

VELSATIS

0 Общие сведения

01C ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

02B НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

03B РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕННОГО КУЗОВА

05B ОБОРУДОВАНИЕ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

BJ0E - BJ0J - BJ0K - BJ0M - BJ0P - BJ0V

77 11 311 133

Издание 2-е - МАЙ 2002 г.

EDITION RUSSE

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат RENAULT.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT.

© Renault 2001

Общие сведения

Содержание

Стр.

01С ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Габаритные размеры	01С-1
Двигатели и комплектация автомобиля	01С-2
Идентификация	01С-3
Подъемное оборудование	01С-6
Буксировка	01С-9
Размеры основания кузова	01С-10
Наименование деталей	01С-12

02В НОВШЕСТВА

Каркас кузова	02В-1
Безопасность водителя и пассажиров	02В-3
Комфорт водителя и пассажиров	02В-14
Акустика	02В-15
Стояночный тормоз	02В-17
Регулятор скорости с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля	02В-18
Методы ремонта	02В-20

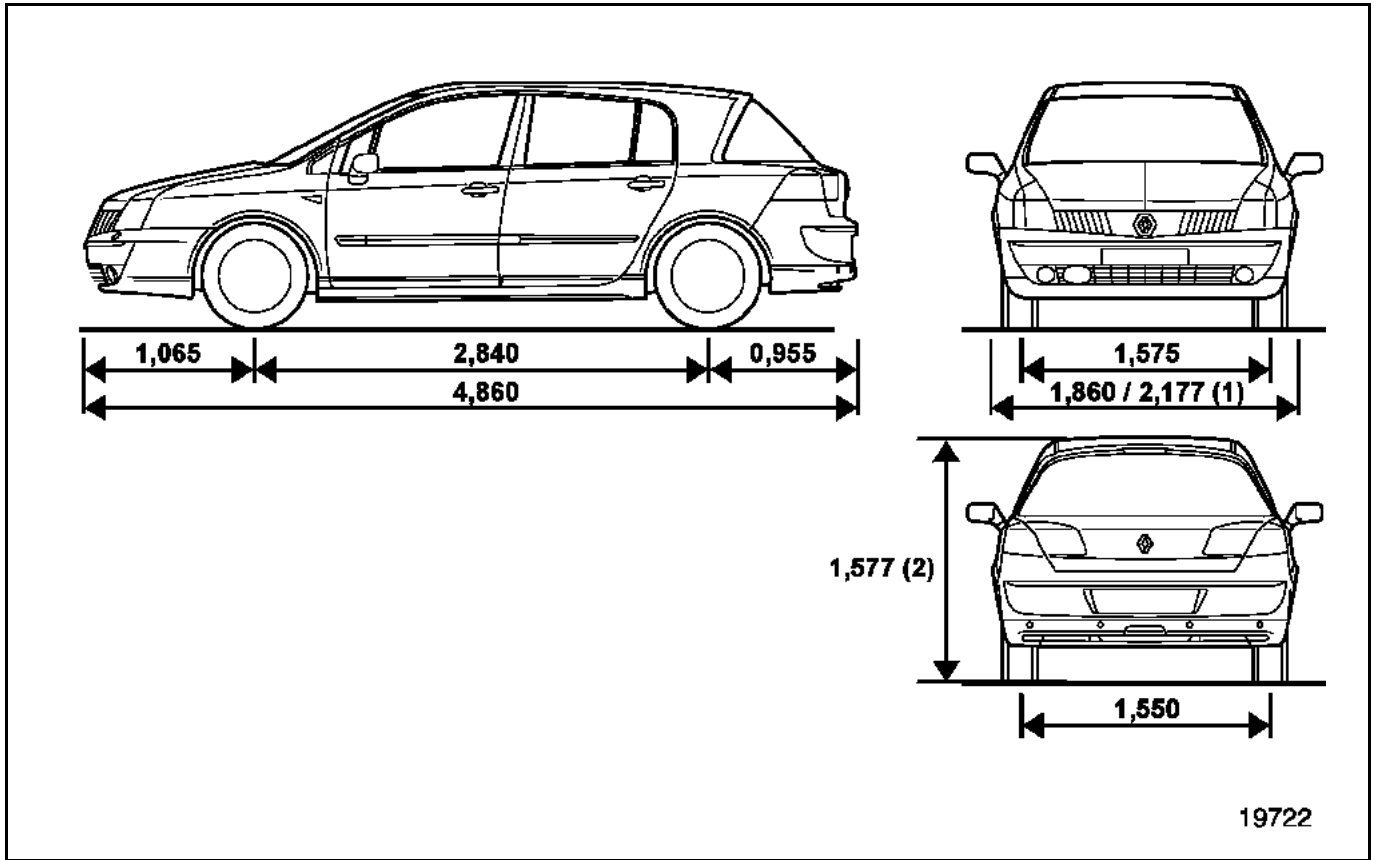
03В РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕННОГО КУЗОВА

Диагностика	03В-1
Сочетаемость при ударах	03В-4
Проверка на поверочной плите	03В-10

ОБОРУДОВАНИЕ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

05В

Стенд для ремонта кузова	05В-1
Специнструмент	05В-4



Габаритные размеры даны в метрах

(1) Между наружными зеркалами заднего вида

(2) Без нагрузки

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Двигатель и комплектация автомобиля

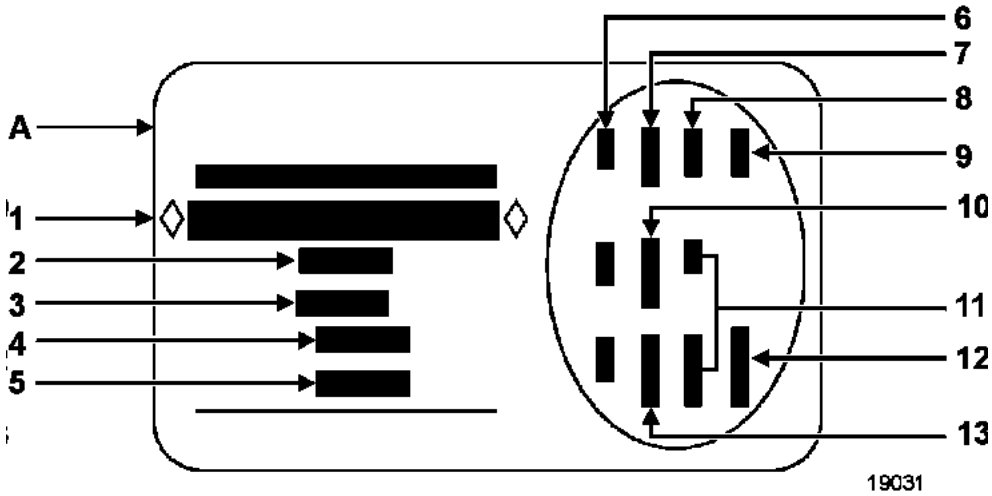
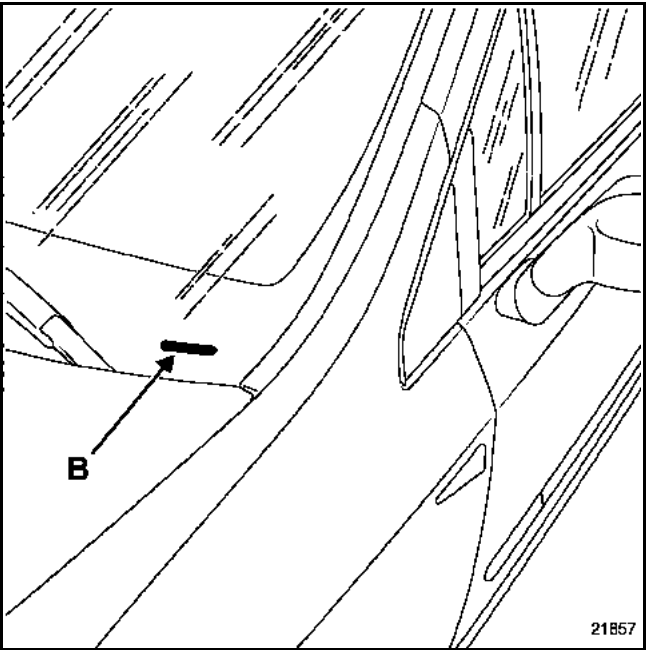
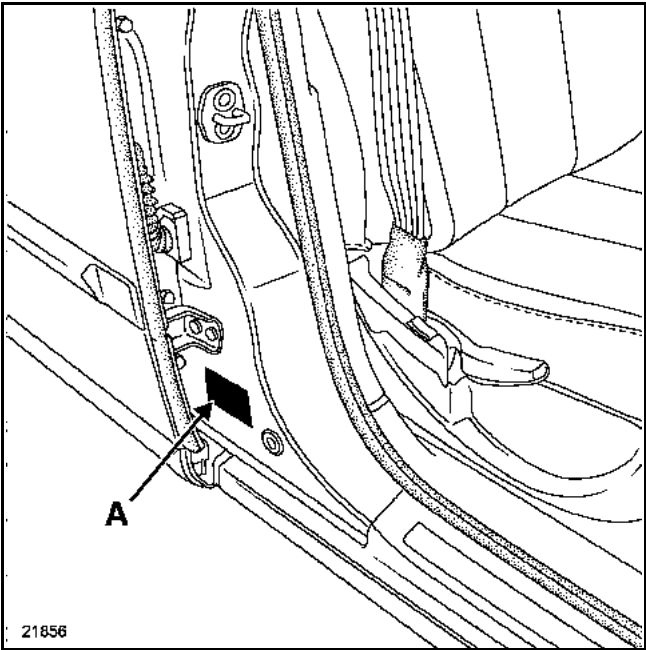
01C

Тип автомобиля	Двигатель		Тип коробки передач
	Тип	Рабочий объем двигателя, см ³	
BJ0K	F4R	1998	PK6
BJ0E - BJ0F - BJ0G - BJ0M	G9T	2188	PK6/SU1
BJ0J	P9X	2958	SU1
BJ0V	V4Y	3498	SU1

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

- Пример: BJ0K
- В : Тип кузова (пятидверный)
- J : Код проекта
- OK : Индекс двигателя

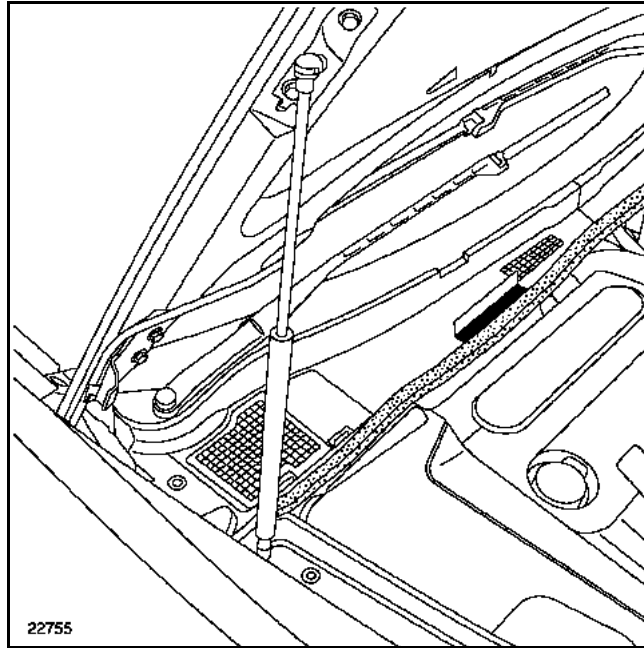
РАСПОЛОЖЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ТАБЛИЧКИ



- 1 Национальный тип автомобиля и номер кузова
Эти сведения также указаны на маркировке (B)
- 2 МТМА (Максимально разрешенная масса автомобиля)
- 3 МТР (Максимально разрешенная масса полностью загруженного автомобиля с прицепом)
- 4 МТМА (Максимально разрешенная нагрузка на переднюю ось)
- 5 МТМА (Максимально разрешенная нагрузка на заднюю ось)

- 6 Технические характеристики автомобиля
- 7 Номер краски
- 8 Уровень комплектации
- 9 Тип автомобиля
- 10 Код обивки салона
- 11 Дополнение к комплектации оборудования
- 12 Заводской номер
- 13 Код отделки салона

МАРКИРОВКА КУЗОВА ХОЛОДНЫМ СПОСОБОМ



При замене кузова в сборе маркировка должна осуществляться согласно действующим нормативным документам.

A black and white line drawing of a sedan from a front-three-quarter perspective. Five numbered arrows point to specific locations for VIN labels: 1 points to the driver's side door sill; 2 points to the rear left quarter panel; 3 points to the front left fender above the wheel arch; 4 points to the front left fender below the wheel arch; 5 points to the front bumper area. To the right of the car, three examples of VIN labels are shown: a rectangular label, a small square label, and a larger rectangular label with rounded corners. Each example contains the letters "VIN".

- 01C-5

 Предупредительный знак (указывает на необходимость соблюдения особых мер предосторожности при выполнении работ).

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ	
Cha. 280-02	Подкладка для передвижного домкрата

 При использовании передвижного домкрата необходимо обязательно ставить подставки под автомобиль.

ВНИМАНИЕ!

Несущее основание кузова данного автомобиля защищено специальными составами, которые обеспечивают антикоррозийную гарантию в течение 12 лет.

Ни в коем случае не используйте оборудование, не имеющее обрезиненных подкладок, чтобы полностью исключить прямой контакт металла с металлом, в результате которого может быть повреждено заводское антикоррозийное покрытие.

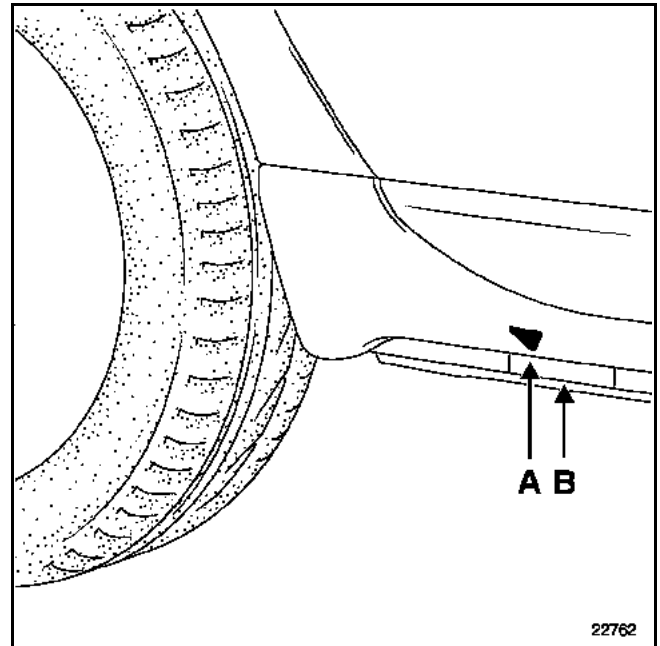
Запрещается поднимать автомобиль, заводя рычаг домкрата под рычаги передней подвески или под балку задней подвески.

- Чтобы поднять переднее или заднее колесо, установите рычаг домкрата в точке (В), под ребро под порогом кузова по линии меток (А).
- Чтобы поднять переднюю и заднюю части автомобиля вбок, используйте подкладку Cha. 280-02.

Установите рычаг домкрата под ребром под порогом кузова в середине передней двери.

ВНИМАНИЕ!

Обратите внимание на правильное расположение ребра под порогом кузова в пазу подкладки.



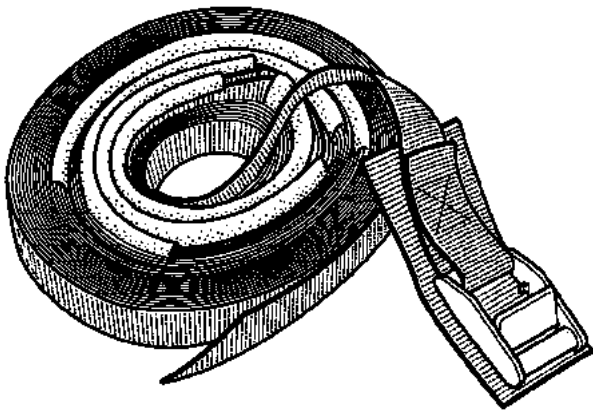
Чтобы установить автомобиль на подставки, поднимите боковую часть автомобиля и обязательно установите подставки под усилители ребра под порогом кузова, предназначенные для установки водимого домкрата в точке (В).

НАПОМИНАНИЕ О ПРАВИЛАХ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

По мере возможности в тех случаях, когда требуется снятие тяжелых узлов автомобиля, рекомендуется использовать четырехстоечный подъемник. После снятия таких узлов (например, силового агрегата, заднего моста, топливного бака и т. д.) масса автомобиля значительно уменьшается, и возникает опасность опрокидывания автомобиля, если он установлен на двухстоечном подъемнике (см. расположение рычагов ниже). Это еще более опасно, если автомобиль поднят высоко.

Если автомобиль установлен на двухстоечном подъемнике с подхватом под днище, то необходимо установить специальные удерживающие ремни безопасности, имеющиеся в наличии на Складе запасных частей, складской номер: **77 11 172 554**.

× 2



14894S

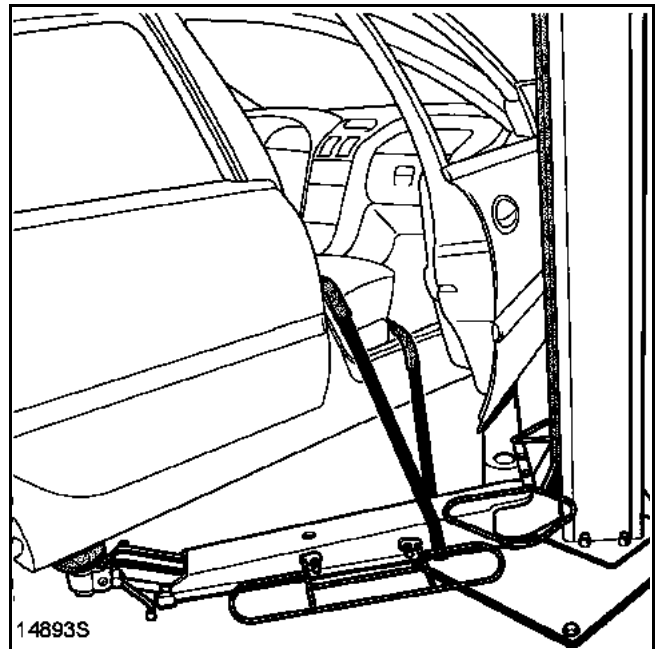
УСТАНОВКА РЕМНЕЙ

Из соображений безопасности эти ремни всегда должны находиться в безукоризненном состоянии (заменяйте ремни при первых же признаках разломачивания).

При установке ремней убедитесь, что сиденья и уязвимые места автомобиля защищены. При этом не затягивайте ремни слишком сильно.

Установите ремни под рычагами подъемника и пропустите их через салон автомобиля туда и обратно.

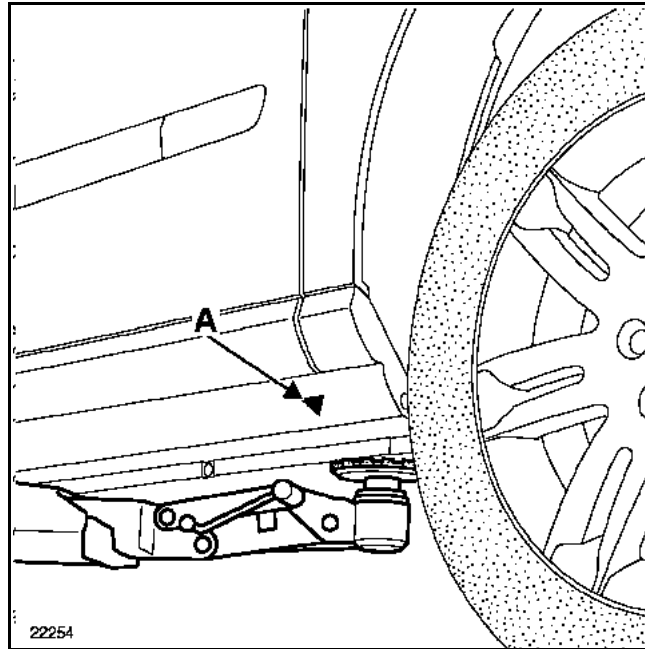
На приведенном ниже рисунке показано закрепление передней части автомобиля.



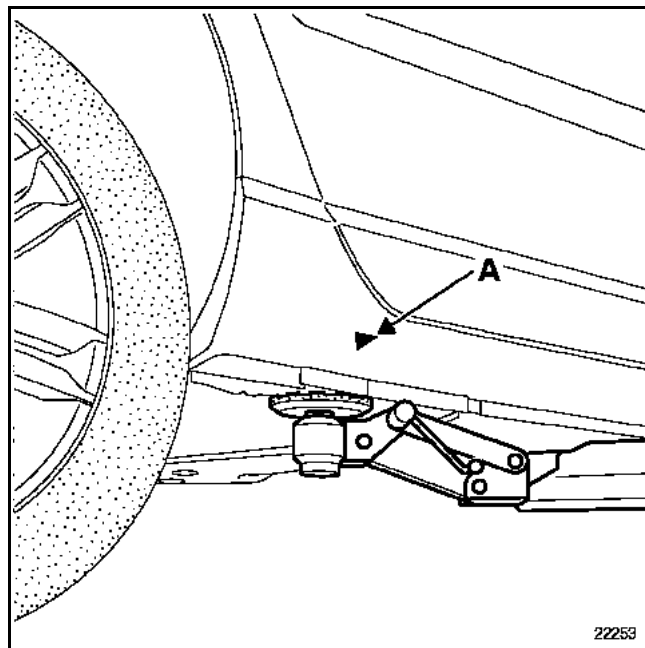
УСТАНОВКА РЫЧАГОВ ПОДЪЕМНИКА

Заведите рычаг подъемника под ребро под порогом кузова по линии меток (А).

ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ



ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ

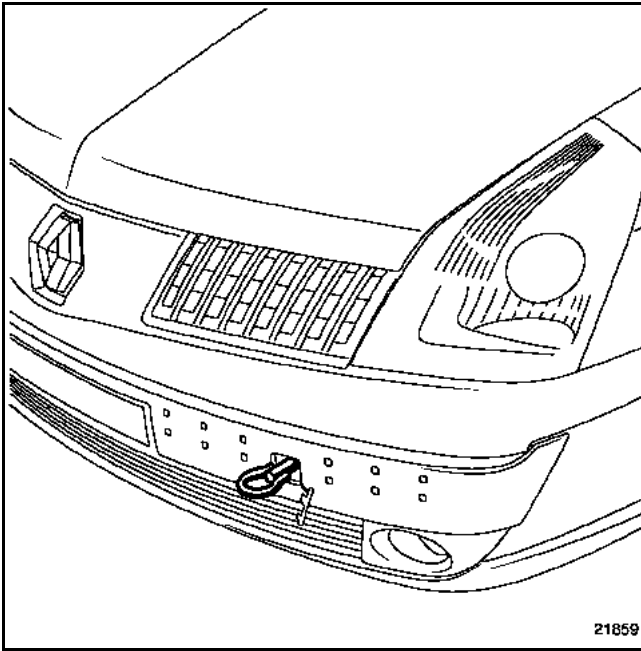


ПРИ БУКСИРОВКЕ РУКОВОДСТВУЙТЕСЬ ПРАВИЛАМИ, ДЕЙСТВУЮЩИМИ В КАЖДОЙ КОНКРЕТНОЙ СТРАНЕ.

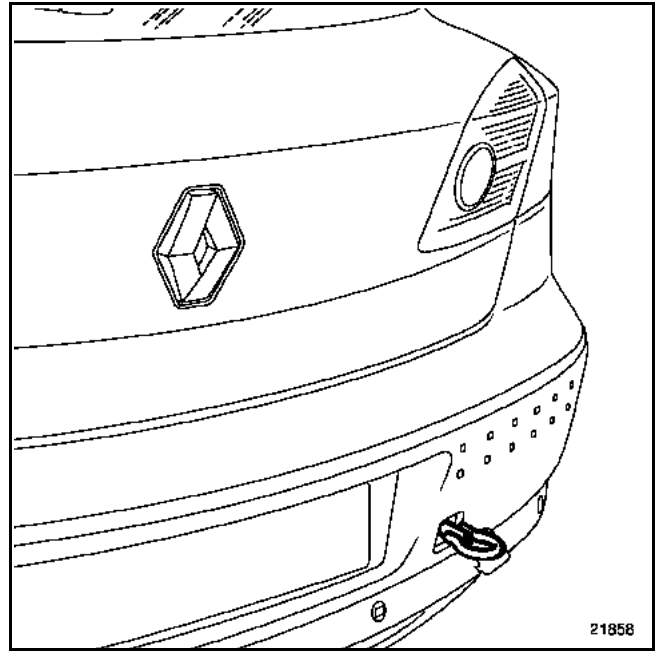
НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВАЛЫ ПРИВОДА КОЛЕС ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КРЮКА БУКСИРНОГО ТРЮКА.

Буксирные проушины могут быть использованы только для буксировки автомобиля по дороге. Ни в коем случае не зацеплять трос за проушины для извлечения автомобиля из кювета или в других подобных случаях для подъема автомобиля непосредственно или с помощью каких-либо приспособлений.

ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ



ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ



ОБЩИЕ ДАННЫЕ
Размеры основания кузова

01C

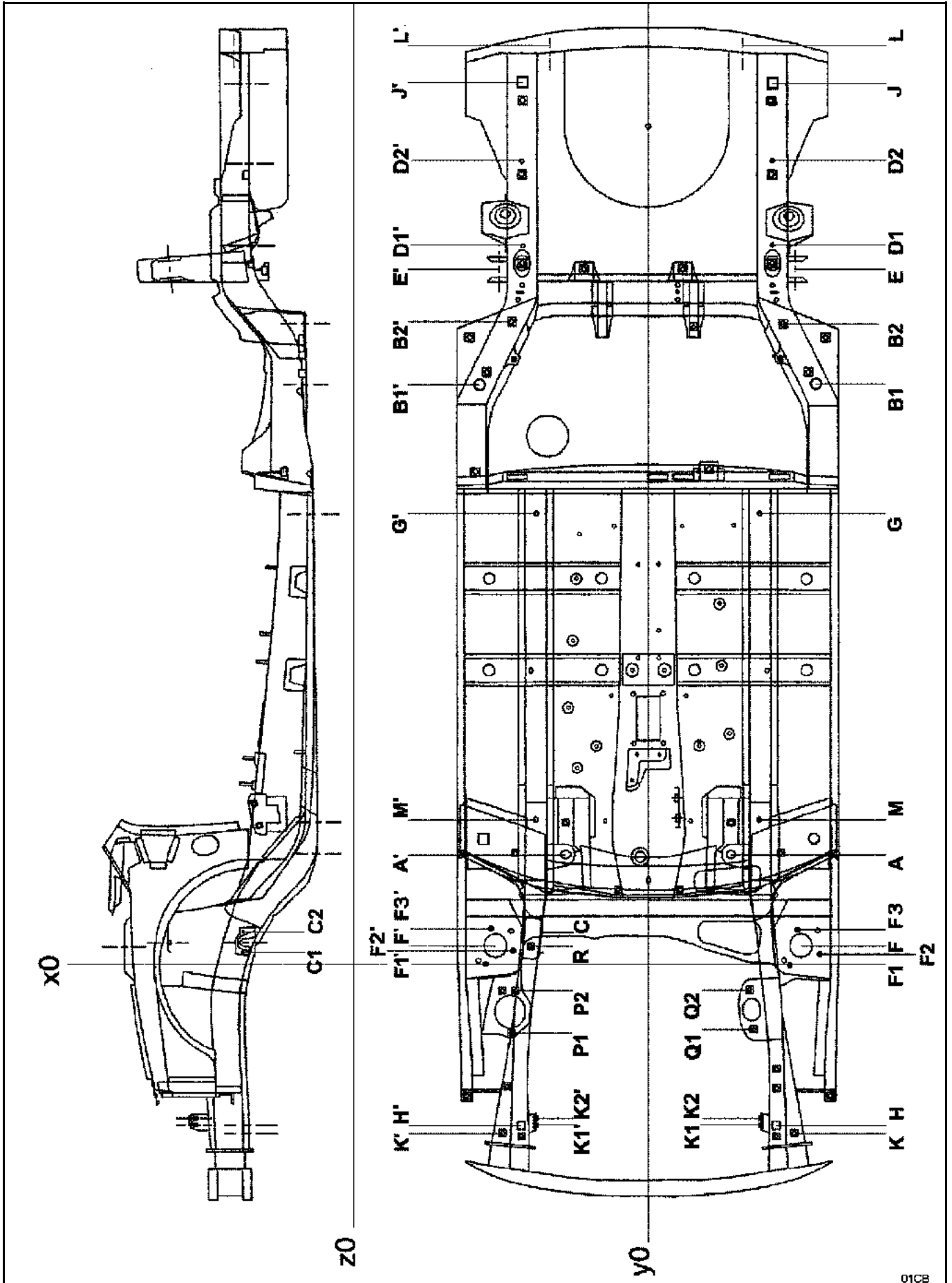
	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕР X, мм	РАЗМЕР Y, мм	РАЗМЕР Z, мм	ДИАМЕТР, мм	НАКЛОН
A	Левое заднее крепление переднего подрамника	384,5	337	61	Ø29,5; M12	0
B1	Направляющая заднего моста	2268,5	647	60	Ø30	0
B2	Левое переднее крепление заднего моста G	2431,5	555	60	Ø14,5; M10	0
C	Переднее крепление переднего подрамника (Отверстие)	92,5	426	243	Ø18,5	7°
C1	Переднее крепление переднего подрамника (выступ)	65,5	417	247	Ø8	7°
C2	Переднее крепление переднего подрамника (выступ)	117	410,5	247	Ø8	7°
D1	Направляющая подрамника задней подвески	2791,5	478	244	Ø16,8	0
D2	Направляющая подрамника задней подвески	3066,5	478	235,3	Ø10,2	0
E	Верхнее крепление амортизатора задней подвески	2675,3	566,4	446,6	Ø14,5; M12	4°
F	Верхнее крепление амортизаторной стойки	51,5	615	691,5	Ø48,7	-
F1	Верхняя опора амортизаторной стойки	51,5	550	707	-	-
F2	Верхняя опора амортизаторной стойки	7	660	713,5	-	-
F3	Верхняя опора амортизаторной стойки	116	643,5	703	-	-
G	Задняя направляющая переднего лонжерона	1650	443,5	- 22	Ø20	0
H	Передняя направляющая переднего лонжерона	- 620	498	260	20×20	0
J	Задняя направляющая заднего лонжерона	3298	478	224	20×20	0
K	Направляющая крепления передней панели	-640	564	260	Ø14,5; M10	0
K1	Крайняя передняя поперечина (крепление передней панели)	-614	430	432	M8	90°
K2	Крайняя передняя поперечина (крепление передней панели)	-581	430	432	M8	90°
L	Крайняя задняя поперечина (юбка)	3498,7	417	205	10,2	5°
M	Направляющая под центральной частью пола	640	443,5	-23,5	16,2×20,2	0
P1	Крепление двигателя	- 271	535	524	M8	0
P2	Крепление двигателя	- 141	513	524	M8	0
Q1	Крепление коробки передач	-244,5	410,5	415	Ø14,5; M12	0
Q2	Крепление коробки передач	-111,5	399,5	415	Ø14,5; M12	0
R	Дополнительное крепление двигателя (соединительная тяга)	35	453	583	Ø14,5; M12	0

A и B = контрольные точки для регулировки высоты кузова

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

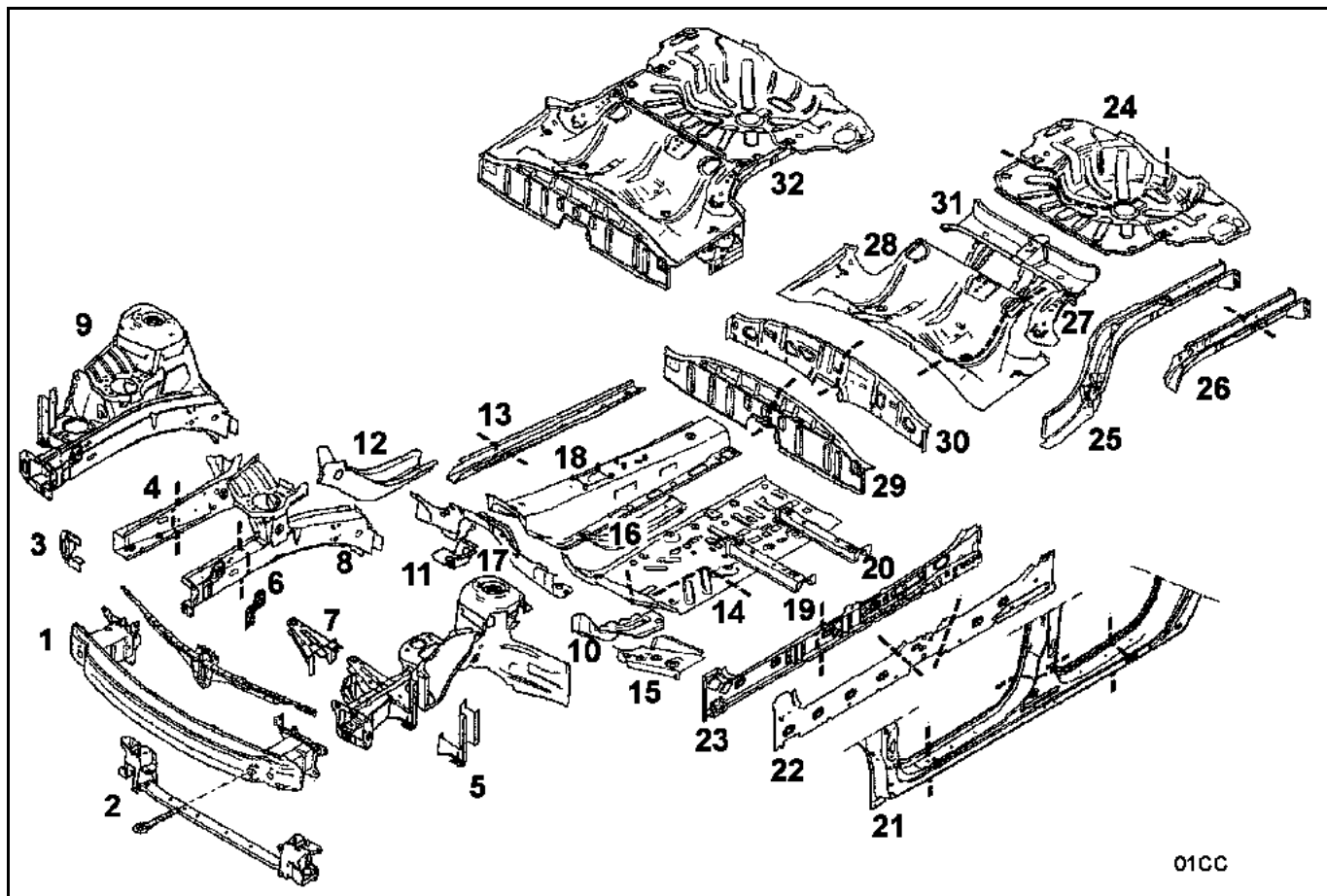
Размеры основания кузова

01C



01C8

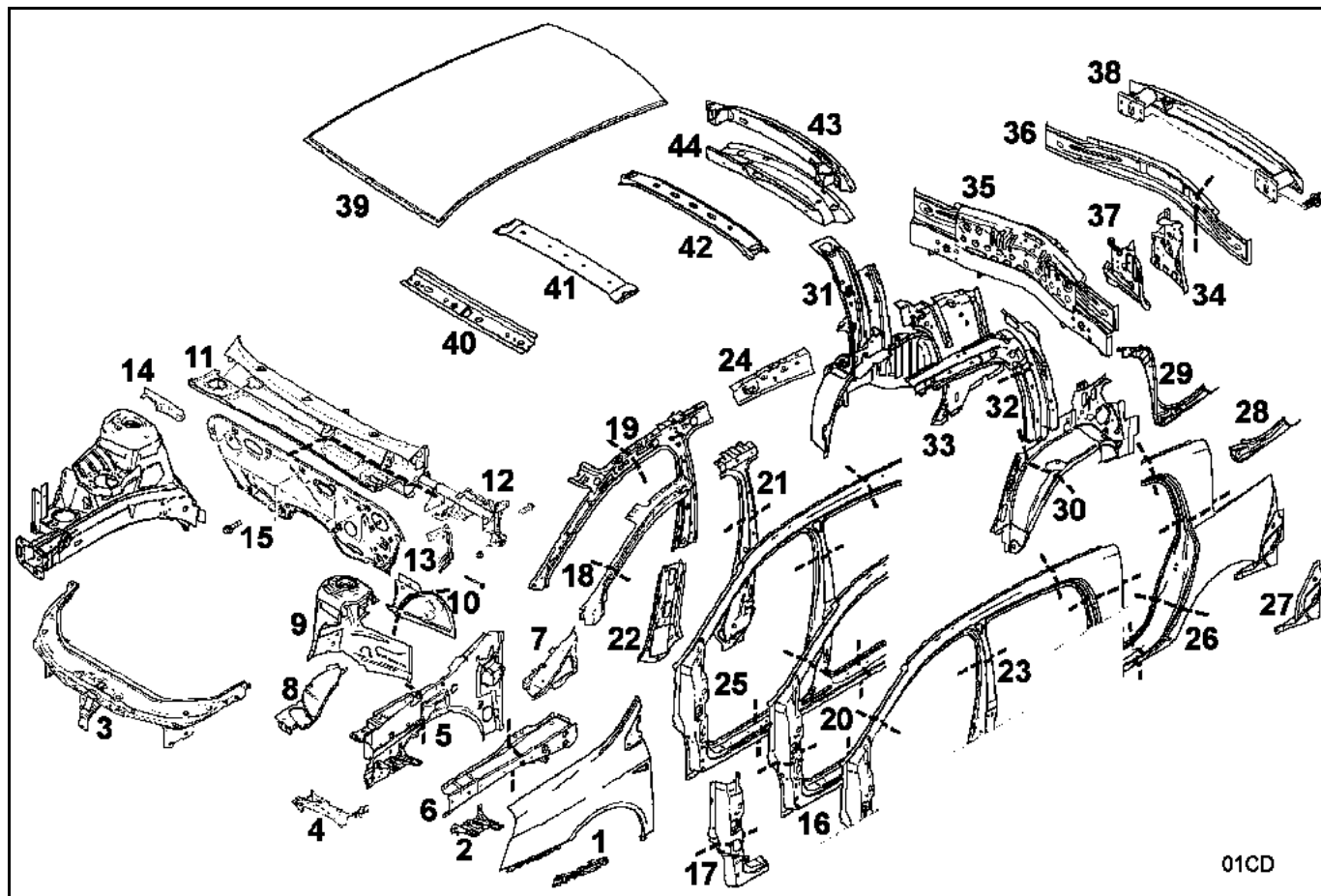
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА



01CC

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Нижняя крайняя передняя поперечина 2 Поперечина кронштейна радиатора 3 Усилитель крепления крайней передней поперечины 4 Передняя часть накладки переднего лонжерона 5 Крайняя боковая передняя поперечина 6 Кронштейн крепления передней панели 7 Кронштейн полки под аккумуляторную батарею 8 Передний лонжерон 9 Передняя колесная арка в сборе 10 Узел заднего крепления переднего подрамника 11 Усилитель узла заднего крепления подрамника 12 Центральная часть переднего лонжерона 13 Задняя часть переднего лонжерона 14 Боковая секция центральной части пола 15 Передняя боковая поперечина центральной части пола 16 Элемент жесткости центральной части пола 17 Передняя поперечина центральной части пола 18 Туннель 19 Передняя поперечина под передним сиденьем 20 Задняя поперечина под передним сиденьем 21 Нижняя секция боковины кузова 22 Усилитель панели порога | <ul style="list-style-type: none"> 23 Накладка панели порога 24 Задняя часть заднего пола 25 Задний лонжерон 26 Задняя часть заднего лонжерона 27 Передняя часть накладки заднего лонжерона 28 Передняя часть заднего пола 29 Передняя поперечина задней части пола 30 Накладка передней поперечины задней части пола 31 Центральная поперечина задней части пола 32 Задний пол в сборе |
|--|---|

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

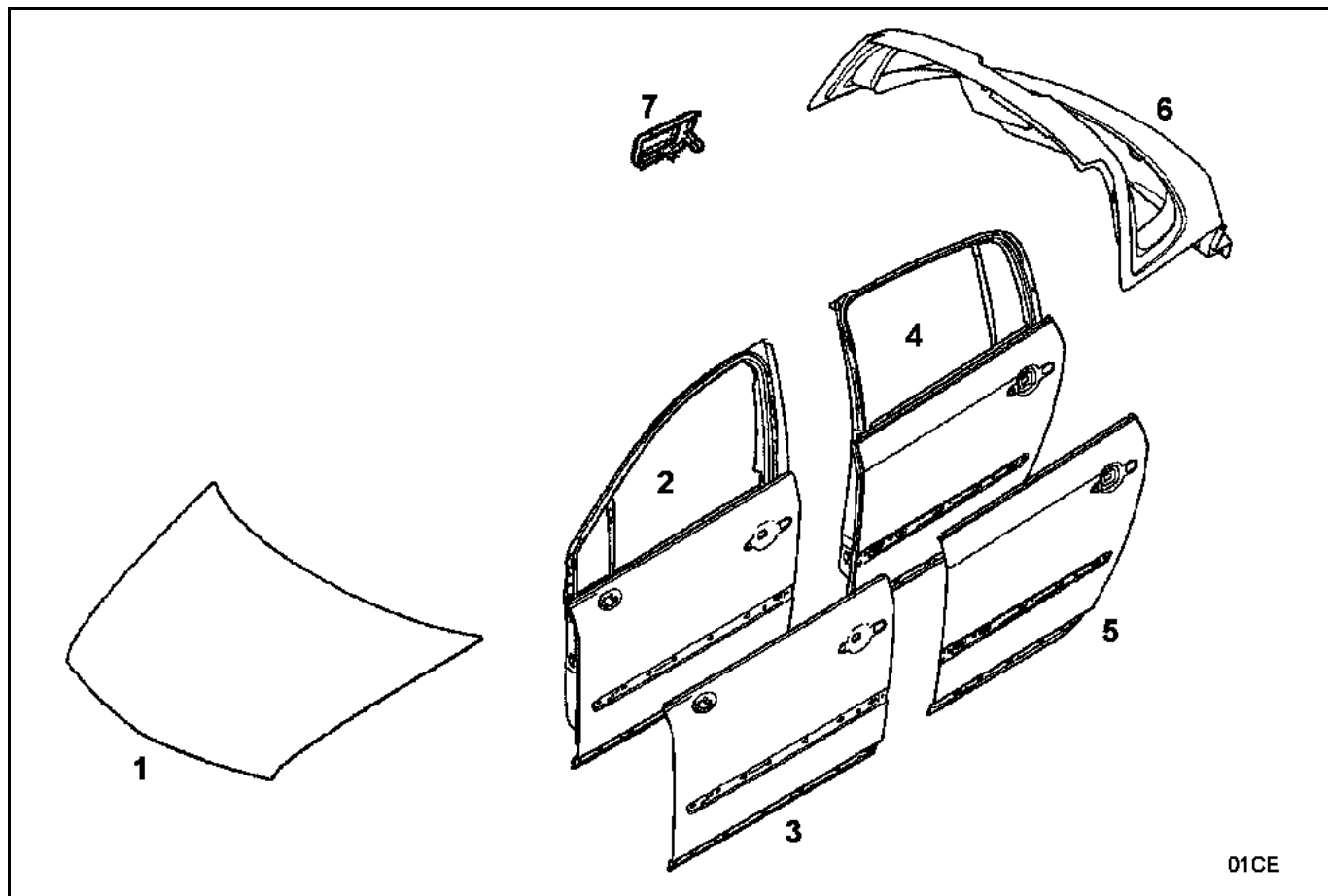


01CD

- 1 Переднее крыло
- 2 Кронштейн нижнего крепления переднего крыла
- 3 Верхняя передняя поперечина
- 4 Панель крепления блок-фары
- 5 Брызговик
- 6 Верхний усилитель брызговика
- 7 Верхний задний усилитель брызговика
- 8 Передняя часть передней колесной арки
- 9 Передней колесной аркой
- 10 Задняя часть передней колесной арки
- 11 Стенка ниши воздухозабора
- 12 Кронштейн рулевой колонки
- 13 Нижний кронштейн рулевой колонки
- 14 Боковой щиток передка
- 15 Панель педального узла
- 16 Передняя стойка
- 17 Усилителем передней стойки
- 18 Усилитель внутренней панели стойки рамы ветрового окна
- 19 Внутренняя панель стойки рамы ветрового окна
- 20 Средняя стойка
- 21 Усилитель средней стойки
- 22 Накладка средней стойки
- 23 Верхняя панель боковины
- 24 Внутренняя панель верхней секции боковины кузова

- 25 Передняя часть боковины кузова
- 26 Панель заднего крыла
- 27 Надставка панели заднего крыла
- 28 Нижний желоб панели заднего крыла
- 29 Верхний желоб панели заднего крыла
- 30 Наружная задняя колесная арка
- 31 Внутренняя задняя колесная арка
- 32 Усилитель задней стойки кузова
- 33 Внутренняя панель по окну боковины
- 34 Панель крепления заднего фонаря
- 35 Задняя панель кузова в сборе
- 36 Панель задка
- 37 Боковая секция панели задка
- 38 Поперечная балка крепления заднего бампера
- 39 Крыша
- 40 Передняя поперечина крыши
- 41 Центральные поперечины крыши
- 42 Усилитель крыши
- 43 Задняя поперечина крыши
- 44 Накладка задней поперечины крыши

ДЕТАЛИ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА



- 1 Капот
- 2 Передняя дверь
- 3 Панель передней двери
- 4 Задняя дверь
- 5 Панель задней боковой двери
- 6 Дверь задка
- 7 Крышка люка заливной горловины

Каркас кузова данных автомобилей частично выполнен из деталей с очень высоким пределом упругости (см. параграф "наименование деталей").

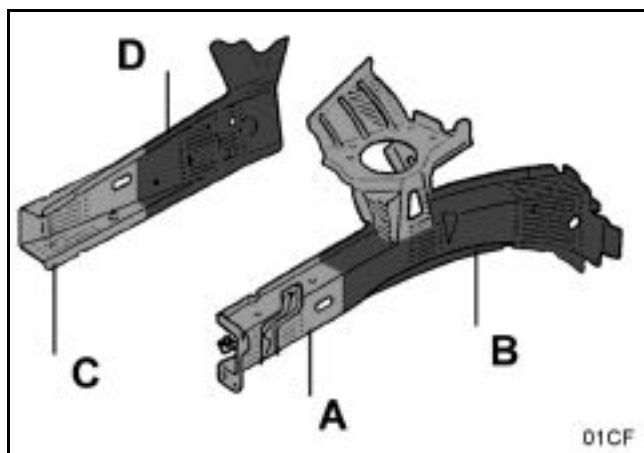
ОСОБЕННОСТИ ДЕТАЛЕЙ С ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ ПРЕДЕЛОМ УПРУГОСТИ

Как это следует из их названия, эти детали кузова очень прочные и очень упругие. Они штампуются по особой технологии. При ремонте их нельзя рихтовать обычными способами, используемыми при кузовных работах. **(НАПОМИНАНИЕ:** для рихтовки нагревать данные кузовные детали настоятельно не рекомендуется, поскольку термическое воздействие приведет к потере первоначальных свойств металла).

Поэтому поврежденные детали подлежат обязательной замене либо полностью, либо частично посредством их резки.

Для удаления заводских точек сварки на этих деталях рекомендуется использовать специальные сверла типа "HSS". Если их нет, лучше всего использовать шлифовальную машинку или фрезу из карбида вольфрама.

Каркас кузова данного автомобиля включает также элементы, изготовленные при помощи соединения встык лазером, причем составные части элемента могут иметь различную толщину, а и иногда различные свойства, как, например, передний лонжерон:



Часть А: панель из металла с высоким пределом упругости ХЕ 280Р

толщиной 1,8 мм

Часть В: панель из металла с очень высоким пределом упругости НЕ 450 М

толщиной 1,8 мм

Часть С: панель из металла с высоким пределом упругости ХЕ 280Р

толщиной 1,5 мм

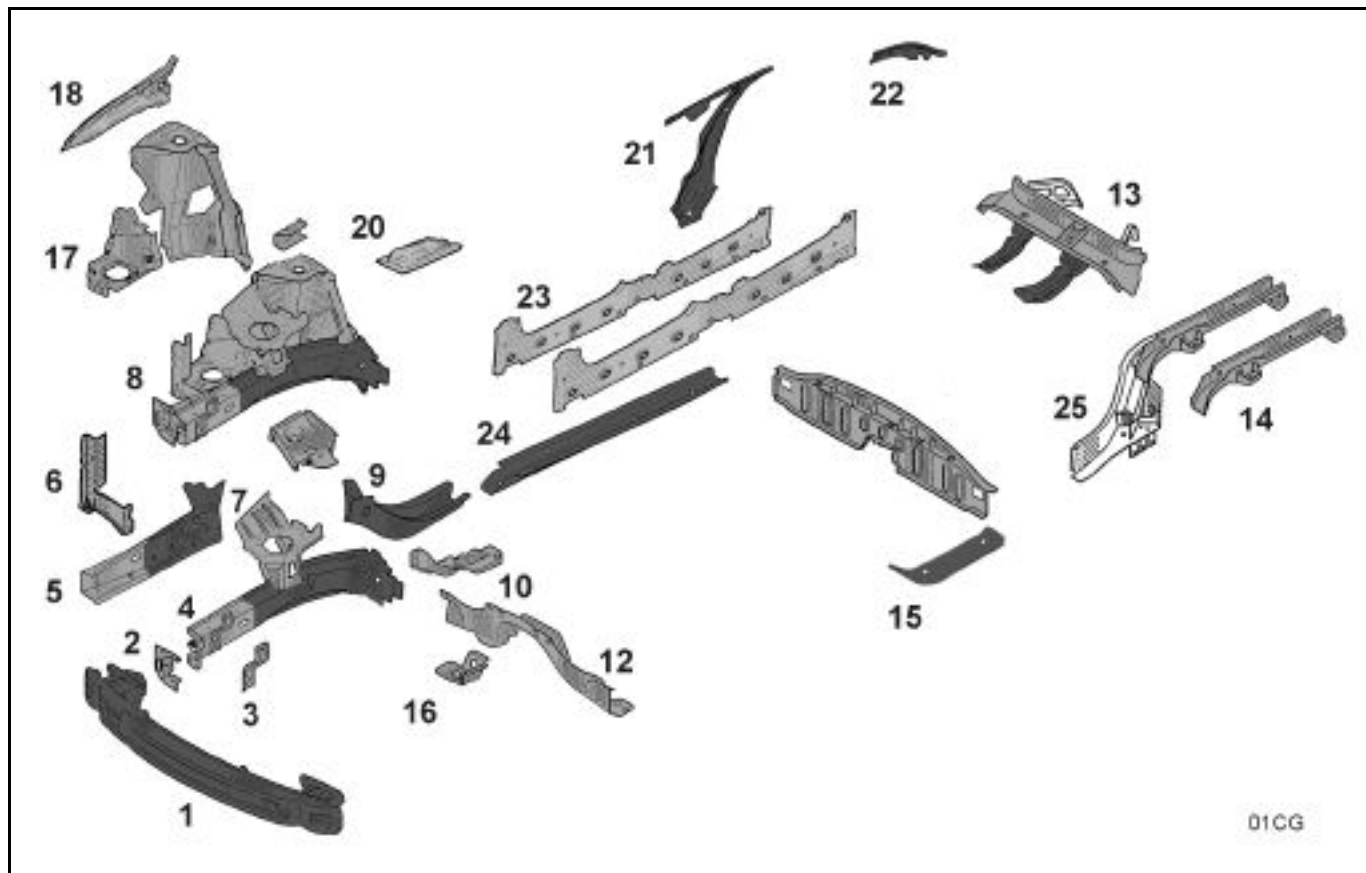
Часть D: панель из металла с очень высоким пределом упругости НЕ 450 М

толщиной 2,5 мм

Если при подробном описании методики указывается две величины толщины листов, то это означает, что данная деталь состоит из двух соединенных на заводе встык элементов.

Соответствие величины толщины устанавливается, начиная от наружной поверхности детали к салону автомобиля (по направлению удара).

ДЕТАЛИ С ВЫСОКИМ И ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ ПРЕДЕЛОМ УПРУГОСТИ



- 1 Крайняя передняя поперечина (41 A)
- 2 Усилитель крепления крайней передней поперечины (41 B)
- 3 Элемент крепления передней верхней поперечины (41 F)
- 4 Передний лонжерон (41 E)
- 5 Накладка переднего лонжерона (41 C)
- 6 Крайняя боковая передняя поперечина (41 D)
- 7 Передняя боковая поперечина (41 I)
- 8 Передняя колесная арка в сборе (41 H)
- 9 Центральная часть переднего лонжерона (41 J)
- 10 Узел крепления подрамника (41 M)
- 11 Задняя часть переднего лонжерона (41 K)
- 12 Передняя поперечина задней части пола (41 T), задняя поперечина (41 U)

- 13 Поперечина под задней частью пола (41 W)
- 14 Задний лонжерон (41 Z)
- 15 Усилитель центральной части пола (41 Q)
- 16 Усилитель узла крепления подрамника (41 N)
- 17 Передняя часть колесной арки (42 F)
- 18 Верхний усилитель брызговика (42 D)
- 19 Колесная арка (42 G)
- 20 Верхний усилитель колесной арки (42 I)
- 21 Внутренняя панель средней стойки (43 E)
- 22 Верхний усилитель боковины (44 G)
- 23 Усилитель нижней секции боковины кузова (43 J)
- 24 Накладка нижней секции боковины кузова (43 K)
- 25 Задний лонжерон в сборе (41 Y)

НИЖНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

Каркас кузова данных автомобилей частично выполнен из деталей с очень высоким пределом упругости (см. параграф "наименование деталей").

ОСОБЕННОСТИ ДЕТАЛЕЙ С ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ ПРЕДЕЛОМ УПРУГОСТИ

Как это следует из их названия, эти детали кузова очень прочные и очень упругие. Они штампуются по особой технологии. При ремонте их нельзя рихтовать обычными способами, используемыми при кузовных работах.

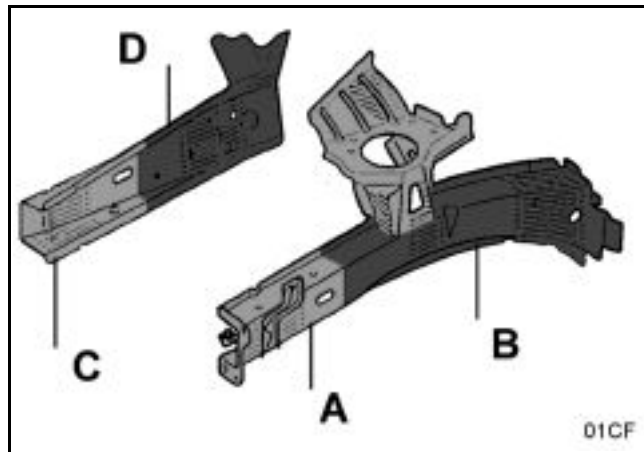
ПРИМЕЧАНИЕ:

для рихтовки нагревать данные кузовные детали настоятельно не рекомендуется, поскольку термическое воздействие приведет к потере первоначальных свойств металла. Поэтому поврежденные детали подлежат обязательной замене либо полностью, либо частично посредством резки.

Для удаления заводских точек сварки на этих деталях рекомендуется использовать специальные сверла типа "HSS". Если их нет, лучше всего использовать шлифовальную машинку или фрезу из карбида вольфрама.

Свариваемость данных деталей кузова: для дуговой сварки плавящимся электродом в среде защитного газа особые указания отсутствуют, для электросварки сопротивлением параметры регулировки (сила тока и давление) такие же, как для деталей с высоким пределом упругости при условии правильной стыковки панелей.

Каркас кузова данного автомобиля включает также элементы, изготовленные при помощи соединения встык лазером, причем составные части элемента могут иметь различную толщину, а и иногда различные свойства, как, например, передний лонжерон:



Часть А: деталь с высоким пределом упругости ХЕ 280Р	толщина 1,8 мм
Часть В: деталь с высоким пределом упругости НЕ 450М	толщина 1,8 мм
Часть С: деталь с высоким пределом упругости ХЕ 280Р	толщина 1,5 мм
Часть D: деталь с высоким пределом упругости ХЕ 450М	толщина 2,5 мм

В детальном описании методик указание на две величины толщины металла означает, что данная деталь состоит из двух соединенных на заводе встык элементов.

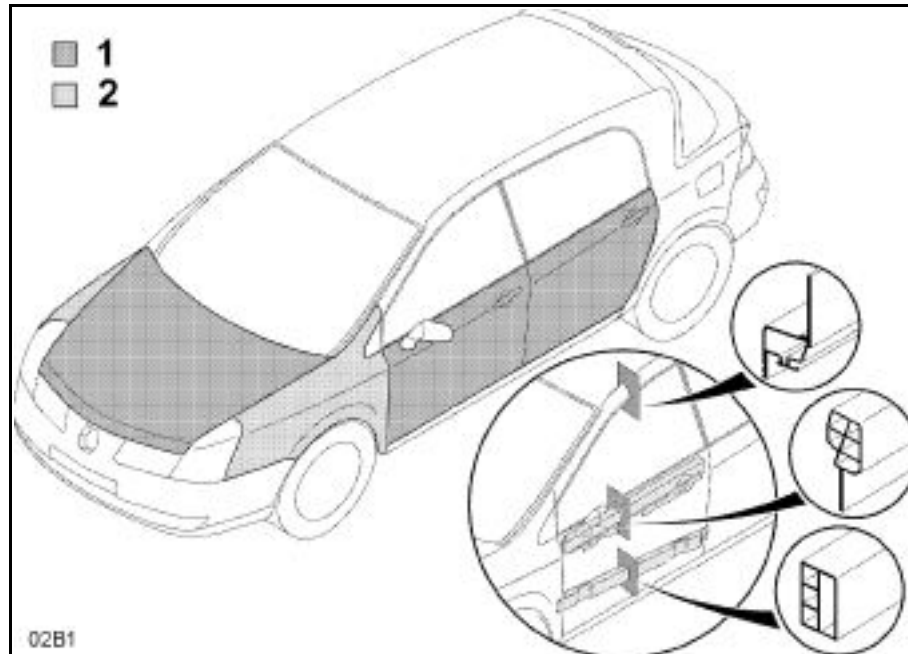
Соответствие величины толщины устанавливается, начиная от внешней поверхности детали к салону автомобиля (по направлению удара).

Пример представления в методиках:

"накладка переднего лонжерона 1,5/2,5 мм": 1,5 соответствует части (С) и 2,5 части (D).

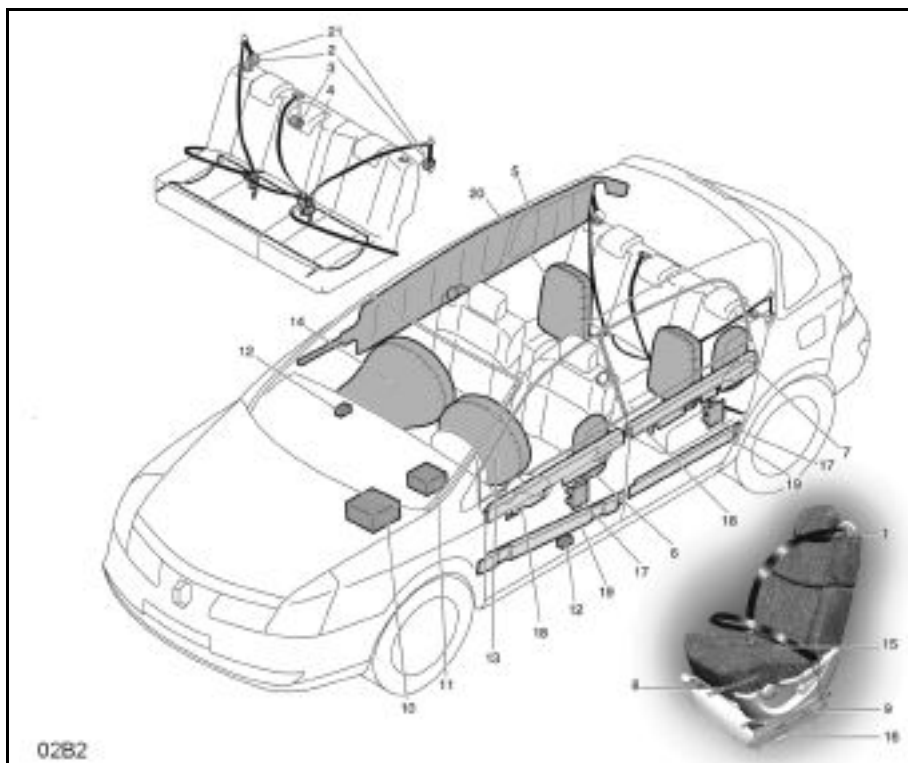
ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ КУЗОВА

- 1** Алюминий
- 2** Полиэфирная пластмасса "SMC"



ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ПОДУШКИ И РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

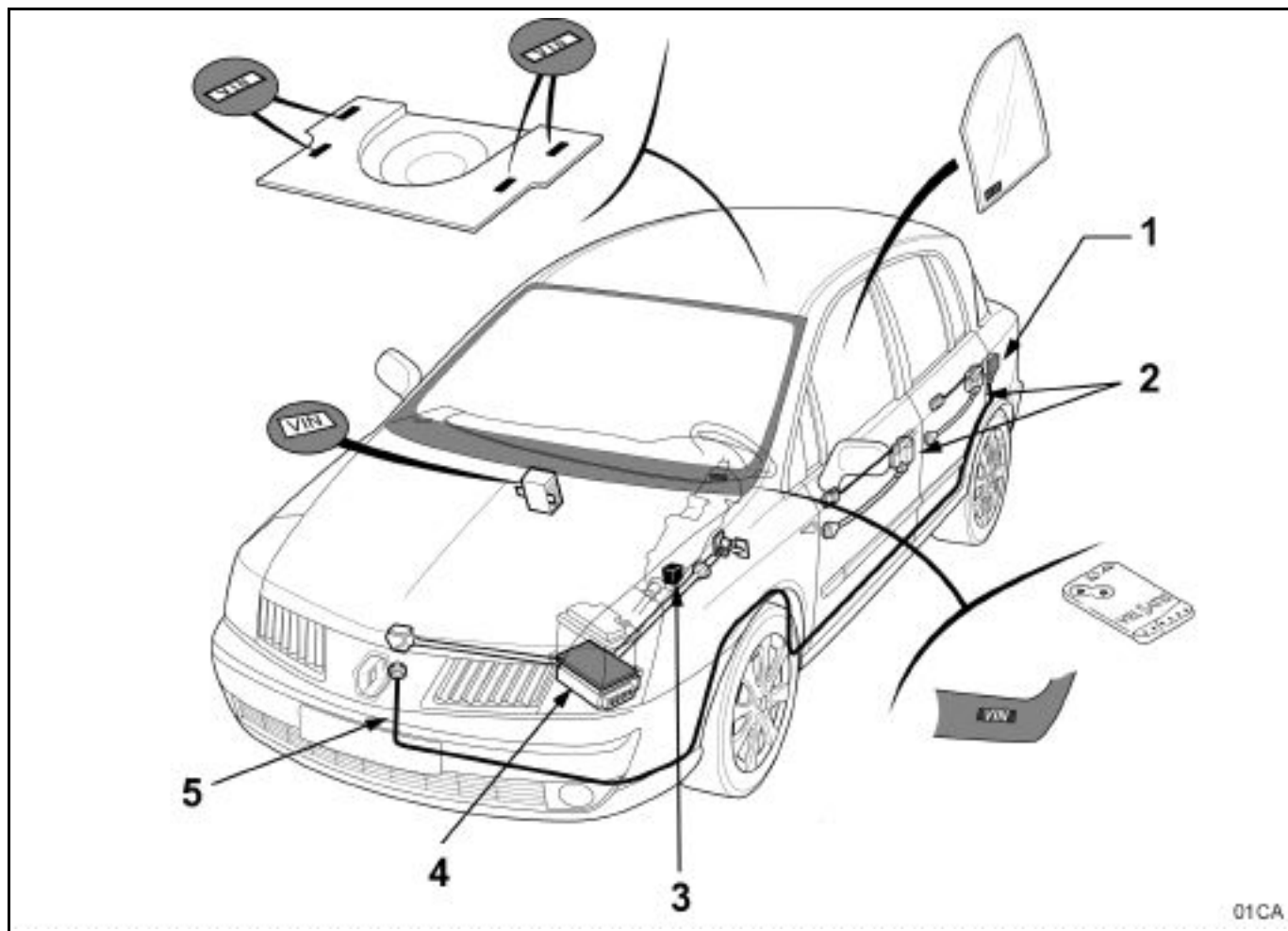


- 1 Встроенные в передние сидения ремни безопасности с ограничителем усилия прижима 400 да.Н
- 2 Ремни безопасности задних боковых сидений с ограничителем усилия прижима 600 да.Н
- 3 Ремни безопасности заднего центрального сиденья с ограничителем усилия прижима 600 да.Н
- 4 Ветви ремней безопасности на заднем сиденье
- 5 Боковые надувные шторки
- 6 Грудные подушки безопасности передних сидений
- 7 Грудные подушки безопасности задних сидений
- 8 Преднатяжители замков ремней безопасности передних сидений
- 9 Преднатяжитель поясной ветви ремней безопасности водителя и переднего пассажира
- 10 Центральный ЭБУ
- 11 Дополнительный ЭБУ передних ремней безопасности
- 12 Датчики боковых ударов
- 13 Фронтальная подушка безопасности водителя
- 14 Фронтальная подушка безопасности пассажира } Адаптивного типа
- 15 Датчики положения детского сиденья системы ISOFIX на переднем сиденье
- 16 Датчик положения салазок (для подушки безопасности адаптивного типа)
- 17 Задний и передний усилители для защиты от боковых ударов на уровне поясицы
- 18 Передняя и задняя усилительные балки дверей
- 19 Задний и передний швеллеры защиты от боковых ударов
- 20 Подушки и ремни безопасности задних сидений
- 21 Преднатяжитель ремней безопасности задних боковых сидений

ПЕРЕДНИЕ СИДЕНИЯ С ВСТРОЕННЫМИ
РЕМНЯМИ БЕЗОПАСНОСТИ



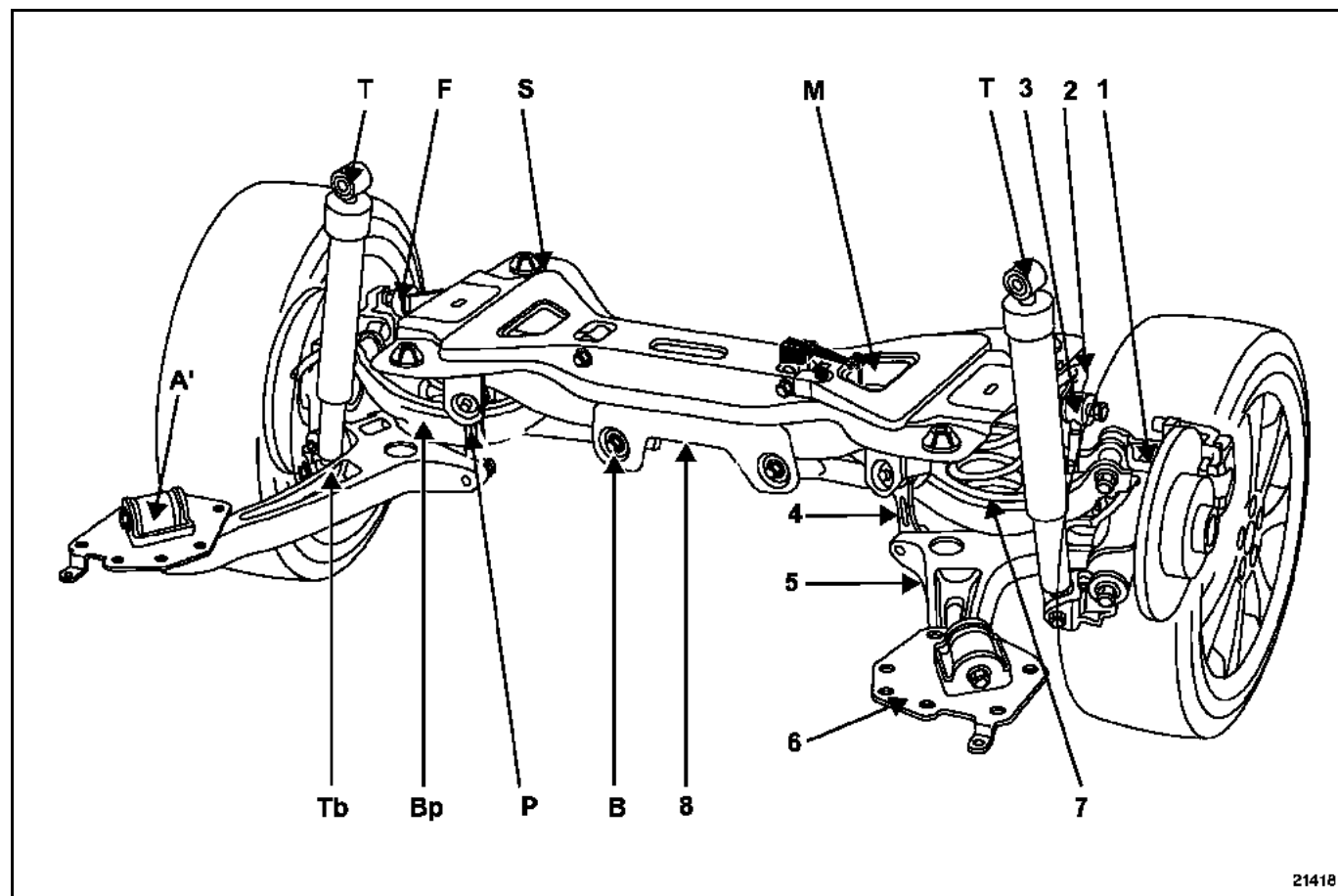
ПРОТИВОУГОННАЯ ЗАЩИТА АВТОМОБИЛЯ



- 1 Подготовка под установку системы охранной сигнализации
- 2 Защита замков и ручек дверей
- 3 Защита электрического замка рулевой колонки
- 4 Защита ЭБУ
- 5 Защита проводов охранной сигнализации

АКТИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

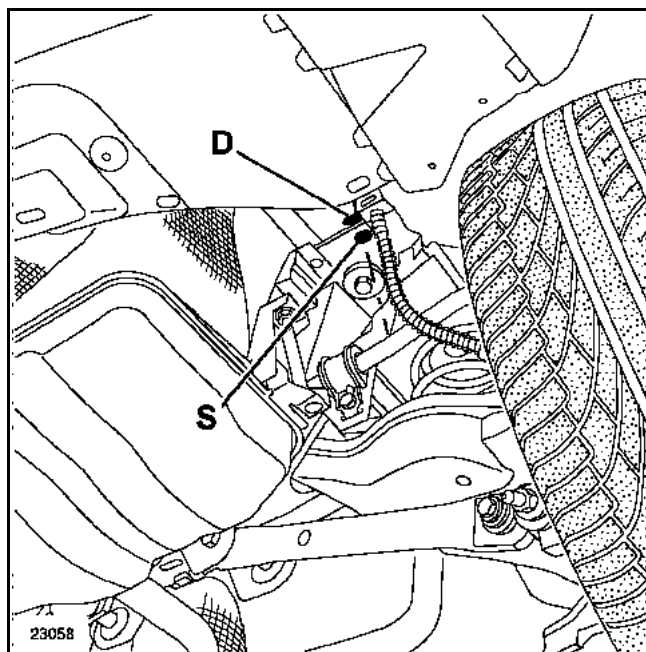
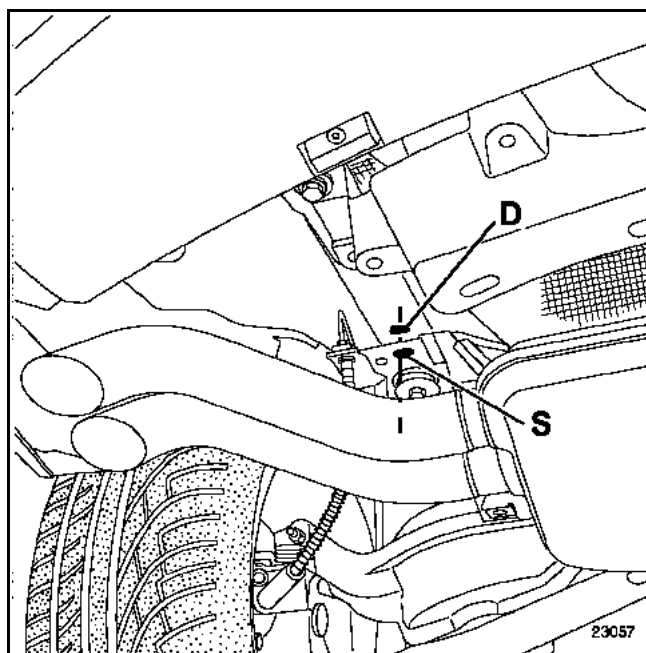
ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА



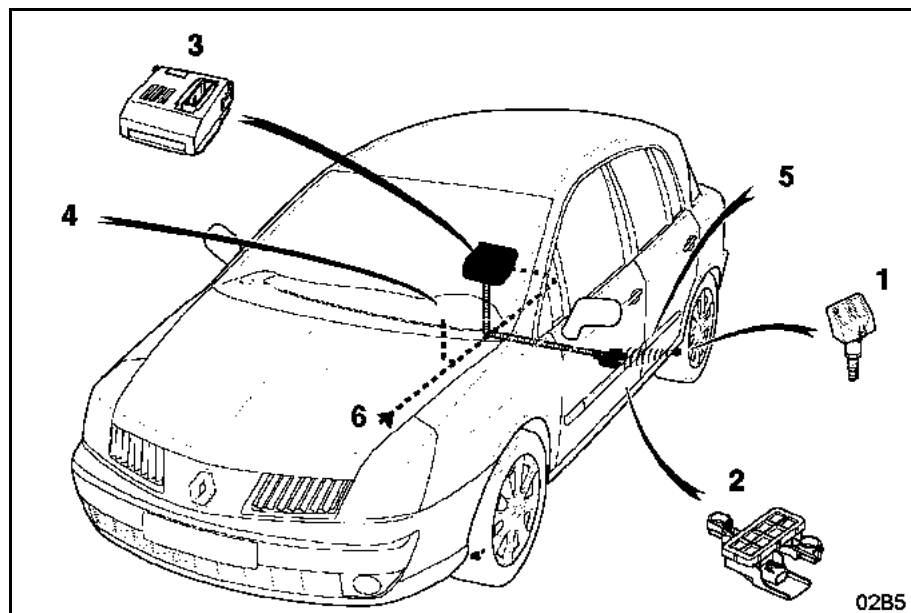
- 1 Ось ступицы
- 2 Стабилизатор поперечной устойчивости
- 3 Стойка стабилизатора
- 4 Вертикальный рычаг
- 5 Опора продольного рычага
- 6 Продольный рычаг
- 7 Верхний поперечный рычаг
- 8 Подрамник задней подвески
- A Передний шарнир нижнего рычага
- B Внутренняя ось поперечной тяги
- C Нижняя ось ступицы
- F Наружная ось поперечной тяги
- H Верхняя ось вертикального рычага
- M Внутренняя ось поперечного рычага
- T Крепление верхнего конца амортизатора
- P Нижняя ось вертикального рычага
- Tb Крепление нижнего конца амортизатора
- Bp Наружная ось поперечной тяги
- S Направляющие для выравнивания подрамника относительно кузова

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

При установке задней подвески необходимо выровнять подрамник относительно заднего лонжерона с помощью кондуктора, совместив для этого отверстия S подрамника с выступами D лонжеронов. Дополнительную информацию см. в соответствующих разделах Руководства по ремонту.



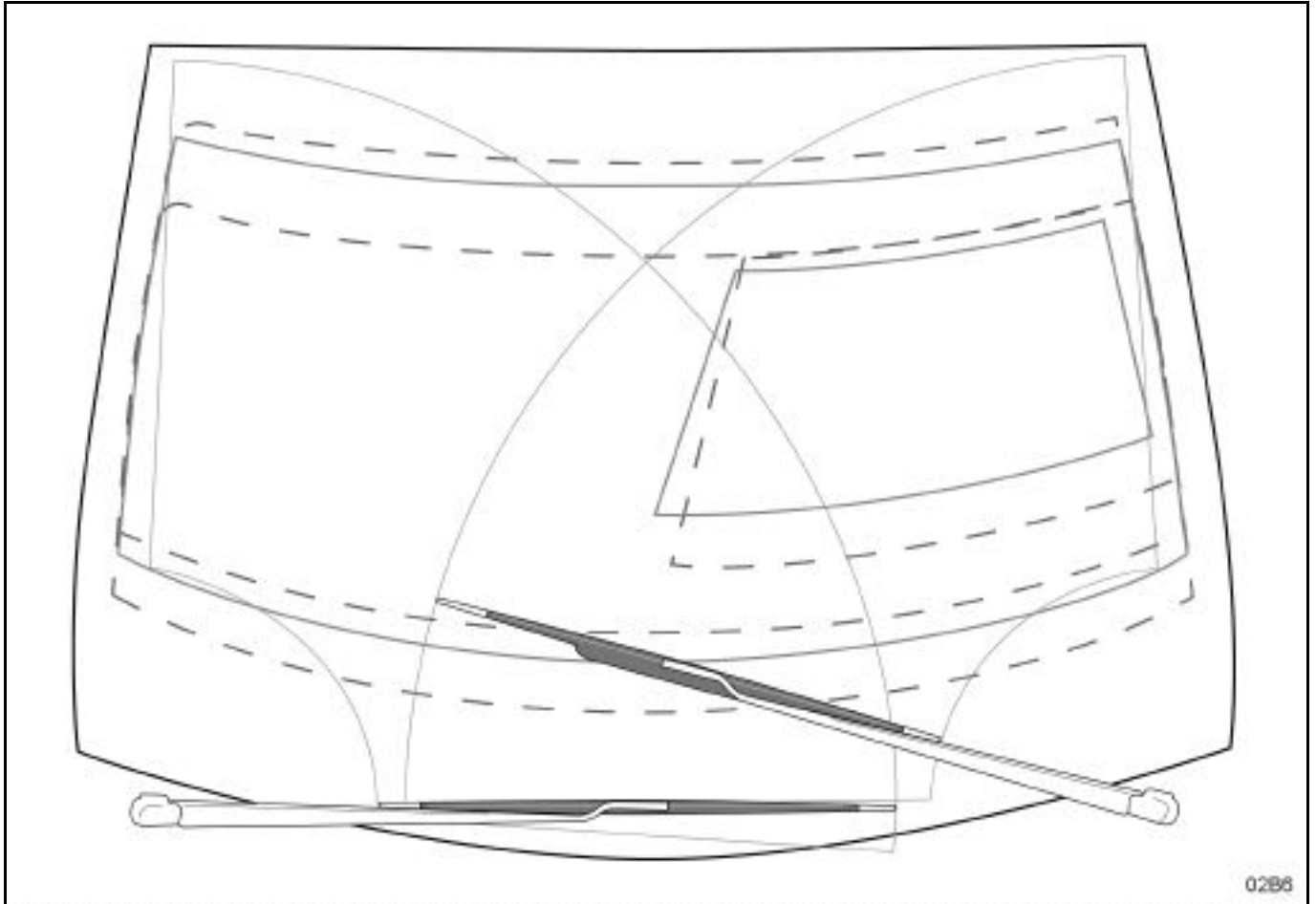
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ



- 1 Передатчик
- 2 Приемник
- 3 ЭБУ
- 4 Сигнальная лампа на щитке приборов
- 5 Радиопередача
- 6 Информация о скорости автомобиля

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

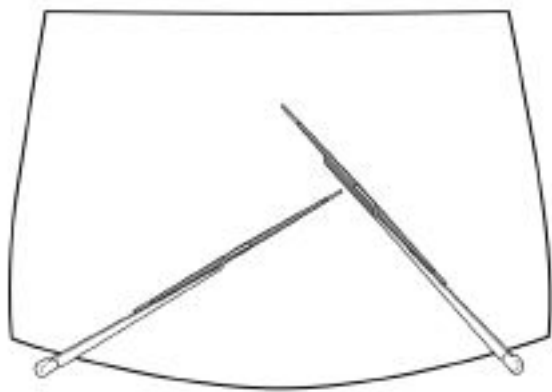
ЗОНЫ ОЧИСТКИ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА



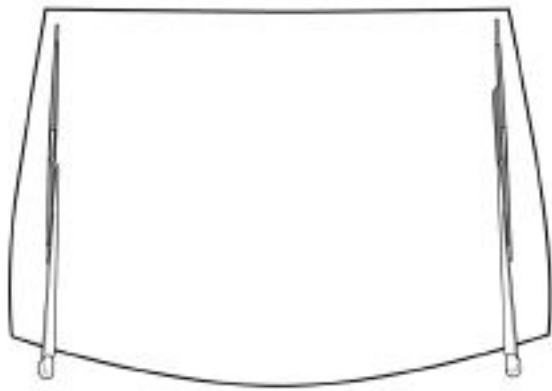
ПОЛОЖЕНИЕ ЩЕТОК



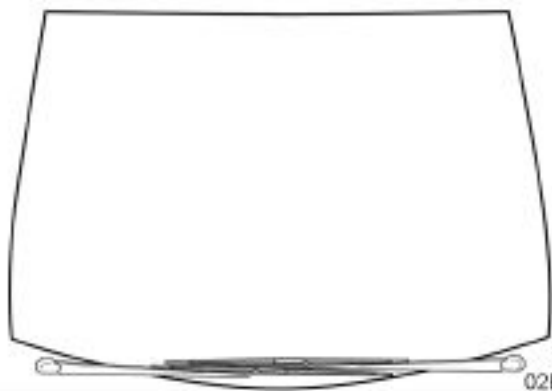
А нижнее положение



В промежуточное положение



С верхнее положение

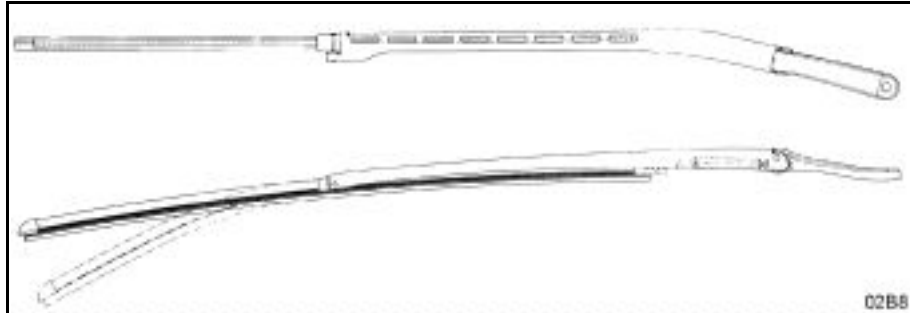


Д исходное положение

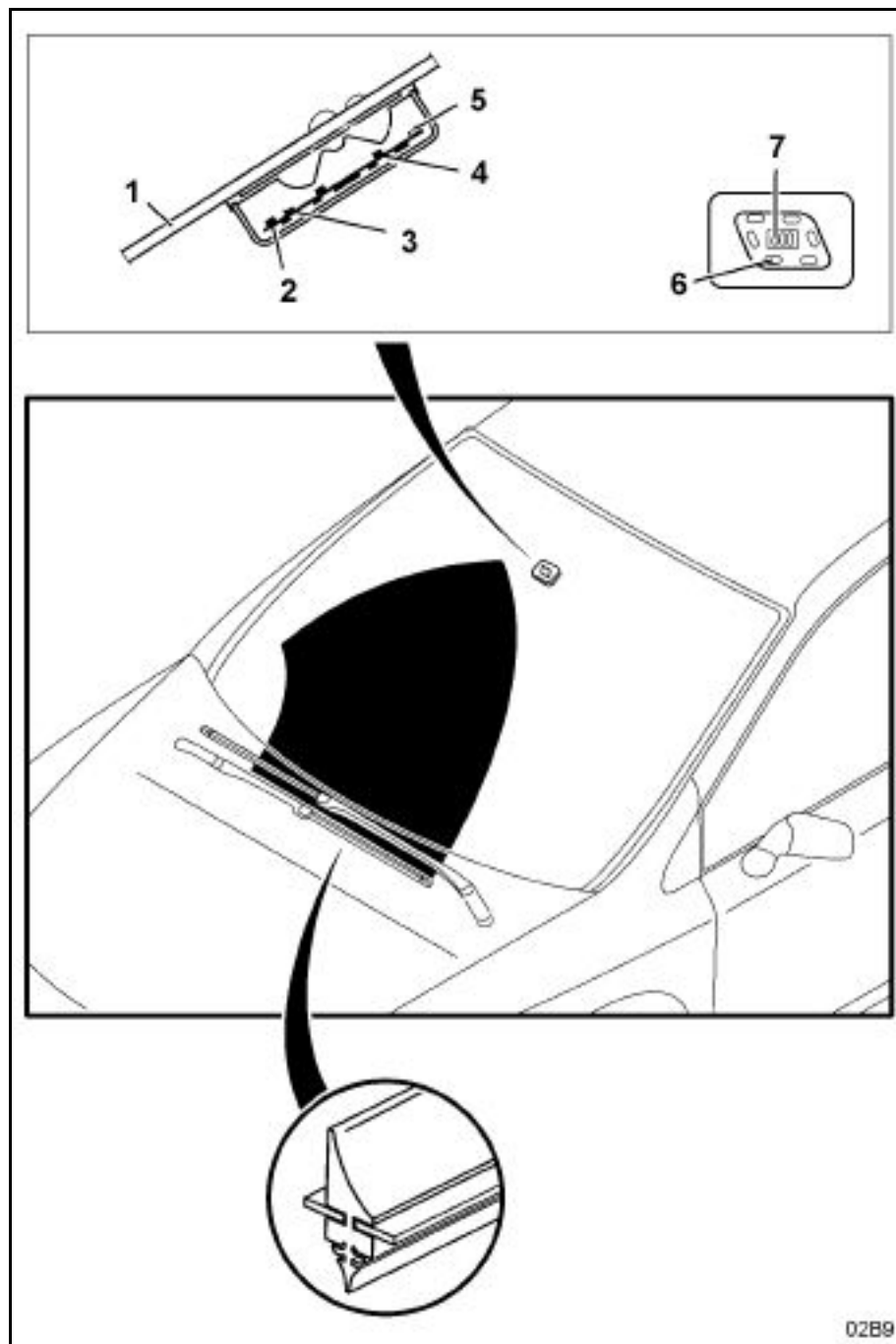
02В7

ЩЕТКИ И РЫЧАГИ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

Особенностью щеток является то, что они гибкие.



ДАТЧИКИ ДОЖДЯ И ОСВЕЩЕННОСТИ



- 1 Ветровое стекло
- 2 Датчик наружной освещенности
- 3 Принимающий диод приемник
- 4 Датчик интенсивности освещения
- 5 Передающий диод передатчик
- 6 Датчик дождя
- 7 Датчики освещенности

Датчик освещенности:

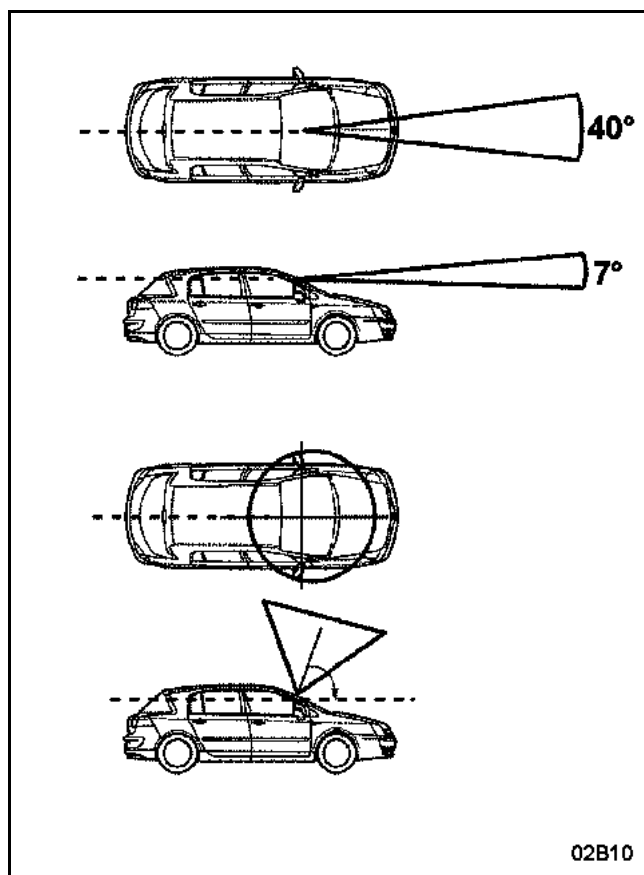
Датчик освещенности в горизонтальной плоскости:
угол обзора примерно 7°
в горизонтальной плоскости

Датчик светового окружения:
угол обзора примерно 40°
в вертикальной плоскости

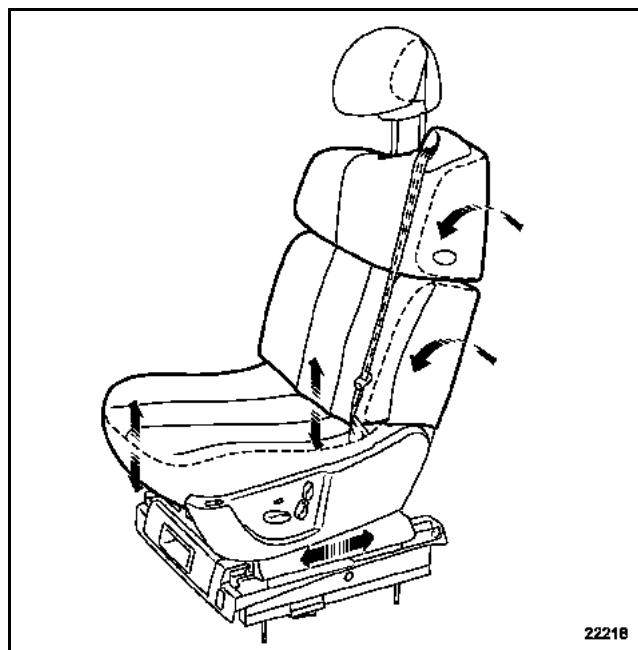
Датчик дождя:

Четыре зоны измерения:
два передающих диода
два принимающих диода

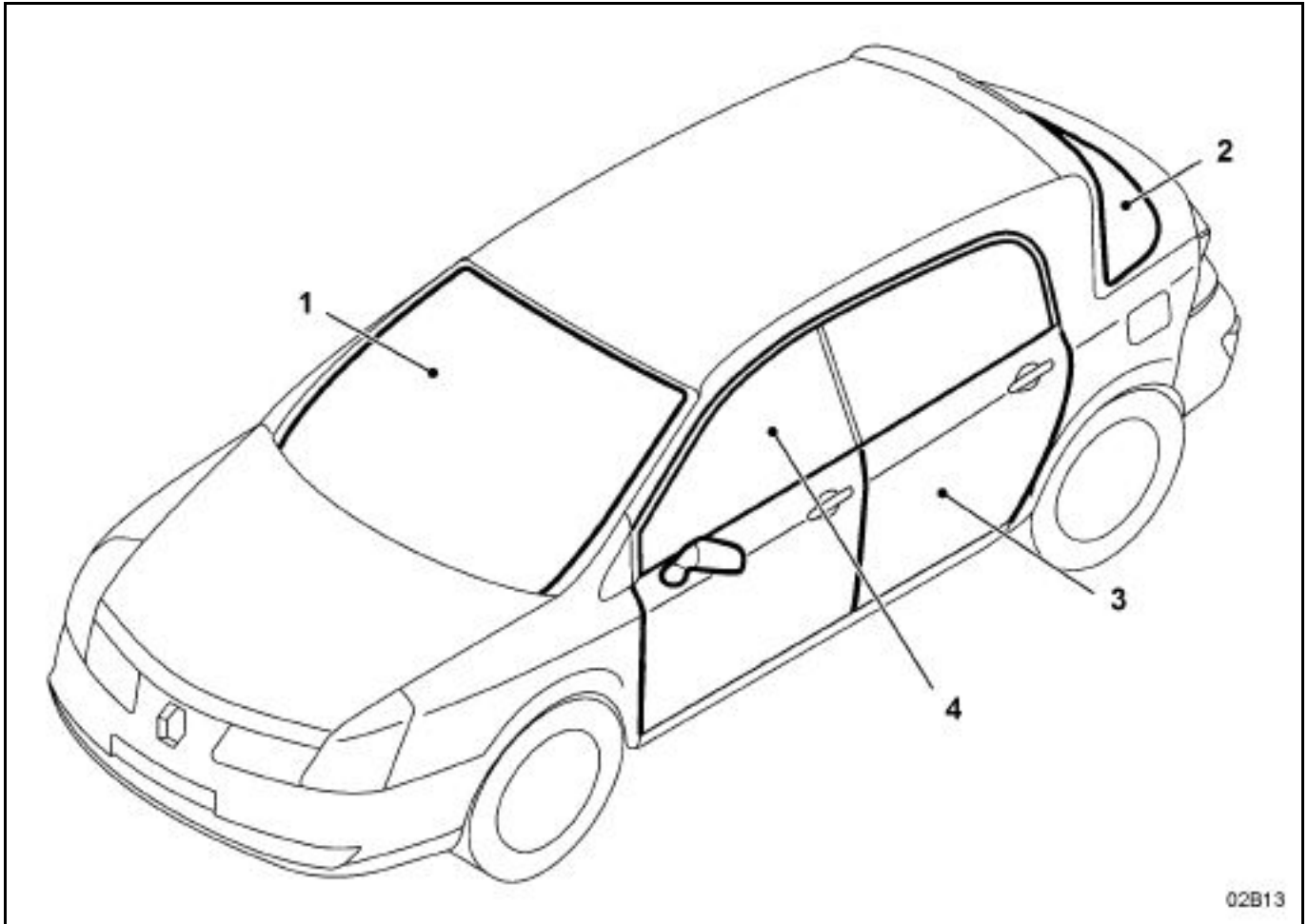
Датчик светового окружения также используется
для регулирования чувствительности функции
светлое/темное время суток.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

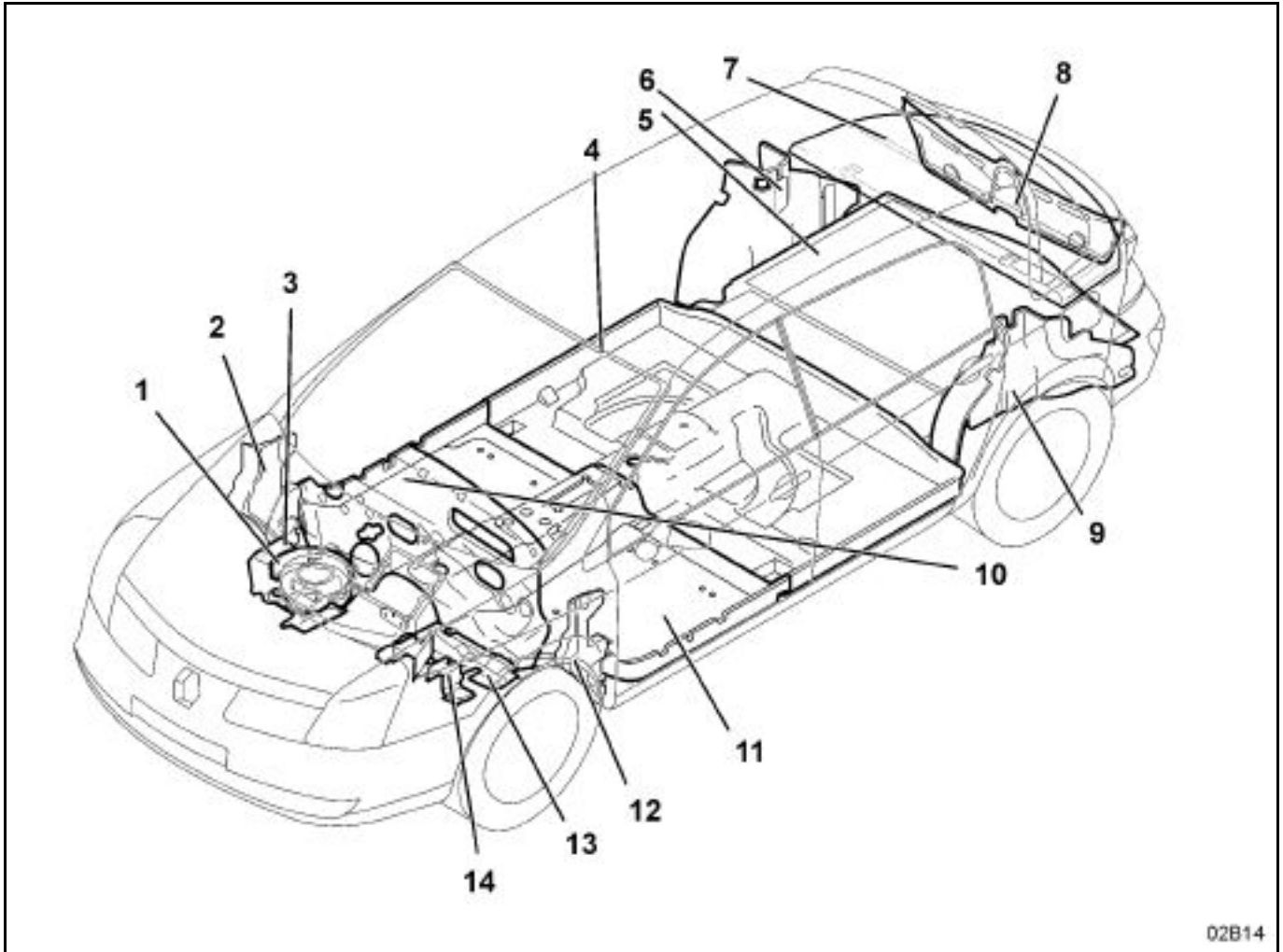


ИЗОЛЯЦИЯ



- 1** Ветровое стекло толщиной **5,5 мм**
- 2** Заднее стекло толщиной **4 мм**
- 3** Шумопоглощающие прокладки
- 4** Боковые стекла толщиной **5 мм**

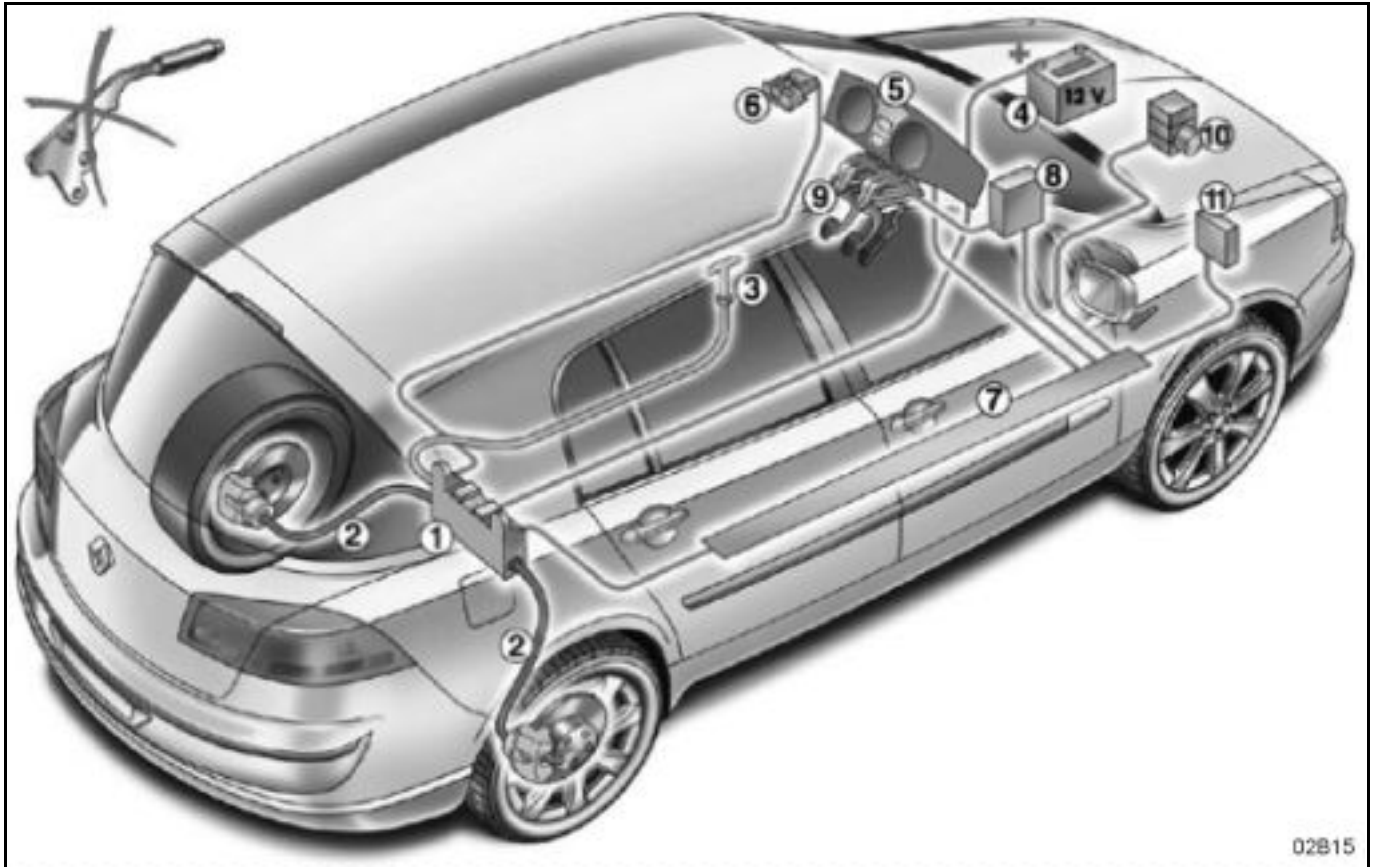
ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ



02В14

- 1 Электровентилятор системы охлаждения двигателя
- 2 Брызговик
- 3 Нижняя часть пола
- 4 Задний пол
- 5 Багажное отделение
- 6 Задняя колесная арка
- 7 Задняя полка,
- 8 Панель задка
- 9 Задняя колесная арка
- 10 Щиток передка
- 11 Передний пол
- 13 Щиток приборов
- 14 Туннель

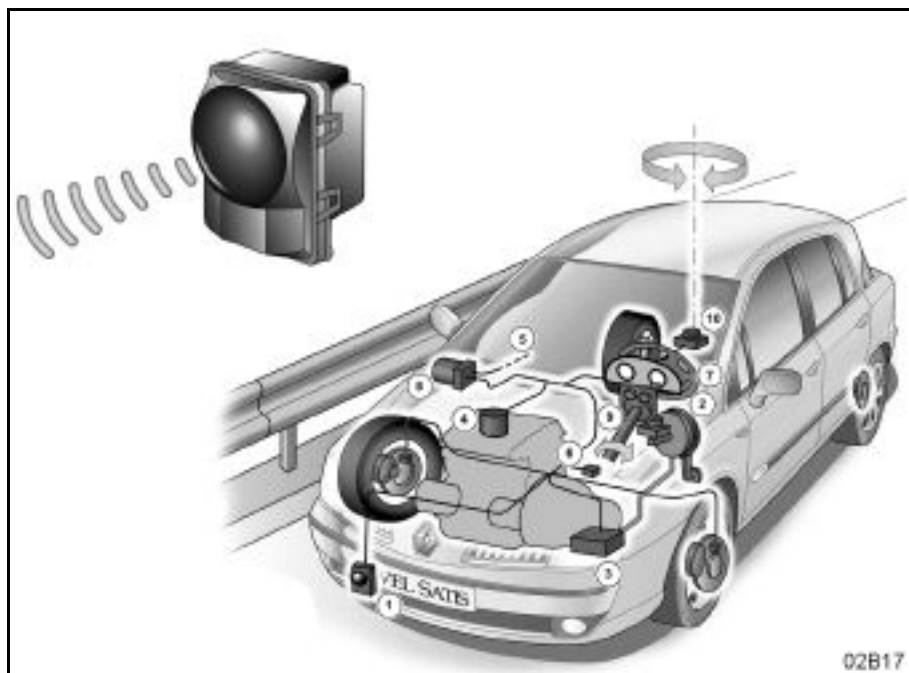
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



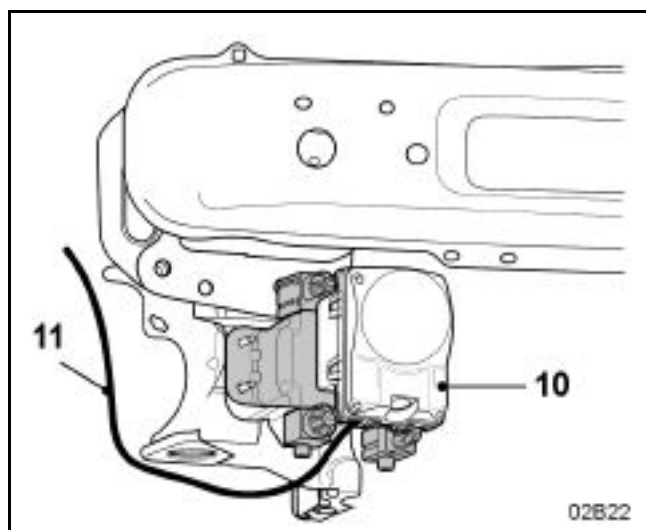
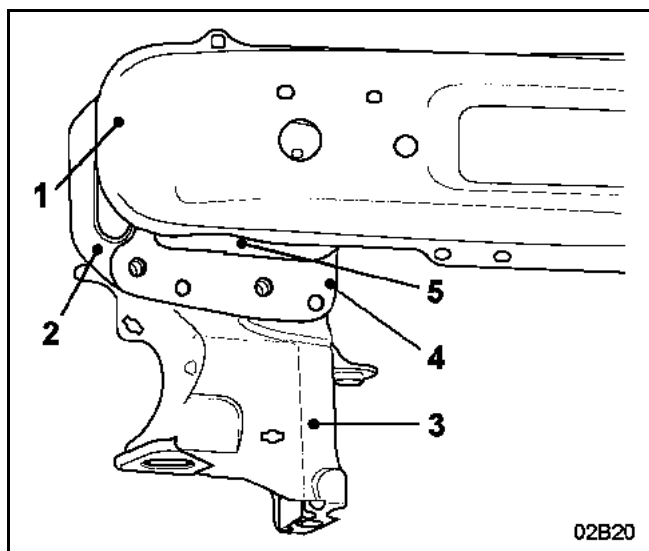
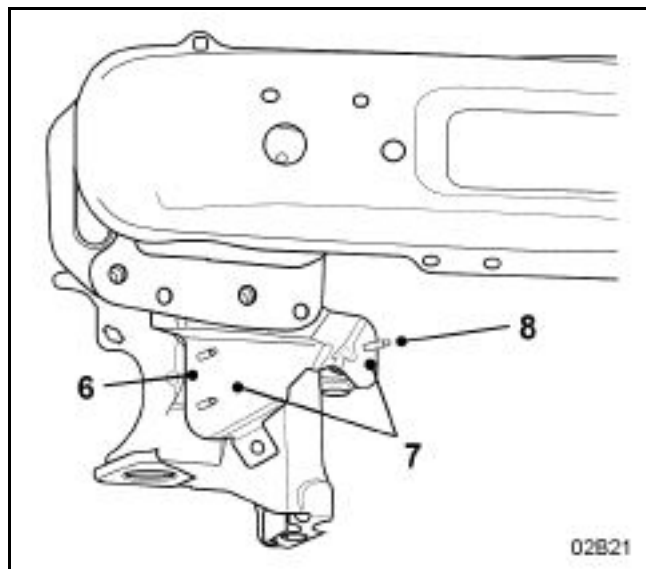
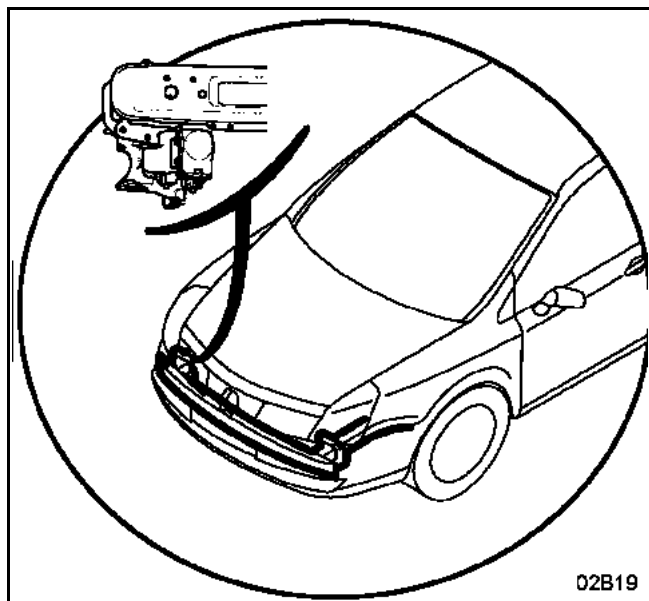
02В15

- 1 ЭБУ (электродвигатель и электронные схемы)
- 2 Тросы привода стояночного тормоза
- 3 Рукоятка аварийного выключения
- 4 Аккумуляторная батарея
- 5 Сигнальная лампа
- 6 Ручка управления стояночным тормозом
- 7 Мультиплексная связь
- 8 ЭБУ ЦЭКБС
- 9 Датчик хода педали сцепления
- 10 ЭБУ АБС
- 11 ЭБУ системы впрыска

ОПИСАНИЕ



- 1 Радар
- 2 Выключатель на рулевом колесе
- 3 ЭБУ системы впрыска
- 4 Блок дроссельной заслонки с сервоприводом
- 5 Мультиплексная связь
- 6 ЭБУ АКП
- 7 Щиток приборов
- 8 ЭБУ АБС и системы стабилизации траектории (система активного торможения)
- 9 Датчик угла поворота рулевого колеса;
- 10 Датчик углового и поперечного ускорения

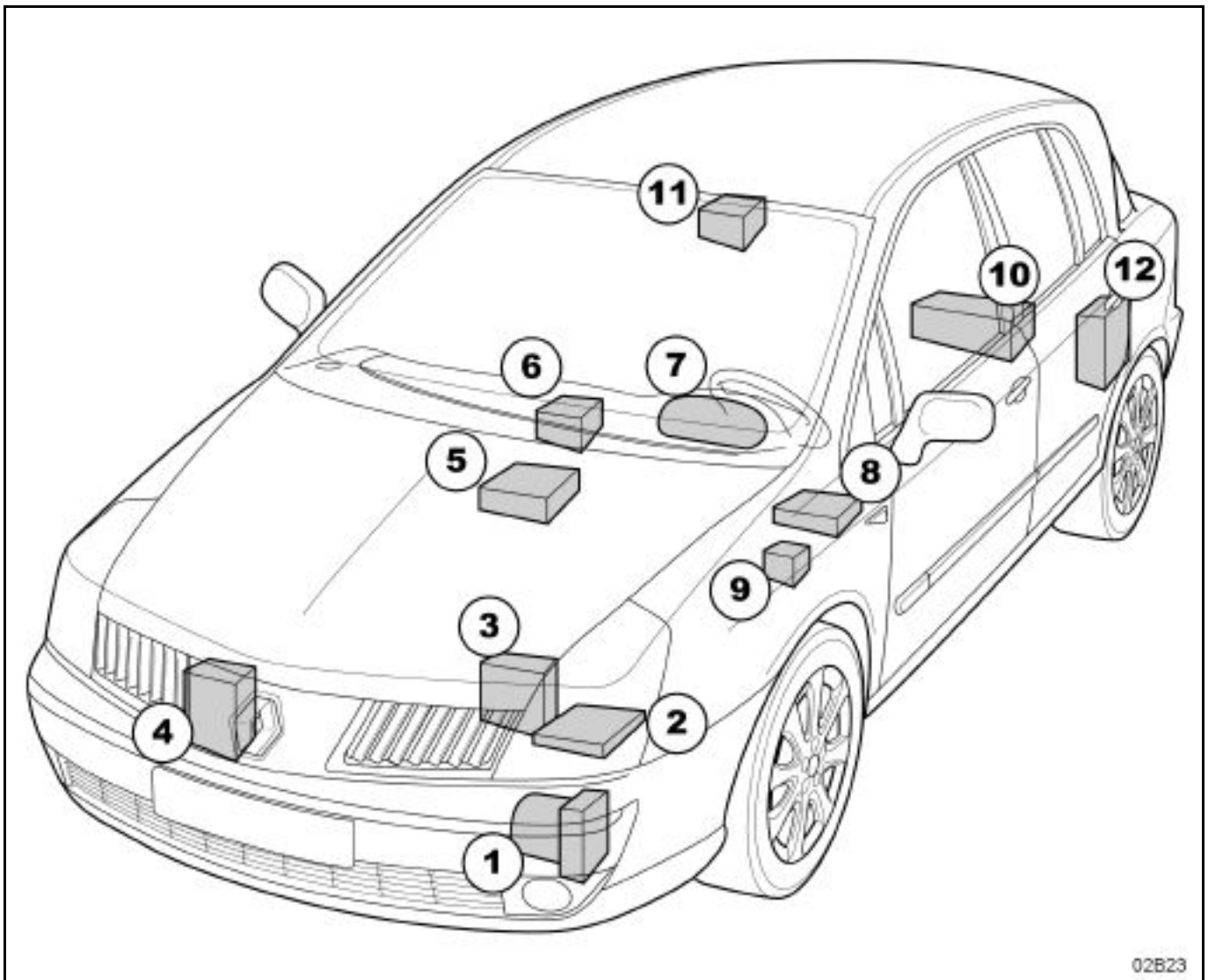


- 1 Крайняя передняя поперечина
- 2 Накладка лонжерона
- 3 Кронштейн поперечины радиатора
- 4 Накладка крепления поперечины на лонжероне
- 5 Демпфер
- 6 Кронштейн радара
- 7 Опорная поверхность радара
- 8 Опорная поверхность радара
- 9 Шпилька крепления радара
- 10 Радар
- 11 Электропроводка

НАПОМИНАНИЯ:

- 1 Автомобили, оснащенные системой отпирания замков с помощью карточки, оборудованы электрической блокировкой рулевой колонки. Чтобы передвинуть автомобиль, если аккумуляторная батарея снята или отсоединена, необходимо перед отключением батареи установить карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разблокировать рулевое управления, затем извлечь карточку. Рулевая колонка останется разблокированной на все время отключения аккумуляторной батареи.
- 2 При сварочных работах на кузове автомобиля следует отсоединить провода от обоих выводов аккумуляторной батареи и после разъединения разъемов снять электронные блоки управления, которые находятся вблизи от заменяемых кузовных деталей. Электронные блоки могут быть повреждены при прохождении тока при точечной или дуговой электросварке.

РАЗМЕЩЕНИЕ ЭБУ НА АВТОМОБИЛЕ



- | | |
|---|--|
| 1 ЭБУ АБС | 7 Щиток приборов |
| 2 ЭБУ системы впрыска | 8 ЦЭКБС |
| 3 ЭБУ АКП | 9 ЭБУ корректора ксеноновых фар |
| 4 ЭБУ регулятора скорости с контролем
дистанции до впереди идущего автомобиля: | 10 ЭБУ автоматического стояночного тормоза |
| 5 ЭБУ климатической установки | 11 ЭБУ системы контроля парковки |
| 6 ЭБУ подушек безопасности | 12 ЭБУ системы контроля давления в шинах |

Перед тем, как приступить к ремонту кузова автомобиля, даже если последствия после столкновения не кажутся серьезными, необходимо произвести ряд проверок:

ОСМОТР

При осмотре проверяется состояние несущего основания кузова автомобиля в области мест крепления механических узлов и агрегатов, а также зон сварки или уязвимых участков на предмет обнаружения складок, образующихся вследствие деформации.

ПРОВЕРКА МЕТОДОМ СРАВНЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ

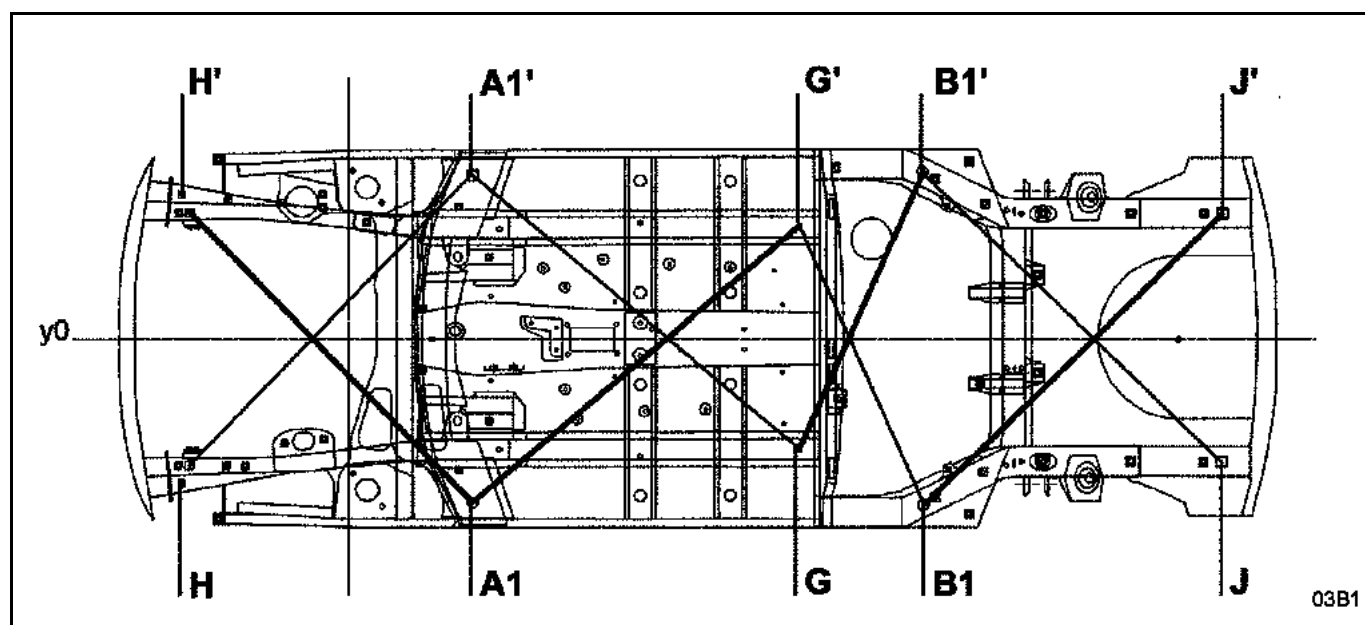
В дополнение к визуальному контролю может быть проведена проверка на соответствие геометрических размеров с помощью кондукторов, которая позволяет путем сравнения симметрии обнаружить некоторые деформации (подробности по каждой точке см. ниже, в параграфе "стенд для ремонта кузова").

ПРОВЕРКА УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС

Это единственная проверка, с помощью которой можно определить, повлиял ли удар, которому подвергся автомобиль, на его поведение на дороге.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: в спорных случаях следует проверить состояние деталей ходовой части, которые также могли подвергнуться деформации.

В целом, ни один сварной элемент каркаса кузова не следует заменять, если при этом не была проведена проверка, повлиял ли удар на несущее основание кузова.



Последовательность проведения проверок:

ФРОНТАЛЬНЫЙ удар:

1: $G - A1' = G' - A1$

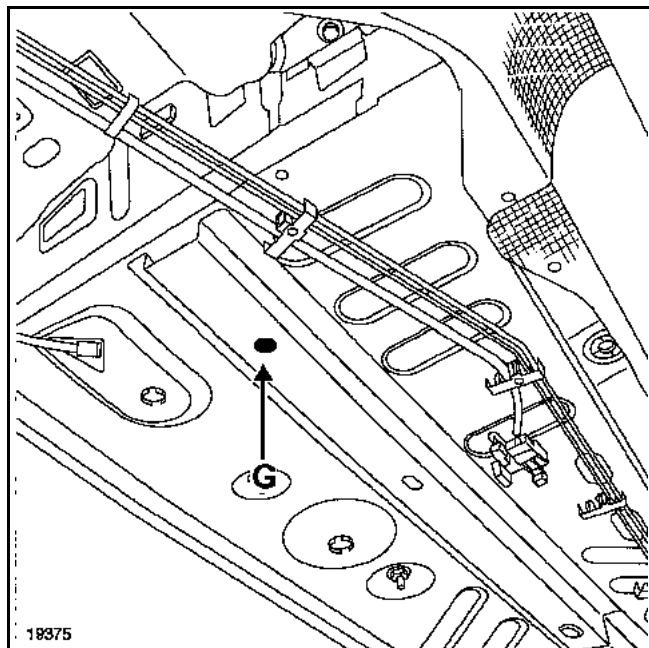
2: $A1' - H = A1H'$

ЗАДНИЙ удар:

1: $G - B1' = G' - B1$

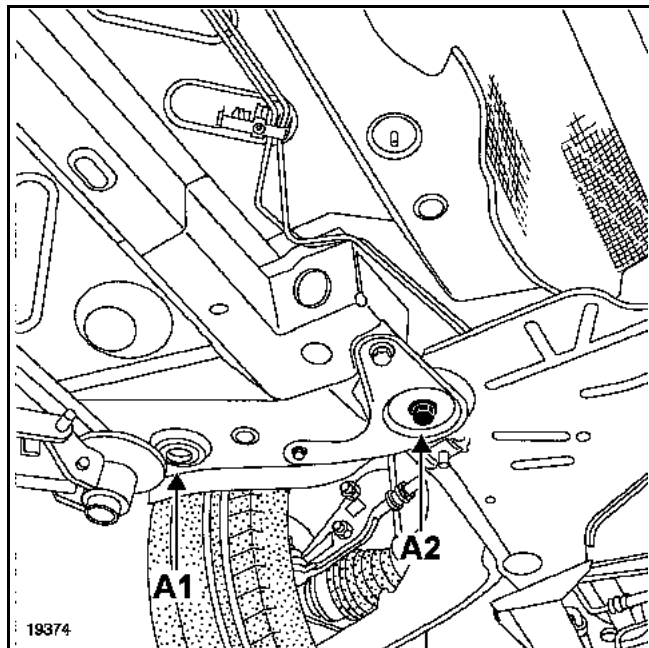
2: $B1' - J = B1 - J'$

КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ



Точка G

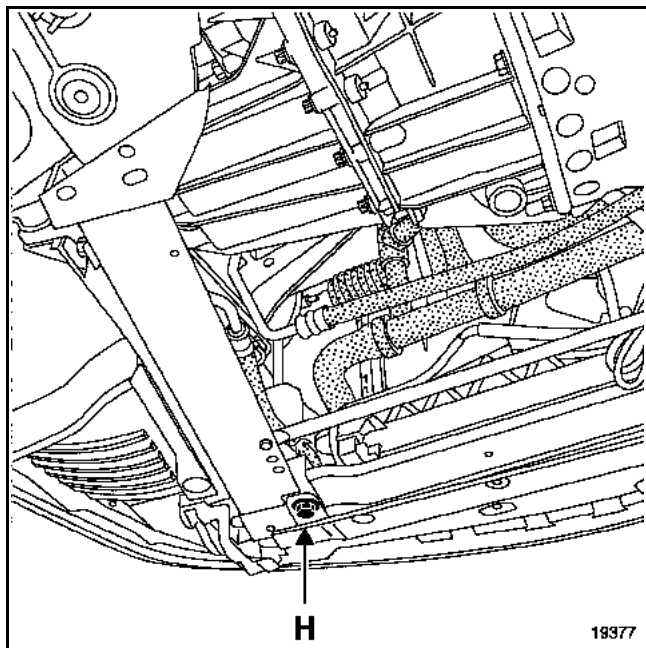
Отправная контрольная точка для проверки точек (A1) и (B1).



Точка A1

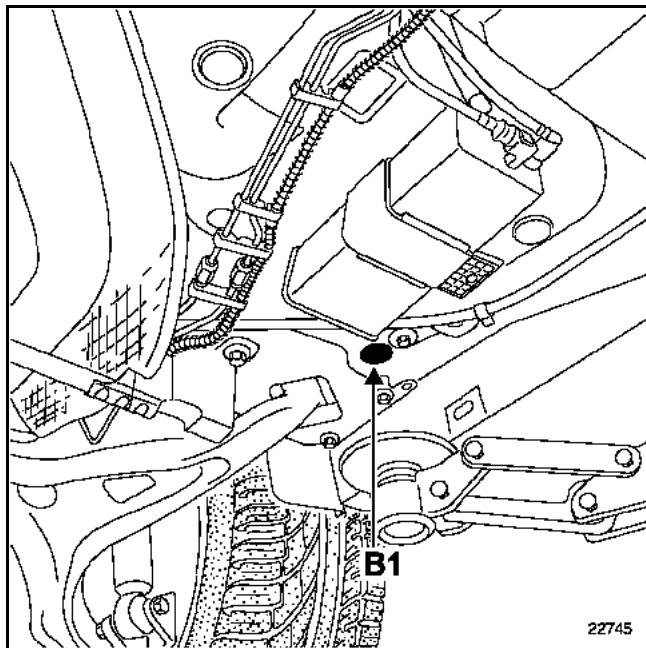
Контрольная точка для передней части кузова.

ПРИМЕЧАНИЕ: Точка A2 может быть принята за опорную, если не удастся правильно определить точку A1.



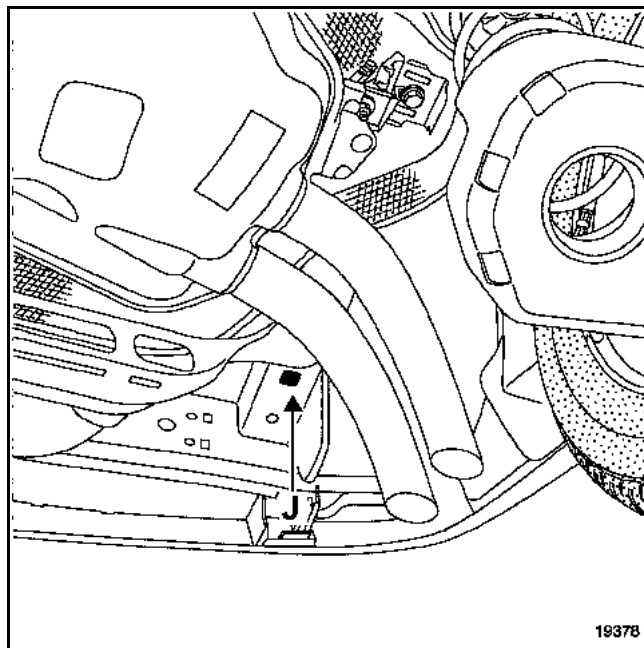
Точка H

Передний конец переднего лонжерона.



Точка B1

Установочная точка заднего моста.



Точка J

Задний конец заднего лонжерона.

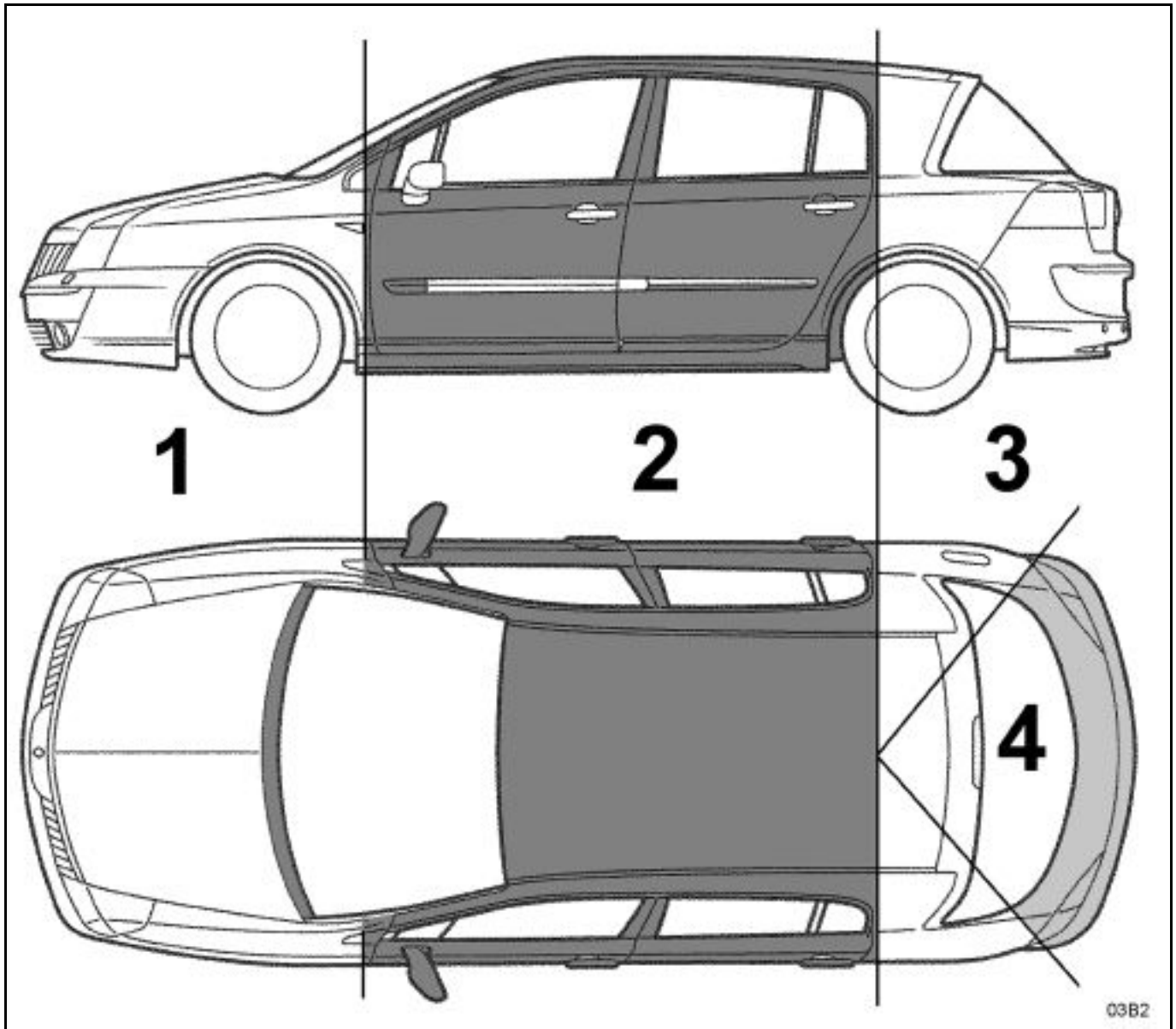
НАПОМИНАНИЕ

Отверстия под днищем кузова закрыты пластмассовыми заглушками для обеспечения герметичности скрытых полостей.

При проверке методом сравнения линейных размеров необходимо снять некоторые из этих заглушек.

В случае повреждения заглушек следует обязательно заменить их новыми для обеспечения защиты автомобиля от коррозии.

ЗОНЫ УДАРА



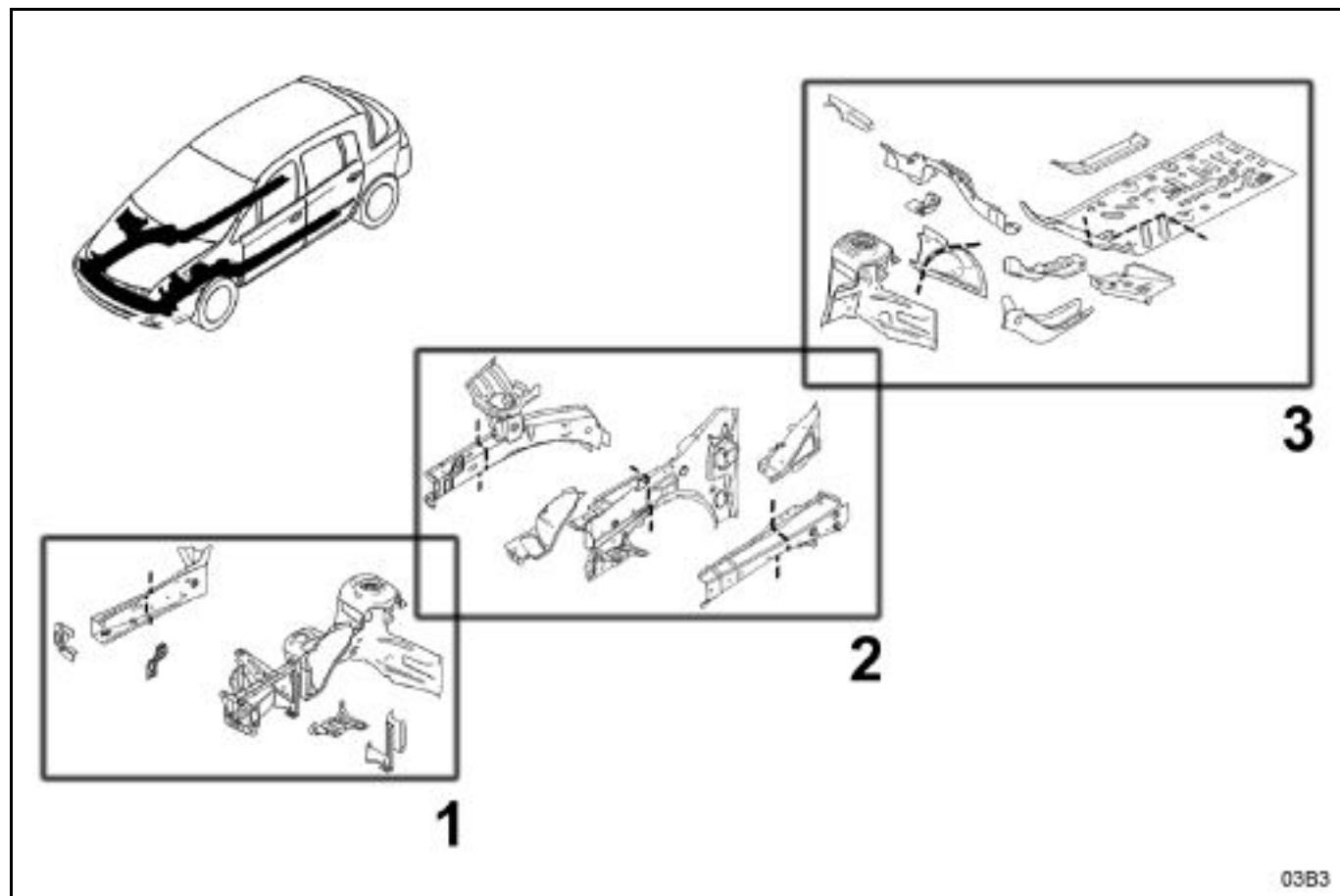
- 1 ФРОНТАЛЬНЫЙ УДАР
- 2 БОКОВОЙ УДАР
- 3 ЗАДНИЙ БОКОВОЙ УДАР
- 4 ЗАДНИЙ УДАР

Сочетаемость запасных частей в зависимости от типов ударов

Без проведения кузовных работ			
	Основные операции	Дополнительные операции 1-го уровня	Дополнительные операции 2-го уровня
Фронтальный удар			
	бампер	бампер нижняя крайняя передняя поперечина	передняя верхняя поперечина
	бампер	передняя верхняя поперечина	
	крыло	бампер	передняя верхняя поперечина
Боковой удар			
	передняя дверь	переднее крыло	задняя дверь
	передняя дверь	задняя дверь	
	задняя дверь		
Задний удар			
	бампер	дверь задка	
	дверь задка		

С проведением кузовных работ

ФРОНТАЛЬНЫЙ УДАР



1-ая степень повреждения

крайняя боковая передняя поперечина
накладка переднего лонжерона
кронштейн передней верхней поперечины
передняя колесная арка в сборе

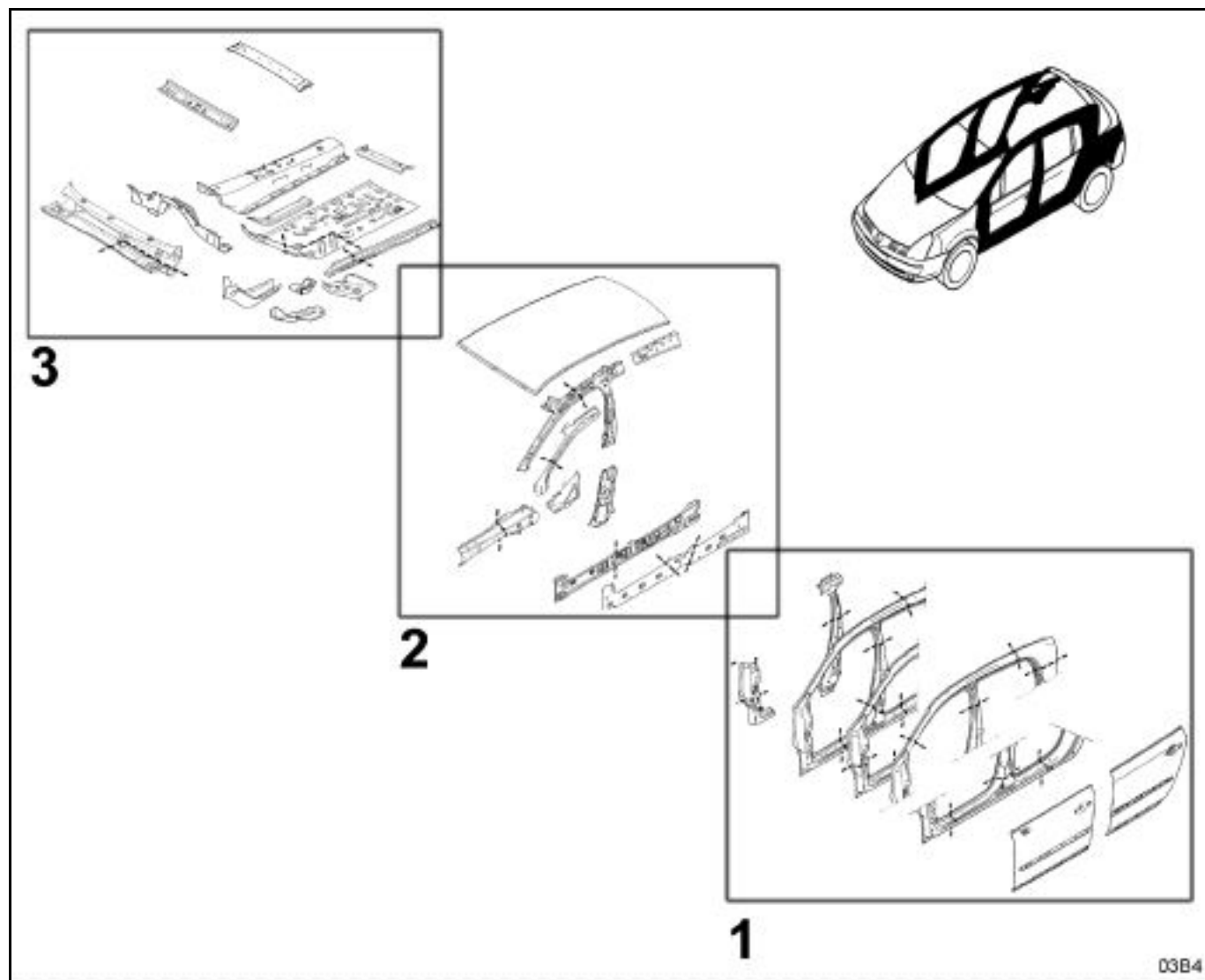
2-ая степень повреждения

брызговик с верхним усилителем брызговика
передняя часть лонжерона
передняя часть колесной арки

3-ья степень повреждения

колесная арка
боковой щиток передка
передняя поперечина под полом
узел крепления подрамника
боковая поперечина
боковая панель пола

БОКОВОЙ УДАР



1-ая степень повреждения

панель передней двери
передняя стойка с усилителем
панель задней двери
средняя стойка с усилителем
передняя секция боковины кузова с усилителями
панель порога

2-ая степень повреждения

передняя внутренняя стойка кузова
накладка передней стойки
внутренняя панель средней стойки кузова
накладка панели порога с усилителем
крыша

3-я степень повреждения

стенка короба воздухозабора
щиток передка
передняя боковая поперечина
задняя часть переднего лонжерона
задняя часть пола
туннель
усилитель туннеля
поперечины крыши

The diagram illustrates the removal of the rear seat backrest in three steps:

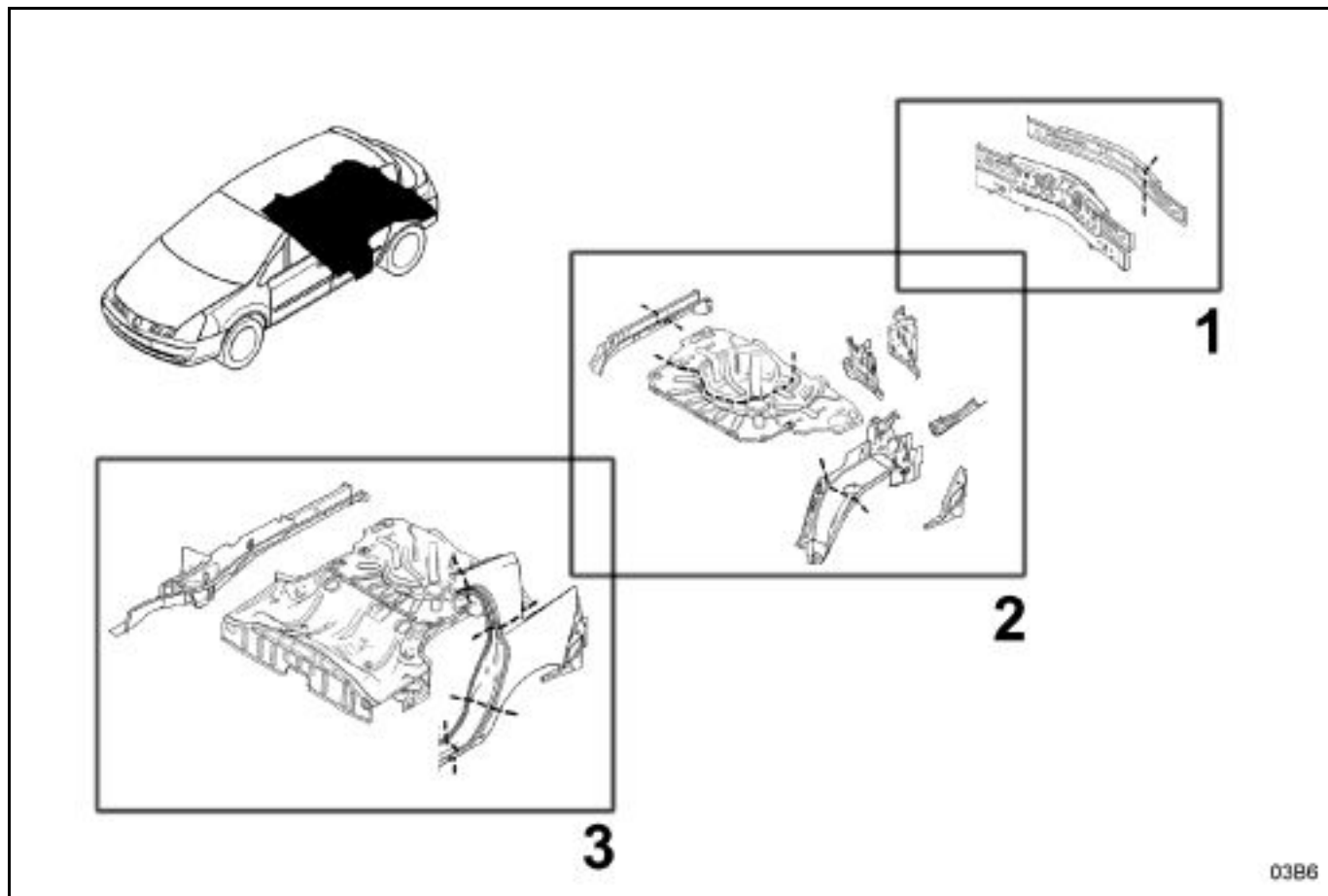
- 1**: Removal of the rear seat backrest cover. The cover is shown being detached from the backrest frame.
- 2**: Removal of the rear seat backrest frame. The frame is shown being detached from the base.
- 3**: Removal of the rear seat backrest base. The base is shown being detached from the vehicle floor.

панель крыла
удлинитель крыла
панель крепления фонарей

наружная колесная арка
задняя стойка кузова с усилителем
желоб водостока панели
панель порога с усилителем
крыша

внутренняя колесная арка
лонжерон в сборе
задний пол в сборе
траверса поперечины
задний пол

ЗАДНИЙ УДАР



1-ая степень повреждения

задняя юбка
крайняя задняя поперечина

2-ая степень повреждения

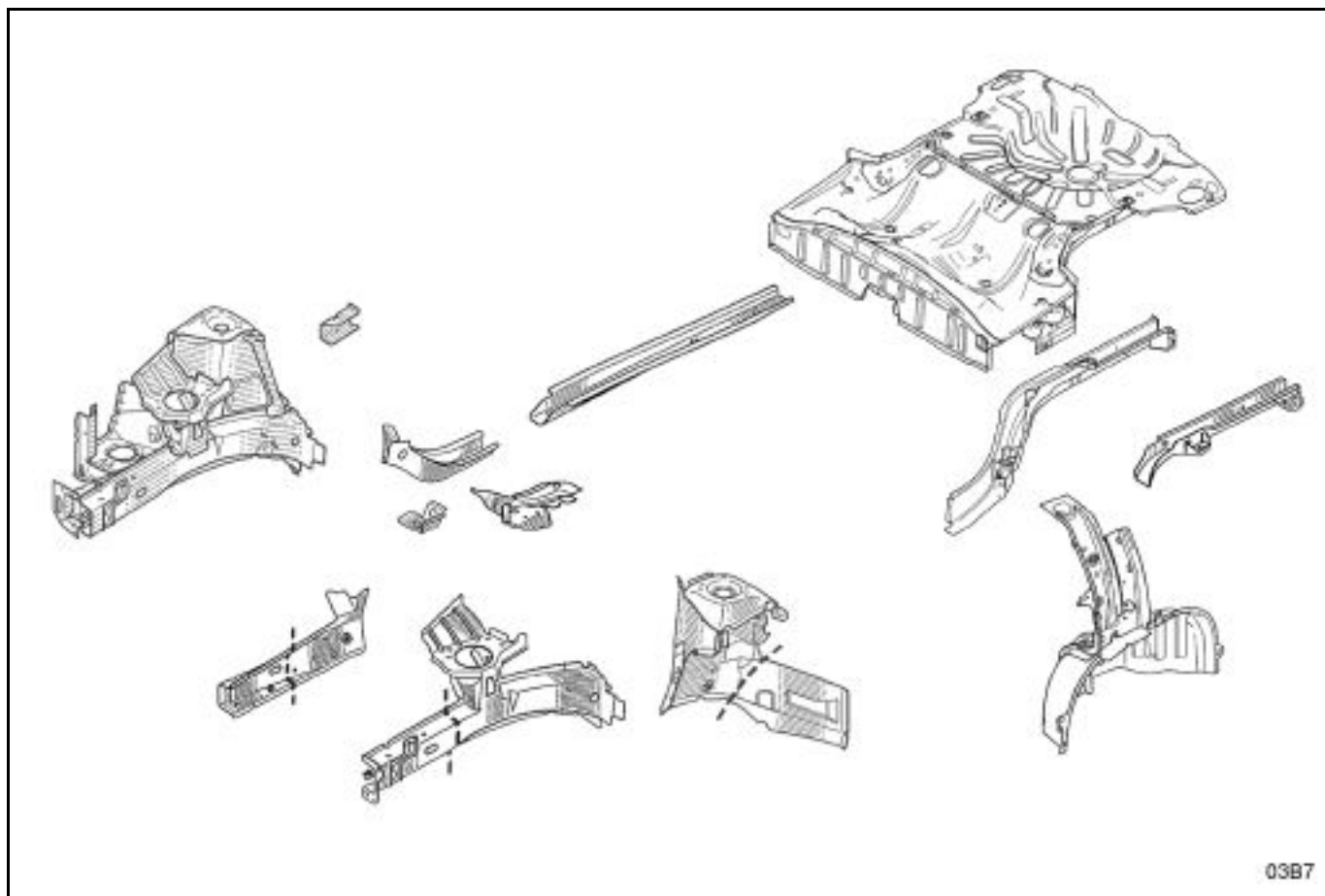
задняя часть пола
панель крепления фонарей
желобом
наружная колесная арка
удлинитель крыла
задняя часть заднего лонжерона

3-я степень повреждения

панель крыла
лонжерон в сборе
задний пол в сборе

03B6

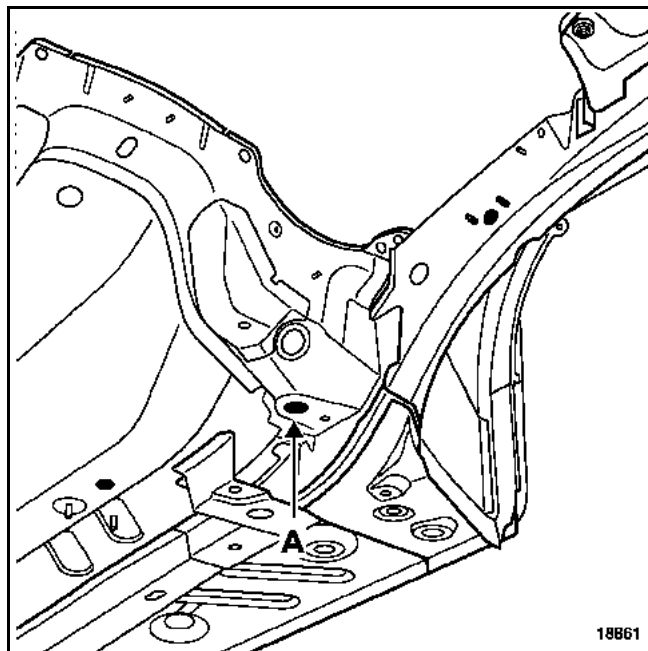
ДЕТАЛИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ПОВЕРОЧНОЙ ПЛИТЕ



1. ОСНОВНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ КУЗОВА ПО ВЫСОТЕ

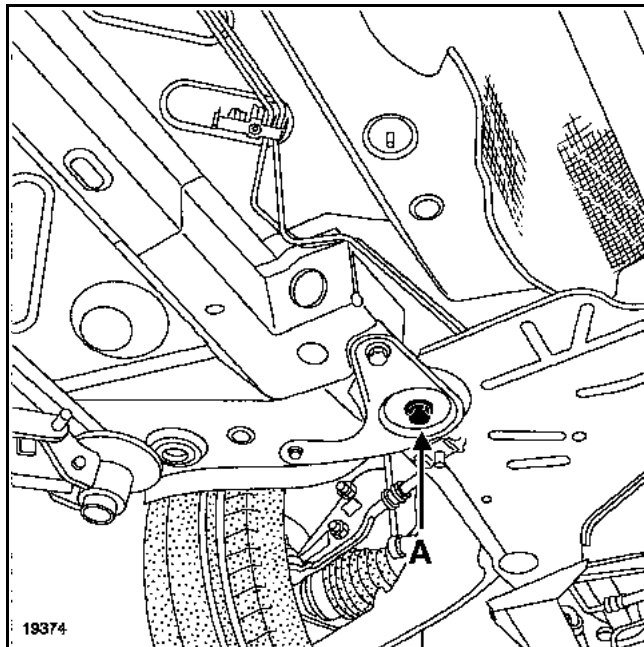
А - ЗАДНЕЕ КРЕПЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ПОДРАМНИКА

Это передняя основная контрольная точка для регулировки положения кузова по высоте.

**1 - Передние механические узлы сняты****ПРИМЕЧАНИЕ:**

с левой стороны - круглое отверстие,
с правой стороны - овальное.

В случае замены задней опоры подрамника данная контрольная точка временно заменяется точкой (М), расположенной на задней части переднего лонжерона, при этом точка (А) служит для правильной установки заменяемого элемента.

**2 - Передние механические узлы установлены**

На болте крепления подрамника установлен кондуктор.

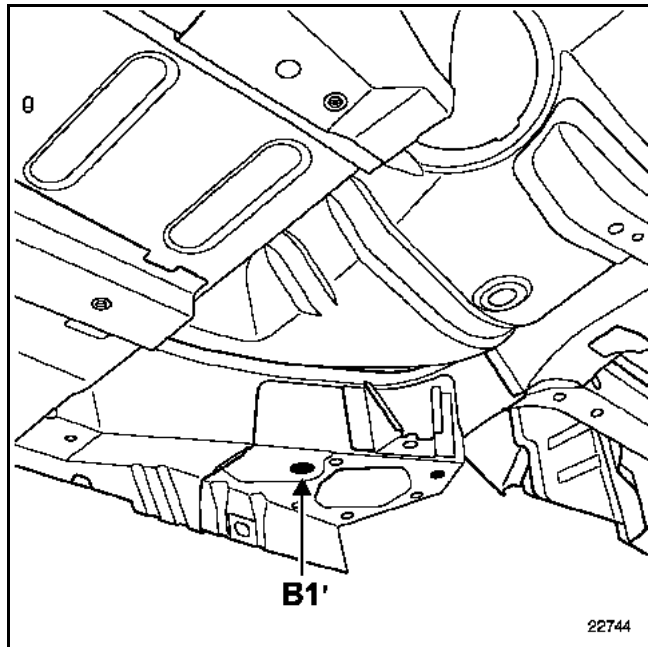
Могут иметь место два случая:

- 1 для восстановления задней части кузова достаточно двух данных точек для выравнивания и поддержания передка автомобиля.
- 2 при несильном лобовом ударе без снятия переднего подрамника.

При сомнении по поводу деформации одной из основных контрольных точек (А или В) рекомендуется использовать две дополнительные точки, расположенные в недеформированной зоне, перед тем, как закончить регулировку положения кузова по высоте.

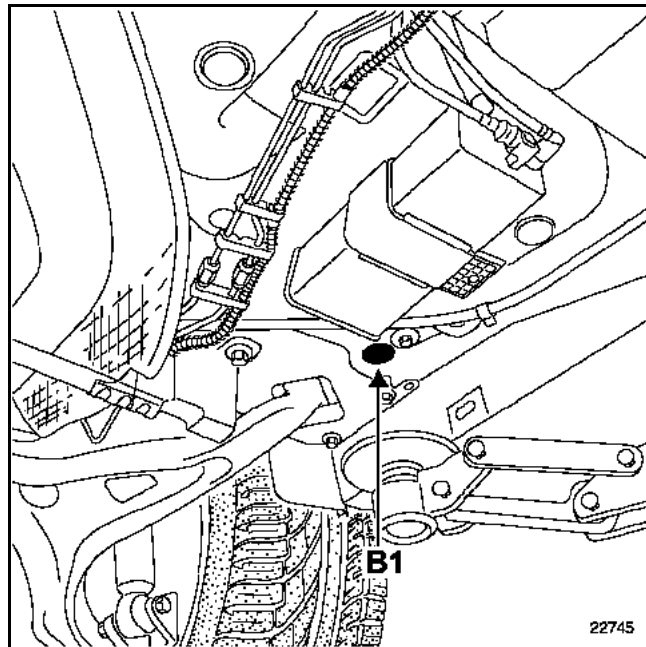
В - ПЕРЕДНЕЕ КРЕПЛЕНИЕ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ

Это задняя основная контрольная точка для регулировки положения кузова по высоте.

**1 - Задние механические узлы сняты**

Кондуктор установлен под узлом крепления заднего подрамника и центрирован по направляющему отверстию крепления подвески.

В случае замены заднего лонжерона в сборе или заднего пола в сборе, эта контрольная точка временно заменяется точкой (G), находящейся на задней части переднего лонжерона, при этом точка (B) служит для правильной установки заменяемого элемента.

**2 - Задние механические узлы установлены**

2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ КУЗОВА ПО ВЫСОТЕ

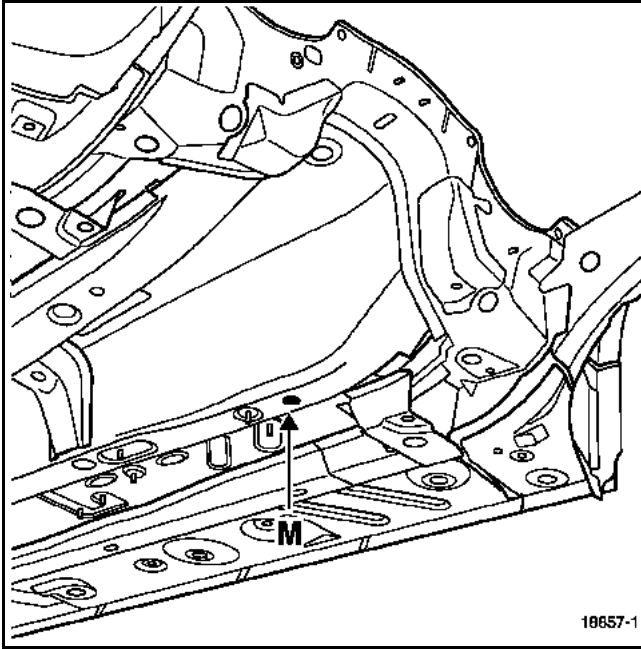
Это временные контрольные точки, используемые вместо основных, если последние были деформированы вследствие удара.

Эти точки позволяют проверить кузов автомобиля в дополнение к основным контрольным точкам со стороны удара. С их помощью возможна лишь относительная точность при восстановлении симметрии автомобиля.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: эти точки должны использоваться только в указанных выше случаях, не следует их использовать, если основные контрольные точки (А и В) находятся в правильном положении.

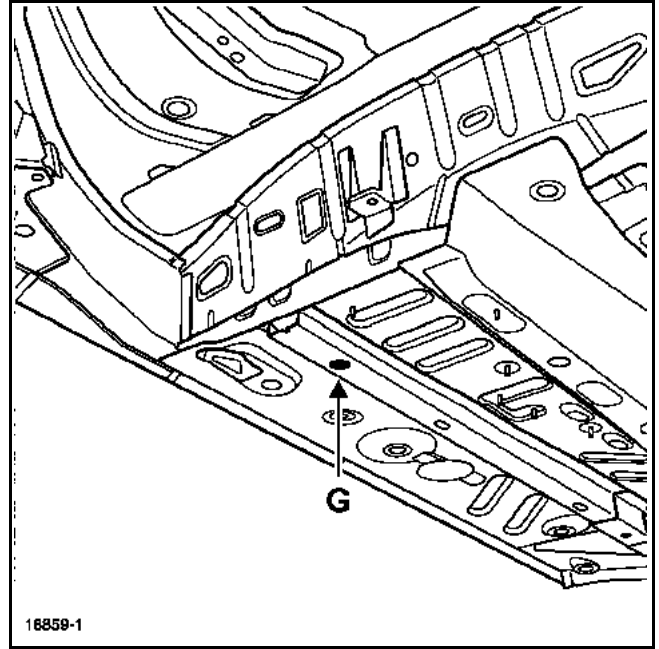
Дополнительными контрольными точками могут также служить контрольные точки на концах переднего лонжерона в случае заднего удара и наоборот.

М. НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОД ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТЬЮ ПОЛА (центральная часть переднего лонжерона)



Точка (М) также используется для установки заменяемой детали.

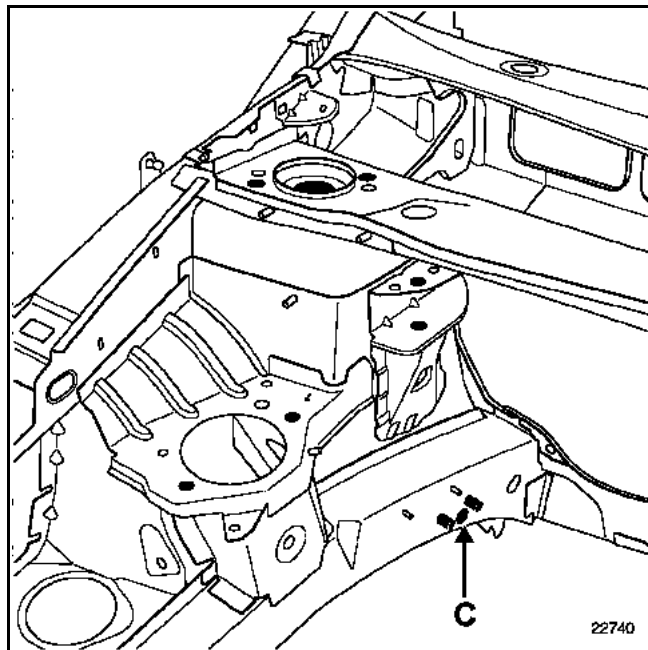
Г. ЗАДНИЙ КОНЕЦ ПЕРЕДНЕГО ЛОНЖЕРОНА



Эта точка может также использоваться в качестве контрольной при замене задней части переднего лонжерона.

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЗАМЕНЯЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ

С - ПЕРЕДНЕЕ КРЕПЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ПОДРАМНИКА



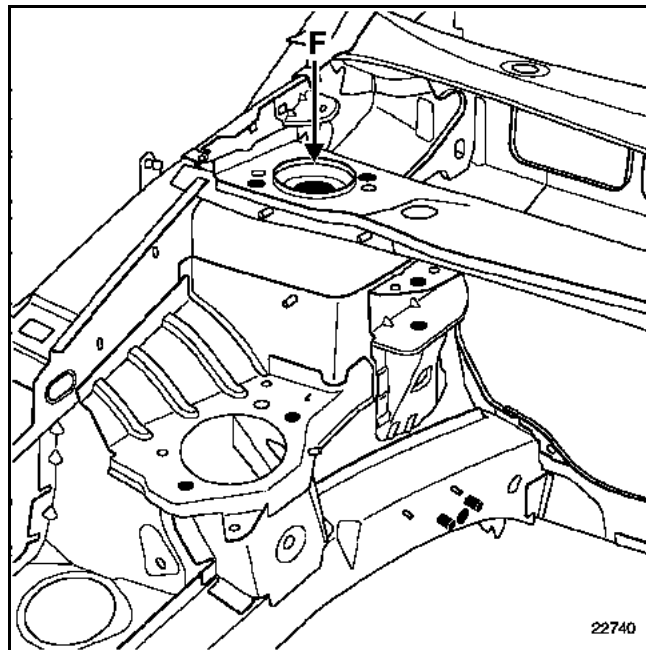
1 - Передние механические узлы сняты

Кондуктор находится под выступами (1) для установки передней части подрамника и может быть зафиксирован в крепежном отверстии подрамника.

Необходимо использовать при замене:

- частичной или полной передней лонжерона,
- колесной арки в сборе.

F - ВЕРХНЕЕ КРЕПЛЕНИЕ АМОРТИЗАТОРНОЙ СТОЙКИ



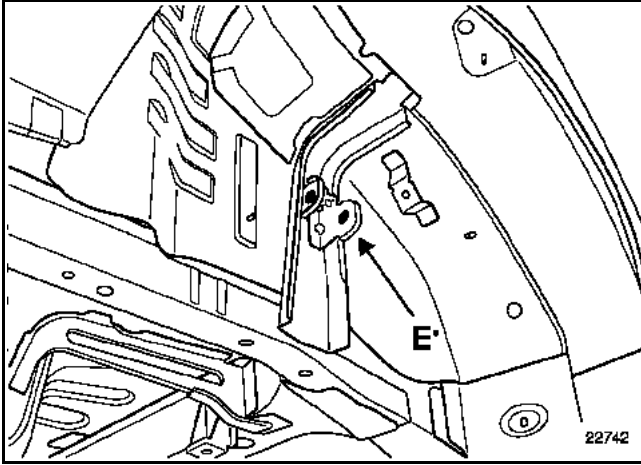
Кондуктор установлен под чашкой брызговика и находится по центру крепежных отверстий амортизаторной стойки.

Необходимо использовать при замене:

- колесной арки,
- передней колесной арки в сборе.

Также используется при рихтовке.

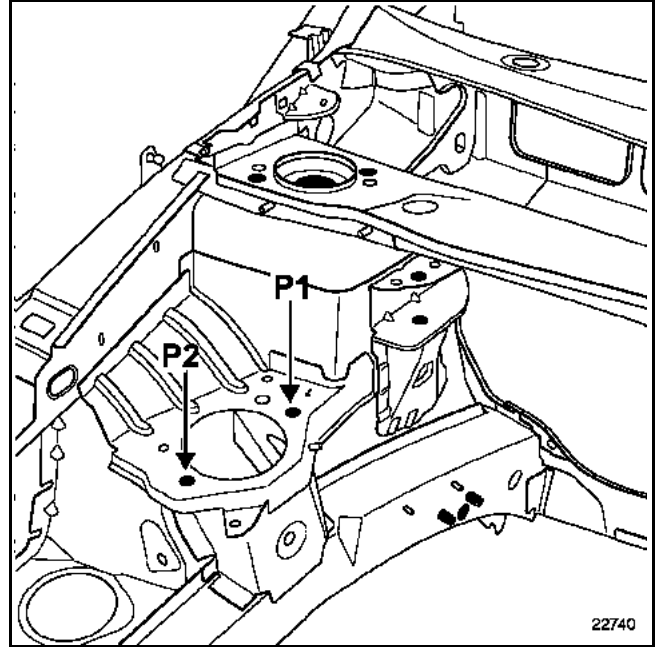
Е. ВЕРХНЕЕ КРЕПЛЕНИЕ ЗАДНЕГО АМОРТИЗАТОРА



Кондуктор фиксируется и центрируется по оси амортизатора.

Он используется при замене внутренней задней колесной арки.

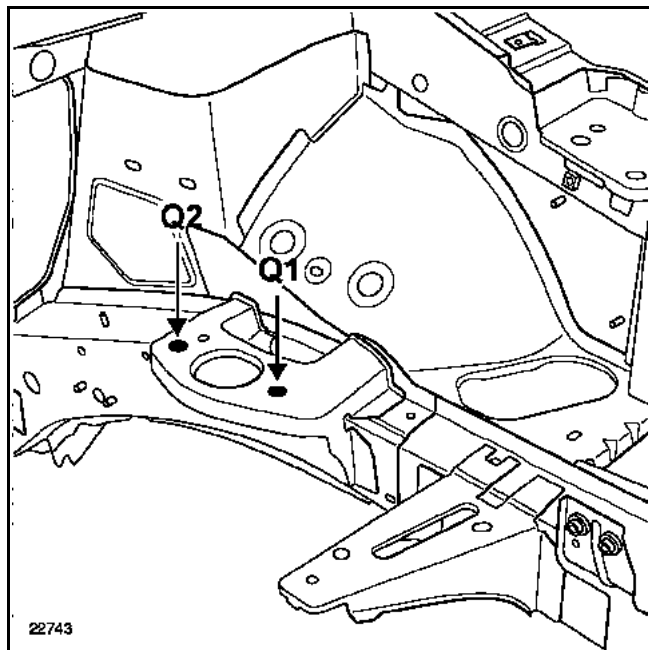
Р. КРЕПЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ



Кондуктор устанавливается в верхней части опоры двигателя и центрируется в крепежных отверстиях кронштейна.

Используется при снятых механических узлах для замены передней колесной арки в сборе с лонжероном.

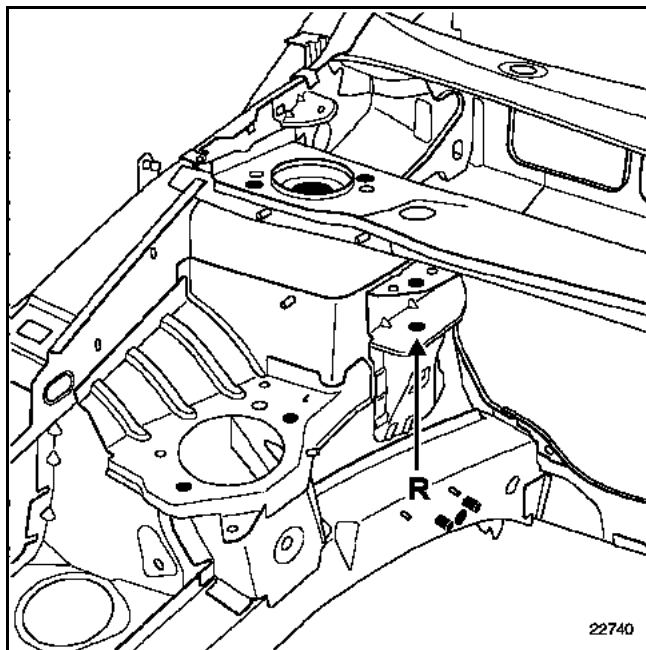
Q - КРЕПЛЕНИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



Кондуктор устанавливается в нижней части опоры коробки передач и центрируется в крепежных отверстиях опоры.

Используется при снятых механических узлах для замены передней колесной арки в сборе с лонжероном.

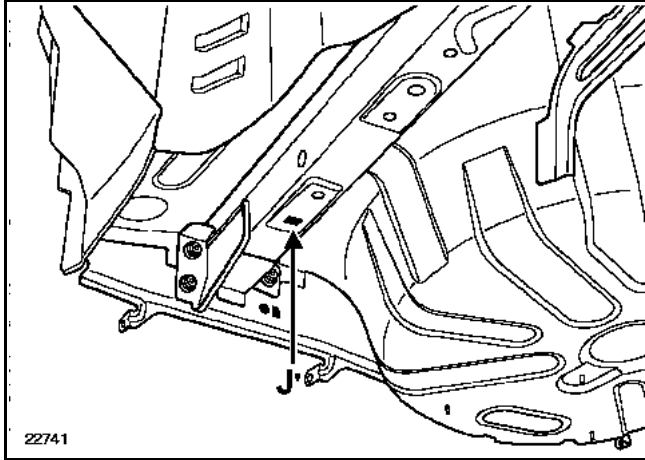
R - КРЕПЛЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТЯГИ ДВИГАТЕЛЯ



Кондуктор устанавливается в вилке соединительной тяги и фиксируется вместо тяги.

Используется для установки геометрического положения вилки соединительной тяги.

J - КОНЕЦ ЗАДНЕГО ЛОНЖЕРОНА

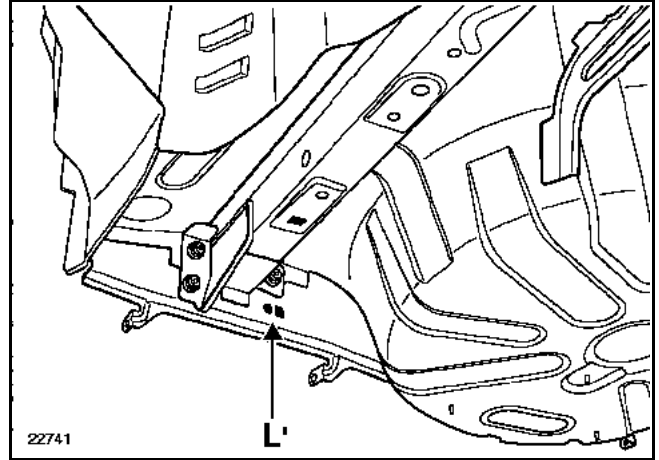


Кондуктор устанавливается под лонжероном по центру направляющего отверстия.

Необходимо использовать при установленных механических узлах:
— для выправления лонжерона.

Используется также при снятых механических узлах при тех же условиях, что и для замены лонжерона.

L - ПОПЕРЕЧИНА ПАНЕЛИ ЗАДКА



Кондуктор устанавливается вертикально напротив поперчины панели задка, затем центрируется в крепежном отверстии тягово-сцепного устройства.

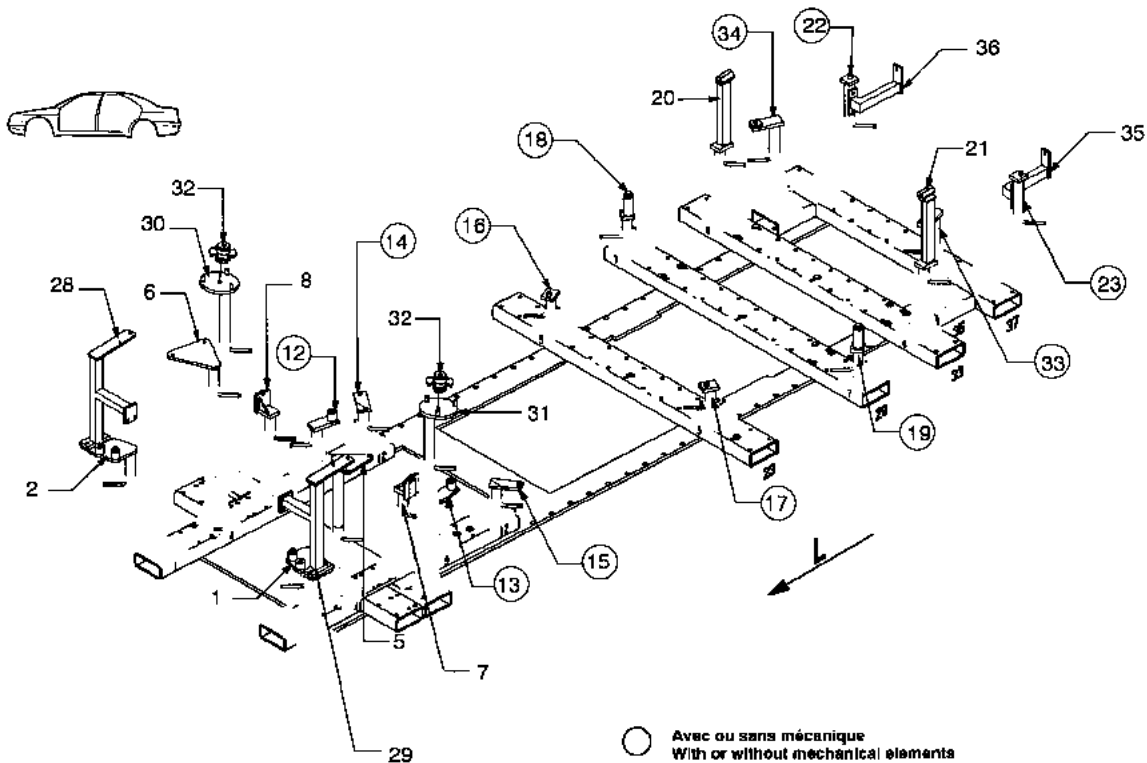
Используется для замены задней юбки в сборе при установленных или снятых механических узлах.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ИСПЕЦИНСТРУМЕНТ

Стапель для ремонта кузова

05B

КАРТА ДЛЯ РЕМОНТА КУЗОВА CELETTE



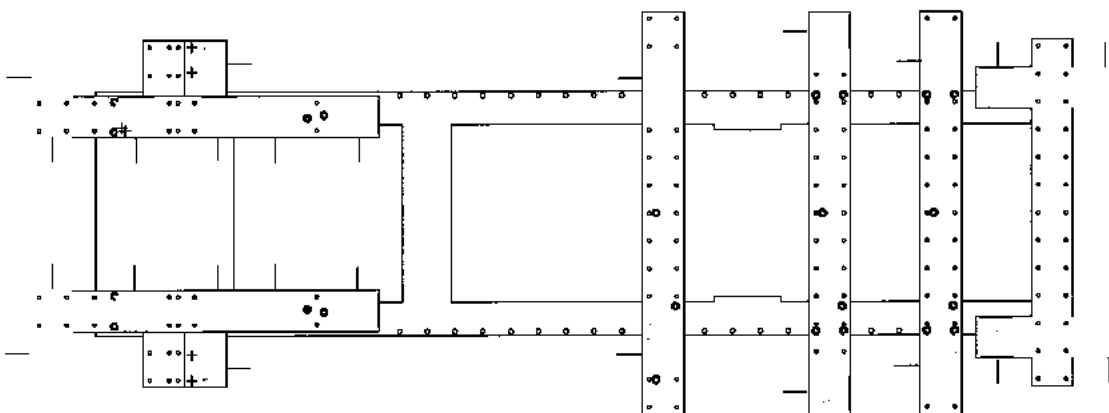
○ Avec ou sans mécanique
With or without mechanical elements
Con o senza parti meccaniche
Mit oder ohne Aggregate
Con ó sin mecánica desmontada

RENAULT

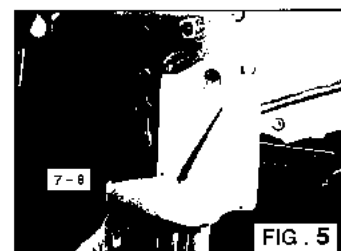
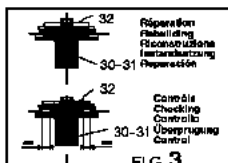
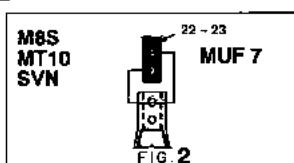
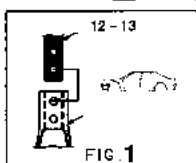
864.310

21 Kg 19.10.2001 427-D 25J

Fiche 05B-1



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 37 38 39

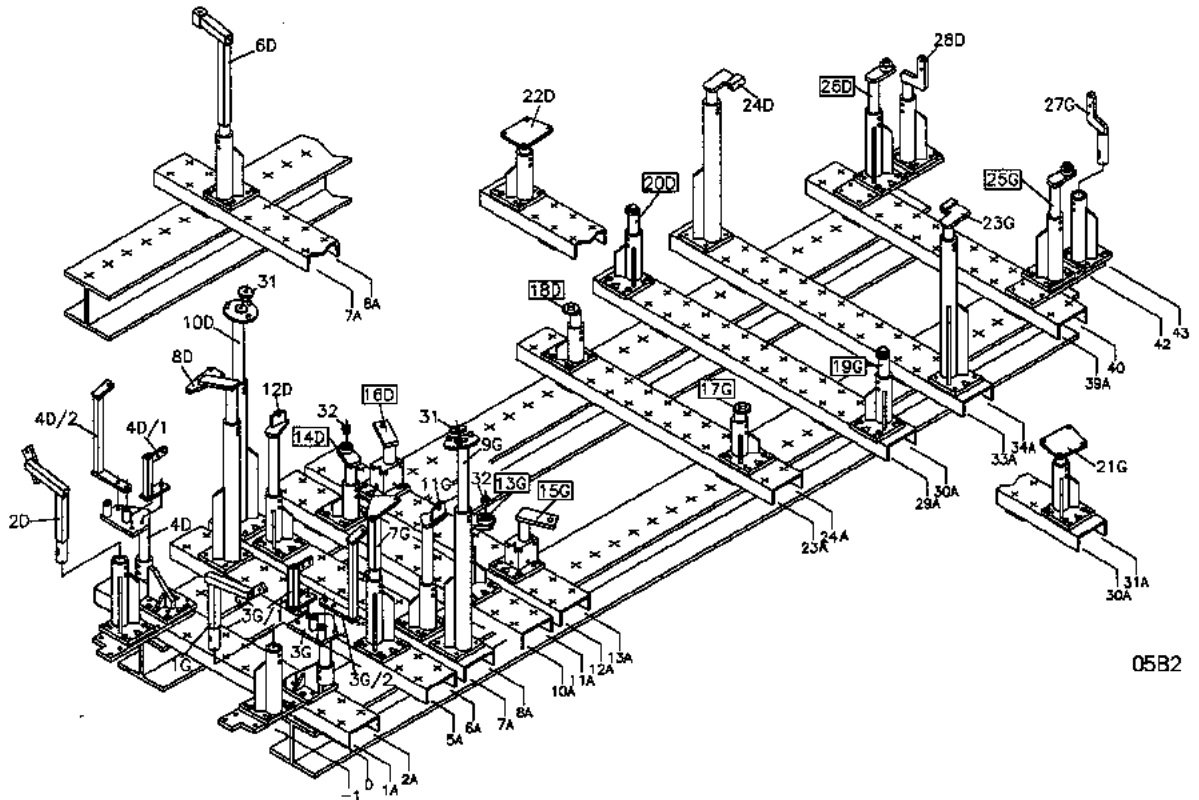


Fiche 05B-2

05B-1

FICHE BLACKHAWK

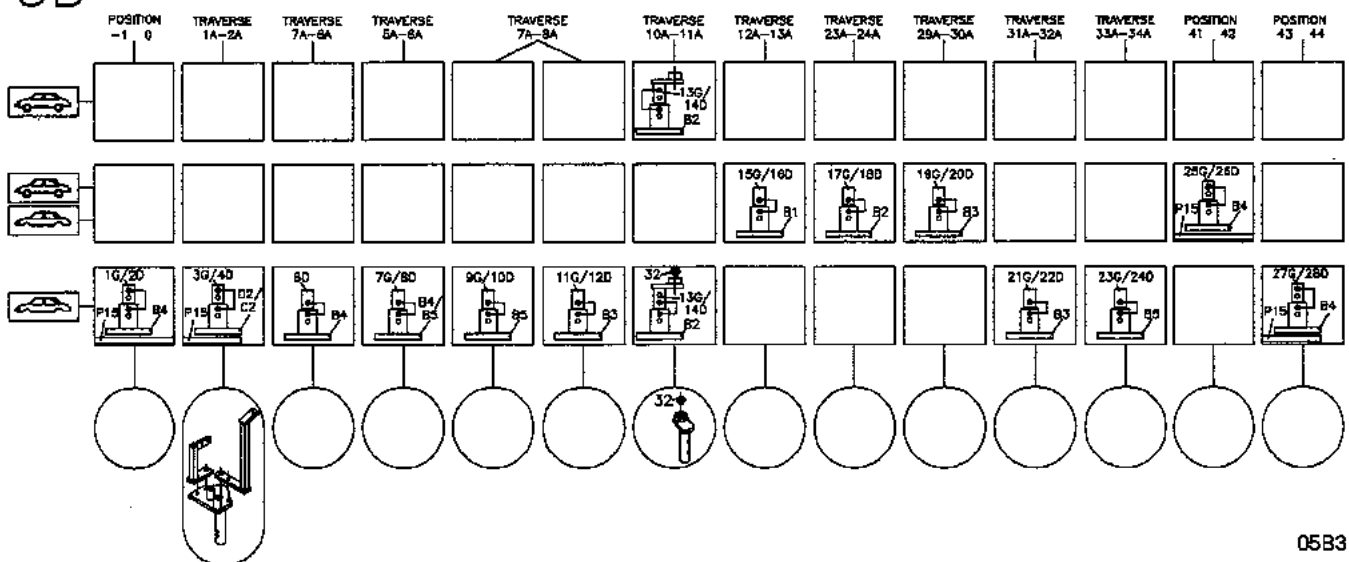
1B



05B2

☐ AVEC MECANIQUE/WITH MECHANICS/MIT MECHANIK/CON MECCANICA

3B



05B3

СТАПЕЛЬ ДЛЯ РЕМОНТА КУЗОВА BLACKHAWK



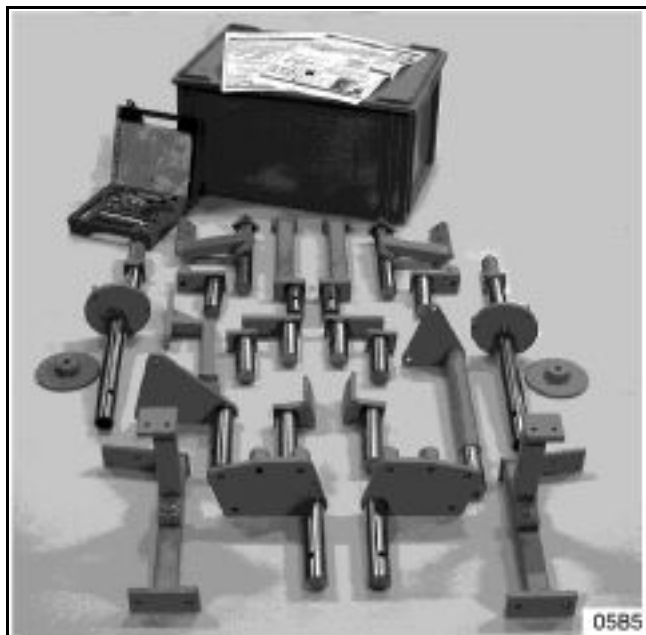
Специальные головки для **системы MS**

Заказывать в: **BLACKHAWK**
centre Eurofret
Rue Rheinfeld
67100 STRASBOURG

Номер по каталогу поставщика: **REN 88 701**

дополнение к базовому комплекту оборудования
REN 88 700

СТАПЕЛЬ ДЛЯ РЕМОНТА КУЗОВА CELETTE



Специальные головки для **системы MZ**

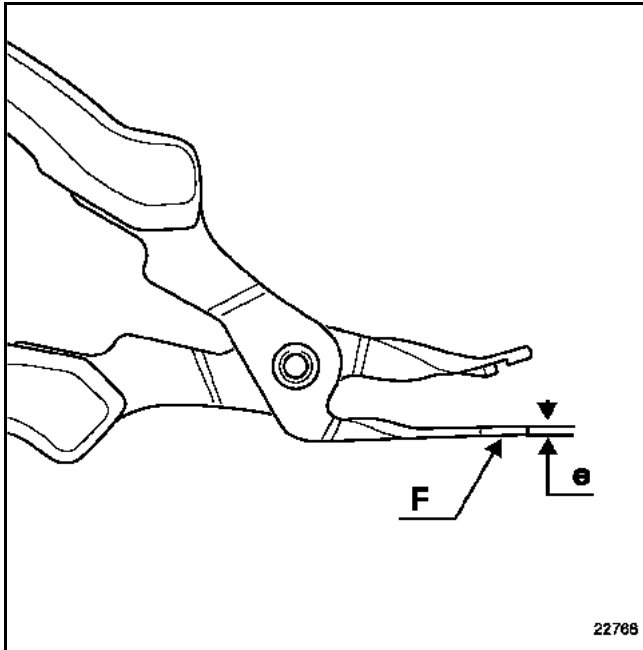
Заказывать в: **CELETTE S.A**
B.P. 9
38026 VIENNE

Номер по каталогу поставщика: 864.309

дополнение к базовому комплекту оборудования:
864.300

Полный комплект оборудования для
автомобилей LAGUNA II ET VEL SATIS: 864.310

СНЯТИЕ ОБИВОК СИДЕНИЙ

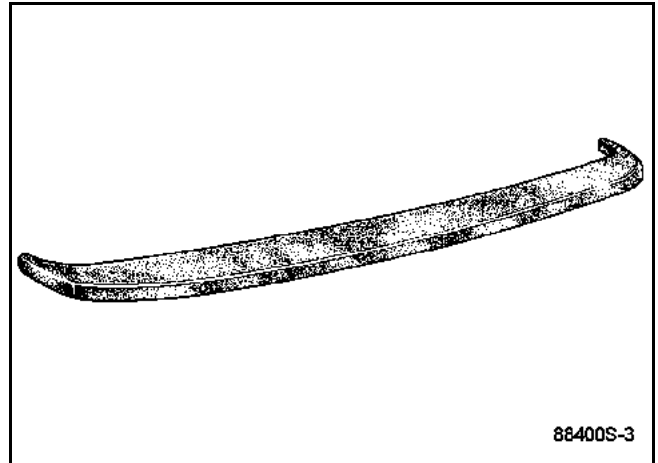


Щипцы для застежек Car. 1558

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: для правильного использования щипцов Car. 1558 на данном автомобиле следует уменьшить толщину плоской губки до $e = 1,5$ мм. Для этого шлифуйте наружную поверхность (F) губки.

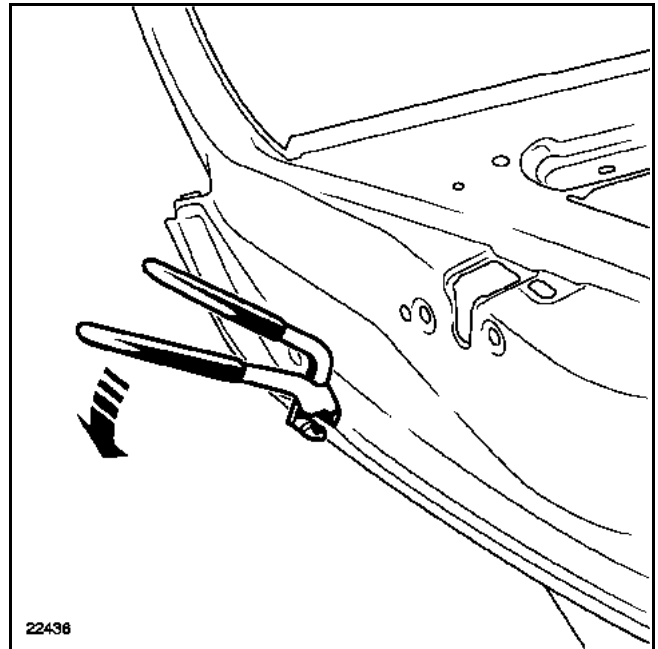
ВНИМАНИЕ: чтобы не нарушить работу щипцов, ни в коем случае не снимайте металл с внутренней опорной поверхности губки.

СНЯТИЕ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА



Защитная накладка приборной панели Car. 1640

ОТЖАТИЕ КРОМОК ПАНЕЛЕЙ ДВЕРЕЙ



Клещи для отжатия кромок панелей Car. 1657