

SECTION **RSU**

SUSPENSION ARRIERE

A

B

C

D

RSU

TABLE DES MATIERES

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

PRECAUTIONS

PRECAUTIONS

PF0:00001

Précaution

BES0001R

- Le serrage final des bagues doit être effectué dans des conditions de mise en service avec les pneus 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

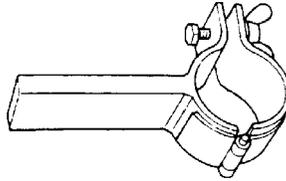
PREPARATION

PFP:00002

Outillage spécial (SST)

BES0001S

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST3565 2000 Attache d'amortisseur	Démontage et remontage de l'amortisseur

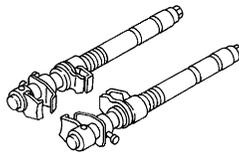


ZZA0807D

Outillage en vente dans le commerce

BES0001T

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



S-NT717

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

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

PF0:00003

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

BES0001U

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

Symptôme		Cause possible et PIECES SUSPECTEES										Page de référence						
		Repose incorrecte, desserrage	Amortisseur déformé, endommagé ou tordu	Détérioration des bagues ou fixations	Contact ou frottement de pièces	Distension de ressort	Desserrage de la suspension	Parallélisme des roues incorrect	Distension de la barre stabilisatrice	ARBRE DE TRANSMISSION	DIFFERENTIEL	ESSIEU ET SUSPENSION AVANT	PNEUS	ROUE	ARBRE DE ROUE	FREINS	DIRECTION	
Symptôme	SUSPENSION ARRIERE	Bruit	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	x
		Vibrations	x	x	x	x	x				x		x	x		x		x
		Flottement des roues	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				

x : S'applique

ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIERE

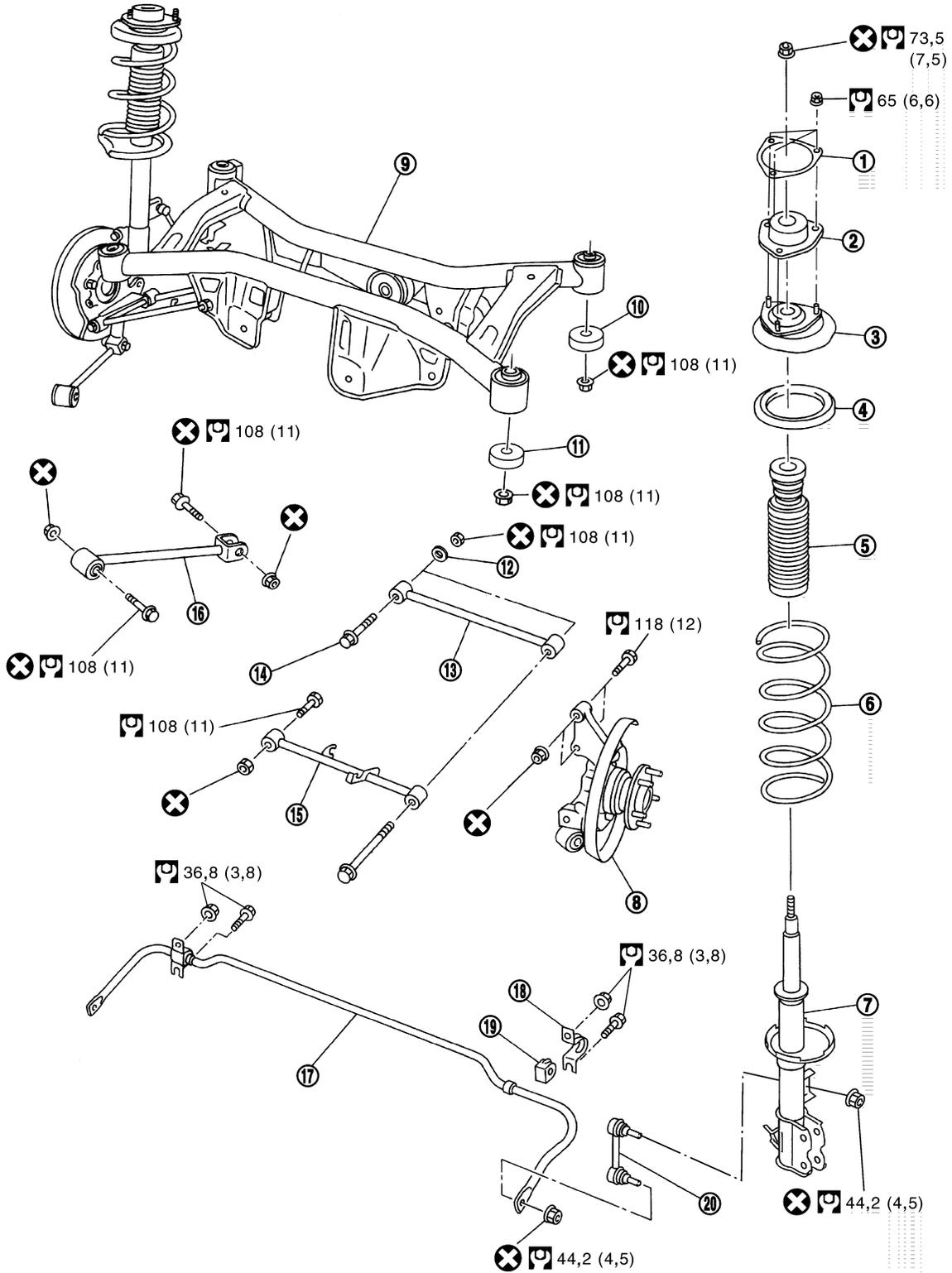
ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIERE

PFP:55020

Composants

BES0001V

SEC. 430•431



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

ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIERE

- | | | |
|--------------------------------------|--|--|
| 1. Entretoise d'amortisseur | 2. Isolateur de fixation d'amortisseur | 3. Support d'isolateur de fixation d'amortisseur |
| 4. Siège en caoutchouc supérieur | 5. Butée de rebond | 6. Ressort hélicoïdal |
| 7. Amortisseur | 8. Essieu arrière | 9. Longeron de suspension arrière |
| 10. Butée | 11. Butée | 12. Rondelle |
| 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 | |

Se reporter à [GL-10, "Composants"](#), pour l'explication des symboles utilisés dans l'illustration.

Vérification et réglage sur le véhicule

BES0001W

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 arrière (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.

Parallélisme DESCRIPTION

BES0001X

- Mesurer le parallélisme 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.

VERIFICATION PRELIMINAIRE

1. Vérifier l'usure et la pression de gonflage du pneu.
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.

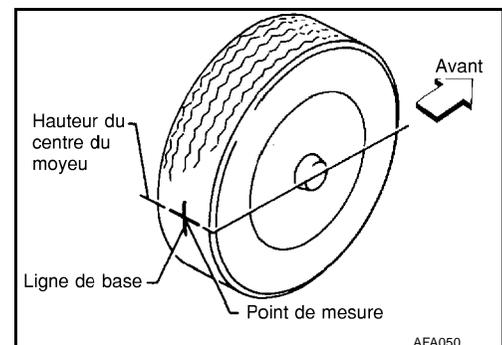
Carrossage : [RSU-14, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#)

- 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 selon 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 hauteur du centre du moyeu. Ce repère est un point de mesure.



ENSEMBLE DE SUSPENSION ARRIERE

- 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).

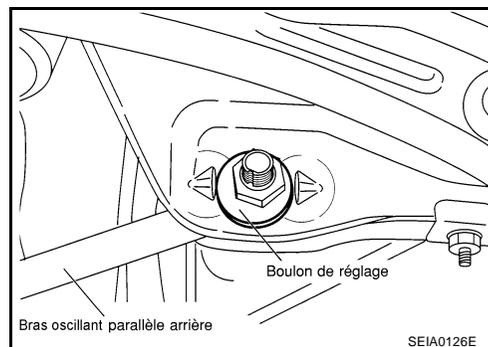
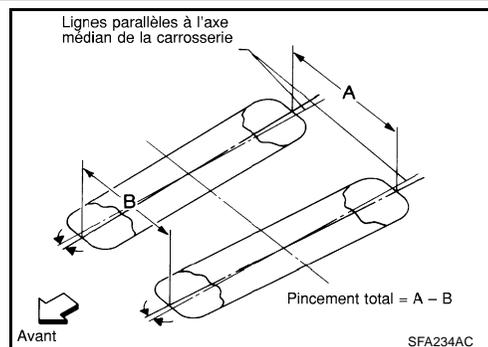
Pincement total :

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

PF5:55302

Dépose et repose DEPOSE

BES0001Y

1. Déposer le pneu.
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 remontage DEMONTAGE

BES0001Z

1. Reposer l'attache de l'amortisseur (outil spécial) et le fixer dans un étau.

PRECAUTION:

Lors de la repose d'une attache d'amortisseur (SST), protéger l'amortisseur à l'aide d'un chiffon afin de le protéger contre des dommages éventuels.

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

PRECAUTION:

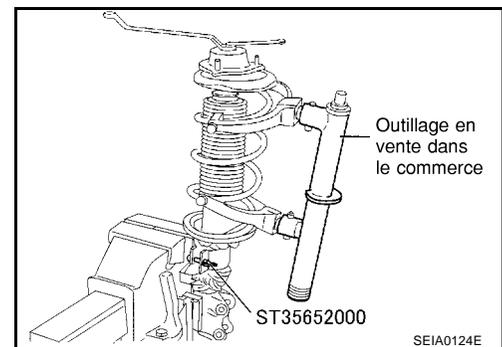
Ne pas déposer le contre-écrou de tige de piston entièrement. Si tel est le cas, le ressort hélicoïdal est éjecté, ce qui peut causer des dommages ou des blessures graves.

3. Comprimer le ressort hélicoïdal à l'aide d'un compresseur de ressort (outil en vente dans le commerce).

PRECAUTION:

S'assurer que le compresseur de ressort est attaché fermement au ressort hélicoïdal. Comprimer 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 support de l'isolateur de fixation d'amortisseur, le siège supérieur de ressort, le siège supérieur en caoutchouc 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. Comprimer le ressort hélicoïdal à l'aide d'un compresseur de ressort (SST) puis le poser sur le renfort.

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. Comprimer 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:

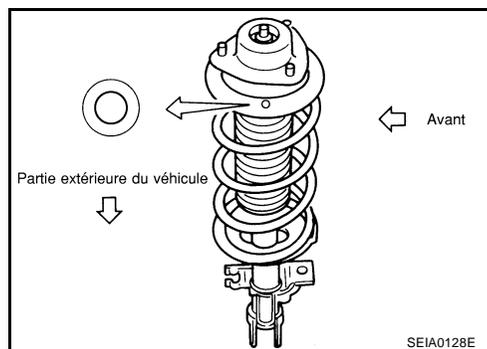
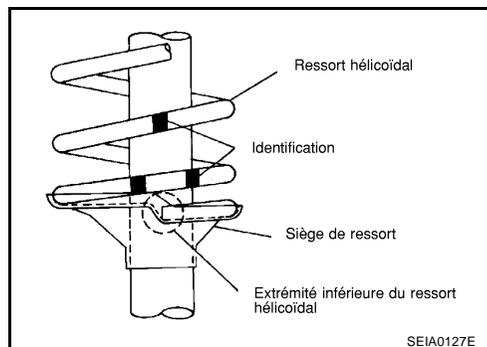
Ne pas réutiliser le contre-écrou de tige de piston.

3. Placer le siège supérieur de ressort comme illustré ci-contre en dirigeant le repère "O" vers l'extérieur du véhicule.
4. S'assurer que le ressort hélicoïdal est correctement placé dans les sièges en caoutchouc supérieur et inférieur. Relâcher progressivement le compresseur de ressort (SST).

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 (outil spécial).



A
B
C
D

RSU

F
G
H
I
J
K
L
M

BRAS OSCILLANT PARALLELE AVANT

BRAS OSCILLANT PARALLELE AVANT

PFP:55120

Dépose et repose DEPOSE

BES00020

1. Déposer le pneu et surélever le véhicule.
2. Déposer le câble du capteur de roue.
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 le bras oscillant parallèle avant s'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

BES00021

1. Déposer le pneu et surélever 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 le bras oscillant parallèle arrière. Si sa bague est endommagée, remplacer également le 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

BES00022

1. Déposer le pneu et surélever 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

BES00023

Dépose et repose DEPOSE

1. Déposer le pneu. 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 roue et le câblage.
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. Positionner un cric 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 au niveau du longeron de suspension arrière. Déposer les boulons de montage de longeron de suspension arrière. Abaisser lentement le cric 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.
- Le serrage final des bagues doit être effectué dans des conditions de mise en service avec les pneus au sol. Vérifier le parallélisme des roues. [RSU-6, "Parallélisme"](#).

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

Spécifications générales

BES00024

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

★Parallélisme des roues (à vide)

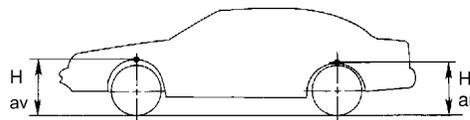
BES00025

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 du 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)

BES0002D



SFA818A

Type d'entraî- nement	4x2			
Type du moteur	QR20DE		YD22DDTi	
Pneu	215/70 R15	215/65R16 et 215/60R17	215/70 R15	215/65R16 et 215/60R17
Avant (HAv)	777 mm	778 mm	770 mm	771 mm
Arrière (HArr)	789 mm	791 mm	786 mm	788 mm

Type d'entraî- nement	4x4				
Type du moteur	QR20DE	QR20DE et QR25DE	YD22DDTi		
Pneu	215/70 R15	215/65R16 et 215/60R17	215/70 R15	215/65 R16	215/60 R17
Avant (HAv)	772 mm	773 mm	770 mm	771 mm	
Arrière (HArr)	784 mm	786 mm	784 mm	786 mm	

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