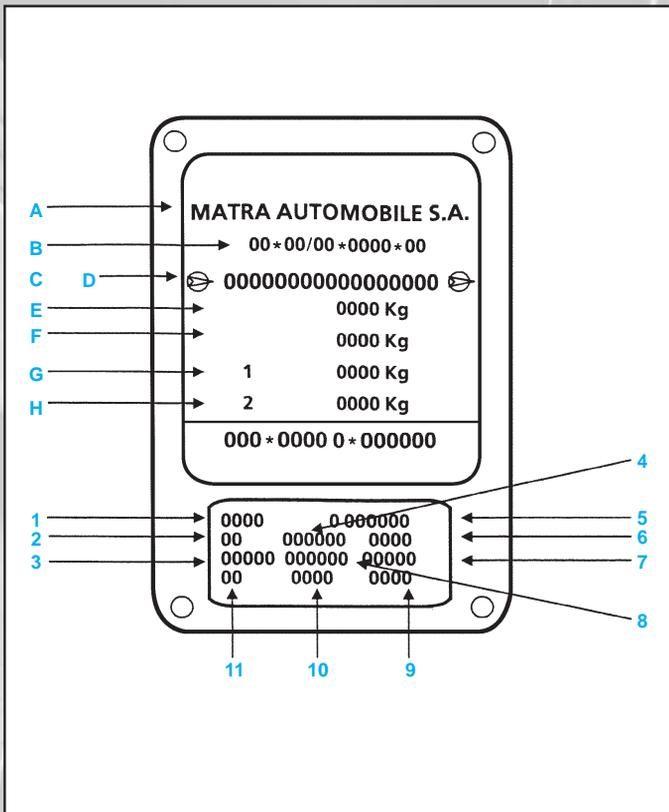
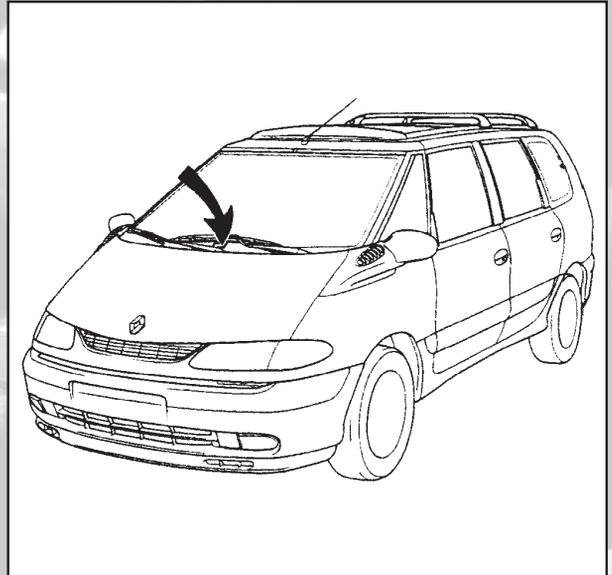
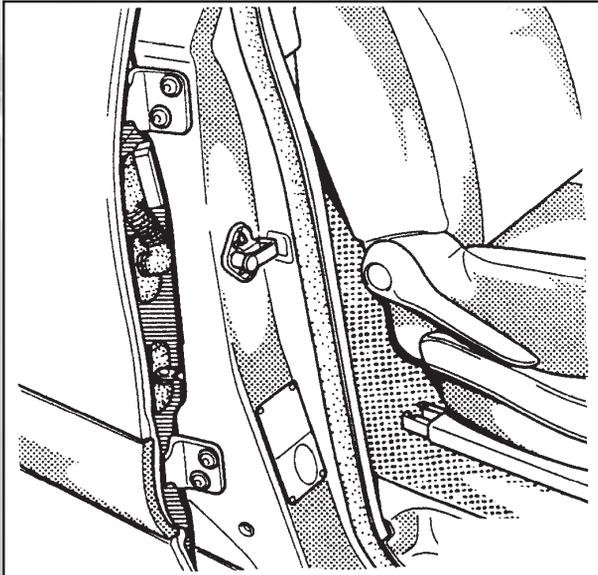


CARACTÉRISTIQUES

Identifications intérieures

EMPLACEMENT CONSTRUCTEUR

- Sur le pied milieu droit.
- Le numéro de châssis est répété sous le pare-brise.



Elle comporte :

- En A :** Le nom du constructeur
- En B :** Le numéro de réception C.E.E.
- En C :** Le type Mines du véhicule précédé du code d'identification mondial du constructeur (VF8 correspond à MATRA AUTOMOBILE)
- En D :** Le numéro dans la série du type
- En E :** La masse totale en charge autorisée (PTMA)
- En F :** La masse totale roulante (PTR - véhicule en charge avec remorque)
- En G :** La masse totale autorisée en charge sur l'essieu avant (PTMA essieu avant)
- En H :** La masse totale autorisée en charge sur l'essieu arrière (PTMA essieu arrière)
- En 1 :** Le type véhicule
- En 2 :** Le niveau d'équipement
- En 3 :** La qualité de peinture et référence teinte caisse
- En 4 :** Série spéciale ou limitée
- En 5 :** Une lettre désignant l'usine de fabrication, suivie du numéro de fabrication
- En 6 :** L'équipement complémentaire option usine
- En 7 :** Le code harmonie intérieure
- En 8 :** La matière de garnissage de sièges
- En 9-10 :** L'identification pictogrammes catalogue P.R.
- En 11 :** Les particularités techniques

Nota : En fonction du pays d'exportation, certaines indications peuvent ne pas être portées, la plaque décrite sur ce dessin étant la plus complète.

COMPOSITION DE LA CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

- 1 Bouclier AV
- 2 Bandeau AV
- 3 Bandeau de calandre
- 4 Calandre
- 5 Traverse extrême AV
- 6 Traverse radiateur
- 7 Face AV
- 8 Capot AV
- 9 Montant de pare-brise
- 10 Pare-brise
- 11 Traverse supérieure de pare-brise

MÉCANIQUE

- 12 Pavillon
- 13 Renfort traverse AR de pavillon
- 14 Hayon AR
- 16 Lunette AR
- 17 3ème feu stop
- 18 Feu AR
- 19 Feu de plaque
- 20 Bouclier AR
- 21 Traverse inférieure AR
- 22 Passage de roue AR partiel
- 23 Doublure de gouttière AR
- 24 Gouttière supérieure AR
- 25 Gouttière inférieure AR
- 26 Support de custode
- 27 Longeron AR

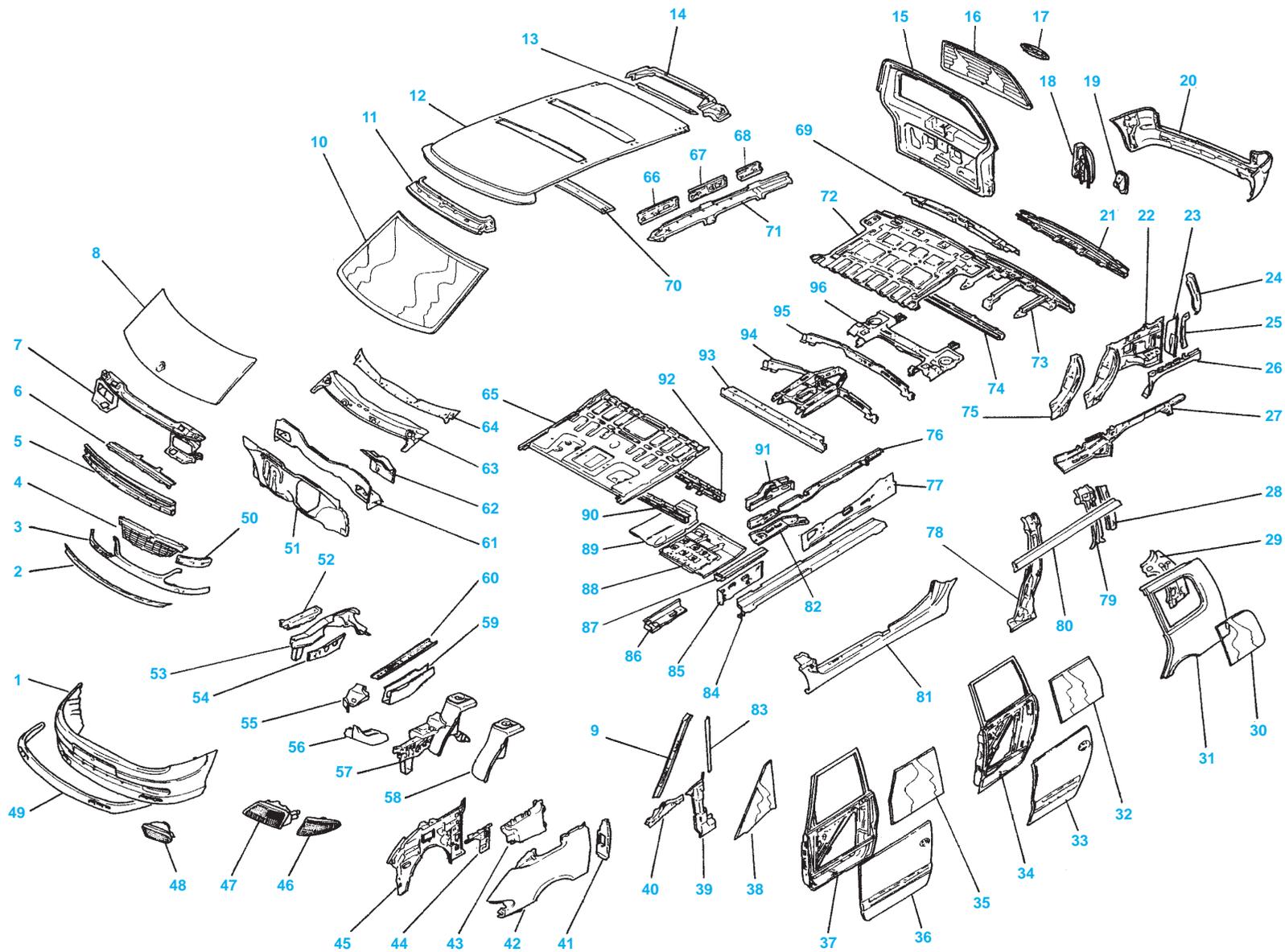
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

- 28 Montant AV de custode
- 29 Renfort de custode
- 30 Vitre de custode
- 31 Aile AR
- 32 Vitre de porte AR
- 33 Panneau de porte AR
- 34 Porte AR
- 35 Vitre de porte AV
- 36 Panneau de porte AV
- 37 Porte AV
- 38 Déflecteur
- 39 Pied AV
- 40 Support de déflecteur
- 41 Renfort aile AR

CARROSSERIE

- 42 Aile AV
- 43 Renfort aile AV
- 44 Renfort aile AV
- 45 Joue aile AV
- 46 Clignotant AV
- 47 Phare AV
- 48 Feu anti-brouillard
- 49 Bavolet AV

- 50 Bandeau sous phare
- 51 Tablier
- 52 Sur-longeron AV
- 53 Longeron AV
- 54 Fermeture longeron AV
- 55 Support BV
- 56 Partie centrale longeron AV
- 57 Demi-bloc AV
- 58 Passage de roue AV
- 59 Partie AR longeron AV
- 60 Fermeture longeron AV
- 61 Tôle de compartiment moteur
- 62 Tôle de fermeture latérale
- 63 Traverse inférieur de baie
- 64 Grille d'auvent
- 65 Plancher milieu
- 66 Doublure AV de pavillon
- 67 Doublure centrale de pavillon
- 68 Doublure AR de pavillon
- 69 Traverse de bouclier AR
- 70 Traverse centrale pavillon
- 71 Brancard latéral de pavillon
- 72 Plancher AR
- 73 Traverse inférieur AR complète
- 74 Traverse AR
- 75 Pied AR
- 76 Longeron extérieur
- 77 Tôle latérale de fermeture
- 78 Pied milieu
- 79 Doublure de montant AV de custode
- 80 Haut de caisse
- 81 Bas de caisse
- 82 Tôle inférieure
- 83 Montant de déflecteur
- 84 Renfort latéral
- 85 Tôle de rive AV
- 86 Longeron sous cave à pied
- 87 Longeron sous cave à pied
- 88 Demi plancher AV
- 89 Tunnel AV
- 90 Traverse sous siège
- 91 Extension de longeron
- 92 Traverse sous siège
- 93 Traverse de plancher
- 94 Renfort AR
- 95 Liaison entre traverse
- 96 Traverse de train AV



CARROSSERIE

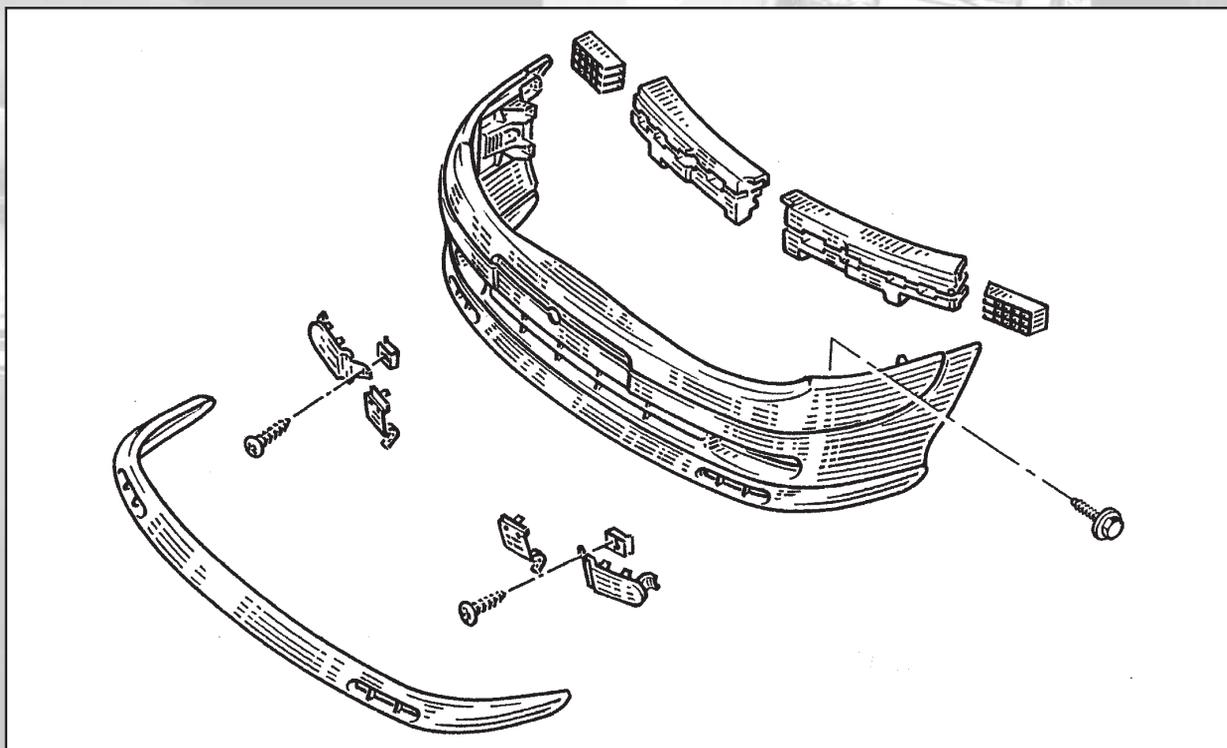
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

MÉCANIQUE

GÉNÉRALITÉS

ÉLÉMENTS AMOVIBLES

Bouclier avant



DÉPOSE-REPOSE

- Déposer (fig. Car. 1) :
 - les vis de fixations latérales (A),
 - les fixations des plastiques de passage de roue (B),
 - le rivet,
 - les fixations sous caisse.

- Écarter les plastiques de passage de roues de manière à accéder aux vis de fixations latérales (C) (fig. Car. 2).
- Débrancher le connecteur antibrouillard.

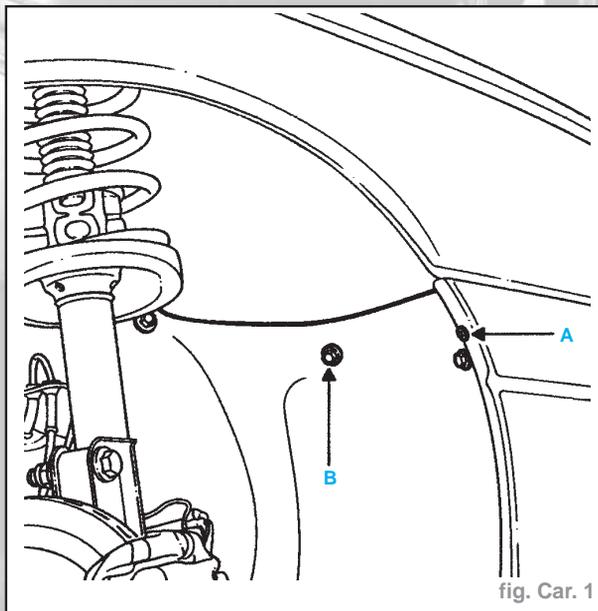


fig. Car. 1

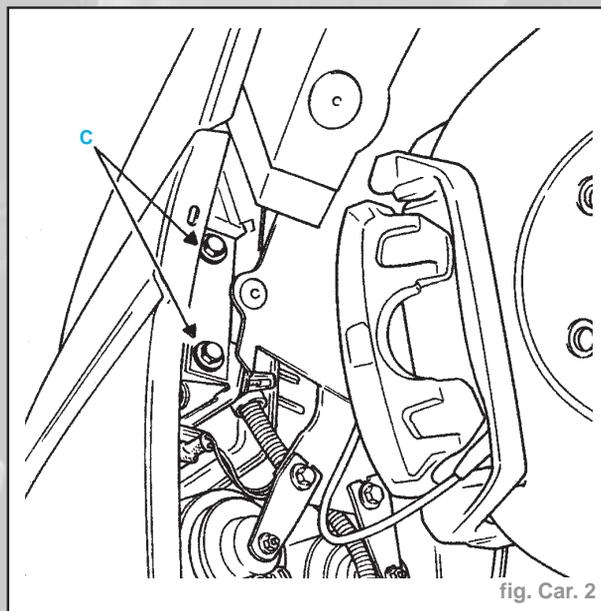
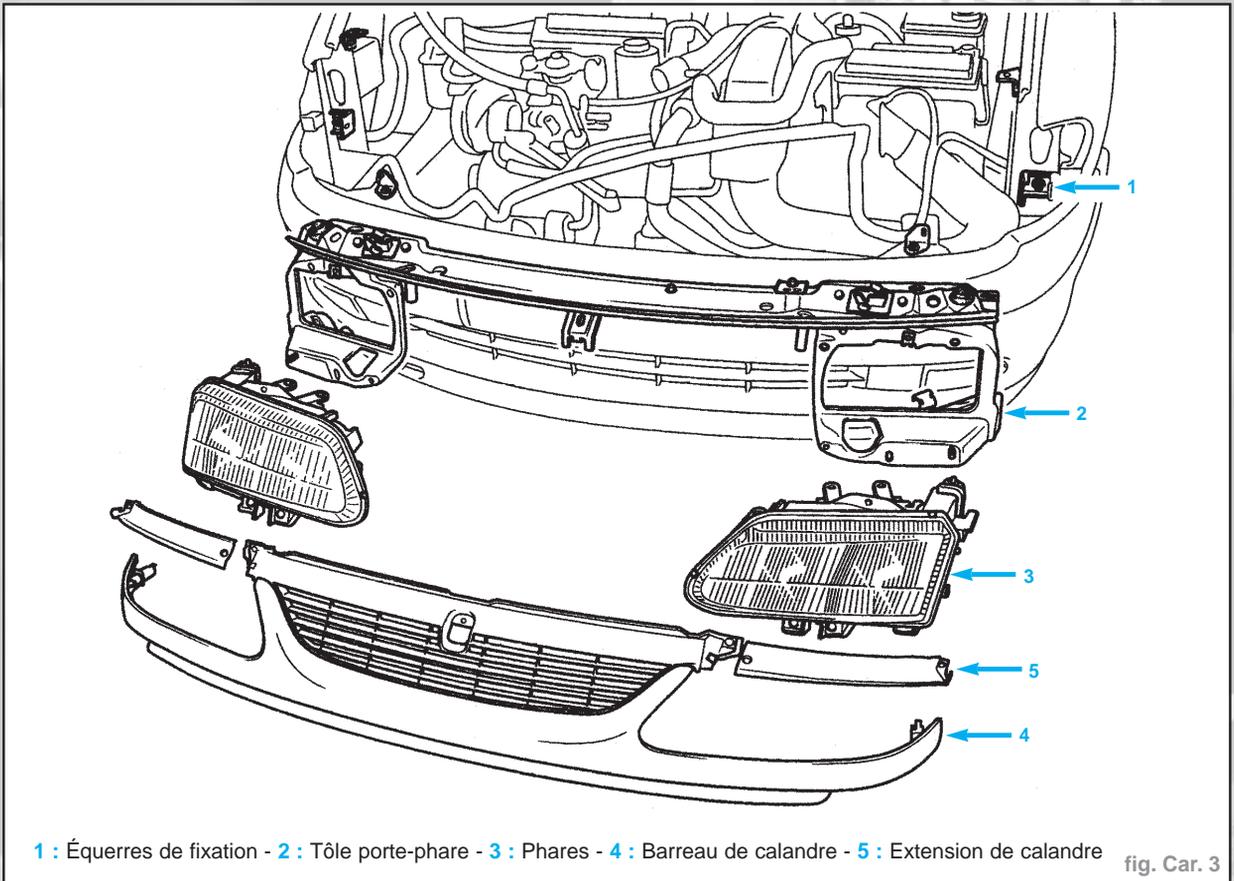


fig. Car. 2

Ensemble tôle porte-phare

DÉPOSE-REPOSE DU BARREAU DE CALANDRE SANS COLLISION (fig. Car. 3)

- Si le véhicule est équipé de lave-projecteur tirer sur le gicleur, bloquer le vérin à la main et le tourner d'un quart de tour sur la gauche pour le dégager.
- Déclipser la calandre à ses deux extrémités et la déposer.



1 : Équerres de fixation - 2 : Tôle porte-phare - 3 : Phares - 4 : Barreau de calandre - 5 : Extension de calandre fig. Car. 3

- Débrancher :
 - la batterie,
 - le ou les connecteurs sur le bloc optique.
- Dégager les deux feux indicateurs de direction vers l'extérieur.
- Pour cela, il faut pour chacun des feux, décrocher le ressort de maintien de son logement.
- Déposer les extensions droite et gauche de la calandre. Pour avoir accès à la vis, lever le ruban adhésif.
- Déposer les trois vis supérieures (C) et les deux vis inférieures accessibles par les orifices (D) à l'aide d'un tournevis Torx : ces deux vis restent solidaires de la calandre à la dépose (fig. Car. 4).

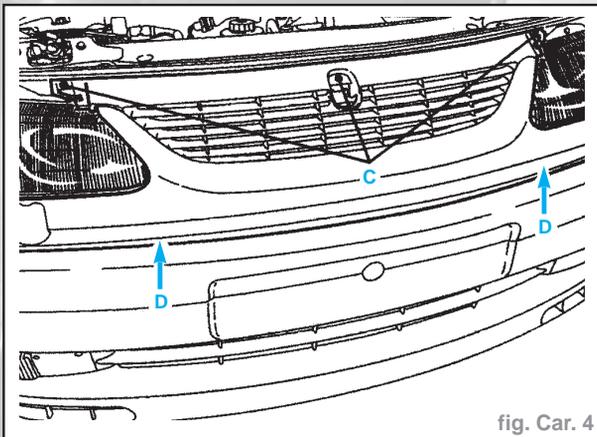


fig. Car. 4

DÉPOSE ET REPOSE DE LA TÔLE PORTE-PHARE

- Déposer les six vis (A) de fixation de la tôle porte-phare (fig. Car. 5).

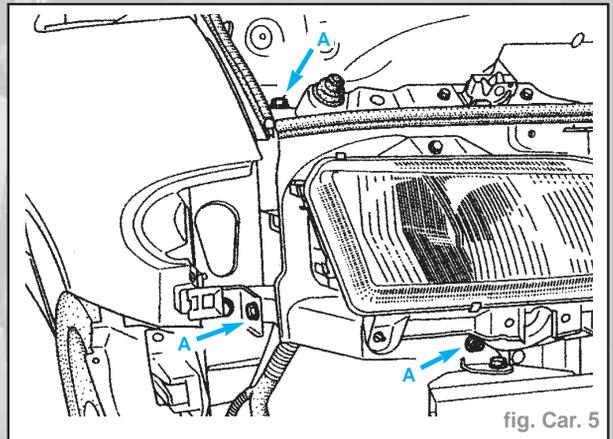


fig. Car. 5

Attention : Il est IMPÉRATIF lors de la dépose de la tôle porte-phare de ne pas dévisser les équerres du côté structure caisse de manière à obtenir lors de la repose le réglage d'origine.

- Désolidariser :
 - l'arrêt de gaine,
 - le câble de la serrure côté gauche.
- Déconnecter le faisceau électrique des phares.
- Déposer les 7 vis de fixation de la goulotte (passage faisceau).
- La vis de fixation (8 hexagonale) du cornet d'admission d'air.
- Sortir la tôle porte-phares.

REPLACEMENT SUITE À UNE COLLISION LATÉRALE

- Équiper la tôle porte-phares :
 - des serrures,
 - clés phares,
 - du barreau de calandre,
 - des équerres de positionnement.
- **Présenter l'ensemble sur le véhicule.**
- Reposer les clignotants.
- Fermer le capot.
- Régler l'affleurement du capot avec l'aile et le rétroviseur (A) en soulevant la façade avant en (B) et les butées (C) (fig. Car. 6).

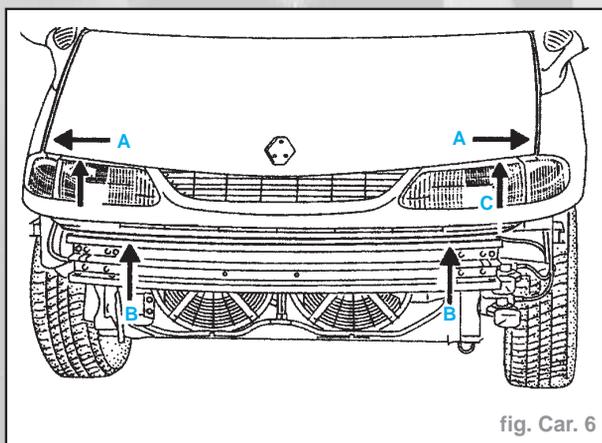


fig. Car. 6

- Une fois le réglage effectué faire un serrage des vis et contrôler
- Présenter le bouclier et vérifier le jeu (fig. Car. 7).

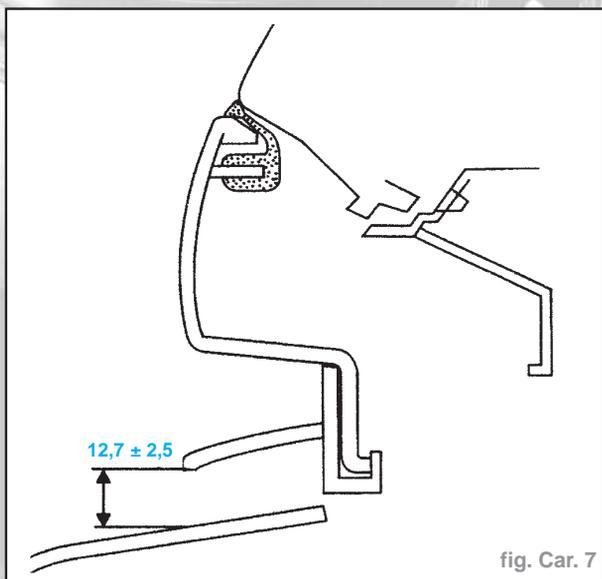


fig. Car. 7

Grille de calandre

- Cette pièce se compose d'une grille et d'un barreau de calandre.

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher :
 - la batterie,
 - le ou les connecteurs sur le bloc optique.
- Dégager les deux feux indicateurs de direction vers l'extérieur.
- Pour cela, il faut pour chacun des feux, décrocher le ressort de maintien de son logement.
- Déposer les extensions droite et gauche de la calandre. Pour avoir accès à la vis, lever le ruban adhésif.
- Déposer les trois vis supérieures (C) et les deux vis inférieures accessibles par les orifices (D) à l'aide d'un tournevis Torx : ces deux vis restent solidaires de la calandre à la dépose (fig. Car. 4).
- Si le véhicule est équipé de lave-projecteur tirer sur le gicleur, bloquer le vérin à la main et le tourner d'un quart de tour sur la gauche pour le dégager.
- Déclipser la calandre à ses deux extrémités et la déposer.

Particularités : La calandre est en deux parties pour désolidariser celle-ci ôter les vis (B) (fig. Car. 8).

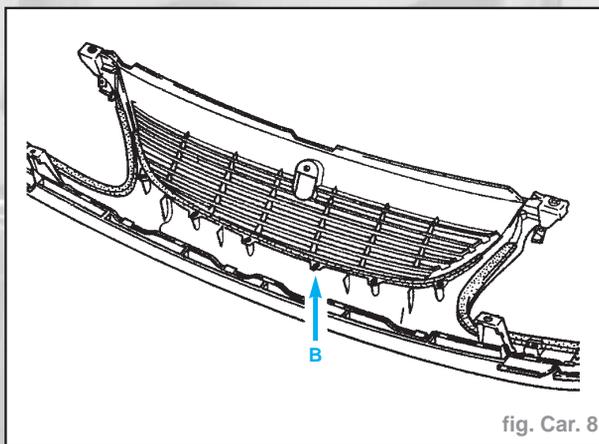


fig. Car. 8

Capot avant

DÉPOSE SANS ÉCHANGE DES CHARNIÈRES

- Ouvrir le capot, placer sa béquille.
- Protéger les ailes et les rétroviseurs.
- Déposer les 4 vis de fixation du capot sur les charnières.
- Le déshabiller :
 - crochet de sécurité,
 - pènes de capot,
 - insonorisant de capot.

REPOSE

- Habiller le capot neuf de ses accessoires.
- Poser les pènes.
- Contrôler le réglage.

DÉPOSE AVEC ÉCHANGE DES CHARNIÈRES

- Dévisser :
 - les deux vis étoiles,
 - la vis six pans partiellement.
- Pivoter le rétroviseur pour accéder aux vis de fixation des charnières.
- Dépose des charnières.
- Repose dans l'ordre inverse.

RÉGLAGES

- 1) Régler la profondeur et le centrage transversal en faisant glisser les fixations des charnières sur la caisse ainsi que les pènes sur le capot, de manière à assurer la continuité des lignes de capot avec les ailes (fig. Car. 9).
- 2) Régler la hauteur en agissant sur les 4 vis de fixation latérale sur les charnières pour obtenir un désaffleurement de l'aile par rapport au capot.

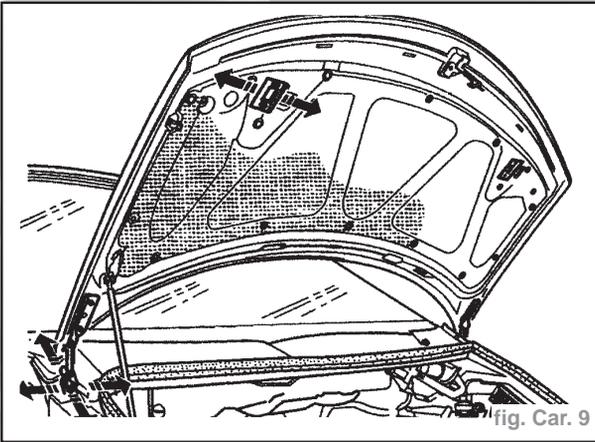


fig. Car. 9

- Effectuer un presserrage des vis.
- Resserrer le rétroviseur.
- Fermer le capot et contrôler.
- Une fois le réglage effectué, ouvrir le capot et serrer les vis au couple de **7,4 daN.m**.

Porte avant

DÉPOSE

Outillage nécessaire

- Extracteur d'axe de charnière de porte **Car. 1055-02** référence : **00 00 105 502**.
- Débrancher les connecteurs
- Déposer la vis de fixation du tirant de porte sur le pied .
- Déposer les clips de sécurité.
- Dégoupiller :
 - la charnière inférieure à l'aide de l'extracteur d'axe de charnière,
 - la charnière supérieure et enlever la porte.

RÉPOSE

- Dans le cas d'un échange complet de la porte avant, la structure tôle et le panneau SMC sont livrés séparément, afin de pouvoir monter, régler et serrer les charnons sur le pied avant.
- **Préparer la structure de porte.**
- Monter :
 - feutre de glissière de glace,
 - mécanisme lève-vitre,
 - serrure,
 - charnons de porte.

RÉGLAGE DE LA STRUCTURE DE PORTE AVANT

- Monter la structure sur la voiture sans joint d'étanchéité.
- Fermer la structure (serrure enclenchée au second cran).
- Régler l'entrefer structure de porte feuillure suivant dessin ci dessus à l'aide de cales de **15 mm** en agissant sur les boulons de charnon de la porte (fig. Car. 10).
- Serrer sans bloquer les vis de charnons.
- Pose du joint d'étanchéité et réglage de la structure par rapport au haut de caisse et à l'enjoliveur de pied milieu. Assurer un jeu d'aspect (**5 mm**) constant sur tout le pourtour de l'encadrement de vitre en agissant sur les charnons et le pêne de manière à obtenir lors de la pose du joint primaire (**A**) une étanchéité parfaite (fig. Car. 11).
- Une fois le réglage effectué serrer les vis de charnons définitivement à **3 daN.m**.
- Monter le tirant de porte dans la structure et le serrer sur le pied avant
- Vérifier le bon fonctionnement du système de fermeture.
- Coller le panneau sur la structure suivant la gamme de pose décrite.

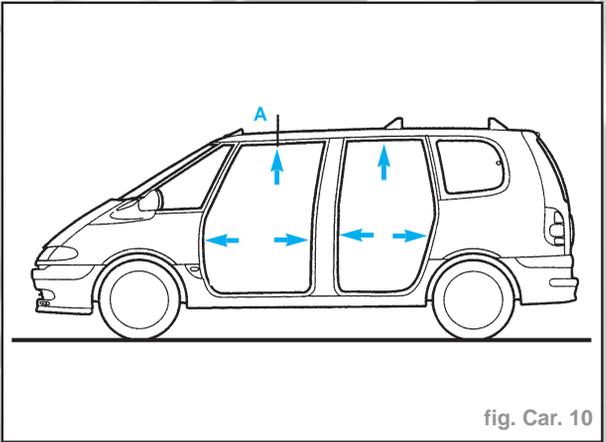
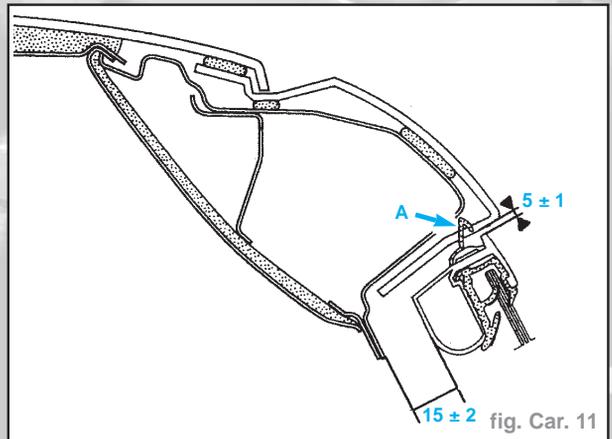


fig. Car. 10



15 ± 2 fig. Car. 11

Porte arrière

DÉPOSE

- Déconnecter le faisceau.
- Déposer :
 - la vis de fixation du tirant de porte sur le pied milieu,
 - les clips de sécurité.
- Dégoupiller :
 - la charnière inférieure à l'aide de l'extracteur d'axe de charnière,
 - la charnière supérieure et enlever la porte.

RÉPOSE ET RÉGLAGE

- La porte neuve est livrée panneau et structure métallique séparés.
- Effectuer la repose en suivant la gamme de la porte avant.

Nota : La peinture des intérieurs de porte nécessitera son dégondage.

Hayon arrière

DÉPOSE-REPOSE

- Dépose :
 - de l'essuie-vitre,
 - du garnissage,
 - du vinyl,
 - du mécanisme d'essuie-vitre.
- Débrancher les connecteurs gauche et droit.
- Déposer le tuyau de lave-vitre
- Débrancher les connecteurs du 3ème feu stop.
- Débrancher le dégivrage de lunette arrière.
- Fixer un fil de fer.
 - **60 mm** au bout du fils de dégivrage
 - **200 mm** au bout du faisceau principal (avec tuyau de lave-vitre).

- Dégager les deux gaines caoutchouc de liaison entre le hayon et la voiture.
- Tirer sur les faisceaux et laisser les fils de fer dans le hayon.

Nota : Les fils de fer serviront à la repose.

- Retirer le joint d'étanchéité primaire chaussé sur le pavillon.
- Tirer les enjoliveurs clipsés vers l'arrière.
- Déverrouiller et déposer les compensateurs hydrauliques.
- Refermer le hayon.
- Déposer les deux vis de fixation de chaque charnon.
- Actionner la serrure et sortir le hayon à deux.

REPOSE ET RÉGLAGE

- Pré régler le désaffleurement entre le hayon et le pavillon (**A = 1,2 à 4 mm**) (fig. Car. 12).

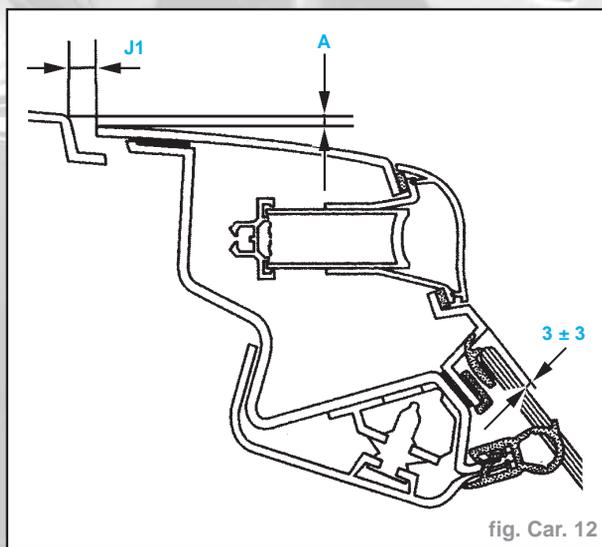


fig. Car. 12

- Régler le jeu d'aspect entre le pavillon et le hayon (**J1 = 7 à 8 mm**)
- Agir simultanément sur le désaffleurement latéral avec les ailes (**B = 2,4 à 3 mm**) (fig. Car. 13).

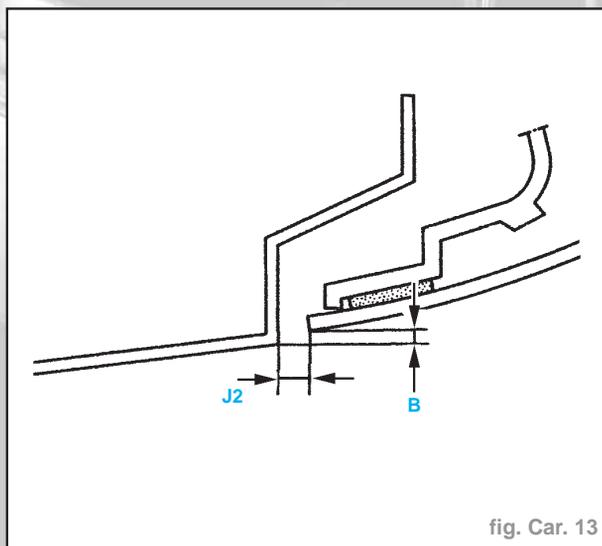


fig. Car. 13

- Pour ces trois réglages agir sur l'excentrique et sur les équerres de charnon.
- Régler le jeu d'aspect entre les ailes et le hayon (**J2 = 5 ± 1 mm**) en vissant ou dévissant les doigts de verrouillage.
- Un contre-écrou bloque les doigts lorsque le réglage est effectué.

RÉGLAGE DES SERRURES

- La synchronisation d'ouverture et la course de la poignée s'effectuent par l'intermédiaire des tringles par simple agrafage de celle-ci (**A**) (fig. Car. 14).

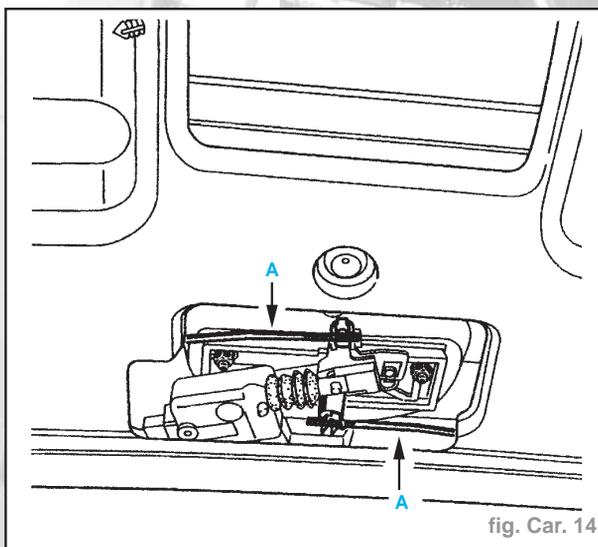
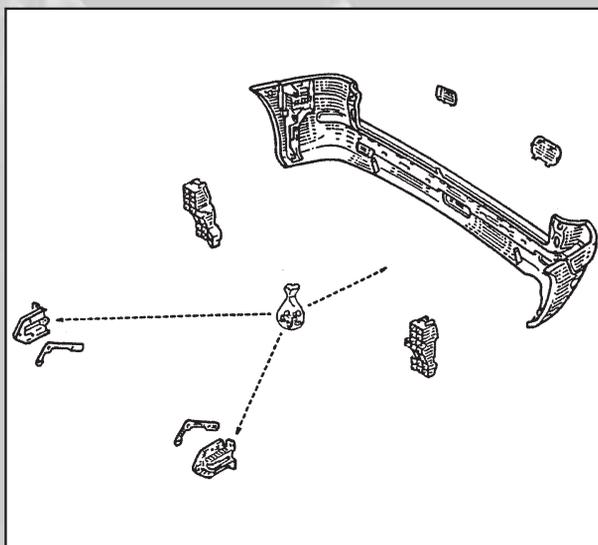


fig. Car. 14

Bouclier arrière



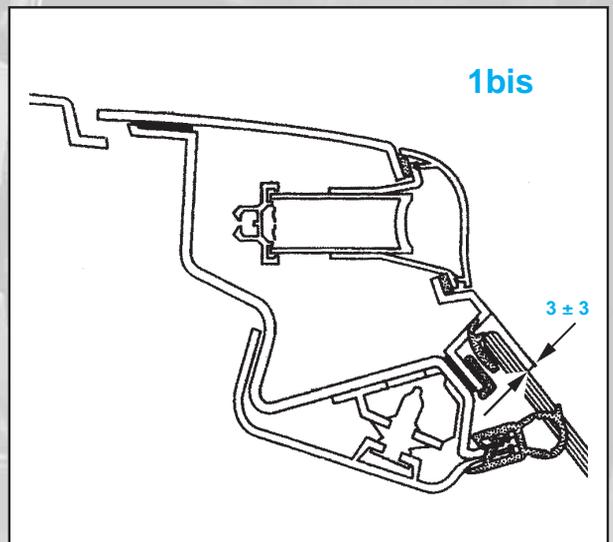
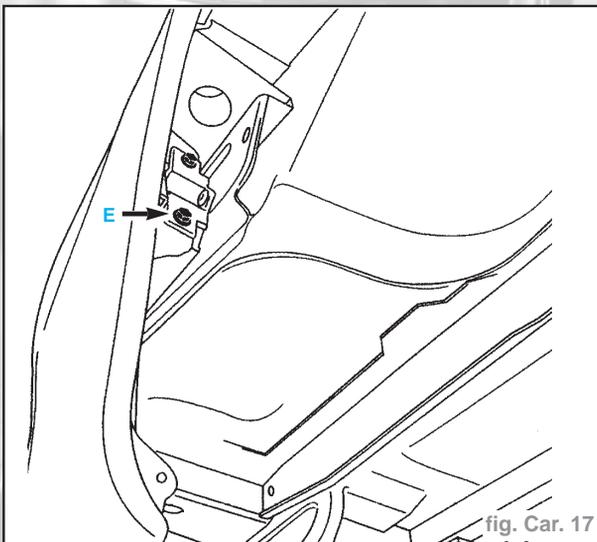
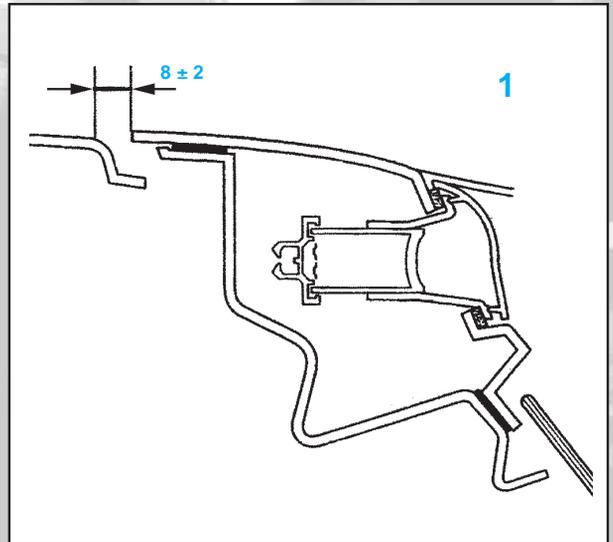
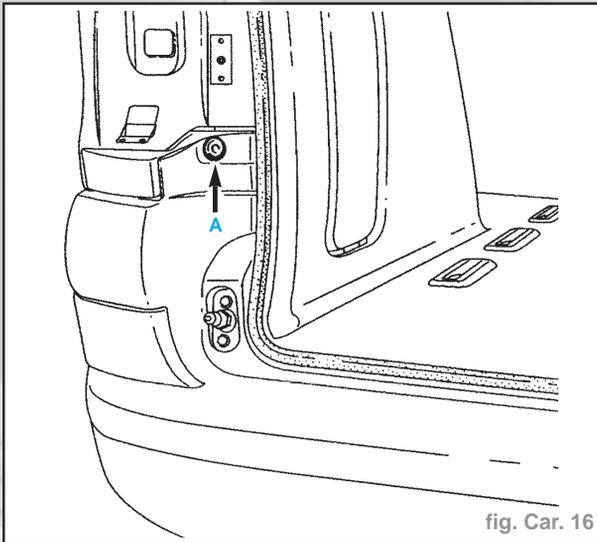
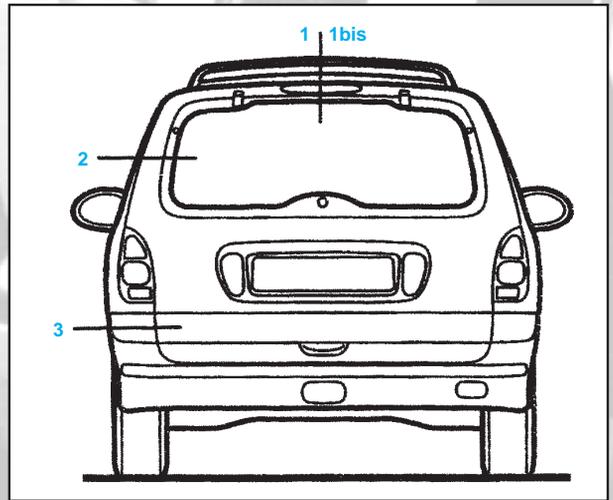
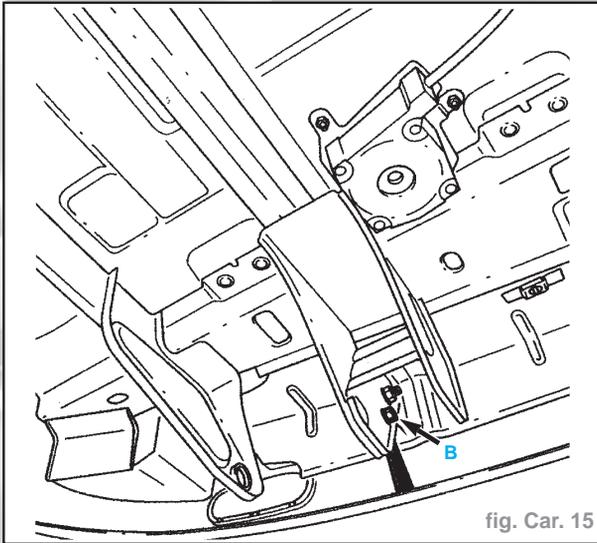
DÉPOSE

- Déposer les roues arrière.
- Percer les rivets de fixation des plastiques de passage de roue.
- Déposer :
 - les pare-boues,
 - les 2 vis de fixation sur chape d'arrimage (**B**) (fig. Car. 15).
- Ôter les sapins sur traverse de bouclier.
- Déposer :
 - les feux arrière,
 - les sapins (**A**) de maintien du bouclier (fig. Car. 16),
 - les soufflets de protection de gâche,
 - les vis de fixations latérales (**E**) (fig. Car. 17).

REPOSE

- Effectuer les opérations en sens inverse de la dépose.

Jeux des ouvertures (jeux d'aspect)



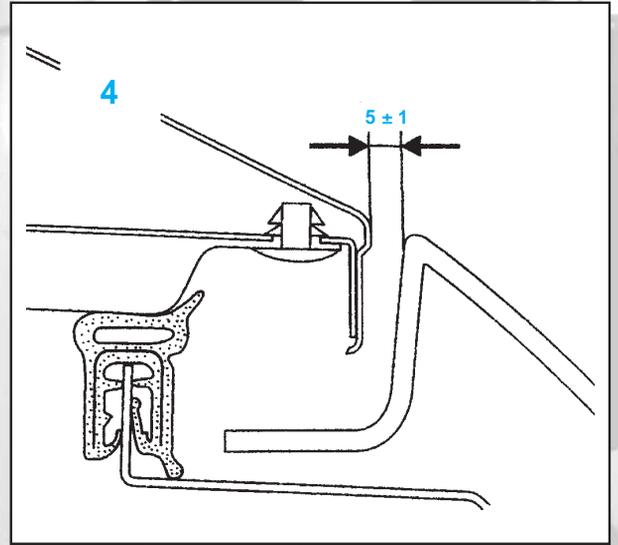
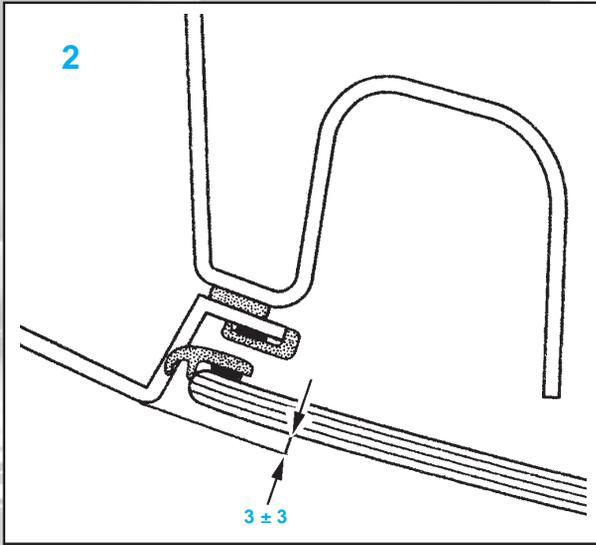
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

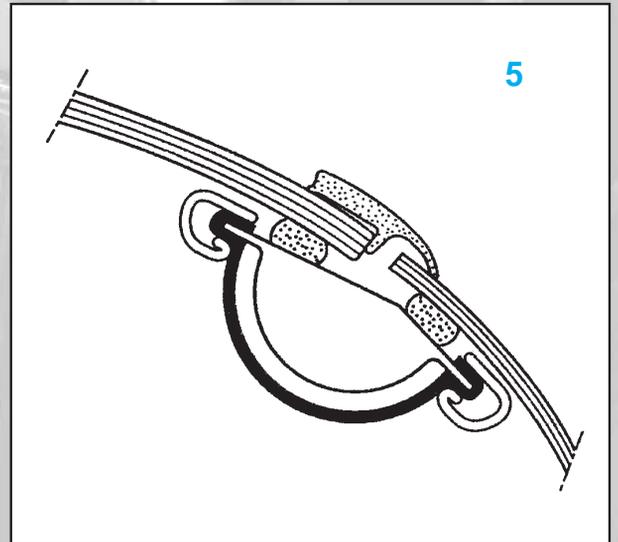
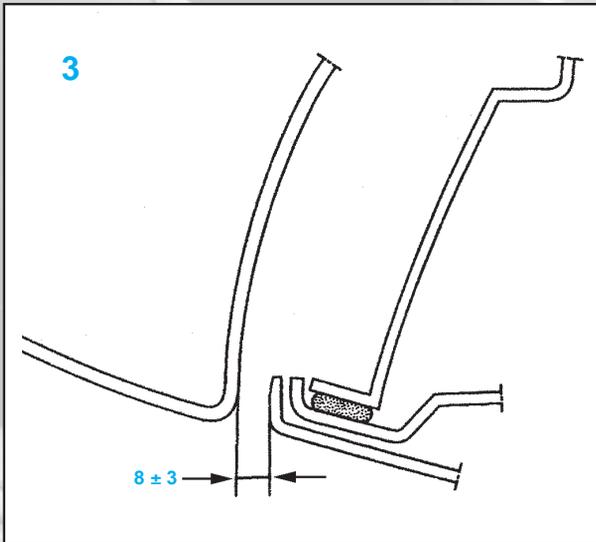
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

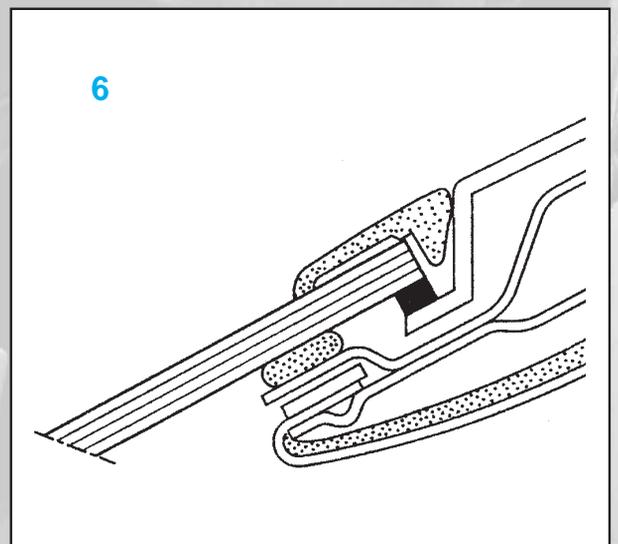
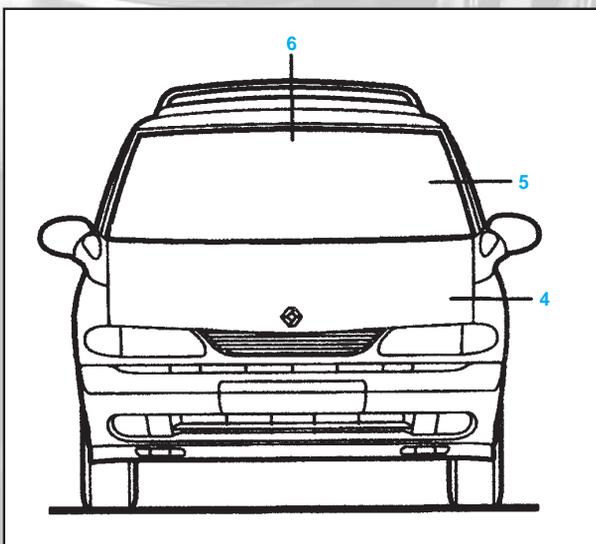
GÉNÉRALITÉS



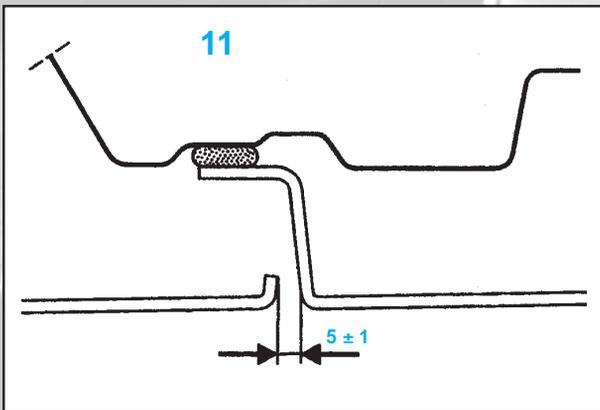
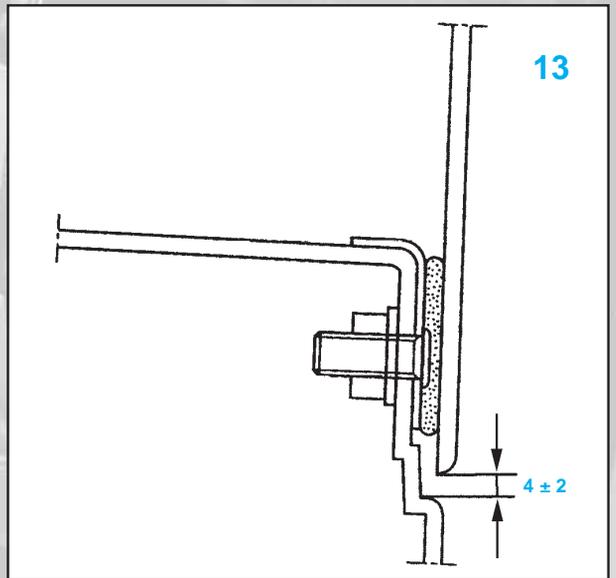
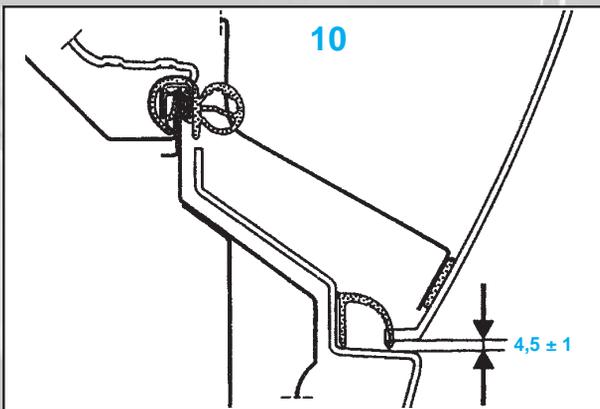
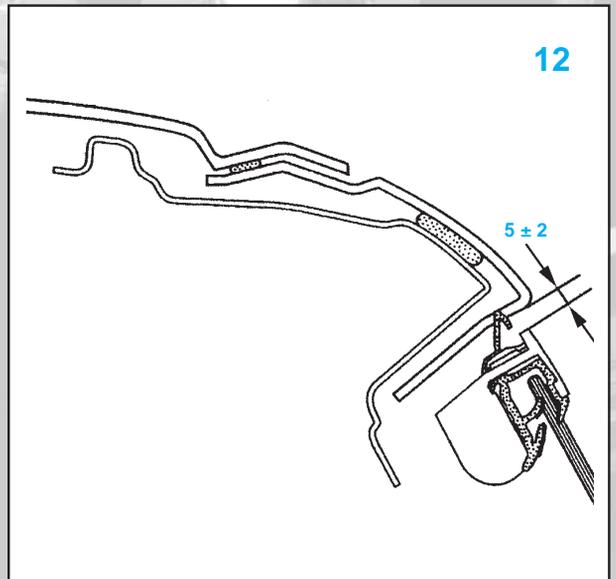
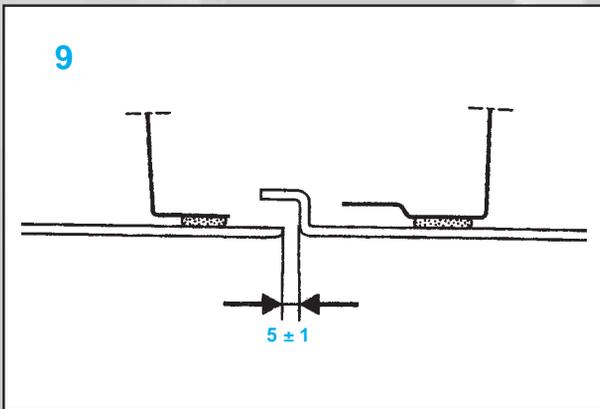
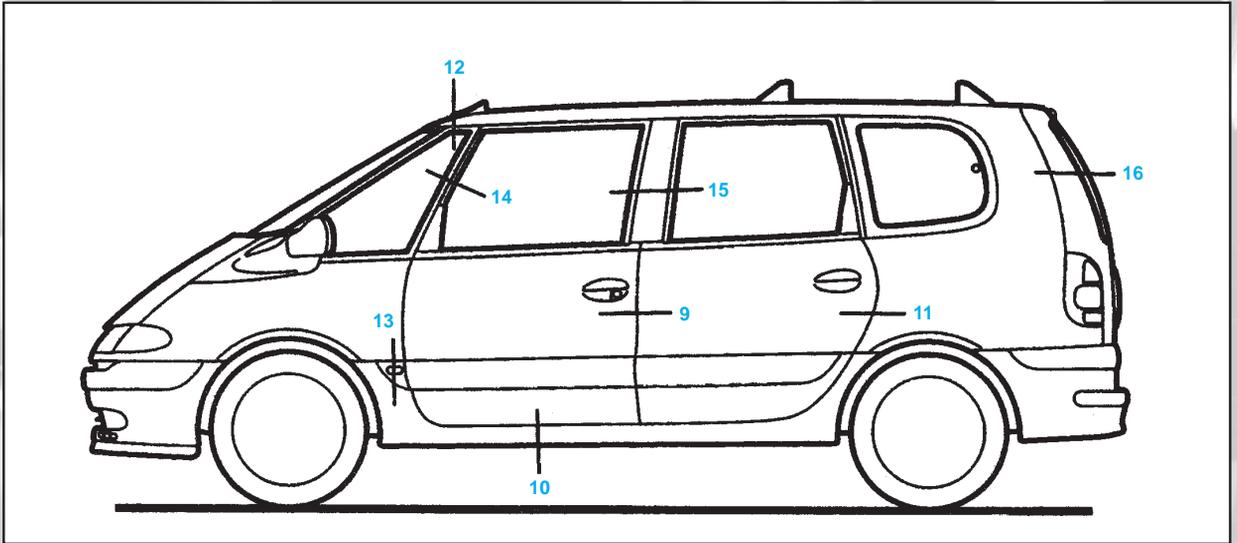
MÉCANIQUE

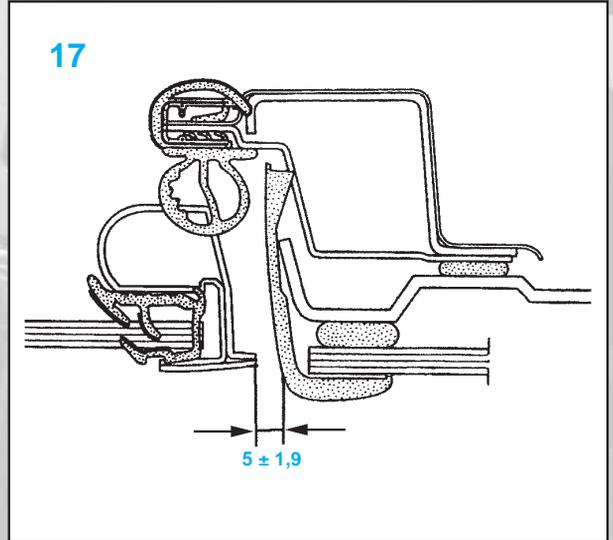
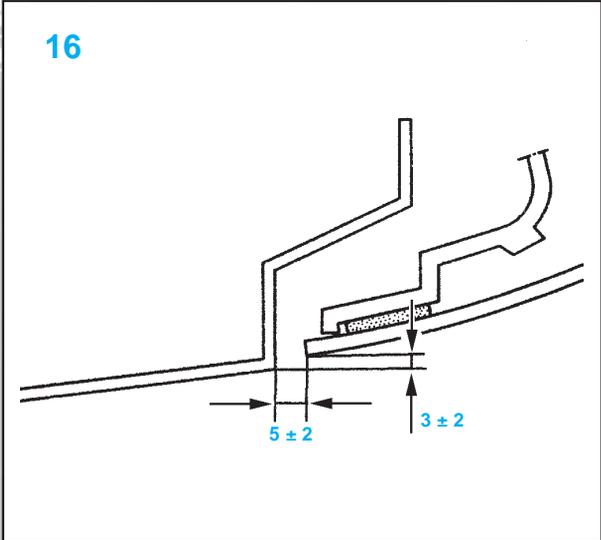
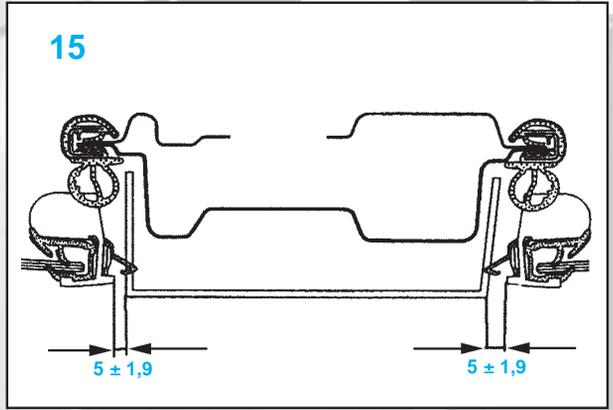
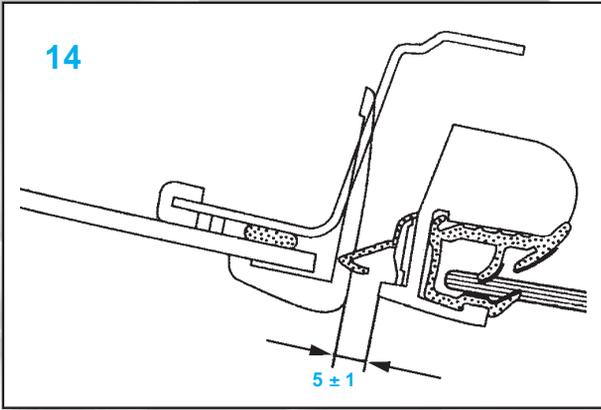


ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



CARROSSERIE





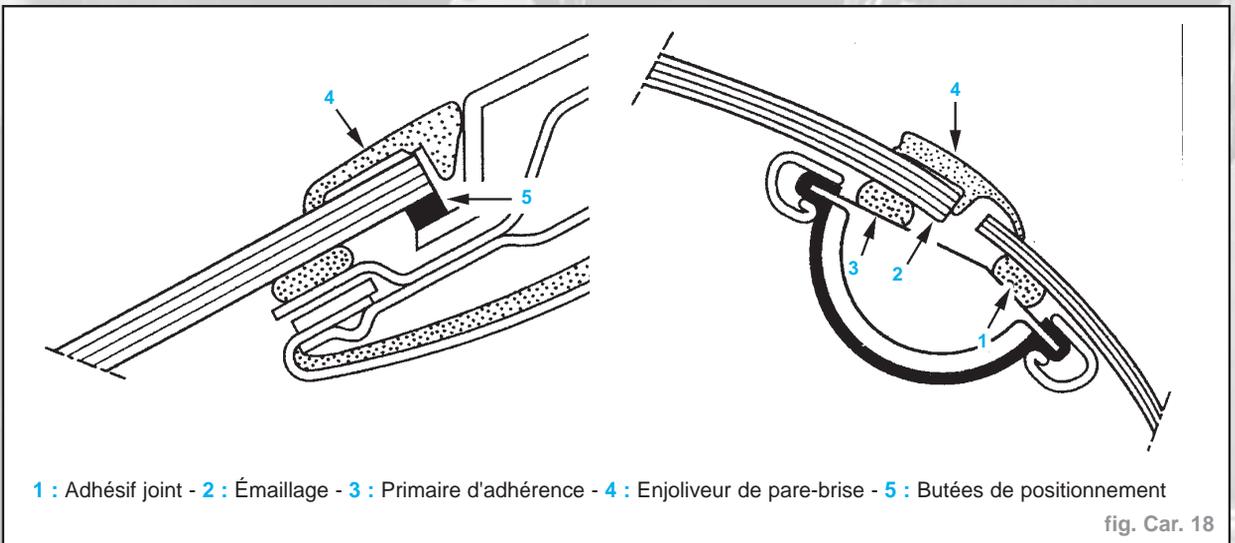
SELLERIE

Pare-brise

REMPACEMENT

- Le pare-brise est collé sur la carrosserie au moyen d'un cordon adhésif joint (1) (fig. Car. 18.)

- La partie émaillée (2) à l'intérieur permet une bonne présentation de la partie collée.
- Un primaire d'adhérence verre (3), appliqué sur la partie émaillée (2), assure le lien entre l'adhésif joint et le verre.
- Montage au niveau du pavillon.



1 : Adhésif joint - 2 : Émailage - 3 : Primaire d'adhérence - 4 : Enjoliveur de pare-brise - 5 : Butées de positionnement

fig. Car. 18

- Déclipser les grilles de haut-parleurs.
- Déposer :
 - les supports de haut-parleurs,
 - la plage,
 - Débrancher les connecteurs de rétroviseurs.
- **Protéger les ailes avant.**
- Ouvrir le capot et dévisser les 2 vis étoile de chaque rétroviseur.
- A l'extérieur rabattre le rétroviseur, puis dévisser la vis six pans de chaque rétroviseur.
- Déposer :
 - les essuie-vitres à l'aide de l'outil **FACOM Elé. 1294-01**,
 - la grille d'auvent.
- Débrancher les tuyaux de lave-vitre.
- Décoller les enjoliveurs caoutchouc de baie de pare-brise.
- Protéger avec un adhésif large tout le pourtour du pare-brise (pavillon, déflecteurs, ailes).
- Fermer le capot.
- Déposer le pare-brise à l'aide de la corde à piano.
- Piquer la corde à piano dans un angle inférieur sous le pied du déflecteur.
- Tirer la corde vers le haut pour la découpe du premier montant.
- Couper le cordon en partie supérieure.
- Redescendre pour la découpe du second montant.
- Finir la partie inférieure.

Nota : Lors de la découpe, veiller à ce que la corde à piano soit bien engagée sous la vitre surtout dans les angles.

Attention : Lors du passage face à la plaquette d'identification du châssis (A). (fig. Car. 19).

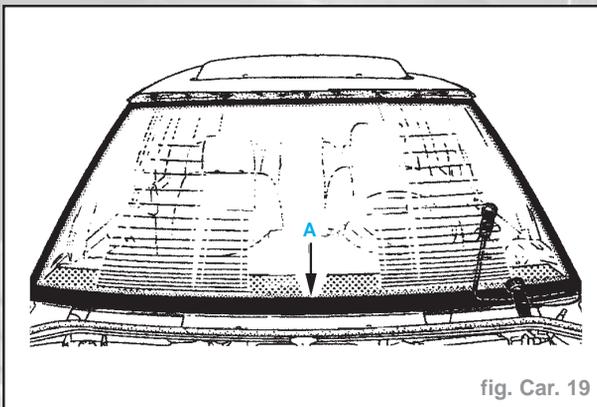


fig. Car. 19

NETTOYAGE DE LA BAIE

- A l'aide d'une spatule de **15 à 20 mm** de large aiguisée en lame tranchante, couper et égaliser le cordon d'adhésif joint de façon à laisser une pellicule de **0,5 à 1 mm** d'épaisseur sur la feuillure.

Nota : Il est impératif de laisser une pellicule d'adhésif joint sur la feuillure car elle servira de support d'accrochage au nouveau cordon.

- Souffler l'ensemble de la baie de pare-brise pour éliminer tous les résidus d'adhésif joint.

Nota : Utiliser de l'air sec exempt de toute trace d'huile.

PRÉPARATION DE LA BAIE

- Si la baie a été blessée, jusqu'à la partie zinguée, appliquer uniquement à cet endroit du primaire pour tôle. **Ne pas en déposer sur la pellicule d'adhésif joint.**
- Si au cours de la dépose du pare-brise, les joncs de finition des montants de baie ont été endommagés, les remplacer.

DISPOSITION ET COLLAGE DES CALES

- Coller les cales d'enfoncement sur la baie (fig. Car. 20).

- 1 = 5 cales épaisseur = **4 mm**
- 2 = Excentrique
- 3 = 4 cales épaisseur = **5 mm**
- 4 = 4 cales épaisseur = **1 mm**

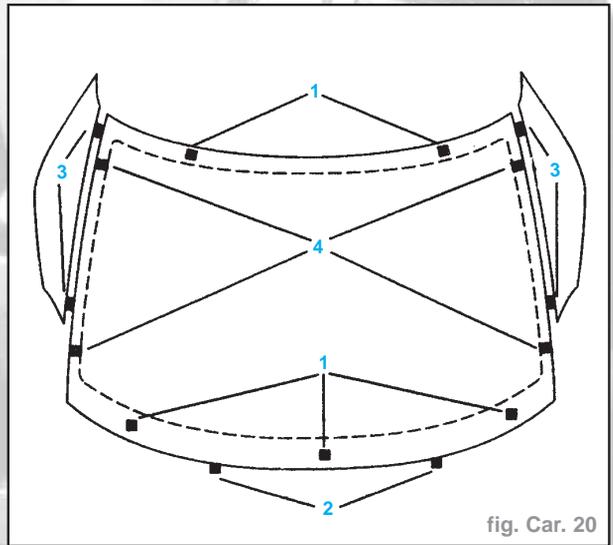


fig. Car. 20

PRÉPARATION DU PARE-BRISE

Présentation à blanc

- Avant toute préparation, faire une présentation à blanc du pare-brise afin de déterminer son centrage dans la baie.
- Vérifier la présence des cales sur la baie.
- A l'aide de ventouses, présenter le pare-brise en l'appliquant sur les cales puis centrer le pare-brise par rapport aux déflecteurs avec les cales (3) interposées entre chaque déflecteur et le pare-brise (fig. Car. 21)
- Repérer alors à l'aide de ruban adhésif (4) sa position définitive et couper les rubans.

- 2 = Excentrique
- 3 = 4 cales épaisseur = **5 mm**

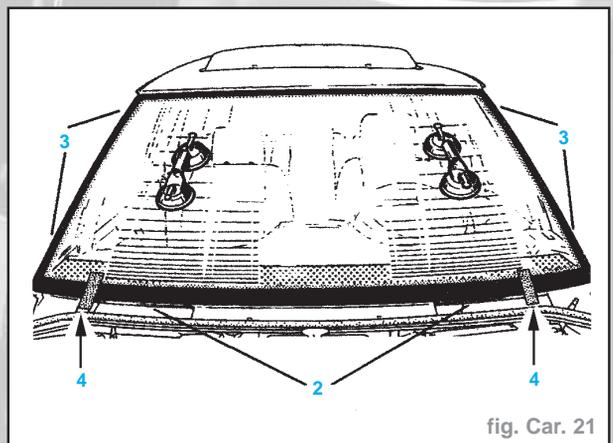


fig. Car. 21

Affleurement du pare-brise et des déflecteurs

- Le positionnement correct du pare-brise conditionne l'aspect et la qualité du collage des enjoliveurs.
- Le sens de montage des joncs intérieures est impératif pour éviter l'interférence avec le pare-brise (escargot côté habitacle).
- Vérifier l'affleurement correct sur toute la hauteur du pare-brise et particulièrement en

Jeu entre pare-brise et pavillon X compris entre 9 et 10 mm

- Déposer le pare-brise repéré (fig. Car. 22).

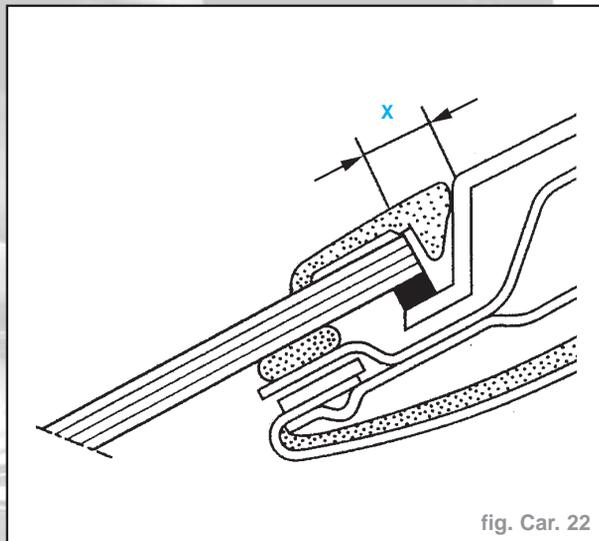


fig. Car. 22

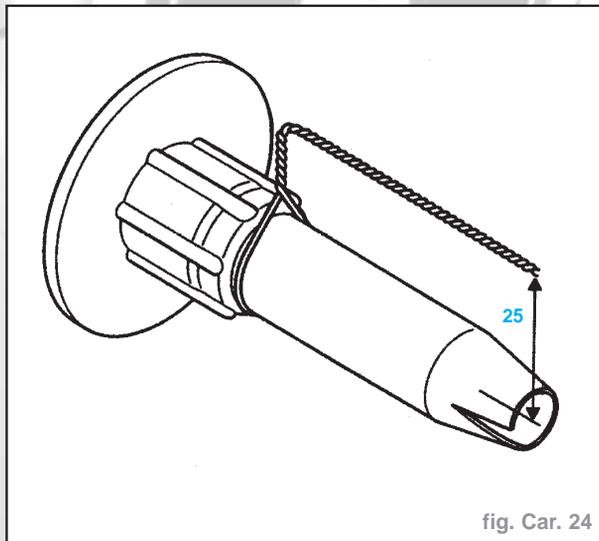


fig. Car. 24

PARE-BRISSE NEUF

- Dégraisser le chant et la partie émaillée du pare-brise sur une largeur de **30 mm**.
- Attendre l'évaporation des solvants.
- Appliquer une couche de primaire d'environ **15 à 20 mm** de largeur sur les parties latérale et inférieure du pare-brise et 30 mm de largeur sur la partie supérieure.
- Laisser sécher environ 5 minutes.
- Procéder à d'éventuelles retouches de primaire si des zones sont mal couvertes.

Nota : Si le pare-brise possède une zone primairisée servant de guide au collage, dégraisser et appliquer une couche de primaire sur ces zones matérialisées.

Création d'outil pour extrusion du cordon en partie supérieure (fig. Car. 23)

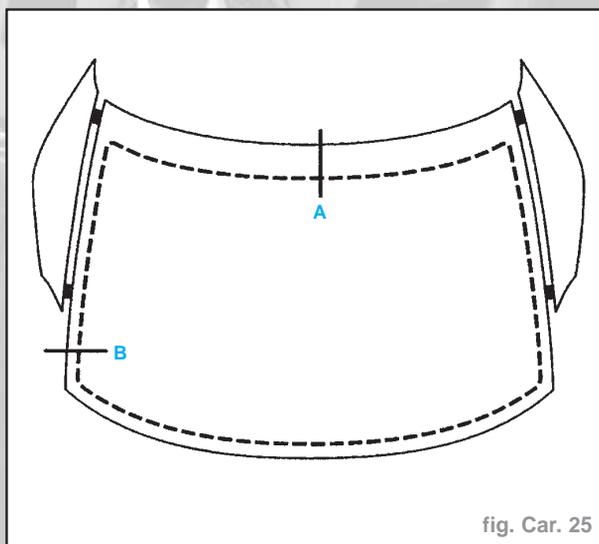


fig. Car. 25

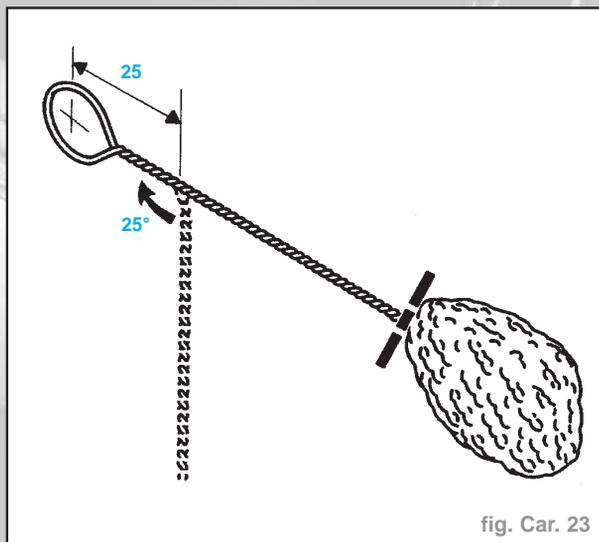


fig. Car. 23

- Utiliser la buse découpée fournie dans le kit (fig. Car. 26).

Très important : Tenir le pistolet de façon à donner au cordon un profil constant (triangle 12 X 8).

- Utiliser le guide de fabrication locale (fig. Car. 27).

Important : Si vous ne respectez pas les 25 mm en partie supérieure vous risquez des fuites d'eau et la casse du pare-brise.

- Guide d'extrusion de fabrication locale (fig. Car. 24).

EXTRUSION DU CORDON

- **ATTENTION** à la position du cordon, extruder à **4 mm** (entraxe) sur les trois côtés inférieurs et à **25 mm** (entraxe) en partie supérieure avec la buse de fabrication locale (fig. Car. 25).

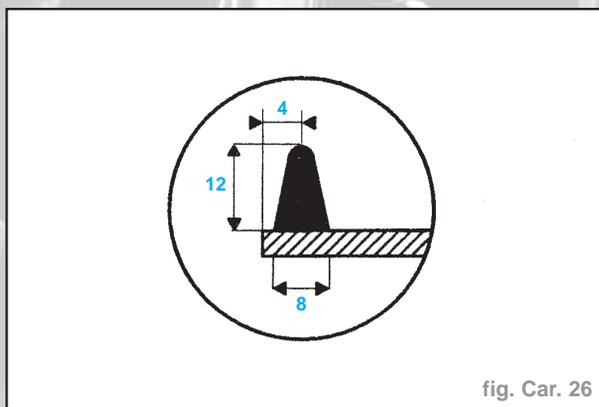


fig. Car. 26

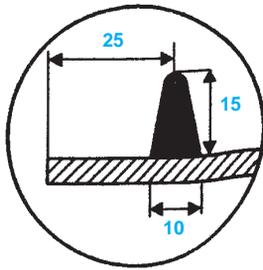


fig. Car. 27

POSE du PARE-BRISE

- Placer le pare-brise sur la baie et le centrer en se servant des repères inférieurs (4) et des cales entre pare-brise et déflecteurs (3) (fig. Car. 21).
- Appuyer modérément sur la périphérie du pare-brise pour assurer le contact avec les cales d'enfoncement et de hauteur (2).
- Le pare-brise doit désaffleurer d'un millimètre avec l'arête des déflecteurs.
- **Sans attendre**, contrôler l'étanchéité à l'aide d'un jet d'eau.
- Dans le cas de fuites, repérer l'endroit, assécher le cordon à l'aide d'un jet d'air.
- Extruder un cordon d'adhésif joint de diamètre 3 mm de part et d'autre de la zone de fuite sur 30 mm environ et lisser avec une spatule enduite d'eau savonneuse.
- Contrôler de nouveau l'étanchéité.

Nota : le véhicule devra être immobilisé (fonction du produit employé) pendant :

- Mono-composant 3 à 4 heures
- Bi-composant 30 minutes

Conseil : Utiliser ce délai pour laisser couler de l'eau sur la périphérie du pare-brise afin d'accélérer la polymérisation de l'adhésif joint (grâce à l'humidité).

POSE des ENJOLIVEURS

- Outillage à utiliser :
- Outil de pose de la clé de finition (2) - fabrication locale - tôle épaisseur = 0,7 mm (fig. Car. 28).
- Roulette (pour papier peint) pour mettre en pression les enjoliveurs.
- Lampes infrarouge (IR) ou étuve pour le préchauffage des enjoliveurs.

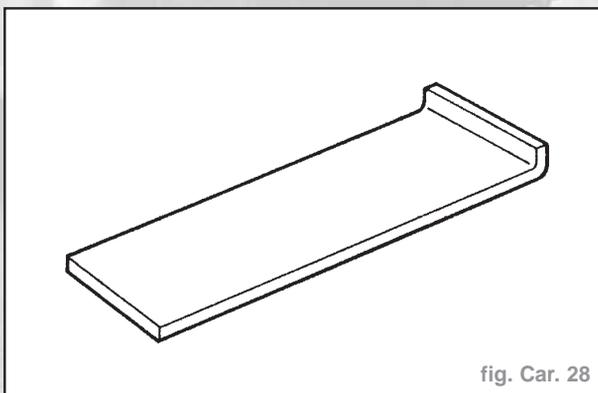


fig. Car. 28

Préparation des vitres

TOUTE PRÉPARATION DOIT S'EFFECTUER SUR VITRE PROPRE ET SÈCHE.

- Dégraisser la zone de collage à l'aide d'un chiffon propre imbibé de dégraissant, heptane.

- Laisser sécher 5 minutes (à 20°C).
- A l'aide d'un applicateur fourni dans les kits de collage, appliquer le primaire en évitant les débordements (nettoyer les débordements éventuels après la pose de l'enjoliveur à l'aide d'heptane ou d'une lame de rasoir).
- Laisser sécher 10 minutes (à 20°C).

NE PLUS TOUCHER CETTE ZONE

Préparation des enjoliveurs

L'ADHÉRENCE OPTIMALE DES ADHÉSIFS EST OBTENUE LORSQU'ILS SONT APPLIQUÉS A UNE TEMPÉRATURE COMPRISE ENTRE + 30°C ET + 40°C.

- Il est donc important de préchauffer les enjoliveurs (sous lampes, en étuve ou sur un radiateur) juste avant leur collage.
- Collage des enjoliveurs.
- La protection de l'adhésif doit être retirée au fur et à mesure de la pose. Après l'opération, appliquer fortement l'adhésif à l'aide d'une roulette.

TOUT DÉCOLLEMENT DE L'ADHÉSIF IMPOSE LE REMPLACEMENT DE L'ENJOLIVEUR.

Pose des enjoliveurs de pare-brise

Important : Contrôler au jet d'eau l'étanchéité du pare-brise et retoucher si nécessaire avant de poser les enjoliveurs.

Attention : Ne pas mettre de colle à pare-brise dans la gouttière (B) y compris dans les coins supérieurs pour permettre (fig. Car. 29) :

- le passage du talon (C) de l'enjoliveur,
- l'écoulement de l'eau.

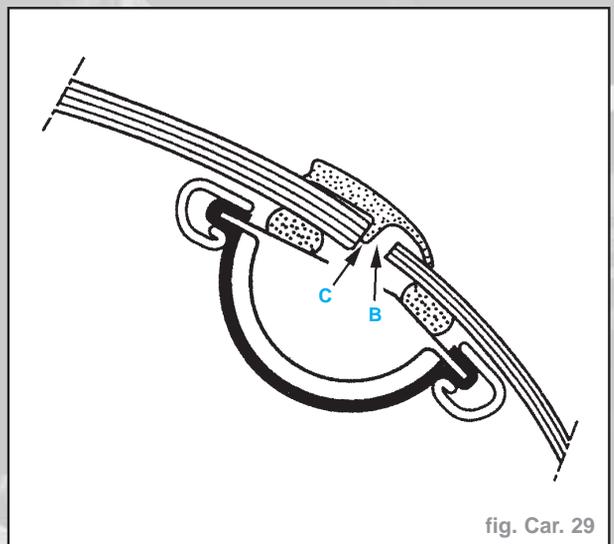


fig. Car. 29

Collage des enjoliveurs

- 1 Aligner le coin supérieur avec le haut de caisse le coller.
- 2 Aligner le talon (C) sur le bord du pare-brise tendre l'enjoliveur et coller l'adhésif sur la vitre de déflecteur.
- 3 Aligner l'enjoliveur sur le bord du pavillon; le tendre et le coller sur le pare-brise excepté sur les derniers centimètres.
- 4 Ajuster si nécessaire la longueur des enjoliveurs en les coupant dans l'axe de l'antenne.
- 5 Décoller l'enjoliveur supérieur de déflecteur :

- Aligner et coller le brin supérieur du déflecteur incorporé à l'enjoliveur de pare-brise le long du haut de caisse.
- En partie arrière effectuer le collage au double face sur l'enjoliveur arrière de déflecteur

NE PAS RETIRER LA PROTECTION DE L'ADHÉSIF SUR LA FIN DES PIÈCES AVANT LA COUPE.

POSE DE LA CLÉ

- Le clipsage de la clé par simple pression du doigt n'est pas efficace car le retour (1) n'est pas engagé sous les enjoliveurs : il y a risque de perte (fig. Car. 30).

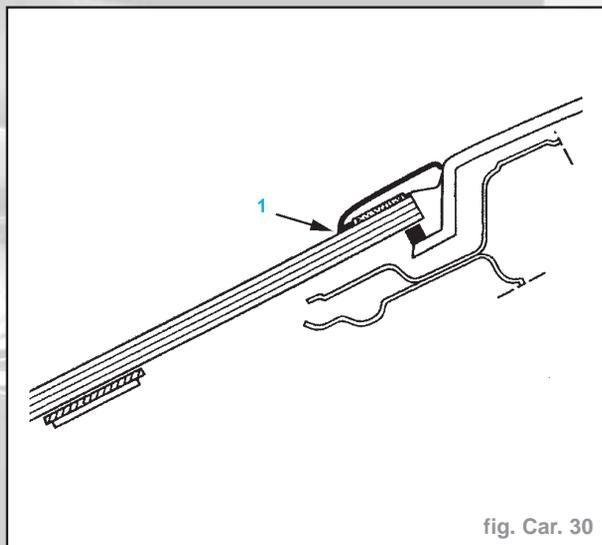


fig. Car. 30

Opération correcte à réaliser avec l'outil de fabrication locale

- 1 Introduire le retour (A) de l'outil 2 mm sous le bord des enjoliveurs (fig. Car. 31).

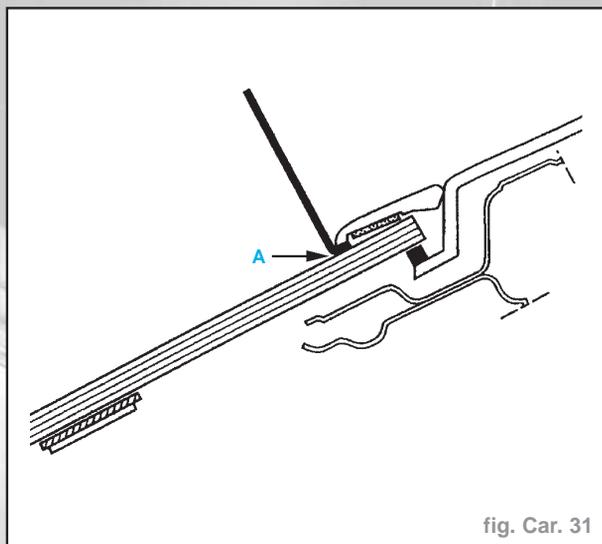


fig. Car. 31

- 2 Basculer l'outil vers l'avant pour dégager le bord.
- 3 Clipser le retour arrière (B) de la clé sur l'enjoliveur (fig. Car. 32).
- 4 Appuyer vers l'avant sur le plat de la clé et clipser le retour avant (E).
- 5 Ramener l'outil en position verticale et le retirer.
- 6 Vérifier le bon clipsage de la clé.

Pose de l'auvent

- Avant la pose sur l'auvent de l'adhésif fourni dans le kit, il est nécessaire d'appliquer sur la zone de collage de l'auvent le primaire 210T :
 - Réf. 60 25 071 207 (temps de séchage 10 minutes à 20 °C).
- Reposer :
 - les rétroviseurs,
 - les essuie-vitres.
- Placer les balais et porte balais en regard des repères gravés dans le pare-brise.

- Serrer les écrous à 3,2 daN.m.
- Repose de la plage avant de planche de bord.
- Vérifier le fonctionnement de :
 - la radio,
 - des essuie-vitres,
 - des rétroviseurs.

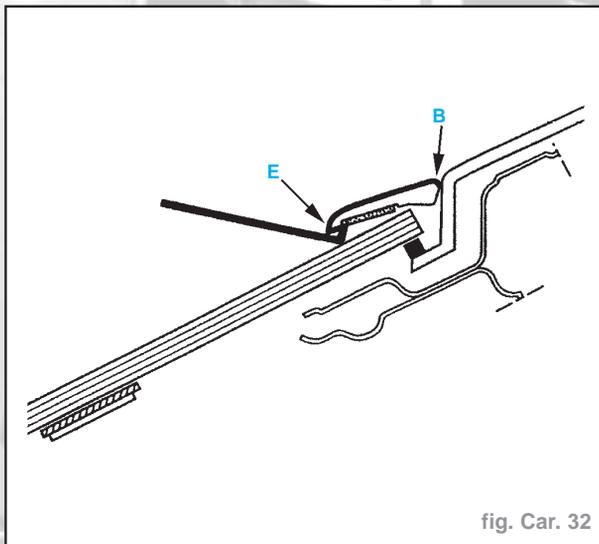


fig. Car. 32

Vitre de déflecteur

DÉPOSE

- Déposer :
 - le rétroviseur,
 - les enjoliveurs,
 - le sillon de porte partiellement,
 - La console inférieure,
 - la commande de chauffage.
- Lever le bandeau tissu pour accéder à la dépose de la buse de désembuage latéral.
- Protéger le pourtour de la baie avec du ruban adhésif large en double épaisseur.
- La vitre peut être déposée avec le matériel classique (corde à piano).
- Déposer le déflecteur avec la corde à piano.
- Amorcer la découpe du cordon adhésif joint en (B), (C) et (D) à l'aide d'un outil tranchant, pour faciliter la découpe (fig. Car. 33).

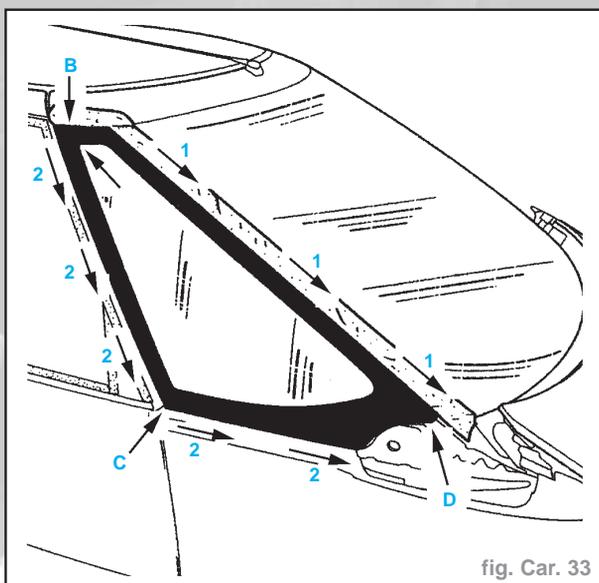


fig. Car. 33

- En (A), passer un morceau de corde à piano.
- Mettre en place l'outil de piquage et la poignée de traction.
- Commencer la découpe en suivant (1), puis en suivant (2), effectuer la découpe de l'angle (D) de l'intérieur à l'aide d'un outil tranchant en écartant légèrement la vitre.

Important : Lors de cette opération veiller que la corde à piano soit bien engagée sous la vitre surtout dans les angles afin de ne pas agresser celle-ci.

NETTOYAGE DE LA BAIE ET PRÉPARATION DE LA VITRE

- Appliquer la gamme décrite pour le pare-brise.

REPOSE

- Présentation à blanc pour centrage (fig. Car. 34).

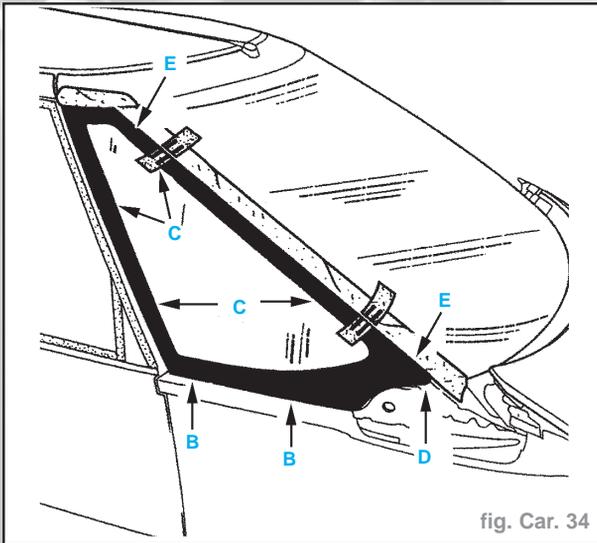


fig. Car. 34

- B = 4 mm (1x4) coef. 2
- C = 1 mm coef. 4
- D = 5 mm coef. 1
- E = 5 mm coef. 2

- Poser les cales (B) sur l'aile, les cales (C) sur les joncs de fixation du garnissage sur la baie, la cale (D) sur le déflecteur.
- Présenter la vitre, positionner les cales (E) entre le pare-brise et la face avant du déflecteur, repérer la position du déflecteur à l'aide de ruban adhésif.

POSE DE L'ADHÉSIF JOINT

- Extruder :
 - le cordon à 4 mm (entraxe) sur les 2 côtés supérieurs,
 - le cordon comme indiqué sur le dessin en partie inférieure pour ne pas coller l'aile (fig. Car. 35).

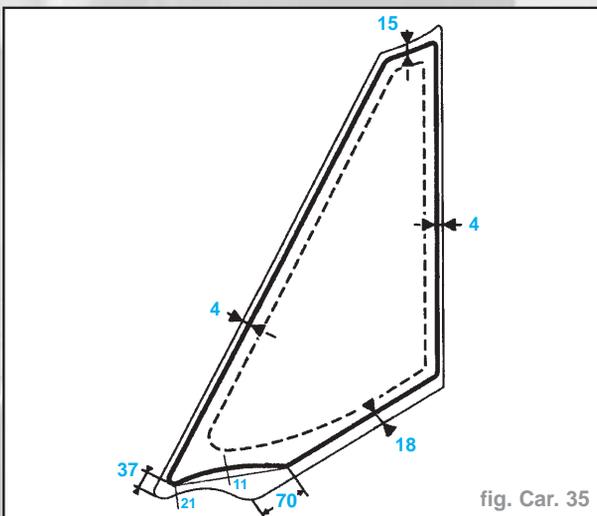


fig. Car. 35

Nota : Pour la dépose du cordon en partie avant, un gabarit de positionnement sera fournie dans le kit de réparation.

- Présenter la vitre, la positionner à l'aide des repères faits à l'adhésif et à l'aide des cales (E) pour obtenir un jeu mini de 5 mm avec le bord du pare-brise (fig. Car. 34).
- Appuyer sur la vitre jusqu'au contact des cales (C) et (D).
- Vérifier la continuité du rayon de raccordement avec le pare-brise, pour une pose correcte de l'enjolveur latéral.
- Mettre de l'adhésif (immatriculation provisoire) pour maintenir la vitre dans sa position définitive
- Sans attendre:contrôler l'étanchéité à l'aide d'un jet d'eau. En cas de fuite procéder comme pour le pare-brise .
- Laisser sécher l'adhésif joint pendant 4 heures en mono-composant et 30 minutes en bi-composant.
- Retirer alors les cales (B), (C) et (E) et (D).

Nota : après un remplacement de vitre, le contrôle de l'étanchéité au jet d'eau doit s'effectuer avant la pose des enjolveurs.

- Pose des enjolveurs de vitres latérales
- Placer l'enjolveur et fermer la porte.
- En partant du haut s'aligner sur le haut de caisse retirer au fur et à mesure la protection du double face en faisant attention de conserver un jeu de 5 mm tous le long par rapport au cadre de porte.

Vitre porte avant

DÉPOSE

- Déposer :
 - les triangles intérieur et extérieur,
 - la garniture (voir opération correspondante).
 - les lécheurs intérieur et extérieur,
 - le vinyl d'étanchéité.
- Descendre l'ensemble guide coulisseau.
- Déposer les fixations,.
- Sortir la vitre vers le haut en la pivotant comme indiqué sur le dessin.

RÉGLAGE

- Fixer la vitre sans la bloquer.
- Remonter l'ensemble guide coulisseau et la vitre en position fermé.
- Bloquer les vis (1) (fig. Car. 36).

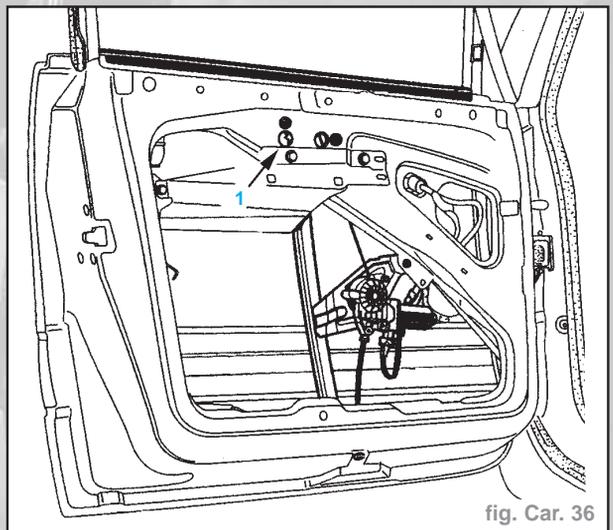


fig. Car. 36

REPOSE

- Reposer :
 - les lécheurs intérieur et extérieur,
 - le vinyl d'étanchéité,
 - la garniture,
 - les triangles intérieur et extérieur.

Vitre de porte arrière

DÉPOSE

- Déposer :
 - les triangles intérieur et extérieur,
 - la garniture (voir opération correspondante).
 - les lécheurs intérieur et extérieur,
 - le vinyl d'étanchéité.
- Descendre l'ensemble guide coulisseau.
- Déposer les fixations,.
- Sortir la vitre vers le haut en la pivotant comme indiqué sur le dessin.

RÉGLAGE

- Fixer la vitre sans la bloquer.
- Remonter l'ensemble guide coulisseau et la vitre en position fermé.
- Bloquer les vis (1) (fig. Car. 37).

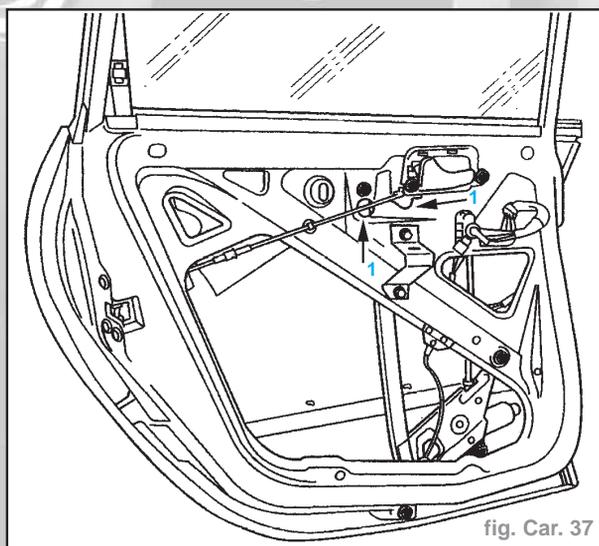


fig. Car. 37

REPOSE

- Reposer :
 - les lécheurs intérieur et extérieur,
 - le vinyl d'étanchéité,
 - la garniture,
 - les triangles intérieur et extérieur.

Lunette de hayon fixe

DÉPOSE

- Déposer le bras d'essuie-vitre.
- Déconnecter les fils du dégivrage.
- A l'aide d'un tournevis plat non tranchant, faire passer la lèvre intérieure du joint par-dessus la feuillure de la baie de hayon.
- Déposer la vitre munie de son joint.

REPOSE

- Monter le caoutchouc d'étanchéité (A) sur la vitre (B), engager la corde (C) dans la gorge (D) de façon que les extrémités de la corde ressortent de la gorge au niveau de la partie basse de la vitre (fig. Car. 38).
- Croiser les extrémités de la corde sur 200 mm.
- Présenter l'ensemble sur l'encadrement de vitre en passant les extrémités de la corde à l'intérieur.
- Commencer à tirer sur un bout de la corde pour faire passer la lèvre par-dessus la feuillure.
- Au fur et à mesure de l'extraction de la corde, accompagner le déroulement de celui-ci par l'extérieur en exerçant une pression sur la vitre lorsque la corde atteint l'axe de la vitre.
- Répéter l'opération avec l'autre extrémité de la corde.

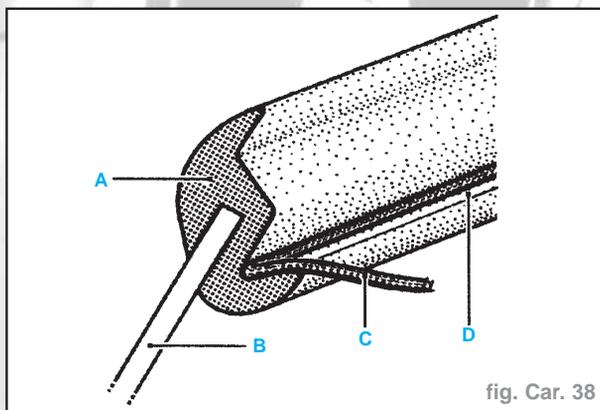


fig. Car. 38

Lunette de hayon ouvrante

DÉPOSE

- Ouvrir la lunette ouvrante.
- Déverrouiller et déposer les compensateurs hydrauliques.
- Déconnecter les fils de dégivrage (1) (fig. Car. 39).
- Déposer :
 - les vis (2),
 - la vitre munie de son joint.

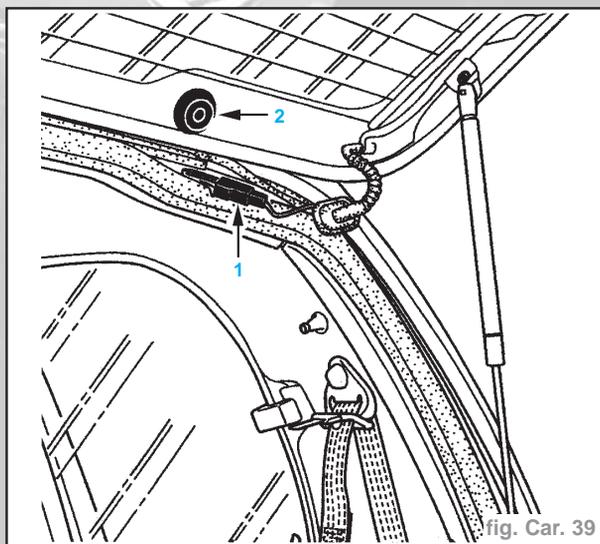


fig. Car. 39

REPOSE

- Présenter l'ensemble vitre joint qui s'autocentre sur l'encadrement de hayon.

RÉGLAGE

- Fixer la vitre la bloquer.
- Reconnecter les fils de dégivrage (1).
- Reposer des compensateurs hydrauliques.

Vitre de custode

DESCRIPTION DU MONTAGE

Système de verrouillage (fig. Car. 40)

- 1 Vitre
- 2 Verrou
- 3 Entretoise
- 4 Rondelles étanches
- 5 Vis de fixation du verrou sur la vitre
- 6 Vis de fixation du verrou sur la caisse
- 7 Cache

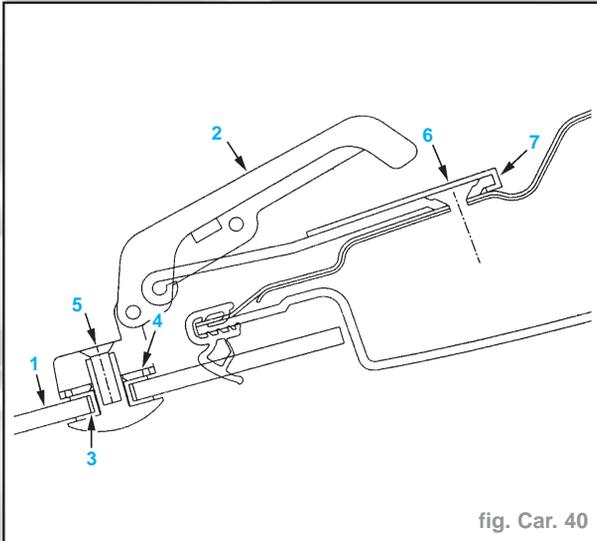


fig. Car. 40

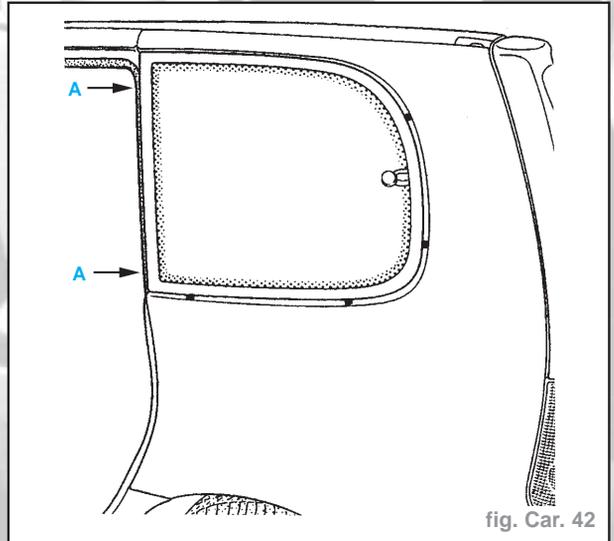
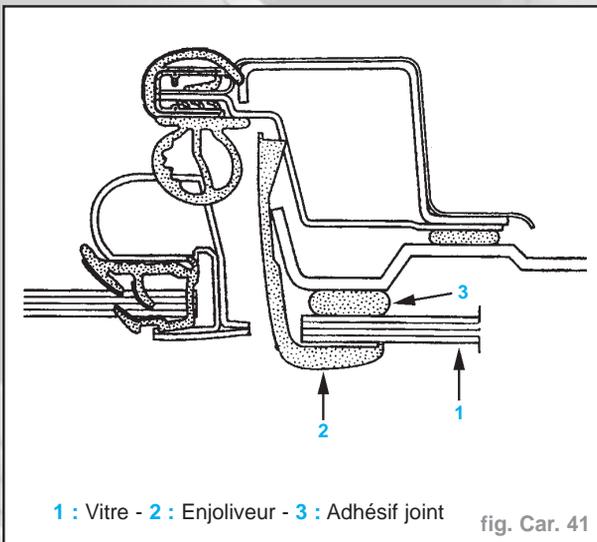


fig. Car. 42

Articulation (fig. Car. 41)



1 : Vitre - 2 : Enjoliveur - 3 : Adhésif joint fig. Car. 41

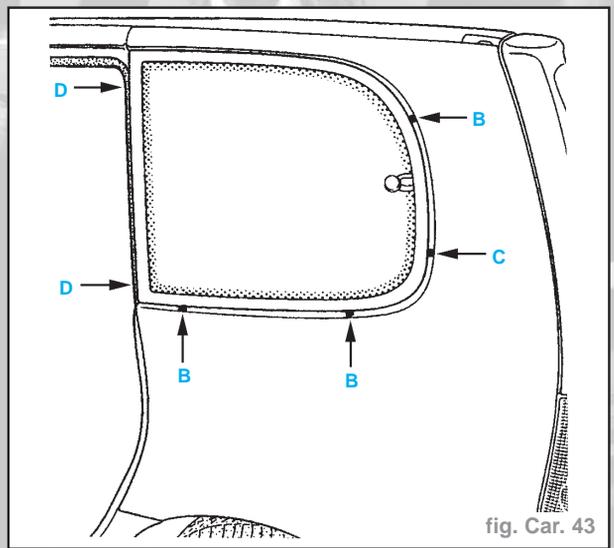


fig. Car. 43

DÉPOSE

- Déposer :
 - partiellement le snappon de porte,
 - l'enjoliveur,
 - à l'intérieur, le cache embase et les 3 vis de fixation de l'embase du mécanisme de verrouillage.
- Poser sur la baie un ruban adhésif pour éviter de la blesser.
- Procéder à la découpe de l'adhésif joint, de l'intérieur, du haut vers le bas, à l'aide d'un outil tranchant, vitre modérément ouverte.

NETTOYAGE DE LA BAIE

- Appliquer la gamme décrite pour le pare-brise.
- Poser:
 - l'ensemble de verrouillage sans le bloquer,
 - les cales (A) adhésives à chaque extrémité de la vitre, puis extruder le cordon d'adhésif joint entre celle-ci à 4 mm (entraxe) de la partie verticale avant. (fig. Car. 42).

- A = 4 mm coef. 2
- B = 2 mm (1x2) coef. 3
- C = 3 mm (1x3) coef. 1

- Mettre en place sur la baie les cales (B) et (C) (fig. Car. 43).

REPOSE

- Présenter la vitre, la positionner à l'aide des cales (B) et (C) puis appuyer sur la vitre jusqu'au contact avec les cales (A) et le joint d'étanchéité et de fixation du garnissage.
- Mettre de l'adhésif (immatriculation provisoire) pour maintenir la vitre en position (D).
- Fixer la platine de verrouillage sur la structure, bloquer la fixation sur la vitre et verrouiller la vitre.

Pose de l'enjoliveur

- Placer l'enjoliveur et fermer la porte.
- En partant du haut s'aligner sur le haut de caisse retirer au fur et à mesure la protection du double face en faisant attention de conserver un jeu de 5 mm tous le long par rapport au cadre de porte.

Attention : Ne pas ouvrir la vitre avant 24 heures (risque de décollement).

Garniture de pavillon

- Comme pour les versions J11 et J63, ce garnissage tissu se compose de 4 parties :
 - trois médaillons collés sur le pavillon.
 - une "garniture tendue" (ceinture de pavillon, montants et traverses).
- Ces parties peuvent être remplacées séparément (tissu vendu au décimètre en 145 mm de large).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

REPLACEMENT D'UN GARNISSAGE COMPLET

Outillage nécessaire

- Ciseaux, pinceau, spatule plastique, pinces à linge.
- Cette opération ne nécessite ni la dépose des custodes, ni du pare-brise.

Dépotes préliminaires

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les rétroviseurs,
 - les déflecteurs avant, les joints d'étanchéité de portes,
 - les rotules de vérins de hayon, les plafonniers,
 - les garnissages de passage de roue, les poignées d'ouverture de custodes,
 - les fixations de ceintures de sécurité,
 - les enjoliveurs d'enrouleur ceintures de sécurité avant,
 - les grilles et les HP,
 - la plage avant de planche de bord
 - les joncs de finition de pare-brise, les pare-soleil et leurs lyres (à changer),
 - la console de pavillon.

Dépote garniture tissu

- Désanglaiser au niveau des traverses supérieures en commençant dans les arrondis avec une pince à becs.
- Rembordements simples sur les parties transversales sans profil d'anglaisonage,
- Sur les parties longitudinales sortir le profil d'anglaisonage cousu.
- Déposer :
 - les adhésifs d'étanchéité d'encadrements d'ouvrants et décoller les doubles face restant,
 - le garnissage.
- Placer de l'adhésif double face **60 25 109 787** sur toutes les feuillures de montants et d'encadrements d'ouvrants.
- Engager les anglaisages (**B**) dans la traverse supérieure de pare-brise (fig. Car. 44).

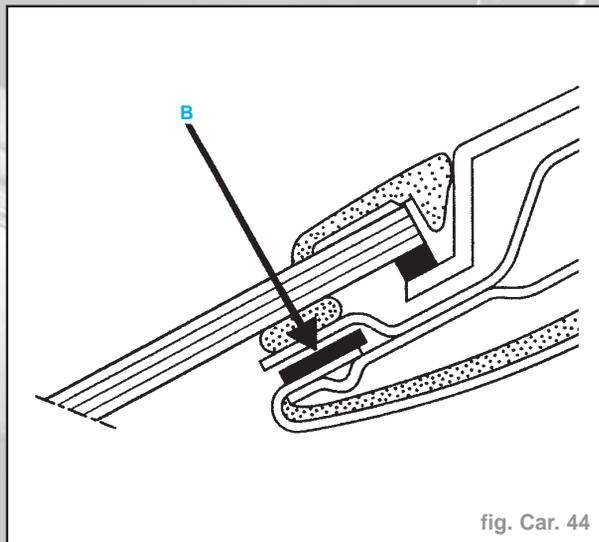


fig. Car. 44

- Centrer la partie arrière de la garniture sur la traverse supérieure de baie de hayon.
- Tendre le tissu pour faire dépasser la partie arrière du garnissage de **10 à 20 mm** par rapport à la baie de hayon (fig. Car. 45).
- Le maintenir à l'aide de pinces à linge.
- Glisser le tissu entre les traverses (AV, milieu, AR) et le garnissage de pavillon à l'aide d'une spatule plastique.
- Tendre modérément le tissu sur les montants, le rabattre sur l'extérieur et l'adhérer sur le double face :
- Feuillures de montants de pare-brise,
- Feuillures de montants de faux déflecteurs,

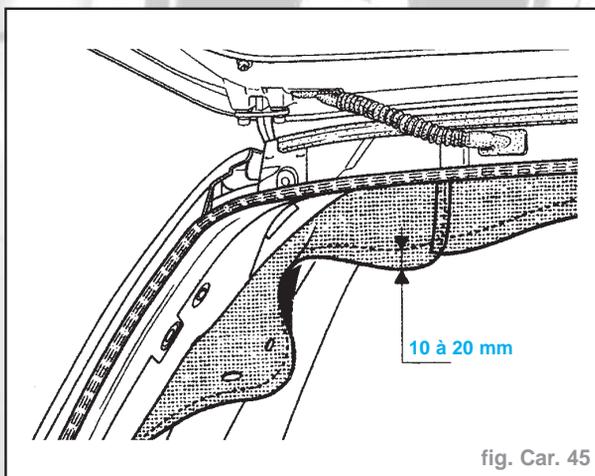


fig. Car. 45

- Feuillures d'encadrement de portes avant,
- Feuillures d'encadrement de portes arrière,
- Feuillures de custodes,
- Feuillures de baie de hayon,
- Couper les surplus à **5 mm** du périmètre des encadrements.
- Placer, sous les joints d'étanchéité de portes un adhésif noir d'étanchéité largeur **19 mm**.
- Poser :
 - les joints d'étanchéité de portes,
 - les joncs plastique sur les feuillures et couper l'excédent de tissu dans les zones de collage des déflecteurs.
- Reposer :
 - les déflecteurs,
 - les rétroviseurs,
 - l'habillage intérieur.

COUPLES DE SERRAGE (en da.N.m)

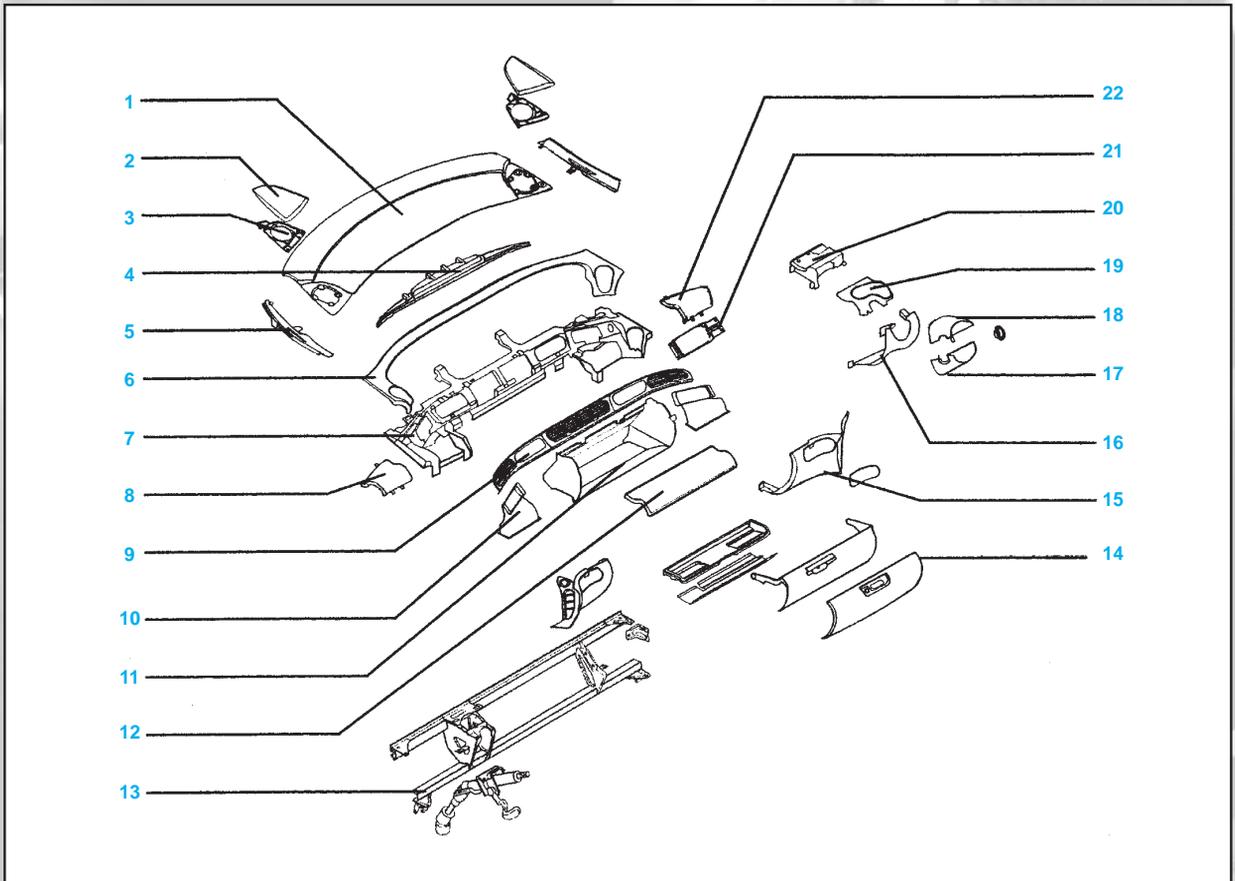
- Écrous fixation colonne direction	1,5
- Boulon de chape rabattable	2,3
- Vis moyeu volant neuve impératif	4,5
- Vis de roue	10
- Vis de fixation ceintures avant	2,5
- Vis de fixation airbag passager	2,4
- Écrous de sangle airbag passager	0,7
- Vis M8 équerre échelle	2,4
- Écrous et vis M10 équerres échelle	4,7

OUTILLAGE SPÉCIALISÉ INDISPENSABLE

- Car.1393 "Téléphérique" planche de bord

Planche de bord

NOMENCLATURE PLANCHE DE BORD



PIÈCES PLASTIQUES

- 1** Plage avant de planche de bord
- 2** Grilles de H.P.
- 3** Supports de H.P.
- 4** Combiné d'affichage
- 5** Frises de désembuage déflecteurs

Bandeau technique assemblé

- 6** Bandeau tissu
- 7** Bandeau technique
- 8** Portillon conducteur
- 9** Aérateurs
- 10** Conduits d'aérateur latéraux
- 11** Encadrement répéteur T.A. ou Bandeau volant
- 20** Encadrement direction
- 22** Portillon airbag passager

Rangement central assemblé

- 11** Rangement central
- 12** Couvercle supérieur
- 14** Abattant de façade

Partie inférieure de planche de bord

- 15** Console inférieure droite
- Console inférieure gauche
- 16** Console sous colonne de direction
- 17** Demi coquille inférieure de volant
- 18** Demi coquille supérieure de volant

PIÈCES MÉTALLIQUES

- 13** Poutre assemblée
- Équerres inférieures latérales
- Équerre latérale supérieures
- Colonne de direction
- Platine colonne
- Commande de transmission automatique
- Faisceau échelle
- 21** Airbag passage
- Neiman Transpondeur
- Contacteur tournant d'airbag

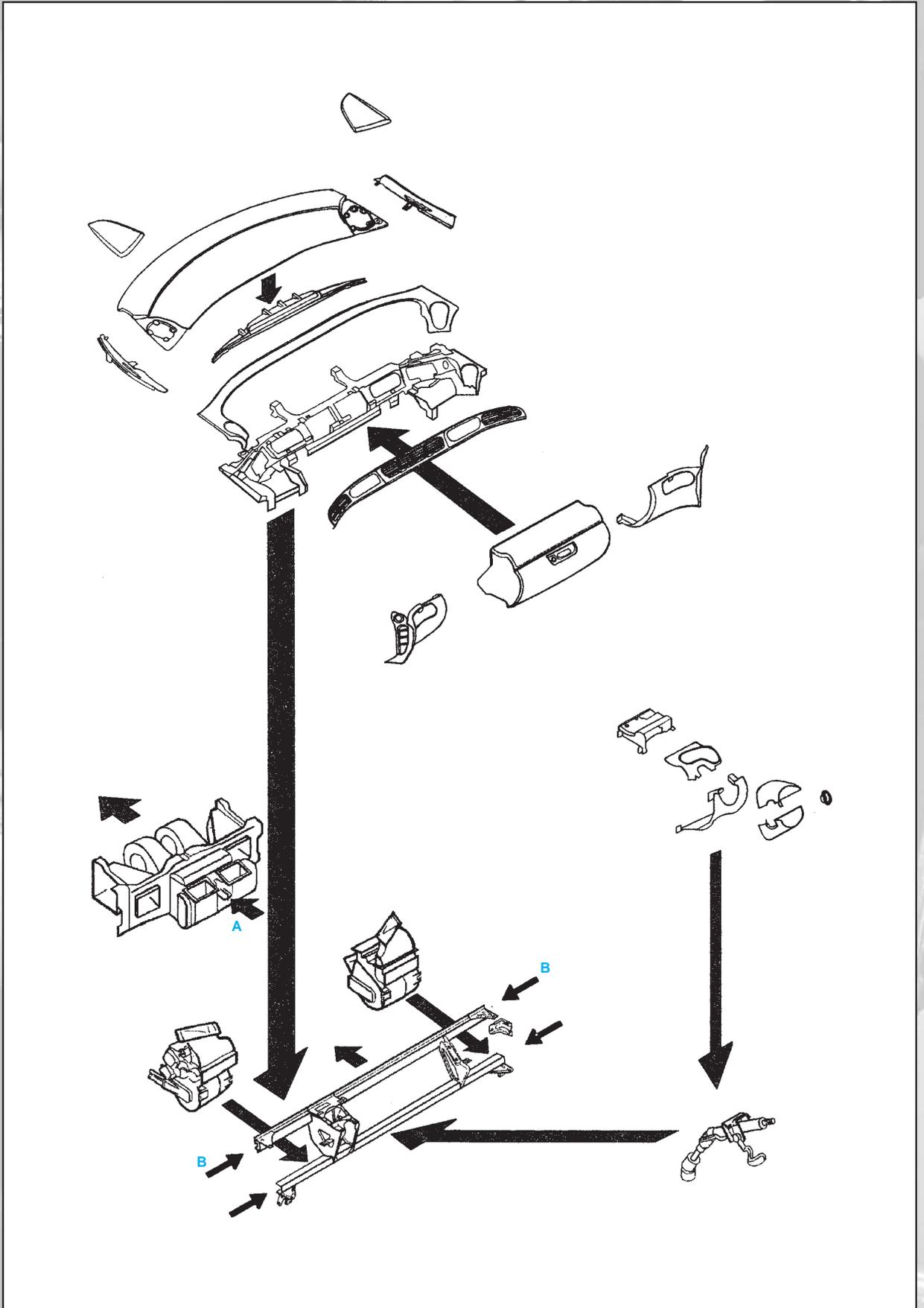
ARCHITECTURE DE L'HABITACLE AVANT

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



SENS de MONTAGE:

- 1 Le tablier du châssis est d'abord équipé avec :
 - Le bloc pulseur et de recyclage d'air,
 - L'évaporateur,
 - Les insonorisants,
 - Le boîtier d'interconnection habitacle (Boîtier des fusibles et relais).
- 2 La poutre reçoit en dehors du véhicule :
 - Les groupes de climatisation aérothermes droit et gauche,
 - La colonne de direction, le volant et les coquilles d'habillage,
 - Le câblage planche de bord,
 - Le bandeau technique,
 - La commande de transmission automatique.
- 3-4 Le bandeau technique:
 - Le combiné central d'affichage d'informations véhicule et radio,
 - Les aérateurs latéraux et centraux,
 - Le bandeau tissu.
- 5 La partie inférieure:
 - Le rangement central, la goulotte inférieure,
 - Les consoles latérales et ses supports d'interrupteurs
- 6 La colonne de direction:
 - Le volant, l'airbag et le contacteur tournant,
 - Le système de réglage, le soufflet d'étanchéité, la chape rabattable
- 7 L'ensemble poutre, bandeau technique, climatisation, colonne est placé dans le véhicule centré par un guide A et supporté par 4 points B, fixé par quatre équerres sur les côtés d'auvent.
- 8 La partie supérieure (Plage avant de planche) avec les conduits de désembuage et les haut-parleurs couvre le tout.

NIVEAUX DE DÉPOSE POSSIBLES

- 1 Dépose de la partie supérieure de planche de bord,
- 2 Déposes superficielles des habillages,
- 3 Sortie intégrale de l'ensemble planche hors de la voiture,
- 4 Recul de l'ensemble planche de bord jusqu'à 100 cm sans le sortir de la voiture.

Plage avant de planche de bord**DÉPOSE**

- Cette opération est nécessaire pour accéder aux :
 - combiné d'affichage,
 - centrale clignotante,
 - moteurs de pulseur,
 - régulateur électronique de vitesses de pulseur,
 - moteurs de commande des volets de recyclage,
 - la protection des insonorisants lors d'une intervention soudure sur les chapelles d'amortisseur.
- Déclipser les grilles de H.P. à la main, sans outil, en commençant par l'arête côté déflecteur.
- Dévisser les trois fixations de chaque support de H.P.
- Débrancher les H.P. et les sortir.
- Sur V6 TA, placer le levier de T.A. en position "2".
- Lever la plage avant de planche en commençant dans l'angle, et tirer verticalement pour déclipser les trois fixations (A) (fig. Car. 46).
- Sortir la partie supérieure de planche de bord en tirant vers l'arrière.

REPOSE

- Vérifier la présence des trois clips (A).
- Opérer en sens inverse de la dépose.
- Vérifier le fonctionnement radio.

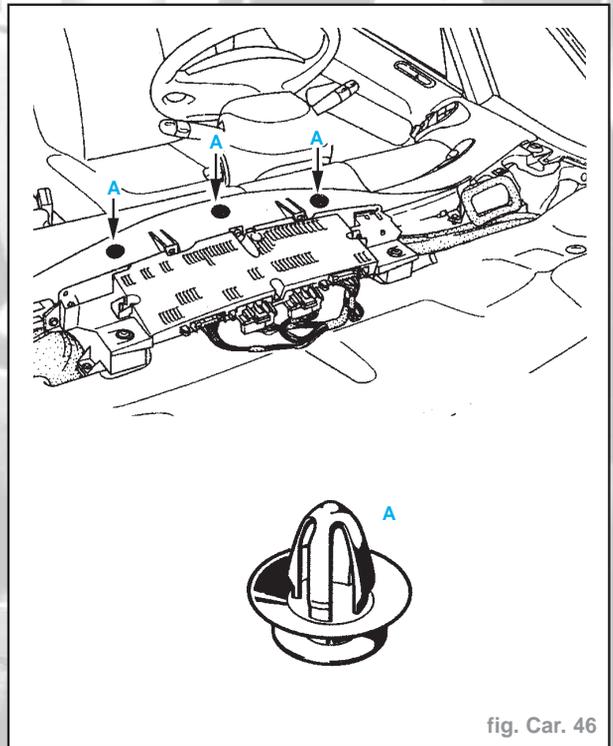


fig. Car. 46

Combiné d'affichage**DÉPOSE - REPOSE**

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer la plage avant de planche de bord.
- Boucher les cavités (C) de chaque côté du combiné (fig. Car. 47).
- Dévisser :
 - les trois fixations arrière (A),
 - les deux fixations verticales (B).
- Dégager le combiné en le poussant vers l'avant.
- Retourner le combiné et le déconnecter.
- Connecter les alimentations électriques.
- Visser les cinq fixations.
- Retirer les chiffons des cavités (C).
- Poser la plage avant de planche de bord.
- Rebrancher la batterie, initialiser les accessoires.

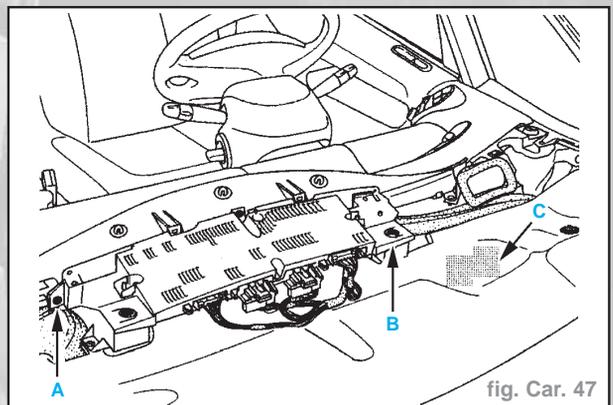


fig. Car. 47

REMPACEMENT

- Paramétrer le nouveau combiné à l'aide de la valise XR25.
- Vérifier le fonctionnement radio.

Planche de bord

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

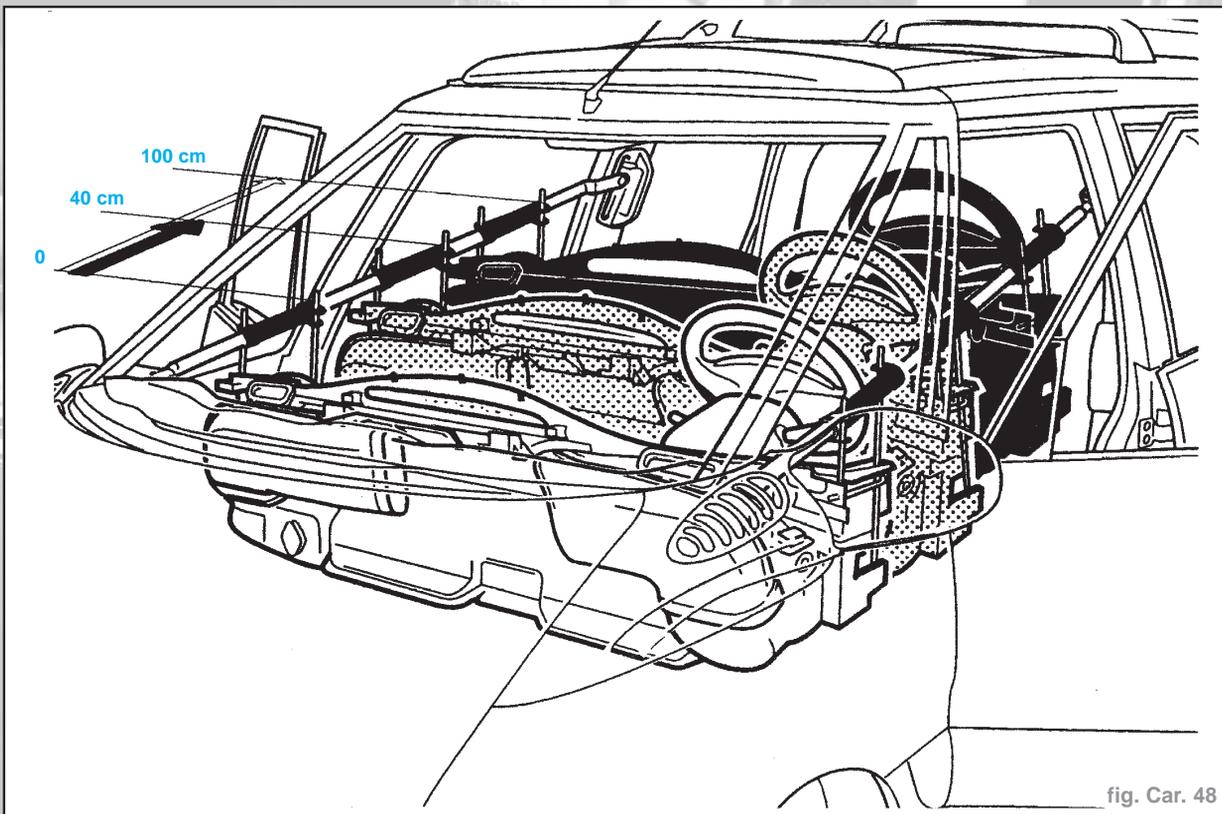


fig. Car. 48

RECU DE L'ENSEMBLE

- Ce recul permet les opérations de dépose et repose suivantes sans sortir la planche de la voiture (fig. Car. 48).

Recul de 40 à 50 cm

- Aérothermes, blocs climatisation chauffage
- Carrosserie (pieds avant ...)

Recul de 1 mètre

- Bloc évaporateur pulseur
- Grosse carrosserie

Extraction complète

- Possible sans difficulté à partir de l'opération "Recul d'un mètre".
- Cette opération s'effectue au sol.
- Ce chapitre vous indique :
 - les préliminaires sécurité et propreté,
 - le principe de fonctionnement du Car. 1393,
 - les déposes mécaniques,
 - les déconnexions électriques,
 - la mise en place de l'outil Car. 1393,
 - le recul de la planche complète,
 - le remontage.

PRÉLIMINAIRES INDISPENSABLES

- Désactiver les coussins AIRBAG
- Protéger les garnissages
- Déconnecter le boîtier d'interconnexion habitacle
- Déconnecter le verrou de commande T.A
- Fermer les aérateurs centraux
- Désactiver les coussins Airbag

IMPORTANT

- Avant la dépose :
 - Brancher la valise XR25 sur le véhicule

- Mettre le contact

D **4** **9**-Utiliser la fiche N°49 (sélecteur ISO sur S8 code)

G **8** **0** * -Verrouiller le calculateur à l'aide de la

valise par la commande

- Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord et le barregraphe 14 gauche de la valise XR25 s'allume.
- Attendre 2 secondes la décharge automatique du boîtier.
- Couper le contact.
- Protéger l'habitacle :
 - moquette, sièges et tissus de planche de bord.
 - avec de la bande "W", les montants de déflecteurs et les pieds milieu et avant dans la zone de passage des outils.
- Reculer les sièges avant au maximum et les mettre en couchette, les protéger.
- Déconnecter le boîtier fusibles.
- Déposer le seuil de porte avant droit (6 vis autoperforantes).
- Ouvrir le couvercle boîtier fusibles et relais.
- Décoller la moquette et l'insonorisation de l'appui pieds passager et la relever vers le poste de conduite.
- Déposer :
 - les 3 écrous de fixation supérieure de la tôle d'encadrement boîtier fusibles et relais,
 - les 3 vis de fixation inférieure.
- Soulever la goulotte et sortir la tôle d'encadrement.
- Débrancher les 5 connecteurs du boîtier.
- Replacer la tôle et la moquette à blanc pour protéger le boîtier fusibles.
- Déconnecter le verrou de sécurité de frein de la transmission

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT de Car. 1393

- Deux barres parallèles extensibles sont placées entre les tourelles d'appui avant et les fixations réglables en hauteur de ceintures (fig. Car. 49).

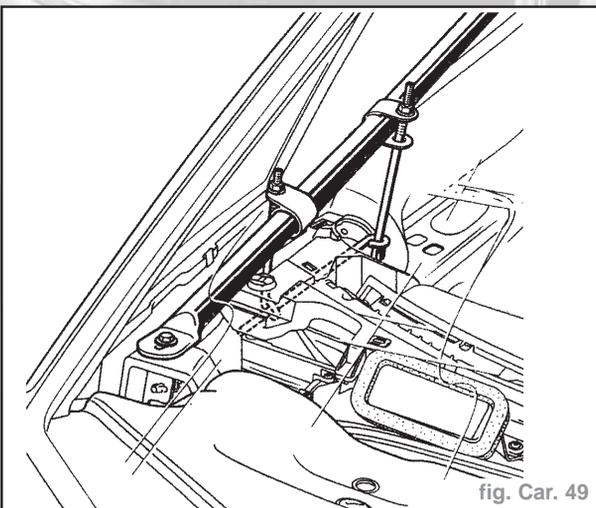
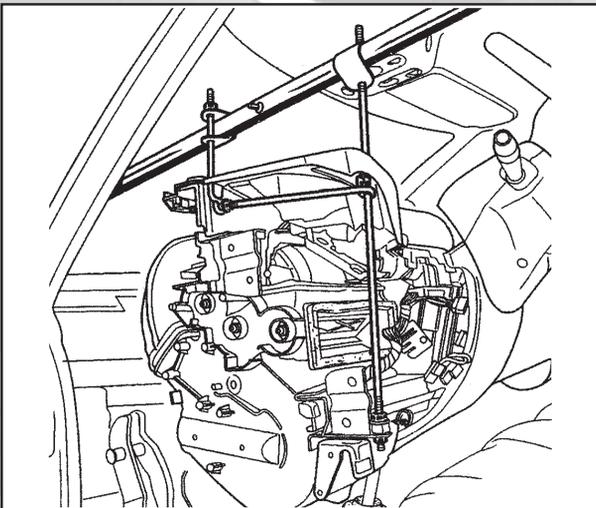
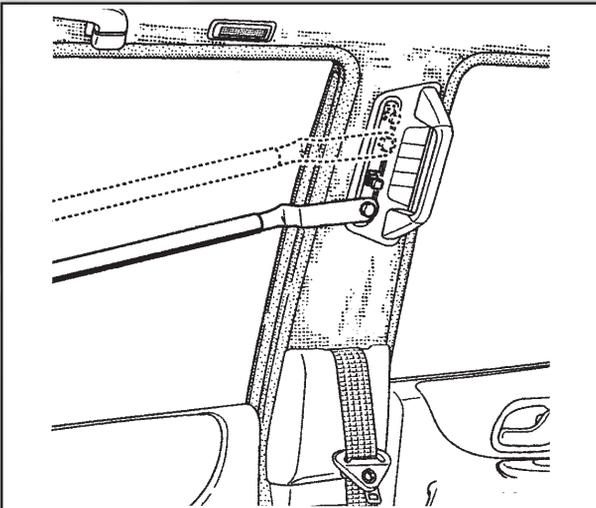


fig. Car. 49

- Quatre tirants réglables suspendent l'ensemble planche - poutre - climatisation (40 kg) aux barres sur 2 fourreaux coulissants.

Préparation côté compartiment moteur

- **Déconnexion du circuit de refroidissement.**
- Sans vidanger le circuit déconnecter l'embout encliquetable inférieur puis supérieur de chaque aérotherme en appuyant sur les 2 verrous et en tirant les durit (écoulement d'environ un verre).
- Déposer les 2 écrous de chaque bride.
- Récupérer le joint insonorisant du côté gauche.
- Shunter les entrées sorties d'aérotherme avec un bout de durit ou obturer avec des bouchons.
- Sur la version **G8T A/C**, les raccords d'aérotherme droit sont inaccessibles à la main. Utiliser l'outil **Mot. 1395**.

Préparation côté passages de roues

- Fixations d'échelle de planche de bord :
- Déposer partiellement les gardes boue (3 rivets à cisailier par le côté).
- Déboîter et repousser ces conduits dans les boîtes à air.
- Déposer de chaque côté les 2 écrous de fixation M8 (A) sans toucher aux écrous de réglage (B) (fig. Car. 50).

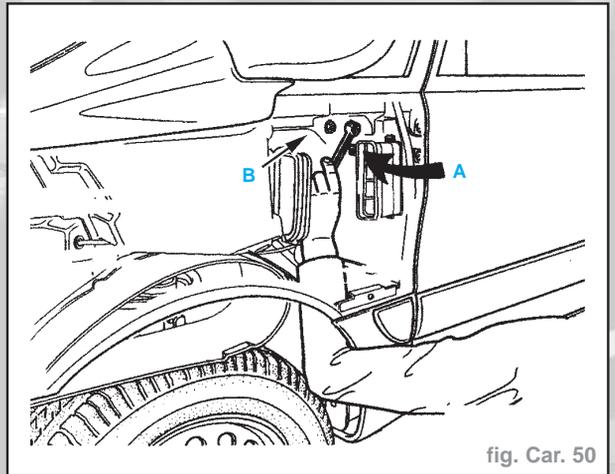


fig. Car. 50

Préparation côté habitacle

- Protéger :
 - moquette, sièges et tissus de planche de bord avec de la bande "W", les montants de déflecteurs et les pieds milieu "et avant dans la zone de passage des outils.
- Reculer les sièges avant au maximum et les mettre en couchette.

CHAPE RABATTABLE DE DIRECTION

- Déboîter la "Chaussette" de colonne de direction.
- Par l'ouverture du pédalier dévisser le boulon clavette de la chape rabattable.
- Faire tourner le volant vers la droite pour sortir le boulon clavette, bloquer le contacteur de démarrage.

Attention : - Afin d'éviter tous risque de destruction du contacteur tournant d'airbag sous volant, veuillez respecter les consignes suivantes :

- Immédiatement après désaccouplement la colonne le volant doit impérativement être immobilisé à l'aide du contacteur de démarrage pendant toute la durée de l'intervention.
- Tout doute sur le bon centrage du contacteur tournant d'airbag implique une dépose du volant afin d'appliquer la méthode de centrage décrite dans le chapitre Direction.

COMMANDE DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE

- Par l'ouverture de pédalier :
- Déclipser la rotule côté TA.,
- Attacher une ficelle au bout du câble.
- Déclipser l'arrêt de gaine avec un tournevis court.
- Dégager l'arrêt de gaine.
- Repousser le passe câble du tablier vers l'habitacle.
- Vérifier que la sécurité de passage des vitesses est déclipée du support de pédalier.

Attention : L'oubli de cette sécurité peut entraîner la rupture de l'oreille de pédalier.

Préparation côté habitacle (suite)

- Déposer :
 - la partie supérieure de planche,
 - le combiné,
 - les 2 fixations avant du bandeau technique.
- les 2 consoles latérales 2 x 4 vis, et les déconnecter, - la tirette de capot (2 vis).
- Déposer :
 - le cendrier,
 - la plaquette clippée,
 - les 4 vis et déconnecter le cendrier.
- Déposer et déconnecter les commandes de climatisation (2 vis tête hexagonale de 8).
- Déclipser et retirer le bandeau tissu (10 harpons).
- Déposer les frises de désembuage de déflecteurs (1 vis et 3 agrafes tôle par côté) en tirant vers le haut.
- Dévisser les 2 fixations latérales du bandeau technique et dégrafer les 2 pattes.
- Dégrafer les tés de désembuage (2 agrafes tôle) et les extraire vers l'avant.
- Débrancher les 2 conduits d'air sur le bloc pulseur.

DÉCONNEXIONS ÉLECTRIQUES (fig. Car. 51 et 52)

- Faisceau contacteurs de console inférieure conducteur **128 - 627 - 755 - 562.**
- Faisceau contacteur de démarrage **104 B.**
- Connecteur de sonde évaporateur **408.**
- Connecteur du moteur de volet de recyclage **875.**
- Connecteurs des moteurs de volet de répartition **873** droit et gauche.
- Connecteurs des moteurs de volet de mixage **874** droit et gauche.
- Bien repérer chaque connecteur.

MISE EN PLACE DE L'OUTIL Car.1393 (fig. Car. 49).

- Régler les ceintures de sécurité avant au minimum vers le bas.
- Déposer les fixations supérieures de ceintures.
- Installer les barres en appui vissées au pied du pare-brise et fixées à la place des ceintures.
- Accrocher :
 - les 2 suspentes avant dans les trous prévus dans les supports d'os technique,
 - les 2 suspentes arrière à la place des vis de fixations inférieures d'échelle sur équerres.
- Tendre les quatre suspentes sans jeu par serrage des écrous.

EXTRACTION DE LA PLANCHE DE BORD AVEC L'OUTIL Car.1393

- Il faut deux personnes pour cette opération.
- Attention :** - Vérifier que les aérateurs centraux sont fermés pour ne pas casser les volets.
- Vérifier que le verrou de commande T.A. est déconnecté du support pédalier pour ne pas casser le pédalier.
- Dévisser les deux équerres de fixation inférieures d'échelle (2 vis x 2).
- Sortir les 2 plaquettes des fixations supérieures en extrayant chaque sapin avec un tournevis
- Dégager la planche de bord des 4 pions (B) en levant les 2 réglages de ceintures avant au maximum (fig. Car. 53).

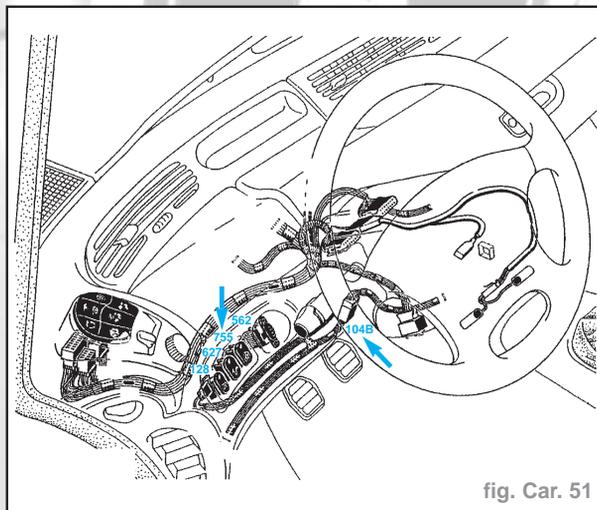


fig. Car. 51

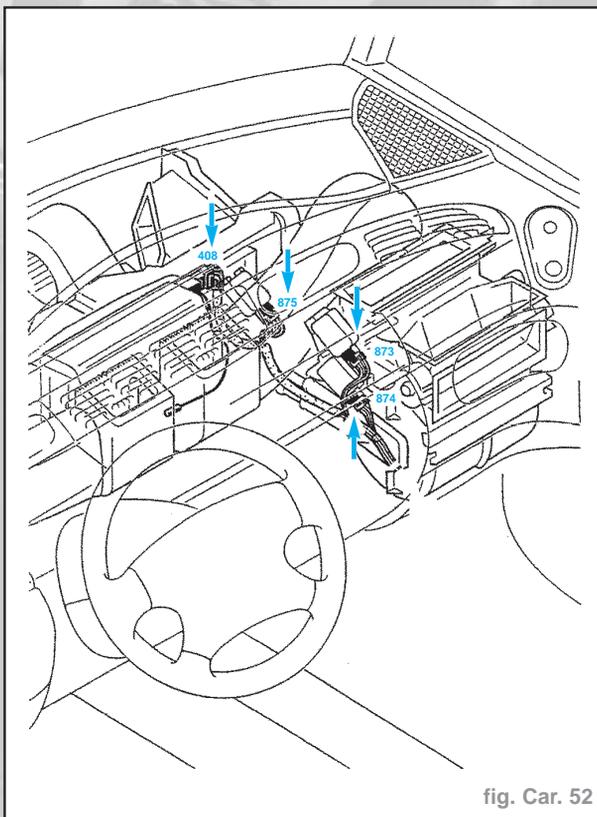


fig. Car. 52

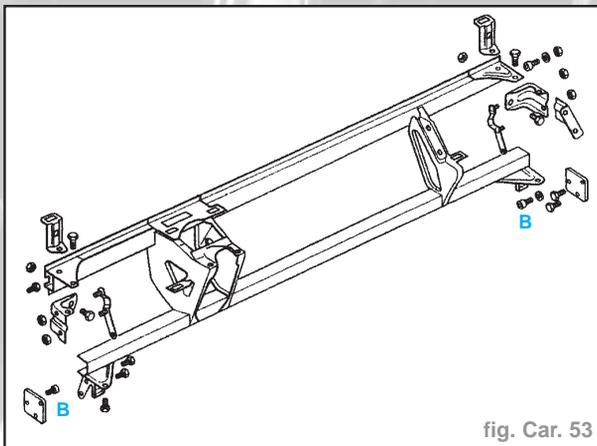


fig. Car. 53

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Attention :** - Ne plus fermer les portes entièrement.
- Les garnissages et les blocs climatisation interfèrent.
 - Reculer la planche de bord jusqu'au goupillage de sécurité en :
 - tirant parallèlement l'ensemble à 2 personnes,
 - guidant le câble TA (suivant version)
 - observant les embouts d'aérothermes,
 - écartant la tirette de capot,
 - prenant garde au passage de l'outil **Car.1393** au niveau des montants de déflecteurs.

- Attention :** - Ne plus fermer les portes entièrement.
- Les garnissages et les blocs climatisation interfèrent.

REPOSE

Particularités

- **A deux personnes situés de part et d'autre du véhicule,** faire glisser l'ensemble planche de bord sur l'outil Car. 1393 en passant avec précaution :
 - les embouts d'aérotherme au travers du tablier puis le câble de commande transmission automatique,
 - la chape de colonne de direction entre les pédales et au travers de la platine pédalier,
 - les faisceaux,
 - Continuer à faire glisser l'ensemble de planche de bord jusqu'aux butées de centrage.
 - Descendre les réglages de ceintures, la planche se cale automatiquement à son emplacement d'origine, sur ses centreurs.
 - Serrer les fixations, (4 vis sur équerres inférieures à **2.5 daN.m** et 4 écrous pour équerres supérieures dans les passages de roues au couple "Mécano").
 - Déposer l'outil **Car 1393**.
 - Reconnecter la rotule de câble de T.A. et l'arrêt de gaine de l'intérieur du véhicule par le trou de colonne
 - Contrôler le levier de sélection des vitesses de transmission automatique (suivant équipement), au besoin régler l'arrêt de gaine coulissant.

BOÎTIER D'INTERCONNECTION HABITACLE

- Déplacer la tôle d'appui pieds.
- Rebrancher les 5 connecteurs.
- Réfixer la tôle d'appui pieds (3 écrous et 3 vis).
- Recoller l'insonorisation de cave à pieds.
- Réfixer le seuil de porte, remplacer le couvercle.

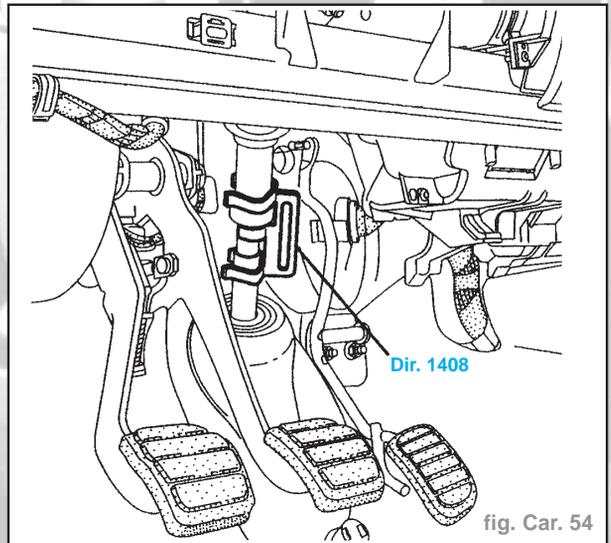
CHAPE RABATTABLE

- Important :** - Reconnecter la chape rabattable, roues droites, volant voisin de la position bloquée par le contacteur de démarrage, il se trouve au point milieu,
- La partie inférieure de la colonne de direction étant coulissante, il y a nécessité de régler la position de la chape rabattable sur le boîtier de direction.
 - Placer l'outil plastique **Dir.1408** sur la colonne.(fig. Car. 54).
 - Serrer le boulon de la chape.
 - Retirer l'outil **Dir.1408**
 - Remettre en place la première chaussette de colonne en lubrifiant le bord de tôle de pédalier puis la seconde chaussette et ajuster la moquette.

- Attention :** - Afin d'éviter tout risque de destruction du contacteur tournant d'airbag sous volant, vous devez respecter les consignes suivantes :
- Immédiatement après dépose de la chape, il est impératif d'immobiliser la colonne à l'aide du contacteur de démarrage pendant toute la durée de l'intervention.
 - Tout doute sur le bon centrage du contacteur tournant d'airbag implique une dépose du volant afin d'appliquer la méthode de centrage décrite dans le chapitre Direction.

CONDUITS D'AIR

- Mettre en place les conduits d'air reliant le bloc évaporateur/pulseur et les blocs de climatisation en déposant au besoin les aérateurs centraux pour accéder aux manchonnages.



- Vérifier :
 - l'état des joints gonflants centraux et les compresser juste avant de la remontage des aérateurs centraux.
 - le fonctionnement des volets d'aérateurs centraux.
- Reposer la commande de capot (2 vis).

REMISE EN MARCHÉ

- Liquide de refroidissement
- Faire l'appoint.
- Purger en statique les aérothermes et le circuit de refroidissement.
- Rebrancher la batterie.

Important : - Lorsque tout est remonté :

- Vérifier à l'aide de la valise **XR25** qu'aucune panne est présente sur le système.
- Si tout est correct, déverrouiller le calculateur à l'aide de la commande



Attention : Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire provoquer un déclenchement intempestif de ceux-ci.

- Mettre le moteur en marche
- Vérifier les fonctions :
 - éclairage,
 - radio,
 - chauffage et réfrigération,
 - essuyage,
 - ...

Essai sur Route

- Vérifier les niveaux.

Chauffage

Boîtiers répartiteurs

DÉPOSE - REPOSE

- Le boîtier répartiteur (gauche ou droit) est accessible après dépose de la planche de bord et le recul de l'échelle support.
- Suivre les instructions de démontage et remontage "Recul planche de bord".
- Déboîter la manche à air coté bloc pulseur.
- Déposer le conduit de désembuage.
- Déconnecter les moteurs de mixage et de répartition.
- Déposer les vis de fixations (fig. Car. 55).
- Sortir le bloc de distribution entre l'échelle et la porte ouverte.
- Procéder en sens inverse de la dépose; réinitialiser le nouveau boîtier répartiteur.

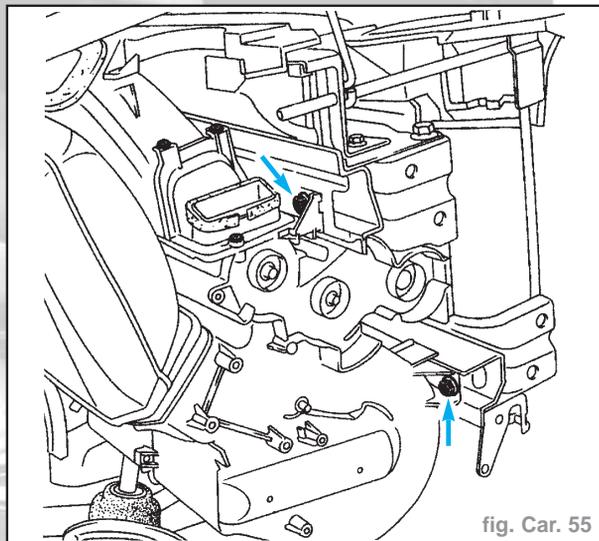


fig. Car. 55

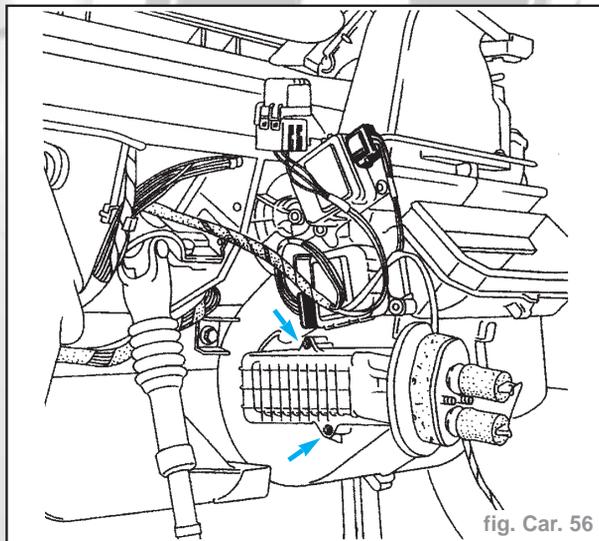


fig. Car. 56

Radiateurs aérothermes

- La dépose d'un radiateur de chauffage s'effectue après dépose de la planche de bord. Il faut écarter l'échelle d'environ **50 mm** pour sortir les tubes d'eau des aérothermes du tableau.

DÉPOSE-REPOSE (Opérations pour les deux côtés)

- Poser deux pinces à Durit sur les tuyaux à eau moteur.
- Débrancher les raccords rapides. Dans un des deux tuyaux, envoyer de l'air comprimé afin de vidanger au maximum l'eau des radiateurs.
- Particularité de la motorisation G8T équipée de l'air conditionné : utiliser impérativement l'outil **Mot. 1395** du côté gauche pour déconnecter les raccords rapides .
- Déposer les 2 écrous de brides de tableau et shunter les entrées-sorties des aérothermes.
- Récupérer l'isolant en mousse.
- Déposer la planche de bord et reculer l'échelle de **50 cm**.

- Attention :** - Protéger les garnissages,
- reculer les sièges avants au maximum,
- placer les commandes d'aérateurs centraux sur "fermé",
- débrancher le câble de liaison "sécurité" de transmission automatique sur le pédalier de frein (motorisation Z7X),
- après désaccouplement de la chape de colonne de direction, immobiliser le volant par le contacteur de démarrage,
- ne pas desserrer les écrous de réglage de position de la planche de bord.
- Consulter impérativement la méthode de dépose décrite au Chapitre "Recul planche de bord"
 - Enlever les 2 vis de fixation de l'aérotherme concerné et le sortir transversalement en prenant garde de ne pas abîmer les ailettes (fig. Car 56).

Filtre à particules

REMPACEMENT

- Il faut remplacer les deux cartouches filtrantes lors de la même opération.
- Débrancher la batterie et le connecteur du moteur d'essuie-vitres.

- Mettre les essuie-vitres en position verticale en agissant directement sur les biellettes motrices.
- Enlever les plaques d'insonorisant.
- Enlever les plaques de fermeture des logements de chapelles d'amortisseur.
- Sortir l'ancienne cartouche en l'attrapant par la languette et en empruntant le même chemin que la plaque de fermeture.
- Engager la nouvelle cartouche filtrante, languette du côté extérieur, et en l'accrochant dans son logement oblique (fig. Car. 57).

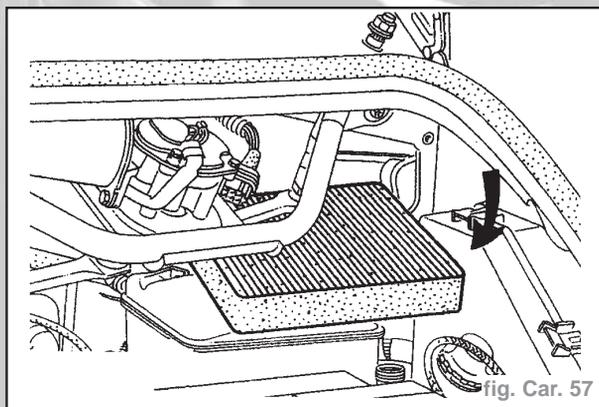
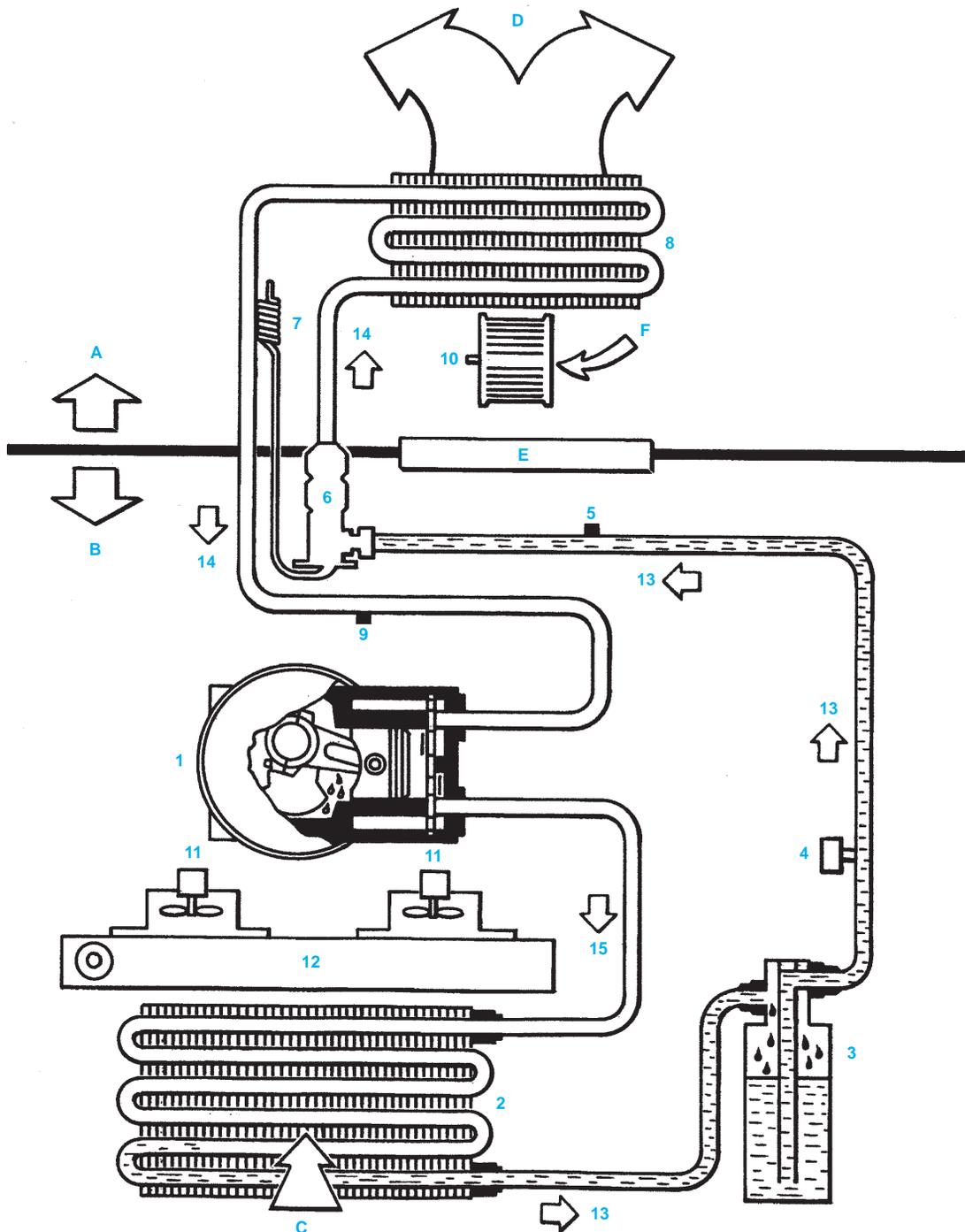


fig. Car. 57

- Remonter les plaques de fermetures et leur insonorisant.
- Rebrancher le connecteur du moteur électrique, ainsi que la batterie.
- Les balais reviennent en position "**Zéro**" à la mise sous contact.
- Remettre la montre à l'heure.

Conditionnement d'air

GÉNÉRALITÉS



A : Habitacle - **B :** Compartiment moteur - **C :** Air extérieur - **D :** Vers boîtier de mixage d'air - **E :** Tablier d'auvent - **F :** Air extérieur ou recyclé
- 1 : Compresseur - **- 2 :** Condenseur - **- 3 :** Réservoir fluide réfrigérant - **- 4 :** Pressostat tri fonction - **- 5 :** Purge haute pression - **- 6 :** Détendeur - **- 7 :** Régulation thermostatique du détendeur - **- 8 :** Évaporateur - **- 9 :** Purge basse pression - **- 10 :** Motoventilateur de climatisation - **- 11 :** Motoventilateur de refroidissement - **- 12 :** Radiateur moteur - **- 13 :** Liquide haute pression - **- 14 :** Vapeur basse pression - **- 15 :** Vapeur haute pression

Ingrédients :

- Huile pour compresseur SANDEN SP 20 (PAG) **135 cm³ ± 15**
- Fluide réfrigérant R134a
- Motorisation F3R - Z7X : **880 g ± 30 g**
- Motorisation G8T : **800 g ± 30 g**

INFORMATION SUR LE FLUIDE RÉFRIGÉRANT R134a

- Dans un souci de protection de l'environnement, les pouvoirs publics imposent aujourd'hui d'utiliser dans les dispositifs de conditionnement d'air, le fluide réfrigérant **R134a**.
- Une étiquette implantée dans le compartiment moteur indique les caractéristiques du fluide réfrigérant.
- La recommandation la plus importante concerne l'utilisation exclusive de l'huile **SANDEN SP 20** pour le compresseur et le montage des tuyauteries du circuit.

GESTION DU COMPRESSEUR PAR LE CALCULATEUR D'INJECTION MOTEUR

- Dans le but d'améliorer les prestations, une stratégie d'échange d'informations entre les calculateurs d'injection et de climatisation a été élaborée.

Régime ralenti

- Le régime de ralenti est relevé lors de l'utilisation de l'air conditionné pour augmenter les performances de ce dernier, et est régulé pour compenser les variations dues aux collages et décollages de l'embrayage du compresseur.
- Les régimes donnés ci-après sont des régimes moteur chaud (**T° d'eau > 80 °C**) à **± 50 tr/mn.**

	BOITE DE VITESSES MÉCANIQUE	
	A-C enclenché	A-C désenclenché
MOTEUR F3R	950 tr/min.	730 tr/min.
MOTEUR G8T	850 tr/min.	725 tr/min.

Protection thermique du moteur

- L'interdiction de mise en route du compresseur est effective si la température d'eau est très élevée ou si la charge du moteur est importante à haut régime, accompagnée d'une température d'eau élevée.

	TEMPÉRATURE D'EAU MAXI	TEMPÉRATURE D'EAU MAXI AVEC FORTE CHARGE
MOTEUR F3R	115 °C	120 °C
MOTEUR G8T	105 °C	105 °C
MOTEUR Z7X	120 °C	120 °C

Restitution des performances moteur

- Si on se trouve en dessous d'un certain régime moteur (régime barrière) avec la pédale d'accélérateur à fond, on interdit le collage du compresseur pour bénéficier de tout le couple moteur disponible, et cela pendant un certain temps (temps de coupure).

	RÉGIME "BARRIÈRE"	TEMPS DE COUPURE
MOTEUR F3R	Régime maxi.	20 secondes
MOTEUR Z7X	3000 tr/min.	20 secondes

Nota : Pendant l'interdiction, si une des deux conditions n'est plus présente, le compresseur s'enclenchera de nouveau sans attendre la fin du temps de coupure.

Protection du compresseur aux sursrégimes

- Un compresseur est limité en vitesse de rotation (**compresseur SD 709 limité à 6 500 tr/min**) il faut donc interdire son collage si le moteur tourne à un régime supérieur à un "régime limite".

	RÉGIME LIMITE
MOTEUR F3R	6000 tr/min.
MOTEUR Z7X	6000 tr/min.

Dispositif de soufflage d'air

DÉPOSE

- Le dispositif de soufflage d'air est prisonnier de sa tôle support.
- Débrancher la batterie.
- Vidanger et récupérer le fluide réfrigérant.
- Déposer la plage avant de planche de bord.
- Dévisser la bride de fixation des tuyaux de climatisation au niveau du tablier.
- Déposer les deux écrous plastiques d'insonorisant de plage.
- Déposer les 8 vis de fixation de couvercle de pulseur.
- Déconnecter les deux conduits d'air entre le dispositif de soufflage et les boîtiers répartiteurs.
- Déconnecter les câblages d'alimentation moteur et de recyclage.
- Déposer partiellement l'insonorisant avant (4 écrous plastiques). Déposer la fixation élastique avant.
- Déconnecter le boîtier d'interconnection moteur.
- Reculer la planche de bord.
- Débrancher le coude de vidange des condensats. déposer les 4 vis de fixation du support tôle de boîtier pulseur.
- Sortir le boîtier pulseur/évaporateur par le dessous de la planche côté passager.

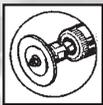
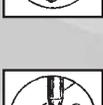
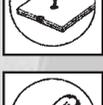
REPOSE

- Opérer en sens inverse de la dépose.
- Effectuer le plein de fluide réfrigérant.
- Contrôler le fonctionnement des volets de recyclage et des différentes vitesses de pulseur.

ÉLÉMENTS SOUDÉS

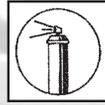
Généralités

LÉGENDES DE VIGNETTES

-  - 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.
- Forêt à dépointer.
- Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.
-  - Dégraffer 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 carré 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
-  - Débrassage.
-  - Soudure par points de chaînette 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.
-  - 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



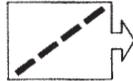
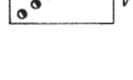
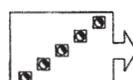
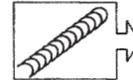
- Application de peinture à base d'aluminium.
- Elle doit être faite sur les faces d'accostage de chacune des pièces à souder par bouchonnage. Cette peinture est conductrice de courant et résiste aux hautes températures; elle assure une protection anticorrosion autour des points de soudure.



- 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 antigraillon et anticorrosion à deux composants.

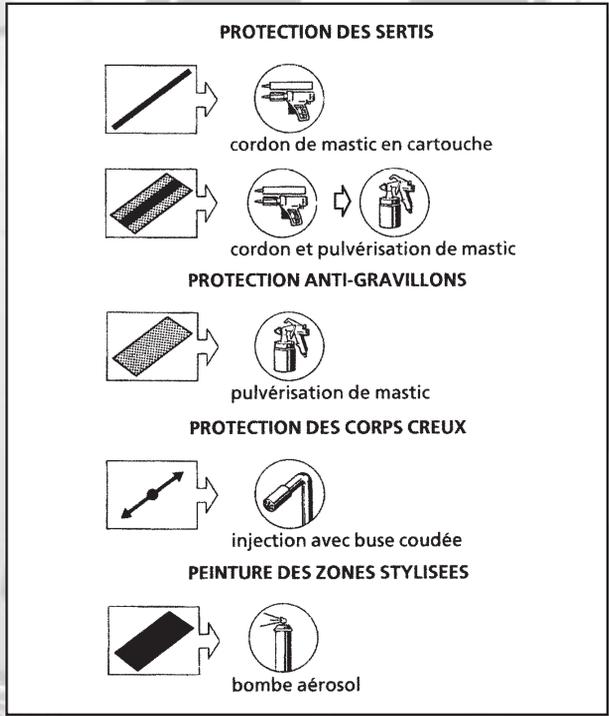
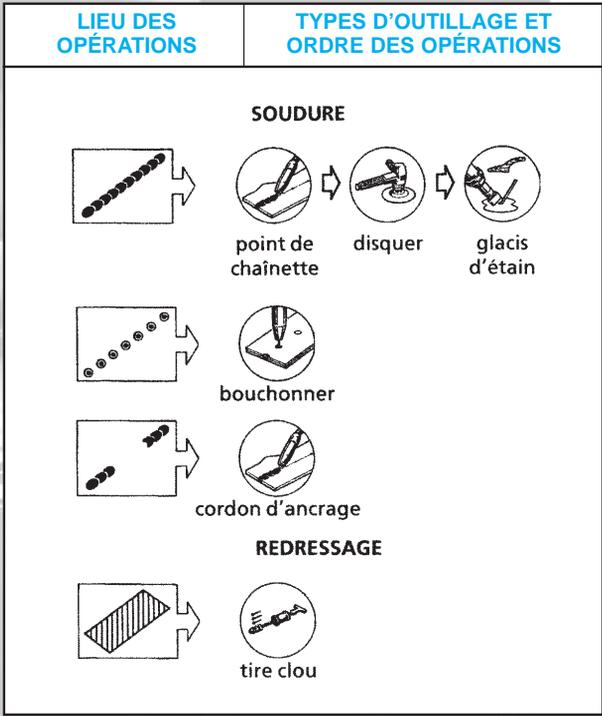
LIEU DES OPÉRATIONS	TYPES D'OUTILLAGE ET ORDRE DES OPÉRATIONS
	DECOUPAGE - DEGRAFAGE scier ou scier
	buriner
	fraiser → dégraffer → nettoyer
	meuler → dégraffer → nettoyer
	fraiser
	disquer → dégraffer → nettoyer
	meuler
	débraser → disquer

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

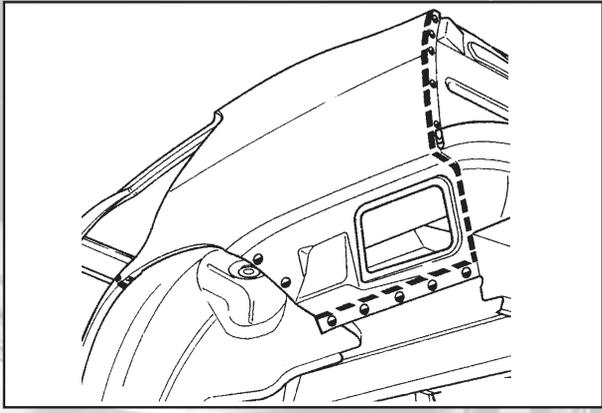
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

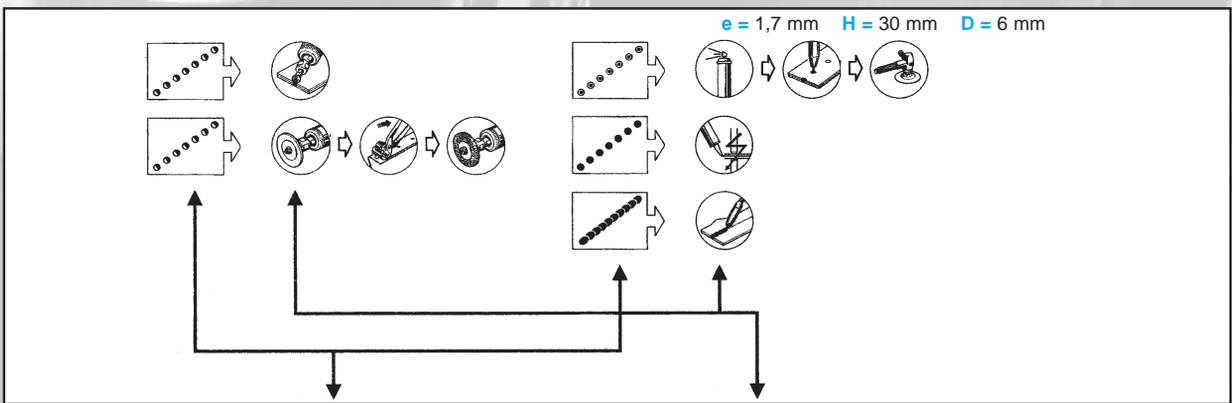
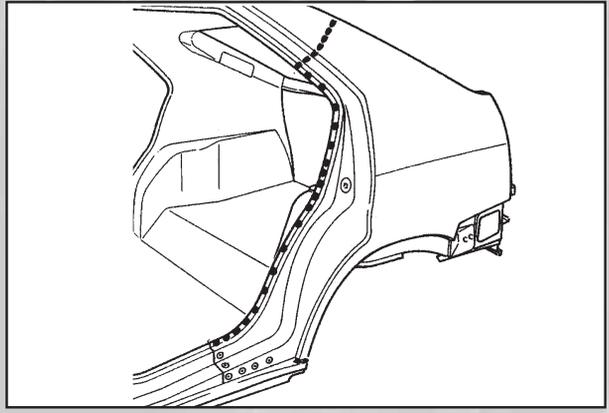


UTILISATION DES VIGNETTES

DÉCOUPAGE - DÉGRAFFAGE



SOUDURE



Symbolisation des opérations

- Elle détermine le type des opérations et les endroits précis où elles doivent être effectuées.

Nota : L'opération de dégraffage de la languette de tôle et l'opération d'arasage à la disqueuse des parties de points restant sur les tôles support, ne pourront être effectuées qu'après la dépose complète de la pièce à remplacer.

Symbolisation des outillages

- Elle détermine le type des outillages et la suite logique de leur utilisation aux endroits concernés.

Nota : Les opérations de protection des points de soudure (passivation zingage) et peinture aluminium) doivent être effectuées avant la mise en place de la pièce neuve.

PARTICULARITÉS DE LA SOUDURE SUR SUPPORT GALVANISÉ

- Toutes les pièces de rechange en tôle formant la structure du véhicule ESPACE sont vendues galvanisées.
- En réparation, les opérations de soudage devront être effectuées dans un local normalement aéré, en utilisant de préférence la soudure sous gaz de protection (MIG-MAG).
- D'une manière générale, il est recommandé de ne décaper que les zones à souder par sablage local du point à bouchonner pour conserver au véhicule ses qualités de protection anticorrosion d'origine. Après soudage, il est conseillé de brosser le cordon de soudure encore chaud à l'aide d'une brosse métallique, de façon à regalvaniser le cordon avec le zinc de la périphérie.

SOUDURE SOUS GAZ DE PROTECTION

- Utiliser du fil d'acier de **0,6 ou 0,8 mm** (ex.: METALLIT, Fil Mag Zinc Rouille Extrem ou METAFLEX Galvafil),
- du gaz Atal, ou Arcal 21 qui diminue les porosités.
- respecter une distance de **10 mm** entre l'extrémité de la buse et celle du tube contact.
- Le réglage de l'appareil s'effectue par essais sur tôle ordinaire de même épaisseur que les tôles à souder.
- **Dans tous les cas, il est nécessaire avant soudage, d'appliquer de part et d'autre de zone de soudage un produit anti-projection ainsi qu'à l'intérieur de la buse de l'appareil, de façon à conserver les tôles propres.**

SOUDAGE EN BORD A BORD

- Laisser entre les tôles un jeu égal à la moitié de leur épaisseur.
- Souder en suivant la méthode " point de chaînette".

SOUDAGE EN RECOUVREMENT

- Décaper la tranche de la zone à souder.
- Souder en suivant la méthode "point de chaînette".

SOUDAGE PAR BOUCHONNAGE

- Percer la tôle venant en recouvrement : **5 mm**.
- S'assurer du bon positionnement des tôles (un faible écart risque d'entraîner leur perforation et une soudure de mauvaise qualité).
- Si nécessaire, faire deux points l'un sur l'autre.
- Il est vivement déconseillé d'utiliser la soudure OXYACÉTYLÉNIQUE (chalumeau).
- Les tôles d'aspect (pied milieu par exemple) peuvent subir un GLACIS D'ÉTAÏN sans problème particulier, en utilisant le chalumeau à air chaud.
- Dans certains cas particuliers d'étanchéité cités ci-après, des soudo-brasures avec le fil cupro-aluminium sous Argon INARC ou des brasures pourront être effectuées à l'aide de baguettes à faible point de fusion (ex. : METALLIT CA 20 F).
- Limiter ces brasures à la baie de pare-brise où elles sont prévues de série :
 - jonctions droite et gauche du brancard inférieur de faux déflecteur en partie avant avec la tôle supérieure de compartiment moteur,
 - jonctions droite et gauche de la traverse de pare-brise avec les brancards supérieurs partie avant.

Important : Dans tous les cas, après soudure, il y a lieu de protéger les zones réparées suivant les gammes décrites.

- passivation,
- zingage et peinture au zinc,
- antigravillonnage, étanchéités par cordons lissés ou pulvérisés,
- peinture,
- injection de produit pour corps creux.

GAMME DE REMPLACEMENT D'UN ÉLÉMENT SOUDÉ

DÉSHABILLAGE

- Toutes les pièces déposées doivent être mises dans un chariot prévu à cet effet.

- Les détails pour la dépose des éléments d'habillage sont donnés au paragraphe correspondant à chaque élément.

DÉCOUPAGE - DÉGRAFFAGE

- Déposer la partie endommagée après un redressage préalable et respecter les consignes des schémas dans chaque opération (se reporter éventuellement au paragraphe utilisation des vignettes de ce chapitre).
- Araser les parties de points de soudure dégrafé restant sur les tôles du véhicule.

Particularités des remplacements partiels avec coupe en superposition

- Couper la pièce neuve environ **20 mm** plus grande que la partie déposée sur le véhicule.
- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôles de façon à faciliter l'ajustage des coupes puis déposer la pièce neuve.

PRÉPARATION AVANT SOUDURE

- Disquer ou poncer les éventuelles surépaisseurs ou grains de zinc de façon à obtenir une bonne planéité des zones à souder (sur véhicule et pièces neuves) en évitant de détruire toute la couche de zinc.
- Préparer les parties à souder par bouchonnage, pour cela : percer la première tôle au diamètre D indiqué sous chaque dessin de soudure avec une fraise à butée.
- Un décapage partiel de la zone poinçonnée ou percée devra être effectué avec le pistolet de sablage PTC 9095 distribué par la société DELTA PROTECTION.
- Ajuster la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

SOUDURE

- Suivant le cas effectuer :
 - des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord,
 - les soudures par points de chaînette sous gaz de protection,
 - les points de bouchonnage sous gaz de protection.
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE RÉPARATION

REDRESSAGE - RESTRUCTURATION - CONTRÔLE SUR BANC DE RÉPARATION

- Pour des raisons de SÉCURITÉ et pour une meilleure QUALITÉ de réparation, il est INTERDIT :
 - De faire un remplacement de longeron, demi-bloc, ou unit, sans utiliser un banc de réparation. L'utilisation du banc permet de garantir la restructuration du véhicule, aux cotes d'origine de fabrication en assurant une position correcte des éléments de trains avant et arrière.
 - D'effectuer des tractions sur un véhicule positionné sur les calibres, sans avoir préalablement ancré celui-ci sur les mors du banc, par l'intermédiaire d'au moins deux interfaces de traction car afin de ne pas transmettre aux calibres les efforts de vérinage qui pourraient les déformer.
- Il est également très important, lorsqu'une carrosserie a subi des dommages nécessitant le remplacement d'un élément soudé, de procéder avant le démontage, à un vérinage de l'élément à remplacer, afin de ramener la carrosserie le plus près possible de sa forme d'origine, de façon à libérer les éléments voisins des contraintes dues à la déformation.

Important : - Dans le cas d'un échange de caisse complète il est impératif lors de la repose des anciennes portes, s'il y a lieu, de ne pas dévisser les charnons du côté structure caisse de manière à conserver le réglage première monte.

- Extraire simplement les axes de porte à l'aide de l'outil **Car.1055-02** (l'opération devant être effectuée par deux personnes).

REPLACEMENT D'ÉLÉMENTS SOUDES

- Les opérations de remplacement d'éléments soudés et la position de leurs lignes de coupe sont définies en fonction des possibilités de réalisation sur chaîne des pièces et des critères suivants :

POUR LES ÉLÉMENTS COMPOSANT LE SOUBASSEMENT ET LES DOUBLAGES DE PANNEAUX EXTÉRIEURS :

- En cas de choc, le choix de lignes de coupe permet de diminuer les risques de déformation de l'habitacle et des longerons au-delà des points de fixation mécanique (risques favorisés par les zones de chauffe des soudures qui créent des points fusibles de déformation).

Pour des raisons de sécurité, il est INTERDIT :

- **De couper et souder en bord à bord, de chauffer pour redresser :**
 - **les longerons** dans les parties situées entre les points de fixation mécanique et l'habitacle (seules les parties extrêmes de longerons, situées en avant de ces points, peuvent être remplacées par soudure en bord à bord),
 - les pieds de caisse aux endroits des points **d'ancrage de ceinture de sécurité**.
- **De couper et souder en bord à bord sur une même ligne un élément quelconque de la carrosserie et son doublage.**
- Prévoir un décalage de quelques centimètres entre les deux lignes de coupe afin de répartir les points fusibles créés par les soudures. Afin d'améliorer l'aspect de la réparation, une finition avec glacis d'étain peut être effectuée.
- **De braser les longerons** ainsi que toutes les pièces composant la structure du véhicule il est préconisé d'utiliser un appareil sous gaz de protection (**MIG ou MAG**) en effectuant soit un bouchonnage, soit des cordons d'ancrage.

PROTECTION DES PARTIES RÉPARÉES EN TÔLE GALVANISÉE

- Il est très important pour éviter tout ennui futur, après

réparation ou remplacement d'un élément de tôlerie, de reconstituer une bonne protection intérieure et extérieure de façon à obtenir des caractéristiques identiques à l'origine, assurant la qualité et la garantie de la réparation contre la corrosion.

- Suivant les cas, différents types de protection sont à envisager :

Soudure bord à bord

- **avant soudure** : pulvériser sur le pourtour de la réparation un produit anti-adhérence pour éviter que les projections de soudure n'adhèrent sur le zinc,
- **après soudure** : passivation peinture riche en zinc **6025070445** dans les parties cloisonnées accessibles et les parties extérieures après avoir brossé la réparation à l'aide d'une brosse nylon, protéger la zone soudée par une impression au pinceau de passivant DRA. Après séchage appliquer au pinceau ou au pistolet 2 couches successives de peinture riche en zinc. Sur les parties d'aspect (compartiment moteur) appliquer la même protection que précédemment plus une couche de peinture aluminium. Sous la caisse même protection et pulvériser une couche de mastic anti-gravillonnage.
- **après peinture** : dans les parties cloisonnées non accessibles, procéder à une injection de corps creux.

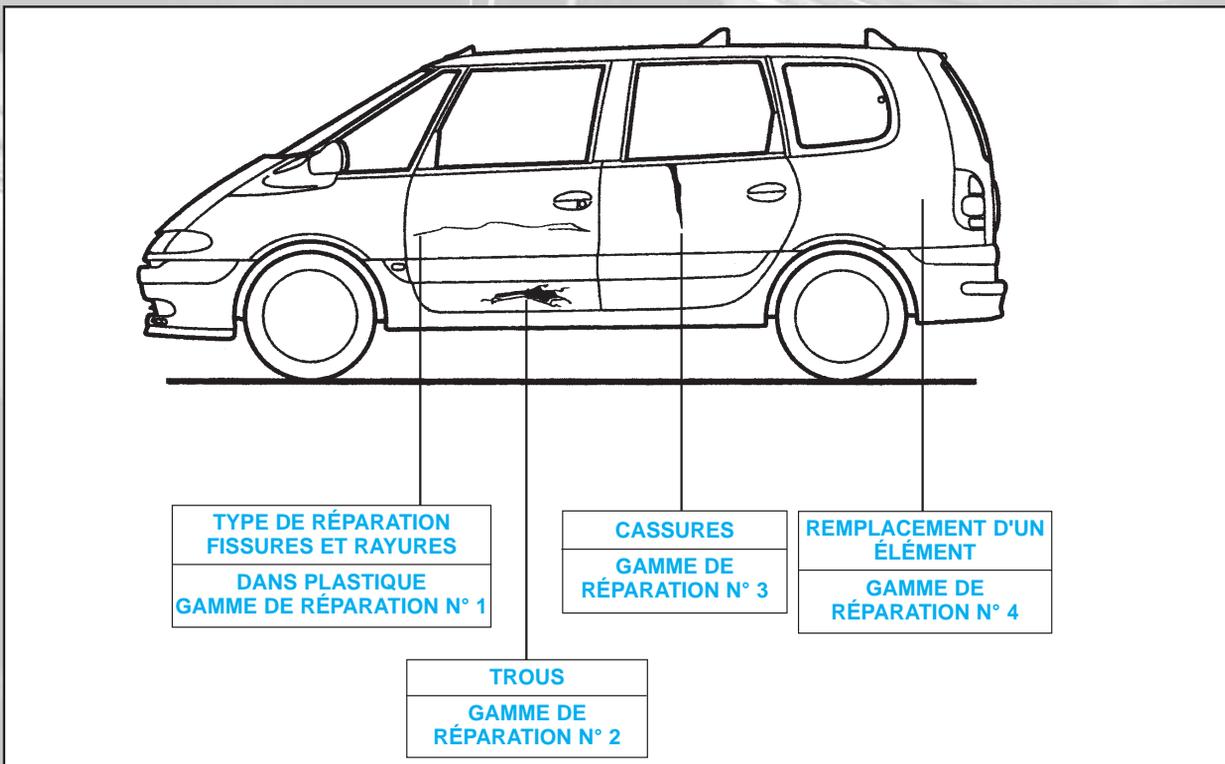
Panneaux de portes

- Pour le collage sur les structures de porte utiliser une colle mono-composant SIKA après dégraissage du support et avoir protégé contre la corrosion le caisson (voir chapitre collision latérale portes).

Protection par mastic anti-gravillons en cordon pulvérisé

- Ce produit à deux composants doit être utilisé sur toutes les parties protégées à l'origine, ainsi que sur toutes les zones réparées sous la caisse de façon à garantir la qualité de la réparation. Les zones d'accostage des tôles après soudure seront étanchées par un cordon, puis pulvérisation de mastic très soigneusement pour les jonctions de l'habitacle.

RÉPARATION PLASTIQUE



Attention : Pour une raison de coût et pour assurer la qualité esthétique d'un panneau réparé dans le temps, il est interdit de traiter des fissures cassures ou trous supérieurs à **50 mm**.

PRODUITS HOMOLOGUES

- Les éléments réalisés en technique de résine préimprégnée (SMC) **doivent obligatoirement être réparés ou recollés avec les produits décrits ci-après** :
- Ces produits ont été spécialement mis au point et testés pour assurer une adhérence correcte sur le support et garantir dans le temps un aspect d'origine.
- Toute réparation effectuée à l'aide de produits non homologués serait effectuée sous l'entière responsabilité du réparateur, le constructeur dégageant sa responsabilité quant à la fiabilité et la qualité de la réparation.

RÉSINE ÉPOXY

Descriptif du kit

- Un seul conditionnement (0,75 l) réf. 60 25 070 997
- 4 bouillottes de durcisseur GT 200 de 34 g (34 cm³) bouchon rouge
- 4 pots de résine GT 200 de 166 g (154 cm³) couvercle blanc
- 1 pot vide pour le mélange
- 1 sachet de fibre de verre courte (longueur : 4 à 5 mm) de 200 g
- Toile de Véron 0,11 m x 2 m = 0,22 m²
- Mat de verre 0,4 m x 1,2 m = 0,48 m²
- 2 spatules en polyamide pour le mélange et l'application de la résine
- **Son emploi est obligatoire** sur les supports SMC préimprégnés et seulement pour les fissures, trous et petites cassures.
- Toute réparation plus importante sur ces éléments entraîne **OBLIGATOIREMENT** leur remplacement.

Caractéristiques

- aspect résine **gel trouble**
- aspect durcisseur **liquide ambre**

Durée de vie du mélange : (200 g) à 20°C :

- environ 15 à 20 minutes.
- Durée de durcissement sur la réparation :
 - de 1 h 00 à 3 h 00 (suivant accélération par chauffage).
- Température de mise en oeuvre : + 15°C à 30°C.
- Stockage (emballage d'origine fermé) 1 an à 15/30°C.
- Tenue thermique : 100 °C (130°C avec 40 % de fibres de verre).

QUELQUES NOTIONS DE BASE SUR L'UTILISATION DES RÉSINES

TEMPÉRATURE

- Ne pas mettre en oeuvre en dessous de **15°C** : la réaction de durcissement ne se déclenche pas et la viscosité importante ne permet pas un mélange homogène des composants et l'élimination rapide des bulles d'air enfermées lors de cette opération.
- En cas de température ambiante inférieure, il est nécessaire de préchauffer les produits et la zone à réparer (**20°C à 25°C**).
- Au-dessus de **30°C**, la réaction est très rapide d'où une mise en oeuvre délicate.
- La réaction est d'autant plus rapide que le temps de mélange est long et vigoureux (échauffement interne).

ACCÉLÉRATION DU TEMPS DE DURCISSEMENT

- L'emploi d'un moyen thermique (étuve, lampes IR) est conseillé pour les résines époxy (durcissement à coeur supprimant les risques de retraits après peinture) en respectant les conseils suivants :
 - attendre **15'** avant de soumettre la réparation à une montée en température (éviter les retraits trop importants : cassure),
 - ne pas approcher les lampes IR à moins de **0,7 m** de la réparation,
 - ne pas dépasser **60°C** au niveau de la réparation (déformation du polyester),
 - éviter l'utilisation de chalumeau à air chaud (la température est incontrôlable et non uniforme : points chauds = tensions dans la résine).

VOLUME

- Respecter les proportions de chaque composant :
 - excès de résine = pas de durcissement
 - excès de durcisseur = réaction trop rapide, résine cassante.
- La réaction est d'autant plus rapide que le volume de mélange est important (effet de masse).

RÉPARATION

- La thixotropie (aptitude du produit à ne pas couler) est améliorée par l'adjonction de fibres courtes lors de réparations verticales, maximum **50 %** de fibres courtes.

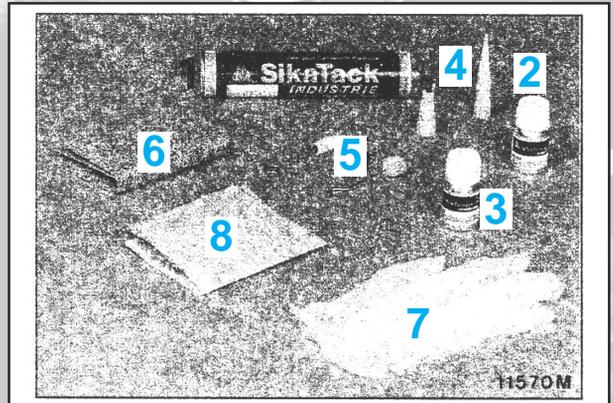
GAMME N° 4 - REMPLACEMENT D'UN ÉLÉMENT

REMPLEMENT

- Aile avant
- Panneaux extérieurs de portes
- Bas de caisse
- Haut de caisse
- Aile arrière
- Pavillon

COLLAGE DES ÉLÉMENTS

PRODUITS HOMOLOGUÉS



- Le kit référence **60 25 170 306** comprend :
 - cartouche de colle 310 ml
 - primaire d'adhérence
 - dégraissant (incolore)
 - deux buses dont une découpée aux dimensions du cordon à extruder
 - applicateurs pour primaire papier pour dégraissant
 - paire de gants (port obligatoire)
 - papier à poncer (émailage du SMC)

Stockage : dans l'emballage d'origine 9 mois à **10-25°C**. Les produits craignent le gel.

GAMME N° 1 - FISSURE ET RAYURE DANS LE PLASTIQUE

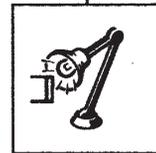
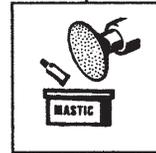
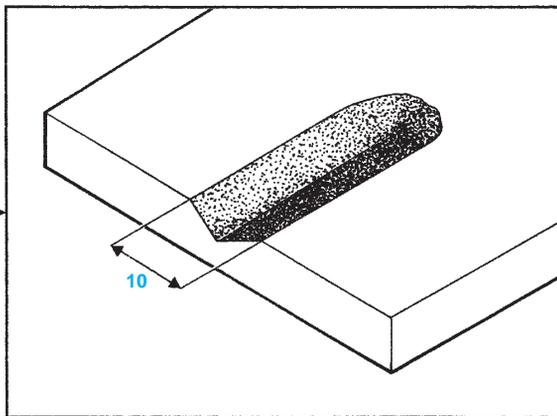
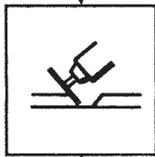
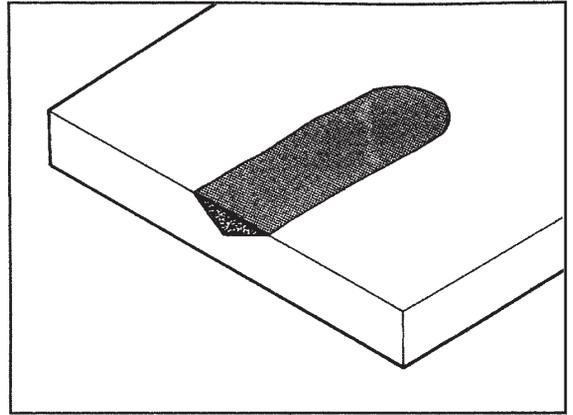
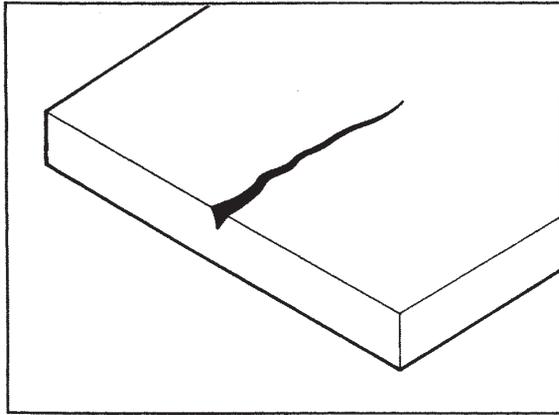
Définition : Micro-cassure qui ne traverse pas de part en part le stratifié.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

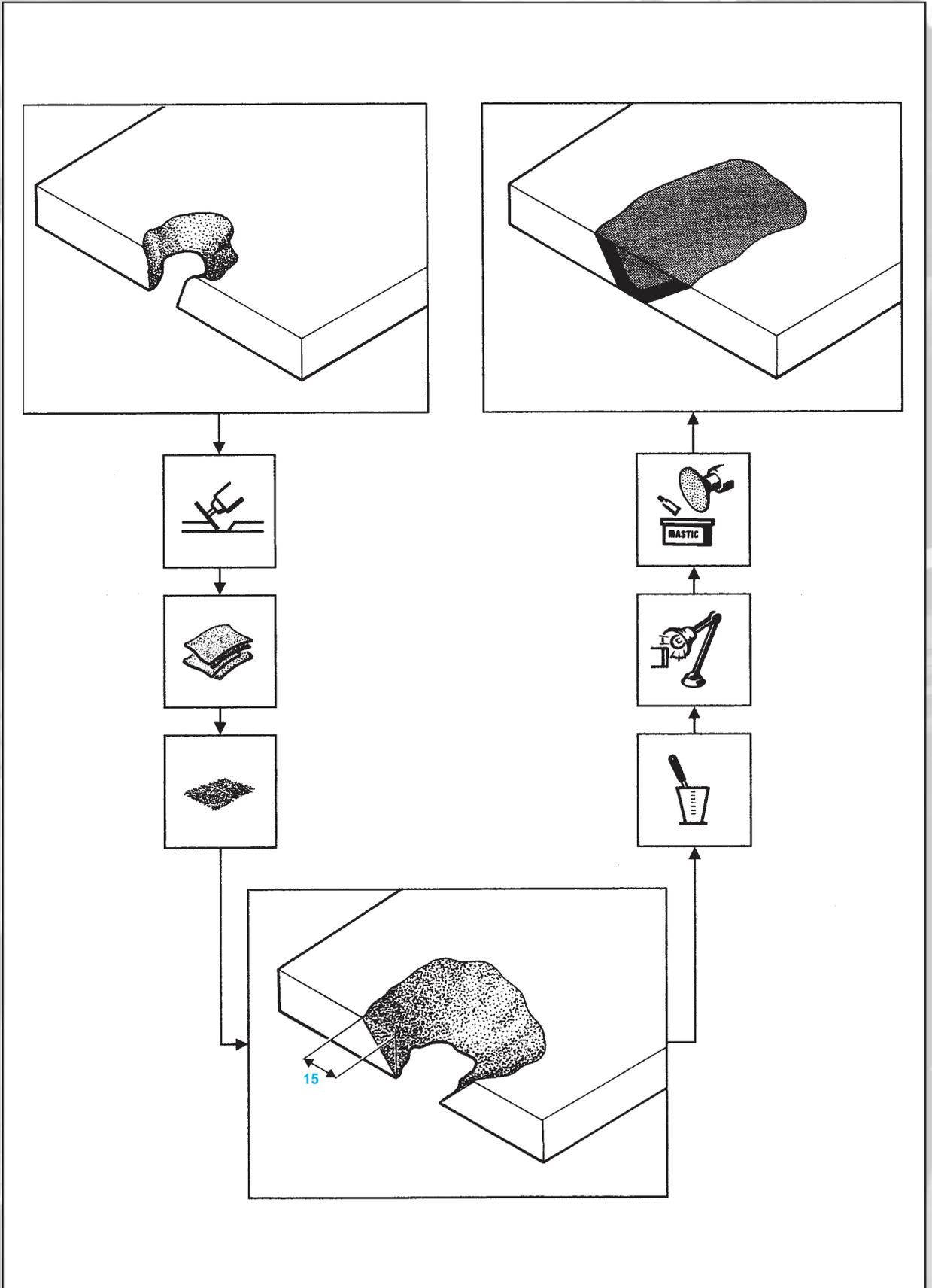
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



GAMME N° 2 - TROU

Définition : Trou débouchant ne dépassant pas 50 mm de diamètre.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GAMME N° 3 - CASSURE

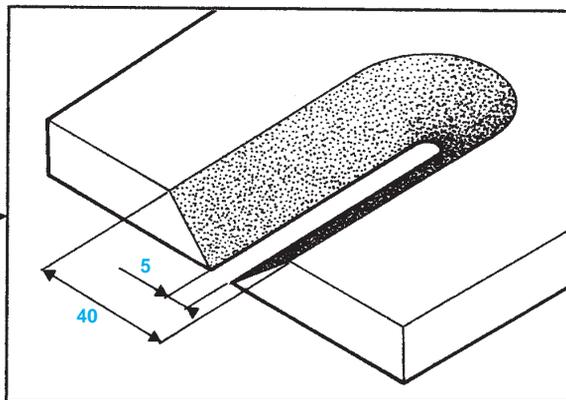
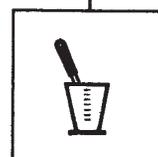
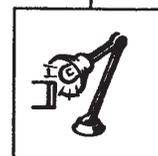
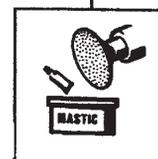
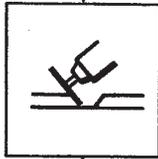
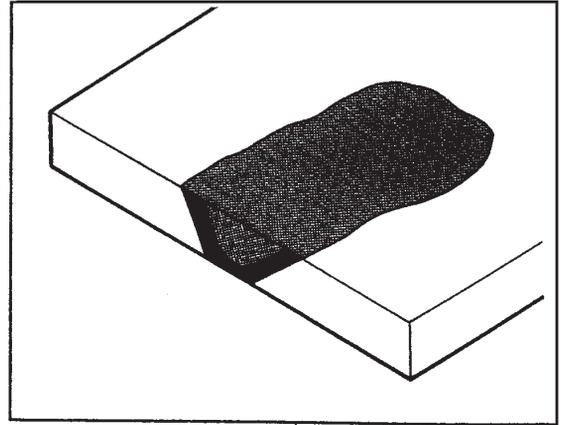
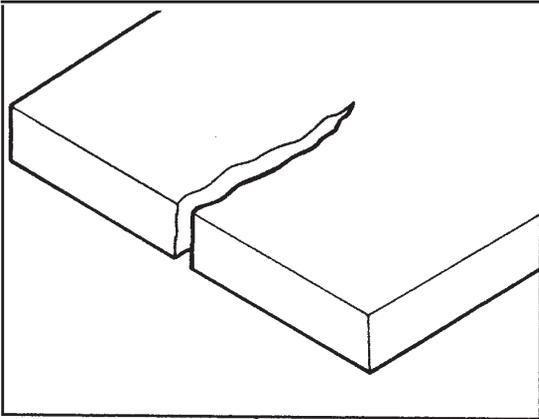
Définition : Cassure isolée ne dépassant pas 50 mm de long (le stratifié est cassé de part en part).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



Traverse extrême avant

INTRODUCTION

- Cette pièce est fournie par le M.P.R. munie de ses renforts de fixation. Ceux-ci sont à souder en bout de chaque longeron si nécessaire.
- Si l'un des deux renforts est à remplacer, c'est la traverse neuve et le renfort du véhicule, côté opposé au choc qui assureront le positionnement de celui remplacé.
- Si les deux renforts sont endommagés, il sera nécessaire d'effectuer l'opération sur banc de réparation.
- Opérations préliminaires :
 - Dépose :
 - du pare-boue,
 - du bouclier,
 - de la protection sous moteur.

DÉPOSE - REPOSE

- Cette pièce est démontable mais collée par la galvanisation, elle est fixée par quatre boulons sur ses renforts de fixation qui eux-mêmes sont soudés en bout de chaque longeron.
- Serrer les boulons jusqu'à rupture environ **10 daN.m**.
- Décoller les accostages galvanisés avec un burin plat.
- Lors de la repose de la traverse, si l'on constate un léger écartement des longerons, il est impératif de ne pas agrandir les trous de la traverse car c'est elle qui détermine l'entraxe des longerons.
- Il sera alors nécessaire d'intervenir sur les longerons pour rétablir l'écartement :
 - soit en soulageant le poids du groupe moteur boîte,
 - soit en resserrant les longerons à l'aide d'un tendeur mécanique.

Aile avant

RÉPARATION

- Fissures Voir gamme de réparation N° 1
- Trous Voir gamme de réparation N° 2
- Cassures Voir gamme de réparation N° 3

REMPACEMENT

CETTE OPÉRATION NE NÉCESSITE PAS LA DÉPOSE DE LA VITRE DE DÉFLECTEUR

- Pièces à remplacer systématiquement :
 - enjoliveurs de déflecteur.
- Outillage nécessaire :
 - scie (avec disque ou lame à poudre de diamant)
 - spatule affûtée
 - pistolet à extruder la colle
 - collection d'outillage de centrage référence [Car.1219-01](#)

Produit nécessaire

- Kit de collage référence : **60 25170 306**

Protections individuelles

- Lunettes, gants, masques et aspiration.

DÉPOSE

- Déposer :
 - le bouclier,
 - le feu latéral côté choc,
 - le répéteur d'aile (suivant version),
 - le protecteur de répéteur,
 - le rétroviseur,
 - l'enjoliveur de déflecteur,
 - le pare-boue,
 - le barreau de calandre.
 - le protecteur de porte.
- Protéger l'entrée du conduit d'air (poussières à la découpe).
- A l'aide d'une scie sensitive découper l'aile suivant le dessin (fig. Car. 58).
- Déposer l'écrou d'aile.

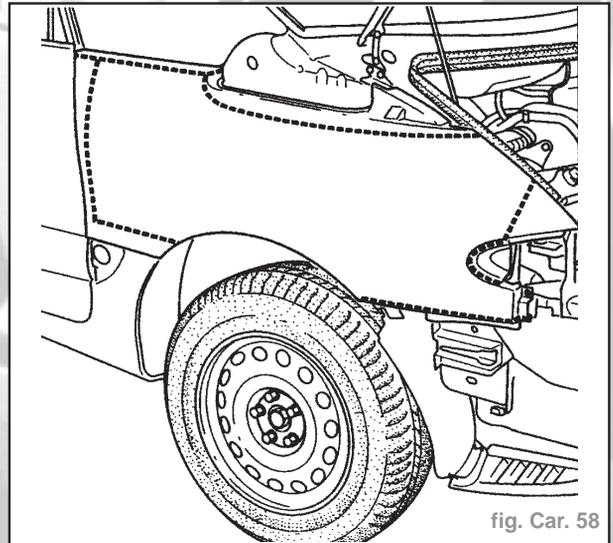


fig. Car. 58

- Glisser une tôle de protection (**1 mm**) entre l'aile et la boîte à air, afin d'éviter la détérioration de la boîte lors de la coupe.
- A l'aide d'une corde à piano déposer le morceau d'aile restant sous la vitre de déflecteur.
- A l'aide d'une spatule affûtée déposer les morceaux restant.
- Essuyer au chiffon sec les zones de collage sur la structure.

Préambule : le capot doit être réglé correctement par rapport à l'aile opposée (jeu, affleurement) avant la pose de l'aile neuve.

REPOSE

Préparation du châssis (fig. Car. 59)

- En noir : zone de collage.
- Dans la zone (A), coller un adhésif sur la boîte à air.
- Enduire la zone de collage après l'avoir dégraissée :
 - cordon restant sur le châssis,
 - zones galvanisées dénudées, ou endommagées avec du primaire fourni dans le kit.

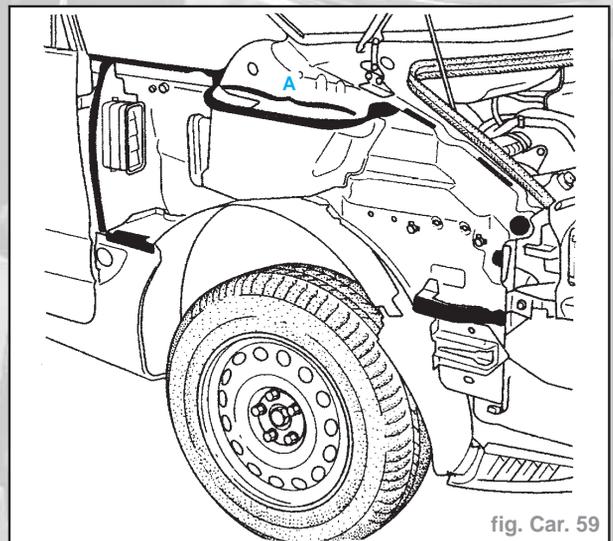


fig. Car. 59

Remarque : Le collage sur un élément neuf du châssis s'effectue après avoir dégraissé et enduit les zones de collages à l'aide de primaire.

Important : Toute zone du châssis rayée doit être recouverte de primaire.

Préparation de l'aile neuve

- Récupérer les pièces de fixation du rétroviseur ainsi que les fourreaux d'indexage du barreau de calandre, la mousse d'étanchéité, et les reposer sur la nouvelle aile.
- Érailler (papier P180) la zone de collage.
- Dégraisser la zone de collage à l'aide du dégraissant fourni dans le kit.
- Enduire la zone de collage à l'aide du primaire fourni dans le kit sur une largeur de **50 mm minimum**.

Attention : La colle n'adhère pas sur du SMC sans primaire.

Pose du cordon

- Extruder un cordon régulier sur le châssis (suivant dessin).
- En partie (A) extruder le cordon sur l'adhésif (fig. Car. 59).

L'AILE DOIT ÊTRE COLLÉE DANS LES 10 MINUTES QUI SUIVENT.

Pose de l'aile

- Glisser lentement l'aile sous le déflecteur.
- Mettre en place les outils de positionnement sur la porte avant en assurant le jeu, l'affleurement et l'alignement.

NE PAS OUVRIR LA PORTE AVANT LA DÉPOSE DES OUTILLAGES.

- Mettre en place le rétroviseur ainsi que le barreau de calandre pour contrôler le positionnement de l'aile et vérifier le jeu de **5 mm** entre le capot et l'aile, en plaçant une cale (fig. Car. 60).
- Tenir l'aile, avec de l'adhésif collé sur le capot (2 heures).
- Laisser durcir 30 minutes, déposer les outillages de centrage.
- Régler si nécessaire le capot en hauteur.

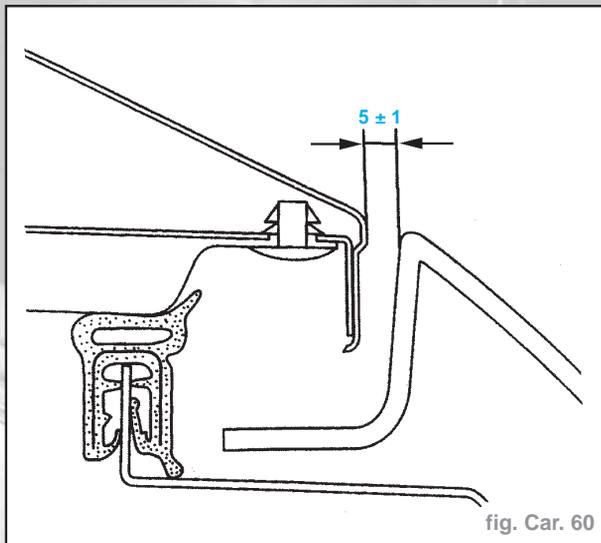


fig. Car. 60

Nota : la repose du bouclier, du feu latéral, la protection du répétiteur, le répétiteur d'aile, le rétroviseur, L'enjoliveur de déflecteur, s'effectuera **APRÈS L'OPÉRATION PEINTURE**.

Côté d'auvent partiel

INTRODUCTION

- Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

Opérations préliminaires

- Dépose :
 - de la façade avant,
 - de l'aile avant,
 - dépose des protections de passage de roue,
 - du séparateur air / eau,
 - du bouclier,
 - du renfort de contre-lame,
 - du capot.

• LIAISON AVEC TIRANT DE JOUE D'AILE

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Joue d'aile **1,0**
 - Tirant de joue d'aile **1,2**
- Dégrafage
 - 4 points électriques sur épaisseur **1,0**

• LIAISON AVEC PASSAGE DE ROUE

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Joue d'aile **1,0**
 - Passage de roue **1,5**
- Dégrafage
 - 9 points électriques sur épaisseur **1,0**

• LIAISON AVEC TÔLE SUR COMPARTIMENT MOTEUR

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Joue d'aile **1,0**
 - Tôle sur compartiment moteur **0,8**
- Dégrafage
 - 2 points électriques sur épaisseur **1,0**

• COUPE PARTIELLE

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Joue d'aile **1,0**
- Dégrafage
 - 150 mm sur épaisseur **1,0**
- Soudure (fig. Car. 61)

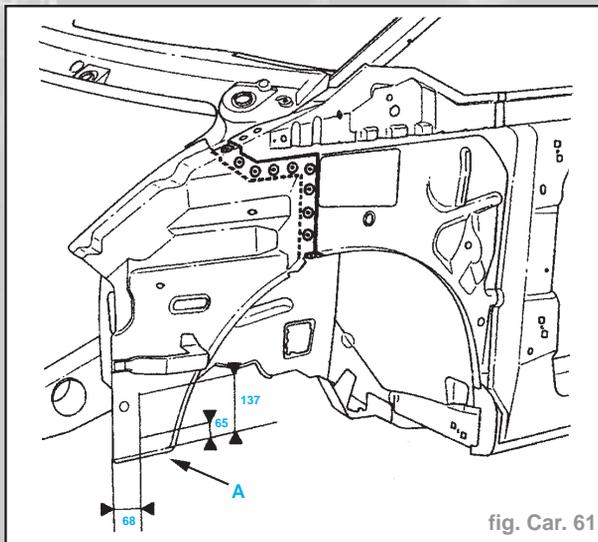


fig. Car. 61

- En (A) cote de fixation de renfort de contre-lame.
- Contrepercer es trous **Ø 10**.

Passage de roue

INTRODUCTION

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté d'auvent.
- Cette opération nécessite une mise au banc de réparation.

Opérations préliminaires

- Déposer :
 - de l'aile avant,
 - de la boîte à eau,
 - du berceau et du train avant,
 - de la planche de bord en partie supérieure uniquement,
 - de l'insonorisant.

• LIAISON AVEC FERMETURE DE LONGERON AVANT

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue 1,5
- Fermeture de longeron avant 0,7
- Dégrafrage
- 3 points électriques sur épaisseur 1,5

• LIAISON AVEC RENFORT SUPÉRIEUR DE BOÎTE DE VITESSES

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue 1,5
- Support supérieur de boîte de vitesses 1,2
- Dégrafrage
- 11 points électriques sur épaisseur 1,5

• LIAISON AVEC JOUE D AILE

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue 1,5
- Joue d'aile 0,7
- Dégrafrage
- 13 points électriques sur épaisseur 1,5

• LIAISON AVEC LONGERON AVANT PARTIE AVANT

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue 1,5
- Longeron avant partie avant 1,5
- Renfort de longeron 2,5
- Dégrafrage
- 19 points électriques sur épaisseur 1,5

• LIAISON AVEC RENFORT DE CHOC

- Épaisseur des tôles (mm)
- Renfort de choc 2,5
- Passage de roue 1,5
- Dégrafrage
- 3 points électriques sur épaisseur 2,5

• LIAISON AVEC LONGERON AVANT PARTIE ARRIÈRE

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue 1,5
- Longeron avant partie arrière 1,5
- Dégrafrage
- 7 points électriques sur épaisseur 1,5

• LIAISON AVEC ÉQUERRE DE LIAISON DE TABLIER

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue 1,5
- Équerre de liaison de tablier 1,0
- Dégrafrage
- 9 points électriques sur épaisseur 1,5

• LIAISON AVEC CLOISON DE CHAUFFAGE

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue 1,5
- Cloison de chauffage 1,0
- Coupelle d'amortisseur 2,0
- Dégrafrage
- 8 points électriques sur épaisseur 1,0

• LIAISON AVEC CONDUIT D'AIR

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue 1,5
- Conduit d'air 1,0
- Dégrafrage
- 6 points électriques sur épaisseur 1,5

Longeron avant partie avant partielle

INTRODUCTION

- Opérations complémentaires à renfort de traverse extrême avant.
- Le remplacement de cette pièce nécessite de remplacer également la fermeture de longeron ainsi que le surlongerons qui seront à commander séparément.
- Pour des renseignements complémentaires, se reporter aux chapitres correspondants.
- Cette opération est à effectuer sur banc de réparation.

Opérations préliminaires

- Dépose :
 - du pare-boue,
 - de la protection sous moteur,
 - du bouclier,
 - des clignotants,
 - du barreau de calandre,
 - de la tôle porte-phare,
 - de la traverse extrême avant,
 - de la traverse radiateur avec GMV,
 - de la batterie,
 - du bac à batterie,
 - du surlongerons.

• LIAISON AVEC ÉLÉMENT DE LIAISON TRAVERSE EXTRÊME AVANT

• LIAISON AVEC FERMETURE DE LONGERON AVANT

• LIAISON AVEC BAC A BATTERIE

• LIAISON AVEC SURLONGERON

• COUPE PARTIELLE

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Longeron avant partie avant partielle. 1,5
 - 340 mm sur épaisseur 1,5
- Soudure (fig. Car. 62)

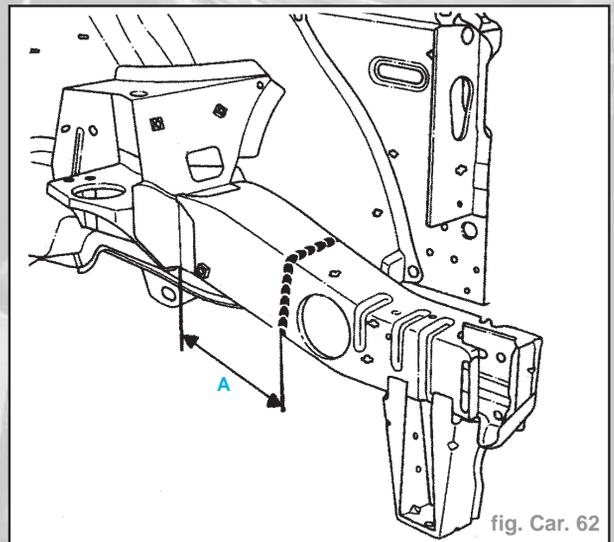


fig. Car. 62

Nota : La coupe (A) est à effectuer à 145 mm du support inférieur de boîte de vitesses.

Demi-bloc avant

INTRODUCTION

- Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant qui nécessite le remplacement du côté d'auvent partiel et de son renfort supérieur, de la traverse latérale extrême avant du tablier partiel.
- La réparation est à réaliser sur banc de réparation.
- Ces pièces seront à commander séparément.

Opérations préliminaires

- Dépose :
 - du bouclier,
 - de la façade avant,
 - de la traverse radiateur,
 - de la traverse extrême avant,
 - du capot,
 - de l'aile avant,
 - de la boîte à eau,
 - du train avant,
 - du moteur boîte,
 - de la batterie,
 - de la boîte à fusibles,
 - du câblage,
 - du calculateur selon côté,
 - de la valise de refroidissement,
 - de la planche de bord partie supérieure (uniquement),
 - de la moquette.

• LIAISON AVEC RENFORT CHOC FIXATION ARRIÈRE GAUCHE BERCEAU INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR

- Épaisseur des tôles (mm)
- Renfort choc intérieur **1,5**
- Renfort choc extérieur **1,5**
- Renfort fixation arrière berceau **2,5**
- Passage de roue **1,5**
- Dégrafage
- 11 points électriques sur épaisseur **1,50**
- + 18 cordons mag de **30 mm**

• LIAISON AVEC LONGERON AVANT PARTIE

- Épaisseur des tôles (mm)
- Longeron avant partie avant **1,5**
- Longeron avant partie arrière **1,5**
- Renfort fixation arrière berceau **2,5**
- Passage de roue **1,5**
- Dégrafage
- 27 points électriques sur épaisseur **1,50**
- 3 points électriques sur 2 épaisseurs : **1,5 + 2,5**
- 4 points électriques sur épaisseur **2,5**
- Soudure (fig. Car. 63 et 64).

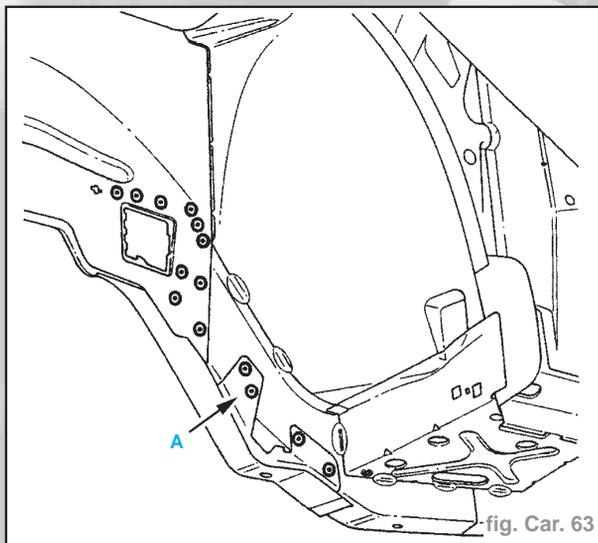


fig. Car. 63

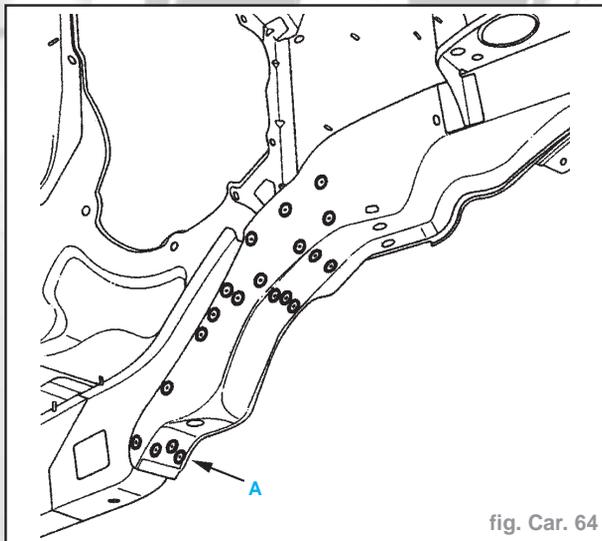


fig. Car. 64

Attention : Placer le demi-bloc.

Nota : La pièce (A) devra être rapportée et soudée, après la repose et la mise en place du demi-bloc avant.

Nota : En (A), 3 points sur 2 épaisseurs : **1,5 + 2,5**

• LIAISON AVEC ÉQUERRE DE LIAISON TABLIER

- Épaisseur des tôles (mm)
- Passage de roue **1,5**
- Équerre de liaison tablier **1,0**
- Dégrafage
- 9 points électriques sur épaisseur **1,5**
- + 1 cordon mag de 30 mm

• LIAISON AVEC CLOISON DE CHAUFFAGE

- Épaisseur des tôles (mm)
- Coupelle supérieure d'amortisseur **2,0**
- Cloison de chauffage **1,0**
- Conduit d'air **1,0**
- Dégrafage
- 14 points électriques sur épaisseur **2**
- Soudure

Important : Soudure des chapelles.

- Déposer :
 - le plage avant,
 - l'insonorisant de conduit d'air supérieur.
- Dévisser les deux écrous plastique d'insonorisant
- Aplatir le conduit d'air bloc pulseur et bloc climatisation.
- Écarter l'insonorisant et le maintenir à l'aide de rallonges et douilles, pour éviter la brûlure des 8 points.

Attention : Écarter le faisceau électrique dans l'angle du tablier coté d'auvent.

• LIAISON AVEC JOUE D'AILE

- Épaisseur des tôles (mm)
- Joue d'aile avant **1,0**
- Passage de roue **1,5**
- Dégrafage
- 9 électriques sur épaisseur **1,5**

• LIAISON AVEC TIRANT DE JOUE D'AILE

- Épaisseur des tôles (mm)
- Joue d'aile avant **1,0**
- Tirant de joue d'aile **1,2**
- Dégrafage
- 9 électriques sur épaisseur **1,0**

• **LIAISON AVEC COUPELLE**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Coupelle **2,0**
- Joue d'aile avant **1,0**
- Dégrafage
- 4 électriques sur épaisseur **2,0**

• **LIAISON AVEC ÉLÉMENT DE LIAISON TRAVERSE EXTRÊME AVANT**

- Dégrafage
- 14 électriques sur épaisseur **1,2**
- + 2 cordons mag de **25 mm**

Pied avant

INTRODUCTION

- Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Opérations préliminaires

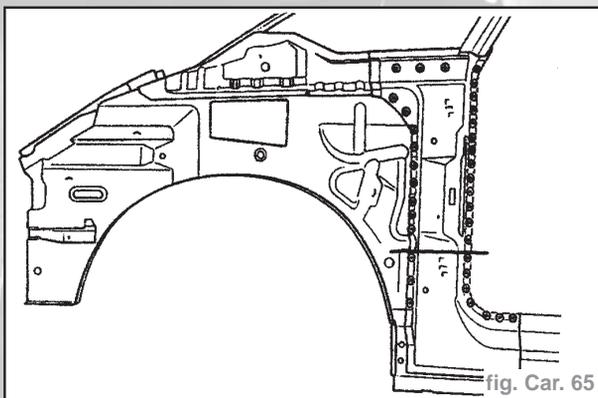
- Dépose :
 - de l'enjoliveur de déflecteur,
 - de la vitre de déflecteur,
 - du rétroviseur,
 - de l'aile avant,
 - du pare-boue,
 - du joint de porte,
 - de la porte avant,
 - du garnissage de pied,
 - du contacteur de feuillure,
 - du bas de caisse.
- Recul de la planche de bord de **1 m**,
- Dépose :
 - du faisceau partiel,
 - de la roue,
 - du pare-boue.

• **LIAISON AVEC RENFORT TÔLE BAVOLET**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Renfort tôle de bavolet **0,8**
- Pied avant **1,0**
- Dégrafage
- 16 points électriques sur épaisseur **1,0**

• **LIAISON AVEC JOUE D'AILE**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Joue d'aile avant **1,0**
- Pied avant **1,0**
- Renfort charnière supérieure **1,5**
- Renfort charnière inférieure **1,5**
- Dégrafage
- 36 points électriques sur épaisseur **1,0**
- Soudure
- Coupe du pied avant pour une réparation en partie inférieure (fig. Car. 65).
- Finition : glacis d'étain



• **LIAISON AVEC BRANCARD INFÉRIEUR**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Brancard inférieur **1,0**
- Pied avant **1,0**
- Dégrafage
- 6 points électriques sur épaisseurs **1,0**

• **LIAISON AVEC MONTANT DE DÉFLECTEUR**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Montant de déflecteur **1,5**
- Pied avant **1,0**
- Joue d'aile **1,0**
- Dégrafage
- 9 points électriques sur 3 épaisseurs **1,5 + 1,0 + 1,0**

Pied milieu avec doublure

INTRODUCTION

- Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale

Opérations préliminaires

- Dépose :
 - du bas de caisse,
 - du garnissage partiel de plancher,
 - du garnissage de pied milieu,
 - du garnissage supérieur partiel,
 - de la porte arrière,
 - de la ceinture de sécurité,
 - du joint de porte avant et arrière,
 - du faisceau partiel,
 - du contacteur de feuillure,
 - de l'enjoliveur de pied milieu,
 - du médaillon.

• **LIAISON AVEC RENFORT DE BAVOLET**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Renfort de bavolet **0,8**
- Pied milieu **0,8**
- Cloison de bavolet **1,2**
- Dégrafage
- 15 points électriques sur épaisseur **0,8**

• **LIAISON DOUBLURE DE PIED AVEC PLANCHER**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Doublure de pied **0,8**
- Plancher **0,7**
- Dégrafage
- 2 cordons mag de **25 mm**

• **LIAISON AVEC TRAVERSE DE PAVILLON**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Doublure de pied **0,8**
- Traverse de pavillon milieu **0,6**
- Dégrafage
- 4 points électriques sur épaisseur **0,6**

• **LIAISON DOUBLURE DE PIED AVEC BRANCARD SUPÉRIEUR**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Liaison doublure de pied **0,8**
- Brancard supérieur **0,7**
- Dégrafage
- 10 points électriques sur épaisseur **0,7**

• **LIAISON AVEC DOUBLURE DE BRANCARD**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Doublure de pied milieu **0,8**
- Doublure de brancard supérieur avant **0,7**
- Doublure de brancard supérieur milieu **0,7**
- Dégraissage
- 2 cordons mag de **30 mm**

• **LIAISON PIED MILIEU AVEC BRANCARD SUPÉRIEUR**

- Épaisseur des tôles (mm)
- Pied milieu **0,8**
- Brancard supérieur **0,7**
- Doublure de pied milieu **0,8**
- Dégraissage
- 3 points électriques sur épaisseur **0,8 + 0,8 + 0,7**
- 2 cordons mag de **25 mm**

Nota : Lors de la repose du pied milieu avant soudure effectuer un contrôle en remontant la porte avant, qui servira de gabarit de positionnement du pied sur le véhicule.

- (B) Percer les 2 rivets de fixation du tendeur d'aile sur le pied avant (fig. Car. 67).

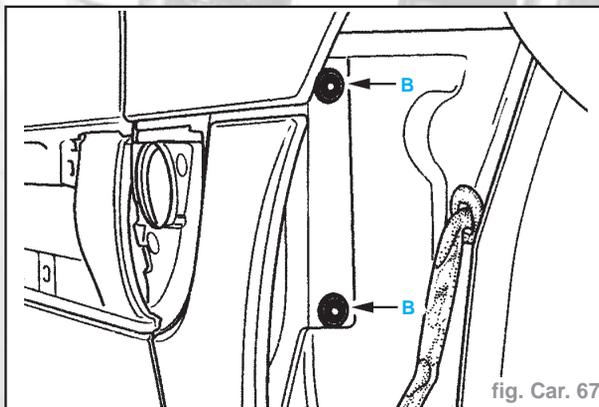


fig. Car. 67

- A l'aide d'un outil vibrant, découper le cordon de colle entre le châssis et le bas de caisse (A et E) et à la scie pneumatique (A') (fig. Car. 68, 69, 70 et 71).

Bas de caisse

RÉPARATION

- Fissures Voir gamme de réparation N° 1
- Trous Voir gamme de réparation N° 2
- Cassures Voir gamme de réparation N° 3

REMPACEMENT

- Pièces à remplacer systématiquement :
- Joint primaire de bavoto
- Outillage nécessaire :
 - scie (avec disque ou lame à poudre de diamant),
 - spatule affûtée,
 - outil vibrant pour dépose des vitres (lame de 25 mm et lame de nettoyage) : cet outil est conseillé pour faciliter l'opération de dépose.
 - riveteuse,
 - pistolet à extruder la colle,
 - collection d'outillage de centrage référence **Car. 1219-01**
- Produit nécessaire :
 - Kit de collage réf. **60 25 170 306**
 - Protections individuelles :
 - Lunettes, gants, masques et aspiration.

CETTE OPÉRATION EST FACILITÉE SI LE VÉHICULE EST SUR UN PONT ÉLEVATEUR. ELLE NE NÉCESSITE PAS LA DÉPOSE DES PORTES

- Déposer :
 - les protections de bas de marche,
 - entièrement les joints de portes,
 - le pare-boue d'aile avant (partiellement 3 rivets),
 - le joint primaire de bas de caisse,
 - la bague de répéteur.
- (A) L'écrou de fixation de l'aile sur bas de caisse (fig. Car. 66).

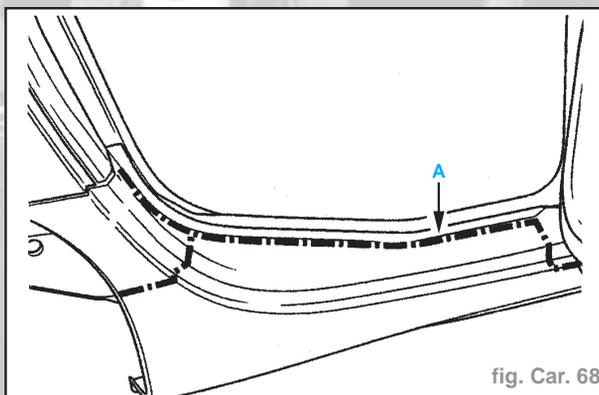


fig. Car. 68

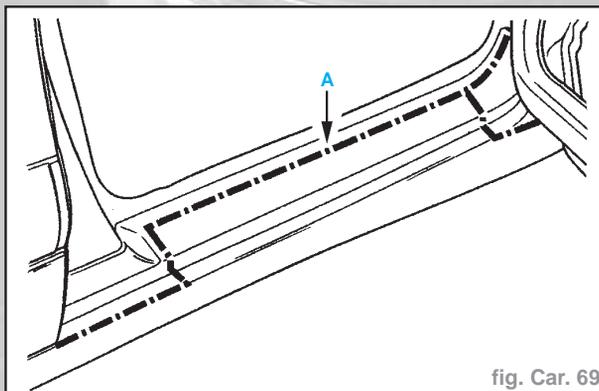


fig. Car. 69

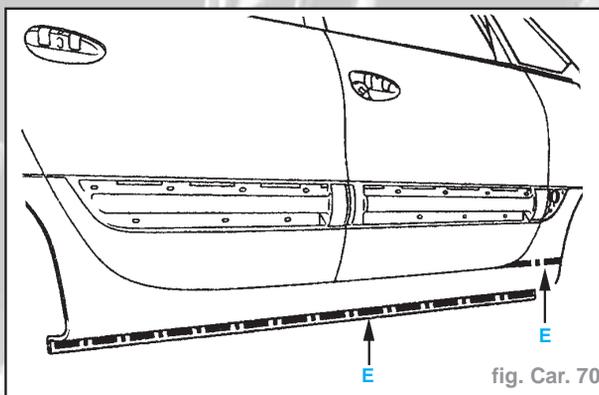


fig. Car. 70

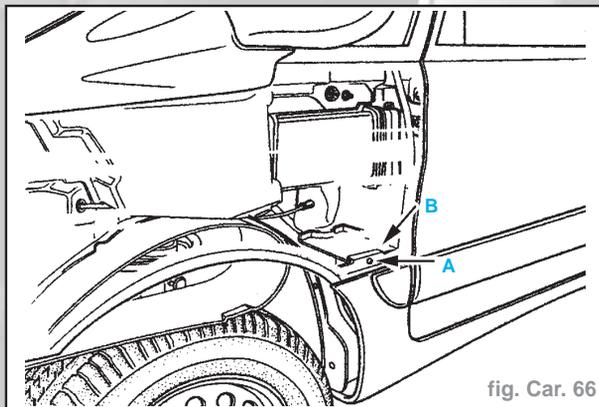


fig. Car. 66

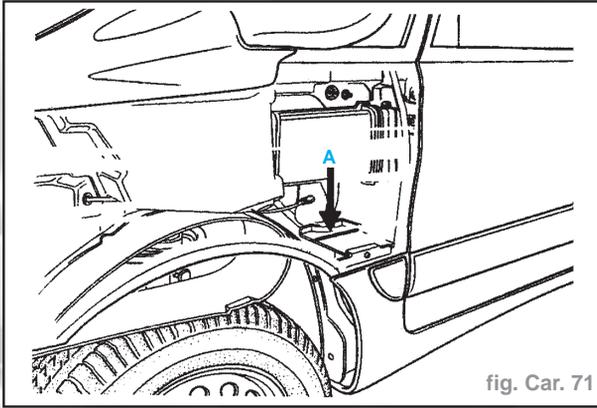


fig. Car. 71

- Enlever le bas de caisse.
- Araser l'excédent de colle sur la structure métallique en laissant en place une sous couche d'accrochage pour le nouveau cordon.
- Essuyer au chiffon sec les zones de collage sur la structure.
- Récupérer l'extension de tendeur d'aile rivet (B').

Préambule : Les portes et l'aile arrière doivent être réglées correctement avant le collage du bas de caisse.

- Préparation du châssis
- Enduire la zone de collage après l'avoir dégraissée :
- cordon restant sur le chassais,
- zones galvanisées dénudées, ou endommagées avec du primaire fourni dans le kit.

Remarque : Le collage sur un élément neuf du châssis s'effectue après avoir dégraissé et enduit la zone de collage à l'aide de primaire.

- Préparation du bas de caisse neuf (fig. Car. 72 et 73).

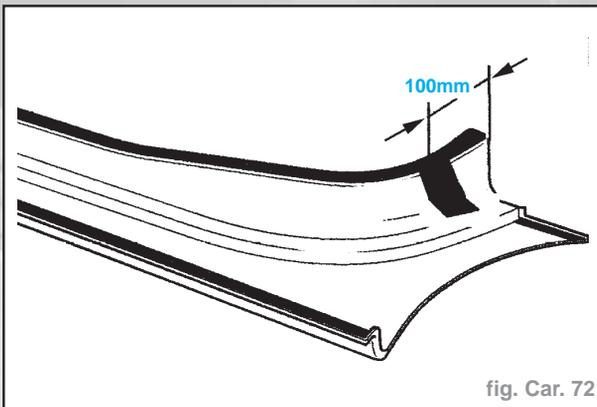


fig. Car. 72

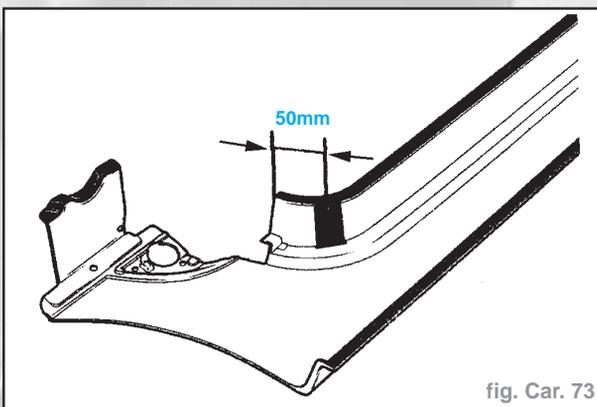


fig. Car. 73

- Érailler (papier P180) la zone de collage.
- Dégraisser et enduire de primaire la zone de collage derrière le bas de caisse.

- Extruder un cordon régulier sur le châssis (suivant dessin) (fig. Car. 74 et 75).

LE BAS DE CAISSE DOIT ÊTRE COLLÉ DANS LES 10 MINUTES QUI SUIVENT.

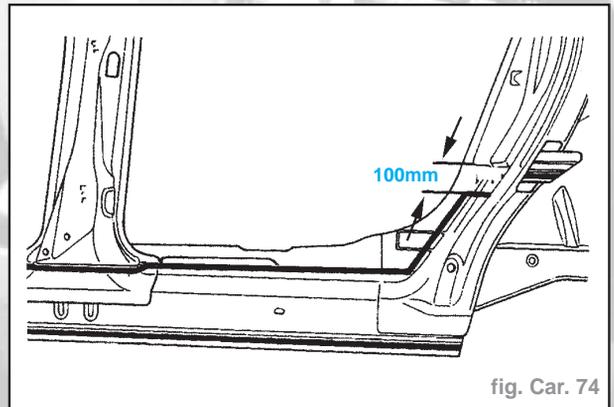


fig. Car. 74

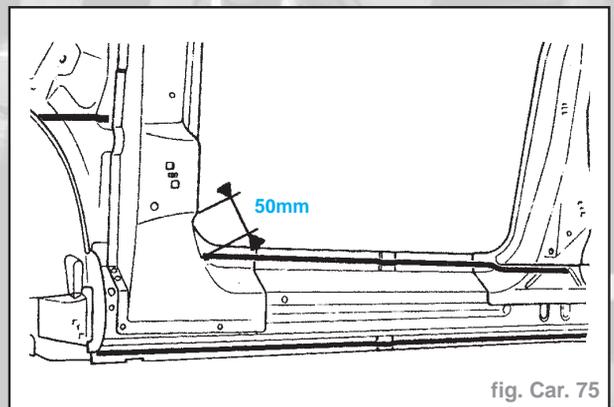


fig. Car. 75

Pose du bas de caisse (portes ouvertes)

- Écarter l'aile avant pour permettre le passage du bas de caisse.
- Reprise de l'extension de tendeur de bavolet et le riveter.
- Fermer les portes et contrôler les jeux et alignements par rapport aux ailes arrière et avant et à la ligne de protection périmétrique.
- Tenir le bas de caisse en place avec des outils de serrage.
- Ouvrir les portes et placer les 2 outils de serrage supérieurs.
- Reprise de l'écrou de fixation de l'aile sur le bavolet.
- **Attendre 30 minutes avant manipulation.**
- La repose :
 - du pare-boue avant,
 - des joints de portes,
 - des protections de bas de marche, s'effectue après la mise en peinture.

Pavillon

REPLACEMENT

- Pièces à remplacer systématiquement :
 - les trois médaillons de moquette collés au pavillon,
 - le joint primaire supérieur de hayon,
 - les joints de pare-brise.

Outillage nécessaire

- Scie (avec disque ou lame à poudre de diamant),
- Spatule affûtée,
- Pistolet à extruder la colle,
- 2 kits de collage N° 60 25170 306.

- Déposer :
 - L'enjoliveur de pare-brise,
 - l'antenne radio,
 - les toits ouvrants,
 - les rails de galerie,
 - les enjoliveurs de charnons de hayon,
 - le hayon en dévissant les 2 axes d'articulation de charnières,
 - partiellement le garnissage du pavillon en désanglaissant le garnissage tissu sur tous les pourtours intérieurs des médaillons sans détériorer les cartons à anglaiser.

Découpe du pavillon (fig. Car. 76 et 77)

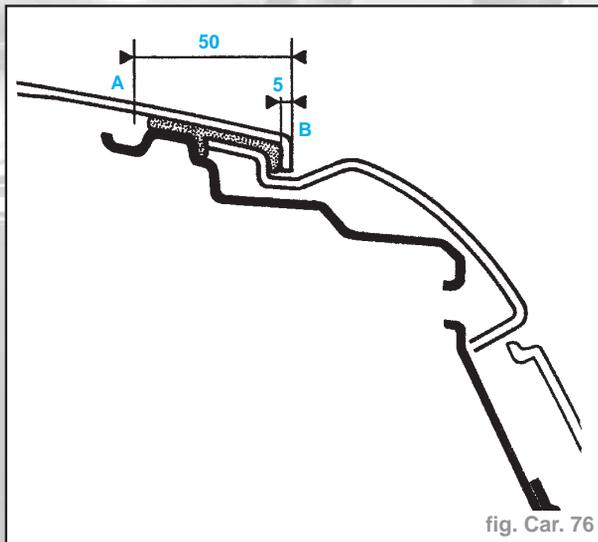


fig. Car. 76

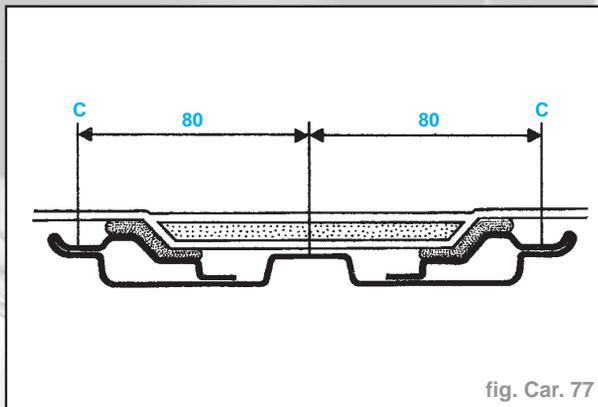


fig. Car. 77

- A la scie sensitive, découper :
 - le toit sur toute sa périphérie (A) à 50 mm du bord et à 80 mm à l'arrière côté hayon,
 - le bord tombé (B) périphérique à 5 mm du bord.
- Découper transversalement à 80 mm de part et d'autre de l'axe des traverses.
- Enlever les 3 morceaux centraux.
- Couper les cordons à l'aide d'une spatule au bord tranchant.
- Nettoyer les zones de collage sans enlever totalement le cordon adhérent sur la tôle galvanisée.
- Présenter le pavillon sur la voiture.
- Le centrer par rapport aux deux brancards.
- Le régler par rapport aux brancards, au pare-brise et aux ailes arrières.
- Repérer cette position à l'aide de bandes d'adhésif.

Préparation et collage

Structure

- Dégraisser l'ancienne zone de collage.
- Enduire de primaire.
- Laisser sécher 10 minutes.

Pavillon

- Dégraisser la zone de collage.
- Enduire de primaire.
- Laisser sécher 10 minutes.
- Extruder des cordons de diamètre 10-12 mm sur la structure suivant les anciennes traces.
- Poser le pavillon sur la voiture en se positionnant par rapport aux adhésifs, dans les 10 minutes après l'extrusion.
- Sangler l'ensemble en réglant l'enfoncement central par rapport au hayon et au pare-brise.

Important : Vérifier l'étanchéité du pavillon avant garnissage.

Panneau de porte (exemple : porte avant)

RÉPARATION

- Les panneaux de porte sont en SMC (résine préimprégnée).
- Seules les fissures, trous et petites cassures inférieures à 50 mm seront bouchés suivant les gammes de réparation plastique décrites dans le chapitre.

REPLACEMENT

- Cette opération s'effectue sans déposer le battant de porte métallique.

Outils nécessaires

- Spatule affûtée,
- Pistolet à extruder la colle,
- Coffret de plaquettes et verrous centreur des panneaux de carrosserie Car. 1219-01,
- Serre-joint

Produit nécessaire

- 1 kit de collage référence 60 25 170 306.
- Déposer :
 - le support interrupteur (étoile 20),
 - les 3 vis au pied du vide-poche,
 - la vis cachée sous la grille HP,
 - la vis de reprise d'entrée d'air,
 - le bandeau de protection périmétrique,
 - l'enjoliveur triangulaire de vitre.
- Dégager le garnissage vers le haut.
- Déconnecter la tringle d'ouverture de la poignée de commande intérieure.
- Déposer le vinyl.
- Protéger la partie arrière de l'aile avant avec de l'adhésif.
- Déconnecter (fig. Car. 78) :
 - la tringle de barillet (A),
 - la tringle de commande de palette (B).
- Déposer la vis (C) fixation de la fourchette de maintien du barillet.

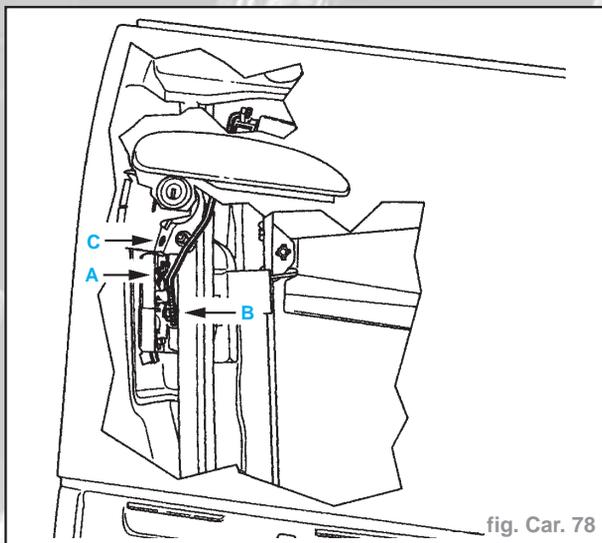
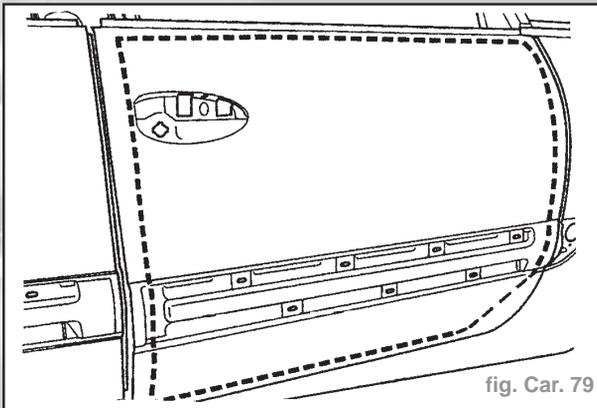


fig. Car. 78

- Décoller l'enjoliveur triangulaire de coin de vitre.
- Déposer la palette d'ouverture de porte, le barillet et le lècheur de vitre extérieur.
- A l'aide de l'outil vibrant découper l'intérieur du panneau suivant les pointillés (fig. Car. 79).



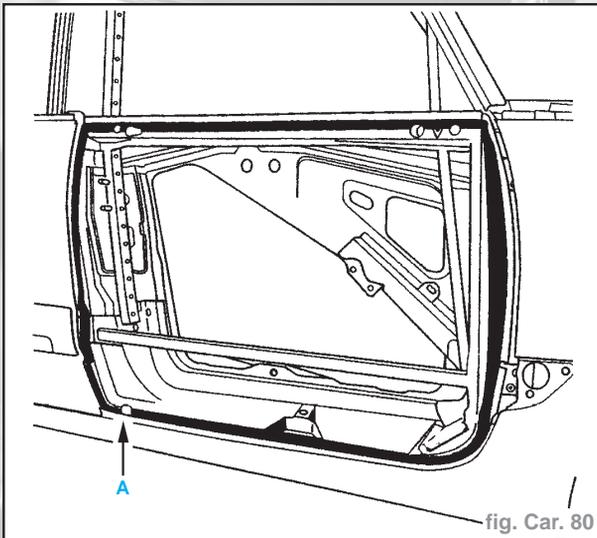
- Enlever le panneau.
- Découper le reste de matière à la spatule.
- Araser l'excédent de colle resté sur la structure métallique en laissant en place une sous-couche d'accrochage pour le nouveau cordon.
- Redresser les zones de collage du battant de porte.
- Présenter le nouveau panneau pour vérifier qu'il ne reste aucune surépaisseur de colle.

Préparation des éléments

- Caisson :
 - dégraisser la zone de collage,
 - appliquer le primaire tôle sur toute cette zone,
 - laisser sécher environ **10 minutes**.
- Panneau de porte :
 - érailler la zone de collage sur **50 mm** de large,
 - dépolir,
 - dégraisser
 - enduire de primaire

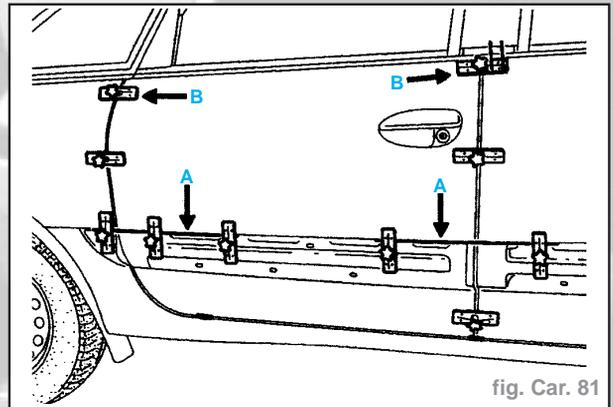
Collage du panneau de porte

- Le collage s'effectue avec une colle homologuée
- Se reporter à la notice technique du fournisseur de colle.
- A l'aide d'un pistolet adapté au type de colle employée extruder un cordon de colle diamètre **8 mm** interrompu face à l'écoulement d'eau inférieur (A) (fig. Car. 80).



Positionnement du panneau de porte

- Condamner l'ouverture de la porte voisine afin d'éviter que son ouverture accidentelle ne provoque la destruction des panneaux verrouillés par les outils.
- Appliquer le panneau sur la structure sans le presser.
- Verrouiller sur les éléments adjacents en (A) les 2 tiges $\varnothing 6$ pour régler le panneau en hauteur, affleurement et en jeu d'aspect par rapport à ces éléments (fig. Car. 81).



- Verrouiller sur les éléments adjacents en (B) les plaquettes pour régler le panneau en affleurement et en jeu par rapport à ces éléments.
- Déposer les outils après 1 h 30 de polymérisation
- Finition à la colle si besoin.
- Remonter les équipements.
- Ne découper l'excédent de colle qui a flué au plan de joint de collage qu'avant la mise en peinture.
- Se reporter à la fiche technique du fournisseur de colle.

Nota : Pour le positionnement d'un panneau de porte ou d'une aile arrière, les plaquettes et verrous seront verrouillés sur le panneau de porte arrière, l'épaisseur de l'aile ne permettant pas leur accrochage.

Panneau d'aile arrière

RÉPARATION

- Fissures Voir gamme de réparation N° 1
- Trous Voir gamme de réparation N° 2
- Cassures Voir gamme de réparation N° 3

REMPACEMENT

CETTE OPÉRATION NÉCESSITE LA DÉPOSE DE LA VITRE DE CUSTODE

- Pièces à remplacer systématiquement :
 - enjoliveur avant de custode,
 - joint d'étanchéité de la vitre de custode (vitre pivotante).

Outillage nécessaire

- Scie (avec disque ou lame à poudre de diamant),
- Spatule affûtée,
- Disqueuse (P80),
- Riveteuse,
- Pistolet à extruder la colle,
- Collection d'outillage de centrage référence Car. 1219-01.

Produit nécessaire

- Kit de collage référence **60 25 170 306**,
- Adhésif épais (genre immatriculation ou guidoline),
- Kit de réparation résine ÉPOXY réf. **60 25 070 997**,
- Mastic polyester réf. **77 01395 513**.

Protections individuelles

- Lunettes, gants, masques et aspiration.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Déposer :
 - les feux arrière,
 - le bouclier,
 - les pare-boues (rivets),
 - la trappe, la condamnation de trappe, le bouchon et la goulotte de remplissage de carburant (à droite),
 - l'enjoliveur de custode
 - l'enjoliveur de charnon
 - la custode,
 - la garniture de passage de roue,
 - Le bas de marche,
 - partiellement les joints de hayon et de porte,
 - le joint d'étanchéité de la vitre de custode pivotante.
 - la protection de porte.
- Décoller la garniture de l'aile au niveau de l'entourage de custode.
- Protéger contre la poussière :
 - la goulotte de carburant,
 - les garnitures intérieures.
- Protéger des accidents éventuels dus au meulage le brancard à l'aide d'adhésif épais de l'arrière jusqu'au milieu de la porte arrière.
- Décoller l'enjoliveur de finition sur le haut de caisse.
- Protéger le bord du pavillon sur toute la longueur de l'aile avec de l'adhésif.
- A l'aide d'une scie circulaire, découper l'aile en tangentant le pavillon en (B) (fig. Car. 82).

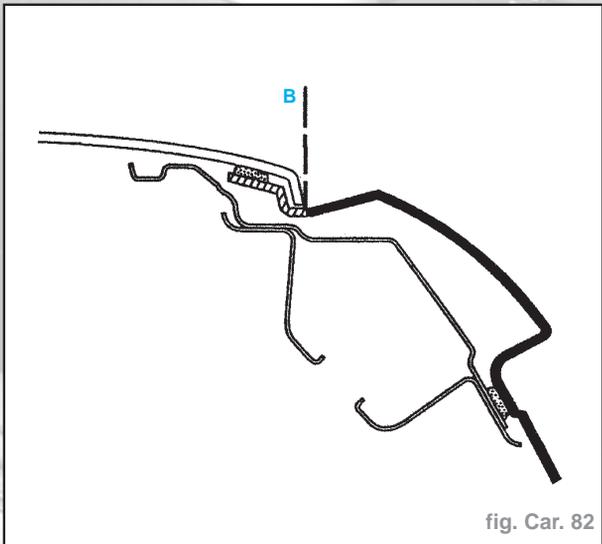


fig. Car. 82

- Découper l'aile suivant le dessin pointillé (fig. Car. 83).

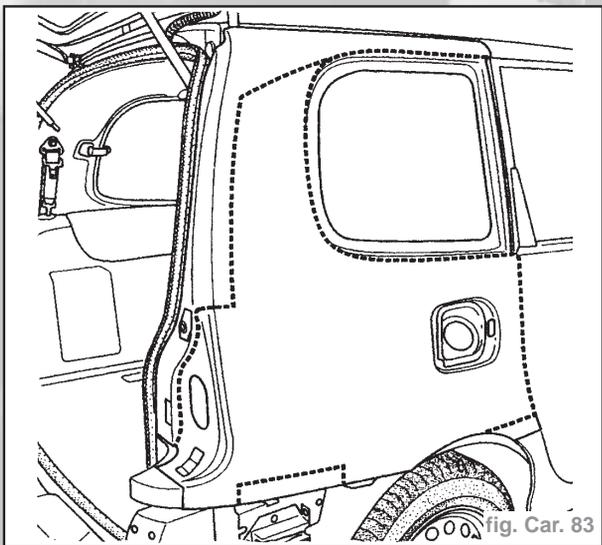


fig. Car. 83

Jonction haut de caisse partie arrière avec l'aile

- Découper l'aile suivant le dessin (fig. Car. 84).

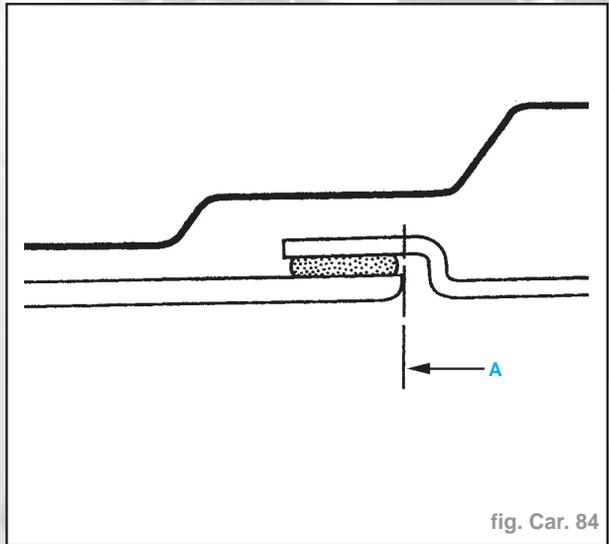


fig. Car. 84

- Déposer la partie centrale de l'aile et récupérer les fixations du feu arrière .
- A l'aide d'une spatule affûtée, déposer les morceaux d'aile restant sur le châssis excepté en partie haute.
- Essuyer au chiffon sec les zones de collage sur la structure.

Préambule

- Le hayon doit être réglé correctement par rapport à l'aile opposée et au pavillon (jeu, affleurement) avant la pose de l'aile neuve.

Découpe de l'aile neuve

- L'aile neuve est livrée sans la découpe de custode, celle-ci sera effectuée à l'aide du GABARIT fourni avec l'aile.

Découpe de l'encadrement de custode

- A l'aide d'adhésif, mettre en place suivant dessin le gabarit (fig. Car. 85)
- effectuer le traçage,
- déposer le gabarit et découper à l'aide d'une scie circulaire,
- finir les rayons inférieurs à la lime.

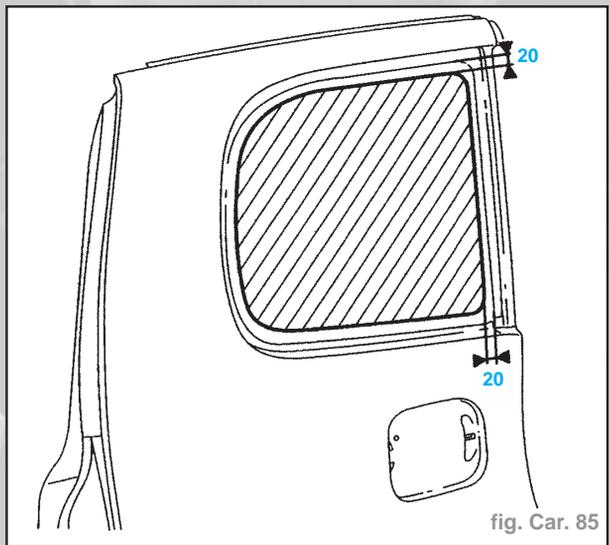
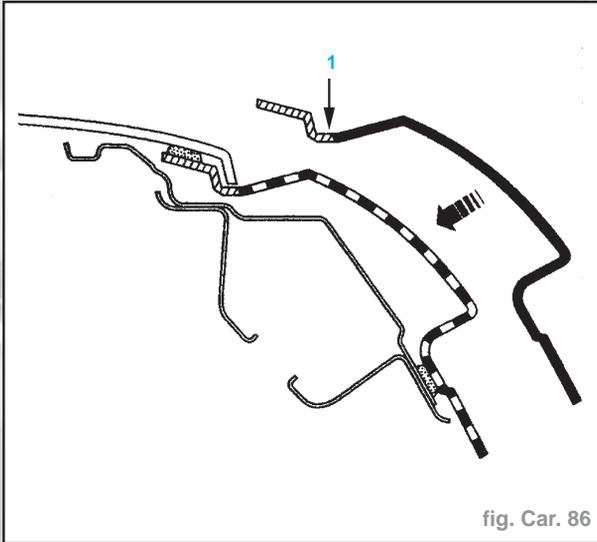


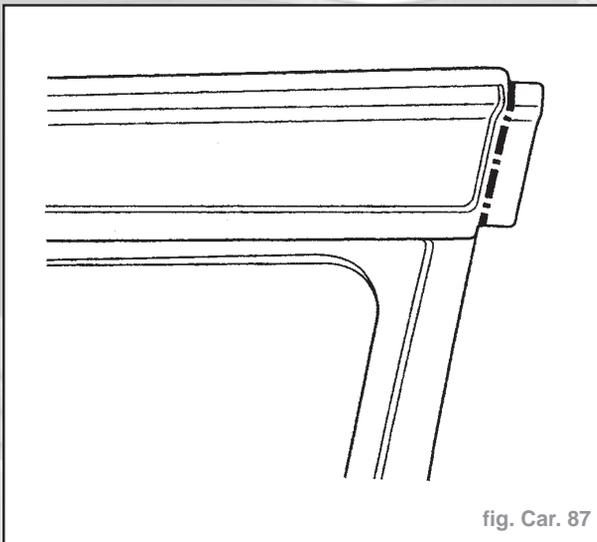
fig. Car. 85

Préparation de la nouvelle aile

- Découper la partie (1) de l'aile en préparation (fig. Car. 86).



- Découper le soyaage de l'aile suivant le dessin (fig. Car. 87).

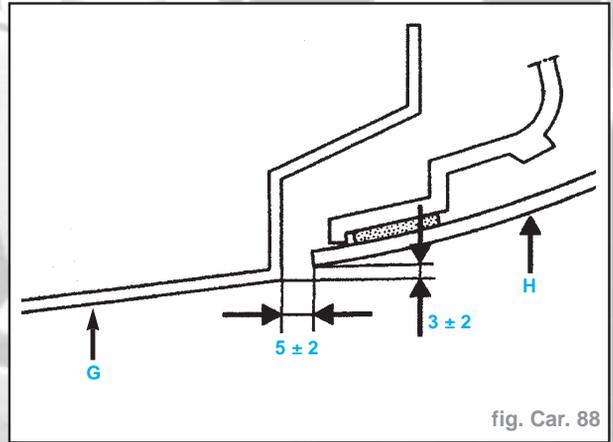


Ajustage de l'aile

- Présenter l'aile, la régler en hauteur et ajuster si nécessaire le haut de l'aile avec le brancard et mettre en contact la coupe en fond de gouttière.
- Mettre en place les outillages de centrage sur la porte arrière en assurant le jeu, l'affleurement et l'alignement.
- Condamner la porte arrière.
- Fermer le hayon.
- Ajuster le désaffleurement de l'aile (G) par rapport au hayon (H) (fig. Car. 88).
- Maintenir l'aile avec des serre-joint dont les becs sont protégés par des morceaux de SMC prélevés dans la découpe de custode.
- Avec le primaire fourni dans le kit, enduire la zone de collage après avoir dégraissé :
 - le cordon restant sur le châssis,
 - les zones galvanisées dénudées ou endommagées.

Remarque : Le collage sur un élément neuf du châssis s'effectue après avoir dégraissé et enduit les zones de collage à l'aide du primaire **EPOXY 60 25 070 444**.

Important : Toute zone galvanisée rayée doit être recouverte de primaire du kit de collage.



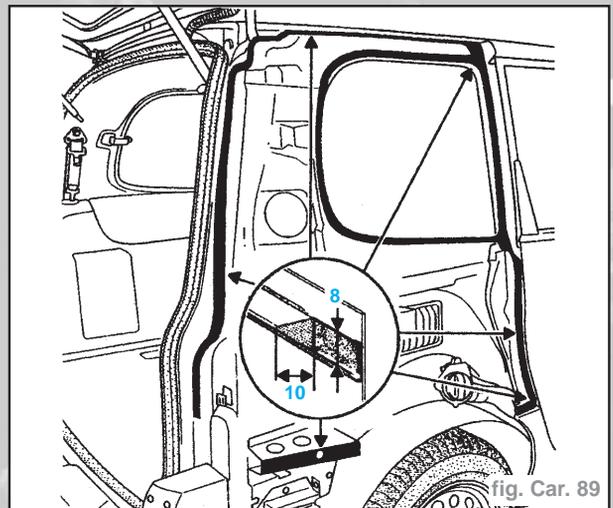
PRÉPARATION DE L'AILE NEUVE

- Érailler (papier P180) la zone de collage.
- Dégraisser et enduire de primaire la zone de collage derrière l'aile.

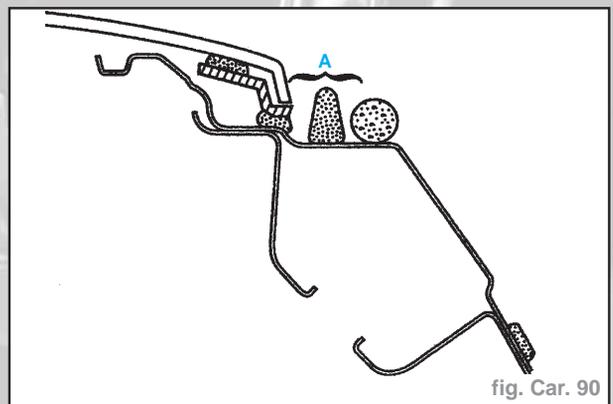
POSE DU CORDON

- Extruder un cordon régulier sur le châssis (suivant dessin) en se guidant sur les restes des anciens cordons (fig. Car. 89).

L'AILE DOIT ÊTRE COLLÉE DANS LES 10 MINUTES QUI SUIVENT.



- Attention :**
- Dans la zones (A) extruder le cordon entre le pavillon et le profil mousse référence **77 11 170 210 (3M 9973)** (fig. Car. 90).
 - L'excédent de colle ressortira par les jonctions et sera lissé (gant, eau savonneuse).



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Dans la zone (B) entre le brancard et le patin de mousse référence : **77 11 170 210 (3M 9973)** (fig. Car. 91).
- L'excédent de colle ressortira par les jonctions et sera lissé (gant, eau savonneuse).

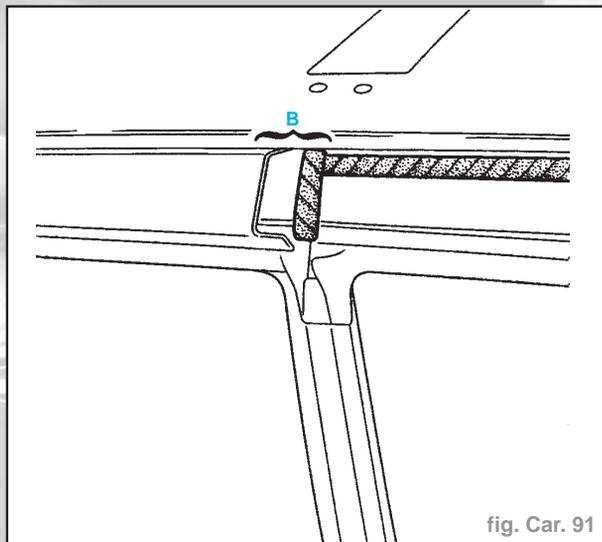


fig. Car. 91

Poser l'aile (hayon et porte ouverte)

- Fermer la porte et mettre en place les outillages de centrage en assurant les jeux d'aspect, l'affleurement et l'alignement, de l'aile avec le brancard.

NE PAS OUVRIR LA PORTE AVANT LA DÉPÔSE DES OUTILLAGES

Finition de l'aile

- Avec le restant de la cartouche mettre la deuxième buse, la couper au Ø voulu, extruder et lisser avec un gant eau savonneuse.
- Laisser durcir **30 mm**.
- Déposer les outillages de centrage.

Nota : La repose du bouclier, du feu, des joints de portes, de l'enjoliveur supérieur d'aile, de la garniture d'aile d'entourage de custode, du joint d'étanchéité de custode, de la vitre de custode, de la goulotte de carburant (à droite), du protecteur de porte arrière, s'effectuera **APRÈS L'OPÉRATION DE PEINTURE**.

Traverse inférieure arrière

INTRODUCTION

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire :
 - au remplacement du plancher arrière partiel,
 - du pied extrême arrière.
- La réparation est à réaliser sur banc de réparation.
- Opérations préliminaires.
- Dépose :
 - du pare-boue,
 - du bouclier,
 - de la traverse de bouclier,
 - du joint de hayon,
 - du garnissage de passage de roue,
 - des caches ancrage,
 - du garnissage de plancher,
 - de la roue de secours,
 - de l'échappement,
 - du faisceau partiel,
 - partielle de l'insonorisant.

• LIAISON AVEC LONGERON EXTÉRIEUR

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Traverse inférieure arrière **2,0**
 - Longeron extérieur **2,5**
- Dégrafage
 - 2 points électriques sur épaisseur **2,0**

• LIAISON AVEC TÔLE DE LIAISON

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Traverse inférieure arrière **2,0**
 - Tôle de liaison **2,0**
- Dégrafage
 - 3 points électriques sur épaisseur **2,0**
 - + 2 cordon de **15 mm**

• LIAISON AVEC PLAQUETTE LIAISON CENTRALE ARRIÈRE

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Traverse inférieure arrière **2,0**
 - Plaquette liaison centrale arrière **1,5**
- Dégrafage
 - 3 points électriques sur épaisseur **2,0**

• LIAISON AVEC GOUSSET ARRIÈRE SUPPORT GÂCHE

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Traverse inférieure arrière **2,0**
 - Gousset arrière support gâche **2,0**
- Dégrafage
 - 2 points électriques sur épaisseur **2,0**
 - + 2 cordons mag de **30 mm**
 - + 1 cordon mag de **10 mm**

• LIAISON AVEC PIED EXTRÊME ARRIÈRE

• LIAISON AVEC PLANCHER ARRIÈRE

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Traverse inférieure arrière **2,0**
 - Plancher **0,8**
- Dégrafage
 - 25 points électriques sur épaisseur **2,0**

• COUPE PARTIELLE

- Dégrafage
 - 250 mm sur épaisseur **2,0**

Plancher arrière partiel

INTRODUCTION

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au emplacement de la traverse inférieure arrière, du longeron arrière du pied extrême arrière pour une collision arrière.
- Dépose :
 - du bouclier,
 - de la traverse de bouclier,
 - du feu arrière,
 - de l'aile arrière,
 - du joint de hayon,
 - des garnissages de passages de roues,
 - des caches ancrages,
 - du garnissage de plancher,
 - de la roue de secours,
 - du réservoir,
 - de l'échappement.

• LIAISON AVEC PLANCHER

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Plancher arrière **0,8**
 - Longeron extérieur **2,5**
 - Longeron arrière **1,5**
 - Traverse inférieure arrière **2,0**
 - 60 points électriques sur épaisseur **0,8**

Longeron arrière

INTRODUCTION

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du plancher latéral partiel ou plancher arrière partiel

- Dépose :
 - du garnissage de passage de roue,
 - des caches ancrages,
 - du garnissage de plancher arrière,
 - de l'échappement côté droit,
 - de la roue de secours.

• LIAISON AVEC TÔLE DE LIAISON

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Longeron arrière 1,5
 - Tôle de liaison 2,0
- Dégrafage
 - 4 points électriques sur épaisseur 1,5

• LIAISON AVEC PLAQUETTE LIAISON LATÉRALE MILIEU

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Longeron arrière 1,5
 - Plaquette liaison latérale milieu 1,5
- Dégrafage
 - 4 points électriques sur épaisseur 1,5

• LIAISON AVEC PLANCHER ARRIÈRE

- Épaisseur des tôles (mm)
 - Longeron arrière 1,5
 - Plancher 0,8

- Dégrafage
 - 3 points électriques sur épaisseur 1,5

Diagnostic collision

- Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles :

• CONTRÔLE VISUEL

- Ce contrôle consiste à examiner le véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

• CONTRÔLE A LA PIGE

- Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra par comparaisons symétriques de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler. se reporter au paragraphe banc de réparation ci-après).

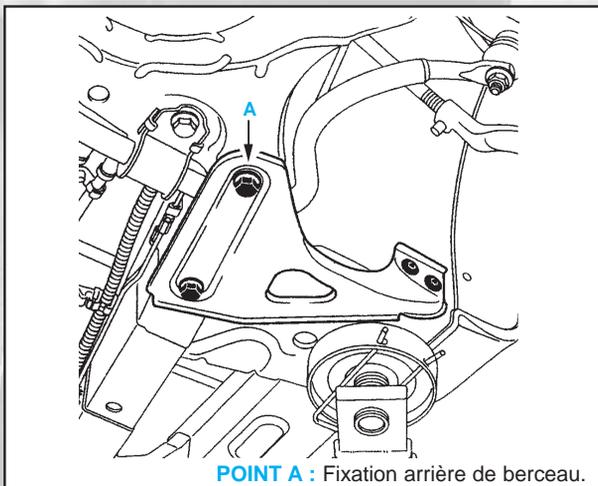
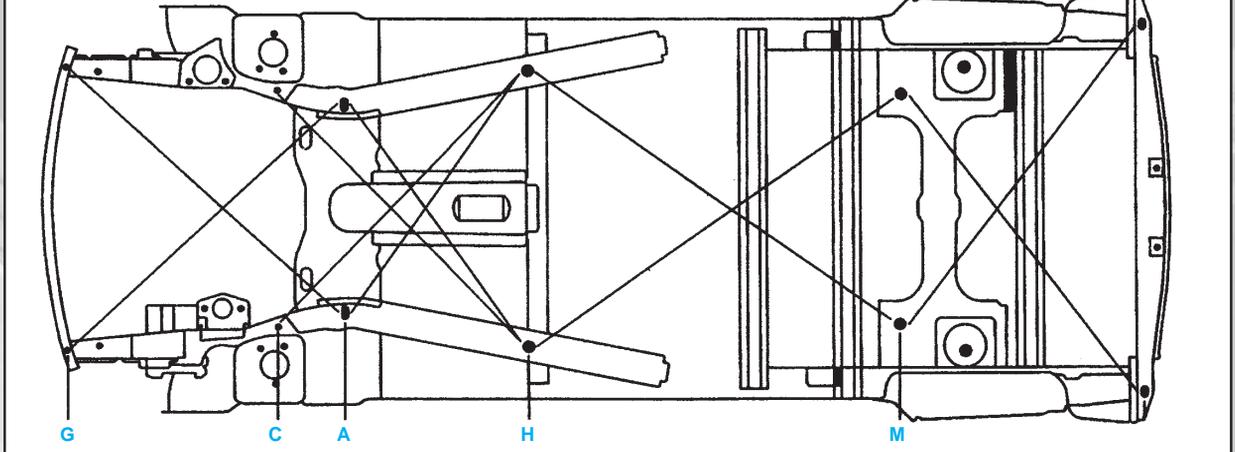
• CONTRÔLE DE LA GÉOMÉTRIE DES TRAINS ROULANTS

- C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

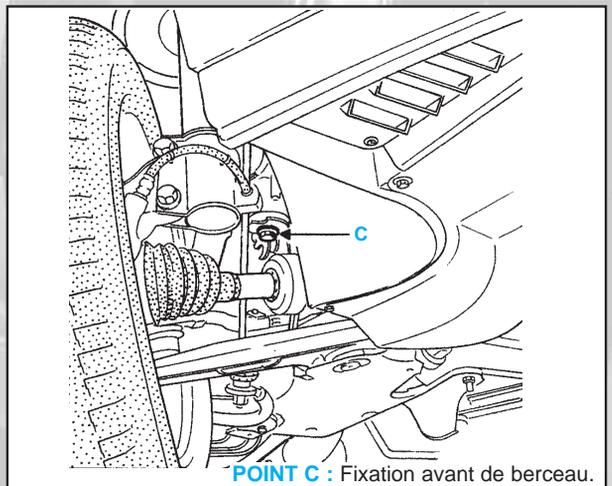
Important : Il ne faut pas négliger, dans les cas limite, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.

- Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans s'être assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.

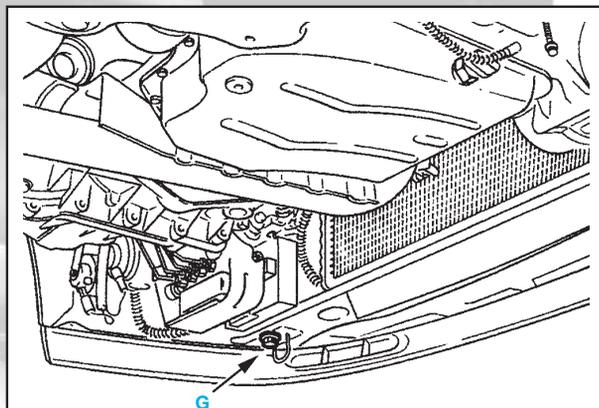
POINTS DE PIGEAGE



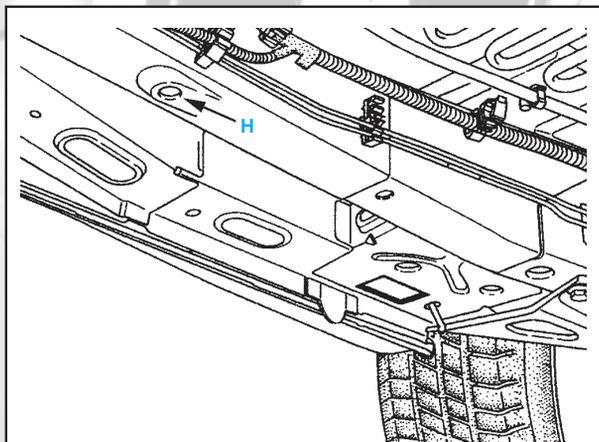
POINT A : Fixation arrière de berceau.



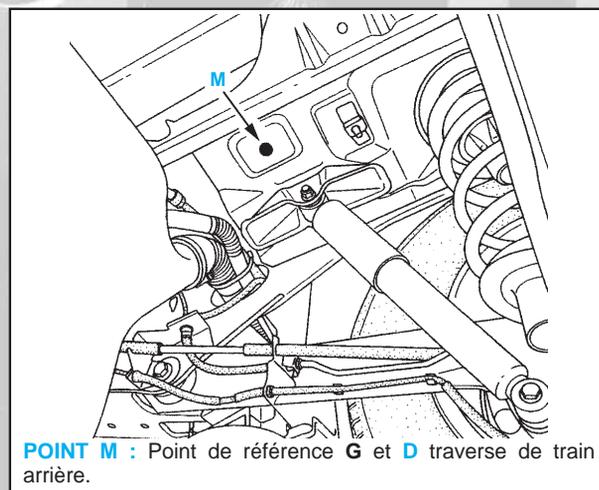
POINT C : Fixation avant de berceau.



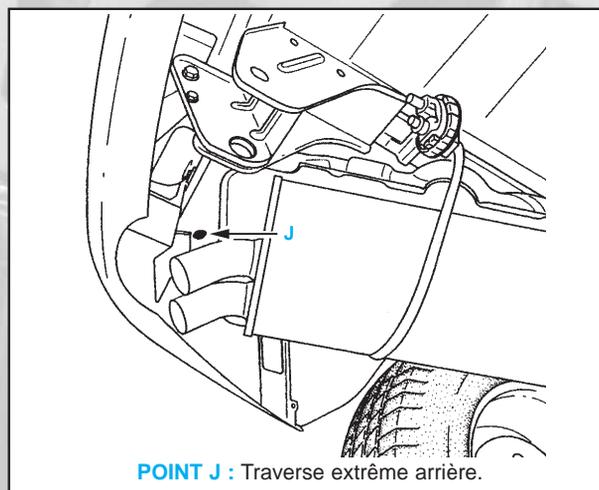
POINT G : Extrémité avant de longeron avant, fixation de traverse radiateur.



POINT H : Point de référence extension de longeron.



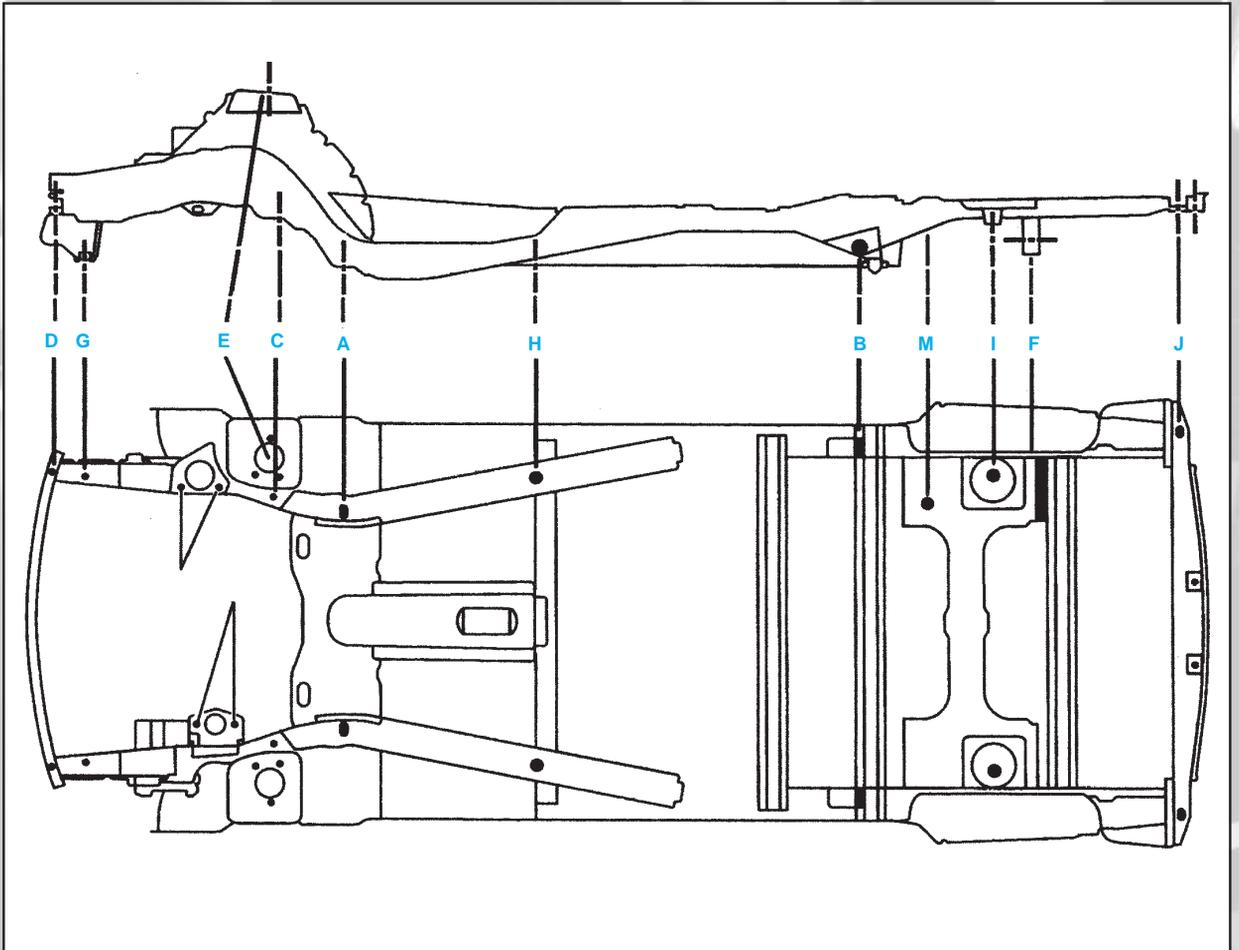
POINT M : Point de référence G et D traverse de train arrière.



POINT J : Traverse extrême arrière.

Cotes de soubassement

	DÉSIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMÈTRE	PENTE %
A	Fixation arrière de berceau avant	299	- 397	19	Gauche : 20,5 Droite : 20,5	0
B	Fixation des tirants de train arrière	2155	- 659,5	77		0
C	Fixation avant de berceau avant	39,5	- 459,5	- 210	15,5	0
D	Fixation traverse extrême avant	- 777,8	- 543,7	196		
E	Fixation support d amortisseur	23,2	- 598,7	629,6	10,2	
F	Fixation de barre de guidage	2807	560	67	10,2	0
G	Support traverse de radiateur	- 653,5	- 559	37	14,5	0
H	Extension de longeron	995	525	36	24,4	0
I	Fixation de butée de choc	2645	- 527	162,8	hexagonal	0
J	Traverse extrême arrière	3386,5	- 145	218,5	14	0
K	Fixation moteur avant	- 299	492	500	M10	0
K	Fixation moteur arrière	- 159	492	500	M10	
L	Fixation boîte de vitesses avant	- 258,3	- 411,5	359	M12	
L	Fixation boîte de vitesses arrière	- 124,8	- 411,5	359	M12	0
M	Point de référence traverse de train arrière	2397	- 450	227	15	0



GÉNÉRALITÉS

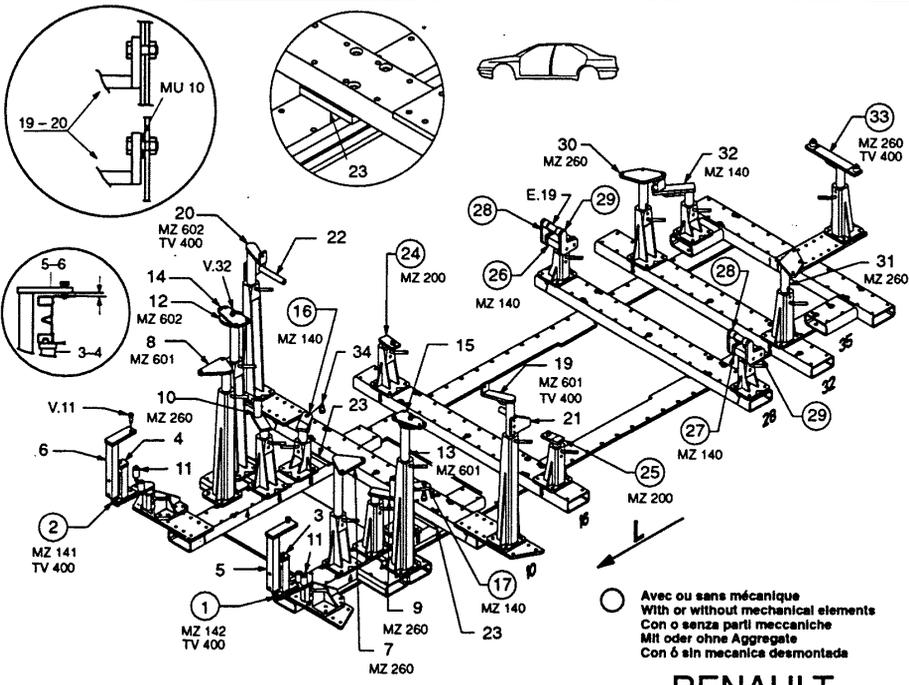
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

CELETTE

RENAULT ESPACE J66 "PHASE IV"



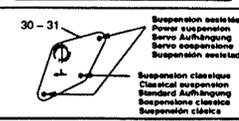
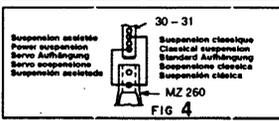
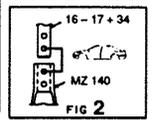
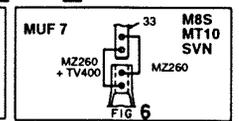
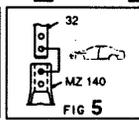
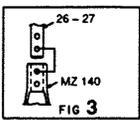
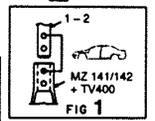
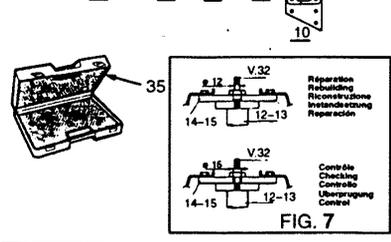
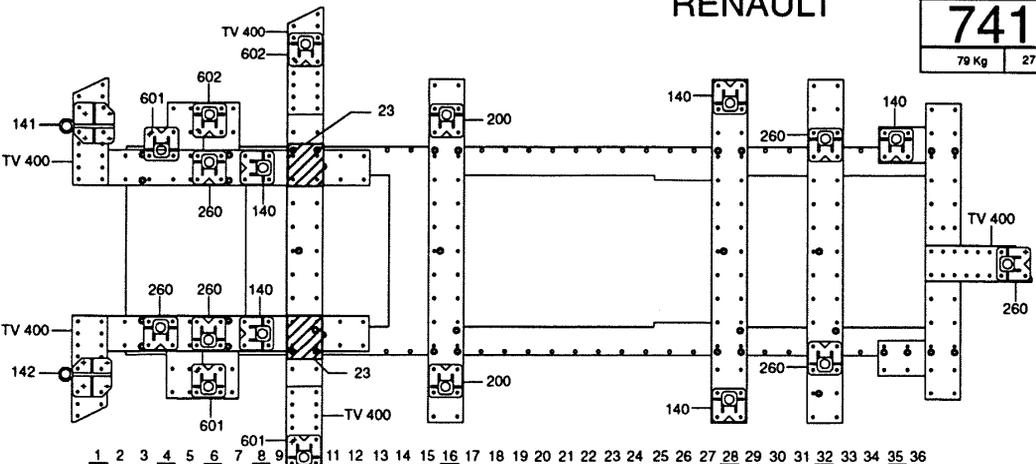
REP.	REFERENCE	PDS	NB	MZ
1	741.7001	2,6	1	142
2	741.7002	2,6	1	141
3	741.7003	2,0	1	
4	741.7004	2,0	1	
5	741.7005	2,4	1	
6	741.7006	2,4	1	260
7	741.7007	3,1	1	601
8	741.7008	2,0	1	260
9	741.7009	2,4	1	260
10	741.7010	2,4	1	260
11	741.7011	0,3	2	
12	741.7012	2,0	1	602
13	741.7013	2,0	1	601
14	741.7014	1,1	1	
15	741.7015	1,6	1	
16	741.7016	1,9	1	140/080
17	741.7017	1,9	1	140/080
18	741.7018	0,1	2	
19	741.7019	3,4	1	601
20	741.7020	3,4	1	602
21	741.7021	1,6	1	
22	741.7022	1,6	1	
23	741.7023	3,7	2	
24	741.7024	1,3	1	200
25	741.7025	1,3	1	200
26	741.7026	2,7	1	140
27	741.7027	2,7	1	140
28	741.7028	1,0	1	
29	741.7029	1,0	2	
30	741.7030	2,6	1	260
31	741.7031	2,6	1	260
32	741.7032	3,2	1	140
33	741.7033	3,1	1	260
34	741.7034	0,1	2	
35	741.7035	0,8	1	
	V11	0,1	2	
	V32	0,1	2	
	E19	0,1	2	

955.714	4
M 8x90	3
M 8x100	3
M 10x16	1
M 10x30	4
M 12x20	6
M 12x25	14
M 12x30	2
M 12x60	4
M 14x130	2
CHC 12x25	2

M10	2
M12	4
M14	2

MU 10	2
MU 12	2
LU 12	2

79 Kg	27.09.96	427-D-24A
-------	----------	-----------

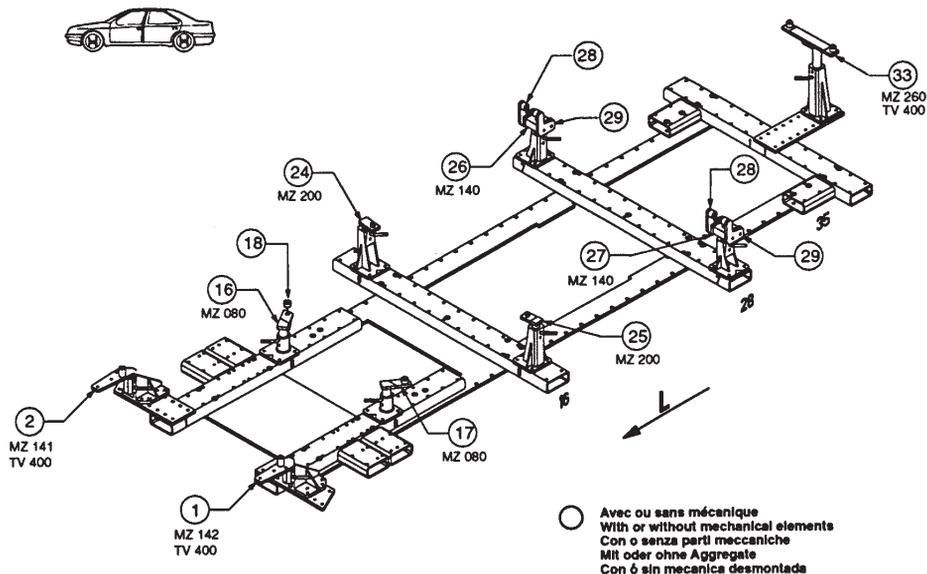


CELETTE
VIENNE-FRANCE

© Copyright 1996 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

CELETTE®

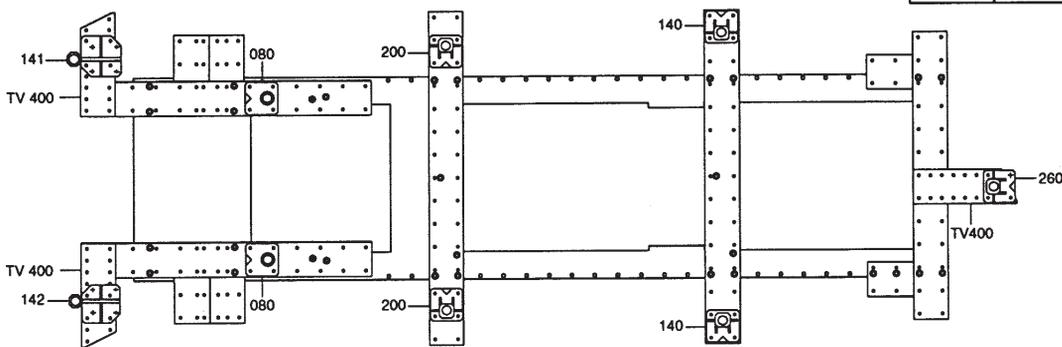
RENAULT ESPACE J66 "PHASE IV"



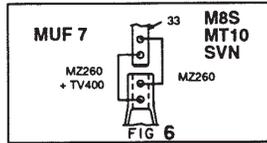
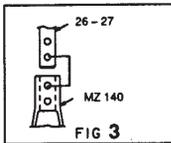
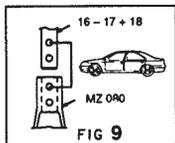
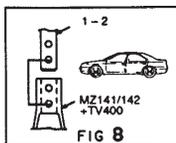
RENAULT

741.300

79 Kg 27.09.96 427-D-248



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36



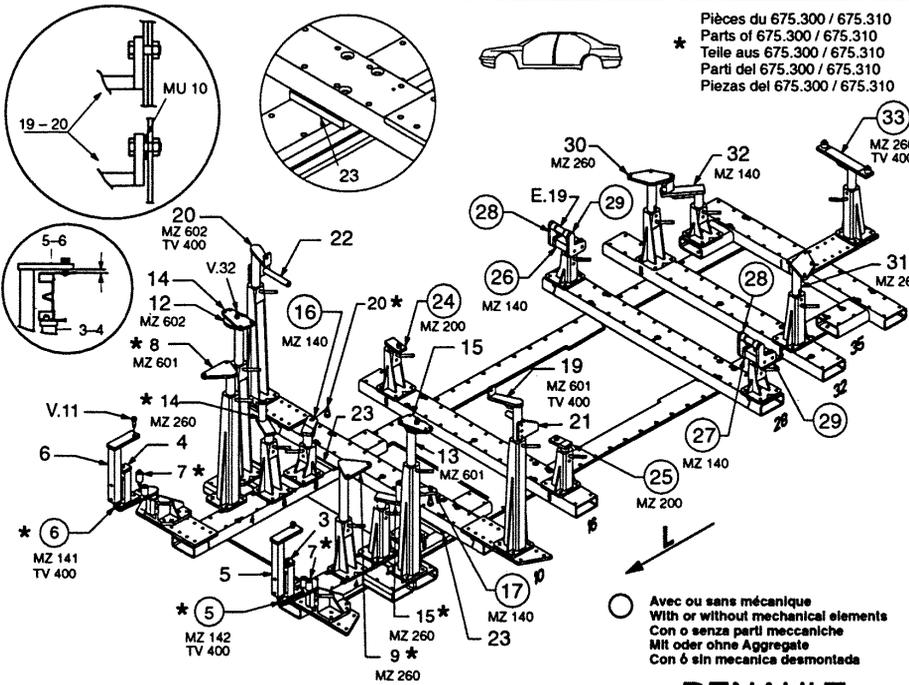
CELETTE®
VIENNE-FRANCE

© Copyright 1996 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

CELETTE®

RENAULT ESPACE J66 "PHASE IV"

Pièces du 675.300 / 675.310
 Parts of 675.300 / 675.310
 * Teile aus 675.300 / 675.310
 Partì del 675.300 / 675.310
 Piezas del 675.300 / 675.310



REP	REFERENCE	PDS	NB	MZ
3	741.7003	2.0	1	
4	741.7004	2.0	1	
5	741.7005	2.4	1	
6	741.7006	2.4	1	
12	741.7012	2.0	1	602
13	741.7013	2.0	1	601
14	741.7014	1.1	1	
15	741.7015	1.1	1	
16	741.7016	1.9	1	140/080
17	741.7017	1.9	1	140/080
18	741.7018	0.1	2	
19	741.7019	3.4	1	601
20	741.7020	3.4	1	602
21	741.7021	1.6	1	
22	741.7022	1.6	1	
23	741.7023	3.7	2	
24	741.7024	1.3	1	200
25	741.7025	1.3	1	200
26	741.7026	2.7	1	140
27	741.7027	2.7	1	140
28	741.7028	1.0	2	
29	741.7029	1.0	2	
30	741.7030	2.6	1	260
31	741.7031	2.6	1	260
32	741.7032	3.2	1	140
33	741.7033	3.1	1	260
35	741.7035	0.8	1	
V11		0.1	2	
E19		0.1	2	

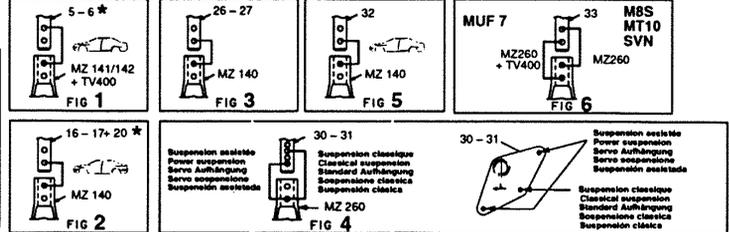
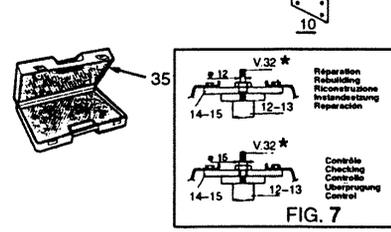
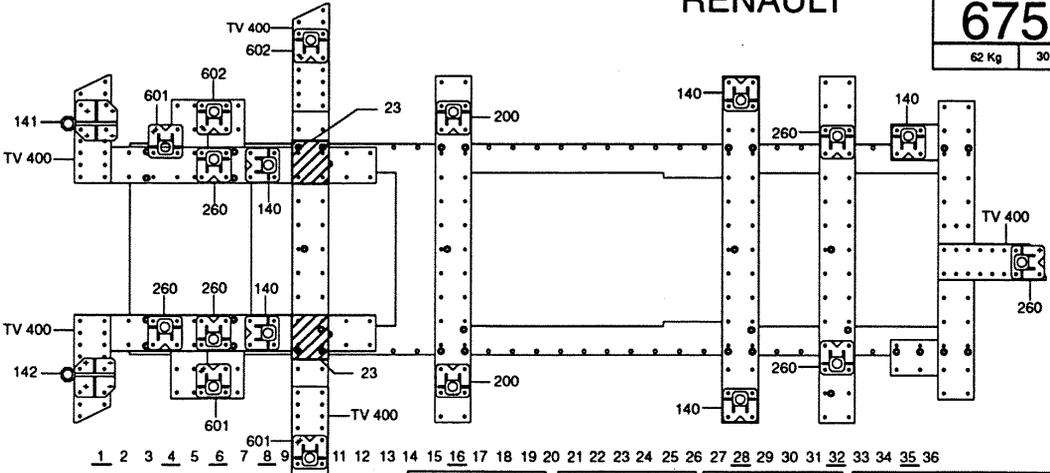
955.714	4
M 10x16	2
M 10x20	2
M 12x20	4
M 12x25	14
M 12x60	4
Chc 12x25	8
M10	2
MU 10	2

complément au 675.300
 complementary set to 675.310
 complemento al 675.310
 zusatz zu 675.310

675.308

62 Kg 30.09.96 427-D-24C

RENAULT



CELETTE®
 VIENNE - FRANCE

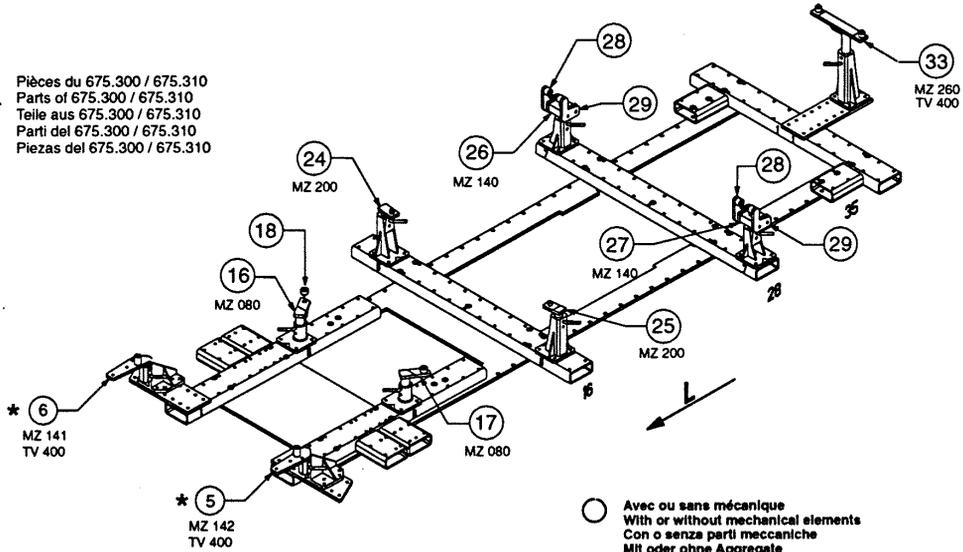
© Copyright 1996 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

CELETTE

RENAULT ESPACE J66 "PHASE IV"



* Pièces du 675.300 / 675.310
 * Parts of 675.300 / 675.310
 * Teile aus 675.300 / 675.310
 * Parti del 675.300 / 675.310
 * Piezas del 675.300 / 675.310

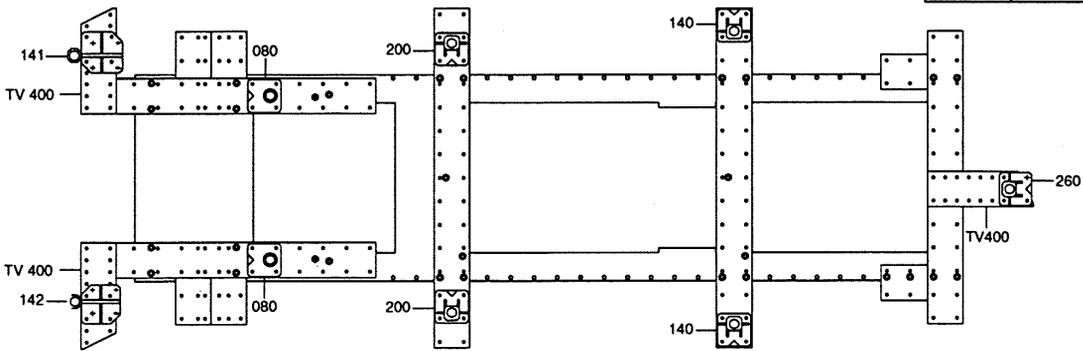


○ Avec ou sans mécanique
 With or without mechanical elements
 Con o senza parti meccaniche
 Mit oder ohne Aggregate
 Con ó sin mecanica desmontada

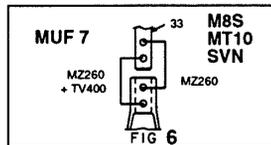
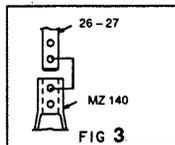
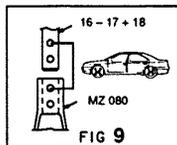
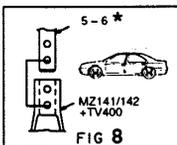
RENAULT

675.308

62 Kg 30.09.96 427-D-240



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36



CELETTE
 VIENNE-FRANCE

© Copyright 1996 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

CELETTE METRO 2000 MYGALE

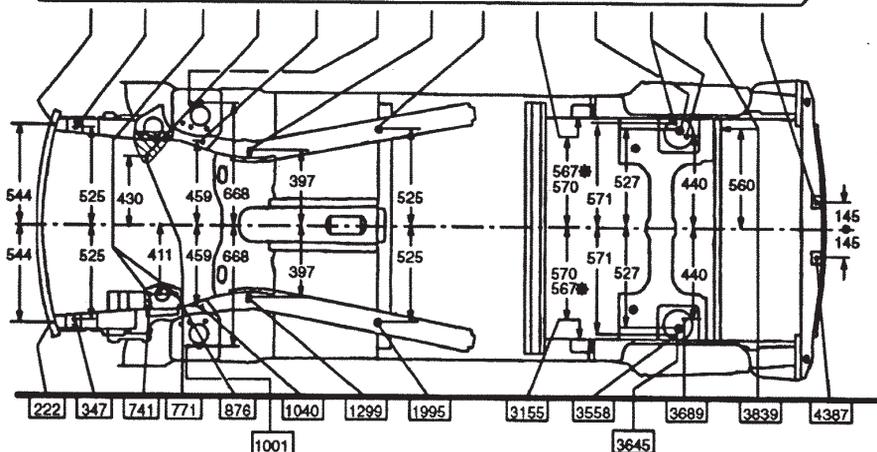
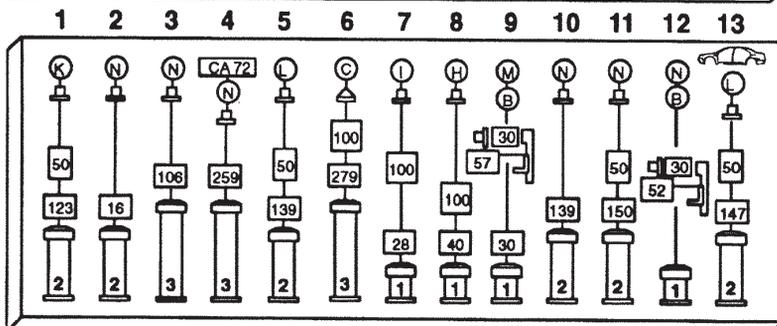
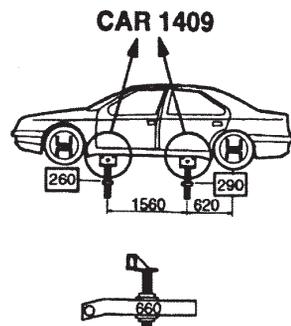
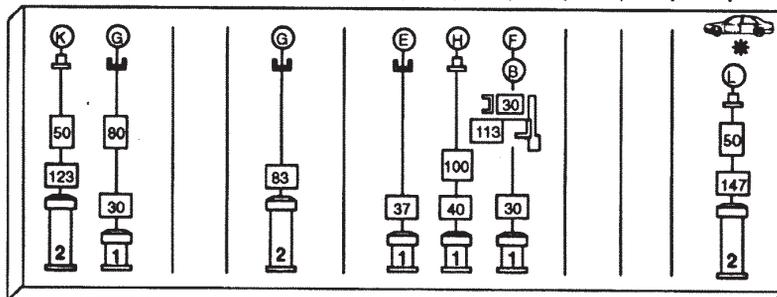
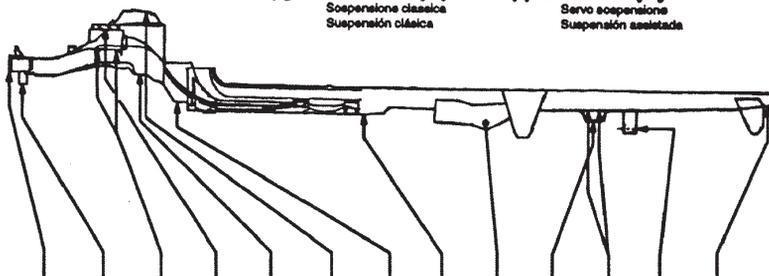
RENAULT ESPACE J66 "PHASE IV"

A 2734

**CA 72
CAR 1409**

10 = Suspension classique
Classical suspension
Standard Aufhängung
Suspensióne clásica
Suspensión clásica

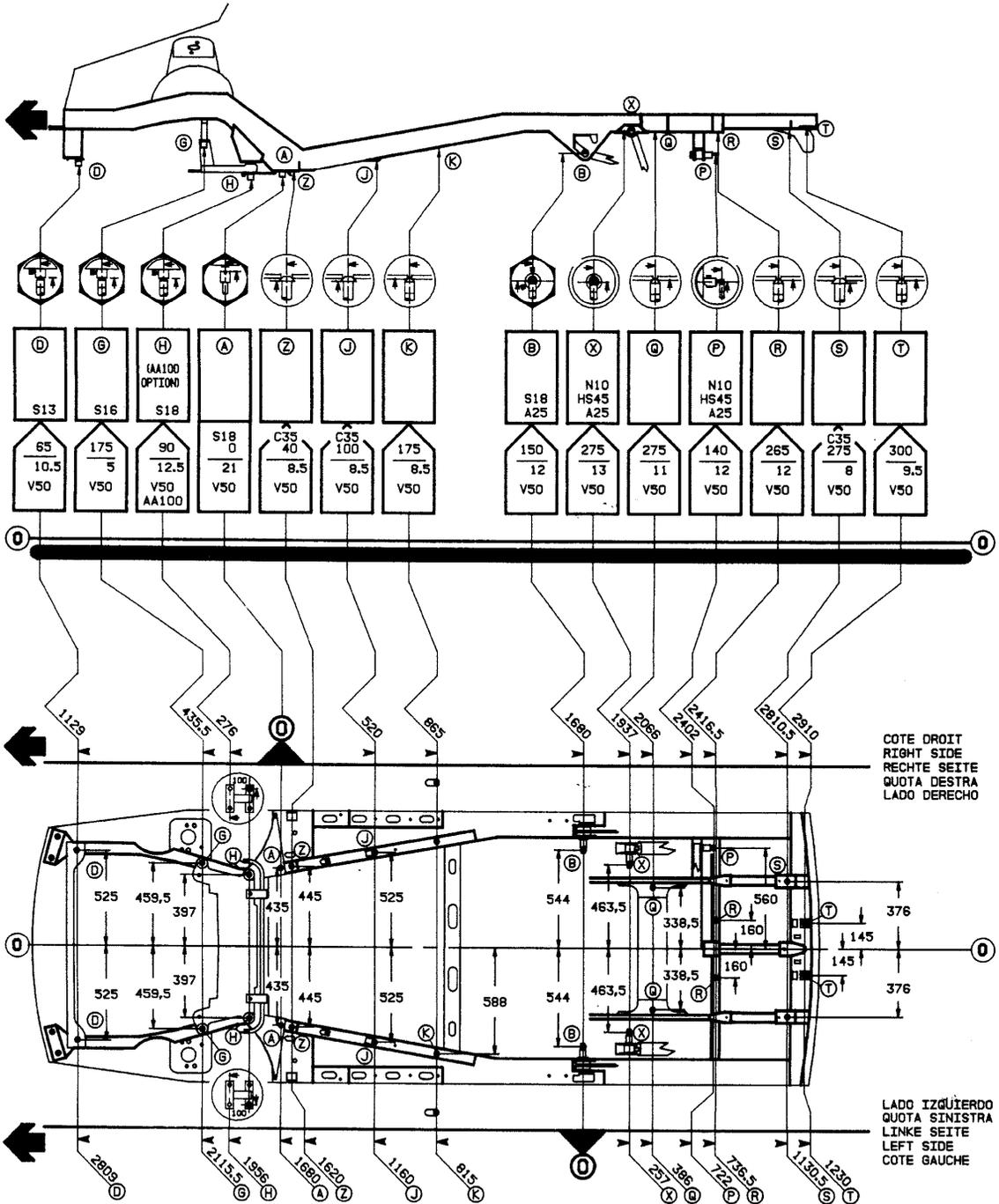
11 = Suspension assistée
Power suspension
Servo Aufhängung
Servo suspensioe
Suspensión asistada



05/97

BLACKHAWK **FAB**
 REF 1009A

RENAULT
 ESPACE
 PHASE IV (10.96-->)



REF 1009A

