

RÈGLEMENT TECHNIQUE NATIONAL

INTRODUCTION

A la lecture de ce règlement, ne jamais oublier que toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée. Par modification, on entend toutes les opérations susceptibles de changer l'aspect initial et les cotes d'une pièce d'origine.

En particulier : dans toutes les catégories, toute modification ou montage ayant pour conséquence de contrarier une valeur réglementaire ou son contrôle est présumée frauduleuse et est bien évidemment interdite.

Les pilotes sont responsables de la conformité de leur matériel. En cas de non-conformité, outre les sanctions sportives, un retrait de licence est encouru.

TITRE 1 - DÉFINITIONS ET MÉTHODES DE CONTRÔLE

SECTION 1 - LEXIQUE

CIK/FIA.

Commission Internationale de Karting.

Normes CIK/FIA.

Réglementation de base définissant les spécifications techniques exigées par le Règlement International de Karting.

Enregistrement CIK/FIA.

Formalité qui consiste à transcrire sur une liste ou un registre de la CIK/FIA, le dépôt de la marque et du modèle de l'objet (châssis, carrosserie, moteur, silencieux d'aspiration, carburateur, échappement, etc.). L'acte d'enregistrement s'effectue moyennant le paiement d'un droit, pour une période donnée.

Homologation CIK/FIA.

C'est la constatation officielle par la CIK-FIA qu'un modèle de châssis, de moteur ou de matériel déterminé est construit en série suffisante pour être classé dans les catégories du présent règlement. La demande d'homologation doit être présentée à la CIK-FIA par l'ASN du pays de construction du matériel et donner lieu à l'établissement d'une Fiche d'Homologation (Article 2.1.6). Elle doit être établie en respectant le Règlement d'Homologation établi par la CIK/FIA. Tout constructeur désirant faire homologuer son ou ses modèle(s) devra s'engager à en respecter les prescriptions.

Normes FFSA.

Réglementation définissant les spécifications techniques particulières exigées par la Fédération Française du Sport Automobile.

Homologation FFSA.

Cette homologation signifie que le produit (châssis, éléments de carrosserie, moteur, carburateur, pneus, échappement, vêtements, casque, tour de cou, etc.) est reconnu conforme aux normes spécifiques FFSA. L'acte d'homologation peut, dans certains cas, faire l'objet d'une fiche descriptive et/ou du dépôt d'un exemplaire du produit faisant référence "étalon" au siège de la FFSA.

Pièces d'origine.

Pièces auxquelles on ramène tout repérage ou toute mesure (pièce étalon). Les pièces d'origine doivent toujours être identifiables.

Télémétrie.

On entend par télémétrie la transmission à distance d'un signal porteur d'un résultat de mesure.

Acquisition de données.

Définition : tout système, à mémoire ou non, permettant au pilote pendant ou après la course de lire, indiquer, acquérir, enregistrer, informer ou transmettre toute information.

ARTICLE 1. PROCÉDURES

1.1. Contrôle du volume de la chambre de combustion.

Il est impératif de ne pas effectuer le contrôle du volume de la chambre de combustion avant que le moteur ne soit complètement refroidi.

1.1.2. Burettes.

Les burettes de contrôle de volume de chambre de combustion doivent respecter les normes suivantes :

- burette tube verre : de classe A ou AS.
- burette digitale contrôlée selon la norme ISO DIS 8655 : précision 0,02%.

1.1.3. Méthode A (Toutes catégories sauf en KF2, KF3, KZ2, Nationale et KZ125).

Attendre que moteur soit à la température ambiante.

Faire déposer la bougie et la culasse.

Mettre le piston au point mort haut (PMH).

Bloquer avec une cale entre rotor et stator en partie supérieure.

Rendre étanche à l'aide de graisse la partie supérieure du piston et la périphérie du cylindre.

Essuyer soigneusement l'excédent de graisse.

Faire reposer la culasse.

Faire serrer au couple préconisé par le constructeur.

Mettre le moteur de niveau.

S'assurer de la position du piston au point mort haut à l'aide d'un comparateur.

En utilisant le mélange contenu dans la burette de laboratoire graduée (mécanique ou électronique)

Remplir la chambre de combustion (avec un mélange de 50% d'huile 2 temps et 50% de carburant) jusqu'au mouillage du plan de joint de la bougie.

Lire la valeur de la quantité de mélange écoulé et comparer avec la valeur précisée dans le règlement particulier de la catégorie concernée.

1.1.4. Méthode B (Obligatoire uniquement en KF2, KF3, KZ2, Nationale et KZ 125).

Faire démonter le moteur du châssis.

Attendre que moteur soit à la température ambiante.

Faire démonter la culasse pour contrôler le dépassement de la bougie.

Faire démonter la bougie (contrôler la cote de 18,5 mm).

Visser « l'insert de bougie » à la place de la bougie. « L'insert de bougie » serré sur la culasse, ne doit pas dépasser la partie supérieure du dôme de la chambre de combustion. Il doit être fixé dans la culasse de façon identique à la bougie de 18,5 mm de long). *En d'autres termes, l'insert de bougie sera fixé dans la culasse, directement, sans aucune pièce ajoutée comme joint, cale, etc...*

Mettre le piston au point mort haut et bloquer le vilebrequin avec une cale entre rotor et stator en partie supérieure.

Rendre étanche à l'aide de graisse la partie supérieure du piston et la périphérie du cylindre.

Essuyer soigneusement l'excédent de graisse.

Faire reposer la culasse et la serrer au couple préconisé par le constructeur.

S'assurer de la position du piston au point mort haut à l'aide d'un comparateur.

A l'aide de la burette de laboratoire graduée (mécanique ou électronique), remplir la chambre de combustion (avec un mélange de 50% d'huile 2 temps et 50% de carburant) jusqu'au ras du bord supérieur de « l'insert de bougie » (mouillage du plan de joint).

En Nationale : le volume alors mesuré moins le volume de « l'insert de bougie » (2 cm³) ne doit pas être inférieur à la valeur de la fiche d'homologation du moteur et/ou épouser le calibre spécifique.

Note : Le volume total mesuré (chambre et « insert de bougie ») ne doit pas être inférieur à (volume de la fiche d'homologation plus 2 cm³).

En KZ125 et en KZ2 : le volume alors mesuré moins le volume de « l'insert de bougie » (2 cm³) ne doit pas être inférieur à 11 cm³.

Note : Le volume total mesuré (chambre et « insert de bougie ») ne doit pas être inférieur à 13 cm³.

En KF2 : le volume alors mesuré moins le volume de « l'insert de bougie » (2 cm³) ne doit pas être inférieur à 9 cm³.

Note : Le volume total mesuré (chambre et « insert de bougie ») ne doit pas être inférieur à 11 cm³.

En KF3 : le volume alors mesuré moins le volume de « l'insert de bougie » (2 cm^3) ne doit pas être inférieur à 12 cm^3 .

Note : Le volume total mesuré (chambre et « insert de bougie ») ne doit pas être inférieur à 14 cm^3 .

1.1.5. **Appareil de mesure des diagrammes.**

Dans les catégories où un ou plusieurs angles sont imposés par le règlement de la catégorie, afin de rendre la mesure plus rapide, un appareil de mesure à affichage digital commandé par codeur pourra être utilisé.

Caractéristiques de l'appareil :

Afficheur digital avec une précision de 1/10 de degré.

Ordre de remise à zéro de l'affichage par bouton à n'importe quel point de la mesure.

La vérification de l'étalonnage du système devra pouvoir être effectuée sur 1 tour = 360 degrés.

La mesure devra être faite en degrés.

Le codeur rotatif de l'appareil devra avoir une résolution au moins égale à celle de l'afficheur (1/10 de degré).

L'immobilisation en rotation de la partie fixe du codeur devra être suffisamment rigide afin d'éviter tout déplacement angulaire. L'accouplement vilebrequin-axe codeur se fera à l'aide d'un manchon : rigide à soufflet ou à membranes, à l'exclusion de tout système à cardan.

Afin de fiabiliser la mesure, une cale de 0,20 mm d'épaisseur et 10 mm de largeur, sera utilisée pour matérialiser le début et la fin de la mesure. Cette cale sera pincée à l'axe cordal de chaque lumière.

Entre l'arête de la partie supérieure du segment ou du piston et son intersection avec l'arête de la lumière (pour la lumière d'échappement).

Entre l'arête inférieure de toute partie de la jupe du piston définissant le début théorique du cycle d'admission et son intersection avec l'arête de la périphérie du cylindre (pour la lumière d'admission).

Seront considérés comme début et fin de mesure de l'angle, la position par laquelle le pincement de la cale de 0,20 mm permettra la mesure du plus grand angle possible.

En aucun cas la cale n'a l'obligation d'être mise dans une position horizontale ou verticale.

Dans le cas de l'utilisation d'un disque gradué de 200 mm de diamètre, la même cale sera utilisée de la même manière qu'avec l'appareil de mesures de diagrammes.

Toutes les mesures qui ne seront pas contrôlables avec la cale de 0,20 x 10 seront vérifiées à l'aide d'une corde à piano de 2/10e (exemple : booster).

1.1.6. **Contrôle des rapports de boîte de vitesses.**

Faire déposer le moteur, le pignon d'entraînement et la bougie.

Accoupler l'axe du codeur avec l'arbre de sortie à l'aide d'un manchon rigide.

Monter un comparateur à la place de la bougie.

Faire tourner le moteur dans le sens de marche, 2 tours minimum, afin de rattraper le jeu des pignons.

Mettre le piston au P.M.H ou P.M.B, et l'afficheur à zéro.

Retenir légèrement l'arbre de sortie, afin de supprimer le jeu, et faire 3 tours moteur complet.

Lire la valeur indiquée par l'afficheur et la comparer avec les données de la fiche d'homologation.

1.1.7. **Procédure de pesage à respecter en cas de non-conformité.**

Vérifier que le zéro est bien affiché.

Peser l'ensemble kart + pilote (confirmation d'arrivée).

Faire contrôler par le pilote, tuteur, concurrent, le poids indiqué par l'afficheur.

Enlever tout le matériel du plateau et faire surveiller l'ensemble kart + pilote.

Faire constater le zéro affiché.

Etalonner la balance avec les 100 kg de poids.

Faire constater que l'afficheur indique 100 kg.

Repeser l'ensemble kart + pilote.

Faire contrôler le poids indiqué par l'afficheur.

Rédiger un constat d'incident.

Faire signer : Pilote – Tuteur – Concurrent.

S'il y a refus de signature, le préciser sur le constat.

Donner ce constat immédiatement à la Commission Sportive.

1.1.8. Tolérances.

Sauf indications particulières, les tolérances sont celles mentionnées dans le règlement technique CIK/FIA et à défaut d'indication doivent être considérées tolérances de mesure et de fabrication comprises. Les longueurs sont exprimées en millimètres, les angles en degrés, les dimensions de pneumatiques sont indiquées en pouces (un pouce = 25,4 mm). Le nombre (pi) par défaut est : 3,1416.

TITRE 2 - DISPOSITIONS POUR TOUTES LES CATÉGORIES

Article 1. SECURITE – FREINAGE.

- 1.1. Sur les châssis KZ125 / OPEN / FC / NATIONALE et les châssis homologués 1997/2000 ICA J / ICA / ICC et enregistrés 1997/2000 ou le système de freinage n'est pas soumis à homologation, ainsi que sur les châssis participant à des épreuves du Championnat de France d'Endurance, l'ensemble maître cylindre / étrier(s) ne doit subir aucune modification non prévue par le constructeur de ce système. Les ensembles maître-cylindre/étrier(s) des circuits séparés avant et arrière sur un même châssis peuvent être différents. Dans ces catégories lorsque le freinage n'est pas obligatoire sur les 4 roues, une commande manuelle est autorisée pour actionner le circuit des freins avant, à l'exception de la Nationale ou les freins avant ne sont pas autorisés.
Sur les châssis Minikart / Minime / Cadet sur lesquels le système de freinage est homologué avec le châssis, le remplacement ou la modification de ce système ne sont pas autorisés.
Sur les châssis homologués 2003 ICA J / ICA / ICC et enregistrés 2003 FA ou les systèmes de freinage doivent être homologués CIK, la modification de ces systèmes n'est pas autorisée.
- 1.2. Les freins doivent être efficaces et agir simultanément au moins sur les deux roues arrière. Pour les catégories KZ125 et KZ2, les freins doivent agir simultanément et de façon efficace sur les 4 roues avec un système indépendant pour l'avant et l'arrière (2 circuits séparés). Dans le cas où l'un des systèmes ne fonctionnerait pas, l'autre doit garantir le fonctionnement sur 2 roues, avant ou arrière. Ce système doit être hydraulique et installé de manière à être protégé efficacement des heurts ou détériorations possibles (principalement pour les durits et raccords).
- 1.3. L'encagement des plaquettes de frein est fortement recommandé sur tous les étriers de frein. Tous les châssis agréés Minikart de compétition à partir de janvier 2004, Minime/Cadet à partir de janvier 2000, doivent obligatoirement être équipés d'un étrier de freins à plaquettes engagées.
- 1.4. L'immobilisation par un fil frein de toutes les vis maintenant les plaquettes de frein qui ne sont pas immobilisées par un écrou type Nylstop ou une goupille d'arrêt ou qui ne sont pas engagées (encagement sur 3 côtés de la plaquette) est obligatoire.
- 1.5. Pour les châssis comportant des freins hydrauliques, les durits de freinage doivent être renforcées type aviation.
- 1.6. La commande de frein (liaison entre la pédale et le ou les leviers de la ou des pompes ou de l'étrier dans le cas d'un frein à câbles) doit être doublée. Le diamètre minimum d'un câble de sécurité doublant la commande de frein est, pour toutes les catégories, au minimum de 1,8 mm. Le serre câble approprié, à la dimension du câble, doit être exclusivement du type serrage à plat à 2 vis ou double, avec écrous freinés.
- 1.7. Un patin de protection efficace du disque de frein en Téflon® ou en Nylon®, Delrin®, fibre de carbone, Kevlar®, carbone ou Rilsan® est obligatoire dans toutes les catégories si le disque de frein dépasse en dessous des longerons du châssis. Cette protection sera placée latéralement par rapport au disque dans le sens longitudinal du châssis ou sous le disque.
- 1.8. Toute fuite ou suintement d'un point quelconque d'un système de freinage hydraulique ainsi que toute usure anormale de ses parties constituantes sera irrémédiablement refusé à l'enregistrement du matériel ou lors d'un éventuel contrôle inopiné. Il en sera de même pour toute défaillance apparente d'un système de freinage mécanique (plaquettes de freins décollées notamment).
- 1.9. Les disques de freins fêlés ou ébréchés seront refusés.
- 1.10. Dans toutes les catégories, les disques de freins en carbone sont interdits.

- 1.11. Dans les catégories Nationales, les disques de freins doivent être réalisés uniquement en fonte ou en acier magnétique, sans revêtement, à l'exclusion de tout autre matériau.

ARTICLE 2. TRANSMISSION.

- 2.1. Sans différentiel, ni variateur.

- 2.2. L'arbre arrière doit être en acier magnétique exclusivement. Dans les catégories ou l'arbre arrière (essieu) n'a pas de dimensions spécifiques réglementaires, le diamètre maximum sera de 50 mm, avec une épaisseur de paroi minimum en tout point de 1,9 mm (excepté dans les logements de clavettes). Le tableau CIK/FIA d'équivalence des épaisseurs en fonction des diamètres externes doit être respecté.

Diamètre externe maximum (mm)	Épaisseur minimum (mm)	Diamètre externe maximum (mm)	Épaisseur minimum (mm)
50	1.9	37	3.4
49	2.0	36	3.6
48	2.0	35	3.8
47	2.1	34	4.0
46	2.2	33	4.2
45	2.3	32	4.4
44	2.4	31	4.7
43	2.5	30	4.9
42	2.6	29	5.2
41	2.8	28	Plein
40	2.9	27	Plein
39	3.1	26	Plein
38	3.2	25	Plein

- 2.3. Un carter intégral enveloppant entièrement le pignon, la chaîne et la couronne est obligatoire dans toutes les catégories sans boîte de vitesses. Les karts avec transmission côté baquet et les karts à transmission par courroie doivent faire l'objet d'une protection enveloppante efficace.

ARTICLE 3. DIRECTION.

- 3.1. Sur les châssis comportant des supports de colonne de direction démontables présentant un risque de déboîtement d'un ou des tubes de leur douille soudée au cadre rendant de ce fait la direction partiellement ou totalement inactive, il est obligatoire de mettre en place des goupilles fendue ou type "Beta" d'un diamètre minimum de 2 mm traversant les tubes afin d'empêcher le déboîtement.

ARTICLE 4. CARROSSERIE.

La carrosserie comprend : les caissons (pontons), le carénage avant et le panneau frontal. L'application de la carrosserie/protection arrière CIK est décrite à l'article 5 pare-chocs.

NOTE :

Les carrosseries/fixations/pare-chocs/freins sur châssis CIK des homologations 2003, 2006 sont également admis dans certaines catégories, en conformité avec les articles 5 et 7 de l'annuaire CIK/FIA (catégories concernées : KF1/KF2/KF3/KZ2/KZ125/FC/Open/Nationale)

Dans toutes les catégories concernées, une homologation de carrosserie CIK/FIA présentant un spoiler avant ayant une profondeur supérieure à 450 mm n'est pas admise.

En conséquence l'homologation CIK/FIA 134/CA/08 n'est pas admise.

Dans les catégories KZ125/FC/Open/Nationale où le châssis aux normes CIK n'est pas homologué, il est permis d'adapter une carrosserie homologuée CIK 2003, 2006 sur un châssis aux normes CIK 2002 et antérieures ainsi qu'une carrosserie CIK 2002 sur un châssis aux normes CIK 2003, soit par des pare-chocs adaptés, soit par le changement des supports du châssis,

La carrosserie CIK 2003 ne concerne pas les catégories MiniKart/Minime/Cadet qui ont leurs carrosseries spécifiques.

- 4.1. Sauf règlement spécifique, dans toutes les catégories, la carrosserie doit être homologuée CIK-FIA suivant la réglementation 2002.
Pour les catégories /Minime/Cadet/: système de fixation rapide, obligatoire, assuré au pare-chocs par collier (ex. Rilsan) et n'empêchant pas son ouverture.
- 4.2. La découpe des caissons latéraux est autorisée sur les carrosseries norme 2002 pour l'incorporation d'un radiateur et/ou d'un silencieux d'aspiration, sous réserve des restrictions suivantes :
- 1°/ La forme et la taille sont limitées aux dimensions de la pièce à incorporer, plus 25 mm maximum.
2°/ Au maximum deux côtés du ponton peuvent être découpés.
La découpe des caissons latéraux n'est pas autorisée sur les carrosseries homologuées aux normes 2003 à l'exception de la catégorie Nationale, afin de dégager le radiateur, dans le respect des 25 mm maximum.

ARTICLE 5. PARE-CHOC.

Ce sont des protections avant, arrière et latérale. Ces pare-chocs doivent être en acier magnétique.

NOTE : les pare-chocs avants et latéraux/carrosseries/fixations/freins sur châssis CIK de l'homologation 2003 sont également admis dans les catégories considérées, en conformité avec les articles 5 et 7 de l'annuaire CIK/FIA 2005

Les pare chocs aux normes CIK/FIA suivant la réglementation 2002 sont obligatoires dans toutes les catégories.

5.1. Pare-chocs avant.

Hauteur par rapport au sol : 20 cm minimum. À monter verticalement au-dessus de l'élément avant du châssis. Le pare-chocs doit consister en un ou plusieurs tubes d'un diamètre de 15 mm soudés entre eux. Il doit permettre la fixation du carénage avant homologué obligatoire. NOTE : Les pare-chocs en conformité avec les règlements antérieurs doivent être modifiés par un tube soudé sous le pare-chocs principal afin de relever celui-ci dans le respect des 20 cm minimum et permettre la fixation du spoiler réglementaire (obligatoire en KF1/KF2/KF3/KZ2) (recommandé en Minime/Cadet /Nationale/KZ125/FC/Open ou la hauteur des pare-chocs peut être suivant l'ancienne réglementation).

En KF1/KF2/KF3/KZ2 : le pare-chocs avant sera conforme à l'article 2.5.1.1. du règlement technique CIK.

5.2. Pare-chocs arrière.

Composé d'une barre anti-encastrement d'un diamètre de 16 mm minimum ou d'une section équivalente et d'une barre supérieure d'un diamètre de 19 mm minimum ou d'une section équivalente, située à une distance par rapport au sol de 200 mm minimum. L'ensemble doit être fixé au cadre en 2 points minimum et éventuellement par un système souple.

Les pare-chocs arrière avec recouvrement des roues en acier de la réglementation CIK/FIA de début 2003 ne sont pas admis.

L'utilisation d'une protection arrière intégrale répondant aux dimensions physiques du pare-chocs arrière rend facultatif le montage de la barre anti-encastrement et de la barre supérieure.

Une protection des roues arrière est obligatoire dans toutes les catégories.

Réglementation pour chaque catégorie.

FC, Open, KZ125, Nationale.

- **Élément plastique de protection homologué CIK-FIA**

- Largeur maximum : celle de la largeur arrière hors tout, à tout moment et dans toutes les conditions

- Largeur minimum : 1340 mm

- Respect du dessin technique N° 2 c

Minikart, Minime, Cadet.

Pour ces catégories la protection devra être homologuée par la FFSA individuellement, pour chacun des constructeurs des châssis admis dans ces catégories.

Le montage de ces protections sur le châssis devra respecter les critères suivants :

Minikart :

- Largeur maximum 1130 mm

- Largeur minimum 1070 mm

Minime / Cadet :

- Largeur maximum celle de la largeur arrière hors tout, à tout moment et dans toutes les conditions

- Largeur minimum libre, sous réserve que le retrait de la largeur hors tout de chaque extrémité de la protection ne soit pas supérieur à 30 mm de chaque côté.

Catégories Internationales

Réglementation article 2.5.3. du règlement technique de la CIK

5.3. Pare-chocs latéraux.

La hauteur par rapport au sol ne doit pas dépasser celle de l'essieu arrière.

Les pare-chocs doivent avoir un diamètre minimum de 15 mm.

En KF1/KF2/KF3/KZ2 : les pare-chocs latéraux seront conformes à l'article 2.5.4. du règlement technique CIK.

ARTICLE 6. PORTE NUMERO.

- 6.1.** Pour toutes les épreuves, il doit être apposé sur le kart 4 emplacements porte-numéros de couleur jaune de 22 cm de côté, un sur chaque caisson, un sur le panneau frontal et une plaque sur le pare-chocs arrière. Sur les caissons, les numéros doivent être placés près de la roue arrière, sur la face verticale externe de façon à être visible des officiels. Les portes-numéros devront être constitués par des plans à angles arrondis en plastique, flexible et opaque. Les chiffres seront de type ARIAL de couleur noire sur fond jaune, d'une hauteur minimale de 15 cm (20 cm sur longs circuits) et d'un trait d'une largeur de 2 cm (3 cm sur longs circuits). Les numéros doivent être placés dès les essais.

ARTICLE 7. FIXATIONS.

- 7.1.** Fixation des sièges et des raidisseurs de sièges.
Tous les boulons de fixation doivent être en place sur toutes les pattes de fixation principales du cadre et ce, quelles que soient les conditions atmosphériques.
Un renfort en métal ou plastique à tous les points d'ancrage du baquet est recommandé. Il est préconisé que ces renforts aient une épaisseur minimum de 1,5 mm, une superficie minimum de 13 cm² ou un diamètre minimum de 40 mm.
A l'exception du Minikart et du Minime/Cadet ou ils ne sont pas admis, si des éléments supplémentaires sont montés en accessoire afin de rigidifier l'ensemble (raidisseurs de sièges), ces éléments doivent être boulonnés à chacune de leurs extrémités.
- 7.2.** Le lest doit être fixé par au moins deux vis (diamètre 8 mm minimum) avec rondelles larges et écrous freinés.
Le lest ne doit pas être fixé sur la carrosserie.

ARTICLE 8. SILENCIEUX D'ADMISSION.

8.1. Généralités.

Sur les moteurs 2 temps un silencieux d'aspiration (boîte à air) enregistré ou homologué CIK/FIA ou homologué FFSA est obligatoire dans toutes les catégories. Le silencieux d'aspiration devra être toujours raccordé hermétiquement au carburateur. Le silencieux d'aspiration ne doit pas être modifié.

Sous réserve de ce qui précède, l'adjonction d'un clapet entièrement mécanique, commandé manuellement depuis le volant est autorisé au niveau du raccord entre le carburateur et le silencieux d'aspiration.

Ce silencieux d'aspiration ne devra pas comporter d'autres éléments ajoutés, sauf éventuellement : des filtres à l'extérieur recouvrant l'entrée d'air dans les trompettes du silencieux et/ou un filtre à l'intérieur du silencieux ceux-ci n'ayant pas d'autre fonction que de filtrer l'air d'admission (élément statique) et une écope ou boîte additionnelle pour la pluie (élément statique)...

8.2. Particularités.

8.2.1. Catégorie Open 4 temps. Un silencieux d'aspiration libre mais efficace est obligatoire. Le silencieux d'aspiration devra être toujours raccordé hermétiquement au carburateur. Sont autorisés des éléments filtrants à l'intérieur n'ayant pas d'autre fonction que de filtrer l'air d'admission (élément statique)

8.2.2. Catégories internationales KF2 et KF3.

Un silencieux d'aspiration et filtre homologués CIK/FIA

8.2.3. Catégories internationales KF1 et KZ2.

Un silencieux d'aspiration et filtre homologués CIK/FIA

8.2.4. Catégories nationales KZ125, FC et Open 2 temps.

Un silencieux d'aspiration enregistré CIK/FIA dans ce cas des éléments filtrants à l'intérieur n'ayant pas d'autre fonction que de filtrer l'air d'admission (élément statique) sont permis.

Un silencieux d'aspiration et filtre homologués groupe 1 CIK/FIA

Un silencieux d'aspiration et filtre homologués FFSA

8.2.5. Catégories nationales Minime, Cadet.

Un silencieux d'aspiration enregistré CIK/FIA de la catégorie. Dans ce cas des éléments filtrants à l'intérieur n'ayant pas d'autre fonction que de filtrer l'air d'admission (élément statique) sont permis.

8.2.6. Catégories Minikart et Nationale

Un silencieux d'aspiration et filtre homologués FFSA avec le moteur.

ARTICLE 9. POT D'ÉCHAPPEMENT.

- 9.1.** Pour toutes les catégories, l'échappement devra s'effectuer derrière le pilote et ne pas être à une hauteur supérieure à 45 cm, être conforme aux normes de bruit, ne pas comporter d'arêtes vives. Il doit être compris à l'intérieur d'un quadrilatère passant à l'extérieur des roues et le pare-chocs arrière. Une protection efficace devra exister empêchant tout contact avec le conducteur en position normale de conduite.
- 9.2.** Catégories nationales sans boîte de vitesses : un silencieux d'échappement Adac est recommandé. Si celui-ci est monté, il devra être conforme, fixé à l'extrémité du pot d'échappement et sera protégé par un tube de diamètre 12 mm minimum.
- 9.3.** Catégories KZ125 et KZ2: le diamètre extérieur minimal de la sortie du silencieux sera de 3 cm. Le silencieux sera perpendiculaire au sens de marche.
- 9.4.** Moteurs 4 temps : le diamètre extérieur minimal de la sortie du silencieux sera de 3 cm. Lorsque la sortie d'échappement de la culasse s'effectue vers l'avant, le collecteur doit être isolé de l'environnement du pilote par une protection thermique.

ARTICLE 10. CARBURANT.

- 10.1.** Carburant commercial composé d'éléments que l'on trouve normalement dans les carburants sans plomb de station service (102 RON maximum et spécifications CIK/FIA art. 21.1.1.).
- 10.2.** Seul l'air servira de comburant.
- 10.3.** La modification de la composition du carburant de base par addition de quelque composé que ce soit est strictement interdite. Cette restriction est notamment valable pour le lubrifiant dont l'ajout dans l'essence ne doit pas provoquer de modification de composition de la fraction carburant. En outre, lors de sa combustion, ce lubrifiant ne doit pas contribuer à accroître la puissance des moteurs. L'adjonction de composés nitrés, peroxydes ou autres additifs destinés à augmenter la puissance des moteurs est strictement interdite.

10.4. Prélèvement de carburant.

Dans les épreuves ou un carburant unique est fourni par l'organisateur, des contrôles pourront être effectués à tout moment de la manifestation par prélèvement de 3 flacons de 0,5 litre chacun de carburant afin d'analyse comparative. Dans les catégories où le réservoir a une capacité réglementaire minimum de 5 litres, les contrôles seront effectués jusqu'au moment du départ des chronos, manches, finales... Dans les deux cas l'appoint éventuel se fera sous régime de parc fermé.

Dans les épreuves ou un carburant unique n'est pas fourni par l'organisateur, des contrôles pourront être effectués jusqu'au moment du départ des chronos, manches, finales... par prélèvement de 3 flacons d'1 litre chacun de carburant afin l'analyse. L'appoint éventuel se fera sous régime de parc fermé.

10.5. Substitution de carburant.

Dans les épreuves ou un carburant unique est fourni par l'organisateur, il pourra être demandé aux pilotes de vidanger leur réservoir et d'utiliser en échange le carburant de référence fourni par l'organisateur.

Dans les épreuves ou un carburant unique n'est pas fourni par l'organisateur, il pourra être demandé aux pilotes de vidanger leur réservoir et d'utiliser en échange un carburant qui sera fourni par l'organisateur, qui sera du 98 sans plomb provenant d'une station service, sans exigence de marque.

Dans les deux cas le lubrifiant ajouté au carburant de substitution sera versé sous le contrôle des commissaires par le pilote qui devra utiliser pour le mélange un bidon d'huile scellé ou cacheté avec sa capsule d'origine.

10.6. Lubrifiants.

Pour toutes les courses, ne doivent être utilisées, pour les mélanges de carburants, que des huiles agréées par la CIK/FIA, suivant la liste publiée chaque année, et ce pour toutes les catégories.

ARTICLE 11. RESERVOIRS.

- 11.1.** Minime, Cadet, **Nationale**: la contenance minimum du réservoir ne pourra être inférieure à 5 litres. Minikart: le réservoir sera d'origine.
Autres catégories : la contenance minimum du réservoir ne pourra être inférieure à 8 litres.
Dans toutes les catégories, une fixation rapide du réservoir au châssis est recommandée.

ARTICLE 12. ROUES ET PNEUMATIQUES.

- 12.1.** En général il n'est autorisé qu'un seul jeu de quatre pneumatiques slick, plus un pneu avant et un arrière en secours pour toute la durée de la compétition (sauf règlement spécifique comme, en particulier, Championnat de France, Coupe France).
- 12.2.** Il en est de même pour les pneus pluie dans les catégories où le règlement prévoit l'utilisation de ce type de pneus. (sauf règlement spécifique comme, en particulier, Championnat de France, Coupe France).
- 12.3.** L'utilisation simultanée de pneus slick et de pneus pluie sur un même kart est interdite en toute circonstance.
- 12.4.** Chauffage et refroidissement des pneus interdits.
- 12.5.** Les pneumatiques ne doivent recevoir aucun traitement quel qu'il soit sur la surface externe ou interne. Voir article 23 du règlement sportif national.
- 12.6.** Une forme de retenue du pneu est recommandée sur les roues avant et arrière avec au minimum 3 fixations du côté extérieur.

- 12.7.** Il est recommandé que la fixation des roues comporte un système de sécurité (écrous goupillés ou autobloquants, circlips, etc.).
- 12.8.** La largeur hors tout qui est générée par les roues arrière ne doit pas être supérieure à 140 cm. Sauf en Minikart et KF3 (voir règlements spécifiques).

ARTICLE 13. TELEMETRIE.

- 13.1.** Il est interdit d'utiliser tout système de télémétrie.

ARTICLE 14. ACQUISITION DE DONNEES.

- 14.1.** Autorisée uniquement en KF1, FC et Open. Sous réserve que ce système, à mémoire ou non, puisse seulement permettre la lecture : du régime moteur, de deux indications de température, d'une vitesse roue, d'un accéléromètre X/Y et du temps au tour.
- 14.2.** Dans toutes les autres catégories, il est interdit d'utiliser tout système d'acquisition de données : calculateurs, sondes, palpeurs, faisceaux, etc., à l'exception de ceux gérant les 3 fonctions suivantes avec ou sans mémoires :
- 1°/ Un compte-tours.
 - 2°/ Un indicateur de température, équipé d'une seule sonde.
 - Sur les moteurs refroidis par air : système de prise de température autorisé sur la culasse, par une seule sonde et un seul afficheur,
 - Sur les moteurs refroidis par eau : système de prise de température autorisé sur le circuit d'eau, par une seule sonde et un seul afficheur.
 - 3°/ Un chronomètre.
- 14.3.** Dans toutes les catégories, dans le cas où un système de chronométrage embarqué à déclenchement magnétique est utilisé, la bande magnétique de déclenchement de ce système ne doit pas se situer à proximité de la boucle du chronométrage officiel. Seul le chronométrage officiel fait foi.

ARTICLE 15. PREPARATION INTERDITE.

Dans les catégories où la préparation est interdite, le moteur doit :

- 15.1.** Etre utilisé comme tel que fourni par le constructeur sous peine de sanctions disciplinaires.
- 15.2.** Les modifications sont strictement interdites.
- 15.3.** Toutes les pièces qui constituent le moteur (culasse, cylindre, piston, bielle, vilebrequin, carters) et ses accessoires (carburateur, allumage, pipe et pot d'échappement) devront être d'origine constructeur, non retouchées, identiques en forme, en nombre et en dimension à la nomenclature du constructeur pour le type de matériel considéré.
- 15.4.** Il est interdit de modifier les diagrammes, le volume de la chambre de combustion ou d'opérer des traitements de surface ou thermiques.
Toute modification de l'état de surface à l'intérieur du moteur, carburateur, système d'échappement, etc. par procédés de : sablage, microbillage, ébavurage électrolytique, ou autre, est formellement interdite.
- 15.5.** L'apport ou le retrait de matière est interdit.
- 15.6.** Le réalésage du cylindre est autorisé sans toutefois dépasser la cylindrée maximum, ou la cote du diamètre maximum, si celle-ci est précisée dans le règlement particulier de la catégorie : il est possible également de réparer les filetages défectueux par des filets rapportés permettant uniquement de retrouver les filetages aux dimensions d'origine.

- 15.7. La réparation des portées de roulement de vilebrequin par chromage ou métallisation de la partie défectueuse est autorisée, dans le seul objectif de rétablir les dimensions d'origine de la pièce.

ARTICLE 16. PREPARATION AUTORISEE.

- 16.1. Dans les catégories internationales et nationales (sauf Open), les pièces d'origine moteur doivent toujours être identifiables. Les modifications autorisées sont explicitement mentionnées pour chaque catégorie:

ARTICLE 17. ENREGISTREMENT DU MATERIEL.

- 17.1. Une fiche technique sera remise en deux exemplaires minimum aux pilotes par l'organisateur. Les pilotes les rempliront sous leur responsabilité et remettront l'original aux commissaires techniques pendant les contrôles d'enregistrement du matériel. En cas de contestation ou de réclamation, seules les indications portées sur la fiche remise aux commissaires techniques seront prises en considération.
Un livret technique pourra également être utilisé.
L'enregistrement du matériel n'a pas valeur de conformité ou de contrôle technique.
- 17.2. En général, il peut être enregistré au maximum un châssis et deux moteurs, de même marque ou non, (sauf règlement spécifique voir en particulier Grand Prix, Nationale, Cadet, Minime, Minikart...).
- En général, le nombre de pneus sera 3 avant et 3 arrière slick et, dans les catégories autorisées, 3 avant et 3 arrière pluie (sauf règlement spécifique voir en particulier GP FFSA, Coupe de France., Championnat de France...).
- Gestion de l'utilisation de ces pneus : libre.
- 17.3. Carrosserie : voir article 4 du présent règlement.
- 17.4. A partir de la 1ère séance des essais chronométrés ou après le départ de la 1re manche pour les épreuves sans essais chronométrés, il n'est plus possible de changer quelque matériel enregistré que ce soit.
Après l'enregistrement est interdit :
- le changement de conducteur sauf règlement particulier.
- l'échange du matériel entre pilotes.

ARTICLE 18. PLOMBAGE.

- 18.1 En général, dans les catégories concernées par le plombage, les moteurs seront plombés pour toute la durée de l'épreuve.
- 18.2 Lors de l'enregistrement du matériel, il sera effectué un plombage du matériel à l'aide d'au moins un plomb officiel. Le plombage doit être présent et intact sur la grille de départ, tout plomb cassé ou perdu entraînera l'exclusion de la manifestation. A l'arrivée, le contrôle du plombage relève de la seule responsabilité du pilote.
En cas de bris survenu après le départ, le pilote doit le signaler aux commissaires techniques qui remplaceront le plomb manquant ou défectueux uniquement dans ce cas et à condition que le matériel n'ait pas quitté le parc d'assistance ou le parc fermé. Il est interdit de mettre un matériau quelconque autour des fils et du plomb sous peine d'exclusion de la manifestation. De même, sur les scellés plastiques, il est interdit d'appliquer une substance quelconque pouvant détériorer le mécanisme. En conséquence et en particulier, des solvants de nettoyage, essence, huile etc... ne doivent pas être mis en contact avec ce type de scellé. De par sa seule présence sur un moteur, ou sur un châssis, tout dispositif ou artifice permettant ou facilitant un démontage, ou la séparation, d'une manière frauduleuse, d'un ou plusieurs éléments protégés par des scellés officiels sera passible de sanctions sportives. Dans le cas où des scellés officiels portant un numéro d'identification auront été apposés par les commissaires techniques sur un matériel, seul le numéro de ces scellés fera foi en cas de litige. Sur la feuille d'enregistrement du matériel de chaque concurrent devra obligatoirement figurer le numéro de chaque scellé correspondant au moteur, châssis et échappement, et ce sous la responsabilité du pilote qui devra en vérifier l'exactitude.

ARTICLE 19. PARC D'ASSISTANCE - PARC FERME - CONTROLE TECHNIQUE.

- 19.1. Le parc d'assistance, le parc fermé et le contrôle technique sont soumis aux dispositions de l'article 35 du règlement sportif national et du règlement particulier de l'épreuve.
- 19.2. Les pilotes sont tenus de se soumettre aux vérifications techniques sous peine d'exclusion de l'épreuve.
- 19.3. Les duromètres ou tout appareil de mesure de dureté des pneumatiques sont interdits dans les parc d'assistances et parc fermés.

ARTICLE 20. CONFORMITE DU MATERIEL.

- 20.1. Tout pilote doit se présenter au départ d'un entraînement, d'un essai ou d'une compétition en conformité avec le présent règlement.
- 20.2. Il appartient au pilote à tout moment et lors d'un contrôle technique d'apporter la preuve de la conformité de son matériel. Il lui appartient de présenter les fiches d'homologation ou d'enregistrement FFSA ou CIK/FIA comme par exemple, et en rapport avec la catégorie: châssis, carrosseries, moteurs, carburateurs, freins, allumages, échappements, embrayages.
- 20.3. Organes de sécurité : le rôle des Commissaires Techniques s'arrête aux défauts apparents, il s'agit d'un contrôle visuel sans obligation de résultat, le pilote et les professionnels revendeurs ou préparateurs demeurent responsables de la conformité et du bon fonctionnement du matériel.

ARTICLE 21. MODIFICATIONS AUTORISEES.

- 21.1. La commande de boîte de vitesses à câbles sans moyen d'assistance est tolérée.
- 21.2. Sous réserve de répondre au règlement spécifique carburateur de la catégorie, l'adaptation d'un dispositif exclusivement mécanique ou d'une rondelle pour le réglage d'une ou des vis du carburateur est autorisée.
- 21.3. Ecran de radiateur. A l'exception de la catégorie Nationale ou aucun système d'écran n'est admis, dans toutes les autres catégories à refroidissement par eau les écrans sont autorisés, mécaniques ou par adhésif sous réserve de ne pas être retiré kart roulant sur la piste. A cette fin chaque ruban adhésif fera le tour complet du radiateur et les extrémités seront jointes et superposées sur au moins 20 mm.

ARTICLE 22. APPLICATION DU REGLEMENT.

- 22.1. Les commissaires techniques contrôleront les matériels et établiront un "rapport", en cas de constat d'infraction au règlement technique en vigueur.
- 22.2. En cas de difficultés d'application du règlement, il convient de se référer aux dispositions des règlements de la CIK/FIA.
- 22.3. Toutefois, en cas de changement de la réglementation internationale, le présent règlement fera foi dans les catégories internationales pour toutes les courses nationales tant que la commission nationale n'aura pas adopté les nouvelles mesures internationales, ni n'aura pas publié sa décision dans la revue fédérale.
- 22.4. La FFSA se réserve le droit de modifier des paramètres du règlement technique si cela s'avère nécessaire pour des raisons de sécurité, de cohérence avec la catégorie ou de différenciation de performance entre les catégories.

TITRE 3 - CATÉGORIES

A - CATÉGORIES NATIONALES.

MINI-KART ENTRAÎNEMENT

Généralités.

Cette catégorie Mini-Kart est réservée exclusivement à l'entraînement, la compétition est exclue.
Préparation interdite. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée.

Article 1. Châssis.

Les châssis utilisés devront avoir :

Empattement : 900 +/- 5 mm.

Largeur minimum : deux tiers de l'empattement.

Largeur maximum : 1200 mm.

Longueur hors-tout maximum : 1500 mm.

Tube : diamètre 28 mm +/- 0,5 mm.

Arbre arrière : diamètre 25 mm plein en acier magnétique.

Frein : mécanique, disque plein et opérant sur l'arbre AR seulement.

Pare-chocs : idem minime.

Plancher : doit être plat et rigide allant de l'avant du châssis jusqu'au siège, sans que les pieds du pilote puissent glisser au-delà. S'il est perforé, les trous ne doivent pas avoir un diamètre excédant 10 mm.

Direction : la géométrie du train AV doit être non réglable.

Jantes : peuvent être en deux pièces embouties acier ou monobloc en aluminium, largeur maximum 115 mm AV, 150 mm AR.

Panneau frontal, caissons et carénage AV mini-kart obligatoires.

Le magnésium, le titane, le Kevlar ou la fibre de carbone sont interdits.

Article 2. Pneus.

Voir annexe.

Article 3. Porte-numéro.

Il y a lieu d'apposer sur le kart 4 porte-numéro.

Article 4. Moteur.

Comer type S 60 conforme à la fiche d'homologation FFSA, équipé avec démarreur à enrouleur, embrayage centrifuge.

Cylindrée de 60 cm³.

Volume de chambre de combustion au minimum 6 cm³.

Cylindre chromé dur.

Article 5. Carburateur.

Carburateur Tillotson HL 326 A ou HL 166 B, diamètre maximum du venturi 16 mm, strictement d'origine.

Article 6. Échappement.

Pot d'origine Comer S 60 sans modification.

Article 7. Allumage.

Allumage d'origine Comer S 60.

Article 8. Transmission.

Par chaîne.

Article 9. Poids.

Kart complet avec pilote en tenue 85 kg minimum.

Généralités.

Préparation interdite. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée
Tous les éléments d'origine constitutifs du kart complet ne doivent subir aucune modification à l'exception des deux éléments suivants : le siège, en fibre de verre, devra être adapté à la taille du pilote et le modèle de volant sera conforme aux prescriptions générales.

Le cadre est d'un dessin FFSA unique pour tout constructeur.

Toutes les pièces constituant le kart figure sur la fiche d'homologation FFSA

Le châssis est composé d'accessoires propres à chaque constructeur mais décrit très précisément dans la fiche d'homologation de chaque châssis (dessins cotés et photos de toutes les pièces).

Les moteurs sont homologués Minikart

Le rapport est unique quel que soit le circuit.

Le type de pneus est unique.

Les voies avant et arrière sont uniques pour tous les châssis.

Article 1. Châssis.

Châssis homologués FFSA Minikart de Compétition (voir liste N° 5)

Largeur hors tout à l'axe des roues avant : 1025 mm. (Tolérance de contrôle +/- 5 mm)

Largeur hors tout à l'axe des roues arrière : 1130 mm. (Tolérance de contrôle +/- 2 mm)

Protection des roues arrière homologuée FFSA pour la Marque du châssis.

Article 2. Pneus.

Pneus Homologués FFSA Minikart (voir annexe).

Article 3. Porte-numéro.

Il y a lieu d'apposer sur le kart 4 porte-numéro avec en partie inférieure une bande de 1,5 cm de large de couleur verte.

Article 4. Moteur.

Moteurs 4 temps Homologués FFSA Minikart de Compétition à l'exception de tout autre et dans leur configuration d'origine pour chaque modèle.

Ces moteurs seront présentés à l'enregistrement, plombés d'origine par le constructeur ou plombé par un centre agréé et accompagnés de leur carnet technique à jour.

Seul un centre agréé est autorisé à déplomber le moteur suivant la charte de la FFSA. Ceci tous les 12 mois consécutifs (sauf cas de force majeure précisé dans le cahier des charge des centres agréés).

A tout moment de l'épreuve la quantité d'huile de lubrification dans le moteur ne doit pas être inférieure à 0,5 litre (Tolérance de mesure : 0,1 litre).

Article 5. Carburateur.

Carburateur du moteur 4 temps Homologué FFSA Minikart de Compétition

Article 6. Échappement.

Echappement du moteur 4 temps Homologué FFSA Minikart de Compétition

Article 7. Allumage.

Allumage du moteur 4 temps Homologué FFSA Minikart de Compétition

Coupure de l'allumage.

Le système de coupure de l'allumage est obligatoire.

Ce système doit interdire la mise en route du moteur si le pilote n'est pas en position de conduite et couper l'allumage en cas d'éjection du pilote.

A cette fin, la clé de cet accessoire devra être fixée à la ceinture du pilote par une courte cordelette.

La longueur de la cordelette sera telle que la coupure du moteur s'effectuera dès que le pilote est debout à l'aplomb du ponton le plus proche du contacteur.

La manœuvre de cette cordelette sera le seul geste mettant en fonction le système.

Ce système devra être maintenu en parfait état de fonctionnement pendant toute la durée de l'épreuve et faire l'objet de vérifications rigoureuses.

Article 8. Transmission.

Rapport unique : $16 \times 68 = 0,235$.

Article 9. Poids.

Kart complet avec pilote en tenue : 95 kg minimum

MINIME

Généralités.

Préparation interdite. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée

Article 1. Châssis.

Les châssis agréés à partir de janvier 2000 et extensions 2003 et agréés 2005. Voir liste N°2. Ils doivent obligatoirement être équipés d'étriers de frein à plaquettes engagées, ainsi que d'une pédale de frein s'articulant sur une pièce en forme de chape.

Disque de frein en fonte ou acier magnétique, plein, percé transversalement et/ou rainuré.

Le plancher doit être métallique, en matière plastique ou polyester, toute autre matière composite sera interdite. Le siège doit être uniquement en fibre de verre.

Les châssis doivent porter obligatoirement une plaque d'identification soudée à la traverse arrière du cadre, les indications portées doivent être conformes au standard d'homologation FFSA.

Hauteur des pare chocs avant : voir Titre 2 article 5.

Carrosserie : normes FFSA (voir tableau).

Protection des roues arrière homologuée FFSA pour la Marque du châssis.

Fusées : fusées définies par le constructeur et homologuées par la FFSA sans aucune modification permise doit être monté sur le châssis considéré à l'exception de tout autre.

Moyeux : les moyeux avant sont interdits sur tous les châssis même s'ils sont montés à l'origine par le constructeur.

Roues avant : un seul type de roues avant défini par le constructeur et déposé à la FFSA sans aucune modification permise doit être monté sur le châssis considéré à l'exception de tout autre.

Raidisseurs de siège : le siège sera fixé en quatre points, les raidisseurs de siège sont interdits sur tous les châssis même s'ils sont montés à l'origine par le constructeur.

Article 2. Pneus.

Voir annexe.

Article 3. Porte-numéro.

Pour toutes les épreuves, il y a lieu d'apposer sur le kart 4 porte-numéro avec en partie inférieure une bande de 1,5 cm de large de couleur bleue.

Article 4. Moteur.

Constructeur I.A.M.E., type : PARILLA, Version : PUMA 85 cm³, exclusivement d'origine. Ce moteur doit rester conforme à sa fiche d'homologation déposée à la FFSA livrée avec chaque moteur et au catalogue des pièces d'origine déposé à la FFSA.

En particulier :

La présence de la plaque antivibratoire entre la platine et le moteur, ainsi que du support additionnel de démarreur, est obligatoire.

L'empilage de joints n'est pas autorisé. Il n'est autorisé qu'un seul joint d'embase de 4/10 (code EBP 85045).

Méthode de mesure du volume de chambre de combustion : suivant « Méthode A » du règlement technique (8 cm³ minimum).

Alésage maximum conforme à la fiche moteur déposée à la FFSA.

Méthode de mesure des diagrammes : Voir section 2-Mesures et contrôles du règlement technique.

Pour permettre le plombage du moteur, un trou de diamètre 4 mm, légèrement chanfreiné de chaque côté, sera percé dans une ailette de la culasse et un autre en vis à vis dans un écrou de fixation de la culasse.

Article 5. Carburateur.

TILLOTSON type : H.L. 334 A ou B (avec prise de dépression collée ou vissée), brut d'origine, sans aucune modification, diamètre du venturi 19,9 maximum, toutes cotes et pièces d'origine à l'exception de ce qui suit.

Il est permis d'aléser les orifices d'origine de passage du carburant afin d'en augmenter le diamètre sans en changer le nombre.

Le cône des vis de réglage est libre.

Les joints de la pompe sont libres ainsi que leur nombre.

Le ressort et le tarage du ressort sont libres.

L'épaisseur de la membrane est libre.

La fourchette d'origine pourra être ajustée.

Le pointeau est libre.

Silencieux d'aspiration : enregistrée CIK/FIA type Free-Line AL 22 PS, la bride de liaison caoutchouc doit rester celle d'origine livrée avec la boîte à air. L'adaptateur entre carburateur et silencieux d'aspiration sera vissé sur le carburateur, et devra être conforme en tous points à la fiche d'homologation moteur.

Article 6. Échappement.

Origine I.A.M.E. strictement conforme à la fiche d'homologation du moteur, doit être utilisé sans aucune modification. Le flexible de l'échappement peut être remplacé par un tube rigide. L'ADAC n'est pas obligatoire.

Article 7. Allumage.

Origine. Deux modèles : SELETTRA Power pack (2000) et SELETTRA Digital K (2008), aucune modification permise, doit être utilisé conforme à ses caractéristiques d'origine et à la fiche d'homologation du moteur et du catalogue des pièces d'origine déposé à la FFSA.

En particulier :

-Clavette de rotor non modifiée obligatoire.

-Boîtier électronique, alternateur : aucune modification permise.

Batterie.

- Marque libre.

- Batterie sèche.

- 12 V.

- Cosses mâles plates 6,3.

- Longueur 14 cm mini et 16 cm maxi.

- Largeur : 6 cm mini et 7 cm maxi.

- Hauteur 9 cm mini et 10 cm maxi.

- Poids : 2500 g mini.

- Se montant dans le support d'origine IAME.

Coupure de l'allumage.

Un système de coupure de l'allumage est obligatoire.

Ce système est libre sous réserve de respecter les points suivants :

Le circuit électrique doit rester d'origine.

Ce système doit interdire la mise en route du moteur si le pilote n'est pas en position de conduite et couper l'allumage en cas d'éjection du pilote.

A cette fin, la clé de cet accessoire devra être fixée à la ceinture du pilote par une courte cordelette.

La longueur de la cordelette sera telle que la coupure du moteur s'effectuera dès que le pilote est debout à l'aplomb du ponton le plus proche du contacteur.

La manœuvre de cette cordelette sera le seul geste mettant en fonction le système.

Ce système devra être maintenu en parfait état de fonctionnement pendant toute la durée de l'épreuve et faire l'objet de vérifications rigoureuses.

Bougie : marque libre. Cotes et caractéristiques identiques à la bougie d'origine du moteur, montée avec son joint d'étanchéité d'origine en toute circonstance. En conséquence : précision. **En référence à l'article Introduction du présent règlement** : Bougie à une seule électrode de masse non annulaire, **le culot et l'isolant de l'électrode** de la bougie serrée sur la culasse ne devra pas dépasser le dôme de la chambre de combustion.

Article 8. Transmission.

Par chaîne. Le pignon moteur sera impérativement un 10 dents. Le rapport final le plus court autorisé sera : $10 \times 71 = 0,141$ sur tous les circuits (y compris en Championnat de France)
Il est autorisé de pratiquer une ouverture dans le couvercle côté embrayage par fraisage dans le respect du dessin joint à la fiche d'homologation du moteur.

Embrayage : Toutes les pièces doivent être conformes à la fiche d'homologation.

Le groupe d'embrayage doit être d'origine "IAME", sans aucune retouche, conforme en tous points à la fiche d'homologation (aucune modification tolérée), composé uniquement et obligatoirement de tous les éléments originaux (marquage "IAME", dimensions et tolérances suivant fiche technique).

Article 9. Poids.

Kart complet plus pilote en tenue : 120 kg minimum.

CADET

Généralités.

Préparation interdite. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée

Article 1. Châssis.

2°/ Les châssis agréés à partir de janvier 2000 et extensions 2003 et agréés 2005. Voir liste N°2. Ils doivent obligatoirement être équipés d'étriers de frein à plaquettes encagées, ainsi que d'une pédale de frein s'articulant sur une pièce en forme de chape.

Disque de frein en fonte ou acier magnétique, plein, percé transversalement et/ou rainuré

Le plancher doit être métallique, en matière plastique ou polyester, toute autre matière composite sera interdite. Le siège doit être uniquement en fibre de verre.

Les châssis doivent porter obligatoirement une plaque d'identification soudée à la traverse arrière du cadre, les indications portées doivent être conformes au standard d'homologation FFSA.

Hauteur des pare-chocs avant : voir Titre 2 article 5.

Carrosserie Normes FFSA (voir tableau).

Protection des roues arrière homologuée FFSA pour la Marque du châssis.

Fusées : fusées définies par le constructeur homologuées par la FFSA sans aucune modification permise doit être monté sur le châssis considéré à l'exception de tout autre.

Moyeux : les moyeux avant sont interdits sur tous les châssis même s'ils sont montés à l'origine par le constructeur.

Roues avant : un seul type de roues avant défini par le constructeur et déposé à la FFSA sans aucune modification permise doit être monté sur le châssis considéré à l'exception de tout autre.

Raidisseurs de siège : le siège sera fixé en quatre points, les raidisseurs de siège sont interdits sur tous les châssis même s'ils sont montés à l'origine par le constructeur.

Article 2. Pneus.

Voir annexe.

Article 3. Porte-numéro.

Pour toutes les épreuves, il y a lieu d'apposer sur le kart 4 porte-numéro avec en partie inférieure une bande de 1,5 cm de large de couleur orange.

Article 4. Moteur.

Constructeur I.A.M.E., type : PARILLA, Version : PUMA 100 cm³, exclusivement d'origine. Ce moteur doit rester conforme à sa fiche d'homologation déposée à la FFSA et livrée avec chaque moteur et au catalogue des pièces d'origine déposé à la FFSA.

En particulier :

La présence de la plaque antivibratoire entre la platine et le moteur, ainsi que du support additionnel de démarreur, est obligatoire.

L'empilage de joints n'est pas autorisé. Il n'est autorisé qu'un seul joint d'embase de 4/10 (code EBP 85045).

Méthode de mesure du volume de chambre de combustion : suivant « Méthode A » du règlement technique (8,7 cm³ minimum).

Piston d'origine IAME (Asso/Vertex).

Alésage maximum conforme à la fiche moteur déposée à la FFSA.

Méthode de mesure des diagrammes : Voir section 2-Mesures et contrôle du règlement technique.

Pour permettre le plombage du moteur, un trou de diamètre 4 mm, légèrement chanfreiné de chaque côté, sera percé dans une ailette de la culasse et un autre en vis à vis dans un écrou de fixation de la culasse.

Article 5. Carburateur.

TILLOTSON type : IAME 23 mm brut d'origine, sans aucune modification tolérée, diamètre du venturi 23 mm maximum, toutes cotes et pièces d'origine à l'exception de ce qui suit.

Il est permis d'aléser les orifices d'origine de passage du carburant afin d'en augmenter le diamètre sans en changer le nombre.

Le cône des vis de réglage est libre.

Les joints de la pompe sont libres ainsi que leur nombre.

Le ressort et le tarage du ressort sont libres.

L'épaisseur de la membrane est libre.

La fourchette d'origine pourra être ajustée.

Le pointeau est libre.

Silencieux d'aspiration : enregistré CIK/FIA type Free-Line AL 22 PS la bride de liaison caoutchouc doit rester celle d'origine livrée avec la boîte à air L'adaptateur entre carburateur et silencieux d'aspiration sera vissé sur le carburateur, et devra être conforme en tous points à la fiche d'homologation moteur

Article 6. Échappement.

Origine I.A.M.E. strictement conforme à la fiche d'homologation du moteur, doit être utilisé sans aucune modification. Le flexible de l'échappement peut être remplacé par un tube rigide. L'ADAC n'est pas obligatoire.

Article 7. Allumage.

Origine. Deux modèles : SELETTRA Power pack (2000) et SELETTRA Digital K (2008), aucune modification permise, doit être utilisé conforme à ses caractéristiques d'origine et à la fiche d'homologation du moteur et au catalogue des pièces d'origine déposé à la FFSA.

En particulier :

-Clavette de rotor non modifiée obligatoire.

-Boîtier électronique, alternateur : aucune modification permise.

Batterie.

- Marque libre.

- Batterie sèche.

- 12 V.

- Cosses mâles plates 6,3.

- Longueur 14 cm mini et 16 cm maxi.

- Largeur : 6 cm mini et 7 cm maxi.

- Hauteur 9 cm mini et 10 cm maxi.

- Poids : 2500 gr mini.

- Se montant dans le support d'origine IAME.

Coupage de l'allumage.

Un système de coupure de l'allumage est obligatoire.

Ce système est libre sous réserve de respecter les points suivants :

Le circuit électrique doit rester d'origine.

Ce système doit interdire la mise en route du moteur si le pilote n'est pas en position de conduite et couper l'allumage en cas d'éjection du pilote.

A cette fin, la clé de cet accessoire devra être fixée à la ceinture du pilote par une courte cordelette

La longueur de la cordelette sera telle que la coupure du moteur s'effectuera dès que le pilote est debout à l'aplomb du ponton le plus proche du contacteur.

La manœuvre de cette cordelette sera le seul geste mettant en fonction le système.

Ce système devra être maintenu en parfait état de fonctionnement pendant toute la durée de l'épreuve et faire l'objet de vérifications rigoureuses

Bougie : marque libre. Cotes et caractéristiques identiques à la bougie d'origine du moteur, montée avec son joint d'étanchéité d'origine en toute circonstance. En conséquence : précision. **En référence à l'article Introduction du présent règlement** : Bougie à une seule électrode de masse non annulaire, **le culot et l'isolant de l'électrode** de la bougie serrée sur la culasse ne devra pas dépasser le dôme de la chambre de combustion.

Article 8. Transmission.

Par chaîne. Le pignon moteur sera impérativement un 10 dents. Le rapport final le plus court autorisé sera : $10 \times 75 = 0,133$ sur tous les circuits (y compris en Championnat de France)
Il est autorisé de pratiquer une ouverture dans le couvercle coté embrayage par fraisage dans le respect du dessin joint à la fiche d'homologation du moteur.

Embrayage : Toutes les pièces doivent être conformes à la fiche d'homologation.

Le groupe d'embrayage doit être d'origine "IAME", sans aucune retouche, conforme en tous points à la fiche d'homologation (aucune modification tolérée), composé uniquement et obligatoirement de tous les éléments originaux (marquage "IAME", dimensions et tolérances suivant fiche technique).

Article 9. Poids.

Kart complet plus pilote en tenue : 130 kg minimum.

NATIONALE

Généralités.

Préparation interdite. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée

Article 1. Châssis

Châssis normes CIK/FIA: actuelles, 2003, 2002 et antérieures.

Freins: voir Titre 2 article 1. Freins avant interdits. Frein arrière mécanique autorisé.

Carrosserie: voir Titre 2 article 4

Pare-chocs: voir Titre 2 article 5.

Elément plastique de protection homologué CIK/FIA.

Article 2. Pneus.

Voir annexe.

Article 3. Porte-numéro.

Pour toutes les épreuves, il y a lieu d'apposer sur le kart 4 porte-numéro avec en partie inférieure une bande de 1,5 cm de large de couleur verte.

Article 4. Moteur.

ROTAX J125 MAX FFSA et ses accessoires exclusivement d'origine. Ce moteur doit rester conforme à sa fiche d'homologation déposée à la FFSA livrée avec chaque moteur et au catalogue des pièces d'origine déposé à la FFSA.

Article 5. Carburateur.

DELL'ORTO type : VHSB 34 brut d'origine, sans aucune modification tolérée, toutes cotes et pièces d'origine à l'exception de ce qui suit.

Le gicleur principal peut être changé.

La hauteur de l'aiguille peut être ajustée en utilisant les crans d'origine.

Boîte à air et filtre strictement d'origine.

Article 6. Échappement.

Strictement d'origine.

Article 7. Allumage.

Strictement d'origine.

Batterie.

- Marque libre.

- Batterie sèche.

- 12 V.
- Cosses mâles plates 6,3.
- Longueur 14 cm mini et 16 cm maxi.
- Largeur : 6 cm mini et 7 cm maxi.
- Hauteur 9 cm mini et 10 cm maxi.
- Poids : 2500 g mini.
- Se montant dans le support d'origine.

Bougie : DENSO Iridium IW (indice libre), montée avec son joint d'étanchéité d'origine en toute circonstance.

L'interrupteur pour l'arrêt du moteur est obligatoire.

Il doit être situé de telle façon que le pilote assis en position normale de conduite puisse l'actionner.

Article 8. Transmission.

Par chaîne.

Embrayage : Toutes les pièces seront d'origine et conforme à la fiche d'homologation.

Article 9. Poids.

Kart complet plus pilote en tenue.

150 kg minimum.

KZ125

Généralités.

Préparation réglementée. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée

Article 1. Châssis.

Châssis normes CIK/FIA: actuelles, 2003, 2002 et antérieures.

Carrosserie: voir Titre 2 article 4

Pare-chocs: voir Titre 2 article 5.

Elément plastique de protection homologué CIK/FIA.

Article 2. Pneus.

Voir annexe.

Article 3. Porte-numéro.

Pour toutes les épreuves, il y a lieu d'apposer sur le kart 4 porte-numéro avec en partie inférieure une bande de 1,5 cm de large de couleur rouge.

Article 4. Moteur.

2°: Moteurs homologués CIK/FIA en I.C.C. 1998 / 2001 / 2004. et KZ 2007.

Les Extensions d'Homologation 2007 et suivantes sont interdites (sauf les errata).

Les Homologations 2010 (KZ1/KZ2) sont interdites.

Règlement ICC 2006.

Les pièces d'origine du moteur homologué doivent toujours être conformes et identifiable aux photos, dessins et grandeurs physique décrites sur la fiche d'homologation.

Modifications autorisées :

Toutes modifications du moteur homologué sont autorisées sauf (en particulier):

a) A l'intérieur du moteur :

- la course,
 - l'alésage (en dehors des limites maximum),
 - l'entre axe de bielle,
 - nombre de canaux de transfert et lumière d'admission dans le cylindre et le carter.
 - nombre de lumière et canaux d'échappement.
- Il est interdit de créer de nouveaux canaux d'échappement ou de nouvelles lumières.*

- Restriction prévue selon ce règlement spécifique.

b) A l'extérieur du moteur :

- le nombre de carburateur et leur diamètre,
- les caractéristiques extérieures du moteur monté.

Toute modification, toute addition ou fixation de matériau ou de pièces est interdite si elle n'est pas explicitement autorisée par un article du présent règlement. Du matériau retiré ne pourra pas être réutilisé.

Il est autorisé de réparer le filetage de l'emplacement de la bougie par un héli-coil.

Cylindrée maximum : 125 cm³.

Monocylindre refroidi par eau exclusivement, par un seul circuit.

Admission par clapets.

Boîte à clapets (dimensions et dessin) conforme à la fiche d'homologation. Couvercle de la boîte à clapet : libre.

Volume nominal de la chambre de combustion: minimum 11 cm³ mesuré selon la « Méthode B » règlement technique.

Angle d'ouverture total d'échappement 199° maximum (article 1.1.6).

Boîte de vitesses homologuée CIK/FIA, (y compris le couple primaire) 3 rapports mini, 6 rapports maximum (article 1.1.6).

Contrôle des rapports avec disque gradué (diamètre 200 mm) ou avec appareil à affichage digital commandé par codeur.

Article 5. Carburateur.

Deux types de carburateurs sont admis

1° / Dell'Orto: type PHBE.30

2° / Dell'Orto : type VSH 30

Carburateurs en aluminium, avec diffuseur «venturi » d'un diamètre maximum de 30 mm rond.

Ces carburateurs doivent rester strictement d'origine Les seuls réglages autorisés sont ceux de: le boisseau/la guillotine, l'aiguille, les flotteurs, le puits d'aiguille (pulvérisateur), les gicleurs et le kit pointeau, à la condition que toutes les pièces interchangeables soient d'origine Dell'Orto. Le filtre à essence incorporé et l'assiette (pièce n°26 du dessin technique CIK/FIA n°7 peuvent être supprimés; s'ils sont conservés, ils doivent être d'origine.

Article 6. Échappement.

Marque et dimensions libres. Voir dispositions générales.

Article 7. Allumage.

Homologué CIK/FIA. Il est permis d'ajouter une masse sur le rotor d'allumage, fixée par deux vis minimum, sans modification du rotor homologué.

Bougie marque libre. **En référence à l'article Introduction du présent règlement, le culot et l'isolant de l'électrode** de la bougie serrée sur la culasse, ne doit pas dépasser la partie supérieure du dôme de la chambre de combustion.

Dimension du puits fileté de bougie – longueur:18,5 mm; pas: M 14 x 1,25.

Article 8. Transmission.

Libre.

Article 9. Poids.

Kart complet plus pilote en tenue : 175 kg minimum.

Gentleman 180 kg.

Article 10. Récupérateur.

Un récupérateur d'huile de boîte de vitesses, d'une contenance de 1/3 litre minimum, doit être fixé solidement à l'arrière du châssis.

FORMULE C (FC)

Généralités.

Préparation réglementée. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée

Article 1. Châssis.

Châssis normes CIK/FIA: actuelles, 2003, 2002 et antérieures.

Carrosserie: voir Titre 2 article 4

Pare-chocs: voir Titre 2 article 5.

Élément plastique de protection homologué CIK/FIA.

Article 2. Pneus.

Voir annexe.

Article 3. Porte-numéro.

Pour toutes les épreuves, il y a lieu d'apposer sur le kart 4 porte-numéro avec en partie inférieure une bande de 1,5 cm de large de couleur verte.

Article 4. Moteurs.

1°/ Moteur enregistré CIK/FIA avant mars 2000

Admission par valve rotative ou par clapets.

Cylindrée maximum 125 cm³.

Monocylindre refroidi par air ou par eau exclusivement et par un seul circuit.

Boîte de vitesses - 3 rapports mini - 6 rapports maximum.

2°/ Moteur homologué par la CIK/FIA en ICC.

Admission par clapets.

Cylindrée maximum 125 cm³.

Monocylindre refroidissement par eau, par un seul circuit.

Volume de chambre de combustion : libre.

Boîte à clapets : libre.

Boîte de vitesses : homologuée par la CIK/FIA suivant fiche d'homologation, contrôle suivant la méthode (article 1.1.6).

Tout système quelconque de turbo et/ou de suralimentation est interdit. Tout système de power-valve est interdit.

Commande de boîte de vitesses sans système d'assistance.

Article 5. Carburateur.

1 carburateur, libre, diamètre maximum du diffuseur (Venturi) : 38,1 mm cylindrique

Tout système d'injection et/ou de pulvérisation de produit autre que le carburant est interdit.

Article 6. Échappement.

Marque et dimensions libres. Voir dispositions générales.

Article 7. Allumage.

Conforme au règlement CIK/FIA sans dispositif d'avance ou de retard variable.

Article 8. Transmission.

Libre.

Article 9. Poids.

Kart complet plus pilote en tenue : 175 kg minimum

Article 10. Récupérateur.

Un récupérateur d'huile de boîte de vitesses, d'une contenance de 1/3 litre minimum doit être fixé solidement à l'arrière du châssis.

Généralités.

Préparation réglementée. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée

Article 1. Châssis.

Châssis normes CIK/FIA : actuelles, 2003, 2002 et antérieures.

Carrosserie voir Titre 2 article 4.

Pare-chocs : voir Titre 2 article 5.

Élément plastique de protection homologué CIK/FIA.

Article 2. Pneus.

A/ Homologués CIK/FIA « Médium » ou « Hard ». Homologués « Soft » interdits.

B/ Pneus d'une Coupe de Marque.

Note : la Marque et le type sont moulés d'origine sur le flanc du pneu.

Le panachage sur le châssis de type et de marque est interdit.

Pluies : Marques et types libres homologués CIK/FIA.

Article 3. Porte-numéro.

Voir dispositions générales.

Article 4. Moteurs.

1°/ Moteur libre, atmosphérique, 2 temps, monocylindre, cylindrée maximum 125 cm³

2°/ Moteur libre, atmosphérique, 4 temps deux cylindres maximum, quatre soupapes maximum, cylindrée maximum 250 cm³.

Article 5. Alimentation

Carburateur libre. Injection libre. Suralimentation interdite.

Article 6. Échappement.

Marque et dimensions libres. Voir dispositions générales.

Article 7. Allumage.

Libre.

Article 8. Transmission.

Avec ou sans boîte de vitesses.

Avec ou sans embrayage.

Finale libre. Idem dispositions générales.

Article 9. Poids.

Kart complet plus pilote en tenue : 155 kg minimum.

Article 10. Récupérateur.

Un récupérateur d'huile est obligatoire sur les événements des boîtes de vitesses et des moteurs 4 temps.

Généralités.

Préparation réglementée. Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée

Le règlement technique CIK/FIA des catégories KF3, KF2, KF1, Super KF et KZ2 est applicable.

En ligne sur CIK-FIA.com le règlement technique 2010.

KF3

Article 1. Châssis.

Règlement CIK/FIA

Article 2. Pneus.

Voir annexe FFSA.

Article 3. Porte-numéro.

Voir dispositions générales.

Article 4. Moteur.

Règlement CIK/FIA

Article 5. Carburateur.

Règlement CIK/FIA

Article 6. Échappement.

Règlement CIK/FIA

Article 7. Allumage.

Règlement CIK/FIA

Article 8. Transmission.

Règlement CIK/FIA

Article 9. Poids.

Règlement CIK/FIA

KF2

Article 1. Châssis.

Règlement CIK/FIA

Article 2. Pneus.

Voir annexe FFSA.

Article 3. Porte-numéro.

Voir dispositions générales.

Article 4. Moteurs.

Règlement CIK/FIA

Article 5. Carburateur.

Règlement CIK/FIA

Article 6. Échappement.

Règlement CIK/FIA

Article 7. Allumage.

Règlement CIK/FIA

Article 8. Transmission.

Règlement CIK/FIA

Article 9. Poids.

Règlement CIK/FIA

KF1 / SUPER KF

Article 1. Châssis.

Règlement CIK/FIA

Article 2. Pneus.

Voir annexe FFSA.

Article 3. Porte-numéro.

Voir dispositions générales.

Article 4. Moteurs.

Règlement CIK/FIA

- Article 5. Carburateur.**
Règlement CIK/FIA
- Article 6. Échappement.**
Règlement CIK/FIA
- Article 7. Allumage.**
Règlement CIK/FIA
- Article 8. Transmission.**
Règlement CIK/FIA
- Article 9. Poids.**
Règlement CIK/FIA

SUPERKART 250 (ICE ET FE).

- Article 1. Châssis.**
Normes CIK/FIA

Dimension hors tout : largeur : 140 cm
Longueur : 210 cm
Hauteur : 60 cm maximum par rapport au sol (exception baquet, voir 1)
Aucun élément du châssis ne devra être en titane.

L'arbre arrière doit avoir un diamètre Maximum de 40 mm, une épaisseur de paroi minimum en tout point de **2.9 mm** et être en acier magnétique.

Aucune partie du châssis, y compris les ailerons et les plaques de terminaisons :

- 1/ ne sera plus haute que 60 cm par rapport au sol (à l'exception d'une structure conçue exclusivement comme appuie-tête devant faire partie intégrante du baquet, soit par moulage, soit par stratification à posteriori, sans renforts apparents et sans qu'un effet aérodynamique soit possible).
- 2/ ne dépassera le pare-chocs arrière (qui doit être en acier magnétique).
- 3/ ne dépassera latéralement l'extérieur des roues avant et arrière (roues avant non braquées)sauf, s'il s'agit d'une course par temps de pluie. (Voir esquisse dans le règlement technique).
- 4/ ne dépassera une largeur maximale de 140 cm.
- 5/ devra avoir un espace minimum de 25mm entre les pneus et toute partie de carrosserie.
- 6/ Empattement: minimum 106 cm et maximum 127 cm
- 7/ Longueur hors-tout : 210 cm maximum

La carrosserie, la bulle et l'aileron doivent être d'un matériau non métallique.

Dans le cas où une carrosserie complète et une bulle seraient utilisées, la bulle ne sera pas fixée à la carrosserie par plus de quatre attaches à déclenchement rapide, sans autre dispositif de fixation. Si la bulle est d'une structure séparée, sa largeur maximale sera de 50 cm et celle du cadre de fixation de 25 cm minimum.

Le point le plus haut de la bulle ne doit pas être situé au-dessus du plan horizontal passant par le haut du volant, ni à moins de 5 cm d'une partie quelconque du volant.

Vers le bas, la bulle devra se terminer symétriquement à au moins 15 cm de toute pédale dans sa position normale de repos, et devra exposer les pieds et les chevilles. Dans tous les cas, lorsque la bulle est retirée, aucune partie de la carrosserie ne couvrira une partie quelconque du pilote assis en position normale vue de dessus.

L'avant du nez de la carrosserie ne doit pas constituer un angle aigu, mais il doit avoir un rayon de 20 mm au minimum.

Le profilage avant doit être fait de manière à ce que le pare-chocs avant soit conforme au règlement et ne doit pas dépasser en largeur les roues avant non braquées.

1.2. Plancher

Le plancher sera d'une construction plane et devra présenter des bords arrondis.

23 cm en avant de l'essieu arrière, le plancher peut présenter un angle l'orientant vers le haut (extracteur). Si ce dernier présente une ou deux dérives latérales, celles-ci ne doivent pas dépasser le plan formé par la partie plane du plancher. Ni le plancher, ni toute autre partie de la carrosserie ne formera de quelque façon que ce soit une jupe. Il ne dépassera ni le pare-chocs avant, ni le pare-chocs arrière. Sa largeur ne dépassera pas les dimensions de la carrosserie, y compris les ailerons et les plaques de terminaison.

Il n'est pas permis de pratiquer des trous d'allègement dans le plancher.

1.2.1. Pare chocs.

Ce sont des protections obligatoires, avant, arrière et latérales Obligatoirement réalisés en acier magnétique.

-Pare chocs avant :

Suivant spécifications de l'article 2.5.1.2. du règlement technique C.I.K. 2010

-Pare chocs arrière :

Suivant spécifications de l'article 2.5.1.2.2. du règlement technique C.I.K. 2010

-Pare chocs latéraux :

Suivant spécifications de l'article 2.5.4.2. du règlement technique C.I.K. 2010

Application de la réglementation pare-chocs :

- Championnat de France : fortement conseillé pour 2010. Obligatoire pour 2011.

- Courses CIK/FIA obligatoire à partir du 01/01/2010.

1.3. Matériel autorisé

Catégorie Superkart (division 1):

1 châssis,

2 moteurs ou 1 moteur et éventuellement deux cylindres ; enregistrés, agréés ou homologués CIK/FIA.

Catégorie ICE (division 2):

1 châssis,

2 moteurs ou 1 moteur et éventuellement un cylindre ; agréés par la CIK/FIA.

Il sera toutefois possible, dans le cas où plusieurs pilotes ne possèderaient qu'un seul moteur chacun, d'enregistrer un moteur de secours en commun.

Ce moteur de secours, pourra être alternativement utilisé par chacun des pilotes sous conditions, Que le numéro de ce moteur de secours ait été inscrit sur sa fiche au moment de l'enregistrement.

A chaque changement ; l'utilisation de ce moteur de secours devra obligatoirement être signalé au Délégué Technique de la catégorie Superkart.

Tout cadre endommagé lors d'un fait de course constaté par la Direction de Course ou par le Collège des Commissaires Sportifs pourra être signalé au délégué technique FFSA.

Le délégué technique FFSA sera la seule personne habilitée à juger ou non le remplacement du cadre accidenté.

En cas de remplacement, le cadre accidenté se verra retirer son numéro d'enregistrement et ne pourra pas être réutilisé durant l'épreuve

Article 2. Roues / Pneus.

2.1. Roues.

La largeur maximale des roues est de 250 mm. Le diamètre hors-tout est de 350 mm. Le diamètre maximum des jantes est fixé à 6 pouces. Toutes les roues doivent être équipées d'un système de retenue du talon du pneu. Pour les roues arrière, il doit être réalisé par au moins 3 chevilles du côté extérieur de la roue et 3 chevilles du côté intérieur de la roue.

La fixation des roues doit comporter un système de sécurité (écrous goupillés ou autobloquants, circlips, etc.).

Les fusées de roues ne doivent pas être chromées.

2.2. Pneus

Les pneus seront d'un type homologué par la CIK-FIA pour la catégorie et la période en cours. La FFSA se réserve chaque année, la possibilité d'imposer une marque et un type de pneu, pour les épreuves se déroulant en France.

La FFSA s'autorise à faire un échange de pneus, même référence, à tout moment de la manifestation, au pilote de son choix.

Article 4. Numéro de course

Attribués au pilote pour l'année. Ils devront être lisibles, de 20 cm minimum de haut pour 3 cm d'épaisseur de trait, collés sur un même plan et représentés par une police de type Arial. Les numéros devront être au nombre de 4 (bulle, caissons droit et gauche, arrière du châssis). Les numéros devront impérativement être en place dès les essais libres.

Il sera toléré d'utiliser la face du radiateur arrière comme surface d'affichage du N°, sous réserve de parfaite lisibilité.

Les chiffres seront de couleur noire sur fond jaune pour les karts de division 1.

Les chiffres seront de couleur noire sur fond blanc pour les karts de division 2.

Article 5. Moteur.

5.1 Motorisations autorisées.

1) SUPERKART (division 1)

A) Rotax 256 tel qu'ayant été enregistré par la CIK/FIA avec bielle de 110, 113 ou 115mm d'entraxe. Tout autre moteur ayant été enregistré par la CIK/FIA.

Carburateurs mécaniques sans aucun élément ou commande électrique ou électronique interne ou externe.

Allumage libre sous réserve du respect de l'article 8 : Allumage.

B) Rotax 256 avec pièces de substitutions reconnues par la CIK/FIA (selon un cahier des charges fourni par le constructeur et quota de production de 15 kits moteur).

Pièces de substitutions autorisées : carters et cylindres, culasses.

Carburateurs mécaniques sans aucun élément ou commande électrique ou électronique interne ou externe.

Allumage libre sous réserve du respect de l'article 8 : Allumage

Boîte de vitesses avec carter de substitution : voir annexe N°6 Règlement Technique C.I.K. 2010.

C) Moteurs issus de la compétition moto Grand Prix 250 cm³ antérieurs à **2001** et conformes au modèle de base commercialisé par les constructeurs (selon catalogue officiel des constructeurs)

Allumage : respect de l'article 8 : Allumage.

D) Nouveaux moteurs spécifiques reconnus par la CIK/FIA (selon un cahier des charges fourni par le constructeur et quota de production de 10 moteurs complets).

Carburateurs mécaniques sans aucun élément ou commande électrique ou électronique interne ou externe.

Allumage libre sous réserve du respect de l'article 8 : Allumage

E) 2 moteurs monocylindres homologués en ICC de même marque, boîtes de vitesses conformes à la fiche d'homologation.

-Volume de chambre de combustion : libre.

-Carburateur : libre, mais mécanique.

-Type d'échappement : libre dans le respect de l'article 7.

-Allumage : suivant descriptif de la CIK/FIA.

2) INTERCONTINENTAL E (division 2)

A) Moteurs enregistrés par la CIK/FIA .

B) Tout moteur monocylindre moto de grande série (reconnu par la CIK/FIA selon catalogue de base fourni par le constructeur).

Boîte de vitesses : au moins 3 rapports et 5 maximum.

Toutes les motorisations et pièces de substitution enregistrées par la CIK/FIA sont autorisées.

Tout concurrent/conducteur doit être en mesure de fournir la preuve de l'enregistrement et/ou de l'agrément CIK/FIA du moteur ou des pièces de substitution ainsi que le catalogue constructeur lors de l'enregistrement du matériel.

Carburateur mécanique sans aucun élément ou commande électrique ou électronique interne ou externe.

Allumage libre sous réserve du respect de l'article 8 : Allumage

Agrément a été donné pour la fabrication des carters Rotax 256 (dans le cadre du Championnat de France sans limite de durée ou de quantité) en date du 25/02/99 à :
Fabricant « 01 » (Steve EDWARDS).
Fabricant « 02 » (FP Engineering).
Les plans ont été déposés à l'ASN

5.2. Equipage mobile (bielle et vilebrequin)
Magnétique.

5.3. Cylindrée
250cc maximum sans tolérance.

5.4. Valve à l'échappement
Autorisée en division 1.
Autorisée suivant restriction de la CIK/FIA en division 2.

5.5. Identification-Plombage
Chaque carter pourra être identifié lors de l'enregistrement du matériel.
Tous les moteurs, devront obligatoirement posséder un N° d'identification individuel, gravé à un endroit parfaitement lisible, sur les carters moteur.

Article 6. Carburateur

6.1 Diamètre du venturi: libre.

6.2 Admission d'air :
Toute mise en œuvre d'un moyen mécanique, électrique, pneumatique, automatique ou autre permettant une admission d'air forcé variable est interdite sur le kart en mouvement. Boîte à air obligatoire. Boîte à air à volume variable interdite.

6.3 Comburant :
En tant que comburant, seul l'air peut être mélangé au carburant.

6.4 Injection :
Aucun système d'injection de carburant ni de système électronique d'injection de carburant n'est permis.

Articles 7. Echappement

L'échappement devra s'effectuer derrière le conducteur et ne pas se produire à une hauteur supérieure à 45 cm par rapport au sol. Une protection efficace devra exister empêchant tout contact avec le conducteur en position normale de conduite.

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

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

La limite du bruit en vigueur est de **100 dB/A maximum**.

Des contrôles pourront être effectués à tout moment d'une épreuve.

Toute infraction constatée lors d'un contrôle sera notifiée aux commissaires sportifs.

Article 8. Allumage

Le boîtier électronique et la bobine ne doivent recevoir que : une alimentation (source d'énergie du rotor/stator ou d'une batterie) et une commande provenant du top- vilebrequin pour fixer le signal d'allumage.

L'avance et la cartographie ne peuvent en aucun cas être modifiables du poste de pilotage en condition de course.

Article 9. Poids

Catégorie Superkart (division 1) : poids conforme au règlement CIK pour l'année en cours.

Catégorie I C E (division 2) : poids conforme au règlement CIK pour l'année en cours.

9.1. Lest

Voir article 2.4.3 du règlement technique C.I.K. 2010.

Article 10. Sécurité

10.1. Freins

Les freins doivent fonctionner sur les 4 roues, avec des systèmes d'opération indépendants avant et arrière. Les freins doivent obligatoirement être hydrauliques. Doublage de la liaison leviers de commande maîtres-cylindres pédale, par un câble de 18/10 minimum. Serre-câble double serrage à plat adapté au diamètre du câble obligatoire.

Toute fuite ou suintement d'un point quelconque du système de freinage ainsi que toute usure anormale de ses parties constitutives sera irrémédiablement refusé à l'enregistrement du matériel ou lors d'un éventuel contrôle inopiné.

10.1.1. Pare-chaîne

Obligatoire, devra recouvrir efficacement le pignon et la couronne jusqu'à hauteur de chacun de leurs axes, il comportera si possible une protection latérale.

10.2. Feu rouge arrière

Obligatoire, et homologué CIK/FIA, (modèle horizontal à leds recommandé) puissance 21Watts, 25 leds minimum, exclusivement alimenté par batterie sèche de 12 volts minimum, commandé du poste de conduite par 1 interrupteur étanche

Emplacement du feu : doit être placé dans une zone située à une distance de 40 à 60 cm du sol, et de 40 cm maximum de part et d'autre de l'axe médian du kart.

Ce feu ainsi que la batterie doivent être maintenus en parfait état de fonctionnement pendant toute la manifestation.

Son allumage est obligatoire par temps de pluie sur décision de la Direction de Course.

10.3. Combinaison

Seules sont autorisées les combinaisons en cuir d'une seule pièce norme FIM – FFM.

Les Protections dorsales, coudières, genoux sont facultatives. Seules les doublures et sous-vêtements soie, coton, nomex™ sont autorisées.

10.4. Casques

Casque avec protection efficace et incassable pour les yeux.

Les casques doivent être conformes aux « Normes des casques admis » suivant liste publiée dans le Règlement Sportif National Karting de l'année en cours.

L'utilisation de casques homologués aux normes C.I.K./F.I.A. et fortement recommandées.

(Voir annexe 2 de la réglementation C.I.K en cours)

10.5. Tour de cou

L'utilisation d'un tour de cou est recommandée.

Article 11. Télémétrie

Toute liaison télémétrique, radio-électrique, top chrono ou autre est interdite entre le kart en mouvement et toute autre partie du circuit, ceci à compter de la 1^{ère} séance d'essais chronométrés.

Article 12. Acquisition de données

Autorisée.

Liaisons hertziennes, infrarouge ou autres interdites.

Le déclenchement d'un chrono ou de tout autre système d'acquisition de données par l'intermédiaire d'un procédé quelconque inclus dans la piste (boucle, bande magnétique ...) est interdit.

Article 13 – Système genre C.T.S.

Autorisé.

Article 14. Carburant

Carburant sans plomb norme CIK obligatoire. La marque, le type et les conditions d'approvisionnement seront communiqués par écrit de la FFSA, chaque année.

Le carburant ne devra contenir aucune substance susceptible de réaction exothermique en l'absence d'oxygène extérieur.

Le carburant doit être conforme à la réglementation européenne concernant la sécurité et la santé. Dans tous les cas, l'essence concernée et chacun de ses composants (compte tenu des proportions dans lesquelles ces composants sont présents) doivent être produits en quantité nécessaire et un prix nécessaire à la vente concurrentiel en grande diffusion de bonne foi en employant uniquement des technologies connues de raffinage, de production et de stockage.

La modification de la composition du carburant de base par addition de quelque composé que ce soit est strictement interdite. Cette restriction est également valable pour les lubrifiants dont l'ajout dans l'essence ne doit pas provoquer de modification de composition de la fraction carburant (le lubrifiant doit avoir été préalablement agréé par la CIK). En outre, comme pour le carburant, le lubrifiant ne doit pas contenir de composé nitré, peroxydes ou autres additifs destinés à augmenter la puissance des moteurs.

Dans le cas de la sélection d'un carburant unique identique pour tous les concurrents d'une épreuve donnée, toutes les caractéristiques physiques et/ou chimiques de ce carburant ont valeur de référence pour juger d'une tentative de fraude.

Constante diélectrique (mesurée avec l'appareil DT15 RAY GODMAN) : la constante diélectrique du carburant sans huile étant prise pour référence, l'addition d'huile lubrifiante ne doit pas conduire à un accroissement de cette valeur de plus de 40 unités.

Le lubrifiant doit être agréé par la CIK avant toute utilisation dans une épreuve. Une courbe d'étalonnage doit être fournie donnant les valeurs de densité et de constante diélectrique DT15 pour différents pourcentages de lubrifiant (de 0 à 10% par pour cent d'huile ajoutée) dilué dans le carburant agréé pour cette épreuve. Cette courbe d'étalonnage sera utilisée pour servir de référence dans les contrôles sur circuit.

Contrôles du carburant.

Des contrôles de conformité pourront être effectués. Ils concernent les caractéristiques suivantes :

Densité (méthode ASTM D4052 ou ASTM D1298).

Constante diélectrique (appareil DT15 RAY GODMAN).

En outre et sans qu'il soit nécessaire d'évoquer un motif quelconque, la FFSA peut à tout moment faire procéder à un prélèvement (trois échantillons de 0,5 litres scellés) pour complément d'analyse dans un laboratoire de son choix. Sur simple demande de la FFSA, tout concurrent devra :

- donner les références et le pourcentage de lubrifiant utilisé pendant l'épreuve,
- fournir un échantillon de 0.5 litres de ce lubrifiant en vue d'essais complémentaires.

La signature de l'échantillon vaut reconnaissance de la conformité du prélèvement.

Le refus non motivé de signer un échantillon entraîne l'exclusion du concurrent.

Il est rappelé qu'il doit rester 1,5 litres de carburant à l'arrivée de tout chrono ou course.

14.1. Réservoir

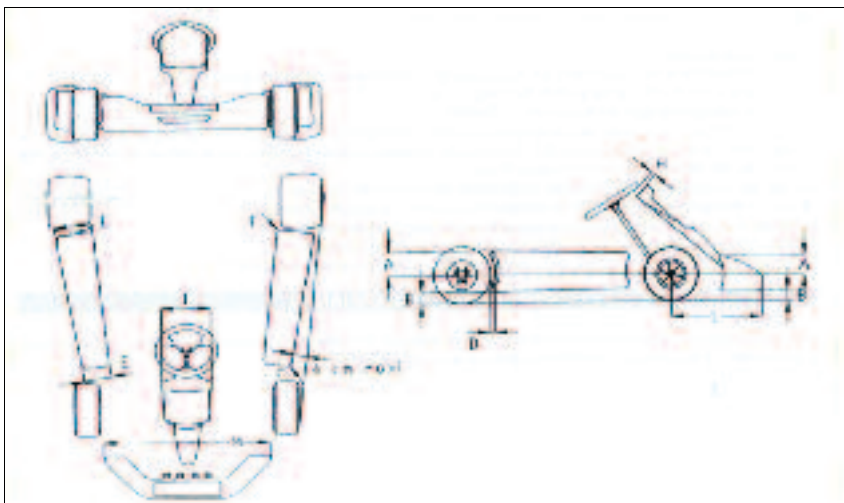
La capacité totale des réservoirs doit être de 19 litres maximum. Le diamètre de la sortie ne doit pas être supérieur à 5 mm.

Réservoir latéraux : INTERDITS

Article 15. Lubrifiants

Pour toutes les courses ne doivent être utilisées pour les mélanges de carburant que des huiles agréées CIK-FIA suivant liste publiée chaque année. Tout mélange d'huiles entre elles est interdit.

CARÉNAGE FRONTAL, CARROSSERIE



CODE	APPLICATION	COTES en mm	LIMITE	COMMENTAIRES
A1	GEN.	Inférieur au rayon de la roue avant		Avant
A2	GEN.	Inférieur au rayon de la roue arrière		Arrière
B	GEN.	25	Minimum	Pilote à bord
B	2002	40	Maximum	Pilote à bord
B	2003	60	Maximum	Pilote à bord
C	2003	150	Maximum	
D	2002 + M/C	20	Minimum	
D	2002 + 2003	60	Maximum	
D	M/C	50	Maximum	
E	2002	123,5	Minimum	Avant
E	2002	136,5	Maximum	Avant
E	2002	171	Minimum	Arrière
E	2002	189	Maximum	Arrière
E	M/C	100	Minimum	Avant
E	M/C	123	Minimum	Arrière
F	2002 + M/C	5	R. Minimum	
F	2002	20	R. Maximum	
F	M/C	10	R. Maximum	
H	GEN.	50	Minimum	
I	2002	237,5	Minimum	
I	2002	262,5	Maximum	
I	2003	250	Minimum	
I	2003	300	Maximum	
I	M/C	250	Maximum	
L	2002	600	Maximum	
L	2003	650	Maximum	
M	2002 + M/C	817	Minimum	
M	2002 + M/C	903	Maximum	
M	2003	1000	Minimum	
M	2003	Largeur extérieure du train avant	Maximum	

NOTE: Application.

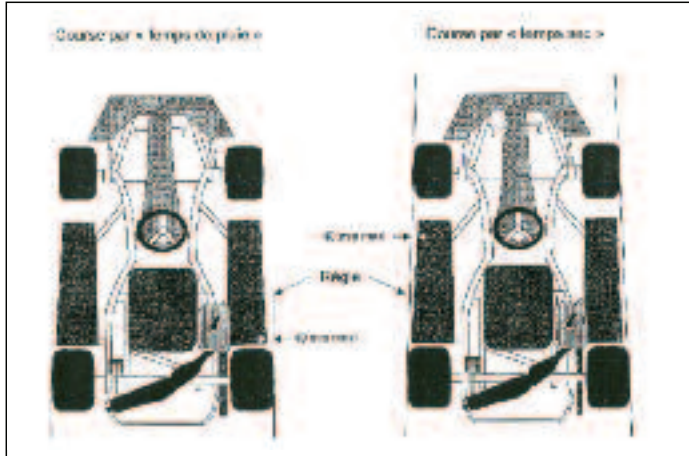
GEN.: s'applique en générale à toutes les catégories

2002: s'applique suivant la règle 2002 voir Titre 2 article 5

2003: s'applique sur les homologations châssis 2003, 2006 voir Titre 2 article 5

M/C: s'applique spécifiquement aux Minikart, Minime et Cadet

POSITION DES CARROSSERIES LATÉRALES (Pontons)



INSTALLATION DU TRANSPONDEUR.

La position du transpondeur doit être le plus proche possible de la verticale.

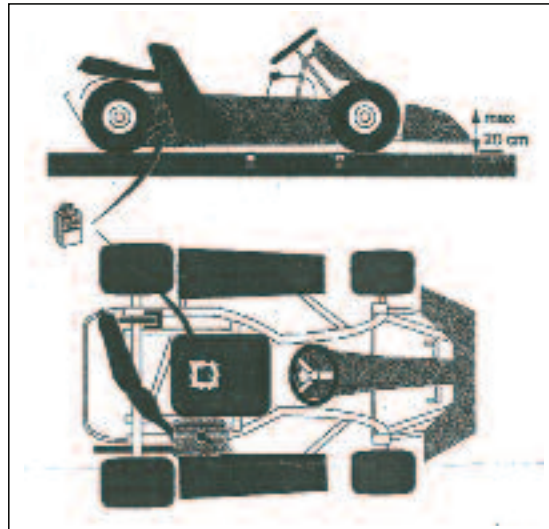
Aucun élément métallique ou carbone ne doit se trouver entre le transpondeur et la piste.

La hauteur mesurée en haut du transpondeur doit être **au maximum de 20 cm.**

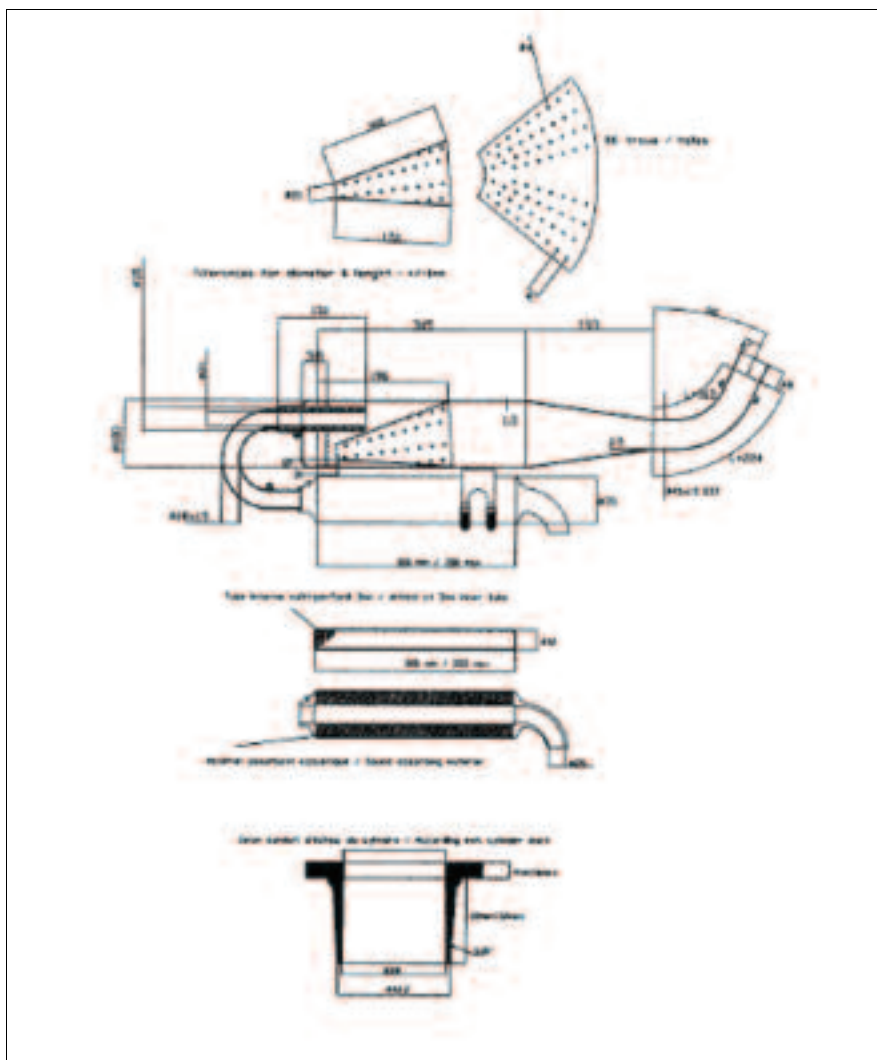
La position peut être plus basse.

L'emplacement sur le kart sera sur l'arrière du siège baquet.

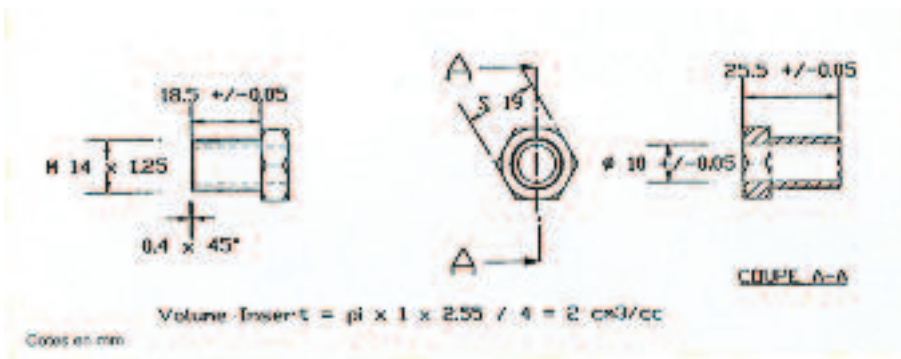
Il devra être placé **en dessous des masses de plomb**, en dehors de l'aplomb vertical de l'arbre de transmission et coté opposé au moteur.



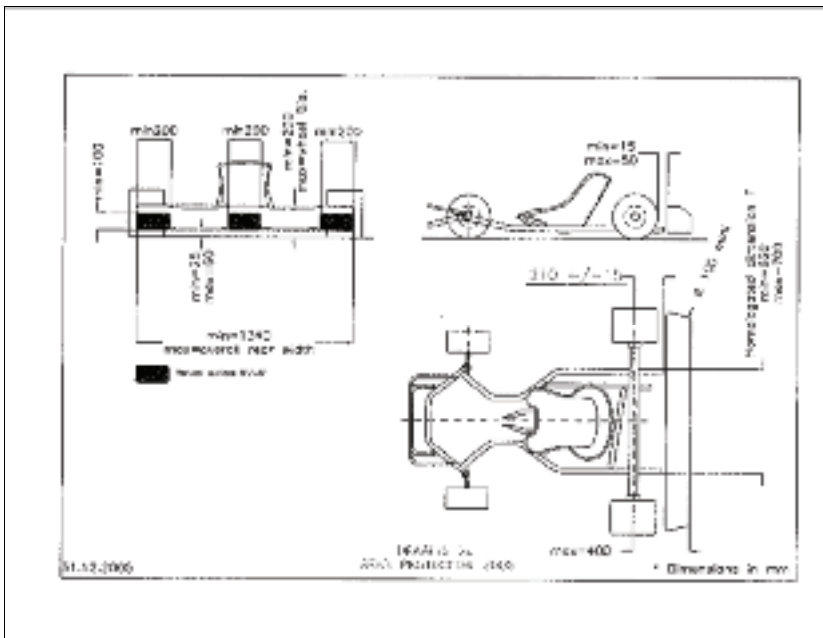
ECHAPPEMENT ET COLLECTEUR MONOTYPE SPECIFIQUE KF3



INSERT DE BOUGIE - MÉTHODE B



PROTECTION ARRIERE CIK/FIA



Non valable pour : Minikart, Minime, Cadet. Voir homologation spécifique

LISTE N°2 CHÂSSIS MINIME/CADET AGRÉÉS 2000, EXTENSIONS 2003 ET AGRÉÉS 2005.

Agréés 2000

<u>MARQUE</u>	<u>MODÈLE</u>	<u>N° AGRÉMENT</u>
MG Kart	Master	F 01 MC-AC 01 F 01 MC-AE 01
Alpha-Karting MRT	Power M 20/06 Kartoon ou Kart One	F 02 MC-AC 01 F 03 MC-AC 01 F 03 MC-AE 01 F 03 MC/PRO AD 01 F 03 MC/PRO AD 02 F 03 MC/PRO DE 02
Go-Kart	FSX	F 04 MC-AC 01 F 04 MC-AE 01
Europa ou Nowa	Défi 2000	F 05 MC-AC 01 F 05 MC/PRO AD 01 F 05 MC/PRO AD 02
Sodikart	Type A	F 07 MC-AC 01

Extensions 2003

Alpha Karting	Power Evo	F 02 MC- DE 01
Europa ou Nowa	Défi 2000	F 05 MC- DE 01
Sodikart	MC3	F 07 MC- DE 01

Agréés 2005

Alpha Karting	Rocket	F 02 MC- FH 02
Sodikart	MC5	F 07 MC- FH 02

LISTE N°5 CHÂSSIS HOMOLOGUÉS MINIKART DE COMPÉTITION

<u>MARQUE</u>	<u>N° HOMOLOGATION</u>
MG Kart	F01 MINI-EH 01
Alpha Karting	F02 MINI-EH 01
Sodikart	F07 MINI-EH 01
Tecno	I 07 MINI-EH 01
Parolin	I 08 MINI-EH 01
Swiss Hutless	CH 01 MINI-EH 01

LISTE DES PNEUS AUTORISÉS

CATEGORIE	FABRICANT		TYPE	DIMENSIONS		LARGEUR MAXI REGLEMENTAIRE	
				AVANT	ARRIERE	INTERIEURE DES JANTES	
						AVANT	ARRIERE
Minikart entrain.	Véga France	Sec	Cadetti	10 x 4,00-5	11 x 5,00-5	115 mm	150 mm
Minikart compet.	Véga France	Sec	Cadetti	10 x 4,00-5	11 x 5,00-5	voir FH	voir FH
Minime/Cadet	Bridgestone	Sec	YDS	10 x 4,00-5	11 x 5,00-5	115 mm	150 mm
						LARGEUR MAXI REGLEMENTAIRE	
						ROUE GONFLEE	
Nationale	Dunlop	Sec	SL 3	10 x 4,50-5	11 x 7,10-5	135 mm	215 mm
KZ 125	Véga France	Sec	FH	10 x 4,60-5	11 x 7,10-5	135 mm	215 mm
		Pluie	W 5	10 x 4,20-5	11 x 6,00-5	135 mm	215 mm
FC	Dunlop	Sec	DAH/DBM/DCM	10 x 4,50-5	11 x 7,10-5	135 mm	215 mm
		Pluie	KT-W 6, 8 et 10	10 x 4,00-5	11 x 6,00-5	135 mm	215 mm
Open	<i>RP</i>	Sec	<i>RP</i>	10 x 4,60 <i>maxi</i>	11 x 7,10-5	135 mm	215 mm
		Pluie	Libres	10 x 4,20 <i>maxi</i>	11 x 6,00-5	135 mm	215 mm
KF3	Bridgestone	Sec	YKC	10 x 4,50-5	11 x 6,00-5	135 mm	185 mm
		Pluie	YKP	10 x 4,50-5	11 x 6,00-5	135 mm	185 mm
KF2	Bridgestone	Sec	YKB	10 x 4,60-5	11 x 7,10-5	135 mm	215 mm
		Pluie	YKP	10 x 4,20-5	11 x 6,00-5	135 mm	215 mm
KF1	CIK	Sec	CIK	10 x 4,50-5	11 x 7,10-5	135 mm	215 mm
		Pluie	CIK	10 x 4,50-5	11 x 6,00-5	135 mm	215 mm
KZ2	Bridgestone	Sec	YKB	10 x 4,60-5	11 x 7,10-5	135 mm	215 mm
		Pluie	YKP	10 x 4,20-5	11 x 6,00-5	135 mm	215 mm
Endurance (Chpt de France)	Dunlop	Sec	SL 3	10 x 4,50-5	11 x 7,10-5	135 mm	215 mm
		Pluie	KT 10 W 10	10 x 4,00-5	11 x 6,00-5	135 mm	215 mm

Nota: *RP*: spécifique Open. FH: Fiche d'homologation Minikart

PROTECTION DES ROUES ARRIERE HOMOLOGUEE FFSA MINIKART MINIME CADET

Application : 01/01/2009.

Pour chaque Marque de châssis MINIKART liste N°5 et chaque Marque de châssis MINIME CADET liste N°2

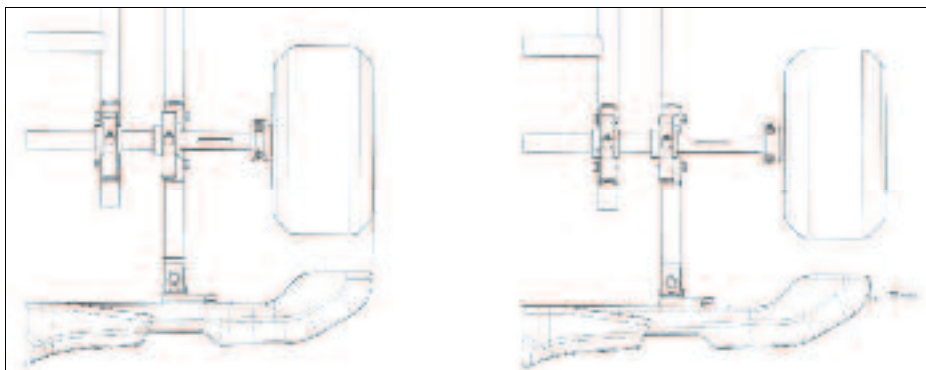
Le montage de cette protection réglable devra respecter les critères suivants :

Minikart :

- Largeur maximum : celle de la largeur arrière hors tout réglementaire (1130 mm)
- Largeur minimum : le retrait de la largeur hors tout de chaque extrémité de la protection ne doit pas être supérieur à 30 mm de chaque côté (1070 mm)

Minime / Cadet :

- Largeur maximum : celle de la largeur arrière hors tout, à tout moment et dans toutes les conditions
- Largeur minimum libre, sous réserve que le retrait de la largeur hors tout de chaque extrémité de la protection ne soit pas supérieur à 30 mm de chaque côté.



MAXI

MINI