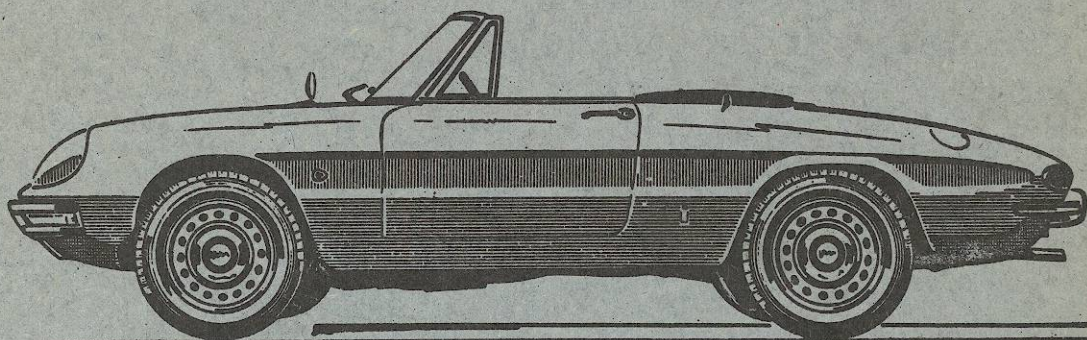


SPIDER 1600



Alfa Romeo

caractéristiques techniques
et
principales cotes de contrôle

ERRATA CORRIGE

Public. n° 1183 - vett. Spider 1600 } Caratteristiche tecniche e principi
Public. n° 1208 - vett. GIULIA GTV } pali quote di controllo

pagg. 9 - COPPIE DI SERRAGGIO

Bulloni fissaggio forcella cambio all'albero di trasmissione:

Correggere 8,5 + 9,5 in 4,5 + 5,5

Public. n° 1212 - Spider 1600 - Technical characteristics and principal inspection specifications

page 9 - TIGHTENING TORQUE SPECIFICATIONS

Bolts joining gearbox output shaft yoke to prop shaft yoke:

Amend 8.5 to 9.5 kgm (61.5 to 68.7 lb-ft) into
4.5 to 5.5 kgm (32.6 to 39.7 lb-ft)

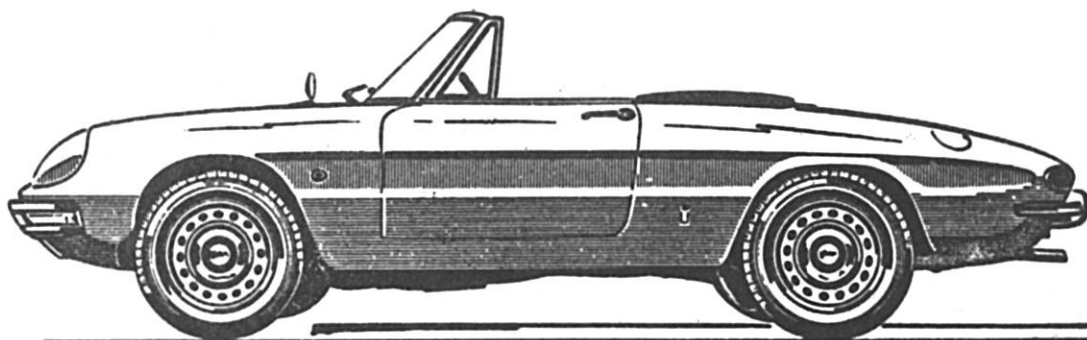
Public. n° 1213 - Spider 1600 - Caractéristiques techniques et principales cotes de contrôle

page 9 - COUPLES DE SERRAGE

Boulons de fixation de la fourchette de B. de vitesses à l'arbre de transmission:

serrage de 4,5 à 5,5 (au lieu de 8,5 à 9,5)

SPIDER 1600



Alfa Romeo

caractéristiques techniques
et
principales cotes de contrôle

TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES	page	3
Performances	»	3
Pneumatiques	»	4
Capacités	»	4
Lubrifiants prescrits	»	4
Carburation	»	5
Réglage du ralenti	»	5
Mise au niveau et réglage des flotteurs	»	6
Distribution	»	7
Equipement électrique	»	8
Wattage des lampes	»	8
Couples de serrage	»	9

PRINCIPALES COTES DE CONTROLE

Arbre 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
--	---	----

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES :

Nombre de cylindres	4						
Alésage	78 mm						
Course	82 mm						
Cylindrée totale	1570 cmc						
Puissance maxi à 6000 tours/mn	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td>DIN</td> <td style="text-align: right;">109 ch</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td>SAE</td> <td style="text-align: right;">125 ch</td> </tr> </table>	}	DIN	109 ch	}	SAE	125 ch
}	DIN	109 ch					
}	SAE	125 ch					
Voie avant	1310 mm						
Voie arrière	1270 mm						
Empattement	2250 mm						
Rayon mini de braquage	5250 mm						
Longueur hors-tout	4250 mm						
Largeur hors-tout	1630 mm						
Hauteur totale (à vide) capote levée	1290 mm						
Poids à sec	940 kg						
Nombre de places	2						
Pneumatiques 155 x 15	<table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td>PIRELLI cinturato S</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td>MICHELIN XA</td> </tr> </table>	}	PIRELLI cinturato S	}	MICHELIN XA		
}	PIRELLI cinturato S						
}	MICHELIN XA						

Consommation en essence aux 100 Km (prescriptions CUNA) 10.5 10.5 l.
 (pour le bon fonctionnement du moteur il est indispensable d'employer un Super-carbu - rant)

	Performances (vitesses maxi)			
	Vitesses	Rodage		Après le Rodage
		jusqu'à 1000 km	de 1000 à 3000 km	
Avec couple conique 9/41 à toutes les vitesses	1ère	25	35	44
	2e	45	55	74
	3e	65	80	108
	4e	90	110	146
	5e	115	140	plus de 185
	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

Nota : S'assurer que le voyant de dynamo s'éteint dès que le moteur atteint le régime d'environ 1.100 tours/mm.

PNEUMATIQUES

Pression de gonflage en kg/cm²
(à froid)

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

* Ces valeurs s'entendent pour une charge normale et de brèves pointes à vitesse maxi.

** Ces valeurs s'entendent à pleine charge et vitesse maxi continue (autoroutes).

CAPACITES

Eau (bloc et radiateur)		7,5 l
Essence (réserve de 6 à 7 litres)		46 l
Huile	Moteur (carter et filtre)	à niveau maxi * à niveau mini
	Boite 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 tuyauterie) est de 5,750 kg.

LUBRIFIANTS ET LIQUIDES PRESCRITS

	Classification	Codifications commerciales recommandées	
	API - SAE - NLGI	AGIP	SHELL
Moteur*	SAE 20 W 40 API MS	F.1 Supermotoroil Multigrade 20 W/40	X 100 Multigrade 20 W/40
Boite de vitesses . . .	SAE 90	F.1 Rotra SAE 90	Dentax 90
Différentiel et boitier de direction	SAE 90 EP	F.1 Rotra Hypoid SAE 90	Spirax 90 EP
Joints de cardan et manchon coulissant de l'arbre de transmission	NLGI 1	F.1 Grease 15	Retinax G
Roulements de roues AV	NLGI 2/3	F.1 Grease 33 FD	Retinax AX
Réservoir à liquide de freins	Castrol Girling	Brake Fluid Amber	

* Pour des températures persistantes au-dessous de 0°C il est recommandable d'employer

}	AGIP F.1 Supermotoroil Multigrade 10 W/40
	SHELL Super Motor Oil

- SAE - Society of Automotive Engineers
- API - American Petroleum Institute
- NLGI - National Lubricating Grease

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.

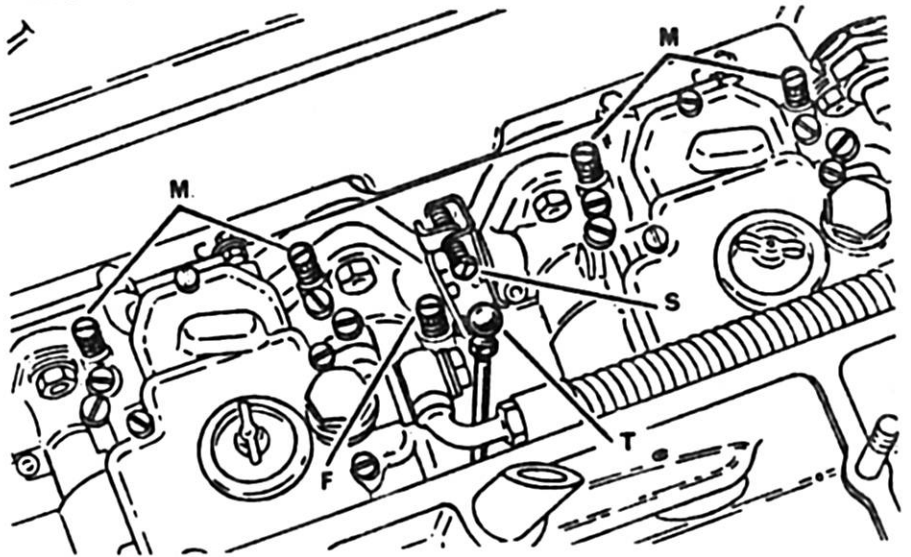
CARBURATION

2 carburateurs WEBER 40 DCOE 27

Diffuseur (mm)	30
Gicleur principal	120
Ajutage d'automatisme	180
Gicleur de ralenti	50 F 11
Ajutage d'automatisme du ralenti	120
Gicleur de starter	65 F 5
Gicleur de pompe de reprise	35
Course de la tige de commande de la pompe de reprise	14 mm
Débit de la pompe de reprise (toutes les 20 courses, chaque corps)	$5 \pm 1 \text{ cm}^3$
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

REGLAGE 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)



OPERATIONS PRELIMINAIRES

- 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.

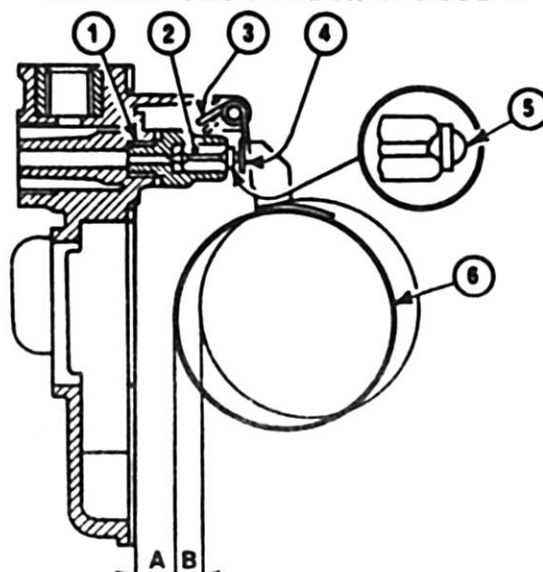
ALIGNEMENT DES PAPILLONS

- 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 REGLAGE DU FLOTTEUR
CARBURATEUR WEBER 40 DCOE 27**



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 en position verticale, 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 $A = 8,5$ 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 mm. Si besoin est, 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 $29 + 0,5$ 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 pcinteau (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

Vérification 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 P M H	18° 30' ± 1° 30'

Fermeture de la soupape d'admission :

déplacement linéaire du poussoir	0,20 mm.
correspondant à la valeur angulaire après le P M B	42° 30' ± 1° 30'

Ouverture de la soupape d'échappement :

déplacement linéaire du poussoir	0,15 mm.
correspondant à la valeur angulaire avant le P M B	42° 30' ± 1° 30'

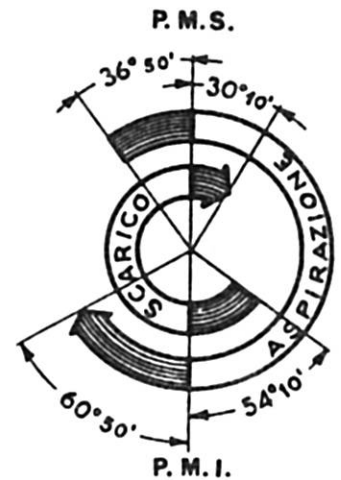
Fermeture de la soupape d'échappement :

déplacement linéaire du poussoir	0,15 mm.
correspondant à la valeur angulaire après le P M H	18° 30' ± 1° 30'

VALEURS ANGULAIRES DU DIAGRAMME REEL DE LA DISTRIBUTION À FROID

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

Ouverture de la soupape d'admission avant le P M H	36° 50'
Fermeture de la soupape d'admission après le P M B	60° 50'
Ouverture de la soupape d'échappement avant le P M B	54° 10'
Fermeture de la soupape d'échappement après le P M H	30° 10'
Course d'admission	277° 40'
Course d'échappement	264° 20'



ALLUMAGE

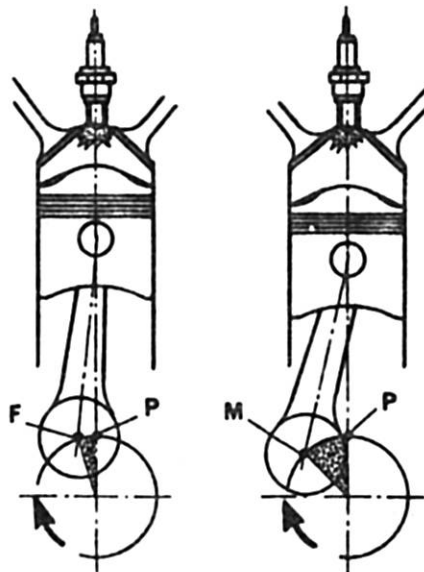
Séquence d'allumage - 1 - 3 - 4 - 2 (premier cylindre côté ventilateur).

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 fixe F avant le PMH	Avance maxi M avant le PMH
$3^\circ \pm 1^\circ$	$43^\circ \begin{matrix} + 0^\circ \\ - 3^\circ \end{matrix}$ à 5000 tours/mnr



P = Point mort haut
F = Avance fixe
M = Avance maxi

BOUGIES

Lodge 2 HL



EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Tension du circuit électrique 12 V
Batterie 60 Ah

Dynamo
Régulateur
Démarreur
Bobine
Allumeur
Essuie-glace

B O S C H
EG (R) 14 V 25 A 29
VA 14 V 25 A
EF (R) 12 V 0,7 PS
TK 12 A 19
J F 4
WS 13/11 T3a

Puissance en Watts des lampes du circuit électrique

Eclairage «pleins-phares/code»	45/50 W faisceau asymétrique
Feux AR de position et de STOP	5/20 W
Indicateurs de direction AV	} 20 W ballon
Indicateurs de direction AR	
Feu de recul	
Feux de position AV	} 5 W ballon
Indicateurs de direction latéraux	
Eclaireur de plaque de police	
Eclairage du compartiment moteur	} 5 W cylindre
Eclairage intérieur voiture (lampe incorporée au miroir rétroviseur)	
Eclairage tableau de bord	} 3 W tube
Témoin de charge de la dynamo	
Voyant de réserve d'essence	
Témoin de ventilateur	
Témoin d'allume-cigare	} 1,2 W tube
Témoin des feux de position	
Témoin des indicateurs de direction	
Témoin d'éclairage «pleins-phares»	

COUPLES DE SERRAGE

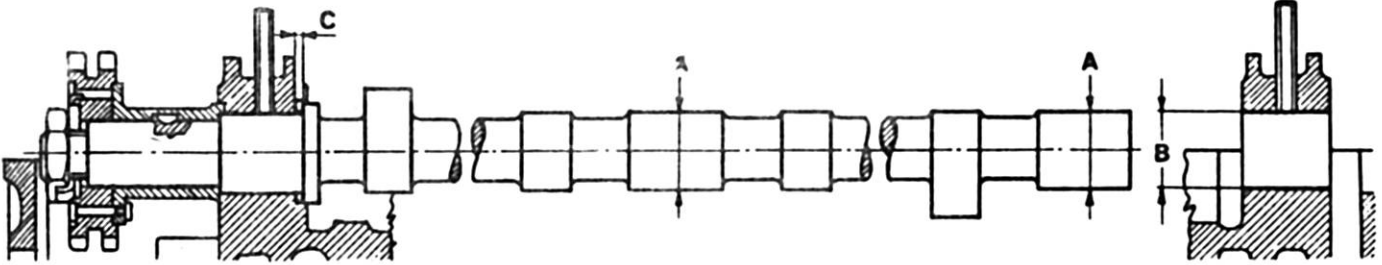
MOTEUR-BOITE DE VITESSES	m. kg	Mode de serrage
en révision, à froid	6,2 à 6,4	Desserrer et resserrer sans graissage
Ecrous de la culasse	6,6 à 6,7	Bloquer sans desserrer l'écrou
au banc d'essai, à chaud		
Bougies	2,5 à 3,5	Graisse graphitée et à froid
Ecrous de chapeaux d'arbre à cames	2 à 2,25	Huilés
Ecrous de chapeaux de bielle	5 à 5,3	»
Ecrous de chapeaux de palier	4,7 à 5	»
Boulons de fixation du volant au vilebrequin	4,2 à 4,5	»
Ecrou de poulie de dynamo	3 à 3,5	A ¹ sec
Ecrou de fixation du croisillon d'arbre primaire de b. de vitesses	12	»
Ecrou d'arbre secondaire de B. de vitesses	5	»
Ecrou de fixation des 2 carters de b. de vitesses	1,8	»
Boulons de fixation de la fourchette de B. de vitesses à l'arbre de transmission	8,5 à 9,5	»
TRAIN ARRIERE		
Vis de fixation de la couronne au boîtier de différentiel	4,5 à 5	»
Ecrou à encoches de fixation de la 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 de fixation du triangle de réaction à la caisse	4,8 à 5,5	»
Ecrou de fixation du triangle de réaction au palier de différentiel	11 à 15	»
Vis de fixation des cylindres de freins aux trompettes du pont (freins Dunlop)	0,4 à 0,5	»
Boulons de fixation des pinces de freins à la plaquette-support (freins Dunlop)	2,3 à 2,8	»
Ecrous de fixation des roues	6 à 8	»
Boulons de fixation de la fourche de différentiel à l'arbre de transmission	3,5 à 4	»
TRAIN AVANT		
Ecrou de fixation du volant à la colonne de direction	5 à 5,5	»
Boulons de fixation du couvercle de boîtier de direction Burmann	2,3 à 2,5	»
Vis de fixation du boîtier de direction et renvoi à la coque	4,8 à 5,5	»
Ecrous de fixation des axes à rotules de direction	4,8 à 5,5	»
Ecrous de fixation du levier de direction au boîtier	12,5 à 14	»
Vis de fixation de la bride d'attache supérieure des amortisseurs à la caisse	2,3 à 2,8	»
Ecrou de fixation des amortisseurs aux leviers de suspension	7,5 à 8,5	»
Vis de fixation du bras oblique de suspension à la caisse	2,3 à 2,8	»
Ecrou de fixation du bras oblique de suspension au bras transversal	4,8 à 5,5	»
Ecrou de fixation du bras transversal à la caisse	11,5 à 13	»
Ecrous de fixation du support de leviers inférieurs à la traverse	13 à 18	»
Ecrou de fixation du levier de direction à la fusée	4,8 à 5,5	»
Ecrou de fixation de l'axe à rotule supérieur du bras transversal à la fusée	7,5 à 8,5	»
Ecrous de fixation de l'axe à rotule inférieur aux leviers de suspension	7,5 à 8,5	»
Ecrou de fixation de l'axe à rotule inférieur à la fusée	7,5 à 8,5	»
Ecrous de fixation de la plaquette-support des pinces de freins à la fusée (freins Dunlop)	4,8 à 5,5	»
Vis de fixation des pinces de freins à la plaquette-support (freins Dunlop)	7,5 à 8,5	»
Vis de fixation des disques de freins (Dunlop)	7,5 à 8,5	»
Ecrous de fixation des roues	6 à 8	»

PRINCIPALES COTES DE CONTROLE

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

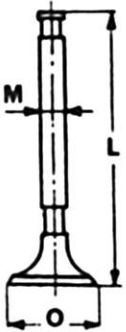
ARBRE A CAMES

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



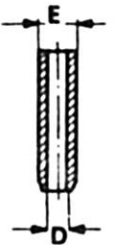
SOUPAPES ET GUIDES DE SOUPAPES

		ADMISSION			ECHAPPEMENT (au sodium)	
		LIVIA H	ATE	GARRONE	ATE	LIVIA C
Soupapes	Diamètre de la tête O	41,000 à 41,150	41,000 à 41,200	41,000 à 41,150	37,000 à 37,200	37,000 à 37,150
	Diamètre de la tige M	8,962 à 8,987	8,962 à 8,987	8,962 à 8,987	8,935 à 8,960	8,935 à 8,960
	Longueur totale L	106,900 à 107,150	106,8	107	106,050 à 106,150	106,3



Nota - Les soupapes d'admission LIVIA - ATE - GARRONE et les soupapes d'échappement ATE - LIVIA C, sont montées en alternative.

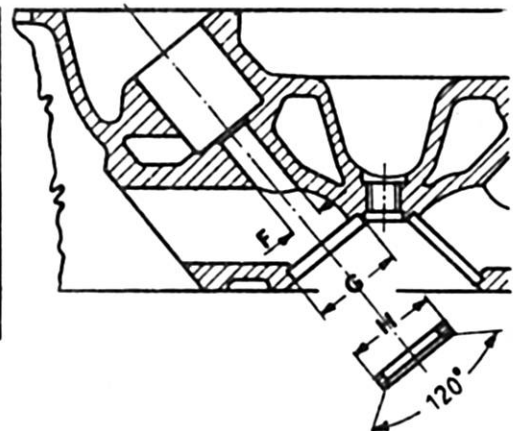
Guide de soupape	diamètre extérieur, guide démonté	E = 14,033 à 14,044
	diamètre intérieur, guide en place dans la culasse	D = 9,000 à 9,015
Dépassement du guide de soupape au-dessus de la culasse		16,800 à 17,000
Jeu entre guide en place dans la culasse et tige de soupape	admission	0,013 à 0,053
	échappement	0,040 à 0,080



SIEGES DE SOUPAPES

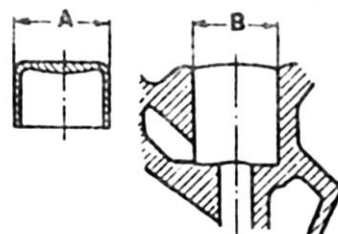
Diamètre de l'alésage pour guide de soupape sur la culasse	F = 13,990 à 14,018
Serrage d'emmanchement du guide dans la culasse	0,054 à 0,015

		ADMISSION	ECHAPPEMENT
Diamètre extérieur du siège de soupape H	cote normale	42,597 à 42,632	38,597 à 38,632
	réparation	42,897 à 42,932	38,897 à 38,932
Diamètre de l'alésage de siège de soupape dans la culasse G	cote normale	42,532 à 42,557	38,532 à 38,557
	réparation	42,832 à 42,857	38,832 à 38,857
Serrage d'emmanchement dans la culasse		0,040 à 0,100	



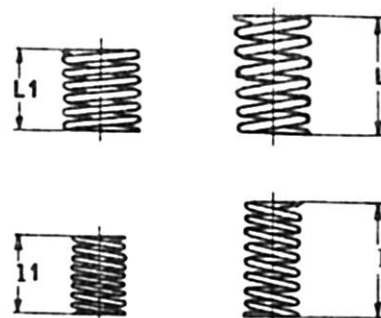
POUSSOIRS DE SOUPAPES

Diamètre du poussoir	A =	{ cote normale 34,973 à 34,989 réparation 35,173 à 35,189
Diamètre du guidage de poussoir dans la culasse	B =	
Jeu		0,011 à 0,052



RESSORTS DE SOUPAPES

	Longueur		Charge de contrôle
	libre	sous charge	
Ressort intérieur	repère rouge 47.3 repère vert 46.5	l1 = 26	22,24 à 23,16 kg
Ressort extérieur	repère rouge 52.8 repère vert 51.3	L1 = 27,5	35,67 à 37,13 kg



Nota - Les ressorts repérés en rouge doivent être montés avec la spire qui porte le repère tournée vers le bas.

BIELLES

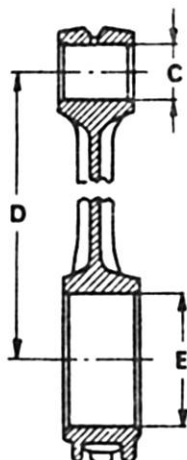
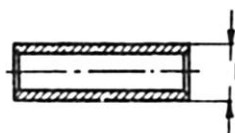
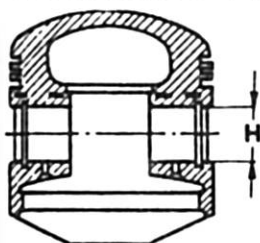
Longueur entre l'axe de la tête et l'axe du pied de bielle	D =	147,955 à 148,045
Diamètre intérieur de la tête de bielle	E =	53,695 à 53,708
Diamètre intérieure de la bague de pied de bielle	C =	22,005 à 22,015
Epaisseur des coussinets de bielle	F =	{ Cote normale 1,829 à 1,835 1ère cote réparation 1,956 à 1,962 2ème cote réparation 2,083 à 2,089
Jeu diamétral entre manetons du vilebrequin et coussinets de tête de bielle		0,025 à 0,063
Faux parallélisme maxi admissible entre l'axe de l'alesage de la tête de bielle et l'axe du pied de bielle		0,074

AXE DE PISTON

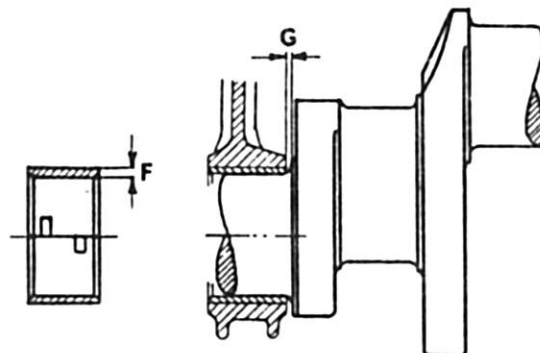
Diamètre de l'axe de piston	I =	{ noir 21,994 à 21,997 blanc 21,998 à 22,000
Jeu entre alésage du pied de bielle et axe de piston		{ noir 0,008 à 0,021 blanc 0,005 à 0,017

ALESAGE POUR AXE DANS LE PISTON

	Noir	Blanc
Piston BORGIO H =	22,000 à 22,002	22,003 à 22,005



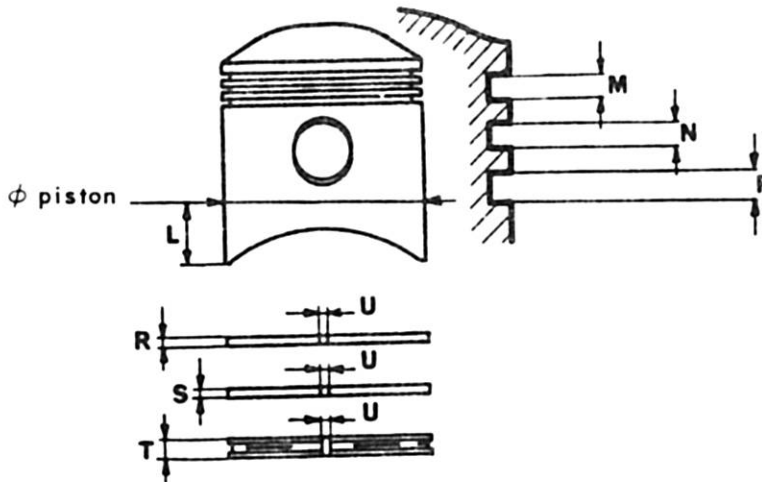
Jeu axial des bielles sur les manetons du vilebrequin 0,2 à 0,3



PISTONS ET SEGMENTS

Diamètre des pistons à mesurer perpendiculairement à l'alésage d'axe de piston et à une distance $L = 12$ mm du bord inférieur de la jupe

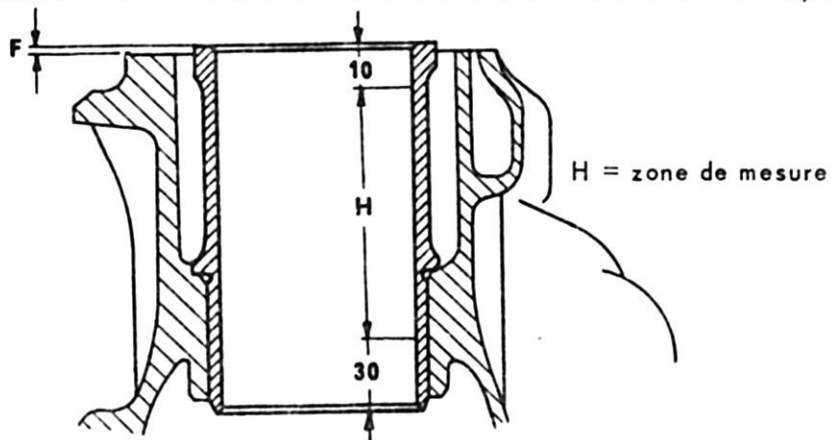
	Classe A BLEU	Classe B ROSE	Classe C VERT
Diamètre du piston BORGIO	77,920 à 77,930	77,931 à 77,940	77,941 à 77,950



Largeur de la gorge du piston pour segments d'étanchéité	}	Segment chromé	M = 1,535 à 1,550
		Segment normal	N = 1,775 à 1,790
		Segment racleur	P = 4,015 à 4,030
Epaisseur 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 0,072
		Segment normal	0,035 à 0,062
		Segment racleur	0,025 à 0,052
Coupe des segments (à contrôler segments dans le calibre de contrôle ou dans la chemise)			U = 0,30 à 0,45

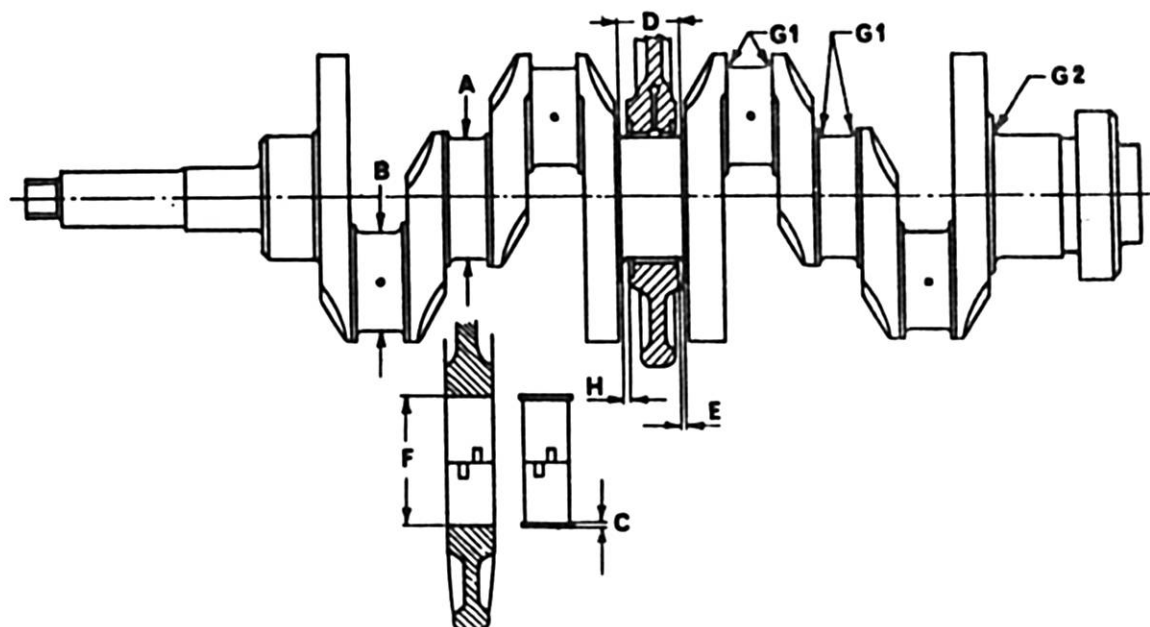
CHEMISES

	BLEU	ROSE	VERT
Diamètre chemise	77,985 à 77,994	77,995 à 78,004	78,005 à 78,014
Jeu entre chemise et piston			0,055 à 0,074



Dépassement des chemises au-dessus du carter-cylindres	F = 0 à 0,06
Rugosité des chemises	Ra = 0,5 à 1μ

VILEBREQUIN



Diamètre des tourillons	A =	<table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td>cote normale</td> <td>59,960 à 59,973</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1ère réparation</td> <td>59,706 à 59,719</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2ème réparation</td> <td>59,452 à 59,465</td> </tr> </table>	{	cote normale	59,960 à 59,973		1ère réparation	59,706 à 59,719		2ème réparation	59,452 à 59,465
{	cote normale	59,960 à 59,973									
	1ère réparation	59,706 à 59,719									
	2ème réparation	59,452 à 59,465									
Diamètre des manetons	B =	<table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td>cote normale</td> <td>49,987 à 50,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1ère réparation</td> <td>49,733 à 49,746</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2ème réparation</td> <td>49,479 à 49,492</td> </tr> </table>	{	cote normale	49,987 à 50,000		1ère réparation	49,733 à 49,746		2ème réparation	49,479 à 49,492
{	cote normale	49,987 à 50,000									
	1ère réparation	49,733 à 49,746									
	2ème réparation	49,479 à 49,492									
Épaisseur des coussinets de palier	C =	<table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td>cote normale</td> <td>1,829 à 1,835</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1ère réparation</td> <td>1,956 à 1,962</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2ème réparation</td> <td>2,083 à 2,089</td> </tr> </table>	{	cote normale	1,829 à 1,835		1ère réparation	1,956 à 1,962		2ème réparation	2,083 à 2,089
{	cote normale	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 =	<table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td>cote normale</td> <td>30,000 à 30,035</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1ère réparation</td> <td>30,127 à 30,162</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2ème réparation</td> <td>30,254 à 30,289</td> </tr> </table>	{	cote normale	30,000 à 30,035		1ère réparation	30,127 à 30,162		2ème réparation	30,254 à 30,289
{	cote normale	30,000 à 30,035									
	1ère réparation	30,127 à 30,162									
	2ème réparation	30,254 à 30,289									
Épaisseur des anneaux de butée pour tourillon central	E =	<table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td>cote normale</td> <td>2,311 à 2,362</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1ère réparation</td> <td>2,374 à 2,425</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2ème réparation</td> <td>2,438 à 2,489</td> </tr> </table>	{	cote normale	2,311 à 2,362		1ère réparation	2,374 à 2,425		2ème réparation	2,438 à 2,489
{	cote normale	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									
Nota - Jeu diamétral = ϕ alésage de palier - (2 fois épaisseur du coussinet de palier + ϕ du tourillon)											
Rayons des congés de raccordement	<table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</td> <td>tourillons et manetons</td> <td>G1 = 1,7 à 2,1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tourillon AR côté volant</td> <td>G2 = 3,7 à 4,1</td> </tr> </table>	{	tourillons et manetons	G1 = 1,7 à 2,1		tourillon AR côté volant	G2 = 3,7 à 4,1				
{	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		0,010									
Faux-parallélisme des tourillons et des manetons, mesuré sur toute leur longueur		0,015									
Excentricité maximum admissible		0,010									
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	23
Distance entre la butée de débrayage et le manchon-repère de l'outil C. 6.0104 (touche rouge) (voir Note Technique 1.05.080)	1 ± 0,25
Perpendicularité du disque d'embrayage monté sur l'arbre de prise directe de la boîte de vitesses	0,50
Tarage des ressorts de pression {	43 à 46
	29,2
	44,5 à 49,5 kg
Epaisseur minimum, à la limite d'usure, du disque d'embrayage	6

BOITE DE VITESSES

	{	1ère	1 : 3,304
		2e	1 : 1,988
Rapports		3e	1 : 1,355
		4e	1 : 1
		5e	1 : 0,791
		Marche AR	1 : 3,010
Excentrage maximum de l'arbre primaire			0,050
Jeu axial entre fourchettes et baladeurs	{	au montage	0,150 à 0,340
		limite d'usure	0,850

		vitesse	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 primaire {	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 marche AR			0,160 à 0,220
Jeu radial entre bague de pignons et arbre primaire {	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
Ecartement entre les faces extérieures des dentures de crabotage de 3e et 4e			42,000 à 42,200	
Ecartement 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 AR

Rapports boîte-pont avec couple conique 9/41	}	1 ^{ère}	1 : 15,049
		2 ^e	1 : 9,055
		3 ^e	1 : 6,172
		4 ^e	1 : 4,555
		5 ^e	1 : 3,603
		Marche AR	1 : 13,710

Excentricité maximum des arbres de roues	0,10
Jeu entre dents des satellites et des planétaires	0,05
Jeu entre les dents du couple conique	0,05 à 0,10
Cote de contrôle (mesurée avec l'outil C. 6.0101) pour écartement entre pignon et couronne	70 ± 0,0025
Jeu axial maximum de montage entre triangle de réaction et caisse	1 max.
Préserrage des roulements du pignon	11,5 à 15,5 cm.kg
Préserrage total des roulements pignon-couronne	16,5 à 24,5 *

CONTROLE DES AMORTISSEURS AU BANC D'ESSAI (Tarage à froid)

	BIANCHI - ALLINQUANT	
	Rebond Kg	Compression Kg
Grande allure	135 à 190	50 à 80
Faible allure	19 à 55	9 à 22

CONTROLE DES RESSORTS DE SUSPENSION

Longueur du ressort libre	429 mm				
Longueur sous charge statique	252 mm				
Charge de contrôle	257 à 273 kg				
Couleur distinctive	<table style="border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="padding-left: 5px;">Blanc-blanc</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding-left: 5px;">Blanc-bleu</td> </tr> </table>	}	Blanc-blanc		Blanc-bleu
}	Blanc-blanc				
	Blanc-bleu				

SUSPENSION AV

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

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 F1 Grease 30 ou bien Shell Retinax A. (Voir Note Technique n. 1.05.077/1).

CONTROLE DES RESSORTS DE SUSPENSION

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

CONTROLE DES AMORTISSEURS AU BANC D'ESSAI

(Tarage à froid)

	GIRLING		BIANCHI - ALLINQUANT	
	Rebond kg	Compression kg	Rebond kg	Compression kg
Grande allure	210 à 310	27 à 52	150 à 190	55 à 80
Faible allure	30 à 52	9 à 22	25 à 55	9 à 22

FREINS

- Dunlop -

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 et le faux-rond ne doit pas être supérieur à 0,15 mm. Dans le cas contraire il faudra contrôler soigneusement le montage du disque sur la fusée. Si l'anomalie n'est pas due au montage, le disque devra alors être remplacé.

Lorsque le disque n'est pas trop endommagé il peut être rectifié. L'épaisseur maximum de matériau pouvant être enlevée est de 1 mm, soit 0,5 mm de chaque côté du disque dont l'épaisseur minimum admissible est de 8,5 mm.

Les faces du disque doivent être :

- parallèles au plan d'appui du disque (écart maximum 0,05 mm)
- planes (écart maximum 0,025 mm) et parallèles (écart maximum d'épaisseur 0,038 mm) sur n'importe quelle ligne radiale
- planes (écart maximum 0,025 mm) et parallèles (écart maximum 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

PATINS DE FRICTION

	Avant	Arrière
Epaisseur du patin neuf	16	17,5
Limite d'usure	8	10

PINCES

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

Le centrage des pincés par rapport au disque s'obtient en intercalant des cales d'épaisseur appropriée entre la pince et le plan d'appui.

FREIN A MAIN

Il est à commande mécanique et agit sur les patins de freins arrière.

Le réglage éventuel du câble (allongement) s'effectue en agissant sur l'écrou de réglage entre levier de renvoi et pincés de freins. Après le réglage s'assurer que les leviers sur les pincés arrière, auxquels est fixé le câble, sont complètement à fond de course (c'est-à-dire déplacés vers l'extérieur de la voiture). Dans de telles conditions le câble ne doit pas être tendu mais légèrement détendu.

De plus, les patins de friction doivent être éloignés du disque..

ASSIETTE DE LA VOITURE ET GEOMETRIE DU TRAIN AVANT

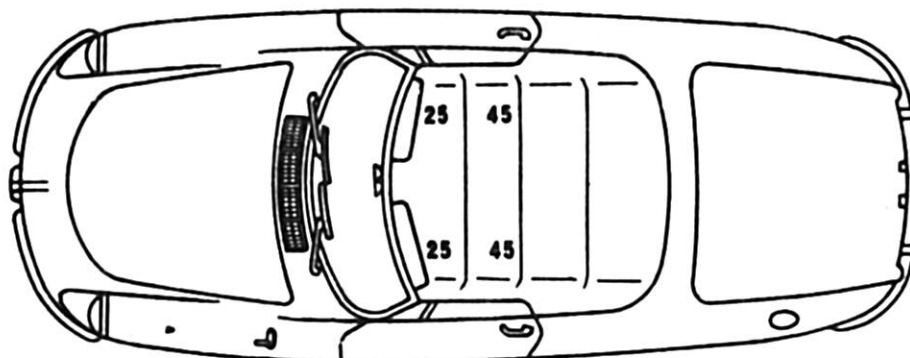
Contrôle sous charge statique

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.

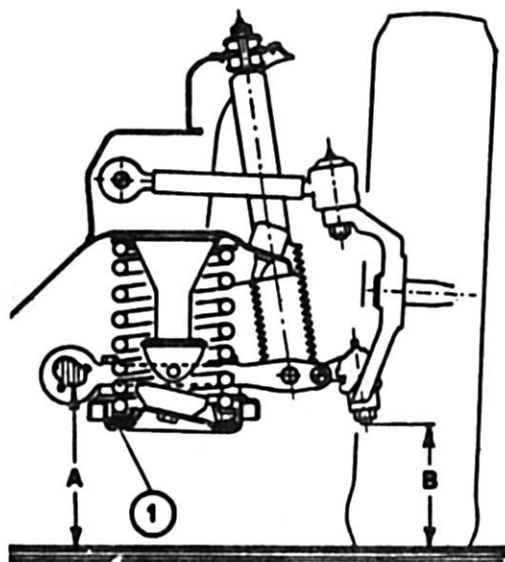
Avant de procéder au contrôle faire accomplir à la voiture quelques légers déplacements afin de bien positionner les suspensions.

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 LEVIERS INFERIEURS DE SUSPENSION AV PAR RAPPORT A UN PLAN-REPERE HORIZONTAL



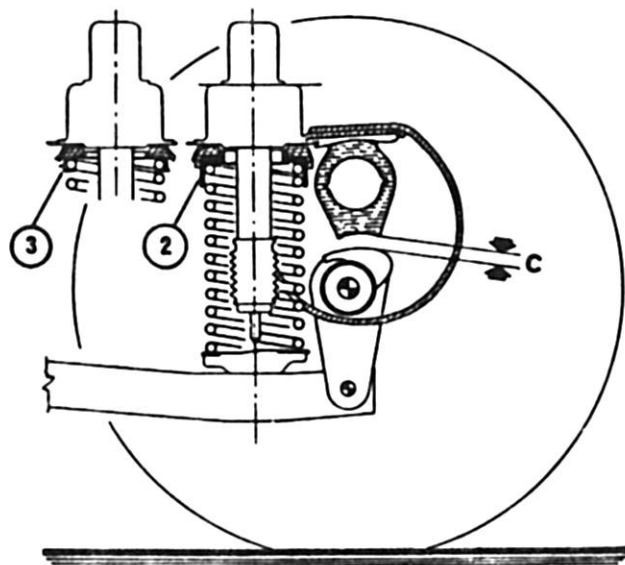
$$A - B = 28 \pm 3 \text{ mm.}$$

Nota - 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).

DISTANCE ENTRE LE PONT ET LES TAMPONS DE CHOC ARRIERE

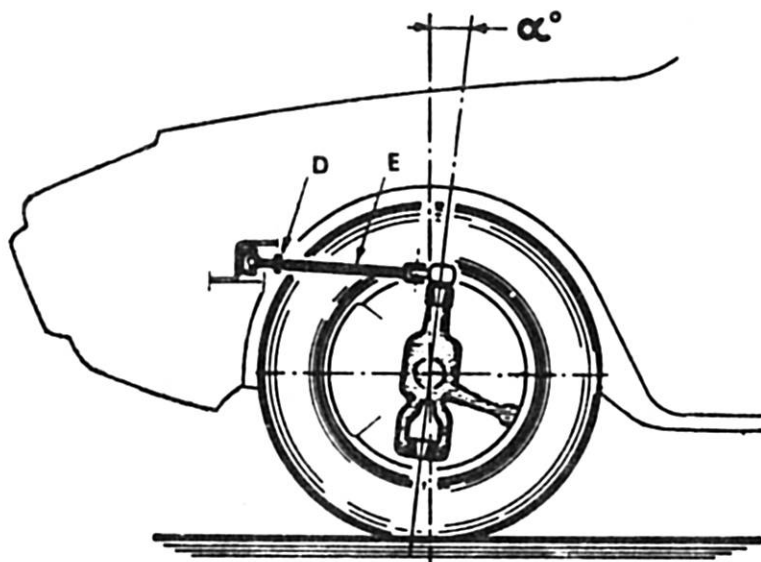
$$C = 33 \pm 5 \text{ mm}$$

Nota - pour toute correction éventuelle intercaler des cales de réglage à la position (2) en déposant la cuvette (3)



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

ANGLE DE CHASSE DES PIVOTS DE FUSEES $\alpha = 1^\circ \pm 30'$



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.

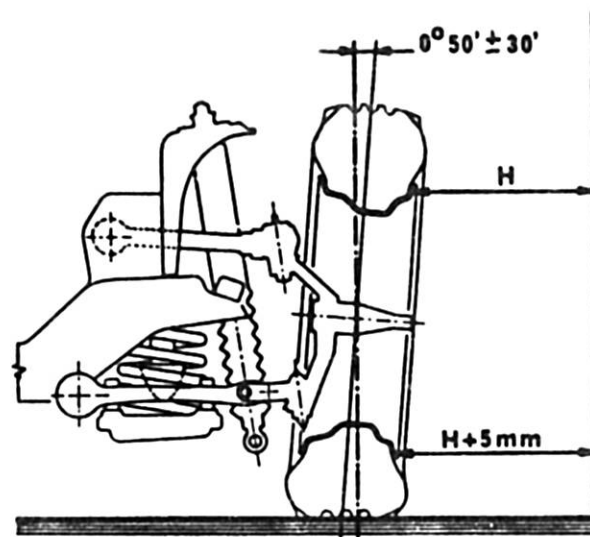
Nota - Au cas d'un léger déport de la voiture on pourra y remédier par de faibles variations de la chasse qui, bien entendu, devront être comprises dans le champ de tolérance admissible.

La vérification et le réglage doivent être effectués voiture dans les conditions de charge statique prescrites et les amortisseurs étant libres d'un côté.

Nota - 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.

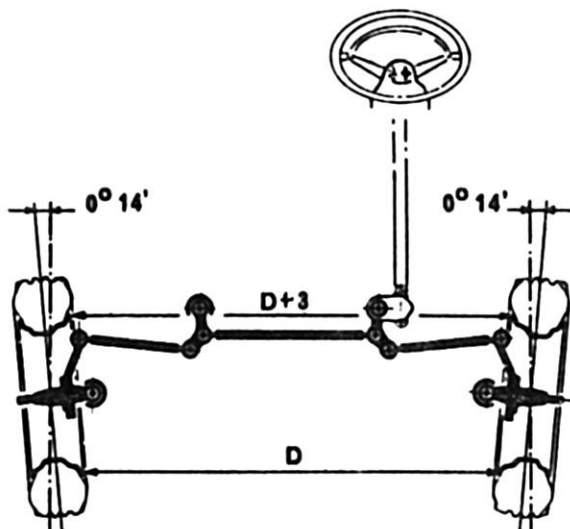
CARROSSAGE DES ROUES AVANT

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.

PINCEMENT DES ROUES AVANT



Longueur des biellettes :

latérales	272 à 288 mm
centrale	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° 1213 - 8/966 (500)

Printed in Italy

