

201C



301C

1

INSTRUCTIONS POUR LE
REGLAGE DE L'ESSIEU COMPOSE
ET LE
MONTAGE DES AMORTISSEURS HYDRAULIQUES

Nous avons jugé utile de porter à la connaissance des mécaniciens, les dispositions constructives particulières des essieux avant et des amortisseurs hydrauliques montés sur nos modèles récents.

En s'ajoutant aux notions qu'ils ont déjà, concernant :

- le carrossage,
- la chasse,
- le pincement,
- le parallélisme entre roues AV,
- le parallélisme entre essieu AV & AR,

ces indications leur permettront de procéder avec l'exactitude indispensable, au réglage qui suivra le remplacement des pièces ou les redressages après accidents.

En même temps que ces indications techniques, nous présentons un matériel simple de vérification établi ou choisi avec soin et pour un usage bien déterminé.

Conditions générales

à observer

pour les opérations de vérification des trains AV & AR
qui sont schématisés aux pages suivantes :

- 1°) Emplacement. - L'emplacement choisi devra être parfaitement de niveau aux 4 points sur lesquels reposeront les roues (sol bétonné).
- 2°) Matériel. - Les roues équipant la voiture devront être remplacées pour le réglage, par des roues nues, tournées sur leur diamètre extérieur et sur les faces intérieures (roues préparées spécialement comme outillage et réservées pour les opérations décrites).
- 3°) Flexion des ressorts. - L'ensemble du réglage correspond à un état particulier de la suspension faisant l'objet des dispositions suivantes :
 - a) Train AV. - lame maîtresse AV placée en ligne horizontale (sans courbure). Page 13 croquis 18.
 - b) Train AR. - tube de pont à 110m/m du centre du châssis. Cette position est obtenue en mettant sur la voiture une charge répartie en conséquence; des résultats plus précis sont obtenus en se servant des appareils d'affaissement prévus à cet effet et détaillés page 18 croquis n° 23.

Nous attirons spécialement l'attention des mécaniciens sur ces conditions de flexion des ressorts qui sont indispensables pour une vérification correcte.

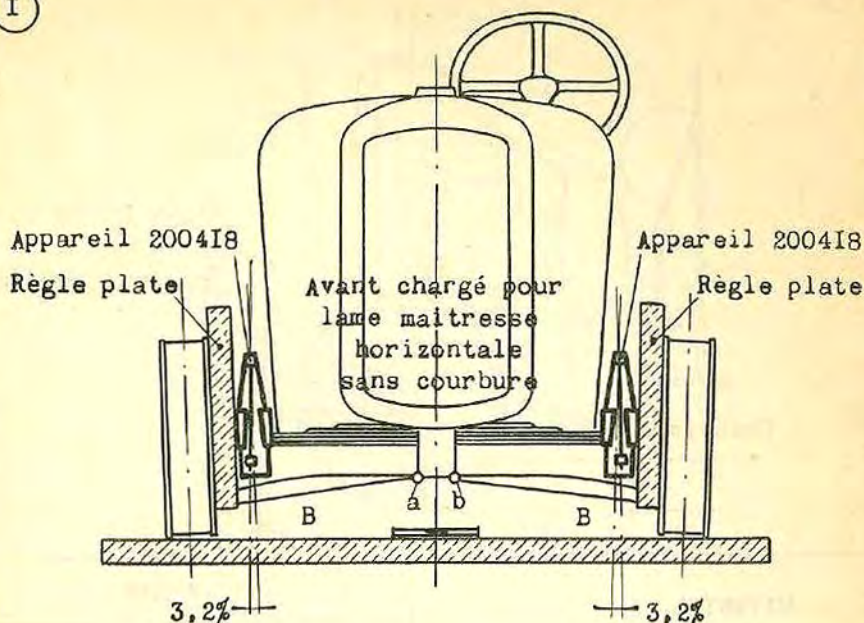
Il est donc inutile par exemple, de vérifier le pincement des roues AV sur une voiture chargée indifféremment, car les cotes relevées seraient totalement inexactes et le réglage qui serait fait dans ces conditions détruirait les caractéristiques nécessaires au bon fonctionnement de ces mécanismes.

Des appareils de vérification que nous pouvons fournir, qui sont étudiés par nous et éprouvés, sont visibles aux pages suivantes.

Parmi ceux-ci, les appareils d'affaissement ou de flexion des ressorts prévus pour les essieux servent également au montage des amortisseurs hydrauliques décrits aussi dans la présente brochure.

Carrossage

I



MATERIEL de REGLAGE



2004I8

Tolérances

% normal	Mini	Maxi
3.2	2.5	3.95

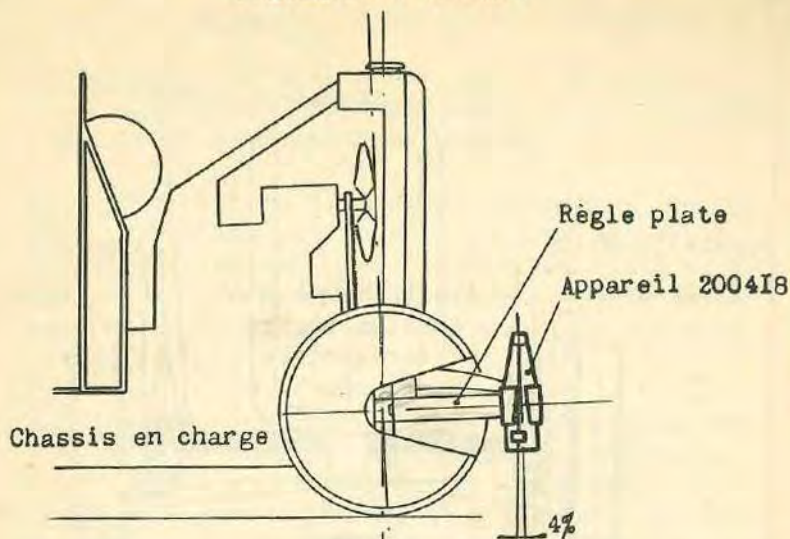
CONDITIONS DE VERIFICATION

Le carrossage est conditionné par la longueur des bielles B. En cas de remplacement de l'une de ces pièces il faut en remonter une ayant le même entraxe. Depuis le châssis n° 480922, un boulon excentré monté aux points a et b permet une seule longueur de bielle et le cas échéant d'obtenir une correction d'environ 1 % suivant la position du boulon. Pour les voitures antérieures au n° 480922 qui ne possèdent pas de boulon excentré on peut obtenir le même résultat en montant une bague bronze excentrée dans la bielle de carrossage (bague n° 200528).

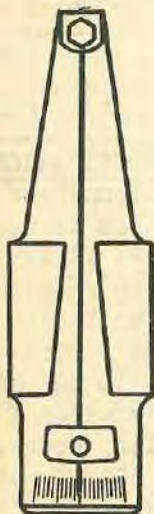
Chasse

PRATIQUE du REGLAGE

2



MATÉRIEL
de REGLAGE



2004I8

Tolérances

% normal	Mini	Maxi
4 %	3.25	5.5

CONDITIONS DE VERIFICATION

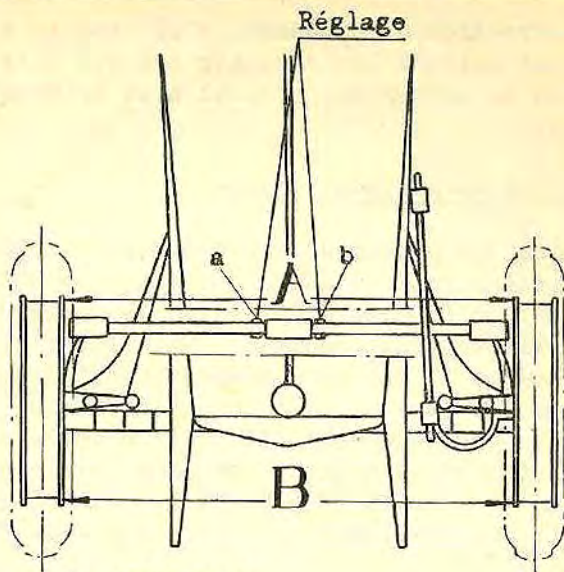
La chasse normale est 4% avec les tolérances indiquées ci-dessus à condition toutefois que la différence sur les têtes d'essieu d'un même chassis ne soit pas supérieure à 1,5%. Exemple : Si l'on trouve 3,25% côté droit on ne doit pas dépasser 4,75% du côté gauche, etc...

Lorsque ces caractéristiques ne sont pas obtenues il faut démonter les bras du triangle AV et s'assurer que ces pièces n'ont pas été déformées par un choc (voir page 7).

Pour obtenir une correction on peut intercaler une rondelle 5/10 environ aux points e ou f suivant que l'on veut obtenir plus ou moins de chasse (voir croquis 6 de la page 7).

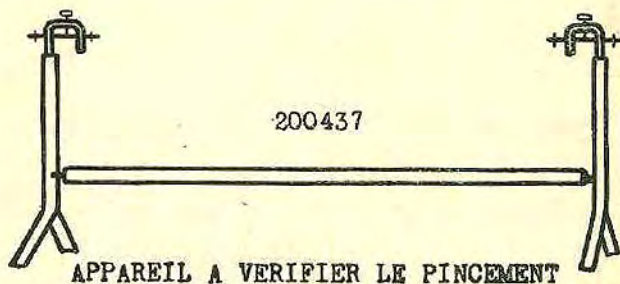
Parallélisme Roues AV

3



TOLERANCES: $A = B \pm 3 \text{ mm}$

4



Le parallélisme des roues AV sera vérifié à l'aide de l'appareil 200437 schématisé ci-dessus (chassis en charge)

MODE OPERATOIRE :

- 1°) Régler l'appareil en hauteur au niveau du centre de chapeau de roue.
- 2°) Vérification de l'écartement à l'AV.
- 3°) Renvoyer l'appareil et le passer sous l'essieu.
- 4°) Présenter l'appareil à la partie AR.

Régler par la bielle de connexion (voir ci-contre).

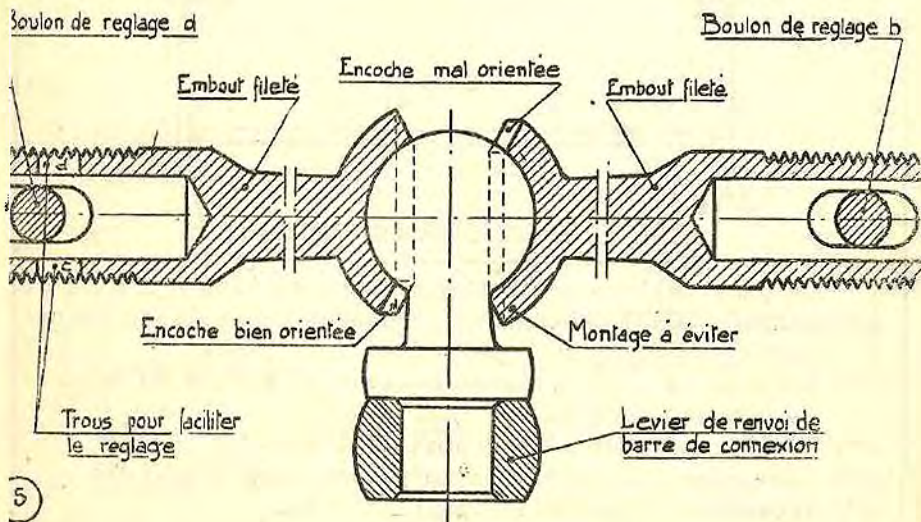
Réglage du parallélisme

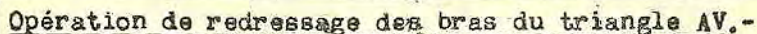
La correction du pincement s'obtient en vissant ou dévissant suivant les cas, les embouts filetés des bielles de connexion. (Points a et b. Croquis ci-dessous).

Précautions particulières.-

Sur les 300 premières voitures environ, les embouts possédaient une seule encoche assurant le débattement sur la rotule fixée sur le levier de renvoi de la barre de connexion. Pour les bielles de ces voitures il est donc nécessaire d'effectuer un tour complet et s'assurer que l'encoche se trouve bien dans sa position correcte (voir croquis n° 5). Ce point est très important, car dans le cas contraire, l'embout viendrait en contact avec la rotule qui se materait très rapidement.

Les châssis à partir du numéro 48030I environ, possèdent 2 encoches pour améliorer cette disposition; 2 trous ont été prévus pour faciliter le réglage (c et d).





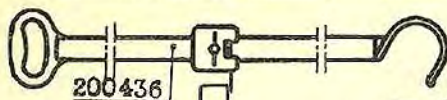
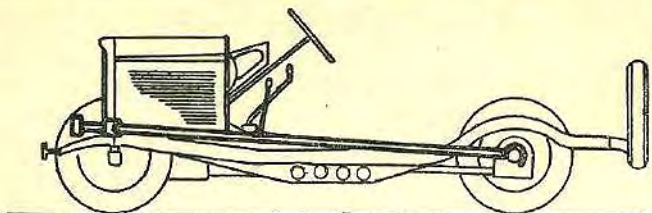
Nous attirons particulièrement l'attention du mécanicien sur l'importance que présente le redressage des bras du triangle AV après accident.

Les figures ci-dessus montrent clairement que le carrossage et la chasse dépendent essentiellement de la relation qui existe entre les axes a.b - c.d et e.f.

L'axe a.b qui est l'un des points d'attache et d'oscillation du système d'essieu AV, doit être perpendiculaire (90°) à l'axe c.d. Toute torsion dans cette pièce doit être redressée en tenant compte de cette perpendicularité. Si cette condition n'est pas réalisée, le carrossage et la chasse se trouvent modifiés profondément, enlevant à l'essieu composé, ses caractéristiques de construction et ses avantages.

Parallélisme entre essieux

9

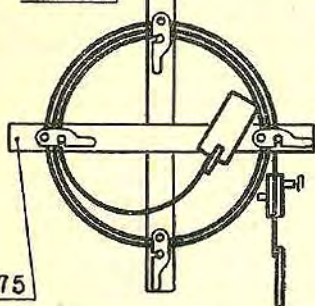


Règle flexible n° 200436 pour mesurer le parallélisme des essieux. La pointe vient dans le centre de l'axe du levier de renvoi de frein AV.

Cette opération se pratique sur châssis nu, sans carrosserie.

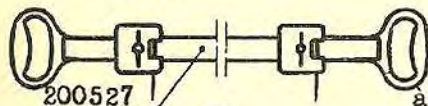
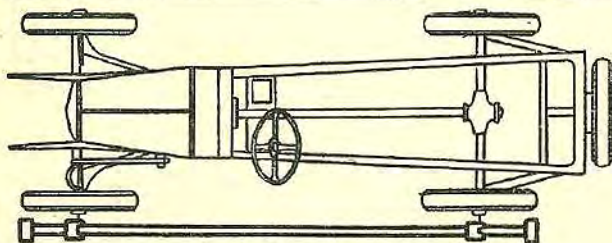
Après usage, la règle peut être disposée sur croisillon n° 200475.

10



200475

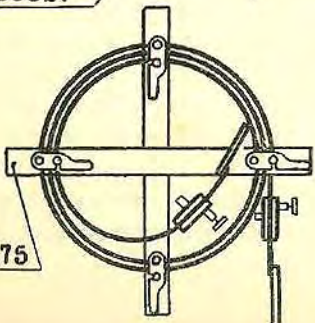
11



200527

Règle flexible n° 200527 à 2 curseurs pour vérifier après les chocs ou après redressement, le parallélisme de l'essieu avant et de l'essieu AR, sur centres des arbres de pont et centres de fusée.

12



200475

Après usage, la règle peut être disposée sur croisillon 200475.

Amortisseurs hydrauliques

INDICATIONS GENERALES

a) Les amortisseurs hydrauliques de notre système constituant une mécanique nouvelle pour certains, nous demandons aux mécaniciens de bien vouloir étudier le principe et le fonctionnement de ces appareils dans la notice descriptive spéciale. Ils opéreront ainsi avec compétence et comprendront parfaitement les indications qui suivent.

b) Il y a lieu surtout de retenir que ce système d'amortissement consiste dans le freinage exercé sur une veine liquide mise en mouvement sous la pression d'un piston accouplé aux ressorts de suspension; par suite, tous les soins à donner à ces appareils visent le maintien des conditions d'étanchéité, de qualité d'huile, d'écoulement, de position du piston liée à la course du levier.

c) La construction et la mise en état de marche de ces amortisseurs hydrauliques dans nos usines, font l'objet de soins spéciaux, et des appareils scientifiques les soumettent aux épreuves suivantes :

1°- Essais en pression. - Les cylindres, pistons, fonds de cylindres sont essayés sous 20 Kgs de pression, ce qui permet de déceler les plus petites fissures ou porosités. Les appareils terminés sont essayés sous 4 Kgs de pression pour vérifier l'étanchéité des joints et presse-étoupe.

2°- Tarage. - Les amortisseurs sont placés sur des appareils de mesure spéciaux qui reproduisent exactement les sollicitations auxquelles ils seront soumis sur la voiture, sous diverses charges et aux différentes allures.

Les compressions existant alors dans chacune des chambres extrêmes du cylindre sont relevées avec exactitude et comparées aux chiffres types déterminés lors d'expériences minutieuses qui ont servi à fixer entre autres, le dimensionnement des trous de gicleur (diamètre et position).

Les caractéristiques donnant une marche satisfaisante sont obtenues avec notre huile spéciale MOBILIOIL A.M. et ne peuvent être maintenues convenablement entre - 15 et + 40° centigrades qu'avec cette huile; nous déconseillons formellement l'emploi d'huile de qualité différente.

L'exposé ci-dessus a pour but essentiel de démontrer que pour réaliser convenablement la réparation de ces appareils, on doit mettre en oeuvre un matériel d'essais et un mode opératoire tels, que nos usines sont seules qualifiées pour effectuer ce travail.

4°- Débattement.-

Les amortisseurs PEUGEOT sont à double effet. Le débattement est l'écart angulaire qui permet au levier et au piston accouplé à celui-ci, une course suffisante de part et d'autre d'une position centrale a-b.

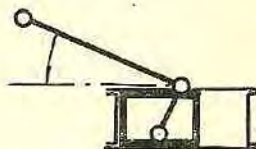
c-d. (Fig. I4)

Cette question du débattement est de première importance et à ce sujet, deux précautions précises sont à observer :

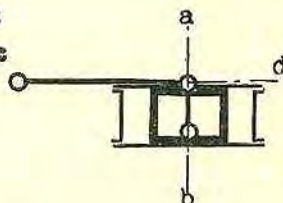
1°- Le levier calé sur l'amortisseur constituant avec celui-ci un bloc inséparable établi en usine et vérifié comme il a été déjà indiqué, il ne faut pas désassembler ces 2 pièces

2°- Comme les ressorts de suspension prolongent en quelque sorte le levier de l'amortisseur et que la position d'accrochage de ces 2 pièces fixe la position du piston dans le cylindre de l'amortisseur, l'accouplement de l'amortisseur à la suspension doit correspondre à des conditions rigoureuses décrites et schématisées aux pages I3 - I4 - I5.

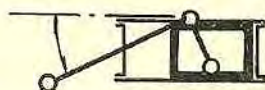
En résumé, l'amortisseur n'est accouplé à la voiture qu'après une opération d'affaissement des ressorts correspondant à une position moyenne du piston et destinée à assurer le débattement.



I3



I4



I5

Silentbloc

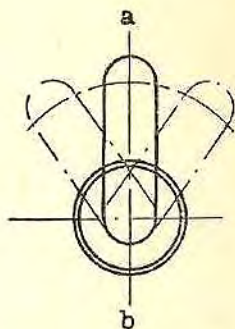
Conditions de montage des pièces oscillant sur Silentbloc.-

Pour les pièces oscillant sur Silentbloc, il y a lieu de prendre certaines précautions au montage.

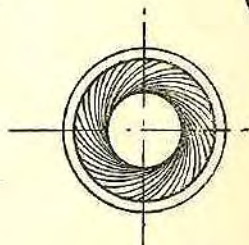
Il existe pour le Silentbloc une position de repos (axe a.b)-croquis I6. Autour de cette position centrale, une oscillation est possible sous un certain angle (20 à 40° suivant les dimensions) qui est limité par la possibilité de torsion de la matière élastique composant le Silentbloc (croquis I7). Au moment du blocage, les Silentblocs doivent se trouver dans la position de repos (axe a.b), de manière que les débattements maximum de chaque côté de celle-ci soient inférieurs à la limite de torsion.

L'inobservation des indications ci-dessus entraîne la destruction du Silentbloc.

I6



I7



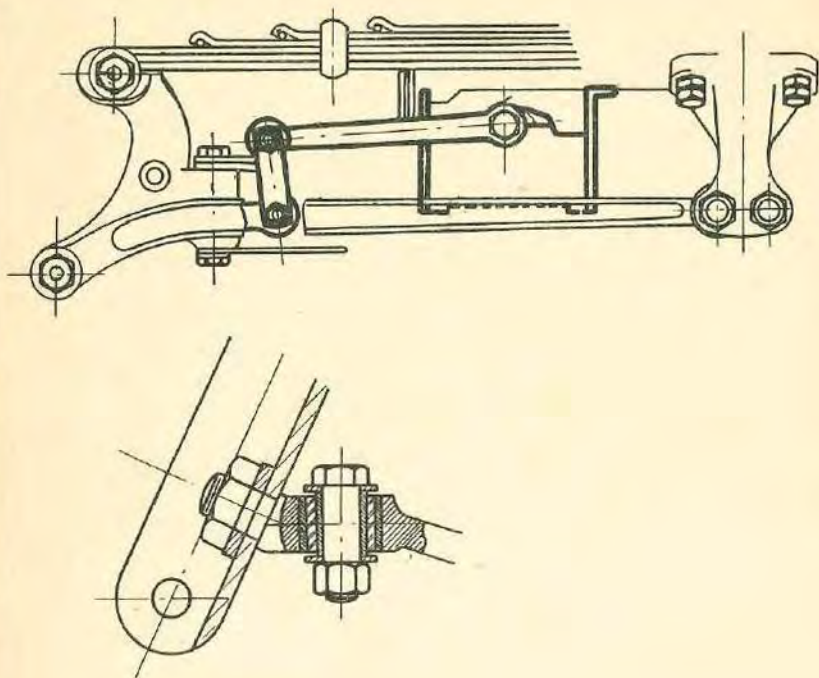
INDICATIONS PRATIQUES

pour le

MONTAGE DES AMORTISSEURS

Amortisseurs AV

I8



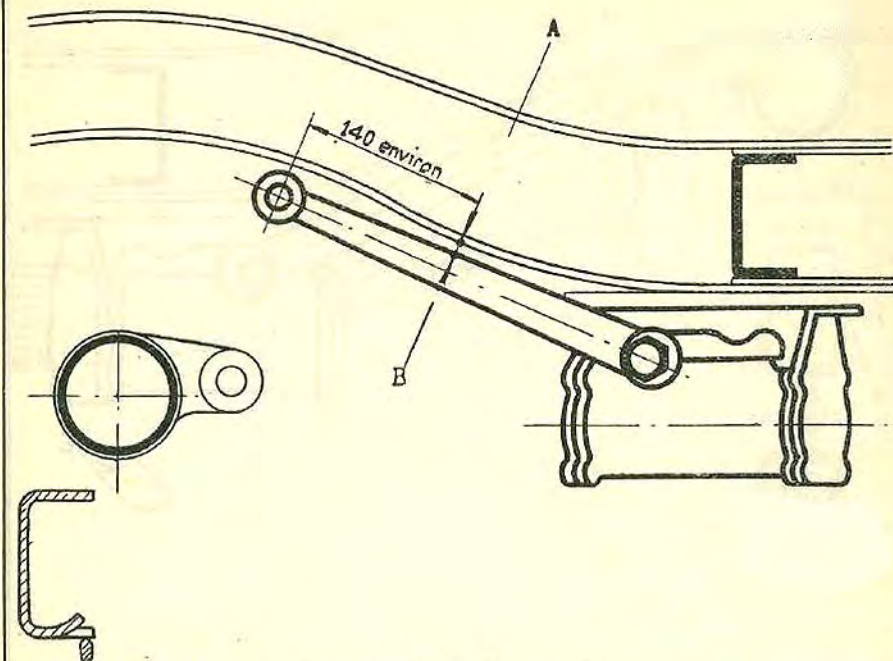
Précautions à prendre

En cas d'échange d'amortisseurs AV

En cas de remplacement d'amortisseurs à l'AV, il faut avoir soin de comprimer le chassis dans une position moyenne (position lame maîtresse droite) comme l'indique le croquis ci-dessus, puis ensuite dégauchir le levier s'il y a lieu par rapport à l'attache inférieure. Le serrage des 2 boulons d'accouplement devra être fait également dans cette position pour que les silentblochs puissent travailler dans les deux sens pour éviter leur détérioration (page II, croquis I6 et I7).

Amortisseurs AR

I9



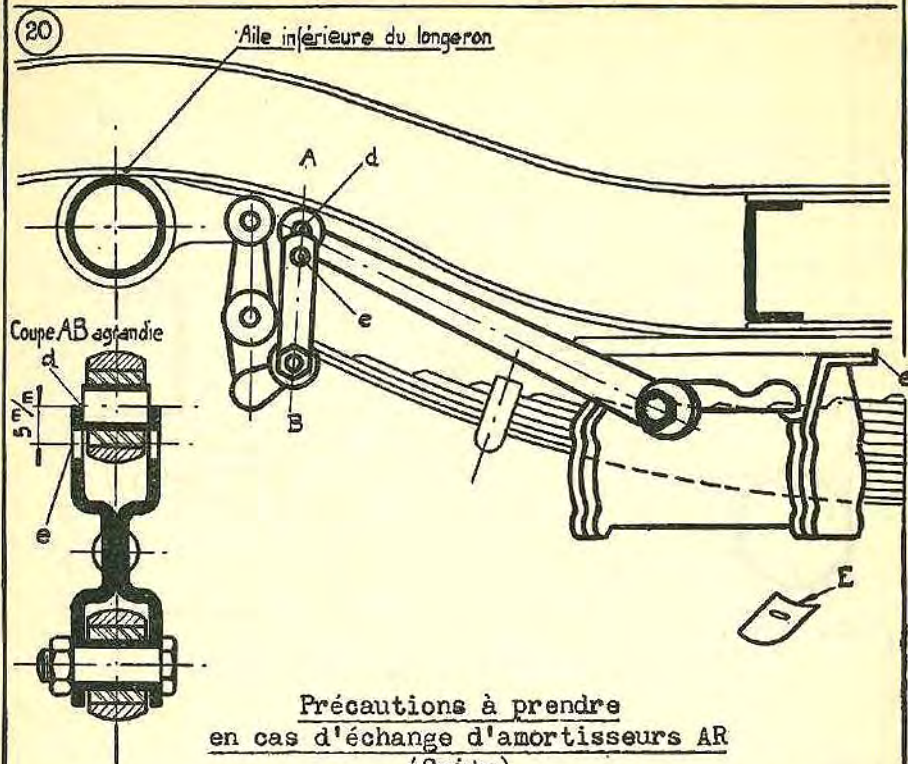
Coupe A.B

Précautions à prendre en cas d'échange d'amortisseurs AR

En cas d'échange d'amortisseurs AR, les précautions suivantes sont à prendre :

- I°) Lorsque l'amortisseur est fixé au chassis, il faut amener le levier vers le haut, à fond de course, comme l'indique le croquis ci-dessus. Le levier ne doit pas toucher l'aile inférieure du longeron, il doit rester entre les points a et b, une sécurité de 2 à 3m/m environ. Si le levier touche l'aile inférieure du longeron il faut griffer celle-ci de façon à obtenir la sécurité suffisante comme l'indique la coupe A.B du croquis ci-dessus.

Amortisseurs AR

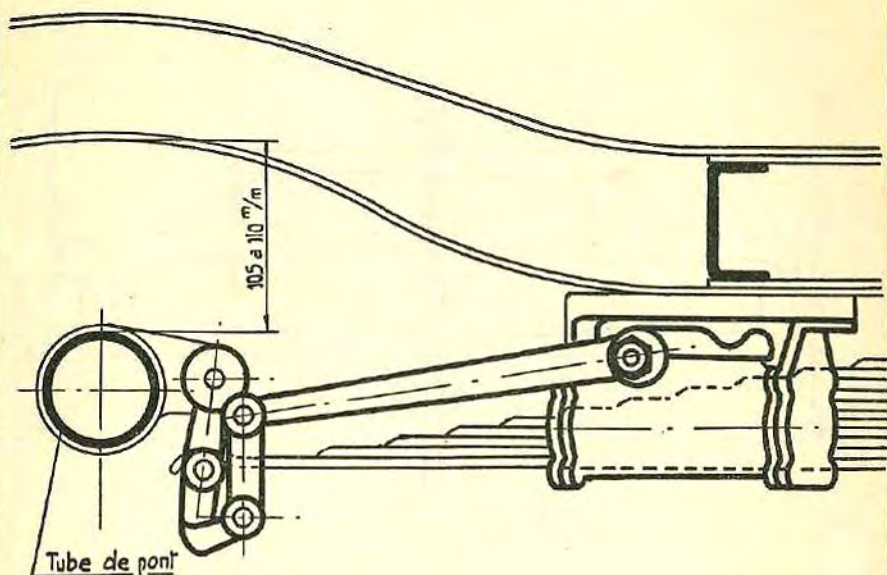


Précautions à prendre en cas d'échange d'amortisseurs AR (Suite)

2°) Les précautions indiquées au croquis n° I9 étant bien observées, il faut comprimer le châssis jusqu'à ce que le tube de pont vienne en contact avec le cintre du châssis comme indiqué au croquis ci-dessus. On monte ensuite la bielle sans bloquer l'axe inférieur et dans cette position on doit pouvoir descendre le levier de 5m/m environ pour se trouver dans la position d'accouplement (5m/m entre les points d et e, indiqués au croquis 20). Cette précaution est très importante et indispensable si l'on veut éviter que le piston vienne toucher à fond de course dans les fonds de cylindre en cas de forts cahots. En cas d'entraxe insuffisant entre les points d et e il faut monter une cale de réglage E à l'arrière de l'amortisseur e, pour obtenir l'entraxe correct. Dans ce cas, vérifier à nouveau la sécurité entre le levier et l'aile inférieure du longeron, comme il est indiqué au croquis n° I9.

Amortisseurs AR

21



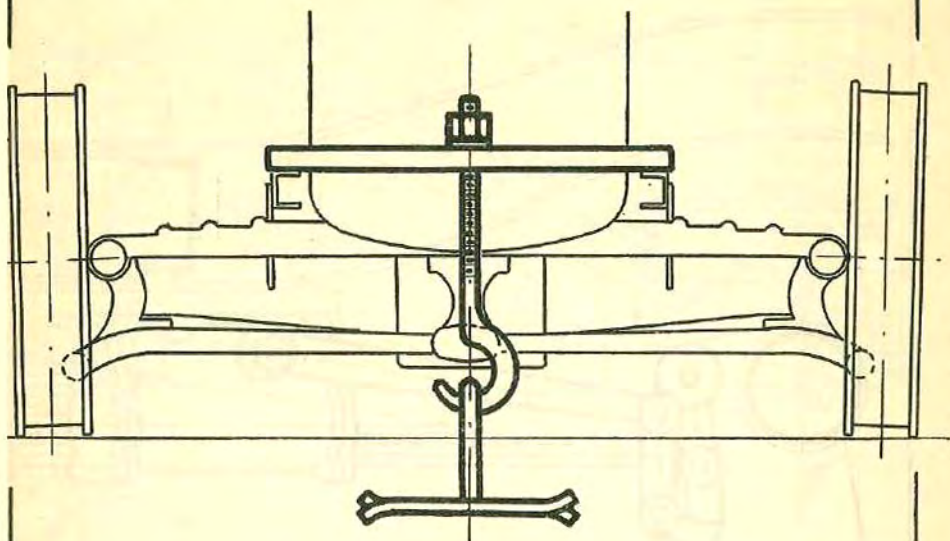
Précautions à prendre en cas d'échange d'amortisseurs AR (Suite)

- 3°) Le châssis est ensuite ramené dans une position moyenne, c'est à dire, tube de pont à 105 ou 110 mm du centre du châssis. On dégauchit le levier s'il y a lieu.
On effectue ensuite l'accouplement de la biellette et du levier et on bloque les axes dans cette position, pour que les silentbloks travaillent dans les 2 sens.

Ressorts AV

AFFAISSEMENT

(22)



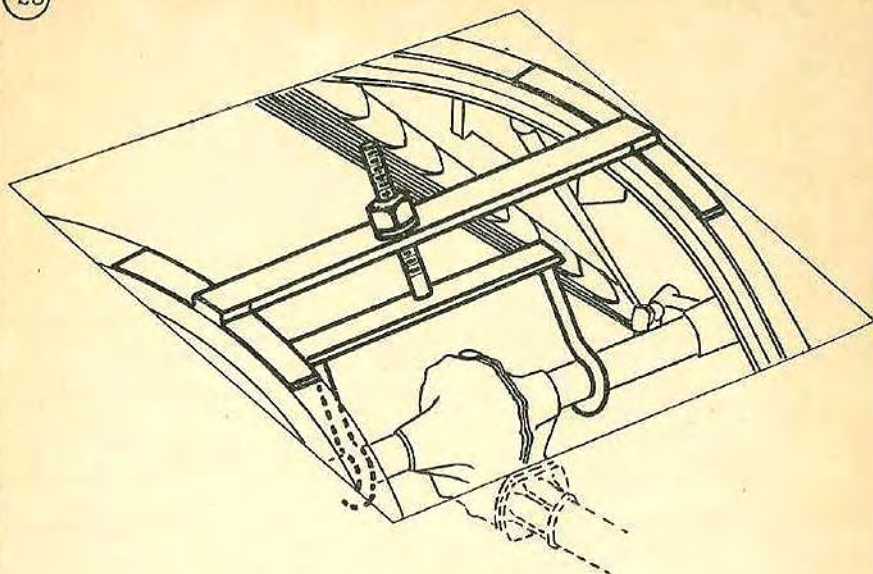
L'appareil ci-dessus n° 200557 est destiné à permettre l'affaissement du ressort AV pour les réglages d'essieu et le montage précis des amortisseurs.

Cette opération s'effectue dans les conditions énoncées dans les pages précédentes.

Ressorts AR

AFFAISSEMENT

23



L'appareil ci-dessus n° 200558 est destiné à permettre par un effort progressif l'affaissement des ressorts AR pour le montage et le réglage des amortisseurs et silentblocs.

Toutes instructions pour ces opérations figurent aux pages précédentes.

IMPRIMERIE GÉNÉRALE
PEUGEOT DÉPOSÉ