

DÉCISIONS DE LA FIA

texte supprimé = ~~texte barré~~

nouveau texte = **texte en gras souligné**

Application : **immédiate**
Publié le **19/06/2012**

DECISIONS OF THE FIA

deleted text = ~~crossed-out text~~

new text = **text in bold underlined**

Implementation: **immediate**
Published on **19/06/2012**

RÈGLEMENT TECHNIQUE TECHNICAL REGULATIONS

pignon et de la couronne jusqu'au centre de l'axe de celle-ci.

2.10) SUSPENSION

Tout dispositif de suspension, élastique ou articulé, est interdit.

Les dispositifs d'amortisseurs hydrauliques, pneumatiques ou mécaniques sont interdits sur tout le kart.

2.11) FREINS

Ils doivent être homologués par la CIK-FIA (sauf en Superkart, KZ1 et KF1).

Les freins doivent être hydrauliques. La commande de frein [liaison entre la pédale et la(les) pompe(s)] doit être doublée (si un câble est utilisé, il doit avoir un diamètre minimum de 1,8 mm et être bloqué avec un serre-câble de type serrage à plat). Les freins avant actionnés manuellement sont réservés aux catégories sans boîte de vitesses. Pour les catégories sans boîte de vitesses, ils doivent agir simultanément, au moins sur les deux roues arrière.

Pour la catégorie KF3, tout système de frein agissant sur les roues avant est interdit.

Pour les catégories avec boîte de vitesses, ils doivent fonctionner sur les quatre roues, avec des systèmes d'opération indépendants avant et arrière. Dans le cas où l'un des systèmes ne fonctionnerait pas, l'autre doit garantir le fonctionnement sur deux roues, avant ou arrière. En Superkart, tout dispositif de freinage par câble est interdit et un feu de stop est recommandé.

Les disques de freins en carbone sont interdits.

Un patin de protection efficace du disque de frein arrière (en Teflon, Nylon, Delrin, fibre de carbone, Kevlar ou Rilsan) est obligatoire dans toutes les catégories, sauf en Superkart, si le disque de frein dépasse en-dessous ou est au même niveau que les tubes principaux du châssis-cadre les plus proches du sol. Cette protection doit être placée latéralement par rapport au disque dans le sens longitudinal du châssis ou sous le disque.

2.12) DIRECTION

Doit être commandée par un volant doté d'une jante ininterrompue dont la forme de base ne comporte aucun angle rentrant. Les tiers supérieur et inférieur de la circonférence peuvent être rectilignes ou avoir un rayon différent de celui du reste du volant.

La jante doit être réalisée avec une structure métallique en acier ou en aluminium.

Tout dispositif monté sur le volant ne doit pas dépasser de plus de 20 mm le plan passant par le dessus du volant et ne doit pas présenter d'arêtes vives (dessin technique n°8 en annexe).

Toute commande souple par câble ou par chaîne est interdite.

Tous les éléments de la direction doivent comporter un système de fixation offrant une sécurité maximale (écrous goupillés, matés ou autobloquants).

La colonne de direction doit avoir un diamètre minimum de 18 mm et une épaisseur de paroi minimum de 1,8 mm.

Elle doit être montée avec un système de clips de sécurité pour l'écrou de retenue du palier inférieur.

Pour toutes les catégories, la colonne de direction doit être en acier magnétique.

down to the centre of the crownwheel axis.

2.10) SUSPENSION

All suspension devices, either elastic or hinged, are prohibited.

Hydraulic, pneumatic or mechanical suspension devices are forbidden on all the kart.

2.11) BRAKES

The brakes must be homologated by the CIK-FIA (except in Superkart, KZ1 and KF1).

Brakes must be hydraulic. The brake control [the link between the pedal and the pump(s)] must be doubled (if a cable is used, it must have a minimum \varnothing of 1.8 mm and be blocked with a cable clip of the flat clip type). Manually operated front brakes are reserved for categories without gearboxes.

For non-gearbox categories, they must work on at least both rear wheels simultaneously.

For the KF3 category, any brake system working on the front wheels is banned.

For gearbox categories, they must work on all four wheels and must have independent front and rear operating systems. Should one of the systems fail, the other must guarantee braking on two front or rear wheels.

In Superkart, cable operated braking devices are prohibited and a brake light is recommended.

Carbon brake discs are forbidden.

An efficient rear brake disc protective pad (in Teflon, Nylon, Delrin, carbon fibre, Kevlar or Rilsan) is mandatory in all categories except in Superkart, if the brake disc protrudes below or is level with the main chassis-frame tubes nearest to the ground. This protection must be placed laterally in relation to the disc in the longitudinal axis of the chassis or under the disc.

2.12) STEERING

Must be controlled by a steering wheel which a continuous rim not incorporating any reflex angles in its basic shape. The upper and lower 1/3 of the circumference may be straight or of a different radius to the rest of the wheel.

The rim must be manufactured with a metallic structure made of steel or aluminium.

Any device mounted on the steering wheel must not protrude by more than 20 mm from the plane forward of the steering wheel and must not have sharp edges (technical drawing No. 8 appended).

Flexible steering controls by cable or chain are forbidden.

All parts of the steering must have a method of attachment offering maximum safety (split pins, self-locking nuts or burred bolts).

The steering column must have a minimum diameter of 18 mm and a minimum wall thickness of 1.8 mm.

It must be mounted with a safety clip system for the lower bearing restraint nut.

For all categories, the steering column must be made of magnetic steel.

En Superkart, les fusées de roues ne doivent pas être chromées ou galvanisées.

2.13) SIÈGE

Le siège du Pilote doit être conçu de telle manière que le Pilote soit efficacement calé, afin d'éviter tout glissement vers l'avant ou sur les côtés dans les virages et lors du freinage.

Les sièges pour les Superkarts doivent incorporer un appui-tête.

Dans toutes les autres catégories, les plaques de renfort des supports de sièges sont obligatoires pour la partie supérieure du siège entre les supports de siège et le siège lui-même. Ces renforts doivent avoir une épaisseur minimum de 1,5 mm, une superficie minimum de 13 cm² ou un diamètre minimum de 40 mm.

Des plaques de renfort sont obligatoires pour la fixation du lest. Ces renforts doivent avoir une épaisseur minimum de 1,0 mm et un diamètre minimum de 20 mm.

Tous les supports doivent être boulonnés ou soudés à chaque extrémité et, si ces supports ne sont pas utilisés, ils doivent être démontés du cadre et du siège.

2.14) PÉDALES

Les pédales, quelle que soit leur position, ne devront jamais dépasser le châssis, pare-chocs compris. Les pédales devront être placées en avant du maître-cylindre. En Superkart seulement, la pédale de frein et tous les éléments actionnant le maître-cylindre doivent être en acier d'une résistance suffisante pour supporter les forces appliquées.

2.15) ACCÉLÉRATEUR

L'accélérateur doit être actionné par pédale, celle-ci devant être munie d'un ressort de rappel.

Une liaison mécanique entre la pédale et le carburateur est obligatoire.

2.16) MOTEUR

2.16.1 – Généralités

Par moteur, est entendu l'ensemble propulseur du véhicule en état de marche, comprenant un bloc cylindre, un carter, éventuellement une boîte de vitesses, un système d'allumage, un ou plusieurs carburateurs et un silencieux d'échappement.

Tout système d'injection est interdit. La pulvérisation de produits autres que le carburant est interdite.

Le moteur ne devra pas comporter de compresseur ni de système quelconque de suralimentation. En Superkart, un système de refroidissement par air ou par liquide est autorisé.

Les moteurs de KF4, KF3, KF2, KF1, KZ2 et KZ1 devront être décrits dans un catalogue du Constructeur et faire l'objet d'une fiche descriptive dite «Fiche d'Homologation» d'après le modèle établi par la CIK-FIA. Cette Fiche d'Homologation sera tamponnée et visée par l'ASN et la CIK-FIA (voir Règlement d'Homologation).

Les moteurs de Superkart doivent être agréés par la CIK-FIA avec le catalogue officiel des pièces détachées du Constructeur (voir Règlement d'Agrément).

In Superkart, stub axles must not be chrome-plated or galvanised.

2.13) SEAT

The Driver's seat must be so designed that it is located to prevent the Driver from moving towards the sides or front when cornering or braking.

Seats for Superkarts must incorporate a head-rest.

In all other categories, the seat support reinforcement plates are mandatory for the upper part of the seat. Reinforcement must have a minimum thickness of 1.5 mm, a minimum surface of 13 sq cm or a minimum diameter of 40 mm.

Reinforcement plates are mandatory for the fixation of the ballast. Reinforcement must have a minimum thickness of 1.0 mm and a minimum diameter of 20 mm.

All supports must be bolted or welded at each end and if these supports are not used they must be removed from the frame and from the seat.

2.14) PEDALS

Whatever the position of the pedals, they must never protrude forward of the chassis including the bumper.

Pedals must be placed in front of the master cylinder.

In Superkart only, the brake pedal and all the parts operating the master cylinder must be made of steel and must be strong enough to withstand the forces applied.

2.15) ACCELERATOR

The accelerator must be triggered off by a pedal equipped with a return spring.

A mechanical link is compulsory between the pedal and the carburettor.

2.16) ENGINE

2.16.1 – General

By engine is meant the propelling unit of the vehicle in running order, including a cylinder block, sump and possible gearbox, ignition system, carburettor(s) and exhaust silencer.

All systems of injection are forbidden. The spraying of products other than fuel is forbidden.

The engine shall not comprise a compressor or any supercharging system. In Superkart, a cooling system by air or liquid is authorised.

KF4, KF3, KF2, KF1, KZ2 and KZ1 engines must be described in the Manufacturer's catalogue and be the subject of a descriptive form called "Homologation Form" from the model established by the CIK-FIA. This Homologation Form shall be stamped and signed by the ASN and the CIK-FIA (see the Homologation Regulations).

Superkart engines must be approved by the CIK-FIA with the Manufacturer's official spare parts catalogue (see the Approval Regulations).

DÉCISIONS DE LA FIA

texte supprimé = texte barré

nouveau texte = **texte en gras souligné**

Application : **immédiate**
Publié le **19/06/2012**

DECISIONS OF THE FIA

deleted text = ~~crossed-out text~~

new text = **text in bold underlined**

Implementation: **immediate**
Published on **19/06/2012**

RÈGLEMENT TECHNIQUE TECHNICAL REGULATIONS

23 mm maximum.

Les boîtes à air à volume variable sont interdites.

2.18) ÉCHAPPEMENT

Dans toutes les catégories, il doit être en acier magnétique.

En KF4, KF2, KF1, KZ2 et KZ1, l'échappement doit être homologué.

Dans toutes les catégories (sauf en Superkart et ICE), l'échappement devra s'effectuer derrière le Pilote et ne pas se produire à une hauteur supérieure à 45 cm par rapport au sol.

La sortie du silencieux d'échappement, dont le diamètre extérieur devra être supérieur à 3 cm, ne devra pas excéder les limites définies aux Articles 2.4 et 2.5 (sauf en Superkart et ICE).

Il est interdit de faire passer l'échappement, de quelque façon que ce soit, par l'avant et par le plan où s'inscrit le Pilote assis dans sa position normale de conduite.

Tout système de «power valve» est interdit sauf en KF4, KF2, KF1 et Superkart Division 1.

2.19) BRUIT

2.19.1 – Contrôle des décibels

Pour réduire le bruit, des dispositifs de silencieux d'échappement efficaces sont obligatoires.

La limite du bruit en vigueur est de ± 100 **108** dB/A maximum, y compris toutes tolérances et l'influence de l'environnement. Le bruit sera mesuré avec le moteur à un régime de 7 500 t/min, ± 500 t/min, le kart posé sur un support réalisé selon les directives CIK (dessin technique n°9 en annexe) ou posé à même le sol dans le cas des Superkarts. Des contrôles pourront être effectués à tout moment de l'épreuve. Toute infraction constatée lors d'un contrôle en cours d'épreuve sera notifiée aux Commissaires Sportifs.

2.19.2 – Prescriptions pour la mesure des décibels

2.19.2.1 - Matériel de mesure

Le matériel de mesure devra pouvoir mesurer simultanément quatre niveaux sonores. Le système de mesure peut avoir pour base un PC ou être indépendant.

a) Microphones

Pour les mesures de pressions sonores, des micros d'un champ libre d'1/2 pouce conformes à la norme IEC 651 (EN 60651, 61672) ou à la Classe 1 équivalente devront être utilisés.

b) Acquisition de données

Les signaux émanant des micros devront être acquis simultanément et un filtre antirénelage devra être utilisé avant la conversion de l'analogique au digital. Le taux d'échantillonnage ne devra pas être inférieur à 51 200 Hz.

Le filtre antirénelage devra avoir une amplitude d'ondulation inférieure à 0,05 dB et une linéarité de phase inférieure à $\pm 3,4^\circ$ dans la bande passante.

La résolution des convertisseurs ne devra pas être inférieure à 24 bits.

Le couplage AC éventuel devra avoir une fréquence de coupure inférieure à 5 Hz.

maximum.

Variable volume air boxes are forbidden.

2.18) EXHAUST

In all categories, it must be made with magnetic steel.

In KF4, KF2, KF1, KZ2 and KZ1, the exhaust must be homologated.

In all categories (except in Superkart and ICE), the exhaust system shall discharge behind the Driver and shall not operate at a height of more than 45 cm from the ground.

The exhaust silencer outlet, the external diameter of which must be more than 3 cm, must not exceed the limits defined under Articles 2.4 and 2.5 (except in Superkart and ICE).

It is forbidden for the exhaust in any way to pass forward and across the plane in which the Driver is seated in his normal driving position.

All systems of «power valve» are forbidden except in KF4, KF2, KF1 and Superkart Division 1.

2.19) NOISE

2.19.1 – Decibel checks

In order to reduce the noise, efficient exhaust silencers are compulsory.

The noise limit in force is ± 100 **108** dB/A maximum, including all tolerances and the influence of the environment. The noise will be measured at an engine rotation of 7,500 t/min, ± 500 rpm, with the kart placed on a support made according to CIK instructions (technical drawing No. 9 appended) or placed on the ground in the case of Superkarts. Checks may be carried out at any moment during the event. Any infringement ascertained during a check in an event shall be notified to the Stewards.

2.19.2 – Prescriptions for the measurement of decibels

2.19.2.1 - Measurement Equipment

The measurement equipment shall be able to measure simultaneously four sound levels. The measurement system can be PC-based or stand-alone.

a) Microphones

For sound pressure measurements, 1/2 inch free field microphones complying with IEC 651 (EN 60651, 61672) or equivalent Class 1 shall be used.

b) Data Acquisition

The signals coming from the microphones shall be acquired simultaneously and an antialiasing filter shall be used before the analog to digital conversion. The sampling rate shall be no lower than 51,200 Hz.

The antialiasing filter shall have a ripple amplitude lower than 0,05 dB and a phase linearity lower than $\pm 3,4^\circ$ in the pass-band.

The resolution of the converters shall be no lower than 24 bits.

The AC coupling, if present, shall have a cut-off frequency lower than 5 Hz.

c) Niveau de calcul

Les données acquises devront être mesurées selon l'échelle A telle que définie par IEC 651 (EN 60651, 61672) ou une échelle équivalente. La pondération sera obtenue par un filtre dans le domaine de temps adéquat. L'utilisation d'autres méthodes (par exemple un spectre pondéré et un re-calcul dans le temps) n'est pas autorisée parce qu'elles introduisent des inexactitudes dans le niveau de courte durée instantané.

La valeur instantanée du RMS des signaux utilisés aux fins de ce règlement sera calculée avec une constante de temps exponentielle de 50 ms. Aucune autre constante de temps ne peut être utilisée pour les calculs de niveaux de pression sonore.

d) Affichage

L'affichage du système de mesure devra montrer en temps pseudo-réel les niveaux calculés conformément au point c pour les quatre canaux. Le système devra aussi afficher les « événements » détectés. Les installations pour le stockage et la transmission des données ne sont pas incluses dans le présent règlement. Elles devraient pouvoir fournir et transmettre les données nécessaires pour l'évaluation du niveau sonore des karts.

e) Synchronisation

Le système devra être synchronisé avec le système de GPS ou les protocoles NTP afin de garantir une bonne synchronisation avec le système de chronométrage.

f) Conditions atmosphériques

Les micros devront être efficacement protégés de la pluie et du vent. Tous les instruments devront fonctionner dans la gamme de température et d'humidité déclarée par leur Fabricant.

2.19.2.2 - Étalonnage

L'étalonnage de chaque chaîne de mesure sonore (de bout en bout) devra être effectué au début des opérations. L'étalonnage devra être effectué avec un étalonneur de 1 kHz et à des niveaux nominaux de 94, 104 ou 114 dB.

2.19.2.3 - Position des micros

Une batterie linéaire de quatre micros devra être placée au-dessus de la piste avec les micros orientés vers le bas. Ils seront à une hauteur de $2,5 \pm 0,1$ m et être horizontalement également répartis afin de couvrir toute la largeur de la piste.

Ces micros peuvent être installés à tout endroit de la piste, selon l'avis de la CIK-FIA et les spécificités locales, ou sur suggestion des autorités locales.

2.19.2.4 - Détection des événements

g) Événement

Aux fins du présent règlement, un « événement » est défini comme un phénomène acoustique dont le niveau est d'au moins 5 dB(A) supérieur aux niveaux antérieur et postérieur, et dont la durée est compatible avec le passage d'un kart dans le secteur de

c) Level Calculation

Data acquired shall be measured according to A scale as defined in IEC 651 (EN 60651, 61672) or equivalent. The weighting will be obtained by a suitable time-domain filter. The use of other methods (for example a weighted spectrum and backward calculation in time) is not allowed since they introduce high inaccuracies in the instantaneous short-time level.

The RMS instantaneous value of the signals used for the purposes of these regulations will be calculated with an exponential time constant of 50 ms. No other time constants can be used for the calculations of the sound pressure levels.

d) Display

The display of the measurement system shall show in pseudo real time the levels calculated as in point c for the four channels. The system shall also display the "events" detected. Storage and data-transmission facilities are not part of these regulations. They should be able to supply and transmit the data necessary for the assessment of the sound level of the karts.

e) Synchronisation

The system shall be synchronised with the GPS system or NTP facilities so as to guarantee a proper synchronisation with the timekeeping system.

f) Weather Conditions

The microphones shall be suitably protected against rain and wind. All the instrumentation parts shall work in the temperature and humidity range stated by their Manufacturer.

2.19.2.2 - Calibration

Calibration of each sound measurement chain (end to end) shall be performed at the beginning of the operations. Calibration shall be performed with a 1 kHz calibrator and at 94, 104 or 114 dB nominal levels.

2.19.2.3 - Positions of Microphones

A linear array of four microphones shall be placed above the track with the microphones facing down. The height of the microphones shall be $2,5 \pm 0,1$ m. The microphones shall be horizontally equally spaced in order to cover the whole width of the track. The array can be installed anywhere along the track according to the CIK-FIA's opinion and local specificities, or on suggestions of the local authorities.

2.19.2.4 - Events Detection

g) Event

For the purposes of these regulations an "event" is defined as an acoustic phenomenon the level of which is at least 5 dB(A) higher than the previous and following levels and the duration of which is compatible with a kart passing by the measuring

mesure de la piste.

Les expérimentations poussées menées par la CIK-FIA ont montré que la façon la plus précise et efficace de détecter les événements d'un kart est d'effectuer les calculs décrits au point C pour chaque micro.

h) Niveau

Étant donné qu'en raison des différents positionnements les quatre micros mesurent généralement simultanément un même événement avec différentes amplitudes, le niveau attribué à l'événement spécifique est le maximum des quatre niveaux mesurés par les quatre micros durant l'événement. Le maximum étant enregistré lorsque le kart passe sous les micros, les effets Doppler sont considérés comme négligeables, et dans le cadre du présent règlement ils sont considérés comme faisant partie du bruit du kart.

Si un micro subit une panne durant une séance, ses données seront supprimées du traitement.

i) Moment de l'enregistrement

Le « moment de l'événement » est défini comme le moment correspondant à l'occurrence du niveau maximum de l'événement. Le moment de l'événement est exclusivement destiné à associer l'événement au kart qui l'a généré.

2.19.2.5 - Interface avec le chronométrage

Le système de chronométrage acquiert les niveaux acoustiques transmis par le système acoustique et les associe aux karts selon son système de chronométrage et l'heure à laquelle est enregistré l'événement.

En raison de conditions spécifiques, les mesures seront rejetées car soit elles ne sont pas assez précises, soit elles résultent de la somme des relevés du bruit de plusieurs karts, si :

- le système de chronométrage reconnaît la présence de plusieurs karts dans la zone où opèrent les micros, et/ou
- deux événements consécutifs se produisent dans un délai inférieur à 500 ms.

2.19.2.6 - Traitement des données

Pour évaluer le niveau à attribuer à chaque kart pendant une séance spécifique, la procédure suivante doit être appliquée.

Pour chaque kart, le système de mesure rassemble une série de n niveaux valides (Li) associés lors des passages des karts pendant une séance.

La moyenne des niveaux n Li relevés pour chaque kart est calculée (étant la moyenne).

De la série des niveaux sont déduits les maximum (M) et minimum (m), et leur différence (Δ) est calculée.

$$\text{Moyenne } \{dB(A)\} \quad \bar{L} = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{n}$$

Maximum {dB(A)} M=Max {L1, L2,..., Ln}

Minimum {dB(A)} m=Min {L1, L2,..., Ln}

Δ=M-m

Deux cas peuvent se produire en fonction de Δ :

section of the track.

The CIK-FIA's intensive experimentations have pointed out that the most accurate and efficient way of detecting karts' events is to perform the calculations described in point C for each microphone.

h) Level

Since the four microphones generally measure simultaneously the same event with different amplitudes, due to the different positions, the level attributed to the specific event is the maximum of the four levels measured by the four microphones during the event. Since the maximum occurs when the kart is under the microphones, Doppler's effects are considered negligible and in these regulations they are considered as part of the kart's noise.

If during a session a microphone undergoes a failure its data will be removed from processing.

i) Moment of Recording

The "moment of the event" is defined as the moment corresponding to the occurrence of the maximum level within the event. The moment of the event has the exclusive aim of associating the event to the kart that has generated it.

2.19.2.5 - Interface to Timekeeping

The timekeeping system acquires the acoustic levels sent by the acoustic system and associates them to the karts according to its timekeeping system and to the time of the events.

Due to specific conditions the measurements will be rejected since they are either non accurate or come from the sum of the noise of multiple karts, if:

- the timekeeping system recognises the presence of several karts in the area of the microphones, and/or
- two consecutive events occur within a time gap shorter than 500 ms.

2.19.2.6 - Data Processing

In order to assess the level to be attributed to each kart during a specific session, the following process must be applied.

For each kart the measurement system collects an array of n associated valid levels (Li) when the karts run during a session.

The n Li levels gathered for each kart are averaged arithmetically (being the average).

From the array of levels the maximum (M) and minimum (m) are extracted and their difference (Δ) calculated.

$$\text{Average } \{dB(A)\} \quad \bar{L} = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{n}$$

Maximum {dB(A)} M=Max {L1, L2,..., Ln}

Minimum {dB(A)} m=Min {L1, L2,..., Ln}

Δ=M-m

Two cases can occur according to Δ:

a) si Δ est inférieur ou égal à 1 dB(A), le chiffre pour le kart est la moyenne arrondie au demi-décibel inférieur (ex. : 104,6 est arrondi à 104,5 et 104,4 à 104)

b) si Δ est supérieur à 1 dB(A), la valeur ayant la plus grande différence absolue par rapport à la moyenne est supprimée de la série, et le processus est recommencé de façon réursive jusqu'à ce que la condition du point a) soit remplie.

2.19.2.1 — Appareil de mesure

L'appareil de mesure devra pouvoir mesurer simultanément le niveau sonore et le régime du moteur. Le système de mesure peut être relié à un PC ou être autonome. Pour les mesures de la sonorité, un microphone d'un champ libre d'1/2 pouce, conforme à la norme IEC 651 (EN 60651) Classe 1 devra être utilisé. Le niveau de pression sera mesuré selon une échelle A comme défini par la norme IEC 651 (EN 60651) ou une norme équivalente; les niveaux instantanés seront calculés avec une constante de temps de 500 ms. La bande de fréquence sera de 20 Hz-20 kHz et l'amplitude sera au minimum de 60-135 dB. La vitesse de rotation du moteur sera mesurée au moyen d'une pince ampèremétrique ou d'un appareil équivalent. Le signal du régime moteur sera mesuré avec la même constante de temps que le signal de niveau sonore (500 ms). De la sorte, les signaux à la fois du son et du moteur se référeront au même phénomène. S'il s'agit d'un appareil de mesure du régime avec sortie DC directement proportionnelle au régime moteur (t/m), une calibration appropriée devra être effectuée.

2.19.2.2 — Calcul des résultats

Les niveaux devant être comparés aux limites seront calculés comme moyenne logarithmique sur une bande de 1 000 t/m. Toutes les données réunies lors du test sur la bande fixée seront inclus dans des calculs avec 10 données au minimum. Les éléments indésirables (ex. autre kart testé à une trop grande proximité ou autres) peuvent être supprimés des calculs. De telles suppressions devront être consignées dans les rapports de mesures. La bande sera de 7 000-8 000 t/m.

2.19.2.3 — Étalonnage

L'étalonnage du système devra être effectué avant toute séance de mesure, conformément aux indications du Constructeur. L'étalonnage de l'appareil complet de mesure du son devra être effectué au moyen d'un calibrateur d'1 kHz, avec un niveau nominal de 94 ou 104 dB. Pour les capteurs de mesure de régime connectés à un compteur digital ou informatique (c'est-à-dire un appareil qui compte les étincelles de la bougie pour les calculs de régime) aucun étalonnage n'est requis.

2.19.2.4 — Exigences concernant le système de mesure

Le système de mesure devra pouvoir:

- effectuer des analyses de signaux en temps réel;
- permettre l'édition de signaux pour la suppression des éléments indésirables;
- afficher sur un graphe ou sur un support semblable les niveaux en temps réel par rapport au régime avec simultanément les régimes limites et les niveaux sonores limites;

a) if Δ is lower than or equal to 1 dB(A) the kart's figure is the average rounded down to the lower half decibel (e.g. 104.6 is rounded to 104.5 and 104.4 to 104)

b) if Δ is greater than 1 dB(A), the value with the largest absolute difference to the average is removed from the array, and the process restarted recursively until the condition of point a) is met.

2.19.2.1 — Measuring equipment

The measuring equipment shall be able to measure sound level and engine rotational speed simultaneously. The measuring system can be PC-based or stand-alone. For sound pressure measurements, a 1/2 inch free-field microphone, complying with IEC 651 (EN 60651) Class 1 shall be used. The pressure level will be massed according to the A scale as defined in IEC 651 (EN 60651) or an equivalent standard; instantaneous levels will be calculated with a time constant of 500 ms. The frequency range shall be 20 Hz-20 kHz and the amplitude range shall be at least 60-135 dB. The rotational speed of the engine shall be measured by means of a clamp or an equivalent equipment. The signal of rotational speed shall be measured with the same time constant as the sound level signal (500 ms). Both sound and engine speed signals will thus refer to the same phenomenon. In case of Rpm measuring devices with a DC output directly proportional to engine speed (Rpm), a suitable calibration shall be performed.

2.19.2.2 — Results calculations

Levels to be compared to limits shall be calculated as a logarithmic average over a 1,000 rpm wide band. All data collected during the test within the fixed band shall be included in calculations with a minimum of 10 data. Unwanted events (e.g. another kart being tested too close or similar) can be removed from calculations. Such removals shall be stated in measuring reports.

The band shall be 7,000-8,000 rpm.

2.19.2.3 — Calibration

The calibration of the system shall be performed before every measuring session, according to the Manufacturer's indications. Calibration of sound measuring chain (end-to-end) shall be performed with a 1 kHz calibrator, with 94 or 104 dB nominal level. For rpm sensors connected to a digital or software counter (i.e. a device that counts spark plug sparks for rpm calculations) no calibration is required.

2.19.2.4 — Measuring system requirements

The measuring system shall be able to:

- perform real time analyses of signals;
- allow signal editing for unwanted events removal;
- display on a graph or a similar support the real time levels compared to rpms simultaneously with limit rpms and sound level limits;

~~–imprimer immédiatement les résultats des mesures.~~

2.20) RÉSERVOIR DE CARBURANT

Il doit être fixé solidement au châssis et conçu de telle sorte que, soit par lui-même, soit par des tubulures de raccordement (lesquelles doivent être en matière souple), il ne présente aucun risque de fuite en cours d'épreuve. Une fixation rapide au châssis est fortement recommandée. Le réservoir ne doit en aucune façon constituer un appendice aérodynamique. Il ne doit alimenter le moteur qu'à la pression atmosphérique normale (cela signifie que, hormis la pompe à essence se trouvant entre le réservoir et le carburateur, tout principe ou système, mécanique ou non, pouvant agir sur la pression interne du réservoir est interdit).

Il doit obligatoirement être situé entre les tubes principaux du châssis-cadre, à l'avant du siège et à l'arrière de l'axe de rotation des roues avant.

Sa contenance doit obligatoirement être de 8 litres minimum (sauf en Superkart).

En Superkart, la capacité totale des réservoirs doit être de 19 litres maximum. Le diamètre de la sortie ne doit pas être supérieur à 5 mm.

2.21) CARBURANT – COMBURANT

2.21.1 – Carburant

Les exigences précisées dans la présente réglementation ont pour but d'assurer l'utilisation de carburants principalement composés d'éléments que l'on trouve normalement dans des carburants commerciaux et d'interdire l'utilisation de composés chimiques spécifiques pouvant augmenter la puissance.

~~–immediately print measurement results.~~

2.20) FUEL TANK

It must be securely fixed to the chassis and be designed in such a way that neither it nor the fuel pipes (which must be flexible) present any danger of leakage during the competition. A quick attachment to the chassis is strongly recommended. The tank shall in no way be shaped to act as an aerodynamic device. The tank must supply the engine only under normal atmospheric pressure (this means that, apart from the fuel pump located between the fuel tank and the carburettor, any principle or system, mechanical or not, which may have an influence on the internal pressure of the fuel tank is forbidden).

It is mandatory to place it between the main tubes of the chassis-frame, ahead of the seat and behind the rotation axis of the front wheels.

Its capacity must be 8 litres minimum (except in Superkart).

In Superkart, the total fuel tank capacity must be 19 litres maximum. The exit aperture must not be more than 5 mm.

2.21) FUEL – COMBUSTIVE

2.21.1 – Fuel

The requirements specified in these regulations are intended to ensure the use of fuels predominantly composed of compounds normally found in commercial fuel, and to prohibit the use of specific power-boosting chemical compounds.

DÉCISIONS DE LA FIA

texte supprimé = ~~texte barré~~

nouveau texte = **texte en gras souligné**

Application : **01/01/2013**
Publié le **19/06/2012**

Implementation: **01/01/2013**
Published on **19/06/2012**

RÈGLEMENT TECHNIQUE TECHNICAL REGULATIONS

2.22.1 – Jantes

L'utilisation de jantes selon le dessin technique n°4 en annexe est obligatoire:

1. Diamètre d'attelage du pneu pour la jante de 5 pouces: 126,2 mm avec une tolérance sur le diamètre de la jante de ~~+/- 1,2 mm~~ **+0/-1 mm** avec bosse et une tolérance de ~~1 mm~~ avec vis.
2. Largeur pour le logement du pneu: Minimum 10 mm.
3. Diamètre extérieur: pour la jante de 5 pouces: 136,2 mm minimum.
4. Rayon pour faciliter l'équilibre du pneu dans son logement: 8mm.
5. Pression maximum pour l'assemblage: 4 Bar.
6. Test de résistance à l'éclatement du pneu avec liquide et pression de 8 Bar.
7. Cette jante doit être produite conformément au dessin technique n°4 en annexe.

En Superkart, le diamètre de la jante doit être de 6".

2.22.2 – Pneus

Tous les pneus de Superkart et du Groupe 2 feront l'objet d'une homologation. Seuls les pneus 6" homologués pour le Superkart portant le sigle CIK peuvent être utilisés dans ces catégories.

Toute modification d'un pneu homologué est interdite. Pour toutes les catégories, le chauffage et le refroidissement des pneus sont interdits, et le rechapage des pneus et l'utilisation de produits chimiques pour le traitement des pneus sont interdits. Les pneus du type radial ou asymétrique sont interdits dans toutes les catégories. Cependant, la symétrie entre les parties gauche et droite de la bande de roulement peut être décalée par rapport au plan médian du pneu.

2.22.2.1 – Pneus 5"

Le diamètre maximum extérieur de la roue avant est de 280 mm et de la roue arrière de 300 mm.
La largeur maximale d'une roue arrière est de 215 mm, et la largeur maximale d'une roue avant de 135 mm.

2.22.2.2 – Pneus 6"

La largeur maximale des roues est de 250 mm. Le diamètre hors-tout maximum est de 350 mm.

2.22.3 – Retenue du Pneu

Une forme de retenue du pneu est obligatoire sur les roues avant et arrière avec au minimum 3 fixations du côté extérieur.

En Superkart, toutes les roues doivent être équipées d'un système de retenue du talon de pneu. Pour les roues arrière, il doit être renforcé par au moins 3 chevilles du côté extérieur de la jante et 3 chevilles du côté intérieur de la jante.

2.23) MISE EN MARCHÉ

Le système de mise en marche est libre en Superkart, KZ1 et KZ2.

DECISIONS OF THE FIA

deleted text = ~~crossed-out text~~

new text = **text in bold underlined**

king nuts, circlips, etc.).

2.22.1 – Rims

The use of rims complying with the technical drawing No. 4 appended is compulsory:

1. Coupling diameter of the tyre for 5-inch rims: 126.2mm with a ~~+/- 1.2mm~~ **+0/-1 mm** tolerance for hump rim diameters and a ~~1mm~~ tolerance for screw-type rim diameters.
2. Width of the tyre housing: 10 mm minimum.
3. External diameter for 5 inch rims: 136.2 mm minimum.
4. Radius to facilitate the balance of the tyre in its housing: 8 mm.
5. Maximum pressure for assembly: 4 Bar.
6. Tyre burst resistance test with fluid at an 8 Bar pressure.
7. This rim must be manufactured in accordance with the technical drawing No. 4 appended.

In Superkart, the diameter of the rim is 6".

2.22.2 – Tyres

All Superkart and Group 2 tyres must be homologated. Only homologated 6" tyres for Superkart marked CIK can be used in these categories.

Any modification of a homologated tyre is forbidden. In all categories, the heating and cooling of tyres by any method, and remoulding or treating the tyres with any chemical substance are forbidden. Tyres of the radial or asymmetric type are forbidden in all categories.

However, the symmetry between the left and right sides of the tread may be displaced in relation to the central part of the tyre.

2.22.2.1 – 5" Tyres

The maximum exterior diameter of the front wheel is 280 mm and of the rear wheel 300 mm.
The maximum width of a rear wheel is 215 mm and the maximum width of a front wheel is 135 mm.

2.22.2.2 – 6" Tyres

The maximum width of the wheel is 250 mm, the maximum overall diameter is 350 mm.

2.22.3 – Bead retention

The front and rear wheels must have some form of bead retention with 3 pegs minimum in the outside rim.

In Superkart, all wheels must be equipped with a bead retention for the tyre. For the rear wheels, it must be reinforced by at least three pegs on the outer side of the rim and 3 pegs on the inner side of the rim.

2.23) STARTING

The engine starting system is free in Superkart, KZ1 and KZ2.

DÉCISIONS DE LA FIA

texte supprimé = ~~texte barré~~

nouveau texte = **texte en gras souligné**

Application : **immédiate**
Publié le **19/06/2012**

DECISIONS OF THE FIA

deleted text = ~~crossed-out text~~

new text = **text in bold underlined**

Implementation: **immediate**
Published on **19/06/2012**

RÈGLEMENT TECHNIQUE TECHNICAL REGULATIONS

Direction de Course.

2.28) BATTERIE

Seules les batteries étanches sans liquide (sans maintenance) sont autorisées.
Il est impératif de respecter le bon usage d'utilisation prescrit par le Fabricant et de s'assurer de la présence des

marquages «CE» et, «RoHS» ~~et~~, **pour les batteries «Lithium»**

En Superkart elles peuvent alimenter le feu arrière, l'allumage et la pompe à eau.

Elles doivent être placées à l'intérieur du périmètre du châssis (pour les KF, dans une zone située à gauche du siège derrière la traverse centrale ou à l'arrière du siège) et être fixées mécaniquement au châssis-cadre ou, en Superkart, sur le plancher.

Article 3 Sécurité des Karts et des Équipements

3.1) SÉCURITÉ DES KARTS

Les karts ne sont autorisés à courir que s'ils sont dans un état qui répond aux normes de sécurité et s'ils sont en conformité avec le Règlement. Ils doivent être conçus et entretenus de façon à permettre le respect du Règlement et à ne pas constituer un danger pour le Pilote et les autres participants.

3.2) SÉCURITÉ DES ÉQUIPEMENTS

Le Pilote doit obligatoirement porter:

* Un casque avec une protection efficace et incassable pour les yeux. Les casques doivent être conformes aux prescriptions suivantes (Annexe 2):

Pour les Pilotes de moins de 15 ans :
- Snell-FIA CMH (Snell-FIA CMS2007 et Snell-FIA CMR2007),

Pour les Pilotes de plus de 15 ans:
- Snell Foundation K98, SA2000, K2005, SA 2005, K2010, SA2010 **et SAH2010 (USA)**,

- British Standards Institution BS6658-85 de type A et de type A/FR, y compris tous amendements (GBR),

- FIA 8860-2004 et **FIA 8860-2010 (FRA)**

- SFI Foundation Inc., Spéc. SFI 31.1A et 31.2A (USA),

- Snell-FIA CMH (Snell-FIA CMS2007 et Snell-FIA CMR2007).

Toute modification à la liste ci-dessus sera publiée au Bulletin de la CIK.

Remarque: certains matériaux de casques ne doivent ni être peints ni porter d'adhésifs. Conformément à l'Annexe L au Code Sportif International (Chapitre III, Article 1.2), toute adjonction d'artifices, aérodynamiques ou autres, aux casques est interdite si ceux-ci n'ont pas été homologués avec le casque concerné.

Direction of Race.

2.28) BATTERY

Only sealed, leak proof (maintenance free) batteries are allowed.
The proper instructions for use prescribed by the Manufacturer must be respected, and the presence of the "EC"

and, "RoHS" ~~and~~, markings **for «Lithium» battery** must be ascertained.

In Superkart they can feed the rear light, the ignition and the water pump.

They must be located within the chassis perimeter (for KF, in an area located on the left side of the seat behind the central strut or behind the seat) and be mechanically attached to the chassis-frame or, in Superkart, on the floor tray.

Article 3 Kart and Equipment Safety

3.1) KART SAFETY

Karts are only allowed to race if they are in a condition which meets the safety standards and if they comply with the Regulations. They must be designed and maintained in such a way as to allow the respect of the Regulations and as not to represent a danger for the Driver and other participants.

3.2) EQUIPMENT SAFETY

The Driver must wear:

* A helmet with an efficient and unbreakable protection for the eyes. Helmets must comply with the following prescriptions (Appendix 2):

For Drivers under 15 years old:
- Snell-FIA CMH (Snell-FIA CMS2007 and Snell-FIA CMR2007),

For Drivers over 15 years old:
- Snell Foundation K98, SA2000, K2005, SA2005, K2010, SA2010 **and SAH 2010 (USA)**,

- British Standards Institution A-type and A/FR-type BS6658-85, including any amendments (GBR),

- FIA 8860-2004 and **FIA 8860-210 (FRA)**

- SFI Foundation Inc., Spec. SFI 31.1A and 31.2A (USA),

- Snell-FIA CMH (Snell-FIA CMS2007 and Snell-FIA CMR2007).

Any modification to the above list will be published in the CIK Bulletin.

It must be noted that certain types of helmets must not be painted or carry adhesive material. In accordance with Appendix L to the International Sporting Code (Chapter III, Article 1.2), any addition of devices, whether aerodynamic or other, to helmets is forbidden if they have not been homologated with the helmet concerned.

DÉCISIONS DE LA FIA

texte supprimé = ~~texte barré~~
nouveau texte = **texte en gras souligné**

DECISIONS OF THE FIA

deleted text = ~~crossed-out text~~
new text = **text in bold underlined**

Application : **01/01/2013**
Publié le **19/06/2012**

Implementation: **01/01/2013**
Published on **19/06/2012**

RÈGLEMENT TECHNIQUE TECHNICAL REGULATIONS

DESSIN TECHNIQUE N°4

Jante 5"

TECHNICAL DRAWING No. 4

5" Rim



