



ROYAL

DRIFT SERIES

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

2026

Требования разработаны на основании Приложения J, Приложении L к Международному спортивному кодексу FIA, статья 253.

Технические требования распространяются на автомобили, участвующие в Чемпионате "Royal Drift Series". Основываясь на безопасности, развития серии и её специфики ниже определены обязательные требования.

Автомобили должны соответствовать перечисленным ниже обязательным требованиям для гоночных машин. Коллегия спортивных комиссаров может исключить автомобиль, если его конструкция признана опасной. Если некоторое устройство допускается как опция, его установка должна соответствовать настоящим правилам.

В соответствии с правилами окончательное решение о допуске автомобиля принимает коллегия спортивных комиссаров (руководитель гонки) на основании доклада от технического комиссара, о соответствии автомобиля требованиям безопасности и доработкам. Технический комиссар указывает условия, которые необходимо устранить в установленный срок (вплоть до нескольких часов). Участник обязан подчиниться этому решению. Невыполнение требований в указанный срок ведёт к лишению допуска.

Любые дополнительные изменения автомобиля и экипировки, после прохождения технической инспекции, подлежат декларации у технического комиссара.

Если в ходе соревнования из-за аварии автомобиль временно перестал соответствовать правилам, технический комиссар принимает решение о допуске к дальнейшему участию, исходя из соображения безопасности пилота и прочих участников, официальных лиц и зрителей. Оспаривание его решения не допускается.

Технический осмотр не отменяет того факта, что водитель, члены команды, механики и владелец транспортного средства в конечном итоге несут ответственность за безопасность и эксплуатацию транспортного средства и оборудования.



СОДЕРЖАНИЕ:

1	Разрешенные автомобили	3
2	Каркас безопасности	3
3	Защитная сетка	8
4	Ремни безопасности	9
5	Сиденья, точки крепления и кронштейны	12
6	Система пожаротушения	14
7	Экипировка пилота	15
8	Разрешенные изменения кузова и шасси автомобиля	16
9	Бампер	18
10	Буксировочная стропа	18
11	Башбар	18
12	Экстерьер	19
13	Двери	20
14	Фиксаторы капота	20
15	Двигатель и его системы	20
16	Система впуска	20
17	Выпускная система	20
18	Система смазки и вентиляции картера	21
19	Система охлаждения	22
20	Топливо	22
21	Топливная система	23
22	Безопасный топливный бак	23
23	Трансмиссия	24
24	Тормозная система	25
25	Рулевое управление	26
26	Электрооборудование	26
27	Аккумулятор	27
28	Осветительные приборы	28
29	Стеклоочистители	28
30	Зеркала заднего вида	29
31	Лобовое и заднее стекло	29
32	Наклейки на кузове	29
33	Антикрыло (задний спойлер)	31
34	Шины и диски	31
35	Подвеска	32

1 Разрешенные автомобили.

Разрешены автомобили, подготовленные из серийных, легковых автомобилей с кузовом типа: купе, седан, хэтчбек, универсал, имеющие не более 5 дверей, с приводом только на заднюю ось.

Автомобили должны сохранять оригинальную заводскую конструкцию кузова/шасси и/или раму между штатными точками крепления передней и задней подвески (предусмотренными производителем). Автомобили, не соответствующие указанным выше критериям допуска, могут быть допущены только с разрешения Технического Комиссара.

Минимальный вес автомобиля с пилотом 1100 кг максимальный вес 1500 кг.

2 Каркас безопасности

Во всех автомобилях, принимающих участие в соревнованиях по дрифту, должен быть установлен каркас безопасности. Каркас безопасности должен отвечать одному из следующих условий:

- изготовлен по требованиям Приложения J статья 253-8 FIA
- омологирован или сертифицирован органом ASN в соответствии с правилами омологации FIA для каркасов безопасности; Любой каркас, омологированный ASN, должен иметь идентификационную табличку, прикреплённую к нему производителем. Эта табличка: не подлежит копированию или перемещению (должна быть встроенной, выгравированной либо выполнена в виде металлической пластины); должна содержать: наименование производителя; номер омологации или сертификации формы омологации ASN либо сертификата; индивидуальный серийный номер производителя.
- изготовлен иностранным сертифицированным производителем по требованиям Formula D, Drift Masters, RDS GP, DMEC.

Защитная рамная конструкция: многотрубчатая структура, установлена в салоне близко к контуру кузова, созданная для уменьшения деформации при столкновении.

Главная дуга: поперечная, почти вертикальная (+/-10°) одинарная скоба позади передних сидений — все её трубные оси лежат в одной плоскости.

Передняя дуга (см. рис. 253-1): повторяет контур стоек лобового стекла и верхней кромки.



Боковые дуги (см. рис. 253-2): продольные/вертикальные одинарные скобы вдоль левых и правых бортов; задние стойки вертикальны и располагаются позади передних сидений.

Боковая дуга неполного размера (см. рис. 253-3)

Продольные элементы: почти вертикальные одинарные трубы, соединяющие переднюю и главную дуги сверху.

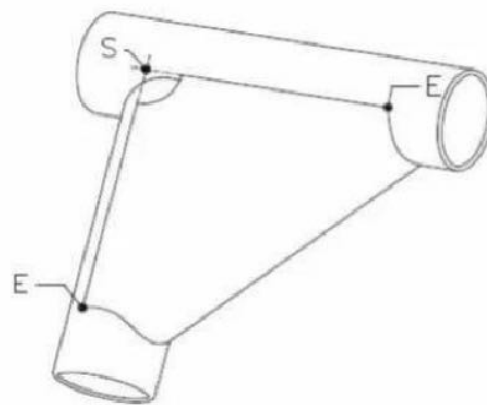
Поперечные элементы: почти горизонтальные одинарные трубы, соединяющие боковые дуги сверху.

Диагонали: размещаются согласно схемам — между вершиной и противоположной нижней точкой, либо между верхом одной задней опоры и нижней точкой другой опоры.

Усиления каркаса: дополнительные элементы для повышения прочности.

Каркас безопасности должен крепиться к шасси в шести (6) или используя усиление моторного щита восьми (8) точках крепления. Используя пластину толщиной 2 мм, площадью не менее 120 см², приваренная к концу трубы каркаса безопасности.

Косынки: усиливают углы и узлы соединений. (рис. 253-34)



253-34

Базовая конфигурация: допускается одна из схем — А) главная дуга + передняя дуга + 2 продольных элемента + 2 задние растяжки + 6 опорных точек (рис. 253-1); В) 2 боковые дуги + 2 поперечных элемента + 2 задние растяжки + 6 опорных точек (рис. 253-2); С) главная дуга + 2 боковые дуги + 1 поперечный элемент + 2 задние растяжки + 6 опорных точек (рис. 253-3).



253-1



253-2



253-3

Вертикальные части главной дуги должны быть максимально вертикальны и близки к контуру салона; ниже допускается один изгиб. Передние стойки — максимально близко к стойкам лобового стекла; ниже — не более одного изгиба. Соединения боковых/передних дуг с продольными и поперечными элементами выполняются в плоскости крыши.

Задние растяжки крепятся снаружи верхних углов главной дуги, по сторонам, под углом не менее 30° к вертикали, ориентированы назад и максимально близко к внутренним панелям бортов.

Защитный каркас должен иметь две диагональные стойки на главном продольном бруске в соответствии с чертежом ниже. Стойки должны быть прямыми. Нижний конец диагональной стойки должен соединяться с главной дугой на расстоянии не более 100 мм от опорной ножки. Верхний конец диагональной стойки должен соединяться с главной дугой на расстоянии не более 100 мм от места его соединения с задней стойкой.



Усиление крыши: Верхняя часть каркаса безопасности должна быть усилена элементами, изображёнными на рисунках 102-9, 102-10 или 102-11. Элементы могут повторять изгиб крыши. Для соревнований без участия штурманов в случае с рисунком 102-9 можно установить только один диагональный элемент, но его переднее крепление должно находиться со стороны водителя. Концы элементов должны находиться на расстоянии менее 100 мм от места соединения швеллеров с элементами несущей конструкции (не относится к верхней части V-образного сечения, образованного усиливающими элементами на рисунках 102-10 и 102-11).



102-9



102-10



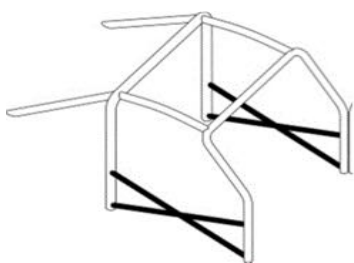
102-11

Боковая защита дверных проемов:

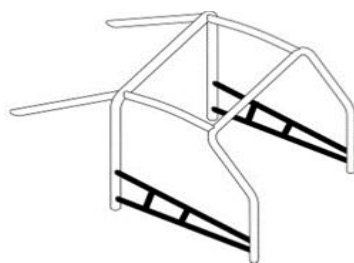


Продольные элементы (дверные планки) должны быть установлены с каждой стороны транспортного средства в соответствии с рисунками 103-2, 103-3 или 103-4. Рисунки могут быть объединены. К каждой из конструкций, показанных на рисунках ниже, может быть добавлен один продольный элемент. Конструкция должна быть одинаковой с обеих сторон, в случае отсутствия пассажирского кресла может использоваться одинарный продольный элемент. Боковое ограждение должно быть как можно выше, но его верхняя точка крепления не должна превышать половины высоты дверного проема, измеренной от его основания. Если эти верхние точки крепления расположены перед дверным проемом или за ним, это ограничение по высоте применяется к соответствующему пересечению элемента и дверного проема (вид сбоку). В случае с рисунком 103-2 требуется, чтобы по крайней мере одна часть "X" представляла собой единую трубу. В случае с рисунком 103-3 дверные планки также могут располагаться параллельно. В случае, показанном на чертежах 103-2, 103-3 и 103-4, требуется, чтобы точки крепления продольных элементов были непосредственно соединены с передней стойкой и основной стойкой поперечной устойчивости. Если две дверные планки не пересекаются, как это происходит при образовании буквы "X", показанной на рисунке 103-2, то верхняя и нижняя дверные планки должны быть соединены минимум двумя вертикальными трубчатыми секциями, как показано на рисунке 103-3. Боковые защитные планки в стиле "NASCAR", которые выходят на внешнюю сторону допускается использование дверной обшивки, показанной на рисунке 103-4. Если используется конфигурация "NASCAR", то наружные планки должны иметь как минимум три вертикальных трубчатых участка, соединяющих верхнюю и нижнюю дверные планки. В случае с рисунком 103-4 не обязательно, чтобы верхние и нижние продольные элементы были параллельны.

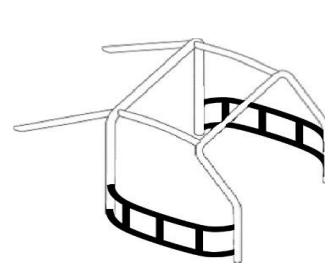
Допускается крепление дверных реек к усилителю стойки лобового стекла (при его наличии). Ни при каких обстоятельствах дверная рейка не должна проходить через стойку «А» или «В» шасси.



103-2

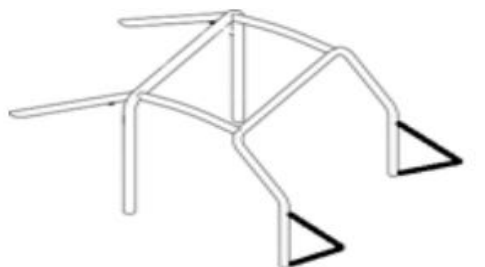


103-3



103-4

Рекомендуется установка усиления моторного щита (защиты ног). Схема установки на рисунке 105-2.



105-2

Минимум точек крепления к кузову: по одной на каждую стойку передней дуги; по одной на каждую стойку боковой/неполной дуги; по одной на каждую стойку главной дуги; по одной на каждую заднюю растяжку. Для установки допускается подрезка/формование внутренних панелей; при необходимости можно перенести монтажный блок предохранителей.

Материалы и изготовление

Материал	Минимальный предел прочности при растяжении	Минимальный размер	Назначен
Холоднотянутая бесшовная нелегированная углеродистая сталь (см. ниже), содержащая не более 0,3 % углерода	350 N/mm ²	45 x 2.5mm (1¾ x.095") или 50 x 2.0mm (2 x.083")	Главная дуга безопасности или боковые дуги безопасности и задние поперечные элементы
Холоднотянутая бесшовная нелегированная углеродистая сталь (см. ниже), содержащая не более 0,3 % углерода	350 N/mm ²	38 x 2.5mm (1½ x.095") или 40 x 2.0mm (1⅝ x.083")	Боковые дуги безопасности и другие элементы каркаса безопасности

Для нелегированной стали максимальное содержание добавок составляет 1,7 % для марганца и 0,6 % для других элементов. При выборе стали необходимо обратить внимание на то, чтобы она обладала хорошей пластичностью и

пригодностью к сварке. Трубы должны быть изогнуты методом холодной обработки, а радиус изгиба по центральной линии должен быть как минимум в 3 раза больше диаметра трубы. Если при гибке труба деформируется, отношение малого диаметра к большому должно составлять 0,9 или более. Поверхность на уровне изгибов должна быть гладкой и ровной, без вздутий и трещин.

Сварка: швы по всей окружности труб; провариваемость — максимально полная, предпочтительно дуговая сварка в защитном газе. Для термообработанных сталей соблюдать инструкции производителя.

Защитные накладки: зоны возможного контакта с телом пилота допускается покрывать несгораемыми демпфирующими материалами. Зоны контакта шлема — постоянно закреплёнными накладками типа FIA 8857-2001, Тип А (Технический лист FIA № 23).

Никакие провода и трубопроводы, а также тросы привода системы пожаротушения и главного выключателя электрооборудования не могут располагаться между каркасом и внешними панелями кузова.

3 Защитная сетка

При отсутствии боковых стёкол обязательна сетка или система удержания рук. При этом обязательно применение пилотом полностью закрытого шлема с визором. Во время заезда визор должен быть полностью закрыт.

Сетка: крепится к каркасу. Требования: минимальная ширина ленты — 19 мм; размер ячейки — от 25×25 мм до 60×60 мм; располагать ближе к окну напротив центра рулевого колеса; материал — негорючий, узлы — прошиты.

Крепление: сетка фиксируется на каркасе (модификация каркаса запрещена) над боковым окном со стороны пилота, имеет одноручный быстроразъёмный привод (ручка/рычаг — ярко-оранжевый, хорошо видимый; допускается кнопочный привод — снаружи видимая, яркая, с надписью «Нажать»).



4 Ремни безопасности

Требования:

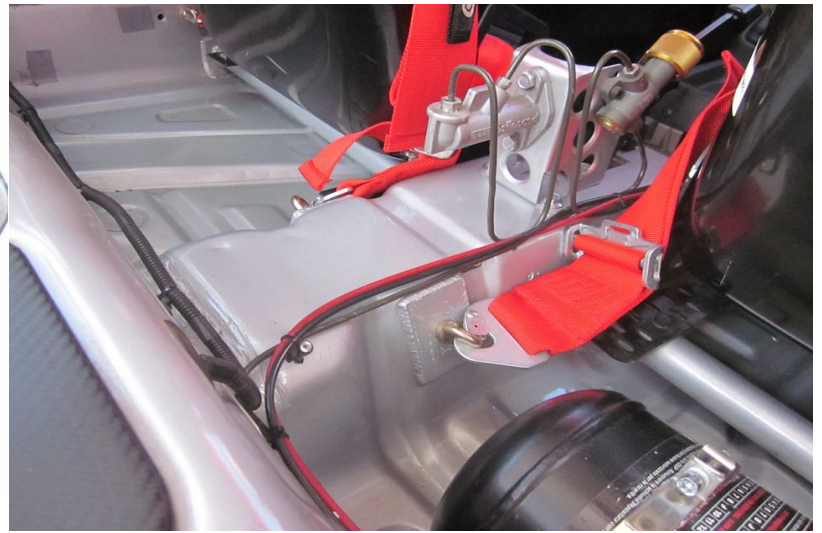
В автомобиле должны быть установлены ремни имеющие 5 или 6 точек крепления к кузову. Ремни с омологацией FIA8854/98, 8853-2016. Фиксирующие зубья пряжки — металлические, механизм с поворотной пряжкой замком имеющие действующую омологацию.

Обязательное использование систем фронтального удержания головы и шеи (Hybrid, Hans).

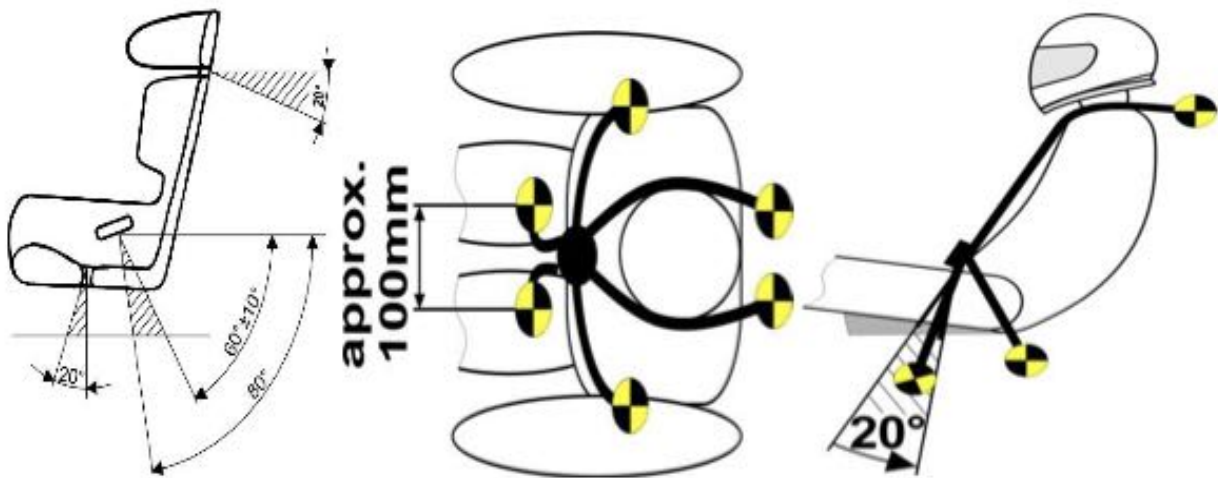


Установка:

Ремни безопасности должны быть закреплены согласно требованиям статьи 253-6 Приложения «J» Запрещено крепить ремни к сиденью или его салазкам/кронштейнам. Допускается крепление к штатным точкам кузова; рекомендуемая геометрия — по рис. 253-61. Сверху (план): плечевые ленты тянутся назад, угол не более 45° от верхней кромки спинки; максимальный развал/схождение относительно оси сиденья — 20° . Поясной и плечевые ремни не должны огибать кромки сиденья — только через центральные отверстия, фиксируясь на уровне таза (между вершиной подвздошной кости и верхней частью бедра). Расположение выше живота запрещено.



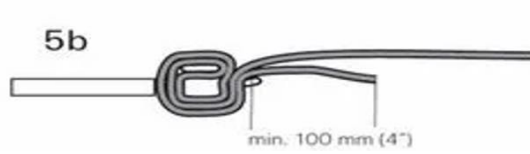
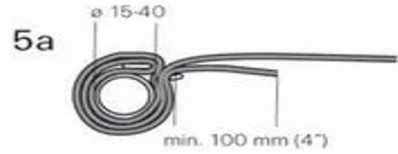
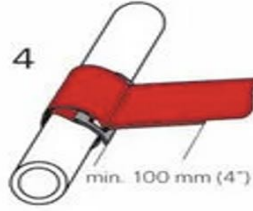
Если нельзя использовать штатные точки, создаются новые на кузове/шасси используя закладные с рым болтами; плечевые — как можно ближе к оси задних колёс. Плечевые ремни можно крепить к каркасу или охватывать трубу-перемычку; также допускается крепление к верхним штатным точкам задних ремней или к поперечине между задними растяжками (см. рис. 253-18/26/27/28/30 и 253-66).



253-61

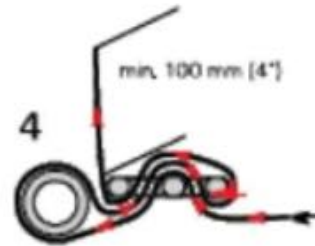
Roll Cage/Überrollkäfig

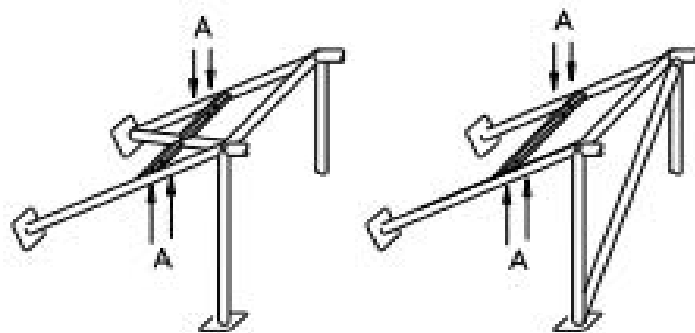
Attachment Hardware/Beschlag



Roll Cage

Attachment Hardware





Ⓐ trous de montage pour harnais
mounting holes for harness

рис. 253-18/26/27/28/30 и 253-66

Эксплуатация

Эффективность и срок службы зависят от установки и ухода. После серьёзного удара, при порезах, хим/УФ-повреждениях, износе или старении ремни подлежат замене. Деформированные/ржавые металлические детали и пряжки — основание для замены. Любые неисправные ремни необходимо заменить. Использование строительных рым болтов запрещено.

5 Сиденья, точки крепления и кронштейны

Штатные сиденья заменяются на сиденья спортивного типа, рекомендуется установка омологированных кресел с отверстиями под 5-точечные ремни (8855/1999, 8855-2021 или 8862/2009). Штатные кронштейны можно удалить. Рекомендуется использовать сертифицированные гоночные кронштейны.

Сиденье должно быть жёстко закреплено к кузову, обращено вперёд; пассажирское может быть снято. Кронштейны сидений и точки их креплений должны соответствовать предписаниям Статьи 253-16 Приложения J. В случае крепления сидений на поперечных трубах эти трубы должны быть закреплены в соответствии с требованиями Статьи 253-16.2 (Рисунок 1) либо быть приварены к кузову.

Трубы должны быть приварены по всему периметру к усиливающим накладкам площадью не менее чем 40 см^2 (каждая) и толщиной не менее 3 мм, в свою очередь приваренным по всему периметру к кузову. Все сварочные швы должны быть высокого качества, их запрещено зачищать, шпаклевать и т.п.

Должны использоваться бесшовные стальные трубы круглого сечения размерами не менее 35x2,5 мм либо трубы квадратного сечения с минимальными

размерами 35x35x2,5 мм. На этих трубах также могут быть закреплены паховые ляжки ремней безопасности. В этом случае должны использоваться бесшовные стальные трубы круглого сечения размерами не менее 38x2,5 мм или 40x2 мм.

В местах крепления кронштейнов сидений трубы должны иметь местные усиления в виде вваренных втулок и опорных площадок в соответствии

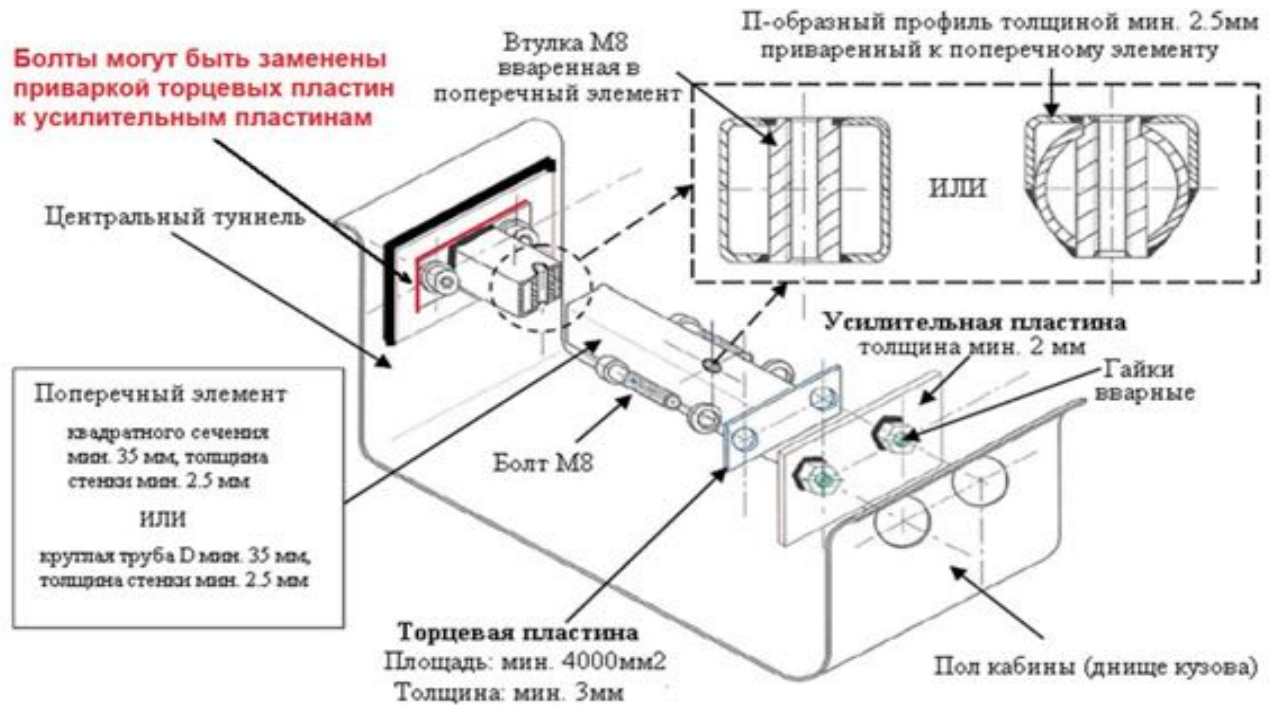
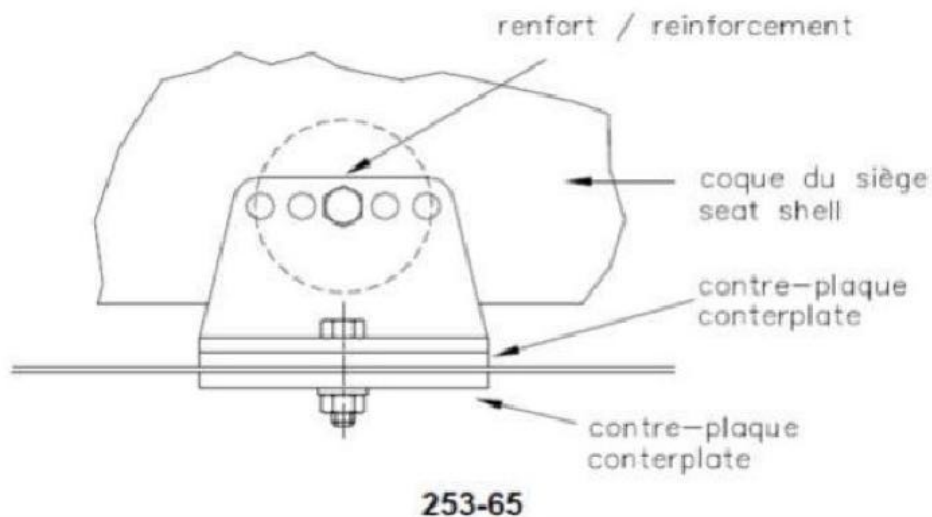


Рисунок 1.

Допустимые варианты установки: к штатным точкам кузова — кронштейны крепятся минимум четырьмя болтами $\text{Ø} \geq 8$ мм класс прочности 10,9; или напрямую к кузову/раме по рис. 253-65, с использованием монтажных пластин и минимум четырёх болтов $\text{Ø} \geq 8$ мм класс прочности 10,9 на кресло.

Площадь контакта на каждую точку между кронштейном, кузовом/рамой и усиливающей пластиной — $\geq 40 \text{ см}^2$. Сиденье крепится в четырёх точках (по две спереди и сзади). Каждая точка выдерживает нагрузку 15000 Н из любого направления. Толщина подкладки между пилотом и сиденьем — не более 50 мм.



6 Система пожаротушения

Необходимо оборудовать автомобиль системой пожаротушения, омологированной FIA (список систем и инструкции производителей перечислены в техническом листе FIA № 16 и № 52).

Система пожаротушения должна быть установлена согласно инструкции производителя. Огнегасящий состав в установленной системе пожаротушения должен быть сертифицирован для тушения топлива, применяемого в автомобиле.

Внутренний привод системы пожаротушения должен быть в любой момент доступен пилоту, пристегнутому в кресле.

Внешний привод активации системы пожаротушения должен находиться в непосредственной близости от внешнего привода главного выключателя электрооборудования либо совмещён с ним и обозначен наклейкой «Красная E в красном круге на белом фоне» диаметром 10–12 см (Рисунок 2). Срок эксплуатации системы пожаротушения составляет 2 года с момента изготовления или предыдущего сервисного обслуживания.



Рисунок 2

7 Экипировка пилота

Пилот обязан предъявить на техосмотре и использовать во время всех заездов на соревнованиях защитную экипировку:

- автомобильный шлем

допускаются только шлемы, совместимые с системой защиты головы и шеи (HANS® Стандарт FIA 8858–2002; FHR Стандарт FIA 8858–2010), имеющие соответствующую маркировку (стикер), независимо от стандарта, которому соответствует шлем. С устройствами защиты головы и шеи могут быть использованы шлемы с закладными гайками крепления клипс системы FHR, установленными производителем, в соответствии со следующими стандартами:

Snell SA 2015

Snell SAN 2010

Snell EA 2016

FIA 8860-2018

FIA 8860-2010

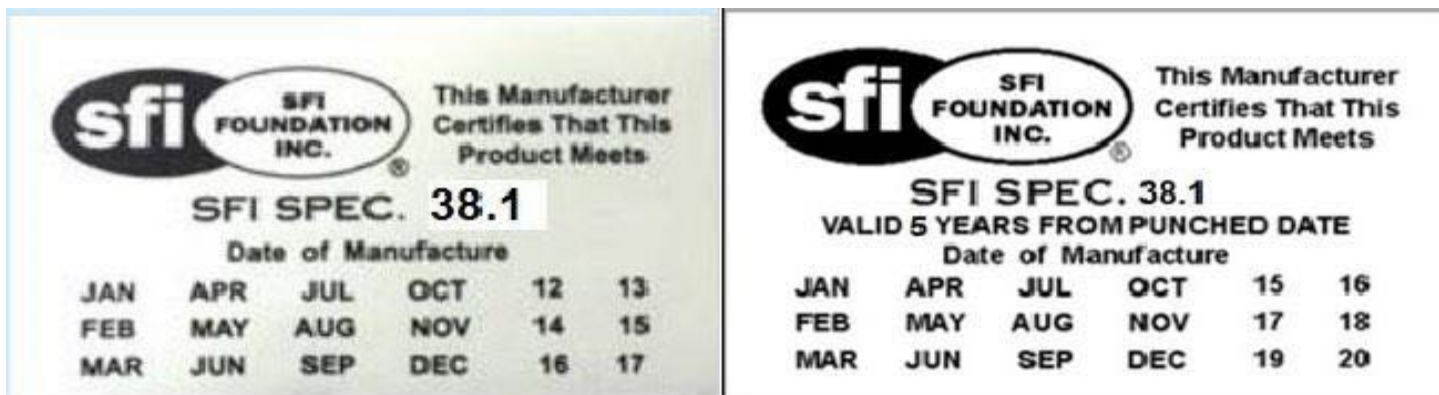
FIA 8860-2004

FIA 8859-2015

- Разрешается использование устройств защиты головы и шеи (HANS® - Стандарт FIA 8858–2002; FHR - Стандарт FIA 8858–2010) совместно с моделями шлемов, входящими в технический список (лист) FIA №29 с соответствующей маркировкой. Более подробную информацию можно получить в руководствах, подготовленных Институтом FIA по безопасности автоспорта, см. Руководство по использованию HANS и HYBRID;

- Разрешается использование устройств поддержки головы и шеи (Head and Neck Restraint Systems) в соответствии со стандартом SFI SPECIFICATION 38.1. Данное устройство должно иметь на себе разрушающуюся наклейку с соответствующей маркировкой, на которой обозначены дата выпуска и срок использования ;





- подшлемник;
- огнезащитный комбинезон, соответствующий нижеперечисленным Стандартам:
 - FIA 8856-2018;
 - FIA 8856-2000;
 - РАФ 1995 г.;
 - FIA 1986;
 - SFI Foundation Inc 3.2A/1 и выше;
- негорючее термозащитное нижнее белье; кальсоны для автоспорта, носки для автоспорта, майка для автоспорта с длинным рукавом;
- специальная обувь для автоспорта;
- перчатки для автоспорта.

Правила основаны на Приложении L к Международному спортивному кодексу FIA.

8 Разрешенные изменения кузова и шасси автомобиля.

Запрещается удалять, облегчать или заменять элементы кузова, за исключением явно разрешенных данными требованиями.

Допускается удаление кронштейнов неиспользуемого оборудования, кронштейнов заднего сиденья, полки заднего стекла. Допускается модификация арок передних колес для обеспечения большего выворота.

Расположение моторного щита должно быть оригинальным. Допускается модификация моторного щита и тоннеля, в том числе частичная замена и усиление с применением листовой стали толщиной не менее 0,8 мм при соблюдении следующих размеров (Рисунок 3):

В любом случае моторный щит и тоннель должны быть непроницаемыми для огня и жидкостей.

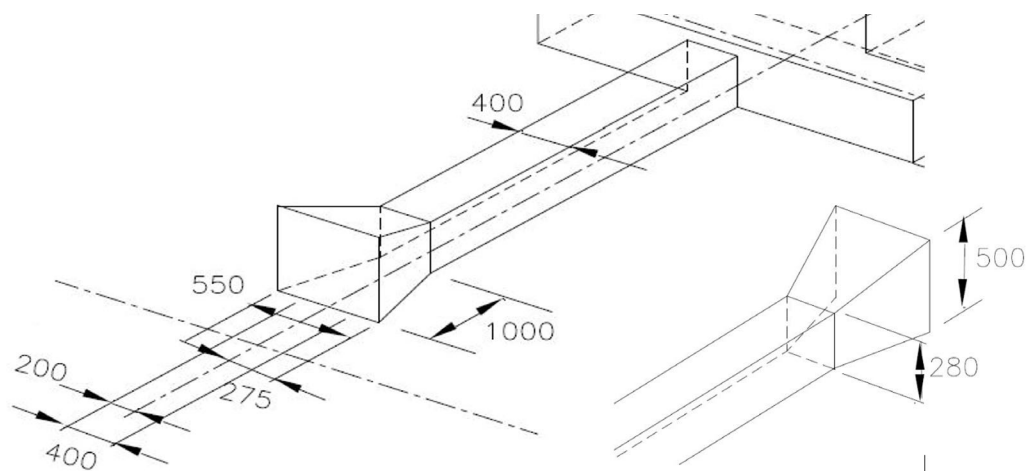


Рисунок 3.

Разрешается изменение, в том числе замена на свободную конструкцию, обеспечивающую жёсткость шасси, части силовых элементов шасси (заднего и переднего лонжеронов) в соответствии с Рисунок 4 (часть, находящаяся за пределами осей A1–A1 и A2–A2) от оси переднего колеса 200мм Точки крепления переднего и заднего подрамника должны быть сохранены.



Рисунок 4.

9 Бампер

Передний и задний бамперы должны полностью закрывать соответствующие зоны кузова. Сзади (вид сзади) никакие узлы не должны выступать из-под бампера, кроме выхлопной трубы.

Материалы: ударопрочный пластик, композиты на основе смолы, стекловолокно или карбон. Перед техническим осмотром бамперы должны быть установлены. Бампера должны быть надежно закреплены.

10 Буксировочная стропа

На передней и задней части автомобиля устанавливаются мягкие буксировочные стропы из нейлона (ленточного типа) или из металлического троса диаметром 10мм.

Стропы должны быть надежно закреплены. Повреждённые стропы ремонту не подлежат. Крепление — к штатным проушинам; выступ за бампер 15–25 см.

Стропа должна быть хорошо видна; место на бампере/усилителе помечается стрелкой яркого цвета длиной ≥ 12 см.

11 Башбар

Усилители бамперов (башбары) и их крепление

Автомобиль должен иметь передний и задний бамперы, а также их структуры безопасности. Заводские элементы должны быть закреплены на точки крепления, предусмотренные производителем. Неоригинальные структуры безопасности (башбары) должны быть выполнены из стальной трубы диаметром 25–44 мм с толщиной стенки 1,6–3,2 мм и закреплены на лонжеронах болтами: 4 болта 10 мм, прочностью не менее 8,8, с каждой стороны или приварены, и должны быть горизонтальными (+/- 10 градусов) (рисунок 5).

Трубы на всем протяжении должны оставаться полыми и располагаться на минимальном расстоянии от внешней оболочки бампера.

Допускается размещение дополнительных точек крепления внешней оболочки бампера, крыльев, фар, навесного оборудования. Материал и конструкция свободные, но они не должны образовывать опасные острые углы.

Внешняя оболочка бампера должна быть надёжно закреплена минимум на четыре точки. Конструкция крепления, основанная на пластиковых хомутах (стяжках) запрещена.

Башбары, конструкция которых не удовлетворяет данным требованиям, возможно использовать только по согласованию с техническим комиссаром.

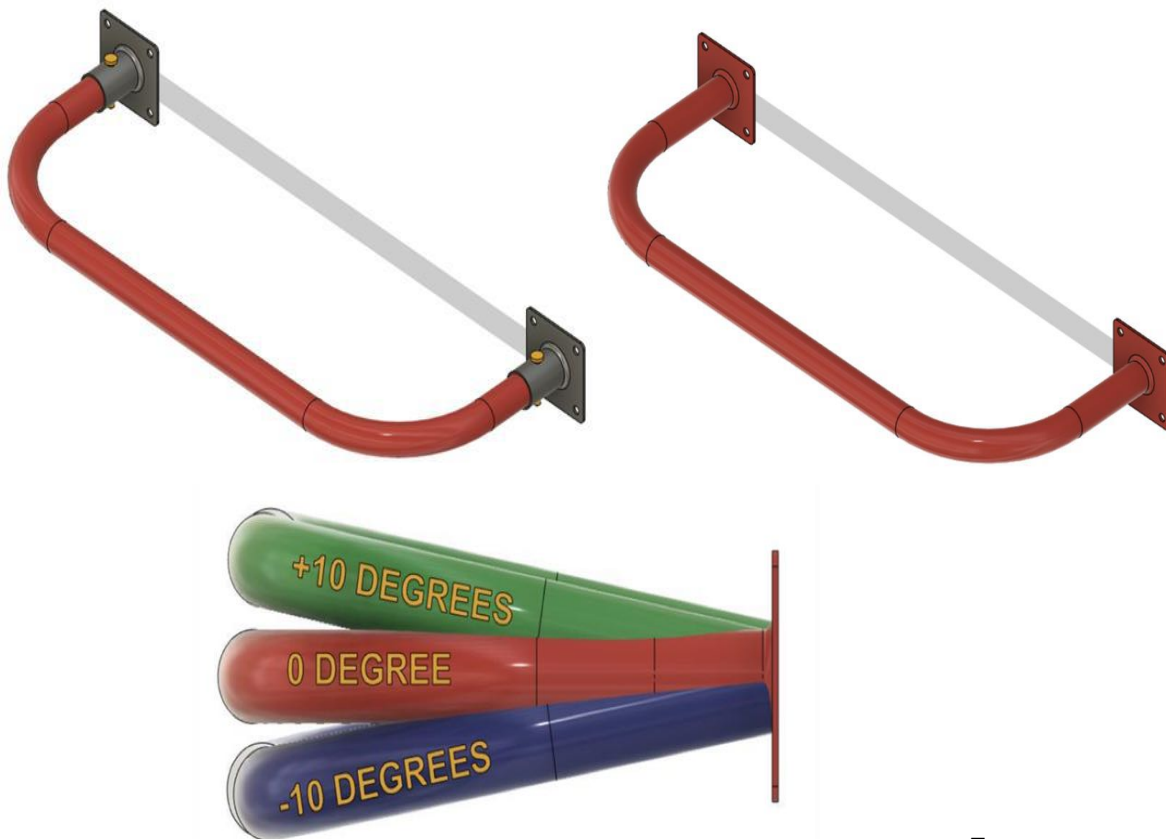


рисунок 5

12 Экстерьер

Разрешается замена описанных внешних панелей кузова: передние и задние крылья, крыша, а также двери, крышки капота, багажника и бамперов на изготовленные из пластика, карбона или других композитных материалов.

В случае наличия в капоте отверстий для поступления воздуха, они должны быть закрыты полностью (при виде сверху) воздухозаборником, кожухом или металлической сеткой.

В случае если какие-либо вращающиеся и/или нагревающиеся до высоких температур элементы двигателя выступают за пределы капота, они должны быть полностью закрыты жёстким кожухом, предотвращающим контакт с этими элементами. Колёса автомобиля (при виде сверху) должны быть закрыты крыльями, при этом допускается выступание рабочей поверхности колеса в верхней его точке, но не более 20% от ширины шины, указанной на

маркировке. Крепление расширителей крыльев должно быть выполнено с помощью инструмента. Крепление на двухсторонний скотч, пластиковые хомуты запрещено.

13 Двери

Замки передних дверей должны быть заводскими, исправно функционирующими. Конструкция внешних и внутренних ручек открывания свободная. В случае замены заводской ручки открывания двери она должна быть выделена ярким, контрастным цветом.

Внутренние обшивки передних дверей обязательны, они могут быть заменены панелями из листового материала, не поддерживающего горение (толщиной не менее: металл – 0,5 мм, карбон/кевлар – 1 мм, пластик – 2 мм), исключая контакт пилота с острыми кромками, внутренними частями и механизмами.

14 Фиксаторы капота.

Штатные механические замки капота и крышки багажника запрещены; они должны быть удалены или выведены из строя. На капоте и крышке багажника устанавливаются не менее двух внешних фиксирующих замков. Капот и багажник должны иметь четыре точки крепления, например две петли капота и два замка капота разнесённые по сторонам (не с одной стороны одновременно).

15 Двигатель и его системы.

Разрешен один любой серийно (имеет каталожный номер производителя) производимый двигатель внутреннего сгорания, как бензиновый, так и дизельный. Гибридные установки запрещены. Запрещены любые электронные помощники контроля мощности или стабилизации (ESP, ABS, TRC)

16 Система впуска.

Система впуска свободная. Запрещён забор воздуха из кокпита автомобиля.

17 Выпускная система.

На всех автомобилях должна быть установлена система выпуска отработавших газов от двигателя. Конструкция системы выпуска не ограничивается. Система выпуска должна быть металлической.

Конец выхлопной трубы должен находиться на расстоянии не менее 15–20 см от топливного бака, выступать за заднюю плоскость колеса и быть направлен наружу от шины.

Вывод выхлопной трубы в переднее крыло запрещено. При выводе выхлопной трубы или ее систем в капот должен быть направлен строго вверх и иметь сетку или решетку

Все компоненты системы выпуска должны быть надёжно соединены друг с другом, а также с кузовом автомобиля.

Концевая труба системы выпуска должна быть выведена назад либо вбок автомобиля. Окончание трубы системы выпуска не должно выступать за периметр кузова (вертикальная проекция по бамперам, порогам и крыльям).

Окончания труб, направленных вбок, должны быть расположены в базе автомобиля. Направление потока выхлопных газов не может быть направлено в сторону колёс или не металлических частей автомобиля (бампер, накладки порогов и т. п.).

Не допускается проводка выхлопной трубы через кокпит автомобиля и любые панели его кузова

18 Система смазки и вентиляции картера.

Система смазки свободная, в том числе с сухим картером.

Масляные магистрали должны быть металлическими или авиационного типа в металлической оплетке и должны быть отделены от кокпита.

В случае установки масляного бака вне подкапотного пространства он должен быть отделен от кокпита металлическим непроницаемым для жидкости и пламени кожухом.

Допускается использование открытой системы вентиляции картера. В такой системе все газы должны отводиться через ёмкость объёмом не менее 2-х литров, исключаящей утечку жидкости при любом положении автомобиля, выполненную из полупрозрачной пластмассы или включающей прозрачную панель для контроля за наполнением, надёжно закреплённую в моторном отсеке.

Эта ёмкость должна быть установлена на достаточном удалении от элементов системы выпуска, либо отделена от нее металлическим экраном.

Запрещено устанавливать ёмкость вентиляции непосредственно над турбокомпрессором или элементами системы выпуска.



19 Система охлаждения.

Элементы системы охлаждения свободные.

В случае установки радиатора охлаждения в багажном отсеке автомобиля забор воздуха для его охлаждения не должен осуществляться из кокпита автомобиля и должен быть отделен от кокпита непроницаемым для жидкости экраном.

В случае прохождения трубопроводов через кокпит они должны быть металлическими или авиационного типа, цельными без соединений и должны быть закрыты непроницаемым для жидкости экраном, полностью отделяющим трубопровод от кокпита.

Сброс охлаждающей жидкости через аварийный клапан должен исключать её разбрызгивание в кокпит или за пределы отсека, в котором установлен радиатор и расширительный бачок.

В качестве теплоносителя в системе охлаждения разрешается использовать только воду. Допускается применение специальных противоизносных и антикоррозионных присадок.

Применение антифриза запрещено.

Жидкость в системах водяного орошения для снижения температуры только вода.

20 Топливо.

Разрешено только жидкое углеводородное топливо: бензин, дизельное топливо, спирт и их смеси. Автомобили, использующие в качестве топлива спирт, должны быть обозначены наклейкой с надписью ALCOHOL расположенной с обеих сторон автомобиля на видном месте, защищённом от повреждений. Сторона квадрата 10–12 см (Рисунок 6). В качестве топлива использование спирта разрешено при использовании сертифицированной FIA системы пожаротушения. Использование в качестве топлива пропан метан запрещено, система закиси азота (N₂O) запрещена.



Рисунок 6.

21 Топливная система

Топливная система должна быть оборудована системой вентиляции бака с клапаном, исключающим утечку топлива при любом положении автомобиля.

Топливные, масляные и тормозные трубопроводы должны иметь внешнюю защиту от истирания и возгорания. Если штатная компоновка изменена или магистраль проходит через салон и лишена заводской защиты, данное требование обязательно.

При отсутствии штатной компоновки: топливные, охлаждающие и смазочные магистрали — вне салона. В салоне могут проходить только цельные (без соединений) линии несгораемых жидкостей, кроме походников авиационного типа в передней/задней перегородке (рис. 253-59/60), а также тормозной и сцепной гидролинии.

Установка — максимально вдали от места пилота.



Топливные насосы должны работать только при запущенном двигателе (кроме фаз пуска).

22 Безопасный топливный бак

Бак: допускается штатный, дополнительный (противоотливной бак) не более 3 литров расположенный в непосредственной близости от основного надежно закрепленный к кузову, все присоединяемые фитинги должны быть авиационного типа.

Используемые в гонках баки должны быть изготовлены производителем одобренным FIA; располагаться в багажнике или штатном месте.

Маркировка на баке: производитель, точная спецификация, регистрационный номер, срок действия, серийный номер (по одобренному FIA образцу).

Рекомендуется противопожарная пена внутри. Бак должен быть отделён от салона герметичной противопожарной перегородкой из стали/алюминия, жёстко закреплённой к кузову. Штатный бак должен быть закреплён штатными креплениями, если бак специальный спортивный, он должен быть закреплён согласно инструкции производителя, либо двумя стальными лентами размером 20мм шириной 0,8 толщиной, все кронштейны к которым крепится бак должны быть приварены к кузову.

Бак с горловиной: если заливная труба проходит через салон, обязателен обратный клапан (FIA-сертифицированный) в горловине со стороны бака (с одной или двумя створками). Положение горловины свободно, но не на стекле и не выступая за контур кузова; неиспользуемые горловины — заглушить. Участки горловины и вентиляции защищаются от огня и утечки.

23 Трансмиссия

Трансмиссия свободная, при условии соблюдения следующих условий.

Автоматические трансмиссии запрещены. Процесс смены передачи в КПП должен быть результатом действий пилота должна быть механическая связь между ручкой переключения передач и включением передачи исключая любую систему (пневмо, гидро, электро и серваприводы).

Разрешено вносить необходимые изменения в конструкцию автомобиля для изменения типа привода с переднего/полного на задний с соблюдением текущих требований. Изменение типа привода с помощью электронных устройств (контроллеры полного привода) запрещено. Запрещено любое считывание скорости вращения кардана и ведущих колес.

Механизм сцепления должен приводиться в действие только с помощью физической силы пилота.

Обязательно наличие функционирующей передачи заднего хода.

Рекомендуем установить петлю карданоуловителя на расстоянии не более 150 мм от центра передней крестовины. Она должна быть выполнена из стальной ленты минимальной шириной 50 и толщиной 5 мм или из стальной трубы минимальным диаметром 20 и толщиной стенки 1,5 мм (Рисунок 13). Петля должна быть закреплена на кузове минимум двумя болтами, по одному с каждой стороны, диаметром 8 мм. Места крепления на кузове должны быть усилены с обеих сторон шайбами минимальной площадью 40 см² и толщиной 3 мм. Не допускается крепление петли методом сварки. Если на автомобиле установлен составной карданный вал с промежуточной опорой, необходимо усилить крепление штатной промежуточной опоры, при необходимости использовать две петли. (рисунок 7)

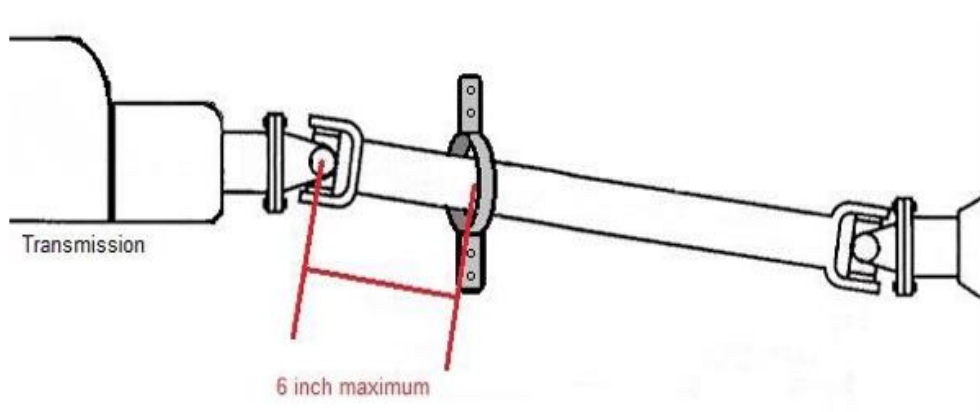


Рисунок 7

Запрещены любые электронные помощники контроля мощности или стабилизации (ESP, ABS, TRC)

24 Тормозная система

Наличие действующей тормозной системы обязательно, она должна иметь минимум два контура.

При расположении тормозных магистралей внутри кокпита для их прохождения через перегородки, как между моторным отсеком и кокпитом, так и между кокпитом и багажником, допускается выполнение минимально необходимых отверстий.

При этом возможные зазоры в отверстиях должны быть герметично и надёжно уплотнены. В случае прохождения тормозных магистралей по кокпиту магистрали должны быть выполнены из металлических трубок либо шлангов авиационного типа с внешним металлическим армированием.

Оригинальные резиновые тормозные шланги также могут быть заменены гибкими шлангами авиационного типа, для их присоединения должны применяться соответствующие адаптеры.

Защитные кожухи тормозных дисков могут быть удалены.

Жидкостное охлаждение тормозов запрещено.

В любом случае должны применяться тормозные механизмы, а также тормозные диски или барабаны заводского изготовления.

Разрешено устанавливать ручной тормоз с гидроприводом, действующий на заднюю ось.

Допустима установка резервуаров с тормозной жидкостью в кокпите. При этом они должны иметь суммарный объем не более 0,5 литра и иметь конструкцию, исключающую проливание.

25 Рулевое управление

Разрешается установка любого руля с замкнутым ободом (круглый, овальный), кроме изготовленных или имеющих элементы из дерева.

Рулевой механизм свободный. Разрешена замена гидроусилителя руля на электроусилитель и наоборот.

Допускается установка ступицы-адаптера рулевого колеса, изготовленного из единой металлической заготовки, который крепится к рулевому валу оригинальным способом, максимальной длиной 200 мм. Допускается быстросъёмное крепление рулевого колеса.

Механизм быстрого разъединения должен включать кольцо, концентрично расположенное и установленное на рулевой колонке под рулевым колесом, анодированное жёлтым цветом или имеющее любое другое долговечное покрытие. Разъединение должно осуществляться путем перемещения этого кольца вдоль оси рулевой колонки в сторону руля. Механическое блокировочное устройство замка зажигания должно быть удалено.

Вертикальный угол установки рулевой колонки может быть изменён. Механизм регулировки положения рулевого вала должен быть заблокирован с помощью инструмента.

26 Электрооборудование

Кабели, жгуты, разъёмы, выключатели, тросы, защита электроники не могут находиться между кузовом и каркасом.

Электросистема должна быть защищена от механических повреждений, пожара и поражения током.

Должно быть исключено нанесение вреда людям при неисправности; компоненты не должны становиться опасными ни в нормальном, ни в аварийном режиме.

Все токоведущие части должны быть закрыты.

Главный выключатель массы/электропитания

Обязателен для всех автомобилей наличие главного выключателя массы должен отключать аккумулятор, генератор (AC/DC), освещение, сигнализацию, зажигание и управляющую электронику, а также глушить двигатель. Должен быть доступен для пилота на штатном месте с пристёгнутыми ремнями и установленным рулём. Должны быть независимые органы управления внутри и снаружи; внешний выключатель — стационарный. Рядом с наружным

органом наносится знак по образцу (треугольник со сторонами 12см) Рисунок 8.



Рисунок 8.

Наружный привод выключателя должен быть установлен под лобовым стеклом, если капот у основания лобового стекла поднят и/или не имеет уплотнения, изолирующего моторный отсек, то наружный привод необходимо разместить на панели кузова под задним окном, или на боковой поверхности задней стойки крыши.

27 Аккумулятор

В случае переноса аккумулятор должен быть прикреплен к кузову с использованием металлического гнезда (площадки с отбортовками) и двух стальных лент шириной не менее 20 мм и толщиной не менее 0,8 мм с изоляционным покрытием, прикрепленных к основанию шасси с помощью болтов или шпилек диаметром не менее 10 мм, с усилительными пластинами между каждым болтом или шпилькой, толщиной не менее 3 мм и площадью не менее 20 см², расположенными с обратной стороны кузовной панели. Аккумулятор, содержащий жидкий электролит, должен быть закрыт диэлектрическим кожухом, непроницаемым для жидкости, закрепленным независимо от аккумулятора, и иметь вентиляцию с выходом за пределы кузова. Клеммы аккумулятора и присоединяемые к ним провода должны быть изолированы, рекомендуется закрывать аккумулятор сплошной крышкой из диэлектрического материала (рисунок 9).

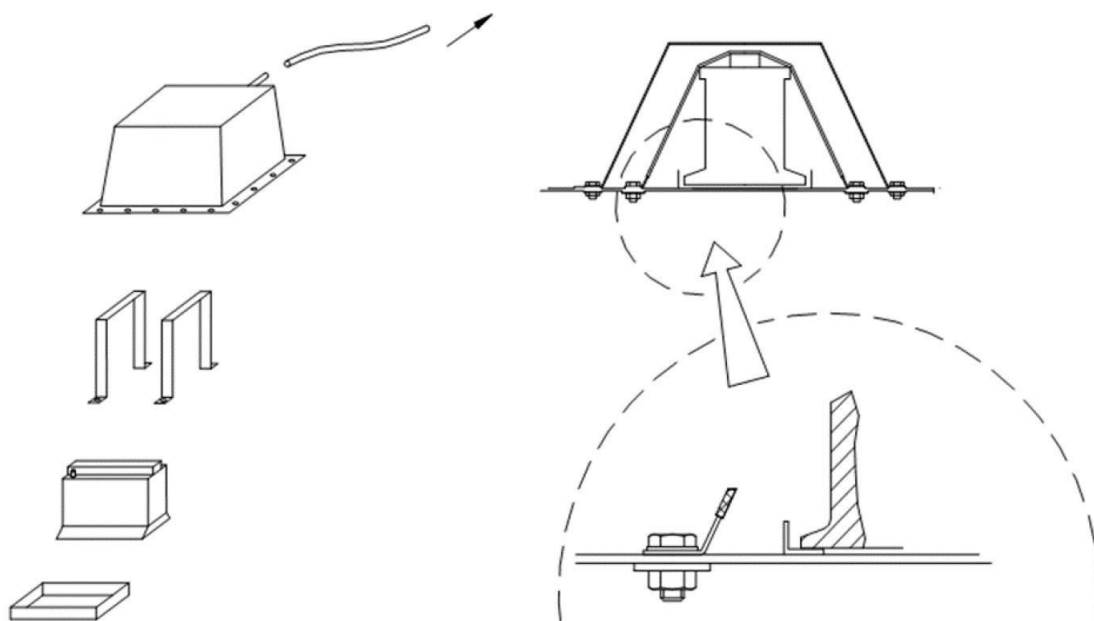


Рисунок 9

Изоляция и прокладка

Проводка в салоне должна быть стянута и закреплена по стенкам; концы кабелей — с изоляцией. При наличии дополнительного бака проводка рядом с ним должна быть изолирована, уложена и закреплена.

28 Осветительные приборы

Стоп-сигналы

Штатные стоп-сигналы должны быть исправны. По верхней кромке заднего стекла могут устанавливаются LED-ленты, синхронизированные со стоп-сигналами. В режиме торможения они должны светить красным. Исправность обязательна на всех стадиях заезда.

Передние фары

Должны стоять в штатных местах, быть исправными и различимыми на дистанции до 50 м. Если фары выполнены из стекла, то они должны быть дополнительно оклеены прозрачной пленкой, препятствующей образованию осколков. Разрешается заменить фары на фальшпанель.

29 Стеклоочистители

Наличие исправного стеклоочистителя обязательно.

30 Зеркала заднего вида

Обзор назад обеспечивается двумя наружными зеркалами в штатных местах (допустимы стандартные). Площадь зеркального элемента каждого — не менее 60 см².

31 Лобовое и заднее стекло

Лобовое стекло: только многослойное безопасное, с маркировкой. Возможно применение стекла из поликарбоната, специально изготовленного фабричным способом для конкретного автомобиля. Должно обеспечивать прозрачный обзор по всей зоне.

Заднее стекло: допускается из жёсткого пластика толщиной не менее 3мм не более 5мм. Для акрила — крепление болтами по периметру: по горизонтальным сторонам ≥ 12 точек, по вертикальным — ≥ 8 , равномерно;

Боковые стёкла

Оригинальные боковые и заднее окна, изготовленные из стекла, должны быть оклеены с внутренней стороны защитной плёнкой, предотвращающей образование осколков при разрушении. Допускаются прозрачные жёсткие пластиковые панели толщиной не менее 3мм не более 5 мм. Внутри боковых проёмов допускаются защитные сетки, не перекрывающие обзор, предотвращающие выброс рук при опрокидывании.

Состояние стёкол

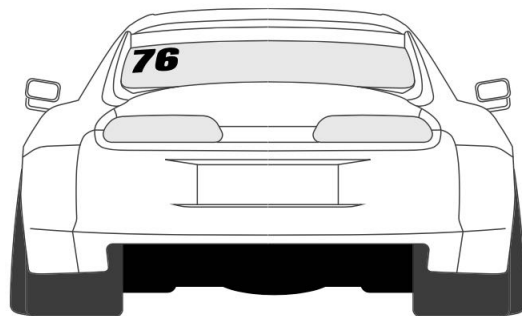
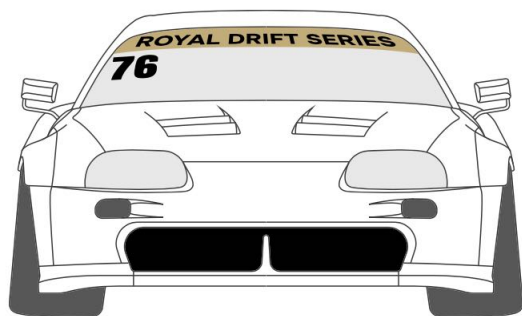
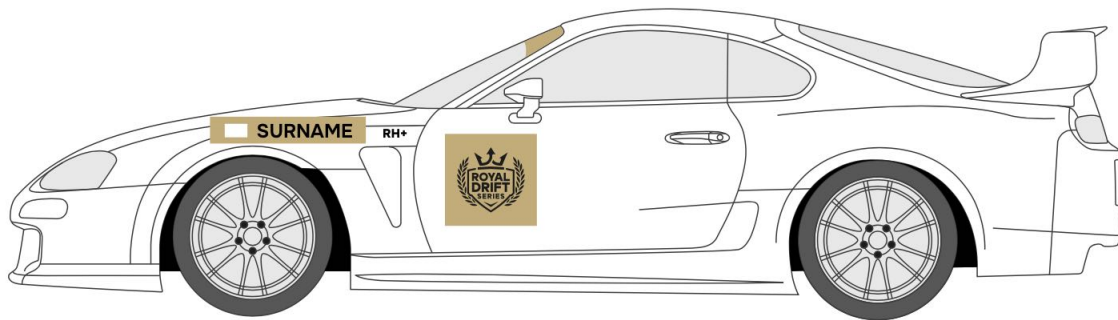
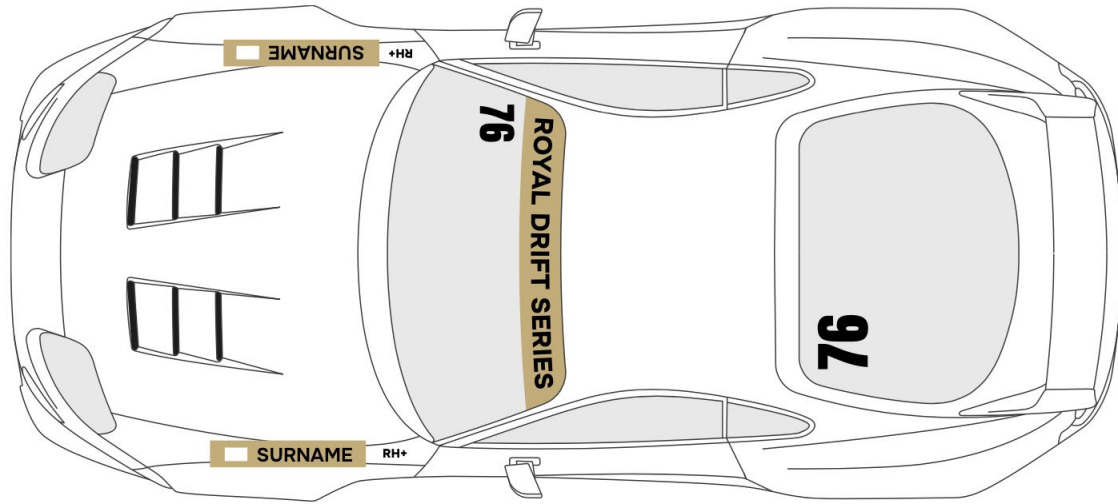
На лобовом/заднем стекле, кроме обязательных наклеек организатора, иные изображения запрещены. Трещины на лобовом — отмечаются яркой лентой снаружи; при длинных трещинах или угрозе безопасности автомобиль может быть снят. На боковых и заднем допускается тонировка/защитная плёнка, при этом с 10 м должны быть видны пилот и предметы в салоне. Стёкла полностью закрывают проёмы; никакие элементы не выступают на плоскости стекла/наружу.

32 Наклейки на кузове

Рекламные наклейки должны быть размещены в соответствии с регламентом соревнования. На задних боковых стёклах или передних крыльях с двух сторон указываются: флаг страны, выдавшей лицензию, фамилия водителя и первая буква имени, группа крови. Стартовые номера размещаются с противоположенной стороны от водителя, наклейки группы тренировок наклеить ниже стартового номера на лобовом стекле.



Запрещены надписи/изображения с экстремистским, насильственным, порнографическим, политическим содержанием или признанные нарушающими регламент соревнований.



33 Антикрыло (задний спойлер)

Антикрыло устанавливается на крышке багажника и или на дополнительных конструкциях, обеспечивающих надежное крепление спойлера. Максимальная ширина — не больше ширины колесной базы сзади. Наивысшая точка — не выше плоскости крыши. Не менее двух стоек, каждая — с двумя точками крепления к крышке багажника. Антикрыло должно дополнительно крепиться к автомобилю стальным тросом диаметром не менее 3мм чтобы исключить его отрывание в случае разрушения основного крепления. Если спойлер многосоставной, то должен иметь крепление тросиком каждого элемента.

34 Шины и диски

Разрешается использование любых автомобильных шин, без видимых повреждений и деформаций. Запрещена любая химическая обработка шин. Запрещено использование шин, поврежденных или изношенных до выступления корда. Слики (полностью гладкие, в т.ч. дорезанные) - запрещены.

Ограничение шин на ведущей:

Зад — размер шин R18 265/35, давление — без ограничений.

Дистанционное регулирование давления шин запрещено. Могут быть инициированы дополнительные проверки в любой период проведения соревнования для контроля данного параметра.

Диски

Колесные диски свободные по конструкции, но должны быть изготовлены из металла.

Диски, изготовленные из магния или сплавов на его основе, запрещены. Шпильки не должны выступать за внешнюю плоскость колёсного диска. Все колёса должны быть надёжно закреплены колесными болтами или гайками. Не допускается отсутствие болта или гайки крепления колеса. Крепление колёс болтами разрешено заменять на крепление шпильками и гайками при условии сохранения присоединительных размеров колёсных дисков и ступиц.

Проставки допускаются по одной на колесо; многослойные применение запрещено. Проставки более 30мм должны иметь собственные шпильки и иметь центровочное кольцо. Номинальная ширина шины определяется по колесу в сборе после монтажа (колесо в сборе: шина + диск).



35 Подвеска

Все автомобили должны иметь подвеску, обязательно наличие одного амортизатора на каждом колесе.

Упругие элементы (пружины, рессоры, торсионы) свободные, разрешается замена всех эластичных шарниров подвески на жесткие.

Амортизаторы, стабилизаторы поперечной устойчивости, опоры свободные

Система дистанционного изменения характеристик амортизаторов и стабилизаторов поперечной устойчивости запрещены.