

MANUEL DE REPARATION

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

SECTION FA

ESSIEU ET SUSPENSION AVANT

FA

DESCRIPTION	FA- 2
REGLAGE	FA- 3
ESSIEU AVANT	FA- 4
SUSPENSION AVANT	FA-10
DONNEES ET SPECIFICATIONS POUR ATELIERS	FA-14
DIAGNOSTIC DES ANOMALIES ET CORRECTION	FA-16
OUTILS SPECIAUX POUR ATELIERS	FA-19



NISSAN MOTOR CO., LTD.
TOKYO, JAPON

Z·ONE·DATSUN

DESCRIPTION

Tous les modèles sont équipés d'une suspension avant du type à jambe élastique comportant des amortisseurs intégrés.

L'extrémité supérieure est solidement fixée sur la joue d'aile par l'intermédiaire du ressort à boudin, du siège de ressort, du siège de butée et du tampon amortisseur de caoutchouc. L'extrémité inférieure est reliée par une rotule au triangle de suspension, lui-même fixé au soubassement.

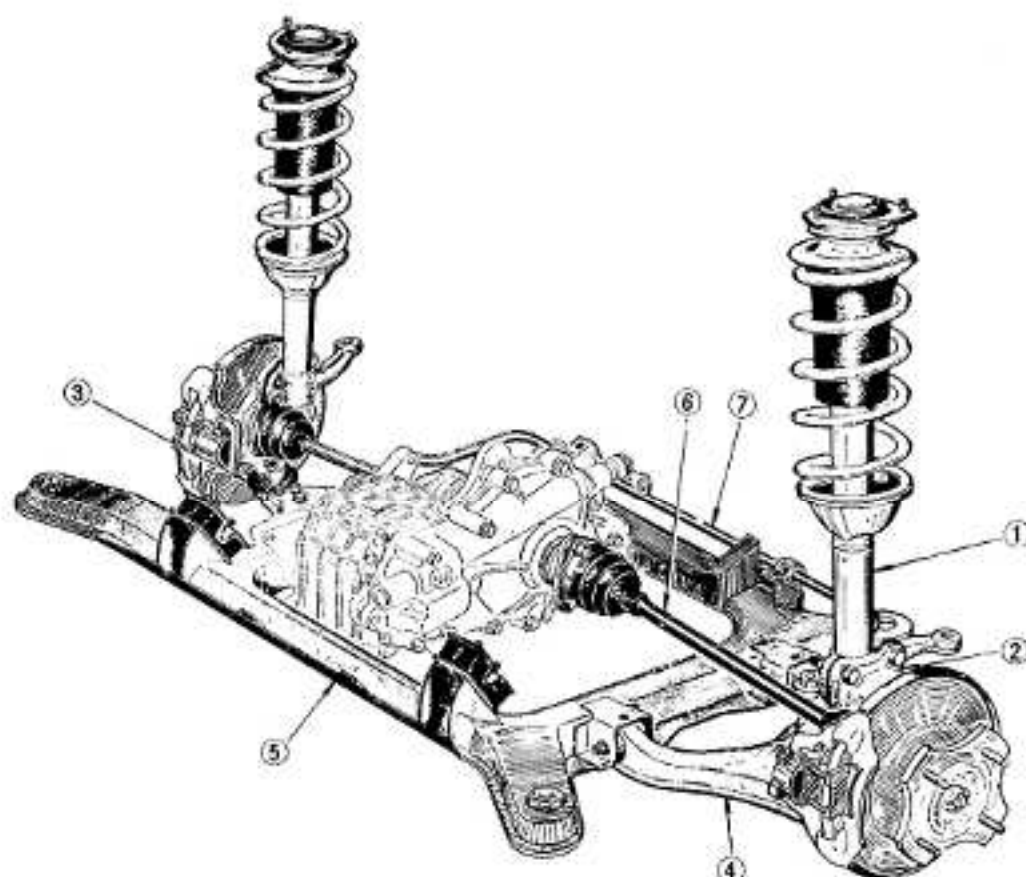
Le porte-fusée, amovible, est con-

necté par quatre vis au levier de direction qui est soudé à la partie inférieure du tube de la jambe élastique. Il comporte une ouverture pour le passage de l'arbre de roue. L'arbre de roue est supporté par deux roulements à rouleaux coniques et s'ajuste dans le moyeu par des cannelures. Les deux arbres servent à transmettre aux roues avant la puissance motrice.

Chaque arbre porte à ses extrémités un joint homocinétique. Le joint homocinétique type Birfield autorise

un angle de braquage de 42° répondant à toutes les conditions d'utilisation, il est monté du côté roue. En revanche, le joint homocinétique à double articulation, monté du côté différentiel, autorise un pivotement de 20° . Il est conçu pour fournir un maximum d'expansion-compression de 18 mm (0,709 in) et sert à absorber le mouvement de la roue.

Le demi-arbre droit est plus long de 60 mm (2,36 in) que le demi-arbre gauche.



FA468

- 1 Ensemble jambe élastique
- 2 Porte-fusée
- 3 Rotule
- 4 Triangle de suspension
- 5 Soubassement
- 6 Demi-arbre de roue
- 7 Barre stabilisatrice

Fig. FA-1 Suspension avant

REGLAGE

GEOMETRIE DU TRAIN AVANT

Le réglage correct des roues avant permet d'obtenir les caractéristiques spécifiées de manoeuvre en développant un effort de conduite minimal et en réduisant au minimum l'usure des pneus.

Avant de régler la géométrie du train avant, procéder à une inspection de l'avant.

Vérifier:

- la pression des pneus
- les roulements et l'écrou de montage du moyeu des roues
- le jeu du pignon de direction
- la timonerie et les articulations de direction
- l'action des amortisseurs

Si le contrôle de la géométrie du train avant est réalisé avec un équipement spécial, suivre les instructions fournies avec l'appareillage. Le contrôle doit être effectué avec la voiture à l'horizontale et à son poids en ordre de marche.

Carrossage et chasse

Ces deux angles sont préréglés en usine et ne peuvent pas être rajustés.

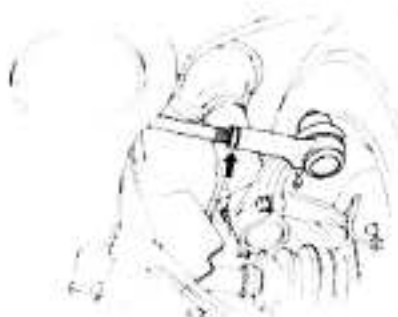
Pincement

Mesurer le pincement et le régler si nécessaire. Pour le réglage, procéder comme suit:

1. Placer les roues sur la position ligne droite.
2. Desserrer les écrous de blocage et agir de façon identique sur les deux bielles de connexion jusqu'à obtention du pincement correct, dont la valeur est de 4 à 8 mm (0,157 à 0,315 in) avec poids en ordre de marche.
3. Serrer les écrous de blocage énergiquement.

Couple de serrage:

3,8 à 4,7 mkg
(27,5 à 34 ft-lb)



FA469

Fig. FA-2 Réglage du pincement

Remarques:

- a. Le pincement dépend de la distance entre les points les plus en avant et les points les plus en arrière des deux roues avant.
- b. Les distances entr'axes des rotules des bielles de connexion doivent être égalisées d'abord de part et d'autre.

Angle de braquage

Le réglage de l'angle de braquage n'est pas nécessaire car il est réalisé au moment du réglage de la crémaillère de direction.

MISE A NIVEAU DU VEHICULE

Le réglage peut être effectué en choisissant un ressort qui maintiendra la voiture dans une position normale horizontale.

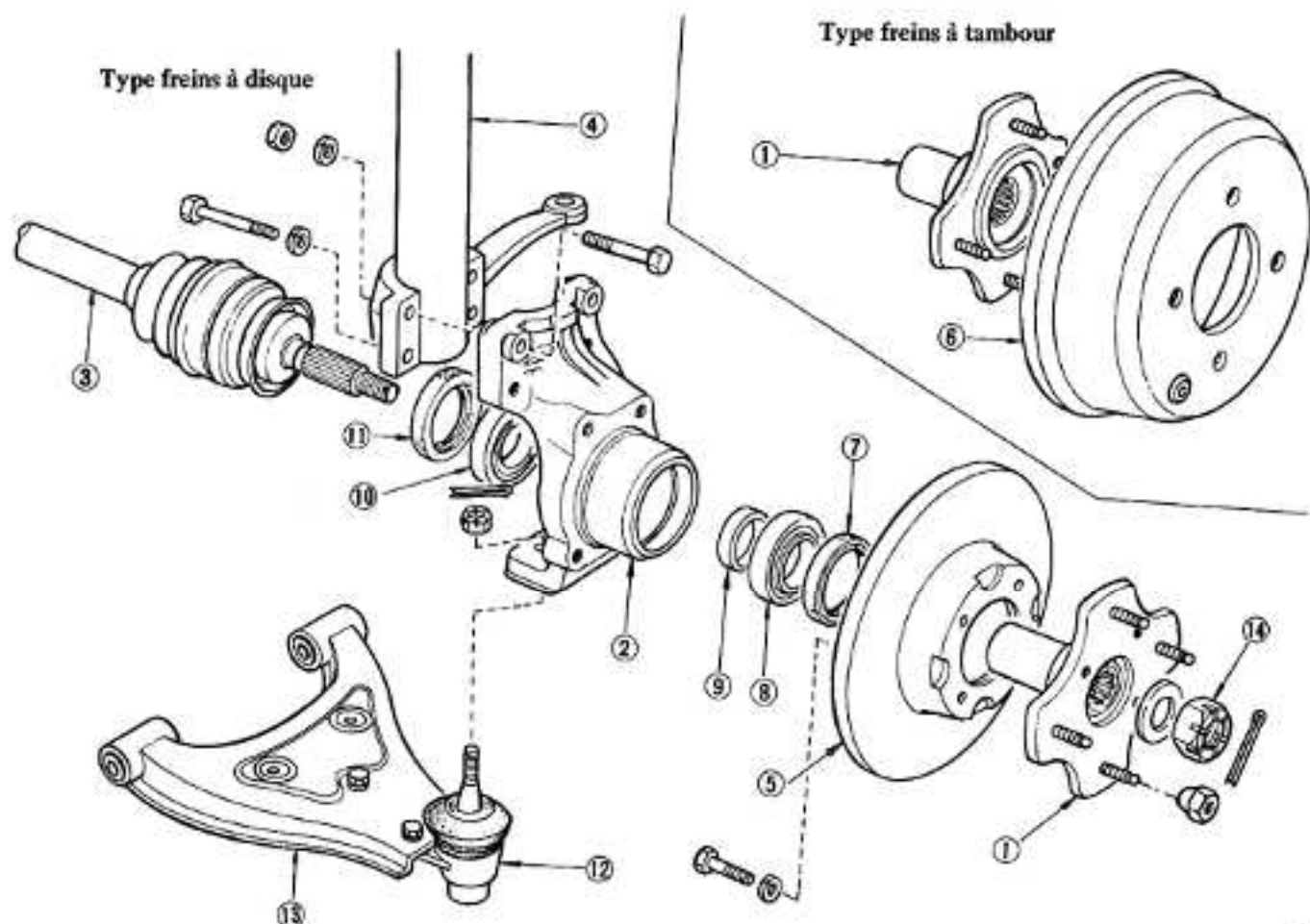
ESSIEU AVANT

TABLE DES MATIERES

MOYEU DE ROUE ET PORTE-FUSEE	FA-4
DEPOSE	FA-5
INSPECTION	FA-5
REPOSE	FA-5
DEMI-ARBRE DE ROUE	FA-8

DEPOSE	FA-8
DEMONTAGE	FA-8
INSPECTION	FA-9
REMONTAGE	FA-9
REPOSE	FA-9

MOYEU DE ROUE ET PORTE-FUSEE



FA470

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1 Moyeu de roue | 8 Roulement extérieur |
| 2 Porte-fusée | 9 Entretoise |
| 3 Demi-arbre de roue | 10 Roulement intérieur |
| 4 Ensemble jambe élastique | 11 Arrêt de graisse |
| 5 Disque de frein | 12 Rotule |
| 6 Tambour de frein | 13 Triangle de suspension |
| 7 Arrêt de graisse | 14 Ecou de moyeu |

Fig. FA-3 Moyeu de roue et porte-fusée

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le placer sur des chevalets de support.
2. Déposer la roue complète (et le tambour de frein sur les véhicules munis de freins à tambour).
3. Débrancher le flexible de frein et obturer l'extrémité ouverte du flexible avec un bouchon.
4. Tirer la goupille fendue. Déposer l'écrou de montage du moyeu en maintenant le moyeu avec la clé spéciale ST35200000 pour blocage du moyeu avant.

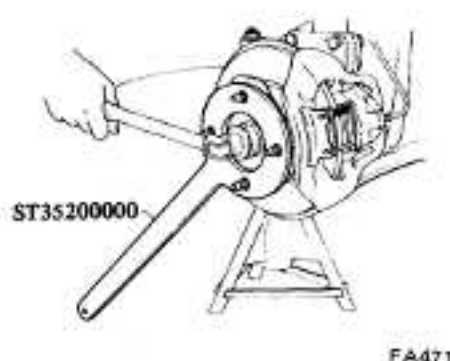


Fig. FA-4 Dépose de l'écrou de moyeu

5. Déposer l'ensemble étrier de frein.
6. Fixer l'outil spécial ST35100000 pour dépose de demi-arbre au moyeu à l'aide des écrous de montage de la roue. Déposer le moyeu en vissant l'outil.

Remarque: Placer les roues avant en position ligne droite de façon que l'arbre de roue ne soit pas comprimé à force.

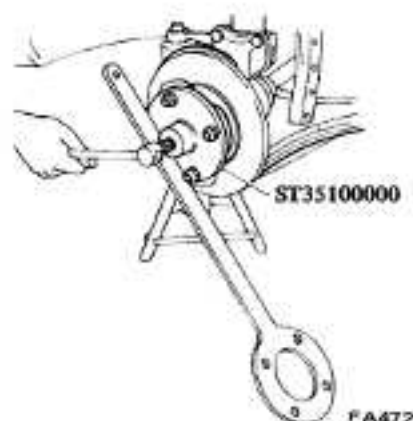


Fig. FA-5 Dépose du moyeu de roue

7. Déposer les vis de fixation du demi-arbre et le demi-arbre.

Remarque: Lors de la dépose du demi-arbre, prendre soin de ne pas endommager l'arrêt de graisse du porte-fusée.

8. Extraire les roulements et les arrêts de graisse du moyeu et du porte-fusée.
9. Déposer les vis de fixation de la tôle pare-boue et déposer la tôle (ainsi que l'ensemble frein pour les véhicules avec freins à tambour).
10. Séparer la rotule inférieure et la rotule de la bielle de connexion du porte-fusée au moyen de l'extracteur spécial ST27850000 pour rotules.

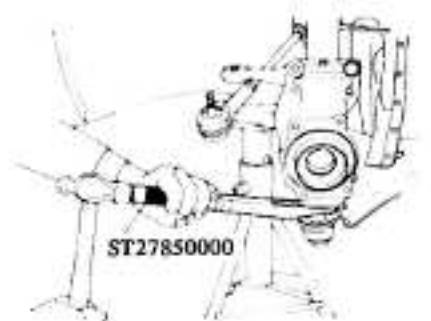


Fig. FA-6 Séparation de la rotule

Remarque: Attention à ne pas abîmer le cache-poussière de la rotule.

11. Déposer les vis de fixation du porte-fusée sur la jambe élastique et déposer le porte-fusée.



Fig. FA-7 Dépose du porte-fusée

12. En s'aidant des deux rainures intérieures du porte-fusée, extraire la piste extérieure du roulement et l'arrêt d'huile du porte-fusée, avec un mandrin de laiton.

INSPECTION

Nettoyer soigneusement toutes les pièces dans du solvant et sécher à l'air comprimé. Examiner les pièces et voir si elles sont rayées, fendues, si elles ont subi une surchauffe, etc.

Moyeu et porte-fusée

Vérifier que ces pièces ne sont pas fendues en les soumettant à une analyse magnétique ou à un essai de teinture. Remplacer si nécessaire.

Roulement de roue

Vérifier que le roulement tourne librement sans bruit excessif et qu'il n'est ni fendu, ni piqué, ni usé. Vérifier l'état de la piste extérieure. Cette vérification n'exige pas de déposer la piste extérieure du porte-fusée. Remplacer, si besoin est, l'ensemble roulement.

Arrêt de graisse

Si une fuite de graisse est constatée durant la dépose, remplacer l'arrêt de graisse. Remplacer l'arrêt de graisse à chaque démontage, même s'il paraît en bon état.

REPOSE

1. Graisser les roulements de roue avec la graisse pour roulements préconisée.
2. A l'aide du mandrin ST35273000 pour piste extérieure et du poussoir ST15243001, repousser dans le porte-fusée, la piste extérieure du roulement intérieur de la roue.

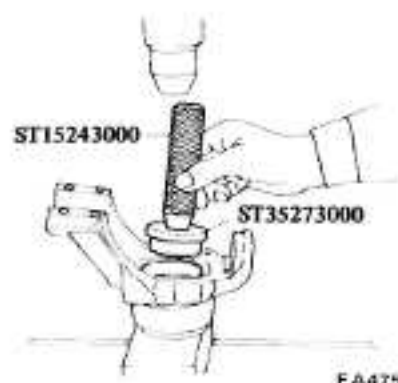


Fig. FA-8 Repose de la piste extérieure du roulement (intérieur)

3. A l'aide du mandrin ST35273000 pour piste extérieure, du poussoir ST15243000, du mandrin ST35271000 pour joint à lèvres et du support de presse ST35272000, reposer dans le porte-fusée la piste extérieure du roulement extérieur du moyeu de roue.

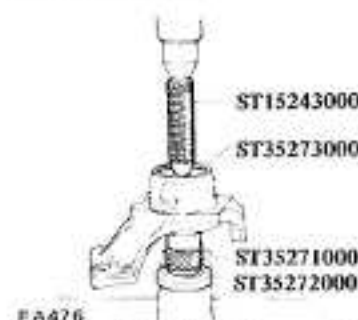


Fig. FA-9 Repose de la piste extérieure du roulement (extérieur)

4. Placer le roulement extérieur de moyeu sur le support spécial ST35110030 et présenter par dessus le porte-fusée. Voir figure FA-10.

5. Mettre le faux arbre ST35110010 dans le roulement intérieur de moyeu et l'introduire dans le porte-fusée.

Mettre en place le poids spécial ST35110020 par l'extrémité supérieure du faux arbre ST35110010. Voir figure FA-11.

6. Tourner le porte-fusée une dizaine de fois dans chaque sens pour que le roulement soit correctement positionné sur son siège. Mettre la aiguille au comparateur à zéro. Saisir le sommet du faux arbre ST35110010. Soulever l'outil et le tourner d'un tour

complet en notant si l'aiguille du comparateur se déplace uniformément. Enregistrer la valeur du déplacement (H_2) mesuré. Voir figure FA-12.



Fig. FA-10 Sélection de l'entretoise (1)

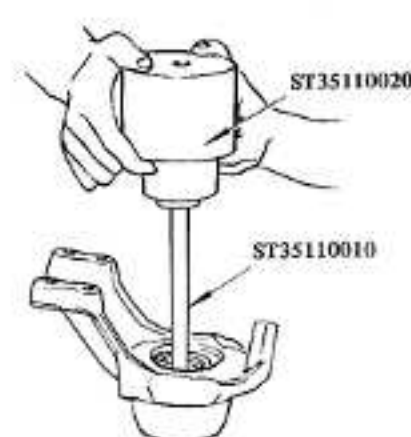


Fig. FA-11 Sélection de l'entretoise (2)



Fig. FA-12 Sélection de l'entretoise (3)

7. L'épaisseur (H) demandée pour l'entretoise est la somme de la cote (H_1) sur le faux arbre et du déplacement de l'aiguille du comparateur (H_2).

$$H = H_1 + H_2 \text{ (mm)}$$

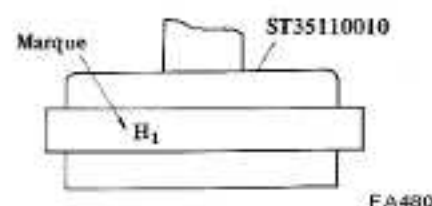


Fig. FA-13 Cote H_1

8. Après détermination de la cote H , sélectionner l'entretoise appropriée en s'aidant du tableau ci-dessous.

Épaisseur de l'entretoise

Marque	H mm (in)	Marque	H mm (in)
05	6,360 à 6,420 (0,2504 à 0,2528)	14	6,901 à 6,960 (0,2717 à 0,2740)
06	6,421 à 6,480 (0,2528 à 0,2551)	15	6,961 à 7,020 (0,2741 à 0,2764)
07	6,481 à 6,540 (0,2552 à 0,2575)	16	7,021 à 7,080 (0,2764 à 0,2787)
08	6,541 à 6,600 (0,2575 à 0,2598)	17	7,081 à 7,140 (0,2788 à 0,2811)
09	6,601 à 6,660 (0,2599 à 0,2622)	18	7,141 à 7,200 (0,2811 à 0,2835)
10	6,661 à 6,720 (0,2622 à 0,2646)	19	7,201 à 7,260 (0,2835 à 0,2858)
11	6,721 à 6,780 (0,2646 à 0,2669)	20	7,261 à 7,320 (0,2859 à 0,2882)
12	6,781 à 6,840 (0,2670 à 0,2693)	21	7,321 à 7,380 (0,2882 à 0,2906)
13	6,841 à 6,900 (0,2673 à 0,2717)	22	7,381 à 7,440 (0,2906 à 0,2929)

9. Monter un nouveau déflecteur de graisse dans le moyeu à l'aide du mandrin ST35271000 pour déflecteur d'huile. Garnir de graisse la lèvre du joint. Veiller à l'orientation correcte des faces du joint.

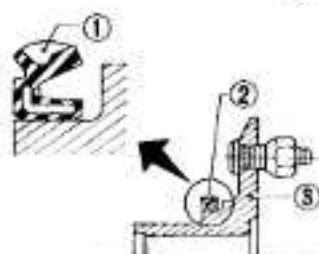


Fig. FA-15 Orientation de l'arrêt de graisse

10. Monter à la presse le roulement extérieur de moyeu, en utilisant le support ST35272000.



Fig. FA-16 Montage à la presse du roulement extérieur de moyeu

11. Placer le roulement intérieur de moyeu dans le porte-fusée et mettre en place l'arrêt de graisse au moyen du mandrin ST35271000 pour joint à lèvre. Garnir de graisse la lèvre du joint.

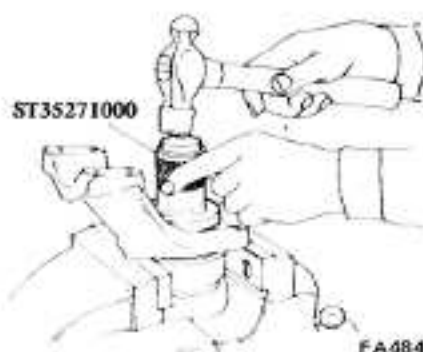


Fig. FA-17 Montage de l'arrêt de graisse

12. Reposer le disque de frein sur le moyeu et la tôle de protection sur le porte-fusée (ainsi que l'ensemble frein pour les véhicules avec freins à tambour).

Couples de serrage:

Vis de fixation du disque de frein sur le moyeu de roue:

2,5 à 3,4 mkg (18 à 25 ft-lb)

Vis de fixation de la tôle de protection sur porte-fusée:

2,5 à 3,4 mkg (18 à 25 ft-lb)

Vis de fixation du plateau de frein sur le moyeu:

2,5 à 3,4 mkg (18 à 25 ft-lb)

13. Poser l'entretoise appropriée dans le moyeu.

14. Replacer le demi-arbre dans le porte-fusée et ajuster les cannelures du demi-arbre dans le moyeu.

Monter à force le roulement intérieur dans le moyeu en vissant l'écrou de montage du moyeu à l'aide de la clé ST35200000 pour maintien du moyeu avant.

Se reporter à la partie concernant la repose du demi-arbre de roue.

15. Serrer l'écrou au couple de 8,0 à 16,0 mkg (58 à 116 ft-lb)

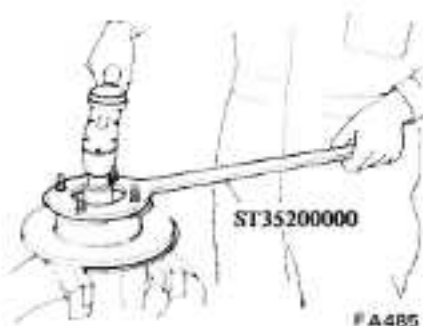


Fig. FA-18 Repose du demi-arbre de roue

16. Faire pivoter le moyeu de plusieurs tours dans les deux sens et s'assurer qu'il tourne librement. Mesurer ensuite comme suit la précharge des roulements:

Couple de début de rotation des roulements:

8 à 28 cm.kg (19 à 68 in-oz)

Mesure au goujon de centrage de roue:

1,4 à 4,9 kg (3 à 11 lb)

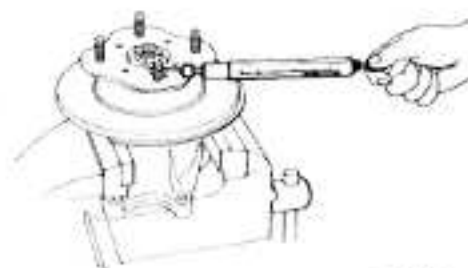


Fig. FA-19 Mesure de la précharge des roulements

Remarque: Si la précharge des roulements n'est pas conforme aux spécifications, choisir une nouvelle entretoise comme suit:

a) S'il y a jeu axial des roulements ou si la précharge est inférieure à la spécification, remplacer l'entretoise par une plus mince.

b) Lorsque la précharge des roulements est supérieure à la spécification, remplacer l'entretoise par une plus épaisse.

17. Introduire une nouvelle goupille fendue et la recourber.

18. Fixer le porte-fusée à la jambe élastique et à la rotule inférieure, le demi-arbre de roue au plateau d'accouplement latéral, l'ensemble étrier à la tôle de protection et la rotule de la bielle de connexion au levier de commande de direction.

Couples de serrage:

Vis de fixation du porte-fusée sur la jambe élastique:

3,3 à 4,5 mkg (24 à 33 ft-lb)

Ecrou sur goujon de rotule inférieure:

3,0 à 4,0 mkg (22 à 29 ft-lb)

Vis de fixation du demi-arbre sur le différentiel:

4,0 à 5,0 mkg (29 à 36 ft-lb)

Vis de fixation de l'étrier de frein:

5,5 à 6,5 mkg (40 à 47 ft-lb)

Ecrou de fixation de la rotule de bielle de connexion:

5,5 à 6,5 mkg (40 à 47 ft-lb)

19. Rebrancher le flexible de frein

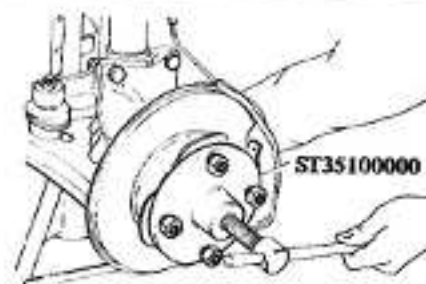
et serrer l'écrou de raccordement au couple de 1,5 à 1,8 mkg (11 à 13 ft-lb).

20. Reposer la roue complète.

21. Abaisser la voiture sur le sol.

22. Serrer les écrous de roue.

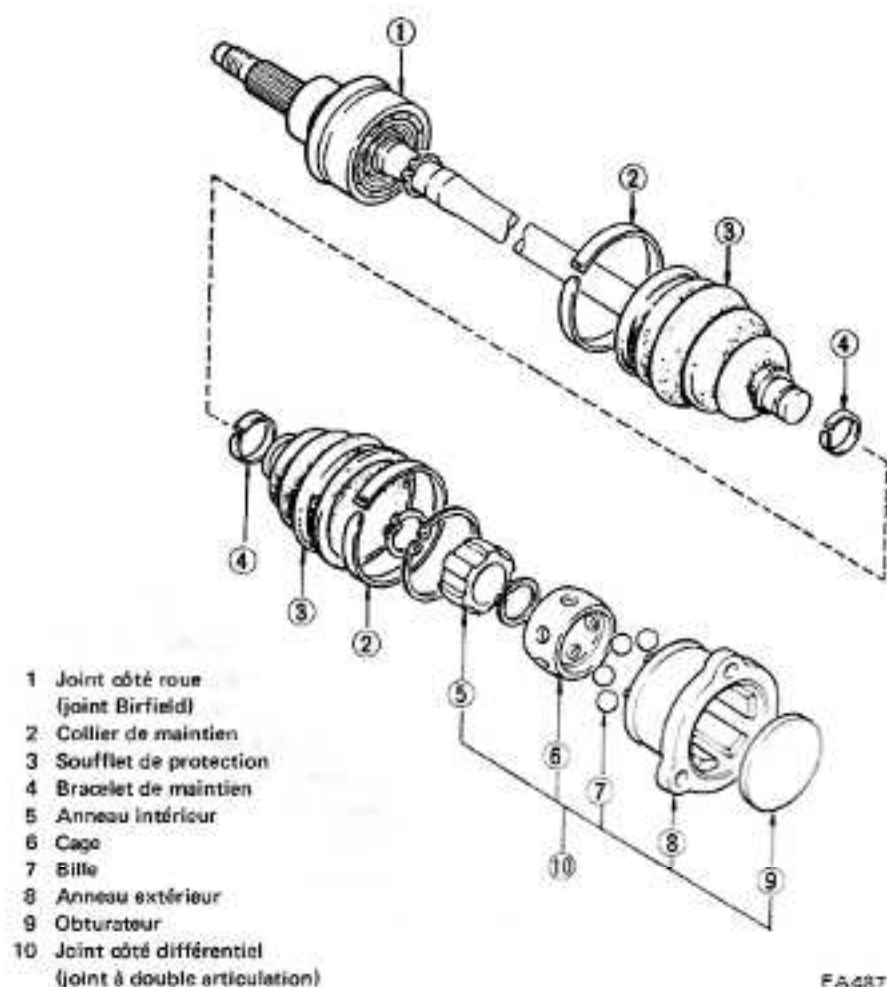
23. Purger le circuit de freinage.



FA488

Fig. FA-21 Dépose du demi-arbre

DEMI-ARBRE DE ROUE



- 1 Joint côté roue (joint Birfield)
- 2 Collier de maintien
- 3 Soufflet de protection
- 4 Bracelet de maintien
- 5 Anneau intérieur
- 6 Cage
- 7 Bille
- 8 Anneau extérieur
- 9 Obturateur
- 10 Joint côté différentiel (joint à double articulation)

FA487

Fig. FA-20 Ensemble demi-arbre de roue

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le supporter sur des chevalets.
2. Déposer la roue complète (et le tambour de frein sur les véhicules équipés de freins à tambour).
3. Extraire la goupille fendue. Déposer l'écrou de moyeu tout en maintenant le moyeu avec la clé ST35200000 pour maintien du moyeu. Voir figure FA-4.

4. Déposer les vis de fixation du demi-arbre sur le plateau d'accouplement et poser le demi-arbre sur la crémaillère.

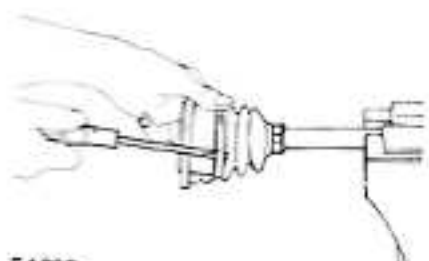
5. Fixer l'extracteur ST35100000 pour demi-arbre sur le moyeu et l'assujettir avec les écrous de roue. Déposer le demi-arbre en vissant l'extracteur.

Remarque: Lors de la dépose du demi-arbre, veiller à ne pas endommager l'arrêt d'huile du porte-fusée.

DEMONTAGE

L'ensemble demi-arbre est conçu et fabriqué pour un service prolongé et n'appelle pas de graissage. Il n'est donc pas soumis à entretien, sauf s'il est constaté qu'une pièce constitutive doit être remplacée. En ce cas, démonter l'ensemble demi-arbre de la façon suivante:

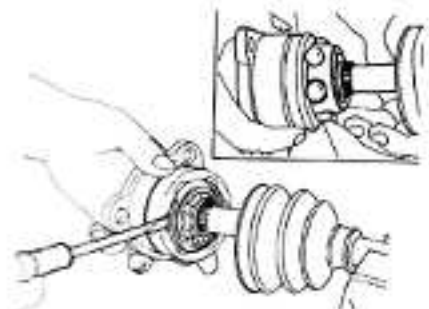
1. Fixer solidement le demi-arbre dans un étau muni de mordaches tendres.
2. Ouvrir le collier de serrage avec un tournevis et le déposer. Séparer le soufflet de l'anneau extérieur du joint.



FA489

Fig. FA-22 Dépose du collier de maintien du soufflet

3. Pour démonter le joint double, extraire le jonc d'arrêt en faisant lever avec un tournevis puis sortir l'anneau extérieur (portant une bride).



FA484

Fig. FA-23 Dépose du jonc d'arrêt et de l'anneau extérieur

4. Essuyer la graisse de la cage à billes et extraire les billes. Tourner la cage d'environ un demi-tour et la séparer de l'anneau intérieur.

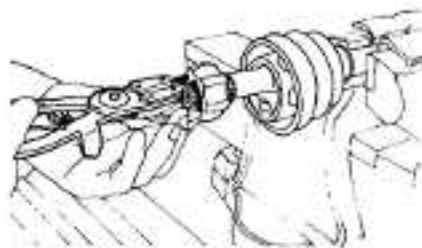


FA095

Fig. FA-24 Dépose des billes

5. Extraire le jonc d'arrêt à la pince et retirer l'anneau intérieur. Pour faciliter la dépose de l'anneau intérieur, le frapper légèrement avec un maillet.

6. Déposer le soufflet.



FA096

Fig. FA-25 Dépose du jonc d'arrêt

INSPECTION

Nettoyer soigneusement toutes les pièces dans du solvant et les sécher à l'air comprimé. Examiner les pièces et voir si elles sont déformées ou présentent un défaut quelconque.

Demi-arbre

Remplacer s'il présente un défaut quelconque: déformation, fléchissement, etc.

Joint Birfield (Côté roue)

Remplacer le joint Birfield complet s'il présente des signes d'échauffement excessif, de rouille ou un jeu excessif.

Joint double (Côté différentiel)

Remplacer toute pièce du joint double présentant des signes d'échauffement excessif, de rouille, d'usure ou un jeu excessif.

Soufflet

Remplacer tout soufflet affaissé, fendu ou usé.

REMONTAGE

Inverser l'ordre des opérations de démontage. Pour fixer le collier de maintien du soufflet, procéder comme suit:

1. Passer le collier deux fois autour du soufflet, le serrer avec un tournevis et une pince et le replier d'environ 90°.



FA097

Fig. FA-26 Serrage du collier de maintien du soufflet



FA098

Fig. FA-27 Fixation du collier de maintien du soufflet

2. Bloquer solidement le collier avec un coup de poinçon, laisser dépasser une longueur de collier égale à sa largeur, qui sera ensuite repliée sur elle-même.

Remarques:

- Prendre soin, lors de la fixation du collier, de ne pas érafler le soufflet.
- Regarnir de graisse au disulfure de molybdène en veillant à ne pas laisser pénétrer de poussière ni d'impuretés.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de dépose en observant les indications suivantes:

- Veiller à ne pas endommager l'arrêt de graisse.
- Enduire de graisse la lèvre de l'arrêt de graisse.
- Reposer un joint torique sur la face de la bride d'accouplement du demi-arbre avec le différentiel.
- S'assurer que l'extrémité filetée du demi-arbre est dégagée du moyeu avant de serrer l'écrou.

S'il est constaté que les cannelures ont un ajustement serré, frapper légèrement la bride du demi-arbre jusqu'à ce que les filets soient suffisamment découverts.

Remarques:

- Avant de frapper la bride, couvrir la plaque de fermeture avec un tampon de matière tendre.
- Quand l'ajustement des cannelures est si serré que le demi-arbre ne peut être monté dans le moyeu de roue par de légers coups de marteau, déposer préalablement le porte-fusée.
- Pour régler la précharge des roulements, se reporter à "Moyeu de roue et porte-fusée".
- Veiller à introduire les vis de fixation du demi-arbre dans leur trou, selon la direction du demi-arbre (n'utiliser que les vis appropriées).

Couples de serrage:

Ecrou de montage du moyeu:

8,0 à 16,0 mkg
(58 à 116 ft-lb)

Vis de fixation du demi-arbre:

4,0 à 5,0 mkg
(29 à 36 ft-lb)

SUSPENSION AVANT

TABLE DES MATIERES

ENSEMBLE RESSORT ET JAMBE

ELASTIQUE	FA-10
DEPOSE	FA-10
DEMONTAGE	FA-10
INSPECTION	FA-11
REMONTAGE	FA-11
REPOSE	FA-12
TRIANGLE DE SUSPENSION	FA-12
DEPOSE	FA-13
INSPECTION	FA-13

REPOSE	FA-13
ROTULE	FA-13
DEPOSE	FA-13
INSPECTION	FA-13
REPOSE	FA-13
BARRE STABILISATRICE	FA-13
DEPOSE	FA-13
INSPECTION	FA-14
REPOSE	FA-14

ENSEMBLE RESSORT ET JAMBE ELASTIQUE

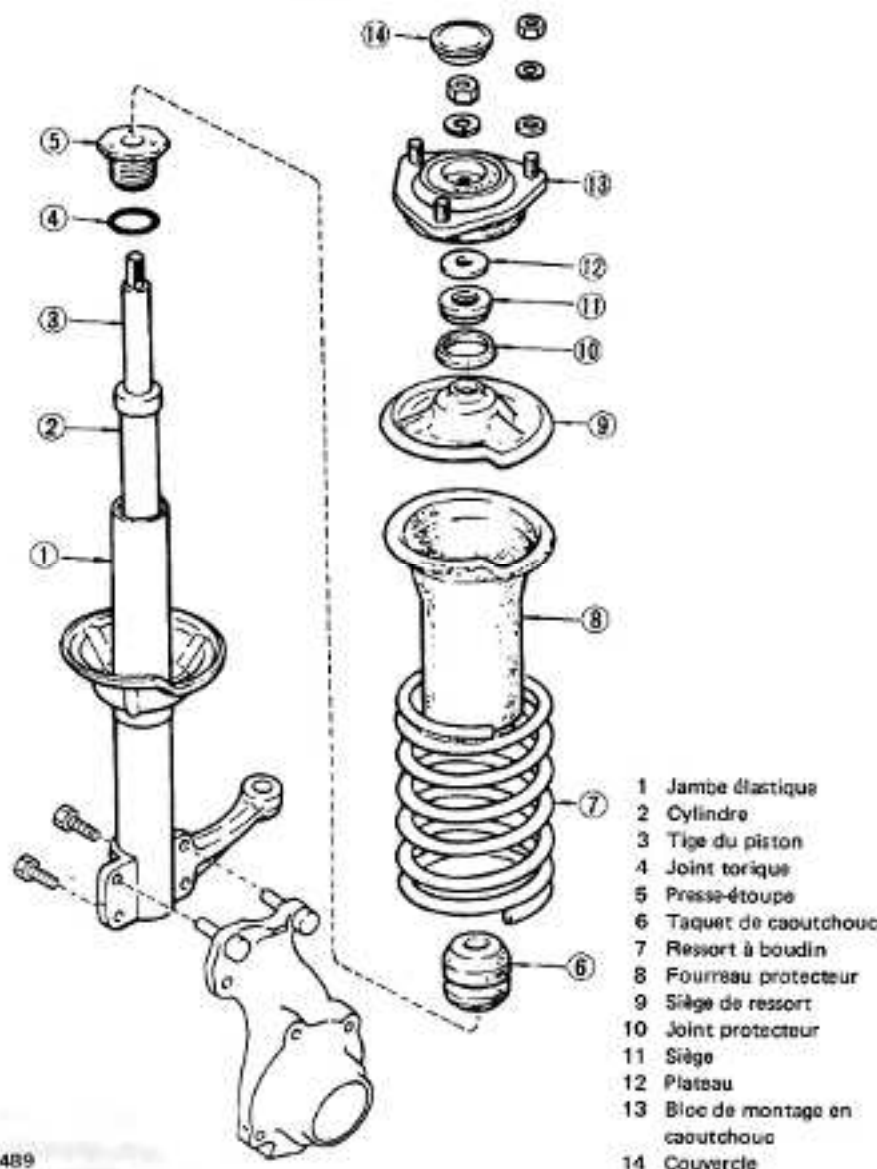


Fig. FA-28 Ensemble ressort et jambe élastique

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Débrancher le flexible de frein et fermer son extrémité libre avec l'obturateur approprié.
4. Séparer la bielle de connexion.
5. Placer un chevalet sous le triangle de suspension.
6. Déposer les quatre vis fixant la jambe élastique au porte-fusée et séparer ces deux pièces.
7. Déposer le couvercle à l'aide d'un outil approprié et desserrer partiellement l'écrou de blocage fixant la tige du piston.
8. Maintenir l'ensemble jambe élastique et déposer les trois écrous fixant la jambe à la joue d'aile. La jambe et le ressort peuvent alors être déposés ensemble.

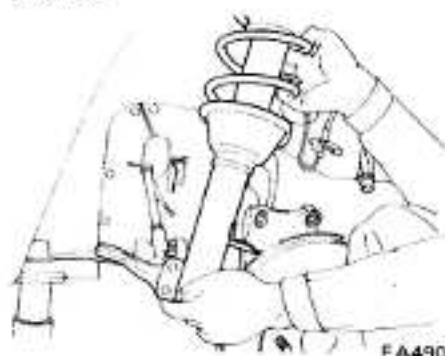


Fig. FA-29 Dépose de la jambe élastique et du ressort

DEMONTAGE

1. Placer l'ensemble jambe élastique dans un étau, en employant l'outil

spécial ST3565S000 pour compression du ressort à boudin.

2. Comprimer légèrement le ressort.

Remarque: Veiller à bien accrocher l'outil spécial uniformément sur un minimum de 3 spires. Attention à ne pas heurter la tige du piston avec l'outil.



Fig. FA-30 Compression du ressort

3. Déposer l'écrou de montage de la tige du piston puis déposer le bloc de montage, le plateau de butée, le siège de butée, le joint protecteur, le siège de ressort, le fourreau protecteur, le ressort et le taquet de caoutchouc.

Remarque: Durant la dépose de ces pièces, prendre soin de ne pas rayer la tige du piston.

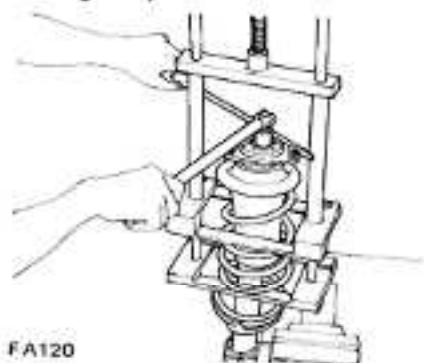


Fig. FA-31 Dépose de l'écrou

4. Déposer le presse-étoupe au moyen de la clé ST35490000 pour presse-étoupe. Voir figure FA-33.

Remarque: Veiller à ne pas rayer la tige du piston. Avant d'entreprendre les opérations de démontage et de remontage de la jambe élastique, éliminer de l'aire de travail les poussières et les impuretés.

5. Déposer le joint torique.
6. Déposer l'ensemble tige de piston et le coussinet de guidage.

Remarque: Retirer la tige du piston lentement et précautionneusement.

Faute de cela, l'huile peut jaillir du fût de la jambe élastique.

7. Avant d'extraire le cylindre de l'amortisseur, vider l'huile du cylindre en retournant complètement le fût de la jambe élastique et en maintenant le cylindre avec les doigts.

8. Déposer le cylindre de l'amortisseur.

INSPECTION

Remplacer le presse-étoupe, le joint torique et le liquide hydraulique à chaque démontage de la jambe élastique.

Laver toutes les pièces métalliques dans du solvant et sécher à l'air comprimé.

Bloc de montage en caoutchouc

Remplacer si les joints de caoutchouc ou de métal sont fondus ou fendus. Renouveler les parties en caoutchouc qui seraient détériorées.

Plateau et siège de butée

Remplacer si ces pièces sont fendues ou détériorées.

Coussinet de guidage

Remplacer en cas d'usure excessive ou de détérioration quelconque.

Tige de piston

Examiner la tige et rechercher les microfissures ou les détériorations du filetage. Remplacer au besoin.

Cylindre d'amortisseur

Remplacer si le cylindre est usé, endommagé ou déformé.

Fût de la jambe élastique

Vérifier que le fût ne présente pas de traces de déformation, fissures ou autres défauts. Remplacer au besoin.

Ressort à boudin

Remplacer en cas de fissure ou de détérioration.

Remarque: Les infiltrations d'huile sur et autour du presse-étoupe ne

signifient pas nécessité d'une intervention. Par contre, si les fuites d'huile dépassent le siège du ressort, vérifier la tige du piston et le presse-étoupe pour corriger la cause de l'anomalie. Si des fuites d'huile se produisent sur la partie soudée du fût de la jambe élastique, remplacer l'ensemble jambe élastique.

REMONTAGE

Lors du remontage de la jambe élastique, veiller à ne pas rayer ni faire tomber de pièces, celles-ci étant usinées avec précision à des cotes très sévères. Avant de procéder au remontage, nettoyer la poussière pour éviter qu'elle ne pénètre dans la jambe élastique.

S'il faut remplacer une pièce constitutive de la jambe élastique, s'assurer que la pièce neuve est de la même marque que celle utilisée pour la jambe.

1. Monter le cylindre et la tige de piston dans le sous-ensemble jambe élastique.

2. Verser de l'huile dans le sous-ensemble jambe élastique au niveau prescrit.

Contenances d'huile:

210 cm³ (12,8 cu in) pour
marque AMPCO (ATSUGI)
190 cm³ (11,6 cu in) pour
marque K.Y.B. (KAYABA)

3. Monter le coussinet de guidage de la façon appropriée, dans le cylindre.

4. Placer le joint torique par-dessus le coussinet de guidage.

5. Monter le presse-étoupe au moyen du guide ST35550000 pour presse-étoupe.

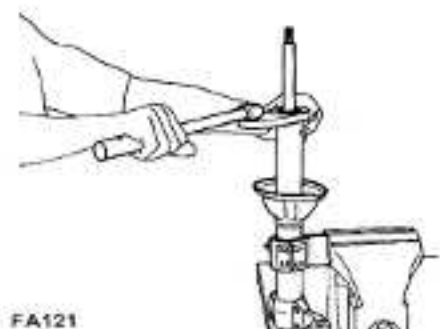


FA066

Fig. FA-32 Montage du presse-étoupe

Remarque: Enduire la lèvre de joint avec la graisse tous usages préconisée.

6. Sortir complètement la tige du piston, serrer le presse-étoupe au couple de 6,0 à 6,5 mkg (43 à 47 ft-lb) avec la clé ST35490000 pour presse-étoupe.



FA121

Fig. FA-33 Serrage du presse-étoupe

Remarque: Apporter un soin extrême à la lecture du couple de serrage sur la clé. La lecture doit être la valeur déterminée par la formule suivante:

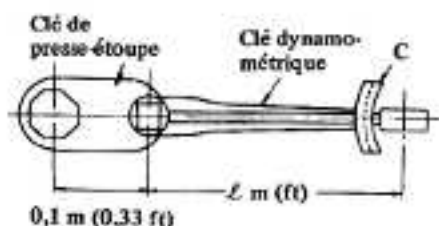
$$T \text{ mkg} = (6 \text{ à } 6,5) \times \frac{L}{L + 0,1}$$

$$T \text{ ft-lb} = (43 \text{ à } 47) \times \frac{L}{L + 0,33}$$

Où:

T est l'indication de la clé dynamométrique en mkg ou ft-lb.

L est la longueur du bras de la clé dynamométrique en m ou ft.



FA278

Fig. FA-34 Clé pour presse-étoupe

7. Purger l'air de l'amortisseur.

(1) Avec le levier de commande direction en bas, tirer et pousser la tige de piston.

(2) Répéter plusieurs fois l'opération (1) afin de purger totalement l'air de l'amortisseur.

(3) Contrôler que des variations de pression ne sont pas perçues en poussant et en tirant la tige du piston.

8. Pour monter le ressort, inverser l'ordre des opérations précédentes de dépose, en tenant particulièrement compte des indications suivantes:

(1) Sortir complètement la tige du piston durant le montage du ressort.

(2) Positionner correctement le siège du ressort sur l'extrémité libre du ressort.

(3) Mettre correctement en place les joints anti-poussière en veillant spécialement à leur orientation.

Remarque: Enduire généreusement les lèvres de joint avec de la graisse.



FA491

Fig. FA-35 Montage du joint de protection

(4) Graisser les espaces entre le siège et le plateau de butée (acier inoxydable) avec de la graisse à roulements.

(5) Tout d'abord, serrer provisoirement la tige du piston. Le serrage définitif ne doit être réalisé qu'après la repose de l'ensemble jambe élastique sur le véhicule.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de dépose en respectant scrupuleusement les instructions suivantes:

1. S'assurer quelles surfaces venant en contact avec le porte-fusée sont exemptes de poussière, d'impuretés, de graisse ou d'effluents.

2. Les couples de serrage sont les suivants:

Couples de serrage:

Ecrou de montage de la tige de piston:

6,3 à 7,3 mkg (46 à 53 ft-lb)

Ecrou de montage de la jambe élastique:

1,5 à 2,4 mkg (11 à 17 ft-lb)

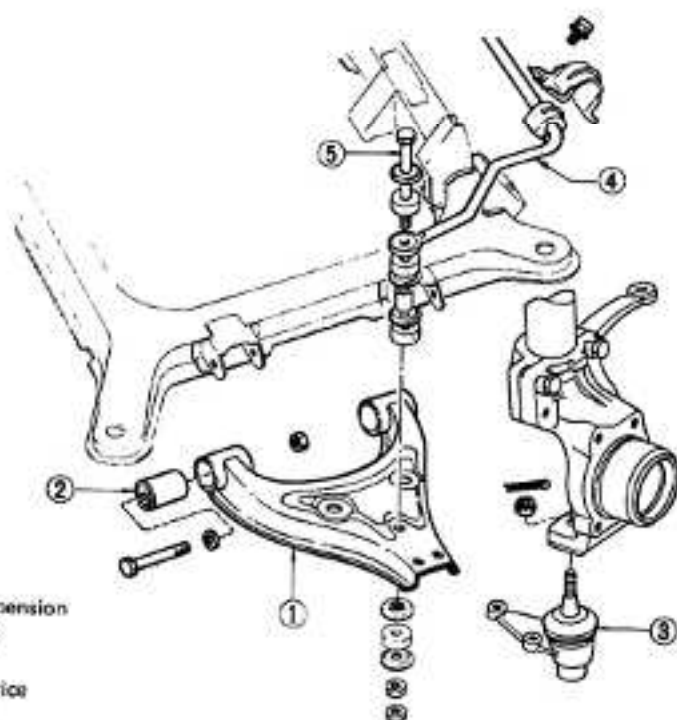
Vis d'assemblage de la jambe élastique et du porte-fusée:

3,3 à 4,5 mkg (24 à 33 ft-lb)

Ecrou de fixation du goujon de la rotule de la bielle de connexion:

5,5 à 6,5 mkg (40 à 47 ft-lb)

TRIANGLE DE SUSPENSION



- 1 Triangle de suspension
- 2 Bague élastique
- 3 Rotule
- 4 Barre stabilisatrice
- 5 Tige de liaison

FA492

Fig. FA-36 Triangle de suspension, rotule et barre stabilisatrice

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Déposer les trois vis fixant la rotule au triangle de suspension.
4. Déposer l'écrou de fixation de la barre stabilisatrice, sur le triangle de suspension.
5. Déposer les deux vis fixant le triangle au soubassement et déposer le triangle de suspension.
6. S'il est constaté que le triangle doit être remplacé, extraire à la presse les bagues élastiques, en utilisant l'appareillage ST36730000 pour remplacement des bagues élastiques.

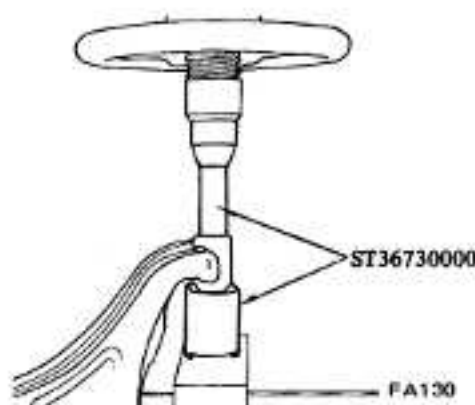


Fig. FA-37 Extraction de la bague élastique

INSPECTION

Examiner le triangle de suspension et voir s'il présente une déformation, des fissures ou autres défauts. Le remplacer si nécessaire. Examiner également les bagues élastiques et voir si elles sont fendues, déformées ou présentent un défaut quelconque. Remplacer au besoin.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de dépose en observant les indications suivantes:

1. Monter à la presse les bagues élastiques en veillant à ce que les surfaces soient débarrassées de toute trace d'huile ou de graisse. Vérifier que la bague dépasse uniformément de chaque côté.
2. Reposer les vis de fixation à partir de l'intérieur.

3. Procéder à un serrage provisoire de ces vis. Le serrage final doit être effectué après que le véhicule sera sous charge normale.

Couples de serrage:

Vis de fixation du triangle de suspension:

5,8 à 7,8 mkg (42 à 56 ft-lb)

Vis de fixation de la rotule:

5,5 à 6,5 mkg (40 à 47 ft-lb)

Ecrou de fixation de la tige de liaison de la barre stabilisatrice:

0,8 à 1,2 mkg (6 à 9 ft-lb)

ROTULE

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Déposer l'écrou de fixation de la rotule et du porte-fusée et séparer la rotule à l'aide de l'extracteur de rotule ST27850000.

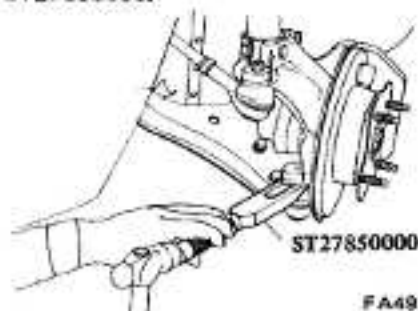


Fig. FA-38 Séparation de la rotule et du porte-fusée

Remarque: Prendre soin de ne pas endommager le cache-poussière de la rotule.

4. Déposer les vis fixant la rotule sur le triangle de suspension et déposer la rotule.

INSPECTION

1. La rotule est montée en usine et ne peut pas être démontée. Mesurer la force nécessaire pour faire pivoter le joint à rotule: si elle s'écarte de la spécification, remplacer la rotule.

Couple de pivotement de la rotule:

Normal:

35 cm.kg (30 in-lb)

Minimum:

10 cm.kg (9 in-lb)

2. Examiner le cache-poussière. S'il est fendu, remplacer.
3. Examiner le goujon de la rotule. S'il est fissuré ou présente un défaut quelconque, remplacer l'ensemble rotule.

4. A chaque intervention d'entretien préconisée, graisser la rotule avec la graisse tous usages recommandée.

Pour le graissage, déposer le bouchon et mettre en place le raccord de graissage. Introduire la graisse en pompant lentement jusqu'à ce que toute la graisse ancienne soit forcée hors de la rotule. Reposer le bouchon.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de dépose.

Remarque: Ne pas oublier de reposer une goupille fendue neuve.

Couples de serrage:

Ecrou de fixation de la rotule sur le porte-fusée:

3,0 à 4,0 mkg (22 à 29 ft-lb)

Vis de fixation de la rotule sur le triangle de suspension:

5,5 à 6,5 mkg (40 à 47 ft-lb)

BARRE STABILISATRICE

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Déposer les écrous assemblant la tige de liaison sur le triangle de suspension.



Fig. FA-39 Dépose de la barre stabilisatrice

Essieu et Suspension Avant

4. Déposer les vis de fixation du support de barre stabilisatrice sur le soubassement et déposer la barre stabilisatrice.

INSPECTION

1. Examiner la barre stabilisatrice et

voir si elle présente une déformation ou des fissures. Remplacer au besoin.
2. Vérifier les parties en caoutchouc et s'assurer qu'elles ne sont ni détériorées, ni fendues.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de

dépose.

Couples de serrage:

Ecrous de fixation de la tige de liaison de la barre stabilisatrice:

0,8 à 1,2 mkg (6 à 9 ft-lb)

Vis de fixation du support de la barre stabilisatrice:

0,8 à 1,2 mkg (6 à 9 ft-lb)

DONNEES ET SPECIFICATIONS POUR ATELIERS

Géométrie du train avant

Tous pays sauf Europe

Eléments		A10		A12	
		Normale	Dure	Normale	Dure
Carrossage		50' à 2°20'	1° à 2°30'	45' à 2°15'	1° à 2°30'
Chasse		15' à 1°45'	25' à 1°55'	15' à 1°45'	20' à 1°50'
Pincement	mm (in)	4 à 8 (0,157 à 0,315)	4 à 8 (0,157 à 0,315)	4 à 8 (0,157 à 0,315)	4 à 8 (0,157 à 0,315)
Inclinaison de l'axe de pivotement		9°20' à 10°50'	9°5' à 10°35'	9°25' à 10°55'	9°5' à 10°35'
Angle de braquage	Roue intérieure	36°30' à 39°30'	36°30' à 39°30'	36°30' à 39°30'	36°30' à 39°30'
	Roue extérieure	31° à 34°	31° à 34°	31° à 34°	31° à 34°

Europe

Eléments		A10	A12
Carrossage		55' à 2°25'	50' à 2°20'
Chasse		30' à 2°	25' à 1°55'
Pincement	mm (in)	4 à 8 (0,157 à 0,315)	4 à 8 (0,157 à 0,315)
Inclinaison de l'axe de pivotement		9°5' à 10°35'	9°15' à 10°45'
Angle de braquage	Roue intérieure	36°30' à 39°30'	36°30' à 39°30'
	Roue extérieure	31° à 34°	31° à 34°

Essieu et Suspension Avant

Ressort à boudin

Cotes	Modèles concernés	Tous pays sauf Europe		Europe, modèles non européens à suspension dure	
		C à D	C à G	C à D	C à G
Diamètre du fil	mm (in)	11,5 (0,453)	11,2 (0,441)	11,5 (0,453)	11,2 (0,441)
Hauteur monté/charge	mm/kg (in/lb)	213/263 (8,39/580)	213/242 (8,39/534)	213/281 (8,39/619)	213/261 (8,39/575)
Tarage	kg/mm (lb/in)	2,63 (147)	2,36 (132)	2,50 (140)	2,25 (126)

Ensemble jambe élastique

Cotes	Modèles concernés	Tous pays sauf Europe	Europe, modèles non européens à suspension dure
Force d'amortissement à une vitesse de déplacement du piston de 0,3 m (0,98 ft)/s		65/30 (143/66)	74/44 (163/97)
Détente/compression	kg (lb)		
Capacité d'huile	cm ³ (cu in)	210 (12,8) pour marque AMPCO (ATSUGI) 190 (11,6) pour marque K.Y.B. (KAYABA)	

Réglage des roulements de moyeu

Couple d'amorçage de rotation	cm.kg (in-oz)	8 à 28 (111 à 388)
Mesure sur le goujon de centrage de roue	kg (lb)	1,4 à 4,9 (3 à 11)

Couples de serrage

Demi-arbre de roue

Ecrou de montage de moyeu	mkg (ft-lb)	8,0 à 16,0 (58 à 116)
Vis de fixation du demi-arbre	mkg (ft-lb)	4,0 à 5,0 (29 à 36)

Ensemble jambe élastique

Presse-étoupe	mkg (ft-lb)	6,0 à 6,5 (43 à 47)
Ecrou de montage de la tige du piston	mkg (ft-lb)	6,3 à 7,3 (46 à 53)
Ecrou de montage de jambe élastique	mkg (ft-lb)	1,5 à 2,4 (11 à 17)
Vis de fixation de la jambe élastique et du porte-fusée	mkg (ft-lb)	3,3 à 4,5 (24 à 33)

Rotule

Ecrou de fixation de la rotule et du porte-fusée	mkg (ft-lb)	3,0 à 4,0 (22 à 29)
Vis de fixation de la rotule et du triangle de suspension	mkg (ft-lb)	5,5 à 6,5 (40 à 47)

Freins (à disque ou à tambour)

Vis de fixation de l'étrier de frein	mkg (ft-lb)	5,5 à 6,5 (40 à 47)
Vis de fixation du plateau de frein	mkg (ft-lb)	2,5 à 3,4 (18 à 25)
Vis de fixation de la tôle de protection	mkg (ft-lb)	2,5 à 3,4 (18 à 25)
Ecrou de raccordement de flexible de frein	mkg (ft-lb)	1,5 à 1,8 (11 à 13)

Ecrou de fixation du triangle de suspension	mkg (ft-lb)	5,8 à 7,8 (42 à 56)
---	-------------	---------------------

Essieu et Suspension Avant

Barre stabilisatrice

Ecrou de fixation de la tige de liaison de barre stabilisatrice

mkg (ft-lb) 0,8 à 1,2 (6 à 9)

Vis de fixation du support de la barre stabilisatrice

mkg (ft-lb) 0,8 à 1,2 (6 à 9)

Bielle de connexion

Ecrou de fixation de la rotule

mkg (ft-lb) 5,5 à 6,5 (40 à 47)

Ecrou de blocage

mkg (ft-lb) 3,8 à 4,7 (27 à 34)

Ecrou de roue

mkg (ft-lb) 8 à 9 (58 à 65)

DIAGNOSTIC DES ANOMALIES ET CORRECTION

Anomalie	Cause probable	Correction
Réaction du volant de direction aux inégalités, vibrations ou dandinement (shimmy)	● L'oscillation du volant se produit souvent quand il y a un jeu excessif dans la timonerie de direction, un jeu d'engrènement incorrect du pignon de direction ou une oscillation des roues avant. ● Le volant réagit brutalement aux inégalités de la route. Cette anomalie peut provenir d'un jeu d'engrènement incorrect du pignon de direction ou des autres organes s'y rattachant. ● Le dandinement est la vibration latérale rapide du système de suspension avant et des pièces connexes et se produit souvent quand le véhicule atteint une certaine vitesse. Pression de gonflage des pneus incorrecte. Roue déséquilibrée ou déformée. Pneu usé ou mal ajusté. Rotule de suspension usée ou manque de précharge. Dents de direction mal réglées. Mauvais réglage de la géométrie du train avant. Bagues élastiques du triangle de suspension usées. Jeu excessif dans la timonerie de direction. Jeu ou usure excessif des roulements de roue avant. Boîtier de direction mal serré. Amortisseur desserré ou inopérant (dans jambe élastique). Mauvais équilibrage de l'assiette du véhicule.	Régler la pression. Corriger ou remplacer. Remplacer ou rajuster. Remplacer la rotule Régler. Régler. Remplacer. Vérifier et corriger. Remplacer les roulements. Resserrer. Resserrer ou remplacer. Régler.
Tirage latéral de la direction	Cette anomalie est mise en évidence lorsque le volant est lâché alors que le véhicule roule sur route plate. Remarque: Consulter également "Diagnostic des anomalies" dans la section "Suspension arrière". Mauvaise pression de gonflage des pneus ou écrous de roue desserrés.	Corriger.

Essieu et Suspension Avant

Anomalie	Cause probable	Correction
	Différence de hauteur entre la bande de roulement des pneus droit et gauche. Roulements de roue avant usés. Ressort avant affaissé ou impropre. Mauvais réglage de la géométrie avant. Frottement des freins (déréglage). Bagues élastiques du triangle de suspension usées. Timonerie de direction déformée ou triangle de suspension déformé. Déséquilibre de l'assiette du véhicule. Pneu radial usé.	Corriger ou remplacer. Remplacer. Remplacer. Régler. Régler. Remplacer. Remplacer. Régler. Remplacer.
Louvoyage de la direction	Mauvaise pression de gonflage des pneus. Mauvais réglage de la géométrie du train avant. Jeu ou usure excessif de la timonerie de direction ou du triangle de suspension. Mauvais réglage de l'engrènement de la direction. Roue déformée ou déséquilibrée. Bagues élastiques du triangle de suspension usées.	Régler. Régler. Remplacer. Régler. Vérifier et corriger. Remplacer.
Direction dure.	● Procéder de la manière suivante: Soulever l'avant du véhicule et le faire reposer sur des chevalets. Séparer le levier de commande de direction de la bielle de connexion et manoeuvrer le volant. a) Si le volant se manoeuvre facilement, rechercher la cause de l'anomalie dans la timonerie de direction, le système de suspension ou le train avant. b) Si la manoeuvre du volant est dure, rechercher la cause de l'anomalie dans le pignon ou la colonne de direction. Pression de gonflage des pneus incorrecte. Mauvais graissage du boîtier de direction ou huile sale.(b) Mauvais graissage de la timonerie de direction, graisse sale ou usure anormale de la timonerie.(a) Rotule de suspension grippée ou endommagée, ou insuffisamment graissée.(a) Roulements de roue usés ou grippés.(a) Déréglage de l'engrènement de la direction.(b) Timonerie de direction déformée.(a) Mauvais réglage de la géométrie du train avant.(a)	Régler. Lubrifier ou renouveler. Graisser ou remplacer. Remplacer. Remplacer. Régler. Remplacer. Régler.

Essieu et Suspension Avant

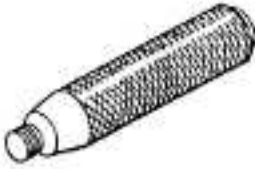
Anomalie	Cause probable	Correction
	Siège de poussée endommagé à l'extrémité supérieure de la jambe élastique.(a) Piston ou tige du piston de l'amortisseur de jambe élastique grippé ou endommagé.(a)	Remplacer. Remplacer.
Direction lâche.	Mauvais réglage de l'engrènement de la direction. Timonerie de direction usée. Boîtier de direction mal serré. Roulements de roue usés. Bagues élastiques du triangle de suspension usées.	Régler. Remplacer. Resserrer. Remplacer. Remplacer.
Bruit	Pression de gonflage des pneus incorrecte. Rotule de suspension ou timonerie de direction endommagée ou usée, ou graissage insuffisant. Organes de direction ou de suspension mal serrés. Amortisseur de jambe élastique défectueux. Roulements de roue usés. Organes de direction usés. Bagues élastiques du triangle de suspension usées. Ressort à boudin affaissé ou cassé. Ecrous du bloc de montage de la jambe élastique desserrés. Mauvais serrage de la jambe et du presse-étoupe. Vis desserrées sur soubassement. Roue déformée.	Régler. Remplacer ou graisser. Resserrer. Remplacer. Remplacer. Remplacer. Remplacer. Remplacer. Resserrer. Resserrer. Resserrer. Resserrer. Remplacer.
Crissement des pneus	Mauvaise pression de gonflage des pneus. Mauvais réglage de la géométrie du train avant. Organes de suspension déformés. Conduite brutale.	Régler. Régler. Remplacer. Eviter de conduire brutalement.
Usure des pneus anormale ou inégale	Mauvaise pression de gonflage des pneus. Mauvais réglage de la géométrie du train avant. Roulements de roue usés. Dérèglement des freins. Permutation des pneus inadéquate. Conduite brutale.	Régler. Régler. Remplacer. Régler. Permuter de façon adéquate. Eviter de conduire brutalement.

OUTILS SPECIAUX POUR ATELIERS

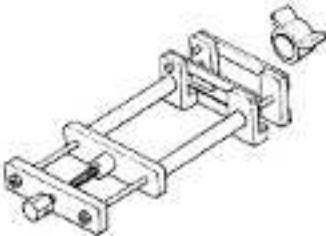
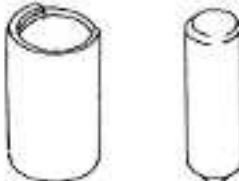
N°	Numéro et nom de l'outil	Description	Pour utilisation sur	N° de page ou de figure de référence
1.	ST35200000 Clé de maintien du moyeu avant		E10 F10	Fig. FA-4 Fig. FA-18 Page FA-7
2.	ST35100000 Extracteur pour demi-arbres de roue		E10 F10	Fig. FA-5 Page FA-8 Fig. FA-21
3.	ST27850000 Extracteur pour rotule		Tous	Fig. FA-6 Fig. FA-38
4.	ST35273000 Mandrin pour piste extérieure		E10 F10	Fig. FA-8 Fig. FA-9

Z·ONE·DATSUN

Essieu et Suspension Avant

N°	Numéro et nom de l'outil	Description	Pour utilisation sur	N° de page ou de figure de référence
5.	ST15243000 Poussoir		Tous	Fig. FA-8 Fig. FA-9
6.	ST35271000 Mandrin pour joint à lèvres		E10 F10	Fig. FA-9 Fig. FA-14 Fig. FA-17
7.	ST35272000 Support pour presse		E10 F10	Fig. FA-9 Fig. FA-16
8.	ST35110000 Outil de vérification des roulements de moyeu avant ST35110010 Faux arbre ST35110020 Poids ST35110030 Base		E10 F10	Fig. FA-11 Fig. FA-12 Fig. FA-13

Essieu et Suspension Avant

N°	Numéro et nom de l'outil	Description	Pour utilisation sur	N° de page ou de figure de référence
9.	ST3565S000 Compresseur de ressort à boudin		Tous	Fig. FA-30
10.	ST35490000 Clé pour presse-étoupe		E10 F10	Fig. FA-33
11.	ST35550000 Guide pour presse-étoupe		E10 F10 B110 B210 B120	Fig. FA-32
12.	ST36730000 Appareillage pour remplacement de bagues élastiques		E10 F10	Fig. FA-37

MANUEL DE REPARATION

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

SECTION RA

ESSIEU ET SUSPENSION ARRIERE

RA

ESSIEU ET SUSPENSION ARRIERE - BERLINE ET COUPE -	RA- 2
ESSIEU ARRIERE	RA- 3
SUSPENSION ARRIERE	RA- 5
ESSIEU ET SUSPENSION ARRIERE - COMMERCIALE -	RA- 7
SUSPENSION ARRIERE	RA- 8
DONNEES ET SPECIFICATIONS POUR ATELIERS	RA- 9
DIAGNOSTIC DES ANOMALIES ET CORRECTION	RA-12
OUTILS SPECIAUX POUR ATELIERS	RA-13

Z·ONE·DATSUN



NISSAN MOTOR CO., LTD.
TOKYO, JAPON

ESSIEU ET SUSPENSION ARRIERE - BERLINE ET COUPE -

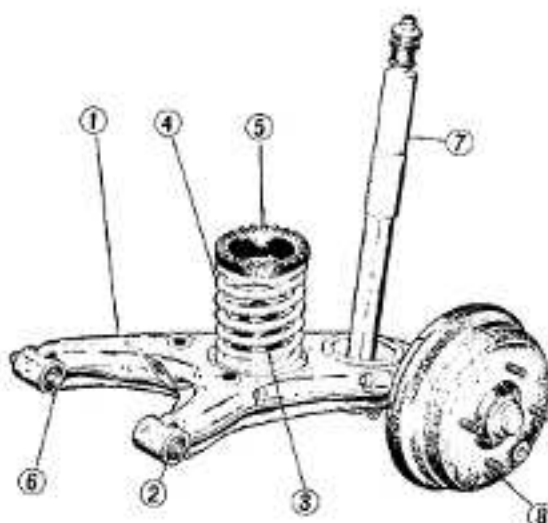
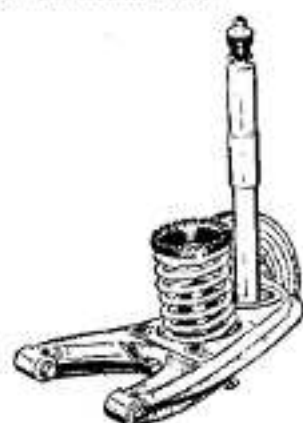
DESCRIPTION

La suspension arrière est du type à roues indépendantes montées sur bras tirés, elle comporte des ressorts à boudin et des amortisseurs à gaz.

L'angle de carrossage est réglé usine et ne peut pas être modifié.

Le siège du ressort est en caoutchouc épais. L'extrémité supérieure de l'amortisseur est fixée par l'intermédiaire d'une bague de caoutchouc spécialement conçue.

Le bras arrière est exécuté en tôle métallique et porte, solidement soudée, la fusée. La roue tourillonne sur les roulements à rouleaux coniques placés sur la fusée.



- 1 Bras de suspension arrière
- 2 Bague élastique
- 3 Taquet de butée
- 4 Ressort à boudin
- 5 Siège de caoutchouc
- 6 Vis de fixation du bras arrière
- 7 Amortisseur
- 8 Tambour

RA045

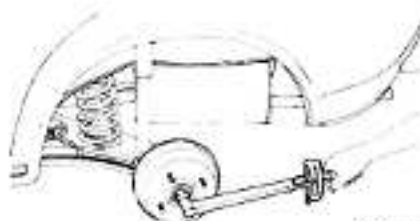
Fig. RA-1 Suspension arrière (Berline et Coupé)

REGLAGE

Roulements de roue

Un réglage incorrect des roulements de roue entraînera le blocage des roulements ou une usure prématurée qui, à son tour, causera une détérioration de la fusée. Pour régler convenablement les roulements de roue, procéder comme suit:

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Serrer l'écrou de fusée au couple de 2,5 à 3,0 mkg (18,0 à 21,7 ft-lb).



RA053

Fig. RA-2 Serrage de l'écrou de fusée

4. Faire tourner le tambour de quelques tours dans un sens puis dans l'autre pour bien remettre en place les roulements.
5. Desserrer l'écrou de fusée jusqu'à ce qu'il puisse être tourné à la main. Disposer la douille de la clé à douille sur l'écrou et serrer à fond manuellement.



RA054

Fig. RA-3 Serrage à la main de l'écrou de fusée

6. Aligner le trou de la goupille aménagé dans la fusée avec le crêneau de l'écrou. Si un ajustement est nécessaire, tourner l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre.

7. Mesurer le couple d'amorçage de la rotation des roulements de roue à l'aide d'un peson à ressort. Ce couple doit être:

- Si l'arrêt de graisse est neuf: 3 à 7 cm.kg (2,6 à 6,1 in-lb)
- Si l'arrêt de graisse est usé: 4,0 cm.kg (3,5 in-lb) maximum

Mesure prise au goujon de centrage de roue:

- Si l'arrêt de graisse est neuf: 0,5 à 1,1 kg (1,0 à 2,4 lb)

- Si l'arrêt de graisse est usé: 0,7 kg (1,5 lb) maximum

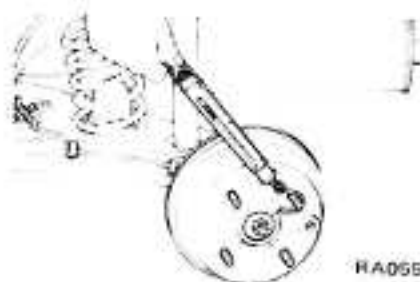


Fig. RA-4 Mesure de la force développée à l'amorçage de la rotation des roulements de roue

Recommencer le réglage jusqu'à obtention de la valeur correcte.

Remarques:

- Vérifier qu'il n'y a pas de jeu axial.
- Mesurer correctement la force d'amorçage de la rotation selon la direction tangentielle sur un goujon de roue.

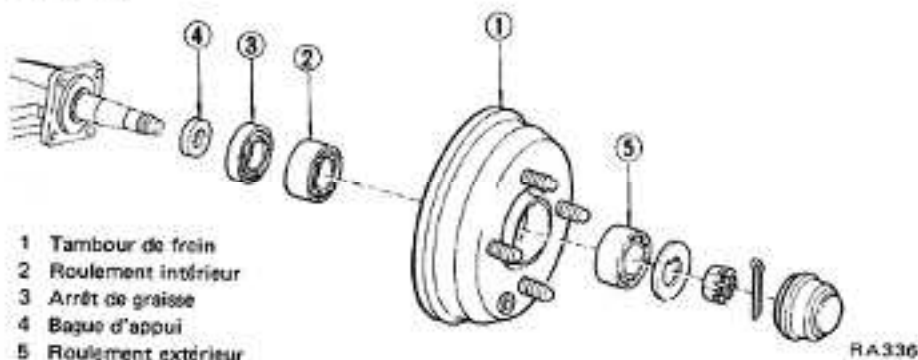
8. Verrouiller l'écrou de fusée avec une goupille fendue et reposer le chapeau de moyeu.

ESSIEU ARRIERE

TABLE DES MATIERES

ROULEMENTS DE ROUE ET		INSPECTION	RA-3
TAMBOUR DE FREIN	RA-3	REPOSE	RA-4
DEPOSE	RA-3		

ROULEMENTS DE ROUE ET TAMBOUR DE FREIN



- 1 Tambour de frein
- 2 Roulement intérieur
- 3 Arrêt de graisse
- 4 Bague d'appui
- 5 Roulement extérieur

Fig. RA-5 Essieu arrière

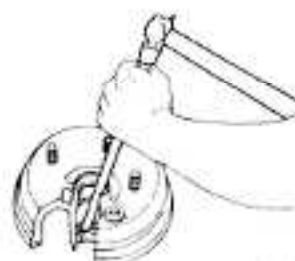
DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets de sécurité.
2. Déposer la roue.
3. Déposer le chapeau de moyeu, la goupille fendue et l'écrou de fusée.
4. Déposer le tambour avec le roulement à rouleaux coniques.
5. Extraire l'arrêt de graisse du tambour en faisant levier avec un tourne-vis.



Fig. RA-6 Dépose de l'arrêt de graisse

6. Chasser la piste extérieure du roulement de l'alésage central au moyen d'un mandrin de cuivre et d'un maillet. Frapper uniformément à partir du côté portant les deux rainures.



RA050

Fig. RA-7 Extraction de la piste extérieure du roulement de roue

INSPECTION

Tambour de frein

Rechercher la présence éventuelle de fissures par contrôle magnétoscopique ou par contrôle par ressuage de liquide coloré. Remplacer si nécessaire.

Roulements de roue

Nettoyer soigneusement la graisse et les impuretés déposées sur les roulements avec du solvant et sécher à l'air comprimé déshumidifié. Vérifier que la rotation des roulements est bonne et peu bruyante et que les roulements ne sont pas fissurés, piqués ou usés. Vérifier également l'état des pistes extérieures. Si nécessaire, remplacer les deux roulements ensemble.

Fusée de roue arrière

Procéder à un examen complet de la fusée sur le bras de suspension arrière et rechercher les fissures. Le contrôle magnétoscopique ou le contrôle par ressuage de liquide coloré, employés séparément ou conjointement, permettront de détecter de façon sûre même les microfissures. Voir également s'il y a trace de glissement des roulements ou si les filets sont endommagés. Si un défaut est constaté, remplacer l'ensemble bras de suspension.

Ecrou de fusée

Examiner l'écrou de fusée et voir si les filets sont détériorés. Remplacer au besoin.

Arrêt de graisse

1. Remplacer si des fuites de graisse sont constatées.
2. Remplacer s'il est usé ou présente un défaut quelconque.
3. Ne pas réutiliser un arrêt de graisse après qu'il aura été déposé du tambour. Reposer un arrêt neuf.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de dépose en observant soigneusement les indications ci-dessous:

1. Toujours utiliser le mandrin ST37791000 pour piste extérieure pour emmancher à la presse la piste extérieure du roulement dans le tambour.

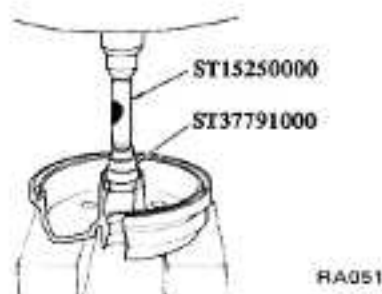


Fig. RA-8 Montage à pression de la piste extérieure dans le tambour

2. Appliquer la graisse tous usages préconisée dans les parties du chapeau de moyeu et du tambour représentées par des hachures dans la figure RA-9.

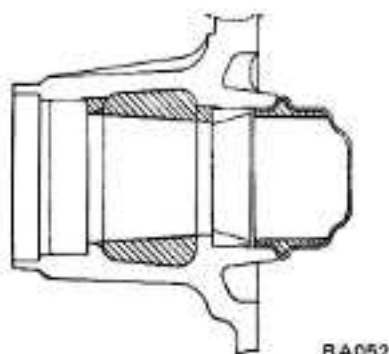


Fig. RA-9 Parties à garnir de graisse

3. Appliquer, au moment de la repose, la graisse préconisée sur les roulements et les pistes des roulements.
4. Appliquer la graisse préconisée sur la lèvre de l'arrêt de graisse.
5. Enduire d'une fine couche de la graisse tous usages recommandée la fusée les filets, l'écrou de fusée, la rondelle et la bague d'appui des roulements.

Remarques:

- a. Afin de conférer aux roulements de roue la pression appropriée et de prolonger leur durée de service, reposer avec soin les roulements, l'arrêt de graisse, la bague d'appui, la rondelle et l'écrou de fusée de telle sorte que ni poussières, ni corps étrangers ne soient introduits et ne viennent souiller la graisse appliquée à ces pièces.
 - b. Prendre soin de ne pas laisser la graisse venir au contact des surfaces de frottement du tambour.
6. Régler la précharge des roulements de roue. Se reporter à la partie "Réglage".

SUSPENSION ARRIERE

TABLE DES MATIERES

AMORTISSEUR	RA-5	INSPECTION	RA-6
DEPOSE	RA-5	REPOSE	RA-6
INSPECTION	RA-5	BRAS DE SUSPENSION ARRIERE	RA-6
REPOSE	RA-5	DEPOSE	RA-6
RESSORT A BOUDIN	RA-5	INSPECTION	RA-6
DEPOSE	RA-5	REPOSE	RA-7

AMORTISSEUR

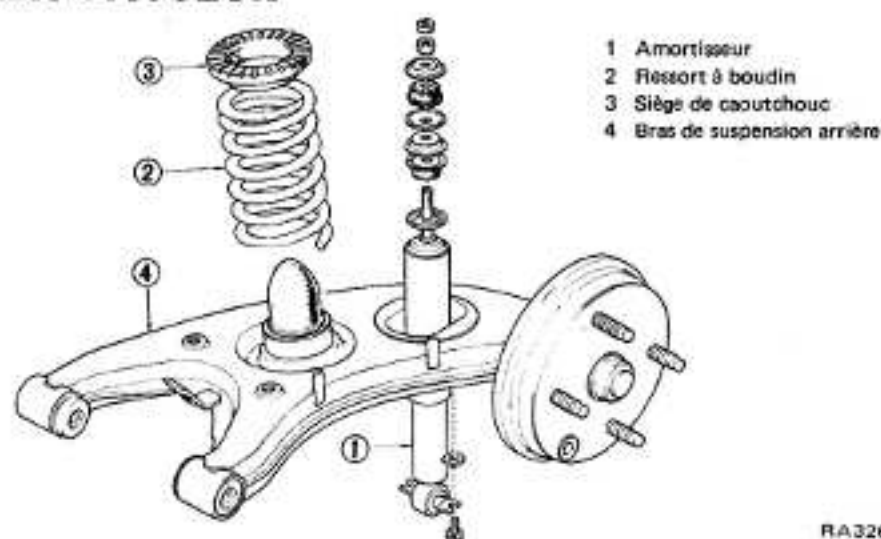


Fig. RA-10 Amortisseur et ressort à boudin

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Placer un cric sous l'extrémité inférieure du bras de suspension de façon que le bras soit solidement supporté.

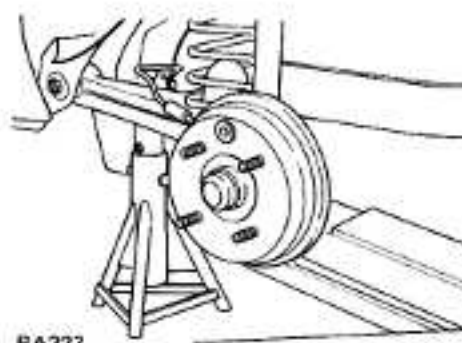


Fig. RA-11 Maintien du bras arrière

4. Déposer les deux écrous (en haut) et les deux vis (en bas) fixant l'amortisseur.

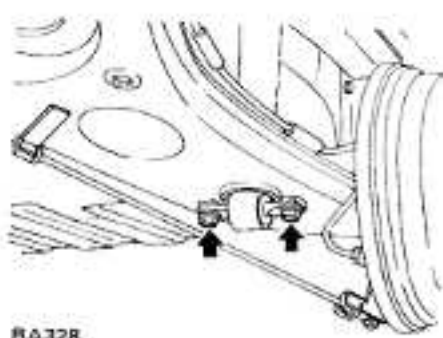


Fig. RA-12 Dépose des vis de fixation de l'amortisseur sur le bras arrière

5. Abaisser lentement le cric et déposer l'amortisseur.

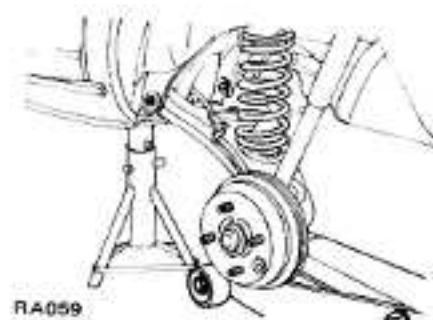


Fig. RA-13 Dépose du ressort à boudin

INSPECTION

1. Remplacer l'amortisseur s'il est constaté des fuites d'huile, une perte de l'amortissement ou une déformation de la tige.
2. Remplacer la bague de caoutchouc si elle est endommagée, fendue ou déformée.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de dépose.

Couples de serrage:

Vis de fixation de l'extrémité inférieure:

1,5 à 2,4 mkg (11 à 17 ft-lb)

Écrous de fixation de l'extrémité supérieure:

1,6 à 2,2 mkg (12 à 16 ft-lb)

RESSORT A BOUDIN

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.

3. Placer un cric sous l'extrémité inférieure du bras de suspension de façon que le bras soit solidement supporté. Voir figure RA-11.

4. Déposer les deux écrous (en haut) et les deux vis (en bas) fixant l'amortisseur. Voir figure RA-12.

5. Abaisser lentement le cric. Déposer le ressort. Voir figure RA-13.

INSPECTION

1. Remplacer le ressort s'il est affaîssi, fendu, déformé ou endommagé.

2. Remplacer le siège de caoutchouc s'il est détérioré, fendu ou endommagé.

REPOSE

Inverser la procédure de dépose. Pour reposer le ressort à boudin, positionner d'abord l'extrémité supérieure (aplatie) sur la carrosserie avec le siège de caoutchouc. Monter ensuite l'extrémité inférieure (ouverte) dans la cuvette d'appui aménagée dans le bras. Elever lentement le cric.

RA-16. Positionner le bras arrière de façon que la partie restante de l'épaulement soit introduite dans le support spécial KV40100530, placer l'ensemble dans la presse et extraire la bague élastique à l'aide du mandrin KV40100520 pour bague de palier de bras.

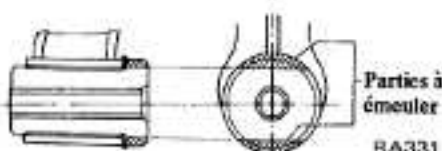


Fig. RA-16 Parties à émeuler sur l'épaulement de la bague

BRAS DE SUSPENSION ARRIERE

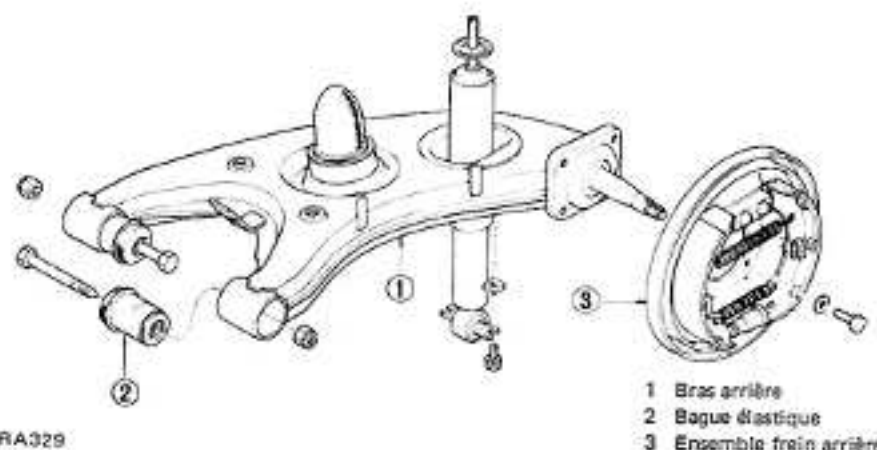


Fig. RA-14 Bras de suspension arrière

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.

2. Déposer la roue.

3. Desserrer l'écrou de raccordement du flexible de frein, débrancher le flexible et l'obturer avec le bouchon approprié.

4. Détacher le câble du frein à main.

5. Déposer le chapeau de moyeu, la goupille fendue et l'écrou de fusée.

6. Déposer le tambour avec les roulements à rouleaux coniques.

7. Déposer l'ensemble frein de roue arrière.

8. Appliquer un cric sous l'extrémité inférieure du bras de façon que le bras soit solidement soutenu.

Déposer les deux écrous (en haut) et les deux vis (en bas) fixant l'amortisseur. Voir figures RA-11 et RA-12.

9. Abaisser lentement le cric. Déposer l'amortisseur et le ressort à boudin. Voir figure RA-13.

10. Déposer les deux vis fixant les paliers du bras à la voiture et éloigner le bras arrière.



Fig. RA-15 Dépose du bras arrière

11. Emeuler, sur l'épaulement de la bague élastique de palier, deux segments, selon les indications de la figure

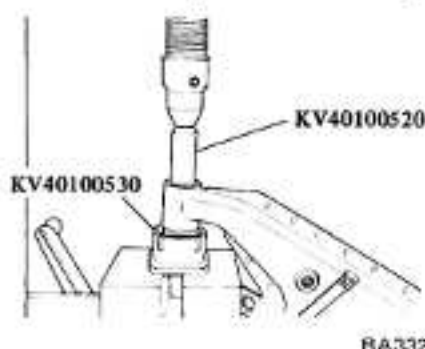


Fig. RA-17 Dépose de la bague

INSPECTION

Bras de suspension arrière

Remplacer le bras s'il est déformé ou fissuré. Procéder à un examen complet de la fusée en recherchant les fissures.

Le contrôle magnétoscopique ou par ressuage de liquide coloré, employés séparément ou conjointement, permettent une détection sûre, même des microfissures. Vérifier également s'il y a eu glissement des roulements ou détérioration des filets. Si une de ces défauts est constatée, remplacer le bras arrière comme un ensemble.

Bague élastique de palier de bras arrière

Vérifier l'état de la bague sans l'extraire du bras. Si des fentes, une déformation ou un quelconque autre défaut sont constatés, remplacer la bague.

Taquet de butée

Si cette pièce est détériorée, fendue ou endommagée au point de ne plus pouvoir remplir sa fonction, la remplacer.

REPOSE

1. Monter à la presse la ou les bagues dans les paliers du bras arrière en utilisant le mandrin KV40100510 et le support KV40100530.
2. Reposer le bras arrière en in-

versant l'ordre des opérations de dépose.

Remarque: Procéder à un serrage provisoire des vis de fixation des paliers du bras. Effectuer le serrage final après que la voiture sera sous charge normale.

Couples de serrage:

Vis de fixation des paliers du bras arrière:

5,8 à 7,0 mkg (42 à 51 ft-lb)

Vis de la fixation inférieure de l'amortisseur:

1,5 à 2,4 mkg (11 à 17 ft-lb)

Ecrou de la fixation supérieure de l'amortisseur:

1,6 à 2,2 mkg (12 à 16 ft-lb)

Vis de fixation du plateau de frein:

2,5 à 3,4 mkg (18 à 25 ft-lb)

Ecrou de raccordement de flexible de frein:

1,5 à 1,8 mkg (11 à 13 ft-lb)

Ecrou de roue:

8,0 à 9,0 mkg (58 à 65 ft-lb)

3. Purger l'air du circuit de freinage.

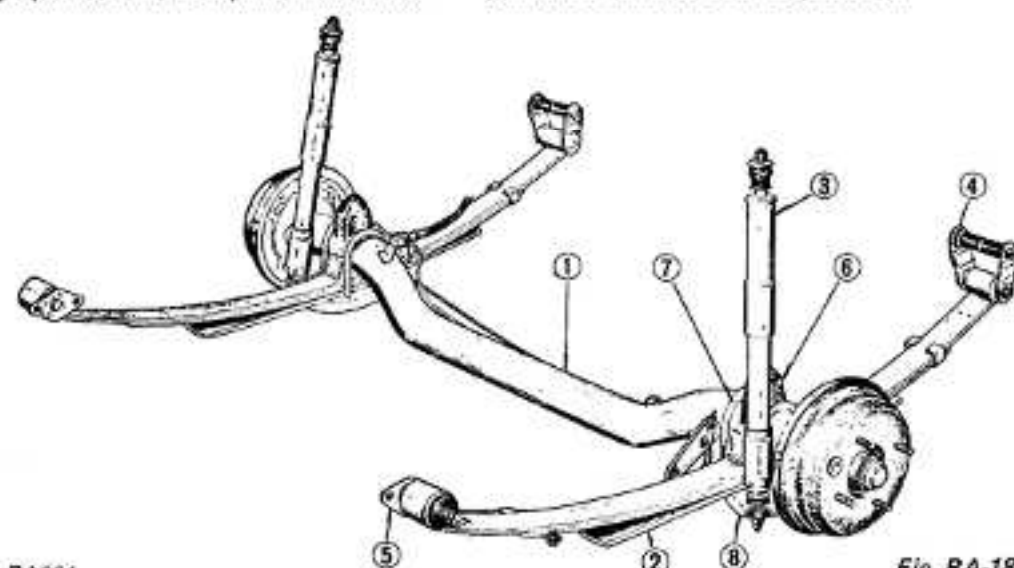
ESSIEU ET SUSPENSION ARRIERE - COMMERCIALE -

DESCRIPTION

La suspension arrière est constituée par des ressorts à lames semi-elliptiques, supportant un essieu rigide monté transversalement sur des patins d'appui maintenus par des étriers. Le paquet de lames comprend deux lames

principales et une lame d'appoint. Cette lame d'appoint contribue de façon importante au confort de la suspension dans toutes les conditions de conduite. Les ressorts à lames sont articulés par des œillets, directement sur un pivot à l'avant et par des jumelles à l'arrière. Deux baques élasti-

ques empêchent la transmission des vibrations et des chocs à la carrosserie du véhicule durant la conduite. L'amortisseur est équipé d'une bague élastique dessinée spécialement. Les fusées sont solidement soudées à l'essieu arrière.



- 1 Corps d'essieu
- 2 Ressort à lames
- 3 Amortisseur
- 4 Jumelle
- 5 Axe de fixation avant
- 6 Taquet de butée
- 7 Etrier
- 8 Semelle d'appui du ressort

Fig. RA-18 Suspension arrière (Commerciale)

REGLAGE

Le réglage est le même que sur les Berlins et les Coupés. Se reporter à la partie "Réglage" pour les Berlins et

les Coupés.

TRAIN ARRIERE

Les opérations à effectuer sur

l'essieu arrière ne diffèrent pas de celles concernant le essieu arrière des Berlins et des Coupés. Se reporter à la partie "Essieu arrière" pour les Berlins et les Coupés.

SUSPENSION ARRIERE

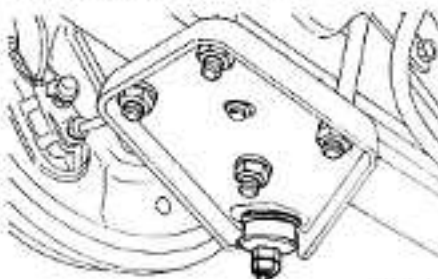
TABLE DES MATIERES

AMORTISSEUR	RA-8	INSPECTION	RA-8
DEPOSE	RA-8	REPOSE	RA-8
INSPECTION	RA-8	ESSIEU	RA-9
REPOSE	RA-8	DEPOSE	RA-9
RESSORT A LAMES	RA-8	INSPECTION	RA-9
DEPOSE	RA-8	REPOSE	RA-9

AMORTISSEUR

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Déposer les deux écrous de la fixation inférieure de l'amortisseur.



RA085

Fig. RA-19 Dépose des écrous inférieurs de l'amortisseur

4. Déposer le couvercle de la partie supérieure de l'amortisseur et retirer les deux (2) écrous.
5. Déposer l'amortisseur.

INSPECTION

Se reporter à la partie "Inspection" de l'amortisseur, page RA-5 (Berline et Coupé).

REPOSE

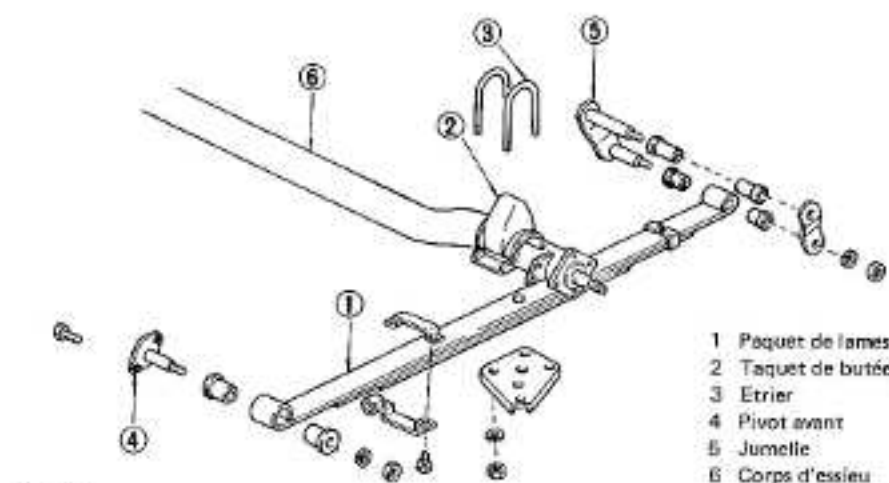
Inverser l'ordre des opérations de dépose.

Couple de serrage:

Ecrrou de fixation de l'amortisseur:

1,6 à 2,2 mkg
(12 à 16 ft-lb)

RESSORT A LAMES



RA333

Fig. RA-20 Ressort à lames

DEPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Déposer les écrous de la fixation inférieure de l'amortisseur.
4. Déposer les écrous des étriers et retirer le taquet de butée et la semelle d'appui du ressort.
5. Soulever l'essieu au cric jusqu'à ce qu'il se détache des lames.
6. Déposer la bride du câble du frein à main.
7. Déposer le pivot avant et la jumelle et séparer le ressort à lames de la carrosserie.

INSPECTION

1. Vérifier que les lames ne sont ni fissurées, ni endommagées. Remplacer toute lame défectueuse.

2. Remplacer tout ressort excessivement affaissé.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de dépose.

Couples de serrage:

Ecrrou de fixation d'étrier:

3,4 à 4,0 mkg (26 à 29 ft-lb)

Ecrrou de fixation de jumelle:

1,6 à 2,0 mkg (12 à 14 ft-lb)

Ecrrou d'assemblage du ressort

sur le pivot avant:

1,6 à 2,0 mkg (12 à 14 ft-lb)

Vis de fixation du pivot avant:

0,9 à 1,4 mkg (6,5 à 10 ft-lb)

Remarque: Pour la fixation définitive du pivot avant et de la jumelle, le ressort doit être sous charge normale.

ESSIEU

DÉPOSE

1. Soulever le véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer la roue.
3. Déposer l'écrou de raccordement du tube de frein ① et la goupille fendue ② et éloigner le câble du frein à main ③.

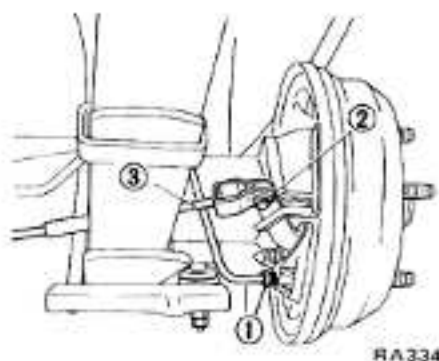


Fig. RA-21 Dépose du tube de frein et du câble du frein à main

4. Déposer le flexible de frein ① et le support du câble ②. Séparer le câble du frein à main ③ du corps de l'essieu. Se référer à la section BR.

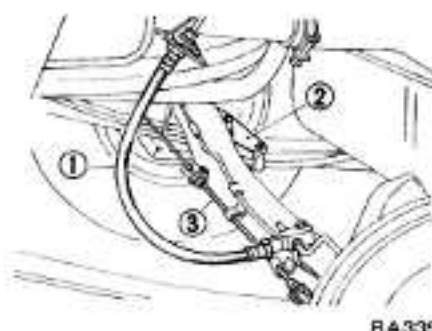


Fig. RA-22 Dépose du flexible de frein et du câble du frein à main

5. Déposer le chapeau de moyeu, la goupille fendue et l'écrou de fusée.
6. Déposer le tambour avec les roulements à rouleaux coniques.
7. Déposer l'ensemble frein de roue arrière.
8. Appliquer un cric sous l'essieu de façon que ce dernier soit solidement maintenu.
9. Déposer les écrous de la fixation inférieure de l'amortisseur. Voir figure RA-19.
10. Retirer les étriers et déposer l'essieu.

INSPECTION

Rechercher les fissures. Un moyen sûr sera fourni par le contrôle magnétoscopique ou par le contrôle par ressuage de liquide coloré ou par l'emploi de ces deux méthodes à la fois, pour la recherche des fissures, même les plus petites, sur les fusées de roue. Voir également s'il y a trace de glissement des roulements ou détérioration des filets. Si un de ces défauts est constaté, remplacer l'ensemble essieu.

REPOSE

Inverser l'ordre des opérations de dépose.

Couples de serrage:

Écrou de raccordement de tube de frein:

1,5 à 1,8 mkg (11 à 13 ft-lb)

Connecteur du flexible de frein:

1,5 à 1,8 mkg (11 à 13 ft-lb)

Vis de fixation de plateau de frein:

2,5 à 3,4 mkg (18 à 25 ft-lb)

Écrou de fixation de l'amortisseur:

3,3 à 4,5 mkg (24 à 33 ft-lb)

Écrou de fixation d'étrier:

3,4 à 4,0 mkg (25 à 29 ft-lb)

Écrou de roue:

8,0 à 9,0 mkg (58 à 65 ft-lb)

DONNEES ET SPECIFICATIONS POUR ATELIERS

BERLINE ET COUPE

Type de suspension

Roues indépendantes sur bras de suspension tirés

Amortisseur

Cotes	Modèle concerné	Modèle standard	Modèle à suspension dure (pour Europe)
Type		Remplissage de gaz, cylindrique, à double effet	
Course maximale	mm (in)	146 (5,75)	146 (5,75)
Force d'amortissement à une vitesse de déplacement du piston de 0,3 m (0,98 ft)/s		60/37 (132/82)	75/40 (165/88)
Détente/compression	kg (lb)		

Essieu et Suspension Arrière

Ressort à boudin

Cotes	Modèle concerné	Modèle standard	Modèle à suspension dure (pour Europe)
Hauteur monté/charge	mm/kg (in/lb)	152/364 (5,98/802)	152/382 (5,98/842)
Tarage	kg/mm (lb/in)	4,88 (273)	4,88 (273)

Couple d'amorçage à la rotation des roulements de roue

Avec arrêt de graisse neuf	cm.kg (in-lb)	3 à 7 (2,6 à 6,1)
Mesure au goujon de roue	kg (lb)	0,5 à 1,1 (1,0 à 2,4)
Avec arrêt de graisse usé	cm.kg (in-lb)	4,0 (3,5) maxi
Mesure au goujon de roue	kg (lb)	0,7 (1,5) maxi

Couples de serrage

Ecrou de fusée	mkg (ft-lb)	2,5 à 3,0 (18 à 22)
Vis de la fixation inférieure de l'amortisseur	mkg (ft-lb)	1,5 à 2,4 (11 à 17)
Ecrou de la fixation supérieure de l'amortisseur	mkg (ft-lb)	1,6 à 2,2 (12 à 16)
Vis de fixation des paliers de bras de suspension	mkg (ft-lb)	5,8 à 7,0 (42 à 51)
Vis de fixation de plateau de frein	mkg (ft-lb)	2,5 à 3,4 (18 à 25)
Ecrou de raccordement de tube de frein	mkg (ft-lb)	1,5 à 1,8 (11 à 13)
Raccord de flexible de frein	mkg (ft-lb)	1,5 à 1,8 (11 à 13)
Ecrou de roue	mkg (ft-lb)	8,0 à 9,0 (58 à 65)

COMMERCIALE

Type de suspension A essieu rigide

Amortisseur

Type		Remplissage gaz, cylindrique, à double effet
Course maximale	mm (in)	178 (7,01)
Force d'amortissement à une vitesse du piston de 0,3 m (0,98 ft)/s		
Détente/compression	kg (lb)	46/25 (101/55)

Ressort à lames

Cotes (longueur x largeur x épaisseur)	mm (in)	1.090 x 50 x $\frac{7}{11} - 2$ (42,91 x 1,969 x $\frac{0,276}{0,433} - 2$)
Flèche à vide	mm (in)	141 (5,6)
Flèche en charge	mm/kg (in/lb)	28/308 (1,1/679)

Couple d'amorçage à la rotation des roulements de roue

Avec arrêt de graisse neuf	cm.kg (in-lb)	3 à 7 (2,6 à 6,1)
- Mesure au goujon de roue	kg (lb)	0,5 à 1,1 (1,0 à 2,4)
Avec arrêt de graisse usé	cm.kg (in-lb)	4,0 (3,5) maxi
Mesure au goujon de roue	kg (lb)	0,7 (1,5) maxi

Couples de serrage

Ecrou de fusée	mkg (ft-lb)	2,5 à 3,0 (18 à 22)
Ecrou de fixation d'amortisseur (sommet et base)	mkg (ft-lb)	1,6 à 2,2 (12 à 16)
Ecrou de fixation d'étrier	mkg (ft-lb)	3,4 à 4,0 (25 à 29)
Ecrou de montage du ressort sur la jumelle	mkg (ft-lb)	1,6 à 2,0 (12 à 14)
Ecrou de montage du ressort sur le pivot avant	mkg (ft-lb)	1,6 à 2,0 (12 à 14)
Vis de fixation de pivot avant	mkg (ft-lb)	0,9 à 1,4 (7 à 10)
Ecrou de raccordement de tube de frein	mkg (ft-lb)	1,5 à 1,8 (11 à 13)
Raccord de flexible de frein	mkg (ft-lb)	1,5 à 1,8 (11 à 13)
Vis de fixation de plateau de frein	mkg (ft-lb)	2,5 à 3,4 (18 à 25)
Ecrou de roue	mkg (ft-lb)	8,0 à 9,0 (58 à 65)

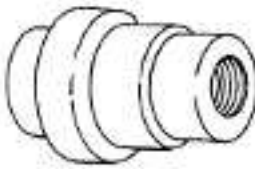
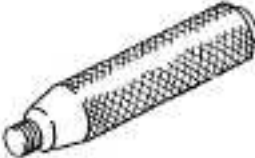
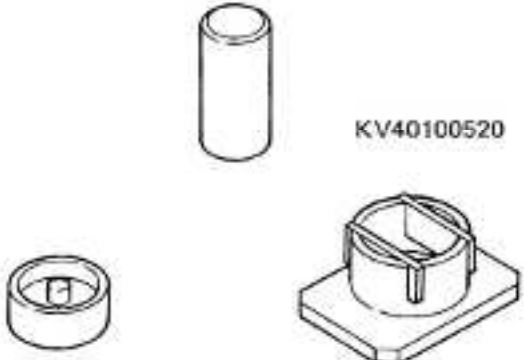
DIAGNOSTIC DES ANOMALIES ET CORRECTION**BERLINE ET COUPE**

Anomalie	Cause probable	Correction
Bruit anormal	Assemblages desserrés. Pression de gonflage des roues inégale ou incorrecte. Bagues élastiques de montage des bras ou des amortisseurs détériorées. Amortisseur défectueux. Ressort à boudin affaissé. Roulements de roue usés.	Resserrer. Régler. Remplacer. Remplacer. Remplacer. Régler ou remplacer.
Instabilité du véhicule	(Se reporter à la même rubrique dans "Suspension avant") Ecrous de roue desserrés. Bague élastique de bras arrière usée. Amortisseur défectueux. Ressort à boudin affaissé. Roulements de roue mal réglés ou endommagés. Freins déréglés (frottement). Mauvaise pression de gonflage des pneus.	Resserrer. Remplacer. Remplacer. Remplacer. Régler ou remplacer. Régler. Régler.

COMMERCIALE

Anomalie	Cause probable	Correction
Bruit anormal	Ressort à lames défectueux. Bagues élastiques du ressort à lames usées. Roulements de roue arrière usés. Ecrous de roue desserrés. Fixation des diverses pièces mal serrées. Graissage insuffisant.	Remplacer. Remplacer. Remplacer. Resserrer. Resserrer. Graisser.
Instabilité du véhicule	Ecrous de roue desserrés. Etrier mal serré ou cassé. Jumelle mal serrée. Amortisseur défectueux. Lame(s) de ressort cassée(s). Bagues élastiques du ressort à lames usées ou détériorées. Roulements de roue arrière déréglés, usés ou endommagés. Freins mal réglés (frottement). Mauvaise pression de gonflage des pneus.	Resserrer. Resserrer ou remplacer. Resserrer. Remplacer. Remplacer. Remplacer. Régler ou remplacer. Régler. Régler.

OUTILS SPECIAUX POUR ATELIERS

N°	Numéro et nom de l'outil	Description	Pour utilisation sur	N° de page ou de figure de référence
1.	ST37791000 Mandrin pour piste extérieure		E10 F10	Fig. RA-8
2.	ST15250000 Poussoir		Tous	Fig. RA-8
3.	KV401005S0 Ensemble extracteur de bague élastique KV40100510 Mandrin KV40100520 Mandrin KV40100530 Support		F10	Fig. RA-17

