

7 SUSPENSION — TRAIN AR

Caractéristiques Détaillées

SUSPENSION

Suspension arrière à roues indépendantes tirées, par bras longitudinaux à carrossage négatif, en tôle soudée, articulés sur des coussinets élastiques. Barres de torsion transversales. Amortisseurs hydrauliques et barre stabilisatrice.

BARRES DE TORSION

Transversales et parallèles ancrées dans les bras de suspension et dans le cadre plaucher par l'intermédiaire de paliers d'ancrage fixes en fonte.

Diamètre des barres : 20,5 mm.

Longueur des barres : 0,868 m.

Repérage des barres :

— Droite : 3 empreintes.

— Gauche : 2 empreintes.

BARRE STABILISATRICE

Fixée sur les bras arrière.

Diamètre : 18,5 mm.

AMORTISSEURS

De marque De Carbon ou Renault.

HAUTEUR SOUS COQUE

Elle est donnée à l'arrière par la différence entre l'axe des roues (H5) et le sol, et entre les longerons et le sol (H4) : $H4 - H5 = 35 \pm 10$ mm (voir figure page 50).

TRAIN ARRIÈRE

BRAS LONGITUDINAUX

Bras longitudinaux en tôle soudée, articulés sur des coussinets, à carrossage négatif et palier fonte.

REGLAGE DU TRAIN ARRIERE

Carrossage : 0° à — 1°30' (non réglable).

Parallélisme : pincement 1 mm à ouverture 3 mm. Réglage par boutonnères sur les points de fixation du palier d'ancrage. (Se rapprocher au maximum de la valeur 0).

MOYEURS ARRIERE

Moyeu tournant sur la fusée du bras, sur deux roulements coniques.

Dimensions :

— Roulement extérieur : 20 × 42 × 15 mm, puis à partir du n° 1171 : 20 × 47 × 15,25 mm.

— Roulement intérieur : 25 × 52 × 16,25, puis à partir du n° 1171 : 25 × 47 × 15 mm.

Nota : Par voie de conséquence, les tambours sont modifiés à partir du n° 1171.

Joint d'étanchéité à lèvres : 48 × 58 × 4 mm.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN ou m.kg)

Vis de fixation de palier de bras arrière :

— Côté extérieur : 4.

— Côté intérieur : 3.

Ecrou de fixation inférieure d'amortisseur : 8.

Axe d'amortisseur et de barre anti-roulis : 4.

Ecrou de roue : 5 à 6.

Conseils Pratiques

BRAS DE SUSPENSION ARRIERE

Dépose

- Placer l'arrière du véhicule sur chandelles.
- Enlever la roue du côté intéressé.
- Déposer l'amortisseur.
- Débrancher la canalisation de frein du flexible.
- Déposer la barre de torsion.
- Dévisser les deux vis de fixation extérieure les trois de fixation intérieure.
- Déposer le bras.

Repose

- Procéder pour la repose en sens inverse de la dépose.
- Effectuer la purge du circuit de frein.
- Vérifier, s'il y a lieu, la pression de coupure du limiteur.
- Vérifier le parallélisme arrière.

Nota : La position de blocage du train arrière est obtenue lorsque le dessous des bras de suspension est parallèle au plancher.

CONTROLE DU VILLAGE DU BRAS

- Placer le véhicule à l'arrière sur chandelles.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Nettoyer les faces de portées sur le tambour de frein et du tube d'articulation du bras.
- Placer l'extrémité du calibre T. Ar. 538 sur l'un des goujons du tambour (voir figure).
- Tourner le tambour pour positionner les deux extrémités de la fourche du calibre sur le tube d'articulation.
- Serrer le calibre à l'aide d'un écrou de roue.

- Effectuer les lectures.
- Les tolérances de contrôle sont les suivantes :

Côté intérieur et bras droit (voir figure)

C = 3 mm maximum et 0 mm minimum à la portée intérieure de l'outil sur le tube d'articulation lorsque la portée extérieure est en appui.

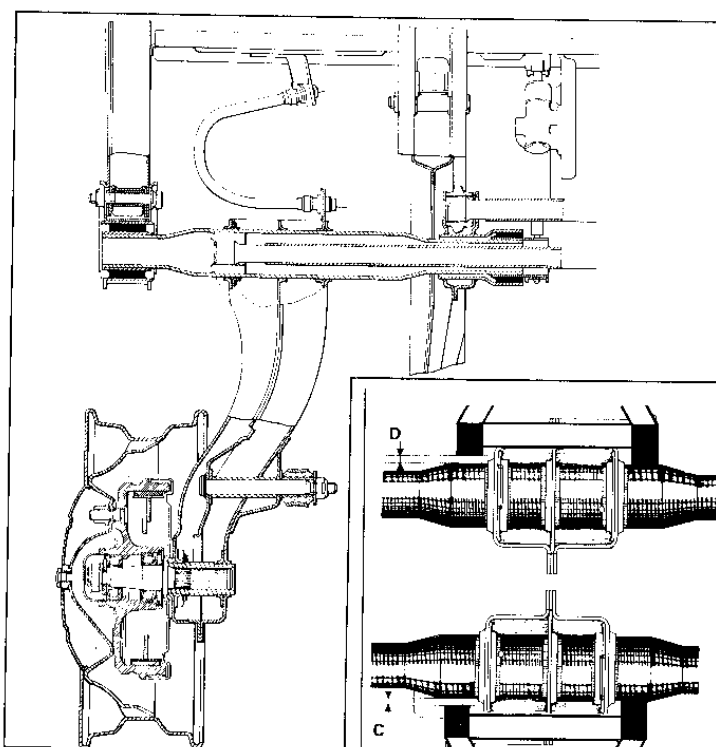
Côté extérieur et bras gauche (voir figure)

D = 3 mm maximum et 0 mm minimum lorsque la portée intérieure est en appui sur le tube d'articulation.

CONTROLE DU PARALLELISME

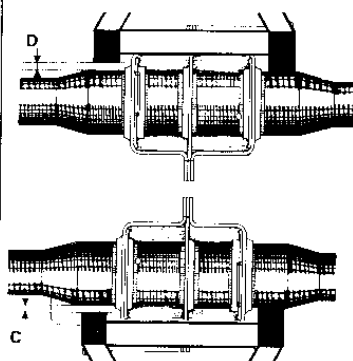
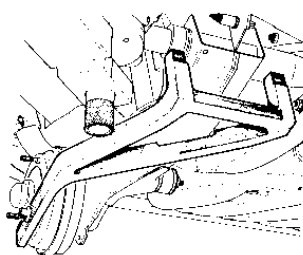
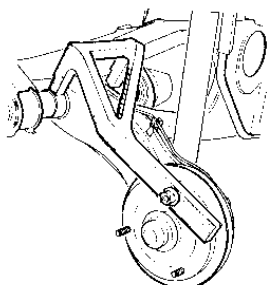
(Entre fusée arrière et tube d'articulation du bras).

- Mettre le calibre T. Ar. 538 en place



Coupe transversale d'un bras de suspension arrière

Contrôle du vrillage du bras de suspension arrière à l'aide de l'outil T.Ar. 538
En haut : bras arrière gauche - En bas : bras arrière droit



Contrôle du vrillage « C » pour le côté intérieur et « D » pour le côté extérieur

les extrémités en appui sur le tube de bras arrière (voir figure).
• Contrôler la portée des extrémités du calibre et effectuer les lectures.
Les tolérances de valeurs sont les suivantes (voir figure) :

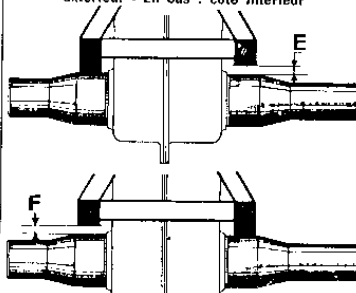
Côté extérieur

E = 1,5 mm, à la portée extérieure lorsque la portée intérieure est en appui sur le tube d'articulation.

Côté intérieur

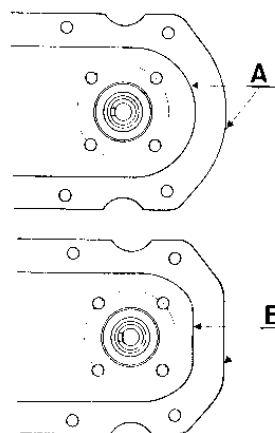
F = 3 mm, à la portée intérieure lorsque la portée extérieure est en appui sur le tube d'articulation.

Tolérances de contrôle du parallélisme d'un bras de suspension arrière. En haut : côté extérieur - En bas : côté intérieur



IDENTIFICATION DES BRAS

Les Renault « 5 Alpine » sont équipées de bras à carrossage négatif; leur identification s'effectue par les parties « A » (arrondies) pour les bras à carrossage positif et par les parties « B » (plates) pour les bras à carrossage négatif qui sont seuls à monter sur les Renault « 5 Alpine » (voir figure).



Identification des bras (A) à carrossage positif (non montés sur R 5 Alpine) et à carrossage négatif (B)

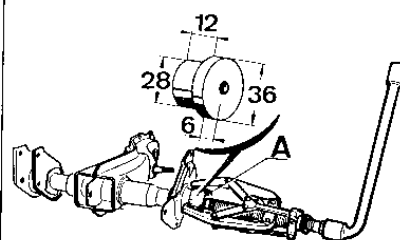
PALIER DE BRAS ARRIERE

Identification du palier intérieur gauche

La Renault « 5 Alpine » est équipée d'un palier intérieur gauche avec levier possédant un bossage consécutif au montage du limiteur de freinage pré-réglé à commande intégrée (en aucun cas ne monter un palier avec levier sans bossage).

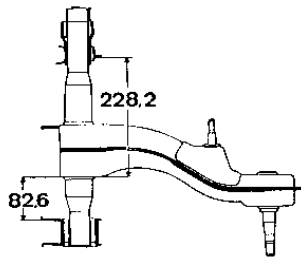
Remplacement

- Déposer le bras de suspension arrière du côté intéressé (se reporter au chapitre précédent).
- Sortir le palier intérieur avec un extracteur à trois branches (Facom U 20 par exemple) en utilisant un grain avec centre (A) à réaliser suivant croquis (voir figure).

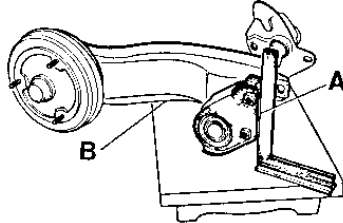


Extraction du palier intérieur de bras arrière à l'aide de l'extracteur Facom U 20 en utilisant le grain (A)

— SUSPENSION — TRAIN ARRIÈRE —

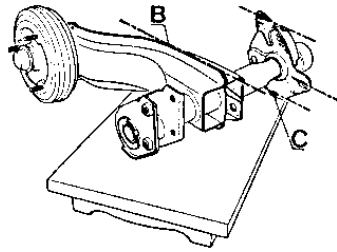


Cotes d'écartement des paliers par rapport au bras



Positionnement du palier extérieur par rapport au bras

- Rabattre les ergols sertis sur le palier extérieur avec un burin et retirer l'armature extérieure.
- Sortir la bague extérieure du coussinet élastique extérieur avec l'extracteur à trois branches en arrachant le caoutchouc.
- Scier la bague intérieure du coussinet élastique extérieur en ayant soin de ne pas rayer le tube.
- Monter, à la presse, des paliers intérieur et extérieur neufs, sur le tube du bras de suspension arrière.
- Respecter leur écartement par rapport au bras (voir figure).
- Positionner le palier extérieur de façon que son arête (A) soit perpendiculaire à l'arête (B) du bras de suspension (voir figure).



Positionnement du palier intérieur par rapport au bras

- Positionner le palier intérieur de telle sorte que son arête (C) et ses trois trous oblongs soient parallèles à l'arête (B) du bras (voir figure ci-dessus).
- Reposer le bras de suspension arrière sur le véhicule (voir opération précédente).

BARRE DE TORSION ARRIÈRE

Dépose

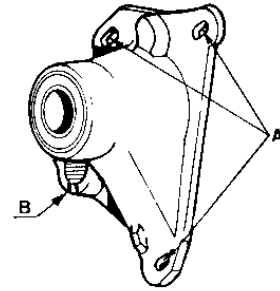
Les paliers d'ancrage des barres de torsion arrière de suspension sont en fonte et en outre les cames de réglage sont supprimées.

Procéder comme suit pour le remplacement.

- Placer le véhicule sur chandelles.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Déposer l'amortisseur.
- Repérer, avant de déposer la barre, sa position par rapport au bossage (B) du palier fonte (voir figure).
- Sortir la barre de torsion.

Repose

Il est nécessaire pour effectuer cette opération, de disposer d'un outil spécifique de fabrication locale (voir figure).

- Monter à la place de l'amortisseur l'outil confectionné, réglé à la cote (X)


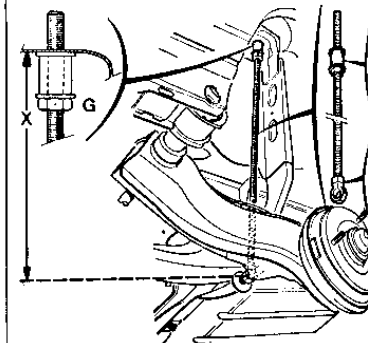
Repérage avant dépose d'une barre de torsion arrière par rapport au bossage (B) du nouveau palier en fonte (A) : boutonnières

- ≈ 565 mm pour le bras droit et (X) 575 mm pour le bras gauche.
- Présenter le repère de la barre face au bossage du palier fonte, la faire coulisser à la main et, si nécessaire, modifier légèrement la cote (X) pour parvenir au montage.
- Desserrer, dans le cas où la barre n'est pas en ligne avec le crantage, les 3 points (A) de fixation du boîtier et le centrer afin de permettre le libre coulisement de la barre.
- Régler la hauteur sous coque (voir opération suivante).
- Contrôler le parallélisme et le régler si nécessaire par les 3 boutonnières (A) que comportent les paliers fonte (voir figure).

AMORTISSEUR ARRIÈRE

Dépose

- Dévisser les écrous de fixation supérieure (dans le coffre).
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Dévisser l'écrou de fixation inférieure.
- Déposer l'amortisseur.

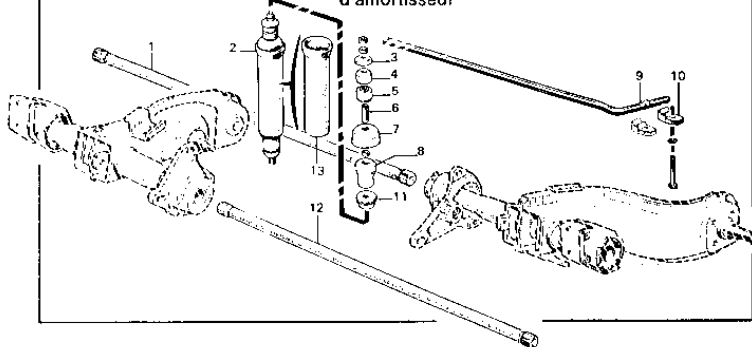


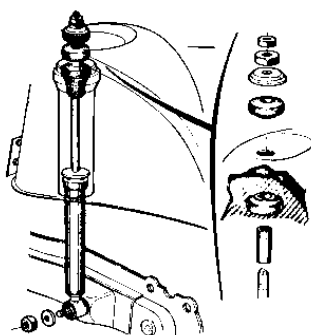
Dépose d'une barre de torsion arrière. Cotes de l'outil à réaliser localement
A. Ecou $\varnothing$ 14 mm - B. Ecou $\varnothing$ 12 mm - C. Tige filetée $\varnothing$ 12 mm, longueur 660 mm - D. Rondelles $\varnothing$ intérieur 12 mm - E. Entretoise $\varnothing$ extérieur 20 mm - $\varnothing$ intérieur 12.5 mm, longueur 50 mm - F. Soudure

20

SUSPENSION ARRIÈRE

1. 12. Barres de torsion - 2. Amortisseur - 9. Barre stabilisatrice - 13. Protecteur d'amortisseur





Fixation supérieure des amortisseurs arrière (sans coupelle métallique)

Repose

- Commencer par la mise en place de l'amortisseur à sa fixation supérieure, en respectant le montage des coupelles (voir figure).

HAUTEUR SOUS COQUE

L'opération de contrôle et réglage de la hauteur sous coque à l'arrière est décrite à la page 50, s'y reporter.

CONTROLE ET REGLAGE DU TRAIN ARRIERE

PARALLELISME

Valeur de réglage : pincement 1 mm à ouverture 3 mm.

Nota : Il est recommandé de s'approcher au maximum de la valeur « 0 » pour le réglage de la Renault « 5 Alpine ».

Le réglage s'effectue par déplacement du palier fonte dans les boutonnières des points de fixation « A » sur figure page 54.

CARROSSAGE

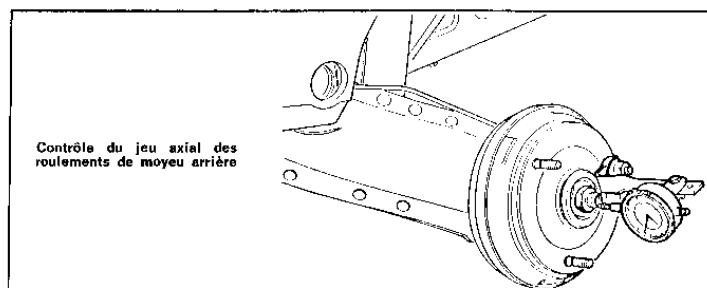
Valeur de contrôle : 0° à — 1°30'.

Nota : L'angle de carrossage n'est pas réglable.

MOYEU ARRIERE

Dépose

- Placer le véhicule sur chandelles et déposer la roue.
- Déposer le bouchon de réserve de graisse à l'aide d'un outil spécial de préférence la pince Rou. 733 de Ø 44 mm.
- Retirer la goupille, dévisser l'écrou et retirer la rondelle d'appui.
- Remettre les excentriques de frein à zéro pour écarter les garnitures du tambour.
- Extraire le tambour à l'aide d'un extracteur tel que T.Av. 235.
- Récupérer le roulement extérieur.
- Extraire le joint d'étanchéité.



Contrôle du jeu axial des roulements de moyeu arrière

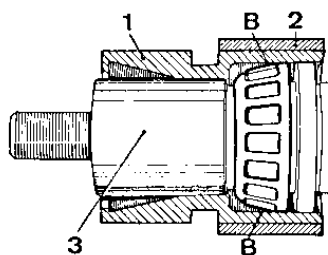
Repose

- Reposer le tambour en opérant en sens inverse de la dépose et après avoir garni le moyeu de graisse à roulement (10 g environ).
- Régler les roulements (voir opération à la suite).
- Monter le bouchon de moyeu en l'ayant, au préalable, garni aux 3/4 de graisse à roulements.

ROULEMENTS DE MOYEU ARRIERE

Dépose

- Déposer le tambour arrière (voir chapitre précédent).
- Récupérer le roulement extérieur.
- Extraire le joint d'étanchéité.
- Sortir les cuvettes de roulements.
- Extraire le roulement intérieur en utilisant de préférence l'outil Rou 407 ou Rou 732 (nouveau montage) en le disposant comme suit :
- Placer sur la fusée le manchon de centrage (3) (voir figure).
- Mettre en place les demi-coquilles (1), côté le plus mince (B) autour de la rondelle pour extraire le roulement avec sa rondelle d'appui.
- Maintenir l'ensemble avec la bague (2).
- Placer sur la fusée un embout protecteur (Ø intérieur : 16 mm).
- Procéder à l'extraction de l'ensemble à l'aide d'un extracteur approprié (Mot. 49 ou B. Vi. 28.01)



Dépose du roulement intérieur avec sa rondelle d'appui

- Vérifier l'état de la fusée. Si elle présente des traces d'usure ou de grippage, procéder au remplacement du bras.

Repose

- Reposer la rondelle d'appui du roulement intérieur en la chauffant préalablement pour la mettre en place sur la fusée sans outillage.

La mise en place à froid s'effectue avec le roulement et le manchon (3) de l'outil Rou. 732 (voir figure).

- Reposer les cuvettes de roulements en utilisant un mandrin : (bouchon Ø 49) Ø 46 pour roul. extérieur et Ø 51 roul. intérieur.

Nota : Nouveau montage (bouchon Ø 42) Ø 39 pour roulement extérieur et Ø 46 roulement intérieur.

- Monter un joint d'étanchéité neuf avec un mandrin de diamètre 58 mm.

- Garnir l'intérieur du moyeu de graisse à roulements (10 g environ) et le monter sur la fusée.

- Placer le roulement extérieur, la rondelle d'appui, l'écrou.

- Régler le jeu axial des roulements (voir opération ci-après).

REGLAGE DU JEU DES ROULEMENTS

- Serrer l'écrou de fusée au couple de 3 m.daN en ayant soin de tourner le tambour.

- Desserrer ensuite l'écrou de fusée de 1/4 de tour.

- Monter, sur le moyeu, un extracteur de préférence l'outil T.Av. 235 et agir sur la vis de manière à libérer le jeu des roulements.

- Déposer l'extracteur et monter un support (Réf. Rou. 541) muni d'un comparateur sur un des goujons de fixation de roue.

- Vérifier que le jeu axial est compris entre 0,01 et 0,05 mm.

- Visser ou dévisser l'écrou afin de parfaire le réglage.

- Monter la tôle de frein et goupiller l'écrou.

- Remplir le bouchon avec 10 g environ de graisse à roulements.