



Projet B

# Carrosserie

SECONDAIRE / POST-SECONDAIRE

## Project B Sectioning project

### Épreuve B : Épreuve de sectionnement

**Durée : 6 heures**

Pour cette épreuve, l'étudiant/l'étudiante doit retirer un pilier B (centre) extérieur d'une RAV 4 et le remplacer par une nouvelle pièce. Cette épreuve doit être réalisée en 6 étapes :

1. Marquage des lignes de coupe
2. Retrait du pilier B (centre) extérieure endommagé du véhicule
3. Préparation de la pièce de remplacement
4. Préparation de la surface pour le processus d'assemblage
5. Configuration des joints de sectionnement
6. Processus d'assemblage

Il y aura des arrêts entre chaque étape pour permettre aux juges d'évaluer et de noter votre travail. Veuillez à bien respecter tous les arrêts entre les étapes, sinon ils ne pourront pas être évalués et recevront la note de zéro. Suivez les étapes et assurez-vous de respecter toutes les procédures.

L'EPI doit être porté en tout temps.

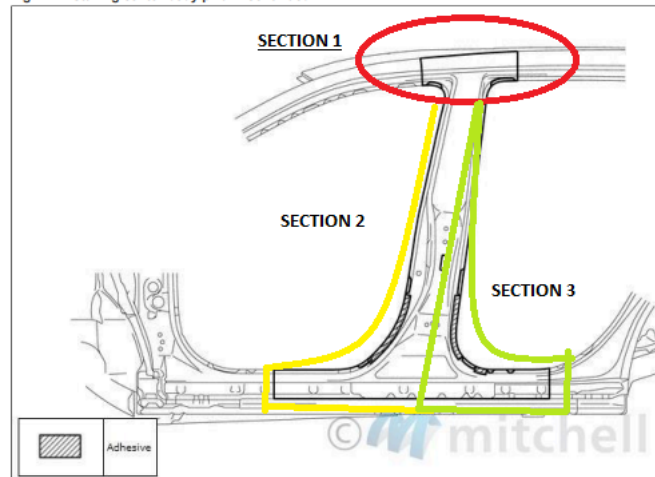
Le pilier B (centre) extérieur doit comporter 3 lignes de coupe et doit être séparé en 3 sections.

Veuillez-vous référer à l'image qui suit.

Fig. 1: Identifying center body pillar



Fig. 12: Installing center body pillar—continued



• Weld the center body pillar outer to the vehicle side. See Figs. 13 and 14.

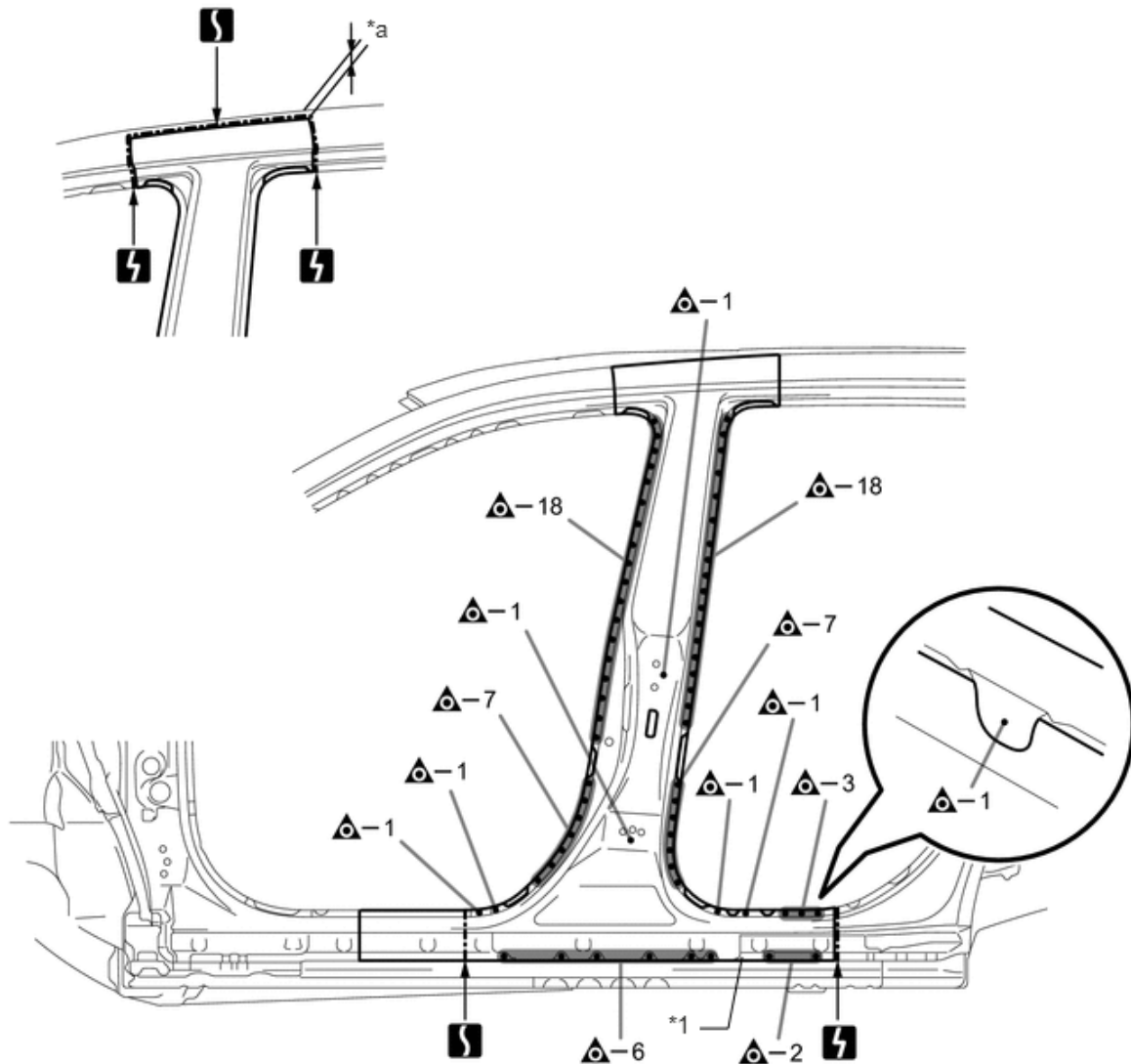
**Section 1** **Section 2** **Section 3** = Section 1 Section 2 Section 3

Veiller suivre la méthode d'assemblage pour chaque section.

## Étape 1

- En vous référant au plan de travail fourni, marquez les lignes de coupe sur le pilier B (centre) **extérieur endommagé** du véhicule et sur la pièce de remplacement.

**ARRÊT – Le juge donne une note.**



|    |                          |   |   |
|----|--------------------------|---|---|
| *1 | CENTER BODY PILLAR OUTER | - | - |
| *a | 20 mm (0.79 in.)         | - | - |



| Symbol Meaning                                                                      |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    | Remove Weld Points            |
|    | Remove Weld Points            |
|    | Cut with Disc Sander etc.     |
|    | Cut and Join Location         |
|  | Cut Location for Supply Parts |

## Étape 2

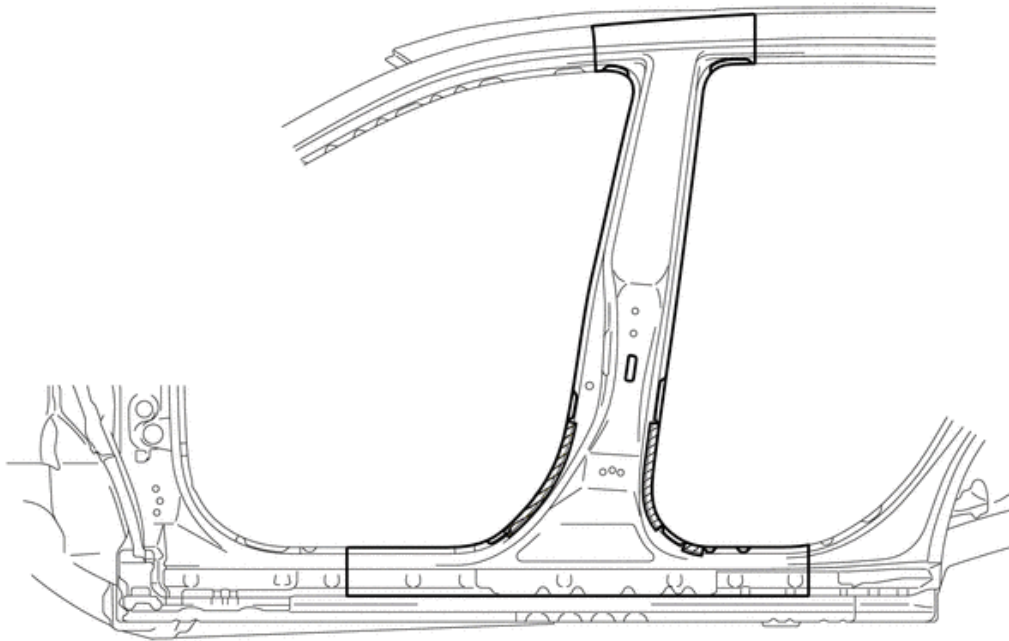
- Meulez ou percez les points de soudure par résistance des 3 sections.
- Séparez tous les points de soudure par résistance autour du pilier B (centre) extérieur.
- Procédez aux 3 coupes qui correspondent aux lignes de coupe.

**Note :** Vous pouvez couper en deça de la ligne de coupe et vous réajuster lors de la pose de la pièce de remplacement pour un meilleur résultat. Assurez-vous de ne pas endommager le pilier B (centre) intérieur du véhicule lorsque vous éliminez les soudures par points ou lorsque vous effectuez les coupes.

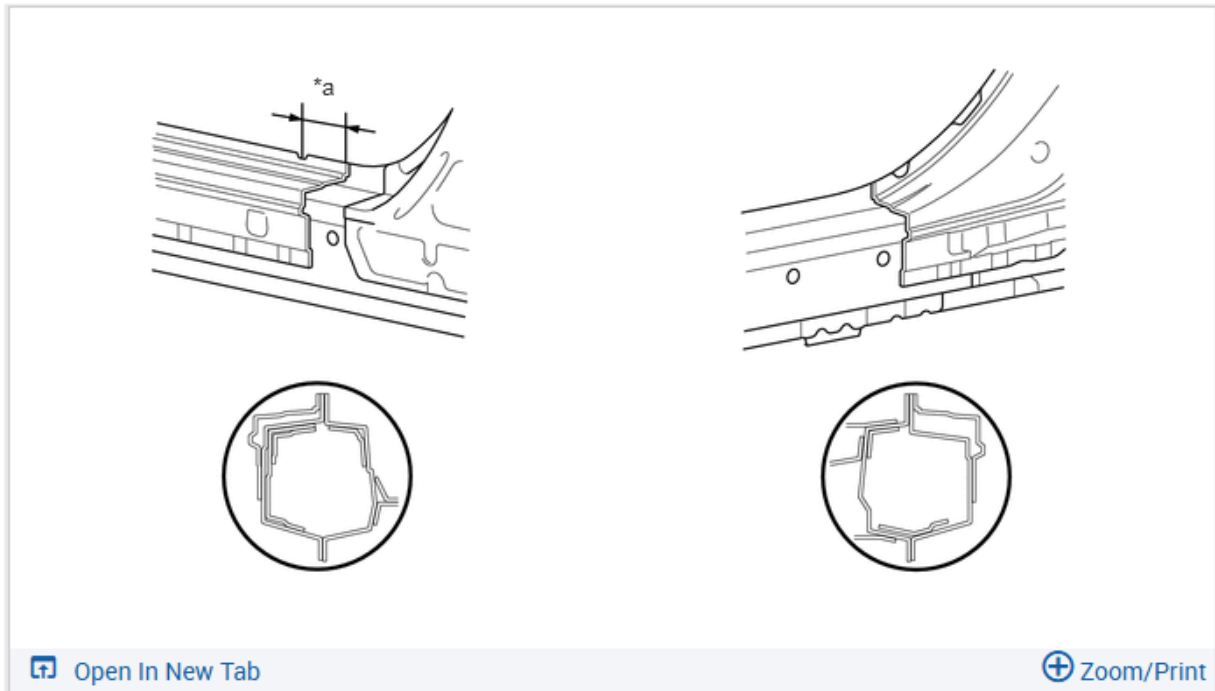
**ARRÊT – Le juge donne une note.**

### Étape 3

- Procédez aux coupes des 3 lignes de coupe de la pièce de remplacement.



|                                                                                     |          |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|
|  | Adhesive | - | - |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|



|    |                  |
|----|------------------|
| *a | 85 mm (3.35 in.) |
|----|------------------|

**Note :** Vous pouvez couper au-delà de la ligne de coupe et ajuster selon les mesures par la suite.

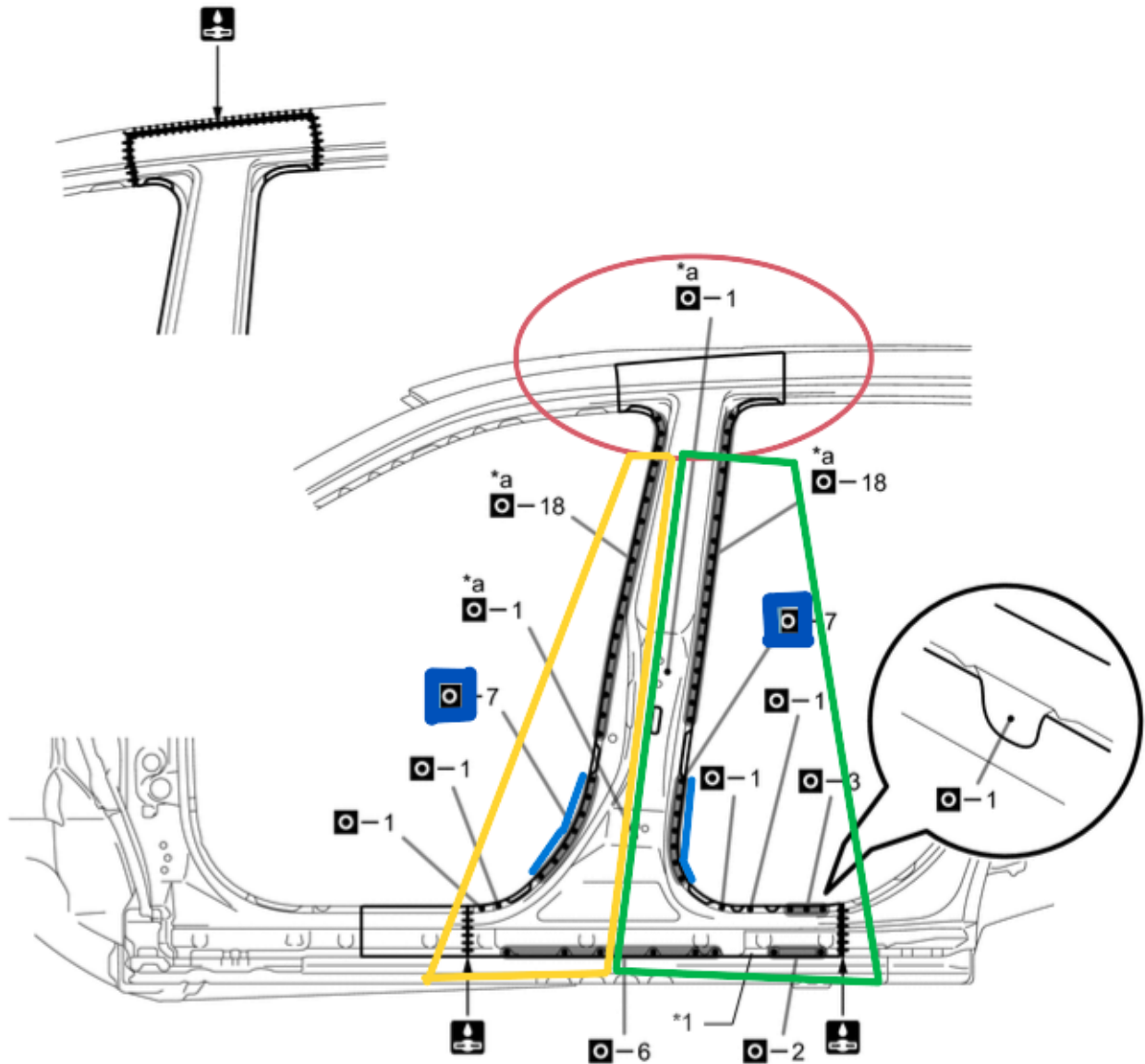
**ARRÊT – Le juge donne une note.**

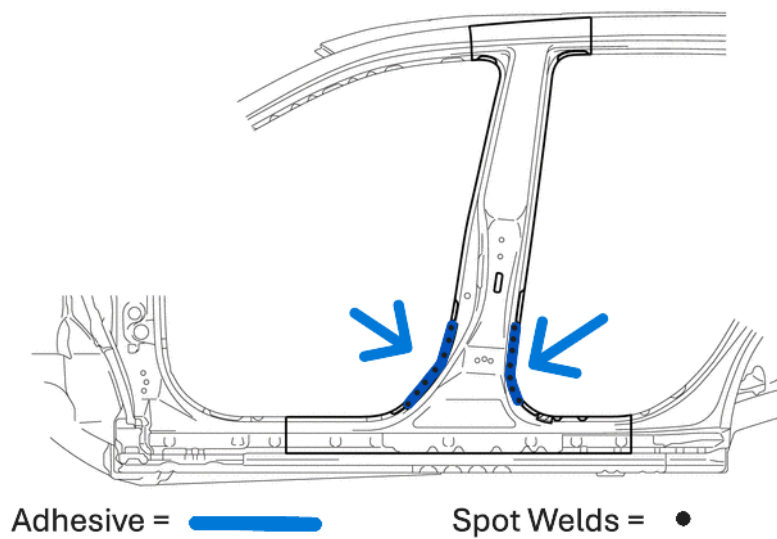
#### Étape 4

- Préparez toutes les surfaces de la pièce de remplacement et du véhicule en respectant le plan de réparation que l'on vous a fourni.

## Section 1

Préparation des surfaces : Préparez les rebords intérieurs et extérieurs de la pièce en les amenant au métal à nu et appliquez l'apprêt de soudage sur les rebords intérieurs.







## INSTALLATION

| SYMBOL MEANING                                                                    |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | Spot Weld |
|  | Plug Weld |
|  | Plug Weld |
|  | Plug Weld |
|  | Butt Weld |

- (a) Inspect the fitting of the related parts around the new parts before welding. This affects the appearance of the finish.
- (b) Temporarily install the new parts and measure each part of the new parts in accordance with the body dimension diagram. (See the body dimensions)
- (c) Apply adhesive (3M™ Automix™ Panel Bonding Adhesive #8115).

### HINT:

- Do not apply adhesive around the plug welding points.
- Minimize squeeze out in plug welding areas.

SYMBOL MEANING = SIGNIFICATION DES SYMBOLES

**Spot Weld = Point de soudage par point**

**Plug Weld = Soudure en bouchon**

**Plug Weld = Soudure en bouchon**

**Plug Weld = Soudure en bouchon**

**Butt Weld = Soudure bout à bout**

- a) Inspectez les raccords des parties concernées autour des nouvelles parties avant d'effectuer le soudage. Cela affecte l'apparence du fini.
- b) Installez temporairement les nouvelles pièces et mesurez chaque section des nouvelles pièces en suivant le diagramme des dimensions de la carrosserie (voir les dimensions de la carrosserie).
- c) Apposez un adhésif (Adhésif pour panneaux Automix® 3M<sup>MC</sup> no. 8115).

### SUGGESTION :

- N'appliquez pas l'adhésif autour des soudures en bouchon.
- Minimisez le débordement de l'adhésif autour des soudures en bouchon.

## PROJET

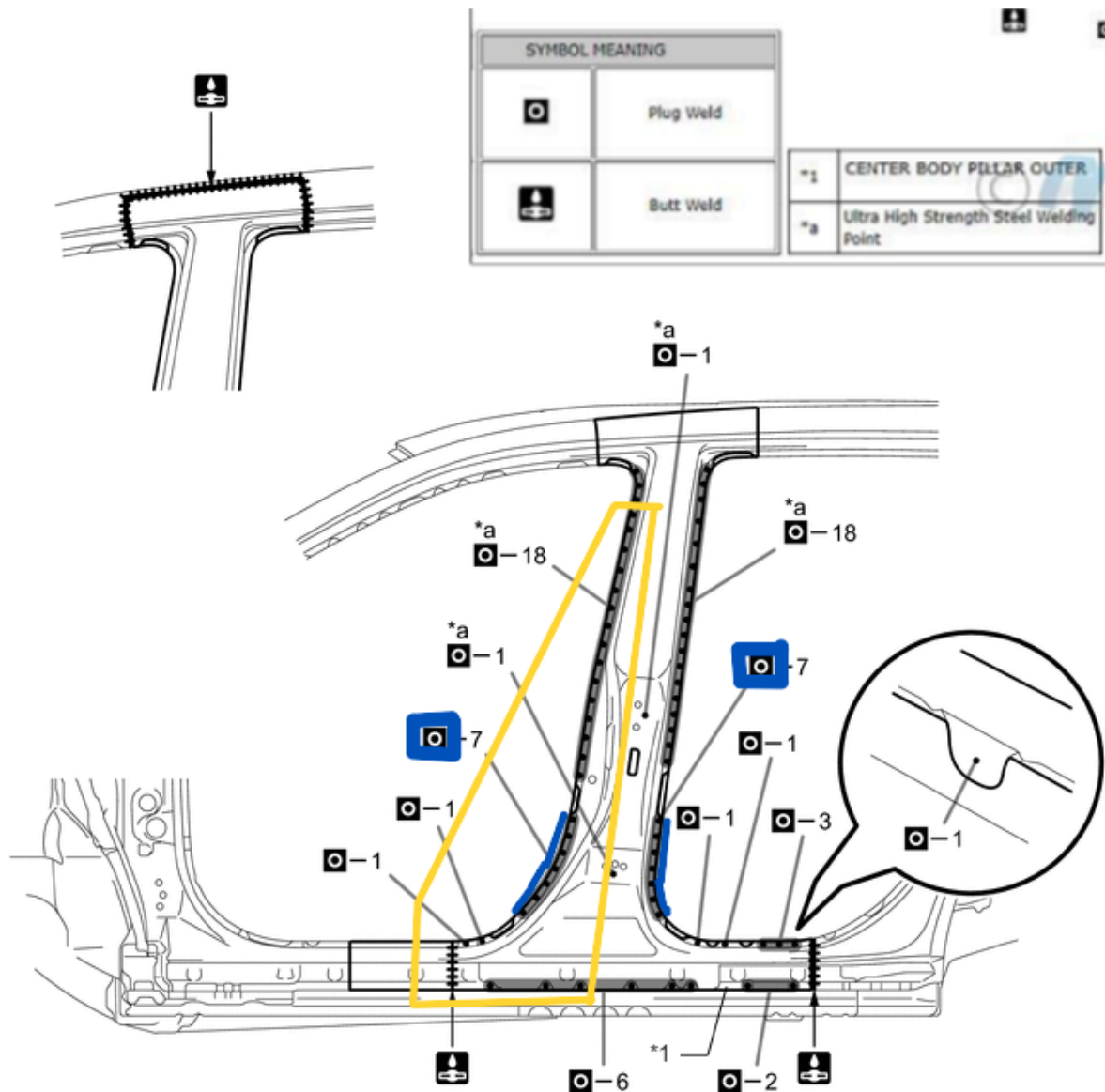
13 – Carrosserie

Secondaire et postsecondaire

Page 8 de 13

## Section 2

Préparation des surfaces : Les rebords intérieurs doivent être au métal à nu.



SYMBOL MEANING = SIGNIFICATION DES SYMBOLES

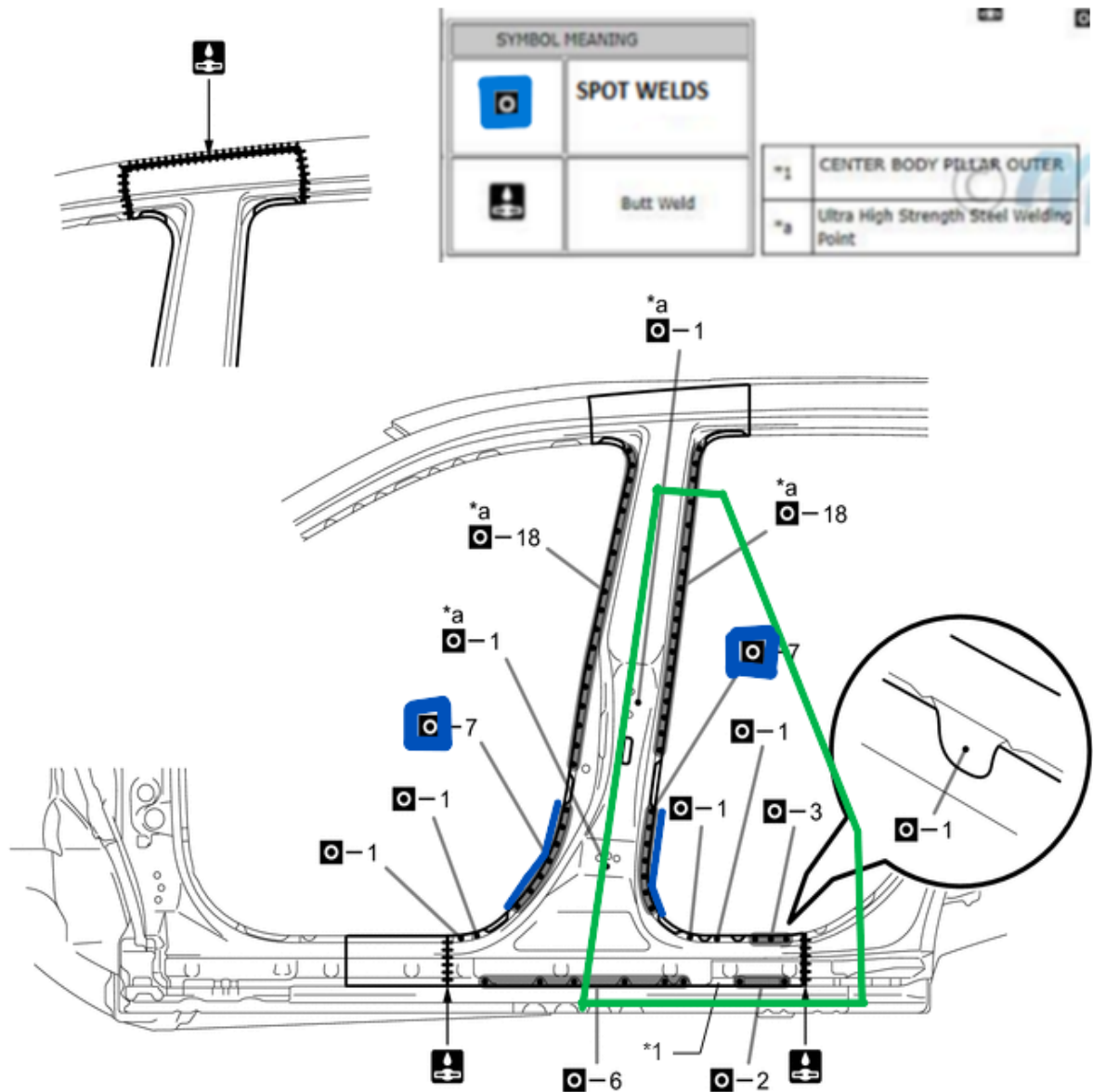
Plug Weld = Soudure en bouchon

Butt Weld = Soudure bout à bout

### Section 3

Préparation des surfaces : Percez des trous de 8 mm sur la pièce de remplacement. Les rebords extérieur et intérieur doivent être au métal à nu et appliquez l'apprêt soudable sur les rebords intérieurs de la pièce.

**ARRÊT – Le juge donne une note.**

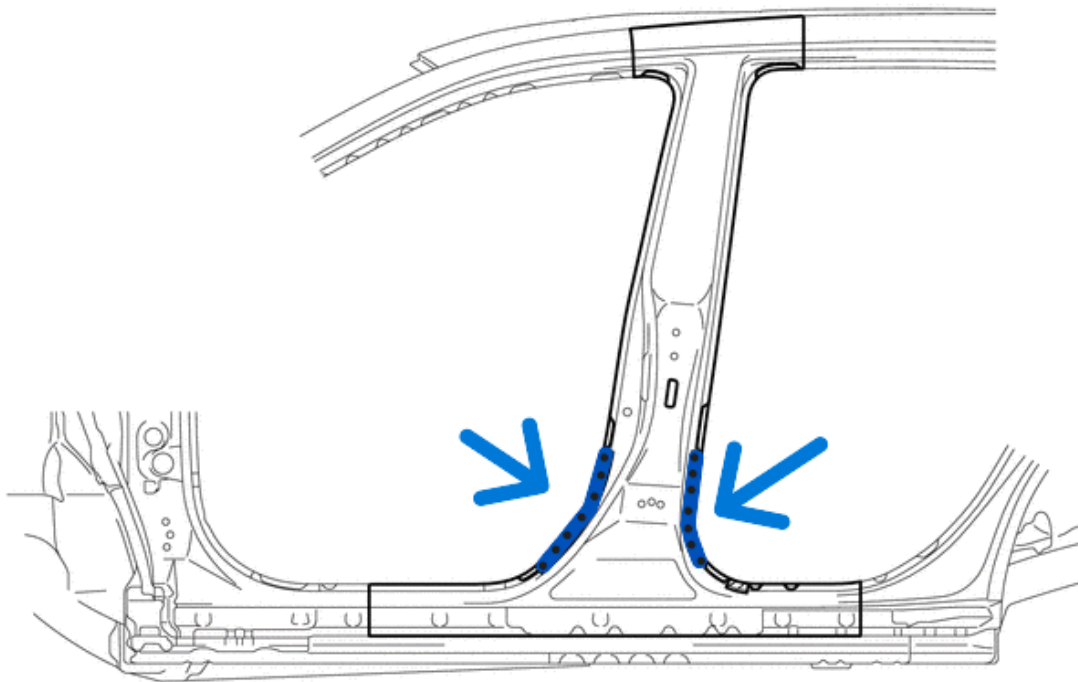


### Étape 5

- Fixez votre pièce de remplacement sur le véhicule. Ébarber tout excédent de métal. Ajustez le pilier B (centre) extérieur de remplacement sur le véhicule afin d'effectuer une soudure bout à bout. La tolérance maximale de l'écartement entre les pièces est de 1 mm.

**ARRÊT – Le juge donne une note.**

### Étape 6



Adhesive = 

Spot Welds = 

- Appliquez de l'adhésif sur le véhicule et la pièce de remplacement et étendez-le sur la section 2, 3.

**ARRÊT – Le juge donne une note.**

Installez le pilier B (centre) extérieur et attachez-le sur le véhicule.

- Régler votre soudeur et faire un test de soudure à partir de la veille pièce.
- Soudez les 3 lignes de coupe avec des soudures bout à bout.





| SYMBOL MEANING                                                                    |            |    |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-----------------------------------------|
|  | SPOT WELDS | *1 | CENTER BODY PILLAR OUTER                |
|  | BUTT WELDS | *a | Ultra High Strength Steel Welding Point |

Follow the welding conditions below when welding ultra high strength steel to assure sufficient weld strength

When welding 3 panels or more together including 1500 MPa ultra high strength steel.

Fig. 14: Installing center body pillar—continued

|               |               |                   |
|---------------|---------------|-------------------|
| *a: Plug weld | Plug diameter | 8-10 MM           |
|               | Wire type     | AWS A5.18 ER70S-3 |
|               | Shield gas    | Metal active gas  |

- Suivre les spécifications ci-dessus lors du soudage de l'acier à ultra haute résistance pour assurer une soudure suffisamment résistante lorsque 3 panneaux ou plus sont soudés ensemble, y compris de l'acier à ultra haute résistance de 1500 MPa.

**Fig. 14 :** Installation du pilier B centre extérieur de carrosserie-suite

\*a : Plug weld = Soudure en bouchon

Plug diameter = Diamètre du bouchon 8-10mm

Wire type = Type de fil

Shield gas = Gaz de protection

Metal active gas (MAG) = Gaz actif métallique

**ARRÊT – Le juge donne une note.**



LECTURE



RÉSOLUTION DE PROBLÈMES



CALCUL