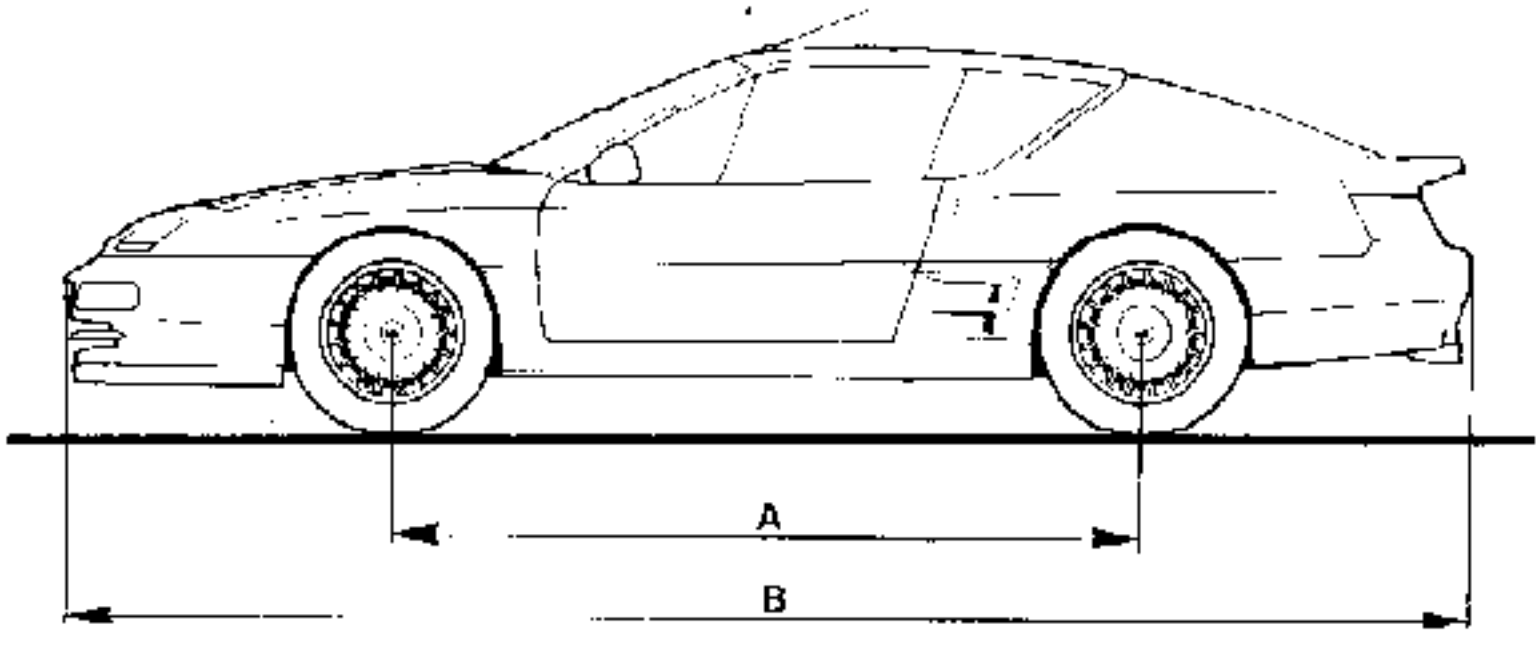
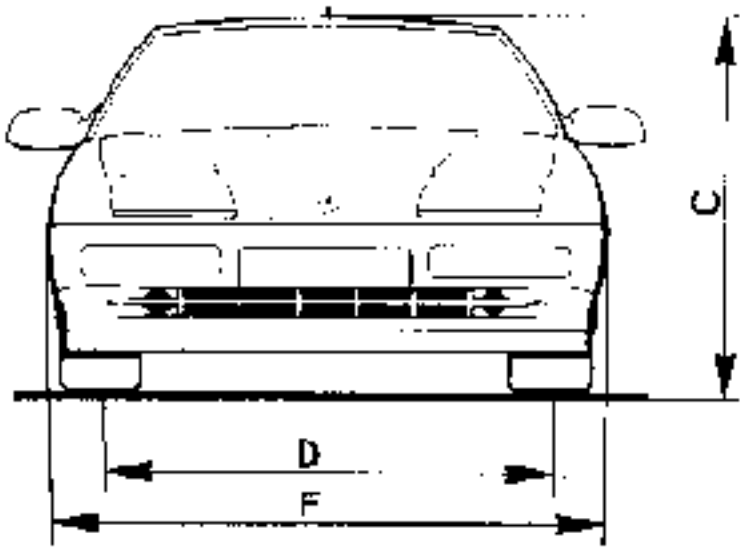
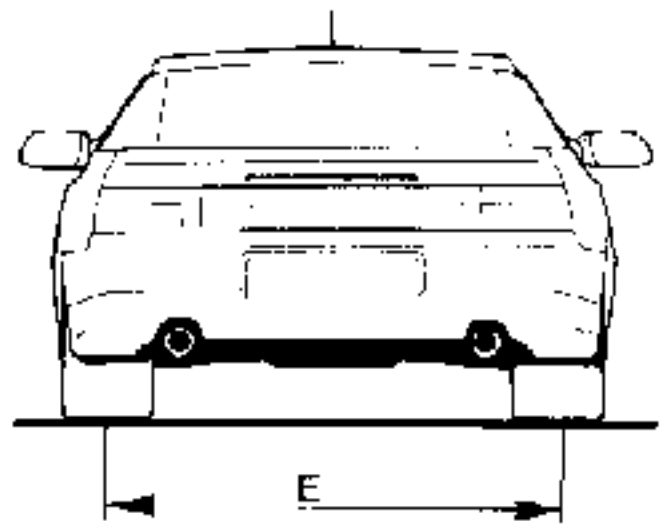
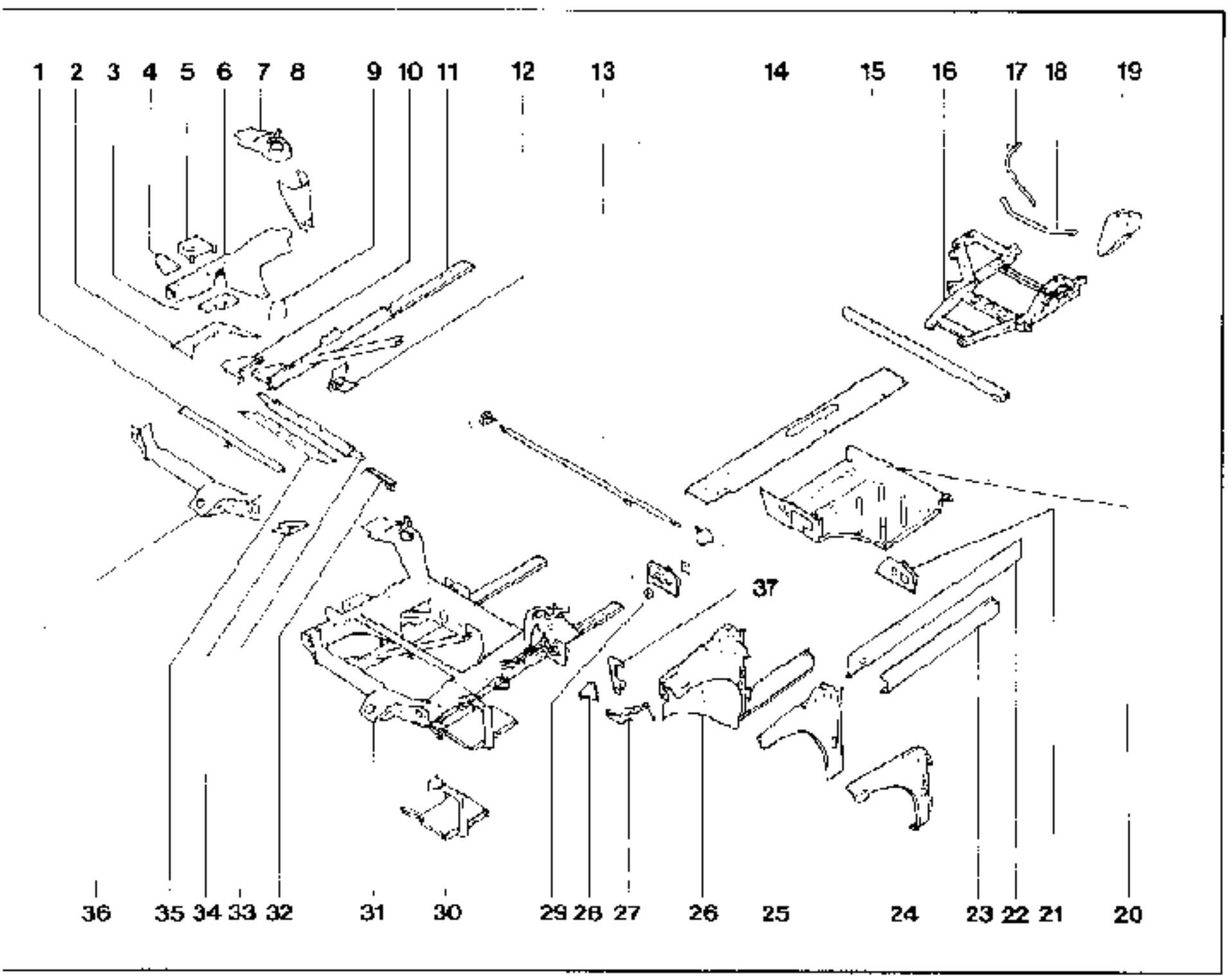






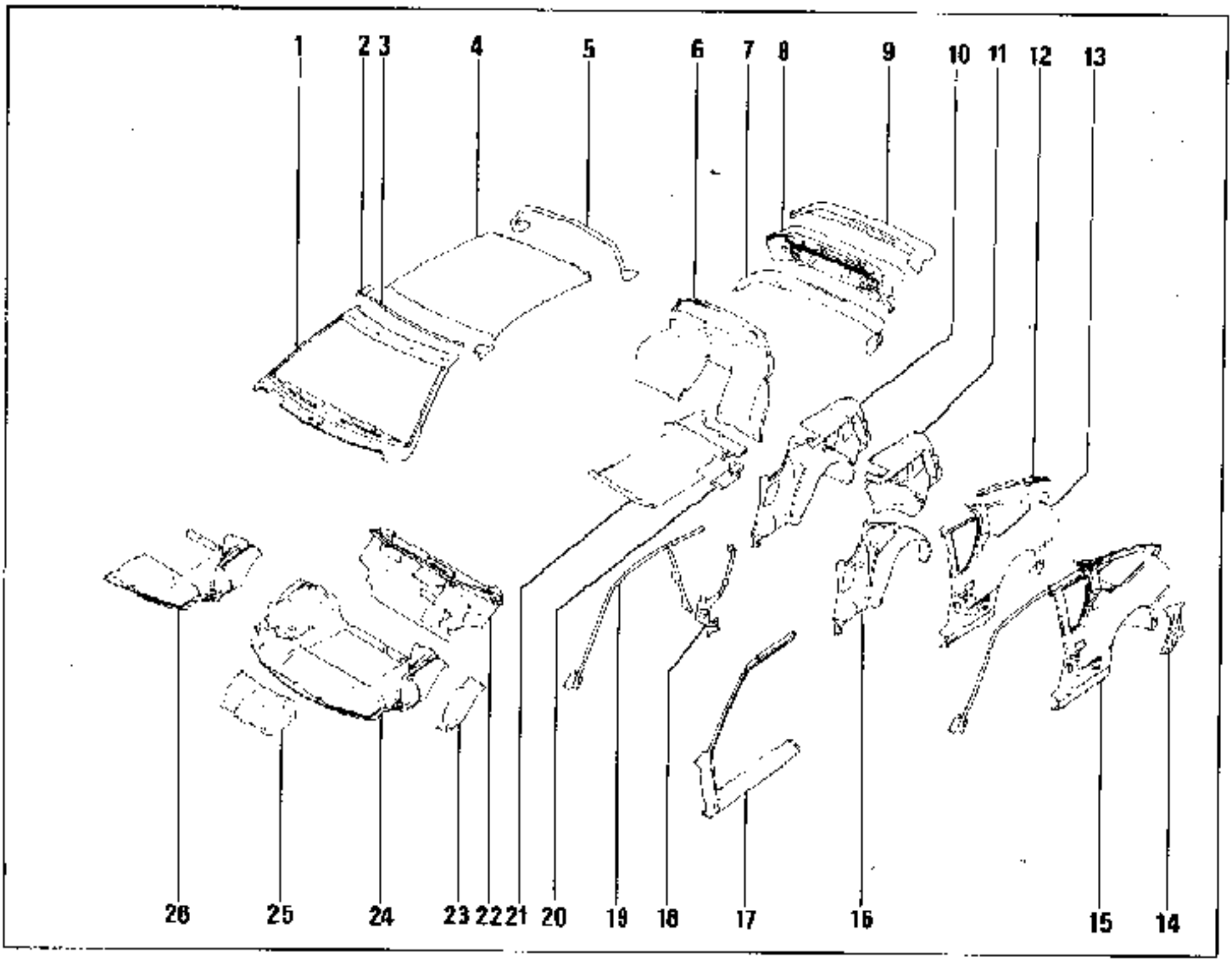
Repère	Cotes (mm)
A	2340
B	4413
C	1202
D	1504
E	1466
F	1754

ELEMENTS DU CHASSIS ACIER
STRUCTURE INFERIEURE



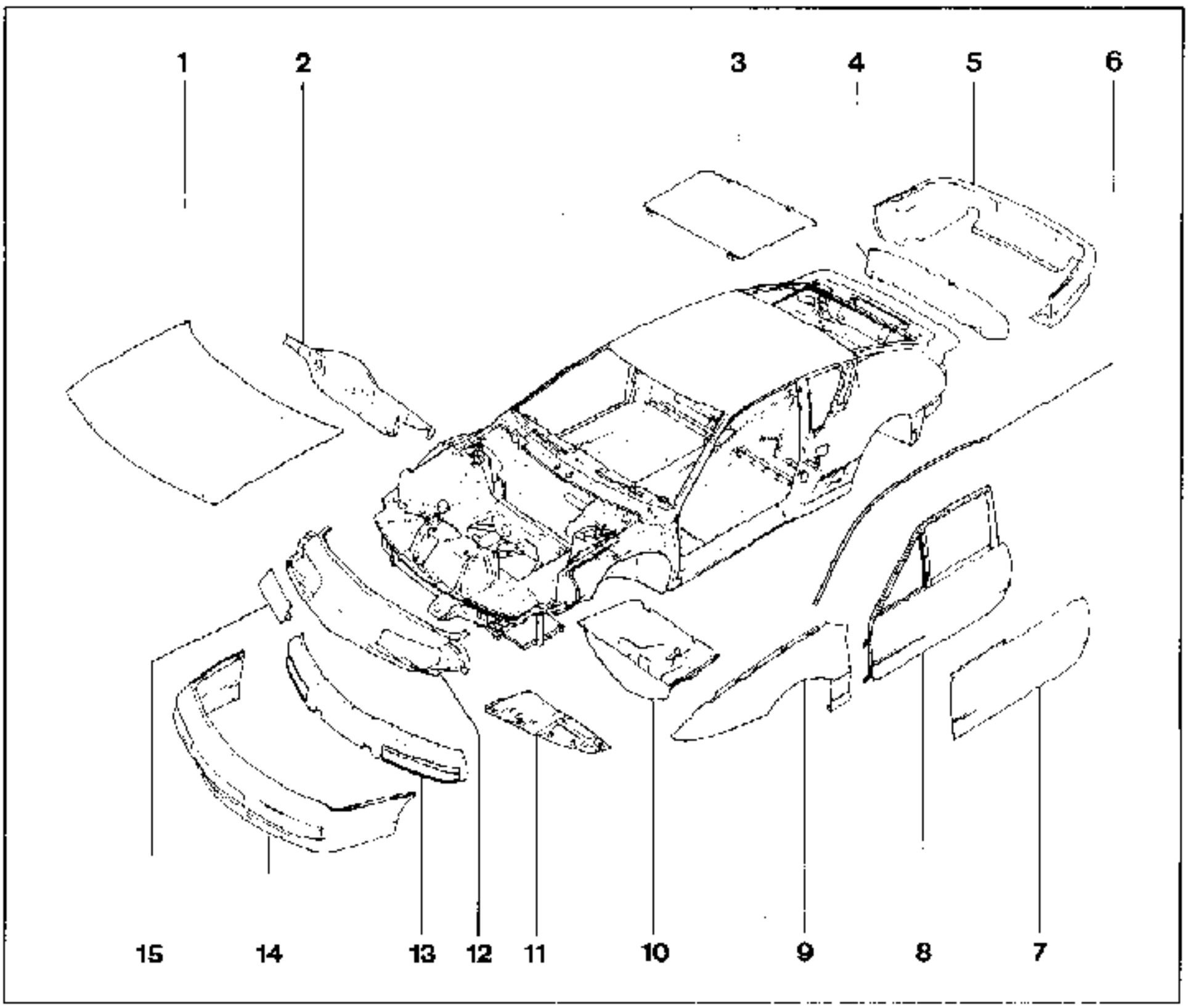
1 - Traverse supérieure fixation radiateur
2 Tôle de fermeture du longeron supérieur avant
3 Entretoise de longeron supérieur
4 - Platine support phare
5 - Support du groupe hydraulique ABS
6 - Longeron supérieur avant
7 - Coupelle appui de ressort
8 - Corps de chapelle avant
9 - Gousset de liaison de longeron supérieur avant
10 - Support de pompe direction assistée
11 - Longeron inférieur avant
12 - Anneau d'arrimage
13 Ensemble liaison sous planche de bord
14 - Tôle de fermeture de poutre centrale
15 - Profil traverse arrière
16 - Berceau moteur
17 - Sortie passe-gaine accélérateur
18 - Renfort pieds de chapelles arrières
19 - Chapelle arrière
20 - Plancher avant
21 - Entretoise de plancher
22 - Tôle de fermeture de bavolet
23 - Bavolet
24 - Pied avant
25 - Doublure de pied avant
26 - Panneau de côté
27 - Renfort passage de roue
28 - Triangle de liaison passage de roue/chapelle
29 - Ensemble fixation arrière de triangle
30 - Bac à batterie
31 - Unit avant
32 - Gousset de liaison
33 - Traverse inférieure pour fixation du radiateur
34 - Caisson de renfort
35 - Traverse inférieure amovible
36 - Traverse supérieure avant
37 - Equerre de liaison tablier

PIECES POLYESTER ET RENFORTS METALLIQUES CONSTITUANT LA COQUE



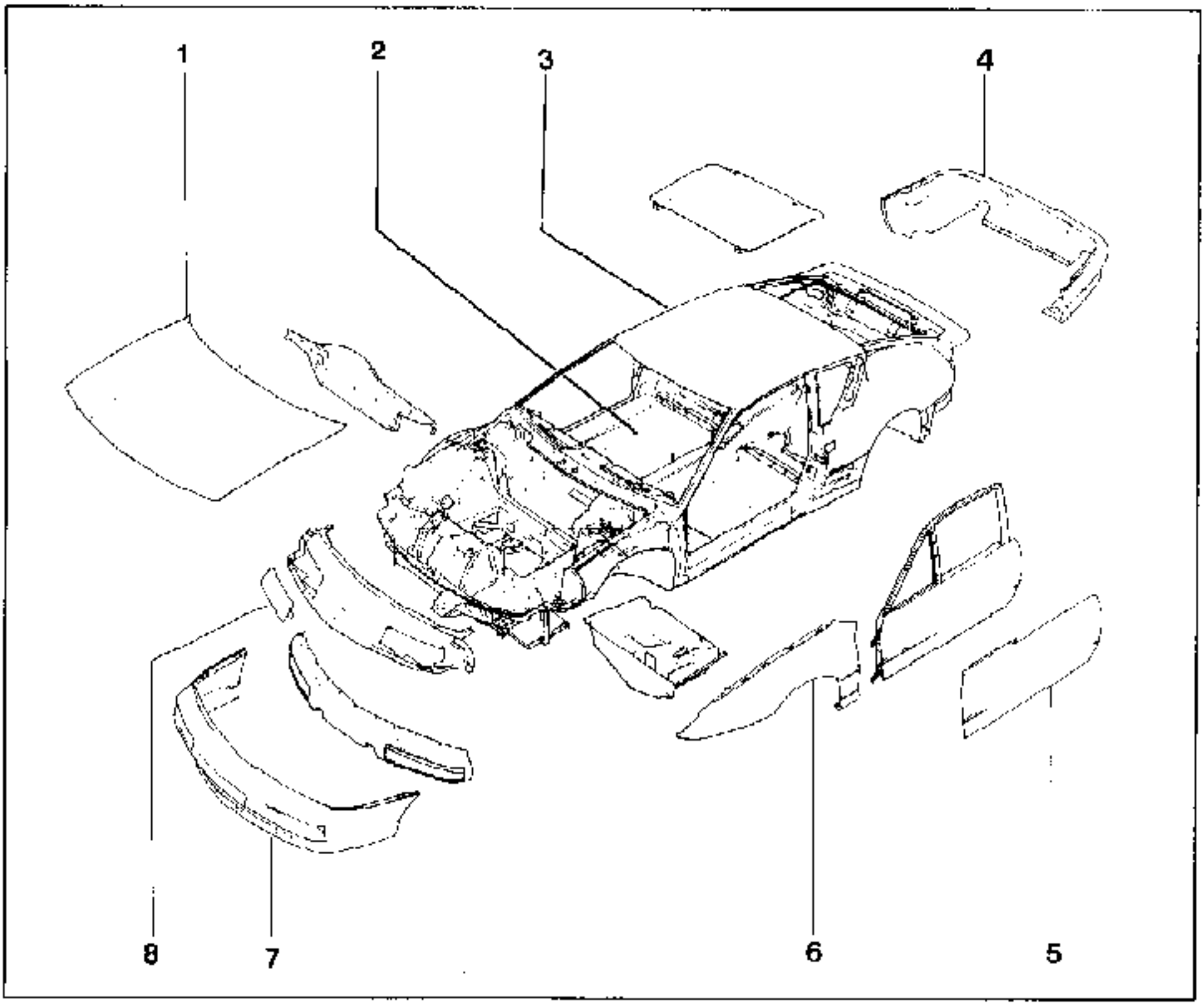
1 - Baie de pare-brise
2 - Renfort de traverse brancard supérieur
3 - Tube renfort de baie
4 - Pavillon
5 - Tube arceau de pavillon
6 - Cloison arrière
7 - Poutre arrière
8 - Traverse arrière assemblée
9 - Becquet arrière
10 - Passage de roue arrière assemblé
11 - Passage de roue intérieur
12 - Gouttière d'aile arrière
13 - Aile arrière
14 - Panneau de custode
15 - Panneau arrière assemblé
16 - Passage de roue extérieur
17 - Entrée de porte
18 - Tube renfort d'aile arrière
19 - Tube renfort latéral
20 - Support de frein à main
21 - Demi-plancher latéral
22 - Ensemble tablier avec cloison de désembuage
23 - Virole de roue avant
24 - Soubassement avant avec viroles d'aile
25 - Support d'articulation de capot avant
26 - Demi-soubassement avant avec virole d'aile

ELEMENTS AMOVIBLES ET OUVRANTS



1 - Capot avant
2 - Cloison gaine d'air
3 - Capot moteur
4 - Absorbeur arrière
5 - Bouclier arrière
6 - Enjoliveur de goutlière
7 - Panneau de porte
8 - Porte
9 - Aile avant
10 - Ecran du réservoir essence
11 - Demi-carénage inférieur
12 - Façade avant
13 - Traverse avant
14 - Bouclier avant
15 - Visière de phare

NATURE DES PIECES PLASTIQUES CONSTITUANT LA COQUE



A POLYESTER INJECTE A
RETRAIT COMPENSE (Low profil)
pièces : 1, 3 et 5

B POLYESTER SMC
pièces : 2 et 8

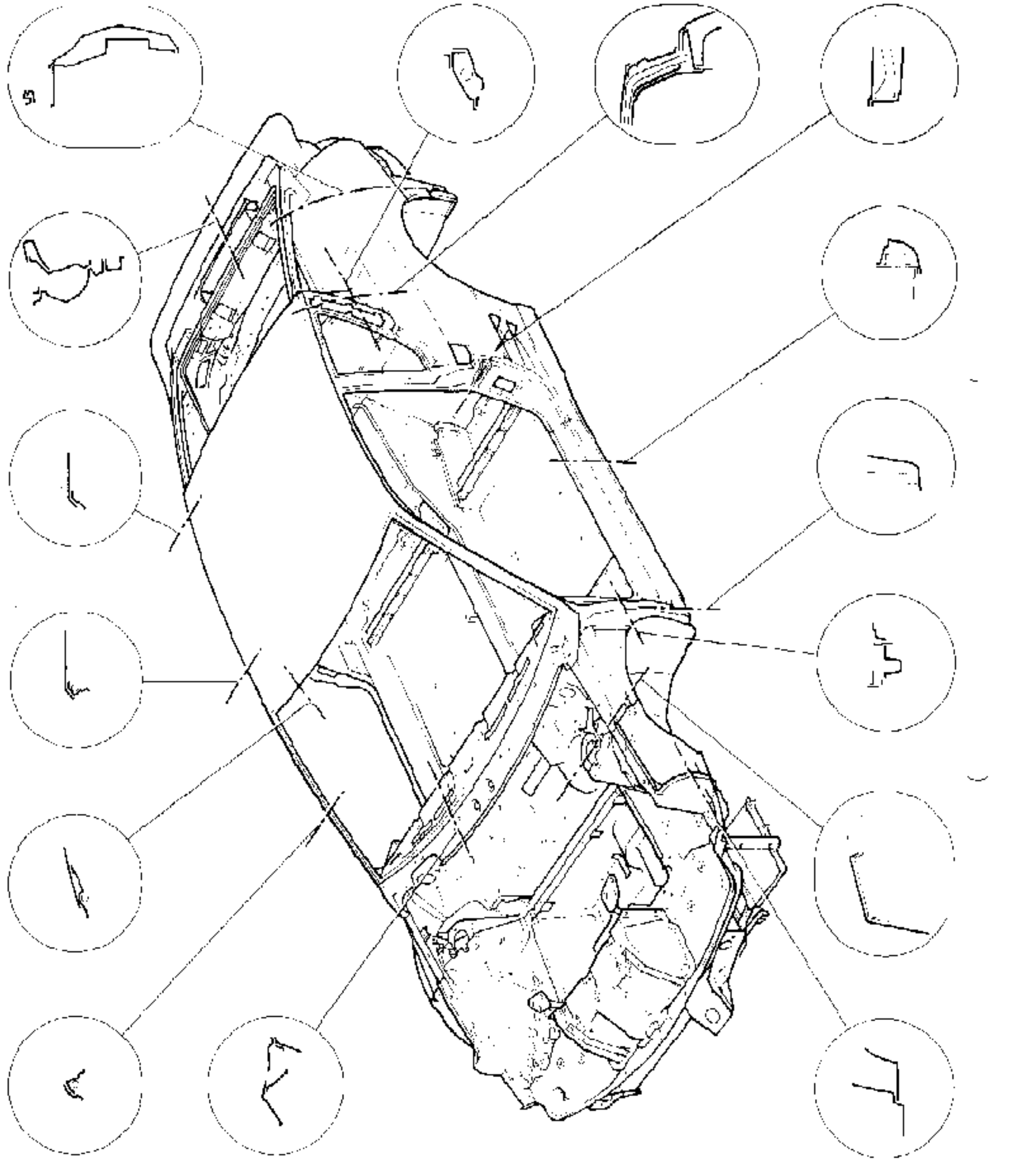
C POLYESTER RTM (injecté basse pression)
pièces non numérotées

D THERMOPLASTIQUE "LOMOD"
pièce : 6

NOTA : non réparables.

E POLYURETANE LISSE
pièces : 4 et 7

NOTA : non réparables



Couper au burin

Meuler le cordon ou les points de soudure
Meuleuse droite équipée d'un disque bakélite Ø 75, épaisseur 1,8 à 3,2 mm

Fraiser les points de soudure
Meuleuse droite 20 000 tr/min. équipée de fraise sphérique Ø 10 ou 16 mm

Fraiser les points de soudure
Foret à dépointer. Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min

Dégrafer la bande de tôle

Nettoyer les surfaces à souder
Disque fibre Ø 100 mm

Couper à la scie
Scie pneumatique alternative

Découper la pièce en meulant la carre ou araser les parties de points de soudure restantes
Meuleuse verticale munie d'un plateau caoutchouc et d'un disque fibre Ø 120 à 180 mm grain P36

Débrasage

Dimensions et types des électrodes à utiliser pour l'opération :

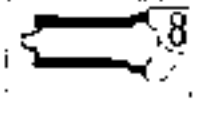
L = 100

L = 100

L = 100 + méplat

L = 250

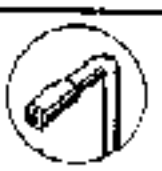
L = 350 + rotule



L = 330

Soudure par point de chainette sous gaz de protection MAG
NOTA : pour une bonne qualité de soudure, il est conseillé d'utiliser un gaz composé d'Argon + 15 % de CO2 qui est considéré comme un gaz actif (MAG)

Soudure par bouchonnage
Sous gaz de protection MAG



Effectuer une injection de corps creux
Pistolet sous pression muni d'un embout flexible avec différents embouts

Sigle de sécurité
Il signifie que l'opération de soudure en cours concerne un ou plusieurs éléments de sécurité du véhicule

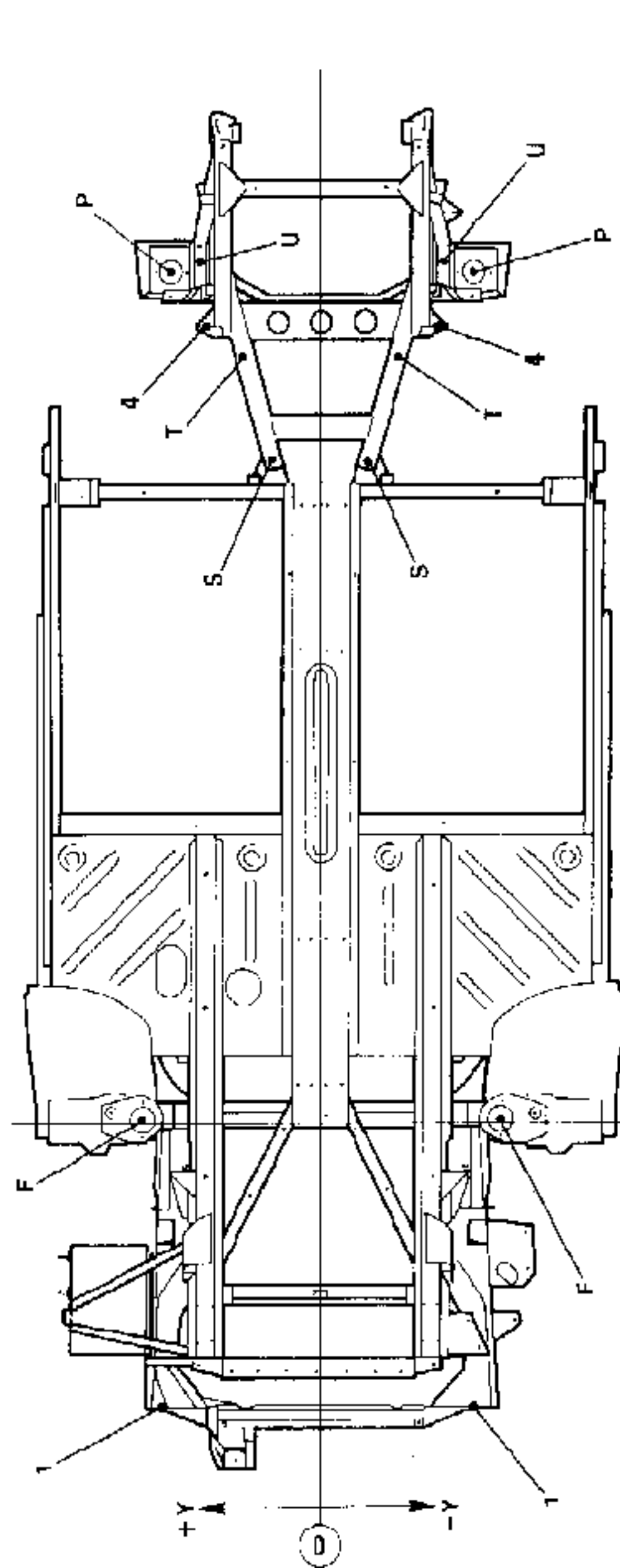
Glacis d'étain
Chalumeau à air chaud
Température sortie de buse 600° mini.
Palette + baguette 33 % d'étain + suif
NOTA : le glacis d'étain compense en grande partie les risques de déformation fusible dus aux soudures

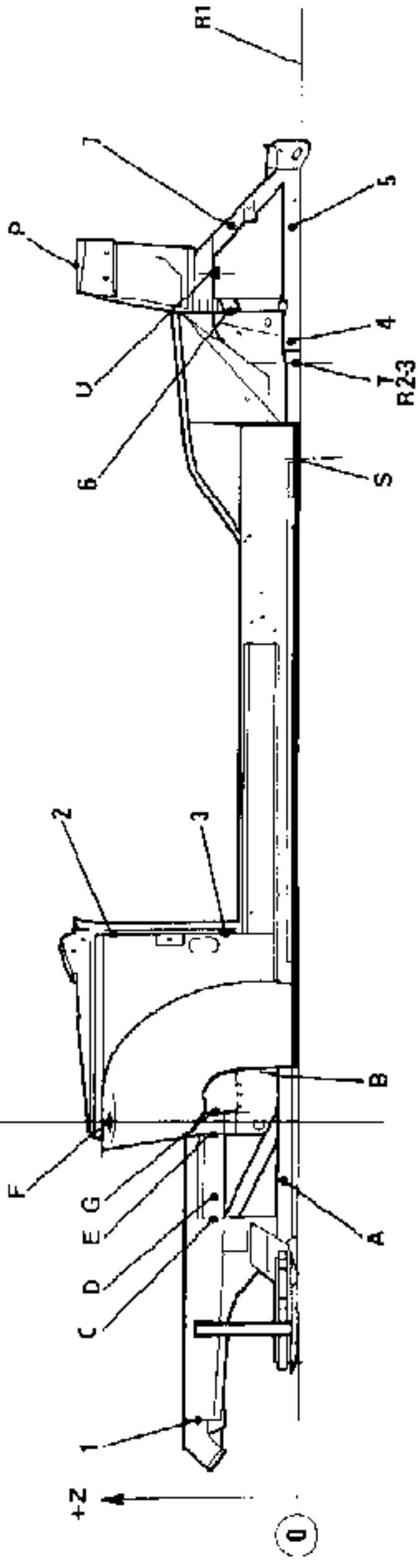
Application de mastic électrosoudable
Ce mastic est conducteur de courant, intercalé entre deux tôles à souder par point, il assure l'étanchéité entre les tôles et évite la corrosion des points de soudure

Application de peinture à base d'aluminimium
Elle doit être faite sur les faces d'accostage de chacune des pièces à souder par bouchonnage. Cette peinture est conductrice de courant et résiste aux hautes températures ; elle assure une protection anti-corrosion autour des points de soudure

Effectuer un cordon de mastic extrudé
- pistolet à cartouche manuel ou pneumatique
- mastic de sertis ou d'accostage à un ou deux composants

Effectuer une pulvérisation de mastic
- pistolet sous pression
- mastic antigravillon et anti-corrosion à deux composants


P
U
U
P
4
4
T
T
S
S
F
F
1
+Y
-Y
0
+X
-X
0


R1
7
5
P
4
U
T
R23
6
S
2
3
B
F
G
C
D
E
A
1
+Z
0

POINT	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	Ø
A	Fixation AV de triangle inférieur AV	- 152	379	12	16
B	Fixation AR de triangle inférieur AR	142,5	379	48	16
C	Fixation AV de tirant de chasse	- 255,5	382,5	206,5	12
D	Fixation AR de tirant de chasse	- 197,5	385,5	205,5	12
E	Fixation AV de bras supérieur AV	- 15	395,5	200	14
G	Fixation AR de bras supérieur AV	43	398,5	199	14
F	Fixation supérieure d'amortisseur AV	45,75	167,75	124,5	68
P	Fixation supérieure d'amortisseur AR	2340	459	631,5	80
S	Fixation AV de berceau moteur	1765	142	17	14
T	Fixation AR de berceau moteur	2054	220	17	14
U	Fixation supérieure de berceau moteur	2340	354	314	15
1	Fixation absorbeur AV	- 788,5	473,5	232,5	M10
2	Fixation charnière supérieure de porte	483	788	472,5	M8
3	Fixation charnière inférieure de porte	483	788	170	M8
4	Fixation AV de triangle inférieur AR	2173,75	332	17	14
5	Fixation AR de triangle inférieur AR	2475,5	297	17	14
6	Fixation AV de triangle supérieur AR	2232	381	207	14
7	Fixation AR de triangle supérieur AR	2475,5	391	207	14

NOTA : pour : la description des bancs de réparation,
le repérage des différents perçages,
la transformation des anciens bancs en système modulaire,
les dispositifs d'ancrage et de vérinage.

Se reporter au **MR 501** chapitre carrosserie, fascicule **F 001** et **F002.**

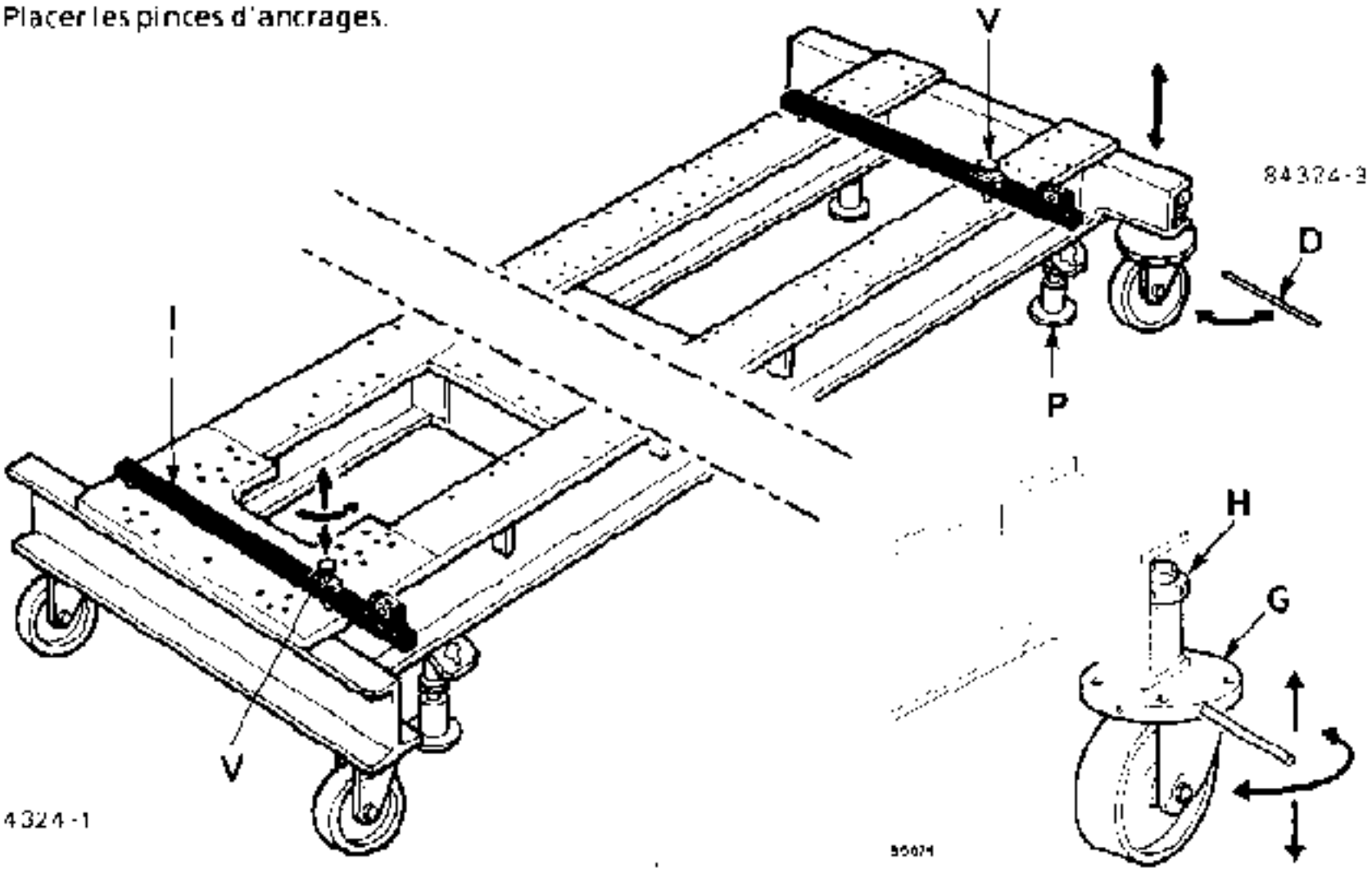
REGLAGE DU BANC AVANT UTILISATION

Rappel important

Avant toute opération de contrôle, redressage, restructuration d'un véhicule placé sur un banc de réparation, il est très important de procéder à un dégauchissage du banc.

1. PREPARATION

- Positionner les calibres sur le banc, en fonction de la réparation à réaliser.
- Positionner le véhicule sur les calibres ; la dépose de la mécanique s'impose seulement dans les zones à redresser.
- Placer les pinces d'ancrages.

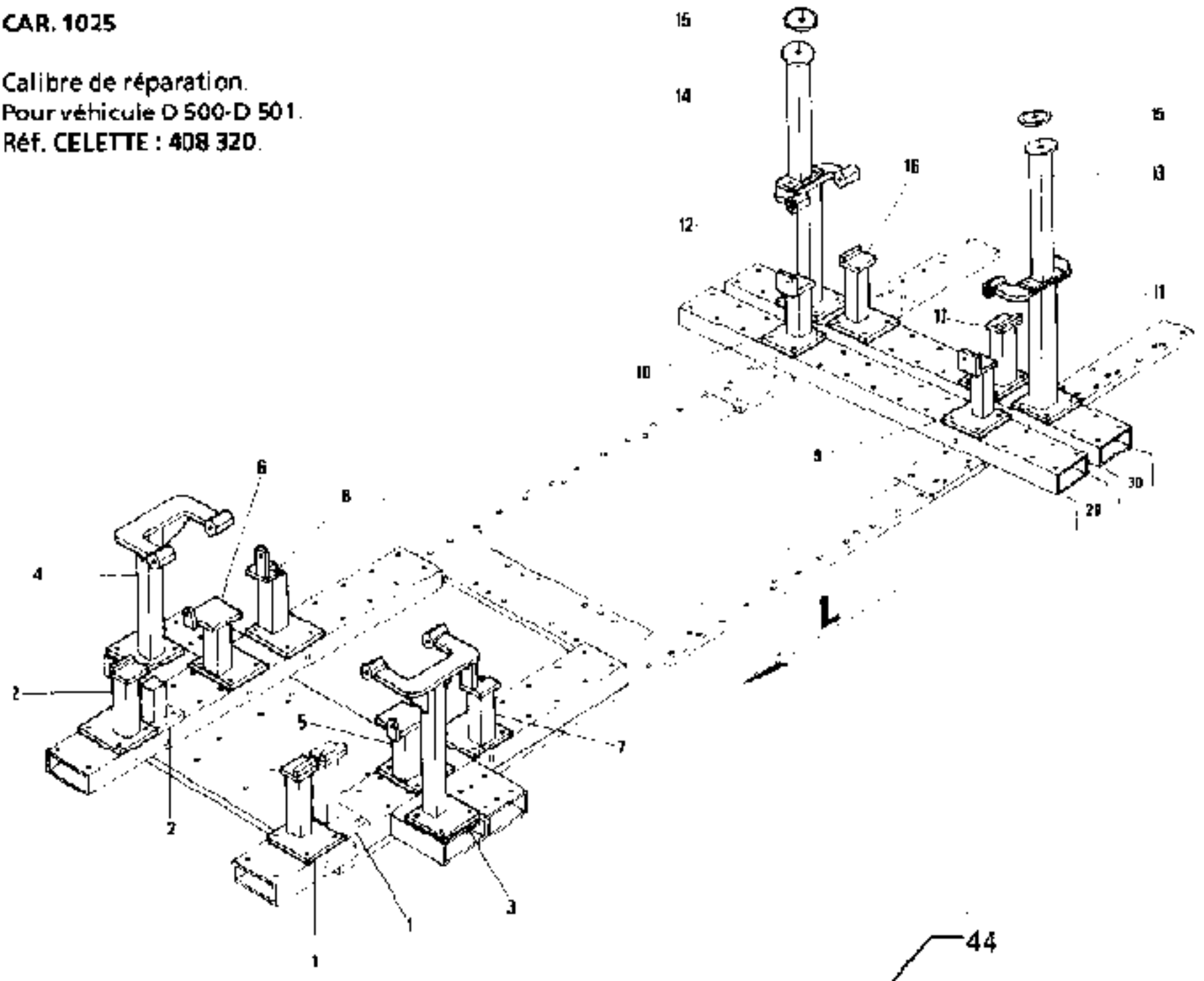


2. DEGAUCHISSAGE DU BANC

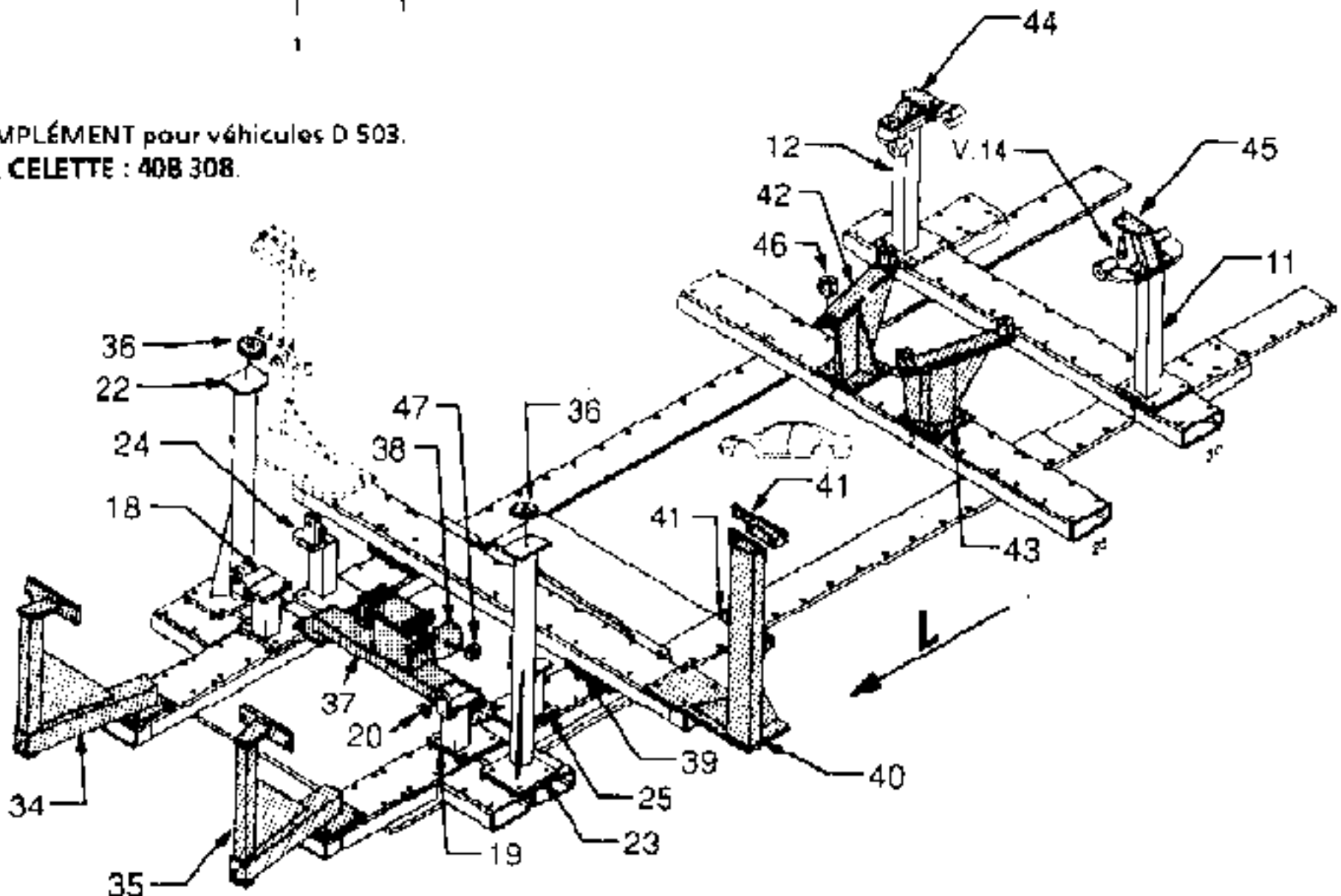
- Poser la réglette (I) sur la surface usinée du banc à la partie avant.
- Agir sur la vis (V) de façon à amener la bulle du niveau entre les deux repères.
- Reporter la réglette sur la surface usinée du banc, à la partie arrière en conservant l'orientation du niveau (vis de réglage V toujours du même côté).
- Débloquer le contre-écrou (H) de la roue arrière réglage à l'aide de la barre de manoeuvre (D).
- Agir sur le support de roue (G) de façon à amener la bulle de niveau entre les deux repères.
- Recontrôler l'extrémité opposée et répéter les opérations dans l'ordre indiqué si nécessaire.
- Après réglage de la planéité, bloquer le contre-écrou (H).
- Lorsque l'on utilise un ancrage au sol, il est nécessaire d'amener les quatre vérins à vis (P) en contact avec le sol de façon à éviter de faire passer les efforts de vérinage par les roues.

CAR. 1025

Calibre de réparation.
Pour véhicule D 500-D 501.
Réf. CELETTE : 408 320.



COMPLÉMENT pour véhicules D 503.
Réf. **CELETTE : 408 308.**



Modifications à apporter aux pièces **(18)**, **(19)** et **(24)**, **(25)** du montage **CAR. 1025** pour la réparation des nouveaux véhicules.

Découper les parties grises des schémas ci-contre.

NOTA : les pièces ainsi modifiées sont disponibles chez CELETTE sous les références respectives :

408 718, 408 719 et 408 724, 408 725.

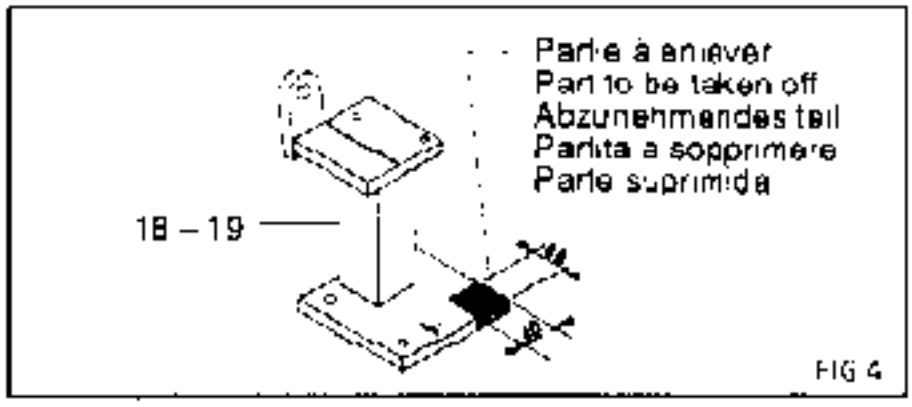


FIG 4

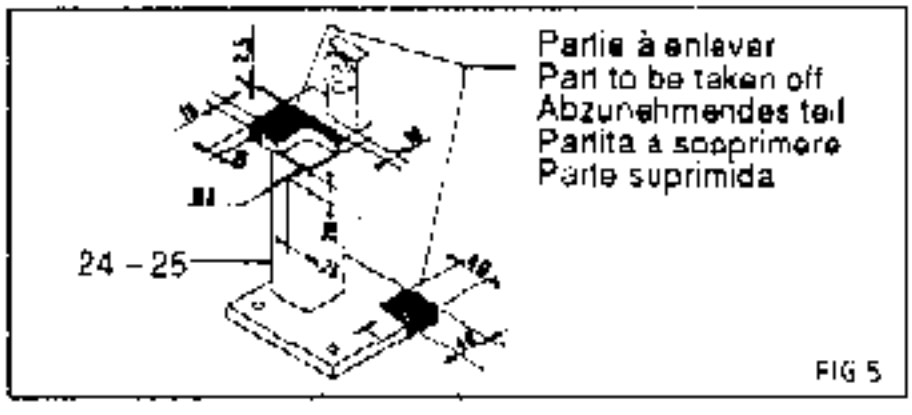
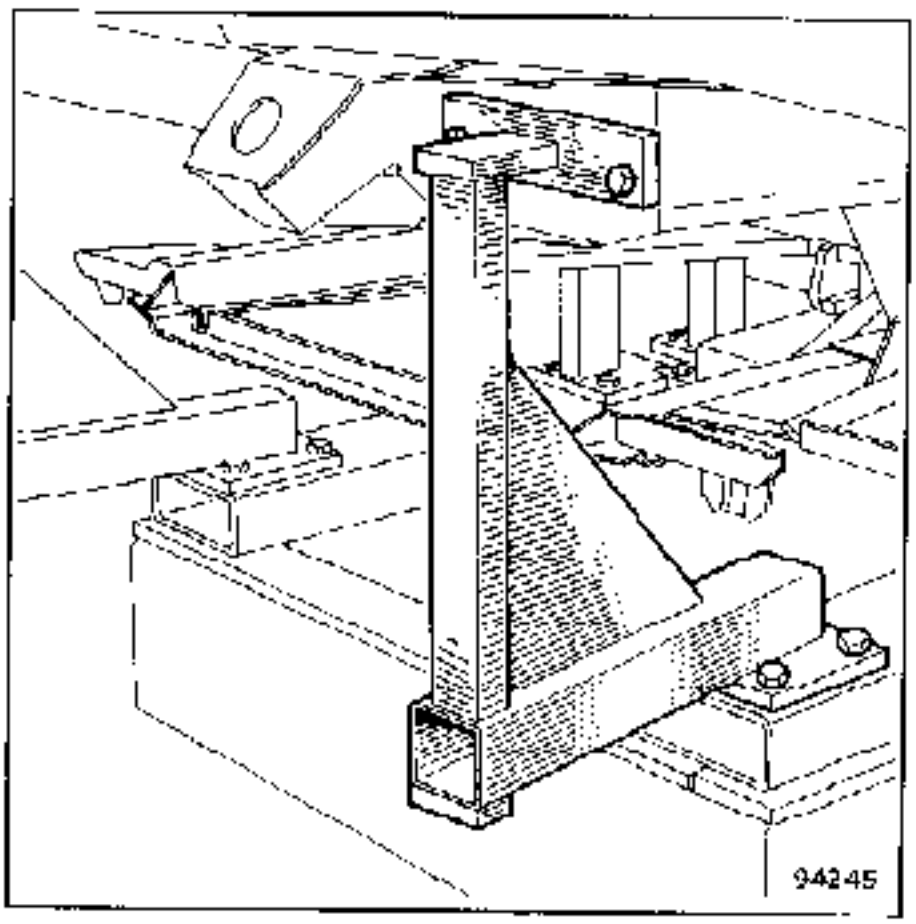


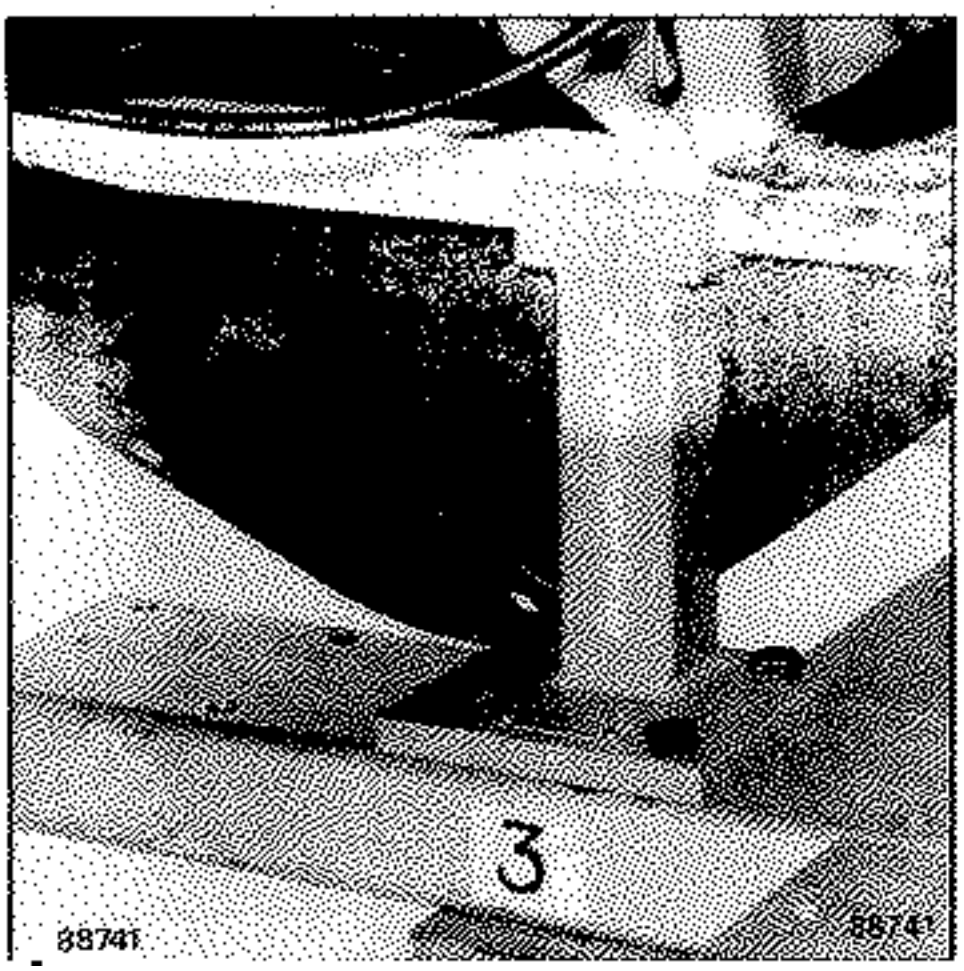
FIG 5

EXTREMITE AVANT DE LONGERON AVANT



Utilisé uniquement en choc avant, il permet le positionnement du longeron supérieur et de la traverse.

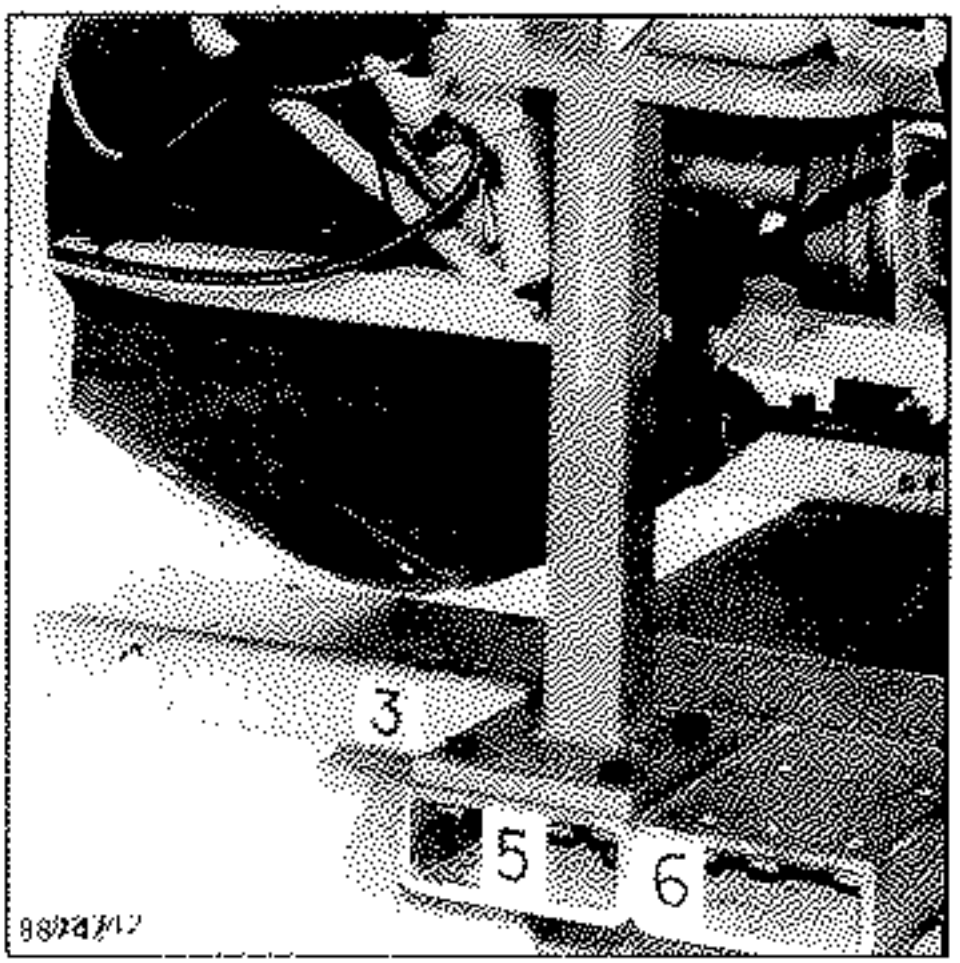
APPUIS DE LONGERON AVANT



En choc avant : il permet le positionnement en hauteur et en largeur du longeron inférieur.

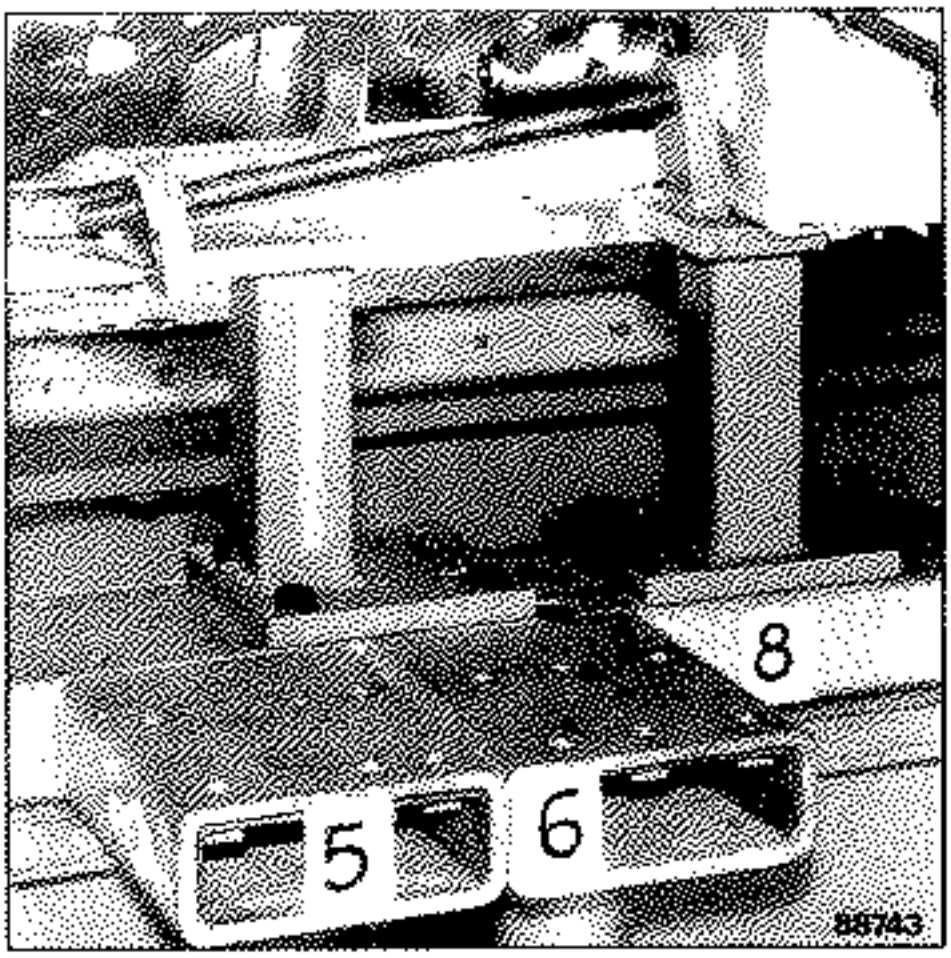
En choc arrière : il permet l'alignement et le support de l'avant du véhicule.

FIXATIONS DU TIRANT DE CHASSE ET DU BRAS SUPERIEUR AVANT



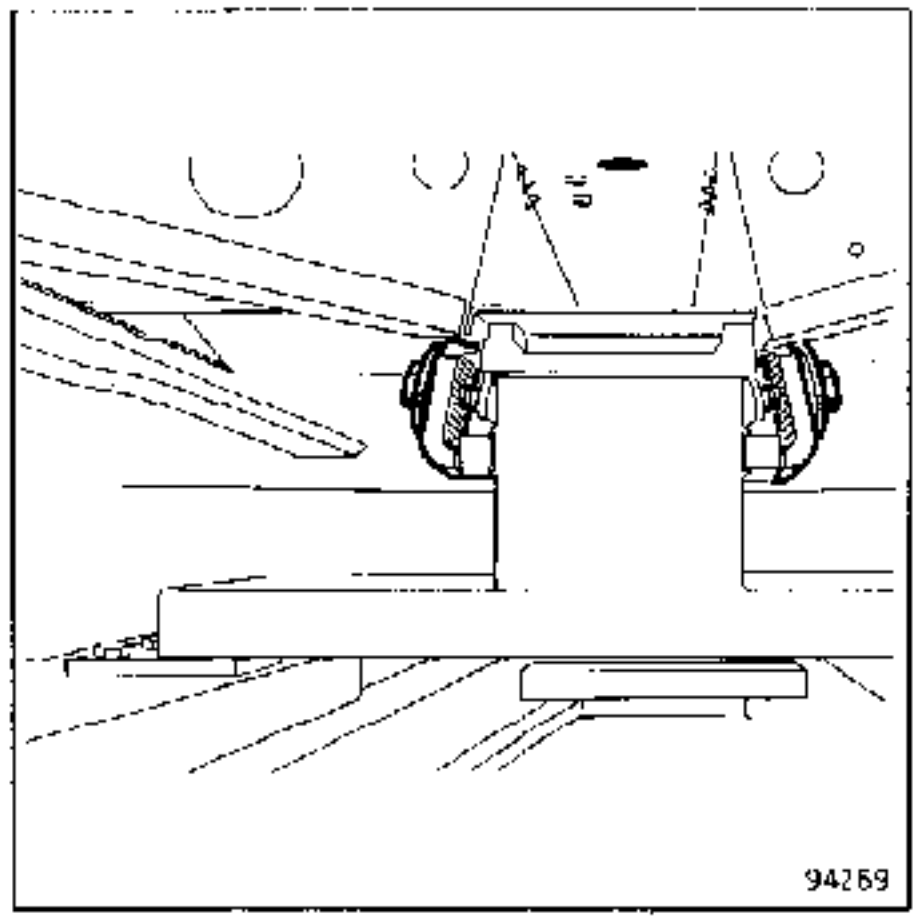
Utilisé seulement en choc avant, il permet le contrôle et le positionnement des fixations du triangle supérieur avant et du longeron.

FIXATIONS DU TRIANGLE INFERIEUR DE TRAIN AVANT



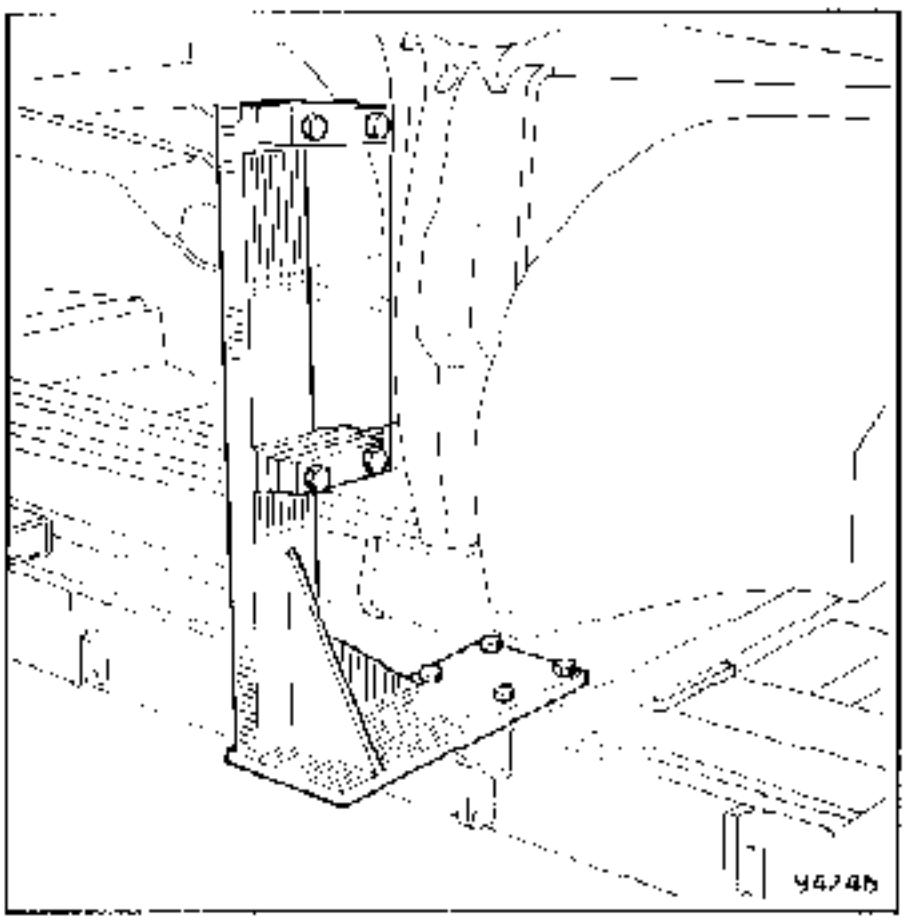
Utilisés uniquement en choc avant, ils permettent le contrôle et le positionnement des fixations du triangle inférieur et du longeron.

APPUI ET ANCRAGE DE POUTRE



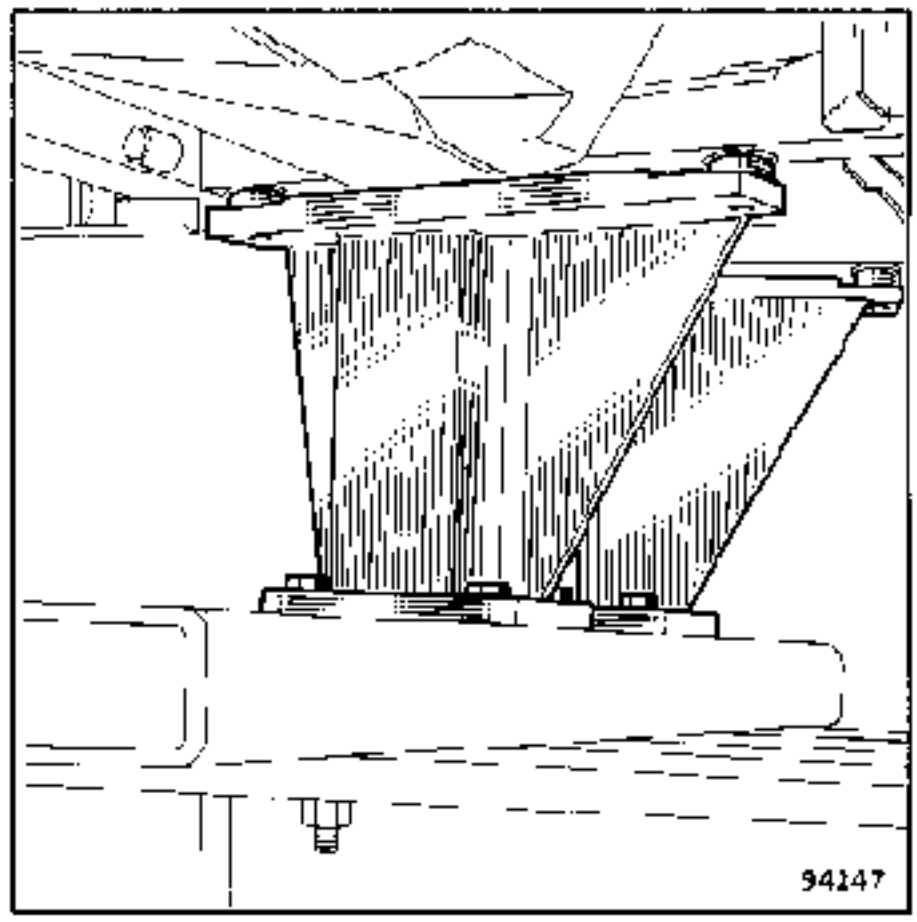
Ancrage du véhicule pour les opérations de redressage sur banc.

FIXATIONS DES CHARNIERES DE PORTE LATERALE

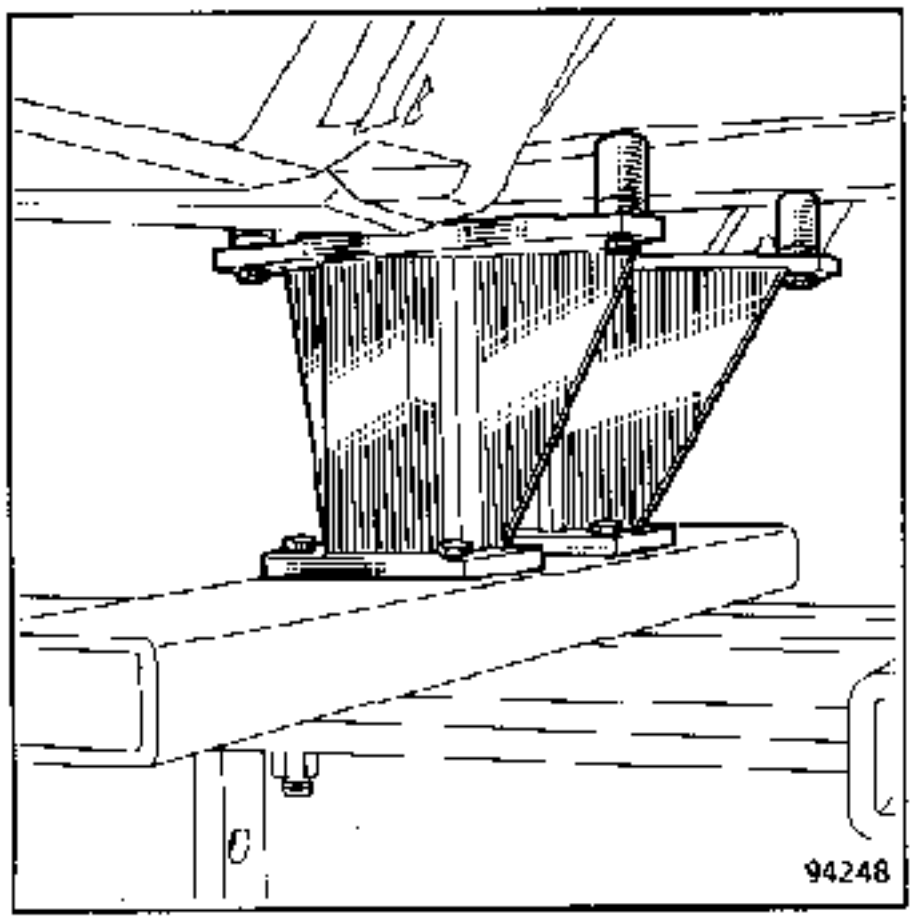


Utilisé en choc avant ou latéral avant, il permet le contrôle et le positionnement du pied avant.

FIXATIONS INFERIEURES DE BERCEAU MOTEUR

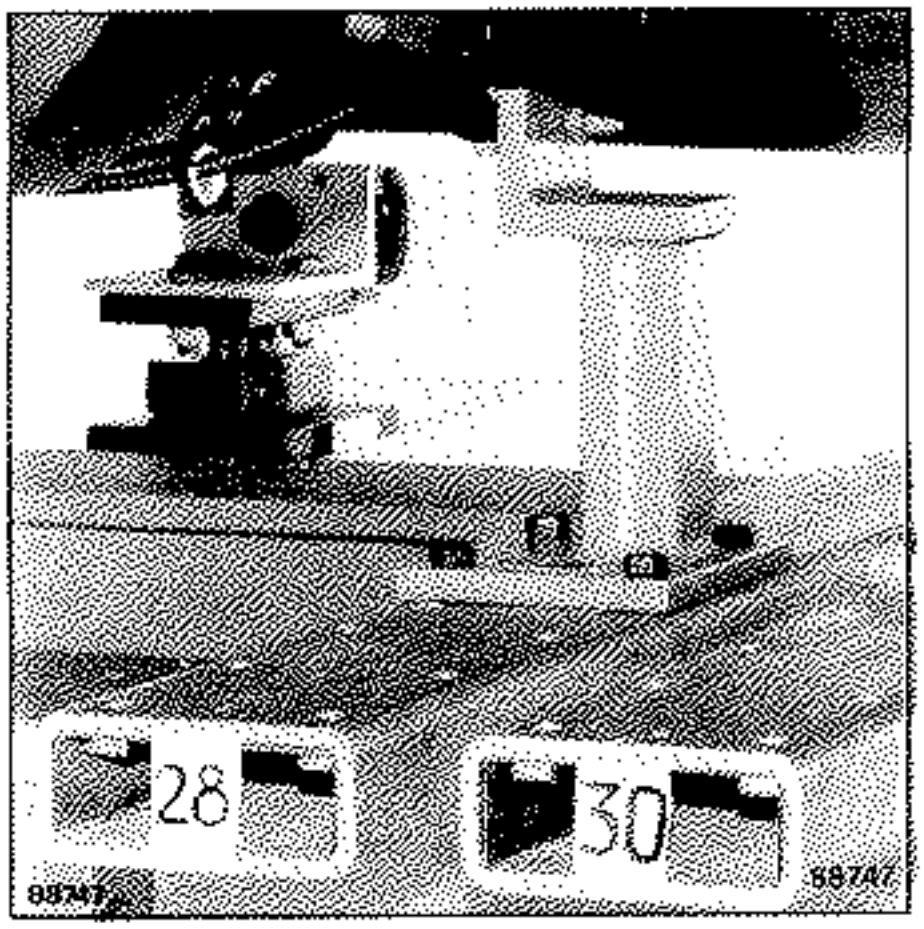


Mécanique en place : il permet le support et l'alignement de l'arrière du véhicule.



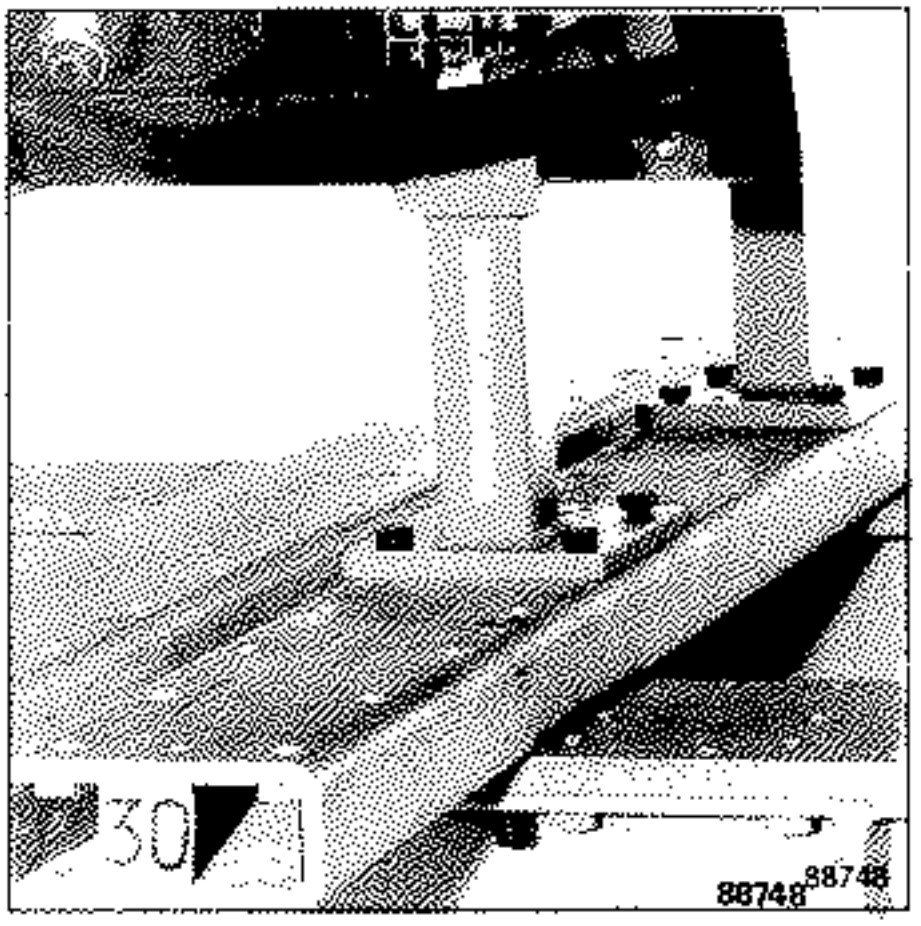
Mécanique déposée : il permet le contrôle et le positionnement des points de fixation de berceau ainsi que l'alignement et le support du véhicule.

FIXATION AVANT DE BRAS INFERIEUR ARRIERE



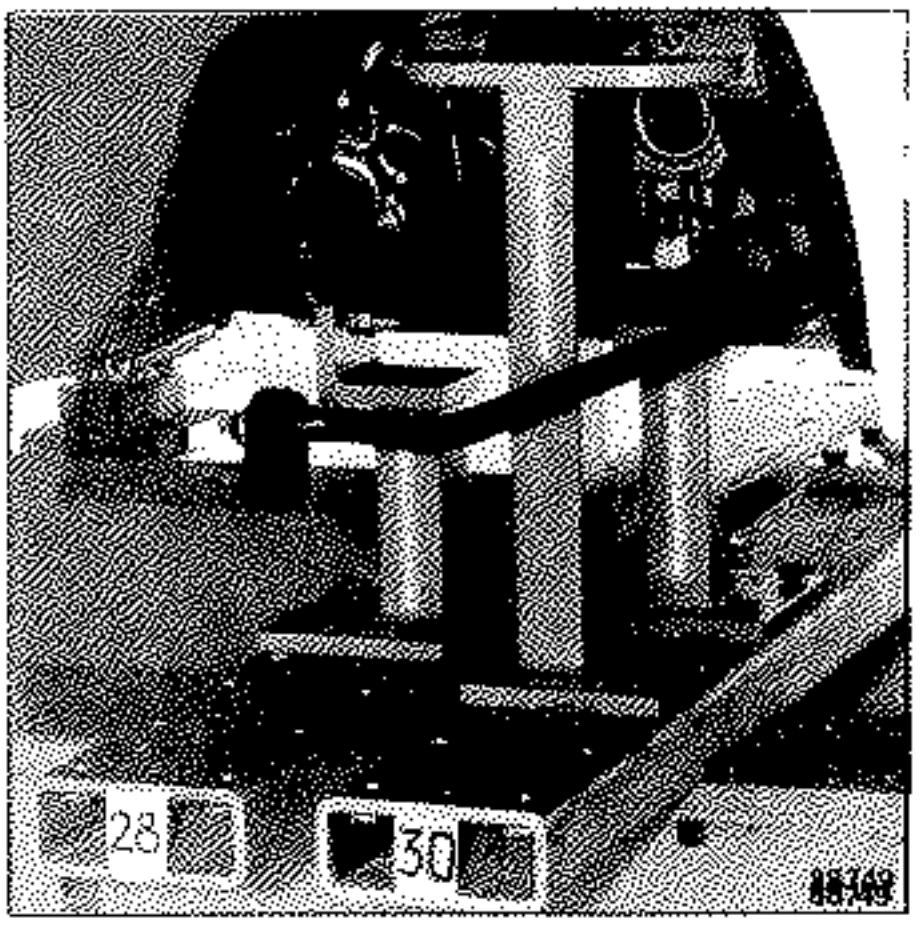
Permet le contrôle des points de fixation avant des bras inférieur arrière sans dépose du moteur.

APPUI DE BERCEAU MOTEUR



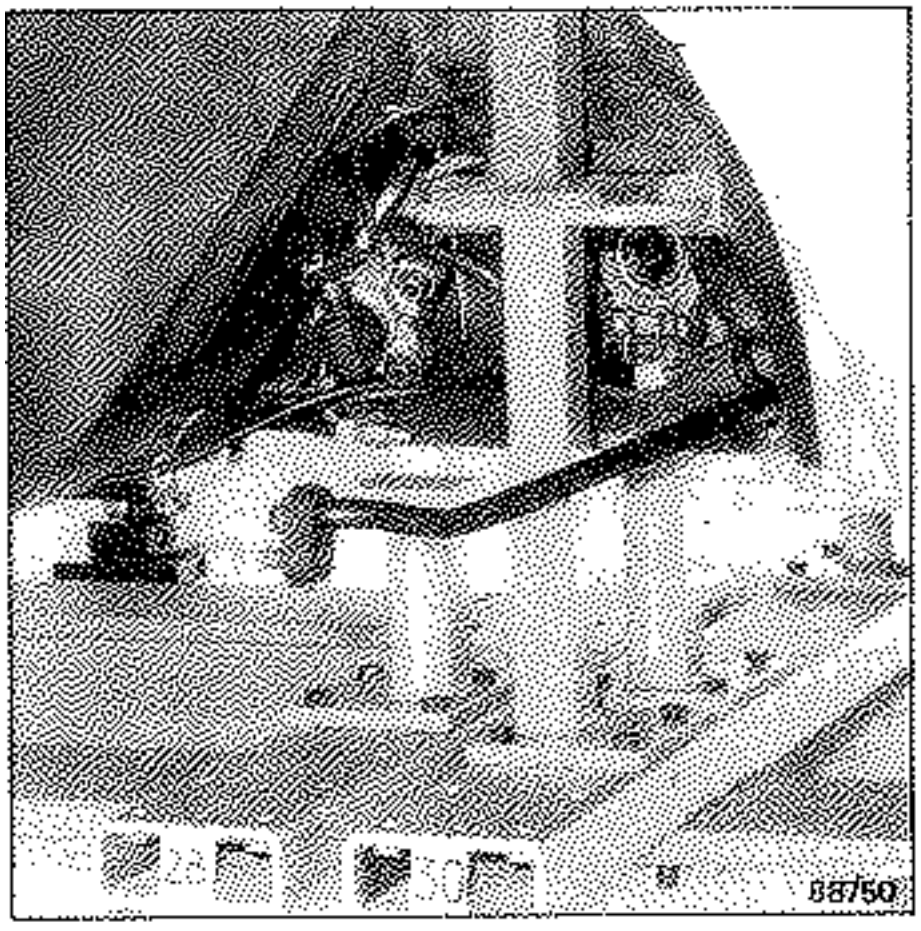
Permet le contrôle en écartement des appuis arrière de bras inférieur mécanique en place.

FIXATIONS SUPERIEURE DE TRAIN ARRIERE



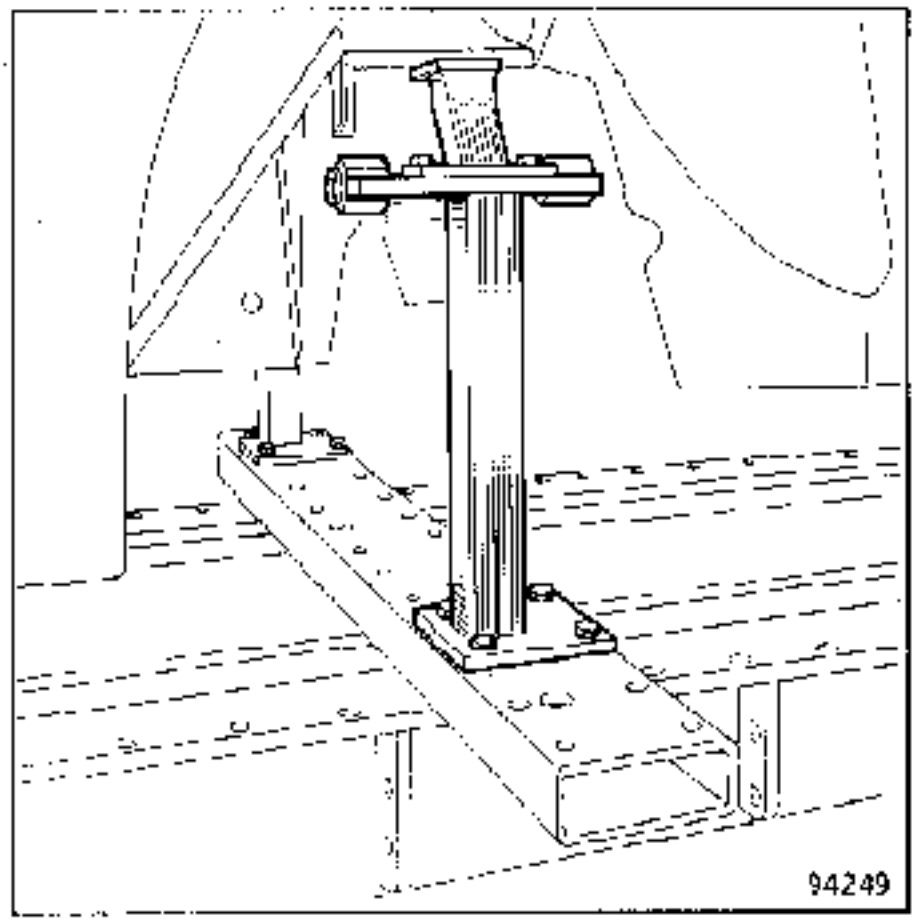
Permet le contrôle des points de fixation du triangle supérieur de train arrière sur le berceau sans dépose du moteur.

FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR ARRIERE



Il est complémentaire au calibre de fixation de bras supérieur sans dépose du moteur.

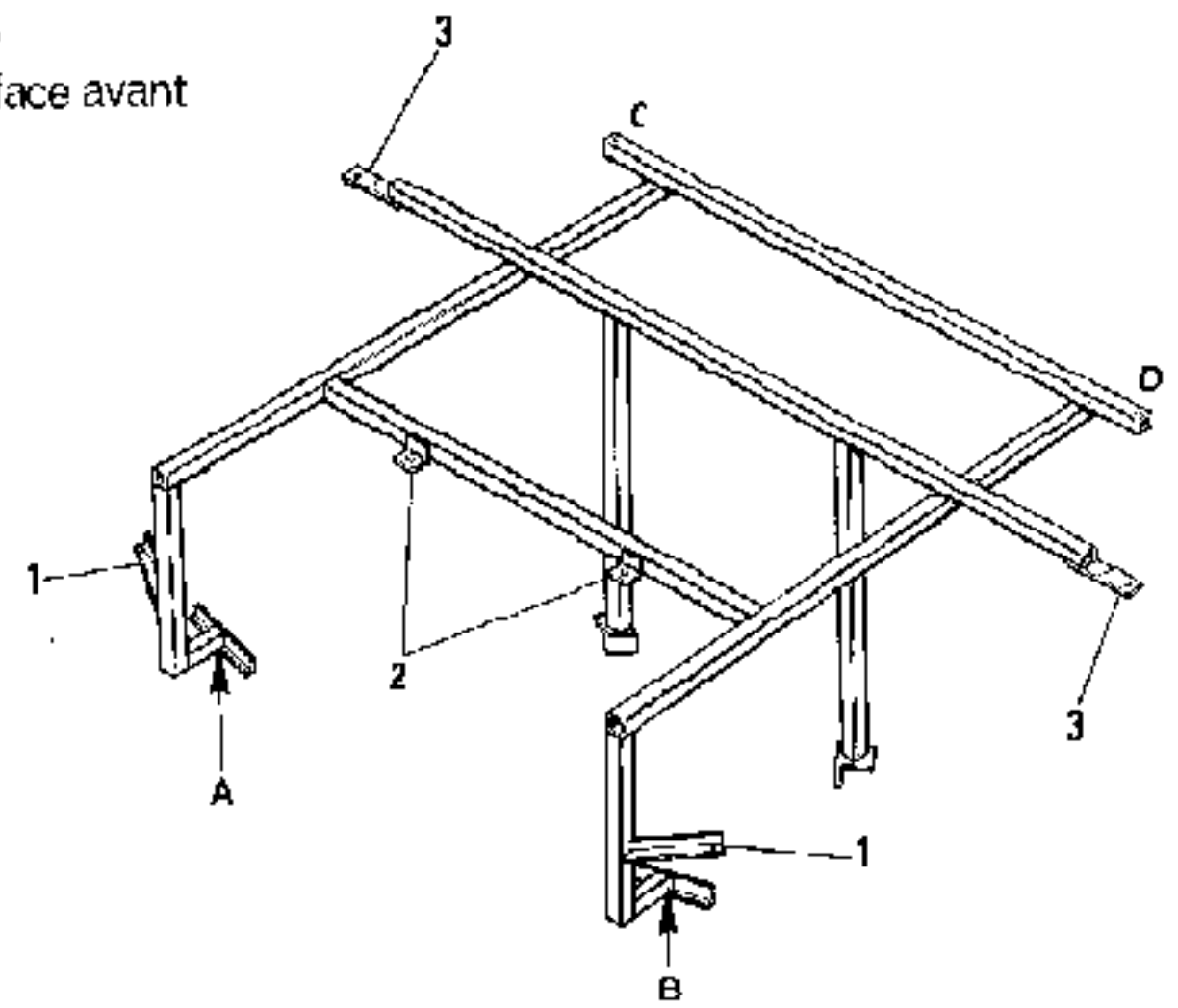
FIXATIONS SUPERIEURES DE BERCEAU MOTEUR



Utilisé seulement après dépose du berceau en chor arrière, il permet le contrôle et le positionnement des points de fixation du berceau.

CAR.1045 Référence CELETTE : 408 729 (ou 408 910)

CAR 1045
Gabarit de face avant



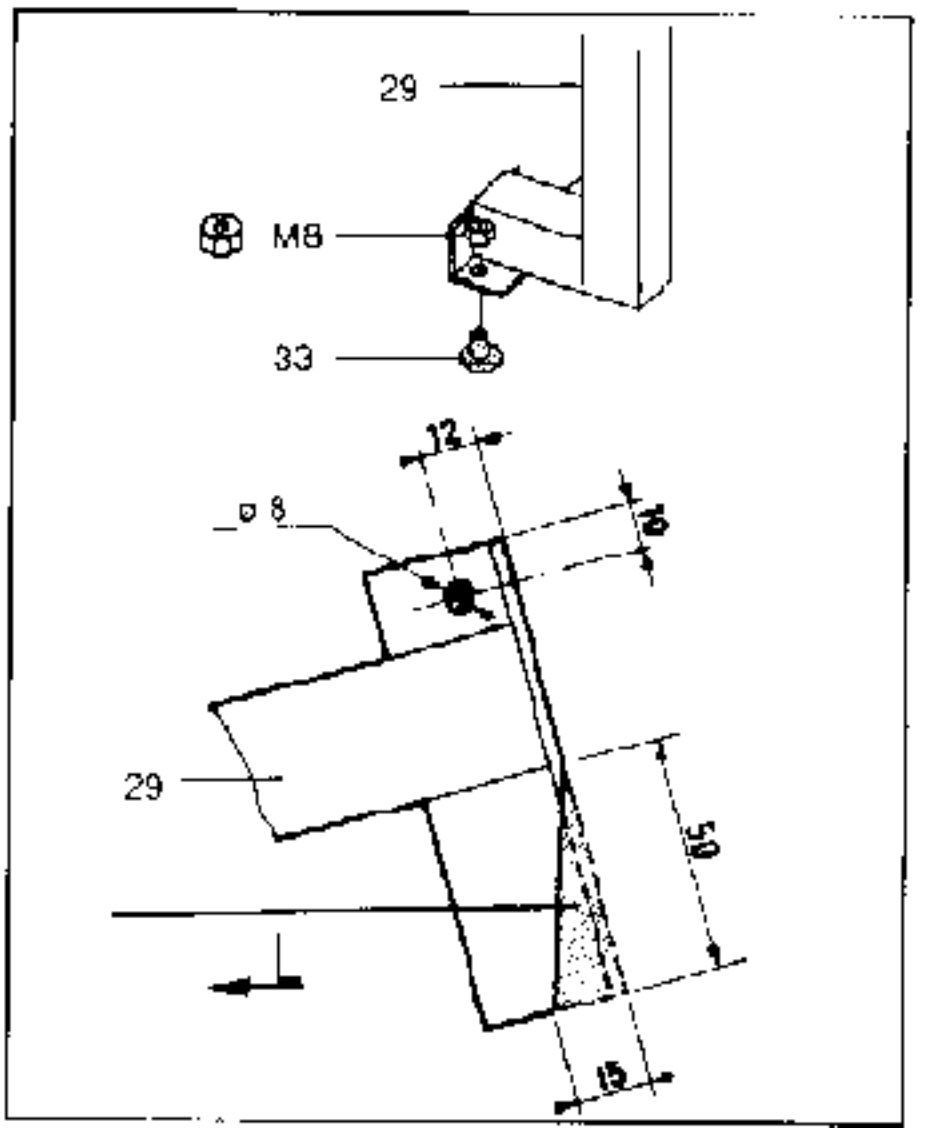
88943

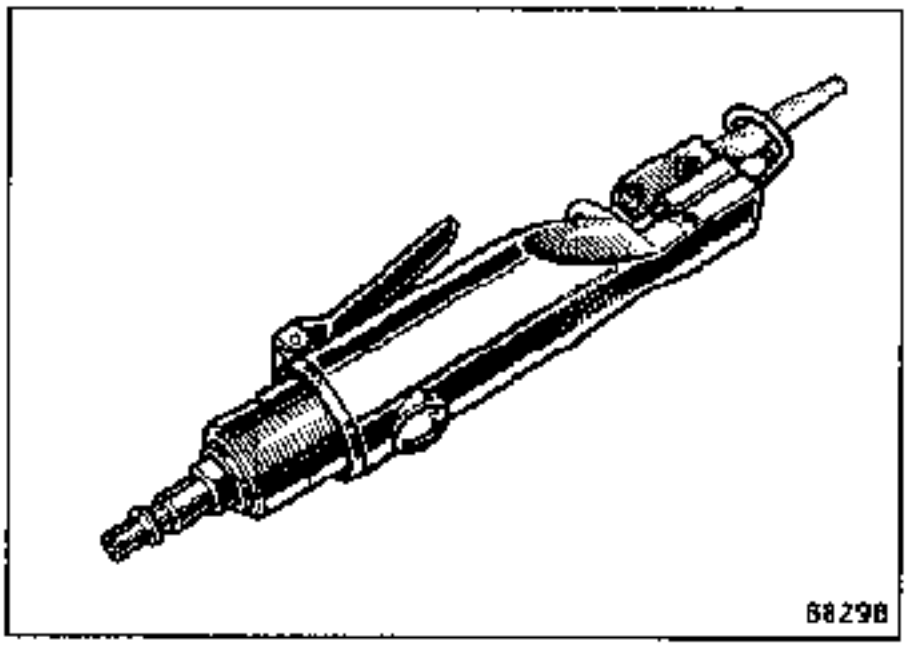
Les points **A, B, C et D** servent de référence pour le positionnement du gabarit sur le chassis.

Les points **(1), (2) et (3)** servent à positionner le soubassement polyester avant.

Les possesseurs de l'ancien gabarit ci-dessus, qui servait à la réparation des véhicules Alpine GTA types : D500 et D501, pourront le réutiliser pour la réparation du nouveau véhicule A610 type D503. Pour cela, il sera nécessaire de commander les 2 pièces **(33)** réf. **CELETTE : 408 733** et de modifier les appuis **A** et **B**.
(Voir schéma ci-contre).

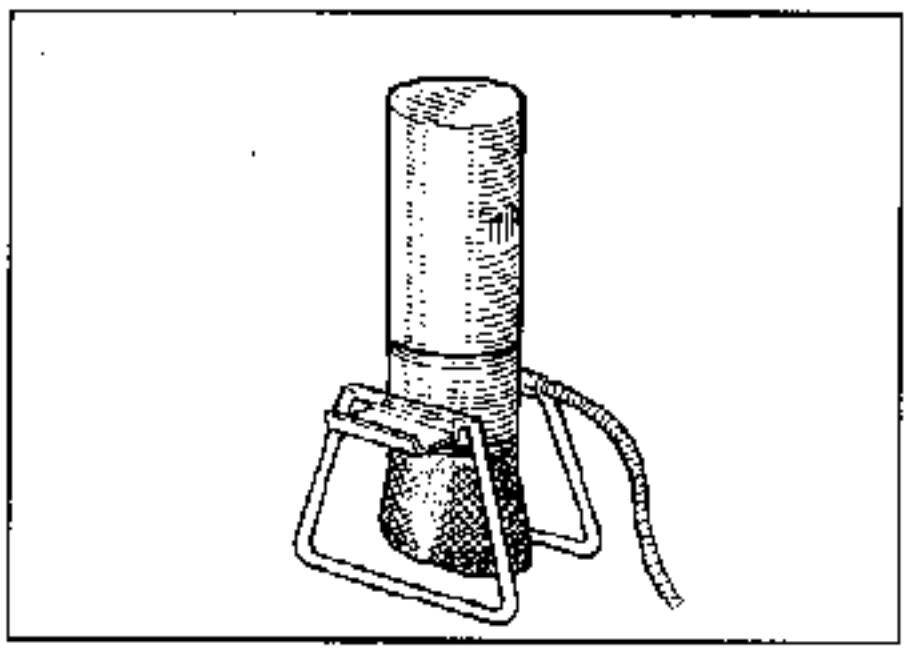
NOTA : les deux pièces **(33)** peuvent être commandées au détail mais elles font partie du complément pour banc de réparation Référence **CELETTE** (408 308) spécifique au nouveau véhicule.
(Voir paragraphe "Banc de réparation").





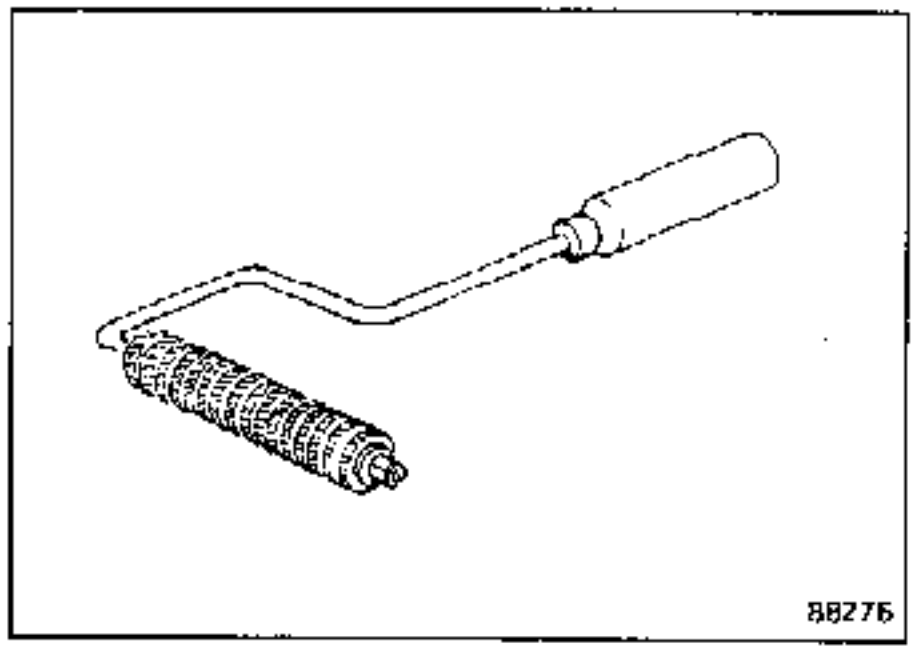
Scie alternative pneumatique plus lame à poudre diamant pour découper le polyester

On peut employer également une meuleuse droite pneumatique équipée d'un disque à poudre diamant, fournisseur voir catalogue matériel.



Récupérateur de poussière adaptable sur ponceuse à aspiration.

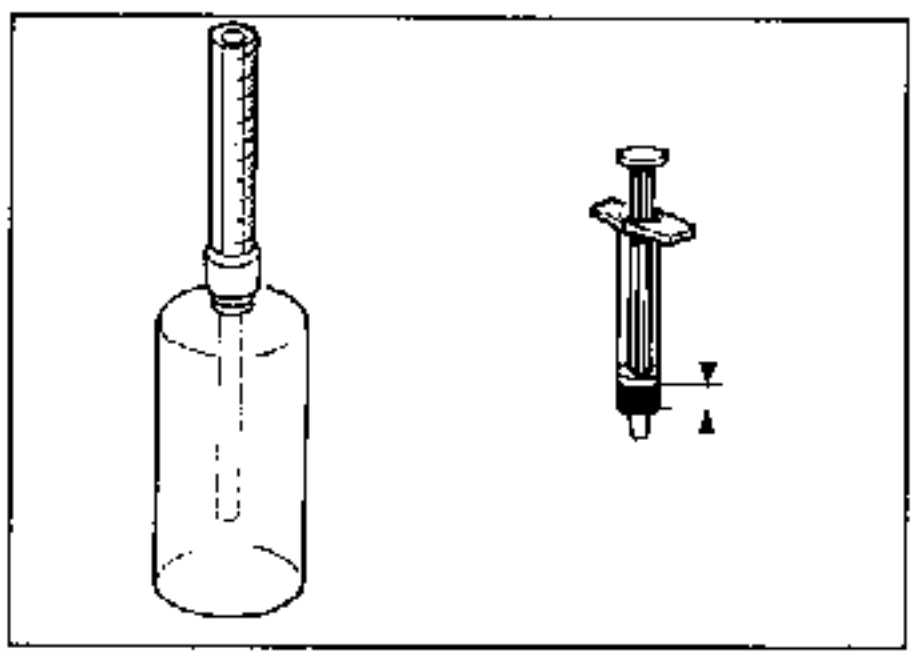
Fournisseur voir catalogue matériel.



L'ébulleur permet l'évacuation des bulles d'air emprisonnées dans les toiles imprégnées de résines.

Cet outil peut être de fabrication locale. Chaque rondelle Grower est intercalée entre une rondelle plate.

Pour obtenir ce matériel, voir fournisseur de résine ou réparateur polyester.

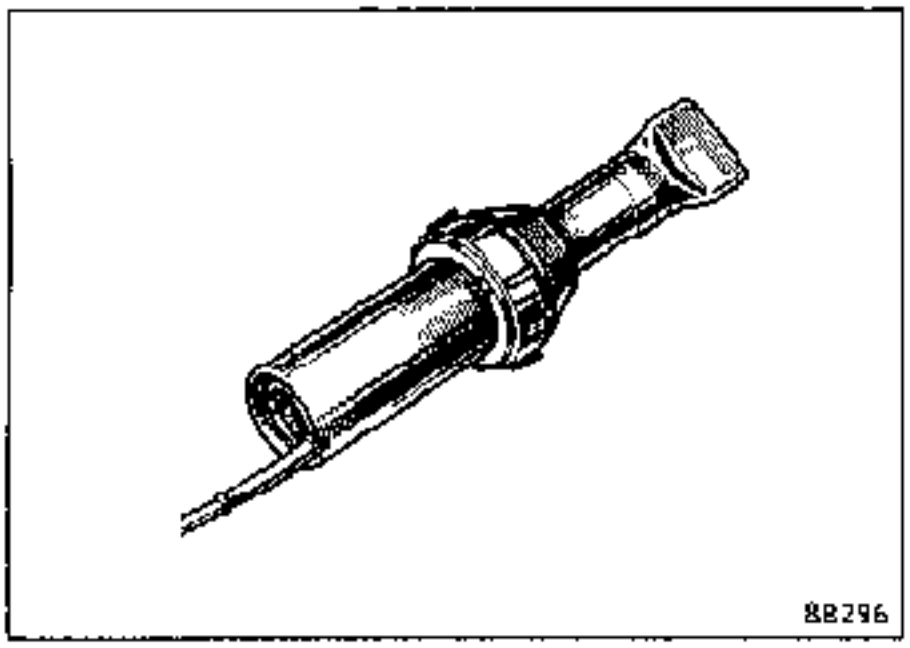


Flacon doseur pour doser le catalyseur.

Seringue pour dosage de l'accélérateur.

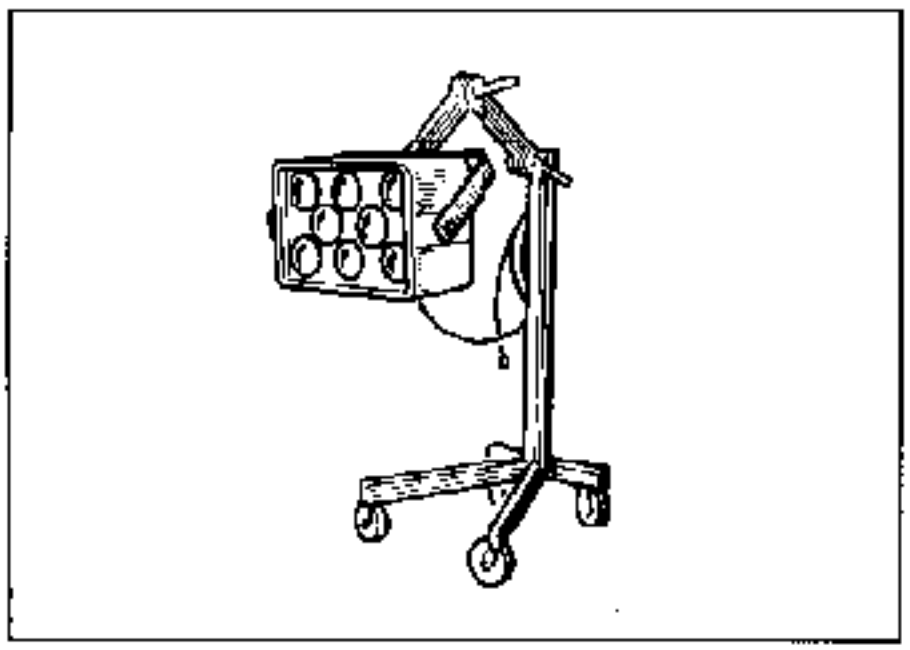
Pour obtenir ce matériel voir :

- fournisseur de résine ou réparateur en polyester.



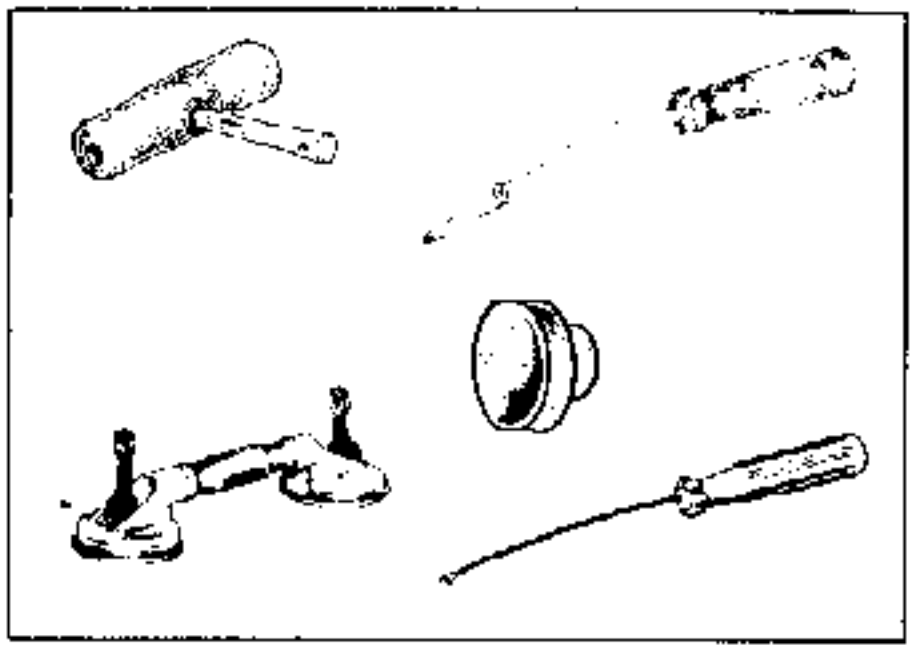
Chalumeau à air chaud pour décoller les éléments polyester.

Fournisseur voir catalogue matériel.



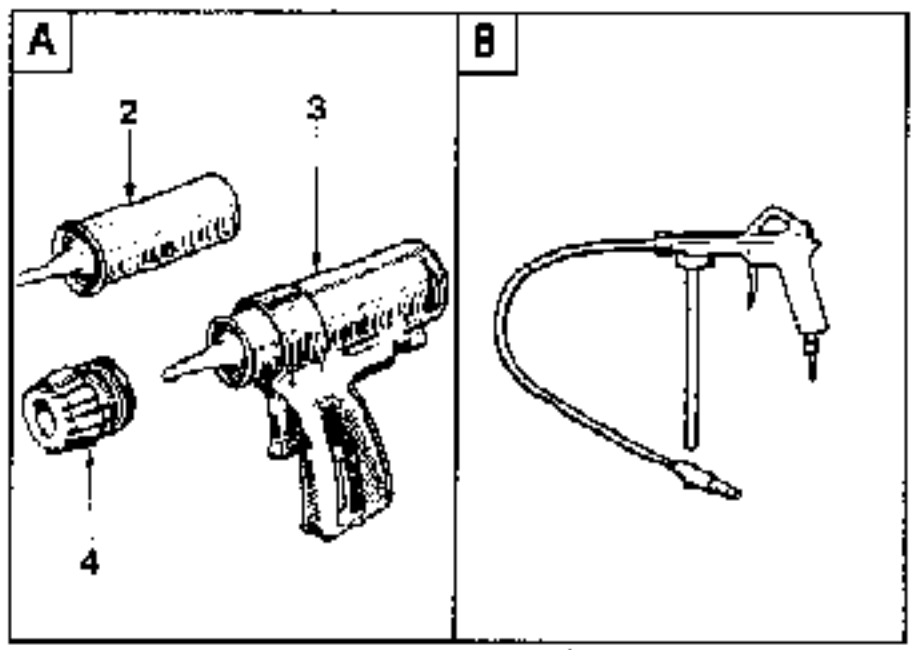
Projecteur mobile de séchage à infrarouge.

Fournisseur voir catalogue matériel chapitre peinture.



Outillage nécessaire à la dépose des pare-brise collés.

Fournisseur voir catalogue matériel.



A

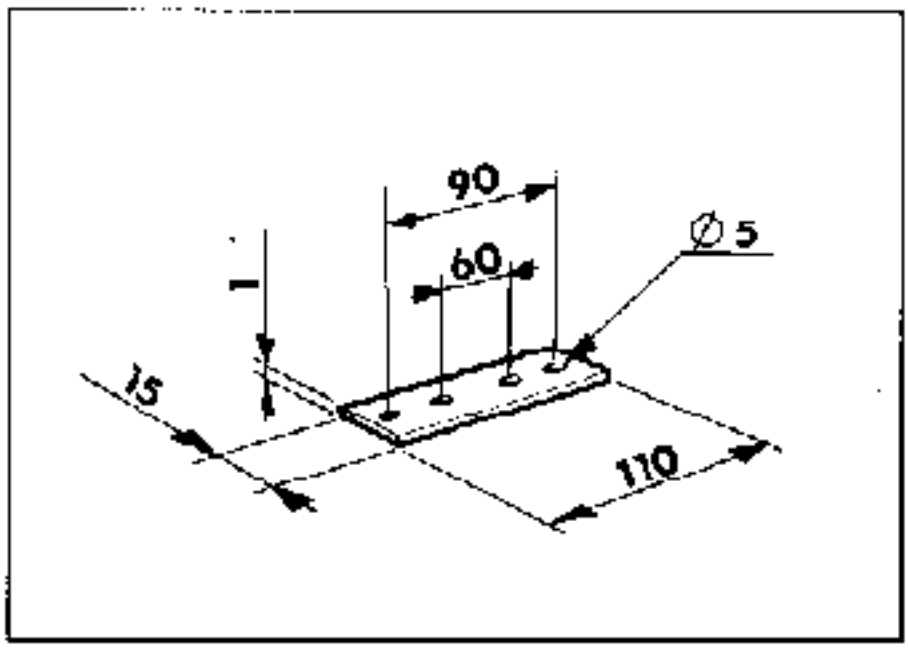
Pistolet pneumatique pour cartouche de 320 cc + adapteur pour cartouche 210 g (2).

Référence M.P.R.

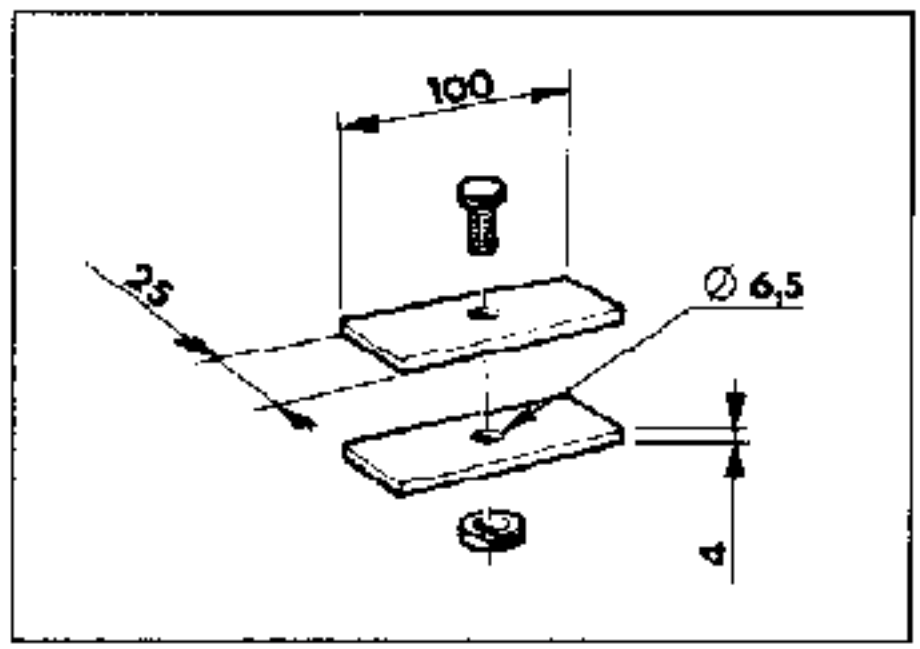
(3) Pistolet 77 01 405 377.
(4) Adaptateur 77 01 406 265.

B

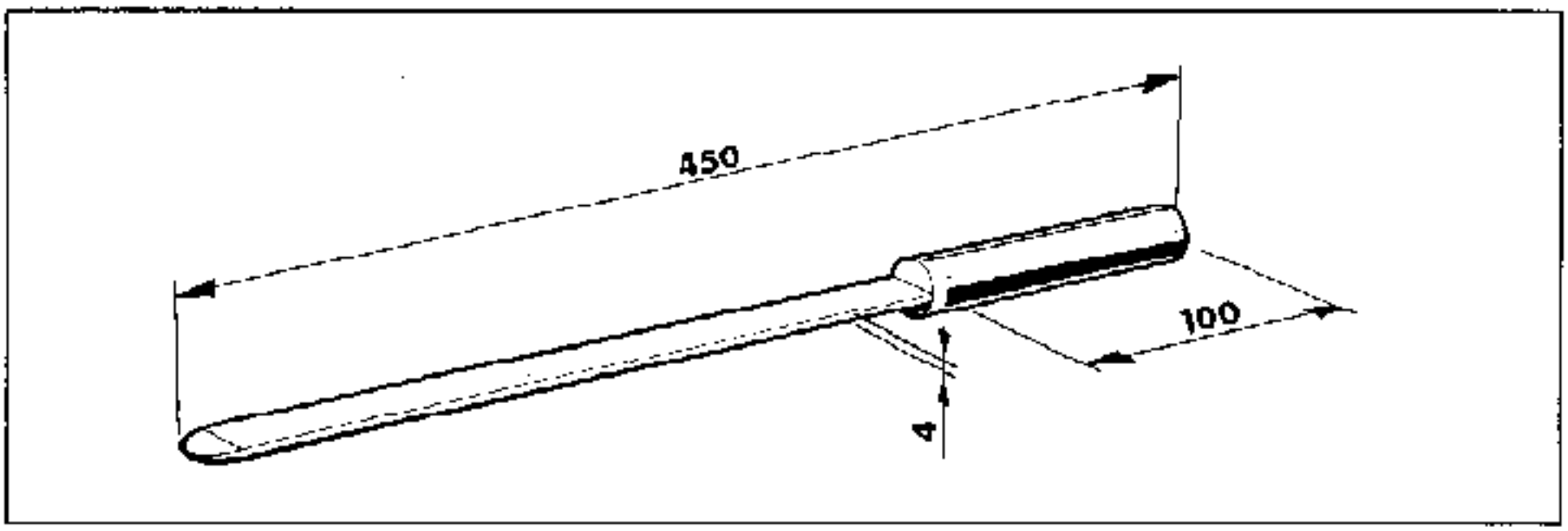
Pistolet à air comprimé pour application du produit corps creux en bidon de 1 litre.
Référence M.P.R. : 77 01 405 379.



Plaquettes pour maintenir et ajuster les bords d'élément cassés, en attendant la polymérisation.



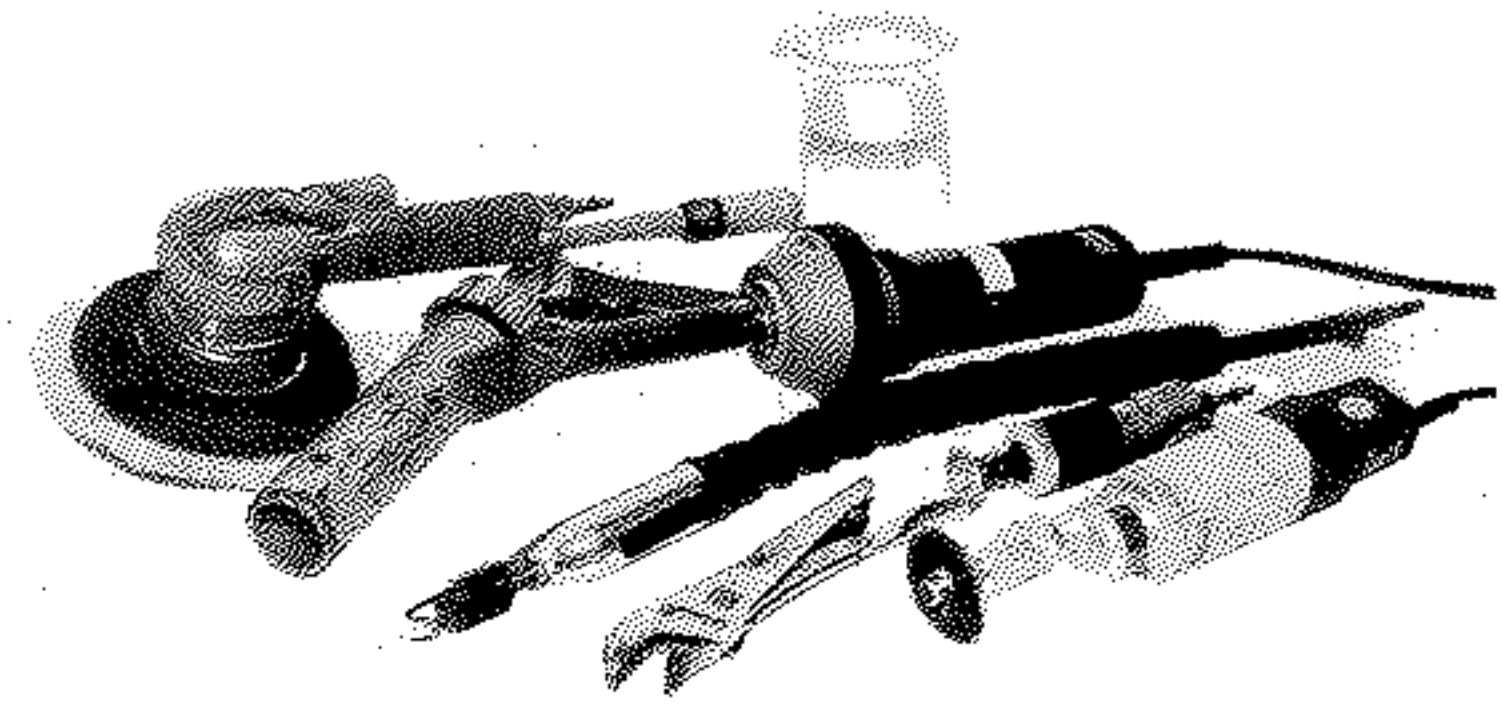
Plaquettes serre-joint pour maintenir et ajuster les gros éléments à remplacer sous-soyage.



Lame pour désolidariser les éléments polyester collés après découpe. L'extrémité doit être chanfreinée.

E - REPARATION DES ELEMENTS EN POLYESTER ARME

OUTILLAGES SPECIALISES



M 10645

DECOUPAGE

- scie électrique oscillante (genre DESOUTTER CC1 - lame Ø 63,5 mm).

ou

- meuleuse droite équipée d'un disque Ø 40 mm poudre de diamant.

ou

- scie pneumatique en bout (genre MIR PLF80 ou AIR-OUTIL SA8) équipée de préférence d'une lame poudre de diamant.

DECOLLAGE

- chalumeau à air chaud.

POSE CORDON

- pistolet à extruder le mastic de collage et d'étanchéité (en cartouche).

ASSEMBLAGE DES ELEMENTS

- pinces étaux (ou genre SERMAX AF 52).

PREPARATION DE LA RESINE

- récipient gradué en verre (au moins 100 ml) genre **BECHE**T à bec verseur.

ACCELERATION DES DURCISSEMENTS

- projecteur mobile de séchage à infra-rouge.

FINITION

- ponceuse orbitale aspirante (genre **MULLER 3230**)

OUTILLAGE COURANT

- perceuse (foret Ø 1,5 - 3,2 - 5 mm),
- scie à métaux, porte lame,
- disqueuse (grain P36),
- riveteuse (pour rivet à rupture de tige),
- outils individuels : spatules, pinceaux (à poils courts), tournevis, cales à poncer, soufflette, gros ciseaux (couper les toiles).

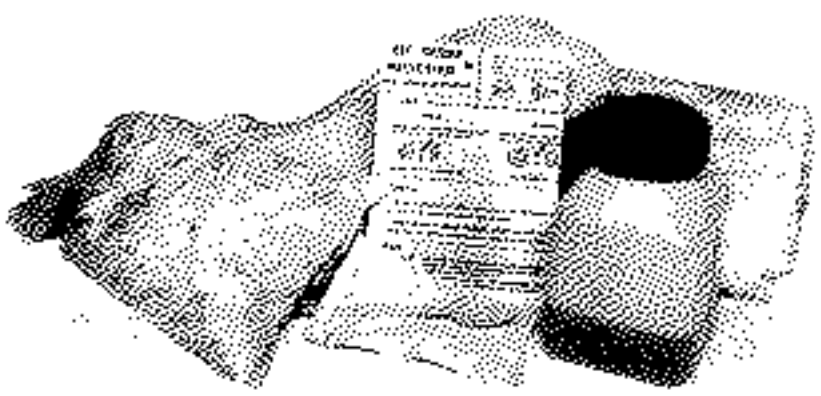
INGREDIENTS

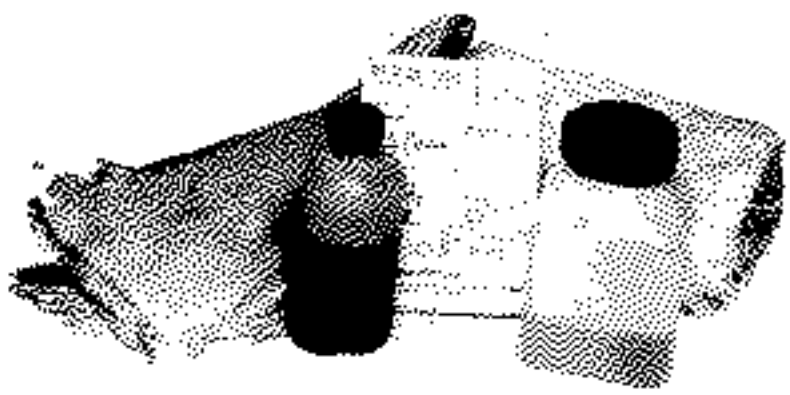
- disques à poncer, papier à poncer (P80, P600),
- ruban adhésif,
- dégraissant,
- Diluant (nettoyage outils),
- plaquettes en tôle (à réaliser par l'utilisateur) e = 1 mm, 15 x 100 mm avec 4 trous de fixation,
- vis à tôle (embout cruciforme, torx),
- pots pour le mélange de résine (en polyéthylène, pots à miel jetables ...).

PROTECTIONS INDIVIDUELLES - HYGIENE

- masques en papier,
- gants en caoutchouc,
- combinaison papier,
- lunette,
- aspiration individuelle placée près de la zone de travail.

PRODUITS NECESSAIRES





RESINE POLYESTER		RESINE EPOXY
Kit petite réparation		
1 flacon de 1/2 l (jaune clair)	← Résine →	1 flacon de 1/2 l (jaune)
1 sachet poudre blanche de 60 cm³ avec doseur (cuillère)	← Durcisseur →	1 flacon de 1/4 l (brun)
0,5 m²	← Tissu de verre (Mat) →	0,5 m²
0,5 m²	← Vérane →	0,5 m²
200 gr	← Fibre courte	
Kit réparation importante		
1 flacon de 1 l (jaune clair)	← Résine →	1 flacon de 1 l (jaune)
1 sachet poudre blanche de 120 cm³ avec doseur (cuillère)	← Durcisseur →	1 flacon de 1/2 l (brun)
1 m²	← Tissu de verre (Mat) →	1 m²
1 m²	← Vérane →	1 m²
400 gr	← Fibre courte	

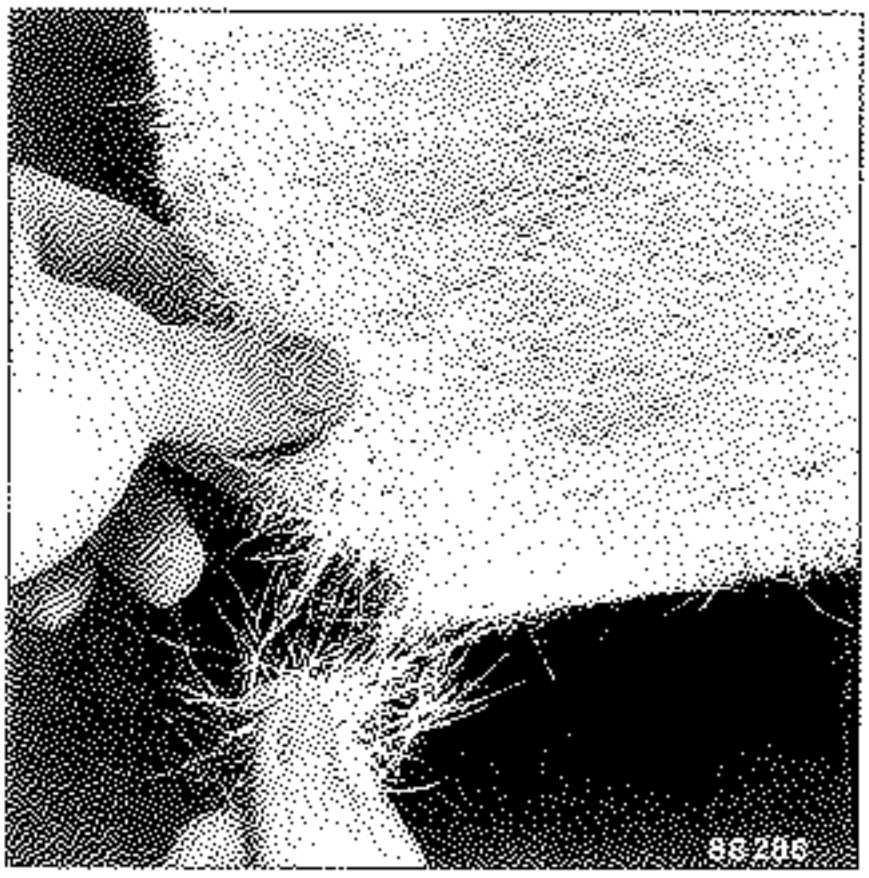
chaque kit comprend une notice d'utilisation.

MASTIC DE FINITION : Polyester (genre Vérilac, Supaplast...) à 2 composants.

Utilisation des fibres :

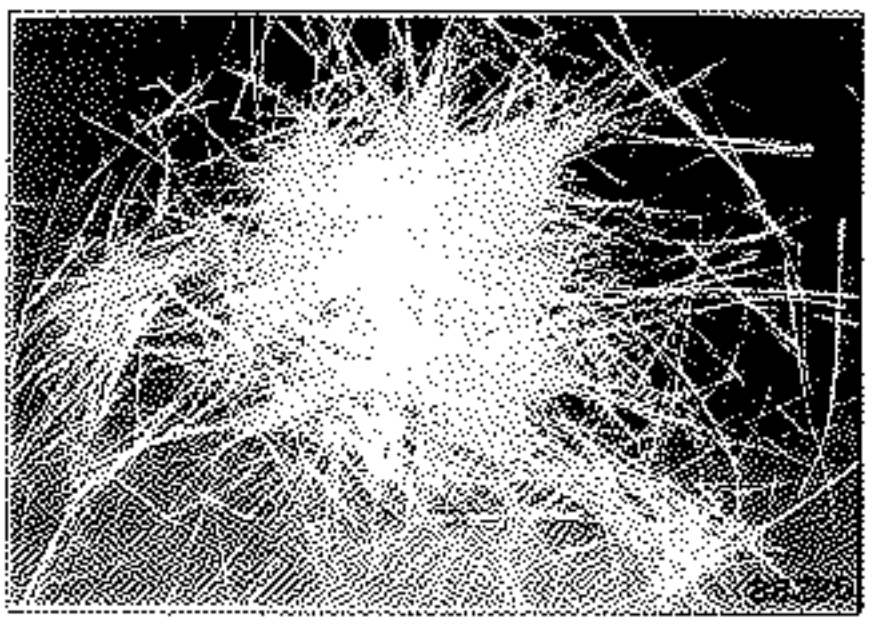
A – LE MAT

C'est le produit le plus fréquemment utilisé pour ses capacités à épouser les formes.
Le MAT a une face légèrement effilée et l'autre lisse.
Le côté effilé sera sur le support afin d'éviter l'accrochage sur le pinceau.



Le MAT peut être effilé pour obtenir la barbiche.

La barbiche imprégnée sert à combler les creux, les grosses fissures et les jonctions d'éléments de la face extérieure.

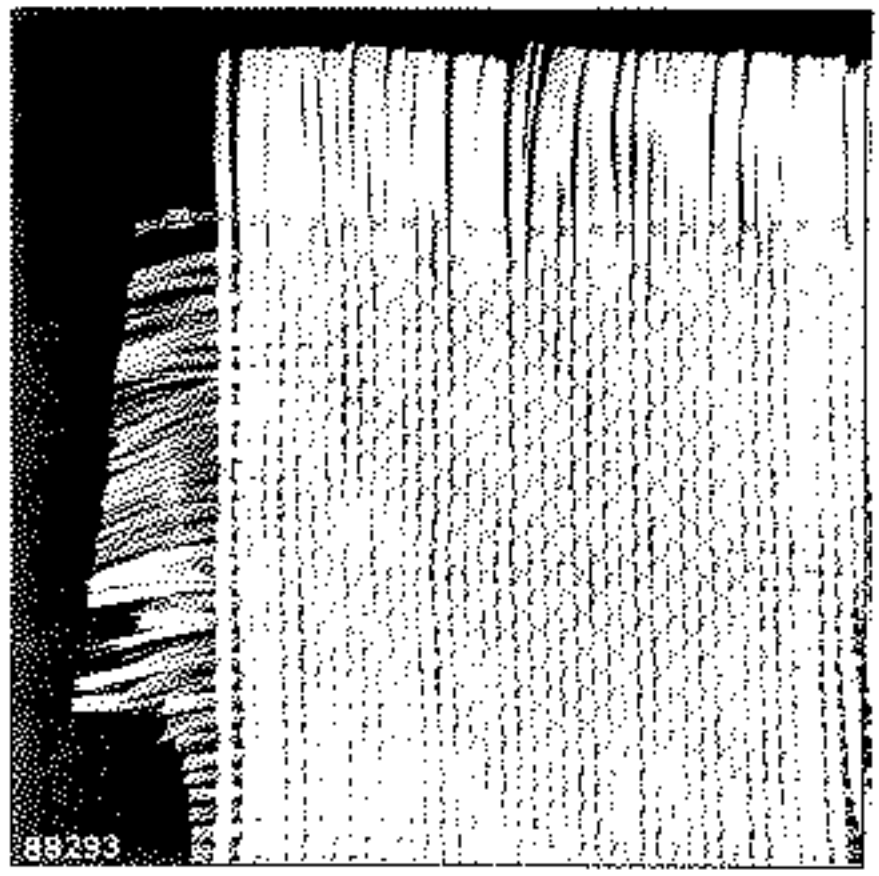


B – LA TRESSE (Toile tressée appelée aussi Roving)

Elle est utilisée pour sa solidité mais elle présente quelques inconvénients de mise en forme notamment sur les surfaces bombées.

Particularité d'une pose sur un angle :

Le sens des fils sera en diagonale par rapport à l'angle.



Pour la finition d'un état de surface avant la préparation peinture, il est conseillé d'utiliser une tresse plus fine (environ **200 à 300 gr**). Son tissage et sa régularité favorise l'accrochage des sous-couches de peinture.

CHOIX DE LA RESINE

Avantage de la résine **polyester** : – temps de prise plus court.
– prix inférieur

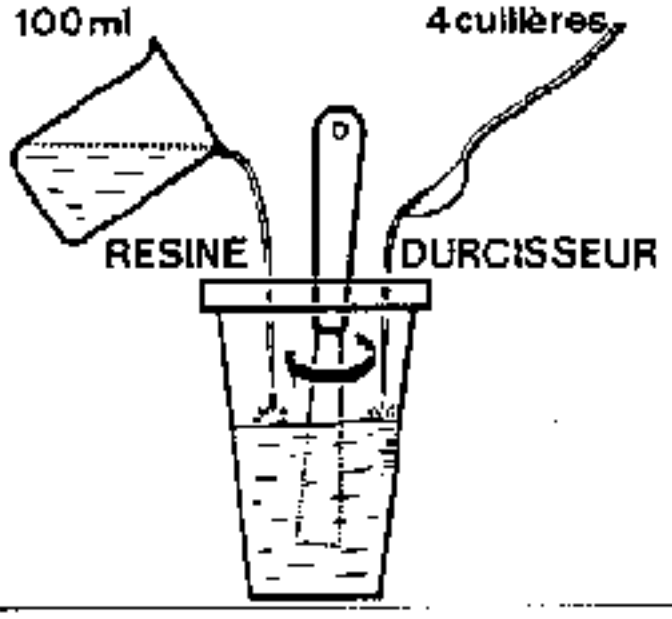
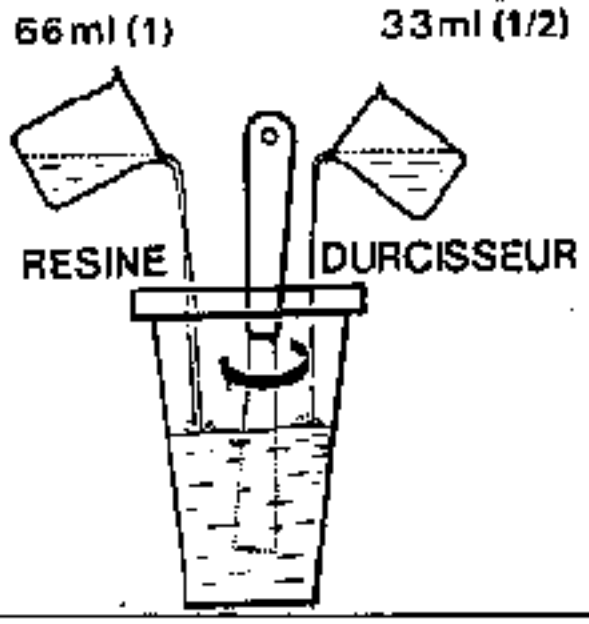
Avantage de la résine **Epoxy** : – meilleur adhérence, qualité mécanique supérieure.

ATTENTION :

LES ELEMENTS COMPOSES DE RESINE "Low profil" (voir liste des pièces éclatées) doivent être réparés avec la **RESINE EPOXY** et seulement pour les FISSURES, TROUS ET PETITES CASSURES.

Toute réparation plus importante entraîne OBLIGATOIREMENT le remplacement de l'élément.

PREPARATION - DOSAGE DES RESINES

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">RESINE POLYESTER</td><td>RESINE EPOXY</td></tr>
<tr><td>Dosage pour 100 ml (0,1 l)</td><td colspan="2"> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Charge de la résine</td><td colspan="3">Suivant le type de réparation ajouter des fibres courtes ou de la poudre de silice en finition.

Le collage des soyages rapportés devra être réalisé par de la résine chargée en fibres courtes (pour éviter les coulures de résine).</td></tr>
<tr><td>Température de travail</td><td colspan="3">Ne pas travailler ces résines en dessous de 15 °C.

IMPORTANT :

à dosage et température égal, plus la quantité de résine préparée est importante, plus le temps de prise est court.</td></tr>
<tr><td>Temps de durcissement à 20 °C</td><td>POLYESTER
1 h 30 mn</td><td colspan="2">EPOXY
5 h 00</td></tr>
<tr><td>Accélération du temps de durcissement</td><td colspan="3">– Soit en étuve.

– Soit sous projecteur mobile de séchage à infra-rouge (à une distance minimum de 0,70 m de la réparation).

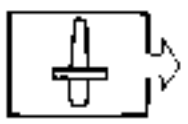
ATTENDRE 15 à 20 MINUTES AVANT DE SOUMETTRE LA REPARATION A UNE TEMPERATURE DE 60 °C MAXIMUM.</td></tr>
</table>

DETAIL DES SYMBOLES UTILISES DANS LES GAMMES DE REPARATION

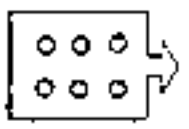
SCIER

SCIER en SUPERPOSITION

Tracer les coupes à l'aide de ruban adhésif.



PERCER les RIVETS Ø 5 mm.



PERCER les SOYAGES RAPPORTES
Ø 5 mm au pas de **40 mm**.

CETTE OPERATION PERMET UN COLLAGE CORRECT.

DECOLLER L'ELEMENT DE LA STRUCTURE

Chauffer les zones de collage à l'aide d'un chalumeau à air chaud.
Découper le cordon à l'aide d'une spatule affûtée.
Nettoyer.

DECOUPER LE SOYAGE RAPPORTE.

Dans l'élément neuf non utilisé ou dans la chute saine de la partie accidentée, découper un ou des soyages rapportés ayant une forme se rapprochant le plus de la forme de la zone à réparer.
Ne pas poser de soyage dans les rayons prononcés.

DEPOLIR - DEGRAISSER LES ZONES DE COLLAGE

Dépolir à l'aide d'une disqueuse.
Dégraisser à l'aide de DEROCHIM P42.

PRESENTER LE SOYAGE RAPPORTE

- A l'aide de vis à tôle l = **10 à 15 mm**. Aligner les éléments.

- Déposer les vis.

EXTRUDER : CORDON D'ETANCHEITE SUR LA STRUCTURE
Dégraisser le support galvanisé avant la pose.

PREPARER LA RESINE
Doser et charger la résine suivant type.

RIVETER

ALIGNER LES ELEMENTS
Fabriquer des plaquettes en tôle
e = **1 mm 20 x 100 mm**.
Aligner par l'extérieur (fixer par vis tôle) surtout dans les zones tourmentées.

ACCELERER LE DURCISSEMENT
En étuve ou par infra-rouge 60 °C MAXI.
Dans ce cas à 0,70 m de la réparation. Ne pas chauffer la réparation avant 15 à 20 minutes.

CHANFREINER
Par l'extérieur à l'aide d'une disqueuse.

REMPLIR LE CHANFREIN
Utiliser de la résine chargée de fibres courbes ou de poudre de silice.

IMPORTANT :
bien "tasser" la réparation pour limiter la formation de bulles d'air.

PONCER les surépaisseurs :
1ère passe.
A la cale ou ponceuse orbitale P80 à P180.

MASTIQUER
Avec mastic polyester.
Bouchage des trous et alignement, de finition.

PONCER
2ème passe : P 180 à P280.
finition : P 280 à P600.

GAMME DE REPARATION PLASTIQUE N° 1 : FISSURE

Définition : micro-cassure qui ne traverse pas de part en part le stratifié.

A : PREPARATION

- Meuler la fissure jusqu'à son origine.
- Chanfreiner le pourtour sur un rayon de 20 à 30 mm.

- Disquer la peinture sur le pourtour du chanfrein.
- Dégraisser.

B : REPARATION

- Préparer la résine.
- Mouiller le chanfrein à l'aide d'un pinceau imbibé de résine.

- Ajouter de la poudre de silice.
- Remplir le chanfrein à l'aide du mélange résine et silice.

- Après 15 minutes, accélérer le durcissement à l'aide d'un infra-rouge placé à 0,7 m minimum.
- Poncer.

C : FINITION

- Appliquer le mastic polyester.

- Poncer à sec.

GAMME DE REPARATION PLASTIQUE N° 2 : TROU

Définition : trou débouchant ne dépassant pas **60 mm** de diamètre.

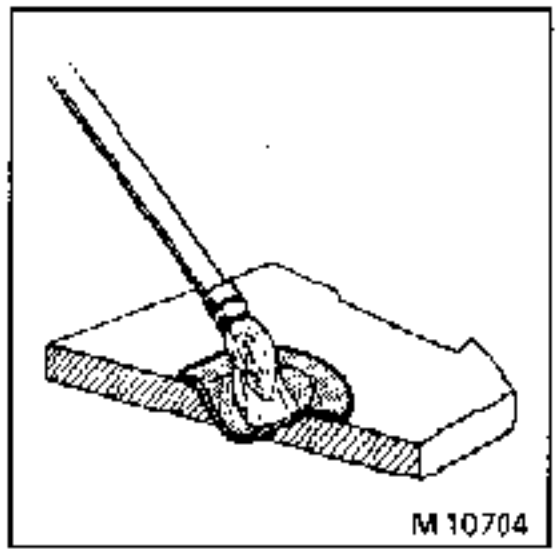
A : PREPARATION

- Disquer pour donner un aspect net du bord du trou.
- Chanfreiner le pourtour sur un rayon de **30** à **40 mm**.

- Disquer la peinture autour du chanfrein.
- Dégraisser.

B : REPARATION

- Préparer la résine.
- Mouiller le chanfrein à l'aide d'un pinceau imbibé de résine.
- Découper un morceau de mat recouvrant le chanfrein et formant une poche.



- L'imbiber de résine ; le mettre en place ; laisser durcir (accélérer si nécessaire à l'infra-rouge).

- Repréparer de la résine.
- Ajouter à la résine des fibres courtes.
- Remplir la poche ; laisser durcir (accélérer si nécessaire à l'infra-rouge).
- Poncer.

C : FINITION

- Appliquer le mastic polyester.

- Poncer à sec.

GAMME DE REPARATION PLASTIQUE N° 3 : CASSURE

Définition : cassure isolée ne dépassant pas **150 mm** de long (le stratifié est cassé de part en part).

A : PREPARATION

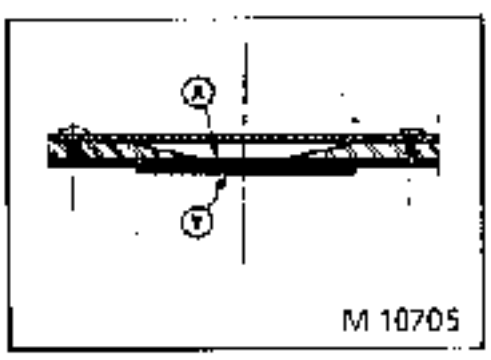
- Disquer pour donner un aspect net du bord de la cassure ; l'ouvrir pour laisser un jour de **10 mm** de large.

- A l'aide de plaquettes en tôle et de vis, aligner l'élément.
- Chanfreiner le pourtour sur une largeur de **30 à 40** mm.
- Disquer la peinture autour du chanfrein.

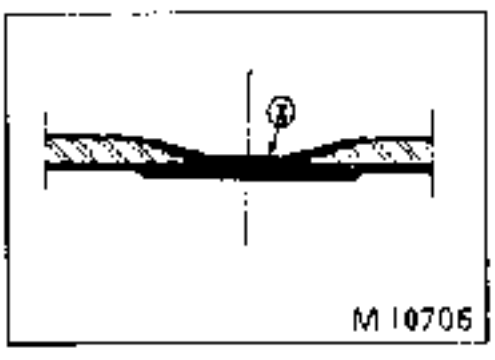
- De l'intérieur, dépolir autour de la cassure sur **100 mm**.
- Dégraisser des 2 côtés.

B : REPARATION

- Préparer la résine.
- Mouiller le chanfrein extérieur et l'intérieur à l'aide d'un pinceau imbibé de résine



Découper 2 mats de la longueur de la réparation.
(X) 1ère s 50 mm de large
(Y) la 2ème s 100 mm de large
les imbiber de résine les mettre en place par l'intérieur ; laisser durcir (accélérer si nécessaire).



Déposer les plaquettes en tôle.
Découper un mat (Z) couvrant le chanfrein ; l'imbiber de résine, le mettre en place en évitant la formation de bulles d'air à la jonction des toiles.

- Ajouter des fibres de verre à la résine.

- Remplir le chanfrein ; laisser durcir (accélérer si nécessaire).
- Poncer.

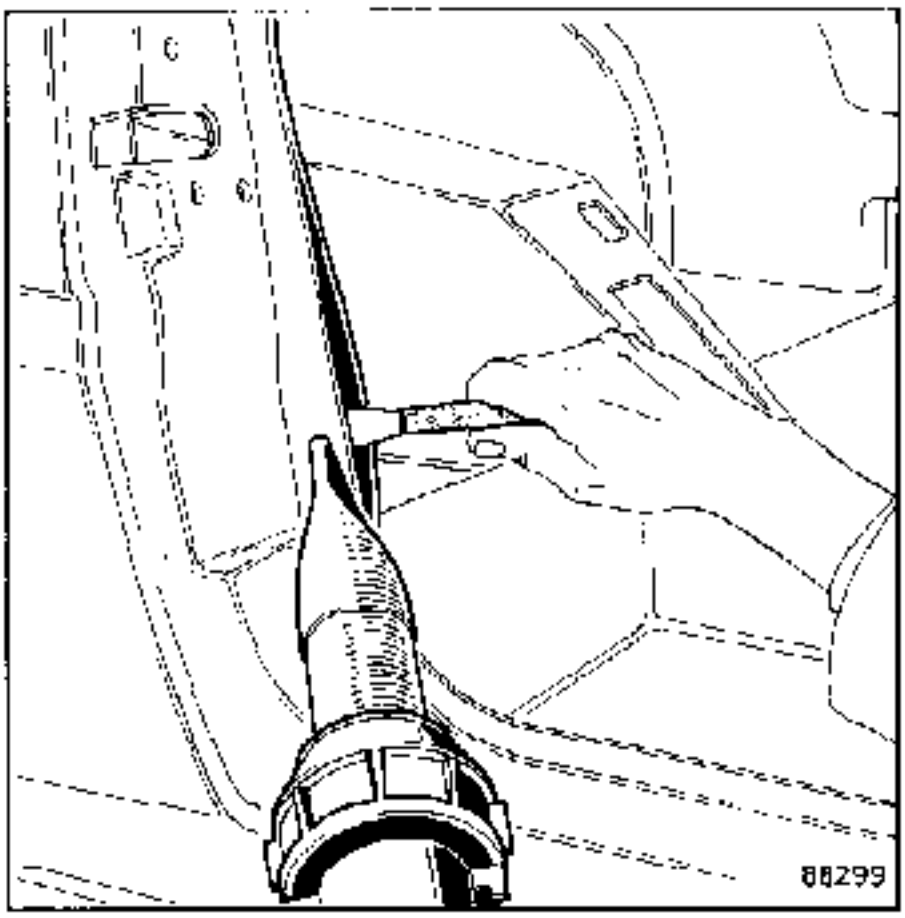
B : FINITION

- Appliquer le mastic polyester.

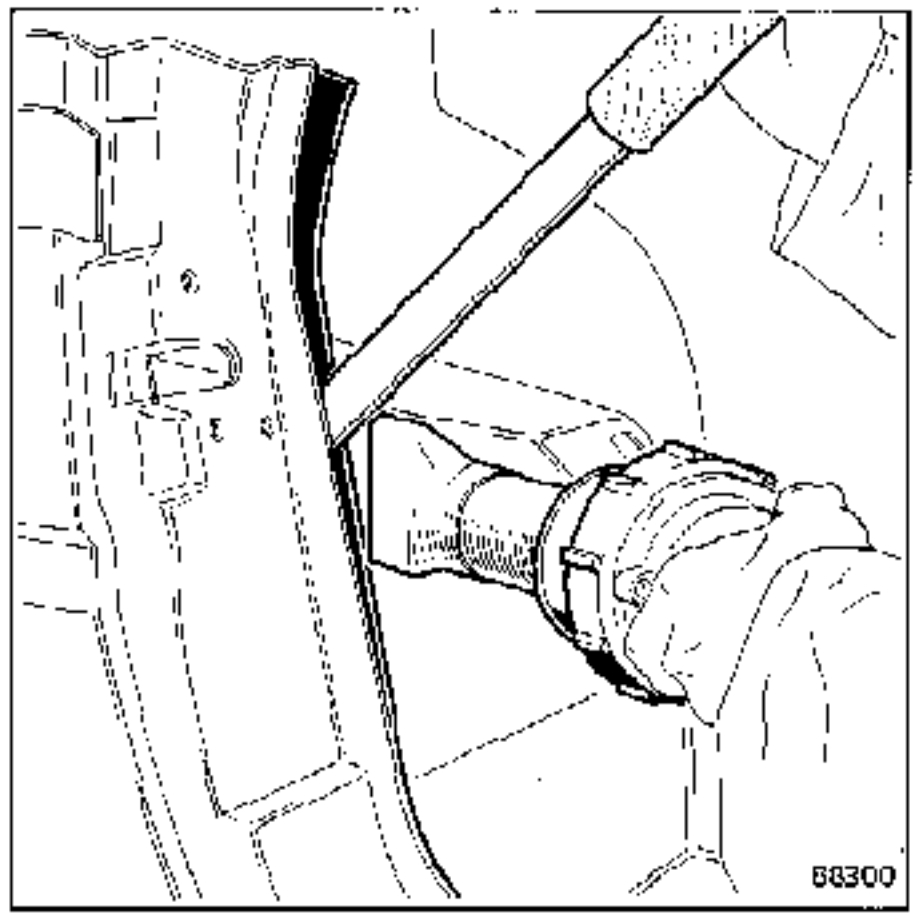
- Poncer à sec.

GAMME DE REPARATION PLASTIQUE N° 4 : REMPLACEMENT PARTIEL

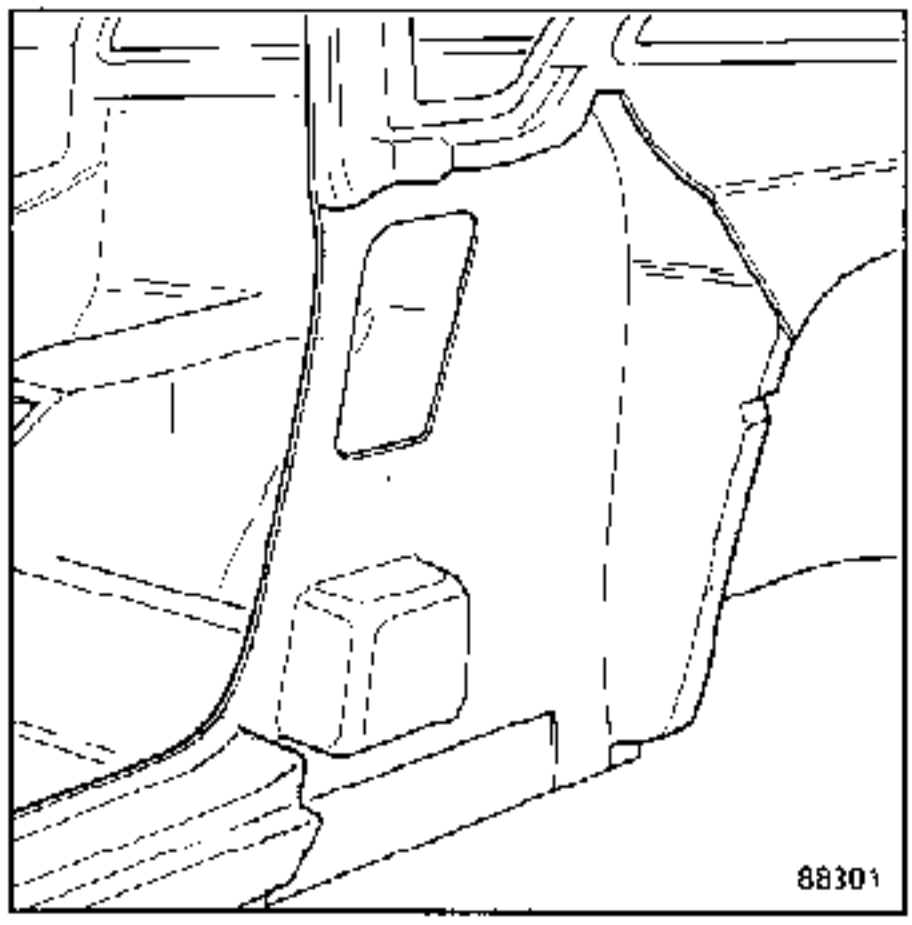
Définition : remplacement partiel d'un élément stratifié. L'élément neuf est prélevé dans une pièce de rechange.



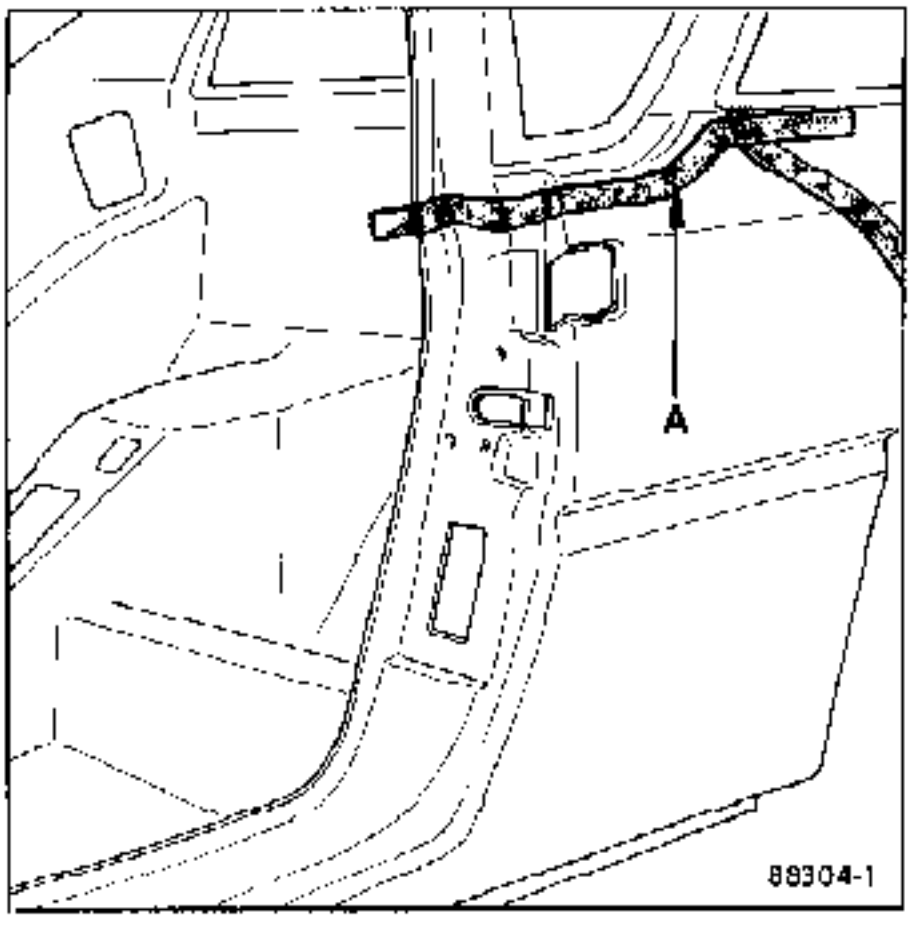
Chauffer un endroit de la zone collée ; avec un petit couteau, effectuer un premier passage entre l'élément endommagé et la colle.



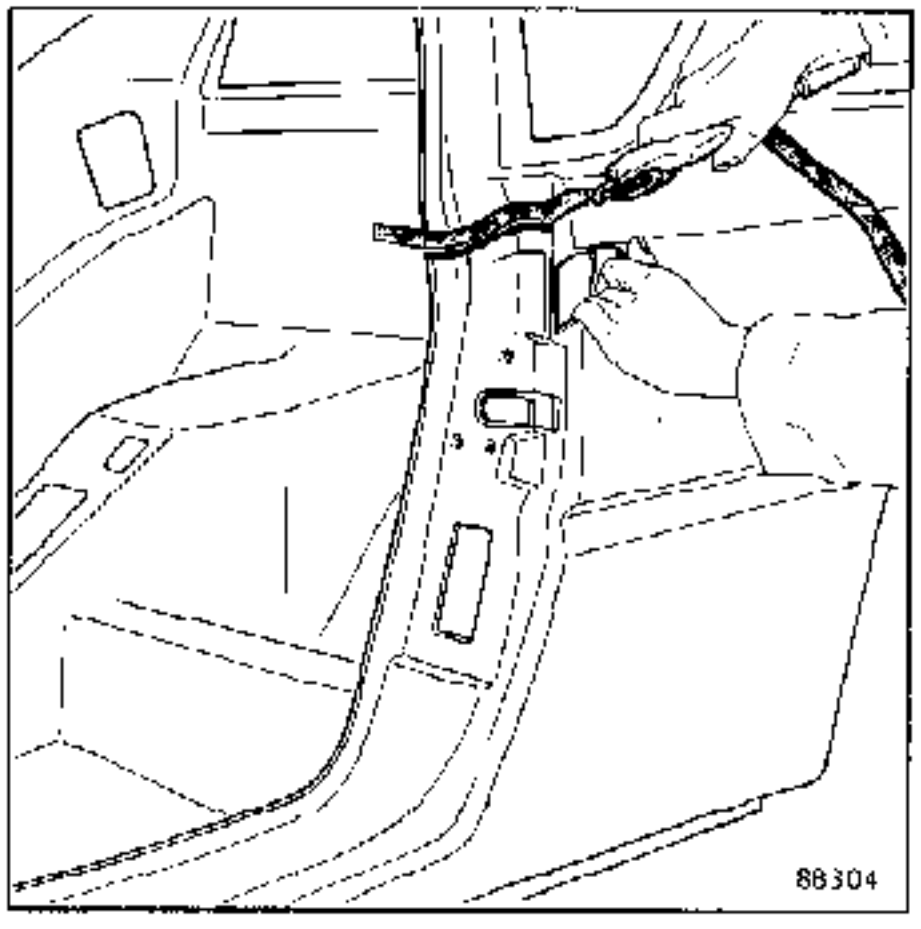
Chauffer et décoller au fur et à mesure à l'aide de l'outil de fabrication locale en faisant levier.



Après dépose de l'élément, gratter les parties de colle restantes sur les zones d'accostage.

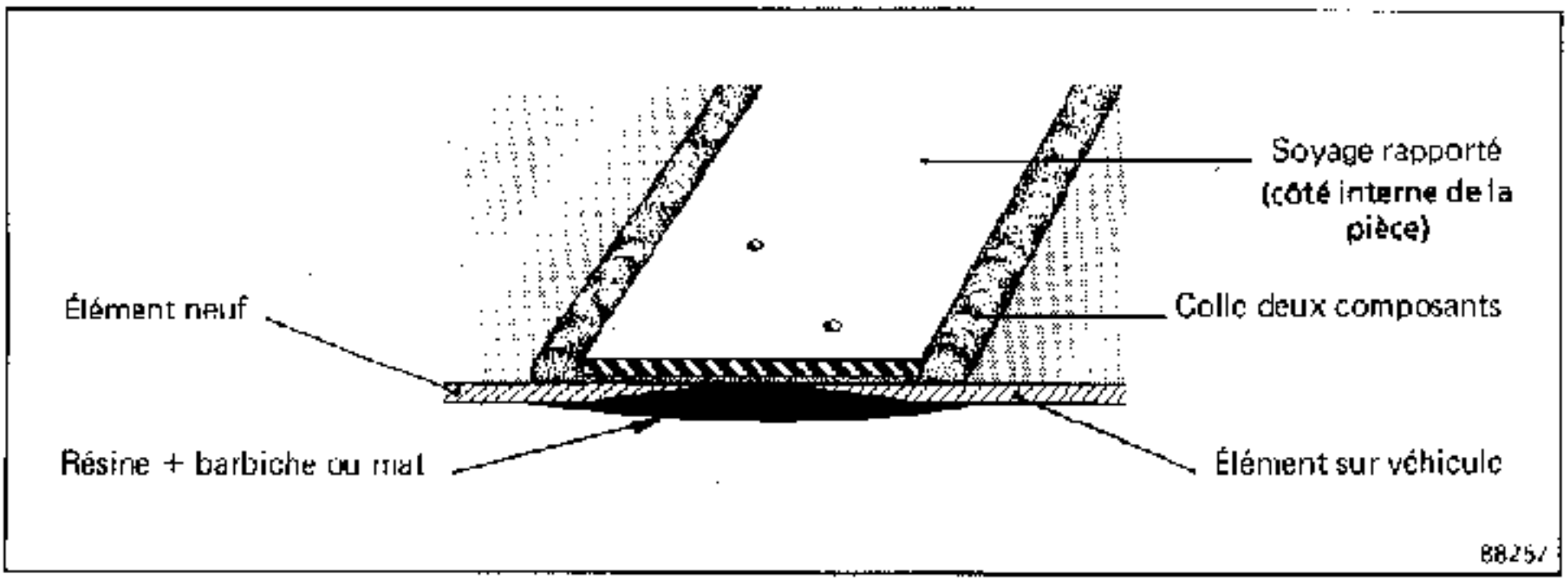


Pour délimiter les lignes de coupe (A), utiliser du ruban adhésif.

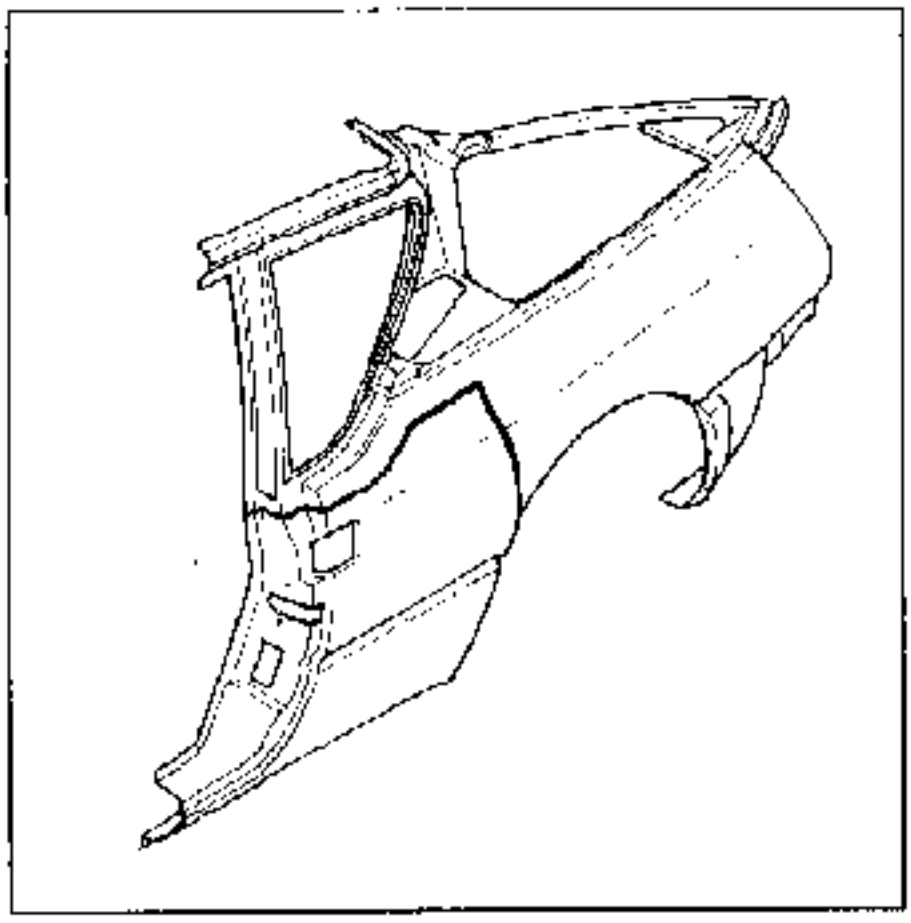


Découper l'élément à l'aide d'une scie alternative équipée d'une lame à poudre de diamant.

NOTA : Le choix de la ligne de coupe se fera de manière à faciliter la mise en place d'un soyage rapporté et collé à la colle deux composants. (Voir découpe de l'élément neuf).



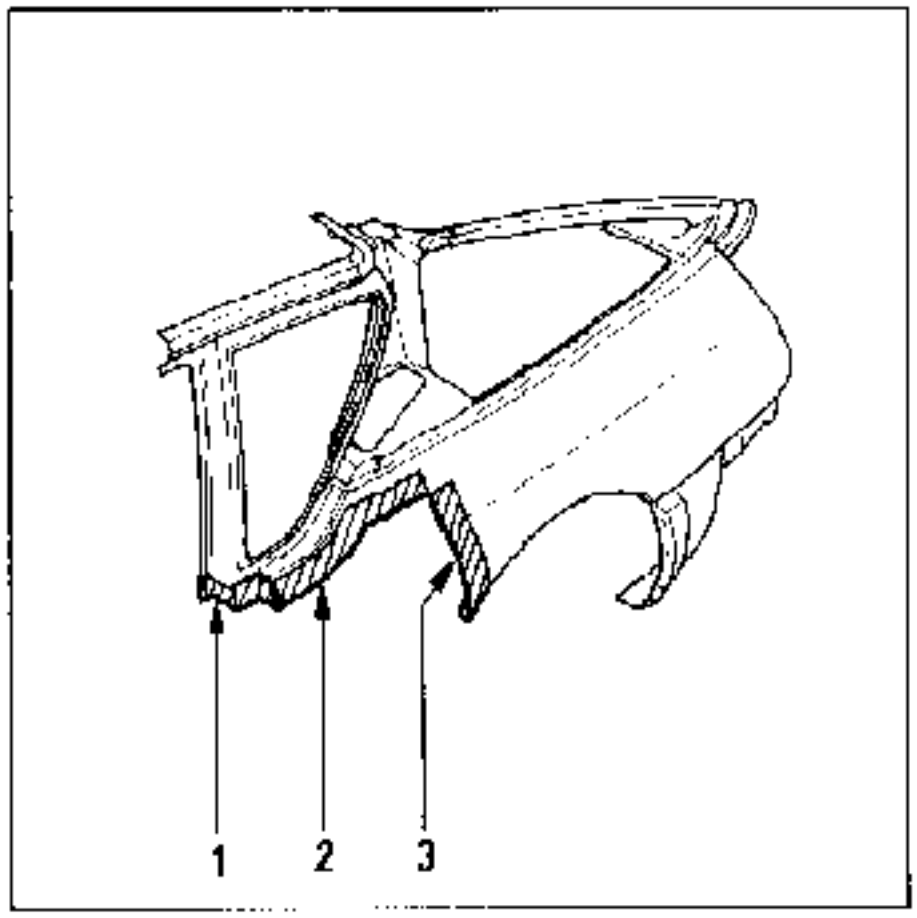
Le soyage rapporté sera récupéré dans l'élément neuf, à proximité de la coupe de la partie réparée, il ne doit pas exéder **60 mm** de large de façon à rester approximativement dans le même galbe.



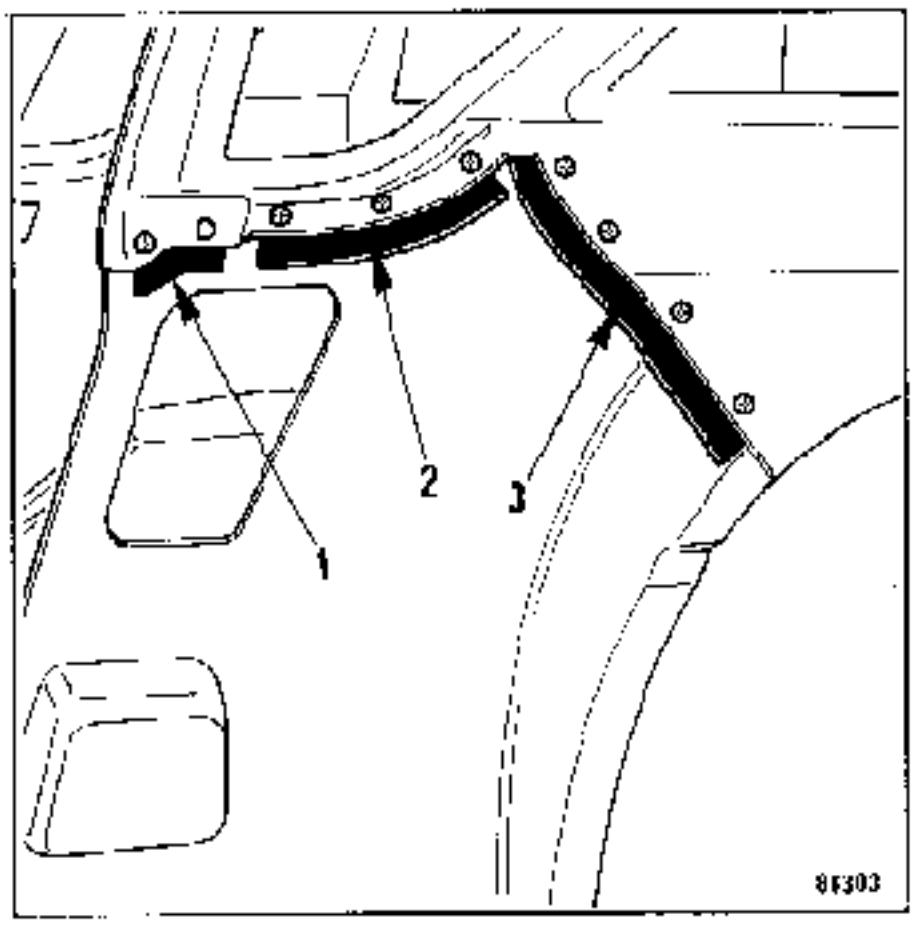
Prélever dans l'élément neuf la partie intéressée à la cote définitive.

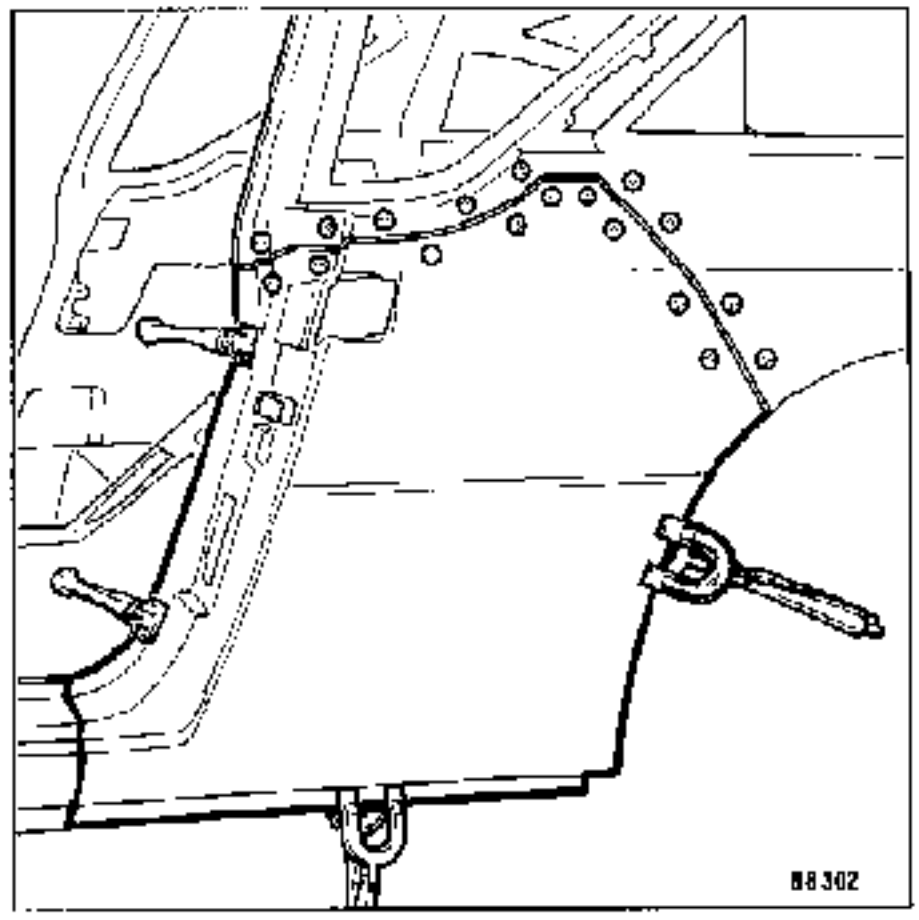
Outil :

Scie alternative équipée d'une lame à poudre diamant.

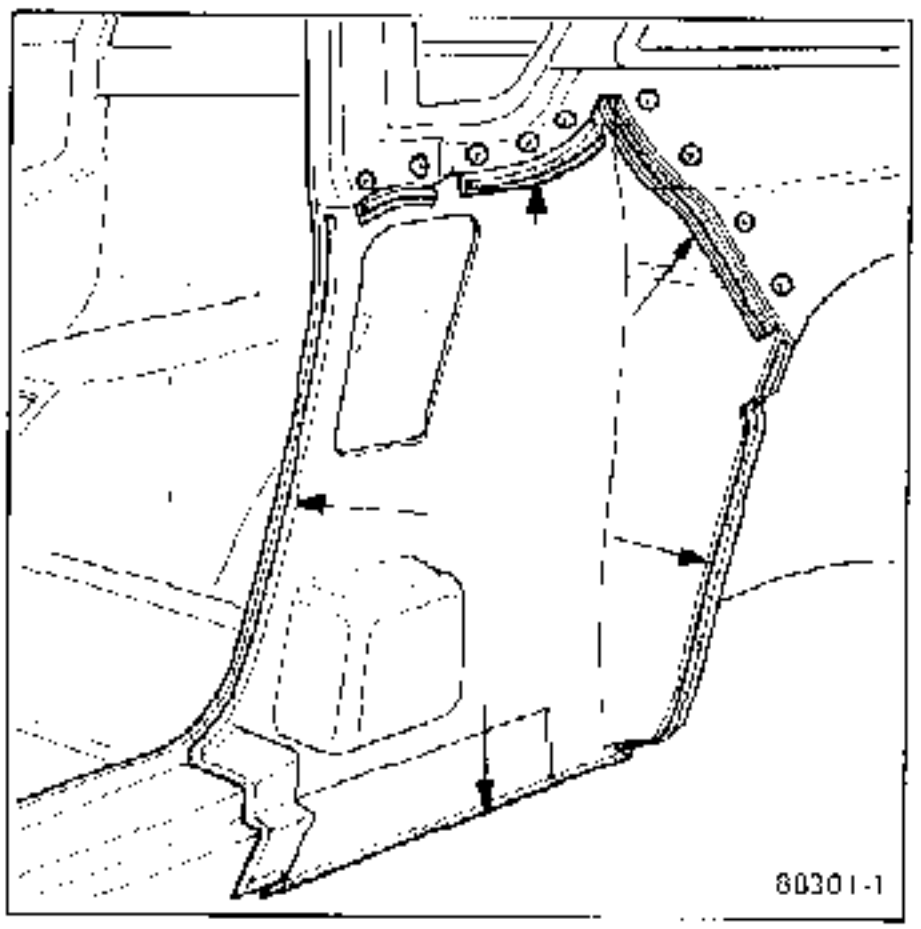


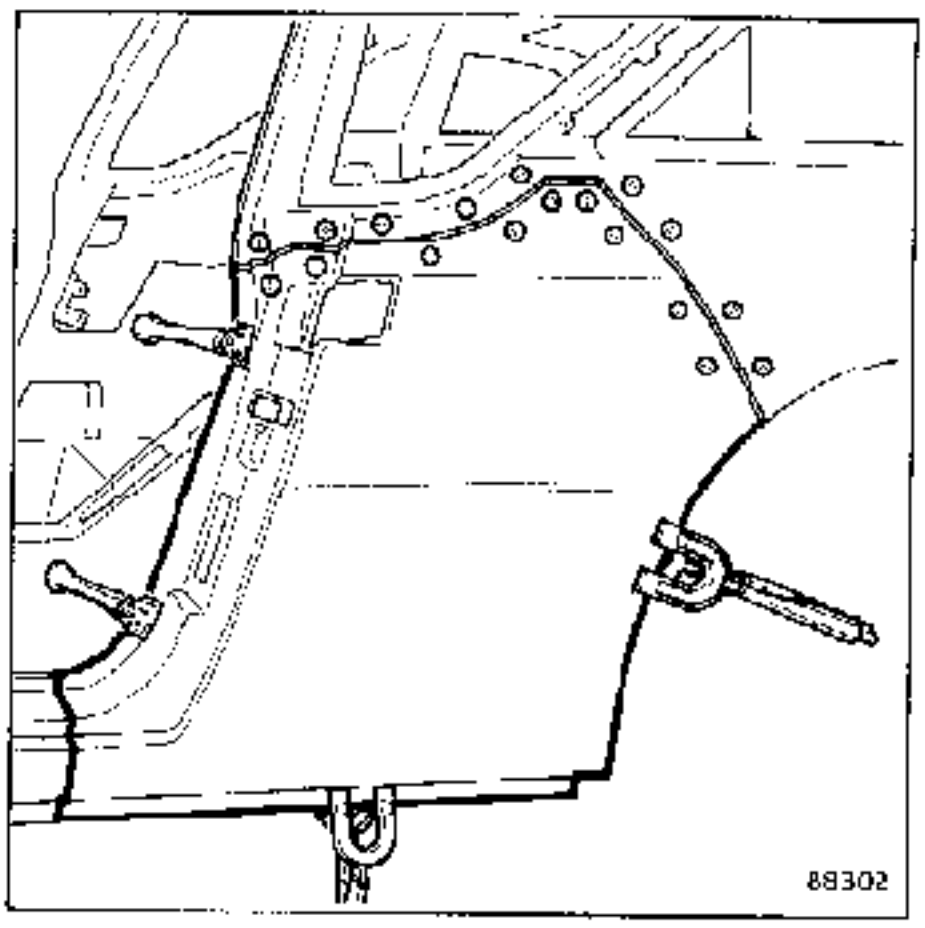
Dans la partie restante récupérer la bande qui fera le soyage rapporté. Sectionner le soyage en 3 parties.



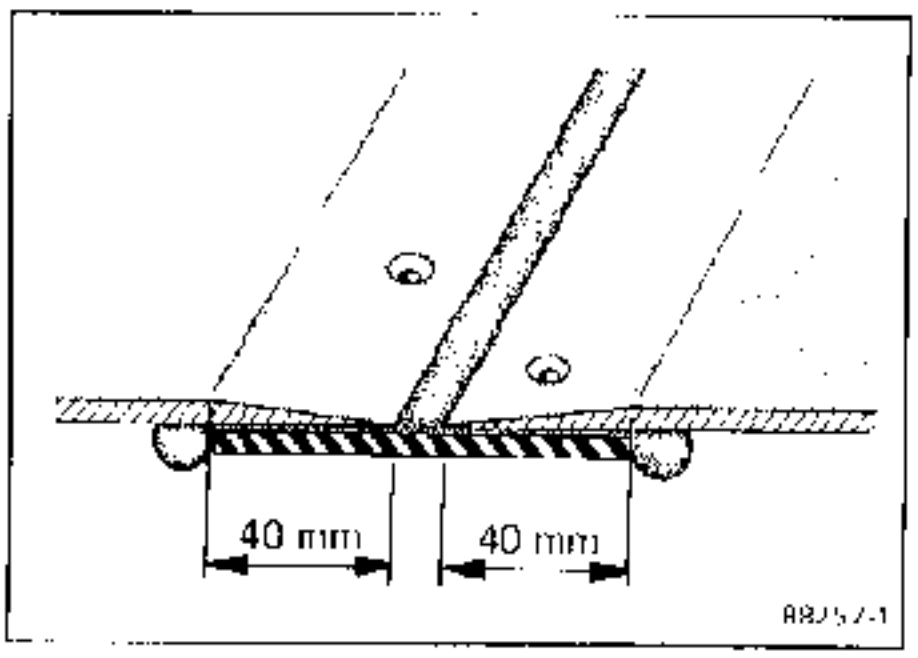


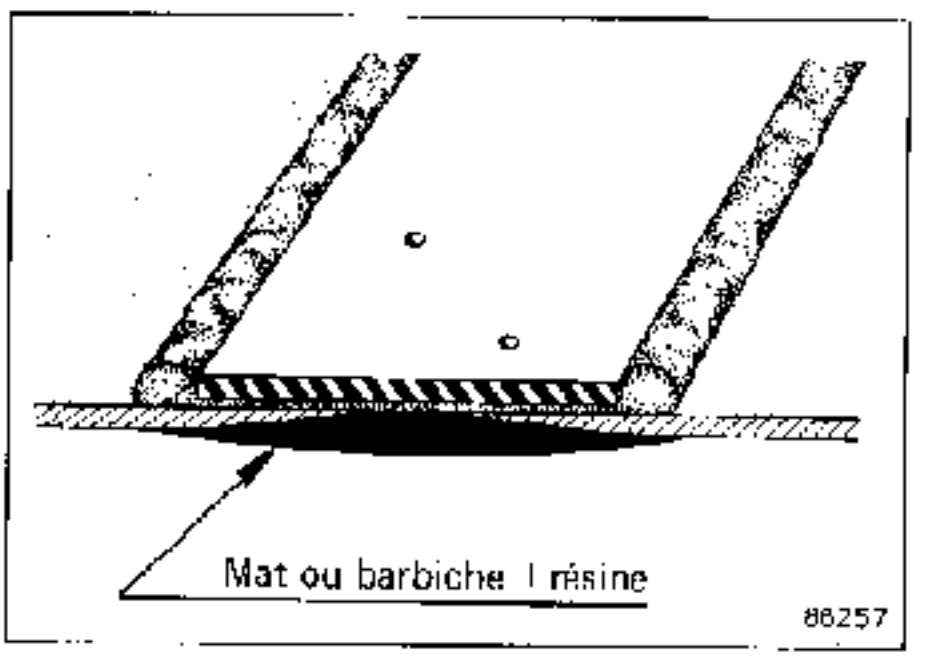
Couper de **20 mm** les extrémités des pièces 1 et 3 de façon à éviter les superpositions dans les angles.
Fixer provisoirement les soyages rapportés sur le véhicule à l'aide de vis à tôle (diamètre **4,5 mm** environ).
Mettre en place l'élément neuf et le maintenir à l'aide de pinces étaux
Vérifier les jeux des ouvertures
Percer à **3 mm** l'élément neuf et le soyage. Puis déposer toutes les pièces
Poncer les zones de collage avec un abrasif de grain P 36.





Dégraisser les zones d'accostage avec de l'acétone.
Encoller la moitié des soyages rapportés puis les fixer sur le véhicule à l'aide des vis à tôle.
Encoller la seconde moitié du soyage et le contour de la réparation puis mettre en place la pièce neuve qui sera fixée pendant le temps de prise, à l'aide des vis et des pinces étaux.
Enlever l'excédent de colle, la polymérisation commence après 30 min.



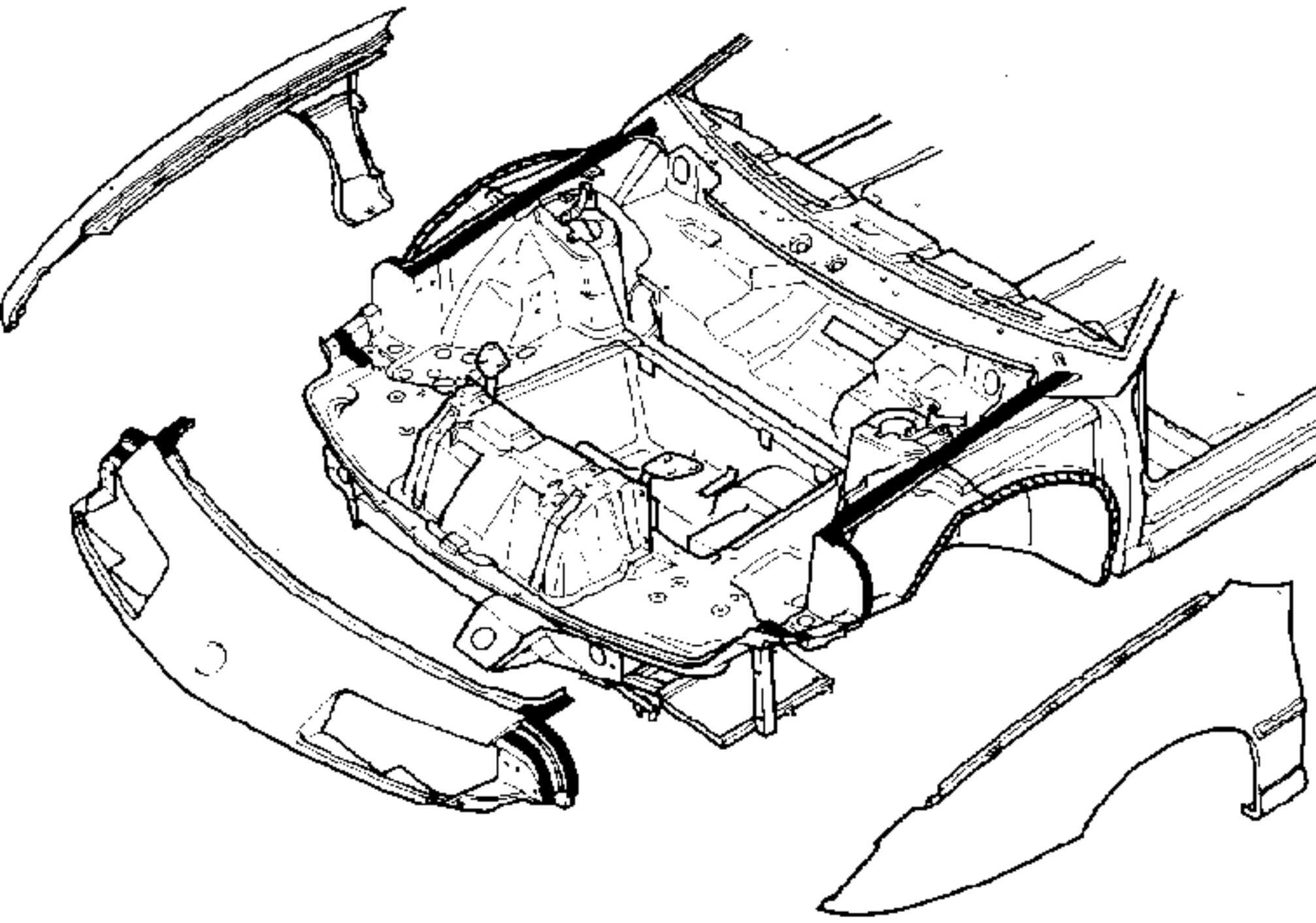


Retirer les vis, chanfreiner les trous au diamètre 5 mm.
Effectuer un chanfrein de 40 mm de longueur - disqueuse GRAIN P24 - aux jonctions :

- panneau d'aile - panneau d'aile
- panneau d'aile - bas de caisse.

Dégraisser les zones chanfreinées.
Préparer la résine et de la barbiche.
Charger les zones chanfreinées en surépaisseur de barbiche + résine
Attendre la polymérisation et égaliser les jonctions au disque Grain P24, finir au papier Grain P60.

L'égalisation finale se fera au mastic polyester
Egaliser le mastic [illegible] papier Grain P60 à la cale ou à la ponceuse orbitale.



mousse adhésive synthétique à cellules ouvertes, imprimée de caoutchouc

joint à lèvres

Cette opération est à effectuer sur banc de réparation. Se reporter au sous-chapitre [40] pour la mise en place.

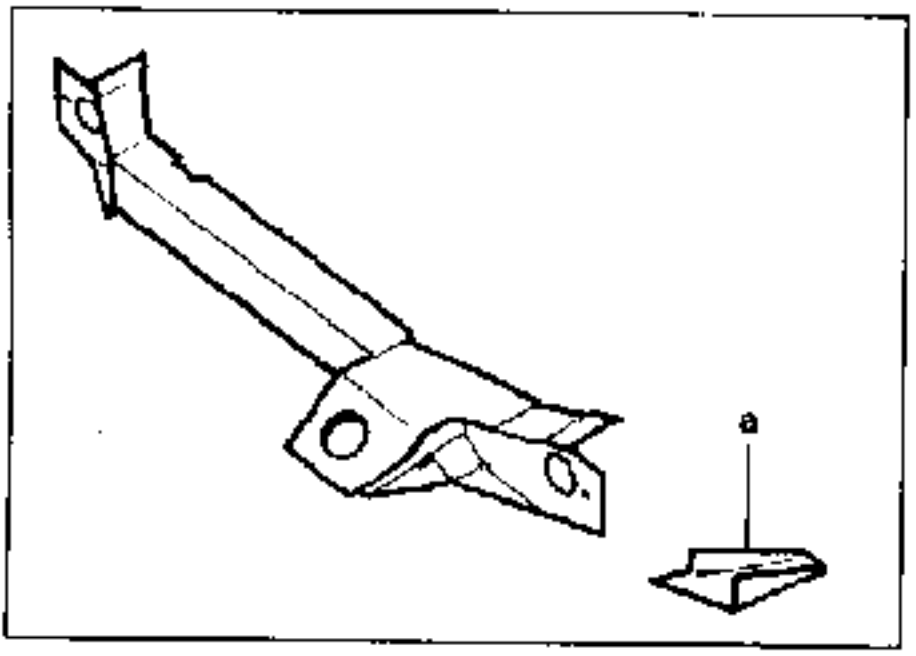
COMPOSITION DES PIECES M.P.R.

Pièce assemblée comprenant :

- traverse supérieure avant nue,
- fermeture de traverse,
- potence d'anneau de remorquage,
- fermeture de potence,
- platines avant fixant les absorbeurs du bouclier.

Pièce à commander en plus, pour cette opération :

- Caisson de renfort (a).



1 LIAISON AVEC LES LONGERONS SUPERIEURS AVANT

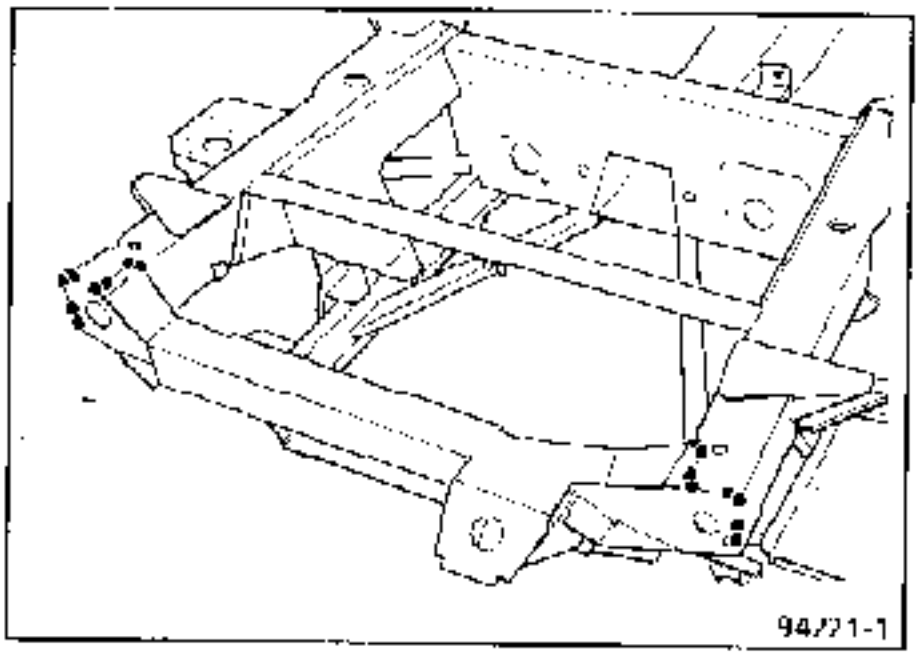
Epaisseur des tôles (mm) :

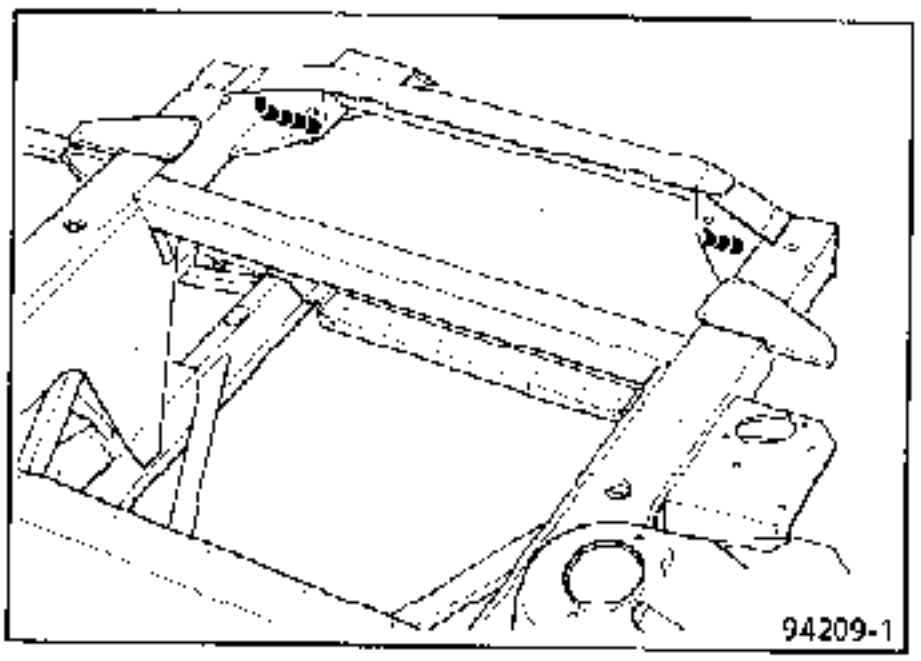
Platine de traverse supérieure avant	: **2**
Longerons supérieurs avant	: **1,5**
Caisson de renfort	: **1,5**

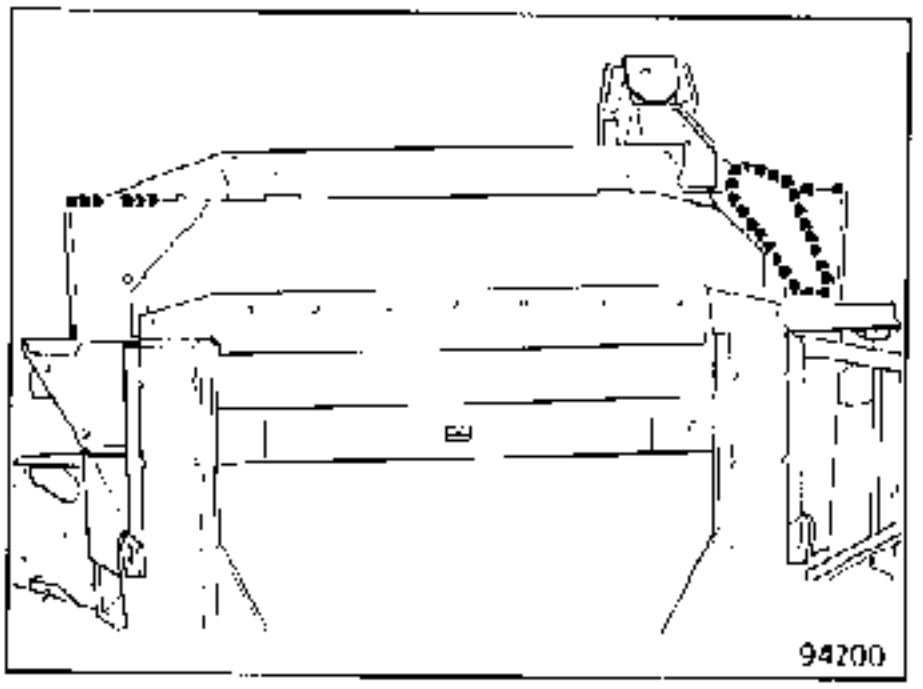
Dégrafage :

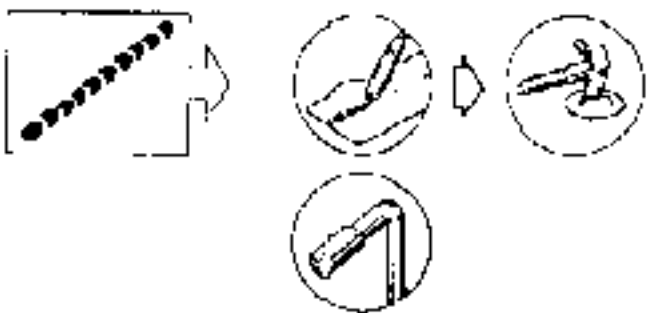
22 cordons MAG de **20 mm** (11 à chaque extrémité).
2 cordons MAG de **100 mm** (1 à chaque extrémité).
1 cordon MAG de **500 mm** pour la liaison du caisson de renfort.

Soudure :



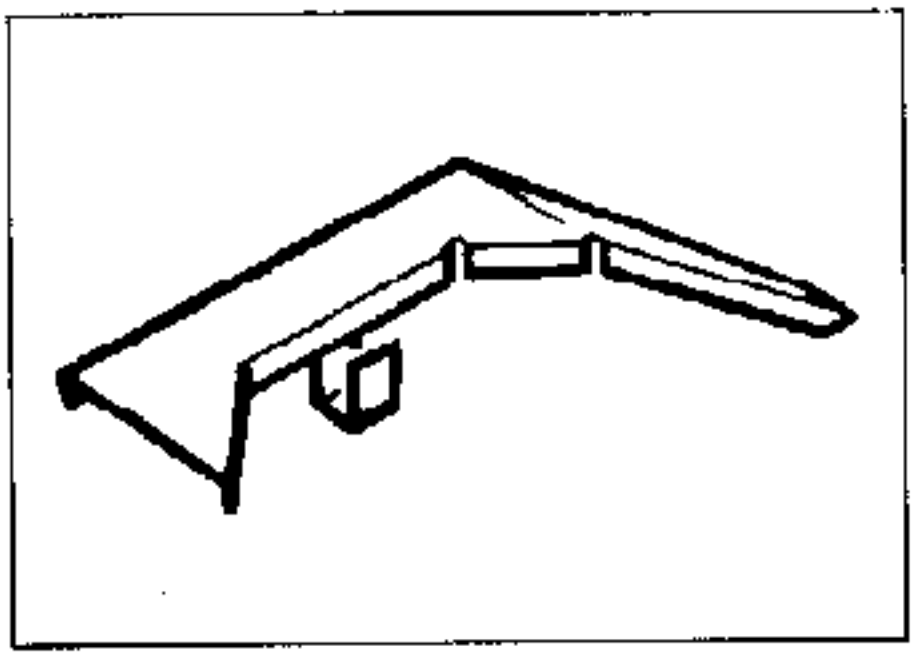






COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Tôle seule.



1 LIAISON AVEC LE LONGERON SUPERIEUR AVANT

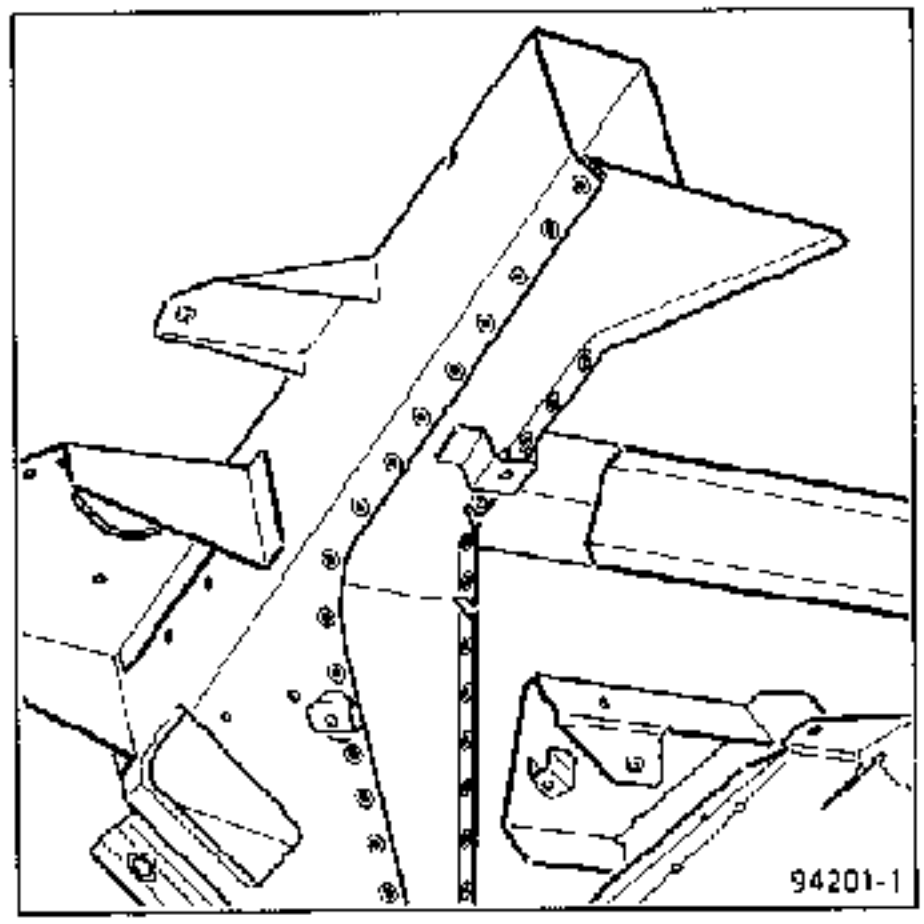
Epaisseur des tôles (mm) :

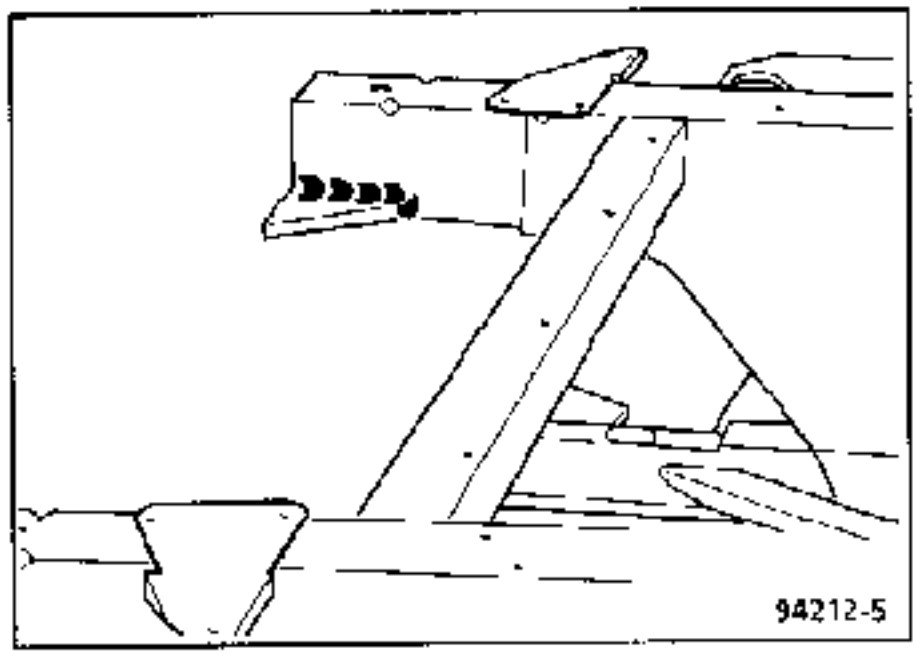
Tôle de fermeture du longeron supérieur avant	: 1,5
Longeron supérieur avant	: 1,5

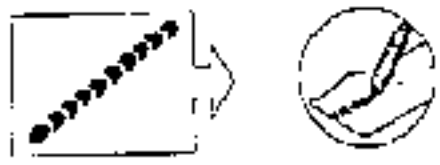
Dégrafage :

29 points.
1 cordon MAG de **120 mm.**

Soudure :





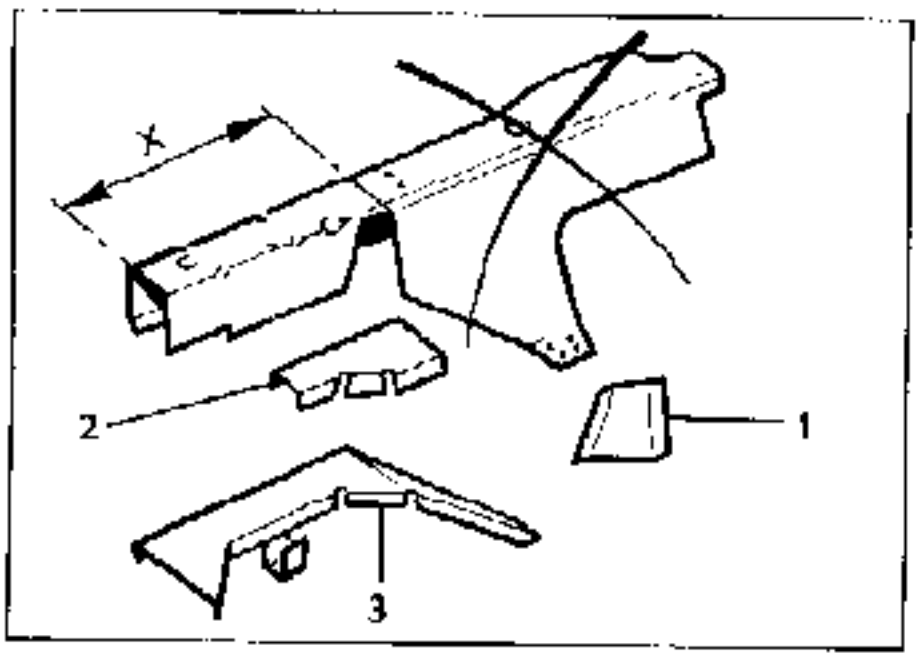


COMPOSITION DES PIECES M.P.R.

- Pièce nue

Pièces à commander en plus pour cette opération:

1 - Gousset de liaison
2 - Entretoise de longeron
3 - Tôle de fermeture de longeron



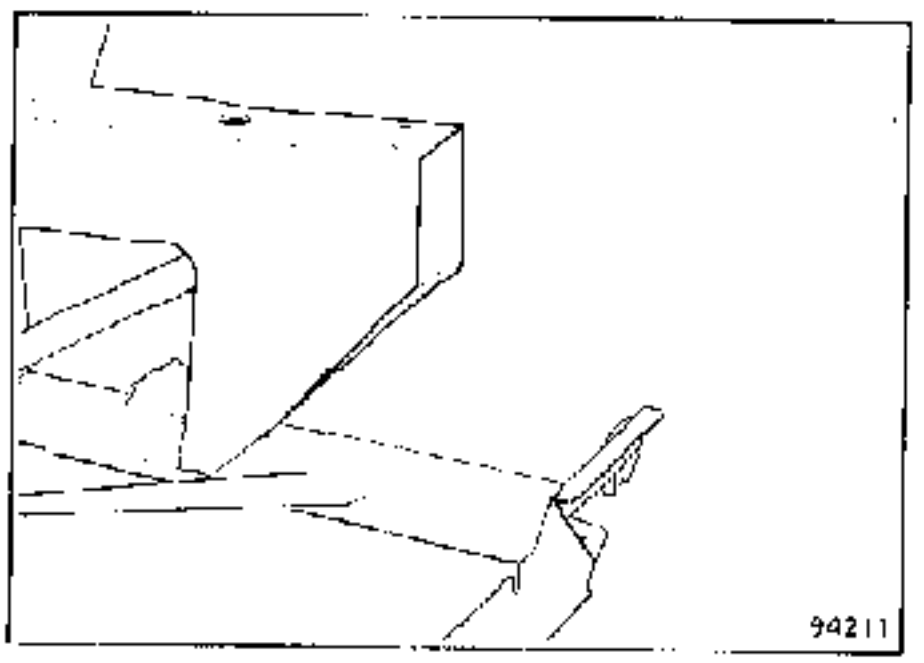
COTE X = au ras de la partie arrière de la découpe du longeron.

1 COUPE PARTIELLE

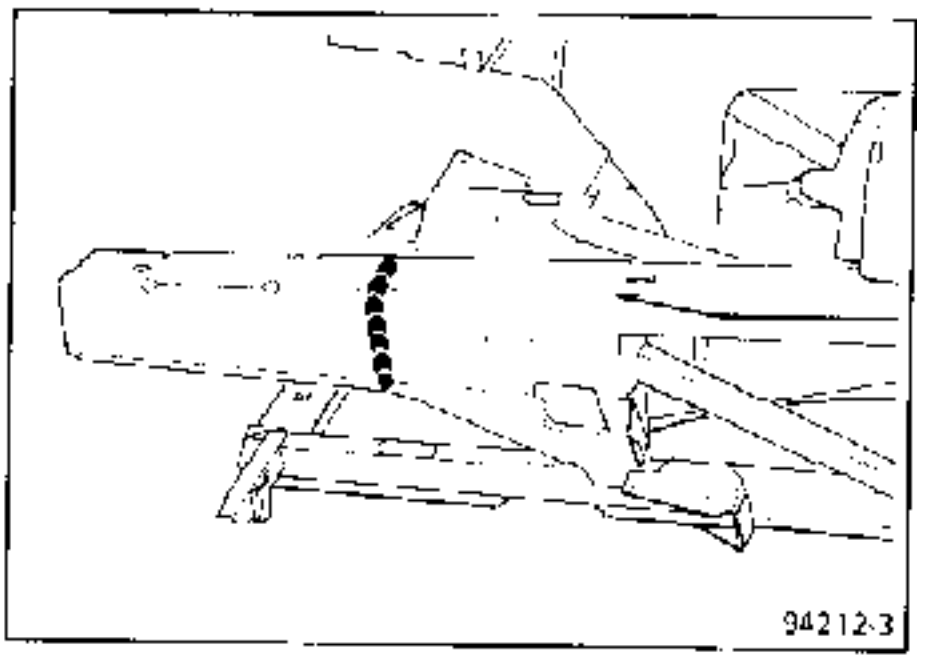
Epaisseur des tôles (mm) :

Longeron supérieur : **1,5**

Dégrafage :



Soudure :



1 cordon de chainette de **200 mm.**

2 LIAISON AVEC LE GOUSSET DE LIAISON

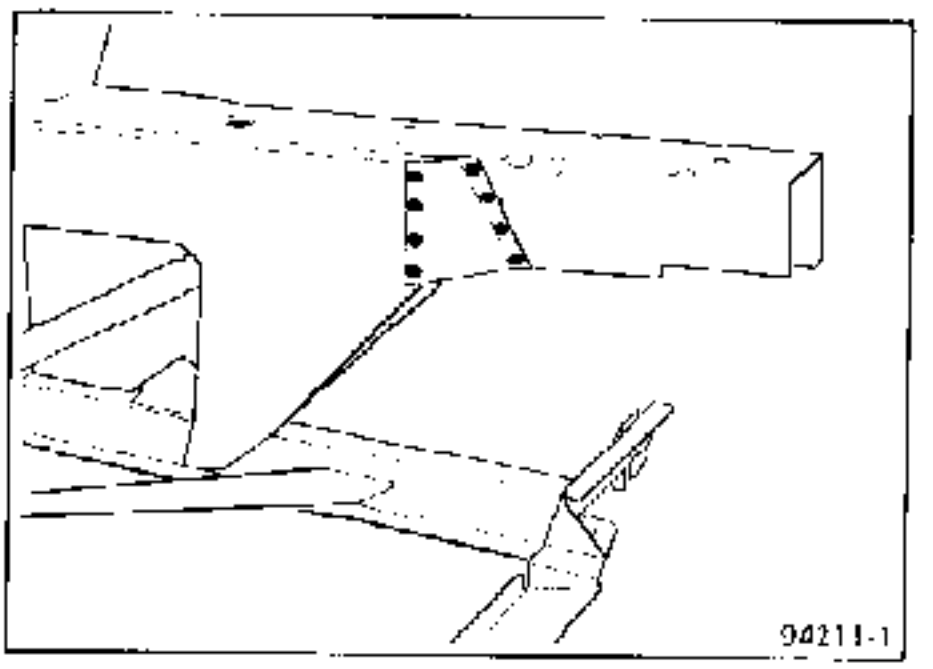
Epaisseur des tôles (mm) :

Longeron supérieur : **1,5**
Liaison de longeron : **1,5**

Dégrafage :

8 points de soudure électrique.

Soudure :



3 LIAISON AVEC L'ENTRETOISE DE LONGERON

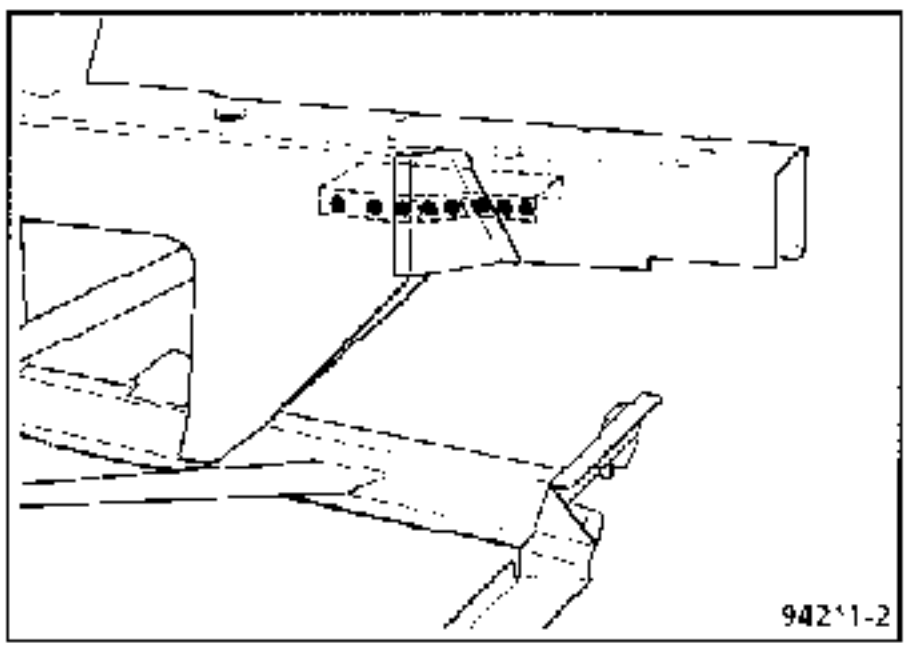
Epaisseur des tôles (mm) :

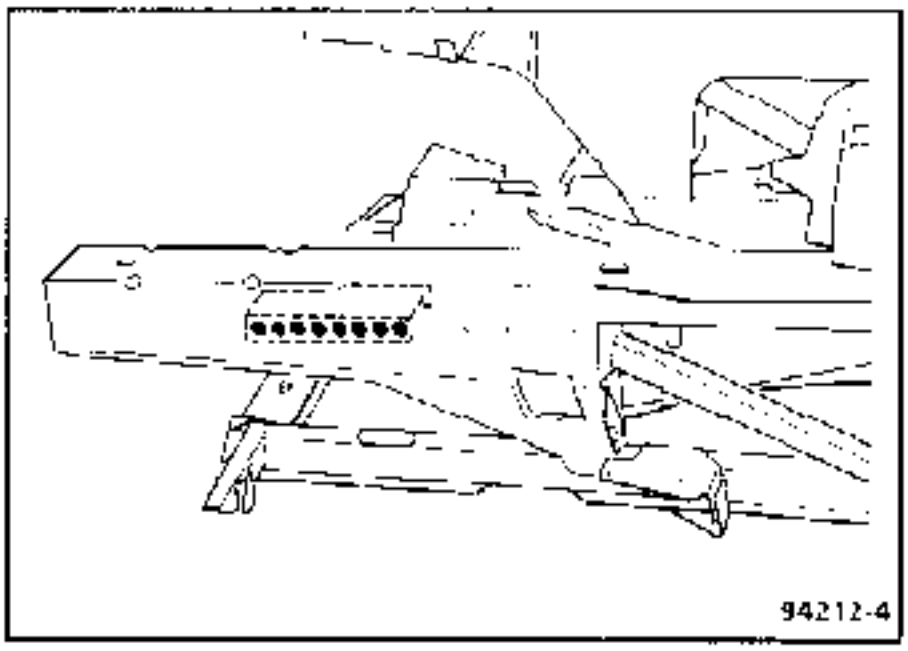
Longeron supérieur avant : **1,5**
Entretoise de longeron : **1,5**

Dégrafage :

16 points de soudure.

Soudure :





4 LIAISON AVEC LA TOLE DE FERMETURE DE LONGERON

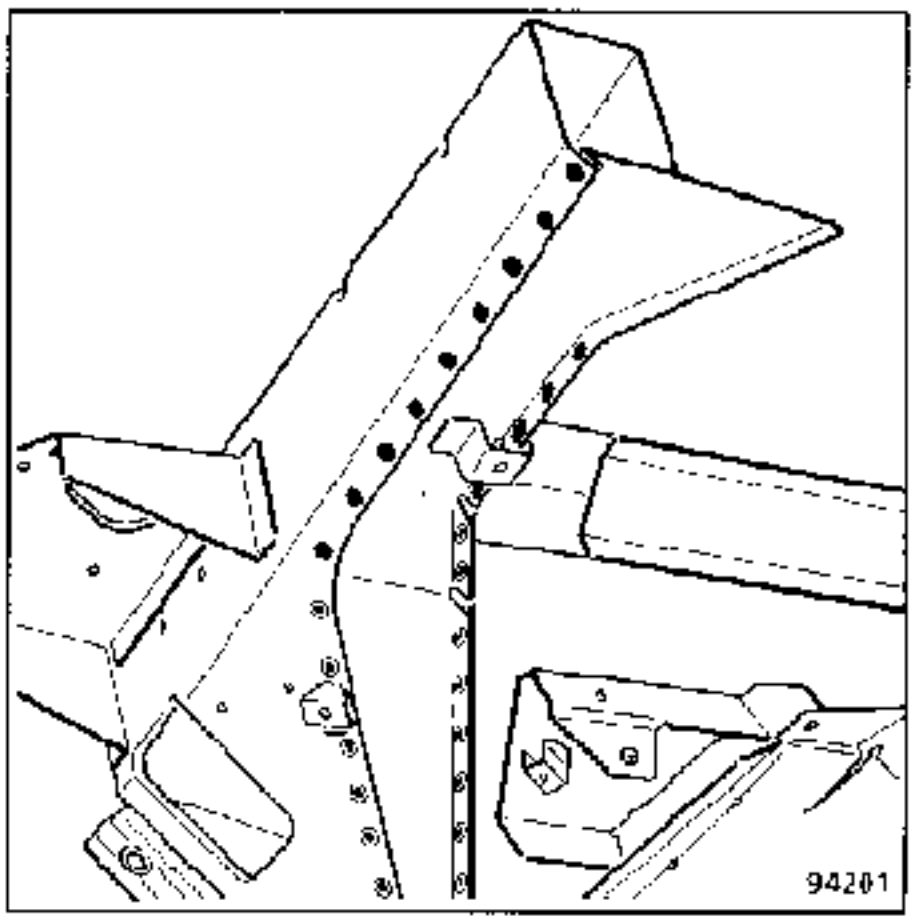
Epaisseur des tôles (mm) :

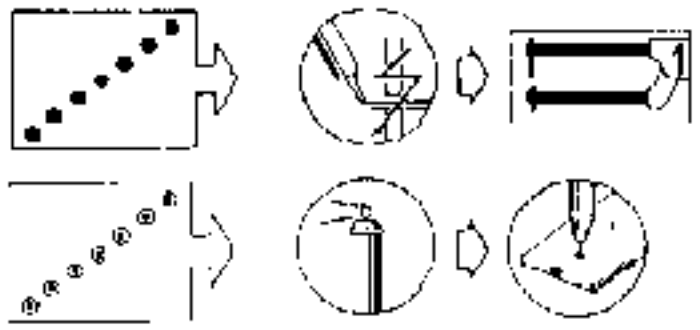
Longeron supérieur avant : **1,5**
Tôle de fermeture de longeron : **1,5**

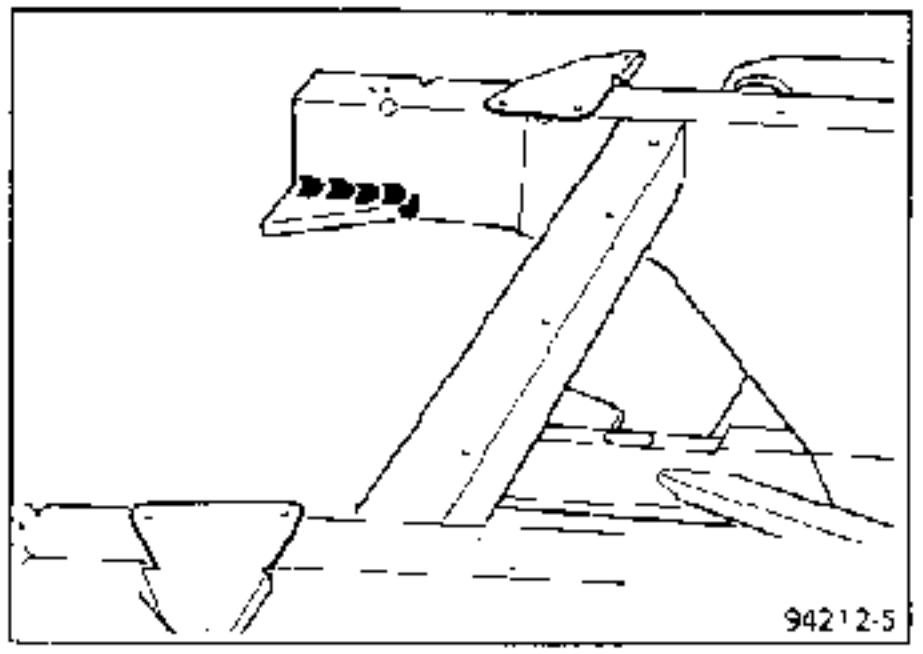
Dégrafage :

13 points de soudure.
16 points de bouchonnage.
1 cordon **MAG de 120 mm**.

Soudure :

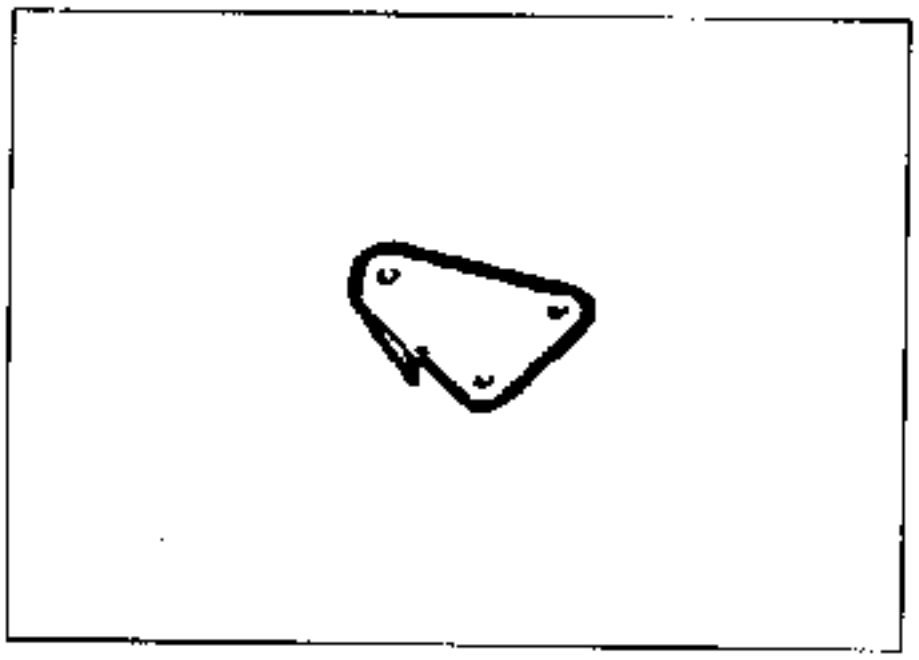






COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

– Tôle seule.



1 LIAISON AVEC LONGERON SUPERIEUR

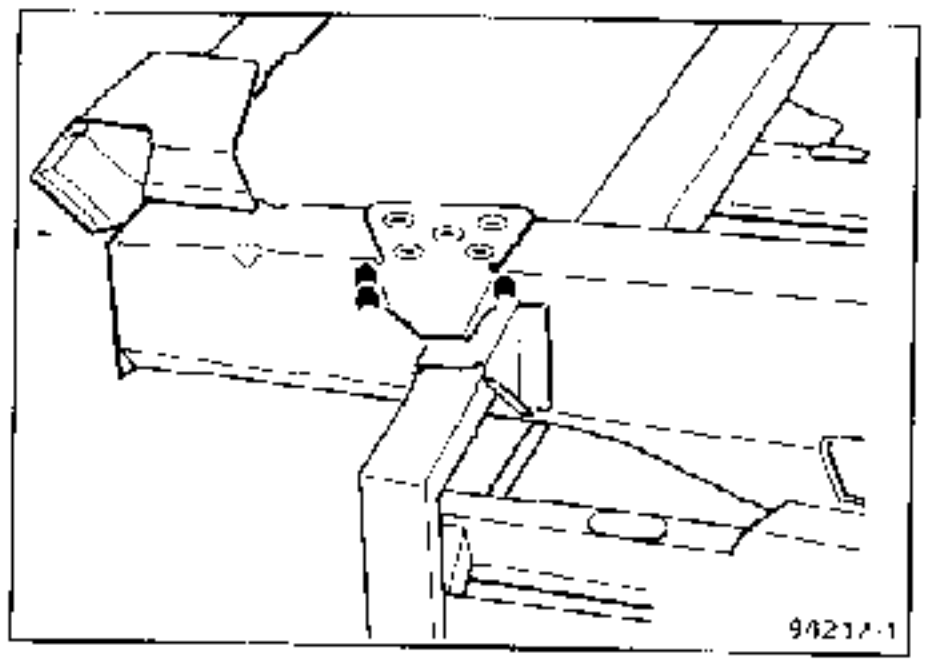
Epaisseur des tôles (mm) :

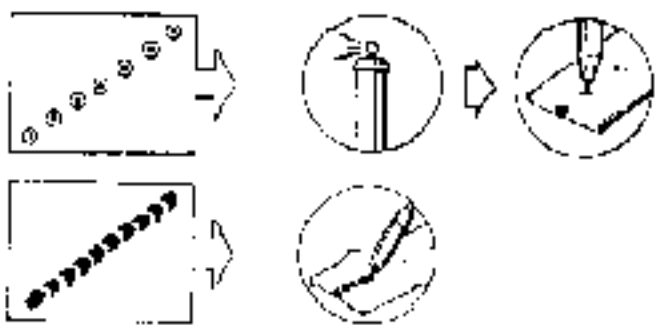
Platine support phare	: **1,5**
Longeron supérieur avant	: **1,5**

Dégrafage :

5 points de bouchonnage.
1 cordon MAG de **20 mm**.
1 cordon MAG de **10 mm**.

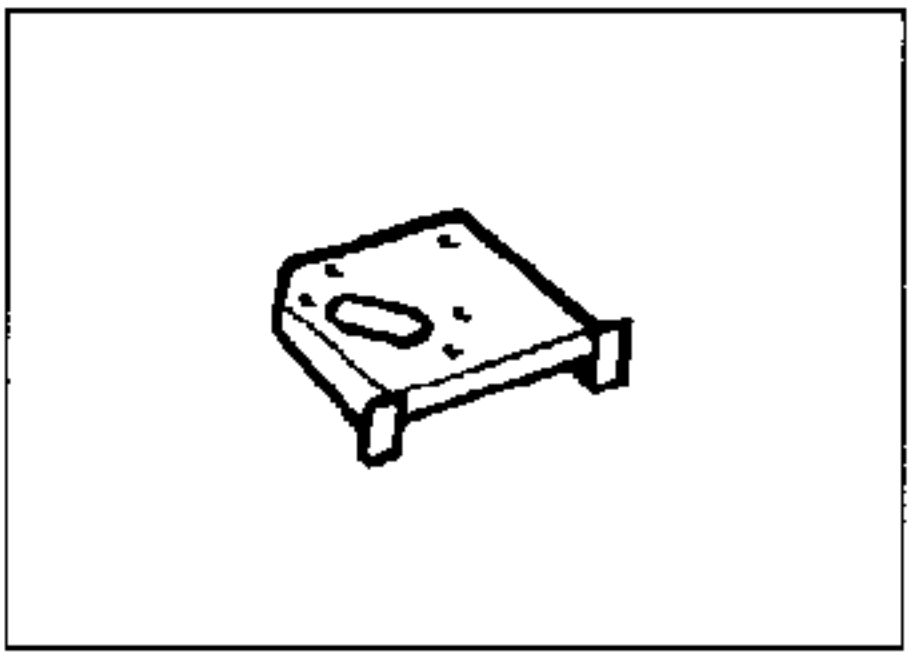
Soudure :





COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Tôle seule.



1 **LIAISON AVEC LONGERON SUPERIEUR AVANT DROIT**

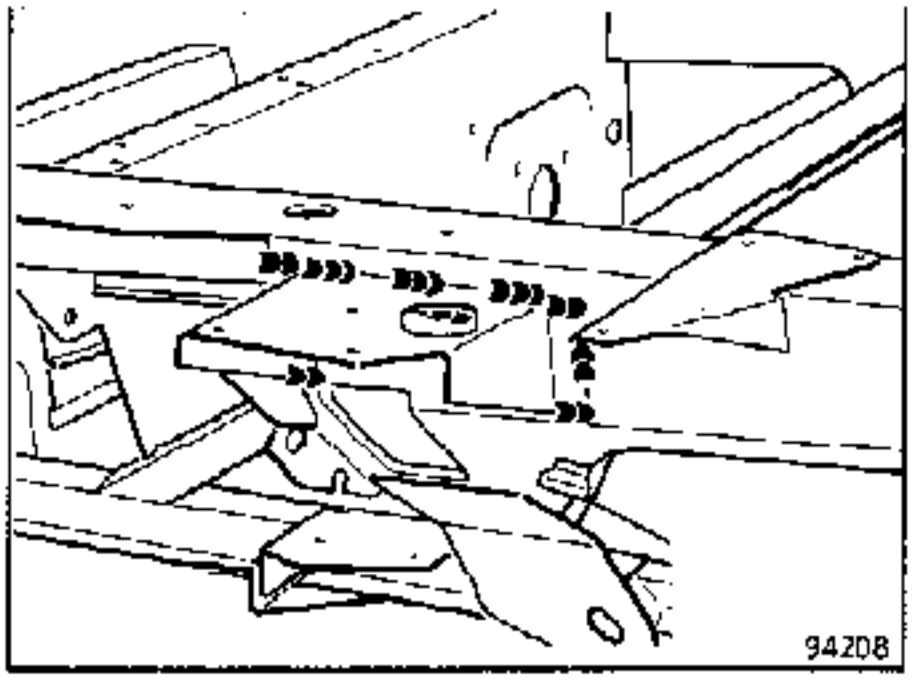
Epaisseur des tôles (mm) :

Support de groupe hydraulique : 2
Longeron supérieur avant D : 1,5

Dégrafage :

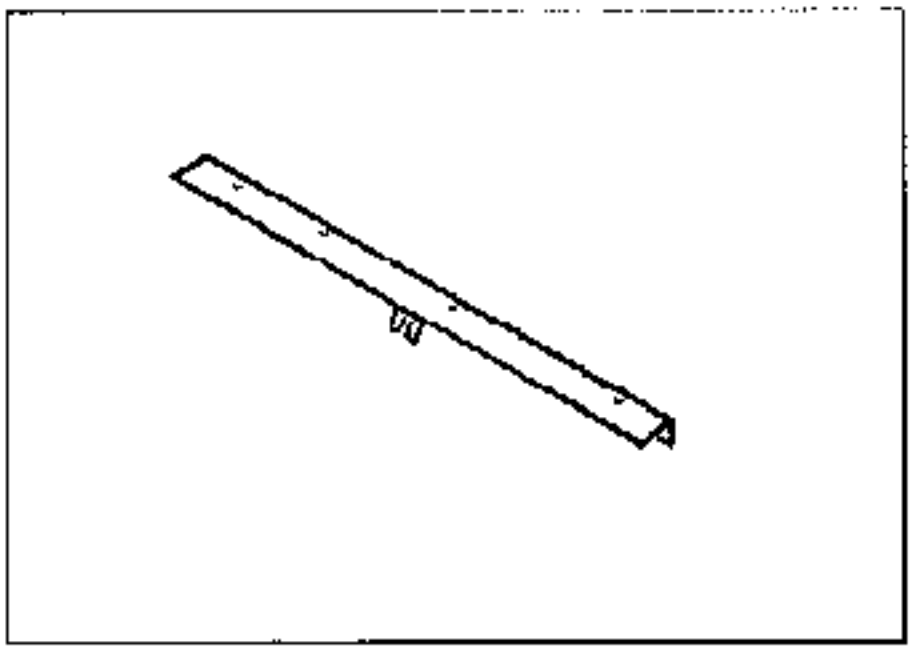
13 cordons MAG de 20 mm.

Soudure :



COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Traverse supérieure nue,
- Renfort de traverse supérieure,
- Equerre fixation haute radiateur.



1 LIAISON AVEC LES LONGERONS SUPERIEURS AVANT :

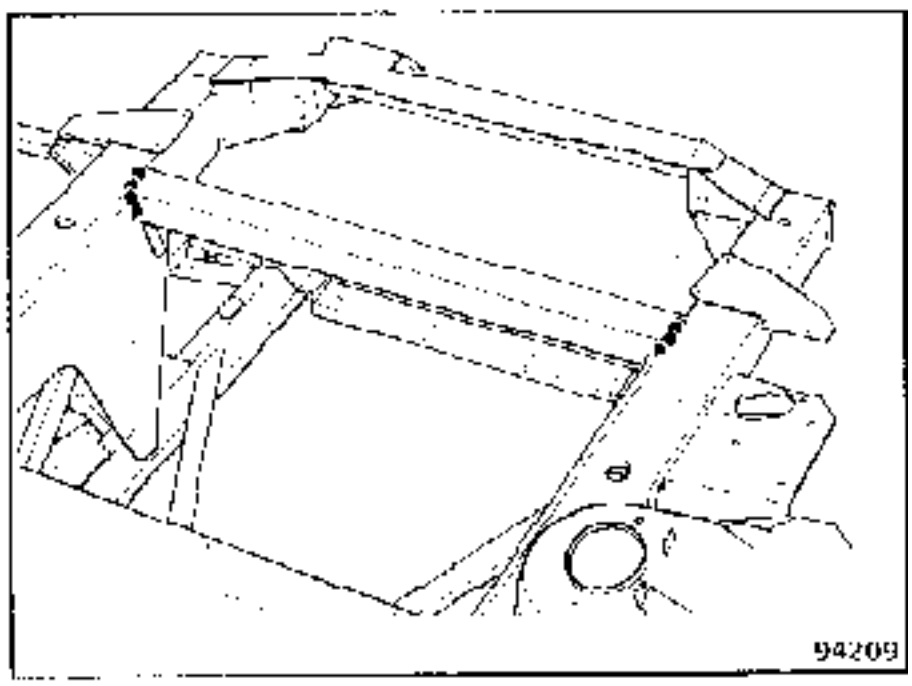
Epaisseur des tôles (mm) :

Traverse supérieure fixation radiateur	: 2
Longeron supérieur avant	: 1,5

Dégrafage :

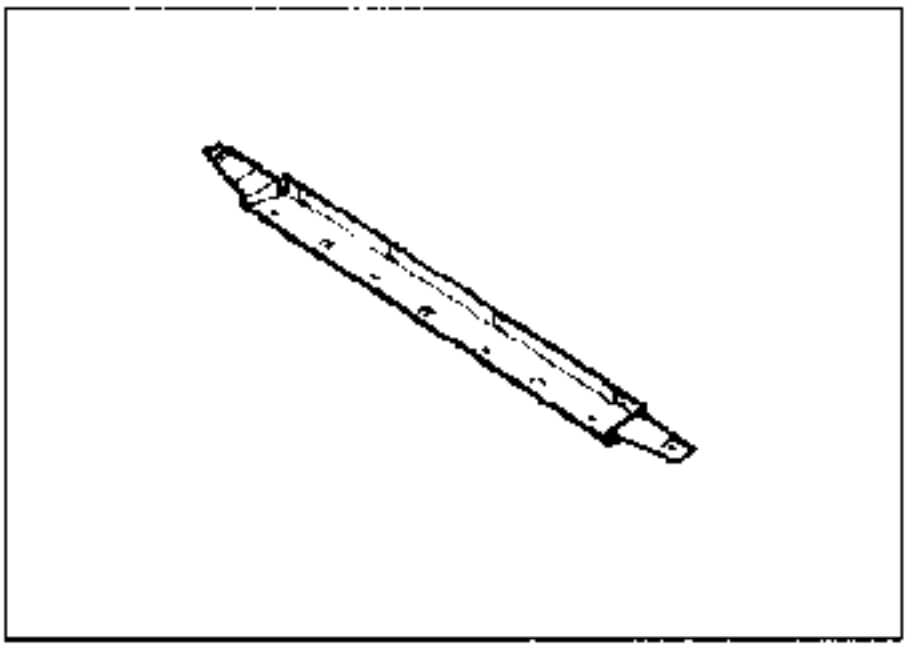
2 cordons MAG de 100 mm.
(1 à chaque extrémité).

Soudure :



COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Tôle seule



1 LIAISON AVEC LES EXTREMITES DES LONGERONS INFERIEURS

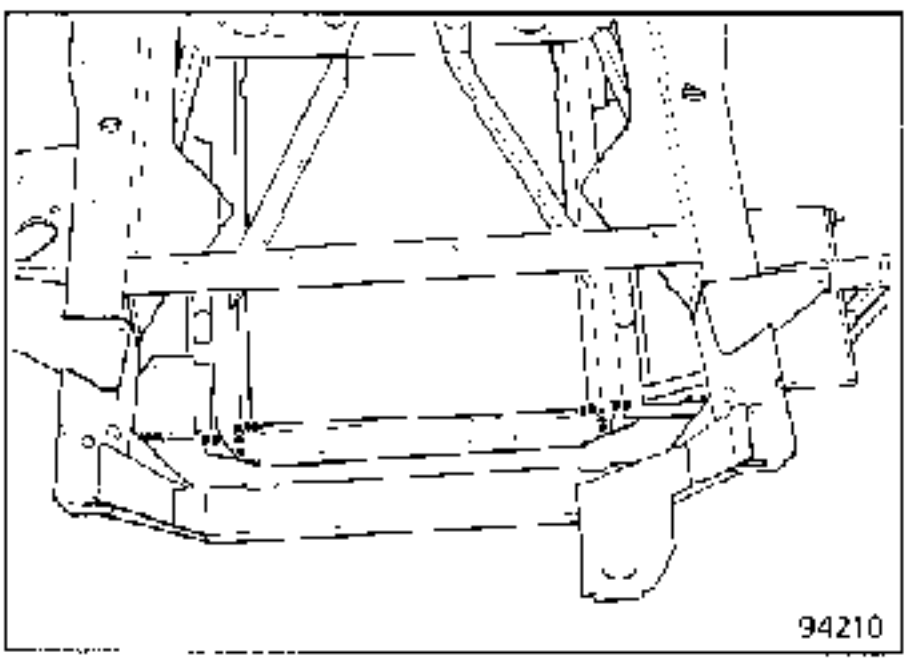
Epaisseur des tôles (mm) :

Traverse inférieure fixation radiateur : **2,5**
Longeron inférieur : **1,5**

Dégrafage :

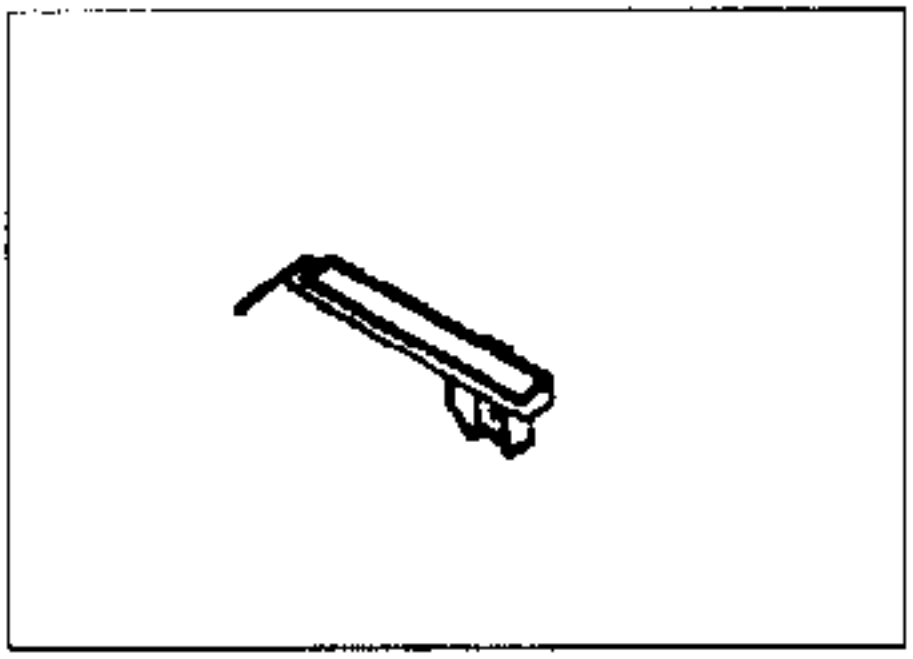
2 cordons MAG de **60 mm**
2 cordons MAG de **50 mm**.
(1 de chaque à chaque extrémité).

Soudure :



COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Pièce nue.



1 LIAISON AVEC L' EXTREMITE DE LONGERON INFERIEUR GAUCHE

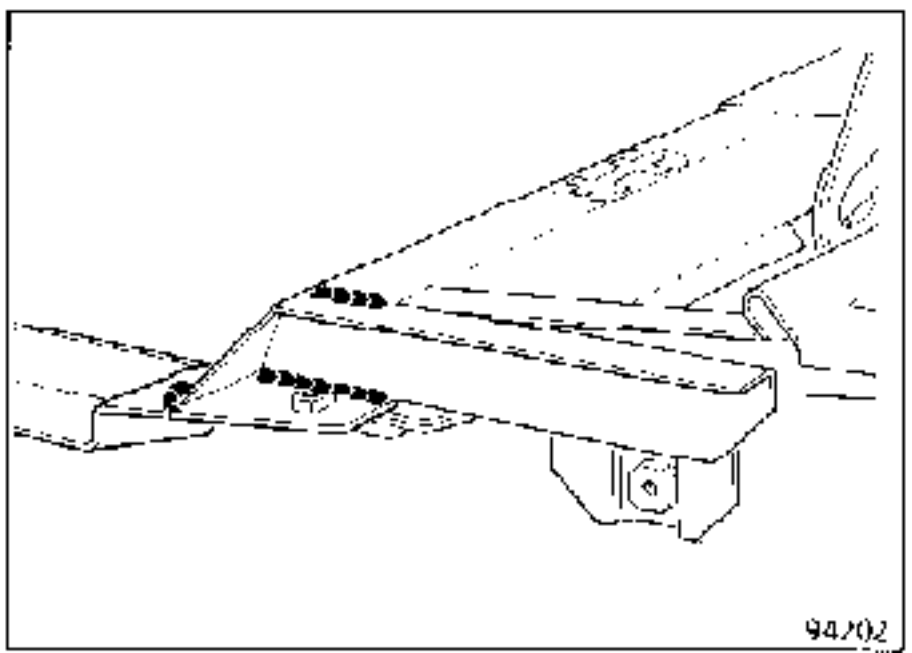
Epaisseur des tôles (mm) :

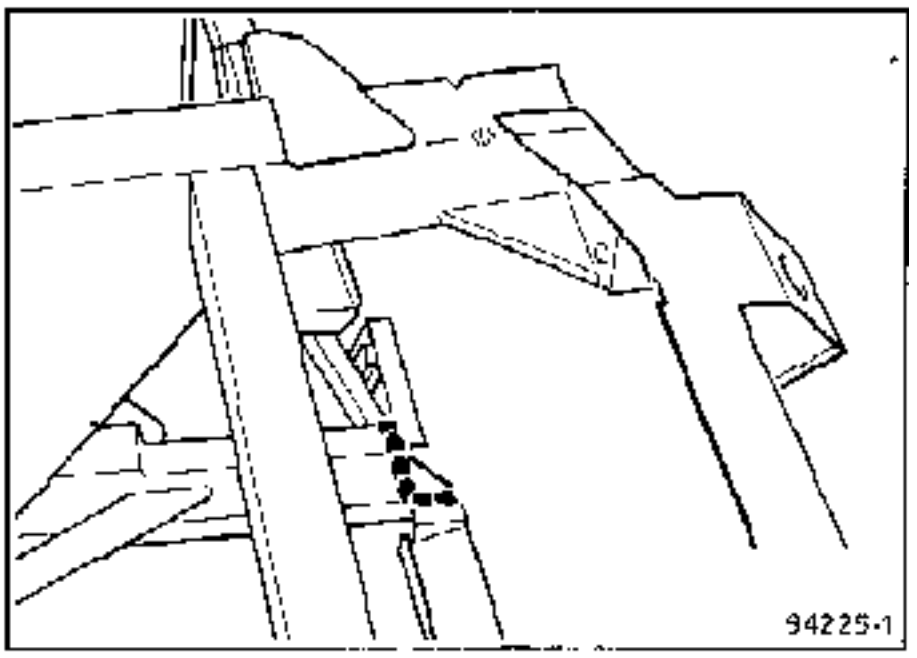
Gousset de liaison : **1,5**
Longeron inférieur : **1,5**

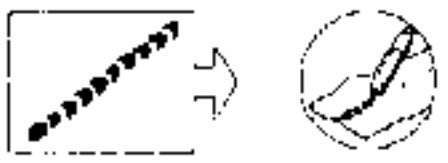
Dégrafage :

180 mm de cordon MAG.

Soudure :

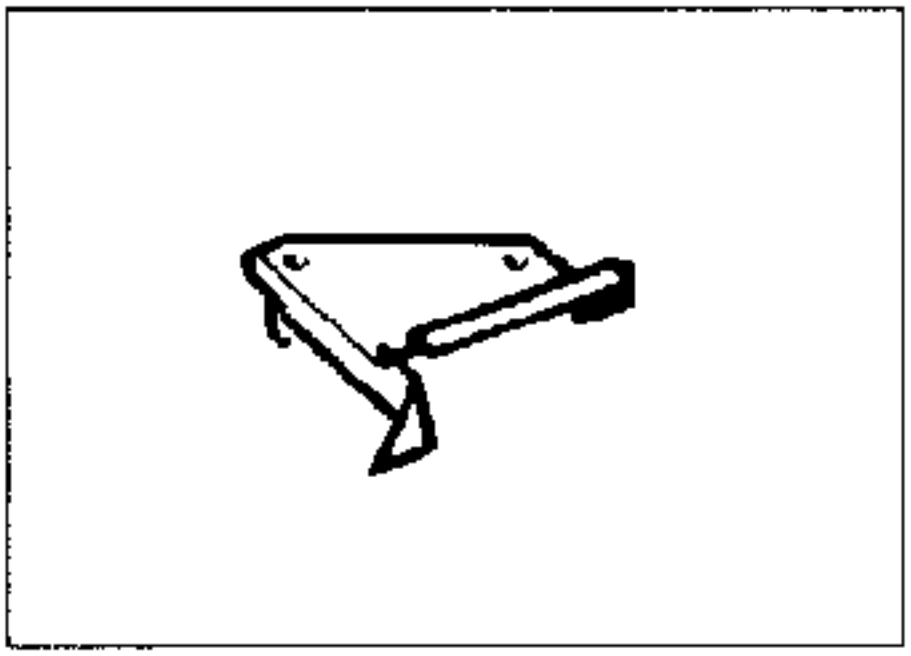


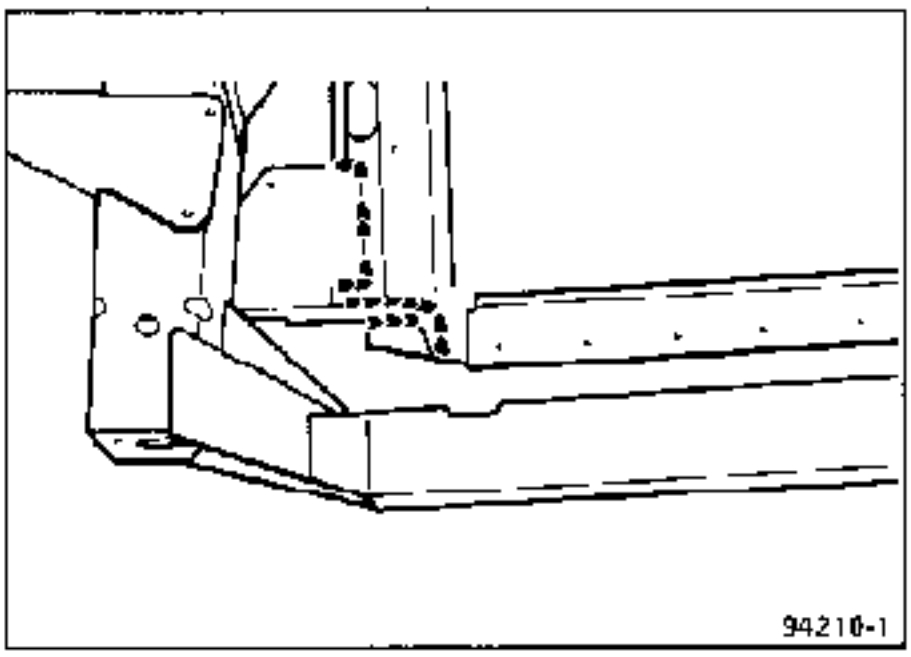




COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

– Tôle seule.





1 LIAISON AVEC LE LONGERON INFERIEUR AVANT DROIT

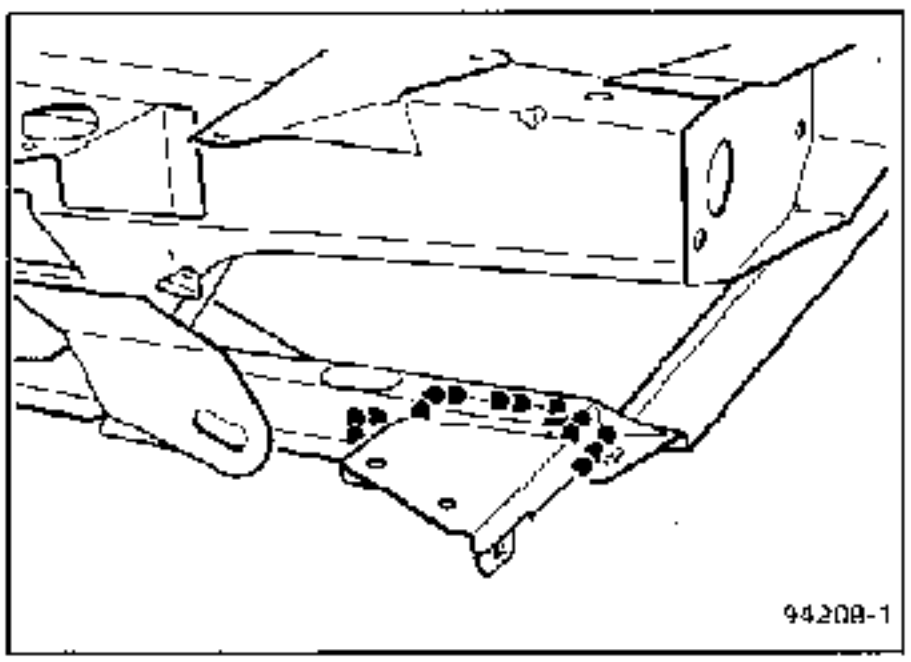
Epaisseur des tôles (mm) :

Support de pompe direction assistée : **2,5**
Longeron inférieur avant droit : **1,5**

Dégrafage :

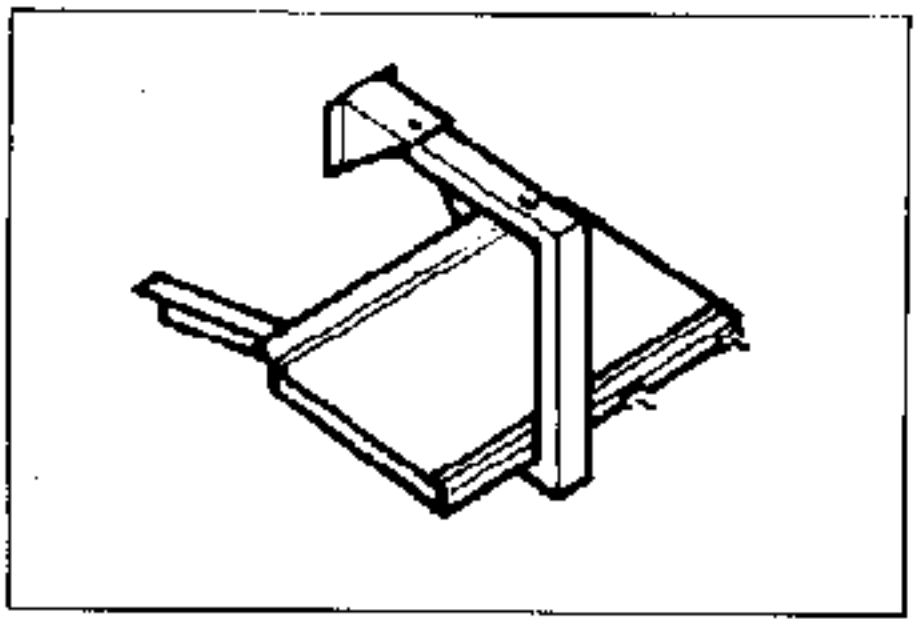
9 cordons MAG de **20** mm et **180** mm de cordon MAG pour l'extrémité avec gousset.

Soudure :



COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Bac à batterie nu,
- Support inférieur avant,
- Support inférieur arrière,
- Potence,
- Renfort.



1 LIAISON AVEC LONGERON SUPERIEUR AVANT GAUCHE

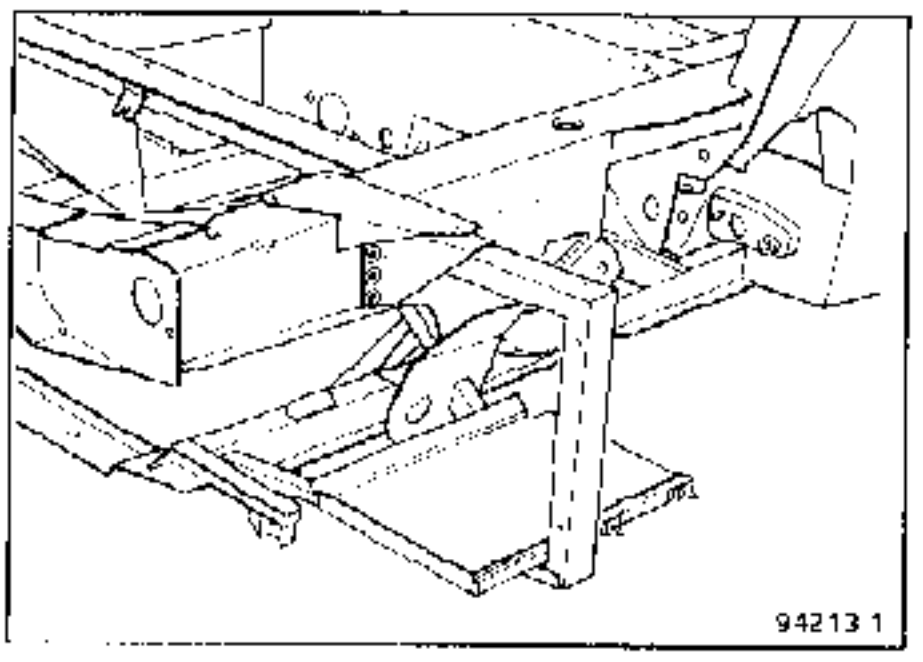
Epaisseur des pièces (mm) :

Renfort de potence	: **1**
Longeron supérieur avant gauche	: **1,5**

Dégrafage :

6 points de bouchonnage.

Soudure :



2 LIAISON AVEC LE LONGERON INFERIEUR AVANT GAUCHE ET L'ANNEAU D'ARRIMAGE

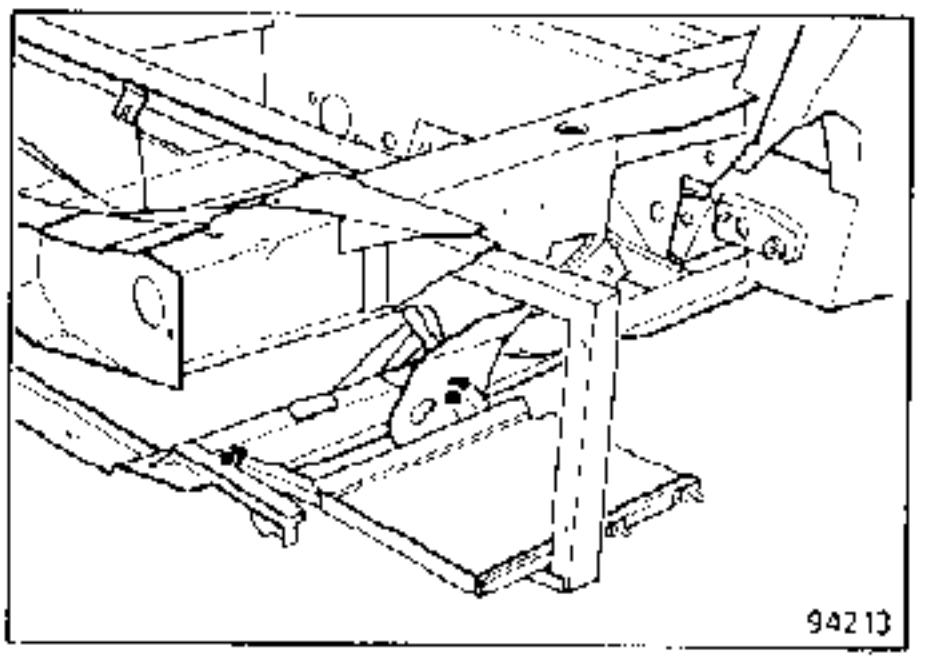
Epaisseur des tôles (mm) :

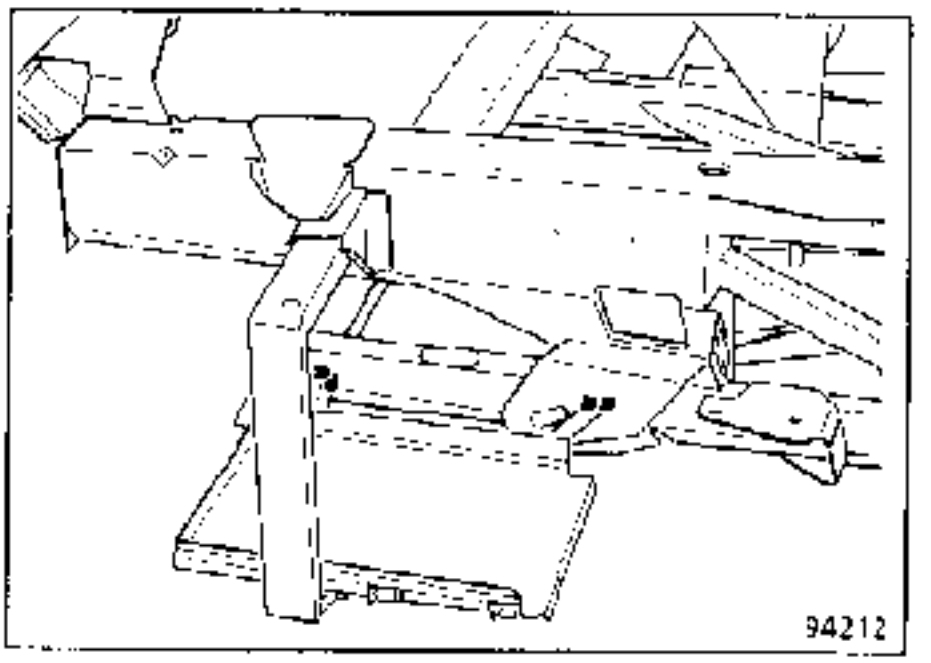
Support inférieur avant	: **1,5**
Support inférieur arrière	: **1,5**
Longeron inférieur avant	: **1,5**
Anneau d'arrimage	: **2,5**

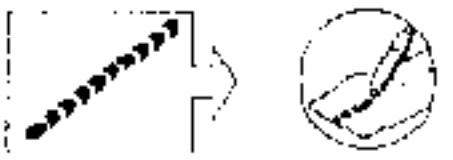
Dégrafage :

4 cordons MAG de 30 mm.

Soudure :





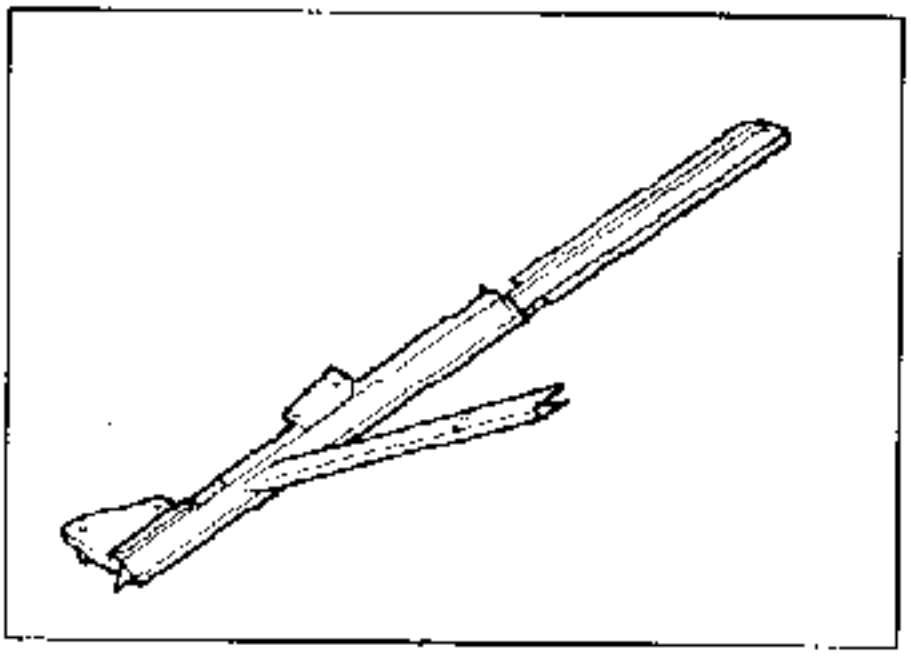


Cette opération est à effectuer sur banc de réparation. Se reporter au sous-chapitre 40 pour la mise en place.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée :

- Longeron inférieur nu,
- Doublage de longeron inférieur,
- Fermeture de longeron inférieur,
- Traverse inférieure,
- Fixation avant de triangle inférieur,
- Platine support de direction assistée (à droite seulement).



1 LIAISON AVEC LE PLANCHER AVANT

Epaisseur des tôles (mm) :

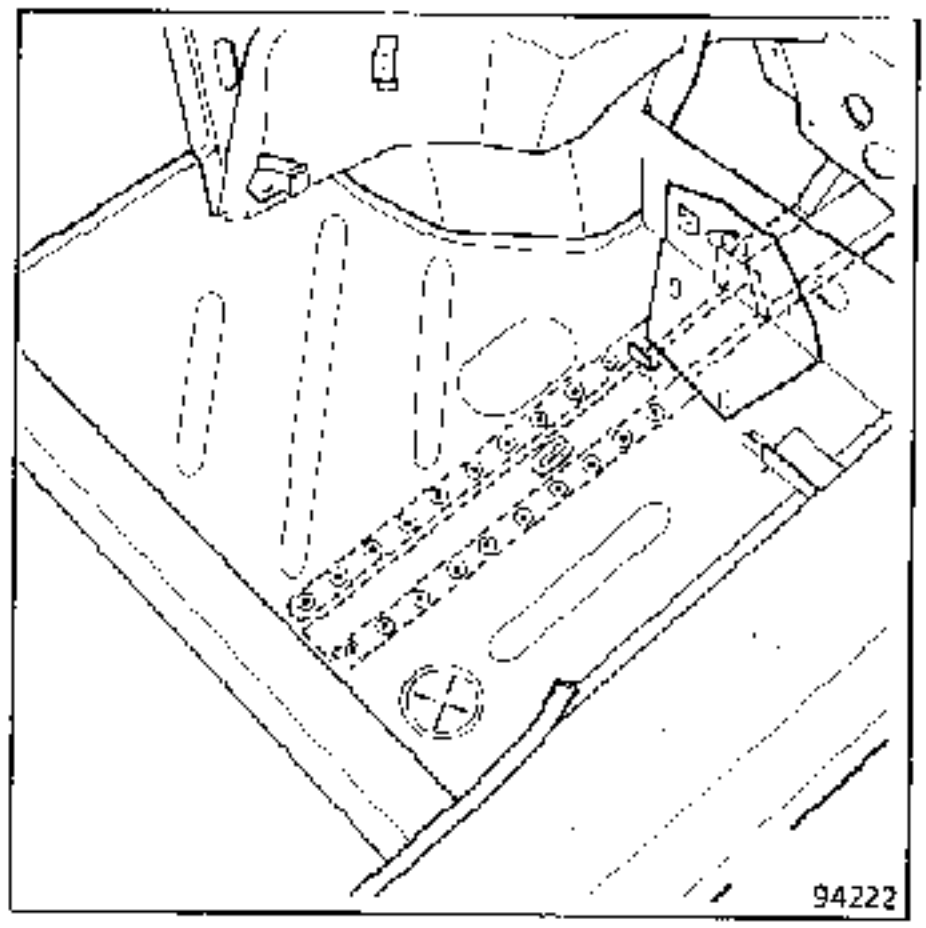
Fermeture de longeron	: 1,5
Plancher avant	: 1

Dégrafage :

20 points de bouchonnage pour le longeron inférieur avant gauche.
22 points de bouchonnage pour le longeron inférieur avant droit.

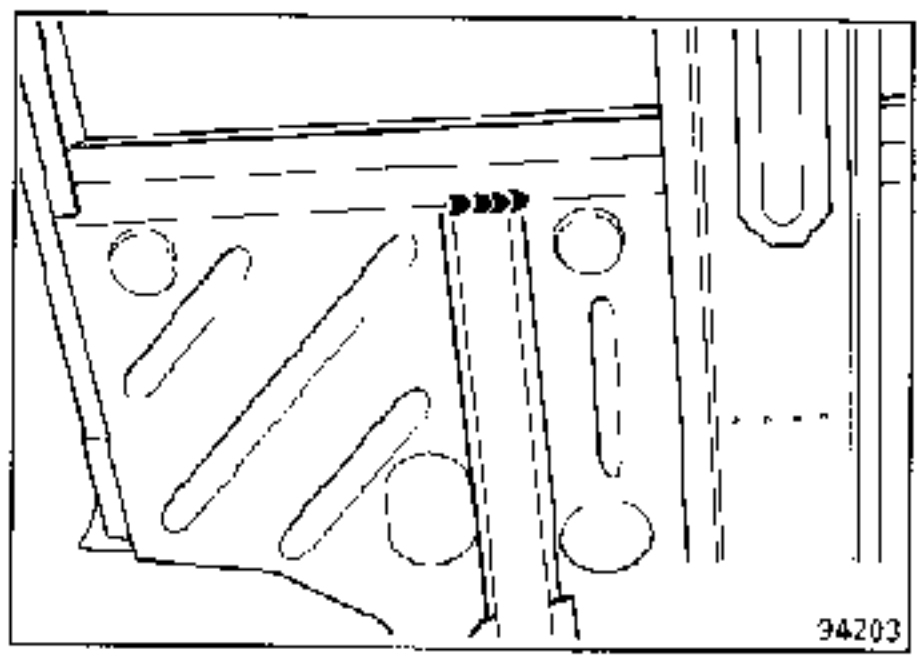
1 cordon MAG de 60 mm.

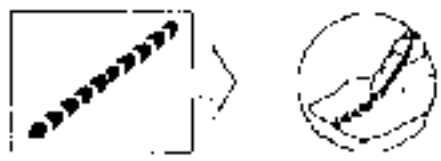
Soudure :



1 cordon MAG de 60 mm.

Soudure :





Après l'injection de la protection anti-corrosion, remettre l'obturateur oblong sur le plancher.

2 LIAISON AVEC L'ENSEMBLE DE FIXATION ARRIERE OU TRIANGLE

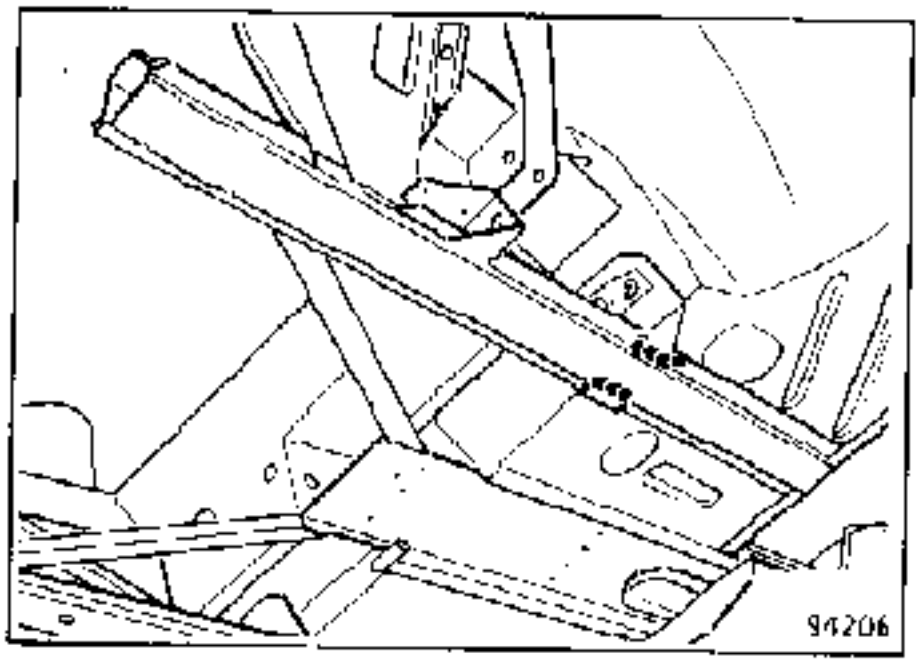
Epaisseur des tôles (mm) :

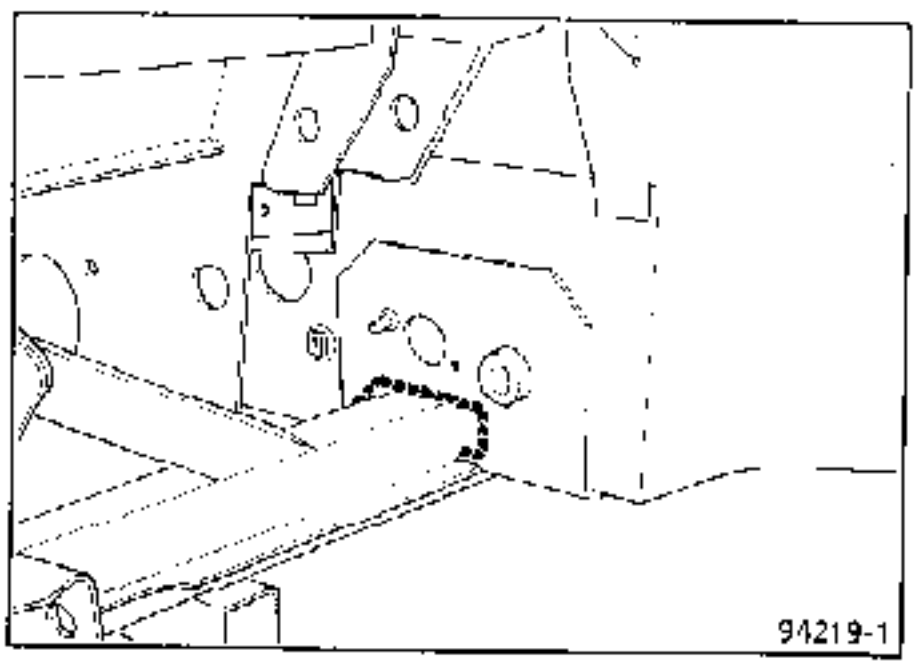
Ensemble fixation arrière de triangle	: 3
Longeron inférieur	: 1,5
Fermeture de longeron	: 1,5

Dégrafage :

450 mm de cordon MAG pour le longeron inférieur avant gauche.
280 mm de cordon MAG pour le longeron inférieur avant droit.

Soudure :





3 LIAISON AVEC L'ELEMENT DE LIAISON AU LONGERON SUPERIEUR ET LE DEMI-CAISSON

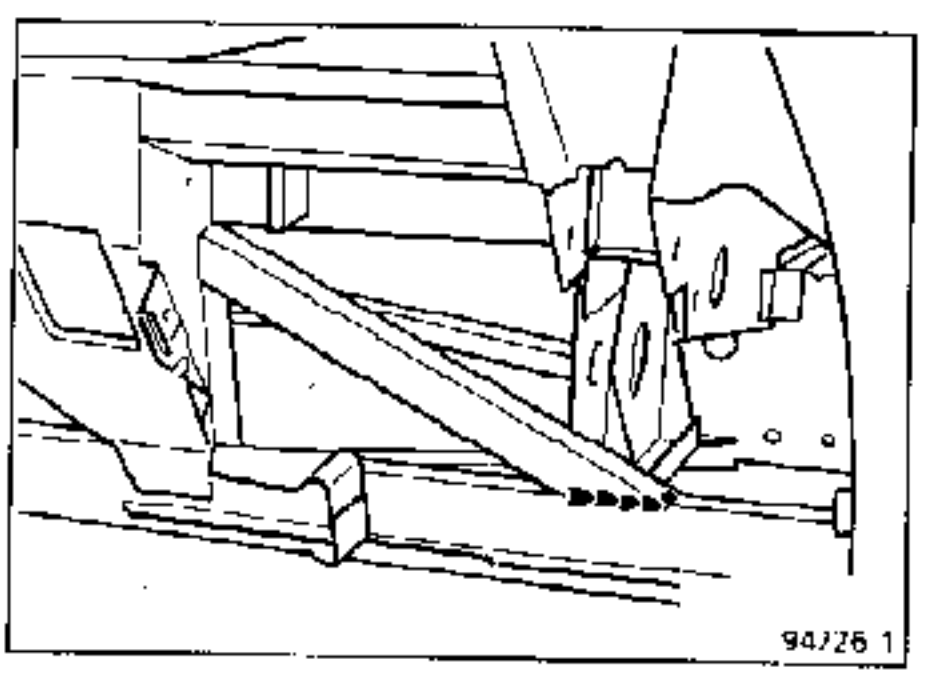
Epaisseur des tôles (mm) :

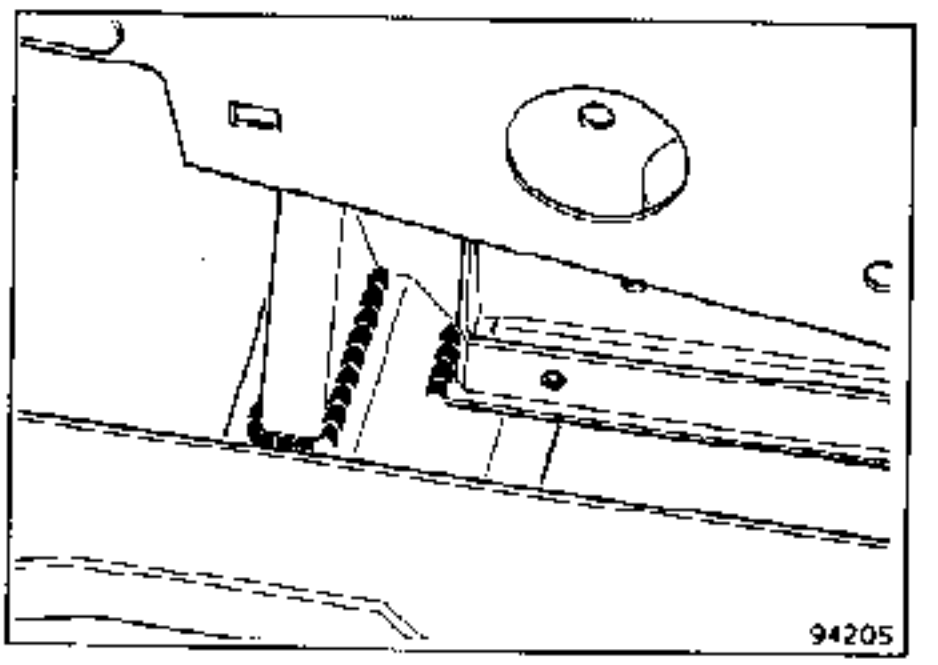
Longeron inférieur avant	: 1,5
Elément de liaison au longeron supérieur	: 2
Demi-Caisson	: 1,5

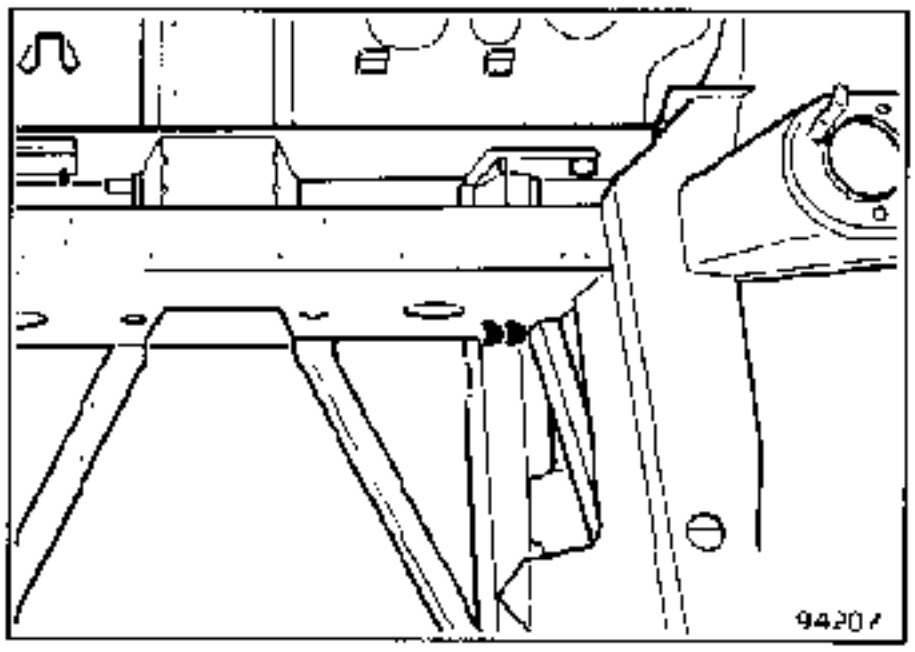
Dégrafage :

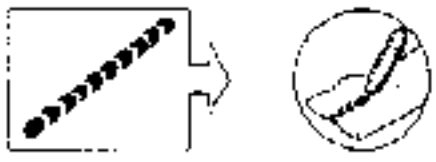
200 mm de cordon MAG.

Soudure :









4 LIAISON AVEC LE LONGERON SUPERIEUR AVANT

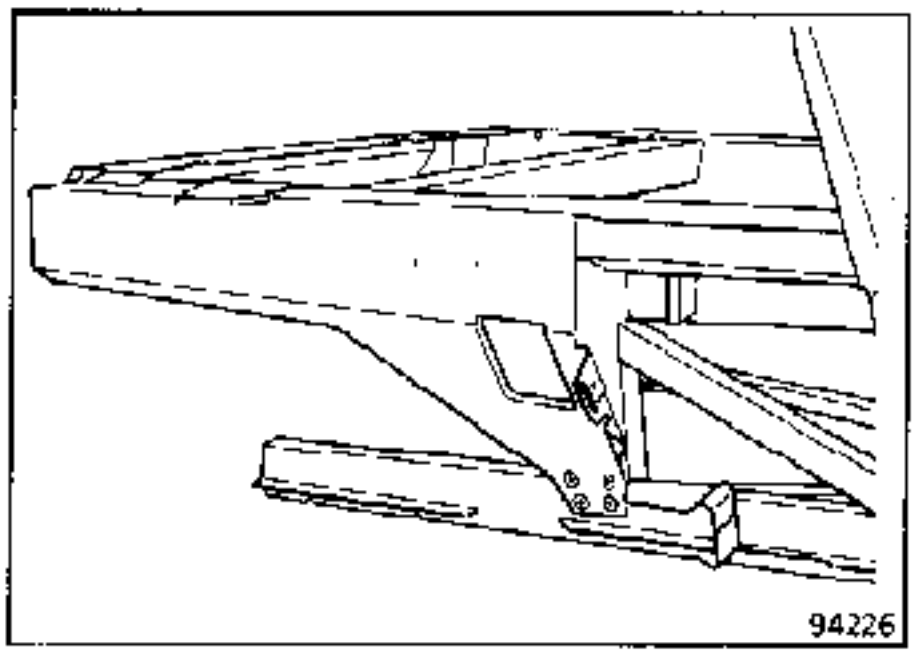
Epaisseur des tôles (mm) :

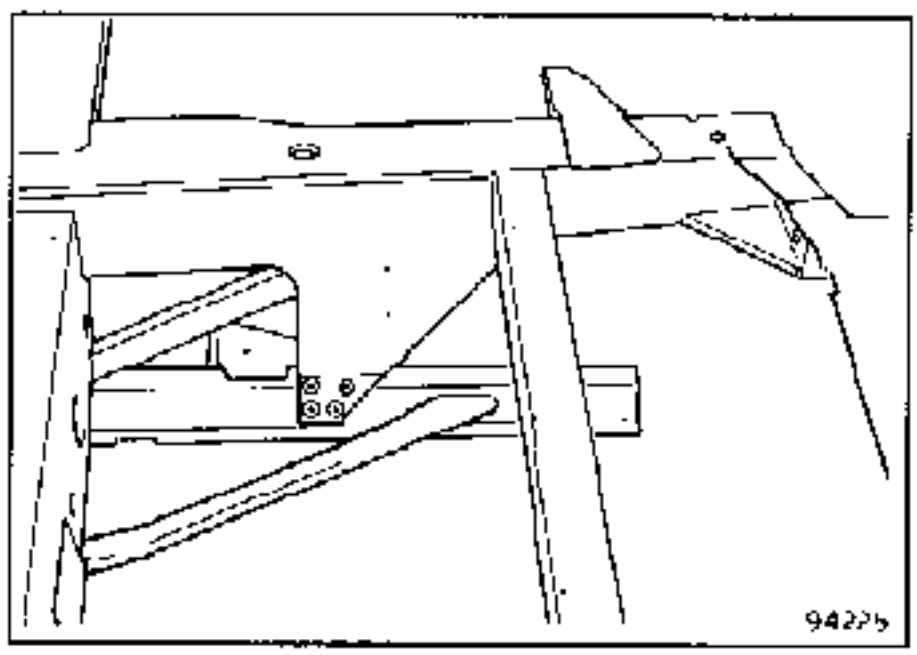
Longeron inférieur avant : **1,5**
Longeron supérieur avant : **1,5**

Dégrafage :

8 points de bouchonnage.

Soudure :





5 LIAISON AVEC L'EXTREMITE DE LA POUTRE CENTRALE ET CAISSON

Epaisseur des tôles (mm) :

Traverse inférieure de longeron inférieur :

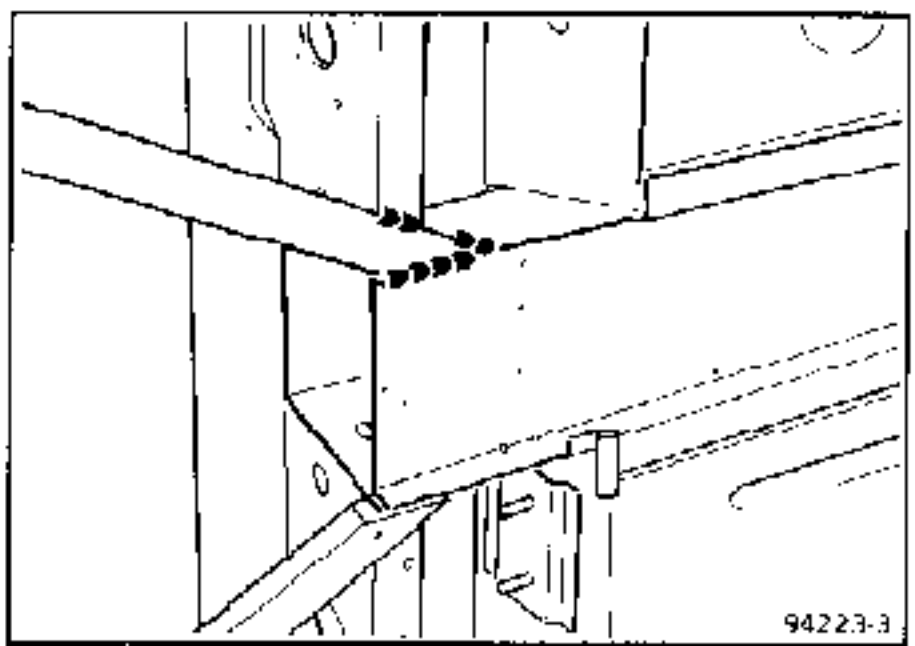
- Droit : **2**
- Gauche : **4**

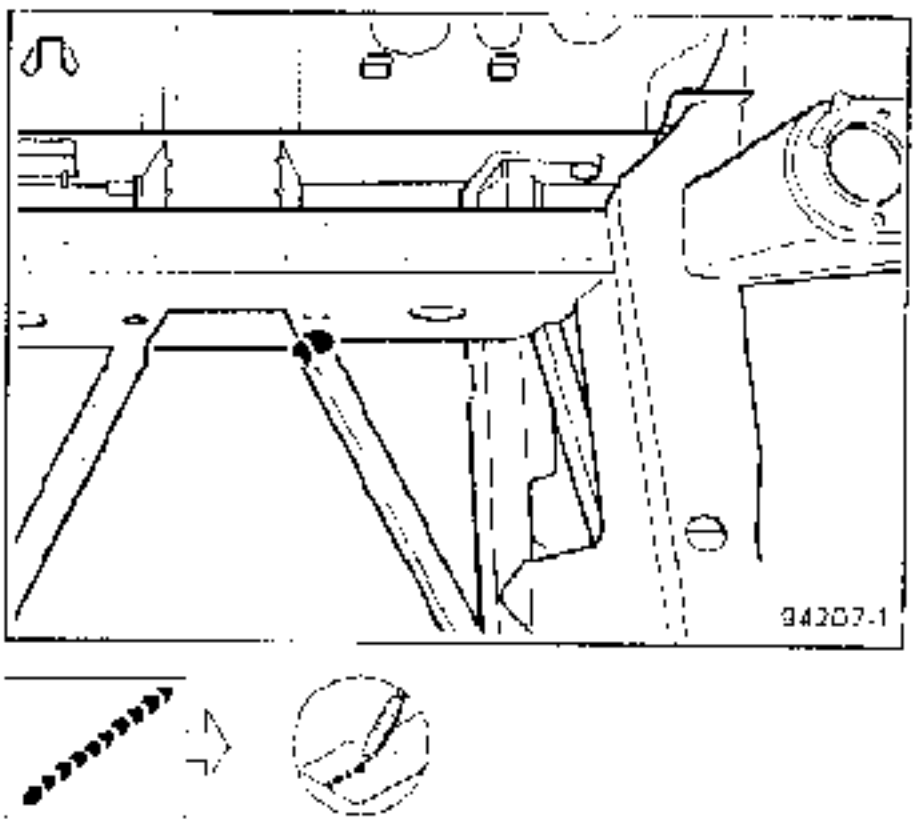
Poutre centrale : **1,5**

Dégrafage :

180 mm de cordon MAG.

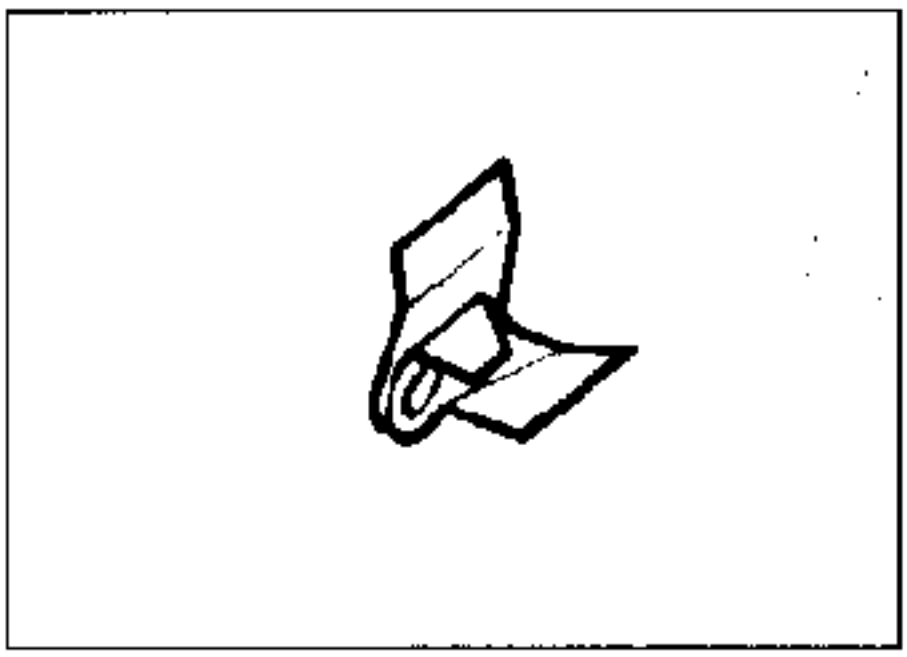
Soudure :




84207-1

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Anneau d'arrimage nu,
- Renfort d'anneau.



1 LIAISON AVEC LE LONGERON INFERIEUR AVANT

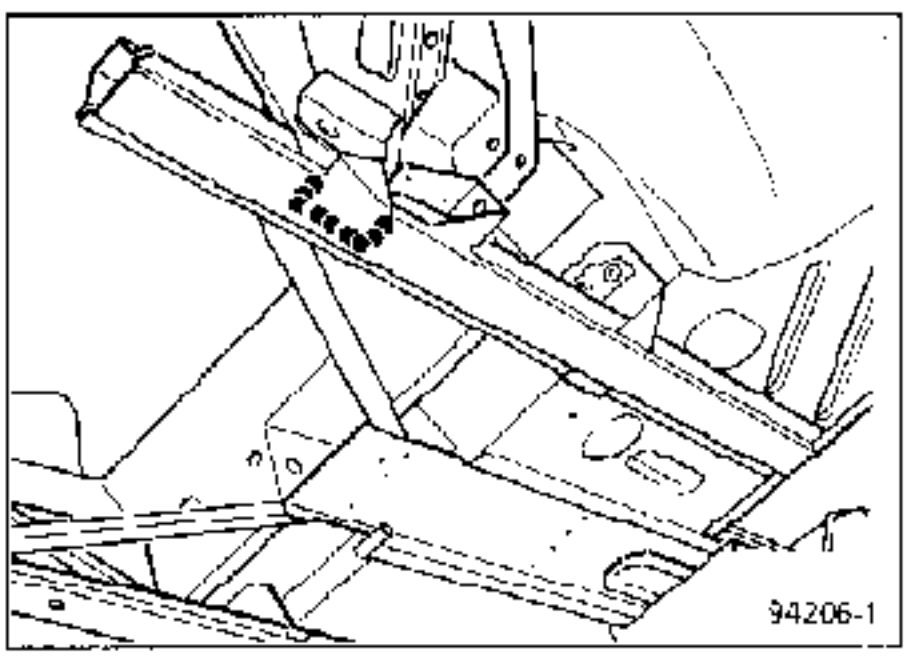
Epaisseur des tôles (mm) :

Anneau d'arrimage	: 2,5
Longeron inférieur avant	: 1,5
Fermeture de longeron inférieur avant	: 1,5

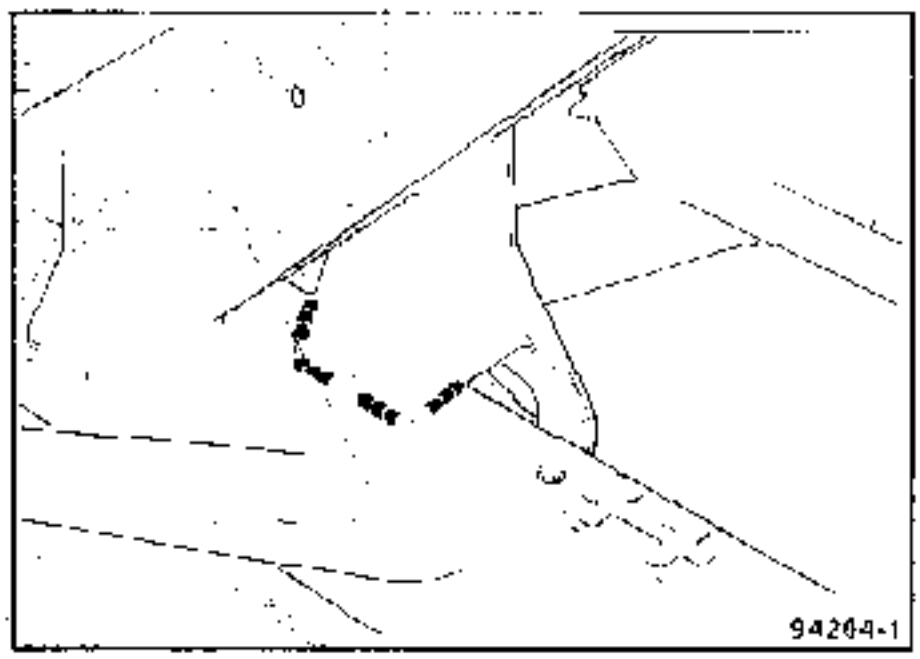
Dégrafage :

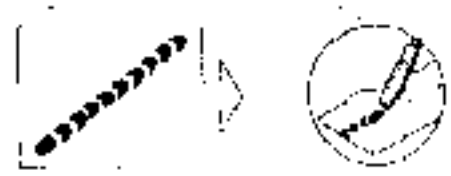
10 cordons MAG de **20 mm**.

Soudure :



Soudure :





2 LIAISON AVEC LE LONGERON SUPERIEUR AVANT

Epaisseur des tôles (mm) :

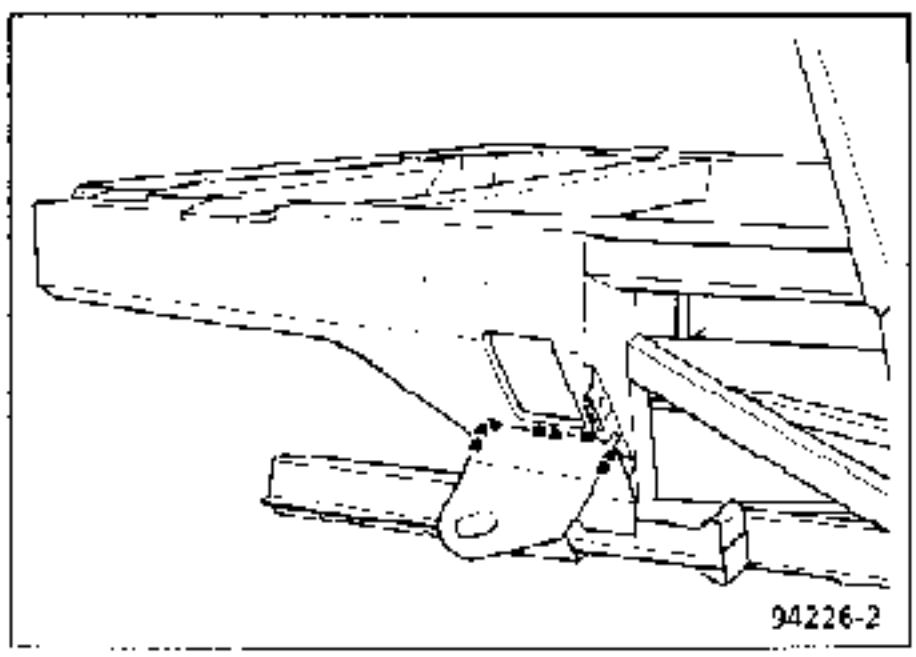
Anneau d'arrimage	: 2,5
Longeron supérieur avant	: 1,5

Dégrafage :

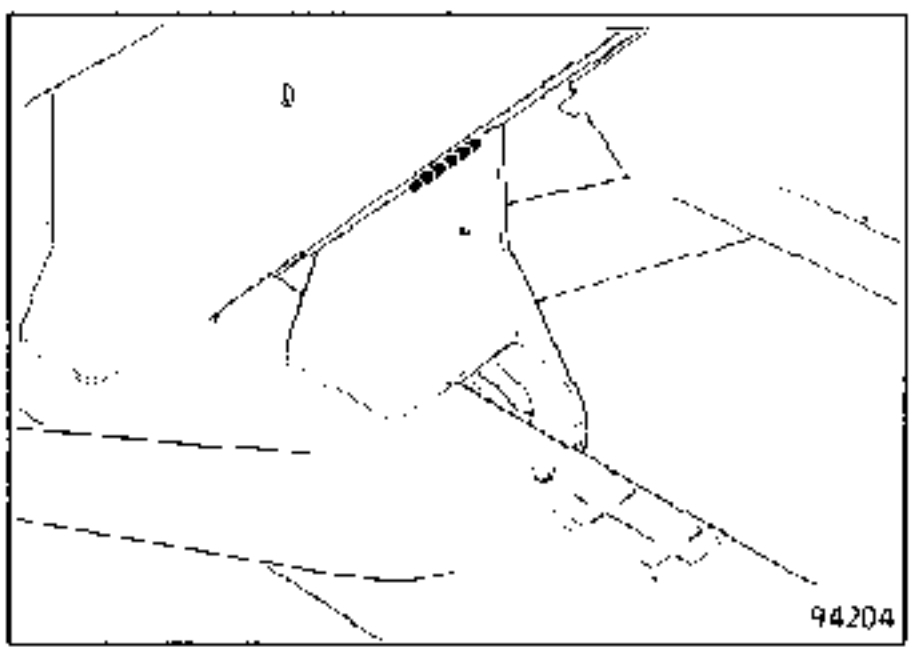
4 cordons MAG de **20 mm**.

200 mm de cordon MAG

Soudure :



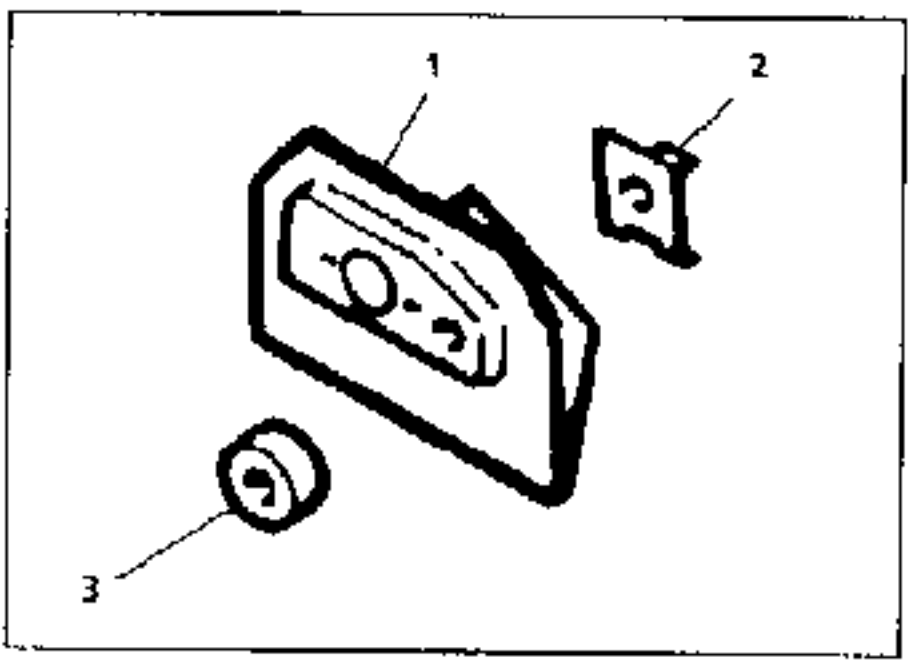
Soudure :



Cette opération est à effectuer sur banc de réparation. Se reporter au sous-chapitre 40 pour la mise en place.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

1 - Elément de fixation arrière de triangle
2 - Ecrou cage
3 - Entretoise



1 LIAISON AVEC LE PLANCHER AVANT

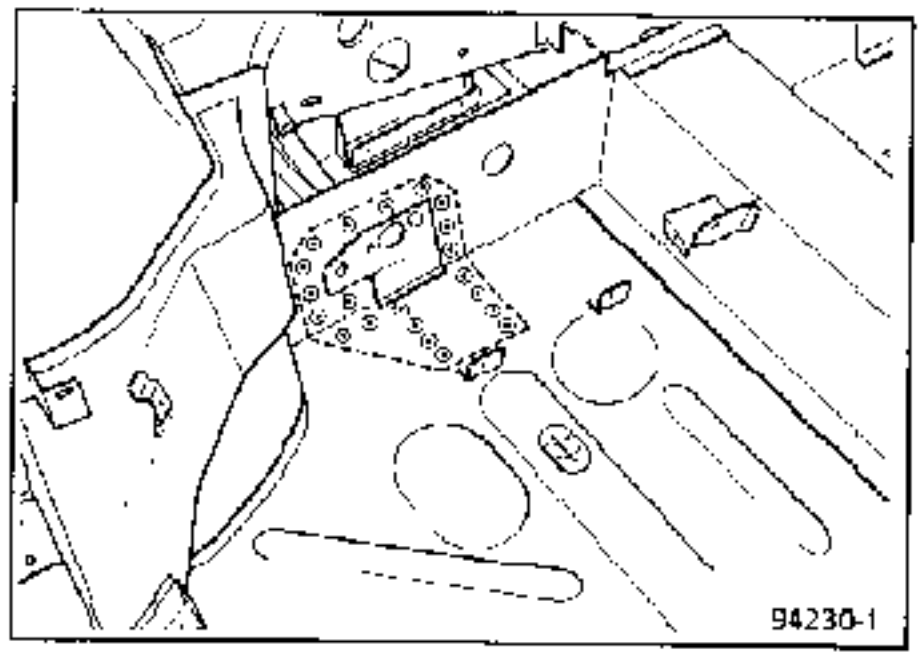
Epaisseur des pièces (mm) :

Elément de fixation arrière de triangle : 3
Plancher avant : 1

Dégrafage :

21 points de bouchonnage (à gauche).
13 points de bouchonnage (à droite).

Soudure :



2 LIAISON AVEC L'ENTRETOISE

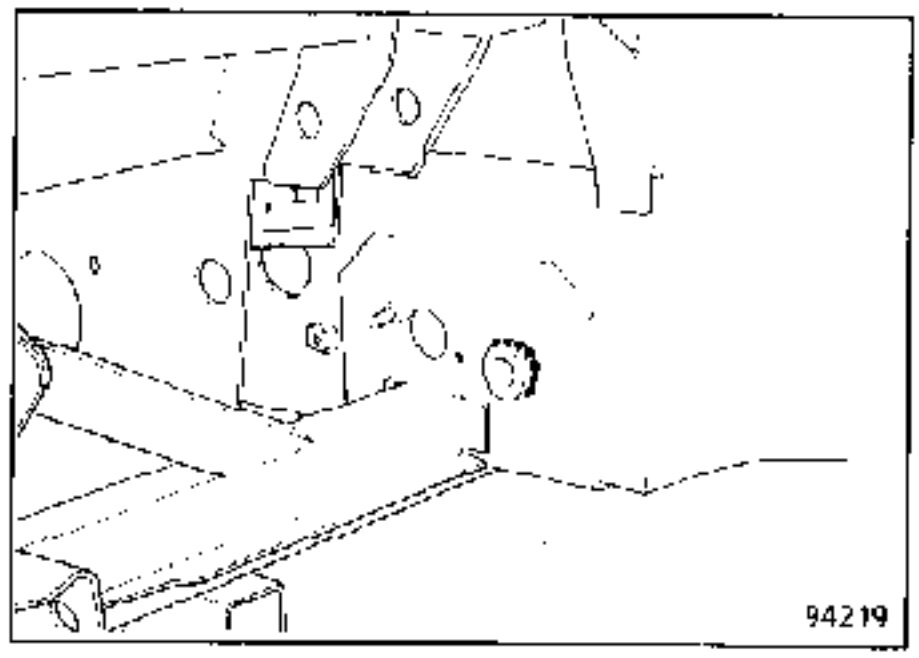
Epaisseur des pièces (mm) :

Elément de fixation arrière de triangle : 3
Entretoise : 11

Dégrafage :

1 cordon MAG de 100 mm.

Soudure :



NOTA : le positionnement de l'entretoise se fait avec le calibre de banc de réparation.

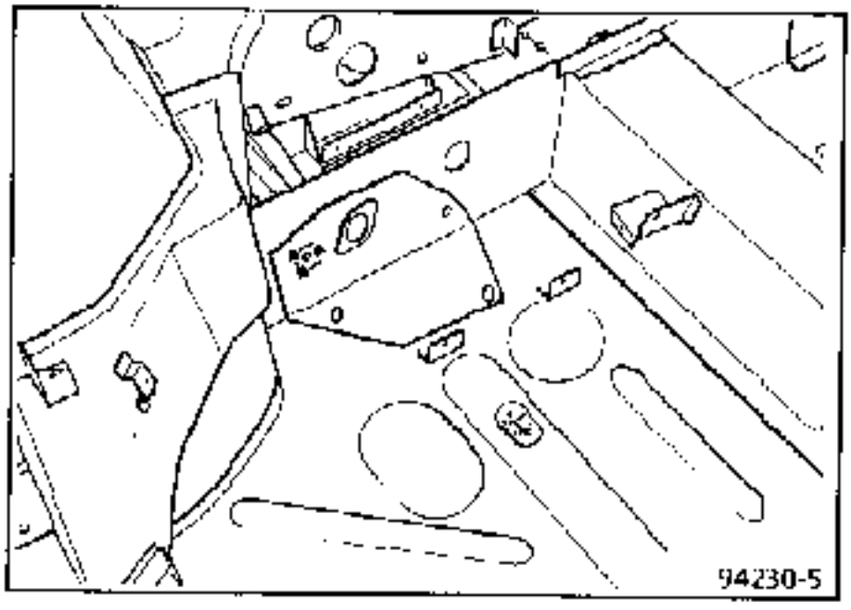
3 LIAISON AVEC L'ECROU-CAGE

Epaisseur des tôles (mm) :

Elément de fixation arrière de triangle	: 3
Ecrou-cage	: 2

Soudure :

3 points d'ancrage MAG.



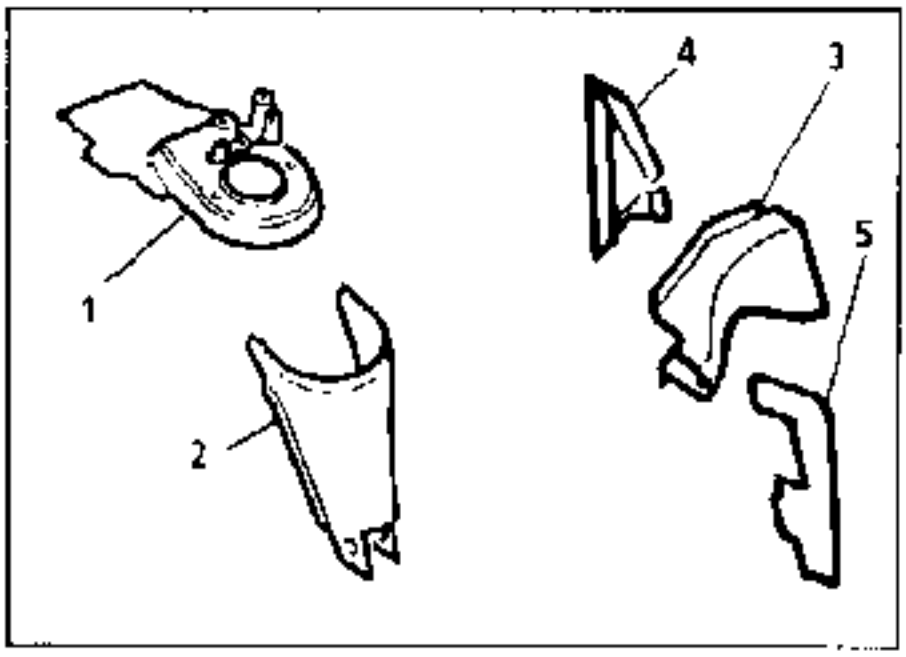
Cette opération est à effectuer sur banc de réparation. Se reporter au sous-chapitre 40 pour la mise en place.

COMPOSITION DES PIECES M.P.R.

1 · Coupelle appui ressort
2 · Corps de chapelle avant

Pièces à commander en plus pour cette opération :

3 · Renfort de passage de roue
4 · Triangle de liaison passage de roue/chapelle
5 · Equerre de liaison tablier



NOTA : la coupelle appui de ressort et le corps de chapelle doivent être mis en place simultanément avec l'aide des éléments de marbre.

1 LIAISON DU CORPS DE CHAPELLE AVEC LE LONGERON SUPERIEUR AVANT :

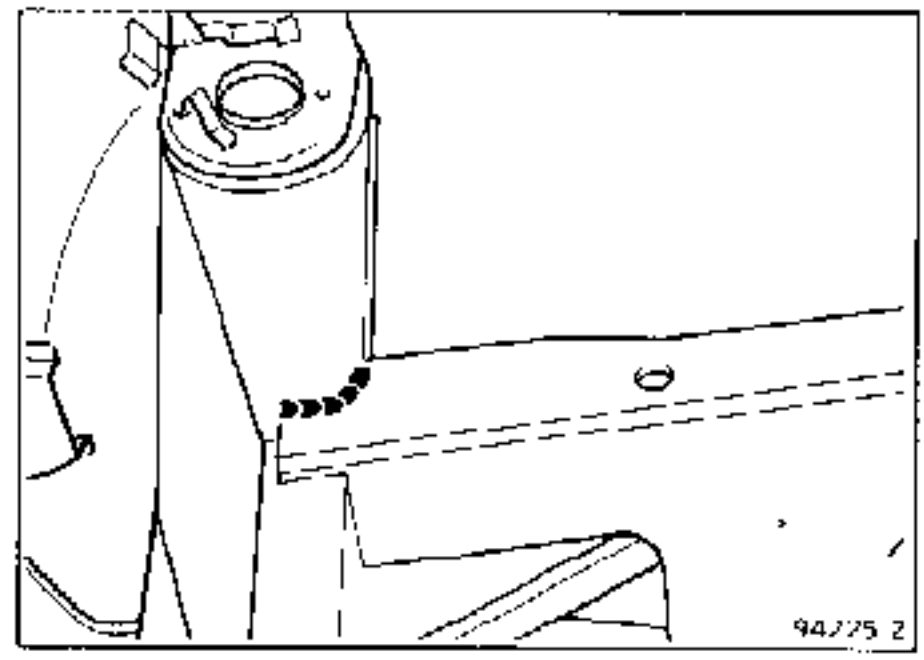
Epaisseur des tôles (mm) :

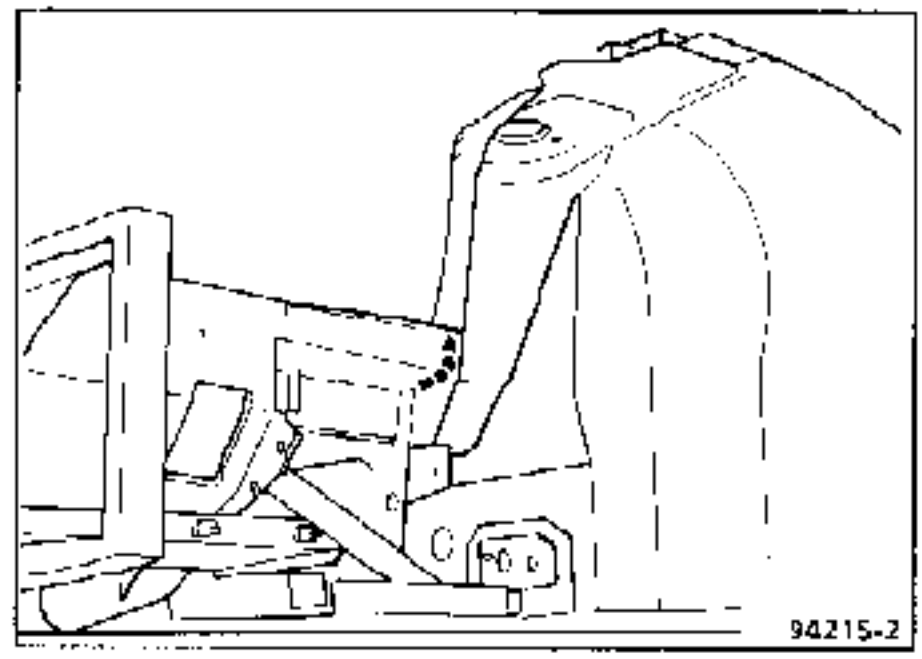
Corps de chapelle avant : **1,5**
Longeron supérieur avant : **1,5**

Dégrafage :

2 cordons MAG de 100 mm.

Soudure :



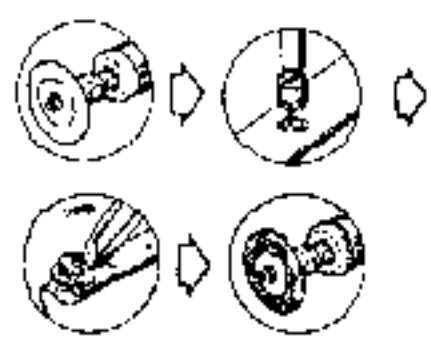


2 LIAISON DU CORPS DE CHAPELLE AVEC LE DEMI CAISSON AVANT

Epaisseur des tôles (mm) :

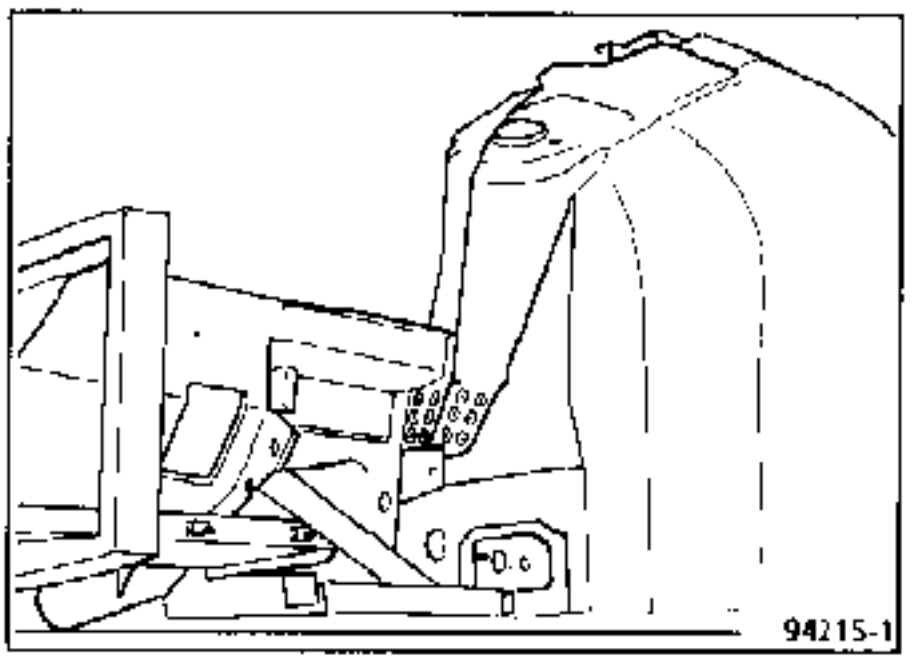
Corps de chapelle avant : **1,5**
Demi caisson : **1,5**

Dégrafage :



12 points de bouchonnage

Soudure :



3 LIAISON DE LA COUPELLE APPUI RESSORT AVEC LE CORPS DE CHAPELLE AVANT

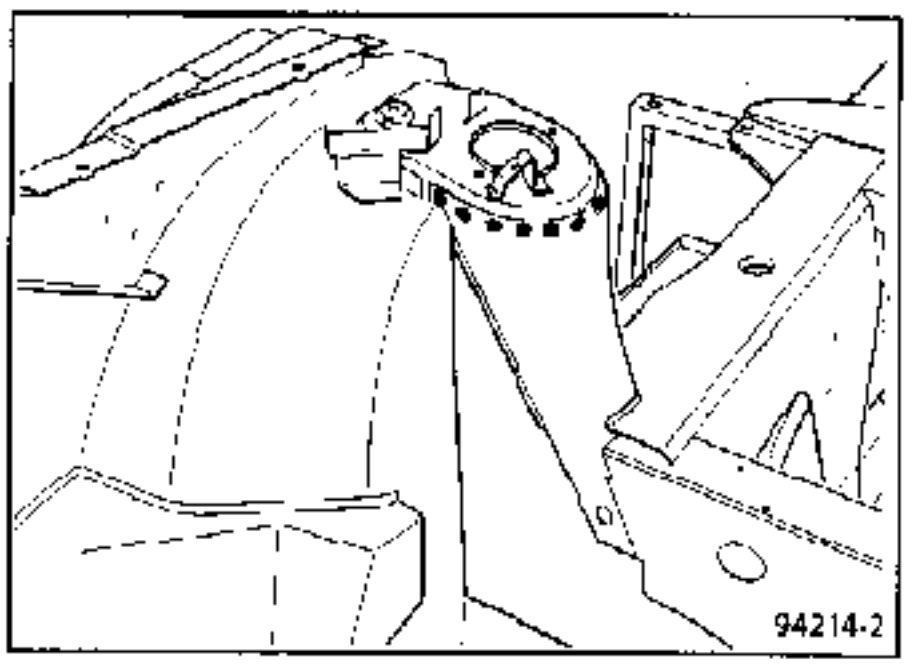
Epaisseur des pièces (mm) :

Coupelle appui ressort : 2
Corps de chapelle avant : 1,5

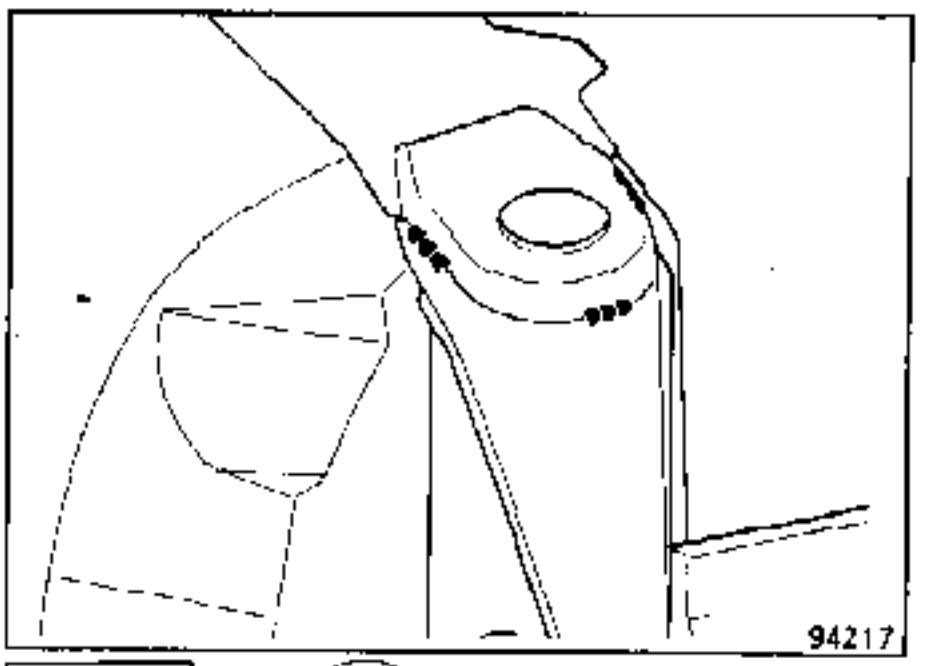
Dégrafage :

11 points de soudure électrique.
3 cordons MAG de **20** mm.

Soudure :



Soudure :



4 LIAISON DE LA COUPELLE APPUI RESSORT AVEC LE PANNEAU DE COTE

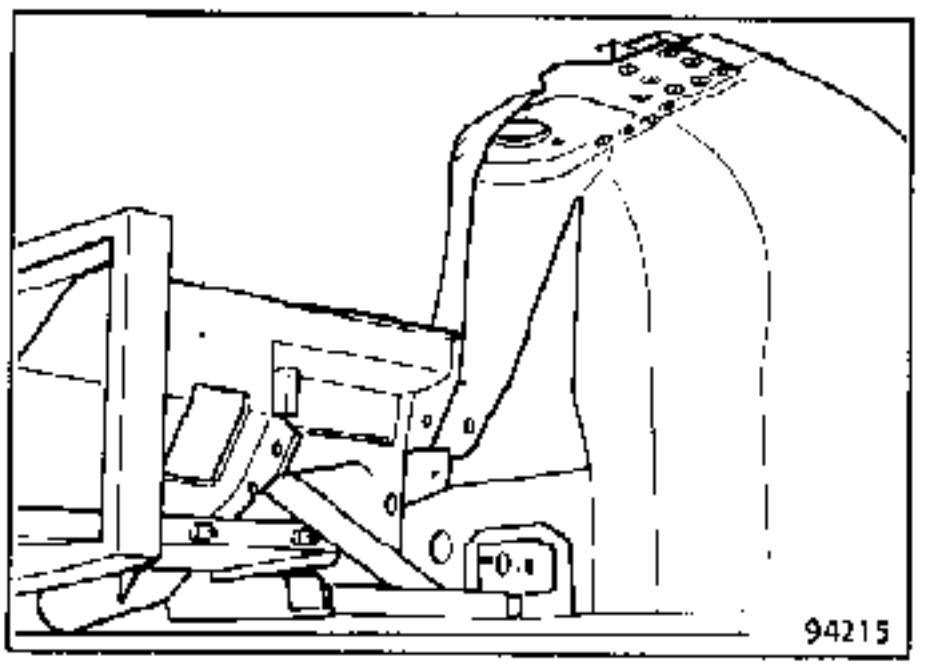
Epaisseur des tôles (mm) :

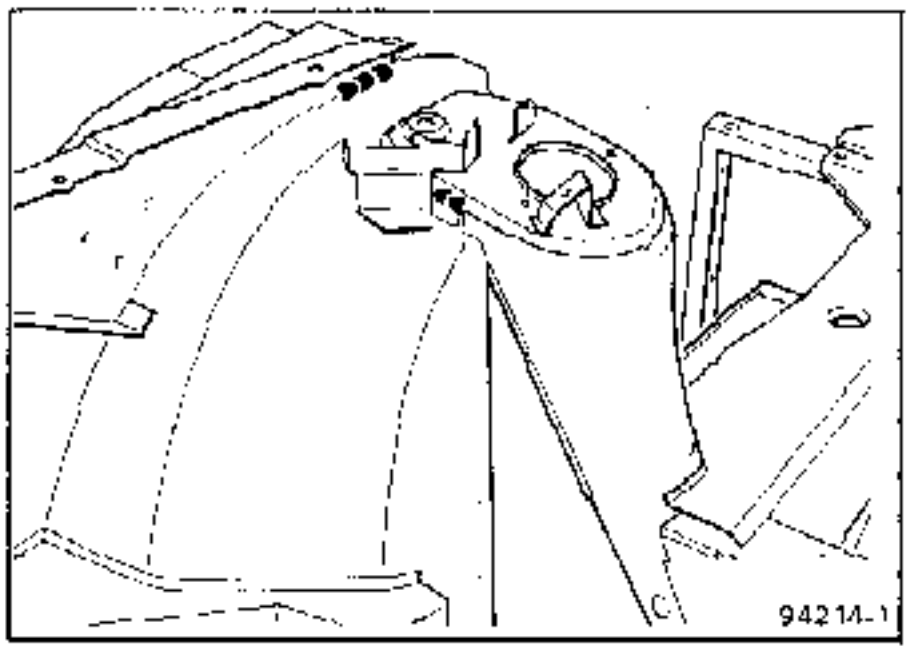
Coupelle appui ressort : 2
Passage de roue : 0,8

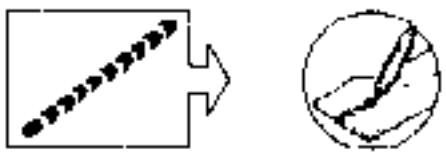
Dégrafage :

12 points de soudure électrique.
2 cordons MAG de **20** mm.

Soudure :







5 LIAISON DU CORPS DE CHAPELLE AVANT AVEC LE TRIANGLE DE LIAISON

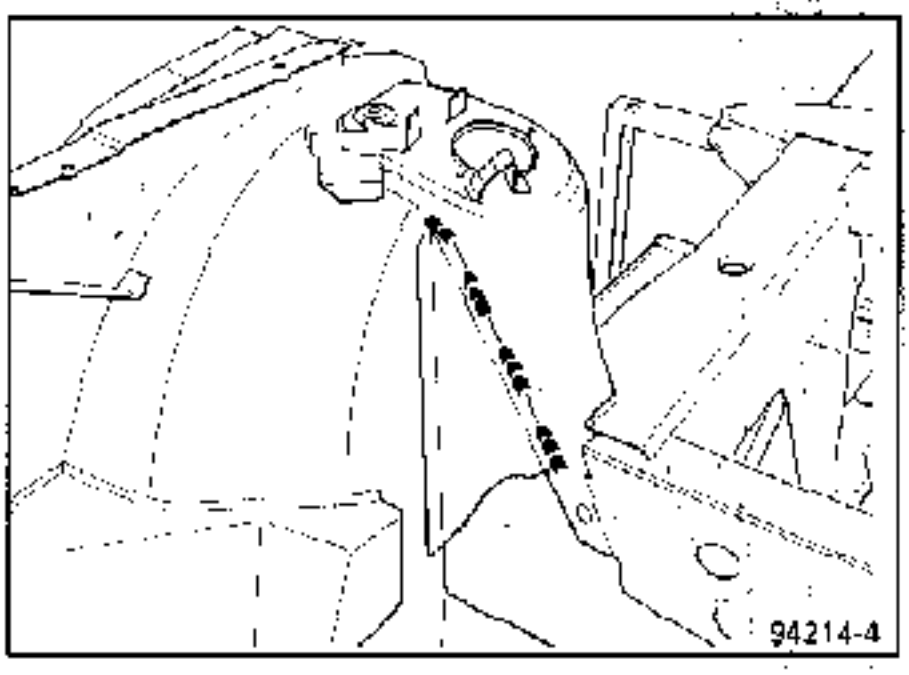
Epaisseur des tôles (mm) :

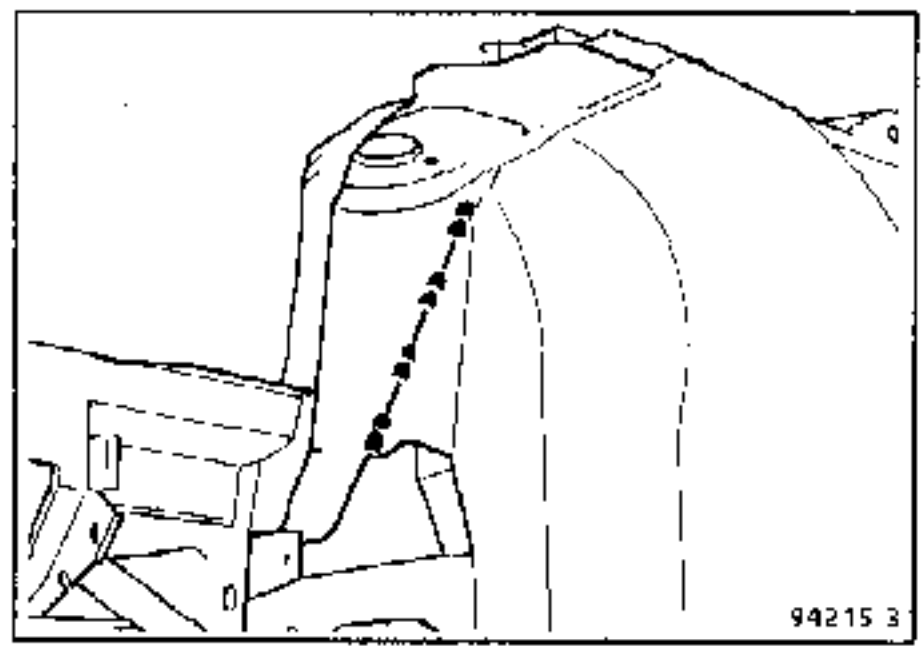
Triangle de liaison : **1,5**
Corps de chapelle : **1,5**

Dégrafage :

8 cordons MAG de **20 mm**.
(4 dans le passage de roue, 4 à l'extérieur).

Soudure :



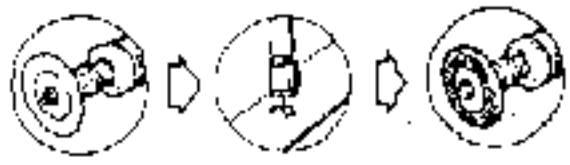


6 LIAISON DU TRIANGLE DE LIAISON AVEC LE PASSAGE DE ROUE

Epaisseur des tôles (mm) :

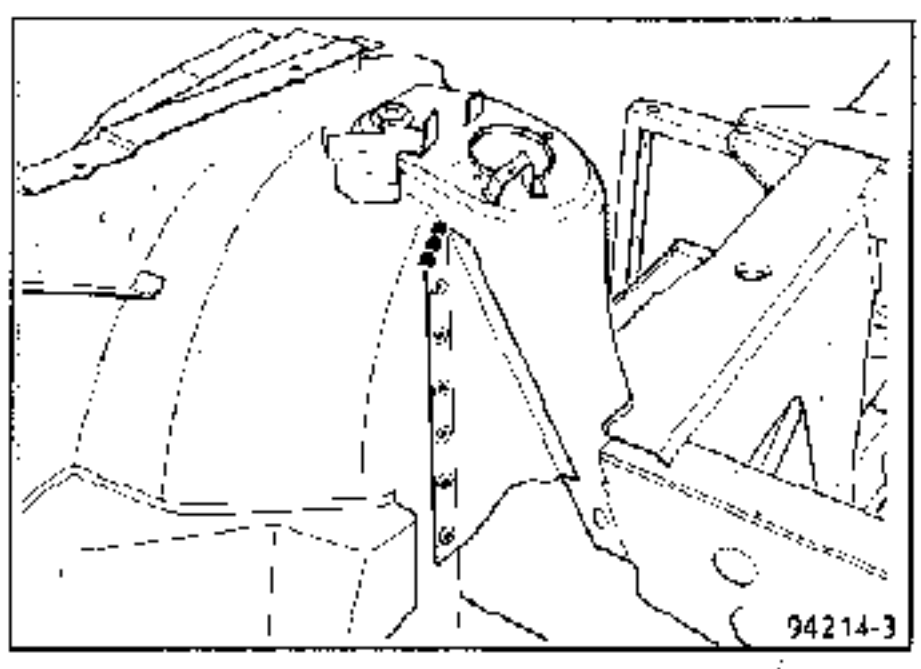
Triangle de liaison : **1,5**
Passage de roue : **0,8**

Dégrafage :



6 points de bouchonnage.
1 cordon MAG de **20 mm**.

Soudure :



7 LIAISON DU RENFORT DE PASSAGE DE ROUE AVEC L'UNIT AVANT (CORPS DE CHAPELLE, LONGERON SUPERIEUR AVANT, DEMI CAISSON).

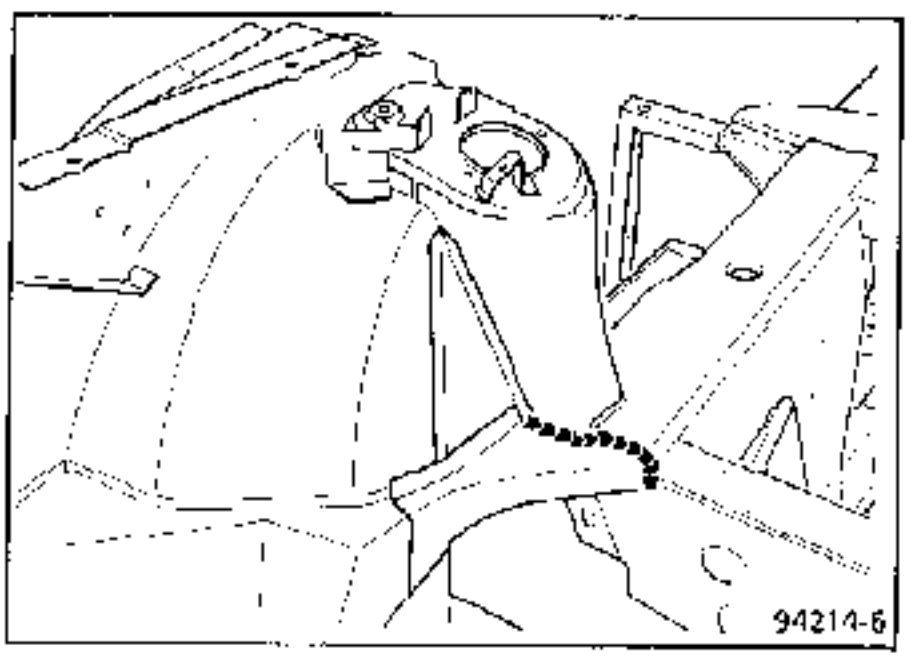
Epaisseur des tôles (mm) :

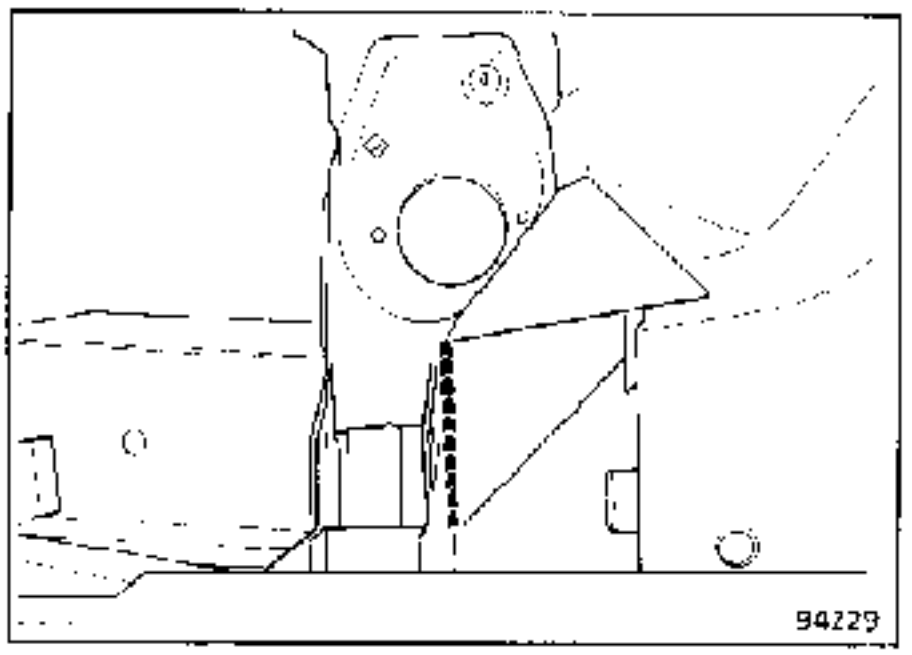
Renfort de passage de roue	: 1,5
Corps de chapelle	: 1,5
Longeron supérieur avant	: 1,5
Demi caisson avant	: 1,5

Dégrafage :

260 mm de cordon MAG.

Soudure :





8 LIAISON DU RENFORT DE PASSAGE DE ROUE AVEC LE TRIANGLE DE LIAISON

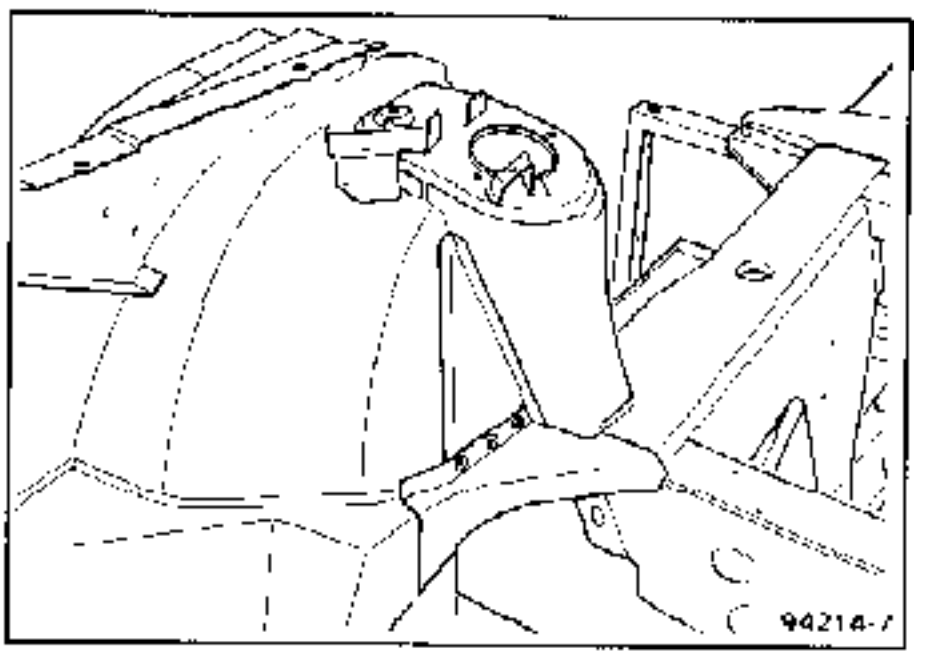
Epaisseur des tôles (mm) :

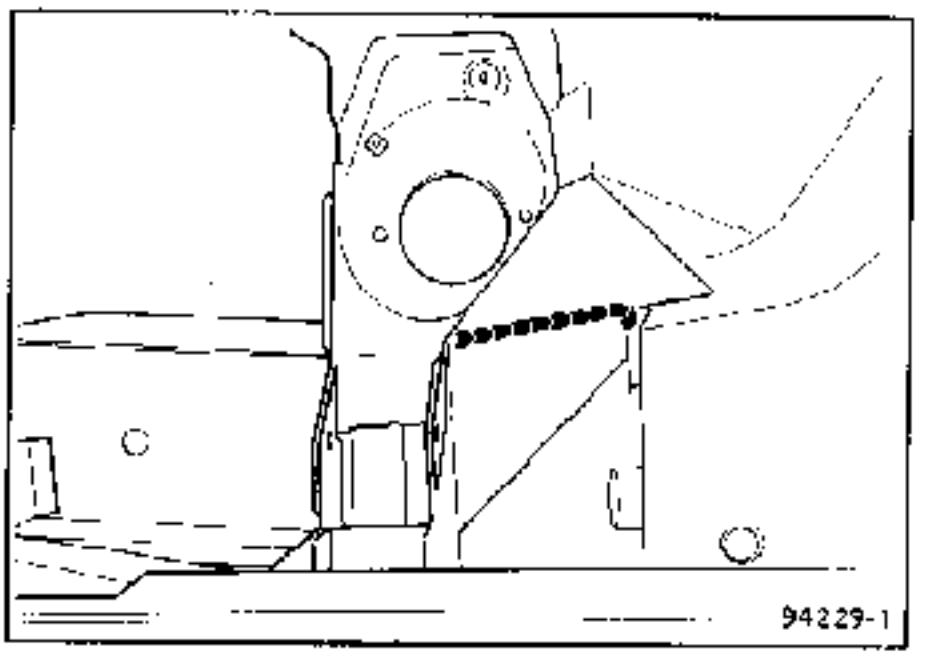
Renfort de passage de roue	: 1,5
Triangle de liaison	: 1,5
Passage de roue	: 0,8

Dégrafage :

3 points de bouchonnage.
80 mm de cordon MAG.

Soudure :





9 LIAISON DU RENFORT DE PASSAGE DE ROUE AVEC LE PANNEAU DE COTE

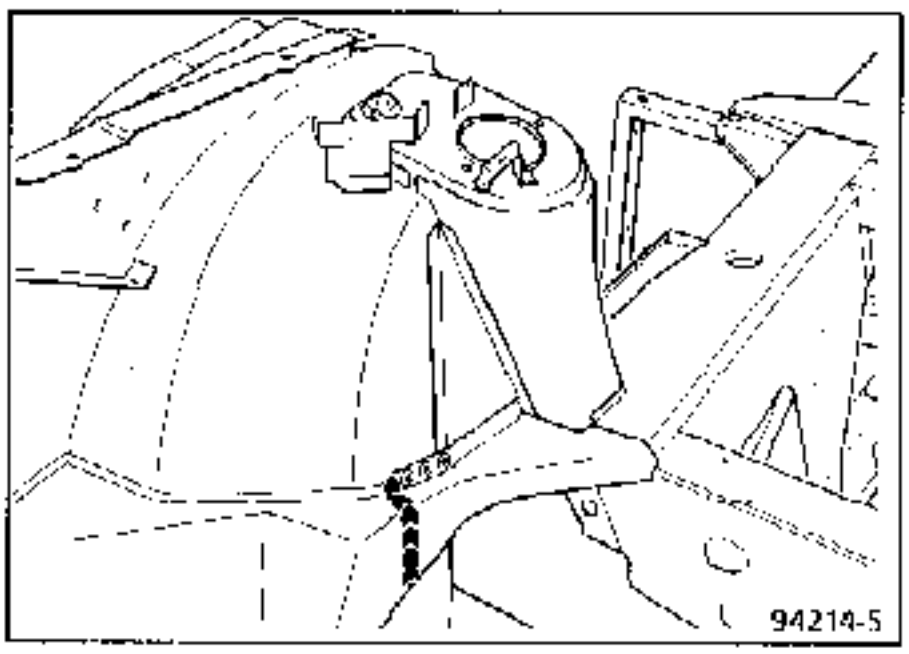
Épaisseur des tôles (mm) :

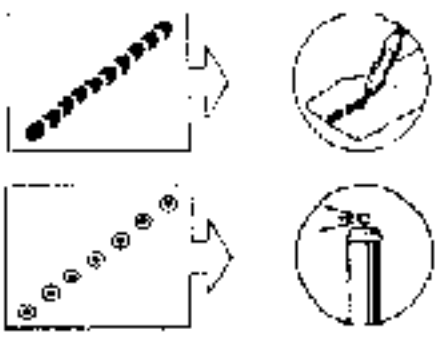
Renfort de passage de roue : **1,5**
Renfort de passage de roue /partie arrière : **1**

Dégrafage :

5 points de bouchonnage.
120 mm de cordon MAG.

Soudure :





Après l'injection de la protection anti-corrosion dans le renfort de passage de roue (partie arrière), remettre l'obturateur oblong.

10 LIAISON DE L'EQUERRE DE LIAISON TABLIER AVEC LE RENFORT DE PASSAGE DE ROUE

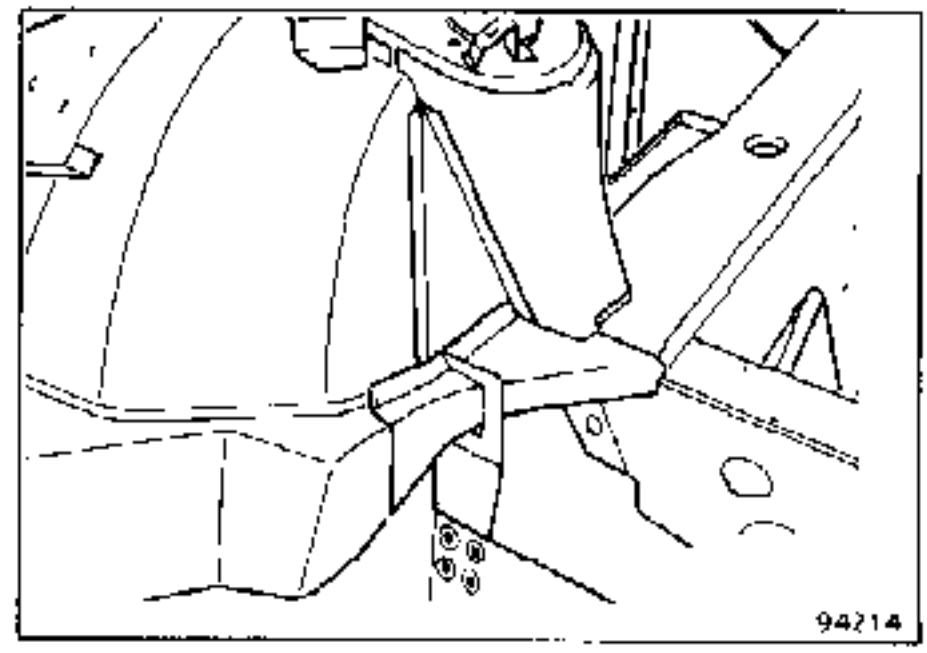
Epaisseur des pièces (mm) :

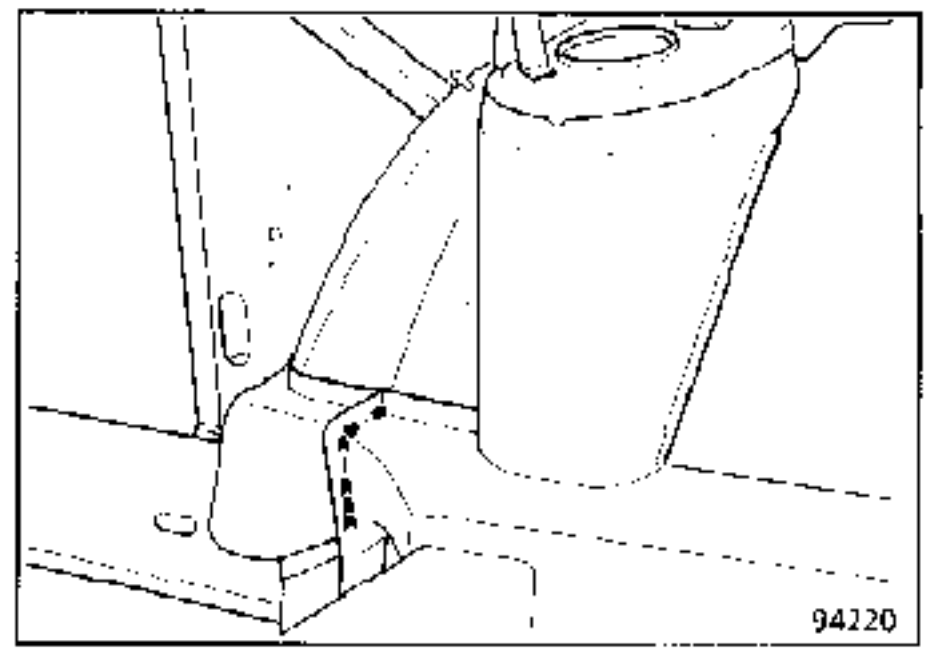
Equerre de liaison tablier : **1,5**
Renfort de passage de roue : **1,5**

Dégrafage :

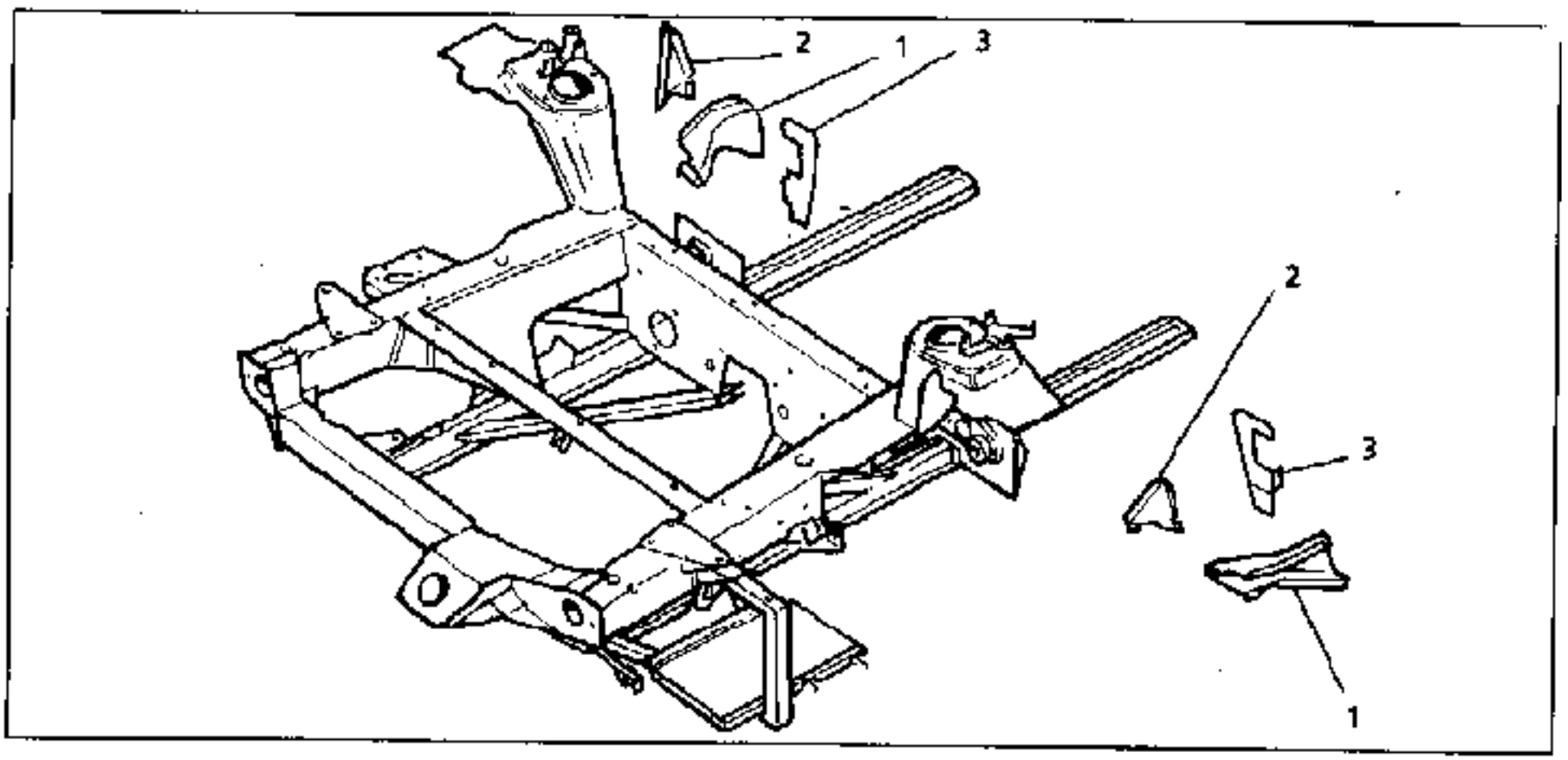
4 points de soudure électrique.
3 cordons MAG de 20 mm.

Soudure :





Cette opération est à effectuer sur banc de réparation. Se reporter au sous chapitre [ ] pour la mise en place.



COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Unit avant complet assemble.

Pièces à commander en plus pour cette opération :

1 - Renforts de passage de roue Det G
2 - Triangle de liaison passage de roue/chapelle D et G
3 - Equerres de liaison tablier D et G

1 LIAISON AVEC LA POUTRE CENTRALE (EXTREMITE)

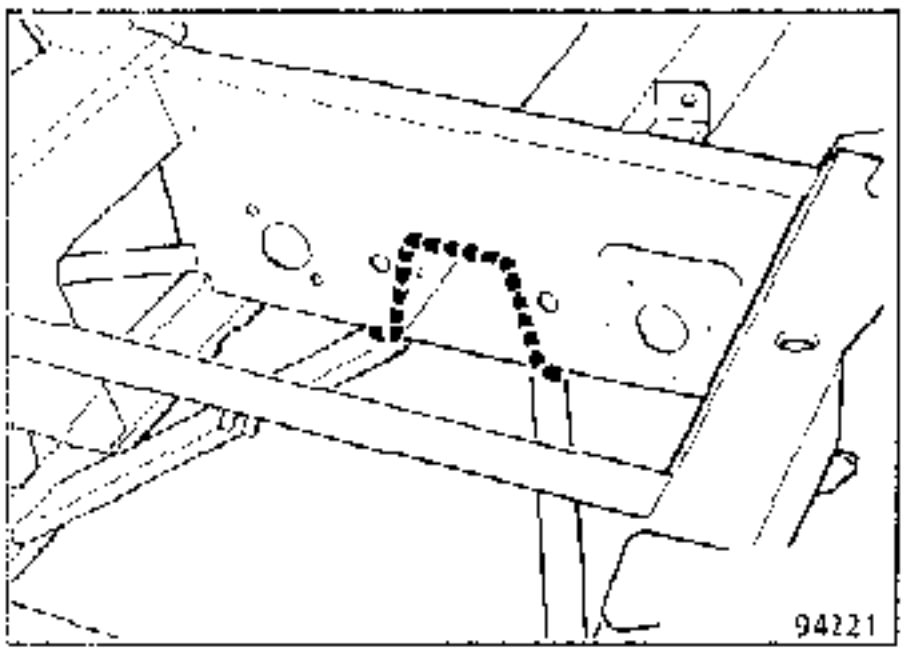
Epaisseur des tôles (mm) :

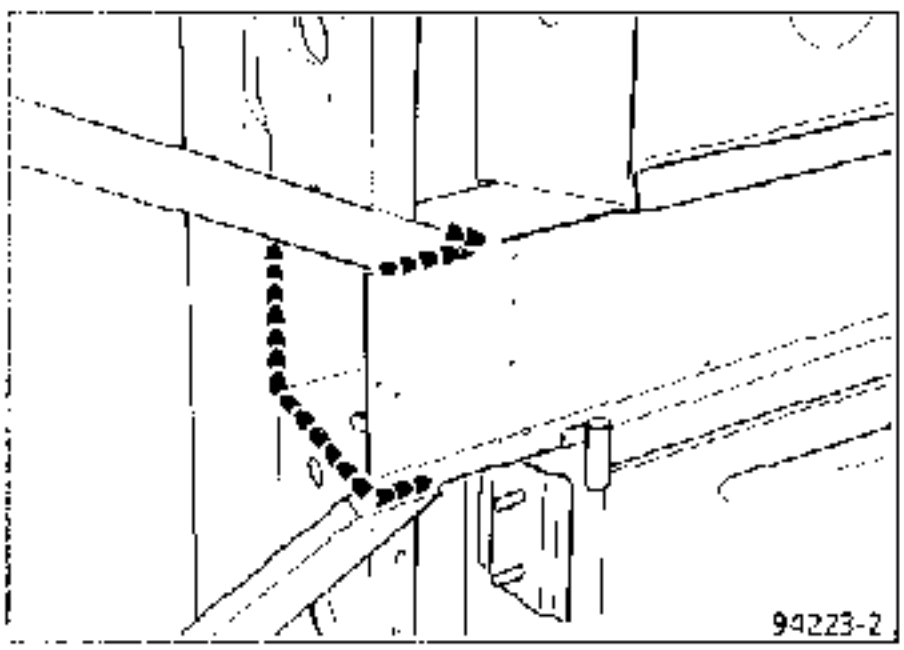
Demi caisson avant : **1,5**
Poutre centrale : **1,5**

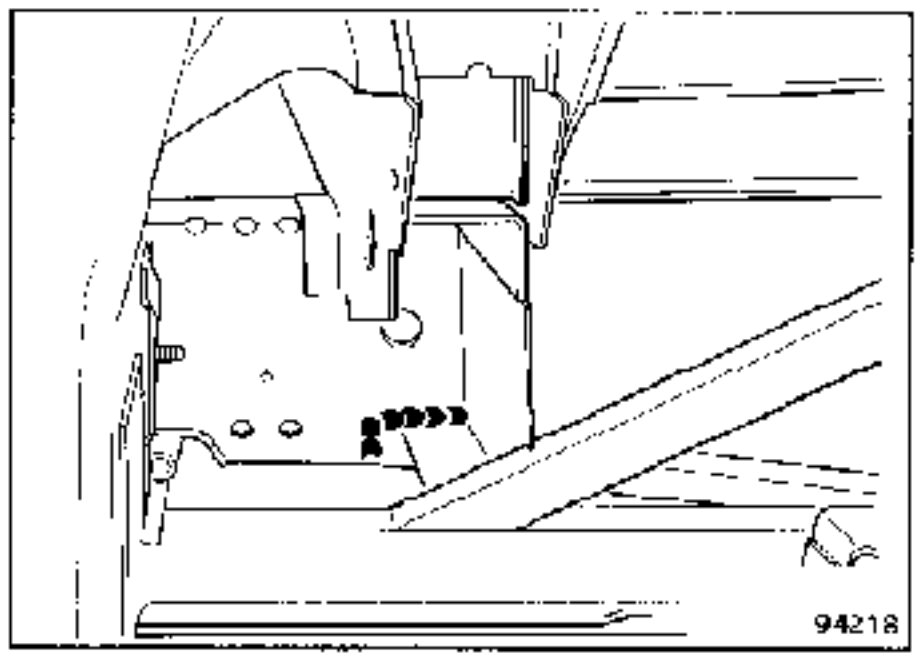
Dégrafage :

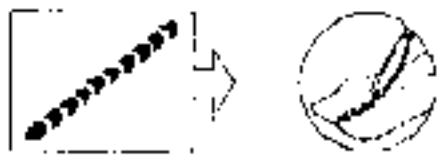
660 mm de cordon MAG

Soudure :









2 LIAISON AVEC LE GOUSSET DE LIAISON DE LA POUTRE CENTRALE

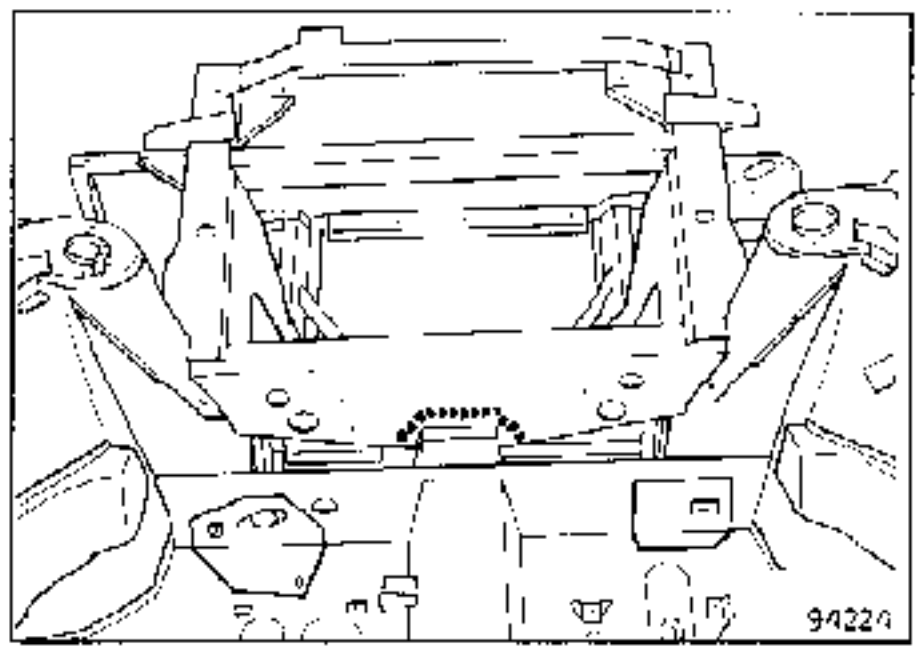
Epaisseur des tôles (mm) :

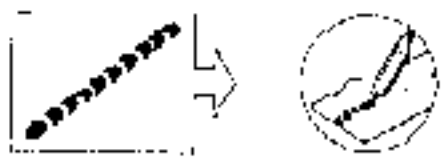
Demi caisson avant : **1,5**
Gousset de liaison : **1,5**

Dégrafage :

280 mm de cordon MAG.

Soudure :





3 LIAISON AVEC PLANCHERS AVANT

Epaisseur des tôles (mm) :

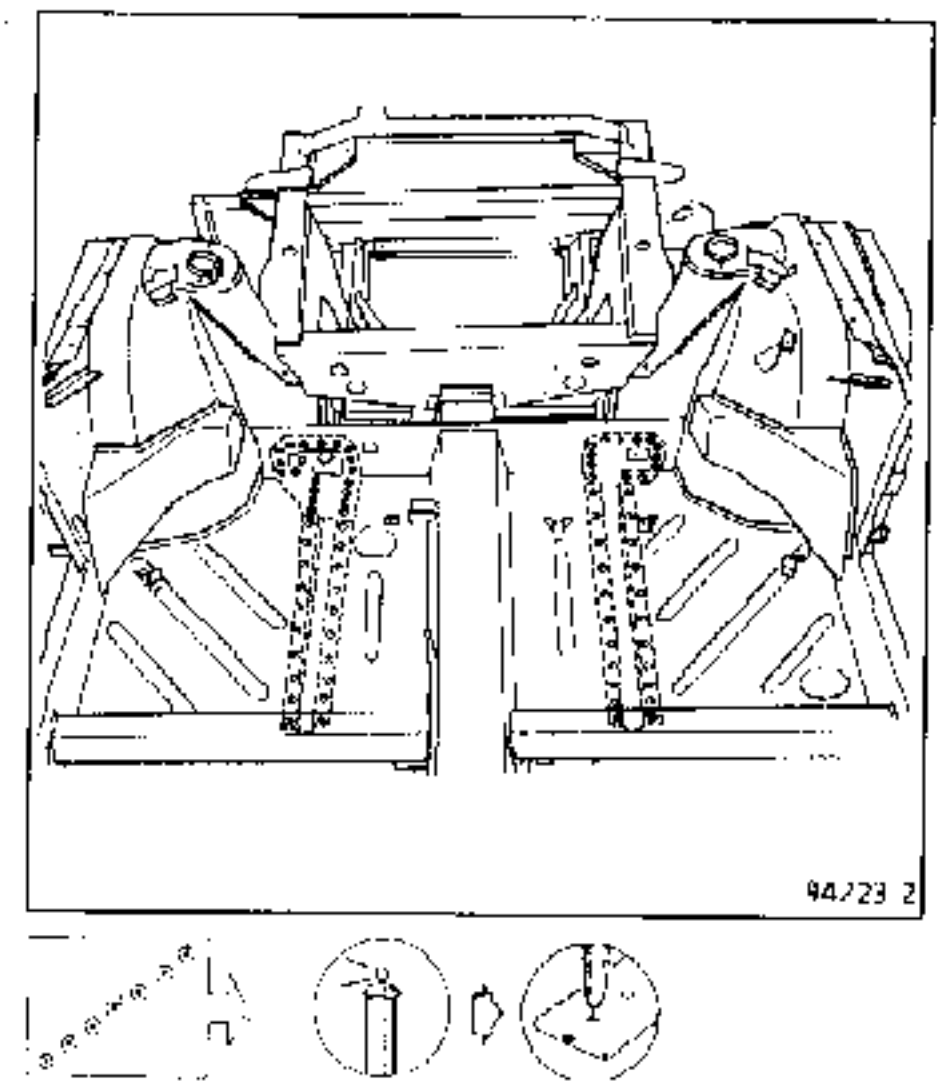
Longerons inférieurs	: 1,5
Planchers avant	: 1,5
Fixations arrière de triangle	: 3
Entretoises de plancher	: 3

Dégrafage :

Oter les entretoises de planchers afin de procéder au déboutonnage des longerons inférieurs.

76 points de bouchonnage.
(42 points sur le plancher avant gauche).
(34 points sur le plancher avant droit).

Soudure :



4 LIAISON DES ENTRETOISES DE PLANCHER AVEC LES PLANCHERS AVANT

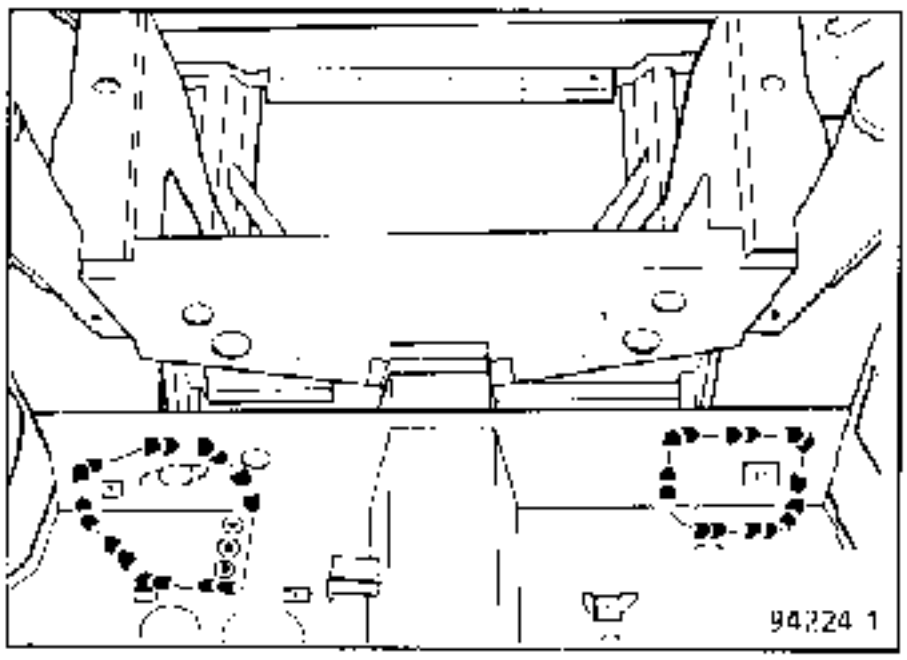
Epaisseur des tôles (mm) :

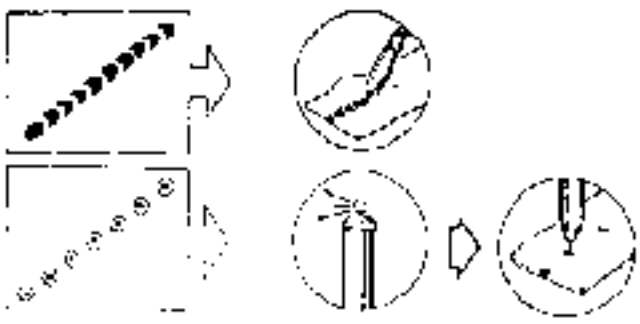
Entretoises de plancher : **3**
Planchers avant : **1**

Dégrafage :

17 cordons MAG de **30 mm** (9 à gauche 8 à droite).
3 points de bouchonnage à gauche

Soudure :





5 LIAISON DES EXTREMITES DE LONGERONS INFERIEUR AVEC LE PLANCHER

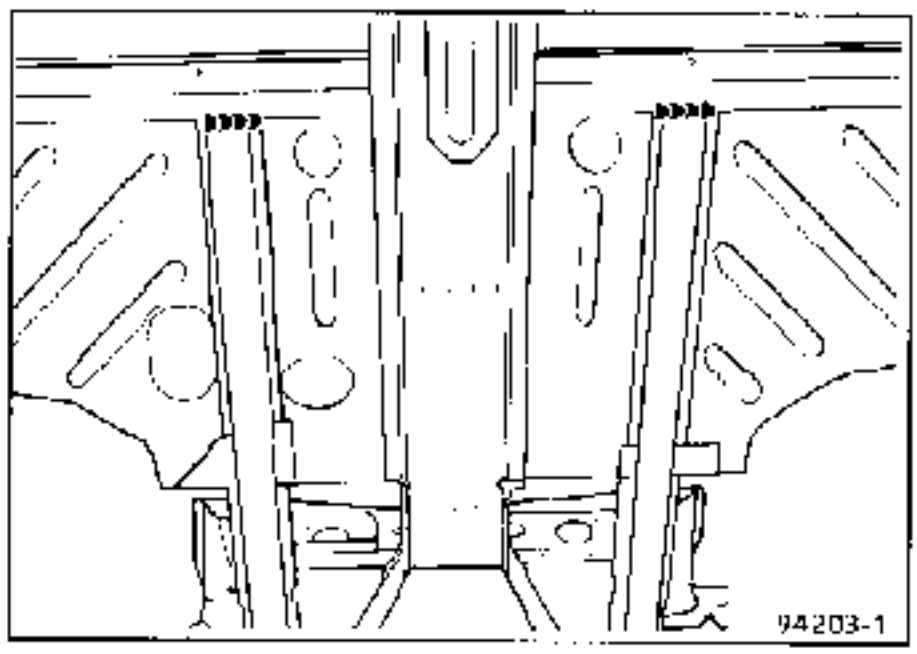
Epaisseur des tôles (mm) :

Extrémités de longeron inférieurs : **1,5**
Planchers avant : **1**

Dégrafage :

2 cordons MAG de **60** mm.

Soudure :

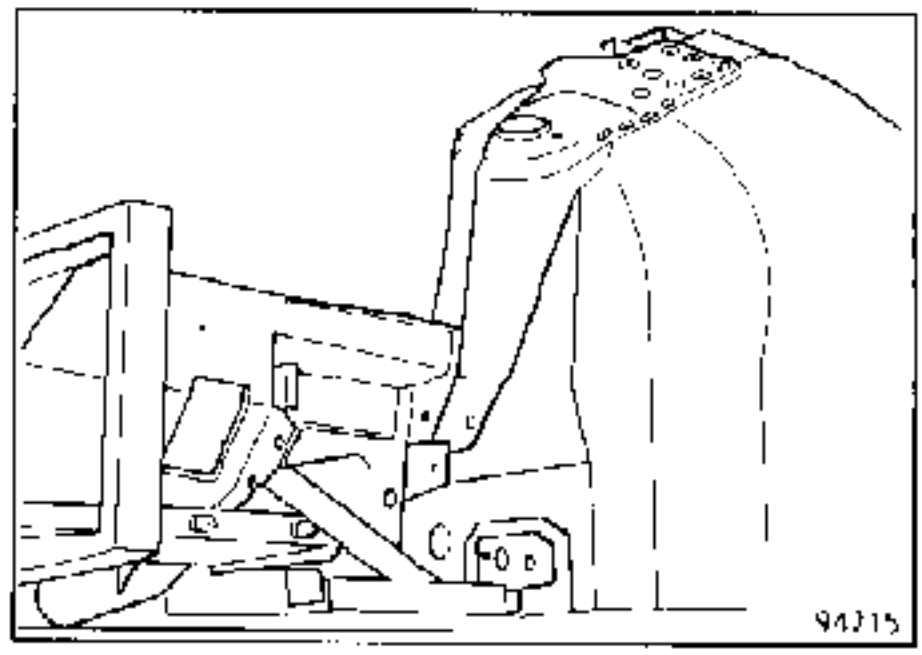


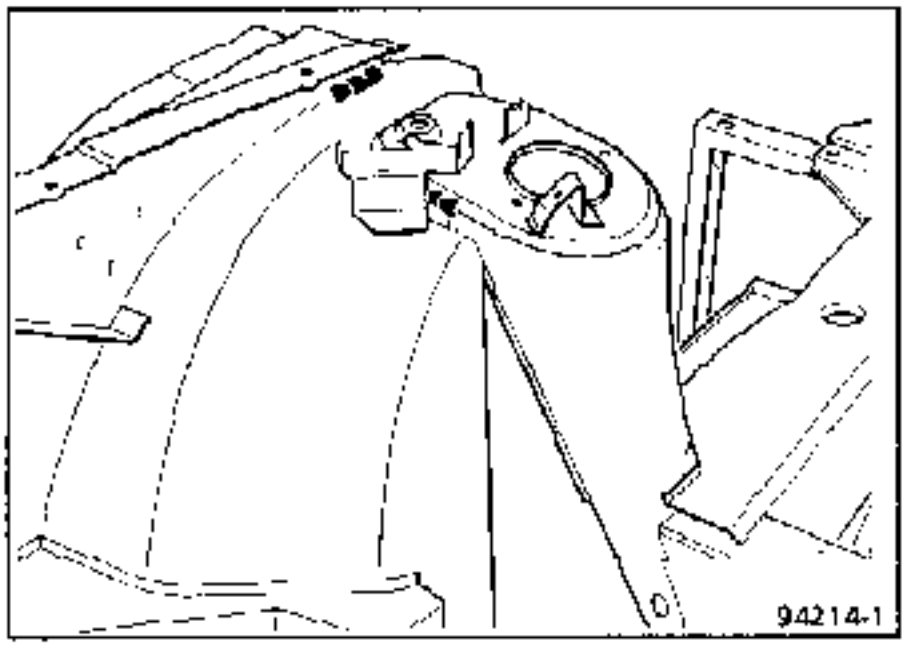
Après l'injection de la protection anti-corrosion dans les longerons inférieurs soudés sur le plancher, remettre les 20 obturateurs oblongs sur les planchers.

6 LIAISON DE LA COUPELLE APPUI RESSORT AVEC LE PANNEAU DE COTE

Rappel : voir **41-P-4**

2 opérations : à gauche et à droite.

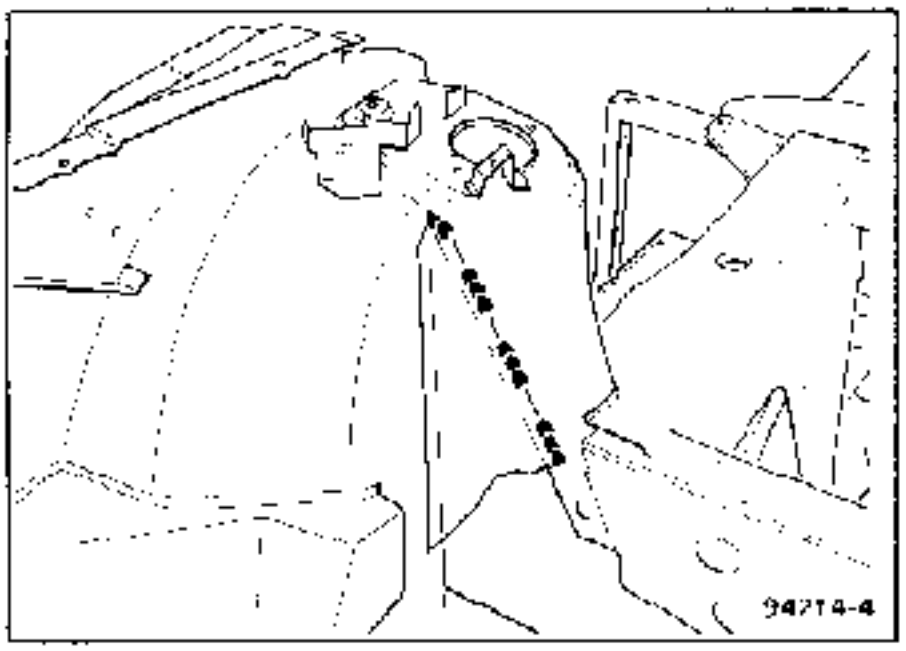


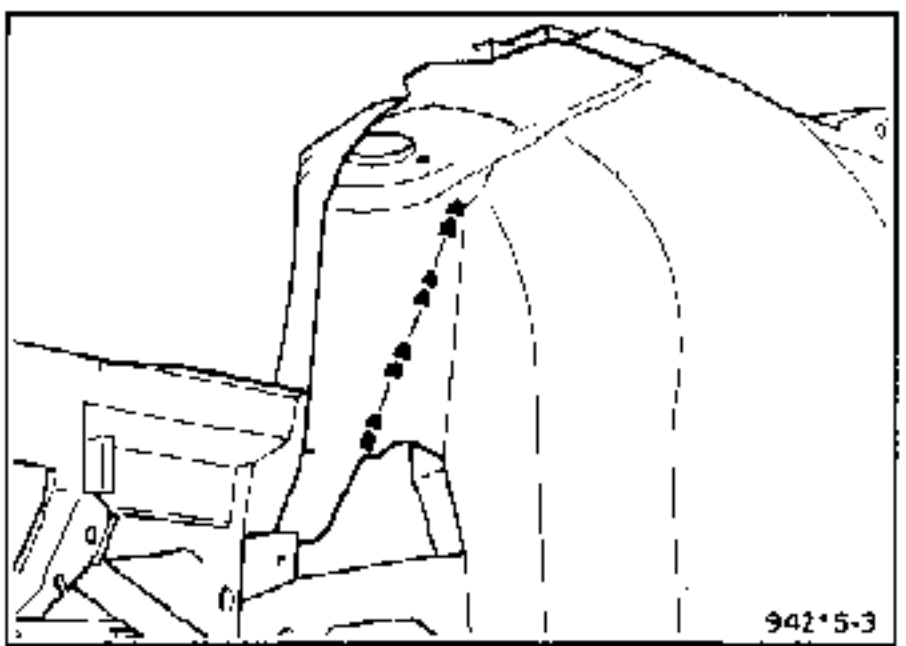


7 LIAISON DU CORPS DE CHAPELLE AVANT (UNIT AVANT) AVEC LE TRIANGLE DE LIAISON

Rappel : voir **41-P-5**

2 opérations : à gauche et à droite.

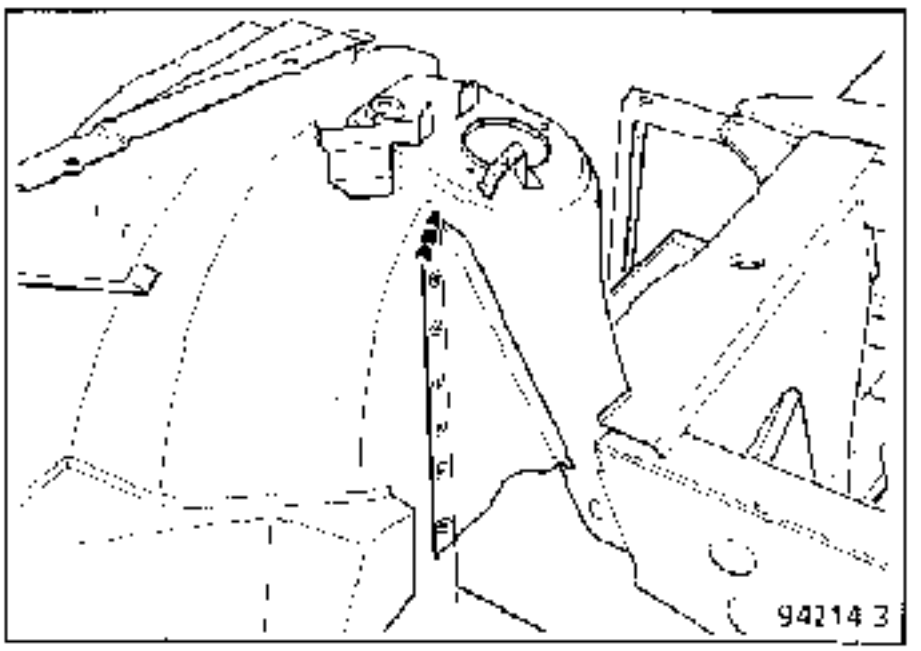




8 LIAISON DU TRIANGLE DE LIAISON AVEC LE PASSAGE DE ROUE (PANNEAU DE COTE)

Rappel : voir **41-P-6**

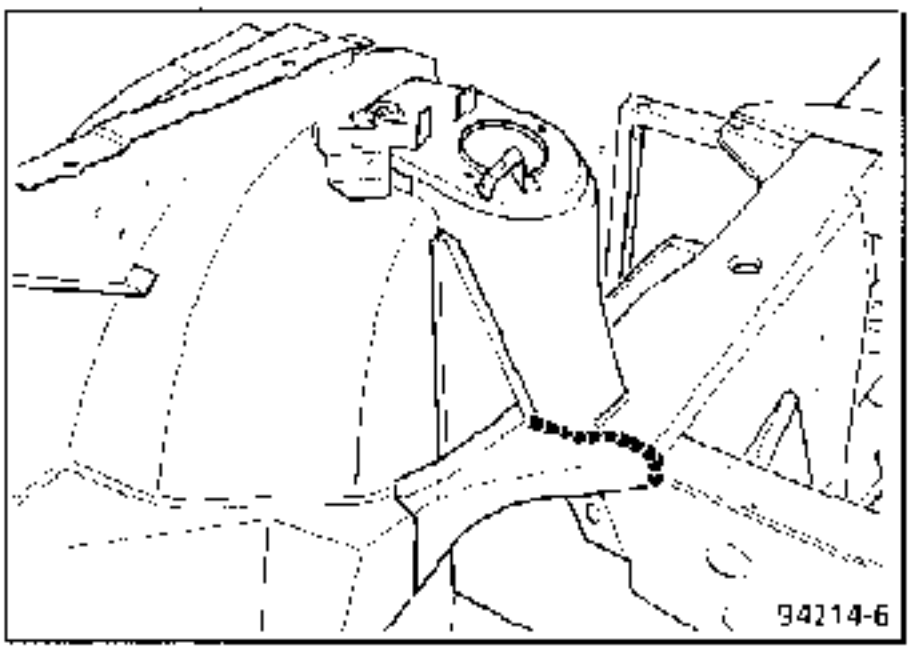
2 opérations : à gauche et à droite.

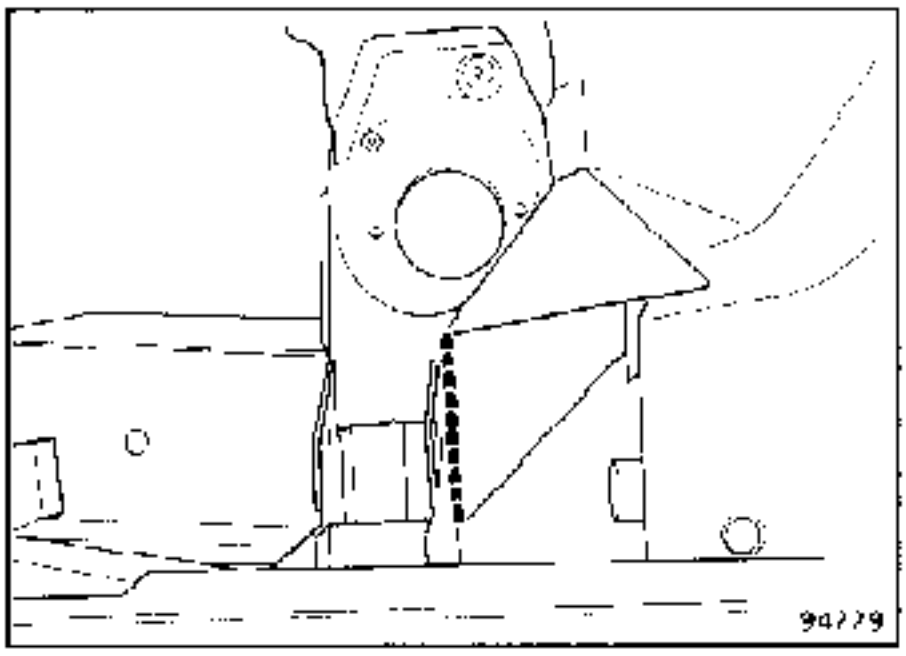


9 LIAISON AVEC LE RENFORT DE PASSAGE DE ROUE

Rappel : voir **41-P-7**

2 opérations : à gauche et à droite.

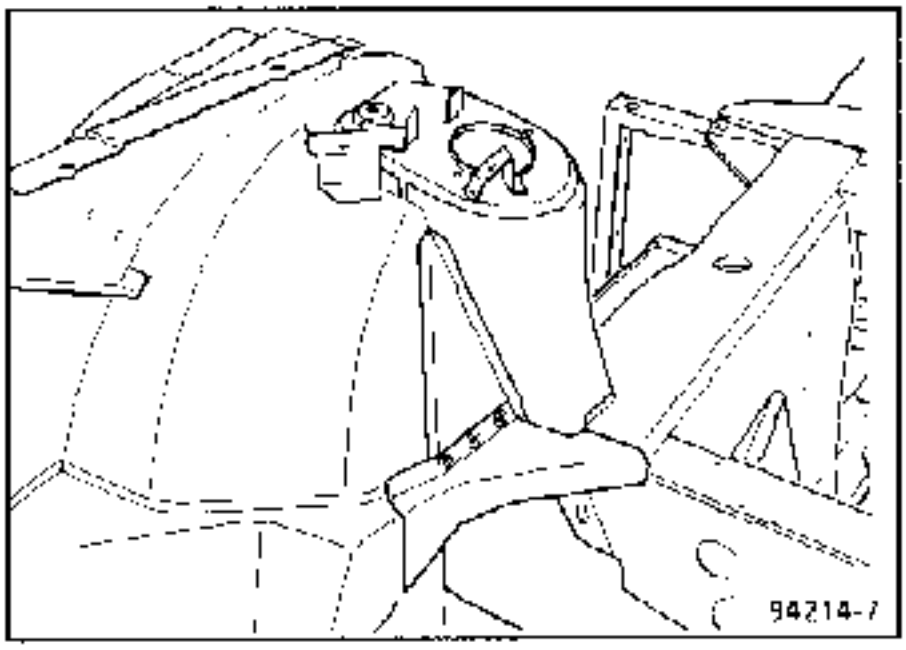


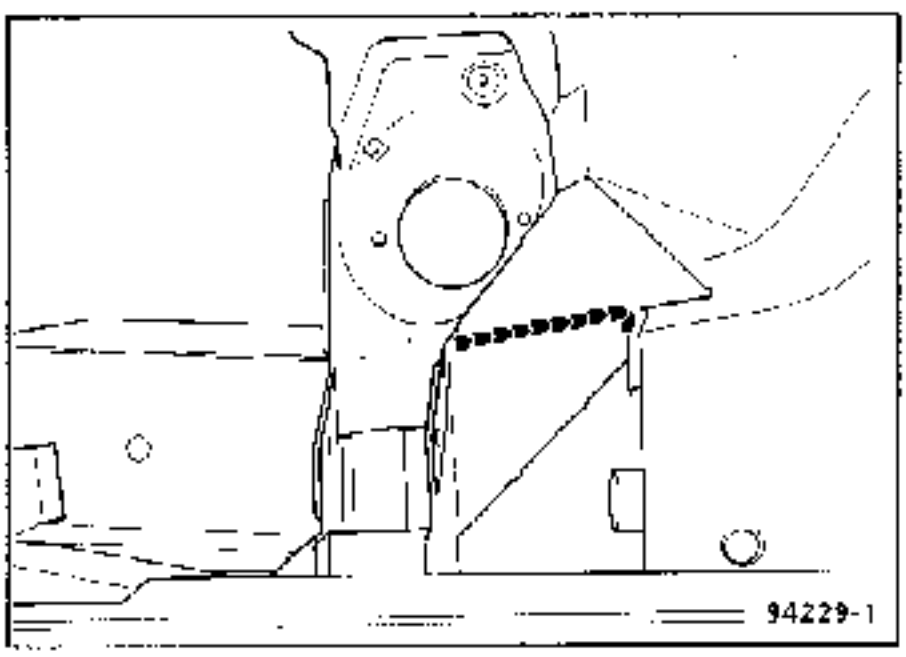


10 LIAISON DU RENFORT DE PASSAGE DE ROUE AVEC LE TRIANGLE DE LIAISON

Rappel : voir **41-P-8**

2 opérations : à gauche et à droite.

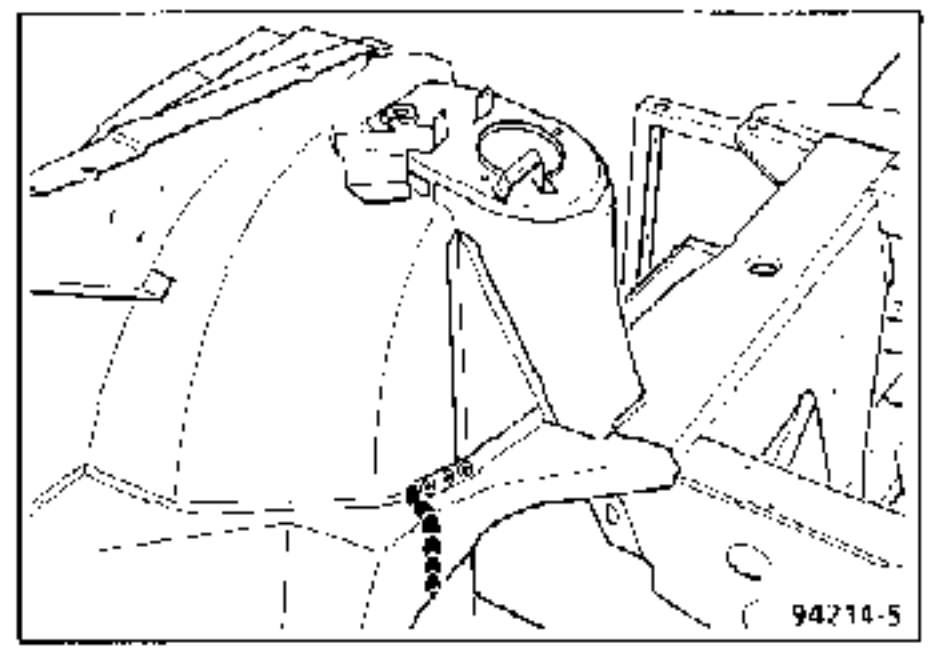




11 LIAISON DU RENFORT DE PASSAGE DE ROUE AVEC LE PANNEAU DE COTE

Rappel : voir **41-P-9**

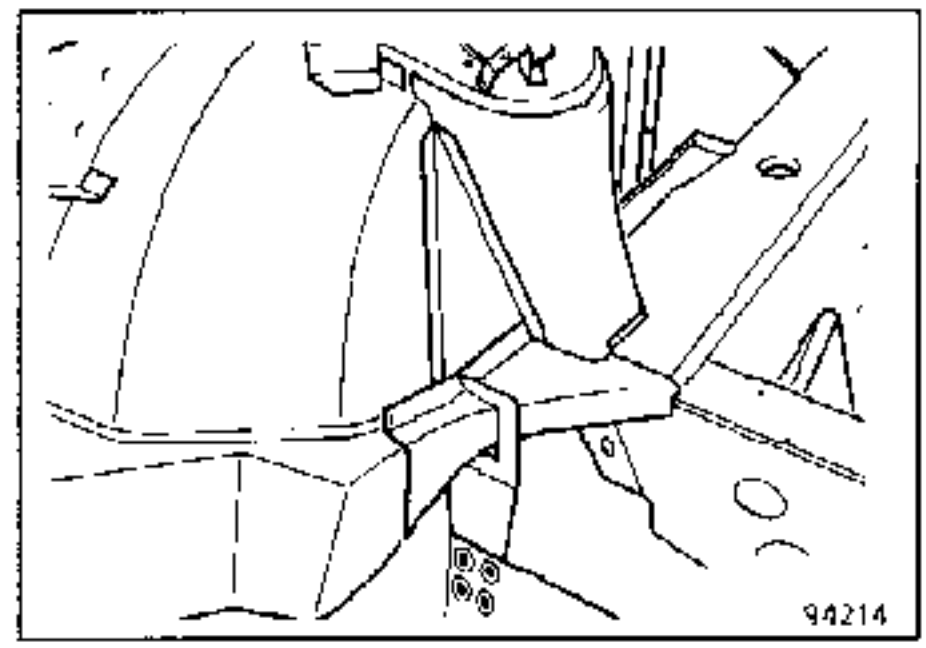
2 opérations : à gauche et à droite.

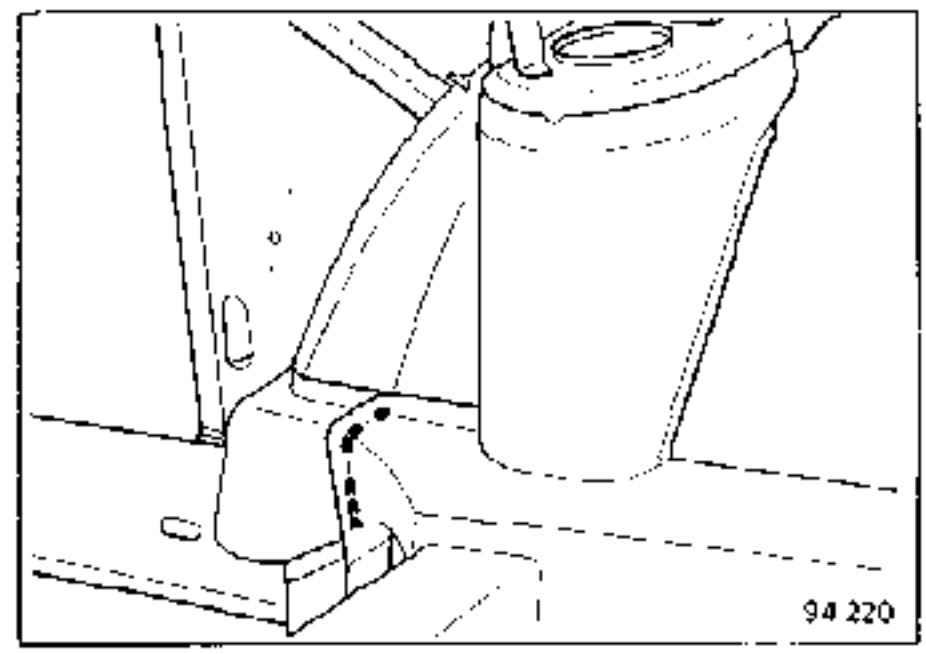


12 LIAISON DE L'EQUERRE DE LIAISON TABLIER AVEC LE RENFORT PASSAGE DE ROUE

Rappel : voir **41-P-10**

2 opérations : à gauche et à droite.

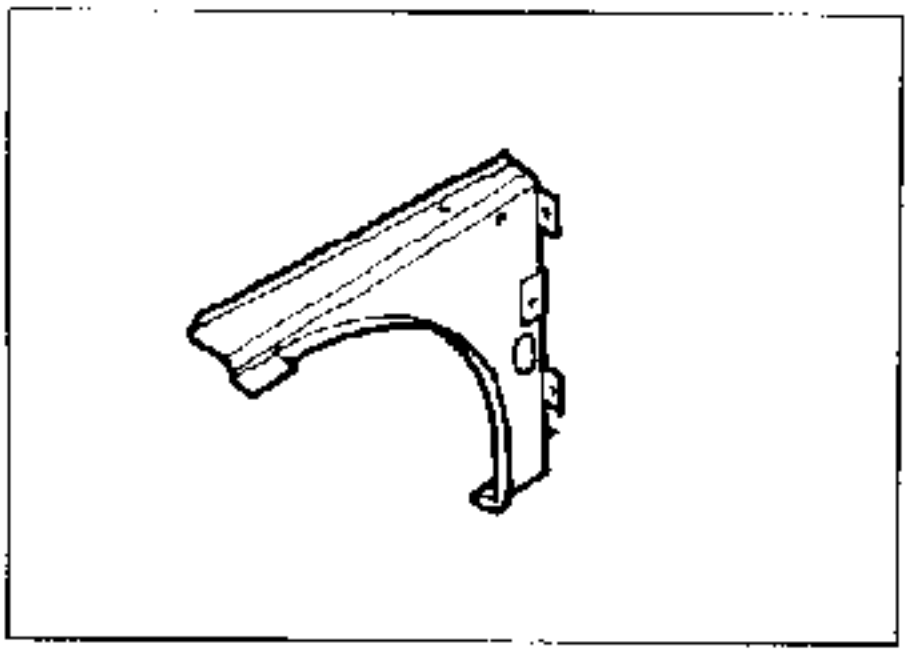




Cette opération est à effectuer sur banc de réparation. Se reporter au sous chapitre 40 pour la mise en place.

COMPOSITION DE LA PIECE M.F.R.

- Pied avant nu,
- Supports charnières,
- Renfort d'arrêt de porte.



1 LIAISON AVEC LA DOUBLURE DE PIED AVANT

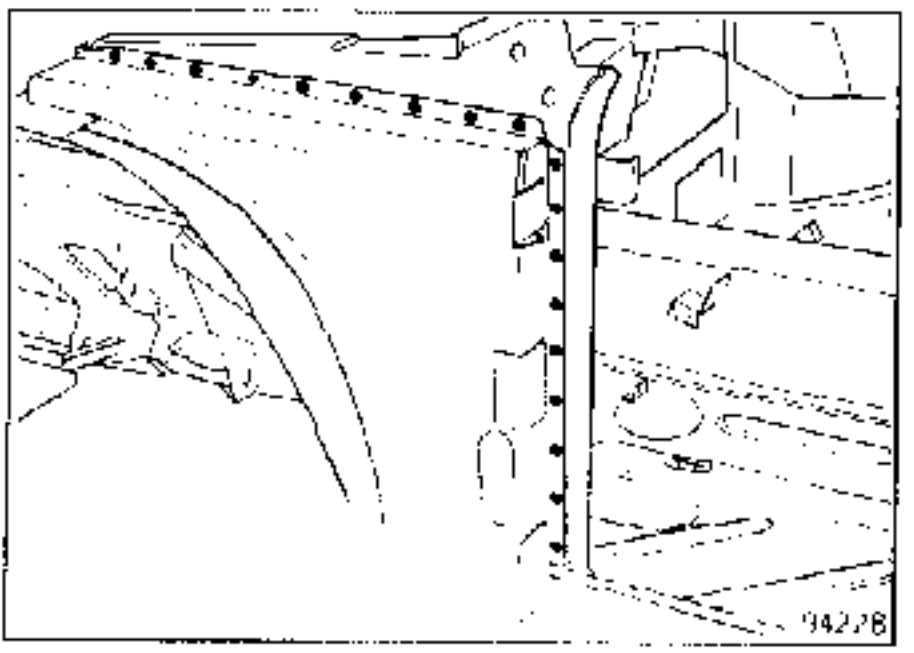
Epaisseur des pièces (mm) :

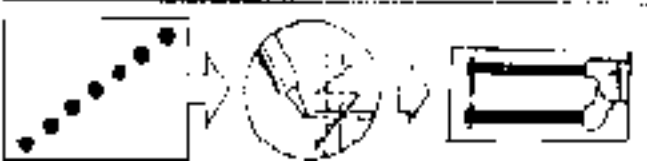
Pied avant	: 1
Doublure de pied avant	: 1

Dégrafage :

18 points de soudure électrique.

Soudure :





2 LIAISON AVEC LE PASSAGE DE ROUE

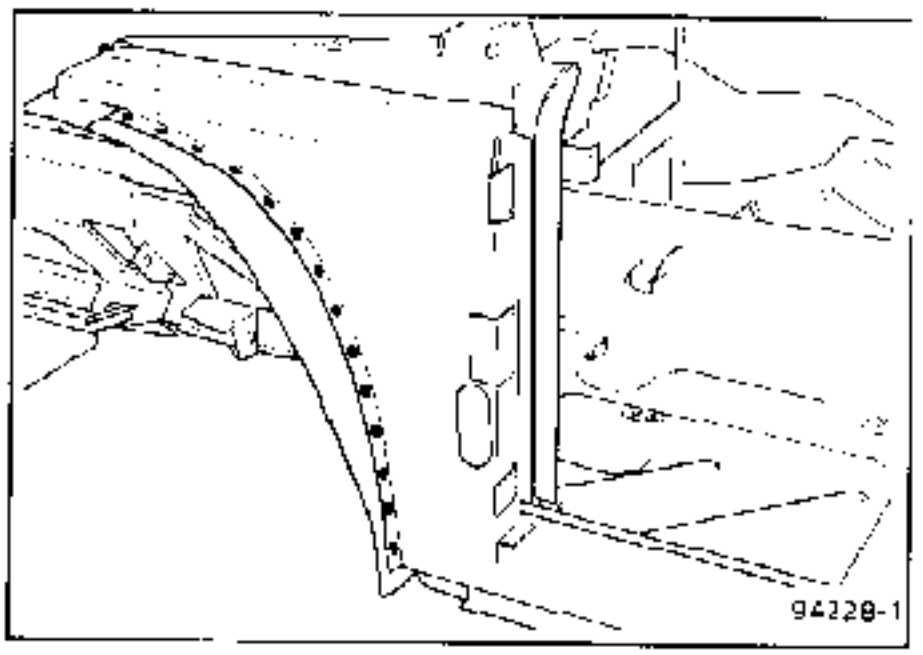
Epaisseur des pièces (mm) :

Pied avant	: 1
Passage de roue	: 0,8

Dégrafage :

14 points de soudure électrique.

Soudure :



3 LIAISON AVEC LE BAVOLET

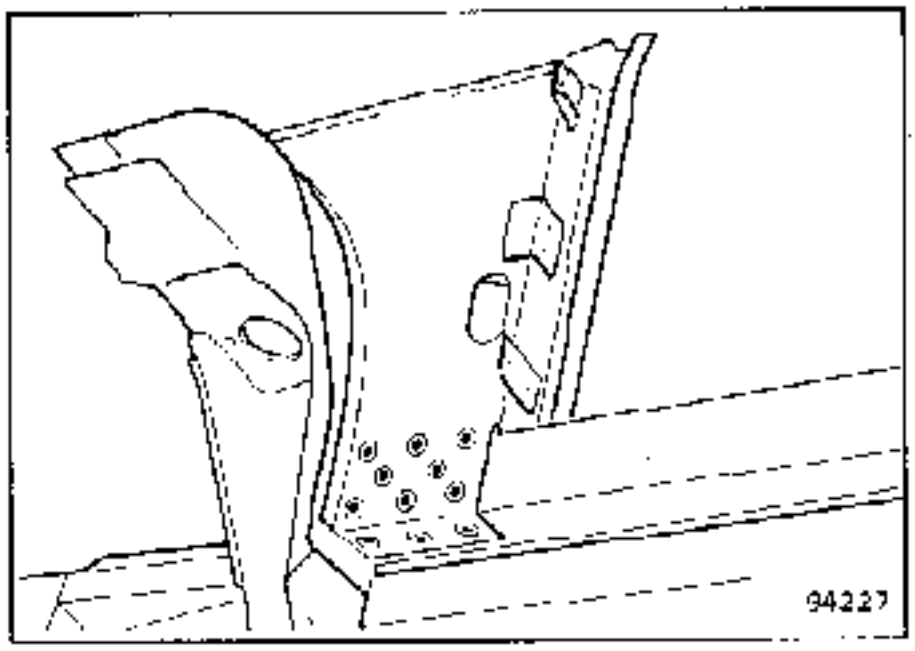
Epaisseur des tôles (mm) :

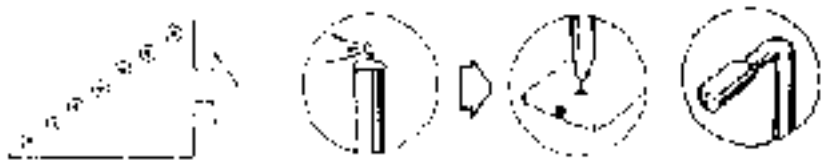
Pied avant : **1**
Bavolet : **1,5**

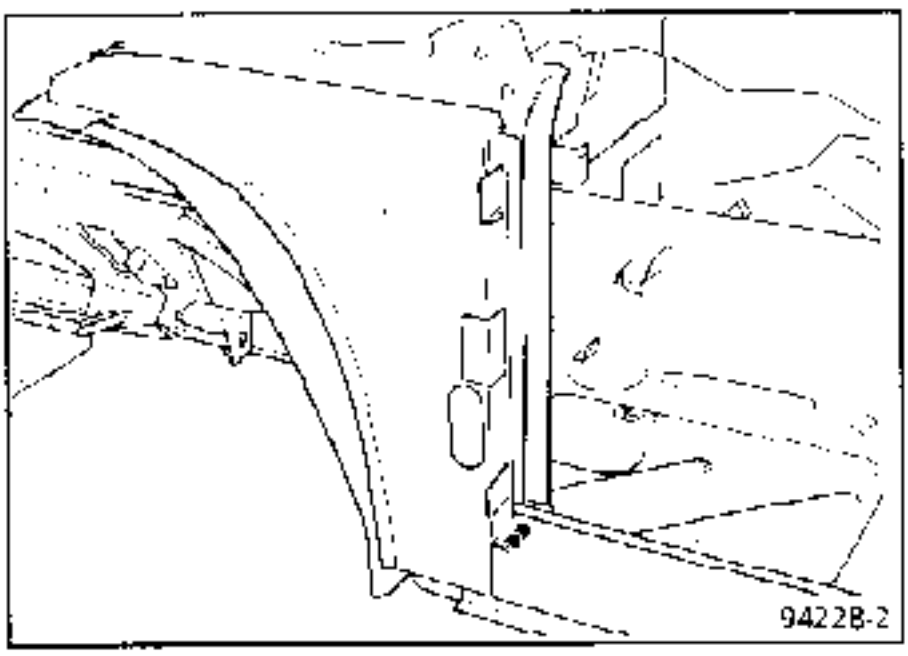
Dégrafage :

11 points de bouchonnage.
1 cordon MAG de 40 mm.

Soudure :

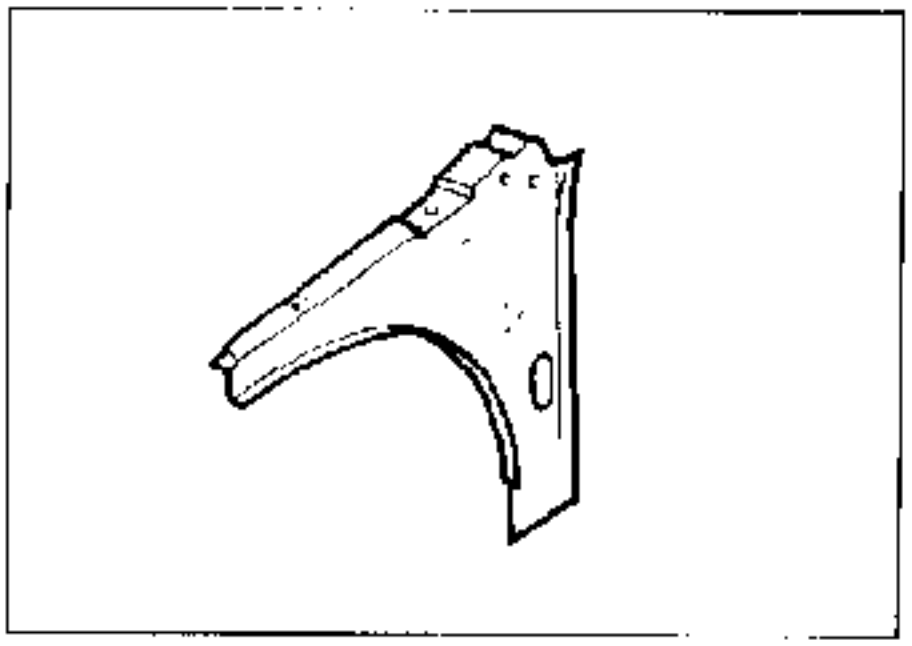






COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Doublure nue,
- Equerre de liaison de tablier.



1 LIAISON AVEC LE PASSAGE DE ROUE ET LA COUPELLE D'APPUI DE RESSORT AV

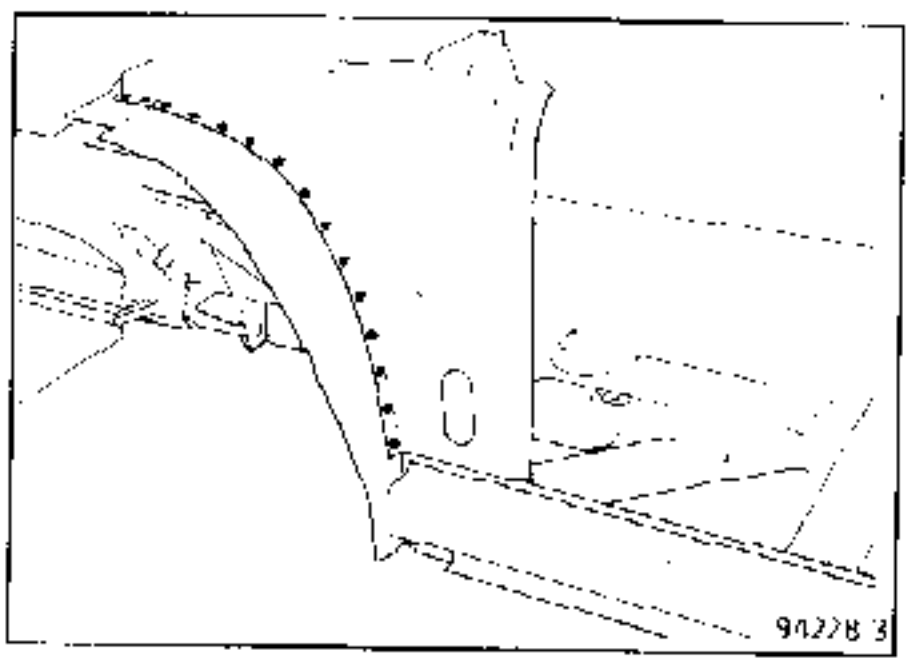
Epaisseur des pièces (mm) :

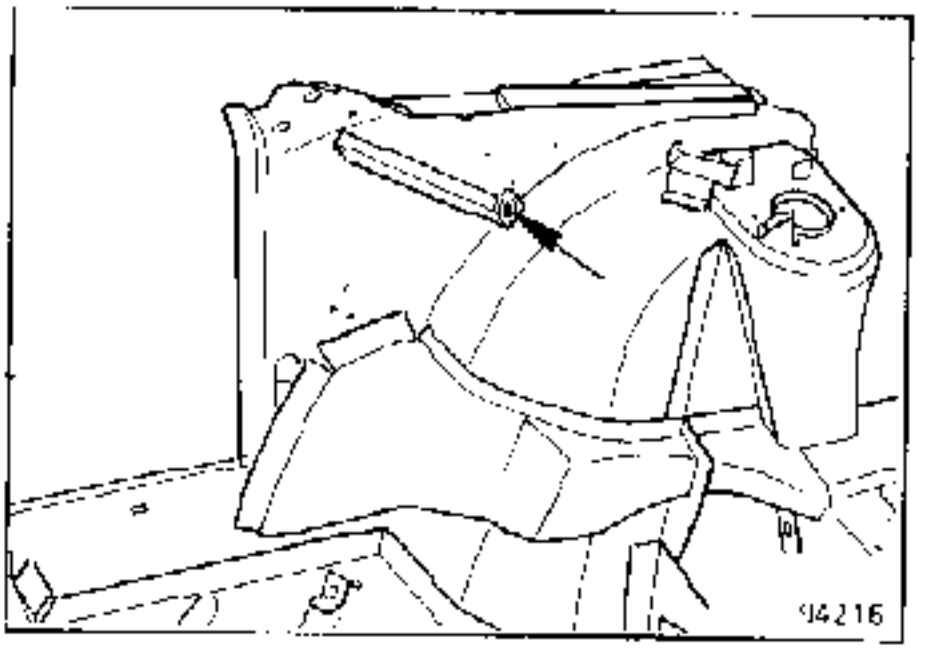
Doublure de pied avant : 1
Passage de roue avant : 0,8
Coupelle d'appui ressort avant : 2

Dégrafage :

15 points de soudure.
1 point de bouchonnage.

Soudure :





2 LIAISON AVEC LA TOLE DE FERMETURE DU BAVOLET

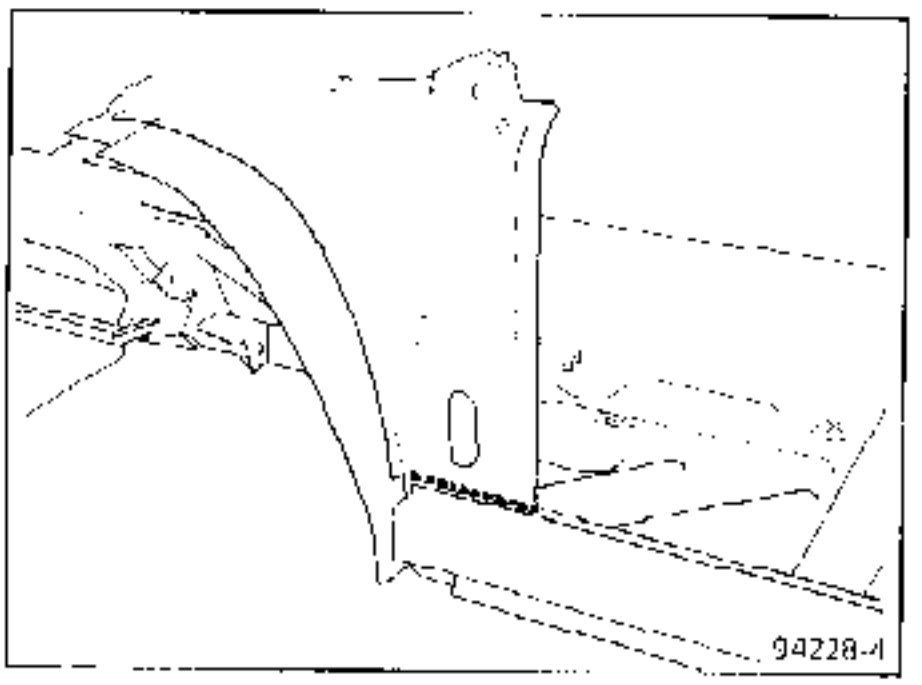
Epaisseur des tôles (mm) :

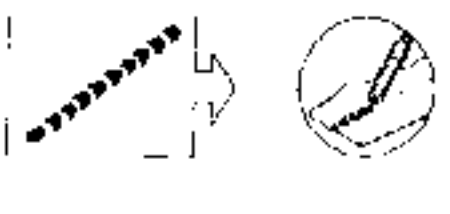
Doublure de pied avant : 1
Tôle de fermeture du bavolet : 1,5

Dégrafage :

160 mm de cordon MAG.

Soudure :





3 LIAISON AVEC LE RENFORT DE PASSAGE DE ROUE (PARTIE ARRIERE)

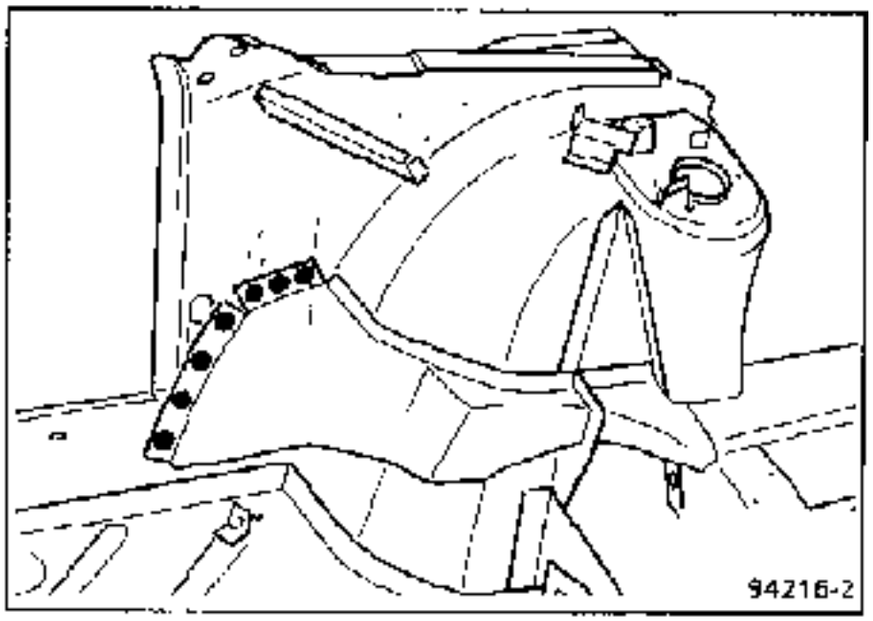
Epaisseur des pièces (mm) :

Doublure de pied avant : 1
Renfort de passage de roue, (partie arrière) : 1

Dégrafage :

7 points de soudure.

Soudure :



Après l'injection de la protection anti-corrosion dans le renfort de passage de roue (partie arrière) remettre l'obturateur oblong.

Cette opération est à effectuer sur banc de réparation. Se reporter au sous-chapitre 40 pour la mise en place.

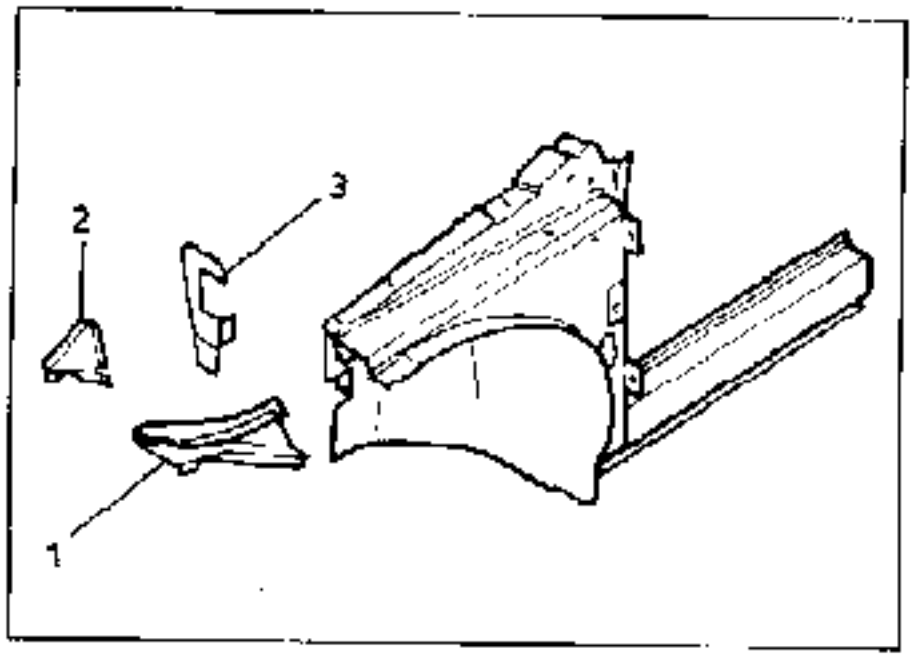
COMPOSITION DES PIECES M.P.R.

Pièce assemblée comprenant :

- le passage de roue avant,
  la tôle de fermeture du bavolet (extrémité),
- le bavolet (extrémité),
- le pied avant,
- le renfort de passage de roue (partie arrière).

Pièces à commander en plus pour cette opération :

1 - Le renfort de passage de roue
2 - Le triangle de liaison passage de roue/chapelle
3 - L'équerre de liaison tablier



1 LIAISON AVEC LE PLANCHER AVANT

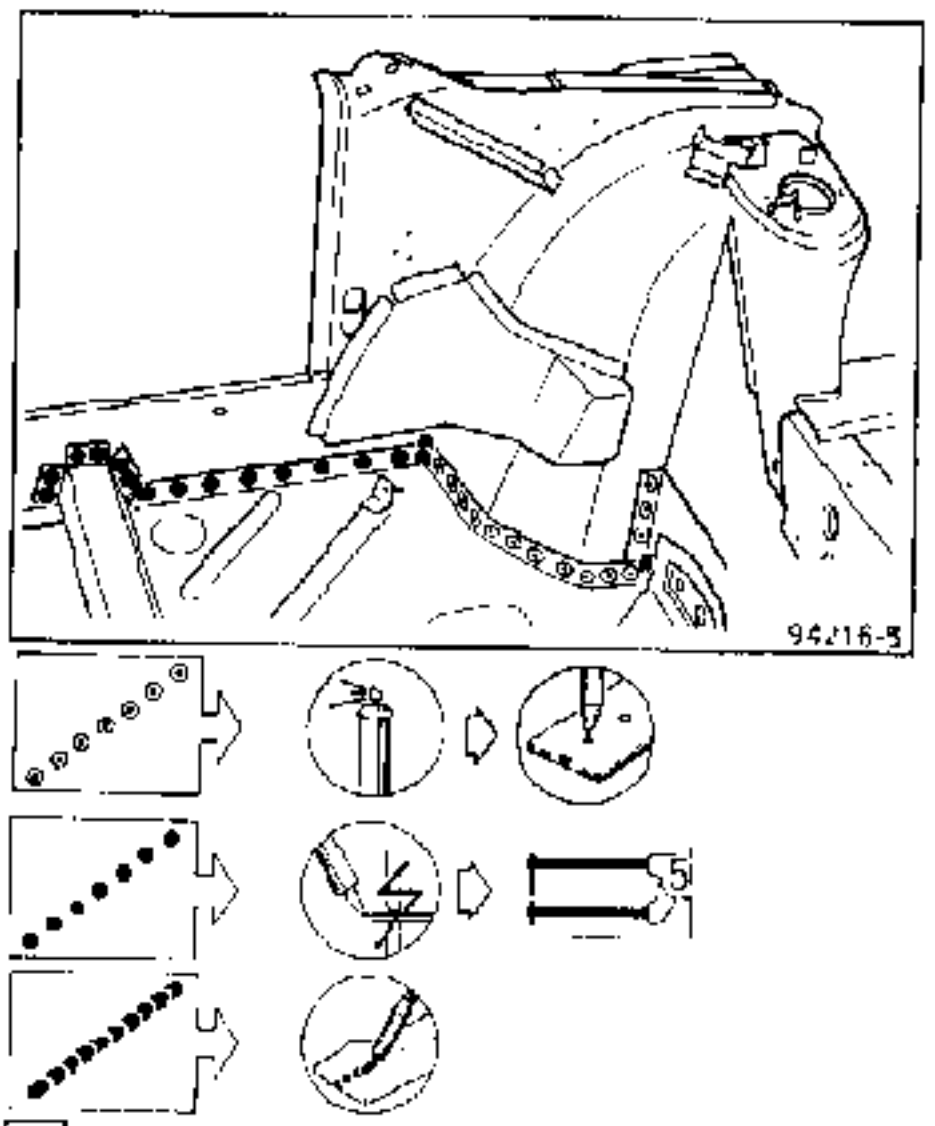
Epaisseur des tôles (mm) :

Passage de roue	: 0,8
Tôle de fermeture du bavolet	: 1,5
Plancher avant	: 1

Dégrafage :

14 points de soudure.
14 points de bouchonnage.
2 cordons MAG de 20 mm

Soudure :



2 LIAISON AVEC LE BAVOLET ET LA TOLE DE FERMETURE DU BAVOLET

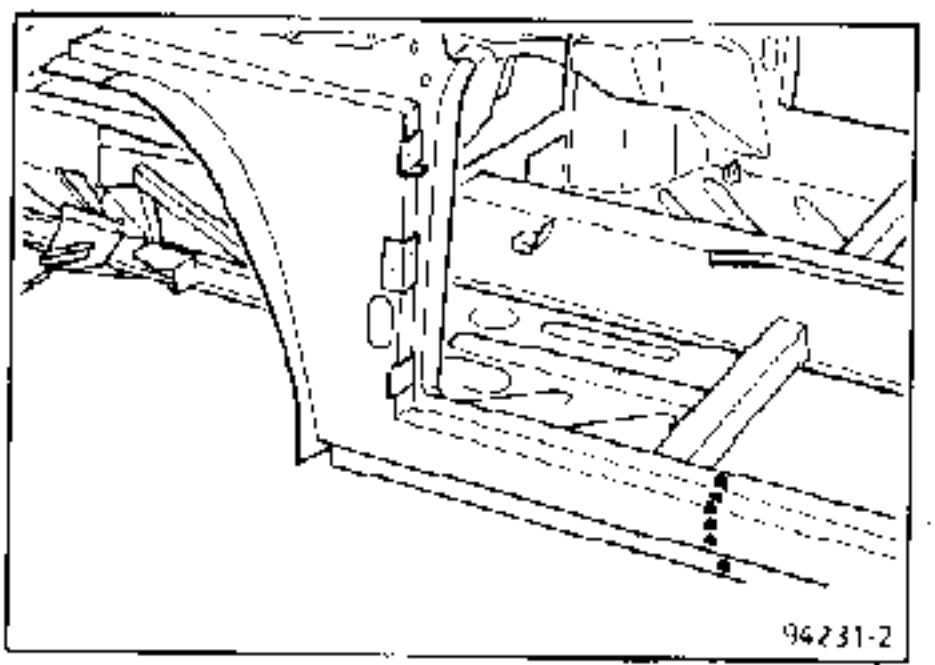
Epaisseur des tôles (mm) :

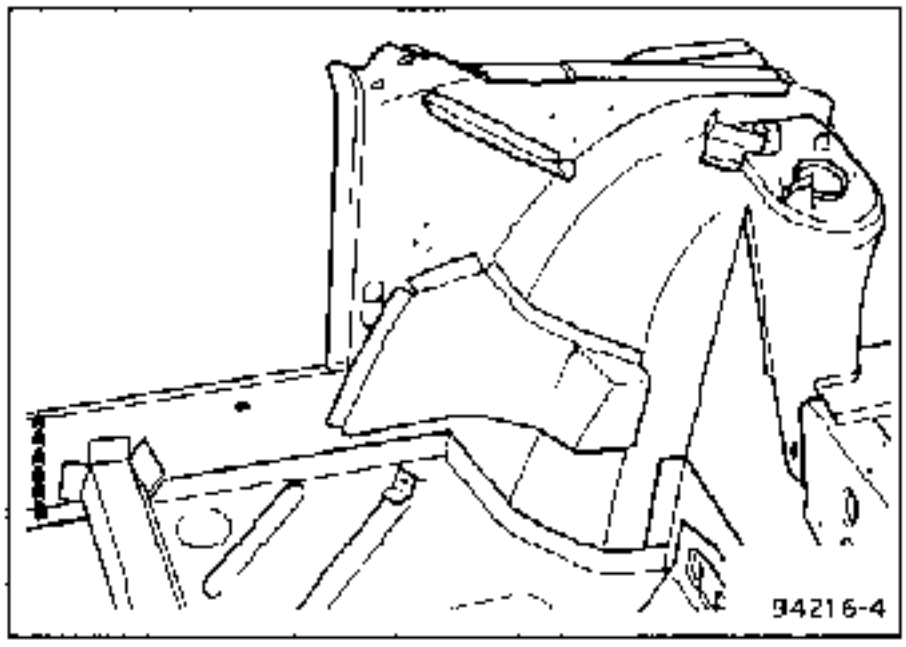
Bavolet	: 1,5
Tôle de fermeture du bavolet	: 1,5

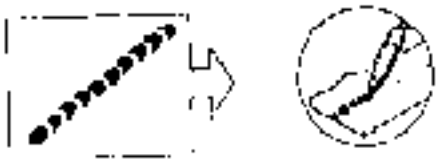
Dégrafage :

400 mm de cordon MAG.

Soudure :



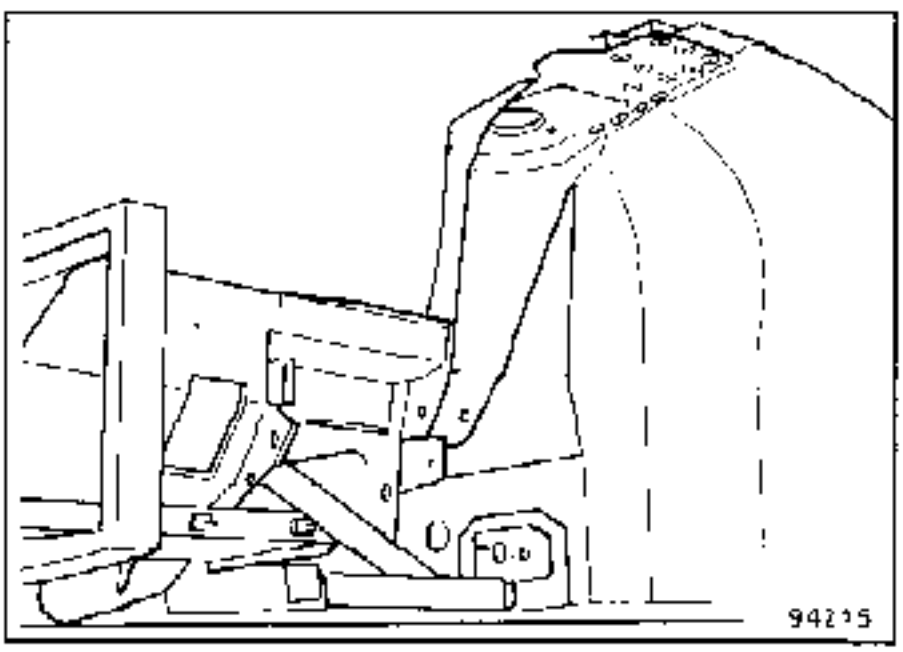


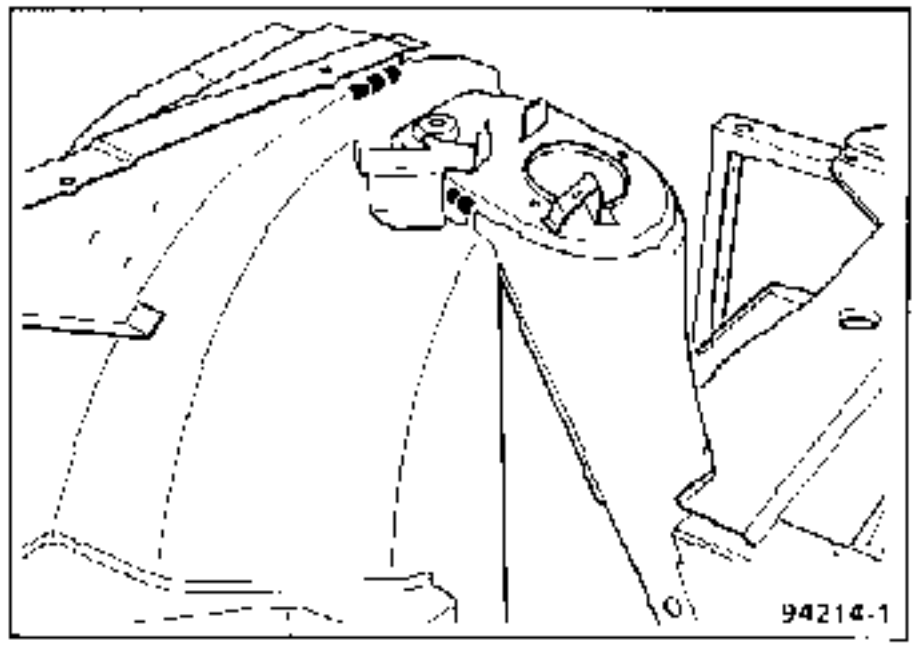


Après l'injection de la protection anti-corrosion dans le bavolet, remettre l'obturateur oblong sur la tôle de fermeture du bavolet.

3 LIAISON AVEC LA COUPELLE APPUI RESSORT

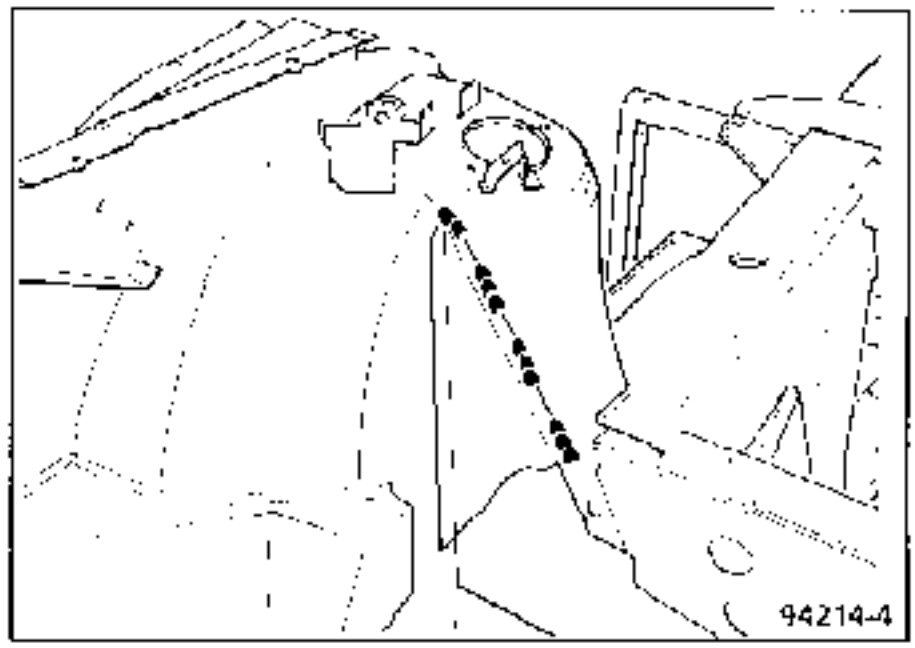
Rappel : voir **41-P-4**

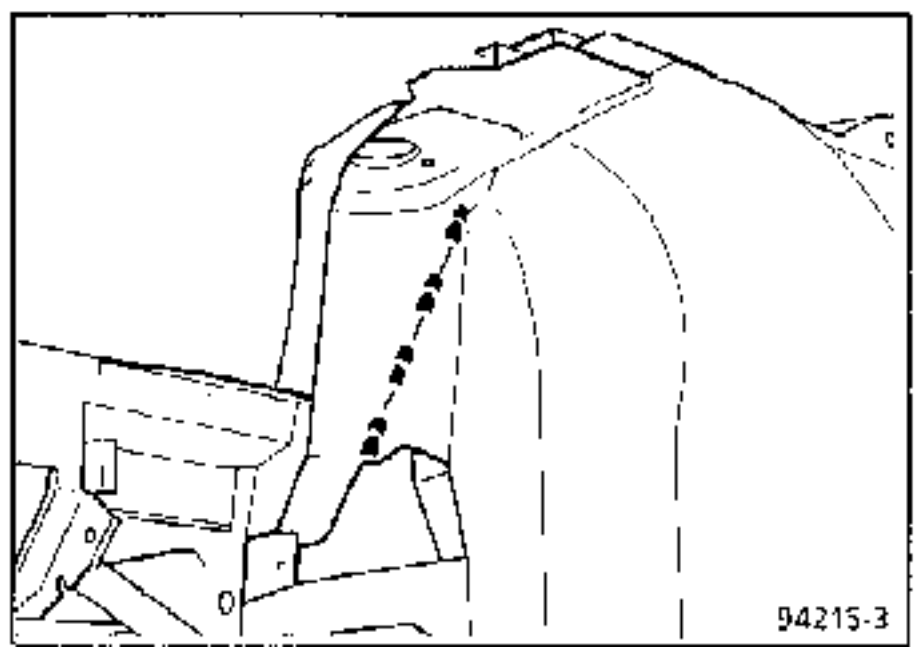




3 LIAISON DU CORPS DE CHAPELLE AVANT AVEC LE TRIANGLE DE LIAISON

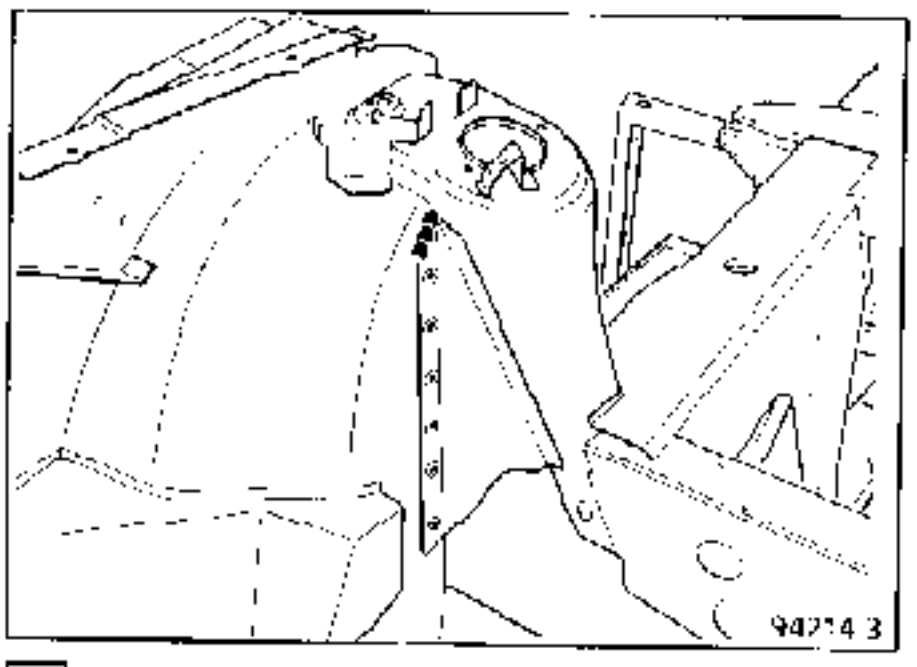
Rappel : voir **41-P-5**





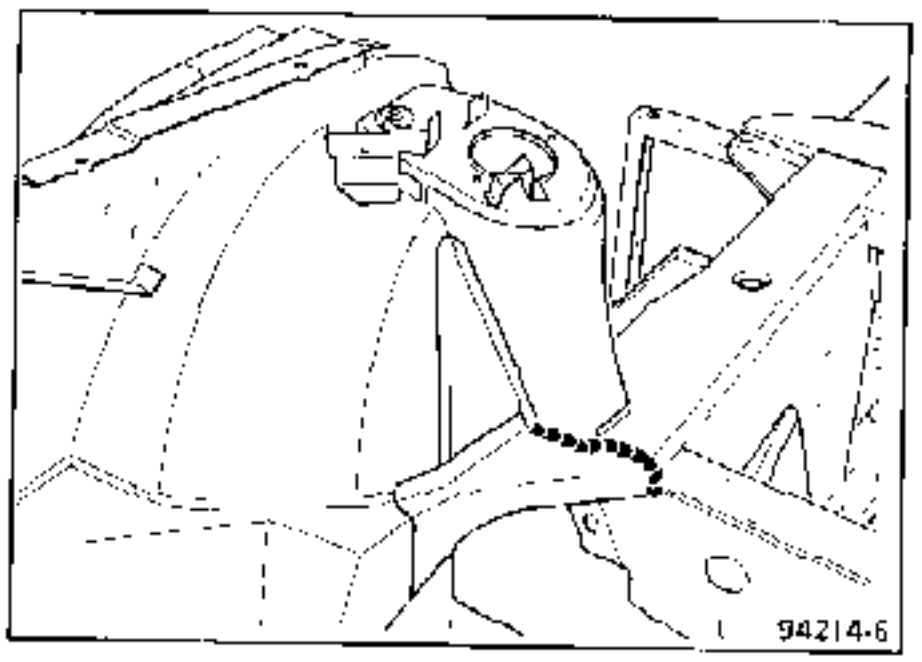
5 LIAISON DU TRIANGLE DE LIAISON AVEC LE PASSAGE DE ROUE

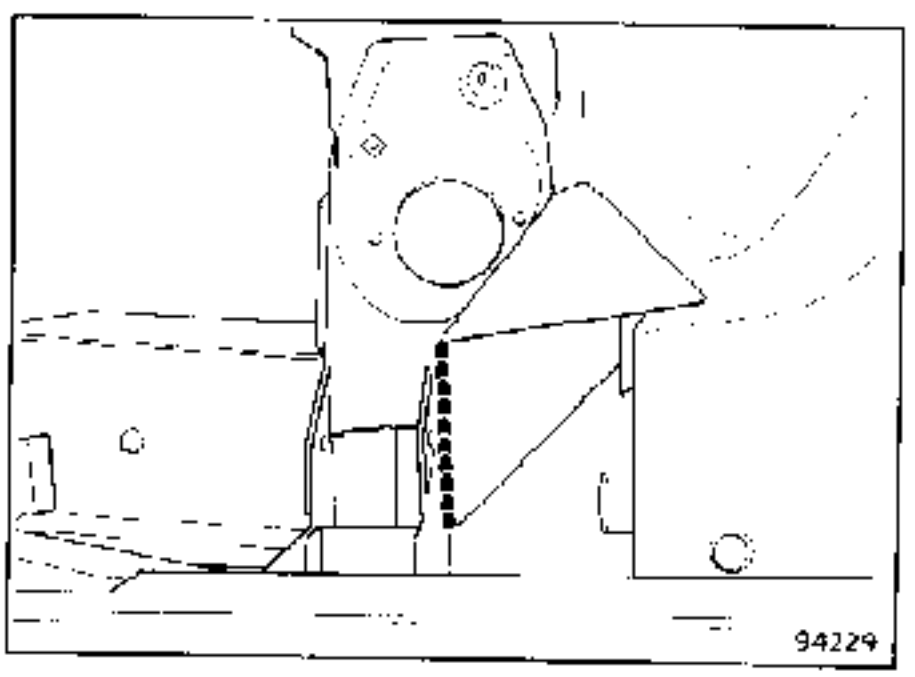
Rappel : voir **41-P-6**



6 LIAISON DU RENFORT DE PASSAGE DE ROUE AVEC L'UNIT AVANT

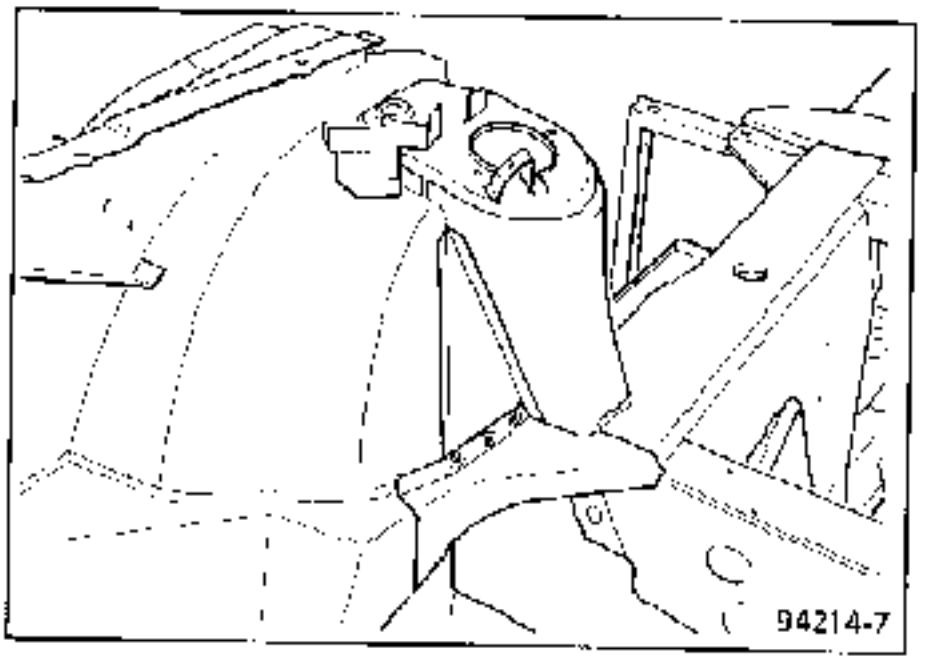
Rappel : voir **41-P-7**

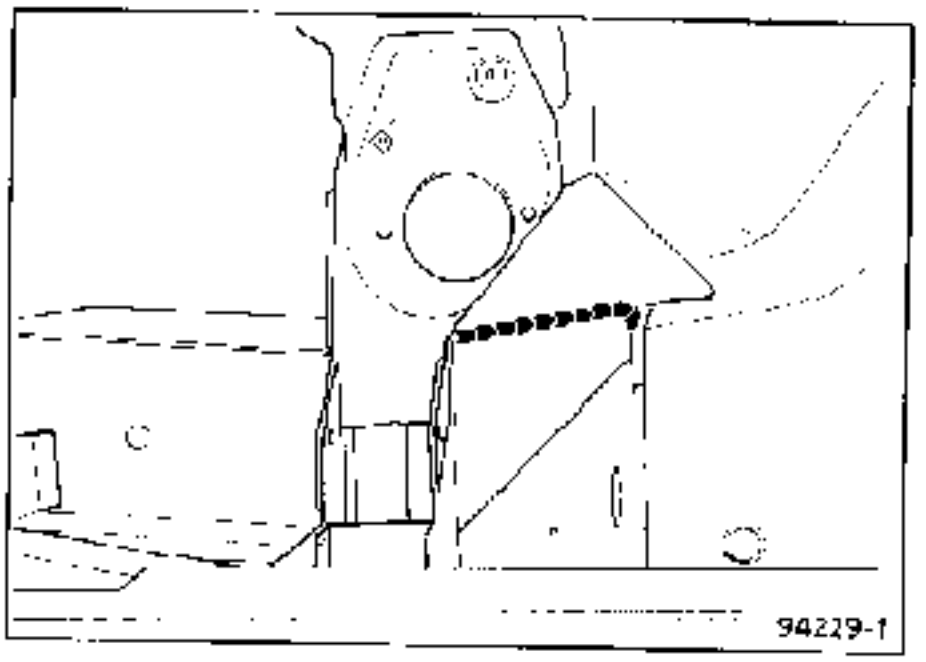




7 LIAISON DE RENFORT DE PASSAGE DE ROUE AVEC LE TRIANGLE DE LIAISON

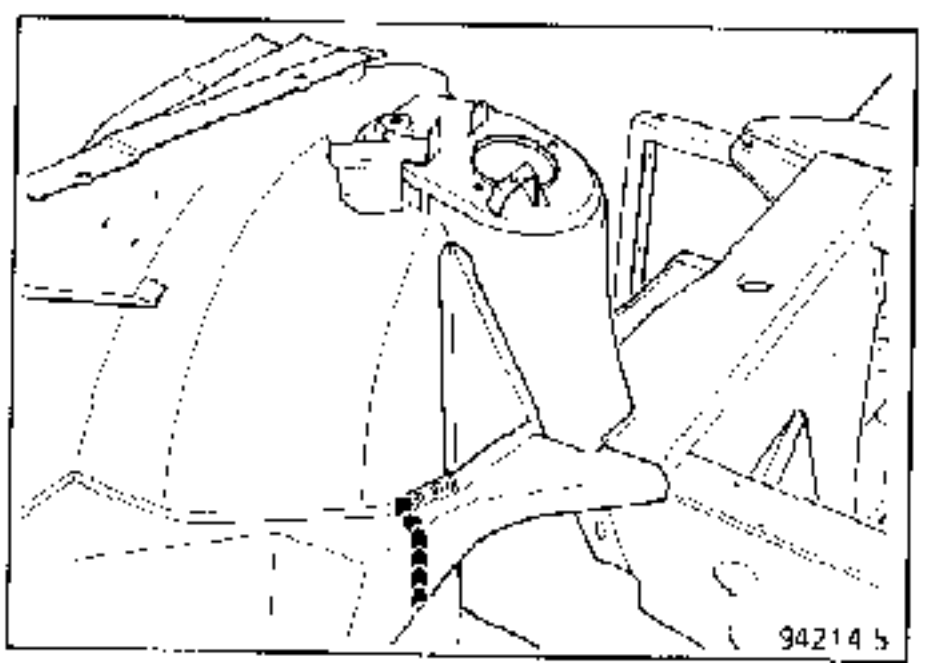
Rappel : voir **41-P-8**





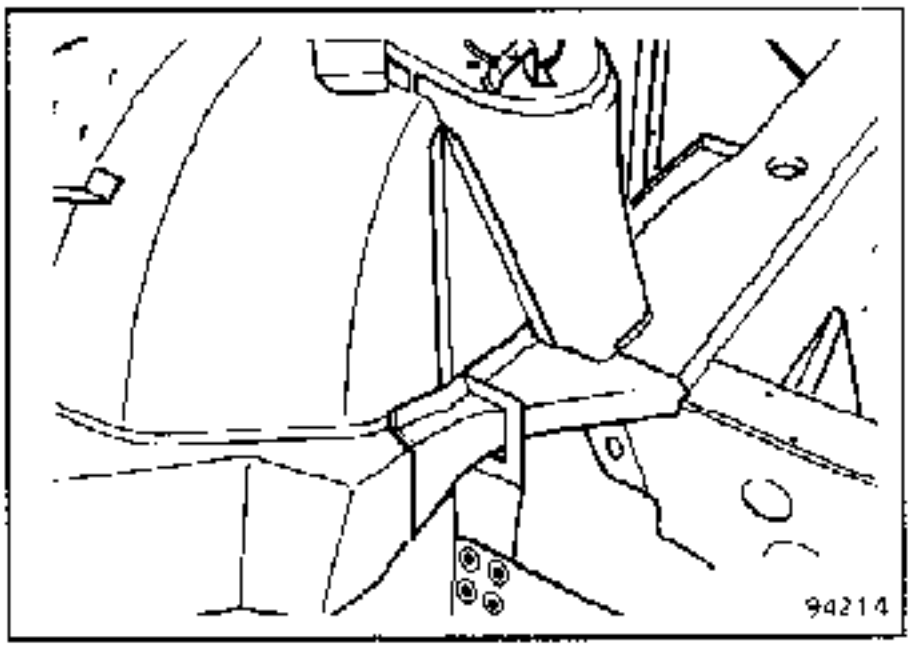
8 LIAISON DE RENFORT DE PASSAGE DE ROUE AVEC LE PANNEAU DE COTE

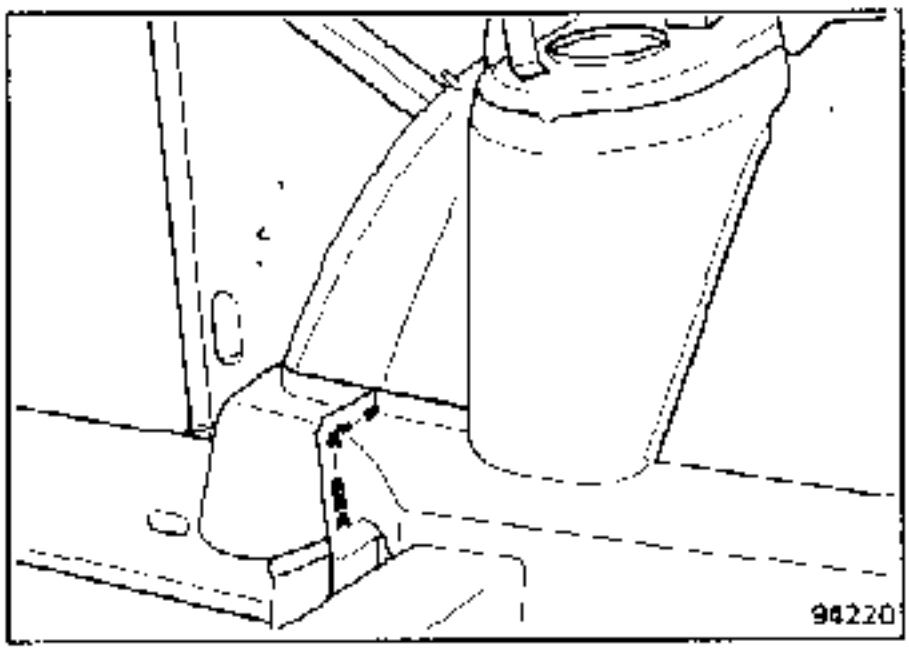
Rappel : voir **41-P-9**



9 LIAISON DE L'EQUERRE DE LIAISON TABLIER AVEC LE RENFORT DE PASSAGE DE ROUE

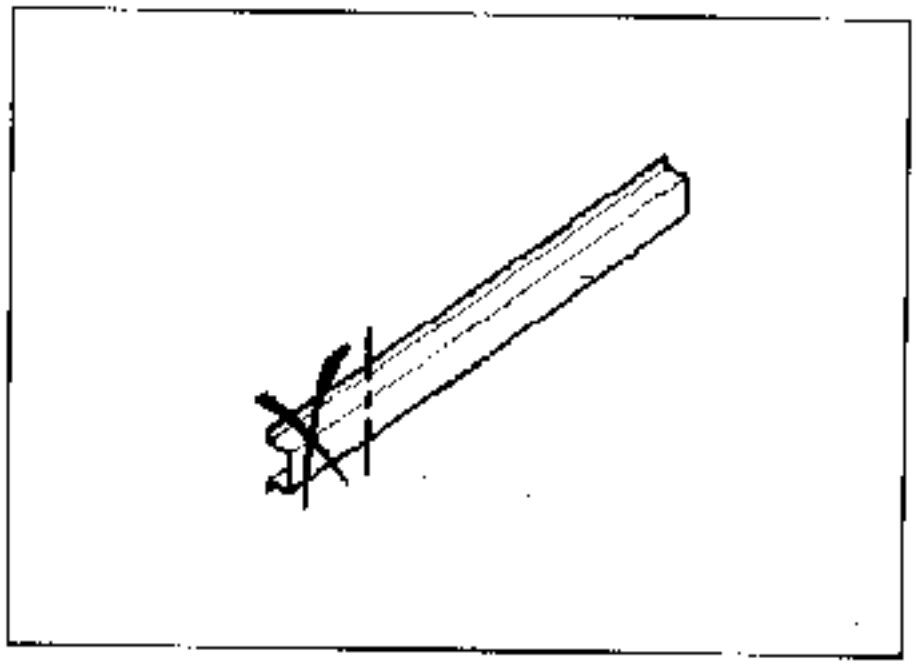
Rappel : voir **41-P-10**

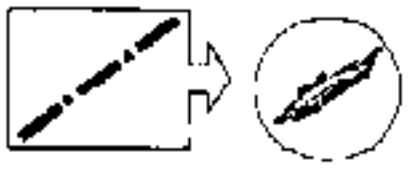




COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

– Tôle nue.





1 LIAISON DU BAVOLET SUR LA TOLE DE FERMETURE

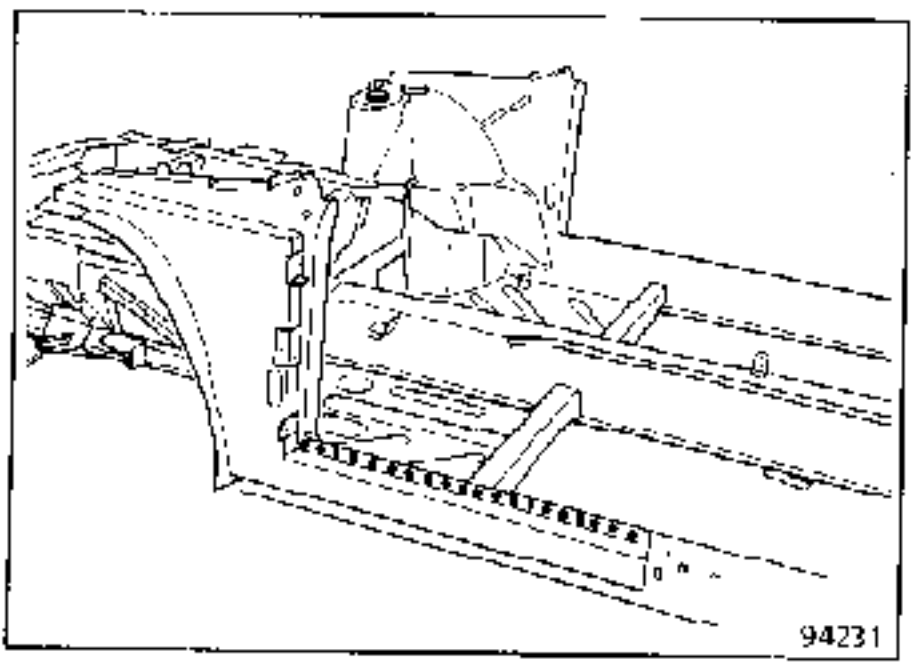
Epaisseur des tôles (mm) :

Bavolet	: 1,5
Tôle de fermeture	: 1,5

Dégrafage :

40 points de soudure si le bavolet est remplacé jusqu'au pied avant.

Soudure :

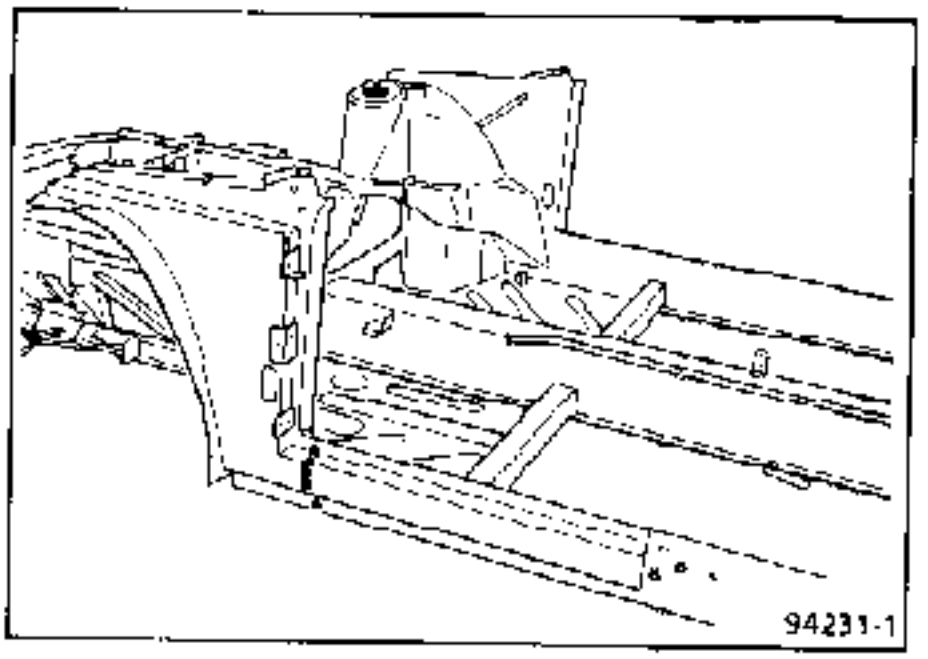


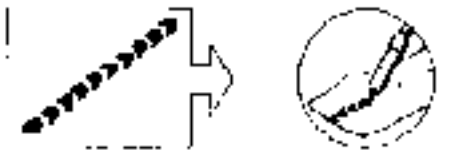
2 COUPE PARTIELLE

Epaisseur de la tôle : **1,5 mm**

1 cordon MAG de **160 mm**.

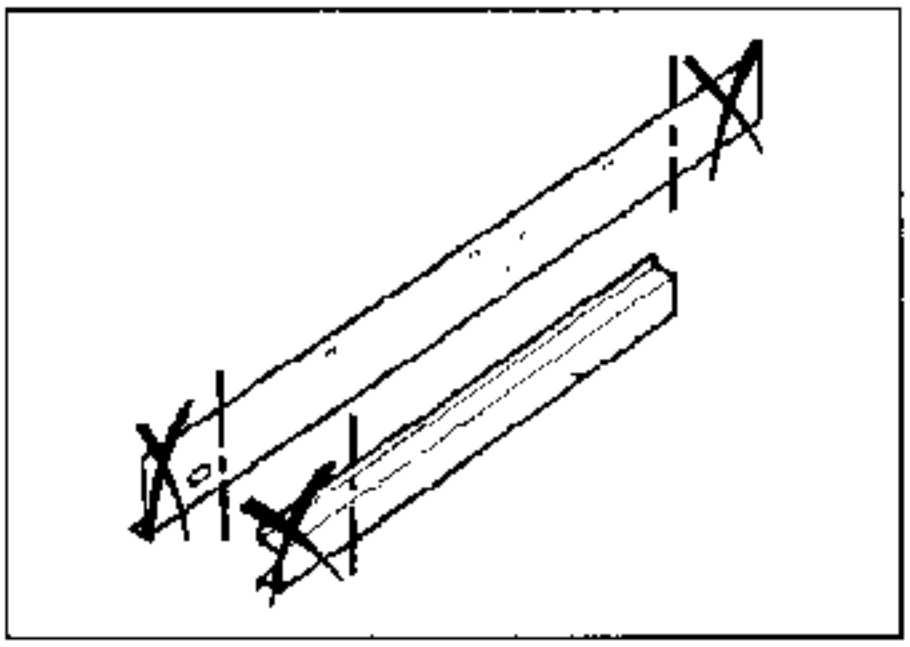
Soudure :

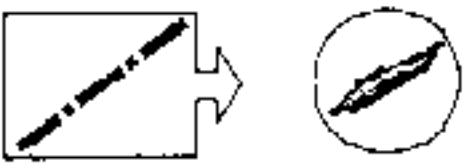




COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Tôles nues





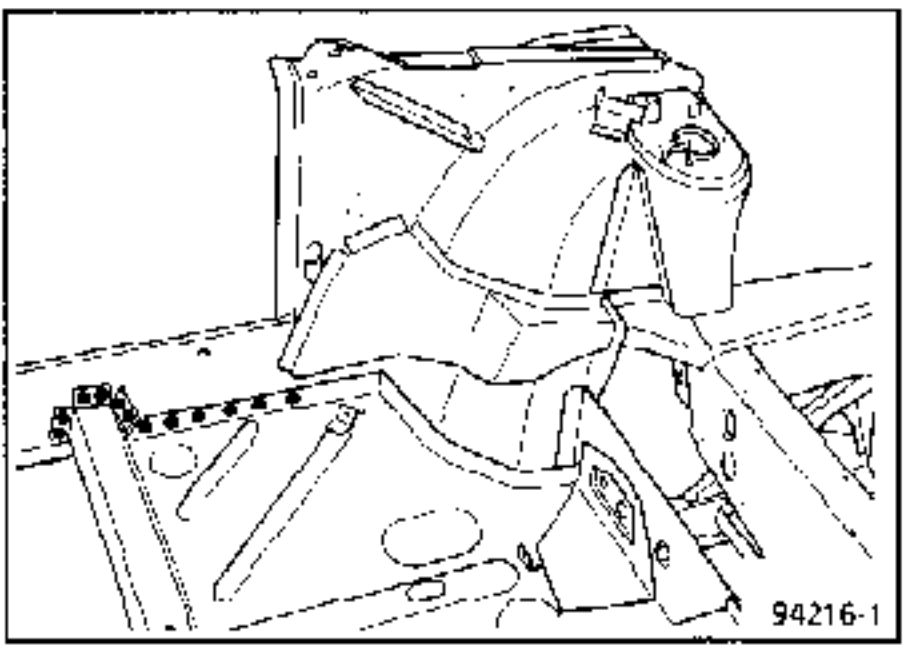
3 LIAISON AVEC LE PLANCHER AVANT

Epaisseur des tôles (mm) :

Tôle de fermeture du bavolet : 1,5
Plancher avant : 1

Dégrafage :

12 points de soudure si l'on remplace le bavolet jusqu'au pied avant.



4 COUPE PARTIELLE DE LA TOLE DE FERMETURE

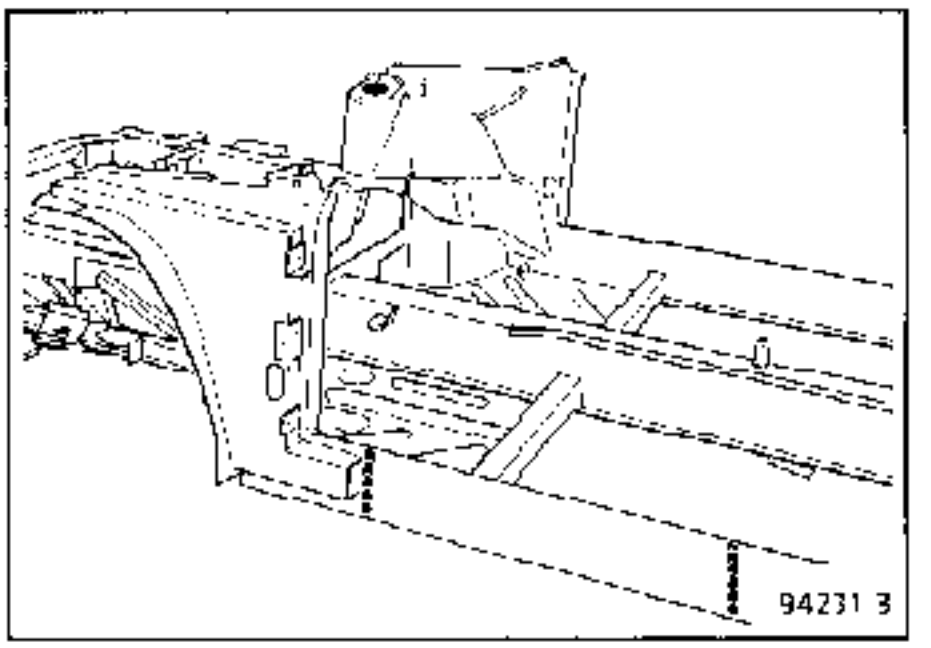
Epaisseur des tôles (mm) :

Fermeture : 1,5

Dégrafage :

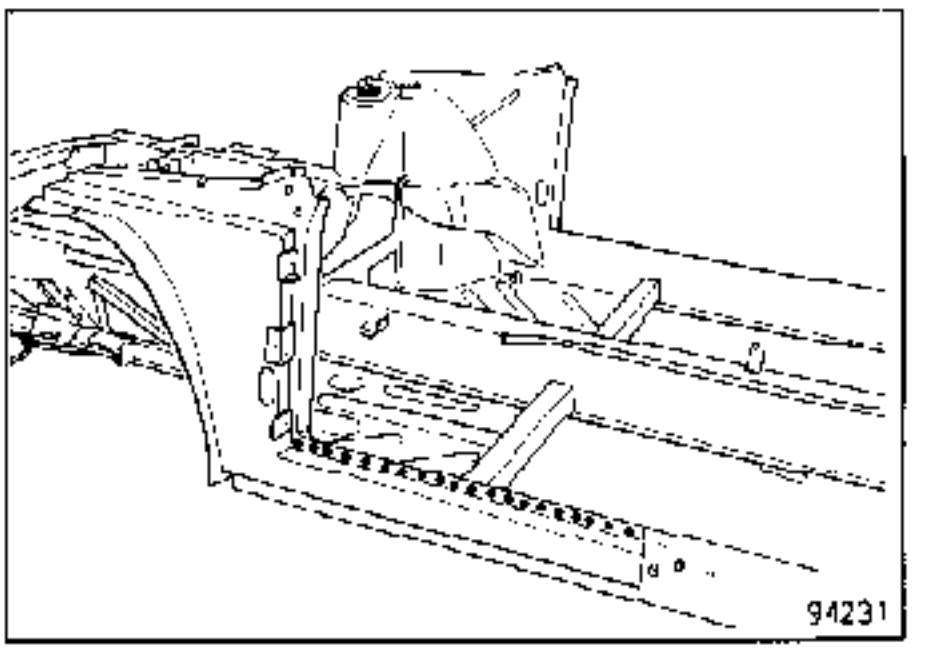
2 cordons MAG de 180 mm.

Soudure :



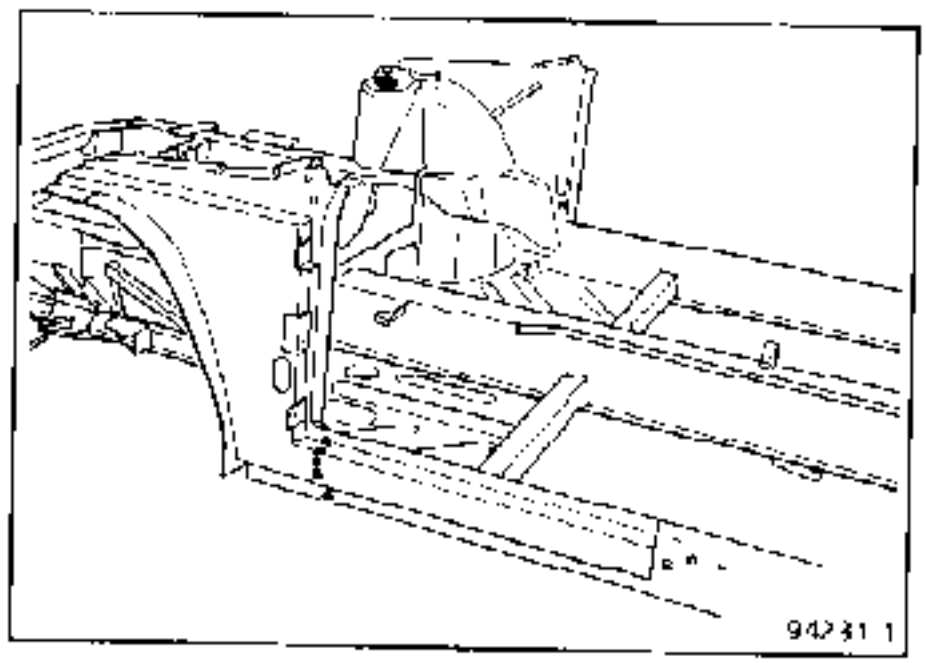
5 LIAISON AVEC BAVOLET

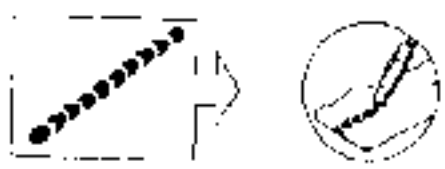
Rappel : voir **41**-U-1



6 COUPE PARTIELLE DU BAVOLET

Rappel : voir **41-U-2**



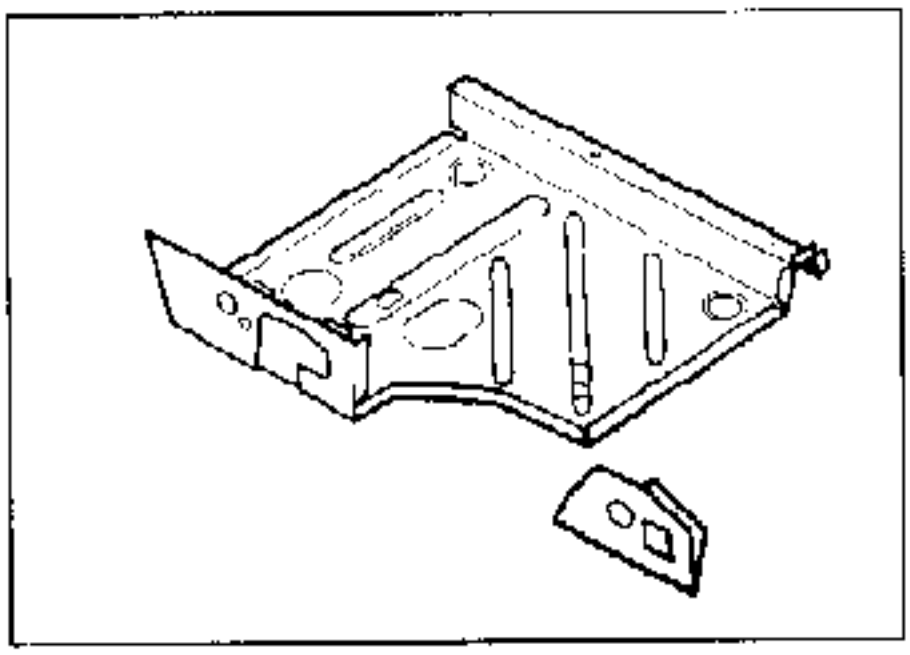


COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

– Tôle seule.

Pièces à commander en plus pour cette opération :

– entretoise de plancher.



1 LIAISON AVEC LE LONGERON INFERIEUR AVANT

Epaisseur des tôles (mm) :

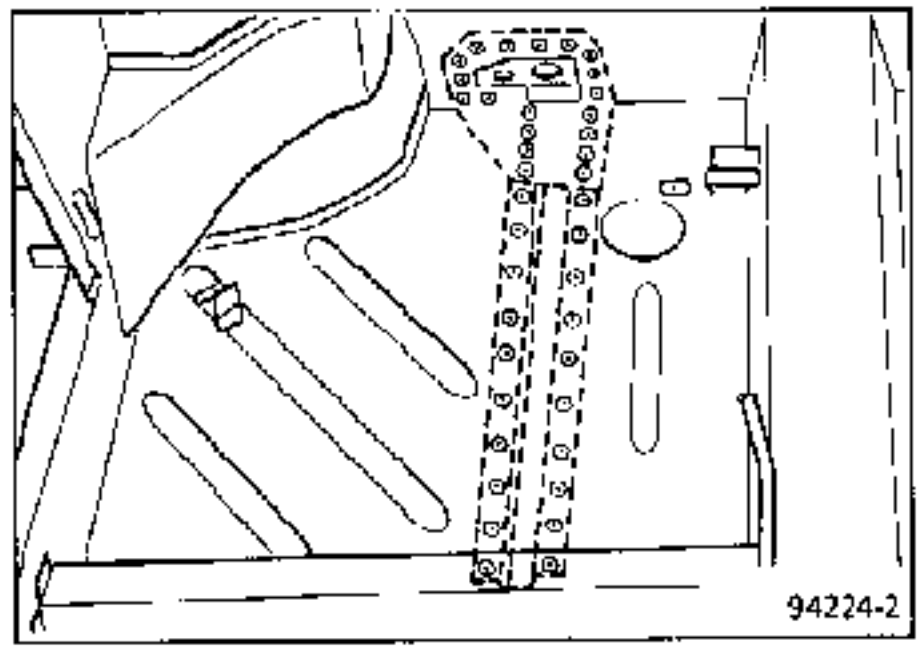
Plancher avant	: 1
Longeron inférieur avant	: 1,5
Entretoise de plancher	: 3
Fixation arrière de triangle	: 3

Dégrafage :

Oter l'entretoise de plancher afin de procéder au déboutonnage du longeron inférieur et de la fixation arrière de triangle.

41 points de bouchonnage pour le plancher gauche.
35 points de bouchonnage pour le plancher droit.

Soudure :



2 LIAISON AVEC L'ENTRETOISE DE PLANCHER

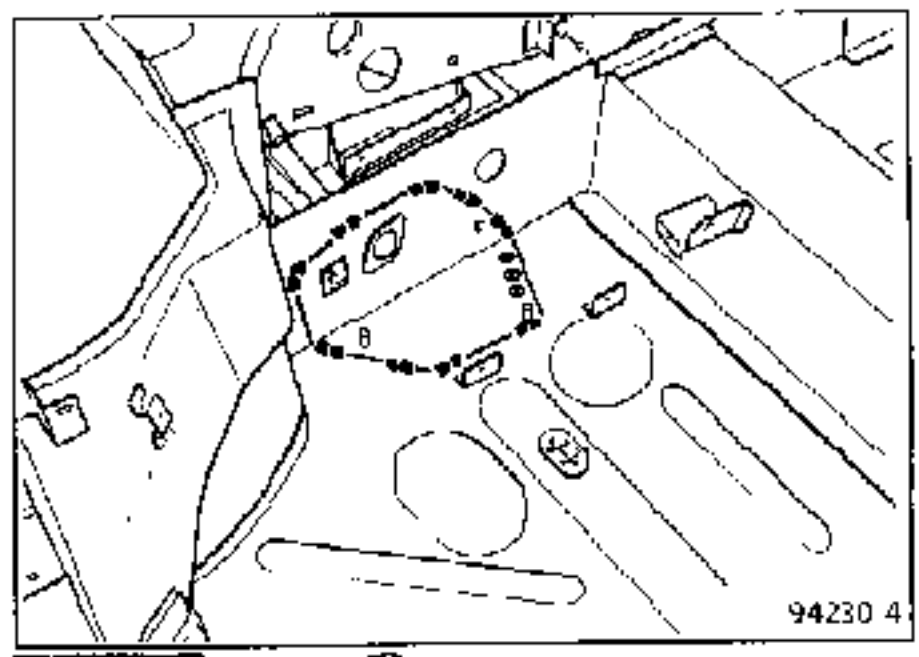
Epaisseur des tôles (mm) :

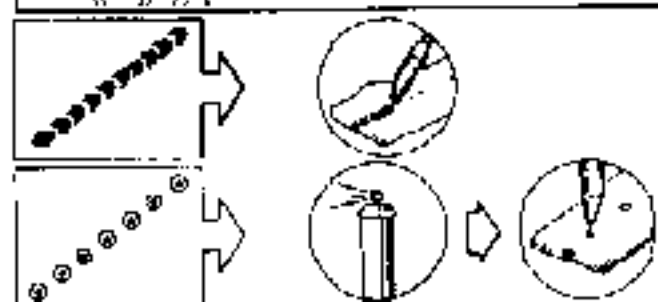
Plancher avant	: 1
Entretoise de plancher	: 3

a) Plancher avant gauche.
9 cordons MAG de 30 mm.
et 3 points de bouchonnage.

b) Plancher avant droit : 8 cordons MAG de 30 mm.

Soudure :





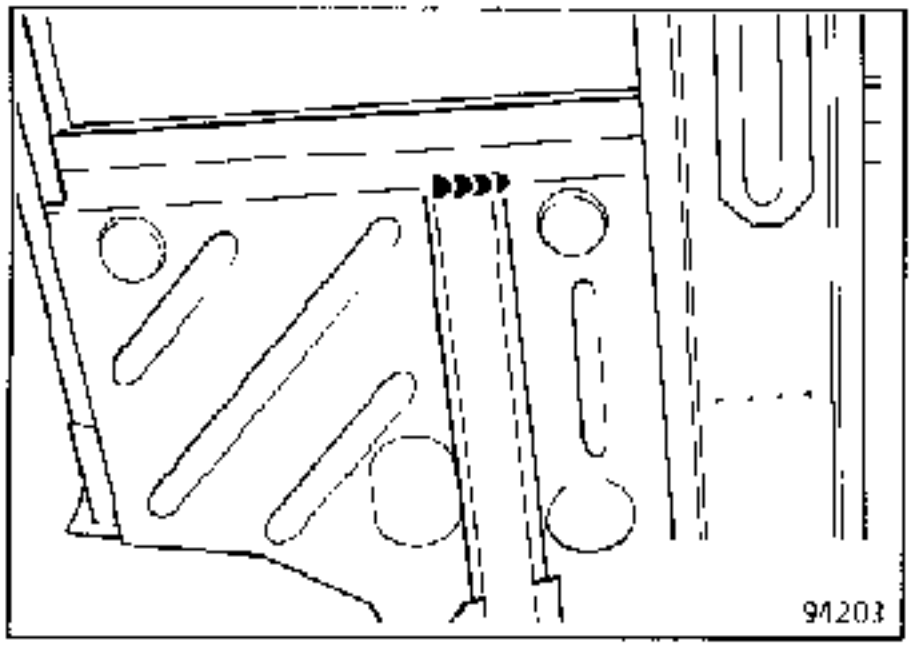
3 LIAISON DE L'EXTREMITE DU LONGERON INFERIEUR AVANT

Epaisseur des pièces (mm) :

Extrémités des longerons inférieurs : 1,5
Plancher avant : 1

Dégrafage :

1 cordon MAG de **60 mm**



Après injection de la protection anti-corrosion dans le longeron inférieur, remettre l'obturateur oblong sur le plancher.

4 LIAISON AVEC LA TOLE DE FERMETURE DE POUTRE CENTRALE

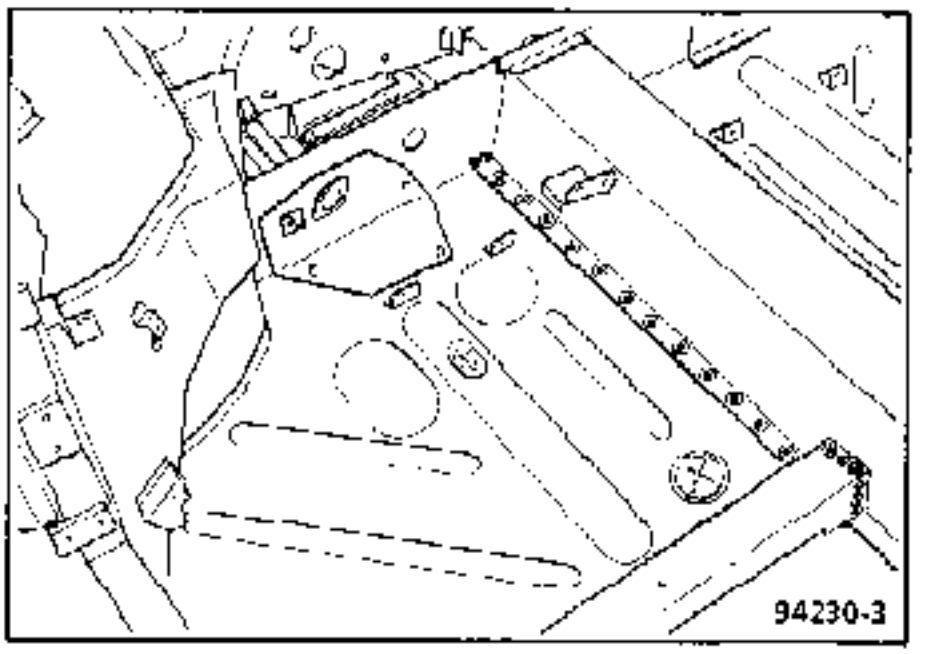
Epaisseur des tôles (mm) :

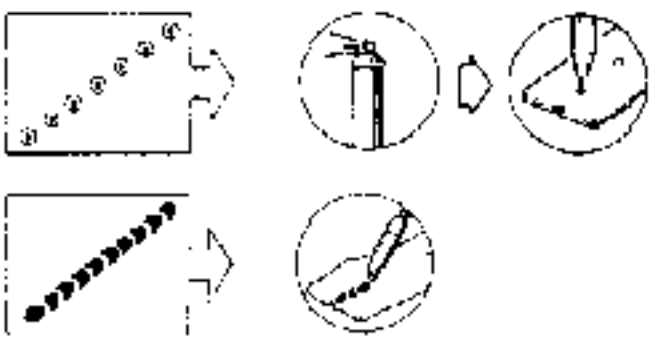
Plancher avant : 1
Tôle de fermeture de la poutre centrale : 1,5

Dégrafage :

24 points de bouchonnage.
2 cordons MAG de **20 mm**.

Soudure :





5 LIAISON AVEC LA POUTRE CENTRALE

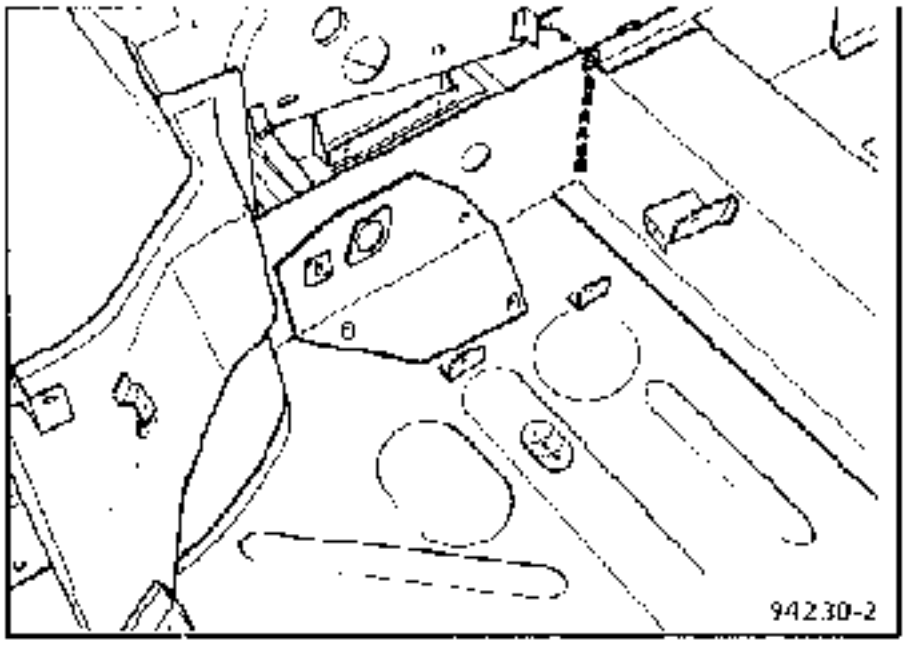
Epaisseur des tôles (mm) :

Plancher avant : 1
Poutre centrale : 1,5

Dégrafage :

1 cordon MAG de **140 mm**.
1 point de bouchonnage

Soudure :



6 LIAISON AVEC LE PANNEAU DE COTE (TOLE DE FERMETURE DU BAVOLET ET PASSAGE DE ROUE)

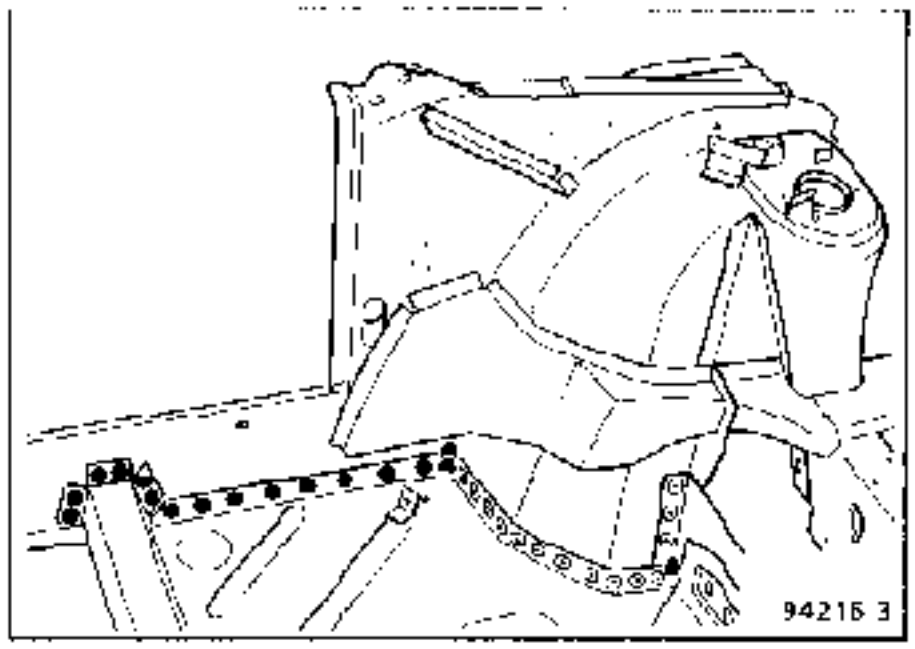
Epaisseur des tôles (mm) :

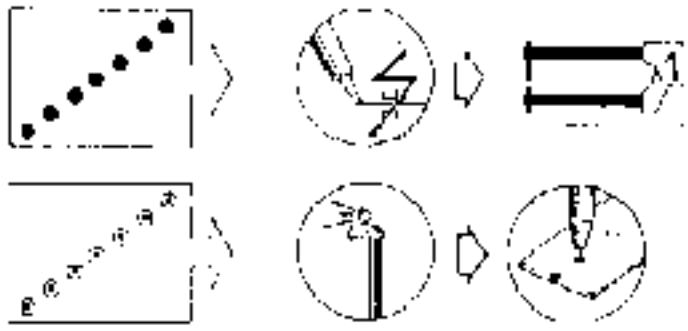
Fermeture de bavolet	: **1,5**
Plancher avant	: **1**
Plancher de roue	: **0,8**

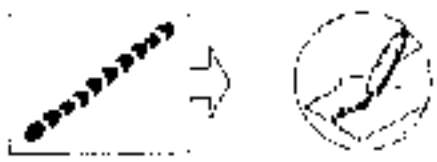
Dégrafage :

29 points de soudure électrique.
1 cordon MAG 20 mm.

Soudure :



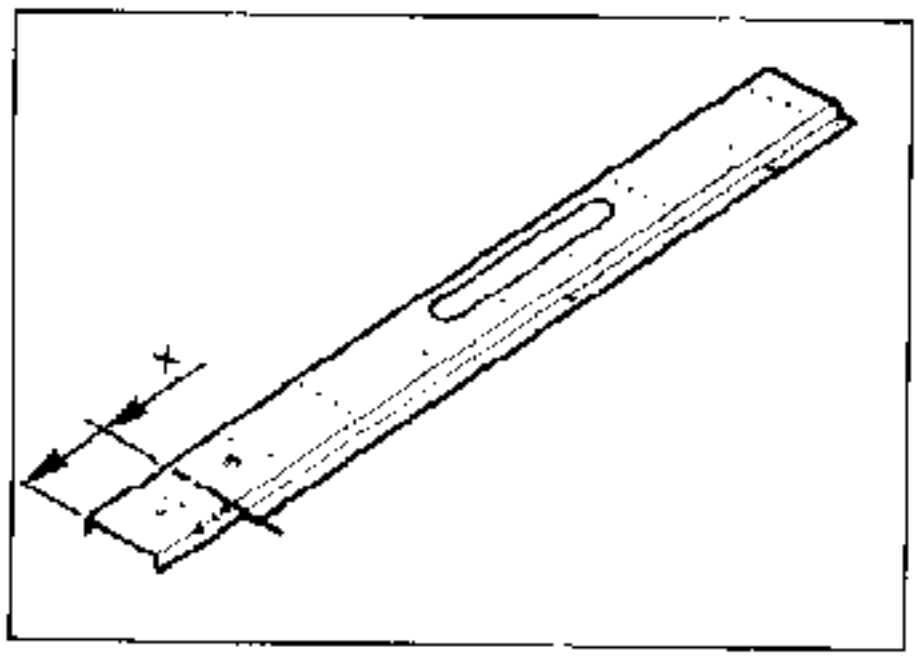


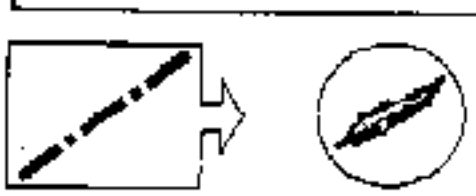


Cette opération est complémentaire à un redressage de la partie avant de la poutre centrale. La cote X et découpe sera fonction de la déformation.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Tôle nue.





1 LIAISON AVEC LA POUTRE

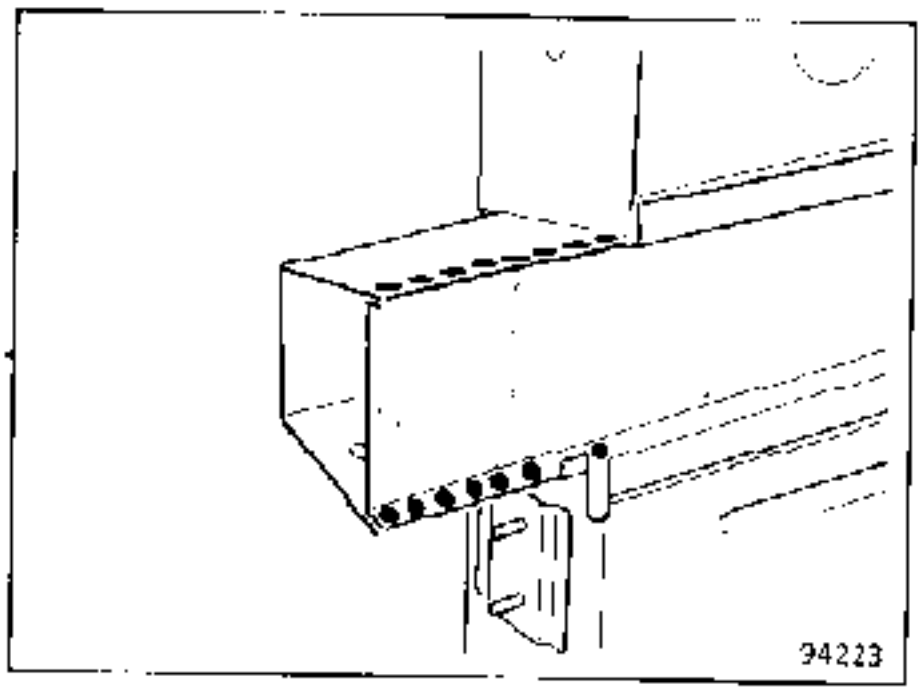
Epaisseur des tôles (mm) :

Fermeture : **1,5**
Poutre : **1,5**

Dégrafage :

16 points de soudure électrique.

Soudure :



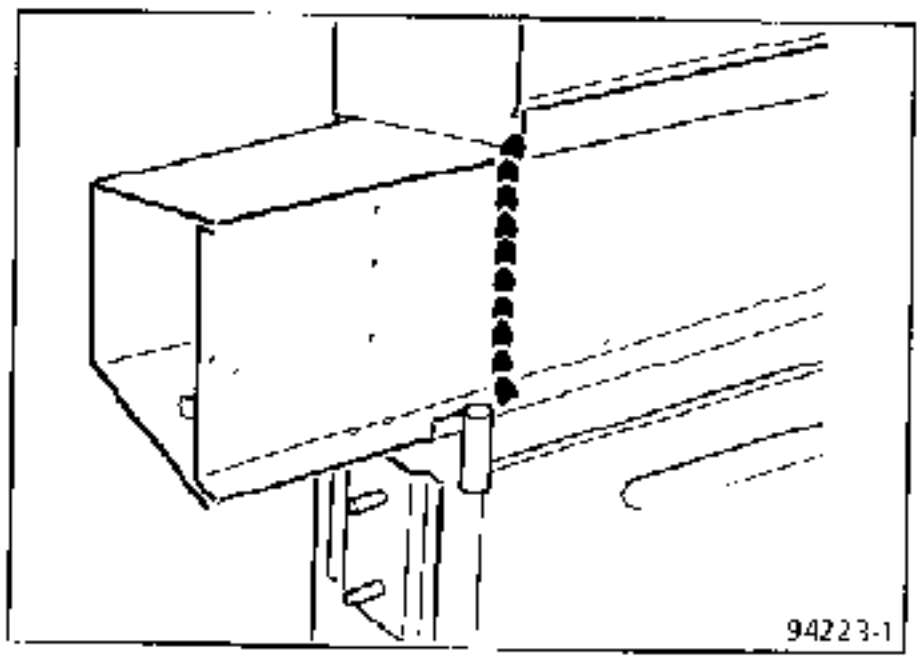
2 COUPE PARTIELLE

Epaisseur des tôles (mm) :

Fermeture : **1,5**

Dégrafage :

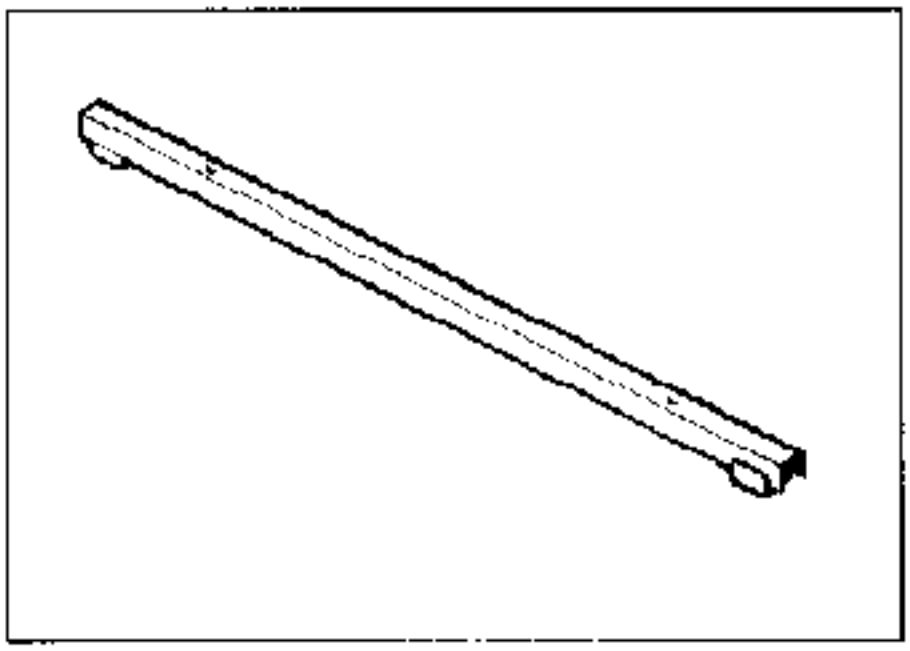
L = **200 mm**

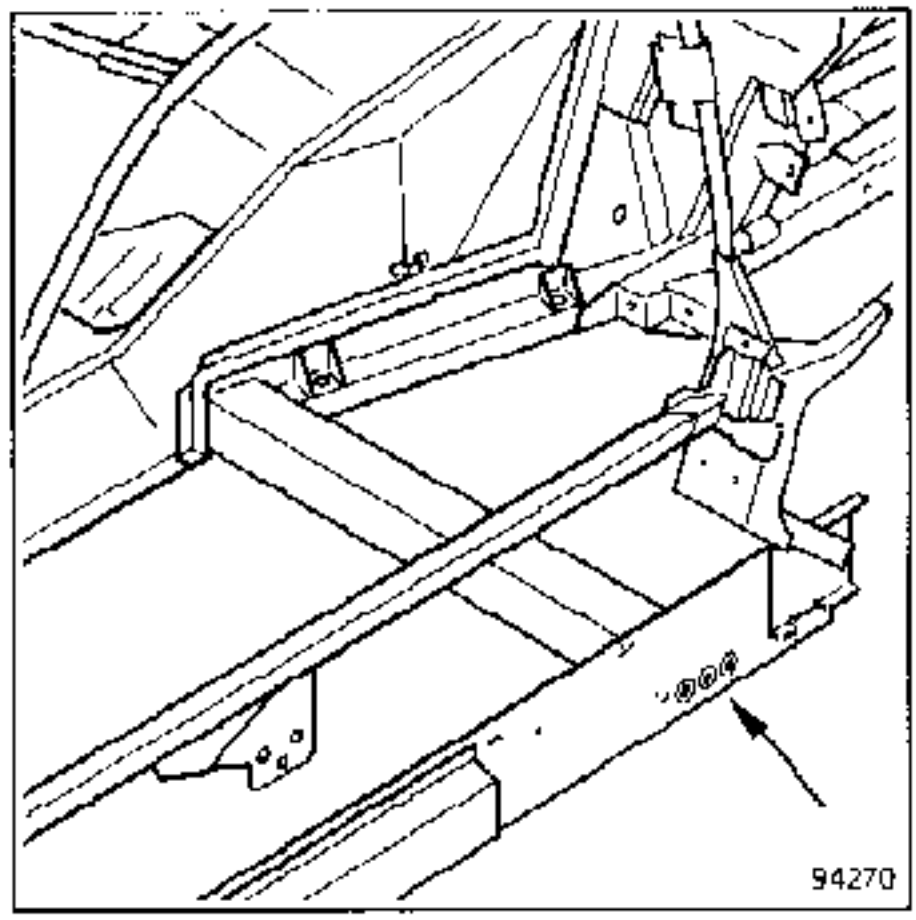


Remplacement côté gauche ou droit.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Profil traverse arrière nu,
- Renfort du profil,
- Fermeture de traverse,
- Appui de cric.





1 LIAISON AVEC LA TOLE DE FERMETURE DU BAVOLET

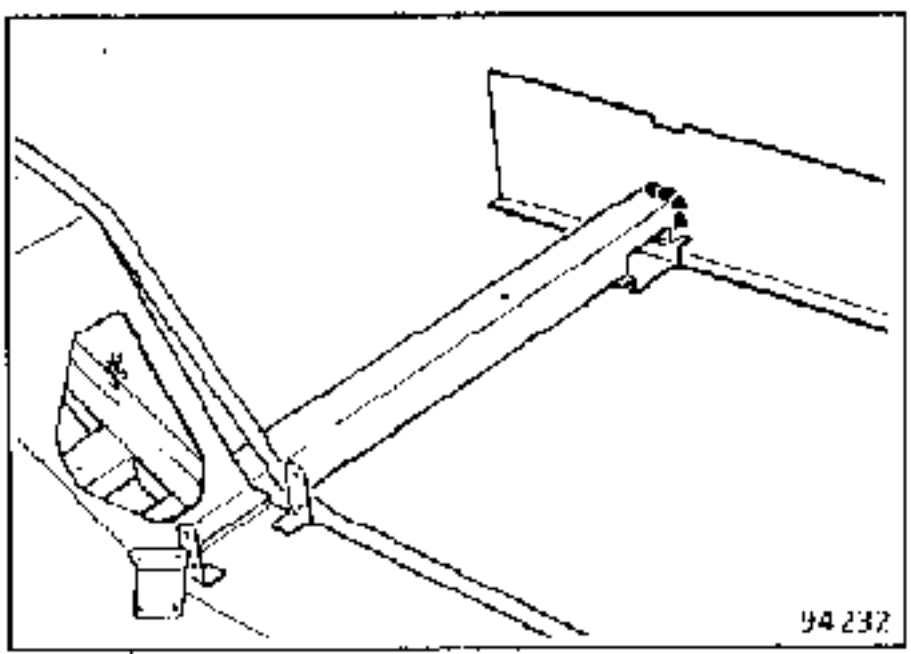
Epaisseur des pièces (mm) :

Profil traverse arrière : **1,5**
Tôle de fermeture de bavolet : **1,5**

Dégrafage :

190 mm de cordon MAG.
3 points de bouchonnage.

Soudure :



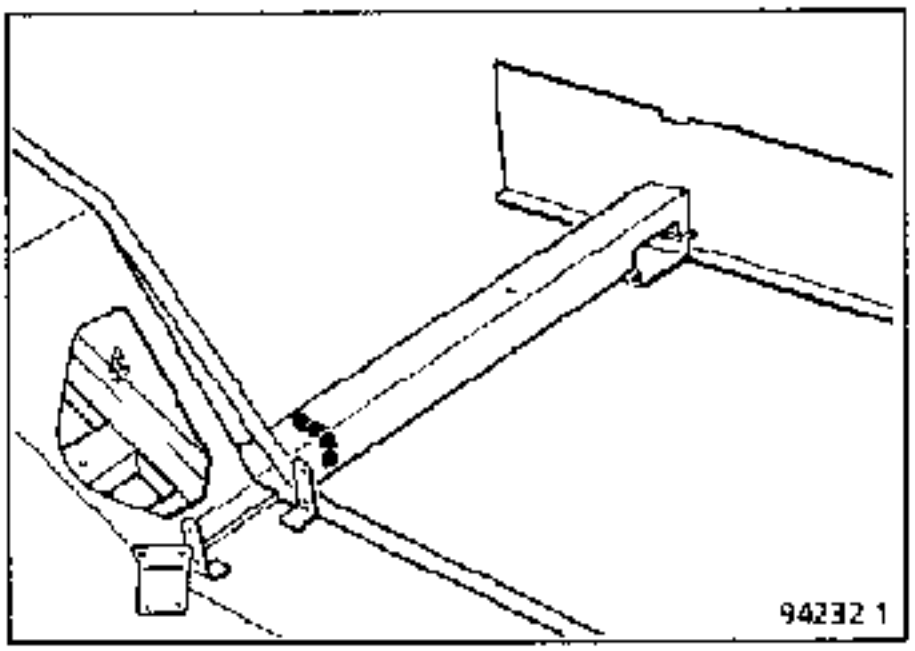
2 LIAISON DE L'EXTREMITE NEUVE (GAUCHE OU DROITE) DU PROFIL DE TRAVERSE ARRIERE AVEC LA PARTIE RESTANTE (COTE NEZ DE BOITE)

Epaisseur de la pièce : 1,5 mm

Dégrafage :

L = 190 mm

Soudure :

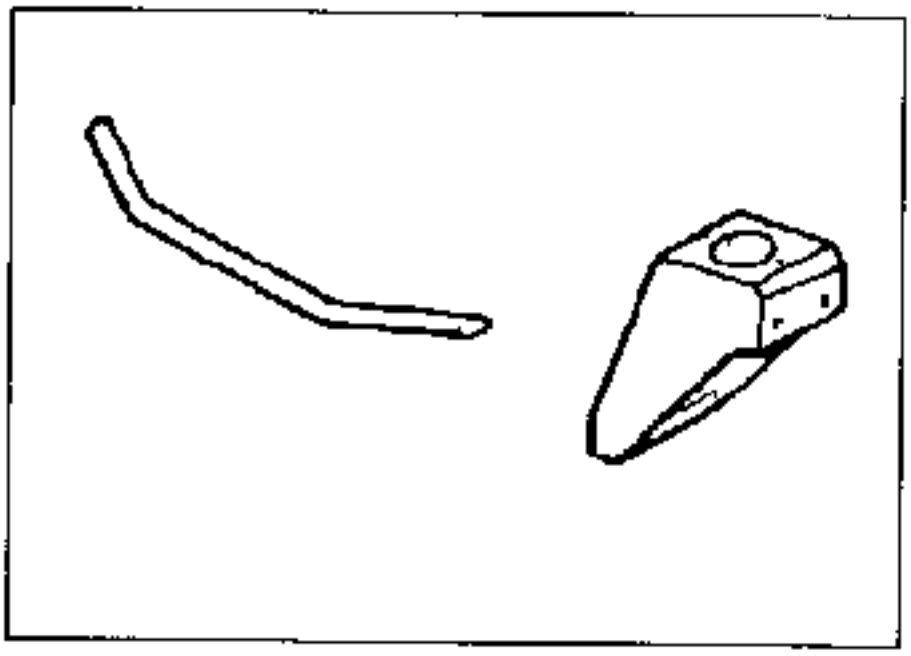


Cette opération est à effectuer sur banc de réparation. Se reporter au sous-chapitre 40 pour la mise en place.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

- Pièce assemblée.

Prévoir éventuellement de commander le renfort pieds de chapelle avant.



1 LIAISON AVEC LA TRAVERSE DE LIAISON DES CHAPELLES ARRIERE

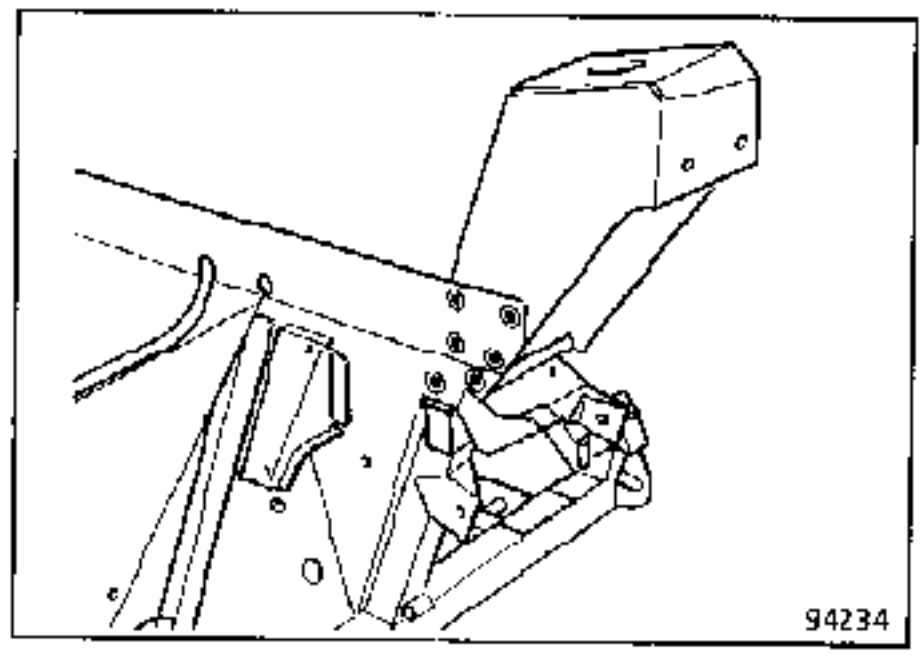
Epaisseur des tôles (mm) :

Corps de chapelle arrière : 2
Traverse de liaison des chapelles arrière : 3

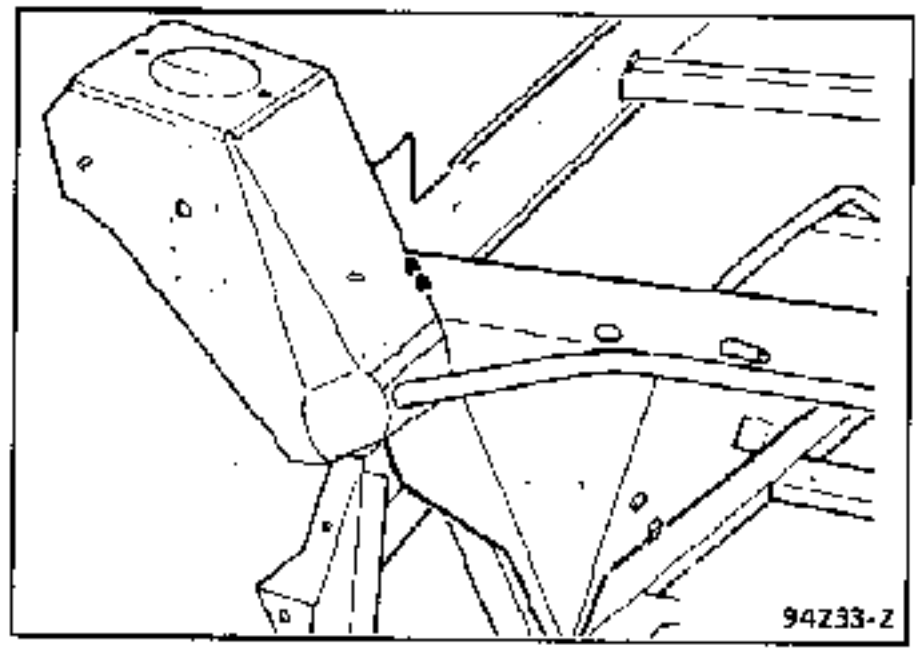
Dégrafage :

6 points de bouchonnage.
1 cordon MAG de 20 mm.

Soudure :



Soudure :



2 LIAISON AVEC LA LIAISON TRANSVERSALE SOUS CHAPELLE ARRIERE

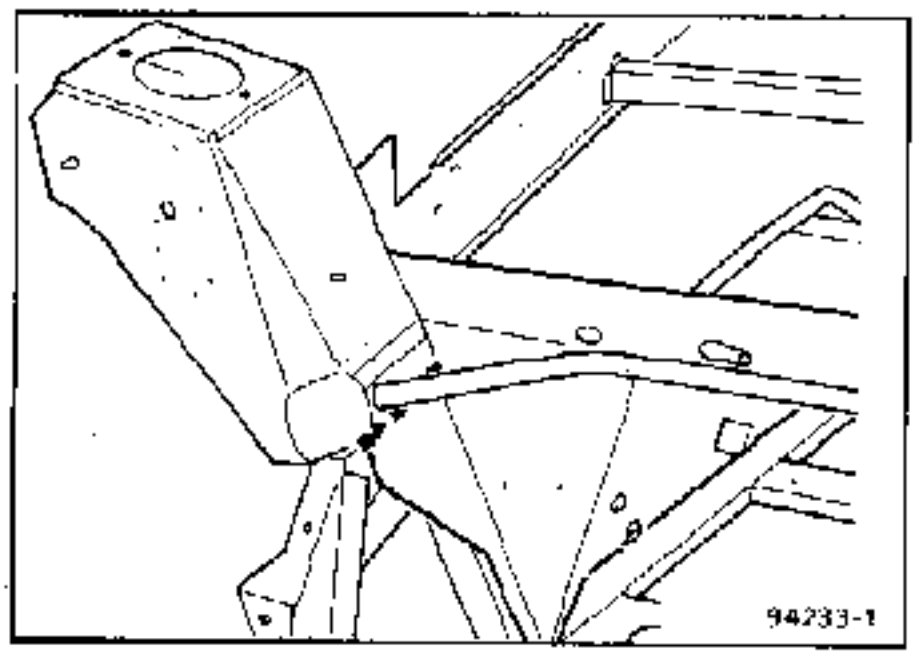
Epaisseur des tôles (mm) :

Elément de fixation sur berceau : **3**
Liaison transversale sous chapelle arrière : **1,5**

Dégrafage :

3 cordons MAG de 20 mm.

Soudure :



3 LIAISON DE LA CHAPELLE ARRIERE ET DU RENFORT DE PIEDS DE CHAPELLES ARRIERE

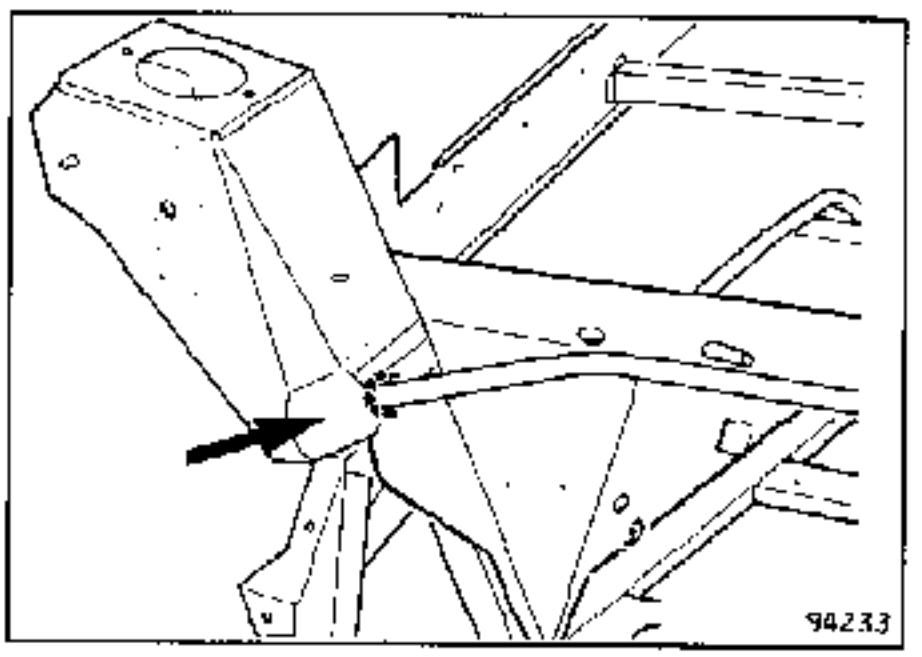
Epaisseur des pièces (mm) :

Elément de fixation sur berceau : **3**
Renfort de pieds de chapelle arrière : tube 17-20 ep : **1,5**

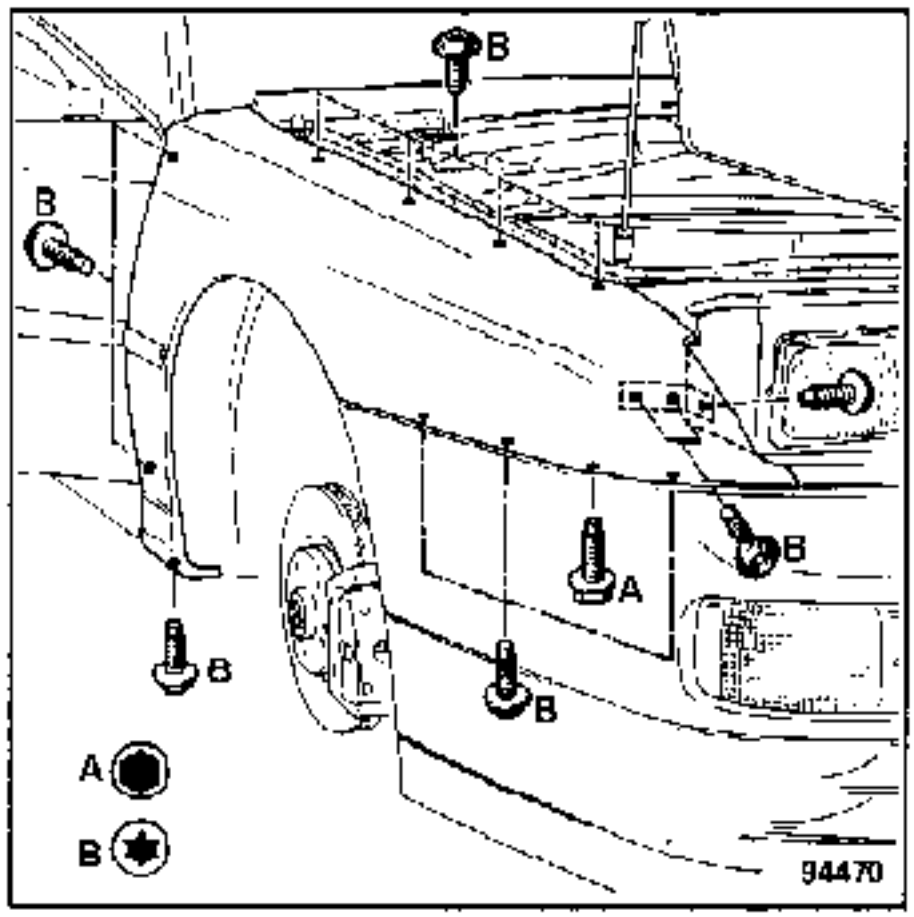
Dégrafage :

60 mm de cordon MAG.

Soudure :



L'aile est fixée par 12 vis à empreinte TORX.



DEPOSE

- le phare basculant du côté intéressé,
- les fixations du bouclier (un seul côté) pour permettre de le basculer et d'atteindre la vis inférieure de l'aile restante,
- les vis de charnière de porte afin d'accéder aux deux vis de la partie arrière de l'aile.

REMARQUE

L'étanchéité de l'aile est faite par un mastic très filandreux et collant. Pendant la dépose, utiliser un chiffon mouillé pour chasser ce produit.

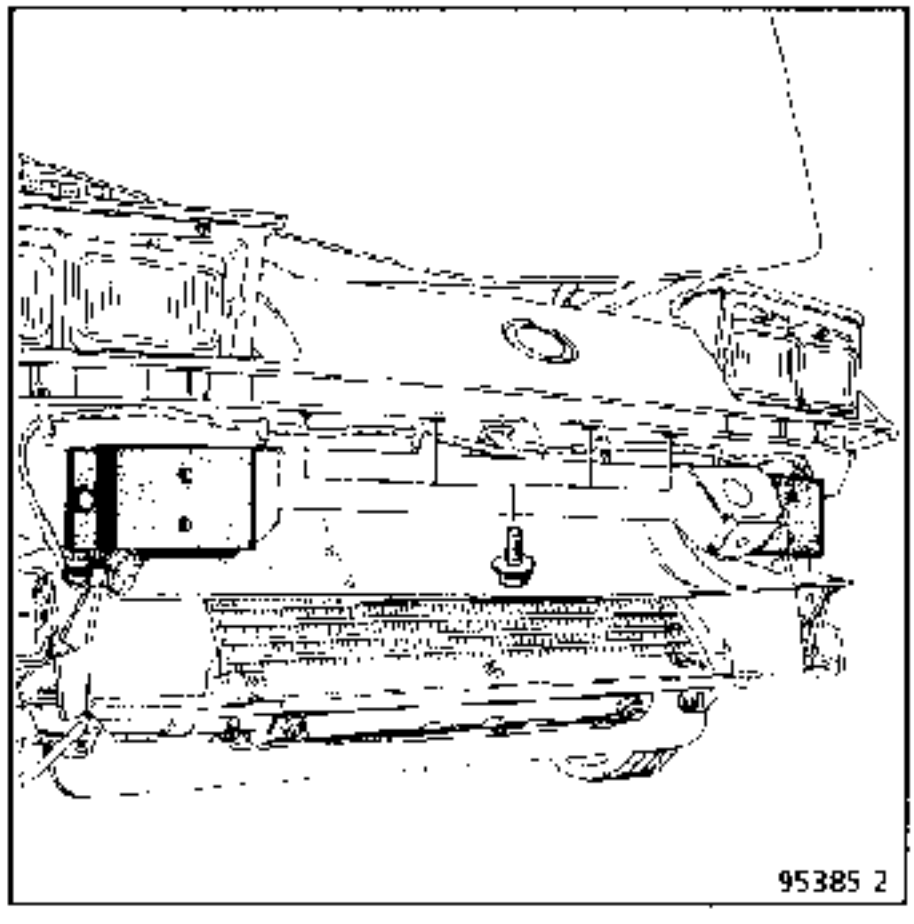
REPOSE

Utiliser du mastic **impermastic 1438** livré en cartouche 315 ml et à commander au MPR sous la référence 77 01 406 770.
Il est impossible d'utiliser le mastic d'origine, ce dernier est extrudé à chaud avant la pose de l'aile.

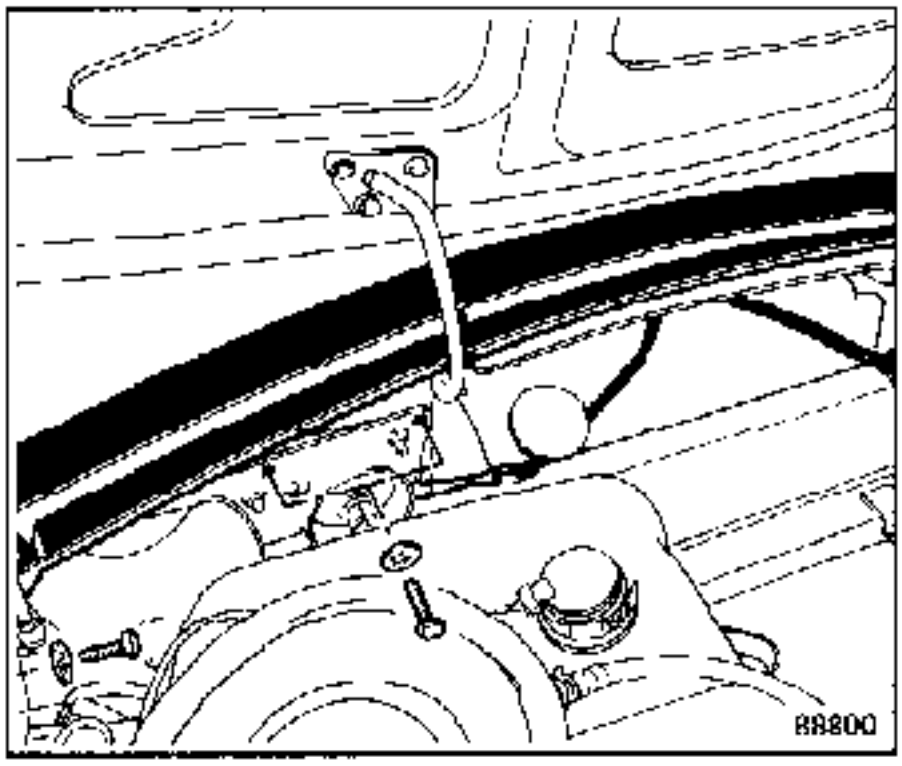
REMARQUE

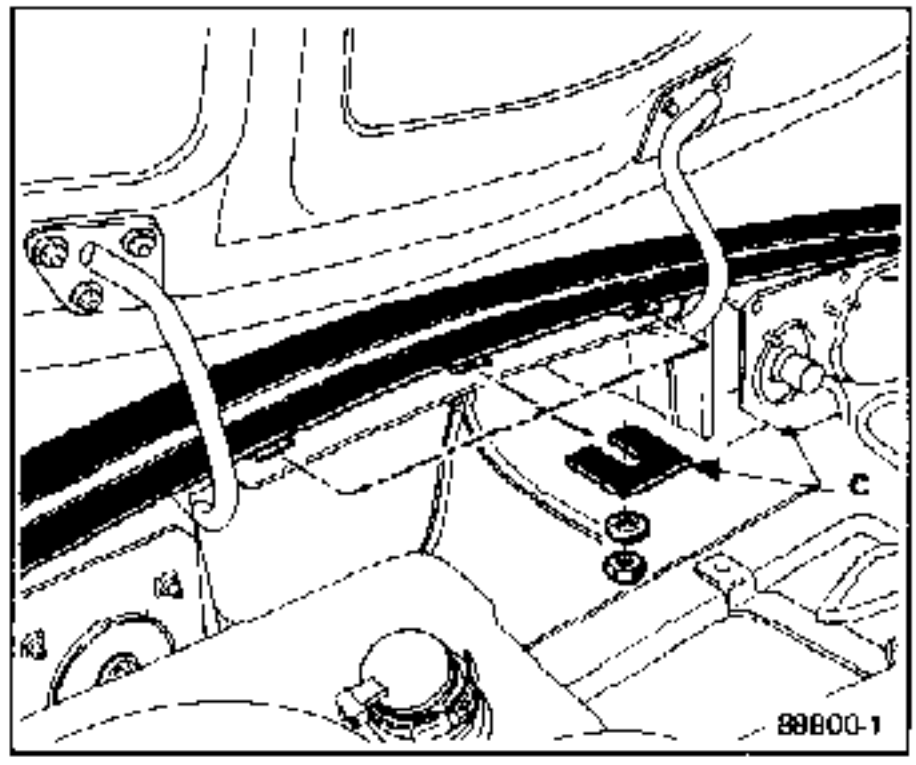
L'ajustage de l'aile avec le capot est effectué par des rondelles qui font office de cales.

Après avoir déposé le bouclier (voir chapitre correspondant) et les phares basculants.



La partie inférieure de la façade est fixée par 4 vis en partie centrale.





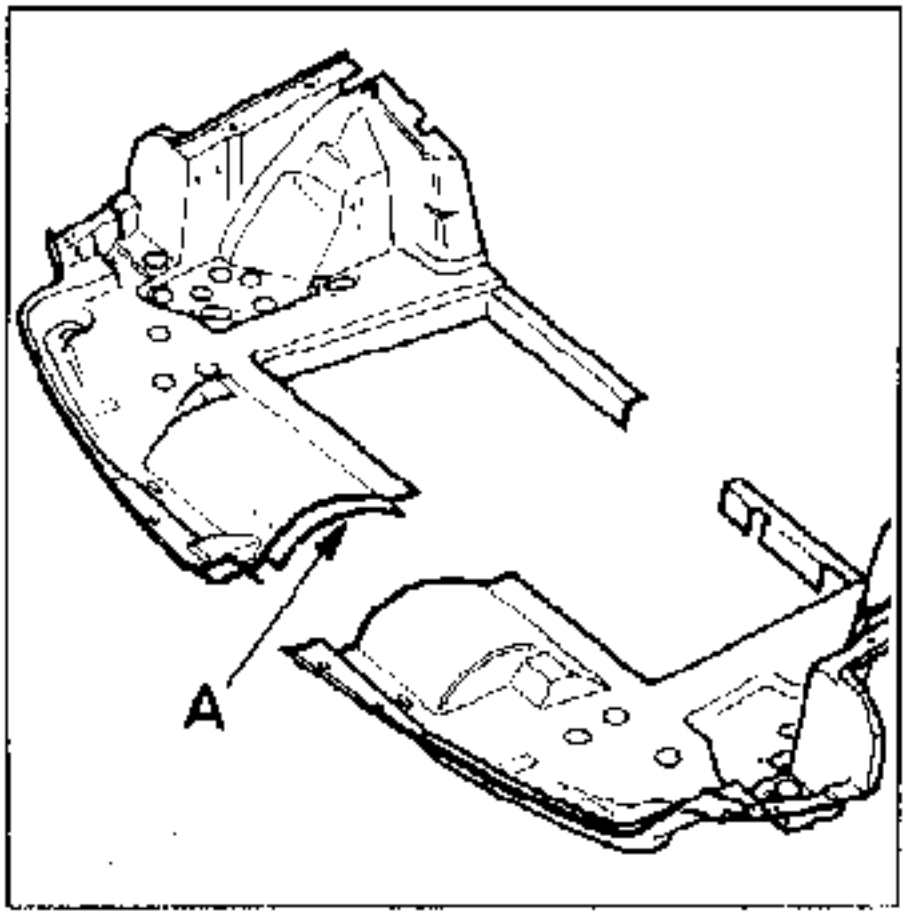
La partie supérieure de la façade est fixée par 11 vis.
6 vis hexagonales platines de phare.
3 écrous hexagonaux au centre.

Ecarter les ailes en déposant 5 vis de la partie supérieure.

REMARQUE : l'étanchéité de la façade est faite par un mastic GURISIL collant ; pendant la dépose, utiliser un chiffon mouillé pour chasser ce produit.

REPOSE : utiliser le même mastic que pour l'aile,
l'affleurement du capot avec la façade en utilisant les trois cales (C) et les jeux des platines de projecteur.
Après repose, effectuer le réglage des projecteurs.

Voir liste des produits dans le chapitre GENERALITES.



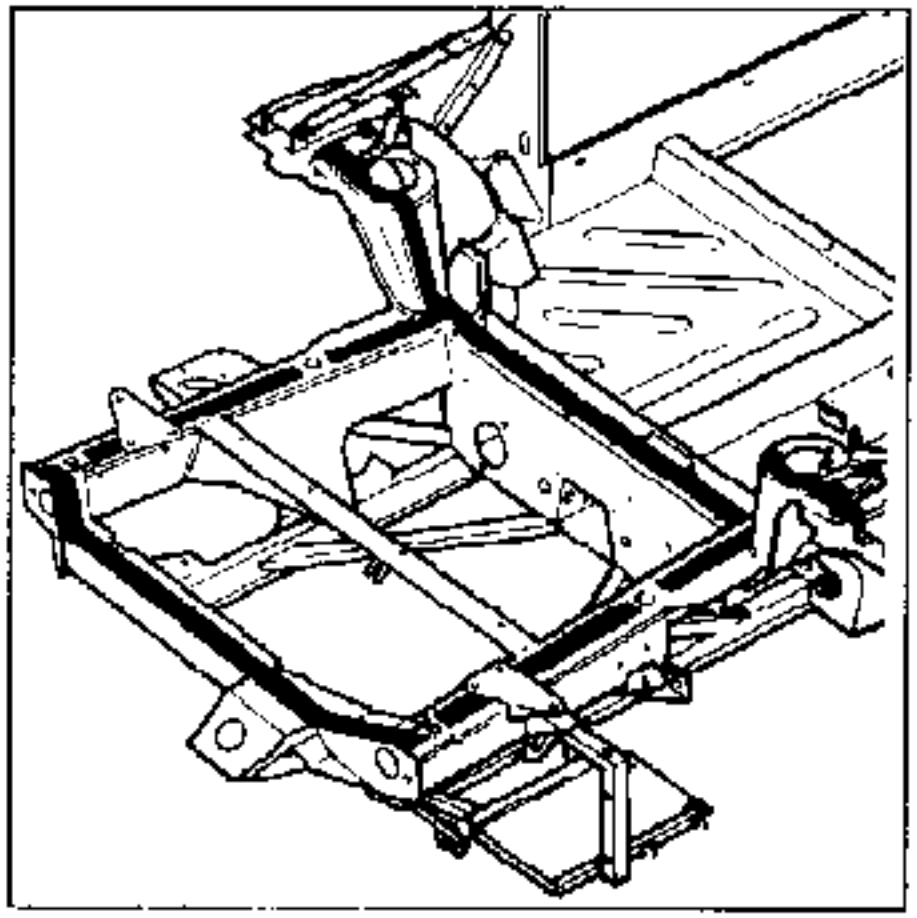
La découpe de l'élément sur le véhicule est identique à celle de la pièce MPR.

EN A : effectuer un soyage rapporté. (Voir méthode générale du chapitre généralités).

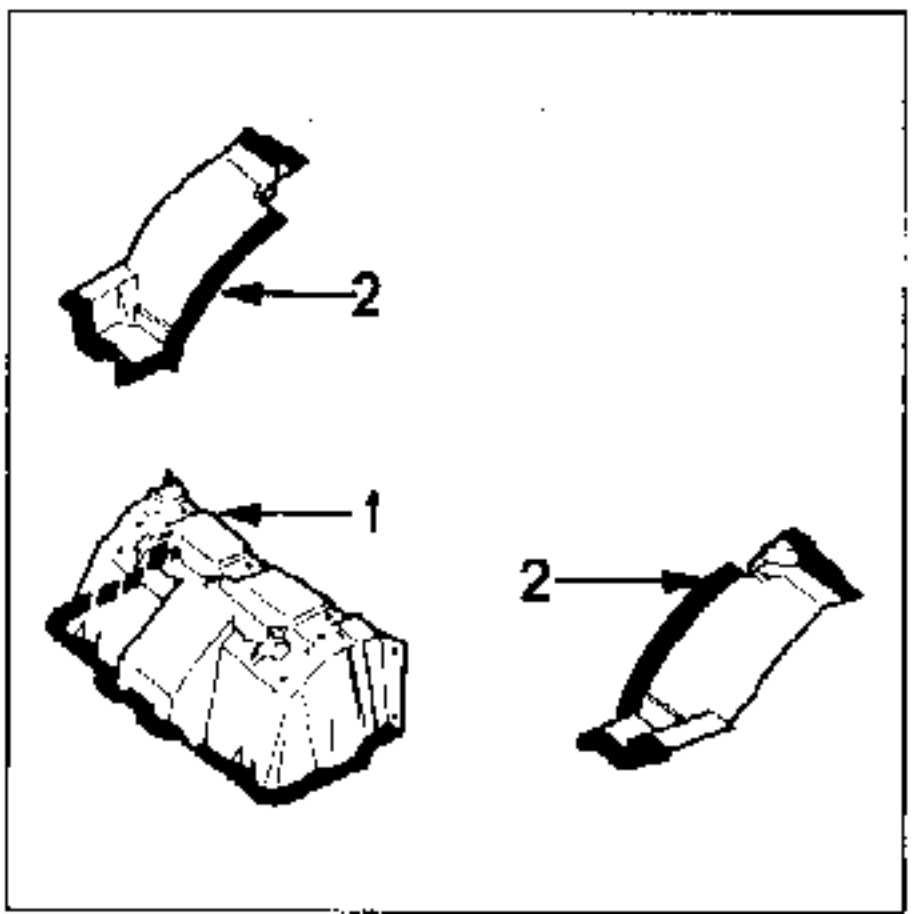
Le remplacement du demi soubassement entraine le remplacement des éléments suivants :

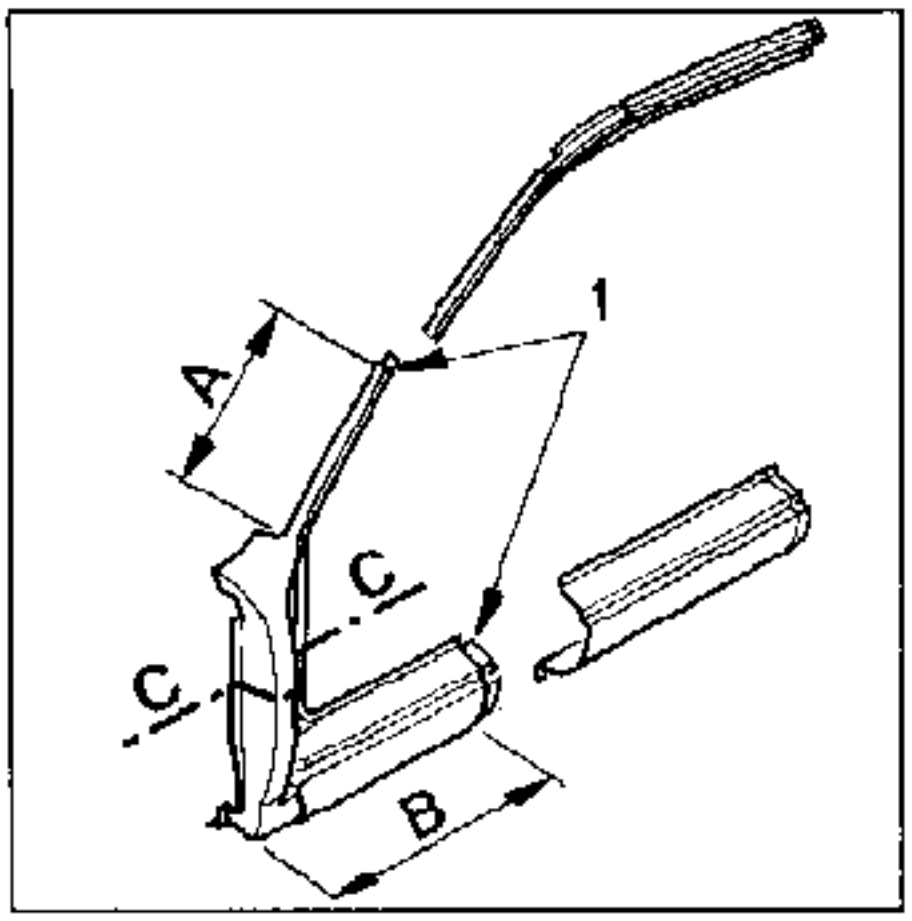
1 - Support d'articulation de capot
2 - Virole de passage de roue

Pour le maintien de ces éléments pendant le collage, utiliser des vis à tôle (parker) ou rivets à rupture de tige.



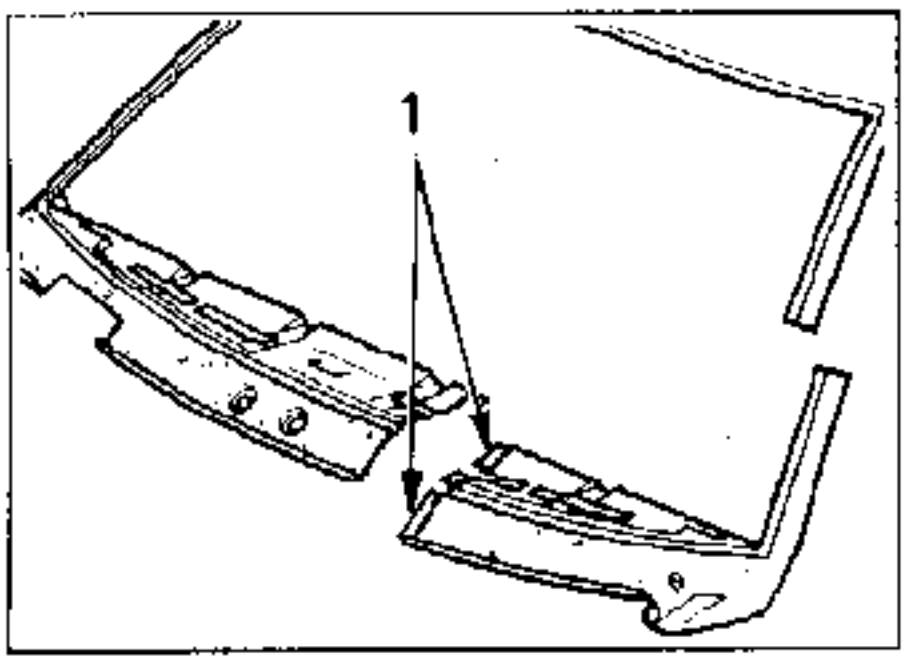
Zone de collage





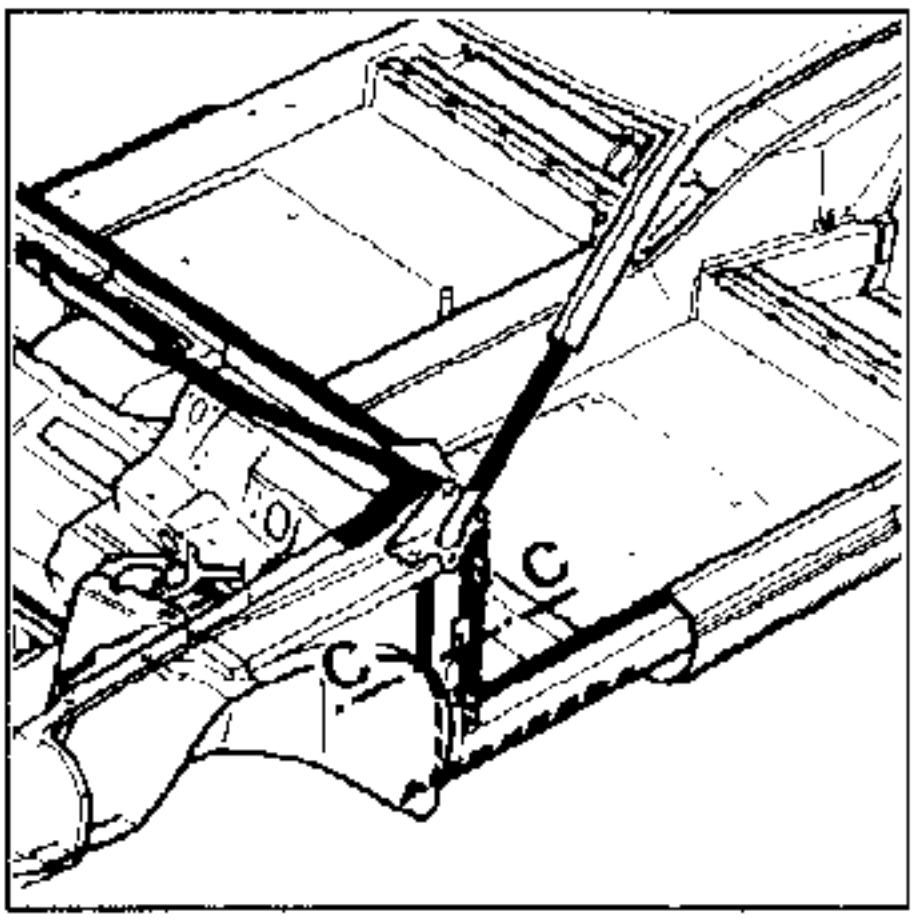
La découpe effectuée sur le véhicule et celle de la pièce neuve doivent être identiques (cotes A et B).

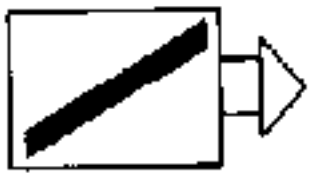
En 1 : Effectuer un soyage rapporté (voir méthode générale du chapitre GENERALITES).



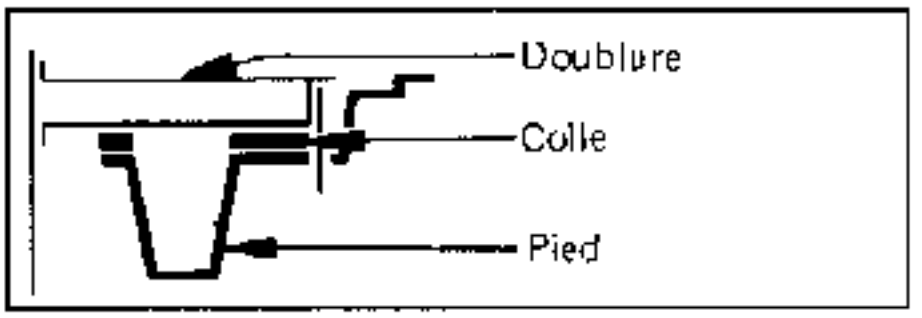
Le remplacement du pied nécessite le remplacement partiel de l'encadrement de baie de pare-brise.

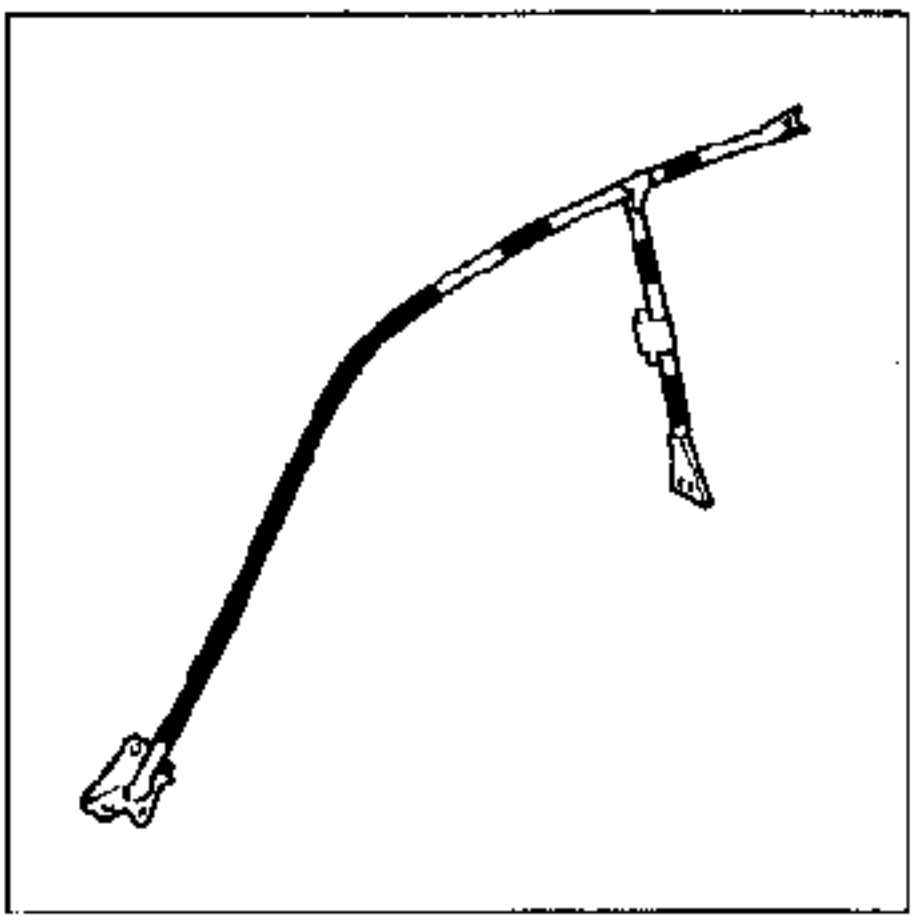
NOTA : le renfort métallique de brancard peut être remplacé partiellement, mais la soudure ne peut être effectuée qu'avec un appareil à gaz de protection (MAG).



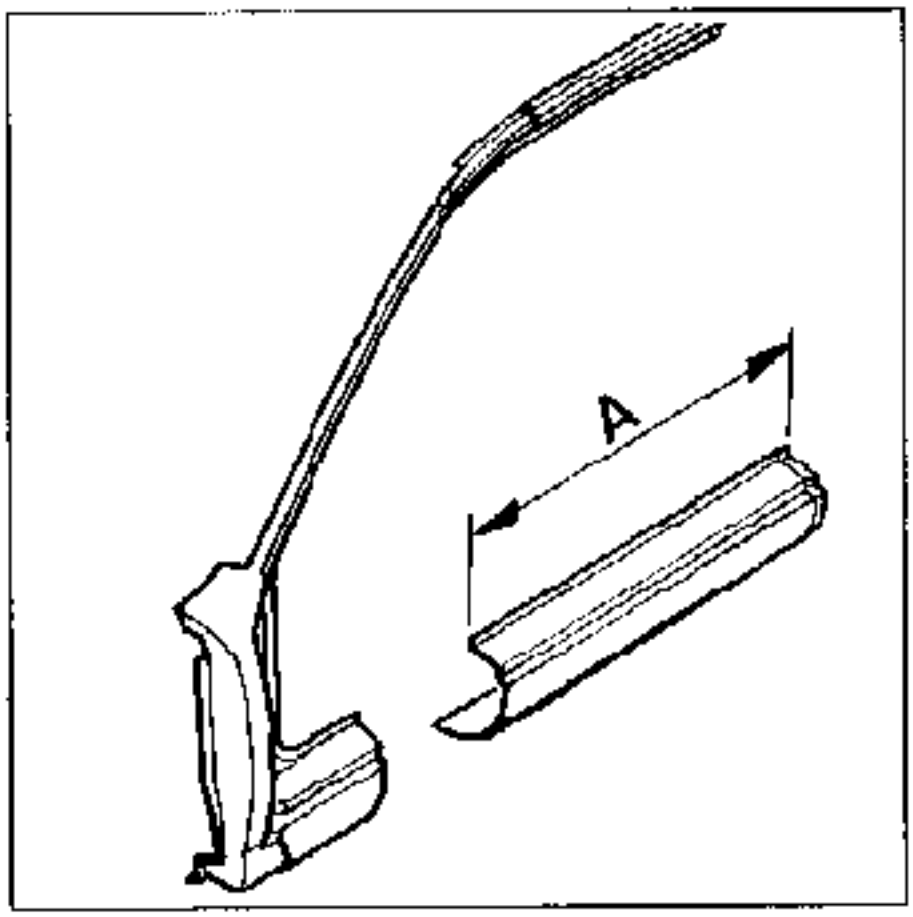


Zone de collage



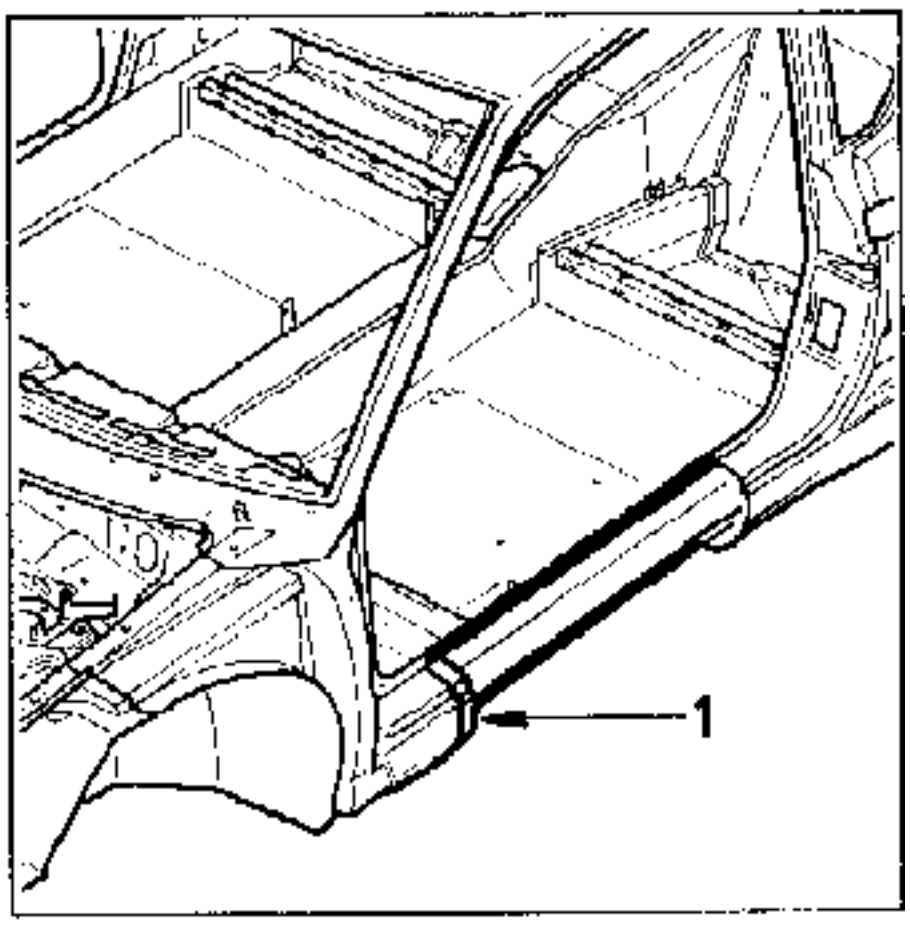


Zone de collage



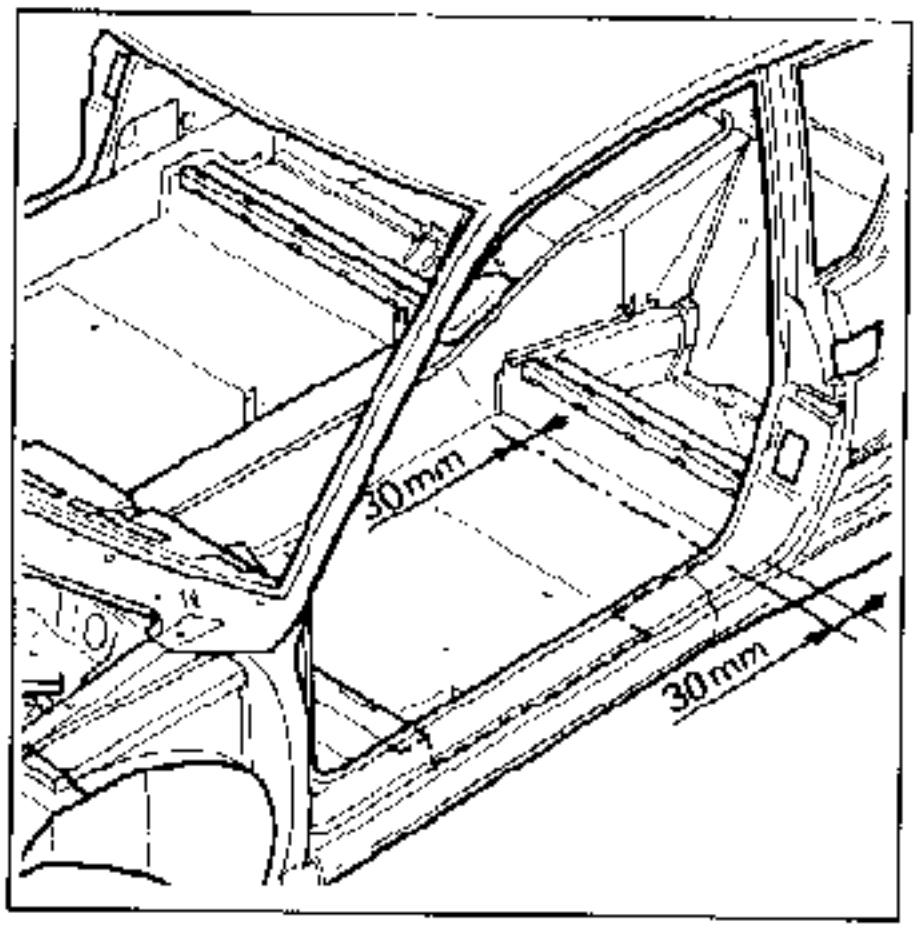
La découpe effectuée sur le véhicule et celle de la pièce neuve doivent être identiques (cote A).

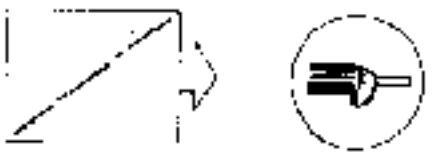
En 1 : effectuer un soyage rapporté (voir méthode générale du chapitre GENERALITES).



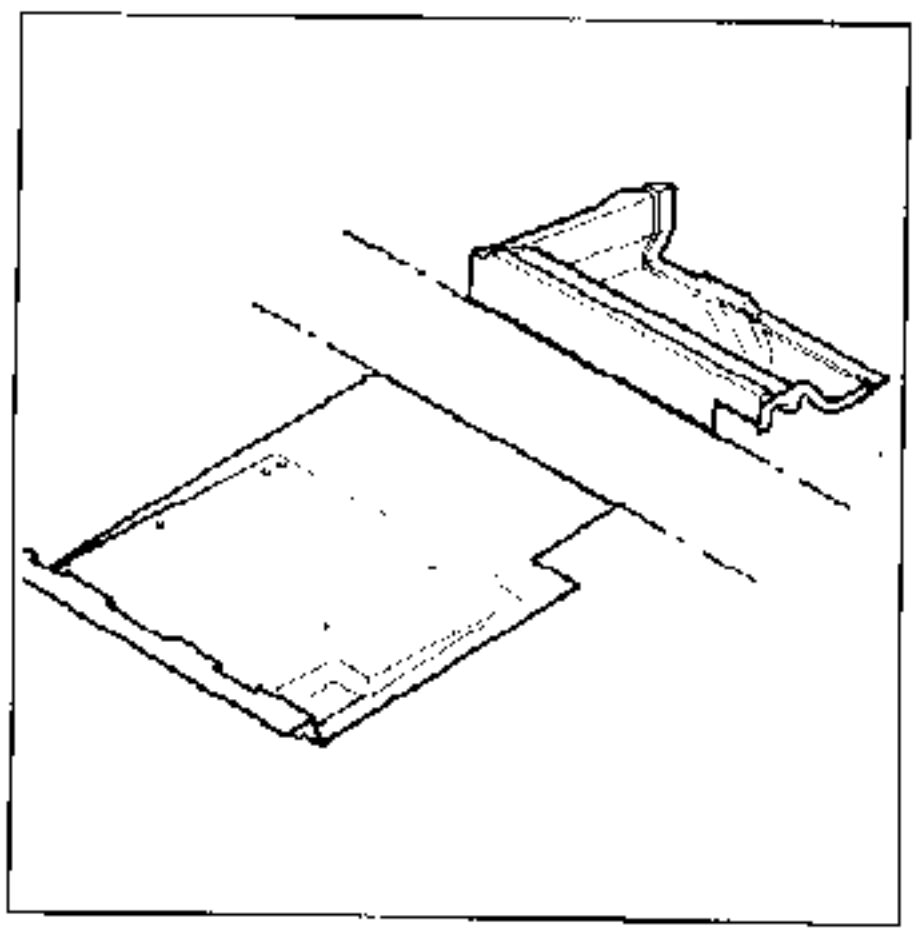
Zone de collage

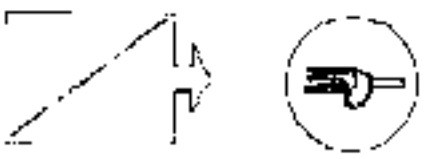
– Déposer le demi plancher en respectant les consignes du schéma ; pour le décollage, se reporter au chapitre GENERALITES (méthode générale).

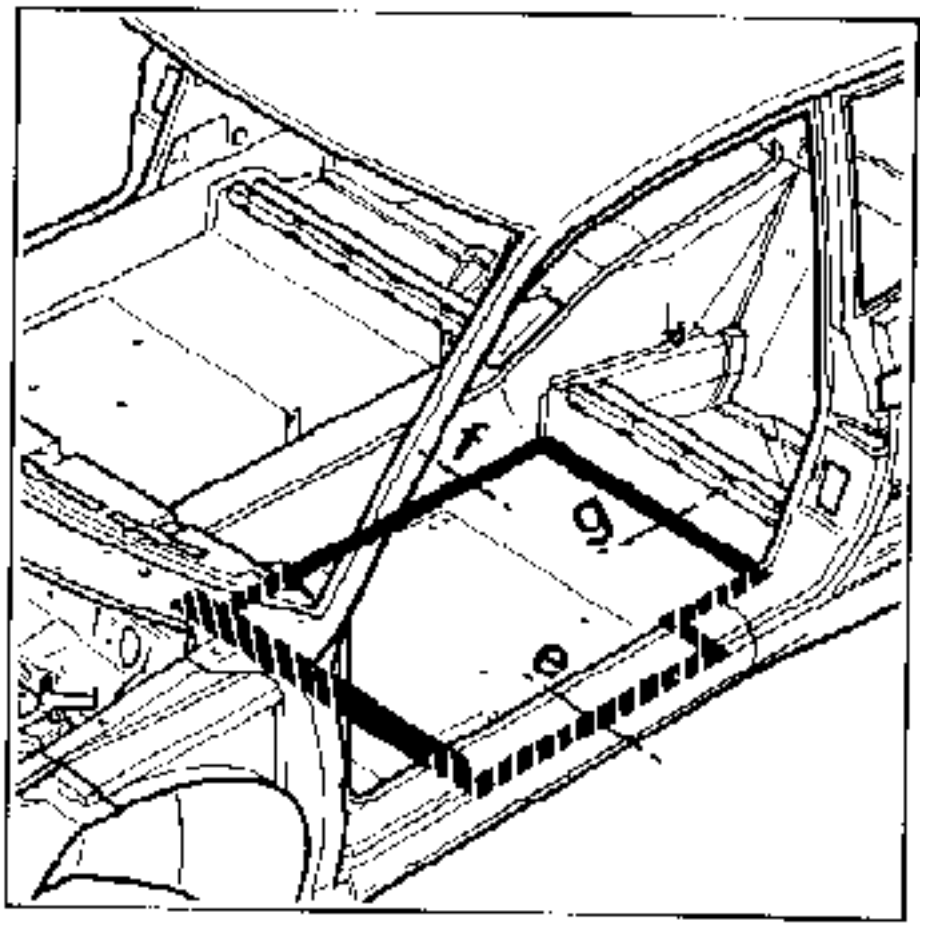




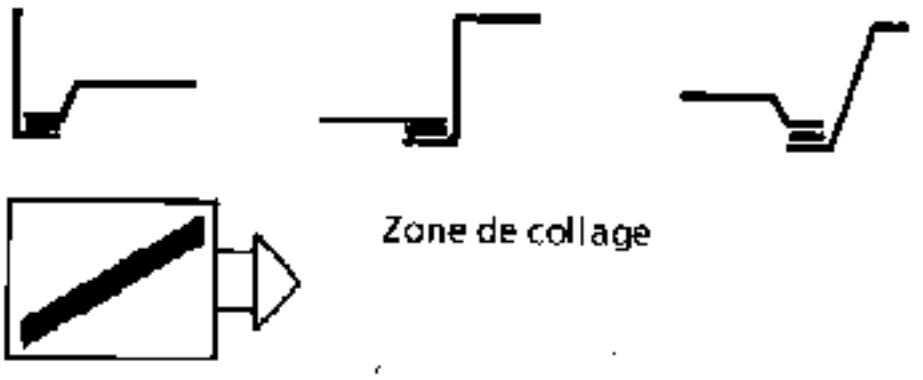
– Découpage de la pièce neuve.



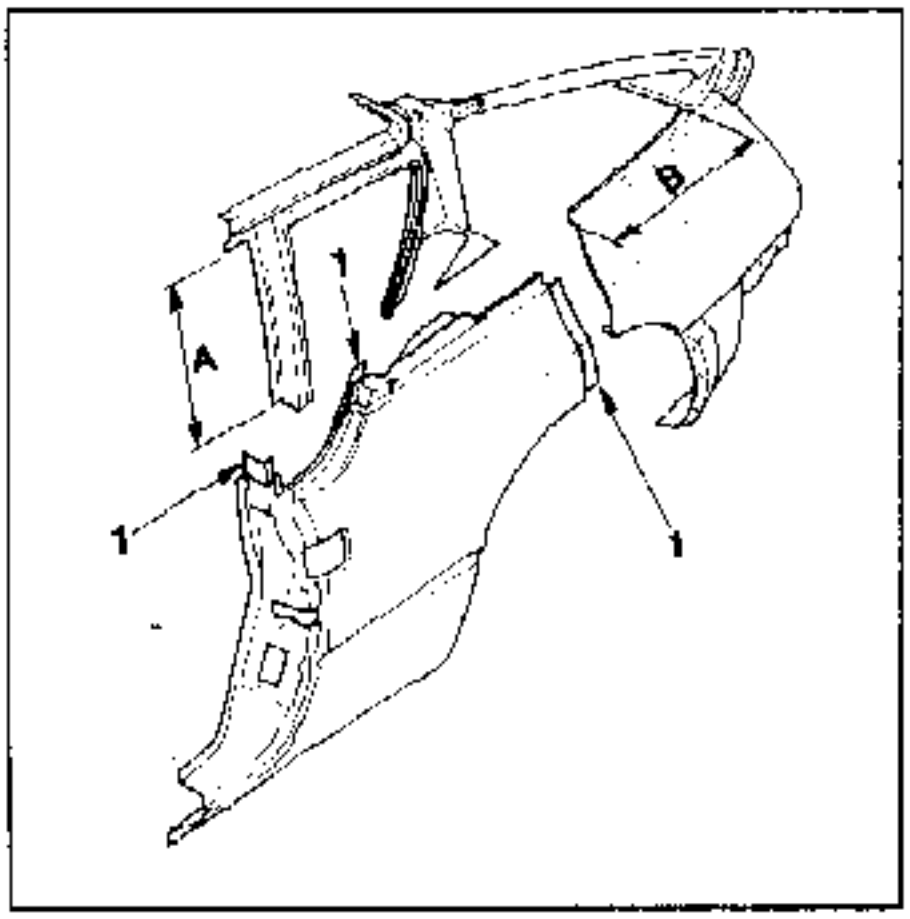




Section e Section g Section f



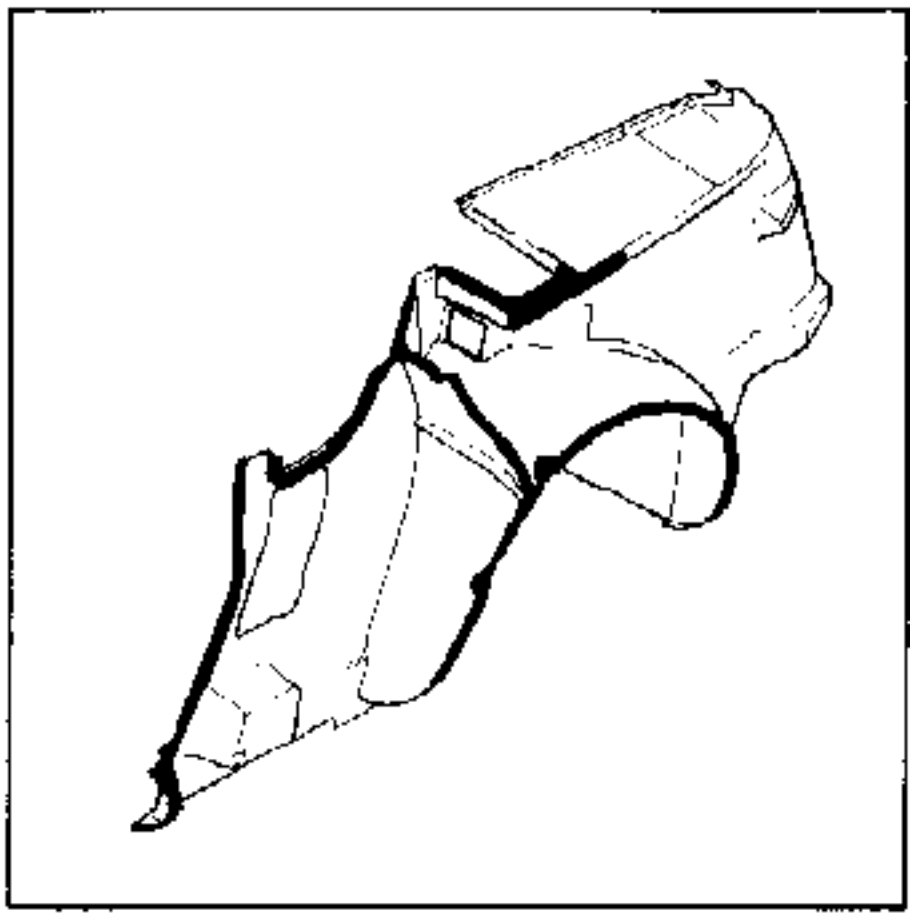
Zone de collage

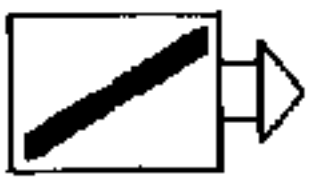


La découpe effectuée sur véhicule et celle de la pièce neuve doivent être identiques (cotes A et B).

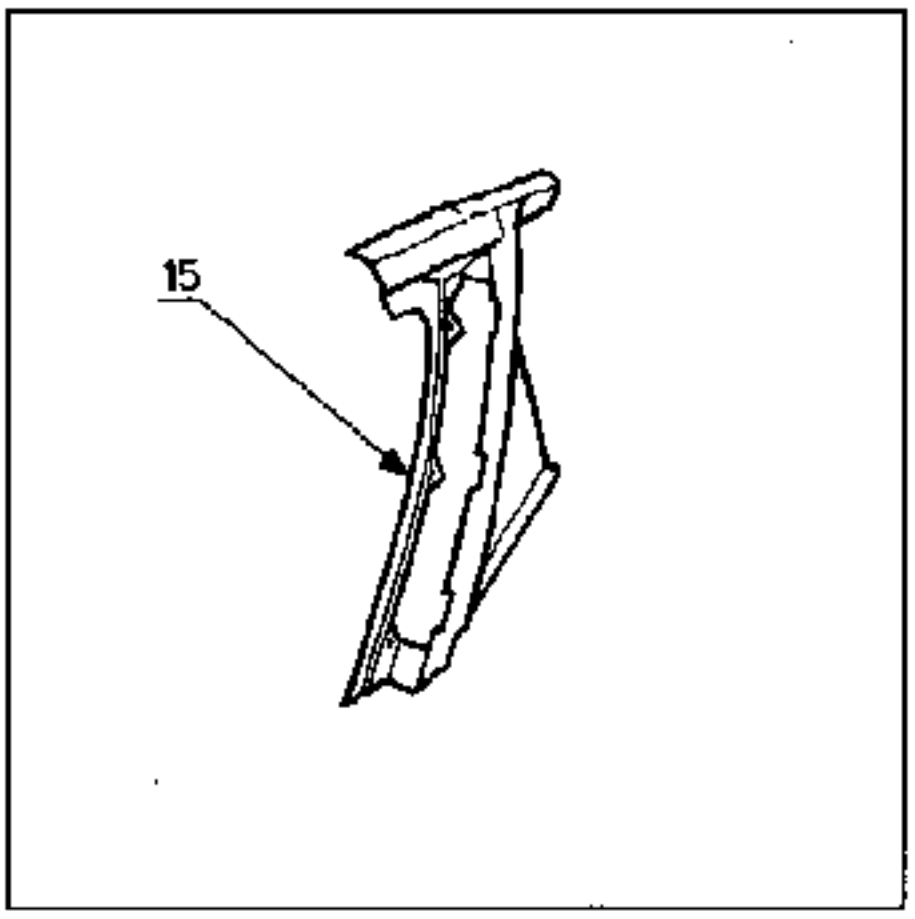
En 1 : effectuer des soyages rapportés (voir méthode générale du chapitre GENERALITES).

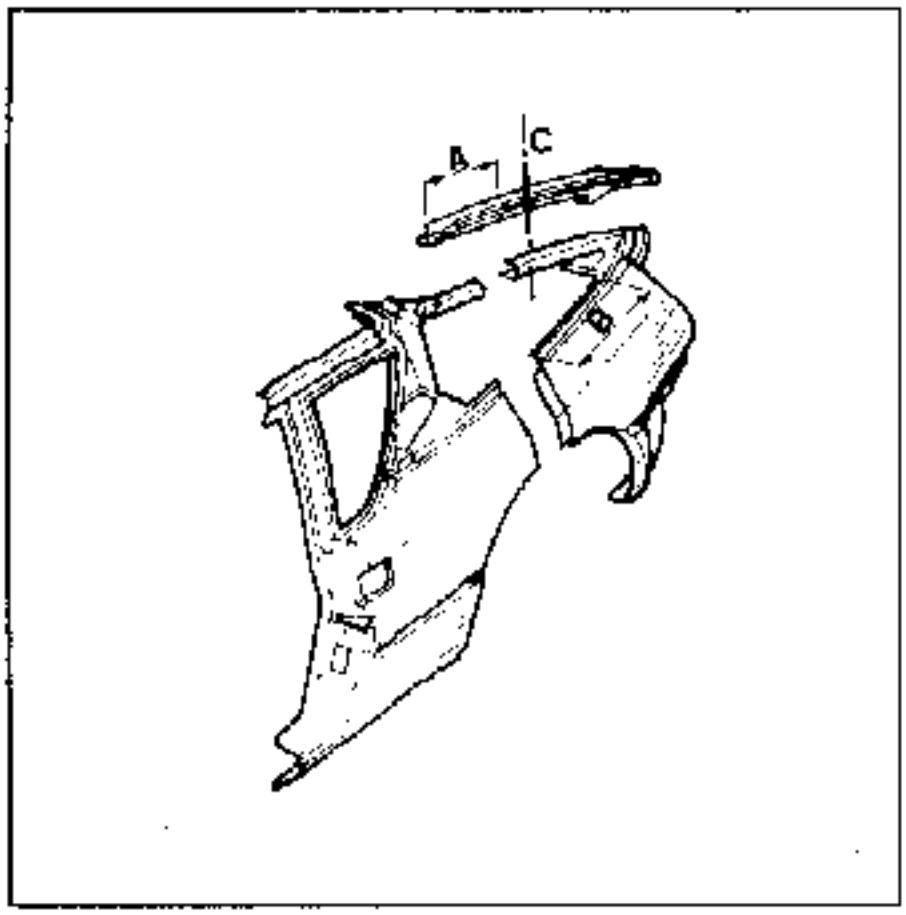
- Afin de pouvoir effectuer correctement la coupe du panneau, il est nécessaire de remplacer la custode 15 (se reporter à l'éclaté de désignation des pièces en tête de chapitre).



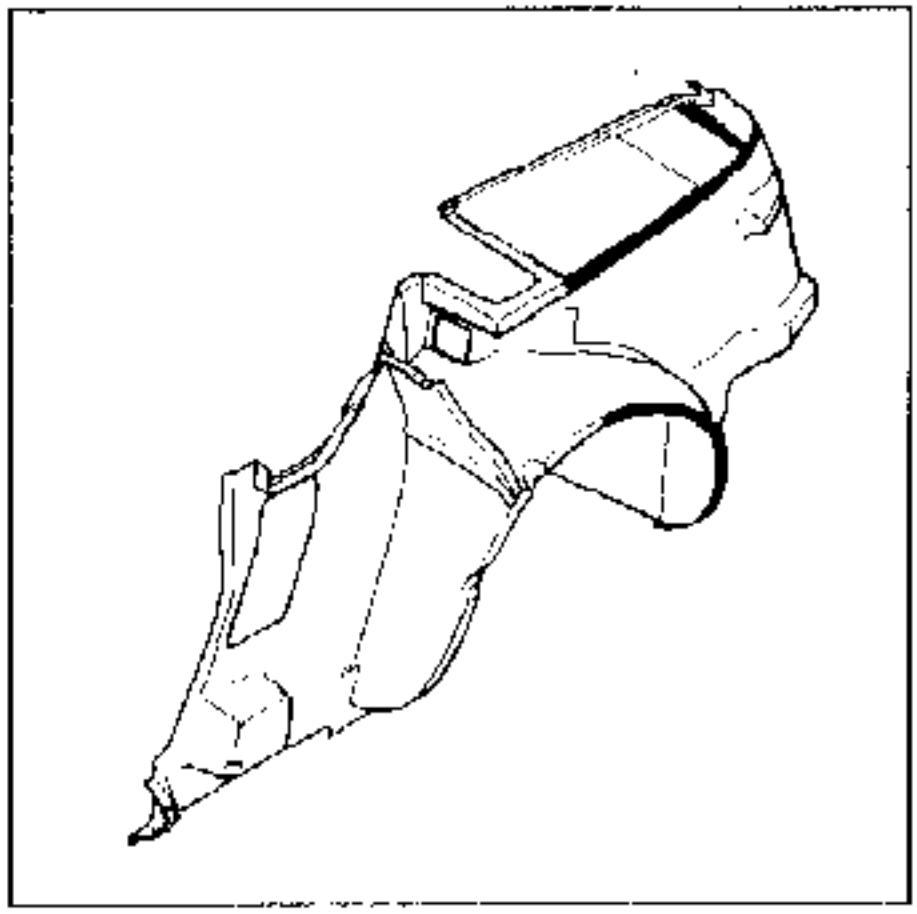


Zone de collage



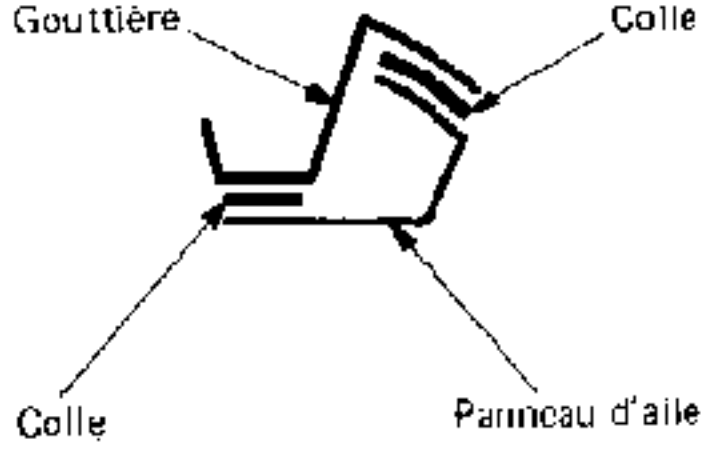


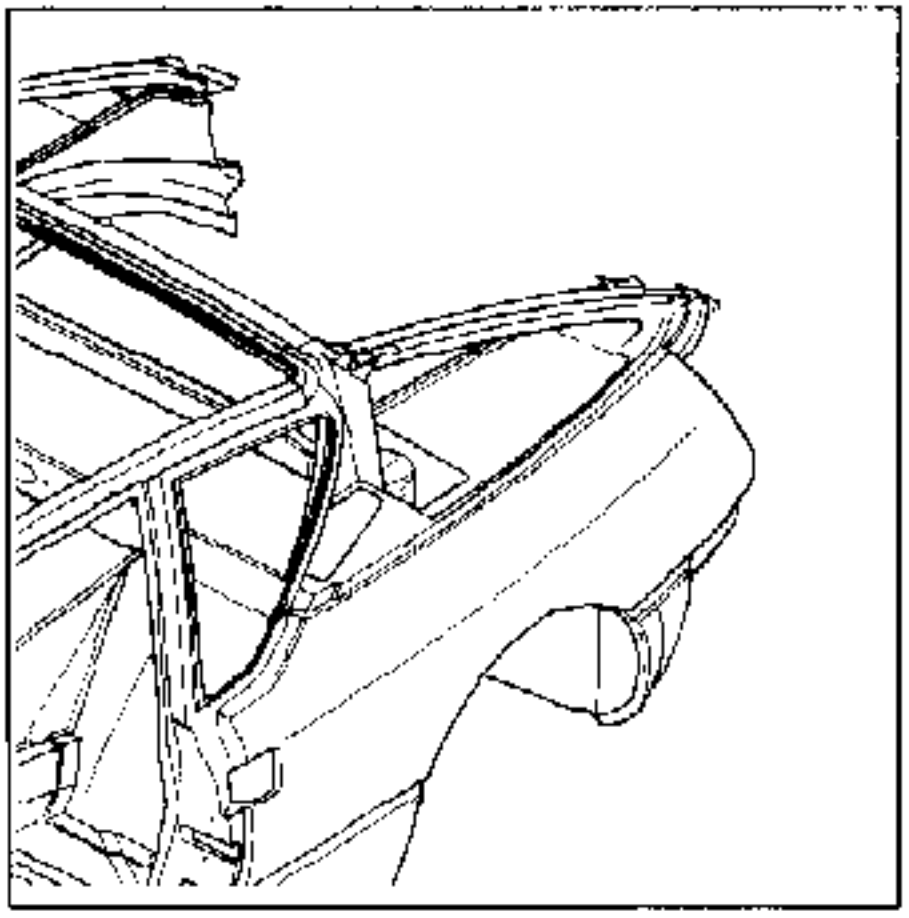
La découpe effectuée sur le véhicule et celle de la pièce neuve doivent être identiques (cotes A et B).

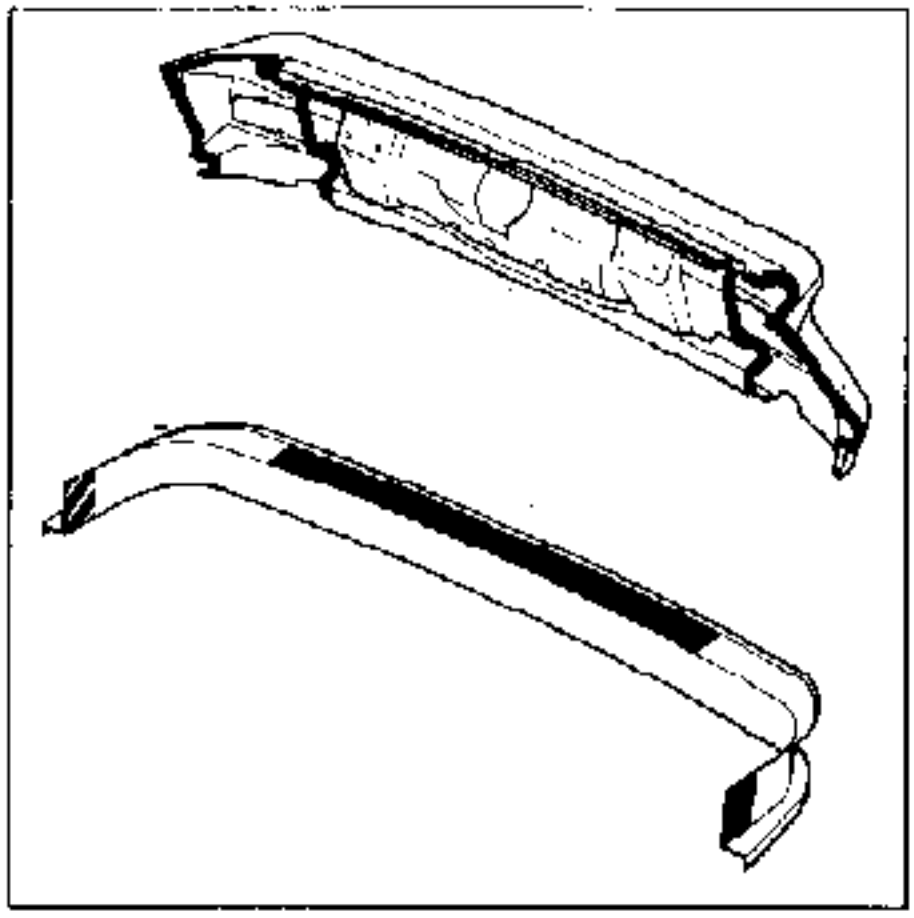


Zone de collage

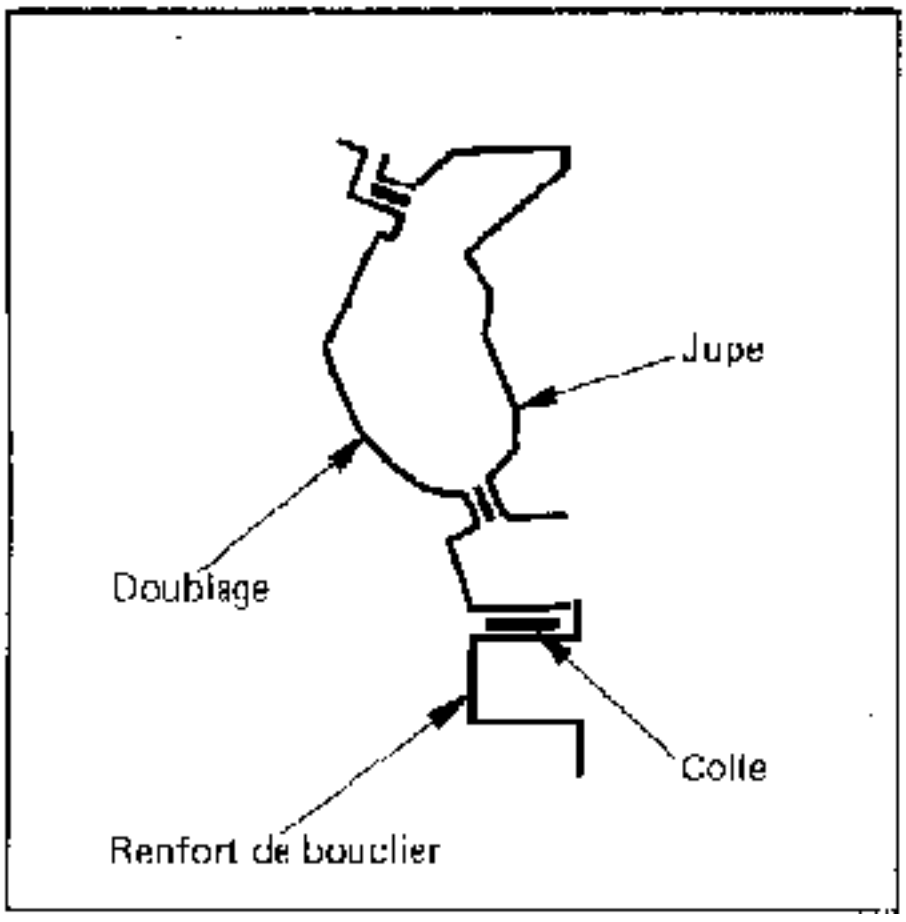
Section C :

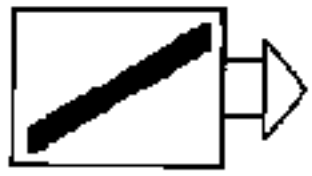






Pour le décollage, se reporter au paragraphe «réparation des plastiques polyester, méthode générale» du chapitre GENERALITES.



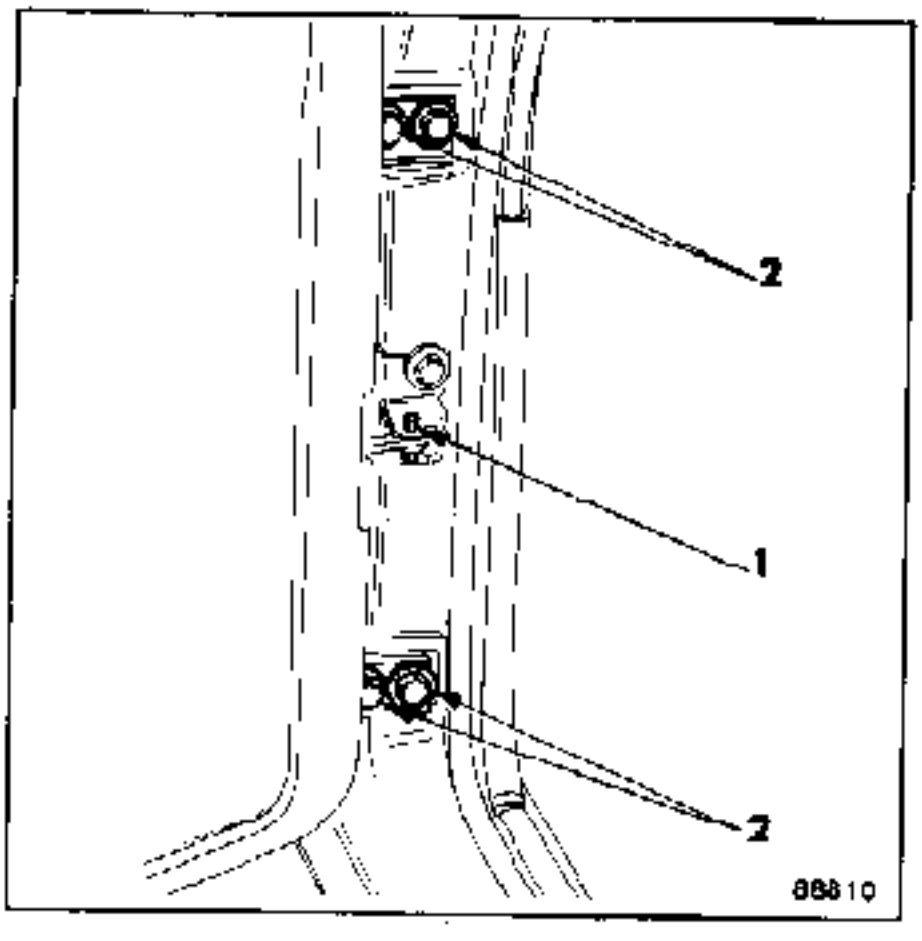


Zone de collage

- La jupe et son doublage sont fournis pré-assemblés.

NOTA : il est impossible de remplacer partiellement la jupe.

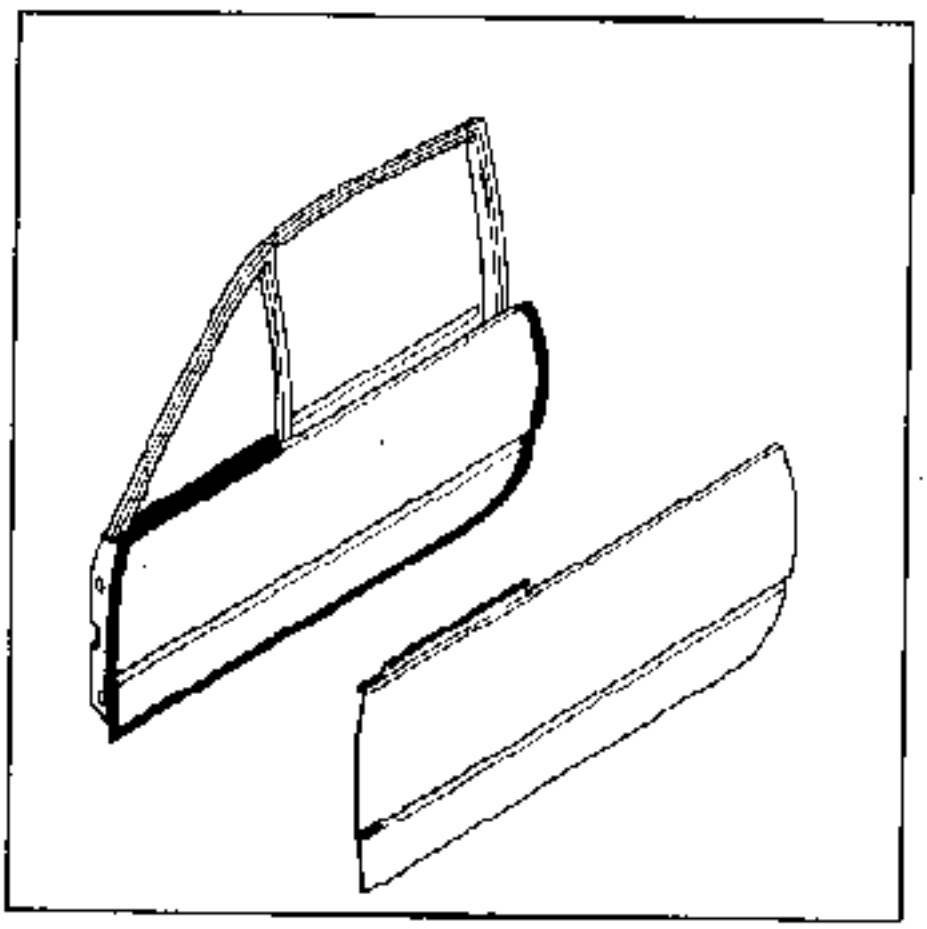
DEPOSE



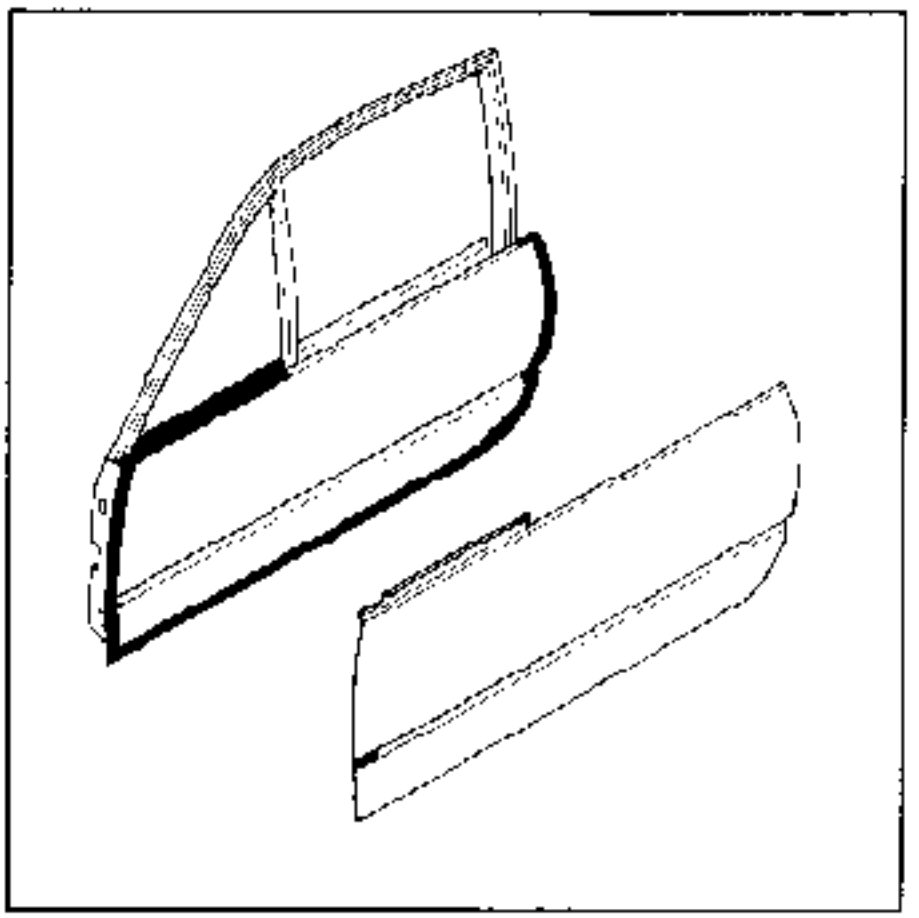
Après dégarnissage

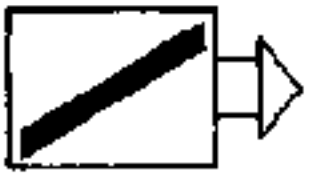
Déconnecter les faisceaux électriques.
Déposer la goupille d'arrêt de porte (1).
Déposer les 4 vis (2) de fixation de charnières.

Remplacement du panneau

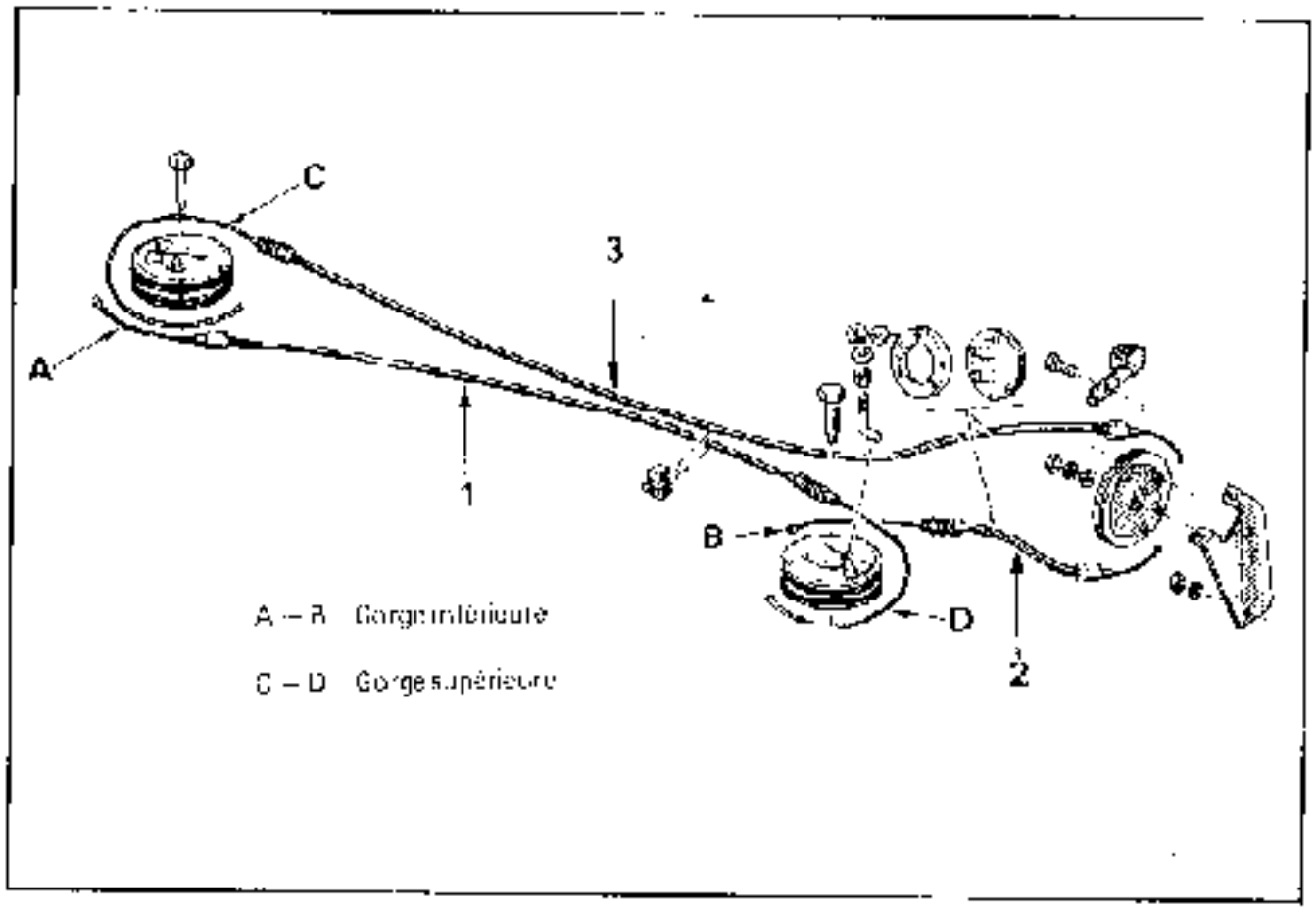


Zone de collage





Zone de collage

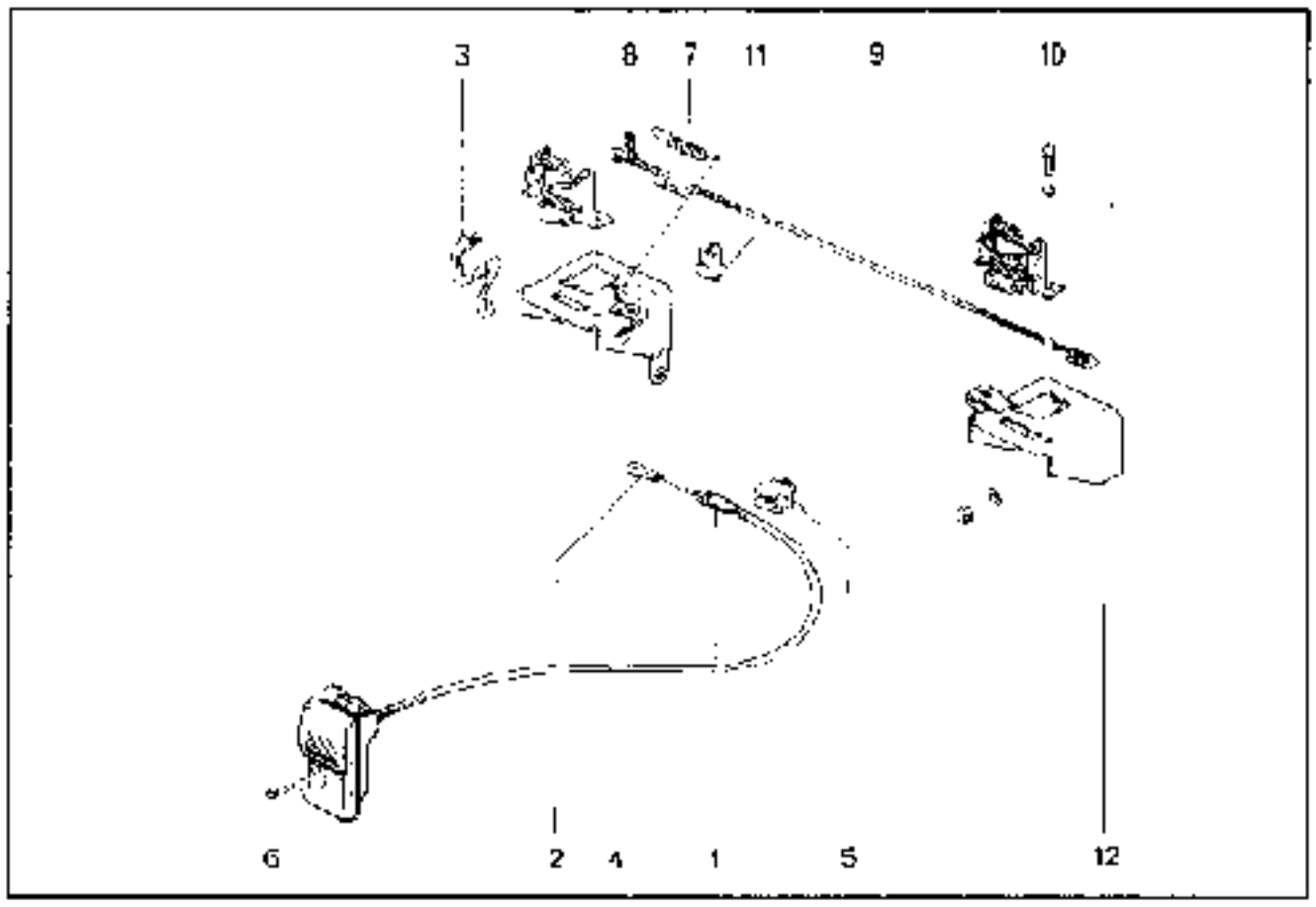


DEPOSE

- Décrocher les 2 câbles transversaux de leur support plastique,
- Desserrer les 3 contres-écrous de serrage des câbles et détendre ceux-ci,
- Sortir les câbles des tambours serrure.
- Déposer les 2 tambours en dévissant l'axe central.

REGLAGE DES CABLES

- Mettre le levier de commande de serrure de capot en position haute (horizontale),
- Détendre le câble transversal (1) reliant les 2 poulies,
- Tendre le câble de serrure gauche (2) de façon à mettre le tambour gauche en butée (voir schéma),
- Tendre le câble transversal (1) afin de mettre le tambour de serrure droite en butée (voir schéma) en s'assurant de l'immobilité du gauche,
- Tendre le câble de serrure de droite (3),
- Bloquer les 3 contres-écrous de règlage de tension,
- S'assurer que la manoeuvre du levier est aisée ; détendre légèrement le câble si nécessaire.



DEPOSE DE LA COMMANDE D'OUVERTURE DE LUNETTE

- Dévisser et sortir l'arrêt de gaine (1) de son logement,
- Sortir l'extrémité du câble (2), du levier (3),
- Déclipser la gaine (4) des agrafes (5) situées sur la jupe,
- Attacher un morceau de corde à l'extrémité du câble, il servira de guide pour la repose,
- Déposer la vis (6) de fixation de poignée et déposer l'ensemble poignée câble.

DEPOSE DES SERRURES

- Après avoir séparé l'extrémité du câble (2) du levier (3), déposer le ressort (7) et la goupille (8).
- Séparer l'extrémité de la tringle (9) du levier (3).
- Déposer les 2 vis (10) de fixation des deux serrures.
- Déclipser la tringle (9) des agrafes (11) et déposer l'ensemble des 2 serrures.

REGLAGE DU MECANISME

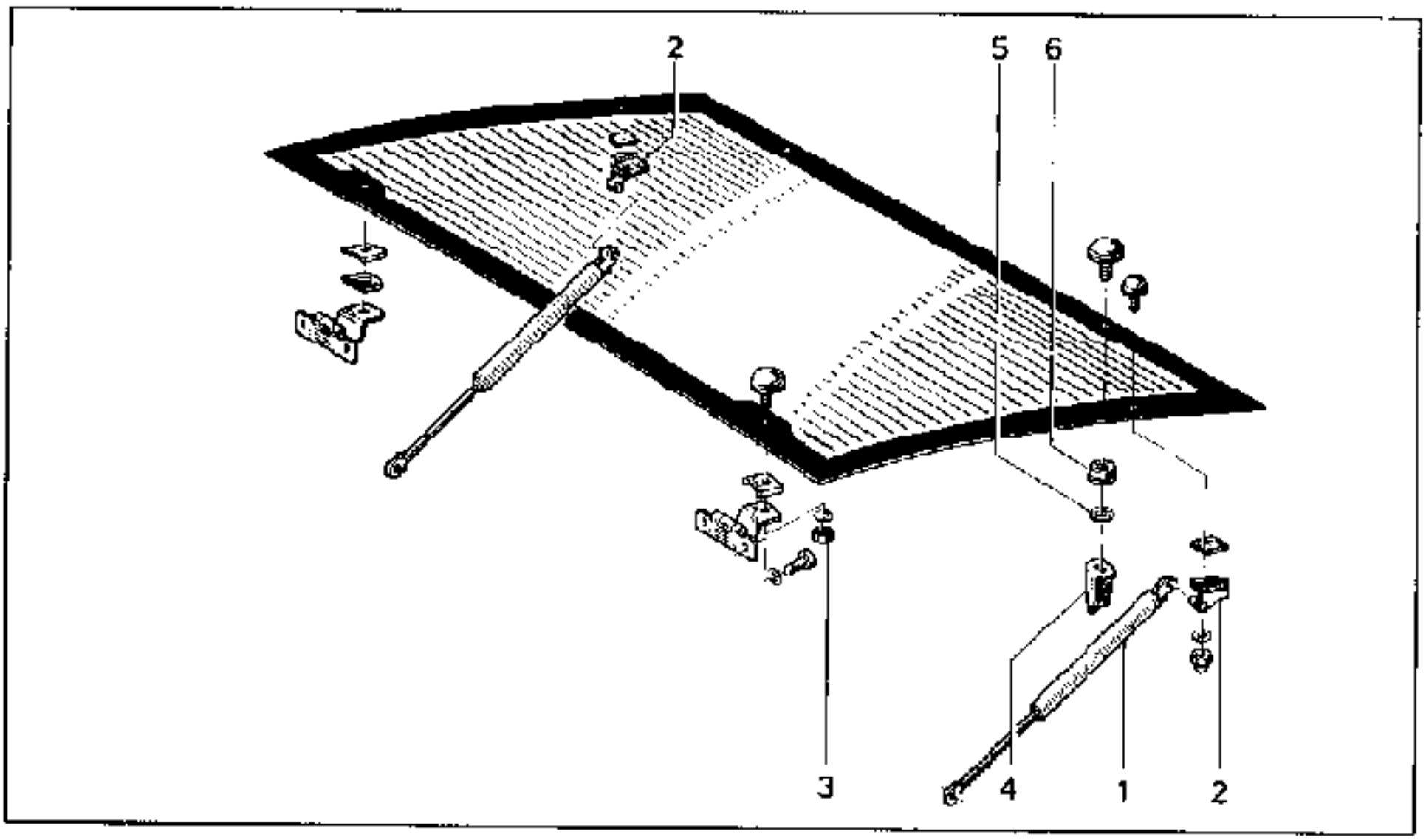
Les réglages s'effectuent avec le capot moteur en place.

REGLAGE D'OUVERTURE

Il s'effectue à l'aide des écrous de fixation de l'arrêt de gaine (1).

REGLAGE DE LA FERMETURE

Il s'effectue par les fixations des supports de serrures (12), pour le réglage vertical et par la fixation des gaches pour le réglage latéral.



DEPOSE

- Déclipser les équilibreurs (1) au niveau des rotules (2),
- Déposer les écrous (3) de fixation des charnières,
- Déposer les rotules (2) et les gâches (4).

REGLAGE

- A la repose, le réglage d'affleurement de la lunette avec les vitres latérales s'effectue à l'aide de rondelles (5) situées entre le joint (6) et la gâche (4).