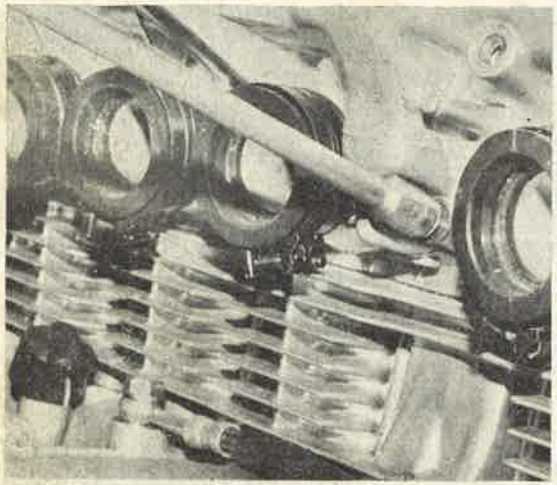
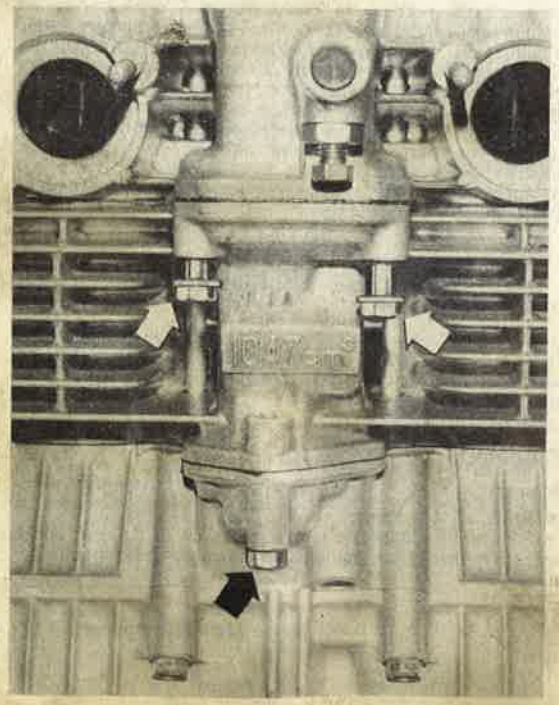


Dépose de la vis de fixation du tendeur de la chaîne de distribution. Cette vis doit être retirée pour pouvoir déposer la culasse (Photo RMT)

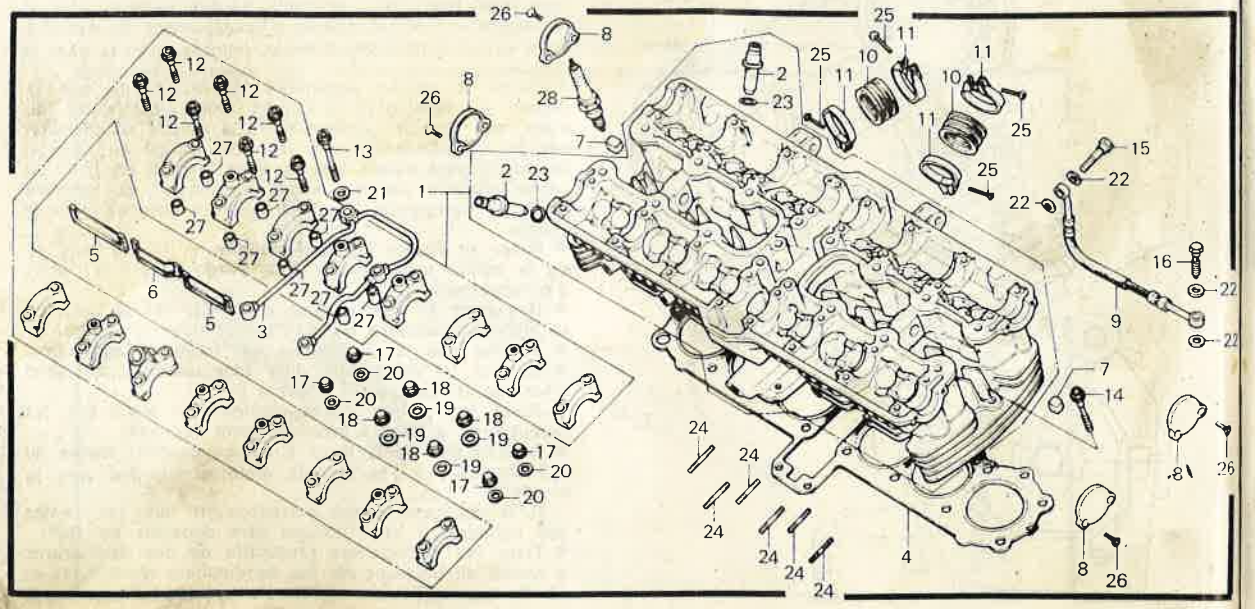
Avant de dévisser les fixations de la culasse, ne pas oublier de déposer ces deux vis ainsi que l'écrou sur le carter-moteur (Photo RMT)

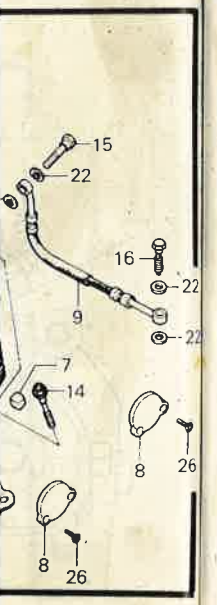


Après dépose de la culasse, il est possible de retirer le patin de guidage de la chaîne avant de distribution (Photo RMT)

CULASSE

1. Culasse avec guides de soupapes et demi-paliers d'arbres à cames - 2. Guides de soupapes - 3. Tuyauterie d'huile métallique - 4. Joint de culasse - 5. et 6. Bavettes caoutchouc de retenue d'huile - 7. Dés de plastique antivibratoires - 8. Caches latéraux d'arbres à cames - 9. Durit d'amenée d'huile à la distribution - 10. et 11. Brides anticaloriques de carburateurs et colliers de serrage - 12. et 13. Les 32 vis de fixation des demi-paliers d'arbres à cames, réparties en 28 vis Ø 6 X 48 mm et 4 vis Ø 6 X 62 mm - 14. Vis de fixation latérales de la culasse, Ø 8 X 50 mm - 15. 16. et 22. Vis et rondelles joints des raccords banjos de la durit d'huile (Nota : la vis No 16, côté carter-moteur, est trouée radialement) - 17. à 20. Ecrous borgnes et rondelles Ø 6 et Ø 8 mm de fixation de la culasse - 21. Rondelles Ø 6 mm des vis du demi-palier No 13 - 23. Joints toriques Ø 10 X 1,6 mm des guides de soupapes - 24. Goujons de fixation des tubes d'échappement Ø 6 X 50 mm - 27. Douilles de positionnement des demi-paliers d'arbre à cames - 28. Bougies





• Déposer les arbres à cames comme décrit précédemment.
• Retirer la vis à tête hexagonale à l'arrière de la culasse, entre les pipes d'admission centrales. Cette vis maintient la glissière du tendeur de chaîne avant de distribution.
• Retirer les 2 vis placées sous l'avant de la culasse et qui serrent la culasse sur le bloc-cylindre.
Retirer également l'écrou situé sur le goujon entre embase avant du bloc-cylindres et carter-moteur.
• Sur l'arrière de la culasse, débrancher la canalisation d'huile souple, en retirant la vis de son raccord banjo.
• Desserrer 1/4 de tour par 1/4 de tour les 16 écrous borgnes et les 2 vis de fixation de la culasse. Les desserrer en ordre inverse de serrage (voir dessin). Faire cette opération soigneusement pour ne pas déformer la culasse.
• Oter la culasse en la soulevant. Récupérer le joint de culasse. Ne pas retourner la culasse pour éviter de faire tomber pastilles et poussoirs.

Contrôle du plan de joint

Avant de faire ce contrôle, nettoyer parfaitement la culasse des débris de joint. On peut utiliser un grattoir ou une vieille lame de cutter, mais en prenant soin de ne pas entamer le métal de la culasse, très tendre.

Le plan de joint doit être parfaitement plan, ce qui peut être constaté sur un marbre dont la surface est enduite de sanguine. En posant délicatement la culasse sur le marbre, la sanguine doit teinter toute la surface du plan de joint.

En cas de zones non teintées, il y a lieu de mesurer la distorsion de la culasse. Placer une réglette parfaitement rectiligne, sur toute la surface du plan de joint et aux endroits non teintés, intercaler des cales d'épaisseur. Vous ne devez pas pouvoir passer une cale de plus de 0,10 mm en positionnant la réglette dans le sens de la longueur et diagonalement.
— Distorsion limite : 0,10 mm.

Pour une distorsion très légèrement supérieure, la culasse peut être rectifiée par une maison spécialisée.

SOUPAPES

a) **Dépose des soupapes**

Nota. — Il est conseillé de remplacer les joints d'étanchéité des guides de soupapes après cette opération.
• Retirer les pastilles d'épaisseur et les poussoirs des 24 soupapes. Les repérer ou les ranger de façon à pouvoir les remonter à leur place d'origine.
• Déposer les soupapes. Pour cela, utiliser un classique lève-soupapes ou le compresseur Honda n° 07757 - 0 010000. Auparavant, pour éviter de rayer le logement des poussoirs, y glisser la bague de protection Honda n° 07999 - 4 220000, ou toute autre bague de dimension et d'état de surface corrects (voir schéma coté). Si l'on ne prend pas cette précaution, le logement du poussoir sera endommagé.

A l'aide du lève-soupapes ou du compresseur Honda, comprimer chaque ressort pour retirer les demi-clavettes des queues de soupapes.

Dans un premier temps, comprimer les ressorts sans exagération et frapper sèchement sur le lève-soupapes pour décoller les demi-clavettes. Ensuite les ressorts se compriment sans difficulté. Toutefois ne pas les comprimer au-delà que nécessaire au risque de détarer les ressorts.
• Une fois retirées les demi-clavettes, dévisser le lève-soupapes et récupérer la coupelle supérieure et les 2 ressorts, ainsi que la soupape et les coupelles inférieures. Ranger soigneusement chaque pièce en repérant leur place.

b) **Contrôle des soupapes**

1) Vérifier le bon état de surface de la queue de soupape, et l'absence de gommage, c'est-à-dire de vernis constitué par de l'huile brûlée, preuve d'une mauvaise étanchéité du joint.

2) Mettre la soupape sur deux « V » et mesurer le faux-rond de la queue de la soupape à l'aide d'un comparateur dont le toucheau est au centre et en faisant tourner la soupape.
— Faux-rond standard : 0 à 0,01 mm ;
— Faux-rond limite : + de 0,05 mm.

3) Par différence de mesures, évaluer le jeu diamétral de la queue de soupape dans son guide. Pour la queue de soupape, utiliser un palmer et pour le guide une jauge micrométrique.

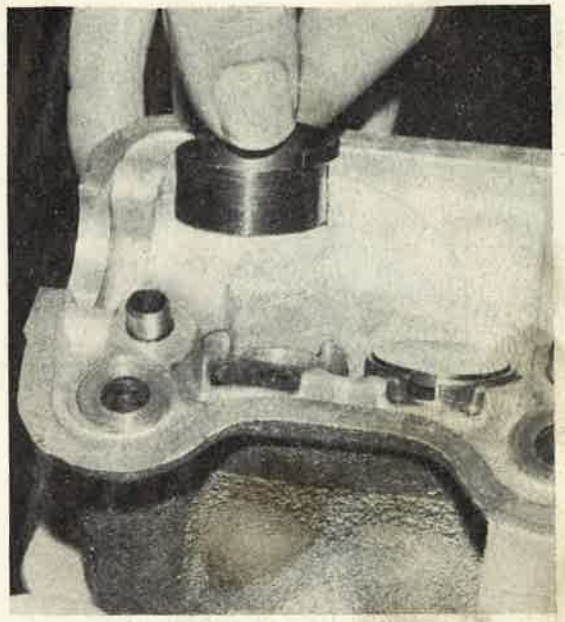
Pour que ces mesures soient valables, il est nécessaire de nettoyer soupapes et guides de toute trace de gommage. Pour nettoyer le guide passer un coup d'alésoir ∅ 5,5 mm.

	Mesures standard (mm)	Mesures limite (mm)
∅ queue de soupape		
— admission	5,475 à 5,490	5,47
— échappement	5,455 à 5,470	5,45
Alésage guide :		
— admission	5,500 à 5,512	5,54
— échappement	5,500 à 5,512	5,54
Jeu soupape-guide :		
— admission	0,01 à 0,037	0,07
— échappement	0,03 à 0,057	0,09

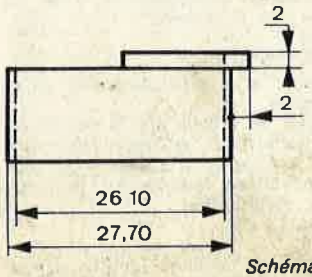
c) **Remplacement des guides**

Ce remplacement s'impose lorsque le jeu entre queue de soupape et guide est trop important, malgré un diamètre de queue dans les tolérances.

Lorsqu'on monte des guides neufs, il est recommandé également de changer les soupapes et donc de rectifier le siège de soupape (voir plus loin).
• Chasser les guides de l'intérieur vers l'extérieur de la culasse, avec l'outil Honda n° 07742-0010100.
• Avec le même outil, mettre en place les guides neufs, équipés de joints toriques neufs.
• Passer un alésoir ∅ 5,5 mm pour mettre l'alésage du guide à la cote standard, avec l'alésoir Honda n° 07984-2 000 000.



Avant d'utiliser un lève-soupapes, impérativement mettre en place l'outil Honda n° 07999.4220000 pour protéger le logement du poussoir (Photo RMT)



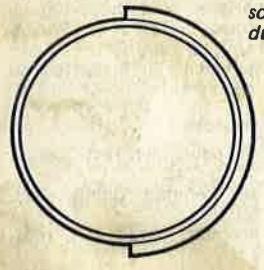
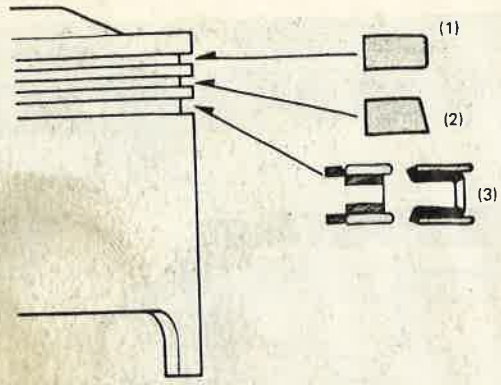


Schéma coté de l'outil de protection des logements de poussoir, à utiliser lors de l'emploi du démonte-soupapes (Dessin RMT)



Section des segments et leur position respective

1. Segment de feu - 2. Segment conique d'étanchéité - 3. Les deux types de segments racleurs

2°) Dépose des pistons et segments

- Mettre un chiffon autour des bielles pour éviter aux circlips des axes de pistons de tomber dans le carter en cas d'incident au démontage.
- Extraire les circlips à l'aide d'une pince à becs fins ou d'un petit tournevis logé dans la rainure du piston prévue à cet effet.
- Extraire l'axe qui doit venir très facilement car le jeu est positif aussi bien avec le piston qu'avec le pied de bielle.
- Mettre le piston avec son axe sur le cylindre correspondant pour empêcher toute interversion.
- Démonter éventuellement les segments. Pour cela, commencer par le segment supérieur en écartant avec précaution ses becs pour le dégager de sa gorge puis le sortir par le haut.

Pour le segment râcleur en 3 parties, déposer successivement l'élément circulaire supérieur, l'expandeur, et l'élément inférieur.

Contrôles des pistons, axes et segments

a) Diamètre des pistons

Cette mesure se prend avec un palmer perpendiculairement à l'axe du piston et à 10 mm du bord inférieur de la jupe.

∅ standard : 64,47 à 64,49 mm.
∅ limite : 64,40 mm.

b) Jeu piston-cylindre

Ce jeu est obtenu par différence de mesure entre l'alésage du cylindre et le diamètre du piston.

Jeu standard : 0,02 à 0,04 mm.
Jeu limite : 0,10 mm.

Lorsque le jeu limite est atteint, il est nécessaire de faire réaléser le bloc-cylindres et de monter des pistons et segments en cote réparation.

Il existe 4 cotes réparation de pistons et segments disponibles en pièces détachées : + 0,25 ; + 0,50 ; + 0,75 et + 1,00 mm. Les cylindres supportent donc 4 cotes de réalésage.

Le réalésage des cylindres doit être fait en fonction du diamètre des pistons en cote réparation à monter. Au diamètre du piston pris comme indiqué plus haut, il faut ajouter le jeu standard cylindre-piston (0,02 à 0,04 mm) pour obtenir la cote de réalésage du cylindre correspondant y compris la passe finale de rectification.

c) Jeu piston-axe de piston

Par différence de mesure prise au comparateur d'alésage et au palmer, déterminer le jeu diamétral de l'axe de piston dans les bossages du piston.

	Valeur standard (mm)	Valeur limite (mm)
∅ des bossages du piston	15,002 à 15,008	15,04
∅ de l'axe	14,994 à 15,000	14,98
Jeu diamétral	0,002 à 0,014	0,04

En cas de remplacement du piston ou de l'axe, contrôler que le jeu diamétral est correct.

d) Jeu axe de piston-pied de bielle

Par différence de mesure, contrôler le jeu de l'axe de piston dans le pied de bielle correspondant.

	Valeur standard	Valeur limite
∅ pied de bielle	15,016 à 15,034	15,05
∅ de l'axe	14,994 à 15,000	14,98
Jeu diamétral	0,016 à 0,040	0,070

En cas de remplacement de l'axe de piston ou de la bielle, contrôler que le jeu diamétral est correct.

e) Contrôles des segments

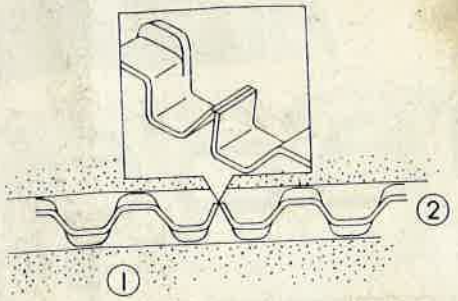
1°) Le jeu à la coupe se vérifie en introduisant chaque segment bien perpendiculairement à l'axe du cylindre correspondant et en faisant glisser une cale d'épaisseur entre les becs.

	Valeur standard (mm)	Valeur limite (mm)
1er et 2e segments	0,15 à 0,30	0,50
Segment racleur (éléments plats)	0,3 à 0,9	1,1

Nota. — Au remontage de segments neufs, s'assurer de leur jeu à la coupe minimum ; au besoin, rectifier leurs extrémités.

2° Contrôler le jeu des segments dans leur gorge soit par différence de mesure soit à l'aide de cales d'épaisseur, le segment étant présenté dans la gorge correspondante. Au préalable, il faut parfaitement nettoyer les gorges pour les débarrasser de toute trace de gommage.

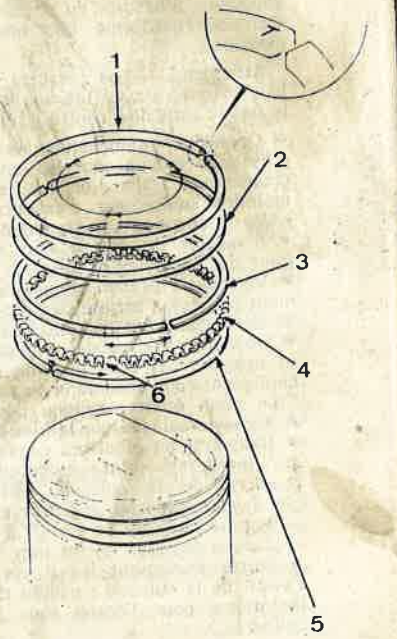
Ce contrôle porte seulement sur les segments de feu et d'étanchéité :
— Jeu standard : 0,015 à 0,045 mm ;
— Jeu limite : 0,09 mm.



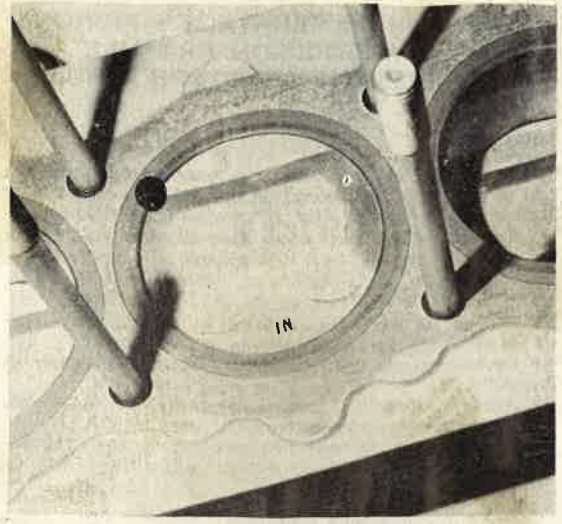
Au remontage de l'élément central expandeur du segment racleur, s'assurer que ses extrémités soient jointives

3°) Remontage des segments et des pistons

- Nettoyer parfaitement les gorges de toute trace de calamine, avec par exemple un vieux morceau de segment cassé.
- Remettre en premier le segment racleur. Placer d'abord l'expandeur, puis les deux éléments plats en commençant par celui du bas. Les becs de chaque élément plat doivent être espacés d'au moins 20 mm de part et d'autre de la coupe de l'expandeur.
- Monter ensuite le segment d'étanchéité conique, puis le segment de feu.



Tiercage des segments : 1. Segment de feu avec repère « T » vers le haut - 2. Segment conique d'étanchéité - 3. à 6. Segment racleur en 3 parties : la coupe de chaque élément plat doit être espacée d'au moins 20 mm par rapport à la coupe (6) de l'expandeur



Le repère « IN » sur la calotte des pistons doit être côté admission (Photo RMT)

Attention. — Ces deux segments possèdent près de leur coupe, un repère « T » qui doit être vers le haut.

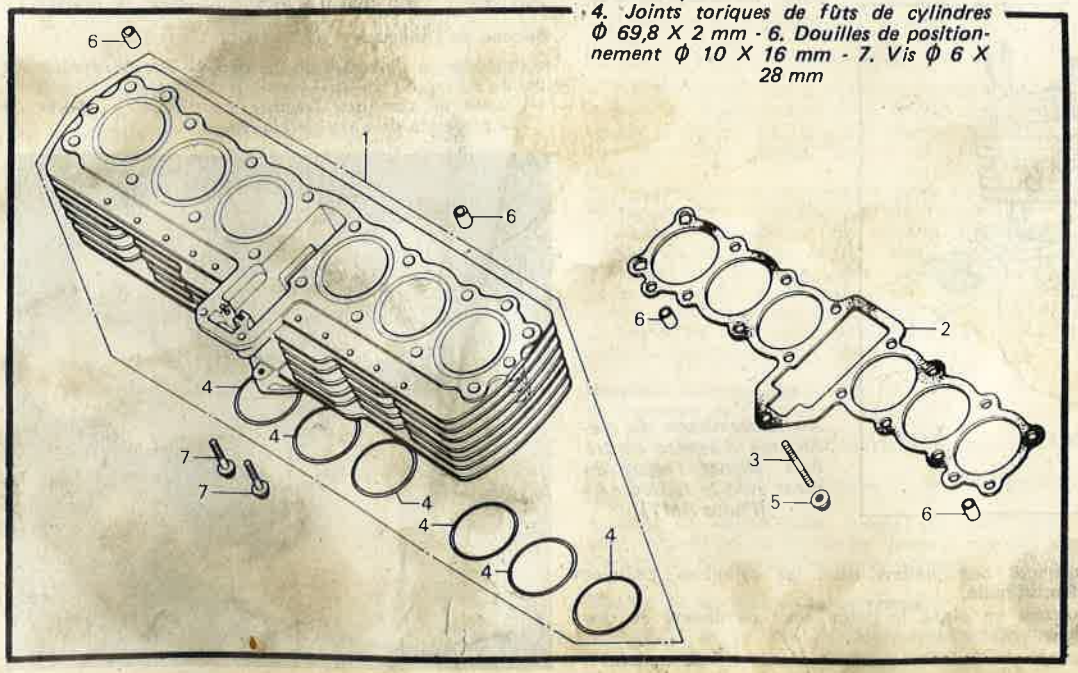
- Bien veiller à tiercer les segments, c'est-à-dire à espacer leurs coupes de 120°.
- Lubrifier les axes de piston ainsi que les pieds de bielle et présenter chaque piston sur sa bielle ,avec le repère « IN » gravé sur la calotte côté admission.
- Pousser l'axe de piston jusqu'à ce qu'il dégage les deux logements des circlips.
- Monter les deux circlips de préférence neufs. Tout au moins, s'assurer qu'ils sont suffisamment ouverts pour qu'ils viennent bien au fond de leur gorge.

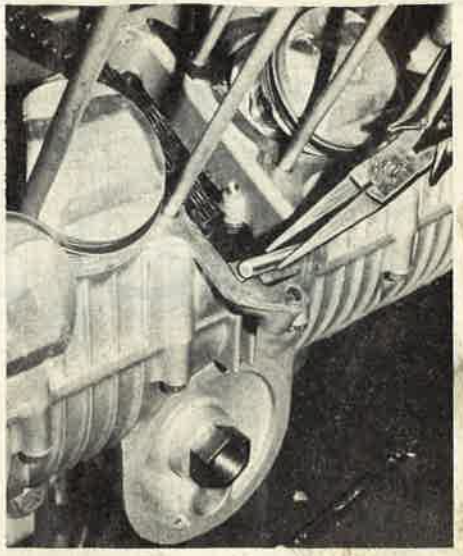
4°) Repose du bloc-cylindres

- Refixer sur le bloc-cylindres, le mécanisme de tension de chaîne de distribution, dont la vis doit être équipée d'une rondelle en parfait état. Approcher la vis sans le bloquer.
- Mettre en place sur le carter-moteur, les deux douilles de positionnement parfaitement propres.
- Poser un joint d'embase neuf sur le carter-moteur, après avoir légèrement huilé ses faces avec de l'huile graphitée, ce qui facilitera un démontage ultérieur.

BLOC-CYLINDRES

1. Bloc-cylindres complet - 2. Joint d'embase - 3. Goujon et écrou ϕ 6 mm, serrant le bloc-cylindres sur le carter-moteur - 4. Joints toriques de fûts de cylindres ϕ 69,8 X 2 mm - 6. Douilles de positionnement ϕ 10 X 16 mm - 7. Vis ϕ 6 X 28 mm



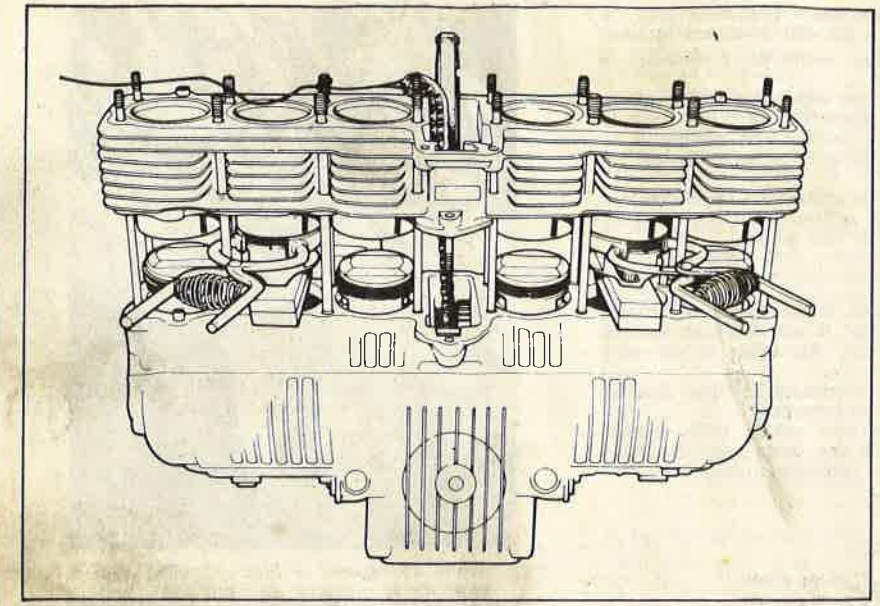


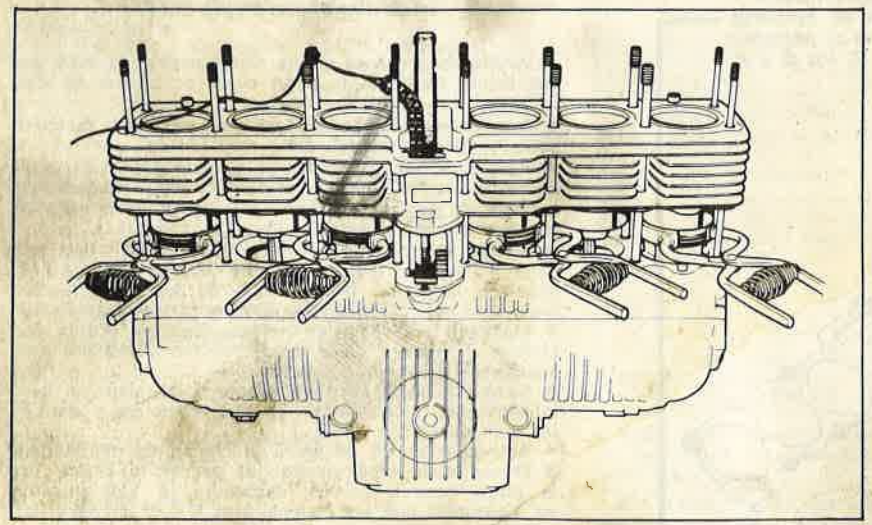
Avant de reposer le bloc-cylindres, s'assurer de la présence du petit axe d'articulation du patin de guidage de la chaîne de distribution (Photo RMT)

- Vérifier la présence sur le carter-moteur du petit axe sur lequel s'articule le patin avant de chaîne de distribution.
- Equiper les embases de chemises de joints toriques neufs ou sinon en parfait état.
- Tiercer la coupe des segments comme montré sur la figure. S'assurer que les extrémités de l'élément expandeur du segment racleur se touchent mais sans se chevaucher (voir le dessin).
- Mettre les pistons n°s 2 et 5 au PMH puis les caler à l'aide de deux planchettes évidées pour le passage de la bielle. Il est facile de les confectionner (voir dessins). Lubrifier les pistons et les segments.
- Maintenir les segments rentrés dans les gorges des pistons centraux à l'aide de pinces ou de colliers spéciaux vendus dans le commerce.
- S'assurer de la parfaite propreté du plan de joint inférieur du bloc-cylindre et des chemises. Lubrifier les 6 chemises.
- Accrocher un fil de fer à la chaîne de distribution.
- Présenter le bloc-cylindres et passer la chaîne par le puits central. Laisser descendre le bloc-cylindres en s'assurant que les pistons 2 et 5 sont en face des cylindres.

Dégager les pinces à segments au fur et à mesure de la rentrée des pistons dans leurs fûts.

- Une fois les pistons 2 et 5 en place, disposer les pinces à segments autour des 4 autres pistons.
- Retirer les cales sous les pistons 2 et 5 et laisser descendre le bloc-cylindres sur les 4 autres pistons.





Les deux phases de la repose du bloc-cylindres

Sans pinces, il est nécessaire d'être à deux ou trois pour serrer les segments au fond de leurs gorges. Ne pas forcer au risque de casser un segment.

- Bien maintenir le bloc-cylindres sur le carter-moteur et faire tourner le vilebrequin pour s'assurer du bon coulissement des pistons dans les cylindres. Essuyer l'excédent d'huile.
- Remettre en place le patin avant de chaîne de distribution.
- Reposer la culasse comme décrit précédemment.

ALLUMEUR - EMBRAYAGE - PIGNONS DE TRANSMISSION PRIMAIRE - ENTRAINEMENT DE POMPE A HUILE

ALLUMEUR

L'allumeur n'est à déposer que pour un remplacement ou un nettoyage du mécanisme d'avance, ou encore pour remplacer le joint à lèvre placé derrière l'allumeur.

Sinon, il n'est pas nécessaire d'enlever l'allumeur pour déposer le couvercle d'embrayage.

Dépose de l'allumeur

- Retirer le petit couvercle de l'allumeur, fixé par 3 vis sur le couvercle d'embrayage.
- Dévisser la vis centrale de l'allumeur et récupérer sa rondelle.
- Avec un tournevis cruciforme, retirer les 3 vis qui fixent le plateau porte-capteurs et l'ôter.
- Déposer le rotor avec son mécanisme d'avance centrifuge, puis récupérer au besoin le petit axe de clavetage pour éviter de l'égarer.

Contrôle du mécanisme centrifuge

Vérifier si les masselottes n'ont pas de jeu excessif avec leur axe de pivotement.

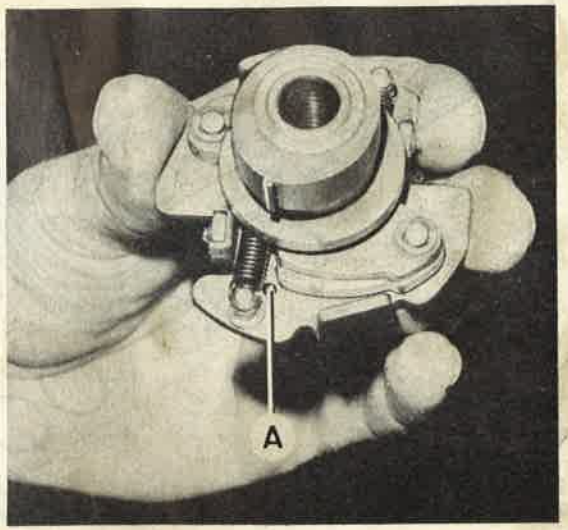
Vérifier si les ressorts sont en bon état.

Vérifier si le rotor pivote doucement sans accrocher. Au besoin, démonter le mécanisme pour le graisser.

Repose de l'allumeur

Procéder à l'inverse de la dépose en observant les points suivants :

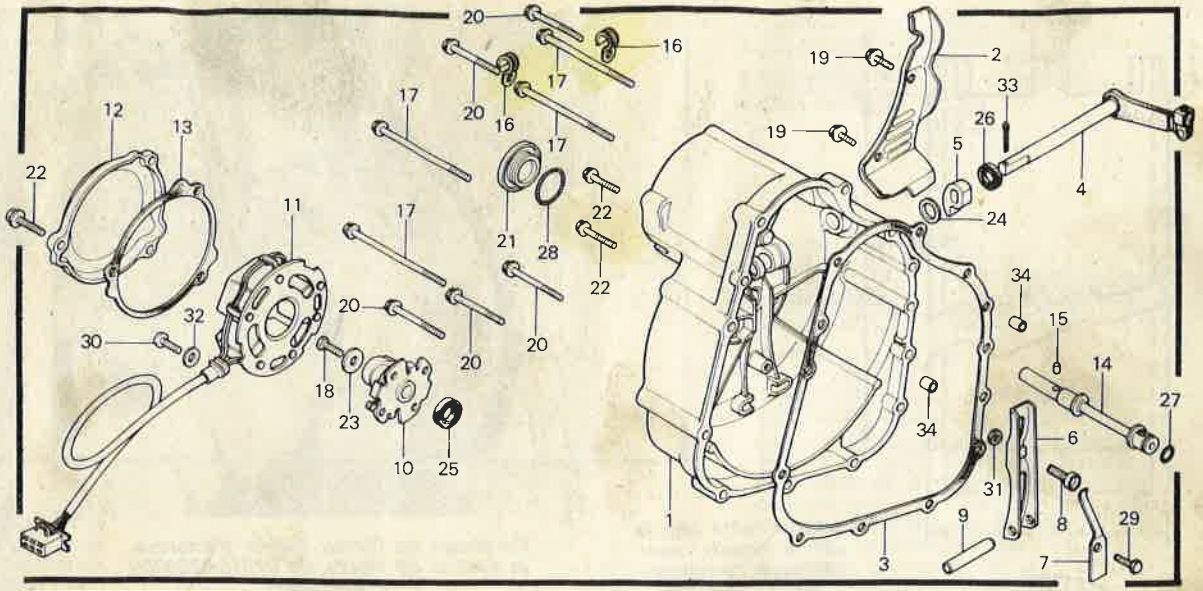
— Avant de remettre l'avance centrifuge, s'assurer de la présence de l'axe de clavetage.



Au réassemblage du mécanisme d'avance centrifuge, aligner l'ergot du rotor avec le repère «A» (Photo RMT)

COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET ALLUMEUR

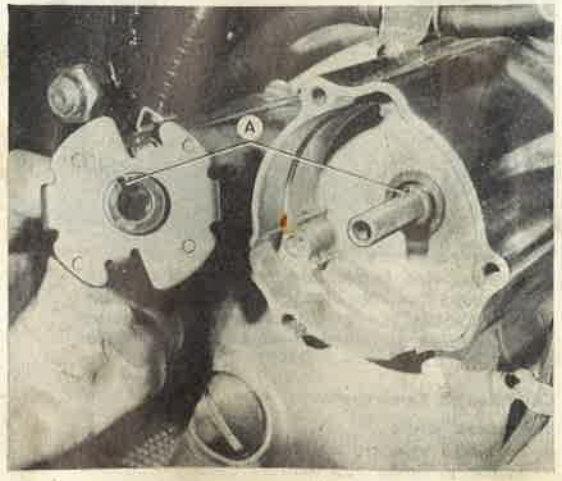
1. et 3. Couvercle d'embrayage et joint - 2. Cache en tôle de la durit d'huile - 4. Biellette et axe de débrayage - 5. Came de débrayage - 6. Bras de débrayage - 7. Patte-ressort - 8. et 31. Vis et écrou de réglage de la garde - 9. Axe du bras de débrayage - 10. Mécanisme d'avance centrifuge - 11. Plateau d'allumage avec les trois capteurs - 12. et 13. Couvercle de l'allumeur et joint - 14. et 15. Axe d'entraînement de l'allumeur et pion de clavetage - 17. Vis Ø 6 X 80 mm - 18. et 23. Vis et rondelle de fixation du mécanisme d'avance centrifuge - 20. Vis Ø 6 X 35 mm - 21. Bouchon d'accès au réglage de la garde d'embrayage - 22. Vis Ø 6 X 25 mm - 24. Rondelle Ø 10 mm - 25. Joint à lèvre 15 X 24 X 5 mm - 26. Joint à lèvre 10 X 16 X 4,5 mm - 27. Joint torique 9,8 X 2,2 mm - 28. Joint torique Ø 24 mm - 29. Vis Ø 6 X 12 mm - 30. Vis Ø 6 X 14 mm - 33. Goupille fendue - 34. Douilles de positionnement Ø 6 X 10 mm



— La vis de l'allumeur se serre au couple de 1,0 à 1,2 m.kg.

— Régler ensuite l'avance à l'allumage comme décrit dans le chapitre « Entretien courant ».

L'allumeur est accouplé sur son arbre par cette échancrure et ce petit axe de clavetage



COUVERCLE D'EMBRAYAGE

Dépose du couvercle d'embrayage

- Débrancher le câble d'embrayage après l'avoir détendu.
- Sous le cache latéral droit en plastique, déboîter la broche 6 fiches qui relie les fils de l'allumeur au circuit électrique. Dégager les fils de l'allumeur de leurs passe-fils.
- Déposer l'échappement côté droit comme décrit dans le paragraphe « Basculement du moteur ».
- Déposer le cache en tôle derrière le couvercle d'embrayage et qui masque la durit souple d'huile.
- Retirer les 13 vis de fixation du couvercle d'embrayage et tirer vers soi le couvercle d'embrayage qui vient avec l'allumeur et son arbre. Attention à ne pas égarer la tigette de débrayage et son poussoir qui pourraient venir, collés par l'huile.

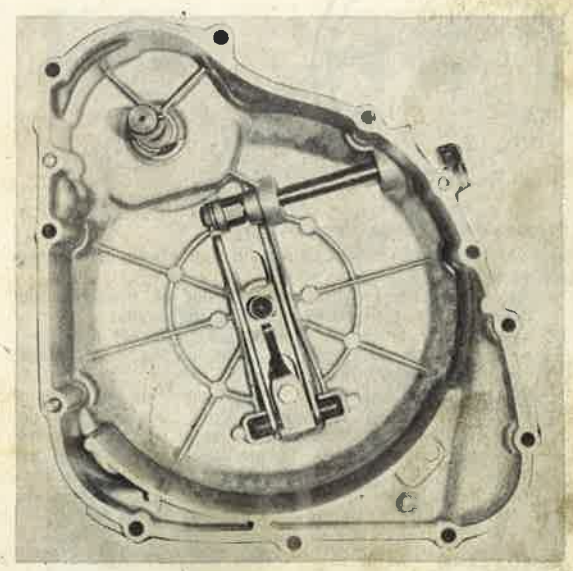
Remplacement du joint à lèvre du logement de l'allumeur

Si ce joint doit être remplacé, il faut au préalable déposer l'allumeur.

- Chasser le joint usagé avec un tube de diamètre adéquat.
- Avec ce même tube, monter le joint neuf, lèvre côté embrayage et l'enfoncer jusqu'à ras du logement d'allumeur. Ne pas oublier de le graisser.

Dépose du mécanisme de débrayage

Le doigt et le bras de débrayage se déposent sans aucune difficulté.



Le mécanisme de débrayage est logé dans le couvercle d'embrayage. On distingue en haut l'arbre d'entraînement de l'allumeur (Photo RMT)

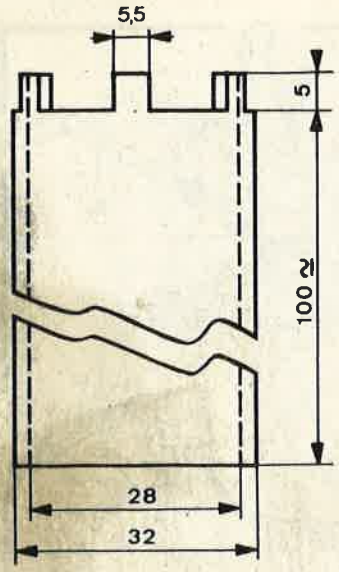
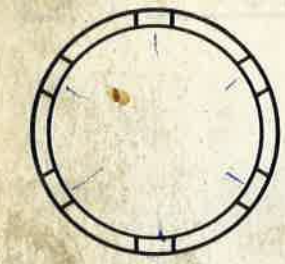


Schéma côté de la clé à ergots pour débloquer l'écrou central d'embrayage (Dessin RMT)



Repose du couvercle d'embrayage

Avant de reposer le couvercle, observer les points suivants :

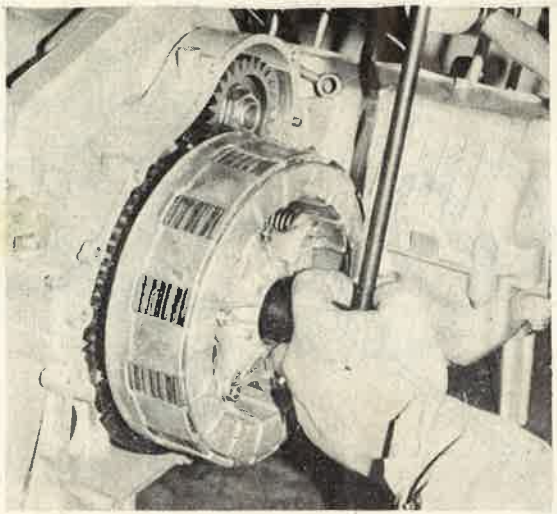
— Au centre de l'embrayage, vérifier la présence du poussoir et de la petite tige de débrayage.
— Contrôler la présence des deux douilles de centrage.
— Si besoin est, monter un joint papier neuf après l'avoir légèrement huilé.
— Présenter le couvercle d'embrayage et au besoin tourner le rotor d'allumeur pour que l'ergot de clavetage au bout de son arbre s'introduise dans l'encoche en bout de l'arbre de transmission primaire.

Répartir en croix le serrage des vis de fixation du couvercle jusqu'au couple de 1,2 à 1,4 m.kg.

EMBRAYAGE

Dépose de l'embrayage

• Si cela n'a déjà été fait lors de la dépose du couvercle d'embrayage, retirer la tige et le poussoir de débrayage, ainsi que le roulement à billes de butée.



Déblocage de l'écrou central d'embrayage avec la clé Honda No 07916-4220000 (Photo RMT)

• Bloquer la transmission primaire :

— Si le moteur est dans le cadre, en passant une vitesse et en freinant énergiquement de l'arrière.
— Si le moteur est déposé, en passant une vitesse et en immobilisant le pignon de sortie de boîte avec une clé à chaîne, ou à défaut avec une pince-étau après interposition d'un chiffon.

• La transmission primaire étant bloquée, desserrer et déposer l'écrou central à créneaux avec la clé à ergots Honda n° 07916-4220 000. Au besoin, se confectionner cette clé à partir d'un morceau de tube de dimensions adéquates (voir schéma coté). Retirer l'écrou et la rondelle en-dessous.

• Déposer en un bloc l'embrayage complet.

• Si l'on désire vérifier ou remplacer les disques, desserrer 1/4 de tour par 1/4 de tour et en croix les 6 vis de fixation de la plaque de poussée, qui comprime les ressorts.

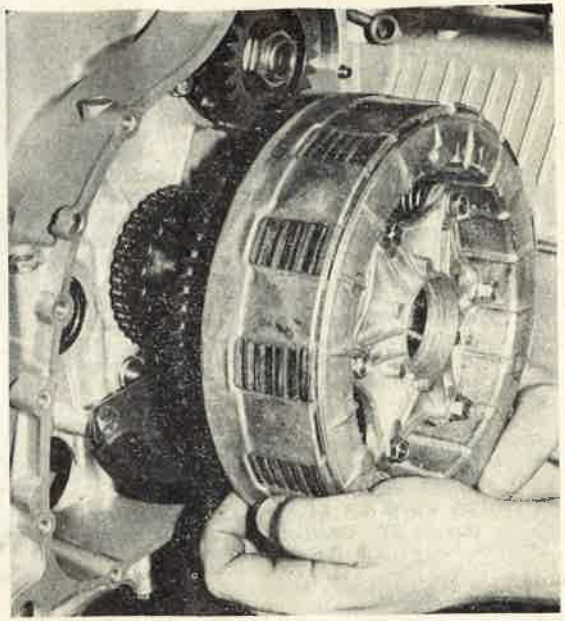
Attention. — Il est impératif de répartir de façon égale le desserrage de ces 6 vis. Sinon on risque de fêler la plaque de poussée, soumise alors à des contraintes mal réparties.

• Oter la noix d'embrayage, puis l'empilage de disques.

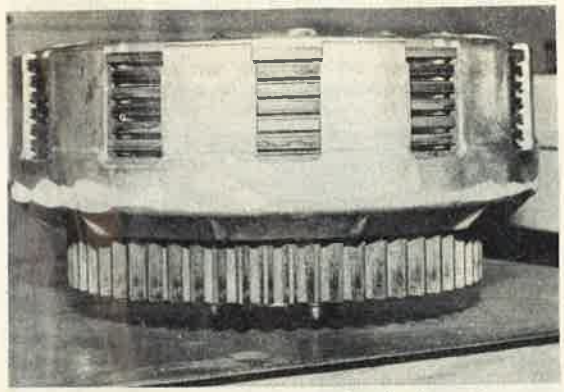
Nota. — Le disque garni au-dessus de l'empilage est muni de tenons plus larges que sur les autres disques garnis.

A cet effet, les créneaux de la cloche possèdent un rebord pour accueillir ce disque.

• Retirer le plateau de pression, c'est-à-dire le plateau avec les 6 colonnettes filetées.



Dépose, en un bloc, de l'embrayage (Photo RMT)

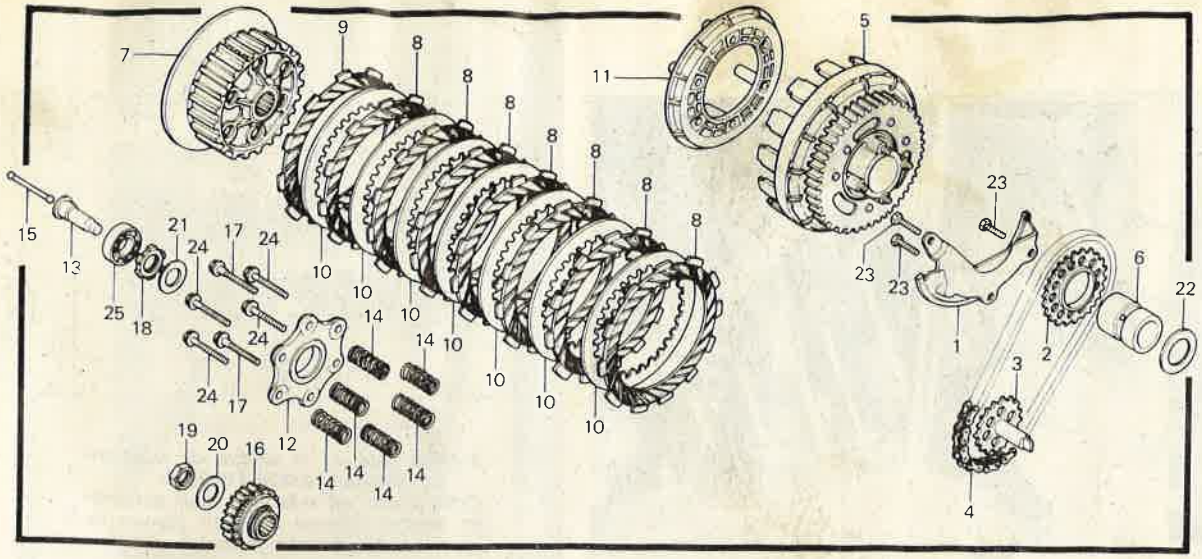


A noter, la découpe des rebords des créneaux de la cloche d'embrayage afin d'accueillir le disque garni supérieur, équipé de tenons plus larges (Photo RMT)

Contrôles de l'embrayage

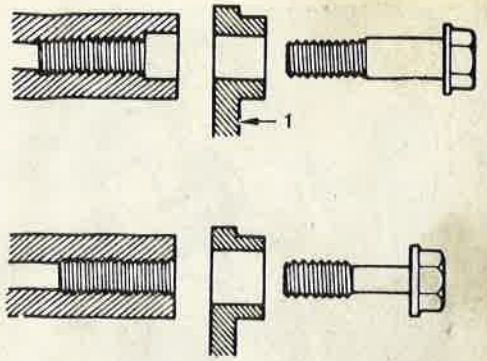
a) **Disques garnis**

— Epaisseur standard : 3,42 à 3,58 mm.
— Epaisseur limite : 3,1 mm.



EMBRAYAGE

1. Cloison tôlée - 2. à 4. Chaîne et pignons d'entraînement de la pompe à huile - 5. Ensemble cloche d'embrayage-couronne de transmission primaire - 6. Bague-paller de cloche d'embrayage et de pignon menant d'entraînement de pompe à huile - 7. Noix d'embrayage - 8. et 9. Disques garnis - 10. Disques lisses - 11. Plateau de pression - 12. Plaque de poussée - 13. et 15. Poussoir et tigette de débrayage - 14. Ressorts - 16. Petit pignon de transmission primaire, à double denture - 17. Vis Ø 6 X 27 mm (2) - 18. Ecrou à créneaux central - 19. Ecrou Ø 22 mm - 20. Rondelle Ø 25 mm - 22. Rondelle de friction Ø 30,1 mm - 23. Vis Ø 6 X 12 mm - 24. Vis Ø 6 X 25 mm (4) - 25. Butée à billes, roulement 6004



Les colonnettes du plateau de pression sont filetées de deux façons différentes : avec chambrage (dessin du haut) ou filetées jusqu'à ras (dessin du bas). De ce fait, les alésages de la plaque de poussée sont de deux diamètres : les petits diamètres repérés par un coup de poinçon (1) vont sur les colonnettes avec chambrage. Egalement, veiller à ne pas intervenir les vis qui sont de deux sortes

b) **Disques lisses**

Le voile des disques lisses peut être contrôlé à l'aide de cales d'épaisseur ou, mieux, avec un comparateur, le disque étant posé sur un marbre.

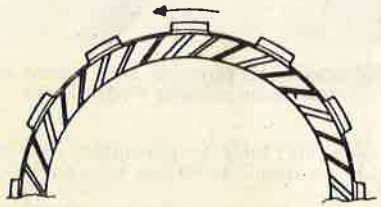
— Voile standard : 0,1 mm ;
— Voile limite : 0,2 mm.

c) **Ressorts**

— Longueur libre standard : 35,1 mm ;
— Longueur libre limite : 33,6 mm.

d) **Contrôle de la cloche d'embrayage**

— A l'usage, les disques garnis matent et creusent les créneaux de la cloche d'embrayage. De légères indentations peuvent être rattrapées à la lime à condition que le jeu entre créneaux et disques garnis n'excède pas 0,8 mm mesurable avec un jeu de cales.
— Mesurer l'alésage central de la cloche :
  — alésage standard : 37,000 à 37,025 ;
  — alésage limite : 37,06 mm.
— Mesurer le diamètre extérieur de la bague rainurée sur laquelle tourne la cloche d'embrayage.
  ∅ standard : 36,95 à 36,975 mm ;
  — ∅ limite : 36,93 mm.



Au remontage des disques garnis d'embrayage, veiller à ce que leurs stries soient ainsi disposées par rapport à leur sens de rotation indiqué par la flèche

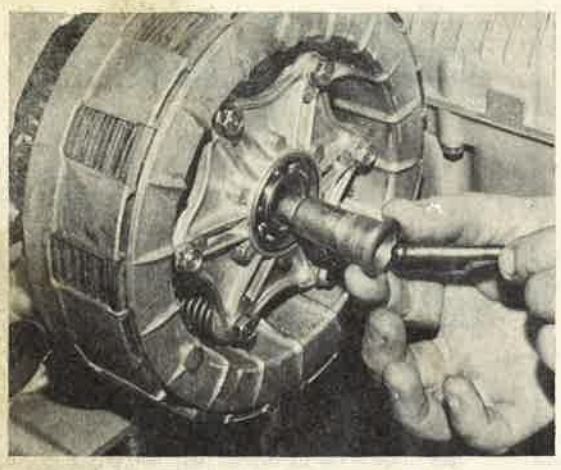
Remontage de l'embrayage

• Poser dans la cloche d'embrayage et dans l'ordre suivant :
— Le plateau de pression.
— Un disque garni, stries correctement orientées (voir dessin).
— Un disque lisse.

Poser selon la même alternance disques garnis et disques lisses et finir l'empilage par le disque spécial. Veiller à aligner les dentures des disques lisses et insérer la noix d'embrayage.

Reposer la plaque de poussée et serrer ses 6 vis avec les mêmes précautions qu'au démontage et en sachant qu'il y a deux types de vis, les colonnettes du plateau de pression étant taraudées de deux façons différentes (voir dessin). Serrer ces vis au couple de 1,0 à 1,2 m.kg.

L'inscription « Outside » sur la rondelle de l'écrou d'embrayage doit être tournée vers l'extérieur (Photo RMT)



Avant de déposer le couvercle d'embrayage, s'assurer de la présence du poussoir et de la tigette de débrayage (Photo RMT)

Attention. — Ne pas intervertir ces vis au risque de fendre les colonnettes.

- S'assurer de la présence de la bague-palier de la cloche d'embrayage et poser l'embrayage assemblé. Au besoin, tourner le vilebrequin pour positionner correctement le pignon à double denture afin de pouvoir y insérer les dents de la cloche. Egalement, tourner doucement la cloche pour glisser ses ergots arrière dans les trous du pignon d'entraînement de pompe à huile.
- Reposer la rondelle conique sous l'écrou à créneaux avec l'inscription « Outside » apparente. Bloquer l'écrou à créneaux au couple de 4,5 à 5,5 m.kg.
- Remettre en place la butée à billes, ainsi que le poussoir de débrayage et sa tigette.
- Reposer le couvercle d'embrayage.

PETIT PIGNON DE TRANSMISSION PRIMAIRE

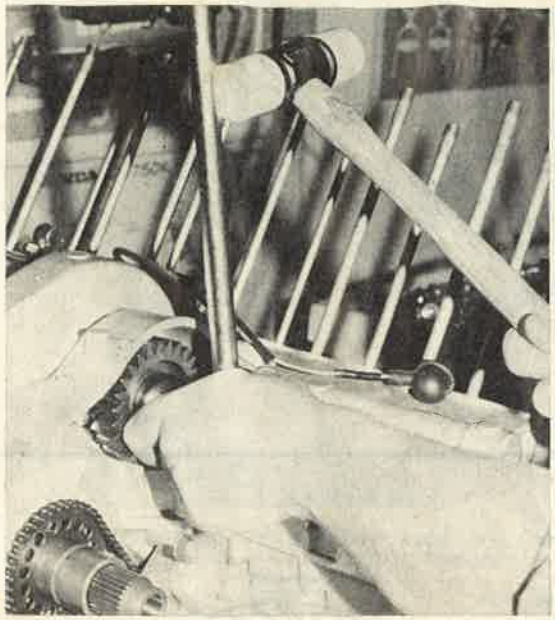
Ce pignon n'est à démonter que dans les deux cas suivants :

— Pignon endommagé nécessitant son remplacement ;
— Dépose de l'arbre intermédiaire de transmission primaire.

Pour déposer le pignon, procéder comme suit :

- Déposer l'embrayage.
- Mettre en place la plaque de maintien Honda n° 07924-4 220 000 qui se fixe sur le carter-moteur par deux des vis de fixation du couvercle d'embrayage (voir schéma coté de cette plaque).
- Avec une clé à tube, débloquer l'écrou du pignon et retirer le pignon, monté sur cannelures.

Nota. — Il est possible de débloquer l'écrou simplement en frappant sèchement avec un marteau sur le manche de la clé. Mais au remontage, sans la plaque de maintien, on risque de ne pas le resserrer suffisamment fort.



Déblocage de l'écrou du petit pignon de transmission primaire (Photo RMT)

A la repose du pignon, observer les points suivants :

— La couronne mince de 25 dents doit être côté moteur ;
— La rondelle de l'écrou doit avoir sa face marquée « Outside » tournée vers l'extérieur ;
— Mettre une goutte de produit frein sur les filets de l'écrou et le serrer au couple de 4,0 à 5,0 m.kg.

ENTRAINEMENT DE POMPE A HUILE

L'entraînement de la pompe à huile est dissimulé sous l'embrayage, qu'il faut donc déposer pour y accéder. Cet entraînement se compose d'un pignon menant et d'un pignon mené, réunis par une courte chaîne simple.

Quatre ergots à l'arrière de la cloche d'embrayage assurent l'accouplement avec le pignon menant.

Pour déposer l'entraînement de pompe à huile, il suffit après dépose de la cloche d'embrayage, de retirer la tôle arrondie fixée par 3 vis sous la cloche d'embrayage.

Contrôles

- Mesurer l'alésage du pignon menant :

— Alésage standard : 37,000 à 37,021 mm ;
— Alésage limite : 37,10 mm.

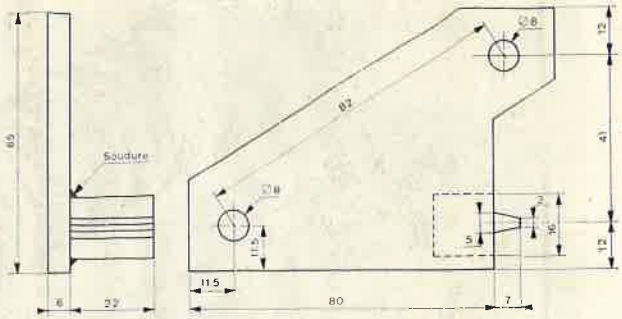
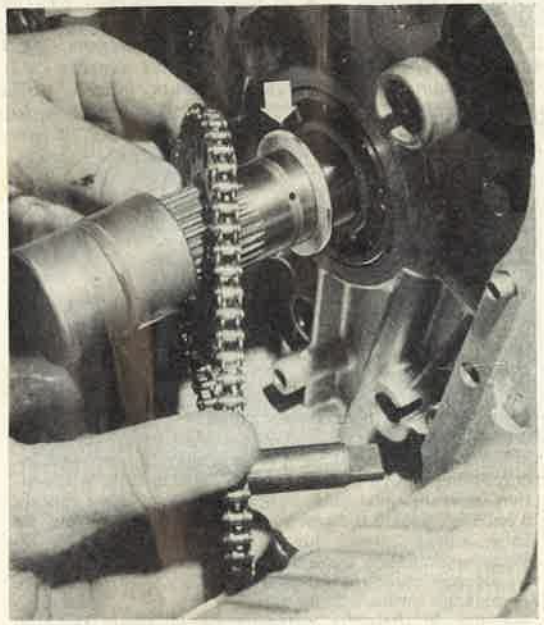
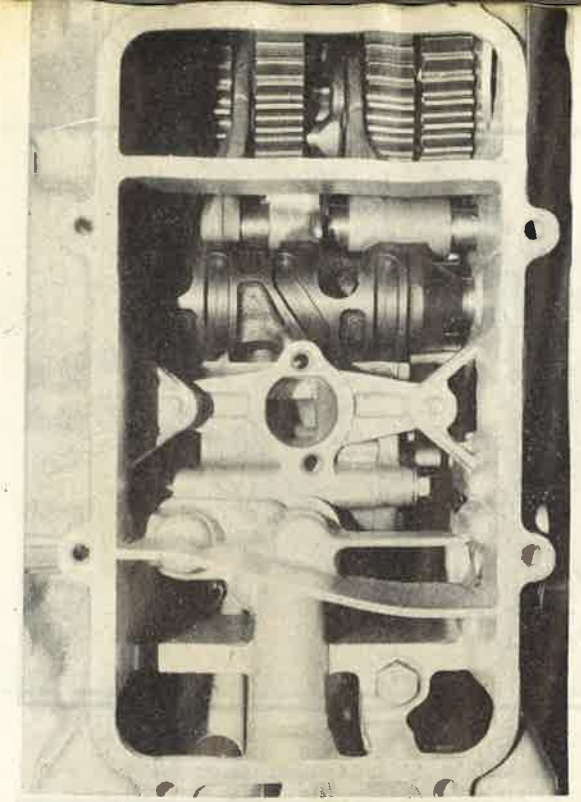


Schéma coté de la plaque de maintien Honda n° 07924-4220000
Cette plaque est très utile pour desserrer et resserrer l'écrou du petit pignon de transmission primaire

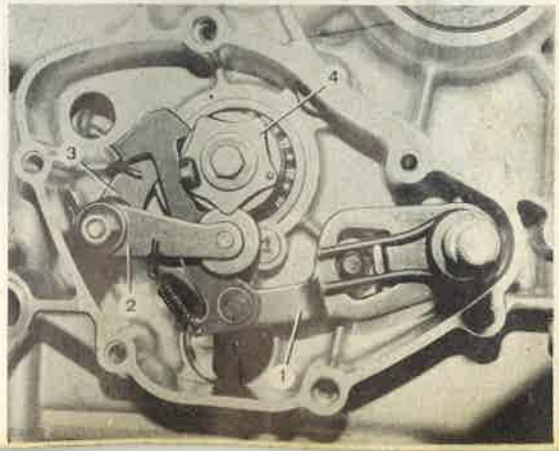


Dépose de l'entraînement de pompe à huile. Noter la présence de la rondelle anti-friction (Photo RMT)

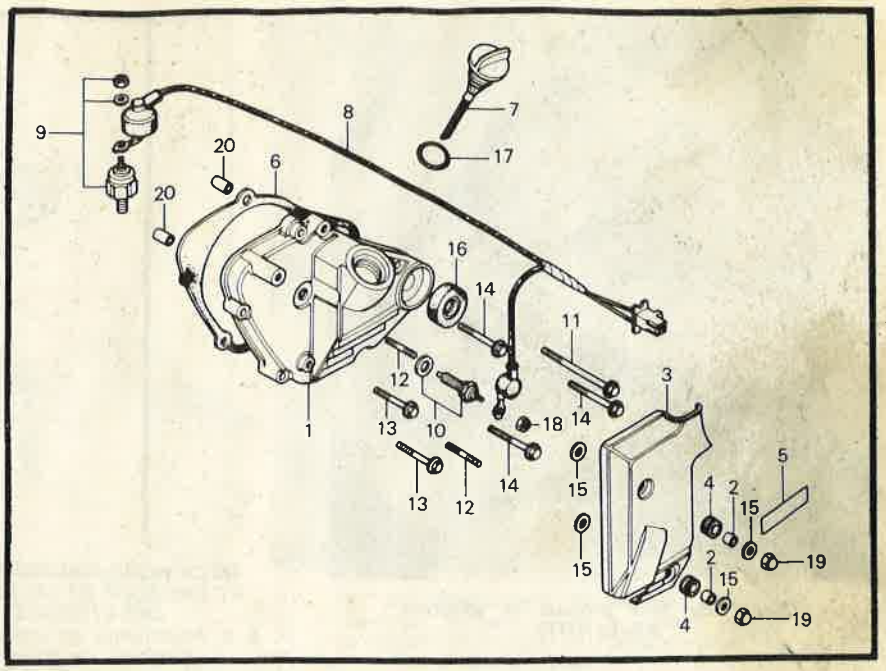


La simple dépose du petit carter de crépine d'huile et de la crépine, permet d'avoir un aperçu sur le tambour et les fourchettes de sélection (Photo RMT)

Mécanisme de sélection
1. Bras articulé - 2. Doigt de verrouillage des vitesses - 3. Doigt de verrouillage du point mort - 4. Flasque de l'étoile de verrouillage dont le bossage sert au contact de voyant de point mort (Photo RMT)



COUVERCLE DE MECANISME DE SELECTION ET DE CANALISATION D'HUILE GAUCHE
1. Couvercle de mécanisme de sélection - 2. et 4. Pions de positionnement et silent-blocs - 3. Cache de protection de la canalisation d'huile - 6. Joint - 7. Jauge d'huile - 8. Faisceau électrique - 9. Manocontact de pression d'huile - 10. Contacteur de point mort - 11. Vis Ø 6 X 55 mm - 13. Vis Ø 6 X 28 mm - 14. Vis Ø 6 X 35 mm - 16. Joint à lèvre 14 X 28 X 7 mm - 20. Douilles de centrage Ø 8 X 14 mm



- Mesurer le diamètre de l'axe du pignon mené :
— ∅ standard : 12,966 à 12,984 mm ;
— ∅ limite : 12,90 mm.
Vérifier l'état de la chaîne.

Repose

Veiller à la présence de la rondelle anti-friction derrière le pignon menant.

Au besoin, tourner l'arbre du pignon mené pour le faire rentrer bien à fond dans la pompe à huile.

PIGNON DE SORTIE DE BOITE MÉCANISME DE SÉLECTION ALTERNATEUR

PIGNON DE SORTIE DE BOITE

Sa dépose et sa repose ne présentent aucune difficulté. Pour immobiliser le pignon, freiner de l'arrière si le moteur est dans le cadre ou bien le maintenir avec une clé à chaîne si le moteur est déposé.

Nota. — Le joint à lèvre de sortie de boîte est épaulé et ne peut être remplacé qu'après ouverture du carter-moteur.

A la repose du pignon, respecter les points suivants :
— Le pignon se monte avec sa face plate côté moteur.
— Veiller à la présence du petit joint torique derrière la rondelle de l'écrou.
— Serrer l'écrou au couple de 3,3 à 3,7 m.kg.

MECANISME DE SELECTION

Il s'agit des pièces externes du mécanisme de sélection, accessibles sans ouverture du carter-moteur. Par contre, pour déposer les pièces internes, tambour et fourchettes, le carter-moteur doit être ouvert.

Dépose

- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer l'échappement gauche comme décrit dans le paragraphe « Basculement du moteur ».
- Déposer la pédale de sélecteur et son renvoi.
- Retirer le cache métallique situé juste devant le bouchon de jauge et qui dissimule la fixation de la durit d'huile et le contacteur de point mort.
- Retirer les 2 vis de fixation de la durit d'huile.
- Débrancher la cosse du contacteur de point mort, après avoir repoussé son capuchon de protection.
- Retirer les 6 vis de fixation du couvercle de mécanisme de sélection et retirer le couvercle, en veillant à ne pas endommager le joint à lèvre de l'axe de sélection.

Dépose du bras articulé de sélection (Photo RMT)

- Retirer sa vis centrale et retirer le flasque de l'étoile de verrouillage ainsi que le doigt de verrouillage des vitesses avec son ressort de rappel.
- Dégager le bras articulé de sélection des axes du barillet et sortir latéralement l'ensemble axe-bras de sélection.
- Pousser de côté le doigt de verrouillage du point mort et retirer l'ensemble étoile de verrouillage-barillet de sélection. Récupérer le petit pion de clavetage.
- Dévisser son axe et déposer le doigt de verrouillage de point mort.

Contrôles

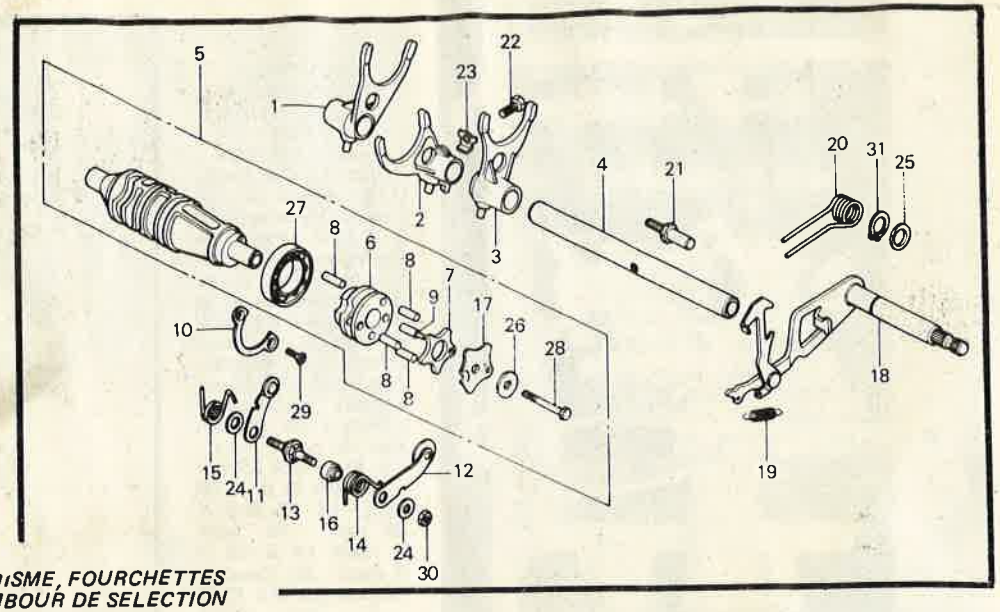
— Vérifier qu'aucune pièce n'est tordue ou anormalement marquée. Contrôler l'état des griffes du bras de sélection qui ne doivent pas être creusées par le contact des axes de barillet.

— Contrôler le contacteur de point mort avec un voltmètre de poche ou une lampe-témoin. Le courant doit passer entre les deux extrémités du contacteur et ne doit pas passer entre son extrémité intérieure et son corps.

Remplacement du joint à lèvre de l'axe de sélection

Ce joint est à remplacer, uniquement s'il n'assure plus une étanchéité correcte.

- Le couvercle du mécanisme de sélection étant déposé, extraire le joint endommagé avec un tournevis en prenant soin de ne pas rayer son logement.



MECANISME, FOURCHETTES ET TAMBOUR DE SELECTION DES VITESSES

1. à 4. Fourchettes de sélection et leur axe - 5. Tambour de selection complet avec barillet - 6. Barillet de selection - 7. Etoile de verrouillage des vitesses - 8. Axes du barillet - 9. Pion d'alignement - 10. Plaquette de maintien latéral du roulement de tambour de sélection - 11. Doigt de verrouillage du point mort - 12. Doigt de verrouillage des vitesses - 13. Axe des doigts de verrouillage - 14. et 15. Ressorts de rappel - 16. Entretoise de centrage du ressort - 17. Flasque de l'étoile de verrouillage - 18. et 19. Axe et bras articulé de sélection et ressort de rappel - 20. et 21. Ressort de rappel et sa butée d'ancrage - 22. et 23. Vis de fixation de la fourchette centrale et plaquette-frein - 27. Roulement à billes 16005

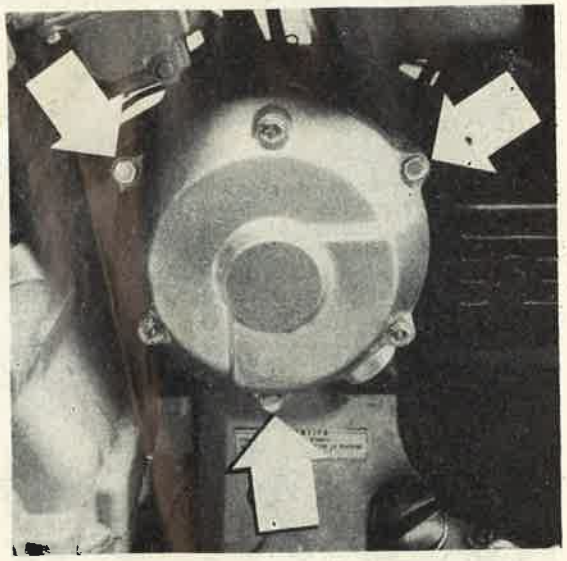
- Avec un tube de diamètre adéquat, enfoncer le joint neuf, par l'extérieur du couvercle, puis le graisser.

Repose du mécanisme de sélection

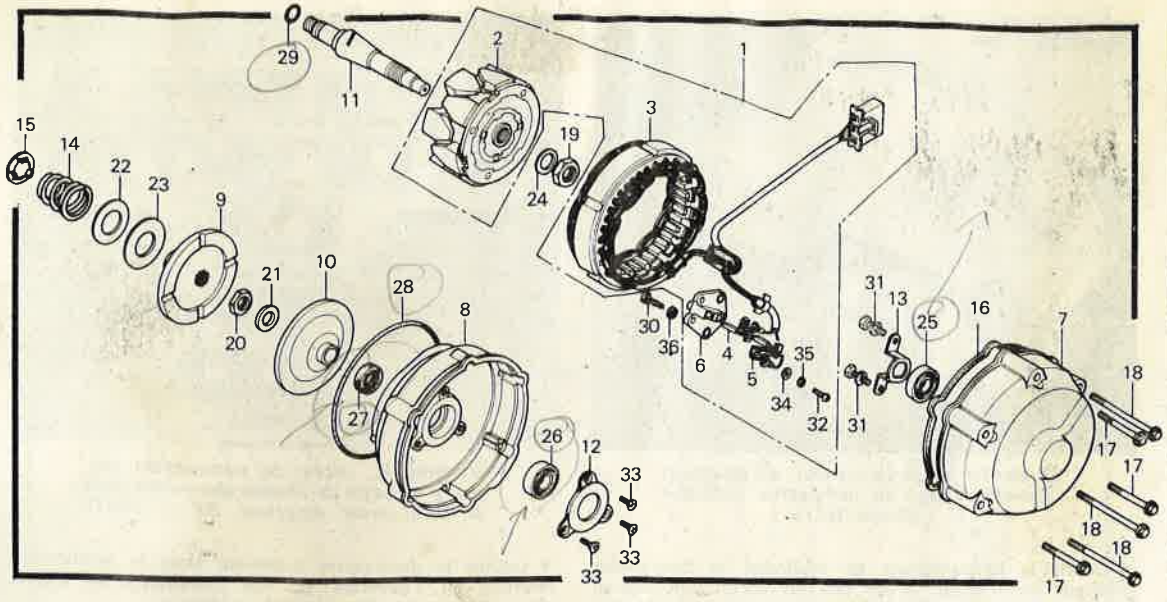
Effectuer les opérations inverses de la dépose, en observant les points suivants :

— Ne pas oublier de remonter le pion de clavetage du barillet de sélection. L'étoile de verrouillage et son flasque s'alignent sur la pointe de ce pion.

— A la repose du renvoi de sélecteur, aligner son point repère avec celui de l'axe de sélection.

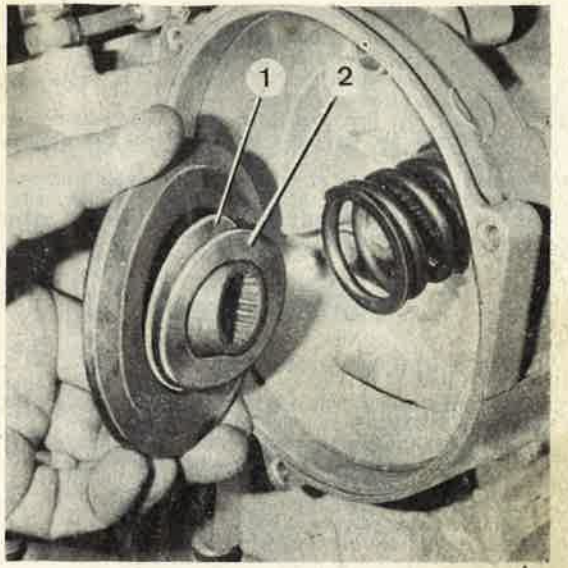


Pour déposer le carter d'alternateur, déposer ces trois vis (Photo RMT)



ALTERNATEUR

1. Alternateur complet - 2. Rotor d'alternateur - 3. Stator d'alternateur - 4. à 6. Charbons et porte-charbons - 7. et 8. Demi-carters d'alternateur - 9. et 10. Disques de friction - 11. Arbre de rotor d'alternateur - 12. et 13. Plaquettes de maintien des roulements d'alternateur - 14. et 15. Ressort de pression du mécanisme d'accouplement à friction et rondelle-siège - 16. Joint - 17. Vis Ø 6 X 65 mm - 18. Vis Ø 6 X 90 mm - 19. à 21. et 24. Ecrous et rondelles de fixation du rotor d'alternateur - 22. Rondelle métallique Ø 28 mm - 23. Rondelle caoutchouc - 25. Roulement à billes 6201 - 26. Roulement à billes 6203 - 27. Joint à lèvre 22 X 35 X 7 mm - 28. et 29. Joints toriques



Ne pas interververtir la position des rondelles montées entre le ressort et le disque de friction de l'accouplement de l'alternateur
1. Rondelle caoutchouc, côté disque -
2. Rondelle métallique servant de siège au ressort (Photo RMT)

L'alternateur est accessible après ouverture de son carter (Photo RMT)

ALTERNATEUR

Dépose de l'alternateur

- Sous le cache latéral droit en plastique, débrancher la broche 6 fiches de couleur rouge et dégager son faisceau électrique.
- Sur les 6 vis du carter d'alternateur, dévisser graduellement les 3 longues qui sont vissées dans le carter-moteur. En même temps, appuyer sur le carter d'alternateur pour contrecarrer la poussée du ressort interne.
- Déposer le carter d'alternateur avec l'alternateur à l'intérieur.
- Pour ouvrir le carter d'alternateur et sortir l'alternateur, procéder de la manière suivante :

— Retirer les 3 vis restantes qui assemblent les deux parties du carter d'alternateur. Le carter peut alors être ouvert.

— Déposer l'écrou vissé sur l'arbre du rotor et sortir l'arbre et le rotor du demi-carter.

Contrôle de l'alternateur

Pour ce contrôle, voir plus loin le paragraphe « Equipement électrique ».

Remplacement des roulements de l'alternateur

Les roulements sont à changer s'ils sont bruyants ou présentent des points durs.

- Pour le roulement du demi-carter côté moteur, déposer sa plaquette de calage latéral fixée par 3 vis à tête fraisée. Chasser le roulement usagé ainsi que le joint à lèvre qui devra être remplacé.
- Extraire le roulement du demi-carter extérieur à l'aide d'un extracteur à inertie.
- Reposer les roulements neufs à l'aide d'un tube de diamètre légèrement inférieur à 32 mm pour le roulement du demi-carter extérieur et Ø 40 mm pour l'autre roulement. Le tube ne doit prendre appui que sur la bague extérieure. Prendre soin de ne pas biaiser le roulement dans son logement.
- Enfoncer un joint neuf, lèvre vers le roulement, avec un tube d'un diamètre légèrement inférieur à 37 mm. Ne pas oublier de graisser la lèvre du joint.
- A la repose de la plaquette de calage du roulement intérieur, déposer une goutte de produit-frein sur les filets de ses vis de fixation.

Repose de l'alternateur

• Si l'accouplement à disques de friction a été déposé, le reposer en observant les points suivants :
— Ne pas intervertir les 2 rondelles, la métallique servant de siège au ressort.
— Déposer une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur les plans de glissement des disques de friction.
• Avant de refermer et de reposer le carter d'alternateur s'assurer du bon état de son joint papier, ainsi que du joint torique qui est coincé au montage entre le carter d'alternateur et le carter-moteur.

CARTER-MOTEUR

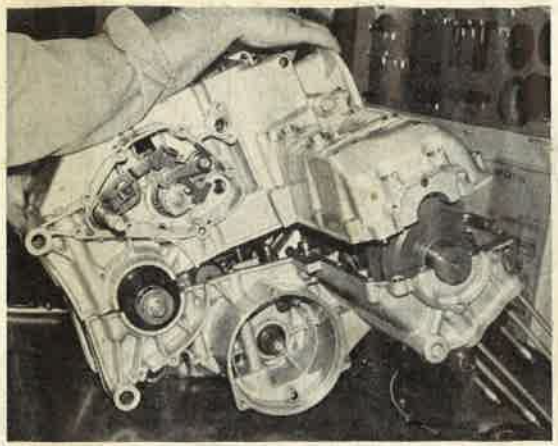
OUVERTURE DU CARTER-MOTEUR

Le carter-moteur doit être ouvert pour accéder aux éléments suivants :
— Vilebrequin, bielles et chaîne avant de distribution ;
— Arbre intermédiaire de transmission primaire ;
— Tambour et fourchettes de sélection ;
— Pompe à huile ;
— Boîte de vitesses.

Pour ouvrir le carter-moteur, procéder de la façon suivante :
• Déposer le bloc-moteur, opération décrite en début de ce chapitre.
• Ensuite, suivant le contrôle ou la réparation à effectuer, déposer les pièces nécessaires, comme précisé ci-après.

Pièces à contrôler ou à réparer	Pièces à déposer avant ouverture du carter-moteur
— Arbres et pignons de boîte de vitesses	Embrayage et entraînement de pompe à huile.
— Tambour et fourchettes de sélection ..... — Pompe à huile	Mécanisme de sélection.
— Arbre intermédiaire de transmission primaire	Embrayage, entraînement de pompe à huile et pignon primaire sur l'arbre intermédiaire. Alternateur.
— Vilebrequin	Mêmes pièces que ci-dessus plus culasse, bloc-cylindres et pistons.

• Retirer les 4 vis sur le demi-carter supérieur.
• Retourner le bloc-moteur.
• Déposer le petit carter d'accès à la crépine d'huile, sous lequel est dissimulée une des vis d'assemblage du carter-moteur.
• Desserrer 1/4 de tour par 1/4 de tour les 33 vis sur le demi-carter inférieur. Les desserrer en plusieurs passes et dans l'ordre inverse du serrage donné sur la photo jointe, pages suivantes.



Ouverture du carter-moteur, en soulevant d'abord l'avant du demi-carter inférieur (Photo RMT)

• Ouvrir le carter-moteur en soulevant le demi-carter inférieur par l'avant. Il ne faut en aucun cas frapper sur les extrémités du vilebrequin ou des arbres pour séparer les demi-carters moteur. Egalement, ne jamais faire levier avec un outil glissé entre le plan de joint.

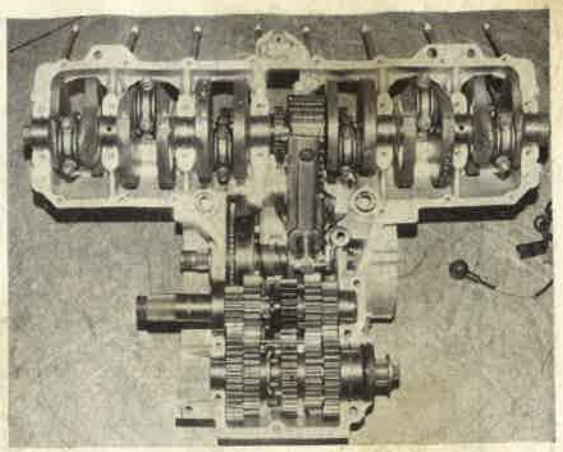
Le vilebrequin et les arbres de boîte restent dans le demi-carter supérieur. Si l'embrayage n'a pas été démonté, veiller à ce que l'arbre primaire de boite ne chute pas, déséquilibré par le poids.

FERMETURE DU CARTER-MOTEUR

• Toutes les pièces étant correctement positionnées, appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur les paliers de vilebrequin, ainsi que dans la gorge du pignon baladeur de l'arbre primaire.
• Sur le demi-carter supérieur, s'assurer de la présence des deux douilles de centrage ∅ 18 mm équipées de joints toriques neufs, ainsi que des deux pions ∅ 10 mm.
• Si le mécanisme de sélection est en place sur le demi-carter inférieur, passer la 1re vitesse et positionner correctement les pignons de boîte pour accueillir les fourchettes de sélection.
• S'assurer de la parfaite propreté des plans de joint et des orifices de graissage.
• Enduire d'une très fine couche de pâte d'étanchéité le plan de joint du demi-carter inférieur.

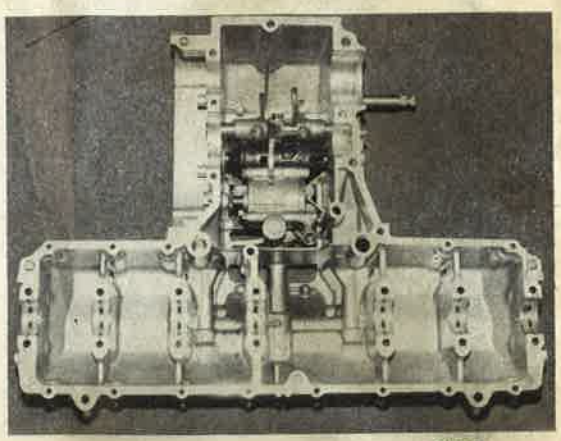
Attention. — Il faut également mettre de la pâte à joint au niveau des paliers de vilebrequin mais surtout pas sur le rebord des paliers au risque sinon de boucher les trous de graissage (voir dessin).

• Sur le demi-carter supérieur, mettre de la pâte à joint uniquement sur les endroits repérés par des flèches sur le dessin joint.



Vilebrequin, arbre de transmission primaire et boîte de vitesses demeurent dans le demi-carter supérieur (Photo RMT)

• Coiffer le demi-carter supérieur avec le demi-carter inférieur en s'assurant que les fourchettes se logent dans les gorges des pignons baladeurs.
• Resserrer les vis d'assemblage des demi-carters en observant les points suivants :
— Au niveau des demi-paliers de vilebrequin, les vis sont munies de rondelles. Ces vis sont de ∅ 8 × 100 mm pour les 10 vis centrales et ∅ 8 × 70 mm pour les 4 vis latérales. Avant de les serrer, nettoyer leur filetage et l'enduire de graisse au bisulfure de molybdène.



Après ouverture, il ne reste dans le demi-carter inférieur que la pompe à huile et le tambour et les fourchettes de sélection (Photo RMT)