

CARACTERISTIQUES

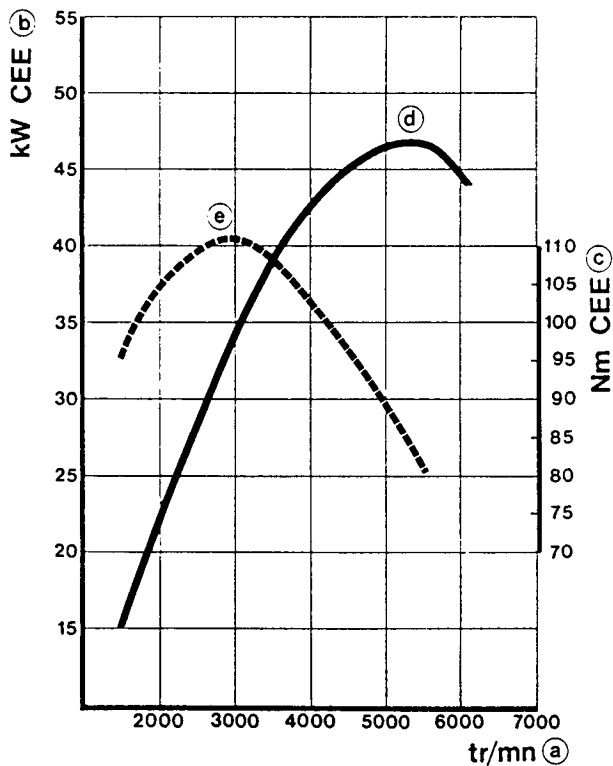
GENERALITES

- Moteur 4 temps, 4 cylindres en ligne, disposé transversalement au-dessus de l'essieu avant, incliné de 6° vers l'arrière.
- Bloc alliage léger avec chemises humides amovibles à la main.
- Culasse en alliage léger avec arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée.
- Refroidissement liquide sous pression.
- Graissage-lubrification sous pression.
- Allumage transistorisé.
- Alimentation par pompe mécanique et carburateur.

CARACTERISTIQUES

— Type	TU 3	TU 3A
— Repère	K1 A	K1 G
— Disposition	Transversale et incliné de 6° vers l'avant	
— Nombre de cylindres	4 en ligne refroidis par eau	
— Cylindrée (cm ³)	1360	
— Alésage-Course (mm)	75 × 77	
— Rapport volumétrique	9,3/1	
— Puissance maxi CEE	47	50,5
(kW-tr/mn)	5400	5600
— Puissance maxi DIN	65	70
(ch-tr/mn)	5400	5600
— Couple maxi CEE	11,1	10,9
m. daN-tr/mn)	3000	3400

COURBES DE PUISSANCE ET COUPLE (Moteur TU 3)



— Couple maxi DIN	11,5	11,3
m. kg-tr/mn)	3000	3400
— Régime de ralenti (tr/mn)	750	750
— Régime de rotation maximal (tr/mn)	6000	—
— Puissance au litre CEE (kW/l)	34,60	—
— Puissance au litre DIN (ch/l)	47,80	—

CHEMISES

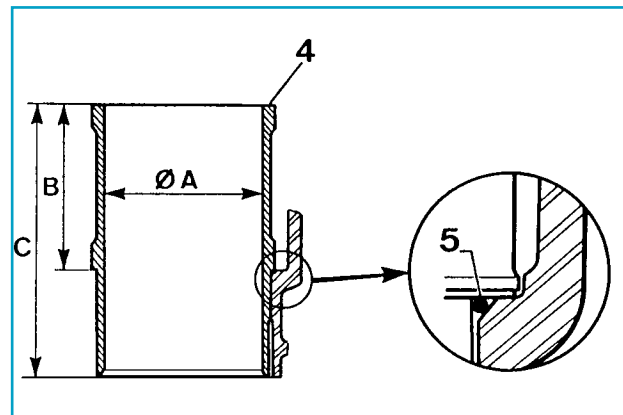
— Hauteur/plan d'appui (B)	90 + 0,015	mm
	- 0	
— Hauteur totale (C)	135,4	mm
— Diamètre intérieur (A) :		
- cote A	75 + 0,01	mm
	- 0	
- cote B	75 + 0,02	mm
	+ 0,01	
- cote C	75 + 0,03	mm
	+ 0,02	
— Dépassement des chemises/au plan de joint	0,03 à 0,10	mm
— Différence maxi de hauteur entre deux chemises contigües	≤ 0,05	mm
— Différence maxi de hauteur entre deux points voisins d'une chemise	≤ 0,02	mm

PISTONS

— Matière	alliage d'aluminium
— Désaxage	1 ± 0,15 mm
— Appariement pistons/chemises :	
- lettre A	1 trait sur chemise
- lettre B	2 traits sur chemise
- lettre C	3 traits sur chemise
— Diamètre de l'alésage pour l'axe de piston :	
- repère 3	19,502 à 19,505 mm
- repère 2	19,505 à 19,508 mm
- repère 1	19,508 à 19,511 mm
— Diamètre extérieur des pistons :	
- cote A	74,960 à 74,970 mm
- cote B	74,970 à 74,980 mm
- cote C	74,980 à 74,990 mm
— Différence maxi de poids entre les pistons	2 g

AXE DE PISTON

— Diamètre extérieur (mm)	19,5 mm
— Longueur (mm)	53 ± 0,25



SEGMENTS

- Nombre par piston 3
- Jeu à la coupe :
 - coup de feu (mm) 0,30 à 0,50
 - étanchéité (mm) 0,30 à 0,50

BIELLES

- Matière acier allié forgé
- Entraxe pied/tête (mm) 126,8 ± 0,07
- Diamètre du pied (mm) 19,463 + 0,013
- 0
- Diamètre de la tête (mm) 48,655 + 0,016
- 0
- Ecart de poids entre les bielles 3 g

VILEBREQUIN

- Matière fonte
- Nombre de paliers 5
- Ovalisation maxi manetons/tourillons (mm) 0,007
- Jeu axial théorique (mm) 0,05 à 0,45 mm

• Manetons

- Diamètre origine (mm) 45 - 0,009
- 0,025
- Diamètre réparation (mm) 44,7 - 0,009
- 0,025

• Tourillons

- Diamètre origine (mm) 49,981 + 0
- 0,016
- Diamètre réparation (mm) 49,681 + 0
- 0,016

— Largeur du 2° palier (côté volant) :

- origine 23,6 + 0,052 mm
- 0
- réparation 1 23,6 + 0,252 mm
- 0,2
- réparation 2 23,6 + 0,352 mm
- 0,3
- réparation 3 23,6 + 0,452 mm
- 0,4

• Coussinets de bielles

- Epaisseur origine (mm) 1,817 + 0,003
- 0
- Epaisseur majorée (mm) 1,967 + 0,003
- 0

• Coussinets de paliers

- Epaisseur origine (mm) 1,829 ± 0,003
- Epaisseur majorée (mm) 1,979 ± 0,003

• Demi-coussinets de jeu axial

- Epaisseurs disponibles (mm) 2,4 - 2,5 - 2,55 - 2,6

BLOC PALIERS VILEBREQUIN

- Diamètre paliers de vilebrequin (mm) .. 53,655 + 0,019
- 0

CULASSE

- Matière alliage
- Hauteur :
 - nominale 111,2 mm
 - mini 111,0 mm
- Déformation maximale du plan de joint de la culasse (mm) 0,05 mm
- Rectification maxi sur culasse non repérée (mm).
- Repère si culasse déjà rectifiée : lettre "R" frappée sur la face d'appui du collecteur d'échappement.
- Diamètre d'alésage des guides de soupapes :
 - usine 1 12,965 + 0,032 mm
- 0

- usine 2 13,035 + 0,032 mm
- 0
- réparation 1 13,195 + 0,032 mm
- 0
- réparation 2 13,495 + 0,032 mm
- 0

• Joint du culasse

- Apparié avec culasse si rectifiée.
- Repère : lettre entre le 3° et le 4° cylindre sur le dessus du joint, si culasse rectifiée (pas de repère si culasse non rectifiée).
- Epaisseur :
 - origine 1,3 mm
 - réparation 1,5 mm
- Indication fournisseur orienté vers le haut.

SOUPAPES**Admission**

- Diamètre de la tête (mm) 36,8
- Diamètre de la queue (mm) 6,980
- Longueur (mm) 110,76 ± 0,15
- Largeur de la portée (mm) 1,9

Echappement

- Diamètre de la tête (mm) 29,4
- Diamètre de la queue (mm) 6,960
- Longueur (mm) 110,6 ± 0,15
- Largeur de la portée (mm) 2,2

• Jeu aux soupapes

- Le contrôle doit être fait à froid.
- Admission (mm) 0,2 ± 0,05
- Echappement (mm) 0,4 ± 0,05

RESSORTS DE SOUPAPES

- Diamètre du fil (mm) 3,6
- Nombre de spires 7
- Hauteur sous charge :
 - sous 28 ± 1,4 daN 40 mm
 - sous 50 ± 3 daN 32 mm

Nota. — Ressorts de soupapes identiques sur admission échappement : repère couleur verte

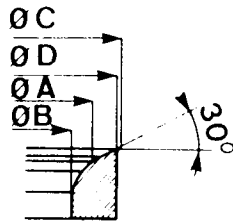
GUIDES DE SOUPAPES

- Matière fonte
- Diamètre extérieur :
 - usine 1 13,02 + 0,039 mm
+ 0,028
 - usine 2 13,13 - 0 mm
- 0,011
 - réparation 1 13,29 - 0 mm
- 0,011
 - réparation 2 13,59 - 0 mm
- 0,011
- Longueur 47,5 ± 0,3 mm
- Distance entre guide et plan de joint de la culasse 43 mm

SIEGES DE SOUPAPES

- Angles de portées :
 - admission 120°
 - échappement 90°

	Admission	Echappement
— Diamètre A (mm)	35	27,5
— Diamètre B (mm)	29,5 - 0 - 0,15	24,3 + 0,15 - 0
— Diamètre C (mm)	38,8 + 0,1 - 0	31,8 + 0,1 - 0
— Diamètre D (mm)	38,4 + 0,1 - 0	31,4 + 0,1 - 0



DISTRIBUTION

— La distribution est assurée par l'intermédiaire d'un arbre à cames en tête par courroie crantée.

ARBRE A CAMES

- Matière fonte
- Levée de soupapes :
 - admission (mm) 8,20
 - échappement (mm) 8,20
- Nombre de paliers 5

EPURE DE DISTRIBUTION

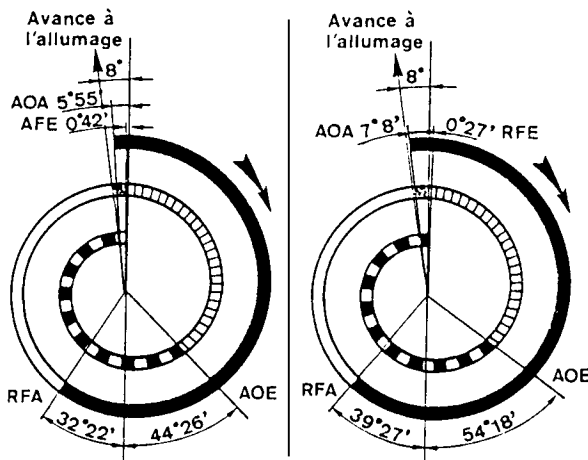
- Avance ouverture Admission 5° 55' 7° 8'
- Retard fermeture Admission 32° 22' 54° 18'
- Avance ouverture Echappement 44° 26' 39° 27'
- Avance fermeture Echappement - 0° 42' 0° 27'
- Jeu théorique aux queues de soupapes (mm) 0,7

Nota. — La valeur du jeu théorique aux queues de soupapes n'est valable que lors d'un contrôle du diagramme de distribution et n'a aucun rapport avec les valeurs de jeu de fonctionnement.

DIAGRAMME DE DISTRIBUTION

• Moteur TU 3

• Moteur TU 3A



CYCLE A 4 TEMPS

- Admission
- Compression
- Allumage des gaz
- Détente des gaz
- Echappement

COURROIE DE DISTRIBUTION

- Largeur 15 mm
- Nombre de dents 108

ALLUMAGE

- Allumage transistorisé à champ magnétique.
- Ordre d'allumage 1 - 3 - 4 - 2

BOBINE

	TU 3	TU 3A
— Marque	Bosch	Bosch
— Référence	0221122317	—
— Résistance primaire	0,7	0,7
— Résistance secondaire	6000	6600

ALLUMAGE

	TU 3	TU 3A
— Marque	Bosch	C 042
— Références courbes	D030	D044

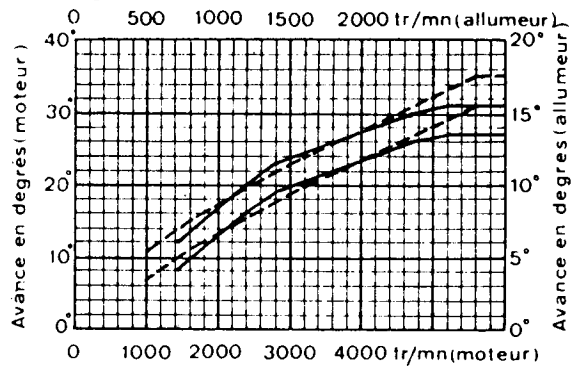
- Calage de l'allumeur (dépression débranchée) :
 - avance initiale 8°
 - régime moteur correspondant (tr/mn) 750

BOUGIES

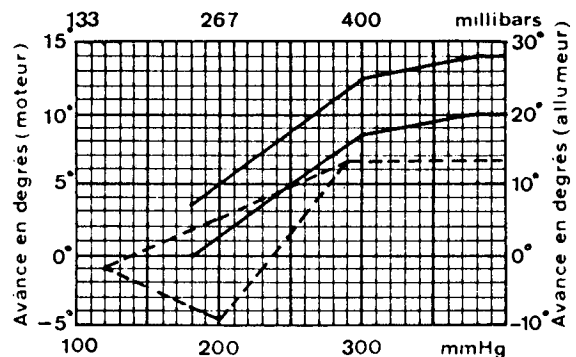
- Marque Eyquem
- Type FC52 LS
- Ecartement des électrodes (mm) 0,8

COURBES D'ALLUMAGE

• Centrifuge



• Dépression



- Moteur TU3
- - - - Moteur TU3A

REFROIDISSEMENT

- Refroidissement liquide en circuit hermétique assuré par une pompe à eau, un thermostat, un ventilateur; un radiateur et un vase d'expansion (boîte à eau du radiateur).
- Contenance du circuit de refroidissement (l) 6,6

RADIATEUR

- Faisceau aluminium

VASE D'EXPANSION

- Tarage du bouchon (bar) 1

MOTOVENTILATEUR

- Puissance (W) 200

THERMOCONTACT DE VENTILATEUR

	Mod. — 15/7/88	Mod. — 15/7/88
— Température d'enclenchement (°C)	95	97
— Température de coupure (°C)	86	92

THERMOSTAT

- Type à cire
- Début d'ouverture (°C) 88
- Pleine ouverture (°C) 100

LUBRIFICATION

- Lubrification sous pression par pompe à huile à engrenage, entraînée à partir du vilebrequin.

POMPE A HUILE ET CLAPET DE DECHARGE

- Pression d'huile mini à 90°C :
 - à 650 tr/mn moteur (bar) 1,5
 - à 1 000 tr/mn moteur (bar) 2
 - à 2 000 tr/mn moteur (bar) 3
 - à 4 000 tr/mn moteur (bar) 4
- Pression de déclenchement du témoin d'alerte pression d'huile (bar) 0,8

FILTRE A HUILE

- Marque et type homologués : Purflux LS 468 B.

CAPACITE

- Avec remplacement du filtre à huile 3,5 l
- Sans remplacement du filtre à huile 3,2 l

VIDANGE

- Espacement 10 000 km

CARBURATION

POMPE A ESSENCE

- Pompe à essence mécanique à membrane commandée par excentrique sur arbre à cames.
- Pression 0,25 bar

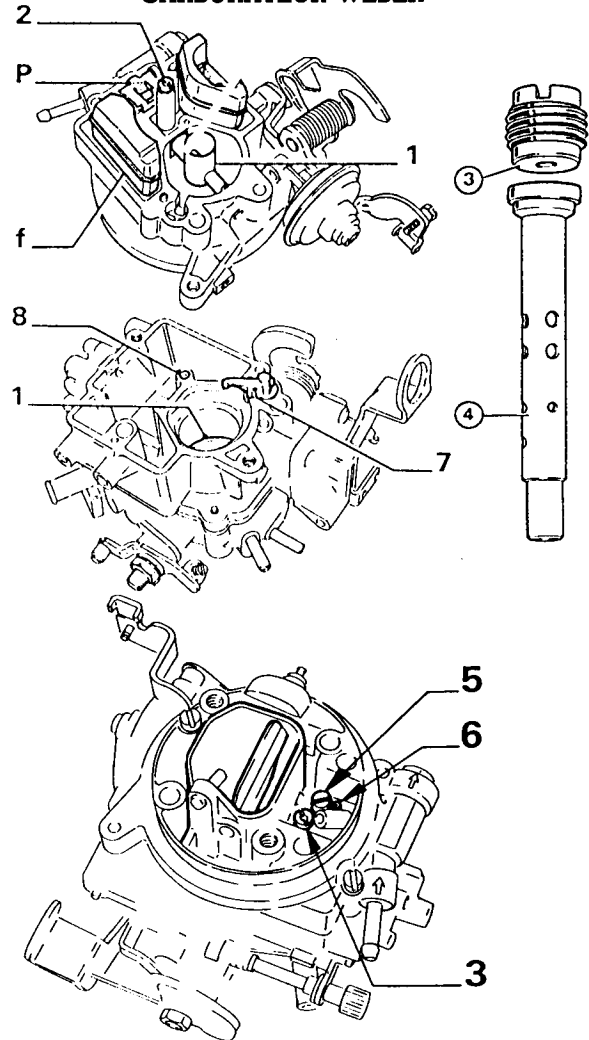
CARBURATEUR

	TU 3	TU 3A
— Marque	Weber	Solex
— Type	34TLP3	34PBISA17
— Repère	101/201	481
— Nombre	1	1
— Corps	1	1

— Diamètre de buse (mm)	26	26
— Gicleur principal	127	132
— Ajustage d'automatisme	145	155
— Tube émulsion	F115	EC
— Gicleur ralenti	4447	42-46
— Calibreur air ralenti	130	NC
— Calibreur enrichisseur	40	55
— Pointeau	1,50	160
— INjecteur pompe de reprise	40	40
— PRN	NC	NC
— OVAD (mm)	8,5	3,5
— OP	17°40	18°

- Régime de ralenti (tr/mn) 750 ± 50
- % CO 0,5 à 2
- % CO² mini 10

CARBURATEUR WEBER



- 1 : Buse
- 2 : Gicleur principal
- 3 : Ajustage automatique
- 4 : Tube d'émulsion
- 5 : Gicleur de ralenti
- 6 : Gicleur air de ralenti
- 7 : Injecteur de pompe de reprise
- 8 : Calibreur d'enrichisseur
- P : Pointeau
- f : Flotteur

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

— Culasse :	
- 1 ^{re} passe	2
- 2 ^e passe (angulaire)	240°
— Chapeau de bielles	4
— Blocs paliers de vilebrequin :	
- 1 ^{re} passe	2
- 2 ^e passe (angulaire)	45°
— Vis de fixation vilebrequin	6,5
— Vis de fixation centrale poulie de vilebrequin	11
— Vis de fixation poulie d'arbre à cames	8
— Vis de fixation pompe à huile	0,8

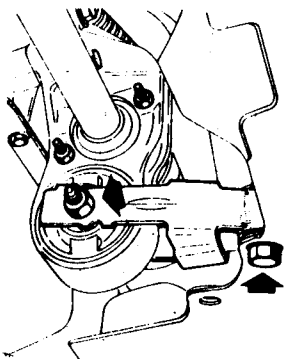
— Vis de fixation carter inférieur	0,8
— Ecrous borgnes de fixation cache-culbuteurs	1,6
— Support supérieur droit sur moteur	4,5
— Ecrrou de fixation support moteur supérieur droit sur caisse	2,75
— Vis de fixation support moteur inférieur sur chape de liaison	3,5
— Vis de fixation support inférieur sur moteur	1,75
— Vis de fixation chape inférieure	5,5
— Vis de fixation cale élastique sur BV	3,5
— Vis de fixation cale élastique sur caisse	1,75
— Ecrrou de serrage rotule inférieure	3
— Vis de fixation biellette sur bras de suspension	6,5

METHODES DE REPARATION

Dépose-repose du moteur

DEPOSE

- Le moteur se dépose assemblé avec la boîte de vitesses.
- Vidanger :
 - le circuit de refroidissement.
 - la boîte de vitesses.
 - le moteur (si nécessaire).
- Déposer la chape de liaison du support moteur inférieur (Fig. MOT. 1).
- Désaccoupler :
 - le tuyau avant d'échappement sur le collecteur et sur la boîte de vitesses.
 - les biellettes de barres antidevers des triangles.
- Extraire les rotules inférieures de pivot en utilisant l'extracteur 0709.
- Déposer la transmission droite. Voir chapitre "Transmission".
- Dégager la transmission gauche du pont sans la déposer du moyeu.
- Débrancher, débrider et écarter les faisceaux, raccords, câbles et biellettes attenants au groupe motopropulseur.

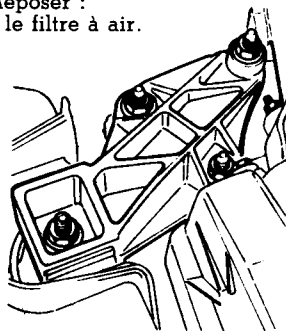


(Fig. MOT. 1)

- Mettre en place le palonnier 0102D équipé de ses crochets G et J..
- Déposer :
 - le support moteur supérieur droit (Fig. MOT. 2).
 - la cale élastique de BV (Fig. MOT. 3).
- Descendre et faire pivoter le groupe motopropulseur pour le dégager du support de batterie en écartant l'écran pare-boue côté gauche.
- Déposer le groupe motopropulseur par le dessus (Fig. MOT. 4).

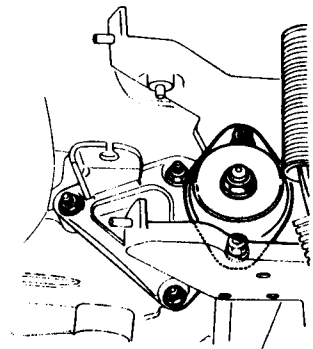
REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Remplacer systématiquement :
 - les écrous Nylstop.
 - les colliers "Visa".
 - les joints à lèvres de sortie de pont à l'aide des tampons 0317 G et S et garnir de graisse l'intervalle entre les lèvres.
- Reposer dans l'ordre :
 - la cale élastique côté BV (Fig. MOT. 3).
 - le support moteur supérieur droit (Fig. MOT. 2).
- Accoupler et brider, les faisceaux, raccords, câbles et biellettes attenants au groupe motopropulseur.
- Reposer :
 - le filtre à air.

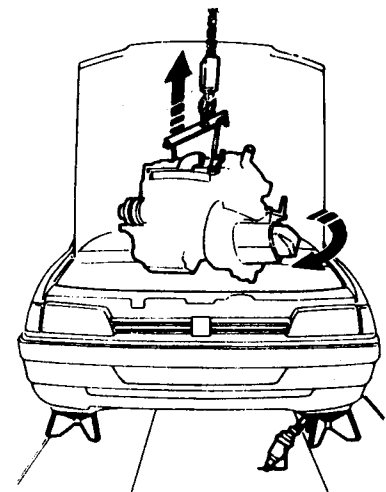


(Fig. MOT. 2)

- la batterie et son support.
- les transmissions et récupérer le protecteur plastique.
- la chape de liaison du support moteur inférieur (Fig. MOT. 1).
- Fixer le tuyau avant d'échappement sur le collecteur et la boîte de vitesses.
- Accoupler les rotules de pivots aux triangles.



(Fig. MOT. 3)



(Fig. MOT. 4)

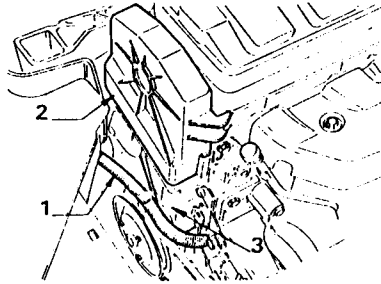
- Monter et serrer l'écrou de transmission en utilisant l'outil 0606 AY pour immobiliser le moyeu.
- Mettre le véhicule sur ses roues.
- Fixer l'écran pare-boue gauche.
- Accoupler les biellettes de barre antidevers aux triangles.
- Procéder aux remplissages d'huile :
 - de la boîte de vitesses.
 - du moteur (si nécessaire).
- Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement.

Mise au point du moteur

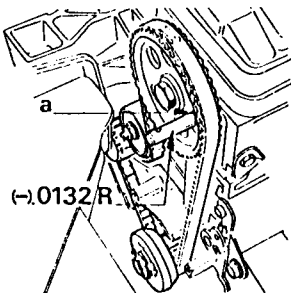
Calage de la distribution

DEPOSE DE LA COURROIE

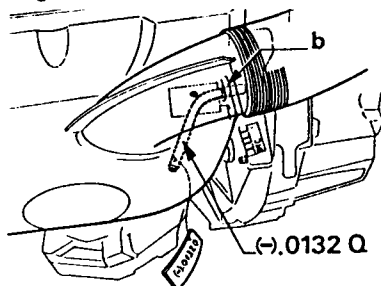
- Débrancher la batterie.
- Déposer la courroie d'alternateur.
- Débrider et écarter le faisceau (1) du carter de distribution (Fig. MOT. 5).
- Déposer :
 - la poulie de vilebrequin.
 - le carter supérieur (2).
 - le carter intermédiaire (3).
 - le carter inférieur.



(Fig. MOT. 5)



(Fig. MOT. 6)



(Fig. MOT. 7)

- Tourner le moteur par la vis de poulie de vilebrequin jusqu'à l'amener en position de pigeage.
- Piger l'arbre à cames en (a) à l'aide de la pige 0132 R (Fig. MOT. 6).
- Piger le volant moteur en (b) à l'aide de la pige 0132 Q (Fig. MOT. 7).
- Desserrer la fixation du galet tendeur.
- Déposer la courroie de distribution.

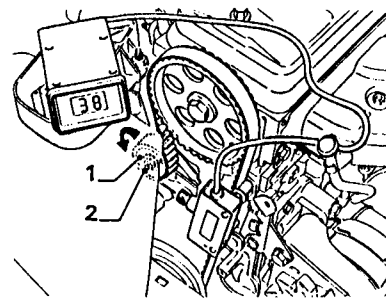
REPOSE DE LA COURROIE

- Pignon d'arbre à cames et volant moteur pigés (Fig. MOT. 6 et 7).
- Vérifier que le galet tendeur tourne librement (absence de point dur).
- En respectant son sens de montage, mettre en place la courroie, brin à l'opposé du tendeur bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - vilebrequin.
 - arbre à cames.
 - pompe à eau.
 - galet tendeur.
- Tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour tendre légèrement le brin opposé du tendeur.
- Serrer l'écrou du tendeur.
- Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens de rotation du moteur.
- Piger le vilebrequin.

REGLAGE DE LA TENSION

- Placer l'appareil de mesure de tension sur le brin (a) de la courroie (Fig. MOT. 8).
- Desserrer l'écrou (2).
- Tourner le galet tendeur (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à afficher 38 unités SEEM (19 daN/brin) sur le cadran de l'appareil.
- Serrer l'écrou (2).
- Déposer la pige du volant moteur.
- Effectuer deux tours de vilebrequin.

Soupape d'échappement en pleine ouverture	Régler	
	Admission	Echappement
1	3	4
3	4	2
4	2	1
2	1	3



(Fig. MOT. 8)

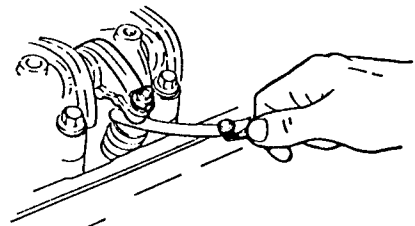
- Piger le volant moteur.
- Placer l'appareil de mesure de tension sur la courroie.
- La tension doit être comprise entre 42 et 52 unités SEEM (22 à 31 daN/brin).
- Déposer la pige du volant moteur.
- Reposer :
 - les carters de distribution.
 - la poulie de vilebrequin : serrer les vis 0,8 m.daN.
- Brider le faisceau électrique.
- Reposer la courroie d'alternateur.
- Brancher la batterie.
- Contrôler et régler l'allumage et la carburation.

Jeu aux soupapes

CONTROLE ET REGLAGE

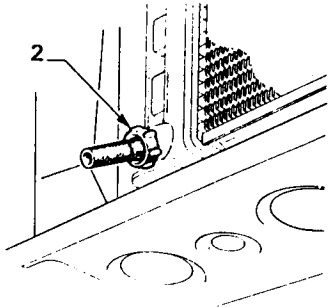
Nota. — Le contrôle et le réglage ne peut être fait après 2 heures minimum de refroidissement.

- Déposer :
 - le couvre culasse et son joint.
 - les deux entretoises.
 - la tôle déflexrice.
- Mettre la soupape d'échappement du cylindre n° 1 en pleine ouverture et contrôler le jeu à la soupape d'échappement - 4 - et à la soupape d'admission - 3 -.
- Contrôler avec une jauge d'épaisseur le jeu entre culbuteur et soupape (Fig. MOT. 9).
- Valeur :
 - admission 0,2 mm
 - échappement 0,4 mm
- Pour le réglage, dévisser le contre écrou et agir sur la vis du grain d'appui du culbuteur. Serrer le contre écrou.
- Pour les autres soupapes, suivre l'ordre du tableau ci-dessous.

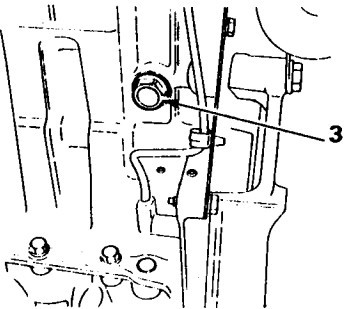


(Fig. MOT. 9)

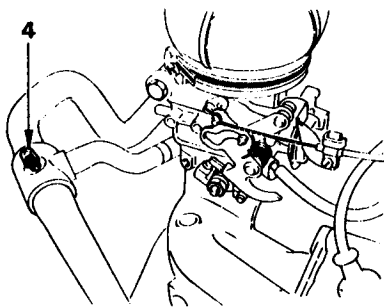
- Après contrôle et réglage, remonter les éléments précédemment déposés.
- Remplacer :
 - le joint du couvre culasse (si nécessaire).



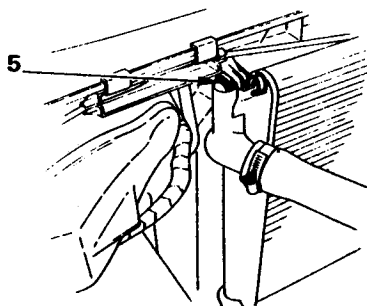
(Fig. MOT. 10)



(Fig. MOT. 11)



(Fig. MOT. 12)



(Fig. MOT. 13)

- les rondelles d'étanchéité sous les écrous.
- Serrer les écrous du couvre culasse à 0.5 daN.m.

Refroidissement

VIDANGE

- Déposer le bouchon du vase d'expansion (accolé au radiateur).
- Vidanger :
 - le radiateur par la vis (2) (Fig. MOT. 10).
 - le carter cylindres par le bouchon (3) (Fig. MOT. 11).

REMPLEISSAGE

- Capacité du circuit : 6.6 litres environ.

- Nota.** — Il n'y a pas de robinet de climatiseur, la circulation se faisant en continu dans l'aérotherme, il n'est pas nécessaire de mettre la climatisation en position chauffage.
- Ouvrir la vis de purge (4) (Fig. MOT. 12).
 - Sans forcer, dévisser d'un quart de tour le purgeur (5) (Fig. MOT. 13).
 - Remplir le circuit de refroidissement par l'orifice du vase d'expansion jusqu'au ras du bouchon.
 - Fermer les vis de purge (4) et (5) dès que le liquide s'écoule en filet continu (Fig. MOT. 12 et 13).

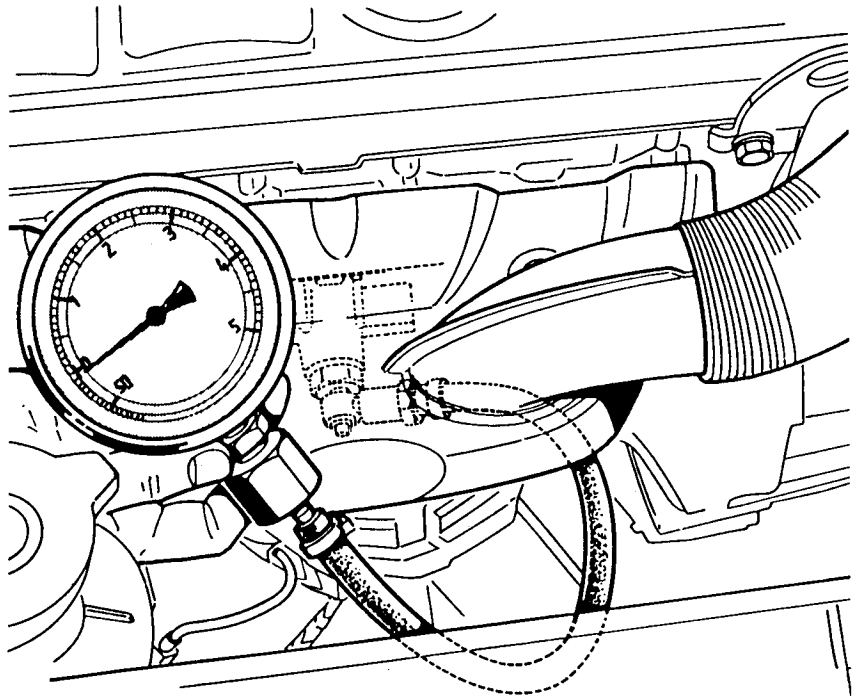
PURGE

- Ne pas remettre le bouchon du vase d'expansion.
- Accélérer le moteur à environ 2 000 tr/mn jusqu'à enclenchement du motoventilateur pour faciliter le dégazage.
- Arrêter le moteur.
- Compléter le niveau à chaud dans le vase d'expansion jusqu'au ras du bouchon.
- Serrer le bouchon jusqu'au deuxième cran.

Lubrification

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

- Le contrôle de la pression d'huile s'effectue Moteur chaud et après vérification du niveau d'huile.
- Déposer le manocontact de pression d'huile.
- Monter à la place du manocontact le raccord 1503 E.
- Brancher le manomètre et son flexible (Fig. MOT. 14).
- Relever les pressions à plusieurs régimes. Voir les données dans le chapitre "Caractéristiques".
- Déposer le manomètre et son raccord.
- Reposer le manocontact de pression d'huile.



(Fig. MOT. 14)

Allumage

ALLUMEUR

- Courbes d'avance spécifiques suivant moteur.
- Le calage statique de l'allumeur sur moteur n'est pas possible, par conception.
- Il faut une rotation de l'allumeur pour créer une variation de flux pour le signal au module. En conséquence, lors de la pose d'un allumeur, placer celui-ci en milieu de boutonnières; démarrer le moteur et régler l'allumeur avec une lampe stroboscopique ou un pupitre diagnostic.
- La durée et l'amplitude du signal sont variables avec la vitesse; en conséquence, le rapport Dwell est non significatif.
- L'entrefer entre les griffes n'est pas réglable et non mesurable.

MODULE ELECTRONIQUE

- Conçu pour fonctionner avec l'allumeur à déclenchement magnétique.
- Ne pas effectuer de contrôle à l'ohmmètre: résultats non significatifs.
- Ne pas faire fonctionner le module sans refroidissement: radiateur à plaque en aluminium avec graisse conductrice calorifique.
- Ne pas faire fonctionner le module et la bobine sans bougies et fil H.T. (risque de destruction du module).

BOBINE D'ALLUMAGE

- Ne pas laisser la bobine sous tension 12 volts, sans son module (échauffement).
- Le module établit le courant de remplissage de la bobine puis le limite avant de la couper au point d'allumage.

Attention. — Pour le branchement d'un compte-tours additionnel, utiliser un modèle à pince d'induction haute tension.

CONTROLES PRELIMINAIRES DU SYSTEME D'ALLUMAGE

- Vérifier :
 - le branchement des différents faisceaux: une fiche n'assurant pas un bon contact provoque une chute de tension trop importante pour laisser passer le courant dans le primaire de la bobine (15 A environ).
 - le bon état des conducteurs coupures, court-circuit, etc...
 - le bon état des bougies (encrassement, fêlures par serrage trop important).
 - le bon état de la tête d'allumeur (frotteur, fêlures) et du doigt de distribution (fou).
 - le bon état du condensateur antiparasitage.

- Effectuer les "tests d'étincelles" au démarreur avec une bougie à la masse.

Attention. — Risque de destruction du module, si un fil du secondaire (H.T.) est trop éloigné de la masse.

CONTROLE DE LA BOBINE

- Déconnecter tous les fils parvenant à la bobine.
- Vérifier les caractéristiques de la bobine en comparaison avec celles figurant dans le tableau suivant :

Mesure	Ohmmètre entre voie n°	Valeur en Ω
— Résistance primaire	3 ou 4 et 2	0,7
— Résistance secondaire .	3 ou 4 et plot HT bobine	6 000
— Isolement ..	1, 2, 3, 4 ou HT et masse	∞

CALAGE DE L'ALLUMEUR SUR VEHICULE

- Monter l'allumeur en le positionnant au milieu des boutonnières.
- Démarrer le moteur.
- Caler l'allumeur à l'aide d'une lampe stroboscopique (capsule à dépression débranchée) à 8 degrés avant le PMH à 750 tr/mn moteur.
- Brancher la capsule à dépression après avoir resserré les vis de fixation de l'allumeur.

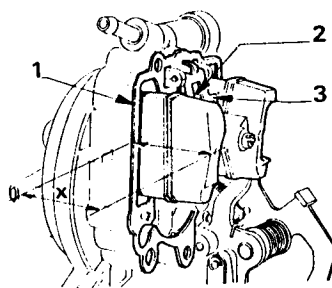
CONTROLE DE COURBES D'AVANCE

Conditions préalables

- Moteur chaud.
- Avance initiale réglée.
- Tuyau de la capsule à dépression sur allumeur débranché et obturé.

Avance centrifuge

- Pour chaque régime moteur, contrôler l'avance en degrés moteur. (Voir les courbes



(Fig. MOT. 15)

d'avance du chapitre "Caractéristiques").

Avance à dépression

- Brancher une pompe à dépression sur la capsule de l'allumeur.
- Stabiliser le régime 2 500 tr/mn capsule à la pression atmosphérique.
- Relever la valeur de l'avance A1 (avance initiale + avance centrifuge) et la noter.
- Etablir la dépression dans la capsule (voir les courbes d'avance du chapitre "Caractéristiques").
- Stabiliser à nouveau le régime à 2 500 tr/mn.
- Lire la nouvelle valeur d'avance A2 (A1 + dépression) et la noter.
- La différence entre les avances A2 et A1 donne l'avance à dépression.
- Comparer les valeurs avec celles données dans le chapitre "Caractéristiques".
- Repérer l'opération décrite pour diverses valeurs de dépression.

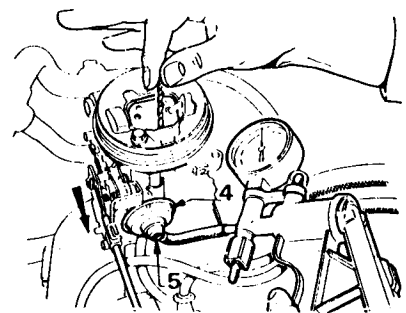
Carburantion

CONTROLE ET REGLAGE DU NIVEAU DE CUVE

- Déposer le carburateur puis le dessus de cuve.
- Vérifier l'état du joint (1) (Fig. MOT. 15).
- Dessus de cuve tenu verticalement, la cote X = 28 mm.
- Régler en agissant sur (Fig. MOT. 15) :
 - la languette (2).
 - les barrettes de liaison (3).

REGLAGE DE L'OUVERTURE PNEUMATIQUE DU VOLET DE DEPART (OVAD)

- Volet de départ fermé.
- Appliquer une dépression de 400 mm Hg sur la capsule (4) (Fig. MOT. 16).
- Mesurer l'ouverture du volet à l'aide d'un foret.
- Régler par la vis (5).



(Fig. MOT. 16)

OUVERTURE MECANIQUE DU VOLET DE DEPART (OVAD)

- Volet de départ fermé.
- Maintenir le galet (6) dans le creux de la came en (a) (Fig. MOT. 17).
- Mesurer l'ouverture du volet à l'aide d'un foret.
- Régler par l'écrou (7) (Fig. MOT. 18).

REGLAGE DE L'OUVERTURE POSITIVE (OP)

- Déposer la vis (8) (Fig. MOT. 19).
- Monter à la place la tige filetée M4 × 70 L = 55 mm.
- Fixer le comparateur d'angle Solex sur le carburateur, sans le cadran amovible.
- Fermer le volet de départ.
- Régler par la vis (9) pour obtenir la valeur préconisée.

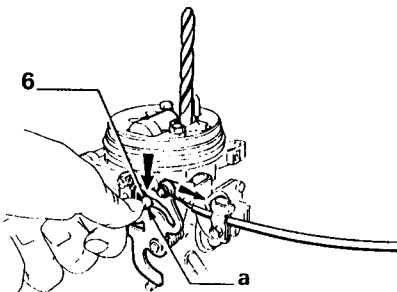
REGLAGE DU RALENTI

Conditions préalables

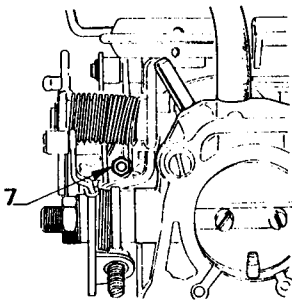
- Allumage en bon état et réglé.
- Moteur chaud (motoventilateur s'étant enclenché au moins une fois).
- Filtre à air en place.

Réglage sans analyseur de gaz

- Agir sur la vis de butée papillon (1) pour obtenir le régime de ralenti. Voir chapitre "Caractéristiques" (Fig. MOT. 20).
- Chercher le régime maximum avec la vis de richesse (2) (Fig. MOT. 21).
- Répéter ces deux opérations jusqu'à ce que le régime finalement obtenu par la vis de richesse soit celui indiqué précédemment.
- Visser (2) pour obtenir le régime de ralenti.



(Fig. MOT. 17)



(Fig. MOT. 18)

Réglage avec analyseur de gaz

- Agir sur la vis de butée papillon (1) pour obtenir le régime de ralenti. Voir chapitre "Caractéristiques" (Fig. MOT. 20).
- Régler la richesse par la vis (2) afin d'obtenir le taux de CO préconisé (Fig. MOT. 21).
- Ramener le régime à la valeur indiquée précédemment.
- Vérifier le taux de CO ; s'il est incorrect, reprendre le réglage.

Nota. — Une teneur en CO² incorrecte indique une fuite à l'échappement ou un fonctionnement anormal du moteur.

Démontage

OPERATIONS PRELIMINAIRES

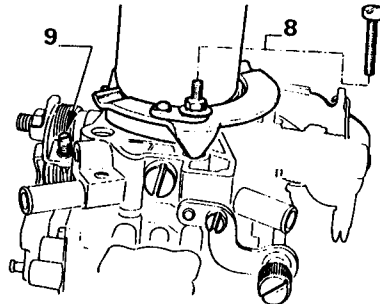
- Nettoyer le moteur déposé et séparé de la boîte de vitesses.
- Déposer tous les éléments périphériques au moteur et à la culasse.
- Déposer le filtre à huile en prévoyant l'écoulement du restant d'huile qu'il contient.
- Déposer le mécanisme d'embrayage.

VOLANT MOTEUR

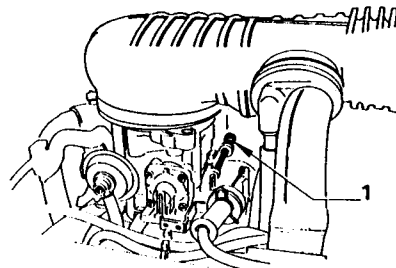
- Déposer les vis de fixation du volant moteur.
- Les nettoyer du produit d'étanchéité dont elles sont enduites.
- Déposer le volant moteur.

DISTRIBUTION

- Procéder à la dépose de la courroie de distribution comme indiqué dans la partie correspondante du



(Fig. MOT. 19)



(Fig. MOT. 20)

paragraphe "Mise au point du moteur".

- Déposer le moyeu de poulie de vilebrequin après avoir déposé la vis centrale de fixation.

Attention. — Récupérer la clavette.

- Déposer le tendeur de courroie de distribution.

POMPE A EAU

- Déposer la pompe à eau complète en enlevant les quatre vis latérales au bloc moteur.

POMPE A HUILE

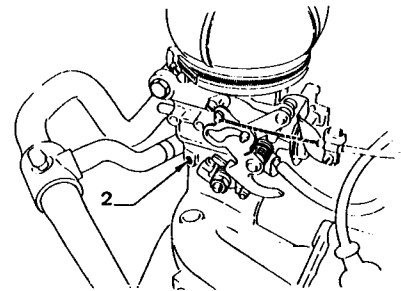
- Déposer le carter inférieur d'huile.
- Déposer les trois vis (3) de fixation de la pompe à huile sous le bloc (Fig. MOT. 22).
- Incliner la pompe à huile et dégager la chaîne d'entraînement.

CULASSE

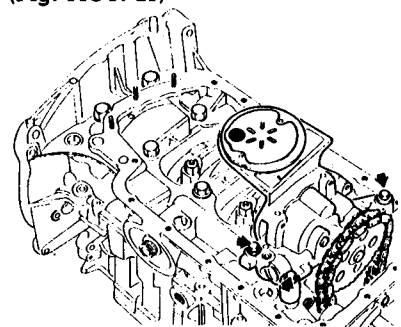
- Déposer les vis de fixation après avoir déposé le cache culbuteurs.
- A l'aide de leviers 0.0149 décoller la culasse du bloc-cylindres (Fig. MOT. 23).

EQUIPAGE MOBILE

- Déposer les écrous des chapeaux de bielles et extraire les ensembles pistons - bielles - chemises du bloc-moteur.
- Déposer les vis sur le pourtour du bloc-paliers du vilebrequin.
- Déposer les vis sous paliers de vilebrequin et séparer le bloc-paliers du bloc-cylindres.
- Dégager les coussinets de paliers, puis le vilebrequin.



(Fig. MOT. 21)



(Fig. MOT. 22)

Nota. — Repérer les emplacements respectifs de chacun d'eux en prévision d'une éventuelle réutilisation. Faire de même pour les coussinets de bielles.

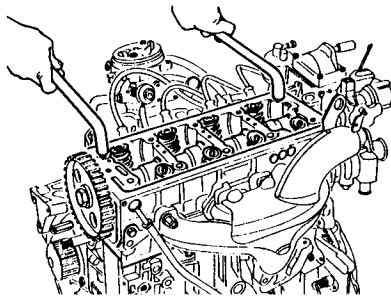
Remontage et contrôles

NETTOYAGE

- Nettoyer toutes les pièces constitutives du moteur avant contrôle et réutilisation.
- Ne pas gratter les plans de joints des pièces en aluminium ; utiliser un produit décapant genre **Decap Loc 88** en respectant les consignes d'utilisation.
- Nettoyer particulièrement les canalisations d'huile sur toutes les pièces moteur en comportant, et notamment le bloc-cylindres.

CHEMISES

- Les chemises sont en appui directement sur les carter-cylindres et leur dépassement est réalisé par les cotes de fabrication du carter et des chemises.



(Fig. MOT. 23)

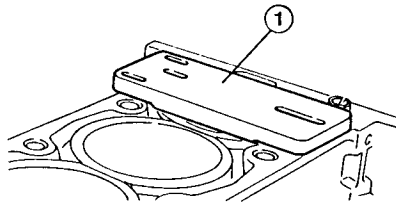
- L'étanchéité est assurée par des joints toriques.

• Contrôle du dépassement des chemises

- Placer les quatre chemises sans leurs joints toriques.
- Respecter l'orientation des chemises.
- L'orientation des chemises doit être celle d'origine.

Nota. — Si les chemises sont neuves, il n'y a pas d'orientation angulaire à respecter au début du réglage.

- Placer la plaque **8.0132 B**, face sans rebord vers le haut (Fig. MOT. 24).
- Monter un comparateur sur son support, collet de fixation en retrait de la face rectifiée.
- Etalonner (zéro face à la grande aiguille) le comparateur sur la chemise, au travers de la boutonnière, toucheau en appui au milieu de la portée (Fig. MOT. 25).
- Effectuer pour chaque chemise :
 - les comparaisons d'étalonnage en quatre points. L'écart ne doit pas dépasser **0,02 mm**, sinon en éliminer la cause.
 - les mesures de dépassement en trois points : le dépassement doit être compris entre **0,03 et 0,10 mm**.
- Si le dépassement est en dehors des tolérances, vérifier l'état des pièces.

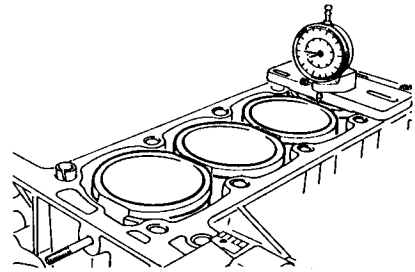


(Fig. MOT. 24)

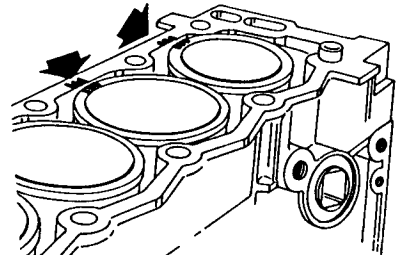
- Contrôler la différence de dépassement entre 2 chemises contiguës.
- Cette différence ne doit pas dépasser **0,10 mm**.

Nota. — Avec des chemises neuves, il est possible de parfaire leurs différences de niveau par :

- rotation sur leur lit d'un demi-tour.
- changement de place dans le bloc-cylindres, à condition de prévoir le montage de coussinets de bielles neufs.
- Repérer, côté canal d'huile, l'ordre et l'orientation des chemises avec un crayon feutre (Fig. MOT. 26).
- Monter sur chaque chemise un joint d'étanchéité torique neuf en prenant soin de ne pas le vriller..

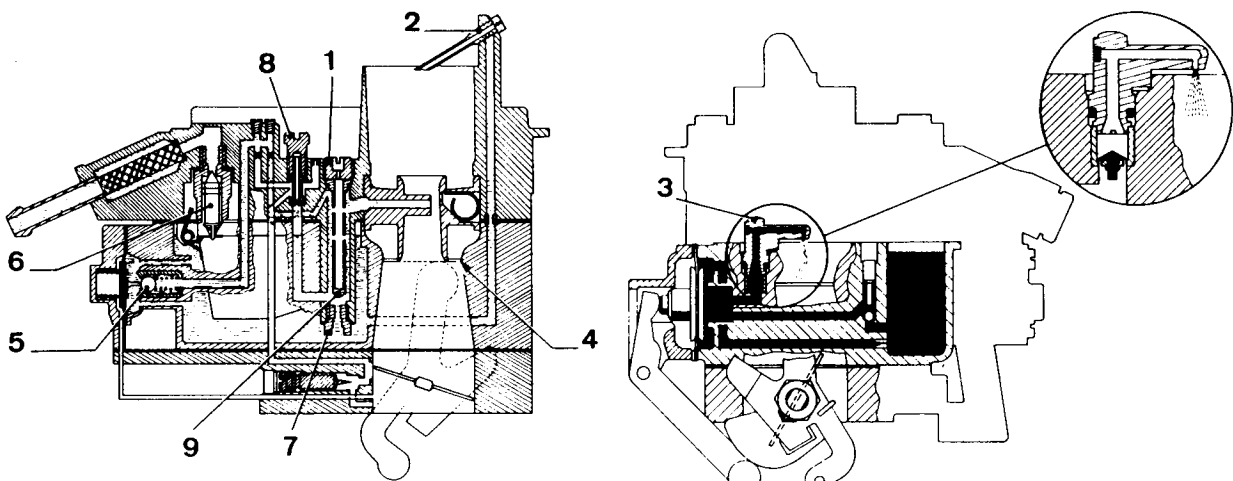


(Fig. MOT. 25)



(Fig. MOT. 26)

CARBURATEUR : VUE EN COUPE



1 : Automaticité
2 : Econostat
3 : Injecteur

4 : Buse
5 : Enrichisseur
6 : Pointeau

7 : Gicleur principal
8 : Gicleur de ralenti
9 : Tube d'émulsion

ENSEMBLES "BIELLE-PISTON"

Important. — La dépose des bielles nécessite l'échange des ensembles chemise-piston (piston hors d'usage).

- **Extraction de l'axe de piston**

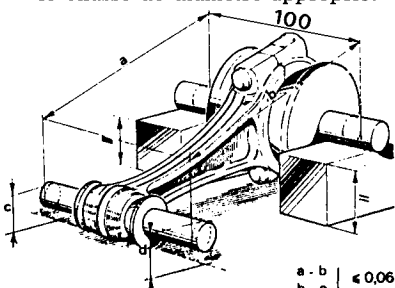
- Chasser l'axe à l'aide d'une presse et d'un mandrin de diamètre approprié et sa plaque de retenue correspondante.

- **Contrôle de la bielle**

- Ecart maximal de poids des quatre bielles entre elles : 3 g.
- Contrôler l'état des vis de bielles.
- Les bielles ne doivent présenter aucune trace d'échauffement anormal, aucune trace d'arrachement de métal dans les alésages de tête et de pied de bielle.
- Contrôler la bielle (Fig. MOT. 27).
 - défaut de parallélisme : 0,06 mm sur 100 mm.
 - vrillage maxi : 0,09 mm sur 100 mm.

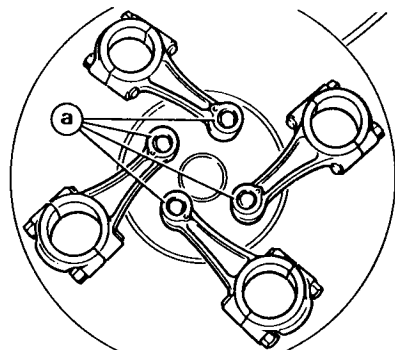
- **Assemblage bielle-piston**

- Décoller les chapeaux de bielles de 1 mm environ.
- Disposer, en étoile, les bielles sur une plaque électrique.
- Placer en (a), un morceau de soudure autodécapante à l'étain (Fig. MOT. 28).
- Utiliser pour le montage l'appareil 0.1392 W (Fig. MOT. 29).
- Brider le premier piston sur le support.
- Le lamage du trou d'axe doit être en appui sur la collerette.
- Monter l'axe du premier piston sur le chasse de diamètre approprié.



(Fig. MOT. 27)

a - b | $\leq 0,06$
 b - a |
 c - d | $\leq 0,09$
 d - c |

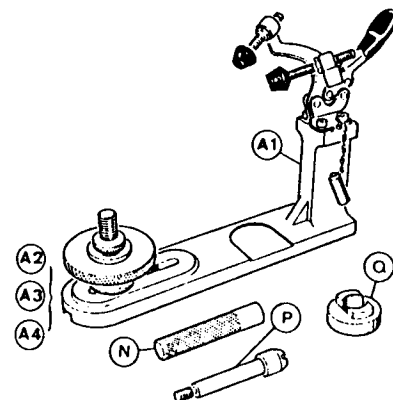


(Fig. MOT. 28)

- Tremper l'axe dans l'huile.
- Préparer les trois autres pistons et leurs axes.
- Respecter l'appariement axe-piston. Voir le chapitre "Caractéristiques".

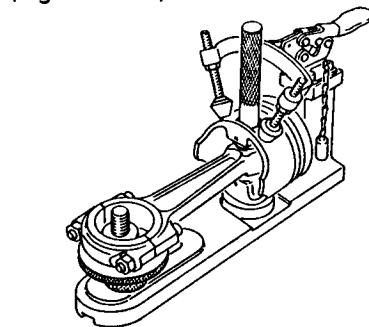
Nota. — Il n'y a pas d'orientation des bielles par rapport aux pistons à respecter, à condition de prévoir le montage de coussinets de bielles neufs. Dans le cas contraire, respecter l'orientation d'origine par rapport à la flèche gravée sur les pistons (repères au démontage).

- La réussite des opérations suivantes est conditionnée par la rapidité d'exécution.
- Mettre le réchaud sous tension.
- Couper le courant dès que le point de fusion des quatre morceaux de soudure est atteint (transformation en gouttes).
- Essuyer la goutte de soudure de la première bielle et la poser sur le montage.
- Engager vivement l'axe de piston à la main jusqu'à ce que le cône bute sur le socle (Fig. MOT. 30).
- Attendre 10 secondes au minimum.
- Lever la tête de bielle et éjecter l'ensemble.
- Assembler de la même manière les trois autres bielles.



A1 : Socle
 A2 - A3 - A4 : Pivots coulissants
 N : Poignée
 C : Embout de guidage D2Z
 Q : Appui piston D3Z

(Fig. MOT. 29)



(Fig. MOT. 30)

ENSEMBLES "PISTON-CHEMISE"

- **Montage des segments**

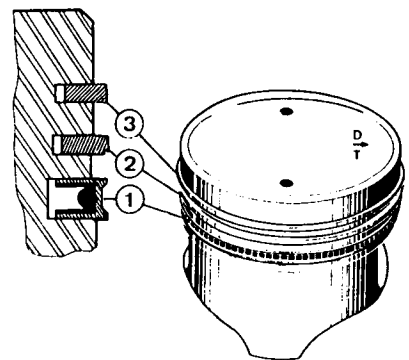
- Les segments ajustés d'origine doivent être libres dans leur gorge après démontage.
- Les faces marquées doivent être orientées vers le haut du piston.
- Monter les segments dans l'ordre suivant (Fig. MOT. 31).
 - 1) segment racteur (coupe de l'expandeur (b) orientée dans la même direction que l'axe du piston et coupe des anneaux (c) décalées de 20 à 50 mm.
 - 2) segment conique d'étanchéité.
 - 3) segment bombé "coup de feu".
- Le segment conique et le segment bombé doivent être tierçés à 120° de la coupe de l'expandeur.
- Respecter l'appariement "chemise-piston".
- Se référer aux "Caractéristiques".

Nota. — Sur un même moteur les ensembles doivent tous être de même catégorie.

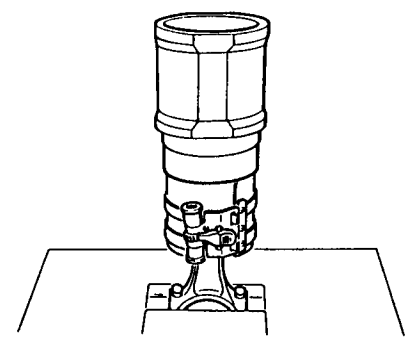
- La flèche sur piston doit être orientée vers la distribution.

- **Assemblage "chemises-pistons"**

- Huiler les pistons.
- Monter les ensembles "bielle-piston" dans les chemises avec le collier Facom 750 T (Fig. MOT. 32).
- Ne pas oublier, avant le montage des ensembles "chemises-pistons-



(Fig. MOT. 31)



(Fig. MOT. 32)

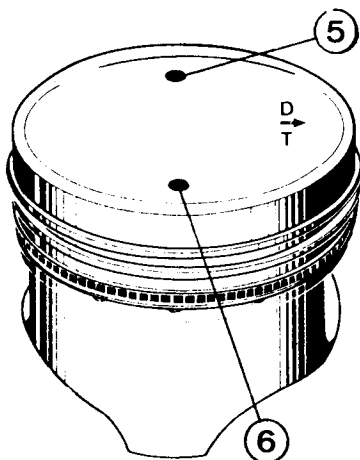
bielles" dans le carter-cylindres de placer le joint torique sur chaque chemise, en s'assurant qu'il n'est pas vrillé.

- Placer les ensembles "bielles-piston-chemise" dans le carter cylindre et respecter leur position en utilisant les repères faits au démontage (Fig. MOT. 26 et 33).
 - n° 1 : côté volant moteur.
 - flèche sur le piston, côté distribution.
- Immobiliser les chemises à l'aide des brides de maintien 8.0132 A1 (Fig. MOT. 34).
- Vérifier également la présence des pieds de centrage (4) de la culasse (Fig. MOT. 35).

VILEBREQUIN

- Retourner le moteur.
- **Contrôle du faux-rond**
 - Positionner le vilebrequin sur des cales en "V".
 - Avec un comparateur, contrôler le faux-rond maxi sur le palier central ; il ne doit pas dépasser $- 0,02$ mm (Fig. MOT. 36).
 - Largeur limite de rectification (L) du palier n° 2 (rectification égale sur les 2 flasques) : $24,052$ mm.
- **Manetons et tourillons**
 - Contrôler leurs cotes et vérifier avec les valeurs indiquées aux "Caractéristiques".
 - Placer les demi-coussinets de bielles.
 - Mettre en place les demi-coussinets de paliers rainurés en s'assurant que les ergots sont bien dans leur logement.

Nota. — En cas de réutilisation de coussinets, s'assurer qu'ils ne comportent aucune rayure, usure anormale, trace de grippage, trace de rotation sur la face extérieure. Respecter leur position repérée au démontage.



5 : Appariement chemise/piston
6 : Appariement axe/piston
(Fig. MOT. 33)

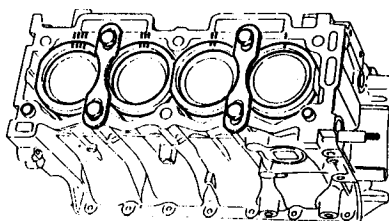
- Placer le vilebrequin.
- Mettre en place les deux demi-flasques de butée huilés, face rainurée en appui sur le vilebrequin.
- Régler le jeu longitudinal du vilebrequin.

• Réglage du jeu longitudinal

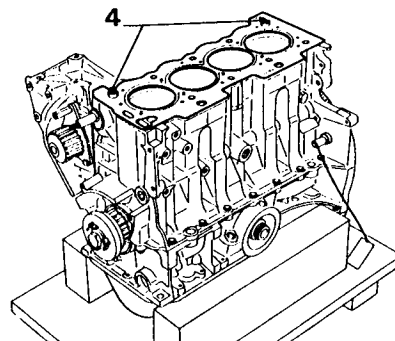
- Pousser le vilebrequin en butée vers l'embrayage.
- Placer le support de comparateur et étalonner le comparateur sur zéro, le palpeur en appui sur la face (Fig. MOT. 37).
- Pousser le vilebrequin en butée dans l'autre sens.
- Relever la valeur du jeu sur le comparateur.
- Le jeu longitudinal doit être compris entre $0,052$ et $0,452$.
- Si le jeu n'est pas correct, montrer les deux demi-flasques d'épaisseur appropriée.
- Les demi-flasques sont disponibles aux épaisseurs suivantes : $2,40 - 2,50 - 2,55 - 2,60$ mm.
- Placer le pignon d'entraînement de pompe à huile (3) et la chaîne d'entraînement (2) sur le vilebrequin et reposer ce dernier en place sur les demi-paliers du bloc-cylindres (Fig. MOT. 38).

CHAPEAUX DE BIELLES

- Monter les chapeaux de bielles munis de leurs demi-coussinets huilés, en respectant l'appariement et le sens de montage (les deux ergots du même côté).
- Serrer les écrous de bielles au couple de $3,75$ daN.m.



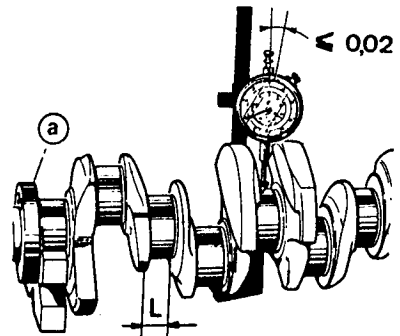
(Fig. MOT. 34)



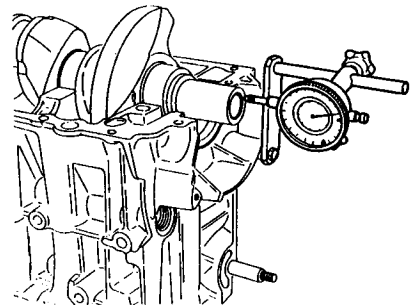
(Fig. MOT. 35)

CARTER-CHAPEAUX DE PALIERS

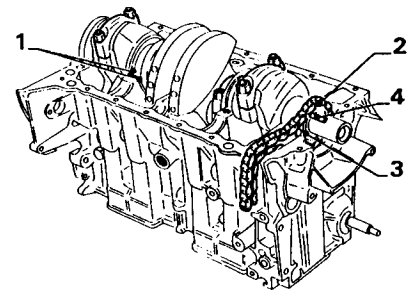
- Placer un joint torique neuf sur la douille de la canalisation d'huile.
- S'assurer de la présence des deux goupilles de centrage.
- Appliquer sur le plan d'assemblage un cordon de pâte d'étanchéité.
- Poser le carter sur le bloc-cylindres, après avoir posé les coussinets correspondants à la cote des tourillons. Coussinet 2 et 4 rainurés (Fig. MOT. 39).



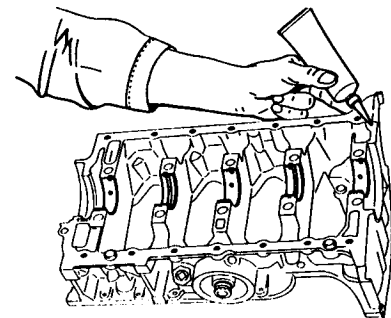
(Fig. MOT. 36)



(Fig. MOT. 37)



(Fig. MOT. 38)



(Fig. MOT. 39)

- Serrer les 10 vis principales une première fois à **2 daN.m**.

Nota. — Serrer les 10 vis "en escargot" en partant du palier central.

- Effectuer une deuxième pose en augmentant le serrage de **45°**, toujours en "escargot", en partant du palier central.
- Serrer les vis (3) à **0,8 daN.m** et les bouchons (4) à **3 daN.m** (Fig. MOT. 40).
- Serrer les vis latérales (1) à **0,8 daN.m** (Fig. MOT. 41).

POMPE A HUILE

- Avant repose, procéder éventuellement au démontage de la pompe à huile en vue de vérifier l'état des pièces constitutives.

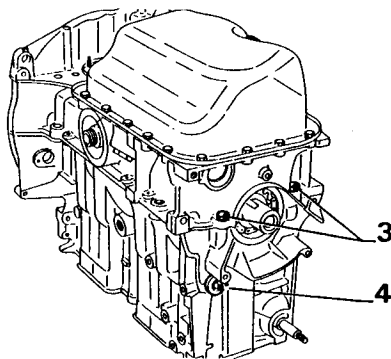
Nota. — Remplacer les pièces présentant des traces d'usures, de grippage ou de rayures même peu profondes. Contrôler également le jeu de la pignonne, tant sur le jeu de denture que le jeu du pignon fou sur son axe.

- Vérifier la présence de la douille de centrage et reposer la pompe à huile sous le bloc-paliers et serrer les vis de fixation à **0,8 daN.m** (Fig. MOT. 42).

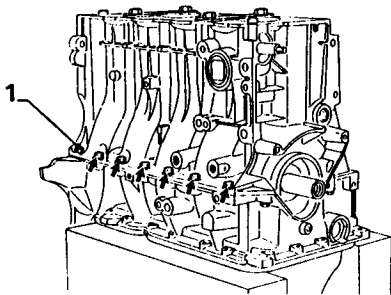
JOINTS DE VILEBREQUIN

• Côté distribution

- Huiler et monter le joint à l'aide de l'outil (Fig. MOT. 43).
- Venir en butée en utilisant la vis (12) pour insérer le joint dans le carter.
- S'assurer que la clavette est en place.
- Monter l'entretoise (3) (Fig. MOT. 44).



(Fig. MOT. 40)



(Fig. MOT. 41)

- Monter le pignon (4) avec la vis (2) sans la serrer.

• Côté volant moteur

- Huiler et monter le joint à l'aide de l'outil 0132 U (Fig. MOT. 45).

VOLANT MOTEUR

- Présenter le volant moteur et le fixer de vis neuves enduites de Loctite Frenetanch.
- Monter l'outil de blocage 0132 P.
- Serrer les vis à **6,7 daN.m**.
- Déposer l'outil de blocage.

PIGNON DE DISTRIBUTION

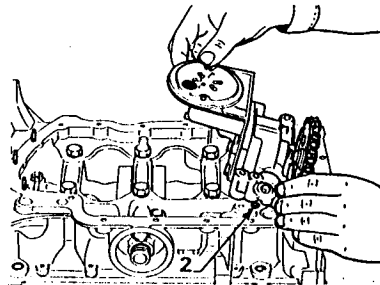
- Mettre le vilebrequin en position de pigeage (\varnothing 6 mm) en (5) (Fig. MOT. 46).
- Serrer la vis du pignon de distribution à **10 daN.m**.

CULASSE

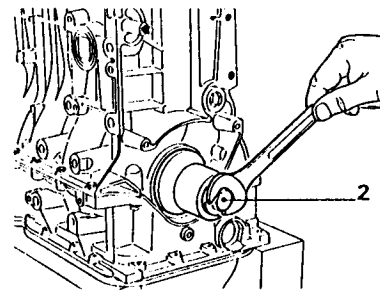
- Procéder comme indiqué au paragraphe suivant "Révision de la culasse".

DIVERS

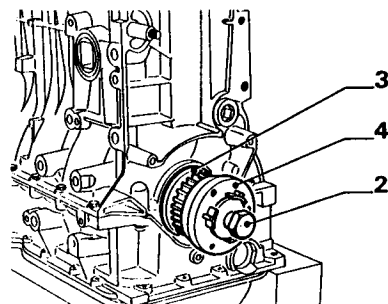
- Reposer la pignonne de distribution et la courroie.



(Fig. MOT. 42)



(Fig. MOT. 43)



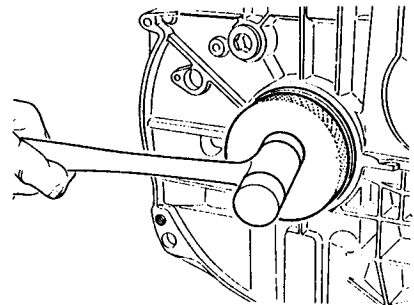
(Fig. MOT. 44)

- Reposer les mano et thermocontacts.
- Poser un filtre à huile neuf, serré à la main uniquement.
- Poser le carter inférieur d'huile après avoir enduit les plans de joints de pâte d'étanchéité ; serrer les vis de fixation à **0,8 daN.m**.

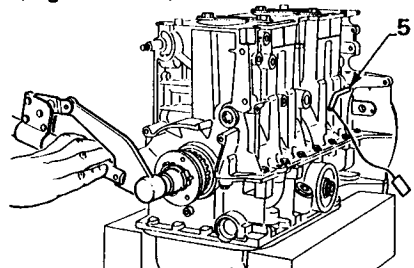
Révision de la culasse

DEPOSE

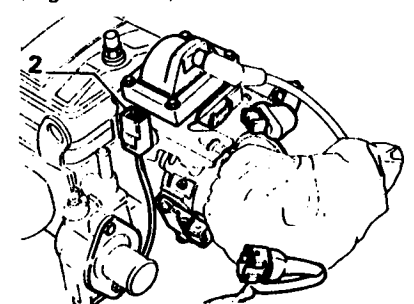
- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de refroidissement. Voir chapitre "Mise au point moteur".
- Déposer :
 - la courroie de distribution. Voir chapitre "Mise au point moteur".
 - l'ensemble filtre à air.
 - la vis de bride du tube de jauge d'huile.
- Débrancher, débrider et écarter les faisceaux, raccords et câbles attenants à la culasse.
- Dégrafer la prise capteur de PMH (2) de son support (Fig. MOT. 47).
- Désaccoupler le tuyau avant d'échappement du collecteur et du carter d'embrayage.



(Fig. MOT. 45)



(Fig. MOT. 46)



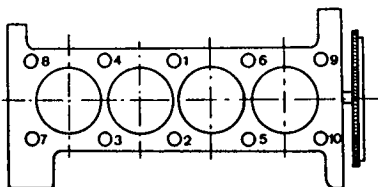
(Fig. MOT. 47)

- Déposer :
 - le couvre culasse.
 - les deux entretoises.
 - la tôle déflectrice.
- Desserrer progressivement et en spirale les vis de culasse dans l'ordre inverse du repérage (Fig. MOT. 48).
- Déposer :
 - les vis de culasse.
 - la rampe de culbuteurs.
- Basculer et décoller la culasse à l'aide des leviers **0.0149** (Fig. MOT. 23).
- Déposer la culasse et son joint.
- Mettre en place les brides de maintien des chemises **0132 A1Z** avec les vis **0132 A3Z** (Fig. MOT. 34).
- Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué, exclure les outils abrasifs ou tranchants. Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayure.

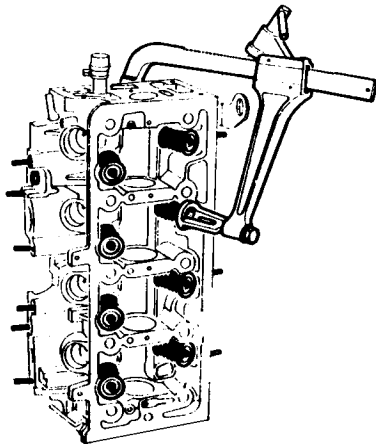
DEMONTAGE

- Déposer les collecteurs d'admission complet et d'échappement.
- Déposer la pompe à essence.
- Déposer le bloc support de bobine-allumeur-pompe en bout d'arbre à cames.
- Déposer la bride de l'arbre à cames.
- Extraire l'arbre à cames vers l'avant avec sa poulie.

Nota. — Si l'arbre à cames ou la poulie doivent être dissociés, ôter la poulie crantée avant la dépose de la culasse.



(Fig. MOT. 48)



(Fig. MOT. 49)

- Dégager en même temps le joint d'étanchéité d'arbre à cames (derrière la poulie).

Nota. — le remplacer systématiquement.

- Comprimer les ressorts de soupapes avec le lève-soupapes **Facom U13L** et le presse coupelle **U13D2A** (Fig. MOT. 49).
- Enlever les demi-bagues, les coupelles supérieures, le ressort et les rondelles d'embase.
- Déposer les soupapes.

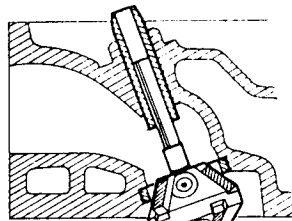
CONTROLE DU PLAN DE JOINT

- Avec une règle rectifiée et un jeu de cales, mesurer s'il y a déformation du plan de joint.
- Défaut maximum de planéité : **0.05 mm**.

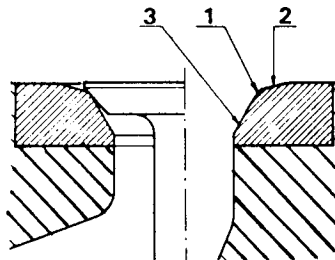
Nota. — La rectification de la culasse est autorisée sur **0.2 mm** à condition que celle-ci ne soit pas déjà repérée par une lettre "R" frappée sur le plan de joint du collecteur d'échappement.

RECTIFICATION DES SIÈGES DE SOUPAPES

- Placer l'axe pilote correspondant à l'intérieur du guide de soupape.
- Prendre la fraise correspondante et régler si nécessaire l'écartement des couteaux en fonction du diamètre du siège.



(Fig. MOT. 50)



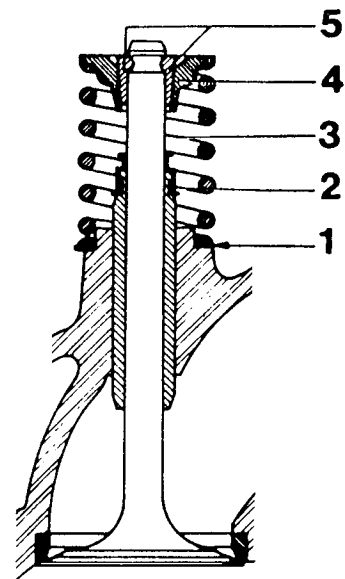
(Fig. MOT. 51)

- Placer la fraise sur l'axe pilote en évitant de la laisser tomber sur le siège.
- Mettre en place la clé d'entraînement.
- Tourner la clé en effectuant une légère pression afin d'obtenir une portée de soupape (1) correcte (Fig. MOT. 50 et 51).
- La portée de soupapes étant obtenue, en diminuer la largeur avec une fraise correspondante.
- Fraiser d'abord en (2) puis en (3) pour obtenir une largeur normale de celle-ci (voir chapitre caractéristiques) (Fig. MOT. 51).

Remarque. — Les sièges calaminés doivent être d'abord nettoyés avec une brosse métallique. Si une légère trace en spirale était apparente sur la portée d'un siège après rectification, il suffit de décaler légèrement un des couteaux et de refaire une passe. Au démontage, si le pilote est dur dans le guide de soupape, utiliser la broche pour le sortir. Quand vous échangez les couteaux, prenez soin que leur angle aigu soit orienté vers le centre de la fraise.

SOUPAPES

- Roder les soupapes et contrôler leur étanchéité.
- Nettoyer soigneusement la culasse afin de ne laisser aucune trace d'émeri.
- Au remontage des soupapes, il convient de respecter l'empilage suivant (Fig. MOT. 52).
 - (1) : rondelle d'appui du ressort.
 - (2) : ressort.
 - (3) : coupelle de maintien.
 - (4) : demi-bagues.



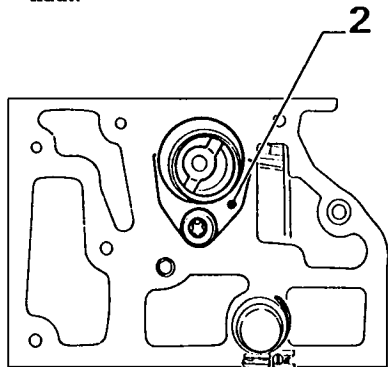
(Fig. MOT. 52)

REMONTAGE

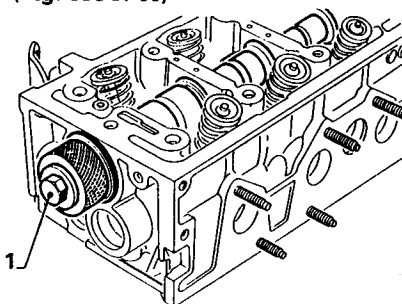
- Engager l'arbre à cames dans la culasse après avoir vérifié son état et celui des portées.
- Poser la bride (2) côté allumeur et serrer la vis de fixation à 1 daN.m (Fig. MOT. 53).
- Monter le joint d'arbre à cames avec l'outil 0132 V. Serrer la vis (1) jusqu'en butée (Fig. MOT. 54).
- Reposer le bloc bobine/allumeur pompe à essence.
- Serrer les vis de fixation à 0,8 daN.m.
- Poser la pompe à essence.
- Reposer les ensembles collecteurs.
- Reposer le boîtier calorstat.

REPOSE

- Déposer les brides 0132 A1Z.
 - Nettoyer les filetages dans le carter cylindres avec un taraud M 10 X 150
- Vérifier la présence des deux goupilles de centrage en (a) et (b) (Fig. MOT. 35).
- Mettre en place un joint de culasse neuf, inscription fournisseur vers le haut.



(Fig. MOT. 53)



(Fig. MOT. 54)

- Monter la culasse, pignon d'arbre à cames pigé.
- Reposer :
 - la rampe de culbuteurs.
 - les vis de culasse, préalablement enduites de graisse **MOLYKOTE G RAPID PLUS**.
- En deux étapes, vis par vis suivant l'ordre indiqué (Fig. MOT. 48).
 - préserrage à 2 m.daN.
 - serrage angulaire à 240° à l'aide d'un outil genre **Facom D 360**.

- Procéder :
 - à la repose de la courroie de distribution. Voir chapitre "Mise au point moteur".
 - au réglage des culbuteurs. Voir chapitre "Mise au point moteur".
- Accoupler et brider les faisceaux, raccords et câbles attenants à la culasse.
- Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement. Voir chapitre "Mise au point moteur".
- Régler l'allumage et la carburation.

COUPLES DE SERRAGE