

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Train AV de type pseudo MacPherson, avec barre antiroulis sur version en roues de 14".
- Bras inférieur embouti en tôle.
- Suspension assurée par ressorts hélicoïdaux et amortisseurs bitubes.

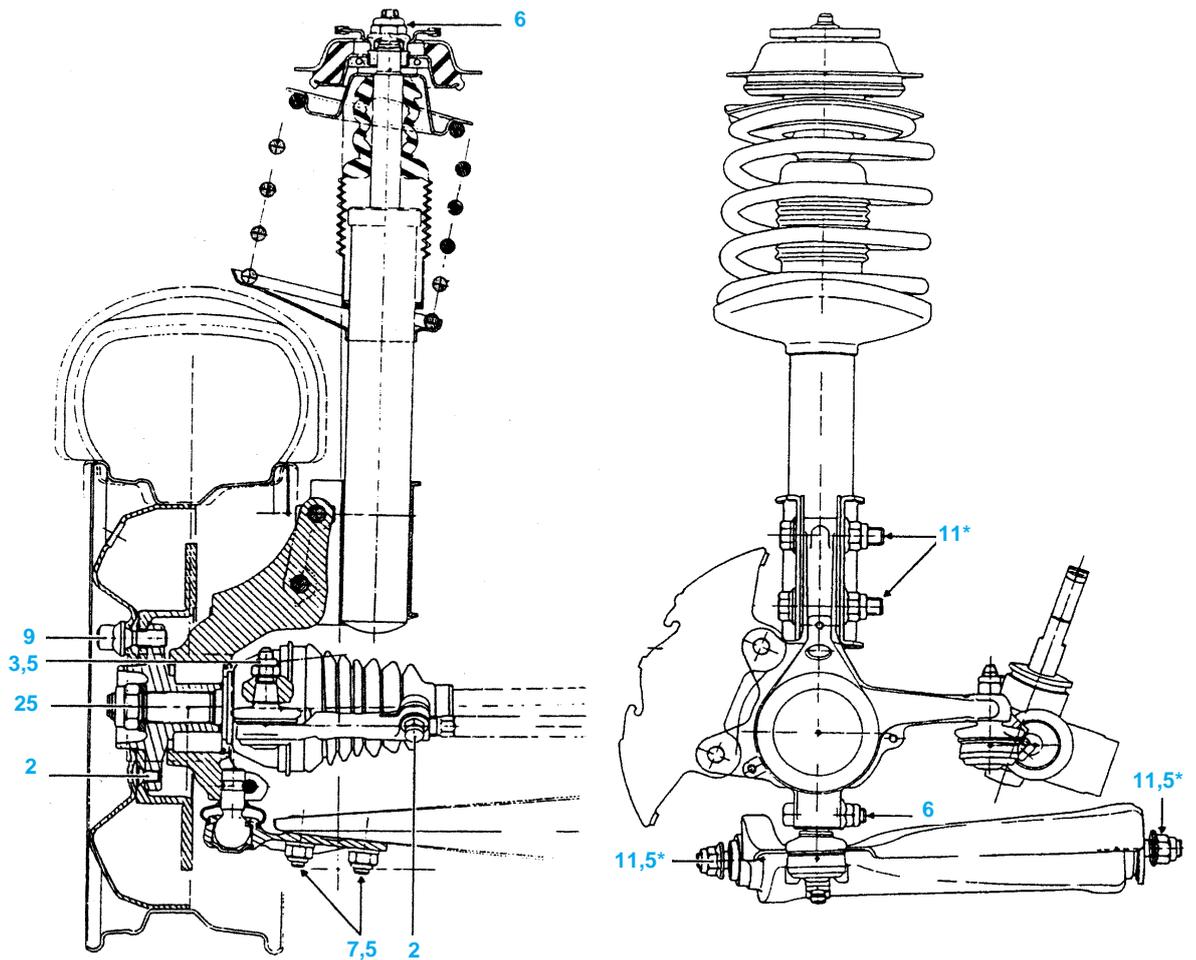
Couples de serrage (en daN.m)

- Voir schéma ci-dessous.

* Sens impératif de montage.

Spécifique à la version en roues de 14".

- Vis de palier de barre stabilisatrice4,4
- Ecrou de biellette de barre stabilisatrice4,4
- Vis de roue10,5



MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension AV

Élément de suspension

DÉPOSE

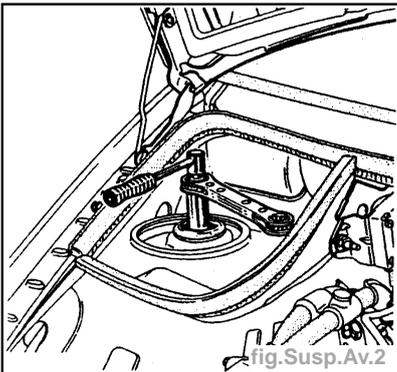
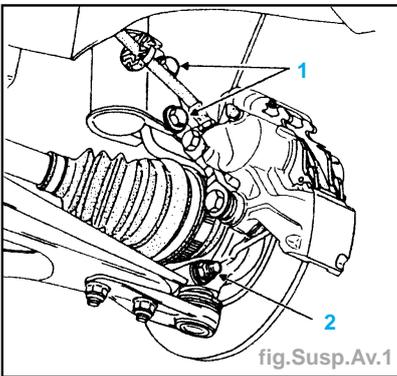
- Véhicule sur chandelles du côté intéressé, déposer :
 - la roue,
 - les deux boulons de pied d'amortisseur (1) (fig. SUSP. AV.1),
 - l'obturateur et l'écrou de fixation supérieure (fig. SUSP. AV.2),
 - l'amortisseur en appuyant sur le bras inférieur, afin d'éviter le contact entre l'amortisseur et le soufflet de transmission.

REPOSE

- Procéder en sens inverse de la dépose, en veillant à ne pas blesser le soufflet de transmission.
- Serrer au couple :
 - les boulons de pied d'amortisseur (1) (écrou côté biellette de direction) (fig. SUSP. AV.1),
 - l'écrou de fixation supérieure.
 - les vis de roue.

DÉMONTAGE

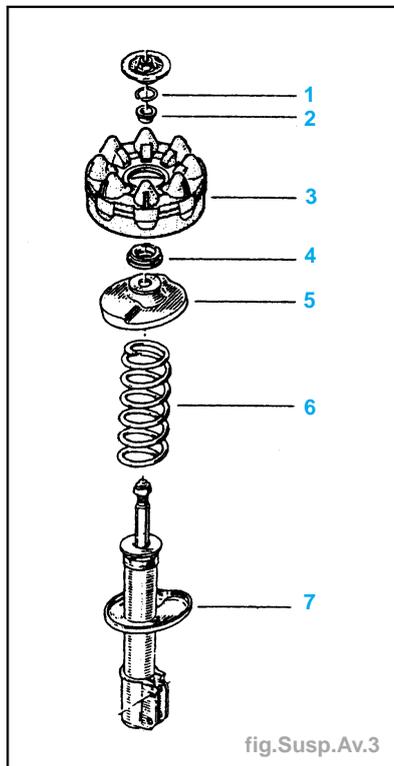
- Mettre en place les coupelles sur l'outil de compression et positionner l'ensemble sur le ressort.



- Comprimer le ressort jusqu'au décollement de celui-ci sur les appuis de coupelles.
- Déposer le clip (1) sur la tige d'amortisseur (fig. SUSP. AV.3).
- Décompresser progressivement le ressort.
- Déposer, dans l'ordre, les pièces de (2) à (6) (fig. SUSP. AV.3) :
 - amortisseur (7),
 - ressort (6),
 - coupelle supérieure (5),
 - roulement (4),
 - bloc filtrant (3),
 - douille de maintien du clip (2),
 - clip (1).

REMONTAGE

- Nota.** - Le stockage des amortisseurs dans les magasins de pièces de rechange, se fait horizontalement.
- Dans ces conditions, il est possible que des amortisseurs, destinés à travailler verticalement, se désamorcent.
 - En conséquence, il suffit, avant la mise en place sur le véhicule, de pratiquer quelques pompes manuels en position verticale.
 - En cas de remplacement du ressort, pour faciliter le remontage, respecter la position et l'orientation du ressort par rapport aux coupelles de l'outil.
 - Respecter l'ordre et le sens de montage des pièces constitutives (fig. SUSP. AV.3).



- Mettre en place le clip de maintien sur la tige d'amortisseur.
- Après chaque dépose, il est impératif de changer le clip de maintien.
- Veiller au bon positionnement des extrémités du ressort sur les butées supérieure et inférieure d'amortisseur.

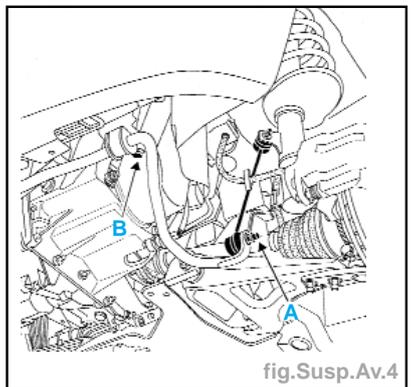
Nota. - Depuis 1994, les Twingo sont équipées d'un nouveau montage du combiné ressort-amortisseur. Le clip de maintien (1) est remplacé par un écrou (fig. SUSP. AV.3).

- Serrage de l'écrou (daN.m) 2,5
- La méthode de remplacement reste inchangée. Seules la tige de l'amortisseur et l'entretoise (2) sont différentes et non interchangeables (fig. SUSP. AV.3).

Barre stabilisatrice

DÉPOSE

- Véhicule sur un pont à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la protection sous moteur,
 - les roues,
 - les écrous de biellette de renvois de barre stabilisatrice (A),
 - les deux vis de palier de la barre stabilisatrice (B).



REPOSE

- Procéder en sens inverse de la dépose.
- Nota.** La remise en place des vis de palier ne nécessite pas l'utilisation d'un matériel spécifique.

Train AV

DÉPOSE

- Véhicule sur chandelles, déposer :
 - la roue,
 - l'écrou et la vis clavette (2) (fig. SUSP. AV.1),
 - les deux boulons de fixation (2) du bras sur le berceau (fig. TR. AV.1).

REPOSE

Nota. - S'assurer de la présence de la rondelle plastique (A) de protection sur l'axe de la rotule inférieure (fig. TR. AV.1).

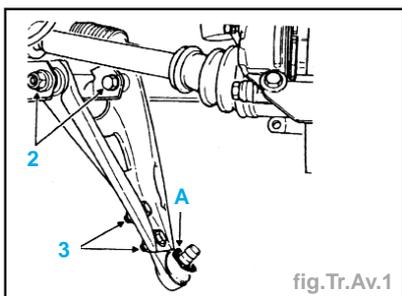
- Mettre en place :

- le bras,
- les deux boulons (2) sans les serrer,
- l'axe de rotule dans le porte fusée et serrer l'écrou (1) de la clavette au couple.
- Les deux écrous de triangle inférieur doivent se situer vers l'extérieur du triangle (fig.TR.AV.1).

Coussinets élastiques de bras inférieur

REPLACEMENT

- Pour conserver le centrage des coussinets élastiques par rapport à l'axe du bras, ceux-ci seront remplacés l'un après l'autre : coussinets 1 puis 2.



- Pour assurer une mise en place correcte du coussinet 1 lors du remontage, emmancher ce dernier jusqu'à ce qu'il vienne en appui sur la bague de remontage (K) (fig. TR. AV.2).

- Cote à obtenir : $I = 21 \text{ mm}$ (fig. TR. AV.3).

- Procéder ensuite au remplacement du coussinet 2 afin d'obtenir la cote :

$J = 199 \pm 0,5 \text{ mm}$ (fig. TR. AV.3).

Rotule

DÉPOSE

- En cas de détérioration du soufflet, il est impératif de remplacer la rotule complète.

- Procéder de la même façon que pour la dépose du bras inférieur.

- Desserrer, sans les déposer, les deux boulons de fixation (2) du bras sur le berceau (fig. TR. AV.1).

- Déposer (fig. TR. AV.1) :

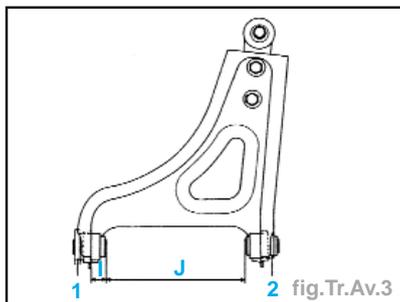
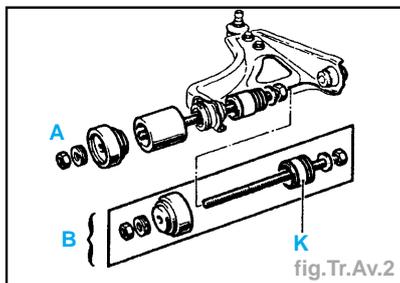
- les deux boulons (3) de fixation de la rotule,
- la rotule.

REPOSE

Nota. - S'assurer de la présence de la rondelle plastique (A) de protection sur l'axe de la rotule inférieure.

- Mettre en place la rotule et serrer ses fixations au couple.

- Procéder ensuite de la même façon que pour la repose du bras inférieur.



Porte-fusée

DÉPOSE

- Déposer :

- les garnitures de frein,
- les deux vis de fixation étrier sur le porte-fusée
- les deux vis de fixation du disque,
- l'écrou de transmission à l'aide de l'outil Rou.604-01 (fig. TR. AV.4).

- Extraire :

- la biellette de direction,
- les vis de fixation (1) (fig. TR. AV.5),
- l'écrou et la clavette (2).

- Retirer l'ensemble porte-fusée/moyeu.

DÉMONTAGE

- A la presse, extraire le moyeu.

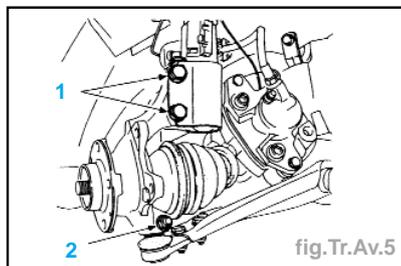
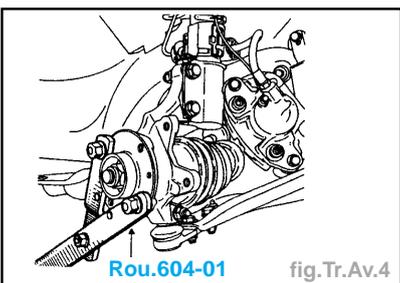
- Déposer du moyeu, la bague intérieure du roulement, à l'aide d'un extracteur à mâchoires du type Facom U53T + U53K et de l'outil Rou.15-01 (fig. TR. AV.6).

- Extraire à la presse, la bague extérieure du roulement, à l'aide de l'une des deux bagues intérieures (fig. TR. AV.7).

REMONTAGE

- Monter à la presse, dans le porte-fusée, le roulement complet (neuf).

Nota. Ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement, car l'effort d'emmanchement est important.



- Mettre en place l'anneau d'arrêt (A) (neuf) (fig. TR. AV.8).

- Enlever la bague plastique (fig. TR. AV.8).

- Prendre appui sur la bague intérieure du roulement et monter le moyeu à la presse.

REPOSE

- Déposer l'anneau d'arrêt du roulement.

- Reposer le porte-fusée sur la rotule du bras inférieur et serrer l'écrou neuf au couple.

- Enduire la fusée de transmission de **Loctite Scelbloc** après avoir nettoyé et dégraissé les cannelures.

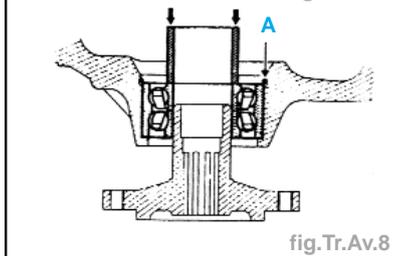
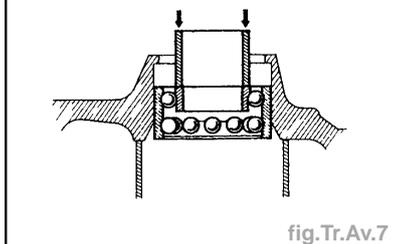
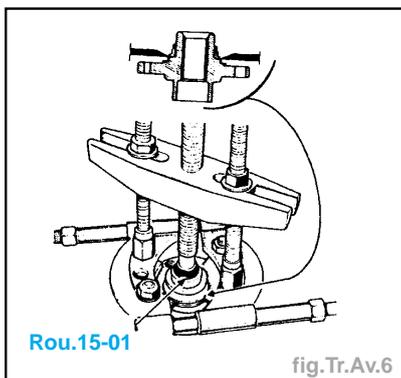
- Engager la transmission.

- Elle doit rentrer librement jusqu'à un dépassement du filetage permettant la mise en place de l'écrou de fusée.

- En cas de difficultés, utiliser l'outil.

- Procéder ensuite en sens inverse de la dépose, en veillant à ne pas « blesser » les soufflets de transmission.

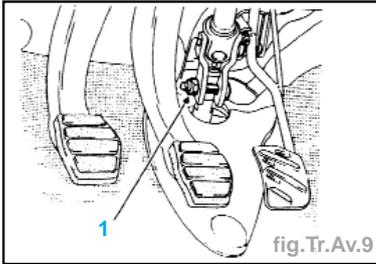
Nota. - Pour la fixation du pied d'amortisseur, mettre l'écrou côté biellette de direction.



Ensemble berceau train avant

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - l'écrou et la vis à came (1) de la chape rabattable (fig. TR. AV.9),
 - les roues,
 - les rotules de direction avec l'outil T. Av. 476,
 - l'écrou et la clavette de rotule inférieure,
 - le connecteur de la sonde à oxygène.
- Mettre en place :
 - le support moteur/boîte **Celette 918-910** sur les anneaux de levage du moteur,
 - les chaînes en tension de soutien.
- Déposer :
 - la commande de vitesses côté boîte, la retourner et l'attacher au tube d'échappement,
 - les deux vis (A) (fig. TR. AV.10),
 - le pot catalytique (3),
 - l'écran thermique de descente d'échappement (4),
 - les deux raidisseurs (5) (fig. TR. AV.11),

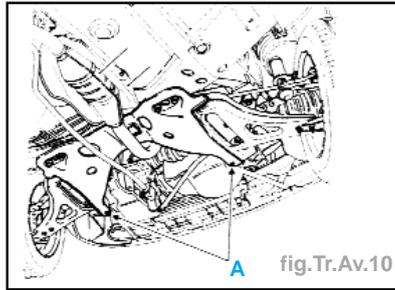


- les deux boulons (6) de tampon AR moteur/boîte.
- Couper le collier plastique du protecteur caoutchouc du cardan de direction.
- Mettre en place un vérin d'organes sous le berceau.
- Déposer les six vis de fixation du berceau (fig. TR. AV.12).
- Dégrafer la tuyauterie sur berceau.
- Descendre le berceau.

REPOSE

Particularités de la repose

- Pour assurer un montage correct, il est impératif de mettre en place deux piges Ø12 mm (foret par exemple), dans les indexages (B) du berceau avant le serrage définitif des vis de fixation (fig. TR. AV.12).
- Respecter les couples de serrage (daN.m) vis de berceau 6,5
- La repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.



- Contrôler les angles du train AV et régler, si nécessaire, le parallélisme.

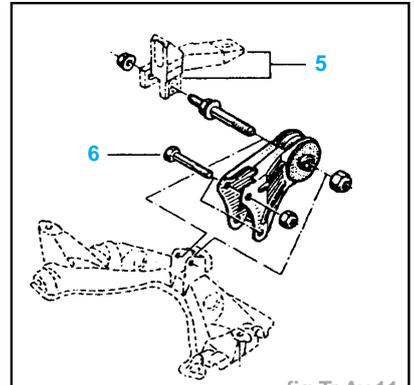


fig.Tr.Av.11

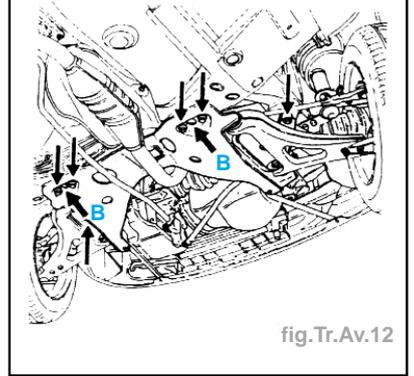


fig.Tr.Av.12