

Статья 285

Специфические Требования для Измененных Внедорожных Автомобилей (Группа T1)

Механические одномоторные наземные транспортные средства с 4 - 8 колесами, приводимые в движение их собственными средствами, имеющие реальную опору на землю, движением и направлением которых управляет водитель, находящийся на борту транспортного средства.

Эти автомобили могут быть построены в единичном экземпляре, но должны соответствовать Международному Соглашению по Дорожному Движению, особенно в отношении следующих пунктов: дворники ветрового стекла, омыватель, спидометр, освещение.

Марка автомобиля:

"Марка автомобиля" соответствует полному автомобилю.

Если изготовитель автомобиля устанавливает двигатель, который не производит, автомобиль должен рассматриваться как гибрид, и название изготовителя двигателя должно быть связано с названием изготовителя автомобиля.

Название изготовителя автомобиля должно всегда предшествовать названию изготовителя двигателя.

Если гибридный автомобиль выигрывает титул Чемпиона, обладателя Кубка или Трофея, этот приз будет предоставляться изготовителю автомобиля.

СТАТЬЯ 1: ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Автомобили группы T1 должны соответствовать общим требованиям и требованиям к оборудованию безопасности, определенным в статьях 282 и 283 соответственно.

Любой бак, содержащий масло или топливо должен быть расположен в главной структуре транспортного средства.

Разрешаются только топливные баки, соответствующие стандартам FT3 1999, FT3.5 или FT5.

Для автомобилей, технический паспорт FIA которых выдан после 01.01.2008:

Любая часть топливного бака должна быть расположена позади самого заднего сиденья.

Продолжение бака вперед, относительно задних сидений разрешено, если это выполнено ниже уровня монтажных точек сидений на шасси.

СТАТЬЯ 2: КУЗОВ

2.1 Внешний вид

Материалы свободны.

Ветровое стекло по желанию.

Однако если оно предусмотрено, оно должно быть многослойным независимо от его формы и поверхности.

Если ветровое стекло клеено, должно быть возможно удалить передние двери или окна передних дверей из внутренней части кабины без использования инструментов.

Все части конструкции кузова должны быть тщательно и полностью обработаны, без временных соединений, временных частей или острых углов.

Никакая часть кузова не может представлять острые грани или углы.

Минимальный радиус углов и закруглений не должен быть менее 15мм.

Кузов каждого автомобиля должен быть сделан из твердого, непрозрачного материала, простирается вверх, по крайней мере, до центра рулевого колеса, но не ниже чем на 42см выше плоскости определенной плоскостью крепления сиденья водителя, и обеспечивать защиту против летящих камней.

В вертикальной проекции, кузов должен закрывать, по крайней мере, 120° верха колеса (быть расположенным выше оси колеса при взгляде со стороны) и никакой механический компонент не может быть видим сверху за исключением амортизаторов, радиаторов, вентиляторов и запасных колес, включая их крепления.

Кузов должен закончиться за, или быть продлён назад, по крайней мере, до уровня верхнего края обода колеса.

Все части, имеющие аэродинамическое влияние, и все части кузова должны быть жёстко закреплены к полностью подрессоренной части автомобиля (шасси/раме), не должны иметь какой-либо степени свободы, должны быть надежно установлены и оставаться неподвижными относительно этой части, когда автомобиль находится в движении.

2.2 Максимальная ширина

- Для автомобилей с 4-я ведущими колесами, максимальная ширина кузова 2.00 м. без зеркал заднего вида.
- Для автомобилей с 2-я ведущими колесами, максимальная ширина кузова 2.20 м. без зеркал заднего вида.

2.3 Интерьер

Кузов должен быть разработан так, чтобы обеспечить водителя и возможных вторых водителей комфортом и безопасностью.

Никакая часть кузова не может представлять острые грани или точки.

Никакая механическая часть не может выступать в интерьер кабины.

Разрешены инспекционные люки в структурных переборках кабины.

За исключением воздушного фильтра, они не должны позволять ни каких установок или удаления механических частей.

Полная поверхность инспекционных люков ограничена 500см².

Они должны позволить кабине оставаться герметичной и огнезащищенной.

Любое оборудование, которое может представлять опасность, должно быть защищено или изолировано, и не может быть расположено в кабине.

Автомобили должны иметь боковые двери, позволяющие выходить водителю и возможным вторым водителям.

Размеры этих дверей должны быть такими, что б являлось возможным вписать в них прямоугольник, по крайней мере, 50см шириной и 50см высотой, измеренный вертикально, углы которого могут быть округлены с максимальным радиусом 15см.

Оконный проём двери, закрытый прозрачным материалом, должен иметь размер, в который возможно вписать параллелограмм с горизонтальными сторонами, длиной, по крайней мере, 40см.

Высота, измеренная по поверхности окна перпендикулярно к горизонтальным сторонам должна быть, по крайней мере, 25см.

Углы могут быть скруглены с максимальным радиусом в 5см. Размеры должны быть приняты поперек хорды дуги.

Автомобили без боковых окон должны быть оснащены боковыми защитными сетями, которые отстёгиваются в нижней части.

Кабина должна быть разработана так, чтобы позволить члену экипажа выходить из неё, из его нормального положения в автомобиле через 7 секунд через дверь на его стороне и через 9 секунд через дверь на другой стороне. Для вышеупомянутых испытаний, член экипажа должен быть экипирован во все его нормальное обмундирование, ремни безопасности должны быть застёгнуты, регулировка колеса должна быть в наиболее неудобном положении, и двери должны быть закрыты.

Эти испытания должны быть проведены для всех членов экипажа.

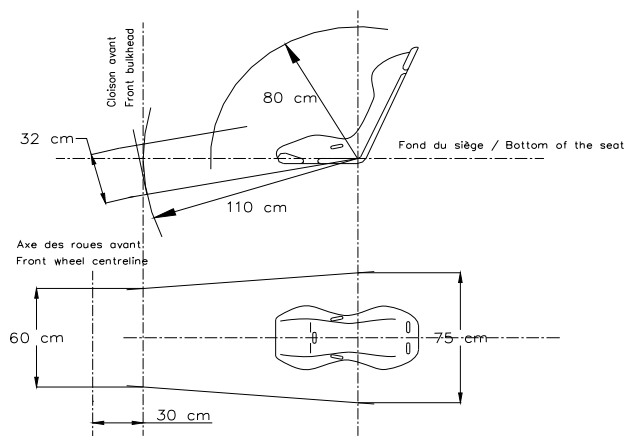
- Одноместные автомобили:

Место, предусмотренное для размещения сиденья, должно иметь минимальную ширину в 45см, поддержанную на всю глубину.

Минимальная вертикальная защищенная высота должна быть 80см между основанием сиденья и линией соединяющей (снаружи) две главные дуги безопасности или внутренней поверхностью крыши.

Минимальная ширина на уровне педалей в 25см, должна быть поддержана на высоте 25см, измеренной в горизонтальной плоскости, перпендикулярной к продольной оси шасси и вертикальной к педалям.

Для автомобилей, построенных после 31.12.96, размеры кабины должны соответствовать размерам, обозначенным на рис. 285-1.



285-1

- Двухместные автомобили:

Каждое из мест, предусмотренных для размещения сидений, должно иметь минимальную ширину 45см поддержанную на всю глубину.

Расстояние между продольными линиями, проходящими через центры каждого из двух сидений автомобиля, не должно быть меньше чем 50см.

Если эти линии - не параллельны, измерение должно быть произведено от полости каждого из сидений.

Минимальная внутренняя ширина для передних сидений - 110см, поддержанная, по крайней мере, на 25см в высоту и 40см в длину.

Минимальная вертикальная защищенная высота должна быть 80см между основанием сиденья и линией соединяющей (снаружи) две главные дуги безопасности или внутренней поверхностью крыши.

Минимальная ширина на уровне педалей в 25см, должна быть поддержана на высоте 25см, измеренной горизонтальной плоскости, перпендикулярной к продольной оси шасси и вертикальной к педалям.

СТАТЬЯ 3: МИНИМАЛЬНЫЙ ВЕС

3.1

Автомобили в зависимости от рабочего объёма цилиндров должны иметь следующий минимальный вес:

Рабочий объём цилиндров в см ³	Вес в кг	Вес в кг
	4X4	2wd
до 1600	1150	860
свыше 1600 и до 2000	1350	980
свыше 2000 и до 2250	1500	1010
свыше 2250 и до 2500	1600	1040
свыше 2500 и до 2750	1637.5	1070
свыше 2750 и до 3000	1675	1100
свыше 3000 и до 3250	1712.5	1130
свыше 3250 и до 3500	1750	1160
свыше 3500 и до 3750	1787.5	1190
свыше 3750 и до 4000	1825	1220
свыше 4000 и до 4250	1862.5	1250
свыше 4250 и до 4500	1900	1280
свыше 4500 и до 4750	1937.5	1310
свыше 4750 и до 5000	1975	1340
свыше 5000 и до 5250	2012.5	1370
свыше 5250	2050	1400

3.2 Это - вес автомобиля без топлива в любое время в течение соревнования, с двумя запасными колесами.

Система охлаждения двигателя, и масло в системе смазки, а также тормозная жидкость должны быть на их нормальных уровнях.

Другие баки для расходоуемых жидкостей должны быть пусты, и следующие элементы должны быть удалены из автомобиля:

- Экипаж, их оборудование и багаж;
- Инструменты, домкрат и запасные части;
- Оборудование выживания;
- Навигация и оборудование связи;
- Провизия;
- И т.д

Если, в условиях гонки, автомобиль, который имеет передние и задние колеса различного диаметра, несёт на борту три запасных колеса, этот автомобиль может быть взвешен с тремя запасными колесами.

Разрешается увеличивать вес автомобиля одним или несколькими грузами при условии, что это прочные и единые блоки, закрепленные посредством инструмента, с возможностью пломбировки, помещенные на полу кабины, видимые и опломбированные Техническими Контролерами.

СТАТЬЯ 4: ДВИГАТЕЛЬ

4.1 Общее

См. статью 282-3.

Степень наддува не должна быть более 2.

Для автомобилей с 4-я ведущими колесами, двигатель должен располагаться впереди середины колёсной базы (только для автомобилей, имеющих технический паспорт FIA, выданный после 31.12.2005).

4.1.1) Воздушный рестриктор:

Весь воздух необходимый для питания двигателя должен пройти через этот рестриктор, который должен соответствовать статье 284-6.1, за исключением внутреннего диаметра.

Рестриктор для наддувных бензиновых двигателей должен соответствовать статье 284-6.1 применимый к наддувным дизельным двигателям, кроме его внутреннего диаметра.

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

4.1.1.1) Рестриктор для бензиновых двигателей:

Все бензиновые двигатели должны быть оснащены воздушным рестриктором с максимальным внутренним диаметром:

с 2-я клапанами на цилиндр: 34мм

более чем с 2-я клапанами на цилиндр: 32мм

с 2-я клапанами с коромысловым приводом (распределительный вал в блоке цилиндров)

с рабочим объёмом цилиндров свыше 5400 см³:

34мм, если вес менее или равен 1700кг.

37,2мм если вес более 1700кг.

Для посеянных водителей (водителей листа приоритета): если автомобилю выдали технический паспорт до 31.12.2006, диаметр рестриктора для двигателей с 2-я клапанами на цилиндр, нижним расположением распределительного вала и рабочим объёмом цилиндров свыше 5400см³ – 37,2мм, даже если вес автомобиля - менее или равен 1700кг.

Для не посеянных водителей (для водителей не входящих в лист приоритета): диаметр рестриктора для двигателей с 2-я клапанами на цилиндр, нижним расположением распределительного вала и рабочим объёмом цилиндров свыше 5400см³ – 37,2мм, даже если вес из автомобиля - менее или равен 1700кг.

4.1.1.2) Рестриктор для наддувных дизельных двигателей:

Все наддувные дизельные двигатели должны быть оснащены воздушным рестриктором с максимальным внутренним диаметром 39мм.

4.1.2) Степень сжатия:

Для бензиновых двигателей с рабочим объёмом менее и равным 5250см², степень сжатия ограничена максимальной величиной 10.5/1 в любое время.

Для бензиновых двигателей с рабочим объёмом более 5250см², степень сжатия свободна.

4.1.3) Система впуска:

Переменные системы запрещаются.

Указанные переменные компоненты - только расположенные во впускном коллекторе как определено статьей 251-2.3.4.

Для бензиновых двигателей, максимальный объем между рестриктором и прокладкой между коллектором и головкой блока цилиндра установлен в 22 литра.

Для наддувных дизельных двигателей, этот объем установлен в 26 литров.

4.1.4) Охлаждение воздушного заряда

Высокотемпературный теплообменник должен иметь воздушно-воздушный или воздушно-водный тип.

Воздушно-воздушный теплообменник должен иметь максимальный полный объем $V1_{max}$ 22 дм³ (литров).

Воздушно-водяной теплообменник должен иметь максимальный полный объем $V2_{max}$ 7 дм³ (литров).

В случае комбинации двух типов теплообменников, максимальный полный объем для воздушного/водного теплообменника определен следующим образом:

Максимальный полный объем воздушно-водяного теплообменника = $(1-R) \times V2_{max}$

плюс

$R = \text{полный объем воздушно-воздушного теплообменника} / V1_{max}$

Полный объем ядра дается его внешними измерениями (Длина X Ширина X Толщина).

Запрещено любое распыление воды или система её впрыска.

4.1.5) Выпускная система

Переменные системы запрещаются, за исключением наддувных дизельных двигателей.

Фильтры отработанных частиц запрещаются для дизельных двигателей.

4.2 Рабочий объём цилиндров и подготовка

Двигатель и его подготовка свободны.

4.3 Смазка

Радиатор, масло/водный теплообменник, магистрали, термостат, поддон картера, насос и фильтры свободны.

Разрешено использование системы смазки с сухим картером. Масляный бачок вместе с магистралями не должен быть расположен в кабине или багажном отделении.

Все воздушные отверстия должны иметь единственную цель подвода необходимого воздуха для экипажа или для функционирования или охлаждения механических частей, и не должны иметь никакого другого аэродинамического эффекта.

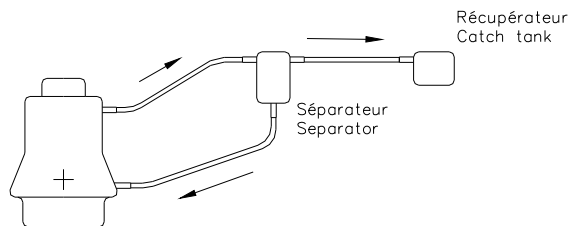
Масляное давление может быть увеличено, изменением пружины редукционного клапана.

Если система смазки включает сапун вентиляции картера открытого типа, он должен быть оборудован таким способом, чтобы масло стекало в маслосборный бачок.

Этот бачок должен иметь минимальную вместимость 2 литра для автомобилей рабочим объёмом, равным или менее 2,000см³, и 3 литра для автомобилей с рабочим объёмом более 2,000см³.

Этот бачок должен быть сделан или из прозрачной пластмассы или включать прозрачное окно.

Воздушно/масляный сепаратор может быть установлен вне двигателя (максимальной вместимостью 1 литр за исключением интегрированного в маслосборный бачок), в соответствии с рисунком 255-3.



Масло должно стекать из маслосборного бачка к двигателю только под действием силы тяжести.

Разрешается установка одного или нескольких вентиляторов для охлаждения моторного масла, при условии, что это не имеет никакого аэродинамического эффекта.

4.4 Топливное охлаждение

Установка топливных охладителей разрешена на магистрали возвращения к баку.

СТАТЬЯ 5: ШАССИ

Разрешён только металлический трубчатый структурный каркас шасси.

Толщина труб, составляющих структурную часть шасси не должна быть менее 1.5мм.

Автомобиль должен иметь непосредственно позади места водителя структуру, более широкую и простирающуюся выше его плеч, когда он находится в автомобиле, и пристегнут ремнями безопасности.

СТАТЬЯ 6: ТРАНСМИССИЯ

Система трансмиссии должна активизироваться, и управляться исключительно водителем.

6.1 Коробка передач и раздаточная коробка

Конструкция коробки передач свободна. Количество передач ограничено 6, без возможности изменения любыми другими средствами в трансмиссионной цепи.

Если коробка передач имеет 5 передач или меньше, возможно добавить дополнительный механизм изменения скорости посредством раздаточной коробки.

Коробки передач "секвентального" типа разрешаются при условии, что управление исключительно механическое без каких-либо вспомогательных механизмов.

Разрешаются только автоматические коробки, использующие гидротрансформатор.

Разрешается только система прерывания зажигания и/или впрыска активируемая механическим переключением передач.

6.2 Главная передача, дифференциал

Свободные.

Свободны, но дифференциалы должны иметь одноступенчатый планетарный тип.

Самоблокирующие устройства должны быть полностью механические (с пластинами) и/или виско сцеплением.

Регулировка их рабочих параметров должна производиться исключительно с использованием инструментов, на остановленном автомобиле.

Самоблокирующие устройства могут иметь исполнительный механизм, позволяющий блокировку только дифференциала (ов).

6.3 Трансмиссионные валы

Трансмиссионные валы свободные.

6.4 Смазка

Разрешаются дополнительная смазка, и охлаждающие масло устройства (циркуляционный насос, радиатор, и воздухозаборники) на условиях оговоренных в Статье 285-4.3.

СТАТЬЯ 7: ПОДВЕСКА

7.1 Общее

Подвеска свободна, но использование активной подвески запрещено (любая система, которая позволяет контроль/управление жесткости, демпфирования, высоты и/или отношением подвески, когда автомобиль находится в движении).

7.2 Амортизаторы

Регулирование амортизаторов от кабины запрещено.

Регулирование должно быть возможно, только когда автомобиль остановлен, и устройство регулирования должно быть расположено на амортизаторе или его газовом запасе.

Любая связь между демпферами (регуляторами) запрещается.

7.3 Стабилизаторы

Разрешается только один стабилизатор на ось.

Система стабилизатора должна быть исключительно механической за исключением исполнительного механизма, позволяющего активировать или деактивировать стабилизатор.

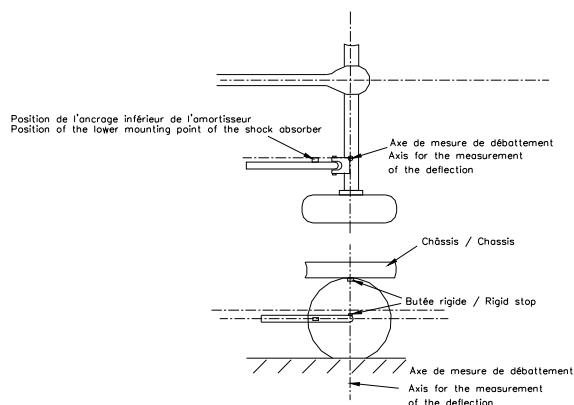
Любая связь между передним и задним стабилизатором запрещена.

7.4 Ход подвески

Вертикальный ход подвески, на автомобилях с 4-я ведущими колесами ограничен:

- 300мм для жестких балок, в которых ось выхода дифференциала, совпадает с линией центра колес (см. Рис. 285-2).

- 250мм для других типов передачи.



285-2

Метод измерения перемещения - следующий:

- Для подвесок с независимыми колесами:

Автомобиль должен быть на стенде с демонтированным комплектом пружина/амортизатор.

Колесо должно быть перемещено от верхнего стального отбойника до нижнего стального отбойника.

Ход - средняя величина вертикального перемещения двух точек, расположенных на плоскостях, проходящих через середины колес, и диаметрально противоположенных относительно вертикальной плоскости.

- Для подвески с неразрезными мостами:

Автомобиль должен быть на подставках, с демонтированными: пружинами/амортизаторами, ремнями, ограничивающими перемещение вниз неразрезного моста, или нижним отбойником.

Колеса должны перемещаться одновременно от верхнего стального отбойника до нижнего стального отбойника.

Ход - вертикальное перемещение колес.

СТАТЬЯ 8: КОЛЕСА И ШИНЫ

Комплектные колеса могут быть размещены в пределах кузова, и должны иметь максимальный диаметр 940мм для автомобилей с двумя ведущими колесами и 810мм для автомобилей с четырьмя ведущими колесами.

Диаметр должен быть измерен на новой шине, в спецификации изготовителя.

Использование шин, предназначенных для мотоциклов, запрещается.

Применение промежуточных соединительных частей между колесами и шинами запрещается.

Колеса могут быть разного диаметра.

Если колесо крепится с использованием центральной гайки, то гайка должна быть законтрена предохранительной пружиной на всём протяжении соревнования и должна заменяться после каждой замены колеса. Пружины должны быть окрашены красной "Dayglo". Запасные пружины всегда должны быть в наличии.

Запрещается использование любой системы для накачивания / спуска шин при движении автомобиля, за исключением автомобилей с двумя ведущими колёсами.

Для транспортных средств с четырьмя ведущими колесами, действия для накачивания / спуска шин должны быть проведены только на остановленном автомобиле.

Единственная разрешённая система – это система, связанная в течение действия с колесами через гибкую трубку, и оборудованная одним клапаном на колесо.

Для регулировки давления шины, входящий или выходящий воздух должен пройти через обычный тип клапана, использующийся на лёгких транспортных средствах и резьбой типа VG5.

Разрешается только один клапан на колесо, он должен быть в рабочем состоянии, и должен быть размещен на внешней стороне обода в отверстии максимальным диаметром 12 мм.

Трубка и манометр могут быть расположены в кабине, при условии, что операционное давление ниже 10 бар.

Баллоны со сжатым воздухом, питающие систему:

- не должен иметь вместимости более 15-и литров каждый,
- должны иметь крепления способные противостоять замедлению в 25g,
- не должны быть расположены в кабине.

Рекомендуется, чтобы эти баллоны были помещены поперек автомобиля и защищены, по крайней мере, двумя металлическими хомутами.

- Только для посеянных водителей (водителей листа приоритета):

Только колеса, сделанные из сплава алюминия и весящие более 13кг разрешены для автомобилей с 4-я ведущими колесами.

СТАТЬЯ 9: ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Тормозная система свободна, при условии, что:

- она активируется и управляется исключительно водителем,
- она включает, по крайней мере, два независимых контура, использующих одну педаль (между педалью тормоза и суппортами, обеих отдельно опознаваемых контуров не должно быть какой-либо взаимосвязи кроме механической тормозной силы в балансирном устройстве),
- давление идентично на колесах одной и той же оси, за исключением давления, произведенного ручным тормозом.

СТАТЬЯ 10: РАЗНОЕ

10.1 Специальные случаи

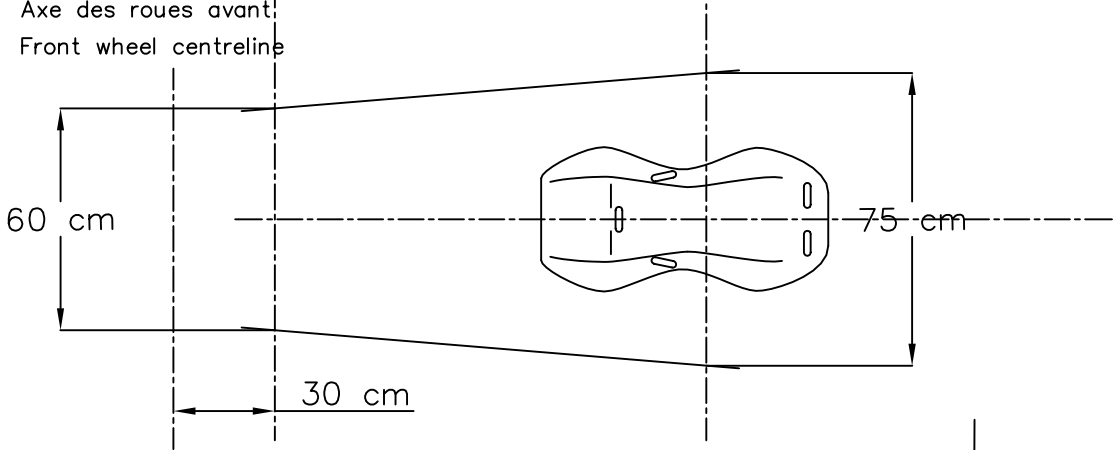
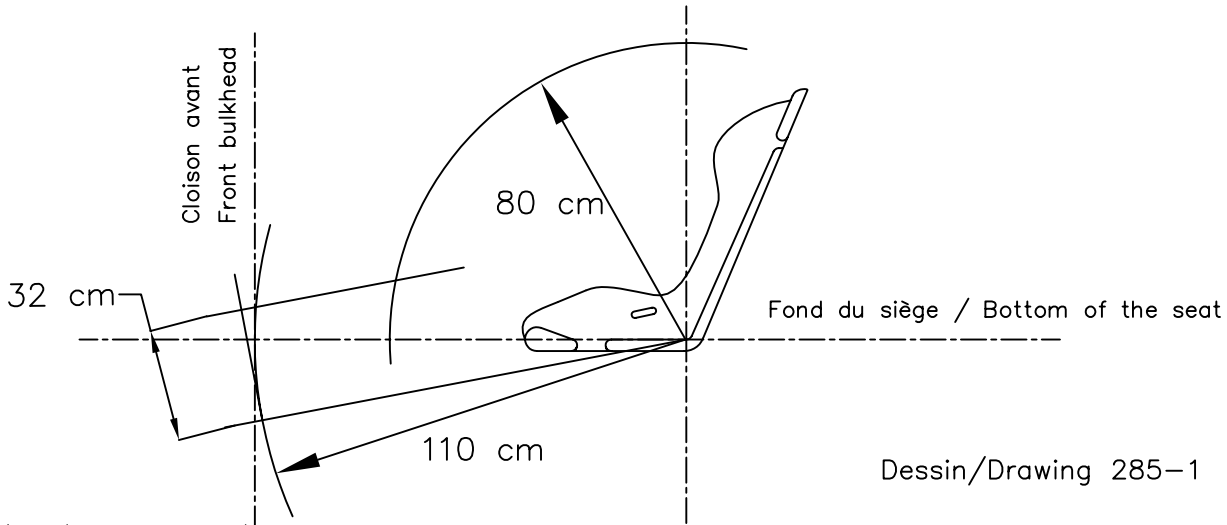
Серийные автомобили с 4-я ведущими колесами, весом между 2500 и 3500кг и шириной более чем 2.00м. могут быть приняты в T1, если изготовитель пошлёт письменный запрос в FIA.

В соревновании по ралли-рейдам, вес этого автомобиля не должен быть менее 2800кг, и автомобиль может сохранить его первоначальную ширину.

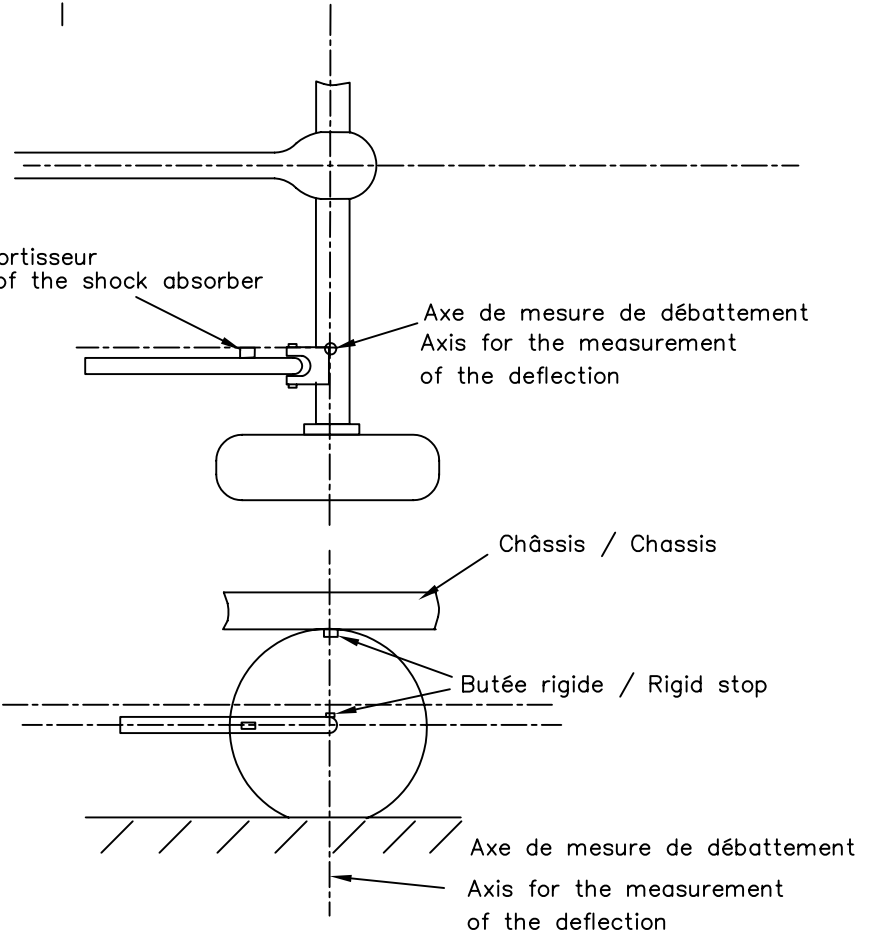
10.2 Запрещенные датчики

Запрещается любая радарная система, система, измеряющая скорость автомобиля (исключая датчик оборотов на коробке передач), гироскоп, акселерометр, датчик нагрузки (кроме датчика зажигания и/или отключения зажигания), или ограничивающие приборы.

Два датчика скорости колеса разрешены, только на не ведущем колесе.



Position de l'ancrage inférieur de l'amortisseur
Position of the lower mounting point of the shock absorber



Dessin/Drawing 285-2