

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Embrayage monodisque à sec commandé hydrauliquement.
- Diamètre du disque d'embrayage (extérieur x intérieur en mm) :
  - moteur 2.5 D ..... 225 x 150
  - moteur 3.0 V6 ..... 240 x 160
  - moteur 2.8 D et 3.5 V6 ..... 250 x 160
- Alésage du cylindre récepteur (mm) :
  - moteurs 2.5 D et 3.0 V6 ..... 19,05
  - moteurs 2.8 D et 3.5 V6 ..... 23,81
- Alésage du maître-cylindre d'embrayage (mm) :
  - moteurs 2.5 D et 3.0 V6 ..... 15,87
  - moteurs 2.8 D et 3.5 V6 ..... 19,05
- Hauteur de pédale d'embrayage (mm) ..... 185,5 à 190,5
- Jeu de l'axe de chape de la pédale d'embrayage (mm) .. 1 à 3
- Course libre de la pédale d'embrayage (mm) ..... 6 à 13

- Liquide d'embrayage ..... **Liquide de frein DOT 3 ou DOT 4**
- Profondeur des têtes de rivet (mm) ..... 0,3 mini
- Ecart de hauteur entre pointes du ressort-diaphragme (mm) ..... 0,5 maxi

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

- Boulons du couvercle d'embrayage ..... 1,5-2,2
- Boulon de fixation du cylindre de débrayage (V5M31) .... 3,6
- Boulon de fixation du cylindre de débrayage (V5MT1) .. 3,1-4,2
- Boulon de fixation de la boîte de vitesses ..... 4,3-5,5
- Boulon-raccord du cylindre de débrayage ..... 0,2-0,5
- Bouchon de purge de cylindre de débrayage ..... 0,9-1,3
- Pivot de fourchette de débrayage (V5M31) ..... 3,6
- Boulon de fixation de l'axe de fourchette de débrayage (V5M31) ..... 1,1

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Mécanisme d'embrayage

#### Dépose - repose

##### V5MT1

- Procéder à la dépose dans l'ordre suivant (fig. Emb. 1) :

- 1 Boîte de vitesses (voir chapitre "BVM")
- 2 Couvercle d'embrayage
- 3 Disque d'embrayage
- 4 Agrafe de butée
- 5 Butée de débrayage
- 6 Cylindre de débrayage
- 7 Pare-poussière
- 8 Fourchette de débrayage (la faire glisser dans le sens de la flèche)
- 9 Pivot

- Effectuer la repose dans l'ordre inverse de la dépose. Tenir compte des points suivants :

- graisser les points de contact de la fourchette de la dépose (**Molykote BR-2 plus**) ainsi que la partie intérieure de la butée de débrayage,
- graisser les cannelures du disque de débrayage.

- A l'aide de l'outil spécial, présenter le disque d'embrayage en place contre le volant moteur (fig. Emb. 2).

##### V5M31

- Procéder à la dépose dans l'ordre suivant (fig. Emb. 3) :

- Boîte de vitesses (voir chapitre "BVM")
- 1 Couvercle d'embrayage
- 2 Disque d'embrayage
- 3 Axe de fourchette de débrayage
- 4 Fourchette de débrayage
- 5 Joint
- 6 Butée de débrayage
- 7 Pare-poussière
- 8 Cylindre de débrayage

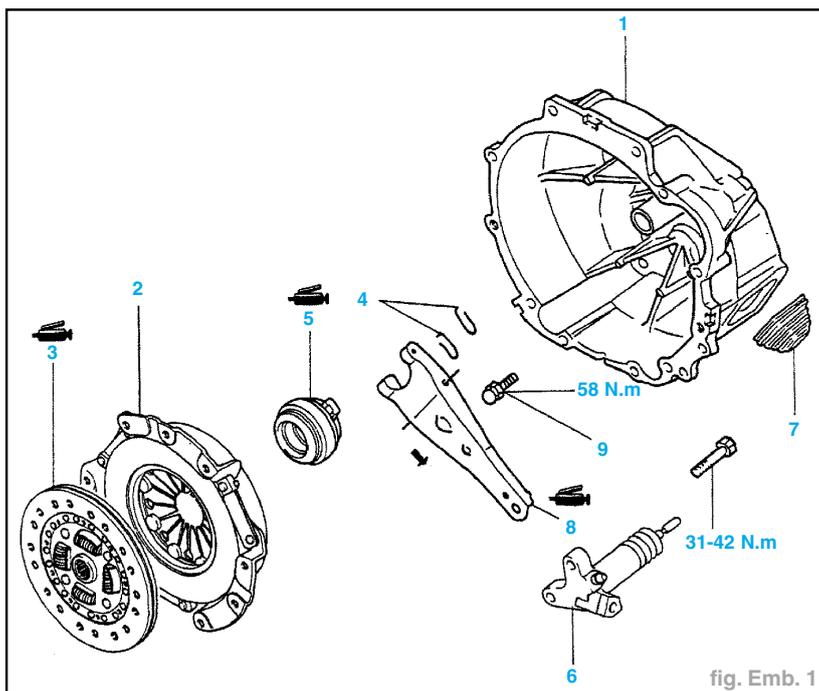


fig. Emb. 1

- Effectuer la repose dans l'ordre inverse de la dépose. Tenir compte des points suivants :

- graisser la partie intérieure de la butée (Mitsubishi N° de pièce **0101011** ou équivalent) ainsi que les points de contact de la fourchette et de son axe,
- à l'aide de l'outil spécial, présenter le disque d'embrayage en place contre le volant moteur (fig. Emb. 2).

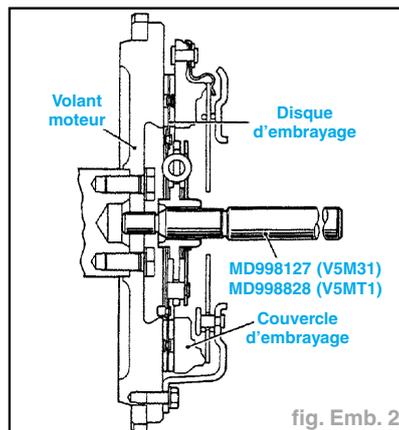


fig. Emb. 2

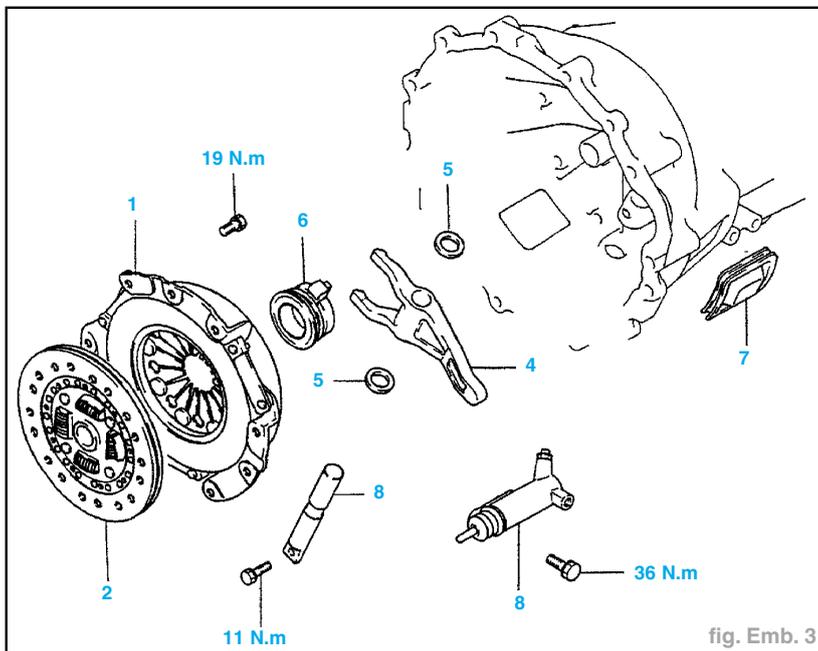


fig. Emb. 3

**Inspection**

**COUVERCLE D'EMBRAYAGE**

- Contrôler le degré d'usure et les écarts de hauteur entre les pointes du ressort-diaphragme. Remplacer si l'usure est trop avancée ou si l'écart de hauteur entre pointes dépasse la valeur limite. **Valeur limite : 0,5 mm**
- Vérifier que le plateau de pression n'est pas trop usé et que sa surface ne présente pas de fissure ou de trace de grippage.
- Vérifier que les rivets des barrettes ne sont pas desserrés. Le cas échéant, remplacer le couvercle d'embrayage.

**DISQUE D'EMBRAYAGE**

- Vérifier que les rivets des garnitures ne sont pas desserrés, que les garnitures ne sont pas glacées ou grasses et que leur surface de contact est franche. Le cas échéant, remplacer le disque d'embrayage.
- Mesurer la profondeur des têtes de rivets et remplacer le disque d'embrayage si la valeur limite est dépassée (fig. Emb. 4). **Valeur limite : 0,3 mm**

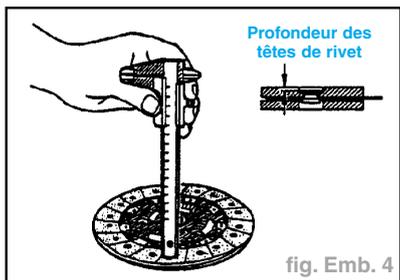


fig. Emb. 4

- Vérifier que les ressorts du disque ne battent pas et ne sont pas endommagés. Le cas échéant, remplacer le disque d'embrayage.

- Enfiler le disque d'embrayage sur l'arbre primaire de la boîte de vitesses pour vérifier qu'il coulisse sans résistance excessive et que les cannelures ne présentent pas trop de jeu dans le sens de rotation. Si le disque coulisse mal ou si le jeu est excessif, commencer par nettoyer avant de recommencer l'essai. Si le défaut persiste, remplacer le disque d'embrayage et/ou l'arbre primaire de la boîte de vitesses.

**BUTÉE DE DÉBRAYAGE**

**Attention :** La butée de débrayage est lubrifiée à la graisse. Ne pas la nettoyer dans un solvant de nettoyage ou dans tout autre produit susceptible de dissoudre la graisse.

- Vérifier que le roulement de butée de débrayage tourne sans point dur et sans bruit anormal. Contrôler également le degré d'usure de la surface de contact avec le ressort-diaphragme.
- Remplacer la butée de débrayage si sa surface de contact avec la fourchette de débrayage est anormalement usée.

**FOURCHETTE DE DÉBRAYAGE**

- Remplacer la fourchette de débrayage si sa surface de contact avec la butée de débrayage est anormalement usée.

**Commande d'embrayage**

**Méthodes de réglage pour l'entretien**

**VÉRIFICATION ET RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'EMBRAYAGE**

- Mesurer la hauteur de la pédale (A) depuis le pédalier et le jeu de l'axe de la chape de la pédale d'embrayage (B) sur

la garniture de la pédale d'embrayage (fig. Emb. 5).

**Valeur normale (A) : 185,5-190,5 mm**  
**Valeur normale (B) : 1-3 mm**

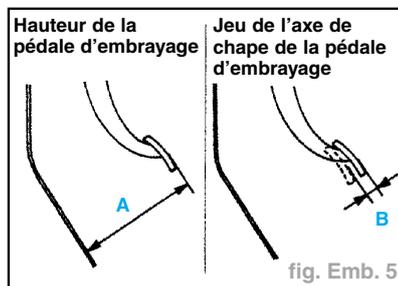


fig. Emb. 5

- Régler de la façon suivante si la hauteur de la pédale d'embrayage et le jeu de l'axe de chape n'ont pas les valeurs spécifiées :
  - pour les véhicules non équipés de système de commande de croisière automatique, tourner et régler le boulon de manière à ce que la hauteur de la pédale soit à la valeur standard et le bloquer à l'aide de l'écrou de blocage (fig. Emb. 6),

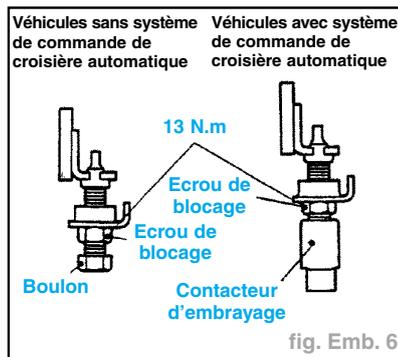


fig. Emb. 6

- pour les véhicules équipés d'un système de commande de croisière automatique, déconnecter le connecteur du contacteur d'embrayage et tourner le contacteur pour une hauteur de pédale standard. Le bloquer ensuite avec l'écrou de blocage,

**Remarque :** • Si la hauteur de la pédale est insuffisante, desserrer le boulon et faire le réglage en tournant la tige de poussée.

- Après réglage, serrer le boulon jusqu'à ce qu'il touche la butée de pédale et bloquer le contre-écrou.
- tourner la tige de poussée pour régler l'axe de chape de la pédale d'embrayage à la valeur standard et bloquer ensuite la tige de poussée avec l'écrou de blocage (fig. Emb. 7).

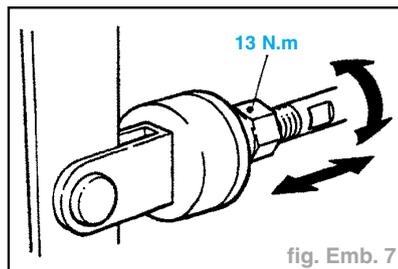
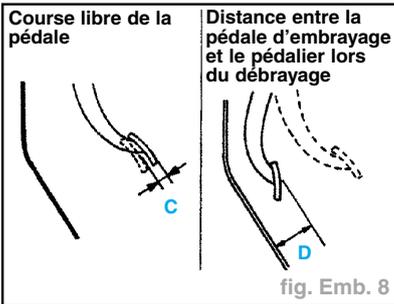


fig. Emb. 7

**Attention :** Veiller à ne pas pousser la tige de poussée vers le maître-cylindre lors du réglage du jeu de l'axe de chape de la pédale d'embrayage.

- Après avoir terminé les réglages, vérifier que le jeu de la pédale (mesuré à partir de la garniture de la pédale) et la distance entre la pédale d'embrayage (la surface de la garniture de la pédale) et le pédalier soient aux valeurs standards lors du débrayage (fig. Emb. 8).

**Valeur normale (C) : 6-13 mm**  
**Valeur normale (D) : 35 mm**

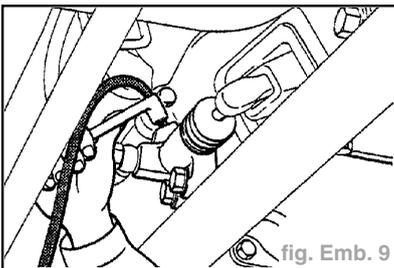


- Si le jeu de la pédale d'embrayage (C) et la distance (D) entre la pédale d'embrayage et le pédalier ne sont pas aux valeurs standards lors du débrayage, c'est certainement parce que l'air se trouve emprisonné dans le circuit hydraulique ou par ce que le maître-cylindre ou l'embrayage est défectueux. Purger l'air ou déposer et inspecter le maître-cylindre ou l'embrayage.

**PURGE**

- Chaque fois que le tuyau d'embrayage, la conduite d'embrayage et/ou le maître-cylindre ont été déposés, ou si l'on estime qu'il y a de l'air dans les canalisations de l'embrayage, purger le circuit :

- remplir au maximum le réservoir du maître-cylindre d'embrayage,
- connecter un tube transparent au purgeur d'air (fig. Emb. 9),
- enfoncer lentement la pédale d'embrayage jusqu'à sa fin de course,
- alors que l'on maintient la pédale enfoncée, ouvrir le purgeur,
- fermer le purgeur,
- relâcher la pédale d'embrayage,
- répéter les étapes précédentes jusqu'à ce que le liquide s'écoule du purgeur sans contenir de bulles d'air.



- Liquide de freins préconisé : **DOT 3** ou **DOT 4**.

**Attention :** Utiliser du liquide de freins préconisé. Éviter d'utiliser un mélange du liquide préconisé et d'un autre liquide.

**Dépose et pose**

**2.5 D ET 3.0 V6**

- Vidanger le circuit d'embrayage.
- Procédure de dépose du maître-cylindre d'embrayage (fig. Emb. 10) :
  - 1 Axe de chape
  - 4 Plaque
  - 5 Maître-cylindre d'embrayage
  - 6 Produit d'étanchéité
  - 7 Tuyau A d'embrayage (véhicules avec système de freins antiblocage)
- Procédure de dépose du cylindre de débrayage :
  - 8 Boulon à oeillet
  - 9 Protecteur thermique (3.0 V6)
  - 10 Cylindre de débrayage
- Procédure de dépose du tuyau B d'embrayage et du raccord :
  - 14 Tuyau B d'embrayage
  - 15 Raccord (véhicules avec système de freins antiblocage)
- Procédure de dépose de la conduite d'embrayage :
  - 8 Boulon à oeillet
  - 12 Conduite d'embrayage

**2.8 D ET 3.5 V6**

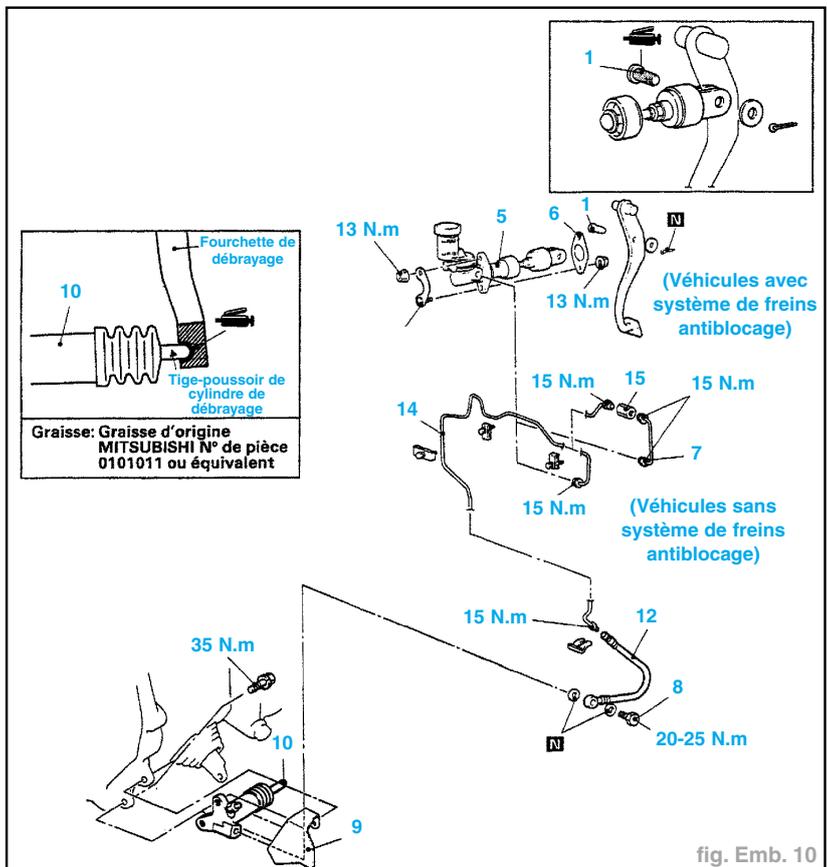
- Vidanger le circuit d'embrayage.
- Procédure de dépose du maître-cylindre d'embrayage (fig. Emb. 11) :
  - 1 Axe de chape
  - 4 Plaque
  - 5 Maître-cylindre d'embrayage
  - 6 Produit d'étanchéité
  - 7 Tuyau A d'embrayage (véhicules avec système de freins antiblocage)

- Procédure de dépose du cylindre de débrayage :
  - 8 Boulon à oeillet
  - 10 Cylindre de débrayage
- Procédure de dépose du tuyau B d'embrayage et du raccord :
  - 14 Tuyau B d'embrayage
  - 15 Raccord (véhicules avec système de freins antiblocage)
- Procédure de dépose de la conduite d'embrayage :
  - 8 Boulon à oeillet
  - 11 Boulon à oeillet
  - 12 Conduite A d'embrayage
- Procédure de dépose de la chambre de liquide d'embrayage :
  - 11 Boulon à oeillet
  - 13 Chambre de liquide d'embrayage

**Démontage et remontage du maître-cylindre d'embrayage**

- Procédure de démontage (fig. Emb. 12) :
  - 1 Jonc d'arrêt du piston
  - 2 Tige de poussée et amortisseur
  - 3 Soufflet
  - 4 Ensemble piston
- Attention :**
  - Ne pas endommager le corps du maître-cylindre et l'ensemble piston.
  - Ne pas démonter l'ensemble piston.

  - 5 Bouchon de réservoir
  - 6 Sangle de réservoir
  - 7 Réservoir
  - 8 Corps de maître-cylindre

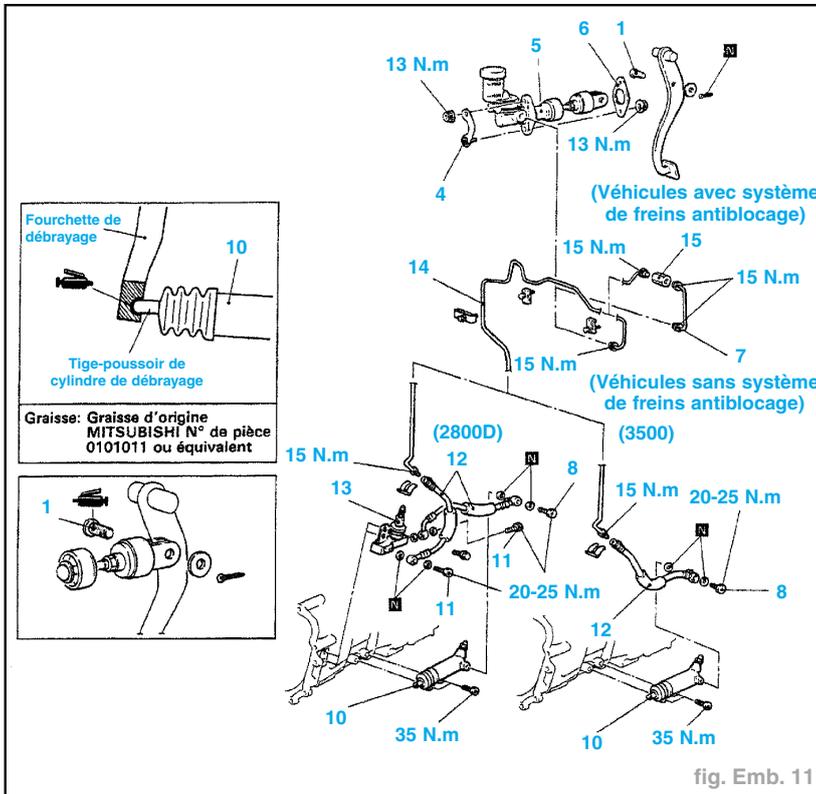


GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



VÉRIFICATION

- Vérifier l'intérieur du corps de cylindre pour voir s'il n'y a pas de traces de rouille ni de rayures.
- Vérifier la coupelle de piston pour voir si elle n'est pas usée ni déformée.
- Vérifier si le piston n'est pas rouillé ni rayé.
- Vérifier le raccord de tuyau d'embrayage pour voir s'il n'est pas bouché.

