

## CARACTERISTIQUES

- Suspension avant à roues indépendantes type pseudo Mac Pherson, avec ressorts hélicoïdaux et amortisseurs télescopiques.

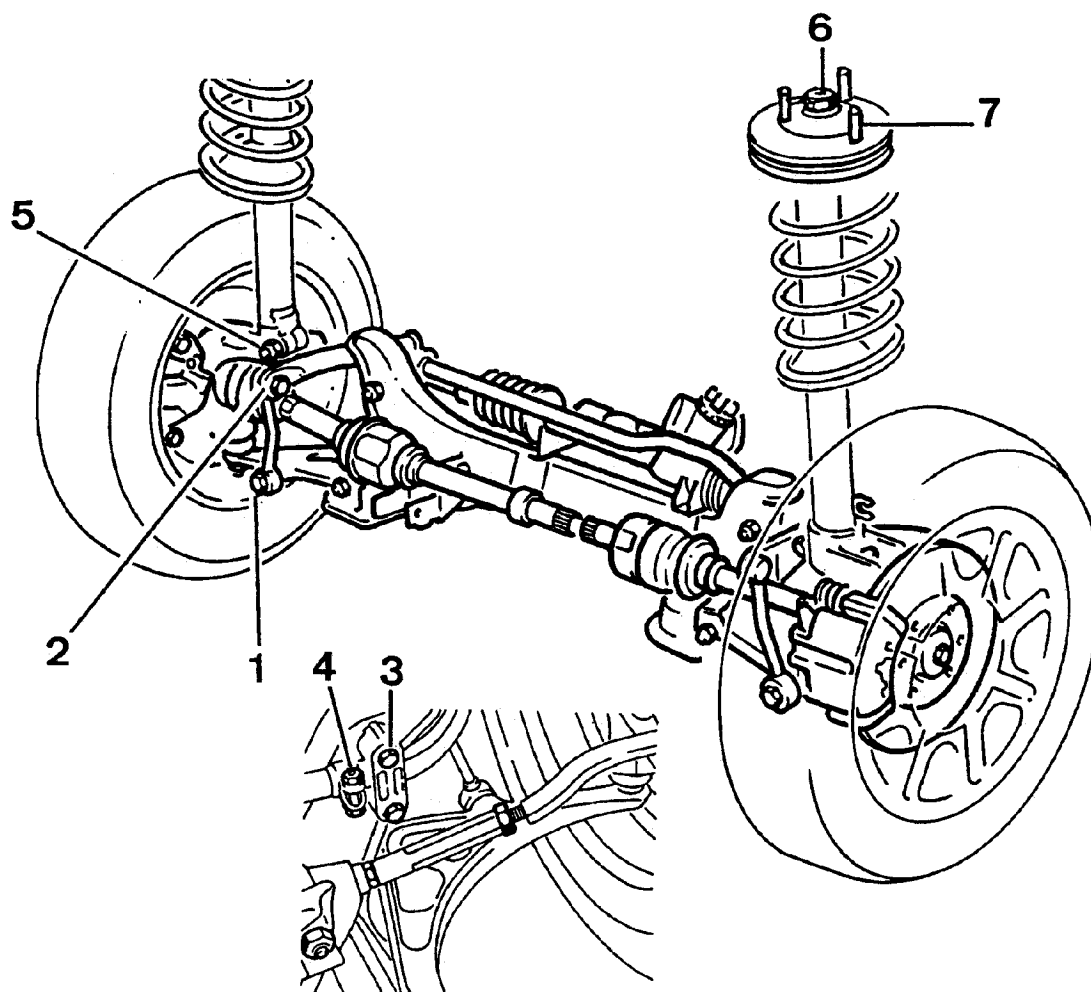
- Diamètre de barre antidévers (mm) :	
- 1,41 .....	20
- 1,61, 1,81 et Diesel .....	21
- 21 .....	22

### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

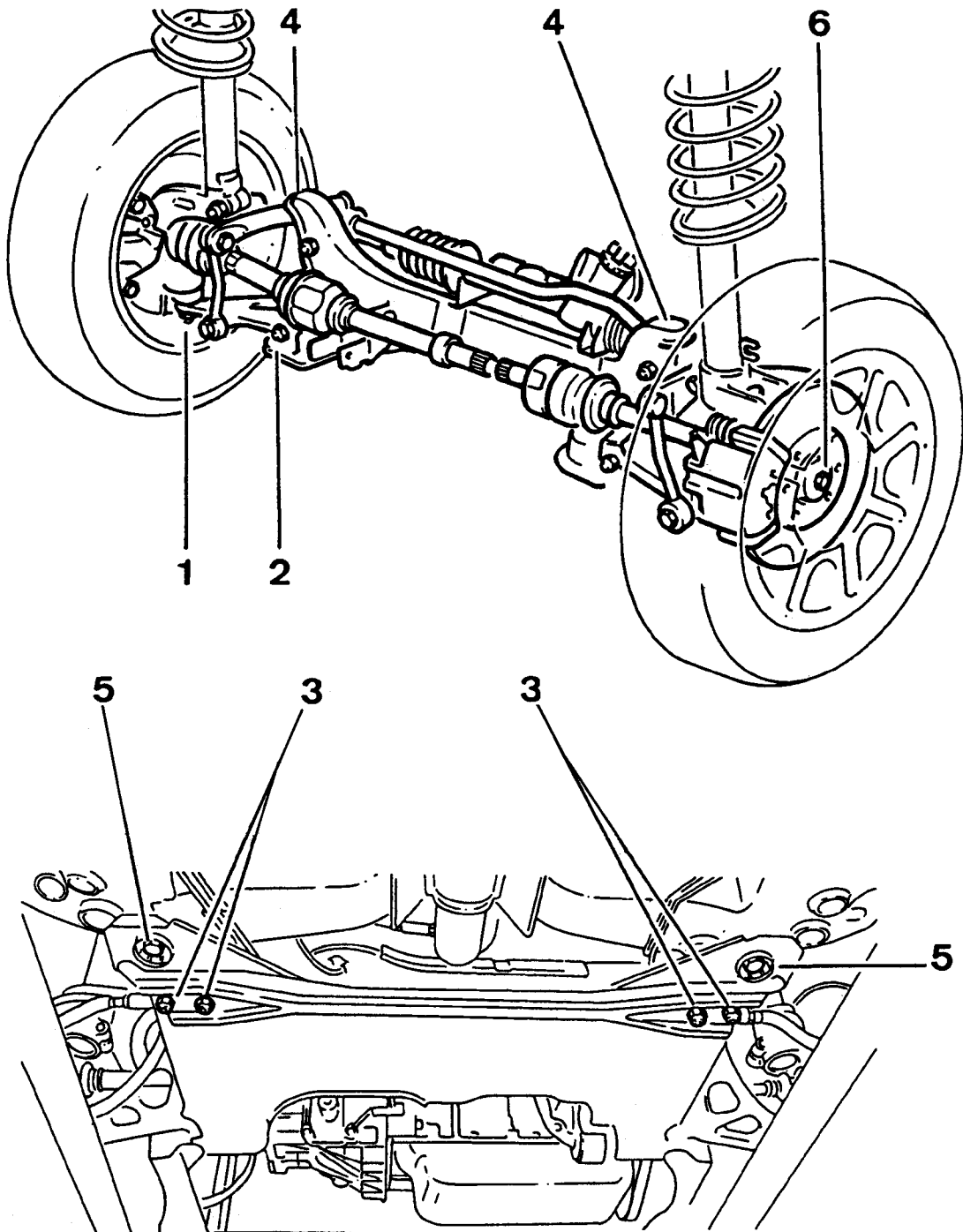
- Vis (1) de fixation de biellette de barre antidévers sur le triangle .....	6,5
- Vis (2) de fixation de biellette de barre antidévers sur la barre .....	6,5

- Vis (3) de fixation de biellette de barre antidévers sur le berceau .....	2,5
- Vis (4) du collier du palier .....	2
- Vis (5) de pince de pivot .....	5,5
- Écrou (6) de fixation tige amortisseur .....	5,5
- Écrou (7) de fixation supérieure de suspension sur caisse .....	2
- Écrou (1) de rotule de pivot .....	7,3
- Écrou (2) de fixation triangle avant sur berceau .....	7,5
- Écrou (3) de fixation articulation élastique arrière de triangle sur berceau .....	7
- Vis (4) de fixation avant du berceau sur caisse .....	5,5
- Vis (5) de fixation arrière du berceau sur caisse .....	15
- L'écrou de transmission (6) .....	32

### SUSPENSION AVANT



TRAIN AVANT



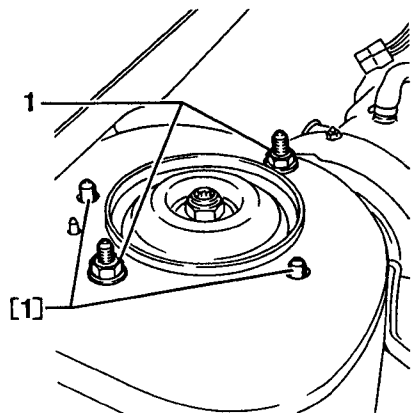
## METHODES DE REPARATION

## Suspension train avant

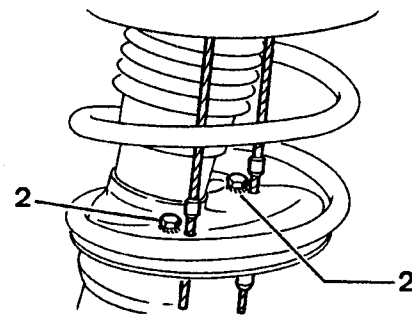
## Amortisseur

## DÉPOSE

- Mettre en place les câbles (1) (roue légèrement braquée vers la droite) (fig. SUS. AV. 1).
- Câble de maintien de ressorts 0903AF.
- Mettre en place deux vis (2)  $\varnothing$  6 mm pour empêcher les câbles de sortir de leur logement inférieur (fig. SUS. AV. 2).
- Desserrer de plusieurs tours les écrous (1) (fig. SUS. AV. 1).
- Lever le véhicule pour mettre la roue pendante.
- Déposer (fig. SUS. AV. 3) :
  - la roue,
  - la vis (3),
  - l'écrou (4)
  - la vis (5).
- Relier le pivot au berceau avec un fil de fer (A) afin d'éviter le déboîtement de la transmission.
- Positionner la clé (2) dans l'ouverture de pivot (fig. SUS. AV. 4).
- Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.



(Fig. SUS. AV. 1)



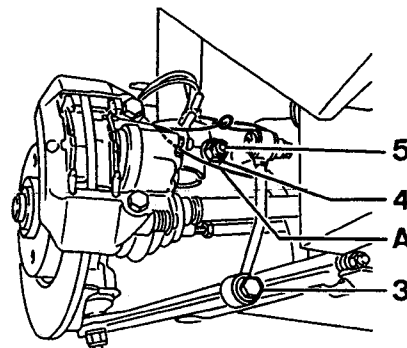
(Fig. SUS. AV. 2)

**Nota.** - La clé se verrouille automatiquement en position ouverture.

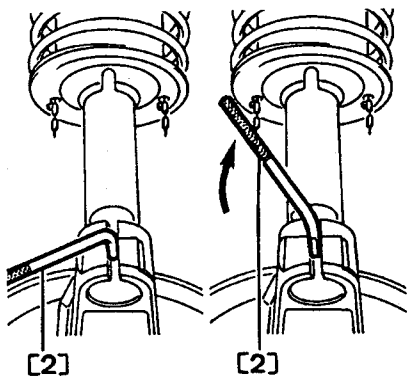
- Déposer les écrous (1) (fig. SUS. AV. 1).
- Déposer l'élément de suspension.

## REPOSE

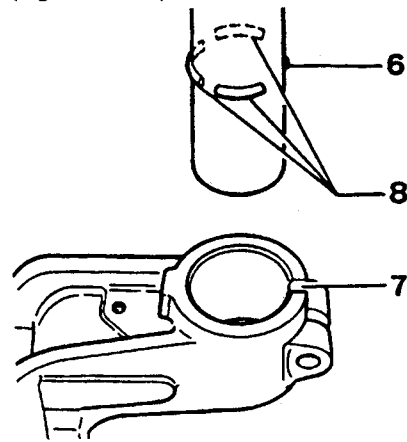
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Remplacer les écrous Nylstop par des écrous neufs.



(Fig. SUS. AV. 3)



(Fig. SUS. AV. 4)



(Fig. SUS. AV. 5)

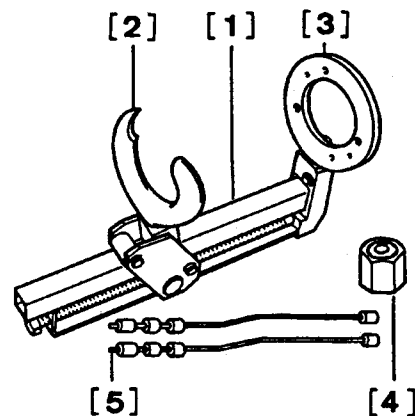
**Impératif.** - Respecter le bon positionnement de l'amortisseur par rapport au pivot.

- Le bossage (6) permet de positionner angulairement l'amortisseur par rapport au pivot en s'engageant dans la rainure (7) (fig. SUS. AV. 5).
- Les bossages (8) font office de butée.
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Déposer les câbles (1).
- Serrer les écrous (1) à **2,5 daN.m** (fig. SUS. AV. 1).
- Serrer (fig. SUS. AV. 3) :
  - l'écrou (5) à **5,5 daN.m**,
  - la vis (3) à **6,5 daN.m**,
  - les vis de roue à **8,5 daN.m**.

## Ressort

## DÉPOSE

- Utiliser l'outillage décrit figure suspension avant 6.
- Déposer l'élément de suspension.
- Serrer l'outil (1) dans l'étau (fig. SUS. AV. 7).
- Placer la deuxième spire du ressort dans la fourche d'appui inférieure (2).
- Visser le compresseur de ressort (1) en engageant bien les goujons (1) et les têtes des câbles (5) dans les logements (A) de la plaque d'appui supérieure (3) (fig. SUS. AV. 7).
- Comprimer légèrement le ressort.
- Déposer l'écrou de la tige d'amortisseur à l'aide de la clé et d'une clé pour six pans creux.
- Comprimer le ressort pour décrocher les deux câbles de la coupelle inférieure.



- (1) compresseur de ressort (-).0910 AZ.
- (2) fourche d'appui inférieure (-).0910 B.
- (3) plaque d'appui supérieure (-).0910 F.
- (4) clé d'écrou de 22 mm (-).0903 T3.
- (5) jeu de deux câbles de maintien des ressorts (-).0903 AF.

(Fig. SUS. AV. 6)

- Déposer l'amortisseur.
- Déposer :
  - le ressort,
  - la coupelle supérieure (3) de ressort,
  - la butée (4),
  - le tampon (5).
- La coupelle supérieure (6) peut rester fixée sur la plaque d'appui supérieure (3) lors d'échange d'amortisseur ou de ressort.

### REPOSE

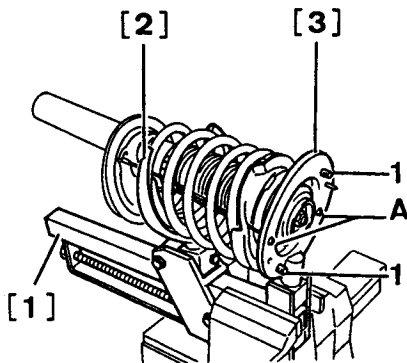
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Reposer les deux câbles avant de détendre le ressort (fig. SUS. AV. 2).
- Ne pas oublier de mettre les deux vis pour empêcher les câbles de sortir de leur logement intérieur (fig. SUS. AV. 2).
- Serrer l'écrou supérieur d'amortisseur à **4,5 daN.m**.
- Reposer l'élément de suspension.

## Train avant

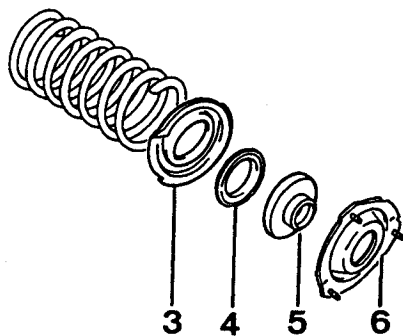
### Pivot

#### DÉPOSE

- (1) outil d'immobilisation de moyeu (-).0606 AY.
- (2) clé d'ouverture des pivots (-).0903 AE.
- (3) jeu de deux câbles de maintien des ressorts (-).0903 AF.



(Fig. SUS. AV. 7)

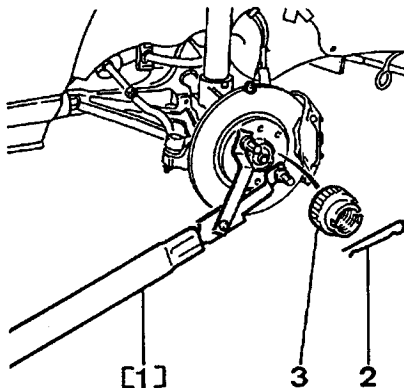


(Fig. SUS. AV. 8)

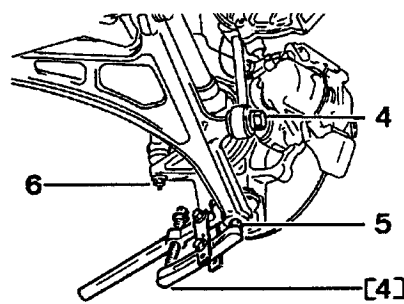
- (4) extracteur de rotule (-).0709.
  - Mettre en place (fig. SUS. AV. 1 et 2) :
    - les câbles (roues légèrement braquées vers la droite),
    - deux vis  $\varnothing$  6 mm (2) pour empêcher les câbles de sortir de leur logement inférieur.
  - Lever et caler le véhicule uniquement du côté du pivot à déposer.
  - Déposer (fig. TR. AV. 1) :
    - la roue,
    - l'épingle (2) et la cage (3).
  - Immobiliser en rotation le moyeu à l'aide de l'outil (1).
  - Desserrer l'écrou de transmission.
- Attention.** - Ne jamais freiner pour effectuer le desserrage, il y a risque de cisaillement de la vis de fixation du disque de frein sur le moyeu.
- Déposer (fig. TR. AV. 2) :
    - l'étrier de frein et le suspendre,
    - disque de frein,
    - la vis (4),
    - les écrous (5) et (6),
    - le capteur d'antiblocage (suivant équipement).
  - Extraire les rotules en utilisant l'outil (4).
  - Déposer la vis de pince d'amortisseur.
  - Positionner la clé dans l'ouverture de pivot.
  - Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.
  - Déposer le pivot.

#### REPOSE

- Attention.** - Ne pas déplacer le véhicule si les transmissions sont déposées ou desserrées afin d'éviter de détériorer le roulement.



(Fig. TR. AV. 1)



(Fig. TR. AV. 2)

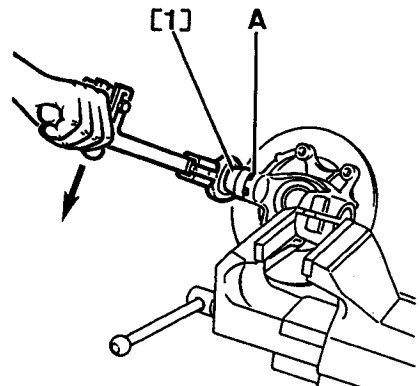
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Impératif.** - Respecter le positionnement de l'amortisseur par rapport au pivot.
- Le bossage permet de positionner angulairement l'amortisseur par rapport au pivot en s'engageant dans la rainure.
- Les trois bossages font office de butée.
- Reposer et régler le capteur d'antiblocage de roue.
- Remplacer les écrous Nylstop par des écrous neufs.
- Serrer :
  - la pince de pivot à **5,5 daN.m**,
  - l'écrou de rotule de direction à **4,5 daN.m**,
  - l'écrou de rotule de pivot à **3 daN.m**,
  - la vis de biellette de barre antidévers à **6,5 daN.m**,
  - les vis d'étrier de frein,
  - l'écrou de transmission à **32 daN.m**.

### Rotule de pivot

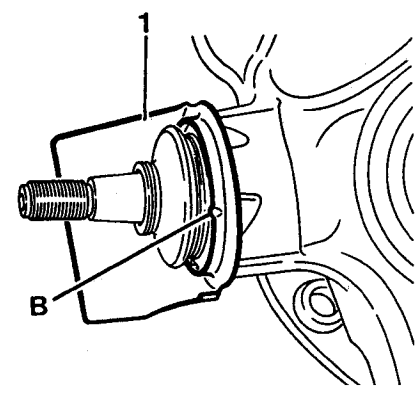
- (1) clé pour rotule inférieure de pivot (-).0615.J.

#### DÉPOSE

- Déposer le pivot.
- Pivot dans l'étau, déposer la tôle de protection de rotule.
- Mettre en place l'outil clé à ergot 0615J
- Déposer la rotule (fig. TR. AV. 3).



(Fig. TR. AV. 3)



(Fig. TR. AV. 4)



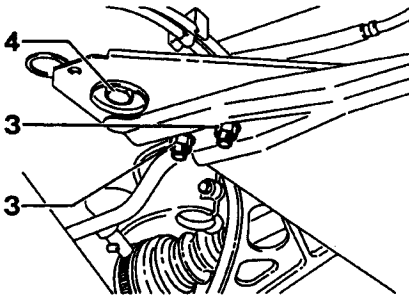
**REPOSE**

- Visser la rotule à la main.
- Mettre en place l'outil (1) (fig. TR. AV. 3).
- Serrer la rotule à **26 daN.m.**
- Freiner la rotule dans une des encoches (A) du pivot (fig. TR. AV. 3).
- Engager la tôle neuve sur le corps de la rotule.
- Immobiliser la tôle (1) en la déformant en (B) sur un des crans de la rotule (fig. TR. AV. 4).
- Reposer le pivot.

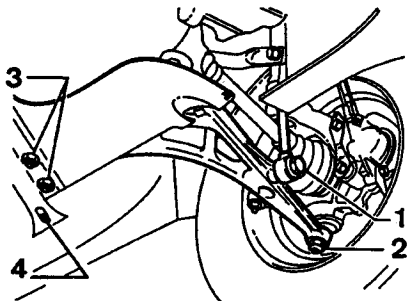
**Triangle inférieur**

**DÉPOSE**

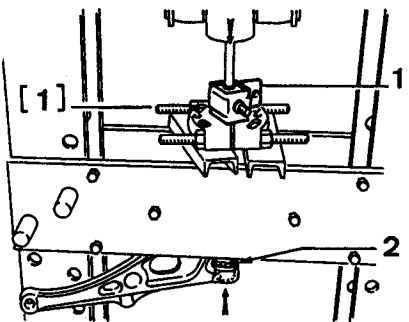
- Déposer :
  - la roue,
  - la vis de barre antidévers,
  - l'écrou de biellette de direction.
- Extraire la rotule en utilisant l'extracteur de rotule.



(Fig. TR. AV. 5)



(Fig. TR. AV. 6)



(Fig. TR. AV. 7)

- Déposer la vis de fixation avant du triangle.
- Déposer les deux écrous (3) de fixation arrière du triangle (fig. TR. AV. 5).
- De chaque côté, desserrer d'environ **10 mm** la vis (4) de fixation arrière du berceau (fig. TR. AV. 5).
- Déposer le triangle.

**REPOSE**

- Remonter dans l'ordre inverse du démontage.
- Serrer (fig. TR. AV. 6) :
  - les vis (4) à **14,5 daN.m.**
  - les écrous (3) à **7 daN.m.**
  - la vis (1) à **6,5 daN.m.**
  - l'écrou (2) à **3daN.m.**
  - la vis de fixation du triangle avant à **7,5 daN.m.**
- Reposer et serrer la roue à **8,5 daN.m.**

**Articulations élastiques de triangle**

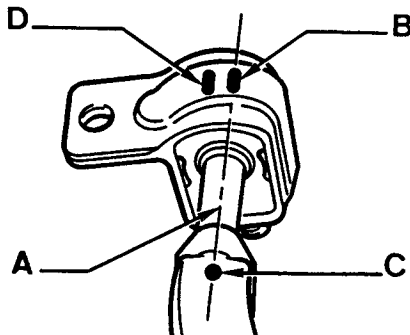
- (1) extracteur à potence.

**DÉPOSE**

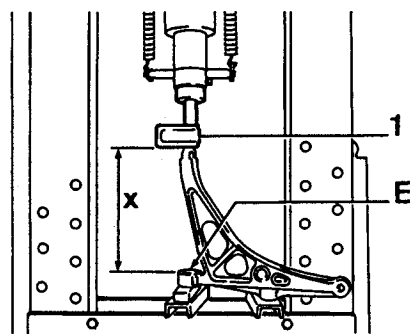
- Extraire l'articulation arrière (1) à l'aide d'un extracteur.
- Extraire l'articulation avant à la presse après avoir scié l'extrémité (2) (fig. TR. AV. 7).

**REPOSE**

- Pulvériser du vernis de glissement en A (fig. TR. AV. 8).



(Fig. TR. AV. 8)

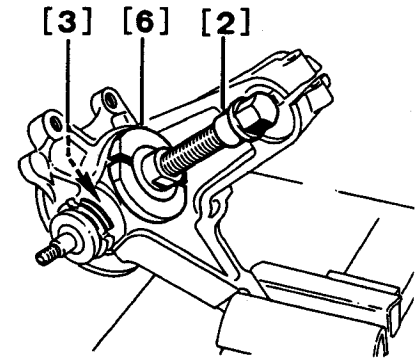


(Fig. TR. AV. 9)

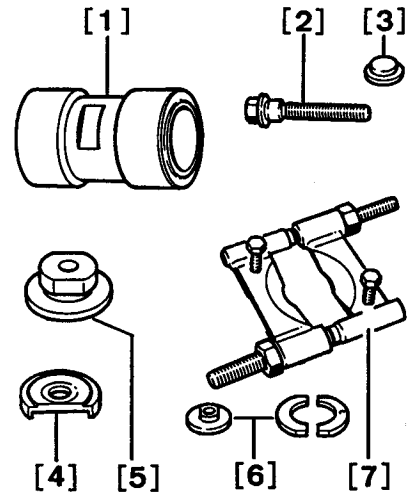
- Positionner l'articulation élastique de façon à aligner les repères (B) et (C) (fig. TR. AV. 8).

**Attention.** - Ne pas tenir compte d'un éventuel repère (D) (fig. TR. AV. 8).

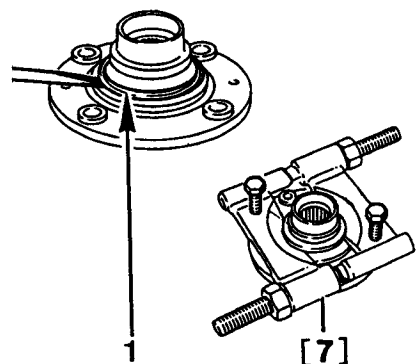
- Engager l'articulation élastique (1) jusqu'à une cote **x = 254 mm** (fig. TR. AV. 9).
- Pulvériser du vernis de glissement en E.
- Monter l'articulation élastique avant.



(fig. TR. AV. 9 bis)



(Fig. TR. AV. 10)



(Fig. TR. AV. 11)

## Roulement de roue avant

- (1) écrou (-).0606 F2X.
- (2) vis (-).0606 F1.
- (3) grain d'appui (-).0606 F4.
- (4) plaque d'appui de l'extracteur de roulement (-).0615 EY.
- (5) plaque de poussée (-).0615 K.
- (6) jeu de demi-coquilles et cône de blocage (-).0606 AZ.
- (7) extracteur décolleur genre Facom U 53 P.

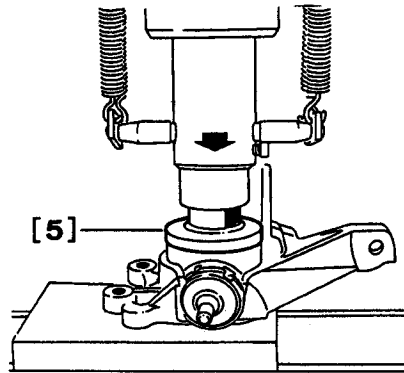
### DÉPOSE

- Déposer le pivot.
- Déposer le circlip de maintien de roulement de moyeu avant.
- Les filetages des outils d'extraction doivent être graissés avant chaque utilisation.
- Utiliser les outils (2), (3) et (6) pour l'extraction du moyeu (fig. TR. AV. 9 bis et 10).
- Déposer la bague (1) à l'aide d'un tournevis (fig. SUS. TR. 11 et 10).
- À l'aide de l'extracteur (7) déposer la demi-cage intérieure du roulement, restée sur le moyeu lors de la dépose de ce dernier.

- Placer la cage récupérée dans le roulement et déposer à la presse le roulement avec la plaque de poussée (5).

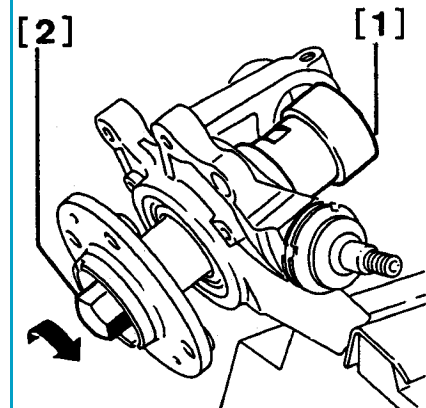
### REPOSE

- Impératif.** - Pulvériser du vernis de glissement dans le logement du corps de pivot avant la repose du roulement.
- Remplacer systématiquement le roulement.



(Fig. TR. AV. 12)

- Monter le roulement neuf à la presse avec la plaque de poussée (5) (fig. TR. AV. 12 et 10).
- Reposer le circlip neuf de maintien du roulement dans son logement.
- Utiliser les outils (1) et (2) pour la repose du moyeu (fig. TR. AV. 10 et 13).
- Visser jusqu'en butée.
- Reposer le pivot.



(Fig. TR. AV. 13)