

Préparation du moteur

XU9JA

1.9 GTI 8 s Groupe A

- 3 Principaux Couples de serrage
- 4 Principaux jeux
- 5 Montage du bloc moteur
- 8 Baguage de la tête de bielle
- 9 Volant moteur allégé
- 10 Montage culasse
- 11 Modification de la chambre de combustion
- 12 Modification des conduits
- 13 Retouche tours de guides
- 14 Réglage du jeu aux soupapes
- 15 Calage de l'arbre à cames
- 16 Serrage du joint de culasse
- 17 Supports moteur semi-rigides
- 18 Modification du collecteur d'admission
- 19 Courbe d'avance à l'allumage
- 20 Modification du débitmètre
- 21 Echappement

Principaux Couples de serrage	1.9 GTI 8 s Groupe A
-------------------------------	----------------------

Principaux Couples de serrage:

- De la culasse:
 - .Serrer dans l'ordre 2 mkg, 4 mkg, 6 mkg.
 - .Deserrer chaque vis et les resserrer à 8 mkg.
 - .Après 2 déclenchements ventilateur, desserrer et resserrer chaque vis à 8 mkg dans l'ordre.

- Des chapeaux de paliers d'arbres à cames : 1.5 mkg imperative

- De la poulie de distribution : 5 mkg + loctite frein
filet normal

- Des bougies CHAMPION BN60Y : 1.75 mkg

- Des chapeaux de palier de vilebrequin : 6 mkg + suif

- Des chapeaux de bielles : 4 mkg + huile

- Latéral du chapeau central de vilebrequin : 2.5 mkg + CAF

- De la vis de poulie de vilebrequin : 11 mkg

- Du Volant moteur (vis neuves ou montage avec
produit oléo-étanche) : 7 mkg

- Des vis de fixation longues sur pompe à huile : 1.9 mkg + loctite frein
filet normal

- Des vis de fixation courte inférieur : 1.3 mkg + loctite frein
filet normal

- Des vis de fixation carter inférieur : 1.8 mkg

- Des vis de mécanisme d'embrayage sur Volant moteur : 2.2 mkg

Principaux Jeux	1.9 GTI 8 s Groupe A
-----------------	----------------------

- Soupapes ADM. $0,2\text{mm} \pm 0,05$

ECH. $0,25\text{mm} \pm 0.05$

- Jeu à la classe des segments:
 - . 1er segment en partant du haut du piston : $0,20$ à $0,40$ mm
 - . 2ème segment en partant du haut du piston : $0,15$ à $0,35$ mm
 - . 3ème segment en partant du haut du piston : $0,15$ à $0,35$ mm
- Dépassement des chemises par rapport au bloc : $0,10$ à $0,12$ mm
- Jeu chemise piston : $0,10$ à $0,12$ mm
- Jeu chemise piston MALHE : $0,07\text{mm} \pm 0,01$
- Jeu aux manetons : $0,050\text{mm} \frac{+0,01}{-0}$
- Jeu aux tourillons : $0,07\text{mm} \pm 0.01$

I – Démontage du bloc

A) Lors du démontage, toutes les pièces devront être repérées.

Liste des pièces de série à conserver qui seront modifiées:

- . Les bielles
- . Le vilebrequin
- . Le Volant moteur
- . Le bloc moteur
- . La pompe à huile

B) Modifications des pièces citées ci-dessus:

. Les bielles, deux solutions au choix:

1) Soit de vous les procurer baguées à la boutique PEUGEOT TALBOT SPORT et de les polir en les équilibrant suivant la page: 8

2) Soit de les modifier suivant la page: 8

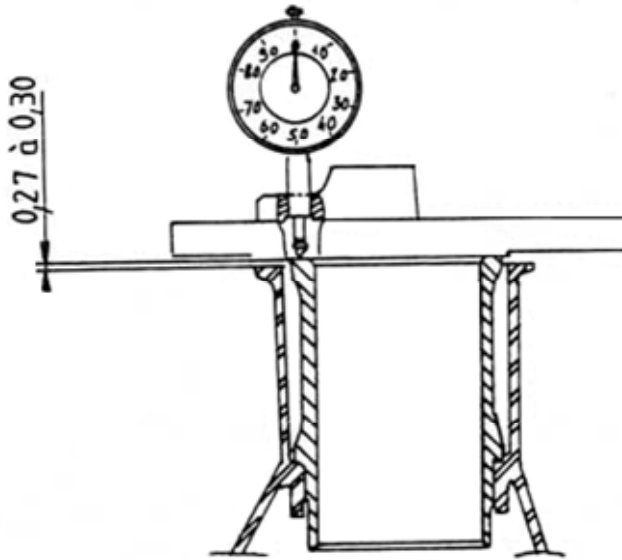
- Les bielles ne seront pas allégées mais seulement équilibrées
- Elles devront subir un polissage fin sur toutes les surfaces brutes de fonderie pour Supprimer toutes les aspérités et aucun angle vif ne devra apparaître (Risque de rupture lors du fonctionnement)
- L'usinage de la tête de bielle pour emmancher la bague bronze devra être perpendiculaire à l'axe de bielle ainsi que l'alésage de la bague bronze au Ø 20,008.

ATTENTION: L'opération de la bague de la tête de bielle est particulièrement délicate et devra être réalisée avec le plus grand soin.

- . Le vilebrequin ne sera pas allégé mais seulement équilibré pour limiter les vibrations dans le moteur.
Masse d'homologation mini 12620 g (à titre indicatif).
- . Le Volant moteur sera allégé à la masse mini de 5253 g d'homologation. (Voir page: 9)
- . La remontée d'huile sur le bloc sera reprise par usinage (voir page:)
- . La pompe à huile pourra être réutilisée à condition d'effectuer les modification par Ré-usinage (voir page:)

NOTA: Toutes les modifications doivent être faites très soigneusement pour avoir le maximum de puissance.

- Joint de culasse type 205 Turbo 16s (Réf: 190166-00)
Pour obtenir le dépassement voulu, il faut rectifier la face supérieure du bloc moteur



- A l'assemblage des bielles 7 et des pistons 4, ne pas oublier le jonc d'arrêt et
De huiler la bague bronze 5 (voir page:).
- Vérifier le jeu des pistons dans les chemises : $0,11\text{mm} \pm 0,01$
- Vérifier le jeu des pistons MALHE dans les chemises : $0,07\text{mm} \pm 0,01$

- Vérifier les jeux de fonctionnement pour que le vilebrequin tourne librement sans contrainte.
 - . Jeu aux tourillons : 0,07mm \pm 0,01
 - . Jeu longitudinal du vilebrequin : 0,15mm \pm 0,02
 - . Couple de serrage des paliers : 6 mkg + suif
 - . Couple de serrage latéral du chapeau central : 2,5 mkg + CAF
- Il est conseillé de huiler tous les coussinets lors du montage.

D) Montage du Volant moteur allégé et équilibré:

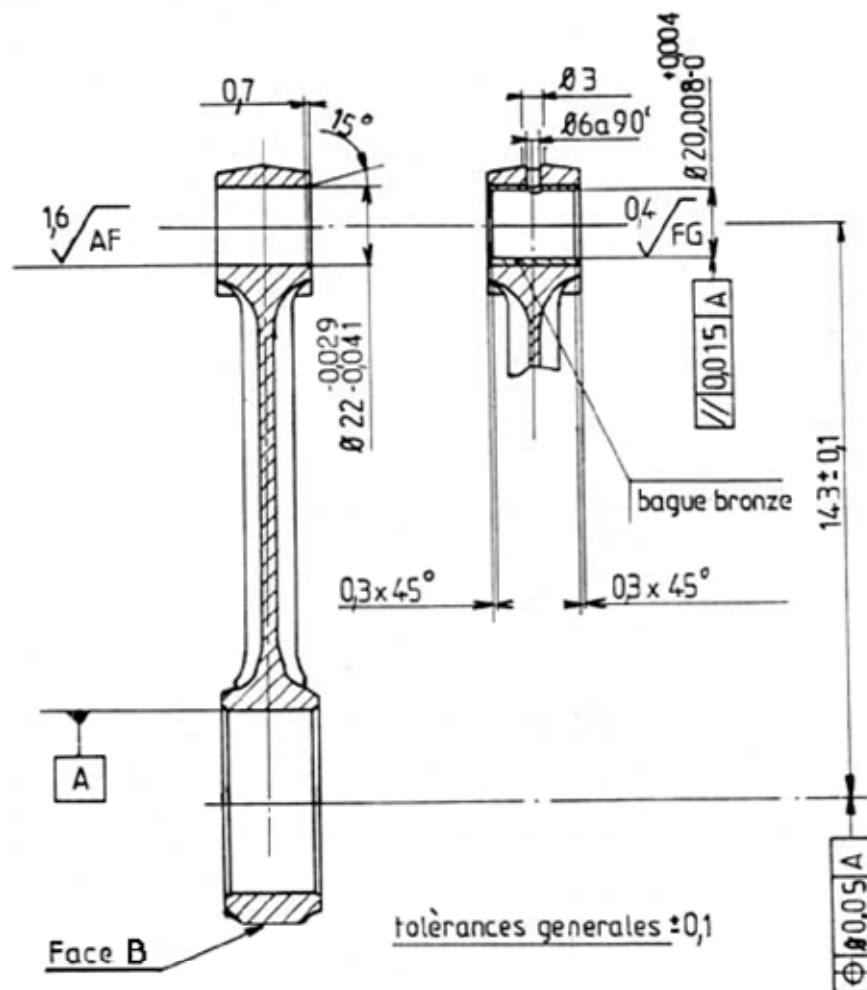
- Monter le Volant moteur sur le vilebrequin avec des vis neuves de fixation dont le couple de serrage sera de 7mkg.

NOTA: L'ensemble vilebrequin Volant moteur doit être parfaitement équilibré et doit tourner sans contrainte.

E) Après le montage de la culasse, refermer le bas moteur avec le carter 7 sans oublier le cloisonnement 6.

- Remettre en place l'entretoise 1.
- Mettre un joint de série (Réf: 030426) 5.
- Monter en place les tôles de carter.
- Mettre un 2ème joint de série (Réf: 030426).
- Mettre en place la pompe à huile avec les centreurs, la douille (Réf: 16025-04) et les 2 joints toriques (Réf: 16025-03).
- Mettre en place la chaîne et ensuite les entretoises.
- Refermer l'ensemble avec le carter d'huile.
- Pour le positionnement (voir page:).
- Couple de serrage des vis de carter : 1,9 mkg

- Il est conseillé de coller les vis à la loctite frein filet normal.

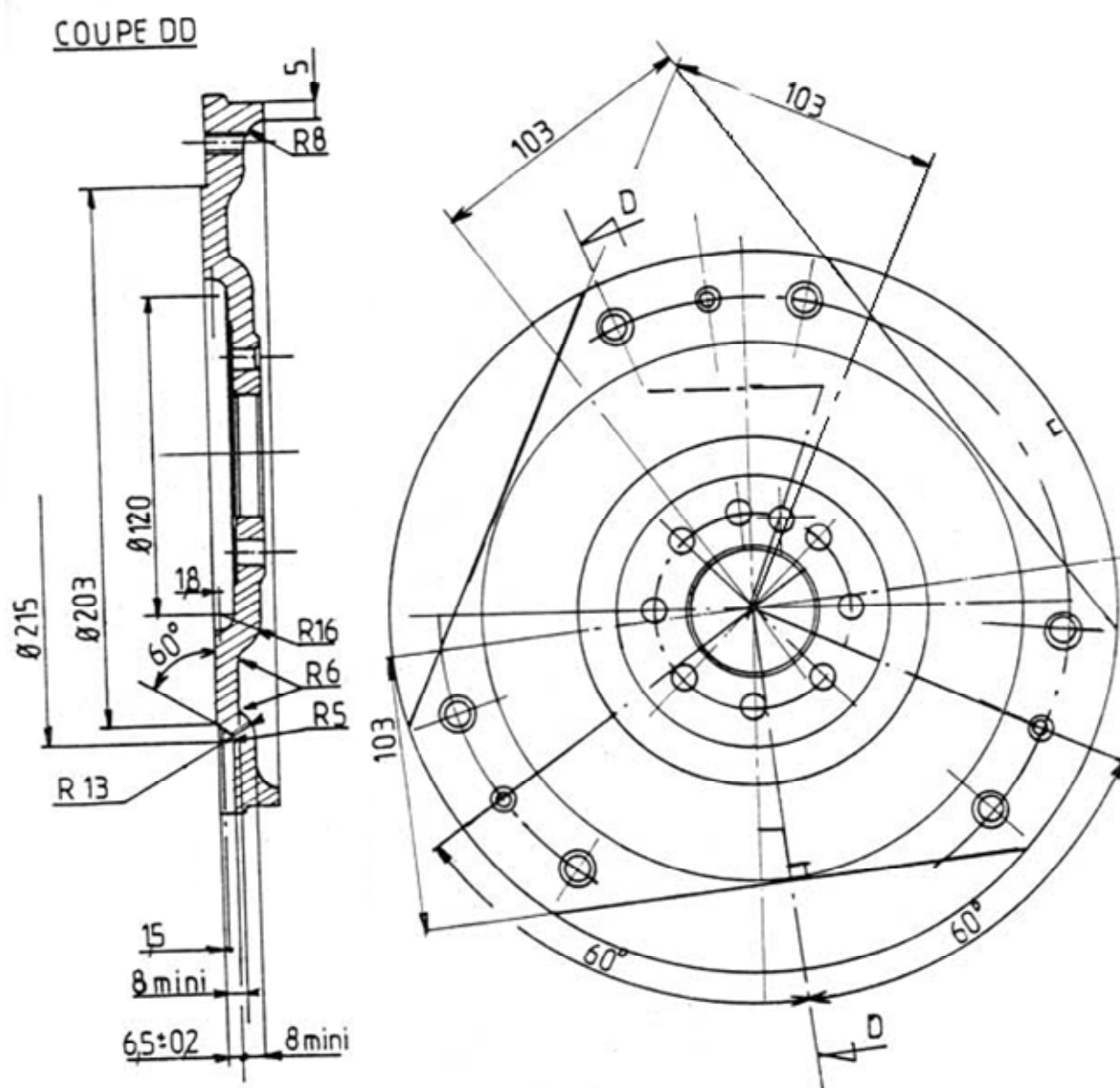


Polir les surfaces brutes de fonderie et équilibrer la bielle par la face B.

NOTA: Après usinage du $\varnothing 22$ mm (-0,029 et -0,041) emmancher la bague bronze ensuite aléser au $\varnothing 20,008$ (+0,004 et + 0).

Cette opération est particulièrement délicate et devra être réalisée avec le plus grand soin.

ATTENTION: Masse de la bielle homologuée avec vis et coussinets 761g mini.



Poids d'homologation avec couronne de démarreur à respecter 5253g.

I – Préparation de la culasse

Deux solutions:

- A) Acheter une culasse Groupe A prête au montage.
- B) Modifier une culasse de série pour le Groupe A (voir page:)

Vérifier le passage des cames dans la culasse (levée de cames importante).

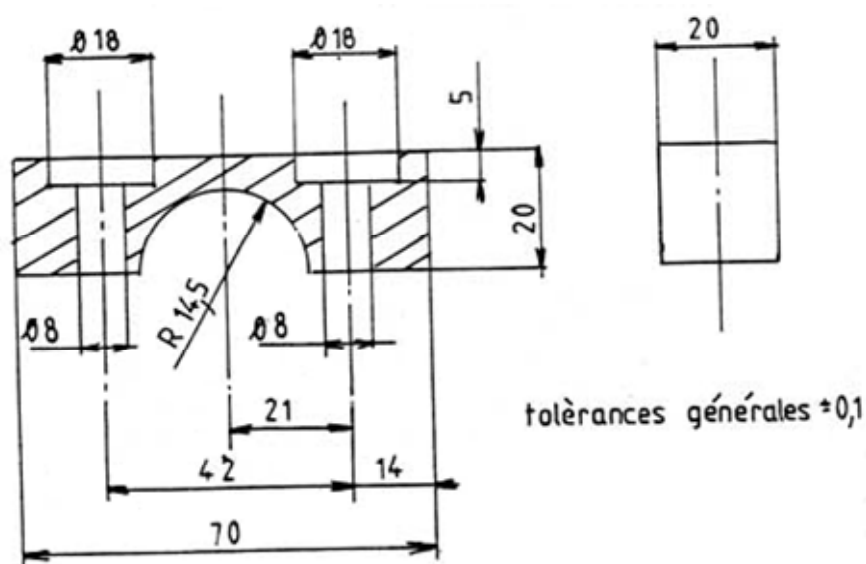
Vérifier l'étanchéité des soupapes (effectuer un rodage des sièges de soupape si nécessaire).

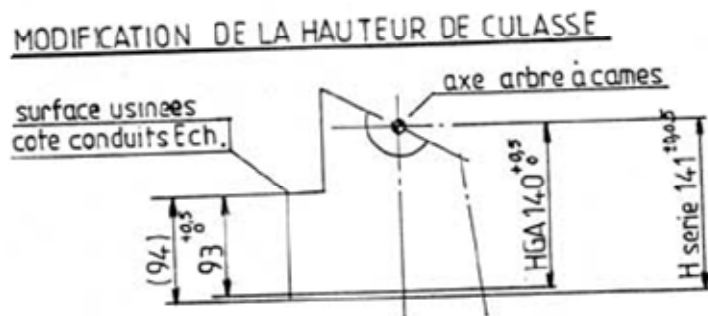
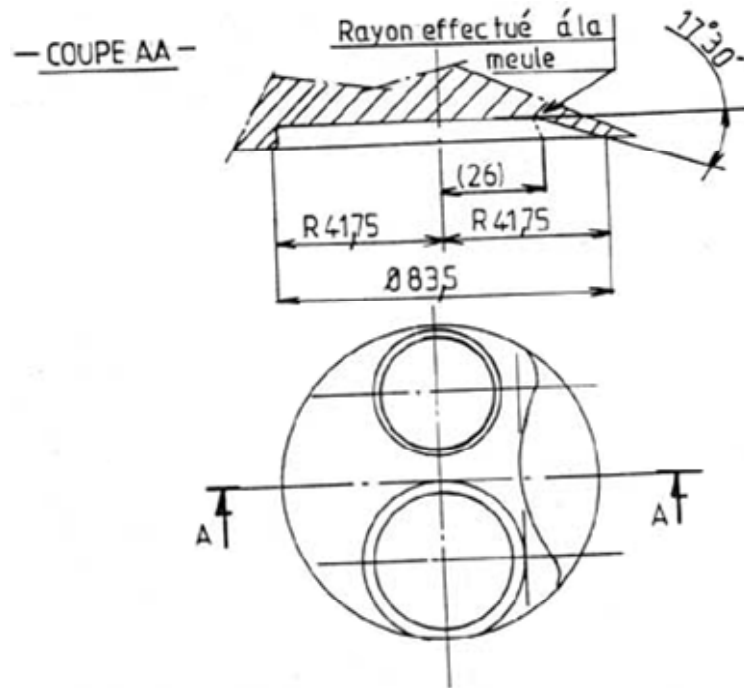
Volume de chambre de combustion à obtenir: 31,5 (+0,5 et 0) cm³

Rapport volumétrique 11.5 maxi.

II – Montage

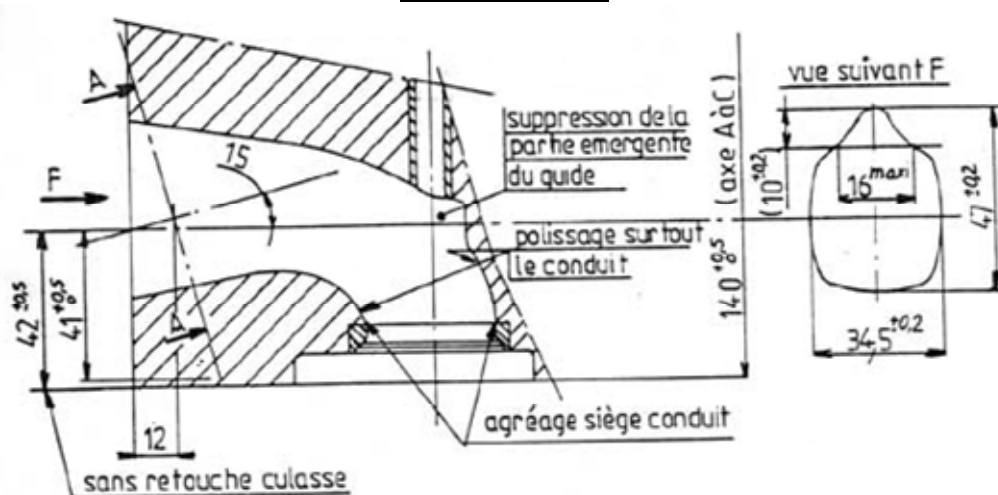
- A) Pour éviter tout grippage, il est préférable d'effectuer un montage à blanc de l'arbre à cames et de vérifier qu'il tourne sans serrage.
- B) Il est impératif de réaliser 2 paliers spéciaux pour faciliter le montage de l'arbre à cames.



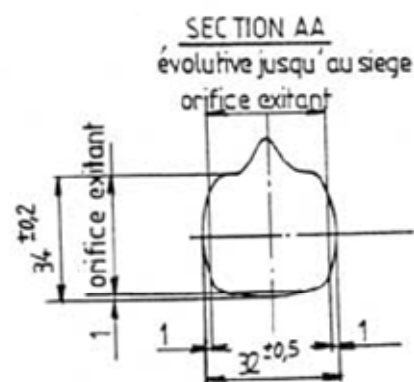
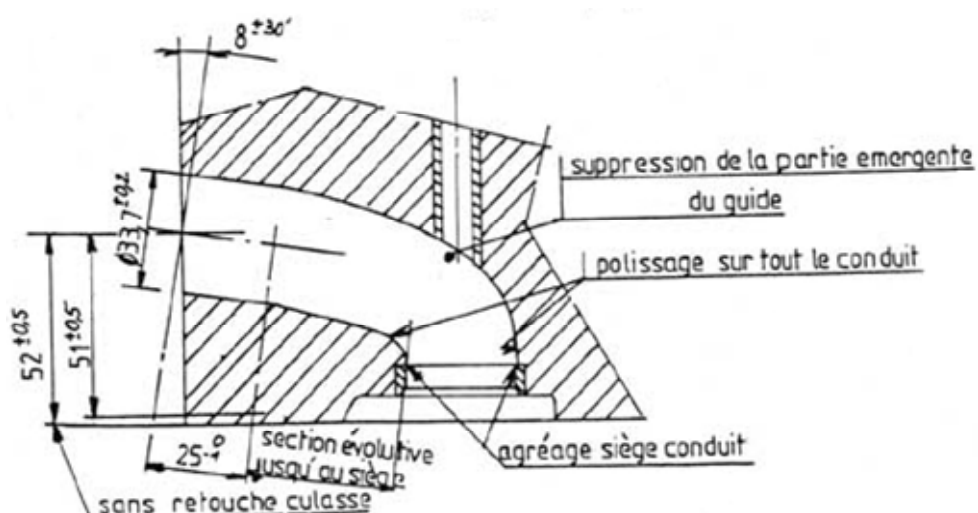


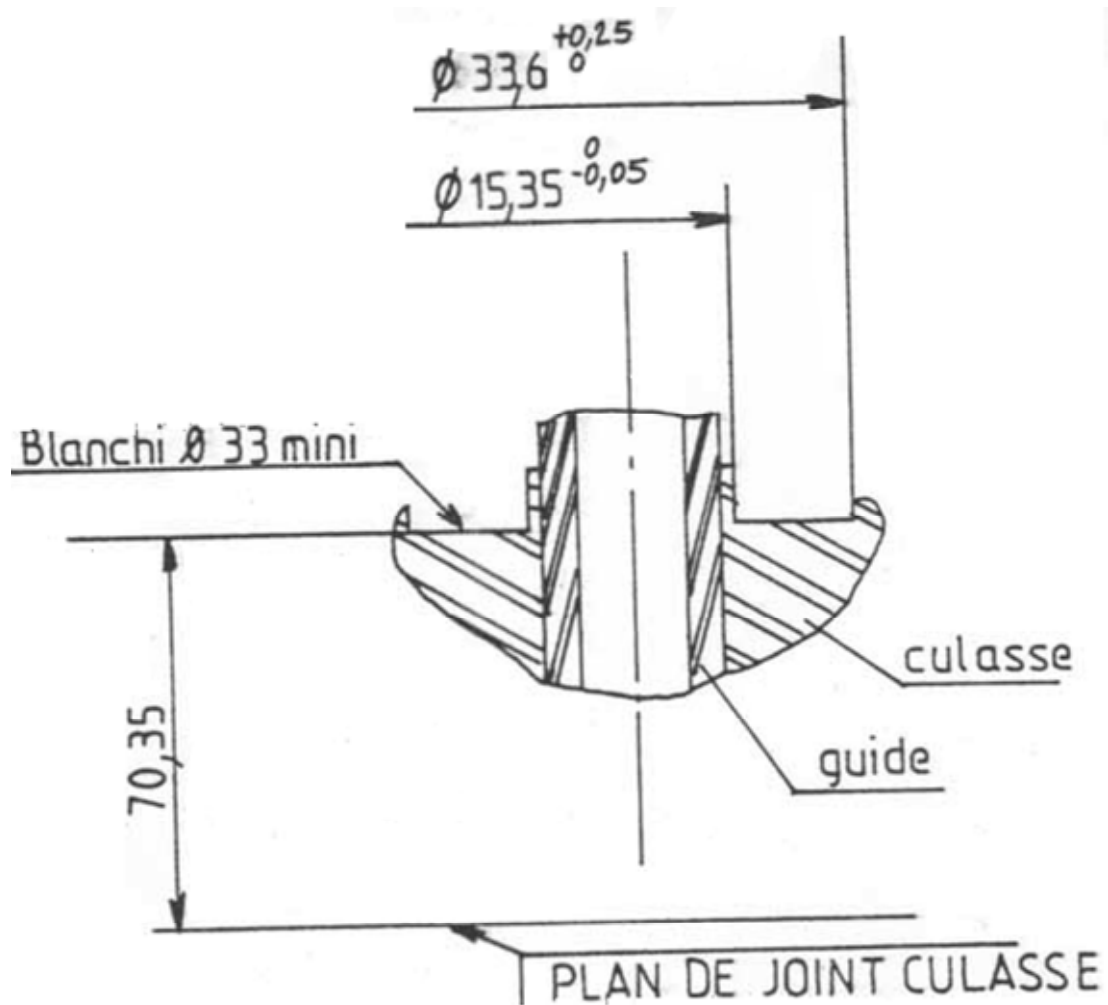
- 1) Modifier la chambre suivant schéma et mesurer ensuite le volume de chambre
- 2) Rectifier le plan de joint pour obtenir le volume de chambre de 31,5 (+0,5 et 0) cm³ par la hauteur de la culasse.
- 3) S'approcher le plus près possible de volume 31,5 cm³ qui donnera le meilleur rapport volumétrique (rapport souhaité: 11,5).

S'assurer que les 4 volumes soient identiques.

Admission

Le polissage des conduits doit être particulièrement soigné afin d'éviter les turbulances.
(éviter les ondulations)

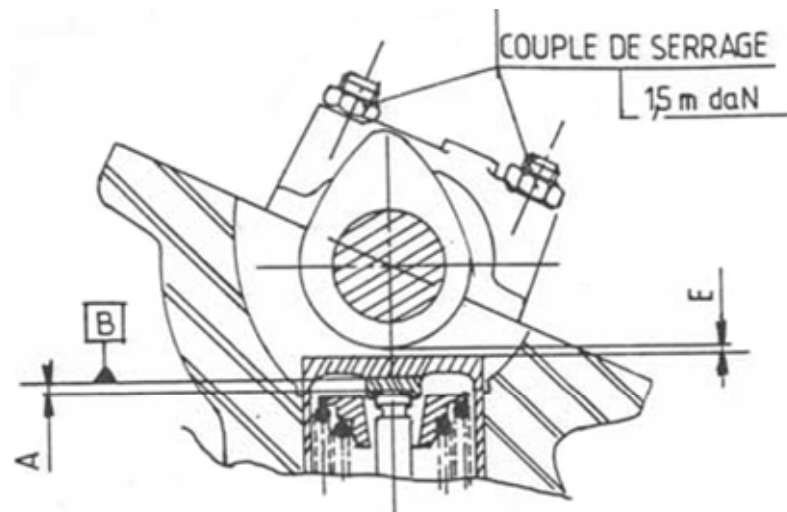
Echappement



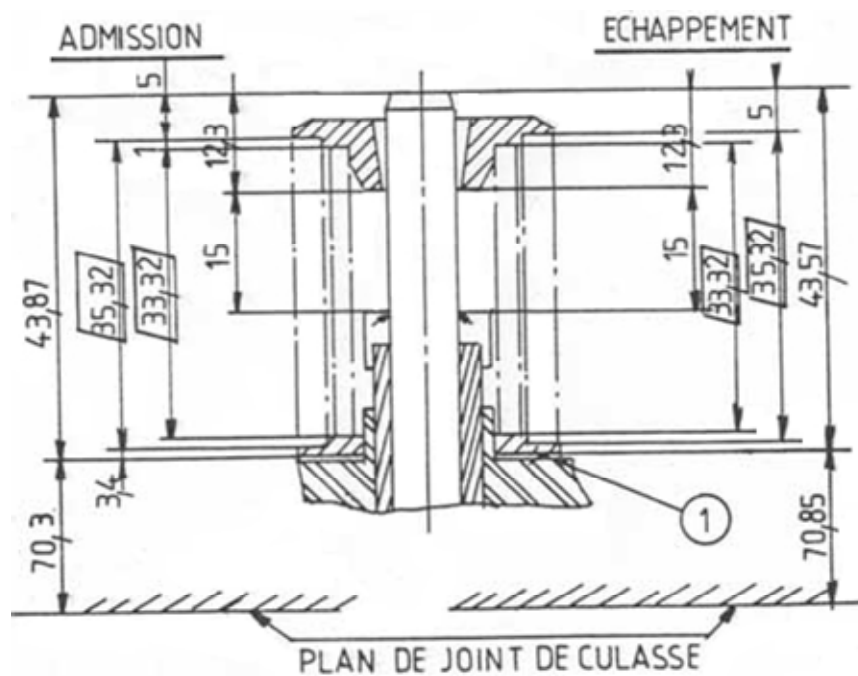
NOTA: Retouche valable seulement pour les doubles ressorts

Réglage du jeu aux soupapes

1.9 GTI 8 s Groupe A



Empilage resorts de soupapes



Cotes encadrées à respecter

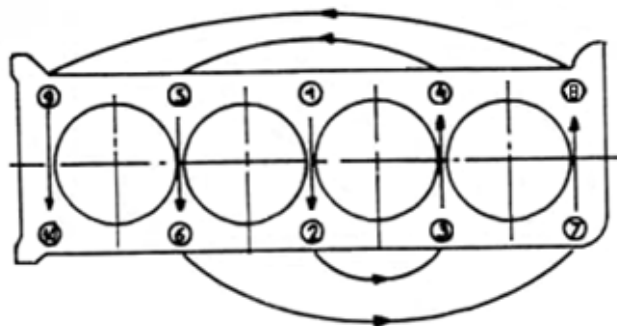
Calage de l'arbre à cames

1.9 GTI 8 s Groupe A

Matériel nécessaire au calage:

- . 1 disque gradué en degré.
- . 1 comparateur avec rallonge de toucher.
- . 1 support de comparateur.
- Rechercher le PMH sur le 1er cylindre à l'aide d'un comparateur.
-
- Régler les soupapes avec un jeu théorique de 0,20 à l'admission.
0,25 à l'échappement.
- Monter et tendre la courroie en rattrapant le jeu.
- Monter un disque gradué en bout de vilebrequin.
- Monter le palpeur sur la soupape d'admission.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur jusqu'à 1mm moins jeu réel d'ouverture de la soupape d'admission; et relever sur le disque, la valeur indiquée en AOA.
- Mettre le palpeur sur la soupape échappement et tourner le vilebrequin jusqu'à 1mm moins le jeu réel de la fermeture de la soupape d'échappement, lire alors la valeur en RFE.
- Comparer les valeurs d'AOA et de RFE, le meilleur calage étant celui pour lequel on a 2° de plus en valeur d'AOA par rapport à RFE.
- Si la valeur de 2° n'est pas obtenue, modifier légèrement la position de la poulie de distribution sur l'arbre à cames et répéter les manipulations ci-dessus jusqu'à obtenir la valeur de 2° qui peut être obtenue soit en tournant la poulie sur elle-même par l'intermédiaire des cinq petits trous, soit par le jeu de la rainure de la clavette de l'arbre à cames pour avoir de l'avance ou du retard.
- Tableau des angles de calage:

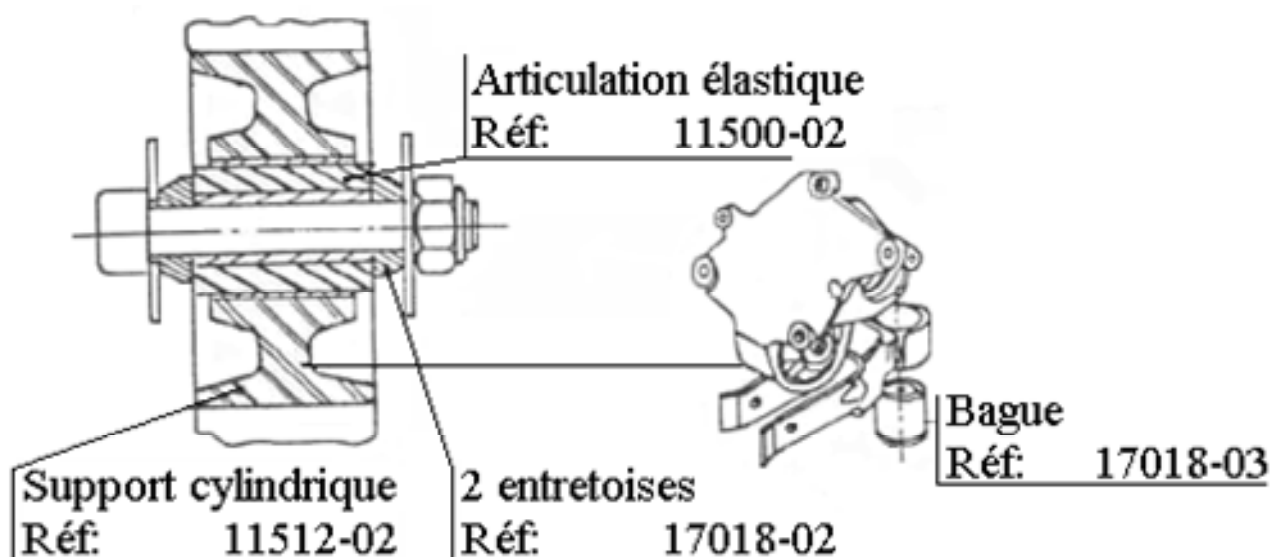
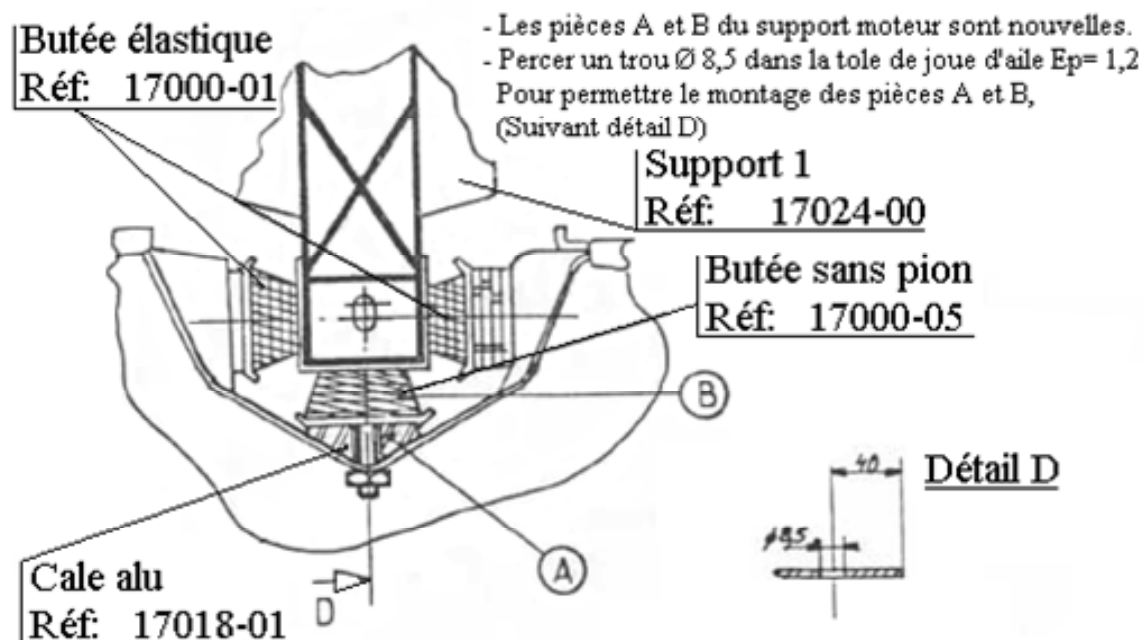
AOA	33,6°	AOE	61,6°
RFA	59,4°	RFE	31,4°
Ecart sommet		104°	



Serrage de la culasse:

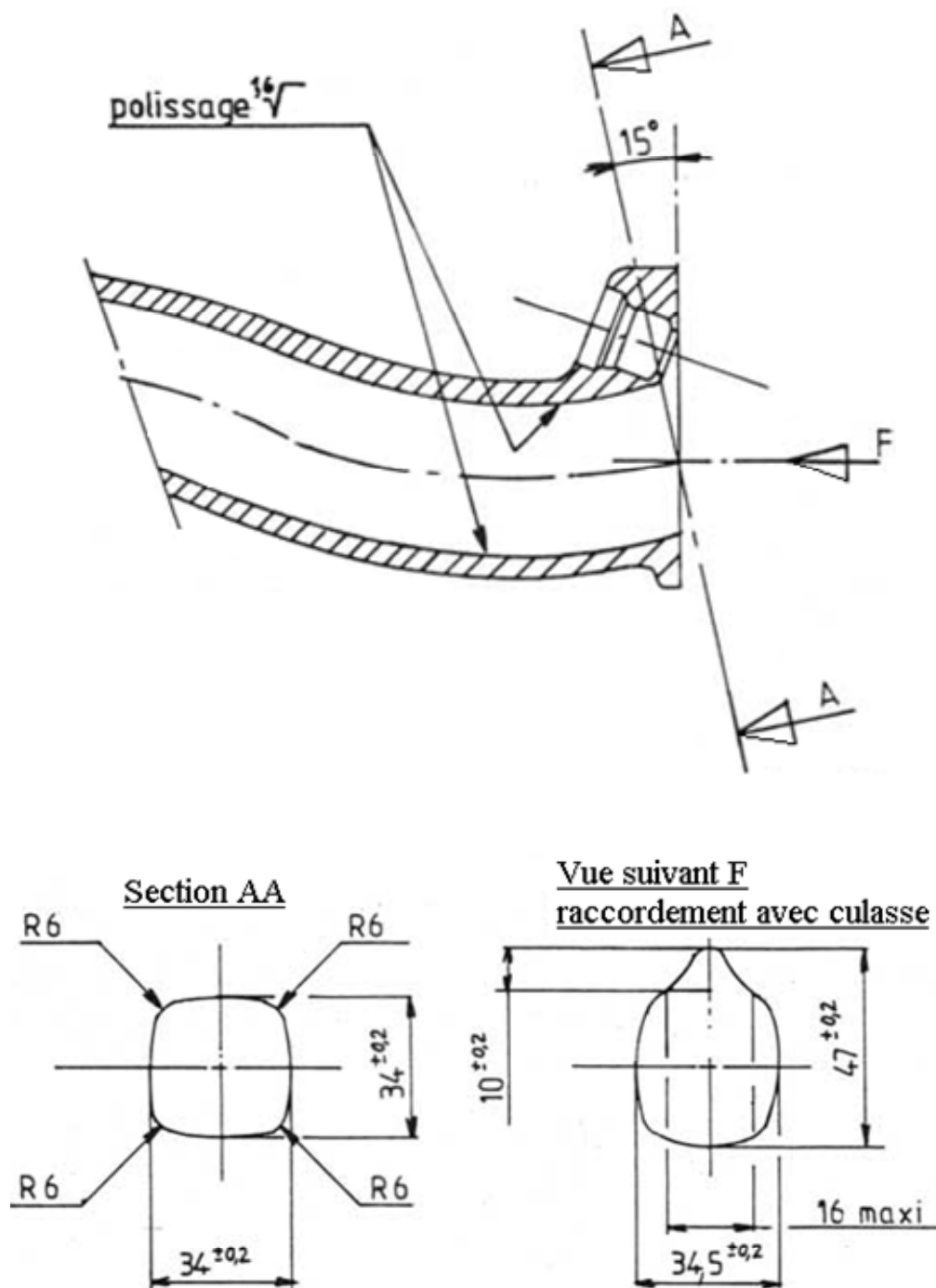
- Suivre l'ordre de serrage suivant le schéma.
- Donner trois coups de pointeau sur la face des rondelles des vis de culasse (faces en contact avec la culasse).
- Suifer les vis et têtes de vis.
- Serrer dans l'ordre habituel à: 2mkg, 4mkg, 6mkg.
- Desserrer chaque vis et les resserrer à: 8mkg.
- Faire chauffer le moteur (Attendre 2 déclenchement du ventilateur).
- Attendre qu'il soit froid
- Desserrer et resserrer chaque vis dans l'ordre habituel à: 8mkg.
- Si joint curty métallique silicone serer les quatre vis d'extrémité à: 7mkg
(Type 205 Turbo 16s Réf: 19016-00).

ATTENTION: Le suif ne pourra être substitué par un autre lubrifiant.

Ensemble support moteur inférieur droit:Vue de dessus du support moteur supérieur droit

Modification du collecteur d'admission

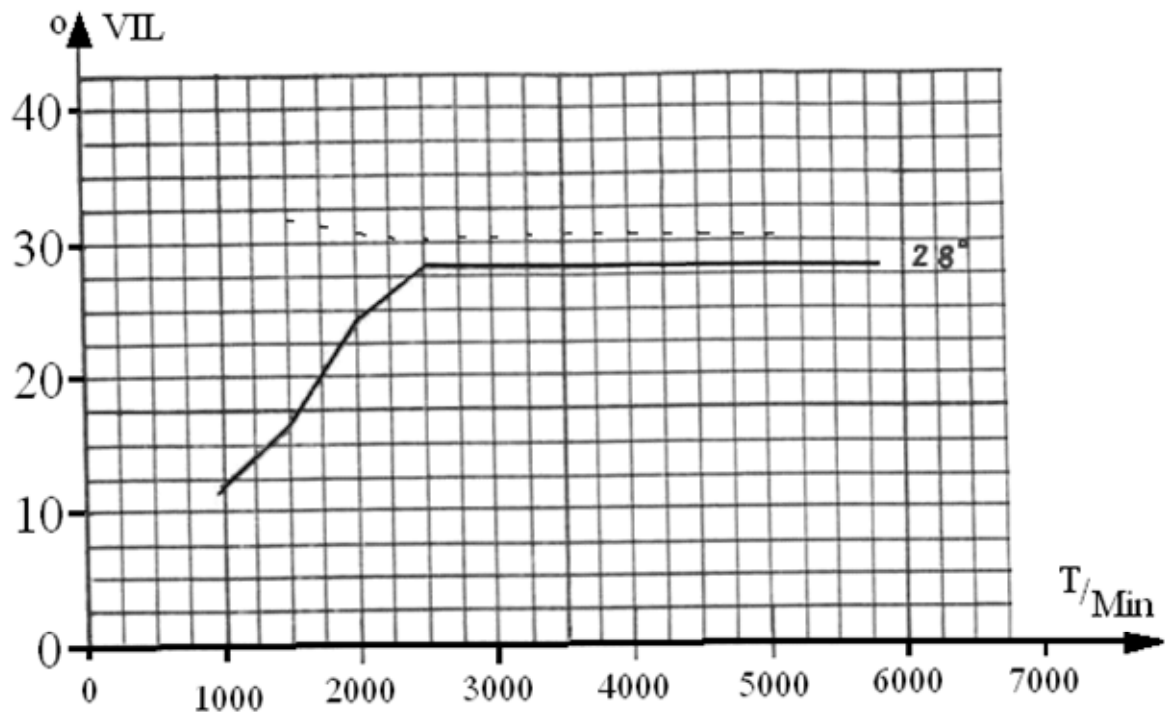
1.9 GTI 8 s Groupe A



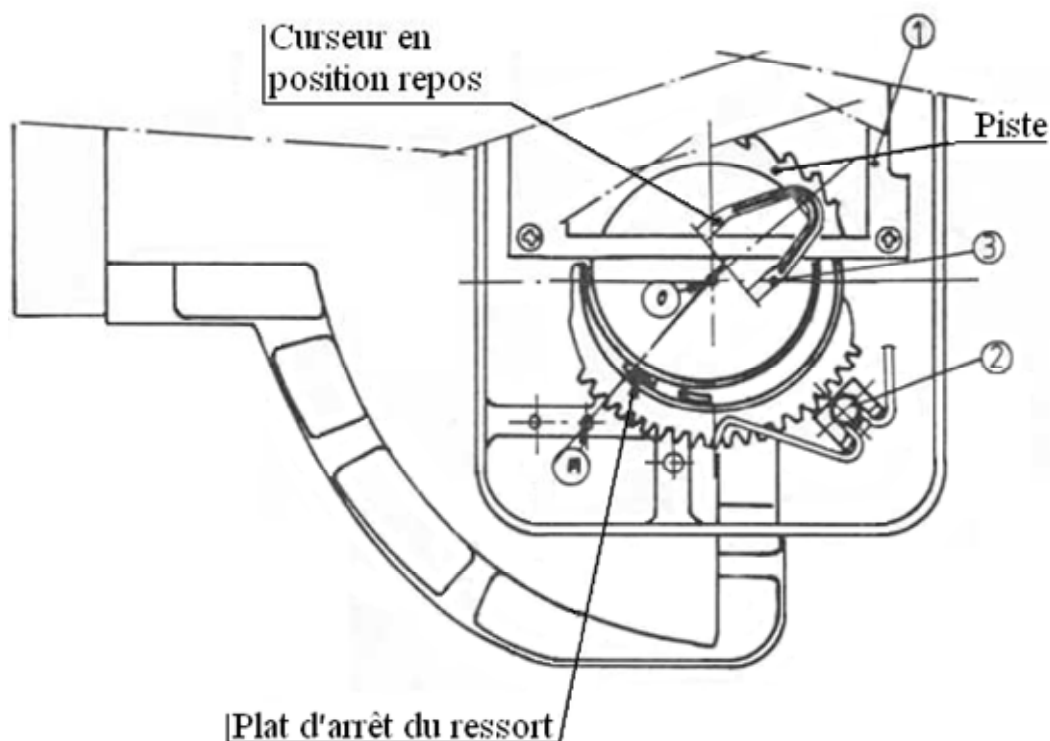
Poursuivre la section AA dans le conduit jusqu'à la limite d'accessibilité en suivant L'évolution de l'agrandissement progressif.

Courbe d'avance à l'allumage

1.9 GTI 8 s Groupe A



- Allumeur Peugeot Talbot Sport: Réf: 19022-00
 - . Déprssion débranchée (supprimée).
 - . Boucher la prise de dépression sur le collecteur d'admission.
- Calage impératif sans dépression:
 - . 28° à 4500 tr/min
- Bougies BN60Y (champion):
 - . Ecartement électrodes = 0,6 mm



- 1) Dévisser les 3 vis de la plaquette 1 collées à la loctite avec un tournevis cruciforme approprié en le maintenant bien droit pour ne pas casser les vis.

Retirer les vis du curseur 3 puis la vis 2 du clip.

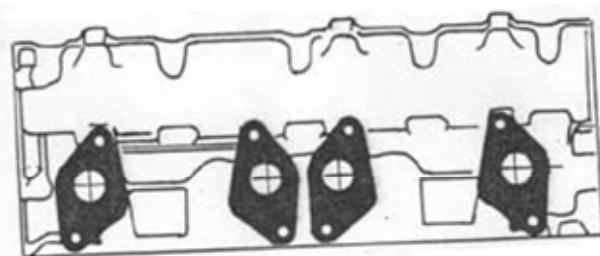
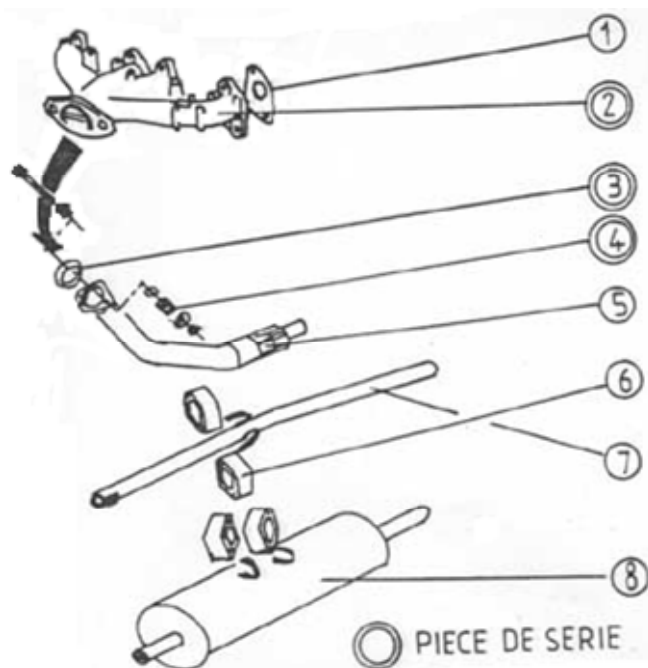
- 2) Retirer l'ensemble pour changer la platine de série par la platine référence: 19021-02.

Réglage: Le plat d'arrêt du ressort doit être aligné sur la droite OA dans la position du dessin ci-dessus.

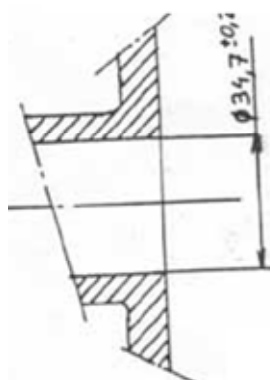
Réglage de base du ressort, à affiner suivant le débitmètre.

- 3) Au remontage de la plaquette 1 les 3 vis devront être collées à la loctite frein filet faible.

NOTA: Un léger entrebâillement du volet après positionnement du ressort est normal.



Positionnement des joints d'échappement



Modification du collecteur d'échappement dont le raccordement avec la culasse doit être soigné.