

MODEL/YEAR MODÈLE/ANNÉE	DATE OF ISSUE DATE EN VIGUEUR	BULLETIN NUMBER NUMÉRO DU BULLETIN
<b>CLARITY HYBRIDE RECHARGEABLE 2018</b>	<b>5 janvier 2018</b>	<b>J-7-17</b>

## Clarity hybride rechargeable 2018 : Information pour la réparation de la carrosserie du nouveau modèle

**AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ** : Cette publication contient un sommaire des nouvelles technologies de la carrosserie et du véhicule qui peuvent avoir une incidence sur les réparations après collision et autres réparations de carrosserie. Consultez toujours le manuel d'information d'entretien et le manuel de réparation de la carrosserie pour obtenir tous les renseignements concernant la réparation. **Vous pouvez acheter un abonnement à l'adresse : [techinfo.honda.com](http://techinfo.honda.com).**

### TABLE DES MATIÈRES

Technologie de la carrosserie du nouveau modèle	Page 2
Information sur les réparations de carrosserie	Page 5
Précautions et information relatives au soudage	Page 7
Réparations de dommages causés par des collisions (avant de commencer, durant et après)	Page 9
Concessionnaires Honda Clarity agréés	Page 11

### APERÇU DES CARACTÉRISTIQUES DE LA CARROSSERIE



- Carrosserie faite de 52 % de matériaux légers, y compris d'aluminium et d'acier à ultra haute résistance (UHSS – 980 MPa et plus)
- La première traverse de pare-chocs arrière au monde de plastique/polymère renforcée de fibre de verre
- Ensemble de cloison avant en résine composite boulonnée.
- La Clarity hybride rechargeable est équipée d'un système Honda Sensing<sup>MD</sup> qui comprend les technologies d'assistance au conducteur et de sécurité évoluées suivantes : Régulateur de vitesse et d'espacement avec suivi à basse vitesse, système d'aide au respect des voies, atténuation de sortie de route et système de freinage atténuant les collisions (Collision Mitigation Braking System<sup>MC</sup>) avec capacité de détection des piétons.

## AVERTISSEMENT

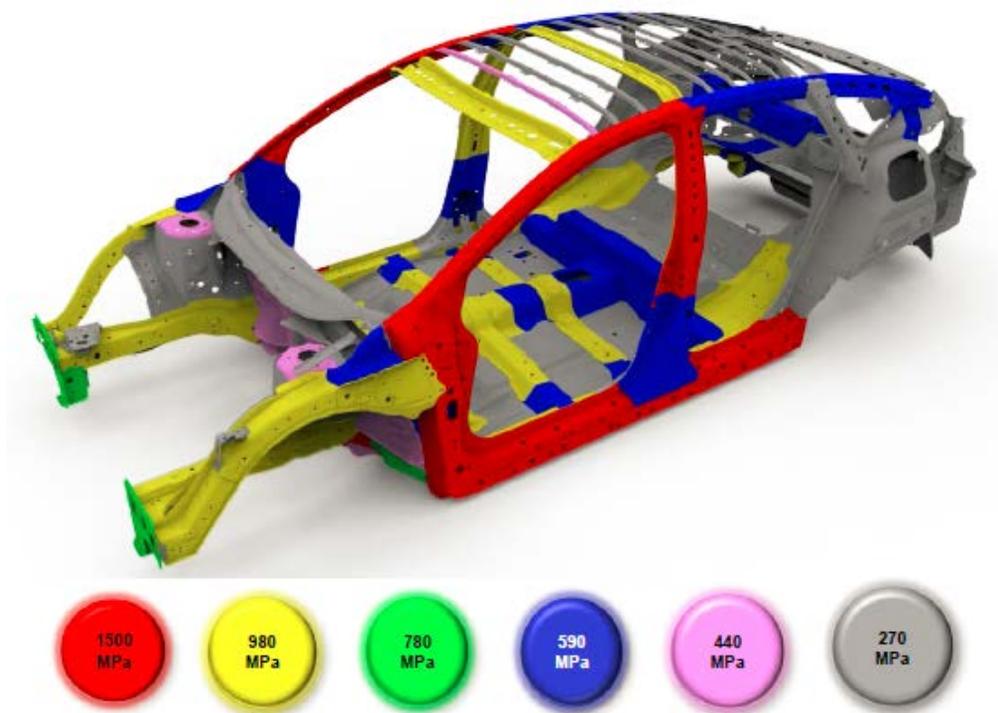
- Éloignez les sources de chaleur, les étincelles et les flammes. Il faut aussi garder les appareils électroniques qui émettent des décharges statiques à distance.
- Ayez toujours un extincteur (de type à poudre sèche ou au dioxyde de carbone) sur les lieux de travail.
- Seuls les techniciens dûment formés doivent inspecter et réparer les systèmes haute tension Clarity.

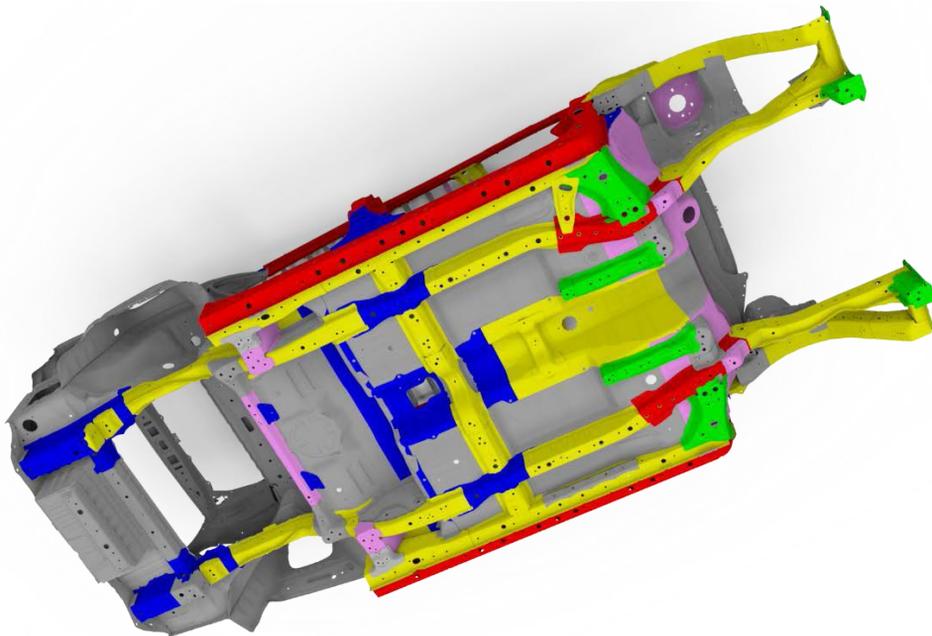
## TECHNOLOGIE DE LA CARROSSERIE DU NOUVEAU MODÈLE

### Construction de la carrosserie et teneur en acier à haute résistance

- Les pièces en acier sont codées par couleur en fonction de leur résistance à la traction en mégapascals (MPa).
- On entend par acier à haute résistance (HSS) tout acier ayant une résistance à la traction de 340 MPa ou plus.
- On entend par acier à ultra haute résistance (UHSS) tout acier ayant une résistance à la traction de 980 MPa ou plus.
- Les procédures de réparation et de soudage des pièces en acier varient en fonction de la résistance à la traction des pièces concernées.

**REMARQUE :** Les illustrations suivantes sont fournies à titre de référence seulement. Certaines pièces de carrosserie sont faites de multiples couches d'acier ayant différents niveaux de résistance à la traction. Consultez toujours la section du manuel de réparation de la carrosserie portant sur la construction de la carrosserie pour obtenir les résistances spécifiques à la traction de l'acier.

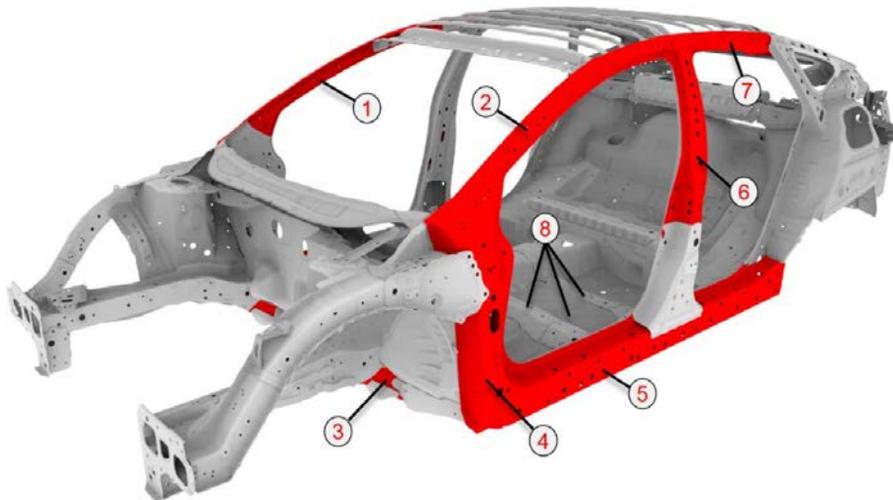




### Emplacements de l'acier de 1 500 MPa (estampé à chaud)

Étant donné que l'acier de 1 500 MPa est plus résistant que l'acier ordinaire, il aide à protéger les occupants tout en réduisant le poids du véhicule pour en améliorer le rendement énergétique.

Les pièces numérotées dans l'illustration ci-après sont faites d'acier de 1 500 MPa.



1	Panneau supérieur intérieur avant	5	Renfort de seuil de portière
2	Renfort supérieur de montant avant	6	Renfort supérieur de montant central
3	Rallonge de cadre latéral avant	7	Renfort latéral du toit
4	Renfort inférieur de montant avant	8	Renfort de traverse de plancher

**REMARQUE :** On retrouve des renforts de 1 500 MPa dans le cadre du plancher avant, la traverse du cadre du plancher avant et de la traverse du cadre arrière du plancher avant.

### Ensemble de cloison avant en résine composite (plastique)

La Clarity est dotée d'un ensemble de cloison avant en résine composite.

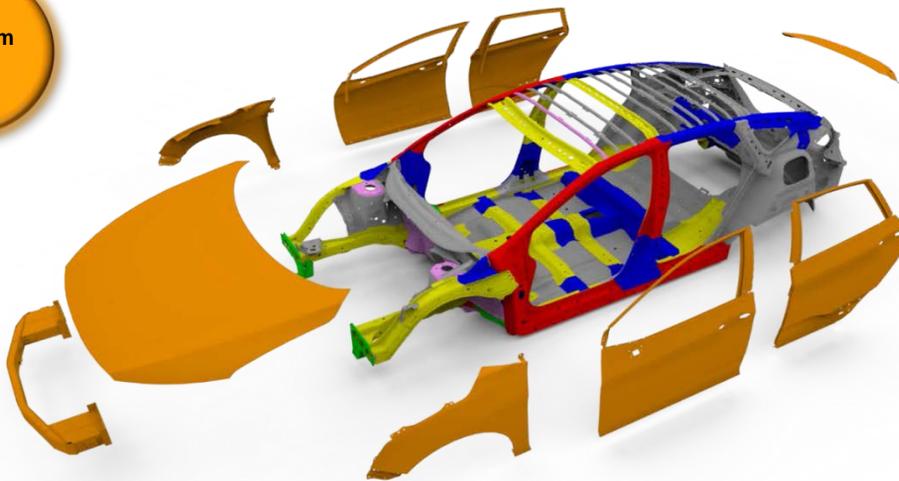
- La conception du tablier améliore l'accès au compartiment moteur durant l'assemblage en usine et les réparations.
- La cloison avant est fixée au moyen de plusieurs boulons et est vendue et remplacée seulement en tant qu'ensemble complet.
- Les ventilateurs de refroidissement, le radiateur, le condenseur de climatiseur, le verrou de capot, le capteur de température d'air extérieur et les composants et tuyaux connexes sont fixés à la cloison avant en utilisant des douilles filetées M6/M8.
- Un serrage excessif ou l'utilisation d'outils électriques pourraient briser et faire tomber les douilles ce qui nécessitera le remplacement de la cloison avant.
- Un tablier endommagé doit être remplacé, non pas réparé.
- Pour plus d'information, consultez la section « Remplacement de cloison avant » dans le manuel de réparation de la carrosserie.



### Pièces d'aluminium et réparabilité

Les pièces suivantes sont faites d'un alliage d'aluminium :

Traverse du pare-chocs avant	Panneaux de tablette arrière
Panneau du capot	Couvercle de coffre
Ailes avant	Faux cadre avant et arrière (non illustré)
Portières avant et arrière	



### Fixation de toit brasée au laser

Le panneau de toit installé en usine est fixé aux panneaux latéraux extérieurs à l'aide d'un joint brasé au laser.

- Les joints brasés au laser ne peuvent pas être reproduits durant le remplacement du panneau de toit.
- Le panneau de toit d'origine doit être coupé près du joint brasé au laser et le rebord restant retiré séparément.
- Le panneau de toit de rechange est fixé à l'aide de supports de remplacement de type à bride de serrage boulonnés (cinq par côté) et d'un adhésif pour panneaux.
- Le panneau de toit, les supports de rechange et les boulons doivent être commandés séparément. Reportez-vous au catalogue de pièces en ligne.
- Consultez la section « Remplacement du panneau de toit » dans le manuel de réparation de la carrosserie.



Panneau de toit de rechange (vue du soubassement)

## INFORMATION SUR LES RÉPARATIONS DE CARROSSERIE

**REMARQUE :** La section qui suit sert uniquement à présenter des éléments nouveaux et soulever des points importants. Aucune réparation de carrosserie ne doit être entreprise sans avoir d'abord consulté le manuel de réparation de la carrosserie applicable.

### Utilisation de la chaleur lors du redressement et de la réparation de la carrosserie

Lorsque vous effectuez des procédures de redressement ou de réparation de la carrosserie, suivez les directives ci-après :

- **N'**appliquez **pas** de chaleur aux pièces de carrosserie pendant le redressement. Cela risque d'affaiblir la structure interne et le niveau de résistance des pièces en acier à haute résistance.
- Toute pièce qui est chauffée pendant le redressement doit être remplacée par une pièce neuve.
- Ne pas tenir compte de ces directives pourrait réduire considérablement la protection des occupants en cas de collision.

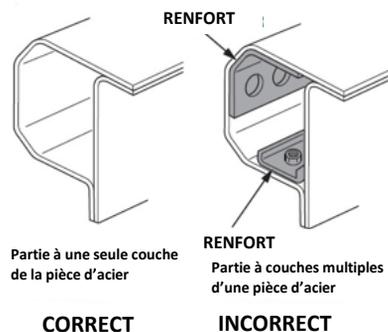


### Directives relatives au sectionnement (couper et joindre)

Divers matériaux en acier à haute résistance et à ultra haute résistance d'épaisseurs et de résistances variées sont utilisés à de nombreux endroits qui varient selon la conception de la carrosserie afin d'offrir un niveau de sécurité plus élevé lors d'une collision, une plus grande rigidité du châssis, de même qu'une réduction de poids. Les renforts sont aussi utilisés à l'intérieur de certaines pièces en acier (pièces de réparation, renforts, etc.)

Suivez ces directives pour éviter d'effectuer des réparations non sécuritaires :

- La carrosserie extérieure et les panneaux de plancher peuvent être sectionnés au besoin. Le manuel de réparation de la carrosserie ne contient pas de procédures de sectionnement spécifiques.
- Selon le type de dommage au véhicule, les pièces en acier dont la résistance à la traction est égale ou inférieure à 780 MPa peuvent être sectionnées pourvu que les trois conditions suivantes soient respectées :
  - Le sectionnement doit être fait à un endroit de la pièce où il n'y a qu'une seule couche de matériau.
  - Les renforts internes en acier en plusieurs couches ne doivent pas être sectionnés.
  - Le sectionnement doit être effectué dans une partie qui supporte une charge comme le moteur, la transmission ou les points de montage de la suspension.



*Exemples de surfaces de sectionnement*

- Si une ou plusieurs des conditions de sectionnement ne sont pas satisfaites, remplacez ces composants de la structure de carrosserie, comme les renforts et les autres pièces en acier multicouche, sous forme d'ensembles correspondant à la configuration des pièces de rechange.
- Les méthodes de soudage approuvées sont indiquées dans le tableau ci-après.
- Consultez le manuel de réparation de la carrosserie pour obtenir toutes les procédures.
- Le soudage MAG en bouchon est maintenant permis sur des pièces en acier de 1 500 MPa (estampe à chaud) dans certains emplacements seulement comme cela est indiqué dans le manuel de réparation de la carrosserie.

## Méthode de soudage pour les pièces en acier

O = Approuvé

X = Non approuvée

O\* = Approuvée seulement si indiqué dans le BRM

Résistance à la traction des pièces pentues	Méthode de soudage		
	Soudage par points	Soudage MAG	
		Soudage en bouchon	Soudage bout à bout
< 590	O	O	O
590	O	O	O
780	O	O	O
980	O	O	X
1 500	O	O*	X

**REMARQUE :** Il faut suivre à la lettre les directives de soudage pour s'assurer que la résistance de la soudure est adéquate.

## PRÉCAUTIONS ET INFORMATION RELATIVES AU SOUDAGE

### Réparation des pièces en acier de 1 500 MPa

Tenez compte des précautions suivantes lorsque vous réparez des pièces en acier de 1 500 MPa :

- Ne tentez jamais de redresser des pièces en acier de 1 500 MPa endommagées, car elles pourraient se fendre.
- Les pièces en acier de 1 500 MPa doivent être remplacées au niveau des joints d'usine en utilisant seulement des méthodes de réparation approuvées. Ne sectionnez pas ces pièces.
- Les joints brasés par MIG doivent être utilisés uniquement aux endroits inaccessibles par une soudeuse par points.
- Afin d'assurer une résistance à la traction adéquate des soudures, réglez toujours manuellement la soudeuse par points selon les spécifications indiquées dans le manuel de réparation de la carrosserie.
- Les procédures de soudage MAG sur de l'acier de 1 500 MPa peuvent générer des niveaux de chaleur qui réduiront considérablement la résistance et l'intégrité structurale des pièces en acier de 1 500 MPa.
- La photo suivante présente les résultats de l'essai de résistance à la traction de l'acier de 1 500 MPa soumis à un soudage MAG inadéquat. Le côté de 1 500 MPa a fendu en premier, car la chaleur excessive générée par le soudage a réduit son niveau de résistance.
- Pour obtenir de l'information détaillée, reportez-vous à la rubrique « Information de soudage de base » de la section Carrosserie dans l'information d'entretien.

### Renseignements importants

Les pièces faites en acier à ultra haute résistance (UHSS/1 500 MPa/USIBOR) doivent être installées en tant que pièce complète. Aucun sectionnement n'est autorisé. L'acier à ultra haute résistance nécessite de l'équipement de soudage spécialisé ainsi que des procédures et des réglages spécifiques. Consultez la section de soudage du manuel de réparation de la carrosserie. Le fait de ne pas utiliser l'équipement approprié ou de ne pas suivre les procédures appropriées pourrait entraîner une réparation non sécuritaire.

### Directives relatives au brasage MIG pour les pièces en acier de 1 500 MPa

**REMARQUE :** Consultez le manuel de réparation de la carrosserie pour obtenir toutes les procédures.

- Les emplacements des joints brasés par MIG sont indiqués dans le manuel de réparation de la carrosserie.
- Le brasage MIG à trou simple ou double peut être indiqué selon la résistance à la traction des pièces qui sont soudées.
- Le diamètre et le nombre de trous sont des éléments essentiels pour garantir la résistance adéquate des joints.

- Une soudeuse MIG à réglage par impulsion doit être utilisée. Consultez les instructions du fabricant de l'équipement pour connaître les réglages de tension et de courant de la soudeuse.
- Les photos ci-après montrent la différence des résultats entre le brasage MIG pulsé et non pulsé.



Soudure MIG pulsé (acceptable)



Sans soudure MIG pulsée (pas OK)

### Spécifications de soudage MAG pour les pièces en acier à haute résistance de 590 à 980 MPa

**REMARQUE :** Dans cette publication et dans le manuel de réparation de la carrosserie, le soudage à l'arc sous gaz avec fil plein (GMAW) est indiqué par ses sous-types selon les exigences, comme suit :

- Soudage/brasage MIG = Cela concerne le soudage ou brasage à l'arc avec fil électrode en atmosphère inerte où un gaz de protection d'argon (Ar) à 100 % est utilisé. L'argon est un gaz inerte qui ne réagit pas avec le bain de fusion ou de brasage.
- Soudage MAG = Cela concerne le soudage à l'arc en atmosphère active où le gaz de protection utilisé est un mélange de 80 % d'argon (Ar) et de 20 % de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). On parle de soudage actif, car le CO<sub>2</sub> subit une réaction limitée avec le bain de fusion.
- Pour le soudage MAG, un gaz de protection 80/20 (C20) est recommandé. Toutefois, un gaz de protection 75/25 (C25) est acceptable.

#### Renseignements importants

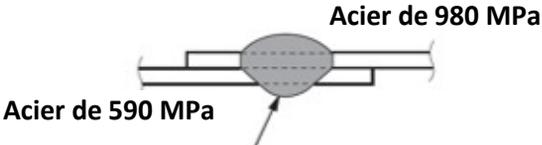
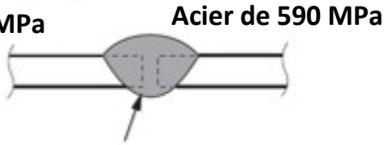
Les pièces faites en acier à haute résistance (590 à 980 MPa) doivent généralement être installées en tant que pièce complète. Sectionnez ces pièces uniquement selon les informations et les directives de réparation publiées. L'acier à haute résistance nécessite de l'équipement de soudage spécialisé ainsi que des procédures et des réglages spécifiques. Consultez la section de soudage du manuel de réparation de la carrosserie. Le fait de ne pas utiliser l'équipement approprié ou de ne pas suivre les procédures appropriées pourrait entraîner une réparation non sécuritaire.

- Le fil de soudage utilisé doit avoir une résistance à la traction égale ou supérieure à la résistance à la traction la plus faible des pièces soudées. Le tableau de conversion ci-après démontre la relation entre la résistance à la traction de l'acier (MPa) et la résistance à la traction minimale du fil de soudage (en kilogramme-force par pouce carré [ksi]).

Résistance à la traction de l'acier (MPa)	Résistance à la traction du fil de soudage (ksi)
590	≥ 86
780	≥ 113
980	≥ 142

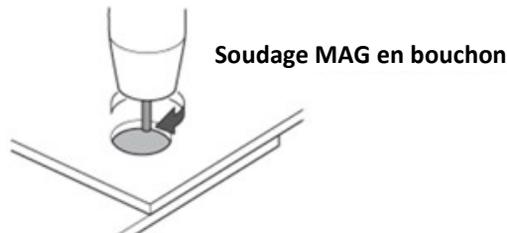
(1 000 psi = 1 ksi)

- Un fil MIG ER70S-6 typique possède une résistance à la traction minimale de 483 MPa (70 ksi). Ce fil peut être utilisé pour souder des pièces en acier ayant une résistance à la traction pouvant aller jusqu'à 440 MPa. Se reporter aux schémas ci-après :

<p><b>Soudures MAG en bouchon</b></p>  <p>Acier de 980 MPa</p> <p>Acier de 590 MPa</p> <p>La résistance à la traction du fil doit être à <math>\geq 590</math> MPa (86 ksi)</p>	<p><b>Soudures MAG bout à bout</b></p>  <p>Acier de 590 MPa</p> <p>Acier de 590 MPa</p> <p>La résistance à la traction du fil doit être à <math>\geq 590</math> MPa (86 ksi)</p>
--	--

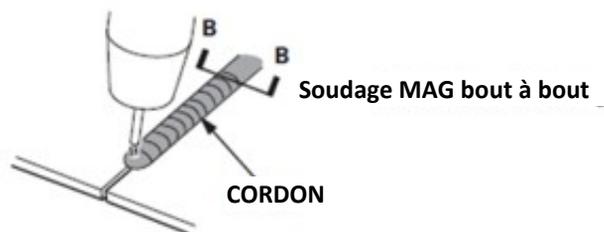
#### Directives relatives au soudage MAG en bouchon

- Le soudage MAG en bouchon peut être utilisé pour joindre des composants de carrosserie à des pièces en acier de 590 à 980 MPa.
- Le soudage MAG en bouchon peut aussi être utilisé sur des pièces en acier de 1 500 MPa seulement comme cela est indiqué dans le manuel de réparation de la carrosserie.
- Suivez les recommandations précisées dans le manuel de réparation de la carrosserie.



#### Directives relatives au soudage MAG bout à bout

- Le soudage MAG bout à bout peut être utilisé uniquement sur les pièces en acier dont la résistance à la traction est de 780 MPa ou moins.
- La vitesse de soudage revêt une très grande importance pour garantir la résistance de la soudure et minimiser la zone affectée thermiquement.
- Suivez les recommandations précisées dans le manuel de réparation de la carrosserie.



### AVANT DE RÉPARER DES DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE COLLISION

Comme c'est le cas avec toute réparation attribuable à une collision, il faut toujours se reporter et s'en tenir à la section Renseignements généraux du manuel de réparation de la carrosserie. L'information suivante traite des considérations particulières à respecter lors de la réparation d'une Honda Clarity.

#### Essai d'étanchéité de l'IPU (unité d'alimentation intelligente) après le déploiement du coussin gonflable

Un essai d'étanchéité de l'IPU doit être effectué sur toute Clarity hybride rechargeable impliquée dans une collision suffisamment grave pour causer le déploiement des coussins gonflables. Dans le cadre de l'essai, l'IPU sera mise sous pression avec de l'air comprimé de l'atelier pour détecter toute fuite. Si l'IPU échoue la vérification d'étanchéité, elle doit être remplacée. Communiquez avec la techni ligne pour des renseignements additionnels.

## Composants du système haute tension

Si vous effectuez des réparations qui nécessitent le retrait des composants du système haute tension, le véhicule doit être confié à un concessionnaire Honda agréé. Les concessionnaires Honda agréés ont la formation et l'équipement nécessaires pour retirer et installer les composants haute tension.

Consultez la rubrique Index de l'emplacement des composants du groupe motopropulseur électrique dans l'information d'entretien pour obtenir une liste complète des composants du système haute tension.

## DURANT LES RÉPARATIONS DE DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE COLLISION

Comme c'est le cas avec toute réparation attribuable à une collision, il faut toujours se reporter et s'en tenir à la section Renseignements généraux du manuel de réparation de la carrosserie. L'information suivante traite des considérations particulières à respecter lors de la réparation d'une Honda Clarity.

### Précautions à prendre lors de l'utilisation d'une cabine de peinture

Système	Précautions
SRS	<ul style="list-style-type: none"><li>N'utilisez pas une chaleur supérieure à 100 °C (212 °F) lors du séchage de surfaces peintes n'importe où autour des composants SRS.</li></ul>
Groupe motopropulseur électrique	<ul style="list-style-type: none"><li>Une température élevée peut endommager le module de batterie. En faisant sécher de la peinture dans une cabine de peinture chauffée, s'assurer que la température n'excède pas 65 °C (149 °F).</li></ul>

## APRÈS DES RÉPARATIONS DE DOMMAGES CAUSÉS PAR UNE COLLISION

### Commande d'effacement de l'historique d'interruption lors de collisions

Lorsque le module de surveillance de l'état de la batterie reçoit un signal de détection de collision (CDS) de l'unité du SRS, il met à jour l'historique d'interruption lors de collisions et la stocke dans la mémoire non volatile du module. Le module de surveillance de l'état de la batterie coupe l'alimentation des circuits haute tension perturbant le signal de commande à transmettre au contacteur haute tension situé dans le module de batterie à la prochaine activation du système.

### Orientation des systèmes d'assistance à la conduite

La Honda Clarity est équipée de systèmes d'assistance à la conduite sécuritaire évolués pour contribuer à avertir les conducteurs et réduire les risques. Il est très important que les composants de ce système soient correctement orientés après la réparation d'un véhicule accidenté.

Utilisez le tableau suivant pour déterminer quel composant doit être orienté.

Composant	Moment propice à l'orientation
Caméra à usages multiples	<ul style="list-style-type: none"><li>Lorsque l'unité de caméra à usages multiples est retirée ou remplacée</li></ul>
Radars à ondes millimétriques	<ul style="list-style-type: none"><li>Lorsque l'unité radar à ondes millimétriques est retirée ou remplacée</li><li>Après des réparations de la partie avant du véhicule</li></ul>
Caméra LaneWatch <sup>MC</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lorsque la caméra LaneWatch, le rétroviseur électrique du côté droit ou la portière droite avant sont retirés ou remplacés</li><li>Lors de l'ajustement de la portière avant droite</li><li>Lors de la réparation de la portière avant droite</li></ul>

S'il est nécessaire de procéder à une orientation, confiez le véhicule à un concessionnaire Honda agréé.

## **CONCESSIONNAIRES HONDA CLARITY AGRÉÉS**

La Clarity hybride rechargeable peut seulement être confiée à un concessionnaire Honda agréé lors de travaux d'entretien et de réparation. Pour trouver un concessionnaire Honda agréé, communiquez avec les relations avec la clientèle de Honda au 1-888-946-6329.