

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Embrayage monodisque sec, à commande hydraulique.
- Mécanisme à diaphragme de type poussé et buté à billes.

### Mécanisme

- Voile maxi du disque (mm) ..... **0,8**
- Epaisseur mini du disque : dépassement de **0,3 mm** par rapport aux rivets.
- Usure maxi des lames du diaphragme (mm) :
  - largeur des rainures d'usure ..... **6,0**
  - différence de niveau entre les lames ..... **0,5**
- Usure du diaphragme (mm) :
  - profondeur ..... **0,5**
  - largeur ..... **6,0**

### Commande

- Hauteur de la pédale (mm) ..... **178,5 à 188,5**
- Garde à la pédale (mm) ..... **1,0 à 5,0**

- Débattement de la tige de poussée (mesuré à la pédale) (mm) ..... **5,0 à 15,0**

### Liquide d'embrayage

- Le réservoir de compensation est commun à celui du circuit de freinage.
- Type : liquide synthétique répondant à la norme **SAE J1703** ou **FMVSS N°116 DOT 3**.
- Périodicité d'entretien :
  - contrôle du niveau ..... **tous les 15 000 km ou tous les ans**
  - remplacement du liquide et purge .. **tous les 30 000 km ou tous les 2 ans**

### Couples de serrage (en daN.m)

- Mécanisme sur volant ..... **1,9**
- Raccords de canalisations hydrauliques ..... **1,5**
- Bouchon de purge ..... **0,8**
- Vis de fixation du volant moteur ..... **8,8**
- Axe d'articulation de la fourchette ..... **3,9**

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Embrayage

#### Dépose

- Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir opération concernée au chapitre «Boîte de vitesses»).
- Immobiliser le volant moteur.
- Dévisser les vis de fixation du mécanisme et le dégager en récupérant le disque.
- Sur la boîte de vitesses, déposer le support de fourchette d'embrayage puis le soufflet de protection.

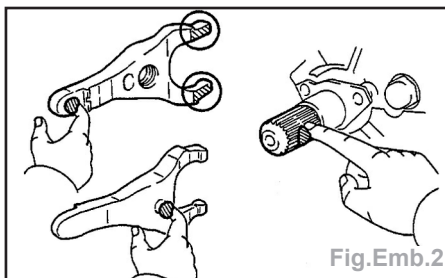


Fig.Emb.2

- Positionner le disque sur le volant (déport du moyeu côté volant moteur) à l'aide d'un mandrin de diamètre approprié (Fig. Emb.3).

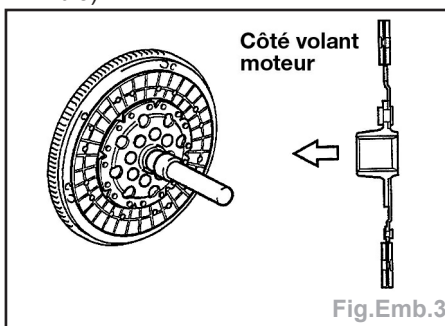


Fig.Emb.3

- Mettre en place le mécanisme et serrer ses vis de fixation par passes successives (Fig.Emb.4).

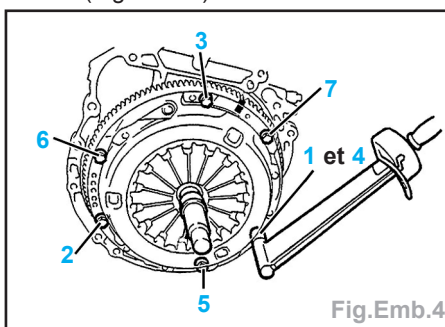


Fig.Emb.4

#### Repose

- Nettoyer la surface de friction du volant moteur à l'aide d'un solvant (par exemple : trichloréthylène).
- A l'aide d'un comparateur fixé sur un support approprié, mesurer le voile de la surface de friction du volant moteur. En cas de voile supérieur à **0,1 mm**, remplacer le volant moteur (Fig.Emb.1).

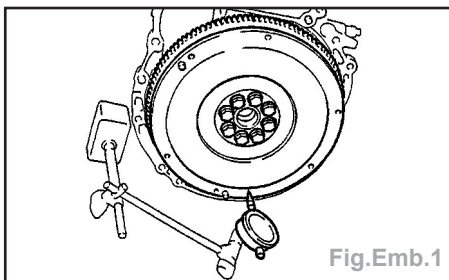


Fig.Emb.1

- Vérifier l'état de la butée restée sur son guide dans le carter d'embrayage, la remplacer si nécessaire.
- Enduire légèrement de graisse le guide de butée ainsi que les becs et les points d'appui de la fourchette (Fig.Emb.2).

- Déposer le mandrin de centrage et l'outil d'immobilisation du volant moteur si monté.
- Reposer le soufflet de protection et le support de fourchette de débrayage sur la boîte de vitesses.
- Procéder à la repose de la boîte de vitesses (voir opération concernée au chapitre «Boîte de vitesses»).

### Commande d'embrayage

#### Commande hydraulique

#### Cylindre émetteur

#### Dépose

- Retirer le bouchon de remplissage du réservoir de compensation et, à l'aide d'une seringue, aspirer son contenu.
- Déposer les essuie-glace ainsi que la grille d'auvent.
- Débrancher la durit venant du réservoir de compensation.
- Débrancher la canalisation hydraulique du cylindre émetteur. Prévoir l'écoulement du liquide d'embrayage puis l'obturation des orifices afin d'éviter l'introduction d'impuretés dans le circuit.
- Au niveau de la pédale d'embrayage, déposer la goupille et extraire l'axe reliant la chape du cylindre émetteur à la pédale.
- Déposer :
  - les écrous de fixation du cylindre émetteur,
  - le cylindre émetteur, en prenant soin de ne pas perdre le joint d'étanchéité et le support,

- les vis de fixation du cylindre récepteur et le dégager.

### Repose

- Pour la repose, opérer dans le sens inverse de la dépose et effectuer le remplissage ainsi que la purge du circuit hydraulique de commande.

### Cylindre récepteur

#### Dépose

- Retirer le bouchon de remplissage du réservoir de compensation et, à l'aide d'une seringue, aspirer son contenu.
- Débrancher les canalisations hydrauliques sur l'accumulateur. Prévoir l'écoulement du liquide d'embrayage puis l'obturation des orifices afin d'éviter l'introduction d'impuretés dans le circuit.
- Déposer les 2 écrous de l'accumulateur (2) puis le déposer (Fig.Emb.5).

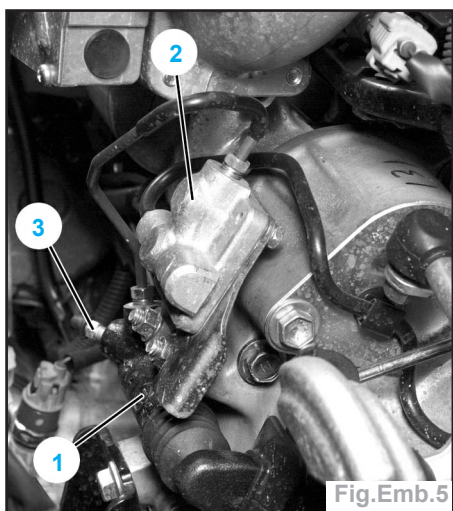


Fig.Emb.5

- (1) Cylindre récepteur.
- (2) Accumulateur.
- (3) Vis de purge.
- Débrancher la canalisation hydraulique du cylindre récepteur.
- Déposer les vis de fixation du cylindre récepteur.
- Dégager le cylindre récepteur (1).

#### Repose

- Pour la repose, opérer dans le sens inverse de la dépose et effectuer le remplissage ainsi que la purge du circuit hydraulique de commande.

### Remplissage et purge

- Effectuer la purge après toute opération au cours de laquelle le circuit a été ouvert. D'une façon générale, la purge doit être effectuée lorsque la pédale devient «élastique» et lorsqu'il est nécessaire d'actionner plusieurs fois celle-ci pour obtenir un débrayage efficace.

- Dans la mesure du possible il est recommandé d'utiliser un appareil de purge sous pression. Toutefois, à titre de dépannage, la méthode de purge «au pied» (méthode d'écrite ci-après), réalisable avec le concours d'un autre opérateur, peut être employée mais sous toutes réserves en ce qui concerne son efficacité.

**Important :** veiller au maintien du niveau de liquide d'embrayage dans le réservoir de compensation durant toute l'opération.

- Remplir le réservoir de compensation de liquide préconisé.
- Placer, sur la vis de purge (3) (Fig.Emb.5) du cylindre récepteur, un tube transparent dont l'extrémité sera plongée dans un récipient contenant du liquide d'embrayage.
- Faire appuyer sur la pédale d'embrayage pour mettre le circuit sous pression.
- Si la pédale ne présente aucune résistance à l'enfoncement, «pomper» sur celle-ci d'un mouvement lent et continu jusqu'à obtenir une pression même minime sous la pédale.
- Ouvrir la vis de purge pour laisser s'évacuer l'air du circuit, cette évacuation se manifestant par un dégagement gazeux dans le récipient de liquide. Il est essentiel que, pendant cette phase d'ouverture de la vis de purge, la pédale soit maintenue à fond de course.
- Fermer la vis de purge.
- Relâcher lentement et entièrement la pédale.
- Répéter l'opération jusqu'à disparition totale des bulles d'air.

### Réglage de la pédale d'embrayage

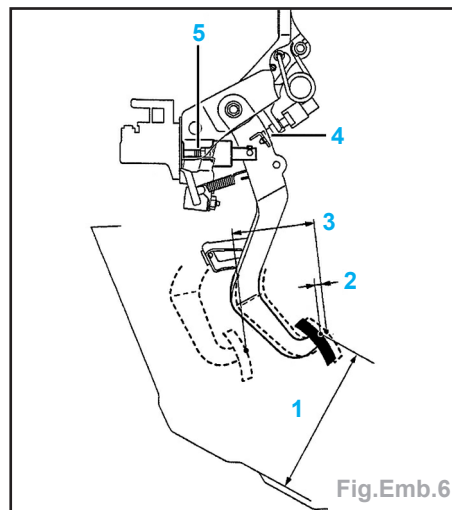
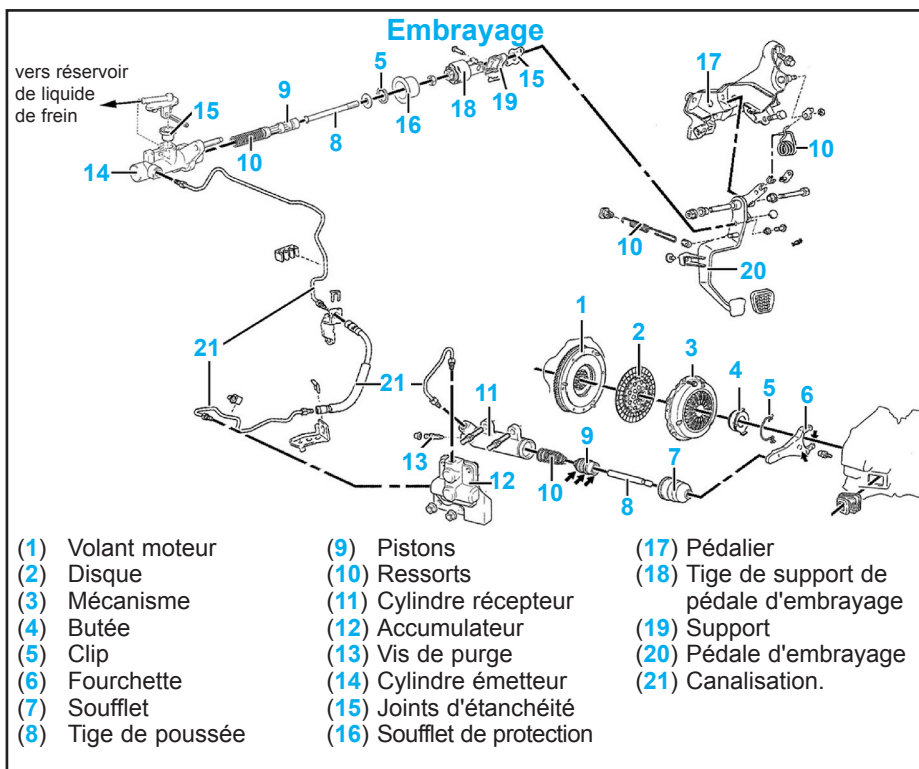


Fig.Emb.6

- Déposer la garniture inférieure gauche de la planche de bord.
- Mesurer la hauteur de la pédale (1). Si nécessaire, desserrer le contre-écrou et agir sur la vis (4) jusqu'à obtenir la hauteur de pédale préconisée. Resserrer ensuite le contre-écrou (Fig.Emb.6).
- (1) Hauteur de la pédale.
- (2) Garde.
- (3) Débattement de la tige de poussée.
- (4) Réglage de la hauteur de la pédale.
- (5) Réglage du débattement de la tige de poussée.
- Mesurer la garde à la pédale (3). Si nécessaire, desserrer le contre-écrou et agir sur la tige de poussée (5) jusqu'à obtenir la garde à la pédale préconisée. Resserrer ensuite le contre-écrou.
- Contrôler de nouveau la hauteur de la pédale et, si nécessaire, la corriger.
- Reposer la garniture inférieure gauche de la planche de bord.



- |                     |                             |  |
|---------------------|-----------------------------|--|
| (1) Volant moteur   | (9) Pistons                 | (17) Péda lier                             |
| (2) Disque          | (10) Ressorts               | (18) Tige de support de pédale d'embrayage |
| (3) Mécanisme       | (11) Cylindre récepteur     | (19) Support                               |
| (4) Butée           | (12) Accumulateur           | (20) Péda le d'embrayage                   |
| (5) Clip            | (13) Vis de purge           | (21) Cana lisation.                        |
| (6) Fourchette      | (14) Cylindre émetteur      |  |
| (7) Soufflet        | (15) Joints d'étanchéité    |  |
| (8) Tige de poussée | (16) Soufflet de protection |  |