

**REVUE**

**MOTO**

**TECHNIQUE**

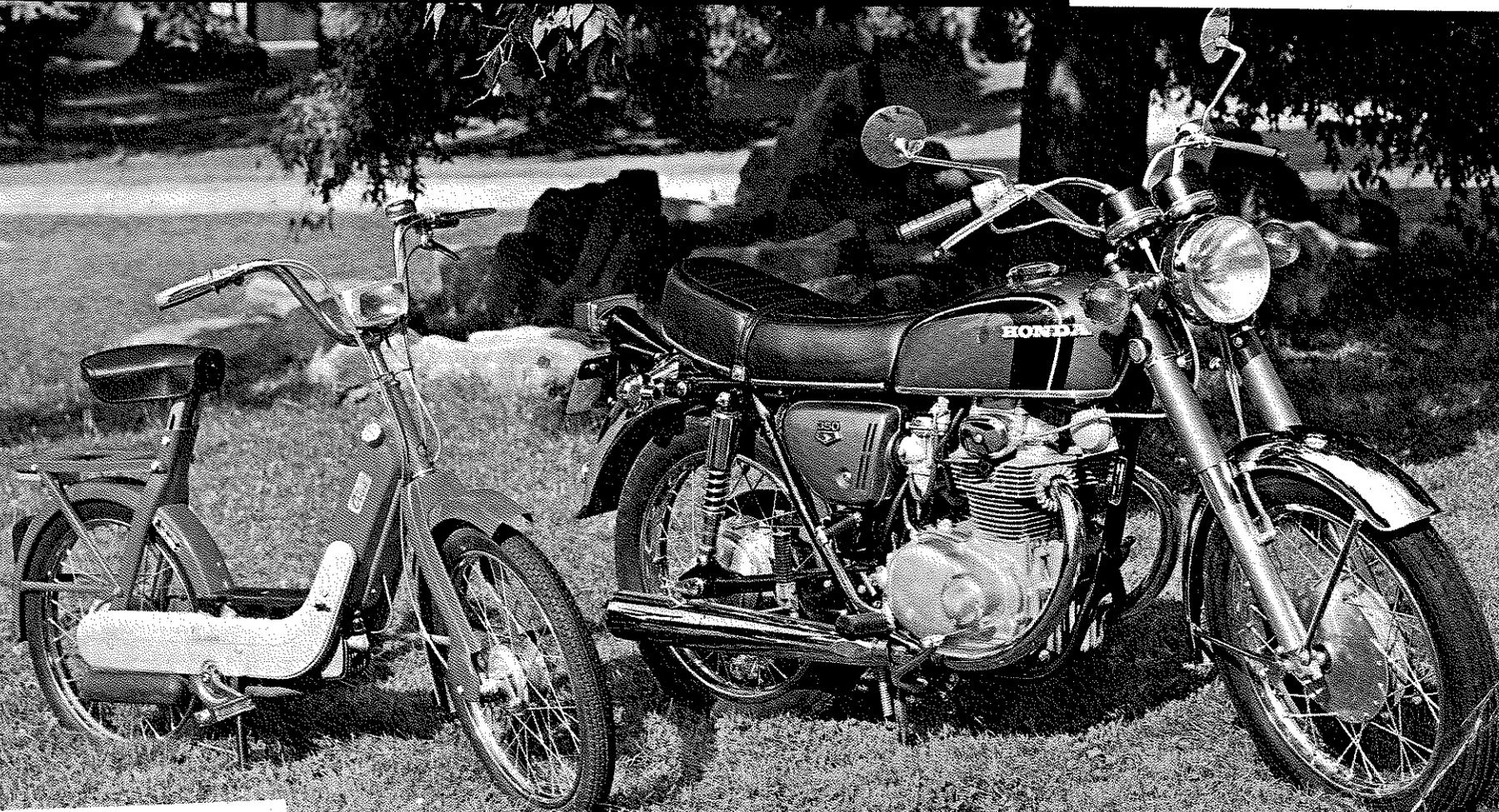
Numéro 3

4<sup>ème</sup> Trimestre 1971

Edité par la

**REVUE  
TECHNIQUE**

*automobile*



Deux  
documentations  
complètes

**VESPA "CIAO" C7N.C7E.C7V. HONDA CB 250.CB 350**

E.T.A.I. 20-22, RUE DE LA SAUSSIÈRE (92) BOULOGNE - Tél. 825.2113 +

PRIX:

**20<sup>F</sup>**

PUBLIÉ PAR

**E. T. A. I.**

ÉDITIONS TECHNIQUES  
POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE

Président Directeur Général : Michel CROMBACK

Directeur Général Adjoint : Roger BRIOULT

20-22, rue de la Saussière, 92 - BOULOGNE - Tél. : 825.21.13 +

R.C. Seine 54 B 7264

# REVUE MOTO TECHNIQUE

Trimestriel - N° 3

Rédacteurs en Chef : Roger BRIOULT et Christian REY

PUBLICITÉ :

R.A.I.P. - Régie Automobile Industrie Publicité  
20-22, rue de la Saussière, 92 - Boulogne  
Tél. 825.21.13 (+)

AGENCE EN BELGIQUE :

MOTO-TECHNIQUE, 17, rue Saint-Norbert, BRUXELLES 9

AGENCE EN SUISSE : MOTO-TECHNIQUE

Case Postale N° 214, 1211 - GENÈVE - 12 CHAMPEL

La traduction en toutes langues, la reproduction même partielle, des articles, études, dessins ou photos, sont interdites sans accord préalable et écrit de la Direction.

« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants-cause, est illicite » - alinéa 1<sup>er</sup> de l'article 40.

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

© 1972 - E.T.A.I. - Tous droits de reproduction et aménagement réservés pour tous pays.

## CONDITIONS D'ABONNEMENT

FRANCE : 70 F (4 numéros par an)

ÉTRANGER : 90 F (4 numéros par an)

CHANGEMENT D'ADRESSE : 5 F (nous retourner l'une des étiquettes figurant sur un dernier envoi)

PRIX DU N° : 20 F (FRANCE) - 25 F (ÉTRANGER)

## AUTRES PUBLICATIONS :

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*automobile*

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*carrosserie*

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*diesel*

**ASSURANCES  
TECHNIQUES**  
L'EXPERTISE AUTOMOBILE

**L'OFFICIEL  
DES  
MARQUES**

Couverture : Photo Revue MOTO Technique et G. L.

**PRIX : 20 FRANCS**

# LE "RACING KIT" HONDA 4

Après les démonstrations faites par Honda en 69-70 avec ses 4 cylindres Daytona, il était normal que de nombreux préparateurs s'intéressent à cette belle machine et cherchent à l'adapter à la compétition.

L'usine japonaise a répondu à ces désirs en commercialisant depuis cette année un racing-kit que l'on peut obtenir chez Honda-France.

Il s'agit-là d'une transformation assez profonde du moteur, qui ne peut être entreprise que par des mécaniciens qualifiés.

Les résultats sont d'ailleurs assez surprenants : gain d'une vingtaine de chevaux pour une augmentation de régime de 1500 tr/mn environ, et ainsi « kitée » une 750 Honda doit valoir dans les 240 km/h.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**Cylindrée :** réalésage à 61,5 (origine 61 mm) soit 748,6 cm<sup>3</sup>.

**Pistons :** spéciaux allégés à 2 segments.

**Rapport volumétrique :** 11 à 1.

**Diagramme de distribution :** arbre à cames spécial type « Daytona », levée de soupape : admission 9,0 mm ; échappement 8,5 mm. A.O.A. 20° - R.F.A. 45° ; A.O.E. 45° - R.F.E. 20°.

**Ressorts de soupape :** renforcés.

**Soupapes :** allégées, haute résistance. Admission augmentation du diamètre de 32 à 33,5 mm. Echappement diminution du diamètre de 28 à 27 mm.

**Culasse :** modification des passages d'admission et d'échappement correspondant aux carburateurs racing et aux soupapes racing.

**Vilebrequin :** allégé et équilibré.

**Carburateur :** Keihin Racing, diamètre unitaire 31 mm.

**Echappement :** mégaphones spéciaux.

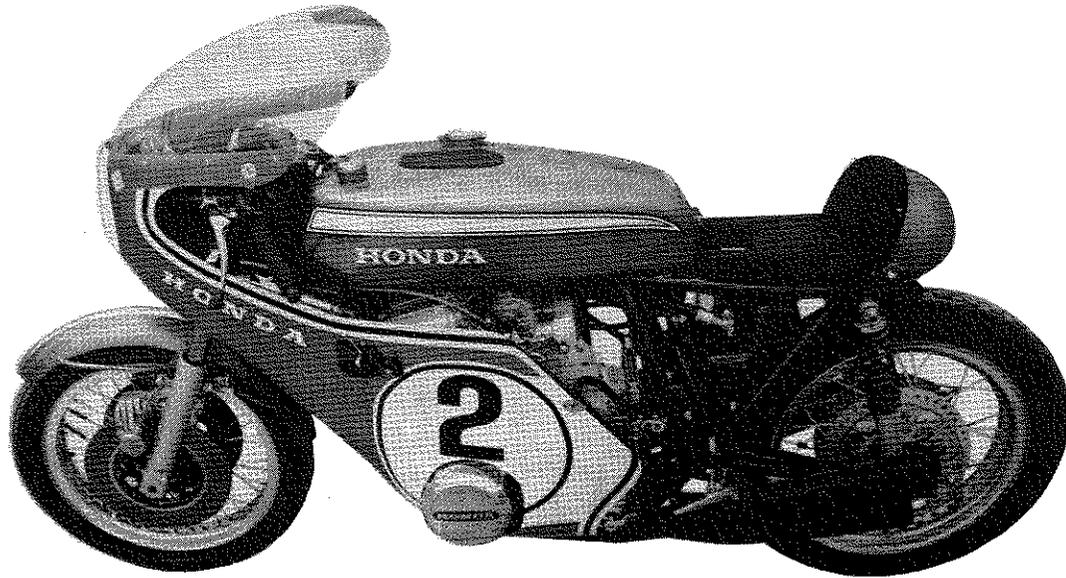
**Graissage :** radiateur d'huile.

**Allumage :** type magnéto en bout de vilebrequin (remplace l'alternateur) bobine séparée.

Camé d'allumage spéciale et avance fixe.

**Boîte de vitesses :** 5 rapports serrés.

Rapport de série	Rapport Racing
1 <sup>re</sup> 2,500	1,708
2 <sup>e</sup> 1,708	1,405
3 <sup>e</sup> 1,333	1,200
4 <sup>e</sup> 1,097	1,065
5 <sup>e</sup> 0,939	0,911



**Transmissions :** couronne AR de 44 ou 46 dents.

**Suspension AV :** tarage ressort et amortisseur course.

**Suspension AR :** tarage ressort et amortisseur course.

**Frein AV :** double disque.

**Frein AR (moyeu) :** alliage spécial et double came.

## REGLAGES GENERAUX

**Allumage :** 35° avant PMH, avance fixe.

**Ecartement rupteur :** 0,35 mm ± 0,1 mm.

**Bougie :** NGK D 10 E - D 12 E suivant conditions.

**Jeu aux soupapes :** admission et échappement : 0,15 mm (à froid).

**Capacité d'huile :** 4 litres avec le radiateur.

**Dimensions pneumatiques :** AV 300×19 ; AR 350 × 19.

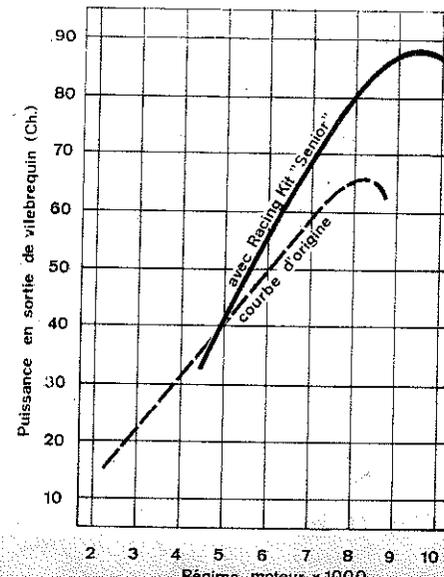
## CE QU'IL EN COUTE

Il ne faut pas se cacher que cette transformation est onéreuse, encore qu'Honda-France et son réseau d'agents n'en fassent pas une affaire commerciale, revendant prix coûtant dans un but de promotion.

A titre indicatif voici quelques prix :

- Culasse : 558 F.
- Vilebrequin : 737 F.
- 4 carburateurs : 1 676 F.
- Génératrice d'allumage : 1 017,12 F.
- Fourche AV : 1 000 F, etc...

Toutefois Honda-France ne vend pas un Racing-kit complet mais les pièces séparément, sauf quand elles doivent être mariées obligatoirement.



# ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE DES HONDA CB 250/350

Nous tenons à remercier ici la Société Honda-France, pour l'aide efficace qu'elle nous a apportée dans la réalisation de nos travaux.

**A**LORS que nous étions habitués à voir des grosses différences entre les 250 et 350 cm<sup>3</sup>, ces dernières étant beaucoup plus proches des motos de 500 cm<sup>3</sup>, Honda inaugurerait pour ainsi dire le jumelage de ces deux cylindrées par la commercialisation des « CB 72 » et « CB 77 ».

La 350 cm<sup>3</sup> ne sera plus une pseudo 500 cm<sup>3</sup> lourde et à faibles performances, mais une super 250 cm<sup>3</sup> légère, de conduite agréable et à performances élevées.

Ce nouveau départ de la moyenne cylindrée ne s'est pas fait attendre, le nombre important pour ne pas dire la quasi totalité des constructeurs ayant suivi cet exemple. Il faut d'ailleurs souligner qu'actuellement en France, la 350 cm<sup>3</sup> est la cylindrée la plus commercialisée.

Il ne faut pas donc s'étonner de voir Honda remplacer ses anciens modèles dès Juin 1968 par les « CB 250 » et « CB 350 », très différents tant au point de vue mécanique, qu'esthétique.

Mécaniquement, l'attrait n'est pas mince. La netteté extérieure du moteur, les régimes élevés permis, les carburateurs à dépression, la boîte 5 vitesses, etc., toutes ces caractéristiques ne laissent pas indifférents les acheteurs.

L'esthétique, plus sportive, l'équipement électrique très complet avec un démarreur électrique (un peu délaissé par les marques concurrentes), le tout souligné de chromes, de couleurs attrayantes, donne vraiment à l'ensemble un cachet entièrement nouveau.

Les modèles « CB 250/350 », depuis leur arrivée en France, n'ont connu que peu de modifications. Ces modifications, comme le veut la mode, sont surtout d'ordre esthétique.

## IDENTIFICATION ET EVOLUTION TECHNIQUE

### « CB 250/350 » modèle « K1 »

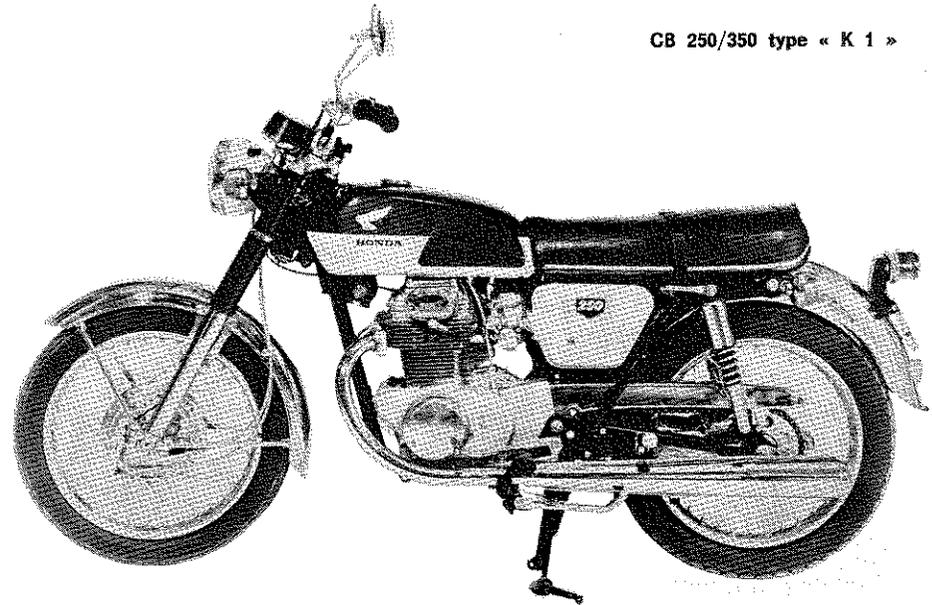
Pour les deux cylindrées, ce modèle débute à partir du n° de série 1 000 001. Son arrivée en France se situe en Juin 1968. Ce modèle a reçu des modifications techniques de détail pour assurer une plus grande sûreté de fonctionnement.

A partir du n° de série 1 005 974 (« CB 250 ») et du n° 1 042 395 (« 350 »), une modification est apportée sur la boîte de vitesses afin d'améliorer sa longévité et son silence de fonctionnement. L'arbre secondaire reçoit une rondelle frein et une autre d'appui entre les pignons de seconde et troisième vitesses.

A partir du n° de série 1 034 797, la « CB 350 » bénéficie d'une modification de la butée sur l'axe du kick starter. Cette butée n'est plus rapportée, mais vient directement d'usinage avec l'arbre afin d'améliorer sa résistance. Ce nouvel axe de kick-starter peut remplacer l'ancien sans autres modifications.

Toujours à ce sujet, le modèle « CB 350 » à partir du n° de série 1 034 914 possède un pignon de kick-starter d'une épaisseur réduite de 1 mm pour éviter un chevauchement avec le pignon de 1<sup>re</sup> lorsqu'on manœuvre la machine en arrière moteur en marche et 1<sup>re</sup> vitesse engagée.

CB 250/350 type « K 1 »



## HONDA CB 250/350

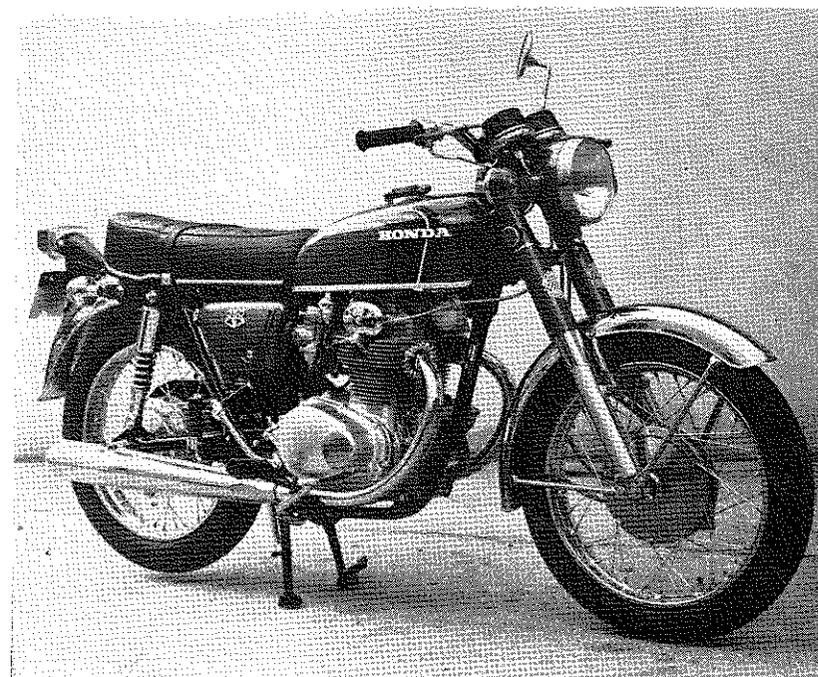
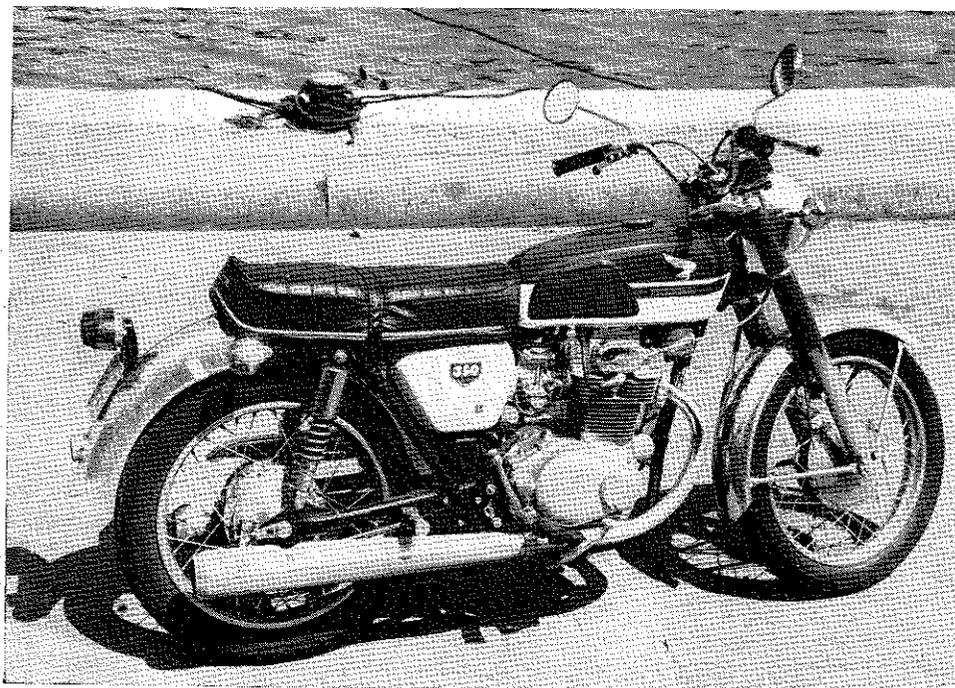
A partir du n° de série 1 005 796 (« CB 250 ») et du n° 1 041 589 (« CB 350 »), le poussoir du tendeur hydraulique de chaîne de distribution est en fonte grise au lieu d'être en alliage léger pour éviter que les deux pièces ne se rayent mutuellement. De plus, le diamètre intérieur est plus petit (10,5 au lieu de 14,5 mm) réduisant le volume d'huile, afin d'accélérer la purge d'air. La vis de purge comporte un gicleur calibré à la place d'une vis hexagonale standard.

A partir du n° 1 006 202 (« CB 250 ») et 1 044 308 (« CB 350 ») modification du couvercle de l'épurateur d'huile. Du fait d'un défaut possible de lubrification de l'arbre à cames, la bague centrale d'étanchéité de ce couvercle pouvait être mise en cause. Pour éviter son grippage dans le couvercle, cette bague a légèrement été diminuée en diamètre et présente un décolletage sous sa tête. Sur l'ancienne bague, le passage d'une toile émeri suffit pour diminuer un peu son diamètre afin d'améliorer son coulisement.

Les « CB 250 » à partir du n° de série 1 007 044 présentent une modification des pistons. Par suite de possibilités de surrégimes, l'affolement des soupapes provoquait leur rencontre avec le piston à cause du faible espace les séparant normalement. De ce fait, les passages de soupapes sur la calotte du piston ont été abaissés de 0,5 mm.

A partir du n° de série 1 010 947 (« CB 250 ») et 1 027 564 (« CB 350 »), modification du relais du démarreur par suite de défauts de fonctionnement dues aux vibrations.

CB 250/350 type « K 2 »



CB 250/350 type « K 3 »

Les « CB 350 » à partir du n° 1 045 165 jusqu'au n° 1 065 278 reçoivent une modification des carburateurs. La hauteur du flotteur dans la cuve passe de 19 à 21 mm. A partir du n° 1 065 279, le flotteur est rond, changeant de nouveau sa hauteur dans la cuve qui passe de 21 à 26 mm.

A partir du n° de série 1 013 001 (« CB 250 ») et 1 079 079 (« CB 350 »), remplacement du tendeur hydraulique de chaîne de distribution par un tendeur mécanique qui peut être monté sur les machines antérieures sans modification.

Changement du mécanisme de kick-starter (voir chapitre « Description Technique ») sur les « CB 250 » à partir du n° 1 029 542 et sur les « CB 350 » à partir du n° 1 130 828.

### « CB 250/350 » modèle « K2 »

C'est un modèle de transition qui apparut en France vers le mois d'Août 1970 pour ne durer que 8 mois. La « CB 250 - K2 » débute au n° de série 3 000 001 et la « CB 350 - K2 » débute au n° de série 2 000 001.

Mécaniquement, ce modèle bénéficie de toutes les améliorations apportées sur le précédent.

Esthétiquement, les couleurs sont identiques au modèle « K1 » (rouge ou bleu) et les différences sont les suivantes :

- présence d'un liseret horizontal sous la ligne de séparation des deux couleurs du réservoir ;

- la couleur des caches latéraux est identique à celle du réservoir au lieu d'être blanche ;
- le « T » supérieur de la fourche ainsi que les potences du guidon sont peints en noir mat ;
- le capotage du feu arrière est plus anguleux ;
- disposition du « tout au guidon » (comodo - code - veilleuse - phare), côté droit.

« CB 250/350 » modèle « K3 »

C'est le modèle actuellement commercialisé depuis Mars 1971. La « CB 250 - K3 » débute au n° de série 4 000 001 et la « CB 350 - K3 » commence au n° 3 000 001.

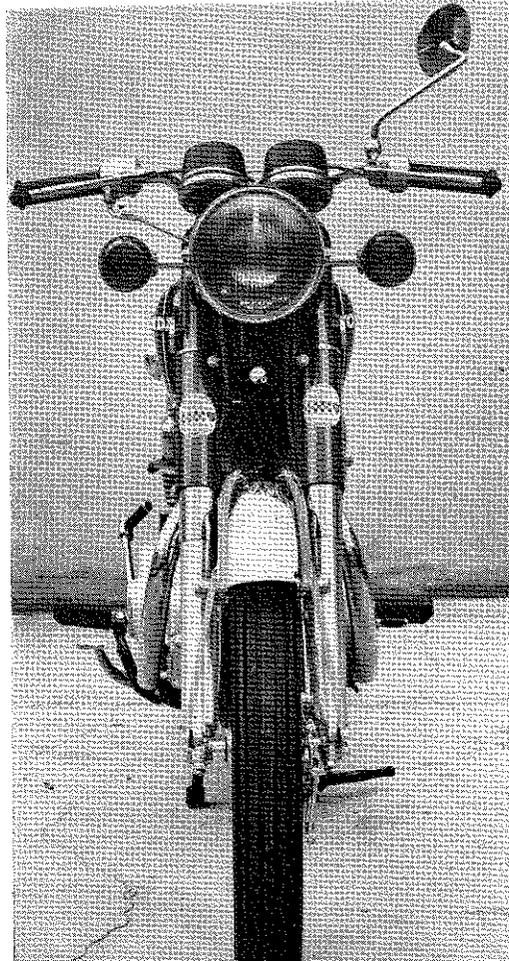
Esthétiquement, ce modèle change tout à fait de robe (couleur rouge ou verte) et les différences sont les suivantes :

- nouvelle forme et présentation du réservoir avec un bouchon à ouverture rapide ;
- selle plus rembourrée basculant de côté ;

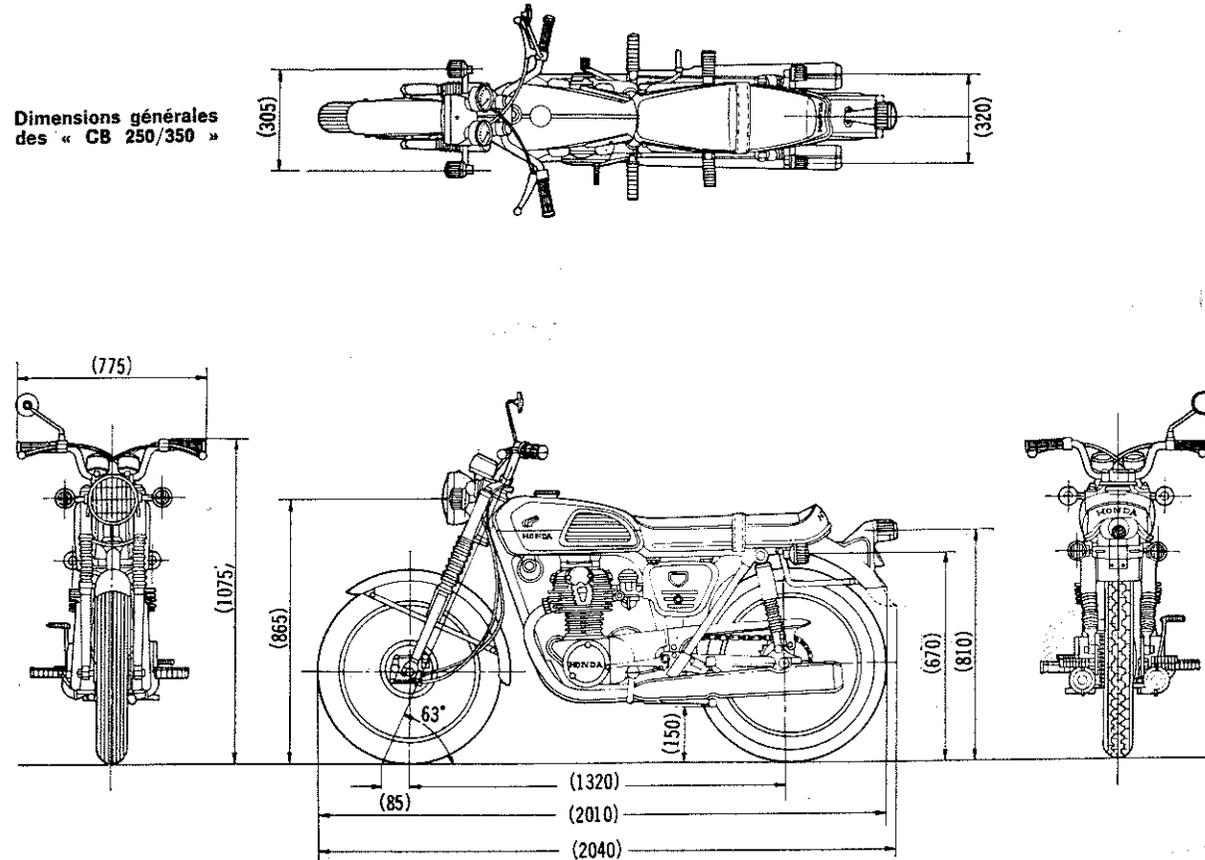
- nouvelle forme de caches latéraux de même couleur que le réservoir et présentant à l'avant des fentes d'aération qui rappellent celles des « CB 750 » ;
- compteur et compte-tours montés souples sur un support englobant la base de ces deux instruments.

Compteur journalier. La zone rouge du compte-tours est ramenée de 10 500 à 9 500 tr/mn, ce qui indique le régime de couple maximum du moteur ;

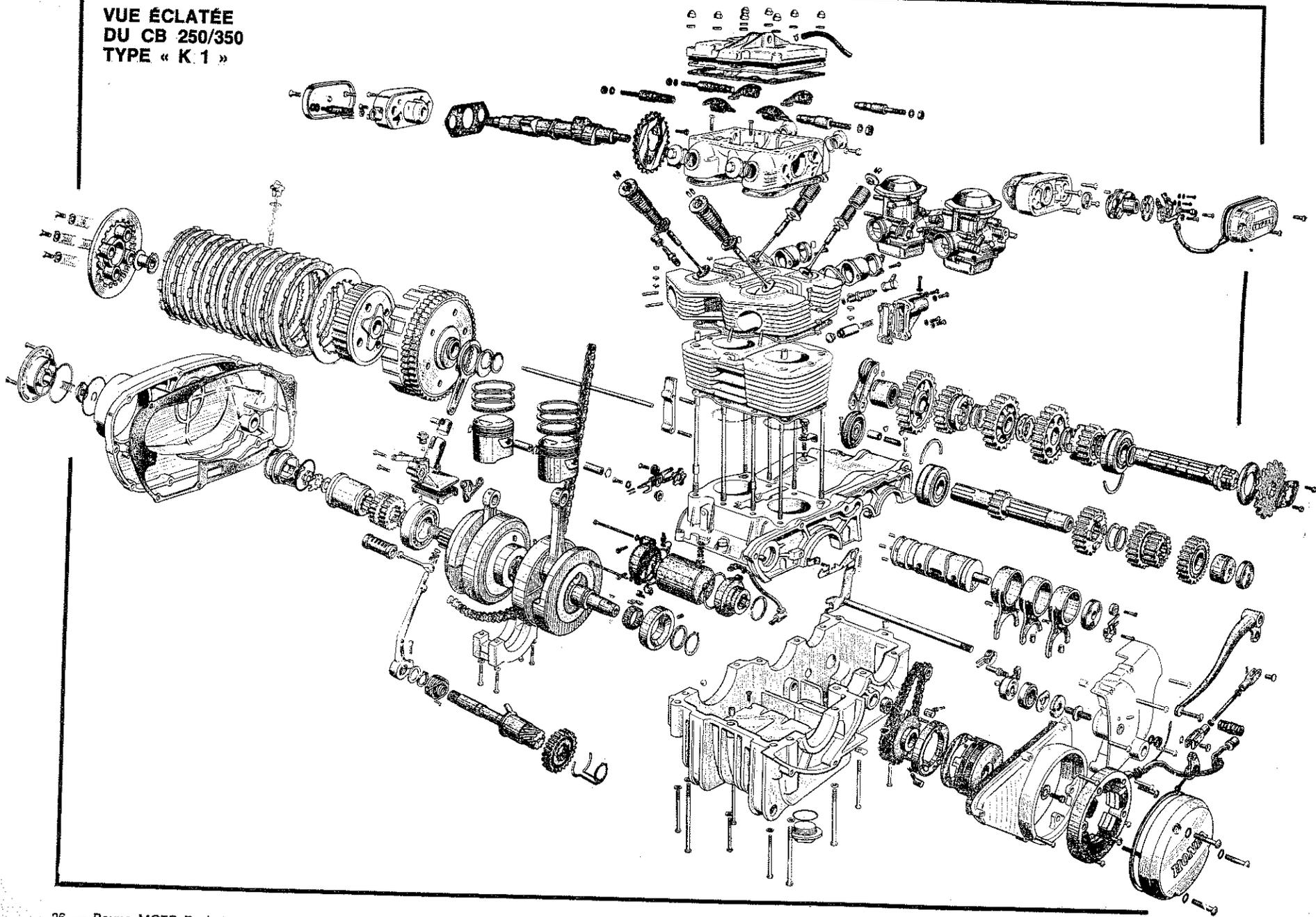
- les collerettes d'échappement présentent des ailettes plus prononcées ;
- Mécaniquement, les modifications sont les suivantes :
  - les membranes des carburateurs sont renforcées ;
  - le diamètre de base des cames de l'arbre à cames passe de 30 à 33 mm sans modification du profil et de la hauteur de la came pour garder le même diagramme de distribution et une levée identiques des soupapes. Les basculeurs, tout en gardant le même diamètre, sont d'une forme différente. Ceci modifie la pression des basculeurs par variation de l'angle d'attaque de la came sur le basculeur ;
  - le roulement du vilebrequin côté alternateur est à billes au lieu d'être à galets.



Dimensions générales des « CB 250/350 »



VUE ÉCLATÉE  
DU CB 250/350  
TYPE « K 1 »



# CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RÉGLAGES DES HONDA CB 250/350

## BLOC-MOTEUR

Moteur 4 temps bi-cylindre vertical, face à la route refroidi par air. Soupapes commandées par simple arbre à cames en tête entraîné par chaîne entre les 2 cylindres.

	« CB 250 »	« CB 350 »
Alésage X course (mm) . . . . .	50 X 50,6	64 X 50,6
Cylindrée (cm3) . . . . .	249	325
Taux de compression . . . . .	9,5 à 1	idem
Puissance maximum (ch) . . . . .	30	36
au régime de tr/mn . . . . .	10 500	idem
Couple maximum (m.kg) . . . . .	2,14	2,55
au régime de tr/mn . . . . .	9 500	idem
Poids du moteur avec l'huile (kg) . . . . .	52,5	idem

## CUILASSE

En alliage léger, chambres hémisphériques, sièges de soupapes rapportés, ainsi que les guides, qui, eux, sont interchangeables.

Cuilasse surmontée d'un boîtier renfermant l'arbre à cames, les basculeurs, le système d'allumage et la prise du compte-tours.

## SOUPAPES

En tête, identiques pour les 2 modèles.

	Diamètres	Jeu à froid
Soupape admission . . . . .	33,5 mm	0,05 mm
Soupape échappement . . . . .	27,5 mm	0,10 mm

## DISTRIBUTION

Un seul arbre à cames en tête commandé par chaîne attaquant les soupapes par l'entremise des basculeurs. Diagramme de la distribution relevé avec le jeu normal de fonctionnement et après 1 mm de levée de soupapes. A.O.A. : 5° avant P.M.H. ; A.O.E. : 30° avant P.M.H. R.F.A. : 30° après P.M.B. ; R.F.E. : 5° après P.M.H.

## PISTONS

En alliage léger, munis de 3 segments au-dessus de l'axe.  
— Segment de feu conique de 0°30' à 1°.  
— Segment d'étanchéité conique de 1° à 1°30'.  
— Segment racleur.  
— Axe de piston déporté de 1 mm vers l'admission.

## EMBIELLAGE

Vibrequin du type assemblé monté sur 4 roulements dont trois à rouleaux et un à billes. Pignon d'entraînement de la distribution entre les deux roulements centraux. Bielles forgées en acier au molybdène chromé de section en « H ». Tête montée sur roulements à aiguilles engagés et pied monté directement sur l'axe de piston.

## ALIMENTATION

Deux carburateurs Keihin à cuve concentrique. Papillon des gaz actionné par câble et boisseau commandé par la dépression d'admission:

	« CB 250 »	« CB 350 »
Type . . . . .	Kelhin Y2D	Kelhin Y3D
Ø de passage à l'entrée . . . . .	27,4 mm	28 mm
Ø de passage à la sortie . . . . .	13,4 mm	14,5 mm
Gicleur principal primaire * . . . . .	65 - 70	65 - 75
Gicleur principal secondaire * . . . . .	95 - 98 - 100	100
Gicleur de ralenti . . . . .	35	35
Gicleur d'aiguille (mm) . . . . .	Ø 2,6 X 2,82	idem
Aiguille (Ø et conicité) . . . . .	2,395 mm - 3°30' Ø 2,2 mm	2,595 mm - 3°30' idem
Siège d'aiguille . . . . .	13°	12°
Papillon des gaz : angle à la fermeture épaisseur . . . . .	1 mm	1 mm
Réglage de la vis de ralenti . . . . .	Desserrée 1 1/8 + 1/8 t	Desserrée 3/4 + 1/8 t
Régime de ralenti tr/mn . . . . .	1 100 à 1 200	idem
Tarage du ressort de boisseau (position basse et haute du boisseau) . . . . .	30 à 50 g	40 à 60 g
Hauteur du flotteur (mm) . . . . .	21 ± 0,5	19 ± 0,5 **

\* Montes standards successives pour la France.  
\*\* 19 mm jusqu'au n° de série 1 045 164  
21 mm du n° 1 045 165 à 1 065 278  
26 mm (flotteurs ronds) à partir du n° 1 065 279

## GRAISSAGE

Sous pression par pompe à piston.  
Réserve de 2 litres d'huile dans le carter moteur inférieur.

## Equipement électrique (12 V)

Allumage du type batterie-bobine.  
Alternateur Nippon Denso développant 100 W à 5 000 tr/mn.  
Régulateur type « Pointless », ZR 906 12 V.  
Redresseur au sélénium Shindengen.  
Démarreur Mitsuba SM 224 de 0,45 kW.  
Batterie Yuasa type 12 N 12 A - 4 A de 12 Volts, capacité 12 AH. Borne négative à la masse.  
Deux bobines, Nippon Denso.  
Capacité du condensateur : 0,24 ± 10 % µ F (Microfarads).

Ecartement des contacts des rupteurs : 0,30 à 0,40 mm.  
Ecartement des électrodes des bougies : 0,70 à 0,80 mm.  
Bougies culot long de Ø 14 mm NGK B - 8 ES.  
Avance à l'allumage initiale : 5° avant P.M.H.  
Début d'avance centrifuge à 1 800 tr/mn.  
Avance maximum : 35° à partir de 3 500 tr/mn.  
Eclairage (ampoules) :

Code-phare 12 V 35/25 W (origine) - monte possible 36/45 W.  
Feu arrière et de stop 12 V 7/23 W.  
Cilignotants 12 V 25 W.  
Eclairage compteur compte-tours et témoins (point mort, cilignotants, phare) 12 V 3 W.  
Fusible de protection : 15 Ampères.  
Contacteur de stop sur frein arrière et frein avant.

### TRANSMISSION

Transmission primaire par pignons à taille droite à double rangée de dents décalées. Rapport de démultiplication : 3,714 (21 × 78).

EMBRAYAGE à 16 disques travaillant dans l'huile appliqués par 4 ressorts hélicoïdaux.

BOITE DE VITESSES en cascade à deux arbres avec 5<sup>e</sup> surmultiplicée. Pignons toujours en prise.

Rapports internes : 2,353 (17 × 40) - 1,636 (22 × 36) - 1,269 (26 × 33) - 1,036 (28 × 29) et 0,900 (30 × 27), à 1.

Réduction finale :

« CB 250 » : 2,375 à 1 (16 × 38) ;

« CB 350 » : 2,250 à 1 (16 × 36).

Graissage sous pression des arbres de boîte, par l'huile moteur.

### PARTIE CYCLE

#### CADRE

En tube et éléments en tôle emboutie soudés.

Simple berceau se dédoublant sous le moteur.

Angle chasse : 63° - Chasse de 85 mm.

Colonne de direction montée sur billes.

#### SUSPENSIONS

Fourche avant télescopique amortie hydrauliquement.

Débattement total de la suspension avant : 116 mm.

Fourreaux intérieurs en alliage léger contenant chacun 200 cm<sup>3</sup> d'huile moteur SAE 10 W 30.

Suspension arrière par bras oscillant avec axe monté sur bagues.

Élément de suspension arrière avec amortisseur hydraulique double effet, licence De Carbon.

Débattement total : 65 mm. Réglage de dureté sur 3 positions.

#### ROUES

Jante acier.

Pneu avant : 3.00 - 18 (4 PR).

Pneu arrière : 3.25 - 18 (« CB 250 ») - 3.50 - 18 (« CB 350 »).

Pression de gonflage en utilisation normale AV : 1,8 kg/cm<sup>2</sup> - AR : 2 kg/cm<sup>2</sup>.

Pression de gonflage pour grande vitesse : AV : 2 kg/cm<sup>2</sup> - AR : 2,2 kg/cm<sup>2</sup>.

Usage en duo : AR + 0,2 kg/cm<sup>2</sup>.

#### FREINS

Frein avant double came.

Ø des mâchoires : 181 mm - Epaisseur des garnitures : 5,5 mm.

Surface des garnitures : 52,2 cm<sup>2</sup> × 2.

Frein arrière simple came.

Ø des mâchoires : 161 mm - Epaisseur des garnitures : 5,5 mm.

Surface des garnitures : 51 cm<sup>2</sup> × 2.

#### DIMENSIONS

Longueur hors tout : 2 040 mm.

Largeur hors tout : 775 mm.

Hauteur totale : 1 075 mm.

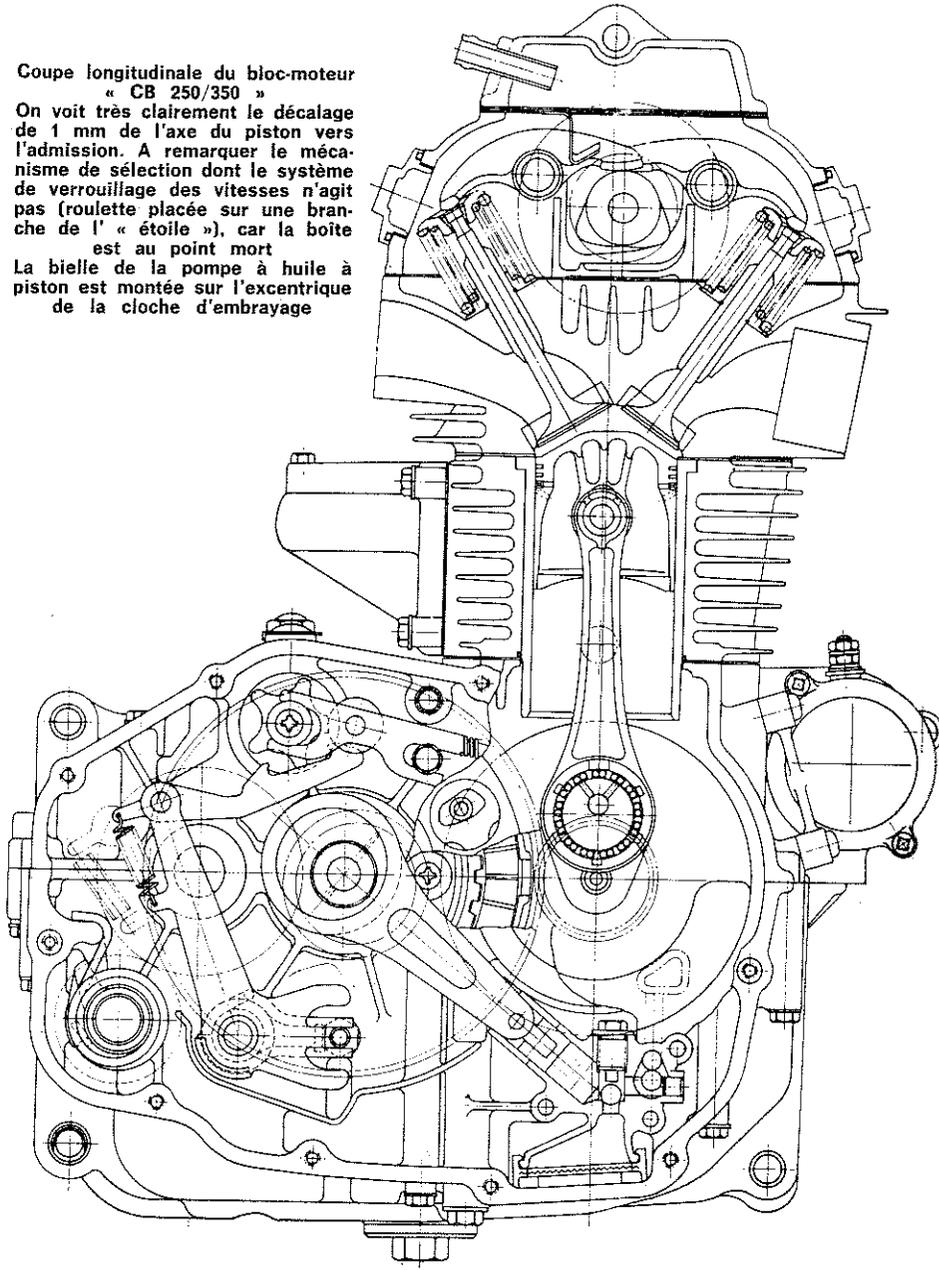
Empattement : 1 320 mm.

Garde au sol : 150 mm.

Poids en ordre de marche : 160 kg.

Répartition du poids AV/AR : 96/124 kg.

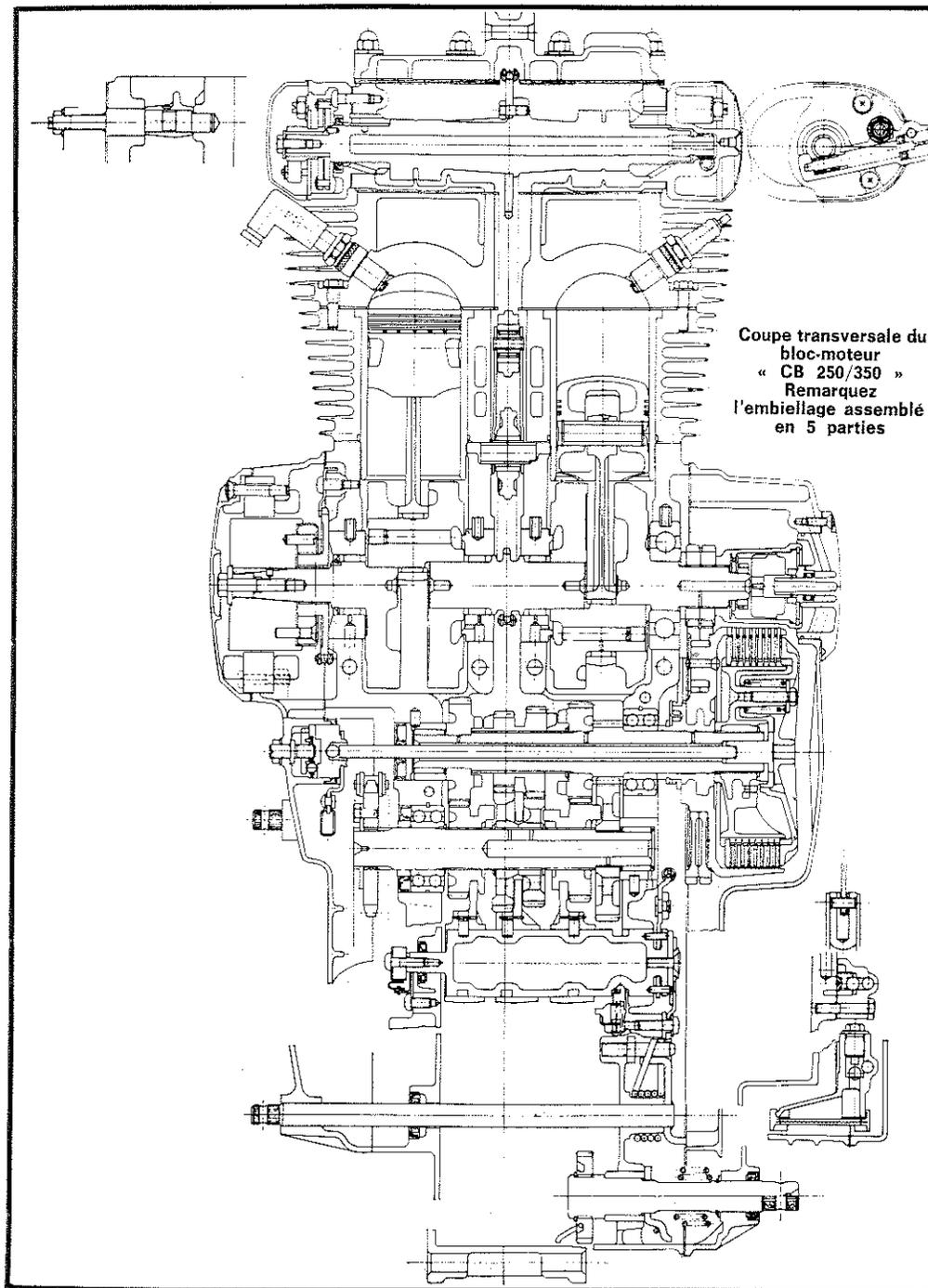
Contenance du réservoir à essence : 11 litres dont 2 litres de réserve.



Coupe longitudinale du bloc-moteur « CB 250/350 »

On voit très clairement le décalage de 1 mm de l'axe du piston vers l'admission. A remarquer le mécanisme de sélection dont le système de verrouillage des vitesses n'agit pas (roulette placée sur une branche de l'« étoile »), car la boîte est au point mort  
La bielle de la pompe à huile à piston est montée sur l'excentrique de la cloche d'embrayage

# DESCRIPTION TECHNIQUE



Coupe transversale du  
bloc-moteur  
« CB 250/350 »  
Remarquez  
l'embellissage assemblé  
en 5 parties

## MOTEUR

Malgré sa récente apparition dans le domaine motocycliste, comparativement à beaucoup de marques, Honda a une remarquable expérience du moteur 4 temps et a le souci d'en faire bénéficier sa clientèle en créant des modèles mécaniquement très évolués.

Il lui aurait été plus facile de se cantonner dans le classicisme, mais pour assurer son entrée et son implantation commerciale, Honda a voulu appliquer dans le domaine public sa haute technicité acquise en compétition, tout en l'interprétant habilement pour satisfaire les exigences d'une utilisation en tourisme. Son succès indéniable montre que Honda a visé juste et a parfaitement atteint ses objectifs.

Les moteurs équipant les « CB 250 » et « 350 » sont l'exemple type du bi-cylindre 4 temps très évolué. On y trouve bon nombre de perfectionnements techniques que nous allons voir dans les paragraphes suivants.

## CULASSE

La culasse largement ailetée est en alliage léger. Les sièges des soupapes sont rapportés ainsi que les guides, qui eux sont interchangeable.

Les chambres de combustion sont hémisphériques et les bougies se logent sur les côtés droit et gauche. Un tunnel central est aménagé pour le passage de la chaîne de distribution.

La culasse proprement dite est surmontée d'un boîtier de distribution dont l'assemblage se fait par 4 vis. Ce boîtier renferme l'arbre à cames et les basculeurs avec leurs axes. Deux petits carters latéraux rapportés servent de paliers d'arbre à cames, de supports des axes des basculeurs et renferment pour celui de droite la prise du compte-tours et celui de gauche le système d'allumage.

Un couvercle coiffant le tout fait office de reniflard et sert de porte d'accès à la distribution.

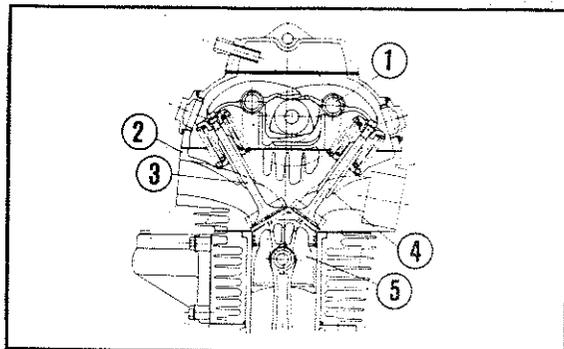
L'ensemble est maintenu par huit goujons et écrous et deux vis de  $\varnothing 6 \times 25$  mm, offre une fixation supplémentaire de la culasse sur le bloc-cylindres aux deux extrémités droite et gauche.

## DISTRIBUTION

L'arbre à cames est logé dans la culasse. Il entraîne, à son extrémité gauche, l'avance centrifuge et la came des rupteurs. Son extrémité droite comporte une vis sans fin pour l'entraînement du compte-tours.

Deux paliers en alliage léger vissés sur la culasse protégeant et supportant ces accessoires servent aussi de supports d'arbre à cames, comme nous l'avons vu précédemment.

Chaque palier est coiffé d'un couvercle en tôle chromée dont l'intérieur est recouvert d'un produit genre « Blackson » pour éviter les phénomènes de résonance.

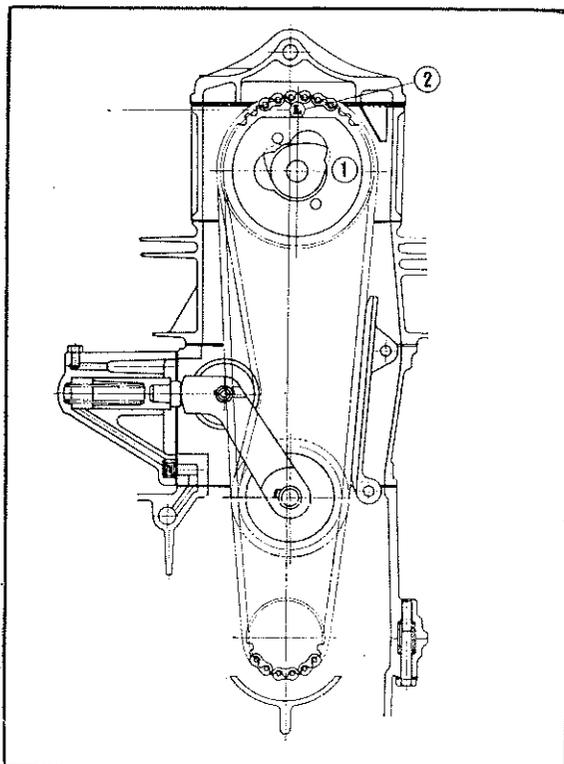


#### Le haut moteur

1. Axe de basculeur - 2. Culasse - 3. Soupape d'admission - 4. Soupape d'échappement - 5. Piston

#### Calage de la distribution

Le repère « L » sur le pignon de l'arbre à cames doit être perpendiculaire au plan de joint supérieur de la culasse quand le repère « LT » du rotor est en face de l'index du stator de l'alternateur



A son centre, un pignon recevant la chaîne de distribution est fixé par deux vis. Cette chaîne est guidée intérieurement par un galet solidaire du tendeur et extérieurement par un guide fixe pour le brin avant et le galet du tendeur pour le brin arrière. La tension de cette chaîne est maintenue constante grâce à un tendeur automatique.

Il y a deux types de tendeurs :

1) Le tendeur hydraulique a été monté sur les « CB 250 » du n° de série 1 000 001 au n° 1 013 000 et sur les « CB 350 » du n° 1 000 001 au n° 1 079 078. Ce tendeur utilise la pression du circuit de graissage pour remplir un cylindre, agir sur un piston et maintenir une poussée constante sur le tendeur. Un clapet anti-retour permet l'entrée d'huile dans le cylindre lorsque la chaîne de distribution se détend, mais interdit son retour. Ainsi, une tension constante est maintenue sans intervention ni vérification de l'utilisateur. Malgré son principe très séduisant, ce système n'a pas donné toute satisfaction et a été abandonné au profit du tendeur mécanique.

2) Un tendeur mécanique est monté sur les « CB 250 » à partir du n° de série 1 013 001 et sur les « CB 350 » depuis le n° 1 079 079. On utilise la pression d'un ressort pour appliquer sur le galet du tendeur un poussoir qui est maintenu ensuite en position par une vis. Lors d'une vérification périodique de la tension de la chaîne, après bon positionnement de l'arbre à cames, le fait de desserrer cette vis libère le poussoir qui, sous l'effet du ressort, absorbe l'allongement éventuel de la chaîne. Il suffit ensuite de resserrer la vis pour maintenir la tension.

Les soupapes identiques aux deux modèles sont en tête rappelées chacune par deux ressorts hélicoïdaux à pas progressif. L'angle formé par les deux soupapes est de 66° dont le partage par rapport à l'axe du cylindre est de 31° pour l'admission et 35° pour l'échappement.

La queue de soupape est attaquée par un basculeur dont l'axe de pivotement est monté sur un excentrique débouchant extérieurement pour le réglage du jeu aux soupapes.

#### CYLINDRE

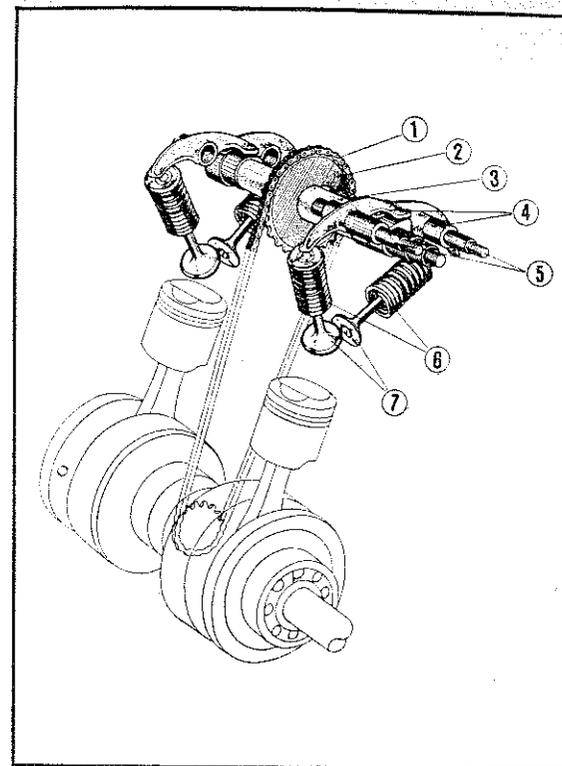
Les deux chemises sont en alliage d'acier spécial emmanché à force dans le bloc-cylindres d'alliage léger largement aileté. Un tunnel central permet le passage de la chaîne de distribution et un logement arrière reçoit le tendeur automatique de cette chaîne.

L'étanchéité inférieure avec le carter moteur est assurée par deux joints toriques entourant l'embase des deux chemises en plus du joint principal.

#### PISTON

Le piston est en alliage d'aluminium SAE 332. Il est de forme légèrement conique car la tête est exposée à une plus grande température que la jupe. A température de fonctionnement, il a donc tendance à prendre une forme cylindrique.

La calotte du piston est bombée pour mieux résister aux fortes pressions et augmenter le taux de compression.

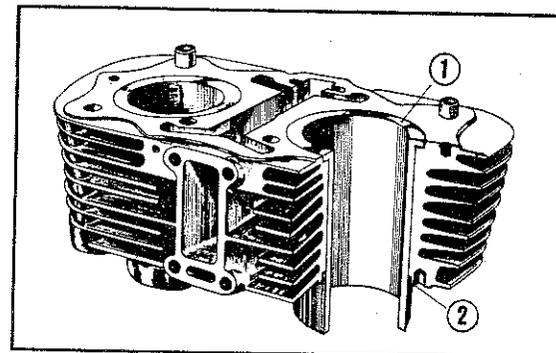


#### La distribution

1. Chaîne - 2. Pignon de l'arbre à cames - 3. Arbre à cames - 4. Basculeurs - 5. Axes des basculeurs - 6. Ressorts de soupapes - 7. Soupapes

#### Bloc-cylindre

1. Chemise rapportée - 2. Logement d'embase pour le joint torique



Les surfaces avoisinant l'axe de piston, qui ne servent en rien dans le guidage, sont en retrait pour diminuer d'autant la surface de frottement et le poids.

L'axe de piston est déporté de 1 mm vers la soupape d'admission. Vu le sens de rotation, ceci permet de mieux équilibrer et de diminuer sensiblement les poussées du piston sur les parois du cylindre (se traduisant à la longue par l'ovalisation et des claquements de piston).

D'autre part, en rotation, l'alignement des trois points (axe de piston, maneton et tourillon du vilebrequin), du fait de ce décentrage de 1 mm, ne se fait plus au PMH, mais légèrement avant. Comme l'allumage se fait avant le PMH mais, du fait d'un certain temps de propagation, la pression maximum de l'explosion s'effectue légèrement après le PMH, l'alignement de ces trois points se trouve largement dépassé. Ainsi le piston échappe à cette pression élevée, ce qui permet d'éviter les à-coups de piston avec une meilleure utilisation de la puissance de l'explosion.

Le piston possède trois logements au-dessus de son axe pour les segments. Une gorge circulaire percée de plusieurs orifices au-dessous du segment racleur permet une récupération d'une partie des remontées d'huile par le bord inférieur du segment racleur.

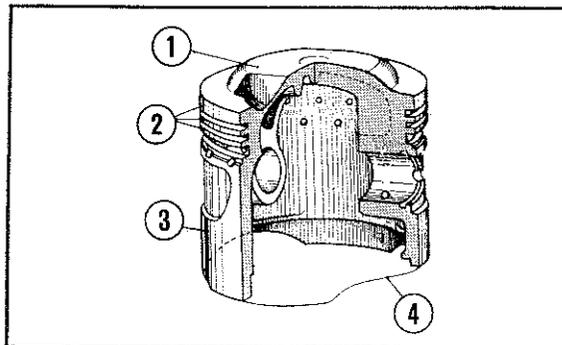
Les trois segments (feu, étanchéité et racleur) sont en fonte et leur surface de frottement est chromée et subit ensuite un traitement de surface pour augmenter leur résistance à l'usure.

Pour ne pas entraver la bonne élasticité du segment, il doit y avoir un très léger jeu dans la gorge du piston qui, en contre-partie, permet un débattement vertical néfaste du segment se transformant à régime plus élevé en vibrations. Ces dernières provoquent à la longue un matage, puis augmentation du jeu dans la gorge laissant passer une partie des gaz.

Afin de réduire au maximum ces conséquences, les segments des « CB 250 » et « 350 » sont minces mais larges. Ainsi les surfaces d'appui dans les gorges sont plus importantes, ce qui diminue d'autant leur matage. De plus, cette largeur du segment lui procure une meilleure et plus durable élasticité.

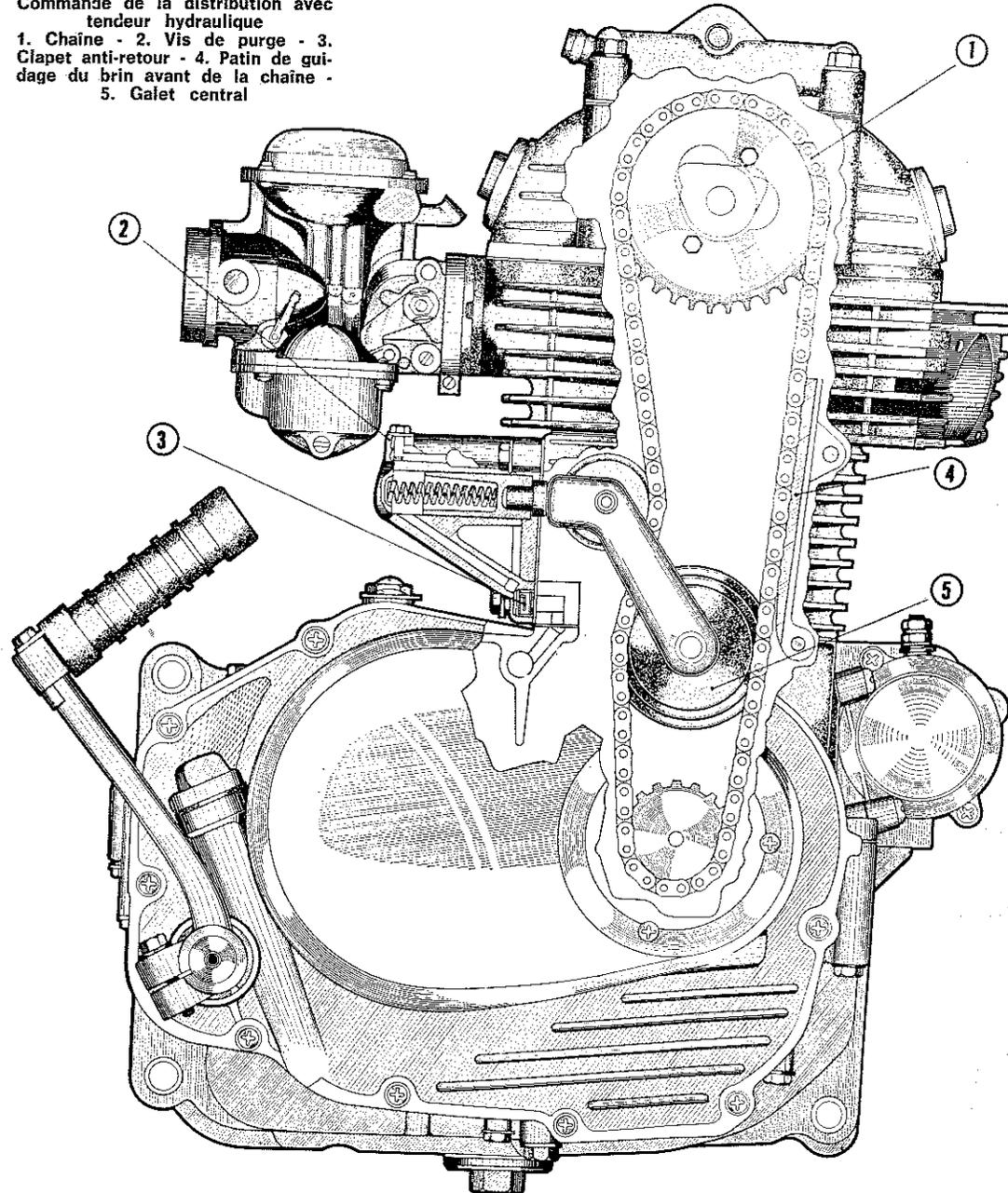
**Piston**

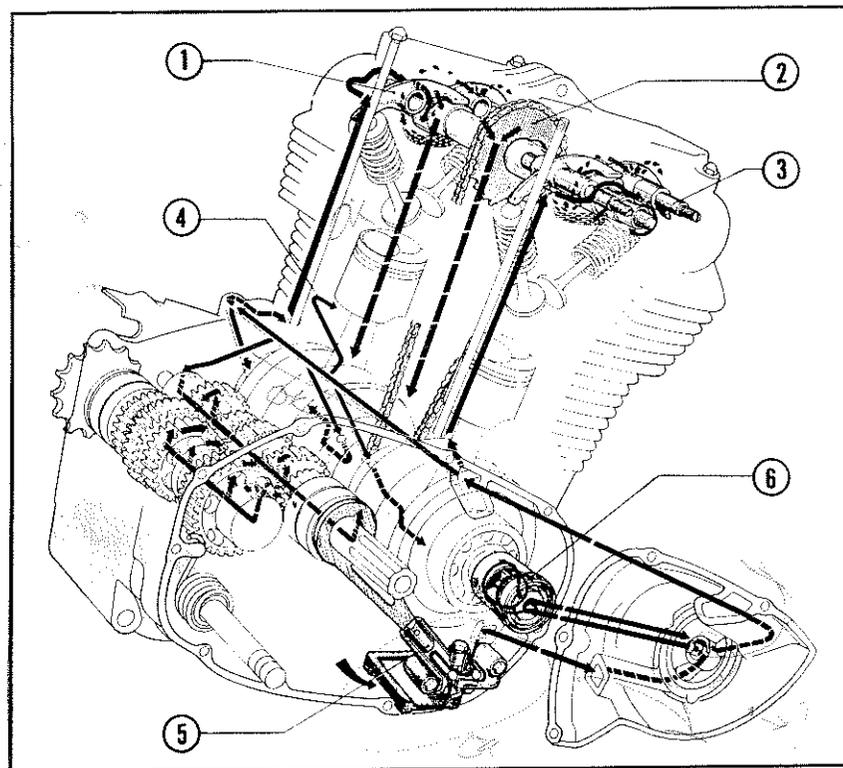
1. Calotte - 2. Gorges - 3. Jupe - 4. Echancreure de la jupe



**Commande de la distribution avec tendeur hydraulique**

1. Chaîne - 2. Vis de purge - 3. Clapet anti-retour - 4. Patin de guidage du brin avant de la chaîne - 5. Galet central





**Circuit de graissage (à gauche)**

1. Basculeur - 2. Pignon de l'arbre à cames - 3. Axe des basculeurs - 4. Alimentation du tendeur hydraulique - 5. Piston de pompe à huile - 6. Epurateur d'huile centrifuge

**Circuit de graissage dans le carter supérieur (en haut à droite)**

1. Conduits pour le haut moteur - 2. Graissage des roulements à rouleaux du vilebrequin - 3. Graissage de l'arbre primaire de boîte de vitesses par le roulement à aiguilles

**Circuit d'huile à travers le carter d'embrayage (en bas à droite)**

1. Couvercle de l'épurateur d'huile - 2. Arrivée d'huile provenant de la pompe - 3. Retour d'huile filtrée vers les différents organes

1) Aux trois roulements à rouleaux des paliers de vilebrequin.

2) à l'arbre primaire de la boîte de vitesses.

3) Au tendeur hydraulique de chaîne de distribution pour les machines équipées de ce type de tension.

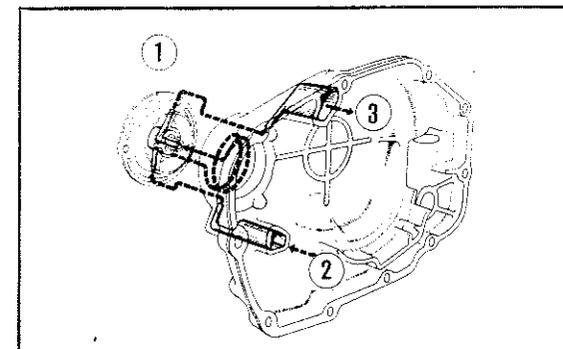
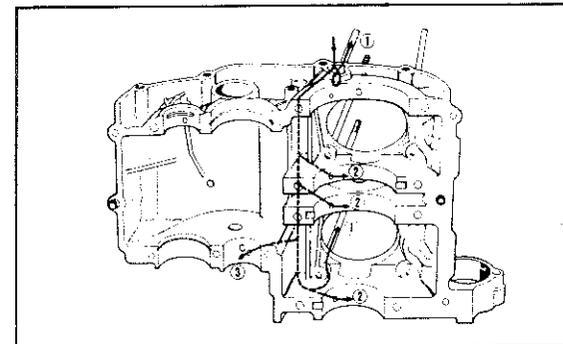
4) Aux deux paliers d'arbre à cames en longeant les deux longs goujons extérieurs et arrière d'assemblage cylindre - culasse - couvercle de distribution.

Le graissage des têtes de bielles s'effectue de la façon suivante :

Les deux roulements des paliers centraux du vilebrequin laissent passer l'huile sur les faces internes des deux masses centrales du vilebrequin. Sous l'effet de la force centrifuge, l'huile est projetée extérieurement, mais récupérée dans chaque gorge circulaire usinée sur ces faces des masses centrales, puis conduite dans les percages de graissage des deux manetons pour lubrifier les roulements des têtes de bielles.

L'huile centrifugée se débarrasse de ses impuretés venant à la longue se plaquer au fond de la gorge de chaque masse et, pour permettre toujours une bonne lubrification du maneton, son perçage débouche un peu avant le fond de la gorge.

Le graissage de la chaîne de distribution et ses galets, des culbuteurs et des cames se fait par projection d'huile.



**EMBIELLAGE**

Le vilebrequin est en acier au carbone et au chrome (SUJ - 2) du type assemblé. Son extrémité gauche est conique pour recevoir le rotor de l'alternateur. Son extrémité droite possède des cannelures recevant le petit pignon en deux parties de démultiplication primaire, au centre se trouve le pignon recevant la chaîne de distribution.

Le vilebrequin repose sur 4 roulements, trois sont à rouleaux et celui côté réduction primaire est à billes (1).

L'équilibrage du vilebrequin a été conçu pour un équilibre de  $60\% \pm 5\%$ .

La bielle est forgée en forme de H en acier au molybdène chromé. Sa tête est montée sur roulement à aiguilles. Son pied articule directement sur l'axe de piston sans intermédiaire de bague ou de roulement.

Malgré les similitudes du bas moteur entre les « CB 250 » et « 350 » (course par exemple), les embiellages ne sont pas pour autant interchangeables. Néanmoins, le carter inférieure reste identique aux deux modèles.

(1) Pour les modèles « K 3 », le roulement côté alternateur est à billes au lieu d'être à rouleaux.

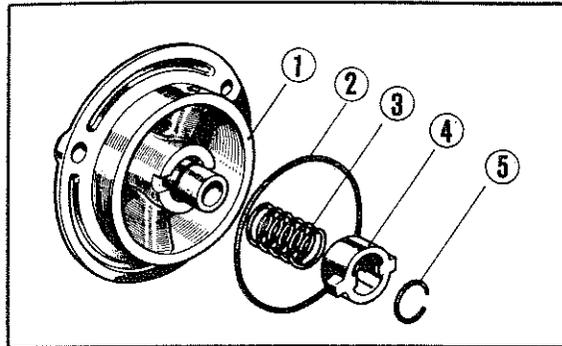
**GRAISSAGE**

Les deux litres d'huile sont contenus dans le carter inférieur et servent aussi bien à lubrifier le moteur que la boîte de vitesses, l'embrayage, la transmission primaire.

Avant d'être injectée dans les pièces mécaniques, l'huile est filtrée une première fois par la crêpe d'aspiration de la pompe et est débarrassée de ses impuretés par le filtre centrifuge monté sur la queue droite du vilebrequin.

La pompe à huile est du type à piston. Une rondelle excentrée est montée derrière le grand pignon de réduction primaire. Une bielle relie le piston à cet excentrique qui tourne au régime de réduction primaire.

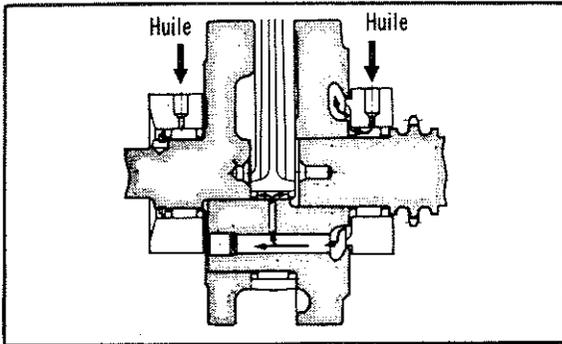
Le circuit de graissage n'est composé d'aucune tuyauterie, mais de canalisations pratiquées dans les blocs et les carters. L'huile sous pression est dirigée dans le carter d'embrayage pour arriver à l'épurateur centrifuge. De là, elle retourne dans une canalisation transversale du carter moteur supérieur au niveau de la base arrière du bloc-cylindres pour être distribuée :



L'arbre primaire de la boîte de vitesses possède un perçage axial ne débouchant pas aux deux extrémités, mais au niveau du roulement à aiguilles, des deux paliers lisses des pignons de 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> vitesse et du palier lisse de la cloche d'embrayage. L'alimentation sous pression s'effectue à travers le roulement à aiguilles.

L'arbre secondaire de la boîte de vitesses ne bénéficie pas d'un graissage sous pression. Néanmoins, un perçage axial partiel débouche au niveau du roulement à aiguilles et des trois paliers lisses des pignons fous de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> vitesse. Une lumière aménagée à la partie supérieure de la cage du roulement à aiguilles reçoit les projections d'huile qui remplissent le perçage axial pour lubrifier les paliers sus-cités.

Une tôle formant cloison est rivée sur la partie avant du carter inférieur, juste en-dessous du vilebrequin pour contrôler les projections et remonter d'huile provoquées par les pressions et les dépressions successives régnant dans le carter moteur. De plus, cette séparation contribue à un meilleur refroidissement de l'huile.



**CARBURATION**

Chaque cylindre est alimenté par un carburateur Keihin type Y2D (« CB 250 ») et type Y3D (« CB 350 »).

Avant d'arriver aux carburateurs, l'air passe par deux filtres papier servant aussi de chambre de tranquillisation. Pour un meilleur équilibre à l'admission, une communication existe entre les deux filtres.

La liaison des carburateurs à la culasse est réalisée

A gauche, de haut en bas :

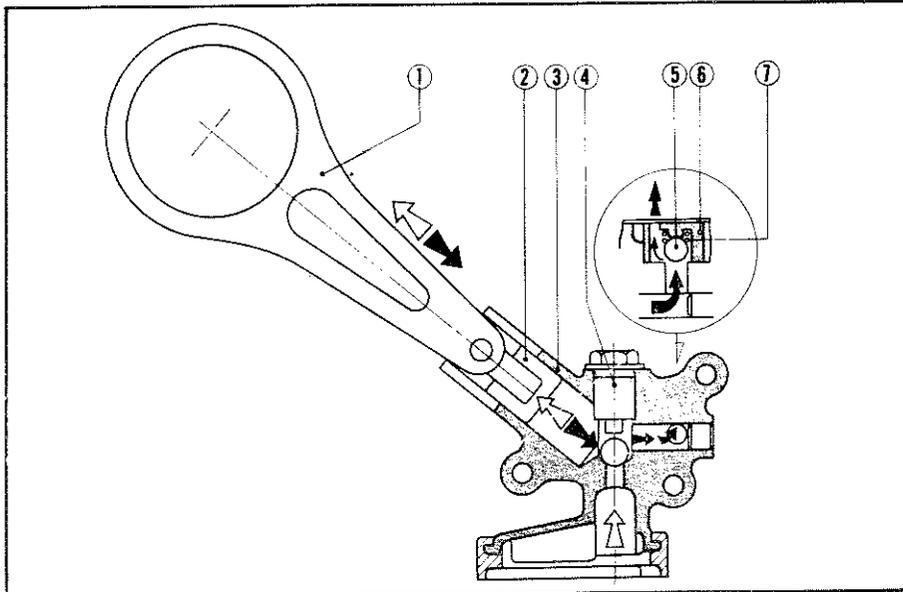
Couvercle de l'épurateur d'huile composé de :

- 1. Corps du couvercle - 2. Joint torique - 3. Ressort de la bague - 4. Bague d'étanchéité - 5. Circlips

Graissage des têtes de bielles par les roulements centraux du vilebrequin et récupération d'huile par la gorge circulaire usinée sur chaque face des masses du vilebrequin

Pompe à huile à piston composée de :

- 1. Bielle - 2. Piston - 3. et 6. Corps de pompe - 4. Vis d'accès de la bille du clapet d'aspiration - 5. Bille du clapet de refoulement - 7. Ressort du clapet de refoulement



par manchons souples qui les isolent des vibrations et de la chaleur du moteur néfaste à une bonne carburation.

Fait rarissime dans le domaine motocycliste, ces carburateurs possèdent chacun un papillon des gaz actionné par la poignée tournante qui prédétermine seulement le passage des gaz. Celui-ci est dosé par un boisseau dont la levée plus ou moins grande est réglée par la dépression variable à l'admission. Cette dépression est fonction de l'ouverture du papillon, mais aussi du régime moteur.

**DESCRIPTION** (voir la figure page 60).

**Circuit d'air**

Venant du filtre, l'air arrive dans l'orifice d'entrée (1), le venturi (2), le papillon des gaz (3) et pénètre dans la culasse par la soupape d'admission. Le boisseau à membrane (4) est maintenu en position basse grâce à son ressort (5) et forme le venturi primaire (6).

Par ouverture du papillon, il y a variation de débit et du fait que le passage au venturi n'a pas encore varié, la vitesse de l'air à ce niveau augmente, créant une dépression supérieure. Cette dépression se communique à la cloche grâce à l'orifice inférieure du boisseau et le boisseau remonte jusqu'à ce que la vitesse de l'air retombe aux valeurs primitives du fait de l'augmentation de passage au venturi : il y a équilibre entre les dépressions régnant dans la cloche et le passage des gaz.

Lorsque le moteur tourne à plein régime, le boisseau est dans sa position haute et forme le passage maximum devenant venturi secondaire.

**Circuits du carburant**

Ces carburateurs sont à double gicleur, ce qui donne deux circuits primaire et secondaire en plus du circuit de ralenti, ceci étant dû à la grande plage de régime sur laquelle ce moteur fonctionne.

**a) Circuit de ralenti**

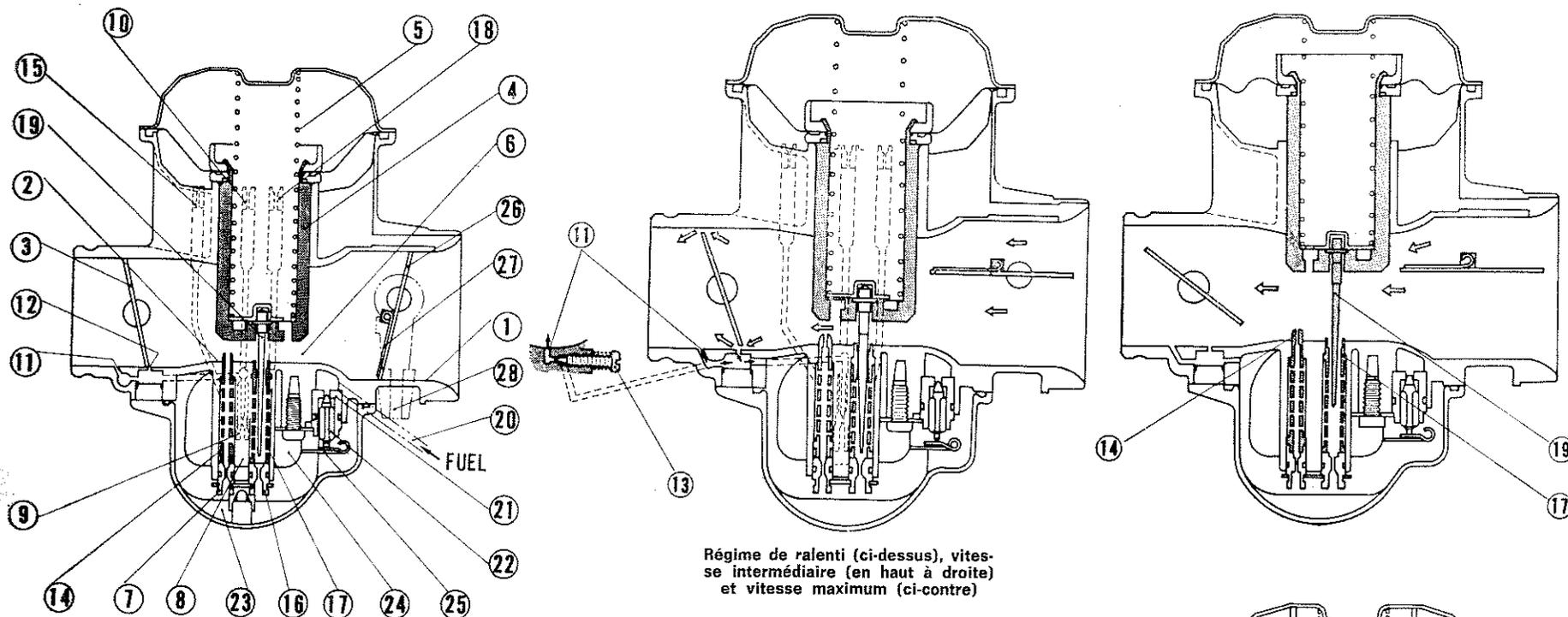
Le carburant pénètre dans le gicleur primaire principal (7) et circule à travers un canal (8) jusqu'au gicleur de ralenti (9) où il subit un dosage et un mélange avec l'air qui provient de la buse d'air (10). Le mélange comburant est amené au moteur par l'orifice (11) et le by-pass (12) qui se trouve à l'aplomb du papillon des gaz. Le débit du mélange est contrôlé par la vis de débit (13).

**b) Circuit primaire**

Une partie du carburant qui pénètre dans le gicleur primaire principal (7) s'écoule vers le système de ralenti décrit ci-dessus, mais la majorité du carburant est mélangé à l'air provenant de la buse d'air primaire (15), opération qui a lieu dans le tube d'émulsion (14). De là, le mélange est déversé à l'intérieur du venturi. Le circuit primaire assure l'alimentation pour les faibles ouvertures de boisseau.

**c) Circuit secondaire**

Le carburant qui pénètre dans le gicleur secondaire (16) est mélangé à l'air provenant de la buse d'air secondaire (18), opération qui a lieu dans le puits d'aiguille (17). Lors de la levée du boisseau, la dépression varie peu, alors que le volume d'air admis augmente. Pour que le débit en carburant augmente



- Carburateur Keihin Y2D et Y3D**
1. Orifice d'entrée d'air - 2. Venturi - 3. Papillon des gaz - 4. Boisseau - 5. Ressort - 6. Venturi primaire - 7. Gicleur primaire principal - 8. Canal - 9. Gicleur de ralenti - 10. Buse d'air de ralenti - 11. Orifice de ralenti - 12. By-pass - 13. Vis de débit du ralenti - 14. Tube d'émulsion - 15. Buse d'air primaire - 16. Gicleur secondaire - 17. Puits d'aiguille - 18. Buse d'air secondaire - 19. Aiguille - 20. Arrivée du carburant - 21. Siège de pointeau - 22. Pointeau - 23. Cuve - 24. Flotteur - 25. Languette du flotteur de fermeture du pointeau - 26. Volet de starter - 27. Clapet du volet de starter - 28. Commande de starter

proportionnellement, le puits d'aiguille reçoit un gicleur d'aiguille à sa partie supérieure, au centre duquel coulisse l'aiguille (19) solidaire du boisseau.

Au fur et à mesure que le boisseau s'élève, l'espace annulaire entre aiguille et gicleur d'aiguille augmente, augmentant ainsi le débit en carburant.

**Système à niveau constant**

Ce système est identique à celui des autres carburateurs. Il est à noter néanmoins la présence d'un petit ressort incorporé au pointeau jouant le rôle d'amortisseur.

Ce dispositif garantit une bonne fermeture du pointeau, donc un niveau correct, même en cas de vibrations excessives.

**FONCTIONNEMENT**  
**Starter**

Un volet d'air (26) sur chaque carburateur peut fermer plus ou moins l'entrée d'air lorsqu'on agit sur un levier placé sur le carburateur gauche. La forte dépression enrichit le mélange en essence et facilite les démarrages à froid. Un clapet (27) disposé sur chaque volet empêche une dépression trop forte lors d'une fermeture totale et évite au moteur de caler par manque d'air.

**Ralenti**

Le papillon (3) est muni d'une vis de réglage qui s'applique au repos sur une butée, ce qui permet d'entretenir plus ou moins le papillon. Le mélange provient de l'orifice (11) et sa quantité est réglée par la vis (13).

### Vitesse réduite

Le papillon des gaz est légèrement ouvert et le carburant provient principalement du by-pass (12).

### Vitesse intermédiaire

Le papillon des gaz est davantage ouvert et le boisseau monte légèrement, mais pas suffisamment pour que son aiguille démasque le gicleur d'aiguille. Le carburant provient du tube d'émulsion du circuit primaire (14).

### Grande vitesse

Le papillon des gaz est encore plus ouvert. Le circuit primaire fournit toujours le carburant, mais le gicleur d'aiguille, un peu démasqué par la montée du boisseau, laisse également passer du carburant : le circuit secondaire entre en jeu.

### Vitesse maximum

Le papillon des gaz est complètement ouvert et le boisseau est en position la plus haute. Le gicleur d'aiguille étant complètement démasqué débite pleinement du carburant, ainsi que le circuit primaire.

## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

### Circuit d'allumage

L'allumage est du type batterie-bobine.

### Bobines

Les modèles « CB 250 » et « 350 » sont équipés de deux bobines jumelées et fixées sur le cadre.

Chaque bobine est constituée d'un enroulement primaire de 200 à 300 spires de fils de cuivre émaillé de 0,6 mm de  $\varnothing$ , entourant un noyau d'acier. Un enroulement secondaire de 10 000 à 20 000 spires de fils de cuivre émaillé de 0,08 mm de  $\varnothing$  entoure le primaire avec interposition d'un isolant. L'ensemble est placé dans un moulage en résine synthétique avec deux bornes de sortie.

### Dispositif d'avance à l'allumage

L'avance automatique à l'allumage est clavetée en bout d'arbre à cames côté gauche et est masquée par la platine des rupteurs.

Deux masselottes soumises à la force centrifuge contrarient progressivement la force de rappel des ressorts et modifient la position de la came. Ainsi, la position de l'ouverture des rupteurs est changée en fonction du régime augmentant l'avance à l'allumage.

L'avance initiale est de 5° et ce jusqu'à 1 500 à 2 100 tr/mn.

L'avance maximum est de 32 à 38° à partir de 3 500 à 3 900 tr/mn.

### Rupteurs

Les deux rupteurs sont disposés sur une platine avec un angle de 90° du fait de la disposition à 180° des manetons du vilebrequin.

Cette platine est serrée par deux vis dans le carter d'allumage et sa position angulaire peut être légèrement modifiée pour le réglage de l'avance initiale.

Un feutre qu'on imbibe périodiquement de quelques gouttes d'huile, lubrifie la came.

### Condensateur

Le seul condensateur est fixé sur le support des bobines et absorbe l'étincelle de rupture des deux jeux de rupteurs. Sa capacité ne doit être ni trop faible pour une bonne protection des rupteurs, ni trop importante, ce qui provoquerait une perte de puissance de l'étincelle d'allumage. La résistance doit se situer à  $0,24 \pm 10\%$   $\mu$ F.

### Bougies

La bougie est soumise à de très durs efforts au cours desquels elle ne doit pas perdre ses qualités premières, à savoir :

- Isolement électrique à haute température ;
- Parfaite étanchéité, la pression pendant le temps moteur oscillant de 35 à 45 kg/cm<sup>2</sup>.
- Bonne conductibilité thermique, la température de combustion du mélange dépassant 2 000° C.

Pour les « CB 250 » et « 350 », employer des NGK type B 8ES à culot long (19 mm) et de 14 mm de  $\varnothing$ . En utilisation plus sportive, la monte de bougies plus froides est recommandée telles que les NGK B 10DES.

## CIRCUIT D'ALIMENTATION

### Alternateur

L'alternateur est constitué d'un rotor claveté en bout du vilebrequin, composé de six noyaux aimantés et d'un stator garni de six masses polaires avec bobinages disposés en regard des noyaux.

Les six bobinages ne sont pas utilisés de façon permanente. Le jour, la position de la clé de contact ne permet l'utilisation que de deux bobines, ainsi la puissance est suffisante pour alimenter le circuit d'allumage et pour assurer la recharge éventuelle de la batterie. La nuit, la position du contacteur d'éclairage met les six bobines en circuit pour permettre l'alimentation du circuit d'éclairage.

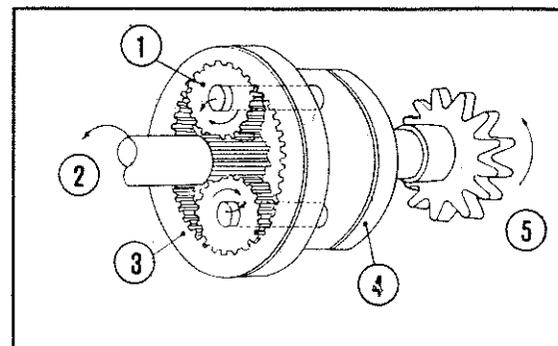
Les caractéristiques du courant de charge sans le régulateur « Pointless » sont les suivantes :

- Vitesse de rotation de l'alternateur :
  - normale de 300 à 11 500 tr/mn ;
  - maximum admise 15 000 tr/mn.
- Régime de charge initiale (tension de la batterie 12,6 V) :
  - de jour en-dessous de 1 400 tr/mn ;
  - de nuit en-dessous de 2 000 tr/mn.
- Débit de charge à 5 000 tr/mn (tension de la batterie 12,5 V) :
  - de jour : 1,5 A ;
  - de nuit : 1,5 à 2,5 A.
- Débit de charge à 10 000 tr/mn (tension de la batterie 15,5 V) :
  - de jour et de nuit : moins de 4 A.

Avec un tel type de génératrice électrique (alternateur), la tension du courant est suffisante à bas régimes pour démarrer le moteur au kick-starter, la batterie étant déchargée.

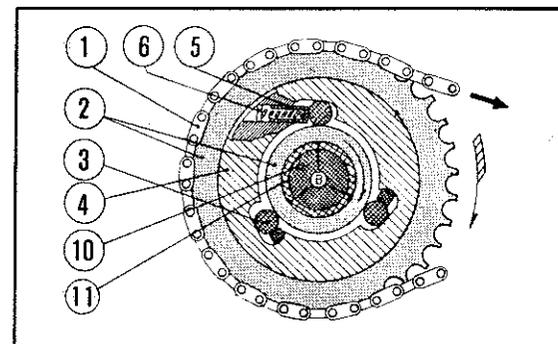
### Régulateur

C'est un régulateur du type « Pointless » n'ayant pas de pièces mobiles, mais utilisant la particularité de résistance au passage du courant des semi-conducteurs (diode). A la surcharge, l'excédant de courant est mis à la masse.



Réducteur épicycloïdal du démarreur électrique

1. Pignons satellites solitaires du plateau
2. Pignon du démarreur
3. Couronne fixe clavetée au corps du réducteur
4. Corps du réducteur
5. Pignon de sortie du réducteur



1. Roue libre du démarreur
2. Chaîne
3. Pignon fou du vilebrequin
4. Galet de coincement
5. Corps de la roue libre
6. Poussoir
7. Ressort
8. Queue du vilebrequin
9. Bague en bronze du pignon fou

### Cellule redresseuse

C'est un redresseur au sélénium qui transforme le courant alternatif en courant continu.

Il est constitué de quatre plaques carrées empilées et séparées par des rondelles d'épaisseur. Chaque plaque est composée d'une feuille d'aluminium ou de nickel.

Un surfaçage au sélénium très pur est réalisé sous vide, avec apport ultérieur de cadmium, de bismuth et d'étain.

Le passage d'une charge électrique dans un sens provoque une réaction chimique qui permet ensuite une circulation facile dans ce sens, mais une forte résistance dans l'autre. Ainsi, le courant est redressé.

Sur les « CB 250 » et « 350 », la combinaison de plusieurs plaques permet la disposition en pont du circuit de redressement ; ainsi, le redressement de la phase entière est réalisé.

## HONDA CB 250/350

Les plaques de sélénium craignant l'humidité, un revêtement spécial est appliqué les protégeant aussi de la corrosion.

La durée du redresseur est fonction, entre autres, de la température ambiante qui, lorsqu'elle dépasse 50° C abrège considérablement sa durée de vie.

### Batterie

Les « CB 250/350 » utilisent une batterie Yuasa type 12 N 12 A - 4 A de 12 AH de capacité sous une tension de 12 V. La contenance en électrolyte est de 0,720 litre.

La densité de l'électrolyte à 20° C indique l'état de charge de la batterie.

- Densité 1,280 à 1,260, batterie chargée à 100 %.
- Densité 1,200 à 1,180, batterie chargée à 50 %.
- Densité 1,120 à 1,100, batterie complètement déchargée.

La borne négative est reliée à la masse.

### DEMARREUR ELECTRIQUE

En plus du kick starter, les « CB 250 » et « 350 » disposent d'un démarreur électrique fixé à l'avant du bloc moteur.

Un bouton poussoir au guidon agit sur le relais à solénoïde placé sous la selle et ferme le circuit de démarrage. Le courant d'environ 120 A va directement de la batterie au démarreur.

#### a) Caractéristique du démarreur

- Voltage : 12 V.
- Puissance : 0,45 kW.
- Fonctionnement normal : 30 secondes.
- Démultiplication : 6,44 à 1.
- Poids : 2,7 kg.
- Rotation : sens d'horloge en regardant le pignon.

	Sans charge	Avec charge	Couple bloqué
Voltage ....	11 V	9 V	5 V
Ampérage ..	35 A maxi	120 A	280 A
Régime ....	—	1 700 tr/mn	500 tr/mn
Couple ....	—	0,7 m.kg	1,8 m.kg

#### b) Démultiplication du démarreur

Afin d'avoir un couple suffisant pour entraîner le moteur, il y a une démultiplication à deux étages entre démarreur et vilebrequin.

La démultiplication primaire placée en bout du démarreur est constituée par une démultiplication épicycloïdale, d'un rapport de 6,44 à 1.

La démultiplication secondaire est constituée par une transmission par chaîne, donnant une démultiplication de 2,77 à 1.

Le rapport de démultiplication totale est de 17,84 à 1. L'entraînement du moteur se fait par une roue libre à galets de coincement, solidaire du rotor de l'alternateur, donc du moteur.

Ce système a l'avantage d'être simple, peu bruyant et le fait d'appuyer sur le bouton du démarreur (moteur tournant) n'a aucune conséquence fâcheuse.

### TRANSMISSION PRIMAIRE

La transmission primaire, d'un rapport de 3,714 à 1 (21 × 78) se fait par pignons à denture droite.

La particularité réside dans le fait que la denture est à double rangée de dents décalées, ce qui limite le jeu entre dents et rend l'ensemble d'un fonctionnement plus silencieux. De plus, le prix de revient est moins important que celui de pignons à taille oblique.

De construction, le grand pignon solidaire de la cloche d'embrayage est à double rangée de dents décalées, mais sur le vilebrequin ce sont 2 petits pignons qui sont disposés côté à côté, la position des cannelures étant différente pour provoquer le décalage des dents.

### EMBRAYAGE

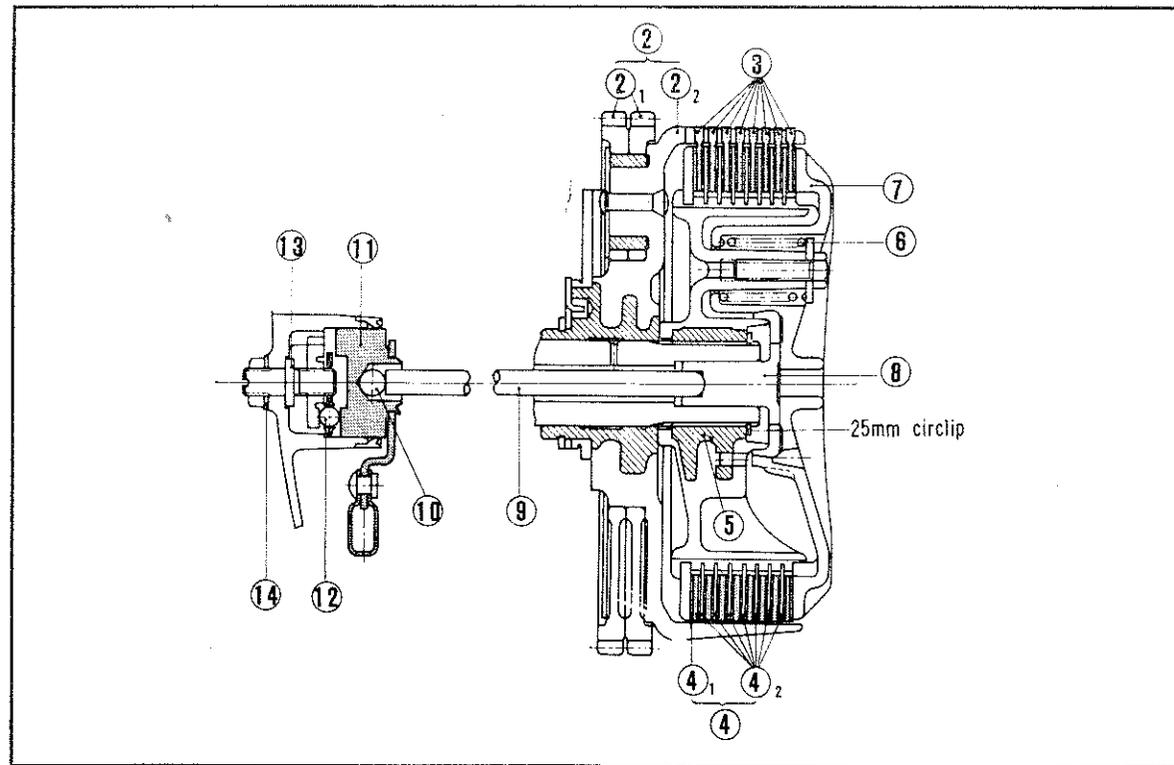
L'embrayage est monté en bout de l'arbre primaire de la boîte de vitesses, côté droit.

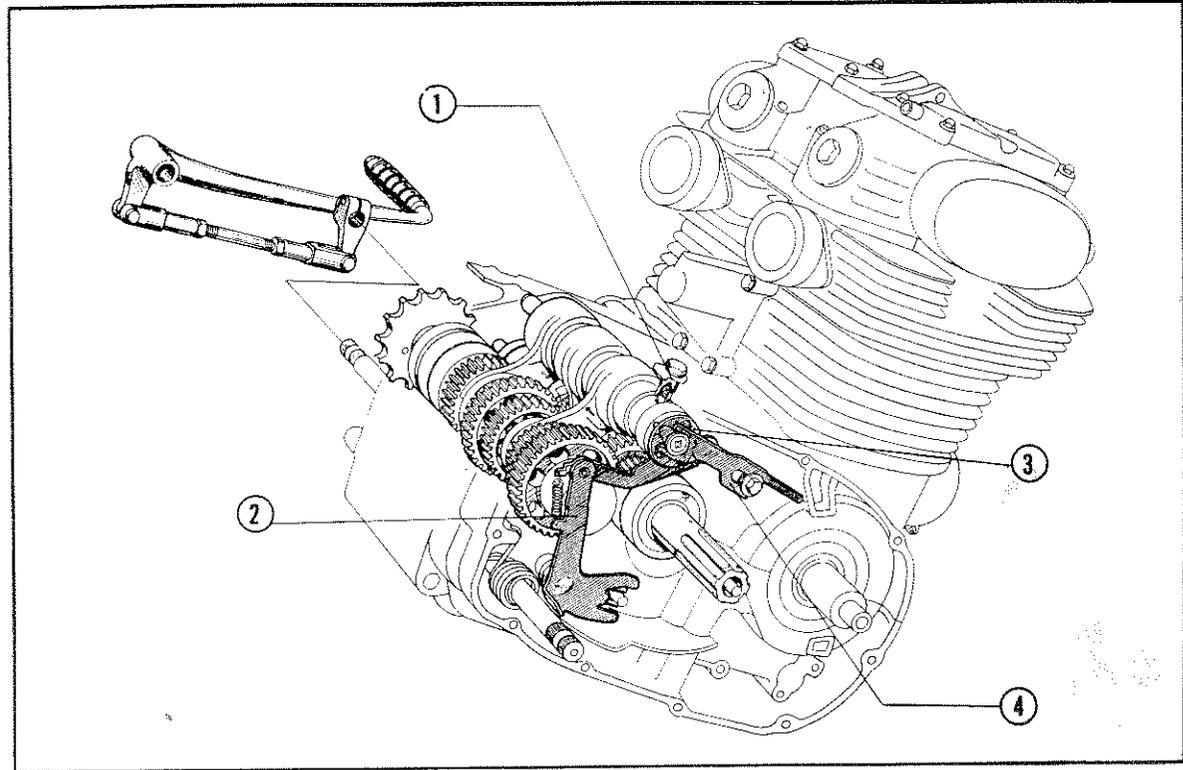
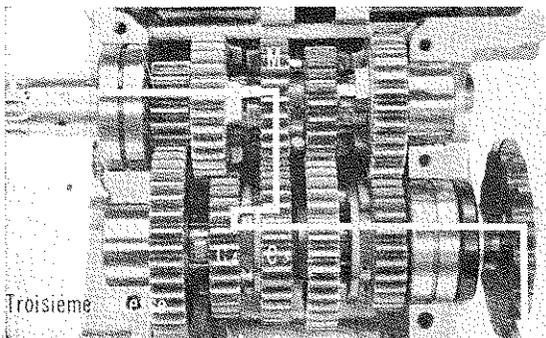
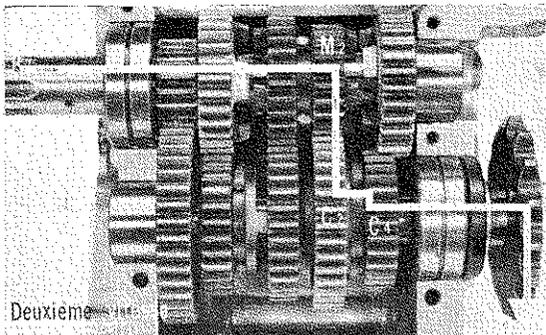
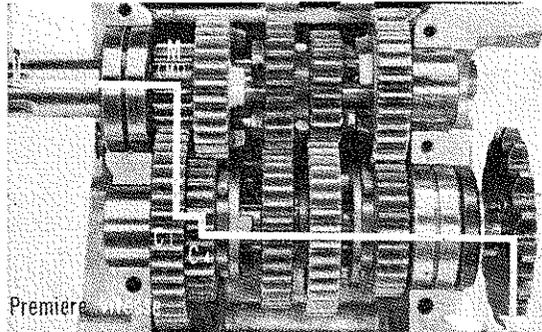
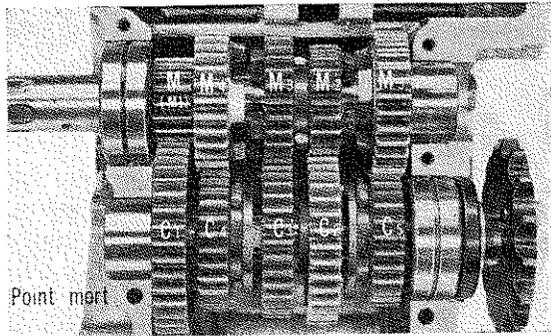
Il est du type multidisque travaillant en bain d'huile et se compose de huit disques lisses en acier cannelés intérieurement sur la noix d'embrayage (solidaire de l'arbre primaire) et de huit disques d'alliage léger garnis crénelés extérieurement dans la cloche d'embrayage, elle-même solidaire du grand pignon de transmission primaire monté fou sur l'arbre primaire.

Au repos, ces disques sont maintenus en pression par un plateau extérieur comprimé par quatre ressorts hélicoïdaux.

#### Coupe transversale de l'embrayage et de sa commande

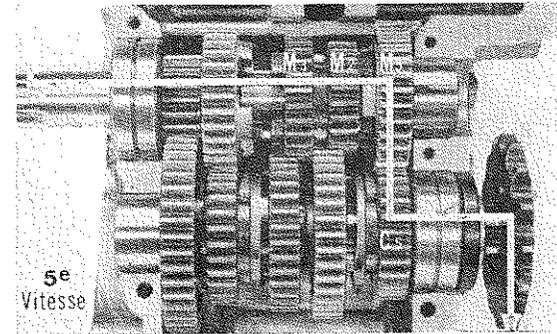
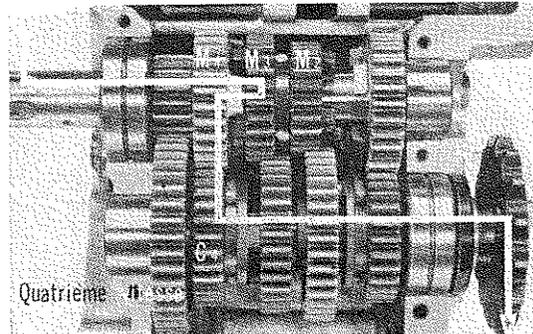
2. Cloche d'embrayage composée du grand pignon de transmission primaire à dents décalées (2) et de la cloche d'embrayage proprement dite (2) - 3. Disques garnis - 4. Disques lisses composés du disque interne biseauté (4) et des autres disques (4) - 5. Noix d'embrayage - 6. Ressorts hélicoïdaux - 7. Plateau de pression - 8. Poussoir - 9. Tige de poussée - 10. Bille de butée - 11. Commande, avec les trois rampes hélicoïdales solidaire du levier d'embrayage - 12. Les 3 billes du mécanisme de débrayage - 13. Vis de réglage de la garde du mécanisme - 14. Contre-écrou





Mécanisme de sélection de la boîte de vitesses  
1. Verrouillage du point mort - 2. Bras articulé - 3. Barillet - 4. Verrouillage des vitesses

CHAINE CINEMATIQUE DES VITESSES



## HONDA CB 250/350

La commande de débrayage (de type interne) est placée du côté gauche. Elle se compose d'un levier actionné par le câble d'embrayage, le déplacement latéral étant obtenu par 3 billes comprimées entre deux plateaux comportant des rampes de levée internes. Une bille et une tige poussent sur la butée d'embrayage. Une vis de réglage munie d'un contre-écrou permet de régler la garde de l'embrayage.

### BOITE DE VITESSES

Les « CB 250 » et « 350 » disposent de la même boîte de vitesses à 5 rapports. Elle est du type en cascade à deux arbres avec pignons toujours en prise.

L'arbre primaire tourne sur un roulement à billes côté embrayage et sur un roulement à aiguilles à son autre extrémité. Extérieurement, à la boîte il supporte l'embrayage.

L'arbre secondaire tourne sur un roulement à aiguilles et un roulement à billes à l'autre extrémité, côté pignon de sortie.

En considérant la 5<sup>e</sup> vitesse à 100 %, les autres rapports s'échelonnent comme suit :

1<sup>er</sup> rapport : 38,25 % - 2<sup>e</sup> rapport : 55,01 % - 3<sup>e</sup> rapport : 70,92 % - 4<sup>e</sup> rapport : 86,87 %.

Le sélecteur à une branche est placé à gauche avec des normes de sélection de type allemand (1<sup>er</sup> en bas, les 4 autres rapports vers le haut et le point mort entre la 1<sup>er</sup> et la 2<sup>e</sup>).

Le mécanisme de sélection typiquement Honda est placé derrière l'embrayage. Il se compose d'une tige de changement de vitesses traversant toute la boîte puisque le sélecteur est à l'opposé du mécanisme.

En bout de cette tige est soudé un bras articulé, terminé par une fourchette engrénant dans des barrettes situées en bout du tambour de sélecteur.

Le verrouillage des vitesses est réalisé par une roulette venant se caler dans les creux d'une « étoile » accolée au barillet. Le bras porte roulette est monté sur une boutonnière permettant un mouvement de recul lors du passage de la vitesse. Puis, sous l'effet d'un ressort, ce bras revient à sa position initiale, sa roulette étant appliquée dans le creux suivant de l'« étoile », provoquant ainsi le verrouillage.

Le verrouillage du point mort est indépendant. Il est réalisé par un verrouillage à bille opérant sur la périphérie du tambour de sélecteur.

Un voyant de point mort dans le compte-tours est alimenté par un contact en bout du tambour de sélection (côté pignon de sortie).

### KICK STARTER

En plus du démarreur électrique, les « CB 250 » et « 350 » Honda disposent d'un système de démarrage par kick starter. Etant placé après l'embrayage, il ne peut entraîner le moteur qu'en position embrayée, boîte au point mort.

Il y a deux types de kick starter :

a) L'ancien modèle monté sur les « CB 250 » jusqu'au n° de série 1 029 541 et sur les « CB 350 » jusqu'au n° de série 1 130 827. Il se compose d'un pignon monté sur une rampe à profil hélicoïdal usinée sur l'axe du kick starter. En position repos, le pignon est maintenu effacé par un ressort. En agissant sur la pédale, le pignon glisse sur les dentures hélicoïdales et vient engréner sur le pignon de 1<sup>er</sup> de l'arbre secondaire.

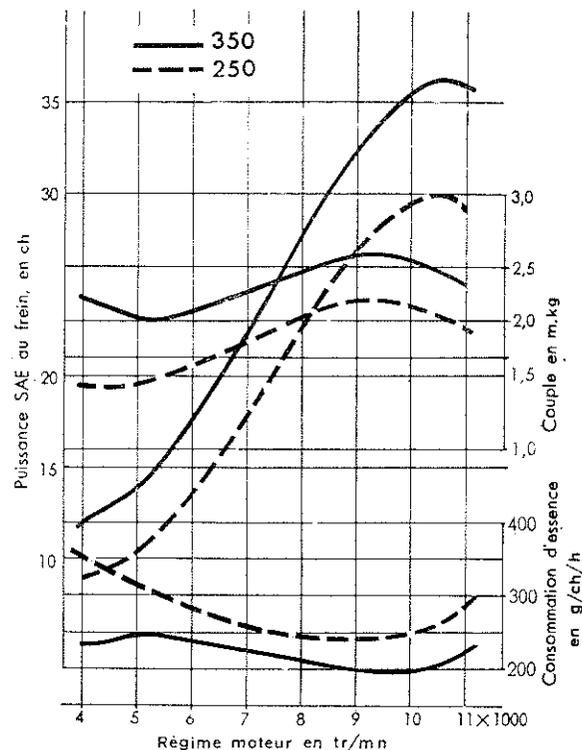
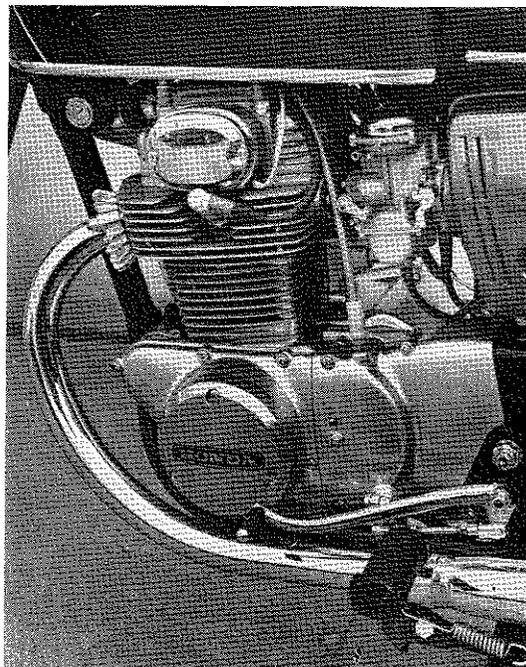
b) Le nouveau modèle est monté sur les « CB 250 » à partir du n° de série 1 029 542 et sur les « CB 350 » à partir du n° de série 1 130 828. Ici, le pignon est monté fou sur l'axe du kick starter et se trouve toujours en prise avec le pignon de 1<sup>er</sup> de l'arbre secondaire. Un manchon, garni de dents de loup latéralement, coulisse sur 2 plats usinés sur l'axe du kick, le rendant ainsi solidaire en rotation, mais permettant un déplacement latéral.

L'entraînement du pignon par les dents de loup du manchon, se fait grâce à une rampe hélicoïdale qui pousse latéralement le manchon dès que l'on appuie sur le kick starter. Quand l'action sur le kick est terminée, le manchon est dégagé du pignon grâce à l'interposition d'un ressort placé entre ces deux pièces.

### TRANSMISSION SECONDAIRE

C'est, bien sûr, une transmission par chaîne, dont le rapport est de 2,375 à 1 (16 × 38) pour la « CB 250 » et de 2,250 à 1 (16 × 36) pour la « CB 350 ».

Le pignon de sortie de boîte de 16 dents est monté sur cannelures en bout de l'arbre secondaire. Sa fixation latérale est simple et efficace ; elle est réalisée par une grosse rondelle crénelée intérieurement et possédant deux oreilles percées pour sa fixation par vis sur le pignon. Elle est introduite dans les cannelures de l'arbre jusqu'à une gorge circulaire qui permet un léger pivotement pour provoquer un décalage des cannelures amenant l'immobilisation latérale du pignon.



Courbes de puissance de couple et de consommation spécifique comparées des moteurs Honda CB 250 et 350

Le pignon de roue arrière supporte 4 axes fixés par 4 écrous freinés et venant s'introduire dans 4 silentblocs solidaires du moyeu de roue servant d'amortisseur de couple. Le pignon est calé latéralement par un circlip. La chaîne possède 96 maillons pour la « CB 250 » et 92 maillons pour la « CB 350 ».

# ENTRETIEN COURANT

## GRAISSAGE

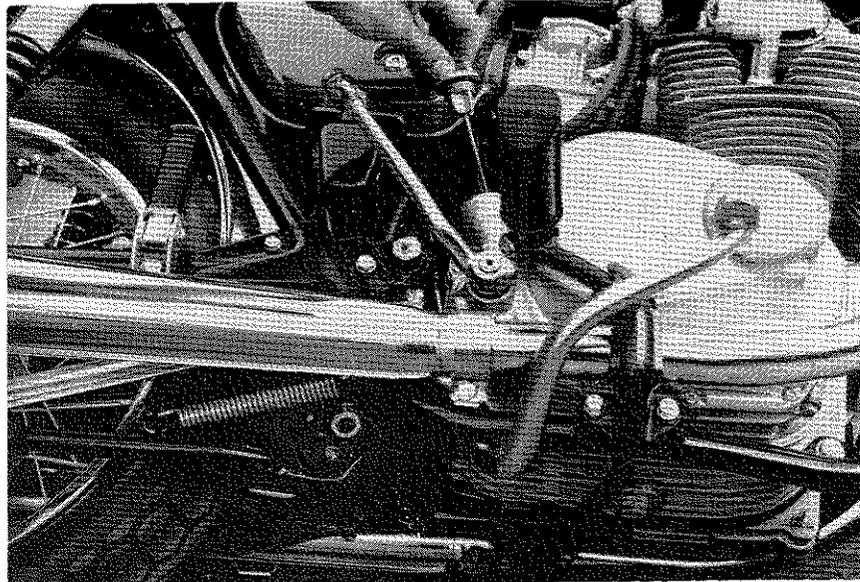
### BLOC-MOTEUR

Sur tous les modèles Honda, une seule qualité d'huile, contenue dans le carter inférieur, lubrifie aussi bien le moteur que la boîte de vitesses, l'embrayage et la transmission primaire.

Après une vidange ou pour un appoint, n'utiliser que de l'huile moteur de bonne qualité SAE 10 W 40. Le niveau d'huile contrôlé par la jauge est commun à tous les organes sus-cités.

Il est impératif de vérifier fréquemment le niveau d'huile du bloc-moteur et, d'une façon générale, avant tous les déplacements un peu importants.

Le niveau se vérifie moteur froid ou après plusieurs minutes d'arrêt, la machine sur la béquille centrale, sur un plan horizontal. Dévisser le bouchon de remplissage placé à l'arrière du carter d'embrayage et essuyer la tige soudée faisant office de jauge. Remettre la jauge sans revisser le bouchon, mais en bonne position (au besoin, faire doucement 1/4 de tour pour prendre un peu de filetage afin d'être certain de sa bonne position).



L'orifice de remplissage d'huile se trouve à l'arrière du bloc moteur, tandis qu'on voit sous le carter le bouchon de vidange (photo R.M.T.)

Après avoir retiré la jauge, le niveau doit se situer entre les deux repères.

En cas de manque, compléter avec de l'huile de même marque et de même qualité que celle utilisée.

Un niveau trop élevé n'est pas recommandé, car l'excédant tend à être éjecté par le renfiard et la surpression ainsi produite dans le carter fait travailler les joints.

### CHAÎNE SECONDAIRE

La chaîne secondaire, n'étant protégée que par un carter très symbolique, travaille dans de dures conditions. Il faut donc veiller à son entretien.

La chaîne ne doit jamais être sèche et, de ce fait, il faut la lubrifier à l'aide d'un pinceau, à la rigueur avec de l'huile moteur 10 W 40, mieux avec un lubrifiant spécial pour chaîne (ex. Fina Artac 51, Marson L Super).

Lorsque la chaîne est trop encrassée, la détendre comme pour un démontage de la roue arrière, puis la déposer après avoir retiré l'attache rapide. Bien nettoyer la chaîne dans un solvant, la sécher puis la plonger soit dans un bain d'huile moteur 10 W 40 et de vaseline (1 litre d'huile pour 300 grammes de vaseline)

chauffé pendant 10 minutes à une température de 50 à 120° C, soit graisser avec les lubrifiants spéciaux précités. Bien agiter la chaîne dans ce bain, puis la pendre et laisser égoutter. Remonter la chaîne en prenant soin de bien positionner le circlip de l'attache rapide.

### AXE DE BRAS OSCILLANT

Chaque extrémité de l'axe du bras oscillant comporte un graisseur permettant (à l'aide d'une pompe) d'injecter de la graisse de bonne qualité du type NGLI n° 2 tous les 5 000 km ou toutes les trois vidanges moteur.

### COMMANDE DE DEBRAYAGE

Afin de maintenir une commande douce et progressive de l'embrayage, en plus de l'entretien du câble, injecter de la graisse, à l'aide d'une pompe par le graisseur placé sur le couvercle du pignon de sortie de boîte de vitesses.

Dans tous les cas, utiliser une graisse de très bonne qualité, genre GL n° 2.

### CABLES

Périodiquement (2 fois par an, par exemple), démonter les câbles pour les nettoyer en injectant un solvant. Introduire une extrémité dans un entonnoir, puis rendre étanche la liaison du tube de l'entonnoir avec la gaine, par exemple avec un morceau de sac de plastique fin bien serré. Pendre l'ensemble et verser dans l'entonnoir une quantité suffisante d'huile moteur, ou mieux d'huile graphitée. Attendre un moment (1 à 2 heures) jusqu'à ce que l'huile apparaisse à l'autre extrémité, puis défaire le montage et essuyer l'huile excédentaire.

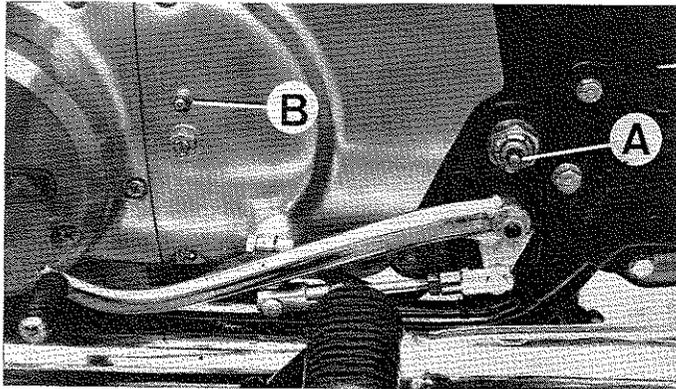
Pour les commandes du compteur et du compte-tour, du fait que le câble proprement dit peut s'extraire de la gaine, le nettoyage et le graissage se font plus aisément.

### GRAISSAGE DIVERS

Graisser de temps à autre avec de l'huile moteur les articulations mécaniques :

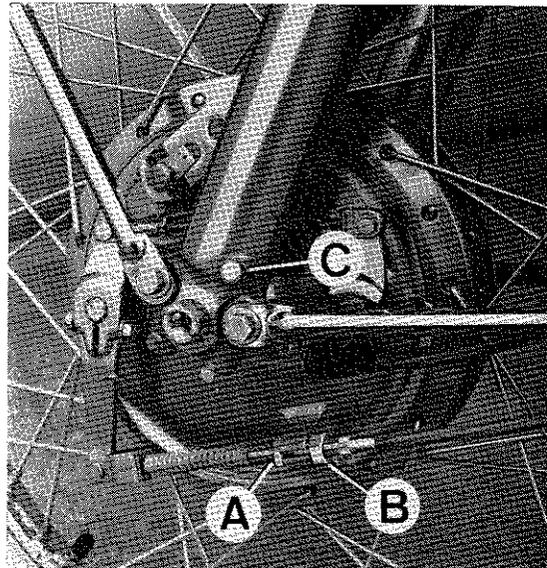
- axe des leviers de frein avant et d'embrayage ;
- axe de la pédale de sélecteur ;
- axe de la pédale du frein arrière.

A chaque vérification des grains des rupteurs ou du réglage de l'avance, contrôler l'état du feutre de graissage de la came et, au besoin, mettre une goutte d'huile moteur.



En « A » graisseur à chaque extrémité de l'axe du bras oscillant. En « B » graisseur du mécanisme de débrayage (Photo R.M.T.)

Pour régler la garde du frein avant, en plus du tendeur au levier desserrer le contre-écrou (A) puis visser l'écrou de réglage (B). En « C » bouchon de vidange du fourreau de fourche (Photo R.M.T.)



## VIDANGES

### Bloc-moteur

La vidange du bloc-moteur s'effectue au bout des premiers 500 km, puis tous les 1 500 km.

Pour cela, moteur chaud, mettre la moto sur la béquille centrale, sur un plan bien horizontal. Retirer le bouchon de remplissage faisant office de jauge, puis le bouchon de vidange. Laisser couler, puis donner quelques coups de kick starter pour bien vider le circuit de graissage, puis laisser bien égoutter.

Avec un chiffon propre, essuyer convenablement l'orifice fileté de vidange et son bouchon. Inspecter l'état du joint torique du bouchon de vidange, puis visser et bloquer sans exagération. Remettre environ 2 litres d'huile de très bonne qualité 10 W 40, puis jauger et compléter jusqu'à ce que le niveau arrive au repère supérieur, la jauge bien posée sur son orifice, mais non vissée.

Nota. — Ne pas mettre directement les 2 litres d'huile, le circuit de graissage étant partiellement plein, le niveau risquerait de dépasser le repère supérieur.

### Nettoyage de l'épurateur centrifuge

Malgré la différence de densité, mais grâce à certains additifs, l'huile en mouvement maintient les impuretés en suspension. On utilise la force centrifuge pour provoquer la séparation souhaitable des impuretés plus lourdes venant se plaquer au fond d'un rotor. Il y a donc lieu de nettoyer périodiquement ce dernier.

Tous les 4 500 à 5 000 km ou tous les 6 mois, retirer les trois vis de fixation du couvercle de l'épurateur sur le carter d'embrayage. Extraire ce couvercle, au besoin, à l'aide de deux fins tournevis glissés à la jointure dans des fraisages opposés : une petite quantité d'huile s'écoulera.

A l'aide d'une pince fermante, retirer le circlip puis visser une vis de  $\varnothing 6 \times 30$  mm, ce qui provoque l'extraction du capuchon du rotor. Prendre, par exemple, un tournevis très plat et gratter à l'intérieur du rotor pour retirer l'épaisseur d'impuretés puis avec un pinceau, bien nettoyer au solvant en prenant garde de ne pas en introduire dans les orifices du circuit de graissage du carter d'embrayage. Sécher au jet d'air comprimé. Vérifier l'état des trois joints toriques et contrôler le bon coulisement de la bague centrale du couvercle du filtre ; sa bonne application sur le couvercle du rotor garantit une bonne lubrification.

Glisser le capuchon du rotor dans les 2 rainures opposées du rotor puis bien le pousser à fond pour dégager la rainure dans laquelle on introduit le circlip. Vérifier si le circlip est bien engagé dans son logement. Chercher la bonne position du couvercle, ses orifices de graissage devant être en vis-à-vis de ceux du carter d'embrayage. Aucune erreur de ce côté n'est possible, du fait que les 3 fixations sont asymétriques. Serrer sans exagération les trois vis.

### Fourche avant.

Tous les 10 000 km ou tous les ans, remplacer l'huile dans chaque bras de la fourche avant.

Pour cela, dévisser les deux bouchons supérieurs, puis retirer les deux petits bouchons de  $\varnothing 6$  mm de vidange placés en bas des fourreaux. Faire jouer un peu la suspension pour assurer une vidange complète. Laisser égoutter puis revisser modérément les 2 bouchons de vidange.

Verser dans chaque tube, à la partie supérieure, 200 cm<sup>3</sup> d'huile moteur SAE 10 W 30. Bloquer les deux bouchons supérieurs.

## VÉRIFICATION DE LA COMPRESSION

Cette opération ne se fait pas périodiquement, mais peut être d'une valeur indicative intéressante lorsqu'on constate une perte de puissance du moteur malgré de bons réglages d'allumage et de carburation. De plus, la compression donne une valeur certaine de l'usure du moteur.

Pour cela, le moteur étant chaud, déposer les bougies puis visser l'embout d'un compressiomètre alternativement dans les trous de bougies de la culasse.

Ouvrir la poignée de gaz à fond, puis appuyer plusieurs fois sur le kick starter jusqu'à ce que l'aiguille du compressiomètre indique un maximum qui doit être pour un moteur de CB « 250/350 » en bon état de 12 kg/cm<sup>2</sup>.

Au-dessus de cette valeur, cela prouve un calaminage important du moteur.

En-dessous de 10,5 kg/cm<sup>2</sup>, cela dénote une usure exagérée ou une fuite au niveau des soupapes ou du joint de culasse.

## DISTRIBUTION

### Tension de la chaîne

L'usure, aussi faible soit elle, de la chaîne de distribution provoque sa détente. Si l'on ne veille pas à absorber périodiquement ce jeu, le moteur sera bruyant, il y aura modification du diagramme de distribution et les conséquences risquent de devenir fâcheuses.

Ce réglage de tension de chaîne s'effectue tous les 5 000 km ou tous les 6 mois. Pour cela, opérer comme suit :

- Retirer le couvercle de l'alternateur.
- Retirer la bougie du cylindre gauche.
- Tout en maintenant son doigt sur l'orifice de la bougie, tourner le rotor dans le sens inverse d'horloge. On sent nettement le temps compression du cylindre gauche et, à son passage, mettre le repère « LT » du rotor en regard de l'index du stator, ce qui correspond au PMH fin de la compression du cylindre gauche.

Afin que les cames n'attaquent pas les basculeurs pour qu'il n'y ait aucune tension de la chaîne de distribution, choisir une position où toutes les soupapes sont fermées. Dans ce but, toujours le rotor à la même position (repère « LT » en regard de l'index), tourner de 90° jusqu'à ce que le repère « 286 » du rotor soit devant l'index. Dans cette position, le piston de gauche est à

la moitié de sa course descendante au temps détente et celui de droite est à la moitié de sa course ascendante au temps compression. Ainsi, toutes les soupapes sont fermées.

- Débloquer le contre-écrou de la vis placée sur le tendeur de chaîne.
- Débloquer la vis. Le tendeur ainsi libéré absorbe le jeu possible du brin arrière de la chaîne grâce à la poussée de son ressort.
- Maintenir le tendeur dans cette position en serrant sans exagération la vis puis le contre-écrou.

Pour les premiers modèles avec tendeurs hydrauliques, aucune vérification n'est à effectuer, la tension se faisant automatiquement par la pression du circuit hydraulique.

#### Jeu aux soupapes

Le réglage du jeu aux soupapes s'effectue tous les 5 000 km ou toutes les trois vidanges.

**Nota.** — Le réglage du jeu aux soupapes s'effectue par rotation des axes excentrés qui peuvent pivoter de 180° sur eux-mêmes. Le jeu peut être réglé aussi bien dans un sens que dans l'autre, mais un seul sens de rotation des axes est valable pour avoir la même position d'attaque des basculeurs sur les soupapes.

Pour cette raison, chaque jeu doit être obtenu par un sens précis de rotation des axes comme l'indique la figure ci-contre.

Pour voir si le jeu a été obtenu correctement, le repère gravé en bout de chaque axe doit être dirigé vers l'extérieur par rapport au centre des boîtiers.

- Le moteur étant froid, retirer les 4 bouchons de la culasse pour avoir accès aux basculeurs.
- Déposer le couvercle de l'alternateur.
- Déposer les couvercles de l'allumeur et de la prise du compte-tours.
- Chercher le temps fin compression du cylindre de gauche afin que leurs soupapes soient fermées, ce qui correspond à l'une des deux positions du repère « LT » sur le rotor en face de l'index. La bonne position est établie lorsqu'on constate avec le doigt un jeu latéral aux basculeurs du cylindre gauche.

Au cas où le jeu serait difficile à sentir de cette façon, il est possible tout en tournant le rotor dans le sens moteur (sens inverse d'horloge) d'observer le basculeur de la soupape d'admission du cylindre gauche. Lorsque le basculeur remonte, c'est-à-dire libère la soupape pour provoquer sa fermeture, continuer à tourner le rotor pour aligner son repère « LT » avec l'index du stator. C'est alors la fin compression du cylindre de gauche.

#### 1°) Cylindre de gauche

- Pour l'admission, interposer une cale d'épaisseur de 0,05 mm entre le basculeur et la soupape. Débloquer le contre-écrou avec une clé plate ou à œil de 12 mm, puis agir sur cet axe à l'aide d'un tournevis. Dans le sens horloge, on diminue le jeu, en sens contraire on l'augmente comme l'indique la figure de cette page. Après avoir trouvé le bon réglage lorsque la cale coulisse avec un léger serrage, bloquer le contre-écrou tout

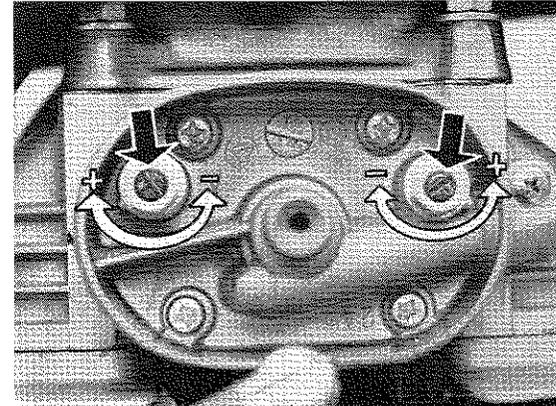
en maintenant l'axe avec le tournevis pour éviter un dérèglement. Contrôler le jeu, la cale étant toujours en position et modifier le réglage au besoin.

- Pour l'échappement, procéder de la même manière sans changer la position du vilebrequin. Le jeu étant de 0,10 mm, interposer entre la soupape et le basculeur une cale de cette épaisseur (ou les deux de 0,05 mm fournies dans l'outillage de bord). Les réglages se font à l'inverse de l'admission comme l'indique la figure ci-contre.

#### 2°) Cylindre de droite

- Faire un demi-tour au rotor (en sens inverse d'horloge) pour mettre le repère « T » du rotor en face de l'index du stator, ce qui correspond au temps fin compression du cylindre droit.

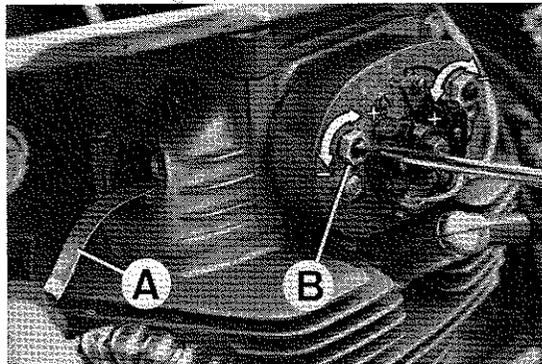
Pour l'admission et l'échappement, opérer de la même manière que pour le cylindre gauche.



Si le jeu aux soupapes a été réglé correctement, le repère à l'extrémité de chaque axe doit être dirigé vers l'extérieur. Sens de réglage du jeu aux soupapes côté prise de compte-tours (échappement à droite de la photo) (Photo R.M.T.)

Pour le réglage du jeu aux soupapes, interposer la cale (A) d'épaisseur entre le basculeur et l'extrémité de la queue de soupape et régler le jeu à l'aide d'un tournevis dans le sens prescrit après déblocage du contre-écrou (B) (Photo RMT)

Après le réglage du jeu aux soupapes, rebloquer le contre-écrou en immobilisant l'axe avec un tournevis pour éviter un dérèglement (Photo R.M.T.)



**Nota.** — Après réglage, s'assurer que le repère à l'embout de chaque axe est dirigé vers l'extérieur, ce qui prouve que les jeux ont été obtenus correctement.

Au remontage, remettre les 4 bouchons sans les serrer exagérément après avoir contrôlé l'état des joints toriques.

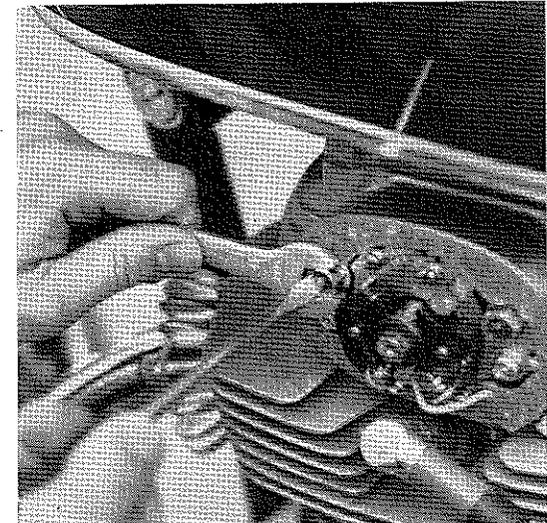
## TRANSMISSION

#### Embrayage

La garde à l'embrayage est mesurée à l'extrémité du levier et doit avoir 10 à 25 mm. Lorsque le câble s'allonge ou que les disques d'embrayage s'usent, un réglage rapide peut être effectué grâce au tendeur du levier. Un autre tendeur placé sur le couvercle arrière gauche permet un réglage complémentaire.

Au cas où ces deux tendeurs ne peuvent plus agir, un réglage agissant sur la commande de débrayage permet d'éliminer le jeu excédentaire. Pour cela :

- Visser à fond les deux premiers tendeurs.



- Débloquer le contre-écrou placé en bout de commande d'embrayage (carter moteur).
- A l'aide d'un tournevis, tourner en sens inverse d'horloge la vis centrale jusqu'à sentir une résistance, puis revisser d' 1/4 de tour et bloquer le contre-écrou.
- Agir sur le réglage au levier de débrayage pour arriver à la garde voulue.

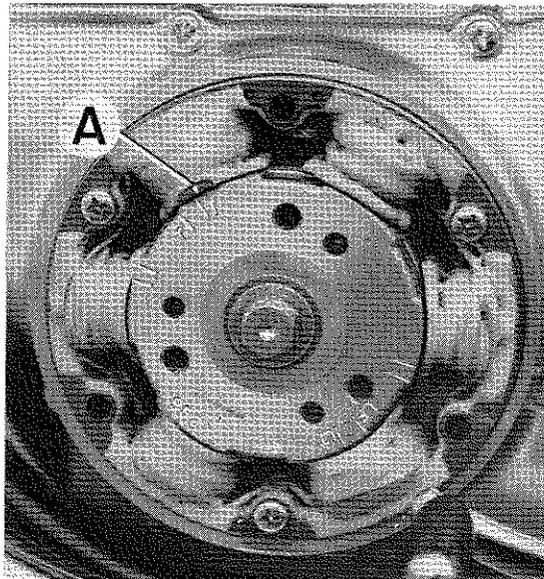
Chaîne secondaire

La moto sur la béquille centrale, la flèche de la chaîne doit être comprise entre 10 et 25 mm, sinon procéder au réglage comme suit :

- Retirer la goupille puis débloquer suffisamment l'écrou de l'axe de roue arrière.
- Débloquer les contre-écrous des 2 tendeurs.
- Mettre le repère de chaque tendeur à la même position par rapport aux repères gravés sur chaque bras.
- A l'aide d'une clé à pipe de 10 mm prise en bout, visser par 1/4 ou 1/2 tour chaque tendeur, tout en vérifiant la tension en tournant la roue.
- Rebloquer les contre-écrous en maintenant les vis.
- Serrer convenablement l'écrou de l'axe et remettre la goupille (couple de serrage : 8 à 10 m.kg).
- Vérifier la garde à la pédale de frein arrière et, au besoin, procéder à son réglage (voir « Frein arrière »), ainsi qu'à celui du contacteur de stop.

Nota. — Avant de bloquer l'écrou de l'axe de la roue arrière, ne pas s'approcher trop près des valeurs indiquées car le serrage de cet écrou augmente sensiblement la tension de la chaîne.

Ne pas rechercher une tension trop forte provoquant un travail anormal des roulements de sortie de boîte



et de roue arrière ainsi que des axes de maillons de chaîne. Il vaut mieux avoir une chaîne plutôt un peu détendue, d'autant plus que le pivotement du bras oscillant arrière agit légèrement sur la tension de la chaîne.

ALLUMAGE

Bougies

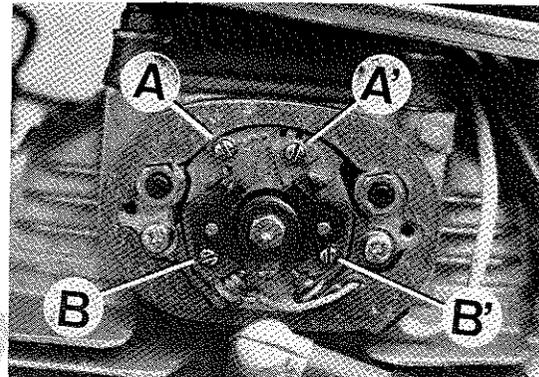
Les « CB 250/350 » peuvent être équipées de bougies NGK B 8 ES pour une utilisation normale ou urbaine. En conduite sportive, il est conseillé de monter des bougies plus froides NGK B 10 ES.

Se rappeler que chez NGK, à chiffre égal, une bougie avec la lettre « S » (thermo-élastique) est plus froide (par exemple une B 8 ES correspond à une B 10 E et est plus froide qu'une B 9 E).

L'écartement des électrodes doit être compris entre 0,7 et 0,8 mm.

Des bougies bien entretenues doivent faire 8 à 10.000 km. Au-delà, il est préférable de changer les deux bougies, même si elles semblent encore bien remplir leur rôle, afin d'être assuré d'un bon fonctionnement.

Pour le réglage de l'écartement des grains des rupteurs, desserrer les deux vis A et B pour celui de gauche et A' et B' pour celui de droite puis agir sur chaque linguet fixe (Photo R.M.T.)



Rupteurs

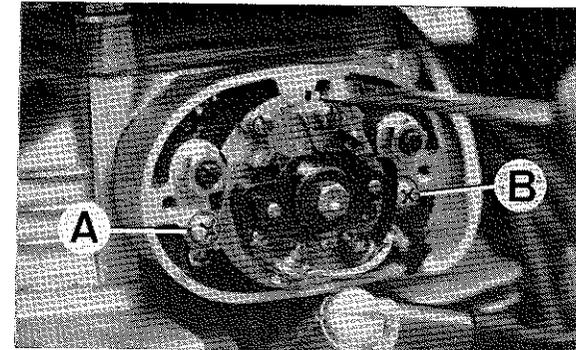
Il est recommandé de vérifier l'état des grains et, au besoin de les nettoyer à l'aide d'une fine lime ou du papier à poncer n° 400. Ne pas oublier de passer un chiffon propre entre les grains pour les débarrasser de toutes impuretés pouvant amener un défaut d'allumage, puis vérifier l'écartement pour chaque rupteur comme suit.

1°) Ecartement des grains des rupteurs

L'écartement des grains entre les deux rupteurs doit être le plus identique possible car une différence, aussi faible soit elle, provoque une différence du point d'allumage pour les deux cylindres. Un jeu un peu plus grand pour un rupteur augmente sensiblement l'avance du cylindre correspondant et vice-versa. Comme les 2 rupteurs sont placés sur la même platine, il n'est pas possible de régler indépendamment l'avance pour chaque cylindre. C'est dire l'importance d'un réglage du jeu identique entre les grains des deux rupteurs. Pour cela :

- Retirer les couvercles de l'allumeur et de l'alternateur.
- Tourner le rotor dans le sens inverse d'horloge afin d'amener le repère en bout de la came des rupteurs

Pour le réglage de l'avance initiale, faire pivoter l'unique plateau supportant les deux rupteurs à l'aide d'un tournevis pris dans les encoches supérieures après avoir desserré les deux vis A et B (Photo RMT)



Le rotor de l'alternateur comporte des repères qui viennent en regard du repère fixe (A) du stator de l'alternateur

- « T » PMH du cylindre droit
- « F » Avance initiale de 5° pour le cylindre droit
- « 286 » Repère pour le réglage de la tension de la chaîne de distribution
- « LT » Avance initiale de 5° pour le cylindre gauche
- « LF » PMH du cylindre gauche

(marquant le sommet du bossage) en regard d'un des 2 linguets mobiles.

- Vérifier l'écartement à l'aide de 2 cales de 0,3 et 0,40 mm, la première devant passer librement et l'autre forcer. Au besoin, régler le jeu en débloquant les deux vis de fixation du linguet fixe. Prendre garde qu'au resserrage de ces deux vis, il n'y ait pas modification du jeu.

- Pour l'autre rupteur, tourner le rotor pour amener le repère de la came en regard du linguet mobile, puis vérifier et régler, au besoin, comme précédemment décrit.

Au besoin, imbiber le feutre de graissage de la came avec une à deux gouttes d'huile moteur.

## 2°) Avance à l'allumage

L'avance initiale de 5° est réglable par rotation de la platine des rupteurs.

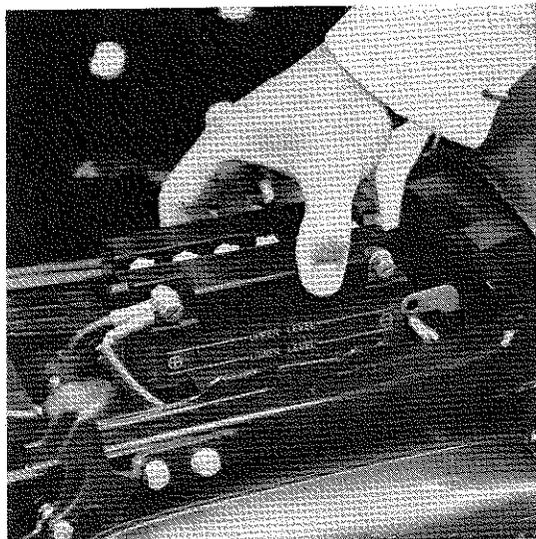
Le contrôle et le réglage se font comme suit :

- Retirer les couvercles de l'allumeur et de l'alternateur.
- Brancher une lampe témoin de 12 V sur le rupteur de gauche (correspondant au cylindre gauche) entre la borne d'arrivée de courant du fil jaune et la masse de la machine.

- Pour faciliter la rotation du moteur, retirer les bougies.

- Mettre le contact et tourner le rotor dans le sens de rotation du moteur (sens inverse d'horloge). La lampe témoin doit s'allumer lorsque le repère « LF » du rotor est en regard de l'index du stator, sinon faire un tour moteur.

Pour vérifier le niveau de l'électrolyte dans la batterie, il faut légèrement soulever celle-ci

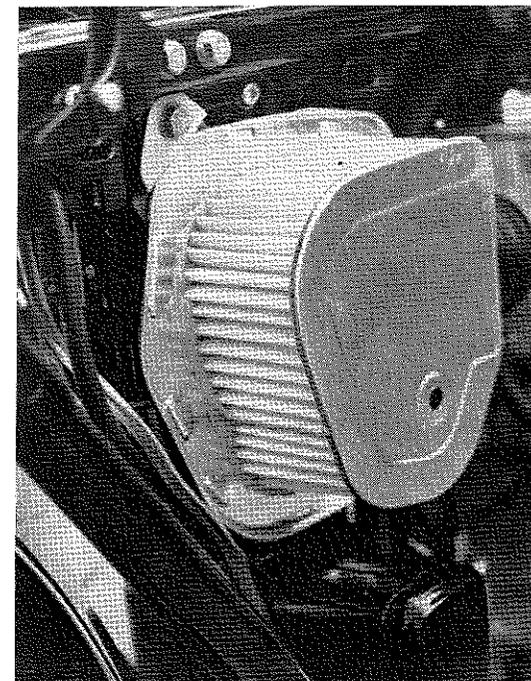


Si la lampe s'allume avant, l'avance est trop importante et, en cas inverse, il y a un manque d'avance. Pour le réglage, procéder comme suit :

- Desserrer suffisamment les deux vis maintenant la platine.

- Tout en maintenant le repère « LF » du rotor en regard de l'index du stator, faire pivoter la platine, à l'aide d'un tournevis pris dans les encoches supérieures, dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que la lampe commence à s'allumer. En sens inverse d'horloge, on diminue l'avance, en sens contraire, on augmente l'avance.

La dépose des couvercles latéraux et des boîtiers en matière plastique découvre les éléments filtrants (Photo R.M.T.)



- Serrer les 2 vis de blocage de la platine en prenant garde de ne pas modifier le réglage.

- Faire 2 tours moteur pour vérifier et modifier au besoin.

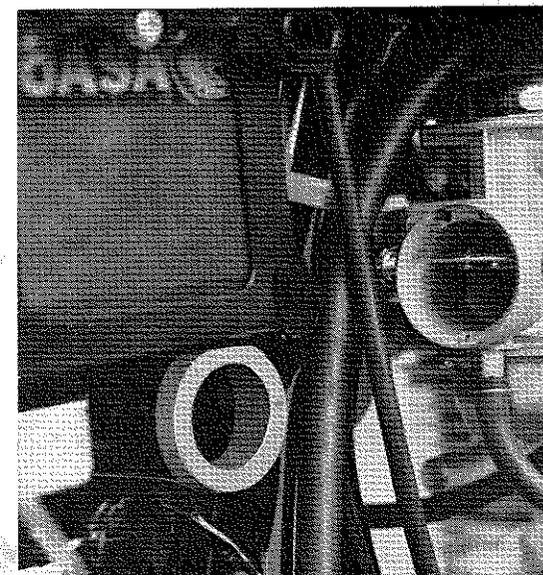
- Pour le cylindre de droite, toujours le contact mis et le branchement de la lampe témoin identique mais sur l'autre rupteur (fil bleu), faire faire 1/2 tour au vilebrequin (sens inverse d'horloge) pour amener le repère « F » du rotor en regard de l'index du stator.

A ce point précis, la lampe doit s'allumer sinon cela prouve que le jeu entre les grains de chaque rupteur n'est pas tout à fait identique.

Pour obtenir le même point d'avance, la seule méthode consiste à modifier dans la plage de réglage de 0,30 à 0,40 mm le jeu entre les grains de ce rupteur, une légère différence jouant énormément sur le point d'allumage.

Au cas où ce changement d'écartement dépasserait la plage de 0,30 à 0,40 mm, il est nécessaire de partager cette différence entre les deux rupteurs et de procéder à un nouveau réglage de l'avance pour les deux cylindres.

A la repose du filtre à air, bien engager son ouverture intérieure dans la bague caoutchouc sous la batterie rendant étanche la communication entre les deux filtres (Photo R.M.T.)



## Batterie

La batterie, pour les modèles « CB 250/350 » est placée sous la selle, ce qui facilite son accessibilité pour un remplissage ou une dépose.

Par contre, pour contrôler le niveau de l'électrolyte dans chaque élément, il est nécessaire de débrancher le fil de masse pour soulever un peu la batterie. Le fait d'avoir un fil de masse un peu plus long aurait permis le dégagement de la batterie sans aucun démontage.

Le niveau doit s'établir entre les deux repères supérieurs tracés sur le côté droit. Faire l'appoint uniquement avec de l'eau distillée. Un tube souple d'aération communique avec les six éléments et débouche à la partie inférieure de la moto. Veiller à ce que le tube soit suffisamment long pour ne pas déboucher sur une partie métallique et qu'il ne soit pas coincé, sans quoi la batterie risque d'être détériorée au cours d'une recharge.

Pour éviter la sulfatation des bornes, après nettoyage enduire celles-ci d'huile de vaseline neutre.

Il est possible de vérifier l'état de charge de la batterie en mesurant, avec un pèse-acide, la densité de l'électrolyte dans chaque élément (voir graphique page 96).

La densité varie avec la température et les correspondances sont valables pour 20° C. Au cas où la température de l'électrolyte serait différente, la formule suivante permet de faire la correction :

$$S_{20} = S_t + 0,0007 (t - 20).$$

$$S_{20} = \text{densité de l'électrolyte à } 20^{\circ} \text{ C.}$$

$$S_t = \text{densité de l'électrolyte à } t^{\circ} \text{ C.}$$

$$t = \text{température de l'électrolyte mesuré.}$$

Pour recharger la batterie, retirer toujours en premier la borne « - » puis la « + », débrancher le tuyau d'aération pour le laisser en place, puis extraire la batterie. Après avoir retiré les 6 bouchons, recharger faiblement (1/10 de la capacité soit 1,2 à 1,5 Ampère durant 5 à 10 heures). Durant la charge, la température de l'électrolyte ne doit jamais dépasser 45° C, sinon cesser momentanément la charge. Lorsque des bulles d'oxygène s'échappent de l'électrolyte, la charge est suffisante et doit être arrêtée.

En fin de charge, la densité doit être comprise entre 1,270 et 1,290 à 20° C.

## CARBURATION

Pour maintenir en position fermée les papillons de gaz au ralenti, quelle que soit la position du guidon, le câble de commande doit avoir un léger jeu qui est obtenu par le réglage du tendeur à la sortie de la poignée tournante. Le jeu doit être en rotation de 10 à 15° à la poignée.

La dureté de la poignée tournante est réglable, ce qui permet à l'utilisateur d'avoir ou non une poignée qui revienne à sa position initiale lorsqu'on la relâche.

### Ralenti

Le ralenti se situe entre 1 000 et 1 200 tr/mn.

L'équilibre entre les deux cylindres s'obtient (moteur chaud) de la façon suivante :

- Moteur arrêté, visser à fond chaque vis de richesse placée sur le corps de chaque carburateur à l'aplomb de l'axe du papillon des gaz, puis les desserrer chacune de 1/8 de tour (« CB 250 ») et de 3/4 de tour (« CB 350 »).

- Démarrer le moteur, puis agir sur la vis butée de chaque papillon, d'une part pour obtenir un bon régime de ralenti et d'autre part pour équilibrer les deux

cylindres. Le fait de mettre une main à la sortie de chaque pot d'échappement permet de vérifier cet équilibre.

- Agir légèrement de nouveau sur chaque vis de richesse jusqu'à obtention d'un régime plus rapide.
- Jouer à nouveau sur les 2 vis de butée des papillons de gaz pour ramener le régime aux valeurs de ralenti et pour rééquilibrer les deux cylindres.

### Synchronisation des papillons

Pour ce réglage, il est recommandé de durcir la poignée pour la maintenir en position d'ouverture désirée.

- Eliminer complètement le jeu du câble et mettre une main à chaque sortie d'échappement.

- Agir sur le tendeur de chaque carburateur en vissant celui du cylindre qui a la plus forte pression à l'échappement ou en dévissant celui du cylindre ayant la moins forte pression. Le fait de bloquer le contre-écrou modifie le réglage ; en tenir compte.

- Vérifier à nouveau à la sortie des échappements. Une vérification supplémentaire consiste à maintenir un régime de 2 500 tr/mn environ et à débrancher alternativement chaque fil de bougie.

Dans les deux cas, le régime lu sur le compte-tours doit être le même pour chaque cylindre, sinon procéder au réglage de la synchronisation comme précédemment décrit.

S'assurer pour finir que la garde à la poignée tournante est correcte.

### Filtres à air

Les deux filtres à air en papier sont placés sous les 2 couvercles latéraux en matière plastique.

Le nettoyage de chaque élément filtrant doit être effectué périodiquement, tous les 10 000 km.

La roue arrière n'étant pas à broche, au démontage il est nécessaire de faire sauter la chaîne. Le flasque supportant les deux mâchoires se déboîte très facilement

(Photo R.M.T.)

Pour le démontage, se reporter au paragraphe « Dépose du moteur du cadre » au chapitre « Conseils Pratiques ».

Chaque élément doit être tapoté légèrement et brossé ou de préférence nettoyé à l'aide d'une soufflette dirigée vers l'intérieur du filtre. En cas d'encrassement important ou de détérioration, il est nécessaire de changer les filtres.

Nota. — Au remontage, s'assurer que les caoutchoucs de jonction, entre chaque élément et le tube de communication, sont bien mis afin d'éviter une prise d'air qui ne serait pas filtrée.

### Filtre à essence

Un tamis, préservant les carburateurs des impuretés, est disposé dans la cuve de décantation du robinet d'essence. Les différences de températures amènent

une condensation de l'humidité de l'air sur les parois internes du réservoir et, du fait de sa densité supérieure à l'essence, l'eau reste dans la cuve de décantation.

Il est nécessaire périodiquement de vider cette cuve et de nettoyer le tamis. Pour cela :

- Fermer le robinet d'essence.
- Dévisser la cuve en maintenant le corps du robinet, puis la vider et la nettoyer.
- Extraire du corps du robinet, le joint torique et le tamis que l'on nettoie.
- Remonter l'ensemble sans serrer exagérément la cuve.

## FREINS

Le jeu en bout du levier de frein avant doit être de 20 à 30 mm. Il y a deux possibilités de réglage :

- La tendeur au levier permet un réglage rapide.
- Le tendeur sur le flasque du frein avant permet un réglage lorsque le tendeur au levier est à bout de course de réglage.

Pour le frein arrière, la commande s'effectue par tringlerie. De ce fait, il est nécessaire de vérifier et régler, au besoin, la garde à la pédale lors de chaque opération de tension de la chaîne secondaire.

La garde à la pédale doit être de 20 à 30 mm et se règle en agissant sur l'écrou en bout de tringlerie.

Pour le dépoussiérage et le contrôle des garnitures des freins, se reporter au chapitre « Conseils Pratiques ».

## DÉMONTAGE ROUE ARRIÈRE

Les « CB 250/350 » Honda ne disposent pas de roue arrière à broche. De ce fait, le démontage et surtout le remontage de la roue arrière est rendu difficile pour un opérateur seul.

En effet, il est nécessaire d'aligner les deux tendeurs,



les deux entretoises et les logements du bras oscillant pour introduire l'axe, tout en soutenant et maintenant la roue bien verticale. C'est loin d'être une chose impossible à faire, mais l'adoption d'une roue à broche aurait largement facilité cette tâche.

L'échancrure du silencieux droit pour le passage de la tête de l'axe n'est pas assez grande, si bien qu'il est nécessaire de retirer le boulon fixant aussi le repose-pied arrière pour faire pendre le silencieux.

Le démontage de la roue arrière s'effectue de la façon suivante :

- Mettre la moto sur la béquille centrale, sur un plan bien horizontal.
- Extraire la clavette fendue de l'axe de la roue arrière, puis dévisser l'écrou avec la clé spéciale de l'outillage de bord ou, à défaut, avec une clé plate de  $\varnothing$  22 mm.
- Retirer le petit circlip de la fixation de la patte d'ancrage sur le flasque arrière.

- Dévisser l'écrou, puis retirer la rondelle, le silentbloc et désolidariser la patte d'ancrage en retirant la vis.
- Retirer la tige de frein arrière de la biellette après avoir dévissé l'écrou de réglage.
- Débloquer les contre-écrous et dévisser les tendeurs.
- Retirer la fixation commune du silencieux et du repose-pied droit au cadre.
- Chasser l'axe de roue en appuyant sur le silencieux droit pour le passage de la tête, puis soulager la roue pour faciliter l'extraction complète de l'axe.
- Récupérer les tendeurs, les entretoises, la rondelle et l'écrou qu'on replace, comme au montage, sur l'axe.
- Retirer le flasque supportant les mâchoires.
- Retirer la roue par l'arrière, côté droit, en la penchant.

Au remontage, procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- Dépoussiérer le tambour et passer une fine toile

- émeri sur les mâchoires pour supprimer leur glaçage.
- L'entretoise la plus courte doit être placée côté couronne arrière.
- Bien graisser l'axe de roue.
- Avant de serrer l'écrou de l'axe de la roue, tendre la chaîne, le repère de chaque tendeur devant être à la même position sur l'échelle du bras oscillant.
- L'écrou de l'axe doit être convenablement serré et ne pas oublier de remettre une clavette fendue, de préférence neuve. Ne pas oublier de remettre aussi le petit circlip sur la fixation de la patte d'ancrage.
- En fin de remontage, effectuer un réglage de la garde de la pédale de frein et, au besoin, du contacteur de stop.
- Les opérations de démontage et de remontage de la roue arrière, effectuées en bonne condition, ne doivent pas excéder 20 à 25 minutes.

## CONSEILS PRATIQUES

Les numéros qui accompagnent les pièces sur les dessins et vues éclatées faciliteront vos commandes de pièces détachées. Mais il faut absolument mentionner également le type exact de votre machine, son numéro moteur et son année de sortie.

### MOTEUR

Le démontage des moteurs Honda « CB 250/350 » ne pose pas de problèmes particuliers et ne demande pas beaucoup d'outils spéciaux.

Il est conseillé, pour le démontage des vis à tête cruciforme, d'utiliser un tournevis à percussion ou, à défaut, un tournevis de bonne dimension. Pour faciliter le déblocage, détendre le filet en frappant l'embout du tournevis placé en position sur la tête de la vis.

Les filetages utilisés sont de norme ISO, facilement reconnaissables par une marque semi-sphérique en creux ou en relief sur chaque tête de boulons, vis et écrous.

### BOLC-MOTEUR

#### Dépose du bloc-moteur du cadre

- Vidanger le moteur comme indiqué dans l'« Entretien courant ».
- Soulever la selle.
- Débrancher la batterie en prenant soin de commencer par la borne négative, puis la retirer de son support pour être certain que les fils ne touchent pas les bornes.
- Déposer le réservoir comme suit :
  - Mettre le robinet en position fermeture.
  - Retirer les deux tuyaux allant aux carburateurs.
  - Dégager le silentbloc de la patte arrière de fixation du réservoir.
  - Débrancher d'un côté le tuyau inférieur de liaison après l'avoir pincé pour éviter de faire couler l'es-

sence, puis le rebrancher après avoir soulevé l'arrière du réservoir.

- Tirer le réservoir vers l'arrière pour le dégager des fixations avant sur silentbloc.
- Déposer les tubes d'échappement comme suit :
  - Dévisser les écrous fixant les colliers à la sortie de la culasse.
  - Retirer les demi-entretoises.
  - Dévisser les écrous et retirer les boulons de fixation des silencieux sur le cadre.
  - Déposer les 2 ensembles tubes et silencieux.
- Désaccoupler le câble d'embrayage comme suit :
  - Retirer la vis et extraire la biellette de renvoi du sélecteur montée sur cannelures.
  - Débloquer et retirer les 4 vis d'assemblage du couvercle arrière gauche, puis l'extraire latéralement.
  - Retirer le câble du levier de commande de débrayage après avoir dégagé la butée du couvercle.
  - Déposer le couvercle en prenant garde de ne pas égarer la bille de butée de la tige d'embrayage logée au fond de la commande de débrayage.
- Retirer la chaîne secondaire soit en faisant sauter l'attache rapide, soit après avoir desserré l'écrou de l'axe de roue arrière et dévisser les tendeurs de chaîne.
- Retirer la barre inférieure supportant les repose-pieds en dévissant les 4 boulons la fixant sur le cadre.
- Retirer la pédale de frein arrière en dévissant son axe fixé sur le cadre.
- Déposer les carburateurs comme suit :
  - Dégraffer les couvercles latéraux de filtres à air.
  - Dévisser l'écrou borgne central et retirer le carter en matière plastique recouvrant l'élément filtrant.

- Desserrer le collier réunissant la durite du filtre au carburateur.
- Retirer la vis supérieure fixant le filtre au support de la batterie, puis extraire l'élément filtrant.
- Désaccoupler, du carburateur gauche, la patte intérieure de commande des volets du starter.
- Desserrer le collier réunissant la durite du carburateur à la culasse.
- Répéter les mêmes opérations pour le 2<sup>e</sup> carburateur, puis les extraire sans avoir retiré les câbles, ce qui évite un dérèglement de la synchronisation des papillons. Pour dégager le moteur, les carburateurs peuvent être attachés à la partie supérieure du cadre.
- Débrancher le circuit électrique comme suit :
  - Déconnecter le câble reliant le relais au démarreur électrique sur l'un ou l'autre de ces organes, le relais se trouvant protégé par le couvercle latéral droit.
  - Retirer les fils de bougies.
  - Déconnecter la prise reliant l'alternateur au circuit, située à l'arrière du bloc-moteur, sous un capuchon caoutchouc, ainsi que les fiches avoisinantes des fils reliant le régulateur et le contacteur de stop au circuit.
  - Débrancher les fils, reliant les rupteurs au circuit.
  - Dévisser l'écrou reliant le câble du compte-tours à la prise de mouvement sur la culasse
  - Débloquer et retirer les écrous des 7 boulons fixant le moteur au cadre.
  - En soulevant légèrement le moteur, retirer ces boulons.
  - Extraire le moteur par la droite, le cadre ayant pour cela une forme appropriée.

## HONDA CB 250/350

### Repose du bloc-moteur dans le cadre

Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- Les 7 boulons de fixation du moteur au cadre doivent être introduits par la droite. La cosse du câble de masse de la batterie doit être placée sous la tête du boulon et non sous l'écrou, après avoir vérifié que la surface de contact est dépourvue de rouille.
  - S'assurer que le circlip de l'attache rapide de la chaîne est positionné dans le bon sens, c'est-à-dire l'ouverture à l'opposé du sens de défilement.
  - En retendant la chaîne, s'assurer que les tendeurs sont à la même valeur pour un bon alignement de la roue arrière. Pour cela, chaque bras comporte une échelle graduée et chaque tendeur un repère.
  - S'assurer que la bille de butée de la tige d'embrayage est bien logée dans la commande d'embrayage.
  - Bien connecter les fils électriques de même couleur.
- Couple de serrage des écrous de  $\varnothing 10$  mm. de fixation AV et AR du moteur au cadre : 3,5 à 4,5 m.kg.  
Couple de serrage des écrous de  $\varnothing 8$  mm. de fixation supérieure du moteur au cadre : 1,8 à 2,5 m.kg.  
Couple de serrage de l'axe de  $\varnothing 12$  mm. de la pédale du frein arrière : 3,5 à 4,5 m.kg.

### DISTRIBUTION

**Nota.** — Pour le démontage complet du moteur des modèles « CB 250/350 » ou pour un démontage partiel en rapport avec la distribution, il n'est pas nécessaire, ni même recommandé de dérivoter la chaîne de distribution qui ne possède pas de maillon raccord.

### Démontage de la distribution

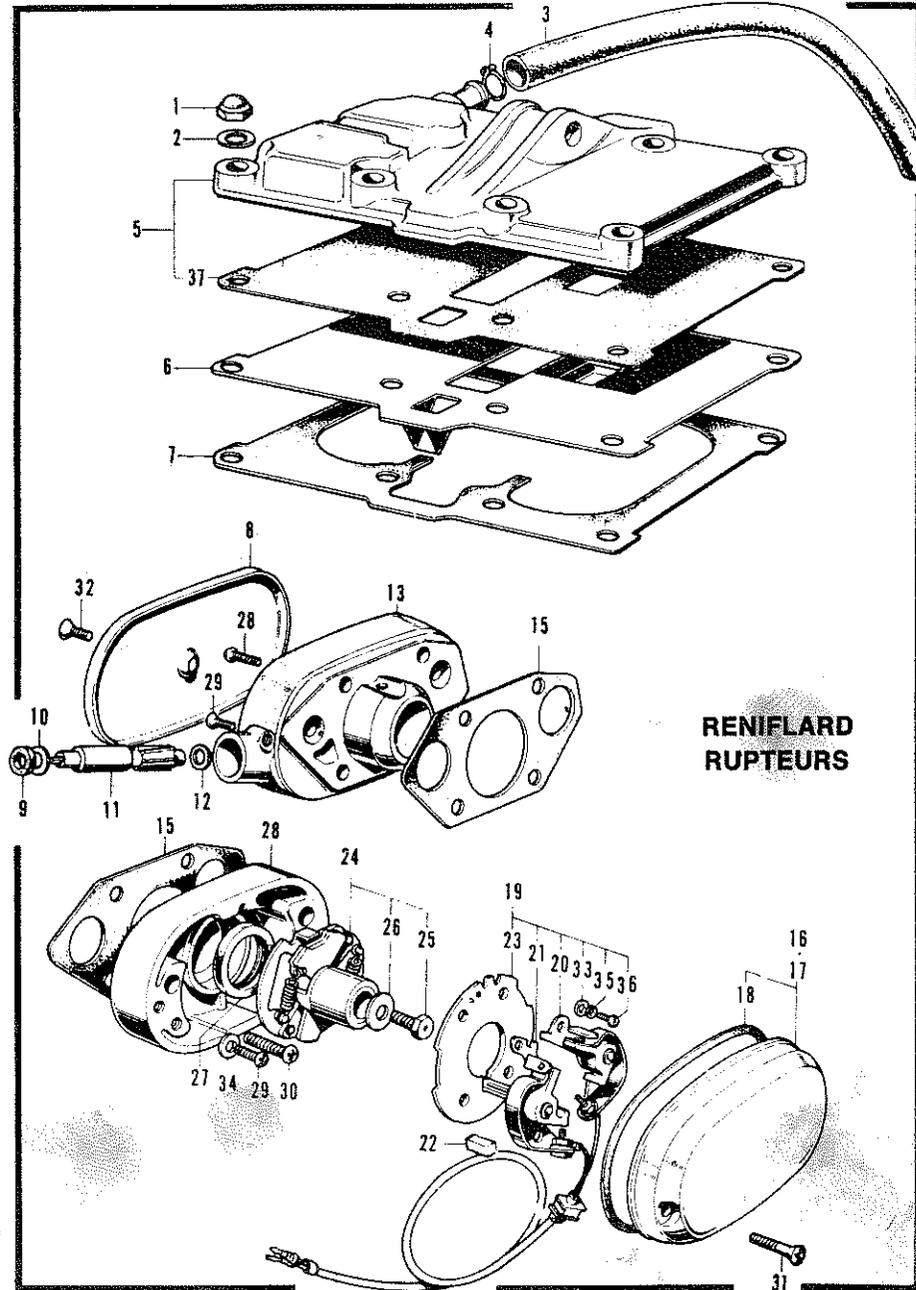
Pour cette opération, il est nécessaire de déposer le moteur du cadre comme décrit précédemment. Ensuite :

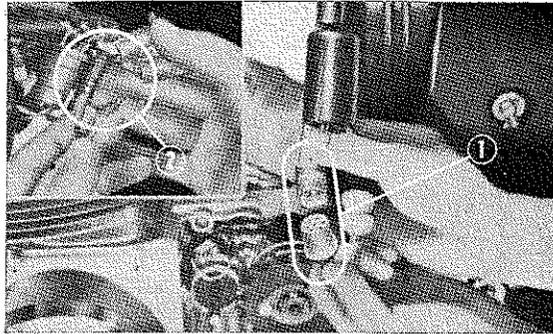
- Débloquer progressivement et en croix, puis retirer les 8 écrous borgnes assemblant le couvercle de distribution, la culasse et le bloc-cylindre.
- Extraire le couvercle supérieur remplissant le rôle de reniflard.
- Retirer le couvercle du système d'allumage à gauche.
- Retirer les deux vis de fixation de la platine des rupteurs, puis l'extraire.
- Débloquer et retirer la vis centrale de la came des rupteurs, ce qui permet d'extraire le système d'avance centrifuge. En cas de démontage de ce système, s'assurer au remontage, que le repère sur la came (marquant son sommet) est bien en face de la flèche gravée sur le plateau.

À côté du palier renfermant le système d'allumage, une vis est serrée sur la culasse permettant de contrôler l'arrivée d'huile à la partie haute du moteur.

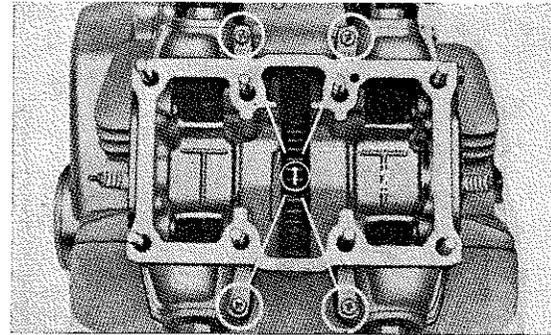
- Retirer le couvercle de la prise du compte-tours.
- Pour avoir accès aux 2 vis de fixation du pignon d'arbre à cames, faire tourner le moteur (après avoir retiré le couvercle de l'alternateur) au moyen d'une clé prise sur la vis centrale de fixation du rotor. Débloquer légèrement ces vis sans les retirer.
- Retirer le tendeur de chaîne placé à l'arrière du bloc-cylindre en dévissant ses 4 vis de fixation, puis contrôler le bon coulissement du tendeur après avoir débloqué le contre-écrou et desserré la vis. Au besoin,

Planche réunissant le couvercle supérieur remplissant le rôle de reniflard (5) et les deux paliers de l'arbre à cames : palier droit (13) renfermant l'entraînement (11) du compte-tours et le palier gauche (28) renfermant le système d'allumage

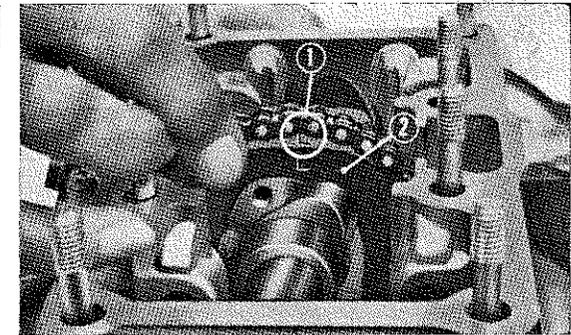




Pour déposer le moteur du cadre, débrancher la prise (1) reliant l'alternateur au circuit et les fiches avoisinantes (2)



Les 4 vis de fixation du boîtier supérieur sur la culasse



Repères « L » sur le pignon de l'arbre à cames pour le calage de la distribution

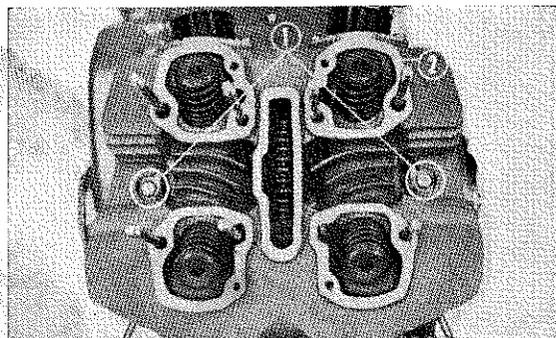
le démonter pour limer les bavures. Ne pas oublier de le comprimer ensuite vers l'arrière, le tendeur devant être effacé au maximum pour son remontage sur le moteur. Pour le tendeur hydraulique, le démontage ne pose pas de problèmes particuliers.

- Pour faciliter l'extraction des paliers de l'arbre à cames, les basculeurs ne doivent pas être attaqués par les cames. Au besoin, trouver la bonne position en tournant le moteur.

- Débloquer sans les retirer les deux écrous dans chaque palier renfermant les systèmes d'allumage et de prise de compte-tours servant au réglage du jeu aux soupapes.

- A l'aide d'un tournevis, tourner chaque axe pour libérer au maximum les basculeurs des cames.

Le boîtier supérieur retiré permet la dépose des soupapes : 1. Fixations supplémentaires de la culasse sur le bloc-cylindre par 2 vis de  $\varnothing$  6 mm - 2. Culasse



- Retirer les 4 vis et les paliers, tout en soutenant d'une main l'arbre à cames, les basculeurs se désaccouplant de leurs axes.

- Retirer les basculeurs de la culasse et, quoiqu'ils soient interchangeables, les replacer sur leurs axes correspondants.

- S'il y en a, enlever les rondelles de calage latéral de l'arbre à cames en repérant bien leur position.

- En soutenant l'arbre à cames pour tendre la chaîne, tourner le moteur de manière à amener le téton de clavetage de l'avance centrifuge vers le bas.

- A l'aide d'une clé à pipe de 10 mm, retirer une vis de fixation du pignon sur l'arbre à cames. Cette vis possède une partie cylindrique pour le positionnement du pignon sur l'arbre à cames. Il est nécessaire, au

remontage, de la remettre à sa place initiale. Elle est facilement reconnaissable par rapport à l'autre vis, sa tête portant le chiffre « 9 ».

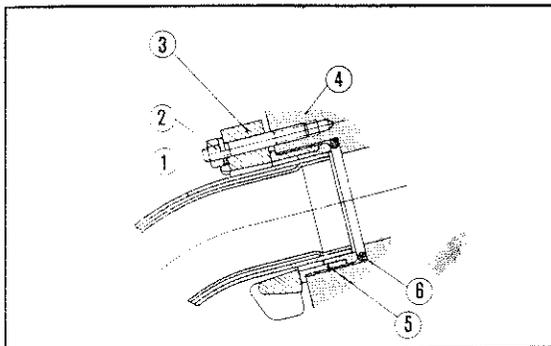
- Faire tourner le vilebrequin d'un tour pour amener la deuxième vis de fixation du pignon vers le haut, puis la retirer avec la même clé à pipe de 10 mm.

- S'assurer que le téton de clavetage de l'avance centrifuge est dirigé vers le haut.

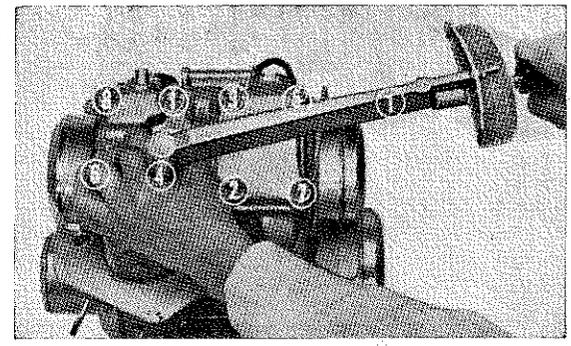
- Soutenir d'une main le pignon de distribution avec sa chaîne et retirer l'arbre à cames latéralement côté prise de compte-tours, une fenêtre de ce côté laissant passer les bossages des cames.

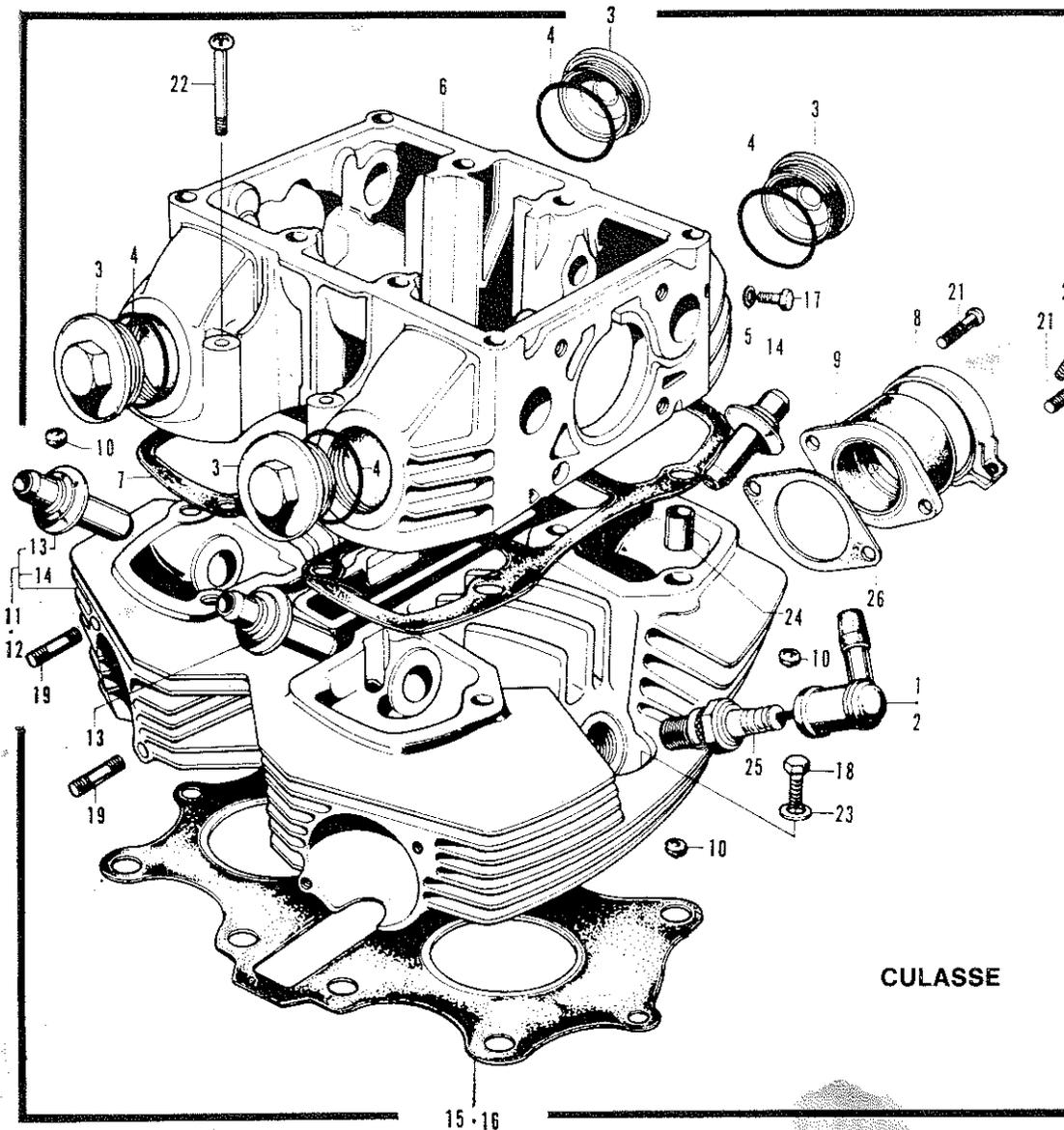
- Mettre un long tournevis dans le pignon pour le maintenir en position ainsi que la chaîne.

Fixation des tubes d'échappement sur la culasse  
1. Tube d'échappement doublé - 2. Ecrou de fixation - 3. Collier - 4. Culasse - 5. Demi-entretoise - 6. Joint cuivre



Ordre de serrage de la culasse au couple de 1,8 m.kg





Ensemble boîtier supérieur (6) et culasse (11 : « CB 250 » - 12 : « CB 350 »)  
 3. Bouchons d'accès aux basculeurs pour le réglage du jeu - 13. et 14. Guides  
 des soupapes d'échappement et d'admission - 10. Pastilles antivibratoires  
 entre les ailettes - 18. Les 2 vis Ø 6 mm latérales de fixation supplémentaire  
 de la culasse au bloc-cylindre - 24. Les 2 pions de centrage

Vérification

a) Contrôle de l'arbre à cames

Le jeu latéral de l'arbre à cames ne doit pas excéder 0,3 mm, sinon le moteur sera bruyant.

Avant le démontage ou au remontage, contrôler ce jeu et ajouter, au besoin, des cales latérales pour obtenir le jeu normal.

	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
Ø des tourillons ..	21,929 à 21,960	moins de 21,919
Ø de base .....	29,98 à 30,02	
des cames .....	32,98 à 33,02 *	
Hauteurs des bossages des cames .....		
admission .....	6,876	6,838
Echappement .....	6,869	6,831

\* Equipant les « CB 250/350 » nouvelle présentation (à partir de mars 1971).

b) Contrôle des basculeurs et de leurs axes

	Basculeurs	Axe de basculeurs
Ø Standard .....	13,000 à 13,027 mm	12,95 à 12,968 mm
Ø limite d'utilisation .....	plus de 13,1 mm	moins de 12,90
Jeu .....	0,032 à 0,077 mm	
	Remplacer au-delà de 0,115 mm	

Remontage et calage de la distribution

La marque « LT » du rotor d'alternateur étant face à l'index du stator (ce qui correspond au PMH du cylindre gauche), procéder comme suit :

- Enfiler l'arbre à cames dans la culasse côté prise du compte-tours, le téton de clavetage de l'avance centrifuge dirigé vers le haut.
- Appliquer le pignon de distribution sur l'arbre à cames et serrer la vis de fixation ne portant pas le chiffre « 9 ».
- Faire tourner le moteur d'un tour, puis serrer la vis de positionnement du pignon sur l'arbre à cames portant le chiffre « 9 » et faire tourner le moteur d'un autre tour pour vérifier le calage de la distribution.
- En soutenant le pignon pour tendre la chaîne, corriger la position du rotor pour amener son repère « LT » en regard de l'index du stator.

Dans cette position, les repères « L » superposés du pignon de distribution doivent être dirigés vers le haut, ces deux « L » devant être bien verticaux (voir figure). Au besoin, modifier la position du pignon par rapport à la chaîne.

- Au cas où il y en aurait, remettre les rondelles de calage du jeu latéral de l'arbre à cames dans la même position qu'initialement.
- Du palier renfermant l'allumeur, retirer les basculeurs et leurs axes correspondants qu'on positionne aux places respectives dans la culasse.
- Tourner le moteur afin que les cames n'attaquent pas les basculeurs, toujours en soutenant l'arbre à cames pour tendre la chaîne pour éviter un décalage de la distribution.

- Introduire le palier renfermant l'allumeur puis le fixer avec ses 4 vis.
- Procéder de la même manière pour le remontage des basculeurs, des axes et du palier renfermant la prise du compte-tours.
- Bloquer définitivement les deux vis de fixation du pignon de distribution sur l'arbre à cames avec une clé à pipe de 10 mm.
- Vérifier à nouveau le bon calage de la distribution. Le cylindre de gauche étant au PMH (fin d'échappement), le repère « LT » du rotor de l'alternateur doit être en regard de l'index du stator, les deux « L » du pignon de distribution étant bien verticaux.
- Replacer le couvercle de distribution, le tube de sortie du reniflard étant dirigé vers l'arrière.
- Mettre les rondelles et visser les 8 écrous puis, à l'aide d'une clé dynamométrique, les serrer progressivement en croix jusqu'au couple de 1,8 m.kg.
- Remonter le tendeur de chaîne de distribution. Procéder à la tension de cette chaîne puis au réglage du jeu aux culbuteurs comme indiqué au chapitre « Entretien courant ».
- Replacer le système d'avance centrifuge en le positionnant dans l'ergot, puis serrer la vis centrale.
- Mettre la platine des rupteurs, puis régler l'avance comme indiqué au chapitre « Entretien courant ».

### CULASSE

#### Dépose de la culasse

Cette opération s'effectue après avoir déposé le moteur du cadre, puis démonté la distribution comme indiqué précédemment. Ensuite :

- Retirer le pignon de distribution et laisser tomber la chaîne.
- Retirer les bougies et dévisser les deux vis extérieures de 6 mm fixant la culasse au bloc-cylindre à l'aide d'une clé à pipe de 10 mm.
- Extraire la culasse verticalement en tapant très légèrement par en-dessous au moyen d'un morceau de bois.
- Récupérer les deux tétons de centrage, puis retirer le joint de culasse.

#### Démontage de la culasse

- Débloquer et retirer les 4 vis de fixation du boîtier supérieur de la culasse.
- Extraire ce boîtier verticalement, au besoin, en le décollant par petits coups de maillet.
- Ne pas égarer les deux petits tétons de centrage.
- Décalaminer les chambres de combustion soigneusement à la toile émeri ou mieux encore à l'aide d'une brosse prise dans le mandrin d'une perceuse électrique.
- A l'aide d'un lève-soupape ou de l'outil spécial Honda (n° 07.031 - 25.001), comprimer chaque ressort pour retirer les demi-lunes.
- Dévisser le lève-soupape qui libère la coupelle supérieure, et les deux ressorts, puis les ranger soigneusement.
- Retirer les soupapes en repérant bien leur emplacement.

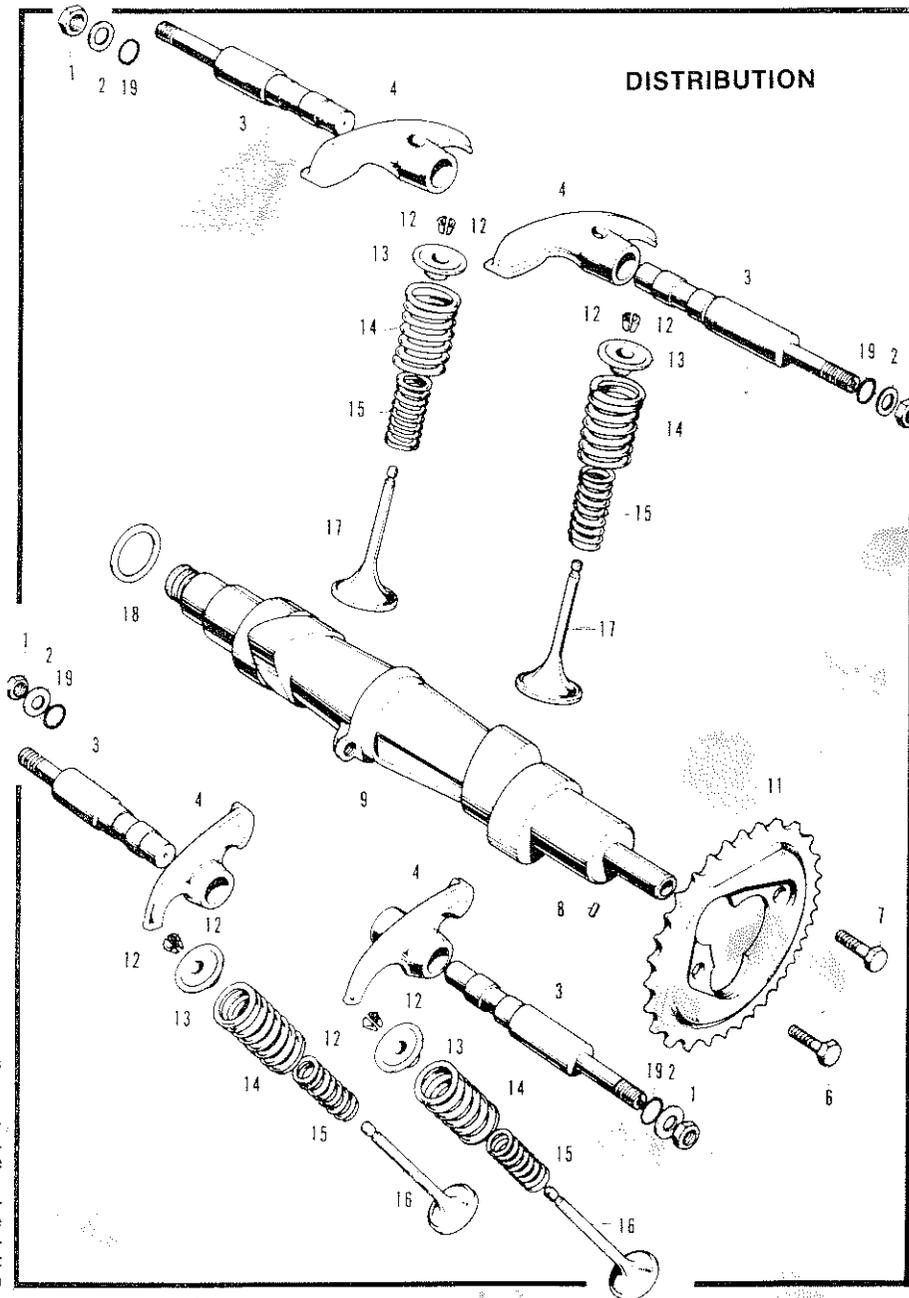
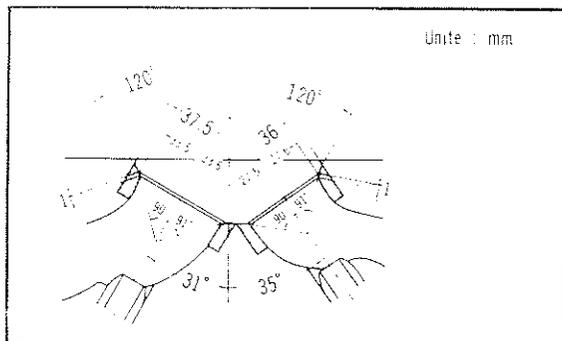
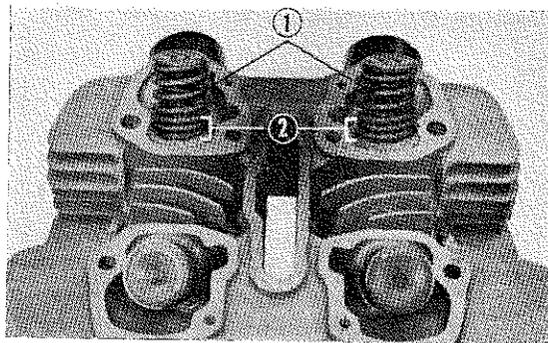


Planche réunissant les pièces contenues dans la culasse  
 3. Axes des basculeurs excentrés - 4. Basculeurs - 6. Vis de positionnement portant le chiffre « 9 » - 18. Rondelles pour le calage latéral de l'arbre à cames existant en 0,1 et 0,2 mm d'épaisseur



Angle des portées et dimensions des sièges des soupapes d'admission et d'échappement



Positionnement des ressorts de soupapes (1) dont le côté au plus faible pas (2) se met contre la culasse

**Contrôles**

**a) Contrôle du plan de joint de la culasse**

Ce contrôle se fait sur un marbre dont la surface est enduite de sanguine. En posant bien à plat et délicatement la culasse, la sanguine doit teinter toute la surface du plan de joint de la culasse.

En cas de légère différence, il est possible de rattraper le manque de planéité en rodant la portée sur une surface plate (par exemple une glace) préalablement enduite de pâte à roder très fine. Il est admis un maximum de 0,05 mm de manque de planéité.

Si la distorsion de la culasse est supérieure, un surfacage trop important provoquerait un fort abaissement de la culasse, les soupapes risquant alors de heurter la calotte du piston en cas de surrégime.

**b) Contrôle des sièges de soupapes.**

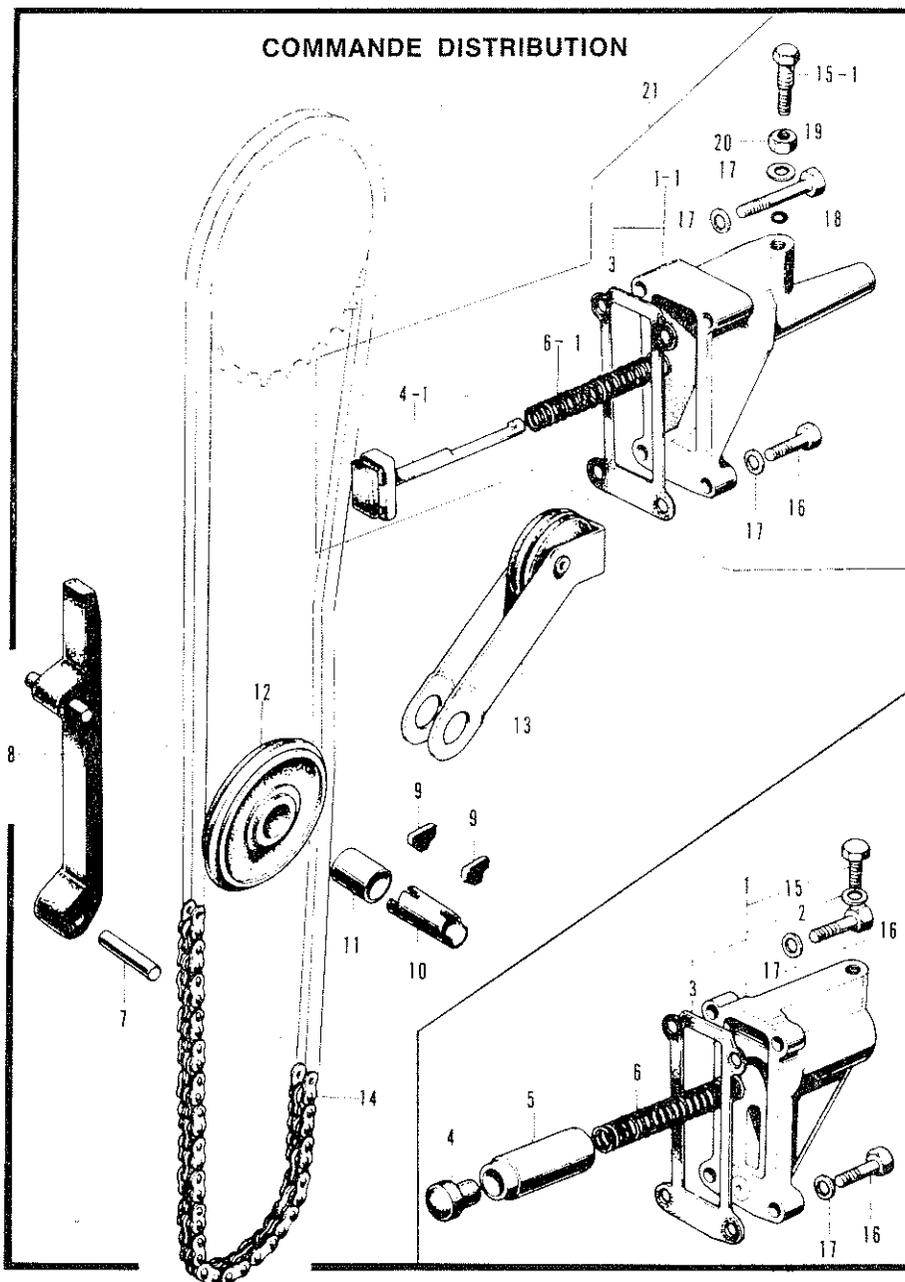
- Contrôler la portée et la largeur du siège. Pour cela, mettre du minium ou de la sanguine sur la portée de la soupape qu'on remet en place en la tournant légèrement avec une ventouse. L'impression ainsi laissée sur le siège indique sa largeur et doit être de 1 mm.

En cas de portée très légèrement marquée, un simple rodage de soupape suffit. Si les sièges sont trop détériorés, les rectifier.

**Entrainement de la distribution**

11. Bague bronze du galet central (12) - 10. Axe creux réunissant le support du galet tendeur (13) et le galet central - 9. Silentblochs de l'axe creux - 1-1. Tendeur mécanique

Dans la fenêtre du bas, tendeur hydraulique (1) avec sa vis de purge (15)



Pour cela, utiliser deux jeux de trois fraises : un pour l'admission et un pour l'échappement figurant au tableau d'outillage.

Les fraises pour le sommet (à 120°) et pour l'intérieur des sièges permettent de refaire la largeur de portée de 1 mm.

La fraise à 90° permet de rectifier cette portée.

Après rectification des sièges, procéder à un rodage de soupape.

c) Contrôle des guides

	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
∅ intérieur ....	7,00 à 7,01	Remplacer à plus de 7,05
∅ extérieur ....	12,56 à 12,57	
Jeu négatif du guide dans la culasse .....	0,00 à 0,035	
Jeu entre guide et queue de soupape adm. ....	0,03 à 0,046	Remplacer à plus de 0,08
Jeu entre guide et queue de soupape éch. ....		Remplacer à plus de 0,09

En cas de remplacement des guides, les chasser en utilisant l'outil Honda (n° 07.046 - 28.601).

Après remplacement, passer un alésoir pour amener le diamètre intérieur à la cote voulue.

Nota. — Les guides ne sont pas vendus seuls mais avec les soupapes.

d) Contrôle des soupapes

	Soupapes d'admission		Soupapes d'échappement	
	Valeur standard	Limite d'utilisation	Valeur standard	Limite d'utilisation
∅ de la queue (mm) .....	6,975 à 6,99	— de 6,955	6,955 à 6,97	— de 6,935
Longueur (mm) .....	98,05 à 98,35	— de 97,65	96,63 à 96,93	— de 96,23
Épaisseur de la tête (mm) ..	0,85 à 1,15	— de 0,6	0,85 à 1,15	— de 0,6

Pour un voile de la portée inférieur à 0,03 mm, un simple rodage suffit. Au-dessus, une rectification est nécessaire suivie d'un rodage.

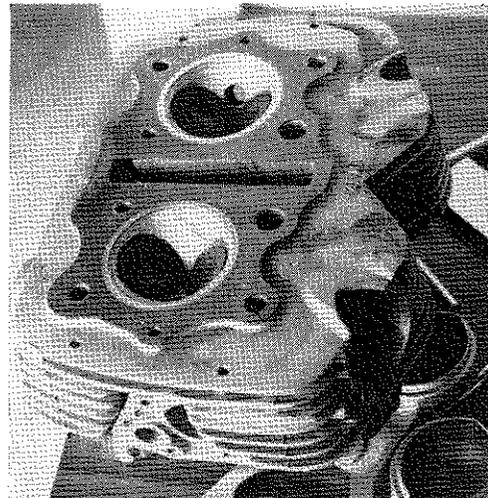
Nota. — En cas d'incident de soupapes (soupape grillée par exemple) alors que la période de fonctionnement a été courte sous entendant des jeux de fonctionnement normaux, les soupapes seules sans les guides peuvent être obtenues en pièces détachées. En cas de montage de soupapes neuves, il est nécessaire de faire un rodage.

e) Contrôle des ressorts

Après une longue période de fonctionnement, les ressorts se tassent et perdent de leur puissance de rappel, ce qui peut provoquer dans les cas extrêmes un affolement des soupapes.

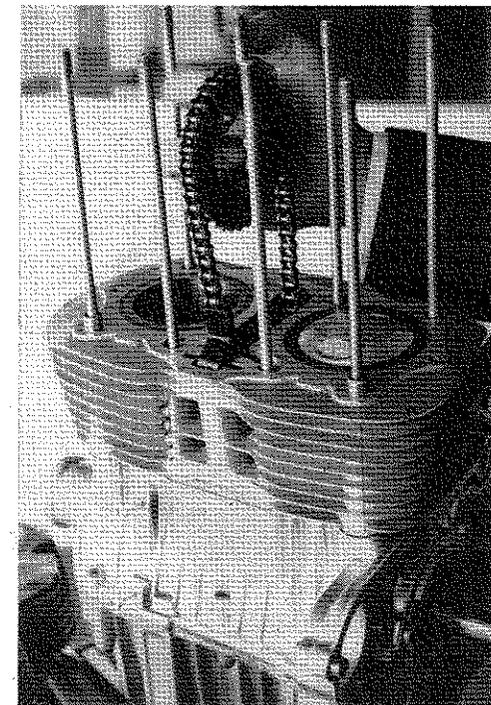
Au démontage des soupapes, un contrôle des ressorts est nécessaire.

	Ressorts externes		Ressorts internes	
	Valeur standard	Limite d'utilisation	Valeur standard	Limite d'utilisation
Longueur libre .....	49,0 mm	— de 47,8 mm	39,8 mm	— de 39,3 mm
Longueur sous charge .....	31 mm de 62,6 à 72 kg		26 mm de 30,5 à 35,1 kg	



La culasse déposée, on remarque le tunnel central pour le passage de la chaîne de distribution et les chambres de combustion hémisphériques, principalement formées par le diamètre important des têtes des soupapes (Photo R.M.T.)

Pour la dépose seule de la culasse, ne pas faire tomber la chaîne de distribution au fond du tunnel. Pour cela, laisser le pignon de l'arbre à cames maintenu en position par un tournevis. Au premier plan, on remarque l'extrémité supérieure du patin de débattement du brin avant de la chaîne (Photo R.M.T.)

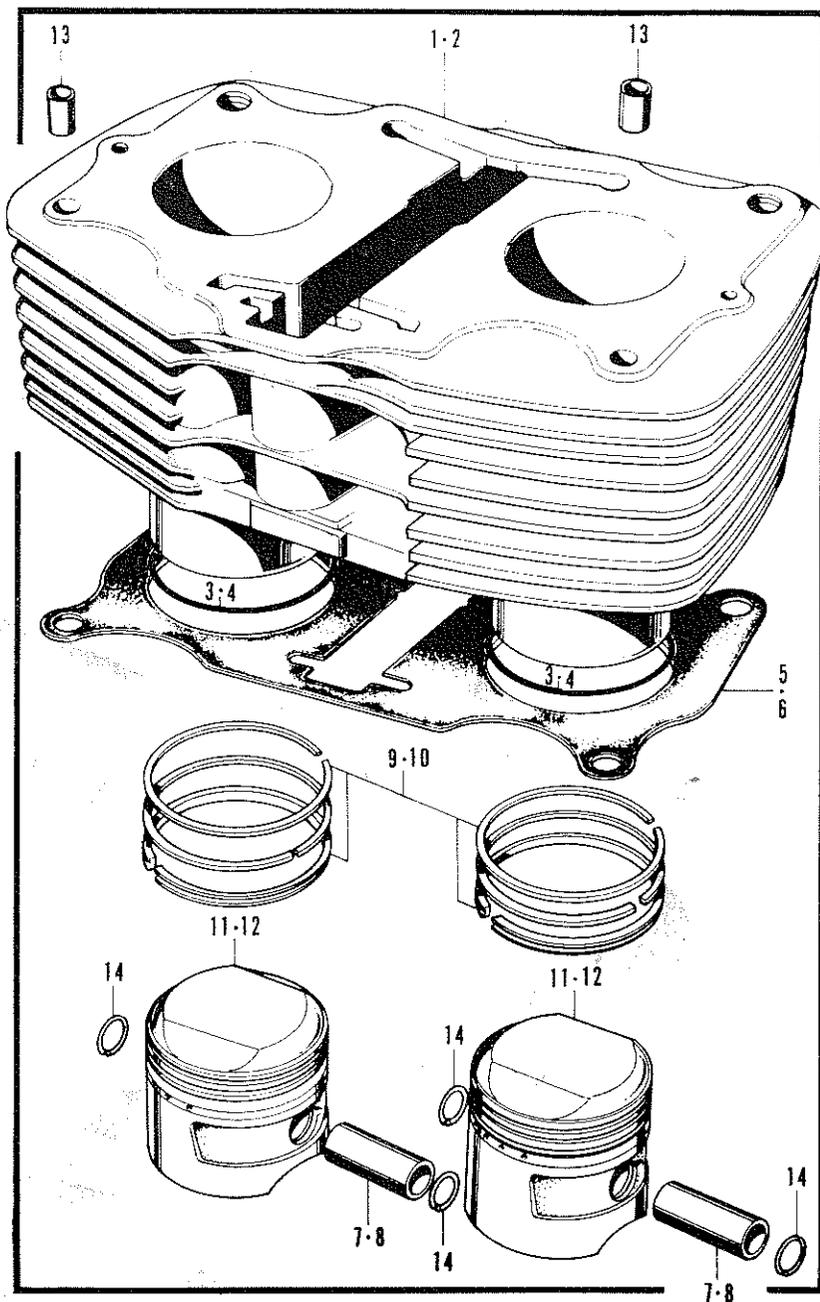


REMONTAGE DE LA CULASSE

Le remontage s'effectue à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

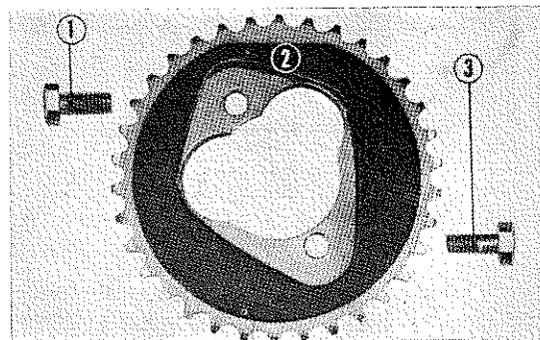
• Au remontage des soupapes, nettoyer convenablement les portées surtout si un rodage a été effectué, puis lubrifier avec de l'huile moteur les guides et les queues des soupapes.

Il y a un sens de montage pour les ressorts de soupapes. Le côté où le pas des spires est le plus faible doit être dirigé vers le bas (en contact avec la culasse).



Fixations du pignon sur l'arbre à cames  
 1. Vis supérieure de fixation - 2. Pignon - 3. Vis inférieure de positionnement portant le chiffre « 9 »

Ensemble bloc-cylindres et pistons des « CB 250 350 »  
 13. Pions de centrage - 3. et 4. Joints toriques d'embase des chemises



A chaque démontage de la culasse, il est préférable de remettre un joint de culasse neuf. La « CB 350 » ayant une prédisposition aux légères fuites à ce niveau, surtout lorsque la culasse n'a pas été resserrée à la clé dynamométrique après une courte période d'utilisation (au bout des premiers 500 km, par exemple), enduire les deux faces du joint de culasse neuf d'une légère couche uniforme d'une pâte de caoutchouc - Silicône TECSIL référence T/2034, fabriquée par « Plastigem » (France).

• Remonter la distribution et le couvercle, puis serrer la culasse progressivement et en croix au couple de 1,8 m.kg.

**Nota.** — Après 500 km par exemple, l'écrasement du joint et la mise en place des pièces s'étant faits, il est nécessaire de resserrer la culasse moteur froid, à la clé dynamométrique en croix, à partir du centre au couple précité.

### BLOC-CYLINDRE - PISTONS - SEGMENTS

#### 1°) Dépose du bloc-cylindre

Cette opération s'effectue après avoir déposé le moteur du cadre, la distribution et la culasse comme indiqué précédemment. Ensuite :

• Retirer verticalement le bloc-cylindre, au besoin, en le frappant de côté avec la paume de la main pour décoller le joint d'embase.

— Enlever le patin de tension en caoutchouc du brin avant de la chaîne de distribution.

• Retirer le joint d'embase et les 2 joints toriques placés en-dessous du bloc-cylindre.

Afin de ne pas être gêné pour le démontage des pistons, enlever les deux petits silentblochs de l'axe creux du galet central, faire coulisser latéralement et enlever cet axe, ce qui permet de retirer le galet extérieur de tension de chaîne avec son support. Enlever le galet central.

#### Contrôle des cylindres

Ce contrôle s'effectue à l'œil tout d'abord pour voir s'il n'y a pas de traces de grippage puis, pour l'usure, à l'aide d'un comparateur d'alésage.

Ces mesures se font à trois hauteurs différentes pour vérifier la conicité, puis dans deux plans (sens axe de piston et à 90°) pour l'ovalisation.

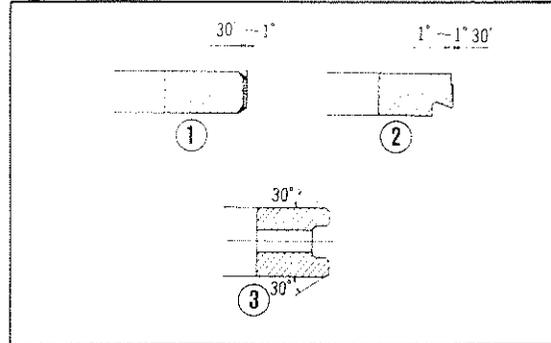
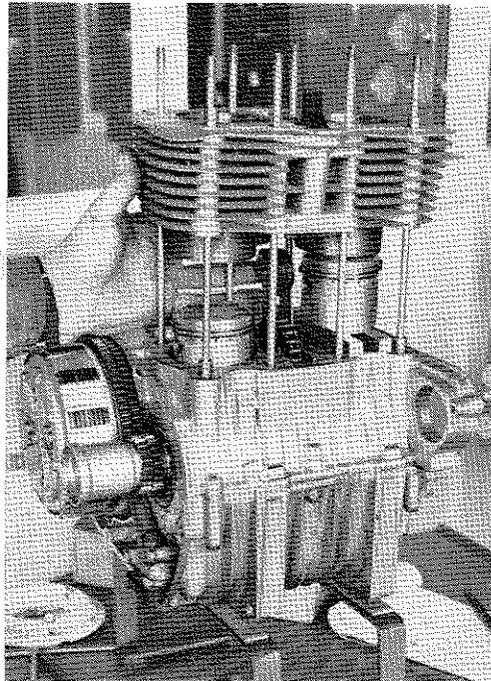
En cas de pose des pistons neufs sans toucher aux cylindres, la lèvre supérieure de ces derniers doit être supprimée.

	« CB 250 »		« CB 350 »	
	Valeur standard	Limite d'utilisation	Valeur standard	Limite d'utilisation
Alésage (mm) .....	56,01 à 56,02	+ de 56,11	64,01 à 64,02	+ de 64,11
Conicité (mm) .....	0,005	+ de 0,05	0,005	+ de 0,05
Ovalisation (mm) .....	0,005	+ de 0,05	0,005	+ de 0,05

Si ces valeurs sont dépassées, il est nécessaire de réalésier les cylindres. Ils peuvent être réalésés par tranches de 0,25 mm jusqu'à 1 mm sur le diamètre en prenant comme référence l'alésage standard.

Après un réalésage, il faut procéder à une rectification à la pierre pour arriver à une bonne finition. La tolérance permise lors d'une rectification est de 0,01 mm.

Au remontage du bloc-cylindre, positionner le galet tendeur en vis-à-vis du tunnel central. Ici, le piston est maintenu par la cale Honda (Photo R.M.T.)



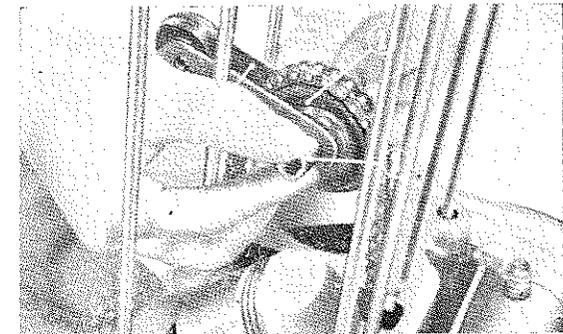
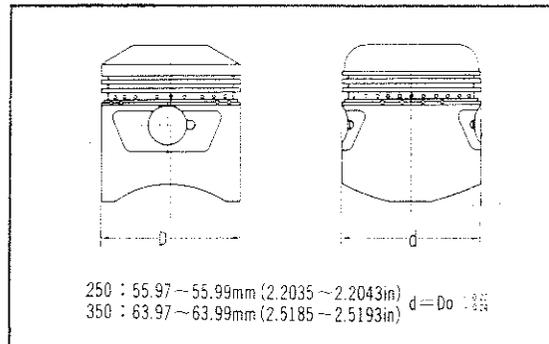
Coupe et conicité des segments  
 1. Segment de feu - 2. Segment d'étanchéité dont le bord inférieur échancré contribue à éviter les remontées d'huile  
 3. Segment râcleur

## 2°) Démontage des pistons

Pour éviter de faire tomber les circlips des axes de pistons dans le carter, disposer un chiffon autour des bielles.

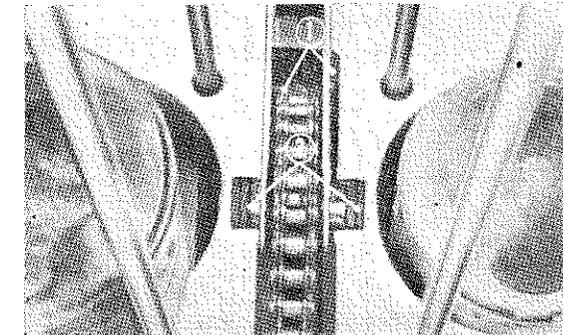
- Extraire ces circlips à l'aide d'une pince à becs fins ou d'un petit tournevis logé dans la rainure du piston prévue à cet effet.

## Cotes des pistons



Le support (1) du galet tendeur est rendu solidaire du galet central (2) par l'axe creux (3)

Au remontage, les 2 petits silentblocs (2) doivent être logés dans les échancrures de l'axe creux du galet central



- Retirer l'axe qui doit venir très aisément car le jeu est positif pour le piston et le pied de bielle.

**Nota.** — Lors d'un démontage des segments et du contrôle d'un piston, mettre l'autre sur le cylindre correspondant pour éviter toute intervention possible au remontage.

- Extraire les segments avec une pince spéciale ou, à défaut, en écartant avec précaution les becs pour déloger le segment de sa gorge et le faire glisser verticalement.
- Décalaminer la calotte du piston et nettoyer les gorges des segments avec une râclette à calamine.
- Procéder aux différents contrôles.

## Contrôle des pistons - axes et segments

### a) Diamètres du piston

Les diamètres ci-dessous sont pris à l'aide d'un palmer au niveau de l'embase de la jupe du piston.

	« CB 250 »	« CB 350 »
Perpendiculaire à l'axe .....	55,97 à 55,99 mm	63,97 à 63,99 mm
Parallèle à l'axe	55,73 à 55,77 mm	63,73 à 63,77 mm

## HONDA CB 250/350

**Nota.** — Un réalésage maximum de + 1 mm pouvant être effectué, il existe 4 cotes de piston réparation. Le piston est vendu sans axe et sans segments.

### b) Jeux aux gorges de segments

Vérifier le jeu aux gorges de segments qui, à la longue, peut avoir augmenté par matage. Les segments replacés dans les gorges, glisser une cale d'épaisseur pour vérifier le jeu. En fait, cette opération se fait après vérification ou changement des segments.

Segments	Jeu normal (mm)	Limite d'utilisation (mm)
de feu	0,03 à 0,06	+ de 0,18
d'étanchéité	0,015 à 0,045	+ de 0,165
racleur	0,010 à 0,045	+ de 0,170

### c) Diamètre des axes de pistons

	∅ standard (mm)	∅ Limite d'utilisation (mm)
∅ du bossage du piston	15,002 à 15,008	+ de 15,05
∅ extérieur de l'axe	14,994 à 15,00	
∅ du pied de bielle	15,016 à 15,034	+ de 15,07

### d) Contrôle des segments

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.

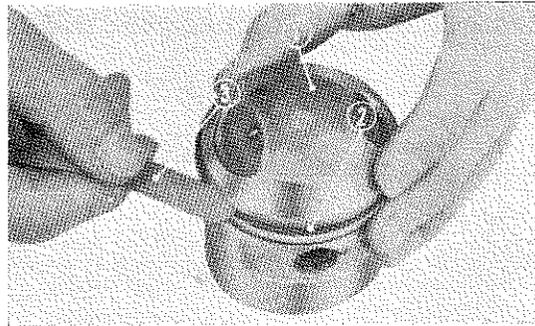
	Jeu normal (mm)	Limite d'utilisation (mm)
« CB 250 »	0,15 à 0,35	+ de 0,75
« CB 350 »	0,20 à 0,40	+ de 0,80

Vérifier l'épaisseur de chaque segment qui, trop faible, provoque vibrations et matage de la gorge du piston, amenant une perte de puissance du moteur.

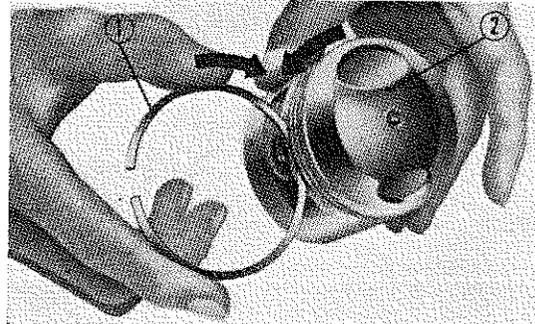
	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
Segment de feu	1,460 à 1,475	— de 1,420
Segment d'étanchéité	1,475 à 1,490	— de 1,435
Segment racleur	2,475 à 2,490	— de 2,430

L'élasticité des segments se mesure à l'aide d'un tensiomètre qui doit donner les valeurs suivantes :

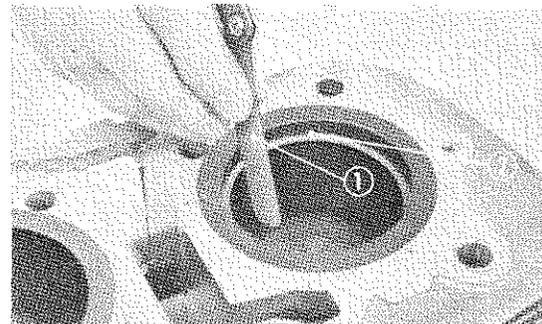
	« CB 250 »		« CB 350 »	
	Valeur standard	Limite d'utilisation	Valeur standard	Limite d'utilisation
Segment de feu	0,74 à 1,12 kg	— de 0,64 kg	0,69 à 1,06 kg	— de 0,59 kg
Segment d'étanchéité	0,62 à 0,98 kg	— de 0,52 kg	0,71 à 1,09 kg	— de 0,61 kg
Segment racleur	0,8 à 1,2 kg	— de 0,61 kg	0,86 à 1,48 kg	— de 0,65 kg



Mesure du jeu aux gorges du piston  
1. Piston - 2. Segment - 3. Cale d'épaisseur  
Au remontage de segments neufs (1), vérification dans les gorges du piston (2)



A l'aide d'une cale (1), contrôler le jeu à la coupe, le segment (2) logé dans l'alésage perpendiculairement à l'axe du cylindre



**Nota.** — Les six segments se vendent non pas séparément, mais ensembles. Du fait des 4 cotes de pistons réparation, il existe 4 jeux différents de segments en plus du jeu d'origine.

### 3°) Remontage des pistons

Au montage d'un jeu de segments neufs, vérifier s'ils rentrent bien dans leur gorge. Pour cela, segment non monté, le faire tourner dans sa gorge (voir figure ci-contre).

- Remonter les segments dans les gorges correspondantes, soit à l'aide d'une pince spéciale, soit en écartant avec précaution les deux becs, puis les faire glisser par la partie supérieure du piston, le racleur le premier.

**Nota.** — Ne pas intervertir les segments de feu et d'étanchéité qui ont sensiblement la même épaisseur, mais dont la face de frottement avec le cylindre est très différente.

Chaque segment porte un repère au-dessus des becs qui doit être dirigé vers le haut.

- Contrôler le jeu des gorges de segments, comme décrit précédemment même dans le cas de montage d'un jeu de segments neufs.
- Lubrifier l'alésage des pieds de bielles avec de l'huile moteur.
- Présenter chaque piston sur le pied de bielle correspondant.

**Nota.** — Il y a un sens de montage du piston sur la bielle du fait du déport de 1 mm de son axe et des 2 plats différents sur la calotte à cause de la différence des diamètres des soupapes. La flèche sur la calotte doit être dirigée vers l'échappement.

Le circlips intérieur de l'axe de chaque piston étant moins accessible donc plus difficile à mettre, il est conseillé de le monter avant d'assembler les pistons sur chaque pied de bielle. Pour cela, présenter chaque circlips intérieur en mettant l'ouverture à l'opposé de la rainure, puis pousser avec le pouce latéralement en l'enfonçant jusqu'à introduction dans son logement.

- Lubrifier avec de l'huile moteur les axes, puis les introduire sans forcer puisque le jeu est légèrement positif jusqu'à ce que leurs extrémités butent sur les circlips intérieurs déjà posés.
- Entourer les bielles d'un chiffon propre pour boucher les orifices afin d'éviter de faire tomber les circlips extérieurs des axes dans le carter.
- Monter ces deux derniers circlips d'axe de piston comme précédemment décrit.

**Nota.** — Remonter de préférence des circlips neufs. Bien vérifier que ceux-ci sont au fond de la gorge.

- Veiller à une grande propreté des pistons, puis lubrifier avec de l'huile moteur leur surface de frottement ainsi que les segments.
- Tiercer les segments.

### 4°) Remontage du bloc-cylindre

- Vérifier la propreté du plan de joint du carter et la présence des deux petits pions de centrage à l'embase des deux longs goujons avant et extérieurs.
- Soutenir d'une main le galet central avec sa bague entre les deux brins de la chaîne.

- Avec l'autre main, entourer le brin arrière de la chaîne avec le support du galet du tendeur, puis le positionner sur le galet central.
- Introduire l'axe creux du galet central, les deux échancrures extrêmes dirigées vers le haut.
- Bien positionner et enfoncer les deux petits silent-blocs de l'axe du galet central.
- Poser le joint d'embase de préférence neuf en vérifiant si les deux silentblochs de l'axe du galet ne sont pas sortis des logements.
- Poser sur le plan de joint du carter la cale Honda (n° 07.033 - 25.101) en forme de « U » entourant une bielle et caiant le piston pour éviter sa descente lors de l'introduction du bloc-cylindre.
- Mettre deux joints toriques neufs entourant l'embase des chemises.
- Nettoyer et lubrifier avec de l'huile moteur chaque alésage des cylindres.
- Mettre en place le patin en caoutchouc du brin avant de la chaîne dans le tunnel central du bloc-cylindres.
- Présenter le bloc en logeant le galet tendeur et la chaîne dans le tunnel et les cylindres bien dans l'alignement des pistons. En cas d'utilisation de pinces à segments, la descente du bloc ne pose pas de problème.
- A défaut de pinces, maintenir avec les doigts les segments rentrés dans les gorges et ne pas forcer en cas de résistance, le poids du bloc-cylindre suffit pour le faire descendre.
- Disposer la cale Honda sous le deuxième piston pour éviter sa descente lors de son introduction dans le bloc-cylindres.

**Nota.** — Avant de descendre complètement le bloc-cylindres, s'assurer que les silentblochs de l'axe du galet central sont bien en place car ils ont tendance à se dégager des logements.

S'assurer que la fixation inférieure du patin en caoutchouc de guide chaîne est bien en vis-à-vis avec le logement du carter moteur.

• Bien enfoncer le bloc-cylindre et tout en le maintenant, faire tourner le moteur pour contrôler le bon coulisement des pistons dans les cylindres.

• Remonter la culasse et la distribution comme indiqué précédemment.

#### ALTERNATEUR - DEMARREUR ELECTRIQUE

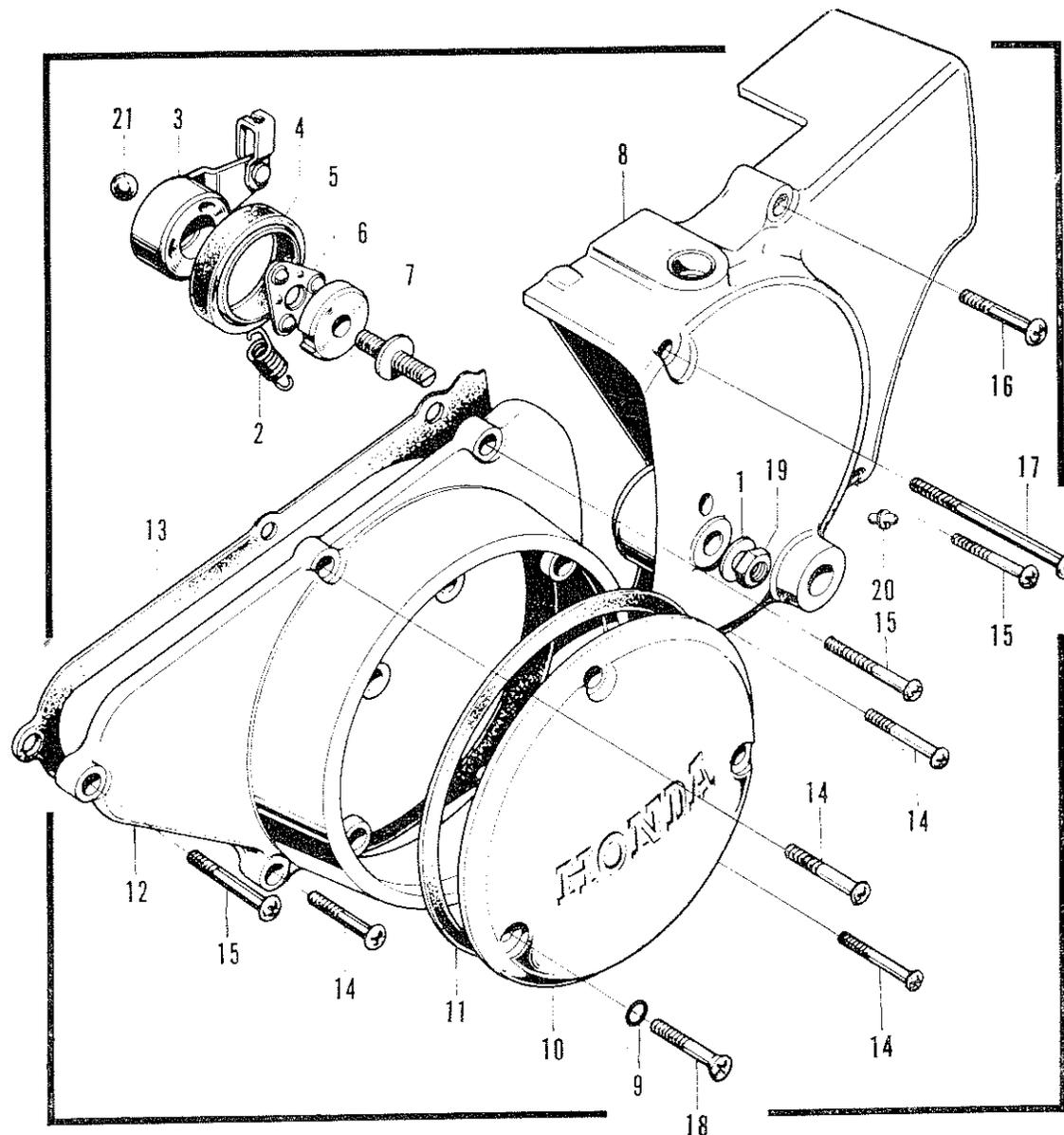
##### 1°) Démontage de l'alternateur

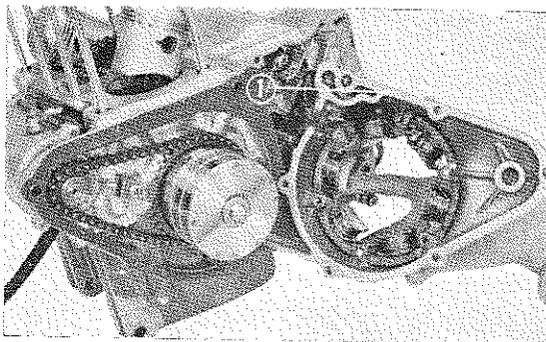
Cette opération peut s'effectuer moteur dans le cadre, sans aucun démontage d'accessoire, exception faite du couvercle arrière du pignon de sortie.

- Retirer les trois vis de fixation de la porte de visite de l'alternateur, puis déposer la porte.
- Retirer la vis puis la biellette de renvoi du sélecteur.
- Enlever le couvercle arrière du pignon de sortie après avoir retiré les 4 vis de fixation.

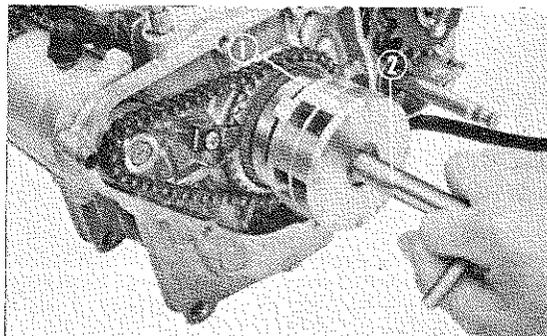
Les couvercles côté gauche d'alternateur et de pignon de sortie de boîte de vitesses et mécanisme de débrayage

- 5. Support et ses 3 billes du mécanisme de débrayage -
- 7. Vis de réglage de la garde d'embrayage et son contre-écrou (19) - 21. Bille de butée de la tige de poussée

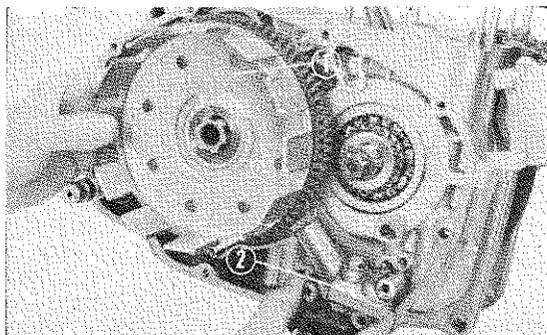




A la dépose du couvercle de l'alternateur le stator (1) reste boulonné



Extraction du rotor (1) de l'alternateur avec l'extracteur Honda n° 07011-21601 (2)



Dépose de la cloche d'embrayage (1) avec la pompe à huile (2)

- Rabattre la patte pour libérer le faisceau de fils reliant l'alternateur au circuit électrique, puis débrancher la prise située à l'arrière du carter moteur supérieur sous un capuchon caoutchouc.

- Déconnecter le fil allant au contacteur de point mort.

- Retirer les vis puis le couvercle de l'alternateur en frappant légèrement ses bords avec un maillet pour désassembler les pièces de centrage. Le stator vissé sur ce couvercle est aussi déposé avec son faisceau électrique.

- Débloquer à gauche (le pas est normal) la vis centrale du rotor en immobilisant la transmission soit, si le moteur est dans le cadre, par passage d'une vitesse (de préférence la 5<sup>e</sup>) et en appuyant sur la pédale de frein arrière ou soit, si le moteur est déposé, par interposition d'un chiffon entre les pignons de la transmission primaire.

- Visser un extracteur Honda (n° 07.011 - 26.601) sur le noyau fileté du rotor qui vient prendre appui sur l'embout du vilebrequin. Du fait de l'emmanchement conique, si le rotor ne vient pas même après serrage de l'extracteur, frapper l'embout de ce dernier avec un marteau. Lorsqu'on ne dispose pas de l'outil Honda, il est toutefois possible de se servir d'un extracteur ordinaire, ses griffes étant prises sur le bord arrière du rotor.

- Après la dépose du rotor et de la roue libre du démarreur vissée dessus, extraire la clavette demi-lune.

- Vérifier le libre fonctionnement des 3 galets ainsi que la poussée des ressorts de la roue libre.

#### Remontage de l'alternateur

Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- La clavette demi-lune doit être bien positionnée sur la queue du vilebrequin.

- La position des galets donnée par la poussée des ressorts empêche l'introduction du rotor. Pour faire monter ces galets sur l'épaule du grand pignon de démarrage, faire tourner ce dernier dans le sens d'horloge en tirant sur le brin inférieur de la chaîne pour faire escamoter les galets tout en poussant de l'autre main le rotor. La rainure intérieure doit être positionnée par rapport à la clavette demi-lune.

- La vis centrale doit être convenablement serrée après avoir immobilisé la transmission comme précédemment décrit. Couple de serrage : 1,8 à 2,5 m.kg.

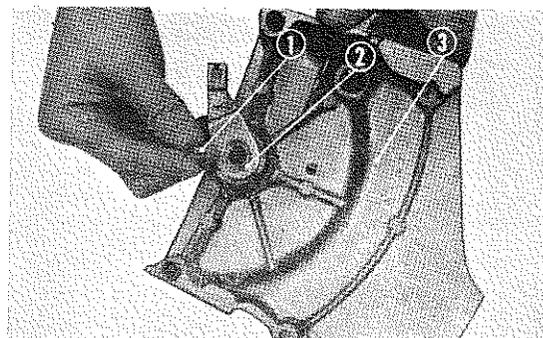
**Nota.** — La roue libre du démarreur peut être déposée par simple démontage du rotor sans toucher au carter et au stator. L'accès s'effectue par la dépose de la porte de visite de l'alternateur.

#### 2<sup>e</sup>) Dépose du démarreur électrique

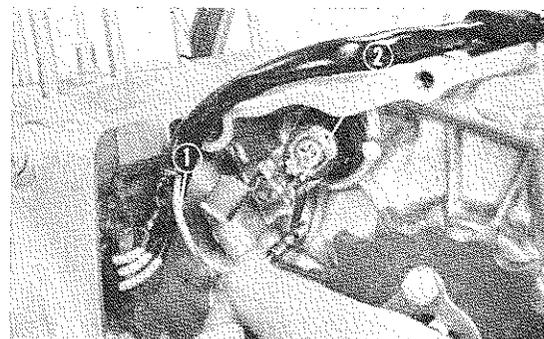
a) La dépose du démarreur électrique seul, c'est-à-dire sans son réducteur est très facile en procédant comme suit :

- Retirer le câble d'alimentation de la borne du démarreur.

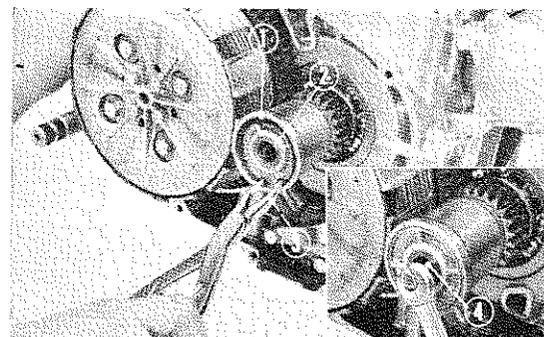
- Retirer les deux longues vis assemblant le démarreur au réducteur primaire.



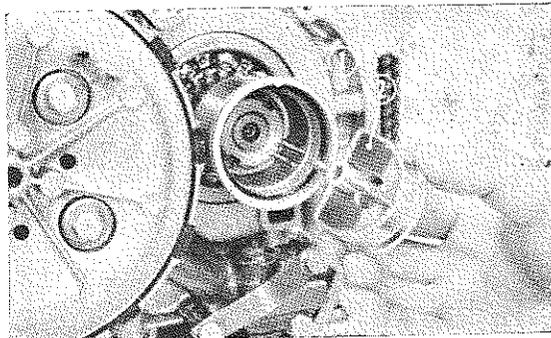
Couvercle arrière gauche (3) supportant le mécanisme de débrayage (2), au fond duquel se loge la bille de butée (1)



Pour la dépose de l'alternateur, déconnecter le fil (1) du contacteur de point mort (2)



Démontage de l'épurateur d'huile : Extraction du circlip (1) à l'aide d'une pince (3), puis extraction du capuchon (2) avec une vis  $\varnothing 6 \times 30$  mm



Au remontage, les barrettes opposées (2) du capuchon doivent se loger dans les rainures du rotor (1) de l'épurateur d'huile

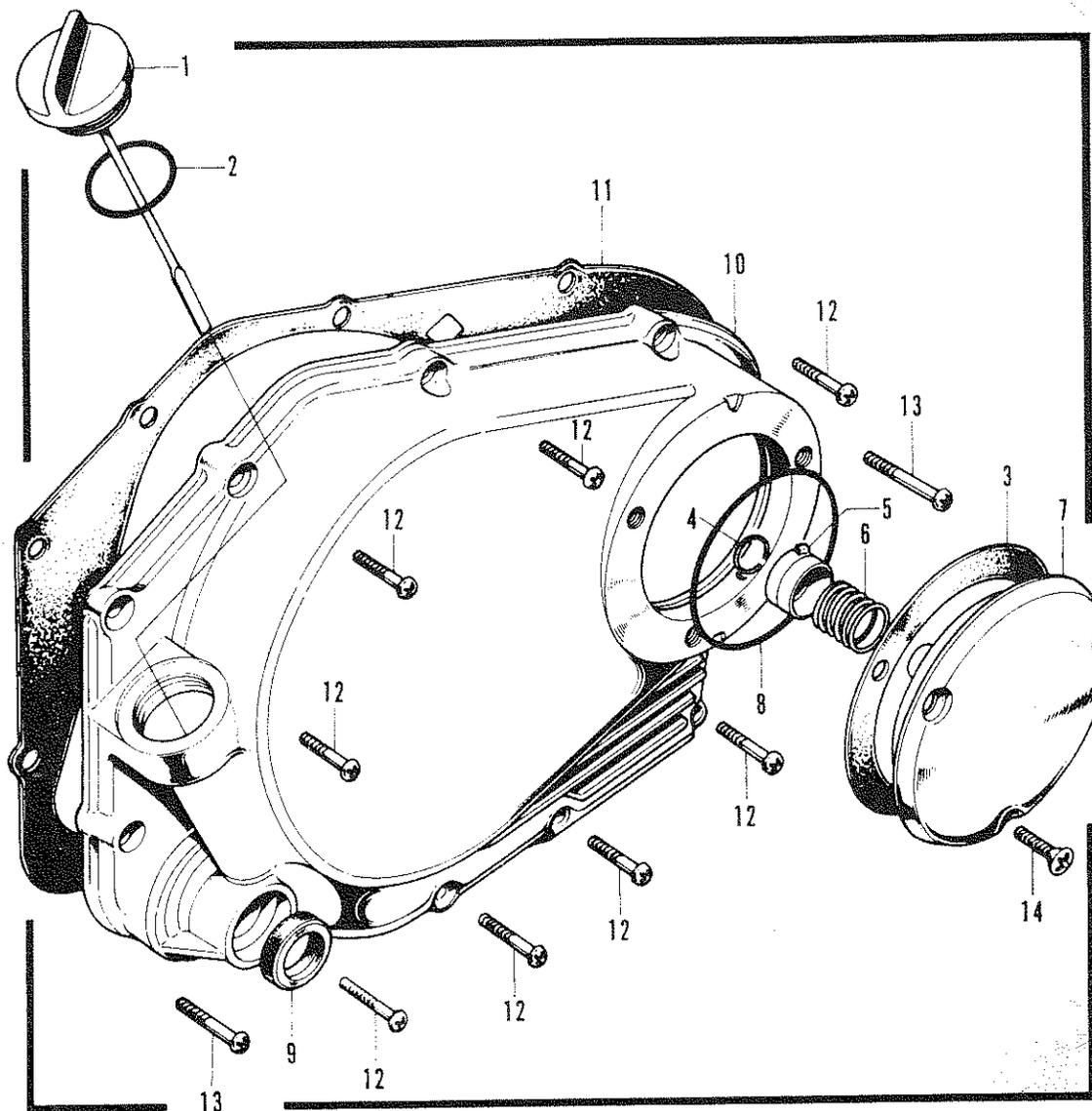
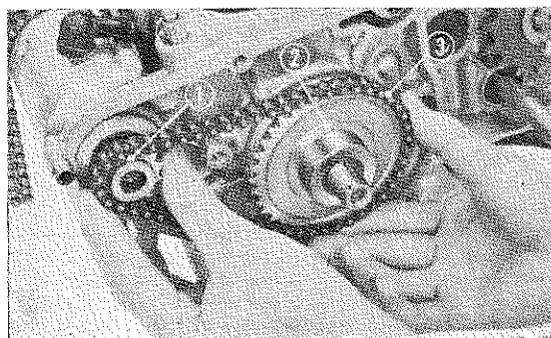
- Retirer les 2 vis fixant le démarreur au carter moteur.
- Tout en maintenant d'une main, en place le réducteur, extraire latéralement vers la droite le démarreur; ensuite le capuchon donnant accès aux charbons se déboîte très facilement.

Pour le remontage du démarreur seul, il faut se rappeler que le capuchon des charbons a une position de montage sur le corps du démarreur; mettre les repères en vis-à-vis; ensuite, l'accouplement du démarreur au réducteur doit se faire sans forcer, garantissant un bon emboîtement des pignons.

b) La dépose du démarreur avec son réducteur nécessite le démontage du couvercle de l'alternateur comme précédemment décrit. Le désaccouplement du démarreur au carter moteur permet de le chasser latéralement et de récupérer le petit pignon monté sur cannelures à la sortie du réducteur primaire.

Dépose de la transmission du démarreur composé de :

1. Pignon de sortie du réducteur épicycloïdal - 2. Pignon monté fou sur le vilebrequin - 3. Chaîne de transmission



Couvercle de l'embrayage avec le couvercle de l'épurateur d'huile et sa bague d'étanchéité (5)

# HONDA CB 250/350

Embrayage et transmission primaire  
 4. Plateau de pression - 9. Poussoir - 10. Noix d'embrayage - 11.  
 Les 2 pignons du vilebrequin - 12. Cloche d'embrayage et pignon à  
 dents décalées de réduction primaire - 14. Tige de poussée de  
 débrayage

## EMBRAYAGE - EPURATEUR CENTRIFUGE - POMPE A HUILE - TRANSMISSION PRIMAIRE ET SYSTEME DE SELECTION

Tous ces organes sont accessibles après avoir retiré le couvercle d'embrayage (côté droit). Ces opérations de démontage peuvent être effectuées le moteur dans le cadre après avoir déposé l'ensemble tube et pot d'échappement droit et la pédale de kick starter.

### 1°) Démontage de l'embrayage

- Vidanger le moteur comme indiqué au chapitre « Entretien courant ».
- Retirer les 10 vis de fixation du couvercle.
- Retirer le couvercle en donnant de légers coups de maillet pour décoller le joint et le dégager des pions de centrage.
- A l'aide d'une clé à pipe de 10 mm, retirer les 4 vis et rondelles comprimant les ressorts.
- Enlever les 4 ressorts.
- Retirer le plateau de pression puis l'empilage des disques lisses et garnis.
- En cas de dépose de la noix d'embrayage, retirer le poussoir central monté sur la tige de poussée, puis extraire à l'aide d'une pince ouvrante le circlip. La noix montée sur cannelures peut être déposée.

**Nota.** — Pour le démontage de la cloche d'embrayage, il est nécessaire de déposer l'épurateur d'huile centrifuge et de désaccoupler la pompe à huile.

### Contrôle de l'embrayage

Disques garnis : épaisseur standard : 2,62 à 2,78 mm ;  
 épaisseur limite d'utilisation : — de 2,30 mm.

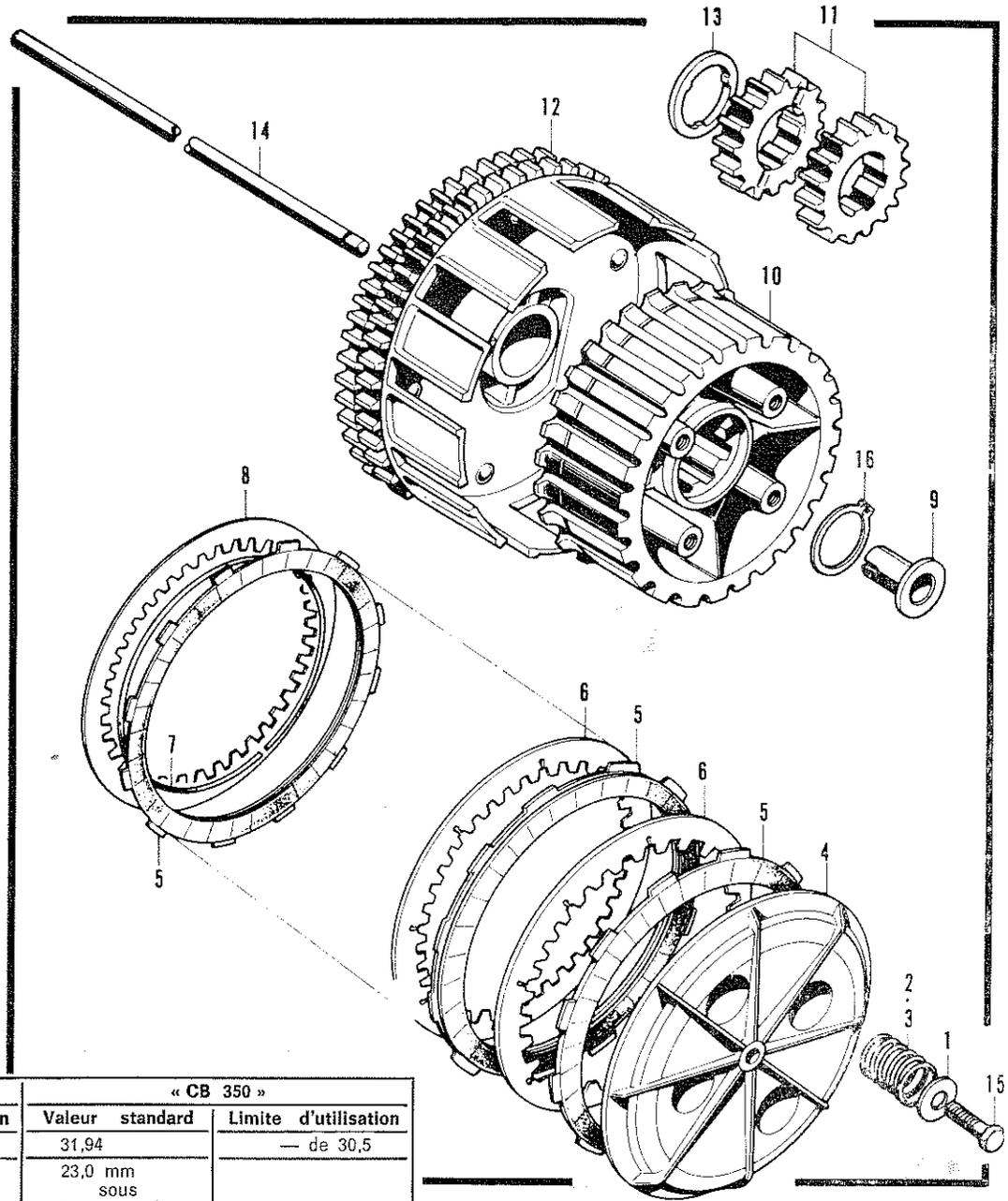
Le voile des disques lisses peut être contrôlé à l'aide de cales d'épaisseur, le disque étant posé sur un marbre.

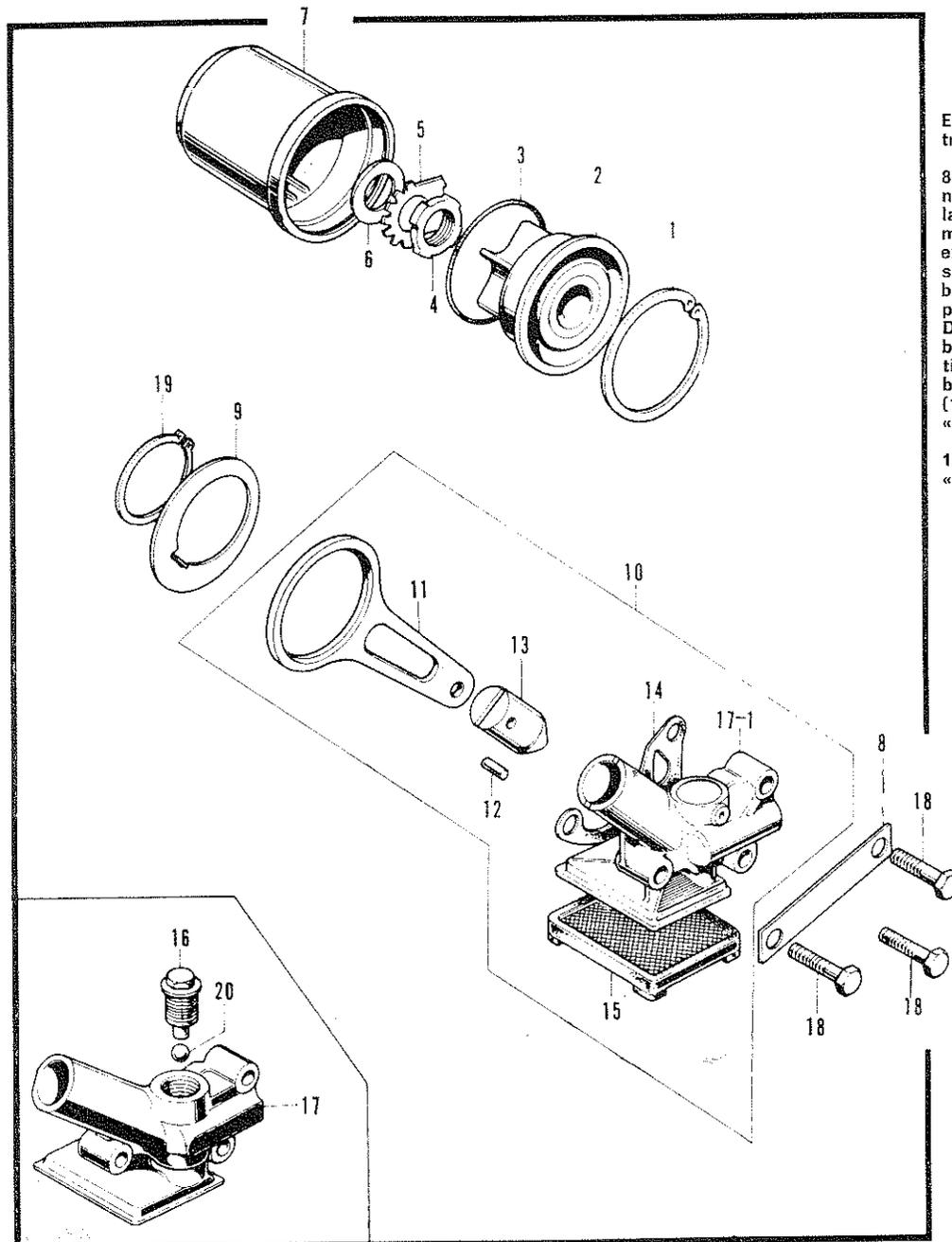
Voile standard : jusqu'à 0,15 mm.

Voile limite : + de 0,30 mm.

### Ressorts d'embrayage

	« CB 250 »		« CB 350 »	
	Valeur standard	Limite d'utilisation	Valeur standard	Limite d'utilisation
Longueur libre (mm) ...	35,5	— de 34,2	31,94	— de 30,5
Longueur sous charge .	23,0 mm sous 23,8 kg		23,0 mm sous 31,4 à 33 kg	





Epurateur d'huile centrifuge et pompe à huile à piston  
 8. Plaquette de freinage des vis fixant la pompe au carter moteur - 9. Rondelle excentrique montée sur la cloche d'embrayage - 12. Axe du piston (13) - 14. Joint  
 Dans la fenêtre du bas, clapet d'aspiration composé de la bille (20) et de la vis (16) monté sur les « CB 250 » à partir du n° de série 1.012.439 et sur les « CB 350 » à partir du n° de série 1.071.720

### Remontage de l'embrayage

Cette opération se fait dans le sens inverse du démontage en observant les points suivants :

- Le disque lisse le plus épais se met le premier, sa face biseautée au fond de la cloche d'embrayage.
- Vérifier si le poussoir est bien à sa place.
- Il n'y a qu'une seule position du plateau de pression afin qu'il rentre bien dans les cannelures de la noix.
- A la pose des ressorts, la marque de peinture doit être dirigée vers l'extérieur.
- Nettoyer convenablement les plans de joint sur le carter et le bloc-moteur. Au besoin, changer le joint.

### 2°) Démontage de l'épurateur d'huile centrifuge

- Retirer les trois vis à têtes fraisées de fixation de la porte de visite, sur le couvercle d'embrayage.
- Extraire cette porte de visite bien latéralement, au besoin à l'aide de deux fins tournevis glissés à la jointure dans des fraisages opposés, prévus à cet effet.
- A l'aide d'une pince fermante, extraire le circlip de  $\varnothing 45$  mm.
- Visser une vis de  $\varnothing 6 \times 30$  mm au centre du capuchon du rotor, son noyau fileté étant prévu à cet effet, ce qui provoque son extraction.
- Rabattre la languette de la rondelle frein au fond du rotor du filtre.
- A l'aide de la clé à créneaux de  $\varnothing 16$  mm Honda (n° 07.086 - 28.301), débloquer et retirer l'écrou intérieur.
- Extraire le rotor qui glisse sur les cannelures, la rondelle à créneaux étant à l'intérieur.

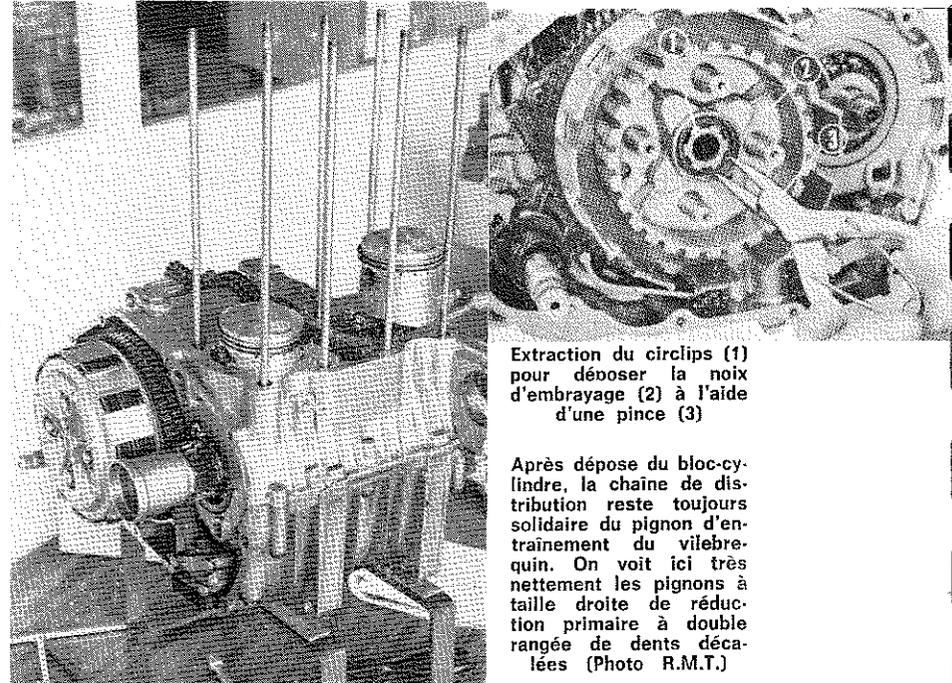
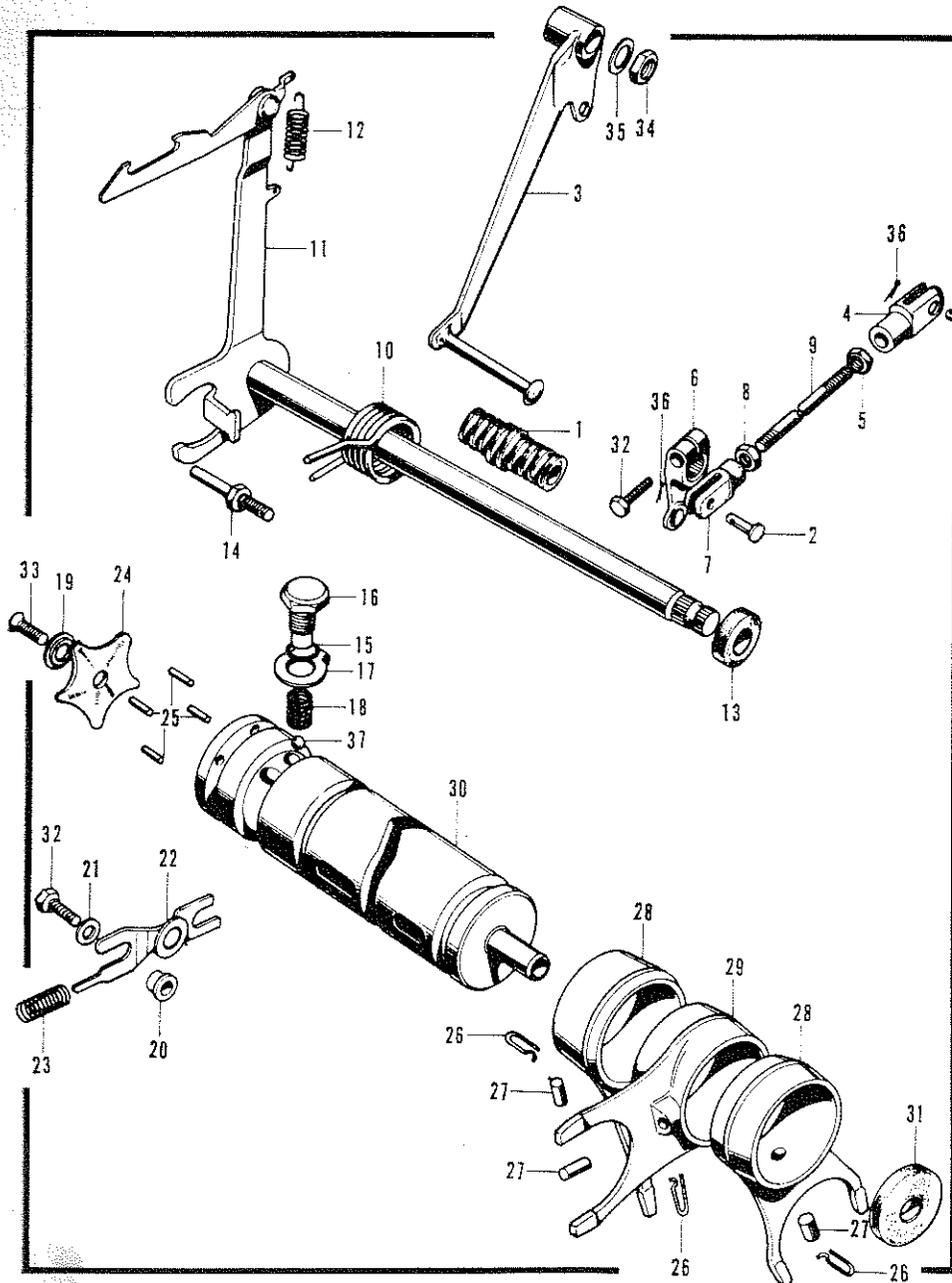
### Contrôle de l'épurateur

- Vérifier l'état des joints toriques et ne pas hésiter à les changer en cas de légère détérioration, garantie d'une bonne étanchéité du circuit de graissage.
- Vérifier le bon coulisement de la bague centrale de la porte de visite. En effet, cette pièce assure l'étanchéité entre la porte de visite qui est fixe et le rotor qui lui est mobile. Si son application n'est pas correcte, il y a une perte de débit et de pression d'huile et le haut moteur risque d'être peu ou pas du tout lubrifié.

### Remontage de l'épurateur

Opérer en sens inverse du démontage en observant les points suivants :

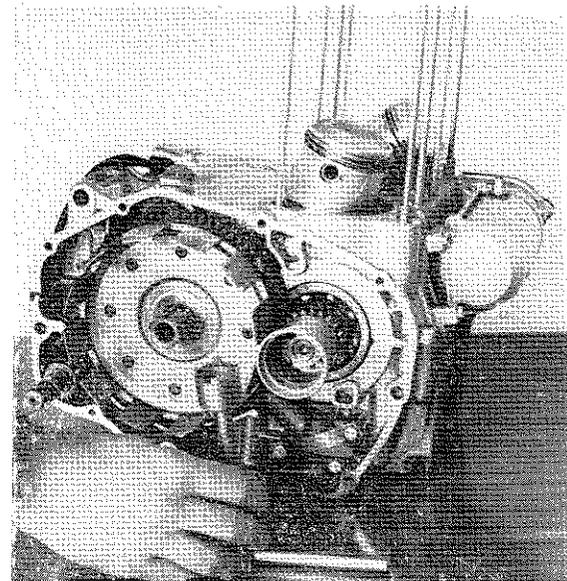
- La patte de la rondelle doit être bien logée dans l'ergot, au fond du rotor.
- L'écrou à créneaux doit être monté, sa face biseautée contre la rondelle frein. Bien le freiner en rabattant une languette de cette rondelle.
- Positionner le couvercle du rotor, deux branches opposées du croisillon devant se loger dans les rainures internes du rotor, puis le pousser à fond pour mettre le circlip dans son logement.
- La dissymétrie des fixations de la porte de visite sur le couvercle d'embrayage ne permet qu'un sens de montage, faisant bien coïncider les conduits du circuit de graissage.



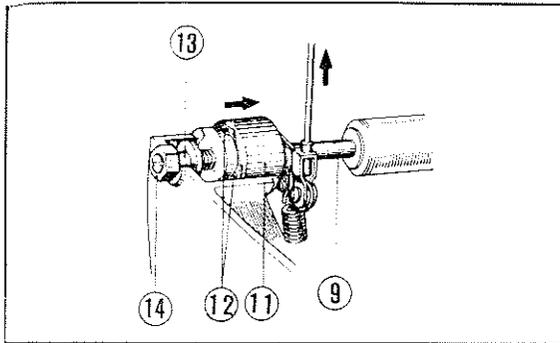
Extraction du circlips (1) pour déposer la noix d'embrayage (2) à l'aide d'une pince (3)

Après dépose du bloc-cylindre, la chaîne de distribution reste toujours solidaire du pignon d'entraînement du vilebrequin. On voit ici très nettement les pignons à taille droite de réduction primaire à double rangée de dents décalées (Photo R.M.T.)

A droite : Débloquer l'écrou à créneaux à l'aide de la clé Honda n° 07086-28301 pour la dépose du rotor de l'épurateur d'huile (Photo R.M.T.)

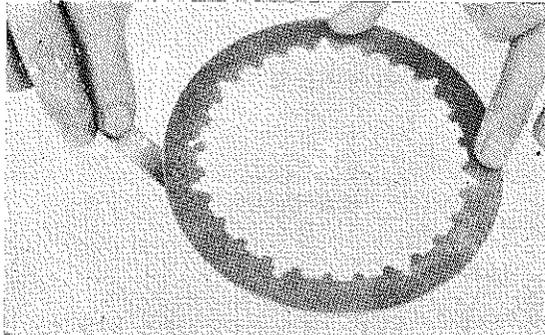


Commande et sélection des vitesses  
14. Butée limitant le débattement du bras articulé (11) - 15. 16. 17. 18. 37. Verrouillage du point mort - 20. 21. 22. 23. 24. Verrouillage des vitesses - 25. Axes du barillet - 26. 27. 28. 29. Clips, axes de guidage et fourchettes - 30. Tambour de sélection

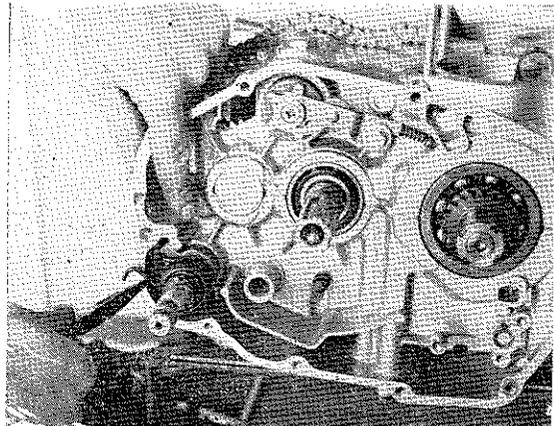


Mécanisme de débrayage composé de :  
 9. Tige de poussée - 11. Rampe à billes -  
 12. Billes - 13. Vis de réglage - 14.  
 Contre-écrou

Le voile des disques lisses de l'embrayage se contrôle à l'aide d'une cale d'épaisseur (1), le disque lisse (2) maintenu sur un marbre (3)



Au remontage du kick starter, ne pas oublier d'agrafer le ressort de rappel sur le renflement du carter inférieur (Photo R.M.T.)



**3°) Démontage de la pompe à huile et de la transmission primaire**

Pour cette opération, il est nécessaire de déposer l'embrayage ainsi que sa noix et l'épurateur d'huile comme précédemment décrit. Ensuite :

- Défreiner et retirer les vis de fixation du corps de pompe sur le carter moteur.
  - Retirer latéralement le petit pignon extérieur de la transmission primaire.
  - Faire glisser latéralement la cloche d'embrayage munie du grand pignon de transmission primaire, de l'excentrique et de la biellette de la pompe. Le corps de la pompe sort avec cet ensemble de pièces.
  - Retirer le petit pignon intérieur de transmission primaire, puis la rondelle.
  - Séparer le piston du corps de pompe.
  - Retirer l'axe du piston qui n'est pas freiné latéralement pour le désaccoupler de la biellette.
- La biellette est facilement démontable de l'excentrique en retirant le circlip, la calant latéralement.

**Remontage de la pompe à huile et de la transmission primaire**

Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- Ne pas omettre de freiner les vis de fixation de la pompe à huile.
  - Les deux petits pignons en bout du vilebrequin doivent être montés épaulement contre épaulement.
- Il n'y a qu'une possibilité de montage du petit pignon extérieur sur les cannelures du vilebrequin afin que ses dents s'engrènent avec la rangée extérieure décalée du pignon de la cloche d'embrayage.

**4°) Démontage du système de sélection**

Pour démonter le tambour de sélection et les fourchettes, il est nécessaire d'ouvrir le carter moteur (voir plus loin).

Par contre, l'embrayage ôté, il est possible de déposer l'axe de la pédale de sélecteur, le bras articulé de commande du tambour et le système de verrouillage des vitesses avec son étoile. Pour cela, procéder comme suit :

- Déposer l'épurateur, l'embrayage et la pompe à huile comme précédemment décrit.
- Retirer la biellette de renvoi du sélecteur.
- Déposer le couvercle arrière gauche du pignon de sortie de boîte.
- A l'aide d'une pince ouvrante, extraire le petit circlip côté pignon de sortie qui limite latéralement l'axe de sélection.
- Sortir latéralement (côté embrayage) l'axe et le bras articulé en abaissant ce dernier pour le décrocher du barillet et en faisant glisser les deux extrémités du ressort en épingle à cheveux sur la butée vissée au carter.

Le système de verrouillage des vitesses est facilement démontable après avoir retiré la vis centrale du tambour de sélection et sa rondelle entretoise et l'autre vis guide munie aussi d'une rondelle entretoise.

**Remontage du système de sélection**

Procéder à l'inverse du démontage en positionnant correctement le ressort en épingle à cheveux sur l'axe de sélecteur (voir planche éclatée p. 86).

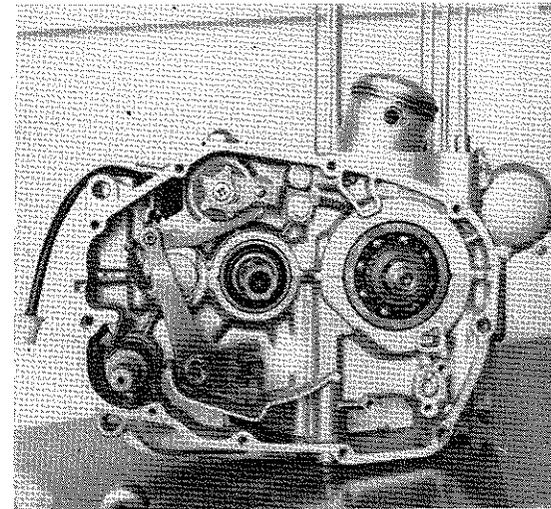
**OUVERTURE DU CARTER MOTEUR**

**BOITE DE VITESSES - KICK STARTER - FOURCHETTES ET TAMBOUR DE SELECTION**

Ces organes sont accessibles par simple dépose du demi-carter moteur inférieur.

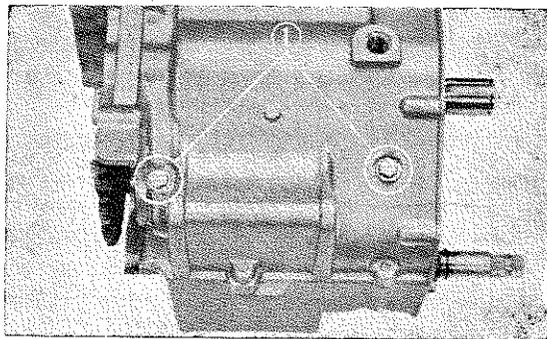
**1°) Démontage de la boîte de vitesses**

- Déposer le moteur du cadre et démonter l'épurateur, l'embrayage et la pompe à huile comme précédemment décrit, après avoir vidangé le moteur.



La dépose de l'embrayage découvre le mécanisme de sélection qui peut être à ce stade facilement retiré (Photo R.M.T.)

- Retirer le couvercle arrière gauche de sortie de boîte.
- Démonter le couvercle gauche de l'alternateur supportant le stator et déconnecter le fil allant au contacteur de point mort côté pignon de sortie.
- Retirer les deux vis à l'arrière du carter supérieur.
- Retourner le moteur sur un établi et bien le caler.
- Débloquer et retirer les 12 vis d'assemblage des deux demi-carters.
- Désassembler le carter inférieur au besoin en frappant légèrement ses bords avec un maillet pour le décoller et l'extraire de ses pions de centrage : le bloc-moteur est ouvert.



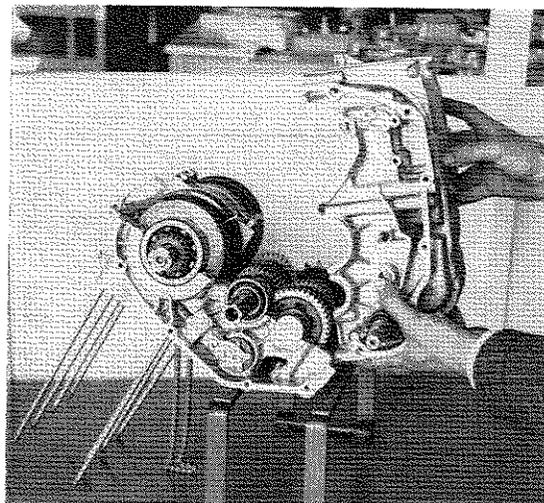
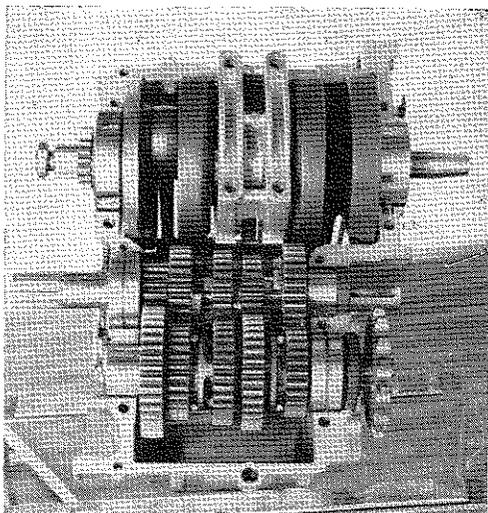
Pour ouvrir le carter moteur, ne pas oublier de retirer les 2 vis d'assemblage du carter supérieur

Ouverture du carter moteur, le kick-starter restant au fond du carter inférieur (Photo R.M.T.)

• Retirer verticalement chaque arbre en repérant bien leur sens et leur emplacement. Les fourchettes se dégagent des pignons et restent au fond du carter supérieur avec le tambour de sélection.

Nota. — Ne pas égarer la bille de clavetage du roulement à billes côté embrayage, logée dans le carter inférieur.

La dépose du demi-carter inférieur découvre l'embellage et la boîte de vitesses (Photo R.M.T.)



#### Contrôle de la boîte de vitesses

Pignons fous de 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> sur l'arbre primaire.

∅ intérieur des pignons	∅ de l'arbre	Jeu normal mm
25,0 à 25,021 mm	24,959 à 24,98 mm	0,02 à 0,062

Pignons fous de 1<sup>er</sup> - 2<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup> sur l'arbre secondaire.

	∅ intérieur des pignons	∅ de l'arbre	Jeu normal (mm)
1 <sup>er</sup>	20,02 à 20,041 mm	19,987 à 20,00 mm	0,02 à 0,054
2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup>	25,02 à 25,041 mm	24,957 à 24,98 mm	0,04 à 0,084

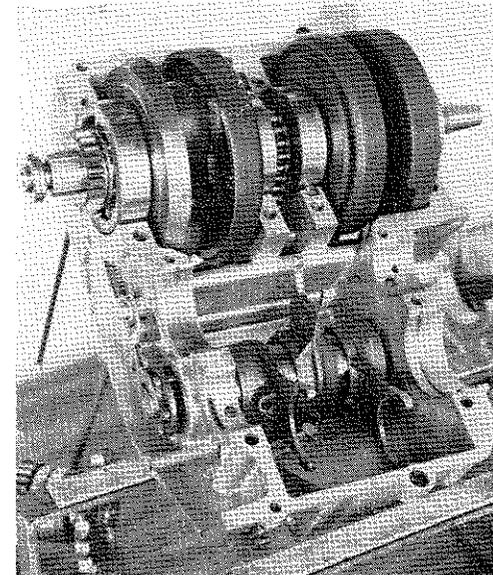
Jeux entre-dents des pignons.

	Jeux standards (mm)	Limite d'utilisation (mm)
1 <sup>er</sup> - 2 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup> ...	0,044 à 0,133	+ de 0,20
4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> .....	0,046 à 0,140	+ de 0,20

#### Remontage de la boîte de vitesses

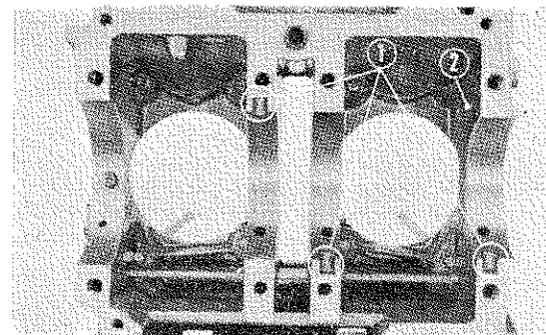
Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

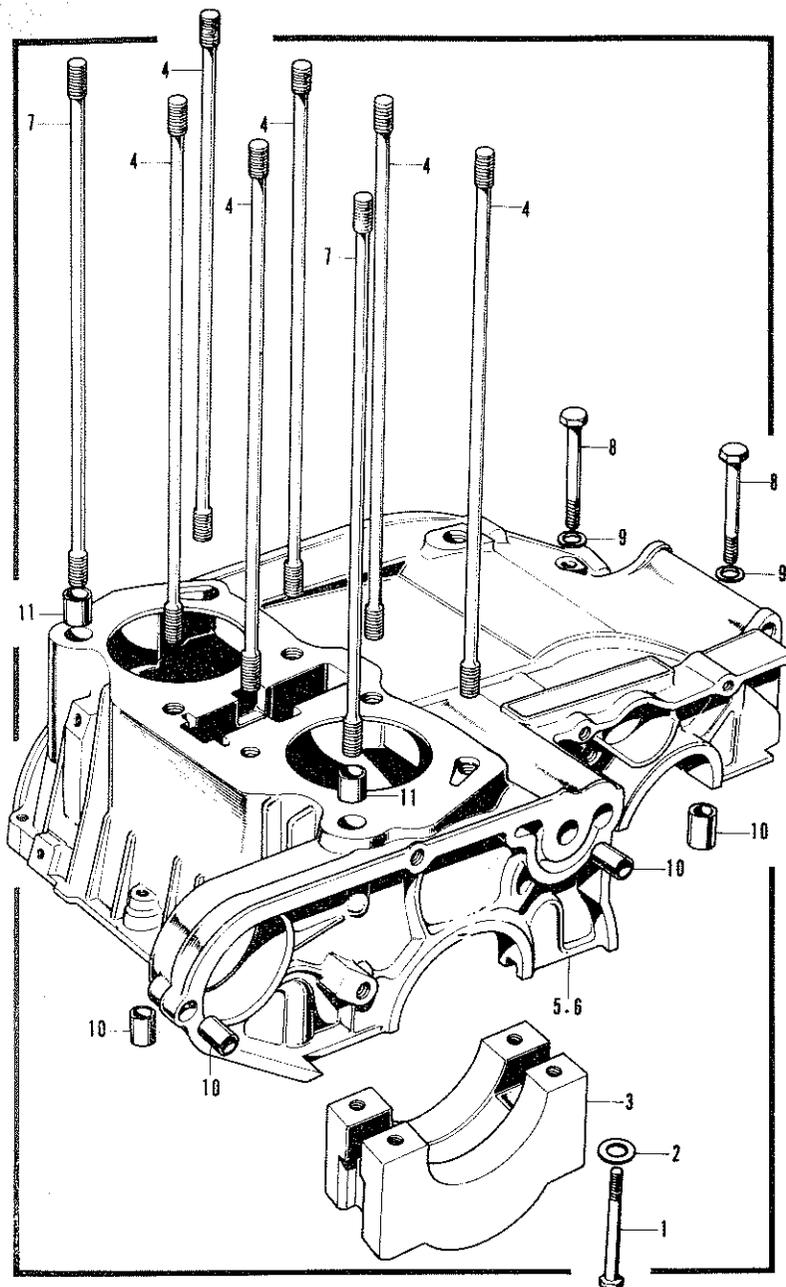
- Ne pas oublier de mettre les tétons de positionnement des roulements à aiguilles ainsi que les demi-segments de blocage latéral des roulements à billes.
- Ne pas oublier de mettre la bille de clavetage au besoin avec un peu de graisse pour la faire tenir dans la cavité du roulement à billes de l'arbre primaire.



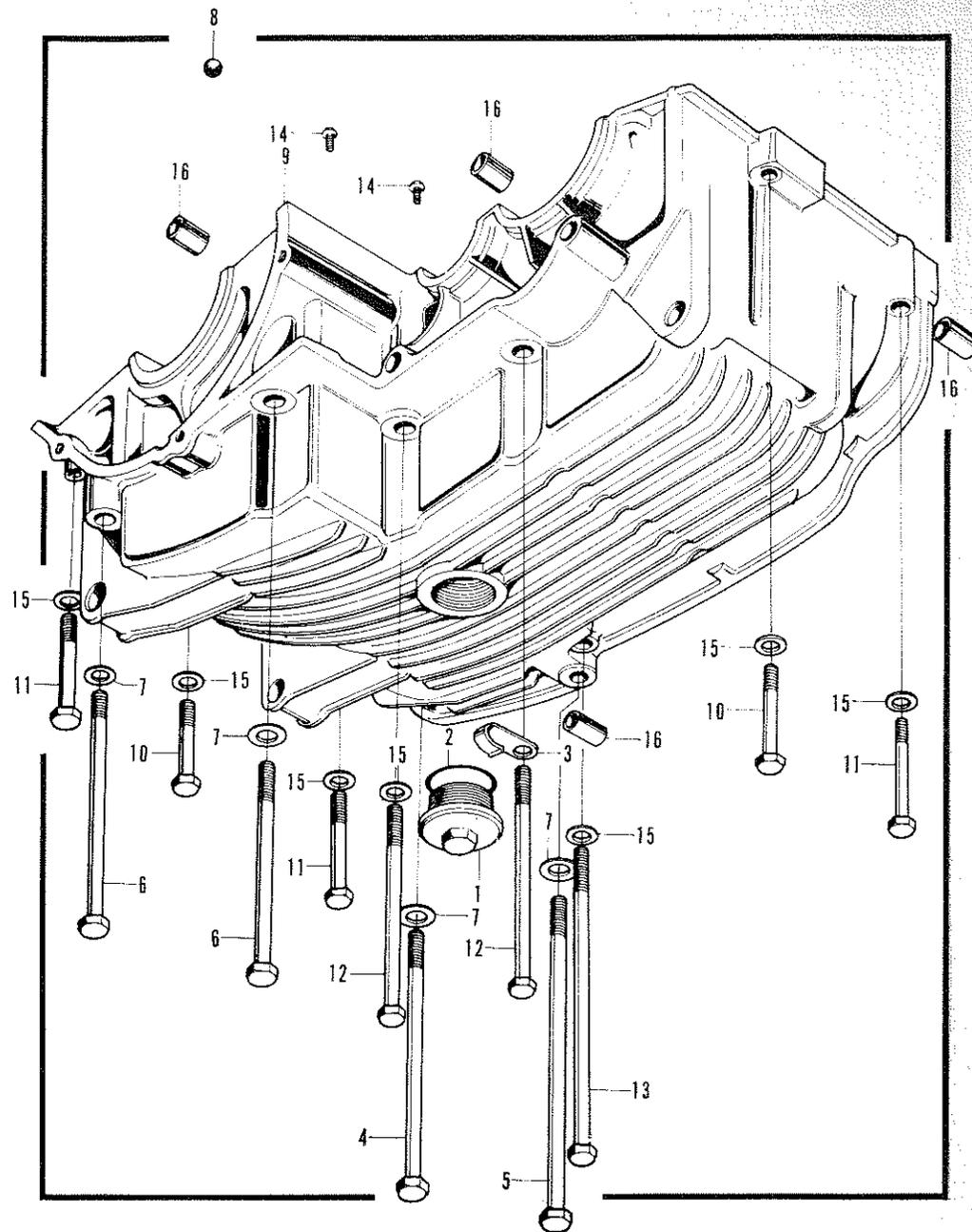
L'extraction verticale des arbres de boîte de vitesses laisse le tambour de sélection et ses fourchettes au fond du carter supérieur. Au remontage, la fourchette centrale doit être positionnée vers le haut et les fourchettes latérales vers le bas (Photo R.M.T.)

Logements (1) des tétons de centrage des roulements à rouleaux du vilebrequin sur le carter supérieur (2)

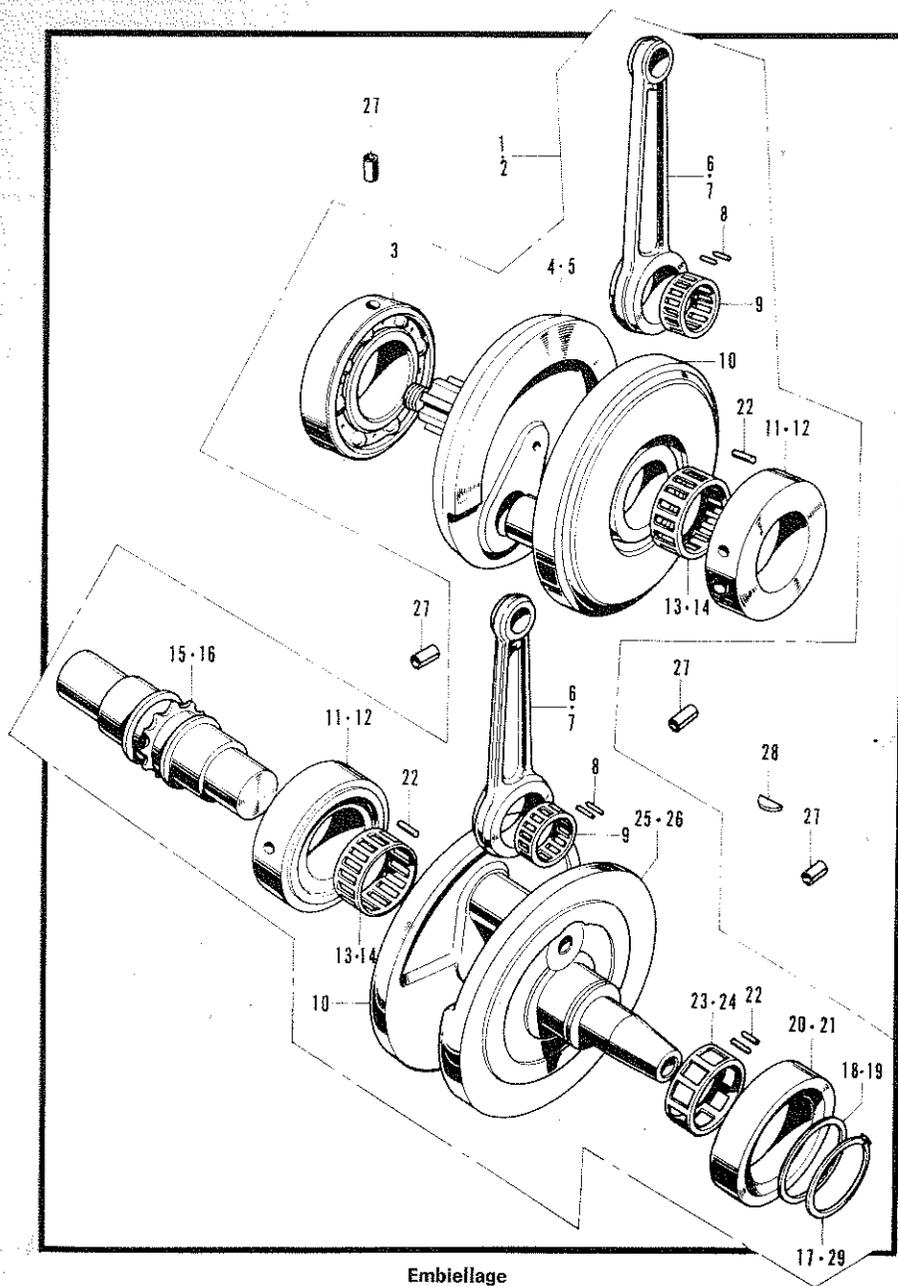




**Carter moteur supérieur**  
 3. Demi-palier central du vilebrequin - 10. Pions de centrage des deux demi-carters moteur et du couvercle de l'alternateur - 11. Pions de centrage du bloc cylindres

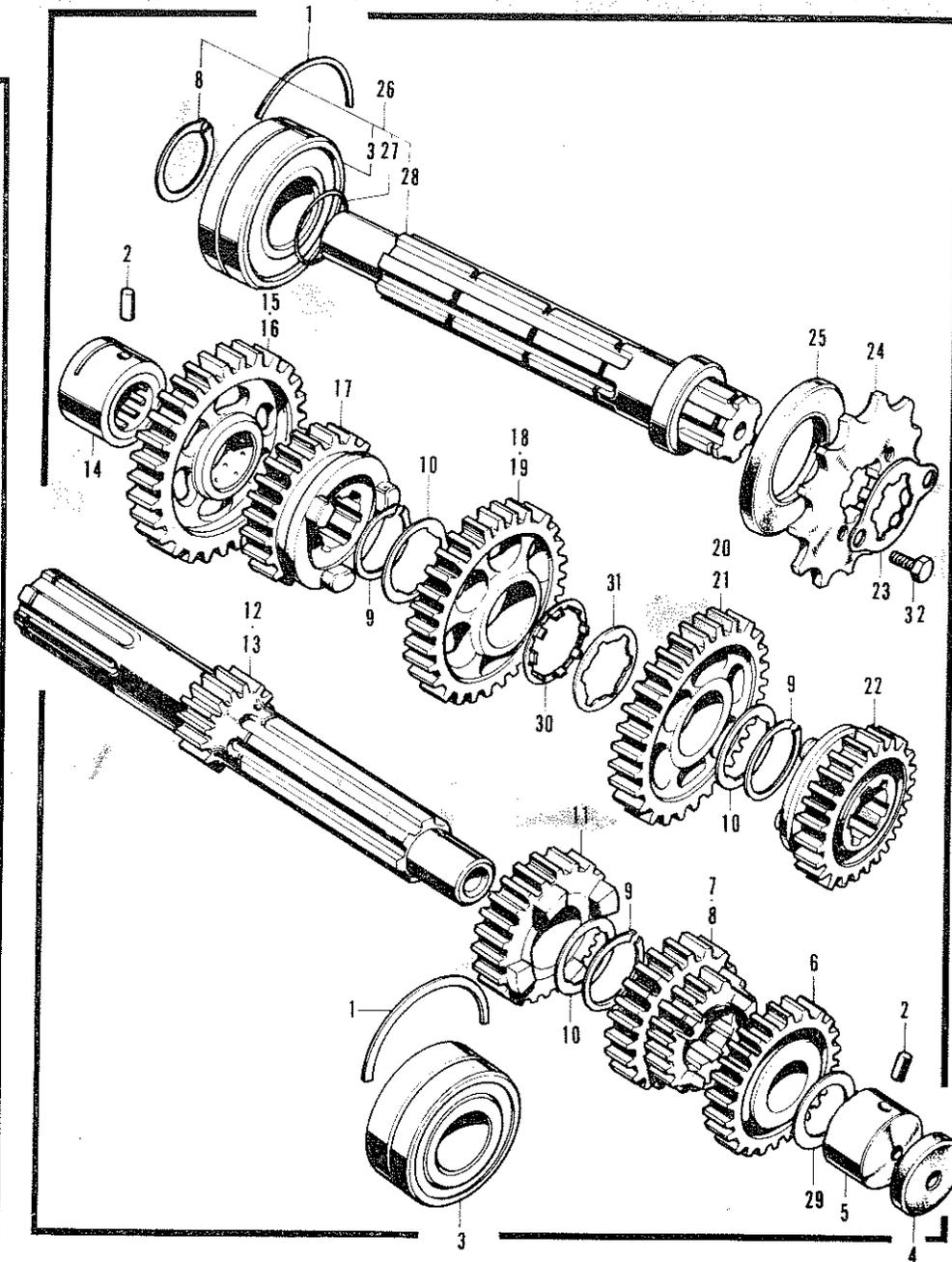


**Carter moteur inférieur**  
 8. Bille de clavetage du roulement à billes du vilebrequin côté alternateur - 16. Pions de centrage



**Embielage**

27. Les 4 pions de centrage des roulements du vilebrequin - 28. Clavette demi-lune sur la queue du vilebrequin pour le clavetage du rotor de l'alternateur



**Boîte de vitesses**

1. Les 2 demi-segments de calage latéral des roulements à billes - 2. Les deux pions de positionnement des roulements à aiguilles - 9. Circlips - 10. Rondelles de  $\varnothing$  25 mm - 30. et 31. Rondelles de  $\varnothing$  25 mm sur « CB 250 » à partir du n° de série 1.005.974 et sur « CB 350 » à partir du n° de série 1.042.395

• Ne pas inverser les deux roulements à aiguilles sans quoi il n'y aurait plus de lubrification des arbres de boîte de vitesses. Le roulement à aiguilles possédant une lumière se place sur l'arbre secondaire et celui avec un perçage se positionne sur l'arbre primaire.

La fourchette centrale se loge sur le pignon baladeur de l'arbre primaire et les fourchettes latérales sur les baladeurs de l'arbre secondaire.

• Avant le remontage du carter inférieur, vérifier le bon fonctionnement de la boîte. Passer toutes les vitesses en tournant l'étoile en bout du tambour de sélection après escamotage du système de verrouillage des vitesses.

• Il est recommandé de vérifier si le joint à lèvres de sortie de boîte est bien positionné au fond de son logement.

• Bien nettoyer les plans de joint des deux carters et mettre sur toute leur surface la pâte à joint Honda (n° 8.708 - 99.900).

Le serrage des vis d'assemblage des deux demi-carters s'effectue progressivement et en croix pour éviter de les déformer.

Couple de serrage des vis de  $\varnothing$  6 et 8 mm : 1,5 à 1,8 m.kg.

### 2°) Démontage du kick starter

Que ce soit l'ancien ou le nouveau système de kick starter, le démontage reste le même. Le ressort de rappel est accessible par le carter d'embrayage.

Par contre, pour la dépose de l'ensemble des pièces du kick starter, il est nécessaire de démonter le carter inférieur. Ensuite :

- A l'aide d'une pince ouvrante, extraire le circlip et la rondelle placée devant le ressort de rappel.
- Dégrafer et retirer le ressort de rappel.
- Retirer le circlip à l'autre extrémité de l'arbre.
- Tirer l'arbre vers l'extérieur après avoir repéré la position des pièces.

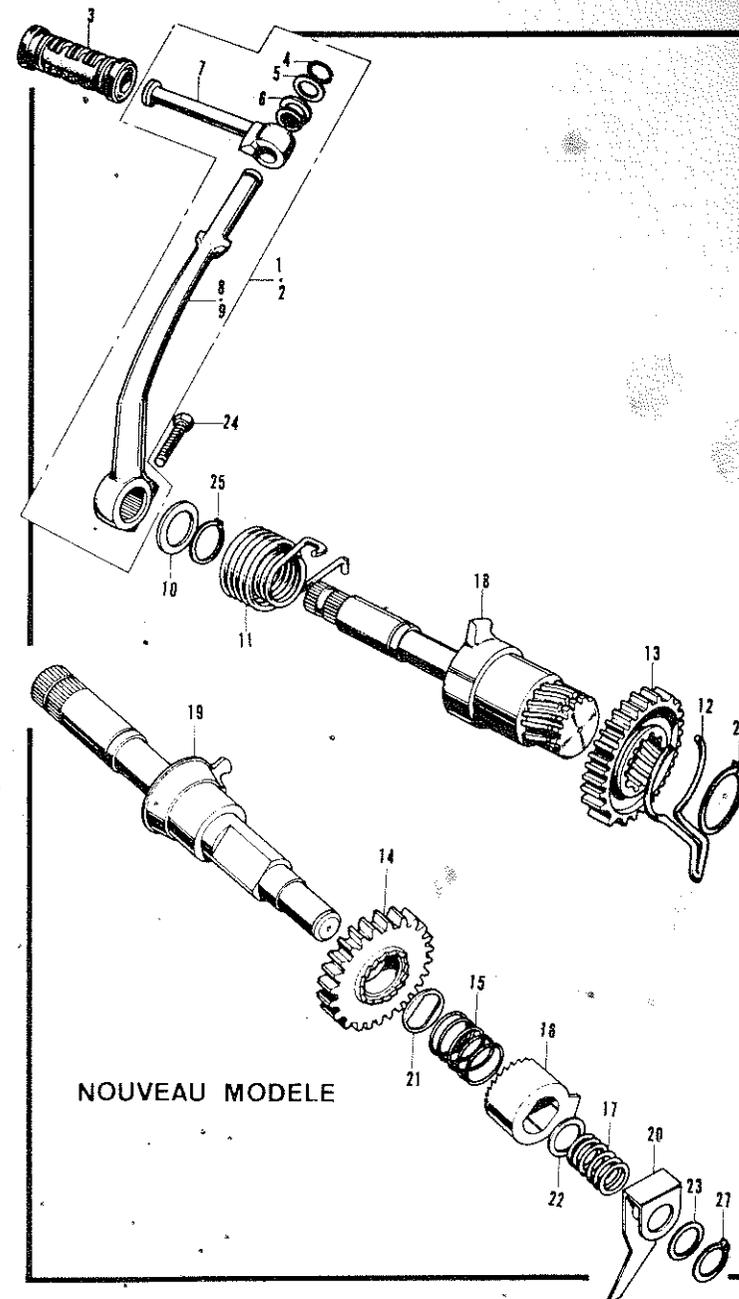
### Remontage du kick starter

Procéder à l'inverse du démontage en s'assurant que la dent de loup pour le nouveau modèle est bien positionnée, afin que sa rampe vienne en contact avec le toucheau de la plaque de butée.

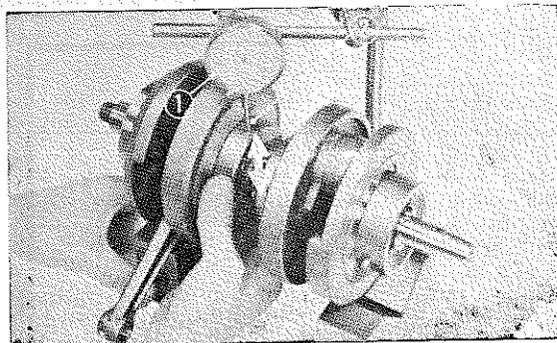
### 3°) Démontage des fourchettes et du tambour de sélection

Procéder au démontage de la boîte de vitesses comme précédemment décrit. Ensuite :

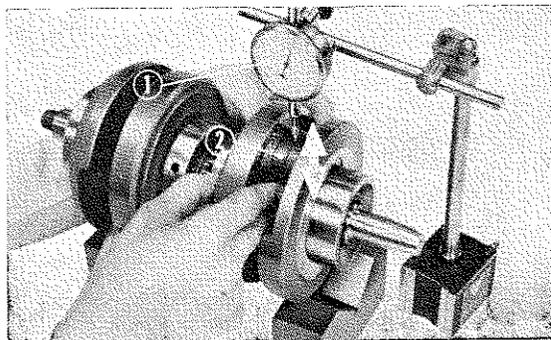
- Retirer la came du contacteur de point mort rendue solidaire du tambour de sélection par une vis centrale, côté pignon de sortie.
- Déposer le système de verrouillage des vitesses.
- Enlever le système de verrouillage du point mort après avoir défreiné et retiré la vis sur le carter supérieur, toujours moteur retourné sur un établi. A bout de filet, maintenir la vis qui a tendance à être éjectée par la détente du ressort et récupérer la bille de verrouillage.
- Retirer les clips maintenant chaque axe de guidage des fourchettes, puis enlever ces axes.
- Extraire latéralement le tambour de sélection côté embrayage, puis récupérer les trois fourchettes au fond du carter supérieur.



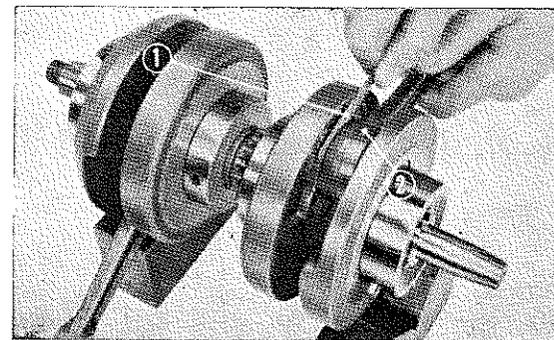
Commande de kick starter ancien et nouveau modèle



A l'aide d'un comparateur (1), contrôle du jeu diamétral des roulements (2) du vilebrequin



A l'aide d'un comparateur (1), contrôle du jeu diamétral des têtes des bielles (2)



A l'aide d'une cale d'épaisseur (1), contrôler le jeu latéral de la tête de la bielle (2)

**Contrôle des fourchettes et du tambour**

Sur les fourchettes, on vérifie le diamètre intérieur pour le passage du tambour, puis l'épaisseur des deux branches venant dans les gorges des pignons baladeurs.

	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
∅ intérieur des fourchettes . . . . .	40,0 à 40,025	+ de 40,1
Épaisseur des branches de la fourchette centrale . . . . .	4,93 à 5	— de 4,6
Épaisseur des branches des fourchettes latérales . . . . .	5,93 à 6	— de 5,6

Sur le tambour, on contrôle la largeur des gorges dans lesquelles viennent les axes de guidage des fourchettes.

	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
Largeur des gorges de guidage	6,05 à 6,15	+ de 6,5

**Remontage des fourchettes et du tambour**

Il s'effectue à l'inverse du démontage, en observant les points suivants :

Les fourchettes latérales sont identiques, mais celle du centre diffère. Il est donc nécessaire d'observer un sens de montage pour ces dernières, comme indiqué sur la photo page 88.

Il est nécessaire de contrôler l'état du joint à lèvres du carter côté pignon de sortie et d'éviter sa détérioration lors de l'introduction de l'axe du tambour.

- Ne pas oublier de remettre les clips des axes de guidage des fourchettes.

**EMBIELLAGE**

Pour la dépose complète de l'embiellage, il est recommandé de démonter la culasse et le bloc-cylindre pour libérer suffisamment la chaîne de distribution.

**Nota.** — Dans tous les cas, il ne faut pas dériver la chaîne de distribution qui, sur les modèles « CB 250/350 », ne possède pas de maillon raccord.

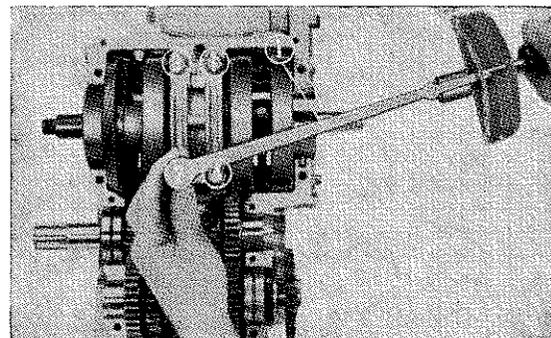
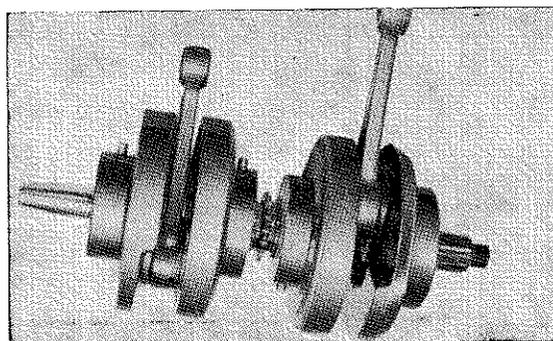
**Dépose de l'embiellage**

La dépose proprement dite de l'embiellage peut s'effectuer sans démontage du rotor de l'alternateur. Toutefois, il est nécessaire d'enlever ce dernier comme décrit dans un paragraphe précédent en cas de dépose du roulement à billes placé derrière.

Il est également nécessaire de procéder aux opérations décrites précédemment qui sont les démontages de :

- La distribution.
- La culasse.
- Le bloc-cylindre et les pistons.

Embiellage des « CB 250/350 »



Ordre de serrage du palier central du vilebrequin

- L'épurateur d'huile, l'embrayage, la pompe à huile et le système de sélection.
- Le carter inférieur.
- L'embigliamento est ainsi accessible. Puis ensuite :
  - Débloquer et retirer les 4 vis fixant le demi-palier central au carter supérieur.
  - Retirer ce demi-palier central.
  - Extraire verticalement l'embigliamento complet en évitant d'égager les 4 tétons de centrage des roulements.

**Contrôle de l'embigliamento**

- 1°. L'usure du vilebrequin est de deux ordres :
- L'usure latérale qui se traduit par un jeu entre le voile du vilebrequin et le roulement correspondant. Il se mesure à l'aide de cales d'épaisseur, l'embigliamento en place sur le carter supérieur et les roulements bien positionnés par les tétons de centrage.
  - L'usure diamétral des tourillons du vilebrequin qui se traduit par un jeu par rapport aux rouleaux des roulements. Afin que l'usure des roulements à rouleaux ne fausse pas cette mesure, il suffit d'effectuer ce contrôle avec des roulements neufs.
- Jeu standard latéral : maximum 0,10 mm.  
 Jeu standard des tourillons : maximum 0,02 mm.
- 2°. Le jeu diamétral des roulements se mesure à l'aide d'un comparateur.  
 Jeu standard : 0,012 à 0,020 mm.  
 Limite d'utilisation : + de 0,050 mm.
- 3°. L'usure de la bielle est contrôlée par rapport aux valeurs suivantes :

	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
Ø du pied de bielle	15,016 à 15,034	+ de 15,070
Jeu diamétral de la tête de bielle	0,004 à 0,012	+ de 0,050
Jeu latéral de la tête de bielle	0,10 à 0,33	+ de 0,60

**Remontage de l'embigliamento**

- Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :
- Les tétons de centrage et les roulements doivent être bien positionnés.
  - Le demi-palier central doit avoir son échancrure dirigée vers l'avant pour permettre le passage du renflement sur le carter inférieur pour la vis centrale. Les vis de ce palier doivent être serrées progressivement en croix jusqu'au couple de 1,6 à 2 m.kg.

**CARBURATION**

La dépose des carburateurs a été décrite dans le paragraphe « Dépose du moteur ».

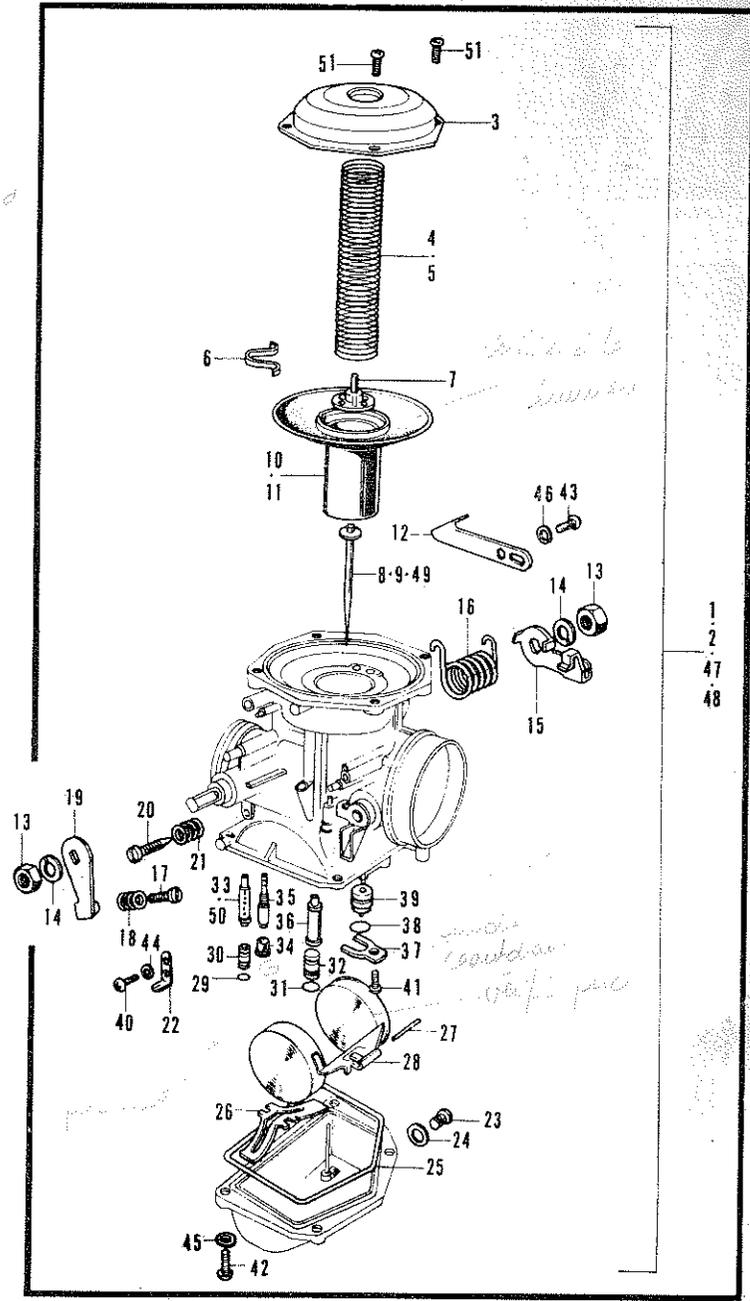
Afin d'éviter un dérèglement complet de la synchronisation des papillons des gaz, il est recommandé de retirer le support-butée du corps du carburateur, afin d'enlever le câble de gaz sans toucher au tendeur.

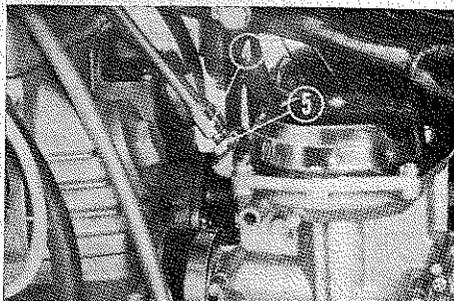
Ensuite, les vues en éclaté de ces carburateurs permettent d'effectuer un démontage et un remontage qui ne posent pas de problèmes particuliers.

*Bande de réglage : 0,001 à 0,002 mm*  
*vis de centrage*  
*vis de réglage*  
*vis de centrage*  
*vis de réglage*  
*vis de centrage*

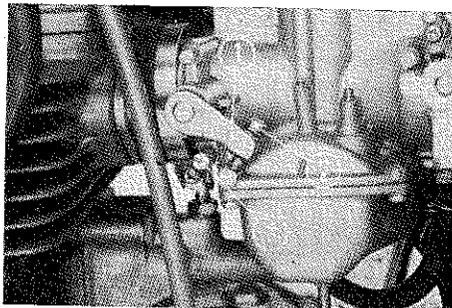
**Carburateur Keihin type Y 2 D/Y 3 D**

- 3 : cloche à dépression
- 4 : ressort de boisseau
- 6 : circlip du siège de ressort
- 7 : siège de ressort calibré de communication du venturi avec la cloche à dépression
- 8 : aiguille
- 10 : boisseau avec sa membrane
- 12 : support de câble recevant le tendeur
- 15 : plaque d'arrêt du ressort
- 16 : ressort de rappel du papillon des gaz
- 17 et 18 : vis de butée du papillon des gaz
- 20 et 21 : vis et ressort de richesse du ralenti
- 22 : butée du papillon des gaz
- 23 et 24 : vis et rondelle de vidange de la cuve
- 25 : joint de cuve
- 26 : plaque de maintien du gicleur de starter
- 27 : axe du flotteur
- 28 : flotteur
- 29 : joint torique Ø 3,2x1,1 mm
- 30 : gicleur principal primaire
- 31 : joint torique Ø 4,2x1,1 mm
- 32 : gicleur principal secondaire
- 33 : tube d'émulsion principal primaire
- 34 : gicleur de ralenti
- 35 : tube d'émulsion de ralenti
- 36 : puits d'aiguille
- 37 : languette d'application du pointeau sur le corps du carburateur
- 38 : joint torique de Ø 7x1,3 mm
- 39 : pointeau



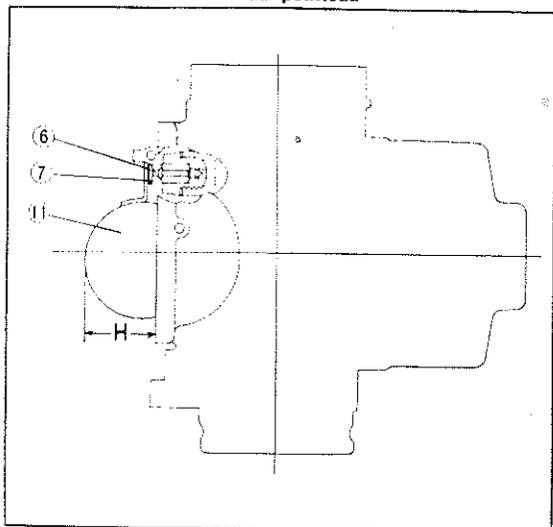


Tendeur de câble pour la synchronisation du papillon d'un carburateur



Réglage du ralenti. Levier du papillon des gaz (1) avec sa vis butée (2). Vis de débit du ralenti (3)

Pour le contrôle de la hauteur « H » du flotteur (11), retirer la cuve, tenir le carburateur, passage des gaz vertical, de manière à appliquer la languette (7) du flotteur sur le pointeau (6) pour fermer l'arrivée d'essence sans pour cela comprimer l'amortisseur du pointeau



## Réglage de la carburation

### 1°) Niveau dans les cuves

Il détermine le niveau d'essence dans chaque buse. Comme il est impossible de mesurer ce niveau extérieurement, on se base sur la hauteur du flotteur en position fermeture du pointeau.

Pour cela, la cuve démontée et le carburateur légèrement retourné pour appliquer le pointeau mais pas de trop afin d'éviter de comprimer son petit ressort, une jauge Honda n° 07.144 - 99.934 (« CB 250 ») et n° 07.144 - 99.935 (« CB 350 ») prend appui sur le bord du plan de joint du carburateur avec la cuve et contrôle la hauteur du sommet du flotteur.

— Pour la « CB 250 » :  $21 \pm 0,5$  mm.

— Pour la « CB 350 » :  $19 \pm 0,5$  mm\*.

\* 19 mm jusqu'au n° de série 1 045 164.

\* 21 mm du n° 1 045 165 à 1 065 278.

\* 26 mm (flotets ronds) à partir du n° 1 065 279.

On peut utiliser la jauge Honda (n° 07.144 - 99.998) de réglage et valable pour tous les modèles de carburateurs Keihin.

### 2°) Ralenti et synchronisation

Les réglages de base de la carburation sont indiqués au Chapitre « Entretien courant ». Pour plus de précisions, on peut utiliser des dépressiomètres à cadrans ou à colonnes de mercure et opérer comme suit :

## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

- Faire un préréglage comme indiqué au chapitre « Entretien courant ».

- Enfoncer une aiguille reliée au dépressiomètre dans chaque durite reliant le carburateur à la cuve. S'assurer que ces aiguilles ne sont pas bouchées et vérifier l'étanchéité des raccords.

- Démarrer le moteur et vérifier son bon régime de ralenti entre 1 000 et 1 200 tr/mn ; la dépression doit être identique pour les deux carburateurs.

S'il y a une différence, jouer uniquement sur la vis de butée du papillon des gaz de chaque carburateur, tout en maintenant un bon régime de ralenti.

- Jouer ensuite sur chaque vis de richesse de ralenti, le réglage de base étant de  $1 \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$  de tour pour la « CB 250 » et  $3/4 + 1/8$  de tour pour la « CB 350 », jusqu'à obtention du meilleur régime. Desserrer les vis de butée des papillons pour ramener le ralenti au régime initial et pour une dépression identique pour les deux carburateurs.

La synchronisation des papillons dont l'ouverture provoque la levée des boisseaux se constate par la dépression qui doit rester égale pour les deux carburateurs quelle que soit la position de la poignée tournante. Visser la vis de réglage du câble sur le support-butée pour le carburateur ayant la dépression la plus faible, car le papillon est plus ouvert, ou faire l'inverse pour l'autre jusqu'à obtention d'une égale dépression.

### Cellule redresseuse au sélénium

A l'aide d'un ohmmètre, on mesure la résistance au passage du courant pour les différentes plaques, la cellule étant débranchée du circuit général.

### Alternateur

Le courant de charge de l'alternateur varie avec le régime moteur et le branchement de plus ou moins d'accessoires électriques.

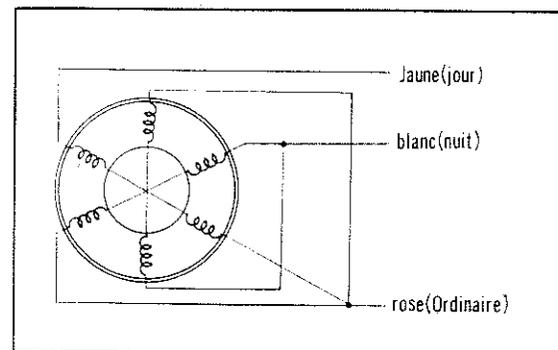
Le contrôle de l'alternateur peut s'effectuer à l'aide d'un ampèremètre placé en série dans le circuit de charge et d'un voltmètre placé en parallèle.

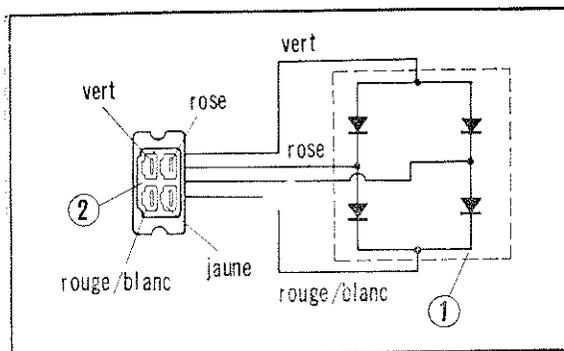
	Tension	Charge de jour	Charge de nuit
à 1 400 tr/mn	12,6 V	début	—
à 2 000 tr/mn	12,6 V	—	début
à 5 000 tr/mn	12,5 V	1,5 A	1,5 à 2,5 A
à 10 000 tr/mn	12,5 V	— de 4 A	— de 4 A

### Régulateur

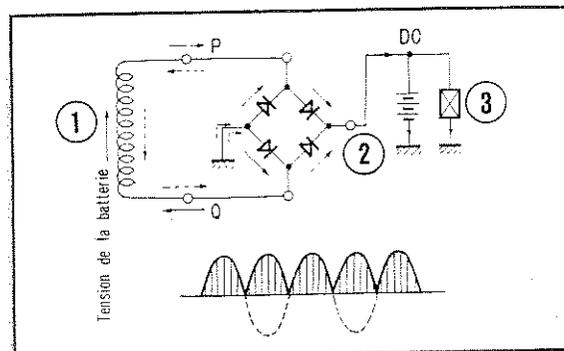
En procédant aux contrôles précédents mais après avoir rebranché le régulateur « Pointless », il est constaté que, pour une batterie convenablement chargée, le courant de charge est sensiblement moins élevé et surtout identique à partir de 3 000 tr/mn, comme le montre le graphique page 98.

### Mise en service des 6 bobinages du stator de l'alternateur suivant la position de la clé de contact





Le montage en pont des 4 plaques de la cellule redresseuse permet le redressement de la phase complète. 1. Cellule redresseuse - 2. Prise de jonction au circuit



Branchement des éléments de redressement et de charge de courant électrique. En bas, phases de courant alternatif redressées

La sonde « + » branchée sur le fil vert, l'ohmmètre doit indiquer une forte résistance de 40 000 à 60 000 Ω quand on touche alternativement les deux fils jaune et rose avec la sonde « — ». C'est le sens de redressement du courant.

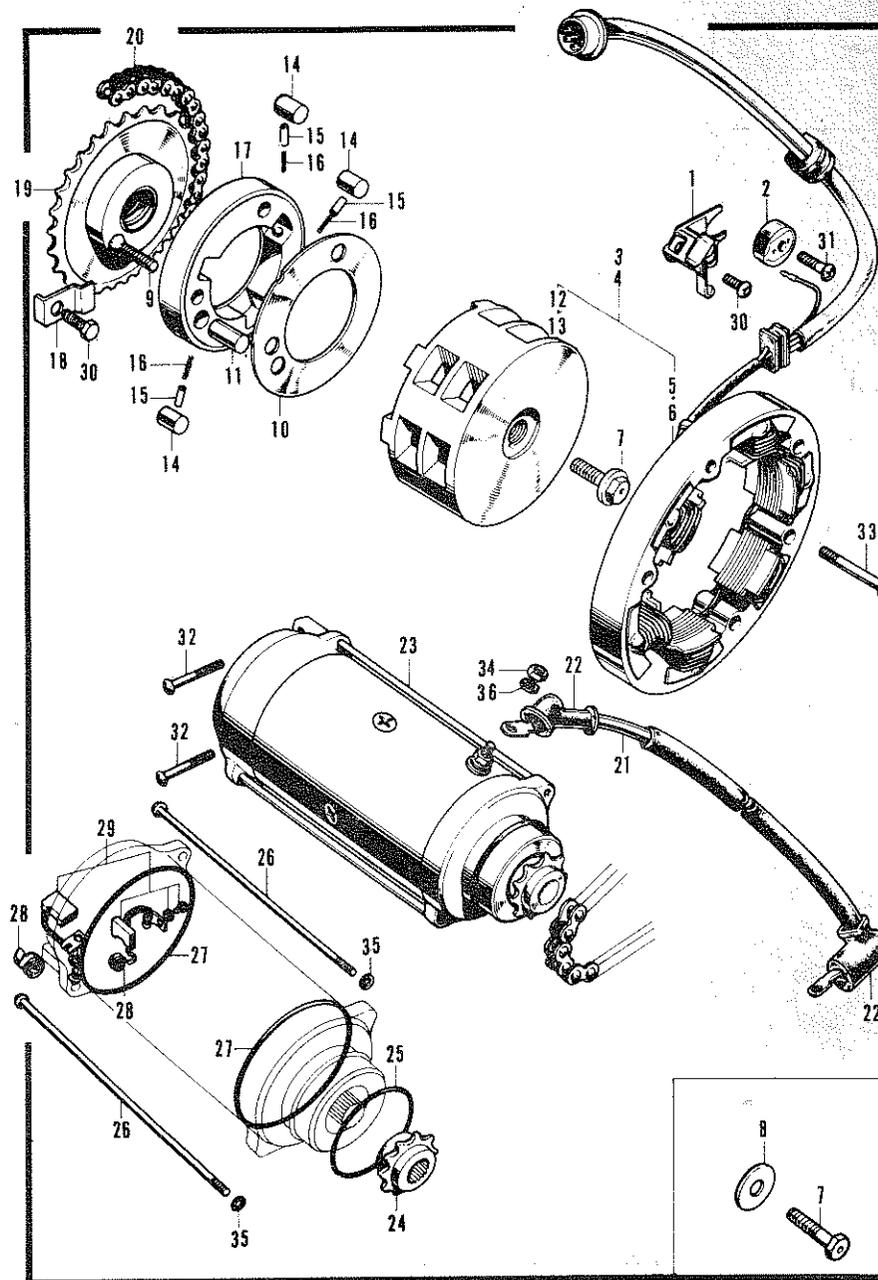
En inversant la polarité, c'est-à-dire la sonde sur le fil vert et la sonde « + » alternativement sur les fils jaune et rose, la résistance doit être faible de 5 à 40 Ω. C'est le sens de passage du courant.

La sonde « + » branchée sur le fil rouge/blanc, l'ohmmètre doit indiquer une faible résistance de 5 à 40 Ω lorsqu'on touche alternativement les deux fils jaune et rose avec la sonde « — ». C'est le sens de passage du courant.

En inversant la polarité, c'est-à-dire la sonde « — » sur le fil rouge/blanc et la sonde « + » alternativement sur les fils jaune et rose, la résistance doit être forte 40 000 à 60 000 Ω. C'est le sens de redressement du courant.

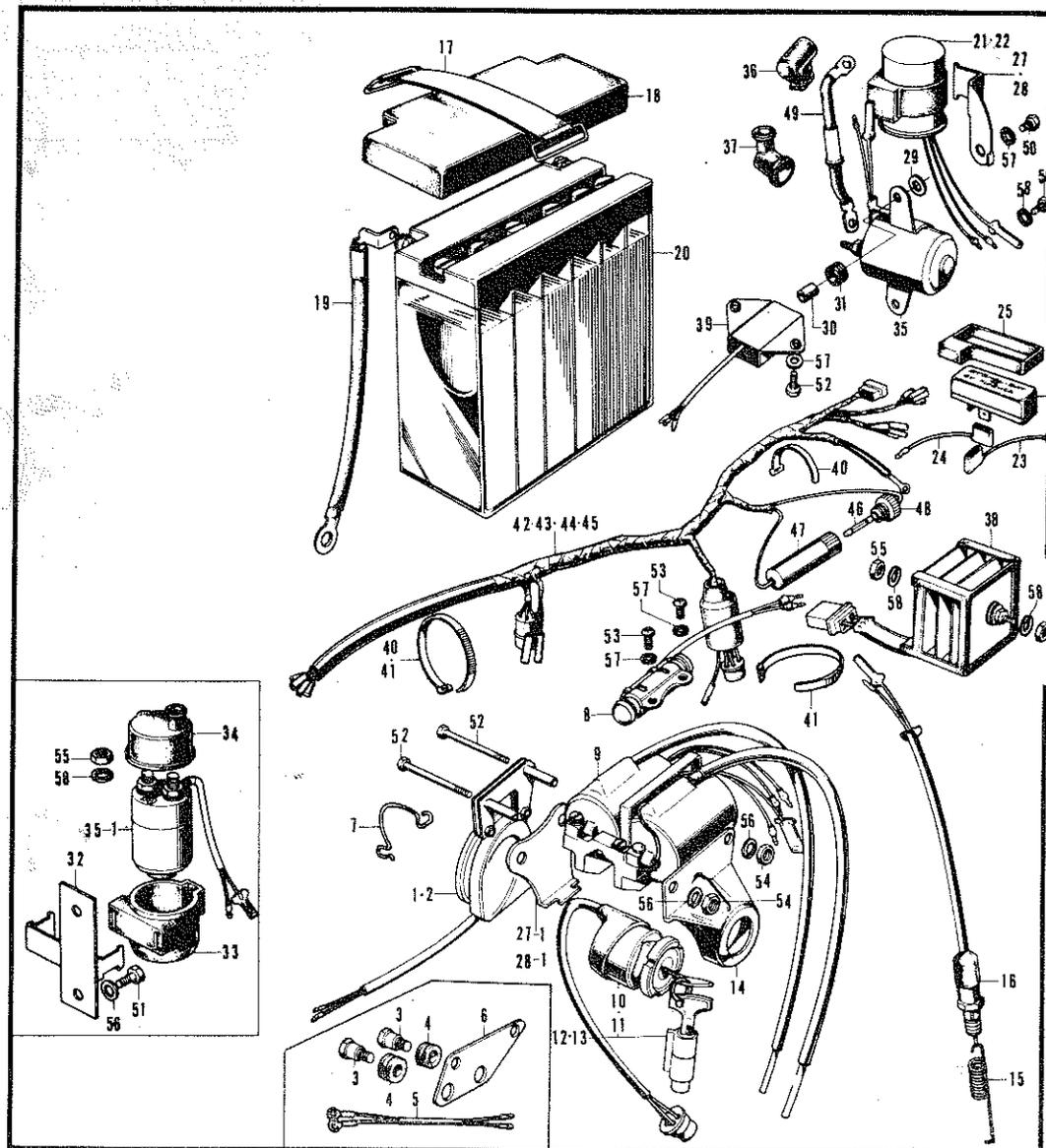
Si ce contrôle montre une défectuosité, la cellule doit être remplacée, mais avant, il est nécessaire de rechercher la cause qui peut être :

- Une utilisation à température trop élevée (maxi 50° C).
- Une forte humidité.
- Un courant excessif.
- Des gaz corrosifs et nocifs.
- Une utilisation de la moto sans la batterie.

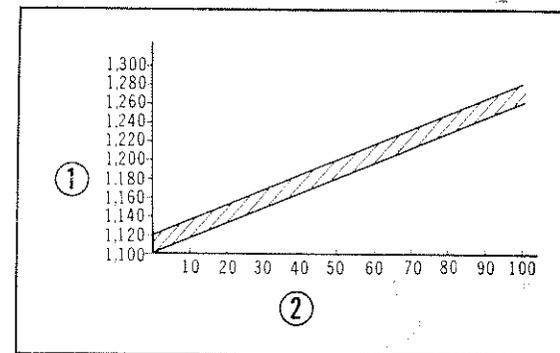


Ensemble alternateur, démarreur électrique avec la roue libre et contacteur de point mort

1. Contacteur de point mort - 2. Came du contacteur, en bout du tambour de sélection - 11. Pion de centrage du corps de la roue libre - 14. Galets de coincement - 15. Poussoirs - 16. Ressorts - 18. Patte de calage latéral du pignon fou (19) - 28. Ressorts du démarreur - 29. Charbons



Faisceau et appareillage électrique  
 8. Condensateur - 9. Bobines - 21-22. Centrale de clignotants - 35.  
 Relais du démarreur électrique - 38. Cellule redresseuse - 39. Régulateur - 46. Fusible - Dans la fenêtre, pièces composant les relais du démarreur équipant les CB 250 à partir du n° de série 1 010 947 et les CB 350 à partir du n° de série 1 027 564



Etat de charge de la batterie en pourcentage (2) suivant la densité de l'électrolyte à 20° C (1)

**Bobines d'allumage**

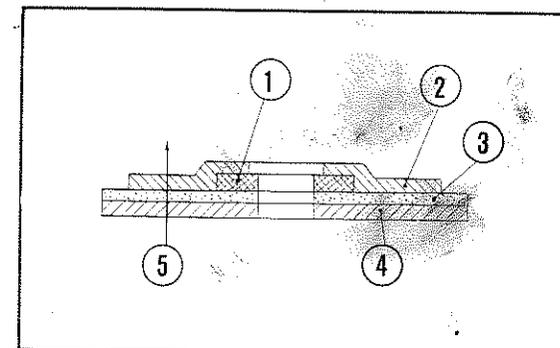
Le moteur tournant, il est possible de vérifier la puissance des bobines d'allumage en approchant le fil haute tension de la culasse après avoir enlevé l'anti-parasite. Du ralenti jusqu'à 10 000 tr/mn, l'étincelle doit avoir au minimum 7 mm de longueur.

**Condensateur**

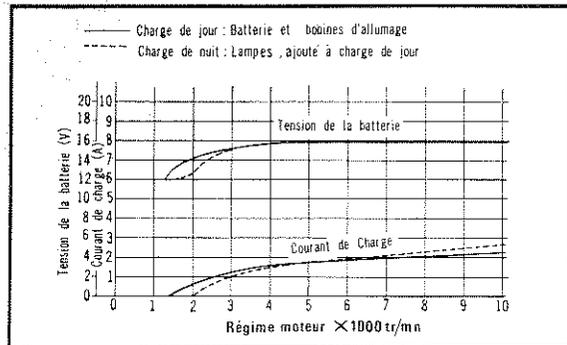
Le condensateur doit avoir une certaine capacité afin d'absorber l'étincelle qui se produit lors de l'ouverture des contacts des rupteurs. Si cette capacité est trop faible, l'allumage est défectueux et les rupteurs se détériorent.

**Composition d'une plaque de la cellule redresseuse**

- 1. Bague d'isolation - 2. Anti-électrode -
- 3. Sélénium - 4. Plaque - 5. Sens de passage (« + »)







Courant de charge sans régulateur « Pointless »

Capacité satisfaisante : de 0,21 à 0,26  $\mu$ F (microfarads).  
 Capacité insuffisante : en-dessous de 0,21  $\mu$ F.  
 Une capacité insuffisante peut être due à une mauvaise isolation entre le plot central et la carcasse du condensateur que l'on contrôle à l'aide d'un ohmmètre :

- Au-dessus de 5 000  $\Omega$  : bon état.
- de 1 000 à 5 000  $\Omega$  : état satisfaisant.
- en-dessous de 1 000  $\Omega$  : mauvais état.

Une détérioration importante et rapide des grains des rupteurs prouve bien souvent que le condensateur est hors d'usage et doit être remplacé.

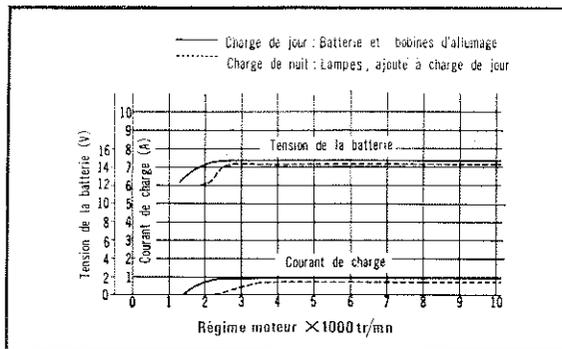
**Démarrateur électrique et relais**

1) Un encrassement ou une usure de l'ensemble collecteur et balais peut être la cause d'un manque de puissance du démarreur.

Les balais, à l'origine d'une longueur de 12 mm, doivent être remplacés en-dessous de 5 mm.

Le collecteur doit être rectifié lorsque les espaces de mica ont un retrait inférieur à 0,3 mm par rapport aux lames de cuivre.

Courant de charge avec régulateur « Pointless »



2) Si l'absence ou le manque de puissance du démarreur persiste malgré le bon état de son collecteur, il y a de forte chance que le relais soit en cause.

Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, on doit entendre un claquement dans le relais, ce qui prouve le bon coulissement du noyau plongeur.

**Contrôle de l'avance à la lampe stroboscopique**

Cette méthode permet de vérifier l'avance initiale et le bon fonctionnement de l'avance centrifuge pour les deux cylindres.

- Procéder à un réglage du jeu des rupteurs et à un calage de l'avance initiale, comme indiqué au chapitre « Entretien courant ».
- Brancher le câble d'alimentation de la lampe stroboscopique sur le « + » de la batterie et l'autre sur le fil de la bougie du cylindre gauche.
- Faire tourner le moteur au ralenti et diriger la lampe stroboscopique sur le repère du stator. On doit voir le repère « LF » du rotor en regard du repère fixe,

sinon modifier la position de la platine des rupteurs (voir « Entretien courant »), puis contrôler à nouveau jusqu'à obtention d'un bon réglage.

• Faire de même pour le cylindre de droite en branchant le fil de la lampe sur le fil de bougie correspondant. Dans ce cas, c'est le repère « F » qui doit être en regard du repère fixe.

Ensuite pour chaque cylindre, vérifier le bon fonctionnement de l'avance centrifuge.

• Accélérer légèrement et vérifier sur le compte-tours de la moto si l'avance commence bien à agir à partir de 1 500 à 2 100 tr/mn et progressivement jusqu'à 3 500 à 3 900 tr/mn. Si l'avance est correcte, le repère fixe doit tomber entre les deux petits traits tracés sur le rotor à 30° avant les repères « F » et « LF ».

Si les repères sont en regard à des régimes moteur inférieurs, il faut incriminer les ressorts des masselottes qui sont trop faibles et le système d'avance centrifuge doit être changé.

Si ces valeurs sont instables ou sont obtenues à des régimes supérieurs, le système d'avance est grippé et doit être démonté pour nettoyage et une lubrification.

**PARTIE CYCLE**

**COLONNE DE DIRECTION**

**Démontage**

- Mettre une cale sous le moteur pour soulever la roue avant.
- Retirer la roue avant (voir paragraphe « frein avant »).
- Retirer le câble d'embrayage du levier et celui des gaz au niveau de la poignée ou des carburateurs.
- Débrancher tout le faisceau électrique à l'intérieur du phare.
- Déposer le guidon.
- Déposer le compte-tours et le compteur ainsi que le support après avoir retiré leur commande.

• Retirer la clavette épingle fixée à l'extrémité inférieure de la tige filetée du frein de direction.

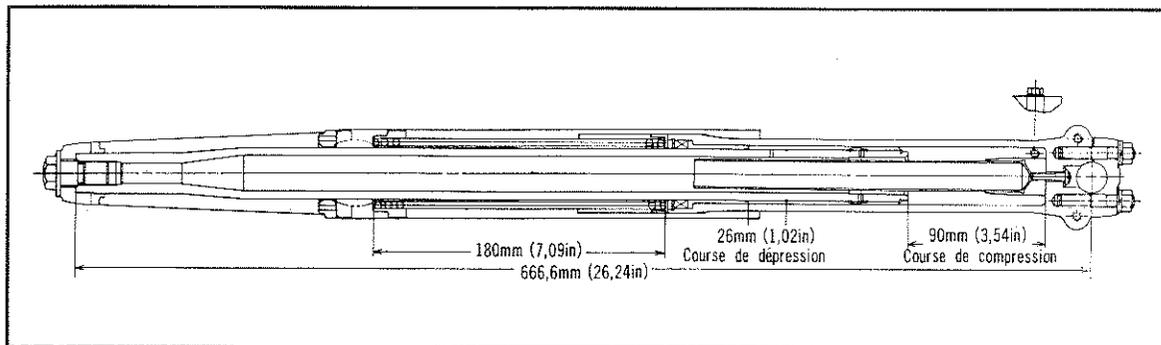
• Dévisser complètement le frein de direction tout en récupérant d'une main, à la partie inférieure, l'écrou, le ressort à diaphragme, la rondelle inférieure, les disques de friction et la rondelle supérieure.

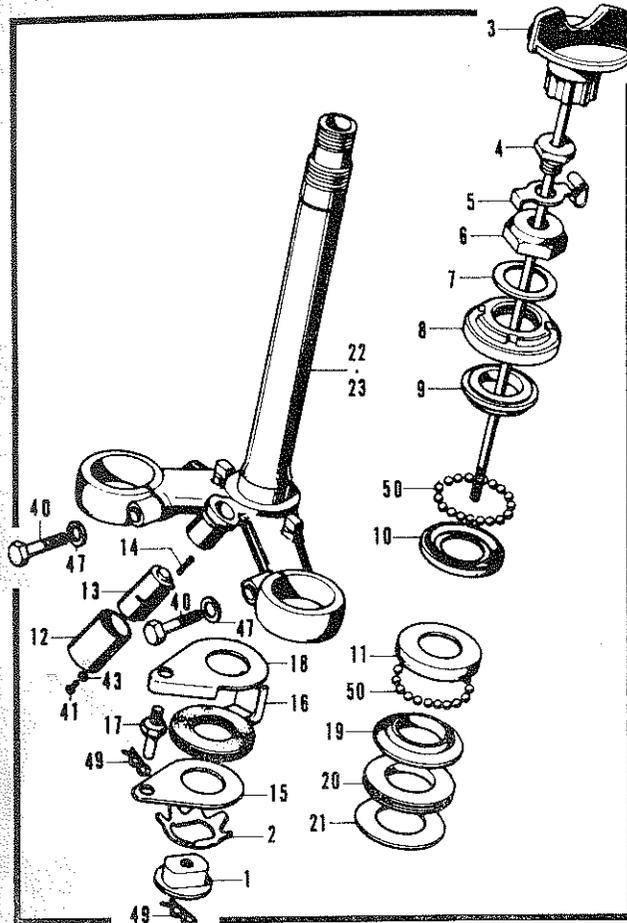
• Retirer le gros écrou central fixant le « T » supérieur à la colonne de direction.

• Dévisser les deux bouchons supérieurs des éléments de fourche.

• Retirer le « T » supérieur et revisser les deux bouchons, afin d'éviter une perte d'huile lors d'une fausse manœuvre.

Coupe d'un bras de fourche avant





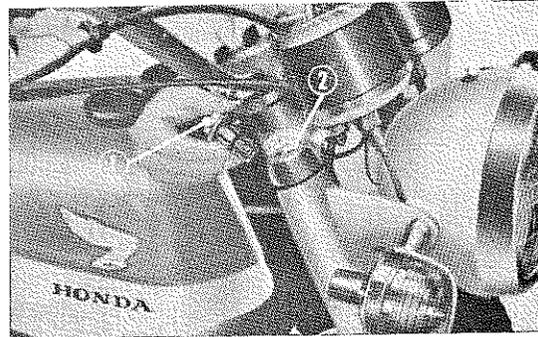
Colonne de direction et frein de direction

• Débloquer et retirer la douille filetée supérieure à l'aide de la clé à ergots de 48 mm Honda (n° 07.072 - 20.001).

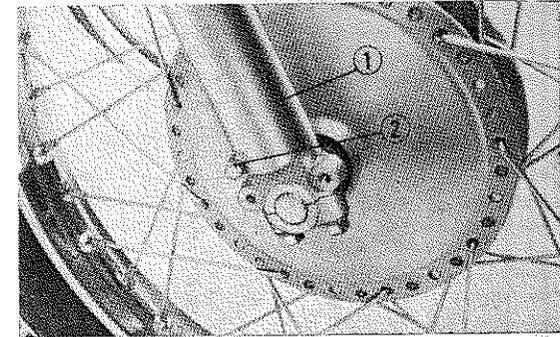
• Extraire vers le bas, la colonne de direction en prenant garde de ne pas égarer les billes.

**Contrôle**

• Vérifier l'état des billes et des cuvettes qui ne doivent présenter aucune marque, ni fissure. Au besoin, changer les pièces défectueuses.



Bouchon supérieur de remplissage d'un élément amortisseur de la fourche avant



Bouchon de vidange d'un fourreau de fourche avant

Tube de fourche avant retiré du fourreau inférieur

- 1. Circlip - 2. Piston - 3. Clapet - 4 et 5. Circlips - 6. Guide - 7. Joint à lèvres - 8. Tube de fourche

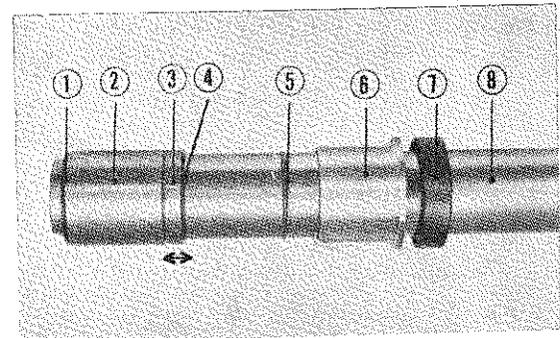
Les cuvettes dans le tube de direction sont emmanchées à force. Pour une éventuelle dépose, utiliser un jet en bronze ou en aluminium pour les chasser.

**Remontage**

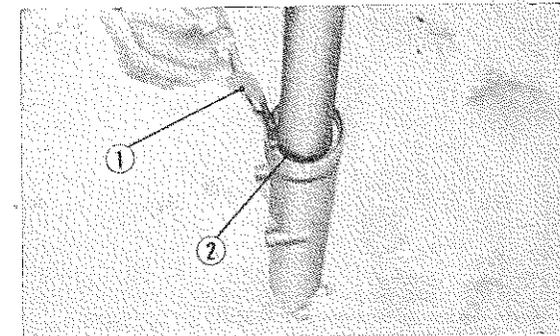
Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- Les billes sont au nombre de 37 dont 19 dans la cuvette inférieure et 18 dans la cuvette supérieure. Ne pas oublier de graisser abondamment ces cuvettes, ce qui, de plus, maintient les billes en position.
- La douille supérieure à créneaux règle le jeu dans les cuvettes. Il ne doit pas y avoir de jeu vertical, mais ne pas trop serrer pour laisser un libre fonctionnement de la direction.
- Il ne faut pas partager le serrage des demi-paliers du guidon, mais au contraire serrer à fond une des 2 vis, puis bloquer l'autre ensuite.

Couple de serrage pour ces vis de  $\varnothing$  8 mm : 1,8 à 2,5 m.kg.



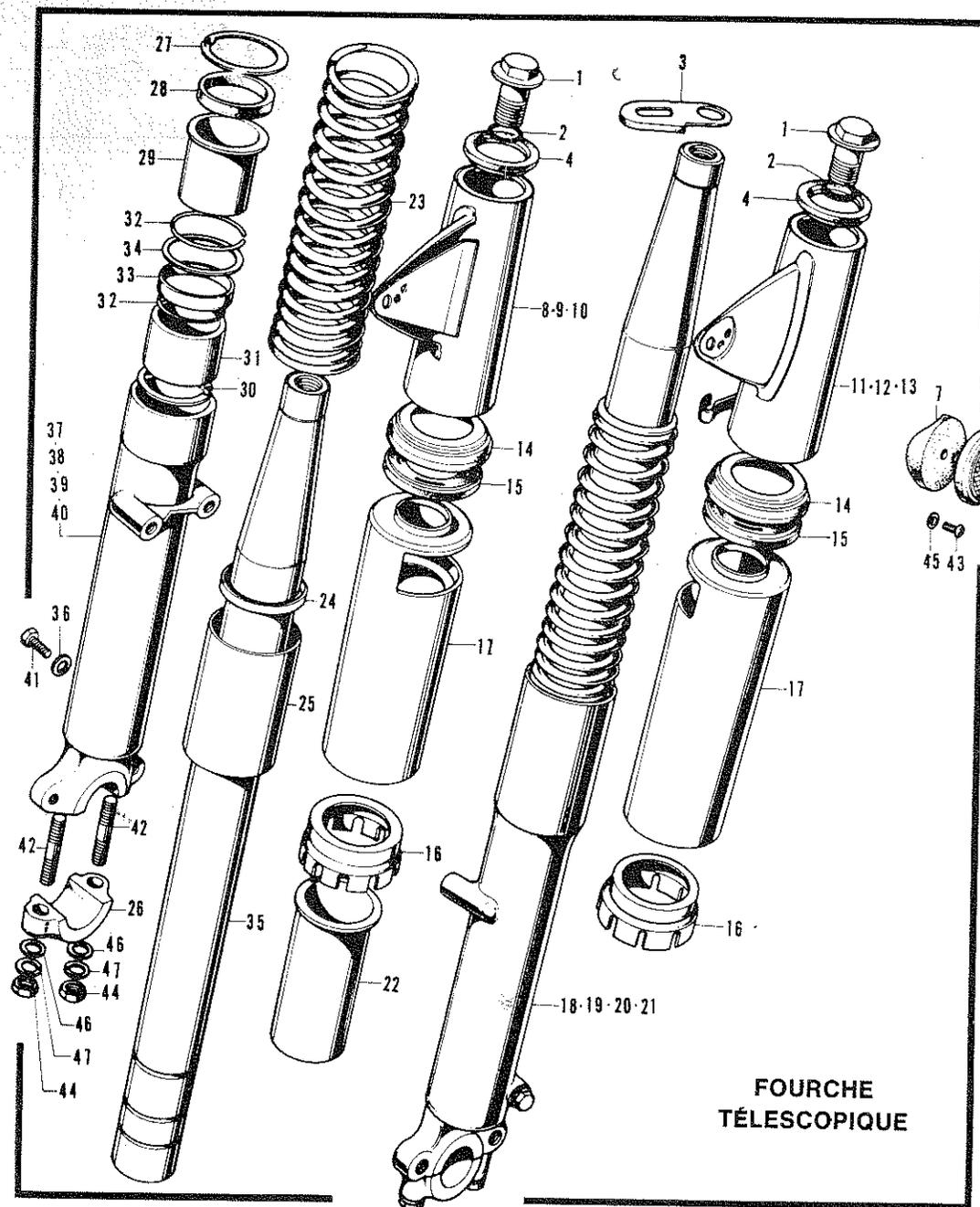
Pour retirer le tube de la fourche avant du fourreau, extraire le circlip (1) à l'aide d'une pince (2).



**FOURCHE AVANT**

**Démontage**

- Retirer la roue avant, après avoir disposé une cale sous le moteur (voir paragraphe « Frein avant »).
- Déposer le garde-boue avant en retirant les vis le fixant aux fourreaux inférieurs et la vis fixant la patte d'ancrage de frein avant.
- Retirer les deux bouchons supérieurs fixant les deux éléments de fourche au « T » supérieur.



- Enlever les deux vis de  $\varnothing$  8 mm serrant les éléments de fourche sur le « T » inférieur, puis dans chaque fente ainsi libérée, introduire un tournevis pour sortir chaque élément de fourche qui peut ainsi glisser vers le bas. Le cache du ressort et le support du phare restent en position entre les deux « T ».

À la dépose, les deux éléments de fourche viennent avec leur ressort surmonté d'un guide et d'une rondelle de centrage de chaque cache.

#### Démontage des amortisseurs avant

- Retourner les amortisseurs pour les vidanger tout en dévissant les petits bouchons inférieurs.
- Retirer la rondelle dans chaque logement des fourreaux inférieurs servant de cuvette pour le ressort.
- À l'aide d'une pince fermante, extraire le circlip placé sous cette rondelle.
- Tirer par secousses le tube de fourche pour l'extraire du fourreau, le joint à lèvres étant monté serré dans le logement supérieur du fourreau.

#### Contrôle

##### 1°) Ressort

	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
Longueur libre ..	210	— de 196
Longueur sous charge		
— sous 63 kg	135	
— sous 99,8 kg	95	

##### 2°) Piston

	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
$\varnothing$ extérieur ....	37,395 à 37,420	— de 37,385
Ovalisation ....	jusqu'à 0,008	+ de 0,01
Conicité .....	jusqu'à 0,01	+ de 0,03

**Nota.** — Il faut inspecter particulièrement la surface inférieure du clapet et la surface supérieure du piston qui ne doivent pas présenter de rayures.

#### Remontage

Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- Afin de ne pas détériorer et de bien monter le joint à lèvres, se servir de l'outil guide Honda (n° 07.054 - 27.301) et de la masselotte de mise en place Honda (n° 07.054 - 27.302).
- Ne pas oublier, après la mise en place des deux éléments de fourche, de bien serrer les 2 vis de  $\varnothing$  8 mm de serrage sur le « T » inférieur au couple de 1,8 à 2,5 m.kg.

• En fin de remontage, verser dans chaque élément de fourche avant, par les 2 orifices supérieurs, 200 cm<sup>3</sup> d'huile moteur multigrade 10 W 30, puis serrer les deux bouchons de  $\varnothing$  16 mm au couple de 7 à 8 m.kg.

**BRAS OSCILLANT ARRIERE**

Procéder au démontage de la roue arrière comme décrit au chapitre « Entretien courant ».

**Démontage des amortisseurs arrière**

Leur dépose s'effectue facilement après avoir dévissé les écrous borgnes supérieurs et les vis inférieurs. Pour celui de gauche, il est nécessaire de retirer la poignée de béquillage.

Le démontage du ressort de l'amortisseur s'effectue à l'aide d'un compresseur Honda (n° 07.035 - 28.301) pour dégager les demi-lunes supérieures.

	Valeur standard (mm)	Limite d'utilisation (mm)
Longueur libre ..	201,3	— de 175,3
Longueur sous charge		
— 90,2 à		
— 99,8 kg .....	150	—
— sous 168 kg	115	—

**Nota.** — Couple de serrage des écrous borgnes de fixation supérieure et des boulons de fixation inférieure des amortisseurs arrière : 3,5 à 4,5 m.kg.

**Dépose du bras oscillant**

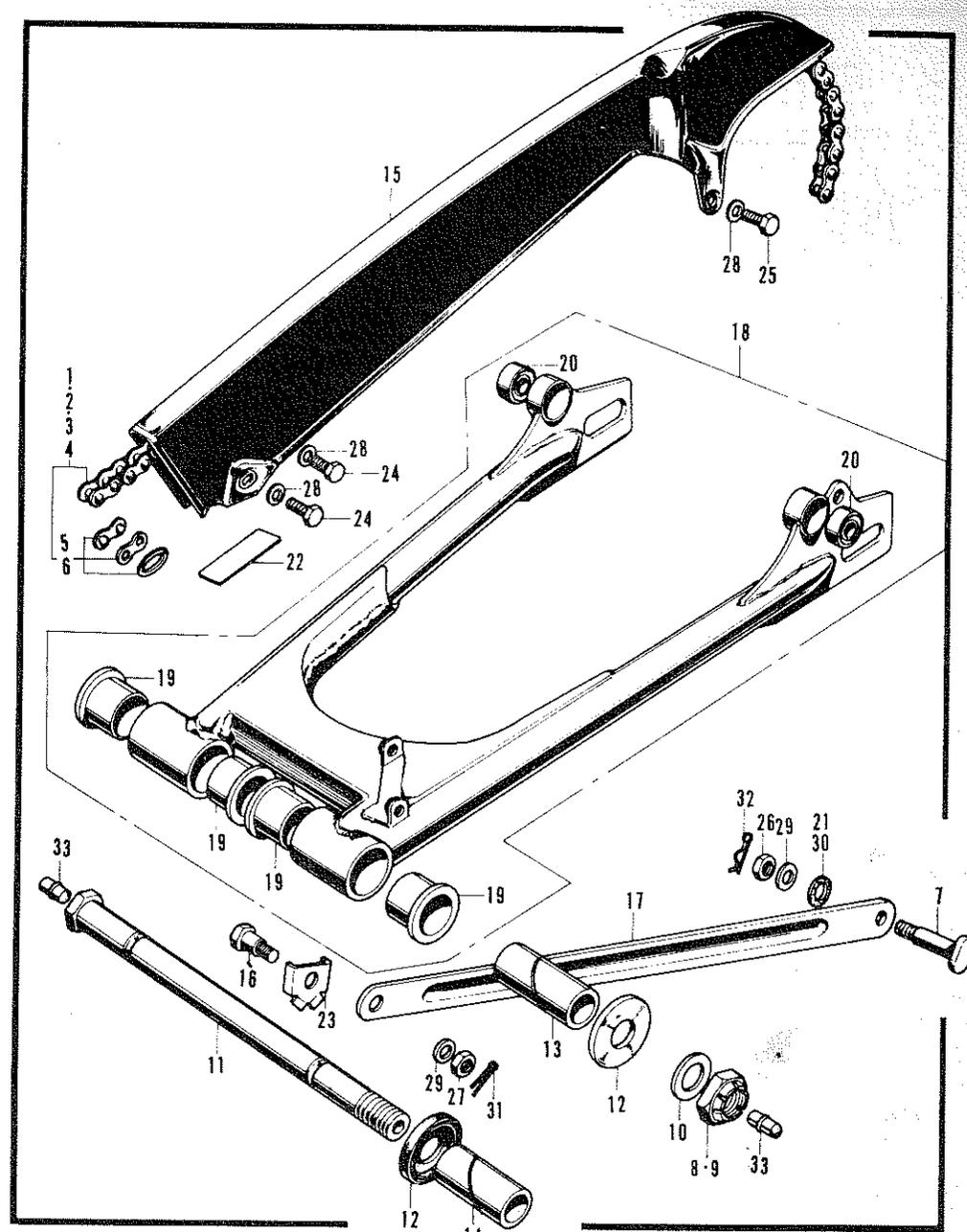
- Dévisser l'écrou de  $\varnothing$  14 mm de l'axe du bras oscillant.
- Retirer l'axe qui libère le bras du cadre. A sa dépose, repérer le montage des joints et cache poussière intercalés entre le bras et le cadre.

**Contrôle**

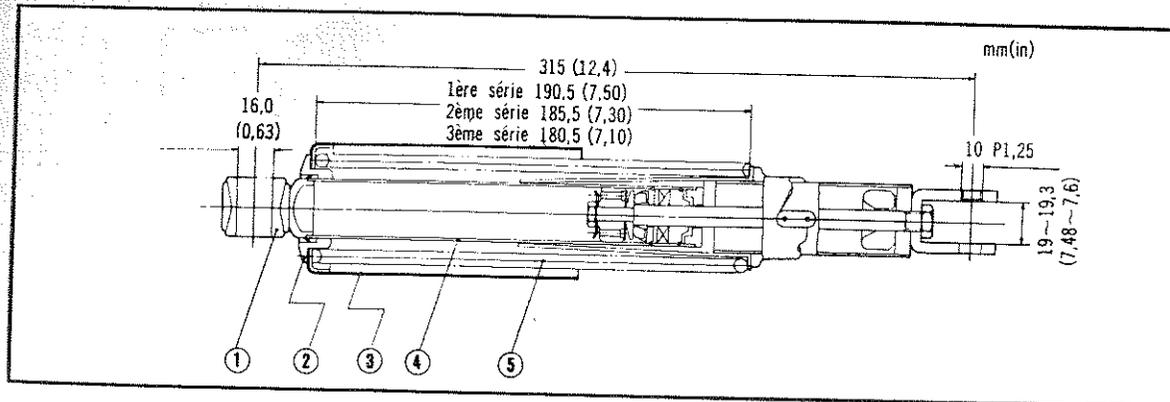
Au cas où les bagues d'articulation de l'axe n'auraient pas les cotes ci-dessous, les chasser pour les remplacer.  
 Diamètre intérieur standard : 20,0 à 20,033 mm.  
 Diamètre intérieur limite : + de 20,18 mm.  
 De même, il faut vérifier le boulon d'axe d'articulation.  
 Diamètre extérieur standard : 13,90 à 13,95 mm.  
 Sur un marbre, vérifier le parfait alignement des deux bras par rapport à l'axe d'articulation.

**Remontage**

Il s'effectue à l'inverse du démontage en n'omettant pas de graisser abondamment l'axe de pivotement du bras oscillant.  
 Couple de serrage de l'écrou autobloquant de l'axe du bras oscillant : 5,5 à 7 m.kg.



Bras oscillant arrière avec ses paliers (19), les bagues centrales (13 et 14) et l'axe (11)



**FREIN AVANT**

- Déposer la roue avant comme suit :
  - Mettre une cale sous le moteur pour soulever la roue.
  - Dévisser le câble du compteur.
  - Dévisser complètement l'écrou de blocage du réglage du câble de frein avant sur le moyeu et détendre le câble.
  - Faire sauter le câble du levier de commande après avoir retiré la petite goupille, puis tirer en arrière le tendeur pour passer le câble dans la fente du bossage d'ancrage pour le libérer du moyeu.
  - Retirer, après l'avoir défreinée, la vis fixant la patte d'ancrage sur le moyeu.
  - Retirer les demi-paliers inférieurs en dévissant les 4 écrous, ce qui libère la roue de la fourche avant.
- Démontez le frein avant comme suit :
  - Immobiliser l'axe à l'aide d'une tige passée dans son perçage droit pour débloquer et retirer l'écrou opposé.
  - Retirer l'axe et le flasque supportant les deux mâchoires.
  - A l'aide d'une soufflette, dépoussiérer le tambour et les mâchoires.

**Contrôle**

A l'aide d'un pied à coulisse, contrôler le diamètre des mâchoires, qui à l'origine est de 181 mm. L'épaisseur des garnitures est de 5,5 mm ; elles doivent être remplacées à moins de 3 mm.

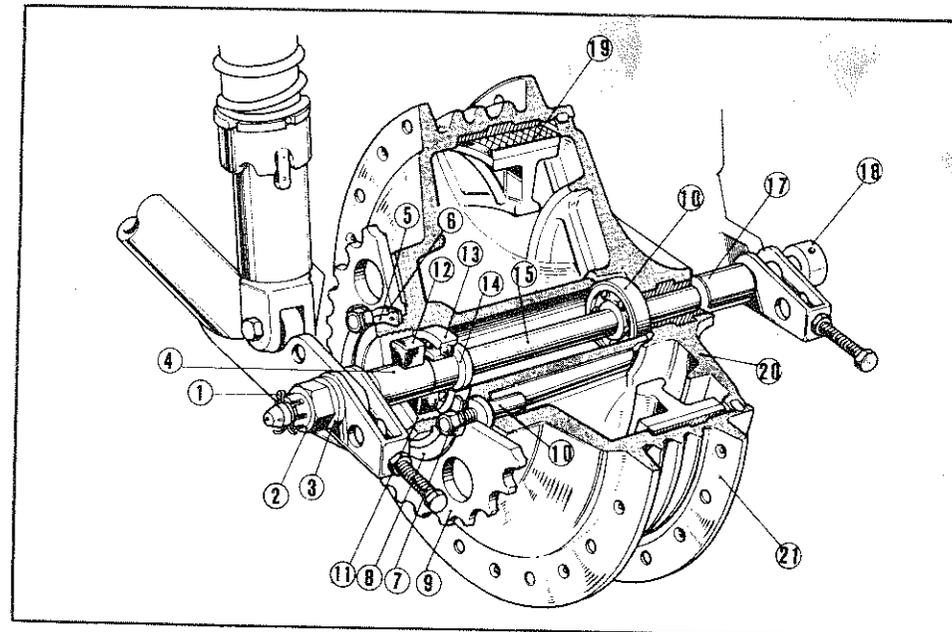
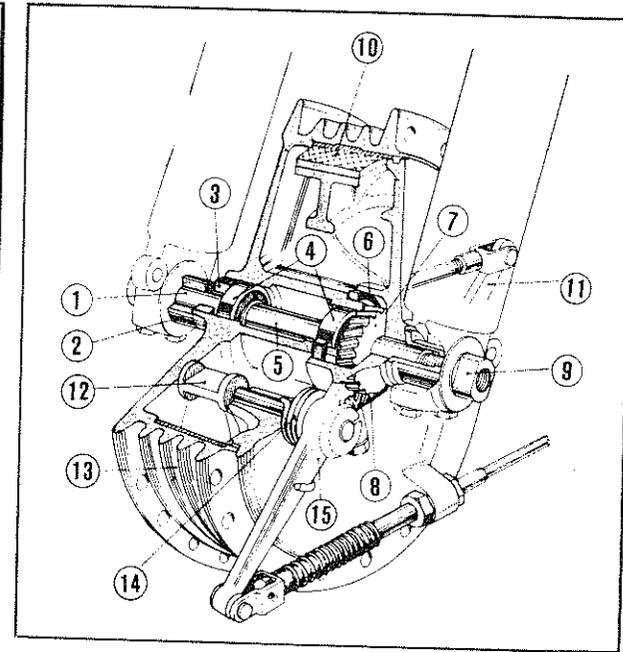
La hauteur des cames est de 8 mm.

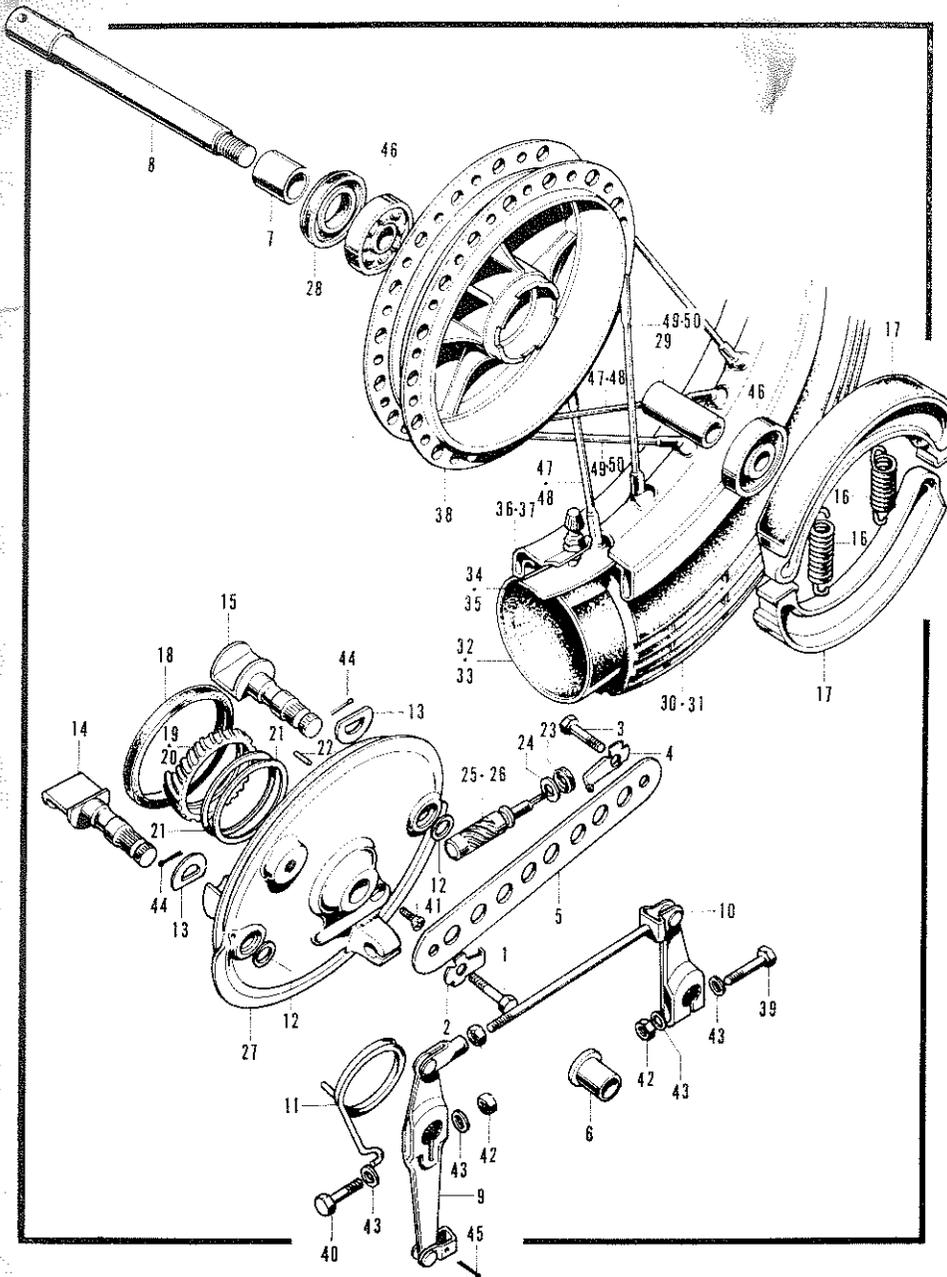
Un mauvais retour des mâchoires n'est pas forcément imputable au câble, mais peut être dû au grippage des axes des cames. Dans ce cas, démonter les mâchoires et les leviers pour extraire les cames afin de nettoyer et graisser les axes. Des repères sur les axes des cames et les leviers permettent leur bon positionnement sur les cannelures.

**Coupe d'un amortisseur arrière**

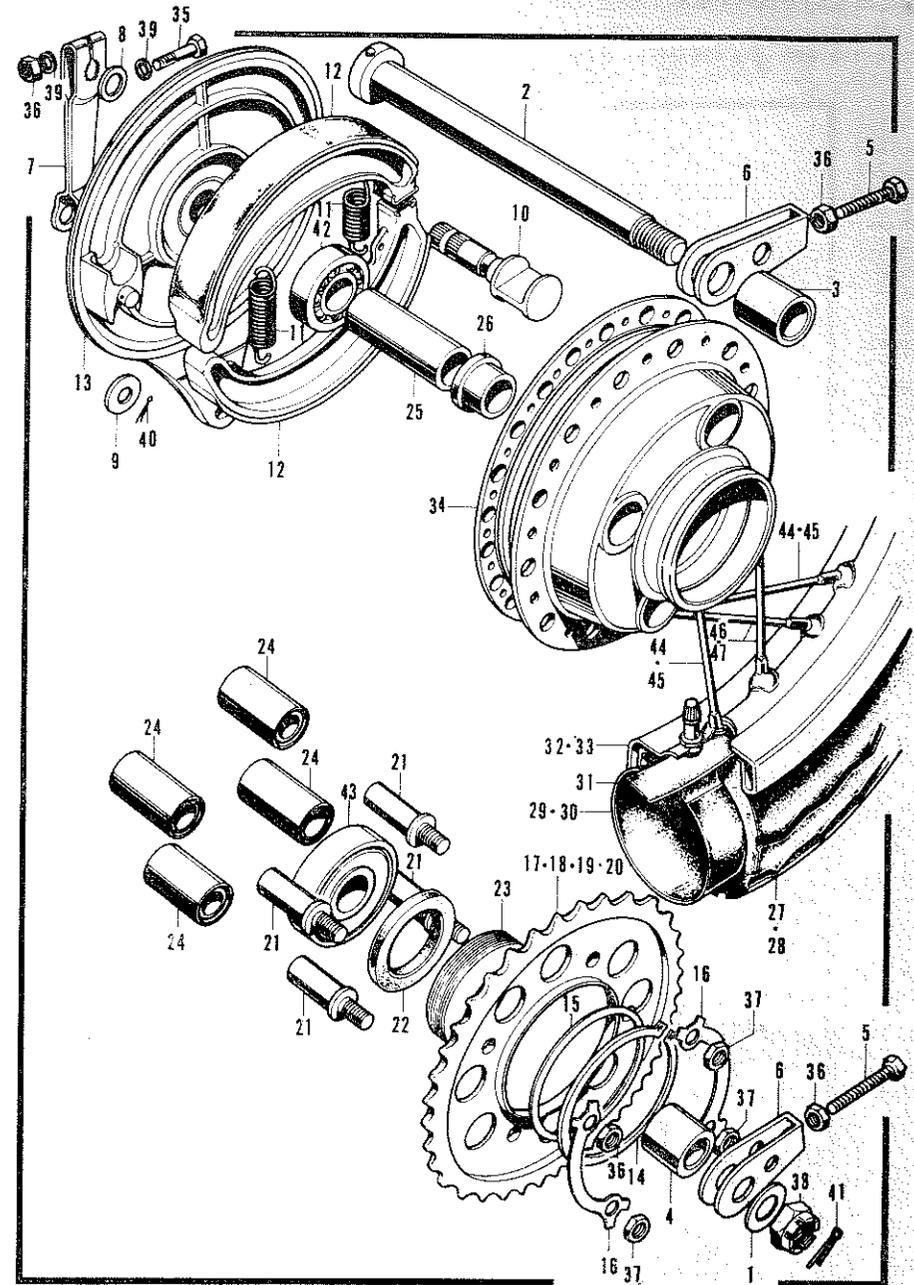
**Vue en crevé du moyeu de frein avant**

**Vue en crevé du moyeu de frein arrière**

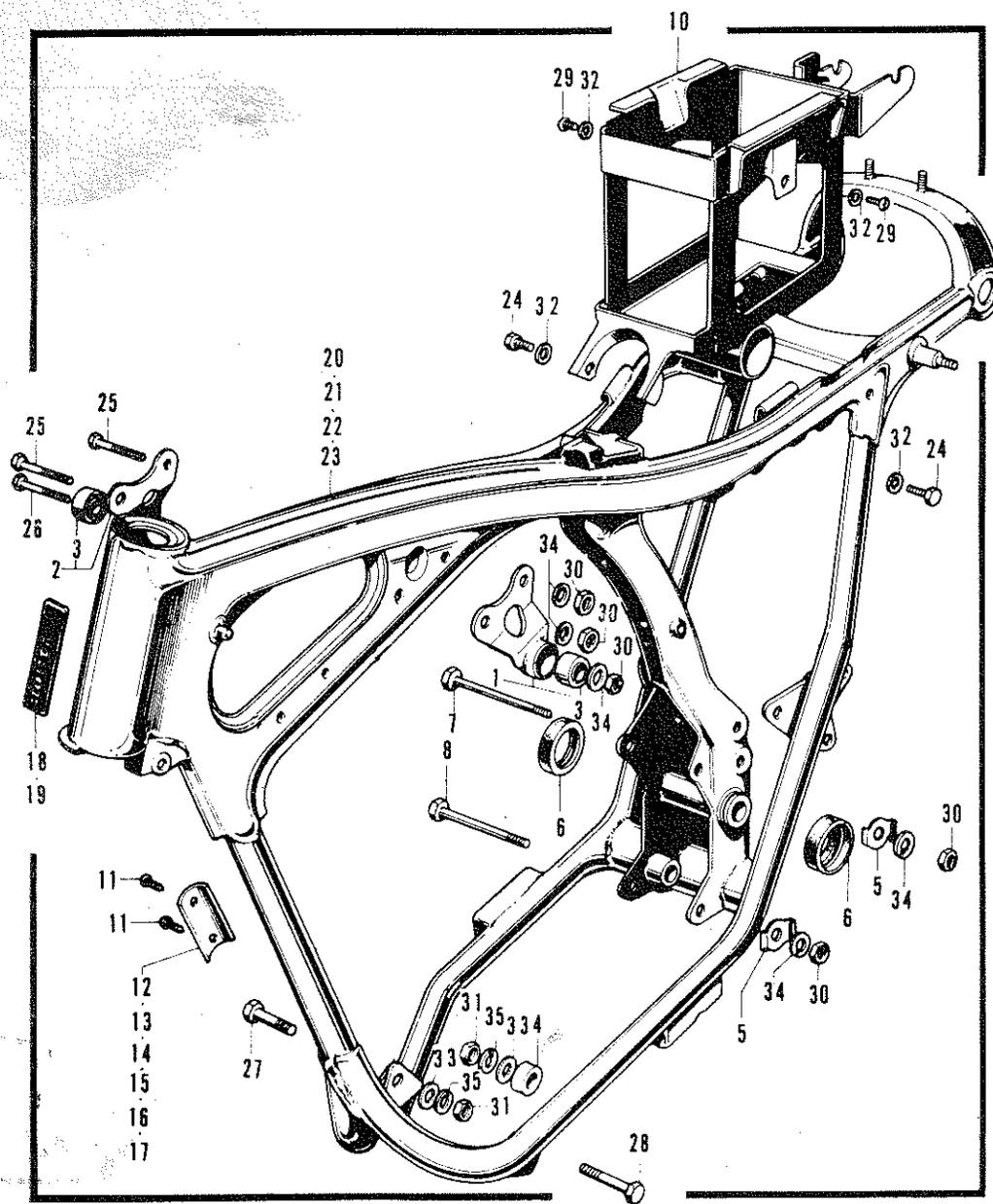




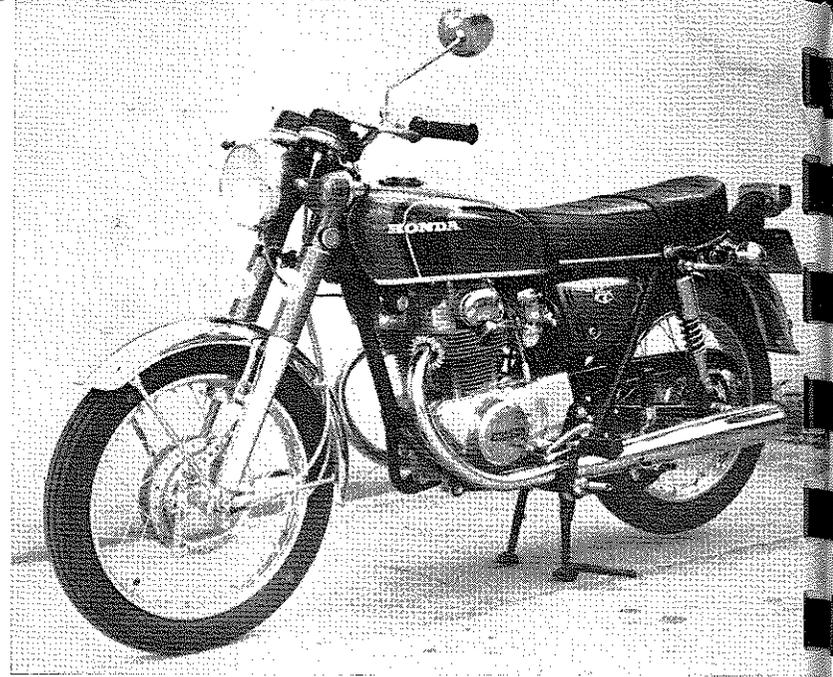
Moyeu de roue avant



Moyeu de roue arrière avec fixations de la couronne arrière par les axes (21) se logeant dans les silentbloks (24) du moyeu de roue



Le cadre avec toutes les fixations du moteur et des accessoires



**Remontage**

Avant le remontage, passer une toile émeri sur les garnitures pour supprimer leur glaçage, puis opérer en sens inverse du démontage, sans oublier de procéder à un réglage du frein.

- Remettre la petite goupille empêchant le câble de sauter du levier sur le moyeu et bien rabattre la plaquette frein de la vis fixant la patte d'ancrage du moyeu.

Couple de serrage de l'écrou de  $\varnothing$  12 mm de l'axe de la roue avant : 5,5 à 6,5 m.kg.

**Nota.** — Pour obtenir un bon blocage de l'axe de la roue avant, ne pas partager le serrage des demi-paliers inférieurs, mais serrer d'abord un écrou afin que les demi-paliers se touchent, puis bloquer ensuite l'autre écrou.

Couple de serrage : 1,8 à 2,5 m.kg.

**FREIN ARRIERE**

Les mâchoires arrière sont facilement déposées après démontage de la roue arrière, comme indiqué au chapitre « Entretien courant ».

Ensuite, le contrôle et le nettoyage sont identiques à ceux du frein avant.

Diamètre des mâchoires : 161 mm.

Epaisseur des garnitures : 5,5 mm.

(Les remplacer à moins de 3 mm).

Hauteur de la came : 8 mm.

Couple de serrage de l'écrou de  $\varnothing$  16 mm de l'axe de la roue arrière : 8 à 10 m.kg.

Couple de serrage de l'écrou de  $\varnothing$  8 mm fixant la patte d'ancrage sur le flasque de frein arrière : 1,8 à 2,5 m.kg.

Classification documentaire et rédaction :

B. L.

# EN QUOI CONSISTE LE KIT "RACING" CB 350 ?

Il est visible que le bureau d'études de chez Honda est imprégné de l'expérience acquise sur les circuits. C'est l'application type de la technique de compétition dans le domaine public.

Le moteur de la « CB 350 » reflète tout à fait cet état de chose de par sa conception et sa grande facilité à monter en régime en est une preuve.

Il est naturel de penser qu'un tel moteur, domestiqué pour le tourisme, peut retrouver facilement son caractère « Racing » sans modifications importantes, son architecture s'y prêtant parfaitement.

Dans ce but, Honda fournit toutes les pièces pour cette transformation qui peut être plus ou moins importante au goût du client.

Après modifications, le moteur « CB 350 » a les caractéristiques suivantes :

- Alésage × course (mm) : 66 × 50,6.
- Cylindrée (cm<sup>3</sup>) : 343.
- Taux de compression : 10,5 à 1.
- Puissance maximum (ch) : 45.  
au régime de : 11 500 tr/mn.
- Couple maximum (m.kg) : 2,91.  
au régime de : 8 000 tr/mn.
- Vitesse maximum (indiquée par le constructeur) : 220 km/h.
- Poids à vide sans carénage (kg) : 113,6.  
dont 56 kg à l'avant  
et 57,6 kg à l'arrière.

## MOTEUR

### Distribution

L'arbre à cames est remplacé afin d'avoir un diagramme de la distribution différent qui est le suivant :  
A.O.A. : 30° avant P.M.H. - A.O.E. : 50° avant P.M.B.  
R.F.A. : 50° après P.M.B. - R.F.E. : 30° après P.M.H.  
Quatre basculeurs allégés remplacent ceux d'origine. Ils restent toutefois de même forme et de même dimension.

### Culasse

La culasse, par elle-même, reste d'origine, mais un polissage des conduits d'admission et d'échappement est recommandé.

Par contre, des soupapes de qualité différente remplacent celles d'origine, mais restent de mêmes dimensions. Les ressorts internes et externes sont de plus fort tarage pour mieux supporter les hauts régimes. La levée des soupapes d'admission et d'échappement est de 8,0 mm.

- Le réglage à froid du jeu aux soupapes est :  
— pour l'admission : 0,07 mm.  
— pour l'échappement : 0,10 mm.

### Cylindres-pistons

Les chemises sont réalésées de 2 mm. Ainsi, l'alésage passe de 64 à 66 mm.

De ce fait, les pistons sont changés. Ils ne comportent que deux gorges pour recevoir le segment de feu et le segment racleur. La calotte en forme de « toit » procure un taux de compression de 10,5 à 1.

De nouveaux axes de pistons sont montés.

### Embiellage

L'embiellage d'origine peut être conservé, mais au stade ultime de la transformation, un embiellage allégé de 2 kg peut être monté.

### Carburateur

Il est possible de monter deux carburateurs « Racing » Keihin type CR de 31 mm de passage. Le gicleur principal est de 140 (montes possibles de 115 à 150). La buse d'air de correction pour les régimes intermédiaires est de 250 (montes possibles de 250 à 300).

La hauteur du flotteur est de 22 à 23 mm et se contrôle comme décrit dans le chapitre « Conseils Pratiques ».

Ces carburateurs ne sont pas à dépression, deux câbles partent directement de la poignée tournante pour la commande desmodromique des boisseaux.

Bien que le Ø de passage des gaz de ce carburateur soit plus important, il n'est pas nécessaire de changer les pipes d'admission qui sont à l'origine d'un diamètre suffisant.

### Allumage

L'avance à l'allumage est fixe et se situe à 45° avant le P.M.H. Pour cela, il est possible de se procurer la came spécial ou, sur l'avance centrifuge d'origine, de souder la came sur le plateau dans une position donnant une avance de 45° après avoir retiré les masselottes et les ressorts.

L'écartement des grains des rupteurs est identique à celui d'origine.

L'alternateur est remplacé par un autre moins volumineux, fournissant uniquement le courant pour l'allumage.

Les bobines, du fait du changement de l'alternateur, sont elles aussi remplacées.

Les bougies sont des NGK B-12 EN à électrode de masse fixe, donc non réglable.

Le démarreur, inutile sur les circuits, est retiré. L'ouverture sur le carter est bouchée par une rondelle de Ø 47 mm.

### Embrayage

Sur cet organe, seuls des ressorts de plus fort tarage remplacent ceux d'origine.

### Boîte de vitesses

Une boîte course 5 vitesses peut être montée sur les « CB 250 » et « 350 ». Les deux derniers rapports, à l'origine très serrés, sont conservés. Par contre, les trois premiers rapports sont entièrement modifiés.

- 1<sup>re</sup> : 1,81 (21 × 38) ;
- 2<sup>e</sup> : 1,37 (24 × 33) ;
- 3<sup>e</sup> : 1,19 (26 × 31) ;
- 4<sup>e</sup> : 1,04 (28 × 29) ;
- 5<sup>e</sup> : 0,90 (30 × 27) à 1.

En considérant la 5<sup>e</sup> à 100 %, les autres rapports s'échelonnent de la façon suivante :

- 1<sup>re</sup> : 49,72 % ;
- 2<sup>e</sup> : 65,69 % ;
- 3<sup>e</sup> : 75,63 % ;
- 4<sup>e</sup> : 86,53 %.

### Transmission secondaire

Suivant la puissance acquise à la suite des transformations et la configuration des circuits, les combinaisons possibles de démultiplications secondaires sont limitées.

Pignon de sortie de boîte de vitesses : 15 - 16 et 17 dents.

Couronne arrière : de 30 à 35 dents.

La plage de réduction secondaire s'étale donc de 1,76 à 2,33 à 1.

## PARTIE CYCLE

Le cadre reste celui d'origine.

Néanmoins, afin d'obtenir une meilleure rigidité, il est conseillé de former un cordon de soudure, par simple passage d'un chalumeau, sur les deux bords de jonction de tous les éléments en tôle emboutie, goussets de renfort, etc.

Pour la fourche avant, monte de ressorts de plus fort tarage.

La monte d'amortisseurs arrière à ressorts renforcés est conseillée, avec réglage en dureté sur trois positions. L'amortisseur par lui-même n'est pas réglable.

Des jantes en alliage léger remplacent celles d'origine en acier.

Jante avant : 1,85 × 18.

Jante arrière : 2,15 × 18.

Pneu avant : 2,75 × 18 gonflé à 1,7 kg/cm<sup>2</sup>.

Pneu arrière : 3,25 × 18 gonflé à 1,6 kg/cm<sup>2</sup>.

## ACCESSOIRES

- Réservoir en polyester de 14 litres.
- Selle dossier en polyester.
- Carénage course en polyester.
- Garde-boue avant en polyester.
- Amortisseur de direction.
- Bracelets équipés de commandes spéciales.
- Commandes reculées pour sélecteur et frein arrière.
- Tubes d'échappement et mégaphones.
- Tube de reniflard pris directement sur l'orifice de remplissage d'huile.