

A
B
C
D
E

SECTION **BR**

SYSTEME DE FREINAGE

TABLE DES MATIERES

<p>PRECAUTIONS 3</p> <p>Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE 3</p> <p>Précautions relatives au circuit de freinage 3</p> <p>PREPARATION 4</p> <p>Outillage spécial 4</p> <p>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH) 5</p> <p>Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) 5</p> <p>PEDALE DE FREIN 6</p> <p>Vérification et réglage 6</p> <p>REGLAGE 7</p> <p>Dépose et repose 8</p> <p>COMPOSANTS 8</p> <p>DEPOSE 9</p> <p>INSPECTION APRES LA DEPOSE 10</p> <p>REPOSE 10</p> <p>LIQUIDE DE FREIN 11</p> <p>Inspection sur véhicule 11</p> <p>VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN 11</p> <p>Purge et remplissage 11</p> <p>Purge du système de freinage 13</p> <p>CONDUITE A GAUCHE 13</p> <p>CONDUITE A DROITE 13</p> <p>CONDUITE ET FLEXIBLE DE FREIN 14</p> <p>Circuit hydraulique 14</p> <p>Dépose et repose de la conduite et du flexible de frein avant 15</p> <p>DEPOSE 15</p> <p>REPOSE 15</p> <p>Dépose et repose de la conduite et du flexible de frein arrière 16</p> <p>DEPOSE 16</p> <p>REPOSE 16</p> <p>Inspection après repose 16</p>	<p>MAITRE CYLINDRE DE FREIN 17</p> <p>Inspection sur véhicule 17</p> <p>VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES 17</p> <p>Dépose et repose 17</p> <p>DEPOSE 17</p> <p>REPOSE 17</p> <p>Composants 18</p> <p>Démontage et remontage 20</p> <p>DEMONTAGE 20</p> <p>MONTAGE 20</p> <p>ASSISTANCE DE FREIN 21</p> <p>Entretien sur le véhicule 21</p> <p>VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT 21</p> <p>VERIFICATION DE L'IMPERMEABILITE A L'AIR.. 21</p> <p>Dépose et repose 22</p> <p>COMPOSANTS 22</p> <p>DEPOSE 22</p> <p>INSPECTION APRES LA DEPOSE 22</p> <p>REPOSE 23</p> <p>CONDUITES A DEPRESSION 24</p> <p>Composant 24</p> <p>Dépose et repose 25</p> <p>Inspection 25</p> <p>VERIFICATION VISUELLE 25</p> <p>VERIFICATION DE LA SOUPE DE CONTROLE 25</p> <p>FREIN A DISQUE AVANT 26</p> <p>Inspection sur véhicule 26</p> <p>VERIFICATION DE L'USURE DES PLAQUETTES 26</p> <p>Composants 26</p> <p>Dépose et repose de la plaquette de freins 27</p> <p>DEPOSE 27</p> <p>REPOSE 27</p> <p>Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier du frein.. 28</p> <p>DEPOSE 28</p> <p>REPOSE 28</p> <p>Démontage et remontage de l'ensemble de l'étrier</p>
---	---

BR

G

H

I

J

K

L

M

de frein	28	REPOSE	34
DEMONTAGE	28	Démontage et remontage de l'ensemble de l'étrier	
INSPECTION APRES LE DEMONTAGE	29	de frein	34
MONTAGE	29	DEMONTAGE	35
VERIFICATION DU DISQUE	30	INSPECTION APRES LE DEMONTAGE	35
PROCEDURE DE RODAGE DES FREINS	31	MONTAGE	36
FREIN A DISQUE ARRIERE	32	VERIFICATION DU DISQUE	37
Inspection sur véhicule	32	PROCEDURE DE RODAGE DES FREINS	37
VERIFICATION DE L'USURE DES PLAQUETTES	32	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
Composants	32	REGLAGE (SDS)	38
Dépose et repose de la plaquette de freins	33	Caractéristiques générales	38
DEPOSE	33	Pédale de frein	38
REPOSE	33	Assistance de frein	38
Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier du frein..	34	Clapet de retenue	38
DEPOSE	34	Frein à disque avant	39
		Frein à disque arrière	39

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE

EFS005YG

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Ce système comprend des entrées de contact de ceinture de sécurité et des modules d'airbags avant à double détente. Le système SRS utilise les contacts de ceinture de sécurité pour déterminer le déploiement de l'airbag avant, et peut ne déployer qu'un airbag, en fonction de la gravité de la collision et du fait que le passager porte ou non sa ceinture de sécurité.

Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiqués dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.

Précautions relatives au circuit de freinage

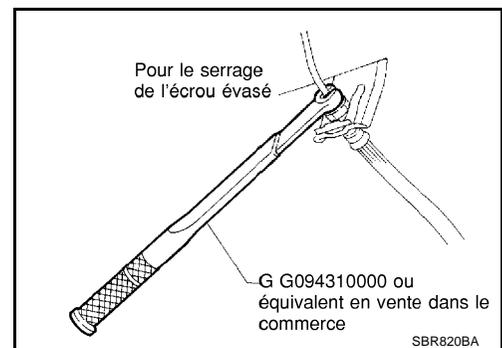
EFS005BT

- Le liquide recommandé est le liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4".
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein est éclaboussé sur des surfaces peintes, laver immédiatement à l'eau.
- Pour nettoyer ou rincer toutes les pièces du maître-cylindres et de l'étrier de frein à disques, toujours utiliser du liquide de frein non usagée.
- Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène. Elles détruiront les pièces en caoutchouc du circuit hydraulique.
- Utiliser une clé pour écrou évasé lors de la dépose et une clé dynamométrique pour écrou évasé lors de la repose de la conduite de frein et du flexible.
- Toujours serrer les conduites de frein au couple spécifié lors de la repose.
- Avant toute intervention, mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs électriques de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) ou le câble de batterie de de la borne négative.
- Polir les surfaces de frein neuves après la finition ou le remplacement des tambours ou des étriers, après le remplacement des plaquettes ou des garnitures ou si la pédale devient molle à très basse vitesse.

Se reporter à [BR-31, "PROCEDURE DE RODAGE DES FREINS"](#).

ATTENTION:

- Nettoyer les plaquettes et sabots de freins avec un chiffon jetable, puis essuyer la poussière.



PREPARATION

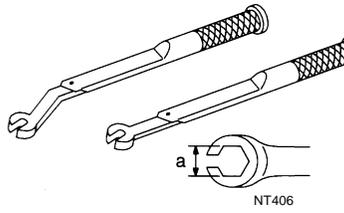
PREPARATION

PFP:00002

Outillage spécial

EFS005BU

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
GG94310000 Clé dynamométrique pour écrou évasé a:10 mm a:12 mm	Repose de chaque conduite de frein et flexible



PEDALE DE FREIN

PF0:46501

EF0005E7

PEDALE DE FREIN

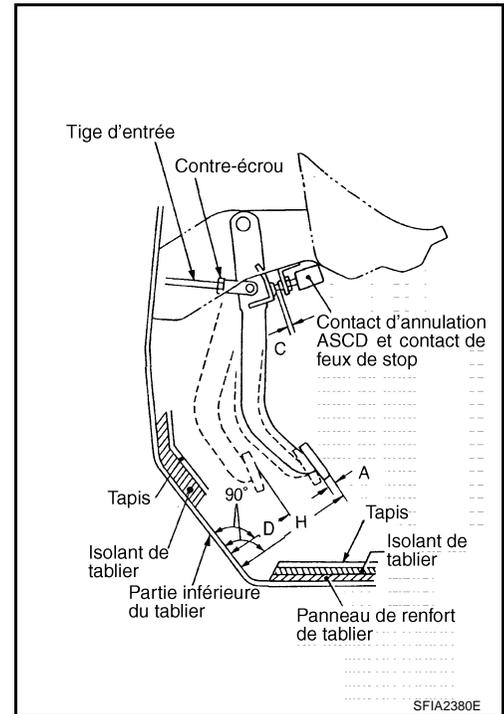
Vérification et réglage

Vérification du jeu entre la pédale de frein et le panneau de sol avec la pédale enfoncée.

- Vérifier le jeu de la pédale de frein.
- Vérifier la hauteur de la pédale du frein à partir de la partie inférieure du tablier.
- Régler la hauteur selon les spécifications suivantes.

PRECAUTION:

Si le véhicule est équipé d'une pédale réglable (conduite à gauche), lors de la mesure de la hauteur de la pédale de frein, celle-ci doit se trouver dans sa position la plus avancée.



H	Hauteur de la pédale de frein (mesurée à partir de la surface supérieure de la partie inférieure du tableau de bord)	Conduite à gauche	199,5 – 209,5 mm
		Conduite à droite	198,5 – 208,5 mm
D	Hauteur de la pédale de frein enfoncée [sous un effort de 490 N (50 kg) avec le moteur en marche]	Conduite à gauche	120 mm minimum
		Conduite à droite	110 mm minimum
C	Jeu entre le support (conduite à gauche) ou le caoutchouc de butée (conduite à droite) et l'extrémité filetée du contact de feux de stop et la commande d'annulation ASCD		0,74 – 1,96 mm
A	Jeu de la pédale		3 – 11 mm

PEDALE DE FREIN

REGLAGE

1. Desserrer le contact de feux de stop et le contact d'annulation de la commande automatique de vitesse (ASCD) en la tournant de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Desserrer le contre-écrou (A) situé sur la tige d'entrée puis tourner cette tige pour régler la pédale à la hauteur spécifiée et desserrer le contre-écrou.

PRECAUTION:

S'assurer que l'extrémité fileté de la tige d'entrée reste à l'intérieur de la chape.

Contre-écrou (A) : Se reporter à [BR-22, "COMPOSANTS"](#).

3. Avec la pédale enfoncée et maintenue avec la main, appuyer sur le contact de feux de stop et la commande d'annulation ASCD jusqu'à ce que son extrémité fileté touche le support (conduite à gauche) ou le caoutchouc de butée (conduite à droite).
4. Avec l'extrémité du contact de feux de stop de la commande d'annulation ASCD touchant le support (conduite à gauche) ou le caoutchouc de butée (conduite à droite), tourner la commande dans le sens des aiguilles d'une montre de 45° pour la fixer.

PRECAUTION:

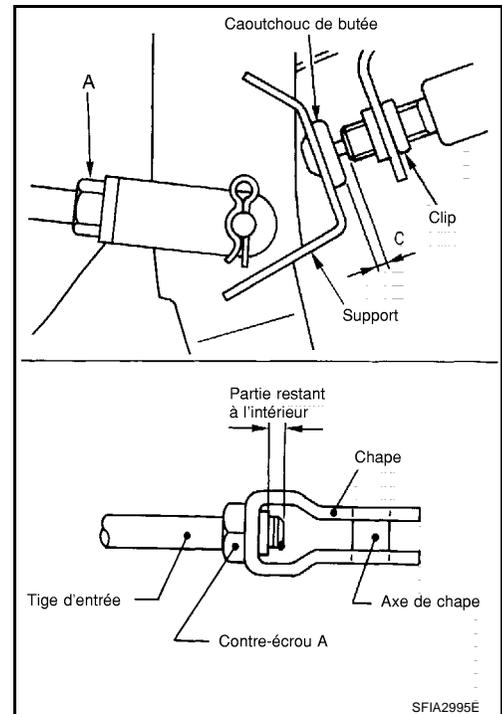
S'assurer que le jeu (C) entre le support (conduite à gauche) ou le caoutchouc de butée (conduite à droite) et l'extrémité fileté du contact de feux de stop et la commande d'annulation ASCD est conforme à la norme.

5. Vérifier le jeu de la pédale.

PRECAUTION:

S'assurer que les feux de stop s'éteignent lorsque la pédale est relâchée.

6. Faire démarrer le moteur pour vérifier la hauteur de la pédale de frein une fois enfoncée. Se reporter à [BR-6, "Vérification et réglage"](#).



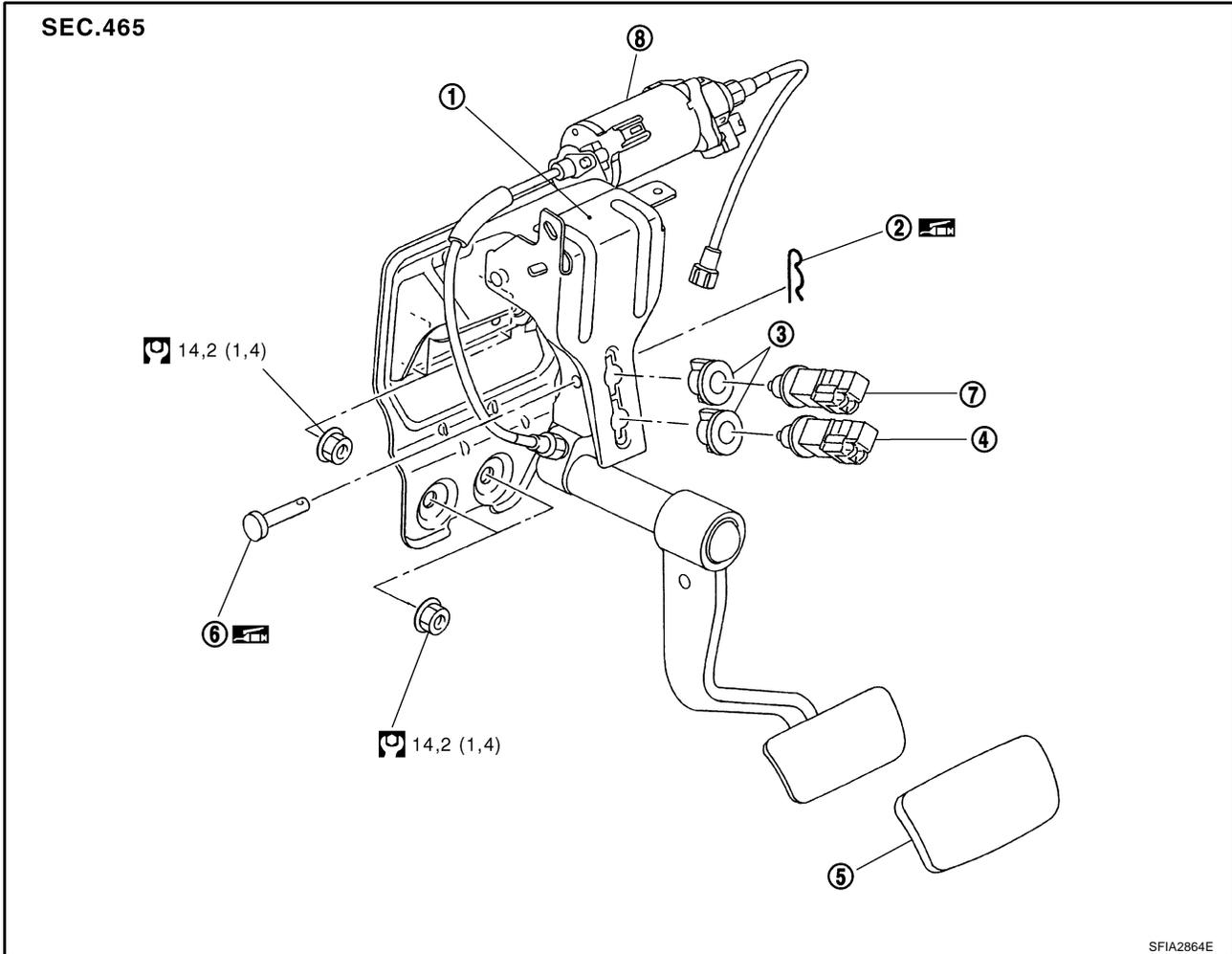
A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

PEDALE DE FREIN

EFS005E8

Dépose et repose COMPOSANTS

CONDUITE A GAUCHE



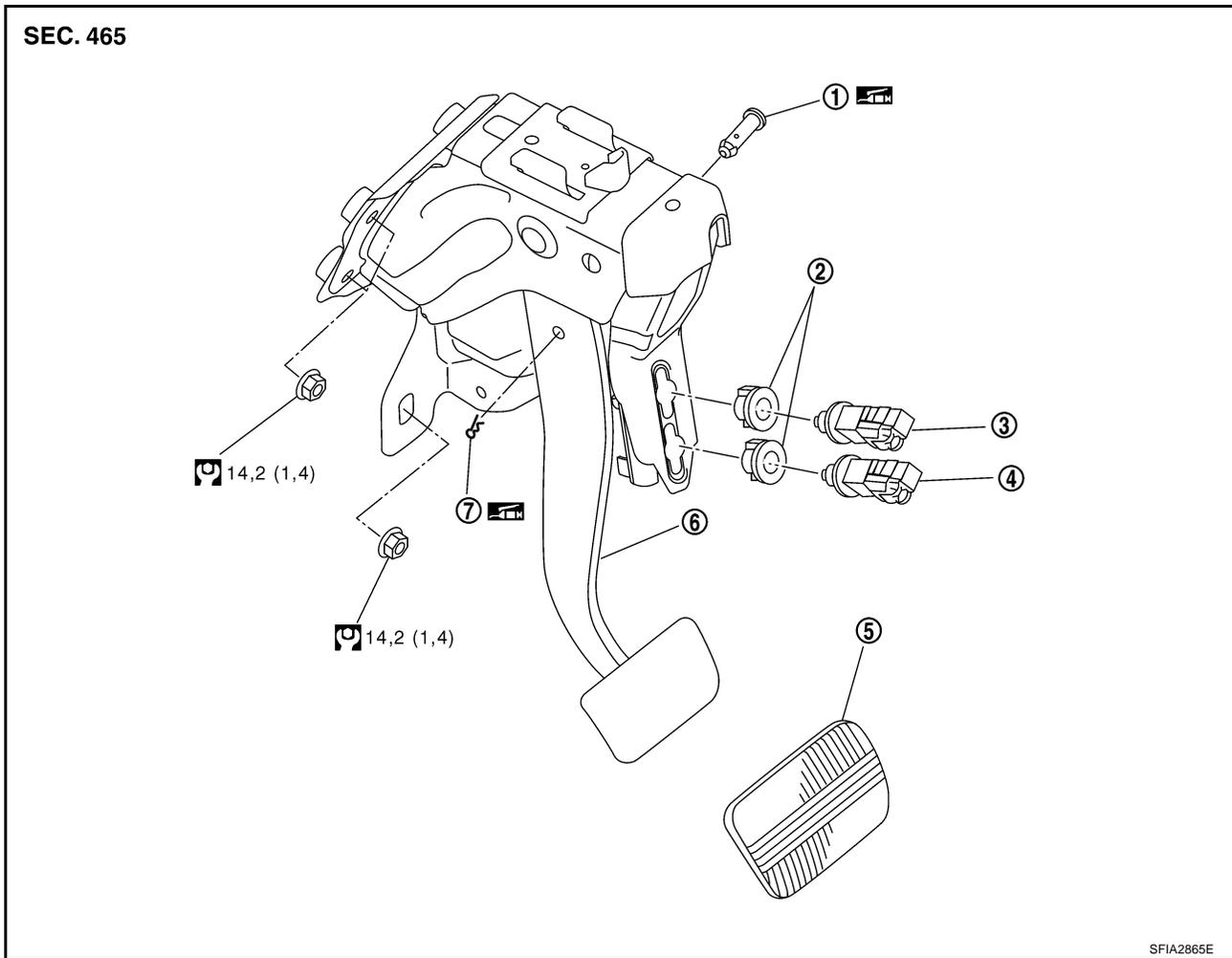
- | | | |
|---|-----------------------|-----------------|
| 1. Ensemble de pédale de frein | 2. Goupille d'arrêt | 3. Clip |
| 4. Contact de feu de stop | 5. Patin de pédale | 6. Axe de chape |
| 7. Contact d'annulation de la commande automatique de vitesse (ASC) | 8. Moteur de traction | |

 Graisse à usages multiples

Se reporter à la section GI en ce qui concerne les symboles indiqués sur l'illustration sauf pour celle ci-dessus.

PEDALE DE FREIN

CONDUITE A DROITE



- | | | |
|---------------------------|--------------------|--|
| 1. Axe de chape | 2. Clip | 3. Contact d'annulation de la commande automatique de vitesse (ASCD) |
| 4. Contact de feu de stop | 5. Patin de pédale | 6. Ensemble de pédale de frein |
| 7. Goupille d'arrêt | | |

 : Graisse à usages multiples

Se reporter à la section GI en ce qui concerne les symboles indiqués sur l'illustration sauf pour celle ci-dessus.

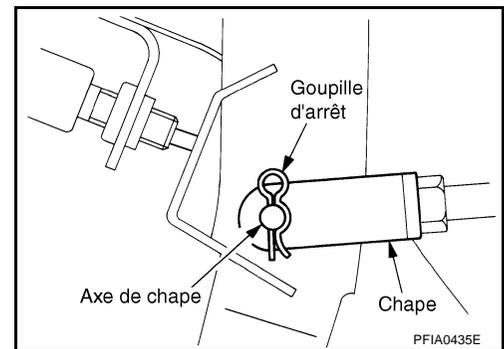
DEPOSE

PRECAUTION:

- Régler le mécanisme (câble d'entraînement, moteur de traction) s'il n'est pas possible de le démonter. (conduite à gauche)
 - Avant de déposer le câble d'entraînement de la pédale, les pédales doivent se trouver dans leur position la plus avancée afin de conserver la position correcte entre la pédale d'accélérateur et la pédale de frein. (conduite à gauche)
1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord. Se reporter à [IP-11, "ENSEMBLE DU TABLEAU DE BORD"](#).
 2. Déposer la garniture de tablier latéral (côté conducteur). Se reporter à [EI-32, "GARNITURE LATÉRALE DE CARROSSERIE"](#).
 3. Déposer l'ensemble de pédale de frein de stationnement. Se reporter à [PB-4, "Dépose et repose"](#).
 4. Débrancher le câble d'entraînement de la pédale d'accélérateur et le connecteur de faisceau du moteur de traction. (conduite à gauche)
 5. Déposer le contact de feux de stop et la commande d'annulation ASCD de l'ensemble de pédale.

PEDALE DE FREIN

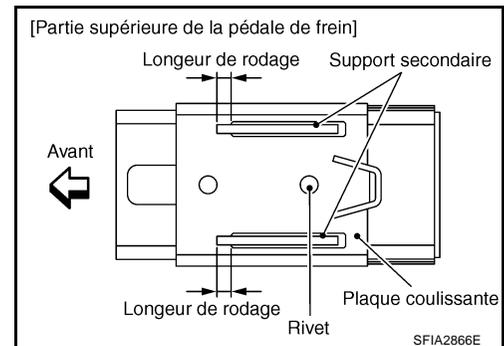
- Déposer la goupille d'arrêt et l'axe de chape de la tige d'entrée primaire.
- Déposer les écrous de fixation du support de pédale puis déposer l'ensemble de pédale du véhicule.



INSPECTION APRES LA DEPOSE

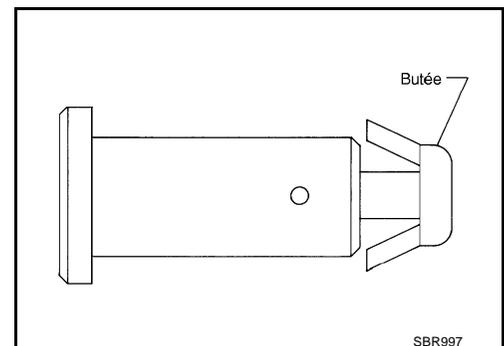
Conduite à droite

- Vérifier que le rivet supérieur de la pédale de frein n'est pas déformé.
- S'assurer que la longueur de recouvrement du support auxiliaire et de la plaque coulissante est de 4,5 mm minimum.
- Vérifier si la pédale n'est pas pliée, endommagée ou si elle ne présente pas de fissures sur les parties soudées.
- Remplacer l'ensemble de pédale de frein si une irrégularité est détectée.



Conduite à gauche, conduite à droite

- Vérifier que l'axe de chape et la butée en plastique ne sont pas endommagés ni déformés. Remplacer l'axe de chape si nécessaire.



REPOSE

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose. Les couples de serrage correspondant à l'écrou et au boulon de fixation de l'ensemble de pédale de frein sont indiqués dans [BR-8, "COMPOSANTS"](#) . Pour le couple de serrage du contre-écrou, se reporter à [BR-22, "Dépose et repose"](#) .

- Après avoir reposé la pédale de frein sur le véhicule, la régler. Se reporter à [BR-6, "Vérification et réglage"](#) .

LIQUIDE DE FREIN

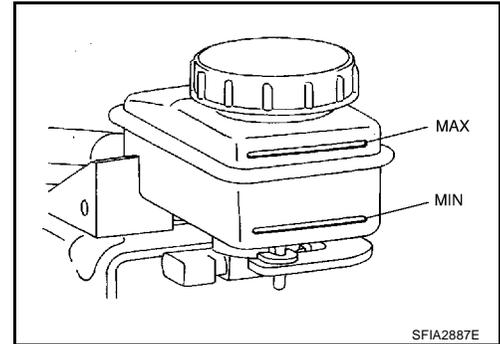
PFK:KN100

Inspection sur véhicule

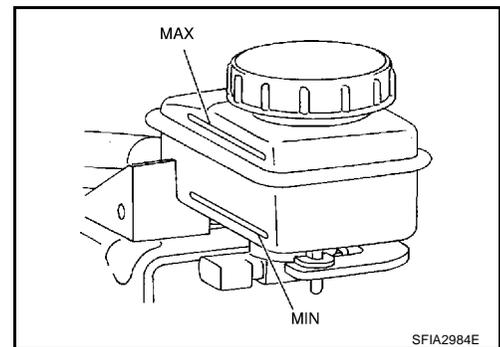
EFS005BY

VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN

- S'assurer que le niveau de liquide dans le réservoir auxiliaire se situe bien dans la plage correcte (entre les lignes MAX et MIN).
- Vérifier visuellement l'absence de fuite de liquide autour du réservoir et du réservoir auxiliaire.
- Si le niveau du liquide de frein est très bas, vérifier l'étanchéité du circuit de freinage.
- Relâcher la pédale de frein de stationnement et vérifier que le témoin d'avertissement de frein s'éteint. Si tel n'est pas le cas, vérifier l'absence de fuites au niveau du système de freinage.



CONDUITE A GAUCHE



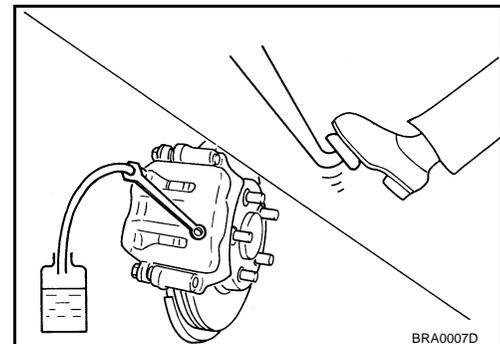
CONDUITE A DROITE

Purge et remplissage

EFS005BZ

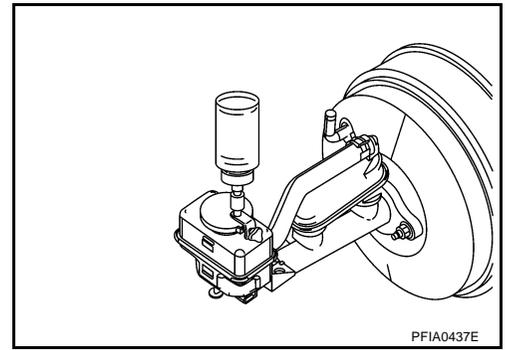
PRECAUTION:

- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
 - Ne jamais réutiliser du liquide de frein qui a été vidangé.
 - Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, nettoyer avec un chiffon et laver immédiatement à l'eau.
 - Avant toute intervention, débrancher les connecteurs électriques de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) ou du câble de batterie à la borne négative.
1. Brancher un tube en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
 2. Enfoncer la pédale de frein, desserrer la soupape de purge et retirer progressivement le liquide de frein.



LIQUIDE DE FREIN

3. Nettoyer l'intérieur du réservoir, puis le remplir à nouveau avec du liquide de frein non usagé.
4. Desserre la soupape de purge, enfoncer lentement la pédale jusqu'en fin de course puis la relâcher. Répéter la procédure toutes les 2 ou 3 secondes jusqu'à ce que le liquide de frein non usagé sorte, puis fermer la soupape de purge tout en enfonçant la pédale. Répéter la même procédure pour chaque roue.
5. Purger l'air. Se reporter à [BR-13, "Purge du système de freinage"](#).



Purge du système de freinage

PRECAUTION:

- Pendant la purge, surveiller le niveau du liquide dans le maître-cylindre.
- Avant toute intervention, débrancher les connecteurs électriques de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) ou le câble de batterie de la borne négative.

CONDUITE A GAUCHE

1. Raccorder un tuyau vinyle à la soupape de purge arrière droite.
2. Enfoncer la pédale de frein au maximum au moins 4 à 5 fois.
3. Avec la pédale de frein enfoncée, desserrer le purgeur afin que l'air puisse être purgé, puis le serrer immédiatement.
4. Répéter les étapes 2 et 3 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
5. Serrer la soupape de purge au couple spécifié. Se reporter à [BR-26. "Composants"](#) (frein à disque avant), [BR-32. "Composants"](#) (frein à disque arrière).
6. A partir des étapes 1 à 5 indiquées ci-dessous, avec le réservoir auxiliaire de maître-cylindre rempli au moins de moitié, purger l'air dans l'ordre suivant : frein avant gauche, frein arrière gauche et frein avant droit.

CONDUITE A DROITE

1. Raccorder un tuyau vinyle à la soupape de purge arrière gauche.
2. Enfoncer la pédale de frein au maximum au moins 4 à 5 fois.
3. Avec la pédale de frein enfoncée, desserrer le purgeur afin que l'air puisse être purgé, puis le serrer immédiatement.
4. Répéter les étapes 2 et 3 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air.
5. Serrer la soupape de purge au couple spécifié. Se reporter à [BR-26. "Composants"](#) (frein à disque avant), [BR-32. "Composants"](#) (frein à disque arrière).
6. A partir des étapes 1 à 5 indiquées ci-dessous, avec le réservoir auxiliaire de maître-cylindre rempli au moins de moitié, purger l'air dans l'ordre suivant : frein avant droit, frein arrière droit et frein avant gauche.

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

CONDUITE ET FLEXIBLE DE FREIN

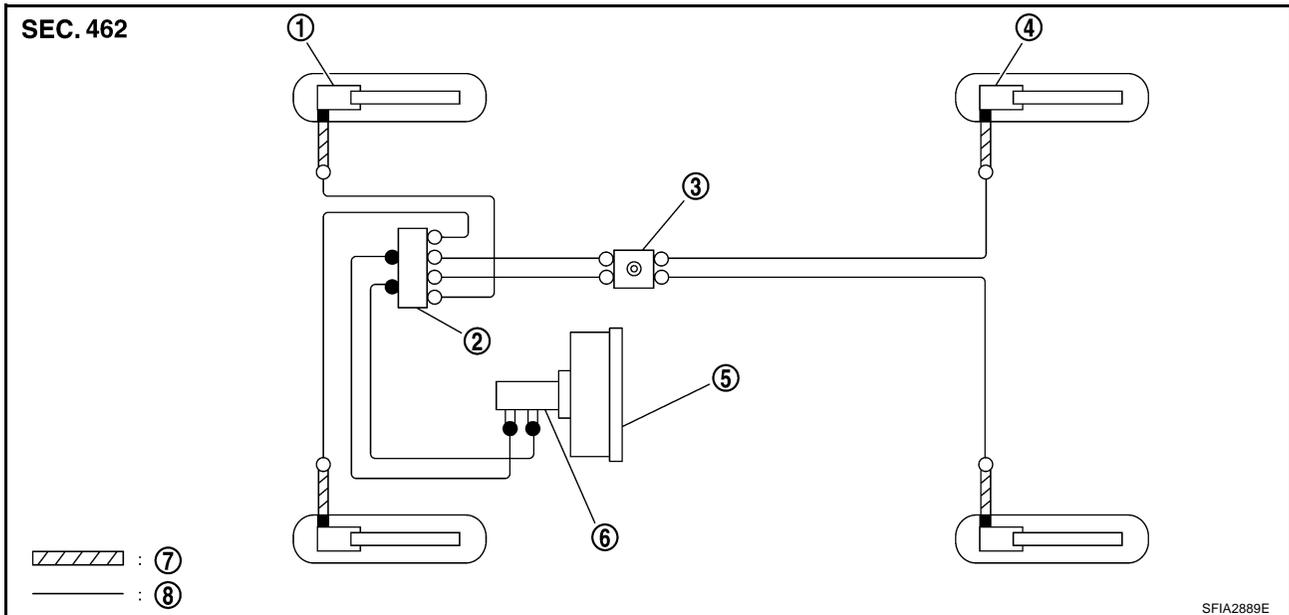
CONDUITE ET FLEXIBLE DE FREIN

PFP:46300

Circuit hydraulique

EFS005FO

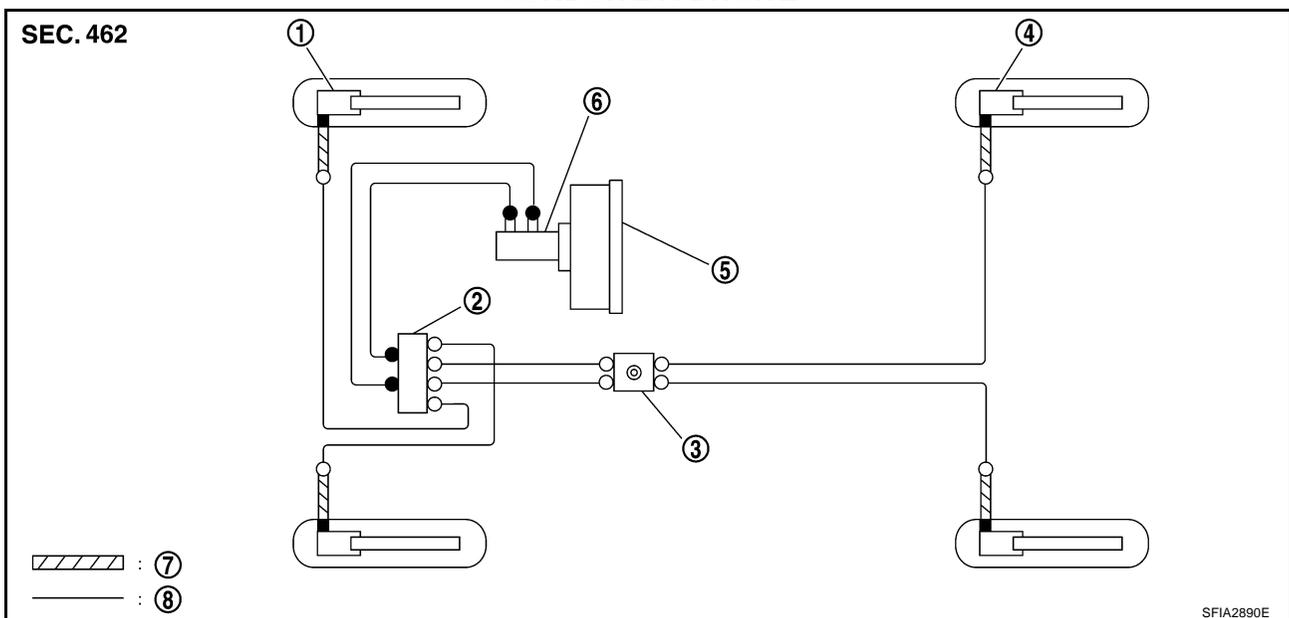
CONDUITE A GAUCHE



- | | | |
|---------------------------|--|--------------------------------------|
| 1. Frein à disque avant | 2. Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) | 3. Connecteur |
| 4. Frein à disque arrière | 5. Assistance de frein | 6. Maître-cylindre |
| 7. Flexible de frein | 8. Conduite de frein | |
| ● : écrou évasé | ○ : écrou évasé | ⊙ : boulon de fixation de connecteur |
| : 19,1 N.m (1,9 kg-m) | : 16,2 N.m (1,7 kg-m) | : 7,0 N.m (0,71 kg-m) |
| ■ : boulon de raccord | | |
| : 18,2 N.m (1,9 kg-m) | | |

Pour la signification des repères, se reporter à la section GI.

CONDUITE A DROITE



- | | | |
|---------------------------|--|--------------------|
| 1. Frein à disque avant | 2. Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) | 3. Connecteur |
| 4. Frein à disque arrière | 5. Assistance de frein | 6. Maître-cylindre |

CONDUITE ET FLEXIBLE DE FREIN

7. Flexible de frein

- : écrou évasé
☐ : 19,1 N.m (1,9 kg-m)
- : boulon de raccord
☐ : 18,2 N.m (1,9 kg-m)

8. Conduite de frein

- : écrou évasé
☐ : 16,2 N.m (1,7 kg-m)

- ⊙ : boulon de fixation de connecteur
☐ : 7,0 N.m (0,71 kg-m)

Pour la signification des repères, se reporter à la section GI.

PRECAUTION:

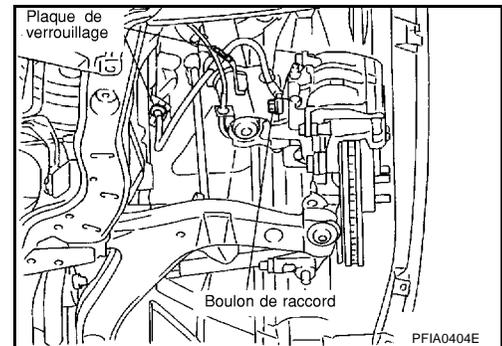
- Tous les flexibles et conduites de frein ne doivent pas être pliés, tordus ou tendus.
- S'assurer qu'il n'y a pas d'interférence avec d'autres pièces lorsque le volant est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Le flexible et la conduite de frein sont des éléments de sécurité importants. Toujours démonter les pièces et resserrer les raccords correspondants si une fuite de liquide de frein est détectée. Remplacer les pièces concernées par des neuves si des pièces endommagées sont détectées.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des surfaces peintes de la carrosserie, nettoyer avec un chiffon et laver immédiatement à l'eau.
- Ne pas plier ou tordre le flexible de frein trop vigoureusement, ni tirer dessus en forçant.
- Boucher l'extrémité ouverte de la conduite et des flexibles de frein lors du débranchement afin d'éviter que de la saleté ne s'infilte.
- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.

Dépose et repose de la conduite et du flexible de frein avant

EFS005FP

DEPOSE

1. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-11, "Purge et remplissage"](#).
2. A l'aide d'une clé pour écrou évasé, débrancher la conduite de frein du flexible de frein.
3. Déposer le boulon de raccord puis déposer le flexible de frein de l'ensemble d'étrier.
4. Déposer la plaque de verrouillage et déposer le flexible de frein du véhicule.



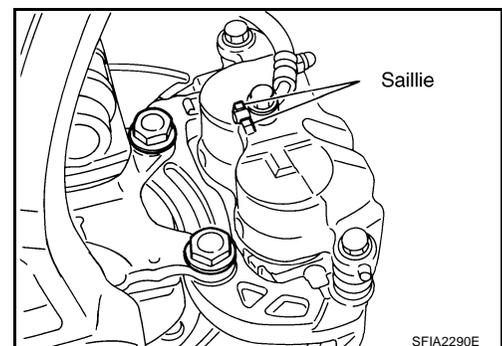
REPOSE

1. Monter le boulon de raccord et les rondelles en cuivre sur le flexible de frein.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la rondelle en cuivre.

2. Reposer le flexible de frein en l'alignant avec la saillie de l'ensemble d'étrier, et serrer le boulon de raccord au couple spécifié. Se reporter à [BR-14, "Circuit hydraulique"](#).
3. Raccorder le flexible de frein à la conduite de frein, serrer partiellement l'écrou évasé le plus loin possible à la main, puis le fixer au support avec la plaque de verrouillage.
4. A l'aide d'une clé dynamométrique pour écrou évasé, serrer l'écrou évasé au couple spécifié. Se reporter à [BR-14, "Circuit hydraulique"](#).
5. Remplir avec du liquide de frein et purger l'air. Se reporter à [BR-11, "Purge et remplissage"](#).



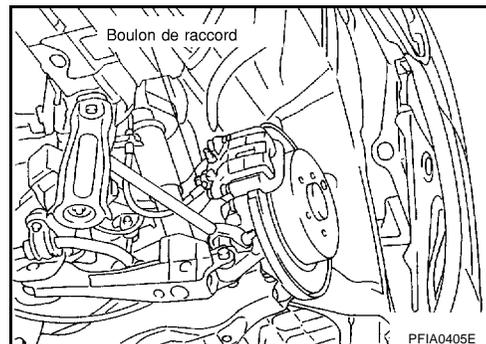
CONDUITE ET FLEXIBLE DE FREIN

Dépose et repose de la conduite et du flexible de frein arrière

EFS005FO

DEPOSE

1. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-11, "Purge et remplissage"](#).
2. A l'aide d'une clé pour écrou évasé, débrancher la conduite de frein du flexible de frein.
3. Déposer les boulons de raccord puis déposer le flexible de frein de l'ensemble d'étrier.
4. Déposer la plaque de verrouillage, puis déposer le flexible de frein du véhicule.



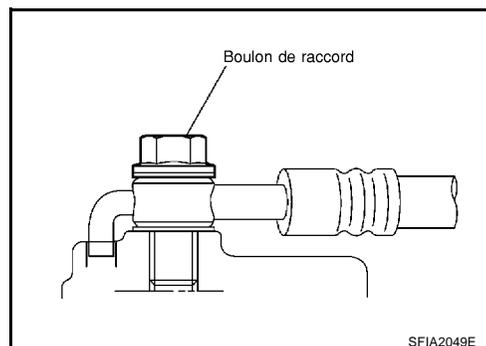
REPOSE

1. Monter le boulon de raccord et les rondelles en cuivre sur le flexible de frein.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser la rondelle en cuivre.

2. Fixer le raccord métallique en forme de L de flexible de frein sur l'orifice de positionnement de l'ensemble d'étrier de frein, puis serrer le boulon de raccord au couple spécifié. Se reporter à [BR-14, "Circuit hydraulique"](#).
3. Raccorder le flexible de frein à la conduite de frein, serrer partiellement l'écrou évasé le plus loin possible à la main, puis le fixer au support avec la plaque de verrouillage.
4. A l'aide d'une clé dynamométrique pour écrou évasé, serrer l'écrou évasé au couple spécifié. Se reporter à [BR-14, "Circuit hydraulique"](#).
5. Remplir avec du liquide de frein et purger l'air. Se reporter à [BR-13, "Purge du système de freinage"](#).



Inspection après repose

EFS005FR

PRECAUTION:

Le flexible et la conduite de frein sont des éléments de sécurité importants. Toujours démonter les pièces et resserrer les raccords correspondants si une fuite de liquide de frein est détectée. Remplacer les pièces concernées par des neuves si des pièces endommagées sont détectées.

1. Vérifier que les conduites de frein hydrauliques (conduites et flexibles) et les raccords ne fuient pas, ne sont pas endommagés, tordus, déformés, qu'elles ne sont pas en contact avec d'autres pièces et qu'aucun raccord n'est desserré. Remplacer toutes les pièces endommagées.
2. Vérifier l'absence de fuite sur chaque pièce tout en enfonçant la pédale en appliquant une force de 785 N (80 kg) avec le moteur au ralenti pendant environ 5 secondes.

MAITRE CYLINDRE DE FREIN

PFP:46010

Inspection sur véhicule

EFS005FS

VERIFICATION DE L'ABSENCE DE FUITES

- Vérifier que les parties fixes du maître-cylindre telles que le réservoir, les raccords de flexible de réservoir et les raccords de conduite de frein ne fuient pas.

Dépose et repose

EFS005FT

PRECAUTION:

Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, nettoyer avec un chiffon et laver immédiatement à l'eau.

DEPOSE

1. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-11, "Purge et remplissage"](#) .
2. Déposer le bras d'essuie-glace avant. Se reporter à [WW-33, "DEPOSE"](#) .
3. Déposer le dessus d'auvent. Se reporter à [EI-22, "DEPOSE"](#) .
4. Déposer le moteur d'essuie-glace avant et la timonerie. Se reporter à [WW-34, "DEPOSE"](#) .
5. Déposer le dessus d'auvent de l'extension.
6. Déposer le conduit d'air et le filtre à air. Se reporter à [EM-17, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#) . (conduite à gauche uniquement)
7. Débrancher les connecteurs de faisceau de contact de niveau de liquide de frein et le connecteur de faisceau de capteur de pression.
8. A l'aide d'une clé pour écrou évasé, débrancher la conduite de frein de l'ensemble de maître-cylindre.
9. Déposer le boulon de fixation de l'ensemble de maître-cylindre, le boulon de fixation de l'ensemble de réservoir auxiliaire et l'ensemble de maître-cylindre du véhicule. Se reporter à [BR-17, "Dépose et repose"](#) .

REPOSE

PRECAUTION:

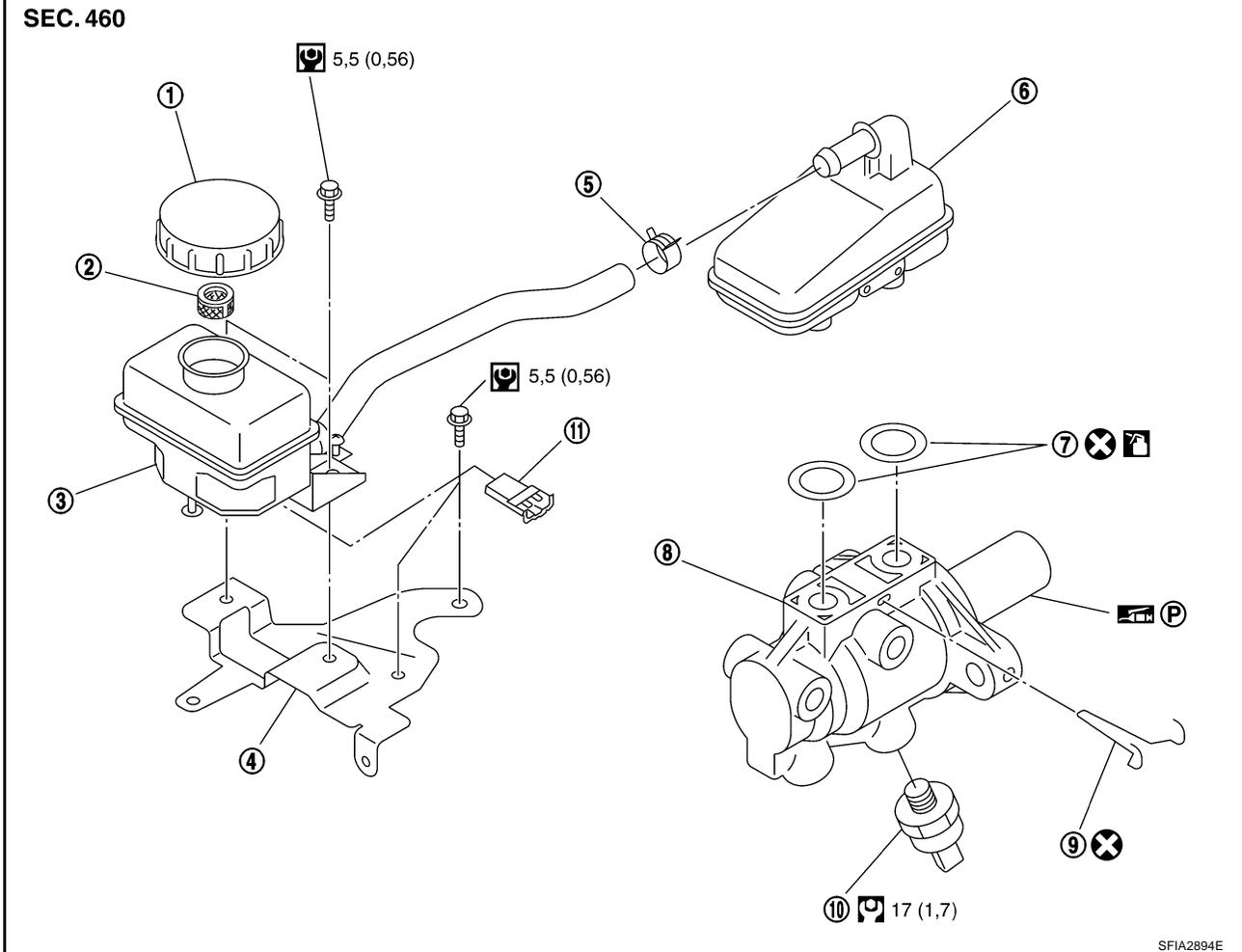
- **Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.**
- **Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.**
- La repose se fait dans le sens inverse de la dépose.
- Remplir avec du liquide de frein et purger l'air. Se reporter à [BR-13, "Purge du système de freinage"](#) .

MAITRE CYLINDRE DE FREIN

Composants

EFS005FU

CONDUITE A GAUCHE



1. Bouchon de réservoir

2. Crépine d'huile

3. Ensemble de réservoir auxiliaire

4. Support

5. Collier

6. Réservoir

7. Passe-fil

8. Ensemble de maître-cylindre

9. Clip

10. Capteur de pression

11. Connecteur de contact de niveau de liquide de frein

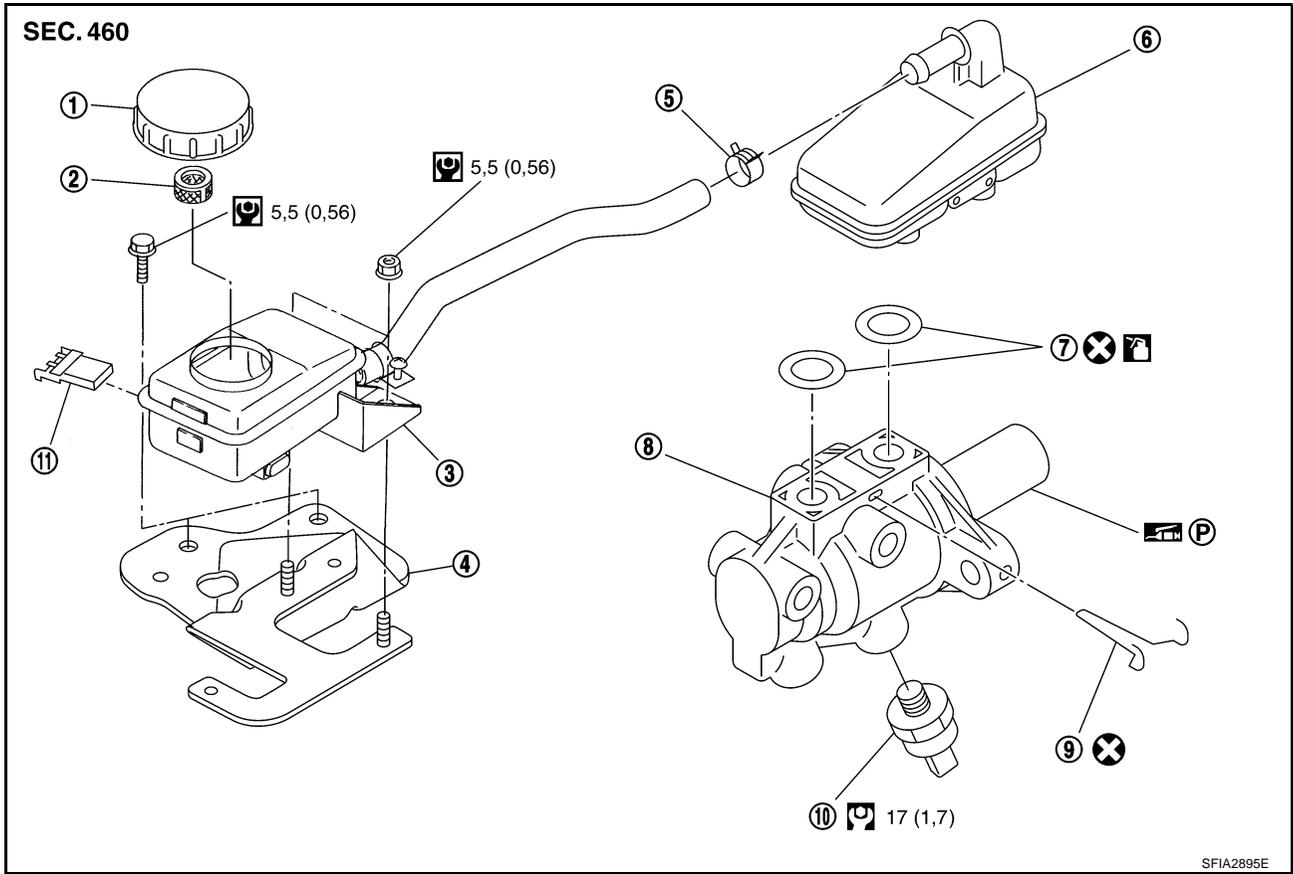
: liquide de frein

P : Graisse PBC (Poly Butyl Cuprysil) ou graisse à base silicone.

Se reporter à la section GI en ce qui concerne les symboles indiqués sur l'illustration sauf pour celle ci-dessus.

MAITRE CYLINDRE DE FREIN

CONDUITE A DROITE



- | | | |
|-------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. Bouchon de réservoir | 2. Crépine d'huile | 3. Ensemble de réservoir auxiliaire |
| 4. Support | 5. Collier | 6. Réservoir |
| 7. Passe-fil | 8. Ensemble de maître-cylindre | 9. Clip |
| 10. Capteur de pression | 11. Connecteur de contact de niveau de liquide de frein | |

 : liquide de frein

 P : Graisse PBC (Poly Butyl Cuprysil) ou graisse à base silicone.

Se reporter à la section GI en ce qui concerne les symboles indiqués sur l'illustration sauf pour celle ci-dessus.

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

Démontage et remontage

DEMONTAGE

PRECAUTION:

- L'ensemble de maître-cylindre ne peut pas être démonté.
 - Ne déposer le réservoir qu'en cas d'extrême nécessité.
1. Déposer le clip.
 2. Déposer le réservoir et le passe-fil du corps du cylindre.
 3. Déposer le capteur de pression.

MONTAGE

PRECAUTION:

- Ne pas utiliser d'huiles minérales telles que de l'essence ou du kérosène lors du nettoyage et de la repose.
 - Ne pas faire tomber les pièces. Si une pièce tombe, ne pas l'utiliser.
1. Reposer le capteur de pression et serrer au couple spécifié. Se reporter à [BR-18, "Composants"](#) .
 2. Appliquer du liquide de frein sur le passe-fil et fixer sur le corps de cylindre.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le passe-fil.

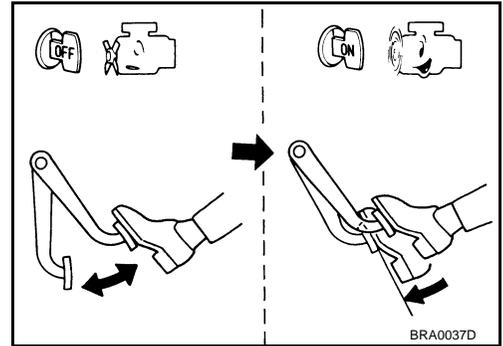
3. Reposer le réservoir sur le corps de cylindre.
4. Insérer le clip.

ASSISTANCE DE FREIN

Entretien sur le véhicule

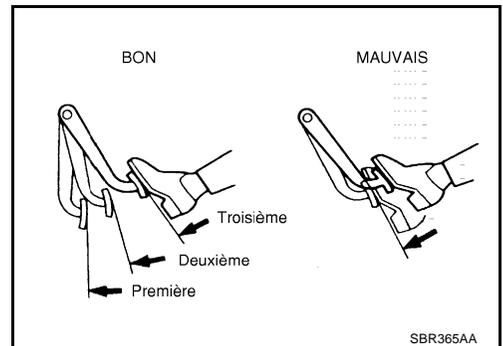
VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT

Avec le moteur à l'arrêt, passer de la dépression à la pression atmosphérique en enfonçant la pédale de frein plusieurs fois. Puis, avec la pédale de frein complètement enfoncée, faire démarrer le moteur et lorsque la pression d'air aspiré atteint la valeur régulière, s'assurer que le jeu entre la pédale de frein et le panneau de sol décroît.



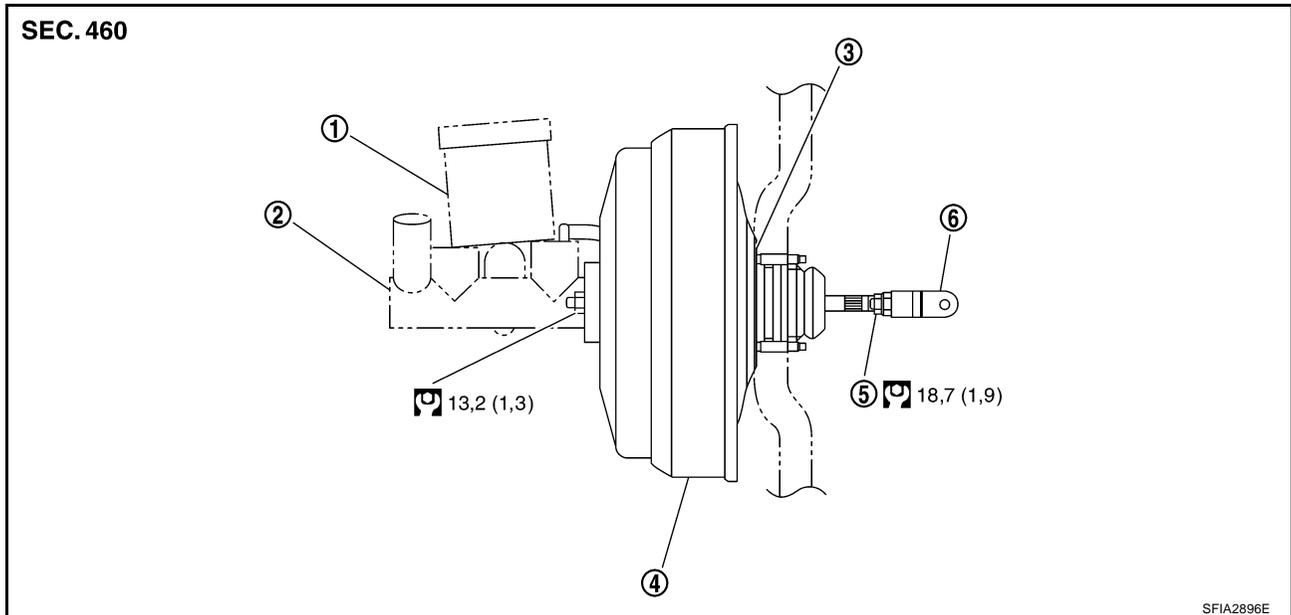
VERIFICATION DE L'IMPERMEABILITE A L'AIR

- Faire tourner le moteur au ralenti pendant environ 1 minute, et l'arrêter après avoir appliqué une dépression à l'amplificateur. Enfoncer la pédale de frein normalement pour passer de la dépression à la pression atmosphérique. S'assurer que, à des intervalles de 5 secondes, la distance entre la pédale de frein et le panneau de sol diminue progressivement.
- Appuyer sur la pédale de frein avec le moteur en marche, puis arrêter le moteur avec la pédale enfoncée. La course de la pédale ne devrait pas changer après avoir maintenu la pédale vers le bas pendant 30 secondes.



A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

Dépose et repose COMPOSANTS



- | | | |
|------------------------|--------------------|---------------|
| 1. Réservoir | 2. Maître-cylindre | 3. Joint plat |
| 4. Assistance de frein | 5. Contre-écrou | 6. Chape |

Pour la signification des repères, se reporter à la section GI.

DEPOSE

PRECAUTION:

- Veiller à ne pas déformer ou plier la conduite de frein pendant la dépose et la repose du servofrein.
- Changer l'axe de chape s'il est abîmé.
- Veiller à ne pas endommager le filetage du boulon de montage du servofrein. Si le servofrein est en biais ou incliné lors de la repose, le tableau de bord risque d'endommager les filetages.

1. Déposer le maître-cylindre. Se reporter à [BR-17, "DEPOSE"](#).
2. Déposer le flexible à dépression de l'amplificateur de freinage. Se reporter à [BR-25, "Dépose et repose"](#).
3. Déposer la goupille d'arrêt de la pédale de frein, l'axe de chape, la chape et le contre-écrou à partir de l'habitacle.
4. Déposer la conduite de frein de son support.
5. Déposer les écrous de l'amplificateur de freinage et de l'ensemble de pédale de frein.
6. Déposer l'ensemble d'amplificateur de freinage du tableau de bord.

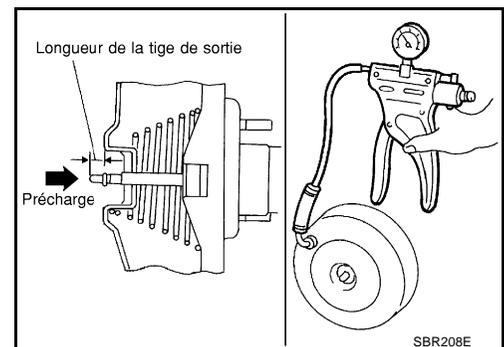
INSPECTION APRES LA DEPOSE

Vérification de la longueur de la tige de sortie

1. A l'aide d'une pompe à dépression à main, appliquer une dépression de $-66,7$ kPa (-500 mmHg) au servofrein.
2. Vérifier la longueur de la tige de sortie.

**Dimension standard à une dépression de $-66,7$ kPa
(-500 mmHg)**

: $-15,7$ mm

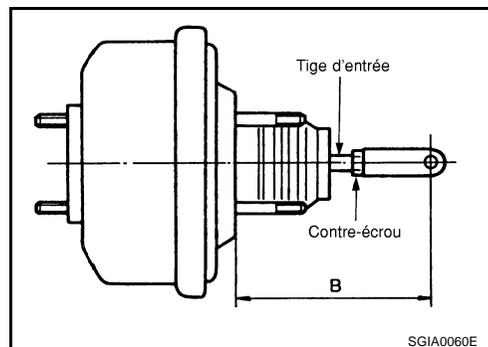


REPOSE

1. Desserrer le contre-écrou pour régler la longueur de la tige d'entrée de façon que la longueur B (sur l'illustration) corresponde à la valeur spécifiée.

Longueur B Conduite à gauche : 125 mm
Conduite à droite : 130 mm

2. Après le réglage de B, serrer provisoirement le contre-écrou pour reposer l'ensemble de l'amplificateur de freinage sur le véhicule. A ce stade, reposer soigneusement un joint entre l'ensemble d'amplificateur et le tableau de bord.
3. Brancher la pédale de frein avec la chape de la tige d'entrée.
4. Reposer les écrous de fixation de support de pédale et les serrer au couple spécifié. Se reporter à [BR-8, "COMPOSANTS"](#).
5. Reposer le maître-cylindre sur l'ensemble d'amplificateur. Se reporter à [BR-17, "REPOSE"](#).
6. Régler la hauteur et le jeu de la pédale de frein. Se reporter à [BR-7, "REGLAGE"](#).
7. Serrer le contre-écrou de la tige d'entrée au couple spécifié. Se reporter à [BR-22, "COMPOSANTS"](#).
8. Reposer le flexible de dépression sur l'amplificateur de freinage. Se reporter à [BR-25, "Dépose et repose"](#).
9. Reposer la conduite de frein sur son support.
10. Reposer le filtre à air et le conduit d'air. Se reporter à [EM-18, "REPOSE"](#). (conduite à gauche)
11. Reposer le dessus d'auvent de l'extension.
12. Reposer le moteur d'essuie-glaces avant et la timonerie. Se reporter à [WW-34, "REPOSE"](#).
13. Reposer le dessus d'auvent. Se reporter à [EI-22, "REPOSE"](#).
14. Reposer le bras d'essuie-glaces avant. Se reporter à [WW-33, "REPOSE"](#).
15. Remplir avec du liquide de frein neuf et purger l'air. Se reporter à [BR-13, "Purge du système de freinage"](#).



A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

CONDUITES A DEPRESSION

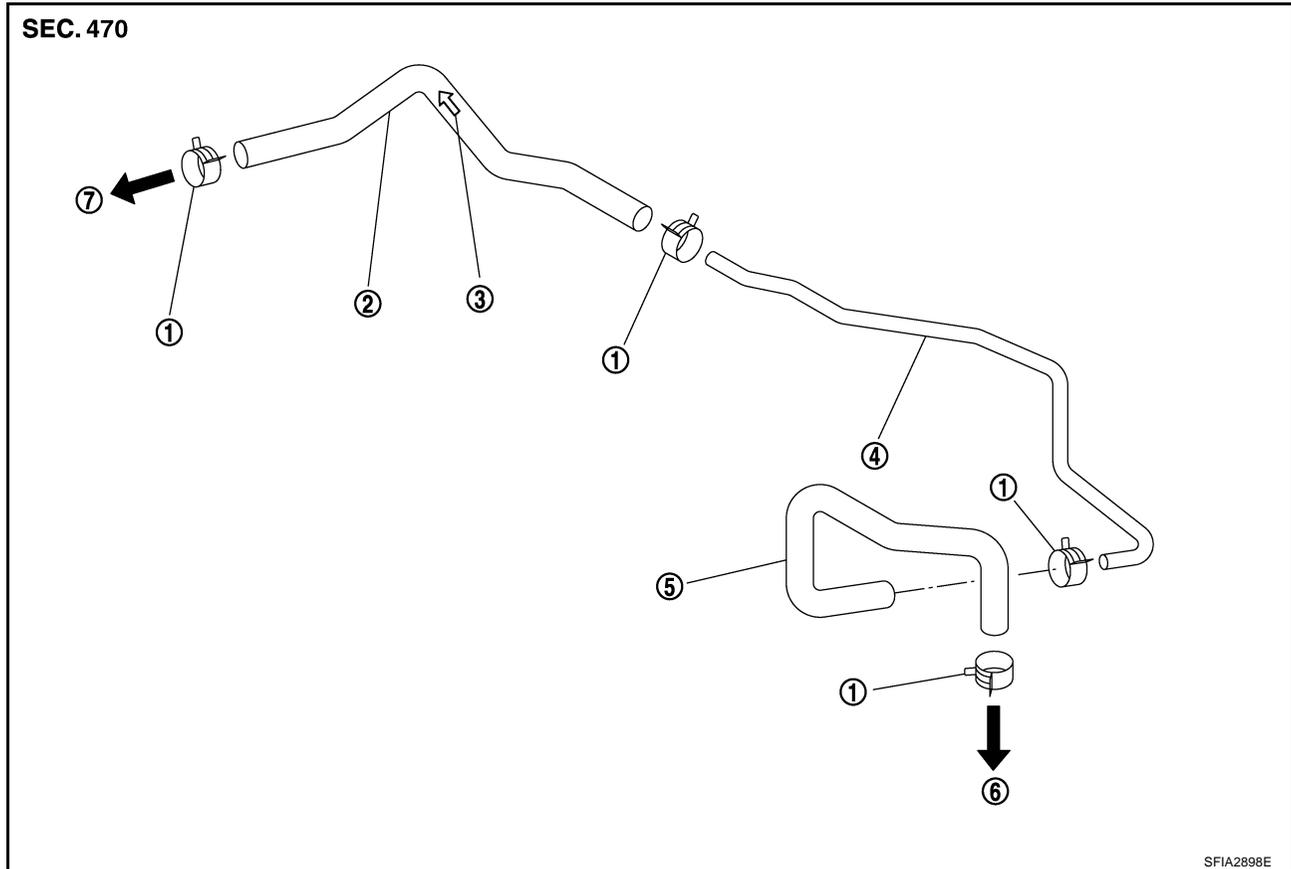
PFPA:41920

EFS005FY

CONDUITES A DEPRESSION

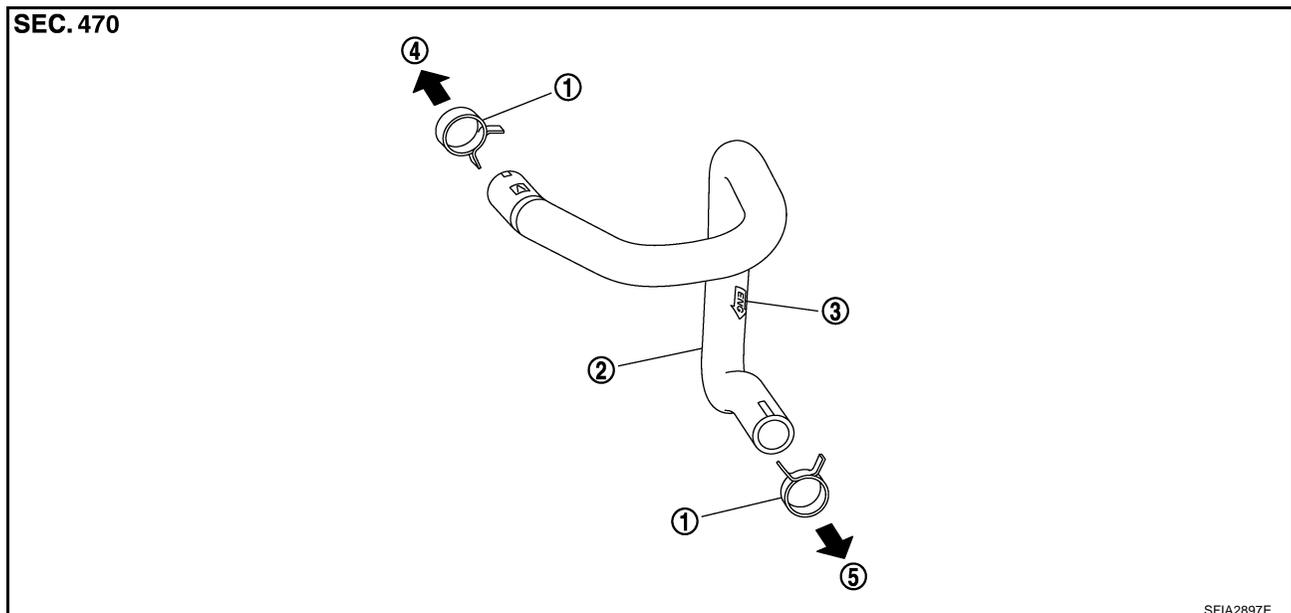
Composant

CONDUITE A GAUCHE



- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---|
| 1. Collier | 2. Flexible de dépression | 3. Poinçon de repérage côté moteur (soupape de contrôle intégrée) |
| 4. Tuyau à dépression | 5. Flexible de dépression | 6. Pour le servofrein |
| 7. Pour le collecteur d'admission | | |

CONDUITE A DROITE



CONDUITES A DEPRESSION

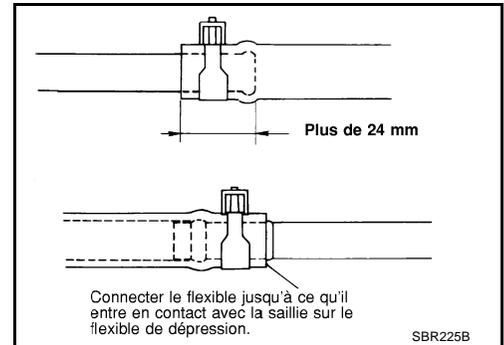
1. Collier
2. Flexible de dépression
3. Poinçon de repérage côté moteur (soupape de contrôle intégrée)
4. Pour le servofrein
5. Pour le collecteur d'admission

Dépose et repose

EFS005FZ

PRECAUTION:

- Etant donné que le flexible à dépression comporte une soupape de contrôle, il doit être posé dans la bonne position. Se reporter au poinçon pour vérifier que la position est correcte. Le servofrein ne fonctionne pas normalement si le flexible est reposé dans le mauvais sens.
- Insérer le flexible à dépression d'au moins 24 mm.
- Ne pas utiliser d'huile de lubrification pendant la repose.



EFS005G0

Inspection

VERIFICATION VISUELLE

S'assurer que le montage est correct, qu'il n'y a pas de dommages ou de détérioration.

VERIFICATION DE LA SOUPAPE DE CONTROLE

Contrôle de l'imperméabilité à l'air

Vérifier la dépression avec une pompe à dépression manuelle.

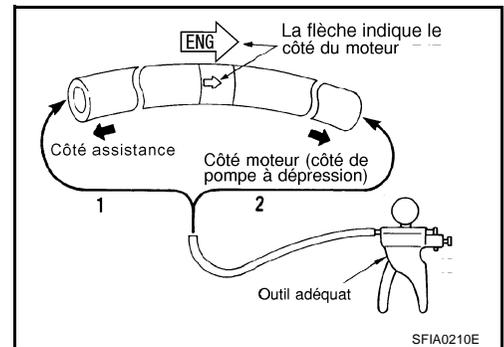
Si elle est connectée du côté du servofrein (1) :

La diminution de dépression devrait être conforme à 1,3 kPa (10 mmHg) pendant 15 secondes sous une dépression de - 66,7 kPa (- 500 mmHg).

Si elle est connectée du côté moteur (2) :

Il doit y avoir absence de dépression.

- Remplacer l'ensemble de flexible à dépression si le flexible à dépression et la soupape de contrôle sont défectueux.



FREIN A DISQUE AVANT

FREIN A DISQUE AVANT

PFP:41000

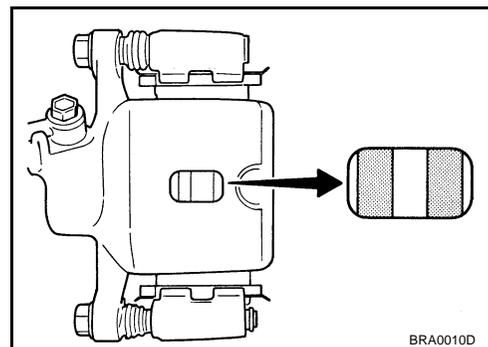
Inspection sur véhicule VERIFICATION DE L'USURE DES PLAQUETTES

EFS005CD

- Vérifier l'épaisseur de plaquette depuis un orifice d'inspection situé sur le corps de cylindre. Effectuer la vérification à l'aide d'une échelle si nécessaire.

Epaisseur standard : 11 mm

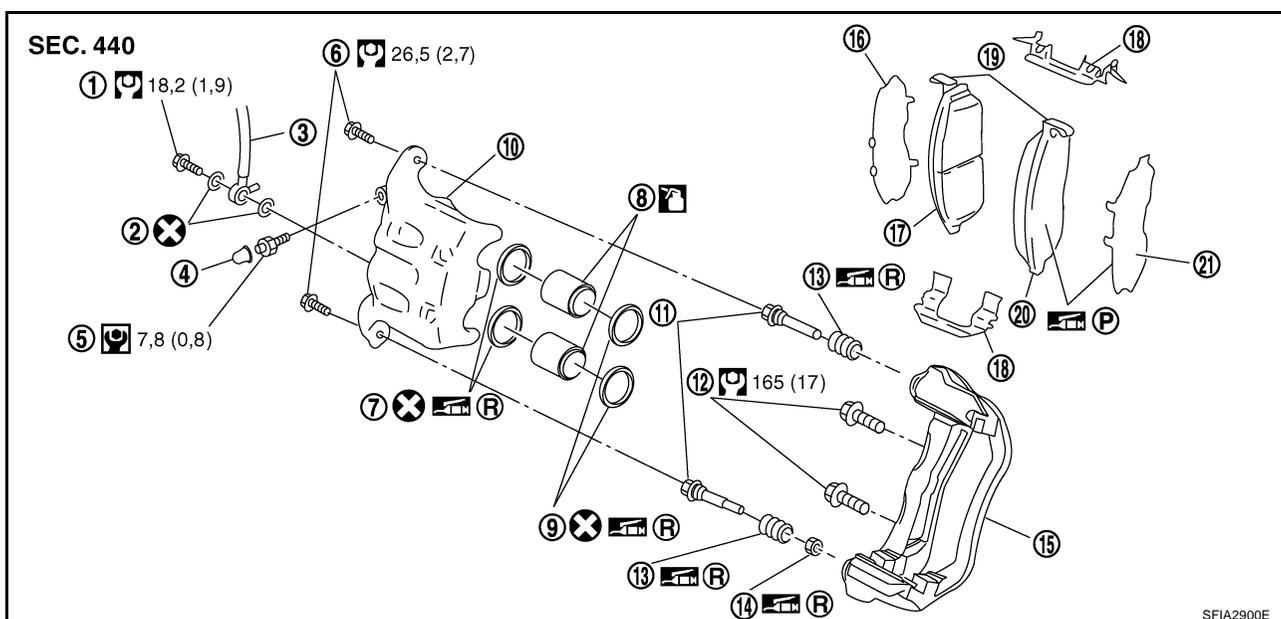
Epaisseur de la limite de réparation : 2,0 mm



BRA0010D

Composants

EFS005CE



SFIA2900E

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------|--|
| 1. Boulon de raccord | 2. Rondelle en cuivre | 3. Flexible de frein |
| 4. Chapeau | 5. Purgeur | 6. Boulon d'axe coulissant |
| 7. Joint de piston | 8. Piston | 9. Soufflet de piston |
| 10. Corps de cylindre | 11. Axe coulissant | 12. Boulon de fixation de l'élément de torsion |
| 13. Soufflet d'axe coulissant | 14. Bague | 15. Membre de torsion |
| 16. Cale interne | 17. Plaquette interne | 18. Retenue de plaquette |
| 19. Capteur d'usure de plaquette | 20. Plaquette externe | 21. Cale externe |

R : Graisse pour caoutchouc

P : Graisse PBC (Poly Butyl Cuprysil) ou graisse à base silicone.

: liquide de frein

Se reporter à la section GI en ce qui concerne les symboles indiqués sur l'illustration sauf pour celle ci-dessus.

PRECAUTION:

- Nettoyer la poussière sur l'étrier et les plaquettes de frein avec un aspirateur afin de minimiser les risques de contamination par des particules ou autre éléments soulevés dans l'air.
- Lors de la repose du corps de cylindre, ne pas enfoncer la pédale de frein car le piston sortirait de son emplacement.
- Il n'est pas nécessaire de déposer les boulons de l'élément de torsion et du flexible de frein sauf pour le démontage ou le remplacement de l'ensemble d'étrier. Le cas échéant, maintenir le corps du cylindre suspendu avec un câble pour éviter que le flexible de frein ne s'étire.

FREIN A DISQUE AVANT

- Ne pas endommager le soufflet de piston.
- Si une cale est sujette à une corrosion importante, la remplacer par une cale neuve.
- Toujours remplacer la cale comme un ensemble lors du remplacement de la plaquette de frein.
- Tenir le rotor à l'écart du liquide de frein.

Dépose et repose de la plaquette de freins

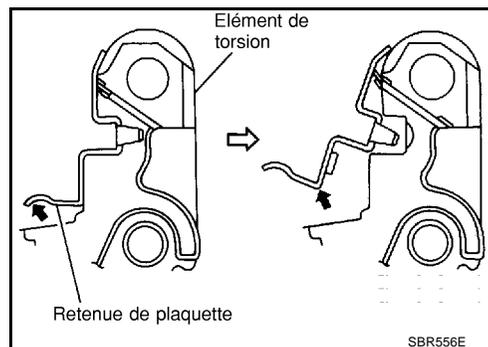
DEPOSE

EFS005CF

1. Retirer le pneu du véhicule.
2. Déposer le boulon d'axe coulissant inférieur.
3. Accrocher le corps de cylindre avec un câble. Déposer l'ensemble de plaquette et la retenue de plaquette de l'élément de suspension.

PRECAUTION:

Lors de la dépose de la pièce de retenue de plaquette de l'élément de torsion, la soulever dans le sens indiqué par la flèche sur l'illustration de telle sorte qu'elle ne soit pas déformée.

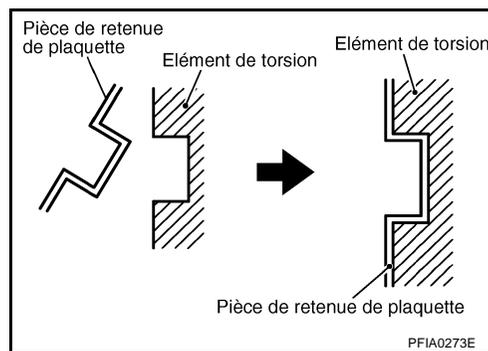


REPOSE

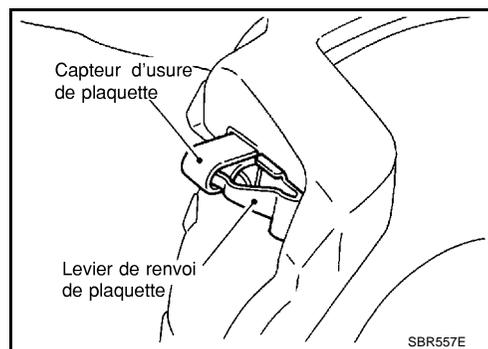
1. Reposer la cale interne sur la plaquette interne puis la cale externe sur la plaquette externe.
2. Reposer les retenues de plaquette et l'ensemble de plaquette sur l'élément de torsion.

PRECAUTION:

- Lors de la repose de la retenue de plaquette, la fixer fermement de façon qu'elle ne flotte pas plus haut que l'élément de torsion, tel qu'indiqué sur l'illustration.



- La plaquette interne et la plaquette externe possède un mécanisme de retour situé sur le côté supérieur de la pièce de retenue de plaquette. Lors de la repose de la plaquette sur l'élément de torsion, s'assurer de reposer soigneusement le levier de retour de plaquette sur le capteur d'usure de plaquette.



3. Enfoncez le piston jusqu'à ce qu'il soit possible de reposer les pistons puis reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion.

NOTE:

Utiliser un outil pour piston de frein à disque (outillage en vente dans le commerce) afin d'enfoncer facilement le piston.

PRECAUTION:

Dans le cas d'un remplacement d'une plaquette par une neuve, vérifier le niveau de liquide de frein dans le réservoir car le liquide de frein retourne au réservoir de maître-cylindre lorsque le piston est enfoncé.

FREIN A DISQUE AVANT

4. Reposer le boulon d'axe coulissant inférieur et le serrer au couple spécifié. Se reporter à [BR-26, "Composants"](#).
5. Vérifier que le frein à disque avant ne traîne pas.
6. Reposer le pneu sur le véhicule.

Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier du frein

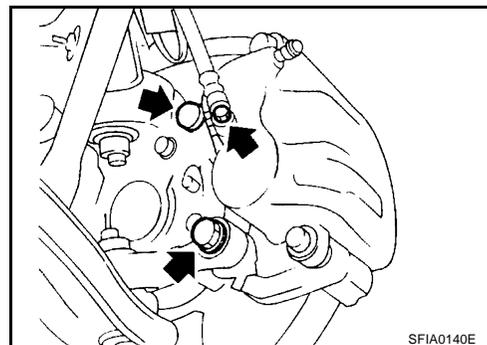
EF5005CG

- DEPOSE**
1. Retirer le pneu du véhicule.
 2. Attacher le rotor à l'aide de l'écrou de roue.

PRECAUTION:

Lors de la réutilisation du rotor, aligner les repères de correspondance du rotor et du moyeu de roue qui furent inscrits pendant la dépose.

3. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-11, "Purge et remplissage"](#).
4. Déposer le boulon de raccord puis débrancher le flexible de frein de l'ensemble d'étrier.
5. Déposer le boulon de fixation de l'élément de torsion puis déposer l'ensemble d'étrier de frein.



SFIA0140E

REPOSE

PRECAUTION:

- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
 - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Reposer l'ensemble d'étrier de frein sur le véhicule puis serrer les boulons de fixation de l'élément de torsion au couple spécifié. Se reporter à [BR-26, "Composants"](#).

PRECAUTION:

Avant de reposer l'ensemble d'étrier, essuyer toute trace d'huile et de moisissure sur les surfaces de fixation de la fusée de direction, de l'ensemble d'étrier, des filetages, des boulons et des rondelles.

2. Reposer le flexible de frein puis serrer le boulon de raccord au couple spécifié. Se reporter à [BR-14, "Circuit hydraulique"](#).
3. Remplir avec du liquide de frein non usagé et purger l'air. Se reporter à [BR-13, "Purge du système de freinage"](#).
4. Vérifier que le frein à disque avant ne traîne pas.
5. Reposer le pneu sur le véhicule.

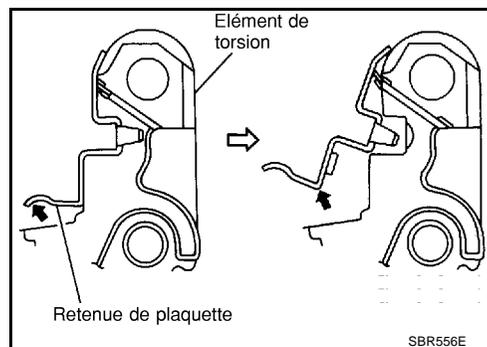
Démontage et remontage de l'ensemble de l'étrier de frein

EF5005CH

- DEMONTAGE**
1. Déposer les boulons d'axe coulissant. Déposer ensuite l'ensemble de plaquette et les pièces de retenue de plaquette de l'élément de torsion si nécessaire.

PRECAUTION:

Lors de la dépose de la pièce de retenue de plaquette de l'élément de torsion, la soulever dans le sens indiqué par la flèche sur l'illustration de telle sorte qu'elle ne soit pas déformée.



SBR556E

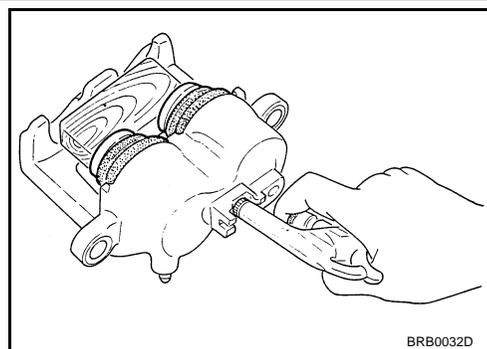
2. Déposer les axes coulissants et les soufflets d'axe coulissant à l'élément de torsion.

FREIN A DISQUE AVANT

3. Placer une cale en bois comme indiqué sur l'illustration, et souffler de l'air de l'orifice de fixation du boulon de raccord pour déposer les pistons avec ses soufflets.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas se coincer les doigts dans le piston.

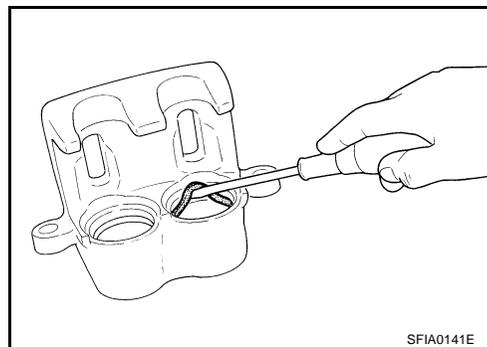


BRB0032D

4. A l'aide d'un tournevis à lame plate, déposer le joint de piston du corps de cylindre.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager la paroi interne du cylindre.



SFIA0141E

INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

Corps de cylindre

Vérifier que la paroi interne du cylindre n'est pas corrodée, usée ou endommagée. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer le corps de cylindre.

PRECAUTION:

Utiliser du liquide de frein neuf pour le nettoyer. Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène.

Élément de torsion

Vérifier que l'élément de torsion n'est pas usé, fendu ou endommagé. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

Piston

Vérifier que la surface du piston n'est pas corrodée, usée ou endommagée. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

PRECAUTION:

La surface de glissement du piston est plaquée. Ne pas polir avec du papier de verre.

Axe coulissant, boulon d'axe coulissant et soufflet d'axe coulissant

Vérifier que l'axe coulissant, le boulon d'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant ne sont pas usés, endommagés ou fendus. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

MONTAGE

PRECAUTION:

Ne pas utiliser de graisse pour caoutchouc Nissan (KRE00 00010, KRE00 00010 01) lors du montage.

A
B
C
D
E
BR

G

H

I

J

K

L

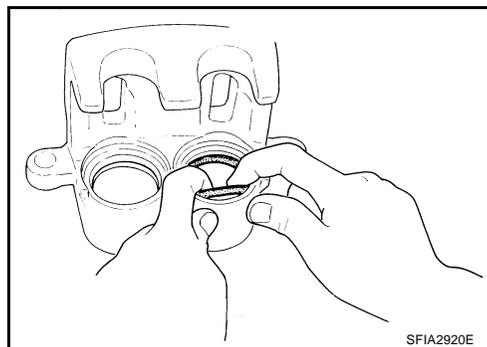
M

FREIN A DISQUE AVANT

1. Appliquer de la graisse pour caoutchouc sur le joint de piston, et les reposer sur le corps de cylindre.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint de piston.



2. Appliquer du liquide de frein au piston puis appliquer de la graisse pour caoutchouc sur le soufflet de piston. Couvrir l'extrémité de piston avec le soufflet de piston puis reposer correctement la lèvre côté cylindre du soufflet de piston dans la rainure située sur le corps de cylindre.

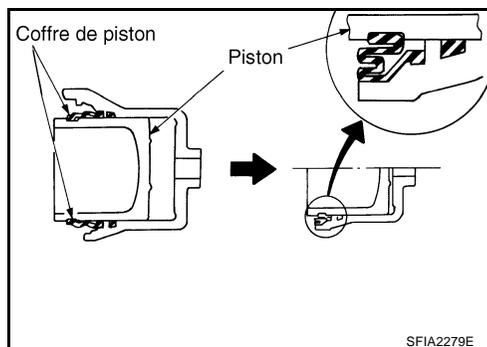
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le soufflet de piston.

3. Insérer le piston dans le corps de cylindre à la main et fixer solidement la lèvre côté piston du soufflet de piston dans la rainure de piston.

PRECAUTION:

Appuyer sur le piston de manière uniforme et changer de point d'appui afin d'empêcher un quelconque frottement de la paroi interne du piston.



4. Reposer l'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant sur l'élément de torsion.
5. Si les ensembles de plaquette sont déposées, reposer les ensembles de plaquette sur l'élément de suspension. Se reporter à [BR-27, "REPOSE"](#).
6. Reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion puis serrer le boulon d'axe coulissant au couple spécifié. Se reporter à [BR-26, "Composants"](#).

VERIFICATION DU DISQUE

Inspection visuelle

Vérifier que la surface du disque à disque ne soit pas usée de manière inégale, fissurée et gravement endommagée. Si un de ces défauts est détecté, remplacer la pièce concernée.

Vérification du voile

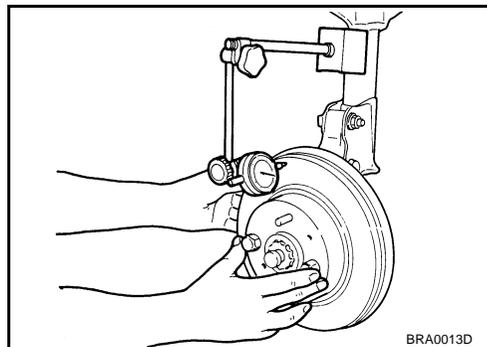
1. Fixer le disque au moyeu de roue à l'aide des écrous de roue (2 emplacements ou plus).
2. Vérifier le voile à l'aide d'un comparateur à cadran.
[mesuré à 10 mm à partir de l'extrémité du disque]

Limite de voile : 0,04 mm
(avec le voile fixé sur le véhicule)

PRECAUTION:

Vérifier que le jeu axial du roulement de roue est conforme aux spécifications avant de procéder à la mesure du voile. Se reporter à [FAX-5, "Vérification et réglage sur le véhicule"](#).

3. Si le voile dépasse la limite, trouver le point de voile minimum en déplaçant les positions de fixation du disque et le moyeu de roue d'une rainure.
4. Si le voilement n'est toujours pas compris dans les valeurs spécifiées, tourner le disque avec un tour de frein incorporé (MAD, DL-8700, AMMCO 700 et 705 ou équivalent). Ou remplacer le disque.

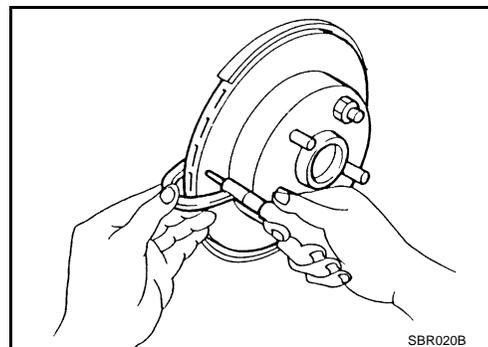


FREIN A DISQUE AVANT

Contrôle de l'épaisseur

Vérifier l'épaisseur du rotor à disque à l'aide d'un micromètre. Si l'épaisseur est en dehors de l'épaisseur standard spécifiée, remplacer le disque.

Epaisseur standard	: 28,0 mm
Limite de réparation	: 26,0 mm
Variation d'épaisseur (mesurée sur 8 emplacements)	: 0,010 mm



PROCEDURE DE RODAGE DES FREINS

Polir les surfaces de frein neuves en respectant la procédure suivante après la finition ou le remplacement des disques, après le remplacement des plaquettes, ou si la pédale devient molle à très basse vitesse.

PRECAUTION:

N'effectuer cette procédure que dans des conditions de conduite et de route sûres. Faire preuve d'une extrême prudence.

1. **Conduire le véhicule à 50 km/h sur une route droite et régulière.**
2. **Avec un freinage moyen, amener le véhicule à l'arrêt complet à partir de 50 km/h. Régler la pression de la pédale de frein de façon que le temps d'arrêt du véhicule soit de 3 à 5 secondes.**
3. **Pour refroidir le système de freinage, conduire le véhicule à une vitesse de 50 km/h pendant 1 minute sans s'arrêter.**
4. **Recommencer les étapes 1 à 3 au moins 10 fois pour terminer la procédure de rodage.**

FREIN A DISQUE ARRIERE

FREIN A DISQUE ARRIERE

PFP:44000

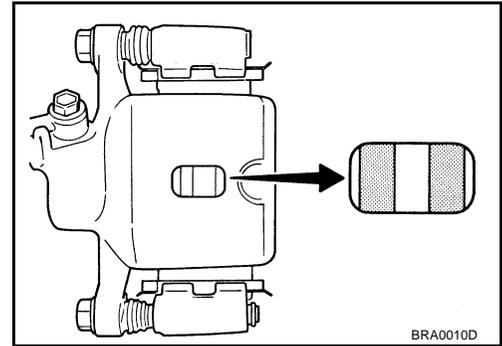
Inspection sur véhicule VERIFICATION DE L'USURE DES PLAQUETTES

EFS005CI

- Vérifier l'épaisseur de plaquette depuis un orifice d'inspection situé sur le corps de cylindre. Effectuer la vérification à l'aide d'une échelle si nécessaire.

Epaisseur standard : 8,5 mm

Epaisseur de la limite de réparation : 2,0 mm

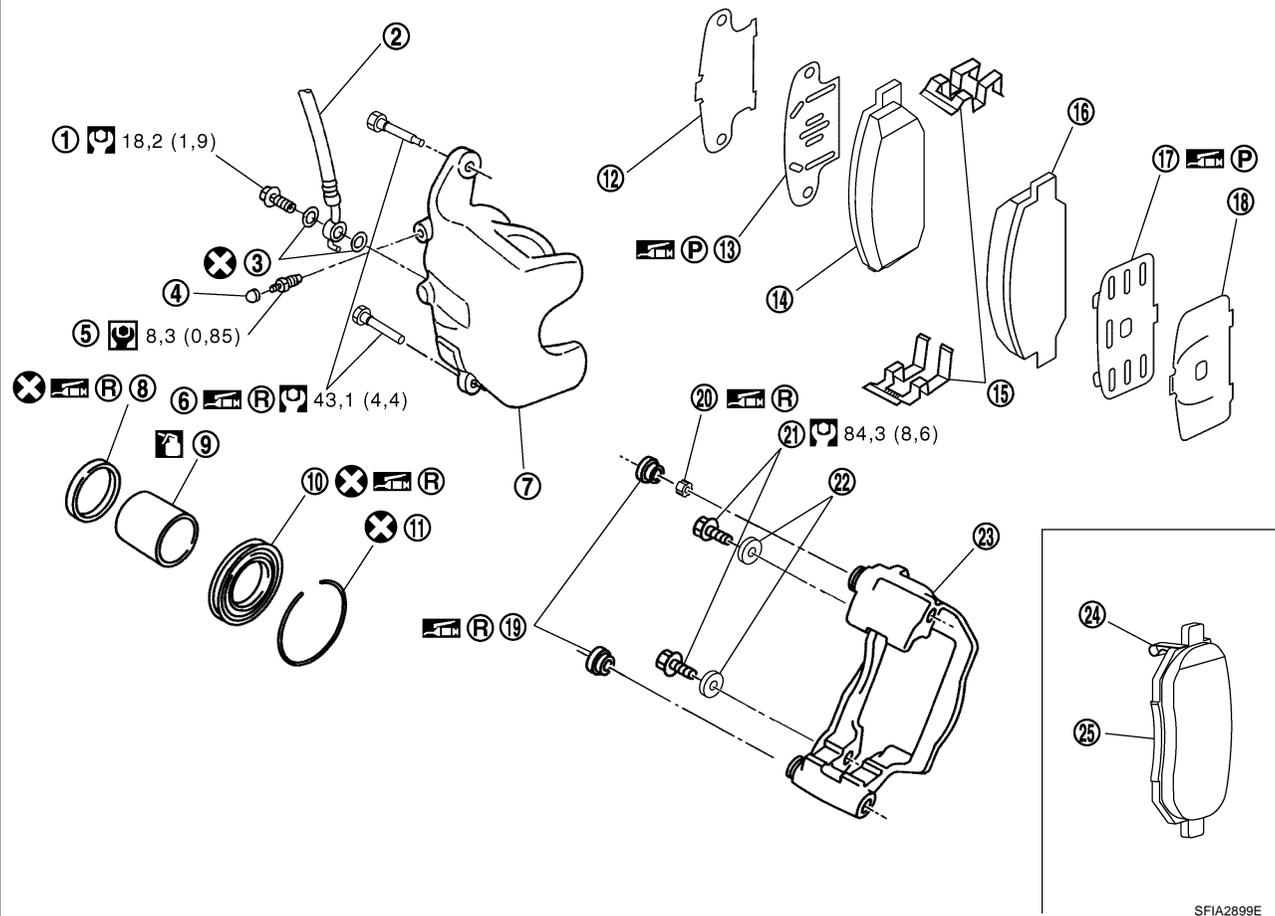


BRA0010D

Composants

EFS005CJ

SEC. 441



SFIA2899E

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------|--|
| 1. Boulon de raccord | 2. Flexible de frein | 3. Rondelle en cuivre |
| 4. Chapeau | 5. Purgeur | 6. Boulon d'axe coulissant |
| 7. Corps de cylindre | 8. Joint de piston | 9. Piston |
| 10. Soufflet de piston | 11. Anneau de retenue | 12. Couvercle de cale interne |
| 13. Cale interne | 14. Plaquette interne | 15. Retenue de plaquette |
| 16. Plaquette externe | 17. Cale externe | 18. Couvercle de cale externe |
| 19. Soufflet d'axe coulissant | 20. Bague | 21. Boulon de fixation de l'élément de torsion |
| | | 22. |
| | | 23. |
| | | 24. |
| | | 25. |

FREIN A DISQUE ARRIERE

22. Rondelle

23. Membre de torsion

24. Capteur d'usure de plaquette (côté droit)

25. Plaquette interne (côté droit)

 R : Graisse pour caoutchouc

 P :
Graisse PBC (Poly Butyl Cuprysil) ou
graisse à base silicone.

 : liquide de frein

Se reporter à la section GI en ce qui concerne les symboles indiqués sur l'illustration sauf pour celle ci-dessus.

PRECAUTION:

- Nettoyer la poussière sur l'étrier et les plaquettes de frein avec un aspirateur afin de minimiser les risques de contamination par des particules ou autres éléments soulevés dans l'air.
- Lors de la repose du corps de cylindre, ne pas enfoncer la pédale de frein car le piston sortirait de son emplacement.
- Il n'est pas nécessaire de déposer les boulons de l'élément de torsion et du flexible de frein sauf pour le démontage ou le remplacement de l'ensemble d'étrier. Le cas échéant, maintenir le corps du cylindre suspendu avec un câble pour éviter que le flexible de frein ne s'étire.
- Ne pas endommager le soufflet de piston.
- Si une cale est sujette à une corrosion importante, la remplacer par une cale neuve.
- Toujours remplacer la cale et les protections de cale comme un ensemble lors du remplacement des plaquettes de frein.
- Tenir le rotor à l'écart du liquide de frein.

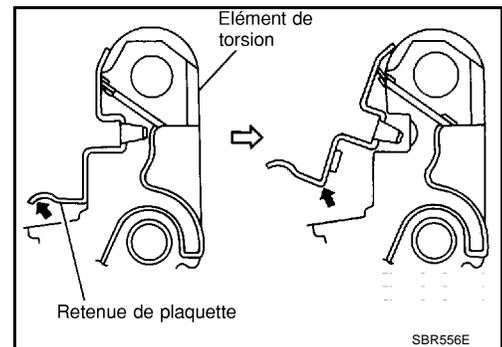
Dépose et repose de la plaquette de freins

DEPOSE

1. Retirer le pneu du véhicule.
2. Déposer le boulon d'axe coulissant supérieur.
3. Accrocher le corps de cylindre avec un câble. Déposer l'ensemble de plaquette et la retenue de plaquette de l'élément de suspension.

PRECAUTION:

Lors de la dépose de la pièce de retenue de plaquette de l'élément de torsion, la soulever dans le sens indiqué par la flèche sur l'illustration de telle sorte qu'elle ne soit pas déformée.



REPOSE

1. Appliquer du PBC (Poly Butyl Cuprysil) ou un équivalent entre la protection de cale et la cale. Reposer la cale interne, la protection de cale interne sur la plaquette interne, et la cale externe, la protection de cale externe sur la plaquette externe.
2. Reposer la retenue de plaquette et l'ensemble de plaquette sur l'élément de torsion.

PRECAUTION:

Lors de la repose de la retenue de plaquette, la fixer fermement de façon qu'elle ne flotte pas plus haut que l'élément de torsion, tel qu'indiqué sur l'illustration.

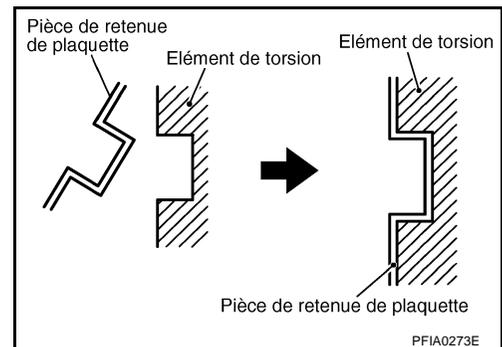
3. Enfoncer le piston jusqu'à ce qu'il soit possible de reposer les pistons puis reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion.

NOTE:

Utiliser un outil pour piston de frein à disque (outillage en vente dans le commerce) afin d'enfoncer facilement le piston.

PRECAUTION:

Dans le cas d'un remplacement d'une plaquette par une neuve, vérifier le niveau de liquide de frein dans le réservoir car le liquide de frein retourne au réservoir de maître-cylindre lorsque le piston y est enfoncé.



FREIN A DISQUE ARRIERE

4. Reposer le boulon d'axe coulissant supérieur et le serrer au couple spécifié. Se reporter à [BR-32. "Composants"](#) .
5. Vérifier que le frein à disque arrière ne traîne pas.
6. Reposer le pneu sur le véhicule.

Dépose et repose de l'ensemble de l'étrier du frein

EFS005CL

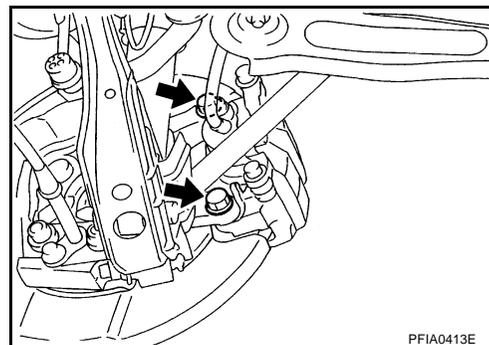
DEPOSE

1. Retirer le pneu du véhicule.
2. Attacher le rotor à l'aide de l'écrou de roue.

PRECAUTION:

Lors de la réutilisation du rotor, aligner les repères de correspondance du rotor et du moyeu de roue qui furent inscrits pendant la dépose.

3. Vidanger le liquide de frein. Se reporter à [BR-11. "Purge et remplissage"](#) .
4. Déposer le boulon de raccord puis débrancher le flexible de frein de l'ensemble d'étrier.
5. Déposer le boulon de fixation de l'élément de torsion puis déposer l'ensemble d'étrier de frein.



PFIA0413E

REPOSE

PRECAUTION:

- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
 - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Reposer l'ensemble d'étrier de frein sur le véhicule puis serrer les boulons de fixation de l'élément de torsion au couple spécifié. Se reporter à [BR-32. "Composants"](#) .

PRECAUTION:

Avant de reposer l'ensemble d'étrier, essuyer toutes les traces d'huile et de moisissure sur les surfaces de fixation de l'essieu arrière, de l'ensemble d'étrier et des filetages, des boulons et des rondelles.

2. Reposer le flexible de frein puis serrer le boulon de raccord au couple spécifié. Se reporter à [BR-16. "REPOSE"](#) .
3. Remplir avec du liquide de frein non usagé et purger l'air. Se reporter à [BR-13. "Purge du système de freinage"](#) .
4. Vérifier que le frein à disque arrière ne traîne pas.
5. Reposer le pneu sur le véhicule.

Démontage et remontage de l'ensemble de l'étrier de frein

EFS005CM

NOTE:

Ne pas déposer l'élément de suspension, les plaquettes, les cales, les protections de cale et les retenues de plaquette lors du démontage et du montage de l'ensemble de corps de cylindre.

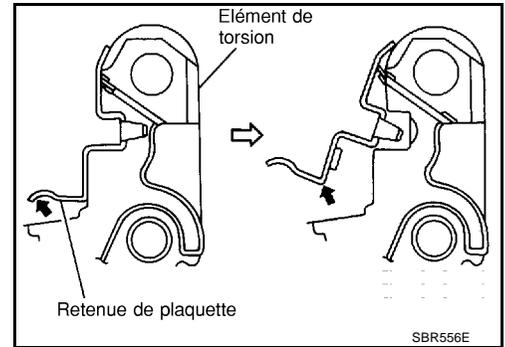
FREIN A DISQUE ARRIERE

DEMONTAGE

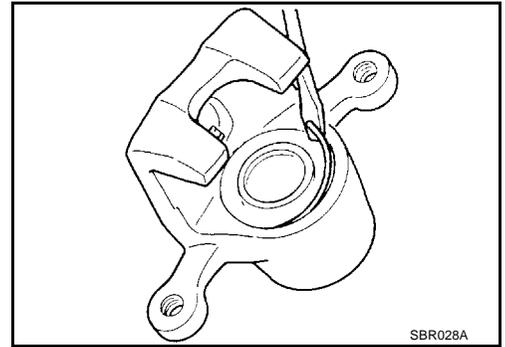
1. Déposer les boulons d'axe coulissant puis déposer l'ensemble de plaquette et la retenue de plaquette de l'élément de torsion si nécessaire.

PRECAUTION:

Lors de la dépose de la pièce de retenue de plaquette de l'élément de torsion, la soulever dans le sens indiqué par la flèche sur l'illustration de telle sorte qu'elle ne soit pas déformée.



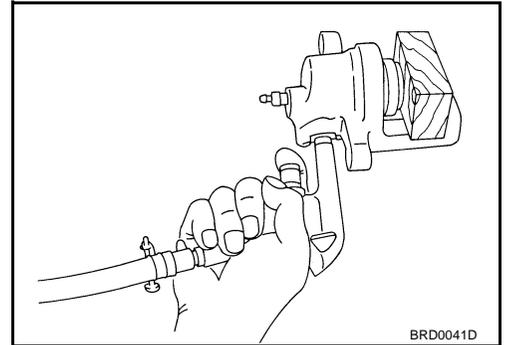
2. Déposer le soufflet d'axe coulissant de l'élément de torsion.
3. Déposer l'anneau de retenue du corps de cylindre à l'aide d'un tournevis à lame plate comme indiqué sur l'illustration.



4. Placer une cale en bois comme indiqué sur l'illustration, et souffler de l'air de l'orifice de fixation du boulon de raccord pour déposer le piston et le soufflet.

PRECAUTION:

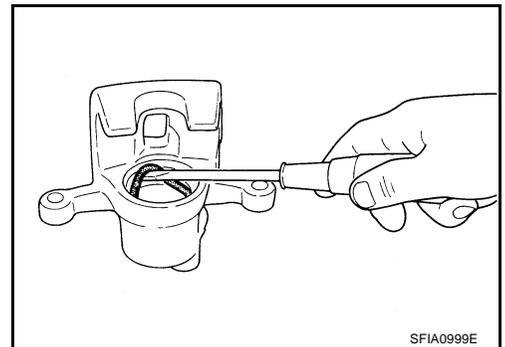
Veiller à ne pas se coincer les doigts dans le piston.



5. Déposer le joint de piston du corps de cylindre à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager la paroi interne du cylindre.



INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

Corps de cylindre

Vérifier que la paroi interne du cylindre n'est pas corrodée, usée ou endommagée. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer le corps de cylindre.

PRECAUTION:

Utiliser du liquide de frein neuf pour le nettoyer. Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène.

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M

FREIN A DISQUE ARRIERE

Elément de torsion

Vérifier que l'élément de torsion n'est pas usé, fendu ou endommagé. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

Piston

Vérifier que la surface du piston n'est pas corrodée, usée ou endommagée. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

PRECAUTION:

La surface de glissement du piston est plaquée. Ne pas polir avec du papier de verre.

Boulon d'axe coulissant et soufflet d'axe coulissant

Vérifier que les boulons d'axe coulissant et le soufflet d'axe coulissant ne sont pas usés, endommagés ou fendus. Si un défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce en question.

MONTAGE

PRECAUTION:

Ne pas utiliser de graisse pour caoutchouc Nissan (KRE00 00010, KRE00 00010 01) lors du montage.

1. Appliquer de la graisse pour caoutchouc sur le joint de piston, et les reposer sur le corps de cylindre.

PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le joint de piston.



2. Appliquer du liquide de frein au piston puis appliquer de la graisse pour caoutchouc sur le soufflet de piston. Couvrir l'extrémité de piston avec le soufflet de piston puis reposer correctement la lèvre côté cylindre du soufflet de piston dans la rainure située sur le corps de cylindre.

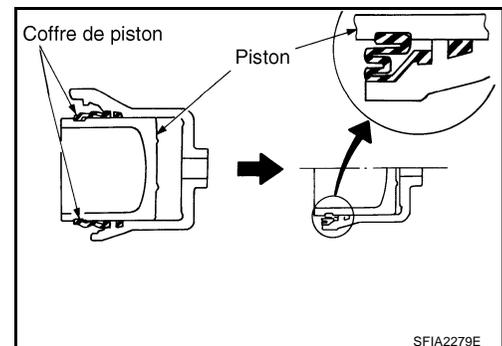
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le soufflet de piston.

3. Insérer dans le corps de cylindre à la main et fixer solidement la lèvre côté piston du soufflet de piston dans la rainure de piston.

PRECAUTION:

Appuyer sur le piston de manière uniforme et changer de point d'appui afin d'empêcher un quelconque frottement de la paroi interne du piston.



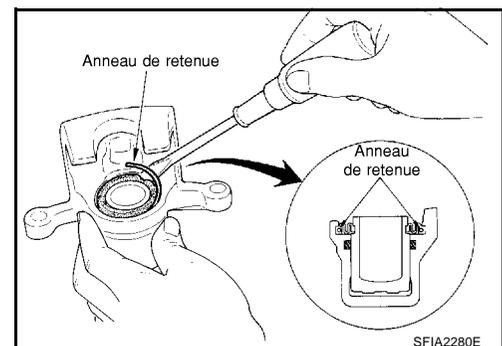
4. Poser le soufflet de piston avec l'anneau de retenue.

PRECAUTION:

● **Veiller à ce que ce soufflet soit correctement engagé dans la rainure du corps de cylindre.**

● **Ne pas réutiliser l'anneau de retenue.**

5. Reposer le soufflet d'axe coulissant sur l'élément de torsion.
6. Si les ensembles de plaquette sont déposées, reposer les ensembles de plaquette sur l'élément de suspension. Se reporter à [BR-33, "REPOSE"](#).



7. Reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion puis serrer le boulon d'axe coulissant au couple spécifié. Se reporter à [BR-32, "Composants"](#).

FREIN A DISQUE ARRIERE

VERIFICATION DU DISQUE

Inspection visuelle

Vérifier que la surface du disque à disque ne soit pas usée de manière inégale, fissurée et gravement endommagée. Si un de ces défauts est détecté, remplacer la pièce concernée.

Vérification du voile

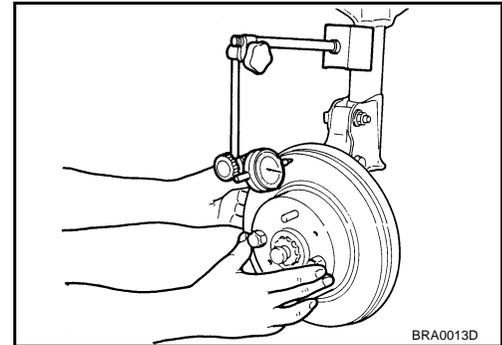
1. Fixer le disque au moyeu de roue à l'aide des écrous de roue (2 emplacements ou plus).
2. Vérifier le voile à l'aide d'un comparateur à cadran.
[mesuré à 10 mm à partir de l'extrémité du disque]

Limite de voile : 0,05 mm
(avec le voile fixé sur le véhicule)

PRECAUTION:

Vérifier que le jeu axial du roulement de roue est conforme aux spécifications avant de procéder à la mesure du voilement. Se reporter à [RAX-5. "Vérification et réglage sur le véhicule"](#).

3. Si le voile dépasse la limite, trouver le point de voile minimum en déplaçant les positions de fixation du rotor et le moyeu de roue d'une rainure.
4. Si le voile dépasse toujours la limite, remplacer le rotor.

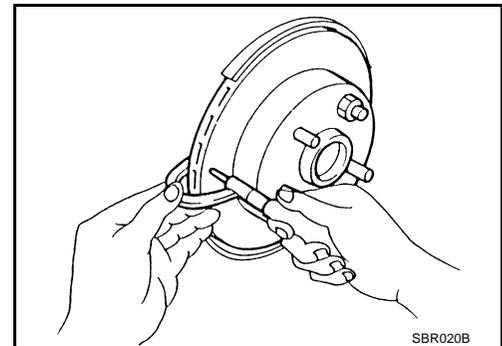


SBR0013D

Contrôle de l'épaisseur

Vérifier l'épaisseur du disque à l'aide d'un micromètre. Si l'épaisseur est en dehors de l'épaisseur standard spécifiée, remplacer le disque.

Epaisseur standard : 16,0 mm
Limite de réparation : 14,0 mm
Variation d'épaisseur : 0,015 mm
(mesurée sur 8 emplacements)



SBR020B

PROCEDURE DE RODAGE DES FREINS

Polir les surfaces de frein neuves en respectant la procédure suivante après la finition ou le remplacement des disques, après le remplacement des plaquettes, ou si la pédale devient molle à très basse vitesse.

PRECAUTION:

N'effectuer cette procédure que dans des conditions de conduite et de route sûres. Faire preuve d'une extrême prudence.

1. Conduire le véhicule à 50 km/h sur une route droite et régulière.
2. Avec un freinage moyen, amener le véhicule à l'arrêt complet à partir de 50 km/h. Régler la pression de la pédale de frein de façon que le temps d'arrêt du véhicule soit de 3 à 5 secondes.
3. Pour refroidir le système de freinage, conduire le véhicule à une vitesse de 50 km/h pendant 1 minute sans s'arrêter.
4. Recommencer les étapes 1 à 3 au moins 10 fois pour terminer la procédure de rodage.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

Caractéristiques générales

EFS005CN

Unité : mm

Frein avant	Modèle de frein		CLZ31VD
	Diamètre d'alésage du cylindre		φ45,0 × 2
	Longueur de plaquette × largeur × épaisseur		130 × 50 × 11
	Diamètre externe de disque × épaisseur		320 × 28
Frein arrière	Modèle de frein		AD14VE
	Diamètre d'alésage du cylindre		42,86
	Longueur de plaquette × largeur × épaisseur		83,0 × 31,9 × 8,5
	Diamètre externe de disque × épaisseur		308 × 16
Maître-cylindre	Diamètre d'alésage du cylindre		25,4
Soupape de commande	Modèle de soupape		Distribution de la force de freinage électrique
Assistance de frein	Modèle de servofrein		C215T
	Diamètre de de l'arbre à cames	Primaire	228,5
		Secondaire	203
Liquide de frein préconisé			DOT 3 ou DOT 4

Pédale de frein

EFS005CO

Hauteur de la pédale de frein (mesurée partir de la surface supérieure du tableau de bord)	Conduite à gauche	199,5 – 209,5 mm
	Conduite à droite	198,5 – 208,5 mm
Hauteur de la pédale enfoncée [par effet d'une force de 490 N (50 kg) lorsque le moteur tourne]	Conduite à gauche	120 mm minimum
	Conduite à droite	110 mm minimum
Jeu entre le caoutchouc de butée et l'extrémité fileté du contact de feux de stop	Conduite à gauche	0,74 – 1,96 mm
	Conduite à droite	
Jeu de la pédale	Conduite à gauche	3 – 11 mm
	Conduite à droite	

Assistance de frein

EFS005CP

Type à dépression

Dimension standard de repose de la tige d'entrée	Conduite à gauche	125 mm
	Conduite à droite	130 mm

Clapet de retenue

EFS005CQ

Fuite de dépression [à une dépression de – 66,7 kPa (– 500 mmHg)]	A un taux de 1,3 kPa (10 mmHg) de dépression pendant 15 secondes
---	--

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Frein à disque avant

EFS005CR

Modèle de frein		CLZ31VD
Plaquette de frein	Epaisseur standard (nouveau)	11 mm
	Epaisseur de la limite de réparation	2,0 mm
Disque	Epaisseur standard (nouveau)	28,0 mm
	Epaisseur de la limite de réparation	26,0 mm
	Variation d'épaisseur (mesurée à 8 positions)	0,010 mm
	Voilement limite (avec le voile fixé au véhicule)	0,04 mm

Frein à disque arrière

EFS005CS

Modèle de frein		AD14VE
Plaquette de frein	Epaisseur standard (nouveau)	8,5 mm
	Epaisseur de la limite de réparation	2,0 mm
Disque	Epaisseur standard (nouveau)	16,0 mm
	Epaisseur de la limite de réparation	14,0 mm
	Variation d'épaisseur (mesurée à 8 positions)	0,015 mm
	Voilement limite (avec le voile fixé au véhicule)	0,05 mm

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)
