

2. TECHNICAL REGULATIONS

Amendments to the Technical Regulations may be made at any time in order to ensure safer or fairer competitions.

During practices: If a Sidecar is found not to be in conformity with the Technical Regulations during or after the practices, its rider will be given a penalty for the event such as a Ride-Through, a drop of any number of grid positions for the next race, suspension and/or withdrawal of Championship points.

After a Race: If a Sidecar is found not to be in conformity with the Technical Regulations after a race, its rider will be given a penalty such as a time penalty, or disqualification.

2.1 INTRODUCTION

- a) The FIM Sidecar World Championship is for vehicles with three wheels that make two or three tracks propelled by an internal combustion engine, controlled exclusively by one driver and one passenger.
- b) Providing that the following regulations are complied with, the constructors are free to be innovative with regard to design, materials and overall construction of the Sidecar vehicle.

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS OF CHASSIS, ELIGIBILITY REQUIREMENTS

2.2.1 Materials

- a) The use of titanium in the construction of the frame, the suspensions, the steering system, the handlebars, the wheel spindles and swinging arm spindle is forbidden. For wheel spindles, the use of light alloys is also forbidden. The use of titanium alloy nuts and bolts is allowed.
- b) In case of doubt, the sample/part in question shall be taken and analysed at a Materials Testing Laboratory.

2. REGLEMENT TECHNIQUE

Les modifications du Règlement technique peuvent être faites à tout moment afin de garantir des compétitions plus sûres et plus équitables.

Pendant les entraînements: si un side-car ne se trouve pas en conformité avec le règlement technique pendant ou après les essais, son équipage recevra une pénalité pour l'événement tel que : passage par la voie des stands (Ride-Through), recul d'un certain nombre de position sur la grille de départ pour la course suivante, suspension et / ou retrait de Points au championnat.

Après une course : si un side-car ne se trouve pas en conformité avec le Règlement Technique, son équipage se verra infliger une pénalité telle qu'un temps de pénalité ou une disqualification.

2.1 INTRODUCTION

- a) Le Championnat du Monde FIM de Sidecar concerne les véhicules à trois roues qui font deux ou trois traces, propulsé par un moteur à combustion, conduit exclusivement par un pilote et un passager.*
- b) À condition que les règlements suivants soient respectés, les constructeurs sont libres d'être innovant en matière de design, de matériaux et de façon générale, de construction du Side-car.*

2.2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU CHÂSSIS, CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ

2.2.1 Matériaux

- a) L'utilisation du titane pour la construction du châssis, les suspensions, le système de direction, le guidon, les axes de roue et l'axe du bras oscillant est interdite. Pour les axes de roue, l'utilisation d'alliages légers est également interdite. L'utilisation d'écrous et de vis en alliage de titane est autorisée.*
- b) En cas de doute, un échantillon de la pièce incriminée doit être prélevé et analysé par un Laboratoire d'essais.*

2.2.2 N'existe pas

2.2.3 Designation of Make

When two manufacturers are involved in the construction of a Sidecar the name of both shall appear on the Sidecar as follows:

- a) The name of the chassis manufacturer
- b) The name of the engine manufacturer

2.2.4 Minimum weight

Minimum weight fully equipped including oil, water and fuel and fully equipped driver and passenger:

Short chassis with engine below the driver: 350 kg

Long chassis with engine behind the driver: 370 kg

a) At any time during the event, the weight of the whole Sidecar (including the tank and its contents) must not be less than the minimum weight.

b) There is no tolerance on the minimum weight of the Sidecar.

c) During the practice and qualifying sessions, riders may be asked to submit their Sidecar to a weight control. In all cases, the rider must comply with this request.

d) The use of ballast is allowed to stay over the minimum weight limit. The use of ballast must be declared to the FIM Technical Director/Chief Technical Steward at the preliminary technical checks.

Nevertheless, the verified weight may never fall below the required minimum weight.

All ballast must be made from solid metallic piece/s, firmly, securely connected, either through an adapter or directly to the main frame, either with minimum 3 steel bolts (min. 8 mm diameter, 8.8 grade or over) or with minimum 2 steel bolts (min. 8 mm diameter, 8.8 grade or over) in case of the ballast is glued with permanent glue directly to the surface of the frame. Other equivalent technical solutions must be submitted to the FIM Sidecar Technical Director for his approval.

e) The minimum weight includes all Championship contracted devices whether fitted or not, such as Transponder and on-board TV system.

2.2.3 Désignation de la marque

Lorsque deux fabricants sont impliqués dans la construction d'un Side-car, les noms des deux apparaissent sur le Sidecar comme suit:

- a) Le nom du fabricant du châssis
- b) Le nom du constructeur du moteur

2.2.4 Poids minimum

Poids minimum tout équipé, incluant l'huile, l'eau, l'essence, le pilote et le passager avec leur équipement complet :

Châssis court avec le moteur sous le pilote : 350 Kg

Châssis long avec le moteur derrière le pilote : 370 Kg.

a) A tout moment pendant la manifestation, le poids du side-car complet (incluant le réservoir et son contenu) ne doit pas être en dessous du poids minimum.

b) Il n'y a pas de tolérance sur le poids minimum du Side-car.

c) Pendant les séances d'essais et de qualification, les coureurs peuvent être invités à se soumettre avec leur Side-car à un contrôle de poids. Dans tous les cas, le coureurs doivent répondre à cette demande.

d) L'utilisation du lest est autorisée pour rester au-dessus de la limite du poids minimum. Lors des contrôles techniques préliminaires, l'utilisation de lest doit être déclarée au Directeur technique Side-car FIM / Chef délégué Technique.

Néanmoins, le poids vérifié ne peut jamais être en dessous du poids minimum requis.

Tout lest doit être en pièce(s) métalliques massives fixées solidement soit à l'aide d'un adaptateur ou directement sur le châssis, soit avec au moins 3 boulons en acier (diamètre minimum 8 mm, qualité 8.8 ou plus) ou avec au moins 2 boulons en acier (min.8 mm, diamètre 8,8 ou plus) dans le cas où le lest est collé directement avec de la colle permanente sur la surface du châssis. Toutes autres solutions techniques équivalentes doivent être soumises à la Direction Technique FIM Sidecar pour son approbation.

e) Le poids minimum comprend tous les équipements autorisés du championnat, montés ou non, tel que le transpondeur et le Système TV embarqué.

2.2.5 Dimension of the Sidecar
Maximum dimensions are (see diagram A):

Maximum width: 1700 mm (including the exhaust system)

Maximum height: 800 mm (without the top air-intake - otherwise max. height: 950 mm)

Maximum length: 3300 mm
Maximum wheel base: 2300 mm

2.2.6 Distance between tracks

a) The distance between the tracks left by the centrelines of the rear wheel and the sidecar wheel must be at least 800 mm and not more than 1150 mm.

b) If three tracks are made, the distance between the tracks of the rear wheel and the front wheel must not be more than 75 mm apart (see diagram A).

2.2.7 Riders position, protection

a) The rider's position shall be such that the rider's feet are positioned behind the knees when looking in the riding direction. He must not be covered from above, nor be attached to the vehicle in anyway.

b) Vehicles must have a solid and effective protection between the rider and the engine. This protection must prevent direct contact between the rider's body (or his clothes) and escaping flames or leaking fuel and oil.

2.2.8 Passengers position, protection

a) The minimum dimensions of the passenger's space on the platform are (see Diagram A):
800 mm x 300 mm (may be arranged in any order).
Both measured 150 mm above the platform.

b) Passengers shall be completely visible from above and be able to lean out to either side of the Sidecar. For this purpose, the vehicle shall be equipped with a suitable handle (grip) for the passenger to hold onto when leaning out.

2.2.5 Dimension du side-car
Les dimensions maximales sont (voir schémaA):

Largeur maximale: 1700 mm (y compris le système d'échappement)

Hauteur maximale: 800 mm (sans la prise d'air supérieure - sinon hauteur maximum : 950 mm)

Longueur maximale: 3300 mm
Empattement maximum: 2300 mm

2.2.6 Distance entre les traces

a) La distance entre les traces laissées par les axes médians de la roue arrière et la roue du panier doit mesurer au moins 800 mm et pas plus de 1150 mm.

b) S'il y a trois traces, la distance entre les traces de la roue arrière et celle de la roue avant ne doit pas présenter un écart de plus de 75 mm (voir schéma A).

2.2.7 Position de l'équipage, protection

a) La position du pilote doit être telle que ses pieds sont placés derrière ses genoux lorsque vous regardez dans le sens de la marche. Le pilote ne doit pas être recouvert, ni être attaché au véhicule de quelque manière que ce soit.

b) Les véhicules doivent présenter une solide et efficace protection entre le pilote et le moteur. Cette protection doit empêcher le contact direct entre le corps du pilote (ou ses vêtements) et les flammes ou fuites de carburant et d'huile.

2.2.8 Position du passager, protection

a) Les dimensions minimales de l'espace du passager sur la plate-forme sont (voir schéma A) :
800 mm x 300 mm (peut être disposé dans n'importe quel sens).
Les deux mesures sont faites 150 mm au-dessus de la plate-forme.

b) Les passagers doivent être complètement visibles de dessus et être capable de se pencher de chaque côté du Side-car. À cette fin, le véhicule doit être équipé de poignées appropriées pour que le passager puisse se tenir en se penchant

Open handles for the passenger shall be ball-ended (minimum diameter 40 mm). These balls may be flattened, but in these cases any radius shall not be smaller than 8 mm. Open handles must never reach beyond the fairing more than half the radius of the ball.

c) Height of the protection in front of the passenger: min. 300 mm.

2.2.9 Fairing/Bodywork

a) The fairing/bodywork must not extend past a vertical line drawn 400 mm from the front edge of the front tyre (see diagram A).

b) The fairing/bodywork must not extend past a vertical line drawn 400 mm from the rear edge of the rear tyre (see diagram A).

c) The passenger shall not be covered from above, nor attached to the vehicle in anyway.

2.2.10 Aerodynamic devices

Spoilers and other aerodynamic devices are authorised on condition that they do not extend beyond the overall dimensions of the bodywork and are an integral part of the fairing and/or body.

These shall not exceed neither the width of the fairing nor the height of the handlebar.

Mirrors installed externally on the streamlining are prohibited.

If installed within the cockpit opening it must be shatterproof. No glass is permitted.

2.2.11 Windscreens

The windscreen edge and the edges of all other exposed parts of the streamlining must be rounded.

2.2.13 Ground clearance

a) The ground clearance measured over the entire length and width of the frame and other mechanical parts (engine, oil bay, exhaust and platforms) excluding the fairing, race ready, fully loaded with rider and passenger in a static racing position, shall not be less than 65 mm with the handlebars in straight position.

b) No devices are permitted to reduce the ground clearance during the course of the race. After the race, a tolerance of -5 mm is authorised. After a "wet" race, this check is not performed.

Les poignées ouvertes du passager doivent comporter un bouchon sphérique (diamètre minimum 40 mm). Ces sphères peuvent être aplaties, mais dans ces cas le rayon ne doit pas être inférieur à 8 mm. Les poignées ouvertes ne doivent jamais dépasser le carénage de plus de la moitié du rayon de la sphère.

c) Hauteur de la protection devant le passager: min. 300 mm.

2.2.9 Carénage / Carrosserie

a) Le carénage / carrosserie ne doit pas dépasser une ligne verticale tracée à 400 mm du bord avant du pneu avant (voir schéma A).

b) Le carénage / carrosserie ne doit pas dépasser une ligne verticale tracée à 400 mm du bord arrière du pneu arrière (voir schéma A).

c) Le passager ne doit ni être recouvert, ni être attaché au véhicule en aucune manière.

2.2.10 Dispositifs aérodynamiques

Les spoilers et autres dispositifs aérodynamiques sont autorisés à condition qu'ils ne dépassent pas les dimensions hors tout de la carrosserie et fassent partie intégrante du carénage et / ou de la carrosserie. Celles-ci ne doivent excéder ni la largeur du carénage ni la hauteur du guidon. Les miroirs installés à l'extérieur sur le profilé sont interdits. S'il est installé dans l'ouverture du cockpit, il doit être incassable. Aucun verre n'est autorisé.

2.2.11 Pare-brise Le bord du pare-brise et les bords de tous les autres les parties exposées de la rationalisation doivent être arrondi.

2.2.12 N'existe pas

2.2.13 Garde au sol

a) La garde au sol mesurée sur le toute la longueur et la largeur du châssis et autres pièces mécaniques (moteur, soute d'huile, échappement et plates-formes) à l'exclusion du carénage, prêt pour la course, entièrement chargé avec le pilote et passager en position de course statique, ne doit pas être inférieure à 65 mm avec le guidon en position pour aller droit.

b) Aucun dispositif n'est autorisé pour réduire la garde au sol au cours de la course. Après la course, une tolérance de - 5 mm est autorisé. Après une course «humide», ce contrôle n'est pas effectué.

2.2.14 Fixing of the Sidecar

The chassis of the sidecar must be an integrated part of the main chassis of the vehicle.

No articulation or movement between the two is allowed.

2.2.15 Steering

a) The Sidecar must be steered by the front wheel only and a handlebar.

b) The handlebar extremities must not be lower than the front wheel spindle nor more than 500 mm behind the front wheel spindle in the straight ahead position.

c) The steering axis must not be offset more than 75 mm from the front wheel centre line.

d) The minimum width of handlebars is: 450 mm.

e) The grips must be attached in such a way that at least the minimum width for handlebars is reached when measured between the outside ends of the grips.

f) Exposed handlebar ends must be plugged with a solid material or rubber covered.

g) The minimum angle of rotation of the handlebar and the front wheel on each side of the centre line or mid position must be 20°.

h) Whatever the position of the handlebars the front wheel must never touch the streamlining.

i) Solid stops, (other than steering dampers) must be fitted to ensure a minimum clearance of 20 mm between the handlebar with levers and the chassis and the streamlining, when on full lock, to prevent trapping the riders fingers.

2.2.16 Control levers

All handlebar levers (clutch, brake, etc.) shall be in principle ball ended (diameter of this ball to be at least 16 mm). This ball may also be flattened, but in any case the edges must be rounded. These ends must be permanently fixed and form an integral part of the lever

2.2.14 Fixation du side-car

Le châssis du panier doit faire partie du châssis principal du véhicule.

Aucune articulation ou mouvement entre les deux n'est autorisés.

2.2.15 Direction

a) Le Side-car doit être dirigé uniquement par la roue avant et le guidon.

b) Les extrémités du guidon ne doivent pas être plus bas que l'axe de la roue avant et ne pas dépasser de plus de 500 mm derrière l'axe de roue avant dans la position droite.

c) L'axe de direction ne doit plus être décalé de plus de 75 mm de l'axe de la roue avant.

d) La largeur minimale du guidon est de: 450 mm.

e) Les poignées doivent être fixées de manière à ce que la largeur minimale du guidon soit respectée lors de la mesure entre les extrémités des poignées.

f) Les extrémités exposées du guidon doivent être un matériau solide ou recouvert de caoutchouc.

g) L'angle minimum de rotation du guidon et de la roue avant, doit être de 20° de chaque côté de la ligne médiane ou de la position médiane.

h) Quelle que soit la position du guidon, la roue avant ne doit jamais toucher le carénage.

i) Les butées de direction (autres que les amortisseurs de direction) doivent être installés pour assurer un dégagement minimum de 20 mm entre le guidon avec ses leviers et entre le châssis et le carénage, quand la roue est complètement braquée, ceci pour éviter de coincer les doigts du pilote.

2.2.16 Leviers de commande

Tous les leviers au guidon (embrayage, frein, etc.) doivent être en principe terminés par une boule (diamètre d'au moins 16 mm). Cette boule peut également être aplatie, mais dans tous les cas, les bords doivent être arrondis. Celles-ci doivent en permanence, être fixées et former un partie intégrante du levier.

2.2.17 Throttle controls

a) Throttle controls must be self-closing when not held by the hand.

b) Two throttle cables must be fitted (opening and closing).

c) Electronic control of the throttle valves, known as "drive-by-wire", may be used. The system must have a safety system to identify failures within the sensors and prevent operation if any of these are in error.

d) An ignition cut-out must be fitted to operate when the driver leaves the Sidecar. This ignition cut-out system shall interrupt the primary circuit.

e) The ignition cut-out must be placed as near to the handlebar as possible and shall be operated by a non-elastic string of adequate length and thickness and strapped to the driver's body. A spiral cable (similar to that of a telephone wire) with a maximum length of 1 m (extended) is permitted.

2.2.18 Suspension

a) The vertical travel of the front and rear wheel spindles under suspension action shall be at least 20 mm.

b) The use of active suspensions is forbidden.

2.2.19 Drive

a) The drive shall be transmitted to the ground only through the rear wheel of the Sidecar.

b) Protection shields must be fitted for open transmission parts.

2.2.20 Wheels

Maximum width **of the rim**, measured inside the flange walls:

a) front wheel: 9" / 228,6 mm

b) rear and sidecar wheel: 11" / 279,4 mm.

2.2.17 Commandes d'accélérateur

a) Les commandes d'accélérateur doivent se fermer automatiquement lorsque non commandées par la main.

b) Deux câbles d'accélérateur doivent être installés (ouverture et fermeture).

c) Contrôle électronique des papillons des gaz, dit «drive-by-wire», peut être utilisé. Le système doit avoir un système de sécurité pour identifier les pannes de capteurs et empêcher le fonctionnement si l'un de ces éléments est défectueux.

d) Un coupe-circuit d'allumage doit être installé pour fonctionner lorsque le pilote quitte le Sidecar. Ce système de coupure d'allumage doit interrompre le circuit primaire.

e) Le coupe-circuit d'allumage doit être actionné par un câble non élastique de longueur et de section adéquate et être attaché au corps du conducteur. Un câble en spirale (similaire à celui d'un fil de téléphone) d'une longueur maximale de 1 m (étendu) est autorisé.

2.2.18 Suspension

a) La course verticale de l'axe de la roue avant et de la roue arrière, soumises à l'action de suspension, doivent être d'au moins 20 mm.

b) L'utilisation de suspensions actives est interdite.

2.2.19 Entraînement

a) L'entraînement doit être transmis au sol uniquement par la roue arrière du Sidecar.

b) Des écrans de protection doivent être installés pour les pièces de transmission accessibles.

2.2.20 Roues

Largeur maximale de la jante, mesurée à l'intérieur du voile :

a) roue avant: 9" / 228,6 mm

b) roue arrière et side-car: 11" / 279,4 mm

2.2.21 Tyres

- a) The surface of the tyre may be smooth (i.e. without tread grooves), or treaded.
- b) The tread pattern is unrestricted.
- c) The surface of a slick tyre shall contain three or more hollows at 120° intervals or less, indicating the limit of wear on the centre and shoulder areas of the tyre. When at least 2 of these indicator hollows become worn on different parts of the periphery, the tyre shall no longer be used.
- d) The maximum width of the tyre tread measured from the point where the wall of the tyre finishes and the tread pattern starts, to the point where the tread pattern stops and the wall of the tyres other side starts (only the section of the tread pattern normally in contact with the ground is measured) shall not exceed:
- 215 mm for front tyre
 - 254 mm for rear tyre
- e) All tyres will be measured mounted on the rim at a pressure of 1 kg/cm² (14 lb./sq.in.).
- f) Tyre warmers are not allowed.

2.2.22 Mudguards and wheel protection
Mudguards must comply with the following requirements:

- a) The front mudguard shall be a solid and effective protection between the rider and the front wheel.**
- b) The Sidecar wheel must be enclosed down to the level of the Sidecar platform on the rear and on the inside, down to the height of its axle centreline at the outside.
- c) The rear wheel must be enclosed down to the level of the Sidecar platform on the inside.
- d) When the springs are compressed to their maximum, there shall still remain a minimum wheel clearance of 15 mm to every fixed part.

2.2.21 Pneus

- a) La surface du pneu peut être lisse (c.-à-d. sans rainures sur la bande de roulement), ou rainurée.
- b) La sculpture de la bande de roulement est sans restriction.
- c) La surface d'un pneu slick doit contenir trois marques en creux ou plus à intervalles de 120 ° ou moins, indiquant la limite d'usure au centre et et sur les zones d'épaulement du pneu. Quand au moins 2 des ces marques d'usure sont atteintes sur les différentes parties de la périphérie, le pneumatique doit ne plus être utilisé.
- d) La largeur maximale de la bande de roulement du pneu, mesurée à partir du point où le flanc du pneu se termine et la sculpture débute, jusqu'au point où le dessin de la bande de roulement s'arrête et le flanc du pneu commence de l'autre côté (seule la section de la bande de roulement normalement en contact avec le sol est mesuré) ne doit pas dépasser :
- 215 mm pour le pneu avant
 - 254 mm pour le pneu arrière
- e) Tous les pneus seront mesurés montés sur la jante à une pression de 1 kg / cm² (14 lb./sq.in.).
- f) Les couvertures chauffantes ne sont pas autorisées.

2.2.22 Garde-boue et protection des roues
Les garde-boues doivent être conformes aux exigences suivantes:

- a) Le garde-boue avant doit être solide et apporter une protection efficace entre le pilote et la roue avant.**
- b) La roue latérale du Side-car doit être enfermée jusqu'au niveau de la plate-forme du Side-car à l'arrière et à l'intérieur, jusqu'à la hauteur de l'axe de roue à l'extérieur.
- c) La roue arrière doit être enfermée jusqu'au niveau de la plate-forme à l'intérieur du Sidecar.
- d) Lorsque les ressorts sont comprimés à leur maximum, il doit encore rester un jeu minimum de 15 mm entre la roue et toute partie fixe.

2.2.23 Brakes

- a) Only steel or cast-iron brake discs are allowed. Carbon fibre brake pads are prohibited.
- b) The footbrake shall operate on all 3 wheels together.
- c) This brake-system must have two separate, operational circuits. One of the circuits shall work upon two of the three wheels.
- d) If **one of the brake circuits** fails, the other **brake circuit** shall work efficiently.

- e) The brake system may be operated by a hand-lever.

2.2.24 Fuel tank

- a) The fuel tank must be protected **against contact with the ground by a protection of rigid material.**

- b) Fuel must be contained in a tank securely fixed to the Sidecar. Seat tanks and exposed auxiliary tanks are forbidden.

The fuel tank shall only have one fuel filler cap.

- c) Fuel tank must be completely filled with fuel cell foam (preferably with "Explosafe®").

- d) Non-return valves must be fitted to fuel tank breather pipes.

2.2.25 Fuel and oil filler caps

- a) Fuel and oil filler caps, when closed, shall be leak proof.

Additionally, they shall be securely locked to prevent accidental opening at any time.

- b) The fuel filler cap shall be fitted in such a way that it does not protrude in relation to the fairing or the tank profile and cannot be torn off in a crash.

2.2.26 Fuel pumps

Fuel pump(s), fuel pressure-regulator, fuel filters and fuel lines are free.

Electric fuel pumps must be wired through a circuit which will operate together with the ignition cut-out.

2.2.23 Freins

- a) *Seuls les disques de frein en acier ou en fonte sont autorisés. Les plaquettes de frein en fibre de carbone sont interdites.*

- b) *Le frein à pied doit agir ensemble sur les 3 roues.*

- c) *Ce système de freinage doit avoir deux circuits de commande indépendants. L'un des circuits doit agir sur deux des trois roues.*

- d) *Si l'un des circuits de freinage tombe en panne, l'autre circuit de freinage doit fonctionner efficacement.*

- e) *Le système de freinage peut être actionné par un levier commandé manuellement.*

2.2.24 Réservoir de carburant

- a) *Le réservoir de carburant doit être protégé de tout contact avec le sol par une protection en matériau rigide.*

- b) *Le carburant doit être contenu dans un réservoir fixé de façon sûre au Sidecar.*

Réservoirs "de siège" et réservoirs auxiliaires exposés sont interdits. Le réservoir de carburant doit avoir un seul bouchon de remplissage de carburant.

- c) *Le réservoir de carburant doit être complètement rempli de mousse cellulaire (de préférence avec «Explosafe®»).*

- d) *Des clapets anti-retour doivent être montés sur les tuyaux de mise à l'air libre du réservoir de carburant.*

2.2.25 Bouchons de carburant et d'huile

- a) *Les bouchons de remplissage de carburant et d'huile, lorsqu'ils sont fermés, doivent être étanches. En outre, ils doivent être verrouillés de façon sûre pour éviter à tout moment une ouverture accidentelle.*

- b) *Le bouchon du réservoir de carburant doit être installé de telle manière qu'il ne dépasse pas par rapport au carénage ou au profil du réservoir et ne risque pas d'être arraché dans un accident.*

2.2.26 Pompes à carburant

La (les) pompe (s) à carburant, régulateur de pression du carburant, filtres à carburant et durites de carburant sont libres.

Les pompes électriques de carburant doivent tous les deux être câblées via un coupe circuit de l'allumage.

2.2.27 Battery

The battery must be covered in such a way that neither the rider nor the passenger may come directly into contact with the battery or its contents.

2.2.28 Fog Lamp

a) Sidecars shall be equipped with a functional rear facing red anti-fog lamp.

b) The light shall be installed at least 100 mm off the ground, located in the area between the rear wheel and the sidecar platform.

The light shall be mounted on suspended body part (i.e. platform, rear of the bodywork) and ensure no obstruction from the fairing and/or the passenger, facing to the rear (with a maximum tolerance of 5° from the longitudinal axis) of the Sidecar.

c) If the race is declared "wet" by the Clerk of the Course, it will be mandatory to switch on this fog lamp. During the practice, if wet or intermediate tires are used by the team, it will be mandatory to switch on this fog lamp.

Only fog lamps with the following references are allowed:

- ISA – EMS - 90x90ref. (6085-2)
- ISA – EMS - 90x92ref. (6085-0)
- ISA – EMS - 120x65ref. (6085-4)
- LIFELINE 90x90Radial rain light
- LIFELINE 90x90Radial rain light
- SCHLÜTER MOTORSPORTref. 600500006
- BELTENICK FIA RAINLIGHT RECHTECKIG 72LED LAMPEN ref. 600500007

See:

www.isa-racing.dewww.demon-tweeks.co.uk
www.rennsportshop.com2.

2.29 Number plates and backgrounds

a) 3 Number plates:

- 1x on the centre of the front fairing,
- 1x affixed on each side of the sidecar fairing.

2.2.27 Batterie

La batterie doit être recouverte de manière à ce que ni le pilote, ni le passager ne puissent venir directement en contact avec la batterie ou son contenu.

2.2.28 Feu antibrouillard

a) Les side-cars doivent être équipés d'un feu antibrouillard rouge, orienté vers l'arrière.

b) Le feu doit être installé à au moins 100 mm au dessus du sol, situé dans la zone entre la roue arrière et la plate-forme du side-car.

Le feu doit être fixé sur une partie suspendue (c.-à-d. plate-forme, arrière du carénage) et s'assurer qu'il n'y a aucune obstruction par le carénage et / ou le passager, le feu est dirigé vers l'arrière (avec une tolérance maximale de 5 ° par rapport à l'axe longitudinal) du Side-car.

c) Si la course est déclarée "humide" par le Directeur de course, il sera obligatoire d'allumer ce feu de brouillard. Pendant les essais, si des pneus pluie ou intermédiaires sont utilisés par l'équipage, il sera obligatoire d'allumer ce feu de brouillard.

Seuls les feux antibrouillard avec les références suivantes sont autorisés:

- ISA – EMS - 90x90ref. (6085-2)
- ISA – EMS - 90x92ref. (6085-0)
- ISA – EMS - 120x65ref. (6085-4)
- LIFELINE 90x90Radial rain light
- LIFELINE 90x90Radial rain light
- LIFELINE 90x90Radial rain light
- SCHLÜTER MOTORSPORTref. 600500006
- BELTENICK FIA RAINLIGHT RECHTECKIG 72LED LAMPEN ref. 600500007

Voir:

www.isa-racing.dewww.demon-tweeks.co.uk
www.rennsportshop.com

2.2.29 Plaques de numéros et arrière-plans

a) 3 plaques de numéro :

- 1x au centre à l'avant carénage,
- 1x positionné de chaque côté du carénage du side-car.

b) The background colours and figures (numbers) are free, but must be in a sharp contrast to each other. Numbers must be easily legible, of one single colour and in a clear simple font. Numbers cannot overlap.

c) The sizes for all the numbers are:

Minimum height: 160 mm

Minimum width: 80 mm

Minimum stroke: 25 mm

d) In case of dispute concerning the legibility of the numbers, the decision of the FIM Technical Director will be final.

2.3 TECHNICAL SPECIFICATIONS OF ENGINE, ENGINE INSTALLATION AND ELIGIBILITY REQUIREMENTS

2.3.1 Engine position

The engine must be positioned in such a way that the centre-line of the engine (by definition a position midway between centre-lines of outermost cylinders for transversal engines, or the crankshaft for in-line engines) must not exceed 160 mm beyond the centre-line of the rear wheel of the Sidecar. The engine must be positioned in front of the rear wheel (see diagram A).

2.3.2 Supercharging

a) Any kind of forced induction (turbo, compressor, etc.) is forbidden.

b) The direct injection of fuel is not considered to be supercharging.

2.3.3 Displacement capacities

FIM homologated engines

(Supersport/Superstock 600): 600cc

2.3.4 Engine and transmission

General: If a change to a part or system is not specifically allowed in any of the following articles, then it is forbidden.

Only 4-cylinder 4-stroke engines of mass production with an FIM homologation for Supersport/Superstock 600cc are accepted. Eligible models are listed on the FIM website (www.fim-live.com).

b) Les couleurs de fond et les chiffres sont libres mais doivent présenter un contraste marqué entre l'un et l'autre. Les chiffres doivent être facilement lisibles, d'une seule couleur et dans une police simple et claire. Les chiffres ne peuvent pas se chevaucher

c) Les tailles de tous les chiffres sont:

Hauteur minimum: 160 mm

Largeur minimale: 80 mm

Largeur minimale des traits : 25 mm

d) En cas de litige concernant la lisibilité des chiffres, la décision du Directeur Technique FIM sera prépondérante.

2.3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU MOTEUR, EXIGENCES D'INSTALLATION ET D'ÉLIGIBILITÉ

2.3.1 Position du moteur

Le moteur doit être positionné de telle manière que la ligne médiane du moteur (par définition, la ligne à mi-chemin entre les lignes médianes des cylindres les plus extérieurs pour les moteurs transversaux, ou le vilebrequin pour les moteurs en ligne) ne soit pas à plus de 160 mm de l'axe de la roue arrière du Side-car. Le moteur doit être positionné en avant de la roue arrière (voir schéma A).

2.3.2 Suralimentation

a) Tout type d'admission forcée (turbo, compresseur, etc.) est interdit.

b) L'injection directe de carburant n'est pas considérée comme une suralimentation.

2.3.3 Cylindrée

Moteurs homologués FIM (Supersport / Superstock 600): 600 cm³

2.3.4 Moteur et transmission

De façon générale : si la modification d'une pièce ou d'un système n'est pas spécifiquement autorisée dans l'un des articles suivants, alors elle est interdite.

Seuls les moteurs 4 cylindres - 4 temps de production industrielle avec une homologation FIM pour les Supersport / Superstock 600cc sont acceptés

Les modèles éligibles sont répertoriés sur le site Internet de la FIM (www.fim-live.com).

Only eligible engines homologated since 01.01.2009 will be accepted.

All components must comply with the homologated engine, subject to any statements to the contrary specified in the below regulations.

The use of ceramics, metal- and polymer-based composites and alloys containing beryllium is not allowed (not applicable for coatings).

The machining of components is only authorised if expressly permitted in the following rules:

1. The crankcases must remain as homologated. Lateral (side) covers may be altered, modified or replaced.
2. Crankshaft and flywheel must remain as homologated. Balancing of the crankshaft is allowed but only through the boreholes necessary for this purpose. No modifications to the flywheel are permitted.
3. Connecting rods must remain as homologated.
4. Pistons, piston rings and piston pins must remain as homologated.
5. The original cylinder head must remain as homologated and as produced by the manufacturer (no machining or polishing). The cylinder head gasket may be replaced.
6. Valves, valve guides, valve seats and lower valve spring retainers must remain as homologated. Valve springs, valve keys and upper valve spring retainers may be modified or replaced.
7. The complete injection system (throttle body included) must remain as homologated. Sensors and fuel injectors must be standard parts of the homologated model, with the exception of electronic and mechanical enrichment devices which may be removed. Homologated variable length injection inlet track devices must remain as homologated by the FIM. Intake bell mouths may be removed or altered. Inlet track devices may be removed.
8. Camshafts must remain as homologated (no kit camshafts, valve lift/cam lobe lift remains as homologated). The cam timing is free.
9. Chain, chain-tension and chain-guides may be modified or replaced. Belt tensioning devices for belt drive systems are free.

Seuls les moteurs éligibles homologués depuis Le 01.01.2009 seront acceptés.

Tous les composants doivent être conformes au moteur homologué, sous réserve de toute déclaration contraire spécifiée dans les règles ci-dessous.

L'utilisation de céramiques, de composites à base de métaux et de polymères et d'alliages contenant du béryllium ne sont pas autorisés (non applicable pour les peintures).

L'usinage de composants n'est autorisé que si expressément autorisé dans les règles suivantes :

- 1. Les carters doivent rester tels qu'homologués. Les couvercles latéraux (latéraux) peuvent être modifiés ou remplacés.*
- 2. Le vilebrequin et le volant moteur doivent rester tel qu'homologués. L'équilibrage du vilebrequin est autorisé mais uniquement à travers les trous forés à cet effet. Aucune modifications du volant moteur ne sont autorisées.*
- 3. Les bielles doivent être telles qu'homologuées.*
- 4. Les pistons, segments et axes de piston doivent rester tels qu'homologués.*
- 5. La culasse d'origine doit rester telle qu'homologuées et tel que produite par le fabricant (pas d'usinage ni de polissage). Le joint de culasse peut être remplacé.*
- 6. Soupapes, guides de soupape, sièges de soupape et coupelles inférieures des ressorts de soupape doivent rester tels qu'homologués. Les ressorts de soupape, les clavettes et les coupelles peuvent être modifiés ou remplacés.*
- 7. Le système d'injection complet (corps de papillon inclus) doit rester tel qu'homologué. Les capteurs et les injecteurs de carburant doivent être des pièces standard du modèle homologué à l'exception du dispositif d'enrichissement électronique et mécanique qui peut être retiré. Les corps d'injection de longueur variable doivent rester tels qu'homologués par la FIM. Les cornets d'admission peuvent être retirés ou modifiés. Les dispositifs autour de l'entrée d'air peuvent être supprimés.*
- 8. Les arbres à cames doivent rester tels qu'homologués (Pas de kit d'arbres à cames, la levée de soupape / le profil de came doivent être tel qu'homologué). Le calage des arbres à cames est libre.*
- 9. La chaîne, le tendeur de chaîne et les guides de chaîne peuvent être modifiés ou remplacés. Pour les entraînements par courroie, les dispositifs de tension de courroie sont libres.*

10. Cam sprockets may be modified or replaced.
11. The ECU (engine control unit) may be changed. Wiring harness, spark plugs, plus wires and sockets may be replaced.
12. Primary Transmission/Gearbox: No modifications are permitted with the exception of shifting components to invert gear selection. Chain sprockets, chain pitch and size may be modified. The use of an ignition breaker and a shift indicator is permitted.
13. The clutch system shall remain as originally produced by the manufacturer of the engine. Clutch springs; friction and drive discs may be altered or replaced. Mechanical back torque limiting capabilities are permitted. No electronic or electrical support is allowed.
14. The generator must supply the battery whilst the engine is running.
15. The electric starter shall be in place and work. The engine shall start on the grid with the on-board electric starter for the warm up lap before the start of the race.
16. Oil lubrication system is free. The oil sump and oil pump may be altered or replaced. Installation of baffle plates is allowed.
17. The original water pump may be replaced.

2.3.5 Air-box

- a) An air-box shall be used. The original air-box may be replaced by an individual design.
- b) The air-box shall completely close around the induction. Bell mouths, the carburettors or throttle bodies may be entirely within the air-box.
- c) The air-box shall be constructed in such a way as to prevent any oil discharged in the air-box from spilling on the track. This oil containment shall hold a minimum of 1000cc of oil. The air-box shall be sealed to prevent any spillage of oil or fuel.
- d) The air-box intake size is not restricted.
- e) The air inlet into the air-box shall be above the lowest point of the air intake into the engine at the bell-mouth.

- 10. Les pignons d'entraînement des arbres à cames peuvent être modifiés ou remplacés.*
- 11. L'ECU (Boîtier de gestion moteur) peut être changé ainsi que le faisceau électrique, les bougies d'allumage, les fils et les prises.*
- 12. Transmission primaire / boîte de vitesses : Aucune modification n'est autorisée à l'exception des composants pour inverser le côté du sélecteur. Les pignons de chaîne, le pas et la taille de la chaîne peuvent être modifiés. L'utilisation d'un rupteur d'allumage et d'un indicateur de changement de vitesse est autorisée.*
- 13. Le système d'embrayage doit rester d'origine. Les ressorts d'embrayage, les disques lisses et garnis peuvent être modifiés ou remplacés. Un limiteur de couple mécanique est autorisé sans aucune assistance électronique ou électrique.*
- 14. Le générateur doit alimenter la batterie lorsque le moteur tourne.*
- 15. Le démarreur électrique doit être en place et opérationnel. Avant le départ de la course, pour le tour de chauffe, le moteur doit démarrer sur la grille avec le démarreur électrique embarqué.*
- 16. Le système de lubrification d'huile est libre. Le carter d'huile et la pompe à huile peuvent être modifiés ou remplacés. Les cloisonnements sont autorisés.*
- 17. La pompe à eau peut être remplacée.*

2.3.5 Boîte à air

- a) Une boîte à air doit être utilisée. La boîte à air d'origine peut être remplacée par un model personnel.*
- b) La boîte à air doit être complètement fermée autour de l'admission. Les cornets, les carburateurs ou les corps de papillon doivent être entièrement dans la boîte à air*
- c) La boîte à air doit être construite de telle manière que les émissions d'huile dans la boîte à air ne se répandent pas sur la piste. Cette retenue doit contenir au moins 1000 cm³ d'huile. La boîte à air doit être étanche pour éviter tout déversement d'huile ou de carburant.*
- d) La taille de l'admission de la boîte à air n'est pas limitée.*
- e) L'entrée d'air dans la boîte à air doit être au-dessus du point le plus bas de l'entrée d'air dans le moteur.*

2.3.6 Oil breather systems

All Sidecars shall have a closed breather system.

The oil breather line shall be connected and discharge in the air-box, for oil containment (see Art. 2.3.5.c).

2.3.7 Oil cooler, Oil tank

a) Oil cooler shall not be mounted on or above the body of the sidecar.

b) The location of the oil tank and oil cooler must be placed in a location where it is least likely to be damaged in an accident

2.3.8 Oil drain plugs and supply pipes

a) All oil drain plugs shall be tight and shall be drilled and wired in position. Oil supply lines shall be correctly and securely wired in position. External oil filters and screws or bolts that enter an oil cavity shall be safety wired.

b) Oil lines containing positive pressure, if replaced, shall be of metal reinforced construction with swaged or treaded connectors. Manufactured solid construction oil lines, where practical, shall be replaced also.

c) It is recommended that Sidecars be equipped with a red light on the instrument panel. This light must flash in the event of oil pressure drop.

2.3.9 Oil and coolant containment

a) In the area directly below the engine, the oil containment tray shall be constructed to hold, in case of an engine breakdown the total oil and engine coolant capacity used in the engine (min. 5 litres). It must be securely affixed to the chassis.

b) The surrounding edges of the tray shall be at least 170 mm above the bottom of the tray.

Any passages for chain, chain tension device, gearshift linkage etc. must be sufficiently closed with rubber sealing bellows or sealing lips to avoid any leakage of oil spray. Holes for engine mounts (hangers) shall be sealed.

c) The bottom of this tray must be closed at any time.

2.3.6 Systèmes de reniflard d'huile

Tous les Side-cars doivent avoir un système de reniflard fermé. La durite de reniflard d'huile doit être connectée et doit refouler dans la boîte à air pour contenir l'huile (voir Art. 2.3.5.c)

2.3.7 Refroidisseur d'huile, réservoir d'huile

a) Le radiateur d'huile ne doit pas être monté sur ou au-dessus du corp du side-car.

b) L'emplacement du réservoir d'huile et du radiateur d'huile doit être à un endroit où il est le moins susceptible d'être endommagé lors d'un accident.

2.3.8 Bouchons de vidange d'huile et durite d'alimentation

a) Tous les bouchons de vidange d'huile doivent être fil-freinés en place. Les durites d'alimentation d'huile doivent être correctement et solidement freinées en place. Filtrés à huile externes et vis ou boulons présents dans un emplacement en présence d'huile doivent être fil freinés.

b) Les durites d'huile sous pression positive, si elles sont remplacées, doivent l'être par des durites avec blindages métalliques et des connecteurs filetés ou sertis. Les durites rigides doivent, si possible, être également remplacées par des souples.

c) Il est recommandé d'équiper les Side-cars avec un voyant rouge sur le tableau de bord. Ce voyant doit clignoter en cas de chute de la pression d'huile.

2.3.9 Récupérateur d'huile et de liquide de refroidissement

a) Dans la zone directement sous le moteur, le bac à huile doit être construit pour contenir, en cas de panne moteur, la capacité totale de l'huile et du liquide de refroidissement utilisés dans le moteur (min. 5 litres).

Il doit être fixé de façon sûre sur le châssis.

b) Les bords du bac à huile doivent être à au moins 170 mm au-dessus du fond du bac.

Tout passage pour la chaîne, dispositif de tension de chaîne, tringlerie de changement de vitesse, etc. doit être suffisamment fermé avec un soufflet d'étanchéité en caoutchouc ou un joint lèvres pour éviter toute fuite d'huile pulvérisée. Les trous pour les supports moteur doivent être bouchés.

c) Le fond de ce bac doit être constamment étanche.

d) The frontal edge of the oil bay reservoir wall shall be extended upwards to arrive just below (within 20 mm) the exhaust ports of the engine.

e) From a vertical view, the engine block shall be located completely inside the oil bay platform.

f) The rear wheel shall be protected from any possible oil-spray. To make this protection, the engine and the rear wheel compartment shall be separated.

- This separation shall be created by installing a solid divider (wall). This wall reaches from the top of the inside of the fairing and shall overlap the rear edge of the oil tray to the rear section by at least 100 mm.

- An additional overlapping of at least 50 mm must be installed to the inside of the catch tank in the area behind the cylinder head.

g) All sidecars shall attach oil absorbent materials of no less a quality than 3M Product number 05656 or CEP Sorbents/product number CEP-EP100.

h) This material shall be securely fixed to the following areas of the sidecar:

- The entire tray, both the bottom and inside walls of the same.

- The volume of material used in this area, according to manufacturer's specifications, shall absorb not less than 3 litres of oil.

- The material shall be attached in such a way that it should be easily replaced, yet shall not become dislodged whilst on the track, and its effectiveness is not inhibited, i.e. if an adhesive is used it shall not clog the material, causing it to lose its absorbent properties. In the event that oil is absorbed by the material, it shall be replaced before the next track session.

i) All absorbent material used, shall be non-flammable by design.

d) Le bord frontal de la paroi du réservoir d'huile doit être prolongé vers le haut pour arriver juste en dessous (à moins de 20 mm) des orifices d'échappement du moteur.

e) En vue verticale, le bloc moteur doit être situé complètement à l'intérieur du bac à huile.

f) La roue arrière doit être protégée de tout pulvérisation d'huile éventuelle. Pour faire cette protection, le moteur et le compartiment de la roue arrière doivent être séparés.

- Cette séparation doit être réalisée en installant un séparateur solide (cloison). Cette paroi part du haut de l'intérieur du carénage et doit chevaucher le bord arrière du bac à huile jusqu'à la section arrière d'au moins 100 mm.

- Un recouvrement additionnel d'au moins 50 mm doit être positionné à l'intérieur du bac de récupération dans la zone derrière la culasse.

g) Tous les side-cars doivent utiliser un absorbant d'huile de qualité au moins supérieure aux produits 3M numéro 05656 ou Sorbants CEP / produit numéro CEP-EP100.

h) Cet absorbant doit être solidement fixé aux zones suivantes du side-car:

- Le bac entier, à la fois le fond et les parois intérieures du bac.

- Le volume d'absorbant utilisé dans cette surface, selon les spécifications du fabricant, doit absorber au moins 3 litres d'huile.

- L'absorbant doit être fixé de façon telle qu'il puisse facilement être remplacé, sans pouvoir bouger et parvenir sur la piste, et ceci sans que son efficacité puisse être réduite, c'est-à-dire si un adhésif est utilisé, il ne doit pas masquer l'absorbant, lui faisant perdre ses propriétés absorbantes. Dans le cas où l'huile est absorbée par l'absorbant, il doit être remplacé avant la session sur piste suivante.

i) Tous les matériaux absorbants utilisés doivent être par conception, ininflammables.

2.3.10 Exhaust Pipe

a) The exhaust pipe shall not extend beyond the width of the Sidecar and the furthest extremity of the exhaust pipe shall not exceed the vertical line drawn at a tangent to the rear edge of the Sidecar body.

b) Exhaust pipes fitted to the side of the Sidecar shall be covered so that it is impossible for the passenger to be burnt. The ends of the exhaust pipes fitted to the Sidecar shall be so positioned or protected that it is impossible for them to become entangled with another Sidecar.

c) The exhaust shall discharge horizontally, either to the side or to the rear of the Sidecar. The end of the silencer shall be of constant diameter over a distance of 30 mm.

2.3.11 Timekeeping transponder

All Sidecars must have a correctly-positioned timekeeping transponder. The transponder must be supplied or approved by the official Timekeeper and fixed in front of the sidecar wheel, as low as possible and avoid being shielded by carbon bodywork. Correct attachment of the transponder bracket consists of a minimum of tie-wraps, but preferably by screw or rivet. Any transponder retaining clip must also be secured by a tie-wrap. Velcro or adhesive alone will not be accepted.

2.3.13 Additional electronic hardware
Additional electronic hardware equipment not on the original homologated motorcycle may be added (this permission refers to: data acquisition and sensors, computers, recording equipment).

The addition of a device for infrared (IR) transmission of a signal between the racing rider and his team, used exclusively for lap timing, is allowed.

The addition of a GPS unit for positioning, lap timing and/or lap scoring purposes or legible messages via an on-board screen is allowed. Telemetry is not allowed.

On-board cameras may only be used upon request and after the team has obtained written permission from the FIM.

2.3.10 Tuyau d'échappement

a) Le tuyau d'échappement ne doit pas dépasser la largeur du Side-car et l'extrémité la plus proéminente du tuyau d'échappement ne doit pas dépasser la ligne verticale définie par la tangente au bord arrière du Side-car.

b) Les tuyaux d'échappement montés sur le côté du side-car doit être couverts de sorte qu'ils soient impossible pour le passager de se brûler. Les extrémités des tuyaux d'échappement montés sur le side-car doivent être positionnées ou protégées pour qu'il soit impossible qu'ils s'accrochent avec un autre Side-car.

c) L'échappement doit évacuer les gaz horizontalement, soit sur le côté, soit à l'arrière du Side-car. L'extrémité du silencieux doit être de diamètre constant sur une distance de 30 mm.

2.3.11 Transpondeur de chronométrage

Tous les Side-cars doivent avoir un transpondeur de chronométrage correctement positionné. Le transpondeur doit être fourni ou approuvé par le chronométreur officiel et fixé devant la roue du side-car, aussi bas que possible et éviter d'être masqué par un élément de carénage en carbone. La fixation correcte du support de transpondeur comporte au minimum des colliers, mais de préférence des vis ou rivets. Toute goupille de fixation de transpondeur doit également être assurée par un collier. Le velcro ou l'adhésif seul ne seront pas acceptés.

2.3.12 N'existe pas

2.3.13 Matériel électronique additionnel

Du matériel électronique additionnel, ne faisant pas partie de la moto homologuée d'origine, peut être ajouté (cette autorisation concerne : l'acquisition de données et ses capteurs, l'ordinateurs, le matériel d'enregistrement).

L'ajout d'un appareil pour la transmission l'infrarouge (IR) d'un signal entre le coureur et son équipe, utilisée exclusivement pour le chronométrage des tours, est permis.

L'ajout d'une unité GPS pour le positionnement, le chronométrage au tour et / ou les messages écrits via un écran intégré, sont autorisés.

La télémétrie n'est pas autorisée.

Les caméras embarquées ne peuvent être utilisées que sur demande et après que l'équipe ait obtenu autorisation de la FIM.

On-board cameras, maximum two per Sidecar, will be fixed on the chassis by a TV manager assisted by a member of the team.

All Sidecars equipped with one or two on-board cameras will be checked by a Technical Steward before the qualification rounds.

Riders in the top ten positions may be required by the FIM to carry up to two "on-bike board" cameras on their Sidecar.

The cameras and associated equipment shall be carried during all practice sessions and the race.

Cameras and other equipment will be supplied to the designated teams by, at the latest, two hours before the first practice at an event.

Teams shall give reasonable access and assistance to the company designated for the supply of the camera equipment to facilitate the mounting of the equipment.

On-board-cameras (other than the FIM Championship promoters' cameras or those allowed by the FIM Administration) are not permitted.

If a team wishes to install its own on-board-camera, it has to make an official request to the TV Department of the FIM Administration.

The installation of the on-board-cameras on Sidecars has to be carried out in conformity with the FIM on Board Camera Installation Guidelines (available upon request at the FIM Administration).

2.10 GASOLINE, LUBRICANT AND COOLANTS

All vehicles must be fuelled with:

- unleaded gasoline (from public pump station or race type) OR

- a mixture of unleaded gasolines OR- a mixture of unleaded gasoline(s) and lubricant in the case of 2-stroke engines.

The unleaded gasoline or the mixture of unleaded gasolines used must comply with the FIM specifications as set out in Art. 2.10.1.

The mixture of unleaded gasoline(s) and lubricant must comply with the FIM specifications as set out in Art. 2.10.2.

Les caméras embarquées, maximum deux par side-car, seront fixées sur le châssis par un responsable TV assisté par un membre de l'équipe.

Tous les Side-cars équipés d'une ou deux caméras embarquées seront vérifiées par un commissaire technique avant les tours de qualification.

Les pilotes des dix premières positions peuvent être requis par la FIM pour transporter jusqu'à deux caméras embarquées sur leur side-car.

Les caméras et équipements associés doivent être embarqués pendant toutes les séances d'essais et la course.

Des caméras et autres équipements seront fournis aux équipages désignés, au plus tard deux heures avant le premier essai de l'événement.

Les équipages doivent fournir un accès et une assistance raisonnables à l'entreprise désignée pour la fourniture de la caméra afin d'en faciliter le montage.

Les caméras embarquées (autres que les caméras des promoteurs du championnat FIM ou autorisées par l'Administration FIM) ne sont pas permises.

Si une équipe souhaite installer sa propre caméra embarquée, il doit adresser une demande officielle au Département TV de l'Administration FIM.

L'installation des caméras embarquées sur les side-cars doit être réalisée conformément aux Directives d'installation de caméra embarquée FIM (disponible sur demande à l'Administration FIM).

2.10 ESSENCE, LUBRIFIANT ET LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT

Tous les véhicules doivent être alimentés avec:

- de l'essence sans plomb (issue de la pompe publique type station ou course) OU

-un mélange d'essences sans plomb OU

-un mélange d'essence (s) sans plomb et lubrifiant dans le cas de moteurs 2 temps.

L'essence sans plomb ou le mélange de sans plomb utilisées doivent être conformes aux spécifications FIM énoncées à l'art. 2.10.1.

Le mélange d'essence (s) sans plomb et de lubrifiant doit être conforme aux spécifications FIM énoncées dans l'art. 2.10.2.

Riders/teams must declare to the FIM Technical Director (or the FMNR Chief Technical Steward when there is no FIM Technical Director appointed) the make and type of gasoline to be used during practices and race(s), upon presentation of the rider/team's motorcycle(s) at the initial Technical Verifications.

They are also recommended to provide a certificate issued by the gasoline company which certify that the gasoline has been tested and is in conformity with FIM specifications. Gasoline companies which supply "race" gasolines (gasolines other than those obtained at public pump stations) to participating teams/riders must test their gasoline at Intertek Schlieren (Switzerland) against FIM specifications set out in Art. 2.10.1 and 2.10.2. Providing the gasoline is within the FIM specifications, a certificate containing a test report and batch number will be issued to the fuel company.

The gasoline company shall be able to provide a copy of such certificate to their client rider/teams before they take part in a race.

Contact for gasoline analysis:
fimfuels@intertek.com

A list of gasolines which are in conformity with FIM specifications will be published by FIM on the FIM website.

Furthermore, in the cases in which only gasoline from the appointed supplier is permitted (for a specific event or the entire World Championship, Prize or Cup), the aforementioned gasoline shall have been previously tested in a FIM appointed laboratory in order to test its conformity with the FIM specifications as set out in Art. 2.10.1 and 2.10.2:

- in case of conformity, a certificate of conformity (including test report and tested batch number) shall be available and **Art . 2 .10** applies in case of controls for the riders/teams;
- in case the conformity is not achieved, the FMN of the organising country, the Organiser/Promoter shall ask the FIM for a waiver in order

Les pilotes / équipages doivent déclarer au Directeur Technique FIM (ou au Commissaire Technique en Chef de la FMNR lorsqu'il n'y a pas de Directeur Technique FIM désigné) la marque et le type d'essence qui sera utilisée pendant les essais et la course (s), lors de la présentation du side-car (s) du pilote / équipage à la Vérification technique initiale.

Il est également recommandé de fournir un certificat délivré par l'entreprise fournissant l'essence qui certifie que l'essence a été testée et est conforme aux spécifications FIM.

Les compagnies pétrolières qui fournissent aux équipages / pilotes participants, des essences de "course" (essences autres que celles obtenues dans les stations services) doivent faire tester leur essence par Intertek Schlieren (Suisse) selon les spécifications FIM énoncées dans Art.2.10.1 et 2.10.2.Elles fourniront un certificat comme quoi l'essence est dans la spécification FIM. Le certificat contenant le test, le rapport et le numéro de lot seront délivrés à la compagnie pétrolière.

La compagnie pétrolières doit être en mesure de fournir un copie de ce certificat à leur pilote / équipage client avant qu'ils ne participent à une course.

Contact pour l'analyse de l'essence:
fimfuels@intertek.com

Une liste des essences conformes aux spécifications FIM sera publiée par la FIM sur le site Internet FIM.

De plus, dans les cas où seule l'essence du fournisseur désigné est autorisé (pour un événement spécifique ou pour le championnat du monde complet, Prix ou Coupe), l'essence susmentionnée doit ont été préalablement testée dans un laboratoire désigné par la FIM afin de tester sa conformité aux Spécifications FIM telles qu'énoncées à l'Art. 2.10.1 et 2.10.2 :

- *en cas de conformité, un certificat de conformité (incluant le rapport d'essai et le numéro de lot testé) doit être disponible et l'**art. 2.10** s'applique en cas de contrôles des pilotes / équipages;*
- *en cas de non-conformité, le FMN du pays organisateur, l'Organisateur / Promoteur demandera à la FIM une dispense afin*

to enable the use of gasoline not corresponding to FIM specifications. If the waiver is granted, the riders/teams will be responsible for using the gasoline provided without changing its composition. Controls may be carried out by FIM.

2.10.1 FIM specifications for unleaded gasolines or mixtures of unleaded gasolines The following specifications are set for unleaded gasoline or the mixture of unleaded gasolines:

a) The following properties shall be within the following thresholds (for each property, the relative test methods to be used for the measurement are indicated) :

VOIR TABLEAU DANS L'ORIGINAL

b) The total of individual hydrocarbon components present at concentrations of less than 5% (m/m) must constitute at least 30% (m/m) of the gasoline. The test method will be GC-FID (gas chromatography-flame ionisation detector) and/or GC/MS (gas chromatography-mass spectrometry).

c) The total concentration of naphthenes, olefins and aromatics classified by carbon number must not exceed the values given in the following table

VOIR TABLEAU DANS L'ORIGINAL

Bicyclic and polycyclic olefins are not permitted. The fuel must contain no substances which are capable of exothermic reaction in absence of external oxygen.

2.10.2 FIM specifications for mixtures of unleaded gasoline(s) and lubricant The lubricant:

- must not change the composition of the gasoline fraction when added to the gasoline;
- must not contain any nitro-compounds, peroxides or any other engine power boosting additives;
- must in no way contribute to an improvement in overall performance;
- during the distillation up to 250°C, must not show a reduction in mass by evaporation of more than 10% (m/m) (test method: simulated distillation GC);
- must contain a max. content of anti-knock agents (lead, manganese, iron) of 10 mg/Kg (test method: ICP-OES).

de permettre l'utilisation de l'essence ne correspond pas aux spécifications FIM. Si la dérogation est accordée, les pilotes / équipages seront responsables d'utiliser l'essence fournie sans changer sa composition. Des contrôles peuvent être effectués par la FIM.

2.10.1 Spécifications FIM pour les essences sans plomb ou mélanges d'essences sans plomb. Les spécifications suivantes sont définies pour l'essence sans plomb ou mélange d'essences sans plomb:

a) Les propriétés suivantes doivent être dans les seuils suivants (pour chaque propriété, la méthode d'essai relative à utiliser pour les mesures sont indiquées):

VOIR TABLEAU DANS L'ORIGINAL

b) Le total des composants hydrocarbonés individuels, présent à des concentrations inférieures à 5% (m / m), doit constituer au moins 30% (m / m) de l'essence. La méthode d'essai sera GC-FID (gaz détecteur à ionisation de flamme par chromatographie) et / ou GC / MS (chromatographie en phase gazeuse-masse spectrométrie).

c) La concentration totale de naphthènes, oléfines et les aromatiques classés par numéro de carbone doivent ne pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous:

VOIR TABLEAU DANS L'ORIGINAL

Les oléfines bicycliques et polycycliques ne sont pas autorisées. Le carburant ne doit contenir aucune substance susceptible de réaction exothermique en l'absence d'oxygène externe.

2.10.2 Spécifications FIM pour les mélanges d'essence (s) sans plomb et lubrifiant Le lubrifiant:

- *ne doit pas changer la composition chimique de l'essence quand il est ajouté à l'essence*
- *ne doit contenir aucun composé nitro, peroxydes ou tout autre additif augmentant la puissance du moteur*
- *ne doit en aucun cas contribuer à une amélioration de la performance globale*
- *pendant la distillation jusqu'à 250 ° C, ne doit pas présenter une réduction de masse par évaporation de plus de 10% (m / m) (méthode d'essai: distillation simulée GC);*
- *doit avoir un max. d'agents anti-cliquetis (plomb, manganèse, fer) de 10 mg / Kg (méthode d'essai: ICP-OES).*

Moreover, the following specifications are set for the mixture of unleaded gasoline(s) and lubricant: a) The following properties shall be within the following thresholds (for each property, the relative test methods to be used for the measurement are indicated

VOIR TABLEAU DANS L'ORIGINAL

* Reported min. and max. thresholds do not include the tolerance, which needs to be calculated in accordance with ISO 4259 and taken into account to correct the min. and max. thresholds.

** Min. and max. thresholds do include the tolerance.

2.10.3 Air Only ambient air may be mixed with the gasoline as an oxidant.

2.10.4 Sampling and Testing The FIM may require gasoline controls, i.e. controls of the unleaded gasoline, mixture of unleaded gasolines or mixture of unleaded gasoline and lubricant, used by riders/teams at events. These controls involve an initial sampling at the event and further testing in the FIM appointed laboratory.

2.10.4.1 Sampling

1) The FIM Technical Director (or the FMNR Chief Technical Steward when there is no FIM Technical Director appointed) is the sole official responsible for the sampling management and supervision.

2) Riders/teams selected for gasoline controls are directed to proceed with their vehicles to the area that has been designated for this purpose.

De plus, les spécifications suivantes sont définies pour le mélange d'essence (s) sans plomb et de lubrifiant :

a) Les propriétés suivantes doivent être dans les seuils suivants (pour chaque propriété, la méthode d'essai relative à utiliser pour mesures sont indiquées):

VOIR TABLEAU DANS L'ORIGINAL

** Les seuils min. et max. relevés ne comprennent pas la tolérance, qui doit être calculée conformément à l'ISO 4259 et prise en compte pour corriger les seuils min. et max.*

*** Les seuils min. et max. incluent la tolérance.*

2.10.3 Air Seul l'air ambiant peut être mélangé à l'essence comme oxydant.

2.10.4 Échantillonnage et analyse
La FIM peut exiger des contrôles d'essence, c'est-à-dire des contrôles de l'essence sans plomb, du mélange d'essences sans plomb ou du mélange d'essence sans plomb et de lubrifiant, utilisé par les pilotes/ équipages lors des événements. Ces contrôles impliquent un échantillonnage initial lors de l'événement et d'autres tests dans le Laboratoire désigné par la FIM.

2.10.4.1 Échantillonnage

1) *Le Directeur Technique FIM (ou le Commissaire Technique Chef FMNR quand il n'y a pas de Directeur Techniques FIM nommé) est le seul fonctionnaire responsable pour la gestion et la supervision de l'échantillonnage.*

2) *Les pilotes / équipages sélectionnés pour les contrôles d'essence reçoivent l'ordre de se rendre avec leurs véhicules dans la zone qui a été désigné à cet effet.*

3) The FIM Technical Director/FMNR Chief Technical Steward collects the gasoline from the motorcycle by using only new sample containers and pipettes/hand pumps. The gasoline is transferred through the use of the pipette/hand pump directly from the gasoline tank into three containers, denominated A, B and C. The containers are closed and sealed by the FIM Technical Director/FMNR Chief Technical Steward.

4) The FIM Technical Director/FMNR Chief Technical Steward fills in (in all its parts) and signs the Gasoline Sample Declaration Form (see 2.10.4.3). The rider or a team representative also signs this Form, after verifying that all the information is correct.

5) The FIM Technical Director/FMNR Chief Technical Steward prepares an appropriate shipping box containing the collected A, B and C samples and a copy of the respective, signed, Gasoline Sample Declaration Form. The box is then shipped to the FIM appointed laboratory by registered courier.

2.10.4.2 Testing

1) One or more properties to be checked (following the relevant testing method as per Art. 2.10.1 and 2.10.2) are set by the FIM for each selected rider/team.

2) Sample A is the first sample to be tested by the FIM appointed laboratory.

3) Sample B can be used for a second analysis if required by the FIM. The test result of the A or B sample more favourable to the rider/team is taken into account. Costs for the shipping and testing of sample A and B are paid by FIM.

4) As soon as possible after completing the testing, the FIM appointed laboratory reports the test results directly to the responsible CTI Coordinator.

5) For negative cases (i.e. conformity of the tested property(ies) with the specification), the riders/teams concerned will be individually informed by the FIM in due course, copying the rider/team's FMN, the FIM Technical Director/FMNR Chief Technical Steward, the competent authority (e.g. Race Direction, International Jury), the CTI Director, the Director and Coordinator(s) of the sporting Commission concerned.

3) Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef FMNR récupère l'essence du side-car en utilisant uniquement des conteneurs d'échantillons neufs et pipettes / pompes à main meuves. L'essence est transférée, grâce à l'utilisation directe de la pipette / pompe manuelle, du réservoir d'essence dans trois conteneurs, dénommés A, B et C. Les conteneurs sont fermés et scellés par le Directeur Technicien FIM / Commissaire Technique Chef FMNR.

4) Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef FMNR remplit (toutes les informations) et signe le Formulaire de déclaration d'échantillons d'essence (voir 2.10.4.3). Le pilote ou un représentant du team signe également ce Formulaire, après avoir vérifié que toutes les informations soient correctes.

5) Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef FMNR prépare une boîte d'expédition appropriée contenant les échantillons A, B et C collectés et un copie du formulaire de déclaration signé pour les échantillons d'essence respectifs. La boîte est ensuite expédiée au Laboratoire désigné par la FIM par courrier recommandé.

2.10.4.2 Test

1) Une ou plusieurs propriétés à vérifier (suivant la méthode d'essai correspondante selon l'art. 2.10.1 et 2.10.2) sont fixés par la FIM pour chaque pilote / Team...

2) L'échantillon A est le premier échantillon à être testé par le Laboratoire désigné par la FIM.

3) L'échantillon B peut être utilisé pour une seconde analyse si requise par la FIM. Le résultat du test des échantillons A ou B le plus favorable au pilote / Team est pris en compte. Les frais d'expédition et les tests des échantillons A et B sont payés par la FIM.

4) Dès que possible après avoir terminé le test, le laboratoire désigné par la FIM rapporte les résultats de test directement au Coordinateur CTI responsable.

5) Pour les cas négatifs (c'est-à-dire, conformité des propriété (s) testées avec la spécification), les pilotes / Teams concernés seront individuellement informés par la FIM en temps voulu, avec copie à la FMN du pilote / Team, au Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef FMNR, à l'autorité compétente (par exemple, direction de course, Jury international), au directeur de la CTI, au directeur et coordinateur (s) de la commission sportive concerné.

6) Only for positive cases following testing of sample A or B or A and B (i.e. non-conformity of one or more properties*), the responsible CTI Coordinator notifies by electronic mail* the rider/team concerned (including the testing results) and, 24 hours after, forwards the relevant information to the rider/team's FMN, the FIM Technical Director/FMNR Chief Technical Steward, the competent authority (e.g. Race Direction, International Jury), the CTI Director, the Director and Coordinator(s) of the sporting Commission concerned.

* Note: The non-conformity of one property (except the Appearance) is sufficient for declaring non-conformity of the gasoline or the mixture.

7) If the rider/team wishes to request a counter-expertise, he must notify the responsible CTI Coordinator by electronic mail* accordingly, within 72 hours of receipt by the FIM of the delivery status notification pertaining to the notification of the test results to the rider/team.

- If a counter-expertise is requested, the sample dedicated to the counter-expertise is sample C and the test shall aim at checking the same property(ies) previously checked on sample A/B. The rider/team can request that sample C be tested at one of the available FIM appointed laboratories. Costs for shipping and testing of sample C are paid by the rider/team concerned.

- Upon notification of the sample C results, the responsible CTI Coordinator notifies by electronic mail* the rider/team concerned (including the testing results) and forwards the relevant information to the rider/team's FMN, the FIM Technical Director/FMNR Chief Technical Steward, the competent authority (e.g. Race Direction, International Jury), the CTI Director, the Director and Coordinator(s) of the sporting Commission concerned.

- If no counter-expertise is requested within the time limit, the responsible CTI Coordinator forwards the relevant information by electronic mail* the rider/team's FMN, the FIM Technical Director/FMNR Chief Technical Steward, the competent authority (e.g. Race Direction, International Jury), the CTI Director, Director and Coordinator(s) of the sporting Commission concerned.

*6) Uniquement pour les cas positifs après le test de l'échantillon A ou B ou A et B (c'est-à-dire : non-conformité d'une ou plus des propriétés *), Le coordinateur CTI responsable avise par courrier électronique* le pilote/ Team concerné (y compris les résultats de tests) et, 24 heures après, transmet les informations à la FMN du pilote/ Team, au Directeur Technique FIM / Commissaire Chef Technique FMNR, à l'autorité compétente (par exemple Direction de course, Jury International), le Directeur CTI, le directeur et le (s) coordinateur (s) de la Commission du sport concernée.*

** Nota: la non-conformité d'une propriété (sauf l'Apparence) suffit pour déclarer la non-conformité de l'essence ou du mélange.*

*7) Si le pilote / Team souhaite demander une contre-expertise, il doit informer en conséquence le Coordinateur CTI responsable par courrier électronique * dans les 72 heures suivant la réception par la FIM de l'envoi relative à la notification des résultats du test au pilote / Team - Si une contre-expertise est demandée, le échantillon dédié à la contre-expertise est l'échantillon C et l'essai doit viser à vérifier la (les) même (s) propriété (s) que celles précédemment vérifiée (s) sur les échantillons A / B. Le pilote / Team peut demander que l'échantillon C soit testé dans l'un des laboratoires disponibles désignés par la FIM. Les frais d'expédition et les tests de l'échantillon C sont payés par le pilote / équipage concerné.*

*-Après notification des résultats de l'échantillon C, le le coordinateur CTI responsable notifie par courrier électronique * au pilote / Team concerné (incluant les résultats des tests) et transmet les informations pertinentes à la FMN du pilote / équipage, au Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef FMNR, à l'autorité compétente (ex: Direction de Course, Jury International), au Directeur CTI, au directeur et au (s) coordinateur (s) de la commission sportive concernée.*

*-Si aucune contre-expertise n'est demandée dans le délai, le Coordinateur CTI responsable transmet les informations pertinentes par courrier électronique * à la FMN du pilote / Team, au Directeur Technique FIM / Chef Technique FMNR adjoint), à l'autorité compétente (par exemple Direction de course, Jury International), au Directeur CTI, au directeur et coordinateur (s) de Commission sportive concernée.*

- The competent authority of the event concerned (e.g. Race Direction, International Jury) takes a decision based on the information received. The Coordinator of the sporting Commission concerned notifies the rider/team concerned regarding the decision by electronic mail*.

The non-conformity of:

- A sample (in the cases B sample was not used) or
- B sample (in the cases A sample result was not conclusive) or
- A and B samples or
- A and B and C samples (in the cases B sample was used and a counter-expertise was requested) or
- A and C samples (in the cases B sample was not used and a counter-expertise was requested) automatically results in the disqualification of the rider/team from the entire event.

No disqualification will be applied in case of conformity of sample C.

Furthermore, in any case, other penalties may be applied.

8) The rider/team has the right to appeal against the decision of competent authority of the event concerned (e.g. Race Direction, International Jury) in accordance with FIM Disciplinary and Arbitration Code applicable to the relevant discipline.

* The receipt of a delivery status notification will be deemed as proof of delivery.

2.10.4.3 Fuel Gasoline Sample Declaration Form "A", "B" and "C"

VOIR FORMULAIRE DANS L'ORIGINAL

*- L'autorité compétente de l'événement concernés (par exemple, Direction de Course, International Jury) prend une décision sur la base des informations reçues. Le coordinateur du la commission sportive concernée informe le pilote / Team concerné par la décision par courrier électronique *.*

La non-conformité de:

- L'échantillon A (dans les cas où l'échantillon B n'a pas été utilisé) ou*
- L'échantillon B (dans les cas où le résultat de l'échantillon A n'était pas concluant) ou*
- Échantillons A et B ou*
- Échantillons A et B et C (dans les cas où l'échantillon B a été utilisée et une contre-expertise a été demandé) ou*
- Échantillons A et C (dans les cas où l'échantillon B était non utilisé et une contre-expertise a été demandé) entraîne automatiquement la disqualification du pilote / Team de l'événement complet.*

Aucune disqualification ne sera appliquée en cas de conformité de l'échantillon C.

En outre, dans tous les cas, d'autres sanctions peuvent être appliquées.

8) Le pilote / Team a le droit de faire appel contre la décision de l'autorité compétente de l'événement concernés (par exemple, Direction de Course, Jury International) conformément à la Discipline FIM et au Code d'arbitrage applicable à la la discipline.

** La réception d'une notification d'état de livraison devra être considérée comme preuve de livraison.*

2.10.4.3 Exemple de Déclaration des échantillons d'essence "A", "B" et "C"

VOIR FORMULAIRE DANS L'ORIGINAL

2.10.6 Fuel Storage

Where the fuel is supplied by the Organiser, there shall be a officially designated and controlled fuel storage areas.

Outside these areas, fuel may only be stored in metal containers.

A maximum of 60 litres of fuel, stored in a sealable container, is allowed in the competitor's pit.

The officially designated storage and supply area shall be in conformity with the building criteria.

Firefighting equipment, protective devices and staff shall conform to the requirements imposed by the local authorities and by-laws. The organiser shall have fire extinguishers of a size and type approved by the local by-laws, available to each competitor in the pit area.

2.10.7 Coolants The only liquid engine coolant permitted other than lubricating oil shall be water.

2.11 PROTECTIVE CLOTHING AND HELMETS

2.11.1 Riders must wear a complete leather suit with additional leather padding or other protection on the principal contact points, knees, elbows, shoulders, hips etc.

2.11.2 Linings or undergarments must not be made of a synthetic material which might melt and cause damage to the riders' skin.

2.11.3 Riders must also wear leather gloves and boots, which with the suit provide complete coverage from the neck down.

2.11.4 Leather substitute materials may be used, providing they have been checked by the Chief Technical Steward.

2.10.6 Stockage de carburant

Lorsque le carburant est fourni par l'organisateur, il doit y avoir une zone de stockage du carburant officiellement désignée et contrôlée.

En dehors de ces zones, le carburant peut être stocké uniquement dans des conteneurs métalliques.

Un maximum de 60 litres de carburant, stocké dans un conteneur hermétique, est autorisé dans le box du concurrent.

La zone de stockage et d'approvisionnement officiellement désignée doit être conforme aux critères de construction.

Les équipements de lutte contre l'incendie, dispositifs de protection et le personnel doivent se conformer aux exigences imposées par les autorités locales et les règlements.

L'organisateur doit avoir des extincteurs d'une taille et d'un type approuvé par les règlements locaux, disponibles chez chaque concurrent dans la zone des stands.

2.10.7 Liquides de refroidissement

Le seul liquide autorisé de refroidissement du moteur, outre l'huile moteur doit être l'eau.

2.11 VÊTEMENTS ET CASQUES DE PROTECTION

2.11.1 Les coureurs doivent porter une combinaison en cuir complète avec rembourrage en cuir supplémentaire ou autre protection sur les principaux points de contact, genoux, coudes, épaules, hanches, etc.

2.11.2 Les doublures ou sous-vêtements ne doivent pas être en matière synthétique qui pourrait fondre et endommager la peau des coureurs.

2.11.3 Les coureurs doivent également porter des gants et des bottes en cuir, qui, avec la combinaison, offrent une couverture complète depuis le cou jusqu'au sol.

2.11.4 Des matériaux de remplacement du cuir peuvent être utilisés, à condition qu'ils aient été vérifiés par le Chef Commissaire Technique.

2.11.5 **The use** of a back protector is compulsory; **the use of a chest protector is highly recommended.**

Protectors must be clearly marked with the following norms:

a) The back protector must comply with EN1621-2, CB ("central back") or FB ("full back") Level 1 or 2.

b) The chest protector must comply with EN1621-3 or EN 14021.

2.11.6 Riders must wear a helmet which is in good condition, provides a good fit and is properly fastened.

2.11.7 Helmets must comply with the FIM helmet standard. A list of FIM Homologated helmets is available on www.frhp.org.

See example of label below:

FRHPhe-01 (FIM)

VOIR LA PHOTO DANS L'ORIGINAL

2.11.9 Disposable "tear-offs" are permitted.

2.11.10 Any question concerning the suitability or condition of the riders clothing and/or helmet shall be decided by the FIM Technical Director/Chief Technical Steward, who may, if he so wishes, consult with the manufacturers of the product before making a final decision.

*2.11.5 **L'utilisation d'une protection dorsale est obligatoire; l'utilisation d'un plastron est fortement recommandée.***

Les protections doivent clairement être marquées avec les normes suivantes :

a) La dorsale doit être conforme à la norme EN1621-2, CB ("central back") or FB ("full back") Niveau 1 ou 2.

b) La pectorale doit être conforme avec EN1621-3 ou EN 14021.

2.11.6 Les coureurs doivent porter un casque en bon état, assurant un bon ajustement et être correctement attaché.

2.11.7 Les casques doivent être conformes à la norme FIM sur les casques. La liste des casques Homologués FIM est disponible sur www.frhp.org.

Voir l'exemple d'étiquette ci-dessous:

FRHPhe-01(FIM)

VOIR LA PHOTO DANS L'ORIGINAL

2.11.8 n'existe pas

2.11.9 Les écrans jettables ("tear-offs") sont autorisées.

2.11.10 Toute question concernant l'aptitude ou l'état des vêtements et / ou du casque du coureur sera décidé par le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef, qui peut, s'il le souhaite, consultez les fabricants du produit avant de prendre une décision finale.

2.12 PROCEDURE FOR TECHNICAL CONTROL

2.12.1 The rider is at all times responsible for his Sidecar.

2.12.2 The Chief Technical Steward must be in attendance for an event at least 1 hour before the technical verifications are due to beginning. He must inform the Clerk of the Course, the Jury President and the FIM Technical Director of his arrival.

2.12.3 He must ensure that all Technical Stewards, appointed for the event, carry out their duties in a proper manner.

2.12.4 He shall appoint the Technical Stewards to individual posts for the race, practices and final control.

2.12.5 The rider and the passenger, **with their helmets and their riding/safety gears** must be present with **their** Sidecar for Technical Control within the time limits stated in the Supplementary Regulations. The maximum number of persons present at the technical verification will be the rider and the passenger, plus two others. In addition, the Team Manager will also be allowed.

2.12.6 The FIM Technical Director/Chief Technical Steward must inform the International Jury of the results of the Technical control. The FIM Technical Director/Chief Technical Steward will then draw up a list of accepted Sidecars and submit this list to the Clerk of the Course.

2.12 PROCÉDURE DE CONTRÔLE TECHNIQUE

2.12.1 Le coureur est à tout moment responsable de son Side-car.

2.12.2 Le Commissaire Technique Chef, participant à un événement, doit être sur place au moins 1 heure avant que les vérifications techniques ne commencent. Il doit informer le Directeur de Course, le Président de Jury et le Directeur Technique FIM de son arrivée.

2.12.3 Il doit s'assurer que tous les Commissaires Techniques, désignés pour l'événement, exercent leurs fonctions de manière appropriée.

2.12.4 Pour la course, les essais et le contrôle final, il nommera les Commissaires Techniques par messages individuels.

2.12.5 Le pilote et le passager, **avec leurs casques et leurs équipements de course / sécurité** doivent être présents avec **leur side-car** pour le contrôle technique dans les délais indiqués dans les Règlements Particulier. Le nombre maximum de personnes présentes à la vérification technique seront le pilote et le passager, plus deux autres personnes. Le Team Manager sera également autorisé.

2.12.6 Le Directeur Technique FIM / Le Commissaire Technique Chef doit informer le jury international des résultats du contrôle technique. Le directeur technique FIM / Commissaire Technique Chef sortira ensuite la liste des Sidecars acceptés et soumettra cette liste au Directeur de Course.

2.12.7 The FIM Technical Director/Chief Technical Steward have the right to inspect any part of the Sidecar at any time of the event.

2.12.8 Any rider failing to report as required below may be disqualified from the event. The International Jury may forbid any team who does not comply with the rules, or any rider who may be a danger to other participants or to spectators, to take part in the practice sessions or in the races

2.12.9 The Technical Control must be carried out in accordance with the procedure and times fixed in the Supplementary Regulations of the event.

2.12.10 The FIM Technical Director/Chief Technical Steward will refuse any Sidecar that does not have a correctly-positioned positive transponder attachment. The transponder must be fixed to the Sidecar in the position and orientation as shown in the Timekeeping information given to the teams pre-season and available at each event. Positive attachment of the transponder bracket consists of a minimum of tie-wraps, but preferably by screw or rivet. Velcro or adhesive alone will not be accepted. The transponder retaining clip shall also be secured by a tie-wrap.

2.12.11 The rider or the mechanic shall present a clean Sidecar and in conformity to the FIM rules. He shall also present a duly filled in and confirmed Technical Card.

2.12.12 An overall inspection of the Sidecar must be carried out in conformity with the FIM rules. Accepted Sidecars will be marked with paint or a sticker.

2.12.7 Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef a le droit d'inspecter n'importe quelle partie du Sidecar à tout moment de l'événement.

2.12.8 Tout coureur qui ne se présente pas comme requis ci-dessous peut être disqualifié de l'événement. Le jury international peut interdire tout Team qui ne se conforme pas aux règles, ou tout coureur qui peut être un danger pour les autres participants ou spectateurs, de participer aux séances d'essais ou aux courses.

2.12.9 Le contrôle technique doit être effectué conformément à la procédure et aux horaires fixés par le Règlement Particulier de la manifestation.

2.12.10 Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef refusera tout Sidecar qui n'a pas un transpondeur actif correctement positionné et attaché. Le transpondeur doit être fixé au Side-car dans la position correcte selon l'orientation indiquée en pré-saison dans les informations de chronométrage données aux Team. Ces informations sont disponibles à chaque événement. La fixation correcte du support de transpondeur se fait, au minimum, par des colliers de serrage, mais de préférence par des vis ou rivets. Le velcro ou l'adhésif seul ne seront pas acceptés. Le clip de retenue du transpondeur doit également être sécurisé par un collier.

2.12.11 Le pilote ou le mécanicien doit présenter un Side-car conforme aux règles FIM. Il présentera également la Fiche technique dûment remplie et validée

2.12.12 Une inspection globale du Side-car doit être effectuée conformément aux règles FIM. Les Side-cars acceptés seront marqués par de la peinture ou un autocollant.

2 .12 .13 FIM Technical Director/Chief Technical Steward has the final authority in case of a dispute on the conformity of the parts in question and for acceptance thereof.

2 .12 .14 Before each practice the Chief Technical Steward must confirm that the Sidecar has passed the Technical Control by checking the Technical Control sticker before the Sidecars go on the track.

2 .12 .15 Only accepted Sidecars may be used in practices and races.

2 .12 .16 Approximately 30 minutes after the Technical control have been completed, the FIM Technical Director/Chief Technical Steward must submit to the International Jury a list of accepted Sidecars and riders.

2 .12 .17 If a Sidecar is involved in an accident, the FIM Technical Director/Chief Technical Steward must check the Sidecar, together with the helmet and clothing of the rider involved, to ensure that no defect of a serious nature has occurred.

If a Sidecar was stopped with a Black Flag with Orange Disc, the FIM Technical Director/Chief Technical Steward must check the Sidecar.

In both cases, it is the responsibility of the team to present the Sidecar (together with helmet and clothing of the fallen rider) for his re-examination in case they wish to continue.

If the helmet is clearly defective, the Chief Technical Steward must retain this helmet. The organiser must send this helmet, together with the accident and medical report (and pictures and video, if available) to the Federation of the rider. If there are head injuries stated in the medical report, the helmet then must be sent to a neutral institute for examination.

2.12.13 Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef donne la décision finale en cas de litige sur la conformité des pièces concernées et pour l'acceptation de celles-ci.

2.12.14 Avant chaque entraînement, le Commissaire Technique Chef doit confirmer que le Side-car a passé le Contrôle technique en vérifiant l'Autocollant de contrôle technique avant que les Side-cars ne prennent la Piste.

2.12.15 Seuls les Side-cars acceptés peuvent être utilisés pendant les essais et les courses.

2.12.16 Environ 30 minutes après que le contrôle technique ait été effectué, le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef doit soumettre au Jury International la liste des Side-cars acceptés et de leurs pilotes.

2.12.17 Si un Sidecar est impliqué dans un accident, Le directeur technique FIM / Commissaire Technique Chef doit vérifier le Side-car, avec le casque et les vêtements du coureur impliqué, afin de garantir qu'aucun défaut de nature grave se soit produit.

Si un Side-car a été arrêté par le drapeau noir avec cercle Orange, le Directeur Technique FIM / Le commissaire technique Chef doit vérifier le side-car.

Dans les deux cas, il est de la responsabilité de l'équipage de présenter le Side-car (avec casque et vêtements du coureur tombé) pour un réexamen dans le cas où ils souhaiteraient continuer.

Si le casque est manifestement défectueux, le Le commissaire technique chef doit le conserver. L'organisateur doit envoyer ce casque, avec le rapport d'accident et le rapport médical (avec photos et vidéo, si disponibles) à la Fédération du coureur. S'il y a des blessures à la tête mentionnées dans le rapport, le casque doit alors être envoyé à un institut d'examen indépendant.

2.13 VERIFICATION GUIDELINES FOR TECHNICAL STEWARDS

• Make sure all necessary measures and administrative equipment are in place at least 1 hour before the Technical control (see separate list) is due to open (time in Supplementary Regulations)

• Decide who is doing what and note decisions. "Efficiency" must be the watchword. Always keep cheerful and remember the reasons for Technical controls: SAFETY AND FAIRNESS.

• Be well informed. Make sure your FMN has supplied you with all technical "updates" that may have been issued subsequent to the printing of the Technical Rule Books.

Copies of all homologation documents shall be in your possession.

• Inspection must take place under cover with a large enough area (min. surface 100 sq. metres) to handle the technical verifications in two lines.

• Weighing apparatus must be accurate and practical. Certified master weights and their certificate must be available for the Technical checks

• Rules regarding sound level and measurement must be respect.1

1) Preparations, procedures

• At each circuit, an area must be designated as the Technical Control Area.

In this area, under the control of the FIM Technical Director/Chief Technical Steward, suitable equipment will be available to conduct proper inspections.

• The Technical Control will be carried out in accordance with the schedule set out in the Supplementary Regulations.

• Technical Stewards must be available throughout the entire event to check Sidecars and equipment as required by the FIM Technical Director/Chief Technical Steward.

• Presentation of a Sidecar will be deemed as an implicit statement of conformity with the Technical Regulations

2.13 LIGNES DIRECTRICES POUR LES COMMISSAIRES TECHNIQUES

• Assurez-vous que toutes les mesures nécessaires et que les équipements administratifs (voir le document avec la liste) soient en place au moins 1 heure avant l'heure d'ouverture du contrôle technique (heure définie au Règlement Particulier).

• Décidez qui fait quoi et notez les décisions. «Efficacité» doit être le mot d'ordre. Restez toujours courtois et rappelez-vous les raisons des Contrôles techniques : SÉCURITÉ ET ÉQUITÉ.

• Soyez bien informé. Assurez-vous que votre FMN vous a fourni toutes les «mises à jour» techniques qui peuvent avoir été délivrées après l'impression des documents de règlements techniques. Les copies de tous les documents d'homologation doivent être en votre possession.

• L'inspection doit avoir lieu sous abri, sur une surface assez grande (surface min. 100 m²) pour gérer les vérifications techniques en deux lignes.

• L'appareil de pesage doit être précis et pratique. Les poids "étalons" certifiés et leurs certificats doivent être disponibles pour le contrôle technique.

• Les règles concernant le niveau sonore et la mesure doivent être respectées.

1) Préparations, procédures

• Sur chaque circuit, une zone doit être désignée comme la zone de contrôle technique. Dans ce domaine, sous le contrôle du Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef, l'équipement approprié sera disponible pour mener à bien les inspections.

• Le contrôle technique sera effectué en conformité avec le calendrier établi dans le Règlement Particulier.

• Les délégués techniques doivent être disponibles tout au long de l'événement pour vérifier les Sidecars et équipements, comme demandé par la FIM Directeur technique / Commissaire technique en chef.

• La présentation d'un Sidecar sera considérée comme une déclaration implicite de conformité avec le Règlements techniques.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• The Technical Stewards must inspect the Sidecars for obvious safety omissions.• The Technical Stewards must inspect that the Sidecar conforms to all Technical Rules laid out in the Regulations.• All Sidecars will be required for weight and/or sound check at the pre-race Technical Inspection.• The scales and sound meter will be available to the teams or riders for pre-race checking in the Technical Control Area.• Noise test should take place in a clear area adjacent to the Technical Control at least 10 meters from any possible sound reflecting obstruction.• The riders must be aware that the weight and sound may be controlled at random during practice in the pit-lane and at the end of the race.• Claiming that the sound and weight were not officially controlled before the race will not be grounds for appeal. Conformity of the rules is the responsibility of the rider.• The FIM Technical Director/Chief Technical Steward reserves the right to spot check the weight and sound of any Sidecars on pit row during free practice and official practice. This may occur at any time during the free practice and in the first forty minutes of any official (timed) practice. This will be carried out with the least possible inconvenience to the rider• Sidecars arriving later than the first free practice must be controlled in the Technical Control Area.• At the conclusion of the inspections, a small sticker or coloured mark will be placed on the frame indicating that the Sidecar had passed inspection.• The Technical Stewards must re-inspect any Sidecar that has been involved in an accident. | <ul style="list-style-type: none">• <i>Les Commissaires Techniques doivent inspecter les Side-cars pour des omissions évidentes de sécurité.</i>• <i>Les commissaires techniques doivent vérifier que le Side-car est conforme à toutes les règles techniques établies dans le Règlement.</i>• <i>Tous les Side-cars seront requis pour l'Inspection technique du poids et / ou contrôle sonore avant la course.</i>• <i>Les barèmes et le sonomètre seront mis à disposition des Teams ou pilotes dans la zone de contrôle technique pour un enregistrement avant la course.</i>• <i>Le test de bruit doit avoir lieu dans une zone dégagée adjacente au contrôle technique à au moins 10 mètres de toute perturbation possible par réflexion sonore.</i>• <i>Les coureurs doivent être conscients que le poids et le bruit peuvent être contrôlés au hasard lorsqu'ils s'entraînent dans la voie des stands et à la fin de la course.</i>• <i>Prétendre que le bruit et le poids n'ont pas été officiellement contrôlé avant la course n'est pas un motif de réclamation. La conformité aux règles est de la responsabilité du coureur.</i>• <i>Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef se réserve le droit de vérifier le poids et le bruit de tous les Side-cars sur la ligne des stands lors des essais libres et des essais officiels.</i>
<i>Cela peut survenir à tout moment pendant les essais et dans les quarante premières minutes de tout essai officiel (chronométrés). Cela sera fait avec le minimum d'inconvénients possible pour le pilote.</i>• <i>Les side-cars arrivant après le premier essai libre doivent être contrôlés dans le Zone de contrôle.</i>• <i>À l'issue des inspections, un petit autocollant ou une marque de couleur seront placés sur le châssis indiquant que le Side-car est passé à l'inspection</i>• <i>Les commissaires techniques doivent réinspecter tout Side-car ayant été impliqué dans un accident.</i> |
|--|--|

- The Technical Stewards must be available, based on instructions from the FIM Technical Director/Chief Technical Steward, to re-inspect any Sidecar for technical compliance during the event.

- During the Technical Inspection in the closed park the mechanics must assist with the inspections. A maximum of two (2) team members per rider is allowed in the closed park during the post-race technical inspection. Downloading of data is allowed in the closed park.

- Representatives of the tyre manufacturers are allowed in the closed park.

2) Practice

- Dry Practice: Every Sidecar used in free or official practice may be checked. The minimum checks are weight and sound.
- The FIM Technical Director/Chief Technical Steward may request other checks.

- Wet practice: The FIM Technical Director/Chief Technical Steward may perform certain checks during/after a wet practice.

3) Final inspection at the end of the race

Sidecars may be checked at least for the following compliance points:

- Weight: The weight will be checked in the condition that the Sidecar has finished the race. No elements may be added to the Sidecar, neither any type of ballast, fuel, oil, water, nor tyres.

- Sound: compliance with max noise limit.

- Throttle bodies and injectors: Measurement and inspection of both inlet- and outlet tracts and points on the homologated fuel injection system.

- Engine: Engine(s), chosen at random, may be checked internally for capacity and compliance with Art. 2.3.

The FIM Technical Director/Chief Technical Steward may require a team to provide parts or samples, as he may deem necessary to confirm compliance with the rules.

- *Les Commissaires Techniques doivent être disponibles, rester à la disposition du Directeur Technicien FIM / Commissaire Technique Chef, pour réinspecter la conformité technique de tout Side-car pendant l'événement.*

- *Lors de l'inspection technique en parc fermé les mécaniciens doivent aider à l'inspection. Un maximum de deux (2) membres du team par coureur sont autorisés dans le parc fermé pendant l'inspection technique d'après-course. Le téléchargement des données est autorisé dans le parc fermé.*

- *Les représentants des fabricants de pneus sont autorisés dans le parc fermé.*

2) Essais

- Essais sur le sec: chaque side-car utilisé en essais libres ou officiels peut être vérifié. Les contrôles minimaux sont le poids et le bruit.

- Le Directeur Technique FIM/ Commissaire Technique Chef peut demander d'autres contrôles.

- Essais sur sol mouillé: Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef peut effectuer certains contrôles pendant / après une l'entraînement sur sol mouillé.

3) Contrôle final à la fin de la course

Les side-cars peuvent être contrôlés au moins pour les points de conformité suivants:

- Poids: le poids sera vérifié dans les conditions avec lesquelles le Side-car termine la course. Aucun élément ne peut être ajouté au Side-car : aucun type de lest, carburant, huile, eau, ni aucun pneus.

- Bruit : respect de la limite de bruit max.

- Corps des papillons et injecteurs : Mesure et inspection des voies d'entrée et de sortie et points sur le système homologué d'injection de carburant.

- Moteur: des moteurs, choisis au hasard, peuvent être démontés pour vérification de la cylindrée et pour le respect de l'art. 2.3. Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef peut exiger qu'un team fournisse des pièces ou des échantillons, s'il le juge nécessaire pour confirmer le respect des règles.

4) Appointment and attendance

The Technical Stewards shall be present and available during the opening hours of the Technical Control Area.

The FIM Technical Director/Chief Technical Steward will instruct the Technical Stewards to verify Sidecars for compliance with technical and safety rules.

5) Administration day/Technical control :

For all teams:

Tasks: Inspection of Sidecar safety, clothing and helmets 3 persons

Sound control (if carried out) 2 persons

Weight control (if carried out) 1 person

Administration tasks: 1 person

a) Saturday:

Technical Control free practice and official qualifying sessions:

Tasks : Inspection of Sidecar safety, sound and weight: 3 persons

Inspection of crashed Sidecars and Technical Controls: 2 persons

Administration tasks: 1 person

b) Sunday :

Technical Control during race day:

Before race:

Safety checks on start grid as required

c) After race:

Technical Control noise, weight and carburation instruments 3 persons

Displacement checks 2 persons

Administration tasks 1 person

NOTE: This is the required minimum of Technical Stewards. The number may of course be higher.

4) Convocation et présence

Les commissaires techniques doivent être présents et disponibles pendant les heures d'ouverture de la Zone de Contrôle Technique.

Le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef instruira les Commissaires techniques pour vérifier les side-cars en terme de respect des règles techniques et de sécurité.

5) Contrôle administratif / Contrôle Technique :

Pour toutes les équipes:

Tâches: Inspection de la sécurité, des équipements et des casques 3 personnes

Contrôle de bruit (si réalisé) 2 personnes

Control de poids (si réalisé) 1 personne

Tâches administratives: 1 personne

a) Samedi:

Contrôle technique: essais libres et sessions officielles de qualification

Tâche: Inspection de la sécurité des side-cars, du Bruit et du Poids: 3 personnes

Inspection des Sidecars accidentés et contrôles techniques: 2 personnes

Tâches administratives: 1 personne

b) Dimanche :

Contrôle technique le jour de la course

Avant la course:

Contrôles de sécurité sur la grille de départ selon les besoins

c) Après la course:

Contrôle technique du bruit, du poids et de ce qui concerne la carburation : 3 personnes

Contrôle de cylindrée : 2 personnes

Tâches administratives : 1 personne

NOTA : il s'agit du minimum requis pour le nombre de commissaires. Le nombre peut bien sûr être plus élevé.

All final verification points to be decided in co-operation with the International Jury President and the FIM Technical Director/Chief Technical Steward. Post-race checks are under extreme pressure. It is important to be very well organized.

The Chief Technical Steward must report to the Jury after the final verifications.

6) Minimum Equipment list

- Revolution meter
- Sound meter and calibrator
- Slide calliper
- Depth gauge
- Steel measuring tape
- Seals
- Weighing apparatus (scales) with calibration weights
- Tools for measuring engine capacity
- Tools for measuring valve lift
- Weighing apparatus for investigation of valve weights
- Colour for marking parts
- Magnet for materials testing
- Computer to read homologation lists on CD-Rom or memory stick

7) Documents list

- Sidecar World Championship Regulations of the current year
- Supplementary Regulations
- Homologation documents
- Technical control forms
- Writing materials.

Tous les points de vérification finaux doivent être décidés en coopération avec le Président du Jury International et le Directeur Technique FIM / Commissaire Technique Chef.

Les contrôles après la course sont soumis à de fortes pressions. Il est important d'être très bien organisé.

Le Commissaire Technique Chef doit rendre compte au Jury après les dernières vérifications.

6) Liste d'équipement minimum

- *Compte tours*
- *Sonomètre et calibrateur*
- *Pied à coulisse*
- *Jauge de profondeur*
- *Mètre ruban en acier*
- *Scellés*
- *Appareil de pesée (balances) avec poids d'étalonnage*
- *Outils de mesure de la cylindrée du moteur*
- *Outils de mesure de levée des soupapes*
- *Appareil de pesage pour mesurer le poids des soupapes*
- *Couleur pour le marquage des pièces*
- *Aimant pour les tests de matériaux*
- *Ordinateur pour lire les listes d'homologation sur CDROM ou clé USB*

7) Liste des documents

- *Règlement du championnat du monde de side-car de l'année en cours*
- *Règlement Particulier*
- *Documents d'homologation*
- *Formulaires de contrôle technique*
- *Matériel d'écriture*

2.14 SOUND CONTROL

a) Maximum sound level: 107 dB(A) (see also Art. 2.14.5) (with a 3 dB(A) tolerance after the race)

b) Sound will be controlled as below:

2.14.1

With the microphone placed at 50 cm from the exhaust pipe at an angle of 45° **upwards**, measured from the centre-line of the exhaust end.

2.14.2 During a sound test, sidecars not equipped with a gear box neutral shall be placed on a stand.

2.14.3 The silencers will be marked when they are checked and it is not allowed to change them after the verification, except for any spare silencer which has also been checked and marked.

2.14.4 The driver shall keep his engine running out of gear and shall increase the engine speed until it reaches the specified revolutions per minute (RPM). Measurements shall be taken when the specified RPM is reached.

2.14.5 The RPM depends upon the mean piston speed corresponding to the stroke of the engine.

The RPM will be given by the relationship:

$$N = \frac{30,000 \times cm}{l}$$

in which N = prescribed RPM of engine

cm = fixed mean piston speed in m/s

l = stroke in m.

2.14 CONTRÔLE DU BRUIT

a) Niveau sonore maximal: 107 dB / A (voir aussi Art. 2.14.5) (avec une tolérance de 3 dB / A après la course)

b) Le bruit sera contrôlé comme ci-dessous:

2.14.1

Avec le microphone placé à 50 cm du pot d'échappement avec un angle de 45° vers le haut, mesuré à partir de la ligne médiane de l'extrémité de l'échappement.

2.14.2 Lors du test sonore, les side-cars non équipés d'un point mort de la boîte de vitesses doivent être placés sur support.

2.14.3 Les silencieux seront marqués lorsqu'ils seront vérifiés et il n'est pas permis de les modifier après la vérification, sauf pour un silencieux de rechange qui aura également été vérifié et marqué.

2.14.4 Le pilote doit maintenir son moteur au point mort et augmenter le régime moteur jusqu'à ce qu'il atteigne les tours par minute spécifiés (RPM).

Les mesures doivent être prises lorsque le régime spécifié est atteint.

2.14.5 Le régime (RPM Round Per Minute) dépend de la vitesse moyenne du piston correspondant à la course du moteur.

Le RPM sera donné par la relation:

$$N = \frac{30\,000 \times cm}{l}$$

dans lequel N = régime prescrit du moteur

cm = vitesse moyenne du piston fixe en m/s

l = course en mm

2 .14 .6

Due to the similarity of the piston stroke in different engine configurations within the capacity classes, the sound test will be conducted at a fixed RPM.
600 cc4-cylinder 4-stroke 7.000 RPM(
For reference only, the mean piston speed at which the sound test is conducted is calculated at 11 m/sec.)

2 .14 .7 The sound level for engines with more than one silencer will be measured on each exhaust end.

2 .14 . 8 A Sidecar which does not comply with the sound limits may be presented several times at pre-race control.

2 .14 .9 After the race, the sound limit shall not exceed: 107 dB/A (with a tolerance of 3 dB/A).

2 .14 .10 All sound meters must have a frequency response According to IEC 61672 Section 11 within a limit of plus or minus 2 dBA from 125 to 8000 Hz at 94, 104 and 114 dBA.

2 .14 .11 The sound level meter shall be equipped with a calibrator for control and adjustment of the meter during periods of use.

2 .14 .12 The "slow response" setting shall always be used.

2 .14 .13 There is no influence of temperature on sound tests.

2.14.6

*En raison de la similitude de la course du piston dans différentes configurations de moteur pour une classe de cylindrée, le test sonor sera effectué à un RPM fixe.
600 cm³- 4 cylindres- 4 temps 7.000 tr / min
(Pour référence seulement, la vitesse moyenne du piston lors du test sonor effectué est calculé à 11 m / sec.)*

2.14.7 Le niveau sonor, pour les moteurs ayant plus d'un silencieux, sera mesuré à chaque extrémité d'échappement.

2.14.8 Un Side-car qui ne respecte pas les limites de bruit peut se présenter plusieurs fois au contrôle de pré-course.

2.14.9 Après la course, la limite sonore ne doit pas dépasser : 107 dB / A (avec une tolérance de 3 dB / A).

2.14.10 Tous les sonomètres doivent avoir une réponse en fréquence selon CEI 61672 Section 11, dans une limite de plus ou moins 2 dBA, de 125 à 8000 Hz à 94, 104 et 114 dBA.

2.14.11 Le sonomètre doit être équipé d'un calibrateur pour le contrôle et le réglage de la mesure pendant les périodes d'utilisation.

2.14.12 Le paramètre «réponse lente» doit toujours être utilisé.

2.14.13 Il n'y a aucune influence de la température sur les tests de bruit.

2 .14 .14

Sound control after the competition.
In a competition which requires a final examination of Sidecars before the results are announced, this examination shall include a sound control measurement of at least the first three Sidecars listed in the final classification.

At this final test, there will be a 3 dB/A tolerance.

2.15 GUIDELINES FOR USE OF SOUND LEVEL METERS

2 .15 .1 The Sound Control Officer (SCO) must arrive in sufficient time for discussions with the FIM Technical Director and other Technical Stewards in order that a suitable test site and testing policy may be agreed.

2 .15 .2 Sound level measuring equipment must include a compatible calibrator, which shall be used immediately before testing begins and always just prior to a re-test if a disciplinary sanction may be imposed. Two sets of equipment must be available in case of failure of tachometer, sound level meter or calibrator during technical control.

2 .15 .3 Before testing, the SCO must calibrate the sound test equipment with a calibrator, in order check the accuracy of the official sound meter.

2 .15 .4 Tests can take place in rain or damp conditions. Sidecars considered excessively noisy must be individually tested if conditions allow.

2.14.14

*Le contrôle du bruit après la compétition
Dans une compétition qui nécessite un examen final des Side-cars, avant que les résultats ne soient annoncés, cet examen comprendra une mesure de contrôle de bruit sur au moins les trois premiers Side-cars inscrits au classement final.*

Lors de ce test final, il y aura une tolérance de 3 dB / A.

2.15 DIRECTIVES POUR L'UTILISATION DU SONOMETRE

2.15.1 L'officier du contrôle du Bruit (SCO) doit arriver suffisamment de temps à l'avance pour discuter avec le Directeur Technique FIM et les autres délégués techniques pour convenir du site de test et de la politique de test appropriée.

2.15.2 L'équipement de mesure du niveau sonore doit comprendre un calibrateur adapté, qui doit être utilisé juste avant le début des tests et à nouveau juste avant un nouveau test si une sanction disciplinaire peut être imposée.

Deux ensembles d'équipement doivent être disponibles en cas de défaillance du tachymètre, du sonomètre ou du calibrateur pendant le contrôle technique.

2.15.3 Avant de tester, le SCO doit calibrer la mesure de bruit de l'équipement de test avec un calibrateur, dans le but de vérifier la précision du sonomètre officiel.

2.15.4 Les tests peuvent avoir lieu sous la pluie ou dans des conditions humides. Les side-cars considérés comme excessivement bruyants doivent être testé individuellement si les conditions le permettent.

2 .15 . 5

In other than moderate wind, Sidecars should face forward in the wind direction. (Mechanical sound will blow forward, away from microphone).

2 .15 .6

"Slow" meter response shall be used.

2 .15 .7

"A" weighted setting on sound level meter.

2 .15 . 8

There is no rounding down of the meter reading:

107.9 dB/A = 107.9 dB/A.

2 .15 .9

Correction type 1 meter: deduct 1 dB/A

Correction type 2 meter: deduct 2 dB/A

2.15.5

Par vent autre que modéré, les Sidecars doivent se mettre face au vent, l'avant dans la direction du vent. (Le bruit mécanique va souffler vers l'avant, loin du microphone).

2.15.6

La position «slow» de compteur doit être utilisée.

2.15.7

Réglage pondéré «A» du sonomètre.

2.15.8

Il n'y a pas d'approximation de la lecture du compteur:

107,9 dB / A = 107,9 dB / A.

2.15.9

Type de correction 1 mètre: déduire 1 dB / A

Type de correction 2 mètre: déduire 2 dB / A