

OFPPT

ROYAUME DU MAROC

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

**Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
DIRECTION RECHERCHE ET INGENIERIE DE FORMATION**

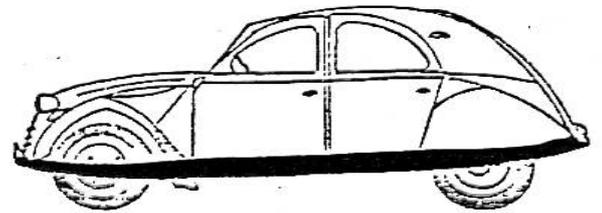
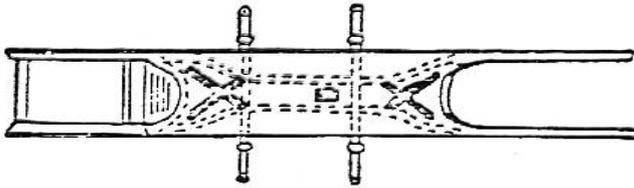
Les structures de la carrosserie automobile

Contenu de formation

CARROSSIER PEINTRE AUTOMOBILE

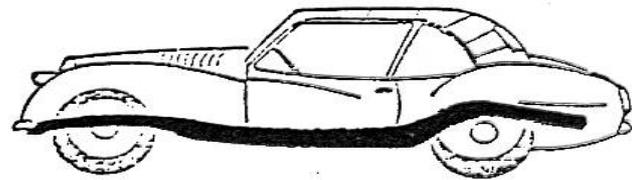
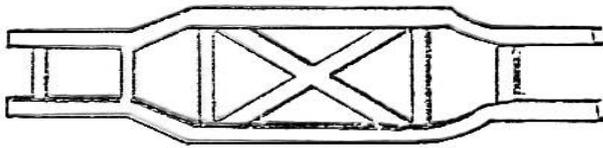
DIFFERENTES STRUCTURES

Plate forme caisson



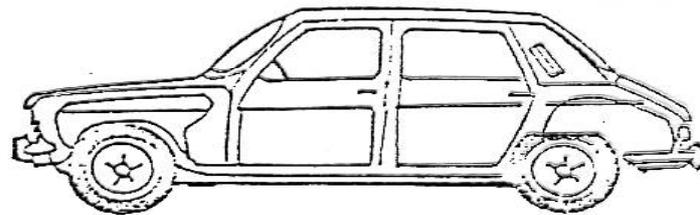
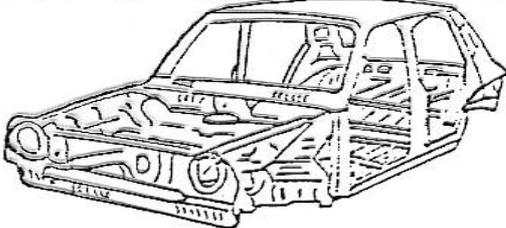
Chassis solidaire du plancher (2cv - 4l)

Chassis



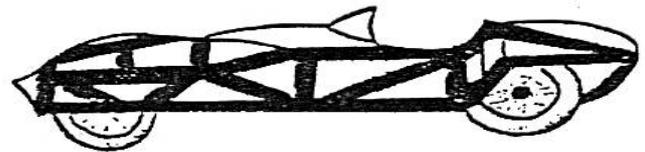
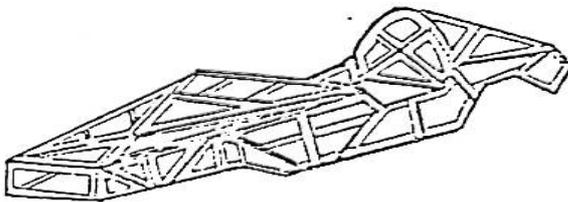
Formé de deux longerons entretoisés

Caisse autoporteuse



Chassis intégré dans la totalité de la caisse

Chassis treillis tubulaire



Assemblage de tubes entrecroisés et soudés
donnant une stabilité à l'ensemble
(véhicules recevant une peau en polyester)

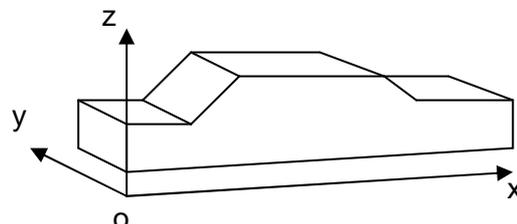
CONTROLE DES CARROSSERIES.

1 BUT.

Le contrôle des carrosseries permet de déterminer avec précision l'ampleur des déformations subies par une structure.

2 PRINCIPE.

Basé sur le parallélogramme déformable, le soubassement sera vérifié dans les trois directions de l'espace.



3 MOYENS DE CONTROLE.

A - Visuel.

- ❖ Il permet de vérifier : le jeu entre les éléments démontables et la structure.
- ❖ Les plis apparents.
- ❖ Les déformations apparentes (chocs, vrillage de la baie de pare-brise...).

B - Tactile.

- ❖ Il vient en complément du contrôle visuel pour s'assurer qu'il existe effectivement une déformation.

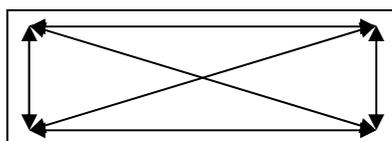
C - Par comparaison.

- ❖ De zone accidentée avec :
- ❖ Le coté symétrique non déformé du véhicule.
- ❖ Un véhicule neuf identique.
- ❖ Des éléments neufs.

D - Dimensionnel.

- ❖ Il peut s'effectuer à l'aide de : - Mètre.
- Pige.

Pour comparer des couples de mesures en se référant aux cotes constructeurs données par la documentation technique.



Ces contrôles ne sont pas suffisants pour évaluer avec précision les déformations de la carrosserie dans les trois directions de l'espace.

Le soubassement est caractérisé par des points référentiels qui servent d'ancrage aux organes mécaniques des trains roulants. Ils doivent occuper une place très précise dans les trois directions de l'espace défini par la carrosserie. Leur positionnement dans les trois directions de l'espace sera contrôlé à partir d'un plan référentiel.

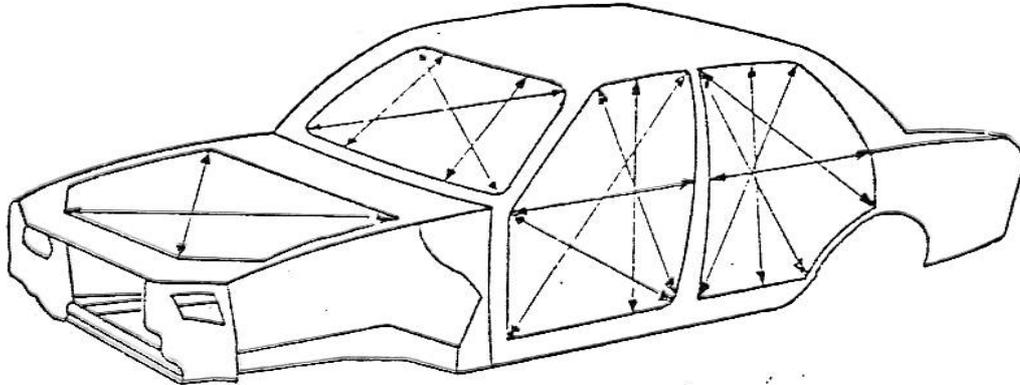
4 SOLUTION ENVISAGEES.

Marbre de contrôle avec des éléments de positionnement.

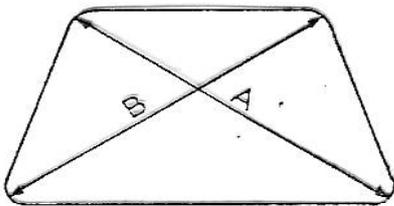
- Contrôle par pige graduée
- Contrôle par rayons optiques
- Contrôles par ultrasons

LE CONTROLE DES STRUCTURES

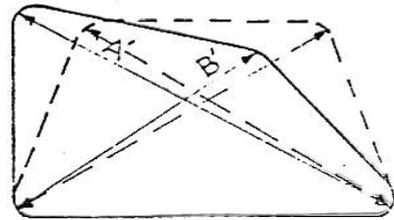
Contrôle des ouvertures



Analyse d'une déformation de la baie de pare-brise



Pas de déformation.
Les diagonales A et B sont égales.

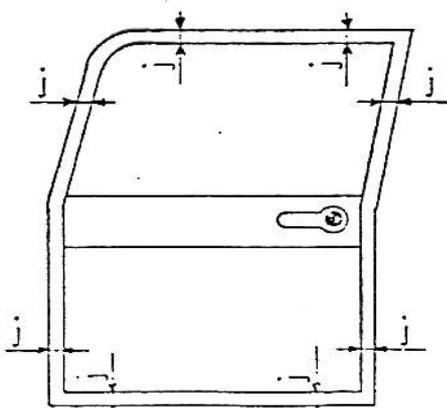


Déformation.
Les diagonales A' et B' sont différentes.

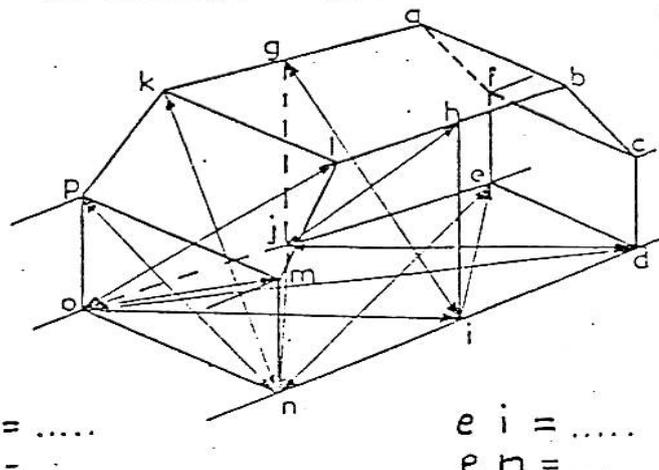
Remise en forme

$$\begin{aligned} \text{Diagonale A} &= \text{Diagonale B} \\ \text{Diagonale} &= \left(\frac{A' + B'}{2} \right) \begin{cases} - A' \\ \text{ou} \\ + B' \end{cases} \end{aligned}$$

Contrôle des jeux



Contrôle de la symétrie



$$\begin{aligned} kn &= \dots \\ jh &= \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ei &= \dots \\ en &= \dots \end{aligned}$$

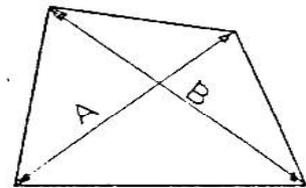
LE CONTROLE DES STRUCTURES

Nom: _____ INTERROGATION _____ Date: _____

1°/ Vous voulez vous assurer que la structure d'un véhicule accidenté n'a pas subi de déformation.
Quels contrôles pourrez-vous effectuer ? (Dites seulement quels contrôles vous pourrez effectuer sans dire comment).

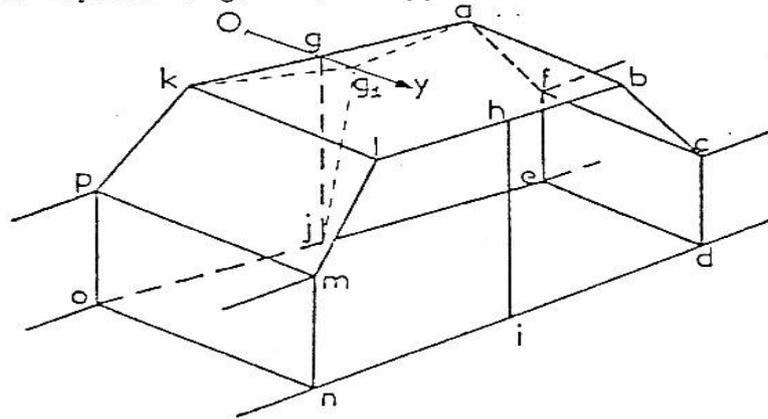
12

2°/ Au cours du contrôle d'une baie de pare brise nous avons relevé:
diagonale A = 1730 mm
diagonale B = 1790 mm
Quelle doit être la longueur normale des diagonales de la baie non déformée ?
Faites apparaître votre calcul.



2

3°/ Sur le croquis ci-dessous, tracez deux couples de cotes permettant de déceler à coup sûr une déformation possible de la structure au niveau du pied de milieu g-j. (g s'est déplacé en g1 suivant Oy).



6

OBSERVATIONS

Note

20