Octobre 1973

ADAPTATIONS à la COMPETITION

Renault 12 Gordini
Renault 15 TS
Renault 17 TL TS

GROUPE II

Département Compétition
- 0092 -

Sommaire

A - Généralités..... 2
B - Moteur - Refroidissement..... 4
Moteur..... 4
Notice de montage..... 7
Refroidissement huile moteur..... 24
Refroidissement eau moteur..... 25
Récupération des vapeurs d'huile..... 27
C - Equipement électrique..... 28
Batterie..... 28
D - Embrayage..... 29
Embrayage..... 29
E - Boîte de vitesses..... 30
Boîte de vitesses..... 30
F - Transmissions..... 35
Transmissions..... 35
G - Direction..... 36
Direction..... 36
Biellettes de direction..... 38
H - Train avant – Pneumatiques..... 39
Train avant..... 39
J - Train arrière..... 40
Monte de pneumatiques..... 40
Triangle d'essieu arrière..... 41
K - Roues moyeux..... 42
Moyeux de roues avant..... 42
L - Suspension – Amortisseurs..... 43
Jantes..... 43
Ressorts de suspension avant..... 44
Ressorts arrière..... 45
Articulation des triangles inferieurs..... 46
Barre anti-roulis avant..... 49
Barre anti-roulis arriere..... 50
Amortisseurs avant..... 51
Amortisseurs arrière..... 53
M - Système de freinage..... 54
Freins avant..... 54
N - Carrosserie – Châssis – Pièces de liaison – Réservoir..... 55
Tirants de chasse racing..... 55
Ancrage du triangle inférieur..... 57
Tampons support du groupe moto-tracteur..... 59
Extensions d'ailes..... 60
O - Réglages..... 63
Réglages..... 63
P - Equipements spéciaux..... 64
Extincteur..... 64

Généralités

Les RENAULT 12 GORDINI, 15 TS et 17 ont été définies afin de satisfaire une clientèle à tendance sportive.

Dans l'élaboration de ces véhicules, de nombreux critères ont été pris en considération, pour rendre ces voitures polyvalentes.

Toutefois, afin de les rendre efficaces dans des utilisations très spécifiques, il est nécessaire de les « préparer ». En fonction de leurs destinées, voici les grandes lignes qui caractérisent ces matériels.

- VOITURE DE SERIE

  L'étude de la voiture est conditionnée par des règles très strictes. Un grand nombre de facteurs est pris en considération tel que le prix, les performances, la sécurité, le cahier des charges du Service des Mines, la robustesse, etc.
  Le résultat est donc un compromis placé au mieux.

- VOITURE DE CIRCUIT

  Les objectifs sont très différents. A cette voiture sera demandé un maximum d'efficacité dans le domaine de la tenue de route, de la puissance moteur, du freinage… Contrairement à la voiture de série, certains points passeront au second plan, comme le taux de bruyance, le confort, la longévité de certains organes, la consommation.

- VOITURE DE RALLYE

  Dans ce guide, nous entendons par rallye les épreuves particulièrement éprouvants comme le rallye du MAROC, par exemple. Les exigences vis-à-vis de cette voiture seront toutes autres. En premier lieu, elle devra être très robuste, les suspensions devront donner un maximum d'efficacité et d'endurance.

  La conception des aménagements devra être bien étudié afin de faciliter le rôle de l'assistance.

  Toutes les solutions à vie brève seront écartées au profit de solutions endurantes.

Pour les rallyes genre MONTE-CARLO ou pour les épreuves genre ronde, les solutions « circuit » sont conseillées.

Le préparateur, en fonction de l'épreuve, devra donc sélectionner les améliorations les mieux adaptées, toutes celles figurant dans ce guide étant homologuées par la F.I.A., dans le cadre du groupe II de l'annexe J du code sportif international.

Afin que ces modifications apportent le maximum d'efficacité dans les meilleurs conditions de sécurité, elles devront être appliquées en respectant scrupuleusement les consignes de ce guide.

L'utilisation de ces voitures nécessitera une vigilance accrue de l'utilisateur sur le plan de l'entretien.

Nous vous rappelons qu'un véhicule de série doit être conforme à sa fiche signalétique (P.V. des Mines pour la France). Toutes modifications notables doivent faire l'objet d'une déclaration auprès de l'autorité compétente qui peut l'agréer mais aussi la refuser suivant la législation en vigueur.

Une voiture participant à une course sur route ouverte doit être conforme au code de la route du pays où se déroule l'épreuve. Les modifications tolérées sont donc variables selon la législation propre à chaque pays.

A partir d'une certaine spécialisation, la voiture ne pourra courir que sur route fermée ou en circuit, dès cet instant, elle n'aura plus qu'à répondre à la définition du groupe dans lequel elle prendra le départ. Toute utilisation sur route ouverte entraînerait la responsabilité de son propriétaire.

Moteur

La S.A. GORDINI propose plusieurs formules en ce qui concerne les possibilités de transformation des moteurs 807-20 d'origine en 807 G (160 CV).

1. Fourniture d'un KIT 807 G
2. Transformation en 807 G d'un moteur 807-20 fourni à S.A. GORDINI
3. Fourniture d'un moteur complet 807 G

Il est également possible d'obtenir un moteur d'une préparation supérieure (bielles allégées, pistons spéciaux, volant allégée, injection LUCAS…).

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à :

RENAULT GORDINI
1 à 5, avenue du Président Kennedy
91170 – VITRY-CHATILLON
Tél. 905.40.90

KIT 160 CV à carburateur

Collection	Désignation	Références	Fournisseur
A	Pistons-chemises (1)	7701454058	SA GORDINI
B	Arbres à cames	7701454059	‘’
C	Pochette de joints	7701453177	‘’
D	Ressorts de soupapes	7701454060	‘’
E	Couvre-culbuteurs	7701454061	‘’
F	Réglages carburateur	7700549640	‘’
Fa	Tubulure admission	7701455097	‘’
G	Echappement complet	7701455098/099	‘’
H	Embrayage	7700550943	‘’

- DETAIL COLLECTION A

Désignation	Références
Piston	7700523918
Axe	7700519252
Jonc d’axe	7700523917
Segment coup de feu	7700523919
Segment étanchéité	7700523920
Segment racleur	7700525608
Chemise	7700524779
Vis de bielle	7700519259
Bougie CHAMPION N 57 R	0855840000

- DETAIL COLLECTION E

Désignation	Références
Couvre-culbuteurs	7700558223
Bouchon	7700555663
Joint de bouchon	7700555665
Joint d’écrou	0857523900
Capsule anti-déflagrante	0855647700
Joint de couvercle	7700555666

- DETAIL COLLECTION Fa

Désignation	Références
Tubulure admission (côté volant)	7700554767
Tubulure admission (côté distribution)	7700554768
Bride souple	7700554953
Entretoise	7700554764

- DETAIL COLLECTION G

Désignation	Références
Joint de collecteur	7700555677
Tubulure double sortie	7700556081
Joint de tubulure	7700555676
Fourche	7700556074
Tube intermédiaire	7700555692
Joint d'étanchéité	7700555675
Pot d'échappement	7700556090
Col de cygne	7700555689

- PIECES SPECIALES MOTEUR 807 G

Désignation	Références
Jeu de bielles allégées	807 G MOT 180
Jeu de pistons allégés	807 G MOT 160
Volant allégé pour embrayage 200 DEC	807 G MOT 151
Culbuteur échappement allégé	807 G MOT 183
Culbuteur admission allégé	807 G MOT 184
Arbre à cames détouré	807 G MOT 186
Pignon d'arbre à cames détouré	807 G MOT 148
Pignon de vilebrequin détouré	807 G MOT 178
Chaîne simple de distribution	807 G MOT 179
Soupape spéciale ADM	807 G MOT 55
Soupape spéciale ECH	807 G MOT 54
Jeu d'axes de pistons allégés	807 G MOT 171

- PIECES SPECIALES NON HOMOLOGUEES DANS LE CADRE DU GROUPE II
  - Jeu de bielles spécial 7700506168

NOTICE DE MONTAGE

''KIT COMPETITION'' DU MOTEUR 807-20

Le ‘’kit compétition’’ n° 77 01 454 057 comprend :
- 1 collection bielles – chemises – pistons,
- 1 collection arbre à cames,
- 1 collection de joints,
- 1 collection ressorts de soupapes,
- 1 collection collecteur et tuyau d’échappement,
- 1 collection de transformation des carburateurs,
- 1 collection tubulures d’admission,
- 1 collection embrayage.

Les caractéristiques du moteur ainsi équipé sont les suivants :

- Puissance maxi (S.A.E.) : 160 ch à 7200 t/mn.
- Couple maxi (S.A.E.) : 17 m.da N à 6000 t/mn.
- Régime maxi : 7200 t/mn sur route,
  6000 t/mn en ville avec des bougies ‘’ville’’.
- Lubrification : ELF 20 W 40.
- Courbe allumeur : Inchangée (R.267 – Avance : 8°).
- Bougies : Champion N 57 R pour la route.
  Champion N 2 pour la ville
- Pression des pneumatiques :

2 bars	(Avant (Arrière	Ville et petite vitesse.
2,2 bars	(Avant (Arrière	Autoroute et circuit

COUPLES DE SERRAGE

Vis de chapeaux de paliers de vilebrequin	6,5	m.da N
Vis de chapeaux de bielles.....	4,5	m.da N
Vis de fixation volant.....	5	m.da N
Serrage culasse :		
- A froid, 1er montage.....	7,5 à 8,25	m.da.N
- A chaud.....	8,5 à 9	m.da N

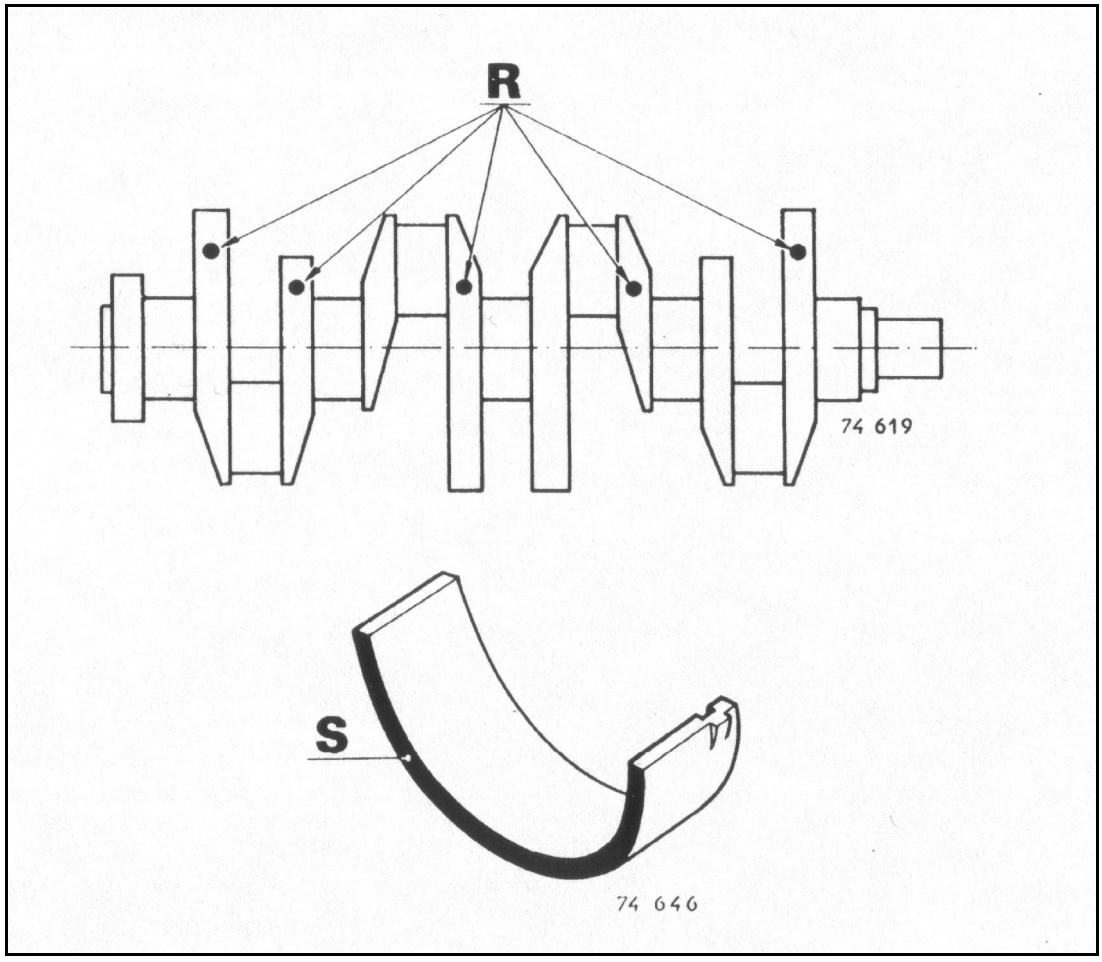
CONSIGNES DE MONTAGE

La transformation s'effectue après dépose du moteur

DEMONTAGE

Déposer :
- la culasse
- le carter inférieur,
- le carter de distribution,
- l'arbre à cames,
- les ensembles ''chemise-piston-bielle'',
- le vilebrequin.

Vérifier les coussinets de bielles et de paliers de vilebrequin.
Changer les coussinets si nécessaire.
Pour ceux des paliers de vilebrequin, respecter l'appariement pour chaque tourillon :



- pour tourillon repère (R) bleu, monter des coussinets repère (S) bleu (n° 77 01 454 019).
- pour tourillon repère (R) rouge, monter des coussinets repère (S) rouge (n° 77 01 454 020).

REMONTAGE

Ensembles ‘’Bielles-pistons-chemises’’

Ces ensembles sont livrés montés.

Le dépassement correct des chemises doit être compris entre 0,17 et 0,20 mm.

Epaisseur des joints :
- 0,08 mm repère bleu,
- 0,10 mm repère rouge,
- 0,12 mm repère vert.

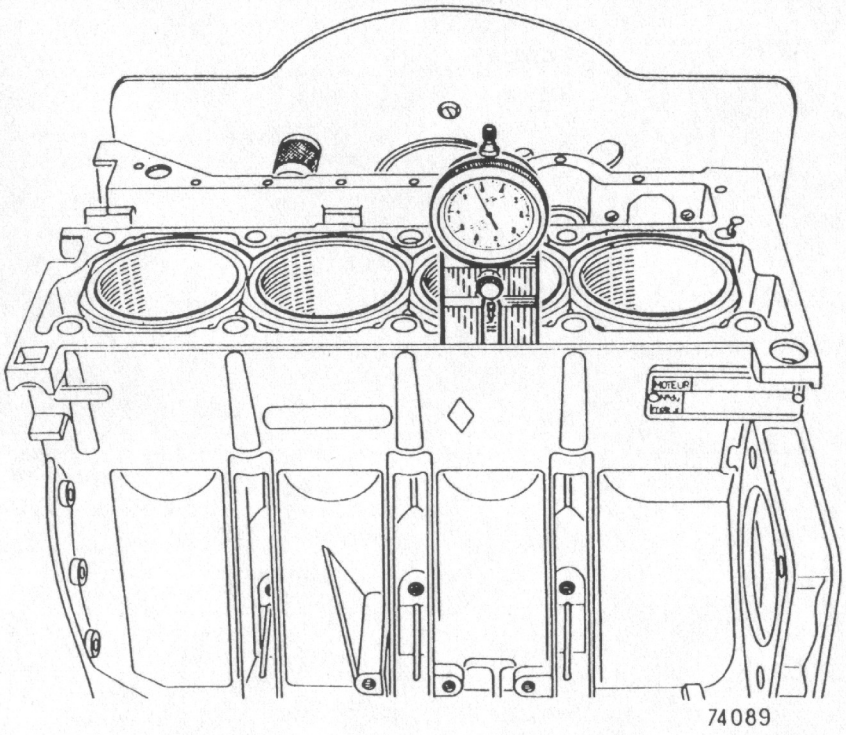
En cas de remplacement des segments, utiliser la bague confectionnée localement (voir outillage, page 19).

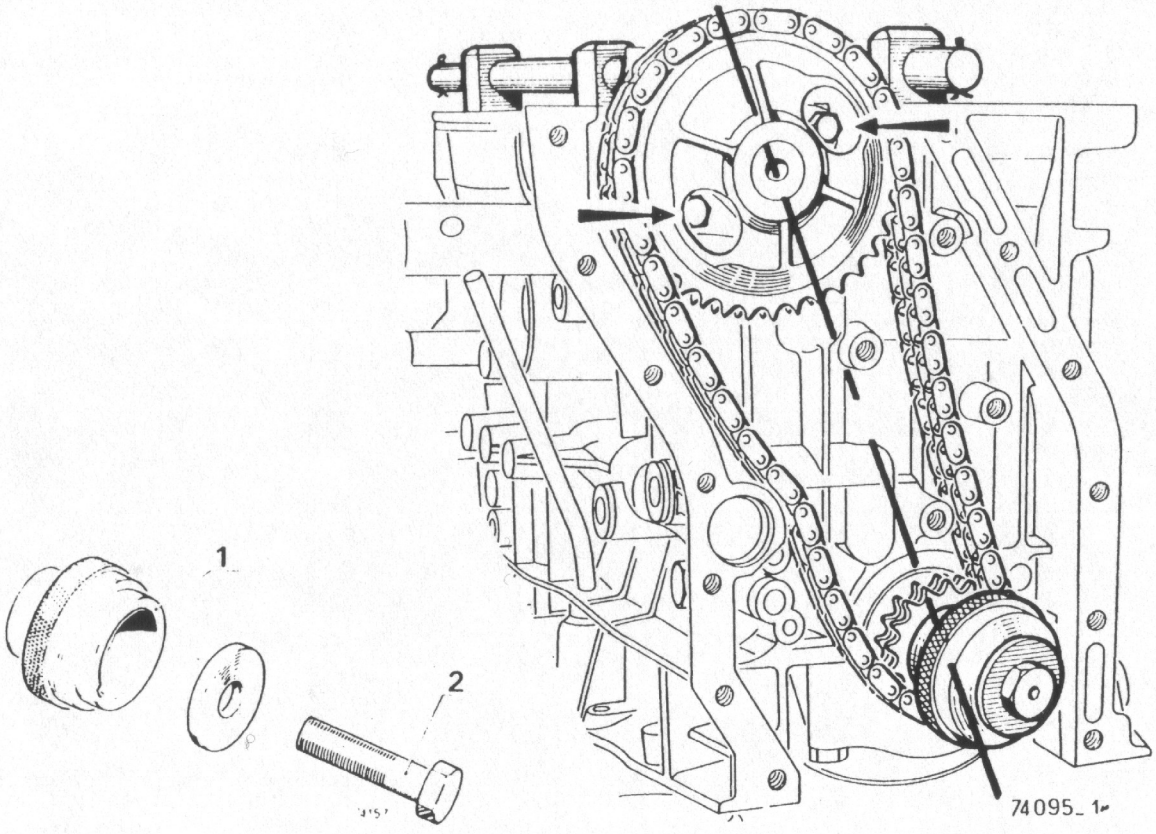
Respecter le sens de montage des pistons : flèche coté volant.

Arbre à cames

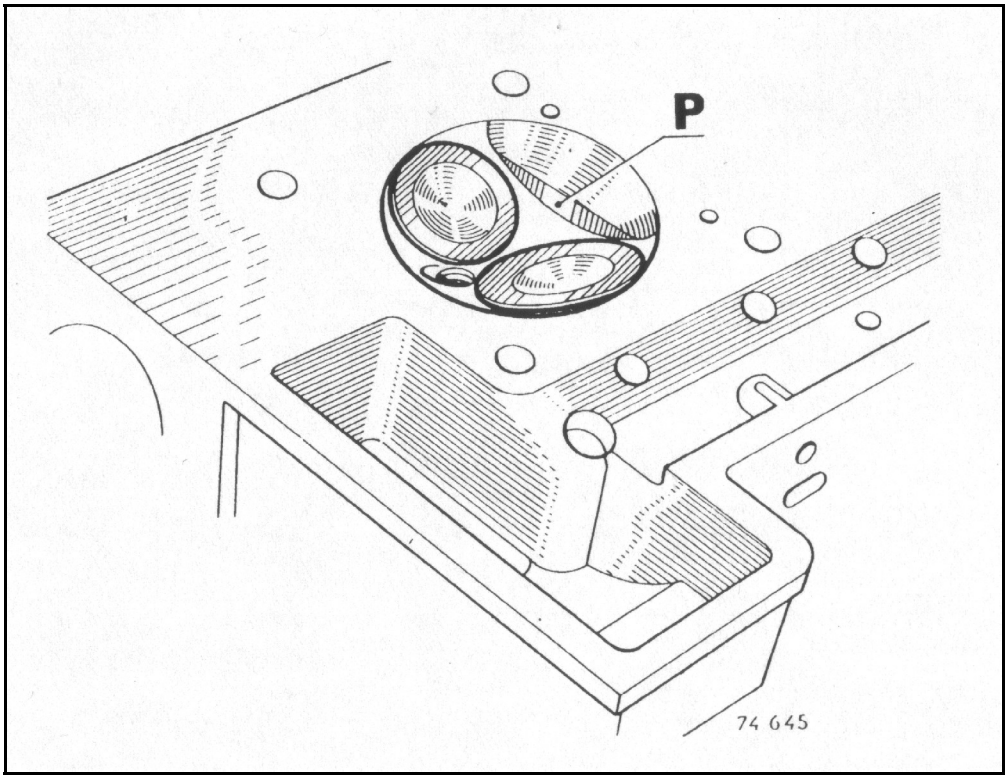
Le remplacement de l’arbre à cames vendu monté avec le pignon de distribution impose le remplacement simultané du pignon d’allumeur.

Utiliser l’outil Mot.519 pour :
- le montage du pignon de vilebrequin,
- le centrage du carter de distribution,
- le montage du joint d’étanchéité de la poulie : la bague (1) doit venir en butée sur le carter.

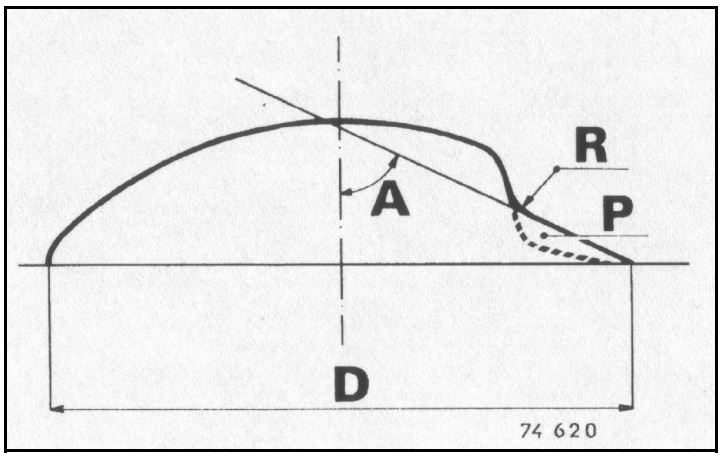

74089


1
2
74095_1

Culasse



Retoucher les chambres de combustion en supprimant la partie (P).

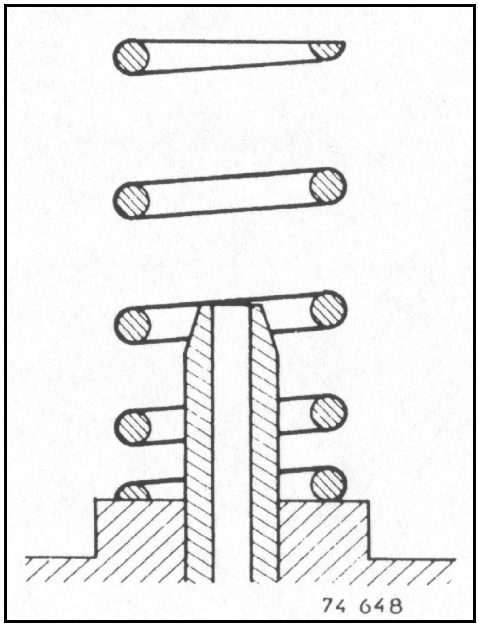


D = 78 $^{-0}_{-0,5}$ mm

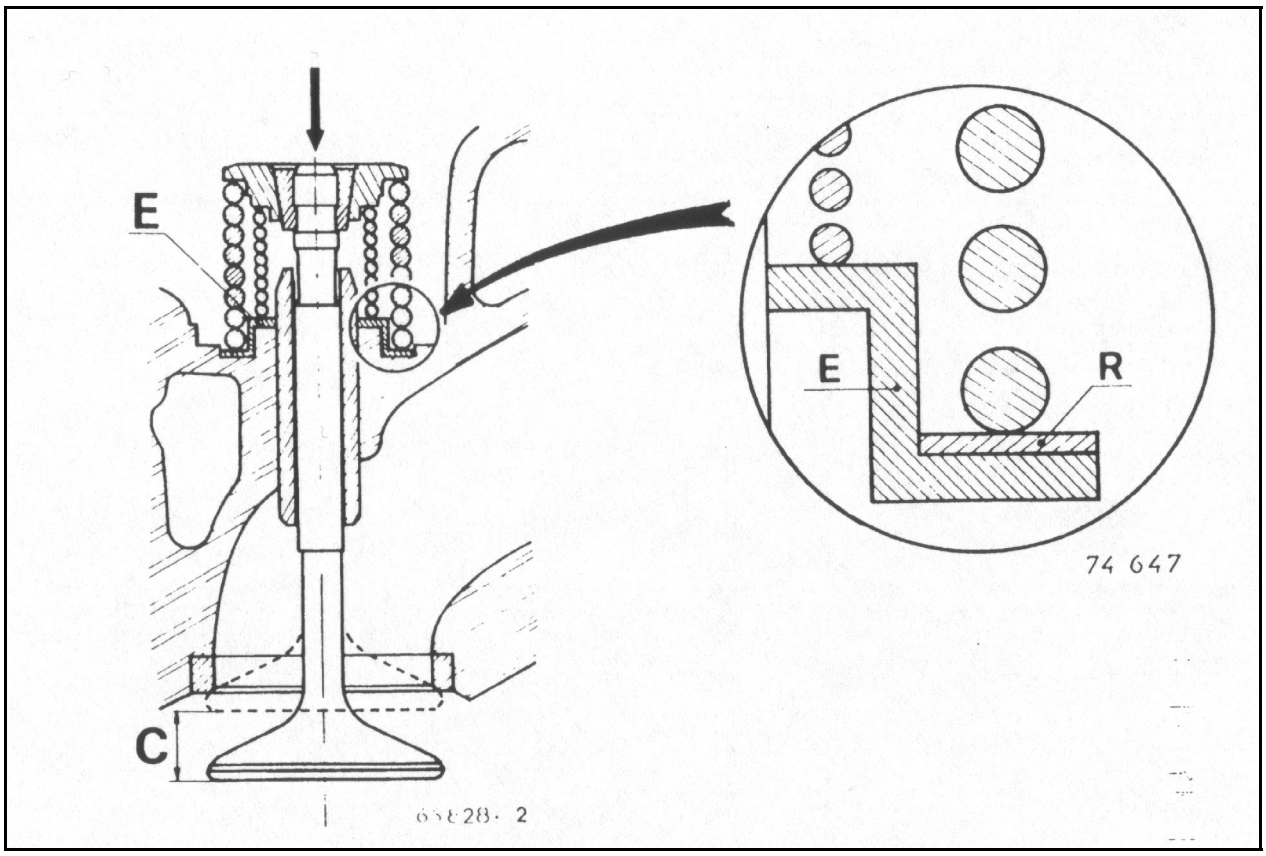
R = 5 mm

A = 65 °

Ressorts de soupapes



Monter les ressorts de soupapes (spires à pas progressif côté culasse) avec les coupelles épaisses (E).



Après montage, vérifier la course (C) de chaque soupape pour amener les ressorts extérieurs à spires jointives :
elle doit être de 11 à 11,2 mm.
Si elle n'est pas correcte, placer des rondelles de réglage (R) entre le ressort et la coupelle inférieure.
Epaisseur des rondelles : 0,20 - 0,50 et 1 mm.

Vérification de la course (C)

Pour cette opération, il est nécessaire de se servir d'un matériel de fabrication locale.

Elle peut s'effectuer :
- soit sur une perceuse,
- soit avec le compresseur Mot.382.

1 - Avec un perceuse

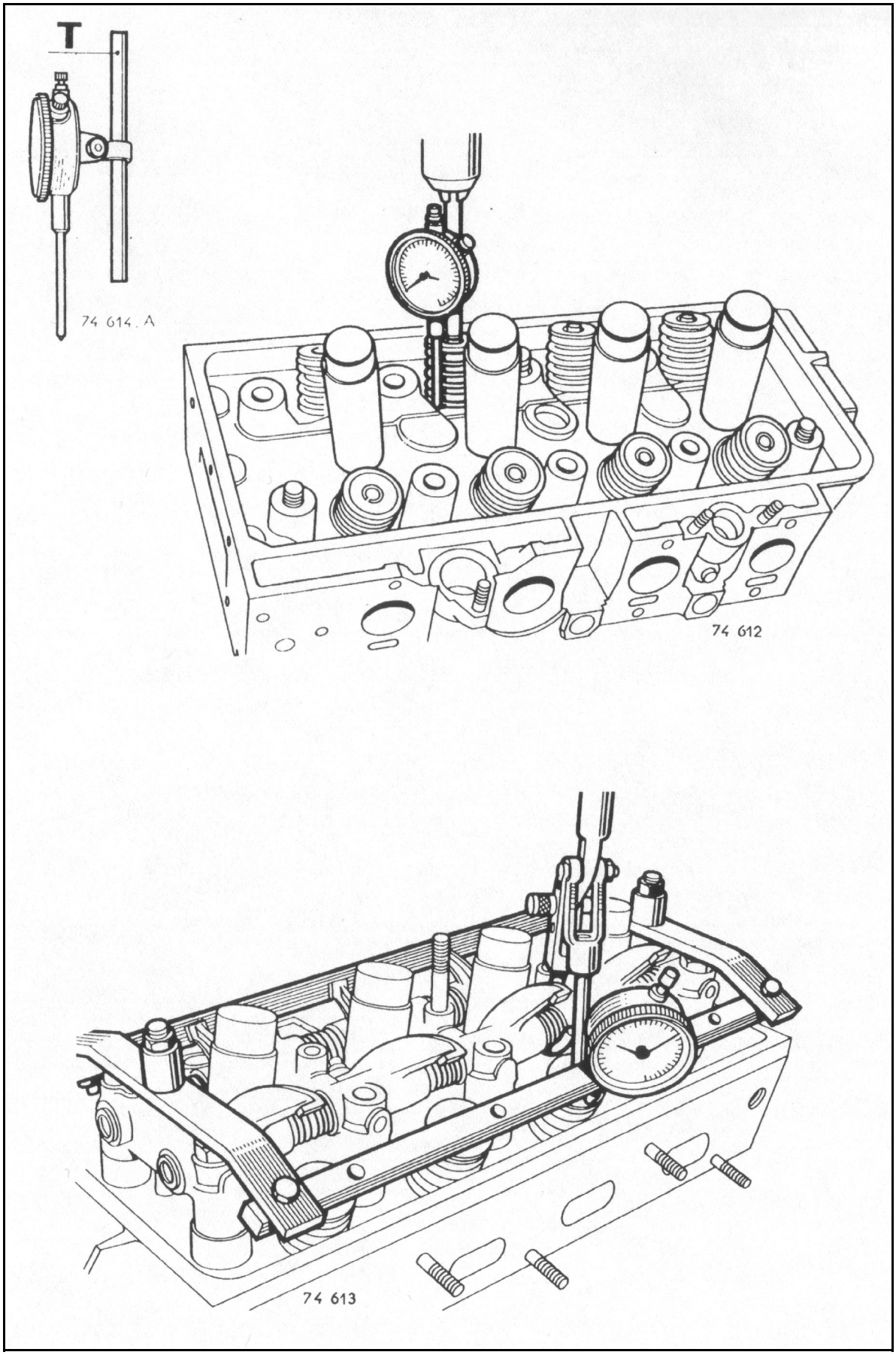
Utiliser l'outillage suivant :
- la cale Mot.355 à modifier (voir outillage page 20).
- un comparateur (course 15 mm mini) avec rallonge de 50 mm.
- une tige (T) de diamètre 8 mm, longueur 120 mm, sur laquelle sera fixé le comparateur.

2 - Avec le compresseur Mot.382

Utiliser l'outillage suivant :
- le compresseur Mot.382 à modifier (voir outillage page 21),
- un cadre support de comparateur à réaliser (voir outillage page 22),
- une chape n° 07 03 601 300.

Collecteur et tuyau d'échappement

Ils se fixent aux mêmes endroits que ceux d'origine.


T
74 614. A
74 612
74 613

Carburateurs

Changer les gicleurs principaux.
Remplacer les diffuseurs (1) et les centreurs (2).
Ne pas remonter les arrêtoirs des vis de fixation des centreurs : les freiner avec un fil de laiton.

Monter les tubes d'entrée d'air (3) sur les carburateurs après avoir :
- remplacé les goujons de fixation inférieure,
- taraudé les trous de fixation supérieure à un diamètre de 8 mm, pas 125.

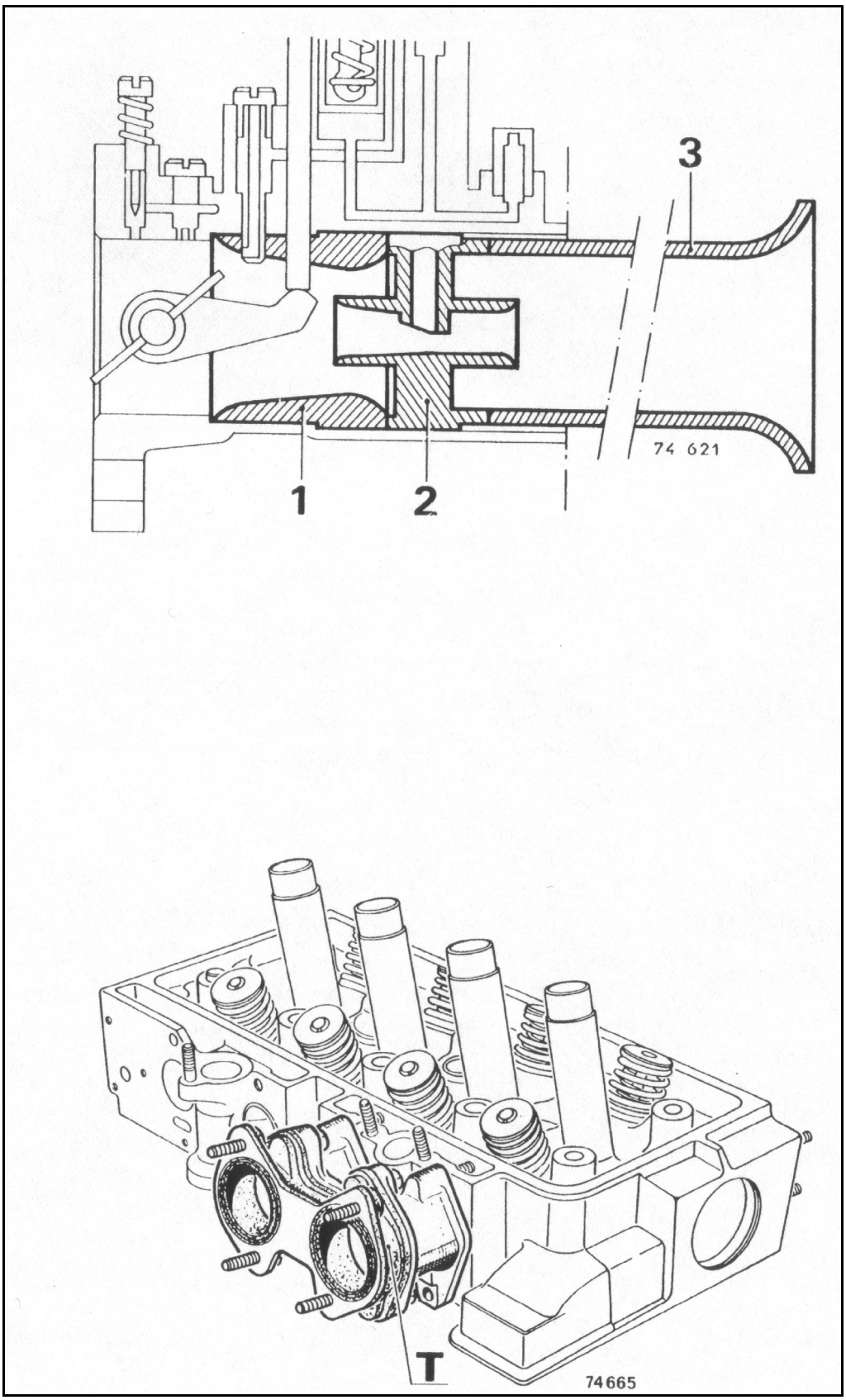
Tubulures d'admission

Monter :
- les nouvelles tubulures d'admission sur la culasse,
- les tubulures intermédiaires en caoutchouc (T),
- les carburateurs sur les tubulures intermédiaires,

et bloquer les boulons de fixation.

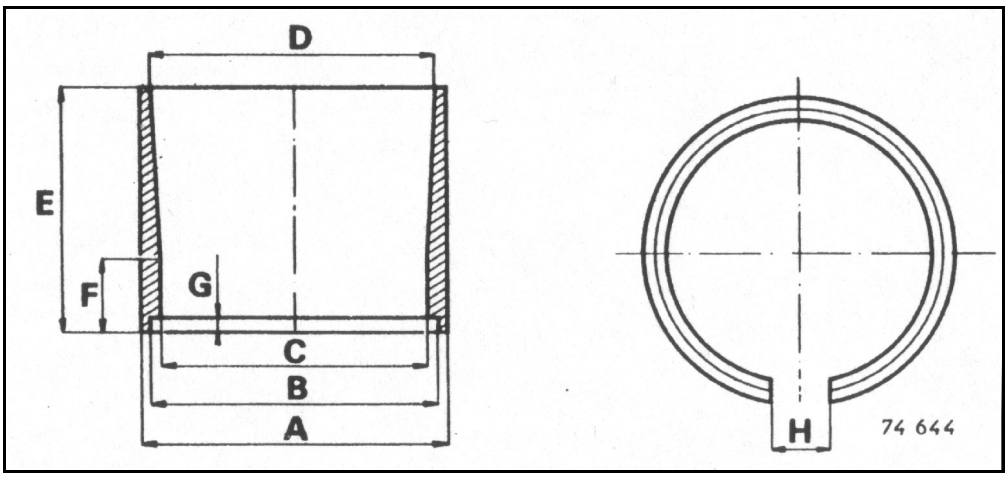
Embrayage

Monter le nouveau mécanisme et centrer le disque : outil Emb.257.


3
74 621
1
2
T
74665

OUTILLAGE

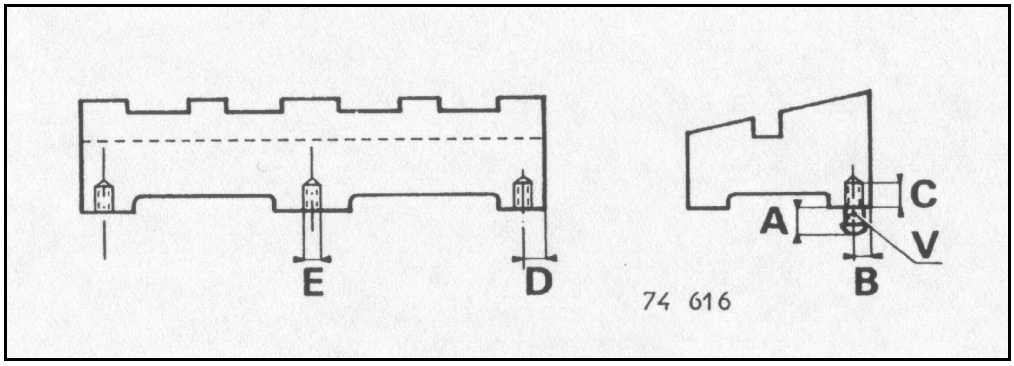
Bague de montage des pistons



	Piston diamètre 77,8 mm	Piston diamètre 78 mm
A	88 mm	88 mm
B	82 mm	82 mm
C	77,8 $^{+0,03}_{-0}$ mm	78 $^{+0,03}_{-0}$ mm
D	81 $^{+0,2}_{+0}$ mm	81 $^{+0,2}_{+0}$ mm
E	65 mm	65 mm
F	20 mm	20 mm
G	4 $^{+0,5}_{-0}$ mm	4 $^{+0,5}_{-0}$ mm
H	16 ± 0,5 mm	16 ± 0,5 mm

Outillage pour réglage du tarage des ressorts de soupapes

1 - Méthode à la perceuse



Cale Mot.355 modifié

A = 7,5 mm pour soupapes d'admission (inclinaison 23°)

A = 14 mm pour soupapes d'échappement (inclinaison 26°)

B = 10 mm

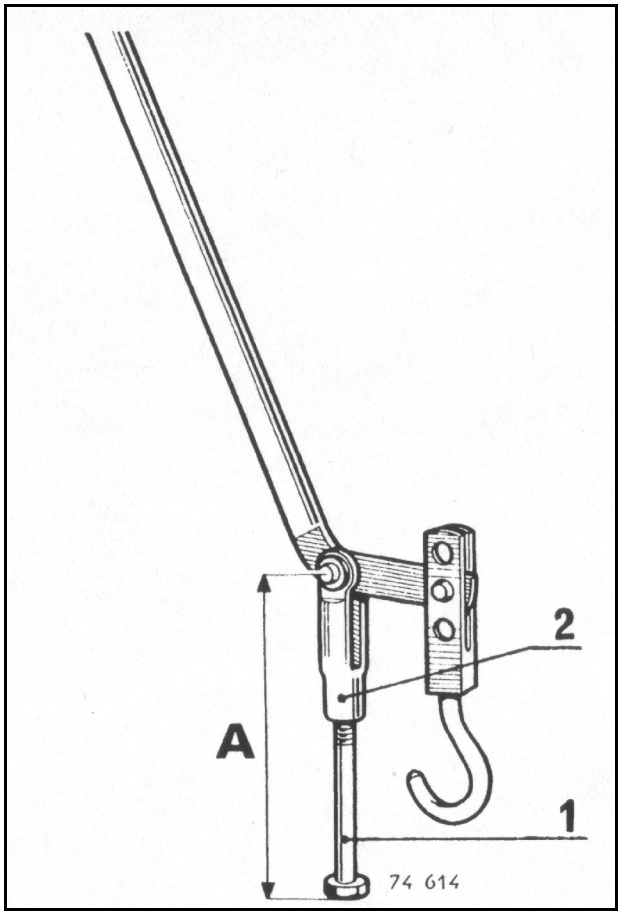
C = 20 mm

D = 12 mm

E = 6 mm, pas 100.

Utiliser 3 vis (V) de diamètre 6 pas de 100 à tête ronde pour régler l'inclinaison de la cale.

2 – Méthode avec le compresseur Mot.382



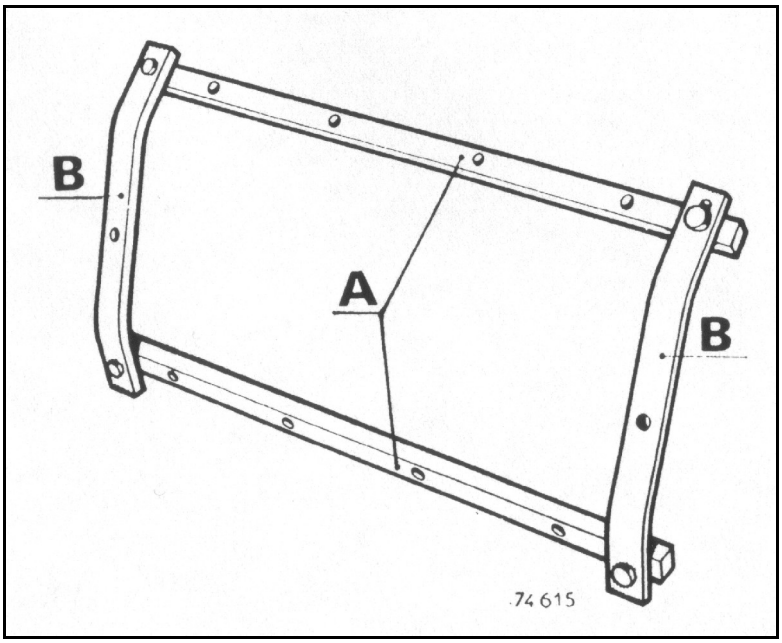
Compresseur Mot-382 modifié

1 : vis diamètre 8 mm, longueur 110 mm : réduire le diamètre à 6 pas de 100 sur 10 mm.

2 : chape n° 07 03 601 300

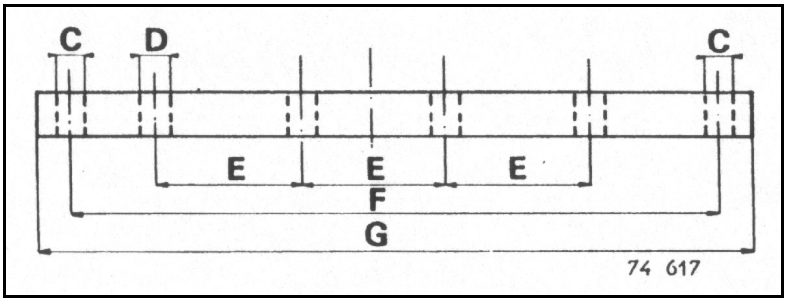
A = 125 mm

Cadre support de comparateur



2 pièces A : carré de 12 mm mini,

2 pièces B : fer plat de 20 mm, épaisseur 8 mm.



Pièces A :

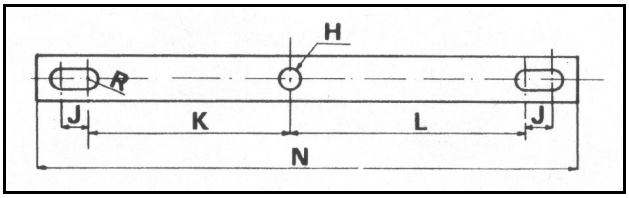
Diamètre C = 7 mm

Diamètre D = 8 mm H7 (4 trous)

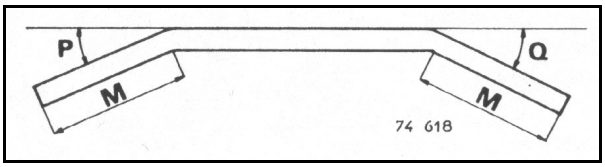
E = 89 mm

F = 357 mm

G = 380 mm



Pièces B :



Diamètre H = 9 mm

J = 10 mm

K = 87 mm

L =100 mm

M = 45 mm

N = 225 mm (avant pliage)

Angle P = 23°

Angle Q = 26°

R = 3,5 mm

Refroidissement huile moteur

Rallye Circuit R12G – R15TS – R17

1 - Brancher en série un second radiateur d'huile devant le radiateur d'eau
2 - Mise en place d'un radiateur d'huile type Formule RENAULT

Circuit R12G – R15TS – R17

- Pose d'un carter d'huile moteur tranquilisé en alu d'origine ALPINE, à modifier avant montage.

But

- Maintenir la température d'huile au-dessous de 120°.
- Suivant la température ambiante et le type du circuit, sélectionner, si nécessaire, la solution ci-dessus la mieux adaptée.

Nota En principe, la solution 1 doit suffire car suffisamment efficace. La solution 3 ne convient pas aux véhicules rallyes car le carter alu exigerait un carénage plus encombrant et, par ailleurs, il est bien plus vulnérable aux chocs.

Le carter d'huile ALPINE tranquilisé est parfaitement adapté au circuit car il diminue l'effet FROUDE (freinage du moteur par l'huile) en accélérations longitudinales et transversales.

MONTAGE DU CARTER D'HUILE

Il sera nécessaire, pour permettre le passage de la barre anti-roulis d'araser les ailettes de refroidissement du carter d'huile côté volant sur 85 mm de long sur toute la largeur du carter.

Refroidissement eau moteur

Rallye R 12 G – R 15 TS – R 17

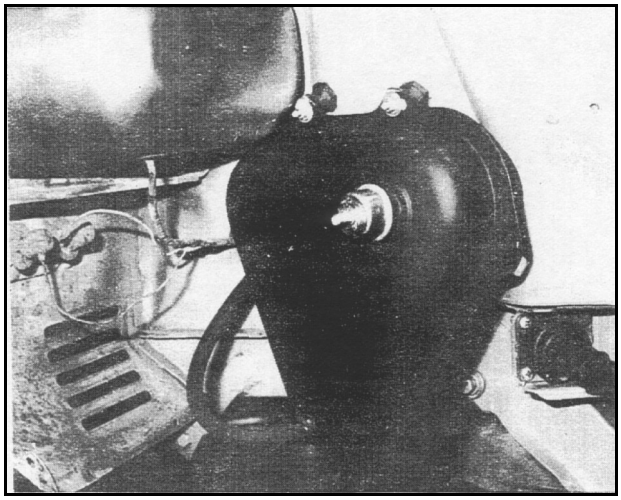
- Les solutions 1 – 2 ne sont pas adaptées à ce type d'épreuve.

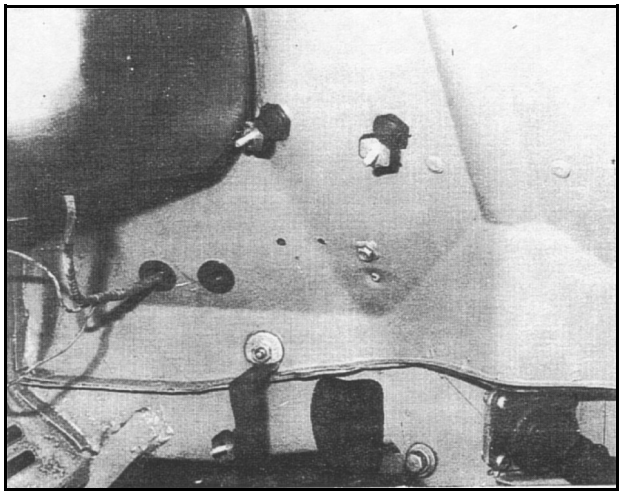
Circuit R 12 G – R 15 TS – R 17

- Les solutions 5 – 6 ne sont pas adaptées. La solution 2 pour R12G uniquement.

Par rapport à la série - radiateur acier, motoventilateur à commande thermo-statique, calorstat, vase d'expansion en verre dans le compartiment moteur, on peut apporter les modifications suivantes qui correspondent chacune à une exploitation bien précise.

1. Suppression du motoventilateur
2. Mise en place d'un vase d'expansion en laiton sous l'aile AV G (suivant photo)
3. Suppression du calorstat
4. Pose d'un radiateur à faisceau cuivre
5. Pose d'un diaphragme de radiateur
6. Installation d'une commande manuelle de motoventillateur.





But

1. En principe, le motoventilateur ne s'enclenche que lorsque la température de l'eau atteint 93°C. Cette température correspond à une vitesse de déplacement prolongée assez lente.

   Cette condition n'est pas obtenue en circuit ou course de côte (déplacement rapide). En éliminant l'appareil, on allège d'autant le véhicule.
2. Une très légère amélioration du centrage est obtenue par le transfert dans une région plus avancée du vase d'expansion (fixé sur 3 silentblocs), qui sous l'aile AV G (voir photo), devra être métallique (type R8) et protégé pour résister aux projections de pierres.

La mise à la pression atmosphérique de la soupape pourra être visible du poste de pilotage (tube évent relié à la soupape) pour prévenir de certains incidents de refroidissement, en complément aux informations de la planche de bord.

Enfin, le vase d'expansion d'origine peut être transformé en récipient de récupération des vapeurs d'huile (obligatoire).

3. Dans une certaine mesure, faciliter la circulation d'eau, mais seulement en circuit ou course de côte où les conditions météo et de charge moteur sont constantes (voir 5).

4. Afin d'augmenter le refroidissement du moteur dans des conditions extrêmes, AFRIQUE, fortes sollicitations à vitesse réduite, pose d'un radiateur de R 1304 U.S.A. à faisceau cuivre.

5. Le calorstat qui doit être, en général, conservé en rallye, régule la température du moteur, mais aussi celle de l'eau du climatiseur. La surface de refroidissement peut devenir surabondante dans certains cas (hautes vitesses avec radiateur cuivre, très basses températures, utilisation à faible charge, etc.). Il y a lieu alors de diminuer la surface utile du radiateur en diaphragmant la calandre grâce à l'écran 77 01 391 195 ou tout autre procédé, afin que la température d'eau soit ≥ à 70° C et ≤ à 85° C.

6. Afin de prévenir certaines difficultés (panne de MOSTA - joint de culasse fatigué, etc.), il est possible de coupler le MOSTA d'une commande manuelle avec voyant, recommandée en rallye.

Récupération des vapeurs d'huile

Rallye R 12 G - R 15 TS - R 17

- Positionner dans le compartiment moteur un récipient de récupération de vapeurs d'huile.

Circuit R12G - R15TS - R17

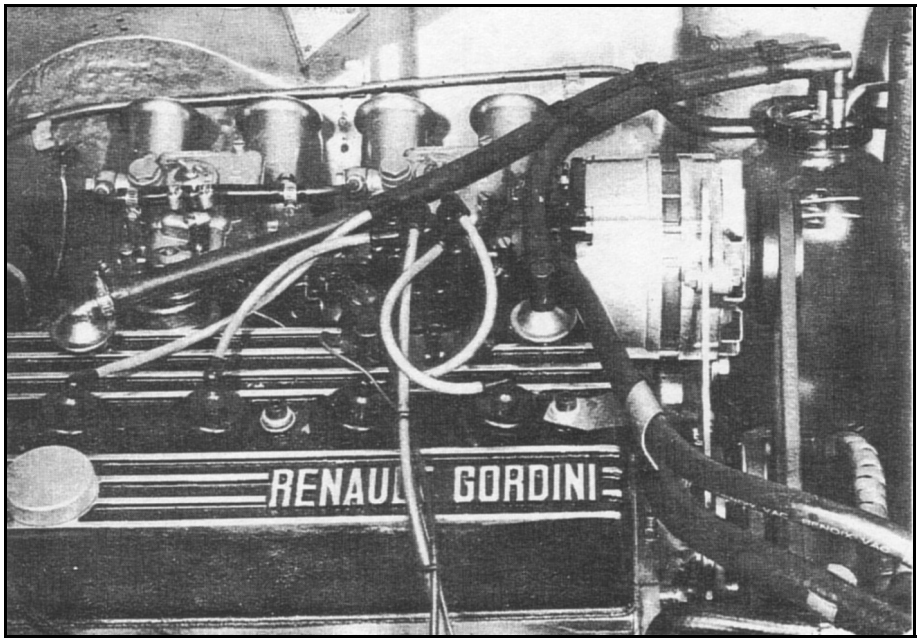
- Suivant photo, relier les reniflards moteur au vase d'expansion d'origine, rendu libre suite à son remplacement par un vase laiton (voir chapitre B refroidissement moteur).

But

- Mise en conformité avec la réglementation

Montage

- Suivant photo



Batterie

Rallye R 12 G - R 15TS - R 17

- Conserver le montage d'origine

Circuit R 12 G

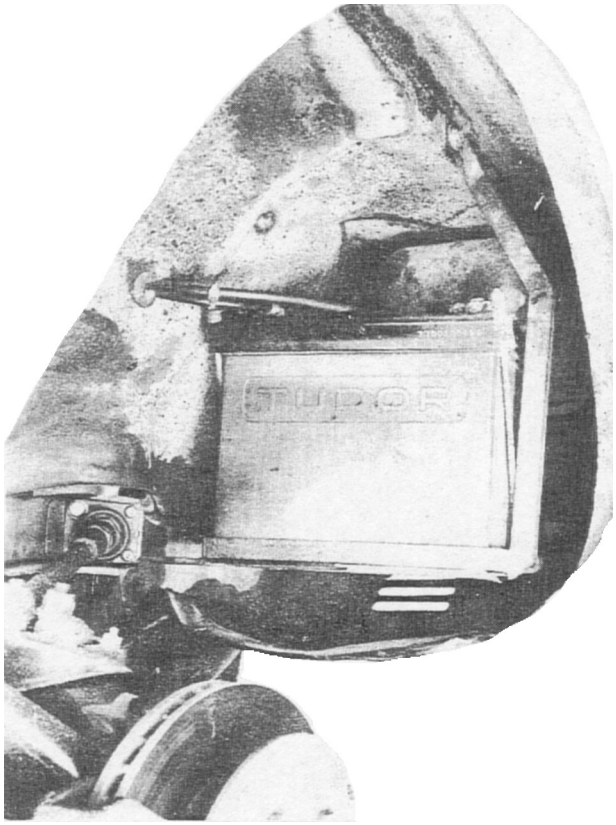
- Positionner la batterie sous l'aile avant droite

But

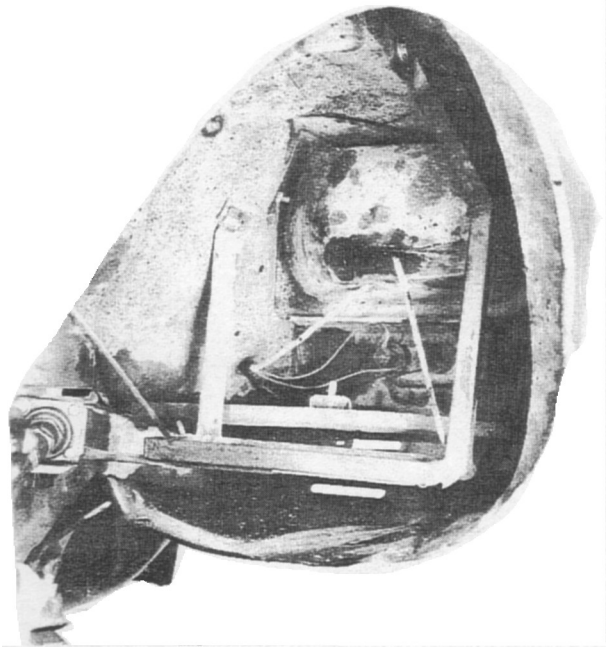
- Adapter la répartition des charges
- Libérer le support batterie pour y fixer l'extincteur.

Montage

Suivant photos



Les photos ci-dessus donnent une idée de l'implantation qui peut différer suivant l'encombrement des batteries.



Le bac doit être fixé en trois points
- au point d'ancrage du tirant de chasse
- au côté d'auvent
- au bord plié supérieur du côté d'auvent

La batterie devra être positionnée en respectant une garde minimale de 50 mm entre la tôle bavelet N° 77 00 518 940 et la partie inférieure du bac, ceci afin de conserver un refroidissement suffisant aux freins. En cas d'interférence entre batterie et cuvelage de phare, repousser celui-ci à la demande à chaud (120°C).

Ne pas omettre au montage de prévoir des connexions desservant le coupe batterie. Par ailleurs, il est conseillé d'utiliser une batterie plus légère et de plus faible encombrement pour le circuit. La Société WONDER par exemple, propose de telles batteries (32 AH - 12 volts).

Embrayage

Rallye Circuît

1 - Mise en place d'un mécanisme à tarage augmenté
2 - Ou montage d'un embrayage à hautes performances

Rallye

3 - Assurer une parfaite étanchéité du compartiment d'embrayage au niveau de la tôle de fermeture et des différents regards du carter.

But.

1 - Adapter l'embrayage au couple moteur (consécutivement au montage du KIT)

2 - Diminution de l'inertie du volant moteur et du mécanisme d'embrayage (ensemble d'embrayage plus léger)

3 - Eviter l'introduction de corps étrangers (feuilles, poussière)…

REMAROUE : Le mécanisme d'embrayage 200 DEC a la particularité d'être très bruyant mais uniquement, en position débrayée.

Pièces nécessaires a la transformation

	Quantité	Désignation	Références	Fournisseurs
Solution 1	1 1	Mécanisme Disque d'embrayage	77 00 550 943 77 00 536 115	SA GORDINI SA GORDINI M.P.R. RENAULT
Solution 2	1 1 1	Volant moteur allégé Mécanisme FERODO Disque d'embrayage	807 G MOT 151 200 DEC 77 00 502 795	S .A. GORDINI ‘’ ‘’

Boîte de vitesses

Rallye Circuit R 12 G - R 15TS - R 17

1 - Modification des rapports de boite de vitesses et de pont

2 - Adjonction d'un différentiel à glissement limité

3 - Modification de la mise à l'air libre de la boite de vitesses

4 - Usiner la fourchette de 5e

But

1 - Mieux utiliser les possibilités du moteur en fonction du profil du circuit ou du rallye

2 - Améliorer la motricité en virage

3 - Éviter les risques de fuites d'huile

4 - Supprimer les risques d'interférence fourchette - pignon

Montage

1 - Les tableaux et l'abaque ci-joints vous permettront de déterminer les rapports les mieux adaptés au profil d'un rallye ou d'un circuit.

2 - Les vis de fixaticn du différentiel ZF, après avoir été légèrement enduites de Loctite frein filet faible, seront serrées au couple de 6,9mdaN.

3 - Afin d'éviter les risques de fuites d'huile (par surpression), il est conseillé d'améliorer la mise à l'air libre de la boite de vitesses. Après avoir retiré la cloche, relier le reniflard à l'aide d'un tube souple au récipient de récupération des vapeurs d'huile.

4 - Avant de terminer le montage de la 5ème, NE PAS BLOQUER la vis tachymétrique, ni l'écrou du train fixe. Vérifier que, lors du passage de la 5ème, il n'y a aucune interférence avec un pignon. Si nécessaire, limer la fourchette à la demande.

Par ailleurs, nous vous signalons qu'il n'existe pas de couple tachymétrique adapté au pont de 8 x 33, il sera donc nécessaire d'effectuer les corrections de vitesse qui s'imposent.

B.V. 365.00.02.03.04.05.06.07
DISTANCE CONIQUE : 59 mm
pour les couples coniques 9 x 34 et 8 x 33 avec ou sans différentiel ZF

- Pour B.V. 365.00.02.03.04

Pièces nécessaires à la transformation

Qt	Désignation	Références	Fournisseur	Observation
1	Collection comprenant :	Collection 1	SA GORDINI	
1	pignon fou 1ere	77 00 558334	‘’	
	2ème	77 00 558630	‘’	
	3ème	77 00 558330	‘’	
	4ème	77 00 558331	‘’	
	5ème	77 00 558332	‘’	
	fixe 5ème	77 00 558329	‘’	
1	Baladeur de 1ère - 2ème	77 00 558629	‘’	
1	Arbre primaire	77 00 558335	‘’	
1	Couple conique *	77 00 558327	‘’	Ne peut
		328	‘’	recevoir de différentiel ZF
1	Différentiel à glissement limité ZF	4061.006.120	SA GORDINI	
1	Couple conique 8 x 33	7700558327	‘’	Prévu pour différentiel ZF
1	Couple conique 9 x 34	1195706 77 00 52 39 80	‘’	‘’

Nota Le couple de série ainsi que le couple repéré d'un astérisque ne peuvent s'accoler au différentiel ZF. Son utilisation nécessite l'emploi de couples à couronnes spéciales fixations par 12 vis au lieu de 10 vis.

- Pour B.V. 365.05.06.07

Cette 2ème génération de B.V. dite version II se différentie des B.V. 365 indice 00.02.03.04 par :

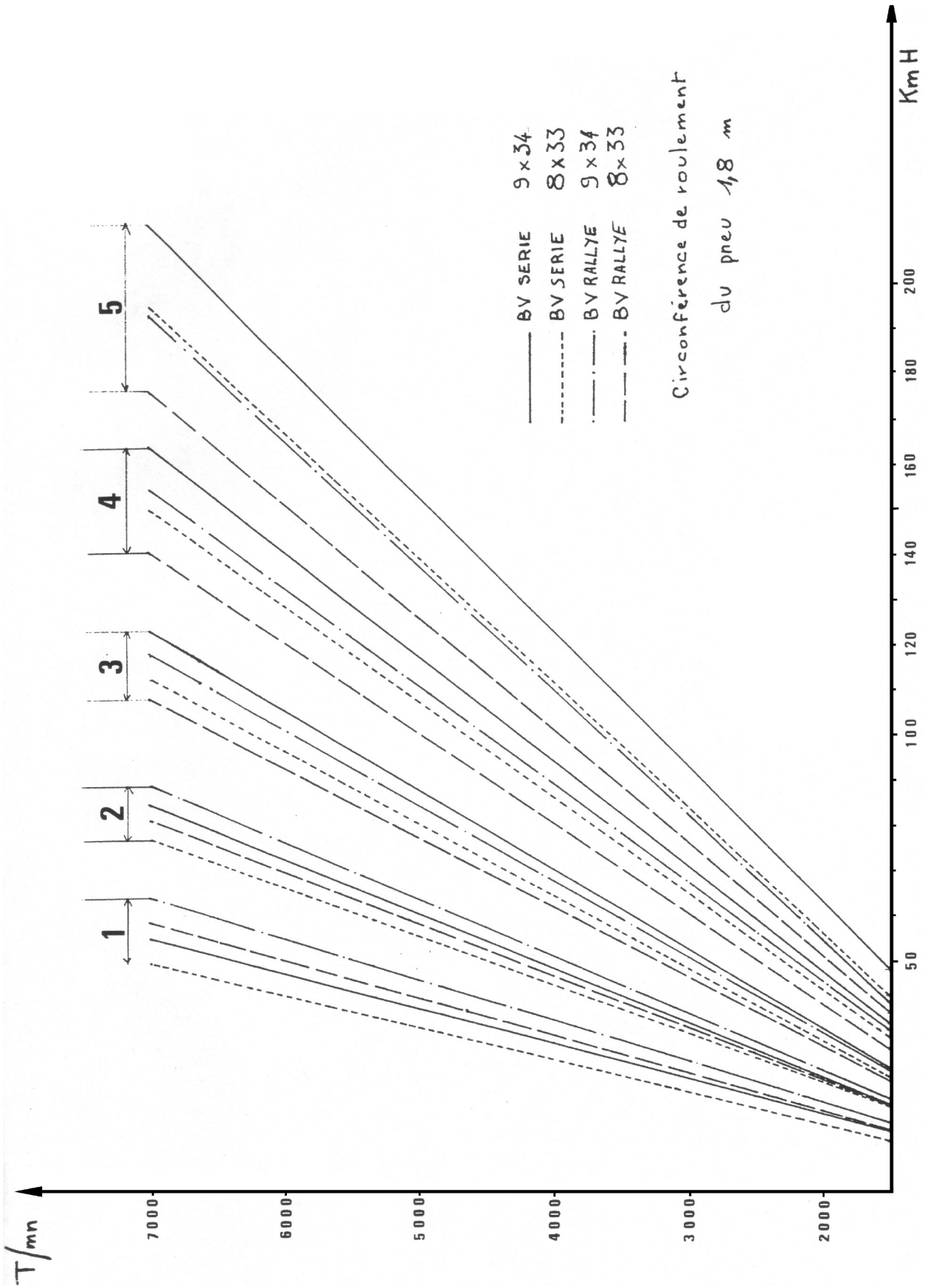
- synchro 1 - 2 avec cones à 6°40 au lieu de 9°
- " 3 - 4 à billes au lieu de clavettes
- couple conique sans réglage de la distance conique
- fourchette 3 - 4 à patins larges

Outre les pièces référencées pour les B.V. indice 00.02.03.04, il faudra prévoir en plus :

Quantité	Désignation		Références	Fournisseur
1	ensemble moyeu baladeur	1-2	77 01 453 188 ou 169	M.P.R. RENAULT
1	'' '' ''	3-4	77 01 453 190 ou 191	''
1	fourchette 3 – 4		77 00 521 242	''

ETAGEMENT SERIE Rapport de la boite de vitesses (nombre de dents)	Vitesse correspondante pour 1000 t/mn moteur avec pneus 19 ou 21 x 13 TA 3 MICHELIN (circonférence de roulement 1,8 m)	
	Équipement série Couple conique 9 x 34 = 3,777	Équipement à postériori Couple conique 8 x 33 = 4,125
1ère : 3,61 (13x47)	7,93 km/h	7,24 km/h
2ème : 2,33 (18x42)	12,25	11,22
3ème : 1,60 (23x37)	17,78	16,27
4ème : 1,21 (28x34)	23,54	21,6
5ème : 0,93 (31x29)	30,56	27,99
AR : 3,08 (12x37)	9,27	8,49

ÉTAGEMENT RALLYE	Vitesse correspondante pour 1000 t/mn moteur avec pneus 19 ou 21 x 13 TA 3 MICHELIN (circonférence de roulement 1,8 m)	
	Couple conique 9 x 34 = 3,777	Couple conique 8 x 33 = 4,125
1ère : 3,07 (14x43)	9,31 km/h	8, 53 km/h
2ème : 2,23 (17x38)	12,81	11,70
3ème : 1,68 (22x37)	17,02	15,56
4ème : 1,29 (27x35)	22,16	20,2
5ème : 1,03 (31x32)	27,75	25,36
AR : 3,08 (12x37)	9,27	8,49


T/mn
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1
2
3
4
5
50
100
120
140
160
180
200
Km H
BV SERIE 9x34
BV SERIE 8x33
BV RALLYE 9x34
BV RALLYE 8x33
Circonférence de roulement
du pneu 1,8 m

Transmissions

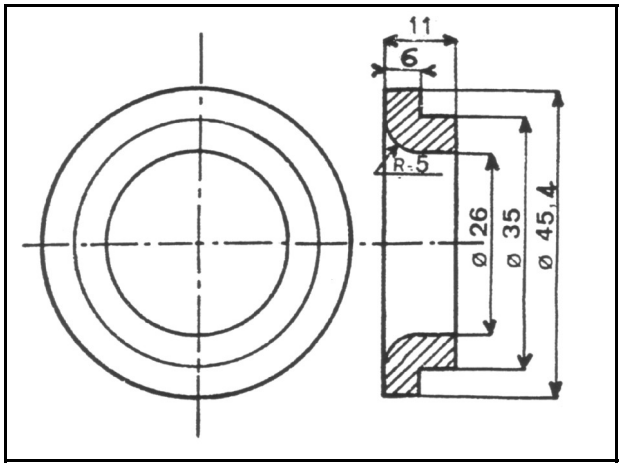
Rallye

- Conserver le montage de série.

Circuit

(voir consignes train avant chapitre H page 39)

- Adjonction d'une entretoise
- Mise en place d'un déflecteur neuf



But

- Eviter les risques de déboîtement du cardan lors des débattements maxi de la suspension.
- Assurer l'étanchéité des roulements.

Montage

- Supprimer le déflecteur d'origine mais conserver la rondelle bronze.
- Lors de la mise en place de la transmission, interposer l'entretoise MOT 202 entre la rondelle bronze et le moyeu préalablement raccourci (voir chapitre K).
- Le déflecteur placé sur l'entretoise devra être positionné par rapport au roulement de façon similaire au montage série pour assurer ure étanchéité correcte.

Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Références	Fournisseurs
2	Entretoise	MOT 202	S.A. GORDINI
2	Déflecteur	0608291000	M.P.R. RENAULT

Direction

Rallye R 12 G

- Conserver la direction de série.

Rallye R 15 TS - R 17

- Mettre en lieu et place une direction de RENAULT 12 GORDINI.

Circuit R 12 G - R 15 TS - R 17

- Modification comme suit d'une direction de RENAULT 12 GORDINI.

1 - Mise en place d'une bague bronze en remplacement de la bague flottante de série.

2 - Raccourcissement de 1,5 mm de chaque extrémité de la crémaillère.

3 - Montage d'embouts de crémaillère à rotule UNIBAL en remplacement des embouts de série.

4 - Pose sur le boîtier de direction d'un graisseur au droit de la bague bronze.

But

1 - Guidage plus positif de la crémaillère

2 - Obtenir une plus grande latitude de réglage du parallélisme (indispensable pour train avant à convergence)

3 - Augmenter la précision de la direction

4 - Faciliter la maintenance

Montage

1 - La portée de la crémaillère dans l'alésage de la bague devra se faire au centre de celle-ci sur environ 1/3 de la longueur. Il sera donc nécessaire d'apporter une légère dépouille de chaque côté de cette portée. Cette opération est nécessaire, vu le jeu réduit de l'ajustement. Elle est préférable à un jeu plus important dans la bague qui entraînerait des claquements de direction.

2 - Le raccourcissement des extrémités de crémaillère de 1,5 est nécessaire pour le train avant à convergence. En rallye, cette modification permettant une plus grande possibilité de réglage peut être utile si, par exemple, le train avant est fortement déréglé à la suite d'un choc ou d'une sortie de route.

3 - Le montage des embouts comportant les rotules UNIBAL nécessite l'emploi de 4 entretoises, à positionner de chaque côté de la rotule, qui assureront le centrage de l'embout dans la biellette de direction. Une relative étanchéité et l'amortissement des débattements angulaires des biellettes sera assurée par 4 rondelles caoutchouc à réaliser localement (voir nota).

4 - Après avoir positionné la bague bronze, percer à un Ø 5 le boitier, ainsi que la bague. L'emplacement du graisseur aura été déterminé auparavant, afin que le graisseur soit très facilement utilisable de par son orientation. Le filetage du graisseur est au Ø 6 et au pas de 100.

Pour régler la hauteur des directions, l'épaisseur du six pans de l'excentrique de réglage est de 7 mm.

Pour commodité de réglage, il est conseillé
- de réduire de 2 mm côté traverse de la hauteur des oreilles du boitier de direction
- de mettre en place des excentriques dont le six pans a une épaisseur de 9 mm réf. MPR 77 00 544 489.

NOTA : Toutes les interventions sur la direction devront être exécutées avec beaucoup de soin et conformément aux prescriptions des manuels de réparation.

Entretien

Les embouts de direction devront faire l'objet d'un examen à chaque course et devront être lubrifiés avec une graisse à haute performance (genre HATMO Molybdène etc.). Ils devront faire l'objet de soins spéciaux immédiatement après chaque épreuve sous la pluie (risques d'oxydation).

Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Références	Fournisseur
1	KIT Direction comprenant :	807 G MOT 203	SA GORDINI
1	bague bronze	‘’ 194	‘’
2	embouts de crémaillère avec rotule UNIBAL	‘’ 204	‘’
4	Entretoises	‘’ 100	‘’
4	Rondelles caoutchouc	77 01 000 037	MPR - SA G
2	Axes Ø 12	77 03 001 105	
2	Nylstop	77 03 034 001	
1	Graisseur	08 51 822 100	SA G.- MPR

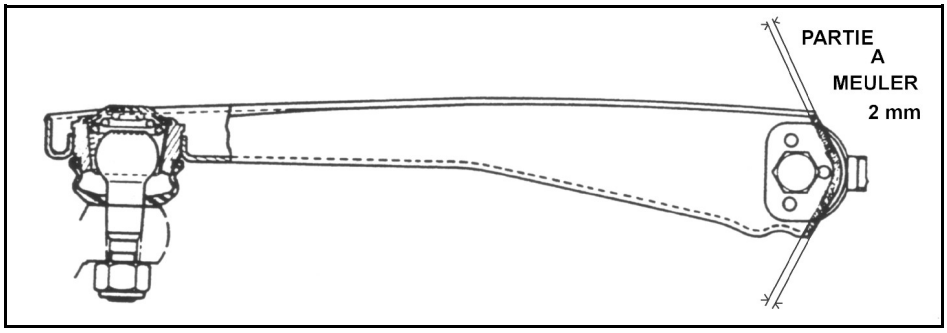
Nota Toutes ces pièces sont également vendues au détail. Les rondelles d'étanchéité caoutchouc seront à découper dans des soufflets de rotules de suspension dont la référence est mentionnée ci-dessus.

Biellettes de direction

Rallye

- Conserver le montage série

Circuit



1 - Réduire de 2 mm par meulage suivant dessins, l'extrémité des biellettes côté crémaillère

2 - Repercer concentriquement au Ø 12 mm (était Ø 10) les trous de passage de l'axe de l'embout de direction.

But

1 - Permettre le montage de l'axe de la biellette, le Ø intérieur de la rotule UNIBAL de l'embout étant de 12 mm.

2 - Eviter le talonnement des biellettes de direction contre les écroux des embouts de crémaillère.

Montage

Avant montage définitif il est impératif de vérifier sans les ressorts de suspension et pour toutes les positions de la suspension que la garde de la biellette vis-à-vis de l'écrou de crémaillère est suffisante et ceci, principalement pour les braquages extrêmes.

Nota Ne pas perdre, de vue que certaines solicitations en course peuvent excéder à l'intérieur des limites élastiques des pièces, les débattements réalisables à l'atelier.

Train avant

Nous attirons toute votre attention sur les modifications circuit intéressant le train avant à convergence, car elles sont INDISSOCIABLES, à savoir

- pose de plaques renforts (voir chapitre N ancrage du triangle inférieurs),
- flexibles de frein (voir chapitre M freins avant),
- raccourcissement de la crémaillère de direction (voir chapitre G direction),
- meulage de l'entretoise de l'axe du triangle inférieur (voir chapitre L articulation des triangles inférieurs),
- raccourcissement du goujon d'implantation de l'amortisseur (voir chapitre L amortisseurs avant) ,
- raccourcissement des biellettes de barre anti-roulis (voir chapitre L barre stabilisatrice avant),
- pose d'une entretoise sur la transmission (voir chapitre F transmission).
- raccourcissement de l'extrémité du moyeu de roue (voir chapitre K Moyeux) Le non respect de cette consigne peut nuire à la sécurité.

PREPARATION DU TRAIN AVANT

RALLYE

1 - Conserver le train avant d'origine
2 - Conserver le train avant d'origine sauf le tirant de chasse qui sera remplacé par un tirant "RACING".

CIRCUIT

- Apporter toutes les modifications circuit décrites dans ce Guide.

RONDES, RALLYES BONNES ROUTES

Mêmes modifications que circuit
sauf paliers lisses d'axes de triangle
sauf bague bronze dans la direction
sauf rotules Unibal dans les embouts de direction.

A ces différents postes, les pièces d'origine seront conservées.

Monte de pneumatiques

Rallye

- Monte de pneumatiques adaptés selon terrain

Circuit

POUR SOL SEC

- pneus SLIK (lisses) par exemple SB 9 MICHELIN
  sur jante de 7" AV : 21 x 13
  sur jante de 6" AR : 19 x 13

- pour voiture très élaborée
  sur jante de 8" AV : 25 x 13
  sur jante de 7" AR: 21 x 13 ou 19 x 13

POUR SOL HUMIDE

- pneus RACING par exemple TB 5 MICHELIN
  Même monte que ci-dessus

POUR SOL MOUILLE

- pneus, à strutures profondes par exemple PB 5 MICHELIN
  sur jante de 7" AV : 21 x 13
  sur jante de 6" AR: 19 x 13

Nota En règle générale, il est déconseillé d'utiliser des pneumatiques très larges sur sol mouillée.

Pression de gonflage

- SLIK ..... AV : 1,8
  AR : 1,6

- TB5 ..... AV : 1,9
  AR : 1,7

- PB 5..... AV : 1,9
  AR : 1,7

Ces pressions sont données titre indicatif. Rechercher autour de celles-ci celles qui donneront les meilleurs résultats.

Triangle d’essieu arrière

Rallye

- Conserver le montage d'origine.

Circuit

- Remplacement des silentblocs de série par des paliers lisses.

But

- Amélioration du guidage de l'axe AR par remplacement des silentblocs élastiques.

Montage

- Par analogie, voir chapitre triangle inférieur H.

Pièces nécessaires à la transformatîon

- Voir chapitre triangle inférieur H. Prévoir l'équipement d'un seul triangle.

Moyeux de roues avant

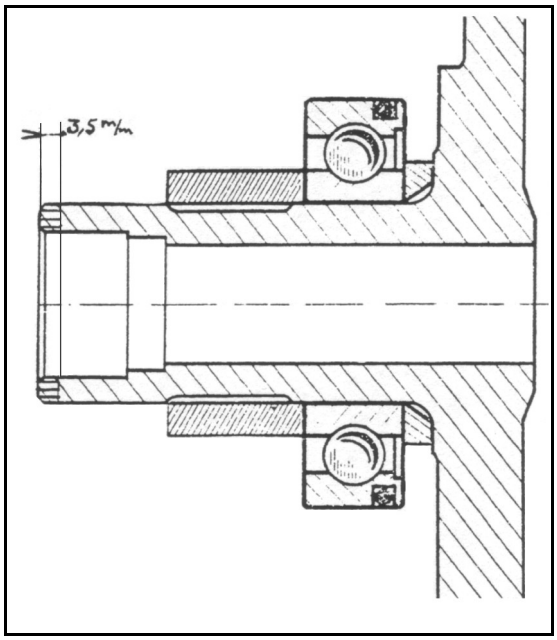
Rallye R12 G - R15 TS - R17

- Conserver la solution série.

Circuit R12G - R15TS - R17

- Voir consignes train avant (chapitre H page 39)

- Tronçonnage de l'extrémité du moyeu (réduction de 3,5 mm de la longueur initiale).



But

- Permettre le montage d'une entretoise (voir chapitre F) dans la cage intérieure du roulement, afin d'interdire toutes flexions rotatives au niveau de la fusée, et de permettre à la transmission de ne pas travailler dans une zone critique.

Entretien

- Les roulements de moyeux AV seront à vérifier fréquemment, notament, au niveau de la cage nylon.

En règle générale, l'utilisation de roulements à cage acier est préférable lorsque cette possibilité est offerte.

Pièces nécessaires à la transformation

Voir chapitre F

Jantes

Rallye

- Conserver les jantes de série plus robustes que les jantes en alliage léger.

Circuit

- Les jantes devront avoir un déport minimum vers l'extérieur pour l'obtention d'un maximum d'efficacité. La R.N.U.R. ne fabrique pas de jantes, aussi vous devrez vous adresser directement à un fournisseur. Le choix devra se faire avec discernement car il s'agit d'une pièce particulièrement sollicitée.

Par exemple, la Société GOTTI commercialise des jantes de 6" - 7" et 8" qui semblent correspondre aux exigences de la voiture.

Montage

Pour le train avant, les jantes de 7" conviennent très bien. Les jantes de 8" peuvent également convenir, mais, pour les utiliser dans les meilleures conditions, il est nécessaire de réaliser PARFAITEMENT les modifications et les réglages du train avant préconisés.

Pour l'arrière, monter des jantes de 6" ou 7".

Sur RENAULT 12 GORDINI, les roues de 6" peuvent se monter sans extension si les doublures d'ailes arrière ont été, au préalable, légèrement repoussées.

Nota

Voir chapitre N extension d'ailes
" H pneumatiques

Entretien

Les efforts supportés par les roues sont tels qu'il est impératif de les faire vérifier périodiquement.

Pour mémoire : La rigidité de dérive est proportionnelle à la largeur du pneu et de la jante.

En principe, une monte large à l'avant et étroite à l'arrière accentue le "sur-virage".

Une monte de largeur identique AV et AR rend la voiture neutre.

Une monte plus large à l'arrière qu'à l'avant donne une tendance au "sous-virage"

Ressorts de suspension avant

Rallye Circuit R 12 G

- Conserver les ressorts d'origine

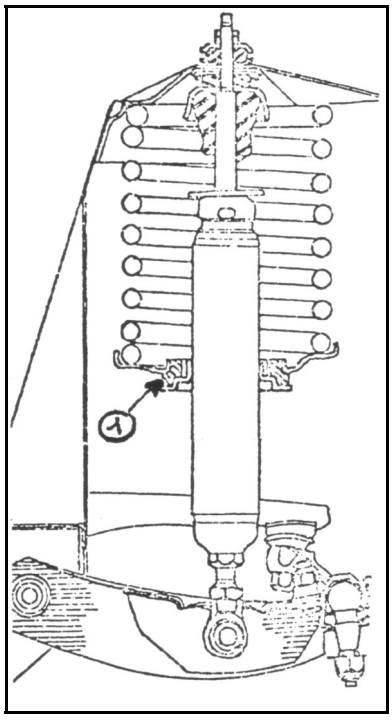
Rallye Circuit R 15 TS - R 17

- Monter les ressorts avant prévus pour RENAULT 12 GORDINI

Rallye

Toutefois, il est possible d'augmenter la hauteur sous coque de l'avant du véhicule, en interposant des cales d'aluminium à réaliser localement, entre le ressort et sa coupelle d'appui sur l'amortisseur.

La hauteur des cales sera choisie en fonction de la hauteur de coque souhaitée, mais ne devra pas excéder 25 mm.



Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Référence	Fournisseur
2	Ressorts	77 01 453 261	M.P.R. RENAULT

Ressorts arrière

Rallye R 12 G

- Conserver les ressorts d'origine.

Rallye R 15 TS - R 17

- Monter des ressorts de RENAULT 12 GORDINI

Circuit R12G - R15TS - R17

Utiliser des ressorts de RENAULT 12 GORDINI dont la hauteur aura été réduite de 50 mm sans tronçonnage.

But

- Réduire la hauteur sous coque, tout en conservant une flexibilité de ressort idoine.

Nota N'étant pas commercialisés, ces ressorts seront façonnés ou modifiés localement .

Il est impératif d'utiliser avec ces ressorts les amortisseurs spéciaux DE CARDON type Circuit (voir chapitre L) avec les ressorts courts.

Articulation des triangles inferieurs

Rallye R 12 G

- Conserver les fixations et les triangles d'origine.

Rallye - Circuit R 15 TS - R 17

- Monte des triangles pistes (identiques à ceux équipant la RENAULT 12 GORDINI.

Circuit R 12 G - R 15 TS - R 17

1 - Remplacement des silentblocs de série par des paliers lisses.
2 - Adjonction de 4 graisseurs.
3 - Meulage de l'entretoise d'axe à la demande.

But

1 - Supprimer les déformations sous effort engendrés par la présence des silentblocs.
2 - Faciliter la maintenance.
3 - Éviter toutes interférences avec le tube de transmission.

Montage

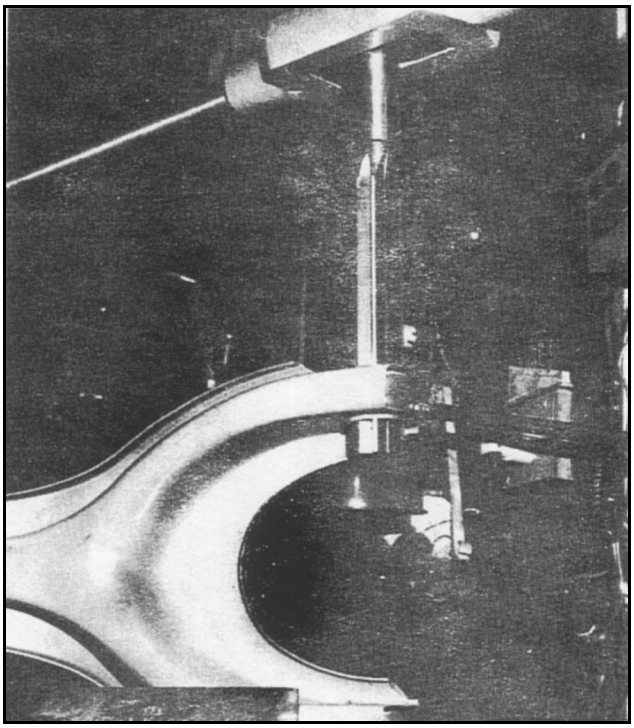
Il est préférable d'utiliser, en règle générale, des triangles neufs.

MONTAGE DES PALIERS LISSES

1 Chasser les coussinets élastiques, soit à la presse (voir MR 150 - H14), soit à l'aide d'un système à vis et tube de fabrication locale.

Il est IMPERATIF d'assurer une excellente portée au niveau de la douille de maintien des coussinets pour éviter une déformation des bras ou la rupture de la brasure des douilles sur le triangle.

2 Aléser en ligne au Ø 32 les douilles soudo-brasées.



3 Polir les surfaces frottantes des douilles des paliers lisses au papier 400 ou 600.

4 Mettre en place les douilles extérieures des paliers lisses dans les douilles soudo-brasées à l'aide d'un boulon qui fera office de vérin à vis.

5 Après les avoir largement lubrifiées à la graisse spagraph (00 80 614 900), introduire les bagues GAFLON dans leurs paliers respectifs.

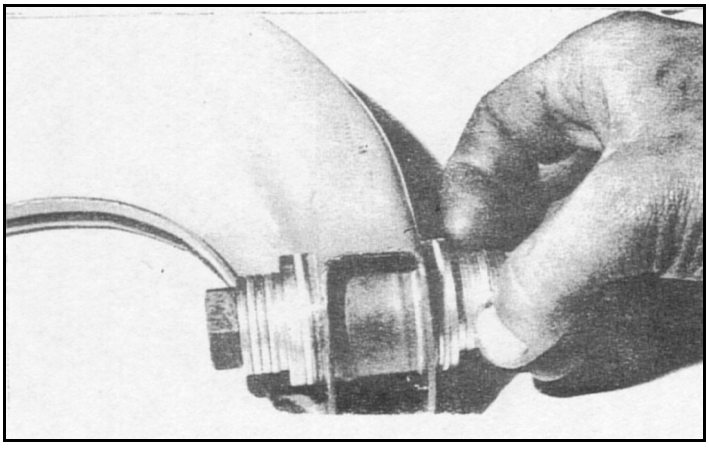
6 Garnir les 2 douilles d'appui à épaulement épais, les 2 douilles à épaulement mince de leur rondelle GAFLON , lubrifiées à la graisse Spagraph.

7 Placer :
- les douilles à épaulement mince à l'extérieur du triangle.
- les douilles à épaulement épais à l'intérieur du triangle.

en interposant préalablement 6 rondelles de réglage.

8 Diminuer progressivement le nombre de cales pour obtenir un fonctionnement libre sans jeu après avoir graissé abondamment.

9 Utiliser en guise d'axe de paliers deux boulons Ø 14 et serrer à 11 mda N, l'ajustement doit toujours être libre sans jeu.



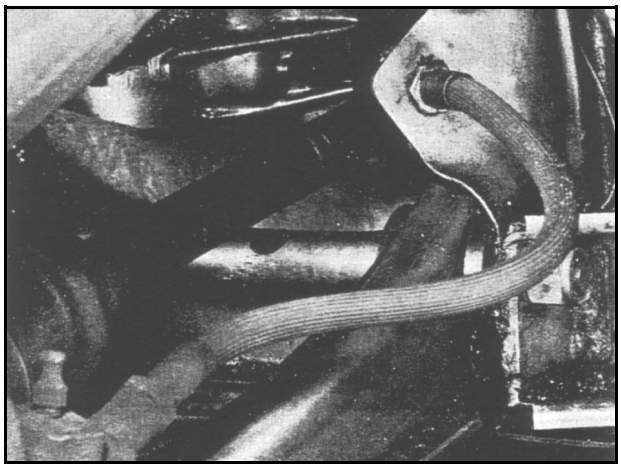
10 4 rondelles caoutchouc de bougie 7826004000 s'opposent à l'entrée d'impuretés.

Après la mise en place des douilles extérieures et de la bague GAFLON, percer au Ø 5, tarauder à un Ø 6 pas 100, les 4 paliers des triangles inférieurs et positionner les graisseurs qui devront être le plus possible accessibles afin de faciliter les graissages ultérieurs.

PREPARATION DE L'ENTRETOISE

Afin d'éviter tous risques de contact, lors des débattements maxi de la suspension entre le tube de transmission et l'entretoise, il est nécessaire de meuler celle-ci à la demande au droit du tube suivant dessin.

Si le meulage débouche, il est conseillé de mettre du tiro afin d'éviter toutes entrées d'impuretés entre l'entretoise et l'axe.



Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Références	Fournisseurs
4	Bagues internes épaisses	807 G MOT 73	S.A. GORDINI
4	‘’ ‘’ minces	‘’ 74	‘’
8	‘’ extérieures	‘’ 94	‘’
8	‘’ latérales GAFLON	‘’ 95	‘’
4	Coussinets GAFLON	‘’ 96	‘’
8	Rondelles de réglage	07 05 545 200	‘’
8	‘’ étanchéité	78 26 004 000	‘’
4	Graisseurs	08 51 822 100	‘’

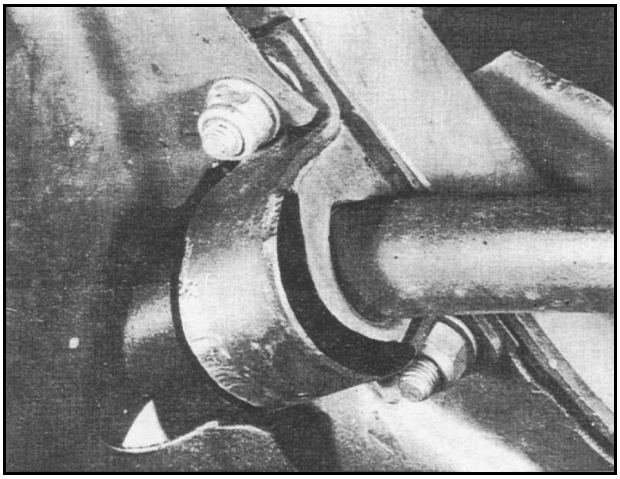
Barre anti-roulis avant

Rallye Circuit R 12 G

- Conserver la barre stabilisatrice d'origine

Rallye Circuit R 15 TS - R 17

- Monter la barre stabilisatrice de RENAULT 12 GORDINI ainsi que les paliers caoutchouc.



1 - Souder systématiquement des "joues" suivant photo sur les supports de paliers.

2 - Après mise en place définitive de la barre stabilisatrice, scier la partie filetée de la biellette dépassant sous l'écrou, pour train avant à convergence.

But

1 - Supprimer tous risques d'échappement du palier caoutchouc.

2 - Éviter le contact de l'extrémité filetée de la biellette avec le triangle inférieur.

Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Références	Fournisseur
1	Barre stabilisatrice	77 00 526 057	M.P.R. RENAULT
2	Palier	77 00 526 055	‘’

Barre anti-roulis arriere

Rallye Circuit R 12 G

- Conserver le montage d'origine

Rallye Circuit R 15 TS - R 17

- Monte en lieu et place de la barre stabilisatrice de plus forte section spécifiée pour la RENAULT 12 GORDINI.

But

- Réduire le roulis

Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Références	Fournisseur
1	Barre anti-roulis	77 00 543 149	M.P.R. RENAULT
2	Vis long. 75 mm	77 03 001 613	‘’
2	‘’ 60 mm	77 03 001 431	‘’
4	Plaquettes	77 00 543 625	‘’
8	Demi-cales	77 00 542 817	‘’
4	Rondelles	79 03 053 050	‘’
4	Nylstop	77 03 034 019	‘’

Amortisseurs avant

Circuit Rallye R 12 G - R 15 TS - R 17

1 - Utiliser des amortisseurs de CARBON qui conviennent très bien à ces types d'utilisation.
2 - Raccourcissement de 10 mm de la longueur de la partie filetée d'implantation.
3 - Adjonction d'une cale entretoise caoutchouc

But

1 - Améliorer les performances
2 - Réduire la hauteur sous coque du véhicule
3 - Permettre aux rotules de suspension de travailler dans des limites normales de débattement.

Montage

2 - Indépendamment du fait que le raccourcissement de la tige filetée abaisse la hauteur sous coque, la nouvelle géométrie du train avant EXIGE cette modification. En effet, si ce tronçonnage n'est pas effectué, il y a risque de contact entre la queue des rotules et leur cuvette.

3 - Malgré la présence d'une butée de choc type mauvaise route (hauteur 52,5 mm au lieu de 46 mm), il est impératif de positionner une cale entretoise entre le tampon de choc et sa coupelle, ceci afin de limiter davantage la course au choc, toujours pour éviter le contact des queues de rotules avec leurs cuvettes.

Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Référence	Fournisseurs
2	Amortisseurs avant	30 096	S.A.GORDINI DE CARBON

Nota Avec les amortisseurs, sont fournies les cales entretoises de tampon de choc qui devront être systématiquement montées. Sont fournies également les coupelles tôles. Celles-ci seront utilisées pour remplacer des coupelles d'origine équipant uniquement les 3167, premières RENAULT 12 GORDINI.

A partir du 3168e châssis, les coupelles sont soudées au châssis à titre définitif.

Outre les cales entretoises et les coupelles tôles fournies systématiquement, il est possible que des rondelles entretoises soient livrées avec les amortisseurs. Dans ce cas, il sera impératif de les interposer sur la tige filetés d'implantation de l'amortisseur au niveau de la fixation.

Amortisseurs arrière

Rallye R 12 G

- Conserver les amortisseurs d'origine ou monter des amortisseurs équivalents.

Rallye R 15 TS - R 17

- Monter des amortisseurs prévus pour RENAULT 12 GORDINI ou leurs équivalents

Circuit R 12 G - R 15 TS - R 17

- Monte d'amortisseurs à course réduite très bien adaptés au circuit, commercialisés par la Société DE CARBON.

But

- Adaptation d'un amortisseur correspondant à une suspension à course réduite.

Montage

Ces amortisseurs "circuit et course de côte" se montent en lieu et place des amortisseurs d'origine, uniquement avec des ressorts arrière modifiés (voir chapitre J).

Ils sont livrés avec deux modes de fixation possible. Se référer aux P.R. qui traitent de l'évolution des coupelles (amovibles puis soudées à partir du châssis 3296).

Nota

Ne jamais pincer le corps des amortisseurs.

Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Références	FOUrnisseurs
2	Amortisseurs Rallye	30 097	S.A. GORDINI
2	Amortisseurs Circuit	30 139	ou DE CARBON

Freins avant

Rallye R 12 G.- R 15 TS - R 17

- Sont à retenir les solutions 1 et 2.

Circuit R 12 G - R 15 TS - R 17

1 - Utiliser un liquide de frein haute performance genre CASTROL GREEN.

2 - Aménager des conduits (déflecteurs) canalisant de l'air frais sur les freins avant.

3 - Sur train AV à convergence exclusivement, pose de flexible RENAULT 12 TL.

But

1 - Reculer le point d'ébullition du liquide dans les récepteurs.

2 - Eviter les risques de fading lors d'une utilisation intensive de freins.

3- Adaptation d'un flexible à la nouvelle géométrie du train avant et exclusivement dans ce cas ; éviter une élongation (voire une rupture) des flexibles lors des braquages maxi.

Montage

Il est impératif de conserver les refroidisseurs réf. 77 00 531 557 à positionner entre les flexibles et les étriers.

Vérifier, pour toutes les positions de suspension et de braquage, que les flexibles ne "touchent" pas.

Entretien

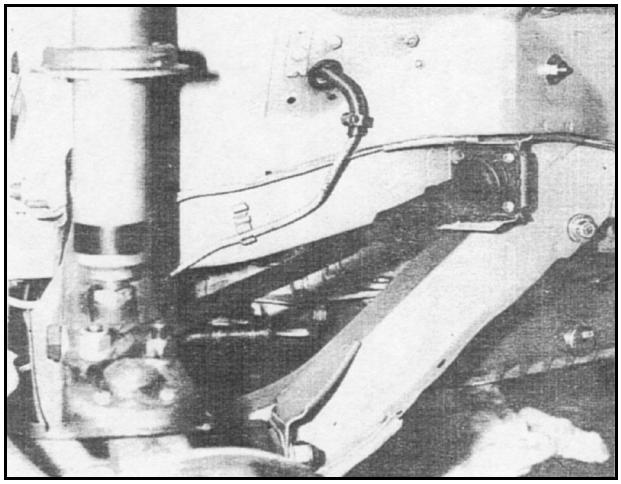
- Remplacer le liquide périodiquement.

- Les éléments constitutifs du système de freinage devront être fréquement vérifiés et remplacés, périodiquement, en fonction de leur utilisation pour des raisons de sécurité.

Tirants de chasse racing

Rallye Circuit

- Mise en place d'un nouveau tirant de chasse.



But

- Diminuer les flexions élastiques et faciliter le réglage du train AV.

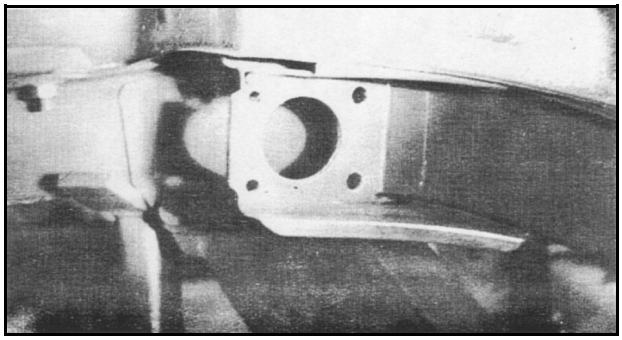
Montage

Afin d'implanter la rotule, il est nécessaire d'aléser concentriquement au Ø 35 le trou d'origine recevant l'extrémité du tirant de chasse. Pour cela, utiliser des mèches fraises coniques.

Les Ets BRENDLE - 68- SAINT-LOUIS, par exemple, commercialise ces outils coupants.

Il sera nécessaire d'utiliser successivement deux mèches fraises.
- mèche fraise conique N°3 Ø 16 à 30,5 mm
- " " " N°4 Ø 26 à 40 mm

L'usinage terminé, mettre en place la rotule, le côté oblique de la semelle trapézoïdale d'appui vers le haut. Percer à la demande les 4 trous permettant la fixation de la rotule. Afin d'éviter tous risques de blessure du soufflet, les écrous seront placés à l'opposé de la queue de rotule.



Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Références	Fournisseur
1	ensemble KIT tirant de chasse comprenant :	807G MOT 199	SA GORDINI
2	rotules	807G MOT 198	‘’
2	tirants	807G MOT 187	‘’
2	contres-cônes	807G MOT 177	‘’
2	douilles réglage	807G MOT 178	‘’

1

Ancrage du triangle inférieur

Rallye R 12 G - R 15 TS - R 17

- Conserver le montage d'origine

Circuit R 12 G - R 15 TS - R 17 (voir consignes chapitre H page 39)

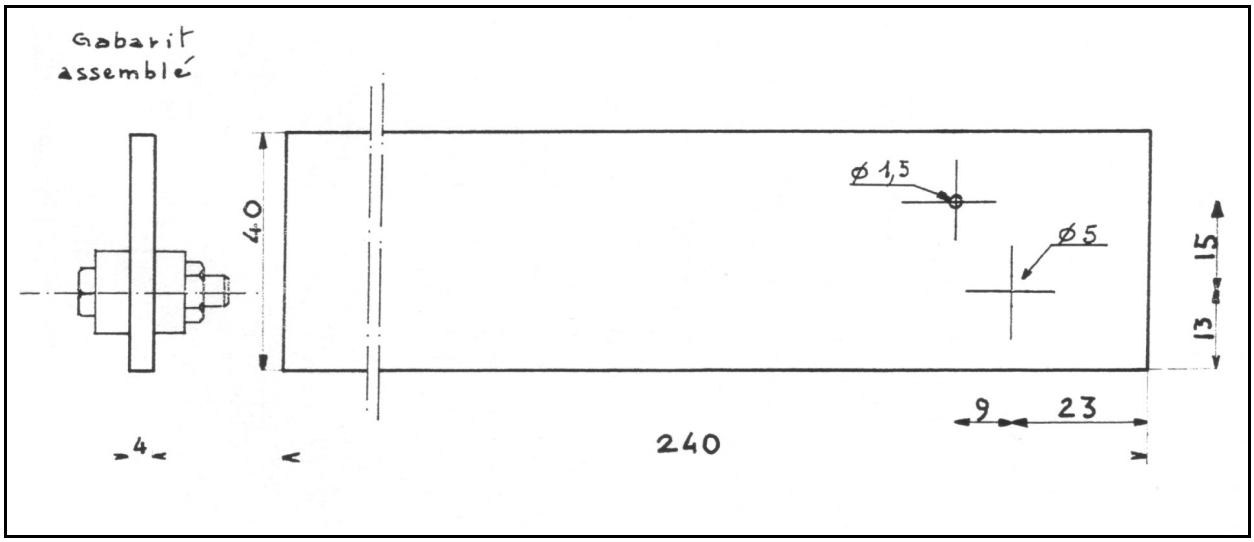
- Pose de plaques de renfort et de positionnement

But

- Permettre le bon positionnement du triangle dans une géométrie voisine de celle de série

Montage

- Les plaques de renfort seront à souder à l'extérieur des goussets d'ancrage, après avoir été positionnées suivant la méthode ci-après.
- Réaliser localement, suivant croquis, un gabarit.



Puis y fixer provisoirement deux rondelles de fermeture prélevées dans la collection.

- Mettre la voiture, parfaitement horizontale dans les deux plans.
- Présenter le gabarit, une rondelle de fermeture se plaçant dans le trou Ø 14 du gousset, le trou Ø 1,5 orienté vers le haut.
- A l'aide d'un niveau, mettre le gabarit dans une position horizontale.
- Bloquer le gabarit sur le gousset à l'aide d'un serre-joint, par exemple.
- Percer à l'aide d'un forêt de 1,5 mm le gousset.
- Répéter l'opération pour les 4 goussets.
- Positionner puis braser les rondelles de fermeture (épaisseur 6 mm goussets avant)
- Repercer au Ø 14 le trou de 1,5 dans un plan parfaitement horizontal et parallèle à l'axe longitudinal de la voiture. Cette opération devra être réalisée avec grand soin.
- Assembler l'aide de boulons de Ø 14 les plaques de renfort et de positionnemt, puis les souder à l'arc sous gaz neutre.

Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Références	Fournisseurs
1	Collection comprenant :	807G MOT 200	SA GORDINI
4	Plaques renfort	807G MOT 201	‘’
2	Entretoises de transmission	807G MOT 202	‘’
2	Déflecteurs	0608291000	‘’

La collection est détaillée.

Tampons support du groupe moto-tracteur

Rallye Circuit

- Mise en place de tampons moteurs et de traverse de boîte de vitesses moins souples.

But

- Réduire les débattements du groupe moto-tracteur.

Pièces nécessaires à la transformation

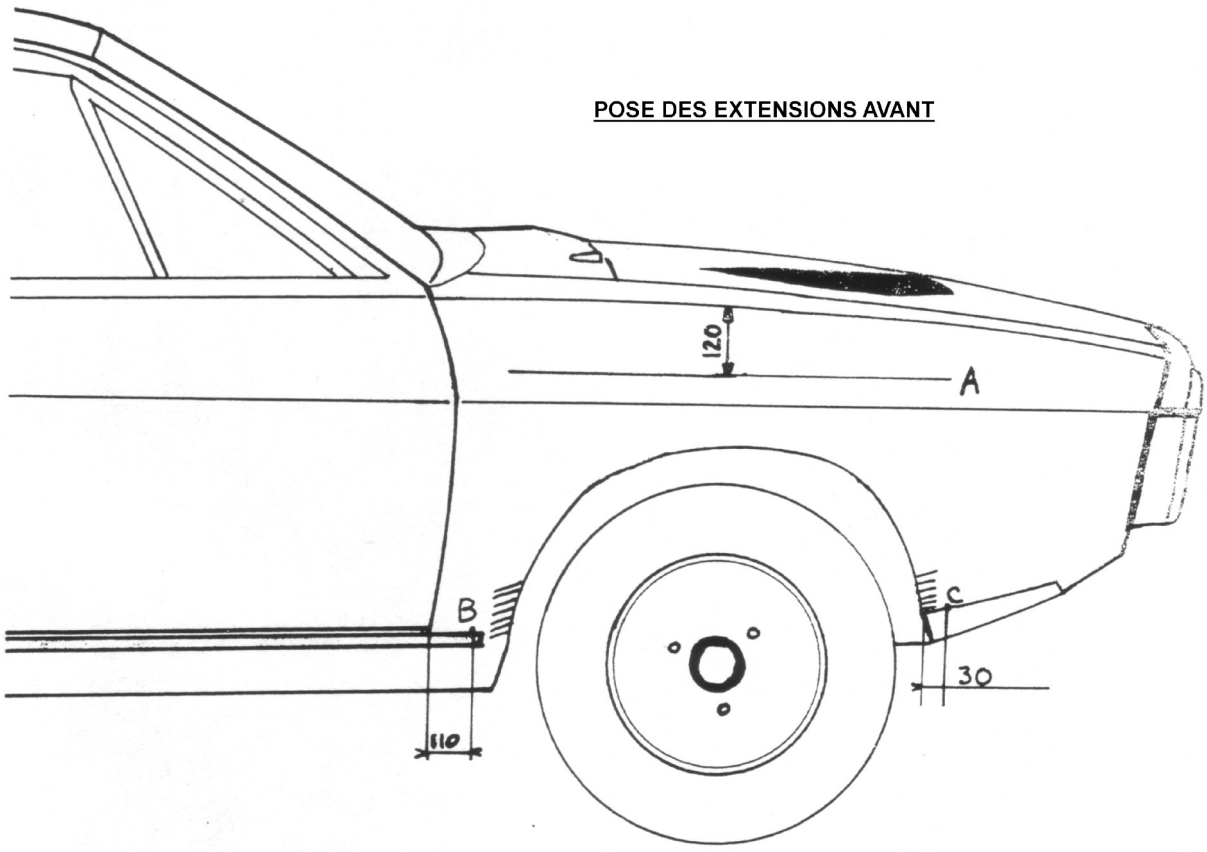
Quantité	Désignation	Références	Fournisseurs
2	Tampons moteurs	77 00 553 550	M.P.R. RENAULT
2	Tampons de traverse de B.V	77 00 553 549	M.P.R. RENAULT et S.A. GORDINI

Extensions d’ailes

1 - Mise en place d'extensions d'ailes
2 - Aménagement des passages de roues AV

But

1 - Mise en conformité avec la réglementation
2 - Permettre le passage des roues de 7" et 8"



Détermination de 3 lieux permettant le positionnement des extensions d’ailes.

1 - Tracer une // (A) à 120 mm sous l'arête de l'aile.

2 - Repérer le point B qui sera situé contre la partie supérieure de la baguette de bas de caisse à 110 mm de l'extrémité de l'aile côté portière.

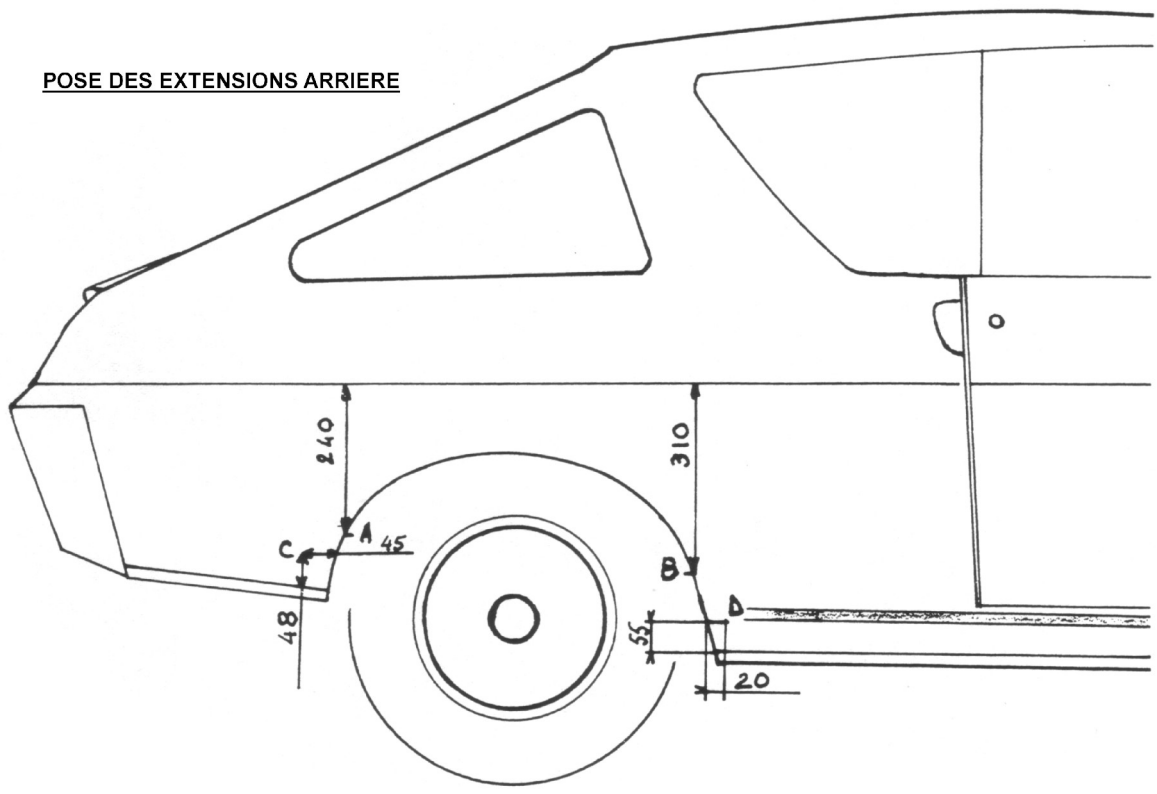
3 - Le point C est situé au ras du ski à 30 mm du rebord d'aile.

Afin de pouvoir présenter facilement les extrémités de l'extension, découper la grignoteuse sur 100 mm de haut et sur 30 mm de large, les parties basses de l'aile (voir dessin zones hachurées).

Positionner, en les écartant légèrement, les extrémités de l'extension sur les points B et C, la partie haute étant tangente à la ligne A.

Fixer par 2 vis Parker les extrémités de l'extension qui sera ensuite plaquée sur l'aile.
- Suivre au marqueur le contour extérieur de l'extension.
- Déposer l'extension
- Découper l'aile suivant une parallèle tracée à 30 mm en retrait du contour extérieur. Avant de fixer l'extension, monter une roue de 8'' et aménager le plancher pédale et le tablier afin de supprimer toutes possibilités d'interférence dans toutes les positions de suspension et de braquage.
- Fixer l'extension à l'aide de rivets POP

Même opération pour le côté opposé.



- Confectionner un cercle en carton de 300 mm de rayon.

- Repérer le point A situé sur le rebord d'aile à 240 mm à la perpendiculaire de la nervure d'aile (voir croquis).

- Repérer le point B situé à 310 mm sur le rebord d'aile (côté portière) à la perpendiculaire de la nervure d'aile.
- Placer le gabarit carton tangent à ces 2 points A et B.
- Tracer au marqueur
- Découper suivant tracé le panneau AR
- La doublure d'aile sera à découper 2 cm plus court (tracer au trusquin ou au compas) de façon à pouvoir être rabattue et soudée bord à bord avec l'aile préalablement découpée.

POSITIONNEMENT DE L'EXTENSION

1 - Placer l'extension en tangence avec la nervure d'aile
2 - Faire coïncider les deux extrémités avec les points C et D repérés suivant croquis. Fixer à l'aide de rivets POP.

Pièces nécessaires à la transformation

Quantité	Désignation	Référence	Fournisseur
1	Extension AV D	CAR 1	SA GORDINI
1	AV G	CAR 2	‘’
1	AR D	CAR 3	‘’
1	AR G	CAR 4	‘’

Réglages

Les réglages devront être effectués conformément au M.R. 153. Le calage de la hauteur de direction devra déterminer une position dans laquelle il y aura le moins d'influence sur les variations de parallélisme.

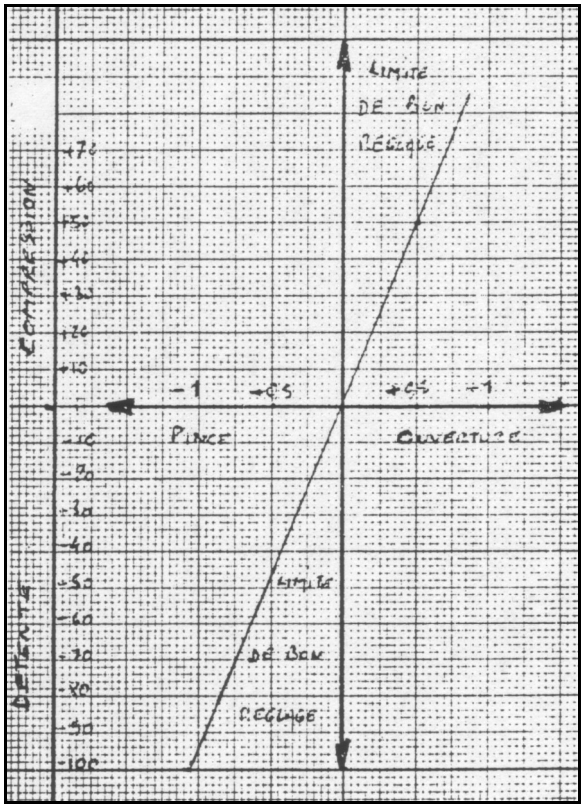
Train avant à convergence

- CHASSE	4°
- PARALLELISME :	0 ± 1
- CARROSSAGE :	variable suivant la hauteur sous coque
- CALAGE DE LA DIRECTION :	la hauteur de direction sera plus basse que celle préconisée par le M.R. car il y a lieu, comme mentionné plus haut, de rechercher le calage qui donnera le moins de braquage parasite.

GRAPHIQUE REPRÉSENTATIF DES VARIATIONS DE PARALLELISME EN FONCTION DES MOUVEMENTS DE LA SUSPENSIONS

verticalement : les débattements vers le choc ou la détente exprimés en mm à partir de la position statique (0).

Horizontalement : les variations de pince ou d'ouverture exprimées en mm, à la jante



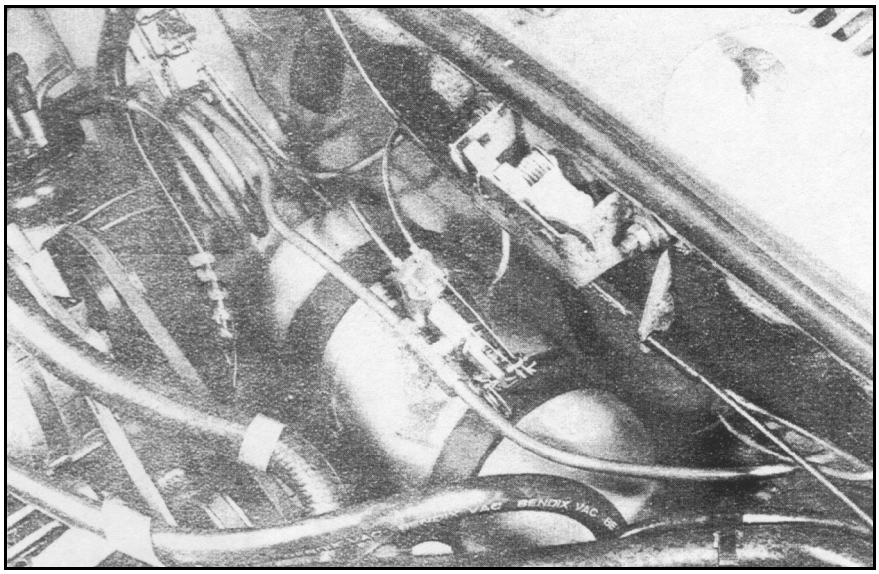
Extincteur

Rallye R12G - R15TS R17

- Positionner l'extincteur devant le siège passager.

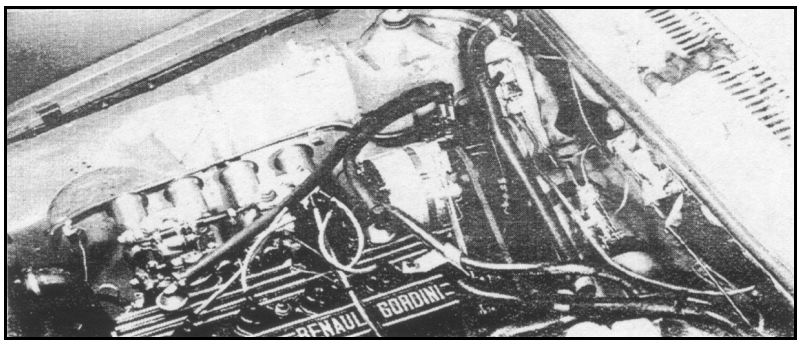
Circuit R 12 G - R 15 TS - R 17

- Mise en place d'un extincteur en lieu et place de la batterie.



But

- Mise en conformité avec la règlementation
- Amélioration du centrage

Montage

- Fixation de l'extincteur
- Placer les canalisations selon les indications de fabricant de l'extincteur choisi