

DIRECTION ET SUSPENSION AVANT

CHAPITRE

11

SOMMAIRE

11-1 GENERALITES	107
DESCRIPTION	107
CARACTERISTIQUES	107
PANNES: CAUSES ET REMEDES	108
11-2 DIRECTION	109
a. Description	109
b. Démontage	109
c. Vérification	110
d. Remontage	110
11-3 SUSPENSION AVANT	111
a. Description	111
b. Démontage	112
c. Vérification	112
d. Remontage	113

11-1 GENERALITES

DESCRIPTION

La direction et la suspension avant ont été particulièrement étudiées pour donner au conducteur le confort et lui éviter la fatigue causée par la conduite sur de longues distances.

CARACTERISTIQUES

Type du guidon	A poignées surélevées
Largeur du guidon	810 mm
Angle de braquage	40° à droite et à gauche
Type de suspension	Fourche télescopique
Huile de fourche avant	
Huile utilisée	SAE 10 W-30 ou équivalent
Capacité	220 à 230 cm ³

Élément	Valeur nominale	Limite d'utilisation
Ressort amortisseur diamètre extérieur longueur libre diamètre du fil effort d'installation déformation	25,2~25,6 mm 484,5 mm 4,7 mm 446,5 mm/32,3 kg $\pm 1^{\circ}5$	460 mm supérieur à 2°5
Piston de fourche diamètre extérieur conicité, faux rond	39,425~39,45 mm $\pm 0,008$	39,4 mm 0,015 mm
Tube inférieur de fourche diamètre intérieur conicité, faux rond	39,50~39,534 mm $\pm 0,03$ mm	39,68 mm au-dessus de 0,03 mm

PANNES: CAUSES ET REMEDES

Panne	Causes probables	Remèdes
Direction dure	1. Colonne de direction trop serrée 2. Billes d'acier de colonne de direction détériorées 3. Direction faussée	Desserrer l'écrou de la colonne Remplacer Remplacer
Shimmy	Desserrage des écrous de fixation de colonne de direction	Resserrer
Suspension trop souple	1. Ressort détendu 2. Surcharge	Remplacer
Suspension trop dure	1. Amortisseur avant inefficace 2. Amortisseur arrière inefficace	Réparer Remplacer
Bruits de suspension	1. Frottement du tube de fourche 2. Interférence entre tube et ressort 3. Butée caoutchouc de suspension détériorée 4. Défaut d'huile	Vérifier le tube et le ressort de suspension Réparer ou remplacer Remplacer Ajouter de l'huile dans la suspension

11-2 DIRECTION

a. Description

Le guidon est monté sur la potence supérieure de fourche; il est fixé par deux demi-colliers.

La potence supérieure est fixée d'une part sur la fourche par deux boulons et d'autre part sur la colonne de direction par un écrou.

La colonne de direction montée dans le tube de direction pivote sur des rangées de billes inférieure et supérieure. (Fig. 11-1)

b. Démontage

1. Déposer le corps de maître cylindre en dévissant les deux boulons de fixation et débrancher de la poignée le câble de commande d'embrayage. (Fig. 11-2)
2. Déposer le commutateur d'allumage éclairage démarreur et débrancher le câble de commande des gaz de la poignée.
3. Enlever le bloc optique du porte phare et débrancher le câblage au niveau des prises.
4. Enlever les deux demi-colliers de fixation et déposer le guidon. (Fig. 11-3)
5. Desserrer les colliers de fixation de l'indicateur de vitesse et du compte-tours et séparer ces deux équipements de la potence supérieure.

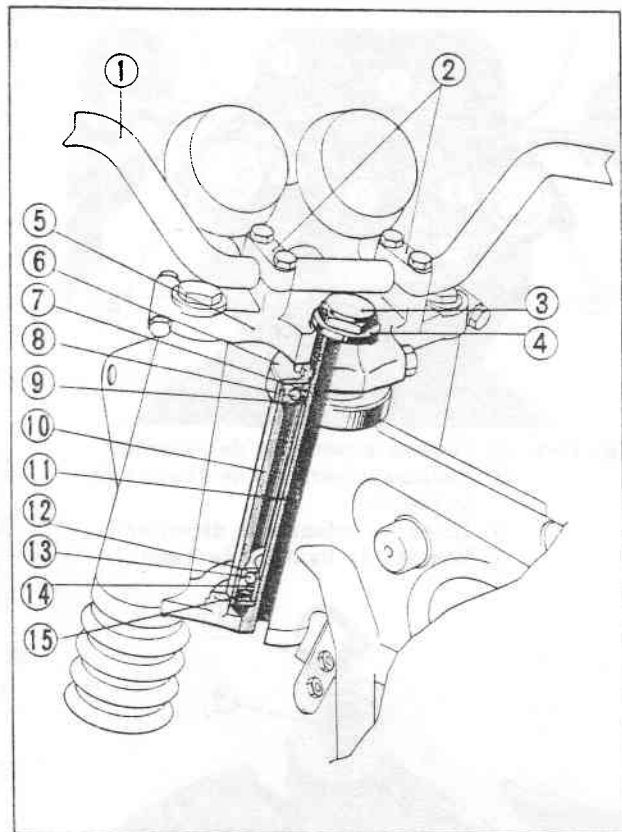


Fig. 11-1

- ① Guidon
- ② Demi-collier de fixation
- ③ Ecrou de colonne de direction
- ④ Rondelle de colonne de direction
- ⑤ Potence supérieure de fourche
- ⑥ Douille supérieure filetée de direction
- ⑦ Chemin conique de roulement supérieur
- ⑧ Bille d'acier
- ⑨ Chemin de roulement supérieur
- ⑩ Tube de direction
- ⑪ Colonne de direction
- ⑫ Chemin de roulement inférieur
- ⑬ Bille
- ⑭ Chemin conique de roulement inférieur
- ⑮ Joint anti-poussière de direction

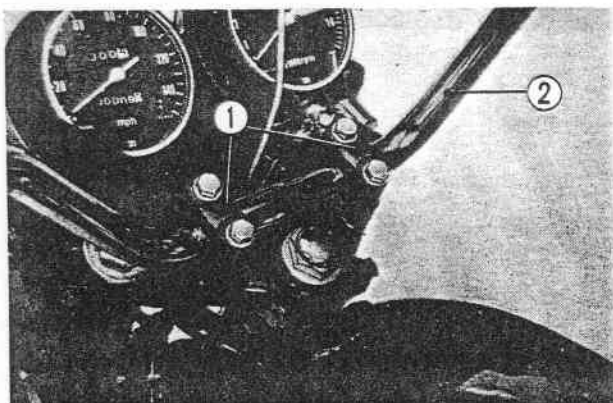


Fig. 11-3

- ① Demi-colliers de fixation
- ② Guidon

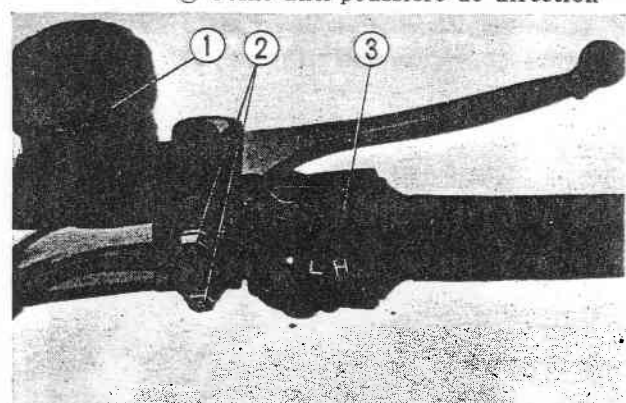


Fig. 11-2

- ① Corps de maître cylindre
- ② Boulons de fixation
- ③ Commutateur d'allumage, d'éclairage, de démarreur

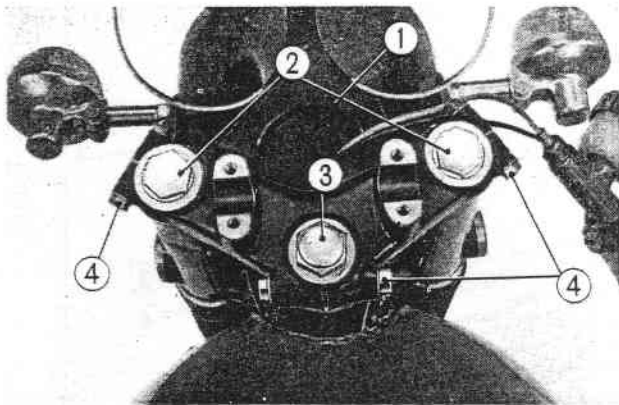


Fig. 11-4 ① Potence supérieure de fourche
② Boulons supérieurs de fixation de la fourche
③ Ecrou de colonne de direction
④ Boulons de fixation de 8 mm

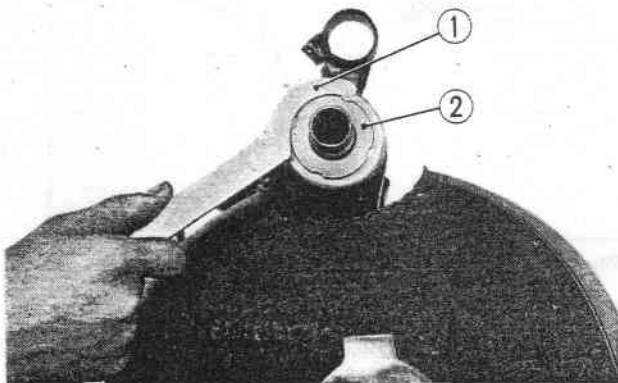


Fig. 11-5 ① Clé de douille supérieure de direction
② Douille supérieure filetée

d. Remontage

1. Enduire généreusement de graisse les chemins de roulement et mettre en place les billes=18 à la partie supérieure, 19 à la partie inférieure. (Fig. 11-6)
2. En plaçant la colonne de direction dans le tube prendre soin de ne pas faire tomber les billes. Mettre en place le chemin conique de roulement supérieur puis visser la douille filetée supérieure jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu vertical entre le tube et la colonne de direction mais le guidon doit pouvoir se déplacer librement de gauche à droite et vice-versa. (Fig. 11-7)

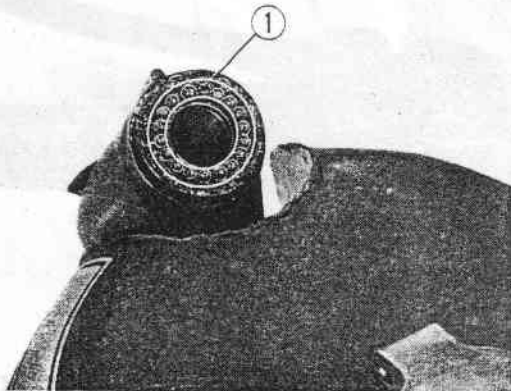


Fig. 11-6 ① Billes d'acier

6. Desserer l'écrou de colonne de direction, les deux boulons de fixation de fourche, les trois boulons de blocage de 8 mm puis déposer la potence supérieure de fourche. (Fig. 11-4)
7. Placer une cale sous le moteur pour soulever la roue avant et déposer la suspension avant en suivant les indications du paragraphe 11-3b de la page 112.
8. Enlever la douille supérieure filetée de direction. Ce travail est facilité par l'utilisation de la clé spéciale. (outil n° 07072-20001) (Fig. 11-5)
9. Sortir la colonne de direction par le bas en prenant soin de ne pas perdre les billes.

c. Vérification

1. Vérifier que le guidon n'est pas endommagé ni déformé.
2. Vérifier que la colonne de direction n'est pas tordue ni criquée.
3. S'assurer que les chemins de roulements sont enduits de graisse adéquate et vérifier que les billes ne sont pas usées; en cas d'usure, elle doivent être remplacées.

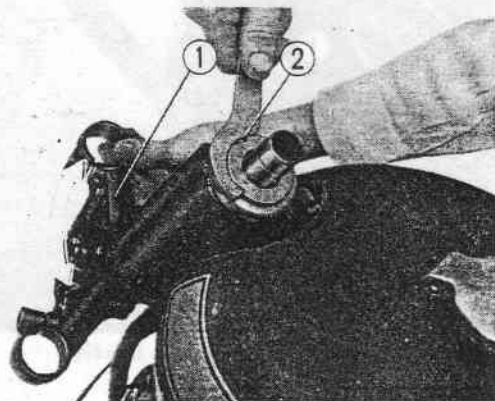


Fig. 11-7 ① Colonne de direction
② Douille supérieure filetée

3. Assembler la fourche avant en suivant les indications du paragraphe 11-3d de la page 113~114.
4. Monter la potence supérieure de fourche, l'écrou de colonne de direction, les deux boulons supérieurs de fourche puis fixer les câbles de transmission.
5. Monter l'ensemble compteur de vitesse, compte-tours et fixer les câbles de transmission
6. Poser le guidon sur ses supports et fixer l'ensemble à l'aide des demi-colliers.
Positionner le guidon de façon que les repères soient alignés avec la face supérieure des supports. (Fig. 11-8)
7. Rebrancher les fils électriques arrivant au phare en respectant le code couleurs.
8. Brancher le câble de commande des gaz sur la poignée puis monter l'ensemble poignée des gaz sur le guidon. Monter le support inférieur en mettant la goupille conique dans le trou du guidon.
9. Brancher le câble d'embrayage sur le levier de commande de l'embrayage et monter le maître cylindre sur le guidon. Les câbles, les fils électriques et les tuyauteries de freins doivent cheminer selon la Fig. 11-9.

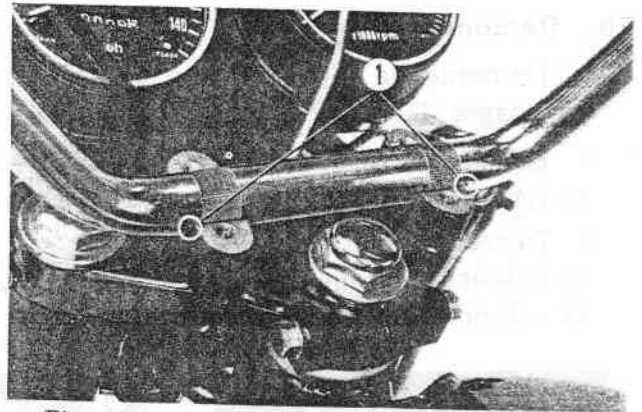


Fig. 11-8 ① Repère sur guidon

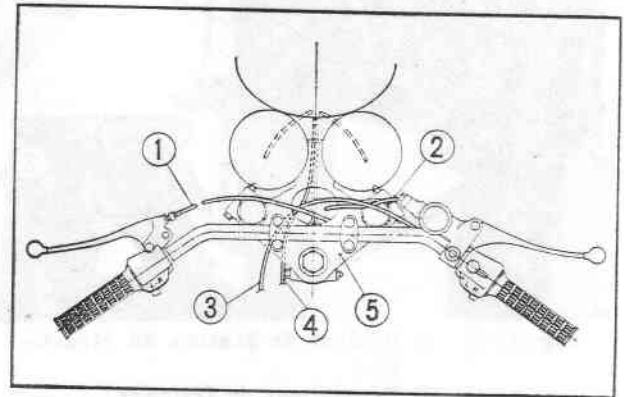


Fig. 11-9 ① Câble d'embrayage
② Tuyauterie hydraulique de frein avant
③ Câble de commande des gaz
④ Toron de câblages électriques
⑤ Potence supérieure de fourche

11-13 SUSPENSION AVANT

a. Description

La suspension avant est un amortisseur hydraulique télescopique avec un tube enveloppe inférieur de fourche en aluminium afin de gagner du poids. (Fig. 11-10)

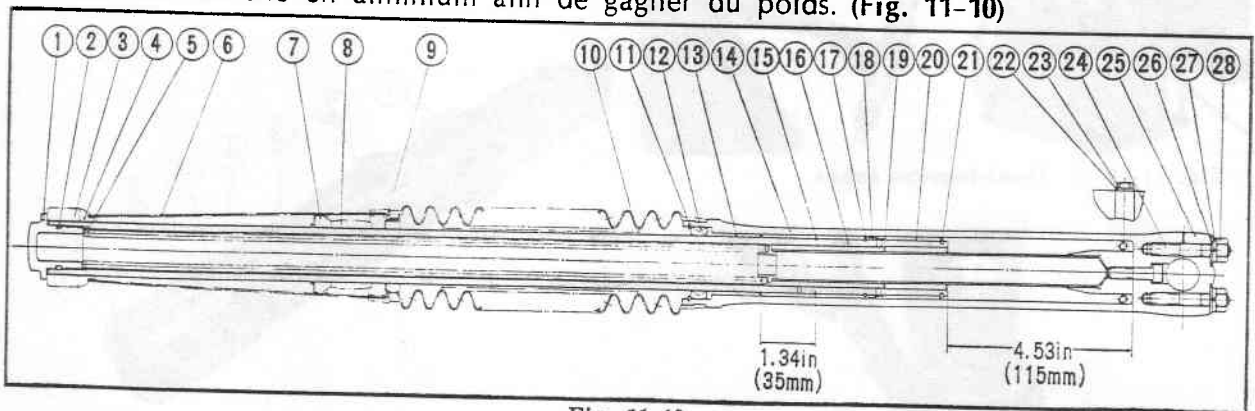


Fig. 11-10

- | | | |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> ① Boulon de fourche avant ② Joint torique de 23×2,8 ③ Potence supérieure de fourche ④ Bouchon amortisseur supérieur ⑤ Ressort d'amortisseur ⑥ Carter de fourche ⑦ Bouchon amortisseur inférieur ⑧ Colonne de direction ⑨ Nervure de fourche ⑩ Soufflet de fourche | <ol style="list-style-type: none"> ⑪ Circlips de 47 mm ⑫ Joint d'étanchéité 354611 ⑬ Guide de tube de fourche ⑭ Tube enveloppe inférieure de fourche ⑮ Anneau d'arrêt de tube ⑯ Tube de fourche ⑰ Anneau d'arrêt de clapet ⑱ Clapet d'amortisseur ⑲ Anneau d'arrêt de piston | <ol style="list-style-type: none"> ⑳ Piston d'amortisseur ㉑ Anneau brisé de piston ㉒ Joint d'étanchéité de vidange ㉓ Boulon 6-pans de 6 mm ㉔ Goujon de 8 mm ㉕ Porte axe de roue ㉖ Rondelle plate de 8 mm ㉗ Rondelle ressort de 8 mm ㉘ Ecrou 6-pans de 8 mm |
|--|---|---|

b. Démontage

1. Démontez la roue avant en accord avec les directives données au paragraphe 13-1b des pages 124~125.
2. Enlevez les vis de fixation du répartiteur de freinage, l'écrou de réglage et séparez le répartiteur de la branche gauche de la fourche (Fig. 11-11)
3. Dévissez les boulons de 8×56 mm de fixation du tube de fourche avant (situés sur la potence de fourche) et ceux de 10×40 mm de fixation de ce même tube situés sur la colonne de direction. Tirez doucement la fourche vers le bas. (Fig. 11-12)

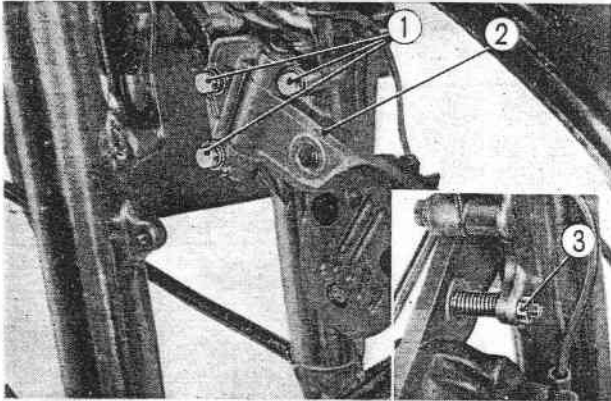


Fig. 11-11 ① Boulons de fixation du répartiteur
② Répartiteur de freinage
③ Ecrou de réglage

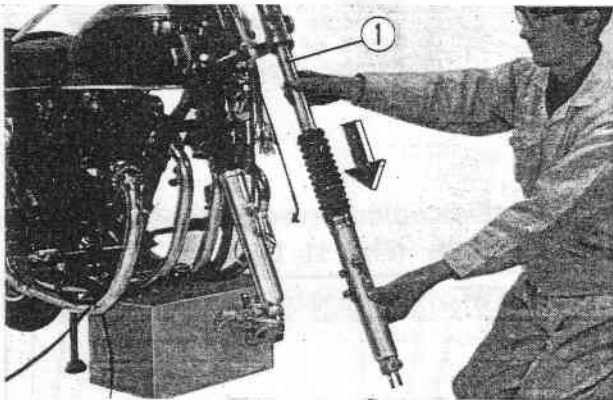


Fig. 11-12 ① Demi-fourche avant

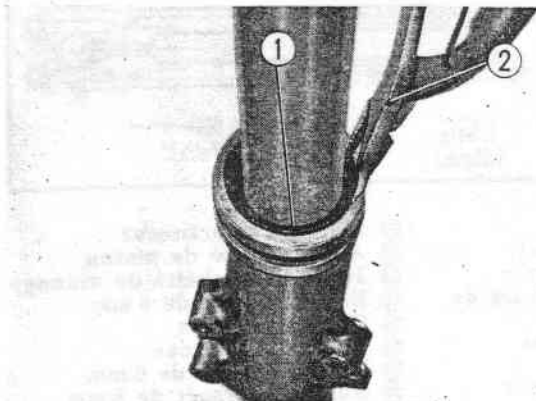


Fig. 11-13 ① Circlips intérieur
② Pince

4. Démontez la fourche en retirant le circlips intérieur à l'aide d'une pince à circlips et séparez le tube de fourche du tube enveloppe. (Fig. 11-13)
5. En enlevant l'anneau brisé de piston, ce piston et le clapet d'amortisseur peuvent être retirés du tube de fourche. (Fig. 11-14)

c. Vérification

1. Vérification de l'huile de fourche avant
Pour maintenir de bonnes caractéristiques de conduite et pour prolonger la durée d'utilisation de la fourche amortisseur, l'huile doit être changée périodiquement.

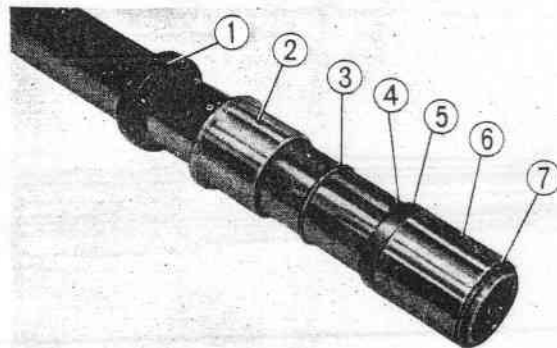


Fig. 11-14 ① Joint d'étanchéité 354611
② Guide du tube de fourche
③ Anneau d'arrêt du tube de fourche
④ Anneau d'arrêt de clapet
⑤ Clapet d'amortisseur
⑥ Piston de fourche
⑦ Anneau brisé de piston

Dévisser le bouchon de vidange de fourche situé à la base du cylindre de la suspension et vidanger l'huile en appuyant sur la fourche avant. Après vidange complète revisser soigneusement le bouchon. (Fig. 11-15)

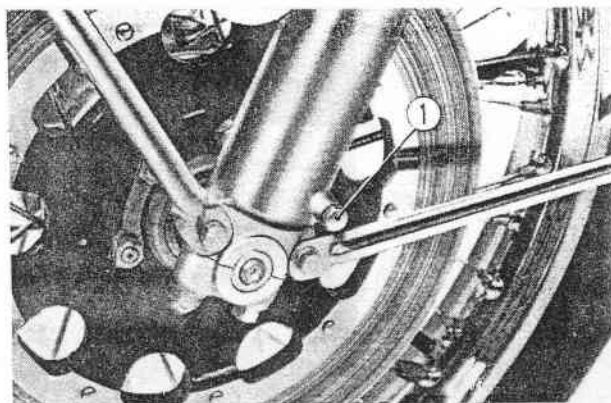


Fig. 11-15 ① Bouchon de vidange de fourche

Enlever le bouchon de remplissage et remplir la fourche avec de l'huile de première qualité SAE 10 W-30; quantité nécessaire 220 à 230 cm³. (Fig. 11-16)

Après remplissage revisser soigneusement le bouchon.

2. Vérifier le fonctionnement de la fourche en appuyant dessus vigoureusement, puis en la relâchant tout en maintenant le frein avant serré.

- Effet d'amortissement souple.
- Pas de suintement d'huile aux joints d'étanchéité.

3. Mesurer le diamètre du piston de fourche à l'aide d'un palmer. Si la dimension est inférieure à 39,4 mm le piston doit être remplacé. (Fig. 11-17)

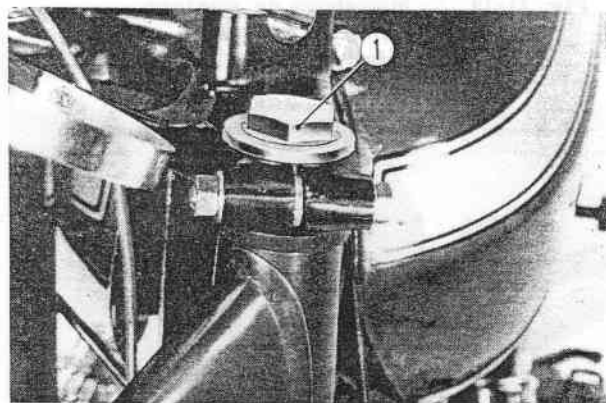


Fig. 11-16 ① Bouchon de remplissage

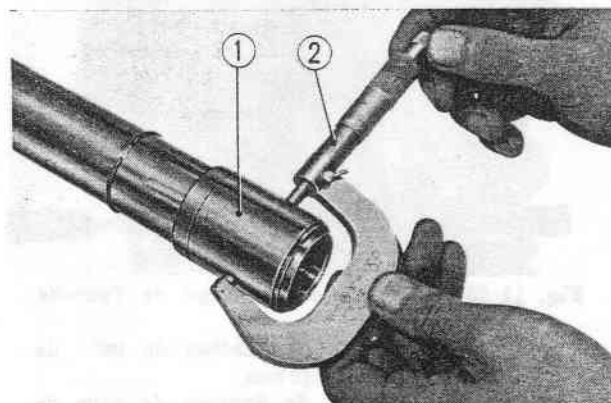


Fig. 11-17 ① Piston de fourche
② Palmer

4. Mesurer le diamètre intérieur du tube enveloppe à l'aide d'un comparateur de cylindre. Si la dimension est supérieure à 39,68 mm le tube enveloppe inférieur de fourche avant doit être remplacé. (Fig. 11-18)

d. Remontage

1. Nettoyer soigneusement toutes les pièces puis remonter dans l'ordre le guide de tube, les anneaux d'arrêt, le clapet d'amortisseur, le piston et son anneau brisé sur le tube de fourche. (Fig. 11-14)

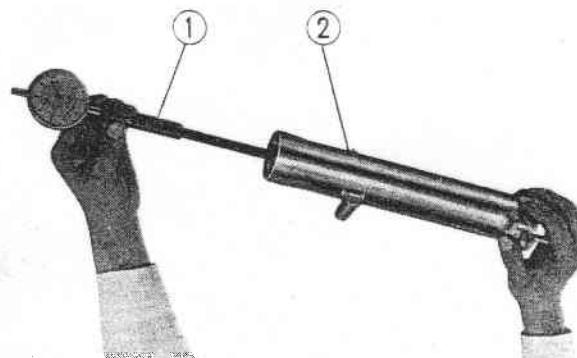


Fig. 11-18 ① Comparateur de cylindre
② Tube enveloppe inférieur

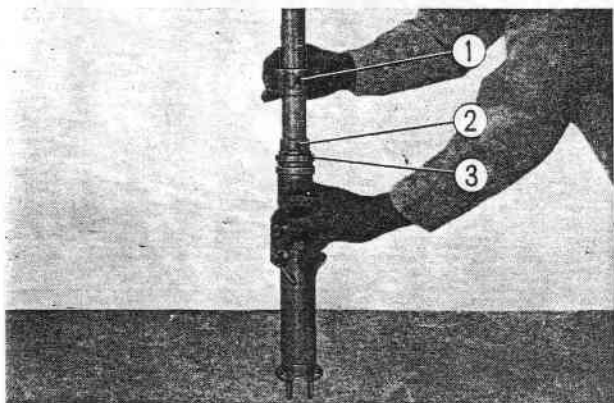


Fig. 11-19 ① Masselotte de montage
② Guide de montage
③ Joint d'étanchéité

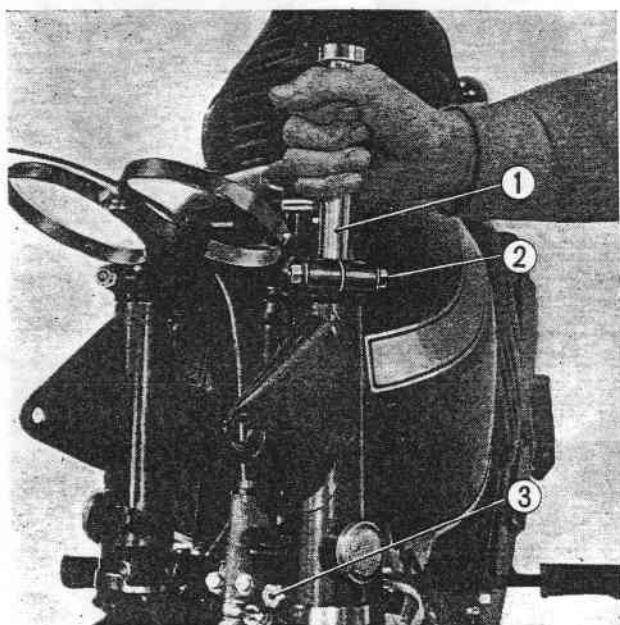


Fig. 11-20 ① Barre de montage de fourche avant
② Boulon de fixation de tube de fourche (8 mm)
③ Boulon de fixation de tube de fourche (10 mm)

2. Monter le tube de fourche dans le tube enveloppe inférieur et mettre en place le joint d'étanchéité à l'aide du guide de montage (outil n° 07054-30001) et de la masselotte (outil n° 07057-29201). (Fig. 11-19)

Prendre soin de ne pas détériorer le joint d'étanchéité au cours du remontage et mettre finalement en place le circlips dans la gorge du tube enveloppe inférieur de fourche.

3. Mettre en place le carter supérieur de fourche sur la colonne de direction (au-dessus et au-dessous des blocs amortisseurs en caoutchouc), monter le tube de fourche dans la colonne de direction puis bloquer provisoirement avec le boulon de fixation de 10 mm. (Fig. 11-20)

4. Remplir l'amortisseur avant avec 220~230 cm³ d'huile SAE 10W-30 de première qualité puis revisser soigneusement le bouchon de remplissage.

5. Bloquer correctement les boulons de 8 mm et de 10 mm de fixation de tube de fourche avant.

6. Régler le répartiteur de freinage avant en accord avec les directives données aux pages 139~140.