

**تعویض: پایه شاسی جلو چپ**

**مهم:** قبل از هر کاری روی بدنه خودرو با انرژی الکتریکی ( خودرو الکتریکی/ خودرو هیبریدی)، خودرو باید بوسیله تکنسین مجاز عایق بندی و آماده سازی شود.

**مهم:** توصیه های ایمنی و نظافت را رعایت کنید.

**مهم:** احتیاط های لازم برای کار با اجزا و قطعات ایربگ و کمربند پیش کشنده را انجام دهید

**مهم:** تمامی اقدامات تعمیراتی که بروی خودروهای انرژی الکتریکی (خودرو الکتریکی/ خودرو هیبریدی) انجام می شود باید توسط تکنسین مجاز انجام شود.

**احتیاط:** تمامی سطوح باز شده باید بوسیله فرایند پوشش دهی الکتریکی باروی مورد تایید با محافظت شده باشد.

**احتیاط:** تعداد نقاط جوش ضروری برای مونتاژ یک قطعه جدید باید با تعداد نقاط جوش قطعه فابریک یکسان باشد.

**۱-اطلاعات:**

انواع روش های جوشکاری بوسیله قوس الکتریکی بر روی این قطعه:

- جوش دادن MIG با میله آلومینیومی با استفاده از گاز بی اثر.
- جوش دادن MAG با میله فولادی و با استفاده از گاز فعال

**اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران**

تعیین فولادهای مقاومت بالا که در این متن بکار گرفته شده اند:

- مقاومت بالا (HSS): فولاد با مقاومت بالا
- مقاومت خیلی بالا (VHSS): فولاد با مقاومت خیلی بالا
- UHLE: فولاد با مقاومت فوق العاده بالا

نکته: از محصولات توصیه شده بوسیله سازنده استفاده کنید

**۱-ابزار عمومی:**

- عملیات با یکی از سیستمهای زیر انجام شده است:
- سیستم اندازه گیری الکترونیکی
- سیستم اندازه گیری مکانیکی
- ابزار اندازه گیری MZ
- جیگ کنترلی

| تصویر   | مرجع      | شرح ابزار  |
|---|-----------|--|
| <p>[1366-ZZ]</p>  <p>[B1] [B2]<br/>[B3] [B4]<br/>[B5] [B6]</p> <p>شکل : E5AH002T</p> | [1366-ZZ] | <p>جعبه ابزار برای تست نقاط جوش الکتریکی (ابزار عمومی)</p> |
| <p>[1366]</p>  <p>[B1] [B2] [B3]<br/>[B4] [B5] [B6]</p> <p>شکل : E5AH003T</p>       | [1366]    | <p>نمونه هایی برای تست نقاط جوش الکتریکی (ابزار عمومی)</p> |
| <p>[1126]</p>  <p>[A] [B] [C]</p> <p>شکل : E5AH006T</p>                            | [1126]    | <p>مجموعه کاترهای نقاط جوش های الکتریکی (ابزار عمومی)</p>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p>شکل : E5AH005T</p>   |  | <p>جعبه چاقوی الکتریکی FEIN (ابزار عمومی)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- چاقوی الکتریکی "C1"</li> <li>- تیغه سنگ فرز "C2" FEIN</li> <li>- تیغه شماره ۱۰۳ "C3"</li> </ul> |
|  <p>شکل : E5AH004T</p>  |  | <p>مته گردن قویی جهت بریدن نقاط جوش الکتریکی (ابزار عمومی)</p>   |
|  <p>شکل : E5AB0C8T</p> |  | <p>دمنده هوای داغ (ابزار عمومی)</p>  |

### ۲- عملیات مقدماتی :

سیستم های ایربگ و کمربند پیش کشنده را غیرفعال کنید. <sup>i</sup>

اتصالات باتری را جدا کنید.

احتیاط: قطعاتی که در معرض تعمیر و خطر آسیب دیدگی به خاطر گرما یا غبار هستند را باز کنید یا مورد محافظت قرار دهید

عنوان: تعویض: پایه شاسی جلو چپ

باز کنید :

- قطعات مکانیکی جلو
- درب موتور
- گلگیر جلویی
- سپر جلو
- چراغ های جلو
- اجزا سیستم خنک کننده ( رایاتور فن های خنک کننده و..)
- داشبورد
- کف پوش جلو

**هشدار:** در صورتیکه خودرو سیستم استارت و استاپ را داشته باشد: دستگاه کنترل ولتاژ را باز کنید  
دسته سیم های الکتریکی را آزاد کنید.  
تعویض کنید:

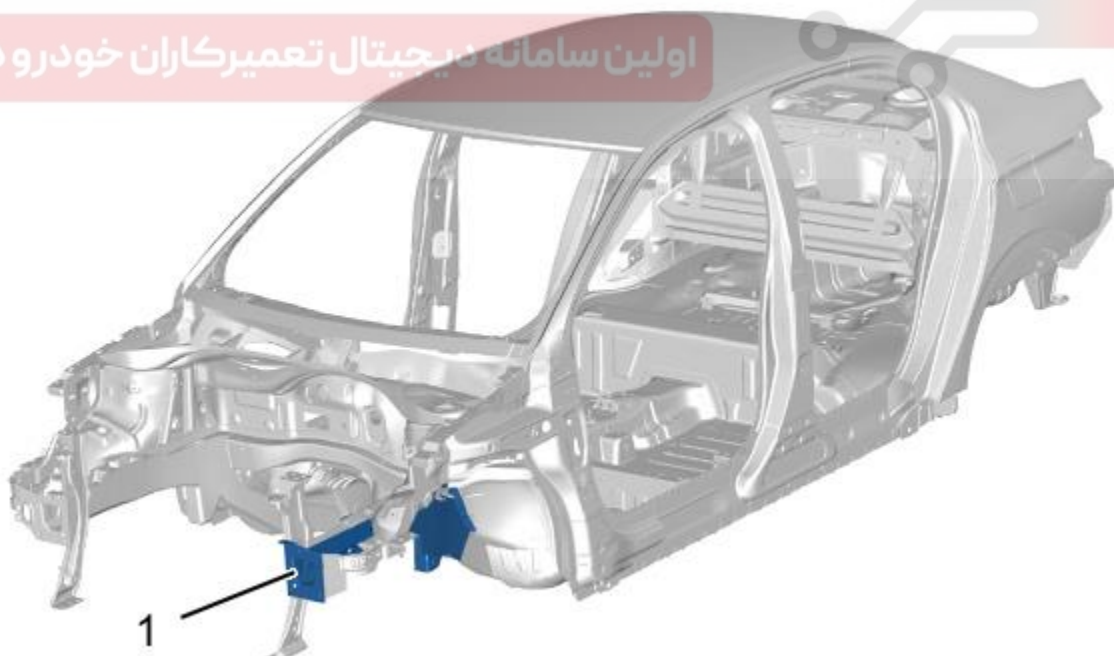
- پایه شاسی جلو
- تکیه گاه جلو
- تقویت کننده جلو

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۴- محل تعویض قطعه :



شکل : C4AH1UBD

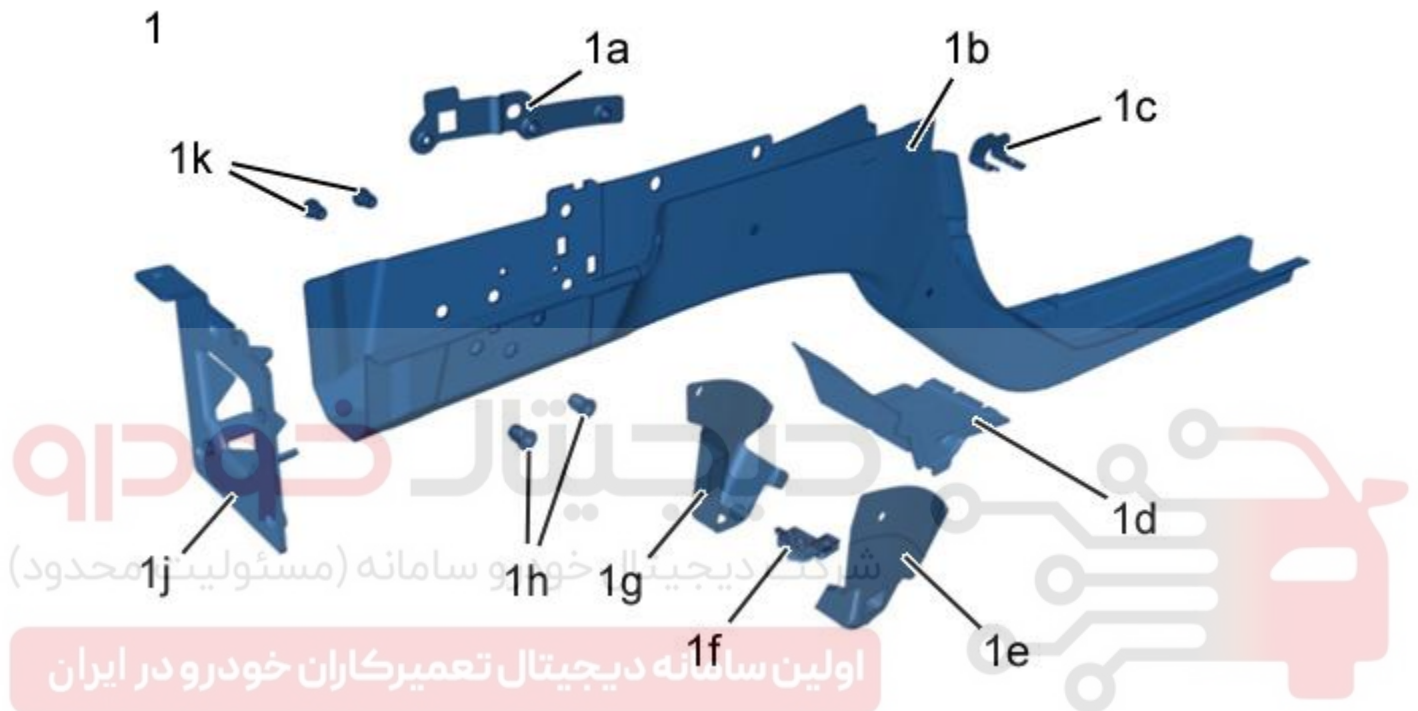


عنوان: تعویض: پایه شاسی جلو چپ

| شرح              | مرجع |
|------------------|------|
| پایه شاسی جلو چپ | (1)  |

۵- معرفی قطعات تعویضی :

۵-۱- مجموعه: شاسی جلو (قطعه جدید)



شکل : C4AH1PQD



| مرجع | شرح                            | ضخامت   | نوع / طبقه بندی          |
|------|--------------------------------|---------|--------------------------|
| (1)  | مجموعه نیم شاسی جلو چپ         | -       | -                        |
| (1a) | تقویت کننده پایه گیربکس        | 1,95 mm | مقاومت بالا (HSS)        |
| (1b) | شاسی جلو                       | -       | -                        |
| (1c) | تکیه گاه شیلنگ ترمز جلو        | 2,50 mm | مقاومت بسیار بالا (VHSS) |
| (1d) | نیم شاسی / تقویتی              | 1,80 mm | مقاومت بسیار بالا (VHSS) |
| (1e) | تقویت کننده تکیه گاه رام جلویی | 1,47 mm | فولاد نرم                |

عنوان: تعویض: پایه شاسی جلو چپ

|      |                                    |         |                          |
|------|------------------------------------|---------|--------------------------|
| (1f) | مهره پایه تکیه گاه جلویی رام موتور | -       | -                        |
| (1g) | تکیه گاه ثابت کننده رام جلو        | 2,50 mm | فولاد نرم                |
| (1h) | مهره های پرچ شده                   | -       | -                        |
| (1j) | تکیه گاه ضربه گیر سپر جلو          | 3 mm    | مقاومت بسیار بالا (VHSS) |
| (1k) | مهره های پرچ شده                   | -       | -                        |

1b

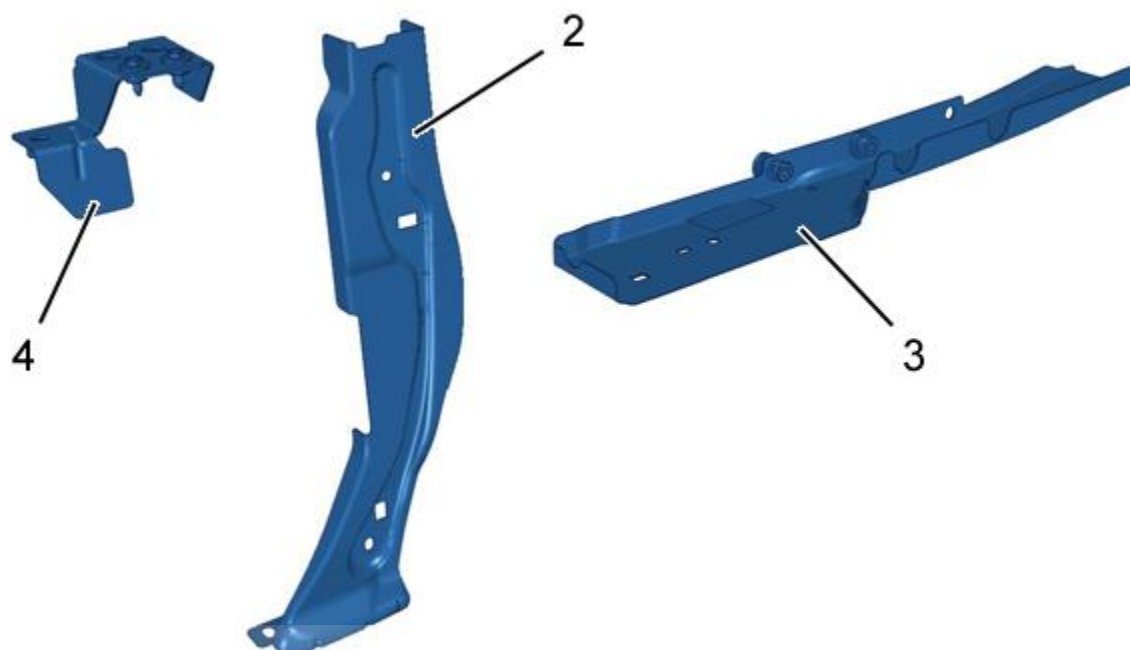


شکل : C4AH1PRD



| مرجع  | شرح                    | ضخامت   | نوع / طبقه بندی |
|-------|------------------------|---------|-----------------|
| (1ba) | بخش جلویی عضو شاسی جلو | 1,6 mm  | فولاد نرم       |
| (1bb) | بخش عقب عضو شاسی جلویی | 1,95 mm | فولاد نرم       |

۵-۲- ترکیب: قطعات تعویضی ثانویه

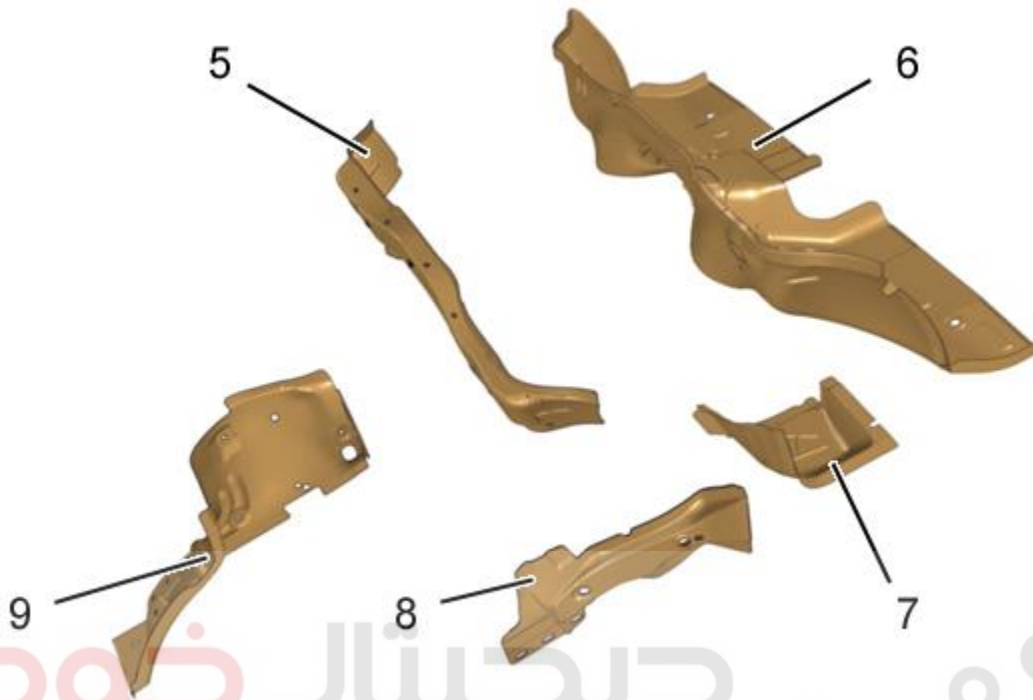


شکل : C4AH1PSD

| مرجع | توضیح                   | ضخامت   | نوع / طبقه بندی          |
|------|-------------------------|---------|--------------------------|
| (2)  | تکیه گاه پنل جلو        | 1,17 mm | فولاد نرم                |
| (3)  | تکیه گاه عضو شاسی       | 1,17 mm | مقاومت بسیار بالا (VHSS) |
| (4)  | تقویت کننده نیم پنل جلو | 1,97 mm | مقاومت بسیار بالا (VHSS) |

احتیاط: تفاوت در ضخامت قطعه را هنگام تنظیم دستگاه جوشکاری در نظر بگیرید.

## ۵-۳- شناسایی قطعات مجاور قسمت تعویضی



شکل: C4AH1PTD : شال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

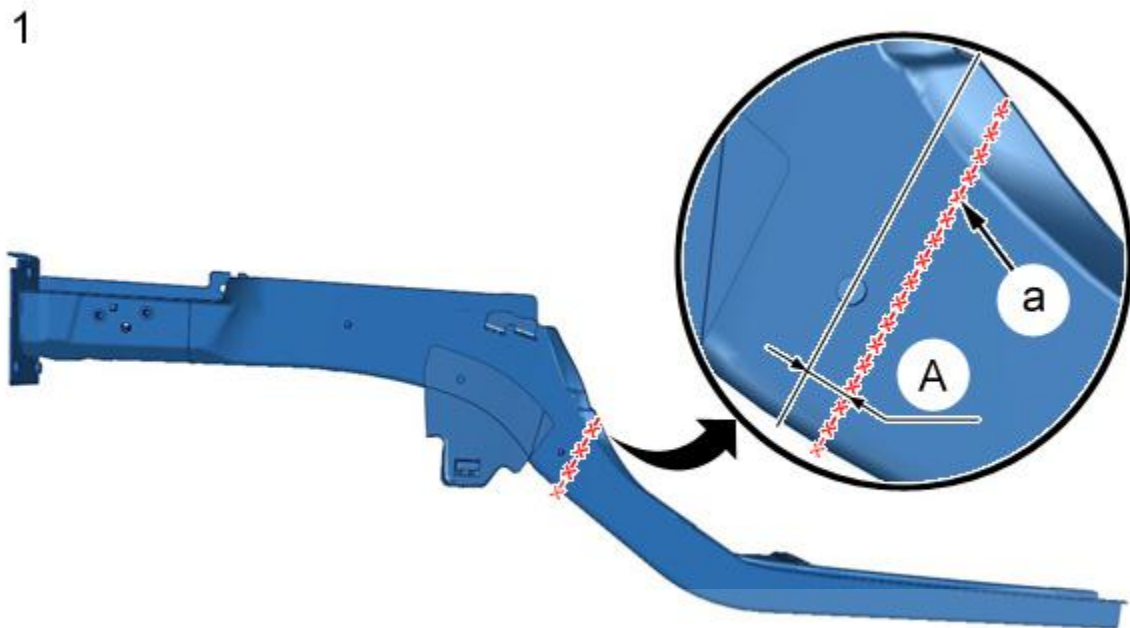
| مرجع | شرح                         | ضخامت   | نوع / طبقه بندی          |
|------|-----------------------------|---------|--------------------------|
| (5)  | تقویتی دیواره صداگیر مرکزی  | 1,17 mm | مقاومت بسیار بالا (VHSS) |
| (6)  | دیواره صداگیر پایینی        | 0,77 m  | فولاد نرم                |
| (7)  | رکاب/ قطعه شاسی             | 0,97 mm | مقاومت بسیار بالا (VHSS) |
| (8)  | تقویت کننده خارجی پایه شاسی | 1,37 mm | مقاومت بسیار بالا (VHSS) |
| (9)  | قوس چرخ جلو                 | 0,77 mm | فولاد نرم                |

## ۶- آماده سازی قطعات تعویضی :

احتیاط: هنگام تمیز کردن لبه های اتصال ، برای جلوگیری از آسیب رسیدن به محافظ ضدپوسیدگی صرفا از فرچه پولیش استفاده کنید.



## ۶-۱- آماده سازی: عضو شاسی جلویی (قسمت عقب)

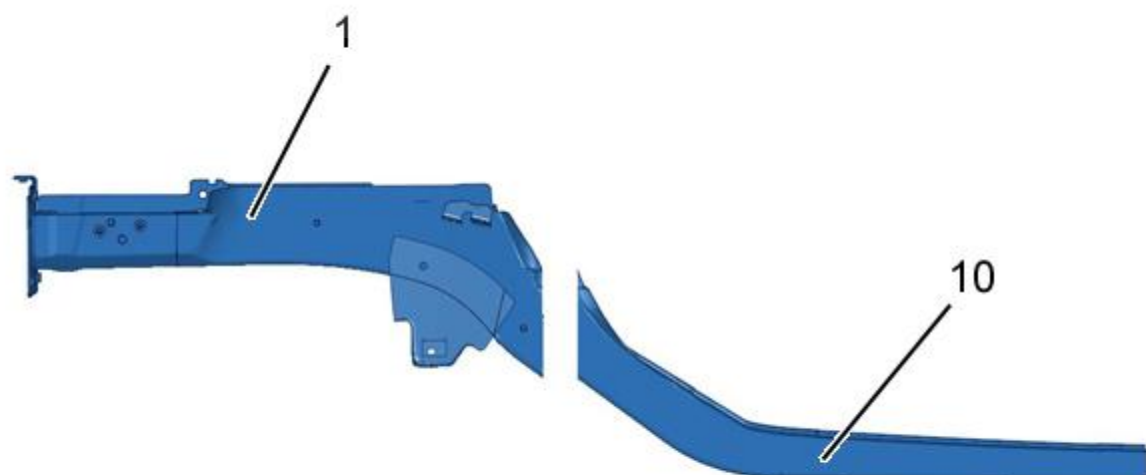


# دیجیتال خودرو

شکل : C4AH1PUD

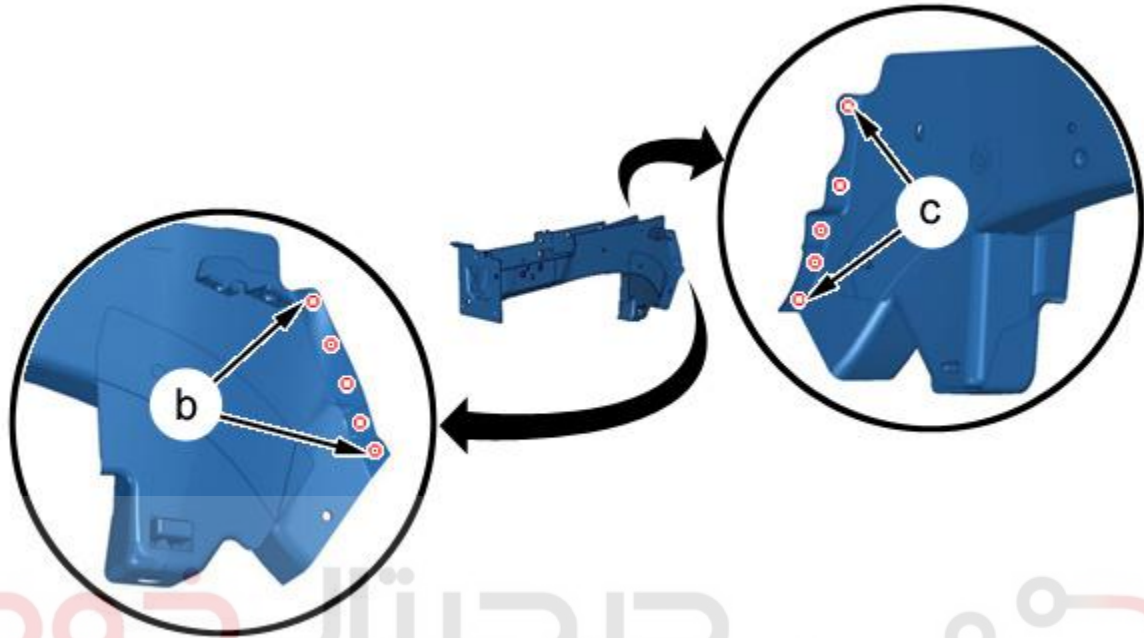
فاصله  $A = 16$  میلی‌متر ( محور سوراخ راهنما در پایه شاسی) علامت (در نقطه  $a$ ) را به اندازه  $A$  گذاشته سپس جدا کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شکل : C4AH1PVD

تکه های برش را دور بریزید.(۱۰)



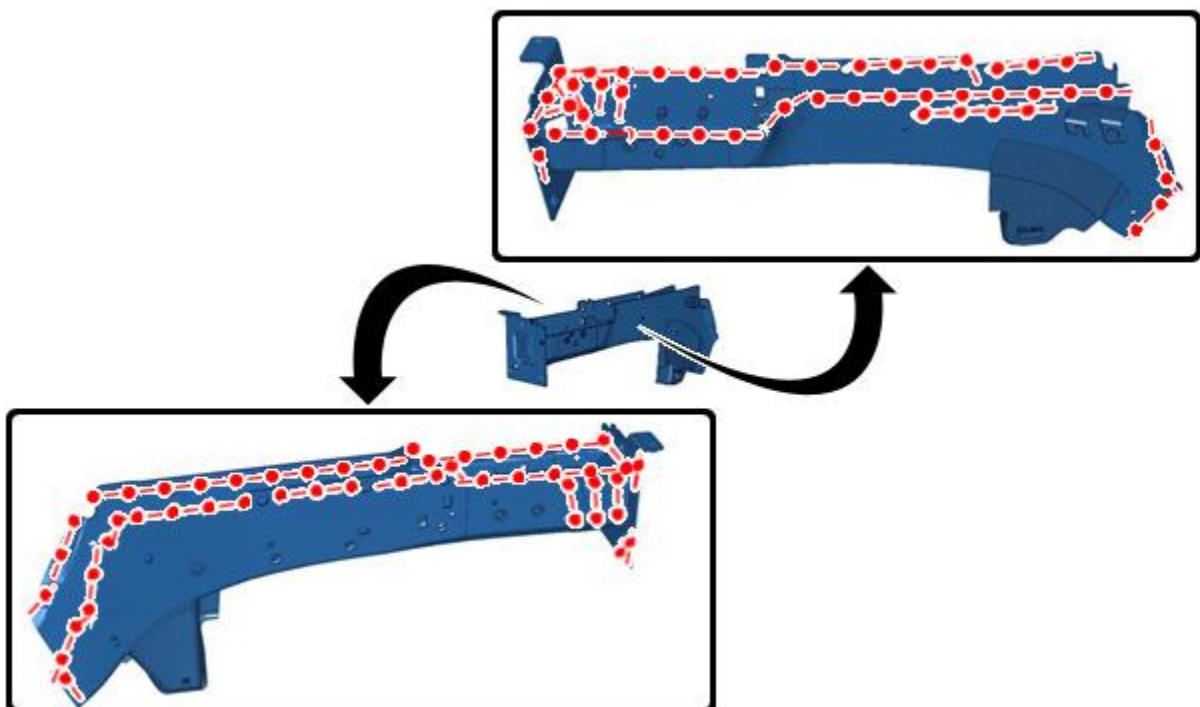
شکل : C4AH1PWD

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



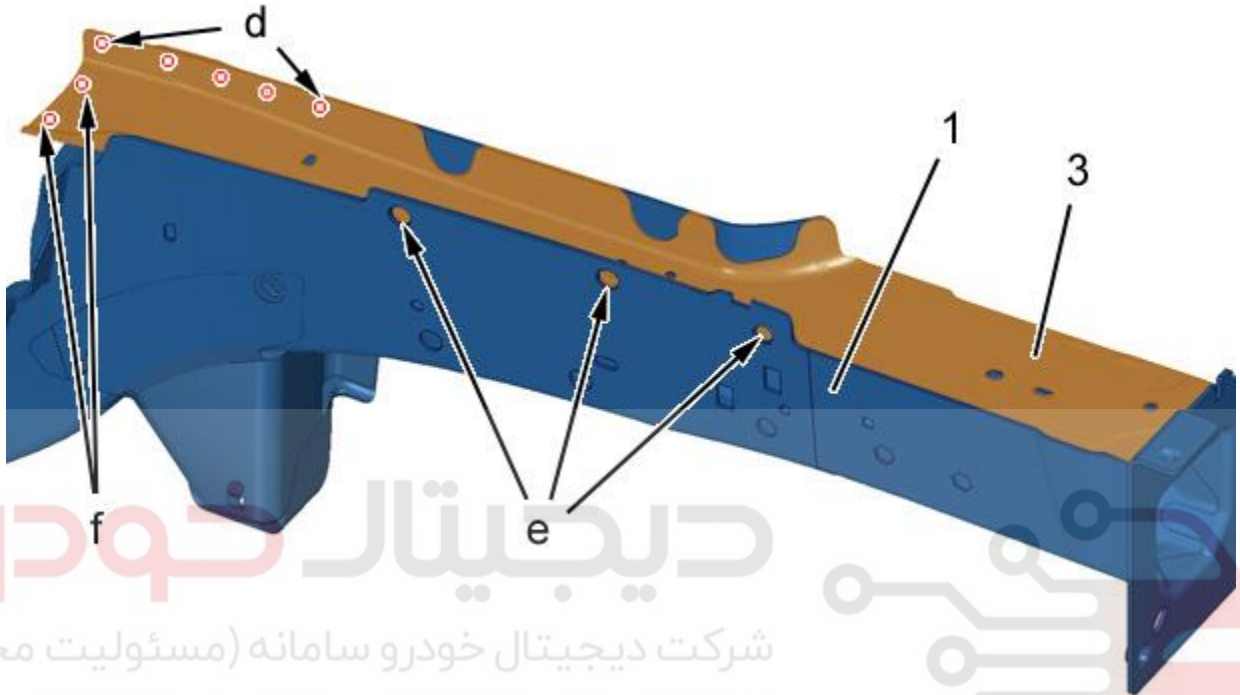
علامت گذاری کرده سپس به اندازه قطر ۸ میلیمتر برای سوراخ های جوش بعدی (در نقطه C,b) سوراخ کنید.  
لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک آستر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7")

**N.B:** از آستر جوش خور برای سطوح داخلی پنل ها استفاده کنید تا جوش داده شوند



شکل : C4AH1PYD

لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک آستر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7")  
**N.B:** از آستر جوش خور برای سطوح داخلی پنل ها استفاده کنید تا جوش داده شوند

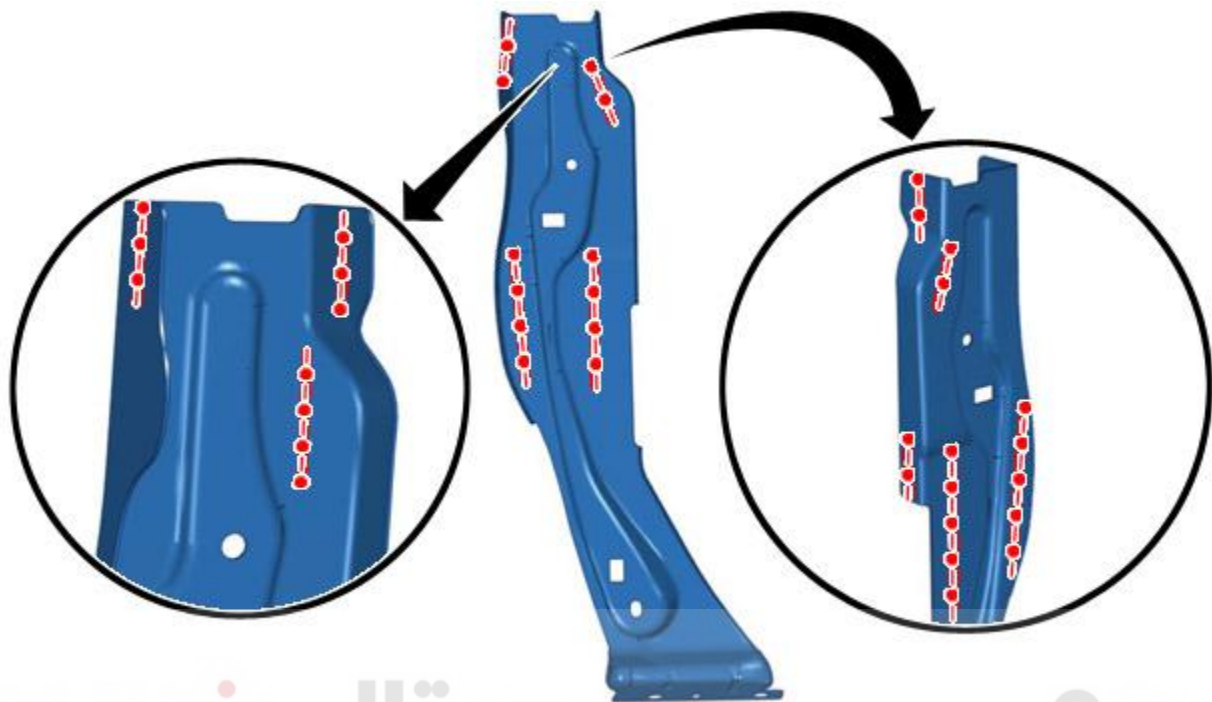


شکل: C4AH1PZD

تکیه گاه شاسی جلو را ببندید؛ روی پایه شاسی سمت چپ جلو ۱ مجموعه را در این موقعیت نگه دارید: با استفاده پیچ ها (در نقطه e) علامت گذاری کرده سپس به اندازه قطر ۸ میلیمتر برای سوراخ های جوش بعدی (در نقطه d) (بر روی ۲ ورق) سوراخ کنید. علامت گذاری کرده سپس به اندازه قطر ۸ میلیمتر برای سوراخ های جوش بعدی (در نقطه f) سوراخ کنید. تکیه گاه عضو شاسی را بردارید(۳).

**N.B:** از آستر جوش خور برای سطوح داخلی پنل ها استفاده کنید تا جوش داده شوند

## ۶-۲- آماده سازی: تکیه گاه پنل جلو



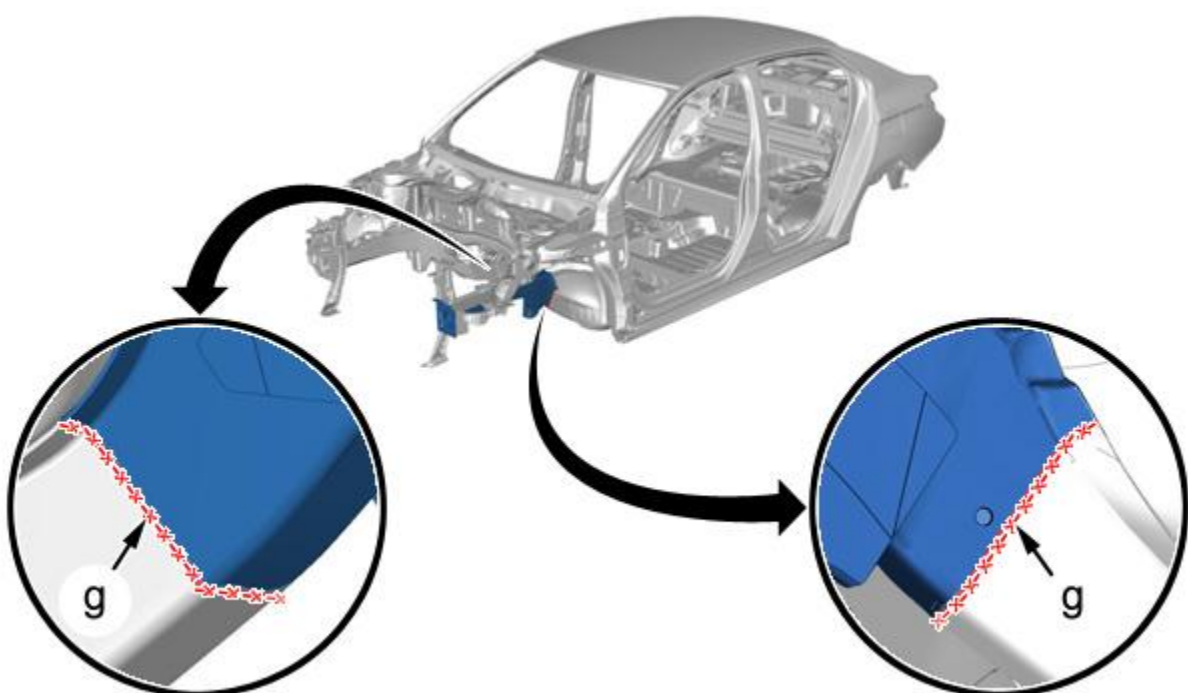
شکل : C4AH1Q0D

لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک استر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7")

N.B: از استر جوش خور برای سطوح داخلی پنل ها استفاده کنید تا جوش داده شوند

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

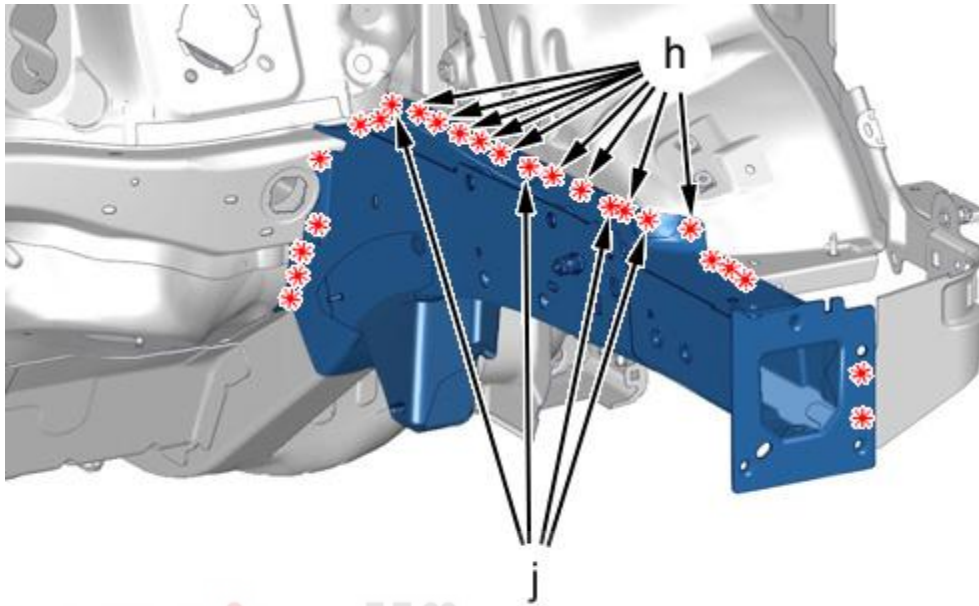
## ۷- برش قطعه روی بدنه:



شکل : C4AH1Q1D



در نقطه g به اندازه A علامت گذاری کرده سپس جدا کنید



# دیجیتال خودرو

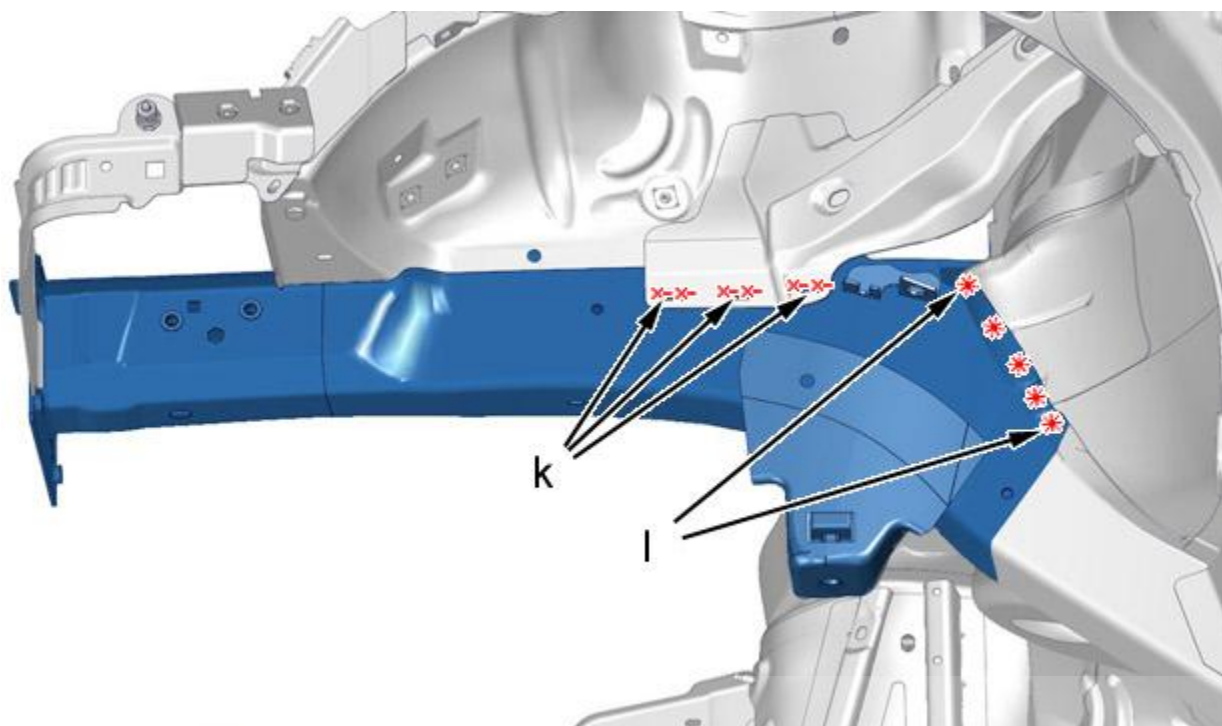
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

شکل : C4AH1Q2D



نقاط جوش الکتریکی را برای ۲ ورق (در نقطه h) جدا کنید  
نقاط جوش الکتریکی را با بیش از یک ضخامت (در نقطه j) جدا کنید

نقاط جوش دیگر را جدا کنید



# دیجیتال خودرو

شکل: C4AH1Q3D

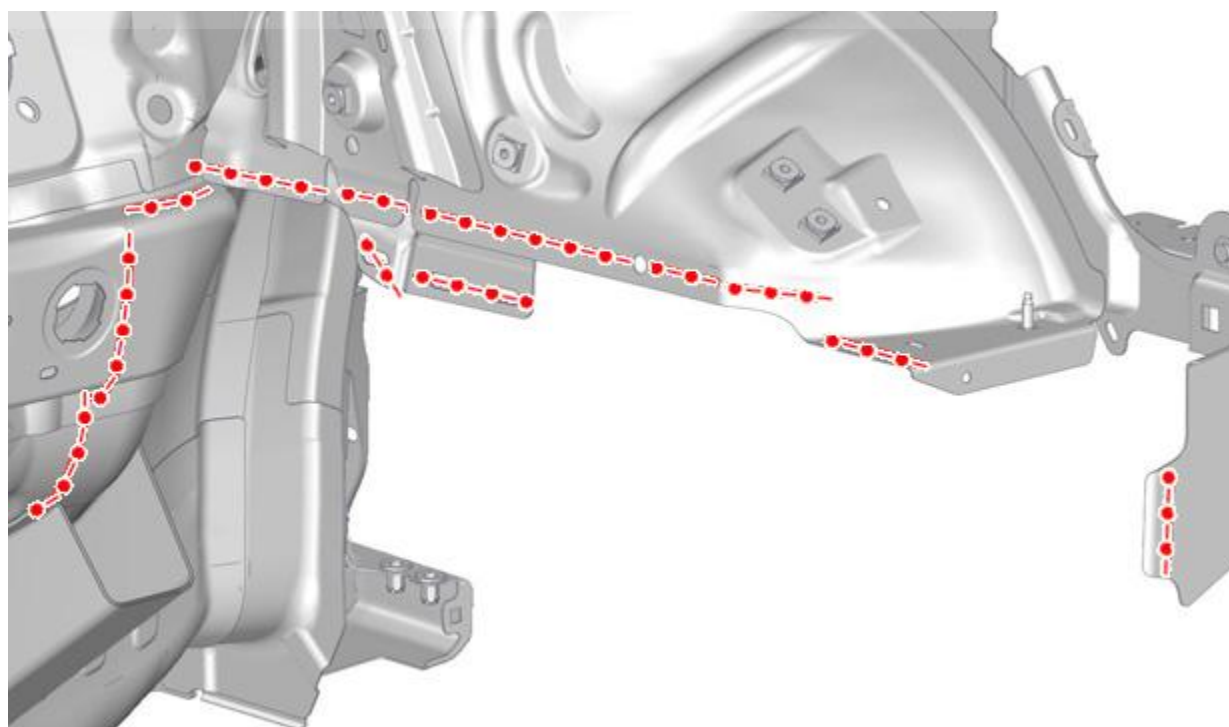
نوارهای جوش MIG/MAG را سنگ بزنید (در نقطه k)

نقاط جوش الکتریکی را جدا کنید (در نقطه l)

عضو شاسی جلو (قسمت عقبی) را باز کنید

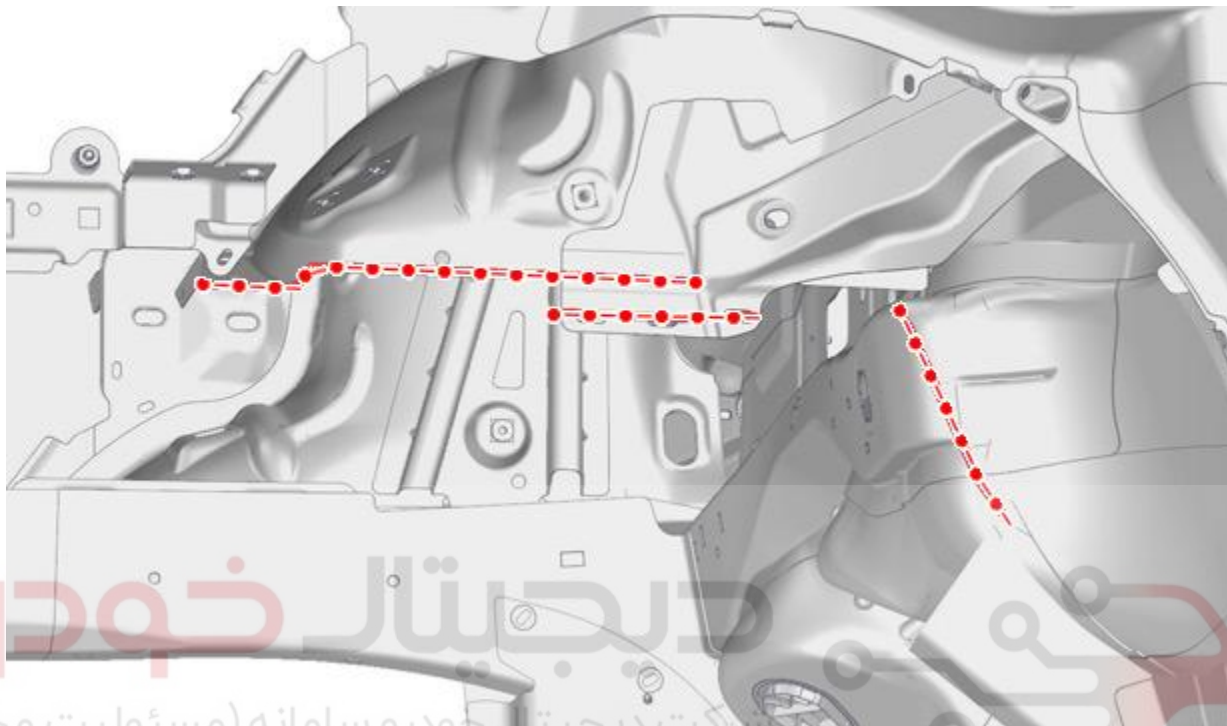
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۸- تمیز کردن و آماده سازی بدنه :



شکل : C4AH1Q4D

لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک آستر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7")  
 نکته : آستر جوش خور را به لبه های داخلی پنل ها مالیده تا جوش داده شوند.



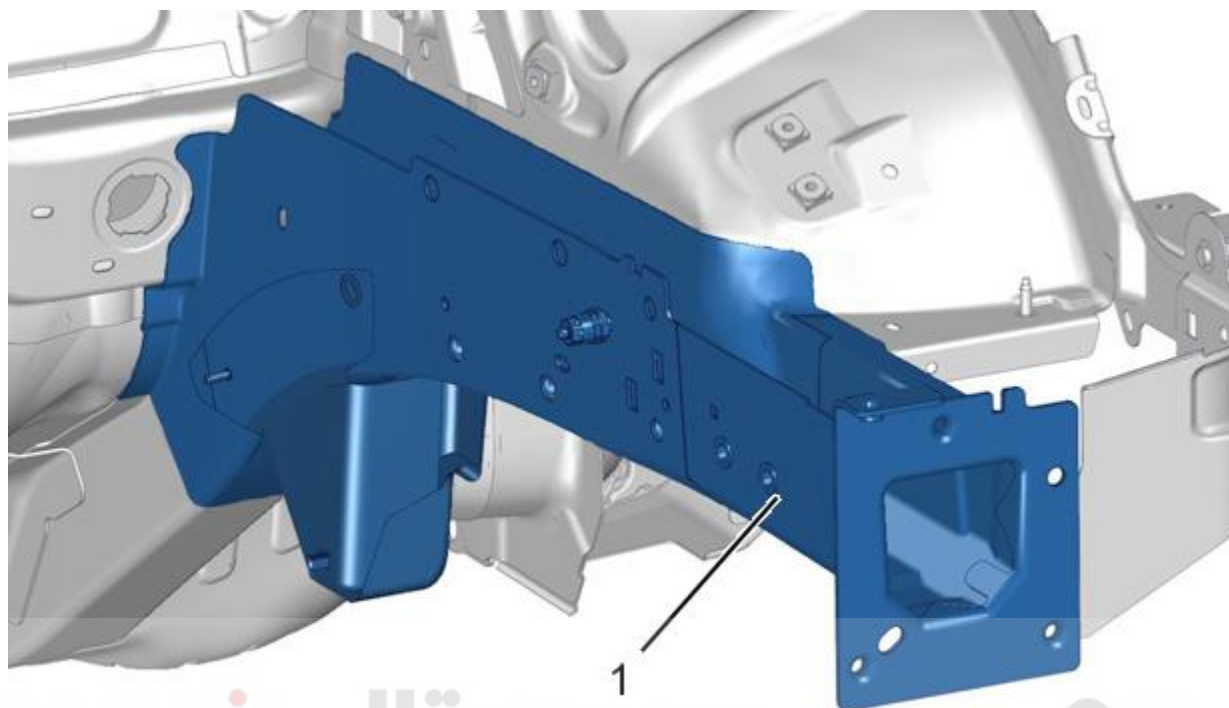
شکل : C4AH1Q5D

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک آستر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7")

N.B: از آستر جوش خور برای سطوح داخلی پنل ها استفاده کنید تا جوش داده شوند

## ۹-تنظیم:



شکل : C4AH1Q6D

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

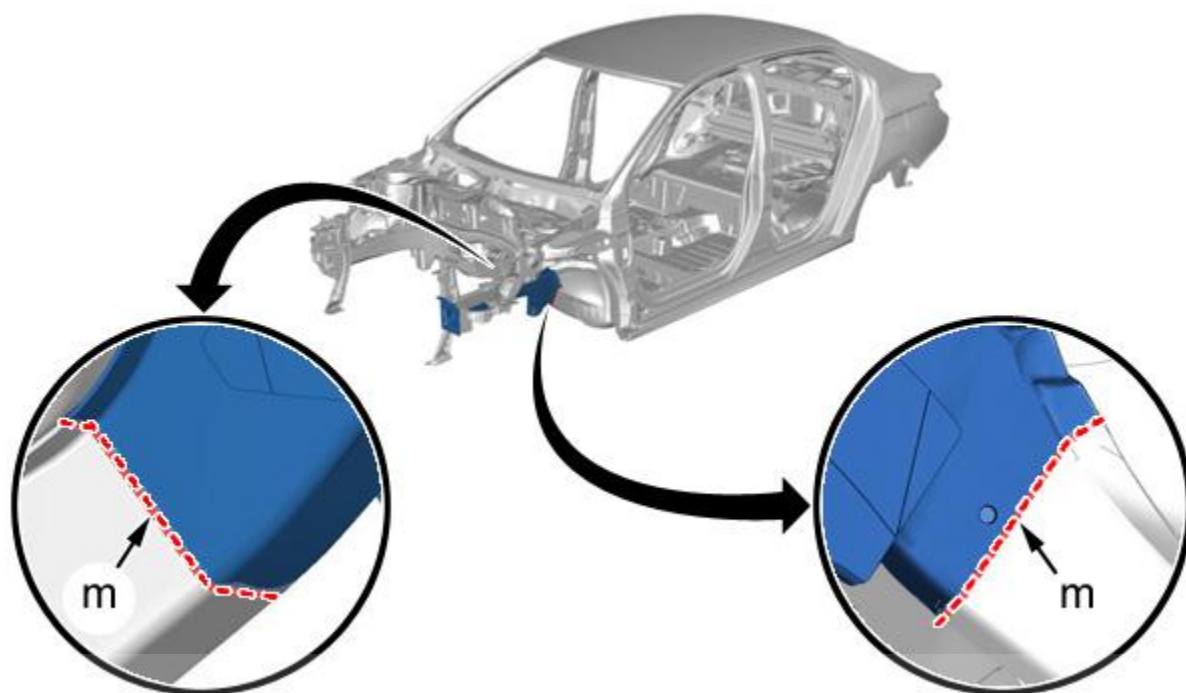
موقعیت پایه شاسی جلو (قسمت عقب) (۱) تنظیم کنید

با به کارگیری یکی از سیستم های اندازه گیری تایید شده کنترل کنید؛ دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران  
برش را تنظیم کنید (در صورت لزوم)  
قطعه را در موقعیت نگه دارید

## ۱۰-جوشکاری:

احتیاط: تعداد نقاط جوش ضروری برای مونتاژ یک قطعه جدید باید با تعداد نقاط جوش قطعه فابریک یکسان باشد.



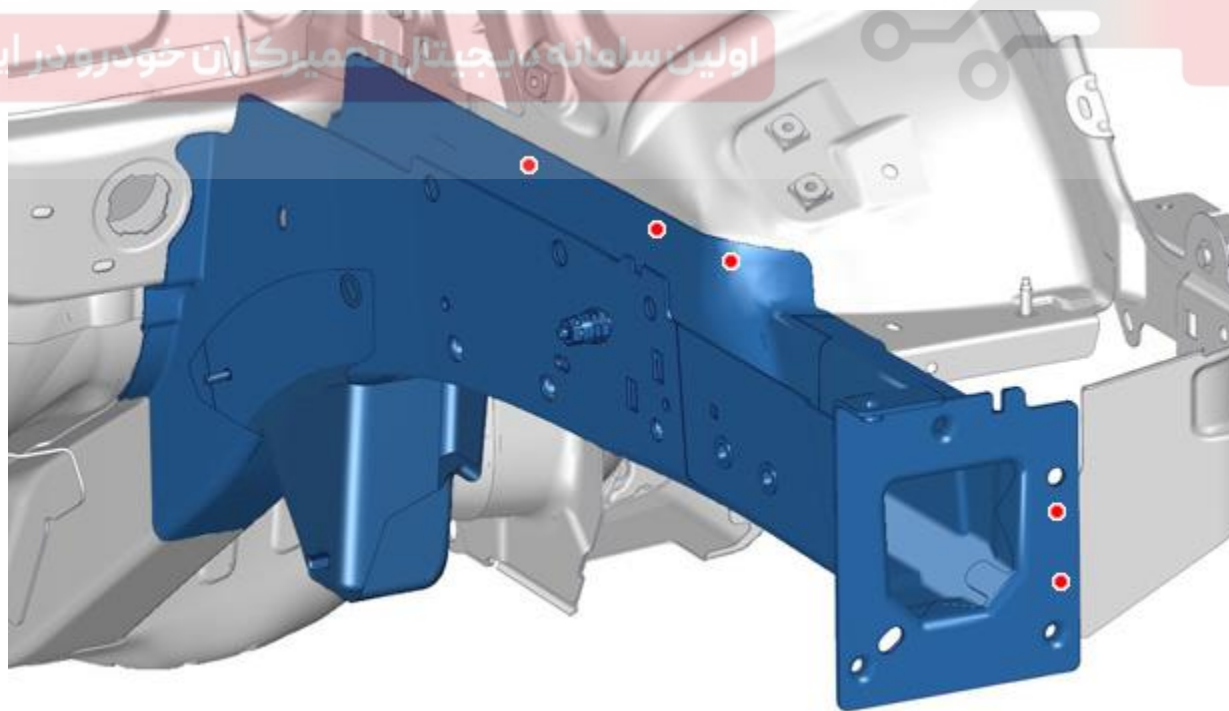


شکل : C4AH1Q7D

با جوش MAG MIG/ جوشکاری کنید (در نقطه M)

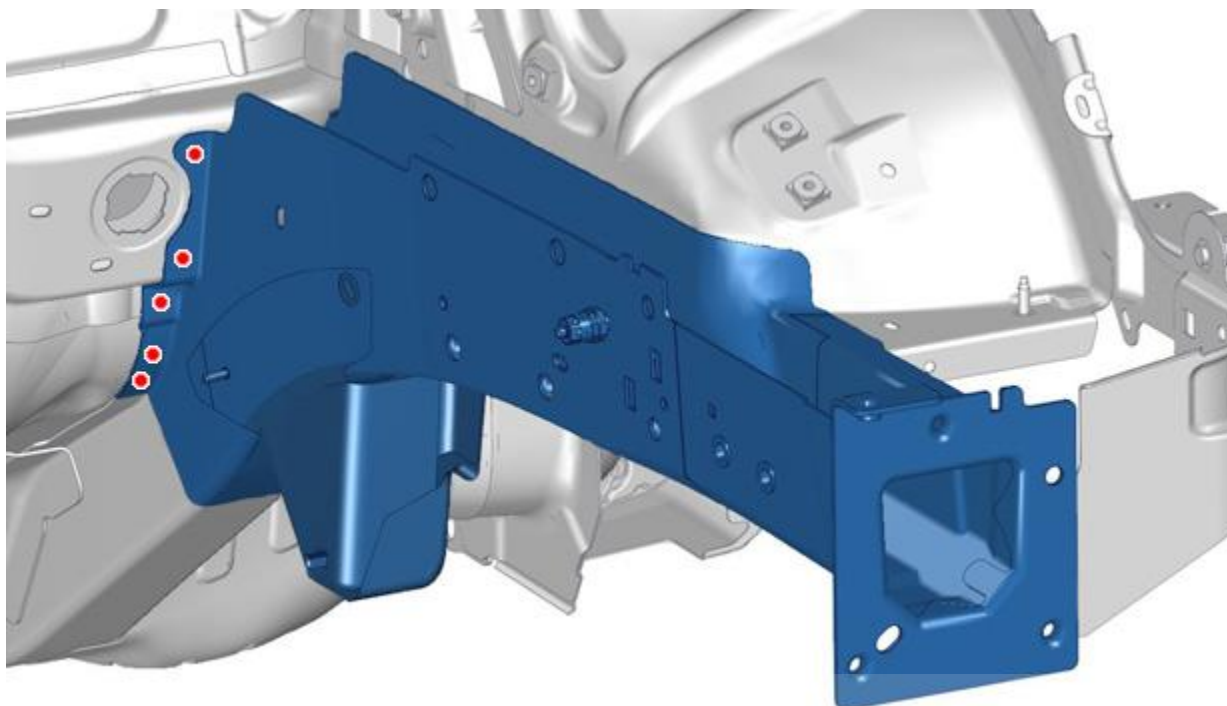
نوارهای جوش MIG/MAG را سنگ بزنید . شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شکل : C4AH1Q8D

با نقطه جوش ، جوشکاری کنید



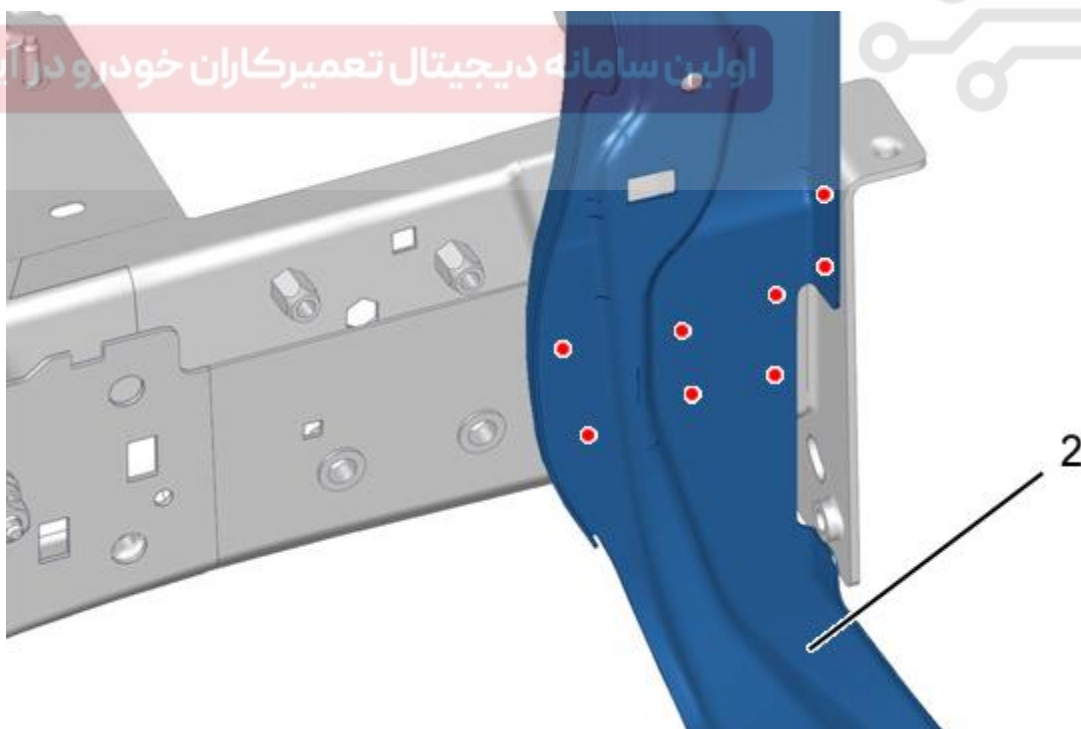
شکل : C4AH1Q9D

با جوش MAG/MIG جوشکاری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

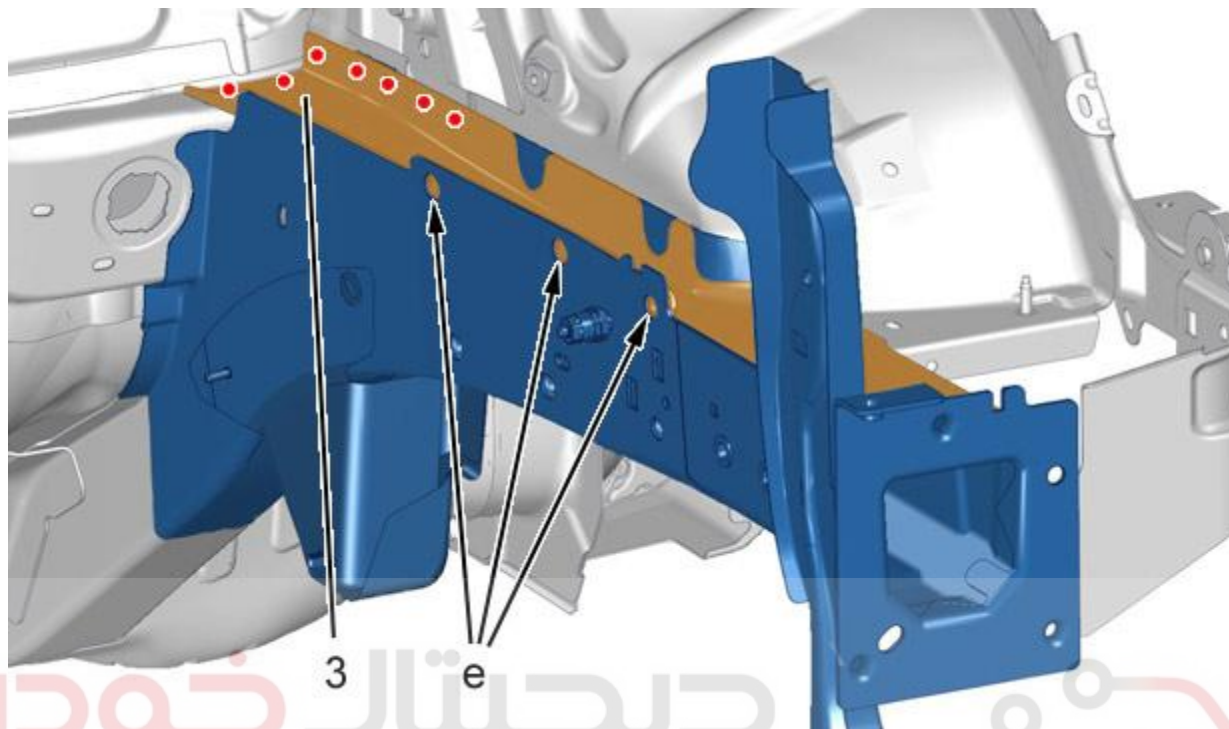


شکل : C4AH1QAD

موقعیت تکیه گاه پین جلویی (۲) را تنظیم کنید

عنوان: تعویض: پایه شاسی جلو چپ

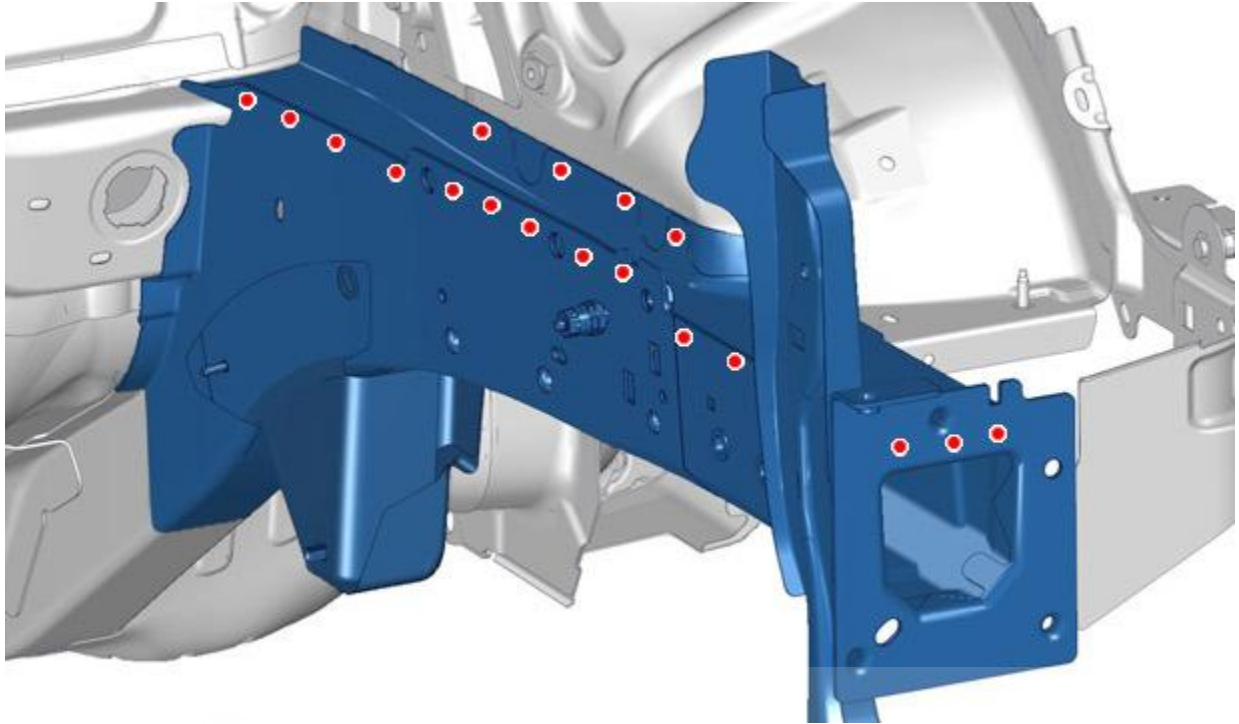
قطعه را در موقعیت نگه دارید  
با نقطه جوش ، جوشکاری کنید



شکل : C4AH1QBD شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

موقعیت براکت عضو شاسی ۳ را تنظیم کنید

قطعه را در محل نگه دارید: با استفاده از پیچ ها (در نقطه E)



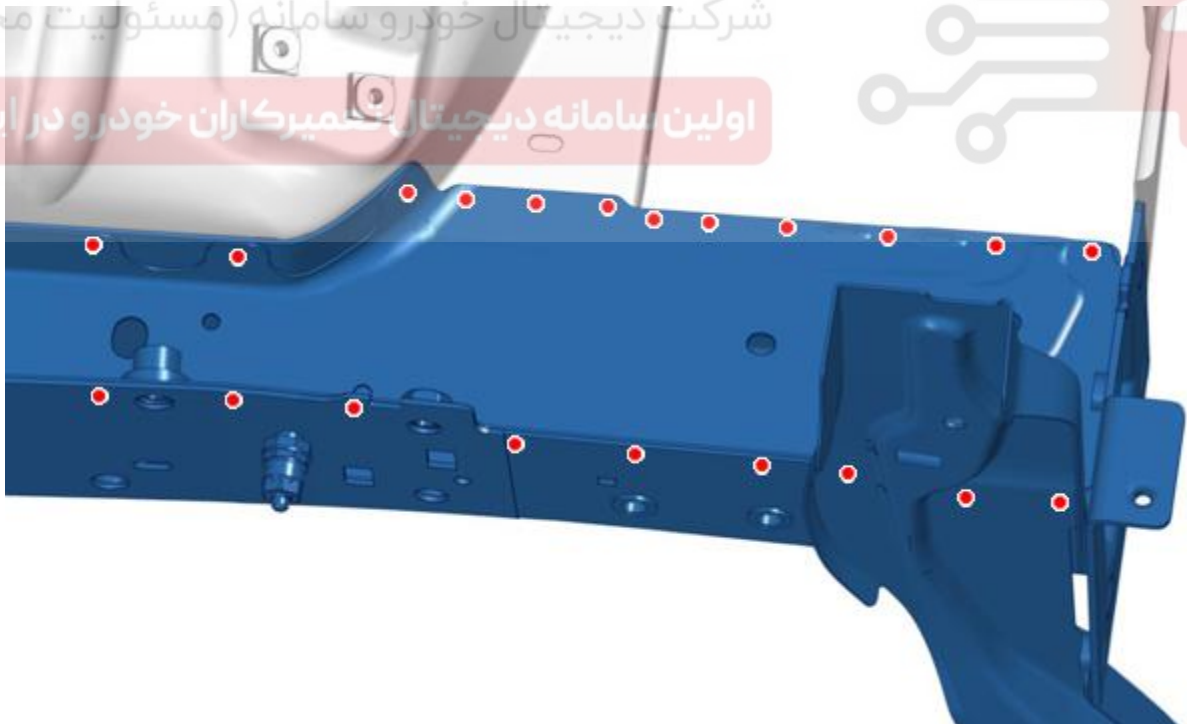
شکل : C4AH1QCD

نقاط جوش ، را جوش دهید

دیجیتال خودرو

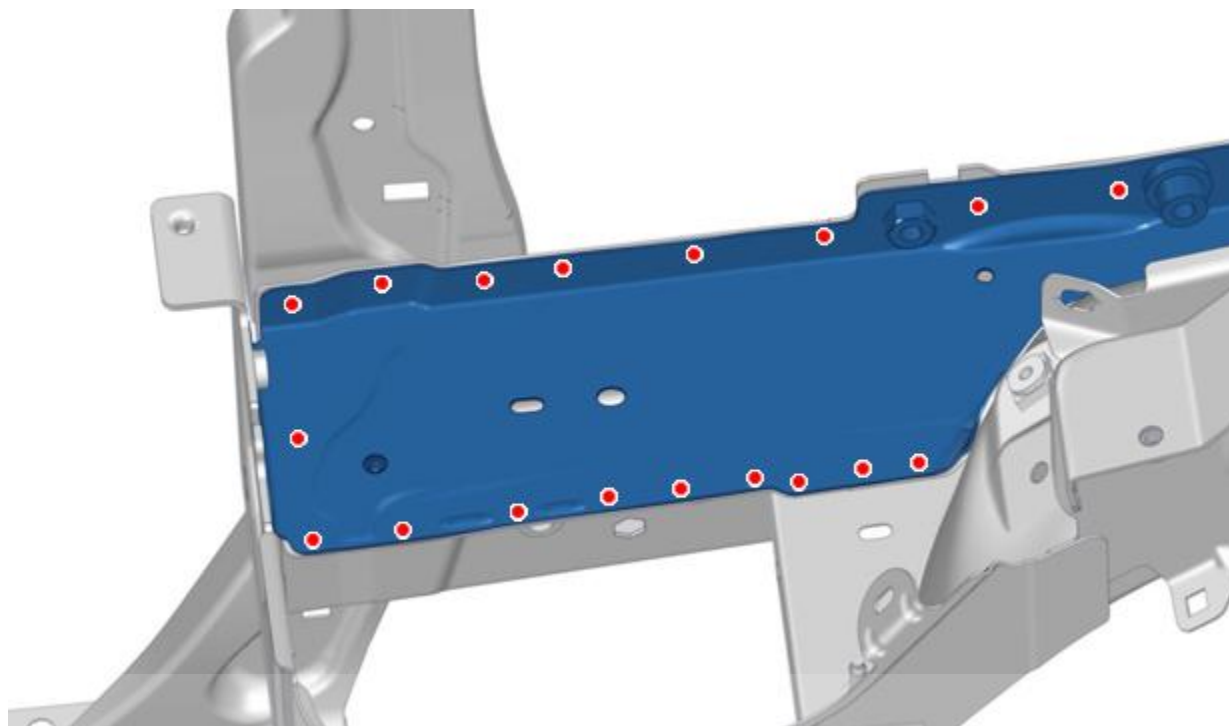
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شکل : C4AH1QDD

نقاط جوش ، را جوش دهید

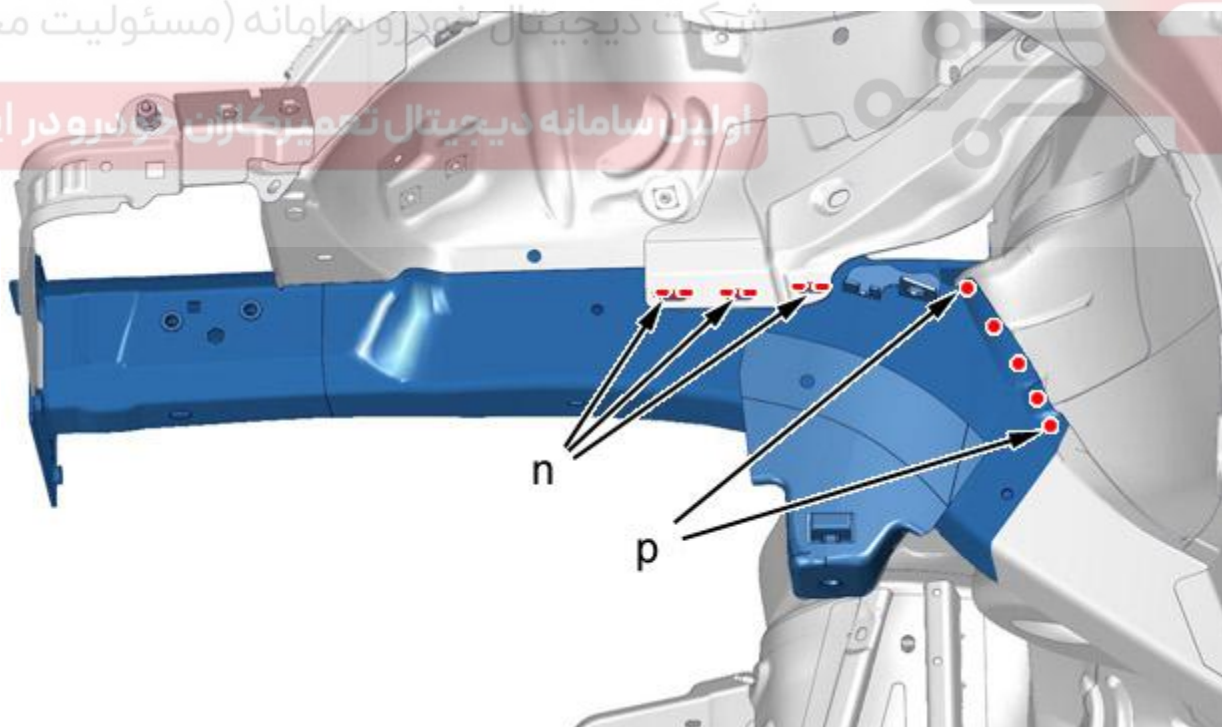


شکل : C4AH1QED

نقاط جوش ، را جوش دهید

شبکه دیجیتال خودرو و سامانه (مسئولیت محدود)

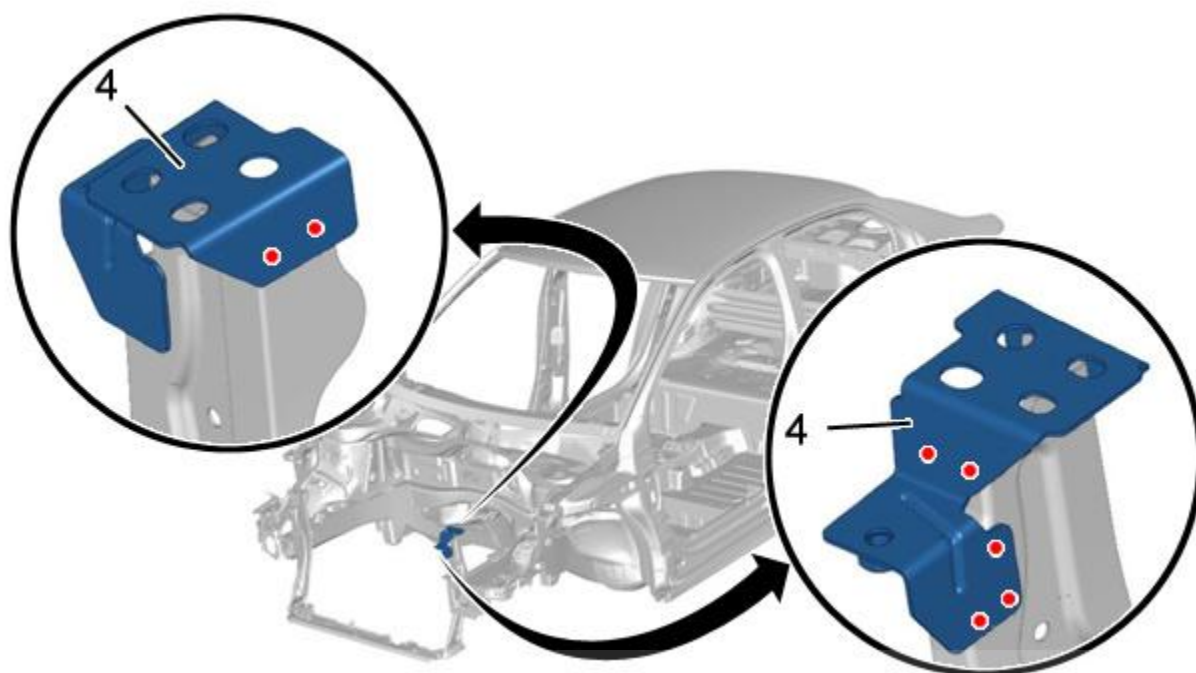
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شکل : C4AH1QFD

با جوش MAG جوشکاری کنید (در نقطه n)

با جوش MIG/ MAG جوش دهید. (در نقطه p)



# دیجیتال خودرو

شکل : C4AH1QGD

موقعیت تقویت کننده نیم پنل جلویی (۴) را تنظیم کنید

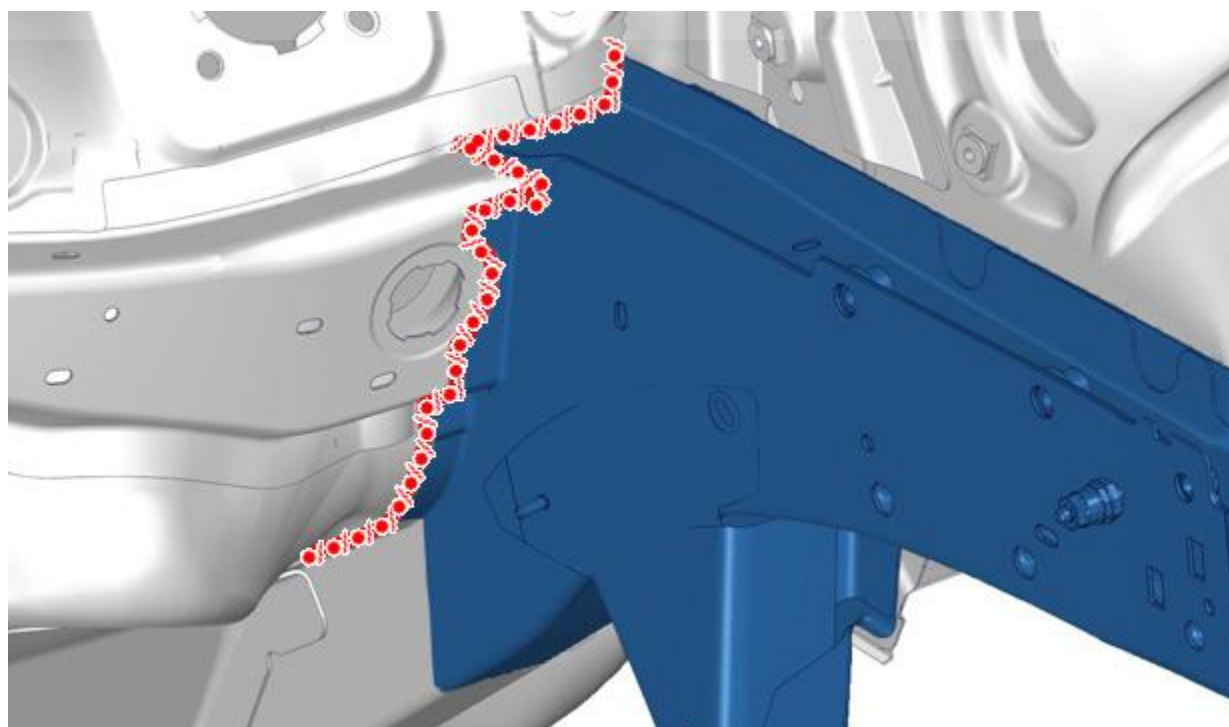
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

قطعه را در موقعیت نگه دارید

نقاط جوش ، را جوش دهید

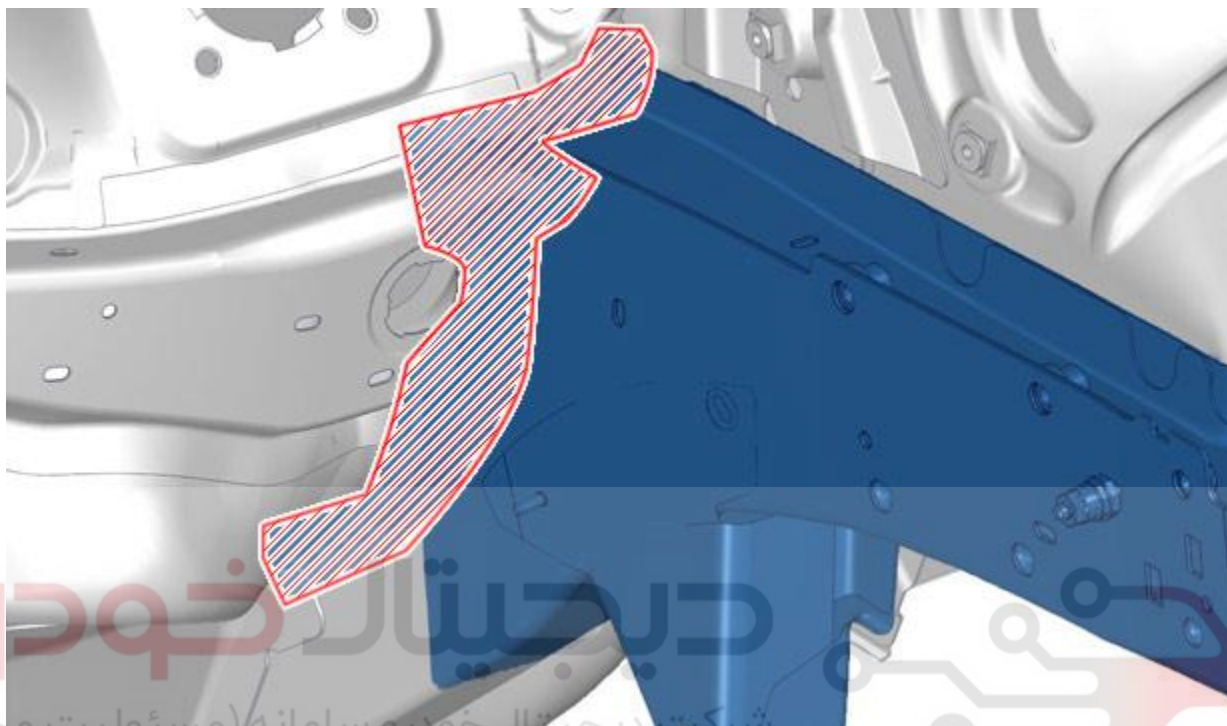
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۱۱- محافظ آب بندی :



شکل : C4AH1QHD

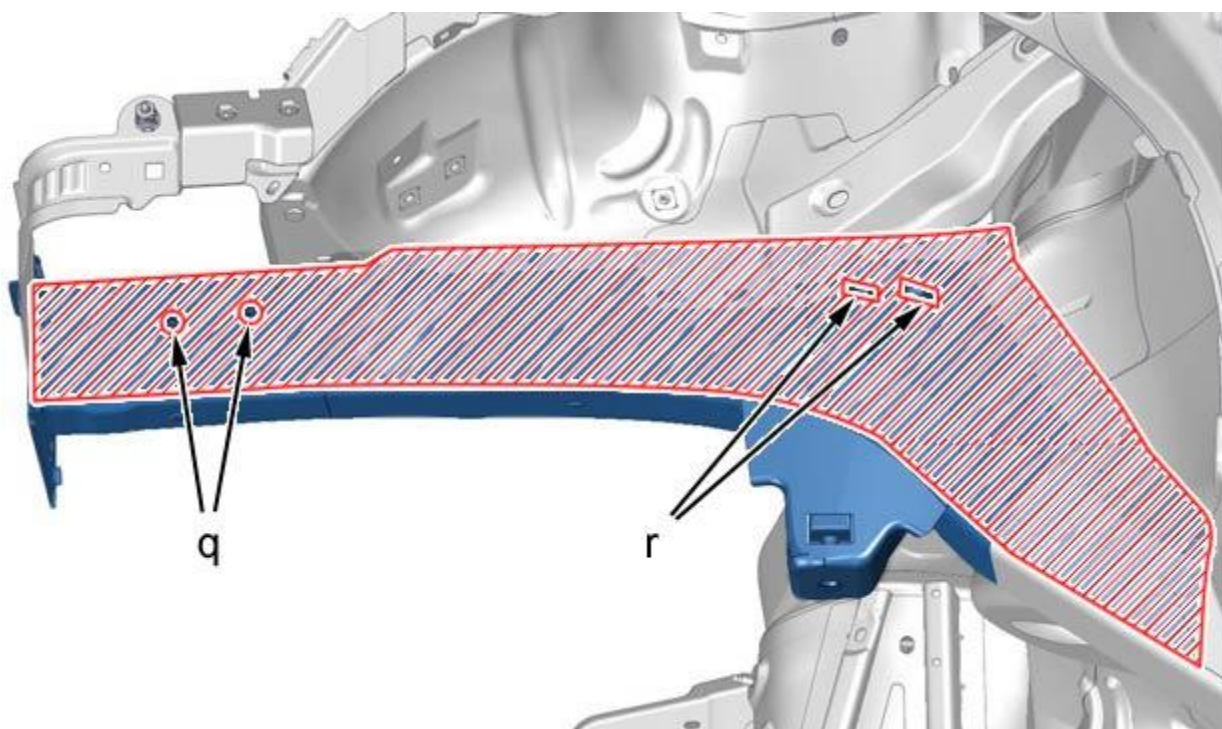
از یک لایه پرینت - فسفات برای قسمت های بدون پوشش استفاده کنید.  
از بتونه آب بندی با شاخص A1 استفاده کنید.



شکل : C4AH1QID

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

از یک لایه پرینت - فسفات برای قسمت های بدون پوشش استفاده کنید.  
برای محافظت زیر آب بندی شاخص C4 را بکار ببندید.



## شکل : C4AH1QJD



از یک لایه پرینت - فسفات برای قسمت های بدون پوشش استفاده کنید.

برای محافظت زیر آب بندی شاخص C4 را بکار ببندید.

ترکیب ضد پریدگی را به نواحی "r", "q" نزدیک .

ابتدا نقاشی کرده و سپس ماده "C5" را در بخش های توخالی در قسمت مورد تعمیر اسپری کنید.

**۱۲- عملیات تکمیلی :**

دسته سیم های الکتریکی را بسته و قطعات باز شده را ببندید.

**۱۳- راه اندازی مجدد :**

سیستم های ایربگ و کمر بند پیش کشنده را مجدداً راه اندازی کنید.

**احتیاط:** عملیات مورد نیاز برای اتصال مجدد باتری را انجام دهید

اتصالات باتری را مجدداً متصل کنید.

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

