

Euroformula Open Reglamento Técnico 2019 Technical Regulations 2019

ARTICLE 1 : ADMITTED VEHICLES

Only the single-seaters cars manufactured by Dallara Automobili F312 and F317 models will be eligible for the Euroformula Open, with their authorised evolutions, Regarding the mechanical configuration, no modification or substitution not expressly allowed in these regulations will be admitted, except those necessary for the different setups or the necessary parts for the maintenance and entertainment of the car (data acquisition sensors, time-keeping devices, etc.).

In this last case, any modification will be requested to the Technical Commission and to the Organising Committee in writing, for them to decide whether it is finally approved or not.

All of them must be according to the article **275 of the FIA appendix J** of the year of homologation, except in what concerns to the following aspects:

- Weight
- Engine

Those items, must be according to these Technical Regulations.

ARTICLE 2 : SPARE PARTS

Any element being integral part of the vehicle at the moment of delivery shall only be substituted for other element of the same shape, material, make and model of those defined in these regulations.

Only the Marshals together with Organising Committee will be able to determine, the validity and/or equality of the different spare parts or the replacement of the single-seater car. If these are not able to determine this validity, the manufacturer will be in charge to provide it.

2.1. Components of mandatory use

The technical Commission and the Organising Committee reserve the right, at any moment, to establish components and/or fluids (oils, brake fluids, etc.) of mandatory use.

ARTICLE 3 : PRESERVATION, MAINTENANCE AND IMAGE.

It is compulsory to correctly carry out all the service operations according to the users manual issued by GT Sport. If the Organising Committee considers that the preservation or maintenance of any of the cars is not the correct one, they may take the necessary measures and / or actions within the frame of the sporting discipline in order to preserve the championships image.

ARTICLE 4 : TECHNICAL DOCUMENTATION

The Organising Committee shall issue, as a complement to these regulations, the following elements:

- Owners manual
- List of spare parts

These elements should be considered as part of these Technical Regulations.

Any complementary documentation or appendix/ modification/ extension/ up-date to the regulations or mentioned manuals issued from the date of approval of the present regulations shall

ARTÍCULO 1 : VEHÍCULOS ADMITIDOS

Los únicos vehículos admitidos en el Euroformula Open son los monoplasas fabricados por Dallara Automobili de los modelos F312 y F317 con sus respectivas evoluciones autorizadas. No se admite ninguna modificación o sustitución mecánica que no esté específicamente autorizada, salvo las necesarias para el correcto mantenimiento o ajuste del vehículo (sensores de adquisición de datos, dispositivos de cronometraje, etc.).

En cualquier caso, cualquier modificación deberá ser solicitada por escrito a la Comisión Técnica y al Comité Organizador, quienes deberán aprobarla antes de su utilización en los monoplasas.

Todos los vehículos han de estar conformes al artículo **275 del Anexo J** de la FIA, del año de homologación, salvo en lo concerniente a los siguientes aspectos:

- Peso
- Motor

En estos apartados, los vehículos tendrán que cumplir el presente reglamento.

ARTÍCULO 2 : PIEZAS DE REPUESTO

Cualquier pieza del vehículo original, únicamente se podrá sustituir por otra de la misma forma, material, marca y modelo establecidos en el presente reglamento.

Únicamente los comisarios, junto con el Comité Organizador, tendrán la capacidad de determinar la validez y/o igualdad de cualquiera de las piezas del vehículo o de sus repuestos. En caso de duda en la identificación, será el fabricante de la pieza el encargado de la misma.

2.1. Componentes de obligada utilización

La Comisión Técnica y el Comité Organizador se reservan el derecho de establecer, en cualquier momento, componentes y/o fluidos (aceites, líquido de frenos, etc.), de obligada utilización.

ARTÍCULO 3 : CONSERVACIÓN, MANTENIMIENTO E IMAGEN

Es obligatorio realizar correctamente al vehículo todas las operaciones de mantenimiento establecidas en el manual de usuario correspondiente entregado por GT Sport. En caso de que el Comité Organizador considere que el mantenimiento del vehículo no es el correcto, se reserva el derecho de tomar las medidas oportunas, conforme a la disciplina deportiva, para preservar la imagen del campeonato.

ARTÍCULO 4 : DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El Comité Organizador editará, como complementos integrantes de el presente reglamento, los siguientes documentos:

- Manual de usuario
- Listado de piezas.

Estos elementos se considerarán parte integrante del presente Reglamento Técnico.

Cualquier otra documentación complementaria, modificación, anexo, extensión o actualización de los documentos mencionados anteriormente formará, desde la fecha de su aprobación, parte integrante de los mismos.

also be part of this complementary documentation.

The Series website (www.euroformulaopen.net) will be considered, for information purposes, as the Official Notice Board, where the Competitors must see the amendments and/or updates, and/or clarifications.

The Organising Committee keeps the right to introduce appropriate evolutions at any moment, providing these are approved by the FIA and / or the Technical Commission of the Championship.

ARTICLE 5: ENGINE

5.1. Engine specification

For 2019 season of the Euroformula Open, just the following engines can be used:

- Toyota, derived from 3S GE SX 10 model, with the specifications and configuration fixed and delivered by GT Sport.
- Engines according with article 275.5 of Appendix J (2013), and, consequently, in possession of the corresponding FIA homologation.

5.2. Maximum capacity

Engine capacity must not exceed 2000cm³

5.3. Supercharging

Supercharging is forbidden.

5.4. Engine modifications

No change on the engine configuration is allowed.

For each of the engine specifications stated at article 5.1 of the present regulations, the only allowed admission system is the one provided with the engine by the corresponding supplier. In case of doubt about the configuration of the systems, the criterion to follow is the one of the Technical Commission and / or the Organizing Comitee.

It is permitted to trim the engine bonnet and / or the right side pod, around the air-box area, to adapt it to its shape and to the injection and throttle linkage systems.

5.5. Vacuum control of the intake system

With at least one valve in each cylinder shut and the engine throttles open, the complete intake system must be capable to sustain a vacuum of 0.2 bars.

Alternatively, if all the valves are shut, either by removing the camshaft(s) or following a repair carried out under the supervision of the Marshals, a vacuum of 0.267 bars must be sustained.

Any device used for checking the vacuum must have a maximum nominal output of 35 litres per minute and be capable of obtaining a vacuum of 0.734 bars to 0.867 bars for zero airflow.

With the engine constantly working at 2000 rpm, when putting a plug on the air restrictor of the intake system, the engine shall be stopped in less than 2 seconds.

5.6. Joker engine

Any of the following assumptions will be understood by "Joker engine":

- Disassembling of the vehicle's engine and assembly of another engine unit from the corresponding engine provider.
- Disassembling of car's engine and assembly of a new engine from another competitor, vehicle with the mileage such an engine has.

In any of the two previous assumptions the competitor loses the rights for the joker engine. (See art. 49.2 of the Sporting Regulations).

La página web de la Serie (www.euroformulaopen.net) se considerará a todos los efectos de información como Tablón de Anuncios Oficial, donde los Competidores deben ver las modificaciones y/o actualizaciones y/o aclaraciones.

El Comité Organizador se reserva el derecho a introducir en cualquier momento las evoluciones que considere oportuno, siempre que éstas estén aprobadas por la FIA y / o la Comisión Técnica del Campeonato.

ARTÍCULO 5 : MOTOR

5.1. Especificación de motor

Para el Euroformula Open 2019, se podrán utilizar los siguientes motores:

- Toyota derivado del 3S GE SX 10, con la configuración y especificaciones definidas y suministradas por GT Sport.
- Motores que cumplan con el artículo 275.5 del Anexo J (2013), y en consecuencia, que estén en posesión de la correspondiente homologación FIA.

5.2. Cilindrada máxima

La cilindrada no debe superar los 2000 cm³

5.3. Sobrealimentación

La sobrealimentación está prohibida.

5.4. Modificaciones de motor

No se permite ningún cambio o modificación del motor.

Para cada uno de los tipos de motor especificados en el artículo 5.1 del presente reglamento, el único sistema de admisión admitido es el facilitado conjuntamente con el motor por parte del suministrador correspondiente. En caso de duda sobre la configuración de los mismos, el criterio a seguir será el de la Comisión Técnica y/o Comité Organizador.

Se permite recortar la cubierta de fibra de motor y / o el pontón derecho en la zona del airbox, para adaptarlos convenientemente al sistema de inyección y a las mariposas del motor.

5.5. Control de presión y estanqueidad en el sistema de admisión

Con al menos una válvula cerrada en cada cilindro, y las mariposas del colector abiertas, el sistema de admisión debe ser capaz de mantener un vacío de 0,2 bar.

De igual modo, si todas las válvulas están cerradas, bien desmontando los árboles de levas, o por cualquier otro método supervisado por los comisarios, el sistema ha de ser capaz de mantener un vacío de 0,267 bar.

Cualquier dispositivo utilizado para generar el vacío, ha de tener un caudal nominal de 35 litros por minuto, y ha de ser capaz de generar un vacío de entre 0,734 y 0,867 bar para flujo nulo.

Con el motor funcionando a un régimen constante de 2000 rpm, al poner un tapón en el restrictor, el motor ha de pararse en menos de 2 segundos.

5.6. Motor comodín

Cualquiera de los siguientes supuestos se ha de entender como "Motor Comodín":

- Sustitución del motor del vehículo por otra unidad de repuesto suministrada por el proveedor correspondiente.
- Sustitución del motor del vehículo por otra unidad solicitada a cualquier otro competidor, independientemente del kilometraje del mismo.

En cualquiera de los supuestos anteriores, el competidor pierde el derecho al "motor comodín" (ver artículo 49.2 del Reglamento Deportivo).

5.7. Spare Engines

Spare engines are not authorised.

5.8. Overrevs

Any engine working conditions over the maximum rpm established by each of the engine providers would be considered "overrev". These situations will be duly communicated to competitors.

5.9. Additional Replacements and engine checkings

Once the annual revision, to which all competitors has right, has taken place in any of the assumptions previously considered, it will only be authorised a new engine checking in case of force majeure (engine totally breakdown or serious mechanical risk). (see art. 49.2 of the sporting regulations).

5.10. Engine checkings service

Engine overhauls will be controlled by GT Sport, who will coordinate all the necessary works with the authorized engine providers.

5.11. Engine sealing

The engine kit will be supplied duly sealed, according to the configuration in the Engine User's Manual.

Breaking and/or manipulating of any of the sealings fitted in the engine will lead to the penalties stated in the series sporting regulations (See appendix 1 of Sporting Regulations)

5.12. Failures in engine operation

GT Sport will be the only authorised entity, together with the corresponding authorized engine provider, to determine the seriousness and causes of the possible malfunctioning of an engine. In this case, if GT Sport deems it opportune may force the substitution or reparation of the components considered convenient and they will judge whether these operations corresponds or not to the option of annual checking.

5.13. Correlation among components

The Technical Commission of the Championship together with the Organising Committee will, at any moment, follow up the correspondence, in any vehicle, between engine, control unit and chassis, both if these are the original ones or if they are the result of substitutions. In this way it is not allowed the exchange of these components among different chassis, not even among components of the same competitor.

5.14. Control units control

The Technical Commission together with the Organising Committee of the Series will be able to control the memory of the control units at any moment during the event.

5.15. Normal Engine Oil Level

Is defined as engine normal level the one stated at the User's Manual.

5.16. Engine sensors and actuators

It is forbidden to disconnect, at any tie of the event, any of the sensors and / or actuators of the engine and its ancillaries, unless it is specifically authorized by the Technical Delegate of the Championship.

ARTICLE 6: WEIGHT

The minimum weight of the car with the driver aboard, wearing his complete racing apparel and safety equipment, must not be less than **580 kgs**.

This minimum weight must be observed at all times during the event.

ARTICLE 7 : BALLAST

For the Euroformula Open 2019, the fixation, positioning and sealing of the ballast shall compulsory be carried out according to the following instructions:

5.7. Motor de repuesto

Los motores de repuesto no están autorizados.

5.8. Sobre-régimen

Cualquier funcionamiento del motor por encima del régimen establecido por cada uno de los suministradores, se considerará "sobre-régimen". Dichas situaciones se comunicarán a los competidores.

5.9. Sustitución y verificación de los motores

Una vez realizada la revisión anual a la que todos los competidores tienen derecho, únicamente se permitirá una nueva revisión del motor o la sustitución del mismo en caso de fuerza mayor (rotura catastrófica del motor o riesgo mecánico importante). Consultar artículo 49.2 del Reglamento Deportivo.

5.10. Revisiones de motor

Todas las revisiones de motor serán controladas por GT Sport, quien coordinará los trabajos necesarios con los distintos suministradores autorizados.

5.11. Precintado de motor

Los motores serán suministrados convenientemente precintados, tal y como figura en el Manual de Usuario.

La rotura o manipulado de cualquiera de los precintos, supondrá la aplicación de las penalizaciones establecidas en el Reglamento Deportivo del Campeonato (ver anexo 1 del mismo)

5.12. Fallos en el funcionamiento del motor

GT Sport será la única entidad autorizada, junto con cada uno de los proveedores autorizados de motor, para determinar la seriedad y las causas del mal funcionamiento de un motor. En este caso, si GT Sport lo encuentra oportuno, puede determinar la sustitución o reparación de los componentes que considere conveniente, y si dicha reparación corresponde a la revisión anual

5.13. Correlación entre componentes

La Comisión Técnica del Campeonato, junto con el Comité Organizador, controlará en todo momento la correspondencia entre vehículo, motor y unidades de control de motor (ECU), no estando autorizado el cambio de dichos componentes entre los vehículos participantes, ni siquiera en el caso de vehículos del mismo equipo y / o competidor.

5.14. Control de unidades de control (ECU)

La Comisión Técnica del Campeonato, junto con el Comité Organizador, podrá controlar en cualquier momento de la prueba la memoria de las unidades de control.

5.15. Nivel normal de aceite de motor

El nivel normal de aceite de motor es el descrito en el manual de usuario.

5.16. Sensores y actuadores de motor

Está prohibido, en cualquier momento del evento, desconectar cualquier sensor y/o actuador del motor o de sus elementos auxiliares salvo autorización expresa por parte del Delegado Técnico del Campeonato.

ARTÍCULO 6 : PESO

El peso mínimo del coche con el piloto a bordo (con el equipamiento completo de ropa y seguridad), no puede ser inferior a **580 kgs**.

Este peso mínimo ha de respetarse en todo momento durante la prueba.

ARTÍCULO 7 : LASTRE

Para el Euroformula Open 2019, la fijación, posicionamiento y precintado del lastre se han de realizar de acuerdo con las

-Ballast installation is only authorized at the following locations:

- Front bulkhead
- Keel
- Cockpit tray
- Battery location
- Bellhousing

-For each one of the locations, a maximum quantity of ballast would be established, that could not be overcome.

-Depending on the vehicle configuration (homologation year, type of engine, etc.) it would be fixed the mounting order of the different ballasts in the different locations, until the total amount of needed ballast is achieved.

-It is forbidden to make additional holes on the chassis (different from those of the original part)

-For each vehicle, the used ballasts and their locations would be registered at its technical passport.

-The use of exotic materials (tungsten, etc.) as ballast, is forbidden.

ARTICLE 8: EXHAUST SYSTEM

For each of the engine specifications stated at article 5.1 of the present regulations, the only allowed exhaust system is the one provided with the engine by the corresponding supplier. In case of doubt about the configuration of the systems, the criterion to follow is the one of the Technical Commission and / or the Organizing Comitee.

No modification on the originally supplied exhaust system is allowed.

Only the following operations and modifications on the exhaust system are allowed:

- Repair and/or reconstruction of the silencer by adding material and welding. The repaired silencer must be able to fit into the same original place, must be detachable and have the same main dimensions, both interior and exterior.
- It is also allowed the reposition and/or refilling of it by means of glass wool or isolating material of the same characteristics (like stainless wool). At any time, the Technical Delegate may order the competitor to perform this operation on any of his vehicles.
- Substitution of the exhaust pipe clamp between the silencer and the exhaust final pipe by another or others, providing that its sole purpose is to join both components and this union remains guaranteed.

ARTICLE 9: NOISE LEVEL

All the competitors must respect the maximum noise level during the complete event.

All the measures fitted in order to assure that the maximum noise limit does not exceed the limits, must be permanent, and must not be cancelled by the pressure of the exhaust gases.

The noise generated by the car must not exceed 110 dB(A)

ARTICLE 10: TELEMETRY AND DATA ACQUISITION

The use of telemetry is forbidden.

A data acquisition system is allowed providing that the installation does not imply any modification to the original wiring. Consequently it is permitted to install as many sensors as deemed necessary.

In addition, the fitting of any of the sensors, shall not mean any modification (drilled, filed, etc) of any of the structural parts of the car. It is allowed to drill the front panel of the bodywork, only to place a device for the lap data acquisition and/or radio antenna.

Any competitor who wants to fit any of these systems, must

siguientes instrucciones:

-Sólo está autorizada la instalación de lastre en las ubicaciones siguientes:

- Mamparo delantero
- Quilla
- Cockpit
- Batería y su ubicación
- Campana

-Para cada una de las ubicaciones, se establecerá una cantidad máxima de lastre, que no se podrá superar.

-Dependiendo de la configuración del vehículo (año de homologación, tipo de motor utilizado, etc.), se establecerá un orden de colocación de los lastres en las distintas ubicaciones, hasta completar la cantidad total necesaria.

-Está prohibido hacer agujeros en el chasis (distintos de los del chasis original).

-Para cada vehículo, los lastres utilizados y sus ubicaciones se registrarán en su pasaporte técnico.

-Está prohibida la utilización de materiales exóticos (tungsteno, etc.) como lastre

ARTÍCULO 8 : SISTEMA DE ESCAPE

Para cada uno de los tipos de motor especificados en el artículo 5.1 del presente reglamento, el único sistema de escape admitido es el facilitado conjuntamente con el motor por parte del suministrador correspondiente. En caso de duda sobre la configuración de los mismos, el criterio a seguir será el de la Comisión Técnica y/o Comité Organizador.

No se permite ninguna modificación sobre el sistema de escape originalmente suministrado.

Únicamente se permiten las siguientes operaciones:

-Reparación y / reconstrucción del silencioso mediante adición de material y soldadura. El silencioso reparado ha de poder colocarse en el lugar original, ser desmontable, y tener las mismas dimensiones principales (exteriores e interiores).

-Se autoriza también la reposición o relleno del silencioso con fibra de vidrio u otro material aislante de las mismas características (por ejemplo, lana de inoxidable). En cualquier momento, el Delegado Técnico podrá ordenar al concursante realizar esta operación en cualquiera de sus vehículos.

-Sustitución de las juntas entre silencioso y el resto de componentes, siempre que la única función de las mismas sea la unión entre componentes

ARTÍCULO 9 : NIVEL DE RUIDO

Todos los competidores han de respetar en todo momento de la prueba el nivel máximo de ruido.

Todas las medidas o dispositivos que se monten en el vehículo para asegurar los niveles de ruido, han de ser permanentes, y no pueden ser eliminadas por la presión de los gases de escape.

El ruido generado por el vehículo no debe exceder los 110 db (A)

ARTÍCULO 10 : TELEMETRÍA Y ADQUISICIÓN DE DATOS

El uso de telemetría está prohibido.

Se autoriza un sistema de adquisición de datos siempre que la instalación del mismo no implique ninguna modificación del cableado original. De igual modo, se autoriza la instalación de tantos sensores como se estime necesario.

En todo caso, la instalación de los sensores no ha de suponer ninguna modificación (taladro, relleno, etc.) de ningún componente estructural de vehículo. Se autoriza el taladrado del panel frontal de la carrocería, para instalar el marcador de vuelta de la adquisición de datos y / o la antena de radio.

communicate it by writing during the scrutineering for its supervision and corresponding authorisation of the Marshals. On the contrary the Marshals may order its disinstallation to be able to obtain the Panel of Stewards' authorization to participate at the event.

It is heavily recommended to use the ECU integrated data acquisition system, with a calibration table including, at least, the parameters of the suggested calibration table (see owners manual).

If requested, all the registered data, must be provided to the Technical Delegate of the Championship. Once the qualifying practices or the races have started, the teams can not delete the acquired data until the opening of the park ferme.

ARTICLE 11 : TECHNICAL PASSPORT

The technical Delegate of the Euroformula Open will create, as the technical passport of the car, an scrutineering sheet for each vehicle, in which all the important technical aspects of the car will be noted. At each event, within the technical scrutineering, both the technical delegate and a representative of the competitor shall sign the sheet.

ARTICLE 12 : MODIFICATIONS OF THE ORIGINAL PARTS.

No change is authorised to any part of the eligible vehicles of the European F-3 Open, except those specifically stated in the regulations and / or the Owner's manuals of the Championship.

ARTICLE 13: ADHESIVE TAPE

The use of tape or similar, preferably of the same colour of the pontoons side pods, is authorised at the air intake/air flow of the radiators to regulate the temperature of the engine.(Please refer to the owner's manual)

The addition of tape or similar to cover the regulation bolts of the side plates regulation of both the front and/or rear wing assembly is authorised. On this purpose this tape may only be added on the outer adjuster side plate.

In all the cases the fixation of the tape must be authorised by the Marshals.

The use of tape must not represent any aerodynamic improvement. In case of doubts on the teams side, it must be consulted to the Marshals.

The tape must not cover, in any case, the compulsory publicity.

It is permitted to cover the edges of the air intakes of the side-pods with high resistance tape, preferably transparent, with the sole purpose of protecting its surface from impacts during while driving on the track (stones, etc.).

It is authorized to secure with tape the head protection system (paddy) fixations, providing that this tape can be easily taken out in case of an accident, and it is accepted by the Marshals.

ARTICLE 14: ADDING DURING THE COMPETITION

The adding to the car during the qualifying and / or race of any liquid or other material whatsoever, or the replacement of any part with another materially heavier is forbidden.

ARTICLE 15: FUEL

15.1. Type of fuel

The only type of fuel that is authorized for the complete event is the one provided by GT Sport.

15.2. Refuelling

Refuelling the car by any other means than by gravity from a maximum head of 2 metres above the ground is forbidden

Cualquier competidor que desee instalar un sistema de este tipo, lo ha de comunicar a los comisarios, por escrito, y éstos deberán autorizarlo. En otro caso, los comisarios podrán ordenar el desmontaje de lo que consideren oportuno para poder ser autorizados a participar en la prueba.

Se recomienda utilizar la adquisición de datos integrada en la ECU de motor, incluyendo en la tabla de calibración, al menos, los parámetros señalados en el manual de usuario.

En caso de requerirlo, los equipos han de proporcionar todos los datos adquiridos al Delegado Técnico del Campeonato. Una vez comenzados los entrenamientos oficiales o las carreras, los equipos no podrán borrar los datos adquiridos hasta que se abra el parque cerrado correspondiente.

ARTÍCULO 11 : PASAPORTE TÉCNICO

El Delegado Técnico del Euroformula Open creará, como pasaporte técnico del vehículo, una hoja de verificación para cada monoplace, en la que se registrarán todos los aspectos técnicos importantes. En cada evento, durante las verificaciones técnicas, el Delegado Técnico y el representante del competidor firmarán la hoja para su seguimiento.

ARTÍCULO 12 : MODIFICACIÓN DE LAS PIEZAS ORIGINALES

No se autoriza la modificación de ninguna de las piezas o componentes de los vehículos del Euroformula Open, excepto aquellas específicamente autorizadas en el presente reglamento y / o el manual de usuario del campeonato.

ARTÍCULO 13 : CINTA ADHESIVA

Se autoriza el uso de cinta adhesiva, preferentemente del mismo color que los pontones, para regular el flujo de aire de refrigeración de motor por el interior de los mismos. (Consultar el manual de usuario).

Se autoriza el uso de cinta adhesiva para tapar los tornillos de regulación de las placas laterales de los alerones trasero y delantero. A este respecto, se autoriza únicamente su utilización en el exterior de las placas.

En todo caso, la utilización de la cinta adhesiva ha de estar autorizada por los Comisarios.

El uso de la cinta no debe implicar ninguna mejora aerodinámica. En caso de duda por parte de los equipos, deben consultar a los Comisarios Técnicos.

No se debe cubrir, en ningún caso, la publicidad obligatoria.

Se permite proteger los bordes de entrada de los pontones laterales con cinta adhesiva de alta resistencia, preferentemente transparente, con el único propósito de proteger la superficie de los impactos producidos durante la prueba (piedras, etc.)

Se autoriza a asegurar con cinta las fijaciones del sistema de retención de la cabeza (paddy), siempre que dicha cinta sea fácilmente eliminable en caso de accidente, y sea aceptada por los Comisarios.

ARTÍCULO 14 : ADICIÓN DURANTE LA PRUEBA

La adición al vehículo, durante la calificación o la carrera, de cualquier líquido u otro material, o la sustitución de cualquier componente por otro más pesado, está prohibida.

ARTÍCULO 15 : GASOLINA

15.1. Tipo de gasolina

El único tipo de gasolina autorizado durante la prueba es el suministrado por GT Sport.

15.2. Repostaje

Repostar el vehículo por cualquier otro medio distinto a la acción de la gravedad, desde una altura superior a 2 metros sobre el suelo, está prohibida.

Any storage of fuel on board at a temperature of more than 10 degrees centigrade below the ambient temperature is forbidden.

The use of any specific device, whether on board or not, to decrease the temperature of the fuel below the ambient temperature is forbidden.

15.3. Air

The fuel mixture can only be made with air.

ARTICLE 16 : BATTERY

The art. 8.3 of FIA Appendix J - Art. 275, concerning to the battery minimum weight, will not be applied which means that the battery will have no stipulated minimum weight stipulated. (See Owners manual updating).

16.1. Battery charging

Whenever the parc fermé of the Euroformula Championship is at the teams' boxes, it is authorized to charge the battery, without dismantling it from its place on the vehicle.

ARTICLE 17 : ON-BOARD CAMERA

It is authorized to install a on-board camera to record images and video, provided that the following aspects are respected:

- The fixation system will be fix and rigid, in order to warranty a correct and safe installation, and avoiding all potential interference with the rescue works eventually performed using the roolhop.
- It is the team responsibility to assure the correct and safe fixation of the camera, and to obtain the Technical Scrutineers installation approval.

ARTICLE 18 : SECURITY SYSTEMS

It is team's responsibility to maintain all the security systems of the vehicle in a perfect working situation during all the event, specially in what concerns to all those aspects that are critical to assure the security at the track (seat extraction straps, paddy fixation, fire extinguisher, etc.)

Any breach of this point will be penalized at the Stewards' criteria.

ARTICLE 19: SECURITY SYSTEMS

In order to guarantee the competitiveness among the different vehicles of the Championship (mainly in what concerns to different engine types), the Technical Commission and the Organizing Comitée reserve the right to fix a BoP (Balance of Performances) that preferably will be related to the following aspects:

- Dimensions and / or shape of the airbox restrictor.
- Engine working parameters (Injt, advance, etc.)
- Ballast
- Aerodynamic elements.

ARTICLE 20 : FINAL TEXT

The final text of these regulations is the Spanish version, which shall be used should any dispute arise over their interpretation.

Cualquier almacenamiento a bordo, de combustible a una temperatura más de 10 °C inferior a la temperatura ambiente, está prohibido.

El uso de cualquier dispositivo, a bordo o no, con el fin de disminuir la temperatura de la gasolina por debajo de la del ambiente, está prohibido.

15.3. Aire

La mezcla de gasolina sólo puede realizarse con aire.

ARTÍCULO 16 : BATERÍA

No será de aplicación el art. 8.3 del Art. 275 del Anexo J de la FIA en lo relativo al peso mínimo de la batería; es decir, la batería no estará sujeta a un peso mínimo. (Ver actualizaciones del Manual de usuario).

16.1. Carga de la Batería

Siempre que el parque cerrado del Campeonato Euroformula se realice en los boxes de los equipos, se autoriza a cargar la batería, sin desmontarla de su emplazamiento.

ARTÍCULO 17: CÁMARA EMBARCADA

Se autoriza la instalación de una cámara para la grabación de imágenes y video, siempre que se respeten los siguientes aspectos:

- El sistema de soporte será rígido y fijo, garantizando en todo momento una fijación correcta, y evitando cualquier entorpecimiento de las labores de rescate realizadas utilizando el arco de seguridad.
- Es responsabilidad de los equipos garantizar la correcta fijación, y obtener la aprobación del montaje por parte de los Comisarios Técnicos.

ARTÍCULO 18 : SISTEMAS DE SEGURIDAD

Es responsabilidad del equipo mantener los sistemas de seguridad del vehículo en perfecto estado y disposición durante toda la prueba, en especial en lo que concierne a aquellos aspectos que son críticos para garantizar la seguridad en pista (cinchas de extracción del asiento, sistema de fijación del paddy, extintor, etc.).

Cualquier incumplimiento de este punto, será penalizado a criterio de los Comisarios Deportivos.

ARTÍCULO 19 : EQUILIBRIO DE PRESTACIONES

Con el objeto de mantener la competitividad entre los distintos vehículos del Campeonato (principalmente en lo referente al tipo de motor), la Comisión Técnica y el Comité Organizador se reservan el derecho de establecer un BoP (Balance of Performances) que de manera preferente estará relacionado con los siguientes aspectos:

- Dimensiones y / o forma de la brida del airbox
- Parámetros de funcionamiento del motor (tinj, avance, etc.)
- Lastre
- Elementos aerodinámicos

ARTÍCULO 20 : TEXTO FINAL

El texto final del presente reglamento es la versión en Español, y será la utilizada para cualquier disputa o interpretación.

ANNEX: 2019 SEASON PARTICULARITIES

ANEXO: PARTICULARIDADES TEMPORADA 2019

FRONT LATERAL ZYLON PANELS

Both configurations (with and without) will be authorized depending on the manufacturing date, provided that no modification has been performed to the chassis after Dallara manufacturing process.

PANELES DELANTEROS DE ZYLON

Ambas configuraciones (con y sin paneles) estarán autorizadas dependiendo de la fecha de fabricación del chasis, siempre que no se haya realizado ninguna modificación sobre el fabricado por Dallara.

| | |
|---|--|
| FRONT NOSE Just the Standard 2012 Dallara will be authorized (high nose). Reference F31204A001 | MORRO DELANTERO Únicamente estará autorizada la versión Standard 2012 de Dallara (versión elevada). Referencia F31204A001 |
| KNEE PADDING Authorized and recommended but NOT mandatory. | PROTECTOR DE RODILLAS Autorizado y recomendado pero NO obligatorio. |
| HANGER PLATE AND COVER Just the Standard 2012 Dallara will be authorized. Reference F31204A008 / F31204A006 | FIJACIÓN ALA DELANTERA Únicamente estará autorizada la versión Standard 2012 de Dallara. Referencias F31204A008 / F31204A006 |
| REAR WING Just the Standard 2017 Euroformula configuration will be authorized: -Rear wing end plates: F31205B006 / F31205B007 | ALA TRASERA Únicamente estará autorizada la versión Standard 2017 Euroformula: -Placas laterales del ala trasera: F31205B006 / F31205B007 |
| AIRBOX TO BODY AERO FAIRINGS Authorized as used in BoP process. So for HWA and SPIESS engines, already existing shape and configuration and without fairing for Piedrafita. | CARENADO DE ADMISIÓN Autorizado tal como se ha usado en el proceso de BoP. Versión existente para monoplasas equipados con motores HWA o Spiess, y sin carenado para motor Piedrafita. |
| TEAM SPECIFIC AERO PACK Forbidden | DESARROLLO ESPECÍFICOS DE PAQUETE AERODINÁMICO Prohibido |
| ENGINE AND GEARBOX OIL Free. The engine oil must be authorized by the engine supplier. | LUBRICANTE DE MOTOR Y CAJA DE CAMBIOS Libre. El lubricante de motor ha de estar autorizado por el suministrador de motor. |
| CATALYTIC CONVERTER As original configuration / homologation. HWA and SPIESS mandatory, PIEDRAFITA without. To be included at technical passport of each car, and frozen for the whole season. No parts different of those already used on 2018 will be authorized. | CATALIZADOR Según configuración / homologación original. Obligatorio para motores HWA y SPIESS, y sin catalizador para Piedrafita. Se incluirá en el pasaporte técnico de cada coche, y no podrá cambiarse a lo largo de la temporada. No se autorizarán componentes distintos a los utilizados en la temporada 2018. |
| ENGINE COOLING SYSTEM Piedrafita as EFO2018, HWA and SPIESS as 2018 former configuration. To be included at the technical passport of each car, and frozen for the whole season. No parts different of those already used on 2018 will be authorized. | SISTEMA REFRIGERACIÓN MOTOR Configuración Euroformula 2018 para Piedrafita. Para HWA y SPIESS, según configuración utilizada en 2018. Se incluirá en el pasaporte técnico de cada coche, y no podrá cambiarse a lo largo de la temporada. No se autorizarán componentes distintos a los utilizados en la temporada 2018. |
| ENGINE ECU CALIBRATION The main goal in this point is to warrant the same level of performances of all the units, and the stability during the whole season. This means that no changes will be authorized for any of the engines during the season. Ideally (to be verified and confirmed during the Winter Series) the situation will be as follows: -Piedrafita: as it has been in the last seasons, same ECU calibration for all the engines for all the season. -HWA and SPIESS: Due to the manufacturing constrains of some key components of the engines, a fixed ECU calibration will be fixed for each engine for the whole season. The needed adjusting differences will be declared by the engine builder to the Technical Commission, included at the technical passport of each unit, and consequently controlled in all the events. | CALIBRACIÓN / MAPA MOTOR El principal objetivo es garantizar el mismo nivel de prestaciones en todas las unidades de motor existentes, y su estabilidad a lo largo de la temporada. Por tanto, no se autorizará ningún cambio en ninguno de los motores a lo largo del año. Idealmente (pendiente de comprobación final en las Winter Series), la situación será la siguiente: -Piedrafita: configuración Euroformula 2018. Mismo mapa de motor para todos los motores, para toda la temporada. -HWA y SPIESS: Debido a las restricciones y particularidades del proceso de fabricación de algunos componentes críticos del motor, se fijará un mapa de motor para cada motor, para toda la temporada. Los ajustes necesarios serán declarados por el fabricante del motor a la Comisión Técnica, y se incluirán en el pasaporte técnico para su control en las pruebas. |

| | |
|--|---|
| GEARBOX SHIFTING SYSTEM AND CALIBRATION | SISTEMA DE CAMBIO DE MARCHAS Y SU CALIBRACIÓN |
| <p>Both existing systems (Bosch and Piedrafita), will stay as its last 2018 configuration and calibration. With the exception, if necessary, of those parameters that must be updated to make the system work (gear ratios, etc) no other parameter could be changed, and no evolution of the systems will be authorized during the season.</p> | <p>Ambos sistemas existentes (Bosch and Piedrafita), permanecerán en la última configuración de 2018. Con la excepción, en caso necesario, de los parámetros que se hayan de actualizar para que el Sistema funcione (relaciones de cambio, etc.), ningún otro parámetro podrá ser cambiado, y no se autorizará ninguna evolución de los sistemas.</p> |
| SUSPENSION ELEMENTS | COMPONENTES DE SUSPENSIÓN |
| <p>Just Dallara standard parts will be authorized. -<u>Suspension Dampers</u>: Koni Dallara Standard. References Rear F31208C001 (2812-770) and Front F31206C001(2912-769) -<u>Third element</u>: Forbidden</p> | <p>Únicamente se autorizarán los componentes estándar de Dallara. -<u>Amortiguadores</u>: Koni Dallara Standard. Referencias Trasero F31208C001 (2812-770) y Delantero F31206C001(2912-769) -<u>Tercer elemento</u>: Prohibido</p> |
| CLUTCH | EMBRAGUE |
| <p>For all the cars, as already used on 2018 season. This is: -<u>Piedrafita</u>: As in Euroformula 2018, ZF Sachs with reference 88 3082 001 899 -<u>HWA and SPIESS</u>: Each car must declare just one type / reference of clutch (including just one configuration of diaphragm, pressure plate, etc., among all the available ones of the FIA technical list nº 11. The declared clutch should be included into the technical passport of the car, and must be used in all the events of the season.</p> | <p>Para todos los casos, no se podrán utilizar componentes distintos a los de 2018. Esto es: -<u>Piedrafita</u>: Según Euroformula 2018, ZF Sachs con referencia 88 3082 001 899 -<u>HWA y SPIESS</u>: Cada monoplaza deberá declarar un tipo / referneicia de embrague (incluyendo solo una configuración de diafragma, plato de presión, etc.), de entre los disponibles en la lista técnica 11 de la FIA. El embrague declarado se especificará en el pasaporte técnico del monoplaza, y sólo se podrá utilizar ese durante la temporada.</p> |
| WHEEL RIMS & TYRES | LLANTAS Y NEUMÁTICOS |
| <p>Both F3 OZ and ATS rims will be authorized. The use of valve plugs is mandatory during the whole event.</p> | <p>Tanto las OZ como las ATS de F3 estarán autorizadas. Es obligatorio el uso de los tapones de válvula en todo momento durante la prueba.</p> |
| STEERING WHEEL | VOLANTE |
| <p>As used in 2018 season. Bosch for HWA and Spiess, and Life Racing for Piedrafita.</p> | <p>Según lo utilizado en 2018. Bosch para HWA y Spiess, y Life Racing para Piedrafita.</p> |
| BRAKES | FRENOS |
| <p>The important information about the main components is. -<u>Master cylinders</u>: The brand is free, but all the diameters must be one of followings: 17,46 mm, 19 mm, 20,64 mm or 22,22 mm. -<u>Brake cooling ducts</u>: Forbidden -<u>Brake calipers</u>: Standard Dallara FCOM1154/1155/1156/1157 STD. HRB option will be authorized HRB F31210A021/022/023/024 -<u>Brake discs</u>: Brembo (FCOM1151, FCOM1152 or 09.A261.11, 09.A261.21) or TM (FRNDSC 4339 Right Brake Disc FRNDSC 4340 Left Brake Disc). -<u>Brake lines</u>: According either to Euroformula technical regulations of 2018, or to FIA technical list nº 11. Layout to be included at the technical passport, and frozen for the whole season. -<u>Brake pads</u>: Same of 2018 season: Pagid (Pagid-EFO S7163 EFO 060), or TM Performances (FRPAP 1316)</p> | <p>La información importante acerca de los principales componentes es la siguiente: -<u>Bombas</u>: La marca es libre, pero los diámetros han de estar entre los siguientes: 17,46 mm, 19 mm, 20,64 mm ó 22,22 mm. -<u>Conductos de refrigeración</u>: Prohibidos -<u>Pinzas</u>: Standard Dallara FCOM1154/1155/1156/1157 STD. La opción HRB está autorizada HRB F31210A021/022/023/024 -<u>Discos</u>: Brembo (FCOM1151, FCOM1152 o 09.A261.11, 09.A261.21) o TM (FRNDSC 4339 Derecho, FRNDSC 4340 Izquierdo). -<u>Conducciones</u>: De acuerdo con la reglamentación Euroformula 2018 o a la lista técnica 11 de la FIA. La configuración se recogerá en el pasaporte técnico del monoplaza, y no podrá cambiarse. -<u>Pastillas de freno</u>: Igual que en 2018: : Pagid (Pagid-EFO S7163 EFO 060), or TM Performances (FRPAP 1316)</p> |
| MANDATORY LOGGING SYSTEM INSTALLATION | MONTAJE DE ADQ. DE DATOS OBLIGATORIO |
| <p>All the vehicles must be equipped with the required installation loom (to be fixed by the Organizing Committee and the Technical Comision), to allow the installation of the Championship data acquisition system, when required by the Technical Delegate.</p> | <p>Todos los vehículos deberán estar equipados con la instalación eléctrica necesaria (a determinar por el Comité Organizador y la Comisión Técnica), para permitir la instalación del sistema de adquisición de datos del campeonato, cuando así sea requerido por el Delegado Técnico.</p> |

| | |
|--|--|
| C/W AND PINION | GRUPO FINAL |
| Just the 12/34 one will be authorized (FTRL 221 12-34) | Únicamente estará autorizado el 12/34 (FTRL 221 12-34) |

| | |
|---|---|
| GEARBOX & DIFFERENTIAL (GENERAL) | CAJA DE CAMBIOS Y DIFERENCIAL (GENERAL) |
| <p>Following aspects should be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> -<u>Parts polishing</u>: Forbidden -<u>Light parts</u>: Forbidden except: FTRL213 (differential casing), FTRL214 (differential cover), FTRL227-1 (hubs). -<u>Parts machining</u>: Forbidden -<u>Diff. ramps</u>: 30/60, 45/60, 45/80, 80/80, 45/45 and 60/80 (both senses) <p>If the teams have important stock of light and / or modified parts, an special waiver could be studied by the Technical Commission in order to keep costs as low as possible. In this case, a equivalent weight penalization will be established.</p> | <p>Se han de considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -<u>Pulido de piezas</u>: Prohibido -<u>Piezas aligeradas</u>: Prohibidas salvo: FTRL213 (carcasa diferencial), FTRL214 (tapa carcasa diferencial), FTRL227-1 (cubos). -<u>Mecanizado de piezas</u>: Prohibido -<u>Rampas de diferencial</u>: 30/60, 45/60, 45/80, 80/80, 45/45 and 60/80 (ambos sentidos) <p>En caso de que los equipos dispongan de un stock importante de piezas aligeradas o mecanizadas, la Comisión Técnica podrá, con el objeto de mantener los costes bajos estudiar la posibilidad de una autorización especial para su uso. En este caso, se establecería una penalización en peso equivalente.</p> |

| | |
|--|--|
| GEAR RATIOS | RELACIONES DE CAMBIO |
| <p>Following aspects should be considered:</p> <ul style="list-style-type: none"> -<u>First gear</u>: Same first gear for all the entrants: 12/35. -<u>Second gears</u>: Each entrant will have the possibility to use, for the whole season, SIX different second gears, provided that: those three that were common to EFO18 and FIA 275 art. (orange highlighted in the following chart) are mandatory, and the other three, can be selected by the teams among the others of the attached chart. | <p>Se han de considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -<u>Primera relación</u>: La primera será común para todos los participantes: 12/35. -<u>Segundas velocidades</u>: Cada participante tendrá la posibilidad de seleccionar, para toda la temporada, SEIS segundas diferentes, teniendo en cuenta que: las tres que son comunes a EFO18 y al art. 275 del anexo J de la FIA (resaltadas en naranja en la figura), son obligatorias. Y las otras tres, han de seleccionarse de entre las restantes. |

| GEAR | IN | OUT | RATIO | EFO 18 | FIA 18 |
|------|----|-----|-------|--------|--------|
| 2 | 13 | 30 | 2.308 | | X |
| 2 | 15 | 34 | 2.267 | X | |
| 2 | 15 | 33 | 2.200 | | X |
| 2 | 15 | 32 | 2.133 | X | |
| 2 | 15 | 31 | 2.067 | X | X |
| 2 | 15 | 30 | 2.000 | X | X |
| 2 | 15 | 29 | 1.933 | X | X |
| 2 | 16 | 30 | 1.875 | X | |

| | |
|---|--|
| <p>-<u>Third to Sixth gears</u>: Each entrant will have the possibility to use, for the whole season, TWENTY THREE different third to sixth gears, provided that: those ten that were common to EFO18 and FIA 275 art. (orange highlighted in the following chart) are mandatory, and the other thirteen, can be selected by the teams among the others of the attached chart.</p> | <p>-<u>Relaciones 3ª a 6ª</u>: Cada participante tiene la posibilidad de seleccionar, para toda la temporada, VEINTITRES relaciones para 3ª-6ª, teniendo en cuenta que las diez que son comunes a EFO18 y al art. 275 del anexo J de la FIA (resaltadas en naranja en la figura), son obligatorias. Y las otras trece, han de seleccionarse de entre las restantes.</p> |
|---|--|

| GEAR | IN | OUT | RATIO | EFO 18 | FIA 18 |
|--------|----|-----|-------|--------|--------|
| 3 to 6 | 16 | 30 | 1.875 | X | X |
| 3 to 6 | 17 | 31 | 1.824 | | X |
| 3 to 6 | 15 | 27 | 1.800 | X | |
| 3 to 6 | 17 | 30 | 1.765 | | X |
| 3 to 6 | 15 | 26 | 1.733 | X | |
| 3 to 6 | 17 | 29 | 1.706 | | X |
| 3 to 6 | 15 | 25 | 1.667 | X | X |
| 3 to 6 | 16 | 26 | 1.625 | X | X |
| 3 to 6 | 17 | 27 | 1.588 | | X |
| 3 to 6 | 16 | 25 | 1.563 | X | |
| 3 to 6 | 17 | 26 | 1.529 | | X |
| 3 to 6 | 16 | 24 | 1.500 | X | |
| 3 to 6 | 17 | 25 | 1.471 | X | X |
| 3 to 6 | 16 | 23 | 1.438 | X | |
| 3 to 6 | 19 | 27 | 1.421 | | X |
| 3 to 6 | 18 | 25 | 1.389 | X | |
| 3 to 6 | 17 | 23 | 1.353 | X | X |
| 3 to 6 | 19 | 25 | 1.316 | X | X |
| 3 to 6 | 18 | 23 | 1.278 | X | |
| 3 to 6 | 18 | 23 | 1.278 | | X |
| 3 to 6 | 20 | 25 | 1.250 | X | X |
| 3 to 6 | 18 | 22 | 1.222 | X | |
| 3 to 6 | 19 | 23 | 1.211 | | X |
| 3 to 6 | 21 | 25 | 1.190 | X | |
| 3 to 6 | 23 | 27 | 1.174 | | X |
| 3 to 6 | 19 | 22 | 1.158 | X | |
| 3 to 6 | 21 | 24 | 1.143 | | X |
| 3 to 6 | 24 | 27 | 1.125 | X | |
| 3 to 6 | 19 | 21 | 1.105 | X | X |
| 3 to 6 | 24 | 26 | 1.083 | X | X |
| 3 to 6 | 18 | 19 | 1.056 | X | X |
| 3 to 6 | 25 | 26 | 1.040 | | X |
| 3 to 6 | 24 | 24 | 1.000 | | X |
| 3 to 6 | 25 | 24 | 0.960 | | X |
| 3 to 6 | 26 | 24 | 0.923 | | X |

El Presente Reglamento queda aprobado a efectos deportivos por indicación de la FIA.

Madrid,

Fdo.: Fco. Javier Sanz Merinero
Director Deportivo

Real Federación
Española de
Automovilismo
19 de marzo de 2019