

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Train avant à essieu rigide, tirants longitudinaux et barre Panhard.
- Ressorts hélicoïdaux et amortisseurs télescopiques à double effet.
- Barre stabilisatrice reliant les deux tirants.

- Roulement de roue :

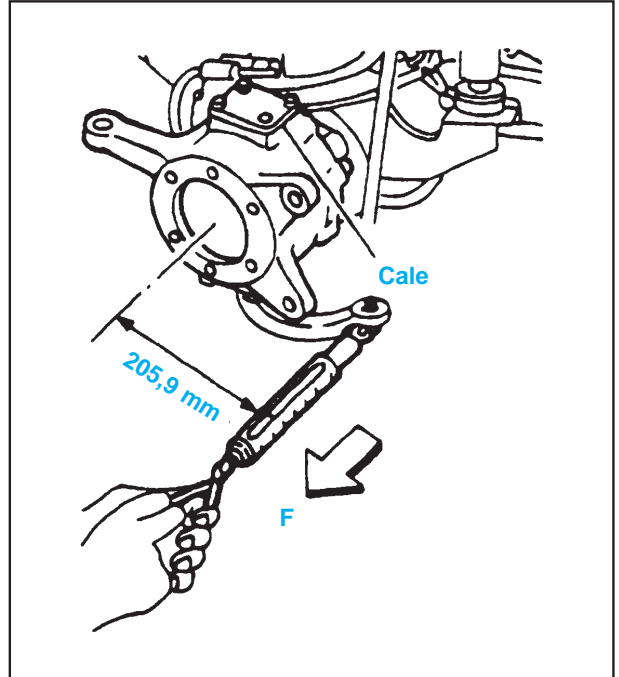
- Jeu axial de roulement de roue (mm) 0
- Contre-écrou de roulement de roue :
 - Couple de serrage (daN.m) 16,7 à 19,6
 - Couple de serrage (daN.m) 0,3 à 0,5
- Force au démarrage mesurée :
 - Au boulon de moyeu de roue (N) A
- En tournant l'écrou de réglage dans le sens du serrage et en mesurant la force de démarrage :
 - Au boulon de moyeu de roue (N) B
- Précharge de roulement de roue calculée B - A :
 - Au boulon de moyeu de roue (N) 0 à 18,6

- Roulement de fusée : (voir fig. à côté)

Couple de rotation de fusée, • sans joint de tourillon ni semi-arbre (daN.m)	0,1 à 0,3
Au bras de fusée "F" (daN.m)	0,49 à 1,47
	Épaisseur
	0,075
	0,127
	0,254
	0,500
	0,762

- Semi-arbre

Jeu axial de joint Birfield (mm)	0
Graisse :	Graisse à usage multiple
• Type	
• Contenance (g)	50 à 60
Jeu axial du semi-arbre (mm)	0,4
Épaisseur	1,1
	1,3
Joncs d'arrêt de réglage (mm)	1,5
	1,7
	1,9
	2,1



Couples de serrage (en daN.m)

- Se référer aux différents éclatés.

MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension / amortisseur

Amortisseur

DÉPOSE

- Lever le véhicule et déposer la roue AV.
- Soutenir le carter d'essieu avant à l'aide d'un cric.
- Déposer les deux écrous de fixation supérieur et inférieur (fig. Tr.AV. 1).

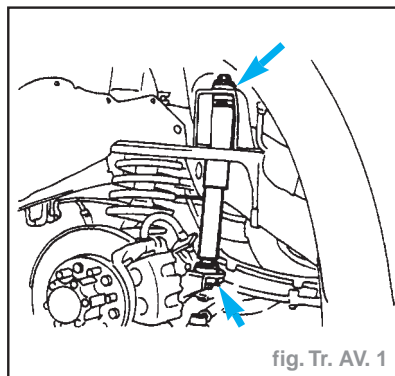


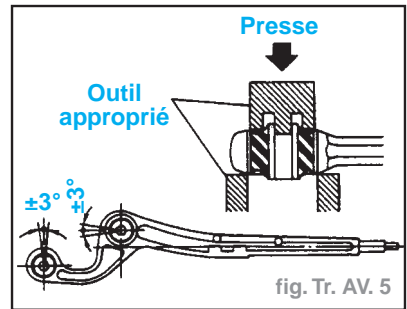
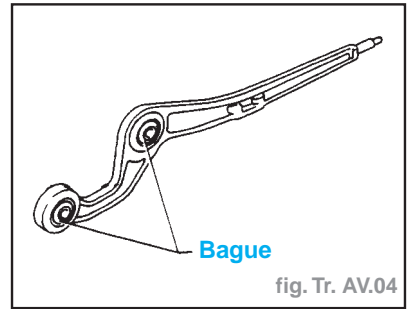
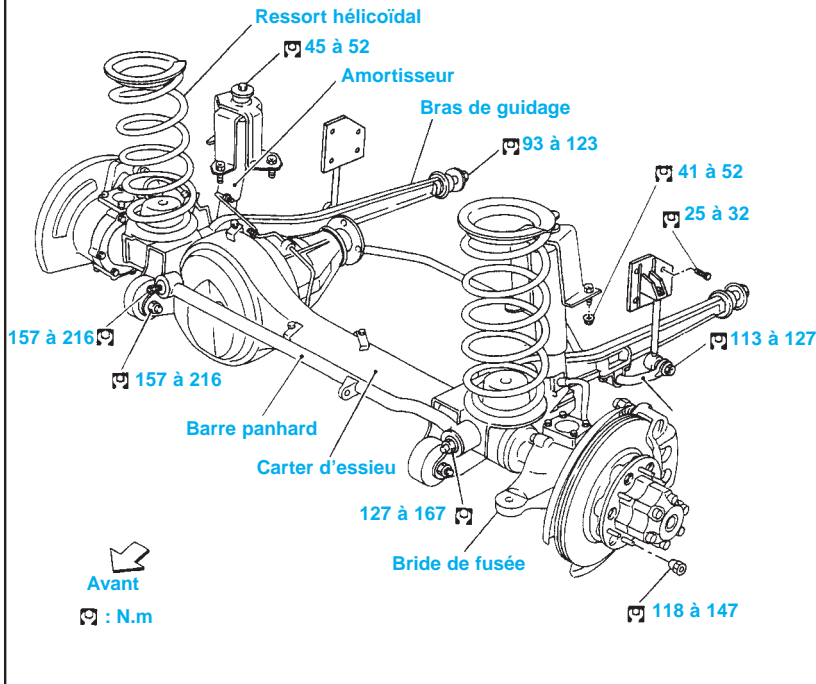
fig. Tr. AV. 1

INSPECTION

- Sauf les pièces non-métalliques, nettoyer toutes les pièces avec du solvant adéquat et sécher à l'air comprimé.
- Utiliser de l'air comprimé pour nettoyer les saletés et poussières sur les pièces non métalliques.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite et de fissures. Remplacer si nécessaire.
- Vérifier que la tige de piston ne présente pas de fissures, de déformation et autres dommages. Remplacer si nécessaire.
- Vérifier que les pièces en caoutchouc

ESSIEU ET SUSPENSION AVANT

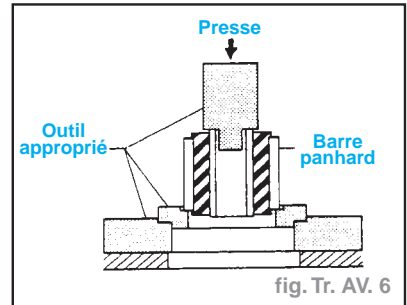
- Lors du montage des pièces en caoutchouc, le serrage final doit être effectué à vide*, les pneus reposant au sol.
- * : Avec plein de carburant, de liquide de refroidissement et d'huile moteur. Pneu de secours, cric, outillage et tapis dans la position requise.



BAGUE DE BARRE PANHARD

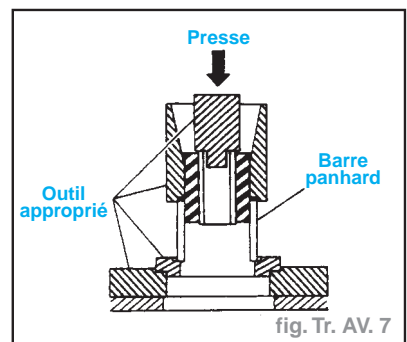
Dépose

- A l'aide de la presse et de l'outil adéquats indiqués sur la figure (fig. Tr.AV. 6), déposer la bague du côté du véhicule.
- Utiliser un tournevis plat pour extraire la bague du carter d'essieu.



Repose

- A l'aide de l'outil adéquat indiqué sur la figure (fig. Tr.AV. 7), presser progressivement la bague en position.
- Utiliser toujours des bagues neuves. Ne pas frapper directement sur l'extrémité de la bague avec un marteau. Enduire d'eau savonneuse la paroi extérieure de la bague avant de son installation.



ne présentent pas d'usure, de fissures et de déformation. Remplacer si nécessaire.

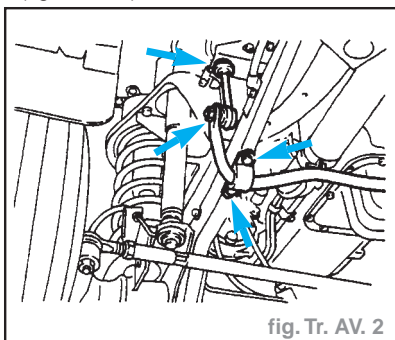
REPOSE

- Placer l'amortisseur et serrer légèrement les écrous.
- Reposer le véhicule au sol après avoir remonté la roue. Stabiliser la suspension.
- Serrer les écrous d'amortisseur à ~ 4,9 daN.m.

Barre stabilisatrice

DÉPOSE

- Ôter les boulons de fixation de la barre stabilisatrice et les boulons de serrage (fig. Tr.AV. 2).

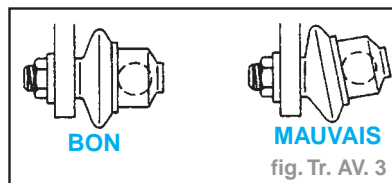


INSPECTION

- Vérifier qu'il n'y a pas de fissures, d'usure et de déformation. Remplacer si nécessaire.

REPOSE

- Monter la barre stabilisatrice en veillant à ce que la douille de la rotule soit correctement placée (fig. Tr.AV. 3).



- Fixation sur support et sur bras de guidage :
 - serrage à ~ 2,9 daN.m
- Fixation de la barre stabilisatrice sur la barre de connexion :
 - serrage à ~ 12 daN.m

Bras de guidage

INSPECTION

- Rechercher les traces de fissures, de déformation ou de dommage. Vérifier également les bagues (fig. Tr.AV. 4).
- Si la bague est défectueuse, la remplacer à l'aide d'un outil adéquat. S'assurer que la bague est reposée de la manière indiquée (fig. Tr.AV. 5).

Barre Panhard

- Rechercher les traces de fissures, de déformation ou de dommage. Remplacer si nécessaire.

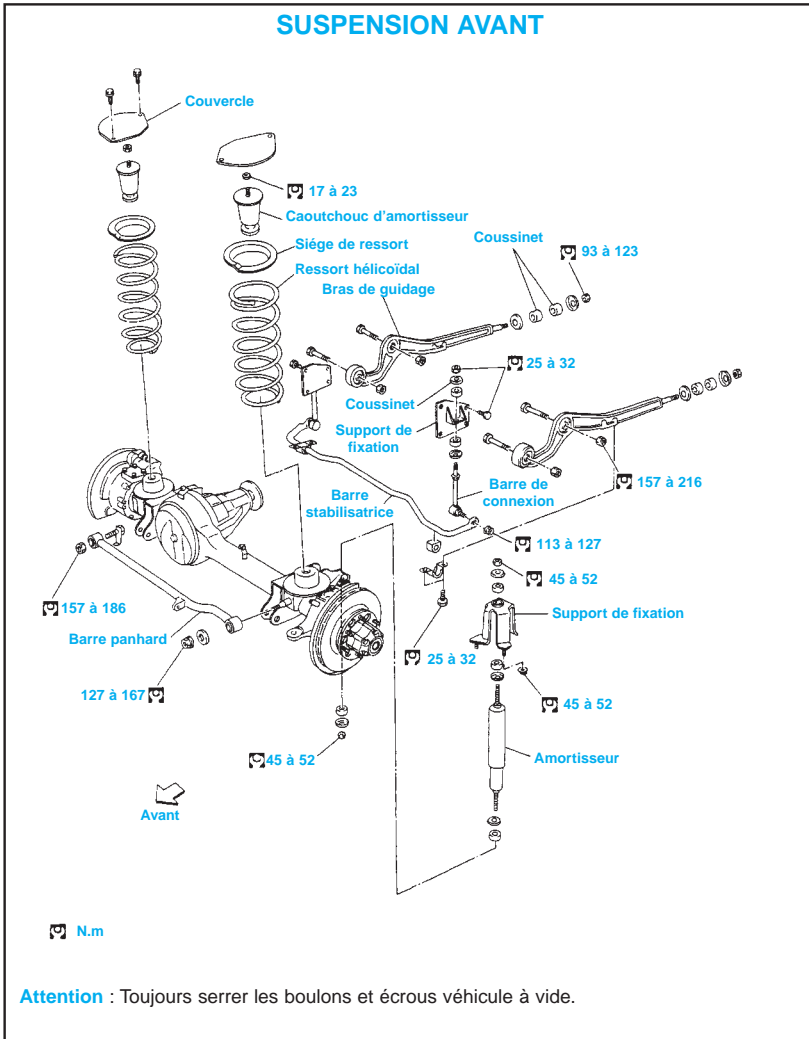
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

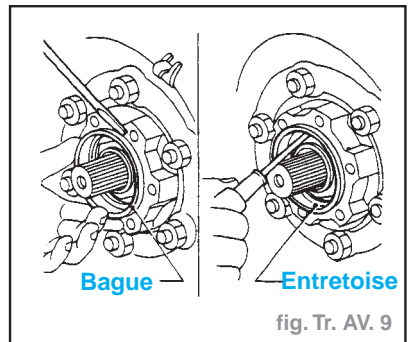
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

SUSPENSION AVANT

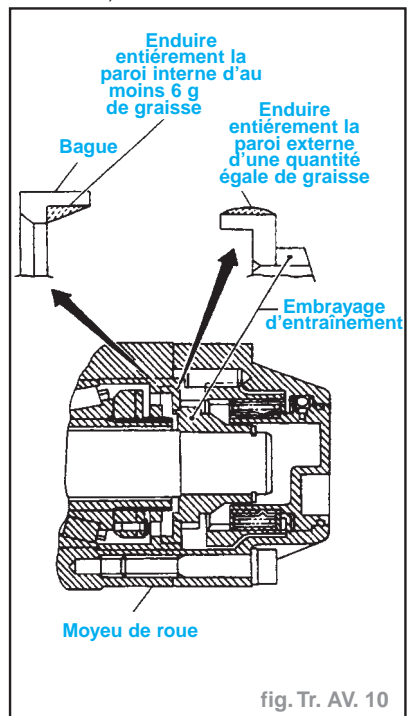


- Déposer la bague et l'entretoise du moyeu de roue (fig. Tr.AV. 9).

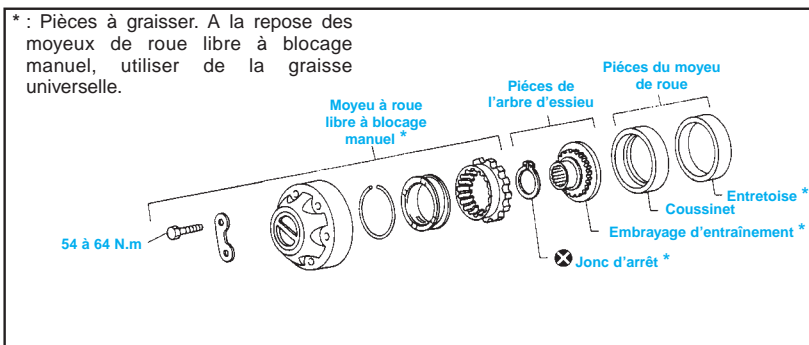
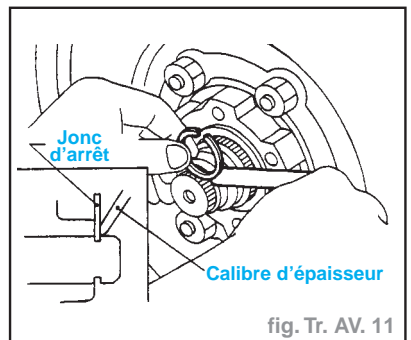


REPOSE

- Reposer le moyeu à roue libre dans l'ordre inverse de la dépose.
 - Enduire de graisse à usage multiple la bague et l'embrayage d'entraînement avant de les reposer respectivement sur le moyeu de roue et l'arbre d'essieu (fig. Tr.AV. 10).



- Reposer l'embrayage d'entraînement.
 - Monter le jonc d'arrêt dans la rainure du semi-arbre (fig. Tr.AV. 11) :
 • Jeu axial **0,4 mm**

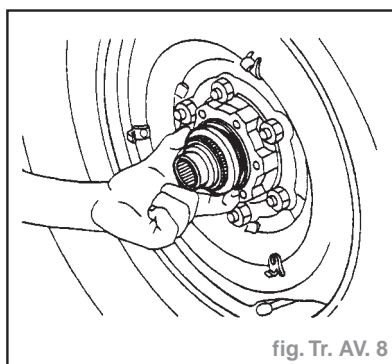


Train avant

Moyeu à roue libre à blocage manuel

DÉPOSE

- Régler le bouton du moyeu à roue libre à blocage manuel sur la position "FREE" (LIBRE).
 - Desserrer les boulons et déposer l'ensemble moyeu à roue libre.
 - Déposer le jonc d'arrêt et retirer l'embrayage d'entraînement (fig. Tr.AV. 8).



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Lors de la repose du moyeu à roue libre à blocage manuel, s'assurer que celui-ci est réglé sur la position "FREE" (LIBRE).
- Enduire l'extrémité du semi-arbre de graisse à usage multiple.
- Serrer les boulons à ~ 5,9 daN.m.
- Vérifier le fonctionnement du moyeu à roue libre à blocage manuel une fois reposé.

Moyeu à roue libre autobloquant

DÉPOSE

* : Pièces à graisser. A la repose des moyeux de roue libre autobloquant, utiliser de la GRAISSE NISSAN D'ORIGINE (KRC19-00025) ou une graisse équivalente.

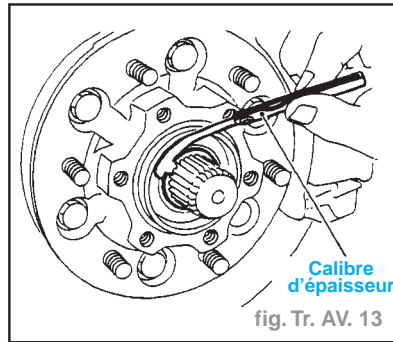
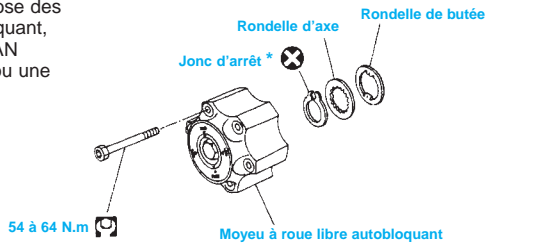


fig. Tr. AV. 13

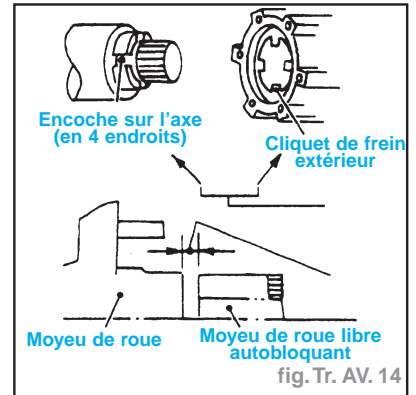


fig. Tr. AV. 14

- celui-ci pourra être dû aux causes suivantes :
- L'ensemble moyeu est réglé sur la position "LOCK" (VERROUILLAGE).
 - Le cliquet de frein extérieur n'est pas aligné sur l'encoche du pivot.

- Régler le moyeu à roue libre autobloquant sur la position "LOCK" (VERROUILLAGE).
- Desserrer les boulons et déposer l'ensemble moyeu à roue libre autobloquant.
- Déposer le jonc d'arrêt (fig. Tr.AV. 12).
- Déposer la rondelle de pivot et la rondelle de butée.

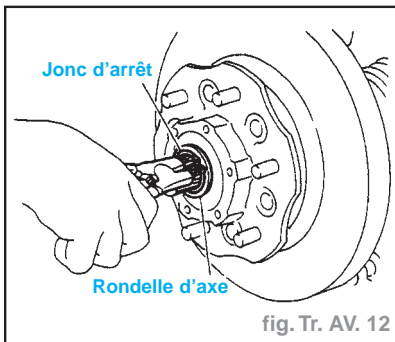
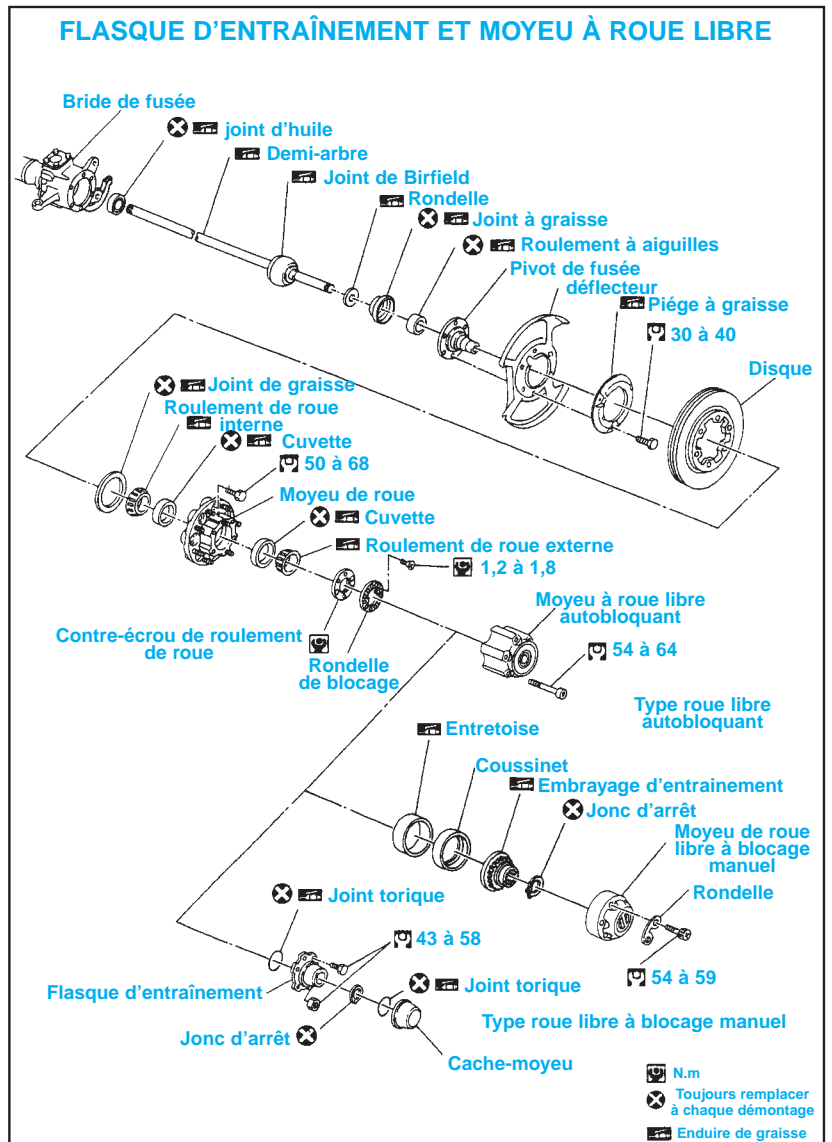


fig. Tr. AV. 12

REPOSE

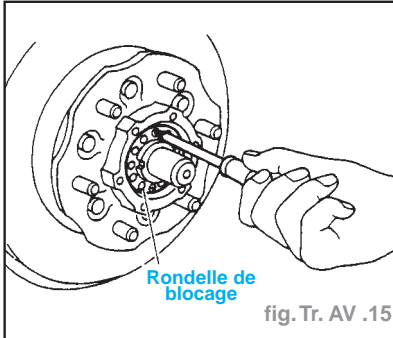
- Lors de la repose, enduire de graisse préconisée l'extrémité du semi-arbre.
- Lors de la repose des pièces d'aboutement du moyeu (telles que la rondelle de butée et la rondelle de pivot) sur le semi-arbre, choisir un jonc d'arrêt adéquat de manière que le jeu entre le semi-arbre et ses pièces d'aboutement soit dans les limites spécifiées (fig. Tr. AV. 13) :
 - Jeu axial : 0,4 mm ou moins
- Reposer le moyeu à roue libre autobloquant sur le moyeu de roue.
- Lors de la repose du moyeu autobloquant, veiller à aligner le cliquet de frein extérieur sur l'encoche du pivot (fig. Tr. AV. 14).
- Après avoir introduit l'ensemble moyeu à roue libre autobloquant dans l'alésage du moyeu de roue, vérifier qu'il n'y a pas de jeu entre l'ensemble moyeu et le moyeu de roue. Si l'on observe un jeu,



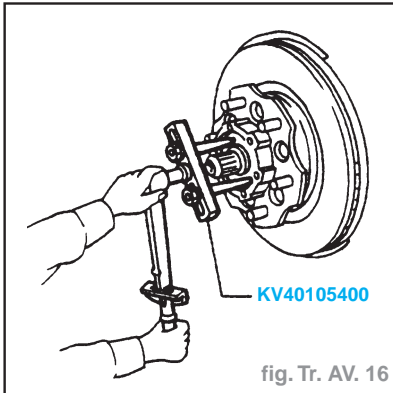
Moyeu de roue

DÉPOSE

- Déposer le moyeu à roue libre.
- Déposer l'ensemble étrier de frein.
 - Le flexible de frein ne doit pas être débranché de l'étrier. Dans ce cas, suspendre l'étrier avec un fil pour éviter d'étirer le flexible de frein.
 - Veiller à ne pas enfoncer la pédale de frein car le piston serait éjecté.
 - S'assurer que le flexible de frein n'est pas tordu.
- Déposer le capteur ABS.
- Déposer la rondelle de blocage (fig. Tr. AV. 15).



- Déposer le contre-écrou du roulement de roue à l'aide de l'outil spécial (fig. Tr. AV. 16).
- Déposer le moyeu de roue et le roulement de roue. Veiller à ne pas faire tomber le roulement extérieur.
- Séparer le disque de frein du moyeu.

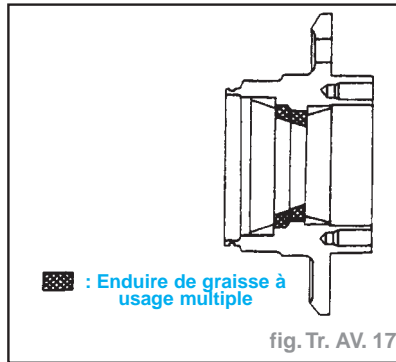


INSPECTION

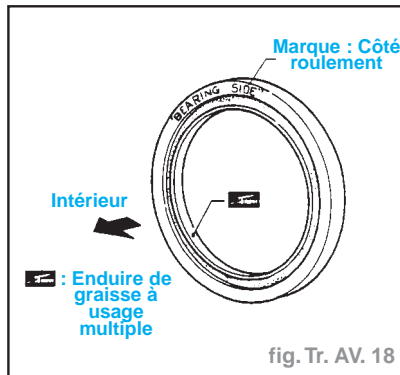
- Nettoyer soigneusement les roulements et le moyeu de roue.
- S'assurer que les roulements de roue tournent librement et sans bruits anormaux et ne présentent pas de fissures, de piqûres ou d'usure.
- S'assurer que le moyeu de roue n'est pas fissuré.

REPOSE

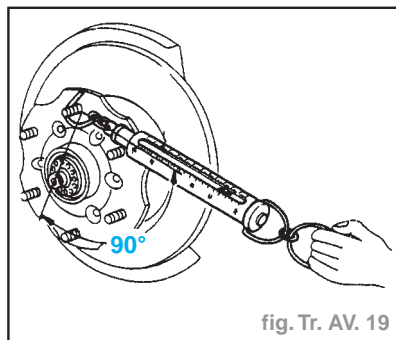
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Garnir de graisse à usage multiple le moyeu et le capuchon de moyeu (fig. Tr. AV. 17).
- Appliquer de la graisse à usage multiple



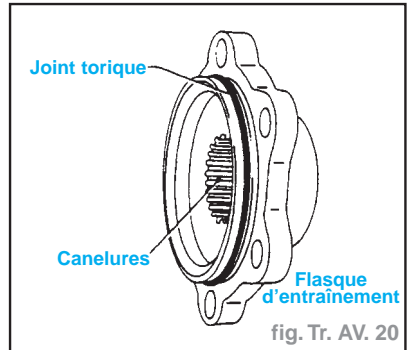
- sur chaque cône de roulement.
- Enduire les lèvres du joint de graisse à usage multiple, puis reposer le joint de graisse sur le moyeu de roue en utilisant le chasoir adéquat (fig. Tr. AV. 18).



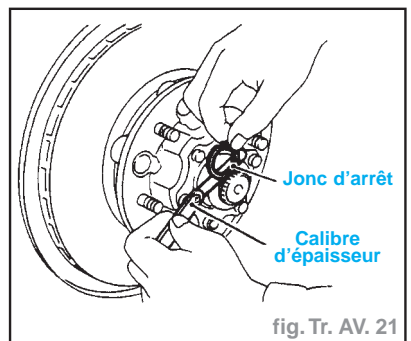
- Reposer le moyeu sur le disque de frein. Serrer les vis à $\sim 5,9 \text{ daN.m}$.
- Reposer le moyeu de roue sur le pivot de fusée.
- Serrer le contre-écrou de roulement de roue en utilisant l'outil spécial (fig. Tr. AV. 16) à $\sim 18 \text{ daN.m}$.
- Faire tourner plusieurs fois le moyeu de roue dans les deux sens.
- Desserrer le contre-écrou du roulement de roue de manière à obtenir un couple de $0,0 \text{ daN.m}$.
- Resserrer le contre-écrou du roulement de roue en utilisant l'outil spécial, à $\sim 0,4 \text{ daN.m}$.
- Faire tourner plusieurs fois le moyeu de roue dans les deux sens.
- Resserrer le contre-écrou du roulement de roue en utilisant l'outil spécial, à $\sim 0,4 \text{ daN.m}$.
- Tourner à nouveau le moyeu de roue à plusieurs reprises dans les deux sens.
- Mesurer le couple initial "A" au boulon de moyeu de roue (fig. Tr. AV. 19).

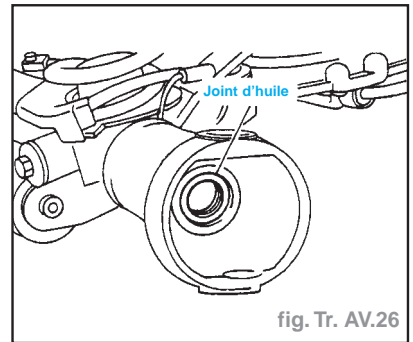
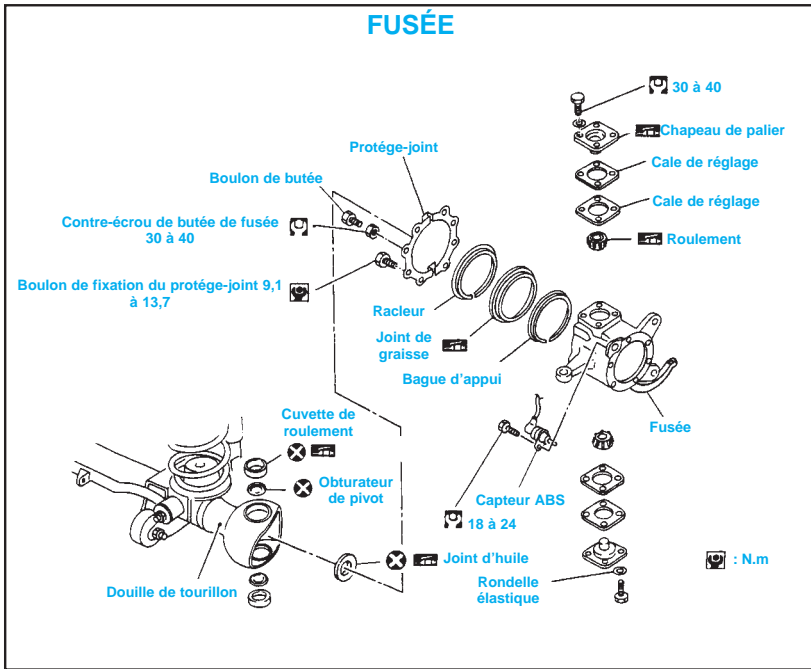


- Resserrer le contre-écrou jusqu'à ce que le trou de vissage soit aligné sur le trou de vissage de la rondelle de blocage. La rondelle de blocage peut être utilisée des deux côtés. Serrer provisoirement la rondelle de blocage en agissant sur la vis (fig. Tr. AV. 15).
- Faire tourner plusieurs fois le moyeu de roue dans les deux sens.
- Mesurer le couple initial "B" au boulon de moyeu de roue (fig. Tr. AV. 19).
- La précharge "C" du roulement de roue peut être calculée comme indiquée ci-dessous :
 - $C = B - A$
 - Précharge "C" du roulement de roue : 0 à $1,86 \text{ daN}$.
- Si la précharge du roulement de roue "C" est hors des limites spécifiées, desserrer le contre-écrou et régler la précharge du roulement de roue "C" sur une plage de 0 à $1,86 \text{ daN}$ (0 à $1,9 \text{ kg}$).
- Mesurer le jeu axial du roulement de roue :
 - Jeu axial : 0 mm
- Serrer la vis de rondelle de blocage à $0,15 \text{ daN.m}$.
- Vérifier à nouveau pour s'assurer que la précharge et le jeu axial du roulement de roue sont dans les limites spécifiées.
- Garnir la rainure de la flasque d'entraînement de graisse, enduire le joint torique et la surface d'aboutement de la flasque d'entraînement de graisse avant de reposer la flasque (fig. Tr. AV. 20).



- Monter le jonc d'arrêt dans la rainure du semi-arbre. Sélectionner un jonc d'arrêt de manière que le jeu entre la rainure et le jonc d'arrêt soit égale ou inférieur à $0,4 \text{ mm}$ (fig. Tr. AV. 21).





INSPECTION

- **Chapeau de palier de fusée**
 - Remplacer le palier de fusée s'il est usé, piqué ou rouillé.
- **Fusée**
 - Remplacer la fusée si elle est fissurée.

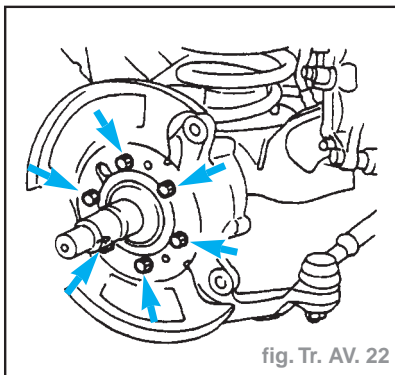
REPOSE

- Vérifier que le bouchon de pivot de fusée n'est pas endommagé avant de le reposer. En utiliser un neuf s'il est endommagé.
- A l'aide d'un outil spécial (**KV401021S0**) monter la cuvette extérieure du roulement dans la douille de tourillon.
- Reposer le joint d'huile avec l'outil spécial.
- Remonter le racleur, le joint de graisse et la bague d'appui sur le carter d'essieu. Graisser les joints à lèvres et de circonférence dans le carter d'essieu.
- Enduire de graisse préconisée la partie sphérique de la douille de tourillon, puis introduire la fusée dans la douille de tourillon.
- Régler la force de rotation de la fusée (à l'axe d'articulation) dans une plage comprise entre **0,49** et **1,47 daN** en ajoutant ou en retirant des cales supérieures ou inférieures de même épaisseur. Ce réglage doit être effectué sans reposer le joint de graisse et l'arbre d'essieu (fig. Tr.AV. 27).

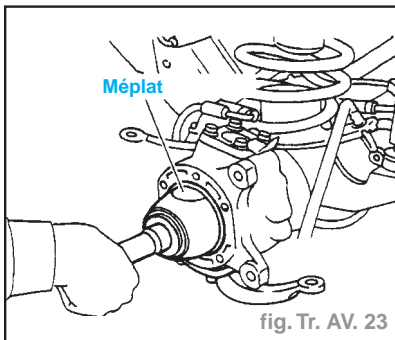
Fusée

DÉPOSE

- Vider complètement l'huile de différentiel.
- Déposer le déflecteur et le pivot de fusée (fig. Tr.AV. 22).

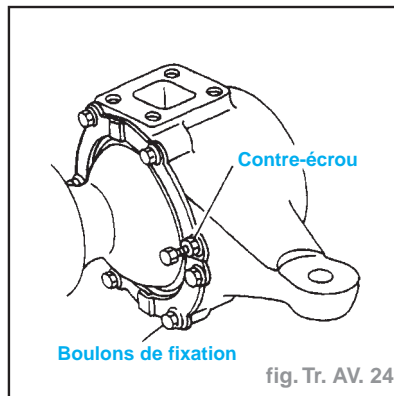


- Déposer le semi-arbre dans le sens axial, en prenant soin de tourner la surface aplatie vers le haut (fig. Tr.AV. 23).

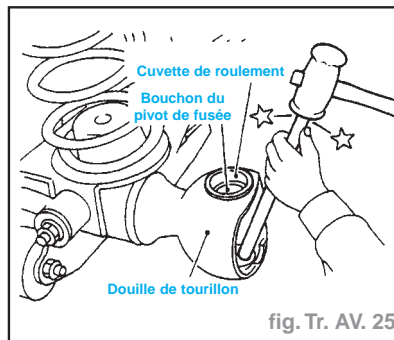


- Déconnecter les rotules de la barre d'accouplement.
- Déposer :
 - Les chapeaux de paliers supérieurs et inférieurs avec le palier intérieur et le

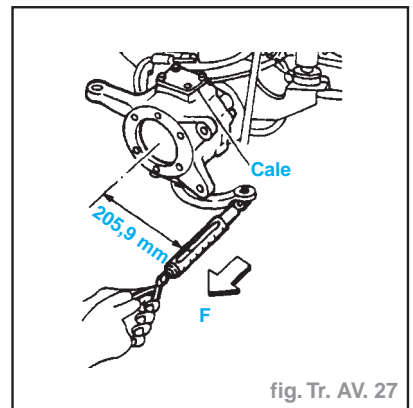
- joint torique
- Les boulons de fixation du protége-joint (fig. Tr.AV. 24)
- Le protége-joint



- Démontez le racleur, le joint de graisse et la bague d'appui de la fusée.
- Déposer la fusée, la bague d'appui, le joint de graisse et le racleur du carter d'essieu.
- Déposer la cuvette du roulement et le bouchon de pivot de fusée (fig. Tr.AV. 25).



- Déposer le joint d'huile de l'arbre d'essieu (fig. Tr.AV. 26).



- Reposer le chapeau de palier avec le roulement intérieur et la cale de réglage.
- Avant de reposer le protége-joint, le joint de graisse et la bague d'appui comme un ensemble, enduire environ **50 g** de graisse à roulement de roue aux points indiqués (fig. Tr.AV. 28).

