

Статья 284

Специфические Требования для Серийных Внедорожных Автомобилей (Группа T2)

СТАТЬЯ 1: ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Серийно производимые внедорожные автомобили.

СТАТЬЯ 2: ОМОЛОГАЦИЯ

По крайней мере, 1000 идентичных единиц, должны быть произведены за 12 последовательных месяцев и омологированы FIA как Серийные Внедорожные Автомобили (Группа T2).

СТАТЬЯ 3: КОЛИЧЕСТВО СИДЕНИЙ

Автомобили должны иметь кабину, для размещения, по крайней мере, двух человек.

СТАТЬЯ 4: МОДИФИКАЦИИ И ДОБАВЛЕНИЯ РАЗРЕШЁННЫЕ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ

Все модификации, не разрешённые настоящими требованиями, Статьей 282, или принудительно наложенные Статьей 283, безусловно запрещены.

С автомобилем могут производиться только работы, необходимые для его нормального обслуживания или для замены частей, повреждённых при эксплуатации или аварии. Разрешённые пределы модификаций и установок оборудования, определены в дальнейшем. Кроме этого, любая часть, изношенная при эксплуатации или повреждённая при аварии может быть заменена только оригинальной частью, идентичной поврежденной.

Автомобили должны быть строго серийными моделями, опознаваемые по данным омологационной формы.

СТАТЬЯ 5: МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС

Автомобили должны иметь вес не ниже, указанного в форме омологации.

Это вес в автомобиля любой момент соревнования без топлива с одним запасным колесом.

Система охлаждения двигателя, смазывающие системы и тормозная система должны быть заправлены до нормального уровня.

Все остальные резервуары расходимых жидкостей должны быть осушены, и следующие элементы должны быть удалены из автомобиля:

- экипаж с его оборудованием и багажом;
- дополнительные фары, не указанные в омологации;
- инструменты, портативный домкрат и запасные части;
- оборудование выживания;
- навигационное оборудование и оборудование связи;
- провизия;
- и. т.д.

Вес клеток безопасности, должны быть вычтен из полученного таким образом веса, в соответствии:

- Клетка согласно рисункам 283-1A – 283-1B: 30кг

- Клетка согласно рисункам 283-1A – 283-1B, имеющих дополнительные элементы и усиления (статья 283-8.3.2): 35кг

- Клетка согласно рисунку 283-3: 45кг

Ни какой балласт не разрешён в Серийных внедорожных автомобилях (Группа T2).

СТАТЬЯ 6:

6.1 Двигатель

Надувные бензиновые двигатели запрещены.

- Трос акселератора может быть заменен или дублирован другим, независимо от того, будет ли он оригинальным или нет.

- Зажигание:

Модель и тип свечей зажигания, свободны, так же как, ограничитель числа оборотов и кабели высокого напряжения.

Электронный блок управления и компоненты зажигания в электронном блоке управления свободны, однако система должна быть полностью взаимозаменяема с оригинальной.

Оригинальный жгут должен быть сохранён и не может быть изменен.

Датчики и исполнительные механизмы со стороны входа должны быть стандартны, как и их функции.

Никакой датчик не может быть добавлен, даже с целью регистрации данных.

Запрещено добавление выключателей в оригинальную проводку между электронными блоками управления и датчиками и/или исполнительными механизмами.

В случае если модель оснащена мультиплексной электропроводкой, разрешается использование жгутов вместе с электронным блоком управления омологированным в Варианте Выбора (VO).

- Любая система регистрации данных запрещается, если она не установлена на омологированном транспортном средстве.

Возможно использование только систем регистрации данных, подсоединяемых к серийному автомобилю. Они не могут быть изменены с целью записи дополнительных параметров.

- Система охлаждения:

Радиатор, содержащий хладагент свободен, так же как термостат, который может быть удален. Первоначальное местоположение и точки крепления серийного радиатора должны быть сохранены.

Установка электрического вентилятора разрешается при условии, что он устанавливается на любом серийном автомобиле и находится в обычной продаже.

- Карбюраторы:

Оригинальная система должна быть сохранена.

Компоненты карбюратора, управляющие количеством топлива, поступающим в камеру сгорания, могут быть изменены, при условии, что они не имеют никакого влияния на количество поступающего воздуха.

- Впрыск:

Оригинальная система должна быть сохранена.

Компоненты системы, управляющие количеством топлива, поступающего в камеру сгорания, расположенные вниз по потоку от измерителя воздушного потока, при условии, что они не имеют никакого влияния на количество поступающего воздуха, могут быть изменены, но не заменены.

Электронный блок управления впрыском свободен.

Входы в электронный блок управления (датчики, исполнительные механизмы, и т.д.), включая их функции, должно остаться стандартными.

Запрещено добавление выключателей в оригинальную проводку между электронными блоками управления и датчиками и/или исполнительными механизмами.

Выходы электронного блока управления должны сохранить их оригинальные функции в соответствии с формой омологации.

В случае если модель оснащена мультиплексной электропроводкой, разрешается использование жгутов вместе с электронным блоком управления омологированным в Варианте Выбора (VO).

Необходимо убедиться что датчики, используемые в автомобиле, оснащенном мультиплексной электропроводкой, могут использоваться с омологированным жгутом.

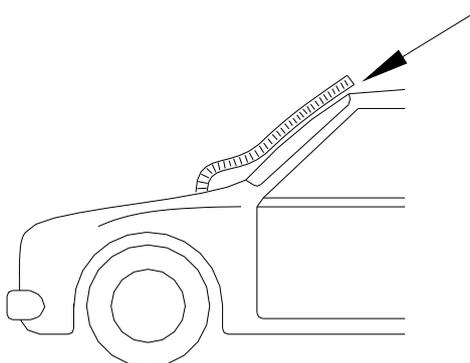
Форсунки с целью изменения их расход, могут быть изменены или заменены, но без изменения принципа их работы и установки.

Топливная рампа может быть заменена другой, свободной конструкции, но оснащенной резьбовыми соединениями магистралей и регулятором топливного давления, и при условии, что установка форсунок является идентичной оригиналу.

- Воздушный фильтр:

Воздушный фильтр, его корпус и патрубки между корпусом и атмосферой свободны. Однако корпус фильтра должен сохранить первоначальное местоположение. Забор воздуха не должен осуществляться из кабины. Модификации не должны затронуть структуру автомобиля, и установка должна быть расположена полностью в моторном отсеке.

Разрешается делать отверстие в капоте или передних крыльях, максимальным диаметром 10см, для обеспечения воздухом двигателя, и размещать в этом отверстии трубу, с максимальным внутренним диаметром 10см, (см. рис. 255-13).



253-13

Рестриктор (безнаддувные бензиновые двигатели):

Все безнаддувные бензиновые двигатели должны быть оборудованы воздушным рестриктором.

Для единственной цели, установки этого обязательного рестриктора, патрубок между фильтром и дроссельной заслонкой может быть изменен.

Должно быть невозможно отделить рестриктор без использования инструментов.

Для двигателей более чем с двумя клапанами на цилиндр, система забора воздуха должна быть оснащена воздушным рестриктором длиной, по крайней мере, 3мм и максимальным диаметром:

- 32мм для автомобилей с рабочим объемом двигателя до 400 см³
- 35мм для автомобилей с рабочим объемом двигателя до 6000см³
- 38мм для автомобилей с рабочим объемом двигателя свыше 6000см³.

Для двигателей с двумя клапанами на цилиндр и роторных двигателей, применяются следующие формулы:

$$D_{2v} = [(D - 1) \times 1.066] + 1$$

Результат, округляемый до самого близкого с точностью до 0.1мм.

$$D_{\text{ротор}} = [(D - 1) \times 1.10] + 1$$

Результат, округляемый до самого близкого с точностью до 0.1мм.

Этот диаметр должен выдерживаться, независимо от температурных условий.

Весь воздух необходимый для питания двигателя должен пройти через этот рестриктор, который должен быть изготовлен из металла или металлического сплава.

Этот рестриктор должен быть расположен между воздушным фильтром и приёмным коллектором.

Рестриктор должен быть выполнен из единого материала и может иметь отверстия исключительно для установки и пломбировки, которая должна быть выполнена между крепёжными винтами.

Он должен иметь легкий доступ для осмотра и опломбирования.

Патрубок между воздушным рестриктором и двигателем должен быть герметичен настолько, чтоб при полностью заблокированном рестрикторе, двигатель заглох.

Возможно использовать 2 воздушных рестриктора при условии, что диаметр используемый для одного рестриктора разделен на 1.4142.

Внешний диаметр рестриктора в его самом узком месте должен быть менее чем (d) + 6мм, и должен быть подержан на длине 5мм с каждой стороны.

Рестриктор (наддувные дизельные двигатели):

Все наддувные дизельные двигатели должны быть оснащены рестриктором, установленным на корпусе компрессора.

Весь воздух необходимый для питания двигателя должен пройти через этот рестриктор, который должен соответствовать следующим требованиям:

Максимальный внутренний диаметр:

- 39мм для двигателей с рабочим объемом до 5000см³
- 43мм для двигателей с рабочим объемом более 5000см³ и до 6000см³
- 46мм для двигателей с рабочим объемом более чем 6000см³

Этот диаметр должен быть выдержан на длине не менее 3мм, измеренной в направлении потока воздуха от плоскости, перпендикулярной к оси вращения турбины и расположенной максимально в 50мм вверх по потоку от плоскости проходящей через верхние по потоку оконечности турбинных лопаток (см. рис. 254-4).

Этот диаметр должен выдерживаться, независимо от температурных условий.

Внешний диаметр рестриктора в его самом узком месте должен быть менее 51мм, и должен быть выдержан на длине 5мм с каждой стороны.

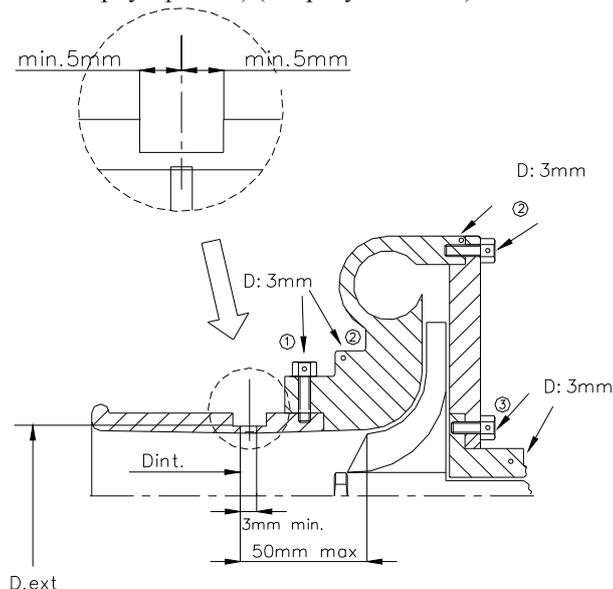
Установка рестриктора на турбокомпрессор должна быть выполнена таким способом, что бы было необходимо полностью удалить два винта из корпуса компрессора, или рестриктора, чтобы отделить рестриктор от компрессора.

Присоединение посредством игольчатого винта не разрешено.

Для установки рестриктора, разрешается удалять материал с корпуса компрессора, или добавлять его, с единственной целью установки рестриктора на корпус компрессора.

Головки винтов должны быть просверлены так, чтобы они могли быть опломбированы.

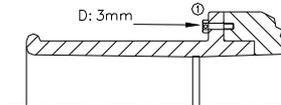
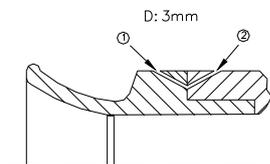
Рестриктор должен быть сделан от цельного материала и может иметь отверстия исключительно с целью установки и опломбирования, которое должно быть выполнено между крепёжными винтами, между рестриктором (или соединением рестриктор/компрессор), корпусом компрессора (или соединением корпус/фланец) и корпусом турбины (или соединением корпус/фланец) (см. рисунок 254-4).



- ① trou pour bride ou bride/carter de compression
hole for restrictor/compressor housing
- ② trou pour carter de compression ou carter/flasque
hole for compressor housing or housing/flange
- ③ trou pour carter central ou carter/flasque
hole for central housing or housing/flange

AUTRES POSSIBILITES :

OTHER POSSIBILITES :



254-4

Разрешается рестриктор, жёстко закрепленный (не съёмный) на корпусе компрессора. В этом случае, внешний диаметр в самом узком месте свободен.

Возможно использовать 2 воздушных рестриктора при условии, что диаметр используемый для одного рестриктора разделен на 1.4142.

- Фазы газораспределения:

Пружины и зазоры клапанов свободны, но распределительные валы (включая профиль кулачков) должны остаться серийные.

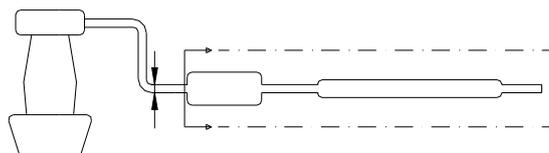
- Топливный насос:

Количество и операционный принцип топливных насосов свободные.
Опоры двигателя и коробки передач должны быть оригинальные или омологированные.
Если опоры оригинальные, материал упругой части свободен.

- Выпуск:

Разрешается:

- удалять внутреннюю часть первоначального глушителя;
- изменять выпуск от первого глушителя до выхода (рис. 254-3). При этом, максимальные размеры канала трубопровода, должны быть как у трубы, расположенной перед первым глушителем. Выход должен быть направлен назад или в сторону.



254-3

Если в первом глушителе имеются два входных отверстия, то сечение измененного трубопровода должно быть не более чем суммарное сечение этих двух отверстий.

Эти разрешения не должны повлечь за собой никаких изменений кузова, а уровень шума должен соответствовать законам страны, в которой проходит соревнование.

Если в систему выпуска добавлен глушитель, то он должен иметь первоначальный тип и должен содержать шумопоглощающий материал. Разрешены дополнительные части для крепления выпускной системы.

- Катализатор:

Если модель автомобиля омологирована в двух версиях (с катализатором и без него), автомобили должны соответствовать либо одной или другой версии, без их объединения.

Катализатор рассматривается как глушитель и может быть перемещен.

Если катализатор установлен непосредственно на коллектор, он может быть заменен конической частью той же самой длины и с такими же диаметрами входного и выходного отверстий.

После этой части, выпуск не ограничивается, но диаметр трубы не может быть больше, чем на выходе из катализатора.

Если катализатор - неотъемлемая часть выпускного коллектора, возможно удаление только внутренней части катализатора.

- Курсовой регулятор скорости (круиз контроль):

Этот регулятор может быть отсоединён.

- Звукоизоляционные панели:

При соблюдении минимального веса, эти панели могут быть удалены также как и щиты на двигателе, изготовленные из пластмассы, цель которых состоит в том, чтобы скрыть механические компоненты в моторном отсеке, и нести исключительно эстетическую функцию.

- Кондиционирование воздуха:

При соблюдении минимального веса разрешается удалять систему кондиционирования воздуха на автомобиле, омологированном с такой системой.

6.2 Трансмиссия

Шарниры привода переключения передач свободные.

- Сцепление: диск свободен, за исключением количества и диаметра.

- Автоматические системы блокировки/разблокировки дифференциала, разрешены при условии, что они омологированы как Вариант Производства (VP) и что они не изменены.

6.3 Подвеска

6.3.1) Возможно заменять материал стальных поперечных рычагов подвески, при условии, что вес новых рычагов будет большим, чем вес оригинальных рычагов, при всех прочих равных условиях.

Разрешается усиление подвески и точек её крепления добавлением материала.

Усиление подвески не должно приводить к соединению двух отдельных частей в одну.

В случае гидропневматической подвески, сферы могут быть изменены, что касается их размеров, формы и материала, но не их количества. На сферы может быть установлен регулировочный вентиль, доступный снаружи автомобиля.

6.3.2) Неразрезные балки мостов:

Если используется неразрезные балки мостов, то они могут быть усилены таким образом, что б оригинальная часть могла быть распознана.

6.3.3) Ограничительные ремни:

Как на передней, так и на задней подвеске разрешаются ремни, ограничивающие её ход.

6.3.4) Упругие элементы:

Винтовые пружины:

Длина свободна, как и число витков, диаметра прутка, внешний диаметр, тип пружины (прогрессивный или нет), внешний диаметр и форма опор пружин.

Пневматические или гидропневматические пружины могут быть заменены винтовыми пружинами, при условии, что модификация омологирована в VO.

Листовые пружины (рессоры):

Длина, ширина, толщина и вертикальное искривление - свободны.

Рекомендуется установка хомутов защищающих мягкие подкладки.

Число листов не ограничено.

Торсионы:

Диаметр не ограничен.

6.3.5) Амортизаторы:

Свободны, при условии, что их тип (телескопический, рычажный, и т.д.) и рабочий принцип (гидравлический, трение, смешанное, и т.д.) останутся неизменными.

Они не должны иметь никакой другой функции, кроме функции амортизатора.

Проверка выполняется следующим образом:

Как только пружины и/или торсионы удалены, транспортное средство должно опуститься до ограничителей отбоя менее чем за 5 минут.

Если заменяющий амортизатор изготовлен с операционным принципом, отличным от серийного, это требует регистрации в FIA.

Число амортизаторов ограничено двумя на колесо.

Никакая часть, кроме тех, которые позволяют установить дополнительный амортизатор, не может быть добавлена или удалена от подвески.

Если автомобиль, имеет только один амортизатор на колесо, установка этого амортизатора свободна при условии, что никакая часть, не может быть добавлена и/или удалена от подвески за исключением тех, которые позволяют его установку.

Расширительные бачки амортизаторов могут быть установлены в арках колес, или на шасси.

Разрешена местная модификация кузова или шасси, если её цель состоит только в том, чтобы установить амортизатор; модификация не должна распространяться более чем на 320мм вокруг новой точки крепления на стороне кузова.

6.3.6) Подвеска McPherson:

Для замены демпфирующего элемента подвески McPherson, или подвески, работающей по идентичному принципу, необходимо заменить стойку McPherson, заменяемые части должны быть механически эквивалентны оригинальным, и иметь те же самые точки крепления

Для подвески McPherson, опоры пружин - свободны. Их материал свободен.

6.4 Колеса и шины

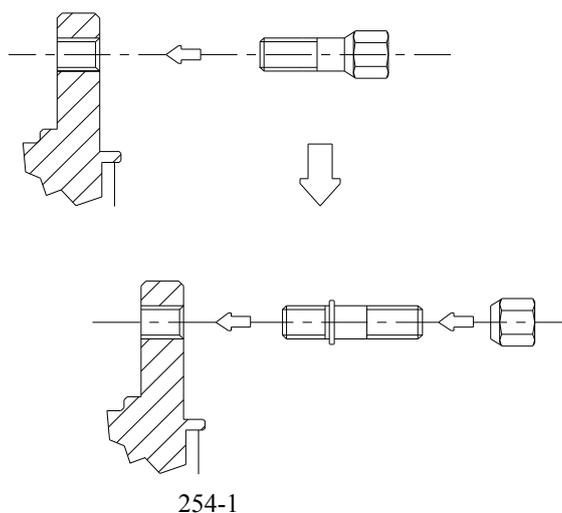
Колеса (диски) свободны, соблюдая омологированный диаметр (Статья 801.a) и ширину (Статья 801.b) которые рассматриваются как максимумы.

Они должны быть закрыты крыльями.

Шины свободны при условии, что они могут быть установлены на эти колеса, но шипованные и мотоциклетные шины запрещаются.

Запасное колесо может быть перенесено внутрь кузова, при условии, что оно жестко закреплено и не установлено в пространстве, предназначенном для экипажа.

Крепление колес болтами, может быть изменено на крепление шпильками и гайками при условии, что соблюдены число точек крепления и диаметр резьбы (см. рис. 254-1).



6.5 Тормозная система

Диски и суппорта должны быть оригинальные или омологированы в Варианте Выбора (VO).

Тормозные накладки свободные, также как и способ их крепления (клепка, приклеивание и т.д.) при условии, что фрикционная поверхность тормозов не увеличивается. Грязезащитные кожухи могут быть демонтированы или отогнуты. Если автомобиль, оснащен сервоприводом тормозов или антиблокировочным устройством, это устройство может быть отсоединено. То же самое касается антиблокировочной системы.

Тормозные магистрали могут быть заменены магистралями авиационного типа.

В случае автомобиля, омологированного с антиблокировочной тормозной системой, эта система может быть полностью удалена.

6.6 Кузов

6.6.1) Внешний вид:

Декоративные колпаки должны быть удалены.

Пластмассовые элементы звукоизоляции могут быть полностью или частично удалены с внутренней стороны арок колес.

Защитные покрытия фар могут быть установлены при условии, что их единственная функция – защита стекол, и что они не оказывают никакого влияния на аэродинамику автомобиля.

Рекомендуется установка снизу автомобиля защит, но только при условии, что это действительно - защиты, которые соблюдают дорожный просвет, являются съёмными и которые разработаны исключительно для защиты следующих частей: двигатель, радиатор, подвеска, коробка передач, бак, трансмиссия, выпуск.

Рекомендуется в дополнение к бамперу “кенгурин”. Это защитное приспособление должно быть независимо от структуры автомобиля и не должно усиливать её или увеличивать её жёсткость. Этот “кенгурин” должен быть изготовлен из труб, и крепиться на оригинальных бамперах. Он не должен иметь никакой существенной функции кроме защиты и установки дополнительных фар. Боковые и тыловые окна, расположенные позади водителя могут быть изготовлены из непрозрачного материала или заменены прозрачным материалом с минимальной толщиной 3мм. Профиль кузова не должен быть изменен в результате этих изменений. Их фиксация является свободной, механизмы могут быть удалены, несколько стекол, заполняющих один проём, могут быть заменены одной деталью. То же самое применяется для окон боковых дверей.

Стекланный люк в крыше может быть заменен металлическим листом с минимальной толщиной 1.5мм, с дополнительными креплениями, если необходимо.

Любая система фиксации может использоваться для пробки бензобака.

Если оригинальный кронштейн запасного колеса представляет опасность вне кузова и если это колесо перенесено внутрь кабины (см. пункт. 6.4), он может быть удален. Разрешается установка внешних зеркал заднего обзора, так же как – изменение / замена щёток стеклоочистителей ветрового и заднего стекла.

Система стеклоочистителя заднего окна может быть удалена.

Разрешены только электрические лебедки, установленные без каких-либо модификаций в структуре автомобиля кроме модификации, позволяющей установку лебедки, посредством болтов.

6.6.2) Пассажи́рское место:

Все ненужные части первоначальных систем ремня безопасности могут быть удалены.

Все то, что не имеет никакого влияния на поведение автомобиля, например, оборудование, которое улучшает эстетику или комфорт внутри автомобиля (освещение, обогрев, радио, и т.д.), разрешено устанавливать без ограничений. Эти аксессуары не могут ни в коем случае увеличивать мощность двигателя, или влиять на рулевое управление, трансмиссию, тормоза, или управляемость, даже косвенным способом.

Все органы управления должны сохранить функции, предусмотренные для них изготовителем, но они могут быть доработаны, чтобы облегчить их использование и удобство, например, более длинный рычаг ручного тормоза, дополнительная накладка на педаль тормоза, и т.д.

Разрешается следующее:

- 1) Дополнительные измерительные приборы, счётчики, и т.д. могут быть свободно установлены, при условии, что их установка, будет травмобезопасной.
- 2) Звуковой сигнал может быть изменен (заменен) и/или установлен дополнительный, в пределах доступа пассажира.
- 3) Стопорный механизм ручного тормоза может быть удален с целью получить моментальную расфиксацию.
- 4) Чехлы, в том числе и формирующие боковую поддержку, могут быть добавлены к оригинальным сиденьям, соблюдая Статью 253-16.

Задние сиденья могут быть удалены при условии, что непроницаемая для жидкости переборка отделяет кабину от отсека и/или топливного бака.

5) Дополнительные отсеки могут быть добавлены к перчаточному ящику также как и дополнительные карманы к дверям.

6) Рулевое колесо свободное.

Система противоугонной блокировки рулевой колонки может быть выведена из действия.

7) Разрешено заменить электрические стеклоподъемники на механические (ручные).

8) Ковры свободны и могут быть удалены.

9) Материалы звукоизоляции и облицовки, кроме таковых дверей и приборной панели, могут быть удалены.

10) Обивка дверей может быть сделана из металлического защитного покрытия, толщиной не менее 0.5мм, из углеродистого волокна, толщиной не менее 1мм, или из других твердых и негорючих материалов, толщиной не менее 2мм.

6.6.3) Усиление:

Усиление подпрессоренных частей разрешено при следующих условиях:

Форма усиливающей детали/материала должна следовать за поверхностью усиливаемой детали, имея форму, подобную ей и максимальную толщину, измеренную от поверхности оригинальной части:

- 4мм для стальных частей,

- 12мм для частей из алюминиевого сплава.

Для частей кузова, усиливающая деталь/материал должны быть в области, не видимой с внешней стороны.

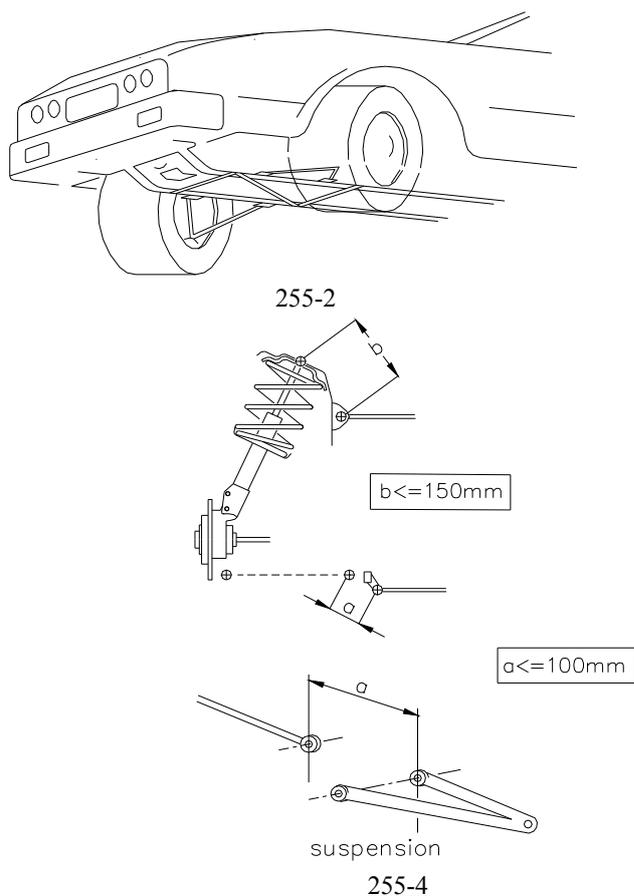
Усиливающие ребра разрешаются, но создание коробчатых сечений запрещается.

Усиливающая деталь/материал не должна иметь никакой другой функции кроме усиления.

Разрешается устанавливать спереди усиленные распорки, при условии, что они являются съёмными и соединяются болтами с точками крепления подвески к кузову или чашкам пружин. Для крепления этих распорок можно также просверлить отверстие в верхней крышке подвески.

Расстояние между точками крепления подвески и точками крепления распорки не может быть больше чем 100мм, если это не поперечная распорка, омологированная с клеткой безопасности, или если это не верхняя распорка, прикрепленная к подвеске типа «Mac-Pherson» или подобной.

В последнем случае, максимальное расстояние между точкой крепления распорки и центром артикуляции верхнего шарнира будет 150мм (Рисунки 255-2 и 255-4).



Кроме этих точек, эта растяжка не должна крепиться на кузове или механических деталях.

6.6.4) Когда оригинальное запасное колесо размещается в закрытом отсеке, и когда это колесо заменено более широким (см. пункт 6.4), расположенным в том же месте, то разрешено из крышки, закрывающей этот отсек, удалять поверхность, образованную диаметром нового колеса (рисунок 254-2).

6.7 Электрическая система

- **Батарея:** модель, ёмкость, и кабели для подключения аккумуляторной батареи свободны.

Напряжение и расположение батареи должны быть сохранены.

- **Генератор:** Может быть заменен более мощным. Генератор постоянного тока не может быть заменен генератором переменного тока и наоборот.

- **Система Освещения:** Дополнительные фары, включая соответствующие реле, разрешены, при условии, что их общее количество не превышает восьми (задние и стояночные фонари, не учитываются) и при условии, что они разрешены законами страны, проводящей соревнования. Они не могут быть встроены в кузов.

Фары и другие внешние огни всегда должны быть парными. Оригинальные фары могут быть отключены и закрыты липкой лентой. Они могут быть заменены другими фарами, в соответствии с этой Статьей.

- Плавкие предохранители могут быть добавлены в электрическую систему.

6.8 Топливная цепь

Если используется серийный бак, эти изменения дополнительные.

Разрешается устанавливать баки FT3 1999, FT3.5 или FT5 и их арматуру (в соответствии с различными статьями инструкции), заполняемый через соединитель от оригинальной заливной горловины, питающей оригинальный бак. В этом случае, воздушная вентиляция оригинального бака должна проходить через бак FT3 1999, FT3.5 или FT5. Все первоначальные топливные линии должны быть сохранены, а новые линии и принадлежности оборудования бака FT3 1999, FT3.5 или FT5 должны соответствовать пункту 283-3.2.

6.9 Домкрат

Домкрат свободен, а точки поддомкрачивания могут быть изменены на другие, не имеющие никакой другой функции.