

# SECTION **RSU**

## SUSPENSION ARRIERE

A  
B  
C  
D

RSU

### TABLE DES MATIERES

<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>2</b>	<b>BRAS OSCILLANT PARALLELE AVANT</b> .....	<b>10</b>	<b>F</b>
Précaution .....	2	Dépose et repose .....	10	
<b>PREPARATION</b> .....	<b>3</b>	DEPOSE .....	10	
Outillage spécial .....	3	INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	10	<b>G</b>
Outillage en vente dans le commerce .....	3	REPOSE .....	10	
<b>DEPISTAGE DES BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)</b> .....	<b>4</b>	<b>BRAS OSCILLANT PARALLELE ARRIERE</b> .....	<b>11</b>	
Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) .....	4	Dépose et repose .....	11	<b>H</b>
<b>ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIERE</b> .....	<b>5</b>	DEPOSE .....	11	
Composants .....	5	INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	11	
Inspection et entretien sur véhicule .....	6	REPOSE .....	11	
Alignement des roues .....	6	<b>BIELLE DE POUSSEE</b> .....	<b>12</b>	<b>I</b>
DESCRIPTION .....	6	Dépose et repose .....	12	
INSPECTION PRELIMINAIRE .....	6	DEPOSE .....	12	
CARROSSAGE .....	6	INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	12	<b>J</b>
PINCEMENT .....	6	REPOSE .....	12	
<b>RESSORT HELICOIDAL ET AMORTISSEUR</b> .....	<b>8</b>	<b>LONGERON DE SUSPENSION ARRIERE</b> .....	<b>13</b>	
Dépose et repose .....	8	Dépose et repose .....	13	<b>K</b>
DEPOSE .....	8	DEPOSE .....	13	
REPOSE .....	8	REPOSE .....	13	
Démontage et montage .....	8	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)</b> .....	<b>14</b>	<b>L</b>
DEMONTAGE .....	8	Spécification générales .....	14	
INSPECTION APRES LE DEMONTAGE .....	8	Alignement des roues (à vide) .....	14	
MONTAGE .....	9	Hauteur de passage de roue (à vide) .....	14	<b>M</b>

# PRECAUTIONS

---

## PRECAUTIONS

PFP:00001

### Précaution

EES0007C

- Le serrage final des bagues doit être effectué dans des conditions de mise en service, roues au sol. L'huile réduit la durée de vie des bagues. S'assurer de bien essuyer toute trace d'huile renversée.
- "Condition de mise en service" signifie que le plein de carburant, de liquide de refroidissement et lubrifiant est fait. En revanche, la roue de secours, le cric, et les outils doivent être déchargés.
- Après la repose des pièces de la suspension déposées, toujours vérifier l'alignement des roues et le régler si nécessaire.
- Remplacer l'écrou de calfatage par une pièce neuve. Reposer un nouvel écrou sans essuyer l'huile avant le serrage.

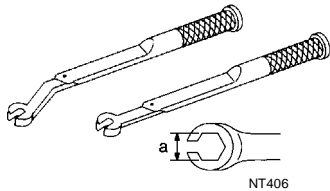
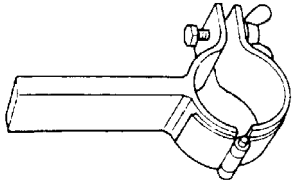
# PREPARATION

## PREPARATION

PF0:00002

### Outillage spécial

EES0007D

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
GG94310000 Clé dynamométrique pour écrou évasé	 Dépose et repose de chaque tuyau de frein
ST3565 2000 Attache d'amortisseur	 Démontage et remontage de l'amortisseur

A

B

C

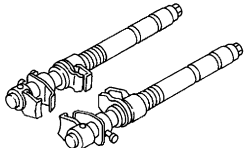
D

RSU

F

### Outillage en vente dans le commerce

EES000JD

Nom de l'outil	Description
Compresseur de ressort	 Dépose et repose des ressorts hélicoïdaux.

G

H

I

J

K

L

M

# DEPISTAGE DES BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

## DEPISTAGE DES BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

PF0:00003

### Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)

EES0001E

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Si nécessaire, réparer ou remplacer les pièces en cause.

Symptôme		Cause possible et PIECES SUSPECTES	Page de référence																
			RSU-5	RSU-8	—	—	—	RSU-5	RSU-6	RSU-5	NVH dans la section PR.	NVH dans la section RFD.	NVH dans les sections FAX et FSU.	NVH dans la section WT.	NVH dans la section WT.	NVH dans la section RAX.	NVH dans la section BR.	NVH dans la section PS.	
Symptôme	SUSPENSION ARRIERE	Bruit	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	
		Tremblements	x	x	x	x			x			x		x	x	x	x	x	
		Vibrations	x	x	x	x	x					x		x	x			x	
		Shimmy	x	x	x	x				x				x	x	x		x	x
		Trépidations	x	x	x									x	x	x		x	x
		Confort ou tenue de route médiocre	x	x	x	x	x			x	x			x	x	x			
		Repose incorrecte, desserrage																	
		Amortisseur déformé, endommagé ou tordu																	
		Détérioration des bagues ou fixations																	
		Contact ou frottement de pièces																	
		Fatigue de ressort																	
		Desserrage de la suspension																	
		Alignement des roues incorrecte																	
		Fatigue de la barre stabilisatrice																	
		ARBRE DE TRANSMISSION																	
		DIFFERENTIEL																	
		ESSIEU AVANT ET SUSPENSION AVANT																	
		PNEUS																	
		ROUE																	
		SEMI-ARBRE																	
		FREINS																	
		DIRECTION																	

x : S'applique

# ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIÈRE

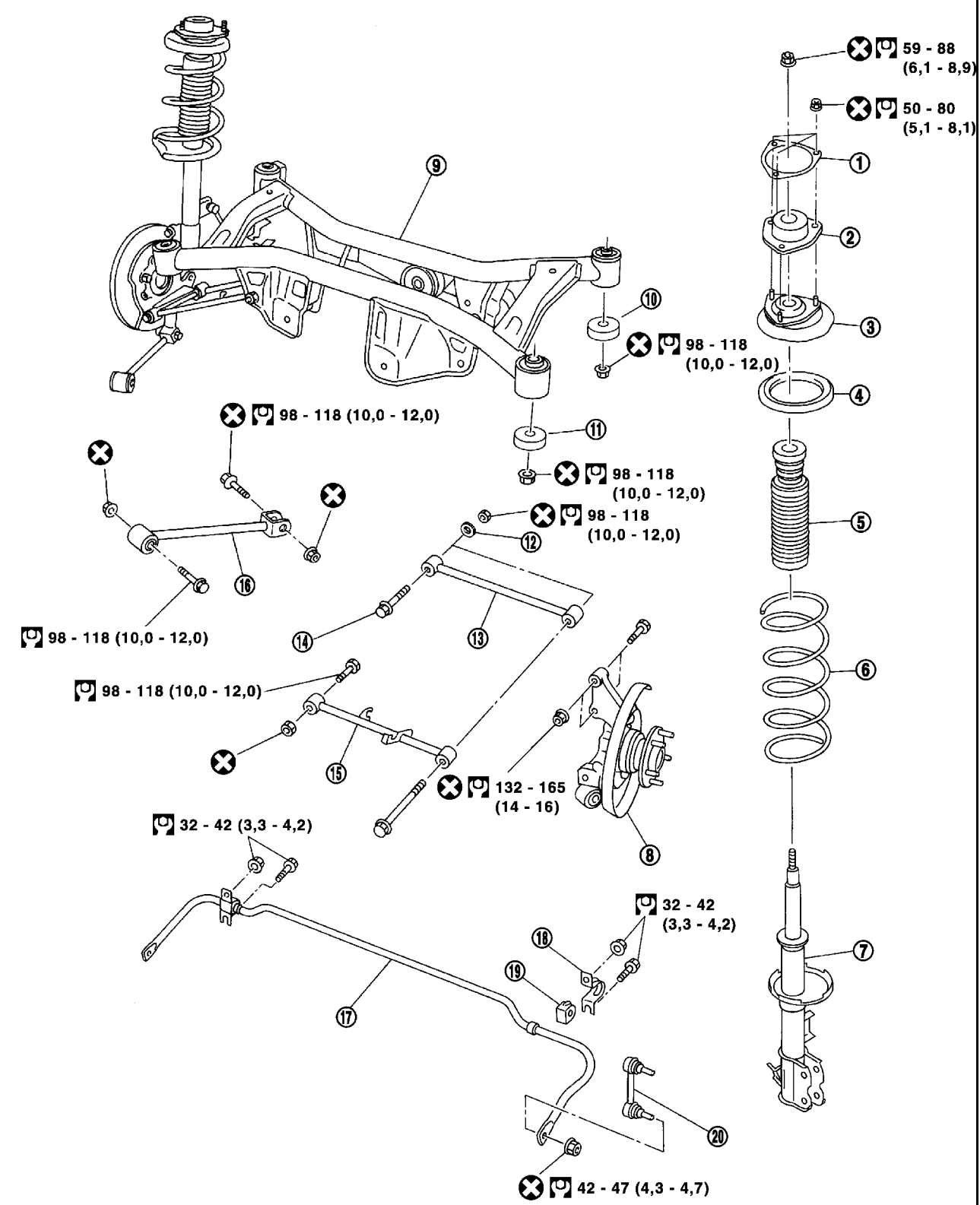
## ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIÈRE

PFP:55020

### Composants

EES0007E

SEC. 430•431



: N · m (kg·m)  
 : Toujours remplacer après démontage

SEIA0295E

A  
B  
C  
D  
RSU  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIÈRE

- |                                      |  |                                    |
|--------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. Entretoise d'amortisseur          | 2. Isolateur de fixation d'amortisseur | 3. Siège de ressort supérieur      |
| 4. Siège en caoutchouc supérieur     | 5. Butée de rebond                     | 6. Ressort hélicoïdal              |
| 7. Amortisseur                       | 8. Ensemble d'essieu arrière           | 9. Longeron de suspension arrière  |
| 10. Dispositif d'arrêt               | 11. Dispositif d'arrêt                 | 12. Disque excentrique             |
| 13. Bras oscillant parallèle arrière | 14. Boulon de réglage de pincement     | 15. Bras oscillant parallèle avant |
| 16. Bielle de poussée                | 17. Barre stabilisatrice               | 18. Collier                        |
| 19. Bague                            | 20. Bielle                             |                                    |

## Inspection et entretien sur véhicule

EES0007F

Vérifier que les pièces de la suspension et de l'essieu ne présentent pas de jeu excessif, d'usure ou de dommages.

- Faire bouger les roues avant (droite/gauche) pour vérifier s'il n'y a pas de défaut de jeu libre.
- Resserrer tous les écrous et boulons au couple spécifié.
- Vérifier si l'amortisseur ne présente pas de fuite d'huile ou d'autre dommage.

## Alignement des roues

EES0007G

### DESCRIPTION

- Mesurer l'alignement des roues dans des conditions de mise en service. "Conditions de mise en service" signifie que le plein de carburant, de liquide de refroidissement et de lubrifiant est fait. En revanche, la roue de secours, le cric, et les outils doivent être déchargés.

### INSPECTION PRELIMINAIRE

1. Vérifier que les pneus ne sont pas trop usés et que leur pression de gonflage est correcte.
2. Vérifier que les roues ne sont pas voilées.
3. Vérifier le jeu axial du roulement de roue.
4. Vérifier le fonctionnement de l'amortisseur.
5. Vérifier chaque point de fixation de l'essieu et de la suspension pour voir s'il ne sont pas desserrés ou déformés.
6. Vérifier chaque chaînon et bras pour voir s'ils ne sont pas fendus, déformés, ou endommagés d'une quelconque autre manière.
7. Vérifier l'assiette du véhicule.

### CARROSSAGE

Le carrossage est réglé à l'usine et ne peut pas être changé.

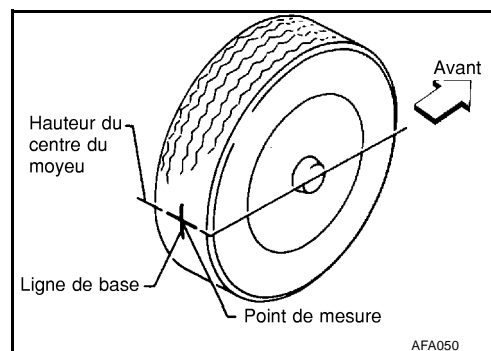
**Carrossage** : [RSU-14. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#)

- Si l'angle de carrossage n'est pas dans les spécifications, inspecter les composants de la suspension arrière et remplacer toutes les pièces endommagées ou usées.

### PINCEMENT

Mesurer le pincement en suivant la procédure suivante :

- Toujours réaliser la procédure suivante sur une surface plane.
  - S'assurer que personne ne se trouve devant le véhicule avant de le pousser.
1. Faire balancer l'arrière du véhicule de haut en bas pour stabiliser son assiette.
  2. Pousser le véhicule vers l'avant sur environ 5 m.
  3. Faire une marque sur la ligne de base de la bande de roulement (côté arrière) des deux pneus, à la même hauteur que l'axe central du moyeu. Ce repère est un point de mesure.



## ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIÈRE

- Mesurer la distance A (côté arrière).
- Pousser lentement le véhicule vers l'avant de façon à faire tourner les roues de 180 degrés (1/2 tour).

Si les roues ont tourné de plus de 180 degrés (1/2 tour), recommencer la procédure décrite ci-dessus depuis le début. Ne jamais faire reculer le véhicule.

- Mesurer la distance B (pneus avant).

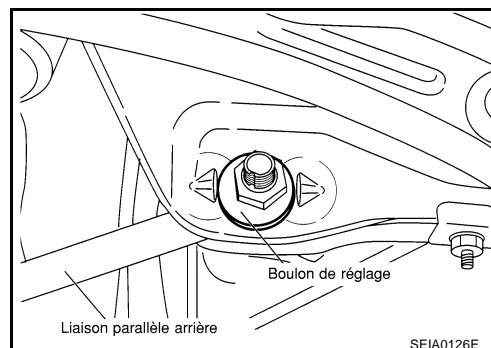
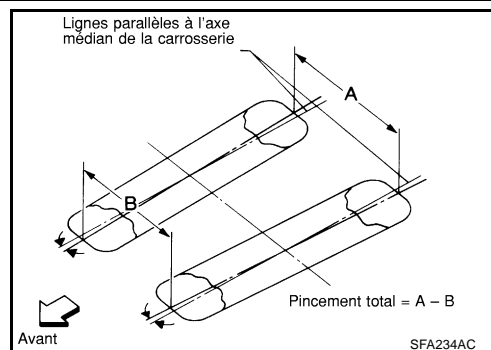
**Pincement total :**

**Se reporter à [RSU-14, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#) .**

- Si la valeur mesurée est hors de la valeur standard, régler avec le boulon de réglage sur le bras oscillant parallèle arrière.

**PRECAUTION:**

**S'assurer de régler de manière identique à gauche et à droite avec le boulon de réglage.**



A

B

C

D

RSU

F

G

H

I

J

K

L

M

## RESSORT HELICOÏDAL ET AMORTISSEUR

PFP:55302

### Dépose et repose DEPOSE

EES0007H

1. Déposer les pneus.
2. Déposer la plaque de verrouillage du flexible de frein et déposer flexible de frein de l'amortisseur.
3. Déposer les écrou de fixation et les rondelles sur la partie supérieure de la bielle stabilisatrice.
4. Déposer les boulons et écrous de montage du logement de l'essieu à l'amortisseur.
5. Déposer l'enjoliveur inférieur du côté bagage dans le coffre à bagages. Déposer les écrous de fixation sur la partie supérieure de l'amortisseur. Puis déposer l'amortisseur du véhicule.

### REPOSE

- Se reporter à [RSU-5, "Composants"](#) pour le couple de serrage. Reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose.

### Démontage et montage DEMONTAGE

EES0007I

1. Reposer l'attache d'amortisseur sur l'amortisseur et la fixer dans un étau.

#### **PRECAUTION:**

**Lors de la repose de l'attache d'amortisseur, couvrir l'amortisseur avec un chiffon afin de ne pas l'endommager.**

2. Déposer le chapeau et desserrer légèrement le contre-écrou de tige de piston.

#### **PRECAUTION:**

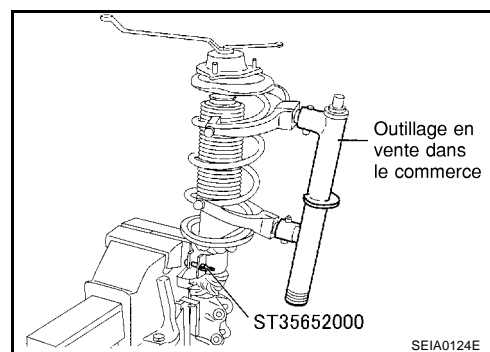
**Ne pas déposer le contre-écrou de tige de piston entièrement. Si tel est le cas, le ressort hélicoïdal est éjecté, ce qui peut causer des dommages ou des blessures graves.**

3. A l'aide d'un compresseur de ressort, compresser le ressort hélicoïdal.

#### **PRECAUTION:**

**S'assurer que le compresseur de ressort est attaché fermement au ressort hélicoïdal. Compresser le ressort hélicoïdal.**

4. Après s'être assuré que le ressort hélicoïdal est libre entre les sièges supérieur et inférieur une fois l'étape 3 effectuée, déposer le contre-écrou de tige de piston.
5. Déposer les petites pièces de l'amortisseur.
  - Déposer l'entretoise d'amortisseur, l'isolateur de fixation d'amortisseur, le siège supérieur de ressort, le siège en caoutchouc supérieur et la butée de rebond. Puis déposer le ressort hélicoïdal de l'amortisseur.
6. Relâcher petit à petit le compresseur de ressort, et déposer le ressort hélicoïdal.



### INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

#### Amortisseur

- Vérifier que l'amortisseur n'est pas déformé, fissuré, ou endommagé, et remplacer si nécessaire.
- Vérifier que la tige de piston n'est pas endommagée, irrégulièrement usée et déformée, et remplacer si nécessaire.
- Vérifier que les zones soudées et jointées ne présentent pas de fuite d'huile, et remplacer si nécessaire.

#### Isolateur et pièces de caoutchouc

- Vérifier que l'isolateur de fixation d'amortisseur n'est pas fissuré et que les pièces de caoutchouc ne sont pas usées. Les remplacer si nécessaire.

#### Ressort hélicoïdal

- Vérifier que le ressort hélicoïdal ne présente pas de fissures, de déformations ou d'autres dommages, et remplacer si nécessaire.



# RESSORT HELICOÏDAL ET AMORTISSEUR

## MONTAGE

1. Compresser le ressort hélicoïdal à l'aide d'un compresseur de ressort, et le reposer sur l'amortisseur.

### PRECAUTION:

- Reposer le ressort hélicoïdal avec le côté peint vers le bas. Aligner son extrémité inférieure avec le siège de ressort sur l'amortisseur comme indiqué à gauche.
- S'assurer que le compresseur de ressort est attaché fermement au ressort hélicoïdal. Compresser le ressort hélicoïdal.

2. Reposer les petites pièces sur l'amortisseur.

- Fixer la butée de rebond, le siège en caoutchouc supérieur, le siège supérieur de ressort, l'isolateur de fixation d'amortisseur et l'entretoise d'amortisseur. Placer le contre-écrou de tige de piston.

### PRECAUTION:

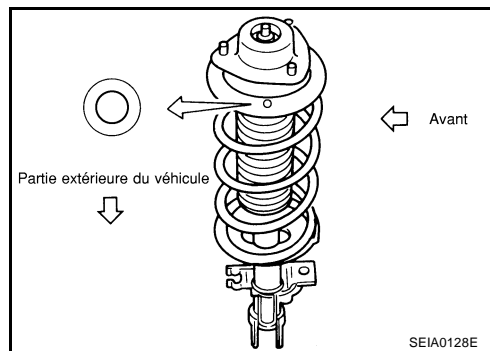
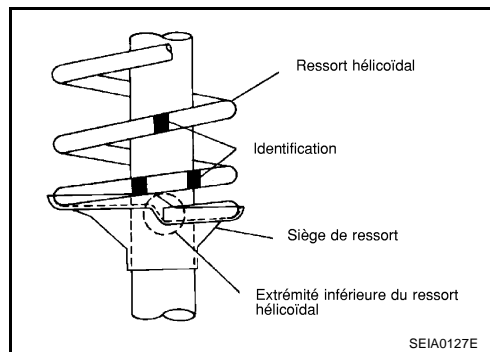
Ne pas réutiliser le contre-écrou de tige de piston.

3. Placer le siège supérieur de ressort comme indiqué sur l'illustration. Son marquage O doit se trouver vers l'extérieur du véhicule.
4. S'assurer que le ressort hélicoïdal est correctement placé dans les sièges en caoutchouc supérieur et inférieur. Relâcher petit à petit un compresseur de ressort.

### PRECAUTION:

S'assurer que les sièges en caoutchouc supérieur et inférieur sont correctement alignés avec l'amortisseur, le ressort hélicoïdal, et le siège supérieur de ressort.

5. Serrer le contre-écrou de tige de piston au couple spécifié.
6. Déposer l'attache d'amortisseur.



A  
B  
C  
D

RSU

F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# BRAS OSCILLANT PARALLELE AVANT

---

## BRAS OSCILLANT PARALLELE AVANT

PF5:55120

### Dépose et repose DEPOSE

EES0007J

1. Déposer les pneus, lever le véhicule.
2. Déposer le câble de capteur de vitesse de roue de l'ABS (modèles avec ABS).
3. Déposer les boulons et écrous de montage du bras oscillant parallèle avant. Déposer le bras oscillant parallèle avant du véhicule.

### INSPECTION APRES LA DEPOSE

- Remplacer l'ensemble de bras oscillant parallèle avant si il répond à la condition suivante : déformé, fissuré, ou endommagé, ou bague endommagée.

### REPOSE

- Se reporter à [RSU-5, "Composants"](#) pour le couple de serrage et inverser la procédure de dépose pour la repose.

# BRAS OSCILLANT PARALLELE ARRIERE

## BRAS OSCILLANT PARALLELE ARRIERE

PFP:55121

### Dépose et repose DEPOSE

EES0007K

1. Déposer les pneus, lever le véhicule.
2. Déposer les boulons et les écrous de montage du bras oscillant parallèle arrière. Le déposer du véhicule.

### INSPECTION APRES LA DEPOSE

- Si le bras oscillant parallèle arrière est déformé, fissuré ou endommagé d'une quelconque autre manière, remplacer l'ensemble de bras oscillant parallèle arrière. Si sa bague est endommagée, remplacer également l'ensemble de bras oscillant parallèle arrière.

### REPOSE

- Se reporter à [RSU-5. "Composants"](#) pour le couple de serrage et inverser la procédure de dépose pour la repose.
- Le boulon de montage du côté élément de suspension est également utilisé comme boulon de réglage de pincement. Serrer le boulon avec le véhicule à vide et les pneus sur le sol. Après le serrage, s'assurer d'effectuer un réglage de pincement. Se reporter à [RSU-6. "PINCEMENT"](#).

### **PRECAUTION:**

**S'assurer de régler de manière identique à gauche et à droite avec le boulon de réglage.**

A

B

C

D

RSU

F

G

H

I

J

K

L

M

---

## BIELLE DE POUSSEE

PF5:55110

### Dépose et repose DEPOSE

EES0007L

1. Déposer les pneus, lever le véhicule.
2. Déposer les boulons et écrous de montage de la bielle de poussée et déposer la bielle de poussée du véhicule.

### INSPECTION APRES LA DEPOSE

- Vérifier que la bielle de poussée et la bague ne présentent pas de déformations, de fissures, ou d'autres dommages, et remplacer si nécessaire.

### REPOSE

- Se reporter à [RSU-5, "Composants"](#) pour le couple de serrage et inverser la procédure de dépose pour la repose.

# LONGERON DE SUSPENSION ARRIERE

## LONGERON DE SUSPENSION ARRIERE

PF5:55501

EES0007M

### Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer les pneus. Lever le véhicule.
2. Déposer la goupille fendue. Déposer le contre-écrou de moyeu de roue à l'aide d'une clé pour contre-écrou de moyeu de roue.
3. Déposer le capteur de vitesse de roue d'ABS et le câblage (modèles avec ABS).
4. Déposer l'étrier du frein et la plaque de verrouillage du flexible de frein, et les suspendre sur le côté.
5. Déposer les boulons et écrous de montage sur la partie inférieure de l'amortisseur.
6. Déposer les boulons de montage du côté essieu du bras oscillant parallèle et déposer le semi-arbre arrière du logement d'essieu.
7. Déposer le boulon de montage du côté élément de suspension du bras oscillant parallèle et déposer le bras oscillant parallèle de l'élément de suspension.
8. Déposer les boulons et écrous de montage sur la partie inférieure de l'amortisseur.

#### **PRECAUTION:**

**Une fois le semi-arbre déposé, placer le logement d'essieu sur l'amortisseur.**

9. Déposer l'arbre de transmission.
10. Déposer le tuyau d'échappement arrière.
11. Déposer le flexible de reniflard et le connecteur d'accouplement à commande électronique de la transmission de l'essieu.
12. Placer un cric pour boîte de vitesses sous la transmission de l'essieu arrière.
13. Déposer les boulons de montage avant et arrière de la transmission de l'essieu arrière.
14. Déposer la transmission de l'essieu arrière de l'élément de suspension.
15. Placer un cric pour boîte de vitesses sur le longeron de suspension arrière. Déposer les boulons de montage de longeron de suspension arrière. Baisser doucement le cric pour boîte de vitesses afin de déposer le longeron de suspension arrière du véhicule.

### REPOSE

- Se reporter à [RSU-5, "Composants"](#) pour le couple de serrage. Reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose.
- Après la repose, effectuer le serrage final de chaque pièce dans des conditions de mise en service avec les pneus sur le sol. Vérifier l'alignement des roues. [RSU-6, "Alignement des roues"](#) .

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Spécification générales

EES000J7

Type de suspension	Bras oscillant parallèle et d'amortisseur
Type d'amortisseur	Hydraulique à double effet

### ★Alignement des roues (à vide)

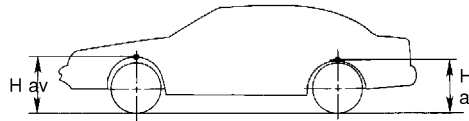
EES0007N

Carrossage Degré minute (degré décimal)		Minimum	- 1°25' (- 1.42°)
		Nominal	- 0°40' (- 0.67°)
		Maximum	0°05' (0,08°)
Pincement total	Distance (A - B)	Minimum	0 mm
		Nominal	1 mm
		Maximum	2 mm

★ : Plein de carburant, de liquide de refroidissement de radiateur et d'huile moteur. Avec roue de secours, cric, outillage manuel et tapis dans la position spécifiée.

### ★Hauteur de passage de roue (à vide)

EES000J8



SFA818A

Modèle concerné	Moteurs QR20DE et QR25DE	Moteur YD22DDTi
	215/70R15 et 215/65R16	215/65R16
Avant (HAv)	773 mm	771 mm
Arrière (HArr)	786 mm	785 mm

★ : Plein de carburant, de liquide de refroidissement de radiateur et d'huile moteur. Avec roue de secours, cric, outillage manuel et tapis dans la position spécifiée.