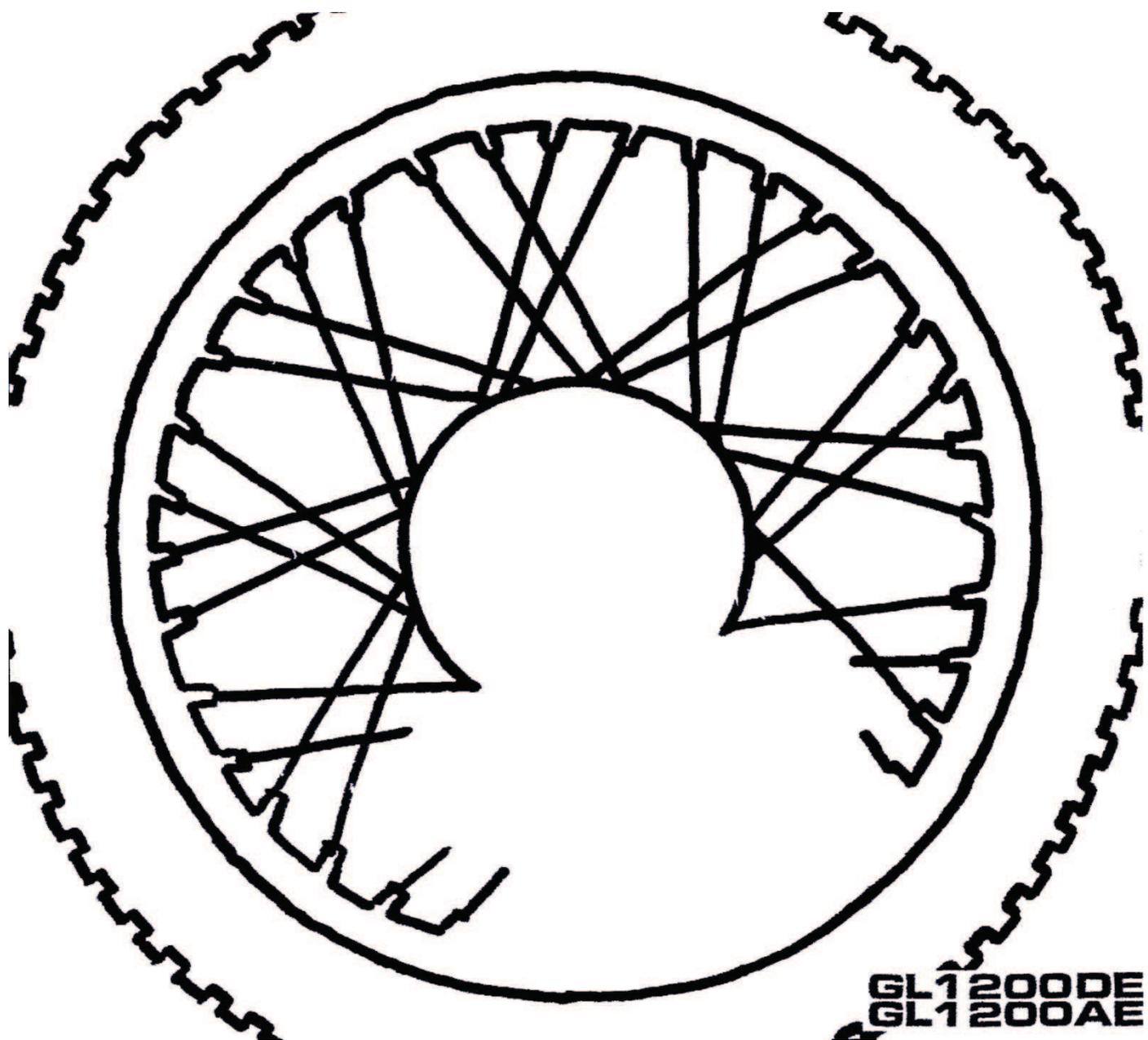
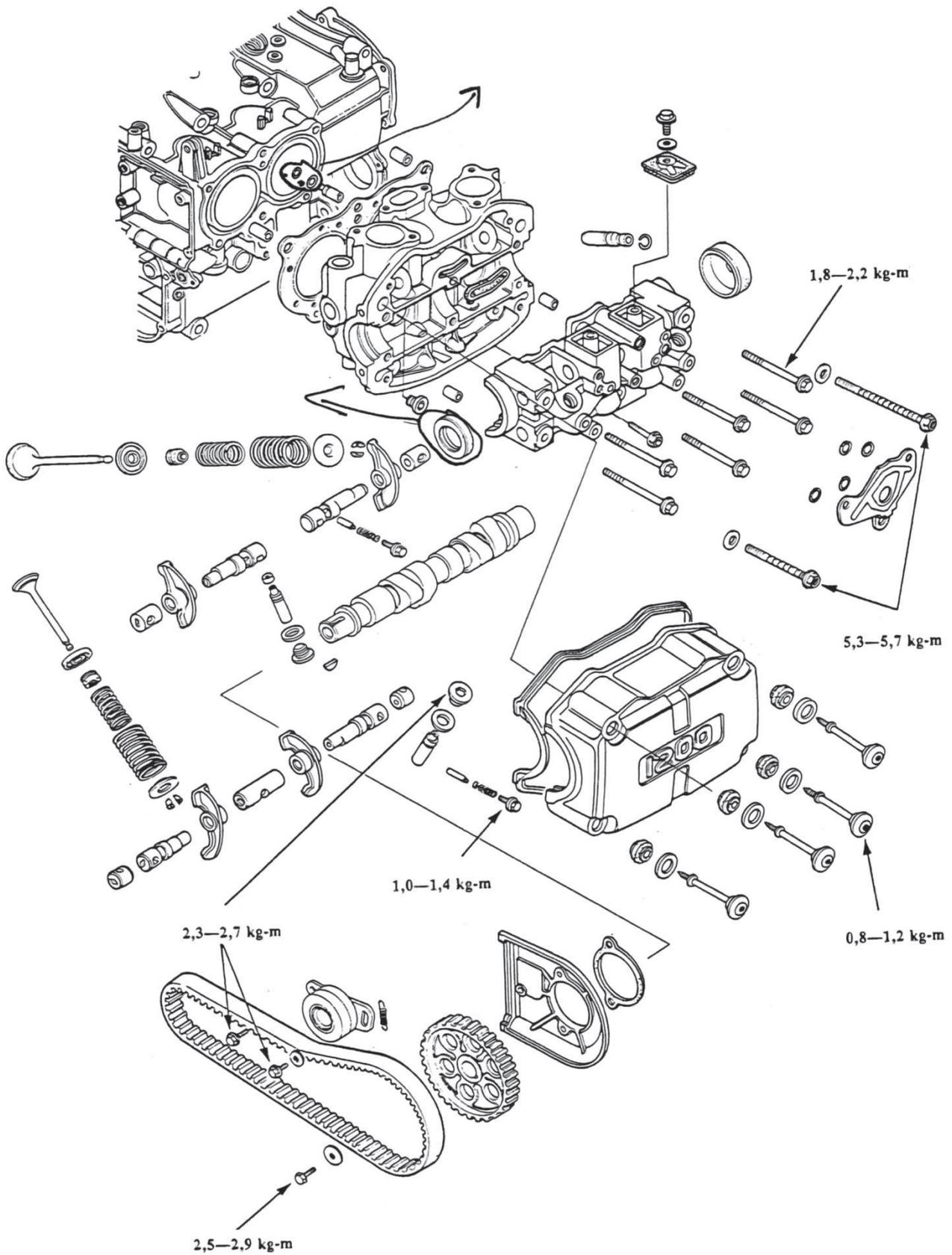


HONDA

MANUEL D'ATELIER

GOLD WING **GL1200D**
GL1200A





INFORMATIONS D'ENTRETIEN	07-01	CONTRÔLE/RECTIFICATION DES SIÈGES	
DÉPISTAGE DES PANNES	07-02	DE SOUPAPES	07-17
DÉPOSE DE LA COURROIE DE CALAGE	07-03	MONTAGE DE LA CULASSE	07-20
DÉPOSE DE L'ARBRE À CAMES	07-04	MONTAGE/POSE DES PALIERS D'ARBRE À	
DÉMONTAGE DES PALIERS D'ARBRE À CAMES	07-08	CAMES	07-22
DÉPOSE DE LA CULASSE	07-12	SÉLECTION DES CALES DE RÉGLAGE DU	
DÉMONTAGE DE LA CULASSE	07-13	POUSSOIR HYDRAULIQUE	07-29

INFORMATIONS D'ENTRETIEN

GÉNÉRALITÉS

- Contrôler et régler la tension de la courroie de calage lorsque le moteur est froid.
- L'entretien et le contrôle de la culasse peuvent être effectués en laissant le moteur dans le cadre.
- L'huile de lubrification d'arbre à cames est amenée dans chaque culasse par un orifice de commande d'huile situé dans le carter moteur.
S'assurer que ces orifices ne sont pas bouchés et que les joints toriques et les vis de blocage sont en place avant de poser les culasses.
- Il est nécessaire de prendre soin de ne pas polluer les courroies d'entraînement d'arbre à cames avec de l'huile, ce qui causerait la dilatation du caoutchouc et perturberait le calage de l'arbre à cames. Ne pas tordre les courroies, ou les plier à un rayon inférieur à 25 mm, pour éviter une fracture possible du matériau (fibre de verre).
- Lorsqu'on dépose les paliers d'arbre à cames, s'assurer que l'on remplit les chambres de déémulsification d'huile moteur propre au remontage, ce qui autrement autoriserait l'entrée de l'air dans les réglages de poussoirs hydrauliques.
- L'air dans les réglages de poussoirs hydrauliques cause des bruits excessifs de poussoirs. Déposer le réglage et purger l'air s'il y en a dans un des réglages.
- Utiliser une sonde ou un stéthoscope pour localiser le problème, si l'extrémité supérieure est bruyante:
- Régler le support de réglage hydraulique avec une cale, au cas où l'une des pièces suivantes est changée:
 - Culasse/paliers d'arbre à cames
 - Soupape/siècle de soupape (rectification)
 - Arbre à cames
 - Culbuteur/arbre de culbuteur

CARACTÉRISTIQUES

ÉLÉMENT			VALEUR STANDARD	LIMITE DE SERVICE
Compression			11-15 kg/cm ²	10 kg/cm ²
Soupape, guide de soupape	D.E. de la tige	ADM	6,580-6,590	6,54
		ÉCH	6,550-6,560	6,54
	D.I. du guide	(ADM, ÉCH)	6,600-6,615	6,64
	Jeu entre tige de soupape et guide	ADM	0,010-0,035	0,08
		ÉCH	0,040-0,065	0,10
Largeur du siège			1,4	
Ressort de soupape	Longueur libre	INTERNE	40,20	39,0
		EXTERNE	43,75	42,5
	Tarage/longueur	INTERNE	26,8-30,8 kg/26 mm	
		EXTERNE	47,9-55,1 kg/28 mm	
D.I. de culbuteur de soupape			14,000-14,018	14,05
D.E. d'arbre de culbuteur			13,937-13,984	13,84
Longueur libre du ressort d'assistance			17,5	16,0
Course de compression de réglage de poussoir hydraulique avec kérosène			0-0,03	0,30

ÉLÉMENT		NORME	LIMITE DE SERVICE	
Arbre à cames	Hauteur du lobe de came	ADM	35,8	
		ÉCH	35,8	
	Voilage (au tourillon central)		—	0,10
	D.E. du tourillon	Centre	24,934-24,950	24,91
		Aux deux extrémités	26,954-24,970	26,91
	D.I. de support de tourillon	Centre	25,000-25,021	25,05
		Aux deux extrémités	27,000-27,021	27,05
	Jeu d'huile du tourillon	Centre	0,050-0,087	0,14
Aux deux extrémités		0,030-0,067	0,14	
Voilage de la culasse		—	0,10	

COUPLES DE SERRAGE

Boulon de culasse (Boulon 10 mm)	5,3-5,7 kg-m
Boulon de poulie menée de courroie de calage	2,5-2,9 kg-m
Bouchon d'arrêt de réglage de poussoir hydraulique	2,3-2,7 kg-m
Boulon de support d'arbre à cames	1,8-2,2 kg-m
Boulon d'assistance de culbuteur	1,0-1,4 kg-m
Boulon de bouclier thermique	0,8-1,2 kg-m
Boulon de cache de courroie de calage	1,0-1,4 kg-m
Boulon de cache de culasse	1,0-1,4 kg-m
Boulon de tendeur de courroie de calage	2,4-2,8 kg-m

OUTILS

Spéciaux

Poulie de calage	07925-3710200
Extracteur de poussoir hydraulique	07973-M300000 ou 07973-ME90000
Fraise de guide de soupape, 6,6 mm	07984-5510000
Jauge de sélection de cales	07974-M090000

Normaux

Compresseur de ressort de soupape	07757-0010000
Extracteur de guide de soupape, 6,6 mm	07742-0010200

DÉPISTAGE DES PANNES

Les problèmes de haut-moteur peuvent être diagnostiqués par un essai de compression, ou en localisant les bruits avec une sonde ou un stéthoscope.

Compression basse ou inégale

- Soupapes
 - Réglage de poussoir hydraulique collé
 - Cale de réglage hydraulique incorrecte
 - Jeu de soupapes incorrect
 - Soupapes grillées ou tordues
 - Calage des soupapes incorrect
 - Soupape collée
 - Ressort de soupape brisé
- Culasse
 - Joint de culasse endommagé ou fuite
 - Culasse voilée ou fendue
- Arbre à cames
 - Courroie de calage usée ou endommagée
 - Poulie ou clavette d'entraînement desserrée
 - Poulie de tendeur de courroie usée ou endommagée
- Problèmes de bas-moteur (Voir chapitre 11)

Compression trop élevée

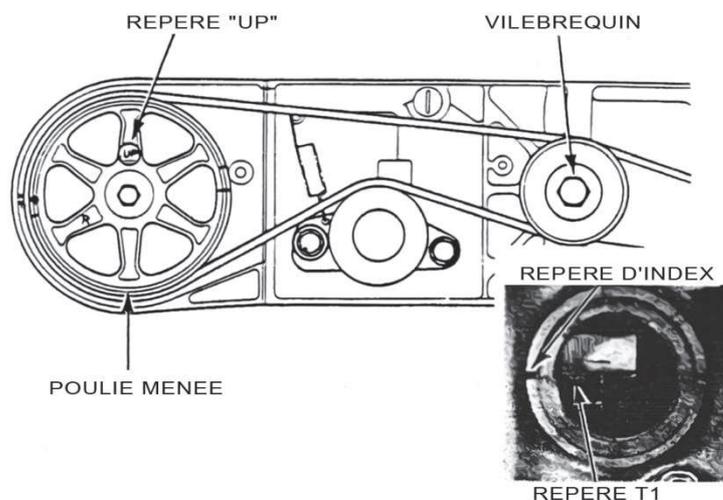
- Accumulation excessive de carbone sur la tête de piston ou la chambre de combustion

Bruit excessif

- Réglage de poussoir hydraulique
 - Air dans le réglage de poussoir hydraulique ou montage erroné
 - Réglage usé ou collé
 - Orifices ou conduits d'huile de culasse bouchés
 - Ressort d'assistance brisé ou fatigué
 - Arbre d'assistance collé ou endommagé
 - Utilisation d'une cale incorrecte
 - Tige de soupape usée
 - Soupape collée ou ressort de soupape brisé
 - Culbuteur ou arbre à cames endommagé
 - Courroie d'entraînement de l'arbre à cames desserrée ou endommagée
 - Tendeurs de courroie d'entraînement ou poulies d'entraînement desserrés ou endommagés
- ### Huile moteur ou liquide de refroidissement pollué
- Fuite ou rupture du joint de culasse
 - Fuite au bouchon de bloc
 - Culasse endommagée ou voilée

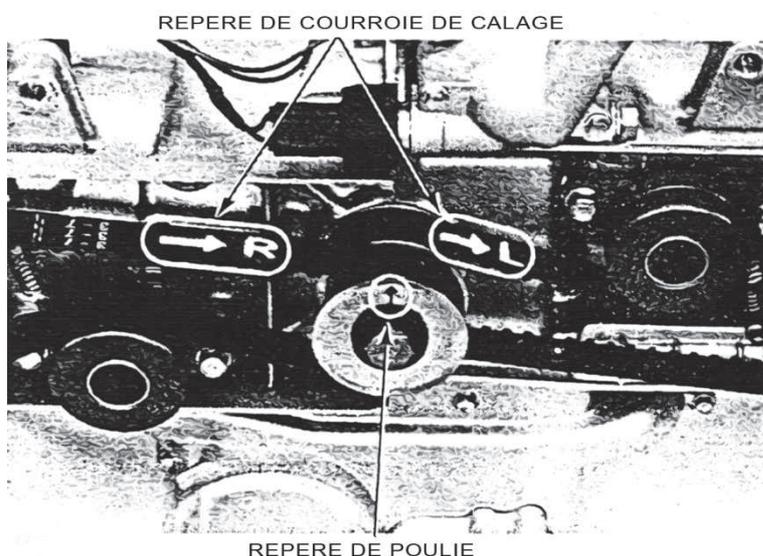
DÉPOSE DE LA COURROIE DE CALAGE

Déposer le radiateur (Page 06-04).
 Déposer les caches de courroie de calage.
 Déposer le capuchon d'orifice de repère de calage.
 Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le repère T-1 sur le volant soit aligné avec le repère d'index sur le carter moteur.
 Les repères "UP" (haut) sur les poulies menées doivent être tournés vers le haut de la façon indiquée.



Identifier chaque courroie comme droite ou gauche et marquer également le sens de rotation.

Marquer la poulie de vilebrequin avec une bande ou un crayon feutre pour indiquer le P.M.H. du cylindre N°.1.

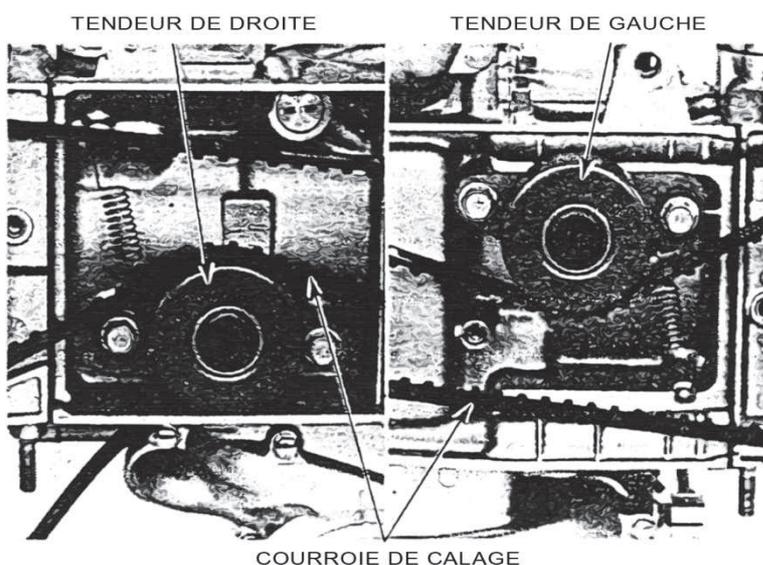


Desserrer les boulons de tendeur, puis faire glisser les courroies droite et gauche, dans cet ordre, vers l'extérieur.

PRÉCAUTION:

Pour éviter d'endommager les courroies, ne pas utiliser d'outils pointus, comme un tournevis, pour extraire les courroies.

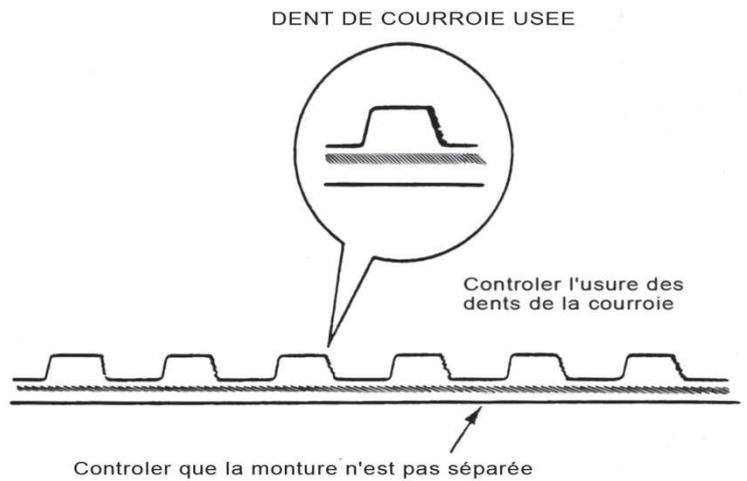
Ne pas tourner l'arbre à cames après avoir déposé les courroies de calage, sachant qu'il est possible de plier les soupapes.



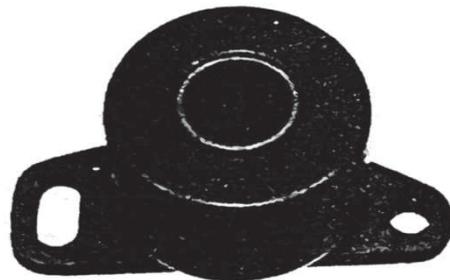
CONTRÔLE DES COURROIES

Contrôler que les courroies ne sont pas dilatées par suite de pollution par l'huile.

Changer les courroies si le matériau est craquelé, si les dents sont usées, ou si la dilatation est évidente.

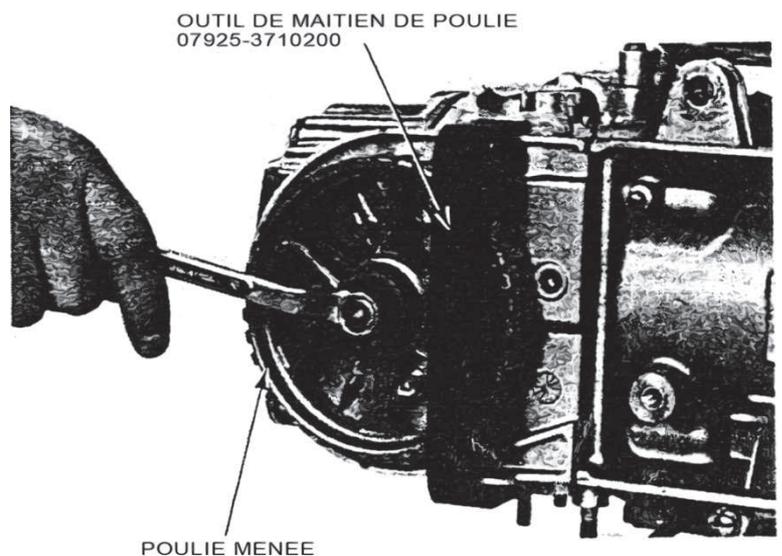


Contrôler la liberté de mouvement des tendeurs et la souplesse des roulements dans les rouleaux.



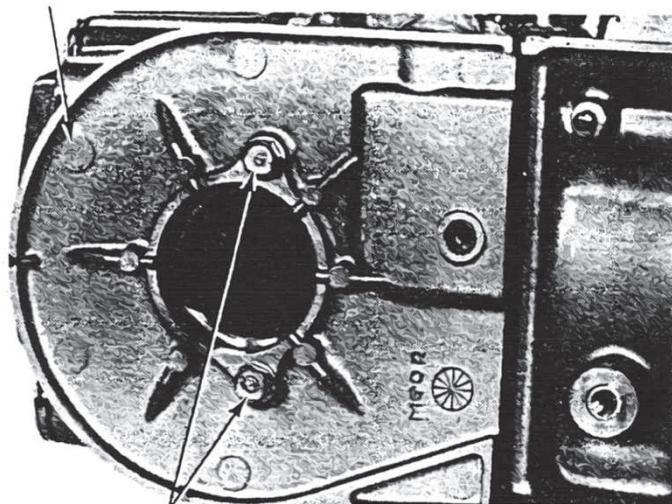
DÉPOSE DE L'ARBRE À CAMES

Mettre en place l'outil de maintien de la poulie, puis dévisser le boulon de poulie d'arbre à cames et déposer la poulie menée.



Déposer les boucliers thermiques de la culasse et les joints.

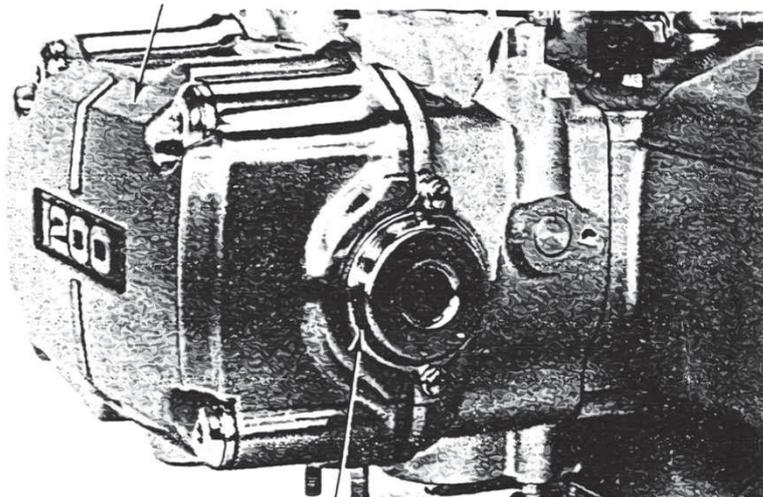
BOUCLIER THERMIQUE



BOULONS DE 6 mm

Déposer les caches d'extrémités de l'arbre à cames de l'arrière des culasses.

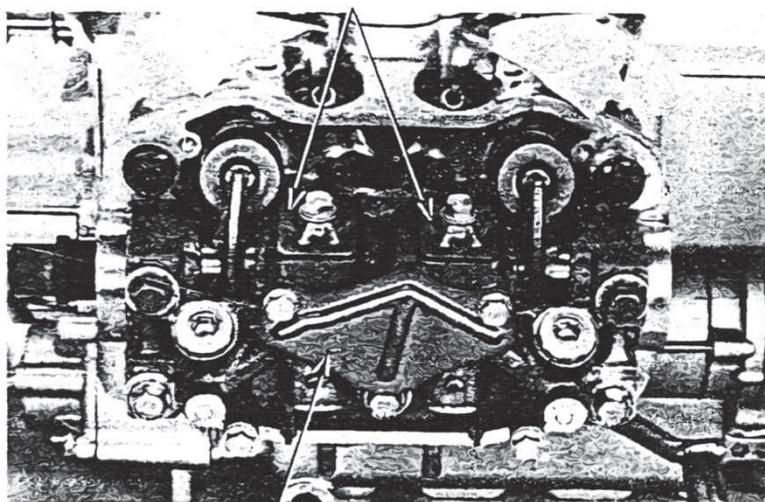
CACHE DE CULASSE



CACHE D'EXTREMITE D'ARBRE A CAMES

Déposer les caches de chambres de déémulsification, les plaques de distribution d'huile et les joints toriques des supports de culbuteurs.

CACHES DE CHAMBRE DE DEEMULSIFICATION



PLAQUE DE DISTRIBUTION D'HUILE

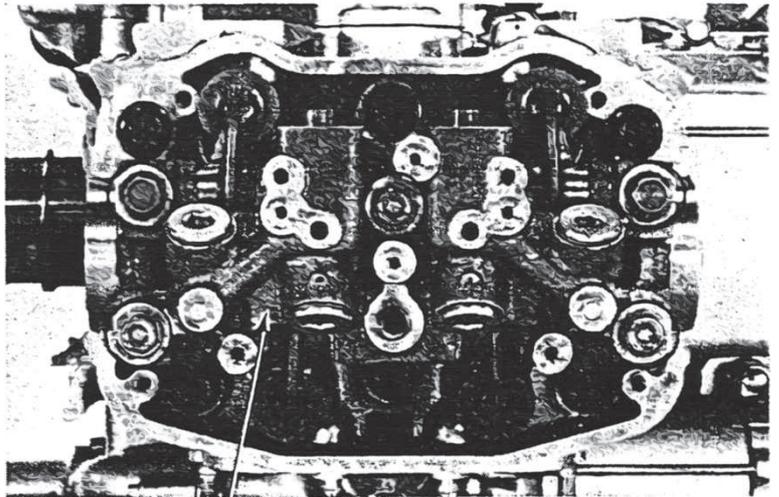
Déposer les cinq boulons de support de culbuteurs, puis déposer la culbuterie et l'arbre à cames. Marquer chaque support pour identifier son côté.

NOTE

Pour éviter de déformer l'ensemble de palier d'arbre à cames, dévisser les boulons du support d'arbre à cames en quinconce, deux tours à la fois.

PRÉCAUTION

Ne pas laisser tomber l'arbre à cames hors de la culasse.

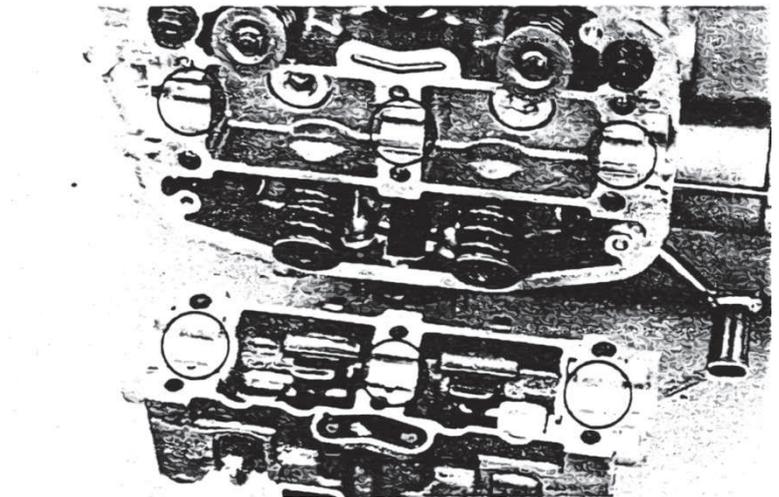


PALIER D'ARBRE A CAMES

CONTRÔLE DE L'ARBRE À CAMES

Contrôler la présence éventuelle de heurts ou de rayures sur les surfaces de roulement des cames, ou d'endommagement causé par une lubrification insuffisante.

Contrôler si les passages d'huile sont dégagés.



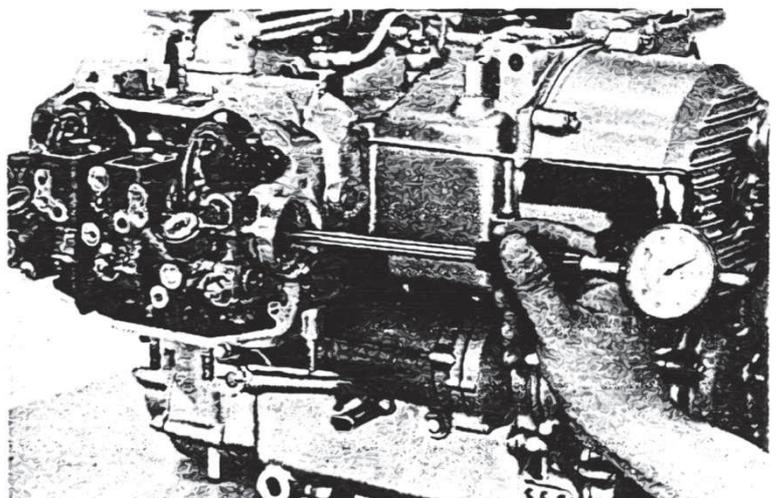
Boulonner le palier d'arbre à cames dans son emplacement et serrer les boulons au couple indiqué.

COUPLE DE SERRAGE: 1,8-2,2 kg-m

Mesurer et noter le D.I. de chaque roulement. Si l'usure du roulement est supérieure à la limite de service, changer ensemble la culasse et les paliers d'arbre à cames.

LIMITES DE SERVICE:

Centre: 25,05 mm
Aux deux extrémités: 27,05 mm



Mesurer et noter le D.E. de chaque tourillon de roulement d'arbre à cames.

Changer l'arbre à cames pour un neuf si la limite de service est excédée.

LIMITES DE SERVICE:

Centre: 24,91 mm
Aux deux extrémités: 26,91 mm

Déterminer le jeu aux extrémités et au centre.

LIMITE DE SERVICE: 0,14 mm

NOTE

La différence entre le D.E. d'un tourillon d'arbre à cames et le D.I. de son roulement de came (le support et la culasse) est le jeu.

Le jeu peut également être contrôlé au moyen d'une plastijauge.

Contrôler la hauteur de chaque lobe de came au moyen d'un micromètre.

Changer l'arbre à cames si la hauteur est inférieure à la limite de service.

LIMITES DE SERVICE:

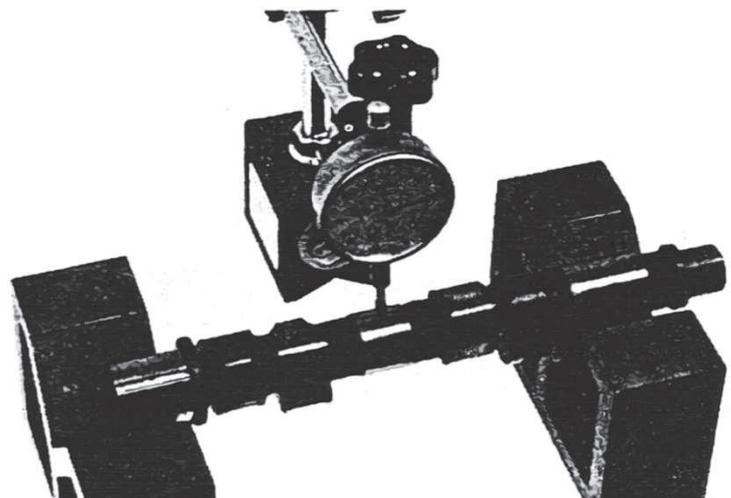
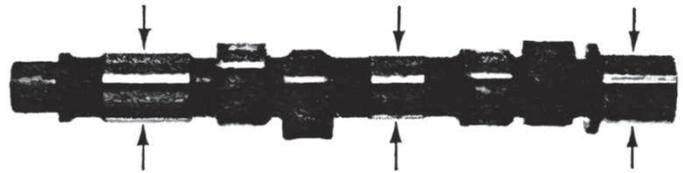
ADM: 35,6 mm
ÉCH: 35,6 mm

Placer chaque arbre à cames sur un stand ou des blocs en V.

Placer un indicateur à cadran sur le tourillon de roulement central.

Faire tourner l'arbre à cames de deux tours et lire le voilage.

LIMITE DE SERVICE: 0,10 mm



DÉMONTAGE DES PALIERS D'ARBRE A CAMES

Déposer les bouchons d'arrêt et les cales des paliers d'arbre à cames (sur certains bouchons d'arrêt, les cales ne sont pas utilisées).

NOTE

- Un réglage des cales est nécessaire si les pièces listées en page 07-01 sont changées. Si les pièces sont réutilisées, marquer les cales avec un crayon feutre pour pouvoir les remonter à leur emplacement d'origine.
- Ne pas remettre les cales en place peut causer des bruits de poussoir ou faire coller les soupapes.
- Marquer les composants du support d'arbre à cames pendant le démontage pour pouvoir les remonter à leur emplacement d'origine.

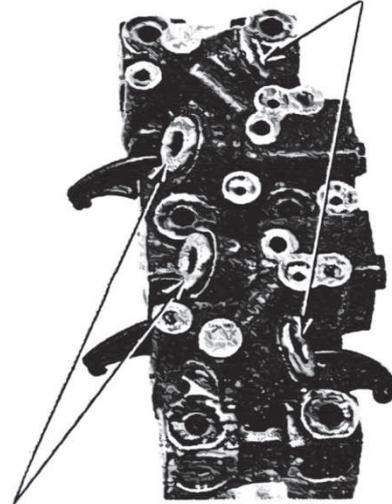
Enlever le réglage de poussoir du support d'arbre à cames.

Sortir le capuchon du réglage de son orifice sur le côté admission.

NOTE

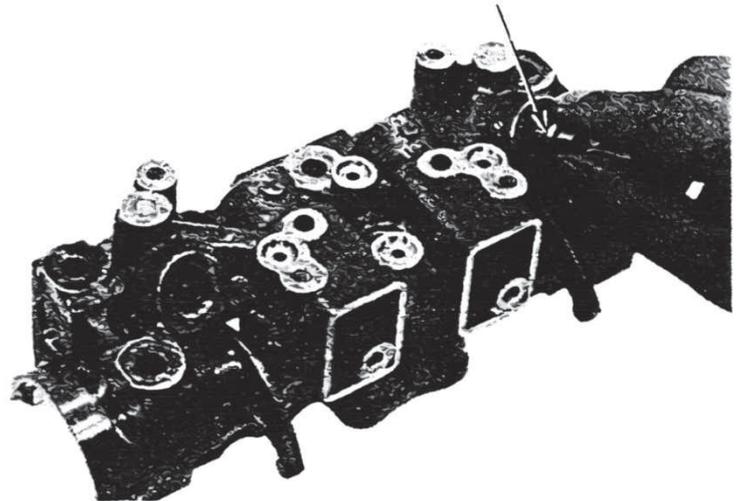
Seuls les réglages de soupapes hydrauliques commandant les arbres de culbuteurs de soupapes d'admission possèdent des capuchons.

BOUCHON D'ARRET ET CALES

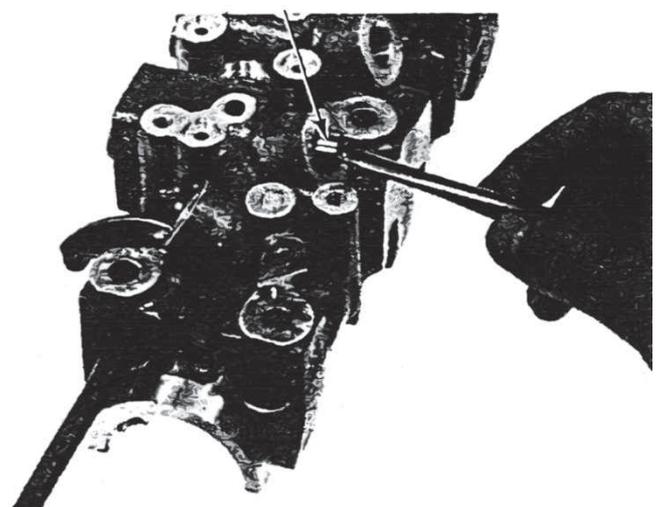


BOUCHON D'ARRET ET CALES

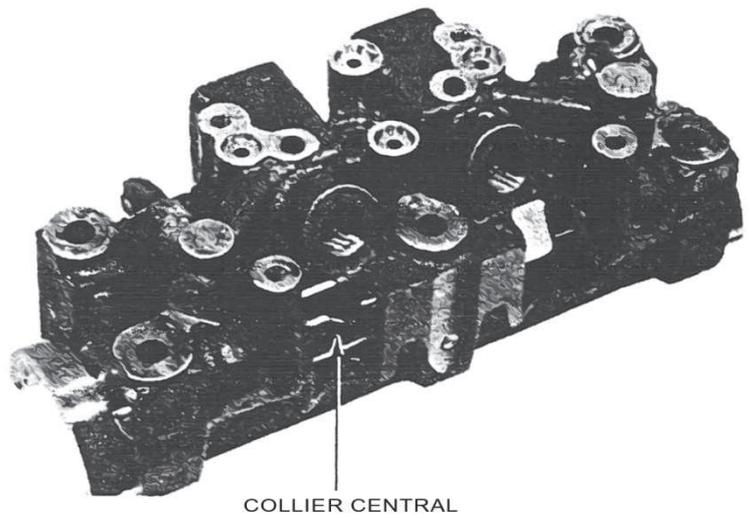
REGLAGE DE POUSSOIR HYDRAULIQUE



CAPUCHON

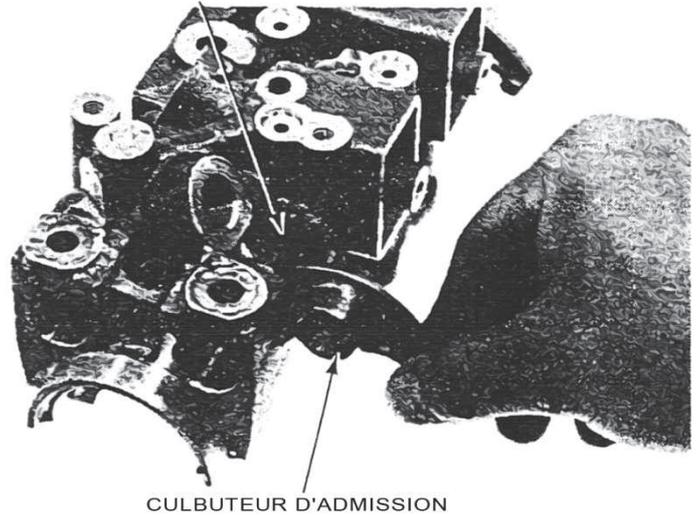


Déposer les colliers d'arbre du côté échappement.
Déposer l'arbre de culbuteurs et déposer les culbuteurs d'échappement.
Déposer le collier central d'entre les culbuteurs de droite et de gauche.



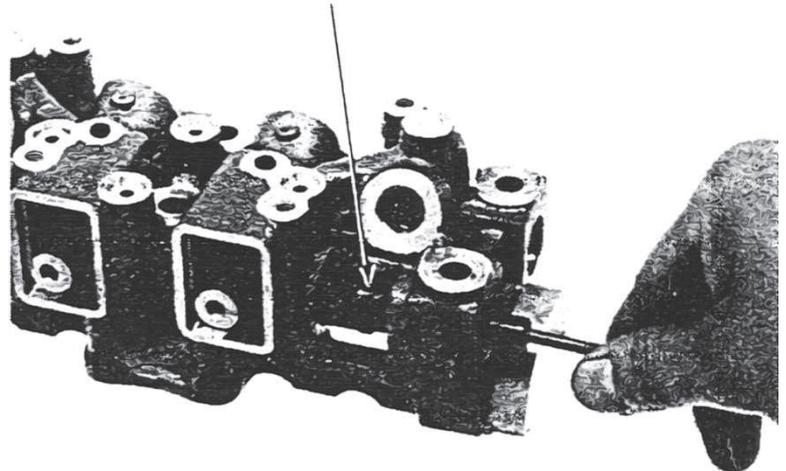
Déposer les colliers d'arbre du côté admission.
Déposer les culbuteurs d'admission en pressant l'arbre de culbuteurs vers l'intérieur.

ARBRE DE CULBUTEURS



Déposer l'arbre de culbuteurs d'admission en vissant un boulon de force de 5 mm.

ARBRE DE CULBUTEUR D'ADMISSION

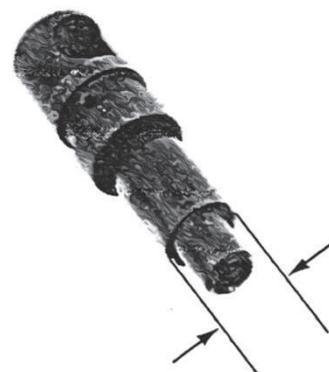


CONTRÔLE DE L'ARBRE DE CULBUTEURS

Contrôler l'usure ou l'endommagement sur toutes les surfaces de frottement des arbres de culbuteurs.
Mesurer le D.E. de chaque arbre de culbuteurs.

LIMITE DE SERVICE:

(ADM/ÉCH): 13,84 mm

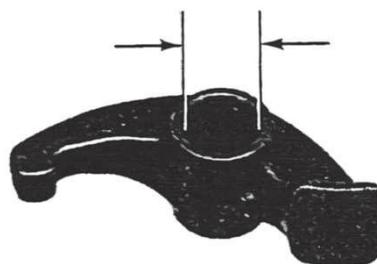


CONTRÔLE DU CULBUTEUR

Contrôler l'usure ou l'endommagement sur le patin et les faces de contact avec la tige.
Mesurer le D.I. de chaque culbuteur.

LIMITE DE SERVICE:

(ADM/ÉCH): 14,05 mm

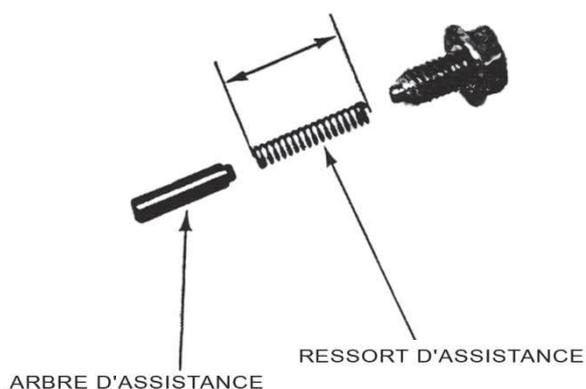


CONTRÔLE DU RESSORT/ARBRE D'ASSISTANCE

Contrôler l'usure ou l'endommagement sur chaque arbre et ressort d'assistance.
Mesurer la longueur libre de chaque ressort d'assistance.

LIMITE DE SERVICE:

16,0 mm



CONTRÔLE DU RÉGLAGE DE POUSSOIR HYDRAULIQUE

Contrôler l'usure ou l'endommagement du réglage de poussoir hydraulique et l'éventualité d'un orifice d'huile obstrué.

Mesurer la course de compression de chaque réglage de poussoir hydraulique de la façon suivante: Raccorder le purgeur de poussoir hydraulique au poussoir hydraulique et comprimer et relâcher doucement le réglage dans un récipient rempli de kérosène.

NOTE

Maintenir le réglage à la verticale tout en comprimant et relâchant le réglage.

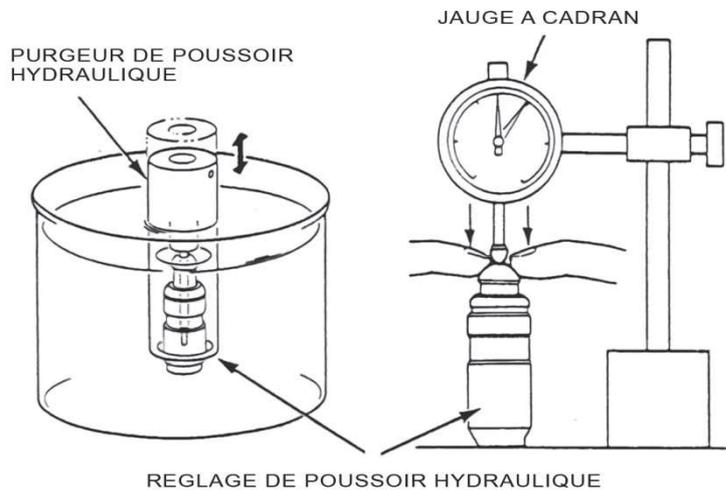
Continuer à faire fonctionner le réglage jusqu'à la disparition des bulles d'air en provenance du réglage et la cessation de son fonctionnement. Déposer le réglage et tenter de comprimer rapidement le réglage à la main. Mesurer la course de compression avec la jauge à cadran sur l'endroit plat.

COURSE DE COMPRESSION: 0-0,3 mm

NOTE

Maintenir le réglage sous la surface du kérosène en amorçant le réglage.

REGLAGE DE POUSSOIR HYDRAULIQUE



DÉPOSE DE LA CULASSE

PRÉCAUTION

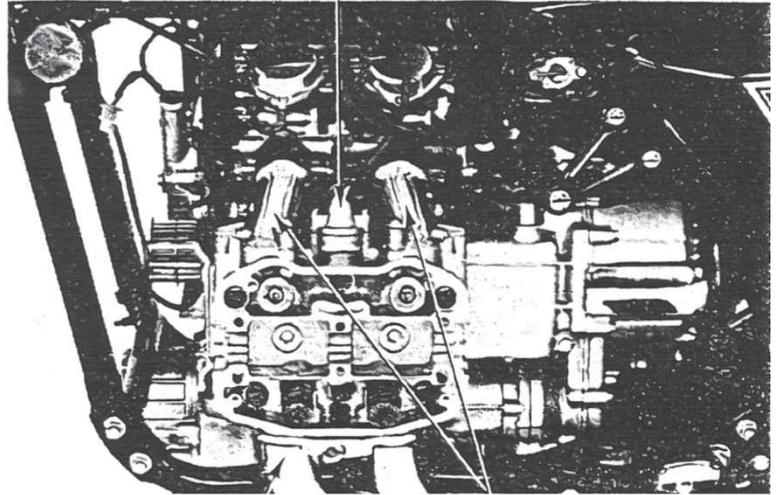
Avant de déposer les culasses, vidanger le liquide de refroidissement (page 06-03).

Déposer les boulons de tubulures d'admission, les écrous de tube d'échappement et les boulons de tube de joint de liquide de refroidissement. Déconnecter les fils de bougies et déposer les bougies.

Déposer les boulons de montage arrière du silencieux et déposer le système d'échappement.

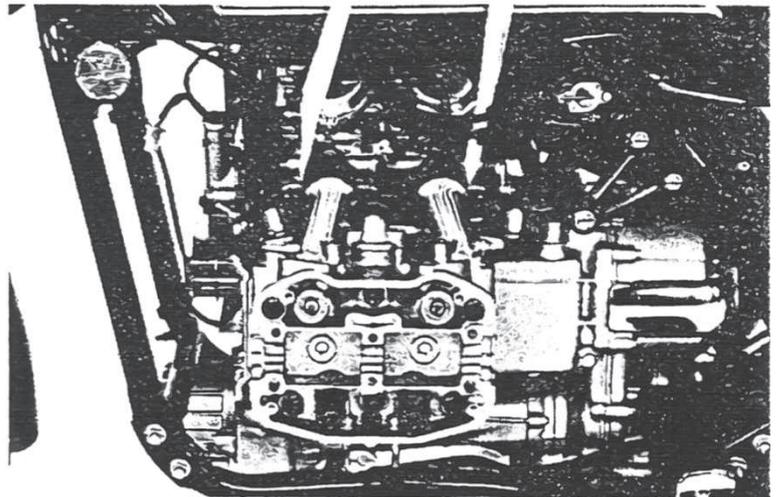
Maintenir les tubulures d'admission avec des sandows.

TUBE DE JOINT DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

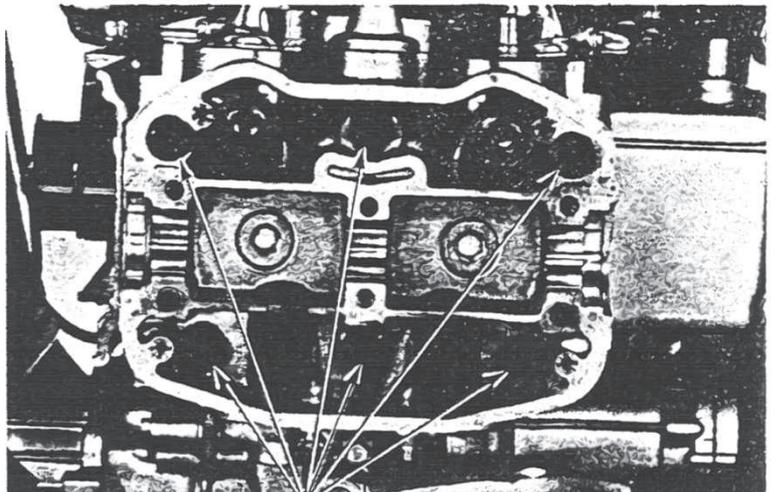


TUBE D'ÉCHAPPEMENT

TUBULURES D'ADMISSION

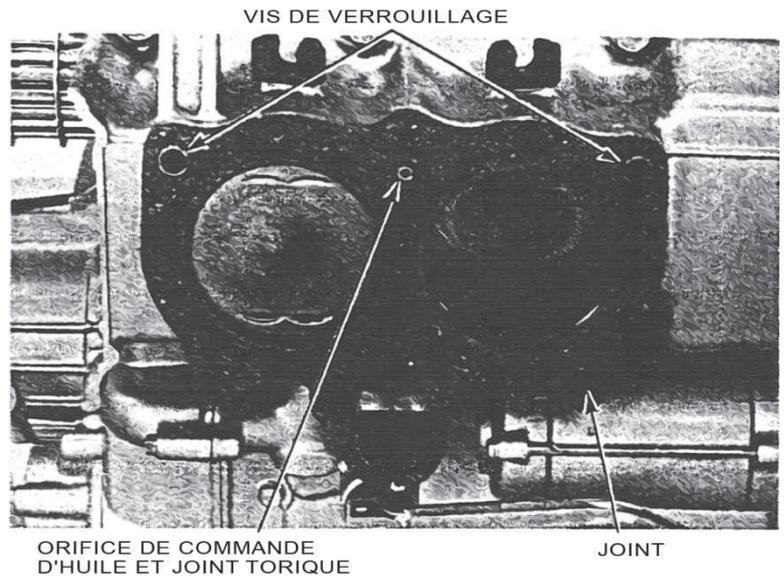


Déposer les boulons de culasse, puis déposer la culasse.



BOULONS DE CULASSE

Déposer le joint de culasse, vis de verrouillage, le joint torique et l'orifice d'huile de la culasse.



DÉMONTAGE DE LA CULASSE

Au moyen d'un compresseur de ressort de soupape, comprimer les ressorts et déposer les pièces de maintien. Déposer les retenues, les ressorts et les soupapes.

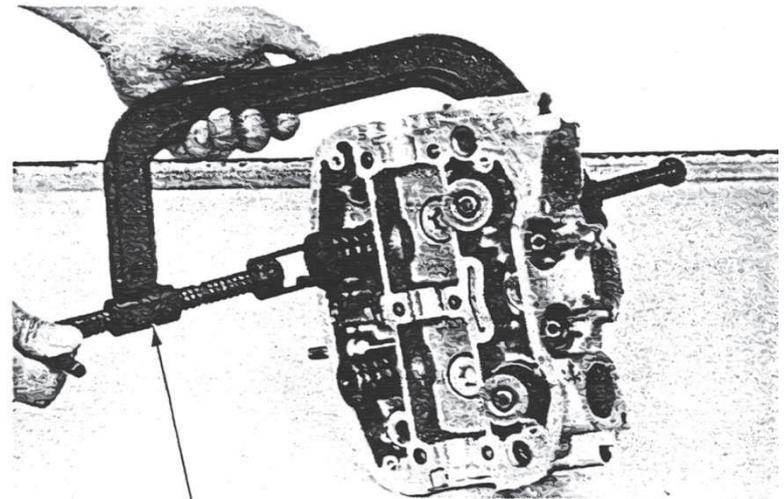
NOTE

Maintenir les soupapes et pièces inhérentes en ordre.

Nettoyer le matériau de joint sur la culasse.

NOTE

Les joints se détacheront plus facilement si baignés dans du solvant ou aspergés de produit de détachage de joint.



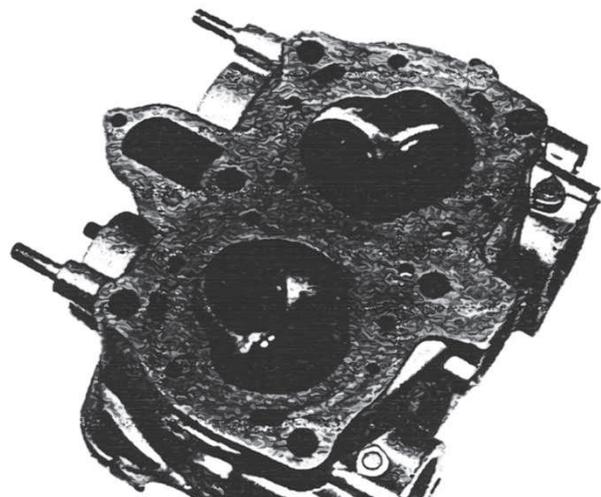
COMPRESSEUR DE RESSORT DE SOUPE

CONTROLE DE LA CULASSE

Nettoyer les dépôts de carbone sur la chambre de combustion et les lumières d'échappement, puis contrôler les craquelures éventuelles dans les orifices de bougies et la zone des soupapes.

NOTE

Ne pas endommager les sièges de soupapes.

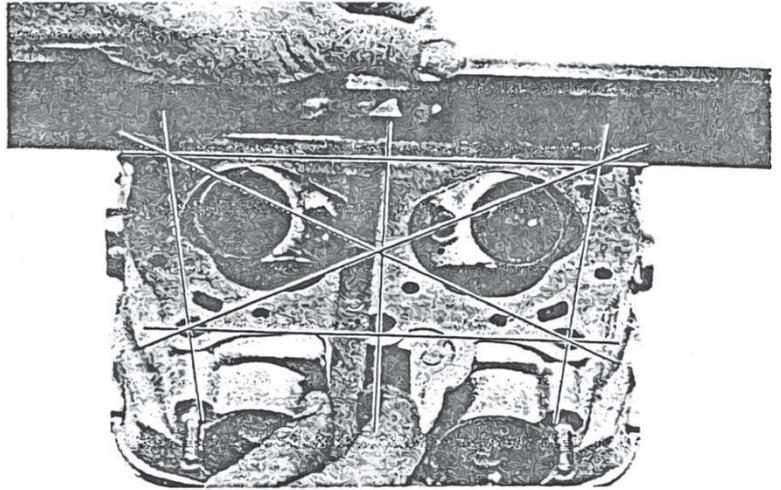


Contrôler le voilage de la culasse au moyen d'une règle et d'une jauge d'épaisseur.

LIMITE DE SERVICE: 0,10 mm

NOTE

Vérifier le voilage en diagonales de coin à coin.

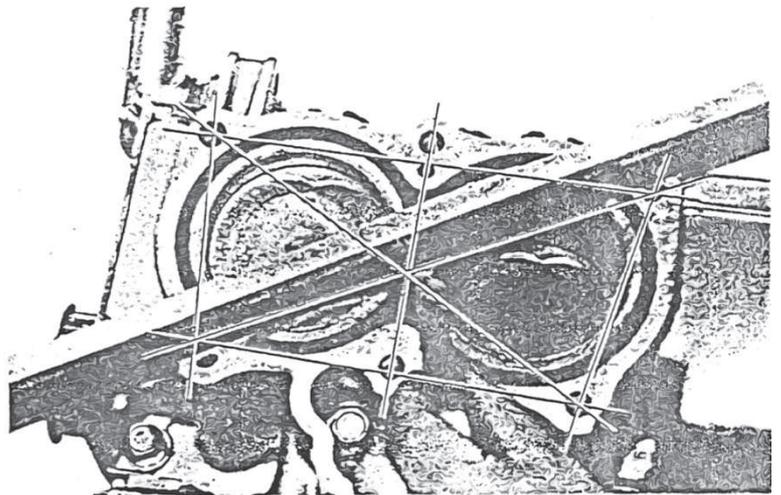


Contrôler l'ovalisation des cylindres le long de la surface de joint de culasse au moyen d'une règle et d'une jauge d'épaisseur.

LIMITE DE SERVICE: 0,10 mm

NOTE

Vérifier l'ovalisation en diagonales de coin à coin.



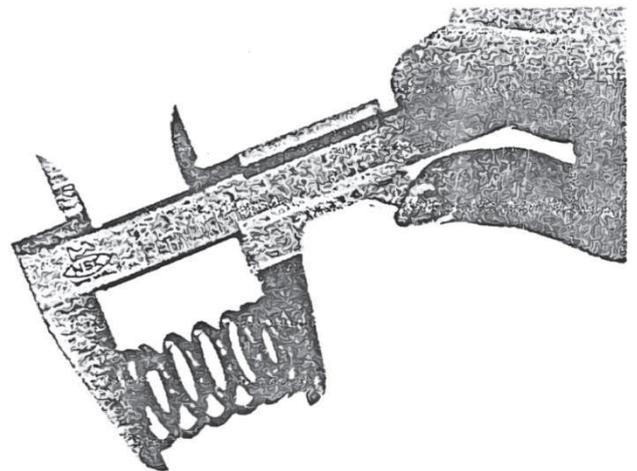
CONTRÔLE DES RESSORTS DE SOUPAPES

Mesurer la longueur libre du ressort de soupape.

LIMITES DE SERVICE:

RESSORT INTERNE: 39,0 mm

RESSORT EXTERNE: 42,5 mm



CONTRÔLE DES SOUPAPES, GUIDES DE SOUPAPES

Nettoyer complètement toutes les soupapes d'admission et d'échappement pour éliminer les dépôts de carbone.

Contrôler sur chaque soupape si elle présente des signes de torsion, rayures ou d'usure anormale de la tige.

Mesurer e noter le D.E. de chaque tige de soupape.

LIMITE DE SERVICE:

ADM/ÉCH: 6,54 mm

Passer la fraise correspondante par les guides pour éliminer les dépôts de carbone.

Mesurer et noter le D.I. de chaque guide de soupape. Calculer le jeu entre tige et guide.

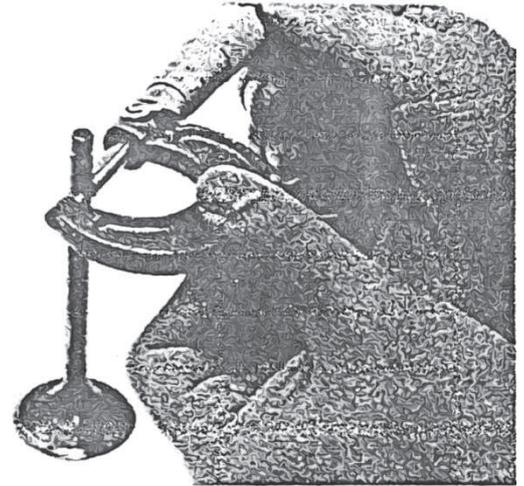
LIMITES DE SERVICE:

Admission: 0,08 mm

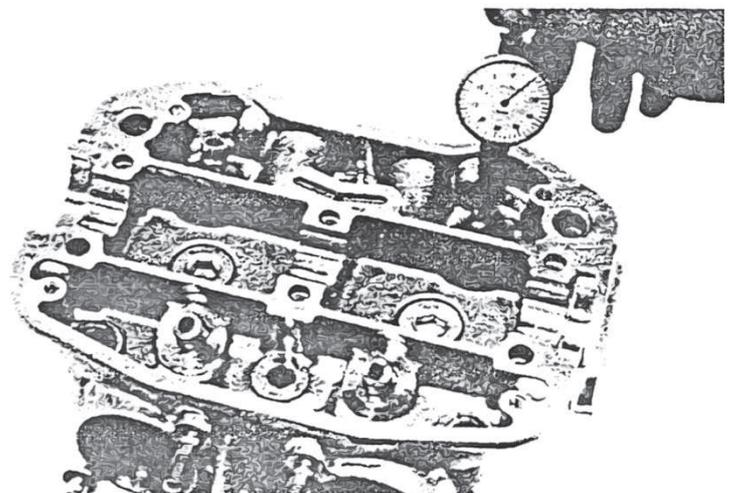
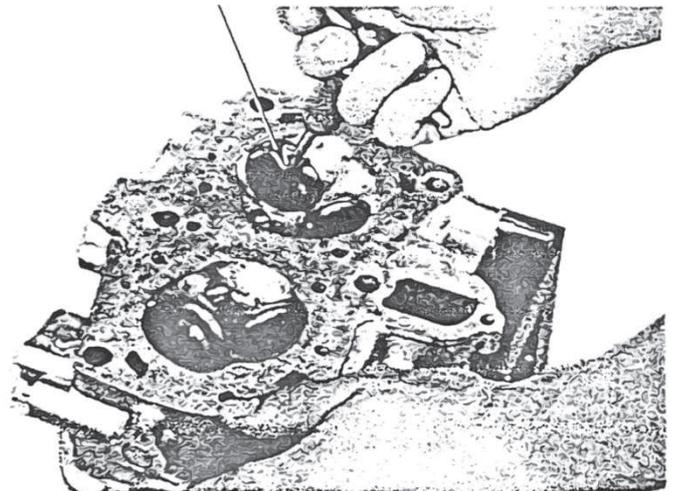
Échappement: 0,10 mm

Si le jeu entre guide et tige excède les limites de service, déterminer si un guide neuf peut ramener le jeu dans des limites tolérables. Dans ce cas, changer autant de guides qu'il est nécessaire et fraiser au format.

Si le jeu est toujours au delà de la limite de service, changer les soupapes.



FRAISE DE GUIDE DE SOUPE 6,6 mm



CHANGEMENT DES GUIDES DE SOUPAPES

NOTE

Rectifier les sièges de soupapes à chaque changement des guides.

Faire chauffer la culasse jusqu'à 100°C.

PRÉCAUTION

Ne pas utiliser de chalumeau pour chauffer le cylindre, ce qui pourrait créer une ovalisation.

ATTENTION

Pour éviter les brûlures, porter des gants épais pour manipuler la culasse chauffée.

Chasser les guides anciens par le côté chambre de combustion de la culasse.

Introduire des guides neufs par le côté culbuteurs de la culasse.

NOTE

La culasse doit toujours être à 100°C pour la pose des guides neufs.

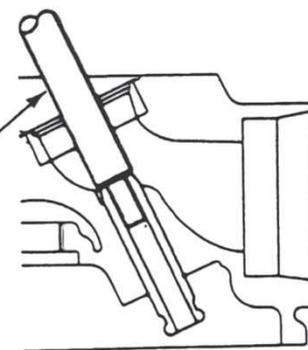
Fraiser les guides neufs au format final au moyen d'une fraise.

NOTE

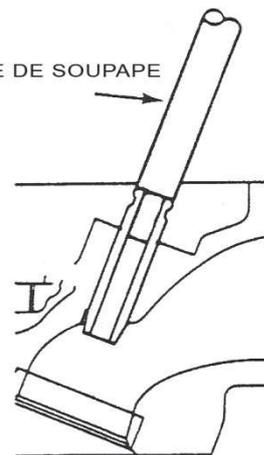
- Utiliser de l'huile de découpage sur la fraise pendant cette procédure.
- Il est important de toujours mouvoir la fraise dans le sens de la coupe lorsqu'on l'insère ou la retire.

Enlever tout résidu de découpage des guides de soupapes.

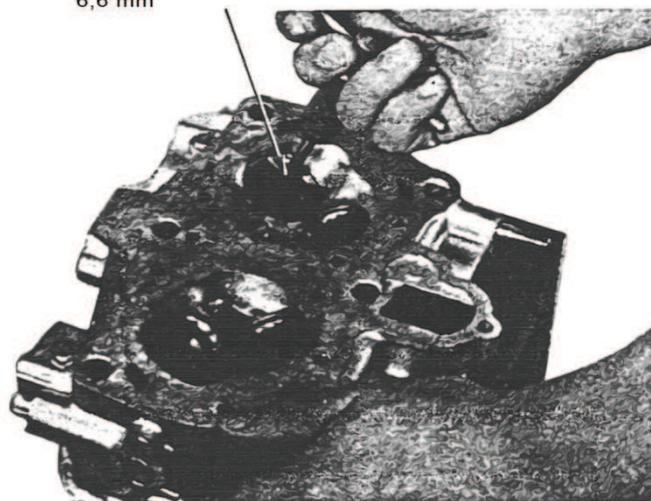
EXTRACTEUR DE GUIDE DE SOUPE
DE SOUPE 6,6 mm



EXTRACTEUR DE GUIDE DE SOUPE
6,6mm



FRAISE DE GUIDE DE SOUPE
6,6 mm



CONTRÔLE/RECTIFICATION DU SIÈGE DE SOUPAPE

NOTE

Régler le réglage de poussoir hydraulique au moyen d'une cale chaque fois que les sièges de soupapes sont rectifiés (Page 07-29).

Nettoyer toutes les soupapes d'admission et d'échappement complètement pour enlever les dépôts de carbone.

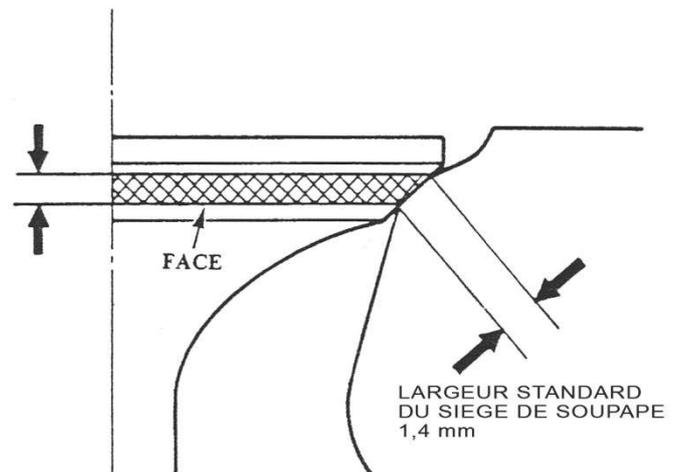
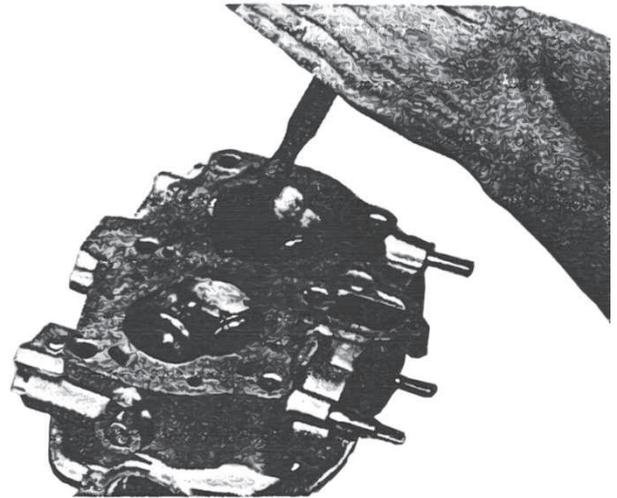
Appliquer une mince couche de bleu de Prusse sur chaque face de soupape. Roder chaque soupape et son siège en utilisant un tuyau de caoutchouc ou tout autre outil manuel approprié.

Déposer la soupape et contrôler sa face.

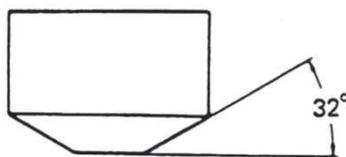
PRÉCAUTION

Les soupapes ne peuvent pas être meulées. Si la face de la soupape est irrégulière, ou si elle entre en contact incorrectement avec le siège, il est nécessaire de changer la soupape.

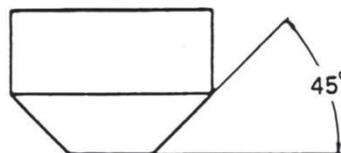
Si le siège est trop large, trop irrégulier, ou possède des points bas, il est nécessaire de le meuler.



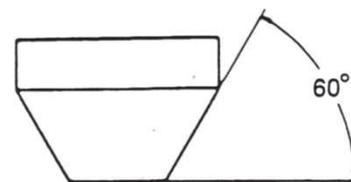
FRAISES DE SIÈGE DE SOUPAPE



OUTIL N°
ADM: 07780-0012400
ECHA: 07780-0012300



ADM: 07780-0010500
ECH: 07780-0010500



ADM/ECH: 07780-0014100

Se conformer aux instructions du mode d'emploi du dispositif employé.

Éliminer toutes les bavures et irrégularités des sièges de soupape à l'aide d'une fraise à 45°.

NOTE

Rectifier les sièges à l'aide d'une fraise à 45° lorsque l'on remplace les guides de soupape.

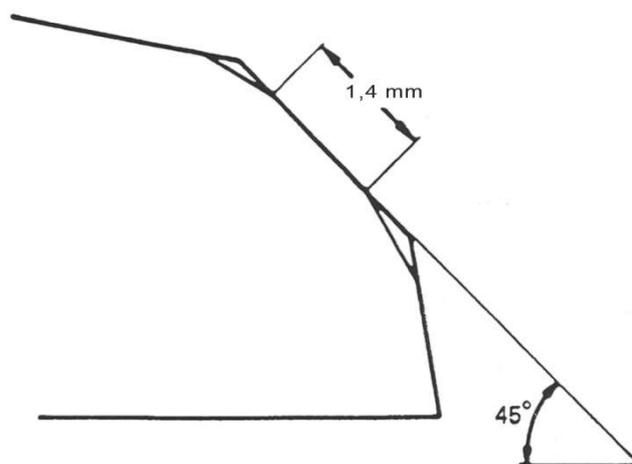
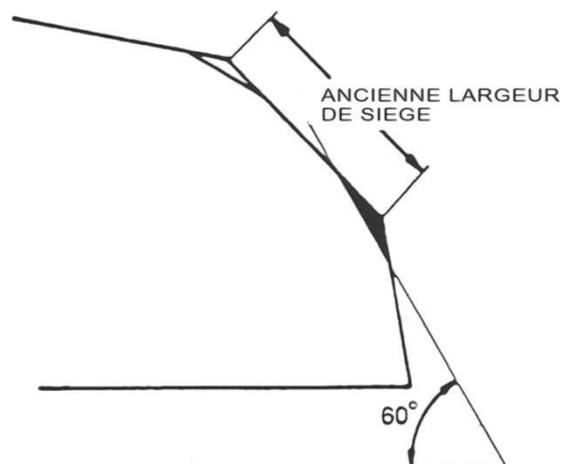
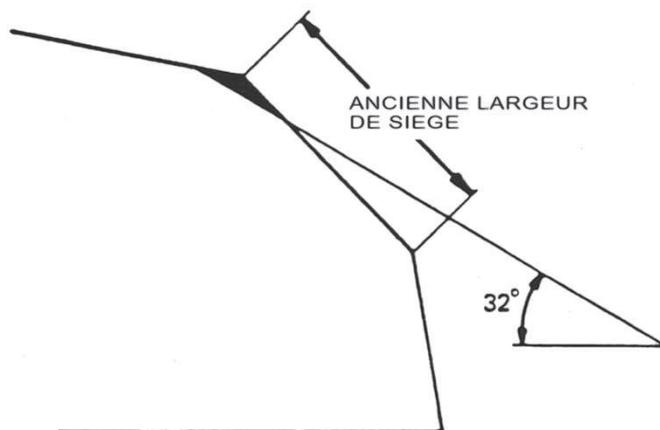
Pour éliminer le 1/4 de la partie supérieure des sièges de soupape, se servir d'une fraise à 32 degrés.

Éliminer le 1/4 inférieur des sièges de soupape usagés à l'aide d'une fraise à 60 degrés.

Retirer la fraise et vérifier chaque zone que l'on vient ainsi d'éliminer.

Mettre une fraise de finition à 45 degrés en place et finir chaque siège à la bonne largeur.

LARGEUR DE SIÈGE DE SOUPAPE: 1,4 mm



Appliquer une fine couche de bleu de Prusse, au siège de soupape.

Presser la soupape par le guide de soupape et sur le siège pour obtenir une position claire.

NOTE

La position du siège de soupape par rapport à la face de la soupape est très importante pour une bonne fermeture.

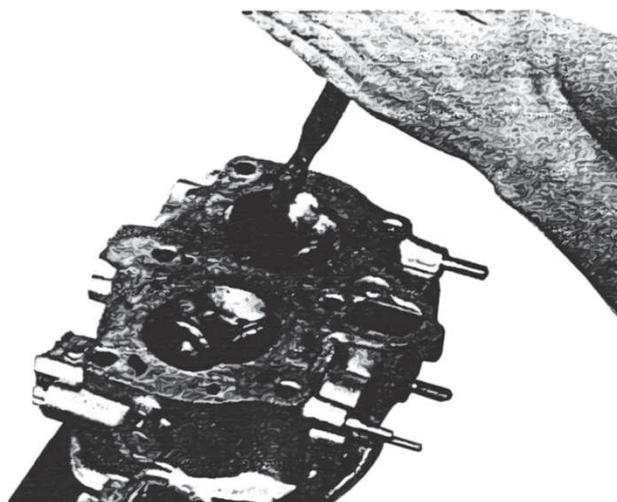
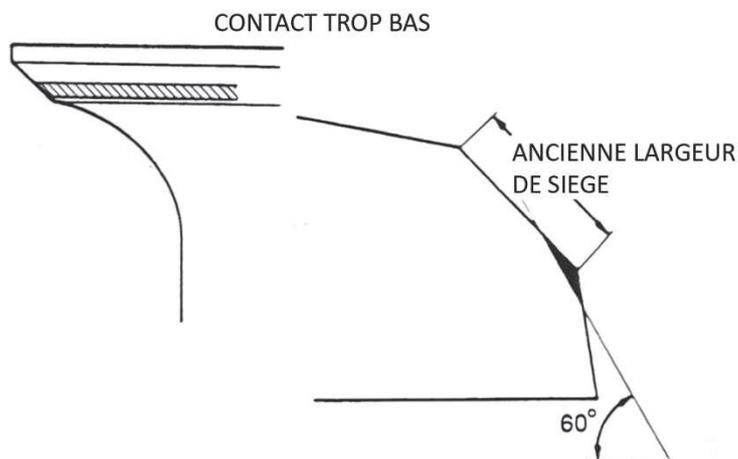
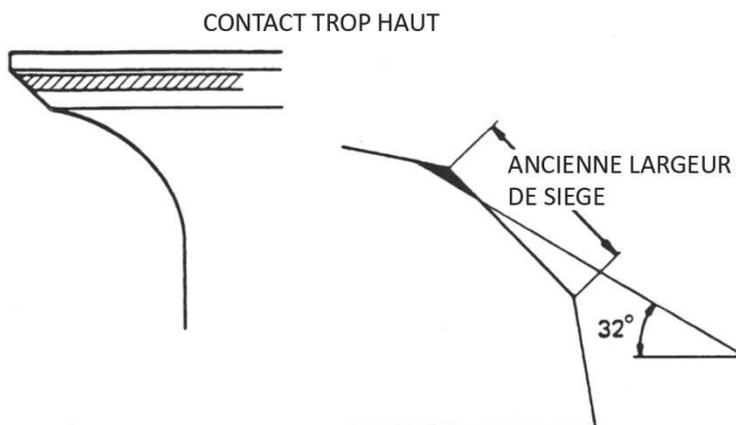
Si la zone de contact est trop haute sur la soupape, le siège doit être abaissé au moyen d'une fraise plate à 32 degrés.

Si la zone de contact est trop basse sur la soupape, le siège doit être élevé au moyen d'une fraise interne de 60 degrés.

Faire la finition du siège conformément aux spécifications, en utilisant une fraise de finition à 45 degrés.

Après avoir fraisé le siège, appliquer un mélange de rodage sur la face de soupape, et roder la soupape en utilisant une faible pression.

Après le rodage, laver tout le mélange résiduel de la culasse et de la soupape.



MONTAGE DE LA CULASSE

Mettre les sièges de ressorts en place.
Placer un nouveau joint d'étanchéité de tige de soupape sur chaque guide de soupape.
Lubrifier chaque tige de soupape avec une solution d'une part de graisse au bisulfure de molybdène et de deux parts d'huile moteur.

Mettre les soupapes en place, puis faire glisser les ressorts internes et externes par dessus les tiges de soupapes et mettre en place les retenues et pièces de maintien des ressorts de soupapes.

Les spirales serrées des ressorts doivent faire face à l'intérieur de la culasse.

PRECAUTION

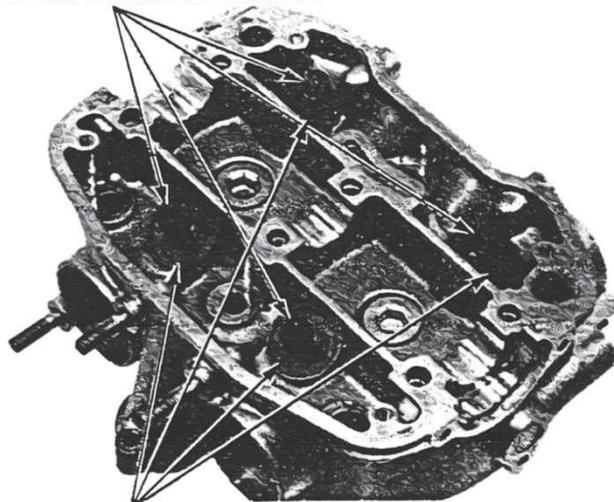
Pour éviter une perte de tension, ne pas compresser les ressorts de soupapes plus que nécessaire.

Frapper doucement le sommet de chaque soupape avec un marteau en plastique pour asservir les pièces de maintien.

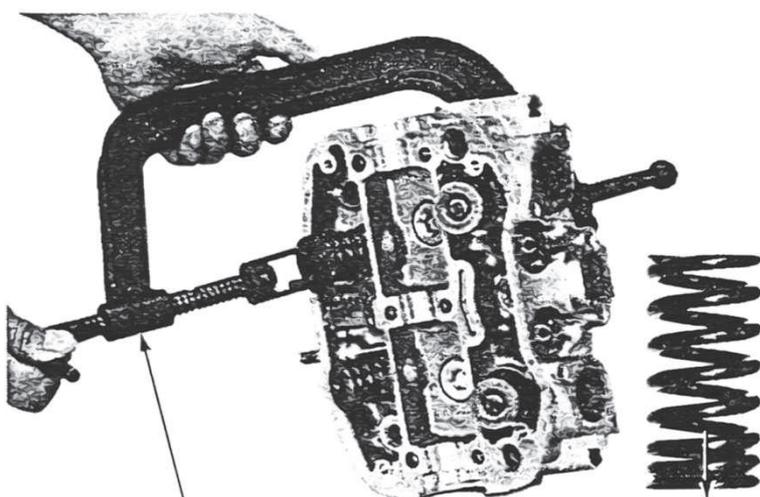
NOTE

Pour éviter de plier les soupapes, placer la culasse sur son extrémité lorsqu'on frappe les dites soupapes.

JOINTS D'ETANCHEITE DE SOUPAPEE

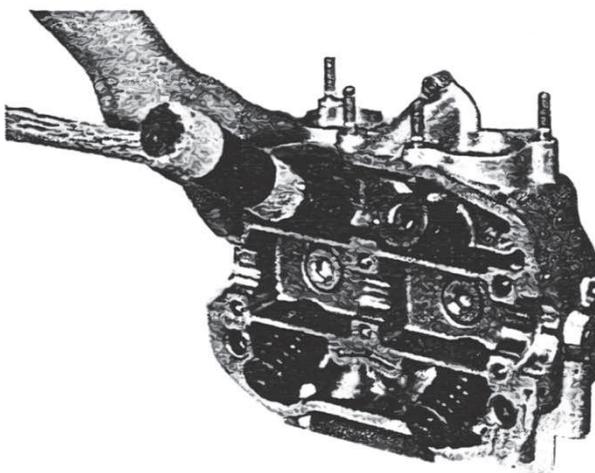


SIEGES DES RESSORTS



COMPRESSEUR DE RESSORT DE SOUPAPE

EXTREMITE VERS LA CULASSE

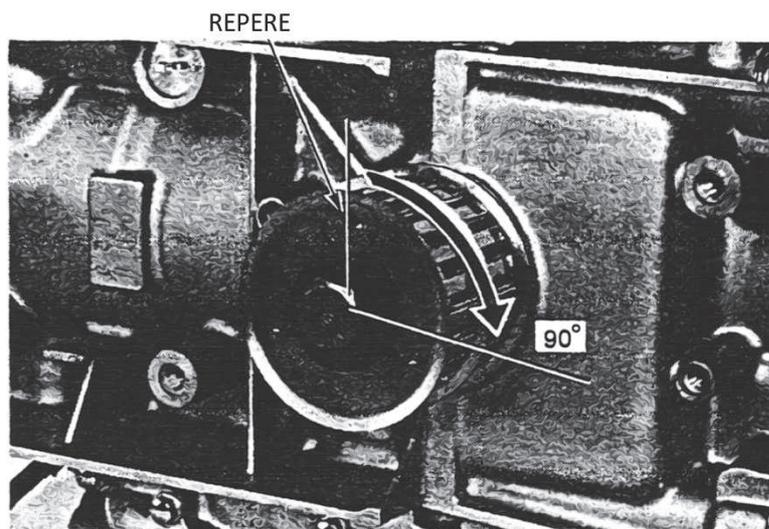


Vérifier que le repère de calage est sur le P.M.H. du cylindre N°.1 (Page 07-03).

Marquer la poulie de vilebrequin (Page 07-03), puis faire tourner le vilebrequin de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre.

NOTE

Cela réduira la possibilité de tordre les soupapes en assemblant le moteur.



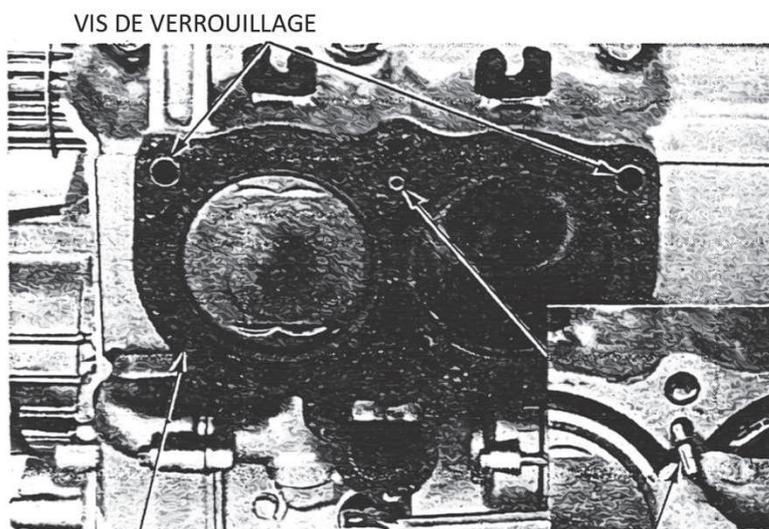
Nettoyer tous les résidus de joint de culasse du bloc moteur et contrôler qu'aucun des passages d'huile ou d'eau n'est obstrués.

Placer un joint torique neuf sur l'orifice de commande d'huile, puis placer l'orifice sur le cylindre.

NOTE

Placer l'orifice avec l'extrémité de petit diamètre tournée vers l'intérieur.

Placer les vis de verrouillage et un joint de culasse neuf.



NOTE

Le joint de culasse est revêtu de graphite et ne nécessite pas d'agent d'étanchéité.

JOINT ORIFICE DE COMMANDE D'HUILE/JOINT TORIQUE

Mettre en place la culasse et les boulons de culasse.

NOTE

Recouvrir le filetage et le dessous des têtes de boulons de graisse au bisulfure de molybdène.

Serrer au couple les six boulons de 10 mm en premier lieu, puis serrer au couple le boulon unique de 6 mm.

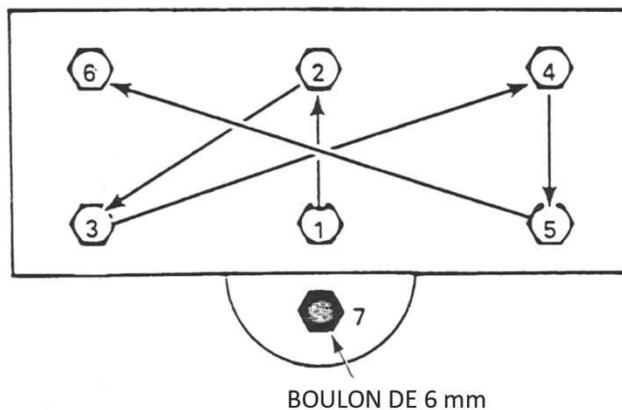
COUPLES DE SERRAGE:

Boulons de 10 mm: 53-57 N.m (5,3-5,7 kg-m)

Boulon de 6 mm: 8-12 N.m (0,8-1,2 kg-m)

NOTE

Serrer les boulons de 10 mm en 2-3 étapes et en quinconce.



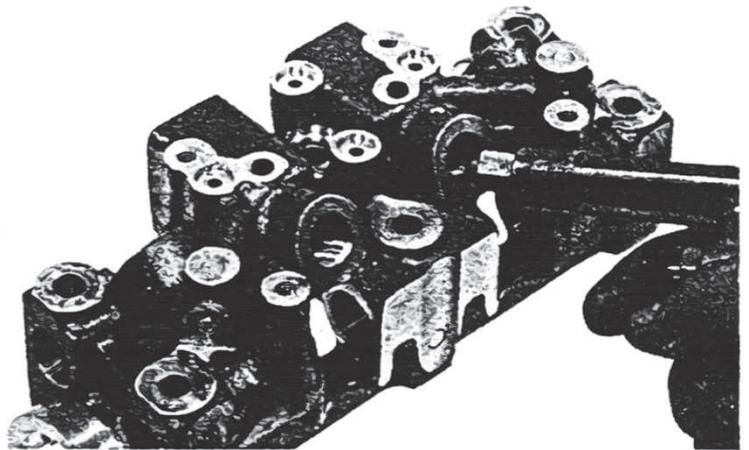
MONTAGE/POSE DES PALIERS D'ARBRE À CAMES

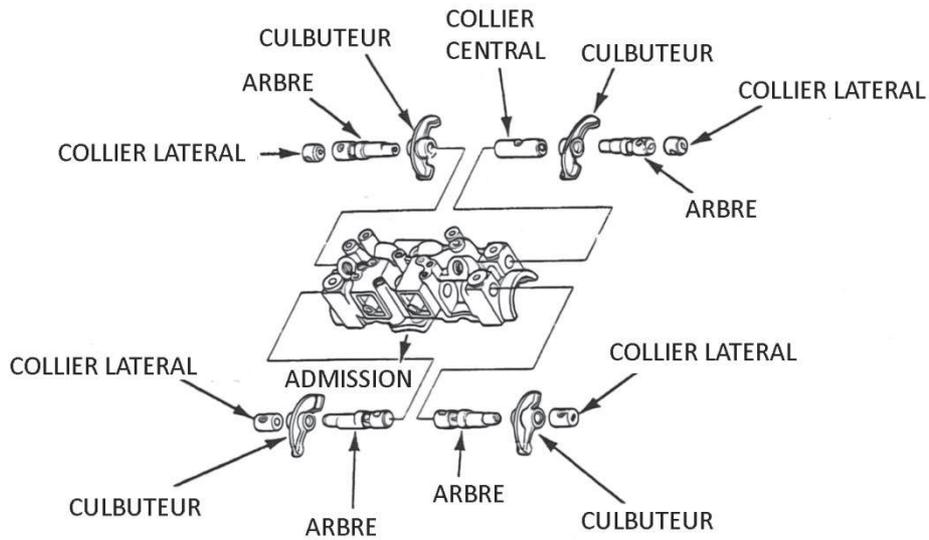
Monter les arbres de culbuteurs, les culbuteurs et les colliers d'arbres à leurs emplacements en se reportant aux repères d'identification portés pendant le démontage.



Nettoyer complètement le support d'arbre à cames et souffler de l'air comprimé pour dégazer tous les orifices et passages.

Recouvrir toutes les surfaces de glissement de graisse au bisulfure de molybdène.

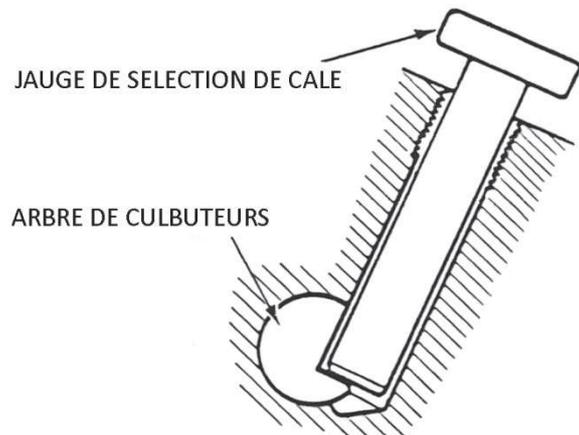




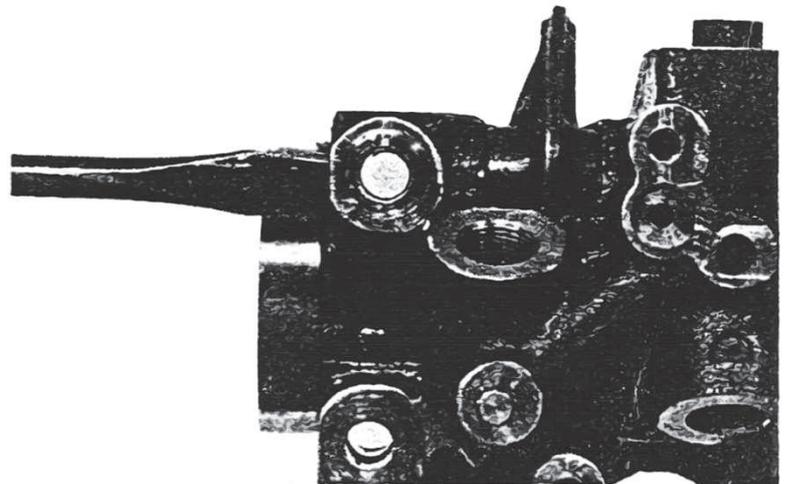
Mettre en place les culbuteurs, les arbres de culbuteurs et les colliers dans les paliers d'arbre à cames.

NOTE

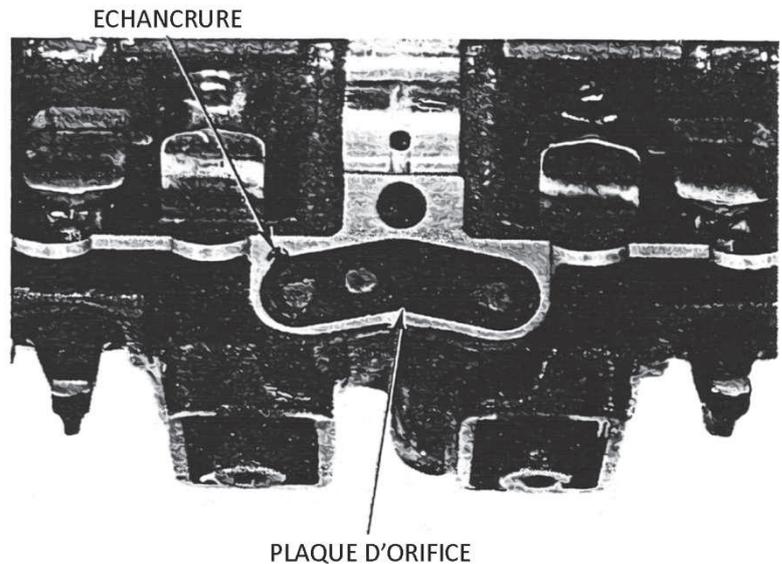
Aligner l'échancrure de l'arbre de culbuteurs avec l'ouverture de montage du réglage de poussoir.



Mettre en place les colliers centraux et latéraux avec les échancrures alignées avec les orifices de boulons sur les paliers d'arbre à cames.

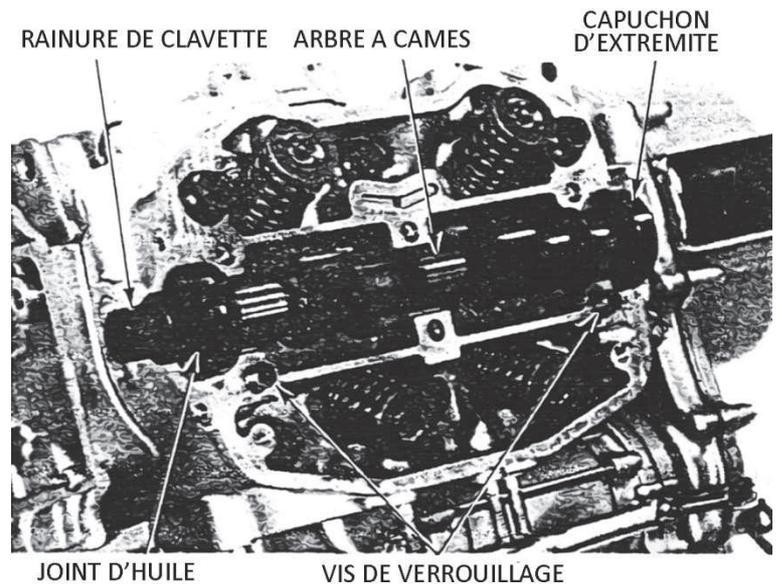


Mettre en place la plaque d'orifice en alignant la protubérance sur la plaque avec l'échancrure des paliers d'arbre à cames.



Revêtir les tourillons d'arbre à cames et les lobes de cames de graisse au bisulfure de molybdène.

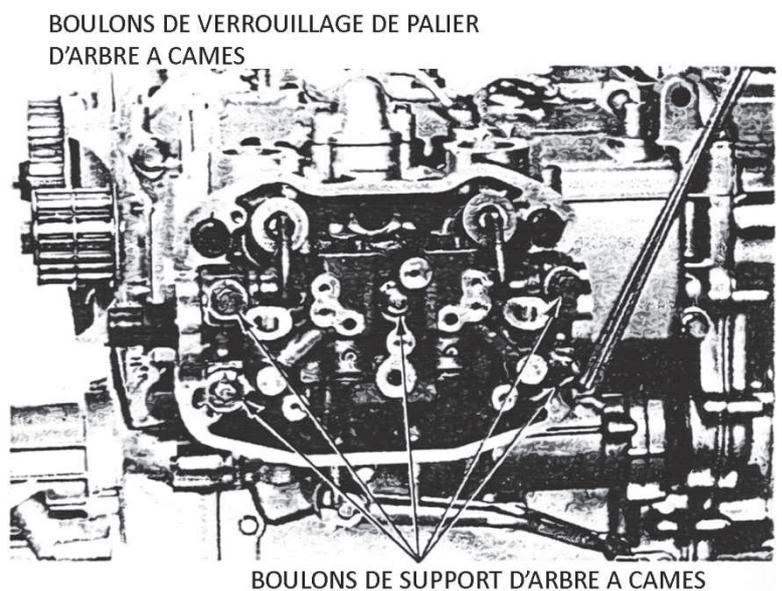
Mettre en place le joint d'huile et le capuchon sur l'extrémité de l'arbre à cames.
Recouvrir les périphéries externes du joint d'huile et du capuchon d'extrémité de liquide d'étanchéité, et mettre en place l'arbre à cames dans la culasse.



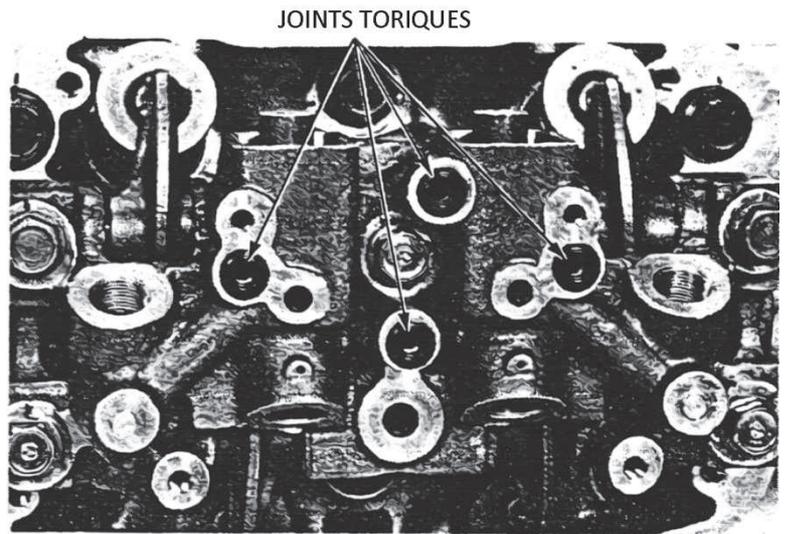
Aligner la rainure de clavette sur l'arbre à cames avec la surface de contact supérieure de la culasse.

Mettre en place les paliers d'arbre à cames et serrer les cinq boulons indiqués en quinconce en 2-3 étapes.

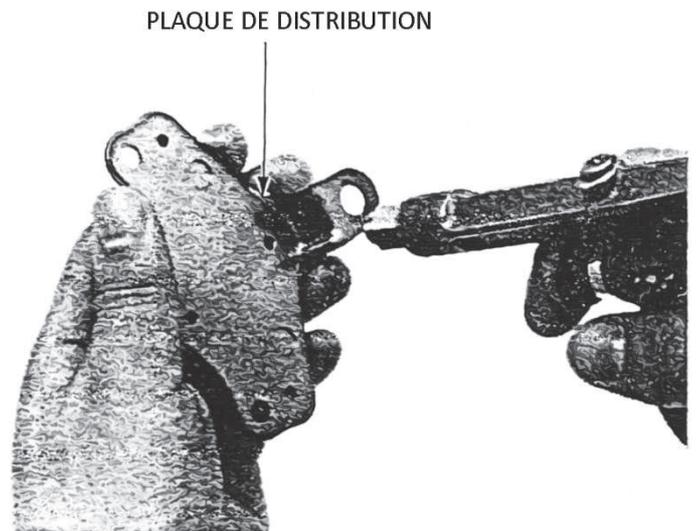
COUPLE DE SERRAGE: 18-22 N.m (1,8-2,2 kg-m)



Mettre en place les joints toriques neufs dans les passages d'huile.



Souffler de l'air comprimé dans les orifices d'huile de la plaque de distribution d'huile pour les dégager.



Mettre en place la plaque de distribution d'huile et serrer le boulon de 8 mm du support d'arbre à cames et les boulons de l'arbre/ressort d'assistance.

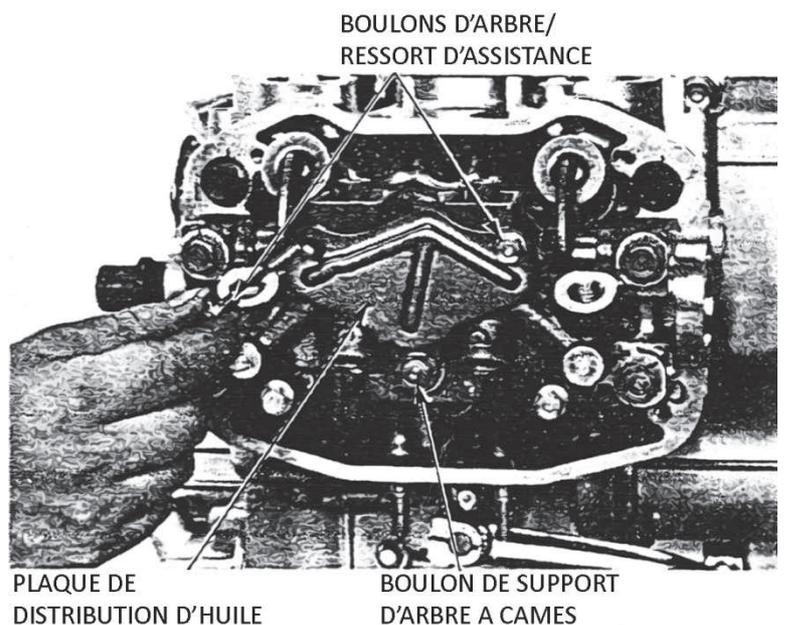
COUPLE DE SERRAGE:

Boulon de support d'arbre à cames:

18-22 N.m (1,8-2,2 kg-m)

Boulon de l'arbre/ressort d'assistance:

8-12 N.m (0,8-1,2 kg-m)

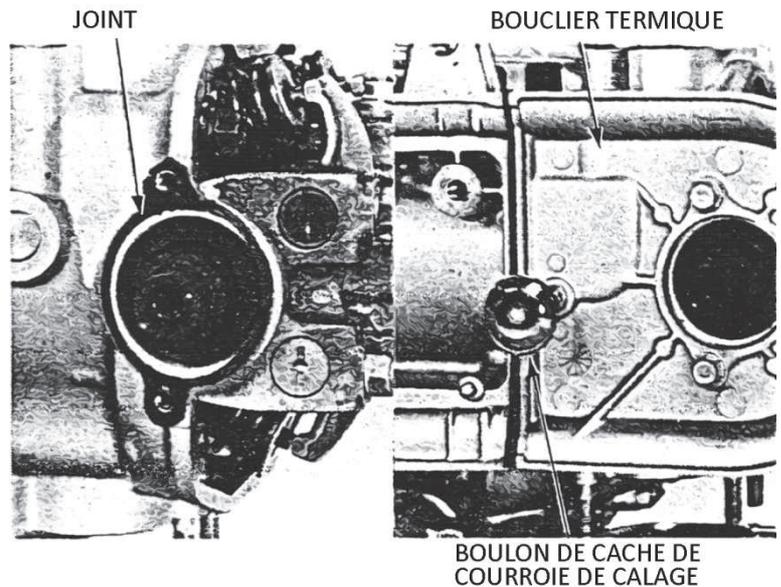


Placer le joint neuf sur la culasse.

Contrôler que le fil de contacteur de point mort est acheminé correctement, puis mettre en place les deux boucliers thermiques.

NOTE

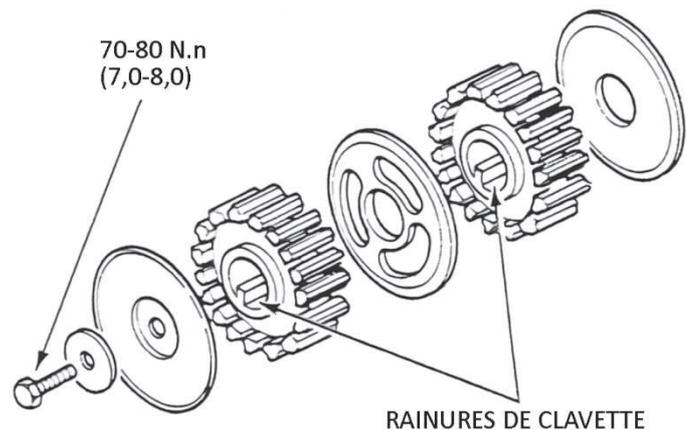
Pour assurer un alignement convenable, visser un boulon de cache dans l'orifice du bouclier thermique avant de serrer les deux boulons du bouclier thermique au couple.



Contrôler que les deux poulies d'entraînement de courroie de calage sont serrées.

NOTE

Si le boulon est correctement serré à son couple, et une ou les deux poulies est (sont) desserrée(s), démonter et contrôler l'usure des rainures de clavettes.



Mettre en place la clavette woodruff dans la rainure de clavette de l'arbre à cames.

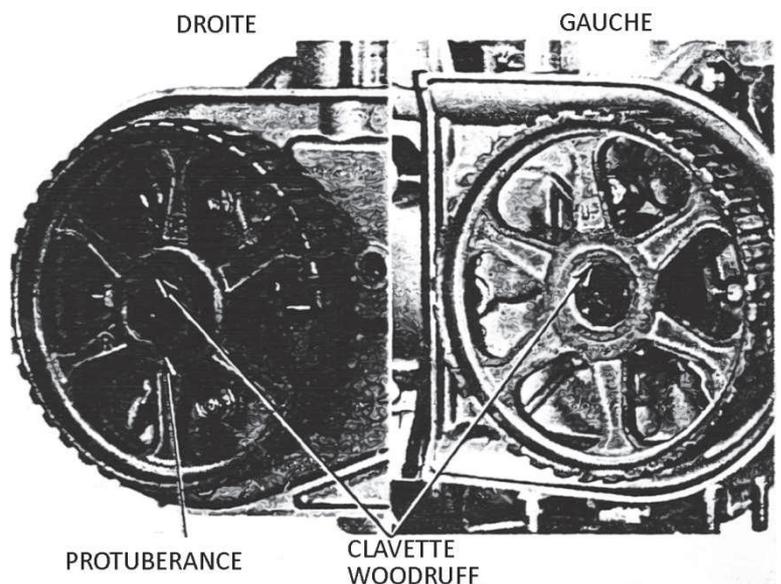
Mettre en place la poulie menée sur l'arbre à cames avec la clavette sur l'arbre à cames alignée avec la rainure de clavette de la poulie menée.

NOTE

La poulie de droite doit être mise en place de telle façon que sa protubérance soit face à l'extérieur, et que la poulie de gauche ait sa protubérance face à l'intérieur.

PRÉCAUTION

Ne pas tourner l'arbre à cames lorsque les courroies de calage sont déposées. Vous pourriez endommager les soupapes et les dômes de pistons.



Maintenir la poulie au moyen de l'outil de maintien et serrer le boulon.

COUPLE DE SERRAGE: 25-29 N.m (2,5-2,9 kg-m)

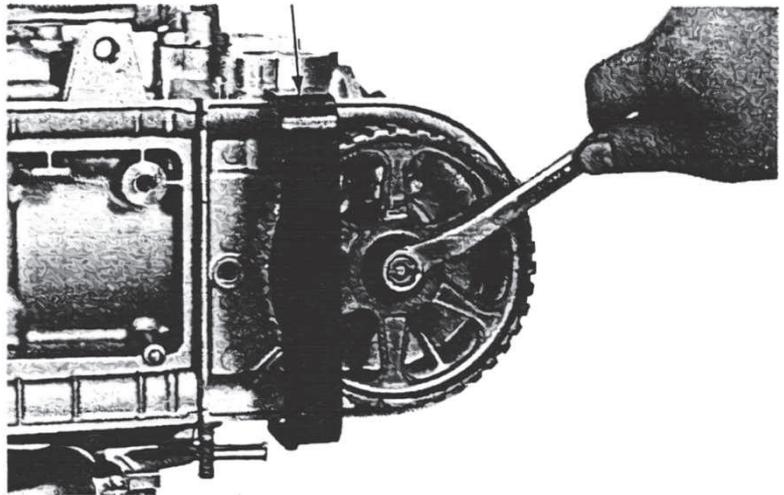
Effectuer les procédés suivants avant de reposer la courroie de calage, si une sélection de cales de réglage du poussoir hydraulique n'est pas nécessaire (voir page 07-29).

Purge d'air du réglage de poussoir hydraulique (page 07-30).

Mise en place du réglage de poussoir hydraulique (page 07-30).

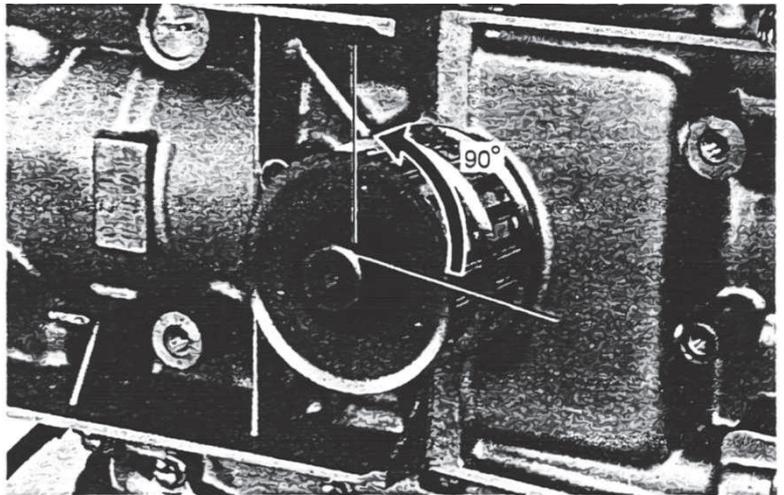
Mise en place des cales et du bouchon d'arrêt (page 07-30).

OUTIL DE MAINTIEN DE POULIE



Tourner le vilebrequin de 90 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour amener le repère sur la poulie d'entraînement à la position d'origine.

Le repère "T-1" sur le volant doit être aligné avec le repère d'index du carter moteur.



Mettre en place les tendeurs de droite et de gauche de la courroie de calage sur le carter moteur, et serrer le boulon juste suffisamment pour permettre un mouvement en souplesse du tendeur.

NOTE

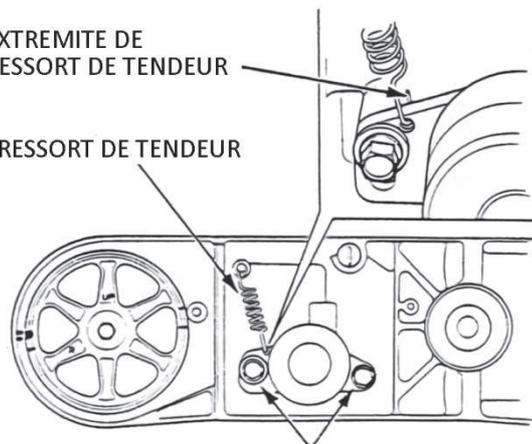
Pour protéger les courroies de calage, mettre en place les ressorts de tendeurs avec leurs extrémités faisant face au carter moteur de la façon indiquée.

PRÉCAUTION

Ne pas lubrifier les tendeurs de courroie car l'huile endommagerait les courroies de calage. Pour protéger les roulements étanches de tendeur, ne pas utiliser de solvants ou autres produits de nettoyage à l'intérieur du cache de calage avant.

EXTREMITÉ DE RESSORT DE TENDEUR

RESSORT DE TENDEUR

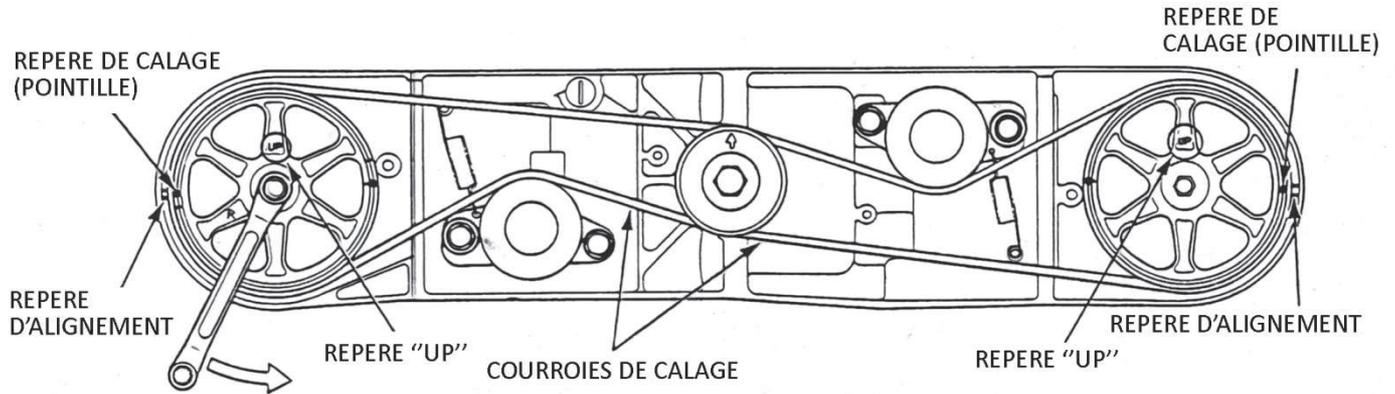


BOULONS DE TENDEUR

Aligner les repères de calage (pointillés) sur les poulies menées avec les repères d'alignement du bouclier thermique, en s'assurant que les repères "UP" sur les poulies menées fassent face au haut et mettre en place les courroies de calage.

NOTE

Les repères de la poulie de droite vont glisser si vous relâchez votre main à cause de la réaction créée par les cames du cylindre N°. 3, soulevant les soupapes. Mettre la courroie de droite en place en maintenant l'alignement des repères.

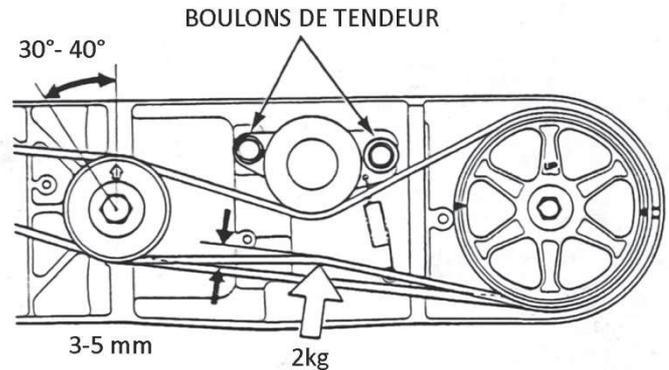


Faire tourner le vilebrequin de 30 à 40 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis de 30 à 40 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'amener à la position d'origine, et aligner le repère T-1 sur le volant avec le repère d'index sur le carter moteur.

Serrer les boulons du tendeur de gauche.

COUPLE DE SERRAGE: 24-28 N.m (2,4-2,8 kg-m)

Pousser la partie inférieure de la courroie à mi-chemin entre les poulies avec une force de 2 kg et s'assurer que le mou de la courroie est de 3-5 mm.

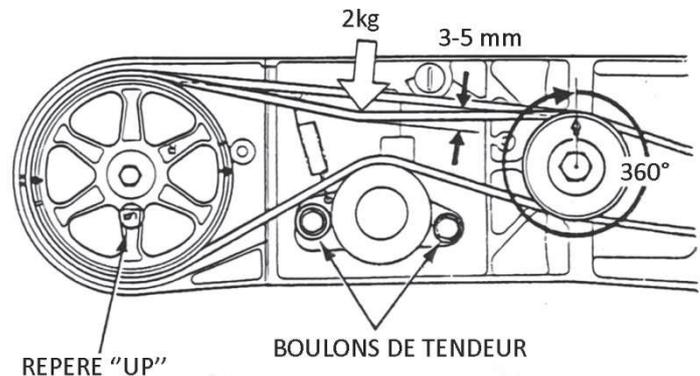


Faire tourner le vilebrequin de 360 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre et réaligner le repère T-1 avec le repère d'index sur le carter moteur. S'assurer que le repère "UP" des poulies est face au bas.

Serrer les boulons du tendeur de droite.

COUPLE DE SERRAGE: 24-28 N-m (2,4-2,8 kg-m)

Pousser la partie inférieure de la poulie à mi-chemin entre les poulies avec une force de 2 kg et s'assurer que le mou de la poulie est de 3-5 mm.



SÉLECTION DES CALES DE RÉGLAGE DU POUSSOIR HYDRAULIQUE

Régler les réglages de poussoirs hydrauliques lorsque les pièces suivantes sont changées:

- Culasse/support d'arbre à cames
- Arbre à cames
- Soupape/siège de soupape (rectifié)
- Culbuteur/arbre de culbuteur

Si aucune des pièces ci-dessus n'est changée, remettre les anciennes cales dans leurs positions d'origine.

Mettre en place le boulon d'arbre/ressort d'assistance. Avec le repère "T-1" sur le volant aligné avec le repère d'index sur le carter bas-moteur, et le cylindre N°. 1 au point mort haut sur le temps de compression, déterminer le nombre de cales à utiliser pour les soupapes indiquées ci-dessous:

Cylindre N°. 1: ADM, ECH

Cylindre N°. 3: ECH

Cylindre N°. 4: ADM

Mesurer la distance entre l'extrémité supérieure de la jauge de sélection de cales et la surface de cale du support de came en insérant la jauge dans l'orifice de montage du réglage de poussoir.

NOTE

- Contrôler qu'il n'y a pas de jeu entre le culbuteur et le lobe de came, et le culbuteur et la tige de soupape.
- Afin d'éviter une sélection de cales incorrecte causée par un soulèvement de la soupape, s'assurer que le culbuteur ne montre pas un jeu axial lors de la mesure.

ADMISSION	ECHAPPEMENT	NOMBRE DE CALES
8,5-9,5 mm	10,5-11,5 mm	0
9,5-10,5 mm	11,5-12,5 mm	1
10,5-11,5 mm	12,5-13,5 mm	2

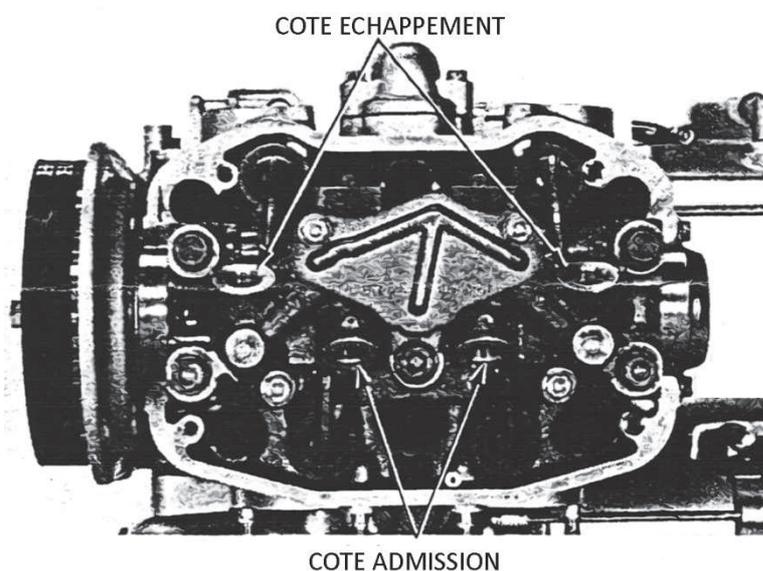
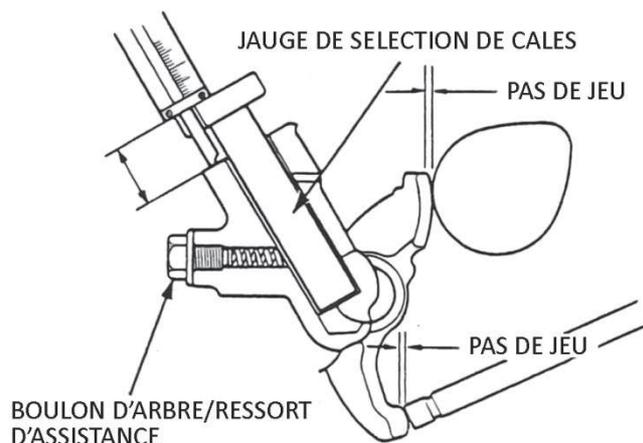
Tourner le vilebrequin d'un tour complet (360°) dans le sens des aiguilles d'une montre et aligner le repère "T-1" sur le volant avec le repère d'index sur le carter bas-moteur.

Déterminer le nombre de cales à utiliser pour les soupapes indiquées ci-dessous:

Cylindre N°. 2: ADM, ECH

Cylindre N°. 4: ECH

Cylindre N°. 3: ADM



Contrôler la présence d'air dans le réglage de poussoir hydraulique en le comprimant avec les doigts.

Purger l'air du réglage s'il est comprimé de plus de 0,30 mm (Page 07-11).

PRÉCAUTION

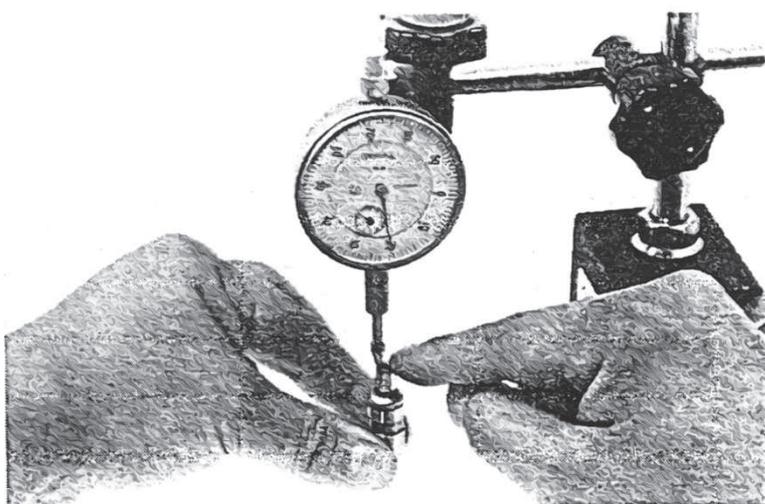
Pour empêcher l'entrée d'air, ne pas faire basculer les réglages une fois qu'ils sont remplis d'huile ou de kérosène.

Faire glisser les réglages de poussoir de la soupape d'échappement dans le support d'arbre à cames avec les orifices d'huile faisant face au haut.

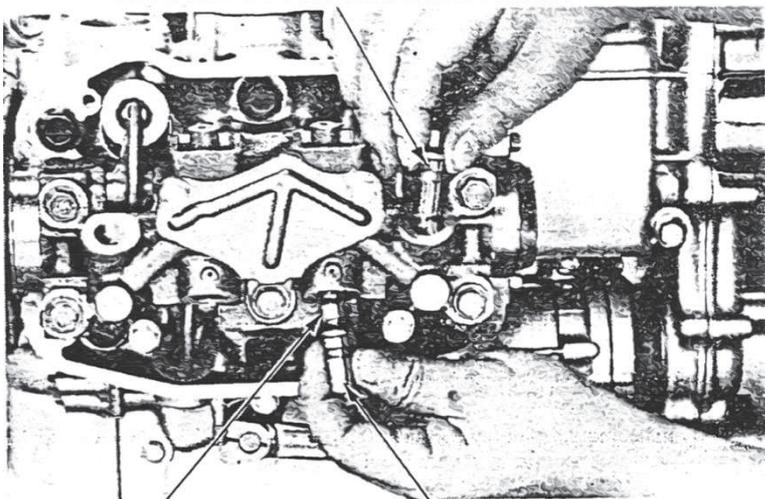
Mettre en place le capuchon sur chaque réglage de soupape d'admission, et le faire glisser en position dans le support d'arbre à cames avec le capuchon tourné vers le haut.

Mettre en place les cales et les bouchons d'arrêt.

COUPLE DE SERRAGE: 23-27 N-m (2,3-2,7 kg-m)

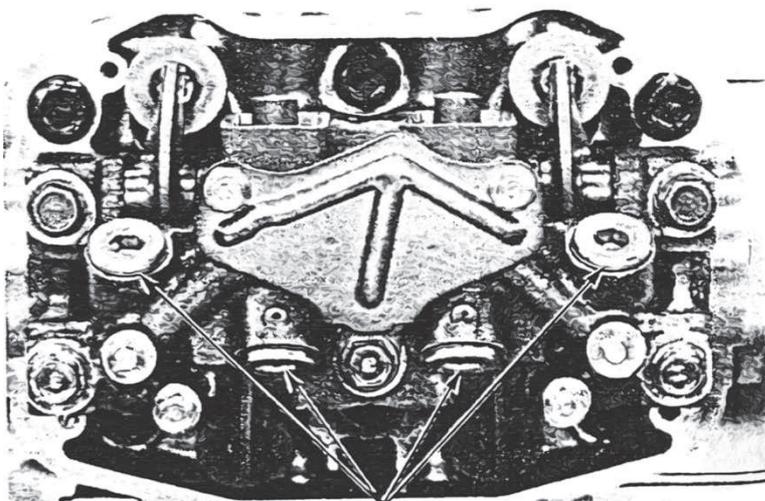


REGLAGE DU POUSSOIR D'ÉCHAPPEMENT



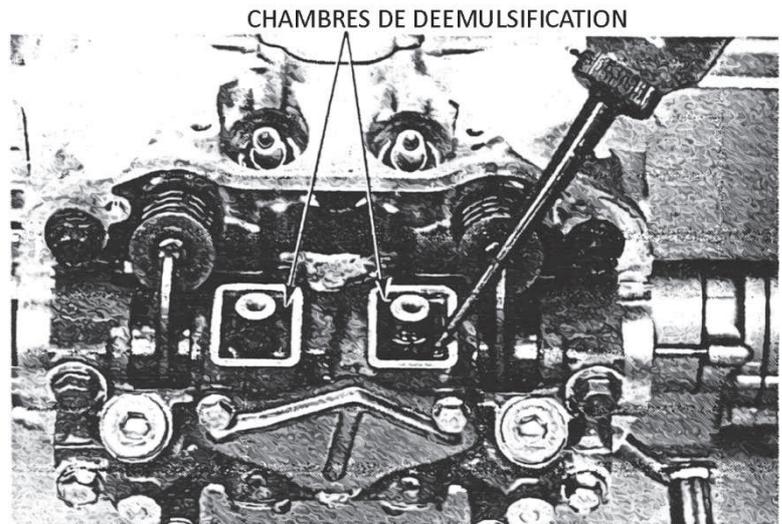
CAPUCHON

REGLAGE DU POUSSOIR D'ADMISSION



BOUCHON DE CALE ARRET

Remplir les chambres de déémulsification d'huile moteur propre.
Mettre le couvercle des chambres en place.



Appliquer un produit d'étanchéité aux surfaces de contact du cache de culasse et au cache d'étanchéité.

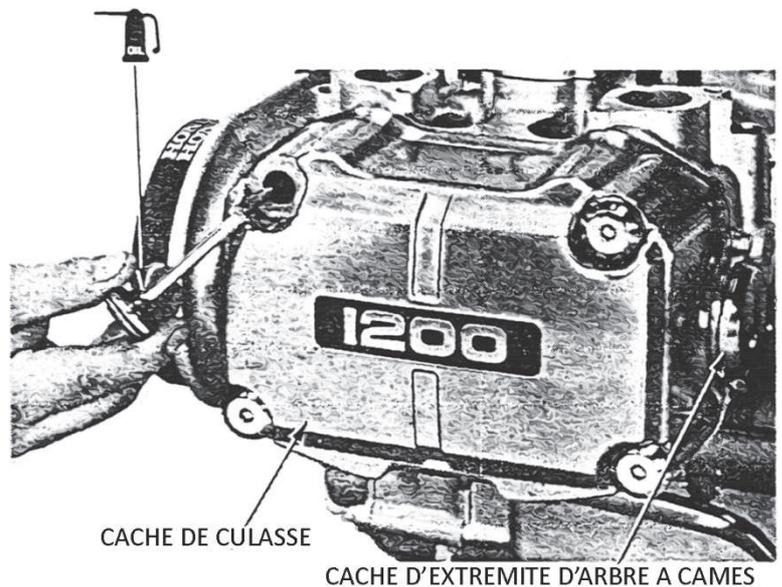
Appliquer un produit d'étanchéité aux périphéries du joint d'huile et au capuchon d'extrémité des extrémités de l'arbre à cames.

Mettre en place le cache de culasse.

Enduire d'huile les zones en caoutchouc des boulons de cache et serrer les boulons au couple.

COUPLE DE SERRAGE: 10-14 N.m (1,0-1,4 kg-m)

Mettre en place le cache d'extrémité d'arbre à cames.



Mettre en place le cache de courroie de calage.

Recouvrir huile les zones de caoutchouc des boulons du cache et serrer les boulons.

COUPLE DE SERRAGE: 10-14 N.m (1,0-1,4 kg-m)

