

Додаток 2

До загального регламенту Чемпіонату (Кубку) України, Національної Серії з дрифтингу в класі “PRO” 2020 року

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

до автомобілів, що беруть участь в Чемпіонаті України, Кубку України, Національних серіях та Національних змаганнях з дрифтингу (використовується для змагань з дрифтингу в класі “PRO”)

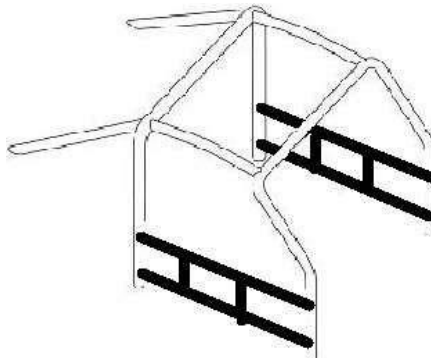
- 1.1. До участі у **Чемпіонаті України, Кубку України, Національних серіях та Національних змаганнях** допускаються легкові автомобілі серійного виробництва з двигунами внутрішнього згоряння, підготовлені відповідно до цих Технічних вимог, кузовні автомобілі з закритими колесами, капотом, решітками радіатора, лобовим склом. Допускаються купе, седани, хетчбеки, родстери, пікапи, універсали, кабріолети, якщо такими були базові транспортні засоби.
- 1.2. На кожен автомобіль має бути оформлений і наданий на технічну та адміністративну інспекцію технічний паспорт FAU або іншої національної автомобільної федерації (далі НАФ), яка є членом **FIA**. Пілоти, які бажають отримати технічний паспорт FAU, повинні пройти інспекцію у представника технічного комітету FAU та за можливою участю спеціаліста зі спортивної техніки Ukrainian Drift Committee (далі - UDC), відповідно до процедури, передбаченої FAU, - мінімум за 30 календарних днів до початку етапу, в якому автомобіль має брати участь.
- 1.3. Допускаються автомобілі лише з приводом на задню вісь.
- 1.4. Автомобілі з приводом на передню вісь, а також повнопривідні автомобілі не допускаються до участі у Змаганнях.
- 1.4.1. Дозволяються зміни, внесені до конструкції автомобіля, завдяки яким привід здійснюється 100% на задню вісь.
- 1.4.2. До участі не допускаються автомобілі, привід яких змінений на задній із застосуванням електронних пристроїв (контролери повного приводу).
- 1.5. До участі у **Чемпіонаті України, Кубку України, Національних серіях та Національних змаганнях** не допускаються спортивні прототипи і транспортні засоби на просторовій рамі.
- 1.6. На технічний контроль автомобілі мають бути надані у повністю спорядженому, укомплектованому стані. Автомобілі мають бути в чистому презентабельному вигляді.

2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

- 2.1.** Всі автомобілі учасників мають бути обладнані ввареним каркасом безпеки, що відповідає основним вимогам **ст. 253 додатка «J» МСК FIA**. Будь-який каркас, омологований НАФ, повинен бути ідентифікований за допомогою ідентифікаційної пластини, закріпленої виробником до каркасу. Пластина закріплена за допомогою зварного з'єднання або наклейки, що руйнується та яку не можна зняти чи перемістити. Ідентифікаційна пластина повинна містити таку інформацію: назву виробника, сертифікаційний номер омологації НАФ, серійний номер каркасу.
- 2.1.1.** У місцях, де можливий контакт шолома або частин тіла водія з каркасом безпеки, обов'язково застосовувати для захисту незаймисті накладки на каркас. Накладки повинні відповідати стандартам **FIA 8857-2001**.
- 2.1.2.** У разі, якщо труби підсилення дверного отвору не перетинаються, формуючи конфігурацію «X», дозволяється виконувати дверні розпірки (для бічного захисту) за наступною схемою:

(У разі, якщо FIA опублікує технічні вимоги для дисципліни Дріфт, FAU може переглянути даний технічний регламент та привести його у відповідність до вимог FIA).

Мал.1.



- 2.1.3.** У разі застосування даної схеми дві горизонтально розташовані труби можуть бути паралельні і мають бути з'єднані як мінімум двома вертикальними розпірками. Так само горизонтальні елементи можуть бути зігнуті назовні від водія «NASCAR style» за умови, що при вигляді збоку вони прямі. В цьому разі горизонтальні розпірки повинні бути з'єднані мінімум трьома вертикальними трубами. Боковий захист не повинен проходити крізь стійку «В».
- 2.1.4.** Висота конструкції не має бути меншою ніж третина висоти дверного отвору при вигляді збоку, і не має бути вищою ніж ½ висоти дверного отвору. При цьому бокове посилення повинно бути не нижче тазостегнової частини тіла пілота.
- 2.1.5.** Вимоги до матеріалу та діаметрів труб – такі ж як і для виготовлення каркасів безпеки відповідних вимогам **ст.253 додатка « J » МСК FIA**.
- 2.1.6.** Допускаються конфігурації каркасів відповідно до омологації НАФ (яка є членом **FIA**). В цьому разі каркас повинен бути виготовлений виробником, сертифікованим цією НАФ. Необхідно мати при собі сертифікат НАФ на каркас та технічний паспорт НАФ.

2.2. СИДІННЯ.

- 2.2.1. У автомобілях допускається встановлення максимум 2-х спортивних сидінь. Всі сидіння мають відповідати стандартам **FIA 8855/1999** , **FIA 8862 /2009** або **SFI 39.2**, і не мають піддаватися ніяким змінам.
- 2.2.2. Дозволяється застосування сидінь з простроченим терміном придатності, (не більше 4-х років) при цьому їх стан має бути задовільним.
- 2.2.3. Кріплення сидінь мають відповідати вимогам **Ст. 253 пар. 16 Додатка «J» МСК FIA**.

2.3. РЕМЕНІ БЕЗПЕКИ.

- 2.3.1. Ремені безпеки мають відповідати діючій омологатії **FIA: 8853-2016,8853/98,8854/98**, а також **SFI 16.1/16.5**. В 2020 року ще можуть використовуватись ремені безпеки з кількістю точок кріплення не менше 4-х, обладнаних центральною застібкою поворотної або натискної дії. **З 2021 року - з кількістю точок кріплення не менше п'яти.**
- 2.3.2. Кріплення ременів безпеки мають відповідати вимогам **Ст.253 додатка «J» МСК FIA**.

2.4. ПРОТИПОЖЕЖНЕ УСТАТКУВАННЯ.

- 2.4.1. Обов'язкова наявність в автомобілі одного або двох вогнегасників сумарною масою вогнегасного складу не менше 2-х кг. Дозволяється застосування вогнегасників омологованих **FIA** та/або порошкових закачаного типу (з манометром) ОП.
- 2.4.2. Кріплення вогнегасника мають бути розташовані в легкодоступному для водія місці і відповідати вимогам **Ст.253. Додатку «J» МСК FIA**.
- 2.4.3. Вогнегасник може бути замінений системою пожежогасіння.
- 2.4.4. **Система пожежогасіння обов'язкова на всіх автомобілях з 2021 року. Система повинна відповідати наступним вимогам:**
 - A. Ємність повинна бути закріплена таким чином, щоб не було важко її зняти для перевірки ваги.
 - B. Сопло (форсунка) має бути направлена в бік водія, але не на самого водія.
 - C. Так само повинно бути сопло у відсіку з паливним осередком і в моторному відсіку.
 - D. Якщо паливний бак знаходиться під автомобілем або використовується стоковий бак, третє сопло (форсунка) повинна бути спрямована в той бік паливного бака, звідки надходять паливні магістралі або ж до панелі, через яку здійснюється доступ до паливного баку/осередку.
 - E. Всі пожежні системи повинні бути сертифіковані і обслуговуватися один раз на 2 роки. Підтвердження цього сервісу має бути надруковано на зовнішньому боці пляшки/ємності. Лише спеціально сертифіковані для пожежогасіння системи **FIA Технічний лист No.16**, або **SFI spec 17.1** будуть допущені.
 - F. Необхідний вільний доступ маршала до чеки системи пожежогасіння.

2.4.5. Затверджені системи пожежогасіння

Системи пожежогасіння повинні бути затверджені **FIA**. Мінімальна кількість полум'я вогнегасної речовини залежить від типу системи, яку ви використовуєте. Всі системи повинні бути обладнані вимірювачами тиску. Це не стосується систем без тиску з картриджем з основою CO2.

2.4.6. Інформація, що повинна бути видима на контейнері:

- A. Тип вогнегасної речовини.
- B. Вага або об'єм вогнегасної речовини.
- C. Дата, до якої повинен бути перевірений вогнегасник, повинна бути не більше 2 років після дати останньої заправки або перевірки.
- D. Дата останньої перевірки.
- E. Місткість.

2.4.7. Кріплення для пожежогасіння системи

Всі вогнегасники повинні бути належним чином захищені і перебувати у відсіку водія.

- A. У всіх випадках їх кріплення повинні витримувати навантаження до 25G
- B. Всі засоби пожежогасіння повинні бути пожежостійкими.

2.4.8. Пускові елементи

Всі пускові системи зі своїм власним джерелом живлення допускаються за умови, що всі вогнегасники можуть працювати в разі відмови основного ланцюга живлення.

- A. Водій, коли сидить пристебнутий ременями, з встановленим кермовим колесом, повинен безперешкодно мати можливість запустити систему пожежогасіння або за допомогою ручного/механічного пристрою, або за допомогою іскробезпечного тумблера.
- B. Цей тумблер/пусковий пристрій повинен бути встановлений на торпедо або центральній консолі і має бути маркований червоною буквою 'E' всередині білого кола мінімальним діаметром 5 см із червоним ободом.
- C. Другий пусковий пристрій/вимикач протипожежної системи повинен бути встановлений для зовнішнього доступу.
- D. Дозволені місця для встановлення другої кнопки пуску - уздовж А-подібної стійки або під лобовим склом, поруч із розмикачем електричного кола, також повинно бути маркування буквою 'E' червоного кольору в білому колі з червоним краєм (Мал. 2.), мінімальним діаметром 10 см.

Мал.2.



2.4.9. Сопла

- A. Сопла / форсунки повинні бути того ж типу й розміру, що зазначені виробником для застосування відповідної вогнегасної речовини.
- B. Додатково сопла повинні розташовуватися в місці, передбаченому виробником.

2.5. Не допускається витікання будь-яких рідин або паливно-мастильних матеріалів з автомобіля.

3. ДОПУСТИМІ ЗМІНИ КУЗОВА АВТОМОБІЛЯ

- 3.1. Механізми відкривання та закривання дверей мають бути справні і відповідати серійній заводській конструкції. Дозволяється застосовувати дверні петлі швидкоз'ємного типу.
- 3.2. Штатні замки капота і багажника мають бути замінені на як мінімум по два зовнішніх фіксатора, що запобігають самовільному відкриванню капота під час руху.
- 3.3. Заборонено видаляти з метою полегшення несучі елементи кузова (поздовжні і поперечні ребра жорсткості і конструкції коробчастого перетину).
- 3.4. Дозволено посилення кузова матеріалом, прилеглим до нього та щоб він повторював форму без зміни зовнішнього вигляду, при цьому виготовлення кронштейнів кріплення двигуна, трансмісії і підвіски може відходити від цих вимог.
- 3.5. При модифікації панелей і елементів несучого кузова нові деталі мають бути виготовлені з листової сталі товщиною не менше 0,8мм.
- 3.6. Дозволяється заміна частини несучого елемента кузова (заднього і переднього лонжеронів) на вільну конструкцію, що забезпечує жорсткість кузова, у відповідності з малюнком 2 (частина, що перебуває за межами осі A2-A2 і осі A1-A1):

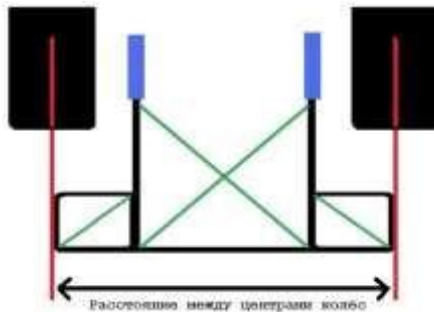
Мал.3.



- 3.6.1. Допускається виконання задніх і передніх трубчастих конструкцій типу «башбар» за умови якщо їх максимальна ширина не буде перевищувати відстань між центрами задніх або передніх коліс відповідно.
- 3.6.2. Неприпустимі башбари/бампери з кріпленнями у вигляді амортизаторів, пружин.

- 3.6.3.** Башбар повинен кріпитися до кузова мінімум у двох місцях двома болтами на кожну точку кріплення. Болти діаметром 8мм та з мінімальною міцністю 8.8 ISO.

Мал.4.



- 3.6.4.** Вимоги до труби, що використовується в даній конструкції:

- Максимальний діаметр труби – 40 мм.
- Максимальна товщина стінки – 2мм.
- Труба безшовна холодно тягнута, матеріал – вуглецева нелегована сталь з вмістом вуглецю не більше 0.3%, або алюмінієвий сплав.

- 3.7.** У разі встановлення двигуна або КПП від іншої моделі автомобіля допускається **часткова** зміна тунелю і вогнетривкої перегородки автомобіля. Мінімальна товщина 0,8мм, матеріал – сталь. При цьому силова установка (двигун + кпп) не повинна виходити за межі 1000мм відносно заводського розташування вогнетривкої перегородки.
- 3.8.** Допустима заміна дверей водія і пасажиря на полегшені (з пластику, карбону або інших композитних матеріалів).

3.9. СКЛО.

- 3.9.1.** Обов'язкове застосування лобового скла, виконаного з мінімум двошарового триплексу, або передбаченого заводом-виробником автомобіля оригінального лобового скла. Спосіб кріплення лобового скла - тільки передбачений заводом-виробником для даної моделі автомобіля.
- 3.9.2.** Дозволяється встановлення бічних і задніх стекол, виконаних з полікарбонату, мінімальною товщиною 3мм (4мм). Рекомендується їх вклеювання або встановлення відповідних ущільнювачів. Дозволяється демонтаж штатного пристрою підйому скла, за умови заміни скла на інше, виготовлене з полікарбонату.
- 3.9.3.** Дозволяється використання тонувальної плівки на задніх та бокових (у разі купе - задні трикутні квартирки, у разі 4- х дверних автомобілів - вікна задніх пасажирських дверей) вікнах автомобіля. Використання тонувальної плівки для лобового скла і скла водійських і пасажирських дверей заборонено. Дозволяється використання прозорої бронеплівки для скла водійських і пасажирських дверей.
- 3.9.4.** Обов'язкова наявність справно працюючих двірників лобового скла.

- 3.9.5.** Дозволяється монтаж в бічному склі з полікарбонату кватирок для вентиляції повітря розміром не більше 25х35см.
- 3.9.6.** Оригінальні бічні стекла повинні бути обклеєні захисною плівкою.
- 3.9.7.** Під час тренувань, кваліфікаційних та парних заїздів на трасі забороняється відкривати бічні вікна.
- 3.9.8.** Дозволяється відсутність стекол на передніх дверях. При цьому обов'язкове застосування захисної сітки дверного отвору або системи утримання рук пілота.

- A. Сітка при погляді збоку повинна сягати від центру керма до середньої стійки кузова.
- B. Сітка повинна бути виготовлена з плетених смуг шириною мінімум 19мм (3/4 дюйма).
- C. Мінімальний розмір отворів сітки повинен бути 25 x 25мм, а максимальний - 60 x 60мм.
- D. Плетені смуги повинні бути незаймистими і зшитими між собою в кожній точці перетину.
- E. Сітка не повинна бути тимчасовою.
- F. Сітка повинна кріпитися до каркаса безпеки над боковим (водійським) вікном і зніматися за допомогою швидкороз'ємного з'єднання навіть в разі перекидання автомобіля.
- G. Повинна бути передбачена можливість від'єднання сітки однією рукою. Застібки повинні мати кольорове маркування яскравою (помаранчевою, жовтою, червоною) фарбою.
- H. Допускається установка роз'ємного з'єднання з натискною кнопкою за умови відповідності вимогам.
- I. Обов'язкове застосування Пілотом шолома з візором, що повністю закриває обличчя. Під час заїзду візор повинен бути повністю закритий.

3.10. СВІТЛОВА СИГНАЛІЗАЦІЯ.

- 3.10.1.** Освітлювальні прилади (дві передні фари, або протитуманні фари, розташовані спереду, а також два стоп-сигнали) мають бути справні. Задні ліхтарі повинні мати оригінальну форму і місця розташування. Передні фари мають забезпечувати освітлення дороги в тему пору доби для безпечного руху на швидкості понад 100км/год.(ближнє світло)
- 3.10.2.** Допускається демонтаж однієї з передніх фар з метою створення додаткового повітрозбірника.
- 3.10.3.** Якщо фари автомобіля виконані зі скла, то вони мають бути додатково обклеєні прозорою плівкою, що не дозволяє розлітатися уламкам у разі їх розбивання.
- 3.10.4.** Додаткові стоп-сигнали — ЛЕД-стрічка мінімальною довжиною 50 см - повинні бути розташовані по краях даху з боку лобового і заднього скла і повинні бути відцентровані, ЛЕД-стрічка над лобовим склом не повинна зачіпати наклейку організатора на лобовому склі і не повинна бути заклеєна нею.

3.11. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД.

- 3.11.1.** Допускається заміна будь-яких навісних панелей на полегшені (з пластику, карбону або інших композитних матеріалів).

- 3.11.2. Зовнішні дзеркала заднього виду можуть бути замінені на неоригінальні з мінімальною площею кожного 90 кв. см.
- 3.11.3. Видалення дзеркал заднього виду заборонено.
- 3.11.4. Антикрила, спойлери - вільні.
- 3.11.5. Жодна з частин автомобіля, за винятком ободів і/або шин, не має торкатися землі, коли з усіх шин розташованих з одного боку автомобіля (лівого чи правого), випущене повітря. Для перевірки - видаляються «золотники» шин, розташованих з одного боку автомобіля.
- 3.11.6. Не допускається відсутність одного або декількох зовнішніх елементів кузова, таких як: передні і задні крила, капот, кришка багажника, двері, скло, бампери.

3.12. ІНТЕР'ЄР.

- 3.13. Салон автомобіля має бути чистим і акуратним. Не допускається наявність потьоків і слідів паливно-мастильних матеріалів.
- 3.14. Всі килимові, шумо- і віброізоляційні покриття мають бути видалені з поверхні кузова.
- 3.15. Не допускається наявність незафіксованих предметів всередині салону автомобіля. Все обладнання має бути надійно закріплене. Та витримувати навантаження 25G
- 3.16. Встановлення в салоні автомобіля відео та фото апаратури має проводитися з узгодженням технічного комісара і забезпечувати безпечне закріплення.
- 3.17. Внутрішні обшивки дверей можуть бути замінені панелями листового негорючого матеріалу (Товщиною не менше: метал - 0,5 мм, карбон / кевлар - 1 мм, пластик - 2 мм) виключають контакт з внутрішніми частинами і механізмами. Обшивку стелі можна демонтувати.

4. ВАГА АВТОМОБІЛЯ

- 4.1. Вага автомобіля, готового до старту, з пілотом в повній екіпіровці повинна бути не менше 950 кг і не більше 1600 кг. Мінімальна допустима вага регламентується відповідно до ширини шин які використовуються пілотом на протязі змагань, наведеноно у табл.1.

Табл.1.

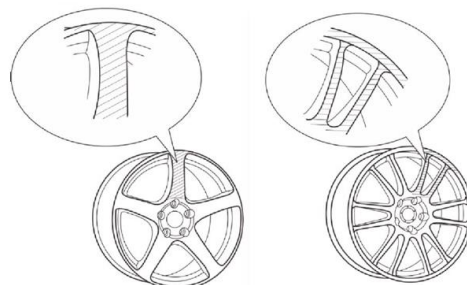
Ширина шин	Мінімальна вага
245	950
255	1090
265	1225

- 4.2. Вага автомобіля може бути перевірена технічним комісаром в будь-який момент змагання.

- 4.3. Дозволяється доповнювати вагу автомобіля, але лише до мінімально прийнятної, установкою баласту, закріпленого за допомогою інструменту.
- 4.4. Баласт повинен розташовуватися всередині салону автомобіля і бути закріпленим лише до підлоги.
- 4.5. Баласт повинен бути виконаний з суцільних металевих блоків, закріплених до кузова наскрізними болтами або шпильками діаметром не менше 12 мм з мінімальною міцністю 8.8 ISO, з підсилювальними пластинами, та витримувати навантаження в 25G.
- 4.6. Площа кожної пластини повинна бути щонайменше 4000 мм², товщина - не менше 3 мм.
- 4.7. Кількість точок кріплення - не менше 2 на кожні 20 кг баласту. Повинна бути передбачена можливість опломбування баласту.

5. КОЛЕСА І ШИНИ

- 5.1. Колісні диски вільні по конструкції, але мають бути зробленими з металу.
- 5.2. Всі колеса мають бути надійно закріплені колісними гайками/болтами. Наявність не загвинчених або обламаних колісних шпильок - недопустимо.
- 5.3. Кріплення коліс болтами можна замінити на кріплення шпильками і гайками за умови збереження приєднувальних розмірів колісних дисків і маточин. У цьому випадку виступання різьбової частини шпильки має бути не менше діаметра шпильки. Болти мають бути вкручені в маточину не менше ніж на всю глибину різьбового отвору маточини.
- 5.4. Для збільшення колії дозволено використання проставок. Проставки мають забезпечувати центрування колеса щодо маточини.
- 5.5. При вигляді зверху на автомобіль, колеса мають бути ефективно закриті крилами не менше ніж на всю ширину шини.
- 5.6. Декоративні ковпаки коліс мають бути вилучені.
- 5.7. Допускається використання покришок будь-якого типу крім шипованих. Максимально дозволена ширина шини має становити не більше 265мм. Treadwear - вільно. Дозволяється використання тільки покришок придатних для використання на дорогах загального користування.
- 5.8. Автомобілі повинні мати особливу наклейку контрастного кольору на диску або покришці на кожному колесі під час тренувань, кваліфікації, заїздів. (Мал.5.)



6. ПІДВІСКА

- 6.1. Всі автомобілі повинні мати підвіску. Обов'язкова наявність принаймні одного амортизатора на кожному колесі.
- 6.2. Пружні елементи (пружини, торсіони, листові ресори і т.п.) підвіски вільні.
- 6.3. Обмежувачі ходу стиснення вільні.
- 6.4. Дозволяється заміна всіх еластичних шарнірів підвіски на більш жорсткі.
- 6.5. Амортизатори (або вставні у стійку амортизаторні патрони) вільні, за умови можливості їх монтажу на штатні місця (в оригінальні або модифіковані вищевказаним способом корпуси стійок).
- 6.6. Дозволяється застосування амортизаторів з виносними камерами, а також амортизаторів із зовнішнім регулюванням характеристик опору.
- 6.7. Дозволяється заміна оригінальних опор стійок і амортизаторів підвіски на жорсткі опори, в тому числі з сферичними шарнірами (ШС). Розташування центру шарніра верхньої опори може бути зміщене від центру оригінального отвору стакану кузова.
- 6.8. Стабілізатори поперечної стійкості вільні.
- 6.9. Кути встановлення коліс вільні.
- 6.10. Забороняється встановлення системи дистанційного регулювання підвіски.

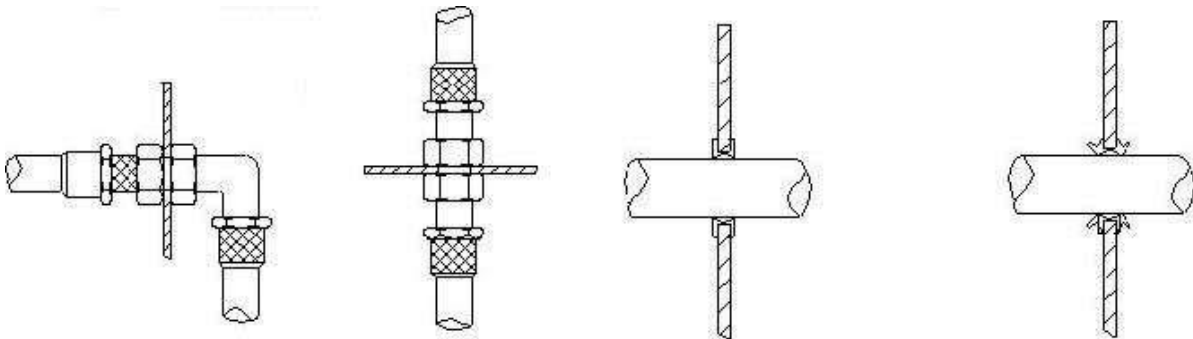
7. КЕРМОВЕ УПРАВЛІННЯ

- 7.1. Дозволяється встановлення будь-якого кермового колеса тільки із замкнутим ободом.
- 7.2. Використання кермового колеса з дерев'яним ободом заборонено
- 7.3. Допускається встановлення ступиці-адаптера кермового колеса при наступних умовах:
 - А. Даний адаптер має бути виготовлений з єдиного шматка металу.
 - В. Він має кріпитися до кермової колонки оригінальним способом.
- 7.4. Для автомобілів з каркасами безпеки з кермової колонки обов'язково видалити механічний протиугінний пристрій замка запалювання, що блокує кермо.
- 7.5. Вертикальний кут встановлення кермової колонки може бути змінений.
- 7.6. Обов'язкове надійне стопоріння всіх різьбових з'єднань кермового управління.

8. ГАЛЬМІВНА СИСТЕМА

- 8.1. Всі автомобілі повинні мати гальмівну систему, яка задіює всі 4 колеса.
- 8.2. Дозволяється використання підвісних і підлогових педальних вузлів зі здвоєними резервуарами для рідини.
- 8.3. При розміщенні гальмівних магістралей всередині салону, для їх проходження через перегородки - як між моторним відсіком і салоном, так і між салоном і багажником - допускається виконання мінімально необхідних отворів. При цьому можливі зазори в отворах мають бути герметично і надійно ущільнені або мають бути використані прохідні втулки:

Мал.6.



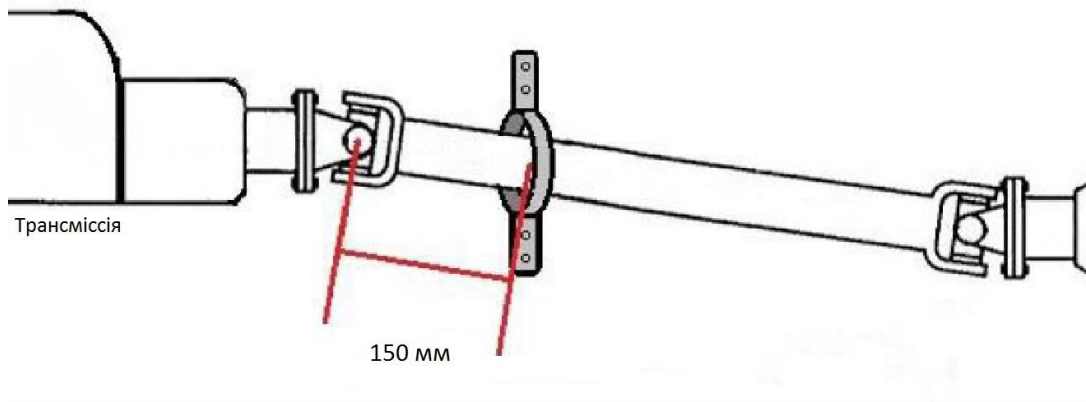
- 8.4. Оригінальні гумові гальмівні шланги також можуть бути замінені гнучкими шлангами авіаційного типу, для їх приєднання мають застосовуватися відповідні адаптери.
- 8.5. Захисні кожухи гальмівних дисків можуть бути видалені.
- 8.6. Охолодження гальм за допомогою рідини заборонено.
- 8.7. У будь-якому випадку мають застосовуватися гальмові механізми, а також гальмівні диски або барабани заводського (промислового) виготовлення.
- 8.8. Дозволено встановлювати ручне гальмо з гідроприводом, діючим на будь-яку вісь.

9. ТРАНСМІСІЯ

- 9.1. Маховик вільний.
- 9.2. Коробки перемикання швидкостей не обмежуються. Розташування і конструкція приводу перемикання швидкостей не обмежується.
- 9.3. Дозволено використання будь-яких передавальних чисел головної передачі і коробки передач з обов'язковою наявністю передачі заднього ходу.
- 9.4. Дозволено використання блокованих і самоблокованих диференціалів.

- 9.5. Всі авто повинні мати кріпильну скобу кардана в межах 150мм від передньої хрестовини і надійно кріпитися до кузова автомобіля. Скоба кардана повинна бути зроблена мінімум з 6,0мм x 50мм в ширину сталеві стрічки або або 22.0мм x 1,6 мм сталеві труби на випадок пошкодження хрестовини кардана.

Мал.7.



10. ДВИГУН І ЙОГО СИСТЕМИ

- 10.1. Дозволено один будь-який серійно (має каталожний номер виробника) вироблений двигун внутрішнього згоряння. Зміни в двигуні не обмежуються. Дозволяється заміна двигуна на будь-який інший.
- 10.2. Дозволяється зміна місця розташування двигуна за умови, що він буде повністю відокремлений від водія та баку з паливом протипожежною металевією перетинкою. Див. пункт 3.7 цих технічних вимог.
- 10.3. Дозволяється використання системи уприскування закису азоту. Система може бути встановлена в салоні або у багажному відділенні. Балон(и) має бути оснащений клапаном скидання тиску, що має виведену за межі автомобіля вентиляцію. На системі, що встановлена, має бути маркування заводу виробника з ідентифікацією типу системи N2O та відтиском CE або DOT класифікацій про мінімально допустимий тиск 124 бар (1800 фунтів). Системи мають бути комерційно доступні та змонтовані відповідно до рекомендацій виробника. Кріплення системи має відповідати вимогам статті 253 Додатку J FIA. Використання кріплення з пластику – заборонено. Нагрівання балонів дозволено за умови використання спеціальних систем підігріву типу «ковдра» з регулятором температури. Інші способи зовнішнього нагріву заборонені.
- 10.4. Системи електронного керування двигуном не обмежуються.
- 10.5. ВИХЛОПНА СИСТЕМА.
- 10.5.1. На всіх автомобілях має бути встановлена система випуску відпрацьованих газів від двигуна, спрямована в бік від водія і паливного бака.

10.5.2. Напрямок виходу відпрацьованих газів має бути спрямованим униз.

10.5.3. Система випуску має бути металевою.

10.5.4. Всі компоненти системи випуску мають бути надійно з'єднані один з одним, а також з кузовом або рамою автомобіля.

10.5.5. Не рекомендовано виводити елементи системи випуску (у тому числі Скрімер) у капот.

10.6. СИСТЕМА ВПУСКУ.

10.6.1. Дозволяється встановлення компонентів впуску, що відрізняються від випущених заводом виробником.

10.7. ПАЛИВО.

10.7.1. Дозволено будь-яке рідке вуглеводневе паливо (бензин, дизельне паливо, E95, e85).

10.7.2. При використанні в якості палива газової суміші - обов'язково необхідно мати паспорт на газове обладнання, свідоцтво про встановлення його в спеціалізованому сервісі та допуск FAU, FIA на участь у автомобільних змаганнях.

10.7.3. Автомобілі, що використовують паливо із спиртовою основою, наприклад E85, повинні мати відповідні маркування (Мал.8.) на нижніх краях лобового і заднього скла.

Мал.8.



10.8. ПАЛИВНА СИСТЕМА.

10.8.1. Кількість, марка і розташування паливних насосів вільні.

10.8.2. Допускається використання систем упорскування водно-метанольної суміші.

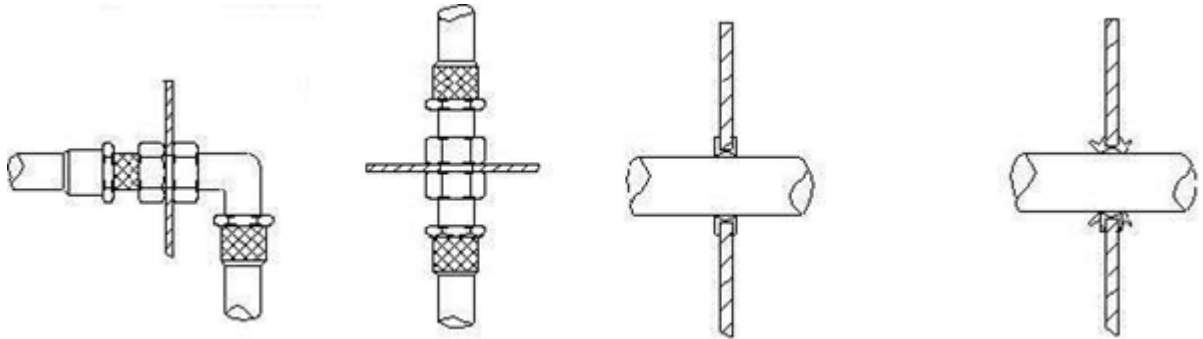
10.8.3. Забороняється встановлення будь-яких компонентів систем водно-метанольної суміші в салоні автомобіля.

10.8.4. Допускається заміна оригінальних паливних трубок та їх з'єднань відповідними магістралями авіаційного типу.

10.8.5. Забороняється прокладання паливних магістралей в безпосередній близькості від карданного валу.

- 10.8.6.** У разі якщо паливні магістралі (магістралі систем упорскування закису азоту або водно-метанольної суміші) проходять по салону автомобіля, вони мають бути виконані з цілісного шматка і не мати розривів і з'єднань (виняток - з'єднання з прохідними втулками фаєрволів). Магістралі всередині салону мають бути закріплені з кроком в 100мм і прокладатися виключно з пасажирської сторони.
- 10.8.7.** При розташуванні паливних магістралей всередині салону для їх проходження через перегородки - як між моторним відсіком і салоном, так і між салоном і багажником – допускається виконання мінімально необхідних отворів. При цьому можливі зазори в отворах мають бути герметично і надійно ущільнені або мають бути використані прохідні втулки:

Мал.6.



- 10.8.7** Допускається заміна оригінального паливного бака на неоригінальний.
- 10.8.8** Конструкція і розташування бака має бути безпечною для водія і оточуючих.
- 10.8.9** Рекомендовано в 2020 році та є обов'язковим з 2021 року використання омологованих баків, які відповідають стандартам **FIA FT3 1999 , FT3.5 або FT5 або SFI 28.1.**
- 10.8.10** У разі якщо паливний бак встановлений у багажному відсіку, в підлозі під баком має бути дренажний отвір для зливу палива.
- 10.8.11** У разі якщо паливний бак замінений на неоригінальний, він має бути закріплений за допомогою як мінімум двох сталевих стрічок (завтовшки не менше **0.8мм** і шириною не менше ніж **20мм**) з ізоляційним покриттям, прикріплених до основи за допомогою гвинтів. Для кріплення даних стрічок мають бути використані гвинти діаметром не менше 10 мм.
- 10.8.12** Заливні горловини, паливний бак, антивідливні резервуари, паливні насоси, та інші компоненти паливної системи мають бути ізольовані від салону автомобіля перегородкою з вогнетривкого матеріалу, що виключає проникнення рідини або полум'я (**сталь 0.8мм або алюміній 1.2мм**)

10.9 СИСТЕМА ЗМАЩЕННЯ І ВЕНТИЛЯЦІЇ КАРТЕРА.

- 10.9.1** Система змащення вільна, в тому числі з сухим картером. Для доступу охолоджуючого повітря допускається виконання необхідних отворів у кузові, які мають бути закриті металевією сіткою. Масляні магістралі мають бути металевими або авіаційного типу в металевому оплітку.
- 10.9.2** Дозволено використання відкритої системи вентиляції картера. При цьому всі гази мають відводитись в бак, що виключає витік рідини, ємністю не менше **0,5** літру, виконаний з напівпрозорої пластмаси або що включає прозору панель, надійно закріплений в моторному відсіку.

- 10.9.3 Заборонено встановлювати баки вентиляції картера в підкапотному просторі в безпосередній близькості з випускним колектором та елементами випускної системи.
- 10.9.4 Щупи контролю рівня масла в двигуні і КПП мають бути надійно зафіксовані аби уникнути їх самовільного вильоту.
- 10.9.5 У разі, якщо елементи системи змащення із сухим картером розташовані в салоні, вони мають бути вкладені в кожух виконаний з негорючого матеріалу, що виключає проникнення рідини або полум'я (сталь 0.8мм або алюміній 1.2мм).

10.10 НАДДУВ.

- 10.10.1 Дозволено використання нагнітачів будь-якого типу.
- 10.10.2 Інтеркуллер, принцип його роботи (повітря-повітря, повітря-вода, повітря-лід) і його місце розташування не обмежується в межах зовнішнього контуру кузова.
- 10.10.3 Для охолодження інтеркуллера вільно виливати рідину заборонено.
- 10.10.4 Для доступу охолоджуючого повітря допускається виконання необхідних отворів у кузові.

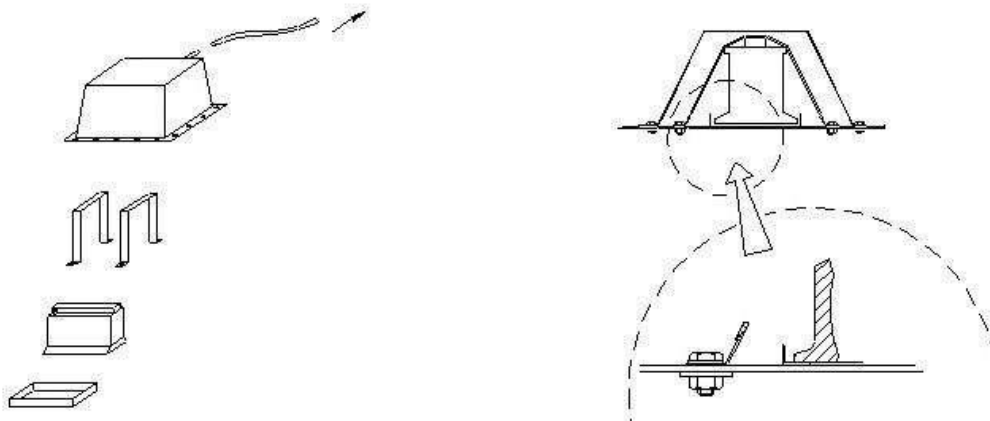
10.11 СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ.

- 10.11.1 Вентилятори охолодження, їх кріплення, привід, система включення і температура її спрацьовування вільні. Термостат також вільний.
- 10.11.2 Екрани й повітрозбірники, направляючі повітря до радіатора і розташовані перед ним, вільні.
- 10.11.3 Оригінальний розширювальний бачок охолоджуючої рідини може бути замінений на інший за умов, що ємність нового бачка становить не більше 2л. і він встановлений в моторному відсіку. **(у випадку встановлення радіатора у багажнику – останній прирівнюється до моторного відсіку)**
- 10.11.4 Трубопроводи охолоджуючої рідини вільні, також як і їх арматура. Вони можуть бути з іншого матеріалу і/або іншого діаметру.
- 10.11.5 У разі якщо магістралі охолоджуючої рідини проходять всередині салону автомобіля, вони мають бути огорожені від водія металевою конструкцією (сталь 0.8мм або алюміній 1.2мм). У підлозі всередині такої конструкції мають перебувати дренажні отвори для зливу рідини.
- 10.11.6 Як теплоносій в системі охолодження дозволяється використовувати лише воду, дозволяється використання спеціальних протизношувальних і антикорозійних присадок.

11. ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ

- 11.1.** У будь-якому випадку акумулятор має бути надійно закріплений. Для цього рекомендується посилювати оригінальне кріплення акумулятора. При цьому допускаються доопрацювання кузова, таке як: свердління додаткових кріпильних отворів в майданчику акумулятора, а також приварювання додаткових вушок для закріплення акумулятора.
- 11.2.** Допускається перенесення акумуляторів зі штатних місць розташування. Акумулятор може бути розміщений в салоні позаду сидіння водія або багажнику автомобіля. Акумулятор має бути прикріплений до кузова з використанням металевго гнізда (площадки) і щонайменше двох металевих скоб з ізоляційним покриттям, прикріплених до основи за допомогою гвинтів. Для кріплення даних скоб мають бути використані болти діаметром не менше **10мм**. Між кожним болтом і матеріалом кузова необхідно використовувати прокладки товщиною не менше **3мм** і площею не менше **20см²**. Акумулятор, розташований в салоні (навіть якщо це штатне місце розташування), має бути закритий пластиковим кожухом, що оберігає від витоків електроліту і закріпленим незалежно від акумуляторної батареї. Цей захисний кожух повинен мати вентиляцію назовні автомобіля.

Мал.9.



- 11.3.** Допускається прокладання всередині автомобіля силових дротів. Вони мають бути надійно закріплені на кузовних панелях. Для їх проходження через перегородки між багажником, салоном і моторним відсіком допускається просвердлити в кожній перегородці отвори. Зазори в цих отворах мають бути ущільнені. Контакт дротів з гострими краями отворів не допускається.
- 11.4.** Допускаються необхідні доопрацювання джгутів для підключення Головного вимикача електрообладнання.
- 11.5.** Пучки проводів, розташовувані в салоні, мають бути укладені в захисні оболонки, що перешкоджають їх пошкодженню.
- 11.6.** Отвори в кузові для проходу пучків проводів повинні мати гумову окантовку, яка щільно охоплює пучок проводів, що проходять.
- 11.7.** Обов'язкове застосування головного розмикача електроживлення, що виключає іскроутворення. Вимикач повинен одночасно розмикати всі електричні ланцюги, акумулятор, генератор, фари, звуковий сигнал, запалювання, інші електроприлади і т.ін.

- 11.8.** Має бути забезпечений доступ до цього вимикача водієм, що нормально сидить на своєму робочому місці і пристебнутий ременями безпеки.
- 11.9.** Обов'язкове використання зовнішнього приводу вимикача електрообладнання. Зовнішній привід вимикача має бути встановлений під лобовим склом або на будь-якій зовнішній кузовній частині автомобіля з боку водія. Для його розміщення допускається мінімально необхідна доробка кузова. Зовнішній привід вимикача має бути позначений червоною блискавкою в блакитному трикутнику з білим кантом (Мал.10.). Кожен кант трикутника має бути довжиною не менше 12 сантиметрів.

Мал.10.



12. ЕКІПРУВАННЯ УЧАСНИКІВ

12.1. ЗАХИСНІ ШОЛОМИ:

- 12.1.1.** Автомобільний шолом закритого чи відкритого типу, сумісний з системою FHR, див. **технічний лист FIA номер 25.**
- 12.1.2.** Шолом не може підлягати ніякій модернізації, не передбаченій виробником. Будь-які зміни, внесені в конструкцію шолома, роблять його непридатним для використання в автомобільних змаганнях. Допускається фарбування шолома фарбами, які добре тримаються на поверхні шолома й не впливають на його захисні якості (див. вказівки виробника шолома). Забороняється використовувати методи нанесення фарбування, що потребують нагрівання шолома, понад припустиму для нього температуру. Необхідно дотримуватись інструкцій виробника при використанні наклейок. Забороняється змінювати, зафарбовувати, заклеювати, переносити або робити маркування (шильник, бирку, наклейку й т.п.) шолома, які важко ідентифікувати.
- 12.1.3.** Не допускаються до використання шоломи, у яких є пошкодження структури (сколки, тріщини, відшарування покриття і внутрішніх шарів, вм'ятин і т.ін.), значні потертості і ушкодження внутрішніх захисних шарів (тканинних, пінопластових і т.д.).

12.2. ВОГНЕЗАХИСНІ КОМБІНЕЗОНИ.

- 12.2.1** Водії мають носити авто спортивний гоночний комбінезон, що відповідає стандартам **FIA 8856-2000.8856-2018** або **SFI 3/2A-5.**

12.3 ЗАХИСТ ГОЛОВИ ТА ШИЇ.

- 12.3.1 Захисти голови і шиї, сертифіковані відповідно до **SFI 38.1, FIA 8858-2002** або **8858-2010**, обов'язкові під час тренувань і змагань.
- 12.3.2 SFI 38.1 Повинні бути пересертифіковані виробником або представлені авторизованому виробнику один раз на 5 років. Кожна сертифікація дійсна на термін 5 років з місяця і року, коли етикетка була встановлена. **FIA 8858** пристрою не вимагають пересертифікації, не дивлячись на рік сертифікації, зображений на лямці.
- 12.3.3 Після будь-якого серйозного зіткнення рекомендовано замінити тросик/лямку.

12.4 ІНШЕ ЕКІПІРУВАННЯ.

- 12.4.1 Рукавички, підшоломник, довга білизна, шкарпетки і черевики, що відповідають стандартам **FIA 8856-2000,8856-2018** або **SFI 3/2A-5**.

13. НЕБЕЗПЕЧНА КОНСТРУКЦІЯ

- 13.1. З огляду на те, що навіть при формальній відповідності автомобіля справжнім Технічним вимогам, не виключається можливість технічних рішень, які становлять небезпеку для водія і оточуючих, Технічний комісар має право не допустити той чи інший автомобіль до змагань, якщо визнає конструкцію даного автомобіля або якого-небудь його елемента небезпечною. Ухвалення остаточного рішення з даного питання на змаганнях є прерогативою **Колегії Спортивних Комісарів** на змаганні.