

راهنمای تعمیرات

خودروی MAZDA 3

دیجیتال خودرو

بدنه - 09

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مشخصات کتاب

نام کتاب : راهنمای تعمیرات خودروی MAZDA3 – بدنه

WORKSHOP MANUAL – BODY

تعداد صفحات : ۹۵ صفحه

سفارش دهنده : گروه بهمن

- جاده مخصوص کرج – کیلومتر ۱۳ نرسیده به چهار راه ایران خودرو روبروی ایساکو مرکز خدمات پس از فروش گروه بهمن
تلفن : ۴۴۹۰۴۸۲۲ - ۴۴۹۰۵۱۹۸

ترجمه و چاپ : شرکت **۹ استاران** (پارس سن)

تلفن : ۶۶۵۹۳۵۱۱-۱۶

حق چاپ و تکثیر محفوظ است

00

بخش

اطلاعات عمومی

اطلاعات عمومی 00-00

00-00 اطلاعات عمومی

00-00-10	.....	نصب صحیح قطعات بدنه	00-00-1	.....	کد مشخصه خودرو (VIN)
00-00-12	.....	احتیاط‌های اولیه در حین نصب عایق‌های صوتی و ارتعاشی	00-00-2	.....	شماره مشخصه خودرو (VIN)
00-00-14	.....	و مواد ضد خوردگی	00-00-3	.....	نحوه استفاده از این راهنما
00-00-15	.....	حروف اختصاری	00-00-8	.....	احتیاط‌های اولیه در زمینه سرویس (تعمیر)
			00-00-9	.....	جدا کردن صحیح قطعات بدنه

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



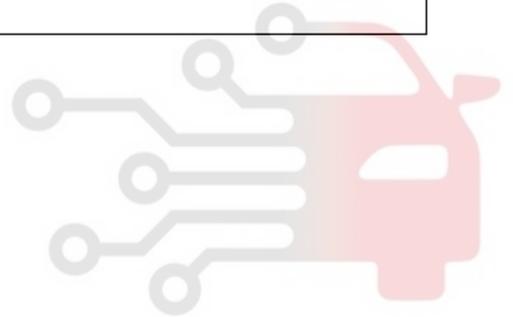
اطلاعات عمومی

J	M	7	BK	2	2	6	*	7	#	1	2	3	4	5	6
شماره سریال															
کارخانه سازنده															
مدل															
عدد کنترل															
نوع موتور															
فرم بدنه خودرو															
سیم محافظ															
نوع خودرو															
مشخصه ساخت خودرو															
0=هیروشیما 1=هوفو															
7= 2007, 8=2008, 9=2009															
0 تا 9, X															
6= Z6 F= LF															
2= صندوق دار 4SD 4= 5HB بک															
2= فقط ایربگ راننده 3= مجهز به ایربگ راننده و سرنشین 4= مجهز به ایربگ راننده و سرنشین و ایربگهای جانبی															
BK= 3دایا															
JM7= فرمان چپ-عمومی															

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



نحوه استفاده از این کتابچه

تعویض صحیح (با حداقل صدمه) قطعات بدنه

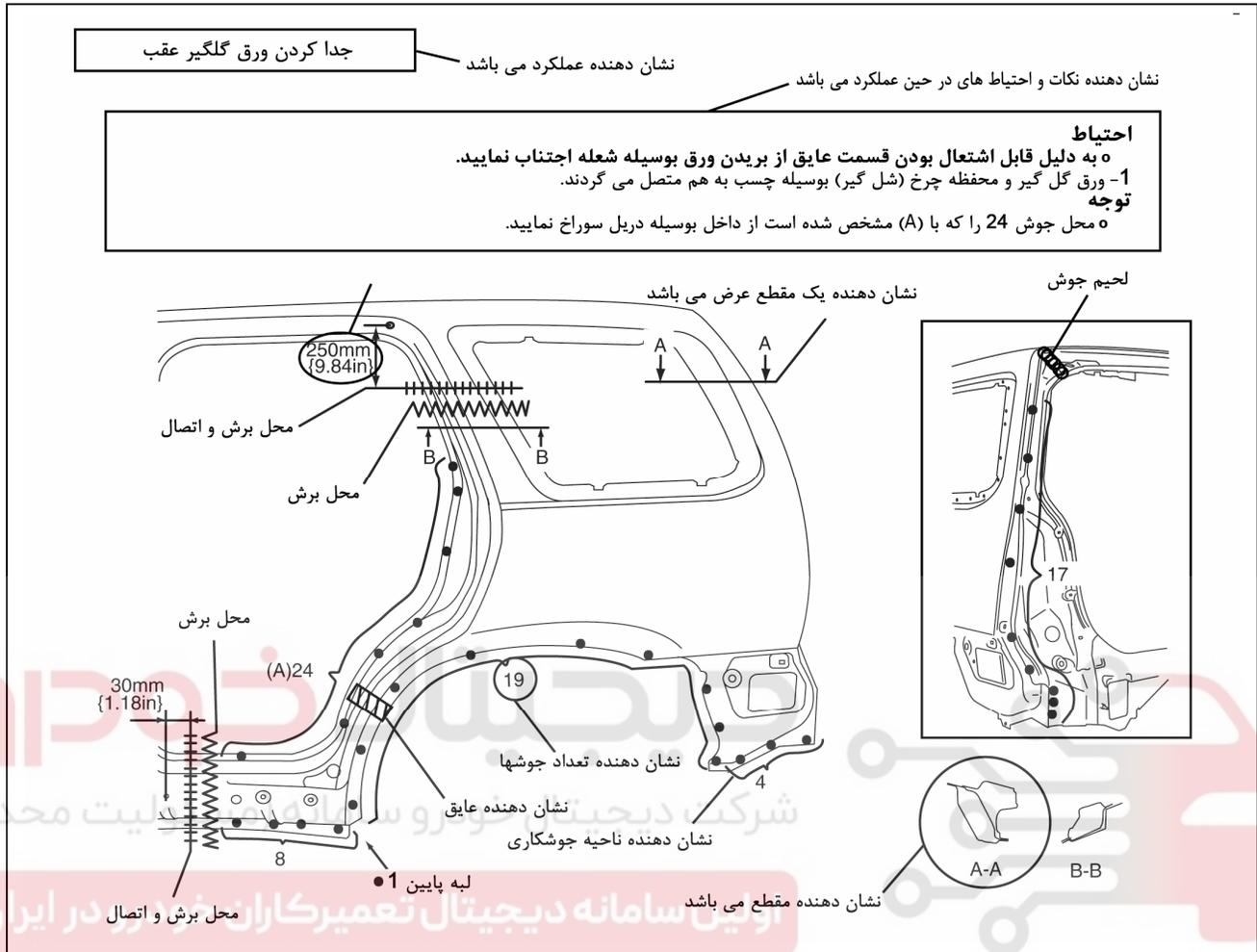
- این بخش شامل اطلاعاتی در رابطه با قطعات بدنه مانند نحوه جوشکاری ، تعداد نقطه جوشها و محل های برش و اتصال صحیح مورد نیاز جهت جدا کردن و نصب ورقها می باشد.
- نوع جوش و موقعیت آن به وسیله علائم مشخص گردیده است .
- بعضی از بخش ها شامل نکاتی در رابطه با نحوه انجام کار می باشد. لذا قبل از انجام هر کاری نکات را مطالعه نموده و درک نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





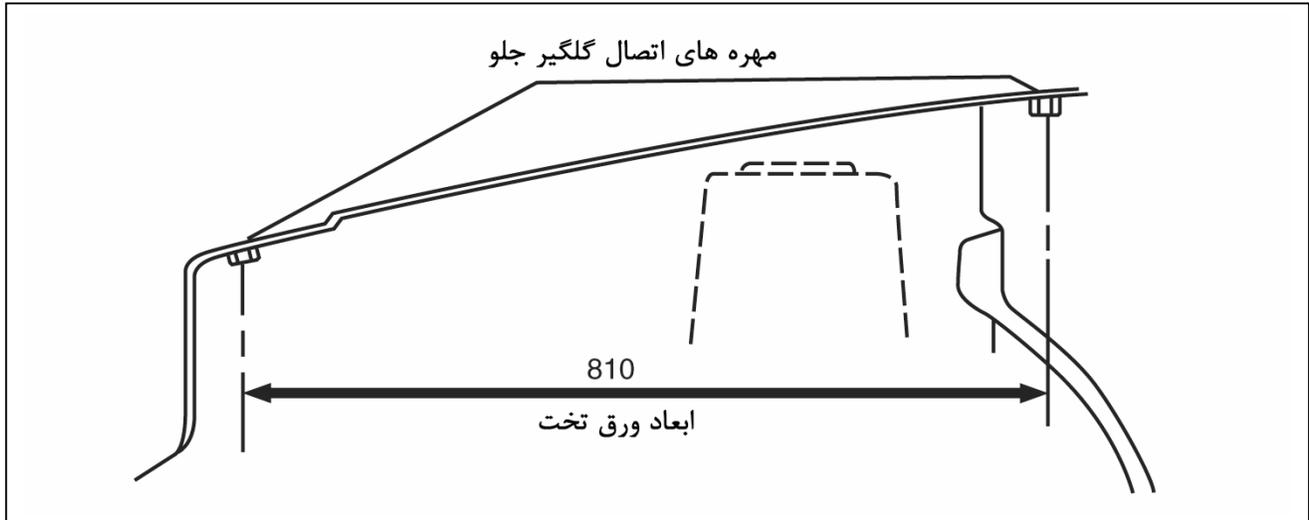
علائم تعویض ورق

• 6 علامت زیر برای تعیین نوع جوشکاری در حین تعویض ورق مورد استفاده واقع می شود.

مفهوم	علامت	مفهوم	علامت
جوش پیوسته MIG (محل برش و اتصال)	|||||	نقطه جوش	●
جوش برنج (لحیم سخت)	○○○	جوش قوس الکتریکی CO2 (جوش PLUG)	■
موقعیت برش خشن (برش اولیه)	∩∩∩	نقطه جوش CO2	+

ابعاد بدنه (ابعاد ورق تخت)

• ابعاد ورق تخت عبارت است از ابعاد اندازه گیری شده تصویر ورق روی صفحه



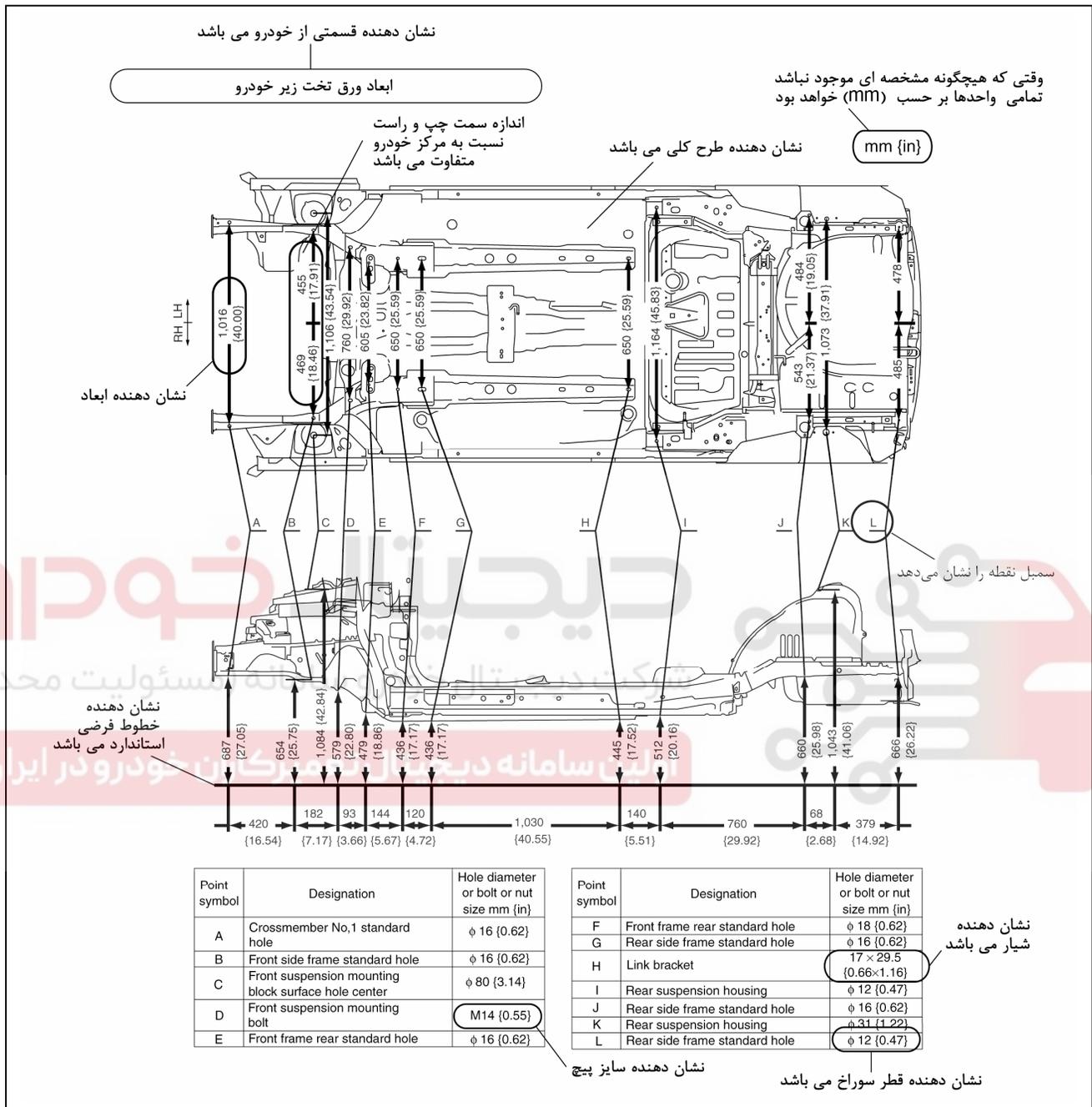
- وقتی که هیچگونه علامت مشخصی موجود نباشد، نقاط استاندارد و ابعاد نسبت به مرکز خودرو متقارن می باشد.
- خطوط فرضی ممکن است که نسبت به مدل خودرو متفاوت باشند.
- دیاگرام شماتیک تصویر خودرو را از زیر خودرو نمایش می دهد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

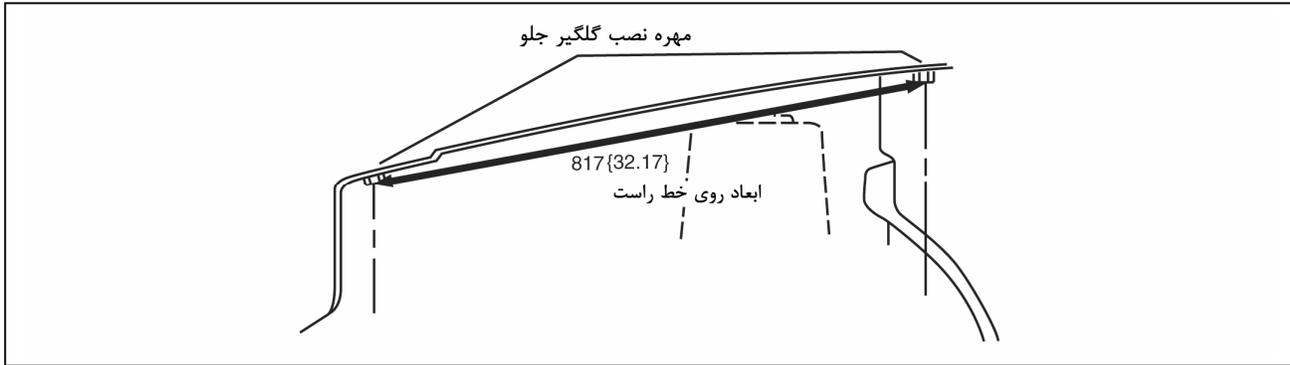




اطلاعات عمومی

ابعاد بدنه (ابعاد در روی خط راست)

• ابعاد روی خط راست اندازه واقعی بین دو نقطه استاندارد می باشد.



• وقتی هیچگونه علامت مشخصه ای وجود نداشته باشد نقاط استاندارد و ابعاد نسبت به مرکز خودرو متقارن می باشند.

مثال

ابعاد روی خط راست اتاق (2)

نشان دهنده محل ابعاد می باشد

نشان دهنده طرح کلی می باشد

نشان دهنده علامت نقطه مشخص شده می باشد

نشان دهنده چرئیات نقطه استاندارد می باشد

نشان دهنده مشخصه نقطه می باشد بدون آپستروف : RH (فرمان راست) با آپستروف : LH (فرمان چپ)

نشان دهنده موقعیت و شکل نقاط می باشد

Measured location	Dimension mm (in)
1	1,184 (46.61)
2	1,064 (41.89)
3	919 (36.18)
4	690 (27.17)
5	1,185 (46.65)
6	901 (35.47)
7	607 (23.90)

Measured location	Dimension mm (in)
8	1,642 (64.65)
9	1,463 (57.60)
10	1,667 (65.63)
11	1,672 (65.83)
B-B'	1,037 (40.83)
C-C'	1,290 (50.79)
D-D'	1,208 (47.56)

نشان دهنده ابعاد می باشد

هیچگونه مشخصه ای بوسیله طرح کلی نشان داده نمی شود

اطلاعات عمومی

علائم ابعاد بدنه

• 8 علامت زیر برای مشخص نمودن نقاط استاندارد مورد استفاده واقع می‌شود.

مفهوم	علامت	مفهوم	علامت
	← (فقط فلش)	مرکز یک سوراخ دایره‌ای	⊕
مرکز یک سوراخ مستطیلی	⊞	مرکز یک سوراخ بیضوی	⊞
گوشه یک سوراخ مستطیلی	⊞	بریدگی	⊞
		درز ورق ، لبه ورق و ...	⚡

احتیاط‌های اولیه در زمینه سرویس

نظم کارگاه

• منظم بودن کارگاه یکی از نکات مهم در زمینه انجام کار ایمن و صحیح می‌باشد.

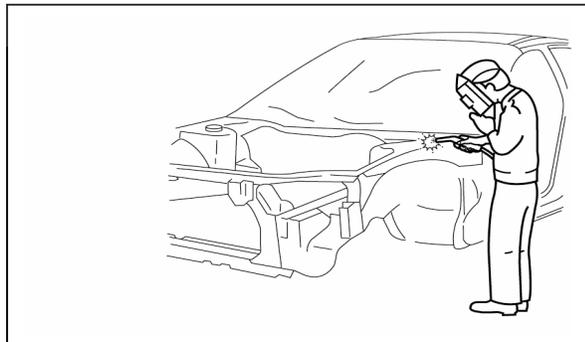
احتیاط‌های ایمنی

• همواره از کلاه و کفش ایمنی استفاده نمایید. بستگی به نوع کاری که قصد انجام آن را دارید ممکن است که استفاده از دستکش ، عینک ایمنی ، محافظ گوش ، محافظ صورت و غیره لازم باشد.



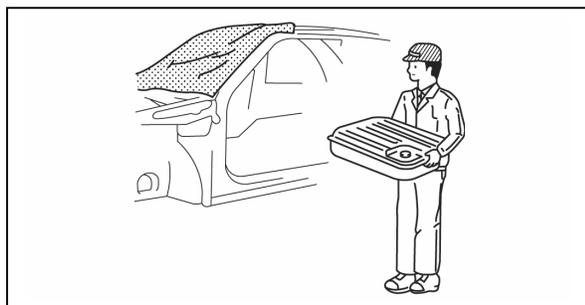
محافظت از خودرو

• روی صندلی‌ها و کف اتاق را روکش بکشید.
• برای محافظت شیشه‌ها و صندلی‌ها از حرارت یا پرشهای جرقه حین جوشکاری این نواحی را به وسیله روکش‌های محافظ حرارت بپوشانید.
• اجزایی مانند زه‌ها ، مارکها و تزئینات را در حین جوشکاری به وسیله نوار چسب بپوشانید.



باز کردن اجزای خطرناک

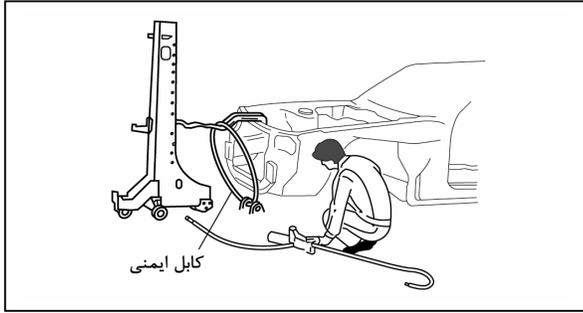
• قبل از استفاده از شعله در اطراف باک ، آن را باز کنید. برای جلوگیری از نشی بنزین سر لوله‌ها را کور کن ببندید.



اطلاعات عمومی

استفاده از تجهیزات شاسی کشی (شاسی کش)

- در هنگام استفاده از شاسی کش فاصله مناسب از ناحیه کشش را حفظ نموده و برای جلوگیری از بروز حادثه از کابل ایمنی استفاده نمایید.

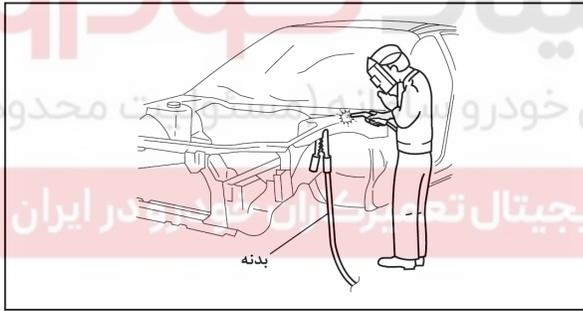


جلوگیری از اتصال کوتاه

- سوئیچ موتور را در وضعیت LOCK قرار دهید.
- کابل‌های باتری جدا نمایید.

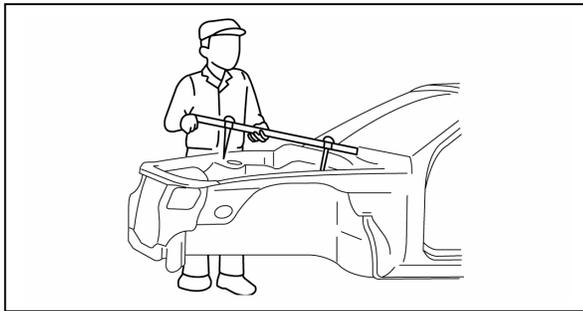


- کابل اتصال بدنه دستگاه جوش را به صورت محکم به نزدیک ناحیه جوشکاری متصل نمایید.



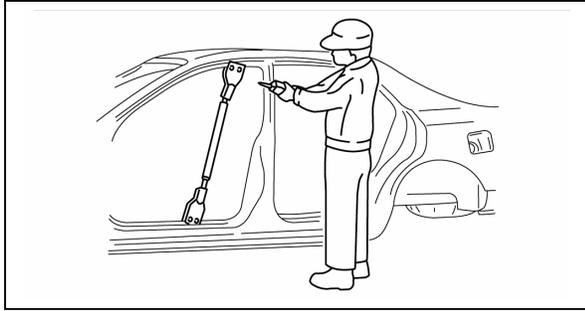
جدا کردن صحیح ورق‌های بدنه

- قبل از باز کردن یا جدا کردن ورق صدمه دیده ابتدا بدنه را در اطراف محل صدمه دیده به وسیله نقاط مشخصه مورد اندازه‌گیری قرار دهید و در صورت تغییر فرم به وسیله تجهیزات تعمیر شاسی آن را تصحیح اولیه نمایید.



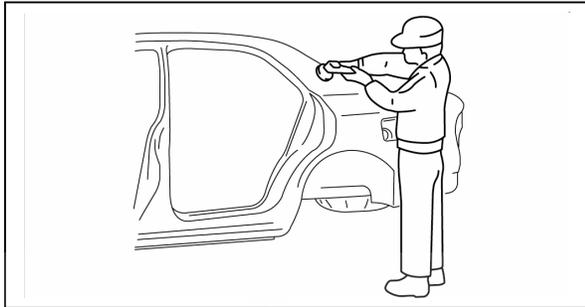
اطلاعات عمومی

ممانعت از تغییر فرم بدنه



- برای جلوگیری از تغییر فرم بدنه در حین برش و جدا کردن یا در حین جا زدن با فشار اطراف ناحیه مزبور را به وسیله جک یا گیره مناسب مهار نمایید.

انتخاب محل برش و اتصال



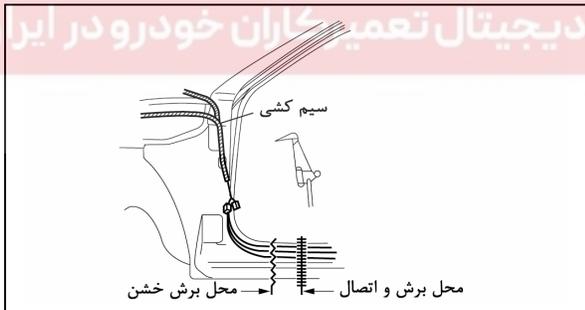
- برای قطعاتی که به طور کامل تعویض نمی‌شوند، عمل برش و متصل کردن باید به صورت دقیق انجام پذیرد، در صورتیکه محلی که باید بریده شود یک ناحیه صاف فاقد ورق تقویت کننده (دوبل) می‌باشد، محل برش را در جایی انتخاب نمایید که نیاز به حداقل جوشکاری باشد.

باز کردن قطعات یکپارچه

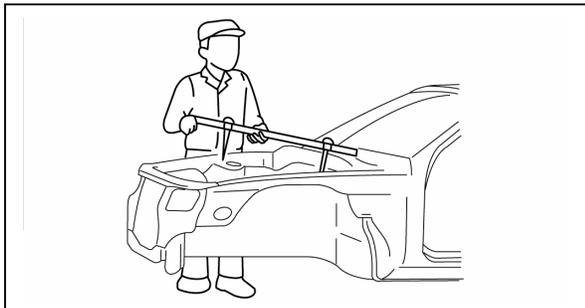
- در حین باز کردن قطعات یکپارچه روی اجزایی مانند آرم‌ها، زه‌ها و تزئینات را نوار چسب بزنید.

برش خشن ورق آسیب دیده

- کنترل نمایید که هیچگونه قطعه‌ای (نظیر لوله‌ها، شلنگ‌ها و سیم کشی) در اطراف یا سمت مخالف ورق آسیب دیده قرار نداشته باشد زیرا ممکن است که در اثر حرارت صدمه ببیند.
- از ناحیه برش و اتصال، حدود 30-50 mm اضافه بگذارید (برای همپوشانی با ورق جدید) و سپس ورق صدمه دیده را ببرید.



نصب صحیح ورق‌های بدنه

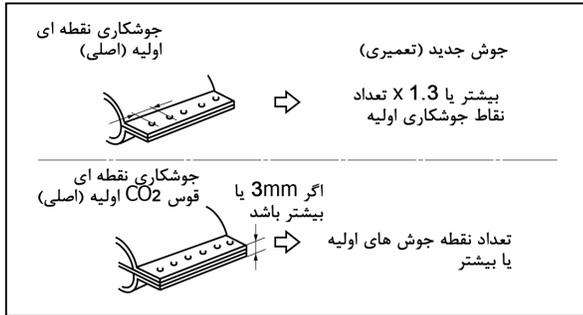


- ورق جدید را بر اساس اندازه بدنه در تصویر بر اساس نقاط استاندارد مشخص شده در محل خود قرار دهید تا به صورت صحیح در محل خودرو نصب شود.

اطلاعات عمومی

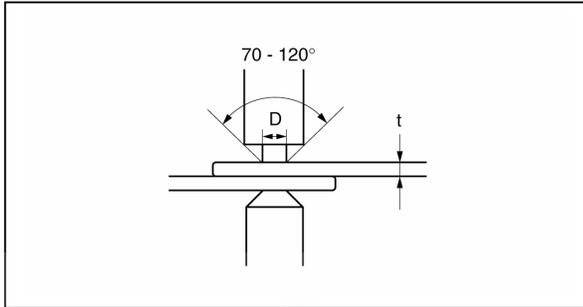
نکات جوشکاری

- تعداد نقاط نقطه جوش بر اساس استاندارد شرح داده شده در تصویر تعیین می‌گردد.

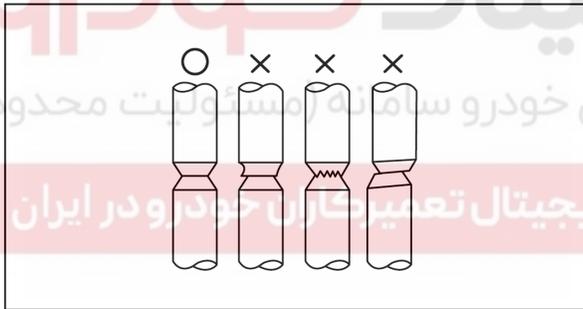


نکات نقطه جوش

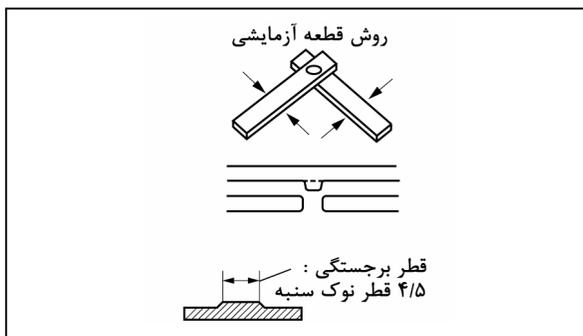
- قطر نوک سنبه دستگاه نقطه جوش را بر اساس رابطه $D = (2 \times t) + 3$ در نظر بگیرید. در صورتیکه ضخامت ورقهای بالایی و پایینی با هم متفاوت باشند، قطر سنبه را بر اساس ضخامت ورق نازکتر در نظر بگیرید.



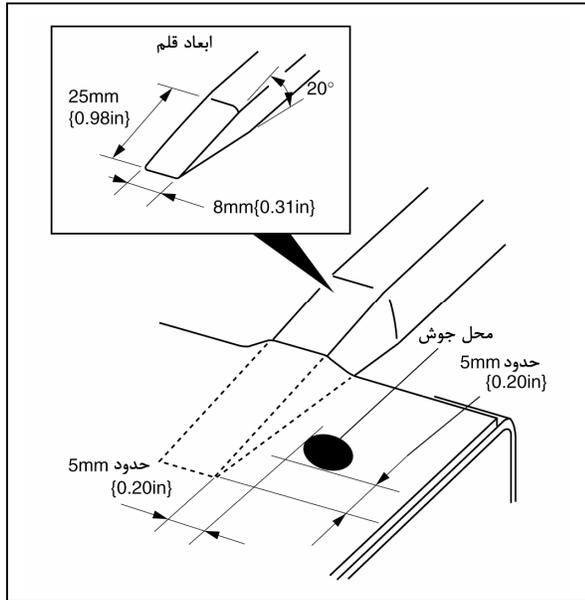
- با توجه به اینکه مقاومت نقطه جوش ایجاد شده شدیداً تحت تاثیر فرم نوک سنبه دستگاه نقطه جوش قرار دارد. همواره نوک سنبه باید در بهترین وضعیت قرار داشته باشد.
- نقطه جوشها باید در نقاط جدید ایجاد شود و نباید روی نقطه جوشهای قبلی ایجاد گردد.



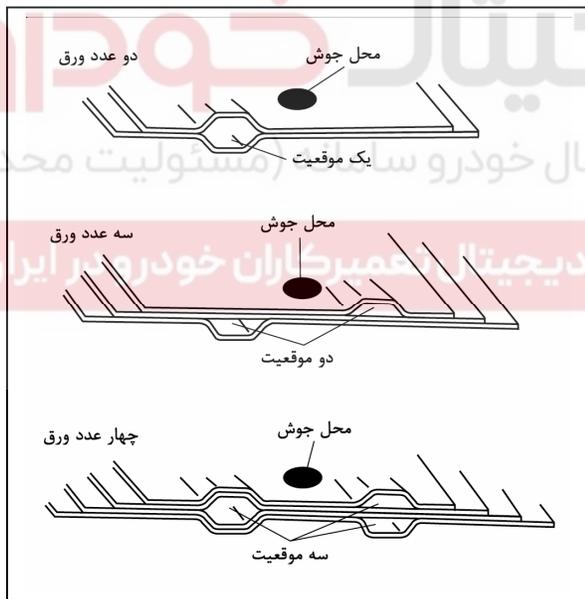
- قبل از انجام نقطه جوش برای کنترل مقاومت جوش، ابتدا روی دو تکه ورق هم جنس با ورق بدنه نقطه جوش آزمایشی را انجام دهید.



کنترل مقاومت جوش



- محل نصب موتور ، شاسی و کمربندهای ایمنی به گونه‌ای طراحی شده‌اند که به منظور ایمنی جوش‌هایشان دارای مقاومت کافی باشد. مقاومت جوش را با وارد نمودن یک قلم گوه‌ای به وسط صفحات ورق مورد کنترل قرار دهید. این عمل را به فواصل چهار یا پنج نقطه جوش انجام دهید.



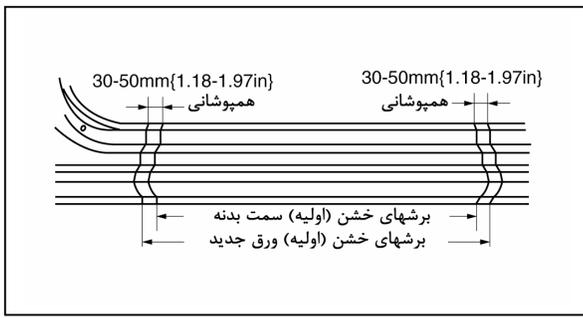
- قلم را بر اساس تعداد ورقهای جوشکاری شده ، مطابق تصویر در بین صفحات فرو نمایید.
- برای تشخیص مقاومت جوش ، قلم را در بین صفحات ورق فرو نموده و کنترل نمایید که ورقها از هم جدا می‌شوند یا خیر ، در صورت جدا شدن ورقها، یک جوش دیگر در نزدیکی جوش اصلی ایجاد نمایید.
- قسمتهایی از ورق که توسط قلم تغییر فرم پیدا کرده است را به فرم اولیه برگردانید.

فراهم کردن شرایط نصب

برش خشن (اولیه) قطعه جدید

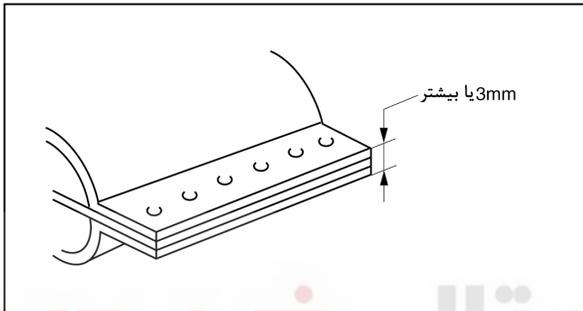
- برای برش و اتصال نواحی حدود 30-50 mm همپوشانی از سمتی که روی باقی مانده بدنه باید نصب گردد باقی بگذارید و سپس ورق جدید را ببرید.

اطلاعات عمومی



تعیین روش جوشکاری

- در صورتی که مجموع ضخامت اجزا جوشکاری شونده 3 mm یا بیشتر بود ، از جوشکاری قوس الکتریکی با پوشش گاز محافظ CO2 برای ایجاد یک جوش انگشتی (جوش PLUGE) استفاده نمایید.



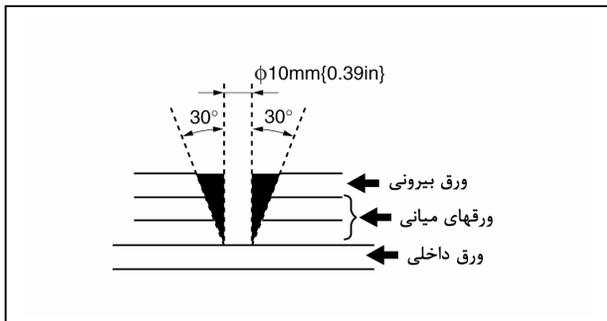
ایجاد سوراخ برای جوش قوس الکتریکی CO2

- برای محل هایی که امکان نقطه جوش میسر نمی باشد ، به وسیله سنبه یا مته سوراخهایی به شرح زیر ایجاد نموده و به وسیله جوش قوس CO2 پر کنید.

(mm {in})

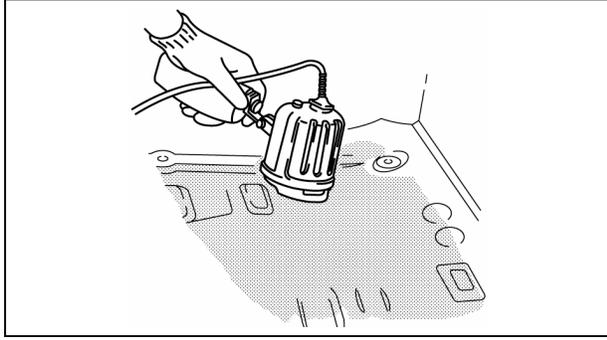
قطر سوراخ	ضخامت ورق (&)
0.60 – 0.90 {0.02 – 0.03}	5 {0.19}
0.91 – 1.20 {0.04 – 0.05}	6 {0.23}
1.21 – 1.80 {0.051 – 0.071}	8 {0.31}
1.81 – 4.50 {0.071 – 0.17}	10 {0.39}

- قسمت سیاه شده در تصویر را در ورقهای اصلی سنگ بزنید و قطعه ای را که 3 – 4 ورق را با هم نگه می دارد را نیز سوراخ نمایید . همچنین ورقها را نسبت به هم نیز جوش دهید تا فاصله بین آنها افزایش نیابد.



به کار بردن ماده ضد خوردگی برای جوش

- برای محافظت از جوش در برابر خوردگی ، گریس پوششی و مواد دیگر را از محل جوش قطعات جدید برای جوشکاری پاک و تمیز نموده و به آن محل پرایر جوش بمالید .



حروف اختصاری

واحد کنترل	CM
مرکز	Ctr
کنترل پایداری دینامیکی	Dsc
جلو	Fr
واحد هیدرولیک	Hu
سمت چپ	LH
متریک	M
میکا	MC
سمت راست	RH
عقب	Rr

دیجیتال خودرو
 شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

09

بخش

بدنه و تجهیزات

09-80D	.....	ساختار بدنه [ابعاد]	09-80A	.....	ساختار بدنه [ترکیب اصلی]
09-80E	.....	ساختار بدنه [اجزاء پلاستیکی بدنه]	09-80B	.....	ساختار بدنه [تعویض ورقها]
09-80F	.....	ساختار بدنه [جدول ترکیب رنگ اولیه]	09-80C	.....	ساختار بدنه [اجزاء ضد آب و ضد زنگ]
		برای رنگ بدنه [

09-80A ساختار بدنه [ترکیب اصلی]

ساختار اجزای تشکیل دهنده

09-80A-2 [ترکیب اصلی]

دیجیتال خودرو

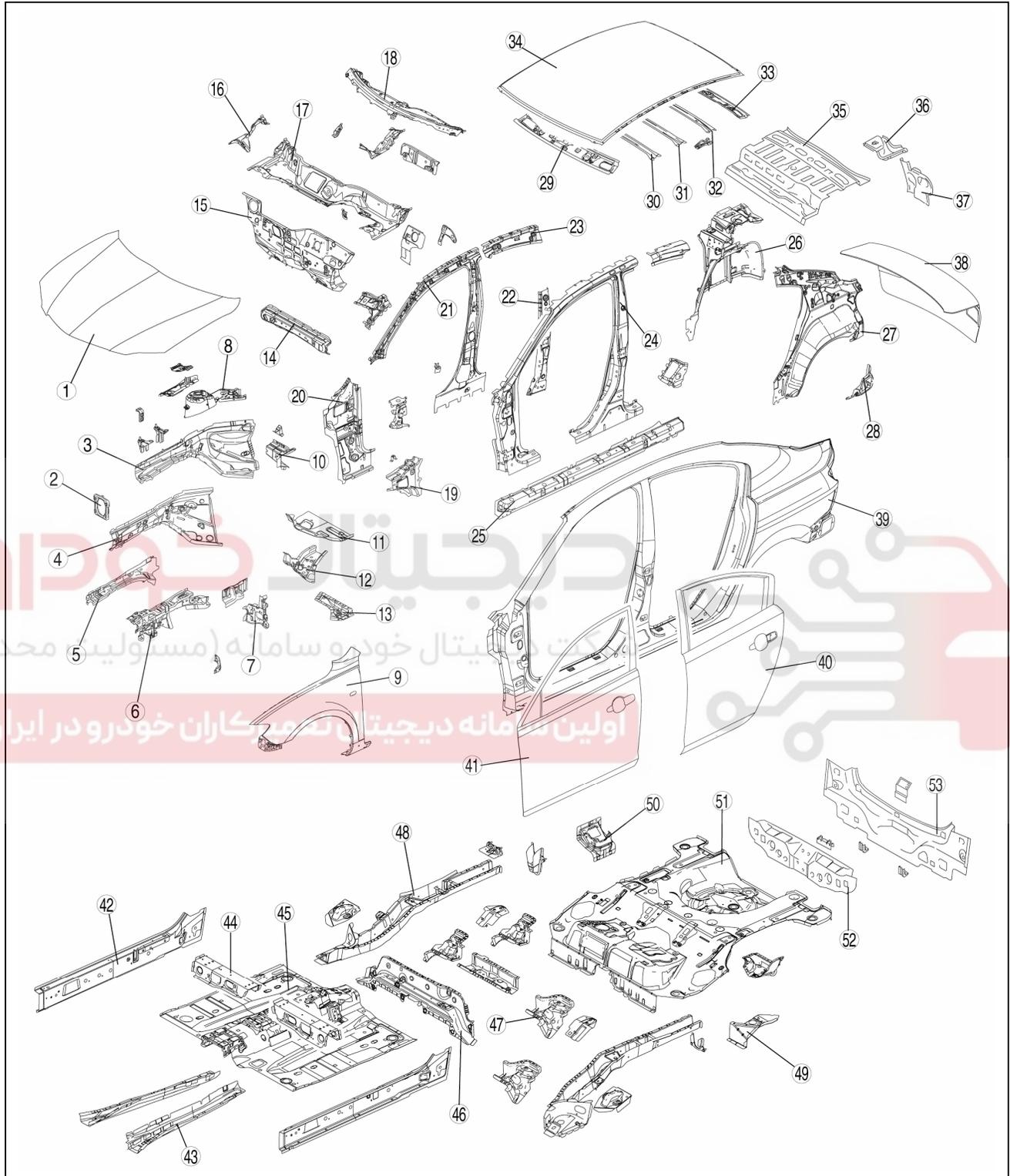
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



ساختار بدنه [ترکیب اصلی]

ساختار اجزای تشکیل دهنده بدنه [ترکیب اصلی]



ساختار بدنه [ترکیب اصلی]

× به کار رفته است
- به کار نرفته است

شماره	نام قطعه	فولاد دارای مقاومت زیاد	فولاد ضد زنگ	ضخامت mm [in]
1	درب موتور	-	×	0.70 {0.028}
2	تکیه گاه (دیاق) سپر جلو	×	×	2.90 {0.114}
3	شاسی (قاب) سمت جلو (داخلی) (دوبل)	×	×	1.60 {0.063}
4	شاسی (قاب) سمت جلو (بیرونی)	×	×	1.60 {0.063}
5	تقویت کننده سپر (پایینی)	-	×	0.70 {0.028}
6	تقویت کننده سپر (بالایی)	-	×	1.00 {0.039}
7	ورق کنار محفظه موتور	×	×	1.00 {0.039}
8	محفظه تعلیق (کمک فنر)	-	×	2.60 {0.102}
9	ورق گل گیر جلو	×	×	0.65 {0.029}
10	محل استقرار رام جانبی	-	×	1.80 {0.071}
11	تقویت کننده عقب شاسی (قاب) جلو	×	×	0.80 {0.031}
12	شاسی (قاب) جلو (عقب)	×	×	1.80 {0.071}
13	باکس گشتاور	-	×	1.60 {0.063}
14	دیاق زیر داشبورد	×	×	1.40 {0.055}
15	صفحه (ورق) زیرین داشبورد	-	×	0.80 {0.031}
16	پایه برف پاک کن	-	×	1.40 {0.055}
17	ورق بالایی داشبورد	-	×	0.85 {0.033}
18	ورق دریچه های هواکش	-	×	0.80 {0.031}
19	تقویت کننده (دیاق) جانبی ورق هواکش	-	×	0.70 {0.028}
20	ستون لولا (داخلی)	×	×	1.60 {0.063}
21	ستون جلو (داخلی) (دوبل ستون جلو)	×	-	1.40 {0.055}
	سمت راست	×	-	1.60 {0.063}
	سمت چپ	×	-	1.60 {0.063}
	بالا	×	-	1.80 {0.071}
	راست	×	-	1.20 {0.047}
	وسط	×	-	1.00 {0.039}
	پایین	×	-	1.80 {0.071}
22	تقویت کننده (دیاق) ستون وسط (داخلی)	×	-	1.00 {0.039}
23	ریل سقف (داخلی، عقب)	×	-	1.80 {0.071}
24	تقویت کننده (دیاق) ستون جلو	×	-	1.80 {0.071}
	پایین	×	-	1.40 {0.055}
	بالا	×	-	1.20 {0.047}
25	تقویت کننده رکاب	×	-	1.40 {0.055}
26	محفظه چرخ (داخلی)	-	×	0.70 {0.028}
27	ستون عقب (داخلی) (دوبل ستون عقب)	-	×	0.65 {0.026}
28	ورق پایینی گل گیر عقب	-	×	0.70 {0.028}
29	تقویت کننده (دیاق) ابتدای سقف	-	-	0.65 {0.026}
30	تقویت کننده (دیاق) سقف (جلو)	-	-	0.55 {0.021}
31	تقویت کننده (دیاق) سقف (وسط)	-	-	1.00 {0.039}
32	تقویت کننده (دیاق) سقف (عقب)	-	-	1.00 {0.039}
33	تقویت کننده (دیاق) انتهای سقف	-	-	0.70 {0.028}
34	ورق سقف	-	-	0.70 {0.028}
35	ورق کف صندوق	-	-	0.60 {0.024}
36	ریل آبریز گلگیر عقب	-	×	0.70 {0.028}
37	ورق گوشه اتاق	-	×	0.70 {0.028}
38	ورق در صندوق عقب	×	×	0.70 {0.028}
39	ورق جانبی اتاق	-	×	0.70 {0.028}
40	در عقب	-	×	0.65 {0.026}
41	در جلو	-	×	0.70 {0.028}
42	رکاب (داخلی) (دوبل رکاب)	×	×	1.40 {0.055}
43	شاسی (قاب) جلو	×	×	0.90 {0.035}
44	رام عرضی شماره 2	×	-	1.20 {0.047}
45	ورق کف اتاق (جلو)	-	×	0.70 {0.028}

ساختار بدنه [ترکیب اصلی]

ضخامت mm [in]	فولاد ضد زنگ	فولاد دارای مقاومت زیاد	نام قطعه	شماره
1.60 {0.063}	×	×	رام عرضی شماره 3	46
1.40 {0.055}	×	-	ورق گوشه رام عرضی 4	47
2.00 {0.079}	×	×	جلو	48
2.60 {0.102}	×	×	وسط	
1.80 {0.071}	×	×	عقب	
1.60 {0.063}	×	-	رام شماره 3 (جلو)	49
0.75 {0.030}	×	-	محفظه کمک فنر	50
2.00 {0.079}	×	-	ورق کف اتاق (عقب)	51
0.60 {0.024}	-	-	رام انتهایی عقب	52
0.60 {0.024}	×	-	ورق انتهایی خودرو (و سینی صندوق عقب)	53

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

09-80B ساختار بدنه [تعویض ورقها]

09-80B-26	جدا کردن ورق عقب شاسی (قاب) جلو [تعویض ورق]	09-80B-1	جدا کردن تکیه‌گاه سپر جلو [تعویض ورق]
09-80B-27	نصب ورق عقب شاسی جلو [تعویض ورق]	09-80B-2	نصب تکیه‌گاه سپر جلو [تعویض ورق]
09-80B-28	جدا کردن ستون جلو [تعویض ورق]	09-80B-3	جدا کردن ورق کناری محفظه موتور [تعویض ورق]
09-80B-31	نصب ستون جلو [تعویض ورق]	09-80B-4	نصب ورق کناری محفظه موتور [تعویض ورق]
09-80B-34	جدا کردن ستون وسط [تعویض ورق]	09-80B-5	جدا کردن ورق تقویت کننده جانبی ورق هواکش [تعویض ورق]
09-80B-37	نصب ستون وسط [تعویض ورق]	09-80B-6	نصب ورق تقویت کننده جانبی ورق هواکش [تعویض ورق]
09-80B-39	جدا کردن ورق رکاب [تعویض ورق]	09-80B-7	جدا کردن تقویت کننده پایینی سپر [تعویض ورق]
09-80B-40	نصب ورق رکاب [تعویض ورق]	09-80B-8	نصب کردن تقویت کننده پایینی سپر [تعویض ورق]
09-80B-41	جدا کردن ورق گلگیر عقب [تعویض ورق]	09-80B-9	جدا کردن (برش جزئی) تقویت کننده سپر [تعویض ورق]
09-80B43	نصب ورق گلگیر عقب [تعویض ورق]	09-80B-11	نصب (برش جزئی) تقویت کننده سپر [تعویض ورق]
09-80B-45	جدا کردن ورق پایینی گلگیر عقب [تعویض ورق]	09-80B-13	جدا کردن ورق پوشش چرخ (جلو) [تعویض ورق]
09-80B-47	نصب ورق پایینی گلگیر عقب [تعویض ورق]	09-80B-14	نصب ورق پوشش چرخ (جلو) [تعویض ورق]
09-80B-49	جدا کردن ریل آبریز گلگیر عقب و ورق گوشه زیر گلگیر عقب [تعویض ورق]	09-80B-16	جدا کردن اجزای شاسی جانبی جلو [تعویض ورق]
09-80B-51	نصب ریل آبریز گلگیر عقب و ورق گوشه زیر گلگیر عقب [تعویض ورق]	09-80B-18	نصب اجزای شاسی جانبی جلو [تعویض ورق]
09-80B-53	جدا کردن ورق انتهای خودرو (سینی صندوق عقب) [تعویض ورق]	09-80B-21	جدا کردن (برش جزئی) شاسی جانبی جلو [تعویض ورق]
09-80B-54	نصب ورق انتهای خودرو (سینی صندوق عقب) [تعویض ورق]	09-80B-22	نصب (برش جزئی) شاسی جانبی جلو [تعویض ورق]
09-80B56	جدا کردن ورق کف صندوق عقب [تعویض ورق]	09-80B-24	جدا کردن باکس گشتاور [تعویض ورق]
09-80B-58	نصب ورق کف صندوق عقب [تعویض ورق]	09-80B-25	نصب باکس گشتاور [تعویض ورق]
09-80B-60	جدا کردن شاسی (قاب) عقب (برش جزئی) [تعویض ورق]		
09-80B-61	نصب شاسی (قاب) عقب (برش جزئی) [تعویض ورق]		
09-80B-62	جدا کردن ورق سقف [تعویض ورق]		
09-80B-64	نصب ورق سقف [تعویض ورق]		

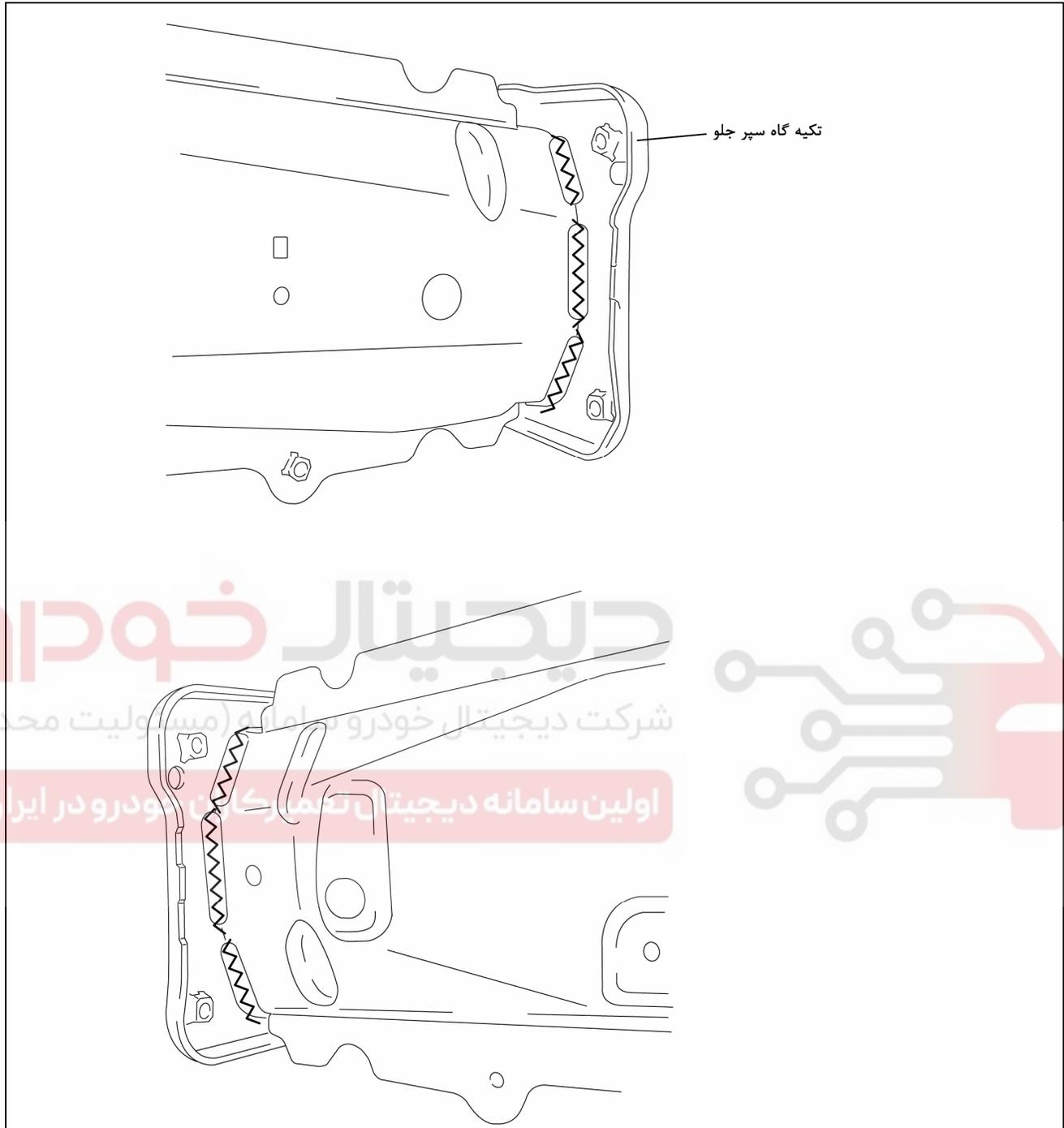
جدا کردن تکیه‌گاه سپر جلو [تعویض ورق]

1. تکیه‌گاه سپر جلو را جدا نمایید.

احتیاط

- فقط نحوه جدا نمودن تکیه‌گاه سمت چپ شرح داده شده است، شکل مربوط به تکیه‌گاه سمت راست متفاوت می‌باشد.

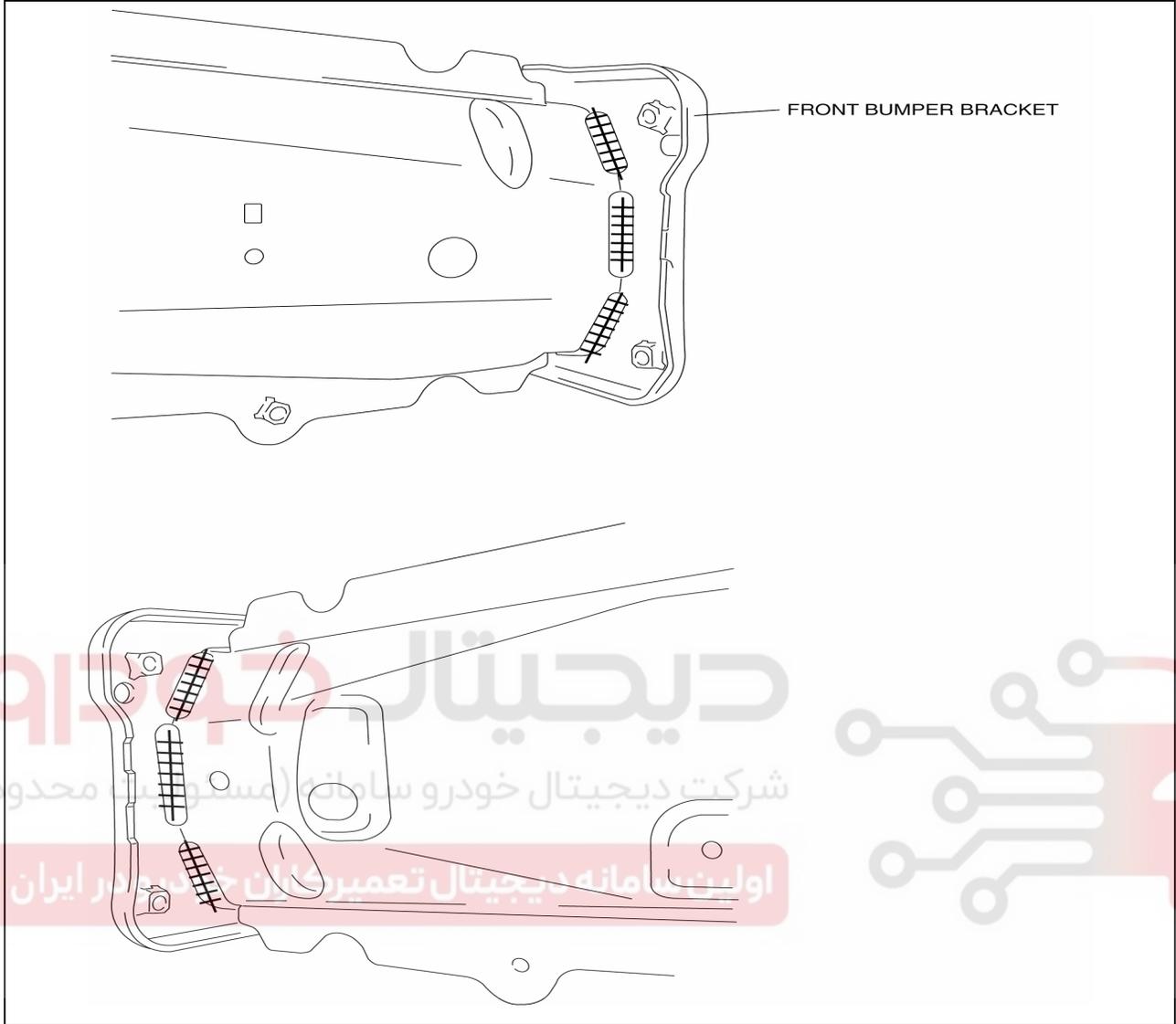
ساختار بدنه [تعویض ورقها]



نصب تکیه گاه سپر جلو [تعویض ورق]

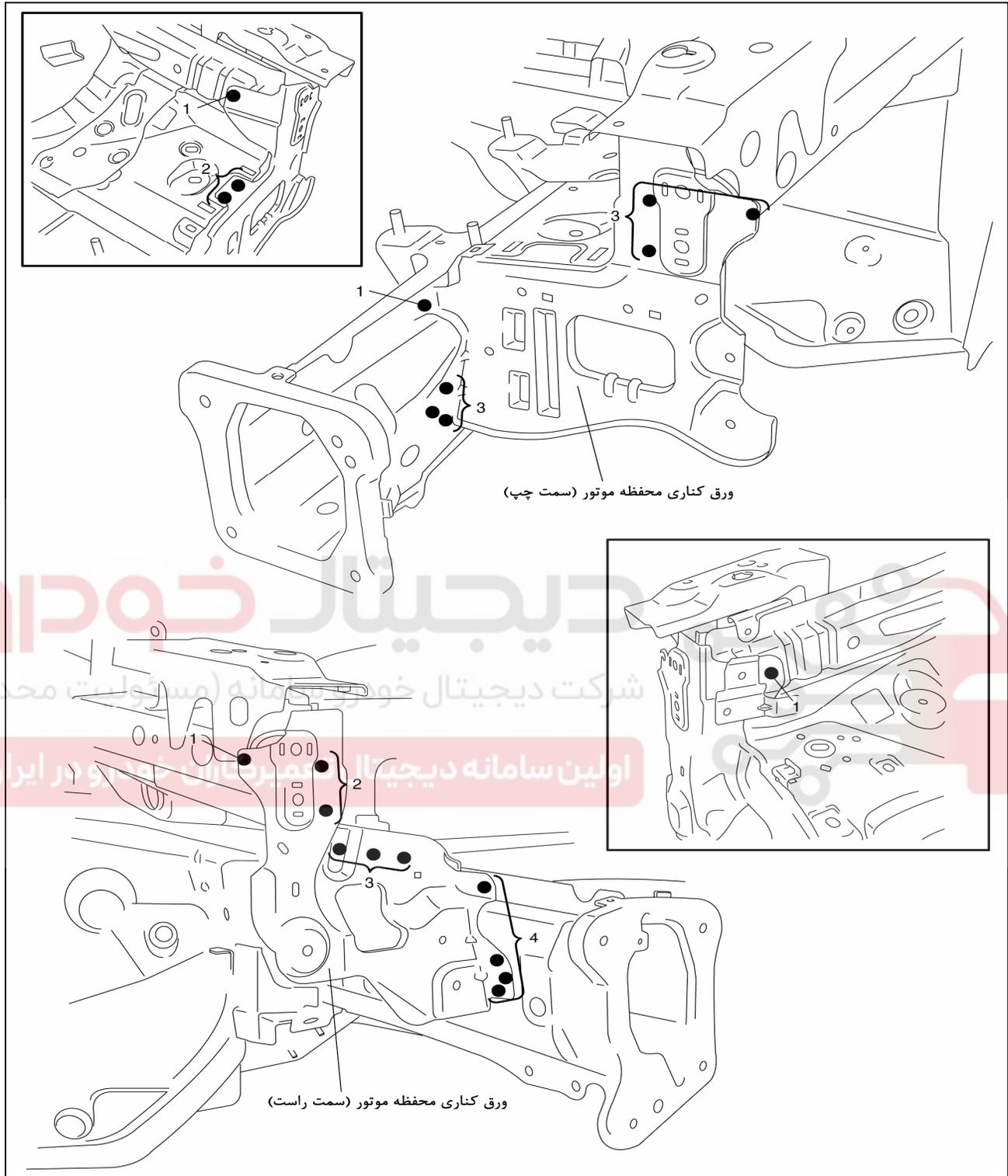
1. در حین نصب قطعه (ورق) جدید، به منظور تطبیق با ابعاد استاندارد اندازه گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. پس از نصب موقت قطعات جدید، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



جدا کردن ورق کنار محفظه موتور
1. ورق کنار محفظه موتور را جدا کنید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

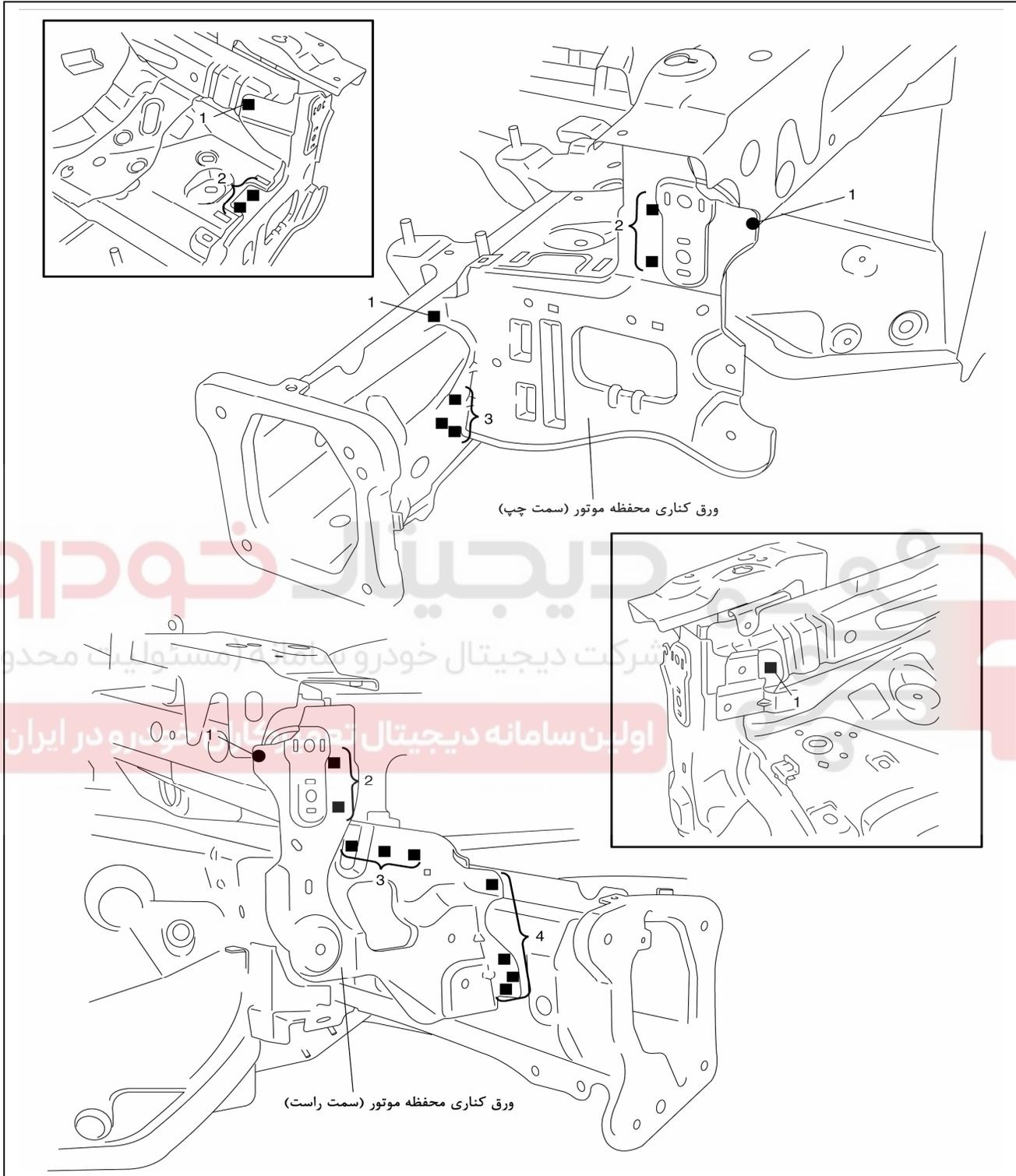


نصب ورق کناری محفظه موتور [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید ، به منظور تطبیق با حالت استاندارد ، اندازه‌گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعه جدید برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید ، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.



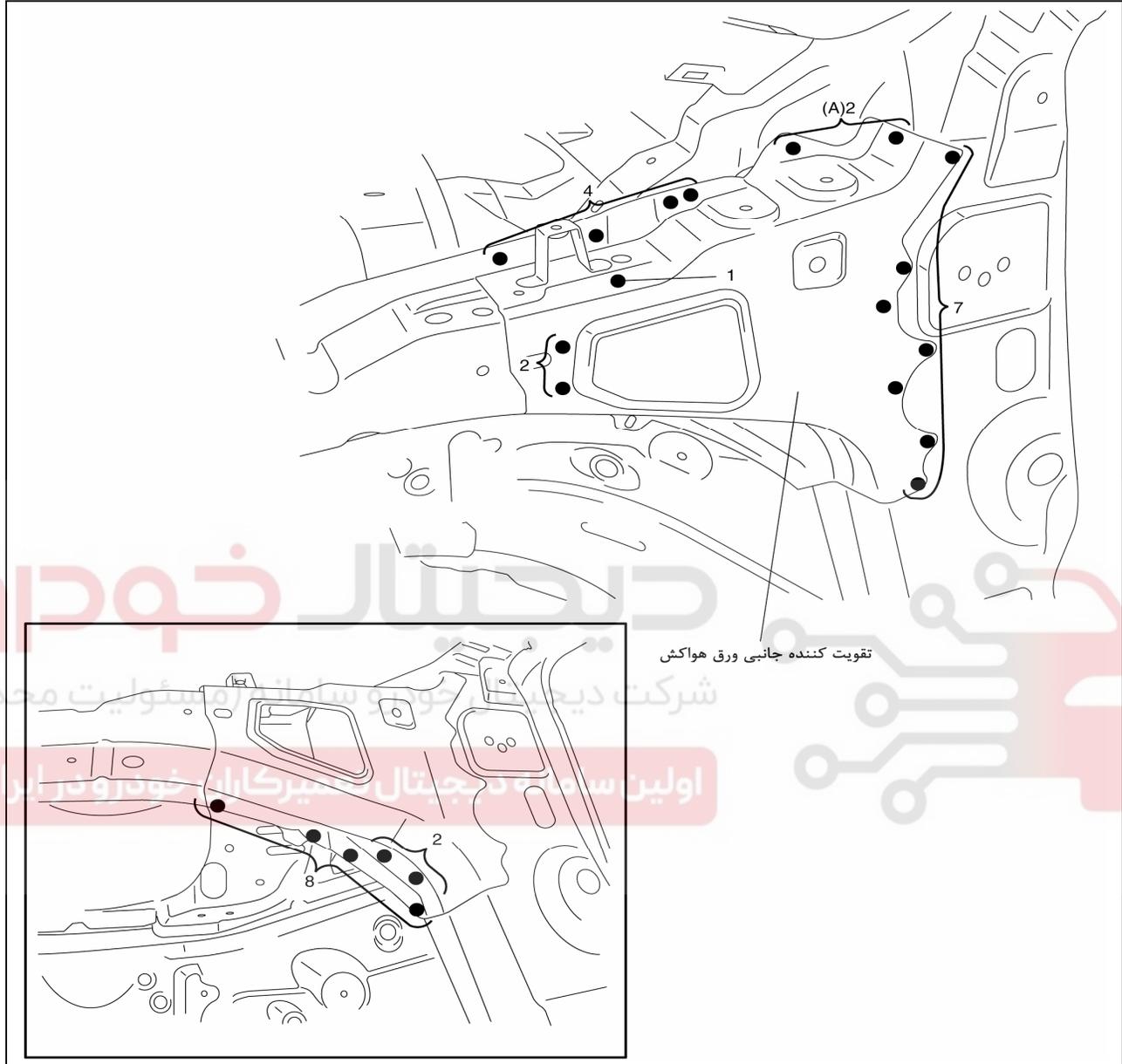
جدا کردن ورق تقویت کننده جانبی ورق هواکش

1. تقویت کننده جانبی هواکش را جدا نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

احتیاط

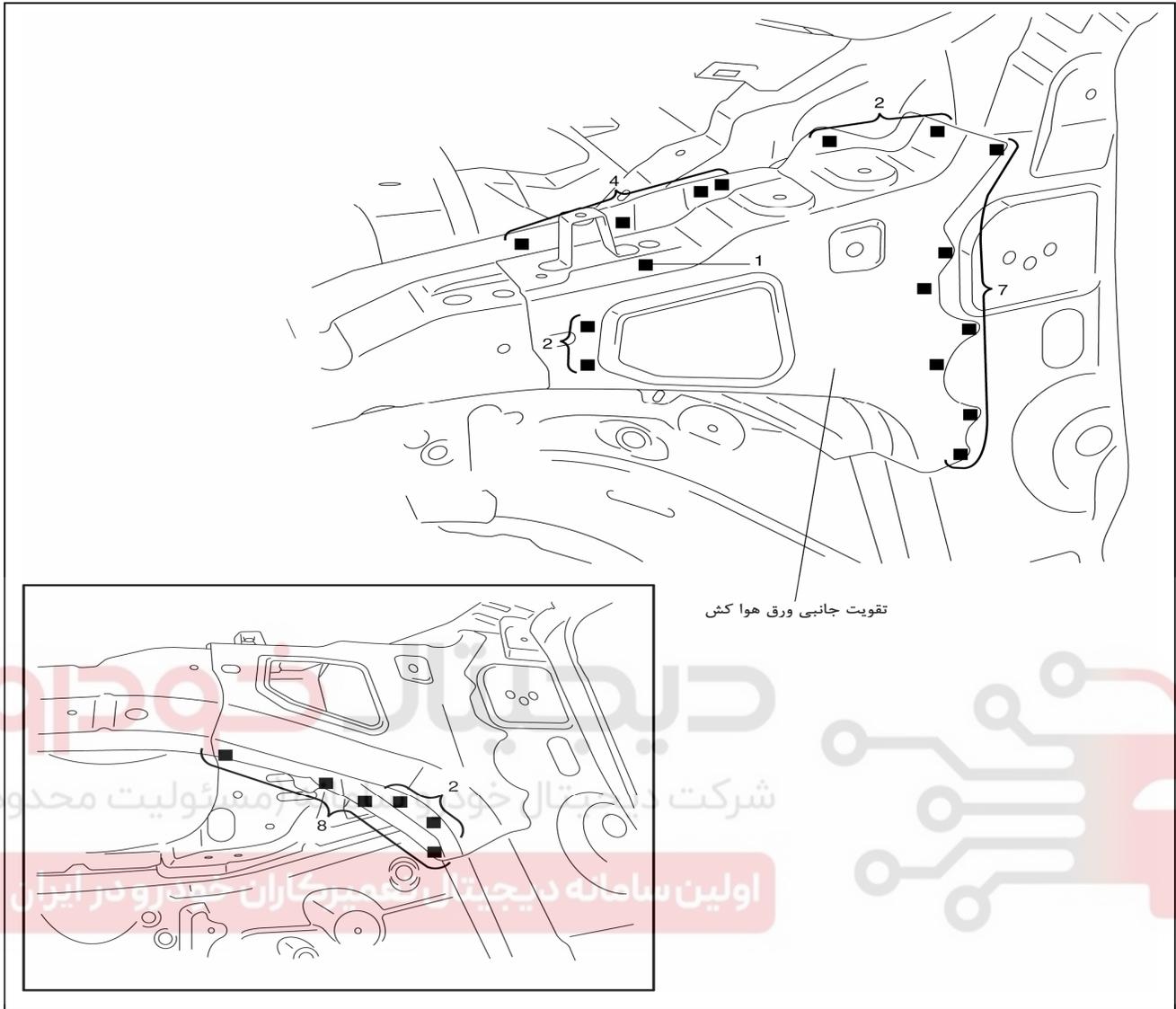
- در هنگام سوراخ کردن دو موقعیت مشخص شده توسط (A) دقت نمایید که به شیشه جلو صدمه وارد ننمایید.



نصب ورق تقویت کننده جانبی ورق هواکش [تعویض ورق]

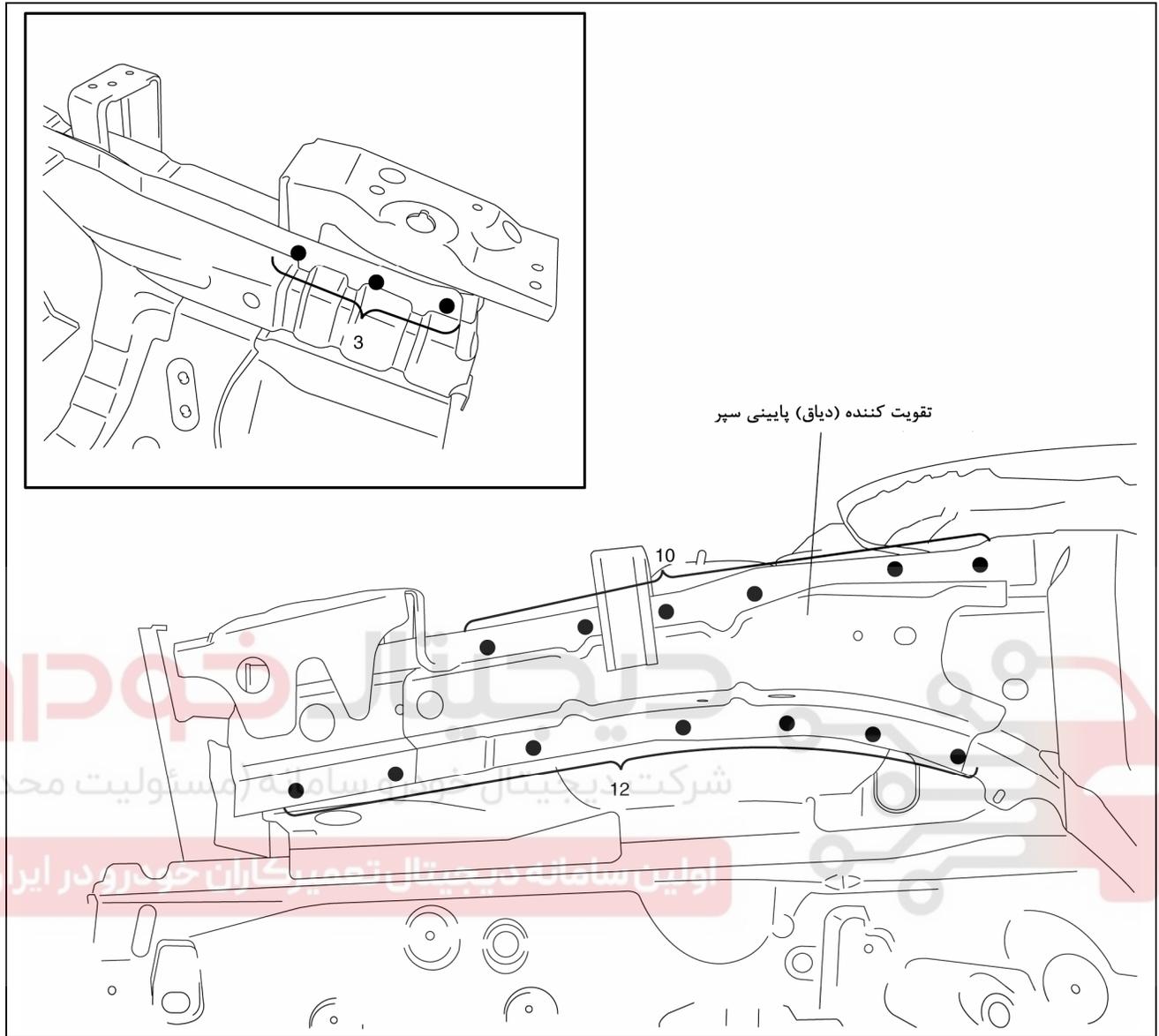
1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید، به منظور تطبیق با حالت استاندارد، اندازه گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعه جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUG) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



جدا کردن تقویت کننده (دایاق) پایینی سپر
 1. تقویت کننده (دایاق) پایینی سپر را جدا نمایید.

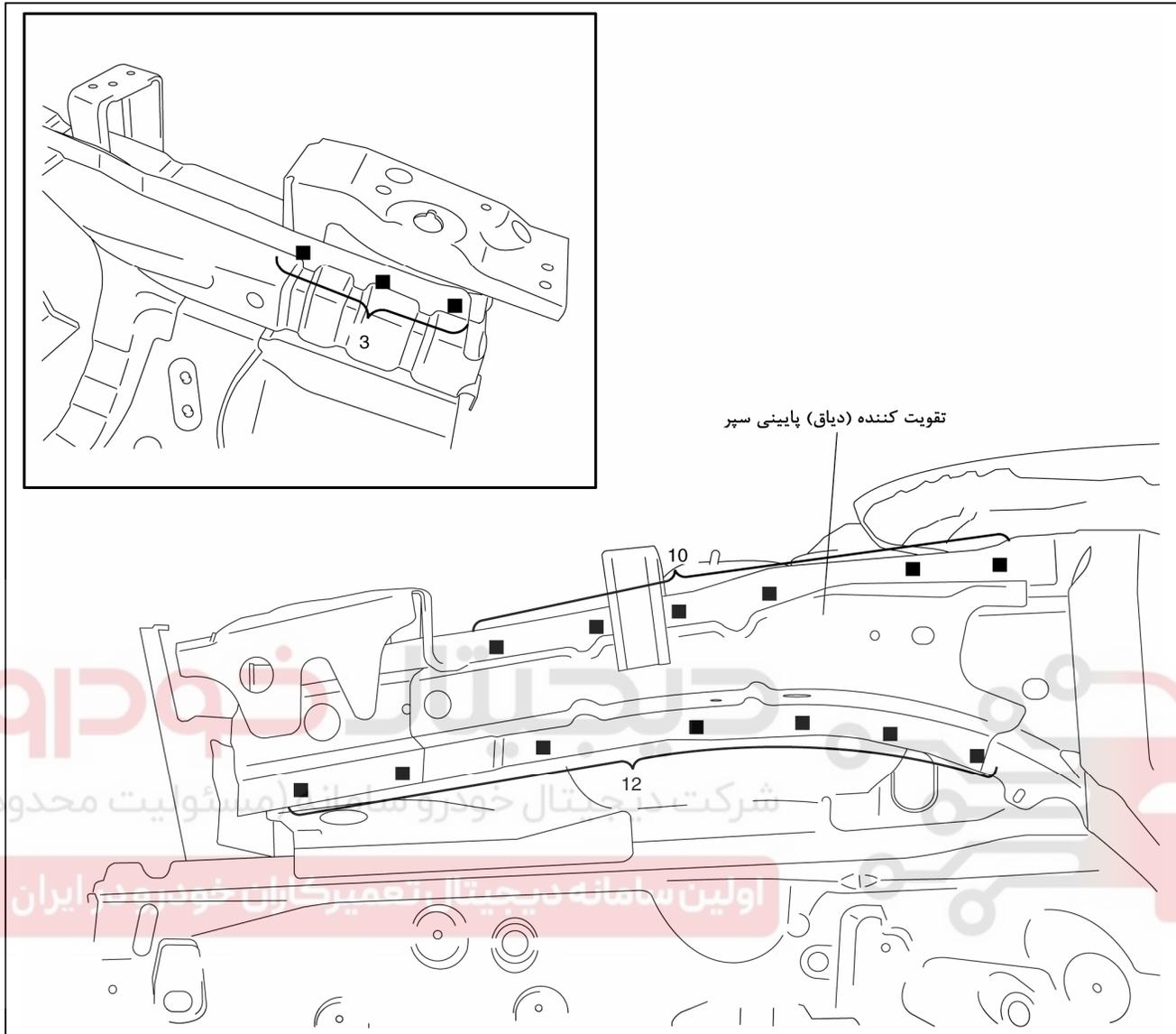
ساختار بدنه [تعویض ورقها]



نصب کردن تقویت کننده (دبلاق) پایینی سپر

1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید، به منظور تطبیق با حالت استاندارد، اندازه گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.

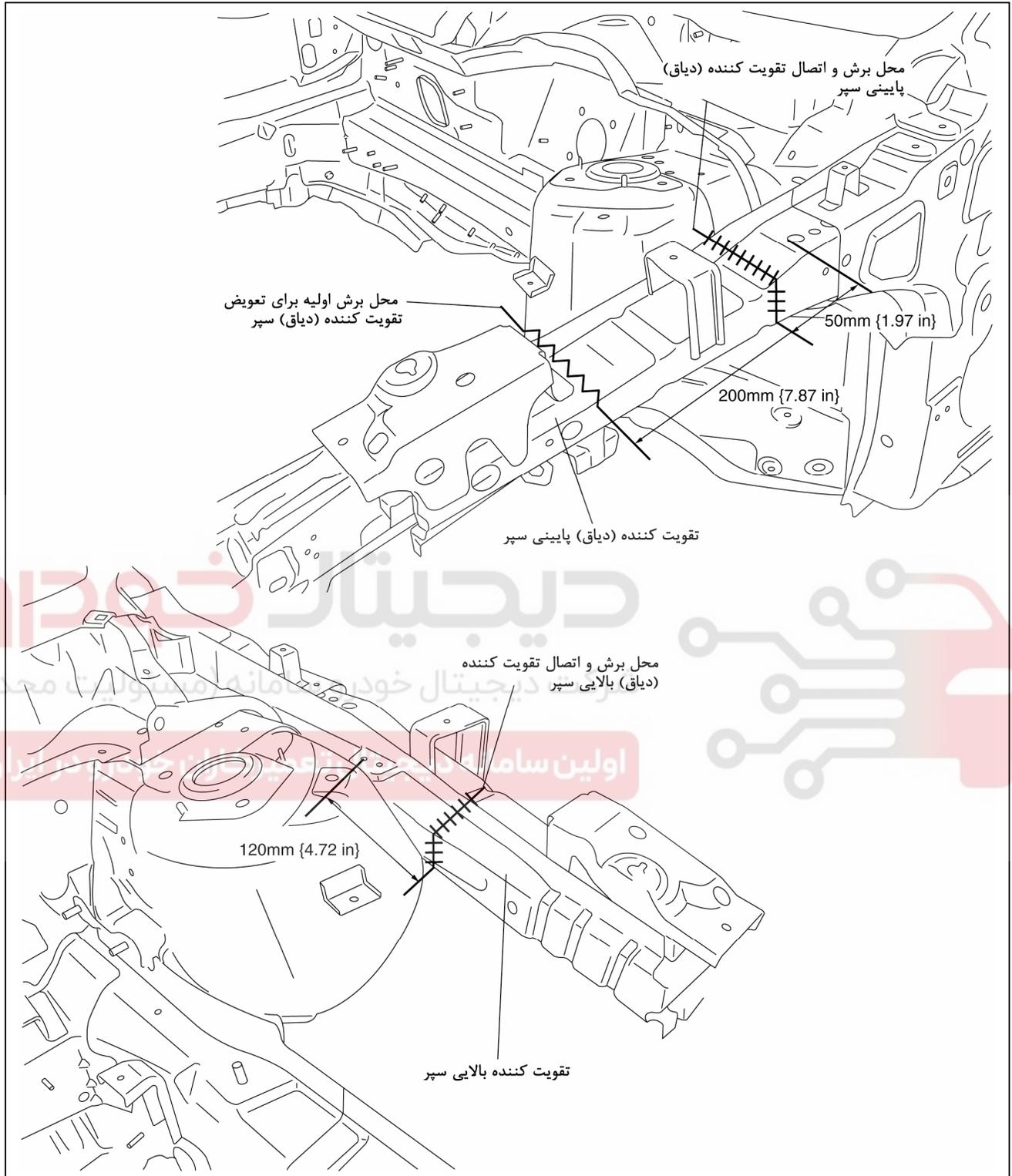
ساختار بدنه [تعویض ورقها]



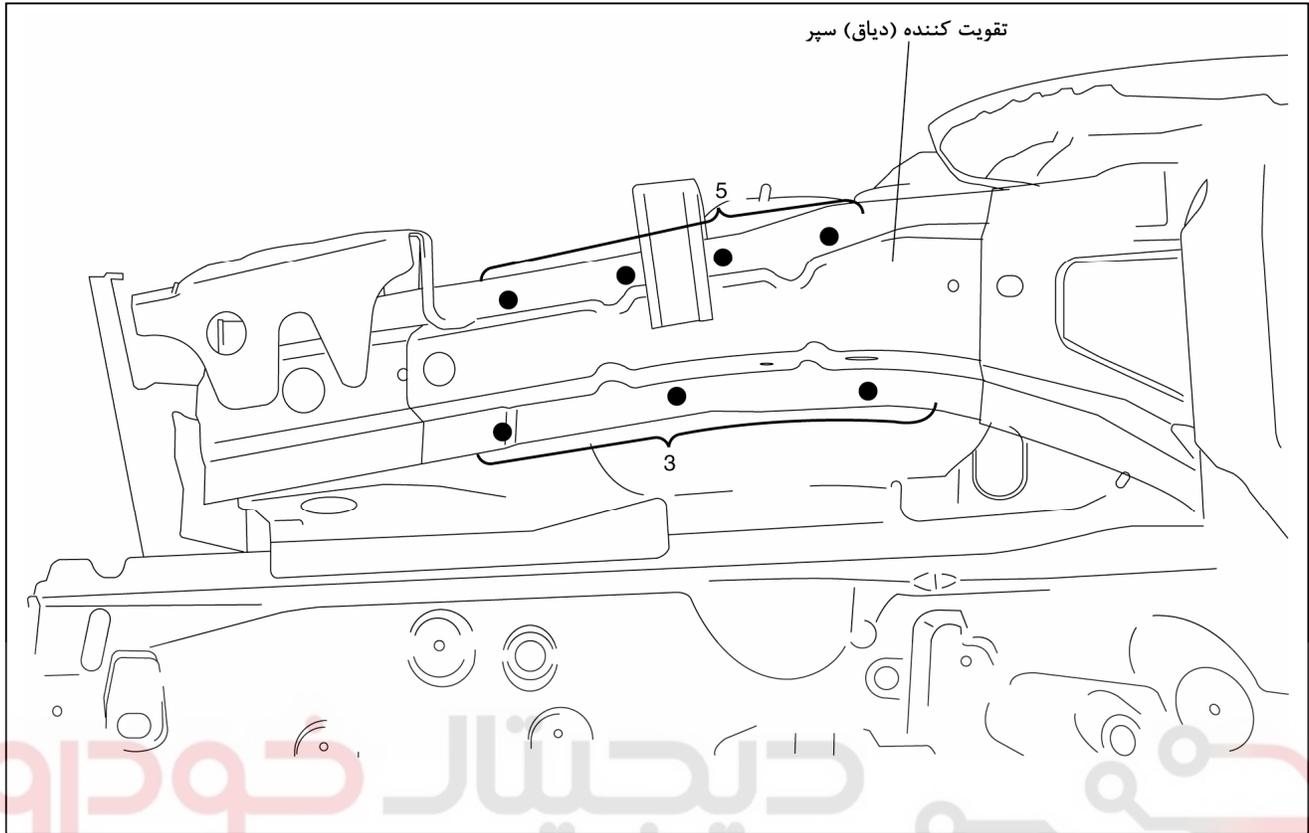
جدا کردن (برش جزئی) تقویت کننده سپر [تعویض ورق]

1. برای جد کردن قسمت صدمه دیده ، محل نشان داده شده در شکل را برش خشن (اولیه) بزنید.
2. تقویت کننده سپر را جدا نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

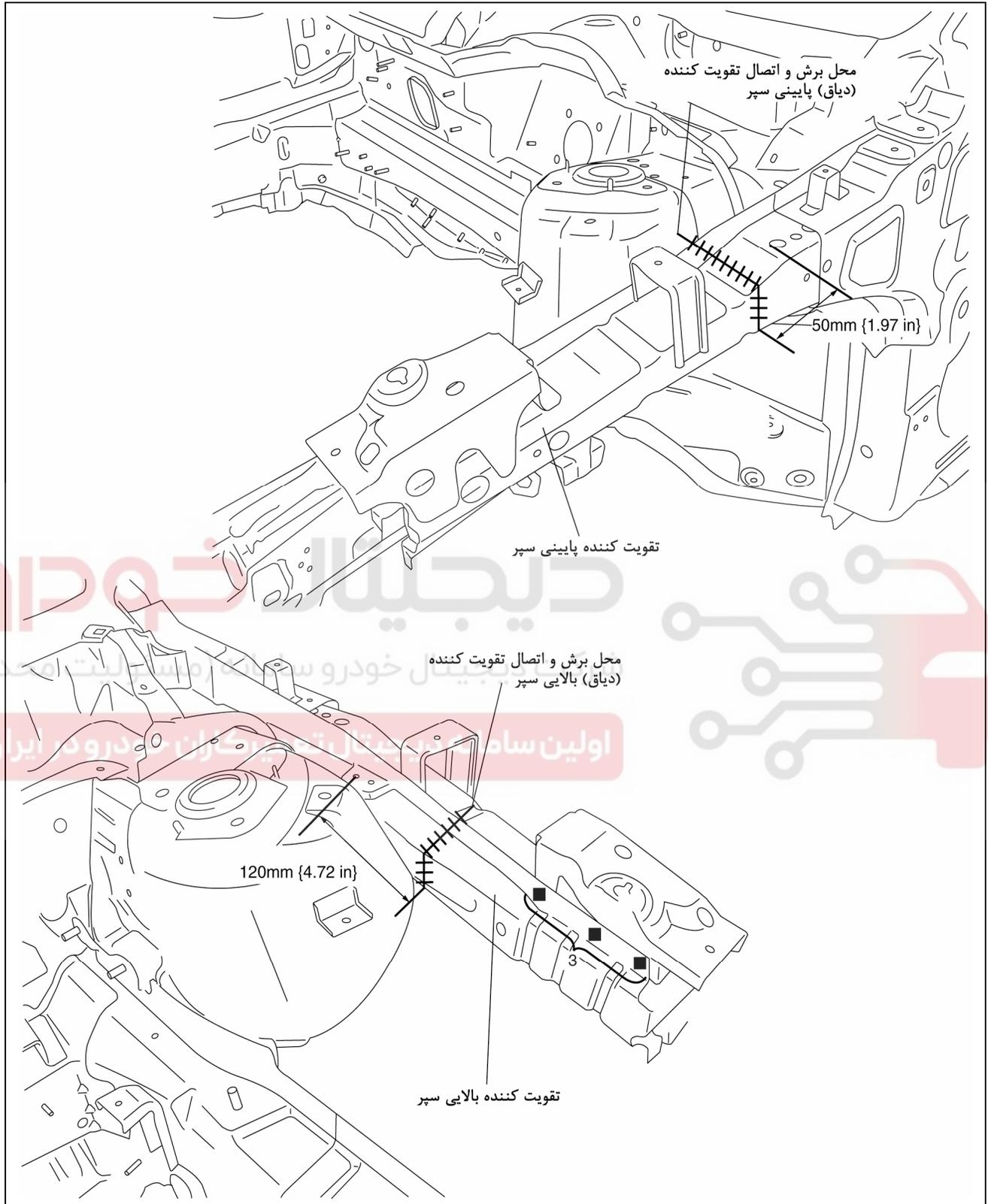


شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

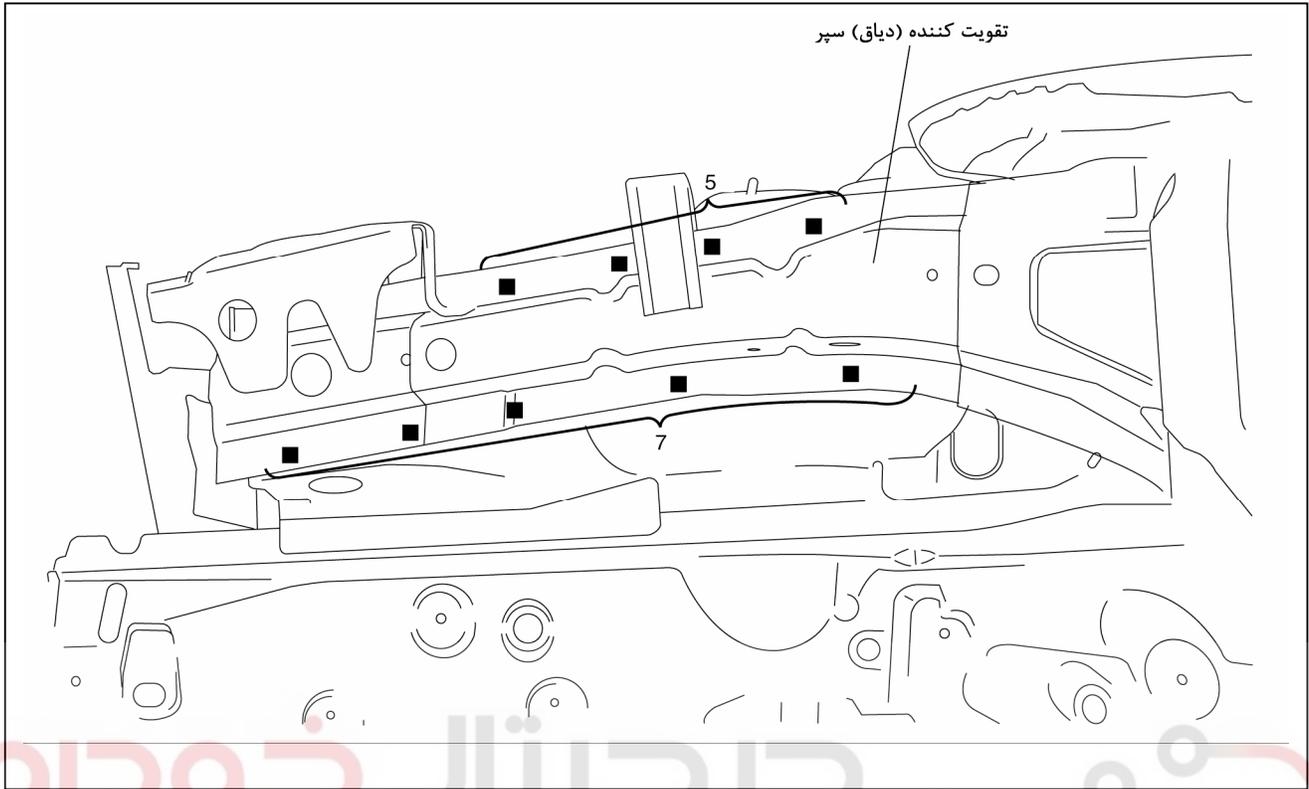
نصب (برش جزئی) تقویت کننده سپر [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید، به منظور تطبیق با حالت استاندارد، اندازه گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUG) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.

ساختمان بدنه [تعویض ورقها]



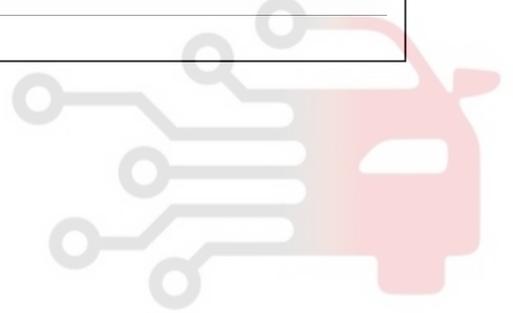
ساختار بدنه [تعویض ورقها]



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

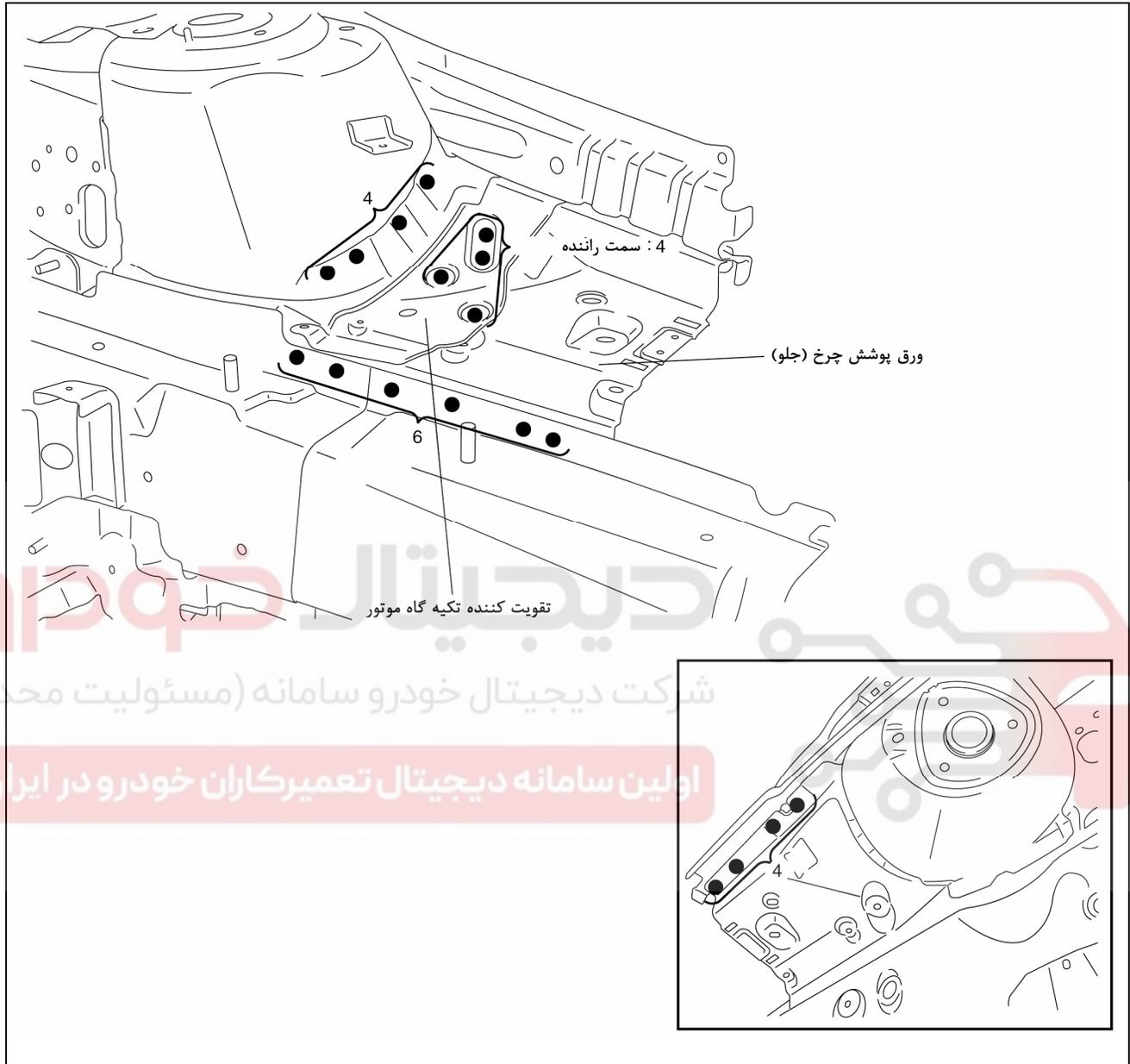
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

جدا کردن ورق پوشش چرخ (جلو) [تعویض ورق]

1. ورق پوشش چرخ (جلو) را جدا نمایید.



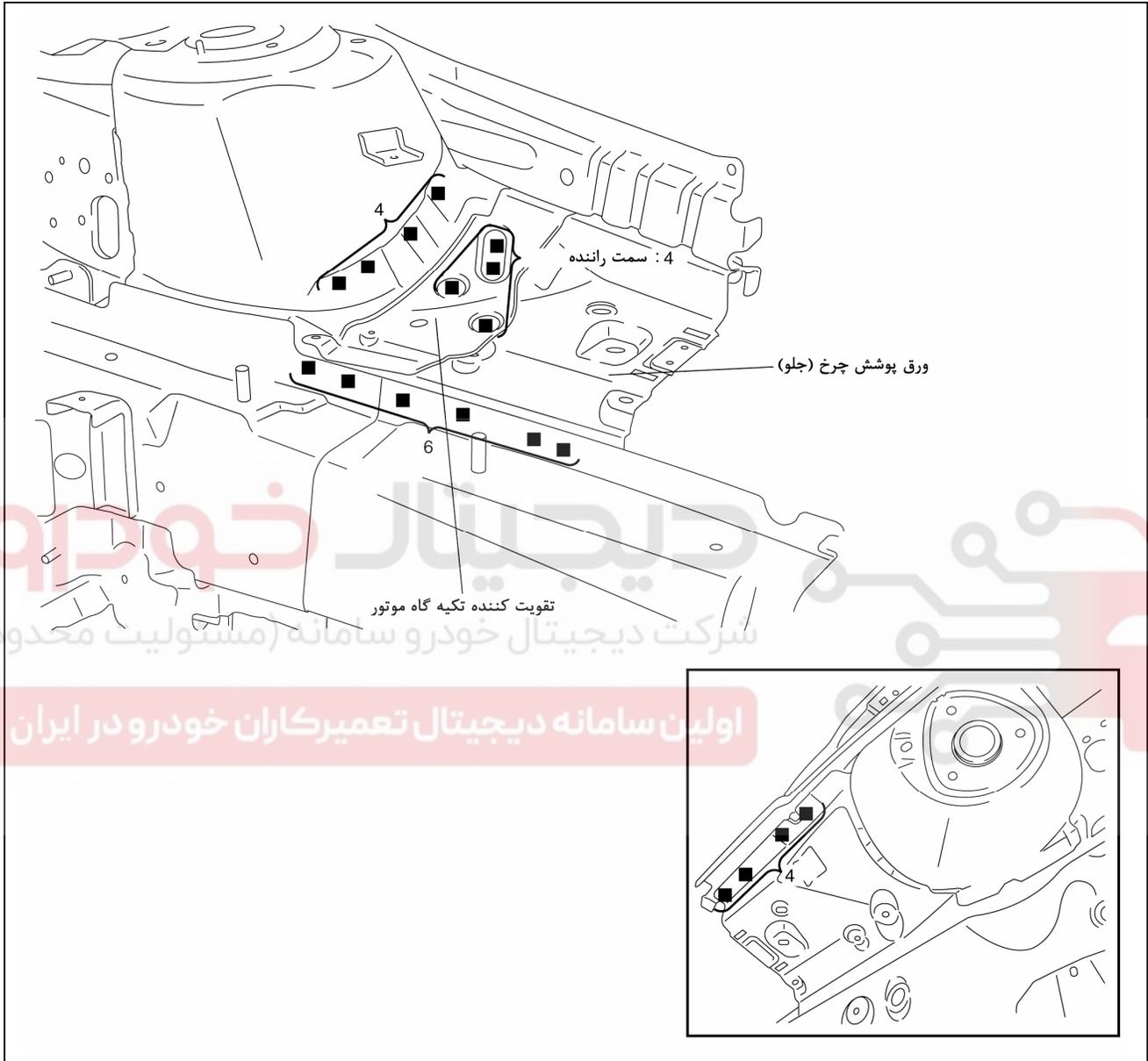
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ساختار بدنه [تعویض ورقهای]

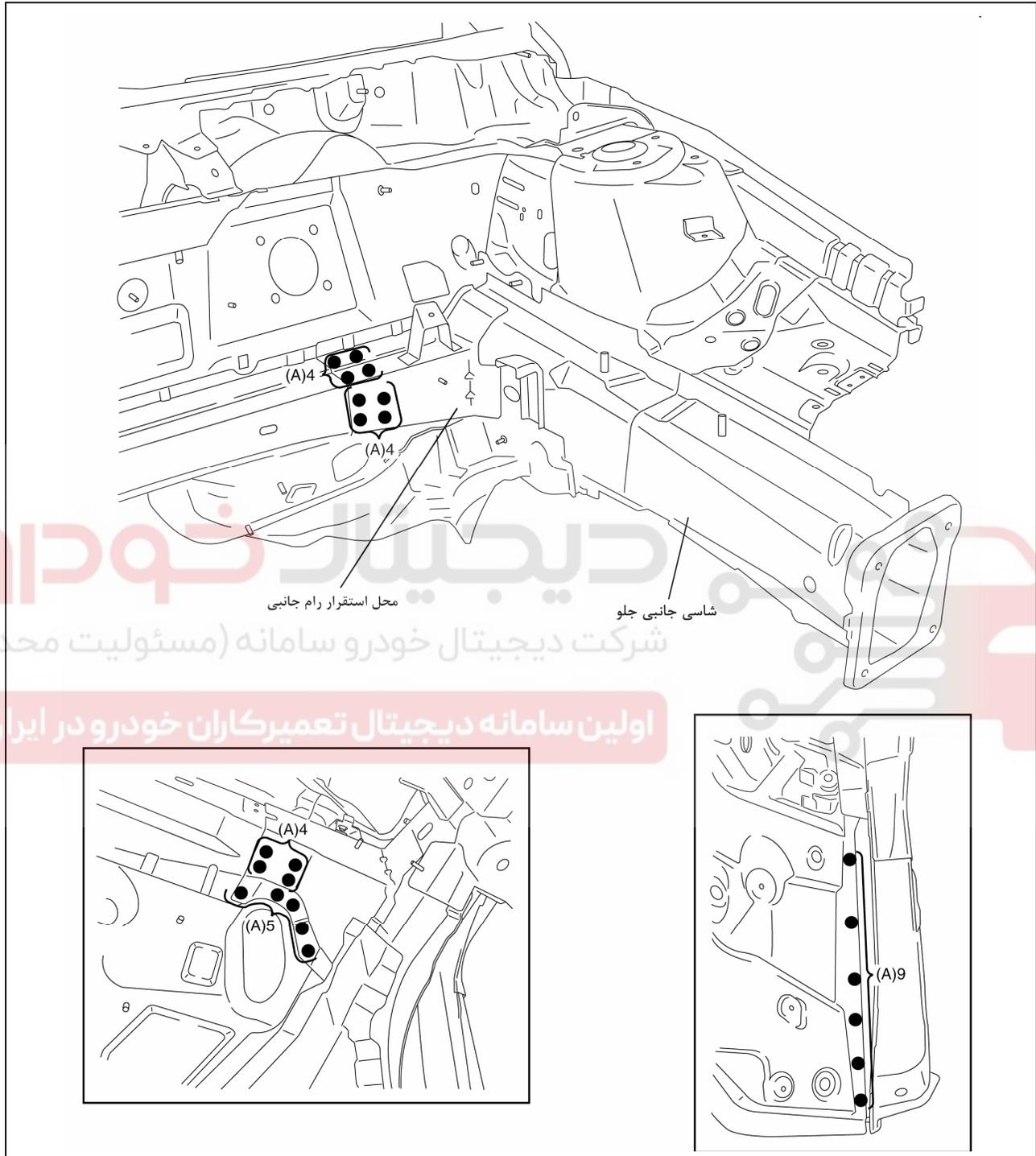
نصب ورق پوشش چرخ (جلو) [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید، به منظور تطبیق با حالت استاندارد، اندازه گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

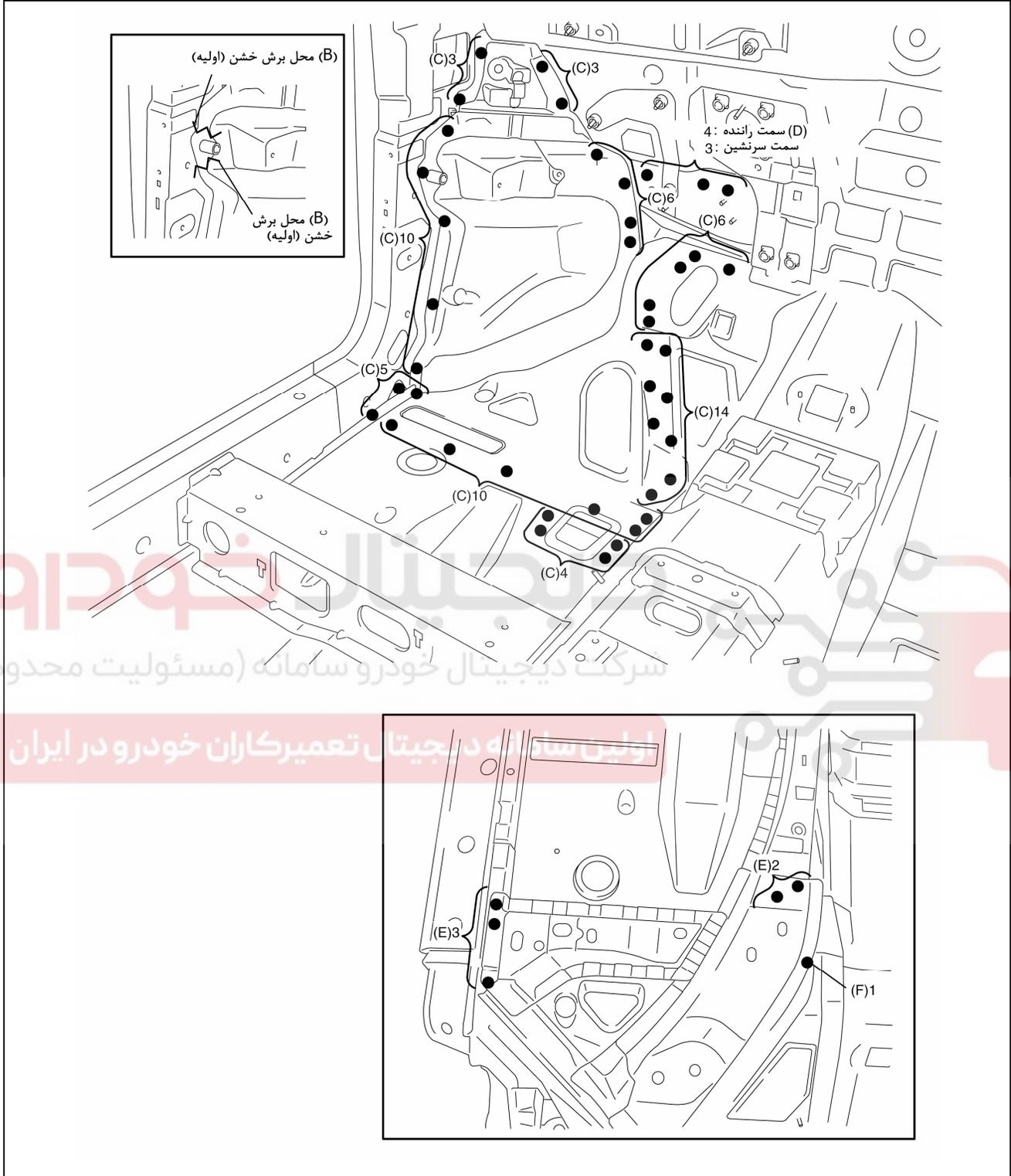
جدا کردن اجزای شاسی جانبی جلو
 1. 26 محل مشخص شده با (A) را سوراخ نمایید.



2. محل مشخص شده با (B) را برش اولیه بزنید، 61 محل مشخص شده با (C) ، 4 موقعیت مشخص شده با (D) در سمت راننده و 3 موقعیت سمت سرنشین را سوراخ نمایید.
 3. 5 عدد موقعیت مشخص شده با (E) را از پایین سوراخ نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

4. یک موقعیت مشخص شده با (F) را به دلیل اینکه از سمت داخل خودرو قابل مشاهده نمی باشد از زیر سوراخ نمایید.

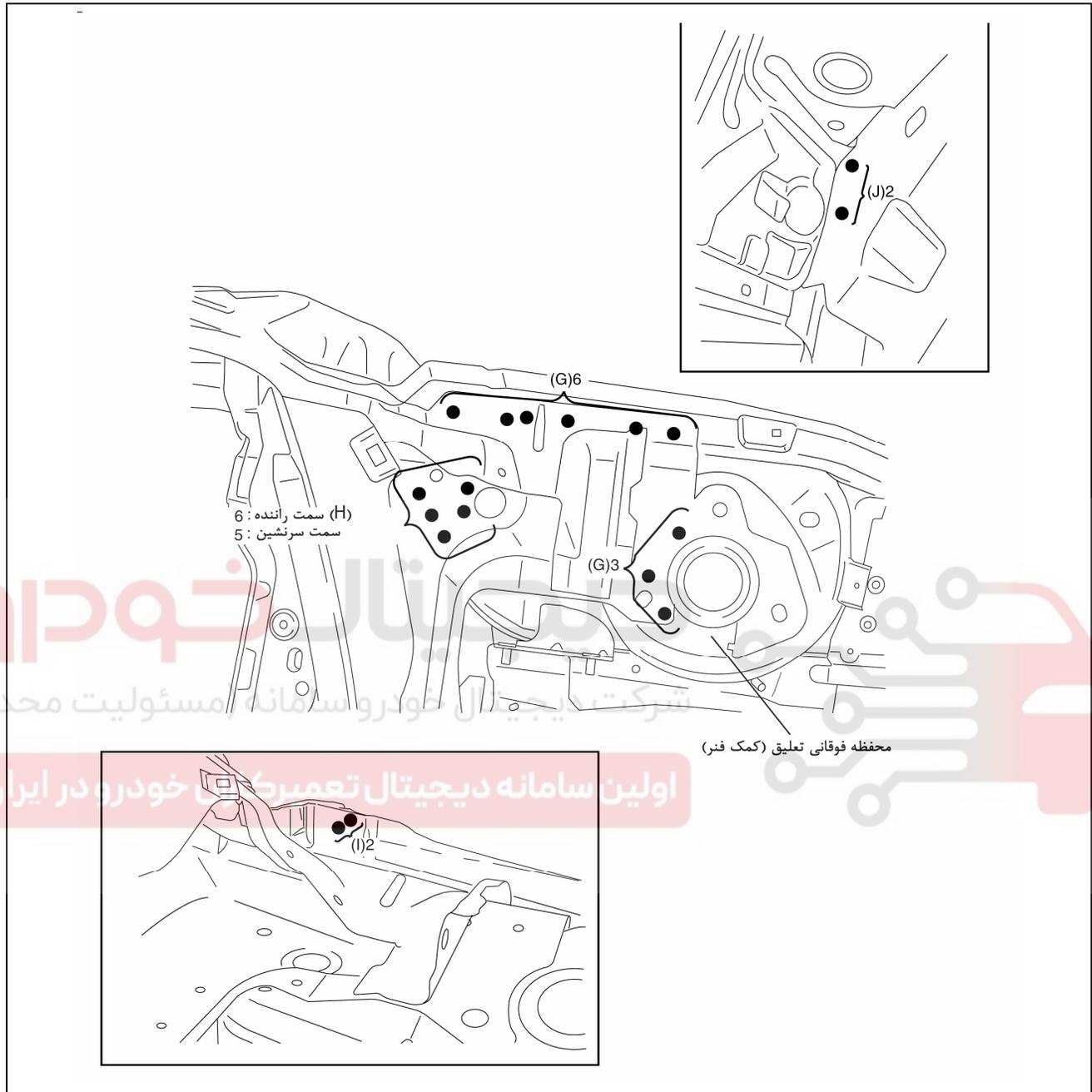


5. 9 موقعیت مشخص شده با (G) ، 6 موقعیت مشخص شده با (B) در سمت راننده و 5 موقعیت سمت سرنشین را سوراخ نمایید.

6. 2 موقعیت مشخص شده با (I) را از سمت اتاق موتور سوراخ نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

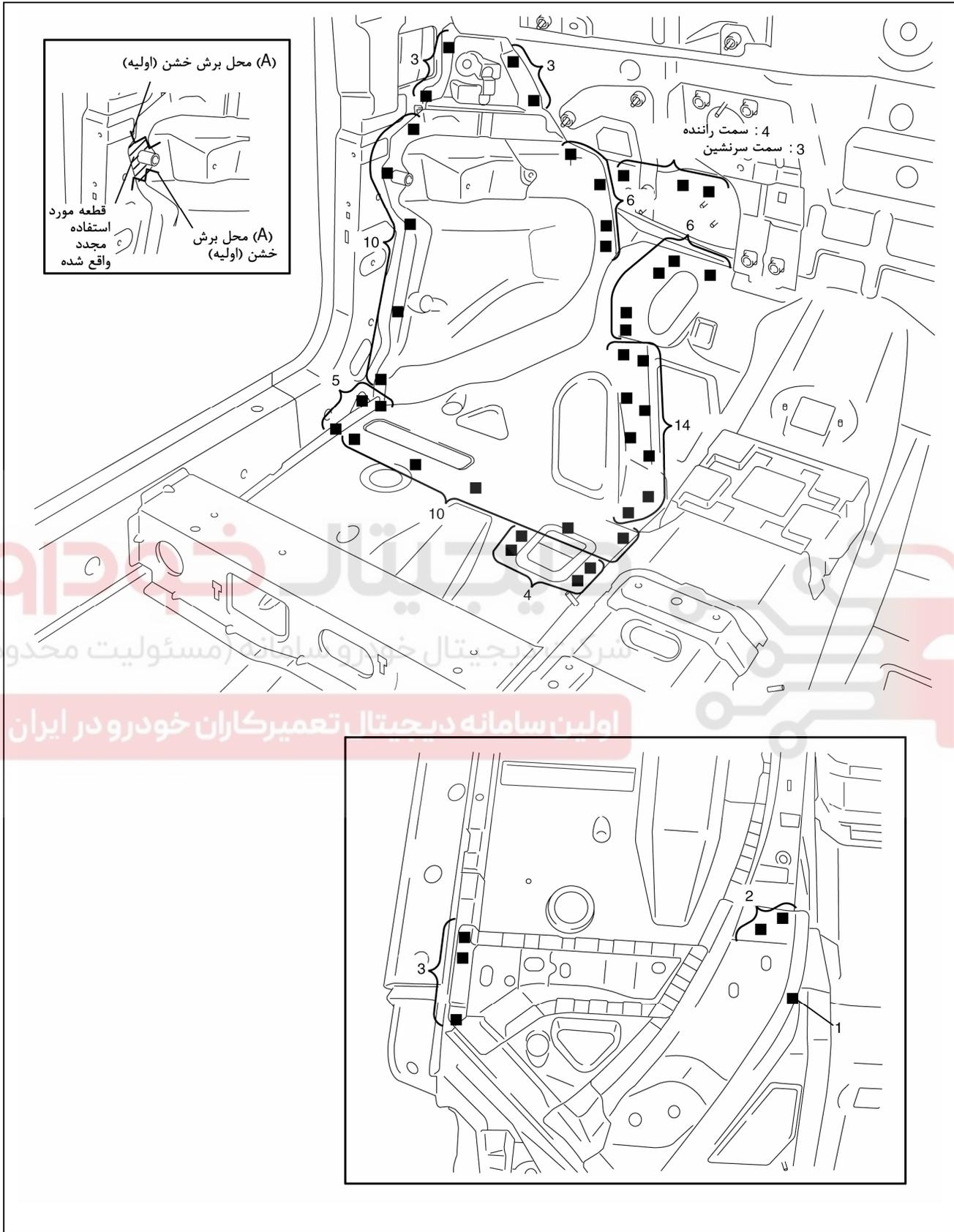
7. به وسیله دستگاه سنگ تسمه‌ای یا مشابه آن ، نواحی مشخص شده با (J) را از سمت داخل محفظه چرخ سنگ زده و اجزای شاسی جلو را جدا نمایید.



نصب اجزای شاسی جانبی جلو [تعویض ورق]

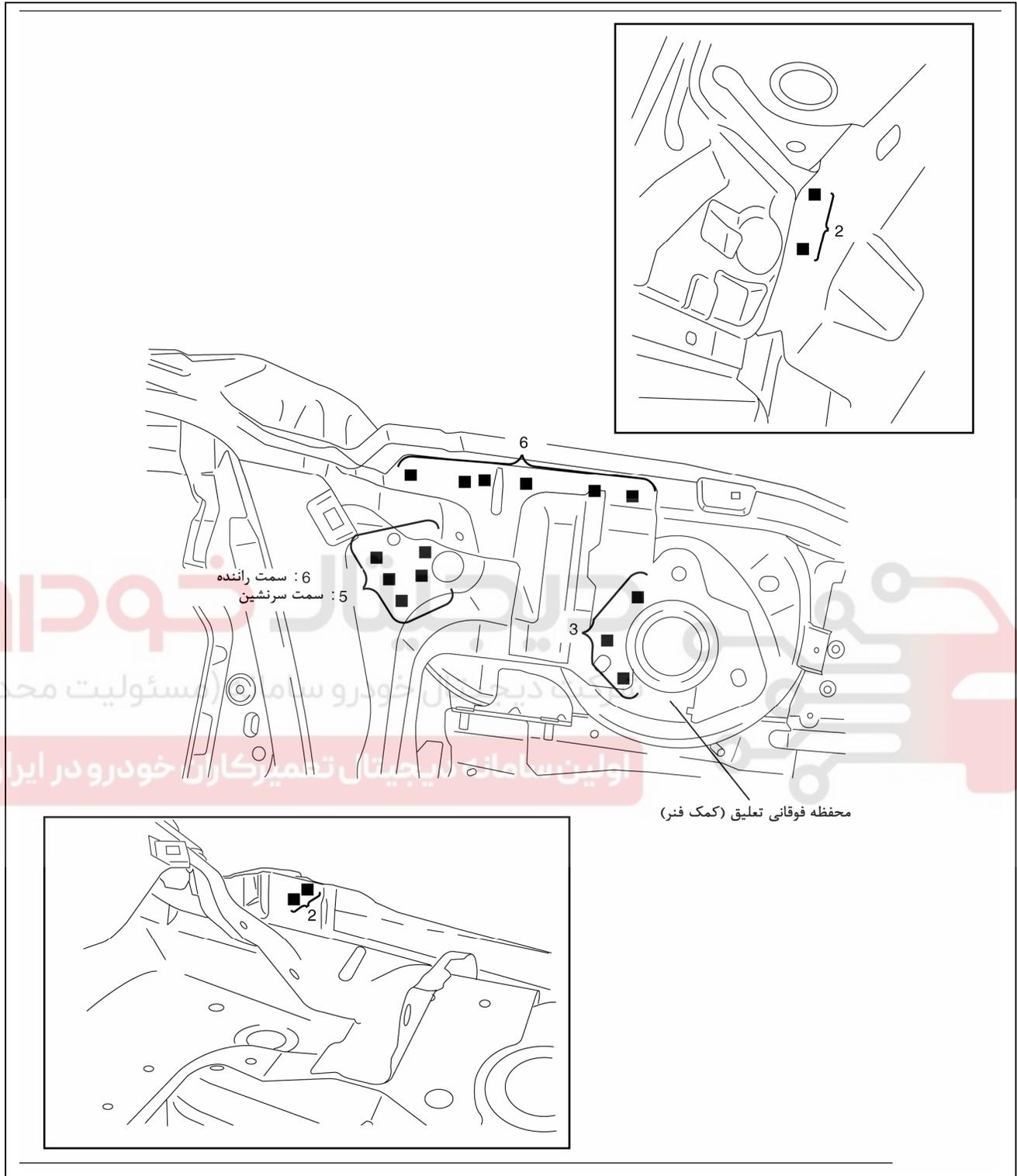
1. به منظور آماده سازی برای نصب ، ناحیه مشخص شده با (A) را روی اجزای شاسی جانبی جلو برش دهید.
2. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید ، به منظور تطبیق با حالت استاندارد ، اندازه‌گیری‌ها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
3. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید ، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
4. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید ، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.
5. قسمت (A) را که در مرحله اول بریده‌اید را نصب نمایید.
6. به منظور پرداخت نمودن سطح ، ناحیه‌ای از قطعه A را که جوش لب به لب داده‌اید را به وسیله سنگ سنباده سنگ بزنید.
7. الباقی محل‌های جوشکاری را جوشکاری نموده و اجزای شاسی جانبی جلو را نصب نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

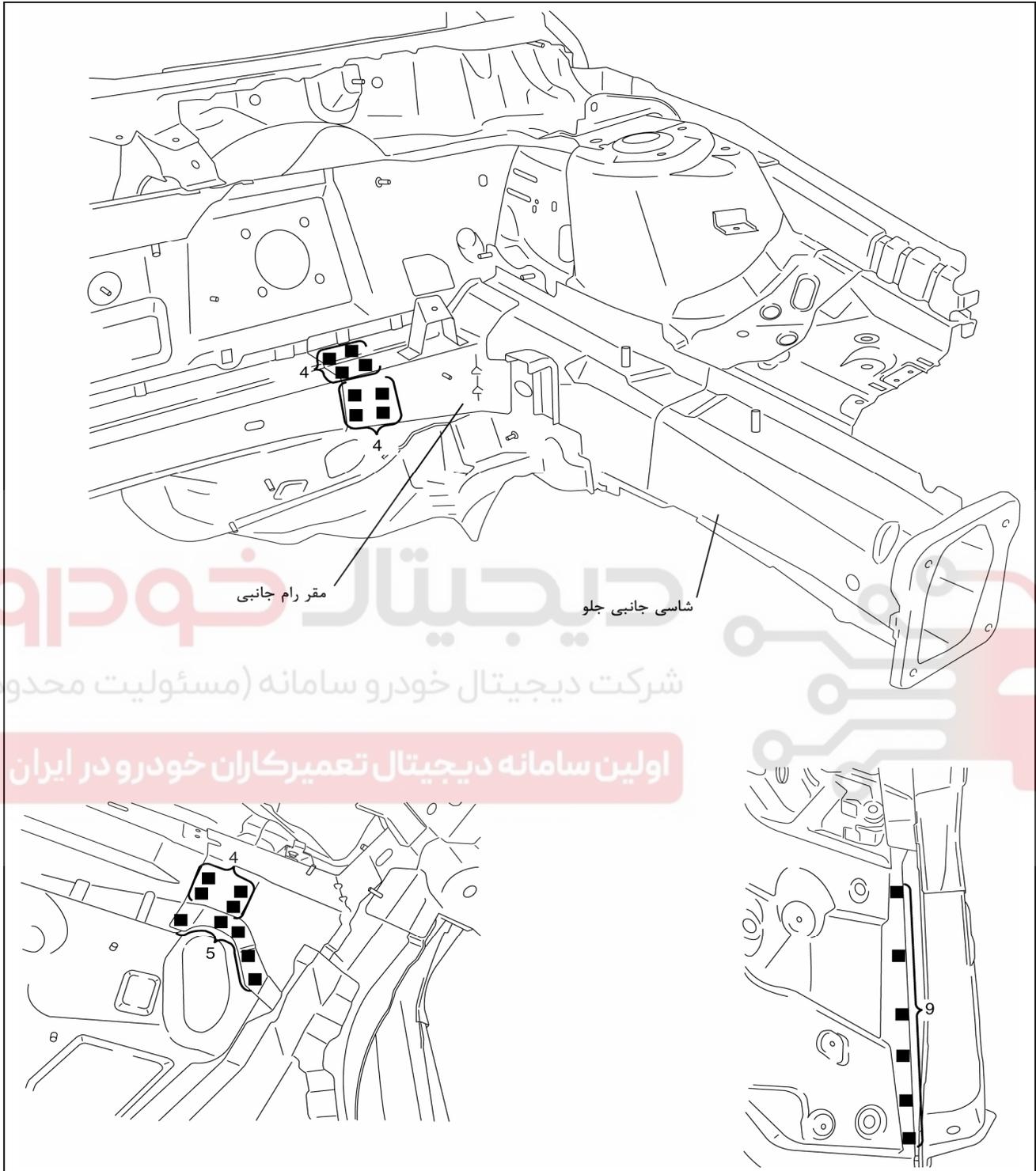


اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



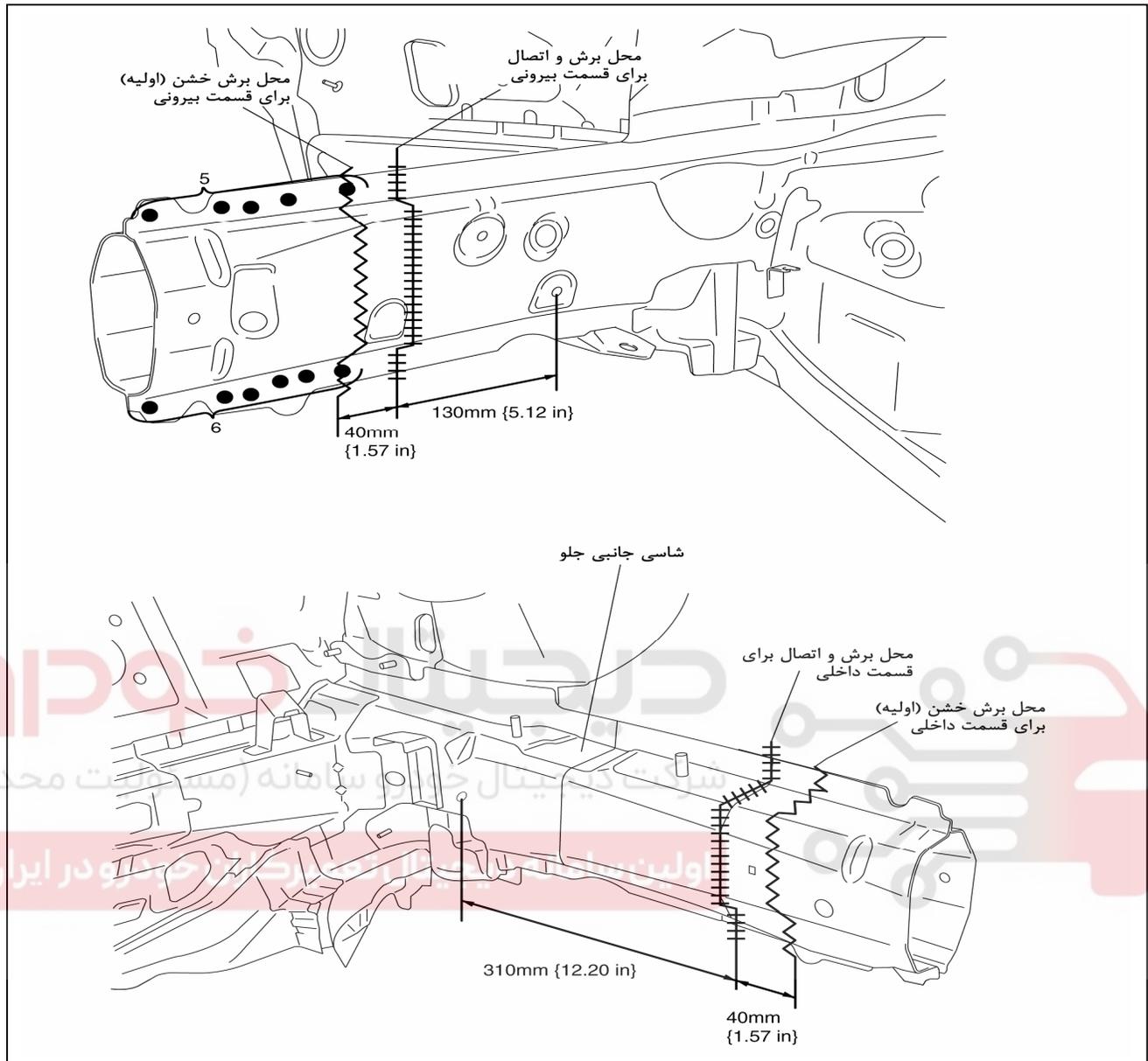
ساختار بدنه [تعویض ورقها]



جدا کردن (برش جزئی) شاسی جانبی جلو [تعویض ورق]

1. قسمت صدمه دیده شاسی جانبی جلو را برش خشن (اولیه) زده و جدا نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



نصب (برش جزئی) شاسی جانبی جلو [تعویض ورق]

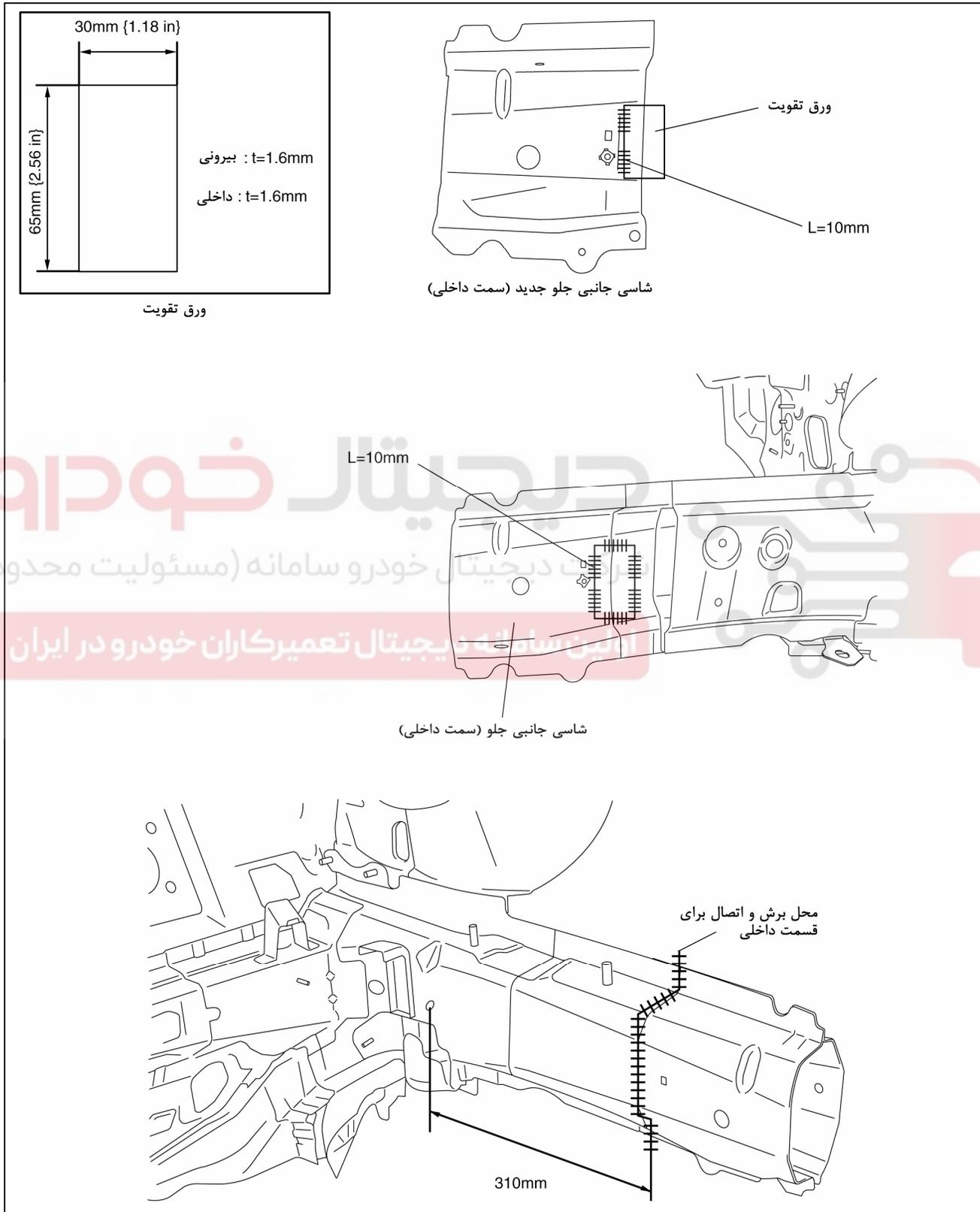
احتیاط

- محدوده برش و اتصال نشان دهنده حداکثر اندازه محل اتصال می باشد.

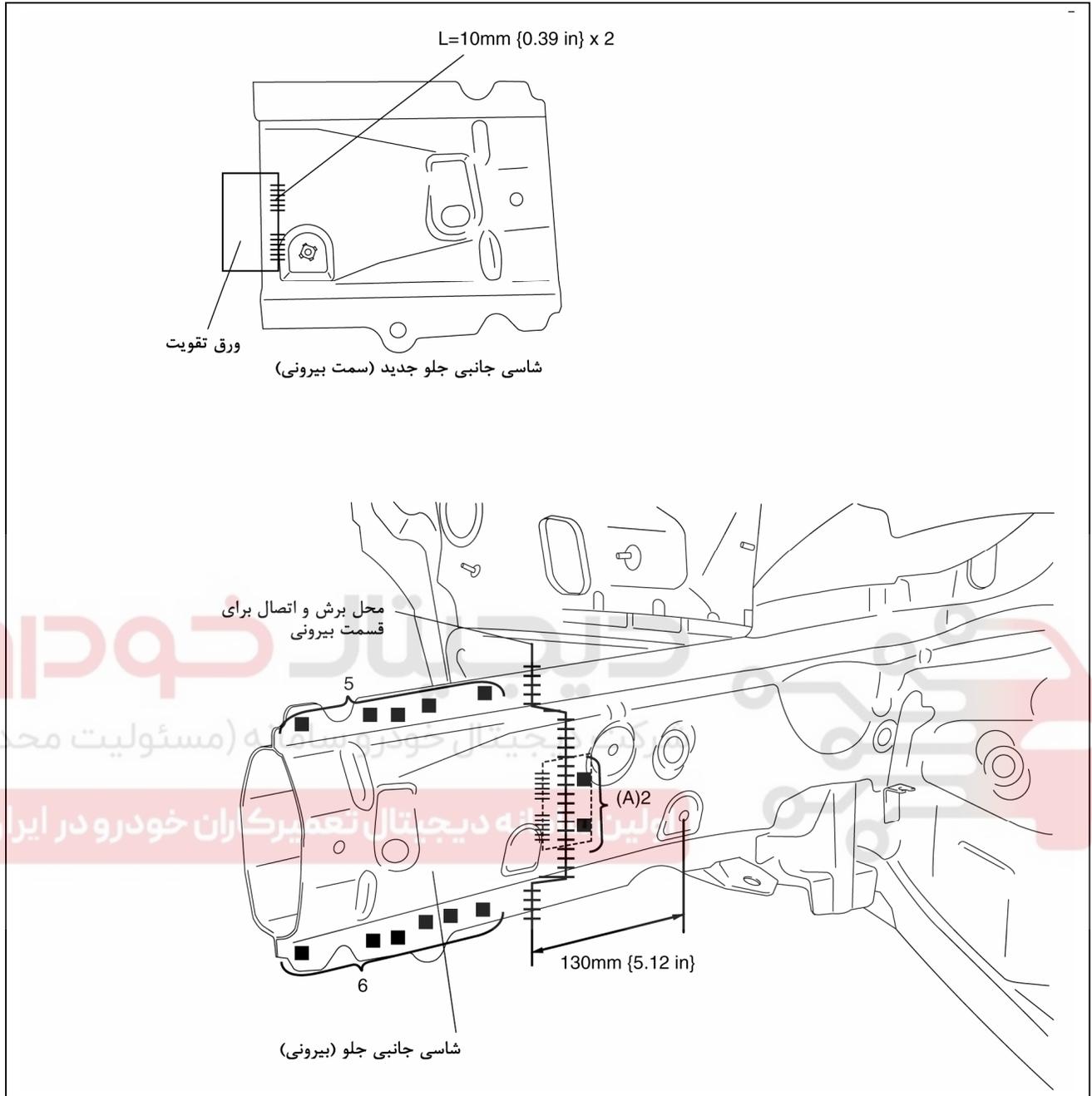
1. یک تکه ورق هم جنس با شاسی جانبی جلو را به عنوان تقویت محل جوشکاری تهیه نمایید.
2. برای برش و اتصال اجزای نو و قبلی، اجزای جدید را از محل مشخص شده در تصویر به گونه ای برش دهید که قطعه نو و قطعات قبلی روی هم تطبیق پیدا نمایند.
3. در حین نصب قطعات جدید، ابتدا به صورت آزمایش قطعات نو و موجود را روی هم قرار داده و سپس برای تطبیق با ابعاد استاندارد، اندازه گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
4. برای نصب قسمت داخلی، ابتدا قطعات نو و موجود را به صورت آزمایشی روی هم قرار داده و قطعات موجود (قبلی) را به ورق تقویت تهیه شده جوش داده و سپس قطعات نو و قطعات موجود را جوش لب به لب دهید.
5. به دلیل اینکه امکان جوش دادن قسمت بیرونی با قطعات موجود میسر نمی باشد، دو عدد سوراخ برای جوش انگشتی (جوش PLUG) در محل های مشخص شده با (A) در روی قطعات موجود ایجاد نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

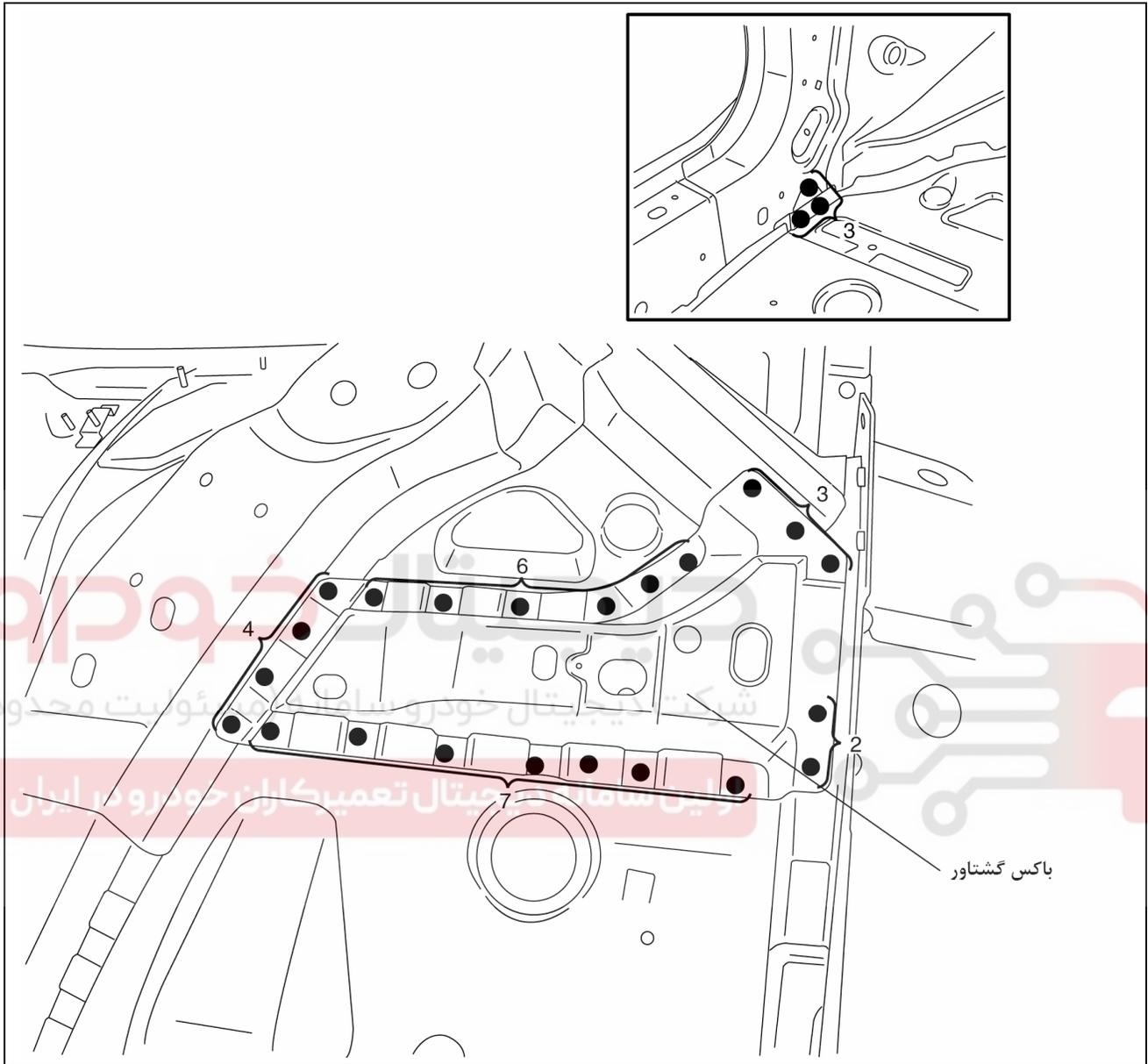
ورق تقویت و قطعات موجود را از سمت بیرون شاسی به وسیله جوش انگشتی (جوش PLUG) به هم متصل نموده و سپس قطعه جدید و قطعات موجود را به هم جوش لب به لب بدهید.
6. برای پرداخت نمودن سطح محل‌های جوشکاری لب به لب قسمت داخلی و بیرونی را سنگ بزنید.



ساختار بدنه [تعویض ورقها]



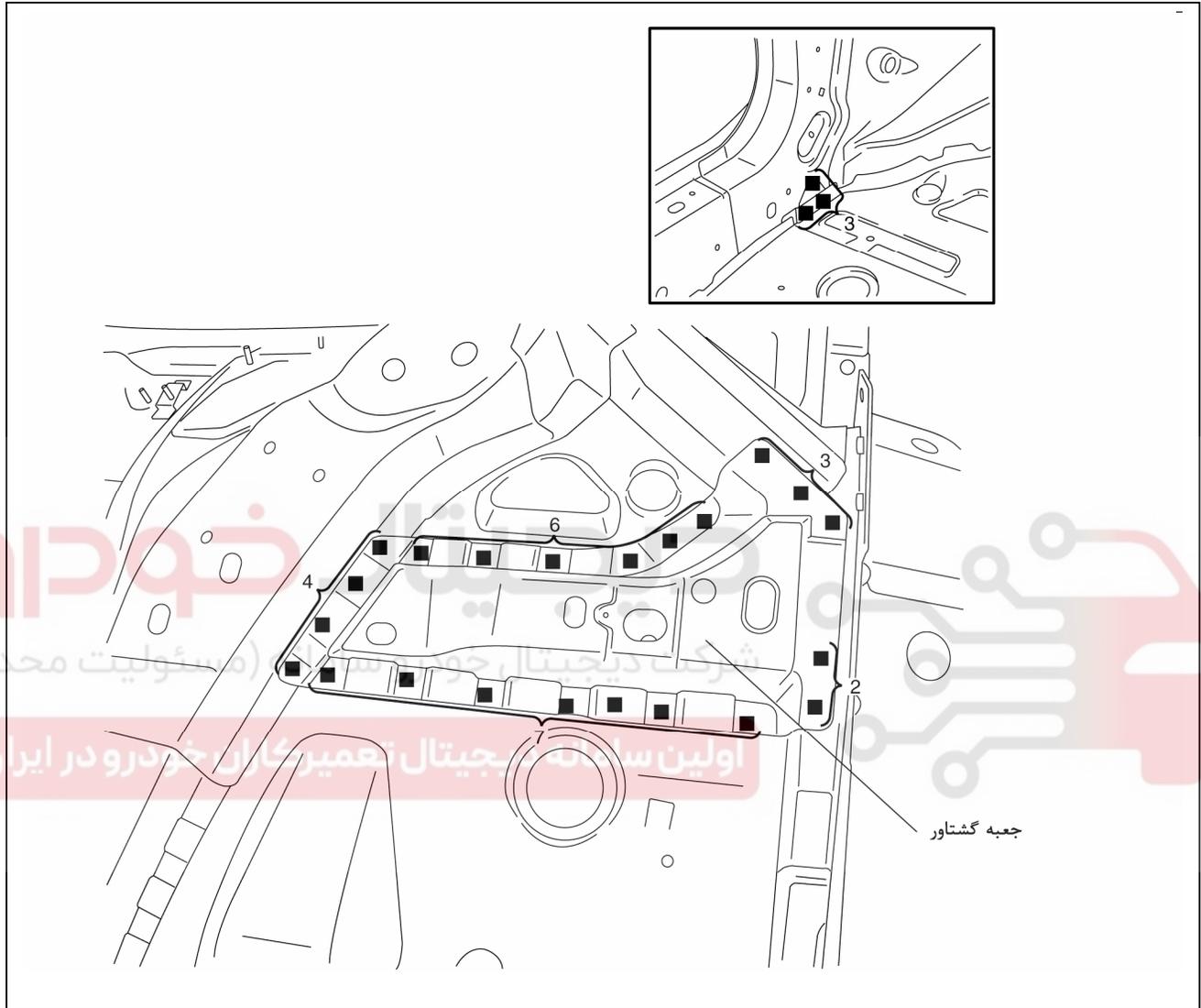
جدا کردن باکس گشتاور
1. جعبه گشتاور را جدا نمایید.



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

نصب باکس گشتاور [تعویض ورق]

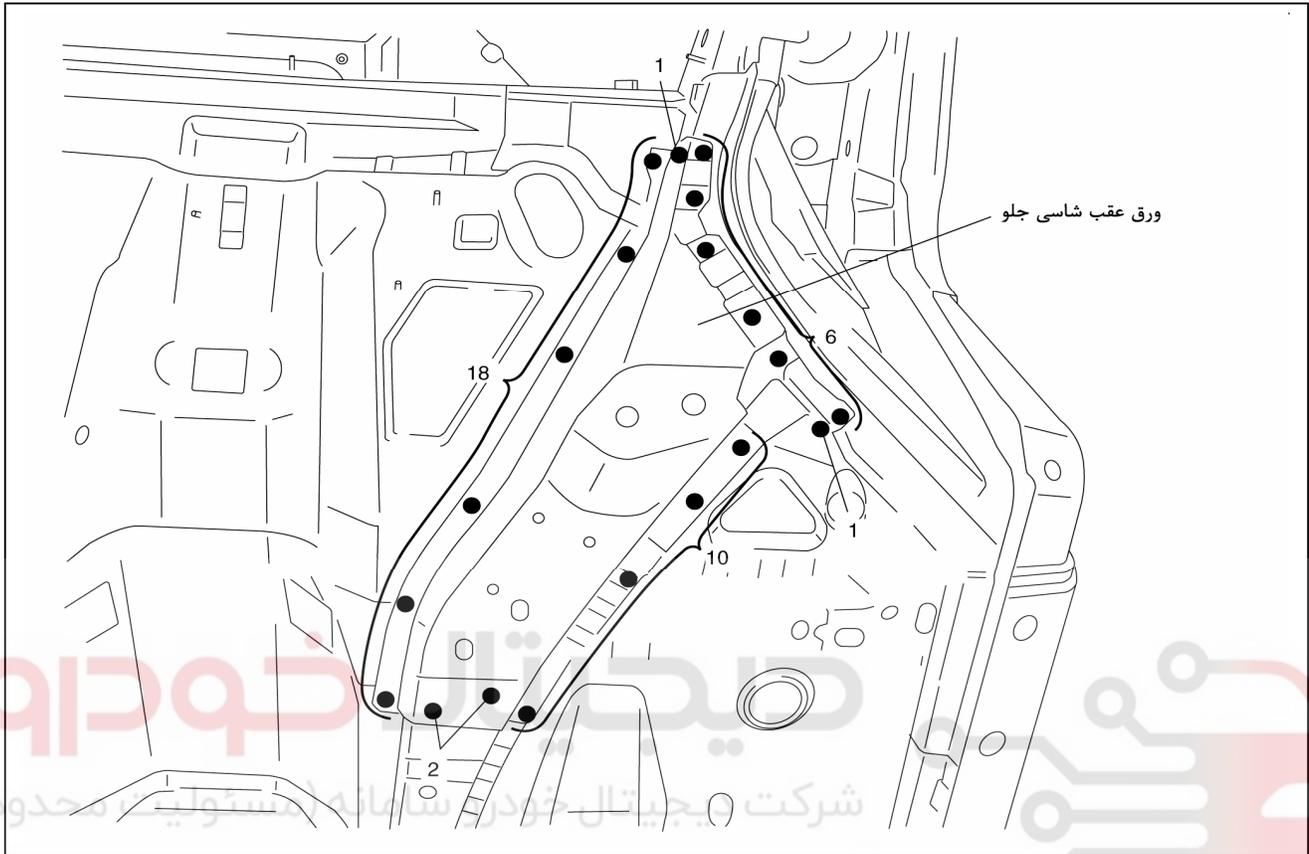
1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید ، به منظور تطبیق با حالت استاندارد اندازه گیری ها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید ، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

جدا کردن ورق عقب شاسی (قاب) جلو [تعویض ورق]

1. ورق عقب شاسی جلو را جدا نمایید.

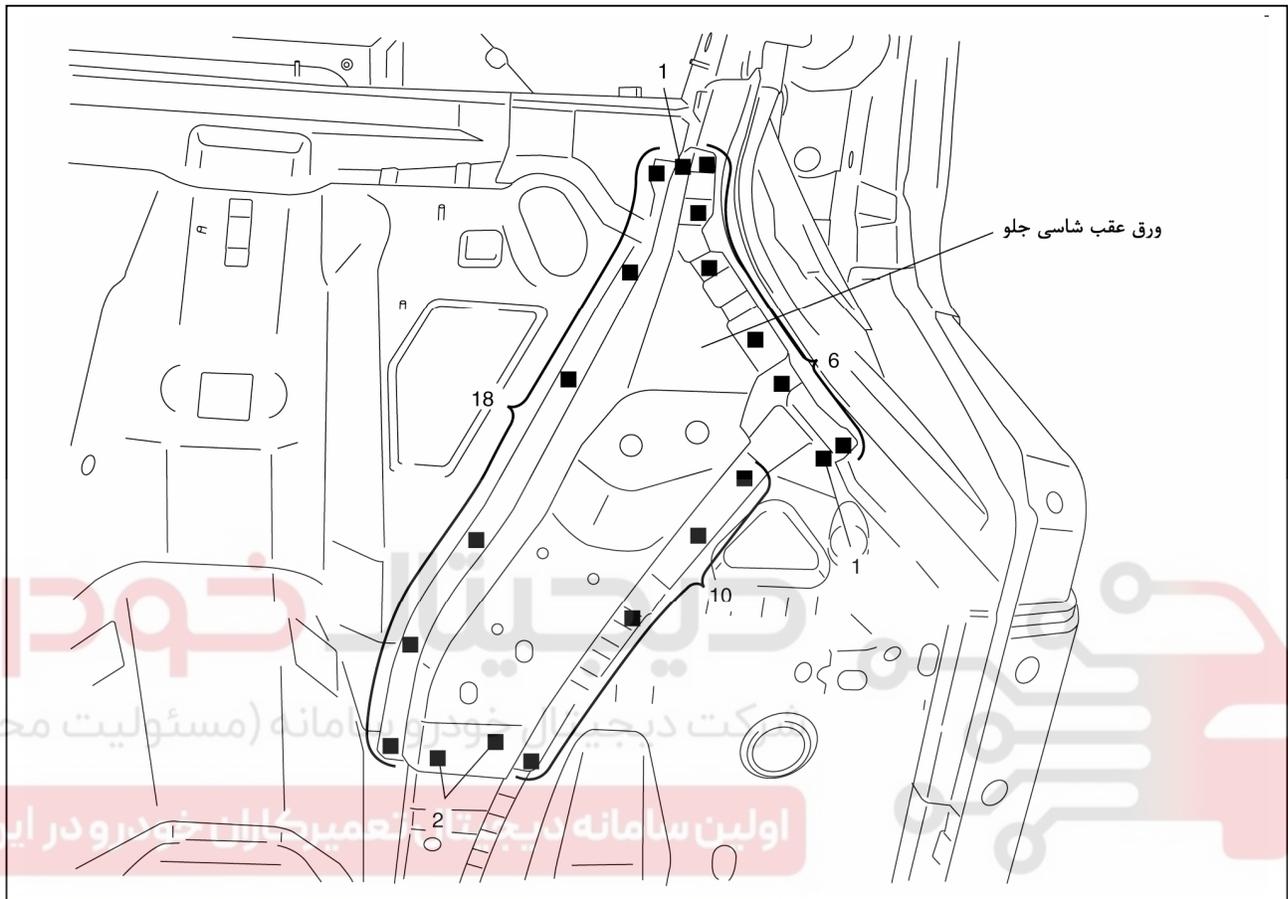


اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

نصب ورق عقب شاسی جلو

1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید ، به منظور تطبیق با حالت استاندارد اندازه گیری ها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید ، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.



جدا کردن ستون جلو [تعویض ورق]

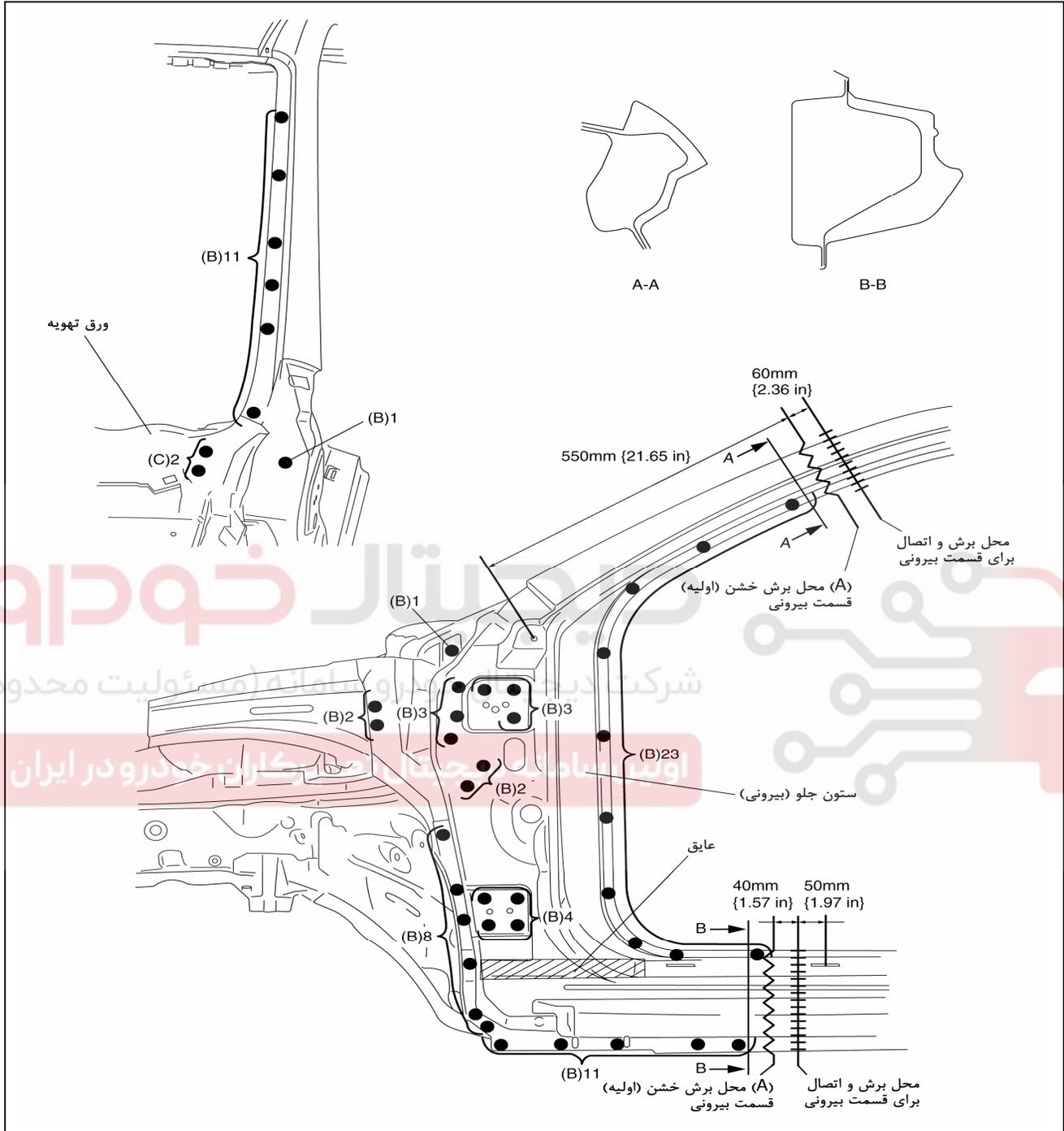
1. ناحیه مشخص شده با (A) را برش خشن (اولیه) بزنید و ورق 69 مشخص شده با (B) را سوراخ نمایید.

احتیاط

- از بریدن ورق به وسیله شعله برش (شعله اکی اسپیتلین) یا ابزارهای مشابه اجتناب نمایید. زیرا عایق تعبیه شده (محل هاشور زده) قابل اشتعال می باشد.
2. در هنگام خارج نمودن ستون جلو (قسمت بیرونی) ، ورق هواکش (تهویه) مانع خارج کردن ستون می شود. در این صورت 2 محل مشخص شده با (C) را سوراخ نموده و ورق هواکش (تهویه) را به سمت بیرون باز نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

3. ستون جلو (قسمت بیرونی) را جدا نمایید.



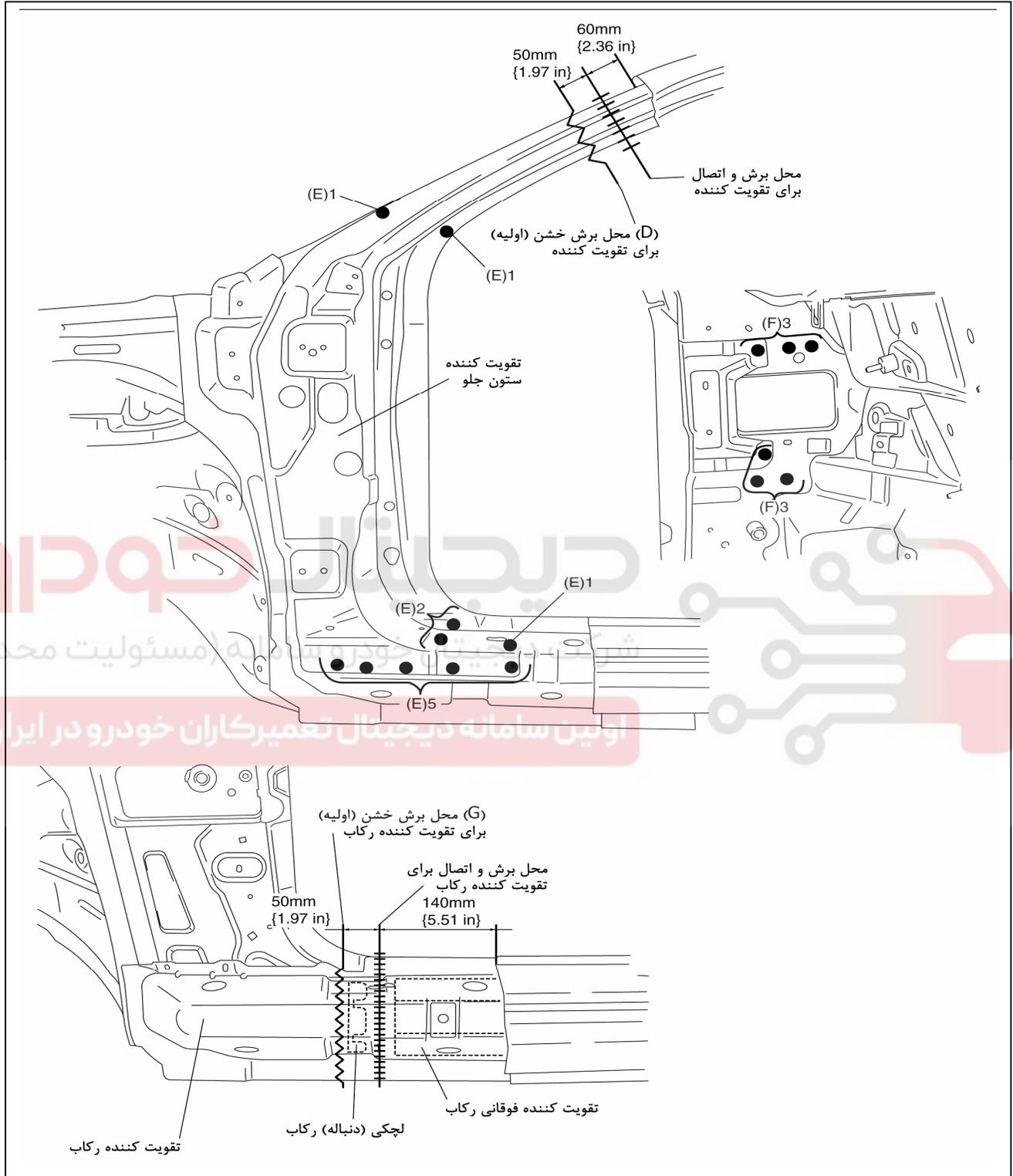
4. ناحیه مشخص شده با (D) را برش خشن (اولیه) ایجاد نموده و 10 محل مشخص شده با (E) را سوراخ نمایید.

5. 6 محل مشخص شده با (F) را از داخل سوراخ نمایید.

6. تقویت کننده ستون جلو را جدا نمایید.

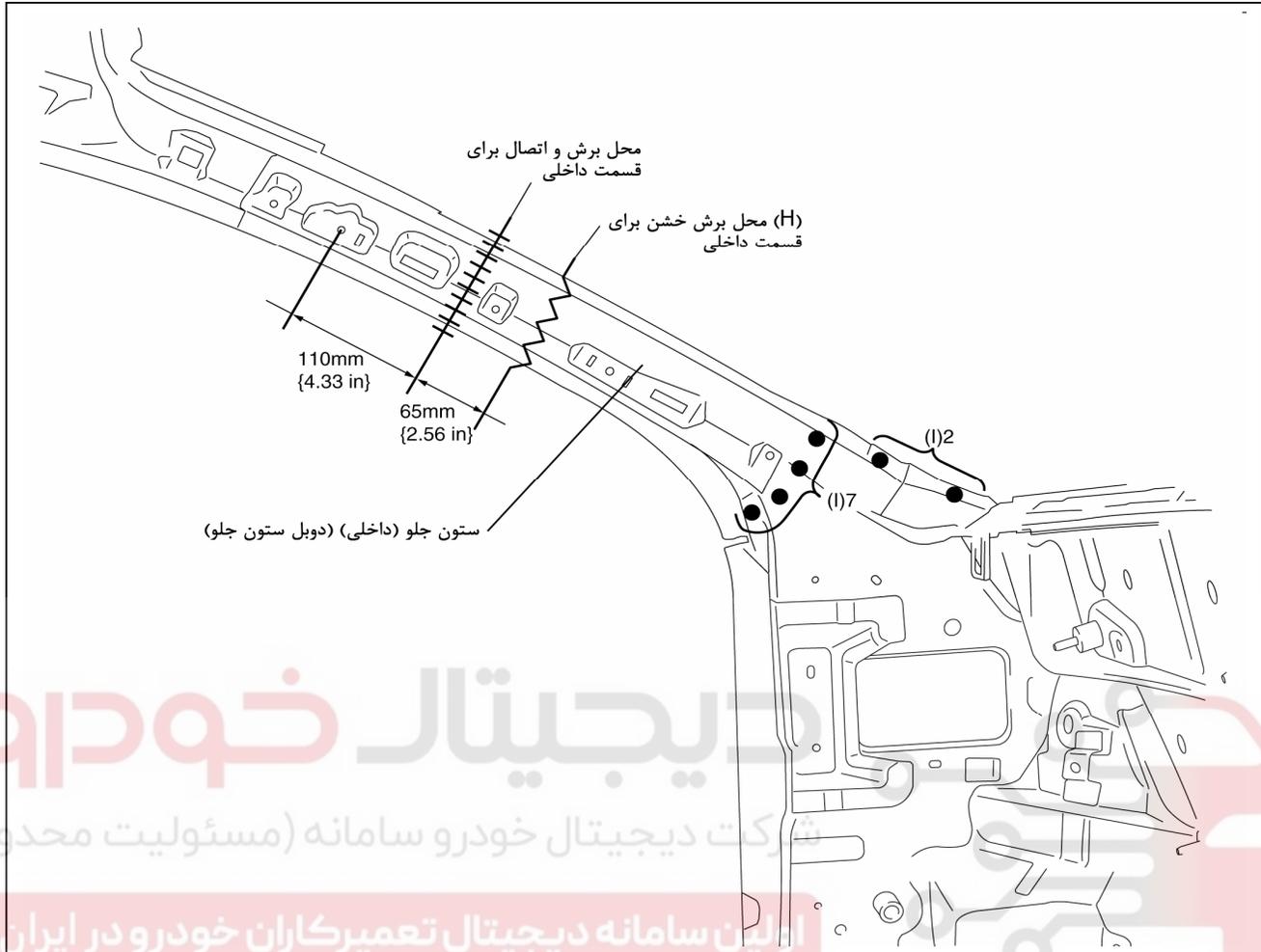
ساختار بدنه [تعویض ورقها]

7. ناحیه مشخص شده با (G) را برش خشن زده و تقویت (دیاق) رکاب را جدا نمایید.



8. ناحیه مشخص شده با (H) را برش خشن (اولیه) زده و 9 موقعیت مشخص شده با (I) را سوراخ نموده و سپس ستون جلو (داخلی) (دوبل ستون جلو) را جدا نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



نصب ستون جلو [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات جدید ، ابتدا به صورت آزمایشی قطعات نو و قطعات موجود را روی هم قرار داده و سپس برای تطبیق با ابعاد استاندارد، اندازه‌گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.

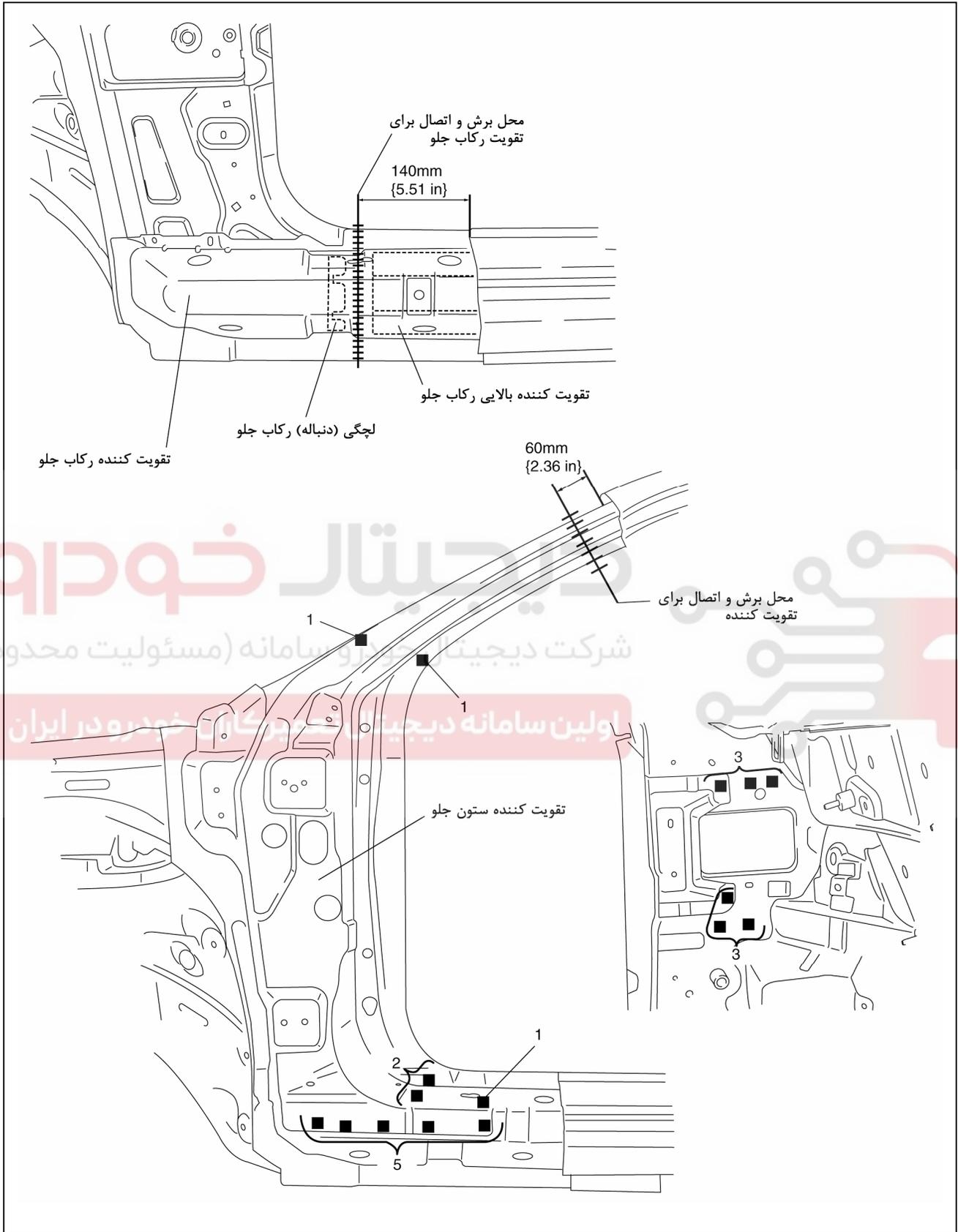
توجه

- در نواحی که قطعه بیرونی تقویت، قطعه داخلی و قطعات دیگر 3 الی 4 لایه تشکیل می‌دهند برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) به جز داخلی‌ترین ورق، بقیه ورقها را سوراخ نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید ، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

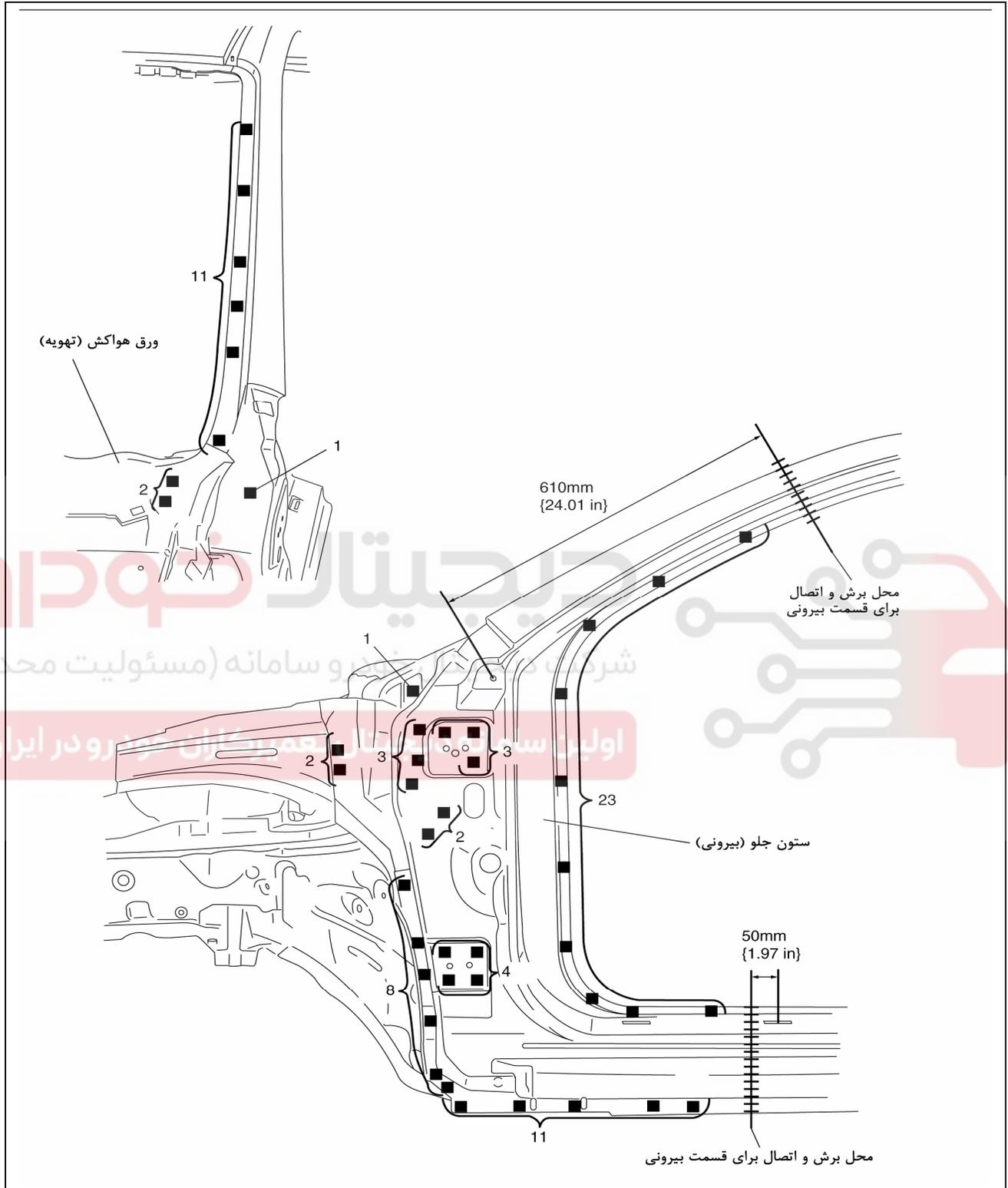


دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران

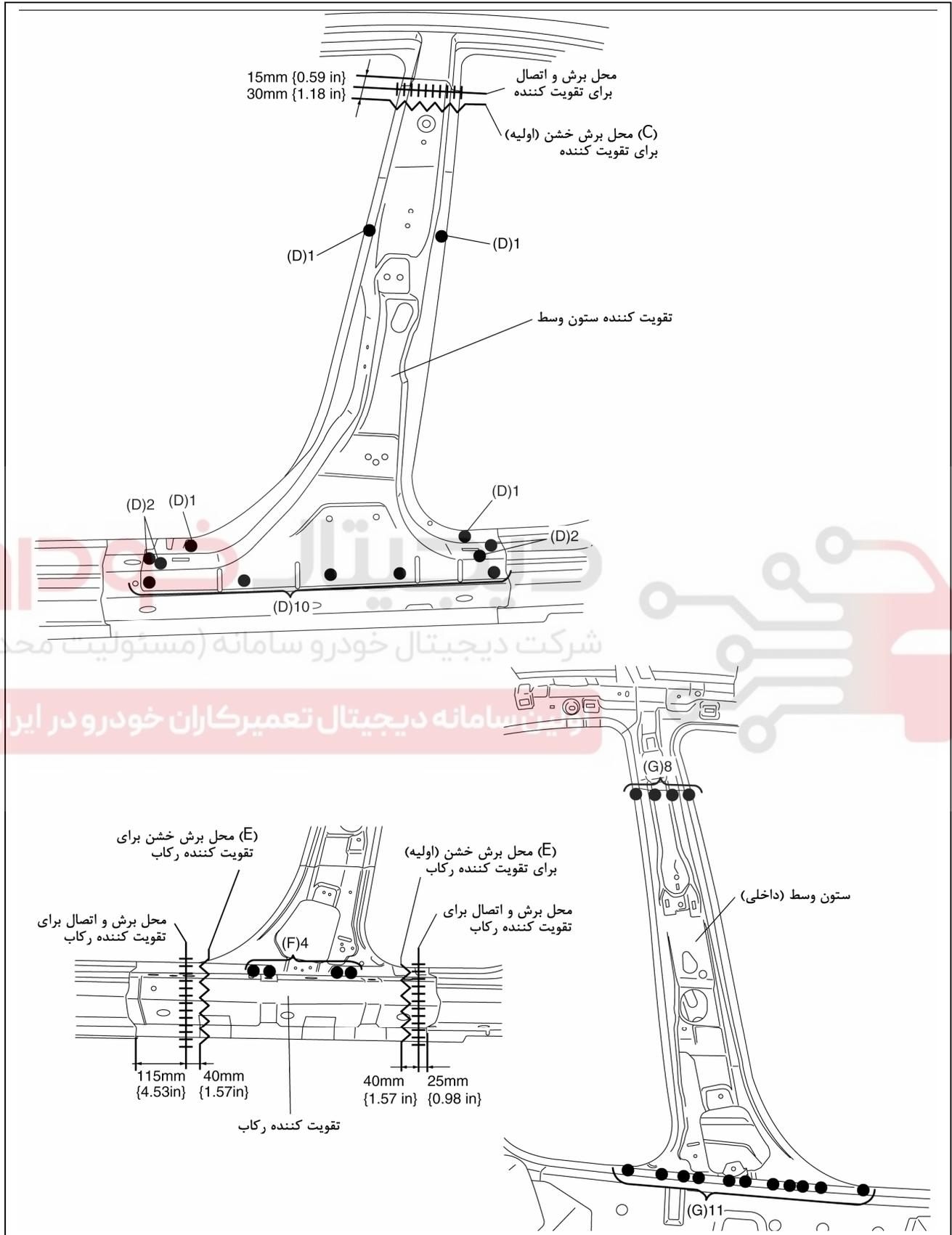
ساختار بدنه [تعویض ورقها]



جدا کردن ستون وسط [تعویض ورق]

1. ناحیه مشخص شده با (A) را برش خشن (اولیه) بزنید و 59 موقعیت مشخص شده با (B) را سوراخ نموده و سپس ستون وسط (بیرونی) را جدا نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

نصب ستون وسط [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات جدید ، ابتدا به صورت آزمایشی قطعات نو و قطعات موجود را روی هم قرار داده و سپس برای تطبیق با ابعاد استاندارد ، اندازه‌گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.

توجه

- در نواحی که قطعه بیرونی ، تقویت کننده قطعه داخلی و قطعات دیگر 3 الی 4 لایه تشکیل می‌دهند، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) به جز داخلی‌ترین ورق، بقیه ورقها را سوراخ نمایید.
- 3. عمل نصب را به ترتیب زیر انجام دهید ، قطعه داخلی ، تقویت کننده و قطعه بیرونی
- 4. 34 محل مشخص شده با (A) را جوشکاری نموده و تقویت کننده ستون وسط (داخلی) را روی تقویت کننده ستون وسط نصب نمایید.
- 5. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.

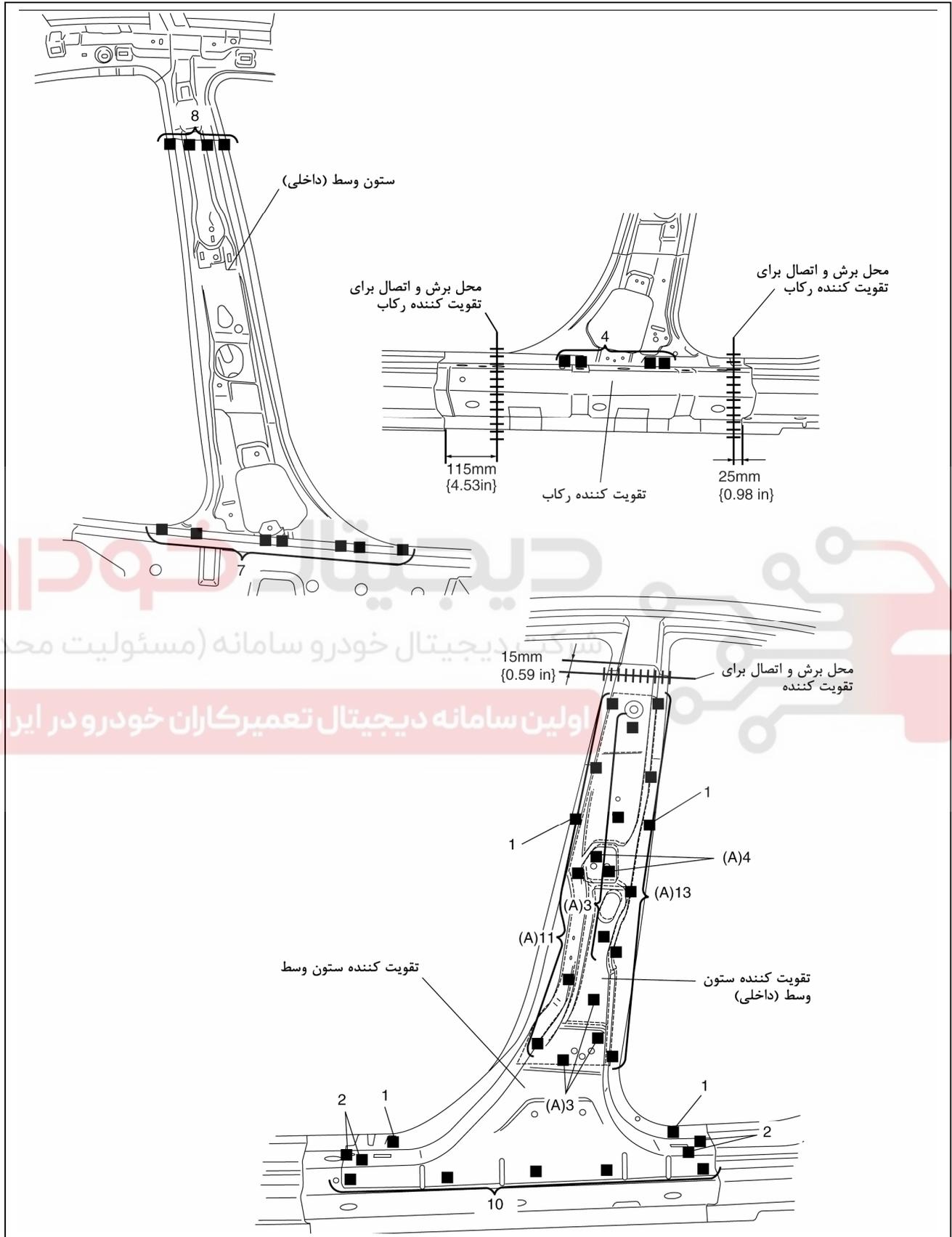
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



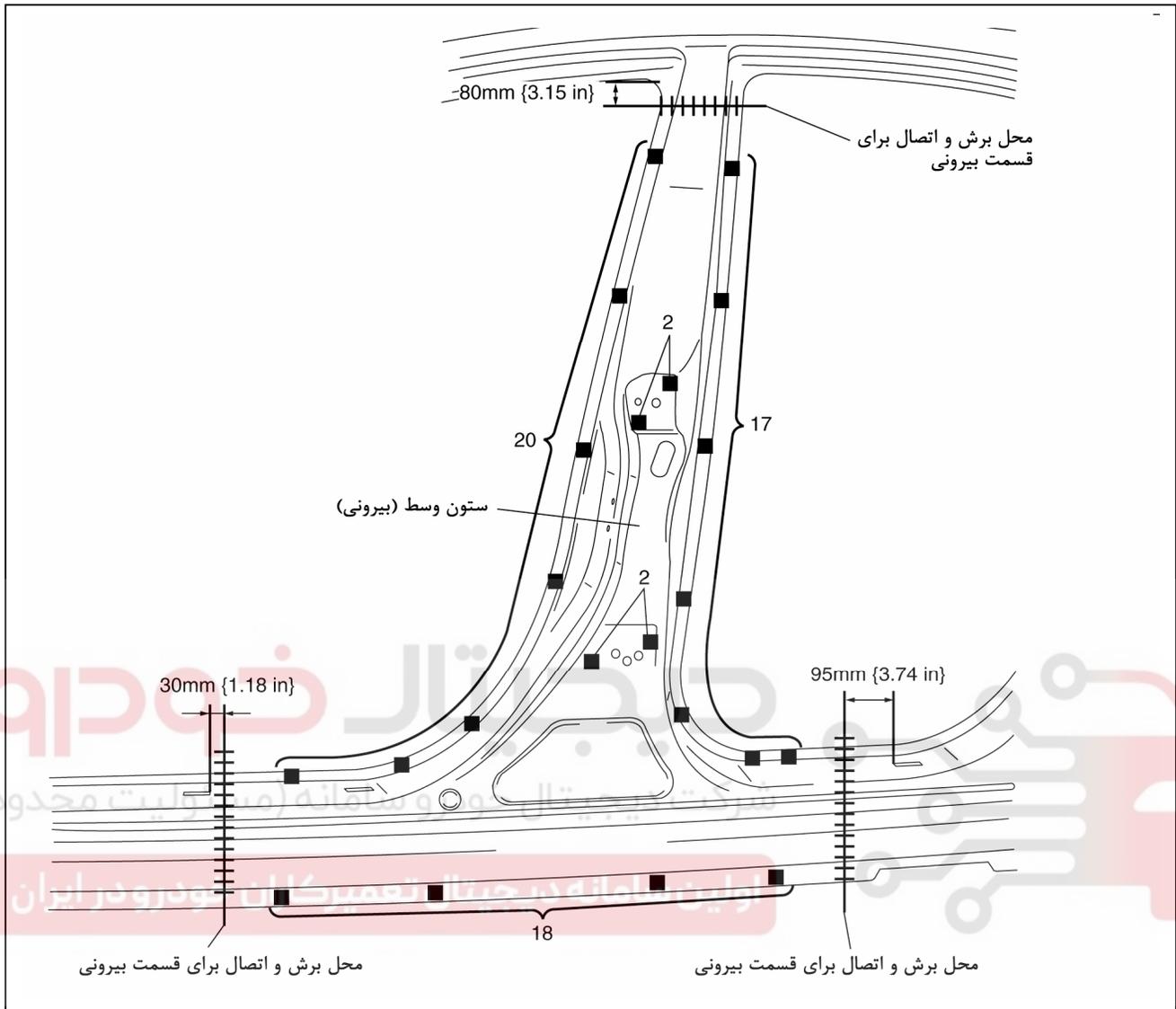
ساختار بدنه [تعویض ورقها]



دیجیتال خودرو

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



جدا کردن ورق رکاب [تعویض ورق]

1. ناحیه مشخص شده با (A) را برش خشن (اولیه) ایجاد نموده و 99 نقطه مشخص شده با (B) و 2 نقطه مشخص شده با (C) را سوراخ نموده و سپس ورق بیرونی رکاب را جدا نمایید.

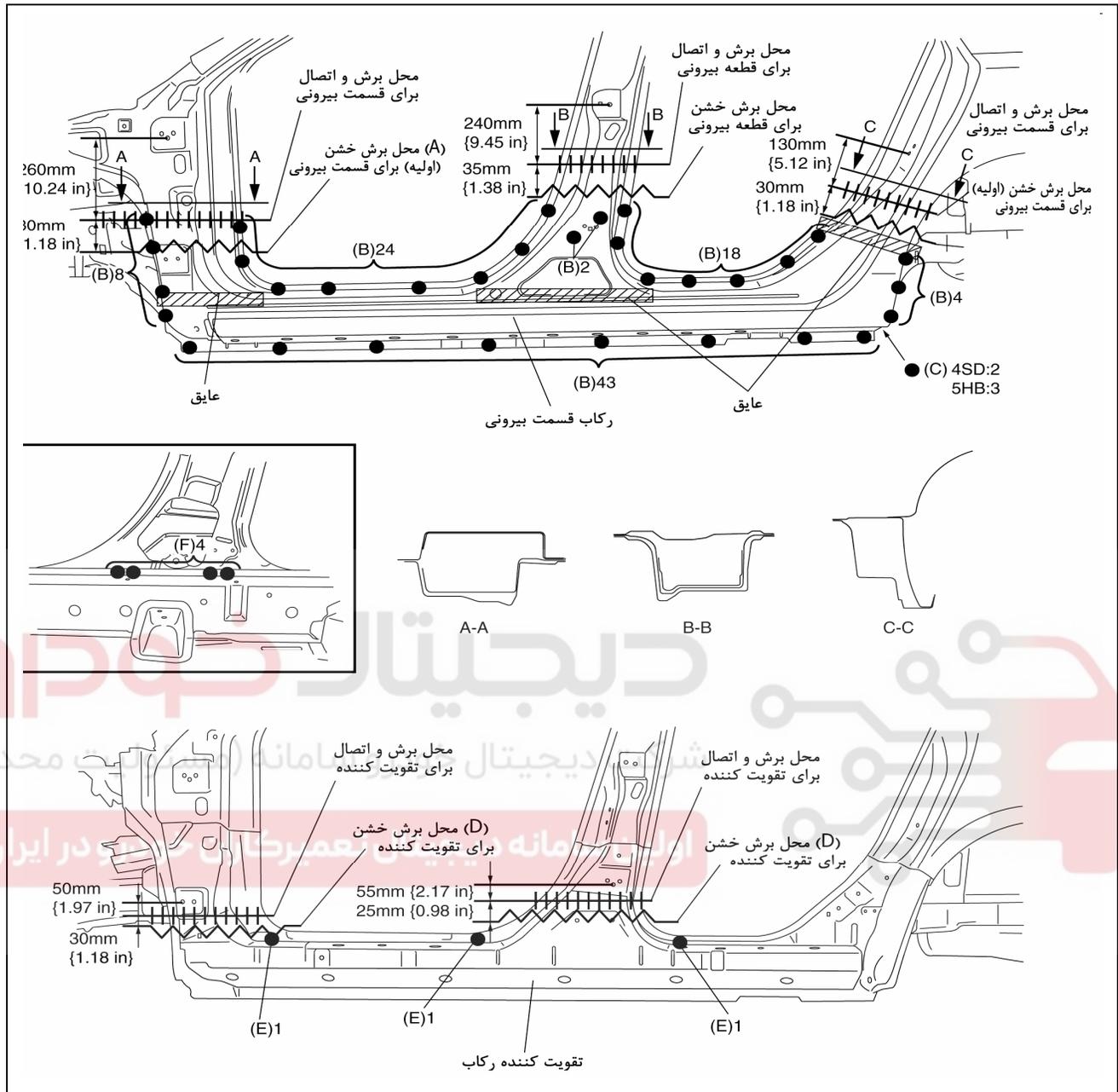
احتیاط

• از برش دادن ورق به وسیله شعله (شعله اکی اسپیتلن) یا ابزار مشابه اجتناب نمایید زیرا عایق تعبیه شده (ناحیه هاشور زده) قابل اشتعال می باشد.

2. ناحیه مشخص شده با (D) را برش خشن (اولیه) زده و 3 محل مشخص شده با (E) را سوراخ نمایید.

3. 4 محل مشخص شده با (F) را از سمت داخل سوراخ نموده و تقویت کننده رکاب را جدا نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



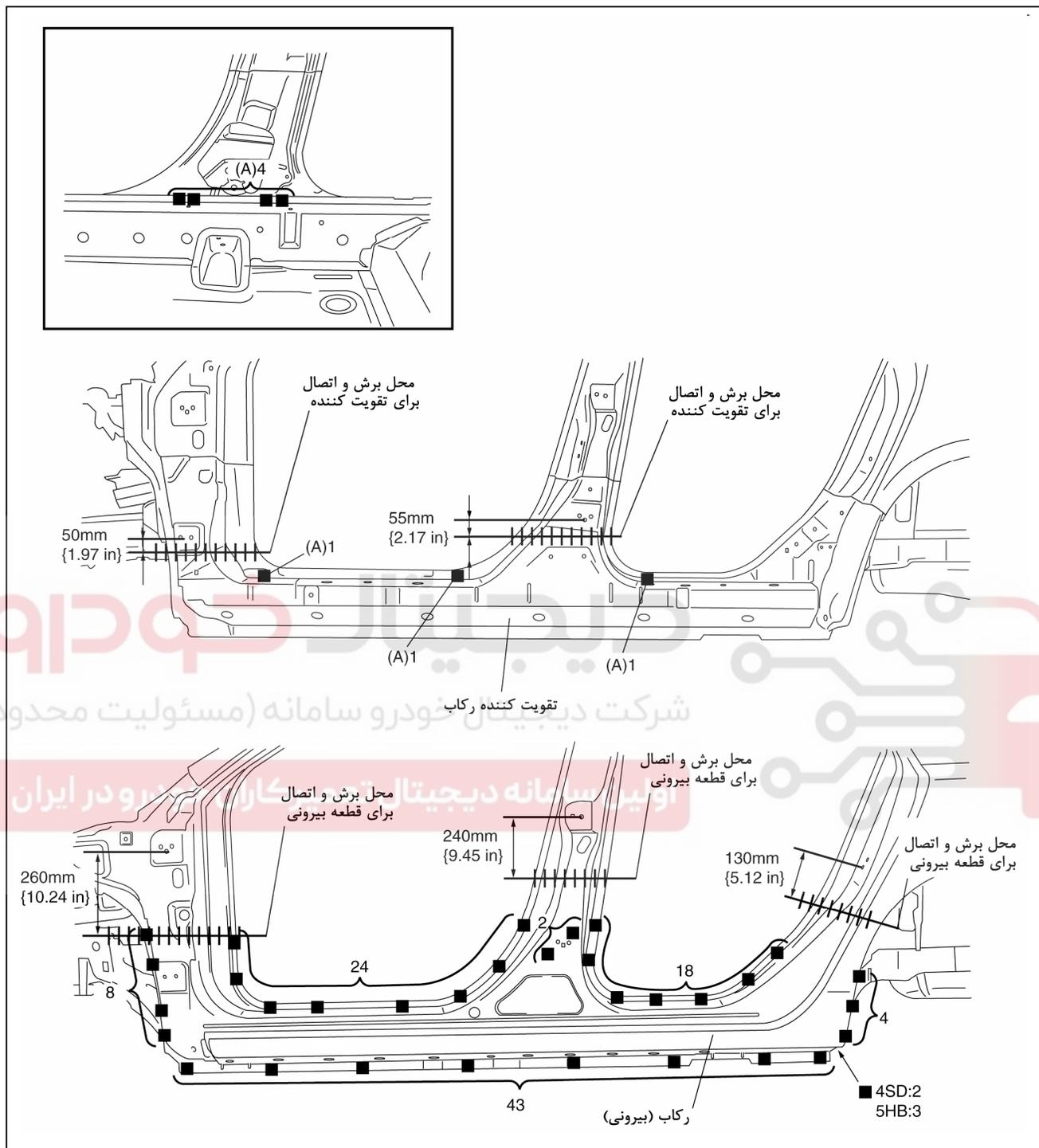
نصب ورق رکاب [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات جدید، ابتدا به صورت آزمایشی قطعات نو و قطعات موجود را روی هم قرار داده و سپس برای تطبیق با ابعاد استاندارد، اندازه‌گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید برای ایجاد جوش انگشتی (PLUG جوش) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.

توجه

- در نواحی که قطعه بیرونی، تقویت کننده، قطعه داخلی و قطعات دیگر 3 الی 4 لایه تشکیل می‌دهند، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUG) به جز داخلی ترین ورق، بقیه ورقها را سوراخ نمایید.
- 3. 7. موقعیت مشخص شده با (A) را جوش داده و تقویت کننده رکاب را به صورت موقت نصب نمایید.
- 4. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطابق یافته باشند.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



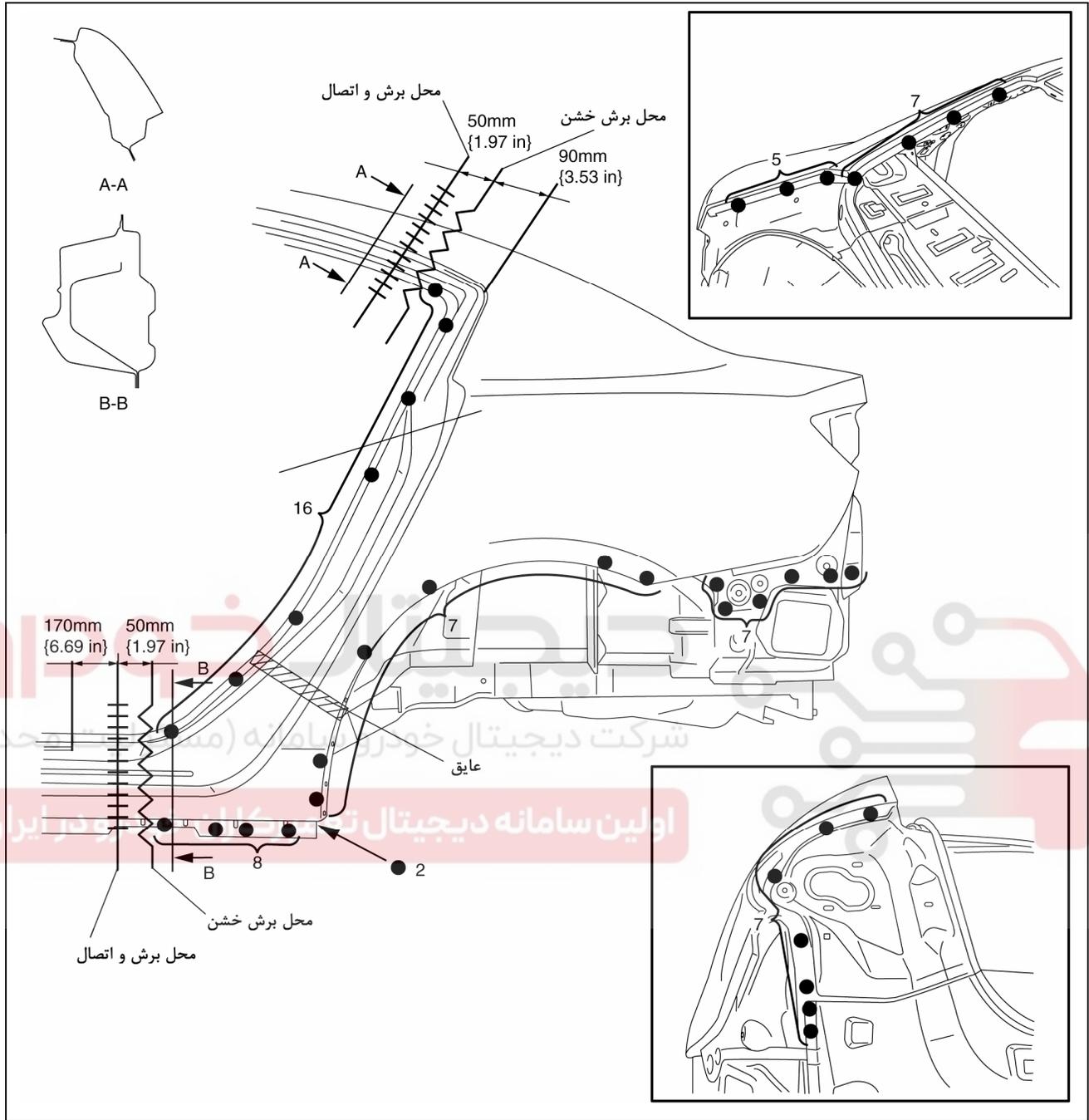
جدا کردن ورق گلگیر عقب [تعویض ورق]

احتیاط

- از ایجاد برش به وسیله شعله (اکی استیلن) یا ابزار مشابه آن اجتناب نمایید زیرا عایق تعبیه شده (ناحیه هاشور خورده) قابل اشتعال می باشد.

1 . ورق گلگیر عقب و ستون عقب (داخلی) به وسیله چسب به هم متصل گردیده اند. به وسیله یک قلم یا ابزار مشابه ورق گلگیر عقب را از ستون عقب (داخلی) جدا نموده و سپس ورق گلگیر را جدا نمایید.

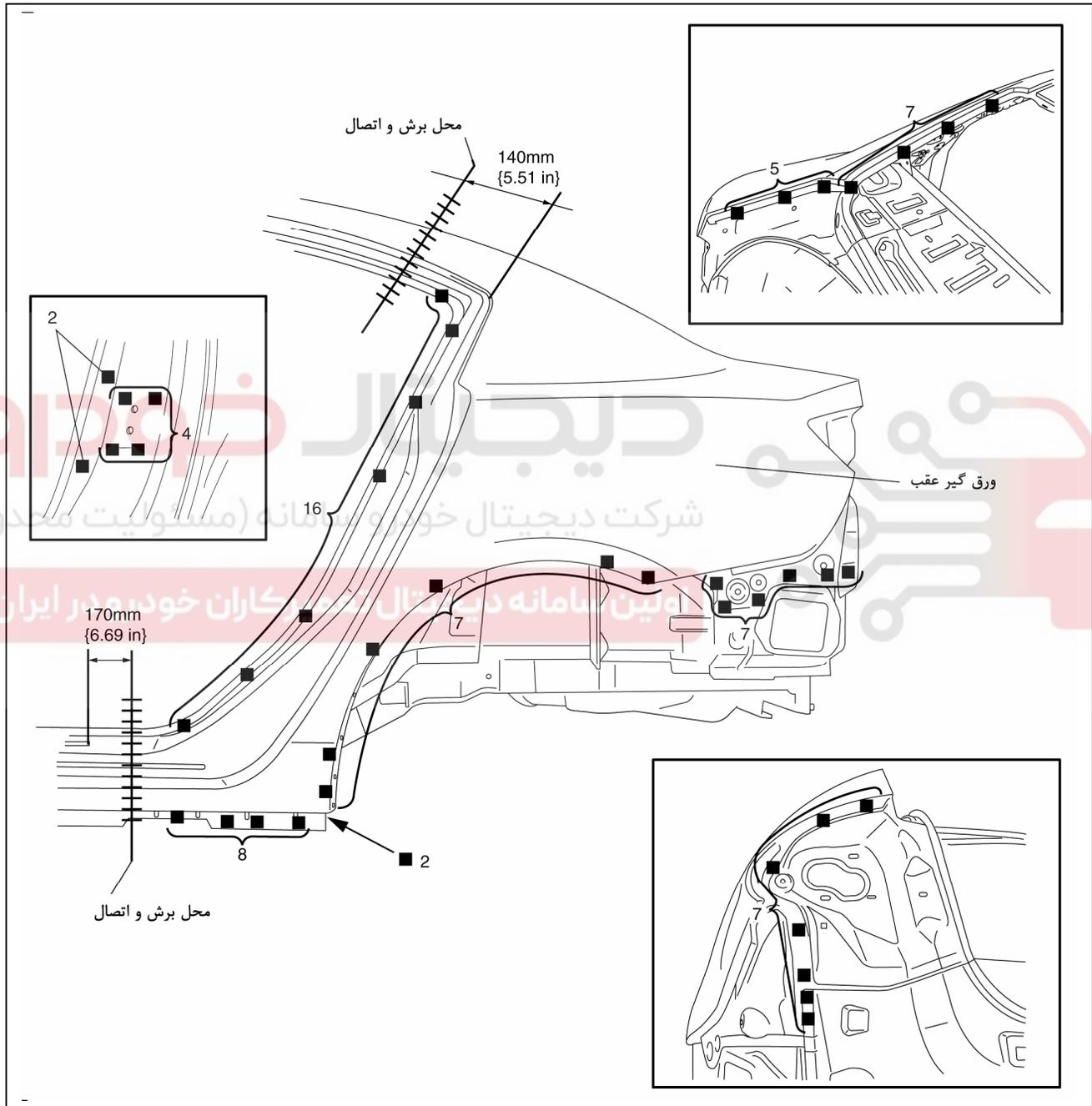
ساختار بدنه [تعویض ورقها]



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

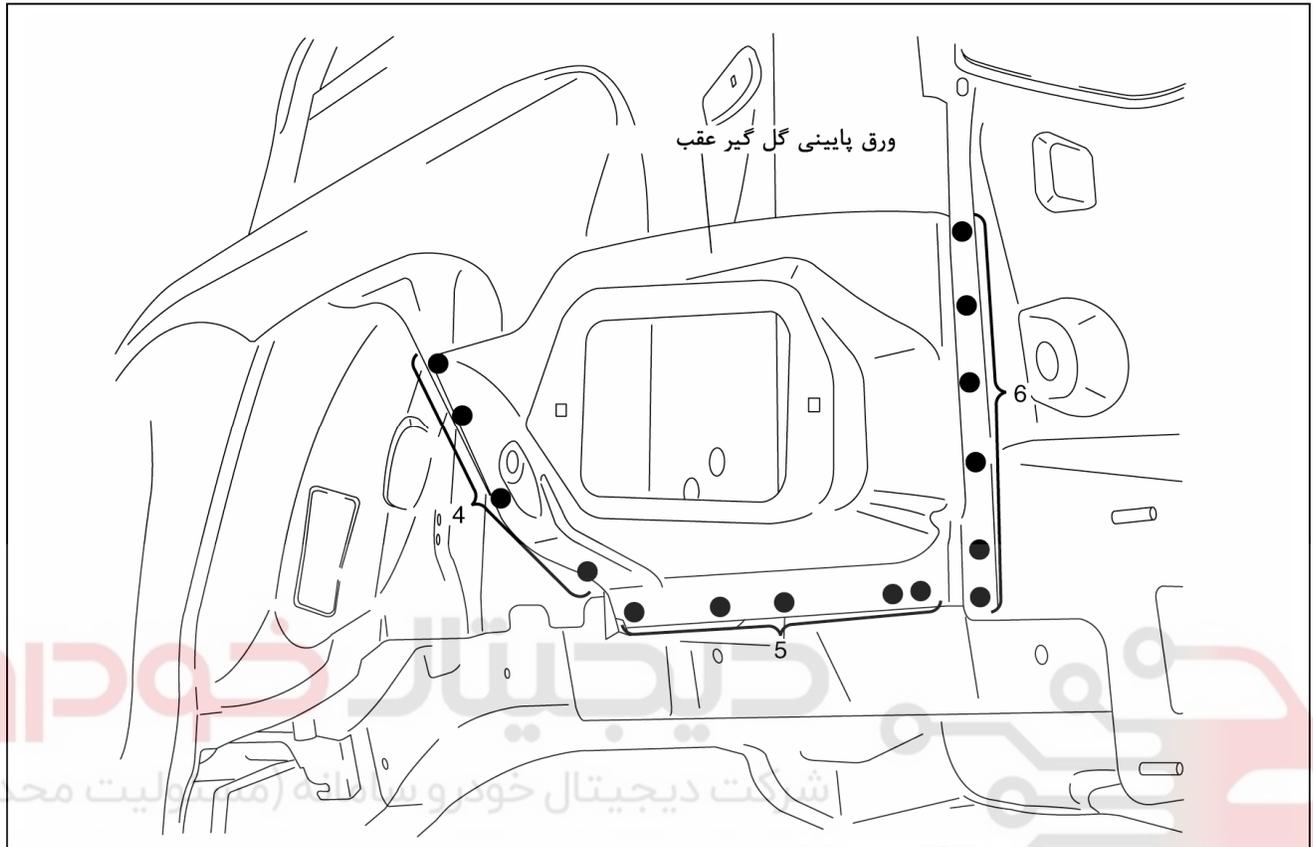
نصب ورق گلگیر عقب [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات جدید ، ابتدا به صورت آزمایش قطعات نو و قطعات موجود را روی هم قرار داده و سپس برای تطبیق با ابعاد استاندارد ، اندازه‌گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. قبل از نصب قطعات جدید محل تماس محفظه چرخ را به چسب سیلر نقطه جوش آغشته نمایید.
4. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید ، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق یافته باشند.



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

جدا کردن ورق پایینی گلگیر عقب
1. ورق پایینی گلگیر عقب را جدا نمایید.



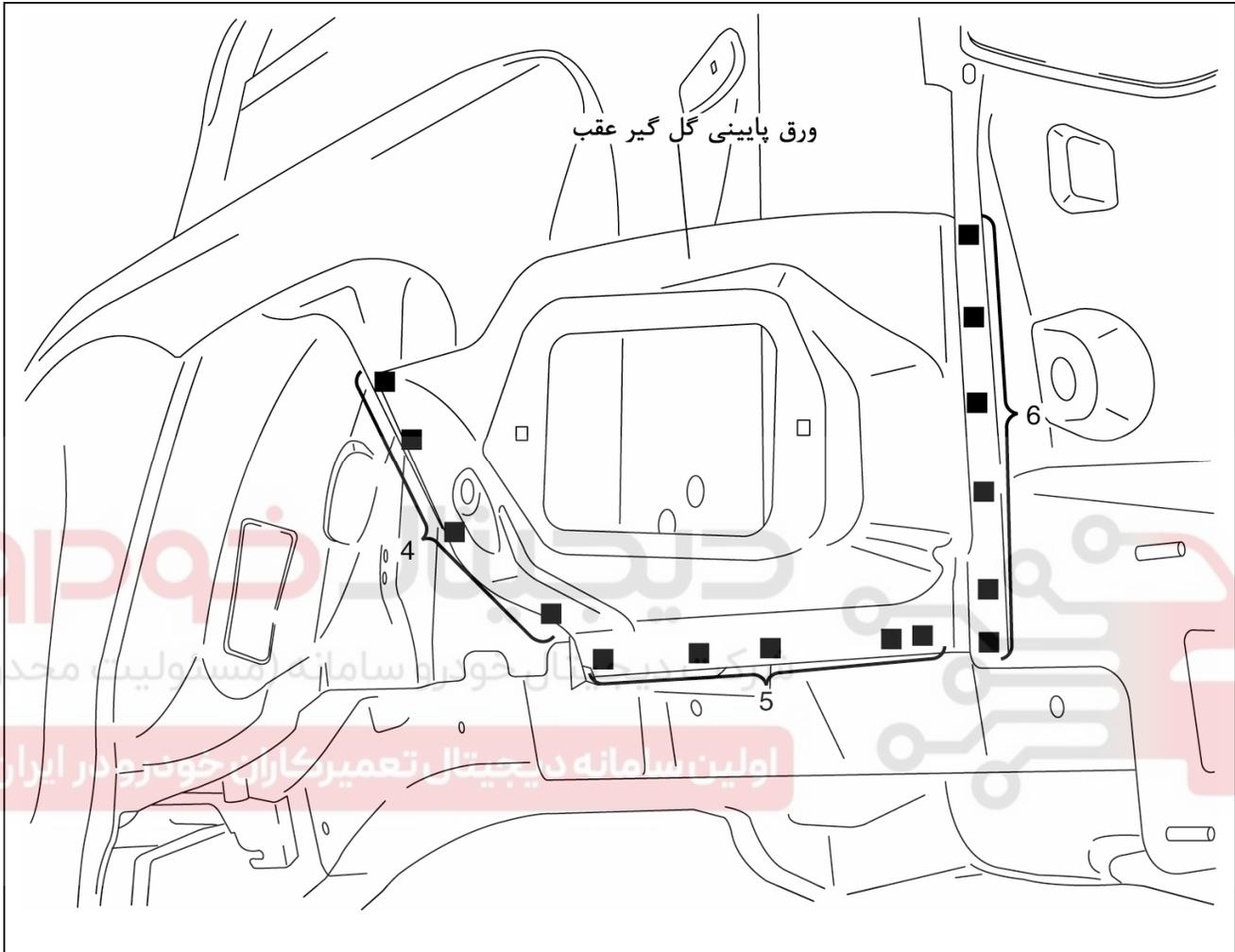
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

نصب ورق پایینی گلگیر عقب [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید، به منظور تطبیق با حالت استاندارد، اندازه گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق پیدا کرده باشند.

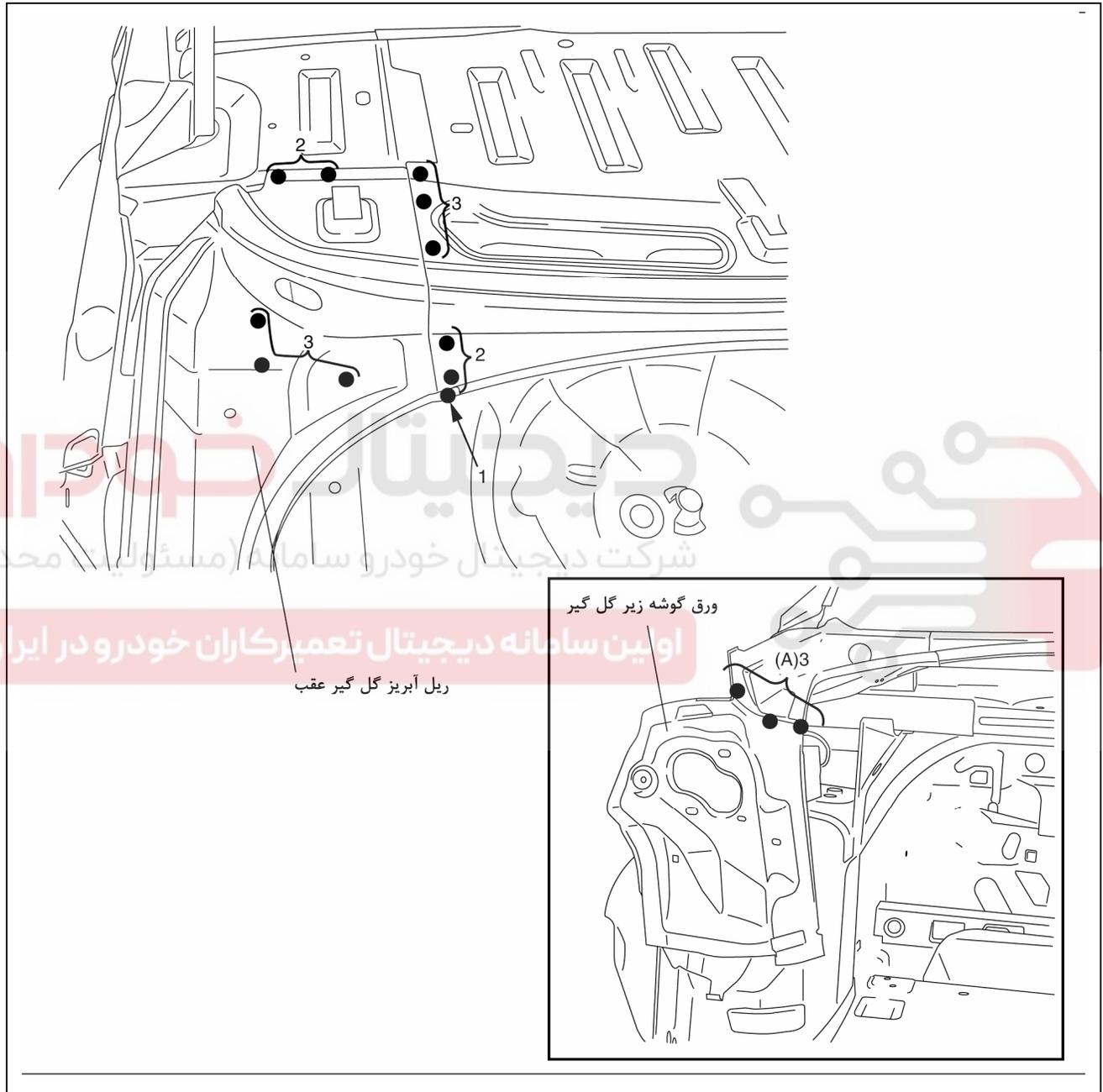


ساختار بدنه [تعویض ورقها]

جدا کردن ریل آبریز گلگیر عقب و ورق گوشه زیر گلگیر عقب
 1. ریل آبریز گلگیر عقب و ورق گوشه زیر گلگیر عقب را جدا نمایید.

توجه

- در حین جدا کردن مجزای آبریز گلگیر عقب و ورق گوشه زیر گلگیر ، 3 محل مشخص شده با (A) را سوراخ نمایید.



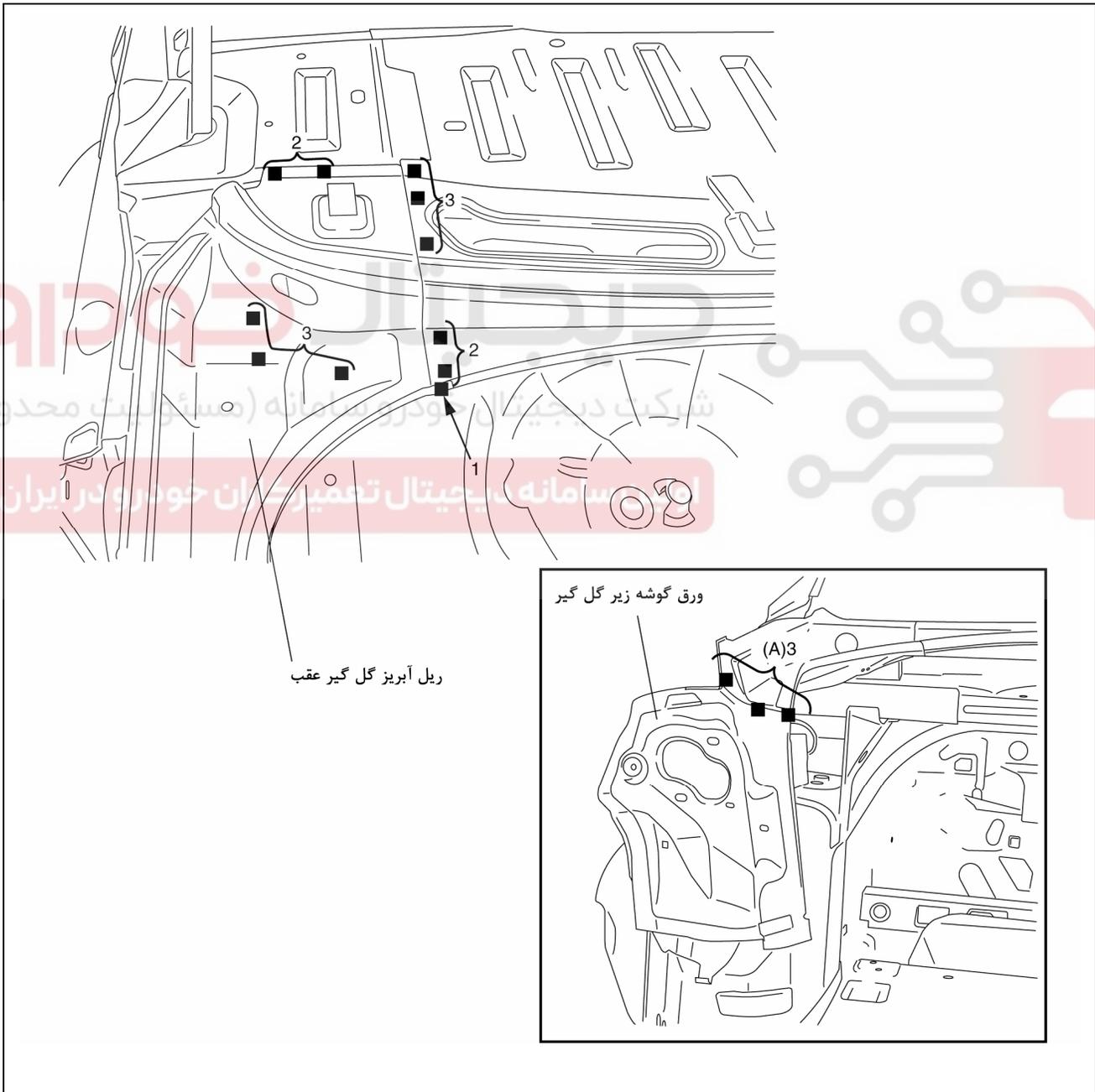
ساختار بدنه [تعویض ورقها]

نصب ریل آبریز گلگیر عقب و ورق گوشه زیر گلگیر [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید، به منظور تطبیق با حالت استاندارد، اندازه‌گیریها، و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق یافته باشند.

توجه

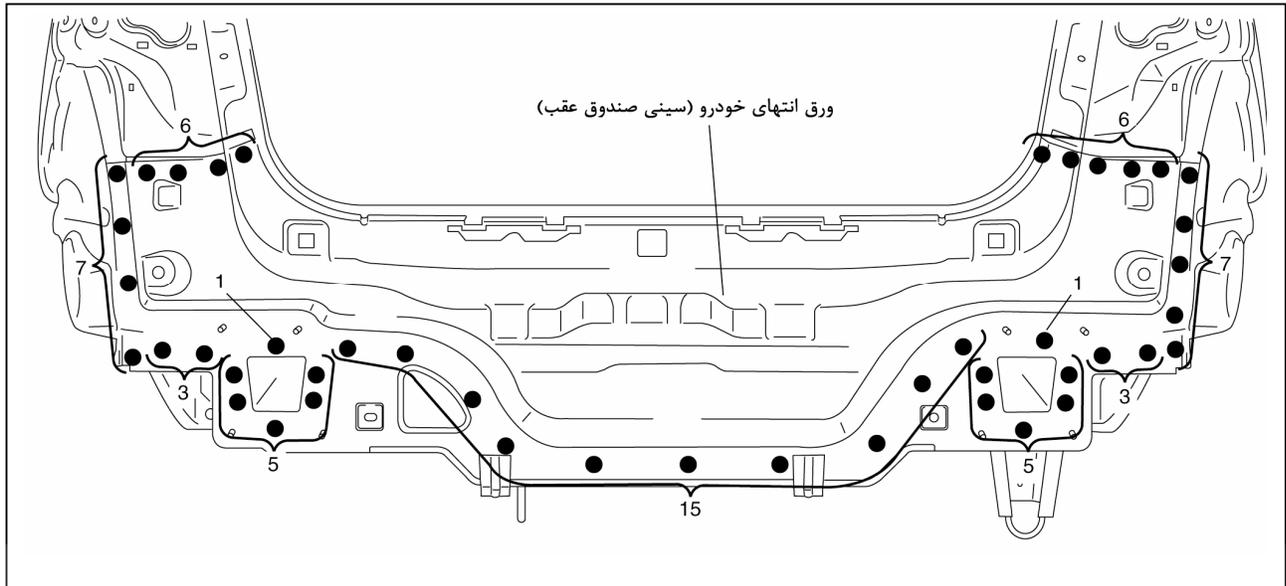
- در حین نصب مجزای آبریز گلگیر عقب و ورق گوشه زیر گلگیر، 3 محل مشخص شده با (A) را جوشکاری نمایید.



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

جدا کردن ورق انتهایی خودرو (سینی صندوق عقب) [تعویض ورق]

1. ورق انتهایی خودرو را جدا نمایید.



نصب ورق انتهایی خودرو (سینی صندوق عقب) [تعویض ورق]

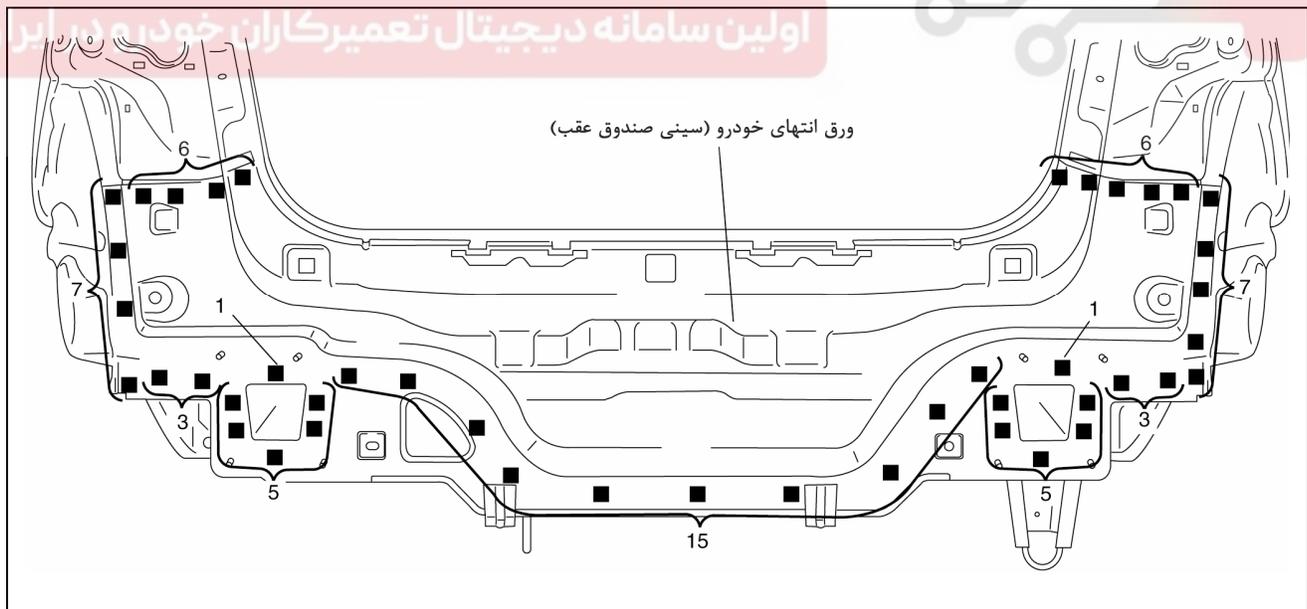
1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید، به منظور تطبیق با حالت استاندارد، اندازه‌گیرها و تنظیمات لازم را انجام دهید.

2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید، برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.

3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق یافته باشند.

اولین سامانه دیجیتال خودرو

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

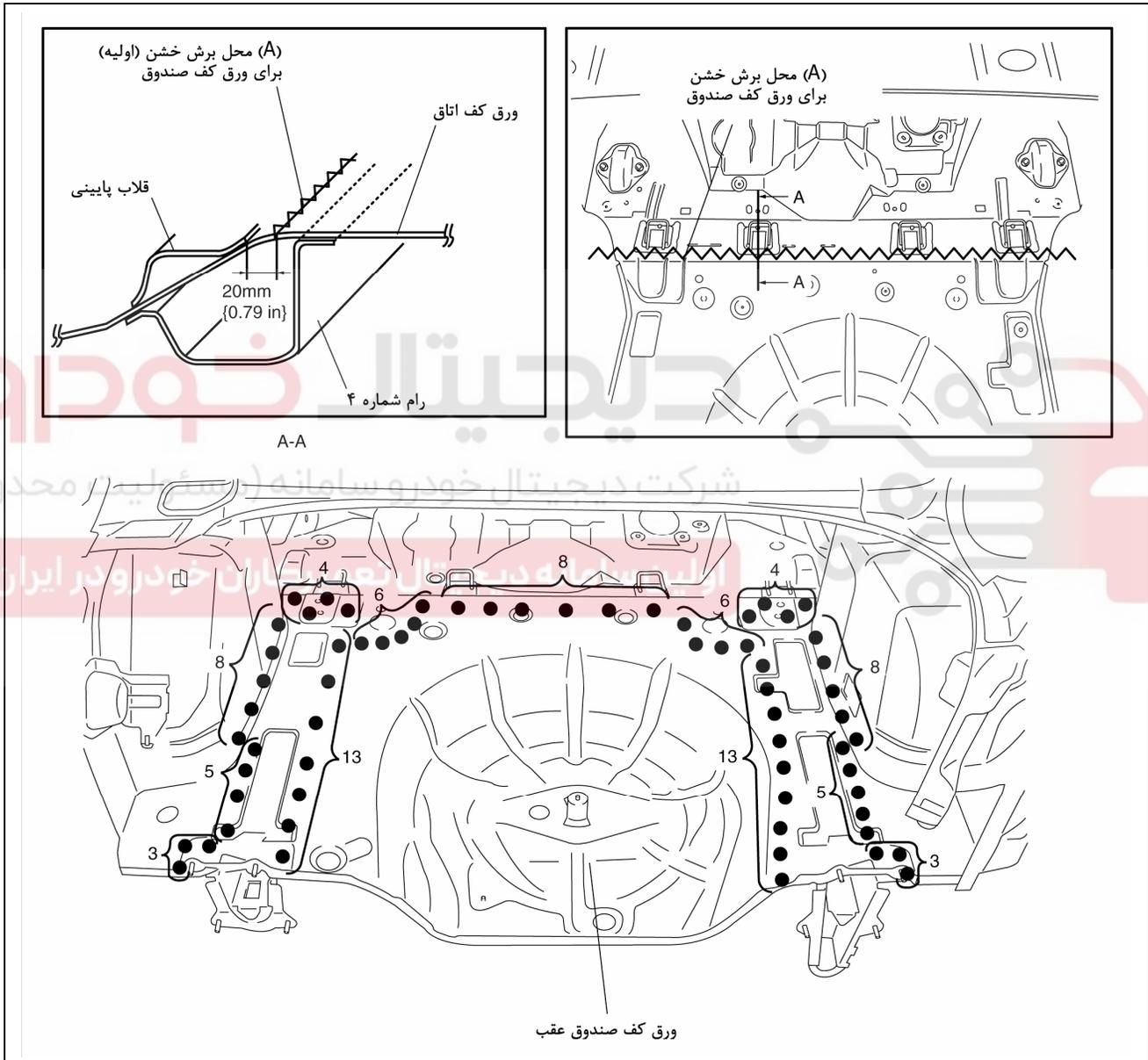
جدا کردن ورق کف صندوق عقب [تعویض ورق]

1. ناحیه (A) را برش خشن (اولیه) ایجاد نمایید .

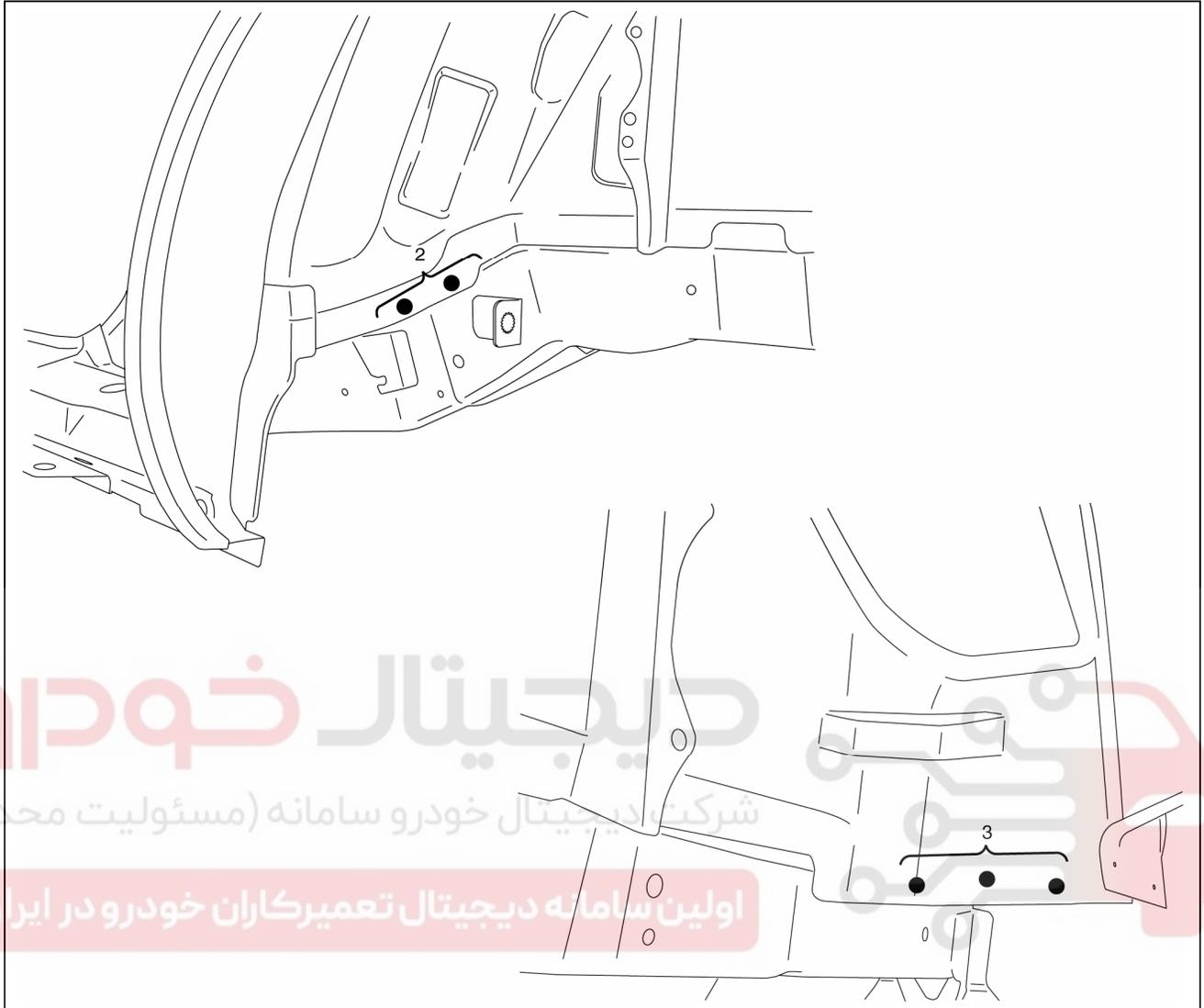
احتیاط

- در هنگام برش اولیه ناحیه (A) ، عمل برش را به فاصله 20mm از فلنج انتهایی قلاب پایینی (به سمت عقب) انجام دهید.

2. ورق کف صندوق عقب را جدا نمایید.



ساختار بدنه [تعویض ورقها]



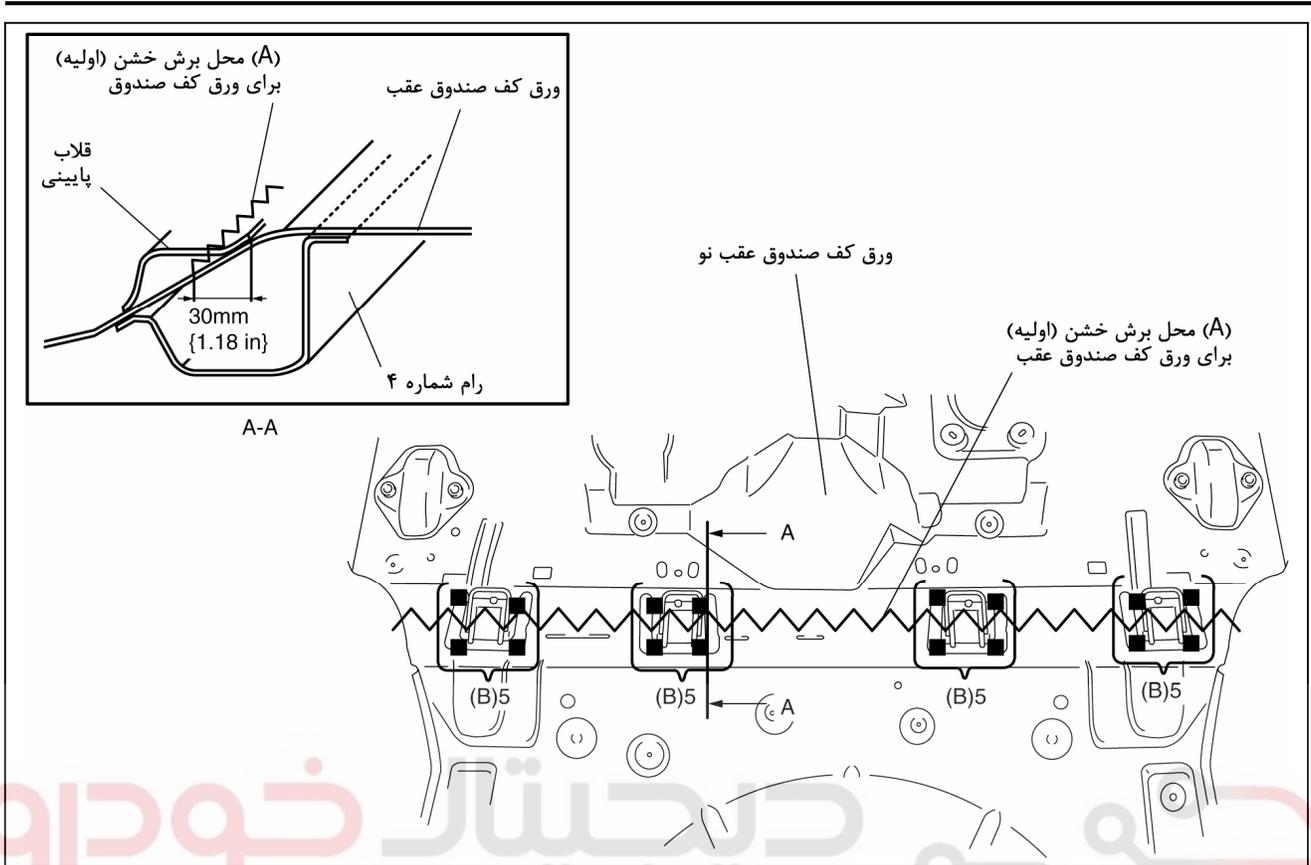
نصب ورق کف صندوق عقب [تعویض ورق]

1 . به منظور فراهم نمودن شرایط نصب، ناحیه (A) را از روی ورق کف صندوق عقب نو بریده و 20 موقعیت مشخص شده با (B) را سوراخ نموده و سپس قلاب پایینی را جدا نمایید.

احتیاط

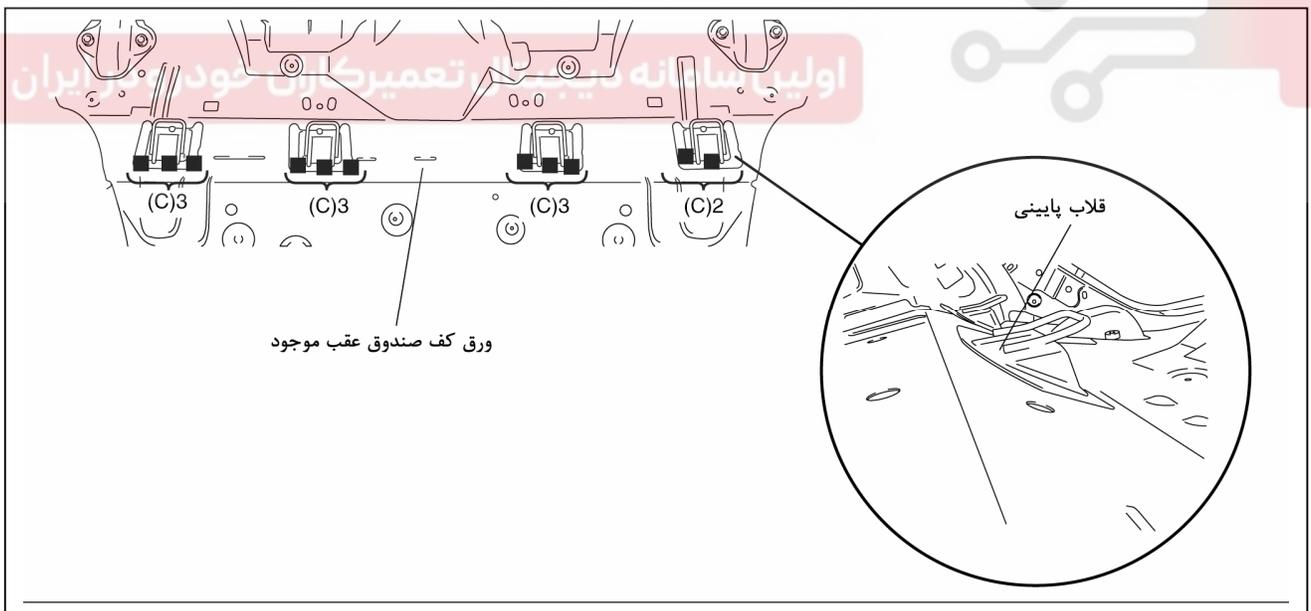
- در حین بریدن ناحیه (A) ، عمل برش را به فاصله 30mm از فلنج انتهای قلاب عقب (به سمت جلو) انجام دهید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



2. 11 موقعیت مشخص شده با (A) را سوراخ نمایید.

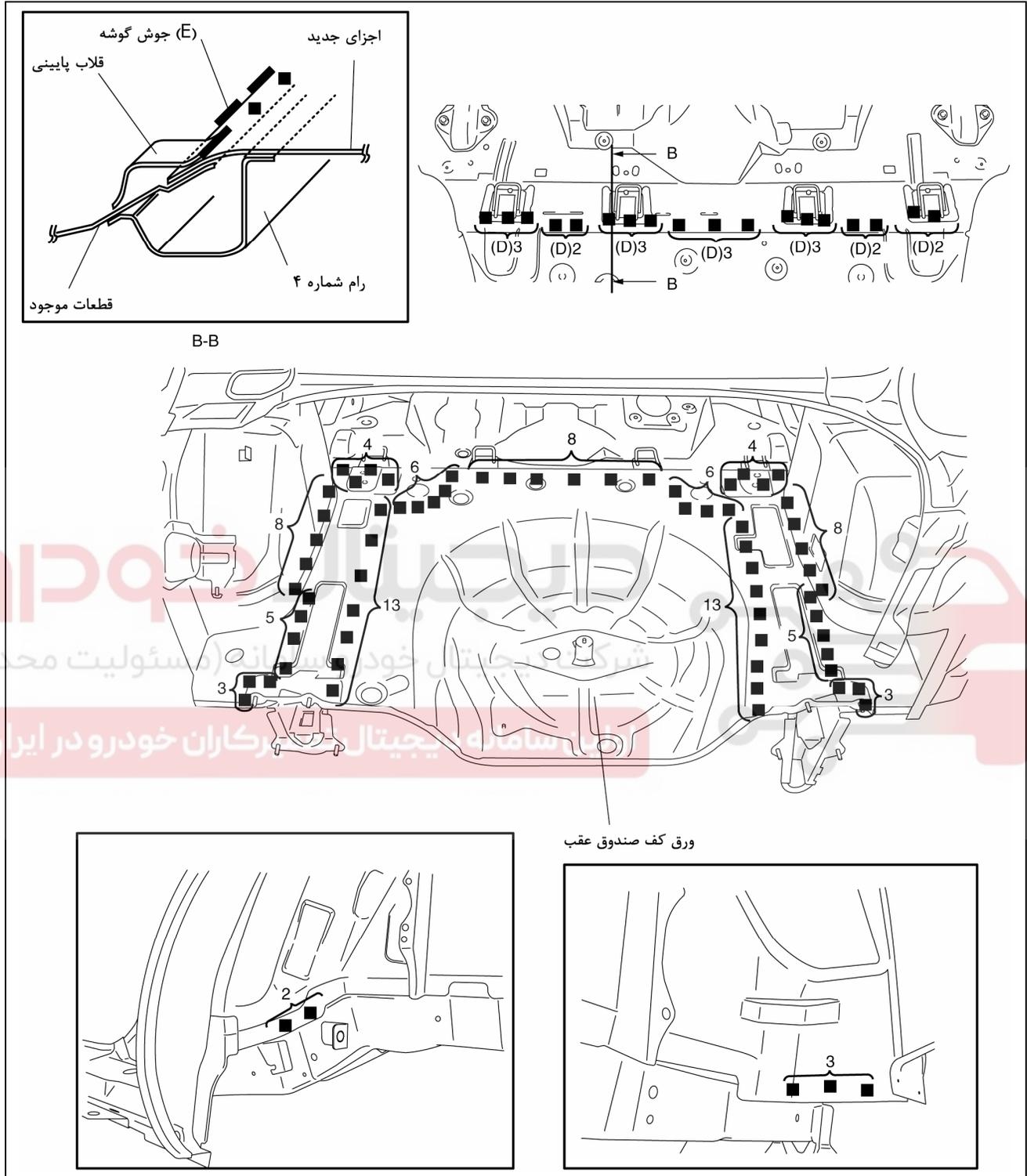
3. برای سهولت عمل نصب به وسیله یک قلم یا ابزار مشابه قلاب پایینی را به سمت بالا خم نمایید. (مسئولیت محدود)



4. قسمتهایی از قطعات نو و موجود که روی هم قرار می گیرند و جوشکاری می شوند را چسب سیلر نقطه جوش بزنید. قسمتهایی را که باید جوشکاری شوند را به هم بچسبانید و 18 موقعیت مشخص شده با (D) را جوش انگشتی (جوش PLUGE) بزنید درزها و شکافهای موقعیت های مشخص شده با E را که محل تماس قلاب پایینی و قطعه جدید و قطعات موجود می باشد را جوش گوشه بزنید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]

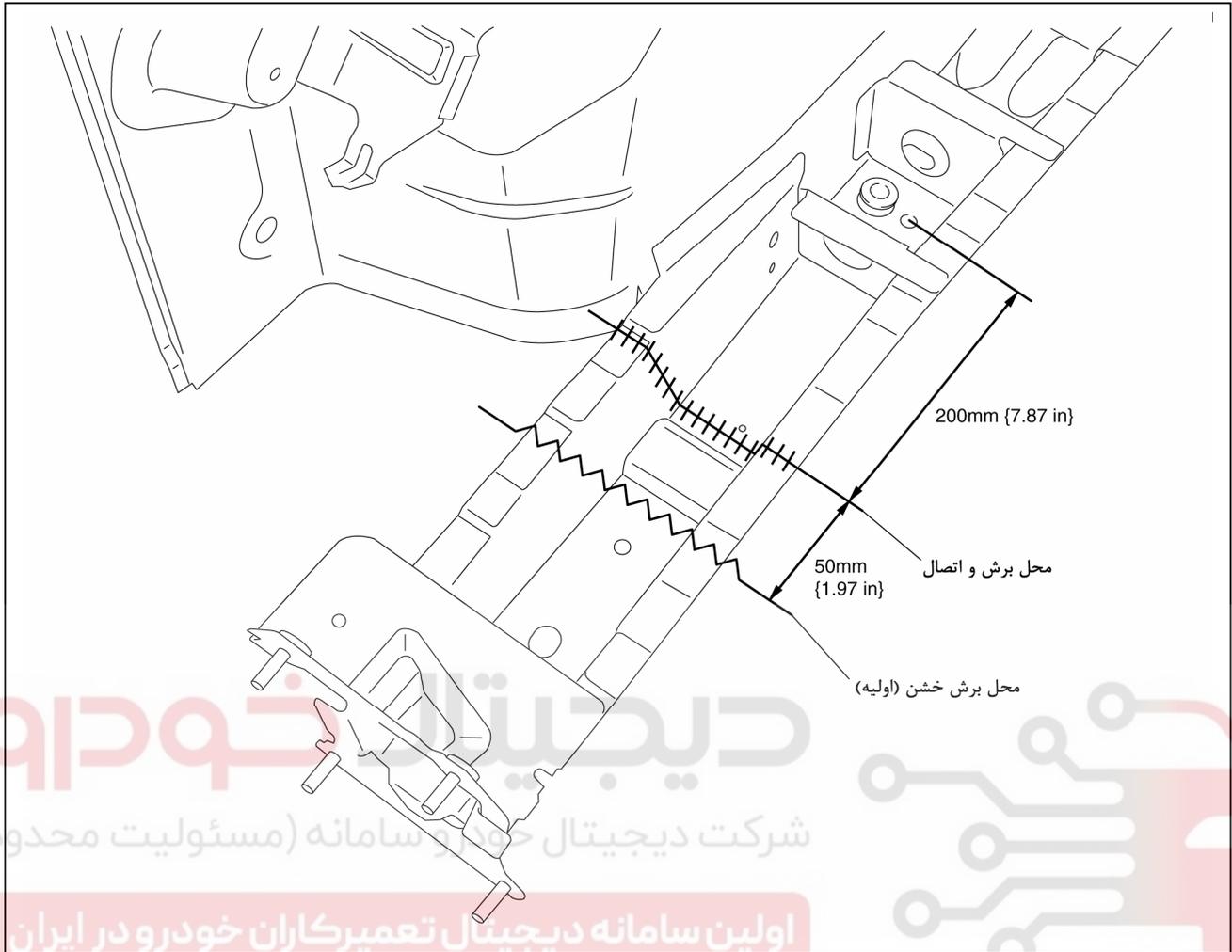
5. محل های باقی مانده را جوشکاری نموده و ورق کف صندوق را نصب نمایید.



جدا کردن شاسی (قاب) عقب (برش جزئی) [تعویض ورق]

1. قسمت صدمه دیده شاسی عقب را برش زده و جدا نمایید.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



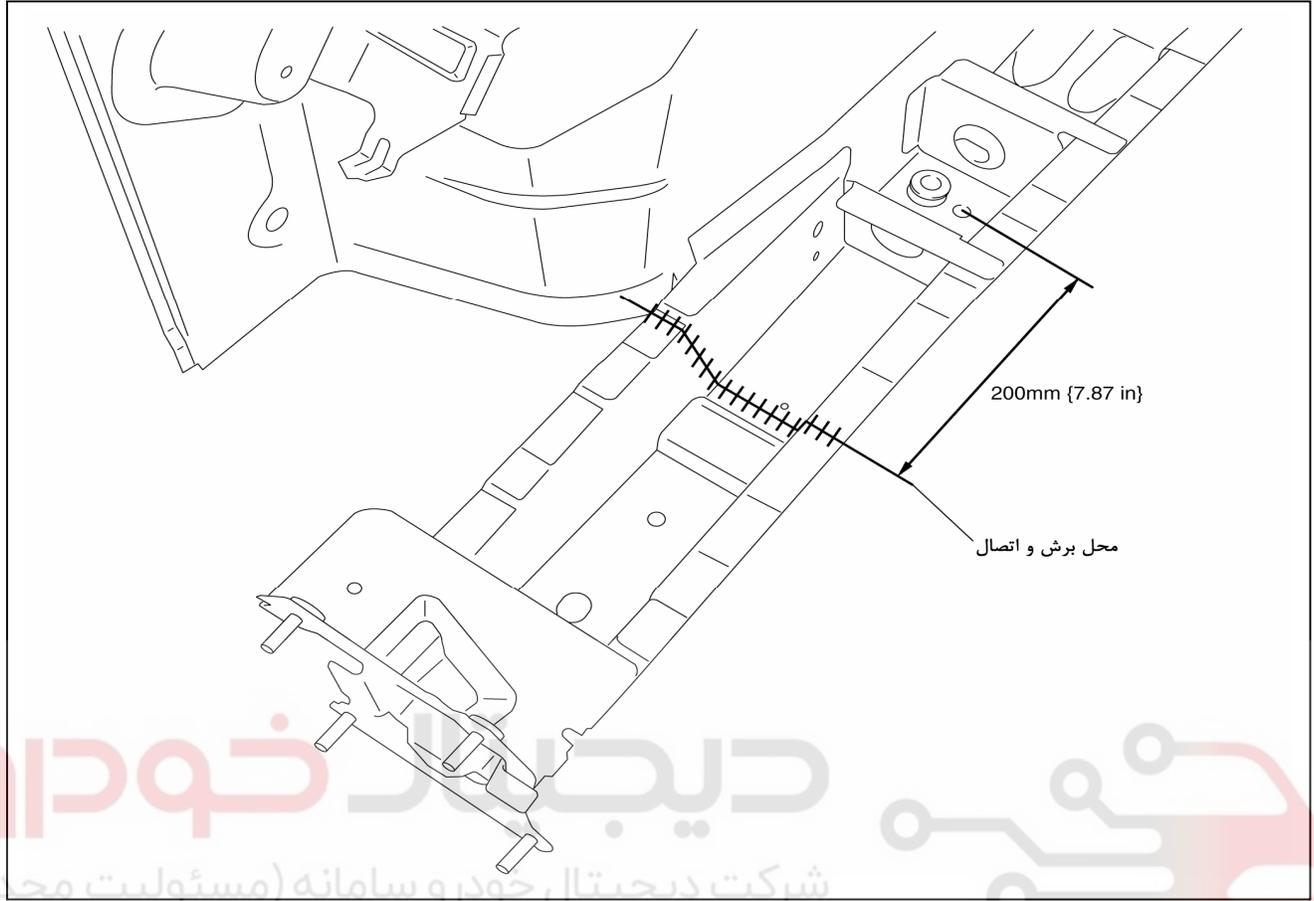
نصب شاسی عقب (برش جزئی) [تعویض ورق]

1. قطعات نو و موجود را از محل برش و اتصال بریده و قطعات را کج نمایید.
2. برای برش و اتصال قطعه جدید، آن را از محل نشان داده شده در تصویر زیر بریده و محل برش و اتصال قطعات جدید را کج نمایید.
3. در حین نصب قطعات جدید، ابتدا به صورت آزمایش قطعات نو و قطعات موجود را روی هم قرار داده و سپس برای تطبیق با ابعاد استاندارد، اندازه‌گیرها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
4. پس از نصب موقت قطعات (ورقه‌های) جدید، اطمینان حاصل نمایید که با قطعات وابسته کاملاً تطبیق یافته باشند.

احتیاط

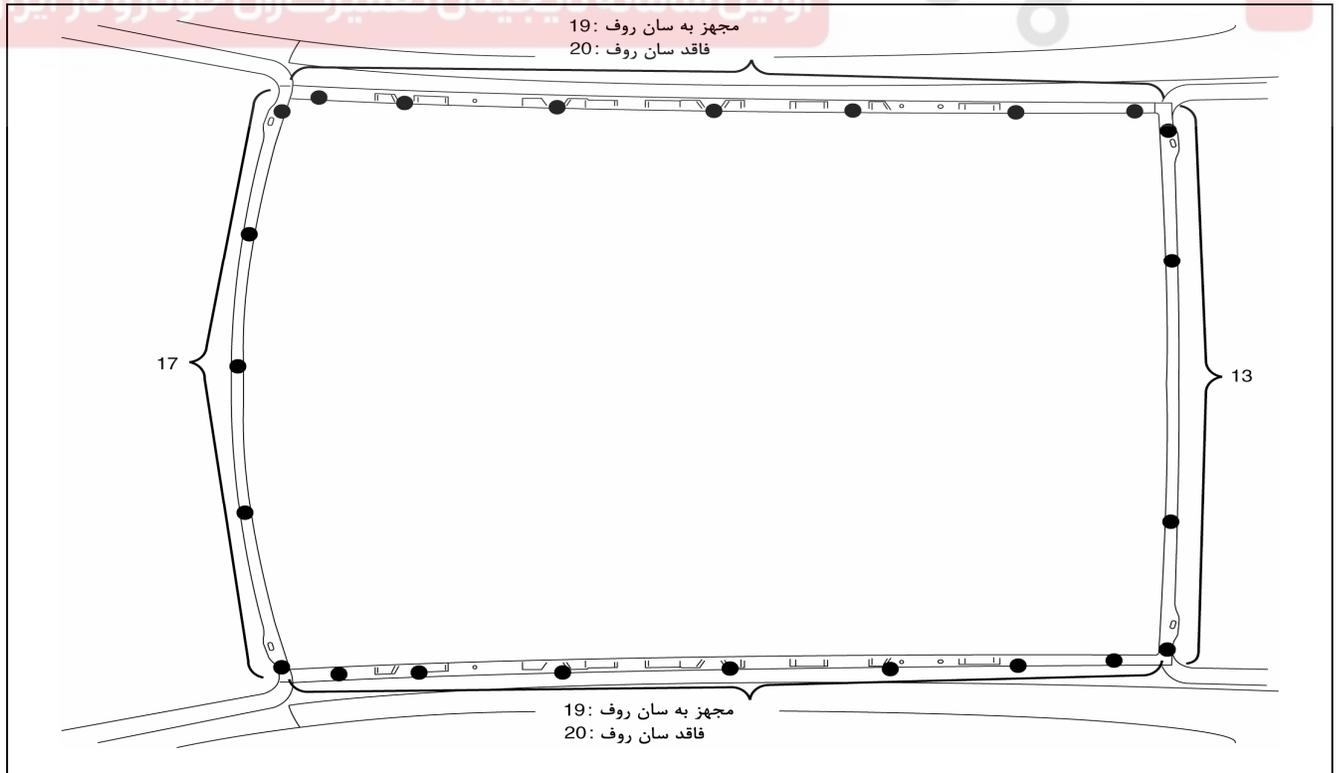
- ناحیه برش و اتصال نشان دهنده بیشترین اندازه موقعیت نصب می‌باشد.

ساختار بدنه [تعویض ورقها]



جدا کردن ورق سقف

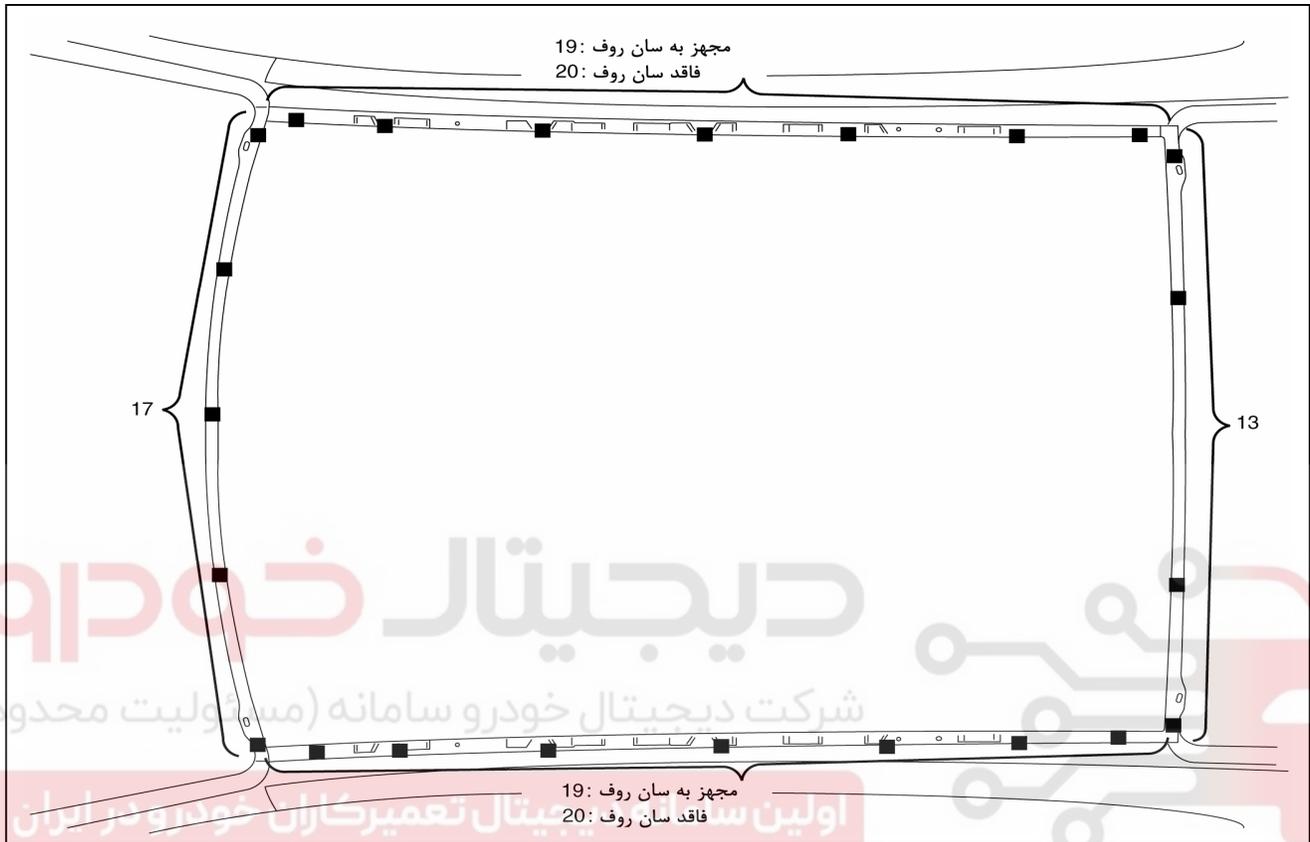
1. ورق سقف را جدا نمایید.



ساختار بدنه [تعویض ورقها]

نصب ورق سقف [تعویض ورق]

1. در حین نصب قطعات (ورقهای) جدید به منظور تطبیق با حالت استاندارد ، اندازه گیریها و تنظیمات لازم را انجام دهید.
2. قبل از نصب قطعات (ورقهای) جدید برای ایجاد جوش انگشتی (جوش PLUGE) سوراخهای لازم را ایجاد نمایید.
3. پس از نصب موقت قطعات (ورقهای) جدید، اطمینان حاصل نمایید که قطعات وابسته کاملاً تطبیق یافته باشند.



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

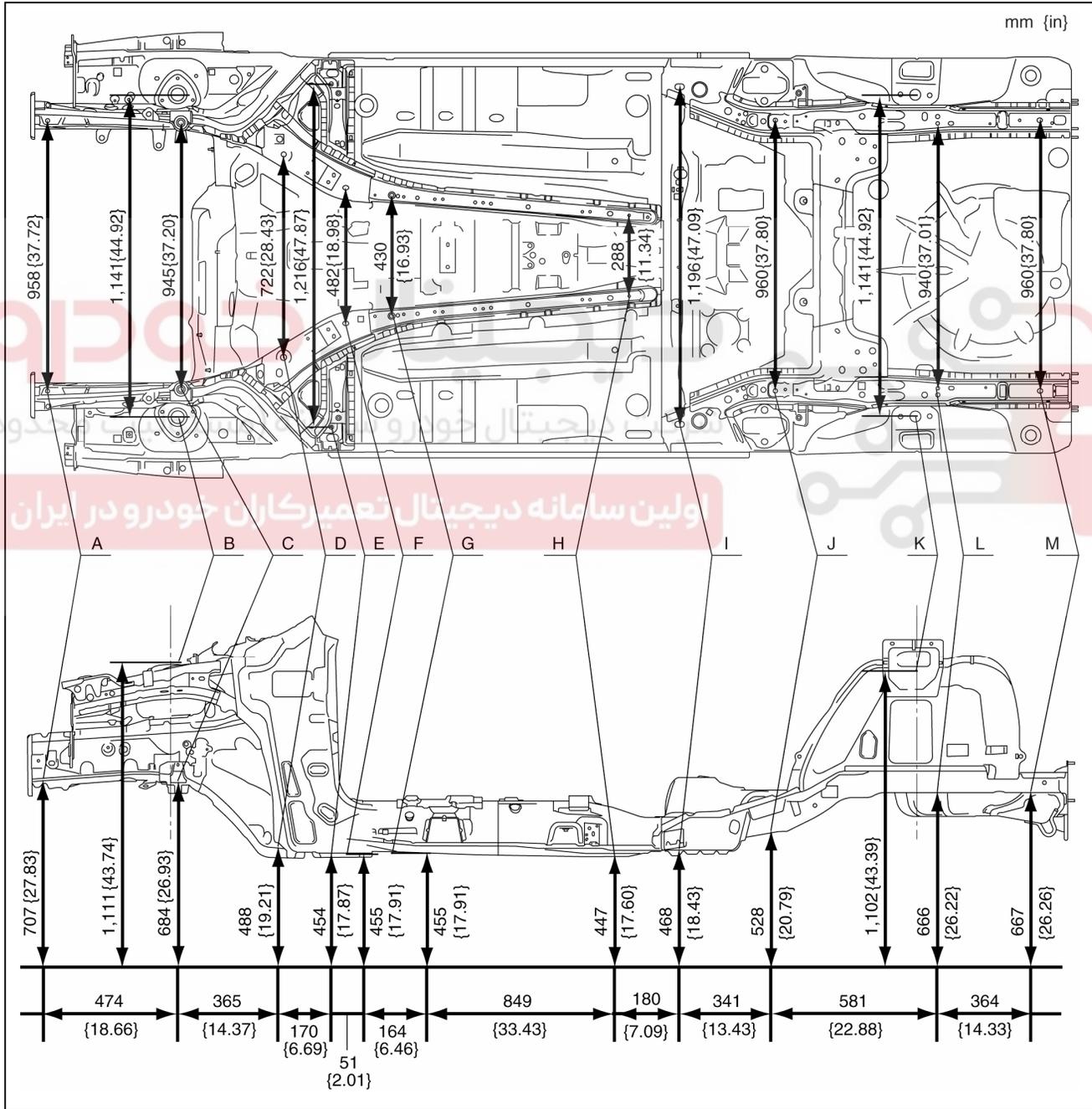


ساختار بدنه [ابعاد]

09-80-D ساختار بدنه [ابعاد]

09-80D-11	.....	ابعاد خط راست شاسی کابین [ابعاد]	09-80D-1	.....	ابعاد ورق تخت زیر خودرو [ابعاد]
09-80D-13	.....	ابعاد خط راست داخل اتاق (1) [ابعاد]	09-80D-2	.....	ابعاد خط راست زیر خودرو [ابعاد]
09-80D-14	.....	ابعاد خط راست داخل اتاق (2) [ابعاد]	09-80D-3	.....	ابعاد خط راست جلوی بدنه خودرو (1) [ابعاد]
09-80D-16	.....	ابعاد خط راست عقب بدنه خودرو (1) [ابعاد]	09-80D-4	.....	ابعاد خط راست جلوی بدنه خودرو (2) [ابعاد]
			09-80D-6	.....	ابعاد خط راست جلوی بدنه خودرو (3) [ابعاد]

ابعاد ورق تخت زیر خودرو [ابعاد]

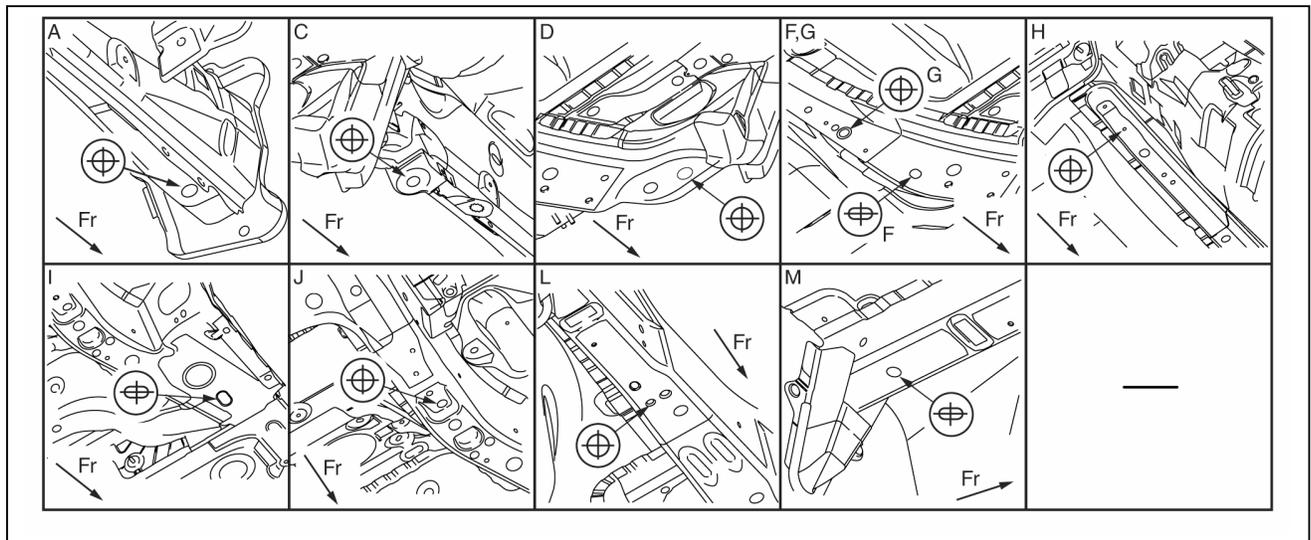
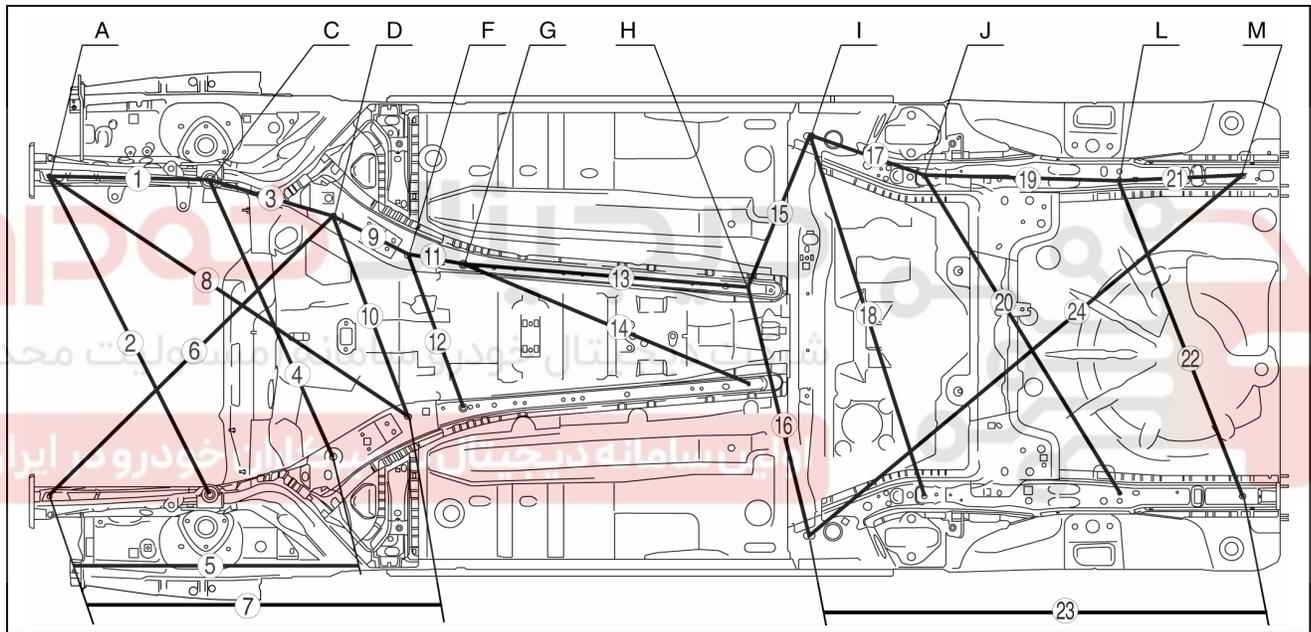


ساختار بدنه [ابعاد]

قطر سوراخ یا اندازه پیچ یا مهره mm	موقعیت نقطه	علامت نقطه
& 7	سوراخ استاندارد شاسی جلو (B frame)	H
36 × 22	تقویت کننده رام شماره 3	I
& 16	سوراخ استاندارد شاسی سمت عقب	J
& 40	بلوک تکیه گاه سیستم تعلیق عقب	K
& 14	سوراخ استاندارد شاسی عقب	L
16 × 20	سوراخ استاندارد شاسی عقب	M

قطر سوراخ یا اندازه پیچ یا مهره mm	موقعیت نقطه	علامت نقطه
& 16	سوراخ استاندارد شاسی جلو	A
& 46	بلوک تکیه گاه سیستم تعلیق جلو (مرکز کمک فنر جلو)	B
& 19	پایه تکیه گاه سیستم تعلیق جلو	C
& 20	سوراخ استاندارد عقب شاسی جلو	D
& 16	سوراخ استاندارد باکس گشتاور	E
16 × 16	سوراخ استاندارد عقب شاسی جلو	F
& 16	سوراخ استاندارد شاسی جلو (B frame)	G

ابعاد خط اتاق خودرو

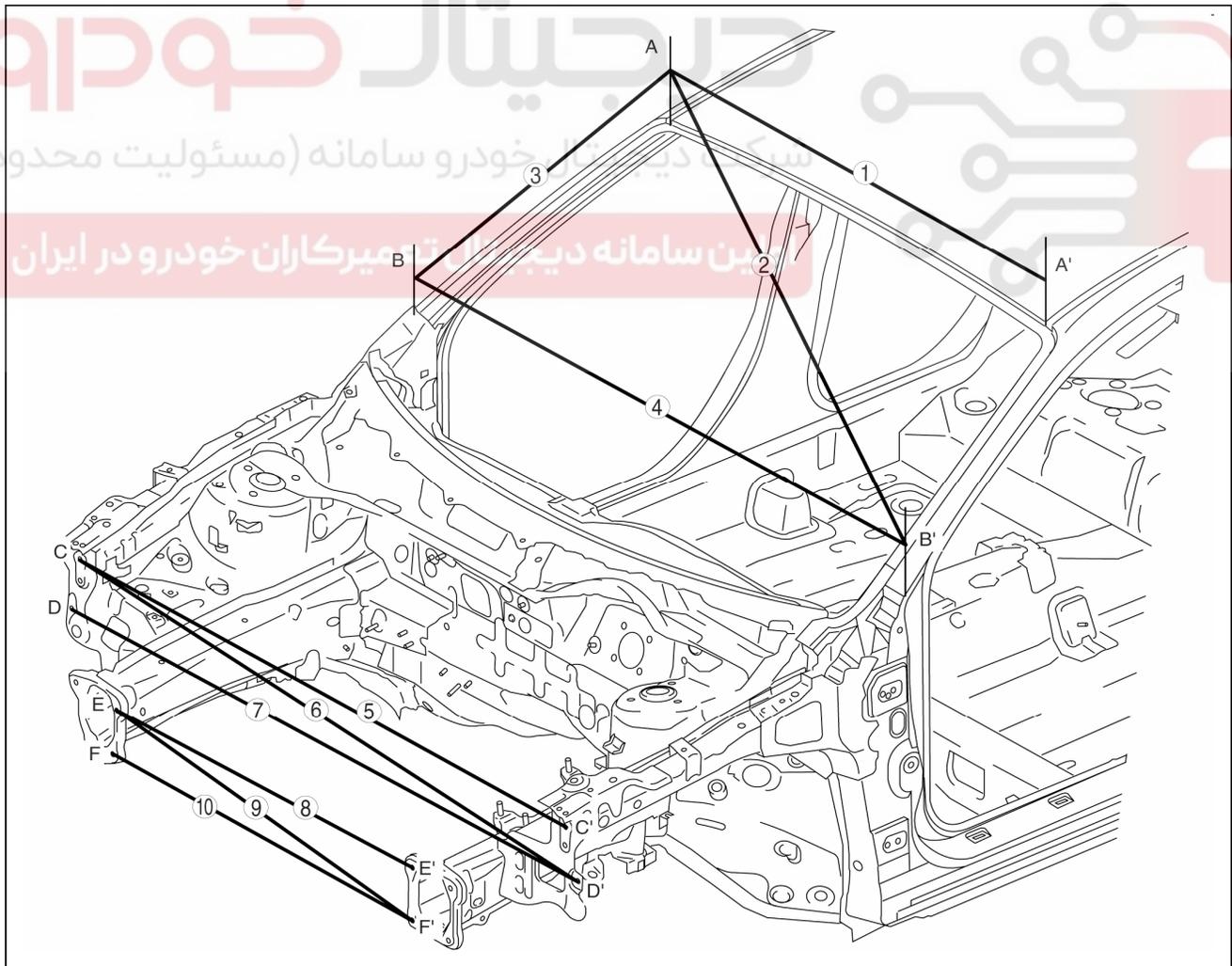


ساختار بدنه [ابعاد]

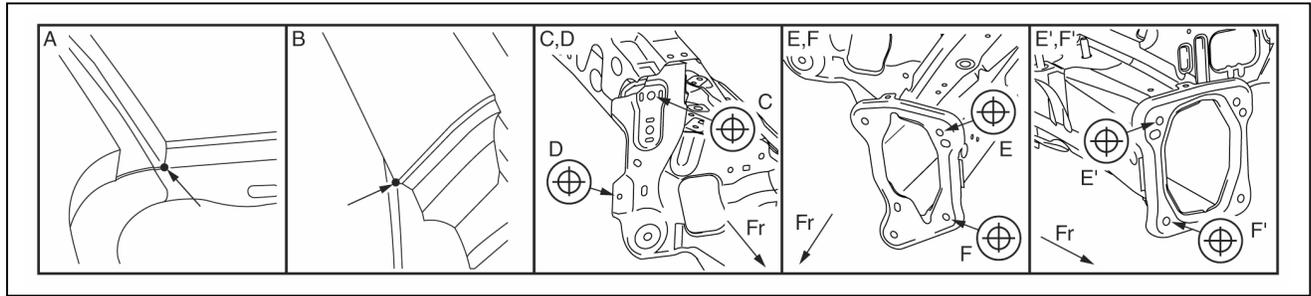
اندازه mm	محل اندازه گیری
852	13
921	14
489	15
764	16
366	17
1132	18
598	19
1122	20
364	21
1017	22
1307	23
1690	24

اندازه mm	محل اندازه گیری
475	1
1063	2
429	3
931	4
875	5
1207	6
1115	7
1306	8
254	9
642	10
166	11
485	12

ابعاد جلوی بدنه خودرو (1) [ابعاد]



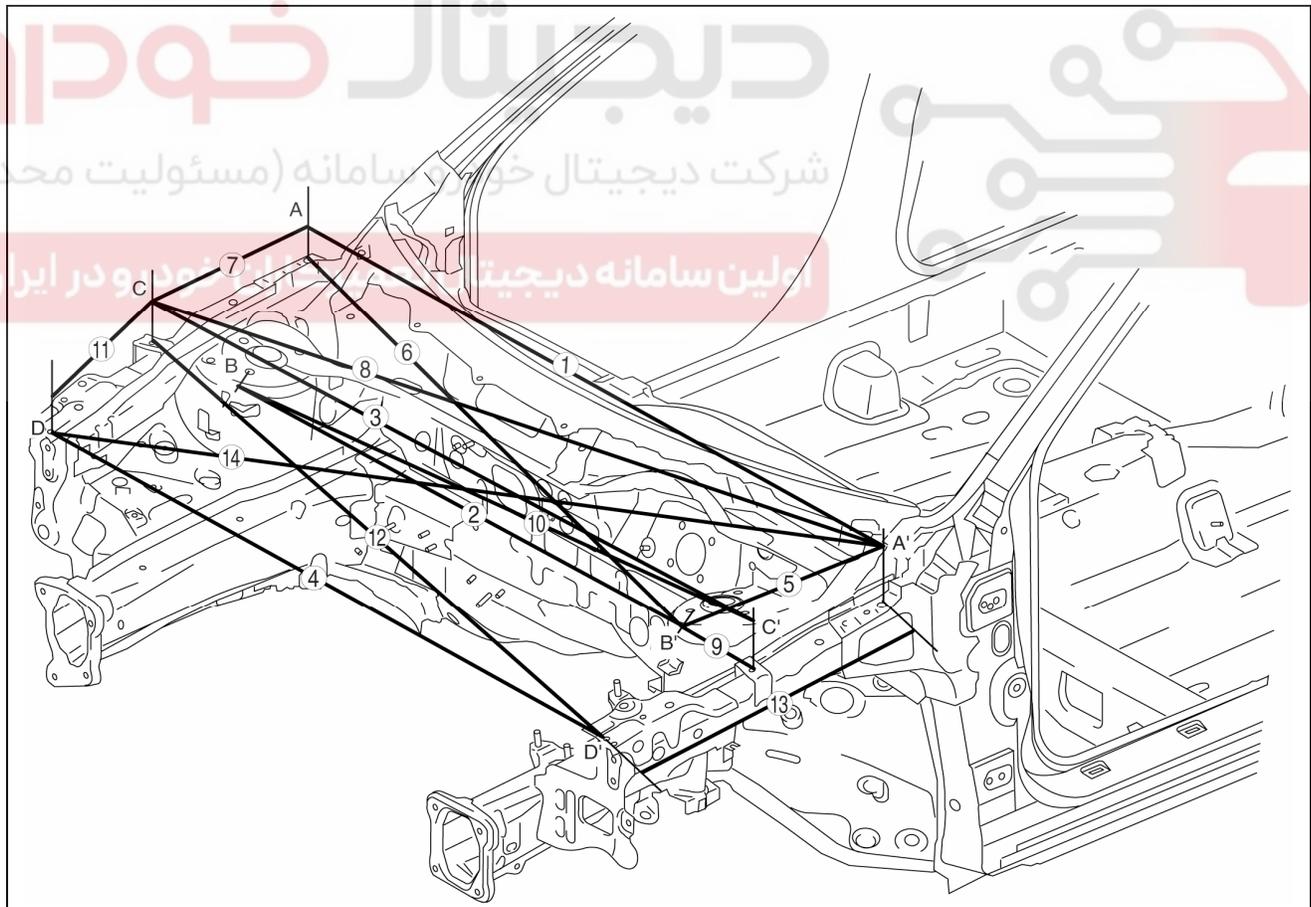
ساختار بدنه [ابعاد]



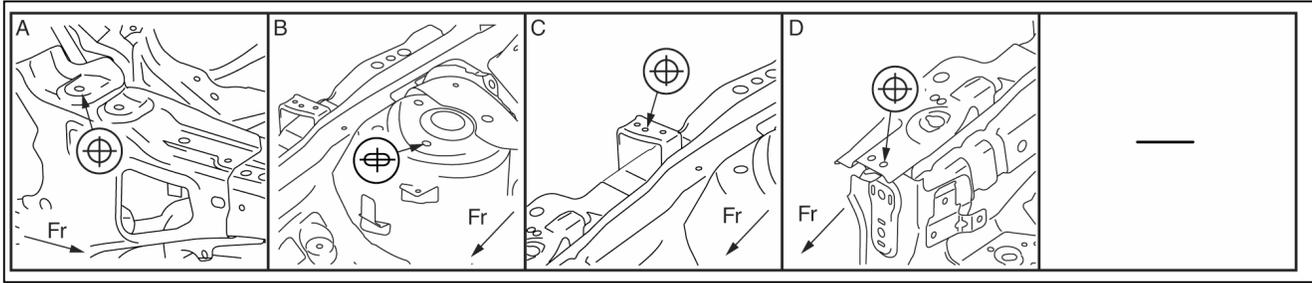
اندازه mm	محل اندازه گیری
1463	6
1489	7
882	8
891	9
882	10

اندازه mm	محل اندازه گیری
1494	1
1446	2
685	3
1518	4
1425	5

ابعاد جلوی بدنه خودرو (2) [ابعاد]



ساختار بدنه [ابعاد]



اندازه mm	محل اندازه گیری
1547	8
200	9
1298	10
308	11
1461	12
708	13
1596	14

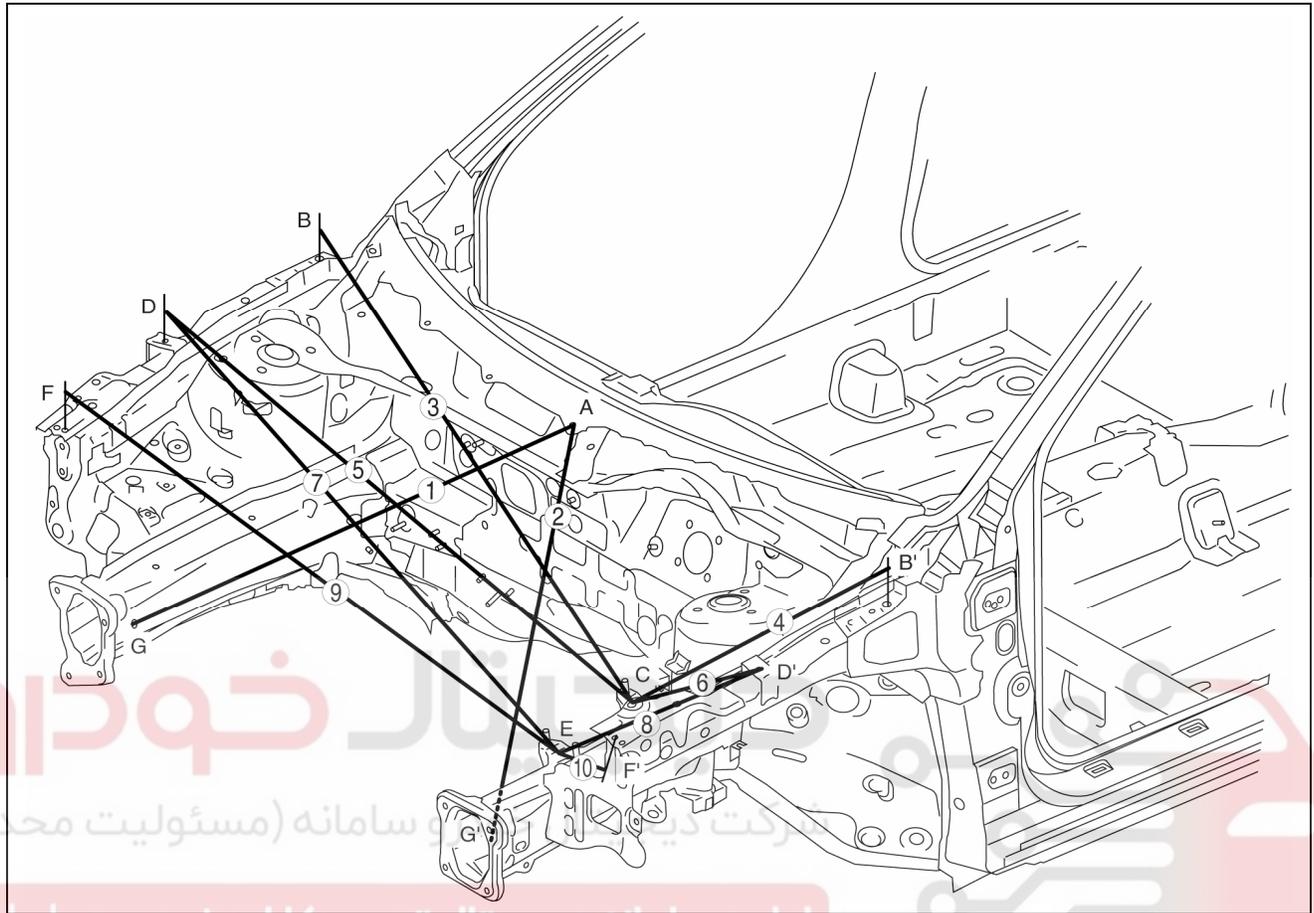
اندازه mm	محل اندازه گیری
1494	1
1103	2
1491	3
1368	4
414	5
1349	6
407	7

دیجیتال خودرو

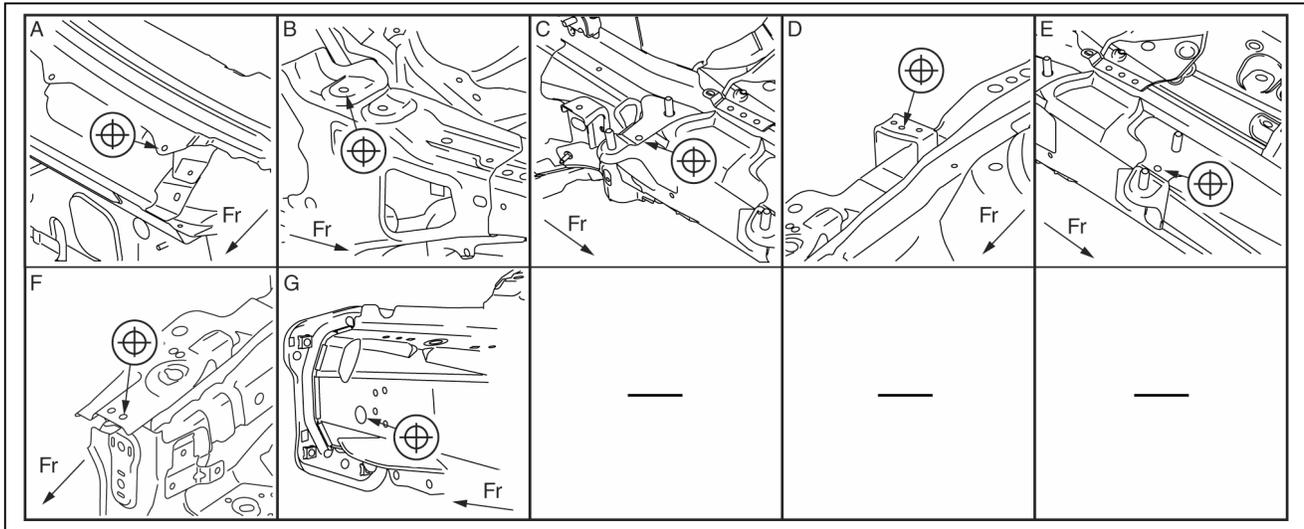
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





ساختار بدنه [ابعاد]



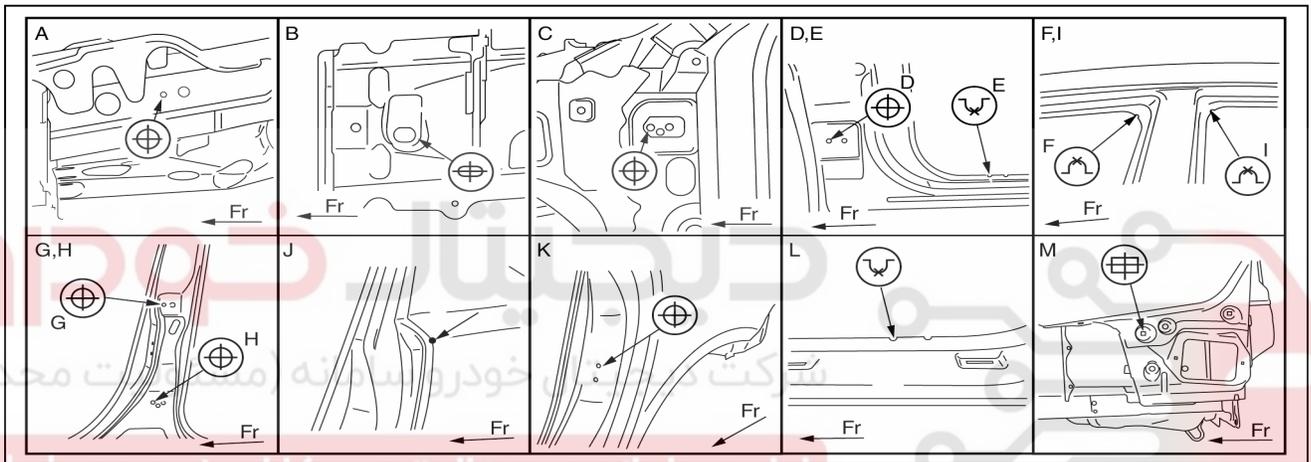
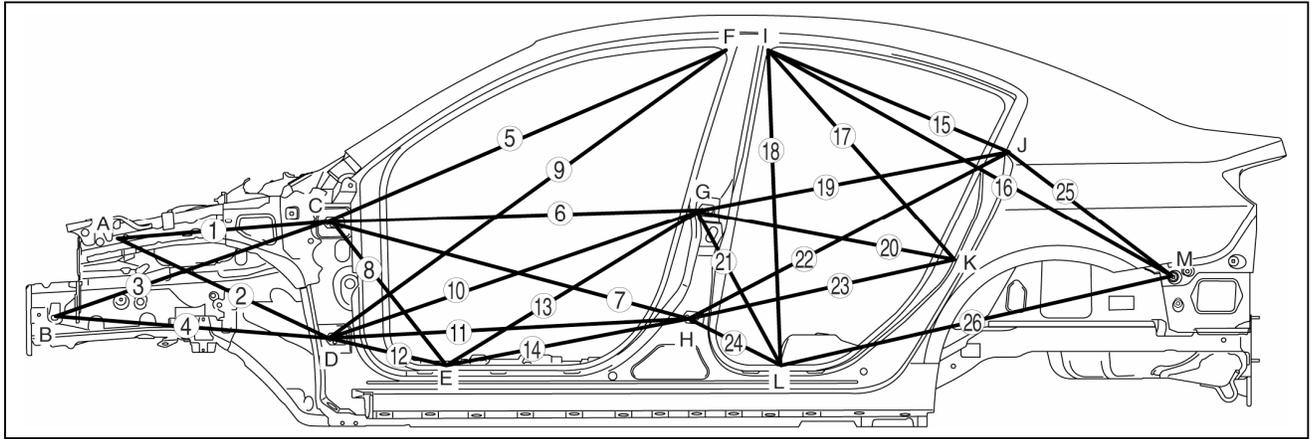
اندازه mm	محل اندازه گیری
408	6
1239	7
432	8
1160	9
331	10

اندازه mm	محل اندازه گیری
851	1
806	2
1268	3
570	4
1203	5

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ساختار بدنه [ابعاد]

ابعاد شاسی کابین

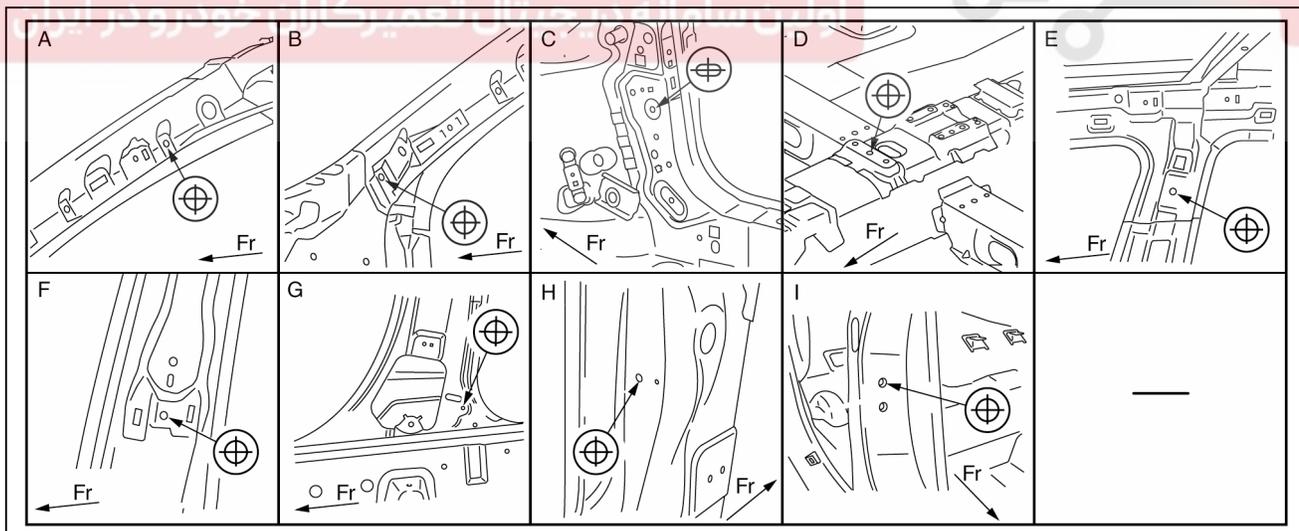
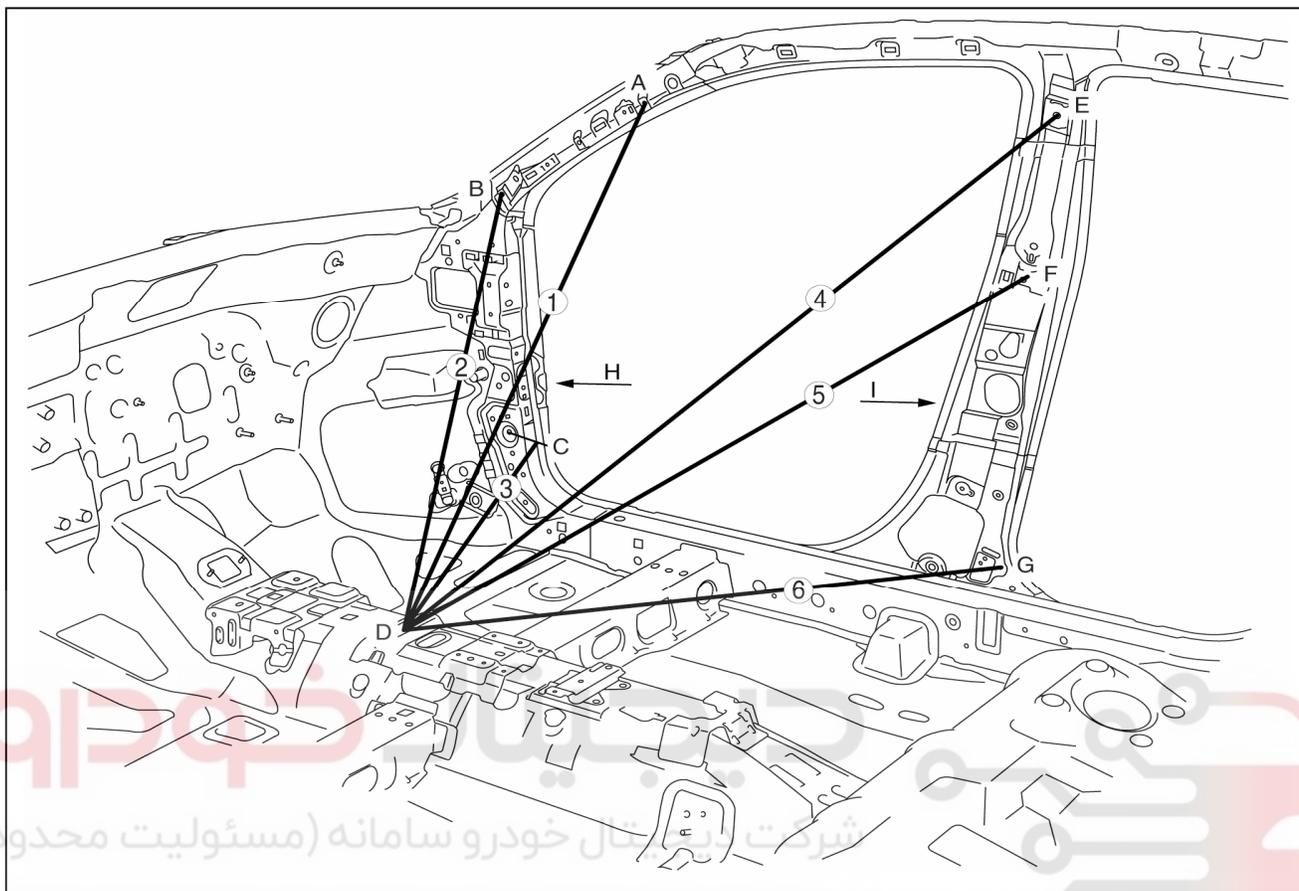


محل اندازه‌گیری	اندازه mm
14	712
15	808
16	1434
17	865
18	988
19	947
20	795
21	548
22	1101
23	857
24	342
25	637
26	1212

محل اندازه‌گیری	اندازه mm
1	642
2	719
3	916
4	882
5	1325
6	1133
7	1125
8	595
9	1500
10	1192
11	1079
12	399
13	884

ساختار بدنه [ابعاد]

ابعاد داخل اتاق [ابعاد]

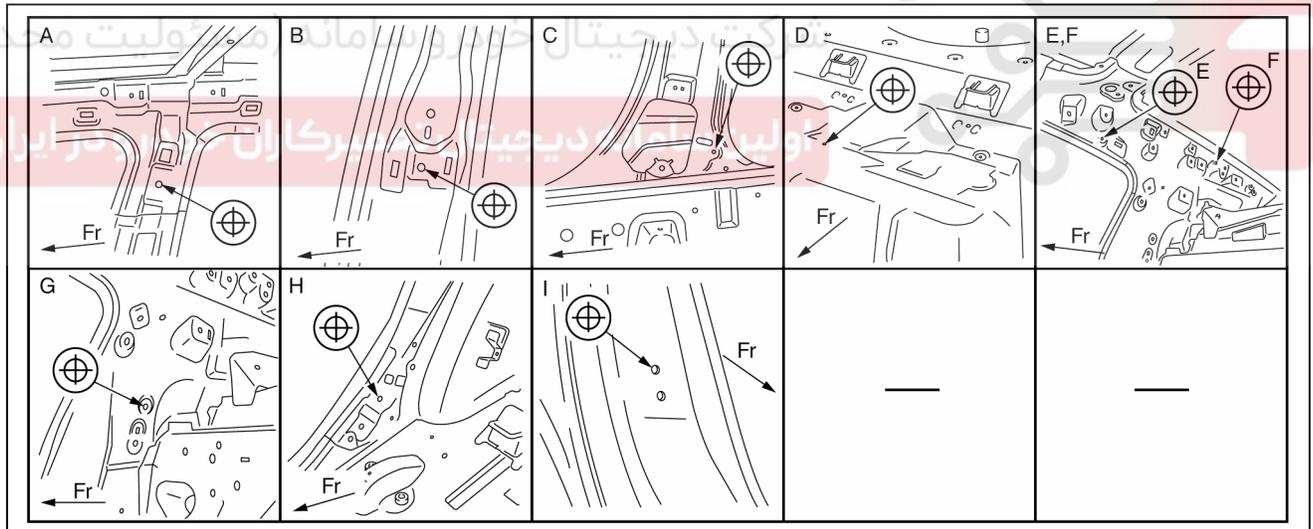
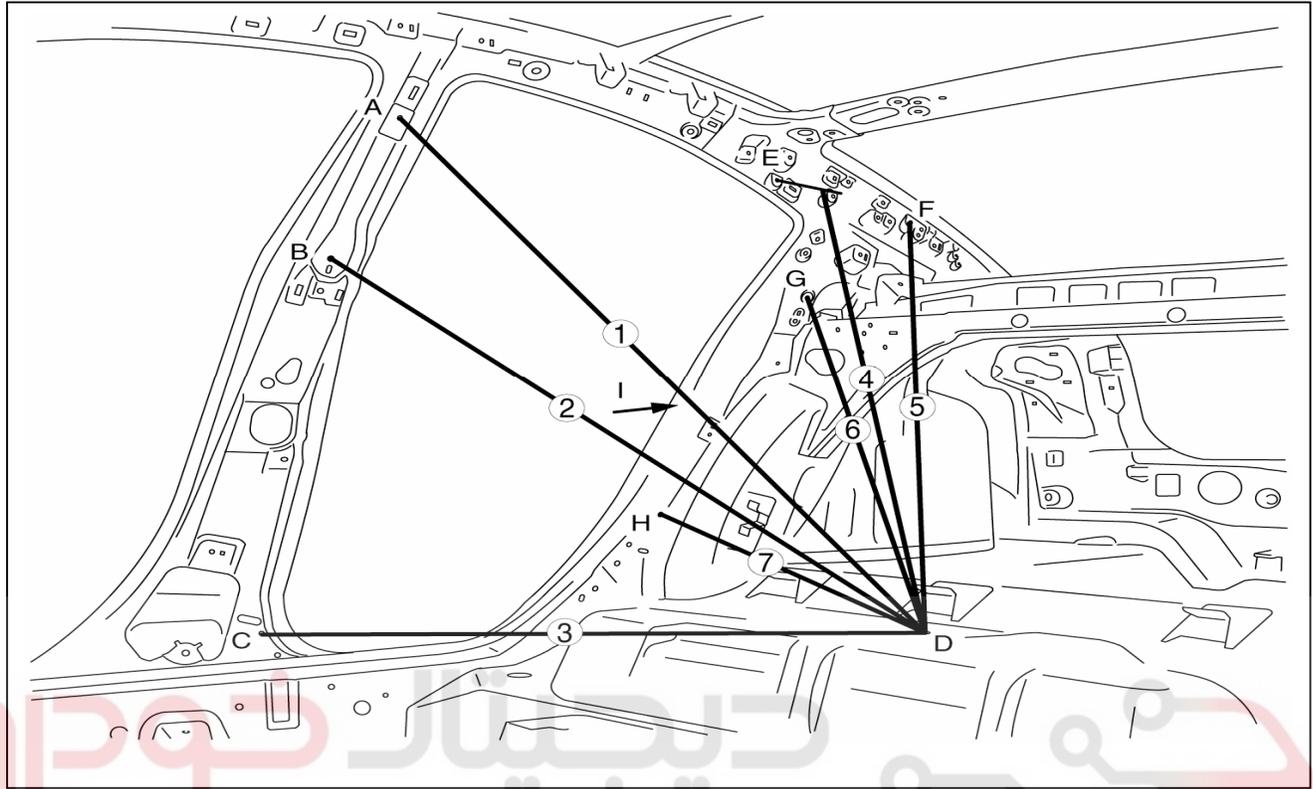


اندازه mm	محل اندازه گیری
1154	5
1003	6
1485	7
1466	8

اندازه mm	محل اندازه گیری
1033	1
957	2
765	3
1339	4

ساختار بدنه [ابعاد]

ابعاد داخل اتاق (2) [ابعاد]

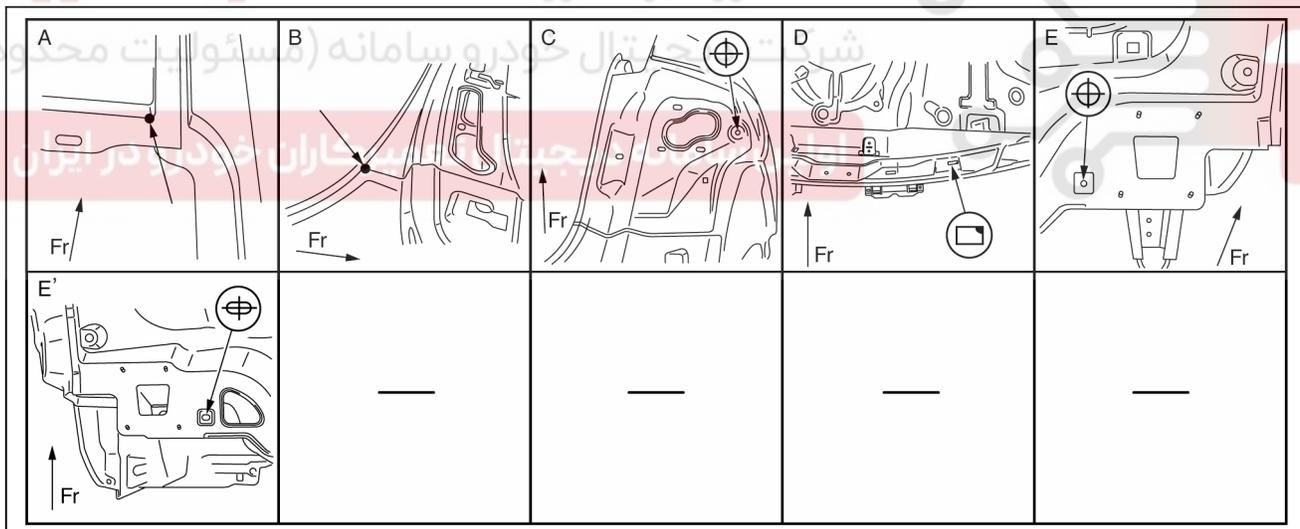
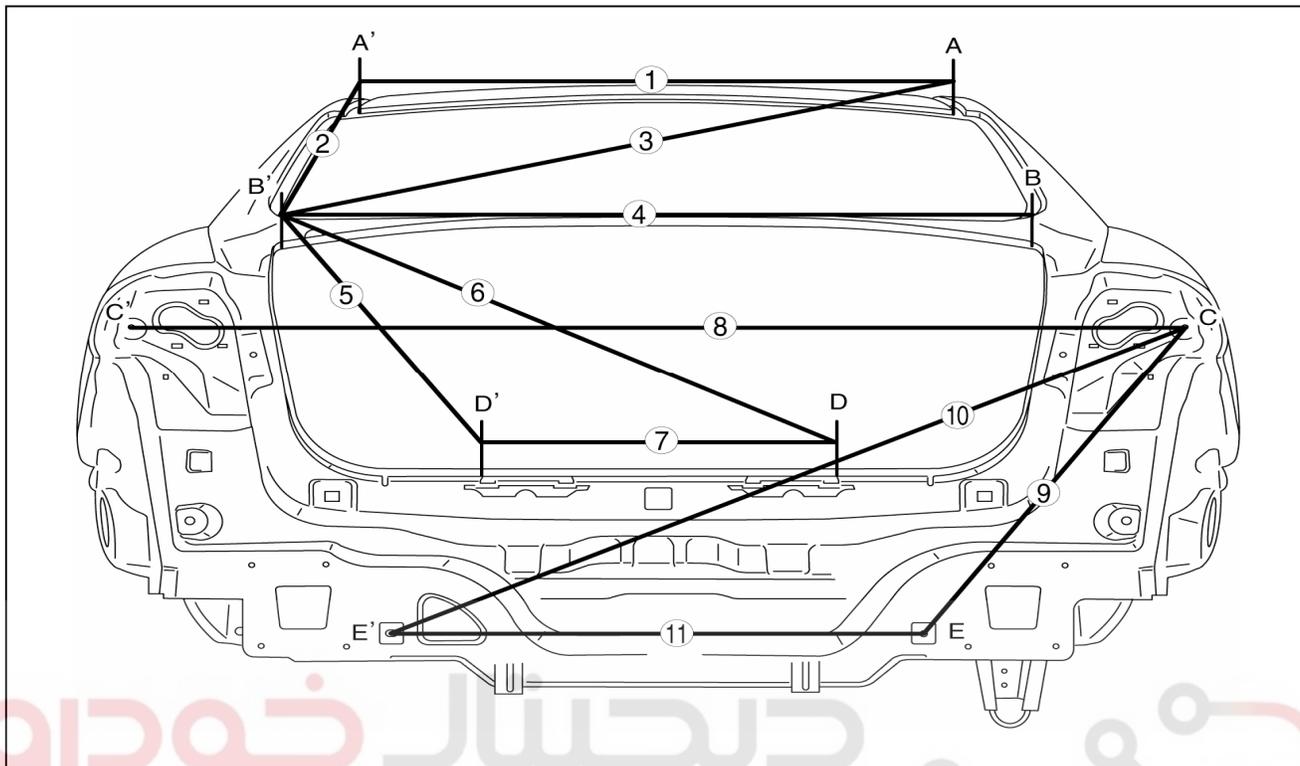


اندازه mm	محل اندازه گیری
1211	5
1079	6
787	7
1510	I - I'

اندازه mm	محل اندازه گیری
1046	1
908	2
816	3
1081	4

ساختار بدنه [ابعاد]

ابعاد عقب بدنه خودرو (1) [ابعاد]



اندازه mm	محل اندازه گیری
679	7
1436	8
620	9
1191	10
720	11

اندازه mm	محل اندازه گیری
1007	1
781	2
1190	3
800	4
425	5
851	6

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]

09-80E ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]

09-80E-3	..... [اجزای پلاستیکی بدنه] (پلی پروپیلن) تعمیر سپرهای پلاستیکی	09-80E-1	..... [اجزای پلاستیکی بدنه] اجزای پلاستیکی مقاوم در برابر حرارت
09-80E-4	..... [اجزای پلاستیکی بدنه] مراحل کار (فرایند)	09-80E-1	..... [اجزای پلاستیکی بدنه] محدوده قابل تعمیر بودن سپرهای پلاستیکی (پلی پروپیلن)

اجزای پلاستیکی مقاوم در برابر حرارت [اجزای پلاستیکی بدنه]

نام قطعه	کد	نام ماده به کار رفته در قطعه	دمای مقاومت به حرارت °C
نوار دور شیشه	PVC	پلی وینیل کلراید	95
شبکه دریچه‌های تهویه	PP	پلی پروپیلن	95
چراغ ترکیبی جلو	PC	پلی کربنات	130
	PP	پلی پروپیلن	90
شبکه رادیاتور	AES	AES	80
	PC/ABS	پلی کربنات - ABS	80
سپر جلو	PP	پلی پروپیلن	100
جلو	PE	پلی اتیلن	75
چراغ راهنمای بغل	PMMA	اکریلیک	75
	PC-PBT	پلی کربنات - PBT	80
آینه بغل	AAS	AAS	88
	ABS	ABS	88
محافظ جانبی	PVC	پلی وینیل کلراید	80
روکش رکاب	PP	پلی پروپیلن	75
تزئینات سقف	AES	AES	80
سپر عقب	PP	پلی پروپیلن	100
رفلکتور (پروژکتور)	PMMA	اکریلیک	75
	ABS	ABS	70
چراغ ترکیبی عقب	PMMA	اکریلیک	80
	AES	AES	70
دستگیره بیرون در	PC-PBT	پلی کربنات - PBT	80
	PC-PET	پلی کربنات - PET	80
چراغ ترمز پشت شیشه	PC	پلی کربنات	130
	PP	پلی پروپیلن	95
نوار تزئینی در صندوق عقب	PP	پلی پروپیلن	95
اسپویلر (بادشکن) عقب	ABS	ABS	90
-	AES	AES	90
-	PP	پلی پروپیلن	100

توجه

- اعمال حرارت بیش از حد دمای ذکر شده در فوق باعث تغییر فرم قطعه می‌گردد.

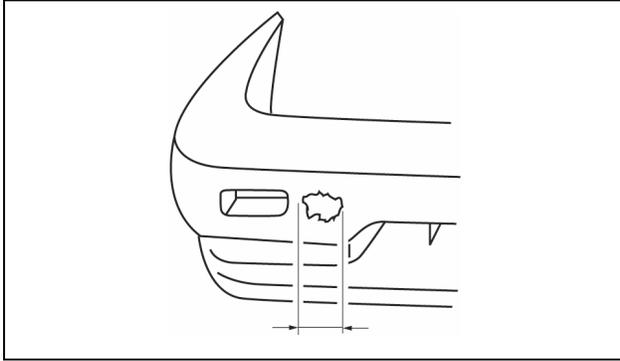
محدوده قابلیت تعمیر سپرهای پلاستیکی [اجزای پلاستیکی بدنه]

3 نوع (حالت) صدمه یافته سپر نشان داده در زیر قابل تعمیر در نظر گرفته شده‌اند، هر چند در صورتیکه مقدار صدمه وارد شده به سپر بیش از حالت‌های نشان داده شده باشد، باز هم سپر قابل تعمیر می‌باشد اما به لحاظ اینکه چنین تعمیراتی باعث تحت تاثیر قراردادن نمای ظاهری و کیفیت سپر می‌گردند باید سپر را تعویض نمایید. علاوه بر این چنین تعمیراتی از نظر مقدار زمان کاری مورد نیاز مقرون به صرفه نمی‌باشد.

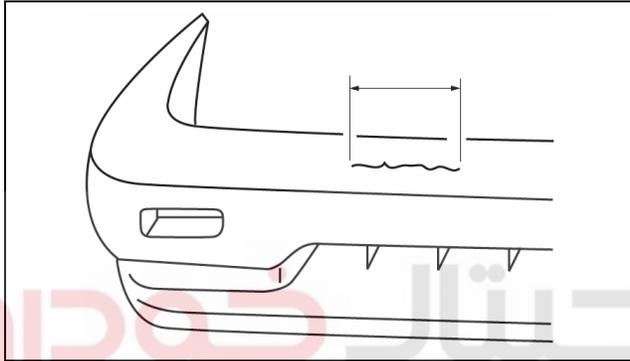
ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]

سپرهای قابل تعمیر

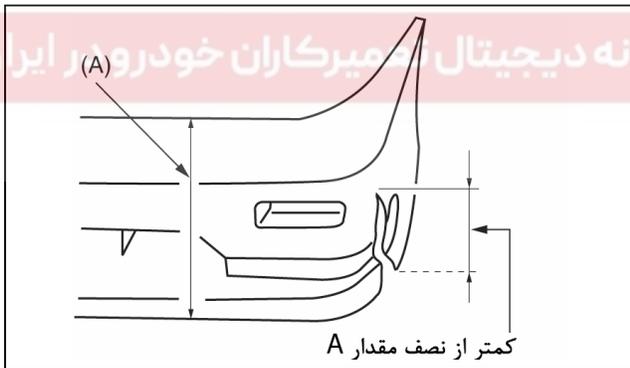
1. سپر سوراخ شده با قطر سوراخ کمتر از 50 mm



2. سپر با ترک طولی با طول ترک کمتر از 100mm

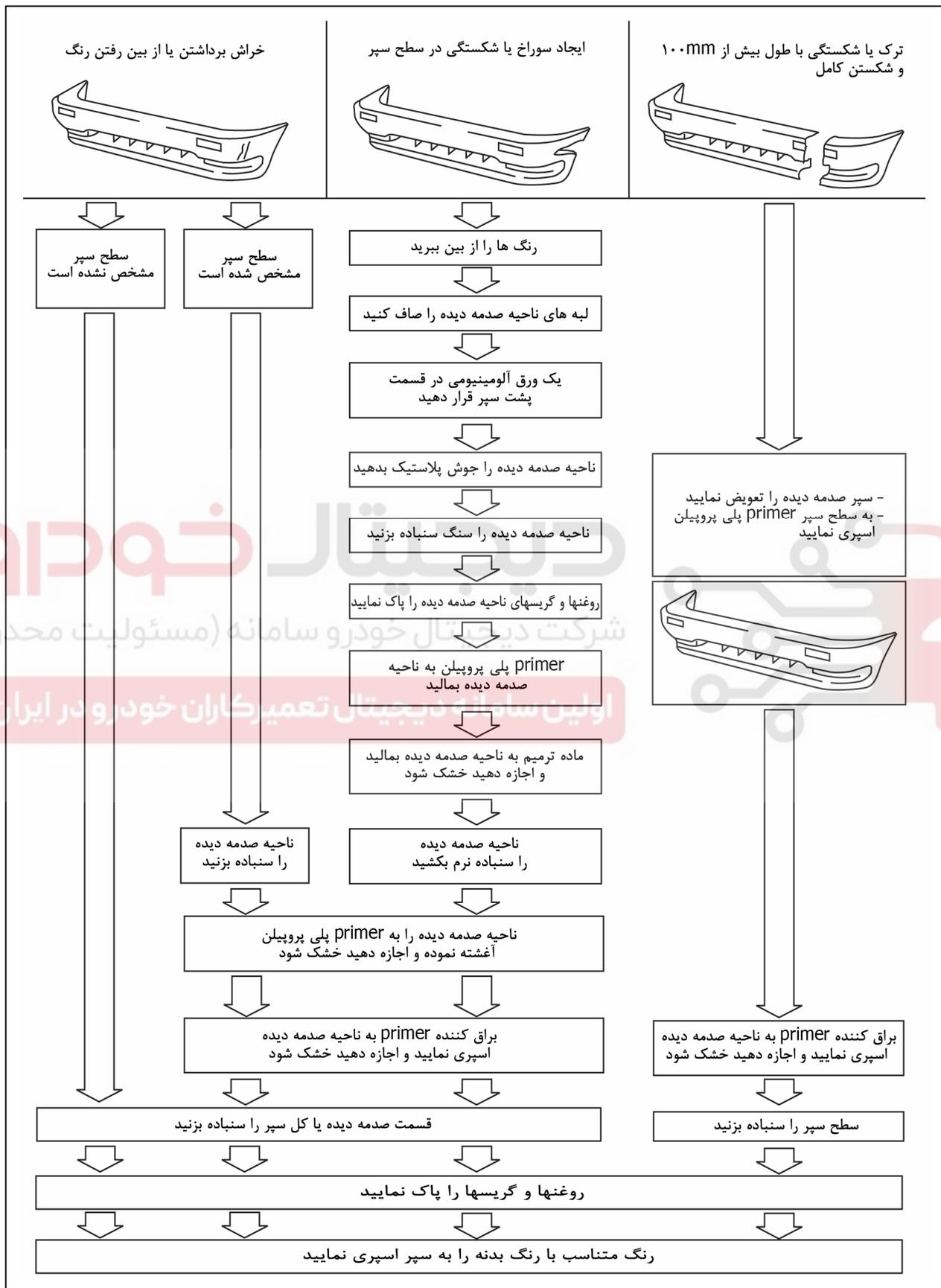


3. سپر با ترک عرضی با طول ترک کمتر از 100mm و کمتر از نصف عرض سپر (مسئولیت محدود)



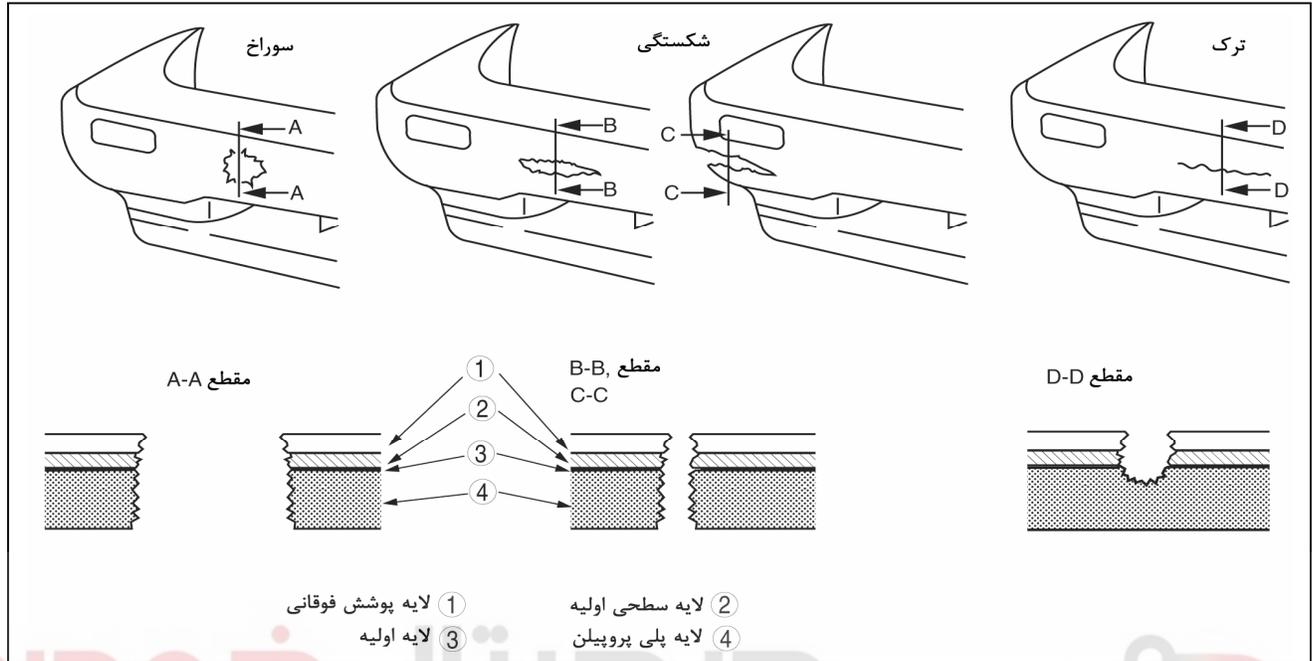
ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]

تعمیر سپرهای پلاستیکی [اجزای پلاستیکی بدنه]

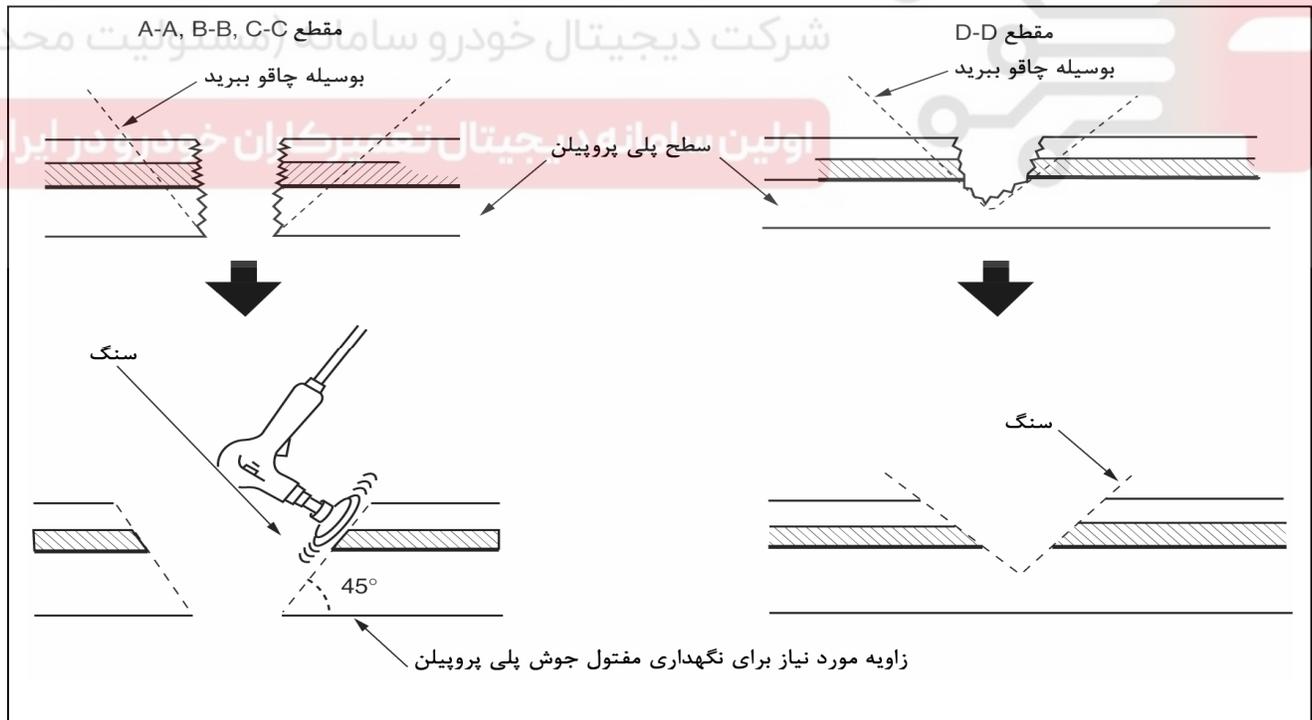


ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]

تعمیر نمودن سپرهای پلاستیکی که صدمه وارد شده به آنها به گونه‌ای است که قسمت پروپیلن سپر ظاهر شده یا مقدار صدمه دیدگی بیش از آن است که بتوان فقط با رنگ کردن آن را رفع کرد.



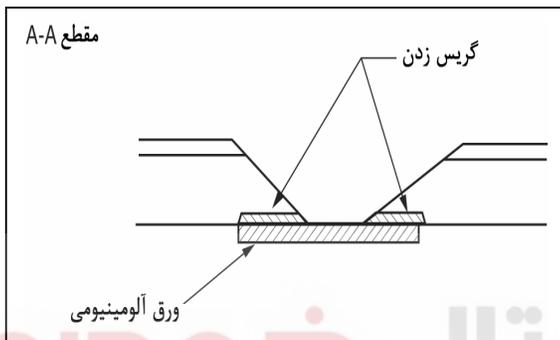
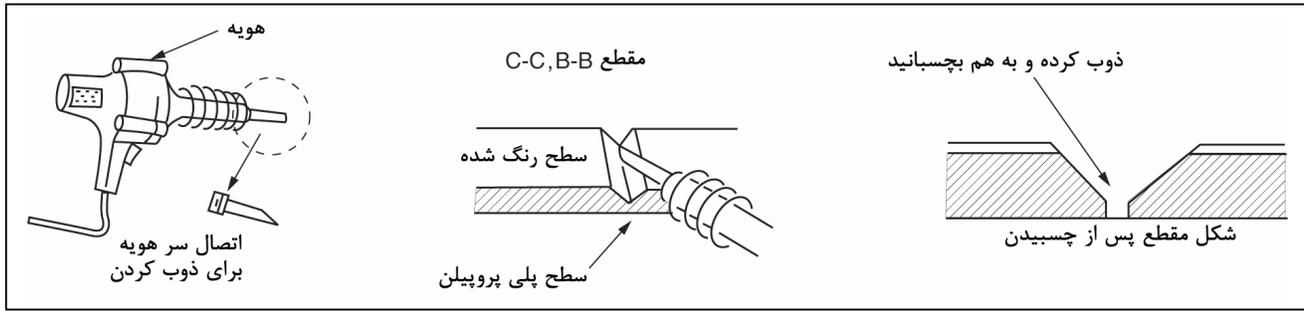
1. ناحیه اطراف قسمت صدمه دیده را به وسیله چاقو ببرید تا یکنواخت شود سپس به وسیله سنگ یک زاویه 45° در ناحیه ذکر شده ایجاد نمایید.



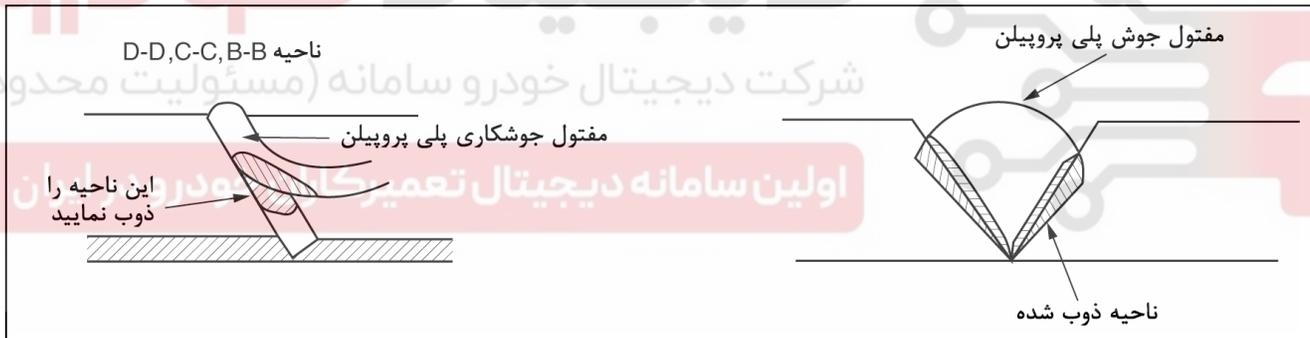
2. ناحیه صدمه دیده را جوش دهید.

ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]

- برای ترمیم نواحی شکسته ، به وسیله یک هویه قسمتهای شکسته را ذوب نموده و به هم بچسبانید.

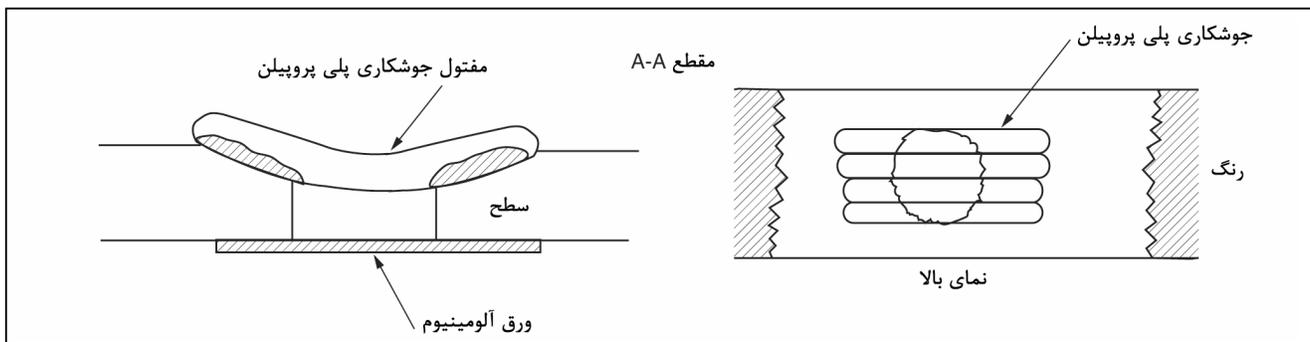


- برای ترمیم کردن سوراخ ، گریس و روغن در طرف ناحیه صدمه دیده را پاک نموده و یک ورق آلومینیومی از سمت پشت روی ناحیه صدمه دیده قرار دهید.
- 3 . یک مفتول پلی پروپیلن را به وسیله هویه ذوب نموده و ناحیه صدمه دیده را پر نمایید.



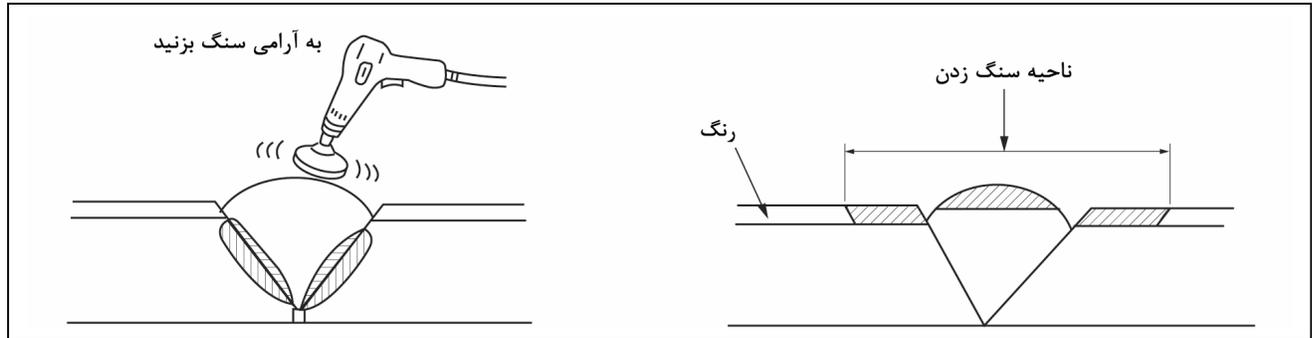
توجه

- نواحی هاشور زده را گرم کنید تا ذوب شوند.
- دقت نمایید که مفتول پلی پروپیلن را بیش از حد ذوب ننمایید. اگر قسمتی که باید به وسیله مفتول پلی پروپیلن جوش شود به فرم ژله در بیاید ، مقاومت ناحیه جوش داده شده کاهش می یابد.
- هویه را به فاصله حدود 10 الی 20 میلیمتر از قطعه ای که باید جوشکاری شود نگهدارید.
- تا زمان خنک شدن قطعه ای که باید جوشکاری شود ، مفتول جوشکاری را جابجا ننمایید.

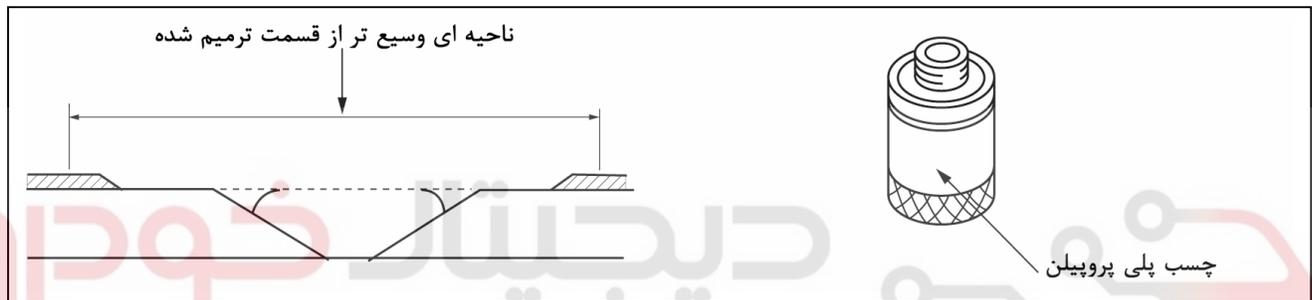


ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]

4. به آرامی سطح پلی پروپیلن را سنگ سنباده بزنید زیرا به آسانی با حرارت ناشی از سایش ذوب می‌شود. قسمتهایی را که جوشکاری نموده‌اید (ماده جوشکاری به آن چسبیده) را سنگ بزنید.



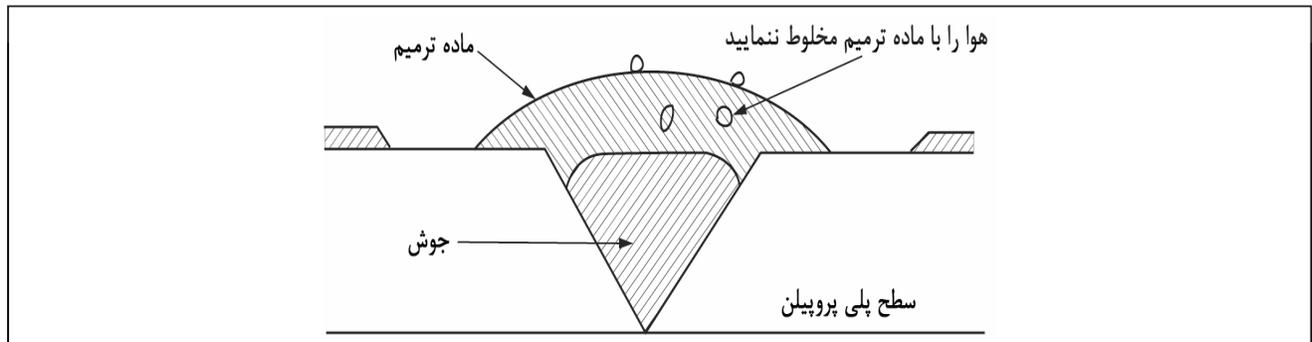
5. به وسیله یک برس محدوده‌ای وسیعتر از محدوده ترمیم شده را چسب پلی پروپیلن (Primer) بزنید و اجازه دهید که به مدت زمان 10 دقیقه در دمای 20°C خشک شود.



6. ماده اصلی روکش و ماده سفت کننده را به نسبت یک به یک با هم مخلوط نمایید. ماده مخلوط شده ترمیم را به ناحیه صدمه زده بمالید. (مخلوط محدود)

توجه

- در هنگام مخلوط نمودن ماده اصلی و ماده سفت کننده روکش دقت نمایید که حباب ایجاد نگردد.
- ماده ترمیم خیلی سریع سفت می‌شود (حدود 5 دقیقه)، پس از مخلوط کردن بلافاصله آن را مورد استفاده قرار دهید.
- قبل از سنگ زدن حدود 30 دقیقه اجازه دهید تا در دمای 20°C خشک شود.



ماده ترمیم یک چسب اپوکسی دو جزئی می‌باشد.

وقتی که ماده ترمیم سخت شود یک سطح پرداخت خوب با همان انعطاف پذیری پلی پروپیلن ایجاد خواهد نمود.

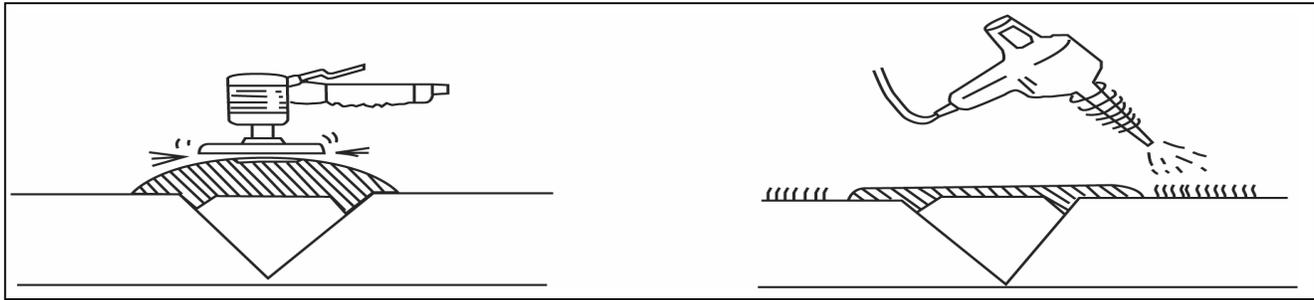
ماده ترمیم سپرهای از جنس Urethane (اوره‌تان) نیز یک ترکیب دو جزئی می‌باشد. 4 با ماده ترمیم سپرهای پروپیلن متفاوت می‌باشد. در صورت عدم استفاده از ماده ترمیم مناسب عمل تعمیر ناموفق خواهد بود.

7. ناحیه ترمیم را به وسیله کاغذ سنباده 180-240 سنباده بزنید.

توجه

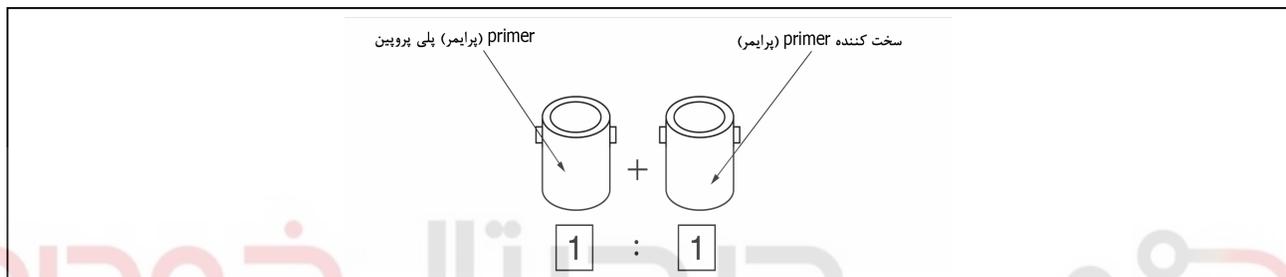
- در صورت اعمال نیروی بیش از حد در حین سنباده زدن، سطح ترمیم یافته صدمه خواهد دید.
- در صورتی که در اطراف ناحیه ترمیم یافته پرز و یا باقی مانده‌ای وجود داشت به وسیله هویه آن را ذوب نمایید.

ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]



8. گریس و روغنهای ناحیه رنگ شده را پاک نمایید.

9. چسب Primer پلی پروپیلن و ماده سخت کننده را به نسبت یک به یک با هم مخلوط نمایید. مخلوط حاصله را به وسیله برس یا اسپری کردن به ناحیه ترمیم شده بمالید.

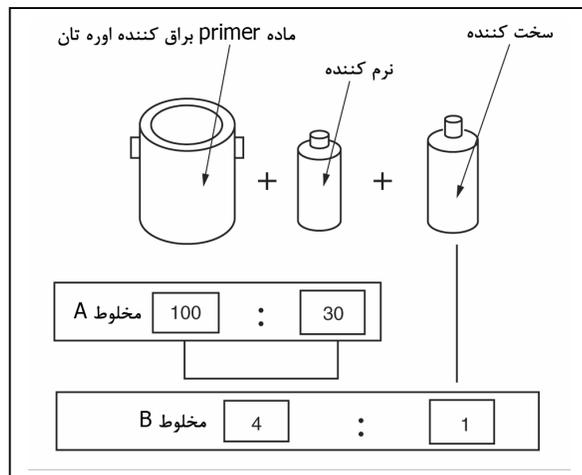


مخلوط حاصله را در فاصله زمانی 16 ساعت از مخلوط کردن آن مورد استفاده قرار دهید.

توجه

- ماده چسب Primer (پرایمر) پلی پروپیلن حتی پس از خشک شدن نیز در صورت پاک شدن به وسیله حلال در حلال، حل می شود لذا فقط از آب برای پاک کردن اطراف آن استفاده نمایید.
- 10. اجازه دهید که سپر خشک شود.
- 11. به Primer (پرایمر) براق کننده اوره تان، نرم کننده اضافه نموده و آن را روی ناحیه ترمیم یافته اسپری نمایید. اولین اسپری را در فاصله 14 تا 16 ثانیه / ویسکوزیته در دمای 20°C

توجه



- محلول را به نسبت مشخص شده مخلوط نمایید.

- c. فشار اسپری کردن 300-400 Kpa (3-4 Kg/Cm², 43-57 Psi)
- d. ضخامت لایه استاندارد 30-40 μ
- e. روش اسپری کردن اسپری نقطه ای محلول براق کننده بر روی سپر سه الی چهار بار
- 12. خشک شدن در هوای آزاد 20°C: حداقل 8 ساعت
- خشک کردن با دمای 60°C: 1 ساعت
- 13. به وسیله کاغذ سنباده شماره 400-600 به آرامی سطح کامل شده سپر را سنباده بزنید. عمل سنباده زدن را به صورتی انجام ندهید که سطح پلی پروپیلن آشکار شود.
- (عمل سنباده زدن به صورت خشک یا با آب امکان پذیر می باشد)
- 14. سطح کامل شده را به وسیله حلال پاک کننده روغن و گریس تمیز نموده و سریعاً به وسیله یک تکه پارچه پاک نمایید.

ساختار بدنه [اجزای پلاستیکی بدنه]

15 . متناسب با رنگ بدنه سپر را رنگ نمایید.

توجه

- اطمینان حاصل نمایید که برای سپرهای اوره‌تانی از پرایمر اوره‌تان و برای سپرهای پلی پروپیلن از پرایمر پلی پروپیلن استفاده نمایید. مراحل دیگر ترمیم سپرهای پلی پروپیلن همانند سپرهای اوره‌تانی می‌باشد.

16 . خشک کردن در هوای آزاد دمای 20°C - حداقل 8 ساعت

خشک کردن با دمای بالا 60°C - 1 ساعت

توجه

- در صورت امکان اجازه بدهید که محل خشک شدن در هوای آزاد صورت پذیرد زیرا خشک کردن با حرارت باعث ایجاد حباب در پوشش فوقانی می‌شود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



ساختار بدنه [جدول ترکیب رنگ اولیه برای رنگ بدنه]

09-80F ساختار بدنه [جدول ترکیب رنگ‌های اولیه برای رنگ بدنه]

جدول ترکیب رنگ‌های اولیه برای رنگ بدنه

[جدول ترکیب رنگ‌های اولیه برای رنگ بدنه] 09-80F-1

جدول ترکیب رنگ‌های اولیه برای رنگ بدنه [جدول ترکیب رنگ‌های اولیه برای رنگ بدنه]

آدرس اینترنتی سازنده های رنگ

- لطفاً برای اطلاع از آخرین فرمولهای رنگ با نشانی‌های زیر رجوع نمایید.

AKZO

Http://www.sikkenscr.com/sikkens/corporate/index.htm# •

E.I.du pont de Nemours & Co.(Inc.)

Http://www.dupont.com/finishes/eu •

STANDOX

Http://www.standox.com •

SPIES HECKER

Http://www.spieshecker.com •

Nexa Autocolor

Http://www.iciautocolor.com •

PPG INDUSTRIES

Http://www.ppg.com/gridppg/ •

DIAMONT

Http://www.rmpaint.net/ •

GLASURIT

Http://www.glasurit.com/ •

رنگ بدنه

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نام رنگ	کد رنگ
قرمز خالص	A4A
سفید قطبی CLE	A4D
سیاه MC	16W
نقره‌ای آفتابی M	22V
نقره‌ای براق M	24E
خاکستری زغالی (نوک مدادی)	28B
آبی فانтом (خیالی)	32C
خاکستری روشن	32S
آبی یخی M	33Y
آبی سپیده دم MC	34J
	34K
	34N
	34M