MANUEL DE REPARATION

DATSUN
100A F-II • 120A F-II
SERIE DES
MODELES F10
CHASSIS & CARROSSERIE

Z·ONE·DATSUN

NISSAN
NISSAN MOTOR CO., LTD.
TOKYO, JAPON

SECTION BR

SYSTEME DE FREINAGE

BR

DESCRIPTION GENERALE ..... BR- 2
REGLAGES ..... BR- 2
FREIN DE SERVICE ..... BR- 4
FREIN A MAIN BR-21
DONNEES ET SPECIFICATIONS POUR ATELIERS BR-23
DIAGNOSTIC DES ANOMALIES ET CORRECTION BR-25
OUTILS SPECIAUX POUR ATELIERS BR-28

DESCRIPTION GENERALE

Les voitures de série F10 sont équipées de freins à commande hydraulique sur les quatre roues, et des freins à main à commande mécanique sur les roues arrière.

Le frein avant est un frein à disque du type à simple cylindre (ANNETTE) ou du type à deux tambours directeurs. Le frein arrière est du type tambour à portage directeur, avec un frein à main incorporé dans l'assemblage. Le frein à main mécanique est commandé par un levier central situé entre les sièges avant.

Pour plus de sécurité, un maître-cylindre en tandem est fourni comme équipement standard sur tous les modèles.

Le frein à vide, la soupape NP et le dispositif avertisseur de fuite de fluide de frein sont disponibles sur option.

Le frein à vide sert à augmenter la force de freinage. La soupape NP (Nissan Proportioning) assure une plus grande sécurité et fiabilité.

REGLAGES

TABLE DES MATIERES

PEDALE DE FREIN BR-2
FREIN A DISQUE AVANT BR-3
FREIN A TAMBOUR AVANT BR-3
FREIN ARRIERE BR-3
FREIN A MAIN BR-3
PURGE DU SYSTEME HYDRAULIQUE BR-4

PEDALE DE FREIN

1. Sur les modèles sans frein à vide, ajuster la pédale de frein de la manière suivante:

(1) Ajuster la hauteur de pédale "H" suivant les spécifications en déplaçant le commutateur de lampe stop. Voir figure BR-1.

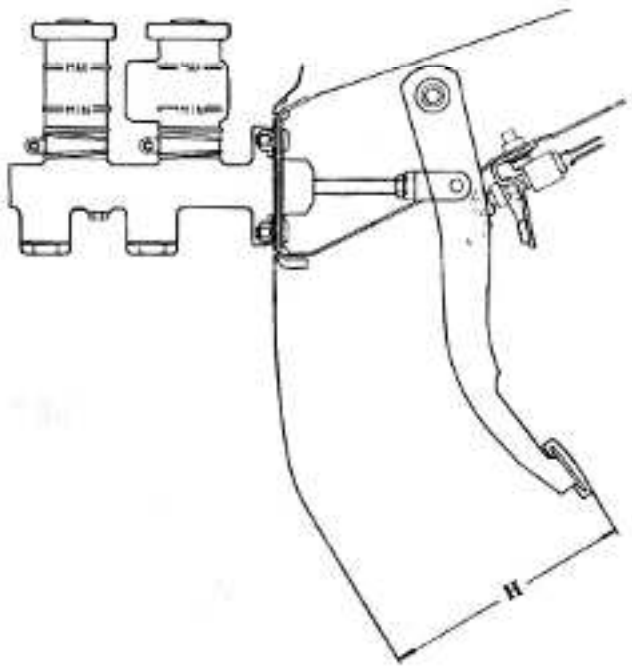


Fig. BR-1 Réglage de la pédale de frein

Hauteur de pédale:
Modèle à conduite à gauche:
174 à 180 mm
(6,85 à 7,09 in)
Modèle à conduite à droite:
165 à 171 mm
(6,50 à 6,73 in)

Ensuite fixer le commutateur de lampe stop à l'aide du contre-écrou.

Couple de serrage:
1,6 à 2,2 mkg
(12 à 16 ft-lb)

(2) Régler la tige poussoir de façon que la course libre de la pédale soit compris entre 5 et 10 mm (0,197 à 0,394 in). Ensuite bloquer le contre-écrou de la tige poussoir.

Couple de serrage:
1,6 à 2,2 mkg
(12 à 16 ft-lb)

2. Sur les modèles avec frein à vide, ajuster la pédale de frein de la manière suivante:

(1) Ajuster la hauteur de pédale "H" suivant les spécifications ci-dessus en desserrant le contre-écrou de tige-poussoir. Voir la figure BR-1. Ensuite serrer

le contre-écrou de tige-poussoir à 1,6 à 2,2 mkg (12 à 16 ft-lb).

(2) Ajuster le commutateur de lampe stop de façon que la pédale touche légèrement la butée de caoutchouc à l'extrémité du commutateur de lampe stop. Ensuite serrer le contre-écrou à 1,6 à 2,2 mkg (12 à 16 ft-lb).

3. Une fois le réglage terminé, appuyer sur la pédale plusieurs fois pour assurer une course régulière sur toute la longueur avec aucun point dur ou grincement.

FREIN A DISQUE AVANT

Le frein à disque avant ne demande pas de réglage dans les conditions normales etant donné que le jeu du patin au rotor est automatiquement ajusté par l'élasticité du joint de piston.

FREIN A TAMBOUR AVANT

1. Avant d'ajuster le jeu de garniture au tambour, appuyer par à-coups sur la pédale de frein plusieurs fois pour placer les sabots de frein en position correcte.
2. Soulever la voiture jusqu'à ce que les roues avant quittent le sol.
3. Aligner le trou dans le tambour de frein avec l'ajusteur de frein. Voir figure BR-2.

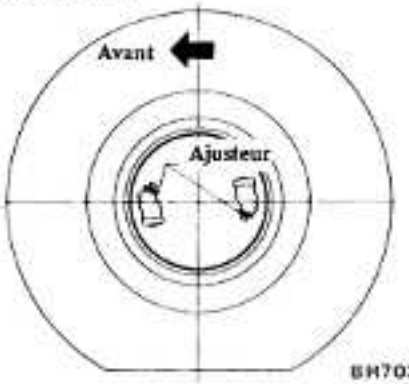


Fig. BR-2 Position de l'ajusteur

4. Pour étirer les sabots de frein, tourner le côté extérieur de l'ajusteur dentelé dans le tambour de frein avec un tournevis ordinaire. Arrêter de tourner l'ajusteur quand une résistance importante se fait sentir. Voir figure BR-3.

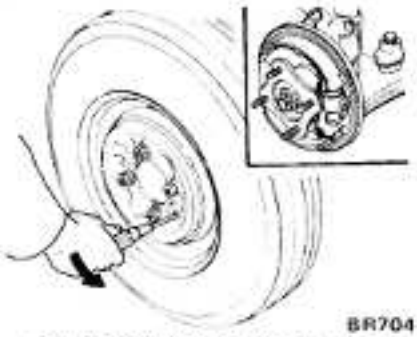


Fig. BR-3 Etirage du sabot de frein

Remarque: Les ssbots de frein avant gauche et droit s'étirent en tournant le côté extérieur de l'ajusteur de frein dentelé.

5. Reculer les 4 crans de l'ajusteur de façon que le jeu correct soit obtenu entre le tambour de frein et les sabots de frein. S'assurer que la roue tourne librement. Si les sabots de frein frottent contre le tambour, reculer l'ajusteur encore de 4 crans ou moins.

FREIN ARRIERE

1. S'assurer que chaque levier de cylindre de roue de frein à main retourne convenablement à sa position initiale.
2. Appuyer sur la pédale de frein plusieurs fois de façon que les sabots de frein se mettent en position normale.
3. Soulever la voiture jusqu'à ce que les roues arrière décollent du sol.
4. Aligner le trou dans le tambour de frein avec l'ajusteur de frein.

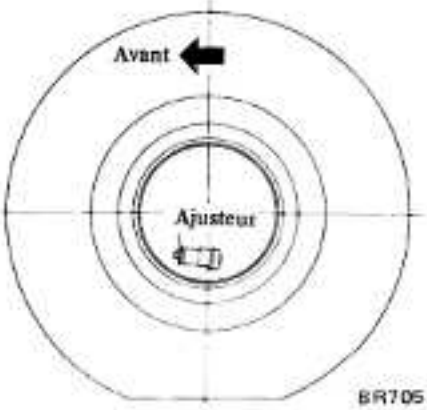


Fig. BR-4 Position de l'ajusteur

5. Pour étirer les sabots de frein, tourner le côté extérieur de l'ajusteur dentelé dans le tambour de frein à l'aide d'un tournevis ordinaire. Arrêter de tourner l'ajusteur quand une résistance importante se fait sentir. Se référer à la section sur le réglage du frein avant.
6. Reculer de 11 crans l'ajusteur de façon que le jeu correct puisse être obtenu entre le tambour de frein et les sabots de frein. S'assurer que la roue tourne librement.

Si les sabots de frein frottent contre le tambour de frein, reculer l'ajusteur d'un nouveau cran.

FREIN A MAIN

Précaution: Ajuster le sabot de frein arrière au jeu de tambour avant le réglage du frein à main.

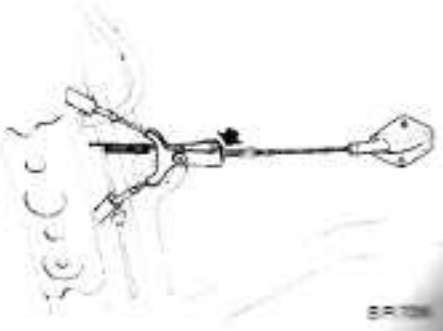
1. Ajuster l'écrou de réglage du câble avant au levier central de manière que lorsque le levier de commande de frein à main est tiré par une force de 25 kg (55 lb), la course spécifiée du levier depuis la position complètement relâchée du levier soit atteinte.

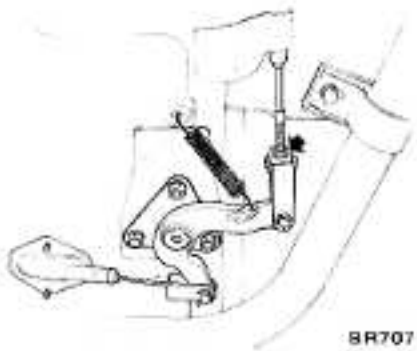
Coupé et Berline:
80 à 95 mm
(3,150 à 3,740 in)
(De cinq à six crans)

Commerciale:
95 à 130 mm
(3,740 à 5,12 in)
(De six à huit crans)

2. Ensuite serrer fermement le contre-écrou.

Voir la figure BR-5.





BR707

Fig. BR-5 Réglage du frein à main

3. Remplacer le câble avant si le réglage devient inefficace sur son extrémité filetée.

PURGE DU SYSTEME HYDRAULIQUE

Le système de freinage hydraulique doit être purgé à chaque fois qu'une portion du circuit a été démontée ou que l'air a pénétré dans le circuit.

Une sensation de moelleux en actionnant la pédale indique que de l'air est entré dans le circuit.

La purge du système hydraulique est une mesure essentielle lors de l'entretien régulier du système de freinage.

1. Nettoyer toutes les salissures autour du réservoir à maître-cylindre, enlever le chapeau et remplir le réservoir avec le fluide à frein recommandé.
2. Nettoyer à fond les boues et salissures de la soupape de purge de façon que le trou de sortie soit exempt de corps étrangers. Installer un tuyau souple de purge sur la soupape de purge.

   Placer l'autre extrémité du tuyau souple dans un récipient rempli de fluide à frein.
3. Appuyer sur la pédale de frein deux ou trois fois, puis laisser la pédale appuyée à fond.
4. Tandis que la pédale est appuyée à fond, ouvrir la soupape de purge pour évacuer l'air.

Remarques:

a. **Surveiller le niveau du fluide à frein dans le réservoir de maître-cylindre durant l'opération de purge.**
b. **Ne pas réutiliser le fluide à frein obtenu durant la purge.**
c. **Purger l'air comme il suit: Maître-cylindre → Roues arrière → Roues avant.**
d. **Prendre bien garde de ne pas éclabousser du fluide à frein sur la finition extérieure car cela risque d'endommager la peinture.**

5. Fermer la soupape de purge rapidement quand la pédale de frein est sur la course descendante.
6. Laisser la pédale de frein revenir lentement avec la vis de purge fermée.
7. Répéter l'opération de purge jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne sorte du tuyau souple.

Remarques:

a. **Le fluide à frein contenant de l'air est de couleur blanche et présente des bulles d'air visibles.**
b. **Le fluide à frein ne contenant pas d'air doit sortir de la soupape de purge en un jet plein exempt de bulles d'air.**

8. Répéter les opérations ci-dessus sur les circuits de frein restants pour évacuer l'air complètement.

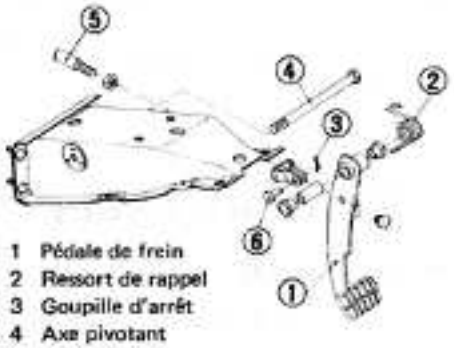
FREIN DE SERVICE

TABLE DES MATIERES

PEDALE DE FREIN ..... BR- 5
  DEPOSE ..... BR- 5
  INSPECTION ..... BR- 5
  INSTALLATION ..... BR- 5
MAITRE-CYLINDRE ..... BR- 5
  DESCRIPTION ..... BR- 5
  DEPOSE ..... BR- 6
  DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE ..... BR- 6
  INSPECTION ..... BR- 6
  INSTALLATION ..... BR- 6
CIRCUIT DE FREIN ..... BR- 6
  DESCRIPTION ..... BR- 6
  DEPOSE ..... BR- 6
  INSPECTION ..... BR- 6
  INSTALLATION ..... BR- 7
SOUPAPE NP ..... BR- 7
  DESCRIPTION ..... BR- 7
  ESSAI DE FONCTIONNEMENT ..... BR- 7
COMMUTATEUR INDICATEUR DE FREIN ..... BR- 7
  DESCRIPTION ..... BR- 7
FREIN A DISQUE AVANT ..... BR- 7
  DESCRIPTION ..... BR- 7
  REMPLACEMENT DU PATIN ..... BR- 8
  DEPOSE ..... BR- 9
  DEMONTAGE ..... BR- 9
  INSPECTION BR-10
  ASSEMBLAGE BR-10
  INSTALLATION BR-11
FREIN A TAMBOUR AVANT BR-11
  DESCRIPTION BR-11
  DEPOSE BR-11
  DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE BR-12
  INSPECTION BR-12
  INSTALLATION BR-12
FREIN ARRIERE BR-13
  DESCRIPTION BR-13
  DEPOSE BR-14
  DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE BR-14
  INSPECTION BR-15
  INSTALLATION BR-15
FREIN A VIDE BR-15
  DESCRIPTION BR-15
  INSPECTION DU FONCTIONNEMENT BR-16
  DEPOSE ET INSTALLATION BR-17
  DEMONTAGE BR-17
  INSPECTION BR-19
  ASSEMBLAGE BR-20

PEDALE DE FREIN

DEPOSE



1 Pédale de frein
2 Ressort de rappel
3 Goupille d'arrêt
4 Axe pivotant
5 Tige poussoir
6 Vis d'embout

BR708

Fig. BR-6 Vue éclatée de la pédale de frein

1. Enlever la goupille élastique montée à l'extrémité de la vis d'embout. Sortir la vis d'embout et séparer la tige poussoir de la pédale de frein.
2. Enlever l'écrou retenant l'axe pivotant et sortir l'axe pivotant. Ensuite la pédale de frein peut être retirée en même temps que le ressort à boudin de rappel et la pédale d'embrayage.

INSPECTION

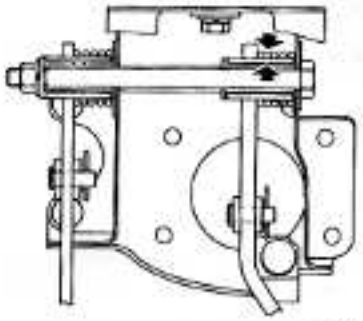
Vérifier les éléments suivants, et les réparer si besoin:

1. Déformation de la pédale de frein.
2. Fatigue des ressorts de rappel.
3. Craquelure ou déformation à la partie soudée de la vis d'embout.

INSTALLATION

Installer la pédale de frein en procédant de la manière inverse de la dépose, en faisant attention aux éléments suivants:

1. Appliquer une couche de graisse à emploi multiple recommandée aux parties coulissantes et au ressort à boudin de rappel. Voir la figure BR-7.



BR709

Fig. BR-7 Points de lubrification

2. Prendre garde que la tête de l'axe pivotant ne se prenne pas dans la languette de blocage du support de pédale. Serrer l'écrou à 2 à 2,7 mkg (14 à 20 ft-lb).
3. Insérer la vis d'embout dans la pédale de frein par l'extérieur vers côté central de la voiture.

MAITRE-CYLINDRE

DESCRIPTION

Le maître-cylindre est du type à tandem, qui agit sur les circuits de freins avant et arrière indépendamment.

La force de freinage est maintenue constamment quand une panne se produit soit dans le système de frein avant ou arrière.

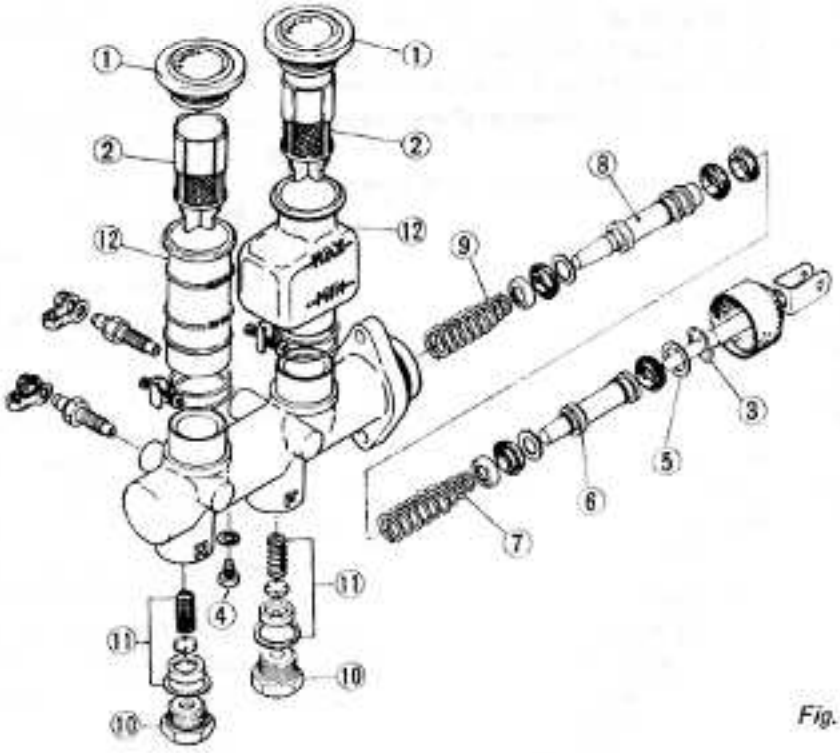
Le réservoir est équipé avec un chapeau de retenue.

Pour démonter ce chapeau, procéder comme il suit:

1) Tourner le chapeau de retenue à fond dans le sens de REMOVE (dépose).
2) Tirer le chapeau de retenue pour l'enlever.

Pour l'installer, procéder comme il suit:

1) Aligner la saillie dans le chapeau de retenue avec l'échancrure du réservoir et pousser le chapeau de retenue dans le réservoir.
2) Tourner le chapeau de retenue à fond dans le sens de TIGHTEN (serrage).



1 Chapeau de réservoir
2 Filtre
3 Bague d'arrêt
4 Vis d'arrêt
5 Arrêtoir
6 Assemblage de piston primaire
7 Ressort de rappel du piston primaire
8 Assemblage de piston secondaire
9 Ressort de rappel du piston secondaire
10 Bouchon
11 Soupape de retenue
12 Réservoir

BR551

Fig. BR-8 Vue éclatée du maître-cylindre

DEPOSE

1. Déconnecter les tubes de freins avant et arrière du maître-cylindre.

Remarques:

a. **En démontant les tubes de frein, utiliser une clé à tube convenable. Ne jamais utiliser de clé ajustable ou à bec ouvert.**

b. **En déconnectant les tubes de frein, s'assurer d'utiliser un récipient pour recevoir le fluide de frein.**
L'utilisation de chiffons est aussi conseillée pour maintenir les parties et les pièces adjacentes en bon état de propreté.

2. Démonter un écrou fixant le maître-cylindre. Le sortir ensuite.

DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE

1. Démonter les chapeaux de réservoir et les filtres et laisser s'écouler le fluide de frein. Voir la figure BR-8.
2. Sortir à force la bague d'arrêt à l'aide d'un tournevis.
3. Enlever la vis d'arrêt et sortir l'arrêtoir, l'assemblage du piston primaire, le ressort et l'assemblage du piston secondaire, dans l'ordre indiqué. Voir la figure BR-8.

Remarque: **Remplacer les coupelles par des neuves si l'on les démonte de l'assemblage de piston.**

4. Dévisser les bouchons pour permettre l'accès à la soupape de retenue pour le démontage. Voir la figure BR-8.

Remarque: **Ne jamais détacher les réservoirs. S'ils doivent être démontés pour une raison quelconque, il convient de les remplacer par des neufs. Ne pas enlever ou démonter la jauge de niveau.**

5. Assembler le maître-cylindre en procédant à l'inverse du démontage, en faisant particulièrement attention aux points suivants:

Remarques:

a. **Remplacer les joints plats et garnitures par des pièces neuves.**

b. **Appliquer du fluide à frein ou de la graisse à caoutchouc sur les surfaces de contact glissantes des divers organes afin de faciliter le montage du maître-cylindre.**

INSPECTION

Nettoyer à fond toutes les pièces dans un dissolvant convenable et vérifier si les pièces sont usées ou endommagées. Remplacer toutes les pièces endommagées.

Remarque: **Ne pas nettoyer les pièces caoutchoutées avec de l'huile minérale, car cela risque de les détériorer.**
Utiliser du fluide à frein ou de l'alcool. Si l'on utilise de l'alcool pour nettoyer ces pièces, ne pas les immerger dedans pendant plus de 30 secondes. Une fois les pièces bien nettoyées, les sécher à l'air comprimé.

1. Vérifier l'état des cylindres et des pistons pour des traces d'usure ou des endommagements anormaux.
2. Vérifier si les ressorts sont affaiblis par la fatigue ou endommagés. Les remplacer si besoin.
3. Si le maître-cylindre est démonté, s'assurer de bien éliminer les coupelles et les clapets. Remplacer toutes les pièces qui semblent être déformées, usées ou endommagées d'une façon quelconque.
4. Remplacer les réservoirs d'huile et chapeaux endommagés.

INSTALLATION

Installer le maître-cylindre en procédant de la manière inverse du dépose.

Purger l'air du maître-cylindre en desserrant la vis de purge après qu'il soit installé à sa position initiale.

Couple de serrage:
Ecrou de blocage du maître-cylindre à frein:
0,8 à 1,1 mkg
(5,8 à 8,0 ft-lb)

Connecteur de tube à frein:
1,5 à 1,8 mkg
(11 à 13 ft-lb)

Remarque: **En installant des tubes à freins, utiliser la clé dynamométrique à tuyautage GG94310000.**

CIRCUIT DE FREIN

DESCRIPTION

Les circuits de frein hydrauliques différent suivant le type de châssis, l'emplacement de la colonne de direction et l'installation de la soupape NP et du frein à vide.

Dans le Coupé, la Berline et la Commerciale, le montage est également différent.

DEPOSE

1. Enlever les écrous évasés aux deux extrémités, les arrêtoirs et circlips.

Remarque: **En démontant les tubes de frein et les tuyaux souples, utiliser une clé à tube convenable.**
Ne jamais employer une clé ajustable ni encore une clé à bec ouvert.

2. Pour démonter le tuyau de frein souple fixé au raccord à trois voies, en premier lieu, à l'aide des clés à tube convenable, enlever l'écrou évasé retenant le tube à frein au tuyau souple à frein et enlever le circlip. L'extrémité du tuyau souple peut alors être démontée du support.

Ensuite, en utilisant une clé à tube convenable, enlever l'écrou fixant le tuyau souple à frein monté sur le raccord à trois voies. Ne pas tordre le tuyau souple à frein.

INSPECTION

Vérifier le circuit total à frein (tubes et tuyaux souples) pour déceler les traces de craquelures, détériorations ou autres dommages. Remplacer les pièces détériorées s'il y a lieu.

Si une fuite se produit sur les joints, raccords ou aux alentours, les resserrer. Les pièces endommagées doivent être remplacées si nécessaire.

Z·ONE·DATSUN

INSTALLATION

Installer les tuyaux souples de frein et les canalisations en suivant le procédé inverse du dépose, en faisant particulièrement attention aux éléments suivants:

1. Garder un espace suffisant entre les circuits de frein et les pièces adjacentes de manière que les vibrations durant la conduite n'affectent pas les circuits.

Le jeu entre l'arbre de transmission et le tube:
50 à 60 mm (1,969 à 2,362 in)
Le jeu entre l'arbre de transmission et le tube:
30 à 40 mm (1,181 à 1,575 in)
Le jeu entre la tige du côté direction et le tube:
40 à 50 mm (1,575 à 1,969 in)

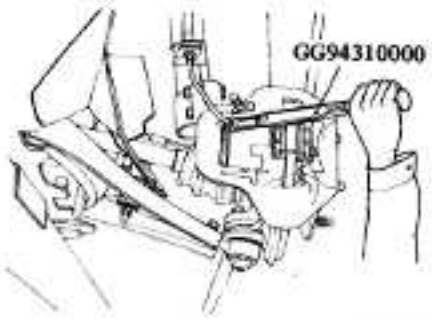
2. Prendre bien garde de ne pas déformer ni tordre les tuyaux souples de frein. Faire particulièrement attention qu'ils soient suffisamment éloignés des pneus et composants du système de suspension.

3. En utilisant une clé dynamométrique à tuyau de frein GG94310000, serrer chaque raccord au couple spécifié.

Remarques:

a. **Installer un joint de cuivre neuf à l'extrémité du tuyau souple de frein à chaque fois que l'on procède au remontage.**
b. **L'installation doit être effectuée avec un poids normal sur les roues et les roues avant placées tout droit vers l'avant.**

Couple de serrage:
Tuyau de frein souple au raccord à trois voies:
1,7 à 2,9 mkg
(12 à 14 ft-lb)
Ecrou évasé (Les deux extrémités du tube à frein):
1,5 à 1,8 mkg
(11 à 13 ft-lb)



BR710

Fig. BR-9 Serrage du tube de frein

4. Purger tous les circuits de frein comme il a été décrit succinctement dans le paragraphe "Purge du système hydraulique".

SOUPAPE NP

DESCRIPTION

La soupape NP sépare complètement les circuits de frein avant et arrière, leur permettant ainsi de fonctionner indépendamment, et d'éviter le blocage des freins arrière avant celui des freins avant. En conséquence, même en cas de freinage d'urgence, les freins fonctionnent en toute sécurité et de manière efficace. Les dommages tels que les fuites du circuit de frein, soit dans le système de freinage avant ou arrière, n'affecteront pas le fonctionnement normal du système non touché par la panne.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Effectuer des essais périodiques comme il suit à chaque intervalle spécifié pour l'entretien.

Sur une route sèche bétonnée, ne conduire qu'avec le chauffeur seulement à l'exclusion des passagers et appliquer les freins subitement à 50 km/h (31 MPH), en vue des essais.

1. La soupape NP fonctionne normalement si les roues arrière se bloquent simultanément avec les roues avant ou si les roues avant se bloquent avant les roues arrière.

2. Si les roues arrière se bloquent en premier lieu, cela peut être attribué au mauvais fonctionnement de la soupape NP. Remplacer alors la soupape NP d'un bloc.

Précaution: En effectuant cet essai, faire évidemment attention aux autres voitures.

COMMUTATEUR INDICATEUR DE FREIN

DESCRIPTION

Lorsqu'une différence de pression de 13 à 17 kg/cm² (185 à 242 psi) a lieu entre les circuits de frein avant et arrière, les soupapes s'ouvriront du côté de la basse pression. Le clapet vient en contact de la borne du commutateur, le circuit de masse de la lampe d'avertissement est alors fermé et la lampe d'avertissement s'allume.

Quand cela se produit, corriger le défaut du frein hydraulique et purger les freins.

Vérifier le commutateur indicateur de frein qui doit fonctionner parfaitement. Et vérifier s'il n'y a pas de fuite de fluide dans l'assemblage de commutateur.

Remarque: Ne pas essayer de réparer le commutateur. Remplacer simplement le bloc de commutateur.

FREIN A DISQUE AVANT

DESCRIPTION

Le frein à disque du type ANNETTE comporte deux pistons d'un côté du rotor à frein. Au moyen de l'arcade, les patins s'accrochent au rotor de manière uniforme des deux côtés. Le réglage du frein n'est pas indispensable parce que le jeu de patin est automatiquement repris par suite de l'élasticité du joint de piston.

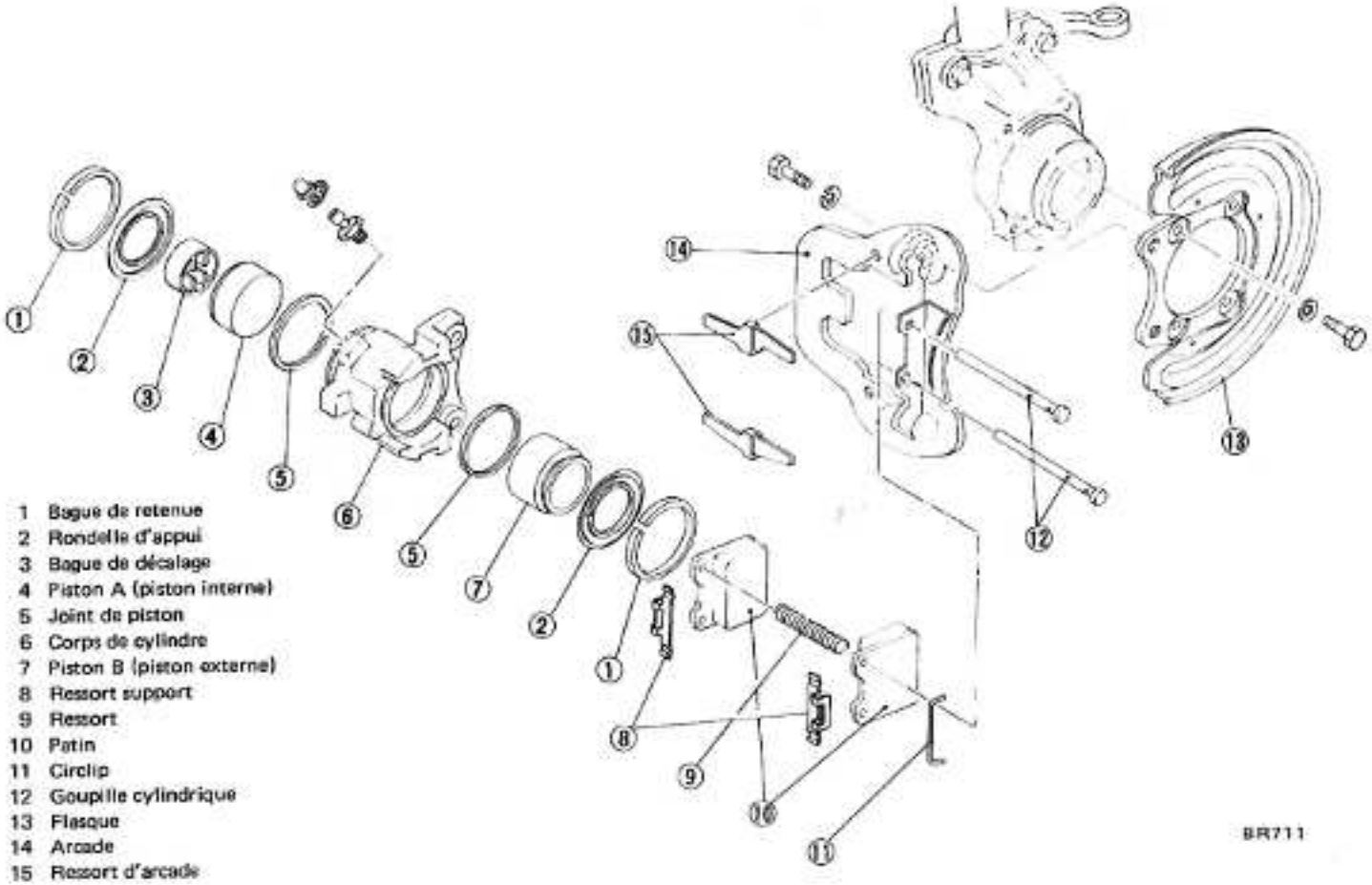


Fig. BR-10 Vue éclatée du frein à disque

REMPLACEMENT DU PATIN

Remplacement

Pour démonter les patins de frein, procéder comme il suit:

1. Soulever au cric l'avant de la voiture et la supporter par des cales solides. Enlever les roues avant.
2. Retirer le circlip et sortir les goupilles, enlever le ressort à boudin et les ressorts de patin à la main.

Remarque: Vérifier que les ressorts conservent bien leur élasticité.

3. Détacher les patins de l'assemblage de calibre avec des pinces.

Remarque: Après avoir démonté les patins, ne pas appuyer sur la pédale de frein pour éviter que le piston ne saute hors de son logement.

4. Pour installer les patins de frein, procéder comme il suit:

(1) Nettoyer et appliquer de la graisse P.B.C. sur la rainure du guide d'arcade du corps de cylindre, sur les parties à contact glissant de l'arcade, et sur la surface d'embout du piston.

Remarques:

a. Ne pas utiliser de la graisse à frein ordinaire.

b. Prendre garde de ne pas mettre de la graisse à frein sur le rotor et les patins.

(2) Pousser le piston B (piston externe) dans le cylindre jusqu'à ce que la surface d'embout du piston B (piston externe) coïncide avec la surface d'embout de la bague de retenue sur la rondelle d'appui.

Ensuite le patin interne peut être installé.

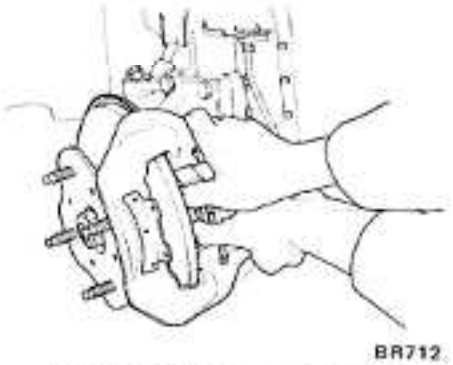


Fig. BR-11 Enfoncement du piston

Remarque: Le piston peut être enfoncé aisément dans son fourreau à la main, mais si l'on le pousse trop loin, la gorge du piston sera prise avec le joint de piston comme le montre la figure BR-12. A ce moment, si l'on bouge ou appuie sur le piston, le joint de piston sera endommagé. Si le piston a été poussé

trop loin, enlever l'assemblage de frein et le démonter en pièce. Ensuite, pousser le piston à l'extérieur dans le sens indiqué par la flèche. Remonter le piston, en se référant à la section suivante.

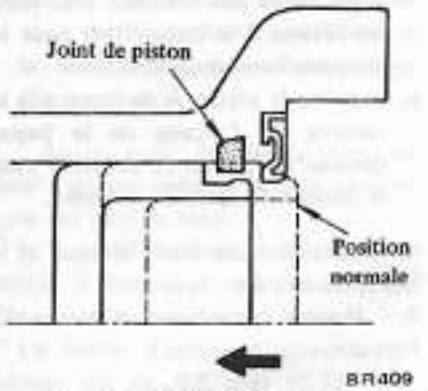


Fig. BR-12 Position pour pousser le piston

(3) Pousser le piston A (piston interne) dans le cylindre en tirant sur l'arcade comme il est illustré. Le patin externe pourra alors être installé.

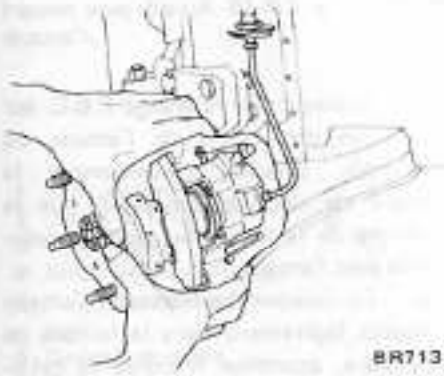


Fig. BR-13 Enfoncement du piston A

5. Après avoir installé les patins, appuyer sur la pédale de frein plusieurs fois, et les patins se mettront alors en bonne position.

Remarque: Si l'on remplace les patins usés par des neufs, le fluide de frein risque de déborder du réservoir. Tout en remplaçant les patins, laisser s'écouler le fluide de frein par la vis de purge desserrée.

6. Installer les roues et abaisser la voiture sur le sol.

Inspection

Du fait que le jeu entre le patin et le rotor se règle automatiquement, l'usure du patin doit être vérifiée régulièrement.

1. Nettoyer les patins.

Remarque: Ne pas utiliser d'huile minérale pour nettoyer les patins.

2. Si les patins sont mal posés, souillés, graisseux, ou détériorés par l'échauffement exagéré, les remplacer.
3. Si les patins sont usés de moins de 1,6 mm (0,063 in) en épaisseur (sans compter la plaque de support métallique), remplacer tous les quatre patins en même temps.

Remarque: Toujours remplacer les patins par jeu complet de quatre, en utilisant des pièces d'origine véritables.

4. Vérifier le rotor, en se référant à la section suivante concernant l'Inspection.

DEPOSE

1. Démonter les patins. Se référer à la page BR-8 pour le remplacement des patins.
2. Démonter le tube de frein de l'assemblage de calibre.

Remarques:

a. En démontant le tube de frein, utiliser une clé à tube convenable. Ne jamais utiliser une clé ajustable ou à bec ouvert.
b. Boucher le trou dans le calibre de façon que le fluide de frein ne déborde pas du corps de cylindre.

3. Desserrer les boulons de fixation du corps de cylindre sur l'articulation et enlever l'assemblage de calibre de la pièce de renfort.
4. Si besoin, démonter le rotor de disque comme il suit:

(1) Démonter le rotor et le moyeu avant d'un seul bloc.

Se référer à la section FA pour le démontage de l'essieu avant.

(2) Séparer le rotor du moyeu après avoir desserré les boulons.

Fig. BR-14 Démontage du rotor

DEMONTAGE

1. Vidanger le fluide de frein par le trou supérieur du corps de cylindre.
2. Enlever le clapet de purge.
3. Enfoncer les deux pistons A et B dans le cylindre. Se référer à la section précédente concernant le remplacement du patin.
4. Placer l'arcade dans un étau comme le montre le dessin ci-dessous, et frapper légèrement sur l'arcade à l'aide d'un marteau. Le cylindre se trouvera alors séparé de l'arcade. Voir la figure BR-15.

Fig. BR-15 Frappement sur l'arcade

5. Enlever la bague de décalage du piston A.
6. Enlever les bagues de retenue et les rondelles d'appui à l'extrémité des deux pistons A et B.
7. Sortir les pistons en poussant dans un seul sens.
8. Enlever les joints de pistons.

Remarque: Prendre garde de ne pas endommager le piston et le corps de cylindre.

9. Démonter le ressort d'arcade monté sur celle-ci.

INSPECTION

Calibre, patin et piston

Nettoyer toutes les pièces et vérifier les points suivants:

Remarque: Nettoyer les pièces en caoutchouc avec de l'alcool ou du fluide à frein, et non pas avec de l'huile minérale.

1. Corps de cylindre:
(1) Vérifier la surface intérieure du cylindre pour l'entartrage, la rouille, l'usure, les endommagements et tout corps étranger pouvant y adhérer. Si un défaut de surface est décelé, remplacer le corps de cylindre.
(2) Des défauts mineurs dûs à la rouille ou à des corps étrangers peuvent être éliminés en polissant la surface avec une toile émerie fine. Si les défauts sont importants, l'assemblage de cylindre devra être remplacé.

2. Vérifier le piston pour l'entartrage, les rayures, la rouille, l'usure, les corps étrangers et tout défaut pouvant s'y trouver; le remplacer si un défaut grave est décelé.

Remarque: Ne pas utiliser de la toile émerie sur la surface du piston car elle est chromée.

3. Vérifier les parties coulissantes de l'arcade pour l'usure et les déformations; remplacer si besoin.

Remarque: En principe, remplacer les joints de piston, les couvercles antipoussière et la bague de décalage à chaque démontage.

Joint de piston

Si l'on s'aperçoit d'une fuite de fluide de frein seulement sur le joint de piston, ou si le patin ne revient pas convenablement, remplacer le joint de piston par un neuf de la manière décrite dans la section précédente concernant le démontage et l'assemblage. Maintenir bien propres les pièces composantes lors du démontage.

Rotor

Une fois l'assemblage de frein à disque démonté, inspecter le rotor comme il suit:

1. Vérifier s'il n'y a pas de grippage, d'erafflure et tout autre défaut. Si l'endommagement est important, la remise en état de la machine sera nécessaire.
2. Mesurer l'épaisseur du rotor, en utilisant un micromètre.
3. Si l'épaisseur du rotor dépasse la limite d'usure admissible de 8,6 mm (0,339 in), remplacer le rotor.

ASSEMBLAGE

1. Appliquer de la graisse à base de caoutchouc dans l'alésage du cylindre et installer le joint de piston.
2. Insérer la bague de décalage dans le piston A (piston interne) de façon que la partie arrondie de celle-ci soit en face du fond de piston A (piston interne) côté alésage. Voir les figures BR-16 et BR-17.

Remarques:
a. Faire attention de ne pas confondre le piston B (piston externe) avec le piston A (piston interne).
b. Les pistons A et B se distinguent l'un de l'autre par une échancrure à la partie inférieure interne du piston A.

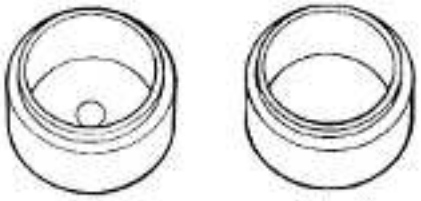
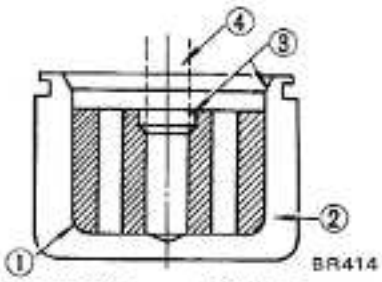


Fig. BR-16 Pistons A et B

c. La bague de décalage doit être installée à la position initiale.



1 Partie arrondie
2 Piston A
3 Chanfrein
4 Arcade

Fig. BR-17 Assemblage de la bague de décalage sur le piston A

3. Appliquer de la graisse à base de caoutchouc légèrement sur les parties glissantes des pistons et insérer dans le cylindre.

Remarques:
a. En insérant les pistons, prendre garde de ne pas enfoncer trop loin, (se référer à la page BR-8 pour le remplacement du patin).
b. Installer le piston A de façon que la rainure de l'arcade de la bague décalée du piston A coïncide avec la rainure d'arcade du cylindre.

4. Installer la rondelle d'appui et la bague de retenue.
5. Monter les ressorts d'arcade sur l'arcade.

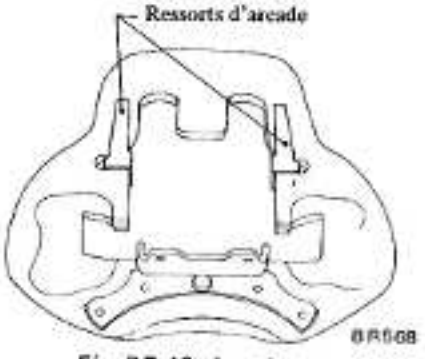


Fig. BR-18 Arcade avec ressort d'arcade

6. Appliquer de la graisse P.B.C. sur la pièce coulissante de l'arcade du cylindre. Ensuite, repositionner la bague de décalage de façon que la rainure de la bague de décalage coïncide avec l'arcade.
7. En laissant les ressorts d'arcade insérés légèrement dans la rainure de cylindre, assembler le corps de cylindre et l'arcade en tapant sur l'arcade légèrement. Voir la figure BR-19.

Fig. BR-19 Assemblage de l'arcade et du cylindre

8. Installer le clapet de purge d'air sur le calibre.

Z·ONE·DATSUN

INSTALLATION

1. Installer l'assemblage de frein à disque et le rotor de disque en procédant de la manière inverse du démontage.

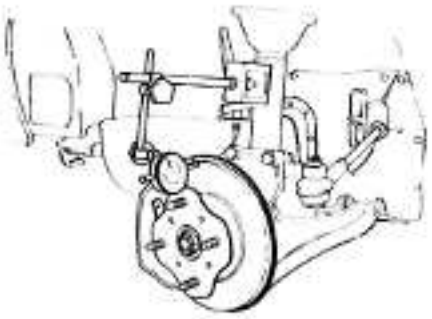
Remarque: En installant le moyeu de roue sur l'articulation, se référer à la section FA pour l'assemblage d'essieu avant.

2. Après avoir installé la face de rotor à disque, mesurer le faux-rond de l'une des face du rotor.

Si le faux-rond dépasse la valeur limite, il conviendra de réusiner la pièce ou de la remplacer si besoin.

La limite d'épaisseur pour le réusinage est de 8,6 mm (0,339 in). L'épaisseur standard du rotor est de 9,5 mm (0,374 in).

Le faux-rond du rotor doit être inférieur à 0,15 mm (0,0059 in).



BR715

Fig. BR-20 Mesure du faux-rond du rotor

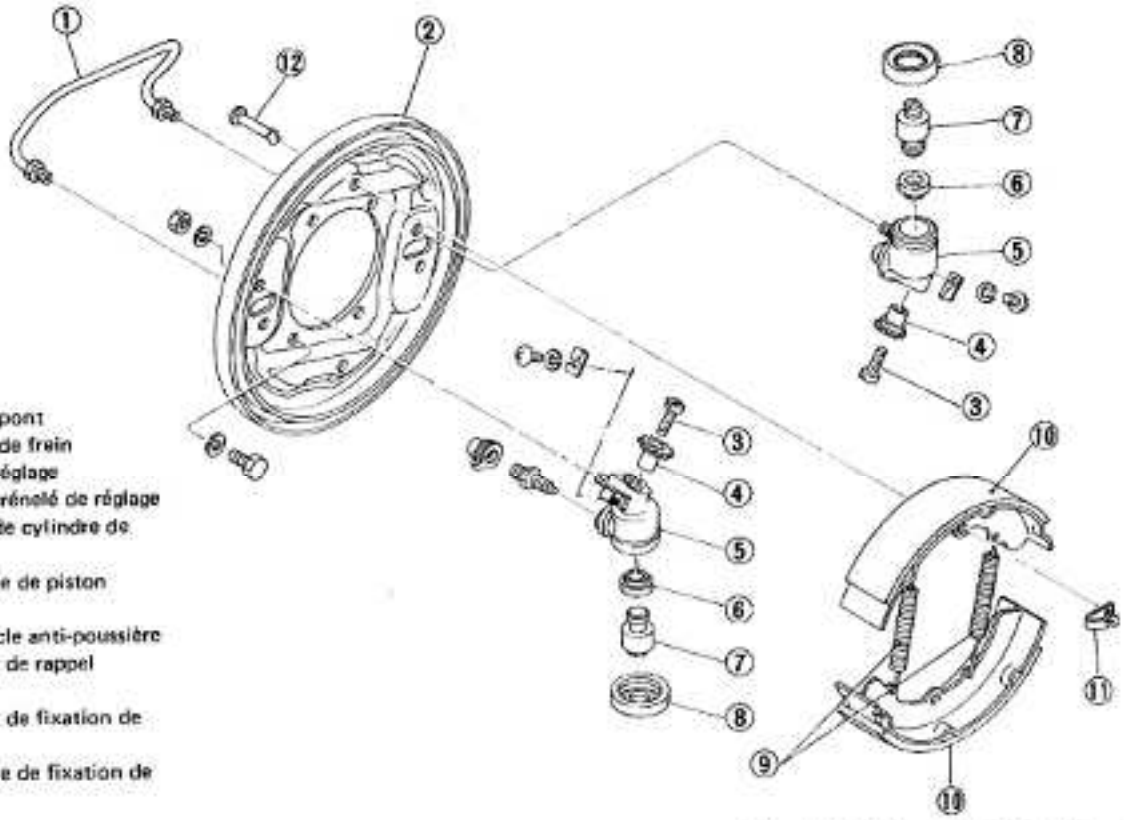
2. Les couples de serrage sont les suivants:

Boulons de fixation du rotor à disque:
2,5 à 3,4 mkg
(18 à 25 ft-lb)
Boulons de fixation de calibre:
5,5 à 6,5 mkg
(40 à 47 ft-lb)
Ecrous évasés de tube à frein:
1,5 à 1,8 mkg
(11 à 13 ft-lb)

Remarque: En installant le tube à frein, utiliser la clé dynamométrique à tube GG94310000.

3. Après installation du patin, purger l'air du système.

FREIN A TAMBOUR AVANT



1 Tube à pont
2 Disque de frein
3 Vis de réglage
4 Ecrou crénelé de réglage
5 Coups de cylindre de roue
6 Coupelle de piston
7 Piston
8 Couvercle anti-poussière
9 Ressort de rappel
10 Sabot
11 Ressort de fixation de sabot
12 Goupille de fixation de sabot

BR716

Fig. BR-21 Vue éclatée du frein à tambour avant

DESCRIPTION

Les freins à tambour avant sont du type directeur double. Les sabots de frein sont tous communs dans la construction et la conception. Les cylindres de roue utilisés de chaque côté diffèrent dans leur forme.

Le cylindre avant diffère du cylindre arrière par le fait qu'il est équipé d'un purgeur.

DEPOSE

1. Soulever la voiture jusqu'à ce que les roues avant soient décollées du sol.

2. Démonter la roue et le tambour de frein. Pour aider au démontage du tambour de frein, desserrer l'ajusteur de frein en premier. Si besoin, installer les boulons tirants dans les trous filetés du tambour de frein et enfoncer en vissant à l'aide d'une clé convenable.

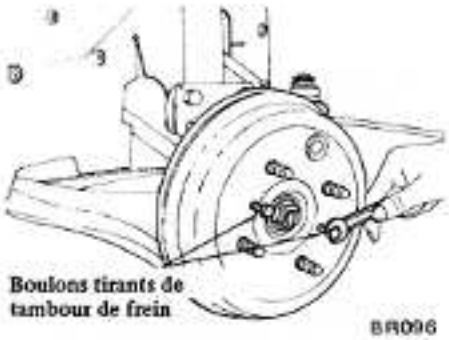


Fig. BR-22 Dépose du tambour de frein

3. Démonter les ressorts de rappel et les sabots de frein après avoir démonté l'axe et le ressort de fixation de sabot.
4. Déconnecter le tube de frein et le tube à pont. Tirer sur le tube à pont pour le sortir avec la pince.

Remarque: En démontant le tube à frein, utiliser une clé à tube convenable. Ne jamais utiliser une clé à molette ou une clé à bec ouvert.

5. Démonter les boulons de montage de cylindre et détacher les cylindres de roue avant et arrière.
6. Démonter le moyeu avant. Se référer à la section FA pour le démontage de l'essieu avant.
7. Démonter les quatre boulons retenant le disque de frein en place, puis détacher le disque de frein.

DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE

Pour démonter le cylindre de roue, enlever le couvercle anti-poussière. Admettre l'air sous pression par le trou d'huile et démonter les pièces dans l'ordre énuméré dans la figure BR-21.

Remarques:

a. **Etant donné que le cylindre avant est équipé d'un purgeur d'air, la forme les trous de vis de montage du purgeur d'air dans les cylindres avant et arrière est différente pour chaque. On devra donc prendre garde de ne pas les confondre.**
b. **Lors du démontage de ces pièces, prendre garde de ne pas endommager le cylindre et le piston. Se débarrasser de la coupelle de piston usagée.**
c. **Appliquer une couche de fluide de frein à la coupelle de piston neuve au remontage.**

Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

INSPECTION

Tambour de frein

1. Remplacer le tambour de frein si le diamètre dépasse de 1,3 mm (0,051 in) le diamètre intérieur normal de 203,2 mm (8,000 in).
2. Le faux-rond maximum admissible du tambour de frein est de 0,03 mm (0,0012 in). Reconditionner ou remplacer le tambour de frein si la limite spécifiée est dépassée.
3. Mesurer la conicité du tambour de frein. Si la limite spécifiée de 0,03 mm (0,0012 in) est dépassée, en la mesurant à une position de 40 mm (1,575 in) à partir de l'admission, il convient de remettre en état ou de remplacer le tambour de frein.
4. La surface du tambour avec laquelle les garnitures viennent en contact doit être finie par rodage avec du papier de verre N° 120 à 150.
5. En utilisant une cage de tambour, procéder à la finition du tambour de frein en l'usinant s'il laisse apercevoir des marques d'éraflures, de grippage ou des usures en gradins sur la surface de contact.

Remarque: Une fois que le tambour de frein est totalement remis en état ou remplacé, vérifier le tambour de frein et les sabots pour la forme de contact correcte.

Cylindre de roue

1. Remplacer tout cylindre ou piston qui serait rayé, grippé ou usé sur la surface de contact frottante.
2. Remplacer les pièces usées si le jeu entre piston et cylindre dépasse 0,15 mm (0,0059 in).
3. Remplacer la coupelle de piston par une neuve.
4. Si la face de contact du cylindre et le sabot est usée localement ou par gradin, remplacer les pièces.
5. Remplacer le couvercle anti-poussière s'il est défectueux, de même pour le ressort de piston affaibli ou des pièces filetées usées.
6. Remplacer tout raccord de tube dont la partie filetée est usée.

Assemblage de frein

1. Remplacer toute garniture qui est craquelée, usée ou tachée d'huile.
2. Remplacer les garnitures si l'épaisseur est usée à moins de 1,0 mm (0,039 in).
3. Remplacer les ressorts de rappel de sabot s'ils sont cassés ou affaiblis.

INSTALLATION

Installer le cylindre de roue dans l'ordre inverse du démontage, en faisant particulièrement attention aux points suivants:

1. En installant le disque à l'articulation à genouillère, prendre garde de ne pas monter le disque sens dessus-dessous.
2. Serrer les boulons de fixation entre 2,5 et 3,4 mkg (18 à 25 ft-lb).
3. Installer le moyeu avant. Se référer à la section FA pour l'assemblage de l'essieu avant.
4. S'assurer de ne pas confondre les cylindres avant et arrière.

Eviter de réinstaller le purgeur d'air après avoir monté par erreur les deux cylindres.

5. Installer les cylindres à roue et les tubes en serrant avec le couple spécifié.

Couple de serrage:
- Ecrou évasé:
  1,5 à 1,8 mkg
  (11 à 13 ft-lb)
- Purgeur d'air:
  0,7 à 0,9 mkg
  (5,1 à 6,5 ft-lb)
- Ecrou de fixation de cylindre:
  1,6 à 2,1 mkg
  (12 à 15 ft-lb)

Remarques:

a. **En installant le tube à frein, utiliser une clé dynamométrique à tube GG94310000.**
b. **En pliant le circlip, prendre garde de ne pas appliquer la force de pliage sur le tube à pont.**

6. Se référer à la figure BR-23 pour l'emplacement des points de graissage et appliquer une couche de graisse à frein en ces points. Faire attention que la graisse ne vienne pas toucher les garnitures.

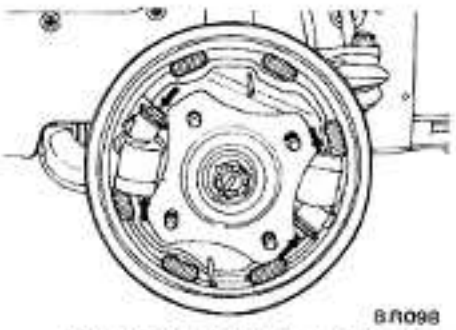


Fig. BR-23 Points de lubrification

7. En installant le tuyau souple à frein, prendre garde de ne pas appliquer un effort excessif ou de le tordre.
8. S'assurer que le sabot de frein entier s'ajuste bien en place.
9. Une fois le montage terminé, vérifier et ajuster le jeu entre sabot et tambour. (Se référer aux instructions concernant l'ajustement dans cette section.)

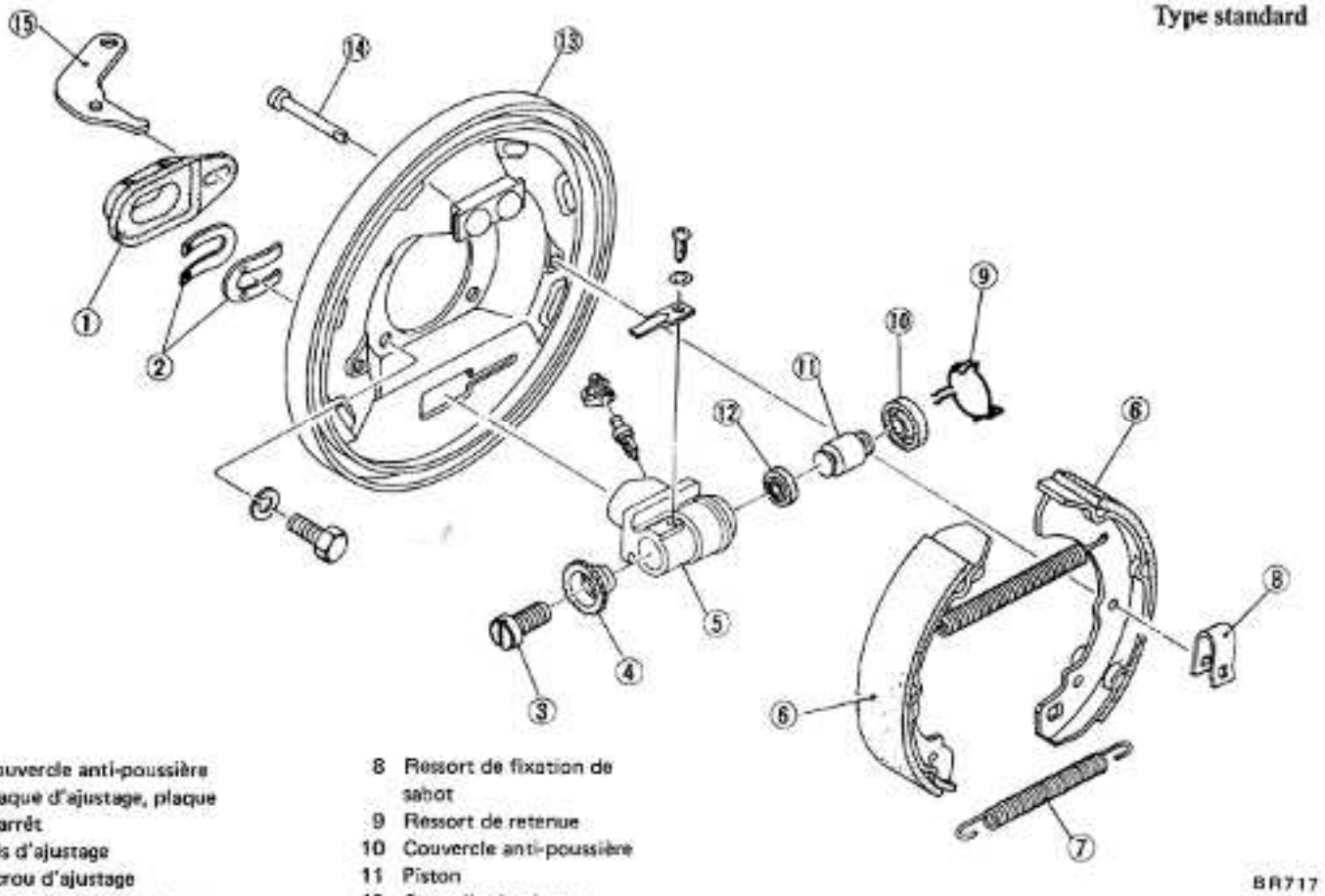
FREIN ARRIERE

DESCRIPTION

Le frein arrière est du type à portage directeur. Le jeu de sabot de frein peut être ajusté en tournant l'écrou de réglage cannelé.

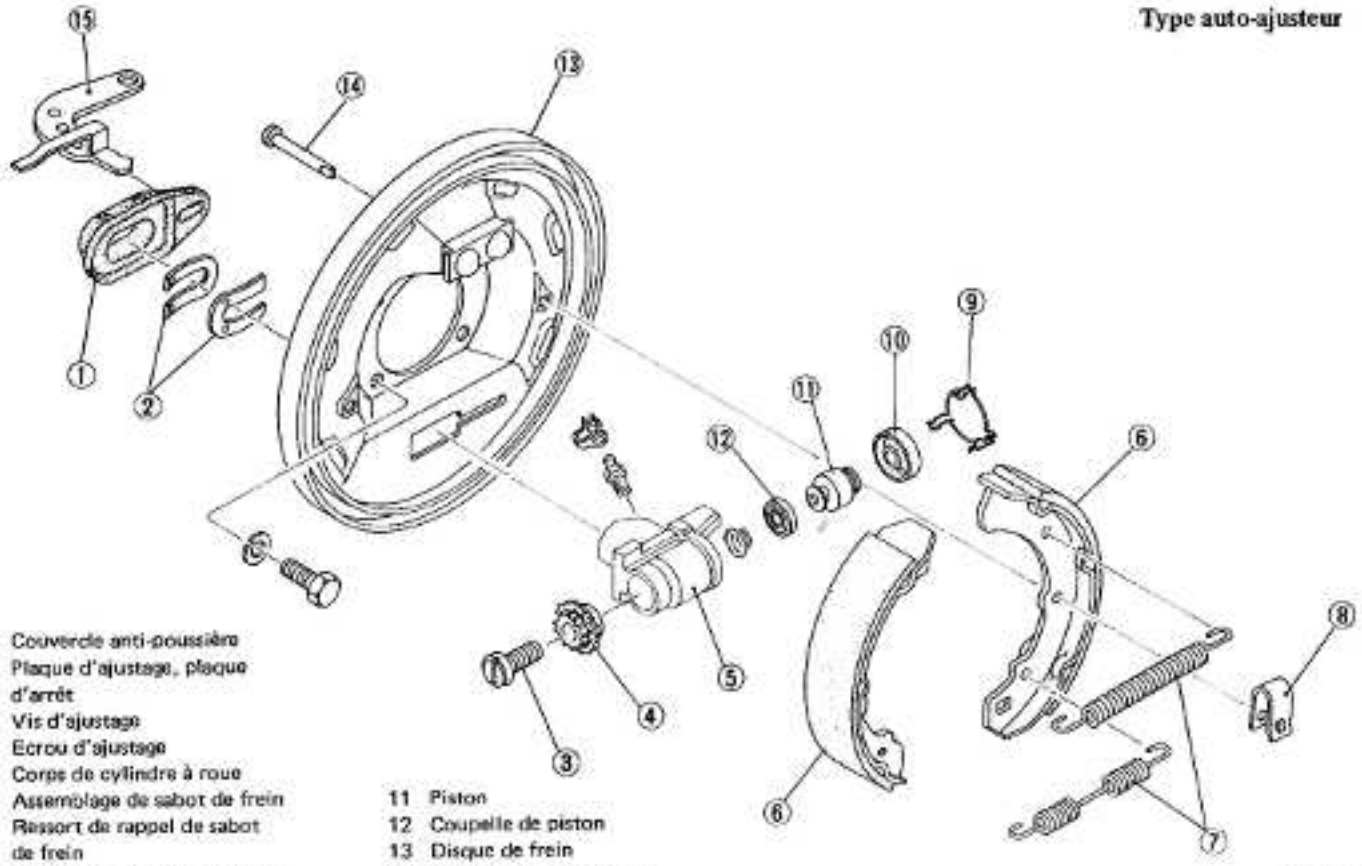
Un frein sur option avec auto-ajusteur permet de régler automatiquement le jeu du sabot de frein quand le frein à main fonctionne.

Type standard



1 Couvercle anti-poussière
2 Plaque d'ajustage, plaque d'arrêt
3 Vis d'ajustage
4 Ecrou d'ajustage
5 Corps de cylindre à roue
6 Assemblage de sabot de frein
7 Ressort de rappel de sabot de frein
8 Ressort de fixation de sabot
9 Ressort de retenue
10 Couvercle anti-poussière
11 Piston
12 Coupelle de piston
13 Disque de frein
14 Goupille de fixation de sabot
15 Levier

Type auto-ajusteur



1 Couvercle anti-poussière
2 Plaque d'ajustage, plaque d'arrêt
3 Vis d'ajustage
4 Ecrou d'ajustage
5 Corps de cylindre à roue
6 Assemblage de sabot de frein
7 Ressort de rappel de sabot de frein
8 Ressort de fixation de sabot
9 Ressort de retenue
10 Couvercle anti-poussière
11 Piston
12 Coupelle de piston
13 Disque de frein
14 Goupille de fixation de sabot
15 Levier

Fig. BR-24 Vue éclatée du frein arrière

DEPOSE

Pour démonter le frein arrière, utiliser la méthode suivante:

1. Soulever la voiture jusqu'à ce que les roues soient décollées du sol.
2. Démonter la roue et le tambour de frein. Pour s'aider lors du démontage du tambour de frein, desserrer l'ajusteur de frein en premier lieu.
3. Démonter le moyeu de roue arrière. Se référer à la section RA pour le démontage de l'essieu arrière.
4. Démonter les ressorts de rappel et les sabots de frein après avoir retiré le ressort de fixation de sabot et la goupille.
5. Enlever les écrous de fixation de l'ajusteur et détacher l'ajusteur.

S'il est équipé avec un auto-ajusteur, démonter le crochet.

6. Débrancher le tube de frein.

Remarque: En démontant le tube de frein, utiliser une clé à tube convenable. Ne jamais employer de clé à molette ou de clé à bec ouvert.

7. Sortir en tirant dessus la goupille cylindrique pour séparer le câble de frein à main et le levier.
8. Enlever le couvercle anti-poussière, les cales de réglage et les plaques de freinage ainsi le cylindre à roue peuvent être facilement démontés.
9. Desserrer l'écrou retenant le disque à frein à l'essieu arrière.

DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE

1. Le cylindre à roue peut être démonté dans sa position d'assemblage. Ne pas l'enlever à moins que le remplacement de l'assemblage maître complet ne soit nécessaire.
2. Pour le démontage, enlever la bague de retenue, le couvercle anti-poussière, le piston et la coupelle de piston dans cet ordre. Voir la figure BR-24.

Remarque: Prendre garde de ne pas rayer les surfaces de contact frottantes du cylindre et du piston. Rejeter et remplacer l'ancienne coupelle de piston.

3. Pour remonter, procéder dans l'ordre inverse du démontage.
4. Appliquer de la graisse caoutchoutée sur les parties en caoutchouc pour faciliter l'opération d'assemblage.
5. Pour installer le cylindre à roue, insérer le levier de frein à main dans le disque et ajuster le cylindre à roue en bonne position. Ensuite enfoncer les pièces dans l'ordre montré, en utilisant un marteau.

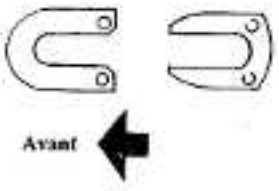


Fig. BR-25 Plaques de freinage

INSPECTION

Tambour de frein

1. Remplacer le tambour de frein si le diamètre dépasse de 1,0 mm (0,039 in) la valeur du diamètre intérieur standard de 180,0 mm (7,087 in).
2. Le faux-rond maximum admissible du tambour de frein est de 0,03 mm (0,0012 in). La remise en état ou le remplacement du tambour de frein doit être effectué si la limite spécifiée est dépassée.
3. Mesure de conicité du tambour de frein.

Si la limite spécifiée de 0,03 mm (0,0012 in) est dépassée, en la mesurant à une position de 40 mm (1,575 in) à partir de l'entrée, il convient de remplacer ou de remettre en état le tambour de frein.

4. La surface du tambour avec laquelle les garnitures viennent en contact doit être finie par rodage avec du papier de verre N° 120 à 150.
5. En utilisant une cage de tambour, procéder à la finition du tambour de frein par usinage s'il présente des signes de grippage, rayures profondes ou usure partielle ou en gradin sur la surface de contact.

Remarque: Après que le tambour de frein est remis en état parfaitement ou bien remplacé, vérifier la forme de contact correcte du sabot et du tambour.

Assemblage de frein

1. Remplacer toute garniture qui présente des traces de craquelures, d'usure ou de taches d'huile.
2. Remplacer les garnitures qui sont usées jusqu'à moins de 1,0 mm (0,039 in).
3. Remplacer les ressorts de rappel de sabot qui sont cassés ou affaiblis.
4. Remplacer les ressorts anti-claquement qui sont affaiblis, les goupilles endommagées et/ou ainsi que pour les pièces de retenue.

Cylindre de roue

1. Remplacer tout cylindre ou piston qui est rayé, grippé ou usé sur la surface de contact glissante.
2. Remplacer la coupelle de piston.

Remarque: S'il devient difficile de détecter une coupelle de piston usée ou endommagée. Par conséquent, remplacer à chaque démontage.

3. Remplacer le cylindre si la face de contact est usée localement ou par gradins.
4. Remplacer le cylindre si le jeu entre piston et sabot dépasse 0,15 mm (0,0059 in).
5. Remplacer le couvercle anti-poussière endommagé, les ressorts de piston affaiblis ou les parties filetées usées.
6. Remplacer tout raccord de tube qui est usé sur la partie filetée.

INSTALLATION

Pour l'installation, procéder de la manière inverse du démontage, en observant les points suivants:

1. Appliquer une couche de graisse à frein sur les surfaces frottantes du sabot et disque (6 endroits), en prenant bien soin de ne pas revêtir de graisse sur la garniture. Voir la figure BR-26.

Remarque: En installant le tube à frein, utiliser une clé dynamométrique à tube GG94310000.

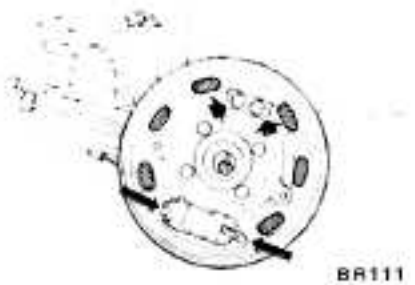


Fig. BR-26 Points de graissage

2. Mesurer la résistance au glissement du cylindre de roue, en utilisant un dynamomètre à ressort. Voir figure BR-27.

Valeur normale:
2,0 à 7,0 kg (4,4 à 15,4 lb)

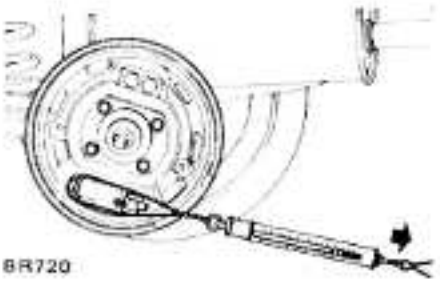


Fig. BR-27 Mesure de la résistance de glissement du cylindre à roue

3. S'assurer que le sabot de frein complet s'ajuste bien en place.
4. En installant un moyeu de roue arrière, ajuster la précharge du palier de roue. Se référer à la section RA pour l'assemblage de l'essieu arrière.
5. Une fois l'installation terminée, vérifier et ajuster le jeu entre sabot et tambour. Se référer aux instructions concernant l'ajustement dans cette section.

FREIN A VIDE

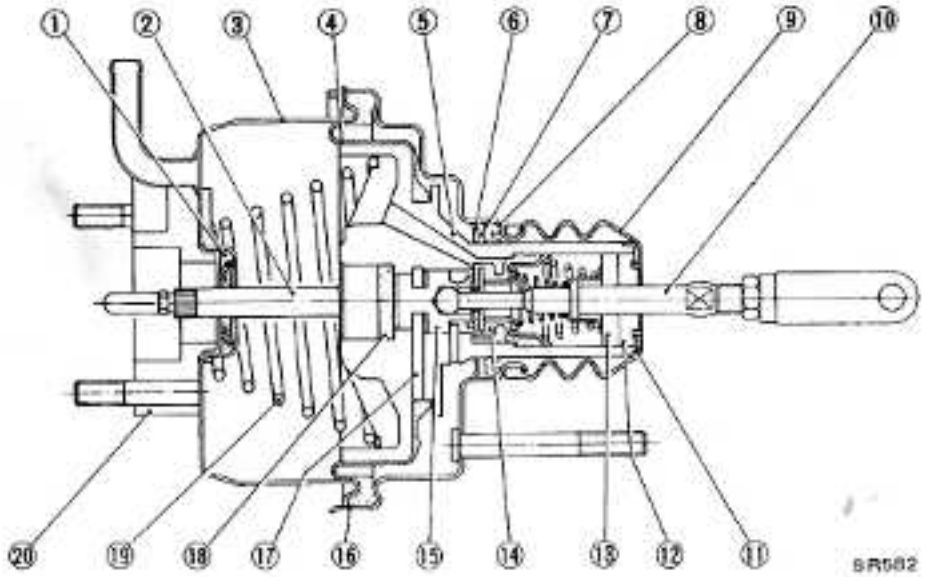
DESCRIPTION

Un frein à vide, qui diminue la force de commande de la pédale et freine de façon efficace toutes les roues, est installé entre la pédale de frein et le maître-cylindre. Quand la pédale de frein est appuyée, le fluide est forcé sous haute pression par les tuyaux de frein vers les cylindres de roue pour ralentir ou arrêter la voiture. ture.

Le frein à vide contient un diaphragme chargé à ressort de 114,3 mm (4,50 in) de diamètre.

Il fonctionne par la pression négative produite dans le collecteur d'admission du moteur.

Le maître-cylindre en tandem est capable de produire une haute pression même si le frein à vide est endommagé.



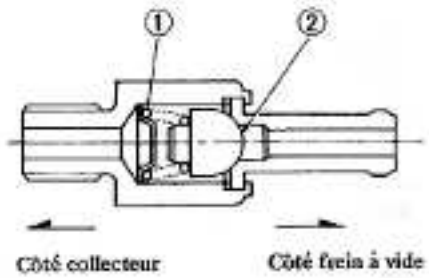
1 Plaque et assemblage de joint
2 Tige-poussoir
3 Carcasse avant
4 Diaphragme
5 Plaque de diaphragme et corps de soupape
6 Pièce de retenue
7 Palier
8 Joint du corps de soupape
9 Protecteur du corps de soupape
10 Tige de commande de soupape
11 Pièce de retenue du silencieux
12 Filtre de silencieux (feutre)
13 Silencieux (caoutchouc)
14 Assemblage de clapet
15 Assemblage de plongeur (tige de commande de soupape, assemblage de clapet)
16 Carcasse arrière
17 Clavette d'arrêt du plongeur de soupape
18 Disque de réaction
19 Ressort de rappel de diaphragme
20 Bride

Fig. BR-28 Vue en coupe du frein à vide

INSPECTION DU FONCTIONNEMENT

Soupape d'arrêt

1. Desserrer la vis de blocage sur la soupape d'arrêt et débrancher le tuyau souple.
2. Installer un manomètre à vide sur la soupape d'arrêt. Puis démarrer le moteur, et augmenter la vitesse de celui-ci. Arrêter le moteur lorsque le manomètre indique 500 mmHg (19,7 inHg).
3. Observer l'indicateur de manomètre à vide pendant quinze secondes après que le moteur est arrêté. Si l'on remarque la moindre élévation de pression, c'est l'indice que la soupape d'arrêt est usée. Il convient alors de la remplacer.

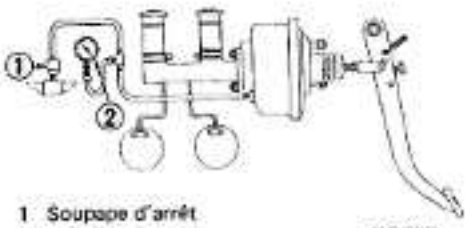


1 Ressort
2 Soupape

Fig. BR-29 Vue en coupe de la soupape d'arrêt

Essai d'étanchéité à l'air (à vide)

1. Connecter le manomètre à vide sur le circuit entre la soupape d'arrêt et le frein à vide comme le montre la figure BR-30.
2. Démarrer le moteur et augmenter sa vitesse. Arrêter le moteur lorsque le manomètre à vide indique 500 mmHg (19,7 inHg).



1 Soupape d'arrêt
2 Manomètre

Fig. BR-30 Montage pour essai d'étanchéité à l'air

Cause probable	Correction
1. Fuite par le raccord ou le tuyautage.	Réparer ou remplacer.
2. Fuite par l'une des carcasses. (Partie soudée du boulon, pièces d'ajustage des carcasses.)	Remplacer.
3. Fuite au joint entre le corps de soupape et la carcasse arrière.	Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
4. Fuite à l'assemblage du clapet de soupape.	Remplacer l'assemblage du clapet.
5. Fuite au joint de tige-poussoir.	Remplacer la plaque et l'assemblage du joint.

3. Surveiller l'indicateur manométrique à vide pendant quinze secondes après que le moteur est arrêté. Si l'on remarque la moindre élévation de pression, les points suivants peuvent être incriminés pour la cause des incidents, et le frein à vide nécessite alors un démontage.

Remarque: Chaque fois que l'on va procéder au démontage du frein à vide, la pièce de caoutchouc doit être remplacée.

Z·ONE·DATSUN

Essai d'étanchéité à l'air (en charge)

1. Connecter un manomètre à vide et démarrer le moteur comme il a été décrit précédemment.
2. Maintenir le moteur en marche, ensuite appuyer sur la pédale de frein à fond.

Lorsque le manomètre à vide indique 500 mmHg (19,7 inHg), arrêter le moteur, en maintenant la pédale de frein enfoncée.

3. Pendant environ quinze secondes après que le moteur est arrêté, surveiller l'indication du manomètre à vide, en maintenant la pédale de frein enfoncée. Si l'on remarque la moindre élévation de pression, les éléments suivants seront à incriminer comme étant la cause du défaut, et le frein à vide nécessite un démontage.

Remarque: A chaque fois que l'on va procéder au démontage du frein à vide, la pièce de caoutchouc doit être remplacée.

Cause probable	Correction
1. Diaphragme endommagé.	Remplacer.
2. Disque de réaction endommagé.	Remplacer.
3. Fuite à l'assemblage du clapet de soupape.	Remplacer l'assemblage du clapet.

Essai de fonctionnement

1. Connecter un manomètre à huile sur le circuit de frein au raccord sur le maître-cylindre.
2. Démarrer le moteur et augmenter sa vitesse jusqu'à ce que le manomètre à vide indique 500 mmHg (19,7 inHg).
3. Avec une pression de vide constante à 500 mmHg (19,7 inHg), mesurer la pression d'huile à chacune des forces de commande de pédale.

Remarque: La force de commande de pédale doit être mesurée avec un dynamomètre du type à compression.

4. La relation entre la pression d'huile et la force de commande de pédale est illustrée dans la figure BR-31. Si les résultats d'essai ne sont pas spécifiés dans la figure BR-31, vérifier l'état du frein à vide comme il a été décrit précédemment dans le paragraphe concernant l'inspection avant de démonter cet appareil.

Vérifier également le circuit de frein pour constater s'il n'y a pas de fuite.

Remarque: Vérifier minutieusement s'il n'y a pas de fuite au frein à vide ou à la soupape d'arrêt. Toujours inspecter la soupape en premier lieu.

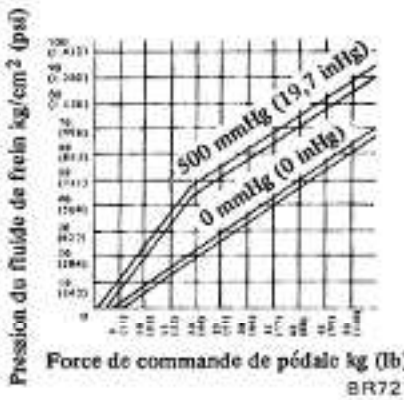


Fig. BR-31 Courbe caractéristique du frein à vide

DEPOSE ET INSTALLATION

Dépose

Se référer à la figure BR-32, et enlever les pièces dans l'ordre énuméré.

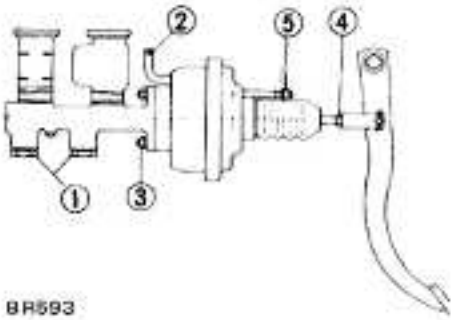


Fig. BR-32 Méthode de dépose du frein à vide

Installation

Installer le système en procédant de façon inverse du démontage.

Remarque: Après que le frein à vide est convenablement remis en place, effectuer un essai d'étanchéité à l'air et un essai de fonctionnement comme il a été décrit précédemment dans ce chapitre.

DEMONTAGE

En démontant le frein à vide, observer les points suivants:

Remarques:

a. **Nettoyer complètement les traces de boue et de poussière du système de frein à vide.**
b. **On prendra particulièrement garde de ne pas laisser entrer les salissures, l'eau ou tout autre corps étranger dans les pièces composantes. S'assurer que l'endroit où l'on range les pièces lors du démontage ou remontage soit parfaitement impeccable.**
c. **Repérer les parties assemblées de façon à pouvoir les remonter exactement à leur position initiale.**
d. **Bien ranger toutes les pièces démontées de façon à les retrouver facilement lors du remontage.**
e. **Nettoyer les pièces en résine synthétique dans de l'alcool.**
f. **Après que toutes les pièces démontées sont nettoyées dans un dissolvant convenable, les placer sur un établi propre. Prendre bien garde que les salissures et poussières ne viennent pas en contact avec ces pièces.**

1. Placer le système de frein à vide dans un étau comme le montre la figure BR-33.

Remarque: Ne jamais enlever la bride sur la carcasse avant, et utiliser des mâchoires douces pour éviter d'abîmer les goujons sur la carcasse avant.

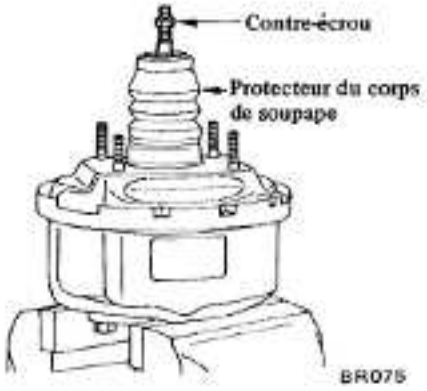


Fig. BR-33 Placement du frein à vide dans un étau

2. Marquer des repères sur les carcasses avant et arrière de façon qu'elles puissent être remontées à leur position initiale. Ensuite démonter le contre-écrou sur la tige de commande de soupape et le protecteur de corps de soupape sur la carcasse arrière.

3. En utilisant une clé pour frein à vide ST08080000, démonter la carcasse arrière placée sur la carcasse avant. La plaque de diaphragme et le corps de soupape, le ressort de diaphragme et la tige-poussoir peuvent être sortis ensuite. Voir figure BR-34.

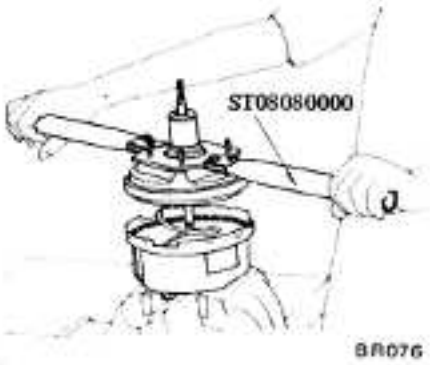


Fig. BR-34 Démontage de la carcasse arrière

Carcasse arrière

Sortir la pièce de retenue à force à l'aide d'un tournevis comme il est illustré et enlever le roulement et le joint du corps de soupape. Voir figure BR-35.

Remarques:

a. Prendre garde de ne pas endommager le roulement et la pièce de retenue.

b. Ne pas manquer de mettre un nouveau joint d'étanchéité après chaque remontage.

Fig. BR-35 Démontage de la pièce de retenue

Plaque de diaphragme et corps de soupape

1. Placer l'assemblage de plaque de diaphragme sur un établi bien propre. Détacher le diaphragme du logement dans la plaque comme le montre la figure BR-36.

Remarque: Ne pas manquer de mettre un nouveau diaphragme à chaque remontage.

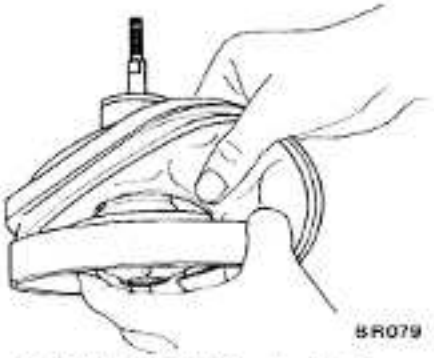


Fig. BR-36 Séparation du diaphragme

2. En utilisant un tournevis, sortir à force de manière uniforme la pièce de retenue du silencieux à air jusqu'à ce qu'il soit détaché de l'assemblage de plaque à diaphragme.

Remarque: Pour éviter tout dommage, ne jamais taper sur le tournevis au moyen d'un marteau en démontant cette pièce de retenue.

3. Sortir le filtre silencieux et le silencieux lui-même.

Remarque: Ne pas manquer de monter un filtre silencieux neuf, un silencieux neuf ainsi qu'une nouvelle pièce de retenue de silencieux à chaque remontage.

4. Sortir la clavette d'arrêt du plongeur de soupape et enlever l'assemblage du plongeur. Voir les figures BR-37 et BR-38.

Remarques:

a. Pour démonter la clavette d'arrêt du plongeur de soupape de manière adéquate, procéder comme il suit: Le trou de clavette étant face en bas, pousser légèrement la tige de commande de soupape tout en appliquant un effet de vibration simultané dessus.

b. Au remontage, ne pas manquer d'installer un nouvel assemblage plongeur.

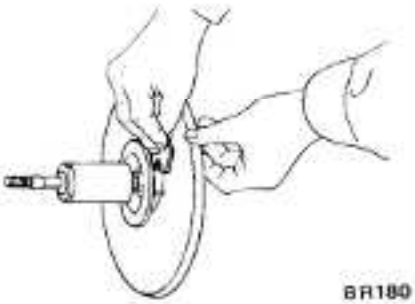


Fig. BR-37 Sortie de la clavette d'arrêt

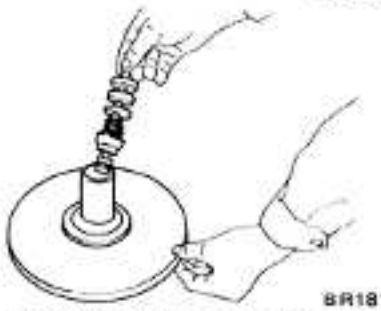
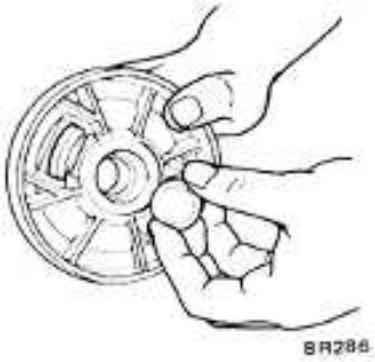


Fig. BR-38 Démontage de l'assemblage de tige de commande de soupape

5. Enlever le disque de réaction. Voir la figure BR-39.

Remarque: Ne pas manquer d'installer un disque de réaction neuf à chaque remontage.



BR286

Fig. BR-39 Démontage du disque à réaction

Carcasse avant

1. Détacher la bride de l'assemblage de carcasse avant. Voir la figure BR-40.

BR287

Fig. BR-40 Démontage de la bride

2. Enlever la plaque et l'assemblage de joint.

Remarque: Ne pas manquer d'installer une plaque neuve et un nouvel assemblage de joint à chaque remontage.

INSPECTION

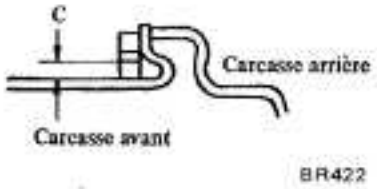
Toutes les pièces en caoutchouc et quelques autres pièces doivent être enlevées et remplacées à chaque démontage. Par conséquent, seules les pièces décrites ci-dessous requièrent une visite.

Carcasses avant et arrière

Vérifier l'état des carcasses avant et arrière. Si elles sont usées ou endommagées, les remplacer.

1. Vérifier les surfaces d'assemblage des carcasses avant et arrière.

Si le jeu "C" n'est pas inférieur à 7,0 mm (0,276 in), remplacer.



BR422

Fig. BR-41 Jeu des surfaces d'assemblage

2. Vérifier le filetage du goujon.

Si l'écrou ne peut pas être vissé jusqu'au bout par suite des filets abîmés, remplacer la carcasse.

Si les filets sont légèrement endommagés, les passer à la filière pour remettre en état.

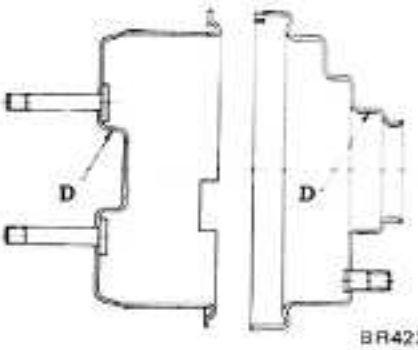
3. Vérifier la partie soudée des goujons pour les craquelures éventuelles.

Si l'on remarque des craquelures, remplacer la carcasse.

4. Vérifier la surface en "D" comme l'indique le dessin plus bas. Il ne doit pas y avoir de rouille sur les carcasses avant et arrière.

Si l'on trouve de la rouille sur ces parties, l'éliminer avec du papier émeri.

Si la rouille est profonde, remplacer la carcasse.



BR423

Fig. BR-42 Point de vérification en "D"

5. Vérifier l'extérieur des carcasses pour tout dommage éventuel.

Si la peinture est détachée, passer un coup de pinceau.

Si les bosselures sur la carcasse dépassent 2 mm (0,079 in) de profondeur ou bien empêchent le fonctionnement normal, remplacer la carcasse.

Plaque de diaphragme et corps de soupape

1. Vérifier la surface externe "E" du corps de soupape pour tout dommage éventuel. Voir la figure BR-43.

Si des défauts ou grippages apparaissent, même légèrement, remplacer la plaque de diaphragme et le corps de soupape.

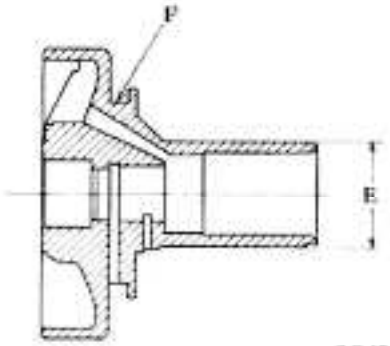
2. Vérifier le frottement du palier sur le corps de soupape.

Si le palier ne se déplace pas en douceur, remplacer le palier.

3. Vérifier la plaque de diaphragme entièrement et le corps de soupape pour les craquelures éventuelles.

Si l'on remarque des craquelures, même légères, remplacer.

Faire particulièrement attention à la pièce "F". Voir la figure BR-43.



BR424

Fig. BR-43 Points de vérification de la plaque de diaphragme et du corps de soupape

Bride

Vérifier la bride pour des craquelures et la rouille. Remplacer la bride endommagée s'il y a lieu.

Ressort de rappel de diaphragme

Vérifier le ressort pour la rouille et des détériorations. Remplacer le ressort rouillé ou usé.

Tige-poussoir

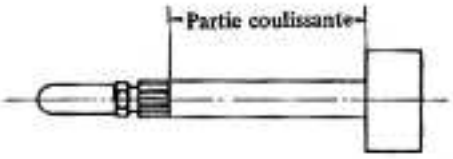
1. Vérifier les parties glissantes de la tige-poussoir pour tout dommage ou grippage éventuel.

Si l'on s'aperçoit d'un grippage sur la partie coulissante de la tige-poussoir, la remplacer.

2. Vérifier entièrement la tige-poussoir pour la rouille.

Si la tige-poussoir est oxydée, enlever la rouille à l'aide d'un papier émeri.

Si la rouille est importante, remplacer la tige-poussoir.



BR425

Fig. BR-44 Tige-poussoir

Clavette

Vérifier la clavette pour des déformations éventuelles et remplacer si nécessaire.

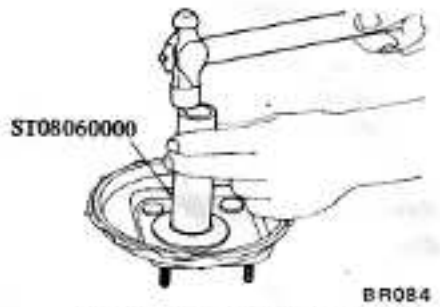
ASSEMBLAGE

Carcasse arrière

1. Appliquer une couche de graisse à frein à vide sur la surface coulissante et les lèvres du joint de corps de soupape.
2. Installer le joint du corps de soupape, le palier et la pièce de retenue dans cet ordre avec l'outil de montage à retenue du joint d'huile ST08060000. Voir figure BR-45.

Remarques:

a. **Un joint neuf pour le corps de soupape doit être installé à chaque remontage.**

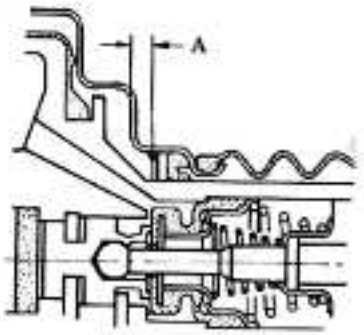


BR084

Fig. BR-45 Installation du joint d'huile

b. **En se référant à la figure BR-46, installer un joint en place en alignant convenablement l'épaulement d'un outil spécial avec le trou de joint. L'installation est correcte lorsque la longueur spécifiée de "A" est obtenue.**

Longueur "A"
6,7 à 7,0 mm
(0,264 à 0,276 in)



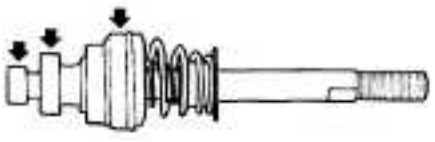
BR185

Fig. BR-46 Longueur de "A"

Plaque de diaphragme et corps de soupape

1. Appliquer une couche fine de graisse sur les parties à contact glissant de l'assemblage du clapet du nouveau plongeur. Voir la figure BR-47.

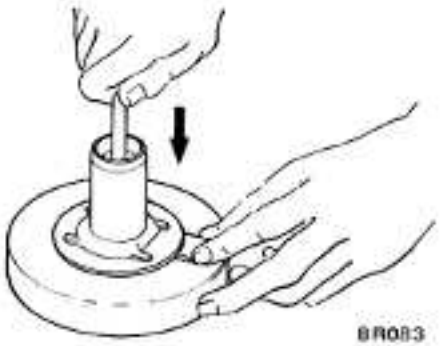
Remarque: Le nouvel assemblage de plongeur doit être installé à chaque remontage.



BR186

Fig. BR-47 Points de graissage

Remarque: La plaque du diaphragme est fabriquée en bakélite. Prendre garde en installant l'assemblage du plongeur de ne pas endommager la plaque du diaphragme.



BR083

Fig. BR-48 Insertion de la clavette d'arrêt

2. Installer un silencieux neuf, un filtre de silencieux neuf ainsi qu'une pièce de retenue de silencieux neuve dans cet ordre.

Remarque: Les pièces neuves telles que silencieux, filtre de silencieux et pièce de retenue de silencieux doivent être installées à chaque remontage.

3. Appliquer une couche fine de poudre de mica sur le nouveau diaphragme, sauf sur la surface externe et la partie étanche avec laquelle la carcasse entre en contact.

Ensuite, installer le diaphragme sur la plaque de diaphragme et le corps de soupape.

Remarque: Un diaphragme neuf doit être installé à chaque remontage.

4. Avant d'installer le disque de réaction sur la plaque de diaphragme, appliquer une couche fine de graisse à frein à vide.

Remarques:

a. **Le disque à réaction doit être renouvelé.**

b. **Prendre garde de ne pas laisser tomber le disque à réaction par inadvertance lors de l'assemblage de la carcasse arrière sur la carcasse avant.**

Carcasse avant

Avant d'installer l'assemblage de joint et la plaque sur la carcasse avant, appliquer une couche de graisse de frein à vide sur la paroi interne du joint et la carcasse avant avec laquelle le joint entre en contact.

Assemblage définitif

1. Avant d'installer le diaphragme en bonne position, appliquer une couche fine de graisse à frein à vide sur les bords externes du diaphragme avec lesquels les carcasses avant et arrière entrent en contact.
2. Avant d'installer la tige-poussoir en place, appliquer une couche de graisse à frein à vide sur les surfaces de contact glissantes de la plaque de diaphragme.
3. Aligner les repères inscrits sur les carcasses avant et arrière. Tourner avec soin la clé à frein à vide ST08080000 dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle atteigne le décrochement dans la pièce de retenue de la carcasse. Voir la figure BR-49.

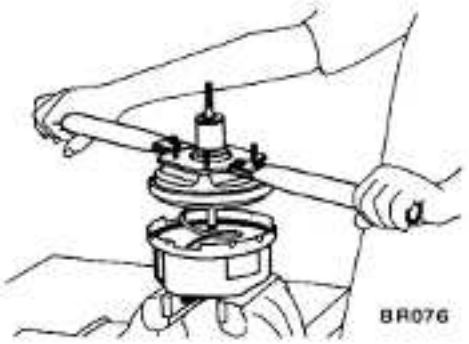


Fig. BR-49 Serrage de la carcasse arrière

4. Après l'assemblage, ajuster la longueur de la tige-poussoir à la valeur indiquée ci-dessous. Le réglage de la longueur de la tige-poussoir se fait au sommet de la tige-poussoir. Voir les figures BR-50 et BR-51.

Longueur "B"
9,75 à 10,00 mm
(0,384 à 0,394 in)

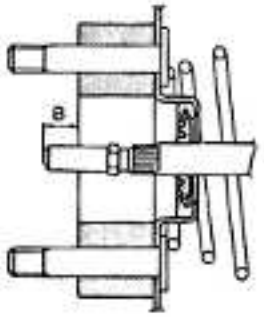
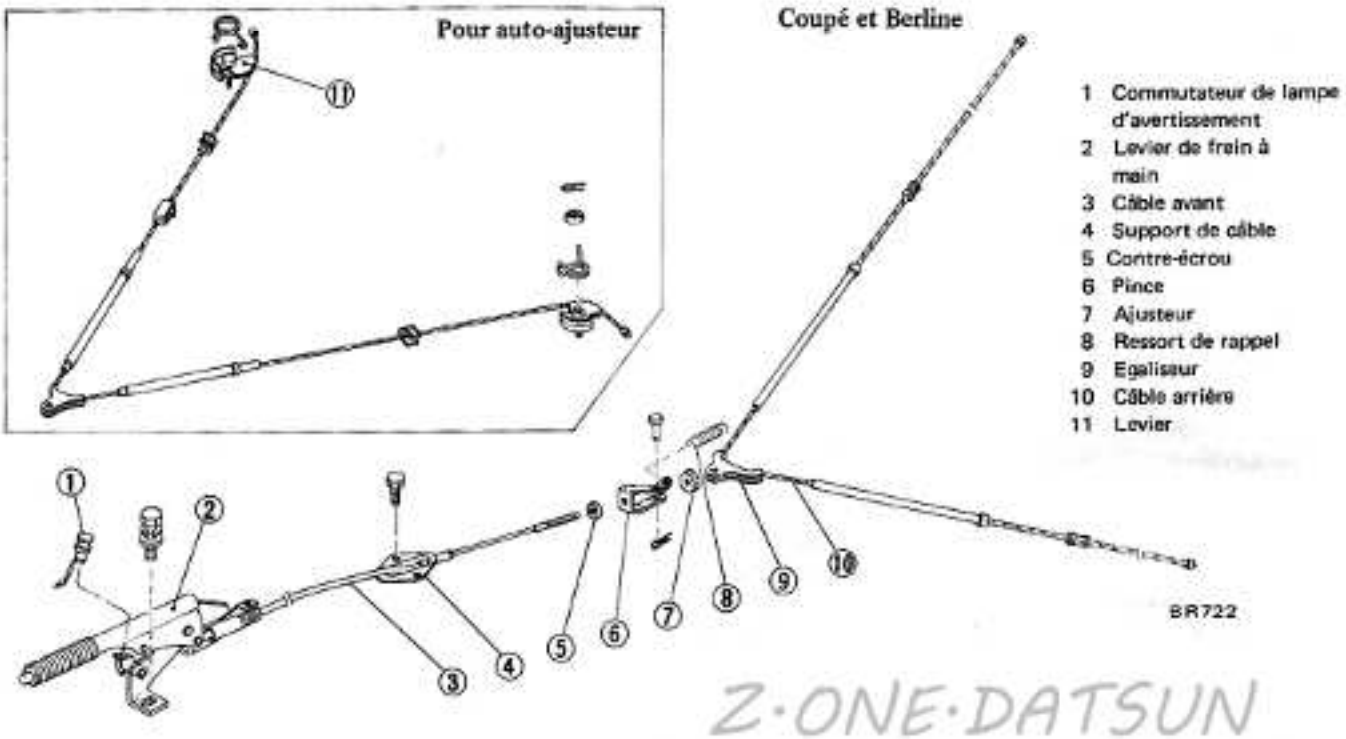


Fig. BR-50 Longueur "B"

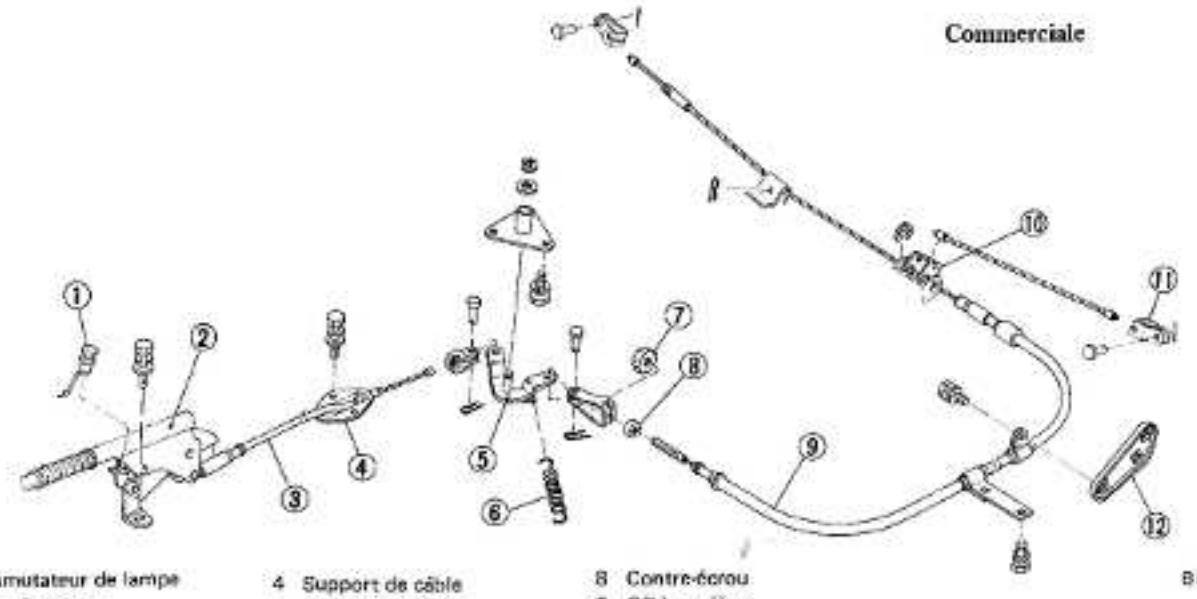
Fig. BR-51 Réglage de la longueur de tige-poussoir

5. Après avoir terminé l'assemblage, vérifier le fonctionnement du frein à vide, en se référant à la section précédente concernant l'inspection du fonctionnement.

FREIN A MAIN



Z·ONE·DATSUN



1 Commutateur de lampe d'avertissement
2 Levier de frein à main
3 Câble avant
4 Support de câble
5 Levier de frein à main
6 Ressort de rappel
7 Ajusteur
8 Contre-écrou
9 Câble arrière
10 Egaliseur
11 Pince
12 Support de câble

Fig. BR-52 Frein à main

DEPOSE

Levier avec câble avant

1. Sur le Coupé et la Berline, desserrer l'écrou de réglage du frein de stationnement et séparer le câble avant de l'égaliseur.

Sur la voiture Commerciale, enlever la goupille à pince sur le contre-levier et séparer le câble avant du contre-levier.

2. Desserrer le boulon fixant le support de câble, et enlever le support de câble.
3. Desserrer les vis et enlever la boîte console s'il y en a une d'équipée.
4. Déconnecter les fils et câbles du commutateur d'avertissement de frein de stationnement s'il y a lieu.
5. Desserrer les deux boulons retenant le levier de frein à main au plancher, et démonter l'assemblage de frein à main en même temps que le câble de frein.

Câble arrière

Coupé et Berline

1. Remettre le levier de frein de stationnement à sa position initiale.
2. Séparer les extrémités du câble arrière de la pince en tirant sur la vis de la pince et en la sortant.
3. Desserrer le collier du bras tirant et enlever le câble arrière du câble.
4. Sortir les gaines en caoutchouc de guidage de câble et les retirer du câble.
5. Enlever le câble arrière avec l'égaliseur par le guide de câble après avoir séparé le câble arrière du câble avant et en enlevant le ressort de rappel.

Commerciale

1. Remettre le levier de frein de stationnement à su position initiale.
2. Séparer les extrémités de câble arrière de la pince en tirant la goupille de pince en dehors.
3. Enlever le ressort de rappel et les contre-écrous de réglage du contre-levier.
4. Tirer sur l'extrémité avant du câble arrière pour le sortir par le support et le trou dans le corps métallique.
5. Enlever les supports des ressorts arrière gauche et du tube d'essieu.
6. Démonter la rondelle ①. Tirer l'assemblage de câble arrière en le sortant à gauche par le support de guidage ②. En même temps, déconnecter le câble arrière gauche ③ de l'égaliseur.

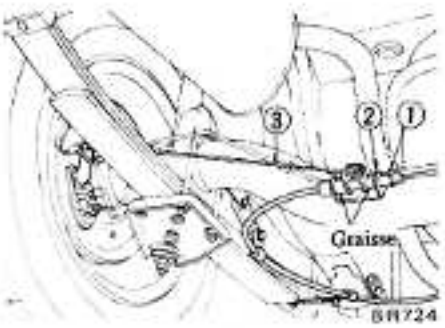


Fig. BR-53 Démontage du câble arrière

INSPECTION

1. Vérifier le câble pour déceler tout dommage éventuel et remplacer si besoin.
2. Si la partie glissante est trop usée, remplacer.
3. S'assurer que le levier de frein à main fonctionne en douceur et que le cliquet et les dents ne sont pas anormalement usés ou endommagés.
4. Avec le levier de frein à main tiré en haut, appuyer sur le bouton-poussoir. S'assurer que le cliquet n'engrène pas dans les dents quand on appuie sur le bouton-poussoir de 5 à 6 mm (0,197 à 0,236 in).
5. S'assurer que le couvercle anti-poussière du câble n'est pas endommagé ou déformé.

6. Vérifier le câble pour des mouvements inusuels à cause de la possibilité de craquelure du revêtement sur des câbles usés. Si nécessaire, remplacer. Pour contrôler, déplacer le levier à main jusqu'au bout de sa course plusieurs fois. Le levier doit se déplacer en douceur d'une extrémité à l'autre sans grippage, point dur ou bruit.

INSTALLATION

Installer l'assemblage de frein à main en suivant le procédé inverse du démontage, et en observant scrupuleusement les points ci-après:

1. Au montage, appliquer une couche de graisse sur les surfaces de contact glissantes. S'assurer que chaque partie glissante fonctionne en douceur sans anomalie quelconque.
2. Après avoir terminé le montage de l'assemblage de frein à main, ajuster le système complet comme il est décrit dans le chapitre précédent concernant l'ajustement.
3. S'assurer que les pièces adjacentes n'interfèrent pas avec les câbles.

Ne pas appliquer une force excessive et inutile sur les câbles.

4. Serrer les boulons et écrous suivant les données ci-après:

Couple de serrage:
- Bouton de fixation du levier de frein à main:
  1,6 à 2,2 mkg
  (12 à 16 ft-lb)
- Boulon de fixation de support:
  0,32 à 0,44 mkg
  (2,3 à 3,2 ft-lb)

DONNEES ET SPECIFICATIONS POUR ATELIERS

Pédale de frein		
Hauteur libre	mm (in)	
Modèle à conduite à gauche		174 à 180 (6,85 à 7,09)
Modèle à conduite à droite		165 à 171 (6,50 à 6,73)
Jeu libre de pédale	mm (in)	
Sans système de frein à vide		5 à 10 (0,197 à 0,394)
Maître-cylindre		
Diamètre interne	mm (in)	
Sans système de frein à vide		19,05 (¾)
Avec système de frein à vide		17,46 (11/16)
Frein à main		
Type		A commande mécanique sur les roues arrière
Course normale	mm (in)	
Berline et Coupé		80 à 95 (3,150 à 3,740) 5ème au 6ème cran
Commerciale		95 à 130 (3,740 à 5,118) 6ème au 8ème cran

Frein de service avant

Type		ANNETTE (Frein à disque à un seul cylindre)	Directeur double (Frein à tambour)
Diamètre interne du cylindre à roue	mm (in)	48,1 (1 $\frac{7}{8}$)	20,64 ($1\frac{3}{16}$)
Diamètre externe du rotor à frein	mm (in)	0,12 (0,0047)	–
Limite de réparation du rotor (épaisseur)	mm (in)	8,6 (0,339)	–
Diamètre interne du tambour de frein	mm (in)	–	203,2 (8,000)
Faux-rond interne du tambour	mm (in)	–	0,03 (0,0012)
Limite de réparation du tambour (diam.)	mm (in)	–	204,5 (8,051)
Patin (Largeur x épaisseur x longueur)	mm (in)	42,5 x 10,3 x 53,1 (1,673 x 0,406 x 2,091)	–
Limite d'usure (épaisseur)	mm (in)	1,6 (0,0630)	–
Garniture (Largeur x épaisseur x longueur)	mm (in)	–	35 x 5 x 195 (1,378 x 0,197 x 7,68)
Limite d'usure (épaisseur)	mm (in)	–	1,0 (0,039)

Frein de service arrière

Type		Porteur-directeur	Frein à tambour
Diamètre interne de cylindre à roue	mm (in)	17,46 ($1\frac{1}{16}$)	
Diamètre interne de tambour de frein	mm (in)	180,0 (7,09)	
Faux-rond interne du tambour	mm (in)	0,03 (0,0012)	
Limite de réparation du diamètre de tambour	mm (in)	181,0 (7,13)	
Garniture (Largeur x épaisseur x longueur)	mm (in)	30 x 4 x 173 (1,181 x 0,157 x 6,81)	
Limite d'usure (épaisseur)	mm (in)	1,0 (0,039)	

Couples de serrage

Ecrou de fixation du maître-cylindre de frein	mkg (ft-lb)	0,8 à 1,1 (5,8 à 8,0)
Raccord de tube à frein	mkg (ft-lb)	1,5 à 1,8 (11 à 13)
Raccord de tuyau souple à frein	mkg (ft-lb)	1,7 à 2,0 (12 à 14)
Soupape de purge d'air	mkg (ft-lb)	0,7 à 0,9 (5,1 à 6,5)
Boulon de fixation du calibre	mkg (ft-lb)	5,5 à 6,5 (40 à 47)
Bouton de fixation du rotor	mkg (ft-lb)	2,5 à 3,4 (18 à 25)

DIAGNOSTIC DES ANOMALIES ET CORRECTION

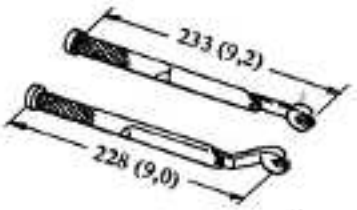
Anomalie	Cause probable	Correction
Force de freinage affaiblie	Fuite de fluide dans les circuits de frein.	Vérifier le maître-cylindre, le tuyautage et le cylindre de roue pour les fuites et réparer.
	Fluide insuffisant dans le maître-cylindre.	Remplir avec le fluide de frein spécifié et purger le circuit.
	Air dans le circuit de frein.	Purger le circuit.
	Jeu excessif entre sabot et tambour.	Régler.
	Graisse, huile, boue ou eau sur les garnitures ou patins.	Nettoyer le mécanisme de freinage et vérifier la cause de tout incident. Remplacer les garnitures ou patins.
	Détérioration des garnitures ou des patins.	Remplacer.
	Ajustement local des garnitures ou des patins.	Remettre en état ou remplacer.
	Usure excessive des garnitures ou des patins.	Remplacer.
	Mauvais état du maître-cylindre ou des cylindres de roues.	Réparer ou remplacer.
	Mauvais état de la soupape de retenue ou du système de frein à vide.	Vérifier et réparer ou remplacer.
Freins déséquilibrés	Mauvais gonflage des pneus.	Gonfler à la pression correcte.
	Réglage incorrect du jeu entre sabot et tambour.	Ajuster.
	Graisse, huile, boue, ou eau sur les garnitures ou patins.	Nettoyer le mécanisme de frein et vérifier la cause du défaut. Remplacer les garnitures ou patins.
	Boue dans le tambour de frein.	Nettoyer.
	Détérioration des garnitures ou des patins.	Remplacer.
	Usure excessive des garnitures ou des patins.	Remplacer.
	Déformation des sabots de frein.	Remplacer.
	Usure excessive ou grippage du tambour ou du rotor.	Réusiner les tambours et installer des nouvelles garnitures ou remplacer. Réusiner le rotor ou remplacer.
	Mauvais état du cylindre à roue.	Réparer ou remplacer.
	Mauvais glissement du sabot de frein.	Ajuster.
	Desserrage du corps de cylindre ou des boulons de retenue de la plaque arrière.	Serrer ou remplacer.
	Déformation de la plaque arrière.	Remplacer.
	Réglage incorrect des paliers de roues.	Ajuster ou remplacer.
	Réglage incorrect de l'alignement de roue.	Ajuster.
	Desserrage des boulons en U de retenue du ressort à lamelle.	Serrer ou remplacer.
	Circuits de frein colmatés.	Vérifier et nettoyer.

Anomalie	Cause probable	Correction
Tous les freins dérapent	Jeu entre sabot et tambour incorrect.	Ajuster.
	Ressorts de rappel de sabot affaiblis.	Remplacer.
	Pas de course libre au rappel du sabot de frein.	Ajuster la hauteur de pédale.
	Piston ce maître-cylindre grippé.	Démonter le maître-cylindre et remplacer le piston. Purger le circuit.
	Aucun jeu à la pédale.	Ajuster.
	Mauvais état du sabot.	Nettoyer et réparer.
	Mauvais état du cylindre de roue.	Réparer ou remplacer.
	Déformation des coupelles de piston.	Remplacer.
	Mauvais état du piston par suite des joints de piston défectueux.	Remplacer les joints de piston.
	Faux-rond excessif du rotor.	Tourner le rotor au tour d'usinage ou remplacer.
	Le frein à main ne revient pas.	Vérifier et réparer.
	Lumière de retour du maître-cylindre encrassée.	Nettoyer.
	Circuits de frein colmatés.	Vérifier et nettoyer.
	Mauvais réglage des paliers de roue.	Ajuster ou réparer.
Pédale molle	Air dans les circuits de frein.	Purger le circuit.
	Tuyau souple gonflé par suite de détérioration ou de l'emploi d'un tuyau de mauvaise qualité.	Remplacer le tuyau souple et purger le circuit.
	Utilisation d'un fluide à frein avec un point d'ébullition trop bas.	Remplacer par un fluide à frein spécifié et purger le circuit.
	Trou d'évent du chapeau de remplissage de réservoir bouché. (Cela produit du vide dans le maître-cylindre qui aspire l'air par le joint arrière.)	Nettoyer et purger le circuit.
La pédale s'enfonce sous une très faible pression	Soupape d'arrêt en mauvais état.	Remplacer la soupape d'arrêt et purger le circuit.
	Fuites externes.	Vérifier le maître-cylindre, le tuyautage et le cylindre à roue pour les fuites et réparer.
	Fuite dans le maître-cylindre.	Visiter le maître-cylindre.
Course excessive de la pédale	Air dans le circuit.	Purger le circuit.
	Sabot déréglé.	Régler le jeu entre sabot et tambour.
	Fluide insuffisant dans le maître-cylindre.	Remplir avec le fluide à frein spécifié et purger le circuit.
	Dilatation thermique des tambours due à l'échauffement.	Laisser les tambours se refroidir. Vérifier les garnitures de sabot de frein et les tambours. Remplacer les pièces endommagées.

Z·ONE·DATSUN

Anomalie	Cause probable	Correction
Trop forte pression sur la pédale requise, freins faibles	Graisse, huile, boue ou eau sur les garnitures de sabot de frein.	Démonter les tambours et nettoyer et sécher les garnitures ou remplacer.
	Surface totale des garnitures ne contactant pas les tambours.	Remplacer les sabots.
	Tambours de frein grippés.	Réusiner les tambours et installer des garnitures neuves.
Les freins claquent, crissent ou hurlent	Salissures sur les tambours ou garnitures souillées d'huile.	Démonter et nettoyer les tambours.
	Ressorts de rappel de sabot trop faibles.	Vérifier et si besoin, remplacer les ressorts.
	Faux-rond du tambour.	Rectifier les tambours sur le tour.
	Garnitures ou patins usés.	Remplacer.

OUTILS SPECIAUX POUR ATELIERS

N°	Numéro et nom de l'outil	Description Unité: mm (in)	Pour utilisation sur	N° de page ou de figure de référence
1.	GG94310000 Clé dynamométrique à tube de frein	Cet outil sert à serrer et desserrer l'écrou évasé de tube de frein. Une clé à limite de couple incorporée est prévue pour assurer un couple de serrage précis.  SE227	Tous les modèles	Fig. BR-9 Page BR-6 Page BR-11 Page BR-12 Page BR-15
2.	ST08080000 Clé à système de frein à vide	Cet outil sert pour démonter la carcasse arrière après alignement du goujon de carcasse arrière avec l'ouverture prévue dans cet outil. SE073	C130 610 710 230 S30 C110 GC110 B210	Fig. BR-34 Page BR-21
3.	ST08060000 Cochonnet arrêtoir de joint à huile du système de frein à vide	Cet outil sert lorsque le joint de carcasse arrière est placé en position. **Remarque: S'assurer de bien enfoncer cet outil jusqu'à ce que l'épaulement arrière de guidage de l'outil touche la carcasse arrière.** SE115	C130 610 710 230 S30 C110 GC110 B210	Fig. BR-45 Page BR-20

MANUEL DE REPARATION

DATSUN
100A F-II • 120A F-II
SERIE DES
MODELES F10
CHASSIS & CARROSSERIE

NISSAN

NISSAN MOTOR CO., LTD.
TOKYO, JAPON

SECTION WT

ROUES ET PNEUS

WT

ROUES ET PNEUMATIQUES ..... WT- 2
DIAGNOSTIC DES ANOMALIES ET CORRECTION ..... WT- 6

ROUES ET PNEUMATIQUES

TABLE DES MATIERES

DESCRIPTION WT-2
EMPLOI DES PNEUS WT-2
PRESSIONS DE GONFLAGE A FROID PRECONISEES POUR LES PNEUS WT-2
ENTRETIEN ET REPARATION WT-3
GONFLAGE DES PNEUS WT-3
REPARATION DES PNEUS WT-3
USURE WT-3
PNEU RADIAL WT-4
PERMUTATION DES PNEUS WT-4
INSPECTION WT-4
EQUILIBRAGE DES ROUES WT-4
ROUE ET PNEU WT-5

DESCRIPTION

Les modèles de la série F10 sont équipés de roues 4J-12 ayant un déport de 45 mm (1,772 in).

Un tableau d'emploi des roues et des pneus est donné ci-dessous. Les modèles de la série F10 sont équipés normalement de pneus diagonaux sans chambre.

EMPLOI DES PNEUS

Dimensions des roues	Dimensions des pneus	Observations
4J x 12 (Std.)	6.00-12-4PR	Sans chambre
	6.00-12-4PR	Neige, avec chambre
4½J x 12 (Opt.)	6.00S12-4PR	Sans chambre
	155SR-12	Radial, avec chambre

Remarque: Std. ... équipement normal
Opt. ... équipement en option

PRESSIONS DE GONFLAGE A FROID PRECONISEES POUR LES PNEUS

Unité: kg/cm² (psi)

Pneu		Avant	Arrière
6.00-12-4PR 6.00S-12-4PR	Berline et Coupé	1,5 (21)	1,4 (20)
	Commerciale	1,7 (24)	1,7 (24)
155SR-12	Berline, Coupé et Commerciale	1,7 (24)	1,7 (24)

Remarques:
a. Pour une conduite permanente à vitesse élevée [plus de 100 km/h (63 MPH)], augmenter de 0,3 kg/cm² (4 psi) la pression préconisée (à l'exception des pneus radiaux).
b. La pression de gonflage des pneus doit être mesurée à froid.
c. La chambre d'un pneu radial est différente de celle d'un pneu diagonal.

Z·ONE·DATSUN

ENTRETIEN ET REPARATION

GONFLAGE DES PNEUS

Une pression de gonflage correcte des pneus est très importante pour la facilité de conduite et le confort de suspension. Une pression appropriée contribue également à adoucir la marche du véhicule et prolonge la durée de vie des pneus. Un gonflage excessif ou insuffisant favorise l'usure au centre de la bande de roulement ou sur les épaulements.

Si tous les pneus sont fréquemment inspectés et maintenus à la pression de gonflage correcte, tout objet pointu est facilement détecté sur la bande de roulement et l'usure anormale, source de problèmes graves, peut être évitée.

Après gonflage des pneus, contrôler que les valves ne fuient pas. S'il n'y a pas de bouchon, l'eau et les impuretés peuvent provoquer une fuite à la valve, amenant un manque de pression. C'est pourquoi les bouchons doivent toujours être reposés sur les valves et serrés énergiquement à la main.

REPARATION DES PNEUS

Pneu sans chambre

Pour le contrôle des fuites, enduire le pneu d'eau de savon ou plonger le pneu et la roue dans l'eau après gonflage à la pression préconisée. Apporter une attention particulière aux zones autour de la valve, sur la jante de la roue et sur la bande de roulement. Noter sur le talon et la jante l'endroit où la fuite se produit. Essuyer l'eau de la zone d'où s'échappent les bulles d'air et marquer l'endroit à la craie.

Déposer l'objet qui a causé la crevaison et boucher le trou. Pour la réparation d'une crevaison, utiliser les nécessaires de réparation fournis par les revendeurs de pneus et suivre les instructions jointes avec les nécessaires. Si la crevaison est trop importante ou si la matière du pneu a été endommagée, la réparation doit être effectuée par un réparateur qualifié.

Pneu avec chambre

Pour le contrôle des fuites, enduire d'eau de savon la chambre à air ou la plonger dans l'eau après l'avoir gonflée. Une attention particulière doit être apportée autour de la valve. Essuyer l'eau de la zone d'où s'échappent les bulles d'air et marquer l'endroit à la craie.

Après avoir retiré l'objet qui a causé la crevaison, boucher le trou. Pour la réparation d'une crevaison, utiliser les nécessaires de réparation fournis par les revendeurs de roues et suivre les instructions jointes avec les nécessaires. Si la crevaison est trop importante ou si la matière du pneu a été endommagée, la réparation doit être effectuée par un réparateur qualifié.

Réparation des roues

Examiner le bord de la jante et rechercher les parties déformées ou les points enfoncés. Si de telles anomalies sont constatées, elles doivent être réparées afin d'assurer une complète étanchéité. Nettoyer la jante à la brosse métallique si de la rouille est visible. Si des piqûres importantes sont relevées sur la jante, les éliminer à la lime.

USURE

Géométrie incorrecte du train avant

Si la géométrie du train avant présente un pincement ou une ouverture trop accusée des roues, le caoutchouc de la bande de roulement des pneus aura tendance à être arraché et un bord en biseau sera engendré sur la bande de roulement.

Usure centrale

L'usure centrale est produite par un gonflage excessif des pneus.

Usure aux épaulements

Ce type d'usure peut être provoqué par une pression de gonflage insuffisante, par un angle de carrossage incorrect et par des vitesses en virage trop élevées. Les causes les plus répandues sont en général les deux premières. Une pression de gonflage insuffisante entraîne l'usure des deux épaulements du pneu, un carrossage incorrect amène l'usure d'un seul côté de la bande de roulement.

Usure inégale

Ce type d'usure tient à un mauvais réglage du carrossage ou de la chasse, à une suspension défectueuse, à un mauvais équilibrage des roues, à un tambour de frein ovalisé ou à un autre défaut mécanique. Pour mettre fin à cette usure, corriger le défaut qui l'engendre.

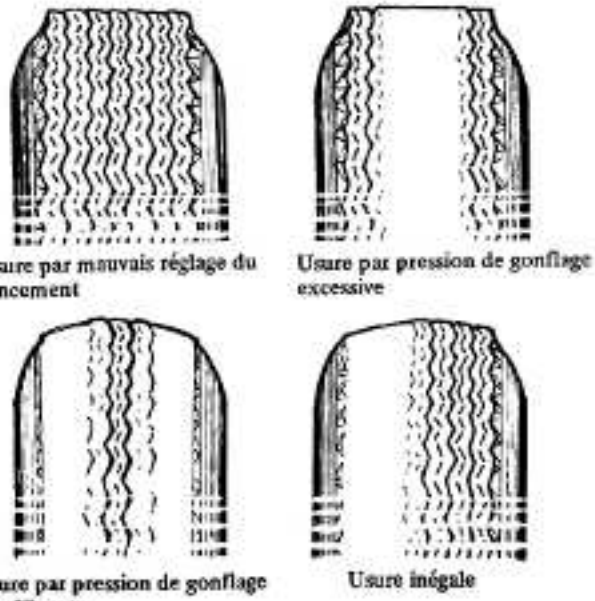


Fig. WT-1 Usures anormales du pneu

PNEU RADIAL

Les pneus exécutés en nappes radiales roulent en offrant une moindre force de poussée au carrossage et une plus grande force de dérive dans les virages. Cela tend à provoquer une usure localisée ou rapide lorsque les roues ont un pincement exagéré. Apporter un soin particulier au réglage de la géométrie du train avant pour prolonger la durée de service des pneus.

Remarques:

a. **Les pneus radiaux ne doivent pas être montés conjointement avec des pneus ordinaires car ces deux types de pneus ont des caractéristiques différentes.**
b. **Des pneus radiaux de même marque doivent être montés sur toutes les roues.**
c. **Seules des chambres spécialement conçues pour les pneus radiaux doivent être montées.**
d. **Les chaînes à neige ne doivent pas être employées car elles endommagent les flancs.**

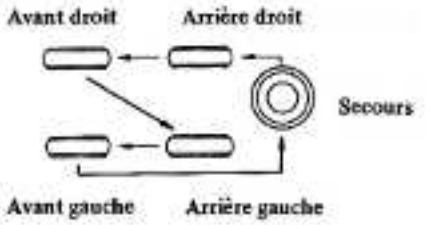
PERMUTATION DES PNEUS

Après un certain temps d'utilisation, les pneus tendent à s'user inégalement et finissent par être déséquilibrés. L'usure inégale des pneus rend souvent ces derniers bruyants, défaut qui est imputé au pont arrière, aux roulements, etc. Les pneus avant s'usent aussi de façon inégale si la géométrie du train avant est mal réglée.

Il est donc nécessaire, pour égaliser l'usure des pneus, de procéder à une permutation périodique des pneus, comme conseillé dans "l'Entretien général". Voir figures WT-2, WT-3 et WT-4.

Pneus diagonaux et diagonaux ceinturés

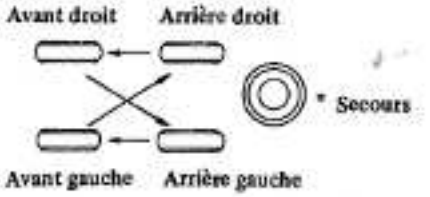
1. Tous les pneus, y compris sur la roue de secours, sont du même type.



WH150

Fig. WT-2 Permutation des pneus

2. Le pneu de la roue de secours est d'un type différent de celui des pneus au sol.

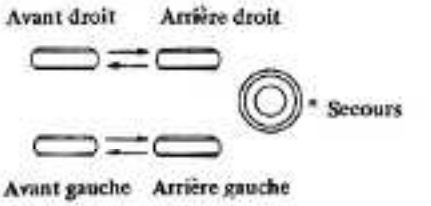


* **La roue de secours ne doit être utilisée qu'en cas de panne.**

WH151

Fig. WT-3 Permutation des pneus

Pneus radiaux



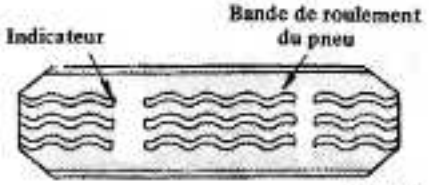
* **Quelle que soit la marque du pneu sur roue de secours, n'utiliser la roue qu'en cas de panne.**

WH152

Fig. WT-4 Permutation des pneus

Indicateurs d'usure de bande de roulement

Des indicateurs d'usure de la bande de roulement sont prévus en six points disposés autour du pneu. Ils indiquent une usure de 1,6 mm (1/16 in) de profondeur sur la bande de roulement. Lorsque ces marques apparaissent, les pneus doivent être changés. Voir figure WT-5.



WH024

Fig. WT-5 Indicateurs d'usure de la bande de roulement

Changement de pneu

Pour changer un pneu et une roue avec un cric de manière sûre, observer les mesures suivantes:

1. Enclencher le frein à main. Bloquer les roues avant lorsqu'une roue arrière est changée.
2. Déposer l'enjoliveur de roue et desserrer les écrous de roue.
3. Disposer un cric sous le point de levage approprié (voir section GI) et soulever le véhicule jusqu'à ce que les roues décollent du sol.
4. Déposer les écrous de roue puis la roue.
5. Pour reposer la roue, inverser l'ordre des opérations de dépose. Serrer les écrous de roue "en étoile".

Couple de serrage des écrous de roue:
8,0 à 9,0 mkg
(58 à 65 ft-lb)

Remarques:

a. **Ne jamais s'engager sous le véhicule lorsqu'il n'est supporté que par le cric. Toujours utiliser des chevalets appliqués au longeron de carrosserie, lorsqu'une intervention sous le véhicule est nécessaire.**
b. **Lors de la repose d'une roue, ne pas oublier d'aligner le trou traversant de la roue avec l'orifice du tambour de frein servant au réglage des segments de frein.**

INSPECTION

EQUILIBRAGE DES ROUES

L'ensemble roue et pneu doit être maintenu équilibré statiquement et dynamiquement.

Un bon équilibrage est nécessaire pour la conduite à des vitesses élevées. En conséquence, l'équilibrage doit être revu après réparation d'une crevaison.

Le balourd (déséquilibre) de l'ensemble roue et pneu naît de l'usure inégale du pneu résultant elle-même d'accélérations et de freinages brutaux ou de vitesses excessives en virage. Les symptômes du balourd se manifestent sous forme de martèlement des roues, de secousses du véhicule et d'une direction défectueuse.

Pour corriger le balourd, utiliser l'appareil d'équilibrage approprié.

Maximum de balourd statique admissible:
165 g-cm (2,3 in-oz)
Masse d'équilibrage:
10 à 70 g (0,35 à 2,47 oz)
par incréments de
10 g (0,35 oz)

Remarque: Placer les masses d'équilibrage sur le rebord intérieur de la jante, comme indiqué à la figure WT-6. Ne pas mettre plus de 2 masses de chaque côté.

ROUE ET PNEU

Afin d'assurer l'agrément de la conduite ainsi que la durée maximale de la vie des pneus, procéder comme suit:

1. Inspecter la jante de la roue, spécialement le rebord de la jante et l'assise du talon, et rechercher la présence de rouille, de déformations, de fissures et autres défauts pouvant provoquer des fuites d'air. L'efficacité du pneu sans chambre dépend de la bonne étanchéité entre le talon du pneu et la jante de la roue. Eliminer soigneusement la rouille, la poussière, le caoutchouc oxydé ou le sable déposés sur la jante à l'aide d'une brosse métallique, de toile ou de papier émeri.

Vérifier le voilage et le faux rond de la roue au moyen d'un comparateur. Voir figure WT-6.

Limite du voilage:
moins de 1 mm (0,039 in),
lecture totale du comparateur

WT005

Fig. WT-6 Points de vérification du voilage et du faux rond de la roue

Remarque: En remplaçant un pneu, prendre grand soin de ne pas endommager le talon du pneu, le rebord de la jante et l'assise du talon.
Ne pas utiliser de démonte-pneus pour forcer les talons hors des jantes; toujours utiliser l'appareil spécial pour remplacer un pneu.

2. Mettre le pneu au rebut lorsqu'un des défauts suivants est constaté:

(1) Tringle d'acier du talon cassée ou endommagée
(2) Séparation des nappes ou de la bande de roulement
(3) Matériau endommagé par usure sur un pneu sans chambre
(4) Flanc fissuré ou endommagé, etc.

Z·ONE·DATSUN

DIAGNOSTIC DES ANOMALIES ET CORRECTION

Anomalie	Cause probable	Correction
Flottement des roues	Mauvaise pression de gonflage des pneus.	Contrôler et corriger.
	Pneu détérioré ou jante déformée.	Réparer ou remplacer.
	Balourd de la roue.	Equilibrer.
	Ecrous de roue mal serrés.	Serrer.
	Roulements de roue usés ou endommagés ou jeu excessif des roulements de roue.	Corriger le jeu ou remplacer les roulements.
	Géométrie incorrecte du train avant.	Régler.
	Rotule usée ou endommagée.	Remplacer.
	Jeu excessif ou usure de la timonerie de direction.	Régler ou rempalcer.
	Articulations de la timonerie de direction mal serrées.	Serrer les écrous au couple prescrit ou remplacer les pièces usées, si besoin.
	Ressort de suspension cassé.	Remplacer.
	Amortisseur défectueux.	Remplacer.
Usure inégale ou excessive des pneus	Mauvaise permutation des pneus.	Permuter périodiquement.
	Pression de gonflage des pneus incorrecte.	Contrôler et corriger.
	Balourd de la roue.	Equilibrer ou remplacer.
	Mauvais réglage du frein.	Régler.
	Géométrie incorrecte du train avant.	Régler.
	Déformation excessive ou montage incorrect du triangle de suspension.	Réparer, remplacer ou, le cas échéant, reposer.
	Vitesses élevées en virage.	Réduire la vitesse.
	Démarrages brutaux et vitesses inappropriées du fait d'accélérations brusques ou de freinages inopportuns.	Conduire comme il se doit.
Crissement des pneus	Mauvaise pression de gonflage des pneus.	Contrôler et corriger.
	Mauvaise géométrie du train avant.	Régler.
	Rotule ou triangle de suspension déformés.	Réparer ou remplacer.