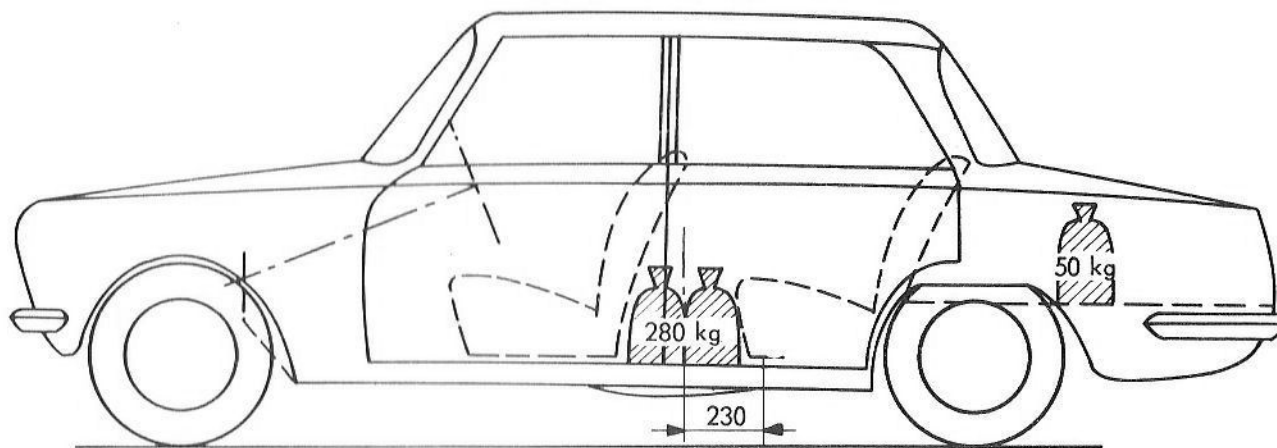


# ALIGNEMENT EQUILIBRAGE DES ROUES

## SOMMAIRE

**1300 SIMCA 1500**

	PAGES
Réglage du train AV . . . . .	
Alignement du train AV . . . . .	
Réglage avec appareil BEM à projection lumineuse . . . . .	
Recherche du voile des roues . . . . .	
Centrage de la direction . . . . .	
Réglage de la chasse . . . . .	
Réglage du carrossage . . . . .	
Réglage du pincement . . . . .	
Valeurs réglage du train AV, véhicule en charge . . . . .	
Détermination de l'assiette du véhicule . . . . .	
Liste récapitulative de l'outillage . . . . .	



1

## REGLAGE DU TRAIN AV

### **Fig. 1**

*La charge doit être répartie symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de la voiture.*

Avant tout réglage de la géométrie du train AV, il faut :

- 1 - Assurer le fonctionnement des articulations du train AV sans contrainte et sans jeu.
- 2 - Gonfler les pneumatiques aux pressions requises.
- 3 - Centrer la direction, le boîtier étant au point dur.
- 4 - Serrer les articulations et la fixation de la barre stabilisatrice.
- 5 - S'assurer du montage correct des ressorts et de leurs caractéristiques.
- 6 - Mettre la voiture à l'assiette, c'est-à-dire charger la voiture selon la Fig. 1, cette disposition correspond à la répartition obtenue avec 4 personnes de 70 kg et 50 kg au centre de la malle AR, soit au total 330 kg.
- 7 - Mettre en place la voiture sur les plateaux disposés sur l'aire plane.
- 8 - Faire osciller la suspension AV et AR par amplitudes décroissantes jusqu'à zéro, de manière à placer la suspension dans la position moyenne correspondant à la charge.

**ALIGNEMENT DU TRAIN AV**

Le boîtier de direction étant au point milieu, c'est-à-dire les repères situés, d'une part sur le boîtier, d'autre part sur l'arbre de direction étant placés vis-à-vis (Fig. 2) :

- les roues AV doivent être parallèles à l'axe longitudinal du véhicule.
- les branches du volant doivent être symétriques par rapport à l'arbre de direction.

L'utilisation des différents appareils de contrôle déjà homologués reste inchangée.

Nous décrivons ci-après l'emploi de l'installation de contrôle à projection lumineuse BEM nouvellement homologuée par nos Services.

Les installations à projection lumineuse présentent des avantages certains de simplicité et de rapidité notamment en ce qui concerne la mise en ligne de la voiture sur l'aire de contrôle et la vérification du parallélisme des roues.

**REGLAGE AVEC APPAREIL A PROJECTION LUMINEUSE « BEM »**

- Verrouiller les plateaux pivotants. Avancer lentement la voiture en ligne droite pour placer les roues AV, au centre des plateaux pivotants.
- Veiller à ce que le véhicule soit horizontal. Si les plateaux pivotants ne sont pas encastrés, les roues AR reposeront sur des cales de même hauteur que ces plateaux.
- Mettre en place les projecteurs (Fig. 3). Exécuter cette opération très soigneusement, la précision des contrôles en dépend.
- Brancher les projecteurs et rechercher le voile des roues.

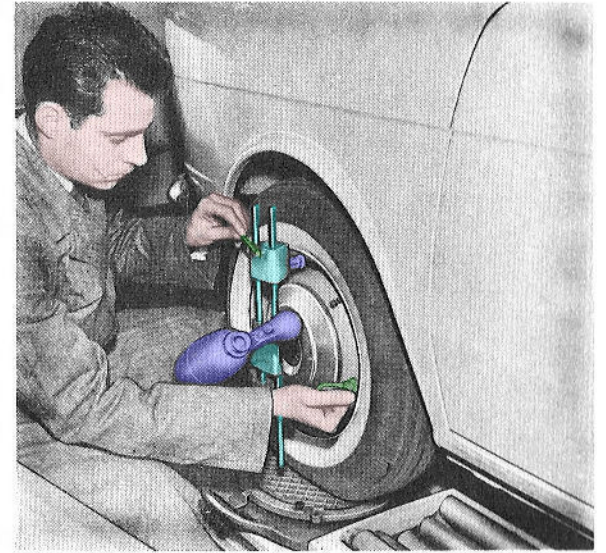
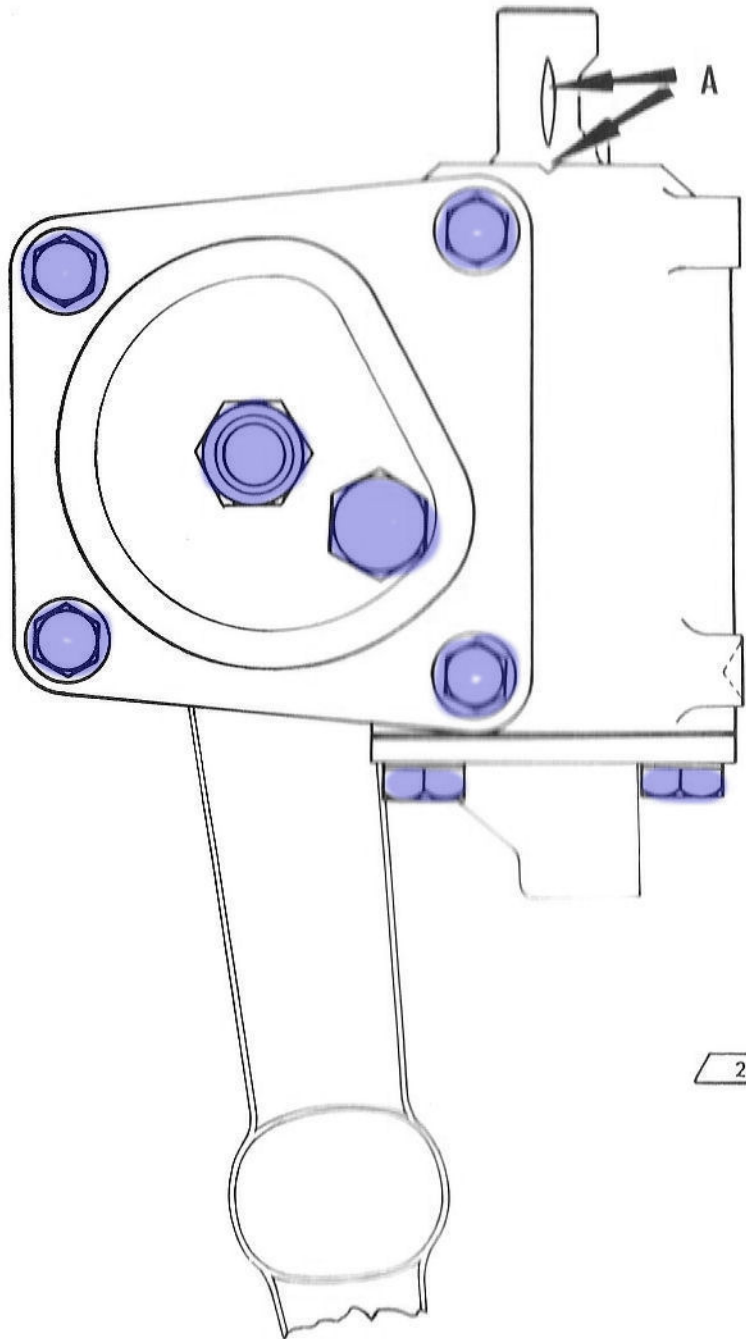
*Appareil BEM à projection lumineuse*

**Fig. 2**

*A = Repères sur boîtier et arbre de direction*

**Fig. 3**

*Mise en place des projecteurs*



- Placer les projecteurs dans l'axe de la roue.
- Lever l'AR de la voiture.
- Placer une réglette 2 m en avant de l'axe de la roue.
- Mettre en concordance l'index du faisceau lumineux avec un repère chiffré de la réglette.
- Faire tourner lentement la roue en maintenant le projecteur dans la position de lecture sur la réglette.
- Le déplacement de l'index indique l'importance du voile, chaque division représentant 1 mm.
- Lorsque l'index aura atteint sa limite de déplacement maximum vers l'extérieur de la voiture, tracer à la craie un trait sur le pneumatique à la sortie du faisceau lumineux. Ce repère représente le point haut du voile.
- Si le voile excède 2 mm remplacer la jante.
- Tourner la roue pour que le trait de craie se trouve à la partie supérieure et laisser reposer les roues sur les plateaux.
- Déposer les supports de projecteur et les reposer verticalement.

*Appareil BEM à projection  
lumineuse*

## CENTRAGE DE LA DIRECTION

- Orienter les projecteurs horizontalement et sensiblement au centre des roues.
- Les deux barres de mesure du parallélisme étant de même longueur, les placer de part et d'autre des roues AV à la distance appropriée, c'est-à-dire :

3,25 m pour règlette à échelle 10

1,95 m pour règlette à échelle 6

- Placer contre chaque moyeu AR une règlette graduée, les deux règlettes étant identiques et de même longueur.
- Régler la position des barres de parallélisme de façon que l'index du spot lumineux du projecteur droit soit vis-à-vis de celui des 2 barres.
- Faire pivoter le projecteur gauche vers la barre AR et noter la valeur indiquée sur la règlette.
- Répéter cette opération sur la règlette AV, la différence entre ces deux lectures indique la valeur du pincement ou de l'ouverture en mm. Si la cote est plus importante à l'avant qu'à l'arrière, il y a ouverture; inversement si la cote est plus faible, il y a pincement.
- Diriger le faisceau de chaque projecteur sur les règlettes en appui sur les moyeux AR, le train AV est correctement aligné si les 2 lectures sont identiques.

## REGLAGE DE LA CHASSE

Les roues étant en position du déplacement du véhicule en ligne droite, placer l'appareil «Muller» contre la roue, les 3 touches étant en contact avec la jante lire la chasse sur l'échelle «CHASSE».

Pour modifier la valeur de la chasse, il faut :

- Débloquer les 2 vis de fixation du tirant de réaction sur le bras inférieur.
- Desserrer les 2 écrous de fixation de la traverse et de l'axe d'articulation du bras de suspension supérieur (D. Fig. 4).

**Fig. 4**

- A = Bras inférieur
- B = Tirant de réaction
- C = Bras supérieur
- D = Écrous de fixation traverse et axe d'articulation du bras supérieur
- E = Excentrique de réglage sur bras inférieur

*Appareil BEM à projection lumineuse*

*Clé à pipe de 17*

*Clé à pipe de 19*

**Fig. 5**

- A = Bras inférieur
- B = Tirant de réaction
- C = Bras supérieur
- D = Ecrous de fixation traverse et axe d'articulation du bras supérieur
- E = Excentrique de réglage sur bras inférieur

**Fig. 6**

Utilisation appareil contrôle carrossage

La modification de la valeur de l'angle de chasse s'effectue par le pivotement de l'axe d'articulation du bras autour d'une vis de fixation servant alors de pivot.

Ce pivotement s'effectue par la modification de longueur du tirant de réaction (B. Fig. 5).

Lorsqu'on diminue la longueur du tirant de réaction la chasse augmente.

Lorsqu'on l'augmente la chasse diminue.

- Régler la channe suivant les spécifications.
- Serrer les 2 colliers du manchon de tirant de réaction.
- Bloquer les 2 vis de fixation du tirant de réaction.
- Bloquer les 2 vis de fixation de la traverse et de l'axe d'articulation du bras.

**REGLAGE DU CARROSSAGE**

Les roues étant en position du déplacement du véhicule en ligne droite, placer l'appareil «Muller» contre la roue, les trois touches en contact avec la jante - lire le carrossage sur l'échelle «CARROSSAGE».

Pour modifier la valeur du carrossage :

- Desserrer l'écrou nylstop (E. Fig. 5) de l'excentrique de réglage sur le bras de suspension inférieur.
- Tourner l'excentrique dans un sens ou dans l'autre suivant le cas pour obtenir le carrossage à la valeur indiquée dans les spécifications.
- Bloquer la vis d'immobilisation de l'excentrique sur le bras au couple de serrage. (Voir Chapitre 10).

Clé à pipe de 13

Clé à pipe de 17

Clé à pipe de 19

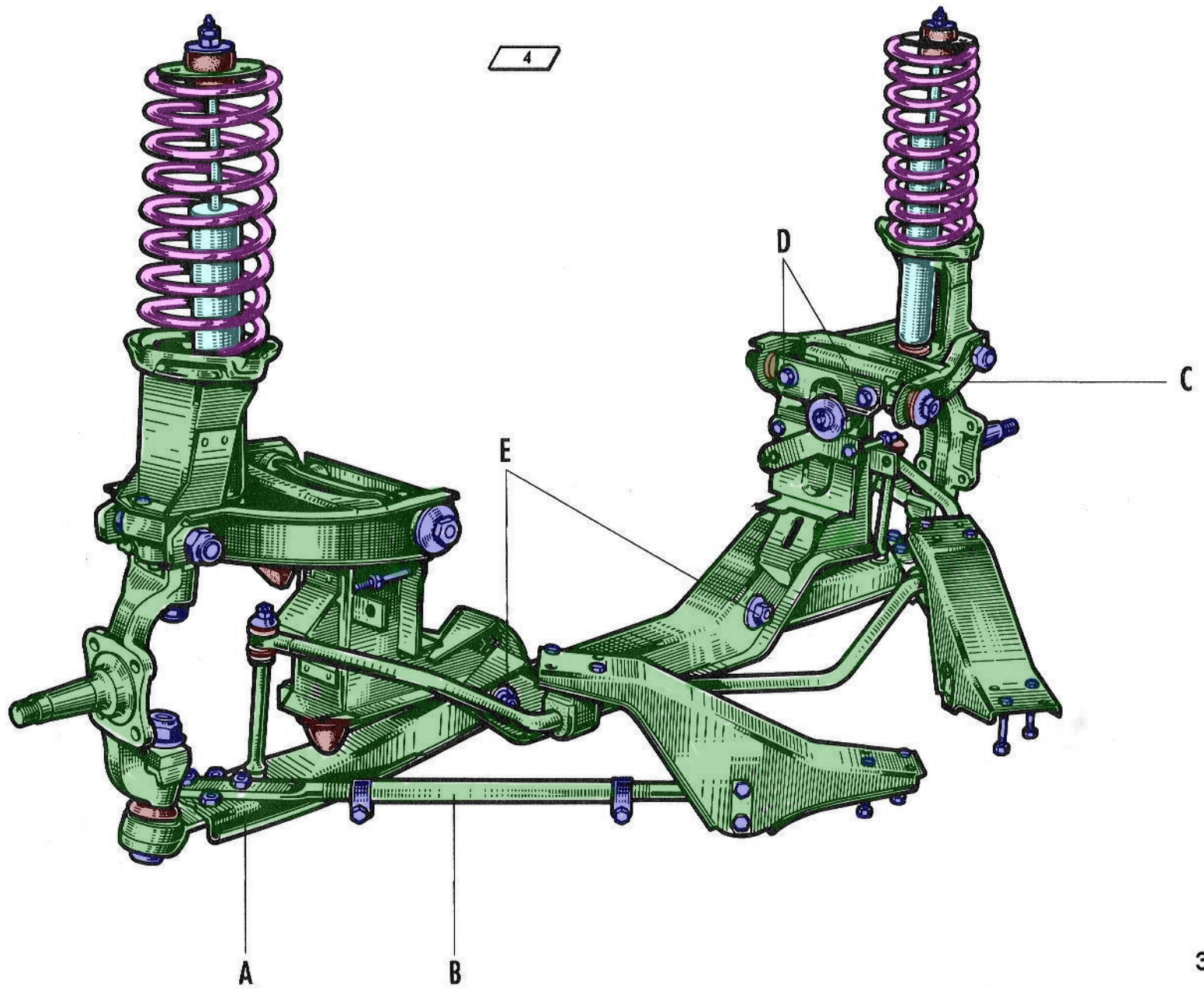
Clé à pipe de 22

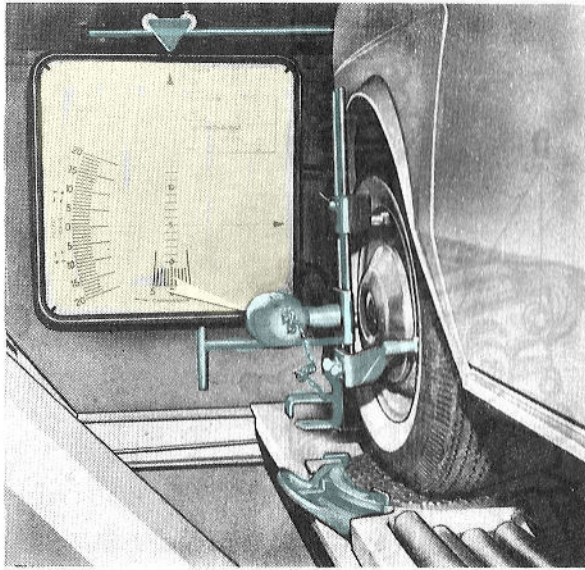
Clé à pipe de 22

Clé dynamométrique



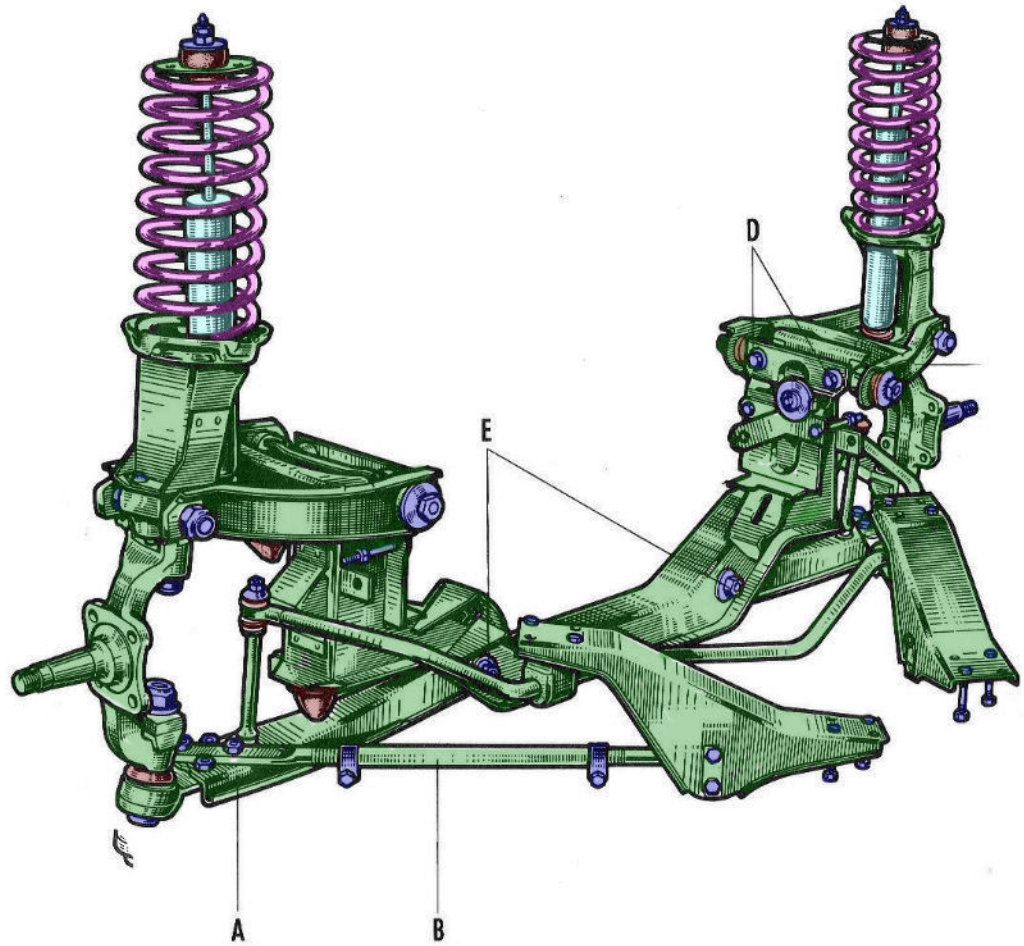
4





6

5



Appareil BEM à projection  
lumineuse

Clé plate de 21

## REGLAGE DU PINCEMENT

- Le réglage du pincement s'effectue par modification de la longueur des barres de direction.
- Diriger les spots lumineux vers les réglettes-trépied placées contre les moyeux AR.
- Lire les valeurs indiquées, celles-ci doivent être les mêmes à D et à G lorsque le parallélisme est réglé.
- Agir sur chaque barre en conséquence après avoir débloqué les contre-écrous. Après vérification rebloquer ceux-ci.

## VALEURS DE REGLAGE DU TRAIN AV VEHICULE EN CHARGE

Chasse	$3^{\circ} \pm 30'$
Carrossage	$1^{\circ}30' \pm 30'$
Pincement	$4 \text{ mm} \pm 1$
Inclinaison de pivot	$7^{\circ}$

## DETERMINATION DE L'ASSIETTE DU VEHICULE

### Suspension AV

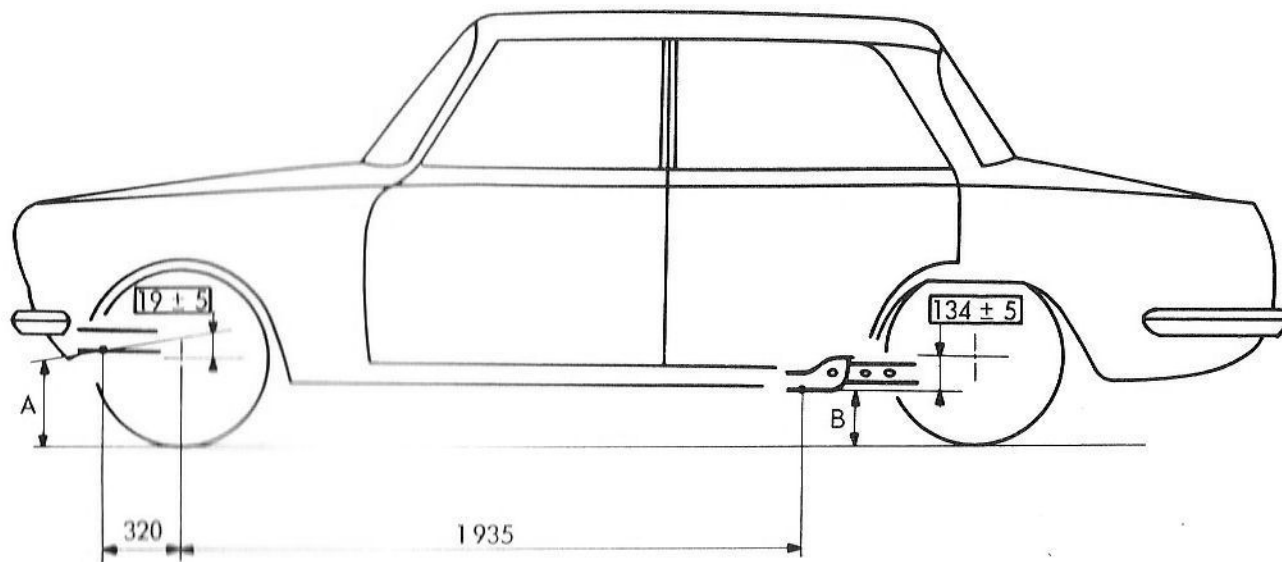
- L'assiette du train AV est déterminée par la mesure de la différence de hauteur entre la face inférieure du longeron AV et le centre d'usinage de la fusée.  
Le longeron doit être plus haut de  $19 \text{ mm} \pm 5$  côté A (Fig. 7).

### Suspension AR

- L'assiette du train AR est déterminée par la mesure de la différence de hauteur entre la face inférieure du longeron support de bras inférieur et le centre de la roue.  
Le longeron doit être plus bas de  $134 \text{ mm} \pm 5$  côté B (Fig. 7).

**Fig 7**

Détermination de l'assiette  
du véhicule



7

# LISTE RECAPITULATIVE DE L'OUTILLAGE

## RECHERCHE DU VOILE DES ROUES

Appareil BEM à projection lumineuse.

## CENTRAGE DE LA DIRECTION

Appareil BEM à projection lumineuse.

## REGLAGE DE LA CHASSE

Clés à pipe de 13, 17 et 19.

## REGLAGE DU CARROSSAGE

Clé à pipe de 22  
Clé dynamométrique

## REGLAGE DU PINCEMENT

Clé plate de 21.