

SPIDER 1300 JUNIOR



Alfa Romeo

**caracteristiques techniques
et
principales cotes de contrôle**

SPIDER 1300 JUNIOR



Alfa Romeo

**caracteristiques techniques
et
principales cotes de contrôle**

T A B L E D E S M A T I E R E S

C A R A C T É R I S T I Q U E S T E C H N I Q U E S

<u>PRINCIPALES CARACTERISTIQUES</u>	page	2
Performances	"	2
Pneumatiques	"	3
Capacités	"	3
Lubrifiants prescrits	"	3
Carburateur	"	4
Réglage du ralenti	"	4
Mise au niveau et réglage des flotteurs	"	5
Distribution	"	6
Allumage	"	6
Bougies	"	6
Equipement électrique	"	7
Wattage des lampes	"	7
Couples de serrage	"	8

P R I N C I P A L E S C O T E S D E C O N T R Ô L E

Arbres à cames	"	10
Soupapes et guides de soupapes	"	10
Sièges de soupapes	"	10
Poussoirs de soupapes	"	11
Ressorts de soupapes	"	11
Bielles	"	11
Axe de piston	"	11
Alésage d'axe de piston	"	11
Pistons et segments	"	12
Chemises	"	12
Vilebrequin	"	13
Embrayage	"	14
Boîte de vitesses	"	14
Pont et suspension arrière	"	15
Suspension avant	"	16
Freins	"	17

ASSIETTE DE LA VOITURE ET GEOMETRIE DU TRAIN AVANT

Contrôle de l'assiette et des angles du train avant sous charge statique . .	"	18
--	---	----

C A R A C T E R I S T I Q U E S T E C H N I Q U E S

P r i n c i p a l e s c a r a c t é r i s t i q u e s

Nombre de cylindres	4
Alésage	74 mm
Course	75 mm
Cylindrée totale	1290 cmc
Puissance maxi à 6000 tours/mn	SAE 103 ch
Voie avant	1324 mm
Voie arrière	1274 mm
Empattement	2250 mm
Rayon mini de braquage	5250 mm
Longueur hors-tout	4250 mm
Largeur hors-tout	1630 mm
Hauteur totale (à vide)	1290 mm
Poids à sec, avec outillage et cric	990 Kg
Nombre de places	2
Consommation d'essence aux 100 Km (CUNA)	9,8 lt
(Pour la bonne marche du moteur l'emploi d'un Super-carburant est impératif)	

Avec couple conique 9/41 à toutes les vitesses, en Km/h

Vitesse	Performances (vitesses maxi)		
	R o d a g e		Après le Rodage
	kilomètre jusqu'à 1000	de 1000 à 3000	
1ère	30	38	44
2e	49	62	74
3e	72	91	108
4e	98	123	146
5e	114	143	plus de 170
Marche AR	-	-	48

Pression de l'huile à chaud	Pression mini au ralenti	0,5 à 1 Kg/cm ²
	Pression mini à régime maxi	3,5 Kg/cm ²
	Pression maxi à régime maxi	4,5 à 5 Kg/cm ²

N o t a : S'assurer que le témoin de dynamo s'éteint dès que le moteur atteint le régime d'environ 1100 tours/mn.

Pneumatiques

Pression de gonflage en kg/cm² (à froid)

	Roues AV	Roues AR
PIRELLI 155 x 15 Cinturato S	1,7 *	1,8 *
	1,8 **	2,1 **
MICHELIN 155 x 15 X	1,7 *	1,7 *
	1,9 **	1,9 **

* Ces valeurs s'entendent pour une charge normale et allure touristique

** Ces valeurs s'entendent à pleine charge et allure sportive

Capacités

Eau (bloc moteur et radiateur)			7,5 l
Essence (réserve de 6 à 7 l)			46 l
Huile {	Moteur (carter et filtre) {	à niveau maxi *	6,000 Kg
		à niveau mini	4,000 Kg
	Boîte de vitesses		1,650 Kg
	Différentiel		1,250 Kg
	Boitier de direction		0,250 Kg

* Cette quantité s'entend pour les pleins périodiques

La contenance totale du circuit (carter, filtre et tuyauteries) est de 6,500 Kg.

Lubrifiants et liquides prescrits

	Classification API - SAE - NLGI	Codifications commerciales préconisées	
		A G I P	S H E L L
Moteur	SAE 20 W/40 API MS	F.1 Supermotoroil Multigrade 20 W/40	• X 100 Multigrade 20 W/40 • Super Motor Oil "100"
Boîte de vitesses - Différentiel et boi- tier de direction	SAE 90 API EP	F.1 Rotra Hypoid SAE 90	Spirax 90 EP
Joint de cardan et manchon coulissant de l'arbre de transmission	NLGI 1	F.1 Grease 15	Retinax G
Roulements de roues avant	NLGI 2/3	F.1 Grease 33 FD	Retinax AX
Réservoir à liquide de freins	ATE "Blau H"		

SAE - Society of Automotive Engineers

API - American Petroleum Institute

NLGI - National Lubricating Grease Institute

N.B. - Dans les pays où les lubrifiants prescrits sont introuvables on pourra utiliser des lubrifiants d'autres grandes marques à la condition, bien entendu, qu'ils correspondent aux classifications et viscosité indiquées.

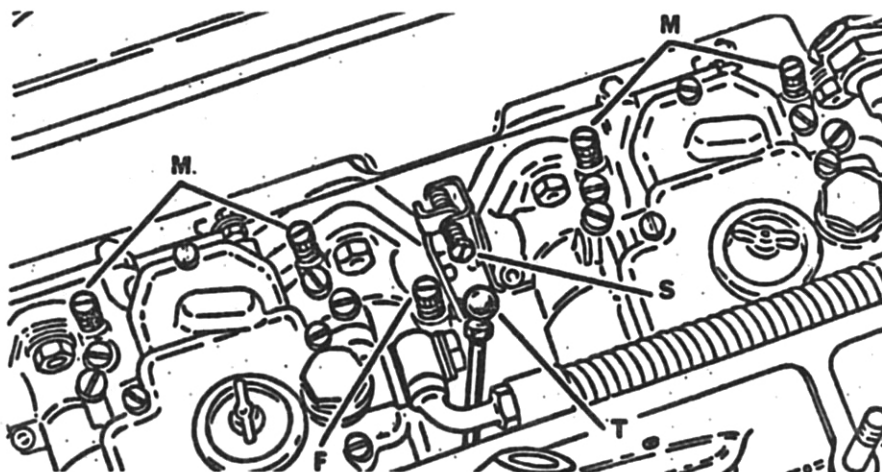
Carburateur

2 carburateurs WEBER 40 DCOE 28

Diffuseur	28 mm
Gicleur principal	112
Ajutage d'automatisme	220
Gicleur de ralenti (trou axial 150)	50 F11
Air de ralenti	120
Gicleur de starter	65 F5
Gicleur de pompe de reprise	35
Course de la tige de la pompe de reprise	14 mm
Débit de la pompe de reprise (toutes les 20 courses, chaque corps)	5 ± 1 cm ³
Diamètre du siège de pointeau	150
Poids du flotteur	26 gr
Distance entre le niveau d'essence et le plan de joint de la cuve (avec pression de 2 m H ₂ O en amont du siège de pointeau)	29 ± 0,5 mm

Réglage du ralenti

- F Vis de réglage ouverture minimum des papillons
- M Vis de réglage du mélange de RALENTI
- S Vis de synchronisation des papillons des deux carburateurs
- T Attache de la tringlerie de commande (pédale d'accélérateur)



OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Contrôler le calage de l'allumage et s'assurer de l'efficacité de l'équipement électrique (bougies, allumeur, bobine, etc.).
- Extraire la cartouche du filtre à air et la nettoyer.
- Vérifier l'étanchéité des raccords élastiques de liaison des carburateurs au collecteur d'aspiration.

SYNCHRONISATION DES PAPILLONS

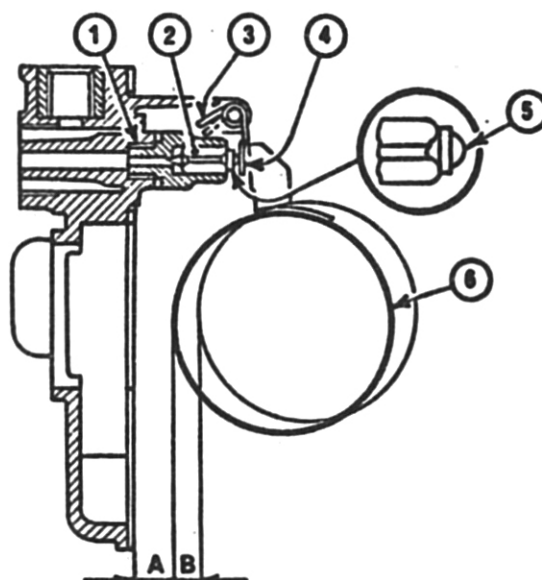
- Déconnecter des carburateurs la tringlerie "T" de commande.
- Desserrer presque entièrement les vis "F" et "S".
- S'assurer que le fonctionnement des papillons et des ressorts de rappel se fait sans coincement.
- Appuyer sur le levier de commande du carburateur arrière de sorte que les papillons des deux carburateurs soient complètement fermés; à ce moment resserrer la vis "S" jusqu'à ce qu'elle vienne en butée.

RALENTI

- Desserrer les vis "M" d'un demi tour à partir de la position de fermeture.
- Resserrer la vis "F" jusqu'à ce qu'elle vienne en butée, puis la serrer encore d'un tour afin d'assurer l'alimentation du moteur.
- Reconnecter la tringlerie "T" de commande aux carburateurs.
- Démarrer le moteur et l'amener à sa température normale de fonctionnement.
- S'il y a lieu, desserrer très lentement la vis "F" jusqu'à ce que le moteur atteigne 600 à 700 tours/mn.

Mise au niveau et réglage du flotteur

Carburateur WEBER 40 DCOE 28



La mise au niveau du flotteur doit être effectuée en se conformant rigoureusement aux instructions suivantes:

- S'assurer que le poids du flotteur correspond bien au poids établi (26 grammes), qu'il est exempt de fuites ou de traces de détérioration, et qu'il pivote librement autour de son axe.
- Le poids du flotteur ne peut être modifié: toute réparation de fortune (étamage, etc.) ne pourrait donc que nuire à son bon fonctionnement.
- S'assurer que le pointeau (1) est correctement vissé dans son logement et que la bille (5) du dispositif amortisseur incorporé au pointeau (2) est parfaitement libre dans son siège.
- Placer le couvercle du carburateur verticalement, comme indiqué sur la figure, sinon le poids du flotteur (6) ferait descendre la bille mobile (5) du pointeau.
- Le couvercle étant en position verticale et la languette (4) du flotteur appuyant légèrement sur la bille du pointeau, les deux demi-flotteurs doivent résulter à une distance $A = 8,5 \text{ mm}$ du plan de joint du couvercle, joint en place et parfaitement adhérent au plan.
- Ceci étant fait, s'assurer que la course (B) du flotteur est bien de $6,5 \text{ mm}$. S'il y a lieu, modifier la position de l'appendice (3).
- Après ce réglage la distance entre le niveau d'essence et le plan supérieur de la cuve devra correspondre à $29 \pm 0,5 \text{ mm}$ (avec une pression de $2 \text{ m H}_2\text{O}$ en amont du siège de pointeau).
- Si le flotteur (6) n'est pas correctement positionné il faudra alors modifier la position de la languette (4) jusqu'à l'obtention de la cote prescrite, en s'assurant que son plan de portée est exempt de bosselures pouvant nuire au libre coulissement du pointeau (2).
- Monter le couvercle du carburateur et s'assurer que le flotteur peut se déplacer librement sans frottement sur les parois de la cuve.

ATTENTION - Le contrôle de la mise au niveau du flotteur doit être effectué toutes les fois que l'on remplace le flotteur ou le pointeau: dans ce dernier cas il sera bon de remplacer également le joint d'étanchéité et de s'assurer que le nouveau pointeau est correctement vissé dans son logement.

Distribution

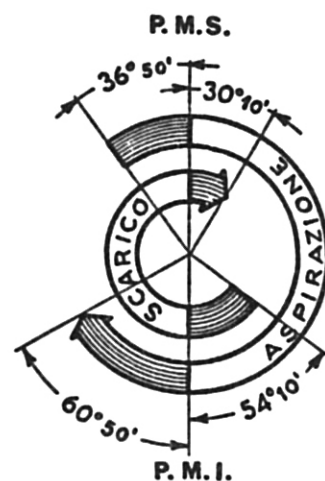
VERIFICATION DES ANGLES D'OUVERTURE ET DE FERMETURE DES SOUPAPES

Jeu (à froid) entre came et face d'appui du poussoir de soupape	{ admission 0,475 à 0,500
	{ échappement 0,525 à 0,550
Ouverture de la soupape d'admission	{ déplacement linéaire du poussoir 0,20 mm
	{ correspondant à la valeur angulaire (avant le PMH) . . . 18° 30' ± 1° 30'
Fermeture de la soupape d'admission	{ déplacement linéaire du poussoir 0,20 mm
	{ correspondant à la valeur angulaire (après le PMB) . . . 42° 30' ± 1° 30'
Ouverture de la soupape d'échappement	{ déplacement linéaire du poussoir 0,15 mm
	{ correspondant à la valeur angulaire (avant le PMB) . . . 42° 30' ± 1° 30'
Fermeture de la soupape d'échappement	{ déplacement linéaire du poussoir 0,15 mm
	{ correspondant à la valeur angulaire (après le PMH) . . . 18° 30' ± 1° 30'

VALEURS ANGULAIRES DU DIAGRAMME REEL DE LA DISTRIBUTION A' FROID

(sens de rotation du vilebrequin vu de l'avant: sens des aiguilles d'une montre)

Ouverture de la soupape d'admission (avant le PMH)	36° 50'
Fermeture de la soupape d'admission (après le PMB)	60° 50'
Ouverture de la soupape d'échappement (avant le PMB)	54° 10'
Fermeture de la soupape d'échappement (après le PMH)	30° 10'
Course d'admission	277° 40'
Course d'échappement	264° 20'



ALLUMAGE

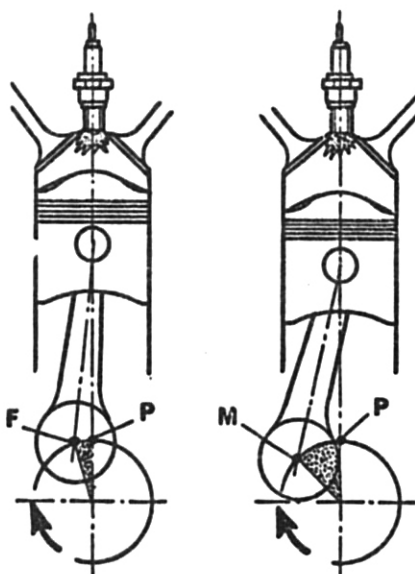
Séquence d'allumage: 1 - 3 - 4 - 2 (premier cylindre côté ventilateur)

VALEURS DE L'AVANCE A' L'ALLUMAGE

Ecartement des contacts du distributeur S = 0,35 à 0,40 mm

Le distributeur doit être monté avec l'orifice de graissage tourné vers le moteur.

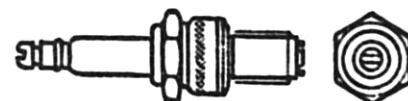
Avance initiale F avant le PMH	Avance maximale M avant le PMH
3° ± 1°	43° ± 0° - 3° à 5300 tours/mn



- P = Point mort haut
- F = Avance initiale
- M = Avance maximale

BOUGIES

Lodge 2HL



Équipement électrique

Tension du circuit électrique	12 V
Batterie	60 Ah

B O S C H	
Dynamo	EG (R) 14 V 25 A 29
Régulateur	VA 14 V 25 A
Démarrreur	EF (R) 12 V 0,7 PS
Bobine	TK 12 A 19
Allumeur	JF 4
Essuie-glace (à deux vitesses)	WS 13/11 T 3 A

Puissance en Watts des lampes du circuit électrique

Éclairage "pleins-phares/code"	45/50 faisceau asymétrique
Feux AR de position et de Stop	5/21
Indicateurs de direction AV	21
Indicateurs de direction AR	21
Feu de recul	21
Feux de position AV	5 ballon
Éclaireur de plaque de police	5 ballon
Éclairage du compartiment moteur	5 cylindre
Plafonniers (incorporés au miroir rétroviseur)	5 cylindre
Indicateurs de direction latéraux	4 tube
Éclairage tableau de bord	3 tube
Témoin de charge de la dynamo	3 tube
Voyant de réserve d'essence	3 tube
Témoin de ventilateur de climatisation	3 tube
Témoin des feux de position	1,2 tube
Témoin des indicateurs de direction	1,2 tube
Témoin d'éclairage "pleins-phares"	1,2 tube

Couples de serrage

MOTEUR - BOITE DE VITESSES

Ecrous de la culasse *	en révision	à froid . .	6,2 à 6,4	suivant l'ordre prescrit, huiler les surfaces entre rondelle et écrou et resserrer
		à chaud . .	6,6 à 6,7	Réchauffer le moteur et rebloquer sans desserrer
	après une réparation	à froid . .	6,2 à 6,4	Bloquer,écrous huilés
		à chaud . .	6,6 à 6,7	Réchauffer le moteur, de préférence voiture roulant, et rebloquer sans desserrer
		à froid . .	6,2 à 6,4	Après essai de la voiture,deserrer d'un tour et demi suivant l'ordre prescrit, huiler les surfaces entre rondelle et écrou et resserrer
Bougies		2,5 à 3,5	Graisse graphitée et à froid	
Ecrous de chapeaux d'arbre à cames		2 à 2,25	H u i l é s	
Ecrous de chapeaux de bielle		3,4 à 3,6	"	
Ecrous de chapeaux de palier		3,2 à 3,5	"	
Boulons de fixation du volant au vilebrequin		4,2 à 4,5	"	
Ecrou de poulie de dynamo		3 à 3,5	A' s e c	
Bouchon de vidange huile		7 à 8	" "	
Ecrou de fixation du croisillon d'arbre secondaire de b.de vitesses		12	" "	
Ecrou d'arbre intermédiaire de b. de vitesses		5	" "	
Ecrou de fixation des 2 carters de b. de vitesses		1,8	" "	
Ecrou de fixation du levier intérieur de changement de vitesse . .		3,25 à 3,65	" "	
Boulons de fixation de la fourchette de boîte de vitesses à l'arbre de transmission		4,5 à 5,5	" "	
TRAIN ARRIERE				
Vis de fixation de la couronne au boîtier de différentiel		4,5 à 5	" "	
Ecrou à encoches de fixation de la bride à fourche au pignon d'attaque conique		8 à 14	" "	
Ecrous de fixation des brides porte-roulements aux trompettes du pont		4,8 à 5,5	" "	
Ecrous de fixation des bras de poussée à la caisse		10 à 11,5	" "	
Ecrous de fixation des bras de poussée aux trompettes du pont . . .		11,5 à 13	" "	
Ecrou du fixation du triangle de réaction à la caisse		4,8 à 5,5	" "	
Ecrou de fixation du triangle de réaction au support de différentiel		11 à 15	" "	
Boulons de fixation des étriers de freins à la plaquette-support (freins ATE)		5,5 à 6,5	" "	
Ecrous de fixation des roues		6 à 8	" "	
Boulons de fixation de la bride de différentiel à l'arbre de transmission		3,5 à 4	" "	
Ecrous de fixation des trompettes de pont au boîtier de différentiel		2,4	" "	

* Nota: Après toute intervention nécessitant le démontage de la culasse, et quelle qu'en soit la nature, remplacer le joint de culasse.

TRAIN A V A N T

Ecrou de fixation du volant à la colonne de direction
 Vis de fixation du couvercle de boîtier de direction Burman
 Boulons de fixation du boîtier de direction et renvoi à la coque .
 Ecrous de fixation des rotules de direction
 Ecrous de fixation du levier de direction au boîtier
 Ecrou fixant amortisseurs aux bras de suspension
 Vis fixant bras oblique de suspension à la caisse
 Ecrou fixant bras oblique de suspension au bras transversal
 Ecrou fixant bras transversal à la caisse
 Ecrous fixant support de bras inférieurs à la traverse
 (avec l'outil A.5.0161 ces écrous doivent être serrés au couple
 de 5,2 à 5,5 m. Kg)
 Ecrous fixant levier de direction à la fusée
 Ecrou de fixation de la rotule supérieure du bras transversal à la
 fusée
 Ecrous de fixation de la rotule inférieure aux bras de suspension .
 Ecrou de fixation de la rotule inférieure à la fusée
 Vis fixant étriers de freins à la fusée
 Ecrous fixant bavettes à la fusée
 Ecrous fixant roues et disques de frein

m. Kg

Mode de serrage

A' s e c

" "

" "

" "

" "

" "

" "

" "

" "

" "

4 à 4,5

" "

7,5 à 8,5

" "

8,2 à 9,2

" "

7,5 à 8,5

" "

7,5 à 8,5

" "

0,8 à 1

" "

6 à 8

" "

F R E I N S " A T E "

Vis de purge des freins avant
 Boulon d'union des demi pinces
 Raccord du tube d'arrivée liquide } avec joint
 de frein aux pinces } sans joint

0,2 à 0,35

" "

2,9 à 3,4

" "

0,8 à 1,1

" "

1 à 1,5

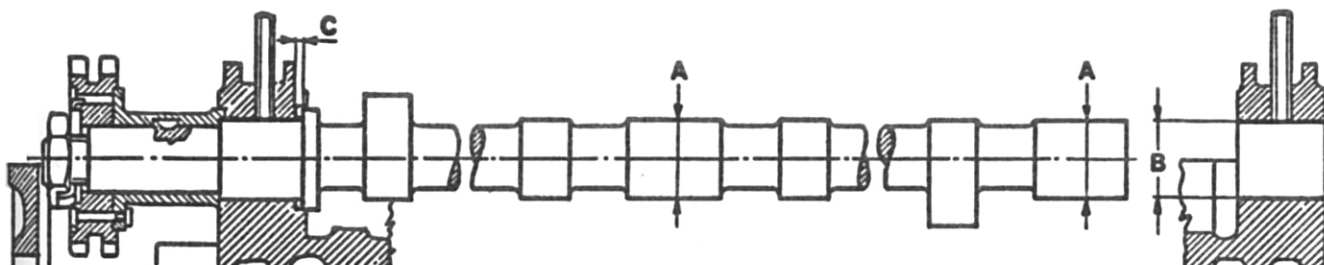
" "

P R I N C I P A L E S C O T E S D E C O N T R O L E

- Sauf indication contraire, toutes les dimensions s'entendent en mm -

Arbres à comes

Diamètre des portées	A =	26,959 à 26,980
Diamètre des alésages	B =	27,000 à 27,033
Jeu diamétral entre portées et alésages	B-A =	0,020 à 0,074
Jeu axial de l'arbre à comes dans la bride de butée	C =	0,065 à 0,182

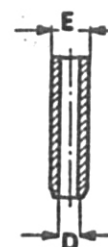


Soupapes et guides de soupapes

		Admission	Echappement (au sodium)	
		LIVIA H	LIVIA C	A T E
Soupapes {	Diamètre de la tête O	37,000 à 37,150	34,000 à 34,150	34,000 à 34,150
	Diamètre de la tige M	8,972 à 8,987	8,935 à 8,960	8,935 à 8,960
	Longueur totale L	109 à 109,3	108,6 à 108,9	108,5 à 108,6



Guide de soupape {	Diamètre extérieur, guide démonté E	14,033 à 14,044
	Diamètre intérieur, guide en place dans la culasse D	9,000 à 9,015
Dépassement du guide de soupape d'admission au-dessus de la culasse		13,800 à 14,000
Dépassement du guide de soupape d'échappement au-dessus de la culasse		16,800 à 17,000
Jeu entre guide en place dans la culasse et tige de soupape {	admission	0,013 à 0,043
	échappement	0,040 à 0,080

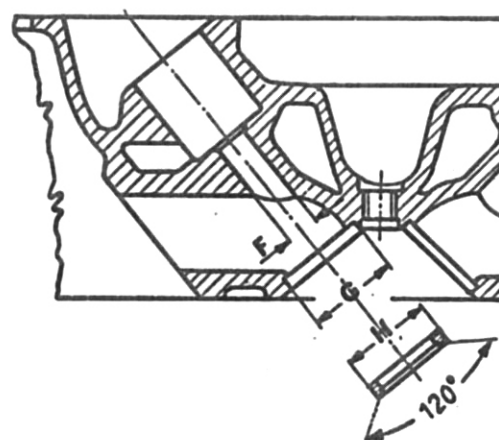


Sièges de soupapes

Diamètre de l'alésage pour guide de soupape sur la cu	
lasse	F = 13,990 à 14,018
Serrage d'emmanchement du guide dans la culasse . . .	0,054 à 0,015

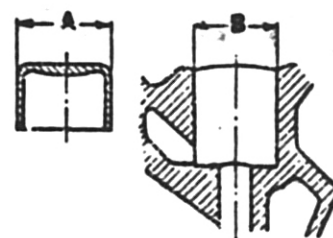
		Admission	Echappement
Diamètre extérieur du siège de soupape H {	origine .	38,597 à 38,632	35,422 à 35,457
	réparation	38,897 à 38,932	35,722 à 35,757
Diamètre de l'alésage de siège de soupape dans la cu			
	origine .	38,532 à 38,557	35,357 à 35,382
	réparation	38,832 à 38,857	35,657 à 35,682
lasse G			

Serrage d'emmanchement dans la culasse	0,040 à 0,100
--	---------------



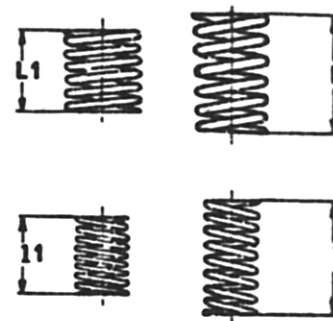
Poussoirs de soupapes

Diamètre du poussoir A =	origine .	34,973 à 34,989
	réparation	35,173 à 35,189
Diamètre du guidage de poussoir dans la cu- lasse B =	origine .	35,000 à 35,025
	réparation	35,200 à 35,225
Serrage d'emmanchement		0,011 à 0,052



Ressorts de soupapes

	Longueur		Charge de contrôle
	libre	sous charge	
Ressort intérieur l =	47,3 46,5 47,0	11 - 26	Kg. 22,24 à 23,16
Ressort extérieur L =	52,8 51,3 52,0	L1 = 27,5	} Kg. 35,67 à 37,13 Kg. 35,87 à 37,33



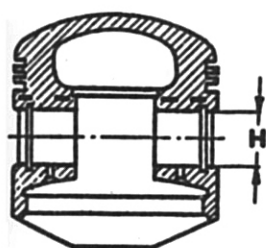
Bielles

Longueur entre l'axe de la tête et l'axe du pied de bielle	D =	132,955 à 133,045	
Diamètre intérieur de la tête de bielle	E =	48,658 à 48,671	
Diamètre intérieur de la bague de pied de bielle	C =	20,005 à 20,015	
Epaisseur des coussinets de bielle F =	{	Cote origine	1,822 à 1,829
		1ère cote réparation	1,949 à 1,956
		2eme cote réparation	2,076 à 2,083
Jeu diamétral entre manetons du vilebrequin et coussinets de tête de bielle		0,025 à 0,064	
Faux parallélisme maxi admissible entre l'axe de l'alésage de la tête de bielle et l'axe du pied de bielle		0,0317	

Axe de piston

Diamètre de l'axe de piston l =	noir	19,994 à 19,997
	blanc	19,997 à 20,000
Jeu entre trou de pied de bielle et axe de piston	noir	0,008 à 0,021
	blanc	0,005 à 0,018

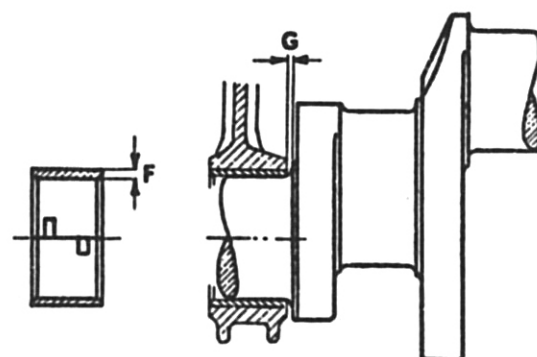
Alésage pour axe dans le piston



Piston Borgo H =	noir	20,000 à 20,002
	blanc	20,003 à 20,005



Jeu axial des bielles sur les manetons du vilebrequin G = 0,2 à 0,3

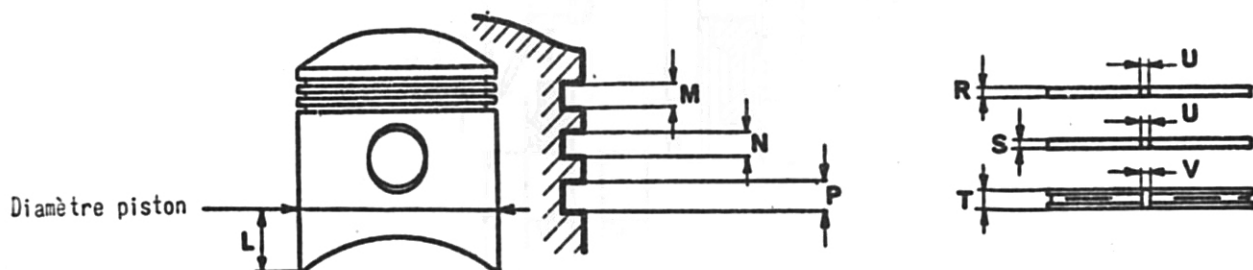


Pistons et chemises

Diamètre des pistons à mesurer perpendiculairement à l'alésage de l'axe de piston et à une distance $L = 17 \text{ mm}$ du bord inférieur de la jupe.

Pour la classification des chemises est valable le diamètre minimum relevé.

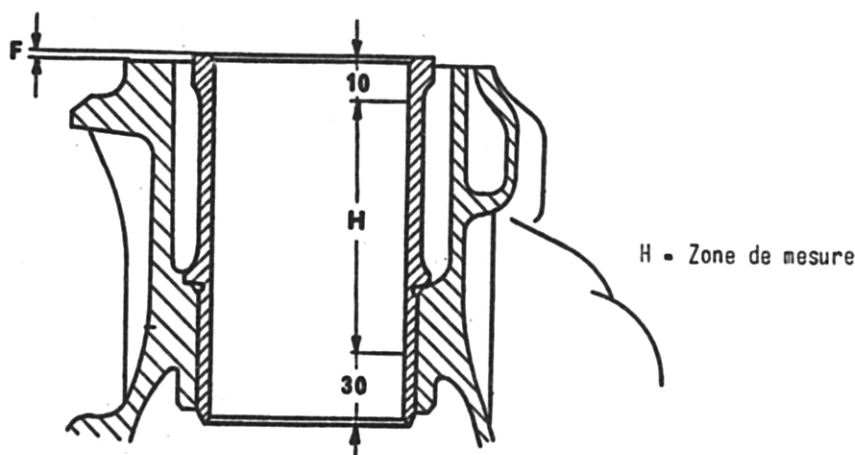
	Classe A (Bleu)	Classe B (Rose)	Classe C (Vert)
Piston BORGO	73,945 à 73,955	73,955 à 73,965	73,965 à 73,975



Largeur de la gorge du piston pour segments	segment chromé	M =	1,535 à 1,556
	segment d'étanchéité	N =	1,775 à 1,795
	segment racleur	P =	4,015 à 4,035
Épaisseur des segments	chromé	R =	1,478 à 1,490
	d'étanchéité	S =	1,728 à 1,740
	racleur	T =	3,978 à 3,990
Jeu axial entre gorges et segments	segment chromé		0,045 à 0,078
	segment d'étanchéité		0,035 à 0,067
	segment racleur		0,025 à 0,057
Coupe des segments d'étanchéité (à contrôler segments dans le calibre de contrôle ou dans la chemise)			
		U =	0,25 à 0,40
Coupe des segments racleurs (à contrôler segments dans le calibre de contrôle ou dans la chemise)			
		V =	0,20 à 0,35

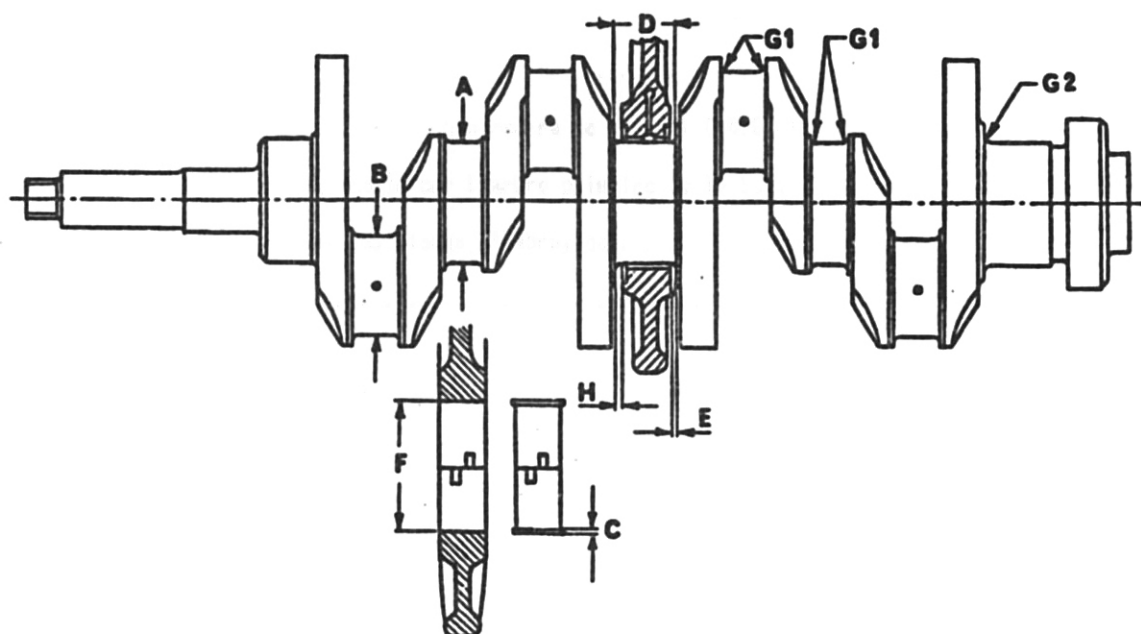
Chemises

	Bleu	Rose	Vert
Diamètre des chemises	73,985 à 73,994	73,995 à 74,004	74,005 à 74,014
Jeu entre chemise et piston	0,030 à 0,049		



Limite d'usure		0,12
Ovalisation et conicité	chemise neuve	0,01
	chemise à la limite d'usure	0,05
Dépassement des chemises au-dessus du carter-cylindres	F =	0 à 0,06
Rugosité des chemises	Ra =	0,5 à 1 μ

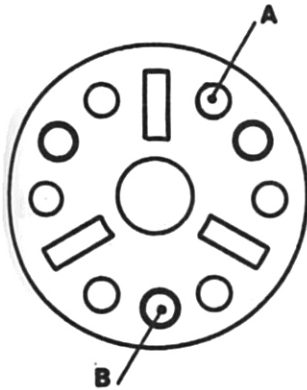
Vilebrequin



Diamètre des tourillons A	origine	59,960 à 59,973
	1ère réparation	59,706 à 59,719
	2ème réparation	59,452 à 59,465
Diamètre des manetons B	origine	44,963 à 44,975
	1ère réparation	44,709 à 44,721
	2ème réparation	44,455 à 44,467
Épaisseur des coussinets de palier C	origine	1,829 à 1,835
	1ère réparation	1,956 à 1,962
	2ème réparation	2,083 à 2,089
Diamètre de l'alésage pour coussinets de palier F =		63,657 à 63,676
Longueur du tourillon central D	origine	30,000 à 30,035
	1ère réparation	30,127 à 30,162
	2ème réparation	30,254 à 30,289
Épaisseur des flasques de butée pour tourillon central E	origine	2,311 à 2,362
	1ère réparation	2,374 à 2,425
	2ème réparation	2,438 à 2,489
Jeu axial du vilebrequin H =		0,076 à 0,263
Jeu diamétral entre tourillons et coussinets de palier (*)		0,014 à 0,058
(*) Jeu diamétral = $\varnothing$ alésage de palier - (2 fois épaisseur du coussinet de palier + $\varnothing$ du tourillon)		
Rayons des congés de raccordement	tourillons et manetons G1 =	1,7 à 2,1
	tourillon AR côté volant G2 =	3,7 à 4,1
Rugosité tourillons et manetons Ra =		0,16 μ
Ovalisation maximum tourillons et manetons		0,007
Conicité maximum tourillons et manetons, mesurée sur toute leur longueur		0,01
Faux-parallélisme maximum des tourillons et des manetons, mesuré sur toute leur longueur		0,015
Excentrage maximum admissible		0,01
Faux-rond maximum admissible entre les axes des deux paires de manetons et l'axe des tourillons		0,300

Embrayage

Garde d'embrayage à la pédale	22 à 24
Distance entre la butée de débrayage et le manchon-repère de l'outil C.6.0104 (touche rouge) . . .	0,75 à 1,25
Perpendicularité du disque d'embrayage monté sur l'arbre primaire de la boîte de vitesses	0,50
Épaisseur minimum, à la limite d'usure, du disque d'embrayage	6
Nombre de ressorts	9



Tarage des ressorts de pression	A = {	longueur libre	43 à 46
		longueur sous charge statique	29,2
		charge de contrôle	44,5 à 49,5 Kg
Tarage des ressorts de pression	B = {	longueur libre	39,5 à 42,5
		longueur sous charge statique	29,2
		charge de contrôle	55 à 61 Kg
Charge totale des ressorts			432 à 480 Kg
Charge de débrayage			137 à 163 Kg

Boîte de vitesses

Rapports {	1ère	1 : 3,30
	2e	1 : 1,99
	3e	1 : 1,35
	4e	1 : 1
	5e	1 : 0,86
	Marche AR	1 : 3,01

Excentrage maximum de l'arbre secondaire	0,05
--	------

Jeu axial entre fourchettes et baladeurs {	au montage	0,150 à 0,340
	limite d'usure	0,850

		V i t e s s e	1ère/2e/3e	5e - marche AR
Tarage des ressorts des billes de verrouillage des vitesses	{	longueur libre	15,2	30,5
		longueur sous charge	10	20
		charge de contrôle	2,88 à 3,12 Kg	4,32 à 4,68 Kg

Jeu axial maximum des pignons de l'arbre secondaire {	{	pour pignon de 1ère	0,170 à 0,245
		pour pignon de 2e et 3e	0,130 à 0,205
		pour pignon de 5e et de marche AR	0,160 à 0,220

Jeu radial entre bague de pignons et arbre secondaire {	{	pour pignon de 1ère	0,125 à 0,170
		pour pignon de 2e et 3e	0,095 à 0,140
		pour pignon de 5e	0,065 à 0,107

Écartement entre les faces extérieures des dentures de crabotage de 3e et 4e	42 à 42,200
--	-------------

Écartement entre le bord arrière (côté arbre de transmission) du baladeur de synchro de 5e en position de "point mort" et la face arrière de la denture de crabotage du pignon mené	12,900
---	--------

PONT ET SUSPENSION ARRIERE

Rapports boîte-pont avec couple conique 9/41	{	1ère	1 : 15,049
		2e	1 : 9,055
		3e	1 : 6,172
		4e	1 : 4,555
		5e	1 : 3,918
		Marche AR	1 : 13,710
Excentrage maximum des arbres de roues		0,100	
Jeu entre dents des satellites et des planétaires		0,050	
Jeu entre les dents du couple conique		0,050 à 0,100	
Cote de contrôle (mesurée avec l'outil C.6.0101) pour écartement entre pignon et couronne .		70 ± 0,0025	
Précontrainte des roulements du pignon		11,500 à 15,500 Kg/cm	
Précontrainte totale des roulements pignon-couronne		16,500 à 24,500 Kg/cm	
Jeu axial maximum de montage entre triangle de réaction et caisse		max 1 mm	

Contrôle des amortisseurs au banc d'essai - Tarage à froid

	B I A N C H I	
	Rebond Kg	Compression Kg
Grande allure	135 à 190	50 à 80
Faible allure	19 à 55	9 à 22

Contrôle des ressorts de suspension

Longueur du ressort libre	429 mm	Couleur distinctive:
Longueur sous charge statique	252 mm	
Charge de contrôle	257 à 273 Kg	
		Blanc - Blanc
		Blanc - Bleu

SUSPENSION AVANT

Réglage du jeu des roulements de roues

A la faveur des opérations périodiques d'entretien, ou bien lors du démontage des moyeux de roues, il y aura lieu de procéder au réglage des roulements en opérant comme suit:

- 1) Serrer l'écrou de fixation du moyeu à la clé dynamométrique, au couple de 2,5 m.Kg, en tournant simultanément le moyeu afin de faciliter le centrage des roulements par rapport à leurs logements et épaulements respectifs.
- 2) Desserrer l'écrou d'au moins un demi tour.
- 3) Frapper un coup de maillet sur l'extrémité de la fusée afin de permettre le positionnement correct du roulement extérieur même au cas d'un léger frottement de ce dernier avec l'axe.
- 4) Resserrer l'écrou à la clé dynamométrique et au couple de 1,5 m.Kg.
- 5) Dévisser l'écrou de 90°.
- 6) Si l'un des crans de l'écrou coïncide avec un trou de l'axe, introduire la goupille. Dans le cas contraire serrer l'écrou du minimum indispensable pour pouvoir introduire la goupille.
- 7) Frapper un second coup de maillet sur l'extrémité de la fusée de manière à obtenir les mêmes conditions que celles énoncées au paragraphe 3.
- 8) Le jeu axial du moyeu, ainsi obtenu, devra se situer entre 0,02 et 0,12 mm.

Normes de graissage des roulements de roues

Au démontage des moyeux de roues la quantité de graisse à répartir par moyeu est de 65 grammes. Cette quantité ne doit pas être dépassée afin d'éviter aux roulements un travail excessif et par voie de conséquence surchauffage, fuites de graisse, etc.

La graisse devra être bien répartie, tant à l'intérieur des roulements que sur leurs flancs.

Les graissages périodiques successifs devront être effectués sur le roulement extérieur après dépose préalable du couvercle de moyeu.

Rotules

Jeu axial maximum admissible du pivot à rotule inférieur dans son logement: 1 mm.

N o t a - Les rotules n'exigent aucun graissage périodique du fait qu'elles sont munies de réserves de graisse garnies au montage; elles ne devront être graissées qu'en cas d'exceptionnel besoin (craquements) avec la graisse AGIP F.1 Grease 30 ou bien SHELL Retinax A (Voir Note Technique n. 1.05.097/1).

Contrôle des ressorts de suspension

Longueur du ressort libre	317 mm	} Couleur distinctive: Blanc - Bleu - Bleu Bleu
Longueur sous charge statique	200 mm	
Charge de contrôle	820,6 à 871,4 Kg	

Contrôle des amortisseurs au banc d'essai

Tarage à froid

	A L L I N Q U A N T	
	Rebond Kg	Compression Kg
Grande allure	150 à 190	55 à 80
Faible allure	25 à 55	9 à 22

FREINS (système ATE)

D i s q u e

En cas de remplacement ou de révision du système de freinage il est nécessaire de contrôler le centrage latéral du disque, à effectuer disque monté sur la voiture. Le contrôle s'effectue au comparateur monté sur le support A.2.0151 qui doit être fixé à l'étrier par les deux tiges de retenue des patins.

L'excentrage maximum admissible du disque, mesuré sur le diamètre extérieur de la surface de freinage, ne doit pas dépasser 0,22 mm.

N o t a - Le résultat de cette mesure peut être faussé par l'existence d'un jeu excessif des roulements de roue. En cas d'incertitude il sera bon de contrôler ce jeu et, s'il y a lieu, de le ramener à la cote prescrite.

Au cas de détérioration ou usure irrégulière des surfaces du disque (voir Note Technique 0.00.055/3) il pourra être rectifié. L'épaisseur maximum de matériau pouvant être enlevée est de 1 mm, c'est-à-dire 0,5 mm de chaque côté du disque dont l'épaisseur minimum admissible est de 10 mm à l'avant et 8,5 mm à l'arrière.

Les faces du disque doivent être:

- parallèles au plan d'appui du disque (écart maximum 0,05 mm);
- planes (écart max 0,025 mm) et parallèles (écart max d'épaisseur 0,038 mm) sur n'importe quelle ligne radiale;
- planes (écart max 0,025 mm) et parallèles (écart max d'épaisseur 0,015 mm) sur n'importe quelle ligne circulaire;
- exemptes d'éraflures ou de porosité.

Le degré de finition des faces du disque doit correspondre à:

- 26 micropouces, mesuré circulairement;
- 36 micropouces, mesuré radialement.

P a t i n s d e f r i c t i o n

	Avant	Arrière
Epaisseur du patin neuf	15 mm	
Epaisseur minimum admissible (échange)	7 mm	

E t r i e r s

En cas de remplacement des étriers ou du disque, contrôler l'écartement entre étrier et disque, de chaque côté: la différence entre les deux cotes relevées ne doit pas dépasser 0,5 mm.

Le centrage des étriers par rapport au disque s'obtient en intercalant des cales d'épaisseur appropriée entre l'étrier et le plan d'appui.

F r e i n à m a i n

Le frein à main est mécanique et agit sur les roues arrière par l'intermédiaire de deux mâchoires à expanseur agissant sur la face interne d'un tambour solidaire du disque.

Pour la description de l'installation et les consignes d'entretien et de réparation, se reporter au document:

SYSTEME DE FREINAGE A DISQUE ATE (n° 1201)

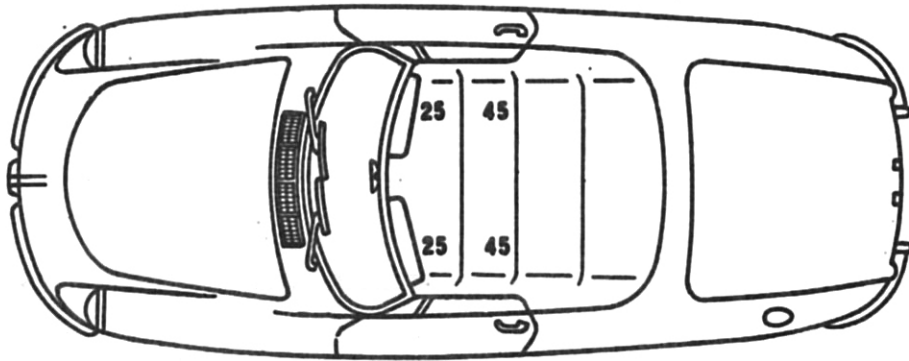
N o t a - Au remontage du mécanisme de commande des mâchoires, enduire légèrement les surfaces d'appui et de glissement du dispositif expanseur de graisse AGIP F.1 Gr SM ou bien SHELL Retinax AM.

Contrôle sous charge statique

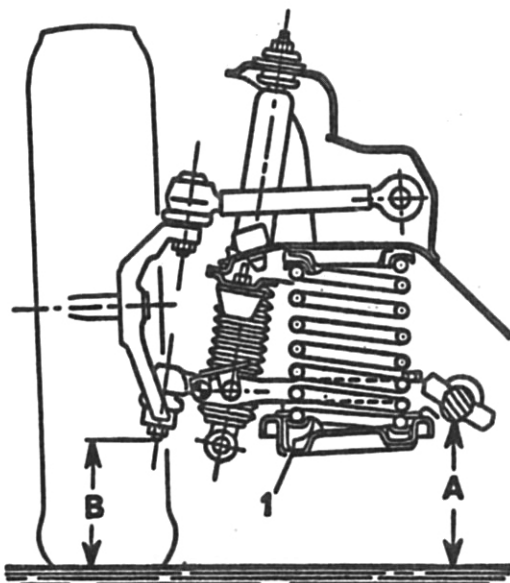
Placer la voiture en condition de charge statique, amortisseurs et barre stabilisatrice déconnectés, avec plein d'essence ou poids équivalent, roue de secours, outillages et pneumatiques gonflés à la pression prescrite.

Avant de procéder au contrôle secouer légèrement la voiture de haut en bas afin de bien positionner les suspensions.

Charge prescrite { n° 2 poids de 45 Kg sur les sièges avant
n° 2 poids de 25 Kg sur le plancher, en correspondance des pieds



Distance des bras inférieurs de suspension avant
par rapport à un plan-repère horizontal



$$A - B = 24 \pm 5 \text{ mm}$$

La cote "A" doit être mesurée en correspondance de la génératrice inférieure du bras-support de leviers.

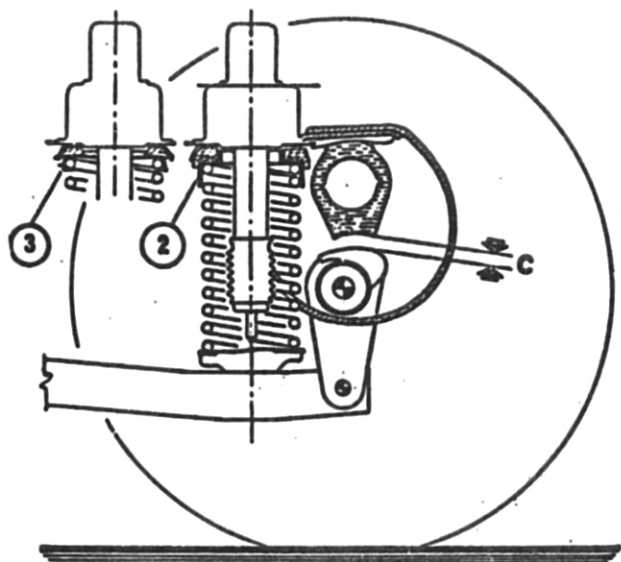
Pour toute correction éventuelle intercaler des cales de réglage à la position "1".

Les cales existent dans les épaisseur suivantes:

3,5 mm - 7 mm - 10,5 mm

Distance entre le pont et les tampons fin de course arrière

$$C = 33 \pm 5 \text{ mm}$$



Pour toute correction éventuelle intercaler des cales de réglage à la position "2" en déposant la cuvette "3".

Les cales existent dans les épaisseurs suivantes:

6,5 mm - 11,5 mm - 16,5 mm - 21,5 mm

Les conditions précitées étant atteintes, procéder à la vérification des angles du train avant.

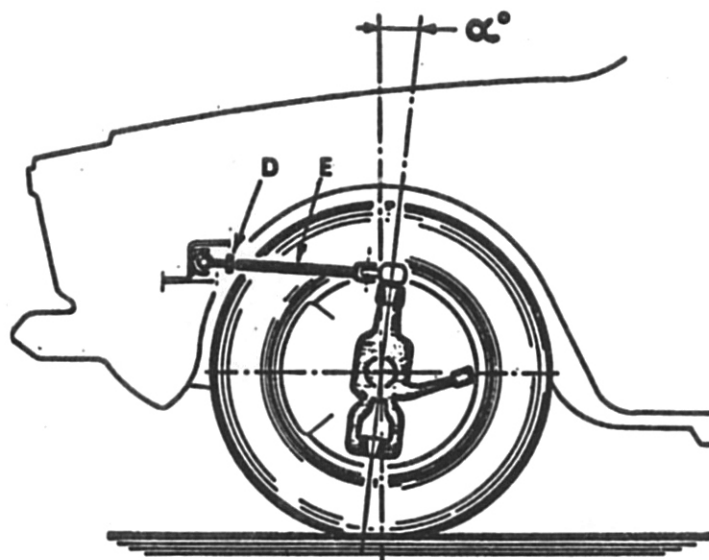
Angle de chasse des pivots de fusées: $\alpha = 1^\circ 30' \pm 30'$

La différence de chasse entre la roue droite et la gauche ne doit dépasser en aucun cas $0^\circ 20'$.

Le réglage s'effectue en desserrant le contre-écrou "D" et en tournant le bras oblique "E".

Au cas d'un léger déport de la voiture on pourra y remédier par de petites variations de la chasse, qui, bien entendu, devront être maintenues dans le champs des tolérances admissibles.

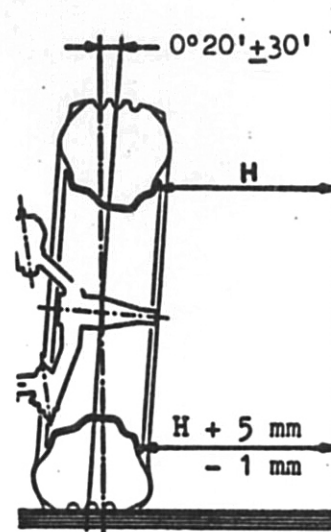
La vérification s'effectue voiture en condition de charge statique et d'assiette prescrite, les amortisseurs étant déconnectés.



N o t a - Avant de procéder au contrôle de l'angle de chasse secouer pendant quelques instants l'avant de la voiture de manière à permettre au silentbloc monté sur le bras oblique avant d'occuper sa position normale.

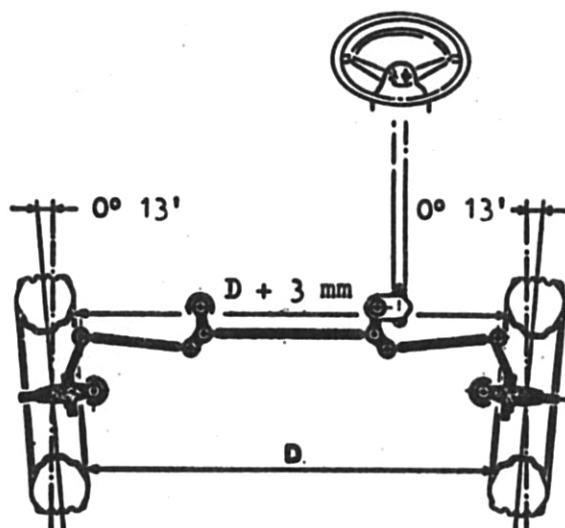
Carrossage des roues avant

Différence maximum de carrossage entre la roue droite et la gauche = $0^{\circ} 40'$



N o t a - N'est pas réglage. Le cas échéant contrôler la coque, et les bras de suspension.

Pincement des roues avant



Longueur des biellettes:

de relais de roues	264 à 280 mm
de connexion	530 à 550 mm

Le pincement étant aux cotes prescrites, la longueur des biellettes, mesurée entre les points milieu des rotules, doit correspondre aux valeurs précitées. Dans le cas contraire contrôler la coque qui a probablement subi quelques déformations à la suite de chocs.

S.p.A. ALFA ROMEO - Milano, via Gattamelata 45

DIASS - Pubblic. N° 1367 - 7/1968 (1000)

Printed in Italy

