



معاونت فنی و مهندسی

# راهنمای تعمیرات بدنه وانت پیکان

کلیدمدرک: ۱۴۴۲۰  
پاییز ۱۳۹۱

## راهنمای تعمیرات

# بدنه پیکان و وانت



## فهرست

|    |                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------|
| ۳  | مقدمه                                                                |
| ۴  | صفحات صداگیر                                                         |
| ۵  | ابزار و تجهیزات                                                      |
| ۸  | مشخصات فنی                                                           |
| ۱۱ | قطعات                                                                |
| ۱۶ | آماده سازی سطوح                                                      |
| ۱۹ | برش اجزاء                                                            |
| ۲۰ | جوشکاری                                                              |
| ۲۷ | برداشتن مجموعه کامل گلگیر داخلی جلو                                  |
| ۳۵ | تعویض گلگیر داخلی جلو، سینی پشت چراغ جلو و قطعه لچکی گلگیر داخلی جلو |
| ۴۰ | تعویض بخش جلویی تیر جانبی جلو و جلوی تیر عرضی پایینی                 |
| ۴۶ | تعویض قطعه تیر جانبی جلو و قطعه کناری گلگیر داخلی                    |
| ۵۲ | تعویض قطعه وسطی تیر کناری                                            |
| ۵۸ | تعویض بدنه جانبی خارجی، ستون جلو و تقویت لولای در جلو                |
| ۶۴ | تعویض پایه تقویت سمت راست (پایه نصب موتور)                           |
| ۷۴ | تعویض رکاب خارجی                                                     |
| ۷۶ | تعویض گلگیر عقب همراه با برش گلگیر داخلی عقب                         |
| ۷۸ | تعویض مجموعه محفظه چرخ عقب                                           |
| ۸۴ | برداشتن مجموعه کفی عقب                                               |
| ۹۰ | شیشه در جلو                                                          |
| ۹۰ | در موتور                                                             |
| ۹۰ | شیشه بالابر در جلو                                                   |
| ۹۱ | ریل جلویی در جلو                                                     |
| ۹۱ | ترمز در                                                              |
| ۹۲ | شیشه جلو                                                             |
| ۹۳ | سپر جلو                                                              |
| ۹۳ | شیشه عقب                                                             |
| ۹۴ | سپر عقب                                                              |
| ۹۴ | لاستیک دوردرها                                                       |
| ۹۴ | سینی زیر موتور / قطعات جلو خودرو                                     |

## بسمه تعالی

### مقدمه

تهیه و انتشار کتب راهنمای تعمیرات این امکان را برای متخصصین تعمیرات فراهم می نماید تا بتوانند در هر مرحله از عملیات تعمیر و نگهداری کار را به صورت صحیح و اصولی به انجام رسانند کتابی که در پیش رو دارید تحت عنوان «راهنمای تعمیرات بدنه وانت» می باشد که حاصل تلاش همکاران در مدیریت مهندسی خودرو خدمات پس از فروش بوده و به منظور آشنایی تعمیرکاران شبکه نمایندگیهای مجاز سراسر کشور با نحوه انجام تعمیرات بدنه خودروهای پیکان وانت پیکان تهیه گردیده است.

امید است شما تکنسین ها و تعمیرکاران عزیز با مطالعه این کتاب و به کار بستن نکات یاد شده در آن ، در ارائه خدمات تعمیراتی استاندارد جلب نظر مساعد و کسب رضایت مشتری توفیق یابید .

شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو  
ایساکو (سهامی خاص)



## صفحات صداگیر

موقعیت

نوع

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| در جلو (چپ / راست)       | عایق صداگیر مغناطیسی |
| در عقب (چپ / راست)       | عایق صداگیر مغناطیسی |
| گلگیرهای عقب (چپ / راست) | عایق صداگیر مغناطیسی |

موقعیت

نوع

|     |                    |
|-----|--------------------|
| سقف | عایق صداگیر خودچسب |
|-----|--------------------|

موقعیت

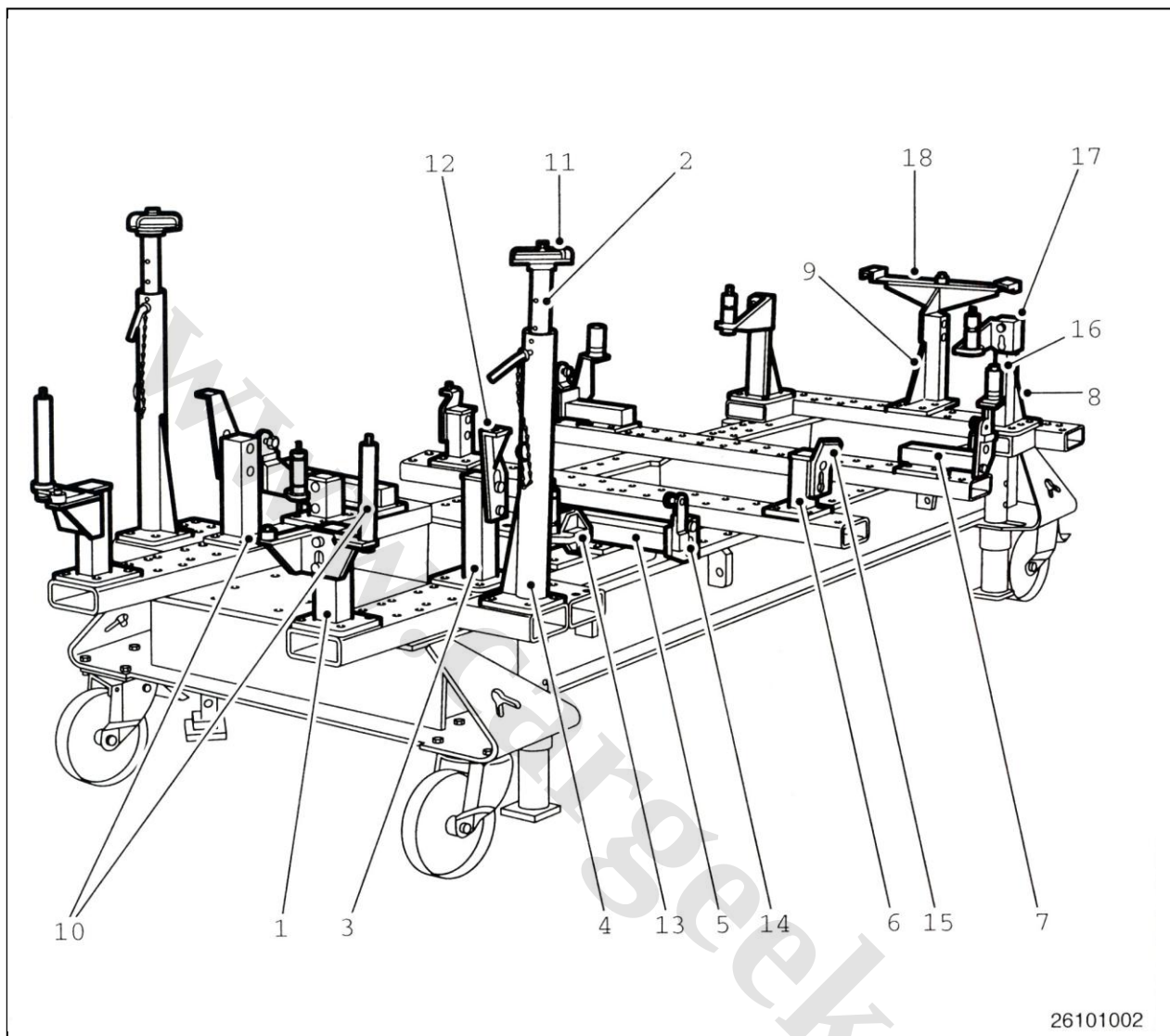
نوع

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| جلوی کفی جلو         | عایق صداگیر |
| سمت چپ عقبی کفی جلو  | عایق صداگیر |
| سمت راست عقب کفی جلو | عایق صداگیر |
| کفی وسط              | عایق صداگیر |

مواد محافظ در برابر خوردگی:

- آستری
- مواد جوشکاری
- آب‌بندها
- آب‌بندی حفره‌ها

## ابزار و تجهیزات



26101002

## جیگ اصلی بدنه

**SEFAC Jig Equipment**

Universal Components SEF 2081

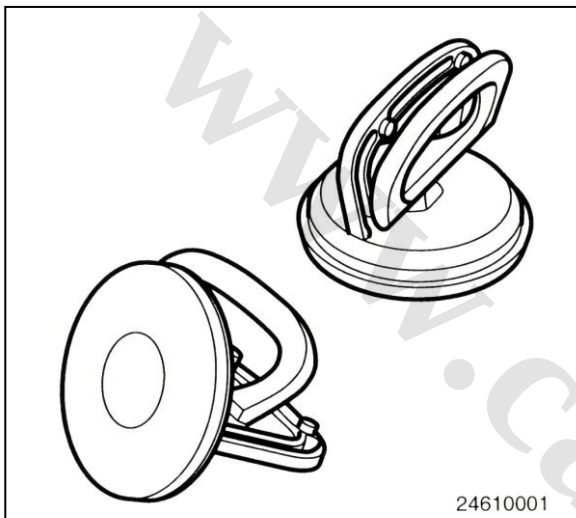
1. SUV 200
2. SUV 148- SUV 600
3. SUV 240
4. SUV 100
5. SUV 315
6. SUV 140
7. SUV 215
8. SUV 350
9. SUV 300

Specific Adapters SEF 2082

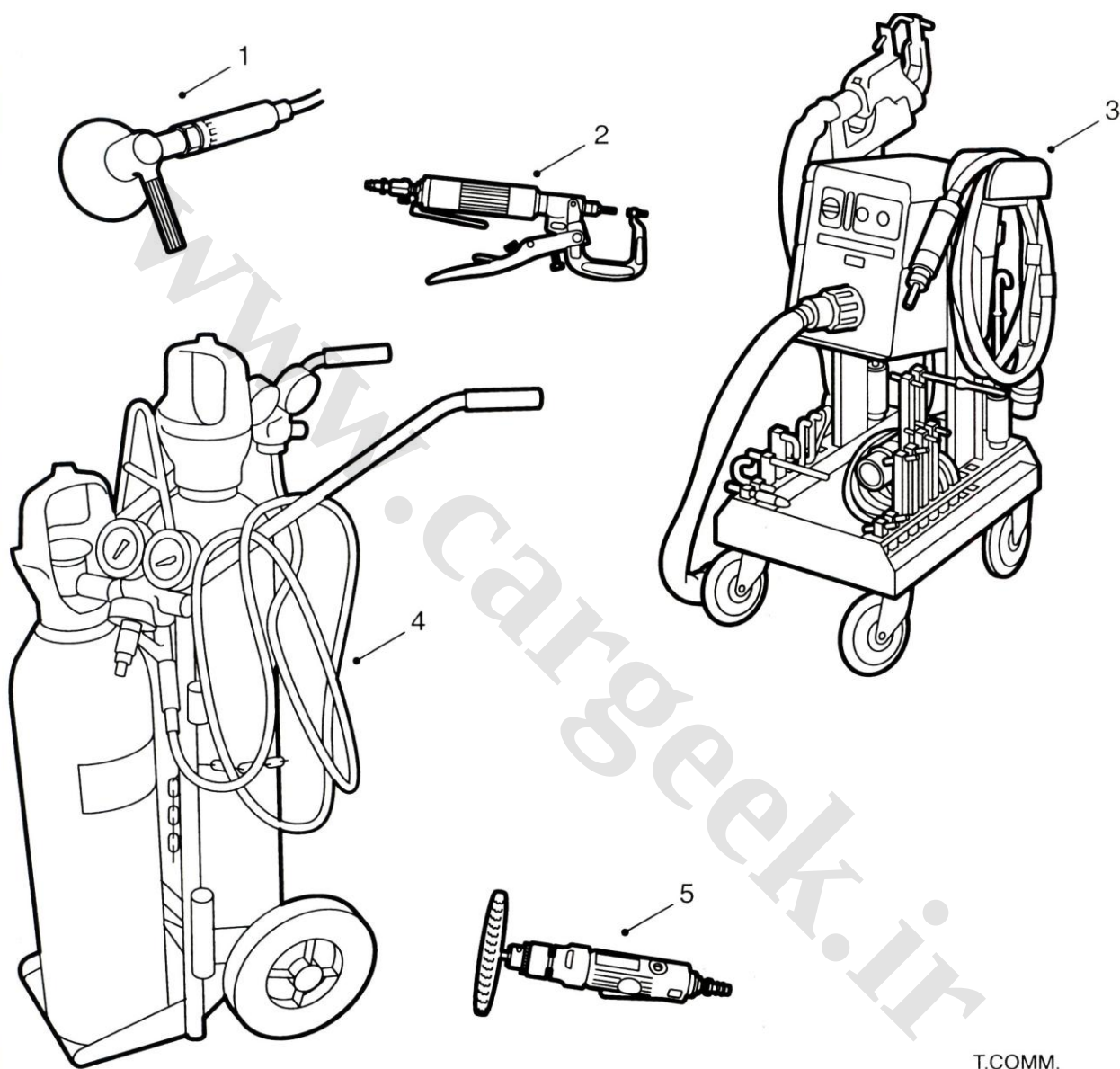
- 10 1D1G AM-SM
- 11 2D2G SM
- 12 3D3G SM
- 13 4D4G AM-SM
- 14 5D5G AM-SM
- 15 6D6G AM-SM
- 16 7D7G AM-SM
- 17 8D8G SM
- 18 9D9G AM- SM

## ابزار عمومی

گیره چسبانکی شیشه



# تجهیزات تعمیرگاهی استاندارد تعمیر بدنه



۱. پولیش بادی

۲. پرچ بازکن

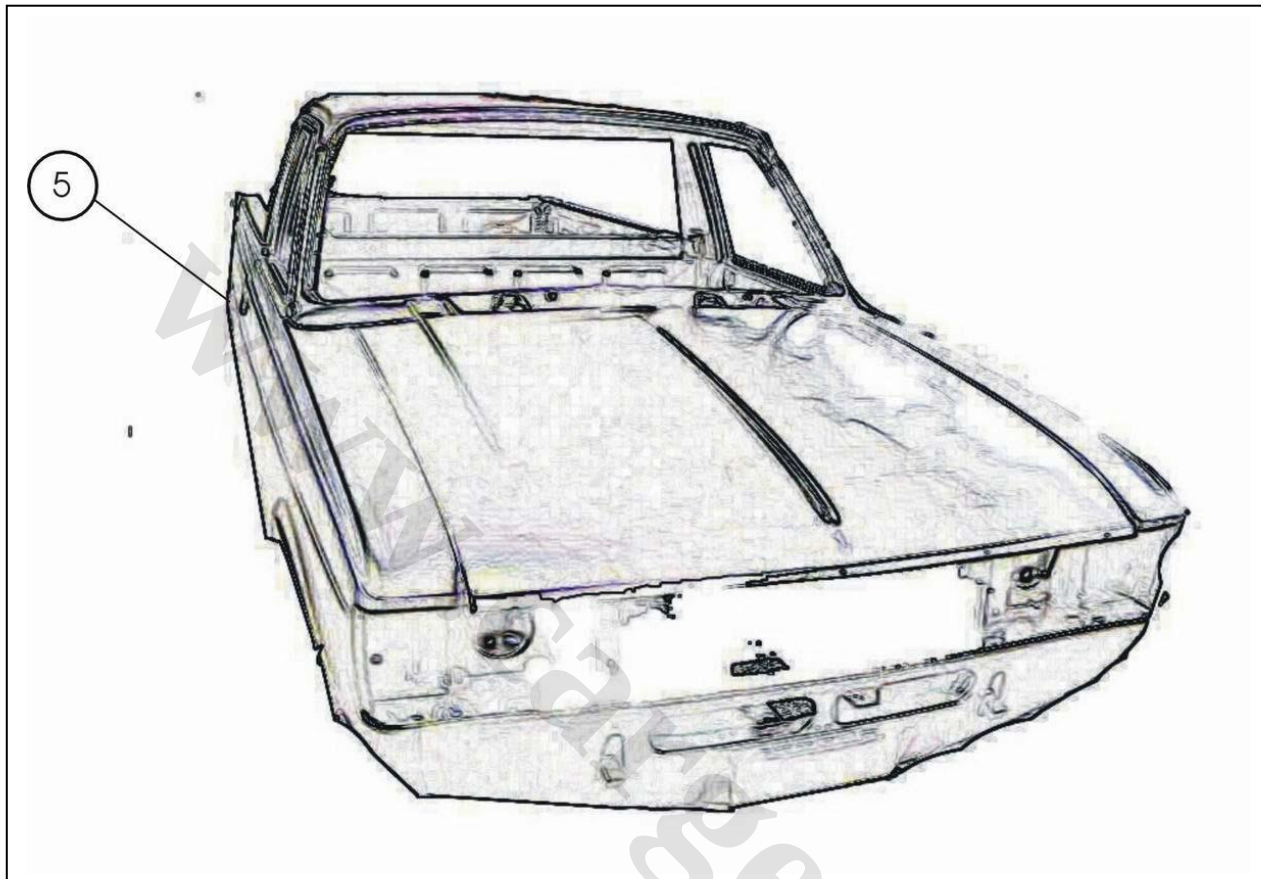
۳. دستگاه جوش برق

۴. کپسول و ترولی جوشکاری

۵. فرچه سیمی بادی

## مشخصات فنی

### طراحی بدنه



سازه بدنه تاثیر بسزایی در خصوصیات خودرو از قبیل ایمنی در تصادف، عمر خودرو، سروصدا، لرزش و موارد دیگر دارد. برای رسیدن به موارد فوق باید تمهیداتی اندیشیده شود. در طراحی بدنه سمند موارد زیر در نظر گرفته شده است:

#### قابلیت تعمیرات ساده

تست های مختلف پیچشی و خمشی بر روی بدنه انجام گرفته تا از راحتی سرنشین و هر گونه تغییر شکل دائم (پلاستیک) بدنه در هنگام سرویس اطمینان حاصل شود. همچنین با بررسی استحکام اتصالات و مجموعه های اصلاح شده، فرکانس طبیعی کل بدنه در محدوده مورد تایید ارزیابی شده است.

#### عمر خودرو

با هزاران کیلومتر تست جاده بر روی خودرو و بررسی اجزاء تخریب شده، اطمینان حاصل شده است که طراحی بدنه خودرو قوی است و استحکام آن در طول عمر خودرو حفظ خواهد شد.



## ایمنی در تصادف

بدنه خودرو با قابلیت جذب بالای انرژی توسط قطعات جلو و عقب خودرو و نقش موثر قطعات جانبی در مقابل تصادف طراحی شده است. برای اطمینان از حفظ خصوصیات و عملکرد بدنه بعد از تعمیرات اکیداً توصیه می‌شود که از روش‌های صحیح، ابزار و مواد مناسب استفاده شود.

## ایمنی

توانایی تحمل ضربه خودرو به عنوان قابلیت خودرو برای محافظت کامل از سرنشینان آن در هنگام وقوع ضربات و تصادف تعریف می‌شود. بدنه پیکان وانت از مجموعه‌ای از قطعات با توانایی جذب بالای ضربه به عنوان یک ساختار مقاوم تشکیل گشته تا داخل اتاق را برای سرنشینان آن ایمن سازد.

نیروی ضربه‌ای که از جلو وارد می‌شود از طریق دو مسیر اصلی به تدریج خنثی می‌شود به طوری که حدود ۶۰٪ از کل ضربه بوسیله مجموعه‌های ریل جانبی منتقل می‌شود. با استفاده از قطعات و مجموعه‌هایی که در مقابل ضربه بخوبی تغییر شکل می‌دهند (له می‌شوند)، بخش اعظم انرژی جنبشی در این دو مسیر مستهلک می‌شود. در نتیجه این کار ضربه کمی به سرنشینان وارد شده و صدمه را به حداقل می‌رساند. باقیمانده نیرو به طور یکنواخت بین رکاب‌ها و تیرهای زیر سینی کف اتاق توزیع می‌شود.

در تصادف از پهلو، به میزان خسارت بستگی کامل به مشخصات مکانیکی و شکل هندسی بدنه دارد. برای کاهش احتمال جراحت در تصادف از پهلو ستون وسط خودرو به نحوی طراحی شده که ضربات را تا اندازه‌های استاندارد تعریف شده تحمل کند. علاوه بر طراحی مستحکم قطعات جانبی خودرو، لوله‌های کار گذاشته شده در داخل درها برای مقاومت در برابر تصادف از پهلو، موقعیت صندلی راننده را به محلی امن در مقابل هر نوع تصادف به خصوص ضربات جانبی تبدیل کرده است.

## توجه:

شرکت ایران خودرو و مسئولیت و تضمین (گارانتی) ایمنی بدنه در برابر تصادف را به شرطی می‌پذیرد که بدنه خودرو بر اساس دستورالعمل‌های ارائه شده در این کتاب و با استفاده از ابزار و مواد مناسب تعمیر و نگهداری شده باشد.



## وانت پیکان

قسمت‌هایی که در مقابل تصادف آسیب‌پذیر هستند تقویت شده‌اند. افزون بر آن قطعات تقویتی از فولاد مقاوم ساخته شده‌اند.

محدوده‌های انحنادار مثل سطوح خارجی بسیار آسیب‌پذیر بوده و باید تعمیرات آنها به دقت بیشتری انجام شود.

### نکته مهم:

فقط در صورتی می‌توان قطعات تقویتی را برش داده و استفاده کرد که در دستورالعمل کتاب به آن اشاره شده باشد، در غیر این صورت قطعه معیوب باید با قطعه نو تعویض شود.

تقویت ستون جلو، محل نصب لولای در جلو  
رکاب داخلی

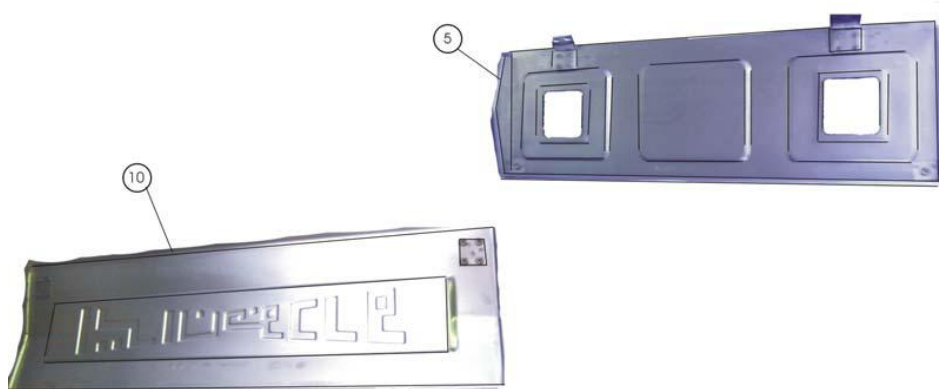
- تقویت بین ستون جلو و گلگیر داخلی جلو -

- تقویت ستون جلو، بالا -

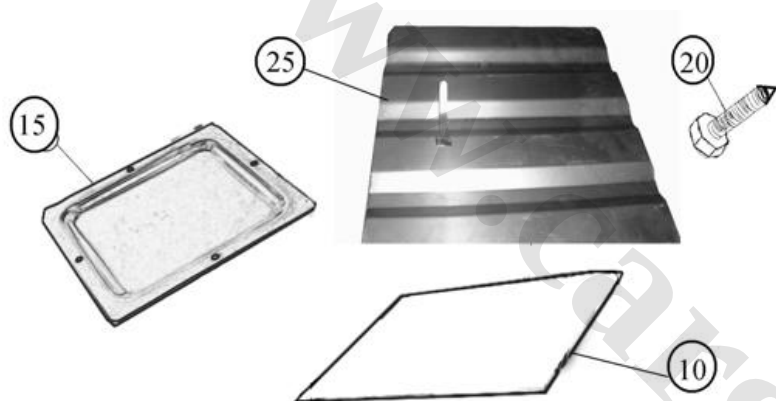
- تقویت داخلی ستون وسط

## قطعات:

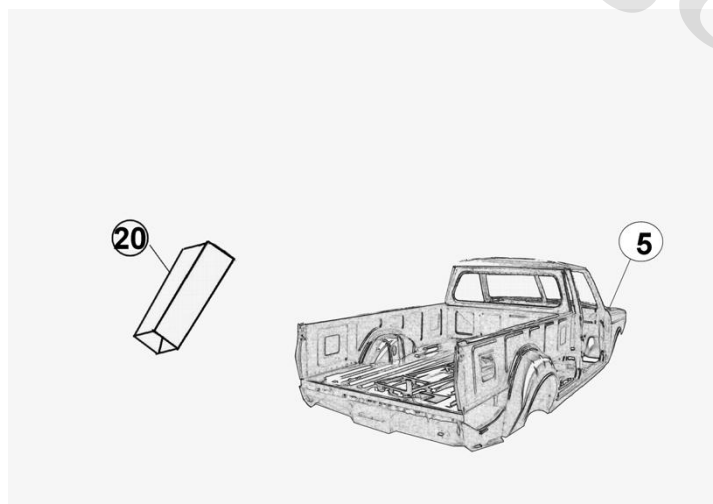
قطعه درب عقب



قطعه درپوش کفی اتاق بار

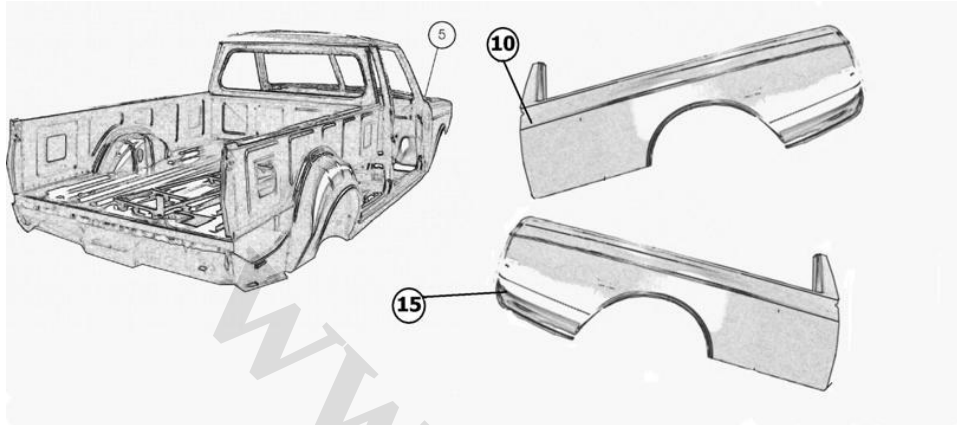


قطعه پایه نگهدارنده وسط اتاق بار

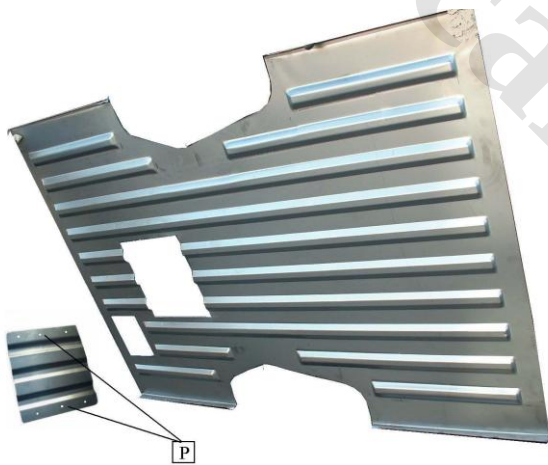




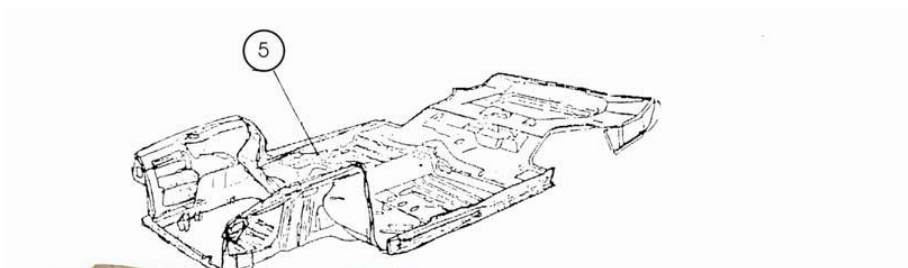
پایه نگهدارنده قطعه سینی باتری  
 قطعه گلگیر خارجی عقب راست  
 قطعه گلگیر خارجی عقب چپ



قطعه پایه و جای پلاک جلو و عقب  
 قطعه سینی و پلیت جای نمره عقب  
 قطعه شاسی عرضی کفی  
 قطعه کفی اتاق بار



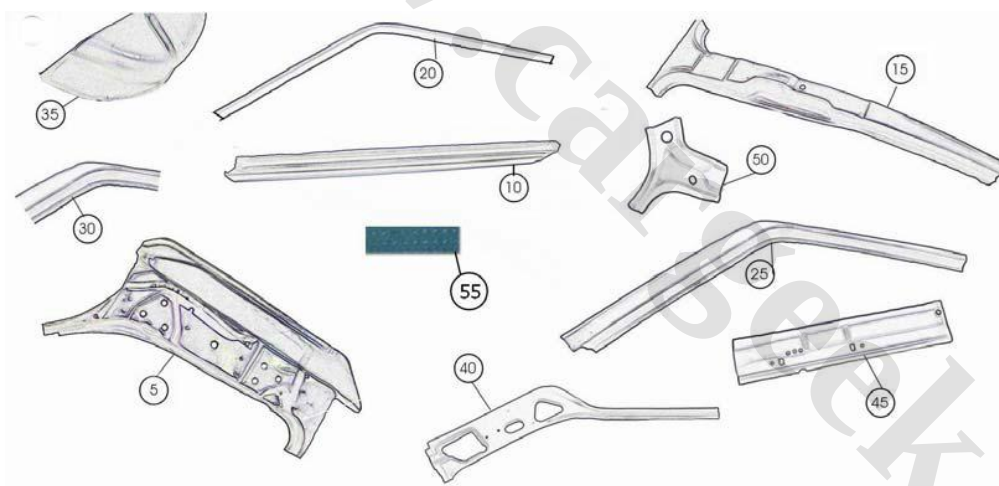
قطعه کفی اصلی



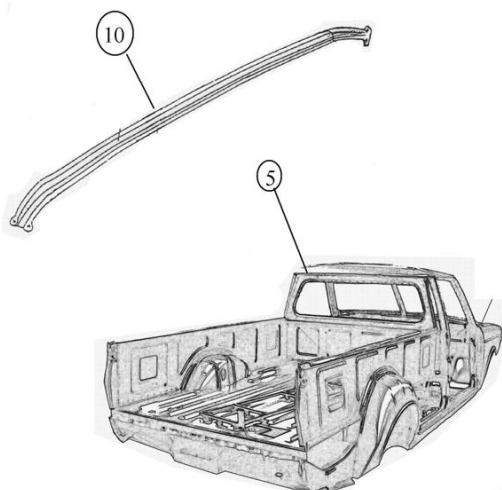


- قطعه درب جلوراست
- قطعه درب جلوچپ
- قطعه رکاب خارجی راست
- قطعه رکاب خارجی چپ
- قطعه ستون عقب راست
- قطعه ستون عقب چپ
- ستون جلوچپ
- ستون جلو راست

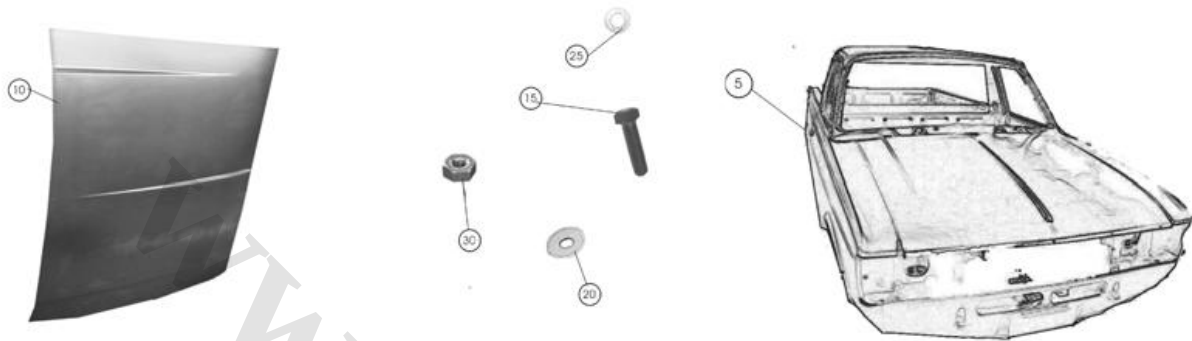
قطعه تقویت ستون جلوراست



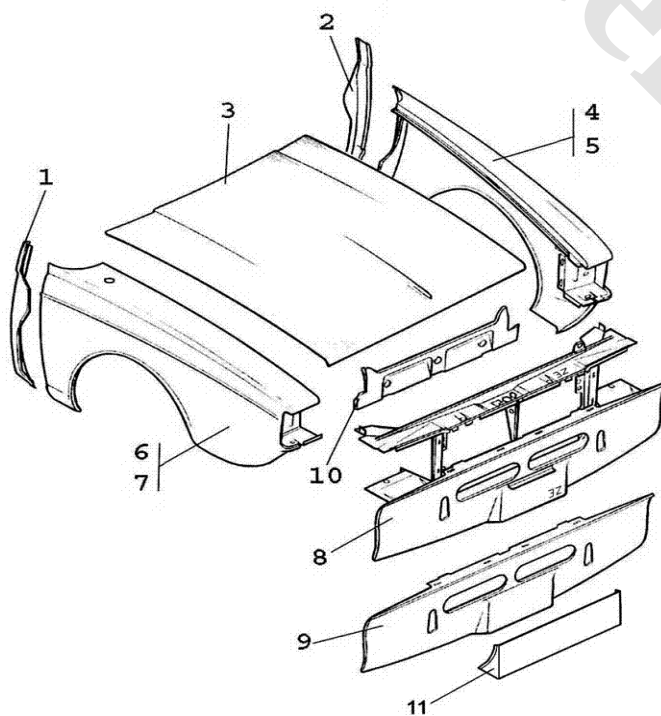
قطعه تقویت سقف



قطعه تقویت ستون جلوچپ  
 قطعه تقویت گلگیر جلوچپ  
 قطعه تقویت گلگیر جلو راست  
 قطعه درب موتور



قطعه گلگیر جلوچپ بدون دابل  
 قطعه گلگیر جلوراست بدون دابل  
 سینی جلو کامل با پایه پلاک جلو  
 سینی جای نمره جلو  
 قطعه عرضی سرشاسی جلوزیررادیاتور  
 قطعه پایه و جای پلاک جلو و عقب

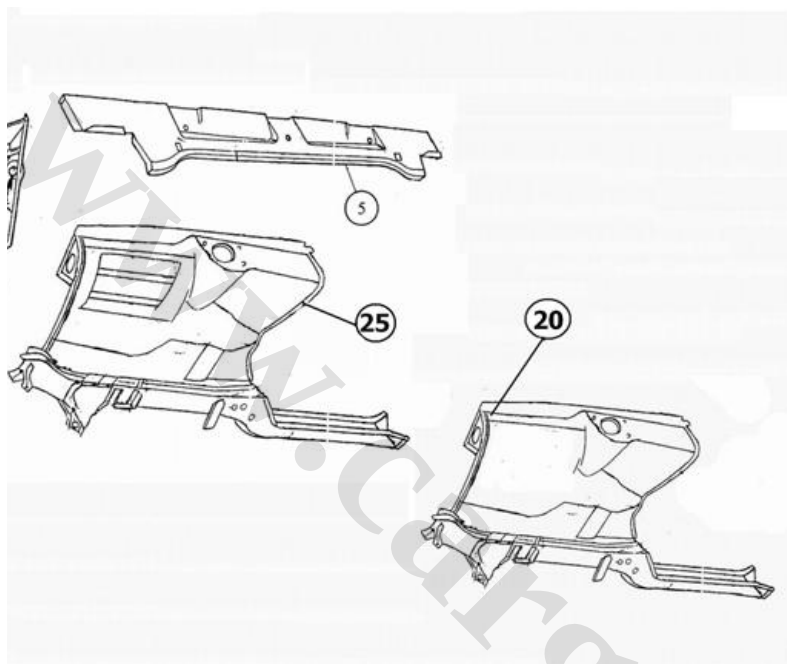


قطعه گلگیرداخلی جلوراست

قطعه گلگیرداخلی جلوچپ

سرشاسی جلوچپ بدون سینی

سرشاسی جلوراست بدون سینی





## مفاصل اصلی یا قرارگاه‌های بدنه

بسیار مهم است که تقویت‌های بدنه در خلال تعمیرات آسیب نبیند. در تصاویر زیر اطلاعات کلی در مورد اتصالات مهم (قرارگاه‌های بدنه) برای تعدادی از محل‌های مورد تعمیر ارائه شده است. در اکثر موارد اندازه‌های ارائه شده از نمای پهلوی باشد.

## شیشه جلو و عقب

شیشه جلو و عقب به استحکام بدنه خودرو می‌افزایند. بخش اعظمی از سختی پیچشی بدنه به شیشه‌ها اعمال می‌شود. طراحی به گونه‌ای انجام شده که همه استانداردهای ایمنی را در برمی‌گیرد. ایران خودرو تنها مسئولیت ایمنی کامل شیشه‌های تعویضی را قبول می‌کند که استفاده از آنها را تایید کرده باشد.

## آماده سازی سطوح

### خوردگی

خوردگی یک واکنش شیمیایی پیچیده است. در حالت بسیار ساده می‌توان آنرا به واکنش بین جسم و محیط اطراف آن در نظر گرفت. در مورد ورق‌های فلزی به کار رفته در بدنه خودرو، واکنش بین آهن با آب و اکسیژن که به صورت اکسید آهن که ما آنرا زنگ زدگی می‌نامیم.

یکی از ابتدایی‌ترین مراحل ساخت آهن دور کردن اکسیژن از معدن آهن است. انجام این کار لازم است تا استحکام آهن برای مراحل بعدی حفظ شود. در هر صورت آهن خالص از نظر شیمیایی ناپایدار است. آهن همواره تمایل دارد تا با «پس گرفتن» اکسیژن به حالت اکسید آهن (زنگ) درآمده و پایدار گردد. اگر به آهن اجازه دهیم تا به صورت اکسید آهن درآید، برای سرعت بخشیدن به کار علاوه بر اکسیژن، به آب هم نیاز داریم. آب به عنوان یک کاتالیزور عمل کرده و باعث شروع عملیات الکترومغناطیسی می‌شود که به آهن ناپایدار کمک می‌کند تا اکسیژن را از هوا جذب کند. حجم اکسید آهن از آهن بیشتر است بنابراین هنگام زنگ زدن باعث ایجاد ترک در آهن می‌شود. در این حالت اکسیژن و آب بیشتری به داخل فلز نفوذ کرده و باعث سرعت بخشیدن زنگ زدگی می‌شود.

عمل زنگ زدگی در صورت وجود نمک در الکترولیت (آب) شتاب می‌گیرد. فاکتورهای دیگر موثر بر خوردگی، گرما و کثافت روی سطح فلز است. بهترین کار برای حفاظت ورق‌های فلزی در مقابل خوردگی، حذف عوامل فوق است. معمول‌ترین روش این است که اجازه ندهیم آب و اکسیژن به فلز تماس پیدا کند. در خودروی سمند این کار با اضافه کردن چندین پوشش رنگ انجام شده است. همچنین قطعات بزرگ بدنه پوشش قلع داده شده تا در مقابل خوردگی بیشتر محافظت شوند.

## عملیات آماده‌سازی سطوح

اولین مرحله محافظت در برابر خوردگی در سالن بدنه سازی انجام می‌شود. در ساخت قطعاتی که بیشتر در معرض خوردگی هستند، از ورق‌های پوشش‌دار استفاده می‌شود. به بخش اطلاعات فنی، ورق‌های پوشش‌دار مراجعه کنید.

۱- تمیزکاری. بدنه رسیده از سالن بدنه سازی. هنگامی که بدنه از کارگاه بدنه‌سازی به کارگاه رنگ منتقل می‌شود، ابتدا لازم است گریس، روغن و هر گونه آلودگی تمیز شود.

۲- چربی زدایی. برای دستیابی به یک سطح پایه خوب جهت ادامه مراحل آماده‌سازی، با استفاده از شوینده‌های می‌شود. الکی چربی‌زدایی انواع چربی‌ها و روغن‌های روی سطح‌ها پاک می‌شود.

۳- فسفات کردن. فسفات کردن قطعات فلزی باعث عملکرد و حفاظت بهتر آنها برای آستری می‌شود. دما بین ۵۲ تا ۵۵ درجه سانتیگراد.

۴- شستشو. در این مرحله آلودگی‌های ناشی از فسفات برداشته می‌شود شستشو داده می‌شود.

۵- الکتروفروز. بدنه خودرو در حوضی شامل مواد ضد خوردگی غوطه‌ور شده و الکتروود منفی به آن وصل می‌شود. ذرات با بار مثبت رنگ به بدنه و ذرات بدنه به الکتروود مثبت منتقل می‌شود. با این روش پوششی از مواد ضد خوردگی بدنه لخت، شکاف‌ها، اتصالات و غیره را می‌پوشاند.

۶- کوره پخت. بعد از رنگ الکتروفروز، بدنه باید به مدت ۲۵-۱۵ دقیقه در دمای ۱۷۵ تا ۱۸۰ درجه سانتیگراد برساند تا رنگ پخته شود.

۷- عایق‌های صداگیر. از عایق‌های صداگیر در محل‌ها بخصوص استفاده می‌شود تا صدا، ارتعاش و تشدید ارتعاش بدنه گرفته شود.

۸- درزگیری. درزها و اتصالات روی سوراخ‌های بدنه با درزگیر پی‌وی‌سی پوشانده می‌شود. درزگیرها برای جلوگیری از نفوذ مواد و صدا استفاده می‌شود.

۹- کوره پخت. بدنه از یک کوره عبور داده می‌شود تا درزگیرها پخته شوند. عایق‌های صداگیری در این مرحله قدری سفت شده و شکل قطعات بدنه را به خود می‌گیرد.

۱۰- بازرسی و صافکاری. هر گونه آشغال رنگ و شره‌رنگ برداشته می‌شود.

۱۱- تمیزکاری. آشغال‌ها از روی بدنه برداشته می‌شود.

۱۲- پوشش میانی (آستر). چسبیدگی و ظاهر پوشش درزگیرها و آب‌بندی نهایی بستگی به پوشش میانی خوب دارد. همچنین

- پوشش میانی با جلوگیری از تراشگی به عنوان سدی در پهلوی
- مقابل خوردگی عمل می‌کند. رنگ به وسیله روبات و نازل‌بالای کف
- می‌چرخد، با پاشش مناسب، رنگ به بدنه منتقل شده و پایین کف

پوشش یکنواختی می‌سازد. سطوح داخلی که دسترسی همواره سعی کنید تا حد امکان با همان روش‌هایی که در تولید عمل می‌شود، کار کنید (از مواد مورد تایید به آنها مشکل است به صورت دستی رنگ می‌شوند. استفاده کنید).

۱۳- بازرسی. بعد از آستری بدنه با دقت تمام بازرسی‌رنگ قطعات گالوانیزه بدنه‌ساختار سیستم‌های رنگ در تعمیرات مشابه تولید است فقط کوچک شدن مقیاس کار باعث تغییر در

۱۴- کوره پخت. آستری به مدت ۷-۳ دقیقه در درجه‌روش‌های کارو مواد مصرفی می‌شود. شرکت‌های سازنده رنگ روش‌های مختلفی را برای پروسه رنگ پیشنهاد حرارت ۳۰ درجه در کابین انتظار بود



می‌ماند و سپسمی کنند. در هر صورت همه آنها شدیداً تاکید می‌کنند که رنگ باید در محیط کاملاً تمیز زده شود آستری در مدت حدودی ۲۰ دقیقه در دمای  $5 \pm 145$  لازم است از اسیدهای سخت برای چسبندگی رنگ به سطح‌های گالوانیزه استفاده شود. همه موارد فوق کارگاه رنگ با شرکت‌های سازنده رنگ در تماس باشد.

۱۵- سنگ‌زنی. در این مرحله آشغال رنگ و شره رنگ

۱۶- تمیزکاری. آشغال رنگ ناشی از سنگ‌زنی قبل از اعمال پوشش نهایی کاملاً تمیز می‌شود

۱۷- رنگ نهایی. رنگ نهایی هم مثل آستری توسط روپات و نازل چرخان اعمال می‌شود. رنگ متالیک دو بار زده شود. ابتدا یک لایه نازک از رنگ دانه درشت و سپس نکته مهم یک لایه ضخیم از لعاب بی‌دانه برای محافظت از دانه‌ها و یک سطح گالوانیزه در معرض هوا به سرعت رنگ می‌زند. بنابراین بعد از صافکاری سطح و برداشته شدن براق کردن رنگ اعمال می‌شود. پوشش زینک فوراً ظرف چند دقیقه روی سطح آستری بزنید. از آستری اسید سخت (Etching) استفاده

۱۸- کوره پخت. بدنه حداقل ۳ دقیقه در کابین انتظار، در کنید. به بخش تعمیر و تعویض مراجعه کنید. اگر لازم است از ضدزنگ روی سطح‌ها استفاده شود، اند دمای  $35 - 30$  درجه سانتیگراد قرار داده می‌شود و به‌هazardزنگ‌های اپوکسی استفاده کنید. همه روش‌ها و مواد جدید را می‌توان برای ورق‌های نورد سرد استفاده مدت ۲۰ دقیقه در داخل کوره با درجه حرارت  $5 \pm 145$  کرد. درجه قرار داده می‌شود تا رنگ نهایی خشک شود.

۱۹- عملیات ضد خوردگی. واکس نفوذ کننده به داخل در صورتی که پلاک نمره خودرو در اثر خوردگی یا

تماس با قطعات پوسیده شده از بین رفته است با شکاف‌های ناودانی‌ها، تیرها و غیره تزریق می‌شود.

۲۰- بازرسی نهایی. بعد از رنگ، بدنه با دقت بررسی می‌شود و از عدم وجود هر گونه آشغال رنگ، رنگ

پریدگی و شره رنگ، وجود خرابی در آستری، اطمینان حاصل نمود

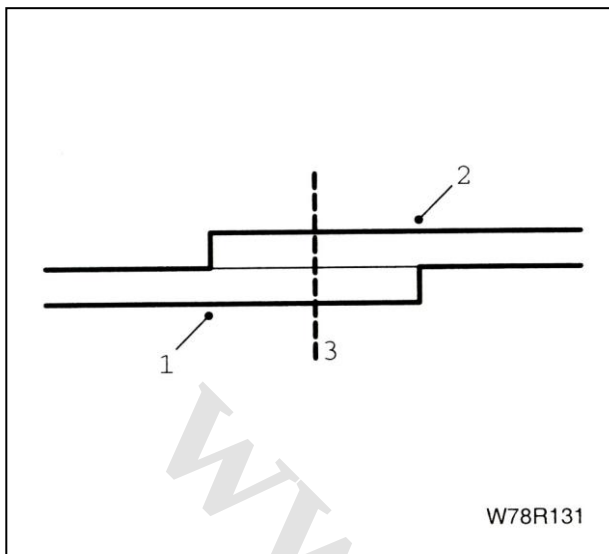


## برش بدنه

۱- بدنه

۲- قطعه تعویضی

۳- اتصال



## اخطار

بسیار مهم است که در نمایندگی مجاز تجهیزات کافی برای سلامت کارکنان هنگام کارهای مختلف روی بدنه مثل جوشکاری، صافکاری، برش و سوراخ کاری وجود داشته باشد.

بنابراین باید محافظ های تنفسی مثل ماسک با فیلتر کربن یا ماسک های بهتر و تهویه مناسب در تعمیرگاه ها وجود داشته باشد.

همه رنگ ها، مواد آب بندی، چسب ها و مواد ضد زنگ در صورت گرم شدن گازه های قابل اشتغال از خود ساطع می کنند.

همه اجزاء اتصالات باید به دقت و جزء به جزء جوشکاری شود. برای نتیجه بهتر، صفحات فلزی باید لب به لب هم قرار گیرند. برای دستیابی بهترین اتصال بین قطعه تعویضی و بدنه خودرو، لبه قطعه تعویضی را مطابق توضیحات زیر برش بزنید:

- قطعه تعویض را به گونه ای برش بزنید که سه سانتیمتر سانتیمتر از لبه برش اضافه داشته باشد.
- بدنه صدمه دیده را به گونه ای برش بزنید که در حدود سه سانتیمتر نسبت به قطعه تعویضی اضافه داشته باشد. قطعه تعویض را به وسیله سیستم های اندازه گیری دقیقاً صدمه دیده برداشته شده در جای قبلی خود، موقعیت قطعه فعلی تعویضی را بررسی کنید.
- حال هر دو قطعه را در محل مشترک روی هم (سه سانتیمتر) برش بزنید.



## جوشکاری

### صافکاری

همیشه قبل از برداشتن قطعه آسیب دیده تعداد و محل دقیق نقطه جوش‌ها را بررسی کنید و از همان تعداد و محل نقطه جوش، قطر نقطه جوش‌ها نباید از ۶ میلیمتر تجاوز کند. قطر حداقل مغز نقطه جوش ۵ میلیمتر باید باشد تا از استحکام بالای آن اطمینان حاصل شود. برای این کار با قراردادن یک پیچ گوشتی در شیار بین دو قطعه و ضربه زدن با چکش، بدون شکستن اتصال، استحکام آن را بررسی کنید. برای جلوگیری از خوردگی، قبل از نقطه جوش دو سطح فلز را به مواد استری جوش آغشته کنید. هنگام جوشکاری میگ مطمئن شوید که اتصال بدنه به خوبی انجام شده و کابل برق آن به خوبی به الکتروود متصل شده باشد. بسیار مهم است که جوشکاری به نحوی انجام شود که نیازی به برداشتن قطعات الکتریکی از روی خودرو نباشد.

#### مهم

اگر اتصال بدنه خوب نباشد امکان آسیب رسیدن به قطعات الکتریکی به وسیله تغییر ناگهانی جریان در بدنه فلزی وجود دارد.

قبل از جوشکاری همه سطوح باید کاملاً تمیز و عاری از رنگ شود. از سمباده استفاده کنید.

هنگامی که قطعات پوشش‌دار (گالوانیزه) را جوشکاری می‌کنید از مشعل و فرچه سیمی به گونه‌ای استفاده کنید که پوشش ورق از بین نرود. جزئیات همه جوش‌ها و نقطه جوش‌ها را بعد از جوشکاری بررسی کنید و از کیفیت خوب جوش‌ها اطمینان حاصل کنید.

#### نکته مهم

دقت کنید که سطوح را بیش از حد نسایید. در هر حالت استحکام قطعات باید حفظ شود.

از سمباده نرم P1200 استفاده کنید. استفاده از سمباده زیر باعث می‌شود که زبری سطح از زیر رنگ دیده شود. خصوصیات بخش‌های تغییر شکل داده شده بدنه و بخش‌های داخل کابین بعد از تعمیر نباید تغییر کند یا خراب به نظر رسد. بنابراین بسیار مهم است که جوشکاری طبق دستورالعمل‌های شرح داده شده و روش صحیح جوشکاری و در محل درست انجام شود. در صورت امکان استفاده از نقطه جوش به جای سیم جوش توصیه می‌شود.



## جوشکاری ورق‌های فلزی گالوانیزه

با استفاده از فرچه سیمی و سشوار هوای گرم (ابزار عمومی تعمیر بدنه) هر گونه رنگ را از روی سطوح بردارید. ماشین‌های صافکاری مثل سنگ برقی سطح گالوانیزه شده را برمی‌دارد، بنابراین از آنها استفاده نکنید.

### نکته مهم

سطوح فلز روی به محض مجاورت با هوای آزاد شروع به اکسیدشدن (زنگ زدن) می‌کنند. بنابراین اکیداً توصیه می‌کنیم به محض برداشتن پوشش ورق‌ها (اصطلاحاً لخت شدن فلز) ظرف چند دقیقه سطوح را با ضدزنگ پوشش دهید. از ضدزنگ Etching استفاده کنید. اگر لازم است که سطح پرشود، از ضدزنگ اپوکسی استفاده کنید.

- ورق‌های فلزی گالوانیزه شده باید با فشار و درجه حرارت بیشتری نسبت به ورق نورد سرد، نقطه جوش شوند. از ضدزنگ Zninc- base بین سطوح جوش‌شونده به هم استفاده کنید.

- از جوشکاری سیمی منطبق با ورق‌های گالوانیزه و جوشکاری گاز معمولی ترکیبی از نوع گازهای MIG استفاده کنید.

- از پرکننده‌های مخصوص همراه سفت‌کننده بر روی ورق‌های گالوانیزه استفاده کنید.

- کار بر روی ورق‌های گالوانیزه، تجهیزات حفاظتی استاندارد و پیشرفته‌تری نسبت به ورق‌های معمولی نورد سرد می‌طلبد.

همه این روش‌ها و مواد جدید را می‌توان برای ورق‌های معمولی نورد سرد هم استفاده کرد.

### ضد زنگ

#### پاک کردن

پاک کردن سطح ورق‌ها قبل از مالیدن ضدزنگ بسیار مهم است. توجه داشته باشید که جوشکاری ضدزنگ تاثیر منفی برجسب رنگ، پرکننده و مواد آب‌بندی دارد. از پاک‌کننده‌های غیرصابونی یا معادل آن استفاده کنید.

#### ضد زنگ

همه سطوح برهنه فلز را که با مواد پرکننده پلاستیکی پر نمی‌شوند، ضدزنگ بزنید. توجه کنید که قبل از زدن مواد آب‌بندی، ضدزنگ همه سطوح باید کاملاً خشک شود. از ترکیبات فسفات یا معادل آن استفاده کنید.

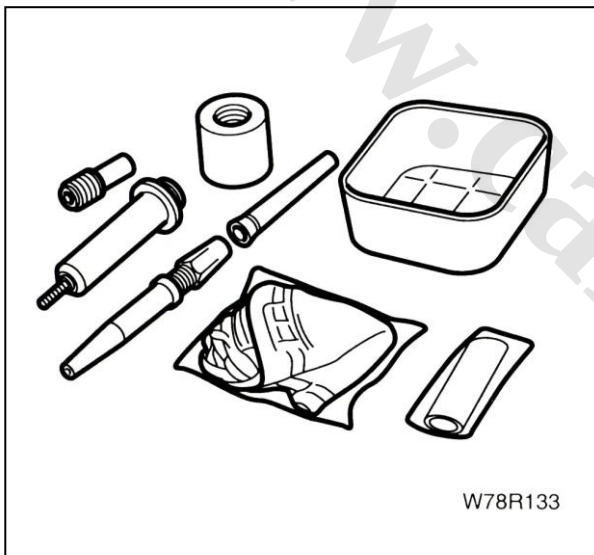
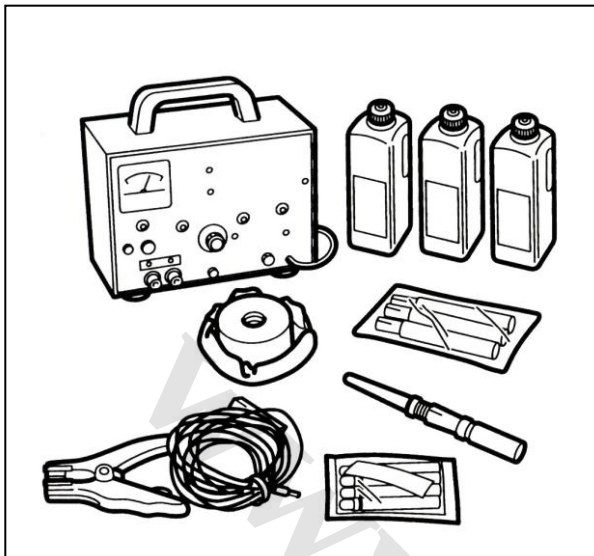
قبل از زدن پرکننده به ورق از ضدزنگ اپوکسی استفاده کنید. برای رنگ کاری به بخش «رنگ کاری و پرداخت سطوح» مراجعه کنید.



## روش تعمیر ورق‌های پوشش دار زنیک، الکترونیک و گالوانیزه

### اجزاء کیت عمومی

درکیت تعمیر ورق‌های پوشش دار اجزاء زیر مورد نیاز است:



W78R133

نگهدارنده پد (AX) برای آند ۱۳ میلیمتر  
نگهدارنده پد (RSE) برای آند ۵۰ میلیمتر و ۱۰۰ میلیمتر  
آند ۱۳ میلیمتر (X13L)  
آند ۵۰ میلیمتر (50SP)  
آند ۱۰۰ میلیمتر (100 SP)  
بسته ۲۵ تایی از آند ۱۳ میلیمتر  
بسته ۱۰ تایی آند ۵۰ میلیمتر و ۱۰۰ میلیمتر  
ظرف‌های یک لیتری حلال روی (زنیک)  
ظرف پلاستیکی (برای حمل حلال روی)  
ژنراتور ۱۲ ولت (برای اتصال به برق ۲۲۰ ولت)  
کابل اتصال منفی به طول سه متر (مشکی)  
کابل اتصال مثبت به طول سه متر (قهوه‌ای)  
رابط برای آند ۵۰ میلیمتر و ۱۰۰ میلیمتر

### ۱- آماده‌سازی سطوح

با استفاده از سطوح آسیب‌دیده را صاف‌کاری کنید  
مثل کلیپ‌ها و محل‌های تعمیر شده.



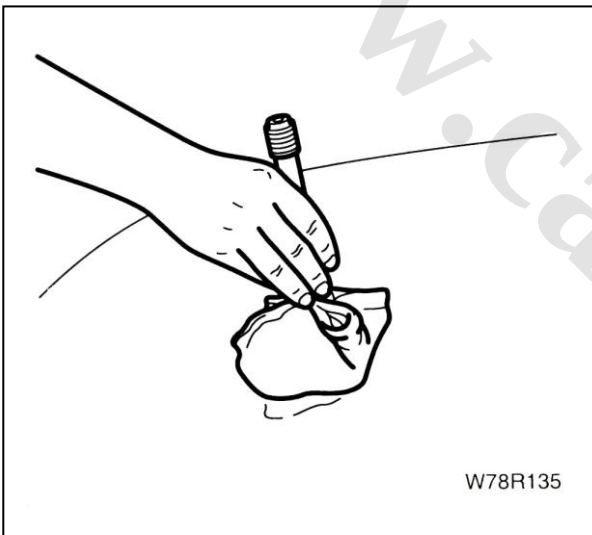
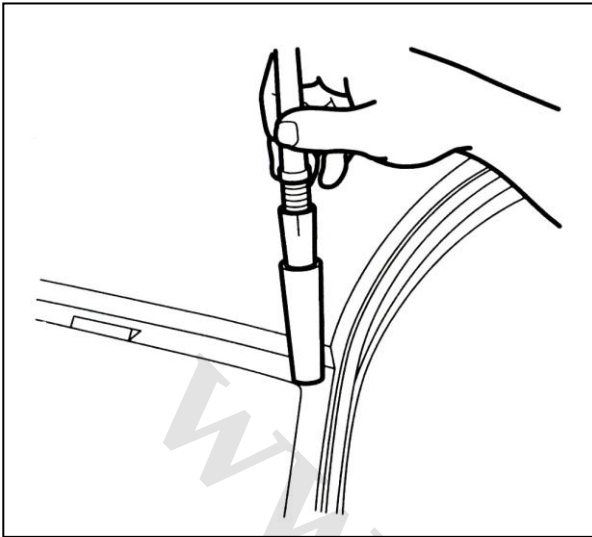
## ۲- انتخاب آند

آند ۱۳ میلیمتر

- برای اصلاح مساحت‌های کوچک به کار می‌رود (۱۰ سانتیمتر مربع یا ۱/۵ اینچ مربع)
- می‌توان آن را با توجه به شکل قطعه به گونه‌ای برید که بیشترین سطح تماس را داشته باشد. این کار را می‌توان با استفاده از یک چاقوی معمولی انجام داد.
- چون از نظر اندازه کوچک هستند آنها را می‌توان برای جاهایی که فضای کمی وجود دارد به کار برد.

آند ۵۰ میلیمتر:

- برای محل‌هایی با سطح متوسط به کار می‌روند (تا ۲۰۰ سانتیمتر مربع یا ۳۰ اینچ مربع)



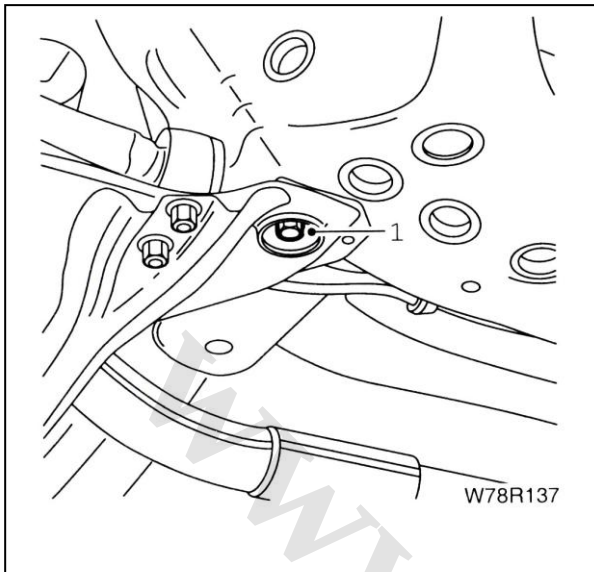
۳- درپوش را خیس کنید (قبل از بستن آنها به هم، با پاشیدن آب بر روی آنها، به اشباع حلال روی کمک کنید). آند را به نگهدارنده پد بپیچید. در پوش را روی آند قرار دهید. مجموعه درپوش و آند را در داخل ظرف پلاستیکی قرار دهید.

حلال ضعیف روی را داخل ظرف پلاستیکی بریزید. پتانسیومتر ژنراتور را روی درجه ۶ تنظیم کنید. هنگامی که انتقال روی (از ظرف به سطح ورق) آغاز شود، آمپرسنج آمپر ۲۰ را می‌خواند. این تنظیم انتقال مناسب از فلز به سطح را نشان می‌دهد.



## ۵- انتقال روی

پد خیس روی و مجموعه درپوش را چندین بار به موضع آسیب دیده بمالید. تا قهوه‌ای شدن سطوح کار را ادامه دهید. پوشش ۱۰ میکرونی مطلوب است. زمان مورد نیاز در نمودار موجود در کیت ارائه شده است.



۶- محل مودر تعمیر را با آب فراوان بشویید.

با استفاده از سمباده نرم سطح را پرداخت کنید.

سطح را پاک کنید.

۷- برای جلوگیری از زنگ زدگی سطحی به محض تمام

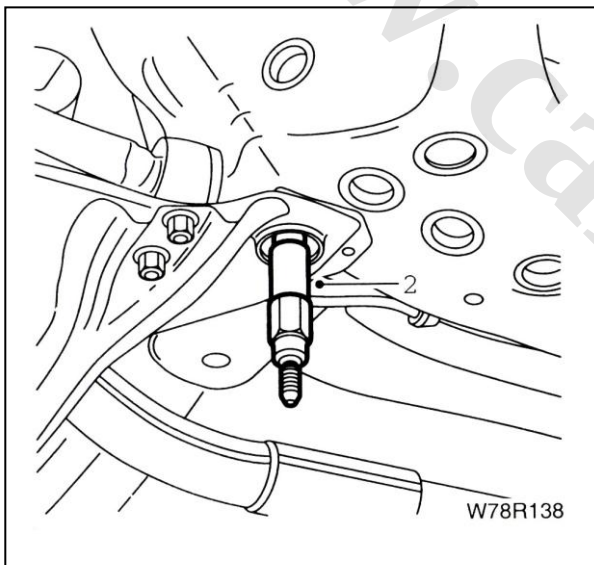
شدن عملیات آبرکاری سطوح را رنگ بزنید.

به بخش رنگ کاری سطوح الکترونیک و گالوانیزه مراجعه کنید.

## نصب روی جیگ

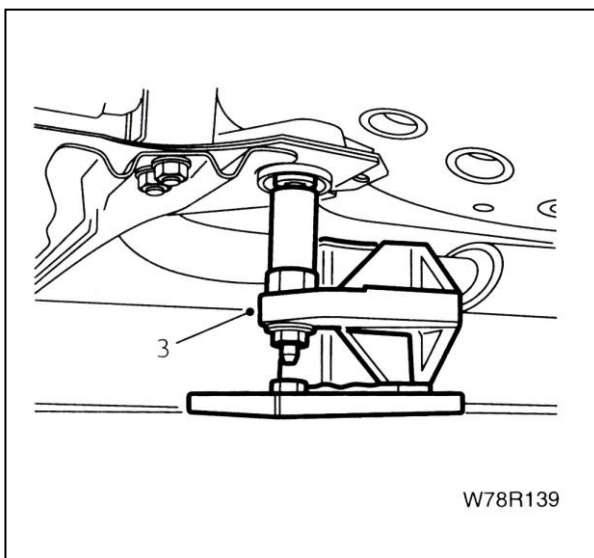
۱- با حفظ قطعات مکانیکی جلو در موقعیت خود، پیچ عقبی

اتصال موتور به کفی را باز کنید (هر دو طرف).

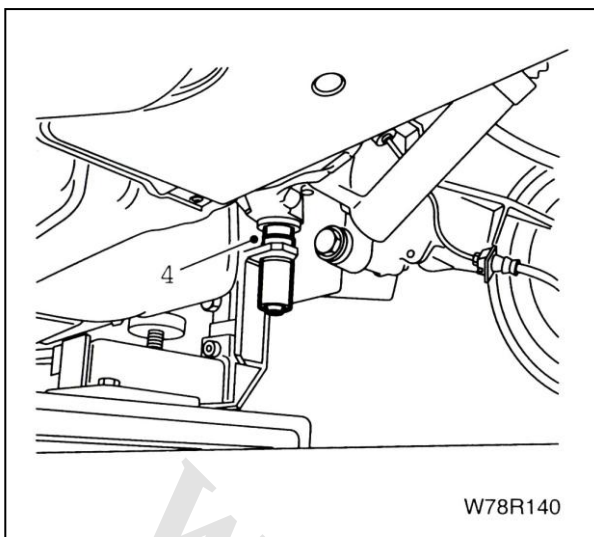


۲- قطعه AM از جیگ را در محل فوق ببندید (هر دو

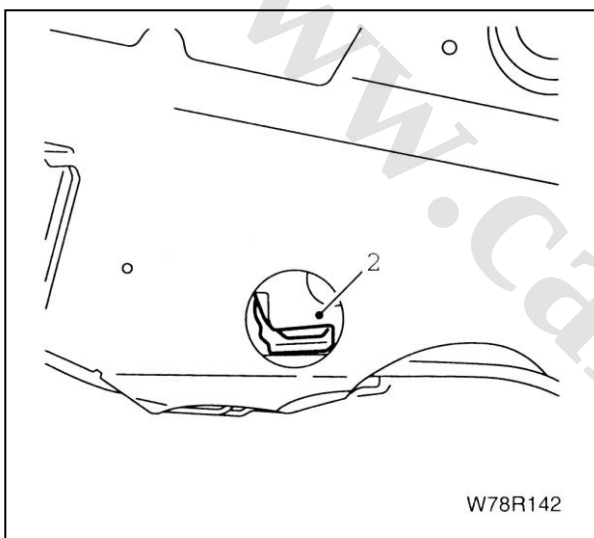
طرف).



۳- خودرو را روی اجزاء جیگ متصل کرده و محکم کنید.

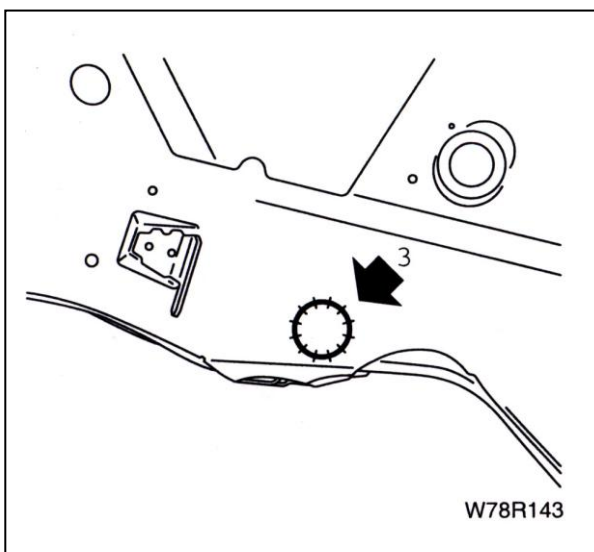


۴- با حفظ قطعات مکانیکی عقب در موقعیت خود، خودرو را از اتصال عقبی بدنه روی اجزاء 7D 7G- AM متصل کنید.

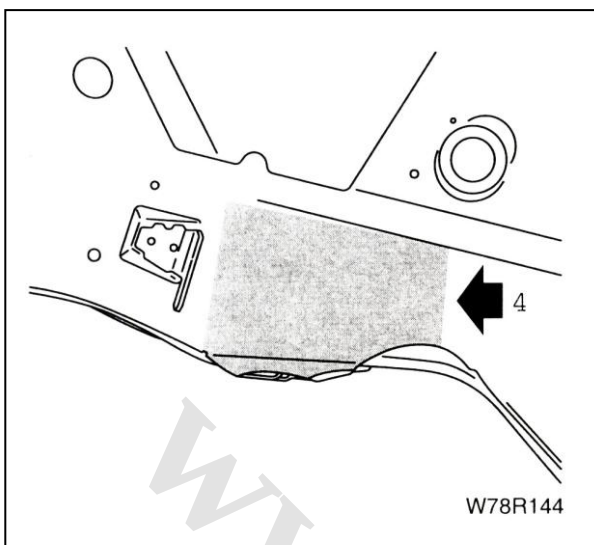


برداشتن مهره اتصال کفی جلو  
۱- مواد ضدتراشه را از محل بتراشید. سپس قطعه جانبی تیر تقویت داخلی جلو و درپوش فلزی با قطر ۳۵ میلیمتر را علامت زده و سوراخ کنید.

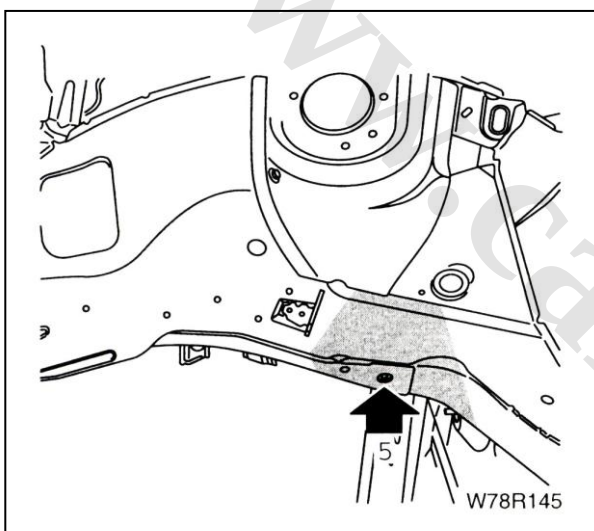
۲- نگهدارنده مهره را برش زده لبه آنرا بلند کنید و مهره را خارج کنید.  
مهره جدید را در محل گذاشته و لبه نگهدارنده مهره را جوش میگ بزنید.



۳- از ورق فلزی به قطر ۰/۸ دایره‌ای به قطر ۳۵ میلیمتر بریده و در محل سوراخ قرارداده و لبه‌های آنرا جوش میگ یا جوش کاربیت بزنید.



۴- به محل نشان داده شده پوشش ضدخوردگی (Anti-Corrosion) بزنید.



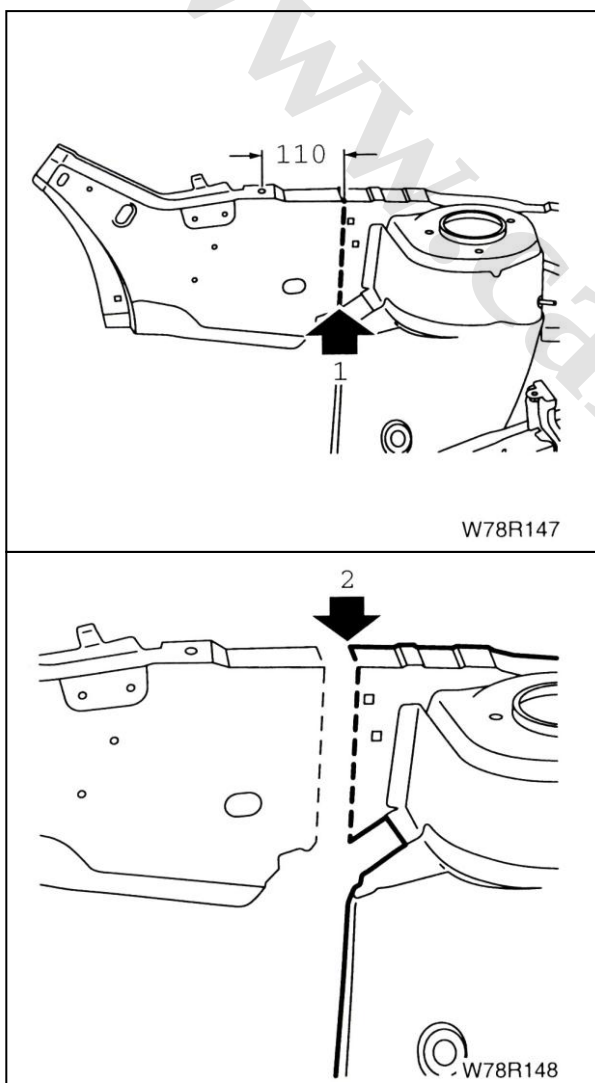
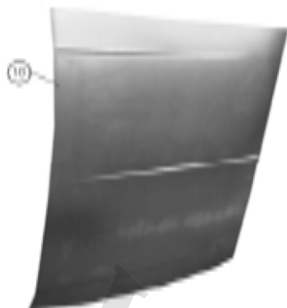
۵- در امتداد اتصالات کفی جلو روی تیرهای اصلی مایع واکس بپاشید.



## برداشتن مجموعه کامل گلگیر داخلی جلو

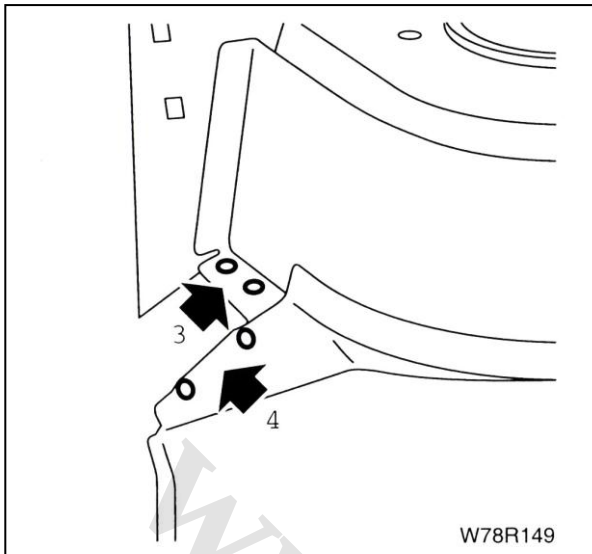
اقدام اولیه:

- برداشتن و نصب در جلو

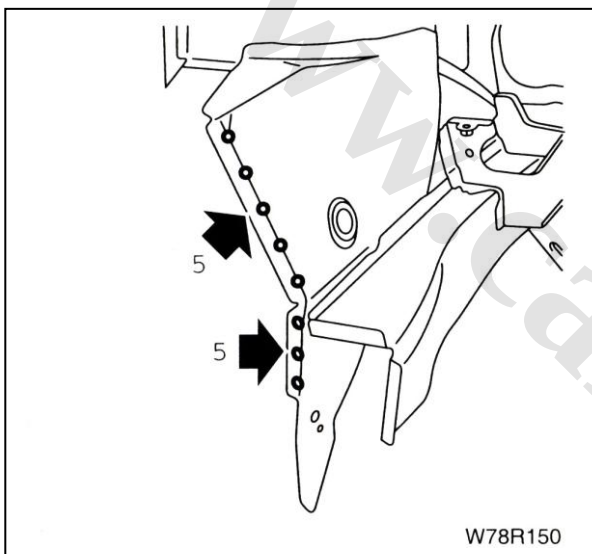


۱- آماده‌سازی قطعات جدید، قطعه گلگیر داخلی جلو را مطابق شکل علامت بزنید (به صورت موقت).

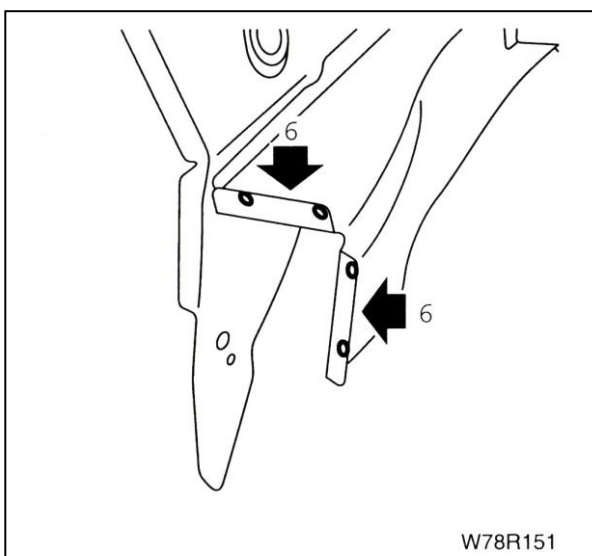
۲- قطعه را بریده و بردارید.



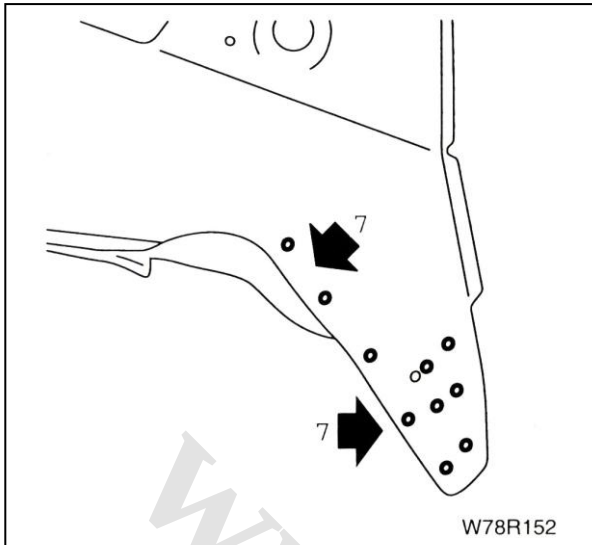
۳- روی قطعه تقویت تعلیق جلو سوراخ‌هایی به قطر ۶/۵ میلی‌متر برای جوش در مراحل بعدی به وجود آورید.  
۴- روی بخش جلویی محفظه چرخ جلو هم سوراخ‌هایی به قطر ۶/۵ میلی‌متر برای جوش در مراحل بعدی به وجود آورید.



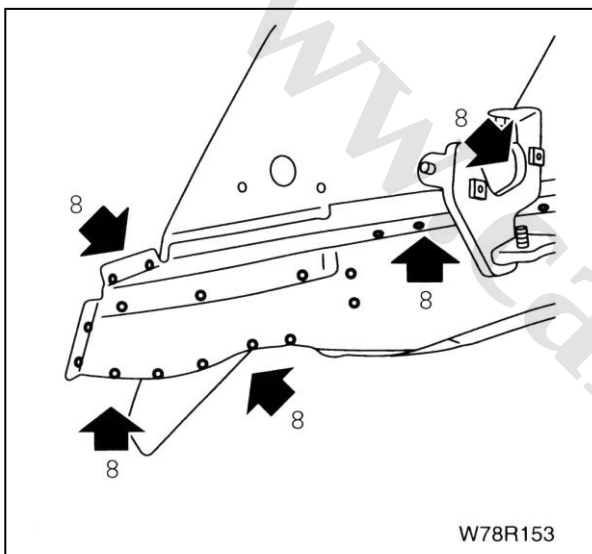
۵- روی بخش جلویی محفظه چرخ جلو سوراخ‌هایی به قطر ۶/۵ میلی‌متر برای جوش در مراحل بعدی به وجود آورید.



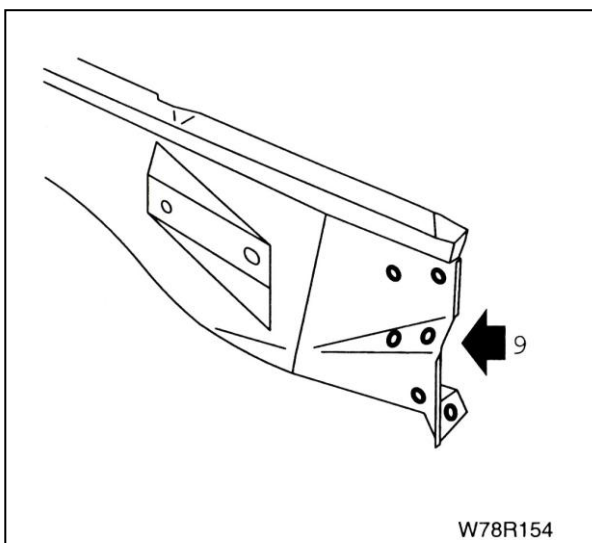
۶- روی بخش جلویی تیر تقویت جلو سوراخ‌هایی به قطر ۸ میلی‌متر برای جوش در مراحل بعدی به وجود آورید.



۷- مطابق شکل سوراخ‌هایی به قطر ۶/۵ میلیمتر روی بخش جانبی جلوی محفظه چرخ برای جوش در بعد به وجود آورید.



۸- مطابق شکل سوراخ‌هایی به قطر ۸ میلیمتر روی بخش جلوی تیر تقویت جانبی برای جوش در بعد به وجود آورید.

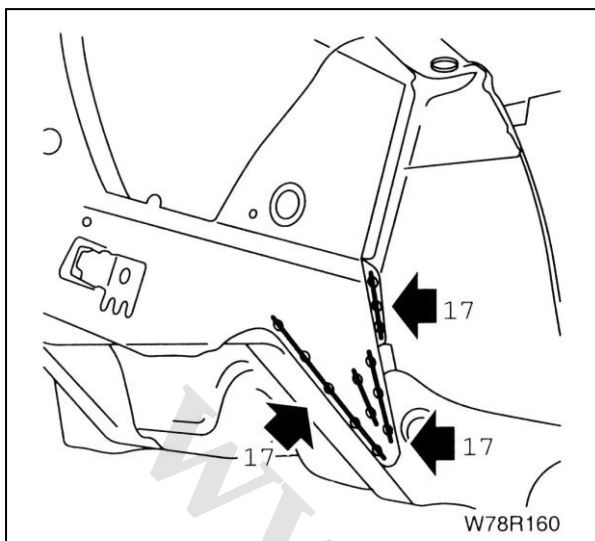


۹- مطابق شکل سوراخ‌هایی به قطر ۸ میلیمتر روی تقویت ستون جلو برای جوش در بعد به وجود آورید.



### برش قطعات آسیب دیده

۱۰- تقویت ستون جلو گلگیر داخلی را برش زده و بردارید.



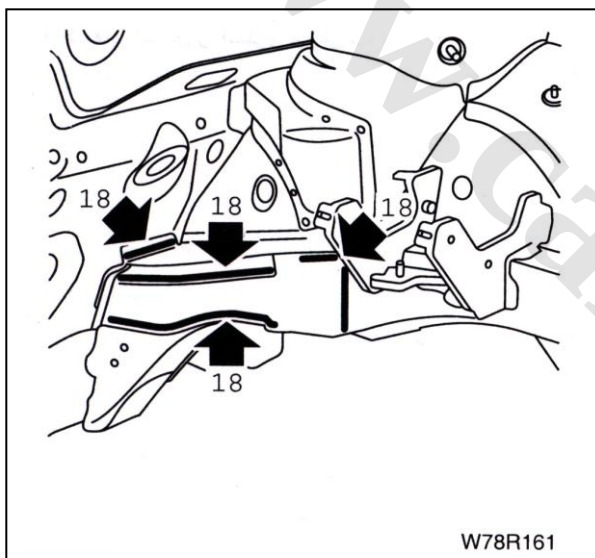
۱۱- گلگیر داخلی را علامت زده و از روی خط علامت ببرید.

۱۲- لبه اتصال بالای گلگیر داخلی را با سنگ ببرید.

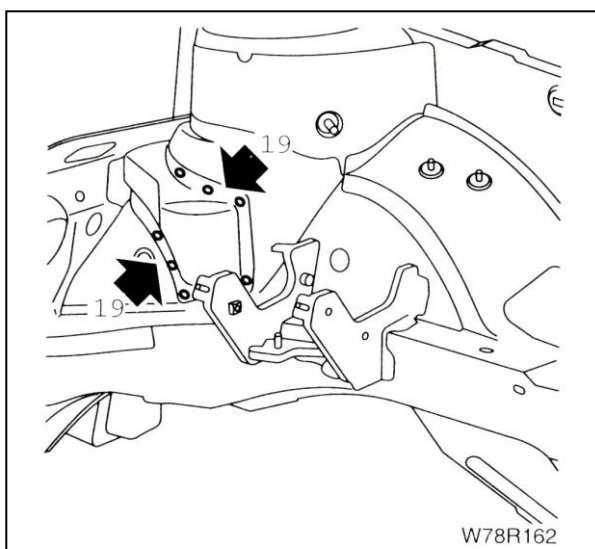
۱۳- اتصال مجموعه روی خط عمود را با سنگ ببرید.

۱۴- اتصال بین تیر جلویی و کنار تیر وسط را نیز ببرید.

۱۵- نقطه جوشهای محفظه چرخ جلو را با سنگ ببرید.

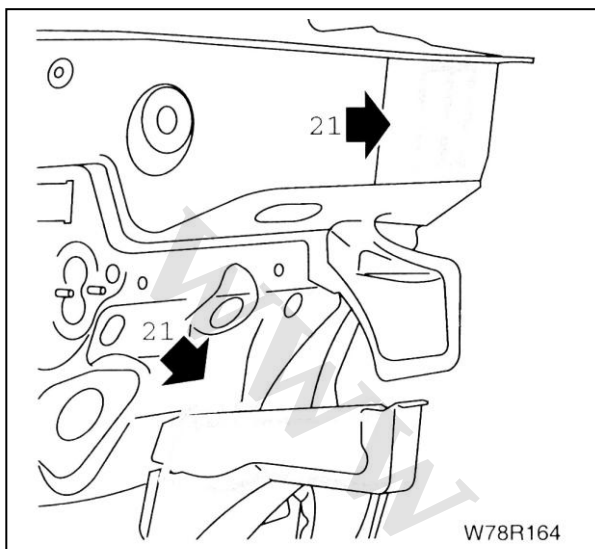


۱۶- نقطه جوشهای تیر جانبی جلو و مرکز را با سنگ ببرید.

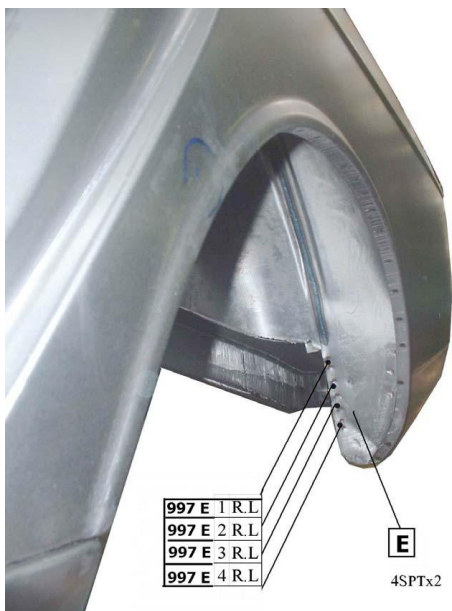


۱۷- روی نقطه جوشهای تقویت تعلیق جلو روی محفظه چرخ جلو سوراخهایی به قطر ۸ میلیمتر برای جوش در بعد به وجود آورید.  
محفظه چرخ جلو را پیاده کنید.

۱۸- لبه های برش خورده بدنه و قطعه تعویضی را صافکاری کنید.



۱۹- لبه‌های اتصال را آستری جوش بزنید.

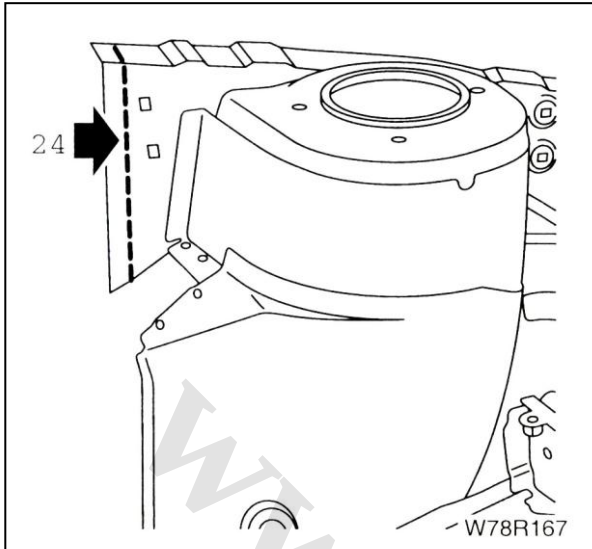


۲۰- مجموعه کامل محفظه چرخ را با استفاده از جیگ

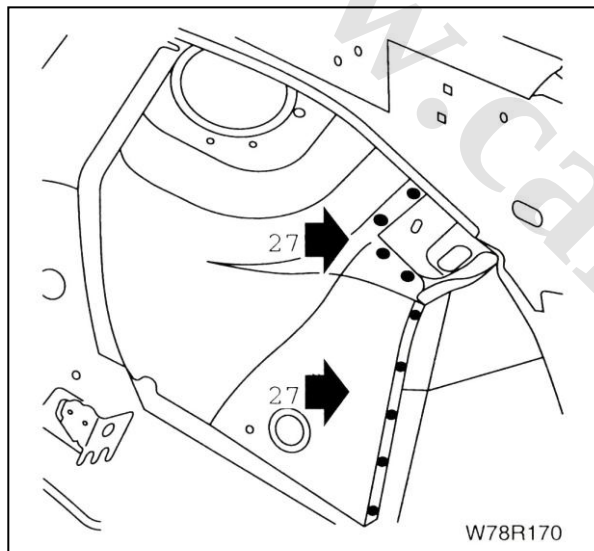
در موقعیت خود قرار دهید و موارد زیر را بررسی کنید:

۲۱- مجموعه کامل محفظه چرخ جلو راست را علامت زده،

ببرید و پیاده کنید.



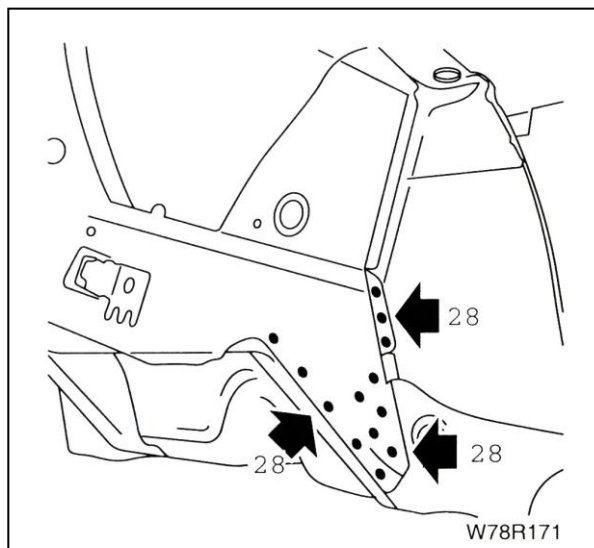
۲۲- روی خط علامت زده شده برش نهایی را به وجود آورید (مطابق شکل).



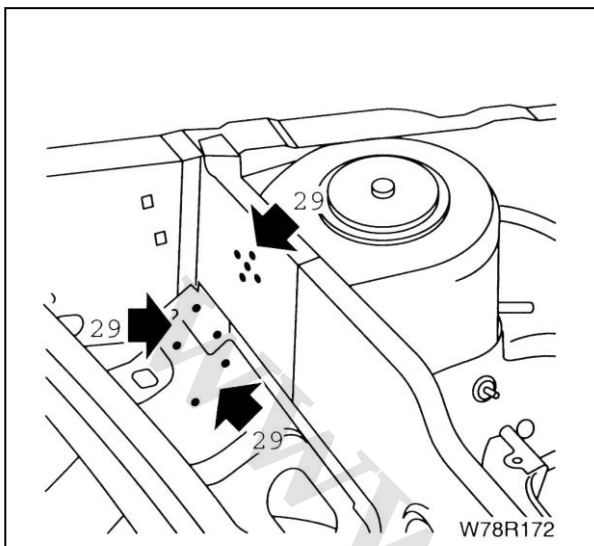
۲۳- روی محل نشان داده شده چسب استحکام بزنید. مجموعه کامل محفظه چرخ را روی جیگ گذاشته و در موقعیت قرار دهید.

۲۴- ضربه گیر جلو را با جوش میگ یا جوش کاربیت به بدنه بدوزید.

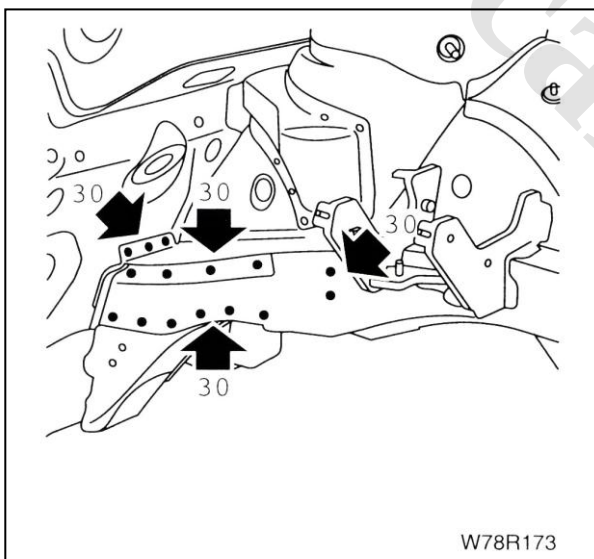
۲۵- گلگیر داخلی را با جوش میگ یا کاربیت به دیواره جلو جوش کنید.



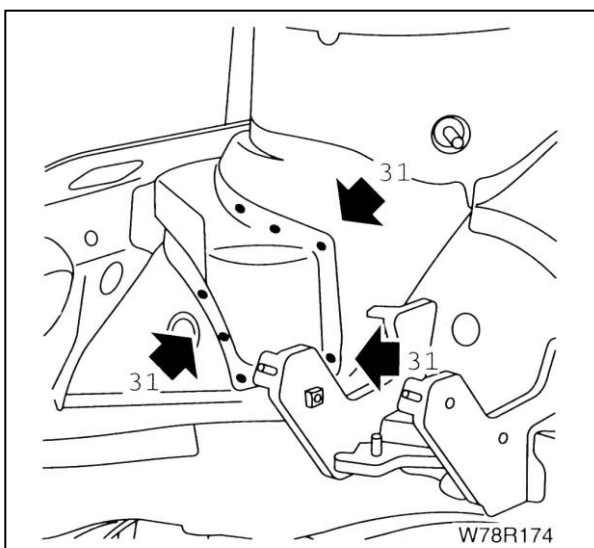
۲۶- گلگیر داخلی را با جوش میگ یا کاربیت به تیر جانبی وسط جوش کنید.



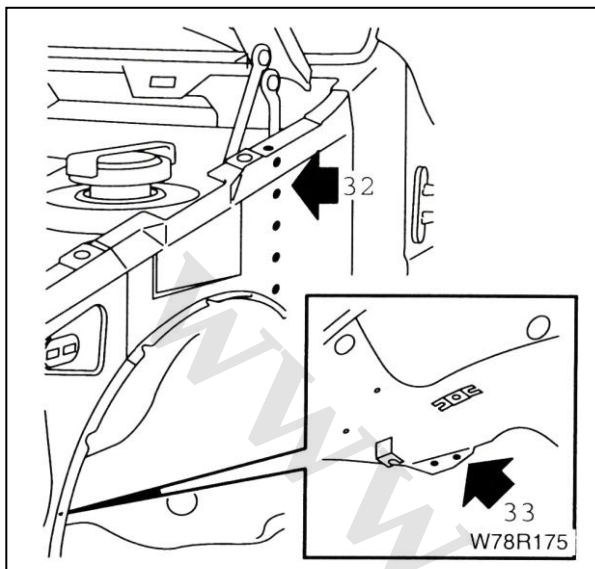
۲۷- گلگیر داخلی را با جوش میگ یا کاربیت به بالای دیواره جلو جوش کنید.



۲۸- تیر جانبی جلو را با جوش میگ یا کاربیت به تیر جانبی وسط جوش کنید.

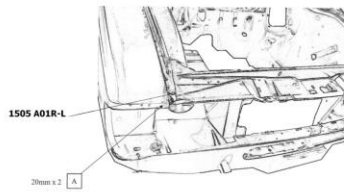


۲۹- مجموعه کامل محفظه چرخ را با جوش میگ یا کاربیت به تقویت تعلیق جلو جوش کنید.



- ۳۰- گلگیر داخلی را به بالای دیواره جلو نقطه جوش  
بزنید (سه قطعه روی هم).  
۳۱- محفظه چرخه را نقطه جوش بزنید.

- ۳۲- تقویت ستون جلو را در موقعیت قرارداده و نقطه  
جوش بزنید.



تعویض گلگیر داخلی جلو، سینی پشت چراغ جلو و قطعه

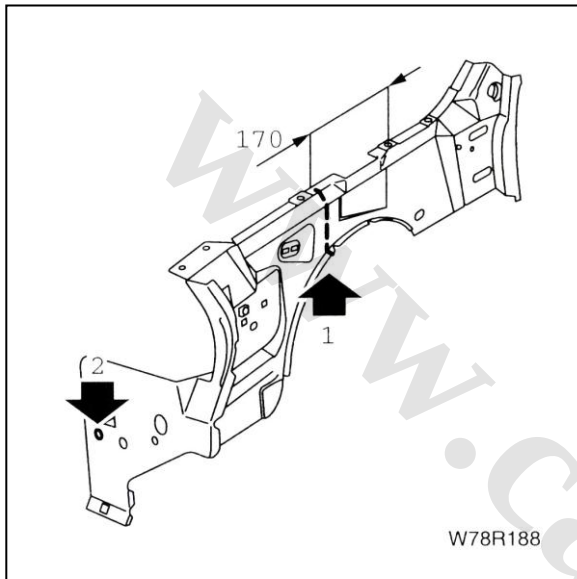
لچکی گلگیر داخلی جلو

- پیاده کردن گلگیر داخلی
- سینی جلو

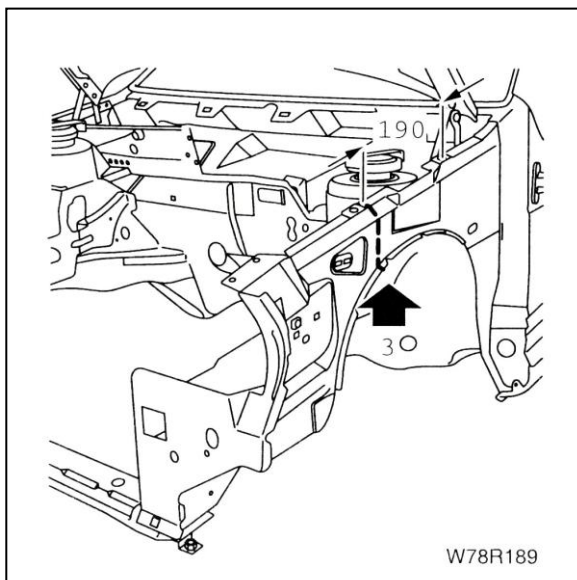
آماده‌سازی قطعه تعویضی

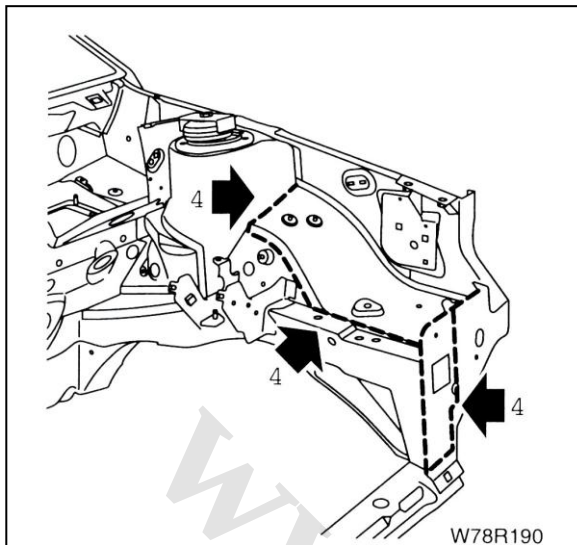
۱- گلگیر داخلی را علامت زده و به طور موقت ببرید.

۲- سوراخ‌هایی به قطر ۶/۵ میلیمتر روی سینی پشت چراغ جلو برای جوش در بعد به وجود آورید.

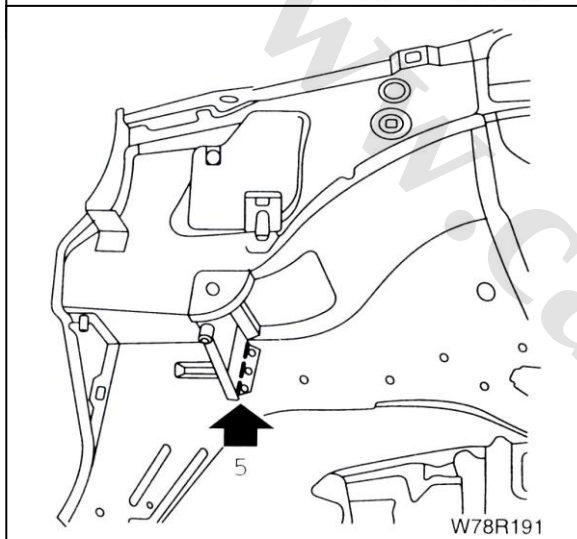


۳- گلگیر داخلی روی خودرو را علامت زده و برش نهایی را روی آن به وجود آورید.

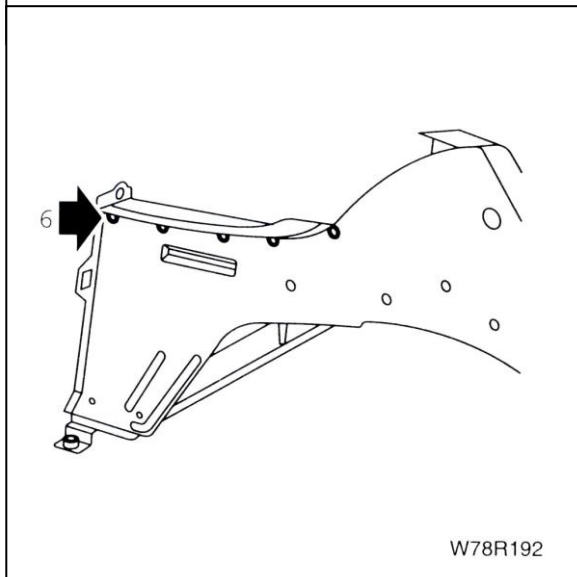




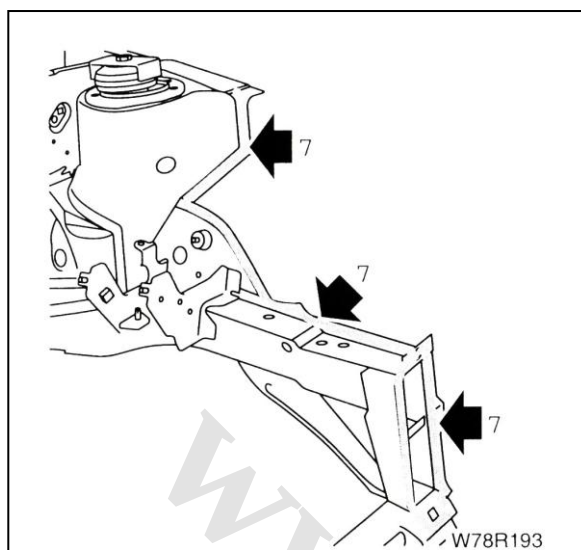
۴- گلگیر داخلی جلو، قطعه تکمیلی و سینی پشت چراغ جلو را برش بزنید.



۵- اتصال پایینی را بریده و مجموعه را پیاده کنید.



۶- اثرات باقی مانده از گلگیر جلو، قطعه تکمیلی را بازسازی کنید. سوراخهایی به قطر ۶/۵ میلیمتر روی قطعه تکمیلی افقی برای جوش در بعد به وجود آورید.



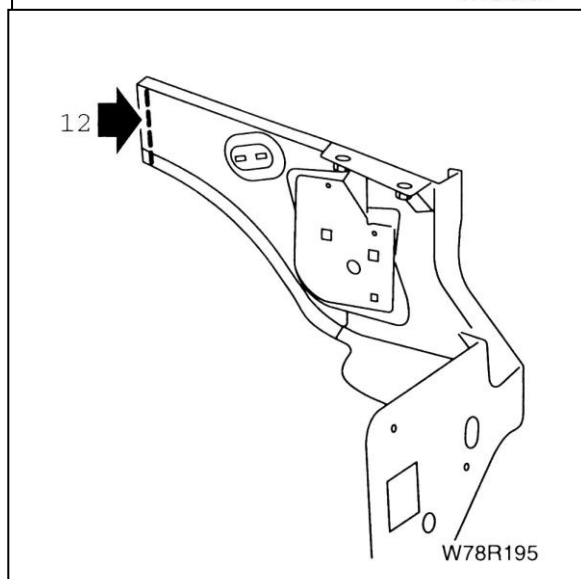
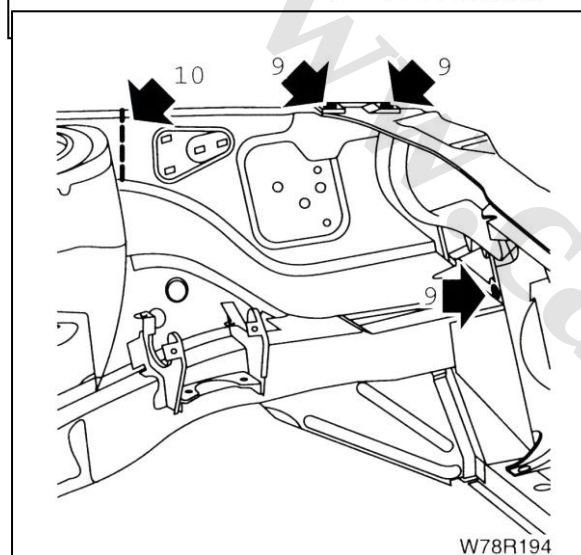
۷- لبه‌های اتصال روی بدنه و قطعه تعویضی را صافکاری کرده و آستر جوش بزنید.

۸- نصب:

- قطعه تکمیلی بالا گلگیر داخلی
- گلگیر داخلی و مجموعه سینی پشت چراغ
- قطعه پلاستیکی روی دماغه جلو

۹- موقعیت نقاط اتصال را بررسی کنید. مجموعه را توسط پیچ به بدنه نصب کنید.

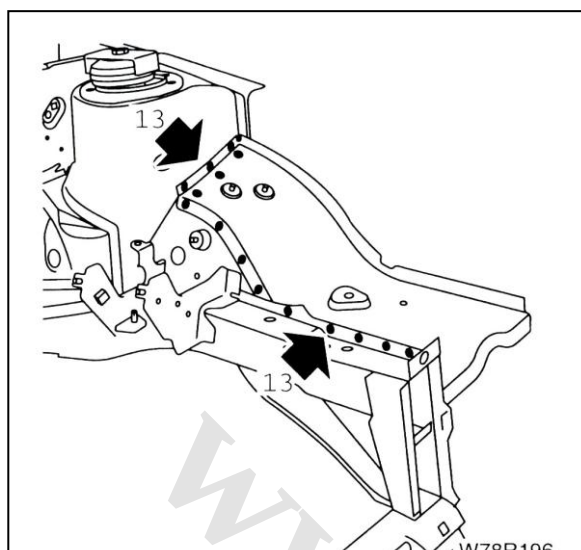
۱۰- محل برش نهایی را علامت بزنید.



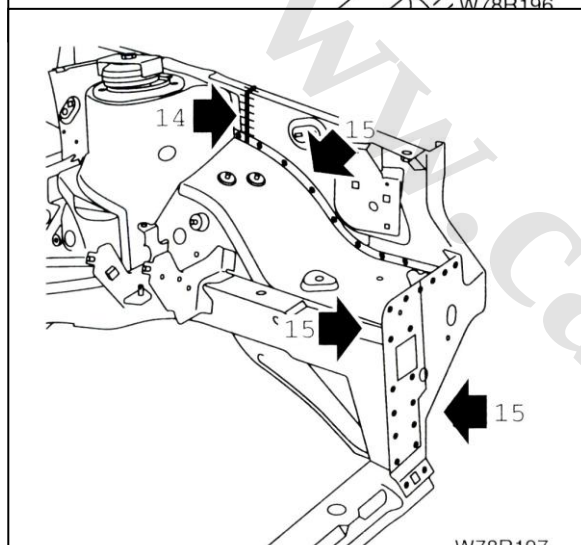
۱۱- پیاده کنید:

- قطعه پلاستیکی روی دماغه جلو
- قطعه تکمیلی گلگیر داخلی
- مجموعه قطعات جلو

۱۲- برش نهایی را به وجود آورید. قطعه تکمیلی بالا را دوباره جا بزنید.



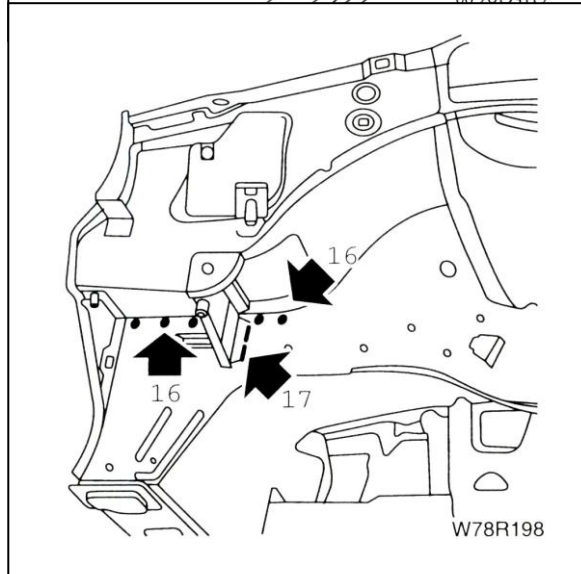
۱۳- قطعه تکمیلی گلگیر داخلی جلو را نقطه جوش بزنید.



۱۴- گلگیر داخلی و مجموعه سینی پشت چراغ را نصب

کرده جوش میگ یا کاربیت بزنید.

۱۵- نقطه جوش بزنید.

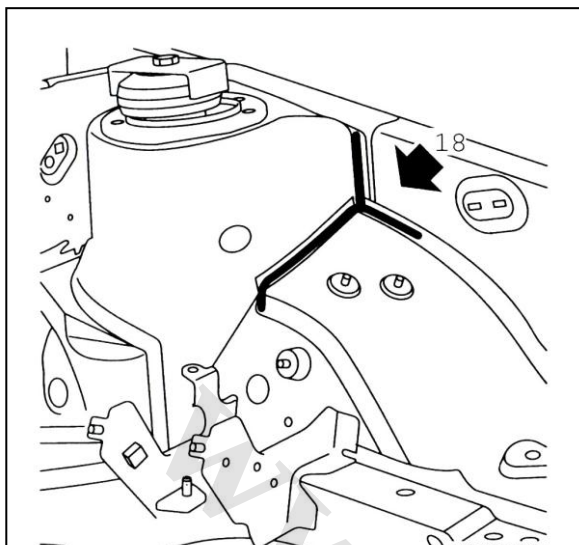


۱۶- قطعه تکمیلی بالای گلگیر داخلی جلو را جوش میگ یا

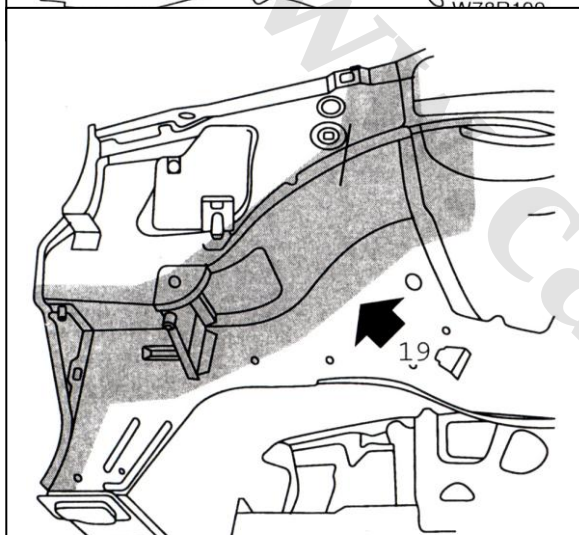
کاربیت بزنید.

۱۷- اتصال پایینی را جوش میگ یا کاربیت بزنید.

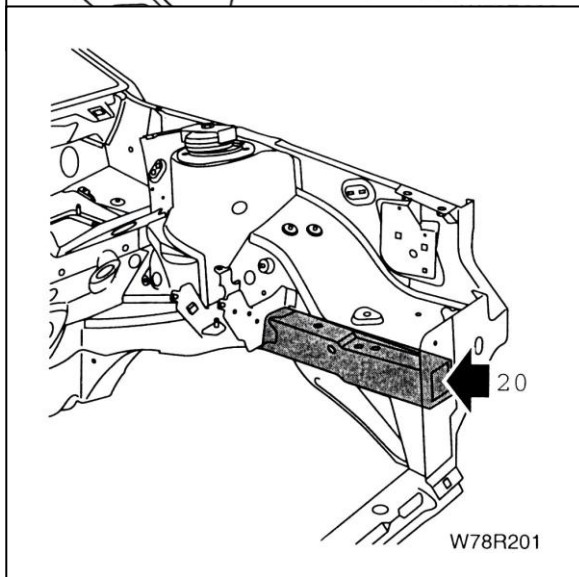
۱۸- با یک فرچه ماستیک نرم بزنید.



۱۹- پوشش ضد تراشه بزنید.



۲۰- به داخل تیر جانبی جلو واکس مایع بزنید.





## تعویض بخش جلویی تیر جانبی جلو و جلوی تیر عرضی پایینی

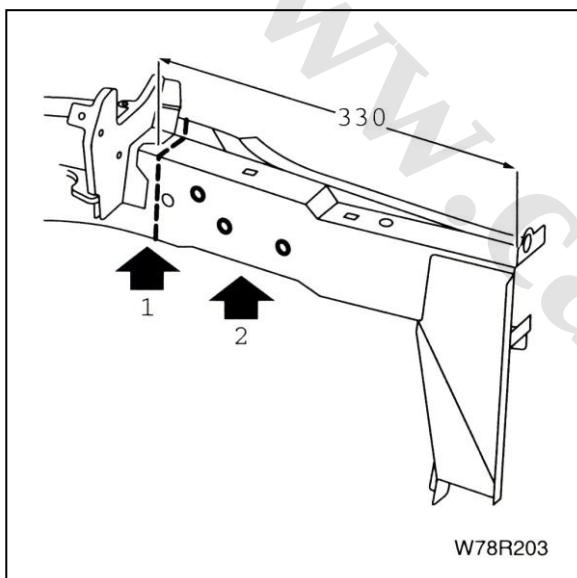
کارهای مقدماتی

پیاده کردن

- گلگیر داخلی جلو
- قطعات جلویی (مرحله قبل)

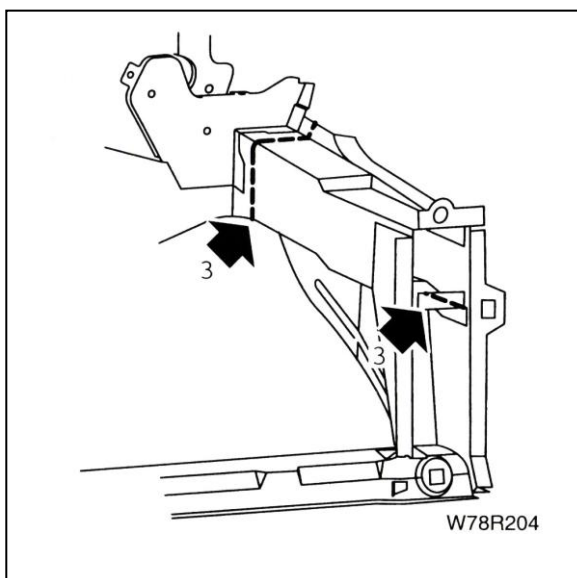
آماده‌سازی قطعه جدید

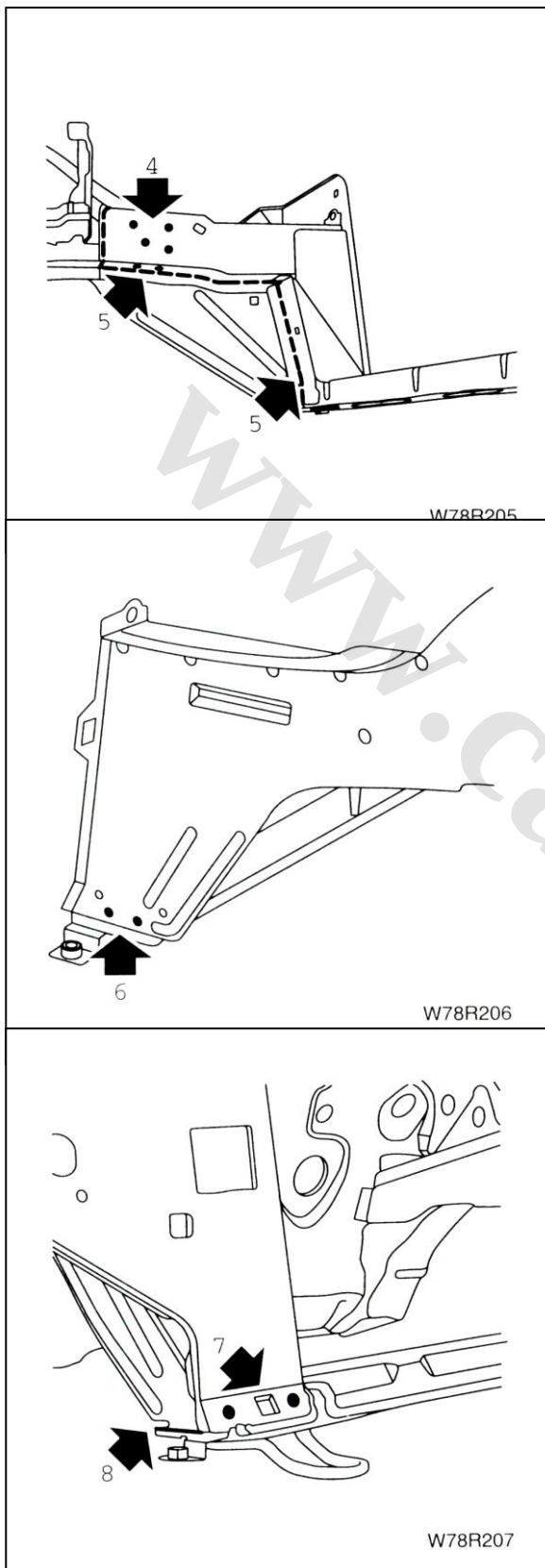
- ۱- قطعه جدید را مطابق اندازه نشان داده شده در شمل برش نهایی بزنید.
- ۲- سوراخ‌هایی به قطر ۸ میلیمتر در محل نقطه جوشها برای جوش در بعد بزنید.



۳- تیر جانبی جلو را علامت زده و ببرید.

نکته مهم: به تقویت داخلی آسیب نرسانید.



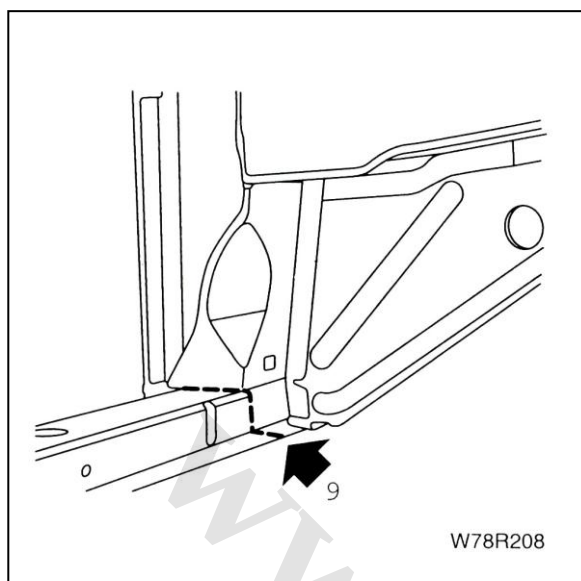


۴- سوراخ هایی به قطر ۸ میلیمتر روی تیرجانبی جلو برای جوش در بعد زده و آنرا طبق شکل برش بزنید.  
۵- مسیر نقطه جوشها را با سنگ ببرید.

۶- با سوراخ کردن نقطه جوشهای از لبه های خارجی، تیر عرضی جلو را ببرید.

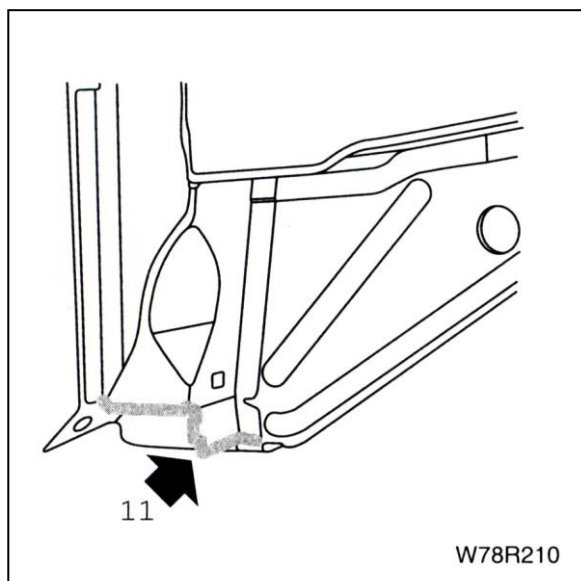
۷- مسیر سوراخ ها روی لبه جلویی را با سنگ ببرید.  
۸- با برش سنگ روی نقطه جوشها تیر عرضی پایینی را ببرید.

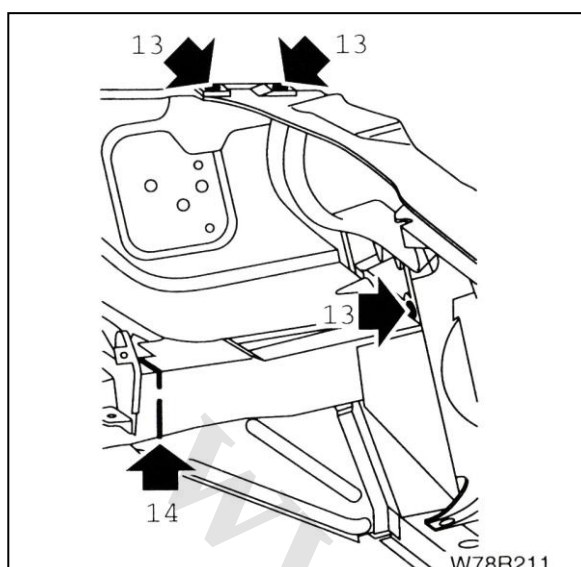
۹- تیر عرضی پایینی را برش بزنید.



۱۰- لبه‌های اتصال را صافکاری کرده آستری جوش بزنید.

۱۱- به قطعه جدید آستری جوش بزنید.



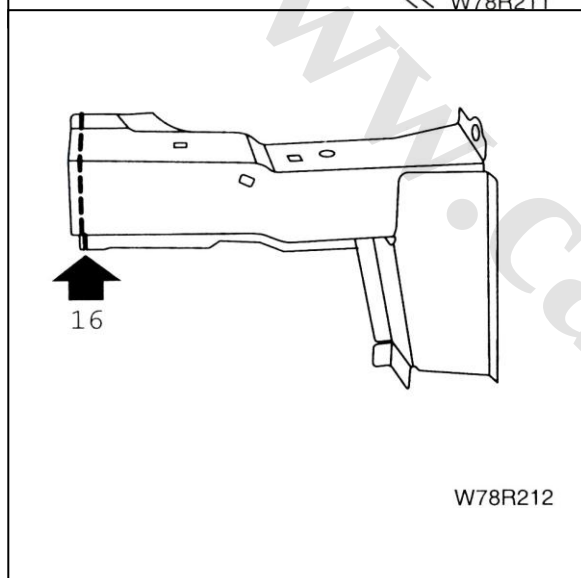


۱۲- نصب کنید:

- تیر جانبی جلو
- تیر عرضی پایینی
- قطعه تکمیلی بالای گلگیر داخلی
- گلگیر داخلی و سینی پشت چراغ جلو

۱۳- موقعیت درست نقاط اتصال را بررسی کنید.

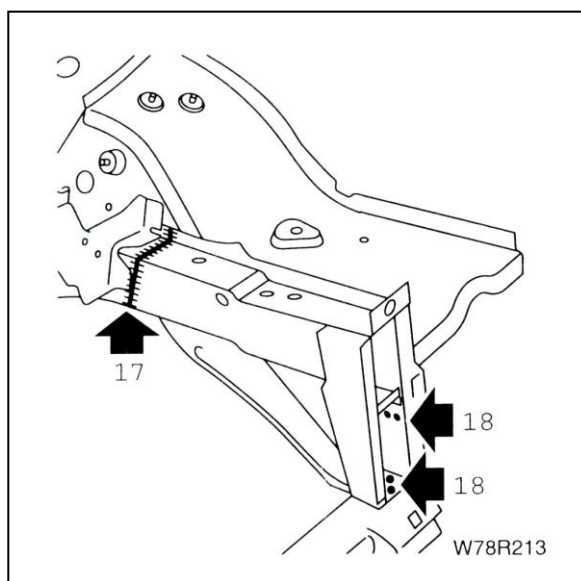
۱۴- محل برش نهایی را علامت بزنید. مجموعه را با پیچ در موقعیت خود مهار کنید.



۱۵- پیاده کنید:

- قطعه پلاستیکی نوک تیر جانبی
- گلگیر داخلی و سینی پشت چراغ جلو
- قطعه تکمیلی بالای گلگیر داخلی

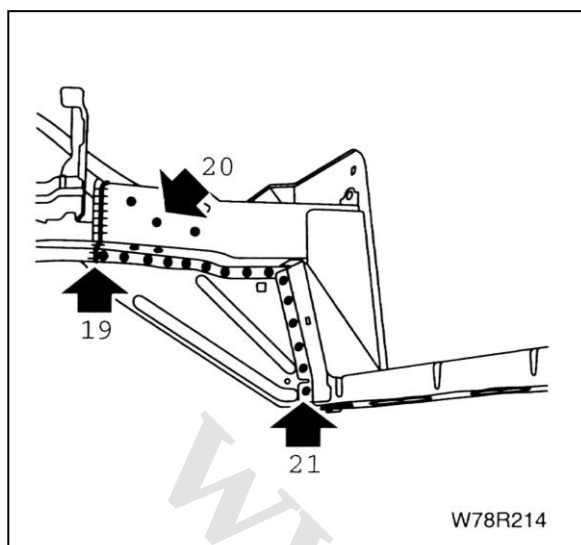
۱۶- برش نهایی را به وجود آورید.



تیر جانبی جلو را جوش بزنید:

۱۷- با تکه‌های منقطع جوش میگ یا کاربیت

۱۸- با نقطه جوش

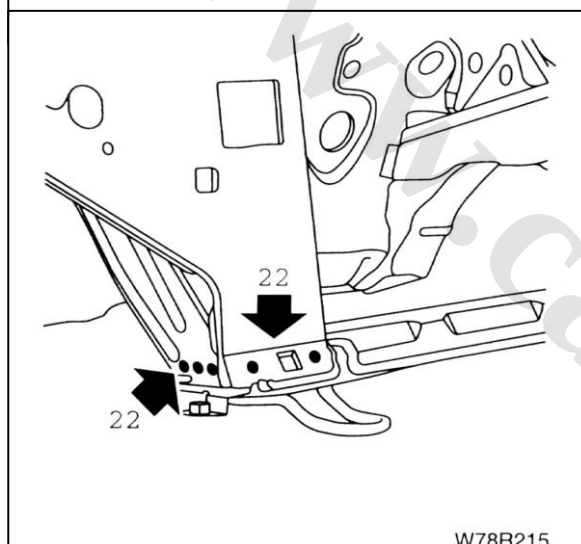


۱۹- لبه برش را جوش بزنید.

۲۰- تقویت کننده و تیرجانبی را به وسیله پیچ گوشتی به

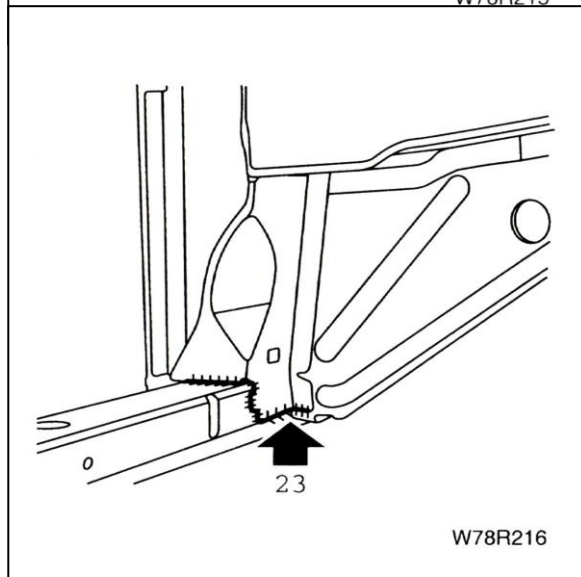
هم رسانده سپس با میگ یا کاربیت جوش بزنید.

۲۱- بخش پایینی تیر جانبی را نقطه جوش بزنید.

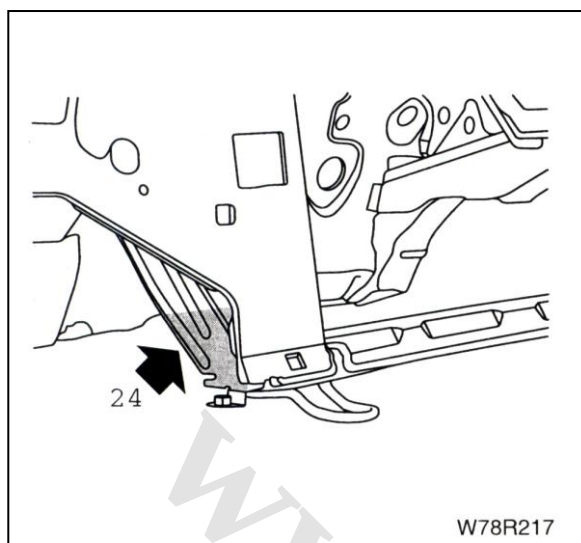


۲۲- تیرجانبی جلو را نقطه جوش بزنید. با جوشهای

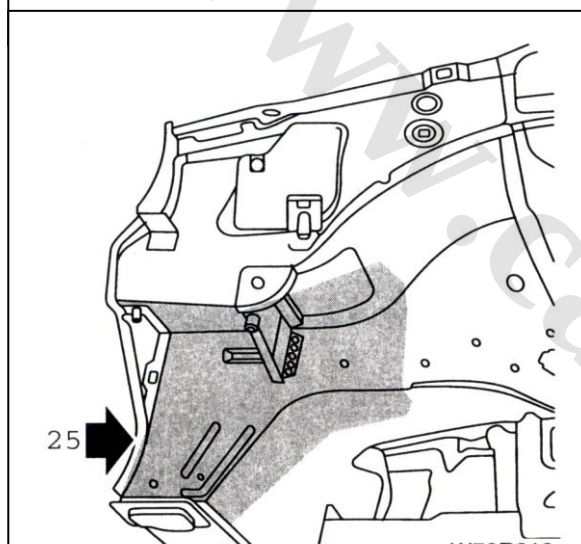
متقارن در هر دو طرف.



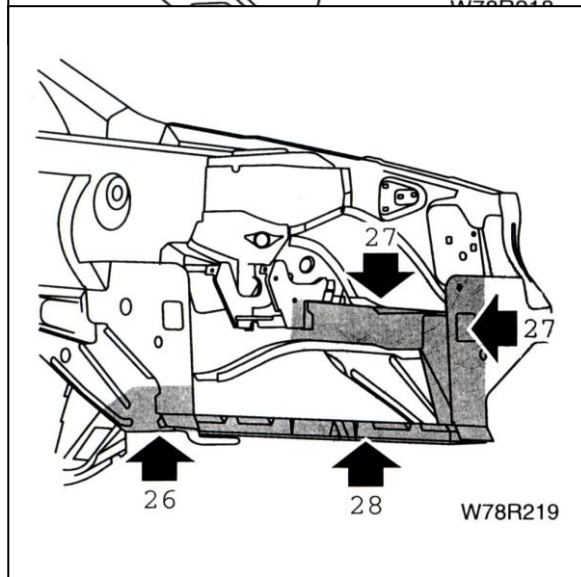
۲۳- تیرعرضی پایینی جلو را با میگ یا کاربیت جوش بزنید.



۲۴- به سمت راست زیر محفظه چرخ پوشش ضد تراشگی  
بزنید.



۲۵- به سمت چپ زیر محفظه چرخ پوش ضد تراشگی  
بزنید.



مایع واکس بپاشید به:

۲۶- سمت راست سینی پشت چراغ

۲۷- تیر جانبی جلو

۲۸- تیر عرضی پایینی

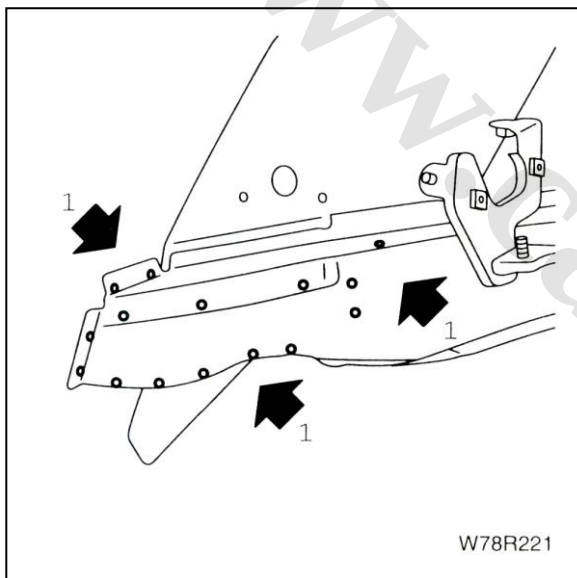


## تعویض قطعه تیر جانبی جلو و قطعه کناری گلگیر داخلی

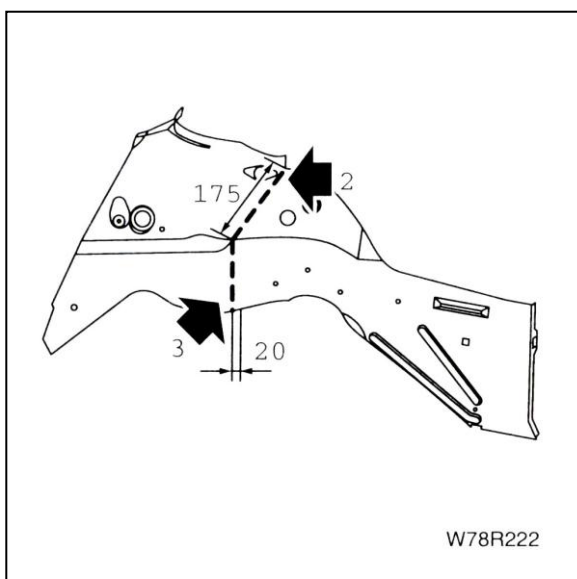
کارهای مقدماتی

پیاده کردن:

- گلگیر جلو
- قطعه گلگیر داخلی جلو
- سینی پشت چراغ



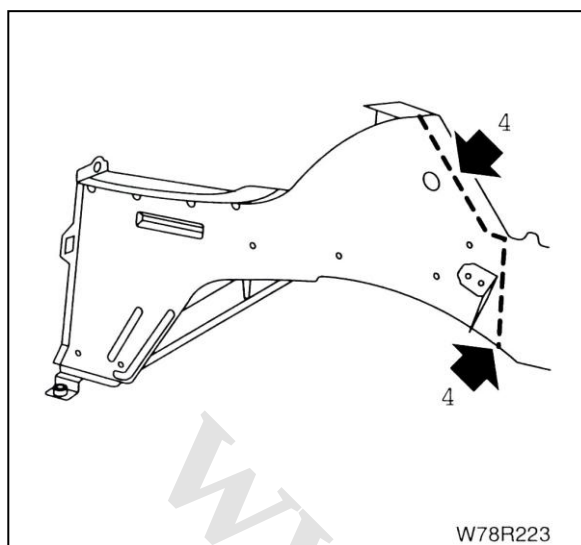
۱- روی قطعه جدید سوارخ‌هایی به قطر ۸ میلیمتر مطابق شکل برای جوش در بعد به وجود آورید.



۲- قطعه داخلی گلگیر را بریده و قطعه کناری را با همان زاویه ببرید.

۳- قطعه پایینی را با به صورت عمودی با فاصله ۲۰ میلیمتر ببرید (به صورت موقتی).

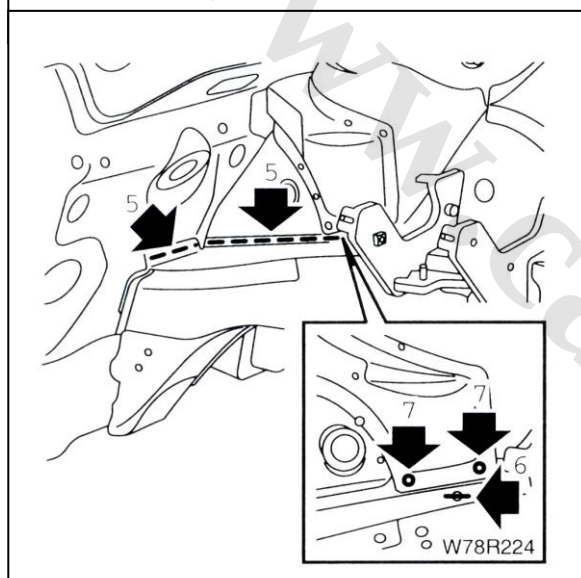
۴- قطعه داخلی گلگیر را ببرید.



۵- تیر جانبی جلو را با زاویه ببرید.

۶- محل نقطه جوشها را با سنگ ببرید.

۷- سوارخهایی به قطر ۸ میلیمتر برای جوش در بعد به وجود آورید.

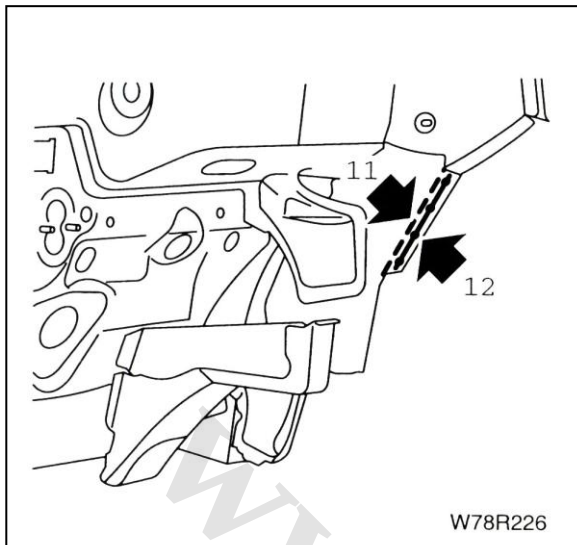


۸- تیر جانبی جلو را با زاویه ببرید.

۹- محل نقطه جوشها را با سنگ ببرید.

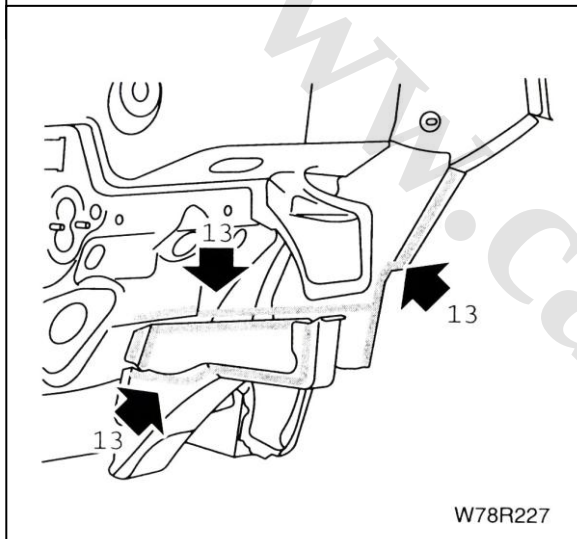
۱۰- تیر جانبی جلو و قطعه کناری گلگیر داخلی را پیاده کنید.



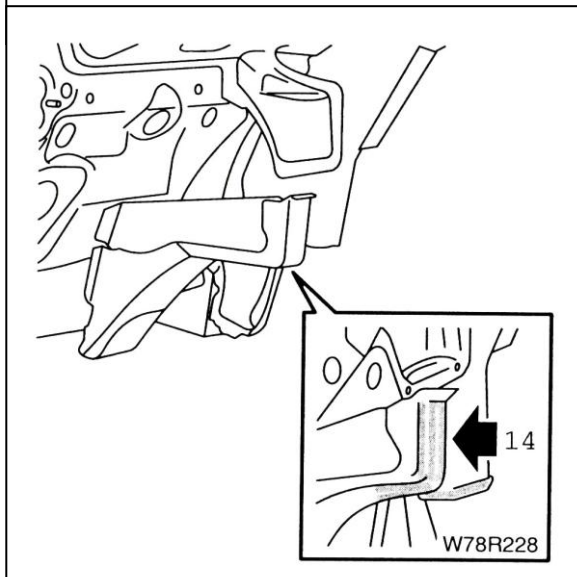


۱۱- با استفاده از یک سنگ سالم (برای برش نهایی) لبه اتصال عقبی سرخم را ببرید.

۱۲- با استفاده از سنگ تکه‌های بجامانده از قطعات را صافکاری کنید.



۱۳- لبه‌های اتصال قطعه جدید و بدنه را صافکاری کنید.



۱۴- به محل جوش روی لبه‌ها آستری جوش بزنید.

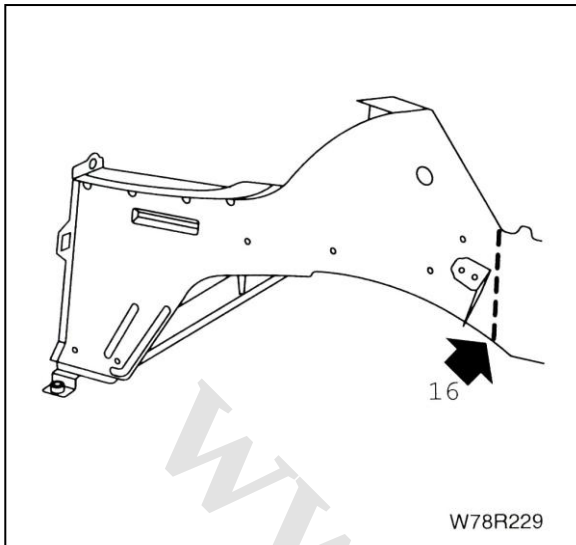


۱۵- نصب:

- قطعه کناری گلگیر داخلی
- تیر جانبی جلو

۱۶- محل برش نهایی را علامت زده و ببرید.

۱۷- تیر جانبی جلو را بردارید.

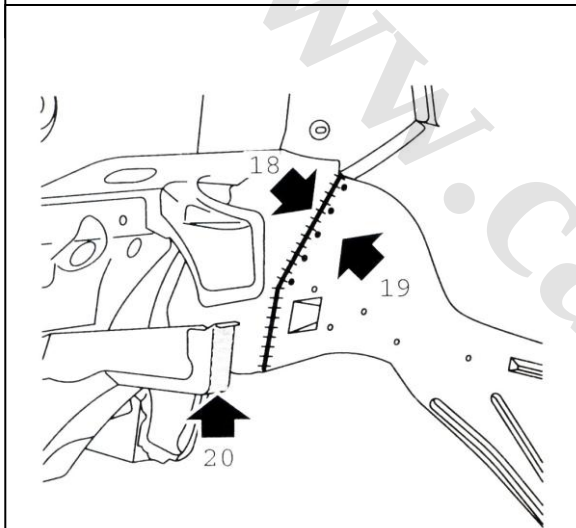


۱۸- با استفاده از جوش میگ یا کاربیت قطعه کناری گلگیر

داخلی را به صورت منقطع جوشکاری کنید.

۱۹- همان قطعه را نقطه جوش بزنید.

۲۰- بتونه سنگی بزنید.

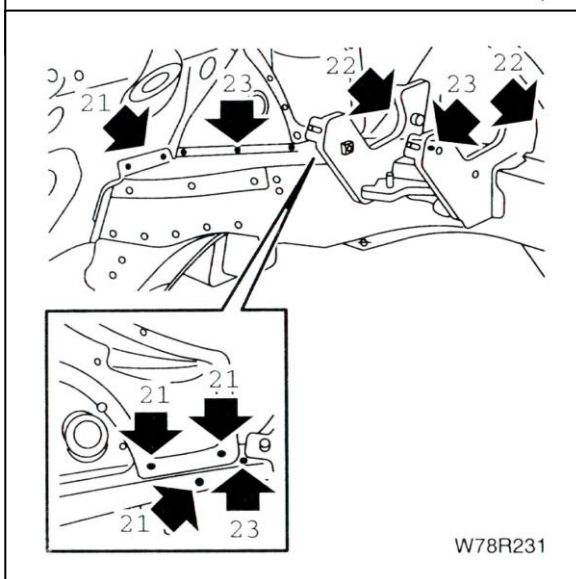


تیر جانبی جلو را جا زده و جوش کنید:

۲۱- با استفاده از جوش میگ یا کاربیت

۲۲- میگ یا جوش کاربیت.

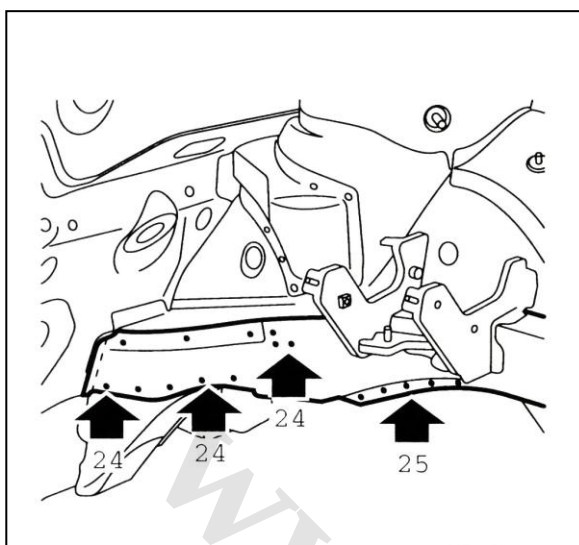
۲۳- نقطه جوش.



تیر جانبی جلو را جوش کنید:

۲۴- با جوش میگ یا کاربیت

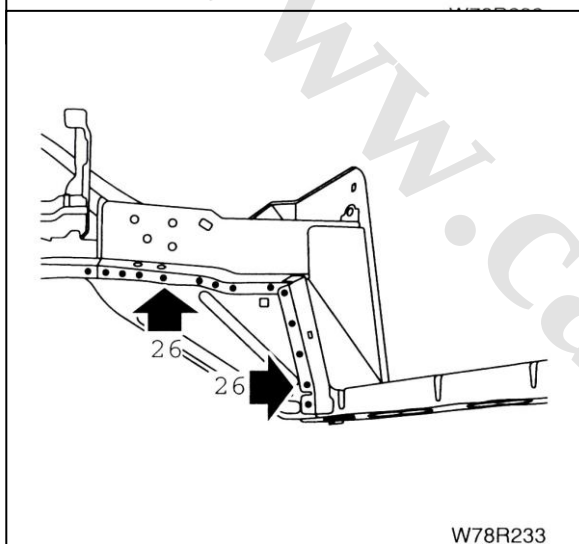
۲۵- با نقطه جوش



۲۶- با نقطه جوش

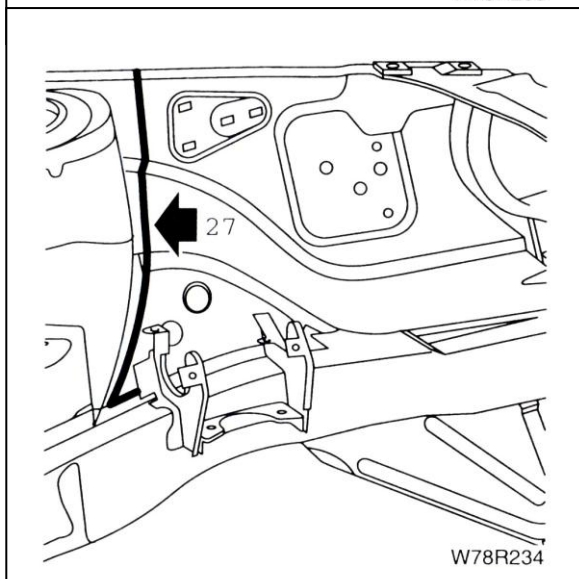
### اخطار

در این روش هم مطابق روش ارائه شده در صفحه ۶۶ بعد از تنظیم قطعه تکمیلی بالای گلگیر داخلی در محل خود، بخش جلویی تیر جانبی جلو و قطعه کناری گلگیر داخلی جوش می‌شوند.

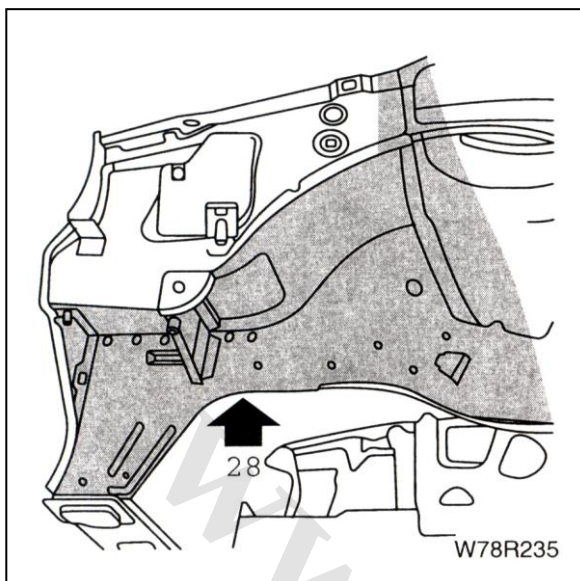


W78R233

۲۷- با استفاده از فرچه، ماستیک نرم به محل بزنید.



W78R234



۲۸- پوشش ضد تراشه بزنید.

مایع واکس بزنید به داخل:

۲۹- تیر جانبی جلو

۳۰- تیر عرضی پایینی



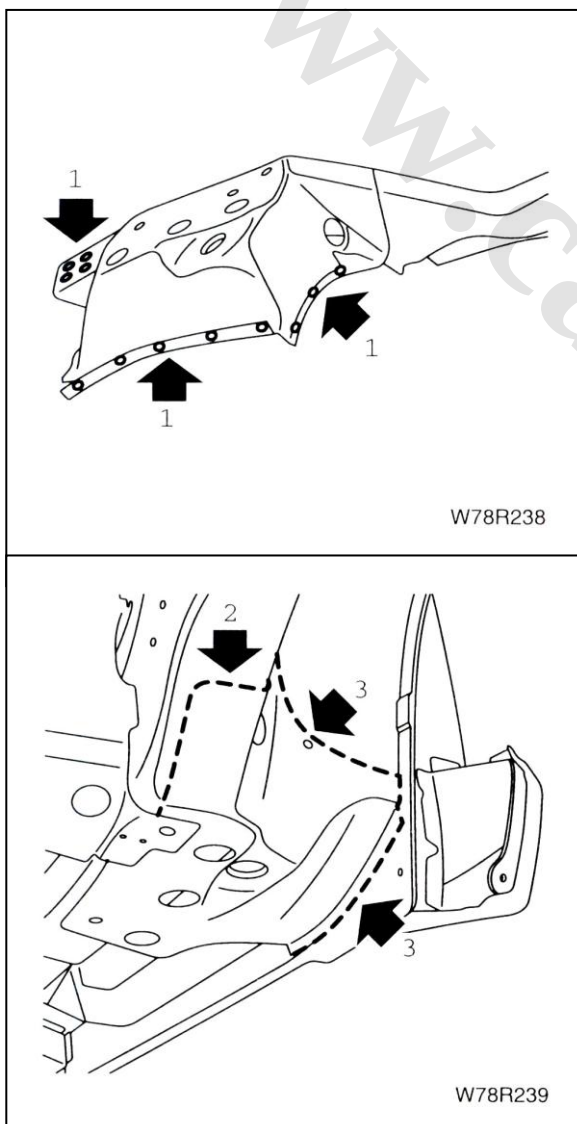
## تعویض قطعه وسطی تیر کناری

کارهای مقدماتی

مجموعه کامل محفظه چرخ را پیاده کنید.

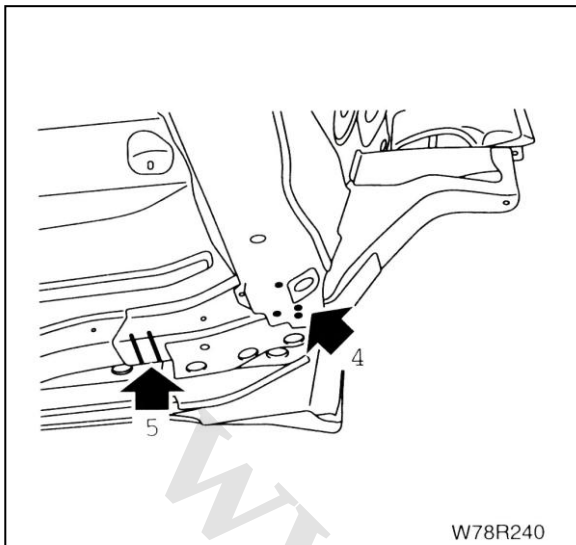
آماده‌سازی قطعه جدید

۱- روی قطعه وسطی تیر جانبی سوارخ‌هایی مطابق شکل اندازه ۸ میلیمتر به وجود آورید.



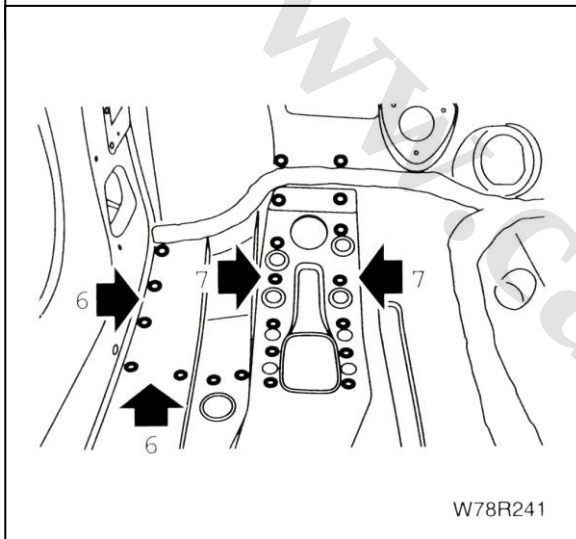
۲- مواد ضد تراشه به محل نقطه جوشها بزنید و قسمت جلوی تیر عرضی کفی جلو را ببرید.

۳- اتصال عقبی تیر جانبی را ببرید.



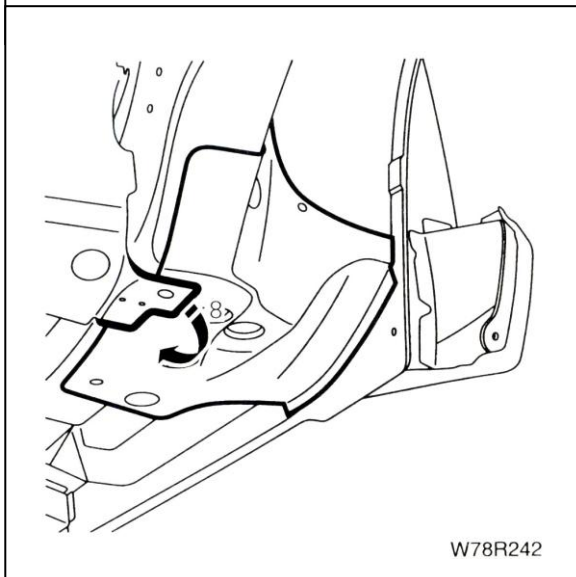
W78R240

- ۴- از عقب تیر عرضی کفی جلو سوراخ‌هایی به قطر ۸ میلیمتر برای جوش در بعد به وجود آورید.
- ۵- محل نقطه جوشهای قطعه وسطی تیر جانبی را با سنگ ببرید.



W78R241

- ۶- روی اتصال عقبی قطعه وسطی تیر جانبی را برای جوش در بعد سوراخ کنید.
- ۷- روی نقطه جوشهای قطعه وسطی تیر جانبی را سوراخ کنید.

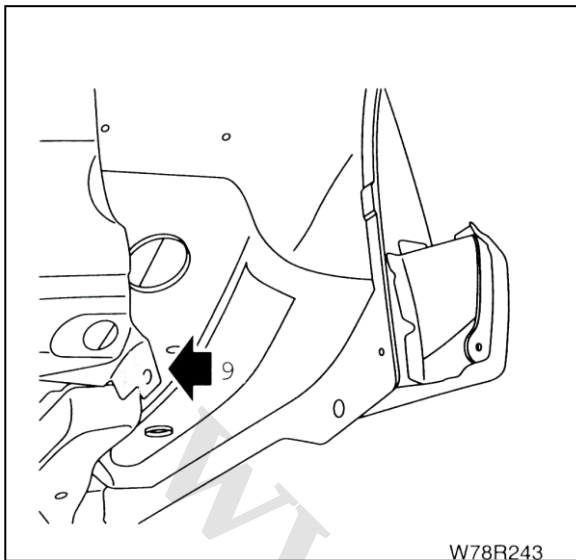


W78R242

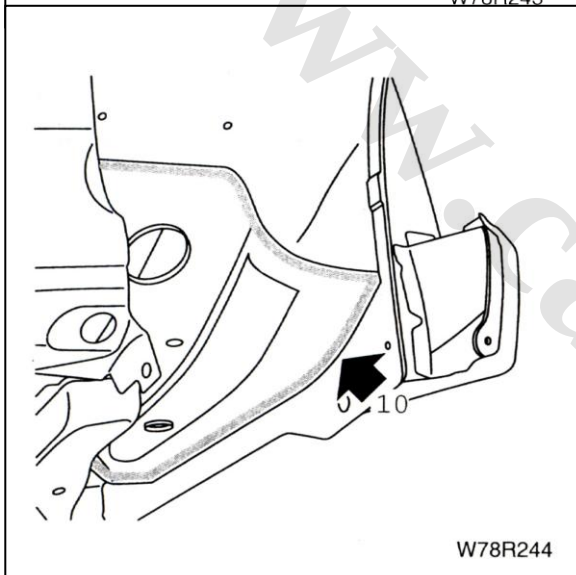
- ۸- برای پیاده کردن قطعه وسطی تیر جانبی بخش عقبی تیر عرضی کفی جلو را خم کنید.
- قطعه وسطی تیر جانبی را پیاده کنید.



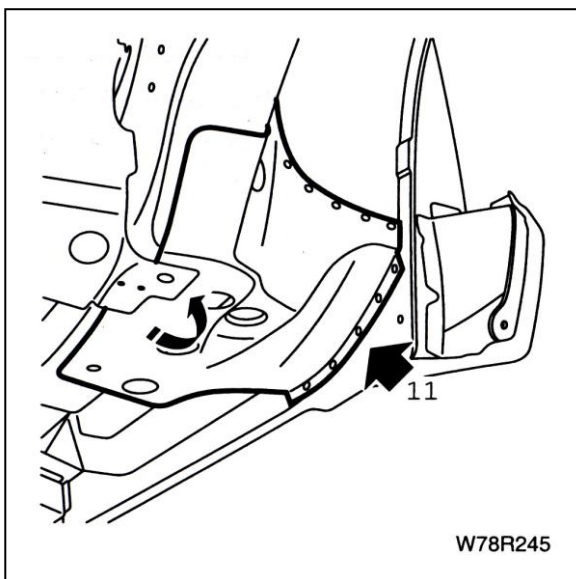
۹- لبه‌های اتصال روی بدنه و قطعه جدید را صافکاری کنید.

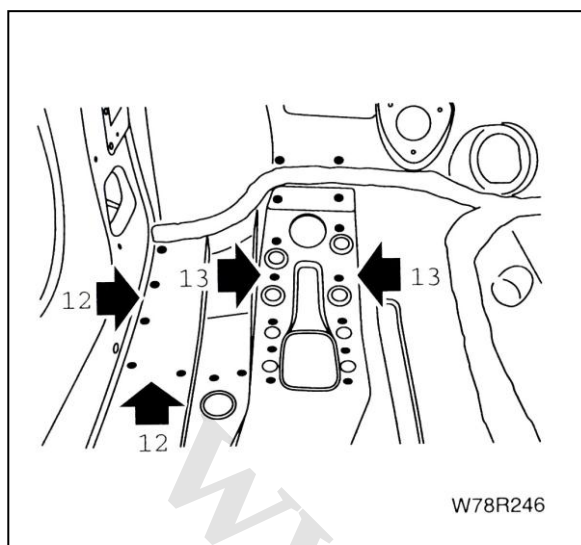


۱۰- روی موقعیت جوش‌ها در لبه‌های اتصال، آستری جوش بزنید.



۱۱- قطعه وسط تیرجانبی را در موقعیت قرار داده و لبه‌های خم شده تیر عرضی کفی جلو را روی آن برگردانید و گیره‌های جیگ را روی آن محکم کنید.



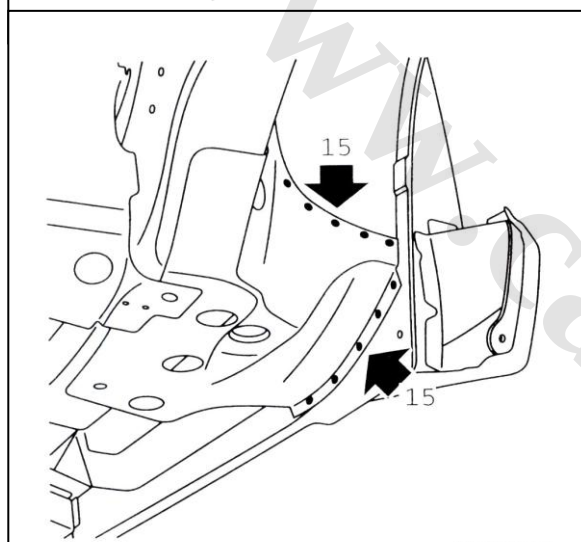


جوش میگ یا کاربیت بزنید:

۱۲- اتصال عقبی تیر جانبی

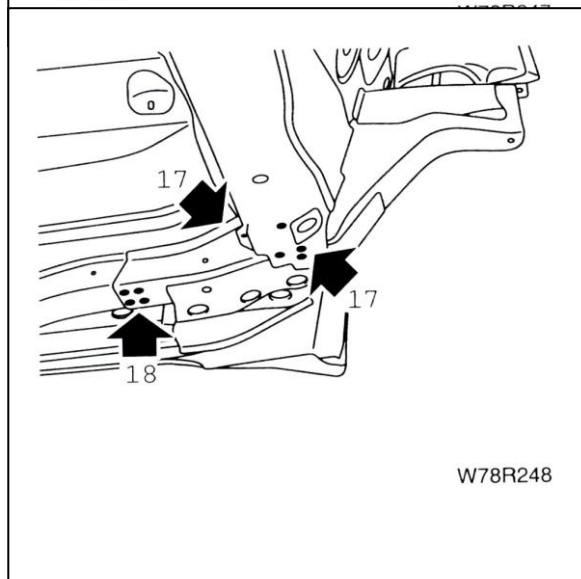
۱۳- قطعه وسطی تیر جانبی

۱۴- بعد از جوشکاری برای نمای بهتر، محل جوش ها را صافکاری کنید.



۱۵- اتصال عقبی تیر جانبی را جوش میگ یا کاربیت بزنید.

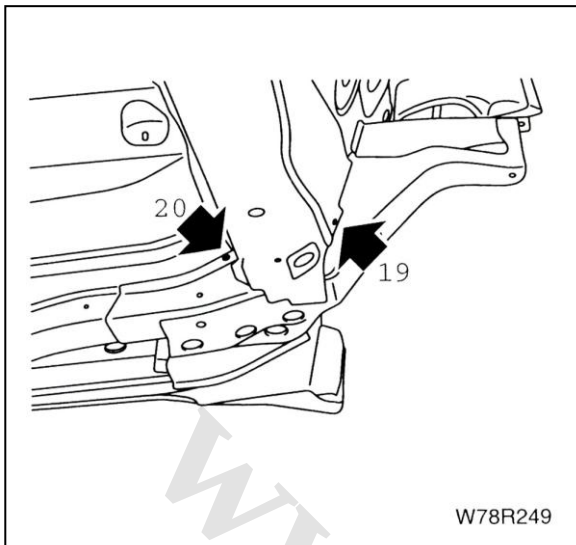
۱۶- دسته های جیگ را آزاد کنید.



جوش میگ یا کاربیت بزنید:

۱۷- عقب تیر عرضی کفی جلو

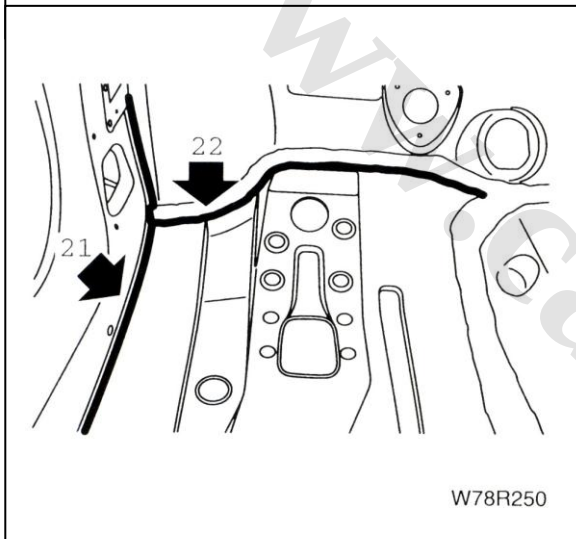
۱۸- قطعه وسط تیر جانبی



جوش میگ یا کاربیت بزنید:

۱۹- جلوی تیر عرضی کفی جلو

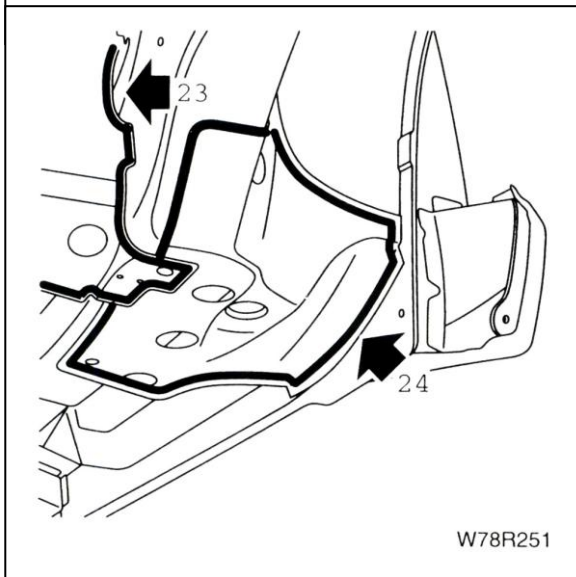
۲۰- عقب تیر عرضی کفی جلو



بعد از نصب با فرچه ماستیک نرم بزنید:

۲۱- اتصال کفی جلو به رکاب داخلی

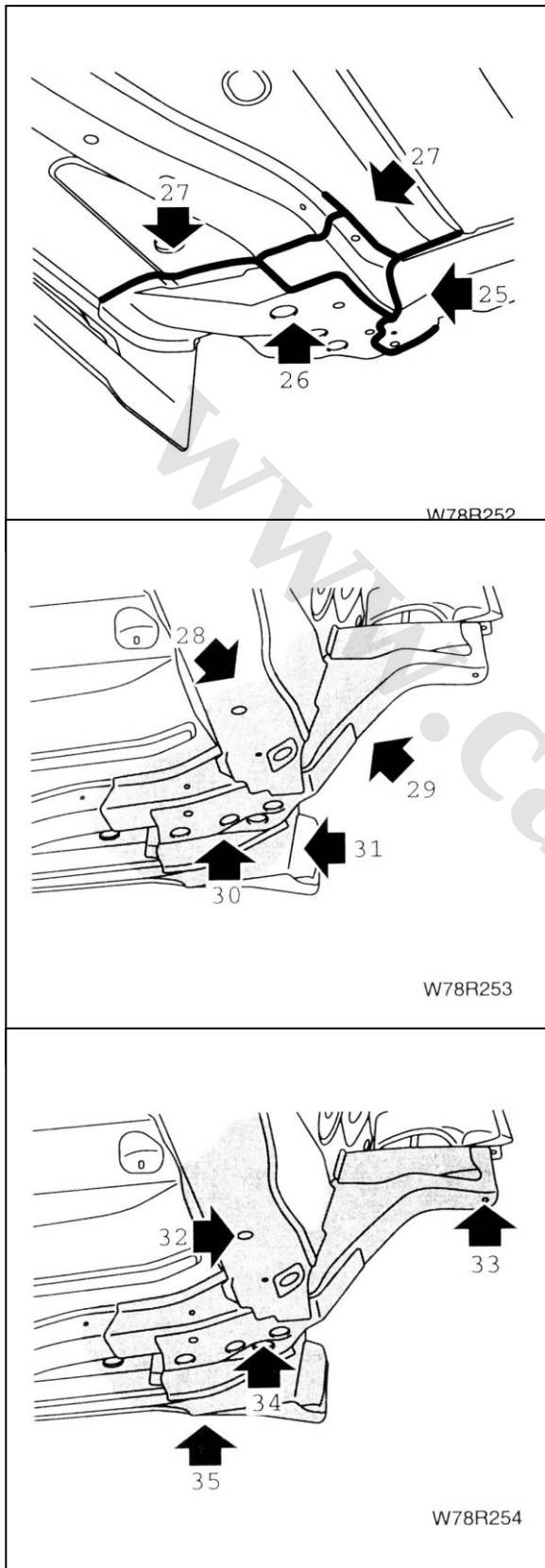
۲۲- اتصال کفی جلو به دیواره جلو



با فرچه ماستیک نرم بزنید:

۲۳- اتصال دیواره جلو به قطعه وسط تیر جانبی

۲۴- اتصال عقب تیر جانبی به دیواره جلو و رکاب داخلی



با فرچه ماستیک نرم بزنید:

۲۵- به عقب تیر عرضی کفی جلو روی کفی جلو و روی  
قطعه وسط تیر جانبی.

۲۶- اتصال عقب تیر جانبی به قطعه وسط تیر عرضی.

۲۷- به کفی جلو

پوششی از ضدتراشه بزنید به:

۲۸- به جلو و عقب تیر عرضی کفی جلو.

۲۹- قطعه وسط تیر جانبی.

۳۰- اتصال عقب تیر جانبی.

۳۱- رکاب داخلی

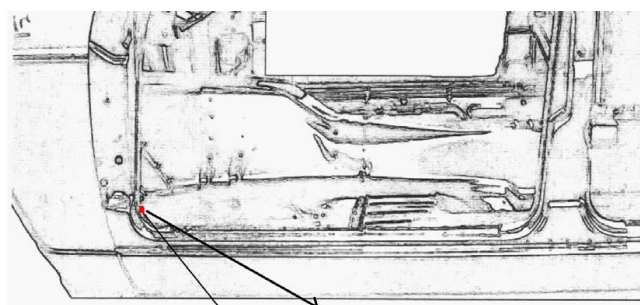
مایع واکس بپاشید به:

۳۲- به جلو و عقب تیر عرضی کفی جلو.

۳۳- قطعه وسط تیر جانبی.

۳۴- اتصال عقب تیر جانبی.

۳۵- رکاب داخلی.



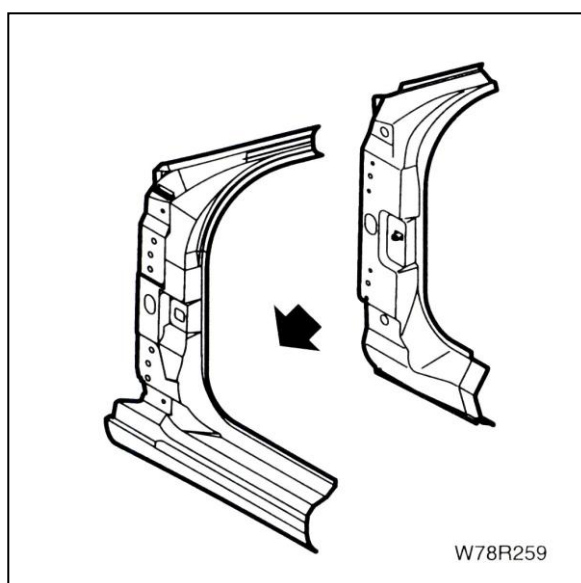
A1 1500A1 01 R.L

تعویض بدنه جانبی خارجی، ستون جلو و تقویت

لولای در جلو

کارهای مقدماتی

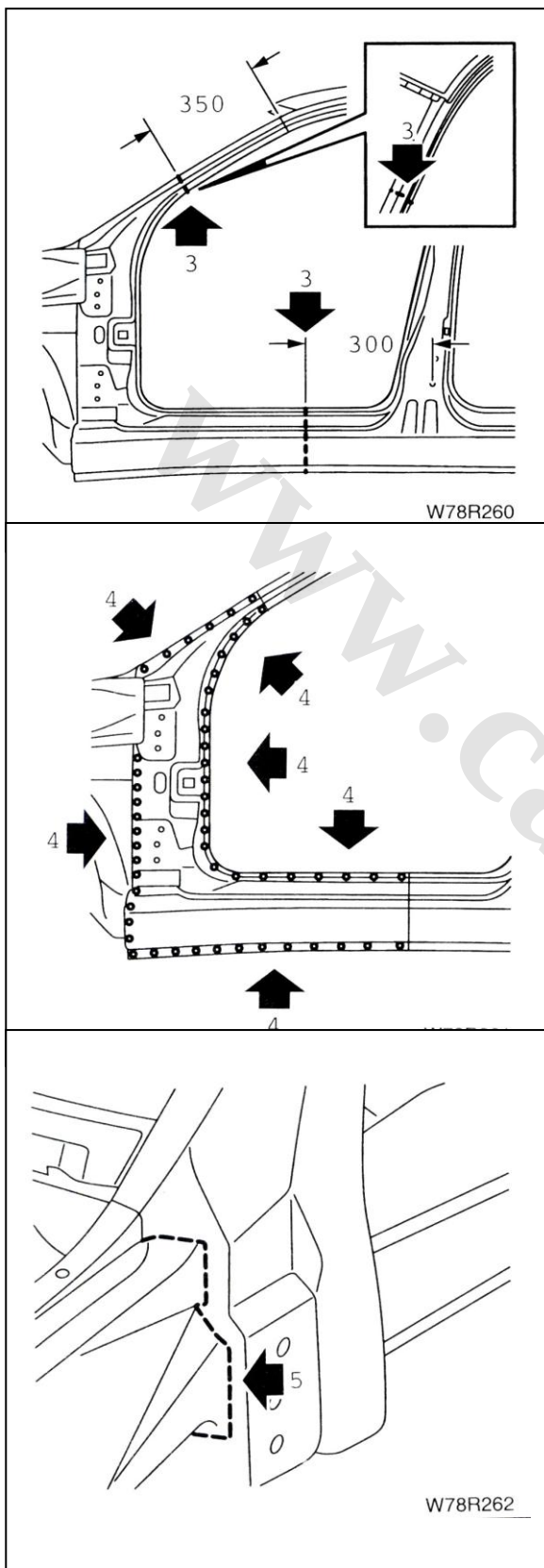
- برداشتن و جازدن قاب روی ستون جلو
  - کندن لاستیک درزگیر دوردر
  - برداشتن شیشه جلو
  - برداشتن تزئینات سقف
  - گلگیر جلو و پایه فلزی بالای آن
  - در جلو با لولای بالا و ترمز در
  - خرطومی دسته سیم
  - تزئینات پایینی روی رکاب
  - برداشتن لبه موکت کف
- ۱- قطعه جدید را مطابق شکل از بدنه جانبی برش دهید.



W78R259

۲- قطعه تقویت لولای در را داخل قطعه فوق قرار داده و

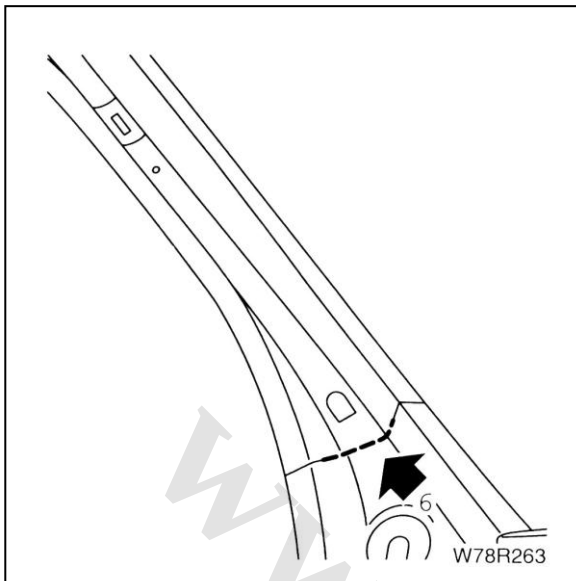
نقطه جوش بزنید.



۳- قطعه معیوب را از ناحیه ستون جلو و رکاب بدنه خودرو برش داده و بردارید.  
توجه: مواظب باشید به رکاب داخلی و ستون جلوی داخل آسیب نرسانید.

۴- محل نقطه جوشها را برای جوش در بعد سوراخ کنید.

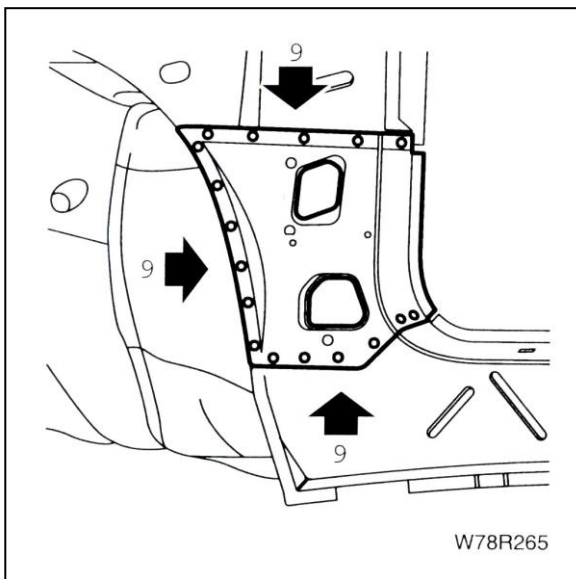
۵- اتصال تقویت لولای در به گلگیر داخلی را ببرید.



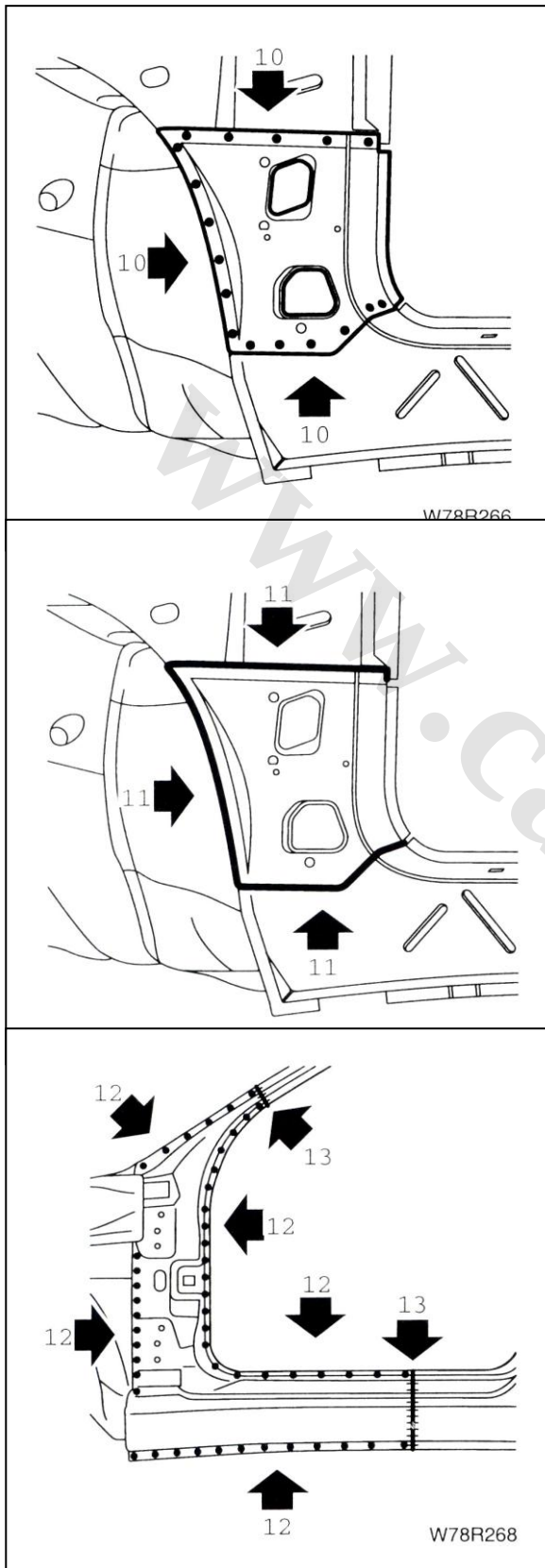
۶- اتصال ستون جلو داخلی به تقویت لولای در را بریده و قطعه معیوب را بردارید.

۷- لبه‌های اتصال قطعه جدید و بدنه خودرو را تمیز کرده و آستری جوش بزنید.  
۸- همه قطعات بدنه را جا بزنید. شیشه جلو، در جلو و گلگیر را نصب کرده و تنظیم کنید. قطعات را با پیچ در موقعیت خود ثابت کنید.

حال شیشه جلو، در جلو و گلگیر را بردارید.



۹- در این حال اگر هر گونه آسیبی به قطعه پایینی داخلی ستون جلو وارد آمده، قطعه را عوض کنید.  
محل نقطه جوش‌ها را برای جوش در بعد سوراخ کنید.

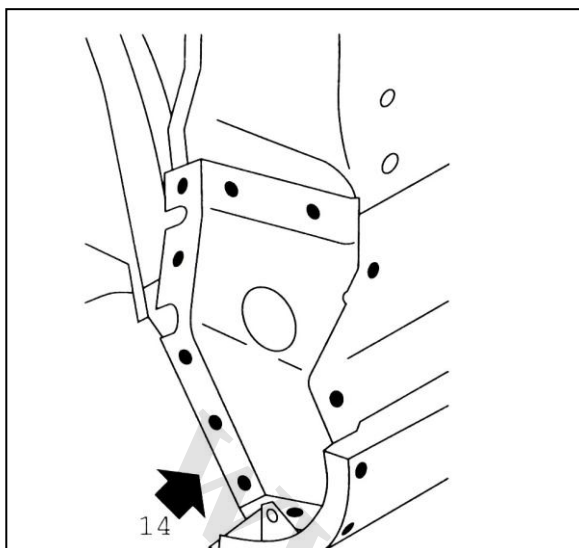


۱۰- قطعه جدید را در محل خود جوش Plug بزنید.

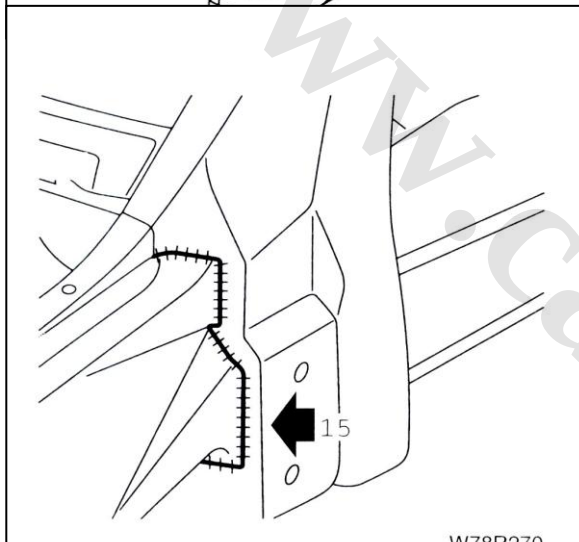
۱۱- به اتصالات بالا و پایین درزگیر بزنید.

۱۲- قطعه جداشده از بدنه خارجی (ستون جلوی لولای در) را درموقعیت خود جوش بزنید.  
۱۳- اتصال بالا و پایین قطعه را جوش میگ یا کربیت بزنید.

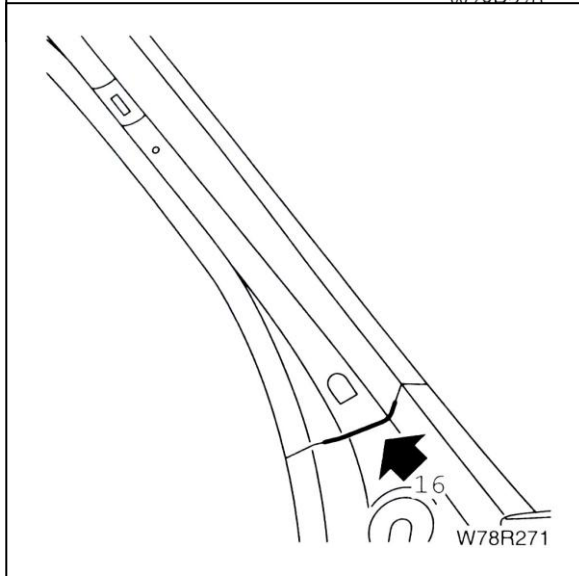
۱۴- قطعه جلویی ستون جلو را در موقعیت خود جوش  
Plug بزنید.

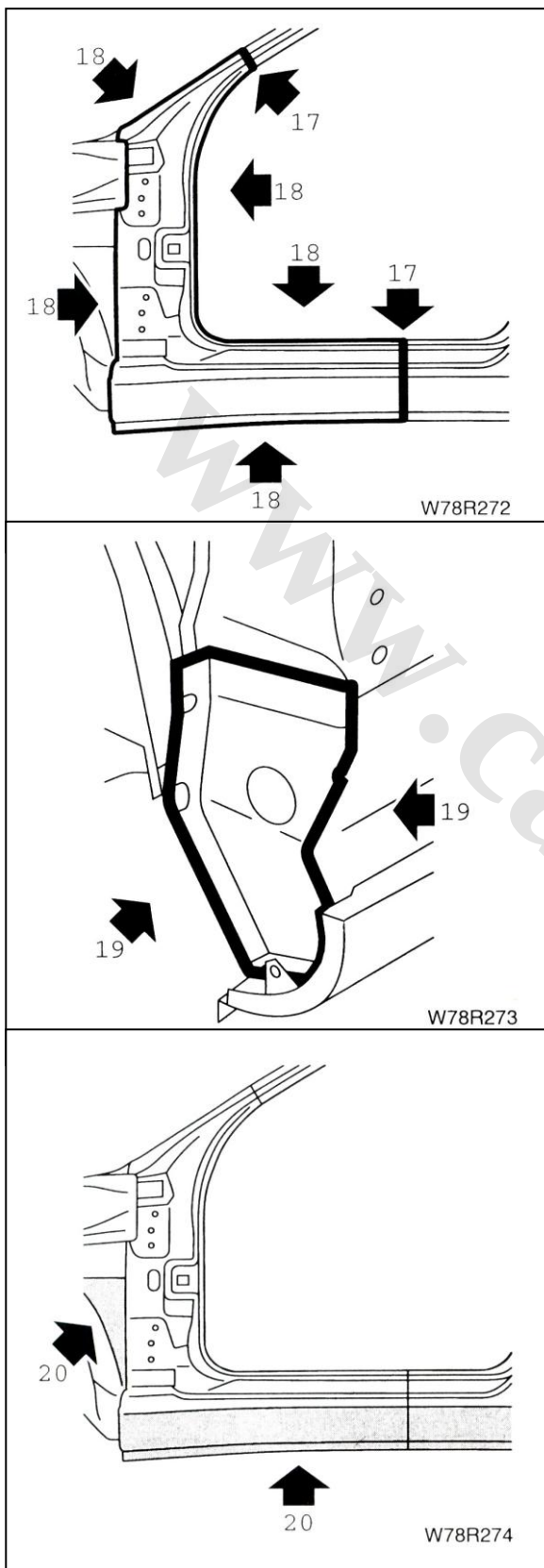


۱۵- اتصال تقویت لولای در به گلگیر داخلی را جوش میگ  
بزنید.



۱۶- اتصال ستون داخلی جلو به تقویت لولای در را جوش  
میگ بزنید.



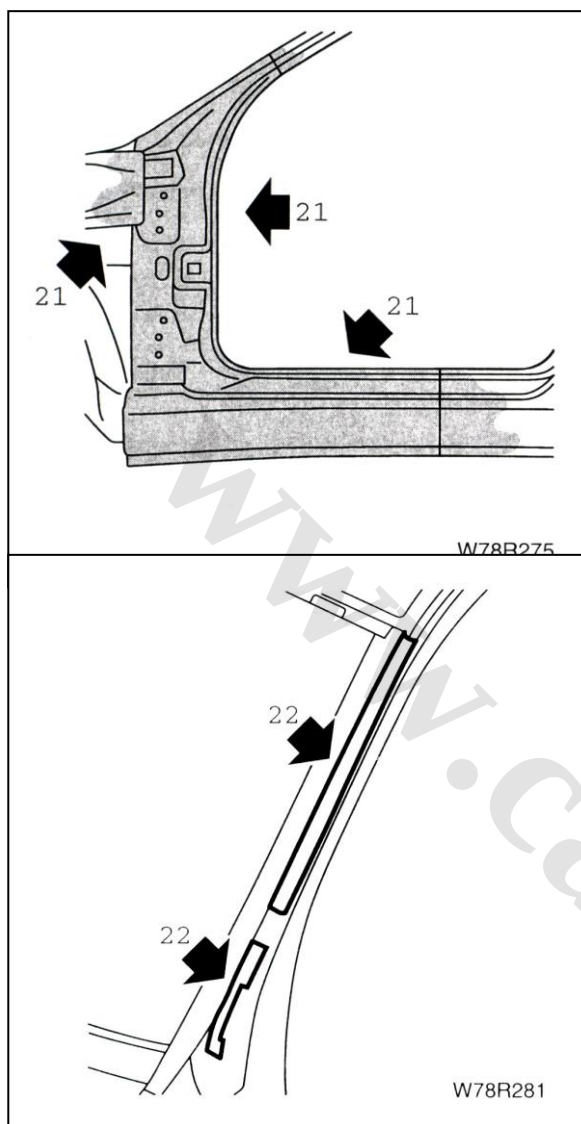


۱۷- با فرچه روی لبه‌های اتصال در بالا و پایین ماستیک نرم بزنید.

۱۸- روی لبه‌های لولای ستون جلو نواری از درزگیر بزنید.

۱۹- با فرچه روی اتصالات قطعه جلویی ستون جلو ماستیک نرم بزنید.

۲۰- به محل‌های نشان داده شده پوشش ضد تراشه بزنید.



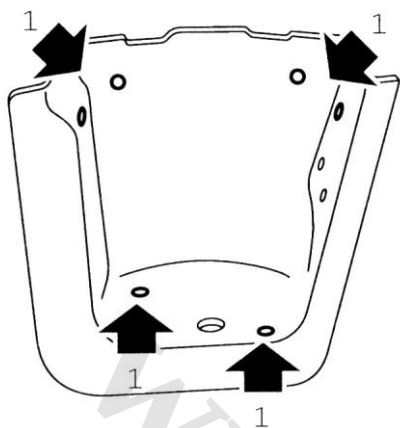
۲۱- به داخل ناودانی ستون جلو و محل های تقویت، مایع واکس ضدخوردگی (کاویتی) بپاشید.

۲۲- نبشی متصل به ستون خارجی جلو را دوباره جا زده و با استفاده از wedging قلاب محل ریل فلزی لاستیک دور در را نصب کنید.

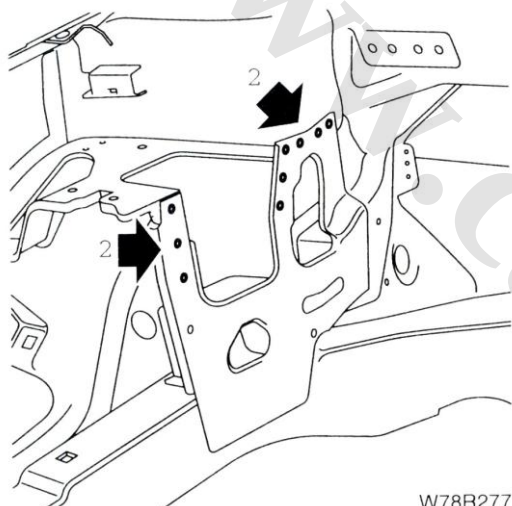


### تعویض پایه تقویت سمت راست (پایه نصب موتور)

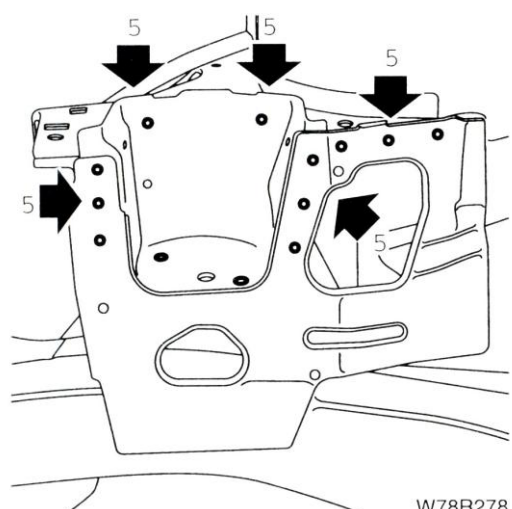
۱- سوراخ‌هایی به قطر ۸ میلیمتر روی پایه نصب موتور برای جوش در بعد به وجود آورید.



۲- روی لبه اتصال قطعه جدید پایه سمت راست نصب موتور، سوراخ‌هایی به قطر ۶/۵ میلیمتر برای جوش در بعد به وجود آورید.  
۳- لبه‌های اتصال را صافکاری کنید.



۴- پایه نصب موتور جدید را جا بزنید.  
۵- لبه‌های پایه نصب موتور را به محل نصب قطعه، جوش میگ یا کربیت بزنید.



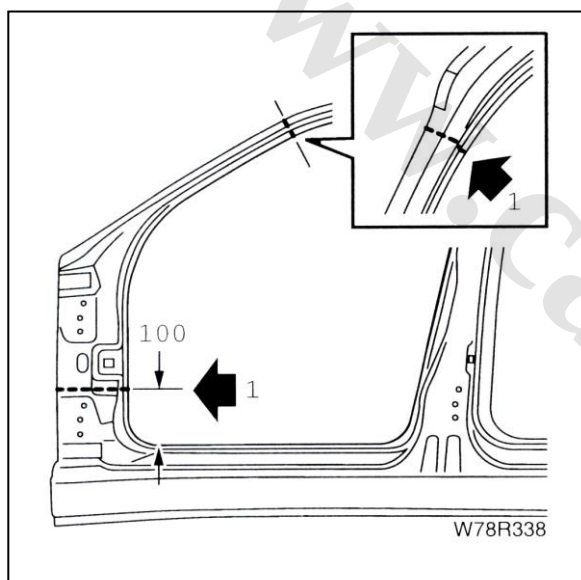


تعویض ستون شیشه جلو

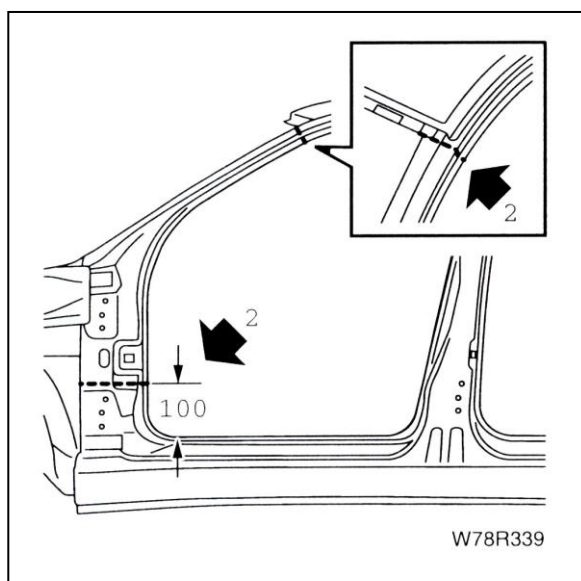
کارهای مقدماتی

- برداشتن و جازدن قاب روی ستون جلو
- کندن لاستیک درزگیر دور در
- برداشتن شیشه جلو
- برداشتن تزئینات سقف
- گلگیر جلو و پایه فلزی بالای آن
- در جلو با لولای بالا و ترمز در
- خرطومی دسته سیم
- تزئینات پایینی روی رکاب
- برداشتن لبه موکت کف

۱- قطعه جدید را بریده و صافکاری کنید.

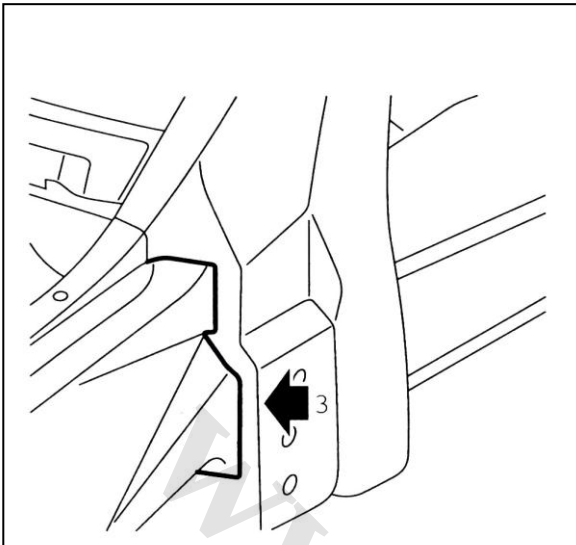


۲- قطعه آسیب دیده از بدنه را ببرید.

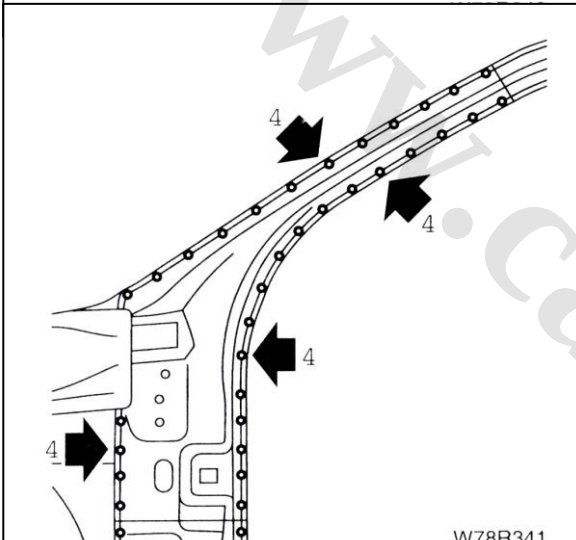




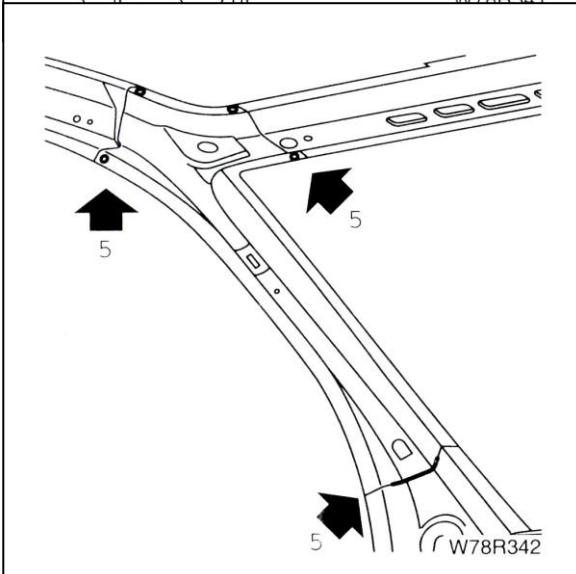
۳- اتصال گلگیر داخلی به تقویت ستون جلو را ببرید.



۴- محل نقطه جوشها را برای جوش در بعد سوراخ کرده  
قطعه آسیب دیده را بردارید.

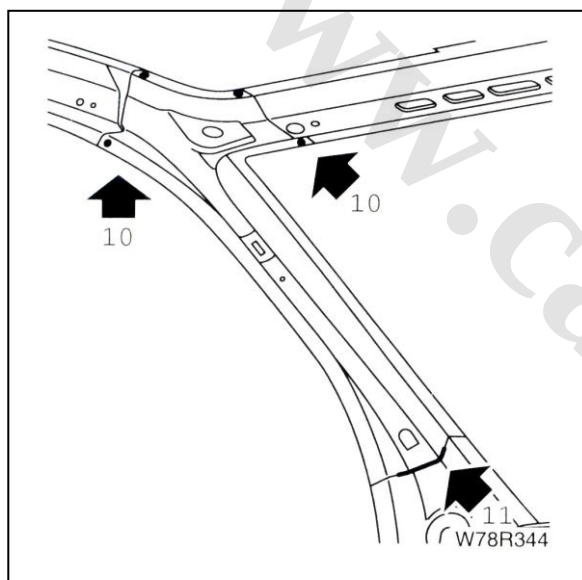


۵- از داخل خودرو نقطه جوشها را از ستون داخلی شیشه  
در محل اتصال به قطعه سردری داخلی و تیر عرضی جلوی  
سقف سوراخ کنید. همچنین اتصال جوش به قطعه تقویت  
لوای در را ببرید.

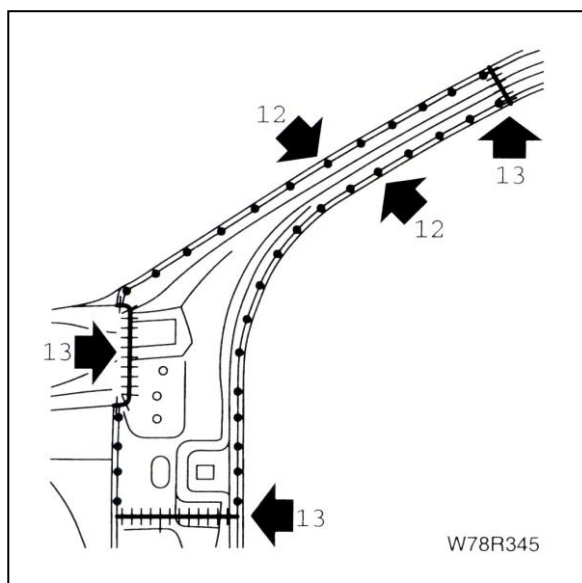




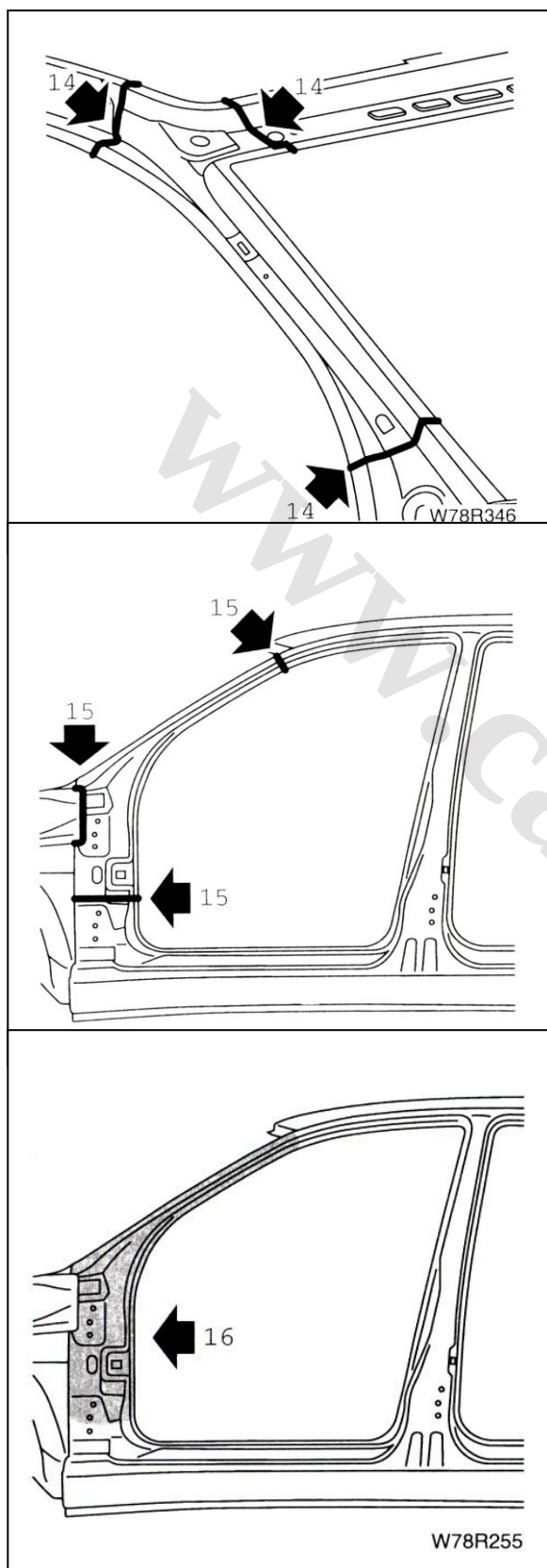
- ۶- لبه‌های اتصال در قطعه جدید و بدنه را صافکاری کرده و آستری جوش بزنید.
- ۷- همه قطعات جدید را جا بزنید، در جلو و گلگیر جلو و سپس موقعیت و شکاف قطعات را تنظیم کنید. سپس با تعدادی پیچ قطعات را در جای خود مهار کنید.
- ۸- سپس شیشه جلو و گلگیر جلو را بردارید.
- ۹- قطعات را بردارید.



- ۱۰- ستون داخلی شیشه را دوباره جازده و به سردری داخلی و ستون عرضی جلوی سقف نقطه جوش بزنید.
- ۱۱- اتصال به تقویت لولای در را نقطه جوش بزنید.



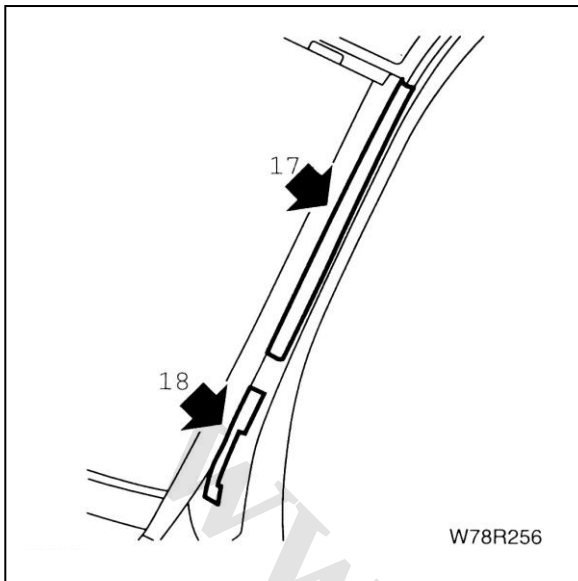
- ۱۲- قطعه جدید خارجی را جازده و نقطه جوش بزنید.
- ۱۳- اتصال بالا و پایین ستون جلوی بالا و تقویت لولای در به گلگیر داخلی را جوش میگ یا کاربیت بزنید.



۱۴- با فرچه روی اتصالات ستون داخلی شیشه ماستیک نرم بزنید.

۱۵- با فرچه روی اتصالات بالا و پایین ستون جلو (ستون شیشه) و اتصال به تقویت لولای درماستیک نرم بزنید.

۱۶- به داخلی نواحی جدید واکس ضدخوردگی (کاویتی) بپاشید.



۱۷- نبشی اتصال لاستیک دور در به ستون جلو را در موقعیت خود قرار داده و در شکاف آن پی‌وی‌سی تزریق کنید.

۱۸- پایه نصب لاستیک دور در را در موقعیت خود نصب کنید.

### تعویض رکاب خارجی

کارهای مقدماتی

- پیاده و نصب درهای جلو و عقب
- لولای پایینی در جلو
- لولاها و ترمز در عقب
- صندلی جلو
- قاب روی ستون وسط
- قاب رو ستونی پایین در جلو و عقب
- خرطومی دسته سیم در
- کمر بند ایمنی جلو
- برداشتن لبه موکت کف

آماده‌سازی قطعه جدید

۱- قطعه بدنه خارجی را انتخاب کنید.

۲- برش قطعه روی بخش پایینی ستون جلو

۳- برش قطعه در بالای ستون وسط

۴- برش قطعه در پایین ستون عقب

۵- قطعه آسیب دیده روی بدنه را مطابق شکل در پایین

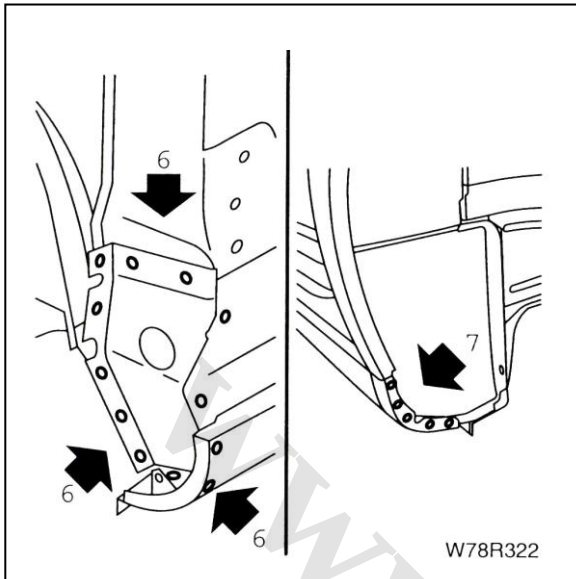
ستون جلو، بالای ستون وسط و پایین ستون عقب برش بزنید. دقت کنید که قطعات تقویتی داخلی و ستون وسط



داخل بریده نشوند.

۶- مواد درزگیر را از انتهای جلویی رکاب خارجی کنده و محل نقطه جوش‌ها را سوراخ کنید.

۷- مواد درزگیر را از انتهای عقبی رکاب خارجی کنده و محل نقطه جوش‌ها را سوراخ کنید.



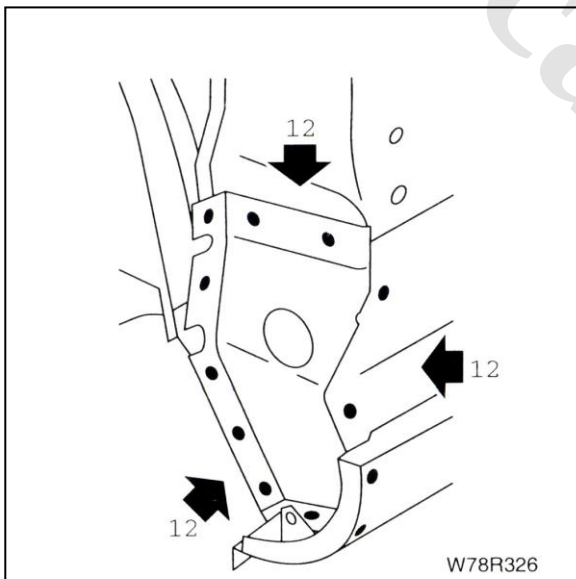
۸- محل نقطه جوش‌ها را سوراخ کرده و قطعه آسیب‌دیده را بردارید.

۹- روی لبه‌های اتصال که جوش می‌شود، آستر جوش بزنید.

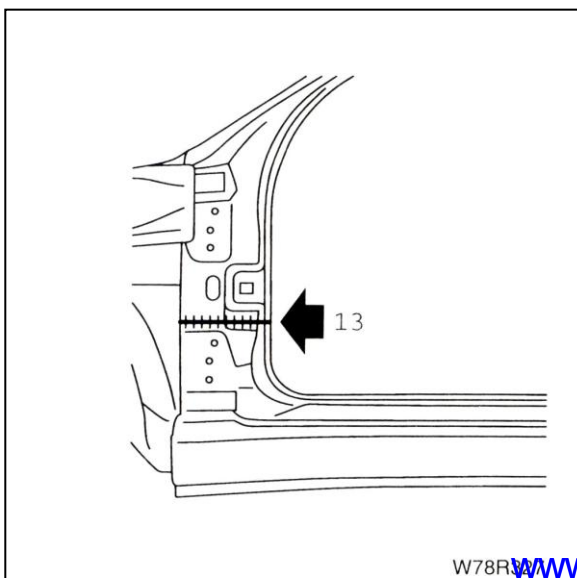
۱۰- رکاب خارجی را جا بزنید. در صورت نیاز قطعه را با تعدادی پیچ در موقعیت خود ثابت کنید.

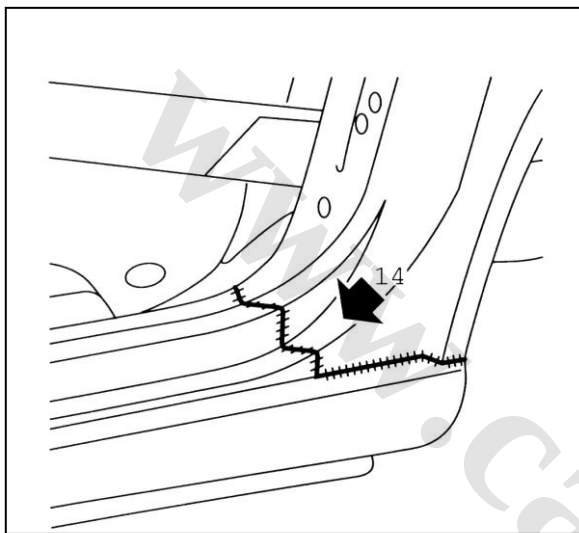
۱۱- رکاب خارجی را نقطه جوش بزنید.

۱۲- انتهای جلویی رکاب را نقطه جوش بزنید.

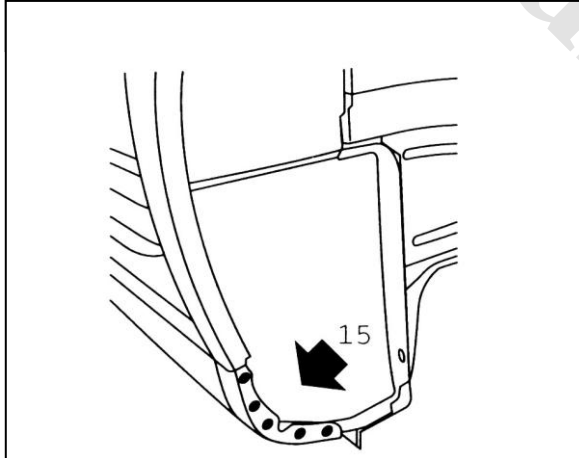


۱۳- اتصال روی ستون جلو را جوش میگ بزنید.

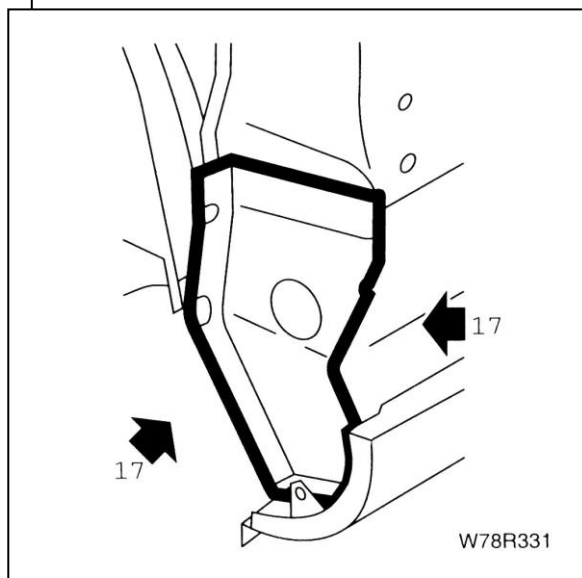




۱۴- اتصال قطعه به پایین ستون عقب را جوش میگ بزنید.



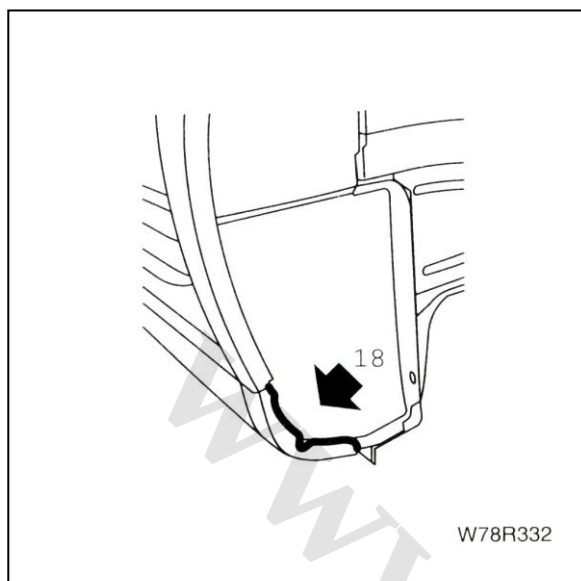
۱۵- انتهای عقبی رکاب را نقطه جوش بزنید.



۱۶- با فرچه به اتصالات روی ستون جلو، ستون وسط و ستون عقب ماستیک نرم بزنید.  
۱۷- با فرچه به انتهای جلویی رکاب خارجی ماستیک نرم بزنید.

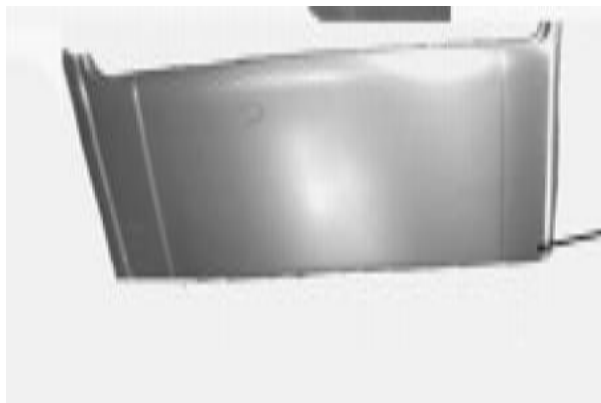


۱۸- با فرچه به انتهای عقبی رکاب خارجی ماستیک نرم بزنید.



۱۹- به لبه‌های داخلی (محل نصب لاستیک درها) و لبه پایینی رکاب خارجی، نواری از مواد درزگیر بزنید.  
۲۰- به خارج رکاب مواد ضدتراشه بزنید.

۲۱- به انتهای عقبی رکاب مواد ضد تراشه بزنید.



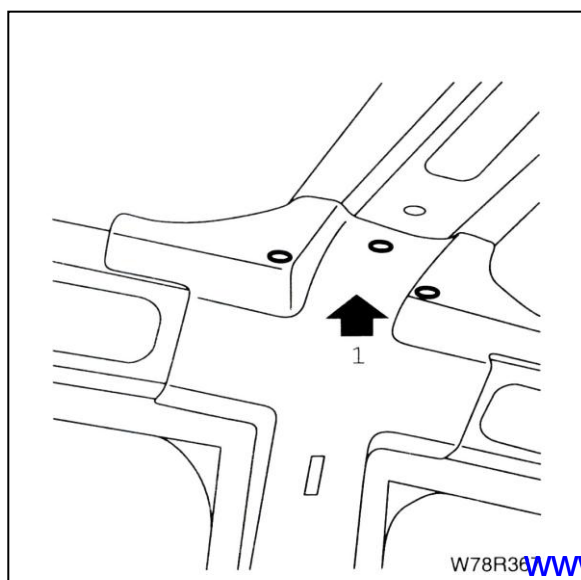
۲۲- به داخل ستون جلو، ستون وسط، ستون عقب و گلگیر داخلی جلو، واکس ضد پوسیدگی بپاشید.

### تعویض سقف

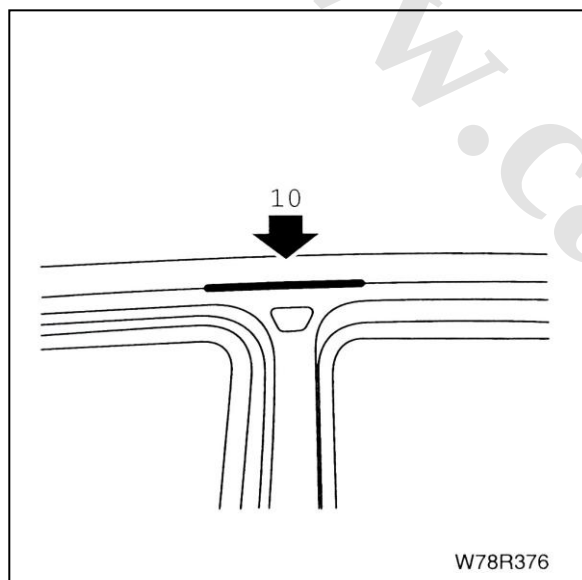
کارهای مقدماتی

پیاده کردن / نصب:

- شیشه جلو
- شیشه عقب
- دو در خودرو
- لاستیک‌های درزگیر درها روی بدنه
- لاستیک‌های آب‌بندی روی سقف
- تزئینات سقف



۱- نقطه جوش‌های بالای ستون وسط از داخل خودرو را برای جوش در بعد سوراخ کنید.



- ۲- سقف را از دو طرف برش بزنید.
- ۳- لبه‌های اتصال جلو و عقب سقف را برش بزنید.
- ۴- سقف را پیاده کنید.
- ۵- لبه‌های اتصال را صافکاری کرده و نواری از بتونه سنگی بزنید.
- ۶- لبه‌های اتصال محل جوش را استری جوش زده و سقف را در موقعیت قرار دهید. لبه‌های را هم‌تراز کرده و شکاف‌ها را تنظیم کنید.
- تیر عرضی سقف را جوش میگ یا کاربیت بزنید.
- ۷- قطعه سقف را نقطه جوش بزنید.
- اخطار:** برای این نقطه جوش‌ها انبر جوش را از شکاف‌های سردی عبور دهید.
- ۹- به دو طرف قطعه نواری از درزگیر ماستیک بزنید.
- ۱۰- به دو طرف قطعه نواری از درزگیر ماستیک بزنید.

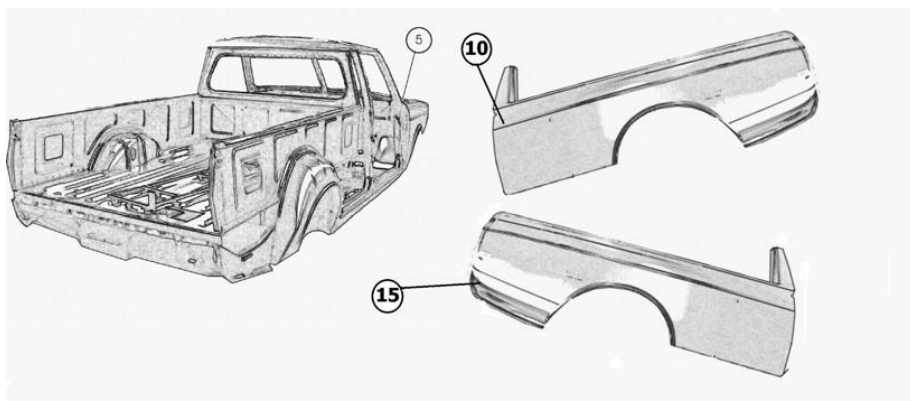
- ۱۱- به دو طرف قطعه نواری از درزگیر ماستیک بزنید.

### تعویض گلگیر عقب

کارهای مقدماتی

پیاده کردن / نصب:

- سپر عقب





آماده سازی قطعه جدید

۱- گلگیر عقب جدید را علامت زده و برش بزنید.

۲- روی لبه های پایین قطعه جدید سوراخ هایی به قطر ۶/۵ میلیمتر به وجود آورید.

۳- گلگیر عقب را از محل نشان داده شده به صورت موقت برش بزنید.

۴- گلگیر عقب را برش بزنید.

۵- از محل لاستیک درزگیر در، گلگیر عقب را برش بزنید.

۶- از محل چراغ ترمز عقب، گلگیر عقب را برش بزنید.

۷- چسب روی لبه گلگیر را جدا کنید. در صورت نیاز از حرارت استفاده کنید.

۸- گلگیر عقب را پیاده کنید.

۹- لبه های اتصال را صافکاری کنید.

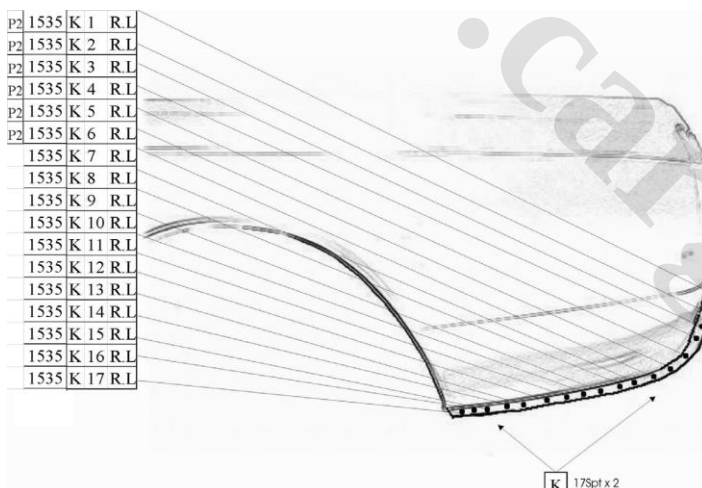
۱۰- نصب کنید:

- گلگیر عقب
- درِ اطاق بار

۱۱- برش نهایی را در گلگیر جدید به وجود آورید.

۱۲- بردارید:

- درِ صندوق عقب
- درِ عقب
- گلگیر عقب جدید

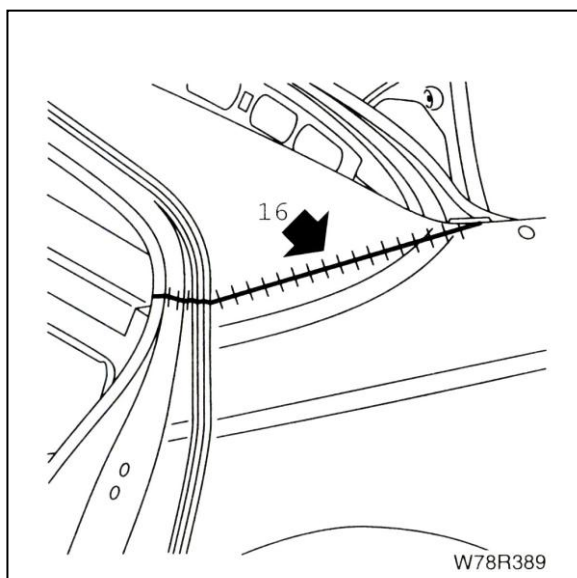


۱۳- برش نهایی را در ادامه گلگیر موجود در بدنه به وجود آورید.

۱۴- لبه های اتصال محل جوش را استری جوش بزنید. نواری از بتونه بزنید.

۱۵- گلگیر عقب را جا بزنید.

۱۶- گلگیر عقب را به صورت منقطع جوش میگ با کاربیت بزنید.



۱۷- گلگیر عقب را به صورت منقطع جوش میگ یا کاربیت بزنید.

۱۸- گلگیر عقب را در محل اتصال کانال آب و پایه فنر درِ اتاق بار، نقطه جوش بزنید.

۱۹- لبه های نصب لاستیک درزگیر را نقطه جوش بزنید.

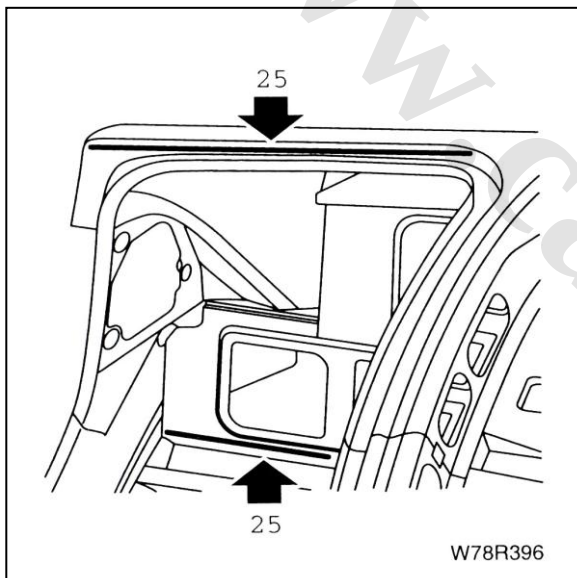
۲۰- اتصال پایینی گلگیر عقب را جوش میگ یا کاربیت بزنید.

۲۱- اتصال گلگیر عقب به پایه لامپ عقب را نقطه جوش بزنید.

۲۲- لبه اتصال بالای گلگیر را سنگ زده و با بدنه همتراز کنید.

۲۳- نواری از مواد درزگیر بزنید.

۲۵- با فرچه ماستیک نرم بزنید.



۲۶- پوششی از مواد ضدتراشه بزنید.

۲۷- به داخل گلگیر عقب و رکاب واکس ضدپوسیدگی مایع بزنید.

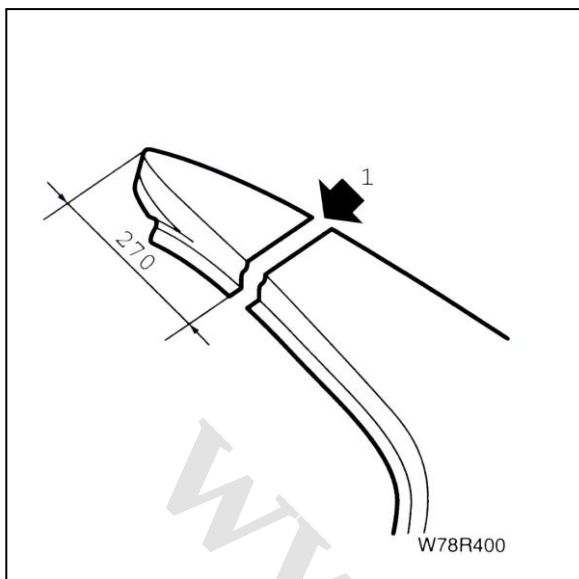
**تعویض گلگیر عقب همراه با برش گلگیر داخلی**

**عقب**

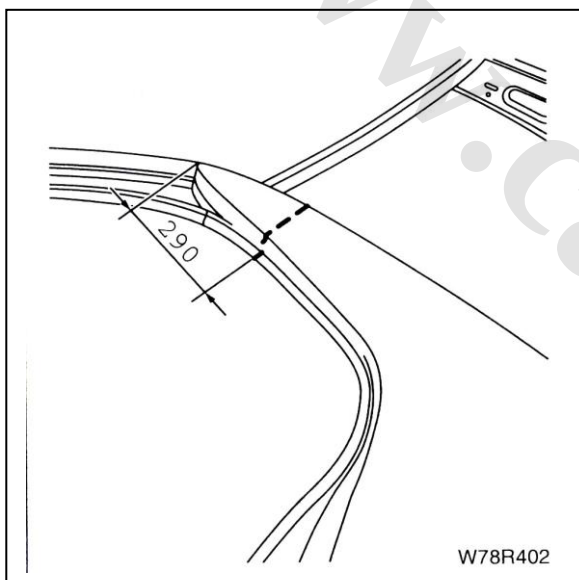
کارهای مقدماتی

پیاده کردن/ نصب:

- سپر عقب
- در صندوق عقب
- لاستیک درزگیر در روی بدنه
- لاستیک درزگیر در صندوق عقب
- تزیینات طاقچه عقب
- موکت صندوق عقب
- گل پخش کن چرخ عقب



۱- گلگیر عقب جدید را علامت زده و برش بزنید.



۲- سوراخ‌هایی به قطر ۶/۵ میلیمتر برای جوش در بعد روی لبه‌های پایین قطعه به وجود آورید.

۳- گلگیر عقب روی بدنه را علامت زده و به طور موقتی برش بزنید.

۴- گلگیر عقب را از ناحیه شیشه عقب برش بزنید.

۵- گلگیر عقب را از ناحیه دهانه در برش بزنید.

۵- گلگیر عقب را از لبه پایینی گلگیر و لبه پایینی دهانه برش بزنید

۶- چسب روی لبه گلگیر را جدا کنید. در صورت نیاز از حرارت استفاده کنید.

۷- گلگیر عقب را پیاده کنید.

۸- لبه‌های اتصال را صافکاری کنید.

۹- نصب کنید:

- گلگیر عقب
- درِ اطاق بار

موقعیت و فاصله‌ها را بررسی کنید.

۱۰- سپس محل برش نهایی را در گلگیر روی بدنه علامت بزنید.



۱۱- بردارید:

- گلگیر عقب
- درِ اطاق بار

۱۲- برش نهایی را در گلگیر روی بدنه به وجود آورید.

۱۳- لبه‌های اتصال محل جوش را آستری جوش بزنید.  
سپس نواری از بتونه سنگی بزنید.

۱۴- گلگیر عقب را جا بزنید.

۱۵- لبه‌های گلگیر را به صورت منقطع جوش میگ یا کاربیت بزنید.

۱۶- جوش بالایی را سنگ زده و با سطح خارجی بدنه همتراز کنید.

۱۷- نواری از مواد درزگیر بزنید.

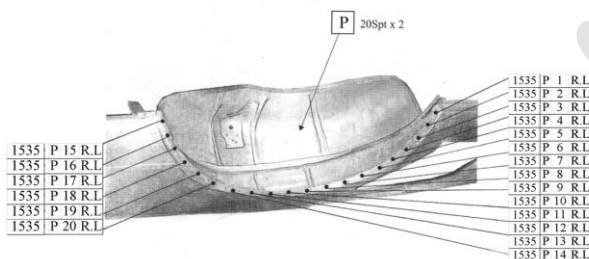
۱۸- با فرچه ماستیک نرم بزنید.

۱۹- پوششی از ضدتراشه بزنید.

۲۰- به داخل گلگیر عقب و رکاب واکس ضدخوردگی مایع بپاشید.

**تعویض مجموعه محفظه چرخ عقب**  
عملیات معادل

- تعویض گلگیر عقب از بدنه جانبی



کارهای مقدماتی:

پایه کردن/ نصب:

- درِ اطاق بار

آماده سازی قطعه جدید

۱- قسمت بالای گلگیر داخلی عقب را برش بزنید.

۲- گلگیر عقب را طبق اندازه نشان داده شده ببرید

۳- بدنه جانبی خارجی را طبق اندازه نشان داده شده بریده و قطعه را بردارید

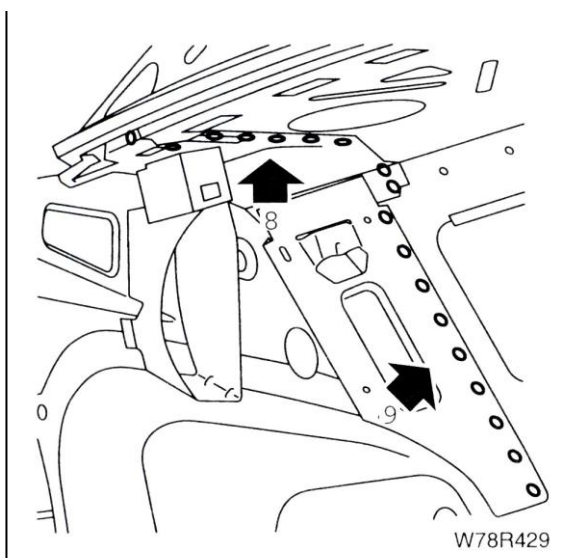
۴- گلگیر داخلی روی بدنه را از لبه‌های بالا و پایین ببرید.

۵- محل نقطه جوشهای گلگیر داخلی به کفی صندوق عقب را برای جوش در بعد سوراخ کنید.

۶- محفظه چرخ را برش بزنید.

۷- محل نقطه جوش‌ها در رکاب داخلی را برای جوش در بعد سوراخ کنید.

۸- محل نقطه جوش‌ها را از ناحیه طاقچه عقب برای جوش در بعد سوراخ کنید.



W78R429

V8



۹- نقطه جوش‌های اتصال به پایه صندلی را برای جوش در بعد سوارخ کنید.

۱۰- نقطه جوش‌های دهانه پایین شیشه عقب را برای جوش در بعد سوارخ کنید.

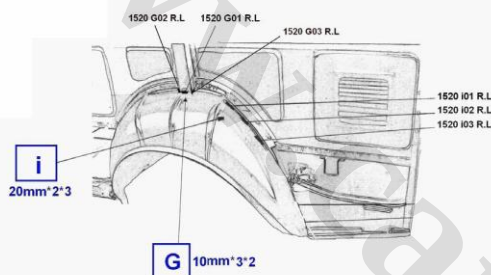
۱۱- قطعه آسیب دیده را بردارید.

۱۲- لبه‌های اتصال را تمیز کرده و به لبه‌های اتصال بدنه خودرو و قطعه جدید آستر جوش بزنید.

۱۳- قطعات را در موقعیت قرار دهید:

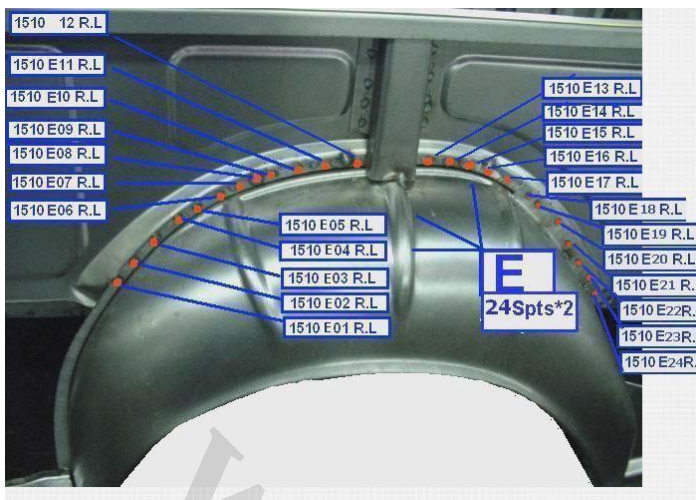
- همه قطعات بدنه
- در صندوق عقب
- در عقب

۱۴- لبه‌ها را همتراز کرده، فاصله قطعات را بررسی و تنظیم به بخش اطلاعات فنی مراجعه کنید (در صورت نیاز با استفاده از تعدادی پیچ قطعات را در جای خود ثابت کنید).

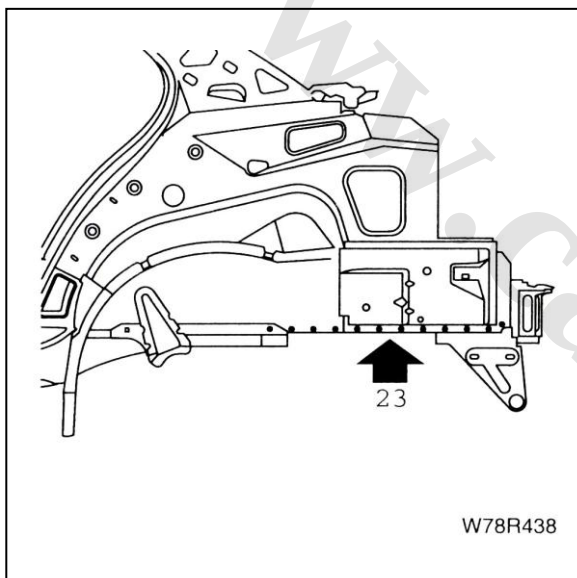


۱۵- قطعات را بردارید.

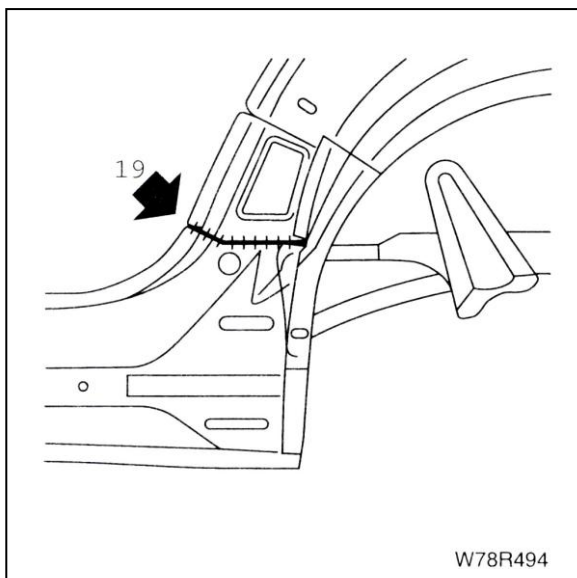
۱۶- قطعه جدید گلگیر داخلی عقب را در موقعیت قرار داده و جوش میگ بزنید.



۱۷- اتصال روی قطعات سینی پشت صندلی و طاقچه عقب را نقطه جوش بزنید.

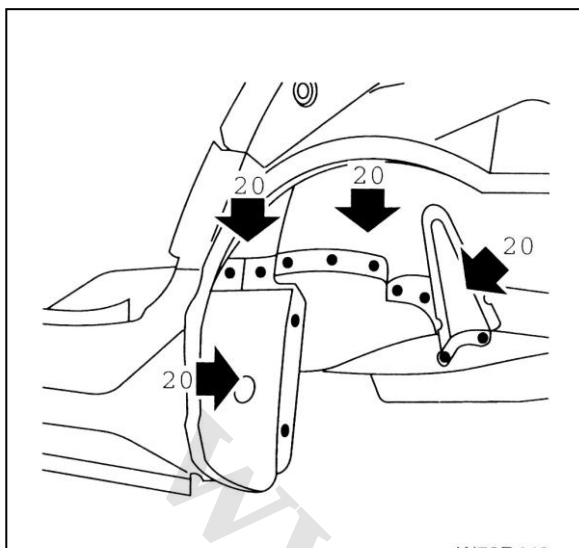


۱۸- اتصال محفظه چرخ به کفی عقب را نقطه جوش بزنید.

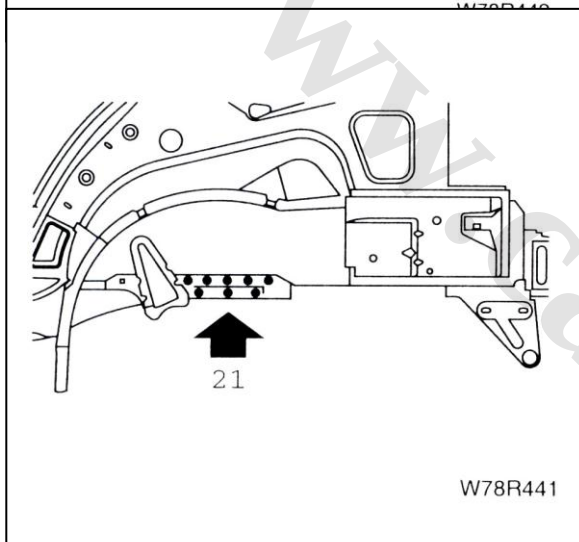


۱۹- اتصال محفظه چرخ به رکاب داخلی را جوش میگ یا کاربیت بزنید.

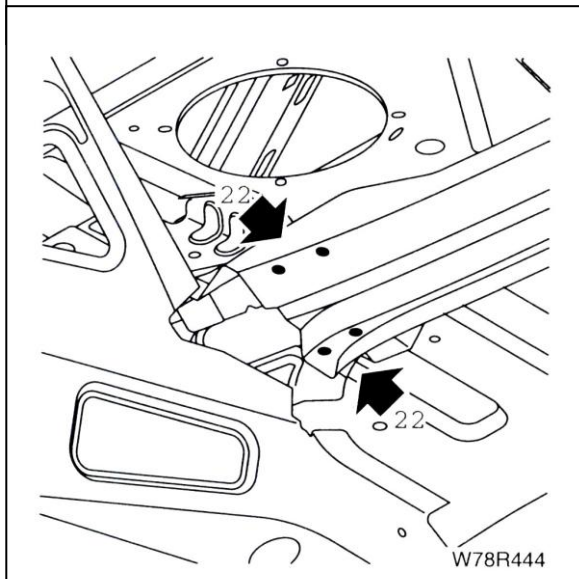
۲۰- اتصال پایینی محفظه چرخ به کفی عقب و رکاب داخلی را نقطه جوش بزنید.



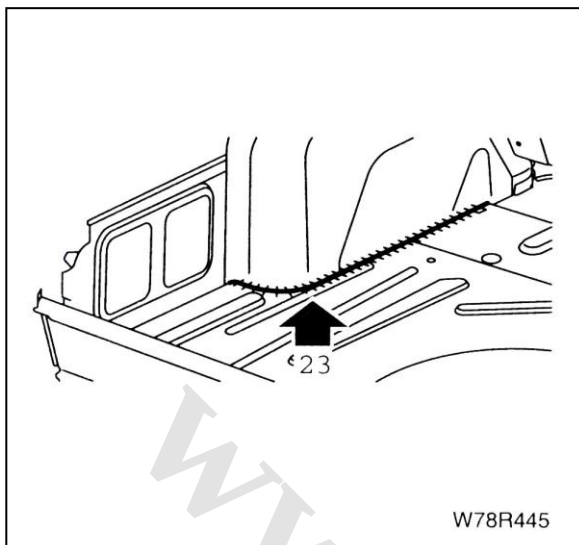
۲۱- محفظه چرخ را نقطه جوش بزنید.



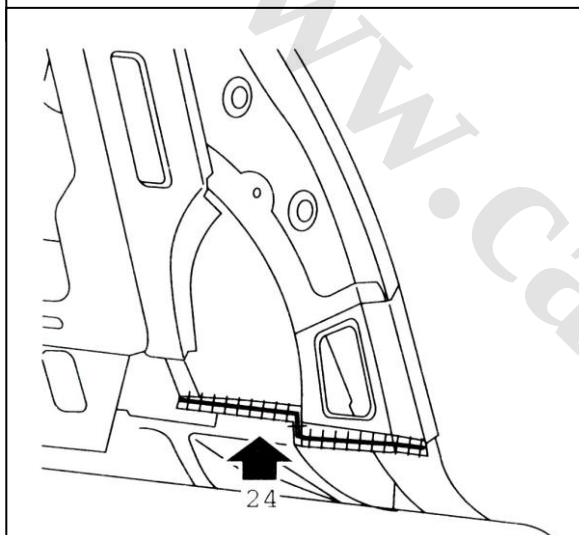
۲۲- اتصال محفظه چرخ به ریل شیشه عقب را نقطه جوش زده و برای ظاهر بهتر آنرا سنگ بزنید.



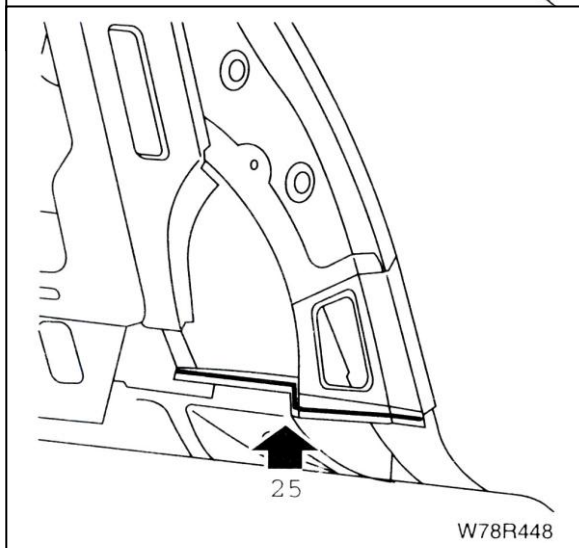
۲۳- اتصال داخلی محفظه چرخ به کفی عقب را جوش میگ یا کاربیت بزنید.



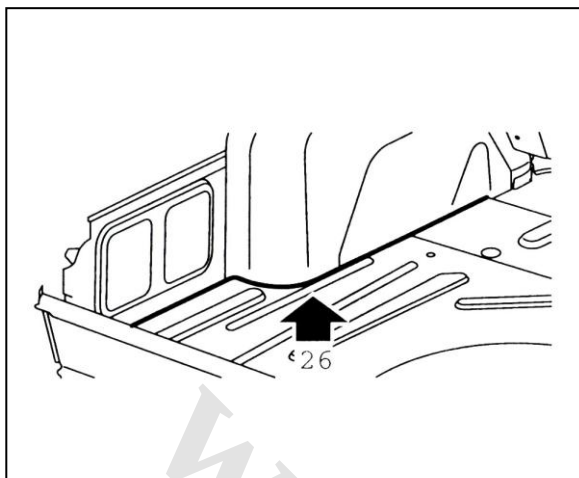
۲۴- اتصال محفظه چرخ به تقویت رکاب داخلی را جوش میگ یا کاربیت بزنید.



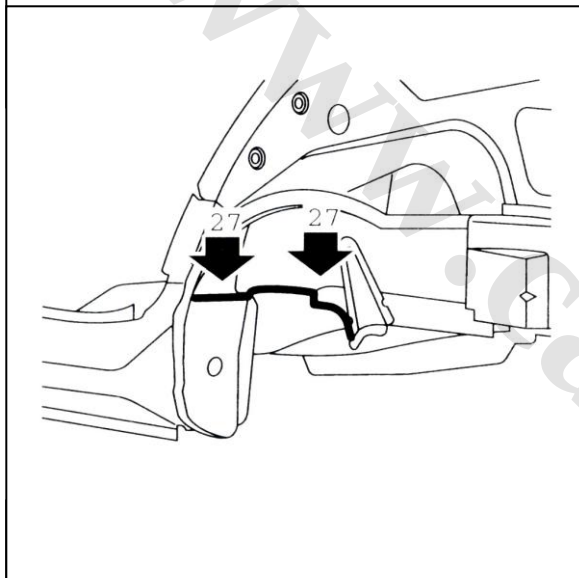
۲۵- با فرچه ماستیک نرم بزنید.



۲۶- با فرچه ماستیک نرم بزنید.

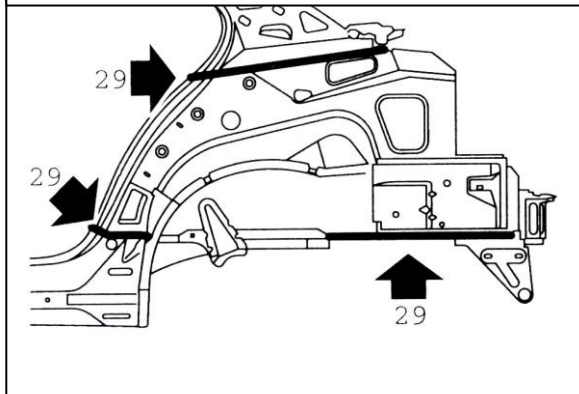


۲۷- با فرچه ماستیک نرم بزنید.

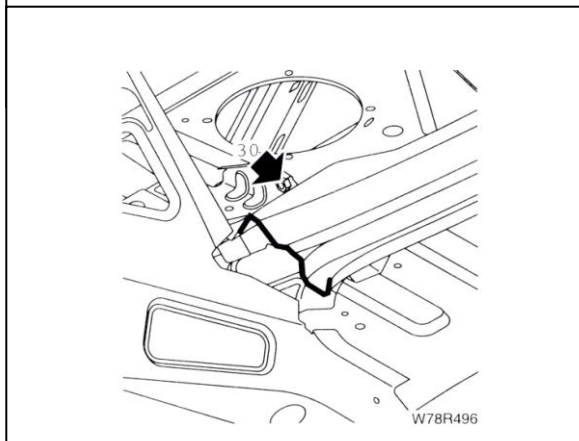


۲۸- با فرچه ماستیک نرم بزنید.

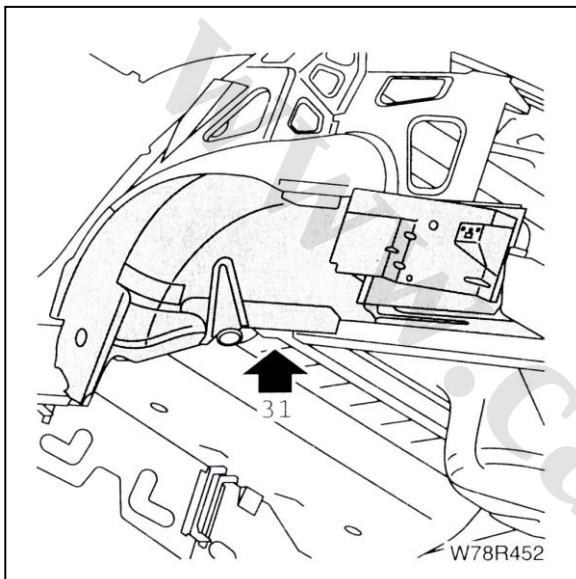
۲۹- با فرچه ماستیک نرم بزنید.



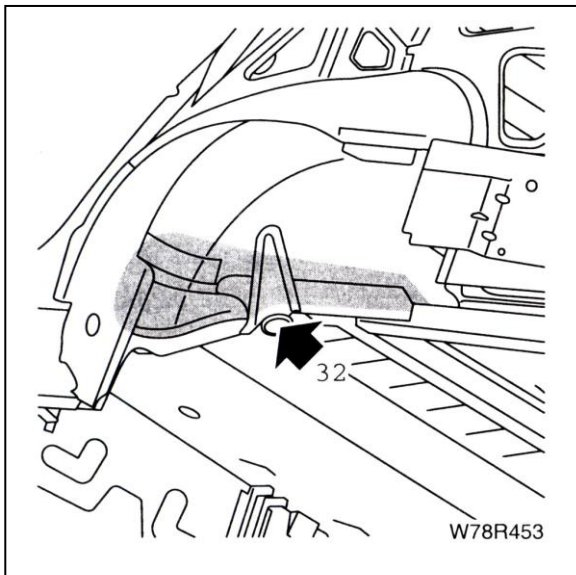
۳۰- با فرچه ماستیک نرم بزنید.

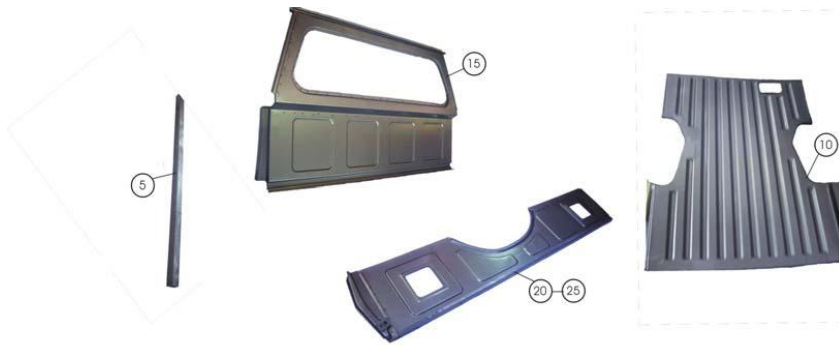


۳۱- پوششی از مواد ضدتراشه بزنید.



۳۲- واکس ضدپوسیدگی مایع را به داخلی تیر تقویت جانبی عقب بپاشید.





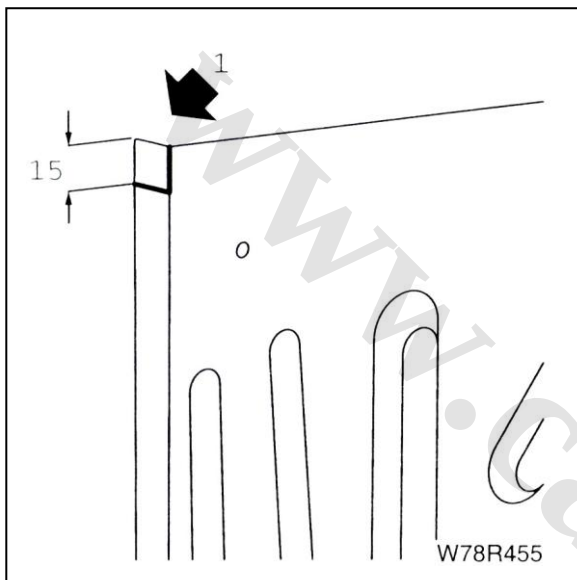
### برداشتن مجموعه کفی عقب

عملیات مشابه

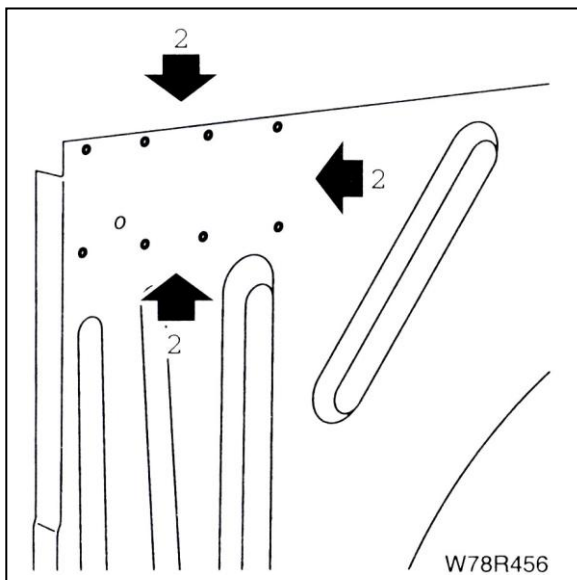
- برداشتن مجموعه قطعات عقب خودرو

### آماده سازی قطعه

برای جاگذاری مناسب قطعه کفی عقب را از محل نشان داده شده ببرید (چپ و راست).

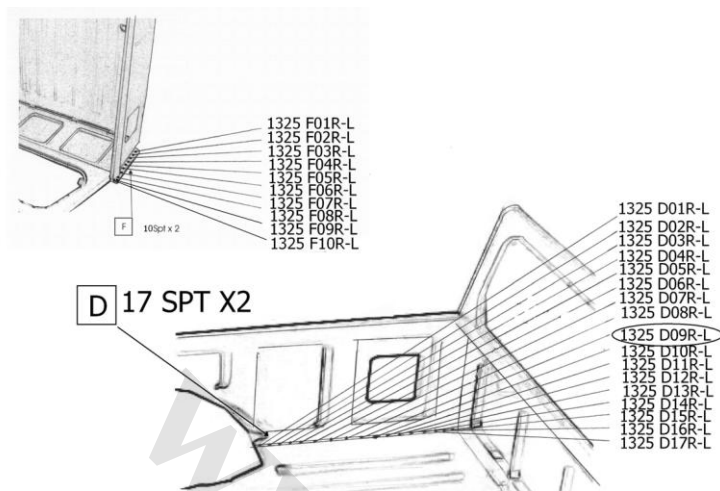


۲- کفی عقب را از محل های نشان داده شده برای نقطه جوش، سوراخ کنید (چپ و راست).





۳- نقاط مشخص شده در کفی عقب را برای جوشکاری بعدی سوراخ کنید.

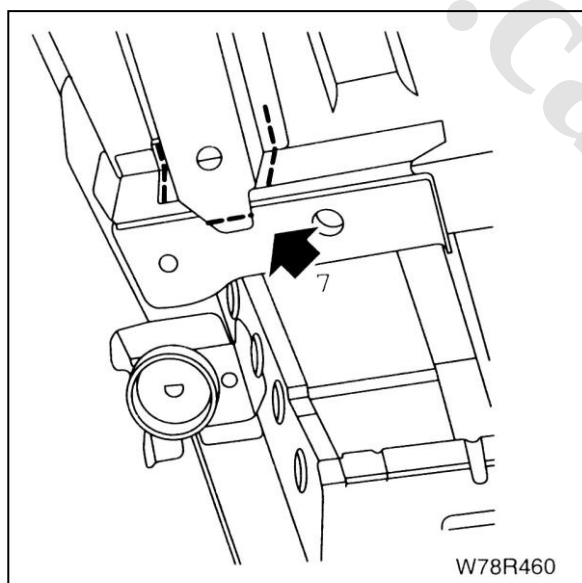


۴- از محل لبه اتصال کفی عقب را بیرون بردارید.

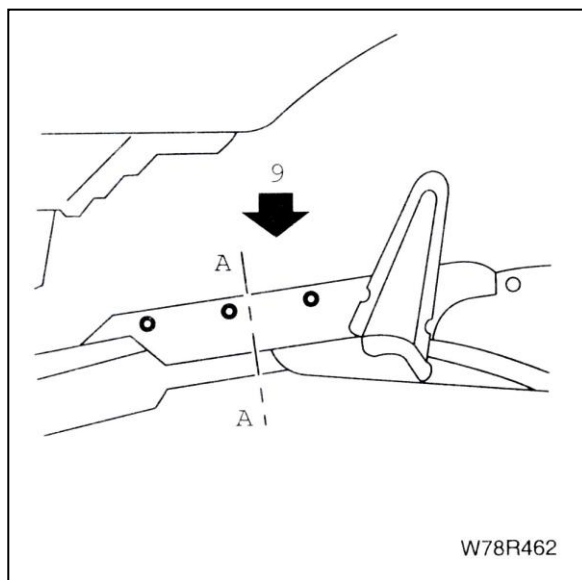
۵- با استفاده از دستگاه برش سنگ مناسب کفی عقب را ببرید.

۶- محل جوشها را سنگ بزنید و کاملاً صاف کنید.

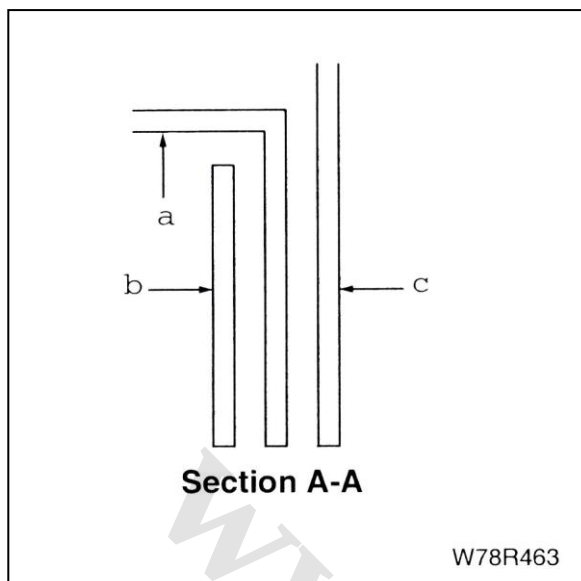
۷- قطعه تقویت جانبی کفی عقب را برش ببرید (هر دو طرف را).



۸- با استفاده از سنگ کفی را از محل نقطه جوشها ببرید.



۹- با استفاده از سنگ کفی را از محل نقطه جوشها ببرید (برای جوشهای بعدی).

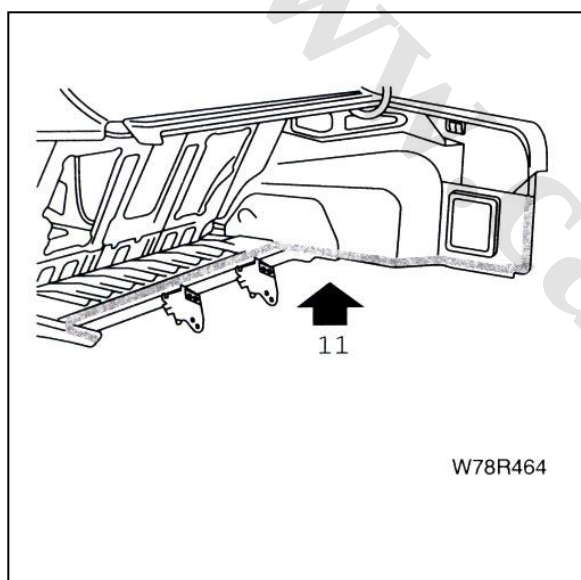


۱۰- برش A-A

(a) قطعه کفی عقب

(b) تقویت کفی

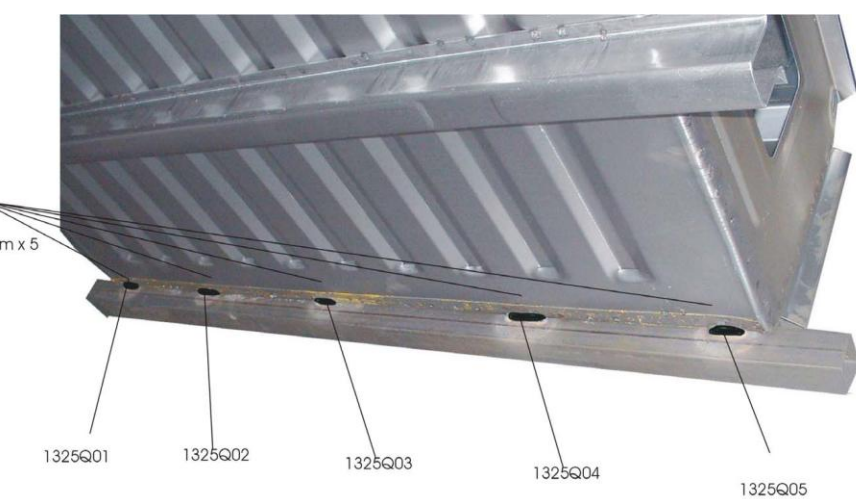
(c) محفظه چرخ



۱۱- با استفاده از چسب قبل از جوشکاری (پرایمر)

لبه‌های اتصال را در هم روی قطعه کفی تعویضی و هم

بدنه اصلی آماده‌سازی کنید.



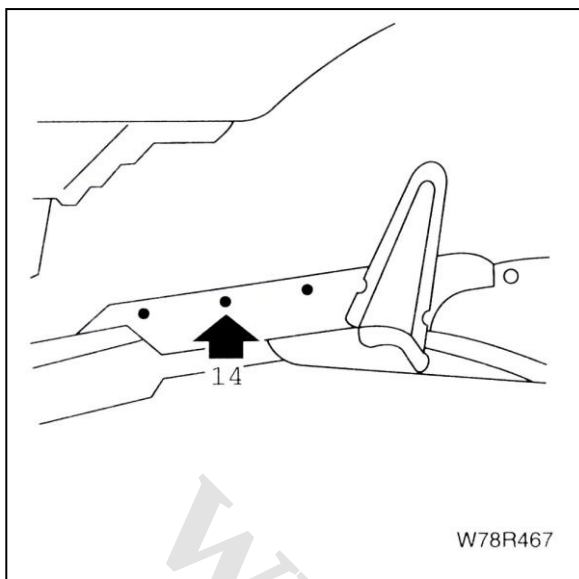
۱۲- مجموعه گلگیر عقب را در موقعیت قرار داده و با

استفاده از اهرم‌های جیگ بدنه در موقعیت دقیق قرار

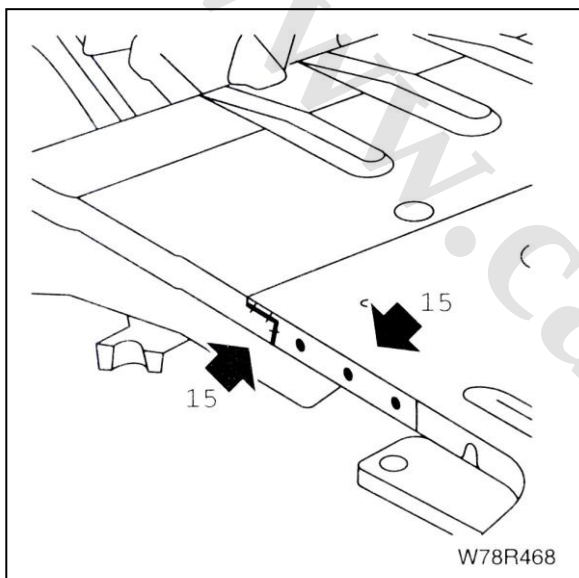
دهید.

۱۳- کفی را از محل نشان داده شده با استفاده از میگ

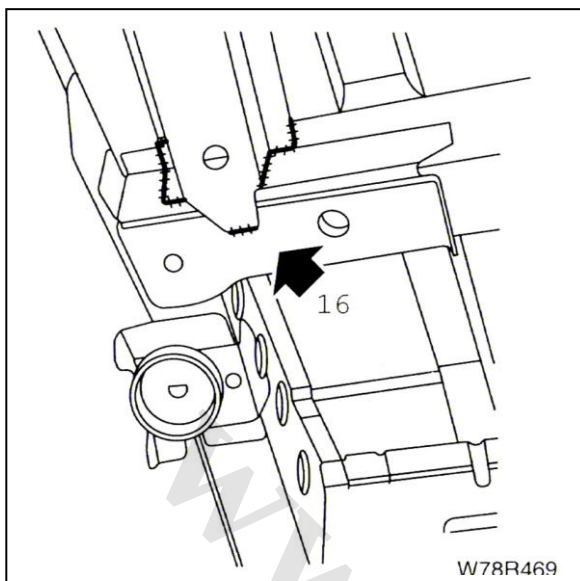
MIG یا مستقیماً روی آن جوش بزنید.



۱۴- کفی را از محل نشان داده شده با استفاده از میگ MIG یا مستقیماً روی آن جوش بزنید.



۱۵- کفی را از محل نشان داده شده با استفاده از میگ MIG یا مستقیماً روی آن جوش بزنید.



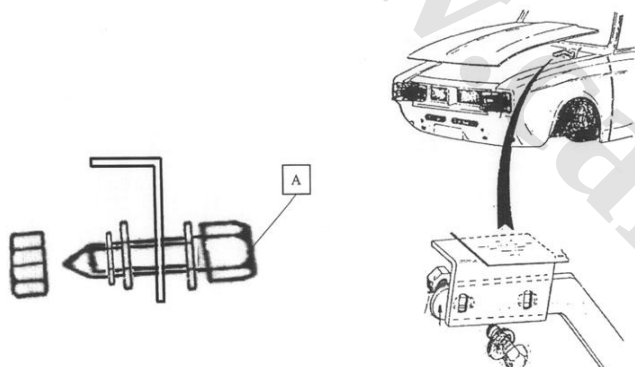
۱۶- با جوش میگ تیر تقویتی کفی عقب را درزجوش بزنید یا مستقیماً روی کفی جوش بزنید (هر دو طرف را).

۱۷- کفی عقب را نقطه جوش بزنید.

۱۸- با جوش میگ کفی عقب را درزجوش بزنید یا مستقیماً روی کفی جوش بزنید (هر دو طرف را).

۱۹- بعد از نصب کردن مجموعه با فرچه چسب ماستیک در محل بزنید.

۲۰- با فرچه چسب ماستیک ببندید (هر دو طرف را).



۲۱- یک پوشش یا ترکیب ضد تراشه (Anti chip) ضد خوردگی روی محل بزنید.

۲۲- واکس مایع روی مل بپاشید

- به داخل تقویت جانبی کفی عقب
- به داخل تیرعرضی مرکزی کفی عقب

**در موتور**

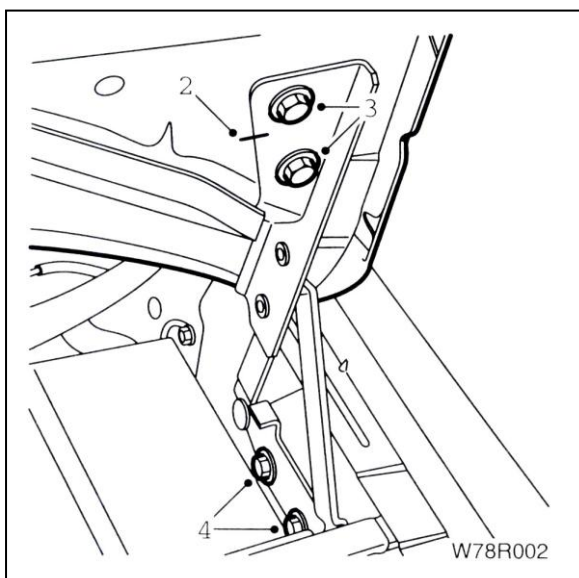
**پیاده کردن**

**توجه:** برای راحتی و ایمنی، این کار را دو نفره انجام دهید.

۱- در موتور را باز کنید.

۲- محل اتصال لولا به در موتور را برای نصب کردن دقیق آن در محل قبلی خود علامت بزنید. برای جلوگیری از خرابی قطعه، روی سطح عقبی آن محافظ بگذارید.

۳- دو پیچ را باز کرده و در را بردارید.



**نصب کردن**

مراحل نصب کردن عکس مراحل باز کردن است.

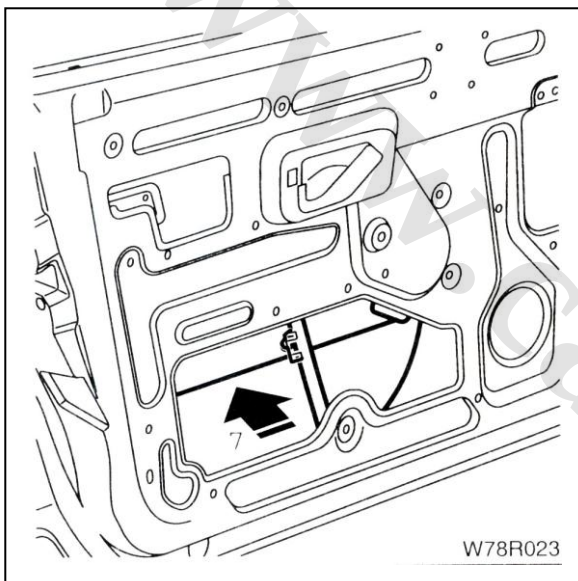
**توجه:** هنگامی که در موتور را برمی دارید قطعات صداگیر

موتور، لاستیک درزگیر جلو و عقب را بردارید و روی قطعه جدید جا بزنید.

### شیشه در جلو

#### پیاده کردن

- ۱- شیشه را تا موقعیت نشان داده شده پایین بکشید.
  - ۲- نوار آببندی خارجی شیشه را بردارید.
  - ۳- رودری را بردارید و فیش شیشه بالابر را جدا کنید.
  - ۴- با احتیاط عایق ضد آب روی در را بردارید.
- توجه:** در صورت خراب شدن عایق ضد آب، آنرا با یک عایق نو عوض کنید.
- ۵- قسمت پایین ریل سمت چپ شیشه را بردارید.
  - ۶- گیره نگهدارنده شیشه را به اندازه یک چهارم دور در خلاف عقربه‌های ساعت چرخانده و بردارید.



- ۷- شیشه را از مجموعه شیشه بالابر جدا کنید سپس شیشه را تا انتها پایین بیاورد تا گیره راهنمای حرکت شیشه از ریل نوار آببندی خارج شود.

- ۸- از خارج خودرو شیشه را بالا کشیده، کج کنید و خارج کنید.

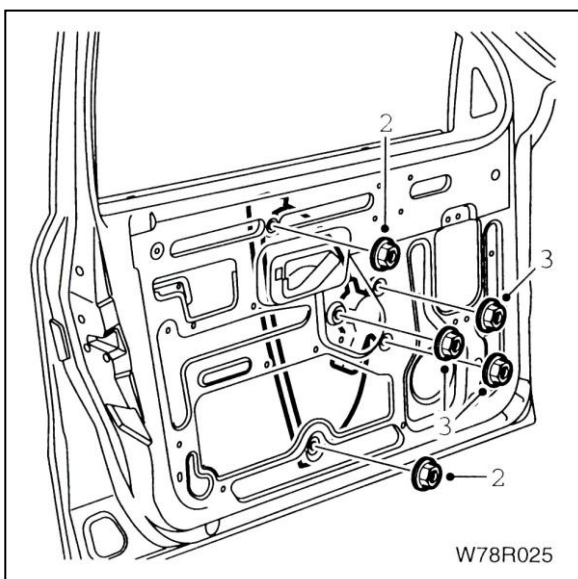
#### نصب کردن

- مراحل وصل کردن عکس مراحل پیاده کردن است.
- توجه:** اگر عایق ضد آب خراب شده است آنرا با یک نو عوض کنید.
- مطمئن شوید همه لاستیک‌های آببندی شیشه‌ها به درستی نصب شده است.

#### شیشه بالابر در جلو

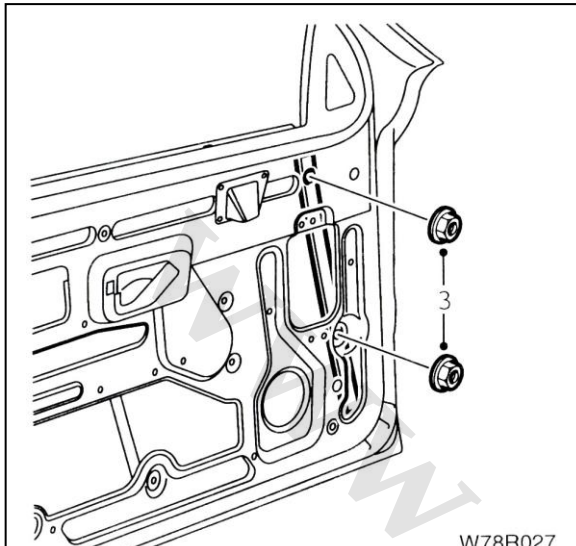
#### پیاده کردن

- ۱- شیشه در را بردارید.
- ۲- دو مهره بالایی و پایینی اتصال را باز کنید.





۳- سه مهره اتصال موتور شیشه بالا بر را باز کنید.



۴- مجموعه شیشه بالا بر را چرخانده و از شکاف پایین در خارج کنید.

### نصب کردن

مراحل نصب کردن عکس مراحل پیاده کردن است. بعد از نصب عملکرد شیشه بالا بر را بررسی نمایید.

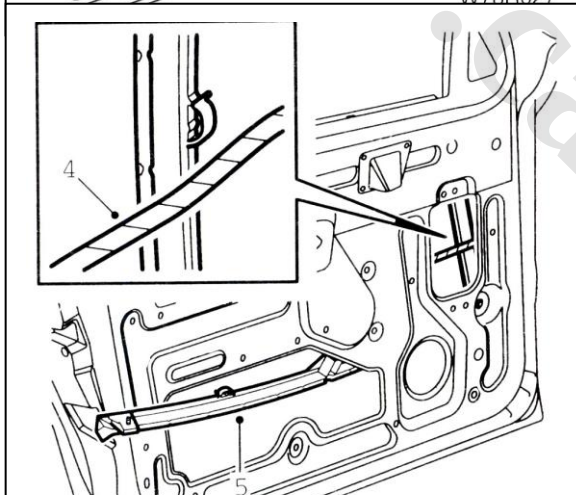
### ریل جلویی در جلو

### پیاده کردن

۱- رودری را پیاده کنید.

۲- شیشه در را پیاده کنید.

۳- مهره‌های بالا و پایین را باز کنید.



۴- کابل را از گیره نگهدارنده جدا کنید.

۵- ریل را چرخانده و از شکاف در بیرون بیاورید.

### نصب کردن

مراحل نصب کردن عکس مراحل پیاده کردن است.

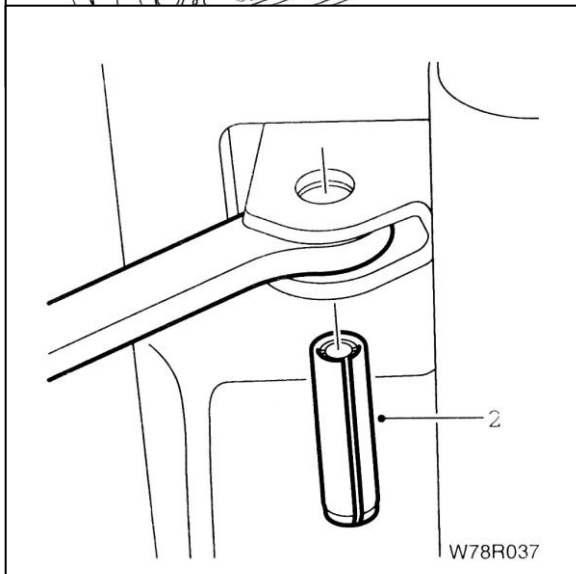
**توجه:** اگر عایق ضد آب خراب شده است آنرا با یک نو عوض کنید.

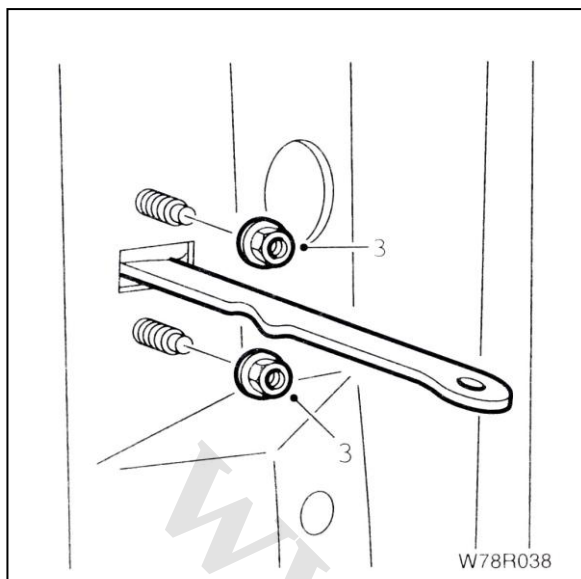
### ترمز در

### پیاده کردن

۱- در حالتی که شیشه در کاملاً بالا است، رودری را بردارید.

۲- پین حلقوی را بردارید.





۳- دو مهره اتصال به در را باز کنید.

۴- ترمز در را شکاف در خارج کنید.

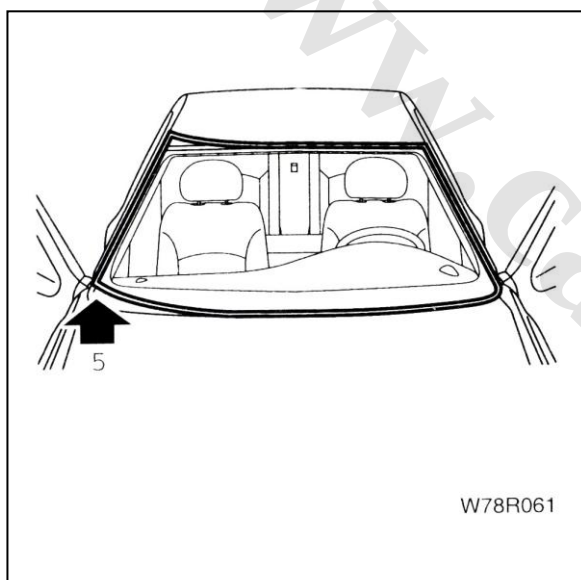
### شیشه جلو

#### پیاده کردن

۱- لوله آب برف پاکن کن را جدا کرده و تیغه برف پاک کن را پیاده کنید.

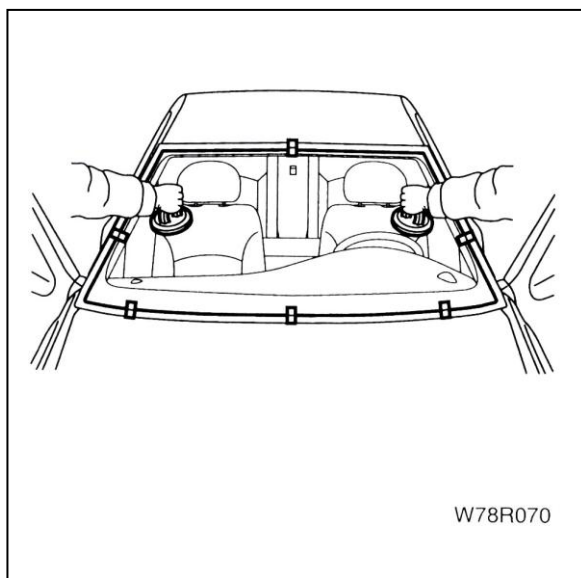
۲- آینه عقب را پیاده کنید.

۳- از گوشه‌های پایین شروع کرده، لاستیک دور شیشه را از بدنه جدا نموده و با ضربه آهسته به وسیله شیء نرم شیشه را جدا نمایید



#### نصب

نوار لاستیکی را بوسیله فشار دست دور شیشه قرار داده و نخ مخصوص رادر شیار نوار جاسازی نمایید

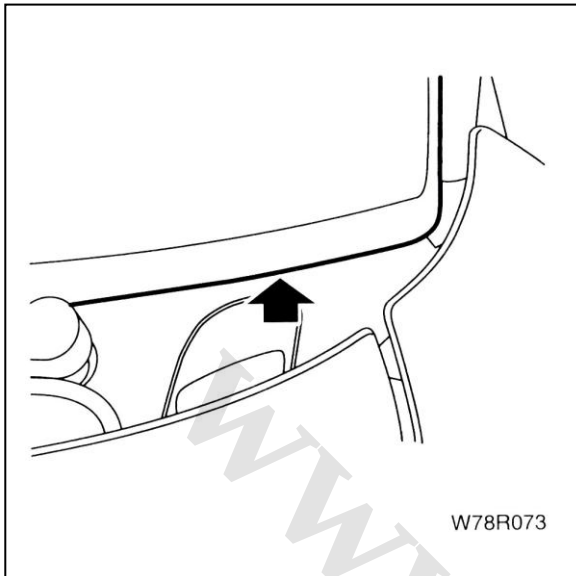


شیشه را در محل خود قرار داده و بعد از تنظیم نخ را کشیده و از لاستیک جدا نمایید تا شیشه در محل مناسب قرار بگیرد

- لبه‌های شیشه را با دستهایتان به طور مساوی



بفشارید. تسمه را محکم کنید. با استفاده از دو مکعب لاستیکی روی لبه‌های شیشه و ستون جلو میزان فشار را افزایش دهید

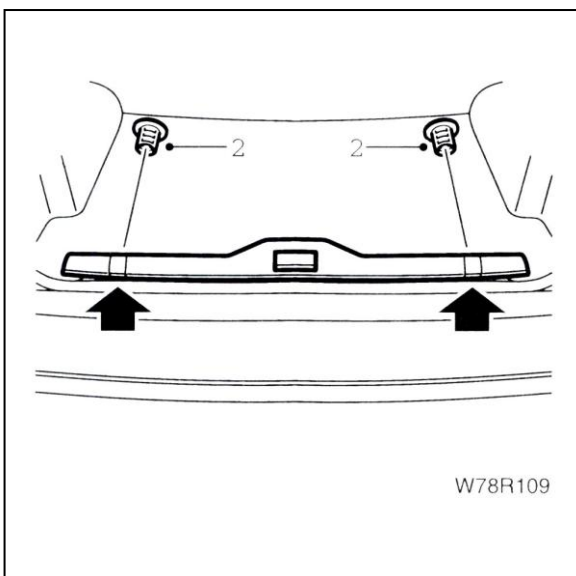


- ۲۱- شبکه حصیری زیر شیشه را نصب نموده و لبه‌های آنرا زیر لاستیک دور شیشه ببرید.
- ۲۲- تیغه برف پاک‌کن و لوله شیشه شور را نصب کنید.
- ۲۳- رو ستونی جلو را نصب کنید.
- ۲۴- آئینه داخلی عقب را نصب کنید.
- ۲۵- شیشه جلو را تمیز کنید.

### شیشه عقب

#### پیاده کردن / نصب کردن

مراحل پیاده کردن و نصب کردن شیشه عقب مثل شیشه جلو است .



#### سپر جلو

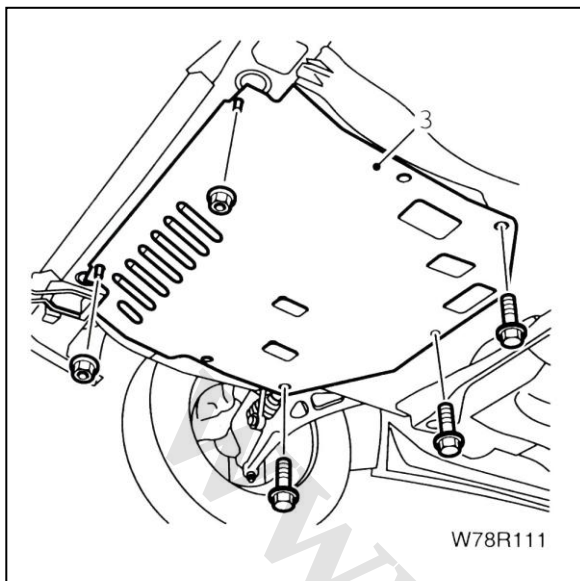
#### پیاده کردن

۱- دوعدد پیچ دایک سپر خودرو باز کنید

۲- دوعدد پیچ گوشه سپر روی گلگیر های جانبی عقب را باز نموده و سپر را جدا نمایید

#### نصب کردن

مراحل نصب عکس مراحل پیاده کردن است. مطمئن شوید که مجموعه سپر به درستی به گیره‌های جانبی متصل شده است.



### سپر عقب

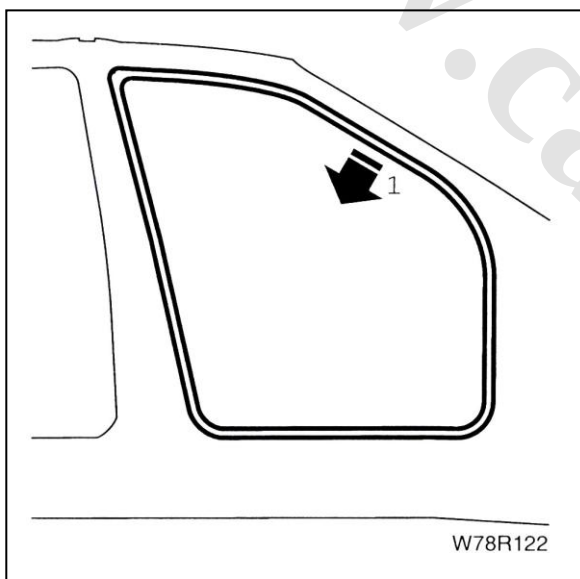
### پیاده کردن

۱- دوعدد پیچ دایق سپر خودرو باز کنید

۲- دوعدد پیچ گوشه سپر روی گلگیرهای جانبی عقب را باز نموده و سپر را جدا نمایید

### نصب کردن

مراحل نصب عکس مراحل پیاده کردن است. مطمئن شوید که مجموعه سپر به درستی به گیره‌های جانبی متصل شده است.



### سینی زیر موتور / قطعات جلو خودرو

### پیاده کردن

۱- خودرو را روی جک برده و مهار کنید.

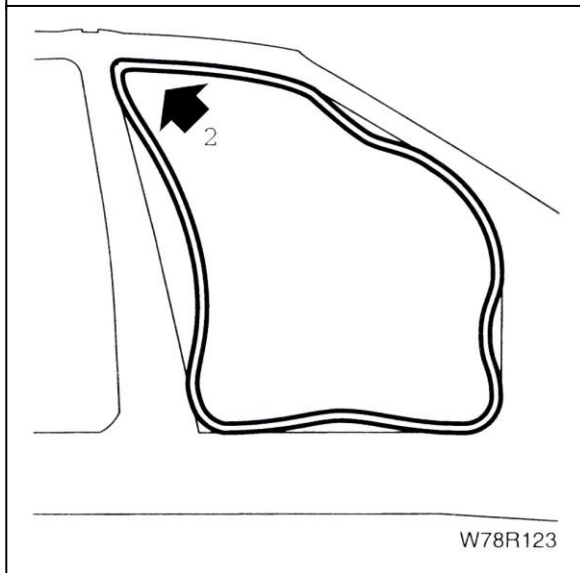
۲- سینی زیر موتور را مطابق شکل پیاده کنید.

مراحل نصب عکس پیاده کردن می باشد

### لاستیک دوردرها

### پیاده کردن

۱- لاستیک را از در جدا کنید.



۲- برای نصب دوباره ابتدا گوشه لاستیک را جا بزنید و

سپس بخش‌های مستقیم را تحت کشش از یک سمت جابزنید.