

MODEL/YEAR MODÈLE/ANNÉE	DATE OF ISSUE DATE DE PUBLICATION	BULLETIN NUMBER NUMÉRO DU BULLETIN
HR-V 2016	8 JAN. 2016	J-29-15

Nouvelles sur la réparation des carrosseries

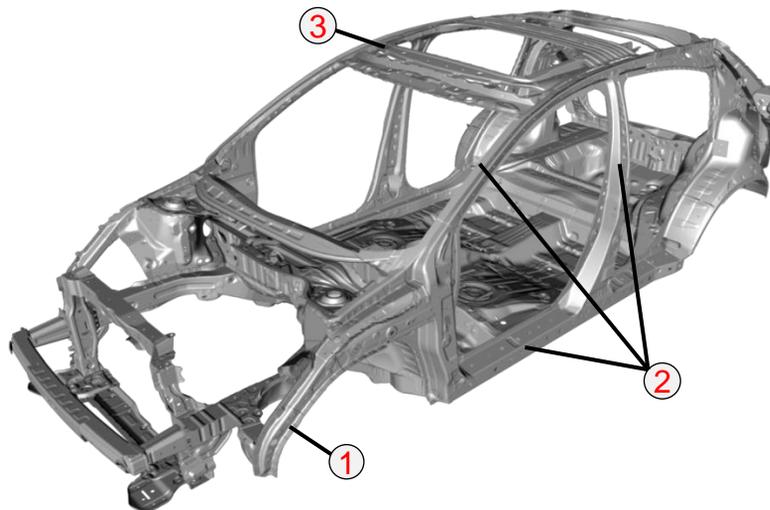
HR-V 2016 : Information concernant la réparation de la carrosserie du nouveau modèle

AVERTISSEMENT : 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 la version électronique appropriée du manuel de service et du manuel de réparation de carrosserie pour les renseignements de réparation détaillés. Vous pouvez vous procurer un abonnement à l'adresse : techinfo.honda.com

TABLE DES MATIÈRES

Technologie de la carrosserie du nouveau modèle	Page 2
Information sur les réparations de carrosserie	Page 4
Précautions et information relatives au soudage	Page 5
Composants et réparation du système de coussins gonflables	Page 7
Information sur la réparation des composants électriques	Page 9

APERÇU DES CARACTÉRISTIQUES DE LA CARROSSERIE



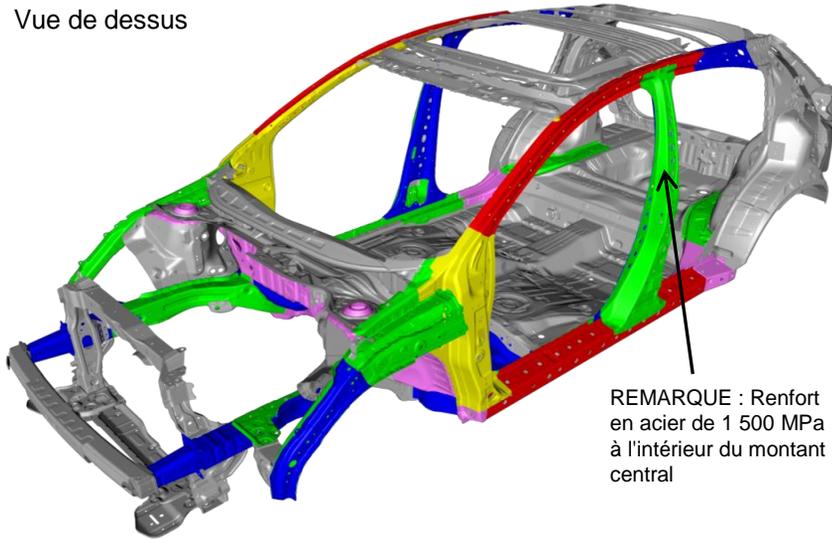
1. Structure de carrosserie à compatibilité avancée^{MC} (ACE^{MC}) de nouvelle génération.
2. Utilisation abondante d'acier à haute et à très haute résistance, incluant 27 % dans les grades d'acier de 780, de 980 et de 1 500 MPa.
3. Soudage par points en 4 plaques (13 de chaque côté) dans la section de fixation du panneau de toit.

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.

Vue de dessus



REMARQUE : Renfort en acier de 1 500 MPa à l'intérieur du montant central

270 MPa

440 MPa

590 MPa

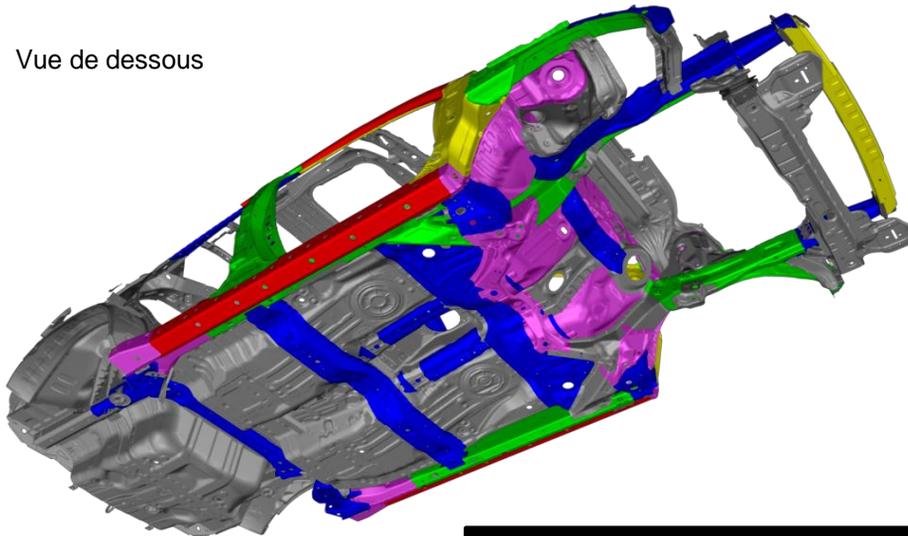
780 MPa

980 MPa

1 500 MPa

Légende de la résistance à la traction de l'acier

Vue de dessous



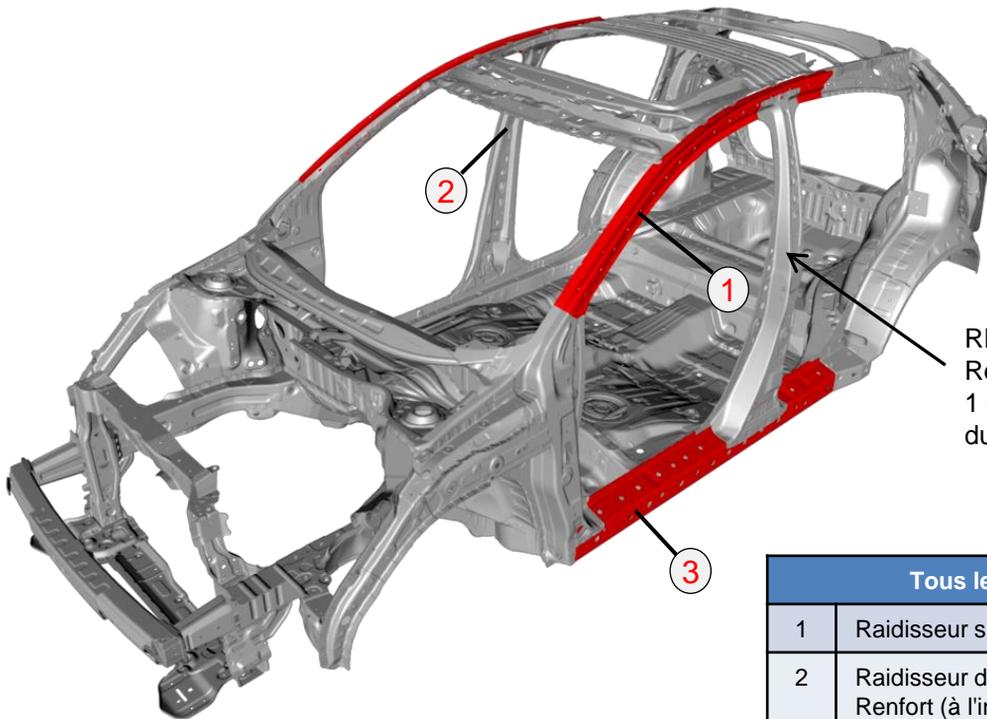
Renseignements importants

Ces illustrations sont fournies à titre de référence seulement. Certaines pièces de carrosserie sont faites de multiples couches d'acier ayant différentes résistances à la traction. Consultez toujours la section du manuel de réparation de carrosserie portant sur la construction de la carrosserie afin d'obtenir des renseignements précis sur la résistance 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 permet donc de protéger les occupants tout en réduisant le poids du véhicule et d'améliorer l'économie de carburant.

Les pièces numérotées dans le tableau suivant sont fabriquées avec de l'acier de 1 500 MPa :



REMARQUE :
Renfort en acier de
1 500 MPa à l'intérieur
du montant central

Tous les modèles HR-V	
1	Raidisseur supérieur du montant avant
2	Raidisseur du montant central Renfort (à l'intérieur du montant central)
3	Raidisseur de seuil de portière

PRÉCAUTIONS POUR LE REMORQUAGE ET LE LEVAGE

- Les modèles dotés d'un système toutes roues motrices (AWD) doivent être remorqués sur une plateforme afin de ne pas endommager ce système.
- Les modèles à deux roues motrices peuvent être remorqués en soulevant les deux roues avant ou sur une plateforme.
- Les modèles équipés du système toutes roues motrices (AWD) n'ont pas d'interrupteur manuel permettant de désactiver ce système. Lorsque des travaux d'entretien requièrent de faire tourner les roues avant ou arrière avec l'aide du moteur, vous devez toujours soulever et supporter le véhicule pour que les quatre roues ne touchent pas le sol.

Pour de plus amples informations, consultez la section « Remorquage d'urgence » dans le Guide du conducteur.

- Afin de ne pas endommager le véhicule, soulevez-le au moyen d'un pont élévateur ou d'un cric positionné seulement aux points précisés.
- **Évitez** de soulever ou de remorquer ce véhicule par ses pare-chocs, car il pourrait en résulter de graves dommages.

Pour de plus amples renseignements, consultez la section du manuel de service électronique ou du manuel de réparation de carrosserie portant sur les points de levage et d'appui (« Lift and Support Points »).



Information sur les réparations de carrosserie

REMARQUE : La section qui suit sert uniquement à présenter des éléments nouveaux et soulever des points importants. Vous ne devriez pas effectuer de réparations de carrosserie sans avoir d'abord consulté le manuel de réparation de carrosserie approprié.

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-dessous :

- 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.



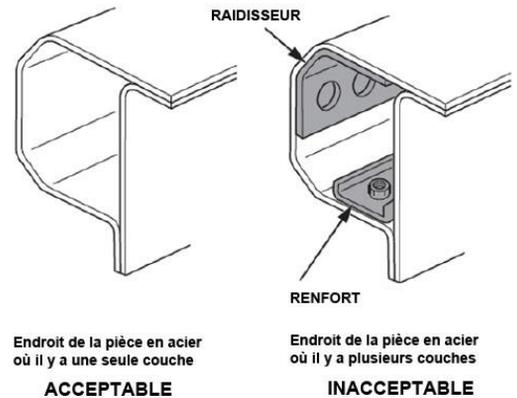
Ne pas chauffer pendant le redressement

DIRECTIVES RELATIVES AU SECTIONNEMENT (COUPER ET JOINDRE)

Divers matériaux en acier à 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. Des renforts insérés dans certaines pièces (pièce rapportée, raidisseur, etc.) sont également clairement précisés.

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

- Le sectionnement (couper et joindre) doit habituellement être évité, sauf pour les panneaux extérieurs ou de plancher en acier doux, à moins qu'une procédure particulière soit indiquée dans le manuel de réparation de carrosserie.
- Cependant, 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 **toutes** les 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 et les raidisseurs internes en acier en plusieurs couches ne doivent pas être sectionnés.
 - La réparation n'est pas dans une zone qui supporte une charge comme le moteur, la transmission ou les points de montage de la suspension.
- Remplacez les composants de structure de carrosserie, comme les raidisseurs, les renforts et les autres pièces en acier en plusieurs couches, sous forme d'ensembles correspondant à la configuration d'origine des pièces.
- Les méthodes de soudage approuvées sont indiquées dans le tableau.
- Consultez la section du manuel de réparation de carrosserie portant sur les directives relatives au sectionnement des pièces (couper et joindre) (« Parts Sectioning [Cut and Joint] Guidelines ») pour obtenir tous les détails.



Endroit de la pièce en acier où il y a une seule couche

ACCEPTABLE

Endroit de la pièce en acier où il y a plusieurs couches

INACCEPTABLE

Exemples d'endroits de sectionnement

Résistance à la traction des pièces en acier (MPa)	Méthode de soudage		
	Soudage par points	Soudage MAG	
		Soudage en bouchon	Soudage bout à bout
<590	○	○	○
590	○	○	○
780	○	○	○
980	○	○	X
1 500	○	X	X

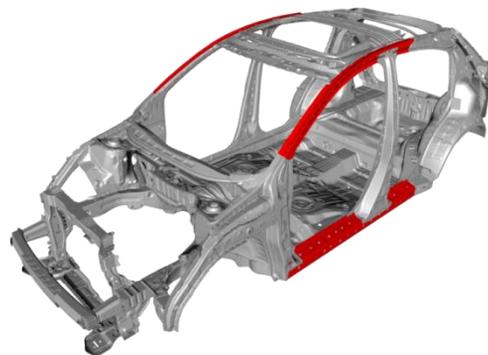
Méthodes de soudage pour les pièces en acier (○ = Approuvée X = Non approuvée)

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 :

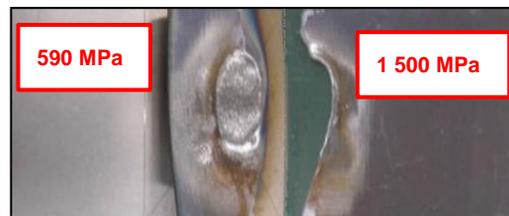
- Ne tentez **jamais** de redresser des pièces en acier de 1 500 MPa endommagées, car elles pourraient se fendre.
- Les pièces en acier de 1 500 MPa **doivent** être remplacées au niveau des joints d'usine en utilisant le soudage par points par résistance. **Ne sectionnez pas ces pièces!**
- Les joints brasés par MIG doivent être utilisés **uniquement** aux endroits inaccessibles pour la soudeuse par points.
- Afin d'assurer une résistance à la traction adéquate de la soudure, réglez toujours la soudeuse par points en observant les caractéristiques techniques indiquées dans le manuel de réparation de carrosserie.



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 permis. L'acier à ultra-haute résistance nécessite de l'équipement de soudage spécialisé ainsi que des procédures et des réglages spécifiques. Consultez la section sur le soudage du manuel de réparation de carrosserie approprié. Le fait de ne pas utiliser l'équipement approprié ou de ne pas suivre les procédures appropriées pourrait entraîner une réparation non sécuritaire.

- N'effectuez **jamais** de soudage MAG sur de l'acier de 1 500 MPa. La chaleur générée lors du soudage MAG réduira considérablement la résistance et l'intégrité structurelle des pièces en acier de 1 500 MPa.
- Cette photographie présente les résultats du test de résistance à la traction de l'acier de 1 500 MPa soumis au soudage MAG. L'acier de 1 500 MPa a d'abord fendu, car la chaleur générée par le soudage a réduit son niveau de résistance bien en deçà de 590 MPa.
- Pour de plus amples renseignements, consultez la section du manuel de réparation de carrosserie portant sur les directives de réparation des pièces en acier à haute résistance (« Repair Guidelines for High-Strength Steel Parts »).

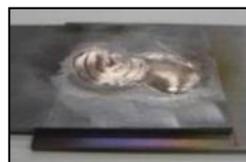


Résultats du test de résistance à la traction de l'acier de 1 500 MPa soumis au soudage MAG

DIRECTIVES RELATIVES AU BRASAGE MIG POUR LES PIÈCES EN ACIER DE 1 500 MPa

Consultez le manuel de réparation de carrosserie pour obtenir tous les détails :

- Les emplacements des joints brasés par MIG sont indiqués dans le manuel de réparation de carrosserie.
- Le brasage MIG à trou simple ou double peut être indiqué dans le manuel de réparation de carrosserie selon la résistance à la traction des pièces jointes.
- 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 de droite montrent la différence des résultats entre le brasage MIG pulsé et non pulsé.



Soudure MIG pulsée (acceptable)



Sans soudure MIG pulsée (inacceptable)



SPECIFICATIONS DE SOUDAGE MAG POUR LES PIÈCES EN ACIER À HAUTE RÉSISTANCE DE 590-980 MPa

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

- **Soudage/brasage MIG** = 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 et ne réagit pas avec le bain de fusion ou de brasage.
- **Soudage MAG** = 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 (CO₂). On parle de soudage actif, car le CO₂ subit une réaction limitée avec le bain de fusion.

Le manuel de réparation de carrosserie indique les types et les points de soudure pour chaque panneau de carrosserie, comme suit :

- 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 de droite démontre la relation entre la résistance à la traction de l'acier (MPa) et la résistance à la traction minimale du fil de soudage (ksi).
- Un fil MIG ER70S-6 typique possède une résistance à la traction minimale de 70 ksi (483 MPa). Ce fil peut être utilisé pour souder des pièces en acier ayant une résistance à la traction pouvant aller jusqu'à 440 MPa. Consultez les schémas ci-dessous :

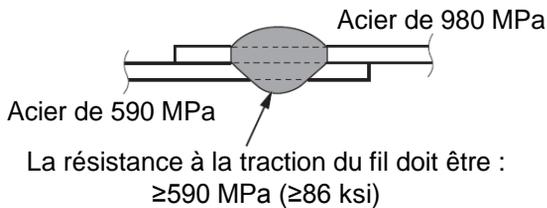
Renseignements importants

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

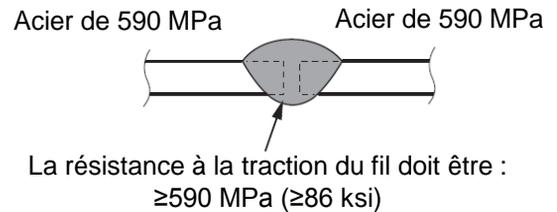
Résistance à la traction de l'acier (MPa)	Résistance à la traction du fil de soudage (ksi)
590	≥86
780	≥113
980	≥142

(1 000 psi = 1 ksi)

Soudures MAG en bouchon

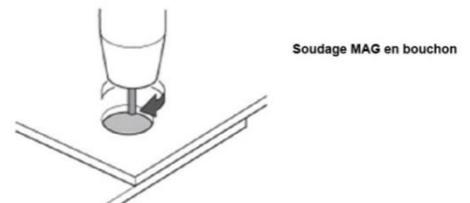


Soudures MAG bout à bout



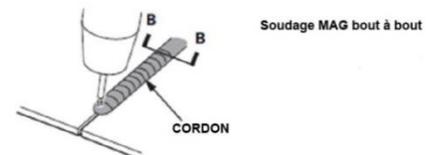
DIRECTIVES RELATIVES AU SOUDAGE MAG EN BOUCHON

- Le soudage MAG en bouchon peut être utilisé pour joindre des composants de carrosserie à des pièces en acier de 590-980 MPa.
- Suivez les recommandations des sections du manuel de réparation de carrosserie portant sur les directives de réparation des pièces en acier à haute résistance (« Repair Guidelines for High-Strength Steel Parts ») et les conditions de soudage MAG pour les pièces en acier à haute résistance (sauf l'acier de 1 500 MPa) (« MAG Welding Conditions for High-Strength Steel [Except 1,500 MPa] Parts »).



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 par la chaleur.
- Suivez les recommandations des sections du manuel de réparation de carrosserie portant sur les directives de réparation des pièces en acier à haute résistance (« Repair Guidelines for High-Strength Steel Parts ») et les conditions de soudage MAG pour les pièces en acier à haute résistance (sauf l'acier de 1 500 MPa) (« MAG Welding Conditions for High-Strength Steel [Except 1,500 MPa] Parts »).

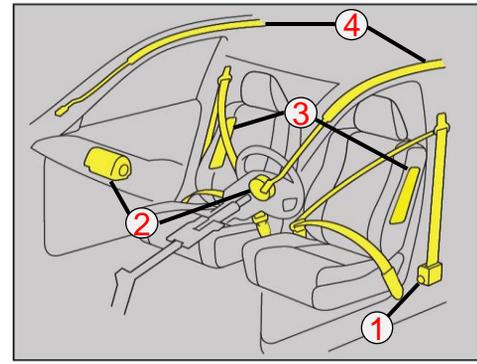


Composants et réparation du système de coussins gonflables

COMPOSANTS DU SYSTÈME DE COUSSINS GONFLABLES

Le système de coussins gonflables de ce véhicule comprend les composants suivants pouvant se déployer en cas de collision :

1. Tendeurs des ceintures de sécurité du conducteur et du passager avant (peuvent se déployer sans que les coussins gonflables se déploient).
2. Coussins gonflables SRS du conducteur et du passager avant.
3. Coussins gonflables latéraux placés sur les parois extérieures des dossiers des sièges du conducteur et du passager avant.
4. Rideaux gonflables latéraux placés au-dessus des glaces latérales gauche et droite, sous la garniture de toit.



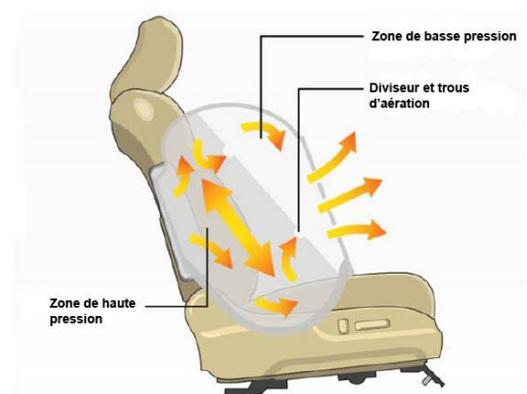
COUSSINS GONFLABLES LATÉRAUX SMARTVENT^{MC}

Ce véhicule est équipé de coussins gonflables latéraux SmartVent :

- Ces coussins gonflables sont conçus de façon à réduire les risques de déploiement à une force excessive et les risques de blessures aux occupants de plus petite taille.
- Un capteur du système de détection de la position de l'occupant (OPDS) situé dans le dossier du siège du passager avant n'est donc plus nécessaire.

Comme pour tous les coussins gonflables latéraux, les précautions d'entretien suivantes s'appliquent :

- Du fil à points affaiblis et/ou des revêtements de sièges spéciaux sont utilisés pour assurer une trajectoire de déploiement appropriée.
- Les revêtements de sièges avant endommagés doivent être remplacés et non réparés.
- N'installez pas de revêtements de sièges qui ne sont pas d'origine, car ils pourraient modifier la trajectoire de déploiement prévue du coussin gonflable.



Coussin gonflable latéral SmartVent

TÉMOINS DU SYSTÈME DE COUSSINS GONFLABLES

Deux témoins sont utilisés pour le système de coussins gonflables.

Témoin du système de retenue supplémentaire (SRS)

Lorsque vous placez le commutateur d'allumage à la position ON, ce témoin doit s'allumer et s'éteindre après environ 6 secondes.

- Si le témoin SRS ne s'éteint pas ou ne s'allume pas, le système est défectueux.
- Les codes d'anomalie doivent être récupérés et supprimés à l'aide de l'outil de diagnostic HDS (ou d'un outil équivalent). Communiquez avec un concessionnaire Honda en cas de besoin.
- Si un véhicule est envoyé au concessionnaire pour une réparation ou le dépannage du système de coussins gonflables, ajoutez une copie du devis de réparation incluant les numéros de pièces et le fournisseur des pièces de remplacement pour le système de coussins gonflables.



Témoin SRS

Témoin de DÉACTIVATION DU COUSSIN GONFLABLE DU PASSAGER AVANT

Le témoin s'allume pour vous avertir que le coussin gonflable du passager avant a été désactivé.

- Cela se produit lorsque les capteurs de poids du passager avant détectent un poids d'environ 29 kg (65 lb) ou moins, ce qui représente le poids d'un bébé ou d'un enfant de petite taille sur le siège.
- Si le témoin s'allume et que personne ou aucun objet n'est sur le siège du passager avant, ou qu'un adulte y est assis, il est possible qu'un élément empêche le bon fonctionnement des capteurs de poids du siège ou qu'il existe un problème avec le système. Communiquez avec un concessionnaire Honda en cas de besoin.



Témoin de
DÉSACTIVATION
du coussin
gonflable
du passager
avant

RÉPARATION DU SYSTÈME DE COUSSINS GONFLABLES REQUISE APRÈS LE DÉPLOIEMENT

Pour rétablir le bon fonctionnement et permettre la suppression des codes d'anomalie, le système de coussins gonflables **doit** être réparé selon les directives du manuel de service électronique. Consultez la section portant sur le remplacement/l'inspection des composants suite au déploiement (« Component Replacement/Inspection After Deployment ») pour obtenir tous les détails.

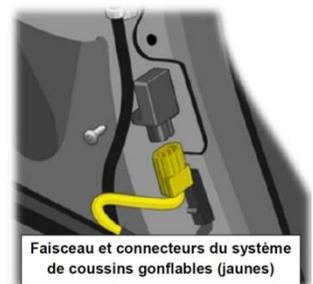
- **N'utilisez pas** des pièces de système de coussins gonflables d'occasion, réusinées ou modifiées!
- Lorsque vous effectuez la réparation du système de coussins gonflables, utilisez uniquement des pièces de remplacement d'origine neuves qui sont de même qualité et fabriquées selon les mêmes normes que les pièces d'origine.
- Pour garantir que les pièces de remplacement appropriées sont installées, indiquez le NIV du véhicule lorsque vous commandez les pièces. Comparez les numéros des pièces neuves et retirées pour vous assurer qu'ils sont identiques.

RÉPARATIONS DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES DU SYSTÈME DE COUSSINS GONFLABLES

À moins que ce ne soit pour des inspections de composants électriques nécessitant l'alimentation de la batterie, placez toujours le commutateur d'allumage à la position OFF, débranchez le câble négatif de la batterie, puis attendez au moins 3 minutes avant de commencer les travaux.

- Pour faciliter l'identification, les connecteurs électriques contenant uniquement du câblage pour le système de coussins gonflables sont jaunes.
- De nombreux faisceaux contenant principalement du câblage destiné aux coussins gonflables sont également enrobés de ruban jaune.
- Le câblage du système de coussins gonflables se trouvant dans un faisceau commun, comme un faisceau de plancher, n'est généralement pas identifié.
- Ne tentez **jamais** de modifier, d'épisser ou de réparer le câblage du système de coussins gonflables. Si l'une des parties du câblage du système de coussins gonflables est endommagée, remplacez le(s) faisceau(x) de câbles touchés.

REMARQUE : Consultez le manuel de service électronique pour obtenir toute l'information concernant le fonctionnement, le diagnostic et la réparation des systèmes de retenue.



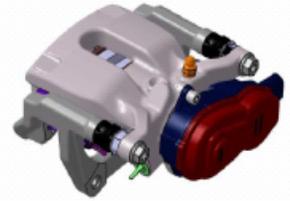
Faisceau et connecteurs du système de coussins gonflables (jaunes)

Information sur la réparation des composants électriques

FREIN DE STATIONNEMENT À COMMANDE ÉLECTRIQUE

Tous les modèles sont équipés d'un frein de stationnement à commande électrique.

- Des actionneurs électriques sur chacun des étriers arrière appliquent et relâchent les plaquettes de frein.
- Une procédure manuelle est fournie pour les situations où une défaillance empêcherait le relâchement du frein de stationnement.
- Consultez la section portant sur le relâchement forcé du frein de stationnement à commande électrique du manuel de service électronique.



Étrier du système de frein de stationnement électrique

SYSTÈMES POUVANT NÉCESSITER L'AIDE D'UN CONCESSIONNAIRE POUR L'ORIENTATION

Certains modèles peuvent être équipés d'un ou de plusieurs des systèmes suivants qui nécessitent une orientation après des réparations à la suite d'une collision. Des outils spéciaux sont requis pour effectuer les procédures d'orientation. Communiquez avec un concessionnaire Honda pour obtenir de l'aide.

LaneWatch^{MC} :

Le système LaneWatch^{MC} utilise une caméra et l'écran central afin d'aider le conducteur à apercevoir les objets se trouvant dans l'angle mort du rétroviseur de la portière du passager.

La caméra du système LaneWatch doit être orientée après qu'une ou plusieurs des procédures suivantes ont été effectuées :

- Retrait ou remplacement de la caméra du système LaneWatch.
- Retrait ou remplacement du rétroviseur extérieur.
- Retrait ou remplacement du panneau de portière.
- Réparation du panneau de portière.

Le système LaneWatch ne génère pas de codes d'anomalie. Les opérations de dépannage et d'orientation de la caméra sont effectuées en utilisant la fonction d'auto-diagnostic du système de navigation ou de l'affichage central. Le système LaneWatch n'utilise pas de témoin pour avertir le conducteur d'une défaillance.



Emplacement de la caméra du système LaneWatch

PROTECTION DES CÂBLES ÉLECTRIQUES DE MISE À LA MASSE

- Peindre sur les points de fixation des mises à la masse électriques peut causer des problèmes électriques, tels qu'une défectuosité du système d'assistance à la stabilité du véhicule (VSA), et le déclenchement de codes d'anomalie difficiles à diagnostiquer.
- Protégez le câble de mise à la masse et les filets de l'orifice de fixation du câble de mise à la masse à l'aide d'un boulon ou d'un bouchon en silicone lors de l'application d'apprêt ou de peinture.

