4 TRANSMISSION

Caractéristiques Détaillées

Transmission du mouvement aux roues avant par deux arbres à deux joints homocinétiques différents suivant les côtés :

— Côté roue : GE 86 tripode à 3 galets.
— Côté boîte : Joint à quatre billes Bendix.

Les joints tripodes sont enfermés dans des soufflets contenant de la graisse.

Cote d'identification : X : 355 mm (voir planche).

Ecrou frein de fusée spécial à remplacer à chaque démontage.

Nota : Depuis les modèles 1978, nouvelles transmissions suite à une modification de l'étanchéité des écrous de sorties de différentiel. Elles ne sont pas interchangeables avec celles du 1er montage. Les trous de goupilles sont décalés (distance centre du trou de goupille à l'extrémité de la transmission 1er montage 19,25 mm; 2e montage 23,25 mm).

Référence des nouvelles transmissions : 77.01.348.141.

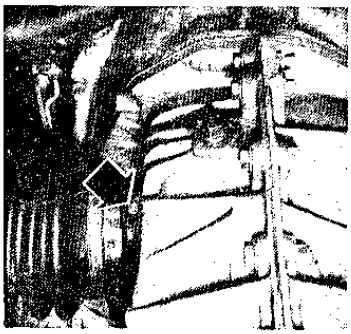
COUPLES DE SERRAGE (en m.daN ou m.kg)

Rotule de direction : 3,5.
Rotule supérieure de suspension : 3,5.
Rotule inférieure de suspension : 5.
Roues : 5 à 6.
Ecrou de fusée : 16.

Conseils Pratiques

DEPOSE D'UNE TRANSMISSION

• Mettre le côté intéressé sur chandelles.
• Enlever l'écrou et la rondelle de fusée en immobilisant le moyeu.
• Débrancher avec un extracteur approprié les rotules supérieures et inférieures de suspension et de direction.
• Chasser la goupille élastique du joint côté boîte de vitesses (voir photo).
• Monter sur le moyeu un extracteur approprié (outil T. Av. 235) et chasser la transmission jusqu'à pouvoir sortir la rotule inférieure de suspension du porte-fusée (voir figure).
• Dégager la transmission horizontalement du planétaire. Pendant cette opération, fixer provisoirement le porte-fusée par sa rotule supérieure.



Dépose de la goupille élastique de transmission (Photo RTA)

REPOSE D'UNE TRANSMISSION

• Enduire les cannelures de la fusée de graisse Molykote BR 2.
• Rentrer la transmission dans le planétaire et dans le moyeu tout en engageant la rotule inférieure de suspension dans le porte-fusée.
• Monter la goupille élastique du joint côté boîte de vitesses.
• Rentrer la transmission dans les cannelures du moyeu à l'aide de l'outil Réf. T. Av. 236.
• Rebrancher les rotules. Afin d'empêcher toute rotation de rotule lors du blocage, immobiliser par pression (avec une pince) le cône de la rotule dans son logement.
• Remonter la rondelle et l'écrou de fusée.
• Serrer l'écrou de fusée à 16 m.daN (assurer l'étanchéité avec du Rhodorsil.)
• Refaire le niveau d'huile de la boîte de vitesses.

REMPLACEMENT D'UN SOUFFLET CAOUTCHOUC
(côté roue GE 86 Tri-axe)

Dépose

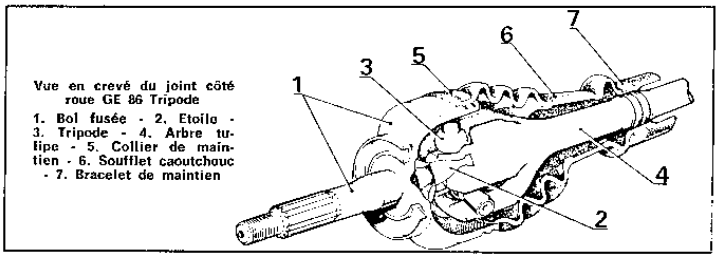
• Couper le collier serti et le soufflet sur toute sa longueur.
• Enlever le maximum de graisse.
• Dégager le bol fusée de l'arbre de transmission en soulevant une à une les trois branches de l'étoile de retenue.

> • Ne pas tordre les branches de l'étoile.

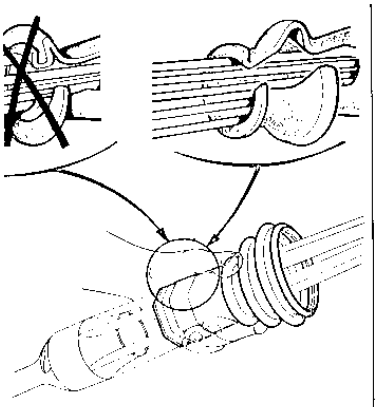
• Récupérer la rotule d'appui et le ressort.

Repose

La mise en place du soufflet neuf nécessite l'emploi impératif de l'expandeur T. Av. 537.02 (nouvel outil) dont on aura vérifié au préalable qu'il ne comporte pas de bavures ou de traces de chocs susceptibles de déchirer le soufflet lors du montage.
• Serrer l'arbre de transmission dans un étau garni de mordaches.
• Engager l'expandeur à fond sur la tulipe (s'il y a une difficulté, toiler l'intérieur de la partie cylindrique de l'outil).

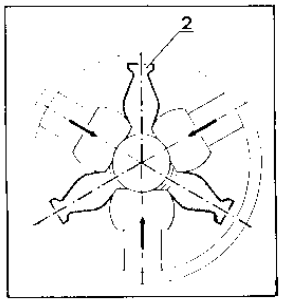


Vue en crevé du joint côté roue GE 86 Tripode
1. Bol fusée - 2. Etoile - 3. Tripode - 4. Arbre tulipe - 5. Collier de maintien - 6. Soufflet caoutchouc - 7. Bracelet de maintien

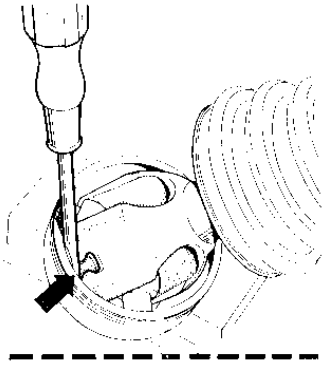


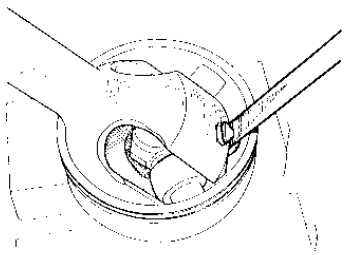
Mise en place du soufflet à l'aide de l'expandeur T.Av. 537.02

• Lubrifier copieusement avec de l'huile moteur : les branches et le centrage de l'expandeur, la partie intérieure du soufflet, surtout le collet.
• Présenter le soufflet sur l'expandeur.
• Disposer un chiffon propre sur la main et la placer sur le soufflet, de façon à étendre le premier pli (voir figure).
• Prendre appui avec la hanche sur le bord de l'étau.
• Placer l'autre main autour de la première et tirer en veillant à ne pas replier le premier pli du soufflet.
• Amener le soufflet le plus près possible de la partie cylindrique de l'outil, puis le laisser revenir jusqu'à mi-course.
• Recommencer cette opération au maximum 5 fois pour assouplir le caoutchouc, lubrifier abondamment.
• Dès que le coulissement devient plus facile, faire passer le soufflet sur la partie cylindrique de l'expandeur sans marquer d'arrêt.
• Placer le ressort et la rondelle d'appui dans le tripode.
• Amener les galets vers le centre et positionner l'étoile de retenue (2) : chaque branche étant dans la bissectrice des angles formés par le tripode.
• Engager la tulipe de l'arbre de transmission dans le bol fusée.
• Basculer l'arbre pour engager une branche de l'étoile de retenue dans une encoche de la tulipe et appuyer pour la centrer correctement (voir figure).



Positionnement de l'étoile de retenue du tripode



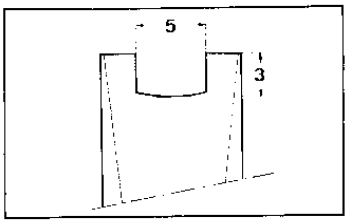


Mise en place de l'étoile de retenue à l'aide d'un tournevis modifié

La mise en place des deux autres branches est facilitée en utilisant un tournevis dont l'extrémité sera modifiée comme indiqué sur le dessin.

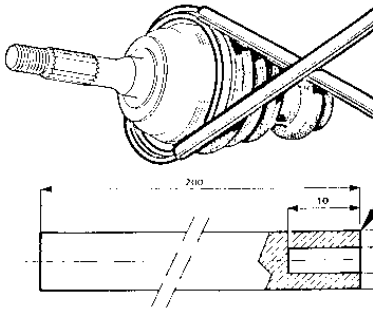
• S'assurer que les branches de l'étoile de retenue sont en place dans leur logement.
• Vérifier le fonctionnement du joint tripode à la main. Aucun point dur ne doit être ressenti.

• Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans le bol fusée (270 g).
• Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges du bol fusée et de l'arbre de transmission.



Modification d'un tournevis pour mise en place de l'étoile

• Monter le bracelet de petit diamètre.
• Monter le bracelet (côté grand diamètre). Pour cela :
— Préparer deux tiges suivant croquis (voir figure).
— Engager les extrémités du collier dans les tiges et serrer celles-ci comme indiqué sur la figure.
• Positionner le collier sur le soufflet, relâcher et enlever les tiges.



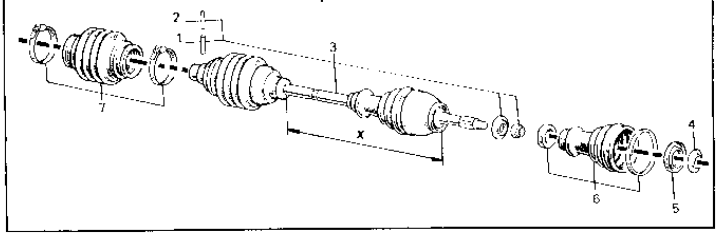
Mise en place du collier de soufflet. Croquis côté des tiges percées

MONTAGE DES SOUFFLETS DE TRANSMISSION COTE ROUE AVEC BAGUE INTERMEDIAIRE FENDUE

Afin de faciliter le remplacement des soufflets de transmission GE 86 tripode coté roue, il est vendu des bagues intermédiaires fendues permettant l'adap-

15 TRANSMISSION

1. 2. Goupilles de fixation - 3. Transmission assemblée - 6. 7. Soufflets de protection



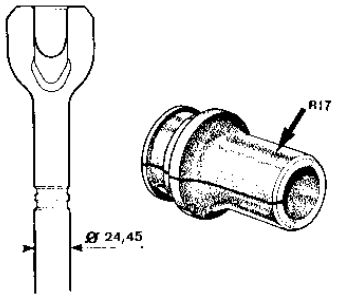
tation des soufflets du type Renault 20 sur les transmissions.

L'ensemble bague, soufflet, sera maintenu sur l'arbre de transmission par le bracelet fourni dans la collection de réparation de la Renault 20.

IDENTIFICATION DES BAGUES

Les bagues sont repérées en fonction des diamètres des arbres de transmission : R 12 pour diamètre 23,4 mm, R 16 pour 24 mm, R 17 pour 24,45 mm.

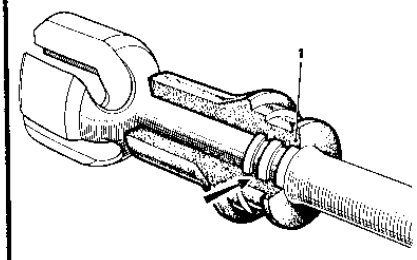
Les arbres de transmission de la R5 Alpine ont un diamètre de 24,45 mm, c'est donc des bagues identifiées R 17 qu'il faut utiliser (voir figure).



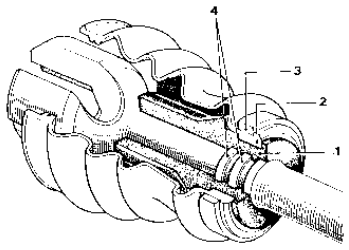
Diamètre de la transmission et identification de la bague correspondante

Cette opération nécessite l'emploi de l'expandeur T. Av. 537.02.

- Placer l'arbre de transmission incliné dans un étau muni de mordaches.
- Engager l'outil à fond sur la tulipe.
- Huiler copieusement les branches de l'outil.
- Monter l'anneau caoutchouc (3) neuf (fourni dans la collection) sur l'expandeur et le faire glisser jusqu'à l'arbre de transmission.
- Positionner la bague intermédiaire (1) dans les gorges de l'arbre comme décrit précédemment.
- Positionner le soufflet (2) sur la bague intermédiaire (1) en s'assurant que celle-ci est toujours dans les gorges (4) de l'arbre de transmission.
- Monter l'anneau caoutchouc (3) sur le soufflet (2) et terminer l'opération comme décrit au chapitre précédent.



Position de la bague intermédiaire



Montage de l'anneau caoutchouc (3) sur le soufflet (2)

REMISE EN ETAT D'UN JOINT A QUATRE BILLES

Démontage

- Enlever les deux colliers sertis sur le soufflet.
- Repérer au pointeau la position des mâchoires l'une par rapport à l'autre.

Les billes devront être remontées dans leurs mâchoires d'origine. En effet :

Les quatre billes d'un même joint ont à l'origine rigoureusement le même diamètre. Elles peuvent donc à la rigueur être interchangeables.

- Découper le soufflet à remplacer.
- Déboîter le joint, nettoyer les mâchoires et les billes.
- Vérifier l'état des rampes et des billes.

Les rampes ne doivent pas présenter :

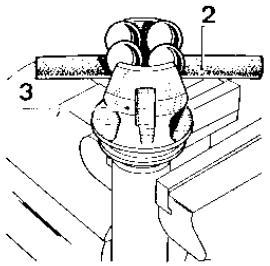
— De traces de piqûres;
— De traces de grippage;
— De bleuissements importants;
— de criques;
— D'enfoncements importants (vérification avec l'index).

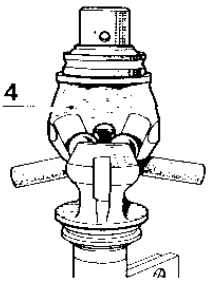
- Vérifier l'état :

— Du trou de passage des goupilles d'assemblage;
— Des cannelures de la mâchoire;
— De la portée du joint de la boîte de vitesses.

Remontage

- Serrer le tube de liaison dans un étau le plus près possible de la mâchoire du joint à quatre billes.
- Placer un caoutchouc creux (2) d'environ 10 mm de diamètre dans la mâchoire (3) (voir figure).
- Disposer les quatre billes en face des rampes.
- Présenter la mâchoire supérieure (4). Retirer le caoutchouc et pousser sur la mâchoire (4) pour emboîter les billes.
- Coiffer le joint de transmission avec l'outil T. Av. 51 de façon que ce dernier couvre totalement le joint et repose sur le bord de l'étau.
- Huiler les tiges de l'outil.
- Enfoncer le soufflet caoutchouc jusqu'à ce qu'il soit en butée sur l'étau.
- Maintenir le soufflet caoutchouc et dégager l'outil T.Av. 51 vers le haut.
- Glisser le soufflet dans ses rainures.
- Mettre en place le collier inférieur muni de deux demi-coquilles.
- Serrer la vis du collier jusqu'à ce que les deux coquilles intérieures soient jointives.



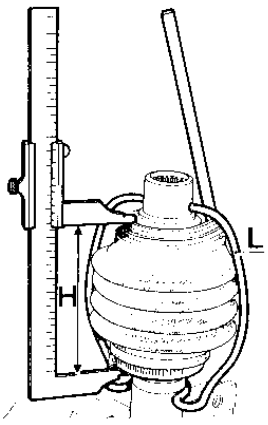


Remontage du joint quatre billes

- Ecarter à l'aide d'une tige le soufflet et verser le contenu de la dose d'huile dans le joint.
- Laisser la tige dans le soufflet afin de doser la quantité d'air admise dans le soufflet.
- Mettre en place l'outil (L) de maintien du joint (voir figure).

Le faire glisser sur le tube jusqu'à obtention de la cote « H » = 113 ± 1 mm entre les faces usinées des mâchoires.

Dans cette position, enlever la tige du soufflet et fixer le collier supérieur de la même façon que le collier inférieur.

- Laisser l'outil (L) en place pour la repose sur le véhicule.

Mise en place du soufflet sur joint quatre billes