

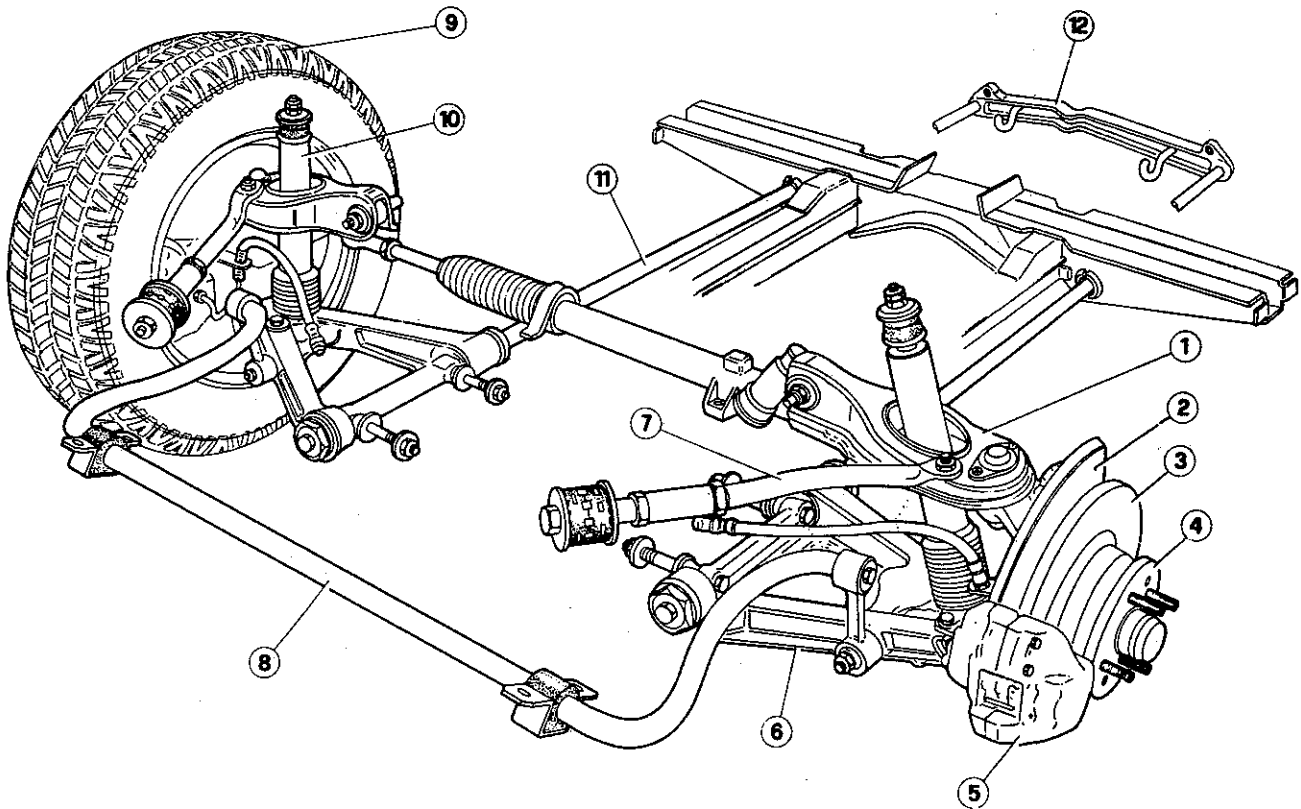
## SUSPENSION AVANT

# GROUPE 21

## SOMMAIRE

DESCRIPTION .....	21-2	Dépose .....	21-10
BARRE STABILISATRICE.....	21-3	Bras inférieurs .....	21-11
Dépose .....	21-3	Repose .....	21-13
Démontage .....	21-3	BRAS SUPERIEURS ET OBLIQUES .....	21-14
Vérifications et contrôles .....	21-3	Bras supérieurs .....	21-14
Remontage .....	21-3	Bras obliques .....	21-15
Repose .....	21-3	TRAVERSE D'ANCRAGE DES BARRES .....	21-16
FUSEES ET MOYEURS DE ROUES .....	21-4	Dépose .....	21-16
Dépose .....	21-4	Vérifications et contrôles .....	21-16
Démontage .....	21-5	Repose .....	21-16
Vérifications et contrôles .....	21-7	CARACTERISTIQUES ET SPECIFICA-	
Remontage .....	21-7	TIONS TECHNIQUES .....	21-17
Repose .....	21-8/1	Spécifications générales .....	21-17
AMORTISSEURS .....	21-9	Contrôles et réglages .....	21-17
Dépose .....	21-9	Couples de serrage .....	21-22
Vérifications et contrôles .....	21-9	RECHERCHE DES DEFAUTS DE FON-	
Repose .....	21-9	CTIONNEMENT ET LEURS REMEDES .....	21-23
BRAS INFERIEURS ET BARRES DE		OUTILLAGE SPECIFIQUE .....	21-26
TORSION .....	21-10		

## DESCRIPTION



- |   |                    |    |   |
|---|--------------------|----|---|
| 1 | Bras supérieur     | 8  | Barre stabilisatrice                        |
| 2 | Tôle de protection | 9  | Roue avant                                  |
| 3 | Disque de frein    | 10 | Amortisseur                                 |
| 4 | Moyeu de roue      | 11 | Barre de torsion                            |
| 5 | Etrier de frein    | 12 | Traverse d'ancrage des<br>barres de torsion |
| 6 | Bras inférieur     |    |   |
| 7 | Bras oblique       |    |   |

La suspension avant est du type à roues indépendantes reliées à la caisse par des bras transversaux. L'élasticité est assurée par deux barres de torsion longitudinales fixées à l'avant aux bras inférieurs et à l'ar-

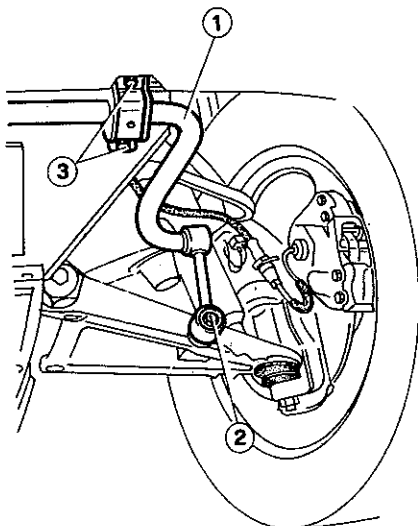
rière à une traverse solidaire de la caisse. La suspension est complétée par des amortisseurs hydrauliques à double effet montés entre la caisse et le bras inférieur ainsi que par une barre stabilisatrice améliorant

la stabilité de la voiture en virage. Le débattement des bras de suspension est limité vers le haut et vers le bas par des tampons fixés à la traverse de caisse.

# BARRE STABILISATRICE

## DEPOSE

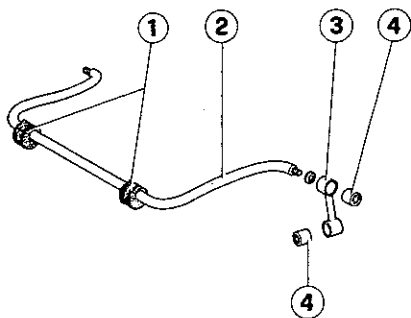
Soulever la voiture sur un pont élévateur, dévisser les écrous (2) et les vis (3) et déposer la barre stabilisatrice (1).



- 1 Barre stabilisatrice
- 2 Ecrou
- 3 Vis

## DEMONTAGE

1. Faire des repères sur la barre et les biellettes.
2. Démontez à la presse les biellettes de la barre stabilisatrice.
3. Chasser les bagues élastiques (4) de la biellette (3) et retirer les blocs caoutchouc (1) de la barre stabilisatrice (2).



- 1 Blocs caoutchouc
- 2 Barre stabilisatrice
- 3 Biellette
- 4 Bague élastique

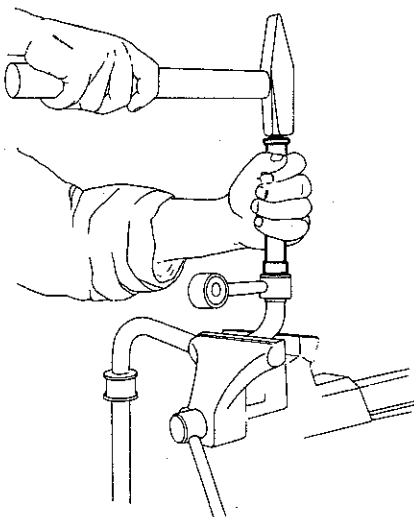
## VERIFICATIONS ET CONTROLES

Nettoyer toutes les pièces.

1. Vérifier que la barre et les biellettes ne soient ni endommagées ni pliées et que les logements des bagues élastiques ne soient pas usés; procéder aux remplacements qui s'imposent.
2. Contrôler les caoutchoucs des supports, les bagues élastiques et leur partie en caoutchouc, les remplacer en cas d'usure.

## REMONTAGE

1. Lubrifier avec la graisse préconisée (ISECO Ergon Rubber Grease n° 3; SPCA Spargraph; REINACH Sferul B2AR) la surface intérieure des caoutchoucs de supports de barre stabilisatrice.
2. Monter les bagues élastiques dans les biellettes.
3. Serrer la barre stabilisatrice dans un étau et emmancher les biellettes sur les extrémités de la barre.



## REPOSE

Lubrifier avec le produit anti-grippage préconisé (R.GORI Never Seez) le point d'ancrage des biellettes de barre sur le bras inférieur de suspension, et effectuer la pose en procédant à l'inverse de la dépose.

### T : Couples de serrage

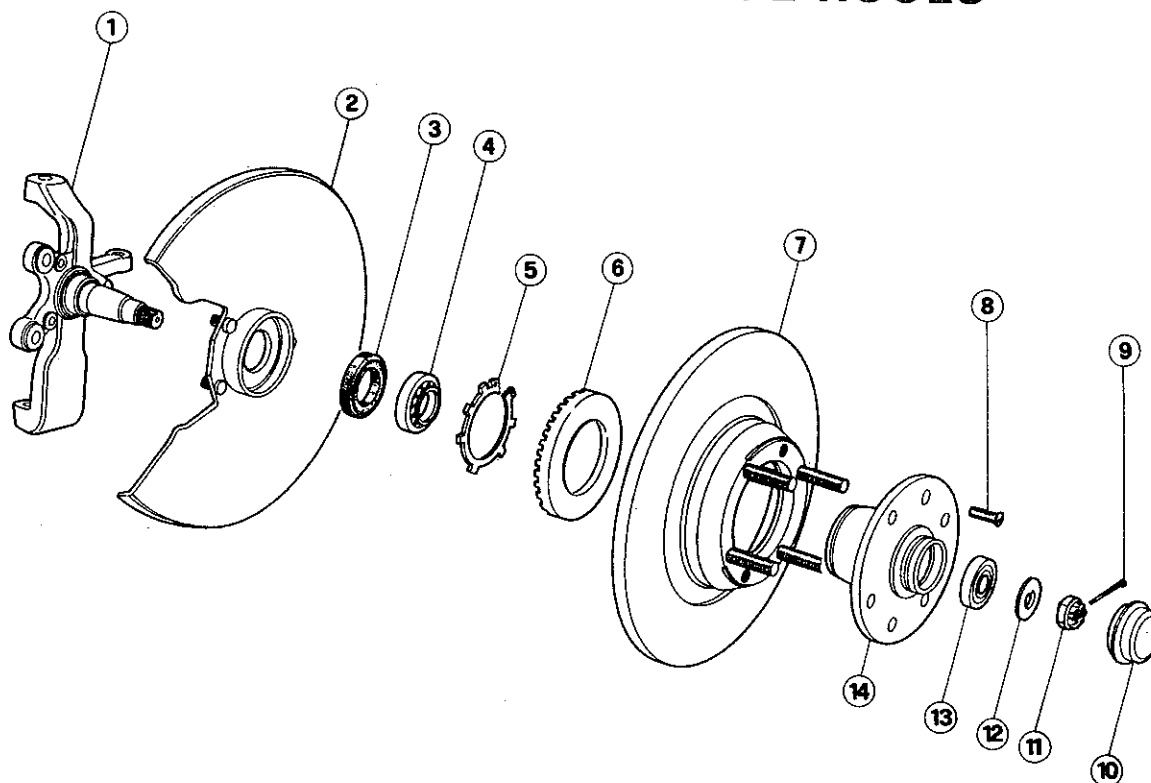
**Ecrou de fixation des biellettes de barre stabilisatrice au bras inférieur.**

18 à 23 N·m  
(1,8 à 2,3 kg·m)

**Vis de fixation des supports de barre stabilisatrice**

25 à 29 N·m  
(2,5 à 3 kg·m)

# FUSEES ET MOYEURS DE ROUES



- 1 Fusée
- 2 Tôle de protection
- 3 Joint à lèvres
- 4 Roulement intérieur
- 5 Anneau élastique d'arrêt (\*)

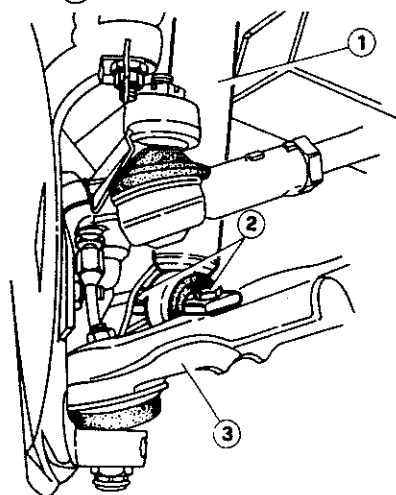
- 6 Roue émettrice d'impulsions (\*)
- 7 Disque de frein
- 8 Vis
- 9 Goupille
- 10 Capuchon de moyeu

- 11 Ecrou
- 12 Rondelle
- 13 Roulement extérieur
- 14 Moyeu de roue

(\*) Uniquement pour les voitures munies d'installation de freinage avec système anti-blocage des roues (ABS) MARK II

## DEPOSE

1. Placer la voiture sur pont élévateur, tirer le frein à main, la mettre sous charge statique et desserrer les écrous de fixation des roues.
2. Dévisser les vis (2) et désaccoupler l'amortisseur (1) au niveau du bras inférieur (3).



- 1 Amortisseur
- 2 Vis
- 3 Bras inférieur

3. Soulever l'avant de la voiture de manière à le placer sur des chandelles de sécurité et déposer les roues.

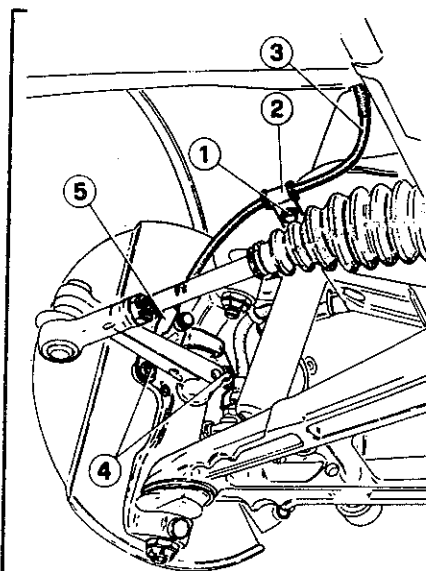
4. Déposer la barre stabilisatrice (voir: Barre stabilisatrice - Dépose).

5. Uniquement pour les voitures munies de système antiblocage des roues (ABS) MARK II.

a. Dévisser la vis (1) fixant la plaquette soutien-câble (2) au bras supérieur de la suspension.

b. Dévisser les écrous (4) et retirer le capteur inductif (5) avec son support, de la fusée sans le débrancher électriquement.

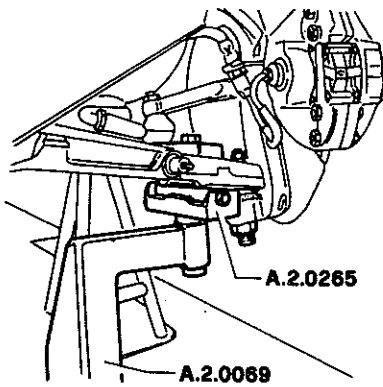
c. Déposer le capteur d'une manière adéquate dans un lieu sûr, bien soignant de ne pas l'endommager et de façon qu'il ne soit pas d'obstacle aux opérations successives.



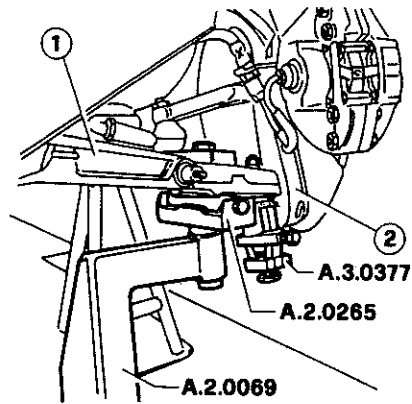
- 1 Vis
- 2 Plaquette soutien-câble
- 3 Câble du capteur inductif
- 4 Ecrous de fixation support de capteur à la fusée
- 5 Capteur inductif avant

## SUSPENSION AVANT

6. Après avoir monté sur un cric à colonne les outils **A.2.0069** et **A.2.0265** et avoir positionné ce dernier outil dans l'emplacement prévu à cet effet au niveau de chaque bras inférieur, soulever le groupe.



7. Oter la goupille de sécurité et désaccoupler le bras inférieur ① par rapport à la fusée ② à l'aide de l'outil **A.3.0377**.



- 1 Bras inférieur
- 2 Fusée

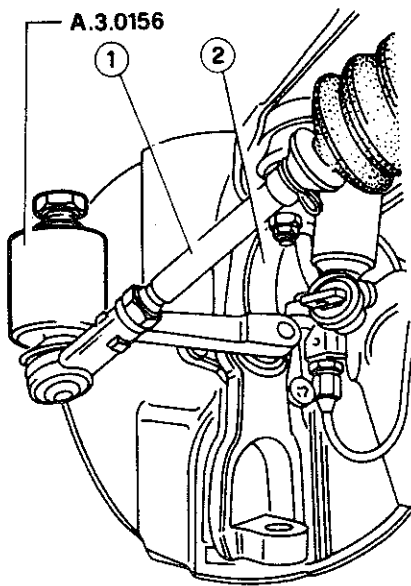
# SUSPENSION AVANT

8. Décharger la barre de torsion en abaissant le cric à colonne.
9. Débrancher le tuyau de liquide de freins au niveau de l'étrier avant après avoir vidangé le réservoir de liquide de freins.

## AVERTISSEMENT:

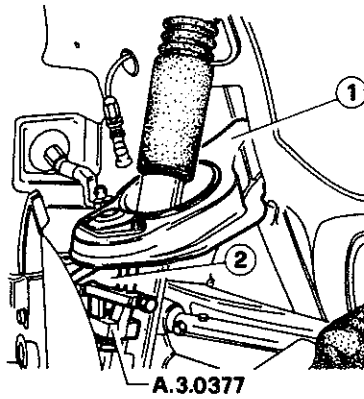
Il est possible de démonter l'étrier par rapport à la fusée sans le débrancher du circuit hydraulique de commande en évitant ainsi le remplissage et la purge de ce dernier.

10. Retirer la goupille de sécurité, dévisser l'écrou et désaccoupler la biellette de direction ① au niveau de la fusée ② en utilisant l'outil A.3.0156.



- 1 Biellette de direction
- 2 Fusée

11. Retirer la goupille de sécurité, dévisser l'écrou et désaccoupler le bras supérieur ① par rapport à la fusée ② à l'aide de l'outil A.3.0377.

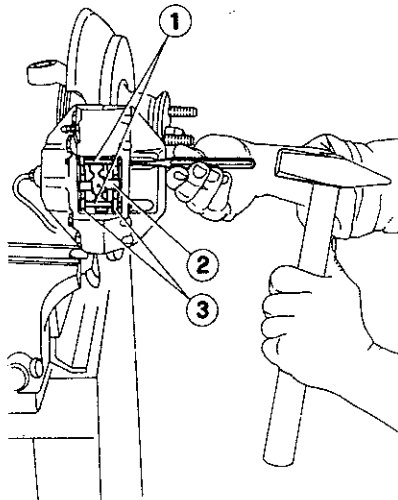


- 1 Bras supérieur
- 2 Fusée

12. Déposer l'ensemble fusée-moyeu.

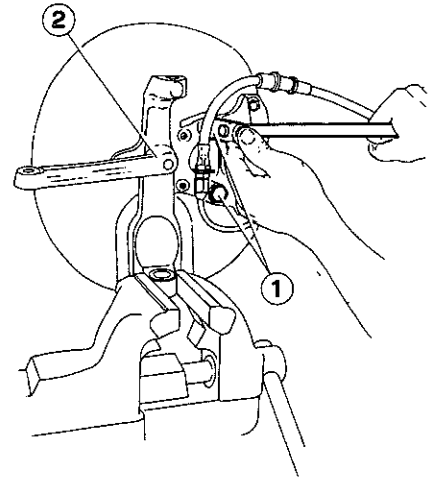
## DEMONTAGE

1. Serrer l'ensemble fusée-moyeu dans un étau; à l'aide d'un chasse-goupilles pousser les axes ① maintenant les plaquettes de freins puis déposer le ressort cruciforme ② et les plaquettes ③.



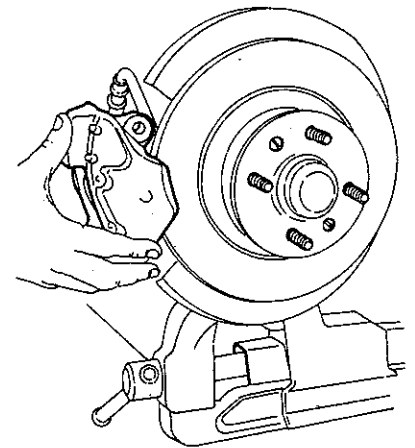
- 1 Axes de maintien
- 2 Ressort cruciforme
- 3 Plaquettes de freins

2. Desserrer et dévisser les deux vis ① fixant l'étrier à la fusée ②.



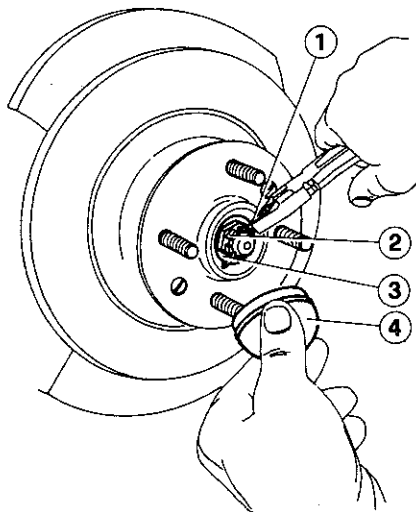
- 1 Vis de fixation de l'étrier de frein
- 2 Fusée

3. Déposer l'étrier de frein.



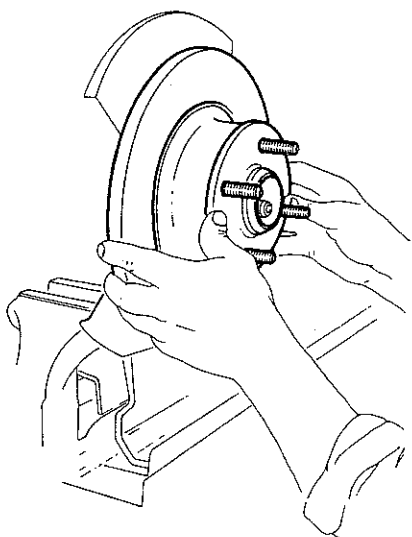
# SUSPENSION AVANT

4. Oter le capuchon de moyeu (4) et la goupille (1).
5. Dévisser l'écrou (2) et le déposer avec sa rondelle (3).

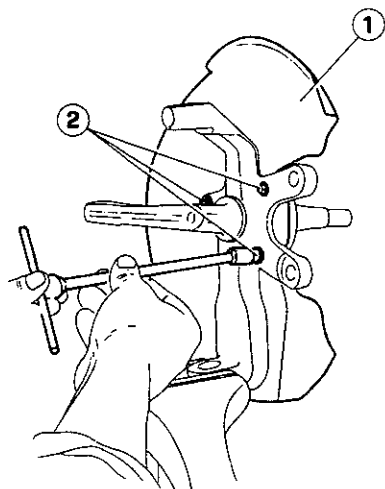


- 1 Goupille
- 2 Ecrou
- 3 Rondelle
- 4 Capuchon de moyeu

6. Déposer l'ensemble moyeu-disque et le placer sur l'établi.



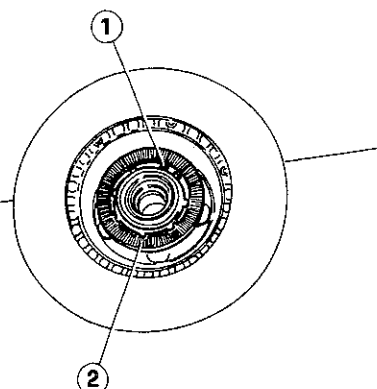
7. Retirer la tôle de protection (1) en dévissant les trois écrous de fixation (2).



- 1 Tôle de protection
- 2 Ecrous de fixation

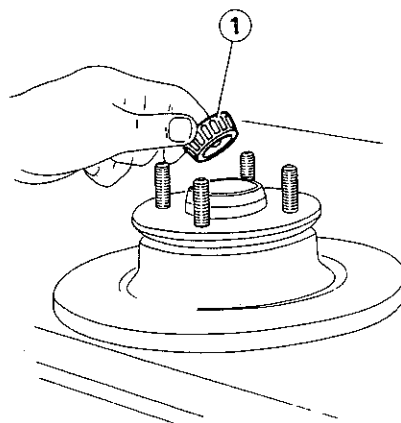
8. Uniquement pour les voitures munies de système anti-blocage des roues (ABS) MARK II.

Au moyen d'une pince appropriée, enlever l'anneau élastique d'arrêt (1) et séparer la roue émettrice d'impulsions (2) du moyeu.



- 1 Anneau élastique d'arrêt
- 2 Roue émettrice d'impulsions

9. Sortir du moyeu le roulement extérieur (1).

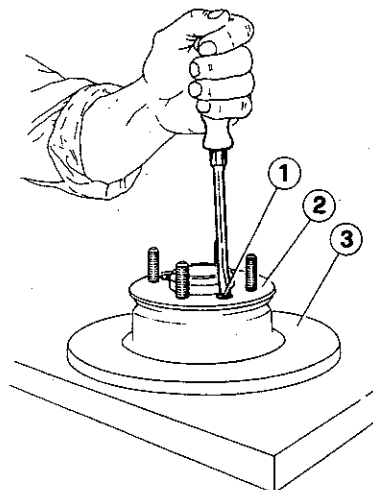


- 1 Roulement extérieur

## AVERTISSEMENT:

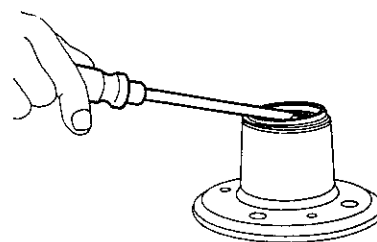
Le roulement ne doit pas recevoir de choc.

10. Dévisser les deux vis (1) fixant le moyeu de roue (2) au disque de frein (3) et séparer les deux pièces.

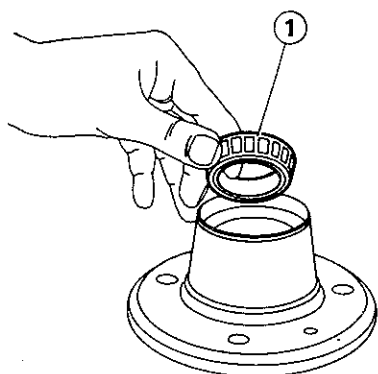


- 1 Vis
- 2 Moyeu de roue
- 3 Disque de frein

11. En utilisant un tournevis, extraire le joint à lèvres du moyeu de roue. Ce joint d'étanchéité ne doit pas être réutilisé.

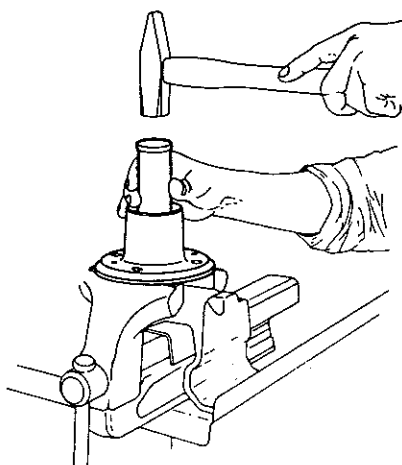


12. Sortir le roulement intérieur ① de son logement.

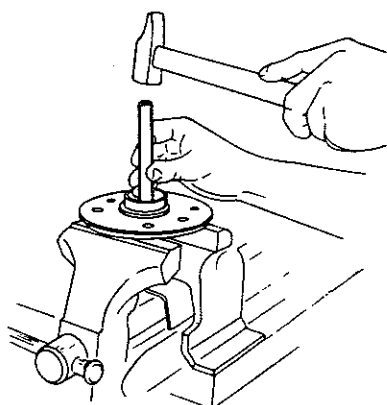


1 Roulement intérieur

13. Chasser la bague extérieure du roulement extérieur.



14. Chasser la bague extérieure du roulement intérieur.



## VERIFICATIONS ET CONTROLES

Nettoyer soigneusement les roulements et les autres pièces puis les sécher à l'air comprimé.

### Roulements de roues

Si les surfaces de roulement des bagues et des rouleaux coniques sont piquées, "rugueuses" ou ovalisées, procéder au remplacement du roulement complet.

### AVERTISSEMENT:

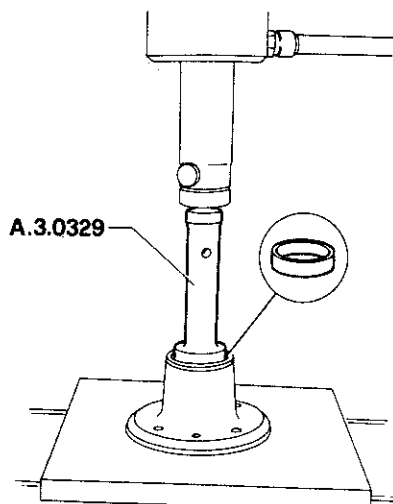
En cas de mauvais état d'un roulement, remplacer à la fois le roulement intérieur et celui extérieur.

### Fusée et moyeu

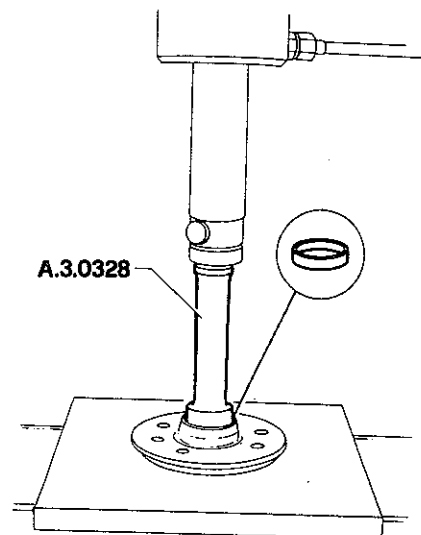
Vérifier le bon état du moyeu de roue ainsi que de la fusée et de son filetage; remplacer, le cas échéant, toute pièce endommagée.

## REMONTAGE

1. En utilisant l'outil A.3.0329, emmancher à la presse la bague extérieure du roulement intérieur dans le moyeu, jusqu'à ce qu'elle soit complètement introduite dans son logement.



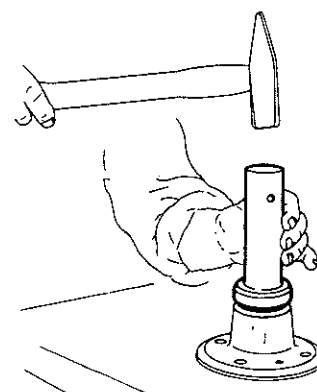
2. En utilisant l'outil A.3.0328, emmancher à la presse la bague extérieure du roulement extérieur, jusqu'à ce qu'elle soit complètement introduite dans son logement.



3. Lubrifier avec la graisse pour roulements préconisée (AGIP Grease 33 FD, ou IP Autogrease FD) la surface de roulement des bagues extérieures; introduire 50 g de cette graisse dans la chambre intérieure du moyeu. Cette quantité ne doit pas être dépassée afin d'éviter tout phénomène d'échauffement des roulements, d'éventuelles fuites de graisse, etc.

4. Lubrifier avec la graisse indiquée ci-dessus le roulement intérieur du moyeu et mettre en place celui-ci.

5. Lubrifier avec la graisse préconisée (ISECO Molykote BR2) le joint à lèvres et introduire celui-ci dans son logement sur le moyeu.





6. Monter la tôle de protection et la fixer à l'aide des trois écrous.

7. Fixer le disque de frein au moyeu à l'aide des deux vis.

8. Uniquement pour les voitures munies de système antiblocage des roues (ABS) MARK II.

Remonter la roue émettrice d'impulsions sur le moyeu (après l'avoir nettoyée et avoir contrôlé son bon état) en la fixant par l'anneau élastique d'arrêt.

9. Enduire d'un voile de graisse (ISECO Molykote BR2) la fusée et son extrémité filetée ainsi que la rondelle et l'écrou de fixation. Appliquer un peu d'huile préconisée (AGIP Rotra MP SAE 80W90 ou IP Pontiac HD 80W90) sur la surface extérieure du joint à lèvres.

10. Monter le moyeu sur la fusée puis mettre en place le roulement dûment lubrifié avec la graisse indiquée au point 3 ainsi que la rondelle et l'écrou de blocage.

11. Serrer l'écrou au couple préconisé tout en tournant le moyeu de façon à ce que les roulements se positionnent correctement. Desserrer l'écrou et le rebloquer au couple spécifié.

**T** : Couples de serrage

**Écrou de moyeu de roue, premier serrage.**

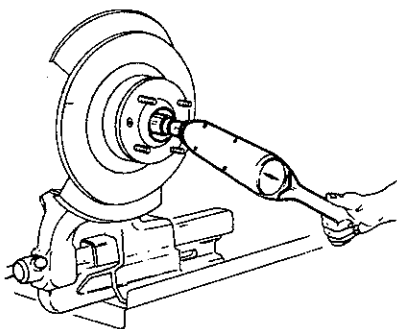
20 à 24 N·m

(2 à 2,5 kg·m)

**Écrou de moyeu de roue, deuxième serrage**

5 à 10 N·m

(0,5 à 1 kg·m)



12. Pour les voitures pas munies de système anti-blocage des roues (ABS) MARK II.

a. Desserrer l'écrou de 90° et introduire la goupille. Si aucun des créneaux de l'écrou n'est aligné avec un des trous sur la fusée, serrer légèrement l'écrou juste ce qu'il faut pour qu'il soit possible d'introduire la goupille.

b. Donner un coup de maillet en bout de

fusée afin de bien asseoir les roulements, et vérifier que la rondelle ne soit pas bloquée (on doit pouvoir la faire tourner en forçant légèrement avec un tournevis introduit entre la rondelle et le moyeu).

En cas de blocage de la rondelle, dégouiller et desserrer l'écrou juste ce qu'il faut pour que la goupille puisse être introduite dans le trou perpendiculaire à celui précédemment utilisé. Donner un coup de maillet en bout de fusée et contrôler à nouveau le jeu de la rondelle.

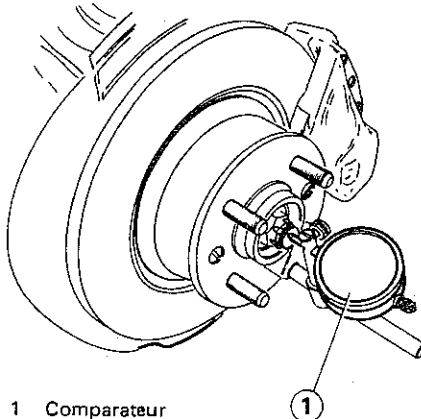
c. Ecarter la goupille et monter le capuchon de moyeu.

13. Uniquement pour les voitures munies de système antiblocage des roues (ABS) MARK II.

Vérifier le jeu des roulements des moyeux avant en opérant comme suit.

### Vérification du jeu des roulements des moyeux avant

a. Placer un comparateur sur une base magnétique (ou sur un outil approprié) de façon que son palpeur touche l'essieu de la fusée (précharger le comparateur de 1 mm à peu près).



1 Comparateur

b. Déplacer axialement (en avant et en arrière) le moyeu de la roue et lire le jeu décelé par le comparateur. Le jeu doit être compris dans les valeurs prescrites.

### Jeu des roulements des moyeux avant

**G = 0,02 à 0,12 mm**

c. Introduire la goupille en procédant comme suit:

- la valeur du jeu étant de 0,02 à 0,06 mm, dévisser l'écrou jusqu'à introduire la goupille;
- la valeur du jeu étant de 0,06 à 0,12 mm, visser l'écrou jusqu'à introduire la goupille.

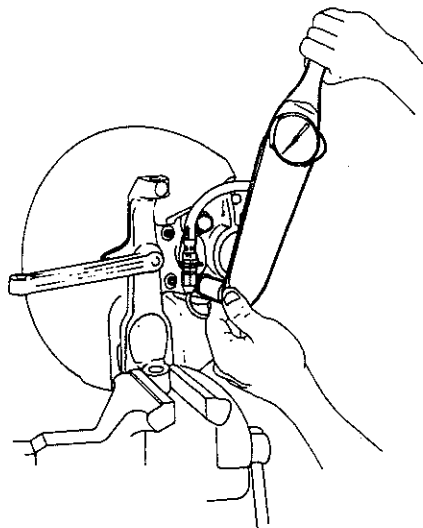
d. Ecarter la goupille et monter le capuchon de moyeu.

14. Remonter l'étrier de frein sur la fusée en opérant à l'inverse du démontage et serrer les deux vis au couple spécifié.

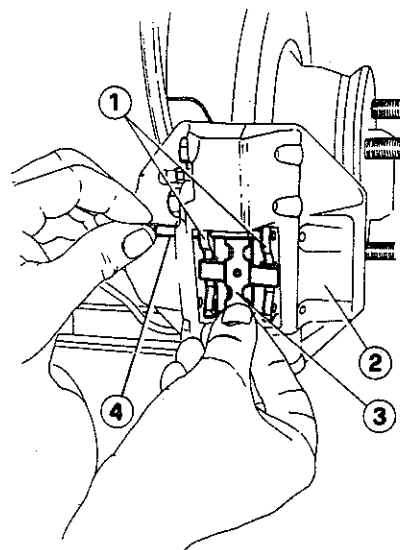
**T** : Couple de serrage  
Vis de fixation de l'étrier de frein à la fusée.

74 à 83 N·m

(7,5 à 8,5 kg·m)



15. Monter les plaquettes (1) dans l'étrier de frein (2), mettre en place le ressort cruciforme (3) et introduire les axes de maintien (4).



- 1 Plaquette de frein
- 2 Etrier de frein
- 3 Ressort cruciforme
- 4 Axe de maintien

## REPOSE

1. Positionner les outils **A.2.0265** et **A.2.0069** comme indiqué précédemment et charger la barre de torsion de manière à pouvoir accoupler les bras inférieur et supérieur à la fusée.
2. Effectuer la pose en opérant à l'inverse de la dépose et en respectant les indications ci-après.
3. Serrer l'écrou fixant la rotule de bras supérieur à la fusée au couple spécifié (voir Caractéristiques et spécifications techniques - Couples de serrage).
4. Serrer au couple spécifié les pièces suivantes.

**T** : **Couples de serrage**

**Ecrou fixant l'embout à rotule de biellette de direction à la fusée.**  
**45 à 55 N·m**  
**(4,6 à 5,6 kg·m)**

**Ecrou fixant la rotule de bras inférieur à la fusée.**

**45 à 55 N·m**  
**(4,6 à 5,6 kg·m)**

5. Uniquement pour les voitures munies de système anti-blocage des roues (ABS) MARK II.

- a. Procéder à la repose du capteur inductif en opérant à l'inverse de la dépose et en observant les couples de serrage suivants.

**T** : **Couples de serrage**

**Ecrous de fixation support de capteur inductif-fusée**  
**9 à 10 N·m**  
**(0,9 à 1 kg·m)**

**Vis de fixation plaquette soutien-câble de capteur inductif-bras supérieur de la suspension**

**9 à 10 N·m**  
**(0,9 à 1 kg·m)**

b. S'assurer que les câbles des capteurs inductifs soient bien fixés aux points d'ancrage prévus pour éviter que, pendant la marche, ils puissent s'endommager.

c. Vérifier l'entrefer entre les capteurs inductifs déposés et les roues émettrices d'impulsions respectives (voir: Groupe 22 - Caractéristiques et Spécifications Techniques - Contrôles et Réglages - Régulation Entrefer entre Capteurs Inductifs et Roues Emettrices d'Impulsions).

6. Vérifier l'assiette de la voiture et la géométrie du train avant (voir: Groupe 00 - Manuel Spécifique de la Voiture - Contrôle Assiette Voiture).

## AMORTISSEURS

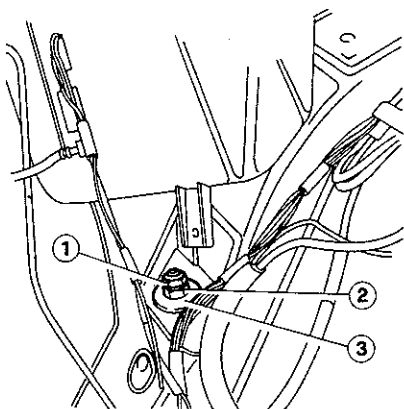
### DEPOSE

1. Placer la voiture sur pont élévateur.

#### AVERTISSEMENT:

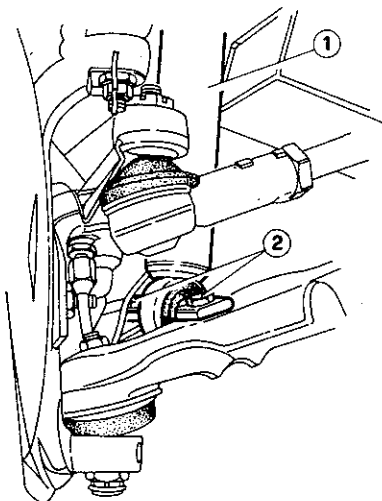
Déposer tout ce qui, à l'intérieur du compartiment moteur, empêche d'accéder aux écrous fixant les amortisseurs à la caisse.

2. En se plaçant côté compartiment moteur, dégager l'amortisseur de son point d'ancrage à la caisse après avoir déposé les contre-écrous ①, les écrous ②, la rondelle ③ et les tampons caoutchouc.



- 1 Contre-écrou
- 2 Ecrou
- 3 Rondelle

3. Soulever la voiture et dévisser les vis ② fixant les amortisseurs ① aux bras inférieurs.



- 1 Amortisseur
- 2 Vis

4. Déposer les amortisseurs.

### VERIFICATIONS ET CONTROLES

1. Contrôler l'efficacité des amortisseurs et les remplacer en cas de fuites d'huile.
2. Si on le juge nécessaire, relever les données de tarage des amortisseurs (voir Caractéristiques et spécifications techniques - Contrôles et réglages); procéder, le cas échéant, à leur remplacement.

### REPOSE

Effectuer la pose en opérant à l'inverse de la dépose.

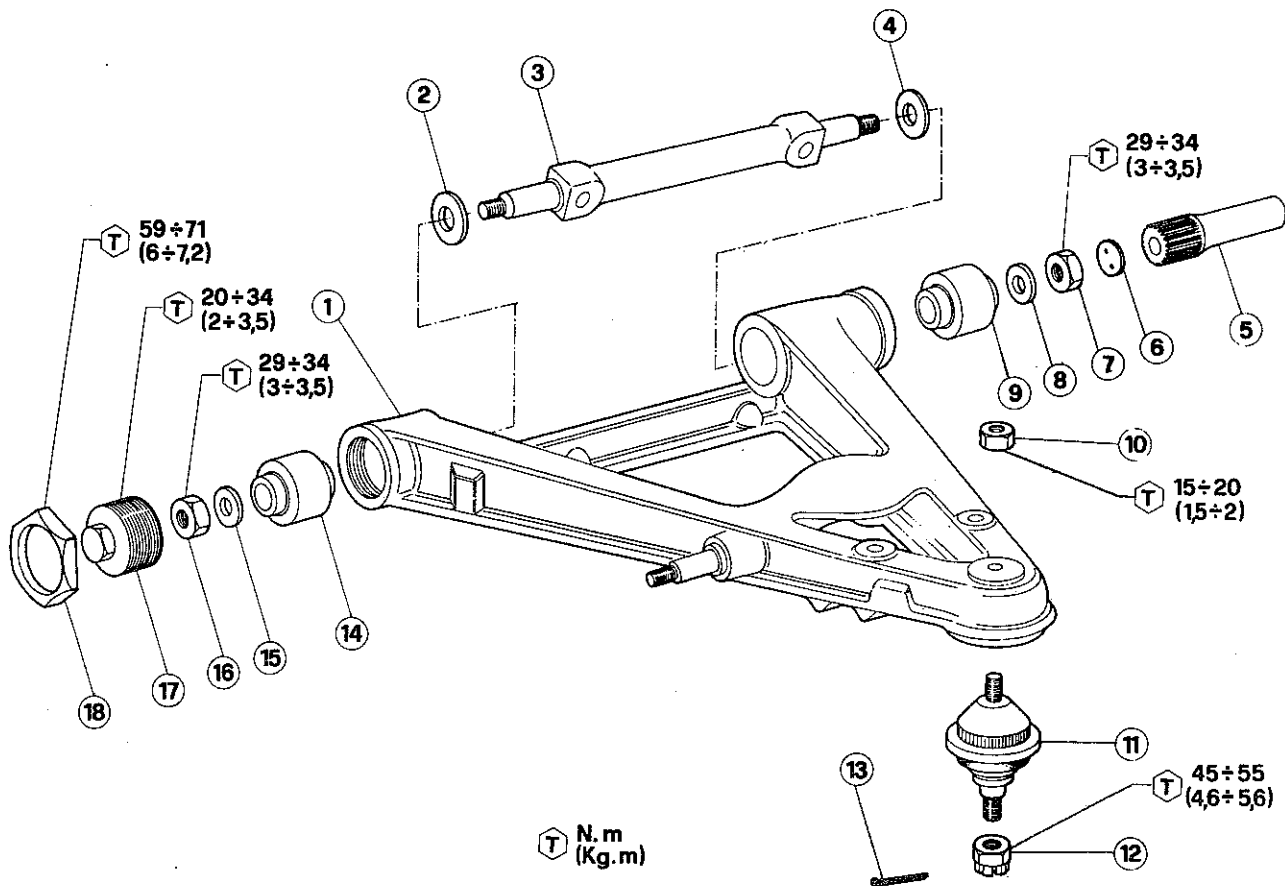
**T** : Couples de serrage  
 Contre-écrou fixant l'amortisseur à la caisse.

24 à 29 N·m  
 (2,4 à 3 kg·m)

Vis fixant l'amortisseur au bras inférieur.

25 à 31 N·m  
 (2,5 à 3,2 kg·m)

BRAS INFÉRIERS ET BARRES DE TORSION



- 1 Bras inférieur
- 2 Rondelle
- 3 Support de bras
- 4 Rondelle
- 5 Barre de torsion
- 6 Protection en plastique

- 7 Ecrou en tôle
- 8 Rondelle
- 9 Bague arrière
- 10 Ecrou de fixation de la rotule
- 11 Rotule
- 12 Ecrou de fixation à la fusée

- 14 Goupille
- 15 Rondelle
- 16 Ecrou tôle
- 17 Ecrou spécial
- 18 Ecrou de sécurité

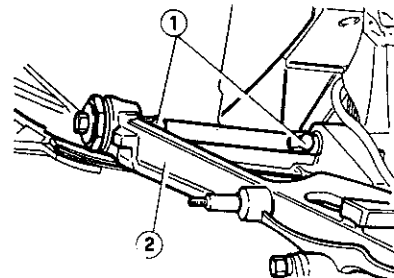
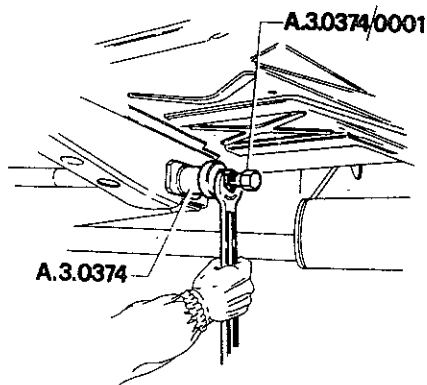
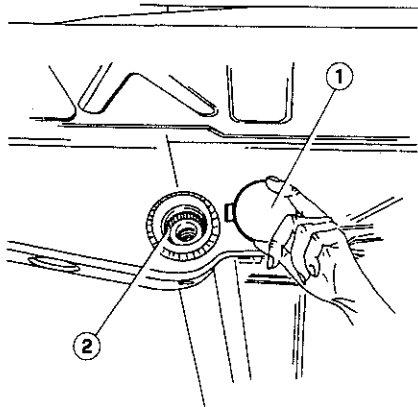
T N.m  
(Kg.m)

DEPOSE

1. Procéder comme indiqué dans le chapitre "Fusées et moyeux de roues - Dépose" jusqu'au point 8 (le point 5 exclu).
2. Retirer le protecteur (1) du logement dentelé (2) de barre de torsion sur traverse d'ancrage.

3. Repérer la position de la barre de torsion à ses deux extrémités avant et arrière, appliquer le corps et l'écrou de l'outil A.3.0374 ainsi que la vis de manoeuvre A.3.0374/0001 et extraire la barre de son logement.

4. Dévisser les boulons (1) et déposer le bras inférieur (2) en récupérant les entretoises.



- 1 Protecteur
- 2 Logement dentelé de barre de torsion

- 1 Boulons
- 2 Bras inférieur

5. Déposer la barre de torsion en la faisant sortir par l'avant.

# SUSPENSION AVANT

## AVERTISSEMENT:

Pour les voitures équipées d'une traverse d'ancrage des barres de torsion, exécuter la série d'opérations suivante:

a. Procéder comme indiqué au chapitre "Fusées et moyeux de roues -

Dépose" jusqu'au point 8 (le point 5 exclu).

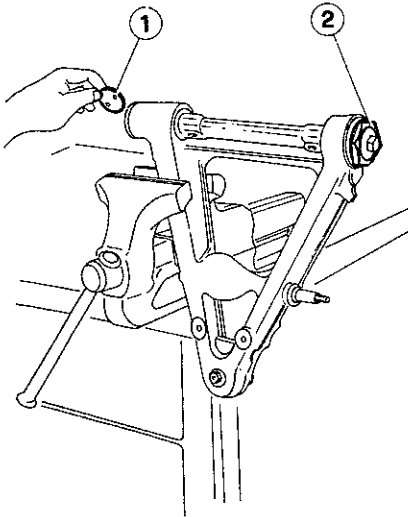
b. Dévisser et enlever le bouchon arrière de la traverse d'ancrage, repérer la barre et ses logements, mettre en place l'outil A.3.0374 et extraire la barre de torsion.

c. Déposer le bras inférieur et la barre de torsion comme indiqué au chapitre "Bras inférieurs et Barres de torsion - Dépose" points 4 et 5.

## BRAS INFÉRIEUR

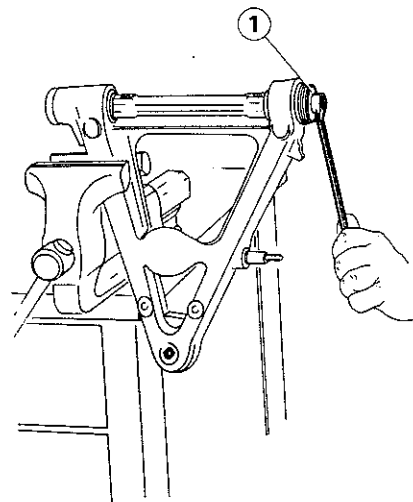
### DEMONTAGE

1. Serrer le bras inférieur dans un étau, retirer la protection en plastique ① du logement recevant la barre de torsion et dévisser l'écrou de sécurité ②.



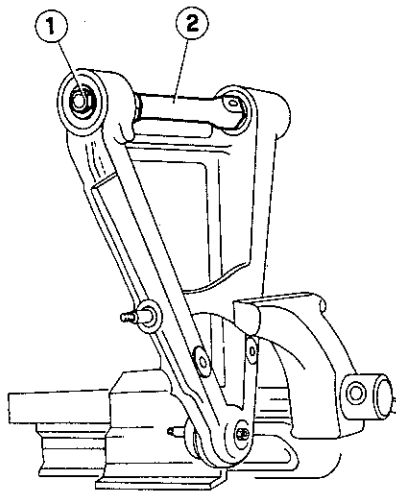
- 1 Protection en plastique
- 2 Ecrou de sécurité

2. Dévisser et déposer l'écrou spécial ①.



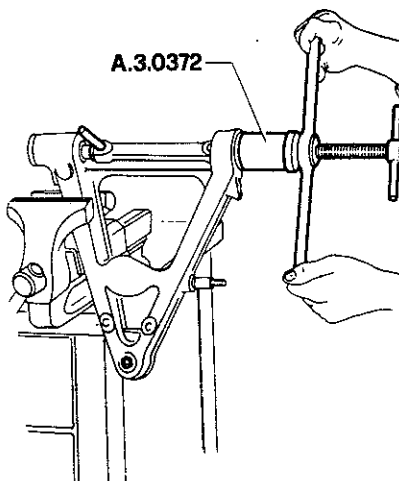
- 1 Ecrou spécial

3. Déposer les deux écrous en tôle ① avant et arrière et leurs rondelles, en empêchant la rotation du support ②.



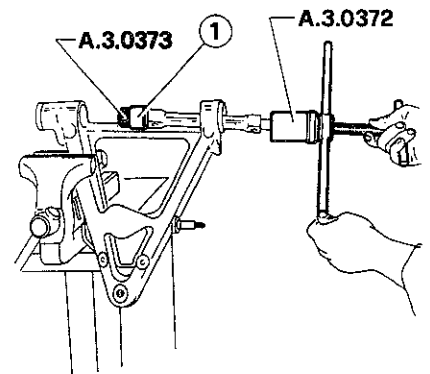
- 1 Ecrou en tôle
- 2 Support de bras

4. Mettre en place l'outil A.3.0372 en le vissant sur l'extrémité fileté avant du support de bras et extraire la bague avant en récupérant sa rondelle.



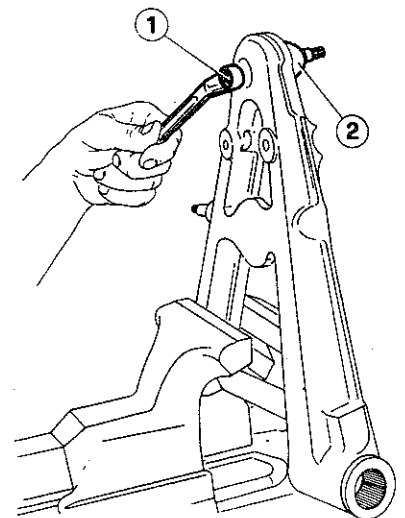
5. Remettre en place le support de bras, introduire dans le logement de barre de torsion la rondelle-outil A.3.0373 et la fixer sur l'extrémité fileté du support de bras au moyen d'un écrou standard.

Visser l'outil A.3.0372 sur l'extrémité fileté avant du support de bras et procéder à l'extraction de la bague arrière ①.



- 1 Bague arrière

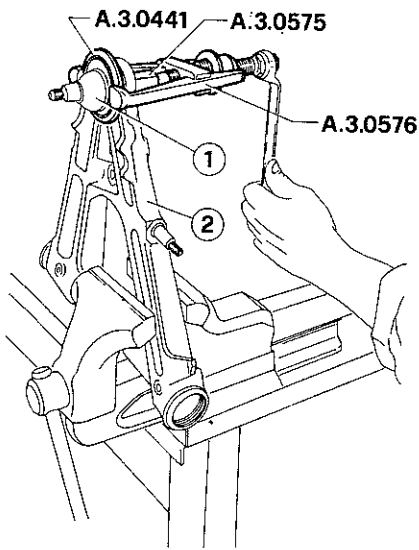
6. Dévisser l'écrou ① de fixation de la rotule ②.



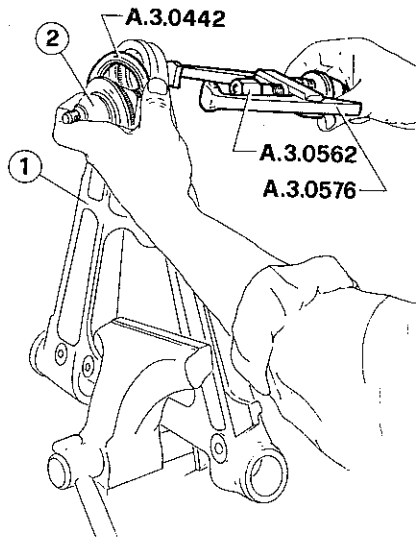
- 1 Ecrou
- 2 Rotule

# SUSPENSION AVANT

7. En utilisant les outils A.3.0576, A.3.0575 et A.3.0441, chasser la rotule ① du bras ②.



- 1 Rotule
- 2 Bras inférieur



- 1 Bras inférieur
- 2 Rotule

2. Visser l'écrou de fixation de la rotule et le serrer au couple spécifié.

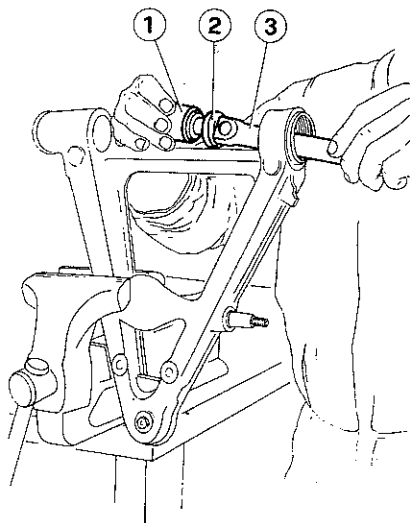
**T** : Couple de serrage

Écrou fixant la rotule au bras inférieur.

15 à 19 N·m  
(1,5 à 2 kg·m)

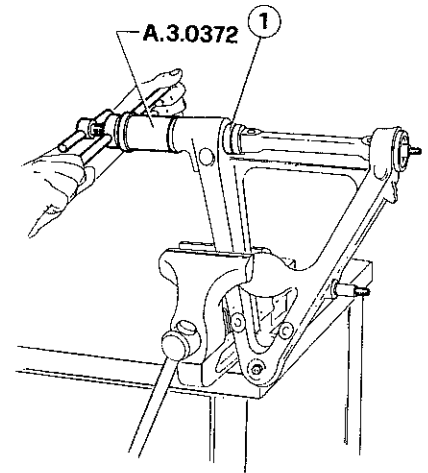
3. Garnir de 6 grammes de graisse préconisée (ISECO Molykote Longterm N° 2) la cavité intérieure entre bague et bras inférieur.

4. Engager dans le bras le support ③, la rondelle ② de l'outil A.3.0372 et la bague arrière ①.



- 1 Bague arrière
- 2 Rondelle
- 3 Support de bras

5. Monter le corps de l'outil A.3.0372 en le vissant sur l'extrémité filetée arrière du support de bras et emmancher la bague arrière ①.



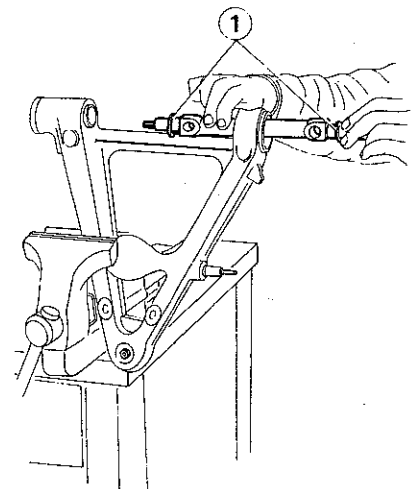
- 1 Bague arrière

6. Récupérer l'outil A.3.0372 et sortir le support.

7. Remettre en place le support de bras muni de ses rondelles ①.

## AVERTISSEMENT:

Les rondelles doivent être montées de manière à ce que leur chanfrein soit tourné du côté de l'épaulement sur le support.



- 1 Rondelles

## VERIFICATIONS ET CONTROLES

Nettoyer toutes les pièces.

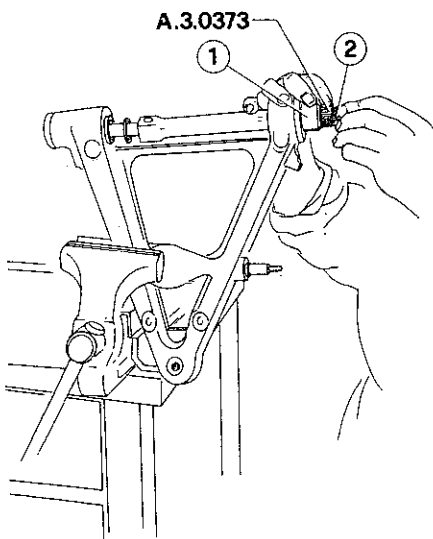
1. Vérifier que le bras et le support ne soient pas endommagés ou pliés et que les logements de bagues élastiques ne soient pas usés; en cas de mauvais état remplacer le bras complet ou le support.
2. Remplacer la rotule si elle présente des points durs ou un jeu excessif.
3. Contrôler les bagues élastiques; les remplacer si celles-ci sont endommagées notamment au niveau de leur partie en caoutchouc.

## REMONTAGE

1. En utilisant les outils A.3.0576, A.3.0562 et A.3.0442 introduire la rotule ② dans le bras inférieur ①.

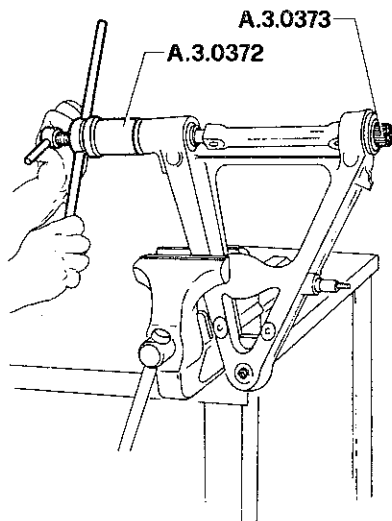
## SUSPENSION AVANT

8. Déplacer le support vers l'avant, enfiler la bague avant ① dans l'extrémité du support, positionner la rondelle-outil A.3.0373 sur la partie filetée de l'extrémité du support et la fixer au moyen d'un écrou standard ②.



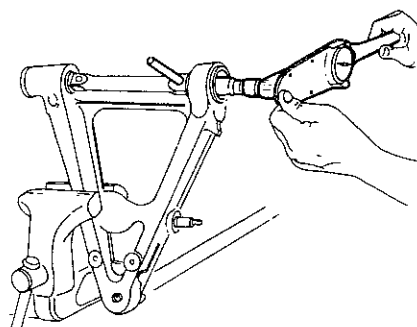
- 1 Bague avant
- 2 Ecrou

9. En utilisant l'outil A.3.0372 emmancher la bague avant dans son logement puis récupérer l'outillage.



10. Monter les deux rondelles sur les extrémités filetées du support, visser les deux écrous et les serrer au couple spécifié tout en empêchant la rotation du support.

Ⓣ : Couple de serrage  
 Ecrou en tôle d'extrémité de support de bras inférieur.  
 30 à 34 N·m  
 (3 à 3,5 kg·m)



11. Visser l'écrou spécial sur le bras et le serrer au couple préconisé.

Ⓣ : Couple de serrage  
 Ecrou spécial de bras inférieur.  
 20 à 34 N·m  
 (2 à 3,5 kg·m)

12. Visser l'écrou de sécurité et le serrer au couple prescrit.

Ⓣ : Couple de serrage  
 Ecrou de sécurité d'écrou spécial sur bras inférieur.  
 59 à 70 N·m  
 (6 à 7,2 kg·m)

13. Introduire la protection en plastique dans le logement de la barre de torsion.

## REPOSE

Effectuer la pose en opérant à l'inverse de la dépose et en suivant les indications ci-après.

- Avant d'engager la barre de torsion dans son logement, appliquer sur la barre et ses dentelures le produit anti-grippage préconisé (R.GORI Never Seez).

### AVERTISSEMENT:

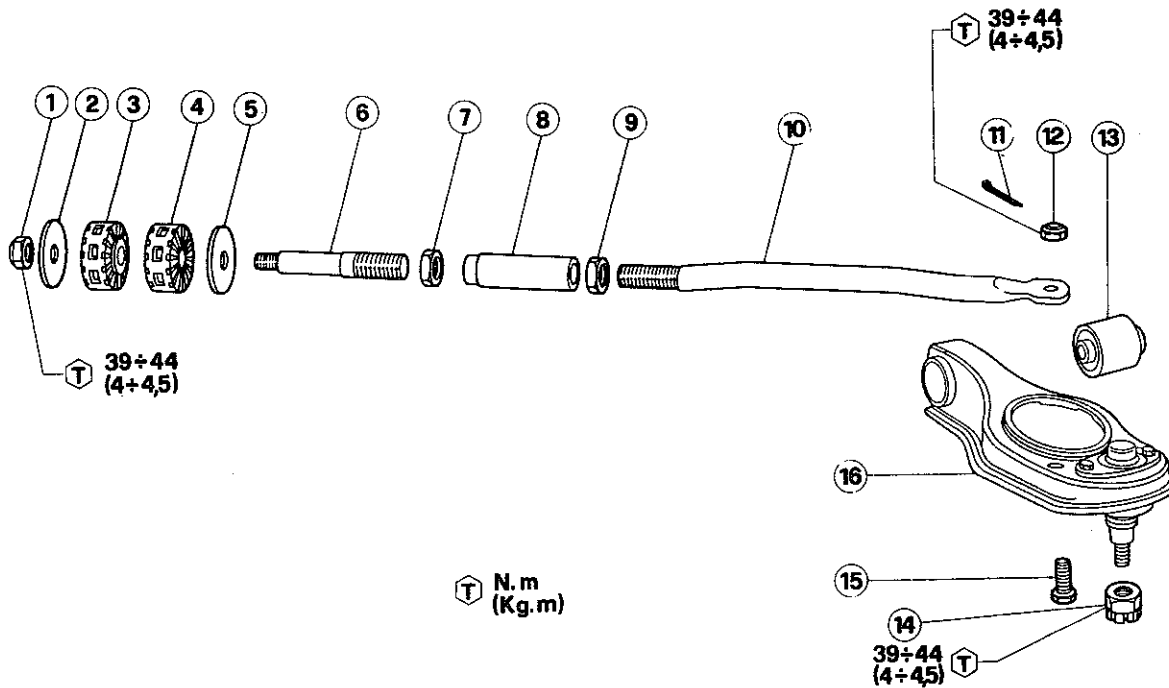
S'assurer de la présence de la protection en plastique dans le logement dentelé du bras inférieur.

- Lors du montage des barres, tenir compte des repères de positionnement tracés avant le démontage et respecter la position définie par les touches de peinture.  
 Barre droite, touche de peinture bleue et lettre D ou R sur la partie avant.  
 Barre gauche, touche de peinture jaune et lettre S ou L sur la partie avant.
- Serrer au couple spécifié les pièces suivantes.

Ⓣ : Couples de serrage  
 Boulons de fixation du bras inférieur à la caisse.  
 64 à 74 N·m  
 (6,5 à 7,5 kg·m)

Ecrou fixant la rotule de bras inférieur à la fusée.  
 45 à 55 N·m  
 (4,6 à 5,6 kg·m)

# BRAS SUPERIEURS ET OBLIQUES



- 1 Erou
- 2 Rondelle
- 3 Tampon
- 4 Tampon
- 5 Rondelle
- 6 Tige extérieure

- 7 Erou
- 8 Bague fileté
- 9 Erou
- 10 Tige intérieure
- 11 Goupille
- 12 Erou autofreiné

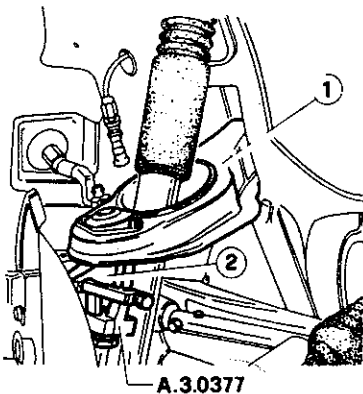
- 13 Bague élastique
- 14 Erou
- 15 Vis
- 16 Bras supérieur

T N.m  
(Kg.m)

## BRAS SUPERIEURS

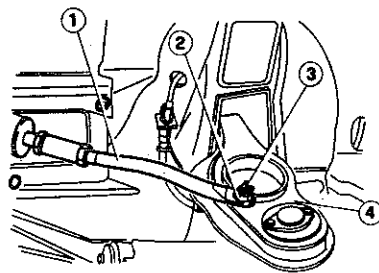
### DEPOSE

1. Procéder comme indiqué au chapitre "Fusées et moyeux de roues - Dépose" jusqu'au point 6.
2. Oter la goupille de sécurité, dévisser l'écrou et désaccoupler le bras supérieur (1) de la fusée (2) à l'aide de l'outil A.3.0377.



- 1 Bras supérieur
- 2 Fusée

3. Abaisser le cric à colonne pour décharger le bras inférieur précédemment chargé.
4. Déposer l'amortisseur (voir: Amortisseurs - Dépose).
5. Extraire la goupille de sécurité (3), dévisser l'écrou (2) et désaccoupler le bras oblique (1) du bras supérieur (4).



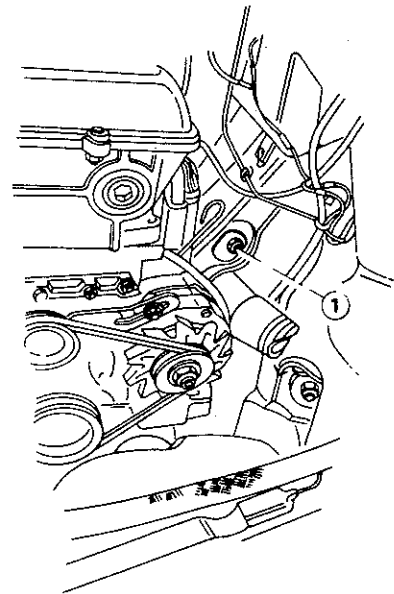
- 1 Bras oblique
- 2 Erou
- 3 Goupille
- 4 Bras supérieur

### AVERTISSEMENT:

Pour les voitures sur lesquelles il n'y a pas de boulon reliant le bras oblique au bras supérieur, la dépose du bras supérieur s'effectue en désaccouplant

le bras oblique au niveau de son point d'ancrage à la caisse, comme indiqué au paragraphe "Bras oblique - Dépose".

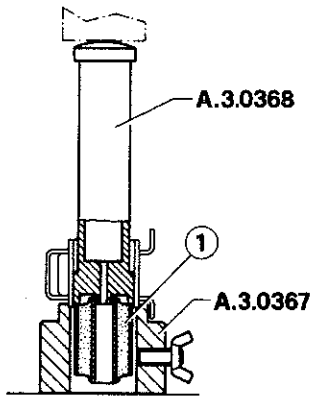
6. Dévisser le boulon (1) et déposer le bras supérieur.



- 1 Boulon



7. Si nécessaire, chasser à la presse la bague élastique ① en utilisant les outils A.3.0367 et A.3.0368.



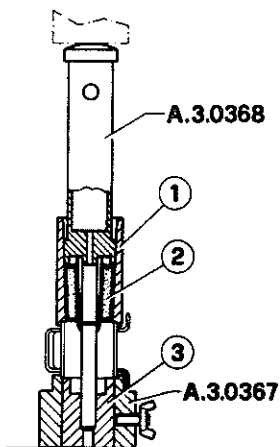
1 Bague élastique

## VERIFICATIONS ET CONTROLES

- Vérifier l'état du bras supérieur; si celui-ci est endommagé ou plié ou si le logement de la bague élastique est usé, remplacer le bras complet.
- Remplacer la rotule si elle présente des points durs ou un jeu excessif.
- Vérifier que la bague élastique ne soit pas endommagée et que sa partie en caoutchouc ne soit pas usée; remplacer toute bague en mauvais état.

## REPOSE

1. Si elle a été démontée, remonter la bague élastique ② en utilisant à la presse l'outil A.3.0367 (muni de pièce intérieure ③) et d'embouchure conique ① et l'outil A.3.0368.



- Embouchure conique
- Bague élastique
- Pièce intérieure

## AVERTISSEMENT:

Introduire la douille élastique côté chanfrein.

- Appliquer le produit anti-grippage préconisé (R.GORI: Never Seez) sur le boulon d'ancrage du bras supérieur à la caisse.
- Relier le bras supérieur à la caisse en introduisant le boulon de fixation.
- Lever le bras supérieur de 1 à 2 mm, en l'amenant ainsi en position d'assiette nominale, puis serrer le boulon de fixation du bras supérieur et l'écrou de fixation du bras oblique au couple spécifié.

### T : Couples de serrage

**Boulon fixant le bras supérieur à la caisse.**

39 à 44 N·m  
(4 à 4,5 kg·m)

**Ecrou fixant le bras oblique au bras supérieur.**

39 à 44 N·m  
(4 à 4,5 kg·m)

- Procéder à l'inverse de la dépose jusqu'à assemblage complet du groupe.
- Uniquement pour les voitures munies de système anti-blocage des roues (ABS) MARK II.
  - Procéder à la repose du capteur inductif en opérant à l'inverse de la dépose et en observant les couples de serrage suivants.

### T : Couples de serrage

**Ecrous de fixation support de capteur inductif-fusée.**

9 à 10 N·m  
(0,9 à 1 kg·m)

**Vis de fixation plaquette support-câble de capteur inductif - bras supérieur de la suspension.**

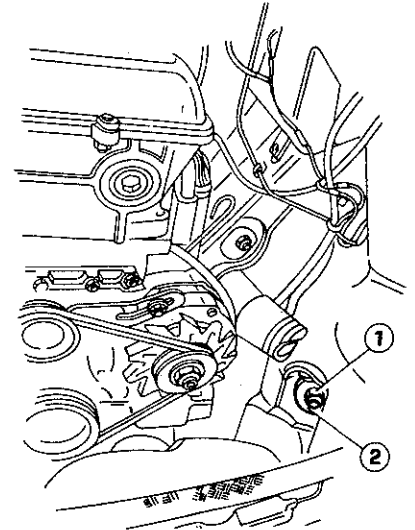
9 à 10 N·m  
(0,9 à 1 kg·m)

- S'assurer que les câbles des capteurs inductifs soient bien fixés aux points d'ancrage prévus pour éviter que, pendant la marche, ils puissent s'endommager.
- Vérifier l'entrefer entre les capteurs, inductifs déposés et les roues émettrices d'impulsions respectives (voir: Groupe 22 - Caractéristiques et Spécifications Techniques - Contrôles et Réglages - Régulation Entrefer entre Capteurs Inductifs et Roues Emettrices d'impulsions).

## BRAS OBLIQUES

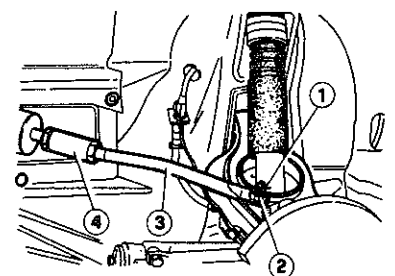
### DEPOSE

- Placer la voiture sur pont élévateur.
- En se plaçant côté compartiment moteur, déposer l'écrou ① en récupérant sa rondelle ② et le tampon caoutchouc.



- Ecrou
- Rondelle

- Soulever le pont élévateur, retirer la goupille de sécurité ① et dévisser l'écrou ②. Déposer le bras oblique ③.



- Goupille
- Ecrou
- Bras oblique
- Bague fileté

## AVERTISSEMENT:

Pour les voitures sur lesquelles il n'y a pas le boulon reliant le bras oblique au bras supérieur, il faut déposer l'ensemble bras oblique-bras supérieur (voir: Bras supérieur - Dépose).

## VERIFICATIONS ET CONTROLES

Contrôler que le bras oblique ne soit ni plié ni endommagé et que les tampons caoutchouc ne soient pas usés; remplacer toute pièce en mauvais état.

## REPOSE

Effectuer la pose en procédant à l'inverse de la dépose et en suivant les indications ci-après.

- Respecter les couples de serrage spécifiés.

**T** : **Couple de serrage**  
**Écrou de fixation du bras oblique à la caisse, et écrou de fixation du bras oblique au bras supérieur.**  
**39 à 44 N·m**  
**(4 à 4,5 kg·m)**

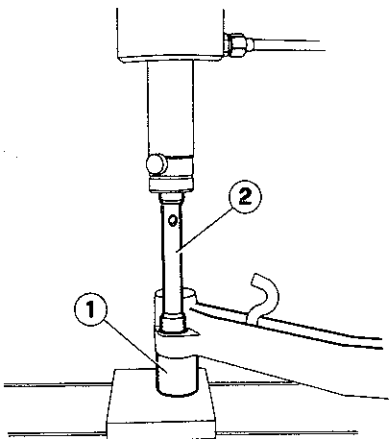
- Vérifier l'assiette de la voiture et l'angle de chasse (voir: Groupe 00 - Manuel Spécifique de la Voiture - Contrôle Assiette Voiture).

# TRAVERSE D'ANCRAGE DES BARRES DE TORSION

Pour les voitures avec traverse d'ancrage des barres de torsion, effectuer la série d'opérations suivante.

## DEPOSE

1. Avec barres de torsion démontées (voir: Bras inférieurs et barres de torsion - Dépose) dégager les supports élastiques de tubulures d'échappement, dévisser les boulons fixant la traverse à la caisse et déposer la traverse.
2. Si nécessaire, chasser à la presse les bagues élastiques en utilisant une douille **①** et un jet **②**.



- 1 Douille  
2 Jet

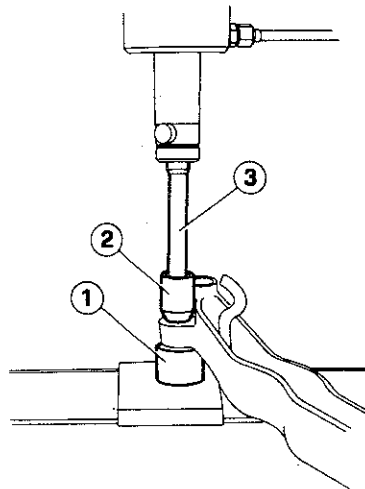
## VERIFICATIONS E CONTROLES

Nettoyer tous les composants.

1. Vérifier que la traverse ne soit pas endommagée ou pliée, que les logements des barres de torsion et des bagues élastiques ne soient pas usés, sinon remplacer la traverse complète.
2. Contrôler que les bagues élastiques ne soient pas endommagées et que leur partie en caoutchouc ne soit pas usée; remplacer toute bague en mauvais état.

## REPOSE

1. Si elles ont été démontées précédemment, remonter les bagues élastiques en utilisant à la presse une douille **①**, une embouchure conique **②** et un outil d'introduction **③**.



- 1 Douille  
2 Embouchure conique  
3 Outil d'introduction

2. Procéder à l'inverse de la dépose jusqu'à assemblage complet du groupe.

**T** : **Couple de serrage**  
**Écrous fixant la traverse d'ancrage des barres de torsion.**  
**64 à 74 N·m**  
**(6,5 à 7,5 kg·m)**

## SUSPENSION AVANT

# CARACTERISTIQUES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## SPECIFICATIONS GENERALES

### LUBRIFIANTS ET INGREDIENTS

Application	Type	Désignation	Quantité
Chambre intérieure de moyeu de roue	GRAISSE	AGIP: Grease 33 FD IP: Autogrease FD Réf. 3671-69833	50 g
Lèvre du joint d'étanchéité de moyeu de roue et zone de contact sur la fusée	GRAISSE	ISECO: Molykote BR2 Réf. 3671-69841	—
Surface extérieure du joint d'étanchéité de moyeux de roue	HUILE	AGIP: Rotra MP SAE 80W90 IP: Pontiax HD 80W90 Réf. 3671-69408	Enduire
Surface intérieure des caoutchoucs de supports de barre stabilisatrice	GRAISSE	ISECO: Ergon Rubber Grease n.3 SPCA: Spagraph REINACH: Sferul B2AR Réf. 3671-69816	Enduire
Extrémité dentée des barres de torsion Vis fixant les bras supérieurs à la caisse Point d'ancrage de la barre stabilisatrice sur les bras inférieurs	FLUIDE	R.GORI: Never Seez - Produit anti-grippage Réf. 3671-69850	—
Cavité intérieure entre bague élastique et bras inférieur	GRAISSE	ISECO: Molykote Longterm n.2 Réf. 3671-69831	6 g

## CONTROLES ET REGLAGES

### CLASSIFICATION DES BARRES DE TORSION

Barre gauche touche jaune	Barre droite touche bleue	Longueur	Diamètre	Correction minimum d'assiette pour un dent
Référence	Référence	mm	φ	mm
11611.21.505.00	11610.21.506.00	989 ± 2	18,4	1,5
11656.21.505.00	11655.21.506.00	989 ± 2	19,5	1,5
11691.505.00	11636.21.506.00	989 ± 2	21,1	2
16200.21.X15.00	16200.21.X16.00 (*)	931 ± 2	21,8	2
11642.21.505.00	11642.21.506.00	989 ± 2	22,1	2
11907.21.505.00	11913.21.506.00	1108 ± 2	22,6	2
16218.21.X15.00	16218.21.X16.00 (*)	931 ± 2	22,8	2,5
11660.21.505.00	11659.21.506.00	989 ± 2	23,4	2,5

\* Pour voitures munies de traverse en trois pièces de tôle soudée.

# SUSPENSION AVANT

## ANGLES CARACTERISTIQUES DES ROUES AVANT

Pour les données concernant l' **Alfa 90** se reporter à la brochure PA36040000000 - MANUEL DE REPARATION **Alfa 90** - Groupe 00 - Entretien des composants mécaniques et carrosserie - Angles caractéristiques des roues.

Pour les données concernant l' **Alfa 75** se reporter à la brochure PA37110000000 - MANUEL DE REPARATION **Alfa 75** - Groupe 00 - Entretien des composants mécaniques et carrosserie - Angles caractéristiques des roues.

	<b>Alfetta</b>	<b>Giulietta</b> <b>GTV 2.0</b>	<b>GTV 625</b>
Ouverture ( $\alpha$ )	9'	9'	9'
Angle de chasse ( $\gamma$ ) Ecart maxi entre roues droite et gauche	3° ± 30' 20'	3° 30' ± 30' 20'	3° 30' ± 30' 20'
Carrossage ( $\beta$ ) Ecart maxi entre roues droite et gauche	-20' ± 30' 40'	-30' ± 30' 40'	1° ± 30' 40'

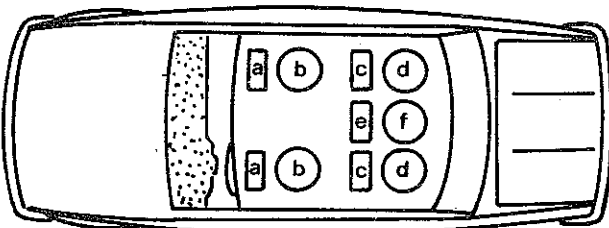
## ASSIETTE DE LA VOITURE

Pour les données concernant l' **Alfa 90** se reporter à la brochure PA36040000000 - MANUEL DE REPARATION **Alfa 90** - Groupe 00 - Entretien des composants mécaniques et carrosserie - Assiette voiture.

Pour les données concernant l' **Alfa 75** se reporter à la brochure PA37110000000 - MANUEL DE REPARATION **Alfa 75** - Groupe 00 - Entretien des composants mécaniques et carrosserie - Assiette voiture.

## Répartition des charges pour le réglage de l'assiette.

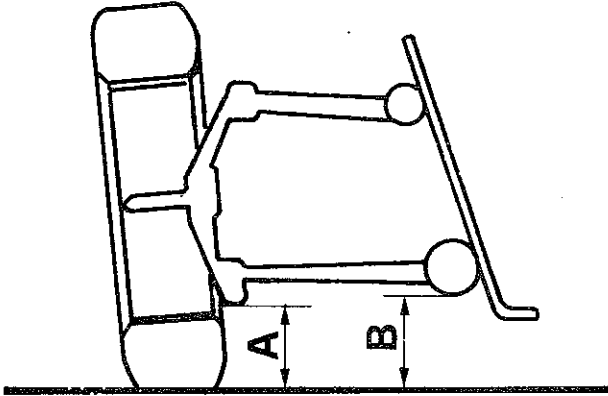
N.B. - Effectuer le contrôle de l'assiette avec voiture en ordre de marche.



	<b>Alfetta</b>	<b>Giulietta</b>	<b>GTV 2.0</b> <b>GTV 625</b>
a	25 kg	25 kg	25 kg
b	50 kg	50 kg	50 kg
c	25 kg	25 kg	
d	50 kg	50 kg	
e			25 kg
f			50 kg

# SUSPENSION AVANT

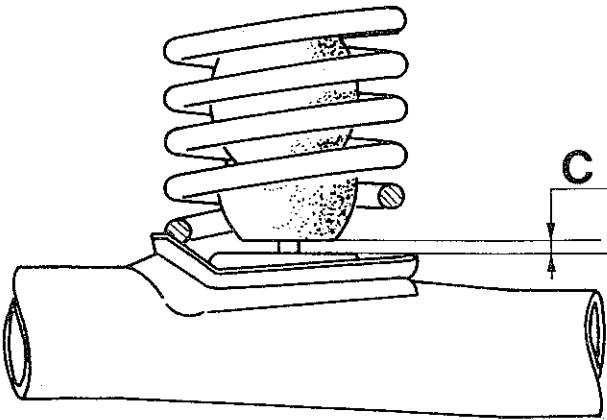
## Hauteur de suspension avant



$$B - A = 44 \pm 5 \text{ mm}$$

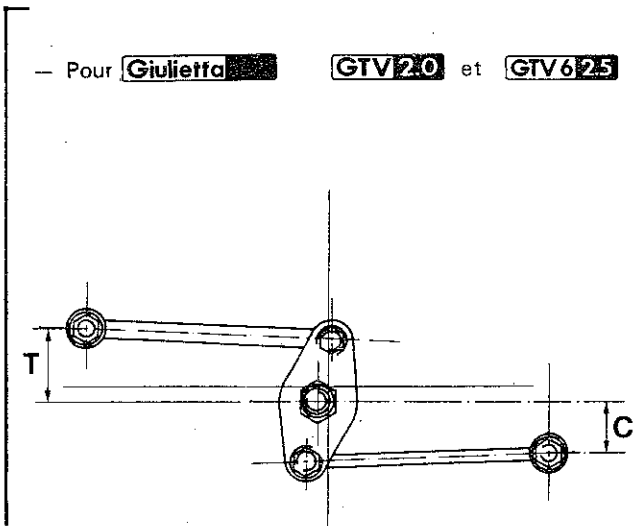
## Hauteur de suspension arrière

— Pour **Alfetta** et voitures dont les tampons de fin de course des ressorts sont coaxiaux aux amortisseurs.



$$C = 44 \pm 5 \text{ mm}$$

— Pour **Giulietta**, **GTV 2.0** et **GTV 625**



	<b>Giulietta</b>	<b>GTV 2.0</b> <b>GTV 625</b>
T	$83 \pm 5 \text{ mm}$	$71 \pm 5 \text{ mm}$
C	$-13 \pm 5 \text{ mm}$	$-25 \pm 5 \text{ mm}$

# SUSPENSION AVANT

## REPLACEMENT DES BARRES DE TORSION DE BASE

### Introduction

Le réglage de l'assiette avant l'on obtient au moyen de la rotation de barres de torsion par rapport aux repères placés sur le bras avant et sur la traverse arrière.

Le différent nombre de dents des dentures d'une barre (35 dents à l'avant et 34 dents à l'arrière) permet, en décalant d'un dent à chaque denture, une variation minimum de l'assiette d'environ 1.5 - 2 - 2.5 mm, selon le diamètre de la barre.

Par conséquent, les barres de torsion sont classées par diamètre et non par modèle de voiture, étant pourvues d'un cran, sur les deux dentures, le cran de base.

Devant remplacer les barres, attention à ne pas les inverser; au montage, respecter les marques suivantes:

- barre gauche: touche jaune et la lettre S ou L
- barre droite: touche bleue et la lettre D ou R

### Montage d'une barre de base

- On doit prélever la barre de base par rapport au diamètre de la barre à remplacer.
- En consultant la table des barres de torsion, du diamètre on remonte à la référence des pièces de rechange.
- On prélève la nouvelle barre au magasin et on la monte faisant coïncider les repères des crans de base avec ceux placés sur la traverse et sur le bras inférieur.
- Une fois terminé le montage, contrôler l'assiette suivant le normal procédé, en tenant compte qu'avec des barres de torsion nouvelles, la valeur de l'assiette est de 5 mm plus élevée de la valeur de l'assiette

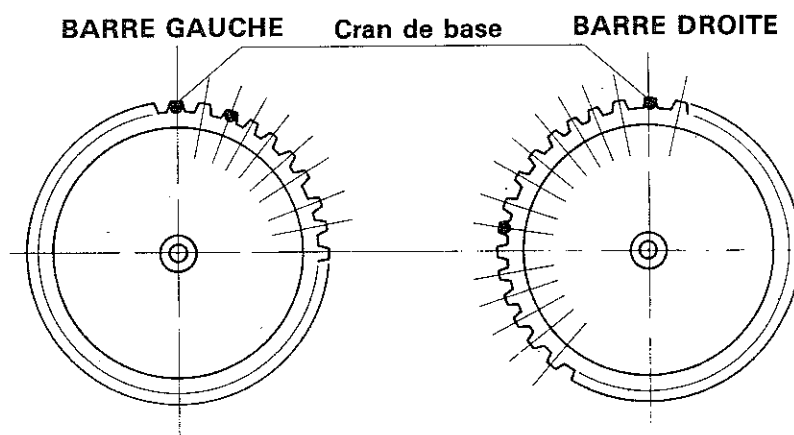
normale.

e) En cas d'assiette erronée, effectuer la correction faisant tourner la barre d'un certain nombre de dents.

Le nombre de dents dont il faut tourner la barre l'on obtient en divisant la différence d'assiette relevée par la valeur de la correction minimum d'assiette correspondante au diamètre de la barre (voir la table de classification de barres de torsion).

f) Prendre note que pour l'**assiette inférieure**, en tournant la barre gauche dans le sens des aiguilles d'une montre et la barre droite dans le sens inverse, la **cote d'assiette augmente**.

**Pour l'assiette supérieure**: en tournant la barre gauche dans le sens des aiguilles d'une montre et la barre droite dans le sens inverse, la cote d'assiette diminue.



Vue postérieure (côté traverse)

# SUSPENSION AVANT

## TARAGE ET APPAIRAGE DES AMORTISSEURS

Sur chaque voiture les amortisseurs avant et arrière doivent être appairés comme dans le tableau de tarage

### AVERTISSEMENT:

En cas de remplacement, utiliser que des amortisseurs de Marque identique (Spica ou Boge) à celle, utilisée sur la voiture.

### Avant

valeurs exprimées en [N (kg)]

Modèle de voiture	Alfa 90 Super Alfa 75 75	Alfa 75i 6V iniezione Alfa 75 turbo 75 BV 25 75 BV 30	Alfa 90 Alfa 90 Super Alfa 75 et 75 autres modèles	Alfetta Giulietta	GTV 2.0 GTV 6/2.5	
Réf. Alfa Romeo	161.18.21.072.04	161.18.21.072.03	113.21.21.072.01	116.50.21.070.01	113.19.21.072.01	
Faible vitesse	Compression	140 + 220 (14,3 + 22,4)	230 + 310 (23,4 + 31,6)	170 + 250 (17,3 + 25,5)	130 + 250 (13,3 + 25,5)	230 + 310 (23,4 + 31,6)
	Détente	550 + 650 (56,1 + 66,3)	550 + 650 (56,1 + 66,3)	500 + 600 (51 + 61,2)	250 + 440 (25,5 + 44,9)	550 + 650 (56,1 + 66,3)
Vitesse élevée	Compression	550 + 670 (56,1 + 68,3)	580 + 720 (59,1 + 73,4)	450 + 590 (45,9 + 60,1)	380 + 560 (38,7 + 57,1)	580 + 720 (59,1 + 73,4)
	Détente	1600 + 1800 (163,1 + 183,5)	1850 + 2050 (188,4 + 209)	1400 + 1600 (142,7 + 163,1)	1000 + 1370 (101,9 + 139,7)	1850 + 2050 (188,4 + 209)

### Arrière

valeurs exprimées en [N (kg)]

Modèle de voiture	Alfa 90 Alfa 90 Super Alfa 75 75	Alfetta Giulietta	GTV 2.0 GTV 6/2.5		
Réf. Alfa Romeo	162.00.25.072.02	(*) 162.00.25.072.05	116.00.25.070.23	113.19.25.072.00	
Faible vitesse	Compression	110 + 190 (11,2 + 19,4)	90 + 170 (9,2 + 17,3)	70 + 170 (7,1 + 17,3)	230 + 310 (23,4 + 31,6)
	Détente	110 + 190 (11,2 + 19,4)	180 + 280 (18,3 + 28,5)	110 + 290 (11,2 + 29,6)	550 + 650 (56,1 + 66,3)
Vitesse élevée	Compression	420 + 520 (42,8 + 53)	310 + 450 (31,6 + 45,9)	240 + 410 (24,5 + 41,8)	580 + 720 (59,1 + 73,4)
	Détente	1090 + 1270 (111,1 + 129,5)	1060 + 1260 (108,1 + 128,4)	890 + 1350 (90,7 + 137,6)	1850 + 2050 (188,4 + 209)

(\*) Les amortisseurs de numéro de référence 162.00.25.072.05 remplacent les amortisseurs de numéro de référence 117.01.25.070.02. Les nouveaux amortisseurs peuvent être installés même sur les voitures équipées avec le vieux type.

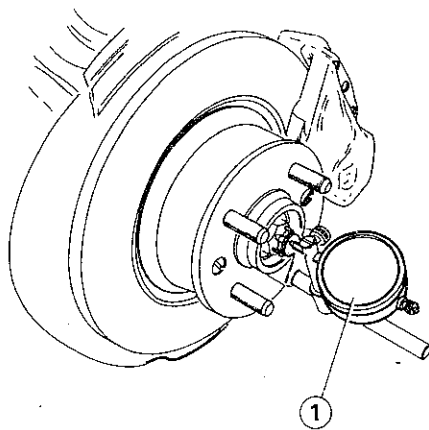
En cas de remplacement d'un amortisseur de type précédent, installer sur le nouvel amortisseur le tampon de rebond (si intègre) supérieur du type précédent.

En cas contraire remplacer le couple d'amortisseurs.

# SUSPENSION AVANT

## VERIFICATION DU JEU DES ROUEMENTS DES MOYEURS AVANT (\*)

- Desserrer les écrous de fixation de la roue avant concernée.
- Soulever la partie avant de la voiture, l'appuyer aux chevalets de sécurité et ôter la roue.
- Retirer le capuchon de moyeu.
- Placer un comparateur sur une base magnétique (ou sur un outil approprié) de façon que son palpeur touche l'essieu de la fusée (précharger le comparateur de 1 mm à peu près).



1 Comparateur

- Déplacer axialement (en avant et en arrière) le moyeu de roue et lire la valeur du jeu décelé par le comparateur. Le jeu doit être compris dans les valeurs prescrites.

**Jeu des roulements des moyeux avant**  
G = 0,02 à 0,12 mm

- (\*) Pour voitures munies d'installation de freinage avec système anti-blocage des roues (ABS) MARK II.

## COUPLES DE SERRAGE [N·m (kg·m)]

Pièce	[N·m (kg·m)]
Ecrou de moyeu de roue; premier serrage	20 à 24 (2 à 2,5)
Ecrou de moyeu de roue; deuxième serrage	5 à 10 (0,5 à 1)
Ecrou d'extrémité de support de bras inférieur	29 à 34 (3 à 3,5)
Ecrou spécial de bras inférieur	20 à 34 (2 à 3,5)
Ecrou de sécurité sur écrou spécial de bras inférieur	59 à 71 (6 à 7,2)
Ecrou fixant la rotule au bras inférieur	15 à 20 (1,5 à 2)
Ecrou fixant le support de bras inférieur à la caisse	64 à 74 (6,5 à 7,5)
Ecrou fixant la rotule de bras inférieur à la fusée	44 à 54 (4,5 à 5,5)
Ecrou fixant la rotule de bras supérieur à la rotule	
— Jantes à 4 vis de serrage	80 à 90 (8,2 à 9,2)
— Jantes à 5 vis de serrage	45 à 55 (4,6 à 5,6)
Ecrou fixant le bras supérieur à la caisse	39 à 44 (4 à 4,5)
Ecrou fixant le bras oblique à la caisse	39 à 44 (4 à 4,5)
Ecrou fixant le bras oblique au bras supérieur	39 à 44 (4 à 4,5)
Écrous fixant la traverse d'ancrage des barres de torsion (pour voitures munies de traverse bulonnée)	64 à 74 (6,5 à 7,5)
Contre-écrou fixant l'amortisseur à la caisse	24 à 29 (2,4 à 3)
Vis fixant l'amortisseur au bras inférieur	25 à 31 (2,5 à 3,2)
Ecrou fixant la biellette de barre stabilisatrice au bras inférieur	18 à 23 (1,8 à 2,3)
Vis fixant les supports de barre stabilisatrice à la caisse	25 à 29 (2,5 à 3)
Vis fixant l'étrier de frein avant à la fusée	74 à 83 (7,4 à 8,5)
Vis fixant l'embout à rotule de biellette de direction à la fusée	45 à 55 (4,6 à 5,6)
Écrous de fixation support de capteur inductif - fusée (1)	9 à 10 (0,9 à 1)
Vis de fixation plaquette soutien-câble de capteur inductif - bras supérieur de la suspension (1)	9 à 10 (0,9 à 1)

(1) Pour voitures munies d'installation de freinage avec système anti-blocage des roues (ABS) MARK II



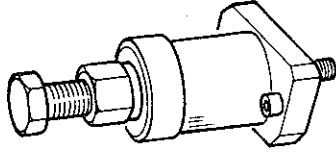

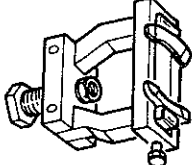


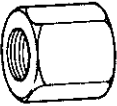
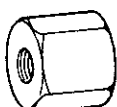
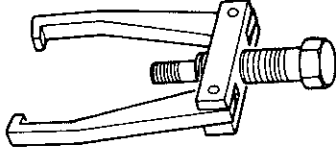


# SUSPENSION AVANT

## OUTILLAGE SPECIFIQUE

Numéro d'identification	Désignation	Référence page
A.2.0069	Support pour décharger et charger les barres de torsion (à utiliser avec A.2.0265)	21-4/1 21-8/1
A.2.0265	Outil pour décharger et charger les barres de torsion (à utiliser avec A.2.0069)	21-4/1 21-8/1
A.3.0156	Extracteur de rotules supérieures sur fusée	21-5
A.3.0328	Outil d'introduction de la bague extérieure de roulement à rouleaux coniques extérieur sur moyeu de roue avant	21-7
A.3.0329	Outil d'introduction de la bague extérieure de roulement à rouleaux coniques intérieur sur moyeu de roue avant	21-7
A.3.0367	Base pour extraction/introduction bague élastique de bras supérieur (à utiliser avec l'outil A.3.0368)	21-15
A.3.0368	Outil pour extraction/introduction bague élastique de bras supérieur (à utiliser avec base A.3.0367)	21-15
A.3.0372	Corps outil pour l'extraction/introduction du bras inférieur (à utiliser avec A.3.0373)	21-11 21-12 21-13
A.3.0373	Rondelle-outil dentée pour l'extraction/introduction du bras inférieur (à utiliser avec A.3.0372)	21-11 21-13

# SUSPENSION AVANT

Numéro d'identification	Désignation	Référence page
A.3.0374	Extracteur de barres de torsion 	21-10 21-11
A.3.0374/0001	Vis de manoeuvre pour l'extraction des barres de torsion 	21-10
A.3.0377	Extracteur de rotules supérieures et inférieures de fusées 	21-4/1 21-5 21-14
A.3.0441	Anneau pour extraction de la rotule de bras inférieur (à utiliser avec A.3.0576 et A.3.0575) 	21-12
A.3.0442	Anneau pour l'introduction de la rotule de bras inférieur (à utiliser avec A.3.0576 et A.3.0575) 	21-12
A.3.0562	Ecrou de centrage pour l'introduction de la rotule de bras de suspension avant (à utiliser avec A.3.0576 et A.3.0442) 	21-12
A.3.0575	Ecrou de centrage pour l'extraction de la rotule de bras de suspension avant (à utiliser avec A.3.0576 et A.3.0441) 	21-12
A.3.0576	Outil d'extraction-introduction de la rotule de bras de suspension avant (à utiliser avec A.3.0575; A.3.0441; A.3.0442 et A.3.0562) 	21-12