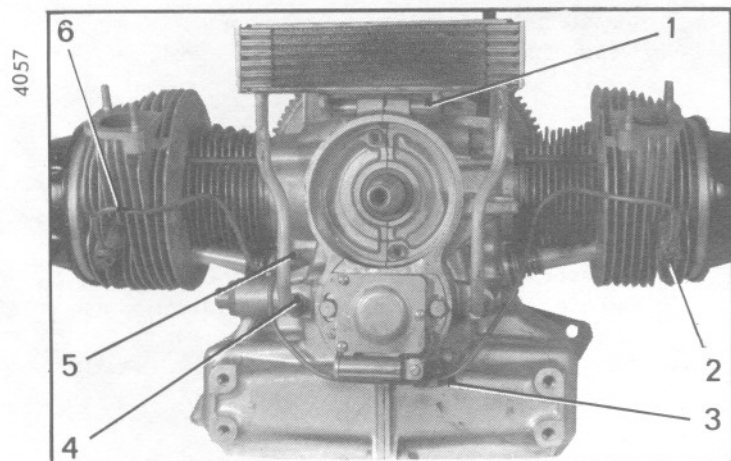


## REMISE EN ETAT D'UN MOTEUR.



## DEMONTAGE.

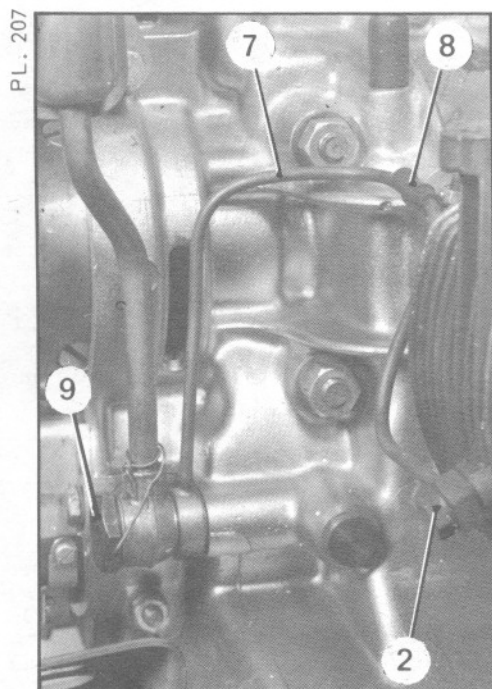
## 1. Déshabiller le moteur :

( Voir opération correspondante )

Placer le moteur sur un support MR.630-43/4.

Déposer :

- l'alternateur ( suivant le cas ),
- le ventilateur,
- le carburateur et son entretoise,
- la tubulure d'admission et d'échappement,
- l'ensemble collecteur d'air et tôles de refroidissement des cylindres,
- le reniflard,
- la pompe à essence,
- la dynamo et son induit ( suivant le cas ),
- le mécanisme et le disque d'embrayage ou la couronne porte-masselottes ( embrayage centrifuge ),



## 2. Déposer le réfrigérateur :

Déposer :

- la vis de fixation sur le carter,
- les deux vis-raccords ( 4 ) ou les deux vis orientables ( 9 ),
- le réfrigérateur et les deux entretoises ( 1 ).

## 3. Déposer, s'il y a lieu, la cartouche filtrante ( clé 1683-T ).

Déposer :

- les deux vis ( 10 ) de fixation du support de cartouche,
- le support de cartouche muni de son joint torique

## 4. Déposer le tube ( 6 ) ou les tubes ( 7 ) de graissage ( suivant le cas ) :

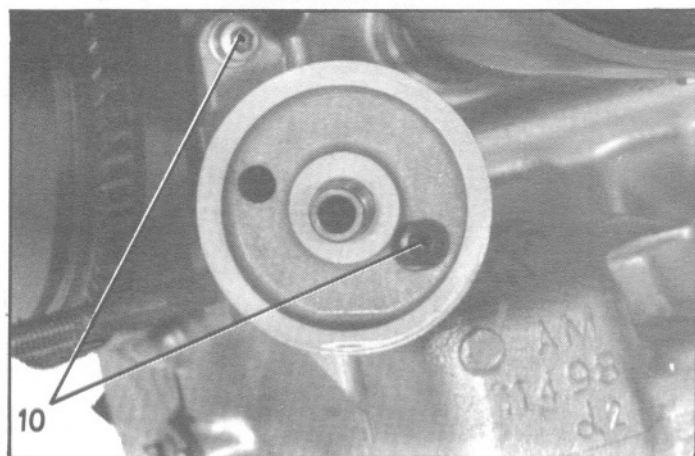
Déposer :

- la vis orientable ( 5 ) sur le carter ( suivant le cas ),
- les vis orientables ( 2 ) sur les culasses,
- le collier ( 3 ) ou les colliers ( 8 ) ( suivant le cas ).

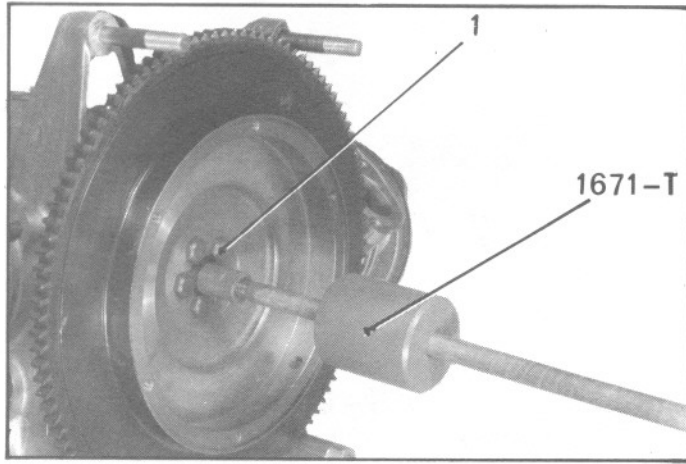
## 5. Déposer l'allumeur :

Déposer les deux vis de fixation.

Dégager le boîtier muni de son couvercle et la tôle de protection.



4058

**6. Déposer le volant :**

Déposer la douille à aiguilles (ou la bague auto-lubrifiante) et sa bague d'étanchéité de l'alésage du vilebrequin. Utiliser l'extracteur 1671-T. Déposer les vis (1) de fixation et le volant (*les vis sont à remplacer à chaque intervention*).

**7. Déposer les couvre-culasses.****8. Déposer les culasses et les cylindres :**

Déposer les trois écrous borgnes de fixation des culasses.

Dégager :

- les culasses,
- les tiges de culbuteurs,
- les cylindres.

**IMPORTANT :** Si les cylindres doivent être réutilisés, il faut les repérer avec leurs pistons respectifs.

**9. Déposer les goujons de culasse :**

Utiliser l'appareil 2410-T. Pour ne pas tordre les goujons, placer l'appareil à la base de ceux-ci.

**10. Déposer les quatre écrous (2) d'assemblage des demi-carter.****11. Placer le moteur comme indiqué sur la figure, le demi-carter droit vers le bas.****12. Dégager le demi-carter gauche :**

Déposer :

- les vis (5) et dégager le couvercle de pompe à huile et son joint torique (*suivant le cas*),
- les vis (6) de fixation du tamis d'huile,
- les vis (7) et l'écrou (4) de la vis de centrage des demi-carter.

Mettre les pistons au PMH et dégager le demi-carter gauche.

Déposer les deux poussoirs.

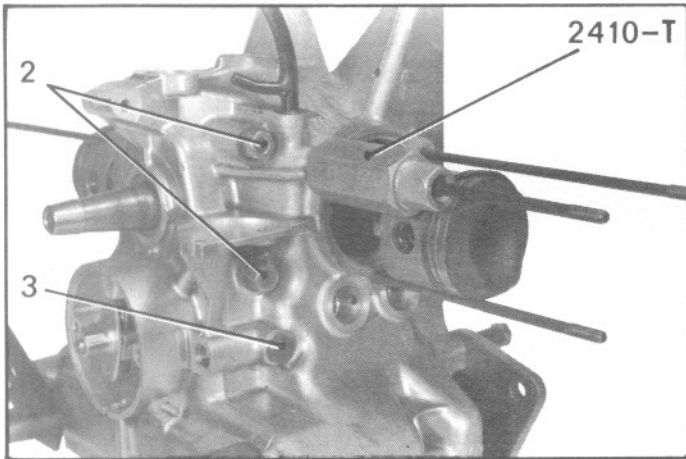
**13. Déposer le vilebrequin :**

Dégager :

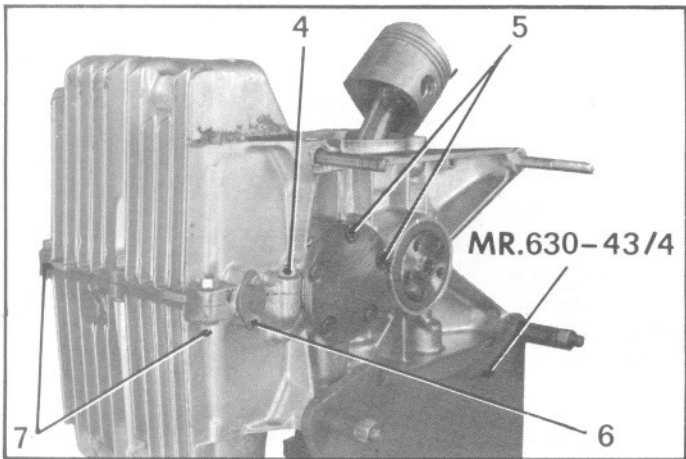
- le tamis d'huile (8), ou le tamis avec cartouche filtrante (*suivant le cas*),
- l'arbre à cames avec la pompe à huile,
- l'ensemble vilebrequin, bielles et pistons et les bagues d'étanchéité avant et arrière (*attention à ne pas heurter les pistons*),
- les deux poussoirs du demi-carter droit.

**14. Déposer le demi-carter droit du support MR. 630-43/4.**

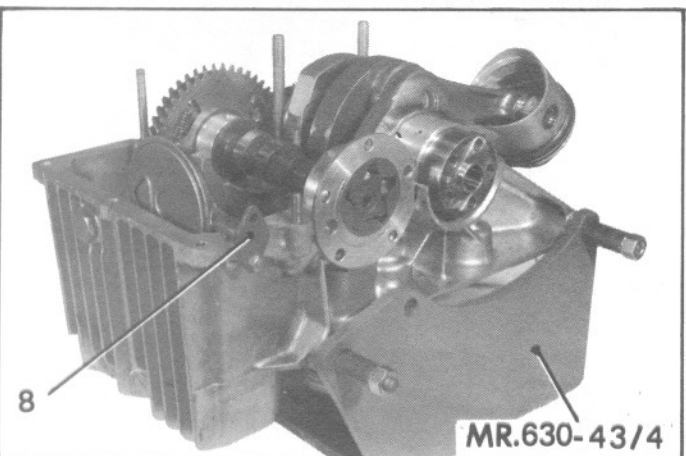
4799



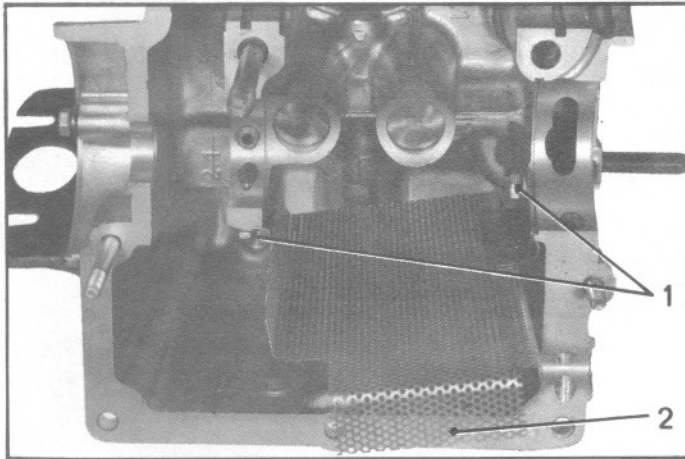
4241



4796



9237



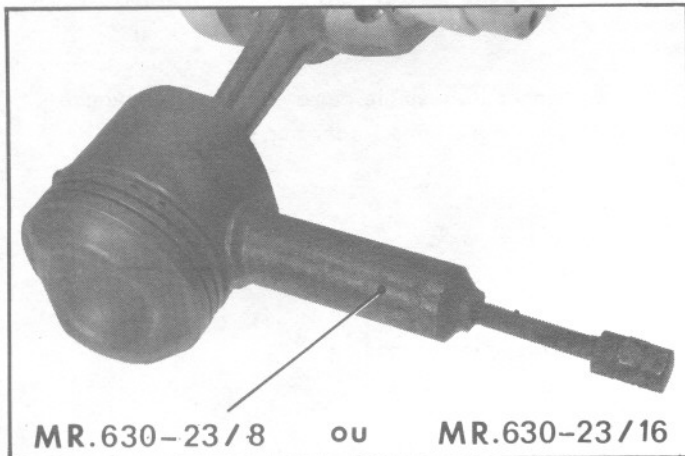
## 15. Déshabiller les demi-carters :

a) Déposer :

- le bouchon ou le mano-contact de pression d'huile, du demi-carter gauche,
- le bouchon de vidange, et le bouchon du clapet de décharge (joint cuivre), du demi-carter droit,
- le ressort, les rondelles de tarage et la bille de clapet ou le ressort et le piston de clapet (suivant le cas).

b) Déposer, s'il y a lieu, les deux vis de fixation (1) de l'écran anti-émulsion (2) et dégager l'écran.

4243



## 16. Déposer les pistons, des bielles :

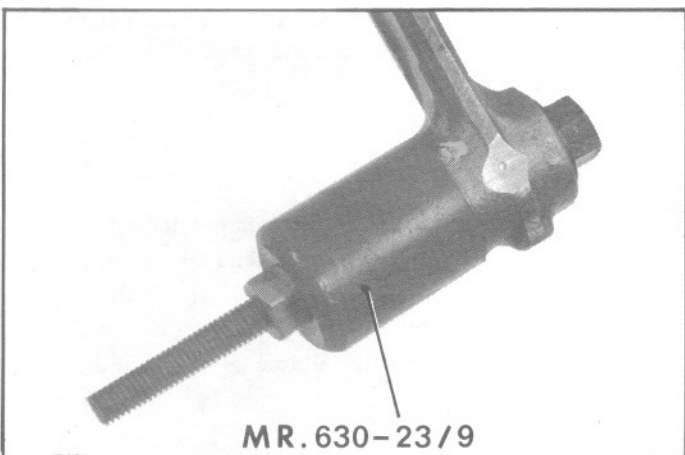
Déposer :

- les jons d'arrêt des axes de piston,
- les axes de piston (repérer chaque axe avec son piston correspondant), en utilisant un extracteur :
- MR. 630-23/8 (moteurs 425 cm<sup>3</sup> et 435 cm<sup>3</sup>)
- MR. 630-23/16 (moteur 602 cm<sup>3</sup>).

REMARQUES :

- a) Sur les moteurs sortis avant Octobre 1966, si les pistons doivent être réutilisés, amener ceux-ci à la température de 60° C avant la dépose ou la pose des axes en les plongeant dans un bain d'huile ou en les chauffant dans un four.
- b) Sur les moteurs sortis depuis Octobre 1966, l'axe est monté libre dans le piston et la bielle. Il n'est pas nécessaire de chauffer le piston pour la dépose ou la pose de l'axe.

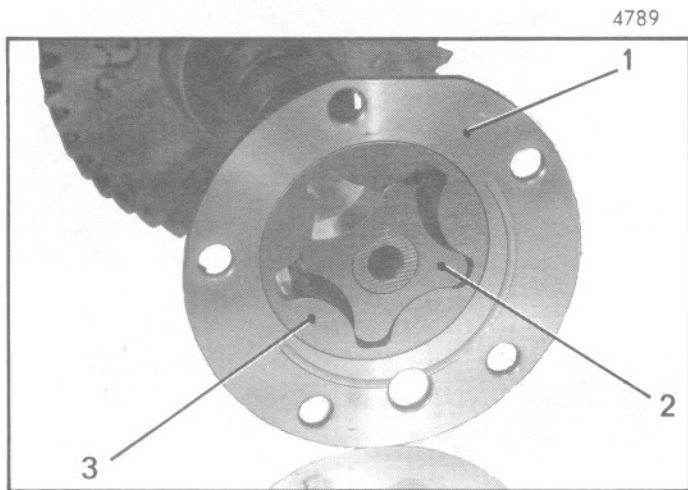
4248



## 17. Déposer les bagues des pieds de bielle (si nécessaire) :

REMARQUE : Cette opération délicate est déconseillée. Elle ne peut être réalisée que dans un atelier spécialisé.

Utiliser l'extracteur MR. 630-23/9.



### 18. Déshabiller les culasses :

( Voir opération correspondante ).

Déposer :

- les joints d'étanchéité des tubes-enveloppes,
- les axes et les culbuteurs,
- les ressorts de soupapes,
- les soupapes.

### 19. Déshabiller l'arbre à cames :

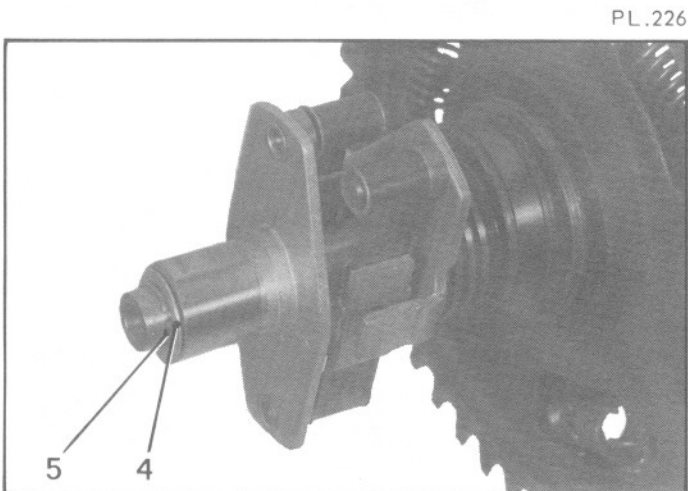
a) A l'arrière, dégager :

- le corps ( 1 ) de pompe à huile,
- le pignon ( 2 ) de pompe,
- la roue ( 3 ) à denture intérieure.

b) A l'avant, déposer :

- le jonc d'arrêt ( 5 ),
- la rondelle de butée ( 4 ).

Dégager l'ensemble came et masses d'avance automatique sans forcer sur les ressorts.



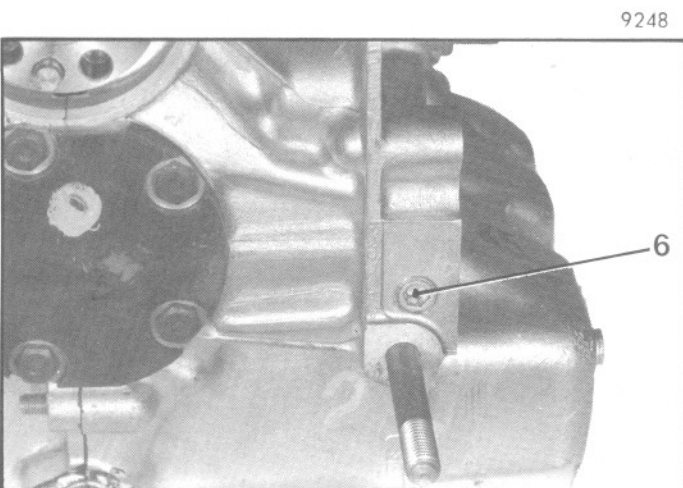
### 20. Nettoyer les pièces :

REMARQUES IMPORTANTES :

I. Pour assurer l'étanchéité des paliers avant et arrière, le vilebrequin comporte une micro-turbine usinée sur la zone de portée du joint. Ne jamais détruire cette micro-turbine par toilage ce qui provoquerait une fuite.

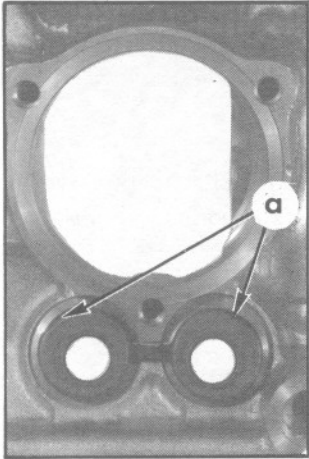
II. Pour obtenir un nettoyage efficace du réfrigérateur d'huile, le faire tremper dans un bain de diluant cellulosique pendant une heure environ. L'égoutter et le souffler à l'air comprimé. Toutefois, si une bielle a été « coulée » remplacer le réfrigérateur et le tamis d'huile.

III. Véhicules sortis depuis Novembre 1970 : déposer le bouchon ( 6 ) de la canalisation de graissage.

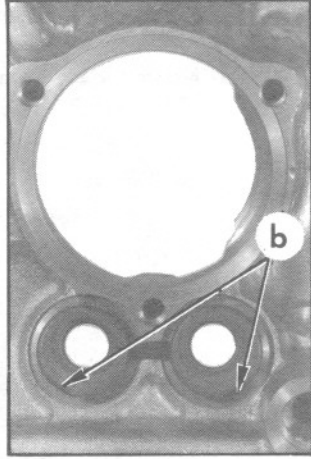


## PREPARATION.

12059



12060



## 21. Préparer les culasses :

( Voir opération correspondante ).

- a) Rectifier les soupapes et leurs sièges, si nécessaire.
- b) Roder les soupapes.
- c) Monter les soupapes et leurs ressorts.
- d) Monter les culbuteurs et leurs axes.
- e) Monter les joints sur les tubes-enveloppes.

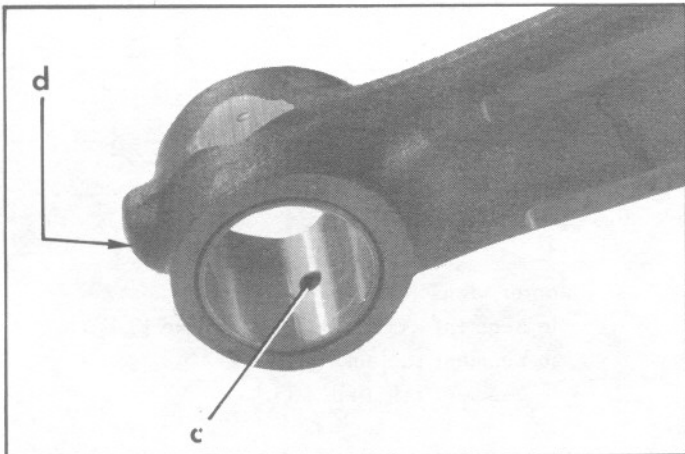
## IMPORTANT :

Depuis Décembre 1972, les joints des tubes-enveloppes sont sans talon de centrage dans le carter et leur positionnement est différent suivant le type de moteur ( voir photos ). Le montage de ce type de joint n'est pas possible sur les moteurs sortis avant cette date ).

Sur les moteurs M 28 et M 28/1 ( 602 cm<sup>3</sup> ), orienter les méplats « a » vers le haut.

Sur les moteurs A 79/1 ( 435 cm<sup>3</sup> ), orienter les méplats « b » vers le bas.

4250



## 22. Préparer les pieds de bielle :

Monter les bagues sur les pieds de bielle si elles ont été démontées.

REMARQUE : Cette opération délicate ne peut être exécutée que dans un atelier spécialisé.

Les bagues vendues par le Département des Pièces de Rechange comportent un alésage rectifié à une cote inférieure d'environ 0,05 mm à la cote à réaliser.

Obturer les trous « c » de la bague avec de la graisse, ou du suif.

Monter la bague ainsi préparée ( extracteur MR.630-23/9 ) de façon que l'axe des trous « c » de graissage de la bague, soit perpendiculaire à l'axe de la bielle.

Aléser la bague.

A défaut de tampon de contrôle, utiliser l'axe neuf pour vérifier l'alésage.

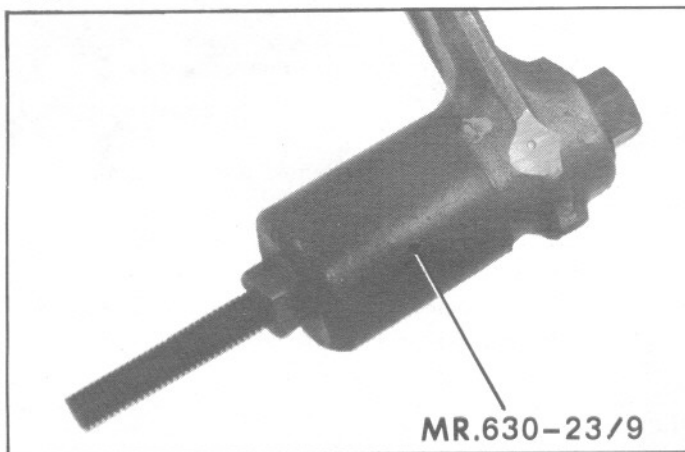
Cette délicate opération doit être effectuée avec le plus grand soin, la cote d'alésage à réaliser

étant  $20,005 \begin{matrix} + 0,011 \\ + 0,006 \end{matrix}$  mm.

Souffler de l'air comprimé par le trou « d » pour chasser la graisse et les copeaux.

Nettoyer l'alésage de la bague.

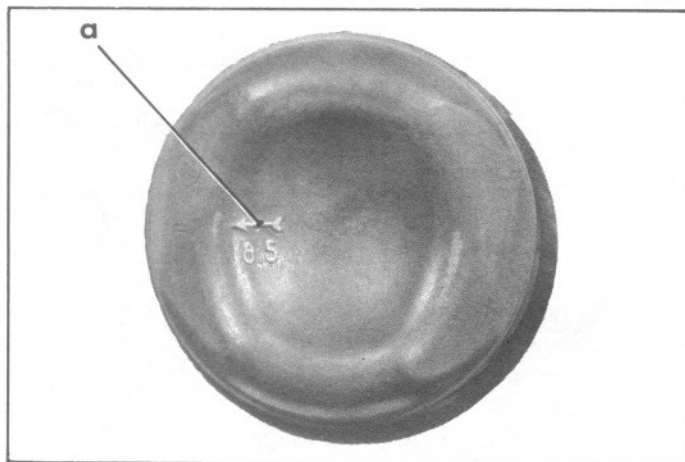
4248



MR.630-23/9

### 23. Moteurs équipés de segments refouleurs classiques :

#### a) Monter les pistons sur les bielles :



4226

**IMPORTANT** : Les cylindres sont fournis avec pistons, axes et segments appariés. *Ne jamais mélanger ces pièces.*

Huiler les axes.

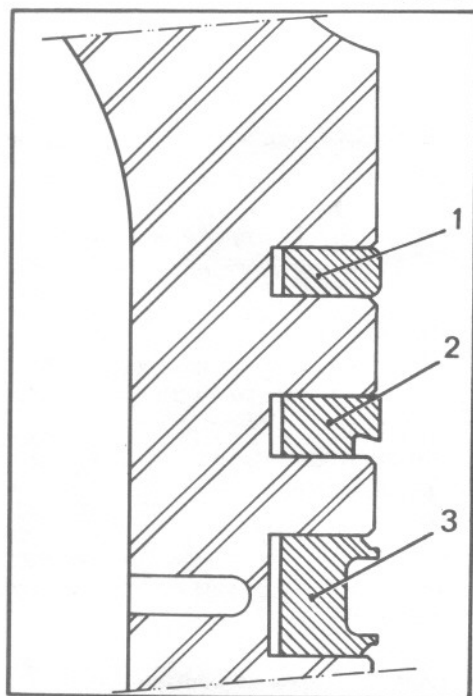
Monter un jonc d'arrêt d'axe sur chacun des pistons.

Présenter les pistons sur les pieds de bielle : une flèche « a » indique le sens de montage (vers l'avant du moteur).

Monter les axes de piston (préalablement huilés).

Placer le deuxième jonc d'arrêt d'axe sur chacun des pistons.

A.12-50 a



#### b) Monter les segments :

Monter, dans l'ordre :

- le segment « coup de feu » chromé (1),
- le segment racleur (2),
- le segment refouleur (3).

**ATTENTION** : Les trois segments sont repérés près de la coupe, par la lettre « H », ou l'indication « TOP », ou « Haut » ou le nom du fournisseur (Ex. « NOVA »).

*Cette indication doit être orientée vers le haut du piston.*

Orienter les coupes des segments à 120°.

**REMARQUES** :

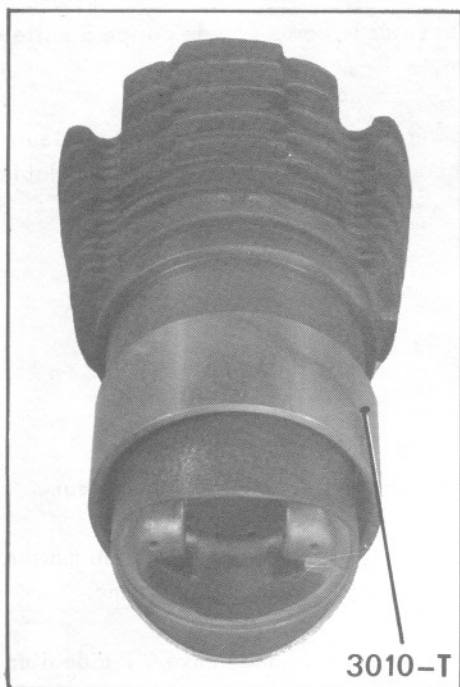
Des segments mal orientés provoquent une consommation d'huile exagérée.

Le jeu à la coupe est contrôlé lors de l'appariement.

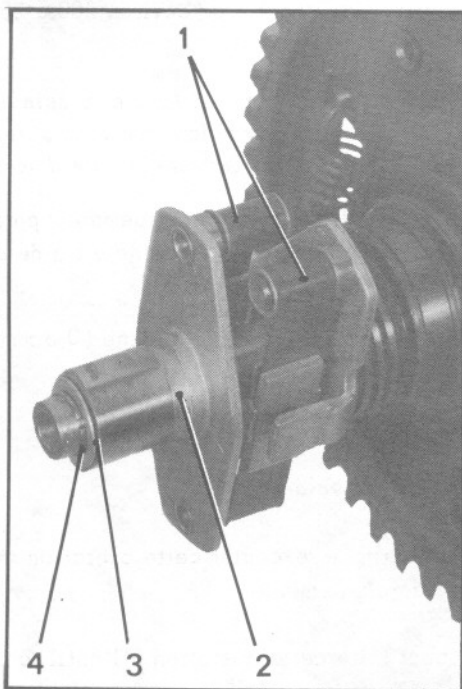
Si l'on remonte un piston usagé, en ne remplaçant que les segments, s'assurer qu'ils tournent librement dans leur gorge, sinon, retoucher celle-ci à l'aide d'un morceau de segment usagé dont la coupe aura été meulée.

Si au contraire, il y a un jeu excessif, le piston n'est pas réutilisable.

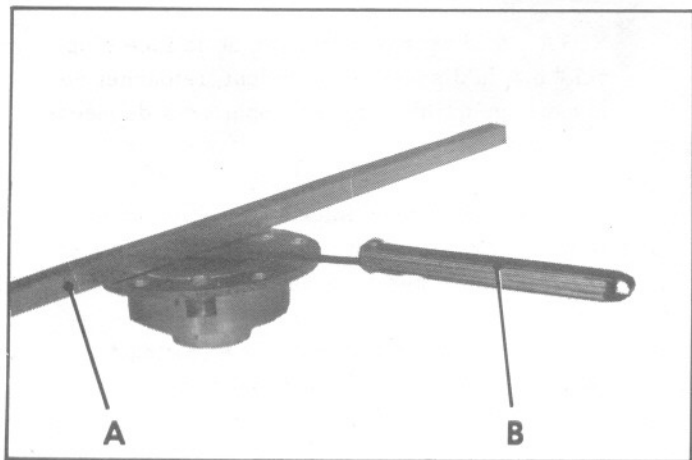
10612



PL.226



4251

**24. Moteurs équipés de segments refouleurs U-FLEX :****REMARQUE :**

Depuis Juin 1972, un certain nombre de moteurs 602 cm<sup>3</sup> (3 CV) sont équipés de segments refouleurs U-FLEX. A l'état libre, le segment U-FLEX a un diamètre plus grand que celui du piston.

Monter les pistons dans les cylindres :

Poser un segment d'arrêt d'axe sur le piston (côté flèche).

Monter les segments sur le piston (*prendre les mêmes précautions qu'au § 23 b*).

Huiler l'ensemble piston-cylindre.

Engager le piston dans la partie inférieure du cylindre. Utiliser la bague 3010-T.

**25. Préparer l'arbre à cames :**

a) Contrôler l'arbre à cames entre pointes. S'assurer que l'extrémité de l'arbre (côté allumeur) tourne parfaitement rond. Dans le cas contraire, l'écartement des grains de contact n'étant plus égal sur les deux cames, il faut changer l'arbre à cames.

b) Mettre en place :

- les masses d'avance (1),
- la came (2),
- la rondelle de butée (3),
- le jonc d'arrêt (4).

**26. Préparer la pompe à huile :**

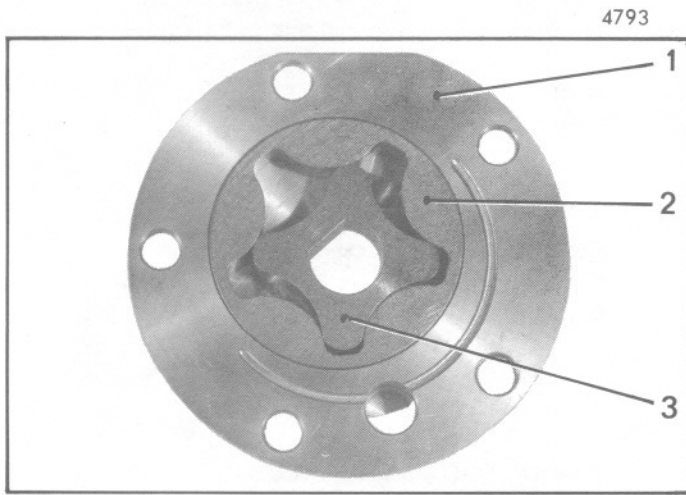
a) Contrôler le jeu latéral des pignons de pompe à huile, à l'aide d'une règle A et d'un jeu de cales B.

Ce jeu doit être de 0,10 mm au maximum.

b) Vérifier que les faces d'appui du corps de pompe ne présentent ni coup, ni rayure (côté carter et côté couvercle).

c) Mettre en place (*suivant le cas*) le joint papier d'étanchéité sur la face d'appui (côté carter-moteur). Le coller à l'aide de quelques touches de graisse.

**IMPORTANT :** Le joint papier doit être monté « à sec ».



27. Présenter le corps (1) de pompe à huile sur l'arbre à cames.

Monter le pignon (2) à denture intérieure et le pignon (3) à denture extérieure préalablement huilés.

28. Remplacer la couronne de démarreur :

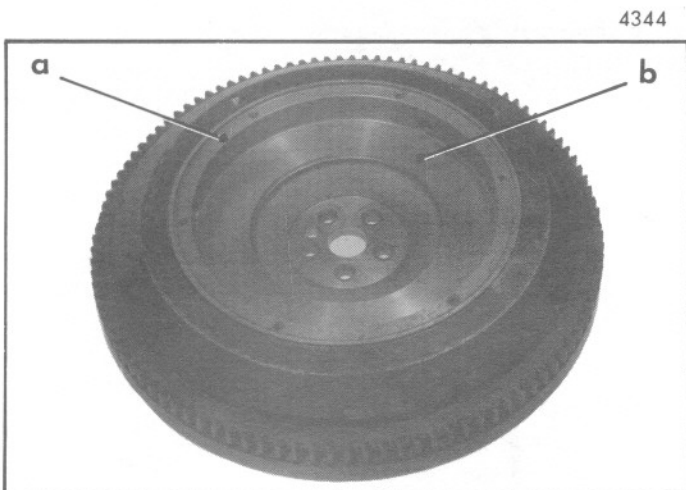
Chasser la couronne à l'aide d'un matoir. Nettoyer la portée de la couronne.

Chauffer la couronne neuve à l'aide d'un chalumeau en faisant constamment le tour pour assurer une dilatation régulière (environ 200 à 250° C, couleur jaune paille).

Présenter la couronne, la face non usinée dirigée vers l'épaule du volant (la face usinée et traitée doit toujours se trouver côté démarreur).

Exécuter cette opération rapidement, parfaire la mise en place de la couronne à l'aide d'un matoir si nécessaire.

Contrôler le voile de la couronne (0,3 mm maxi).



29. Rectifier le volant :

De préférence, exécuter cette opération au tour à l'aide d'une meule.

On peut faire cette opération à l'outil, à condition d'obtenir une surface parfaitement polie.

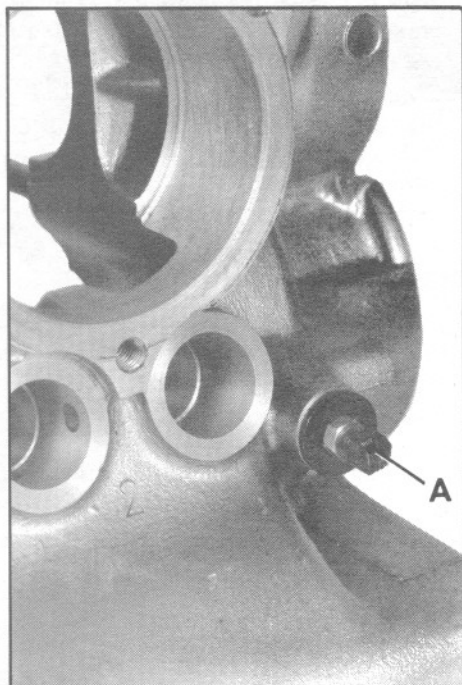
NOTA : A chaque rectification de la face d'appui « b » du disque, sur le volant, retoucher de la même quantité la zone d'appui « a » du mécanisme d'embrayage.

Les deux opérations doivent être effectuées sans déposer le volant du tour, afin de réaliser le parallélisme des deux zones retouchées.

Utiliser le mandrin MR. 630-35/9 (moteurs 425 cm<sup>3</sup> et 435 cm<sup>3</sup>) ou le mandrin MR. 630-35/19 (moteurs 602 cm<sup>3</sup>).



PL. 386

**30. Préparer l'allumeur :**

( Voir opération correspondante )

Vérifier l'état des grains de contact. Les changer si nécessaire.

**31. Préparer les demi-carters :**

a) Moteurs équipés d'un clapet de décharge à bille :

Remplacer si nécessaire, le siège du clapet de décharge :

1° ) Extraire le siège :

Tarauder à  $\phi = 6$  mm pas 1,00 l'alésage du siège.

( faire quelques filets à l'aide du taraud n° 2 )

Extraire le siège, à l'aide d'une vis A  $\phi = 6$  mm, longueur = 50 mm, munie d'une rondelle de 6 x 20 et d'un écrou.

2° ) Mettre le siège neuf en place, à l'aide du mandrin MR. 630-31 / 90

Sertir le siège, à l'aide du sertissoir MR. 630-31 / 91.

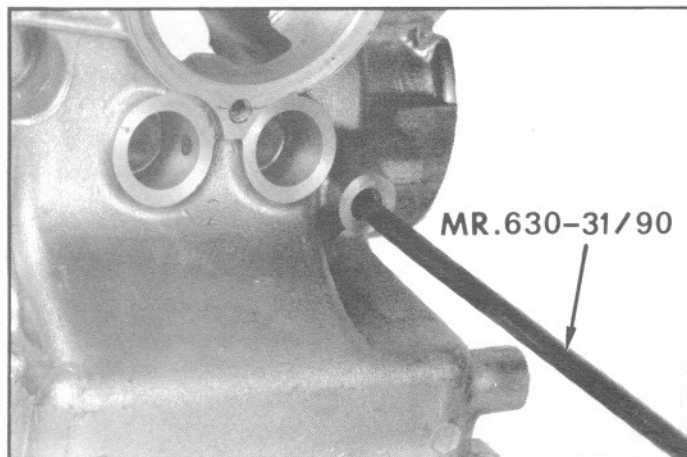
b) Contrôler l'état des taraudages des demi-carters :

Si un taraudage est détérioré, il est possible de réutiliser les carters en implantant dans certains de ces taraudages un filet rapporté HELICOIL ( Voir opération correspondante ). Ce procédé permet d'employer les goujons et les vis de fixation d'origine. Le montage des filets rapportés est admis aux points suivants :

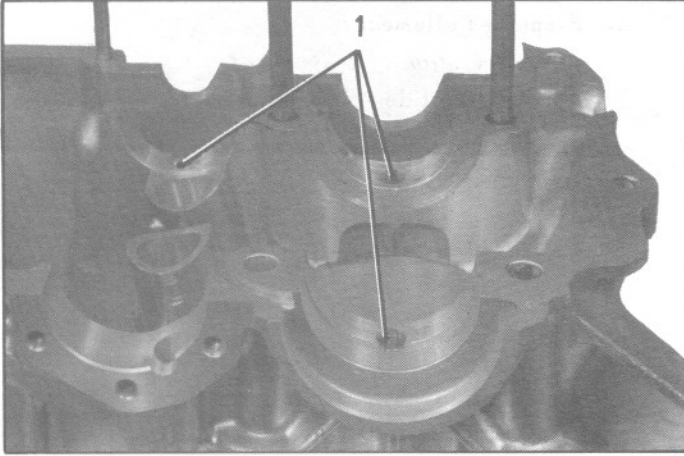
Fixation de la pompe à essence, du reniflard, de l'allumeur, des bouchons latéraux, de vidange et de prise de pression d'huile, des supports avant moteur, de la pompe et du tamis d'huile, des goujons d'assemblage des demi-carters et des goujons d'accouplement moteur-boîte de vitesses.

**REMARQUE :** Si les goujons d'accouplement moteur-boîte de vitesses doivent être démontés, repérer leur position car ceux-ci sont de longueurs différentes.

PL. 388



4070



c) Monter les goujons d'accouplement moteur-boîte de vitesses, si nécessaire. Les goujons comportent à une de leurs extrémités une partie fileté de 15 mm de longueur qui doit être vissée dans le carter.

d) Dans le cas où les pastilles de dessablage (2) présentent des traces de suintement d'huile, les nettoyer au trichloréthylène. Étendre un produit genre METALIT sur le pourtour des pastilles, après les avoir nettoyées de nouveau avec un diluant fourni avec le produit.

*Il ne faut en aucun cas essayer de les rendre étanches en les démontant.*

32. S'assurer de la présence des pieds de centrage (1).

#### ATTENTION

Le pied de centrage avant du palier d'arbre à cames des moteurs équipés de cartouches filtrantes extérieures sert également de siège à la bille du clapet by-pass du circuit de graissage.

Placer le demi-carter droit sur le support MR. 630-43 / 4

Les plans de joint des demi-carters doivent être exempts de coups et parfaitement propres.

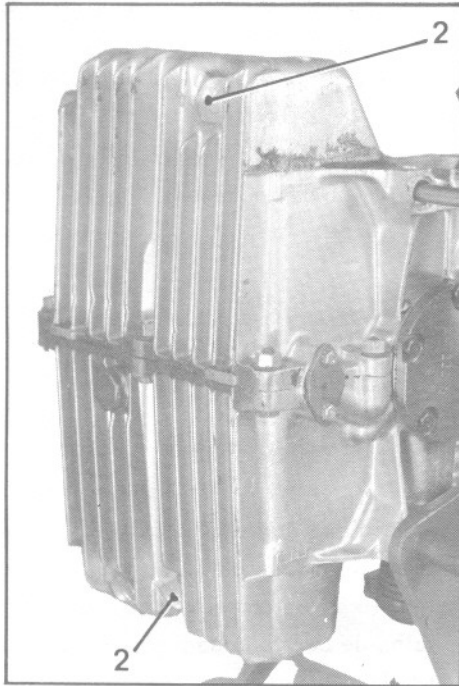
Huiler les portées du vilebrequin (à la burette)..

Placer le coussinet arrière sur la portée du vilebrequin.

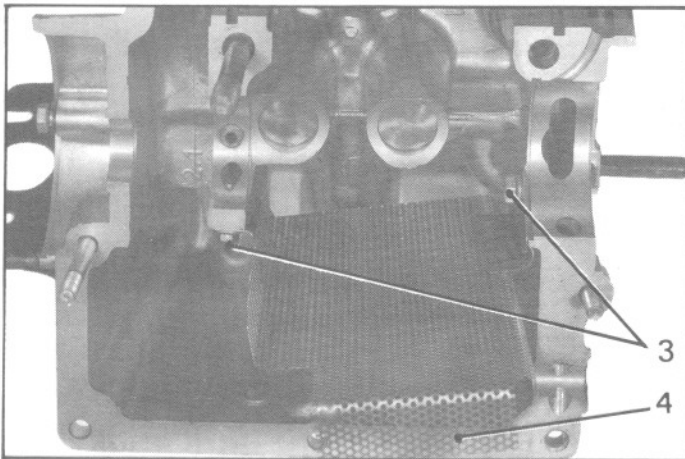
Mettre en place le vilebrequin, repérer la position de la rainure «a» sur les bagues. Elle doit se trouver au ras du plan de joint «b».

S'assurer que les pieds de centrage sont bien engagés dans les trous des coussinets avant et arrière.

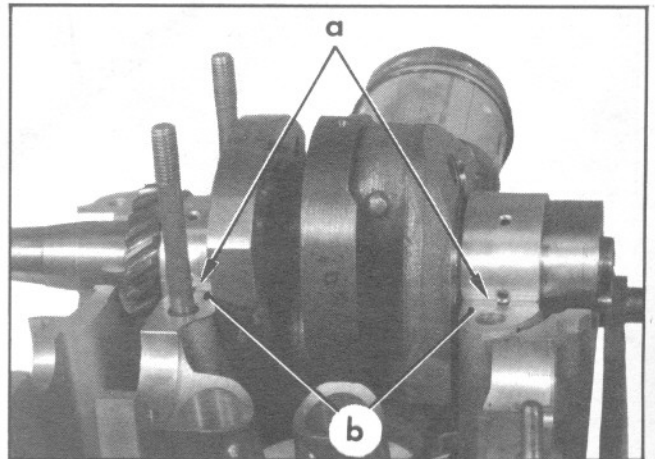
4241



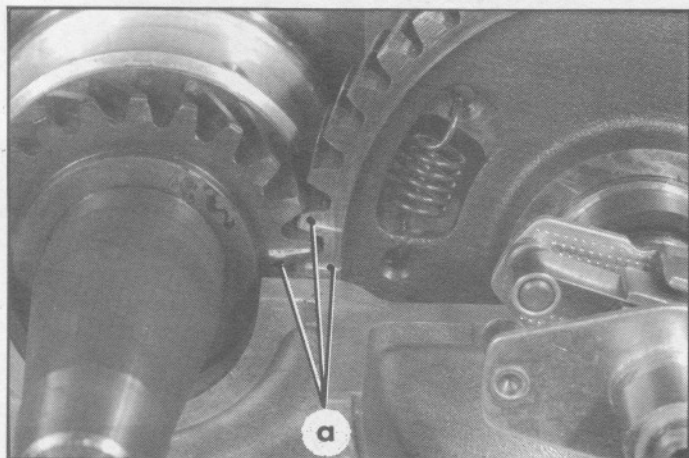
9237



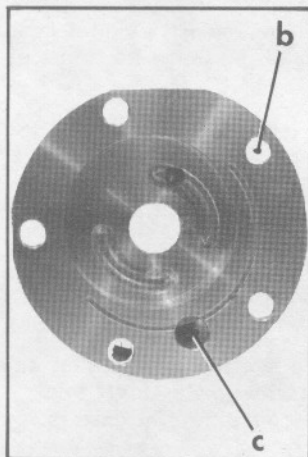
4069



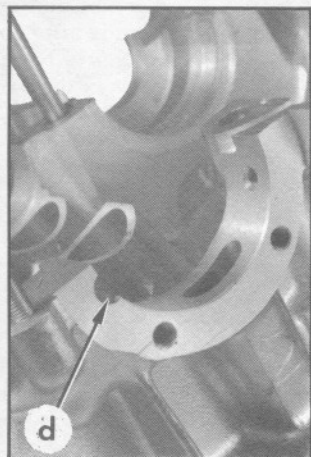
4797



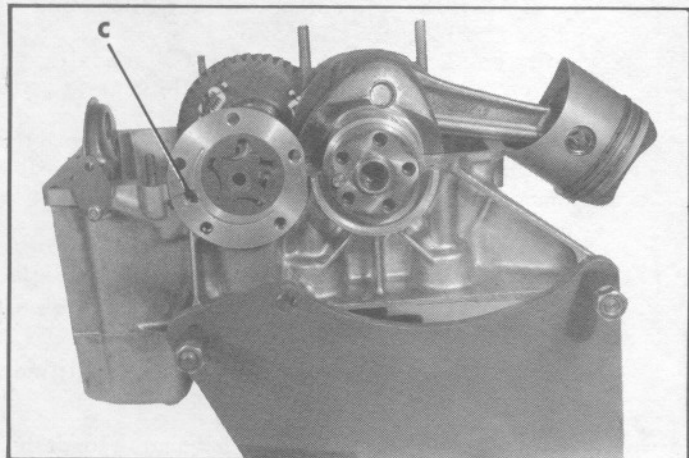
4530



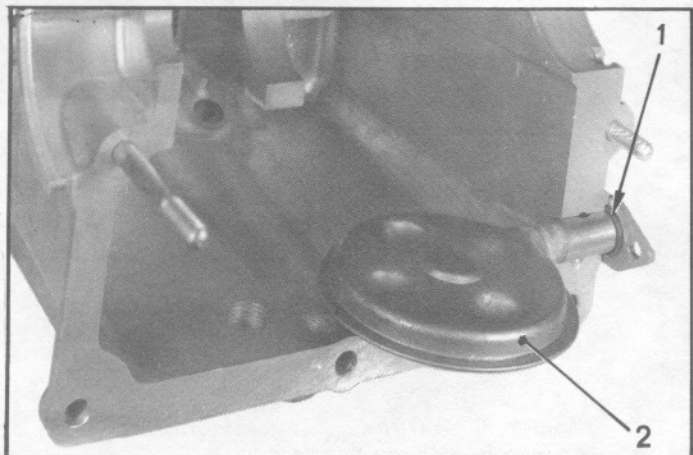
4528



4798



4412



### 33. Monter l'arbre à cames :

Huiler les portées de l'arbre à cames (à la burette)

- a) Placer l'ensemble arbre à cames et pompe à huile dans le demi-carter droit en faisant correspondre les repères «a» des pignons.

S'assurer que le coussinet avant est bien engagé dans le pied de centrage.

- b) Positionner le corps de pompe à huile :

#### REMARQUES :

I. Si le corps de pompe à huile est équipé d'un joint papier, veiller à la bonne position du joint entre corps de pompe et carter moteur. Ce joint doit être monté à sec.

II. Si le corps de pompe n'est pas équipé de joint papier, enduire de Masti-joint HD 37 la face d'appui du corps de pompe à huile sur le carter.

Orienter les trous «b» du corps de pompe en face des trous taraudés dans le demi-carter, faire coïncider le trou «c» d'arrivée d'huile du corps de pompe, avec le trou «d» correspondant sur le carter moteur.

### 34. Monter le tamis d'huile (modèle sans cartouche filtrante) :

- a) Si le tamis d'huile n'est pas équipé de joint torique, enduire de Masti-joint HD37 la bride de fixation.

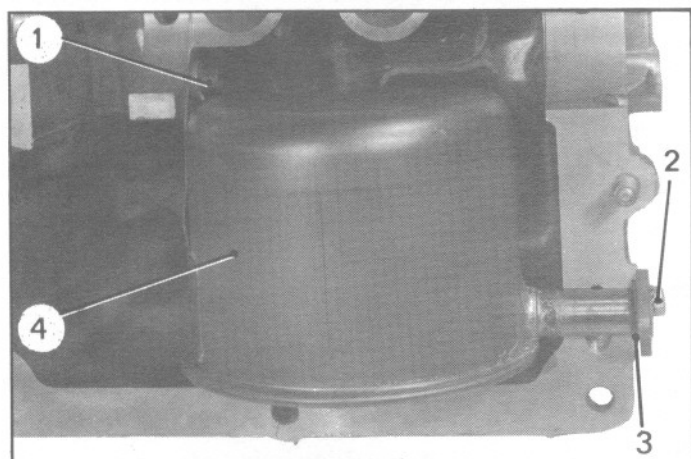
- b) Si le tamis d'huile est équipé d'un joint torique. (1) l'étanchéité de la bride est réalisée par ce joint qui est à remplacer à chaque démontage.

REMARQUE : Il n'est pas possible de monter un joint torique sur les carters ne comportant pas de lamage pour le logement de celui-ci.

- c) Mettre en place le tamis d'huile (2), le trou d'entrée d'huile orienté vers le fond du carter, (ne pas utiliser de Masti-joint).

- d) Approcher la vis de fixation (rondelle grower).

7471

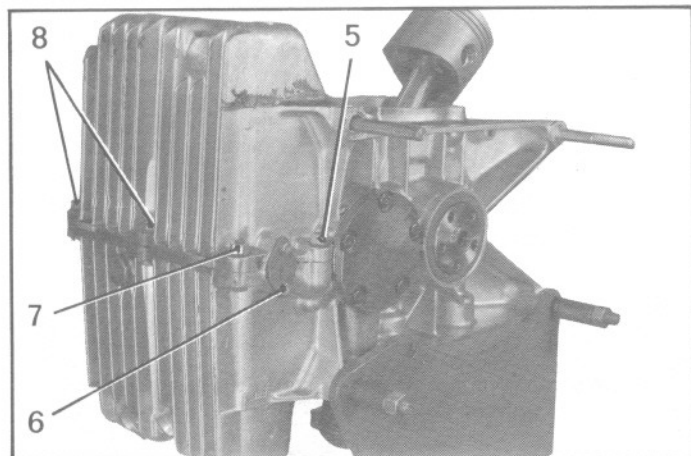


### 34 A. Monter le tamis d'huile (à cartouche filtrante incorporée) :

ATTENTION : Ce filtre est à remplacer à chaque démontage du moteur.

- a) Mettre en place le joint torique (3) en le passant par la bride du tamis. (remplacer le joint à chaque démontage).
- b) Présenter le tamis dans le demi-carter, approcher la vis (2) de fixation de la bride (rondelle grower) :
- c) Enduire les filets de la vis (1) de fixation de la patte du tamis de LOCTITE GX 0145901 A. Approcher la vis (1) (rondelle contact). S'assurer que le tube-support de bride est plaqué dans l'alésage du demi-carter et qu'il y a un léger jeu entre le fond du tamis et la nervure centrale du fond du carter. Sinon, faire pivoter légèrement le tamis, dans la limite permise par le jeu entre les trous et les vis de fixation.
- d) Serrer la vis (1) de fixation de la patte à 10 mAN (1 m.kg).

4241



### 35. Monter le demi-carter gauche :

Enduire de Masti-joint HD 37 les plans d'assemblage des demi-carter.

NOTA : N'enduire que la moitié de la largeur du plan de joint (vers l'extérieur) ; le Masti-joint ne doit pas couler entre coussinets et carters.

Placer le demi-carter gauche sur le demi-carter droit. Approcher les écrous de fixation des goujons de palier (rondelle plate). Mettre en place la deuxième vis (6) (rondelle grower) de fixation du tamis d'huile, sans la serrer.

ATTENTION : Positionner les deux demi-carter en alignant les parties usinées (face d'appui de pompe à huile, paliers de vilebrequin) le désaffleurement des deux demi-carter ne doit pas dépasser 0,05 mm.

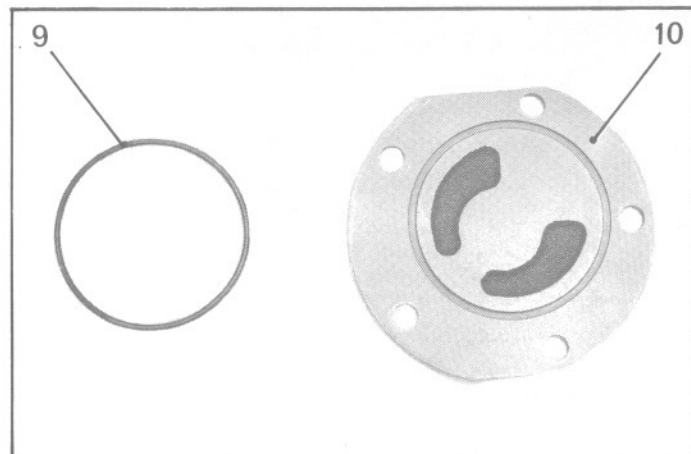
Mettre en place les cinq vis (8) et (7) (rondelle plate sous l'écrou) d'assemblage des demi-carter. Serrer à 19 mAN (1,9 mkg).

NOTA : La vis (7) comporte une partie rectifiée qui assure le centrage des demi-carter.

Serrer l'écrou (5) à 19 mAN (1,9 mkg) (rondelle plate).

Serrer les deux vis du tamis d'huile à 5 mAN (0,5 mkg) (rondelle grower).

9234



### 36. Monter le couvercle de pompe à huile :

Avant montage, disposer un cordon de Masti-joint HD 37 sur le pourtour de la face interne du couvercle de pompe (couvercle sans joint torique).

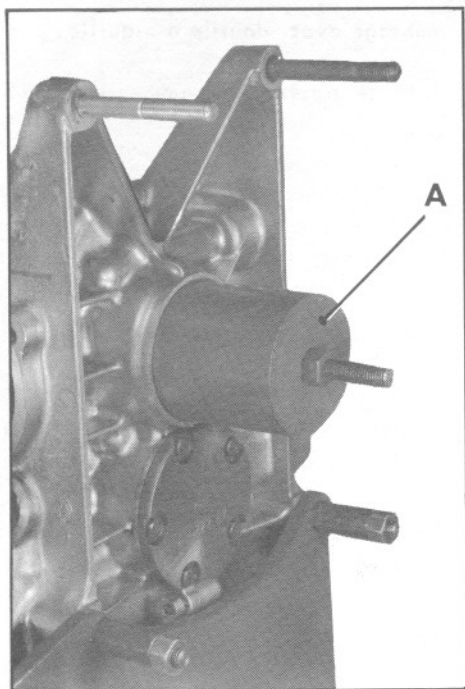
Ce cordon doit être fin, pour éviter que le Masti-joint pénètre au serrage à l'intérieur de la pompe.

Monter le couvercle. Serrer les vis de 13 mAN à 15 mAN (1,3 à 1,5 mkg).

ATTENTION :

Monter, suivant le cas, le joint torique (9) sur le couvercle (10) de pompe à huile. (Remplacer le joint à chaque démontage).

4253



37. Dégager le moteur du support MR. 630-43 / 4 et le placer comme indiqué sur la figure.

Serrer les écrous (2) de fixation des goujons de paliers (rondelle plate) à 45 mAN (4,5 m.kg).

38. Monter les bagues d'étanchéité :

- a) Monter la bague arrière :

Enduire de graisse l'alésage et la surface extérieure de la bague (graisse à haut point de fusion)

*Orienter la bague, la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.*

Pour la mise en place de la bague, utiliser l'appareil A :

- MR. 630-34/25 (moteurs A 53 - A 79/0 et A 79/1),
- 3004-T (moteur M 4),
- 3007-T bis (moteurs M 28 et M 28/1).

(Huiler le cône intérieur de l'appareil avec de l'huile moteur).

*Le collet de la bague doit être en contact avec le carter dans le chanfrein.*

- b) Monter la bague avant :

Enduire de graisse l'alésage et la surface extérieure de la bague (graisse à haut point de fusion).

*Orienter la bague, la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.*

Mettre la bague (1) en place, à l'aide d'un tube  $\phi$  extérieur = 45 mm,  $\phi$  intérieur = 31 mm, longueur = 100 mm).

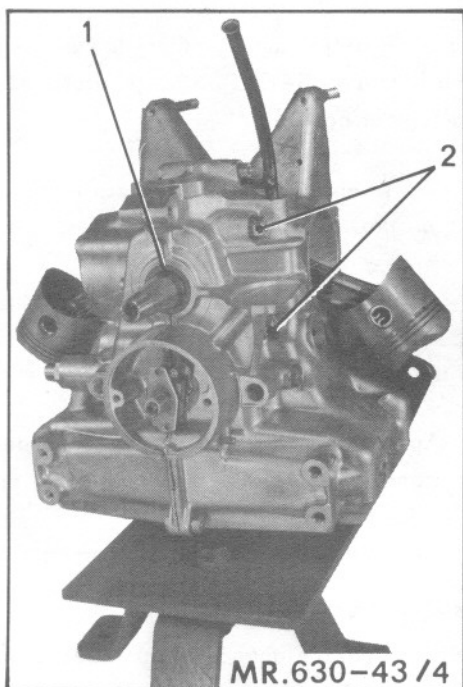
*La bague doit avoir un retrait maximum de 0,5 mm par rapport au carter.*

**REMARQUE :** Ne monter que des bagues vendues par le Département des Pièces de Rechange.

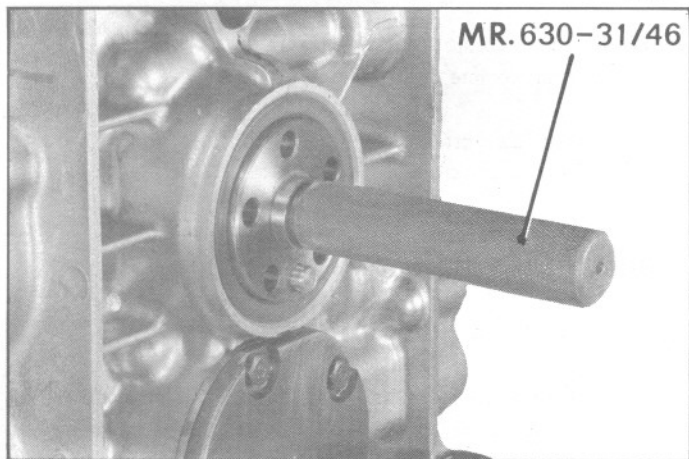
**IMPORTANT :** Changer les bagues à chaque démontage. Ne jamais monter les bagues avant l'assemblage des deux demi-carter, ce qui entraînerait un pincement des bagues et une fuite d'huile.

Pendant l'opération de mise en place des bagues veiller à ne pas détériorer la lèvre rectifiée du joint, ce qui entraînerait une fuite d'huile.

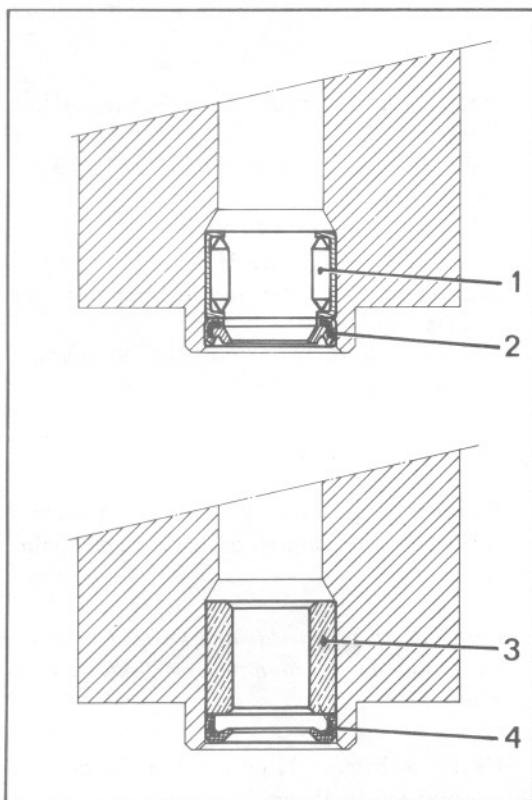
4252



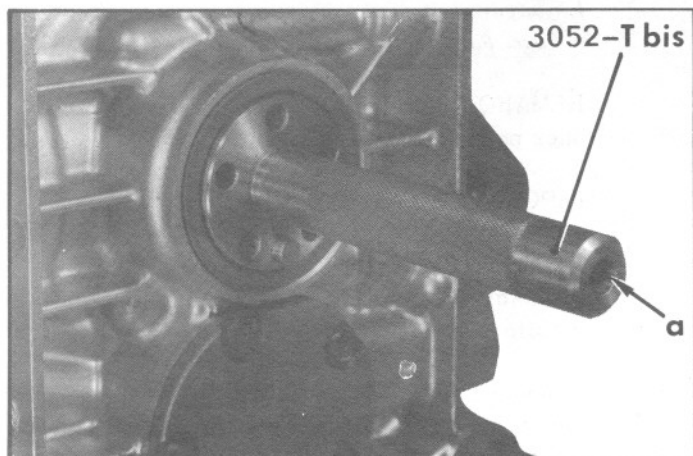
4254



A. 11-1



4293



### 39. Monter le centrage de l'arbre de commande dans le vilebrequin :

#### A. Montage avec douille à aiguilles :

Enduire de graisse (3 grammes environ) la douille à aiguilles.

Utiliser uniquement la graisse à la silice (G.S.I.160) vendue par la S.P.C.A. 61, rue du Dessous des Berges - 75013 Paris.

#### a) Mettre en place la douille à aiguilles (1).

*Orienter le côté portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur; la douille doit être en retrait de 5 mm.*

Utiliser le mandrin MR.630-31 / 46 qui assure cette condition.

#### b) Mettre en place la bague d'étanchéité (2).

*Orienter la face portant la référence et le nom du fabricant côté douille à aiguilles et en appui sur celle-ci.*

#### B. Montage avec bague auto-lubrifiante :

Immerger cette bague pendant une heure dans de l'huile moteur SAE 20, à température ambiante. La laisser égoutter.

#### a) Mettre en place la bague auto-lubrifiante (3) qui doit être en retrait de 5 mm par rapport au plan de joint du carter.

Utiliser le mandrin 3052-T bis, qui assure cette condition.

Après mise en place, de la bague, dégager le mandrin à l'aide de sa vis centrale en «a».

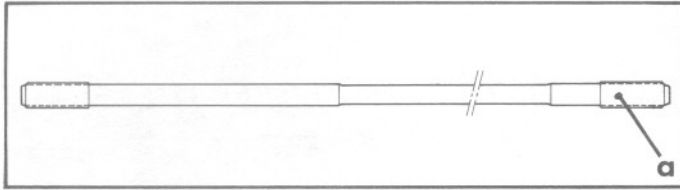
#### b) Mettre en place la bague d'étanchéité (4).

#### IMPORTANT :

Cette bague d'étanchéité (épaisseur = 4 mm) est différente de la bague (2) (épaisseur = 3 mm) utilisée avec la douille à aiguilles. Son montage est différent également.

*Orienter le joint d'étanchéité (4), la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.*

A. 11-2

**40. Monter les goujons de culasse :**

La partie filetée « a » de plus gros diamètre doit être montée côté carter.

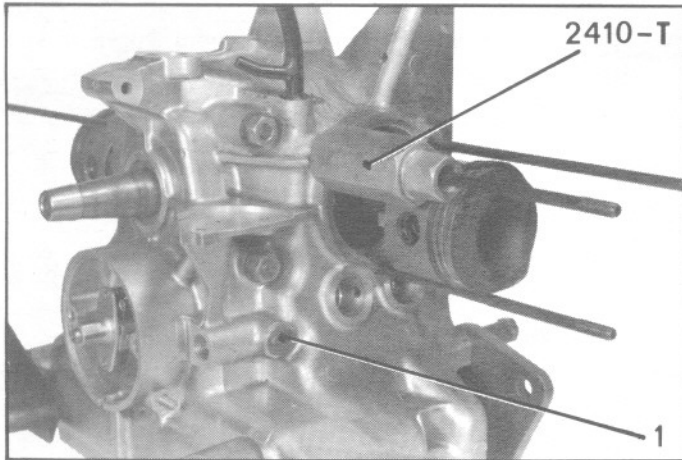
Le goujon le plus court se place à la partie inférieure (goujonneuse 2410-T).

Placer la goujonneuse à la base du goujon pour ne pas tordre celui-ci.

Monter :

- le bouchon de vidange (joint métalloplastique),
- le bouchon (1) ou le mano-contact de pression d'huile (joint cuivre). Serrer à 30 mAN (3 m.kg).

4799

**41. Monter le clapet de décharge :**

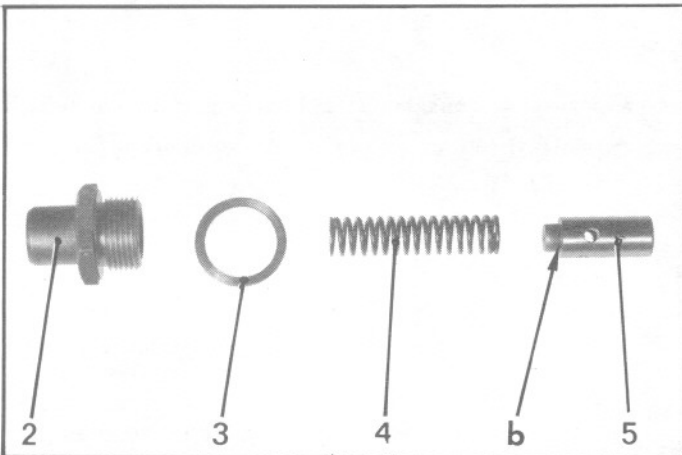
Huiler les pièces (huile moteur).

- a) *Moteur équipé d'un clapet de décharge à bille :*  
Mettre en place :
- les rondelles de réglage de tarage et le ressort dans le bouchon,
  - la bille.

Serrer le bouchon (joint cuivre) de 40 à 45 mAN (4 à 4,5 m.kg).

- b) *Moteur équipé d'un clapet de décharge à piston :*  
Mettre en place :
- le piston (5) l'extrémité « b » vers l'extérieur,
  - le ressort (4),
  - le bouchon (2) et son joint cuivre (3).
- Serrer le bouchon de 40 à 45 mAN (4 à 4,5 m.kg)

4792

**42. Monter le support de cartouche filtrante (s'il y a lieu) :**

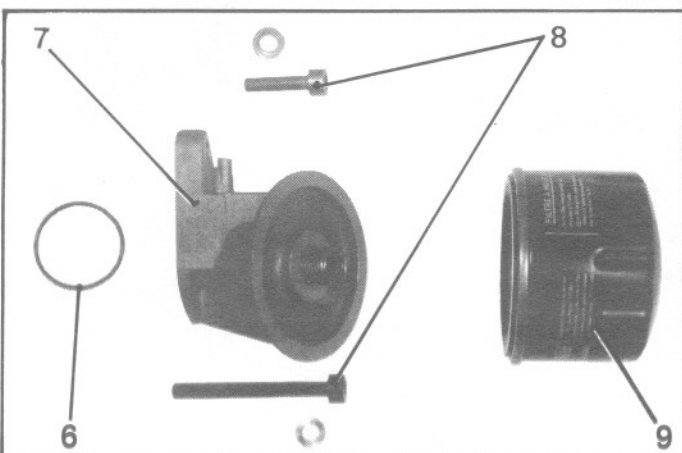
Monter le joint torique (6) sur le support (7) de cartouche filtrante.

Monter les deux vis (8) de fixation du support (rondelle cuivre sur vis inférieure - rondelle contact sur vis supérieure).

Monter la cartouche filtrante (9).

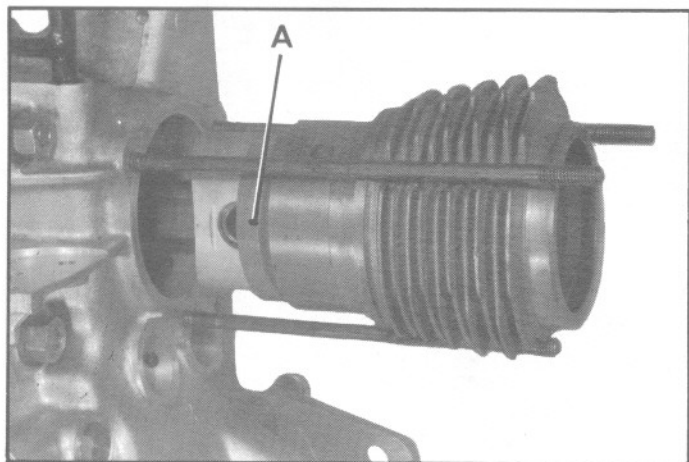
Serrer suivant les inscriptions du fabricant.

9236

**43. Monter les poussoirs :**

Huiler les poussoirs avant montage.

**REMARQUE :** Si le carter moteur porte la lettre B frappée entre les bossages d'appui des joints de tubes enveloppes, le  $\phi$  des poussoirs est de 24,2 mm.

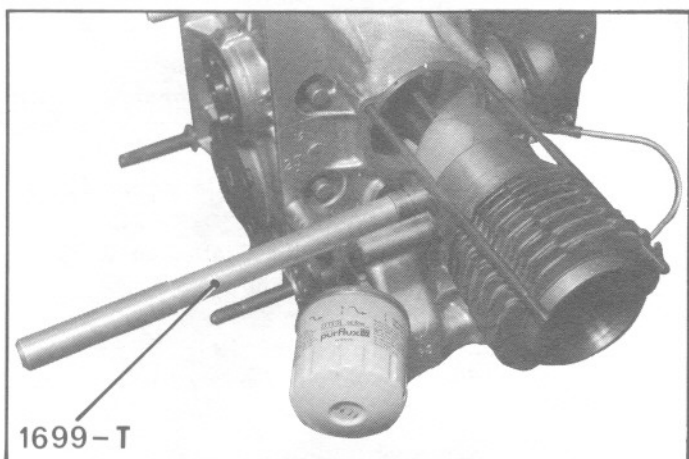


4063

#### 44. Monter les cylindres (Moteurs équipés de segments refouleurs classiques) :

- a) Huiler les pistons à la burette, orienter la coupe des trois segments à 120°.
- b) Placer sur le piston une bague d'entrée de segments A :
  - Moteur 425 cm<sup>3</sup> (2 cv) Bague 1654-T
  - Moteur 435 cm<sup>3</sup> (2 cv 4) Bague 3063-T
  - Moteur 602 cm<sup>3</sup> (2 cv 6)(3 cv) Bague 3002-T ou MR. 630-65/7.
- c) Monter le cylindre, préalablement huilé, sans le faire tourner en orientant les encoches des ailettes.
- d) Dégager la bague d'entrée de segments et amener le cylindre en appui contre le carter.

#### 44 A. Monter les ensembles cylindres-pistons sur le moteur. (Moteurs équipés de segments refouleurs U - FLEX.)



10625

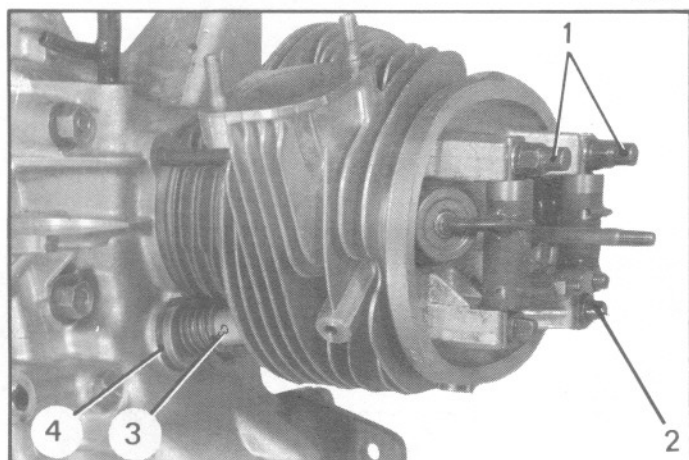
- Huiler le pied de bielle.
- Présenter l'ensemble cylindre-piston sur la bielle, en orientant la flèche du piston vers l'avant du moteur.
- Achever, si nécessaire, la mise en place de l'axe à l'aide du mandrin 1699-T
- Monter le deuxième jonc d'arrêt d'axe.
- Terminer l'engagement du cylindre.

#### 45. Monter les culasses :

- a) Desserrer les vis de réglage des culbuteurs.
- b) Vérifier et huiler les rotules de tiges de culbuteurs qui ne doivent comporter ni bavure, ni rayure, ni trace d'usure.
- c) Placer les tiges dans les tubes-enveloppes (la rotule cuivrée côté culbuteur).



4062



d) Poser les culasses :

Mettre en place les trois écrous (1) de fixation (rondelle cuivre sous les écrous supérieurs, rondelle acier sous l'écrou inférieur).

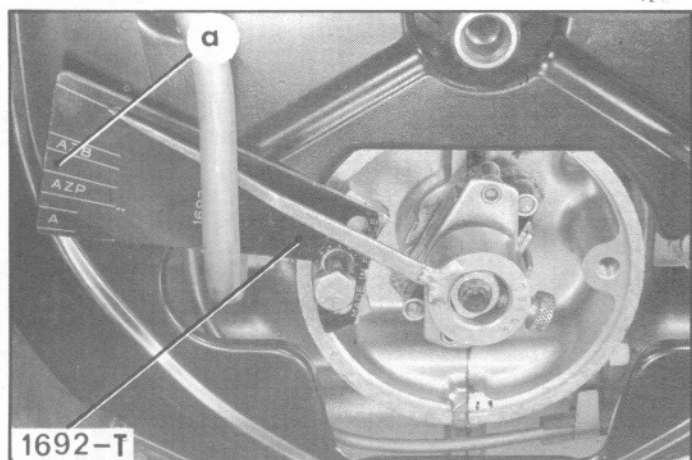
Approcher l'écrou inférieur jusqu'à ce que la culasse soit en appui sur le cylindre et le cylindre sur le carter.

Guider les tubes-enveloppes (3) pour que l'épaulement des caoutchoucs d'étanchéité (4) pénètre correctement dans les alésages du carter.

Approcher les écrous supérieurs (1).

Serrer provisoirement les trois écrous de fixation de culasse à 10 mAN (1 mkg).

4267



46. Monter le volant moteur :

Remplacer les vis de fixation à chaque dépose, les serrer de 40 à 45 mAN (4 à 5 mkg) en immobilisant le volant, à l'aide d'un tournevis.

S'assurer que l'ensemble tourne librement.

47. Monter l'allumeur :

a) Contrôler et régler l'avance centrifuge :

- Contrôler l'angle de rotation de la came, par rapport à l'arbre à cames, à l'aide du secteur gradué 1692-T

- Monter le porte-aiguille sur la came, en l'engageant à fond, et serrer modérément la vis de maintien.

- Tourner le volant pour amener l'aiguille de l'appareil en face du trait repère marqué O.

- Exercer un mouvement de rotation de la droite vers la gauche, sur le porte-aiguille, sans forcer.

En fin de course l'aiguille doit se trouver :

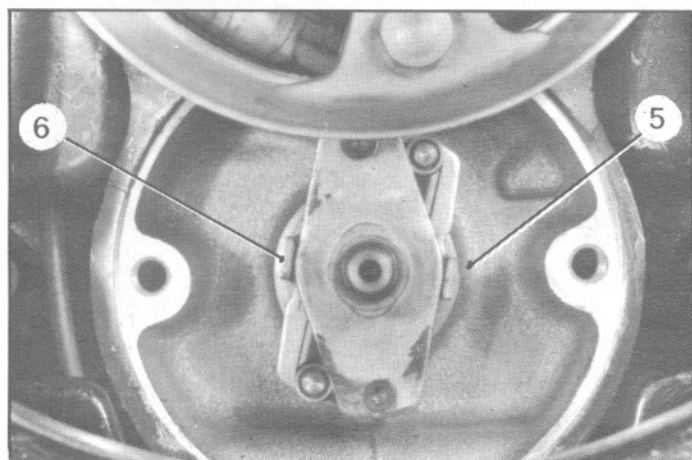
- Dans la zone «AZB» pour les allumeurs montés sur les moteurs A 53 et M4

- En «a» entre zones «AZB» et «AZP» pour les allumeurs montés sur les moteurs A 79/0.

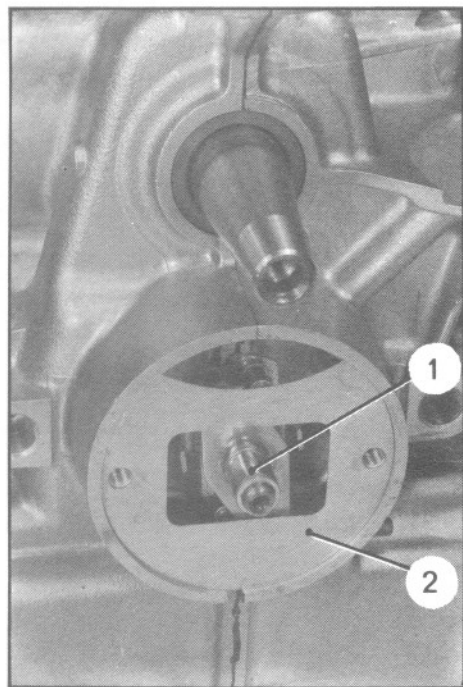
- Dans la zone «AZP» pour les allumeurs montés sur les moteurs A 79/1 - M 28/1 et M 28.

Si l'aiguille se trouve en dehors de la zone correspondant au type de l'allumeur il faut régler la course des masses en pliant les pattes de butée (5) et (6).

3991



4260



## b) Monter l'allumeur :

Placer la tôle de protection (2) (enduire légèrement de graisse la face d'appui côté allumeur).

Présenter le boîtier d'allumeur (6).

Approcher les vis de fixation (5) (rondelle plate).

## c) Régler l'écartement des grains de contact :

Tourner le volant-moteur, pour qu'un des bossages de la came (1) lève le linguet à sa hauteur maximum.

À ce point, régler l'écartement des grains de contact à 0,40 mm (jeu de cales).

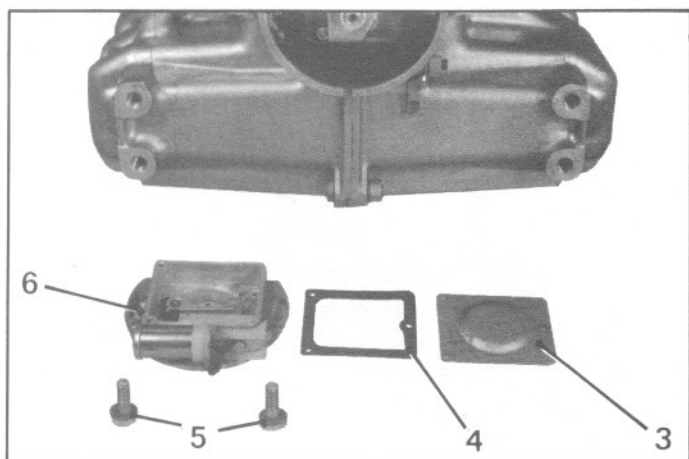
Tourner à nouveau le volant-moteur, pour que le deuxième bossage de la came lève le linguet à la hauteur maximum. Contrôler à nouveau l'écartement des grains.

S'il existe une différence supérieure à 0,05 mm, retourner la came.

Si la différence subsiste, c'est qu'un des bossages de la came est usé. Il faut la remplacer, après avoir vérifié l'arbre à cames comme au § 25, même opération.

d) Monter le couvercle (3) et son joint (4).  
Serrer les vis de fixation.

4801

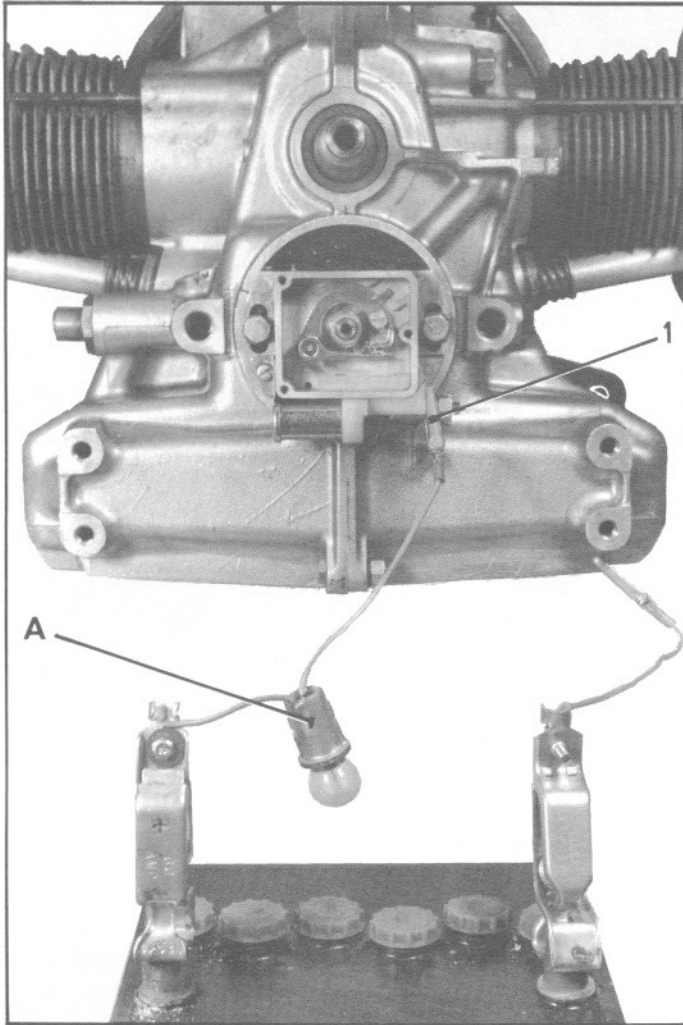


## 48. Régler le point d'allumage :

a) Introduire une pige MR. 630-51 / 15 de  $\phi = 6$  mm dans le trou prévu à cet effet dans le carter moteur, côté gauche.

b) Tourner le moteur jusqu'à ce que la pige pénètre dans la rainure du volant-moteur. Le moteur est alors au point d'allumage.

4804



- c) Connecter la borne positive d'une batterie (6 ou 12 volts) à la borne (1) d'alimentation de l'allumeur, *en intercalant en série, une lampe témoin A* (6 ou 12 volts).

Connecter la borne négative de la batterie à la masse du moteur.

- d) Vérifier que les masselottes d'avance centrifuge sont à leur position de repos.
- e) Desserrer les deux vis de fixation de l'allumeur. Chercher le point exact de décollement des linguets en tournant le boîtier : *la lampe s'éteint au moment précis du décollement des linguets.*
- f) Serrer les vis de fixation de l'allumeur.
- g) *Dégager la pignone du volant moteur.*
- h) Faire tourner le moteur (par le volant) dans le sens de marche, la lampe s'allume.

Arrêter la rotation au moment précis où la lampe s'éteint de nouveau (le moteur a fait un tour). La pignone doit s'engager dans le trou du volant moteur.

Si le trou du volant a dépassé la pignone, il y a du retard : il faut régler le point d'allumage sur ce cylindre.

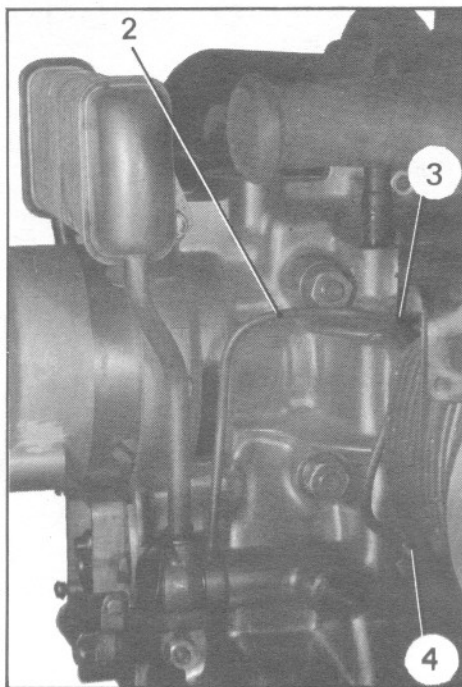
En aucun cas l'avance initiale ne doit être inférieure à :

- 12° (moteurs A 53 - A 79 / 0 - A 79 / 1 - M 4)
- 8° (moteurs M 28 / 1 - M 28)

Il ne doit pas y avoir un écart de plus de 3° (une dent plus un entre-dents de la couronne de démarreur) entre le point d'allumage d'un cylindre et celui de l'autre cylindre, sinon remplacer la came.

Dégager la pignone, la lampe témoin et la batterie.

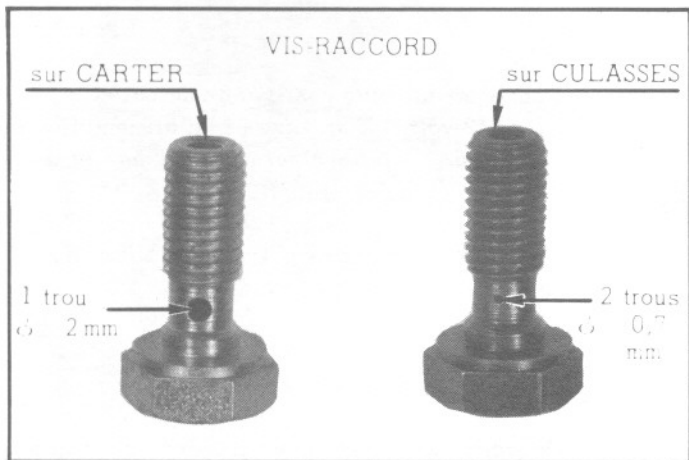
PL.324



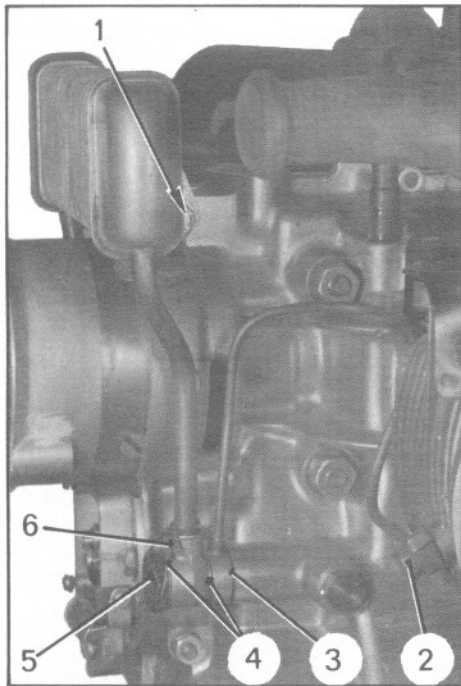
#### 49. Monter les tubes de graissage des culasses :

- a) *Moteurs équipés d'un réfrigérateur d'huile premier modèle :*
- Monter les tubes (2) de graissage des culasses. (Placer le joint double (4) sur le raccord sur culasse)
  - Serrer les vis des pattes (3) de fixation des tubes sur les goujons avant de culasse. Intercaler la bague de protection sur le tube.

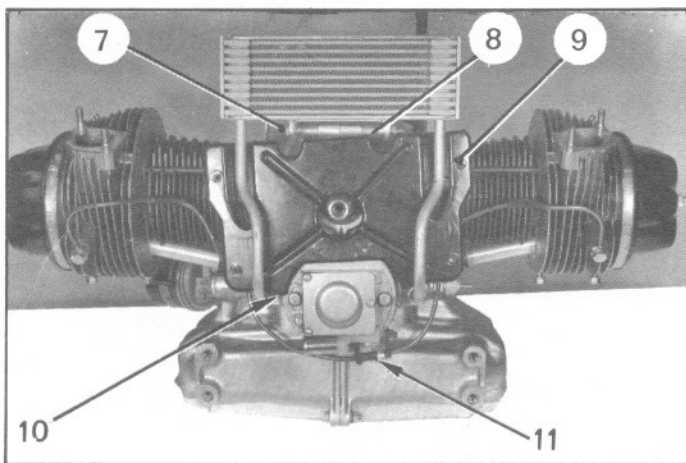
4096



PL.324



9246



b) Moteurs équipés d'un réfrigérateur d'huile deuxième modèle :

**ATTENTION :** Ne pas intervertir les vis orientables :

- la vis orientable sur carter est munie d'un seul trou de passage d'huile de  $\phi = 2$  mm.
- la vis orientable montée sur chaque culasse est munie de deux trous de passage d'huile de  $\phi = 0,7$  mm.

Nettoyer soigneusement ces vis en les soufflant à l'air comprimé.

Mettre le tube en place sans le tordre,

Faire prendre à la main la vis orientable sur le carter, puis les vis orientables sur chacune des culasses. Placer un joint double en cuivre sur chaque raccord

Serrer les vis raccords de 12 à 13 mAN (1,2 à 1,3 m.kg).

Serrer la vis de la patte (11) de fixation du tube (intercaler la bague de protection sur le tube).

**50. Monter le réfrigérateur d'huile:**

a) Réfrigérateur premier modèle :

- Présenter le réfrigérateur, muni des joints (4) et des vis (5)
- Engager les vis (5) dans les tubes de graissage de culasse. Monter les joints (3), et serrer les vis (5) de 27 à 30 mAN (2,7 à 3 m.kg)
- Les arrêter à l'aide d'un fil de fer (6) passant dans le trou percé dans la tête et lié autour du tube.
- Monter la vis (1) de fixation. Intercaler les entretoises entre le carter moteur et les pattes du réfrigérateur (rondelle plate sous la tête de la vis et sous l'écrou). Serrer la vis (1).
- Serrer les vis orientables (2) de 12 à 13 mAN (1,2 à 1,3 m.kg).

b) Réfrigérateur deuxième modèle :

- 1° Mettre en place suivant le cas la tôle de protection (9)
- 2° Monter une garniture-joint sur chaque tube de réfrigérateur.

NOTA : Les garnitures-joints doivent être remplacées à chaque démontage.

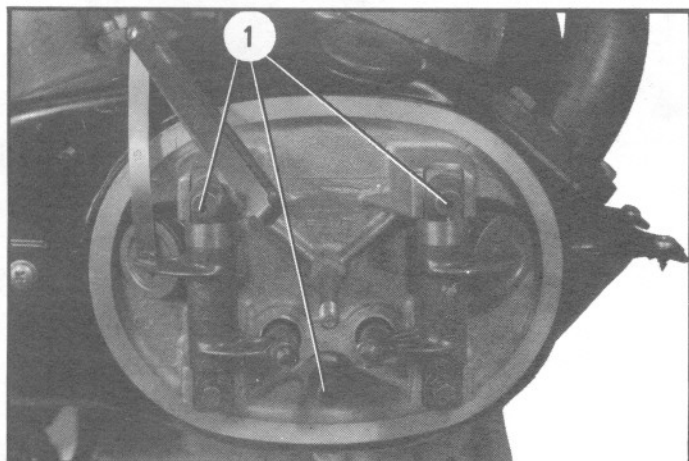
La garniture-joint doit être en retrait de 2 mm de l'extrémité du tube.

- 3° Présenter le réfrigérateur en centrant les tubes dans leurs alésages.

Faire prendre à la main les vis raccords (10). Les serrer de 10 à 14 mAN (1 à 1,4 m.kg).

- 4° Mettre en place la vis (7) de fixation sur le carter. Intercaler les deux entretoises (8) entre le carter et les pattes du réfrigérateur (rondelle plate sous la tête de la vis, rondelle plate et éventail sous l'écrou). Serrer la vis (7).

4112

**51. Habiller le moteur :***( Voir opération correspondante )*

Monter :

- la dynamo et son induit *( suivant le cas )*,
- la pompe à essence,
- le collecteur d'air et les tôles de refroidissement des cylindres,
- la tubulure d'admission et d'échappement,
- le carburateur,
- le reniflard,
- le ventilateur et la courroie d'entraînement de l'alternateur,
- l'alternateur *( suivant le cas )*.

Tendre la courroie.

**52. Serrer définitivement les culasses :**

**IMPORTANT :** Le serrage définitif des culasses doit se faire après la pose et le serrage des tubulures.

Serrer les trois écrous ( 1 ) de fixation de 20 à 23 mAN ( 2 à 2,3 m.kg ).

Respecter l'ordre de serrage suivant :

- écrou supérieur avant,
- écrou supérieur arrière,
- écrou inférieur.

**53. Régler le jeu des culbuteurs :***Le réglage doit se faire moteur froid.*

Régler une soupape d'un cylindre, quand la soupape correspondante du cylindre opposé est en pleine ouverture.

**Admission et échappement = 0,20 mm****54. Monter les couvre-culasses :**

Vérifier qu'il n'y a aucune aspérité sur les plans de joint.

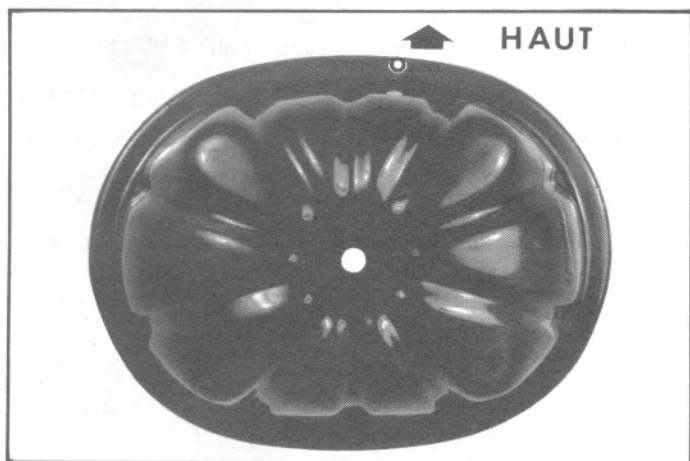
Coller le joint caoutchouc sur le couvre-culasse seulement ( Colle BOSTIK 1400 ou MINNESOTA F 19 ).

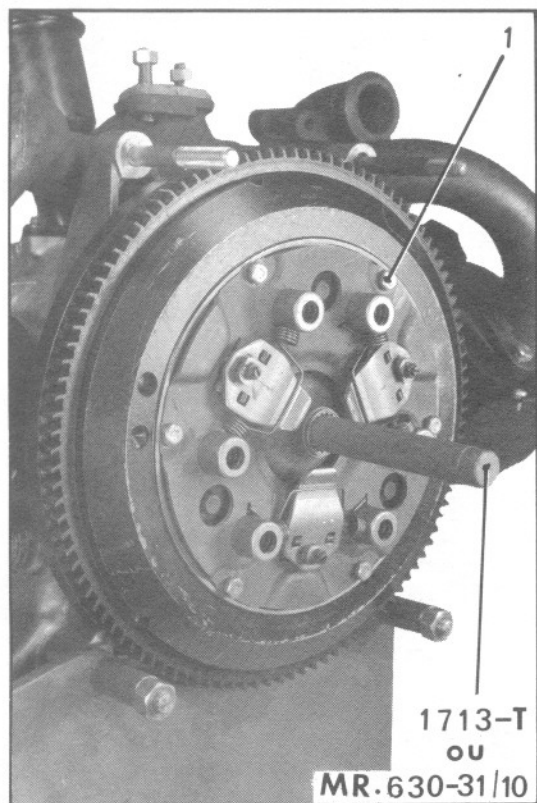
**ATTENTION :** Sur un certain nombre de moteurs, les couvre-culasses sont repérés d'une lettre « O » frappée à froid. Ce repère doit être placé vers le haut.

Serrer modérément les écrous ( de 5 à 7 mAN ) ( 0,5 à 0,7 m.kg ).

**ATTENTION :** Un mauvais montage du joint caoutchouc, ou un mauvais serrage de l'écrou, peut entraîner la perte totale de l'huile du moteur.

4278





## 55. Monter l'embrayage :

### a) embrayage centrifuge :

- Monter la couronne porte-masselottes.
- Serrer les vis de 9 à 14 mAN ( 0,9 à 1,4 m.kg)

### b) embrayage classique :

Vérifier le disque : les garnitures doivent être sèches, sans tâche d'huile et les rivets doivent être en retrait des garnitures.

S'assurer que le disque coulisse librement sur l'arbre de commande de la boîte de vitesses.

S'assurer que les faces d'appui du disque sur le volant et sur le plateau d'embrayage sont propres, ainsi que les faces d'appui du carter tôle et du volant moteur.

Accoupler l'embrayage au volant-moteur :

- Centrer le disque à l'aide d'un mandrin 1713-T ( pour les disques à moyeu à cannelures ) ou MR. 630-31 / 10 ( pour les disques à moyeu à dentelures ).

S'assurer au cours du serrage des vis ( 1 ) que le mandrin coulisse librement.

Serrer les vis de 10 à 13 mAN ( 1 à 1,3 m.kg ) ( rondelle grower ).  
Dégager le mandrin.

## 56. Déposer le moteur du support MR. 630-43 / 4.

## 57. Poser les deux pieds de centrage sur les goujons d'accouplement de la boîte de vitesses.

REMARQUES : Après la pose du moteur sur le véhicule :

### 1°) Faire le plein d'huile :

( TOTAL altigrade GTS 20 w 50 ou GT 20 w 40 ),

### 2°) Vérifier la pression d'huile,

### 3°) Régler le ralenti :

Moteur A. 53	: 600 à 650 tr /mm
Moteur A. 79 / 0	: 800 à 850 tr / mm
Moteur A. 79 / 1	: 800 à 850 tr / mm
Moteur M 4	: 750 ± 50 tr / mm
Moteur M 28 / 1	: 750 à 800 tr / mm
Moteur M 28	: 750 à 800 tr / mm.