب بندی استفاده کنید.

ارتعاش و صدای غیر عادی (نویز)

1. مراحل جلوگیری از کاهش پیچیدگی در اثر جوشکاری را اجرا کنید.

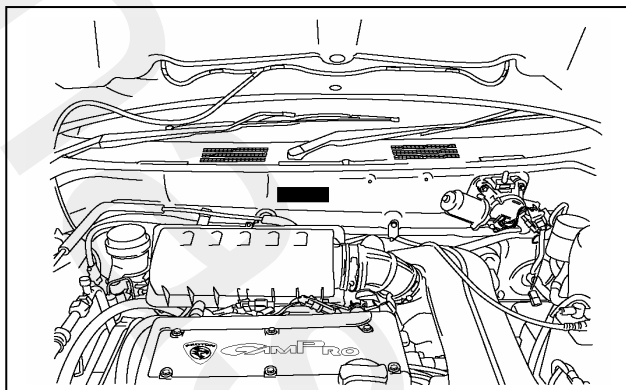
2. به مقدار کافی سیلر (بتونه) به محل‌های اتصال ورق‌های بدنه بزنید.

3. برای پوشاندن تمام سوراخ‌های داخل بدنه که استفاده نمی‌شود از نوار آب بندی استفاده کنید.

تراز کردن قطعات

1. اندازه‌ها را مراقب باشید، دقت در باز کردن قطعات را قبل از شروع تعمیر اتاق در نظر بگیرید .

2. تنظیمات و تراز کردن را روی لولای درها ، در صندوق عقب و لولای در موتور (کاپوت جلو) انجام دهید.

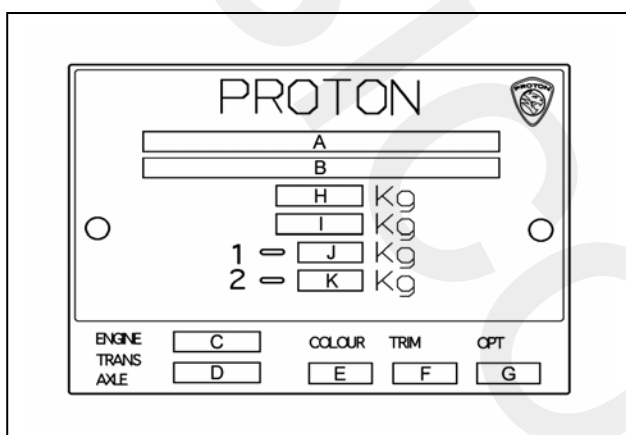


مشخصات خودرو

پلاک مشخصات خودرو- (برای فروش در UK-EC و استرالیا)

محل پلاک

پلاک مشخصات خودرو ، در محفظه موتور و سینی روبرو پرچ شده است .



شرح پلاک مشخصات

پلاک نشان دهنده کد مدل ، مدل موتور ، مدل گیربکس و کد رنگ می باشد.

علامت	شرح
A	کد NTA
B	کد VIN
C	کد مدل موتور
D	کد گیربکس و دیفرانسیل
E	کد خارج خودرو
F	کد داخل خودرو
G	وزن موارد انتخابی
H	وزن ناخالص خودرو
J	وزن کل ناخالص خودرو (با باک پر)
K	وزن اکسل جلو
L	وزن اکسل عقب

شماره شاسی

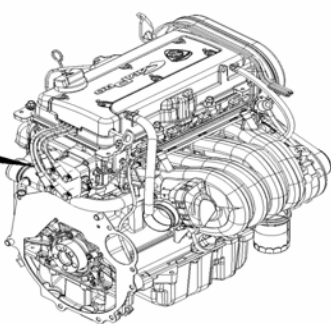
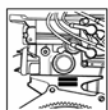
شماره شاسی روی سینی روبرو در محفظه موتور حک شده است .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
P	L	1	C	M	3	L	N	R	4	G	X	X	X	X	X	X

توضیحات	موارد		شماره
مالزی	WMI		1-3
کلاس متوسط Intermediate	C	اندازه (سایز)	4
WRM	M	سری مدل	5
1332 cm ³	3	حجم جابجایی موتور	6
1597 cm ³	6		
پنج در - هاچ بک	L	نوع بدنه	7
گیربکس معمولی 5 سرعته	N	نوع گیربکس	8
گیربکس اتوماتیک 4 سرعته	R		
فرمان چپ	L	موقعیت غربیلک فرمان	9
2004	4	سال تولید	10
TG.MALIM، پروتون سیتی	G	محل تولید	11
00001	-	شماره شاسی	12-17

شماره مدل موتور

1. شماره مدل موتور روی بلوک موتور در محل نشان داده شده حک شده است .



مدل موتور	حجم جابجایی موتور
S4PE	1332 cm ³
S4PH	1597 cm ³

شماره سریال موتور
YY9999 تا AA0201

مدل گیربکس	مدل موتور	کد مدل		مقصد	نام خودرو	علامت اختصاری
		مدل سری	مدل خودرو			
F5M41	S4PE D4 (MPI)	LNSMRMA2	CM3	Malaysia / General Export	Proton (CM44)	CM
F4A41		LNJMRMA2				
F5M41		LRJMRMA2				
F4A41	S4PH D4 (MPI)	LNHMRMA3	CM6			
F5M41		LRHMRMA3				
F5M41		LNJWRMA2				
F5M41	S4PE D4 (MPI)	LNSMRMU3	CM3	UK		
F4A41		LNJMRMU3				
F5M41		LRJMRMU3				
F4A41	S4PH D4 (MPI)	LNHMRMU3	CM6			
F5M41		LNHMRMU3				
F4A41		LNHMRMU3				
F5M41	S4PE D4 (MPI)	LNSMRMS3	CM3	AUST		
F4A41		LNJMRMS3				
F5M41		LRJMRMS3				
F4A41	S4PH D4 (MPI)	LNHMRMS3	CM6			
F5M41		LRHMRMS3				
F4A41		LRHMRMS3				
F5M41	S4PE D4 (MPI)	LNSMLMW2	CM3	GCC		
F4A41		LNHMLMW3				
		LRSMLMW2				
		LRHMLMW3				
F5M41	S4PH D4 (MPI)	LNJMLMW3	CM6			
F4A41		LNHMLMW3				
		LRJMLMW3				
		LRHMLMW3				

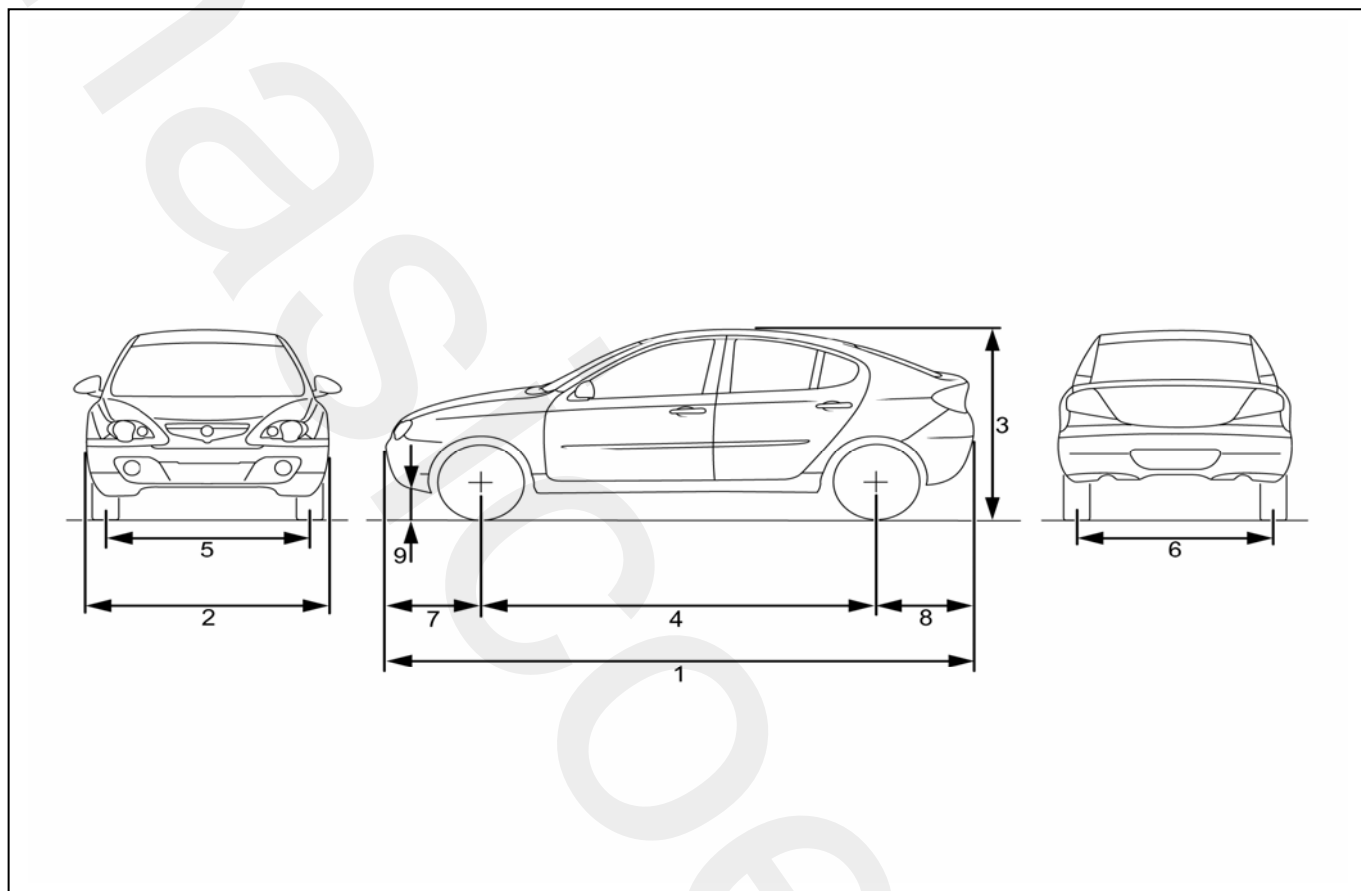
مدل‌های موتور و گیربکس و علائم اختصاری آنها

علامت اختصاری مدل موتور	مدل موتور
S4P	S4PE-1332 cm ³
	S4PH-1597 cm ³

نام سری (مدل)	سری گیربکس		
F4A41	A/T	2WD	FF
F5M41	M/T		

مشخصات اصلی فقط برای فروش در UK/EC

5 در هاچ بک (1300/1600)



CM3LRHMR-MU3	CM3LNHMR-MU3	CM3LRJMRM-U2	CM3LNJMRM-U2	موارد / مدل	
				ابعاد	
4310 mm (169.684 in)				1	طول کلی
1725 mm (67.913 in)				2	عرض کلی
1435 mm (56.495 in)				3	ارتفاع کلی (بدون بار)
2600 mm (102.362 in)				4	مرکز تا مرکز چرخهای جلو و عقب
1475 mm (58.07 in)				5	وسط تا وسط چرخهای جلو
1470 mm (57.873 in)				6	وسط تا وسط چرخهای عقب
150 mm (5.905 in)				9	حداقل فاصله تا زمین
870 mm (34.251 in)				7	بیرون زدگی جلو
840 mm (33.07 in)				8	بیرون زدگی عقب
				وزن	

CM3LRHMR-MU3	CM3LNHMR-MU3	CM3LRJMRM-U2	CM3LNJMRM-U2	موارد / مدل
1220 kg (12200 N ; 2687.172 Lbs)	1200 kg (12000 N ; 2643.12 Lbs)	1200 kg (12000 N ; 2643.12 Lbs)	1180 kg (11800 N ; 2599.068 Lbs)	وزن کامل خودرو (با سوخت و تجهیزات)
1595 kg (15950 N ; 3513.147 Lbs)	1575 kg (15750 N ; 3469.095 Lbs)	1575 kg (15750 N ; 3469.095 Lbs)	1555 kg (15550 N ; 3425.043 Lbs)	وزن ناخالص خودرو
910 kg (9100 N ; 2004.366 Lbs) 790 kg (7900 N ; 17400.054 Lbs)				حداکثر وزن اکسل جلو عقب
5				ظرفیت
S4PE 1332 cm ³ (81.278 cu.in)				موتور شماره مدل حجم جابجایی کل موتور
F4M41 4-speed automatic	F5M41 5-speed manual	F4A41 4-speed automatic	F5M41 5-speed manual	گیربکس مدل نوع
تزریق سوخت (چند نقطه‌ای) با کنترل الکترونیکی				سیستم سوخت رسانی

5- در هاچ‌بک (1600)

CM6LRHMR-MU3	CM6LNHMR-MU3	CM6LRJMRM-U2	CM6LNJMRM-U2	موارد / مدل
				ابعاد
4310 mm (169.684 in)				1 طول کلی
1725 mm (67.913 in)				2 عرض کلی
1435 mm (56.495 in)				3 ارتفاع کلی (بدون بار)
2600 mm (102.362 in)				4 مرکز تا مرکز چرخهای جلو و عقب
1475 mm (58.07 in)				5 وسط تا وسط چرخهای جلو
1470 mm (57.873 in)				6 وسط تا وسط چرخهای عقب
150 mm (5.905 in)				9 حداقل فاصله تا زمین
870 mm (34.251 in)				7 بیرون زدگی جلو
840 mm (33.07 in)				8 بیرون زدگی عقب
1225 kg (12250 N ; 2698.185 Lbs)	1205 kg (12050 N ; 2654.133 Lbs)	1205 kg (12050 N ; 2654.133 Lbs)	1185 kg (11850 N ; 2610.081 Lbs)	وزن
1600 kg (16000 N ; 3524.16 Lbs)	1580 kg (15800 N ; 3480.108 Lbs)	1580 kg (15800 N ; 3480.108 Lbs)	1560 kg (15600 N ; 3436.056 Lbs)	وزن کامل خودرو (با سوخت و تجهیزات)
				وزن ناخالص خودرو
				حداکثر وزن اکسل

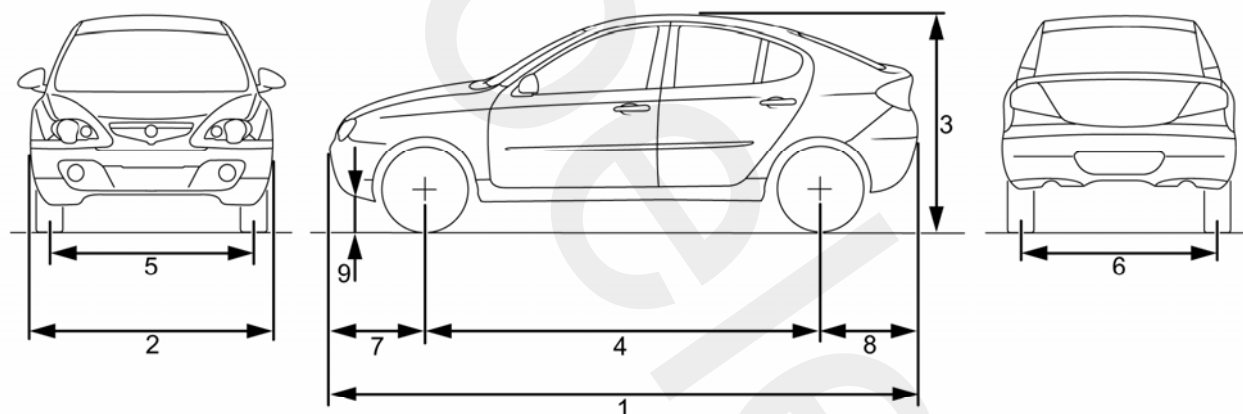
CM6LRHMR-MU3	CM6LNHMR-MU3	CM6LRJMRM-U2	CM6LNJMRM-U2	موارد / مدل
910 kg (9100 N ; 2004.366 Lbs) 790 kg (7900 N ; 17400.054 Lbs)				جلو عقب
5				ظرفیت
S4PH 1597 cm ³ (97.448 cu.in)				موتور شماره مدل حجم جابجایی کل موتور
F4A41 4-speed automatic	F5M41 5-speed manual	F4A41 4-speed automatic	F5M41 5-speed manual	گیربکس مدل نوع
تزریق سوخت (چند نقطه‌ای) با کنترل الکترونیکی				سیستم سوخت رسانی

مشخصات اصلی برای فروش در استرالیا

5 - در هاچ‌بک (1600)

CM6LRHMR-MS3	CM6LNHMR-RMS3	CM6LRJMRM-S2	CM6LNJMRM-S2	موارد / مدل
				ابعاد
4310 mm (169.684 in)				1 طول کلی
1725 mm (67.913 in)				2 عرضه کلی
1435 mm (56.495 in)				3 ارتفاع کلی (بدون بار)
2600 mm (102.362 in)				4 مرکز تا مرکز چرخهای جلو و عقب
1475 mm (58.07 in)				5 وسط تا وسط چرخهای جلو
1470 mm (57.873 in)				6 وسط تا وسط چرخهای عقب
150 mm (5.905 in)				9 حداقل فاصله تا زمین
870 mm (34.251 in)				7 بیرون زدگی جلو
840 mm (33.07 in)				8 بیرون زدگی عقب
1186 kg (11860 N; 2612.283 Lbs) 1561 kg (15610 N; 3438.258 Lbs)	1166 kg (11660 N; 2568.231 Lbs) 1541 kg (15410 N; 3394.206 Lbs)	1180 kg (11800 N; 2599.068 Lbs) 1555 kg (15550 N; 3425.043 Lbs)	1160 kg (11600 N; 2555.016 Lbs) 1535 kg (15350 N; 3380.991 Lbs)	وزن وزن کامل خودرو (با سوخت و تجهیزات) وزن ناخالص خودرو
910 kg (9100 N ; 2004.366 Lbs) 790 kg (7900 N ; 1740.054 Lbs)				حداکثر وزن اکسل جلو عقب
5				ظرفیت

CM6LRHMR-MS3	CM6LNHMR-MS3	CM6LRJMRM-S2	CM6LNJMRM-S2	موارد / مدل
S4PH 1597 cm ³ (97.448 cu.in)				موتور شماره مدل حجم جابجایی کل موتور
F4M41 4-speed automatic	F5M41 5-speed manual	F4A41 4-speed automatic	F5M41 5-speed manual	گیربکس مدل نوع
تزریق سوخت (چند نقطه‌ای) با کنترل الکترونیکی				سیستم سوخت رسانی



MMVS	MMVS	MMZ	MMZ	ابعاد
4310 mm (169.684 in)				1 طول کلی
1725 mm (67.913 in)				2 عرض کلی
1460 mm (57.48 in)				3 ارتفاع کلی (بدون بار)

CM3LRHML-MW3	CM3LNHML-MW3	CM3LRSMLM-W2	CM3LNSMLM-W2	موارد / مدل	
				ابعاد	
2600 mm (102.362 in)				4	مرکز تا مرکز چرخهای جلو و عقب
1475 mm (58.07 in)				5	وسط تا وسط چرخهای جلو
1470 mm (57.873 in)				6	وسط تا وسط چرخهای عقب
165 mm (6.496 in)				9	حداقل فاصله تا زمین
870 mm (34.251 in)				7	بیرون زدگی جلو
840 mm (33.07 in)				8	بیرون زدگی عقب
				وزن	
1230 kg (12300 N; 2612.283 Lbs)	1210 kg (12100 N; 2665.146 Lbs)	1220 kg (12200 N; 2687.172 Lbs)	1200 kg (12000 N; 2643.12 Lbs)	وزن کامل خودرو (با سوخت و تجهیزات)	
-	1565 kg (15650 N; 3447.069 Lbs)	1570 kg (15700 N; 3458.082 Lbs)	1560 kg (15600 N; 3436.056 Lbs)	وزن ناخالص خودرو	
				حداکثر وزن اکسل	
910 kg (9100 N ; 2004.366 Lbs)				جلو	
790 kg (7900 N ; 17400.054 Lbs)				عقب	
5				ظرفیت	
				موتور	
S4PE				شماره مدل	
1332 cm3 (81.278 cu.in)				حجم جابجایی کل موتور	
				گیربکس	
				مدل	
				نوع	
				سیستم سوخت رسانی	
				تزریق سوخت (چند نقطه‌ای) با کنترل الکترونیکی	

5 - در هاچ‌بک (1600)

CM6LRHML-MW3	CM6LNHML-MW3	CM6LRJMLMW3	CM6LNMLMW3	موارد / مدل	
				ابعاد	
4310 mm (169.684 in)				1	طول کلی
1725 mm (67.913 in)				2	عرض کلی
1460 mm (57.48 in)				3	ارتفاع کلی (بدون بار)
2600 mm (102.362 in)				4	مرکز تا مرکز چرخهای جلو و عقب
1475 mm (58.07 in)				5	وسط تا وسط چرخهای جلو
1470 mm (57.873 in)				6	وسط تا وسط چرخهای عقب
165 mm (6.496 in)				9	حداقل فاصله تا زمین
870 mm (34.251 in)				7	بیرون زدگی جلو

CM6LRHML-MW3	CM6LNHML-MW3	CM6LRJMLMW3	CM6LNMLMW3	موارد / مدل	
840 mm (33.07 in)				8	بیرون زدگی عقب
1250 kg (12500 N; 2753.25 Lbs)	1230 kg (12300 N; 2709.198 Lbs)	1235 kg (12350 N; 2720.211 Lbs)	1220 kg (12200 N; 2687.172 Lbs)	وزن وزن کامل خودرو (با سوخت و تجهیزات) وزن ناخالص خودرو	
1610 kg (16100 N; 3546.186 Lbs)	1590 kg (15900 N; 3502.134 Lbs)	1595 kg (15950 N; 3513.147 Lbs))	1580 kg (15800 N; 3480.108 Lbs)		
910 kg (9100 N ; 2004.366 Lbs) 790 kg (7900 N ; 17400.054 Lbs)				حداکثر وزن اکسل جلو عقب	
5				ظرفیت	
S4PH 1597 cm3 (97.448 cu.in)				موتور شماره مدل حجم جابجایی کل موتور	
F4A41 4-speed automatic	F5M41 5-speed manual	F4A41 4-speed automatic	F5M41 5-speed manual	گیربکس مدل نوع	
تزریق سوخت (چند نقطه‌ای) با کنترل الکترونیکی				سیستم سوخت رسانی	

h
a
s
i
c
o
o
e
e
c
i
r