

**تقویت کننده ستون وسط (جزیی)**

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. **i**

مهم: اقدامات احتیاط آمیز برای کار با اجزا و قطعات ایربگ و کمر بند پیش کشنده را انجام دهید **i**

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 با روی مورد تایید حفاظت شوند.

احتیاط: تعداد نقاط جوش ضروری برای مونتاژ یک قطعه جدید باید با تعداد نقاط جوش ثابت کننده قطعه اصلی کسان باشد.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

**۱. اطلاعات**

انواع جوش ها را بوسیله روش قوس الکتریکی این قطعه جوشکاری نمائید  
جوشکاری MAG با میله فولادی با استفاده از گاز فعال  
نمایش فولادهای دارای مقاومت بالا که در این متن استفاده 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

**N.B. : از محصولات توصیه شده بوسیله سازنده استفاده کنید.** **i**

**۲. تجهیز عمومی**

عملیات با یکی از سیستم های زیر انجام می پذیرد

- سیستم اندازه گیری الکترونیکی
- سیستم اندازه گیری مکانیکی
- جیگ کنترلی

ابزار	کد ابزار	شرح
<p>[1366-ZZ]</p> <p>تصویر E5AH002T :</p>	[1366-ZZ]	جعبه ابزار برای تست نقاط جوش الکتریکی
<p>[1366]</p> <p>تصویر E5AH003T :</p>	[1366]	نمونه هایی برای تست نقاط جوش الکتریکی
<p>[1126]</p> <p>شکل E5AH006T :</p>	[1126]	مجموعه کاترهای نقطه جوش

<p>[FEIN-400E]</p>  <p>شکل E5AH00ET :</p>	<p>[FEIN-400E]</p>	<p>جعبه چاقوی الکتریکی FEIN</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>دریل گردن قویی جهت بریدن نقاط جوش الکتریکی</p>
 <p>شکل E5AB0C8T :</p>		<p>دمنده هوای گرم (ابزار عمومی)</p>

### ۳. عملیات های تکمیلی

سیستم های ایربگ و کمربند پیش کشنده را غیر فعال سازید ⓘ

اتصالات باتری را جدا کنید

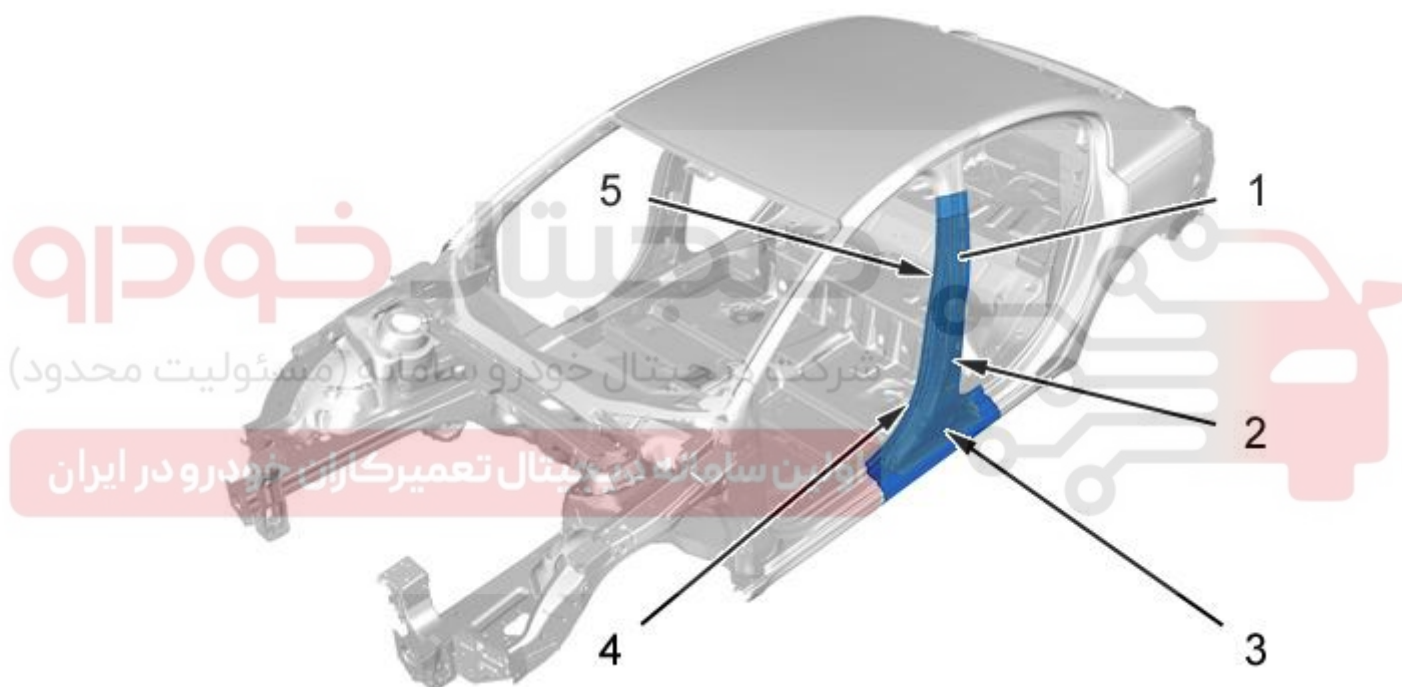
احتیاط: قطعاتی که در ناحیه تعمیر بوده و در معرض خطر آسیب دیدگی به خاطر گرما یا غبار هستند را باز کنید یا مورد محافظت قرار دهید

باز کنید:

- در جلو
- در عقب
- قاب های داخلی
- صندلی جلو

قاب قاب های رکاب بدنه را آزاد کنید  
دسته سیم های الکتریکی را باز کنید

#### ۴. موقعیت قطعه تعویضی



شکل C4CH5SQD :



مرجع	شرح
(1)	قاب جانبی کابین (ستون وسط)
(2)	تقویت کننده ستون وسط
(3)	نشیمن گاه بیرونی <b>i</b> : تقویت کننده ستون وسط <b>i</b>

عنوان: تعویض : تقویت کننده ستون وسط

(4)	لاینر پایینی ستون B
(5)	لاینر بالایی ستون B

## ۵. شناسایی قطعات تعویضی

۵,۱ ترکیب : قاب جانبی کابین (قسمت جلو)



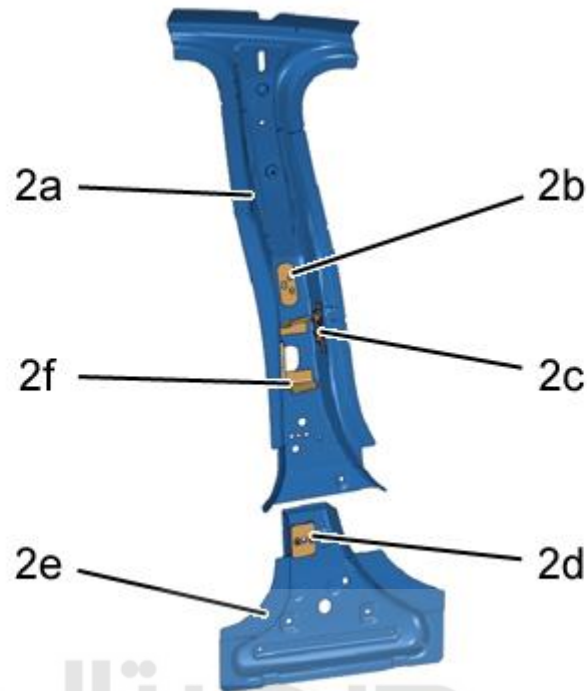
شکل C4CH5IGD :



مرجع	شرح	ضخامت	نوع / طبقه بندی
(1)	قاب جانبی کابین (قسمت جلو)	-	-
(1a)	قاب جانبی کابین	0,67 mm	فولاد نرم
(1b)	تکیه گاه عقب گلگیر جلو	0,67 mm	فولاد نرم
(1c)	قاب ستون جلو	0,67 mm	فولاد نرم

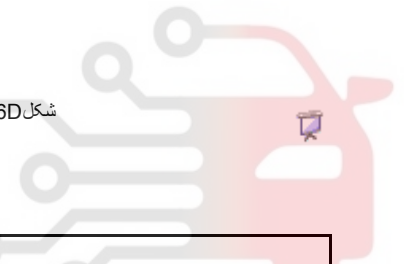
## ۵,۲ ترکیب : تقویت کننده ستون وسط

2



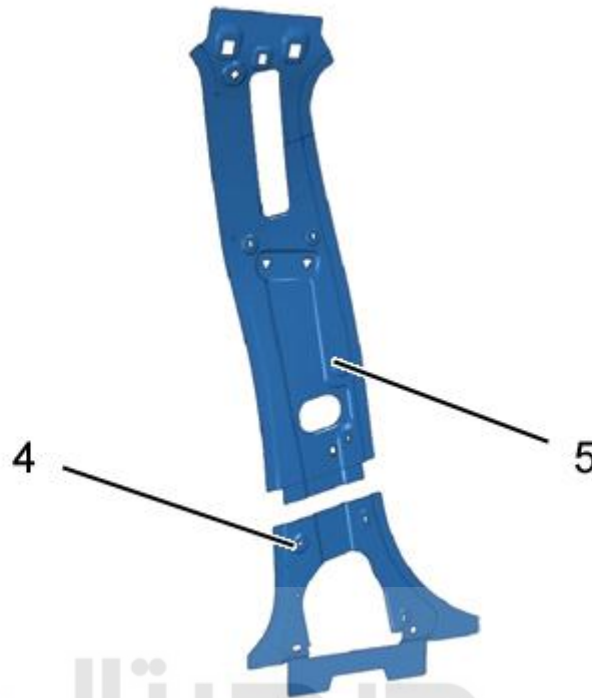
شکل C4CH5R6D :

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



مرجع	شرح	ضخامت	نوع / طبقه بندی
(2)	تقویت کننده ستون وسط	-	-
(2a)	تقویت کننده بالایی ستون وسط	1,8 mm	UHLE
(2b)	صفحه اتصال لولای در	4 mm	مقاومت بالا ((HSS
(2c)	قفسه مهره بستن زبانه قفل در	-	-
(2d)	صفحه اتصال لولای در	4 mm	مقاومت بالا ((HSS
(2e)	تقویت کننده پایین ستون وسط	1,8 mm	مقاومت بالا ((HSS
(2f)	تقویت کننده تثبیت توقف در	-	-

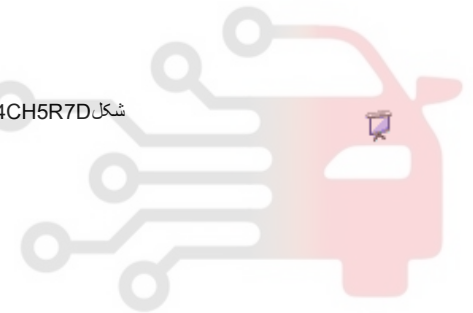
## ۵,۳ ترکیب : قاب داخلی ستون وسط



شکل C4CH5R7D :

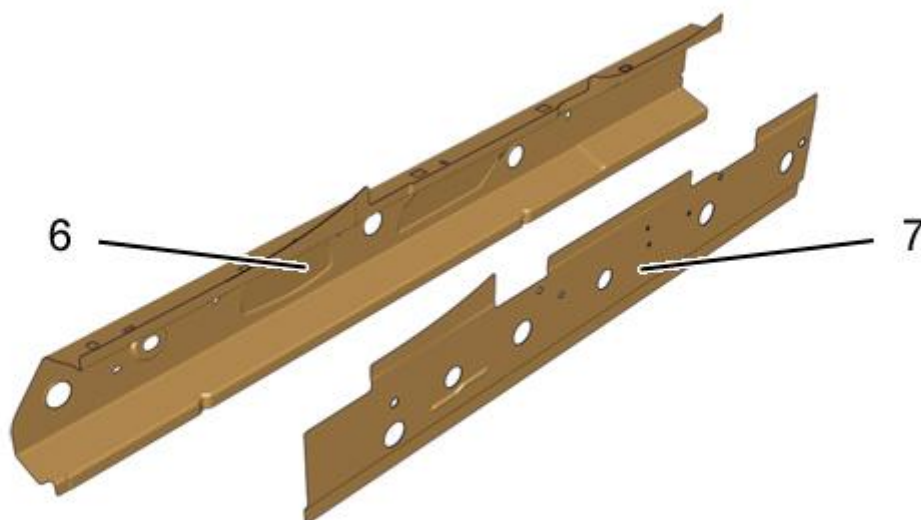
دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مرجع	شرح	ضخامت	نوع / طبقه بندی
(4)	لاینر پایینی ستون B	1,27 mm	مقاومت بالا ((HSS
(5)	لاینر بالایی ستون B	0,92 mm	مقاومت بالا ((HSS

## ۵,۴ شناسایی قطعات مجاور قطعه تعویضی



شکل C4CH5SRD :

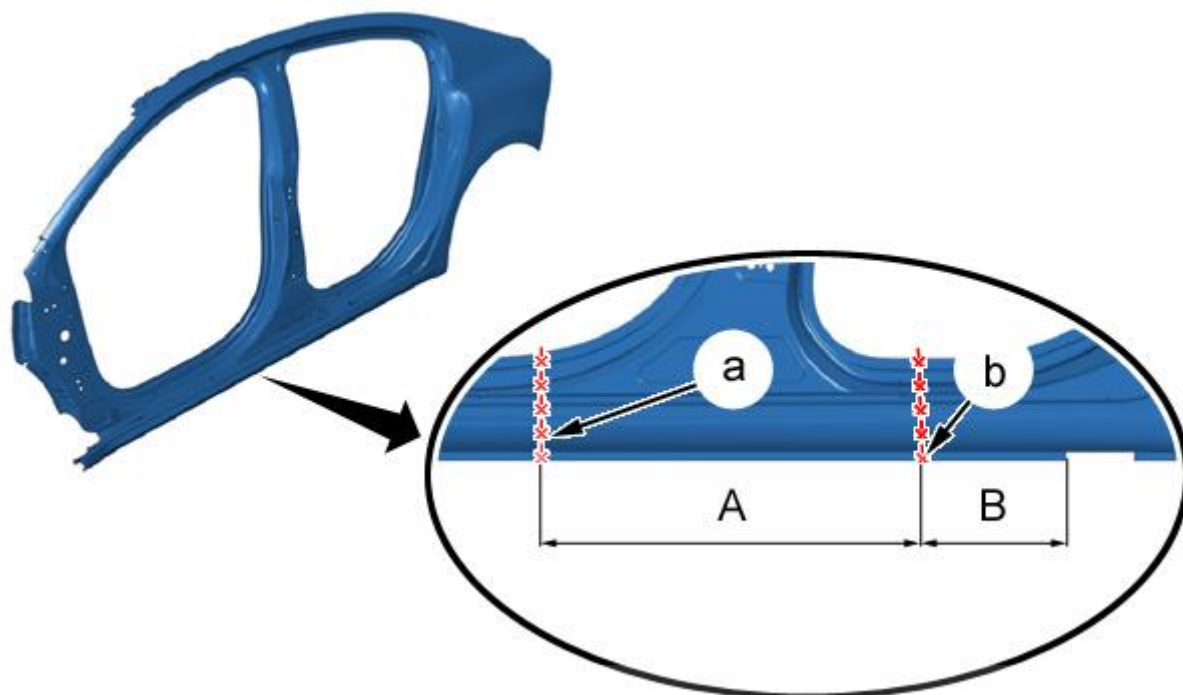
مرجع	شرح	ضخامت	نوع / طبقه بندی
(6)	ستون طولی داخلی جلو	1,17 mm	مقاومت بسیار بالا (VHSS)
(7)	تقویت کننده رکاب	0,97 mm	مقاومت بسیار بالا (VHSS)

### ۶. آماده سازی قطعات تعویضی

احتیاط: در هنگام تمیز کردن لبه های اتصال، تنها از فرچه پولیش برای جلوگیری از آسیب رسیدن به محافظ ضد زنگ زدگی استفاده کنید.

### ۶,۱ آماده سازی : قاب جانبی کابین (ستون جلو)





شکل C4CH5R9D :

"A" = 712 mm.

"B" = 275 mm.

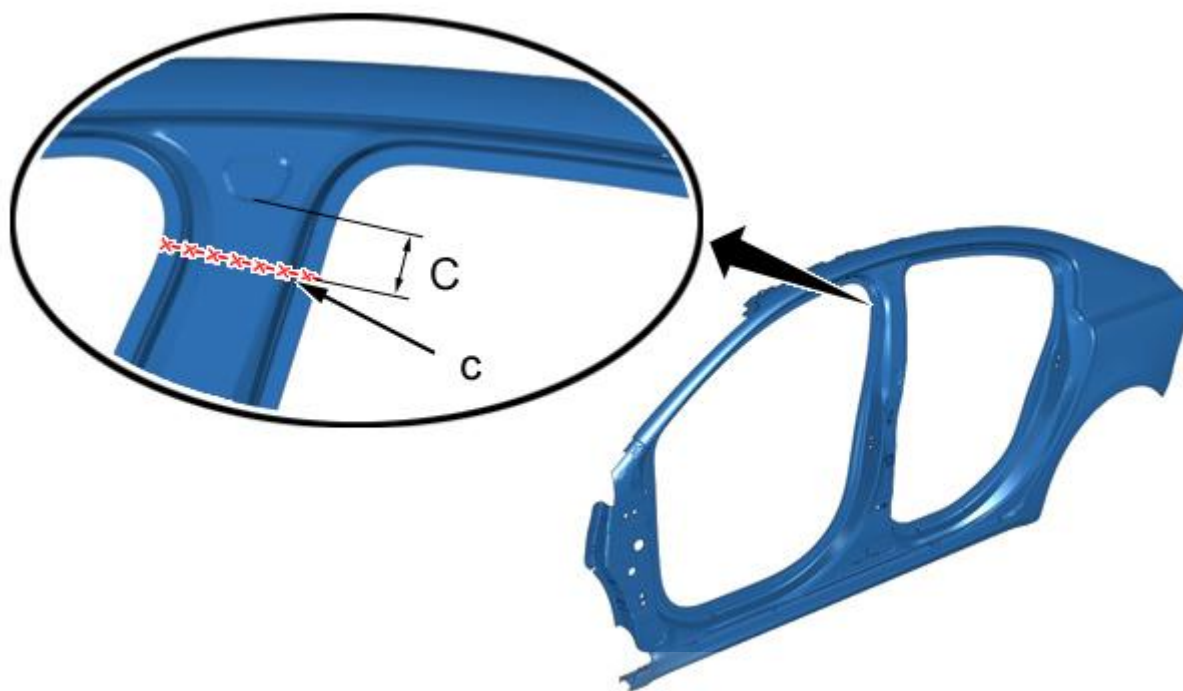
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نقاط (a و b) را بنا به ابعاد A و B علامت زده و سپس برش دهید

ابعاد A و B تنها به عنوان راهنما در نظر گرفته می شوند، و بسته به موارد مختلف تعویض ستون وسط تغییر خواهد کرد.

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

N.B.: استر جوش خور را روی لبه های داخلی قاب هایی که قرار است جوش داده شوند بزنید .



شکل C4CH5SSD :

"C" = 60 mm.

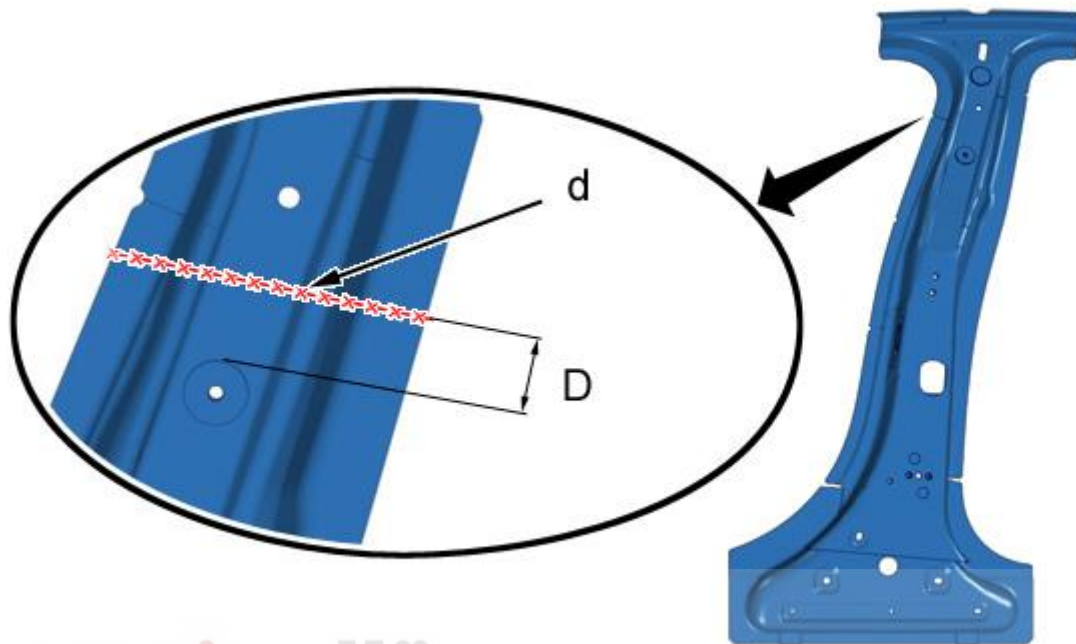
نقطه (c) را بنا به اندازه C علامت زده و سپس برش دهید

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اندازه C تنها به عنوان راهنما در نظر گرفته می شود، و بسته به موارد تعویض سمت کابین تغییر خواهد کرد. ایران

لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک استر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7" )  
 N.B.: استر جوش خور را روی لبه های داخلی قاب هایی که قرار است جوش داده شوند بزنید

## ۶,۲ آماده سازی : تقویت کننده ستون وسط



شکل C4CH5STD :

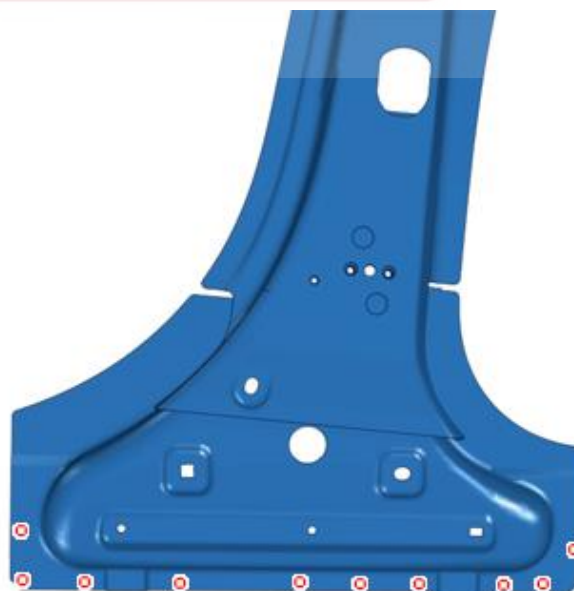
# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نقطه (d) را بنا به ابعاد D علامت زده و سپس برش دهید

"D" = 45 mm.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

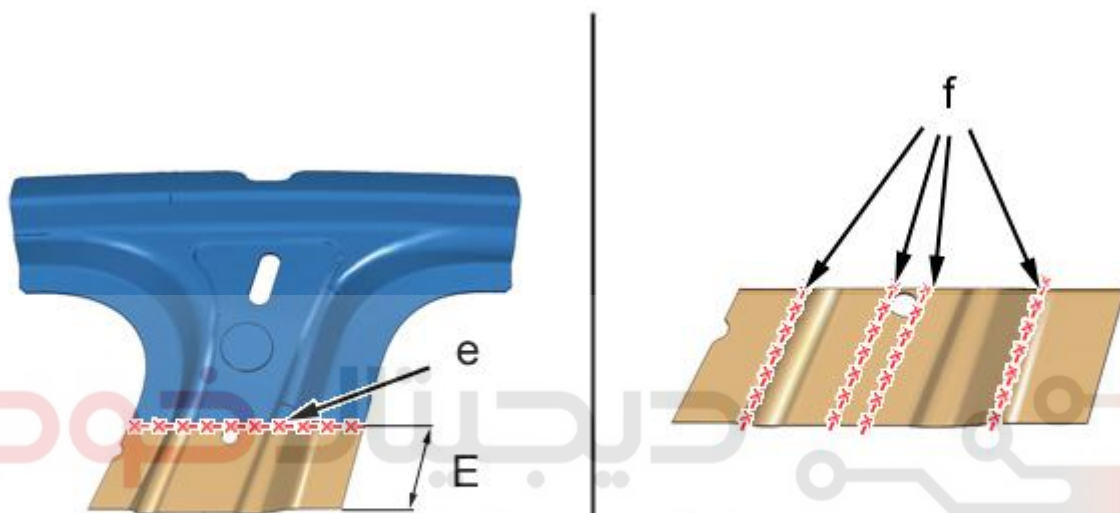


شکل C4CH5SUD :

مطابق شکل بالا محل ها را علامت زده و سپس با مته ۸ میلیمتر جهت جوش سوراخ کنید

لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک استر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7")  
 N.B.: استر جوش خور را روی لبه های داخلی قاب هایی که قرار است جوش داده شوند بزنید .

### ۳,۶ آماده سازی : روکش های تقویت کننده ستون وسط (جزیی)



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

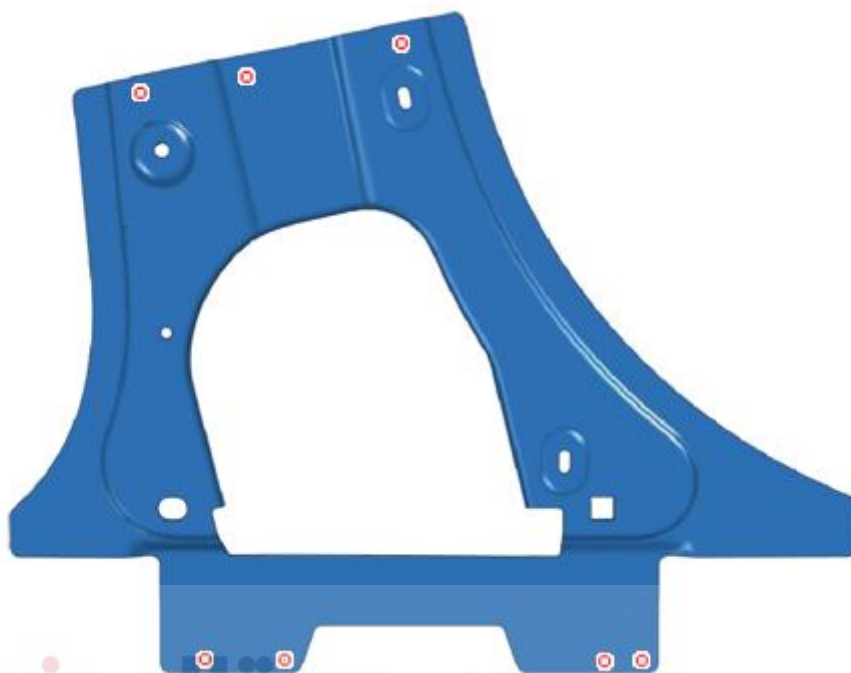
شکل C4CH5SVD :

"E" = 60 mm.

در نقطه e بنا به اندازه E علامت گذاری کرده و سپس قسمت باقیمانده تقویت کننده ستون وسط (جزیی) را برش بزنید

در نقطه f علامت گذاری کرده، و سپس روکش (غلاف) تقویت کننده ستون وسط را برش بزنید (جزیی)  
 لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک استر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7")  
 N.B.: استر جوش خور را روی لبه های داخلی قاب هایی که قرار است جوش داده شوند بزنید.

## ۴,۶آماده سازی : لاینر پایینی تیر B



شکل C4CH5RCD :

مطابق شکل بالا محل ها را علامت زده و سپس با مته ۶,۵ میلیمتر جهت جوش سوراخ کنید (مسئولیت محدود)

لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک استر جوش خور محافظت کنید. (شاخص "C7" را ایران  
N.B.: استر جوش خور را روی لبه های داخلی قاب هایی که قرار است جوش داده شوند بزنید .

## B, ۵ آماده سازی: لاینر بالایی ستون

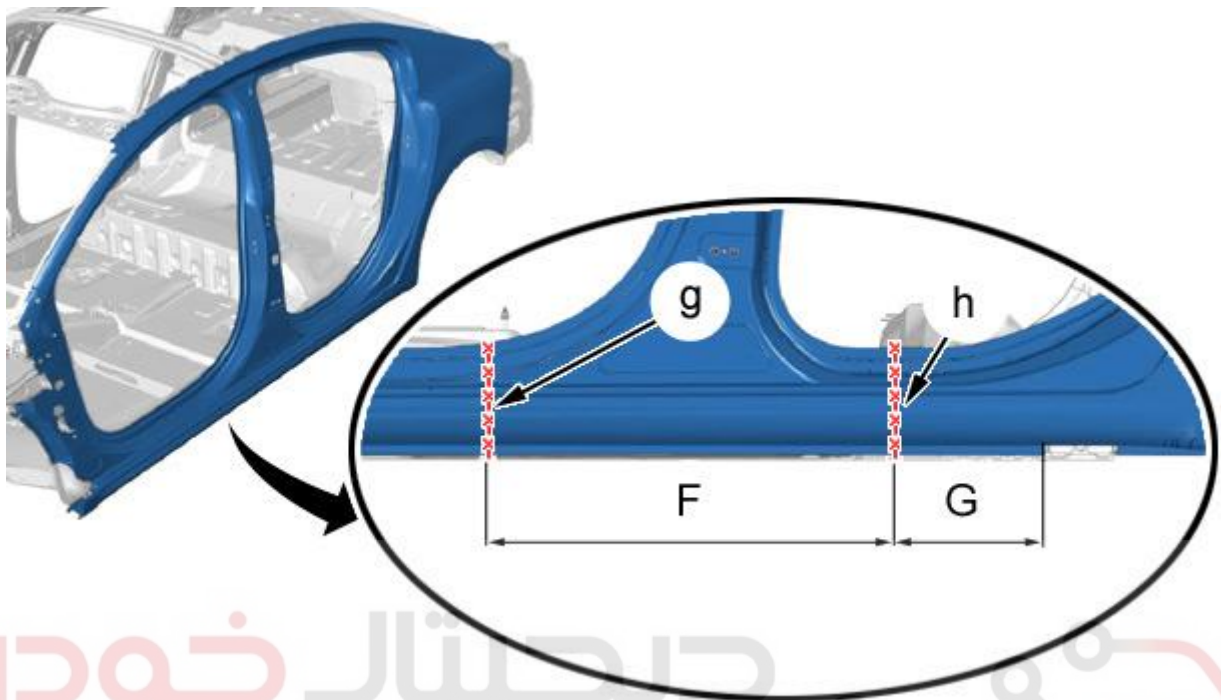


شکل C4CH5RDD :

مطابق شکل بالا محل ها را علامت زده و سپس با مته ۶,۵ میلیمتر جهت جوش سوراخ کنید (مسئولیت محدود)

لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک استر جوش خور محافظت کنید. (شاخص "C7" در ایران  
 N.B.: استر جوش خور را روی لبه های داخلی قاب هایی که قرار است جوش داده شوند بزنید .

## ۷. برش قطعات بر روی بدنه ۱,۷ برش زدن: قاب قسمت کابین (ستون وسط)



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

شکل C4CH5SWD :



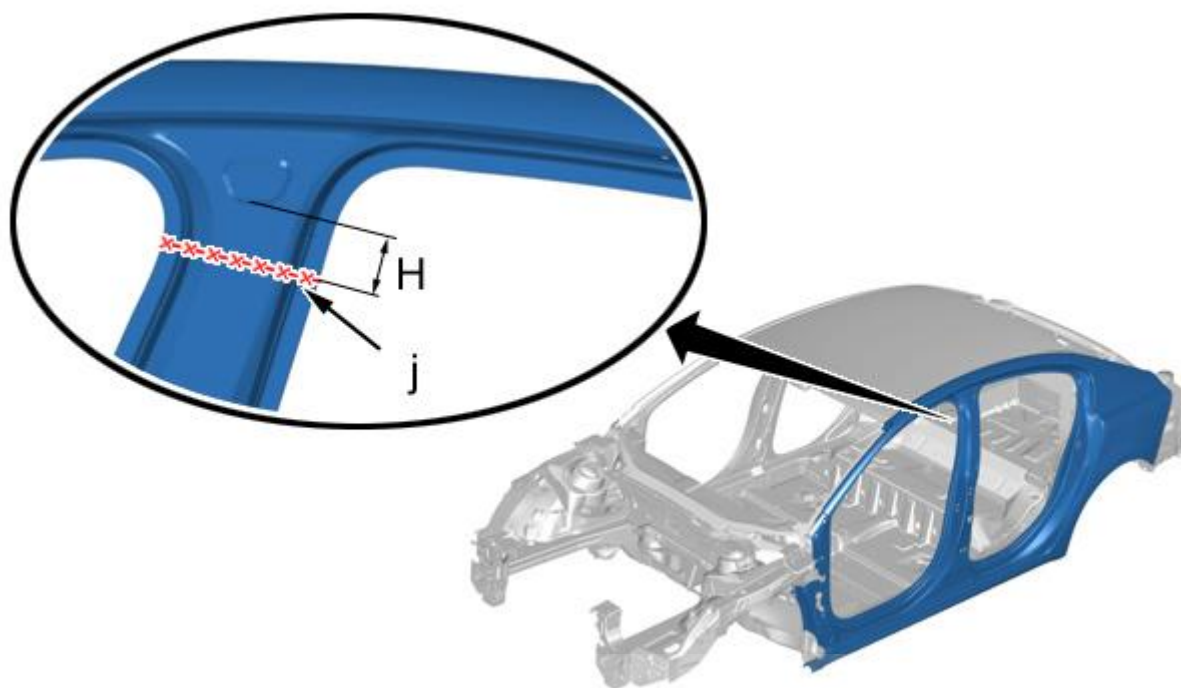
"F" = 712 mm.

"G" = 275 mm.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نقاط (g, f) را علامت زده و سپس بر مبنای ابعاد های ، F و G برش بزنید

ابعاد F و G تنها به عنوان شاخص در نظر گرفته می شوند، و بسته به موارد تعویض سمت کابین می تواند تغییر کند.



شکل C4CH5SXD :

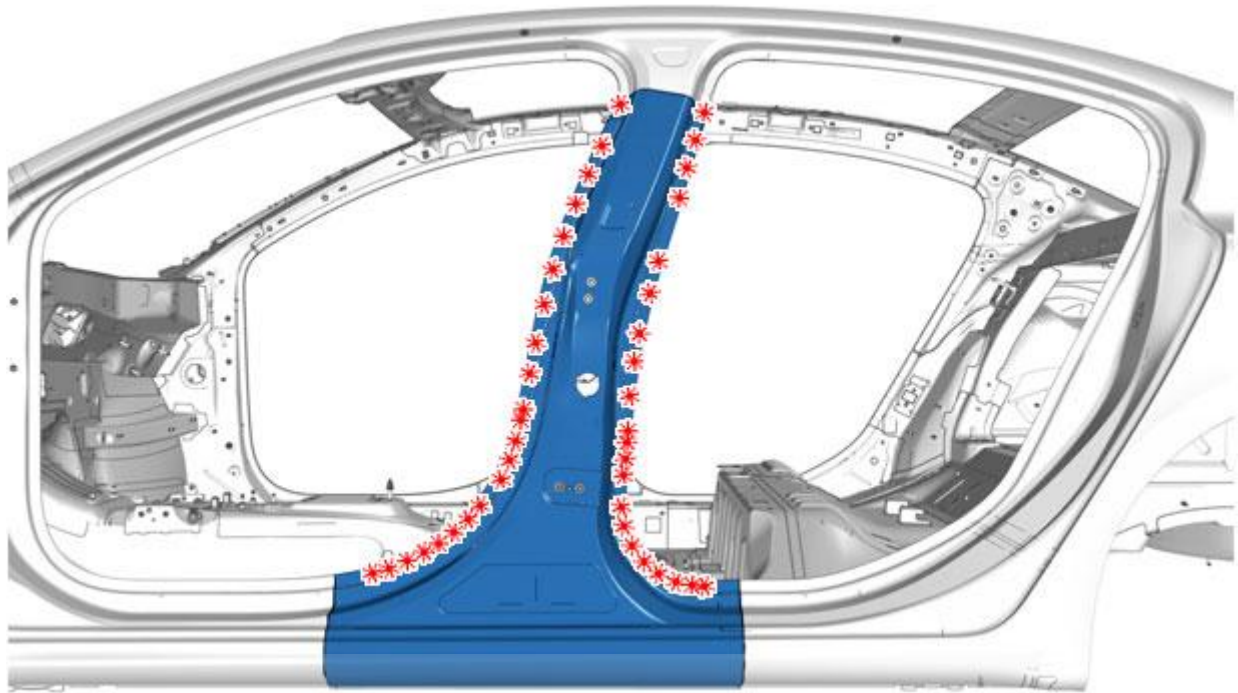
"H" = 60 mm.

نقطه (j) را به اندازه H علامت زده و سپس برش بزنید

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اندازه H تنها به عنوان شاخص در نظر گرفته می شوند، و بسته به موارد تعویض سمت کابین می تواند تغییر کند.





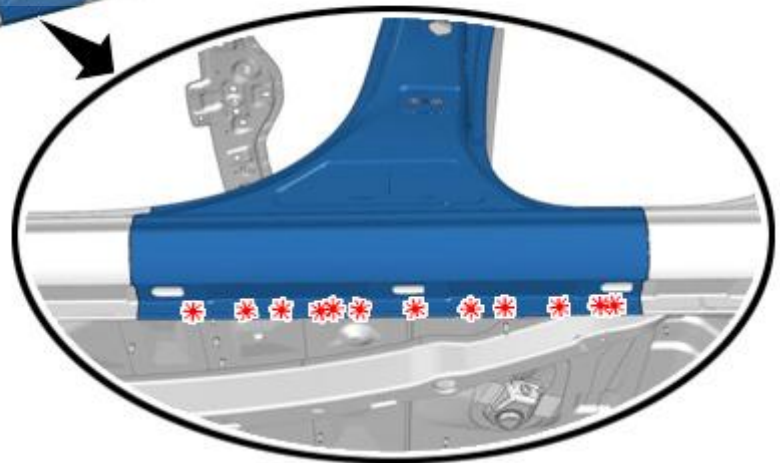
# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شکل C4CH5SYD :

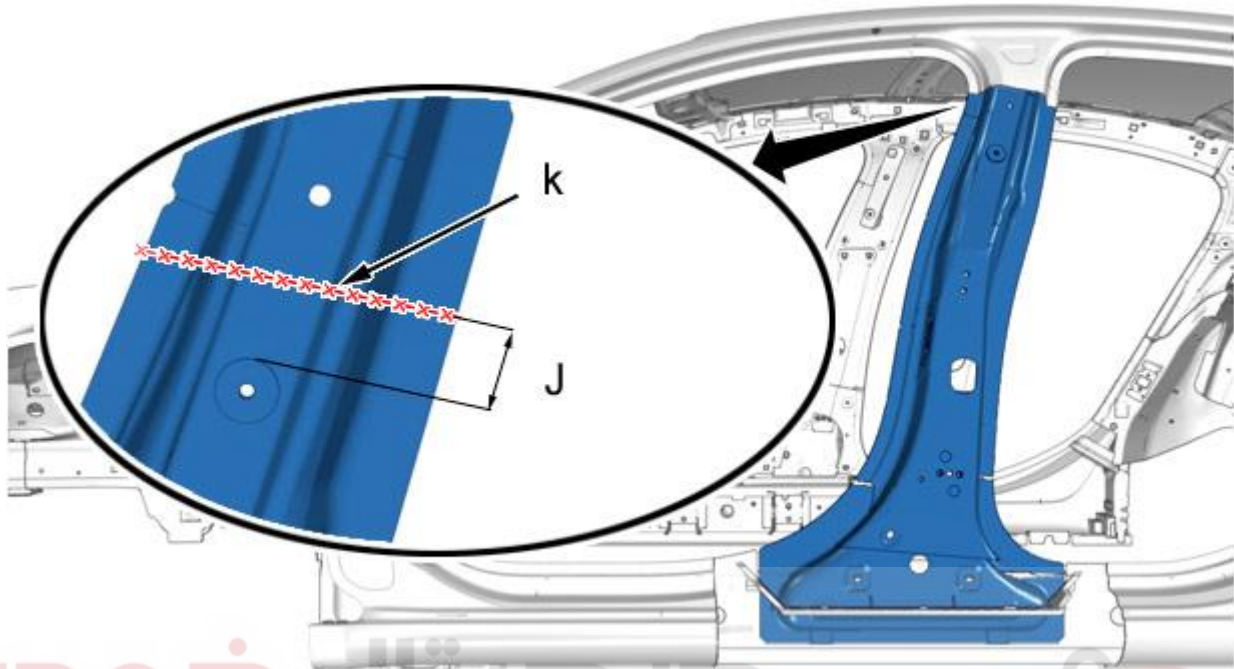
نقطه جوش ها را برش بزنید



شکل C4CH5SZD :

نقاط جوش را برش بزنید  
سمت کابین را باز کنید (ستون وسط)

## ۲,۲ برش دادن: تقویت کننده ستون وسط – قاب داخلی ستون وسط



شکل C4CH5T0D :



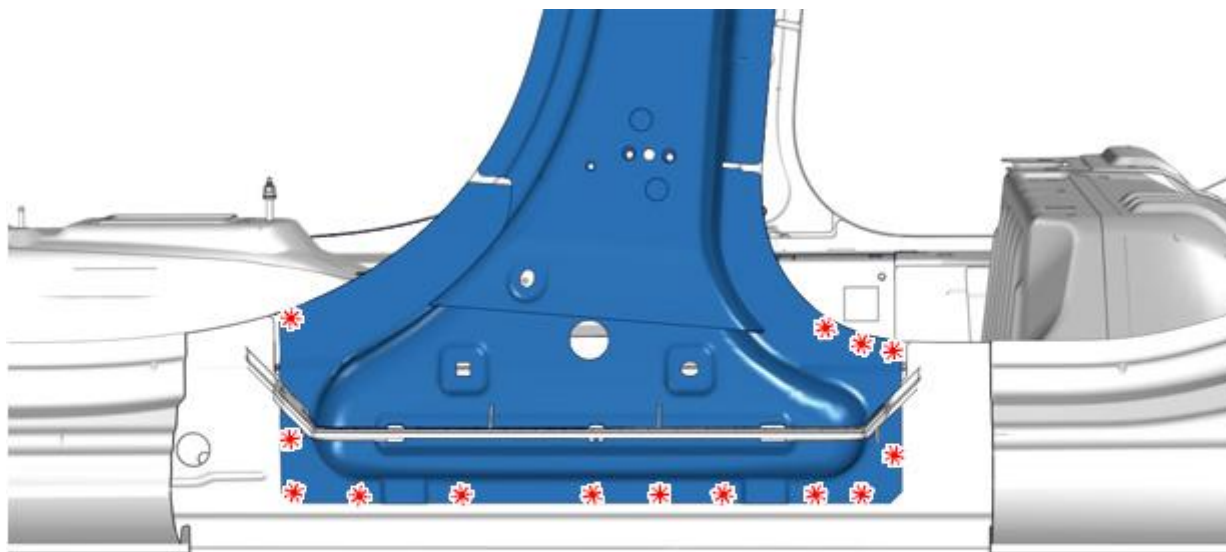
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

"J" = 45 mm.

نقطه (k) را بر مبنای اندازه ل علامت زده و سپس برش بزنید

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- تقویت کننده ستون وسط
- قاب قاب داخلی بالای ستون وسط



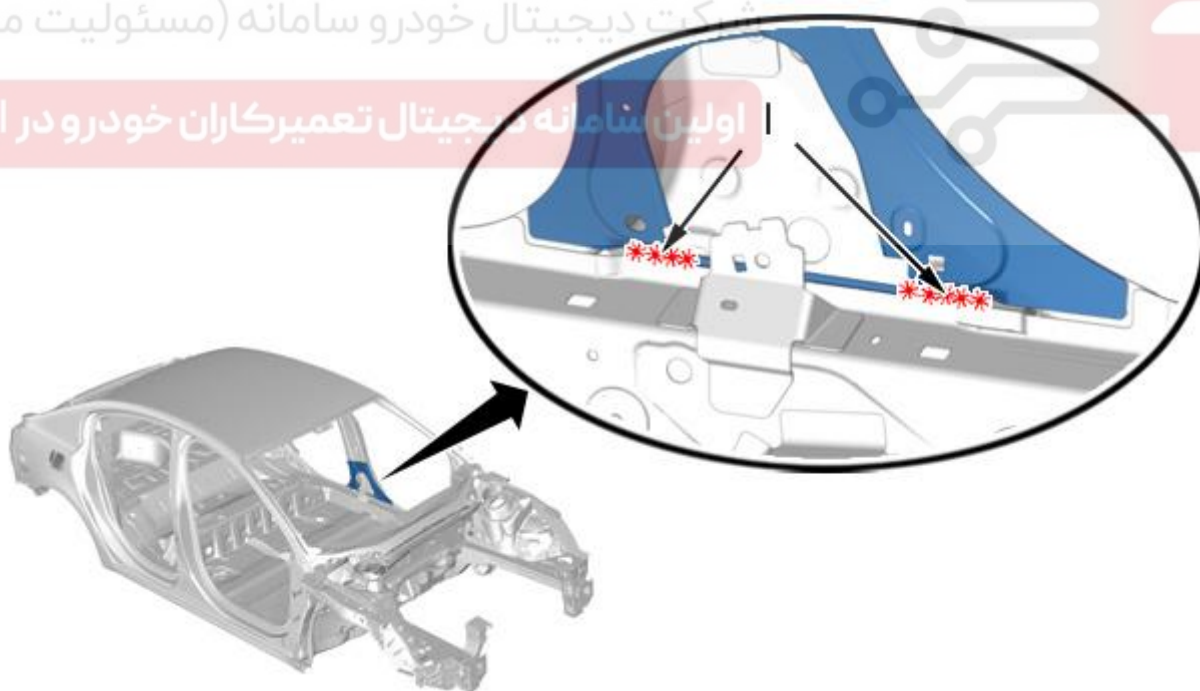
# دیجیتال خودرو

شکل C4CH5T1D :

نقطه جوش ها را برش بزنید

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

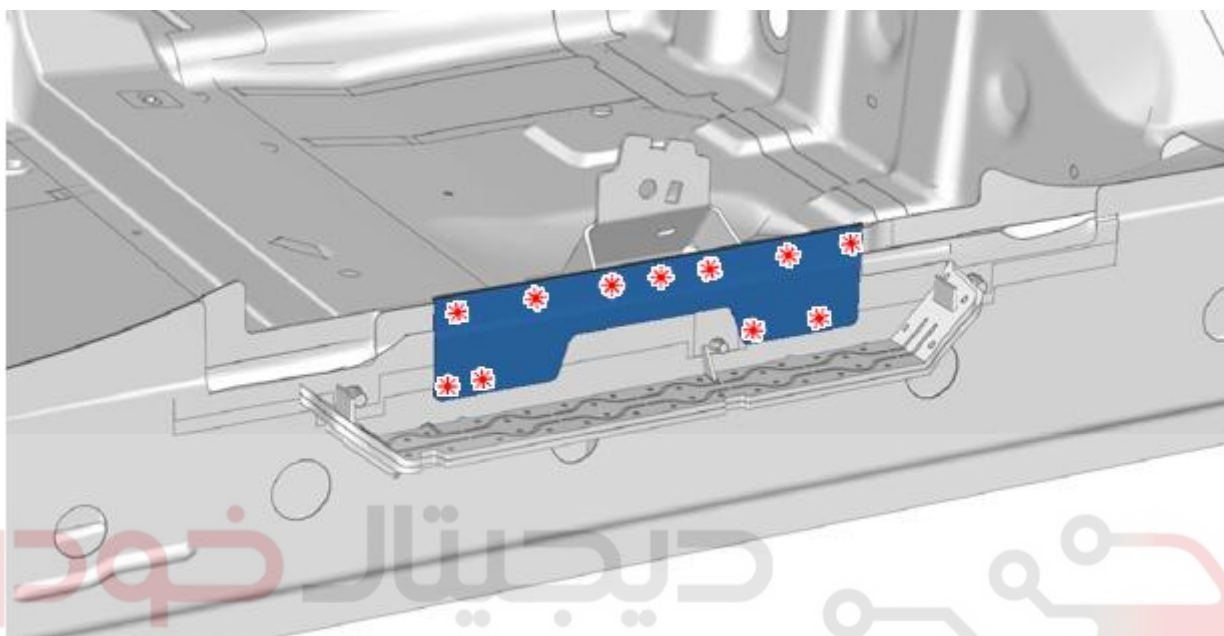


شکل C4CH5T2D :

قاب داخلی پایینی ستون وسط را برش بزنید (در نقطه ۱)

باز کنید

- تقویت کننده ستون وسط (جزیی)
- قاب های داخلی ستون وسط



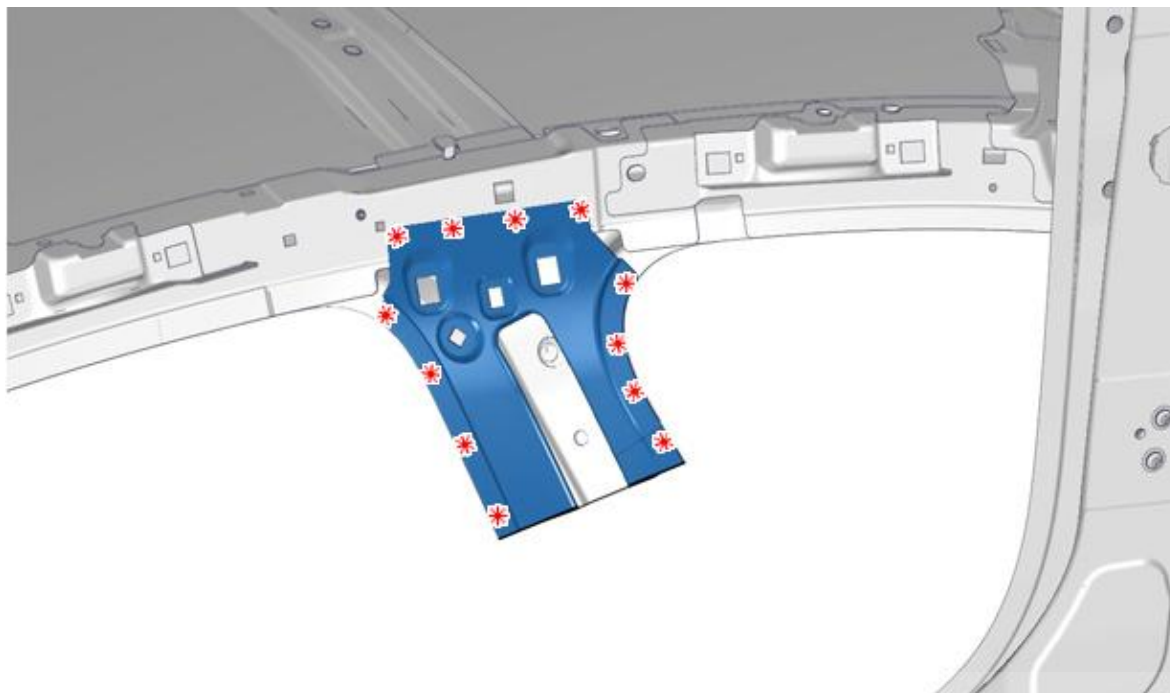
دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شکل C4CH5RKD :

نقاط جوش را برش بزنید

قسمت های باقیمانده قاب داخلی قسمت پایین ستون وسط را باز کنید.



شکل C4CH5T3D :



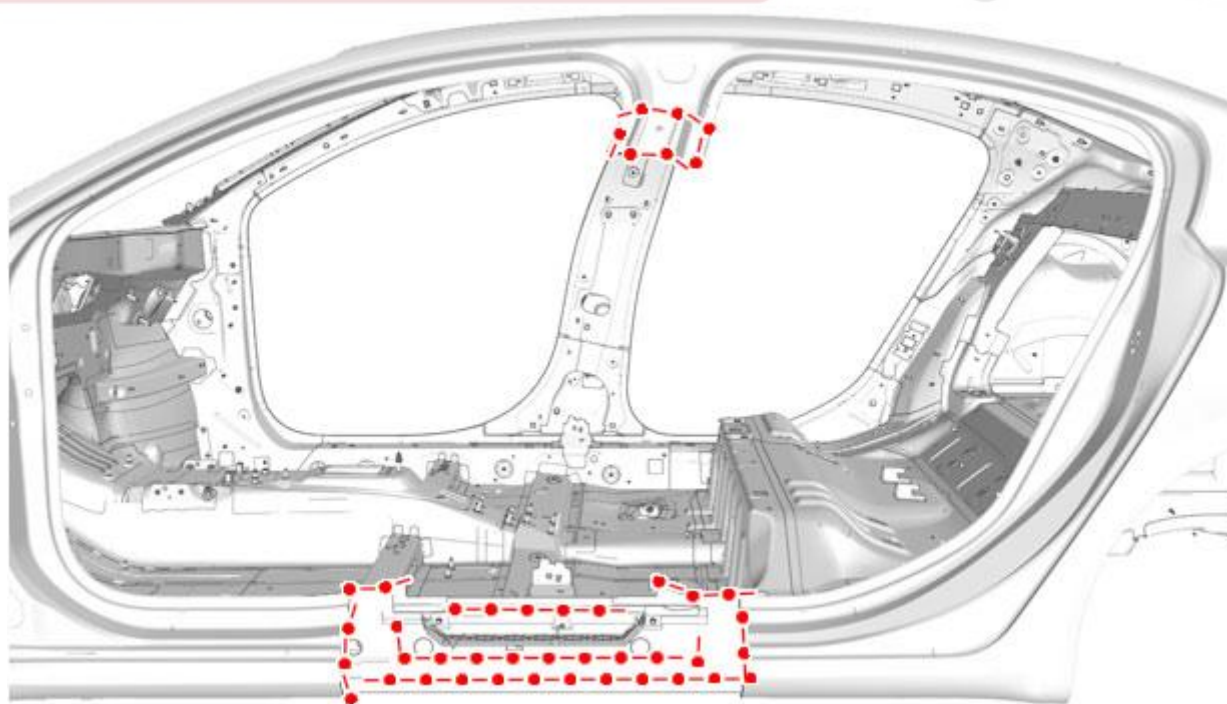
نقاط جوش را برش بزنید

قسمت های باقیمانده قاب داخلی قسمت بالای ستون وسط را باز کنید

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۸. تمیز کردن و آماده سازی بدنه



شکل C4CH5T4D :



لبه های اتصال را آماده کرده و از آنها با استفاده از یک استر جوش خور محافظت کنید. ( شاخص "C7")  
 N.B.: استر جوش خور را روی لبه های داخلی قاب هایی که قرار است جوش داده شوند بزنید.

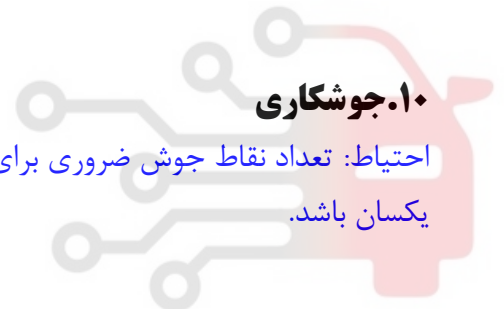
## ۹. تنظیم

تنظیم موقعیت کنید:

- تقویت کننده ستون وسط (جزیی)
- قاب های داخلی ستون وسط
- قطعات جهت تنظیم

محل نصب را با استفاده از سیستم های اندازه گیری مورد تایید کنترل کنید  
 قطعه را در موقعیت خود قرار دهید

# دیجیتال خودرو

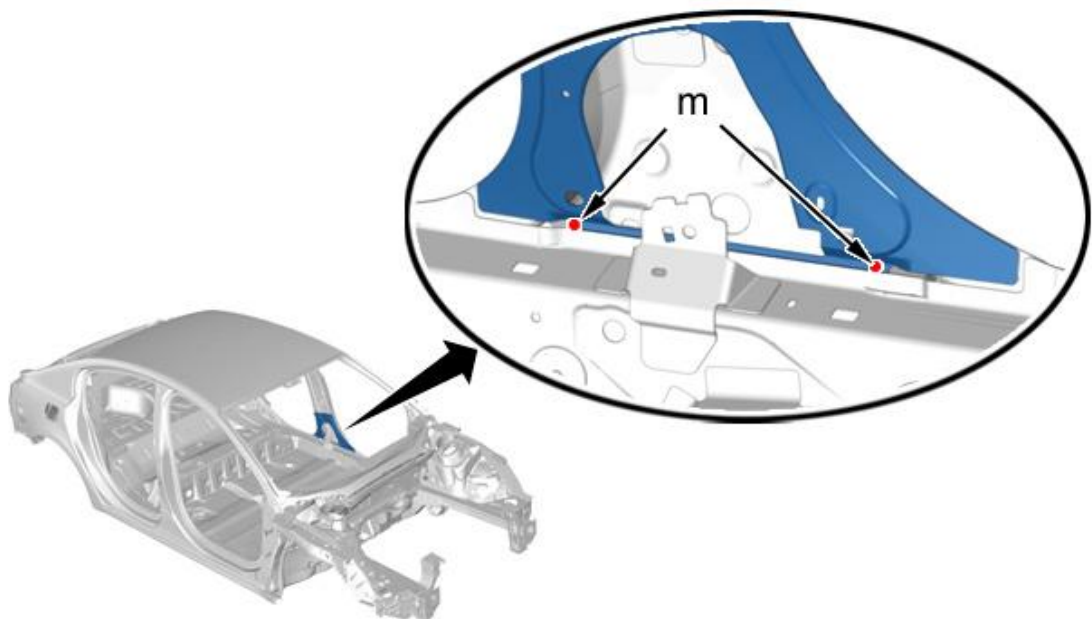


## ۱۰. جوشکاری

احتیاط: تعداد نقاط جوش ضروری برای مونتاژ یک قطعه جدید باید با تعداد نقاط جوش ثابت کننده قطعه اصلی (محدود) یکسان باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

## ۱۰،۱ جوشکاری: لاینر پایینی ستون B



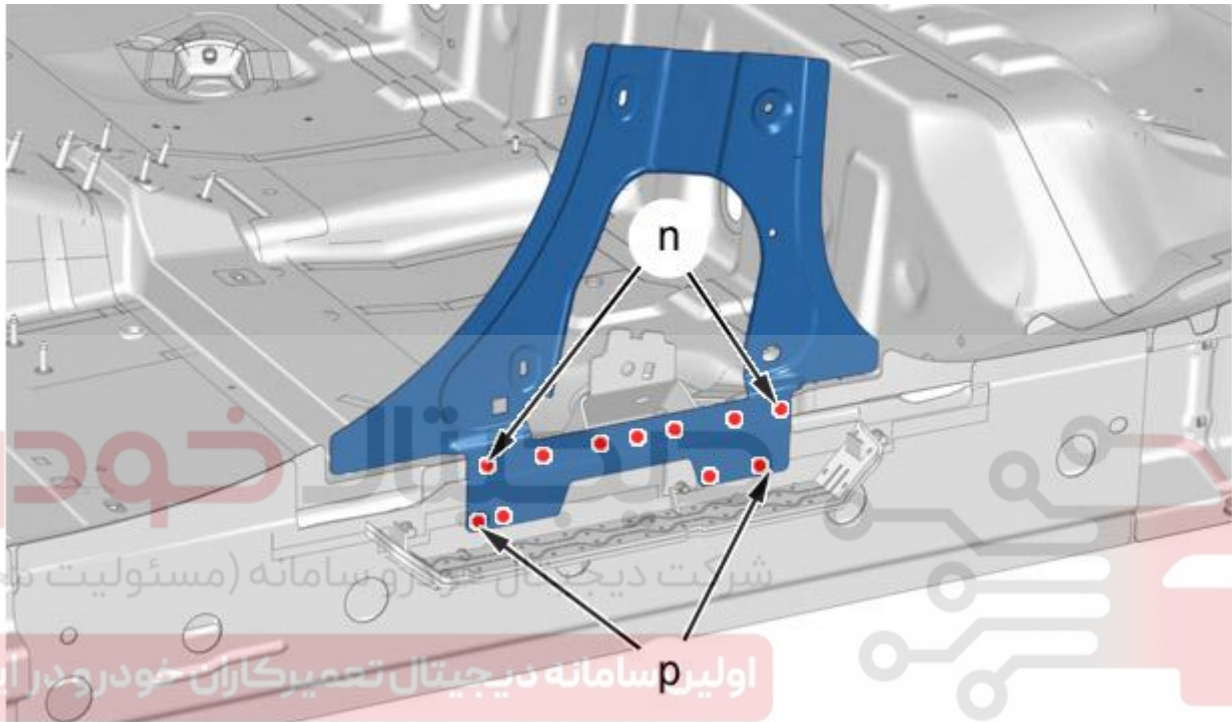
شکل C4CH5T5D :



عنوان: تعویض : تقویت کننده ستون وسط

با جوش MAG جوشکاری کنید  
باز کنید

- تقویت کننده ستون وسط (جزیی)
- قاب داخلی قسمت بالایی ستون وسط

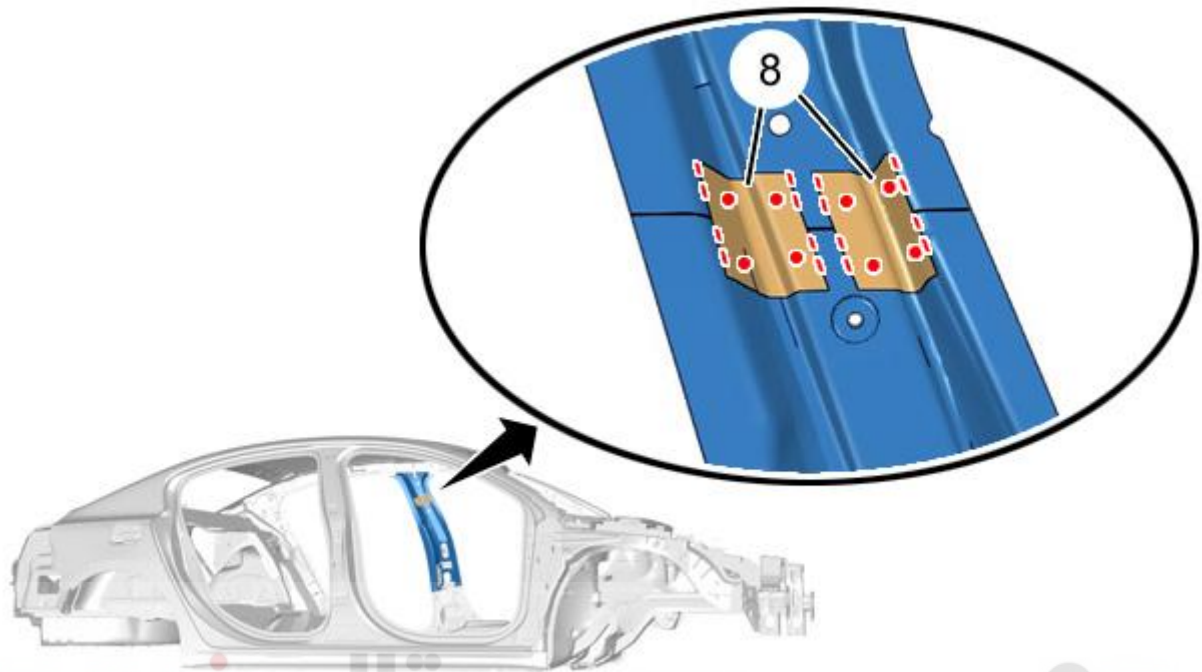


شکل C4CH5T6D :

با نقطه جوش جوشکاری کنید (در نقطه n)  
با جوش MAG جوشکاری کنید (در نقطه p)

جوش MAG را سنگ بزنیید

## ۱۰,۲ جوشکاری: تقویت کننده ستون وسط (جزیی)



شکل C4CH5T7D :

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

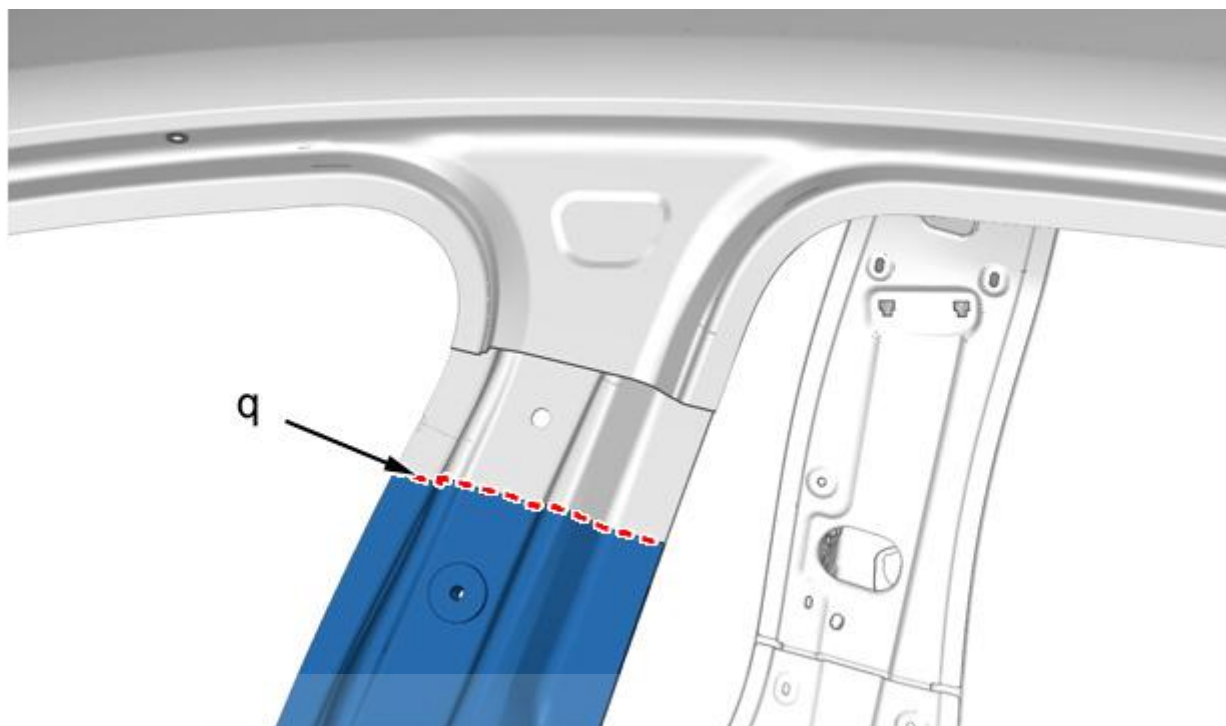
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

تقویت کننده ستون وسط را ببندید  
(جزیی)

قطعات مورد استفاده جهت تنظیم را قرار دهید  
محل نصب را با استفاده از سیستم های اندازه گیری مورد تایید کنترل کنید  
برش را تنظیم کنید (در صورت لزوم)  
قطعه را در موقعیت خود قرار دهید  
تقویتی ها (۸) در مرکز تقویت کننده ستون وسط (جزیی)  
تقویتی ها (۸) را در جایگاه خود نگهدارید  
جوش دهید:

- با نقطه جوش (۸ نقطه جوش)



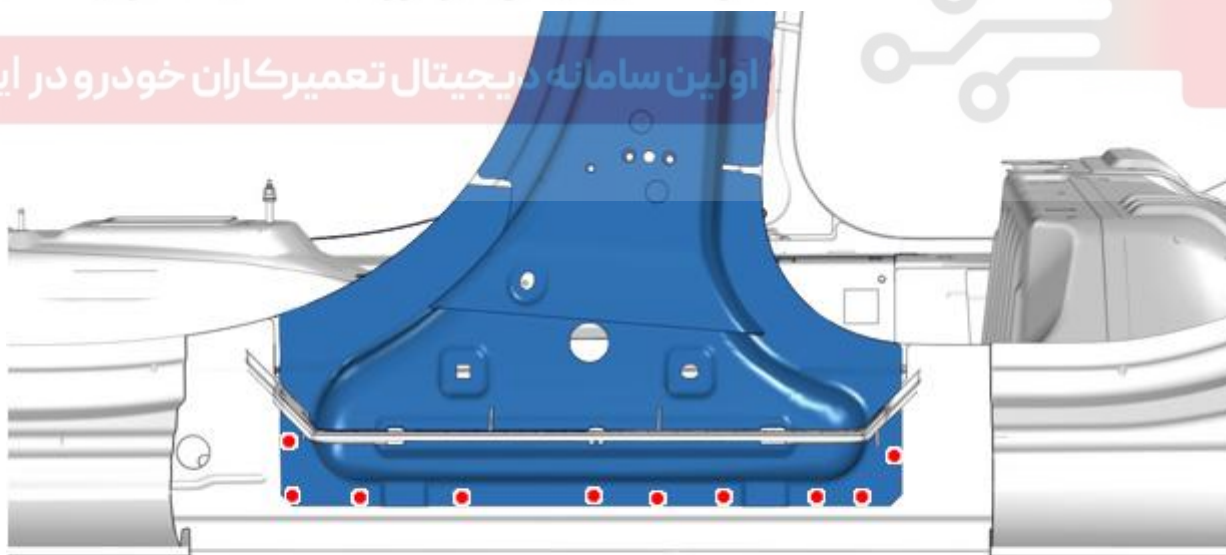


شکل C4CH5T8D :

بوسیله جوش MAG جوشکاری کنید (در نقطه q)

احتیاط: جوشکاری MAG را در نقطه اتصال (q) سنگ بزنید .

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

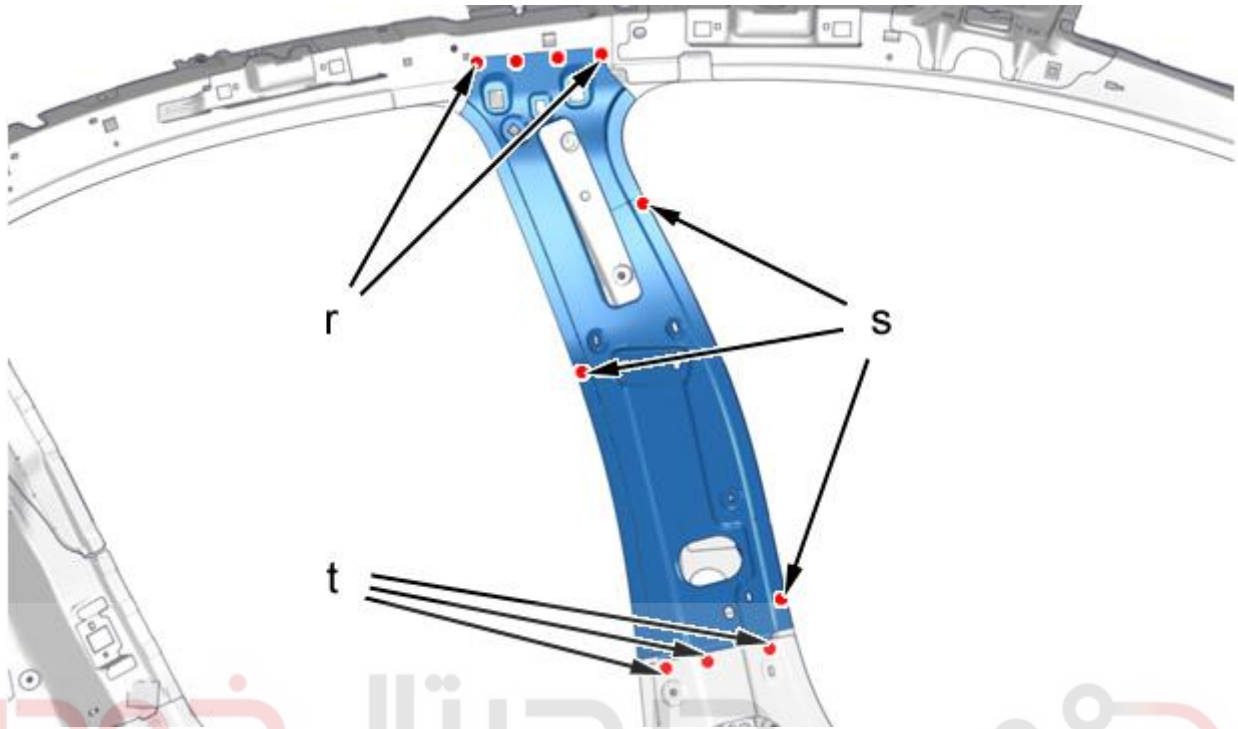


شکل C4CH5T9D :

با جوش MAG جوشکاری کنید

جوش MAG را سنگ بزنید

## ۱۰,۳ جوشکاری: لاینر بالایی ستون B

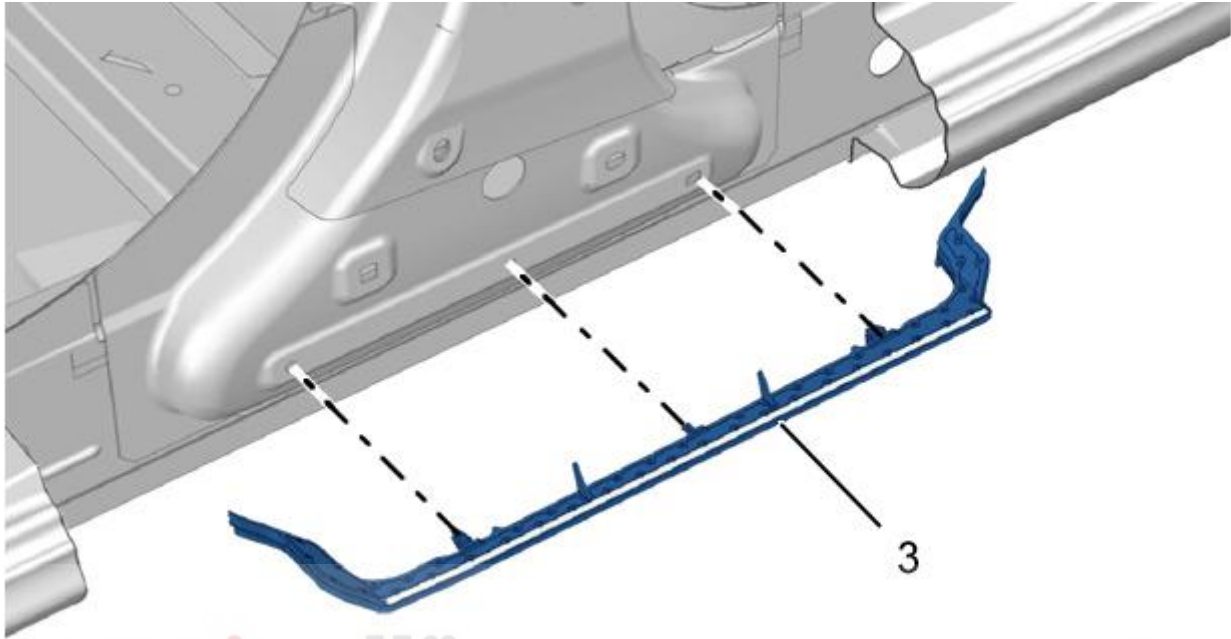


شکل C4CH5TAD :

قاب داخلی بالایی ستون وسط را تنظیم موقعیت کنید. دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) قطعه را در موقعیت خود قرار دهید با نقطه جوش، جوش دهید (در نقطه s) با جوش MAG جوش دهید (در نقطه های r و t) جوش های MAG را سنگ بزنیید

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۱۰,۴ جوشکاری: قاب سمت کابین (ستون وسط)



3

دیجیتال خودرو

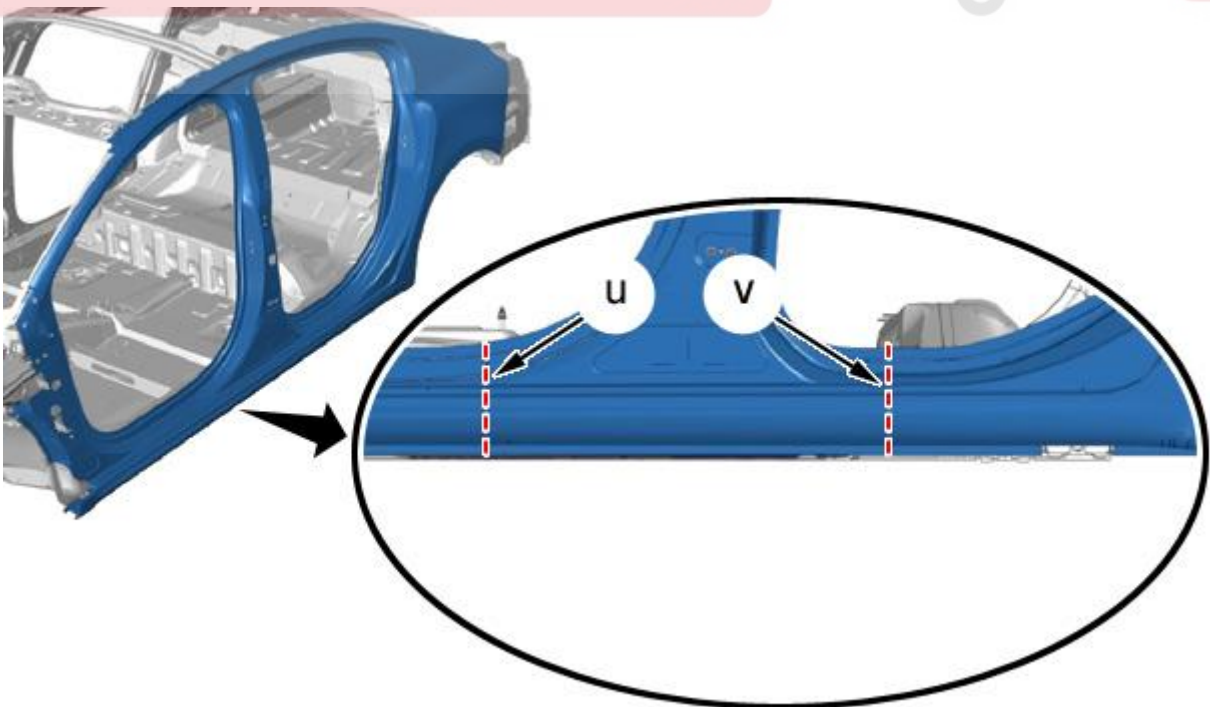
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نشیمن گاه (۳) روی تقویت کننده پایین ستون وسط را ببندید

شکل C4CH5RPD :



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

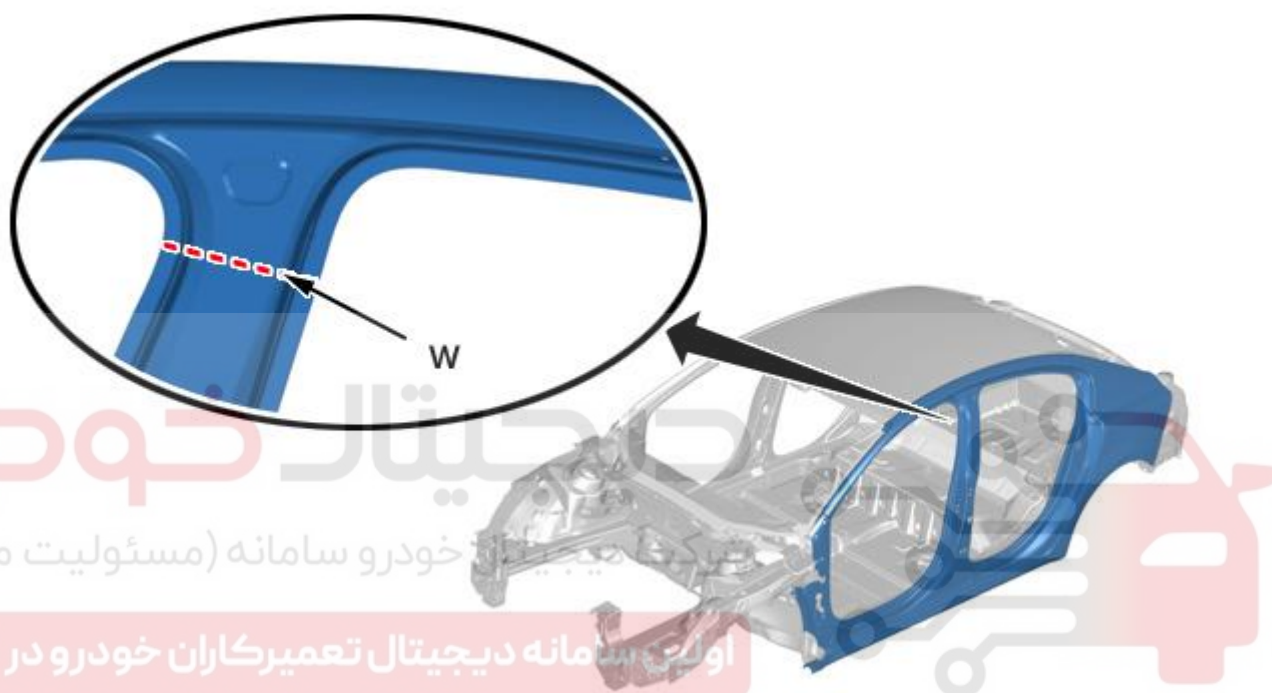


شکل C4CH5TBD :



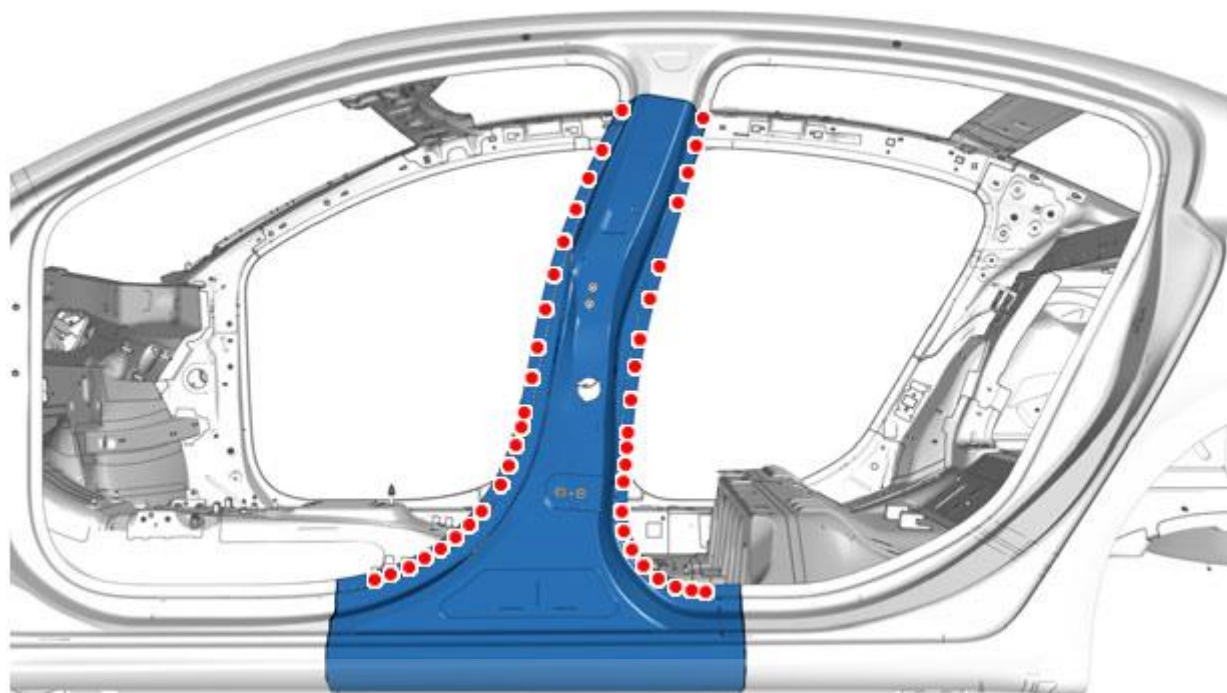
عنوان: تعویض : تقویت کننده ستون وسط

سمت کابین را تنظیم کنید (ستون وسط)  
 برش را تنظیم کنید (در صورت لزوم)  
 قطعه را در موقعیت خود قرار دهید  
 با جوش MAG جوش دهید (در نقاط u, v)  
 جوش های MAG را سنگ بزنید .



شکل C4CH5TCD :

با جوش MAG جوش دهید (در نقطه w)  
 جوش های MAG را سنگ بزنید



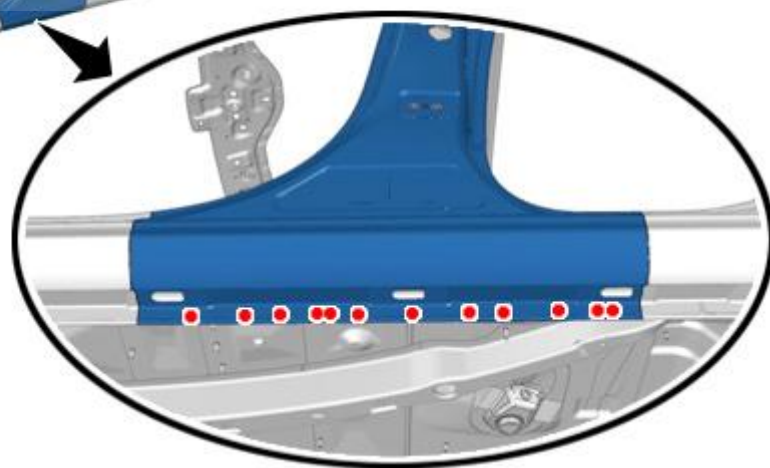
# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شکل C4CH5TDD :

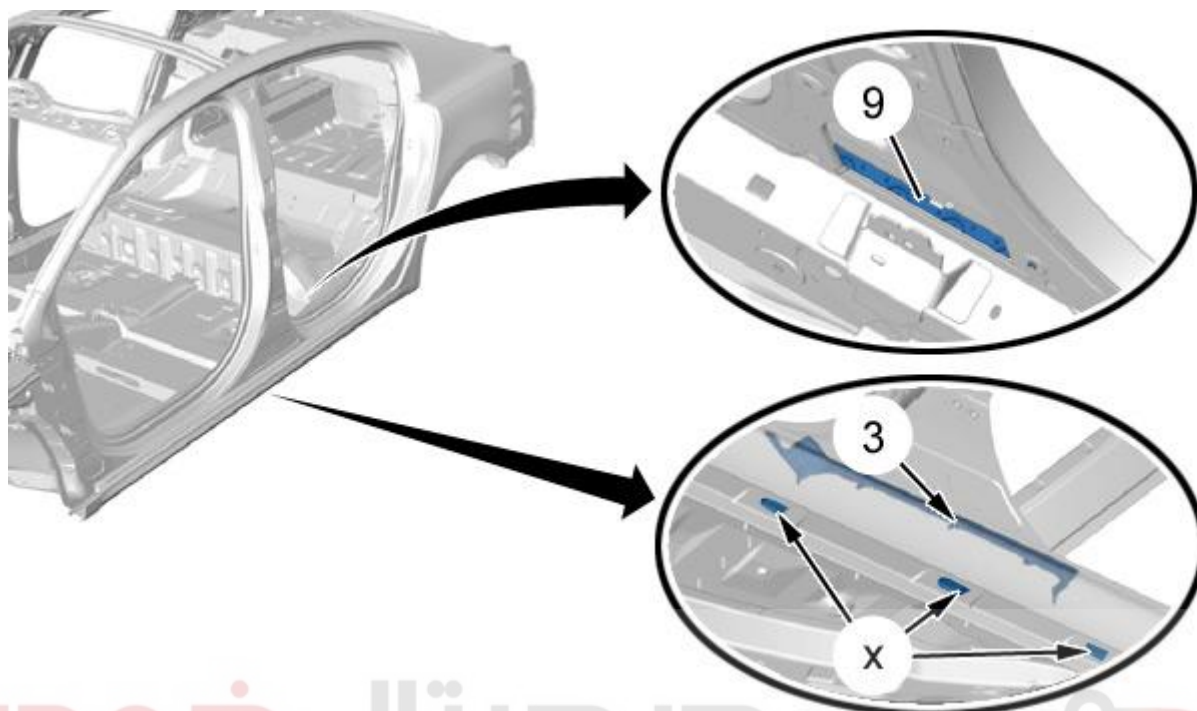
با نقطه جوش ،جوش دهید.



شکل C4CH5TED :

با نقطه جوش ،جوش دهید

## ۱۱. محافظ آب بندی

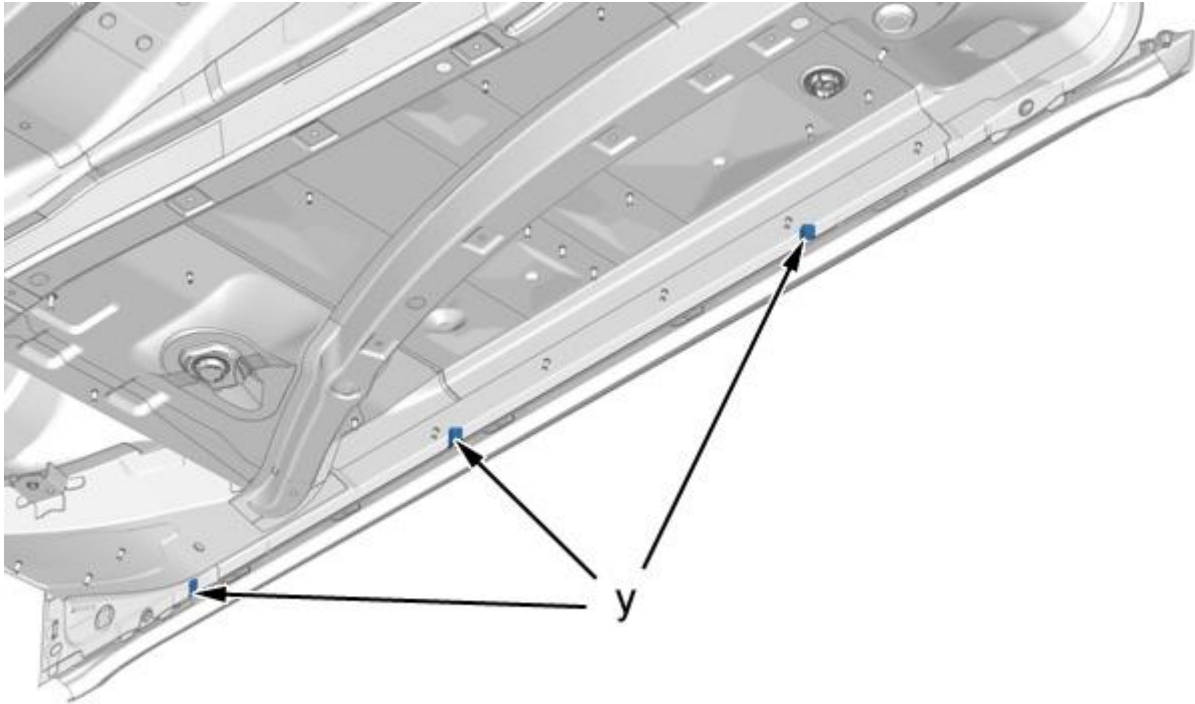


شکل C4CH5TFD :

فوم پلی اورتان را تزریق کنید (شاخص C6) شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- در نشیمنگاه (۹) از داخل خودرو
- در نشیمن گاه (۳) از طریق مجاری در رکاب بدنه (در نقطه x)
- قاب های انسدادی رکاب بدنه را بست بزنید (در نقطه x)



شکل C4CH5TGD :



احتیاط: مسیر تخلیه را با محافظ ضد پریدگی نپوشانید (در نقطه Y)

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

از محافظ زیر اب بندی شاخص C4 استفاده کنید

از یک لایه پرینت - فسفات در قسمت های بدون روکش استفاده کنید.

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

## ۱۲. عملیات های تکمیلی

دسته سیم الکتریکی را و قطعات باز شده را ببندید.

## ۱۳. مقداردهی اولیه مجدد

سیستم های ایربرگ و کمر بند پیش کشنده را مجدداً فعال نمایید **i**

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

اتصالات باتری را متصل کنید