

# RÈGLEMENT D'HOMOLOGATION

Article 1 - Prescriptions Générales
Article 2 - Critères d'Homologation
Article 3 - Vérifications et Inspections
Article 4 - Fiches d'Homologation
Article 5a - Extensions d'Homologation
Article 5b - Prolongation d'Homologation
Article 6 - Homologations Caduques
Article 7 - Calendrier des Procédures d'Homologation
Article 8 - Règlement d'Homologation spécifique
Art. 8.1 Châssis
Art. 8.2 Carrosseries
Art. 8.3 Freins
Art. 8.4 Moteurs
Art. 8.5 Allumages
Art. 8.6 Carburateurs
Art. 8.7 Embrayages
Art. 8.8 Silencieux d'aspiration
Art. 8.9 Échappements
Art. 8.10 Pneumatiques
Art. 8.11 Combinaisons
Annexes
A. Formulaire de Demandes d'Homologation - H1
B. Fiches d'Homologation
C. Spécimens Fiches d'Homologation
D. Divers
E. Mises à jour

## **Article 1** **Prescriptions Générales**

### **1.0) CONSTRUCTEUR**

Est qualifié de Constructeur celui qui :

#### Pour les châssis:

- maîtrise et effectue la conception du châssis cadre et des principaux accessoires de sécurité (fusées, pédales & colonne de direction), définit les opérations et la gamme de fabrication,
- dispose des capacités d'étude suffisantes,
- détient la propriété industrielle du châssis-cadre, de ses composants et des principaux accessoires de sécurité,
- réalise dans ses usines les opérations d'assemblage et de soudage du châssis-cadre et des principaux accessoires de sécurité (fusées, pédales & colonne de direction),
- s'assure des opérations de contrôle nécessaires pour garantir le respect des paramètres d'homologation,
- réalise les opérations de contrôle des matériaux et sous-ensembles nécessaires en matière de sécurité (tubes, fusées, pédales, colonne de direction et axe arrière).

Le Constructeur peut monter les éléments suivants sans les concevoir lui-même; ils doivent cependant être homologués par la CIK-FIA: la carrosserie, les pare-chocs avant et latéraux, le système de freinage.

#### Pour les carrosseries:

- est propriétaire intellectuel et physique de tous les dessins techniques de production,
- détient les moules et les gabarits de fabrication,
- maîtrise la conception des pièces de carrosseries et des pare-chocs concernés, et dispose de capacités d'étude suffisantes,
- a la propriété industrielle de ce qui concerne la carrosserie et les pare-chocs, soit:
  - définir les opérations et la gamme de fabrication,
  - avoir l'expertise technique appropriée,
- réalise dans ses usines les opérations de soudage nécessaires à

# HOMOLOGATION REGULATIONS

Article 1 - General Prescriptions
Article 2 - Homologation Criteria
Article 3 - Controls and Inspections
Article 4 - Homologation Forms
Article 5a - Homologation Extensions
Article 5b - Homologation Prolongation
Article 6 - Obsolete Homologations
Article 7 - Calendar of Homologation Procedures
Article 8 - Specific Homologation Regulations
Art. 8.1 Chassis
Art. 8.2 Bodyworks
Art. 8.3 Brakes
Art. 8.4 Engines
Art. 8.5 Ignitions
Art. 8.6 Carburetors
Art. 8.7 Clutches
Art. 8.8 Intake silencers
Art. 8.9 Exhaust silencers
Art. 8.10 Tyres
Art. 8.11 Overall
Appendices
A. Homologation Application Forms - H1
B. Homologation Forms
C. Homologation Sample Forms
D. Miscellaneous
E. Updates

## **Article 1** **General Prescriptions**

### **1.0) MANUFACTURER**

In order to be qualified as a Manufacturer it is necessary to:

#### For chassis:

- master and carry out the design of the chassis-frame and of the main safety accessories (the knuckles, the pedals & the steering column) and define the manufacturing operations and range,
- have disposal of a sufficient research department,
- hold the patent rights of the chassis-frame, of its components and of the main safety accessories (the knuckles, the pedals & the steering column),
- carry out in his factories the assembly and welding operations necessary to build the chassis-frame and the main safety accessories (the knuckles, the pedals & the steering column),
- take care of the control operations required to guarantee the respect of the homologation parameters;
- carry out the control operations regarding the materials and safety sub-systems (the tubes, the knuckles, the pedals, the steering column and the rear axle).

The Manufacturer may fit the following elements without designing them himself; however, they must be homologated by the CIK-FIA: bodywork, front and side bumpers, braking system.

#### For bodywork:

- be the intellectual and physical owner of all the production technical drawings,
- be the owner of the moulds and of the manufacturing templates,
- master the design of the bodywork elements and bumpers concerned, and have disposal of an adequate research department,
- have the patent rights regarding the bodywork and bumpers, i.e.:
  - to define the manufacturing operations and range,
  - to have appropriate technical expertise,
- carry out in the Manufacturer's factories the welding operations

la fabrication des pare-chocs, ainsi que les opérations de contrôle requises pour des considérations de sécurité.

Le Constructeur doit concevoir et dessiner les pièces en plastique de la carrosserie; la production peut cependant être sous-traitée.

#### Pour les freins :

- est propriétaire intellectuel et physique de tous les dessins techniques de production,
- maîtrise la conception des éléments des freins et dispose des capacités d'étude suffisantes,
- a la propriété industrielle de ce qui concerne les éléments des freins, soit :
  - définir les opérations et de la gamme de fabrication,
  - avoir l'expertise technique appropriée,
  - réalise dans ses usines le montage nécessaire pour fabriquer le système de freins, ainsi que les procédures d'inspection requises pour des considérations de sécurité.

#### Pour les moteurs :

- est propriétaire intellectuel et physique de tous les dessins techniques,
- détient les modèles et moules de fonderie, les gabarits de fabrication et les machines (machines de finition),
- effectue le montage final et la mise au point dans ses propres locaux pour les moteurs prêts à être utilisés.

#### Pour les allumages :

- est propriétaire intellectuel et physique de tous les dessins techniques,
- détient les modèles et moules de fonderie, ainsi que les gabarits de fabrication.
- maîtrise la conception et la méthode d'opération des pièces de l'allumage et dispose de capacités d'étude suffisantes et d'installations appropriées pour tester toutes les pièces d'allumages,
- effectue le montage final et le réglage dans ses propres locaux pour l'allumage, prêt à monter sur le moteur.

#### Pour les carburateurs :

- est propriétaire intellectuel et physique de tous les dessins techniques,
- détient les modèles et moules de fonderie, les gabarits de fabrication et les machines de production pour la fabrication du corps de carburateur,
- effectue le montage final et le réglage dans ses propres locaux pour les carburateurs prêts à être utilisés.

#### Pour les pneumatiques :

- 1) est titulaire d'un savoir-faire technique comprenant :
  - la propriété intellectuelle et matérielle de tous les dessins techniques;
  - la capacité d'étude et de moyens d'essais et de développement suffisants;
  - la propriété des moules de vulcanisation;
  - la réalisation des opérations de contrôle requises pour des considérations de sécurité;
  - la définition des opérations et la gamme de fabrication;
- 2) peut justifier de l'existence d'une entité économique autonome, reconnue et enregistrée comme telle, en son nom propre, dans le secteur de l'industrie des pneumatiques auprès des autorités administratives locales compétentes.

### **1.1) HOMOLOGATION**

C'est la constatation officielle faite par la CIK-FIA qu'un modèle (voir 1.2) de matériel d'un kart déterminé est construit en série suffisante pour être classé dans les Groupes décrits dans le Règlement International de Karting (RIK) en vigueur. La demande d'homologation doit être présentée à la CIK-FIA par l'ASN du pays dans lequel la marque du châssis, du moteur, des pneus et d'autres articles à considérer est construite et doit donner lieu à l'établissement d'une Fiche d'Homologation.

necessary to build the bumpers, as well as the control operations required for safety.

The Manufacturer must design and draw the plastic bodywork elements; however, the production may be subcontracted.

#### For brakes:

- be the intellectual and physical owner of all the production technical drawings,
- master the design of the brake elements and have disposal of an adequate research department,
- have the patent rights regarding the brake elements, i.e. :
  - to define the manufacturing operations and range,
  - to have appropriate technical expertise,
  - carry out in the Manufacturer's factories the assembly necessary to build the brake system, as well as the inspection procedures required for safety.

#### For engines:

- be the intellectual and physical owner of all the technical drawings,
- be the owner of the models and casting moulds, the manufacturing templates and the machines (finishing machines),
- carry out the final assembly and the adjustment in his own premises for the engines, ready to drive.

#### For ignitions:

- be the intellectual and physical owner of all the technical drawings,
- be the owner of the models and casting moulds, as well as of the manufacturing templates.
- master the design and operation method of the ignition parts and have disposal of an adequate research department and of sufficient test facilities for all ignition parts,
  - carry out the final assembly and the adjustment in his own premises for the ignition, ready to assemble onto the engine.

#### For carburetors:

- be the intellectual and physical owner of all the technical drawings,
- be the owner of the models and casting moulds, the manufacturing templates and the production machines for the manufacturing of the carburettor body,
- carry out the final assembly and the adjustment in his own premises for the carburetors, ready to drive.

#### For tyres:

- 1) have technical expertise, and in particular to :
  - own the intellectual and material property rights of all technical drawings;
  - have sufficient means for studying, testing and development;
  - is the owner of the vulcanization moulds;
  - carry out the required safety control operations;
- define the manufacturing operation and range;
- 2) be able to prove the existence of an autonomous economic entity in the field of the tyre industry, recognised and registered as such in its own name by the competent local administrative authorities.

### **1.1) HOMOLOGATION**

This is the official assessment made by the CIK-FIA that an equipment model (see 1.2) of a specific kart has been built in a sufficient series production number to justify classification in the Groups described in the valid International Karting Regulations (IKR). The homologation application must be submitted to the CIK-FIA by the ASN of the country in which the make of chassis, engine, tyres and other articles to be considered is built and must lead to the establishment of a Homologation Form.

L'homologation d'un modèle ne peut être valable que dans le Groupe et/ou les Catégories auxquelles il est destiné. Un numéro de série devra être estampé sur chaque châssis et moteur. Chaque numéro de série devra se rapporter à un châssis et moteur uniquement.

### **1.2) MODÈLE DE CHÂSSIS, MOTEUR ET PNEUMATIQUES**

Un modèle est défini par un ensemble de caractéristiques. Il est déterminé par des objets semblables pouvant être reproduits.

La définition de «modèle» s'applique à tous les châssis, moteurs et pneus identiques appartenant à une série de fabrication distinguable par une conception et ligne générale extérieure déterminée et répondant à une même conception mécanique.

Pour tous les moteurs 125 cm<sup>3</sup> à boîte de vitesses, les critères de caractéristiques différenciant 2 modèles seront:

- la course (au-delà des +/- 0,2 mm) ou
- le type de refroidissement (air ou eau) ou
- le type d'admission (valve rotative, clapets, jupe de piston).

Pour tous les moteurs 125 cm<sup>3</sup> sans boîte de vitesses, la définition de modèle s'applique aux éléments suivants :

- Course et alésage.
- Orientation de la boîte à clapets (verticale ou horizontale).
- Nombre de canaux de transfert.
- Présence de la power-valve.
- Cylindre complet (cylindre et chemise).

Dans le cas de châssis de kart à homologuer, les critères de caractéristiques différenciant 2 modèles seront:

- l'empattement,
- les largeurs extérieures avant et arrière,
- le diamètre des tubes principaux ( $\varnothing \geq 21$  mm et  $L > 150$  mm),
- le nombre de tubes principaux ( $\varnothing \geq 21$  mm et  $L > 150$  mm),
- le nombre de courbes dans les tubes principaux,
- le dessin des tubes principaux à l'échelle 1/1.

### **1.3) CONDITIONS IMPOSÉES AUX ASN**

Pour qu'une demande d'homologation puisse être présentée à la CIK-FIA, elle doit provenir d'une ASN membre de la FIA de la part d'un Constructeur, à condition que ce Constructeur ait fait établir une déclaration indiquant qu'il se conformera aux spécifications dudit Règlement d'Homologation voir modèle de cette déclaration annexé au présent règlement.

Cette déclaration doit être soumise au Secrétariat de la CIK-FIA lorsque la demande d'homologation est présentée.

Cette déclaration écrite doit être établie au nom du Constructeur qui produit actuellement le matériel qui fait l'objet d'une demande d'homologation. Elle doit être signée par la ou les personne(s) habilitée(s) selon les lois du pays à signer officiellement au nom de la société constructrice, soit le Directeur Général, soit un responsable de la Direction Générale.

De ce fait, le Constructeur s'engage à se conformer aux prescriptions du Code Sportif International (ci-après dénommé «le CSI»), au Règlement Technique de Karting et à tous les Règlements internationaux y compris le présent, ainsi qu'à tout règlement national complémentaire établi par l'ASN concernée, sur la procédure d'établissement et de transmission à la CIK-FIA des demandes d'homologation présentées par le Constructeur.

Au cas où le non-respect d'une prescription quelconque serait constaté, la CIK-FIA, en se référant à l'Article 152 du CSI, pourra prendre toute sanction prévue par le CSI.

### **1.4) EXAMEN DES DEMANDES D'HOMOLOGATION**

Chaque année, la CIK-FIA publie le calendrier des procédures

*The homologation of a model can be valid only in the Group and/or Categories for which it is intended.*

*A serial number shall be stamped on each chassis and engine Each serial number shall refer to one chassis and engine only.*

### **1.2) MODEL OF CHASSIS, ENGINE AND TYRES**

*A model is defined by a number of characteristics. It is determined by similar objects which may be reproduced.*

*The definition of a «model» applies to any identical chassis, engines and tyres from a production series distinguishable by a determined design and general external outline, conforming to the same mechanical design.*

*For all 125 cc engines with gearboxes, the criteria of characteristics which differentiate 2 models are:*

- the stroke (beyond the +/- 0.2 mm) or
- the type of cooling (air or water) or
- the type of intake (rotary valve, reed valve or piston port).

*For all 125 cc engines without gearboxes, the model definition applies to the following elements:*

- Stroke and bore.
- Orientation of the reed box (vertical or horizontal).
- Number of transfer ducts.
- Presence of the power-valve.
- Complete cylinder (barrel and liner).

*In the case of kart chassis to be homologated, the criteria of characteristics which differentiate 2 models are:*

- the wheelbase,
- the front and rear external widths,
- diameter of the main tubes ( $\varnothing \geq 21$  mm and  $L > 150$  mm),
- number of main tubes ( $\varnothing \geq 21$  mm and  $L > 150$  mm),
- number of curves in the main tubes,
- a drawing of the main tubes at the 1/1 scale.

### **1.3) CONDITIONS IMPOSED ON ASNs**

*For a homologation application to be able to be submitted to the CIK-FIA, it must come from an ASN member of the FIA on behalf of a Manufacturer, on condition that this Manufacturer has made a statement specifying that he will comply with the specifications of the stated Homologation Regulations see model of this statement appended to these regulations.*

*This statement must be submitted to the CIK-FIA Secretariat when the homologation application is submitted.*

*This written statement must be drawn up on behalf of the Manufacturer who currently produces the equipment which is the subject of a homologation application. It must be signed by the person(s) entitled according to the laws of the country to sign officially on behalf of the manufacturing company, either the General Manager or an officer from the General Management.*

*Hence, the Manufacturer undertakes the responsibility to comply with the prescriptions of the International Sporting Code (hereafter referred to as "the ISC"), with the Karting Technical Regulations and with any international regulations including these, as well as with any supplementary national regulations drawn up by the ASN concerned, regarding the procedure of the establishing and transmission to the CIK-FIA of homologation applications submitted by the Manufacturer.*

*Should it be ascertained that any prescription has not been respected, the CIK-FIA, referring to Article 152 of the ISC, may impose any penalty as provided for by the ISC.*

### **1.4) STUDY OF HOMOLOGATION APPLICATIONS**

*Every year, the CIK-FIA publishes the calendar of homologation*

d'homologation. Ce calendrier comporte:

- la date limite du dépôt des demandes et l'envoi des Fiches;
- la date d'entrée en vigueur des homologations prononcées (voir Article 1.5).

Les ASN devront assurer l'expédition d'exemplaires de chaque demande d'homologation et des Fiches d'Homologation, en conformité avec cet article, au:

Secrétariat de la CIK-FIA  
c/o Fédération Internationale de l'Automobile FIA  
Chemin de Blandonnet 2  
1215 GENÈVE 15 – Suisse  
E-mail: [cik@fia.com](mailto:cik@fia.com)

1 exemplaire sur support informatique (par e-mail, CD-ROM, disquette, etc.) au format Word (.doc).

Chaque demande devra être reçue par le Secrétariat de la CIK-FIA au plus tard à la date mentionnée à l'Article 7.

Les ASN devront vérifier que les demandes sont conformes au règlement et complètes avant de les expédier.

### **1.5) VALIDATION DES HOMOLOGATIONS**

Après l'approbation de la demande par le Groupe de Travail Technique, une liste des demandes d'homologation approuvées lors de ladite réunion sera publiée par la CIK-FIA dans les meilleurs délais.

Toutes les remarques relatives aux demandes présentées seront communiquées aux ASN concernées.

L'approbation avec commentaires des demandes d'homologation ne sera prononcée que le premier du mois suivant la réception et l'acceptation par le Secrétariat de la CIK-FIA des renseignements supplémentaires que le Groupe de Travail Technique aura jugé nécessaire de demander, au plus tôt le 1<sup>er</sup> janvier. Les renseignements (modifications) devront parvenir au Secrétariat sous forme de pages corrigées de la Fiche d'Homologation (en 1 exemplaire informatique).

### **1.6) POINTS À SUIVRE POUR L'HOMOLOGATION**

1. Retirer le dossier d'homologation auprès de l'ASN.

2. Remplir la demande, formulaire H1 d'homologation, la rendre à l'ASN avant le 25 juillet, dernier délai, accompagnée de la taxe d'admission d'homologation (selon tarif pratiqué par l'ASN). Les droits d'admission d'homologation seront ensuite facturés par la CIK-FIA à l'ASN, sans indemnisation en cas d'annulation ultérieure ou de non-validation de l'homologation. Les frais de déplacement des Inspecteurs seront à la charge des demandeurs. Après l'approbation finale de toutes les homologations, les frais de déplacement des Inspecteurs seront additionnés et répartis de façon égale entre tous les demandeurs, excepté les frais d'hôtel, qui pourront être facturés au demandeur par l'ASN concernée. La CIK-FIA se chargera de facturer les frais de déplacement des Inspecteurs aux ASN, qui les refactureront à leur tour aux demandeurs concernés. Cependant, les frais de déplacement d'un Inspecteur liés à une seconde inspection seront intégralement pris en charge par le demandeur concerné. En même temps, le projet de Fiche d'Homologation sera envoyé par courriel à la CIK-FIA.

3. L'ASN signera et tamponnera le formulaire H1 et l'enverra avant le 1<sup>er</sup> août, dernier délai, au Secrétariat de la CIK-FIA:  
Secrétariat de la CIK-FIA  
c/o Fédération Internationale de l'Automobile FIA  
Chemin de Blandonnet 2  
CH-1215 GENÈVE 15 – Suisse  
en communiquant le même jour la liste des demandeurs et le nombre de modèles par fax au n°+41/22 306 10 90.

*procedures. This calendar comprises:*

- the deadline for submitting applications and sending the Forms;*
- the date of the beginning of the validity of the homologations pronounced (see Article 1.5).*

*ASNs must ensure that copies of each homologation application and Homologation Forms, in accordance with this article, are sent to:*

*CIK-FIA Secretariat  
c/o Fédération Internationale de l'Automobile FIA  
Chemin de Blandonnet 2  
1215 GENEVA 15 – Switzerland  
E-mail: [cik@fia.com](mailto:cik@fia.com)*

*1 example on computer support (by e-mail, CD-ROM, disc, etc.) in the Word (.doc) format.*

*Every application shall be received by the CIK-FIA Secretariat at the latest on the date mentioned in Article 7.*

*Before sending applications, ASNs must control that they comply with the Regulations and are complete.*

### **1.5) VALIDATION OF HOMOLOGATIONS**

*After the approval of the application by the Technical Working Group, a list of the homologation applications approved during the said meeting will be published by the CIK-FIA at its earliest convenience.*

*Any remarks relating to the applications submitted will be forwarded to the ASNs concerned.*

*The approval with comments of the homologation applications will only be pronounced on the first day of the month following the receipt and the acceptance by the CIK-FIA Secretariat of any extra information which the Technical Working Group may have deemed necessary to require, at the earliest on 1<sup>st</sup> January. Information (modifications) must reach the Secretariat in the guise of corrected pages from the Homologation Form (1 computer example).*

### **1.6) STEPS TO BE FOLLOWED FOR THE HOMOLOGATION**

*1. Collect the homologation file from the ASN.*

*2. Fill in the homologation application form H1, send it back to the ASN before the deadline of 25 July, together with the homologation application fee (in accordance with the fee charged by the ASN). The homologation application fee will then be charged by the CIK-FIA to the ASN, and there will be no indemnisation in the event of a subsequent cancellation or non-validation of the homologation. The Inspectors' travelling expenses shall be charged to the applicants. After the final approval of all homologations, the Inspectors' travelling expenses will all be added and equally shared out among all applicants, except hotel costs, which may be charged by the ASN concerned to the applicant. The CIK-FIA will be responsible for invoicing the Inspectors' travelling expenses to the relevant ASNs which in turn will re-invoice them to the applicants concerned. However, an Inspector's travelling expenses regarding an additional inspection will be fully charged to the applicant concerned. At the same time, the draft Homologation Form will be sent to the CIK-FIA by e-mail.*

*3. The ASN will sign and stamp the H1 form and send it before the deadline of 1<sup>st</sup> August to the:  
CIK-FIA Secretariat  
c/o Fédération Internationale de l'Automobile FIA  
Chemin de Blandonnet 2  
CH-1215 GENEVA 15 – Switzerland  
and communicate the list of applicants and the number of models by fax to: +41/22 306 10 90 on the same day.*

4. La CIK-FIA attribuera un numéro d'homologation et le communiquera à l'ASN et au Constructeur avant le 8 août. Aucune homologation et aucun numéro d'homologation officiels ne seront accordés avant que toutes les dépenses et tous les droits ne soient complètement payés.

5. En transitant par l'ASN pour être tamponnées et signées, les Fiches d'Homologation dans la quantité et le format demandés par le règlement en vigueur, doivent être arrivées à la CIK-FIA au plus tard le 22 août. Au plus tard le 15 septembre, le demandeur doit être prêt pour l'inspection. À partir de cette date, la Commission d'Inspection de la CIK-FIA aura le droit d'effectuer le contrôle du matériel à homologuer dans les quantités demandées. Pour la Fiche d'Homologation, les photos devront être des photos numériques.

6. La CIK-FIA communiquera la date de l'inspection à chaque ASN ainsi qu'au Constructeur.

7. Les Officiels suivants (Commission d'Inspection de la CIK-FIA) devront être présents à l'inspection:

- un des délégués CIK-FIA (un représentant de l'ASN) du pays ou un remplaçant
- un Commissaire Technique choisi par l'ASN
- l'Inspecteur ou les Inspecteurs choisi(s) par la CIK-FIA.

8. L'Inspecteur compte le nombre d'exemplaires du matériel requis.

L'Inspecteur choisit des exemplaires au hasard. Leurs numéros seront notés séparément.

Seul le Constructeur sera responsable pour la compatibilité du matériel homologué avec la Fiche d'Homologation.

Les exemplaires choisis seront plombés par la CIK-FIA et mis à la disposition de la CIK-FIA sous la responsabilité de l'ASN. Ceci pour toute la validité de l'homologation (excepté les pneus, voir Article 8.10.8). Le plombage officiel de la CIK-FIA et/ou de l'ASN doit être utilisé.

9. La Commission d'Inspection remplira un rapport sur l'inspection, signé par ladite Commission, le délégué CIK-FIA du pays du Constructeur, le Commissaire Technique et le demandeur.

Attention: toutes les demandes et inspections seront annulées sans indemnisation si les Fiches d'Homologation à remplir ne sont pas correctes et en possession de la CIK-FIA au plus tard le dernier jour du mois qui suit l'inspection.

### **1.7) COMMERCIALISATION**

Les moteurs, châssis ou matériels homologués doivent être vendus accompagnés d'une Fiche d'Homologation.

Tout matériel homologué par la CIK-FIA doit être en vente libre dans tous les pays affiliés à la FIA. L'homologation est la propriété de la CIK-FIA.

### **1.8) TESTS ET CONTRÔLES POST-HOMOLOGATION**

Sur réclamation d'un Concurrent ou d'une ASN, ou selon sa propre décision, la CIK-FIA se réserve le droit de se procurer des échantillons de manière aléatoire et de les soumettre à des essais pour s'assurer que la qualité reste constante et que les exigences d'homologation continuent à être respectées.

Ces essais se référeront aux éléments contenus dans la Fiche d'Homologation, y compris ses annexes.

Si ces essais révélaient une non-conformité des produits, les Constructeurs et/ou Manufacturiers devront en supporter les frais et seront passibles de sanctions conformément à la procédure FIA applicable en matière de contrôle post-homologation pour les produits homologués par la FIA et publiée dans le Bulletin de la FIA n°367 de juillet 2000.

4. The CIK-FIA will allocate a homologation number and communicate it to the ASN and to the Manufacturer before 8 August. No official homologation approval or homologation number will be issued until all the costs and fees concerning the homologation have been paid.

5. The Homologation Forms in the quantity and the format required by the Regulations in force must pass via the ASN in order to be signed and stamped, and they must reach the CIK-FIA at the latest on 22 August. As from 15 September, the applicant must be ready for inspection. From that date onwards, the CIK-FIA Inspection Commission will have the right to check the equipment to be homologated in the quantities required. For the Homologation Form, photographs shall be digital.

6. The CIK-FIA will inform the ASN involved about the inspection date, with a copy to the Manufacturer.

7. The following Officials (CIK-FIA Inspection Commission) must be present at the inspection:

- one of the CIK-FIA delegates (ASN representative) from the country concerned or a substitute
- a Scrutineer chosen by the ASN
- the Inspector(s) chosen by the CIK-FIA.

8. The Inspector counts the examples of the equipment required.

The Inspector chooses examples at random, their numbers being noted separately.

Only the Manufacturer will be responsible with regard to the compatibility of the equipment with the Homologation Form.

The examples chosen will be sealed by the CIK-FIA and placed at the CIK-FIA's disposal, under the ASN's responsibility for the whole validity of the homologation (except tyres, see Article 8.10.8). The official seal of the CIK-FIA and/or of the ASN must be used.

9. The Inspection Commission will fill in a report concerning the inspection, signed by the said Commission, the CIK-FIA delegate from the Manufacturer's country, the Scrutineer and the applicant.

Warning: all applications and inspections will be cancelled without indemnity if the Homologation Forms to be completed are not in order, duly signed and stamped by the ASN and in possession of the CIK-FIA by the deadline of the last day of the month of the inspection.

### **1.7) SALES**

Homologated engines, chassis or equipment must be sold with a Homologation Form.

Any equipment homologated by the CIK-FIA must be freely available on the market in all the countries affiliated to the FIA. The homologation is the property of the CIK-FIA.

### **1.8) POST-HOMOLOGATION TESTS AND CONTROLS**

If an Entrant or an ASN lodge a protest, or on its own decision, the CIK-FIA reserves the right to procure samples randomly and to test them in order to ensure that the quality remains constant and that the homologation requirements continue to be respected.

For these tests, it will be referred to the elements mentioned on the Homologation Form, including its appendices.

Should these tests prove that the products do not comply, the Manufacturers and/or tyre-Manufacturers must bear the costs thereof and will be liable to sanctions pursuant to the FIA procedure applicable regarding post-homologation controls for products homologated by the FIA and published in the FIA Bulletin No. 367 of July 2000.

En cas de non respect du présent règlement, la FIA pourra prendre les sanctions appropriées, en fonction des circonstances.

## Article 2 Critères d'Homologation

### 2.1) MATÉRIEL HOMOLOGUÉ ET PRODUCTION MINIMALE

La production minimale exigée est relative à du matériel identique destiné à la vente normale à la clientèle.

La liste ci-après indique le matériel qui doit être homologué, ainsi que les quantités minimum à produire :

<b>Matériel Equipment</b>	<b>Quantité minimum Minimum quantity</b>	<b>Référence Reference</b>	<b>Remarques Remarks</b>
Châssis Chassis	75	Art. 8.1	dont 25 unités complètes including 25 complete units
Carrosseries Bodywork	75	Art. 8.2	par unité per unit
Freins Brakes	75	Art. 8.3	kits complets complete kits
Moteurs KF4 KF4 engines	150	Art. 8.4	dont 50 moteurs complets including 50 complete engines
Moteurs KZ2 et KZ1 KZ2 and KZ1 engines	50	Art. 8.4	
Allumages Ignitions	100	Art. 8.5	par catégorie per category
Carburateurs KF2 KF2 carburetors	150	Art. 8.6	
Carburateurs KF1 et KF3 KF1 and KF3 carburetors	50	Art. 8.6	
Silencieux d'aspiration Inlet silencers	100	Art. 8.8	par modèle per model
Échappements KF4, KF2 et KF1 KF4, KF2 and KF1 exhausts	50	Art. 8.9	compris avec moteur homologué KF4 together with KF4 homologated engine
Échappements KZ2 et KZ1 KZ2 and KZ1 exhausts	25	Art. 8.9	par modèle de moteur homologué per homologated engine model
Pneus slick 5" 5" Slick tyres	500	Art. 8.10	Hard/Option, Medium/Prime
<del>Pneus slick 5" 5" Slick tyres</del>	<del>50</del>	<del>Art. 8.10</del>	<del>Soft (S)</del>
Pneus pluie 5" 5" Wet weather tyres	250	Art. 8.10	
Pneus 6" 6" Tyres	250	Art. 8.10	
Combinaisons Overalls	NA	Art. 8.11	pas de quantité minimum no minimum quantity

Le certificat de production établi par le Constructeur selon le modèle joint au présent règlement et signé par la ou les personnes(s) mentionnée(s) à l'Article 1.3 doit être soumis à l'Inspecteur lors de l'inspection d'homologation et envoyé au Secrétariat de la CIK-FIA.

If these regulations are not respected, the FIA may take appropriate sanctions, according to circumstances.

## Article 2 Homologation Criteria

### 2.1) HOMOLOGATED EQUIPMENT AND MINIMUM PRODUCTION

The minimum required production concerns identical equipment intended for normal sale to customers.

The following list indicates equipment requiring homologation and the minimum production quantities:

The certificate of production drawn up by the Manufacturer in accordance with the model attached to these regulations and signed by the person(s) mentioned under Article 1.3 must be submitted to the Inspector during the homologation inspection and sent to the CIK-FIA Secretariat.

Tout délai conduira au refus de la demande.  
Ce certificat devra être rédigé en français ou en anglais et préciser le modèle.

*Any delay will lead to the refusal of the application.  
This certificate must be drafted in French or in English and the model must be specified.*

### **Article 3 Vérifications et Inspections**

### **Article 3 Controls and Inspections**

#### **3.1) VÉRIFICATIONS ET INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES**

Le Groupe de Travail Technique organisera des inspections concernant la quantité de matériel identique produit et sa conformité avec la demande d'homologation. De telles inspections seront effectuées lorsque le Groupe le jugera nécessaire ou lorsque le Président de la CIK-FIA le demandera.

#### **3.1) CONTROLS AND ADDITIONAL INFORMATION**

*The Technical Working Group will organise inspections concerning the quantity of identical equipment produced and its compliance with the homologation application. Such inspections will be carried out when the Group deems it necessary or when the President of the CIK-FIA requests it.*

Un Inspecteur au minimum, qui devra appartenir au GT Technique, sera choisi par le Président de la CIK-FIA et aucun Inspecteur ne devra être du même pays que le matériel inspecté ni avoir un quelconque rapport avec le Constructeur.

*At least one Inspector, who shall be a member of the Technical WG, will be chosen by the President of the CIK-FIA and no Inspector shall be of the nationality of the country of the inspected equipment, nor shall he in any way be connected with the Manufacturer.*

Il incombera à tout moment au Constructeur de prouver aux Inspecteurs que la demande est conforme.

*The onus shall at all times be on the Manufacturer to prove to the Inspectors that the application is in order.*

La CIK-FIA imposera un droit supplémentaire au cas où plus d'une inspection serait jugée nécessaire par rapport au matériel homologué.

*The CIK-FIA will charge an additional fee if more than one inspection is deemed necessary in respect of the homologated equipment.*

La CIK-FIA se réserve le droit de contrôle des homologations existantes, et pourra en conséquence demander un complément d'information aux Constructeurs. Au cas où il serait établi que de fausses déclarations ont été faites, la CIK-FIA pourra suspendre et/ou annuler l'homologation concernée et prendre d'autres sanctions contre le Constructeur concerné, telles que le refus de considérer d'autres demandes d'homologation pour une période donnée, l'imposition d'une amende, etc.

*The CIK-FIA reserves the right to control existing homologations and therefore can require additional information from the Manufacturers. Should it be established that false statements have been made, the CIK-FIA may suspend and/or cancel the homologation concerned and impose other sanctions on the Manufacturer concerned, such as the refusal to consider other homologation applications for a given period, the imposition of a fine, etc.*

#### **3.2) PROCÉDURE D'INSPECTION D'HOMOLOGATION**

1. Avant de commencer une inspection, les Inspecteurs devront:  
- s'assurer que le Constructeur a signé l'Acceptation du Règlement d'Homologation CIK-FIA;  
- obtenir du Constructeur un Certificat de Production à jour dûment complété et signé.

#### **3.2) HOMOLOGATION INSPECTION PROCEDURE**

*1. Before commencing an inspection, Inspectors shall:  
- ensure that the Manufacturer has signed the CIK-FIA Homologation Regulations Agreement;  
- obtain from the Manufacturer an up-to-date Production Certificate duly completed and signed.*

2. Les Inspecteurs devront examiner les installations de production pour le matériel inspecté et s'assurer qu'elles sont conformes à tous égards à la production prétendue.

*2. Inspectors shall examine the production facilities for the equipment under inspection and ensure that these are consistent in all respects with the production claimed.*

3. Les Inspecteurs devront examiner les documents relatifs à la production et à la livraison de pièces détachées pour le matériel quand ils le jugeront nécessaire, y compris notamment:

- documents de douane,
- factures,
- données informatiques relatives à la production.

*3. Inspectors shall examine such documents relating to the production and delivery of components for the equipment as they may deem necessary, including notably:*

- customs documents,
- invoices,
- computer data relating to the production.

4. Les Inspecteurs devront chercher la confirmation directement auprès des fournisseurs de pièces détachées et de pré-assemblage que les livraisons correspondent à la production prétendue pour le matériel, et le Constructeur devra accorder aux Inspecteurs toute assistance ou toute autorité dont ils auraient besoin pour ce faire.

*4. Inspectors shall seek confirmation directly from the suppliers of spare parts and sub-assemblies that deliveries correspond to the production claimed for the equipment, and the Manufacturer shall give the Inspectors any assistance or authority that they may require in order to do this.*

5. Le Constructeur devra faire en sorte que la quantité totale requise de matériel à homologuer se trouvent dans l'usine lorsque l'inspection est effectuée.

*5. The Manufacturer shall ensure that the required total quantity of equipment to be homologated is in the factory premises when the inspection is carried out.*

Les Inspecteurs devront tirer au sort 1 exemplaire (pour les pneus : 3 exemplaires, voir Article 8.10.8) qui sera plombé et restera à la disposition de la CIK-FIA. L'inspection et le plombage seront effectués immédiatement après que la sélection aura été faite et les Inspecteurs devront être présents pendant toutes ces

*Inspectors shall select at random 1 example (for tyres, 3 examples, see Article 8.10.8) which will be sealed and kept at the disposal of the CIK-FIA. Inspection and sealing will take place immediately after the selection has been made and Inspectors shall remain present throughout.*

opérations.

6. Les Inspecteurs devront examiner les documents relatifs au matériel terminé quand ils le jugent nécessaire, y compris notamment:

- notes de livraison,
- documents de douane,
- liste de concessionnaires et des ventes effectuées par ceux-ci,
- données informatiques relatives aux ventes,
- documents d'approbation gouvernementale (le cas échéant) pour le pays de fabrication et pour au moins un pays d'exportation.

7. Les Inspecteurs s'assureront, au moyen de contrôles effectués à l'improviste ou par d'autres moyens, que les livraisons effectuées chez les concessionnaires et les ventes enregistrées par ceux-ci correspondent aux chiffres fournis par le Constructeur et le Constructeur devra accorder aux Inspecteurs toute assistance ou toute autorité dont ils auraient besoin pour ce faire.

8. Si:

- le Constructeur s'oppose à la présentation de certaines informations ou de certains documents exigés par les Inspecteurs en raison de leur caractère confidentiel ou pour d'autres raisons, ou si:
- les Inspecteurs ne peuvent s'assurer que les prétentions portées sur le certificat de production sont exactes, ou si:
- la CIK-FIA le juge nécessaire, pour quelque raison que ce soit, la CIK-FIA pourra nommer une firme d'experts comptables de renommée internationale dont l'attestation déclarant quelles prétentions portées sur le certificat de production sont exactes, constituera une preuve décisive de ce fait. Les frais de tels experts comptables seront remboursés à la CIK-FIA par le Constructeur dans le premier cas, mais dans le deuxième et le troisième cas, la CIK-FIA paiera, à moins qu'une irrégularité ne soit trouvée.

9. Les Inspecteurs soumettront à la CIK-FIA le Rapport d'Homologation d'Inspection (RAPINSP.doc) exposant toutes les démarches qu'ils ont effectuées selon la procédure ci-dessus. Seule la CIK-FIA pourra accorder une homologation, et les Inspecteurs ne révéleront à aucun moment leurs découvertes à un tiers quelconque y compris au Constructeur. Le Rapport d'Inspection (ou au moins un Rapport de Pré-Inspection) doit être en possession de la CIK-FIA en moins de 15 jours après le début de l'inspection.

10. Tous les documents ou toutes les informations obtenus par les Inspecteurs selon les Articles 3, 4 et 6 sont confidentiels. De tels documents seront tenus sous bonne garde par la CIK-FIA et ne pourront être montrés à un tiers quelconque sans le consentement du Constructeur concerné.

## **Article 4 Fiches d'Homologation**

### **4.1) FICHE D'HOMOLOGATION DU MODÈLE INTERNATIONAL**

Les Fiches d'Homologation sont remplies sous l'entière responsabilité du Constructeur / demandeur.

La CIK-FIA a fait publier la Fiche d'Homologation de base, ainsi que la Fiche d'Extension d'Homologation dans leur version française/anglaise et chaque ASN devra en utiliser les modèles.

La CIK-FIA publiera le Règlement d'Homologation avec ses Fiches, formulaires et tous documents sur clé USB. Sur accord de l'ASN, la CIK-FIA pourra envoyer cette clé USB directement au Constructeur.

Chaque ASN a le droit de faire imprimer sa propre Fiche

6. Inspectors shall examine such documents relating to the completed equipment as they may deem necessary, including notably:

- delivery notes,
- customs documents,
- list of dealers and sales made by them,
- computer data relating to sales,
- government approval documents (where applicable) for the country of manufacture and for at least one export country.

7. Inspectors shall ensure, by random checks or otherwise, that deliveries to and sales by dealers correspond to the figures supplied by the Manufacturer and the Manufacturer shall give the Inspectors any assistance or authority that they may require in order to do this.

8. If:

- the Manufacturer objects to producing any of the information or documents required by Inspectors on grounds of confidentiality or otherwise, or if:
- Inspectors are unable to ensure that the claims made in the production certificate are correct, or if:
- the CIK-FIA for any reason deems it necessary, the CIK-FIA may appoint a firm of auditors of international repute whose attestation that the claims made in the production certificate are correct will be conclusive evidence of this fact. Such auditors' expenses shall be reimbursed to the CIK-FIA by the Manufacturer in the first case, but in the second and third cases, the CIK-FIA shall pay unless an irregularity is found.

9. Inspectors shall submit to the CIK-FIA the Homologation Inspection Report (RAPINSP.doc) setting out all the steps they have taken under the above procedure. Only the CIK-FIA can grant homologations, and Inspectors shall at no time indicate their findings to any third party including the Manufacturer. The Inspector's report (or at least a Pre-Inspection Report) must be in the possession of the CIK-FIA within 15 days of the beginning of the inspection.

10. All documents or information obtained by Inspectors under Articles 3, 4 and 6 are confidential. Such documents shall be kept in safe custody by the CIK-FIA and may not be shown to any third party without the consent of the Manufacturer concerned.

## **Article 4 Homologation Forms**

### **4.1) HOMOLOGATION FORM OF THE INTERNATIONAL MODEL**

Homologation Forms are completed under the full responsibility of the Manufacturer / applicant.

The CIK-FIA has had the basic Homologation Form as well as the Homologation Extension Form printed in the French/English versions and each ASN may order examples.

The CIK-FIA shall publish the Homologation Regulations with its Forms, application forms and all documents on USB stick. With the ASN's agreement, the CIK-FIA may send this USB stick directly to the Manufacturer.

Every ASN is entitled to have its own Homologation Form printed,



d'Homologation, celle-ci étant rédigée en français ou en anglais et dans la langue du pays concerné. Ces Fiches ne seront admises qu'après ratification par la CIK-FIA. Toute Fiche non conforme au modèle international de la CIK-FIA ne sera pas reconnue. Ces Fiches d'Homologation seront remplies dans la langue du pays concerné et seront accompagnées d'une traduction française ou anglaise de toutes les indications. Toutes les dimensions seront données dans le système métrique, sauf les mesures des pneus.

#### **4.2) SUPPORT INFORMATIQUE**

Toutes les demandes d'homologation ainsi que les Fiches d'Homologation devront être remplies d'après le modèle informatique original sous Word (.doc).

Voir annexes: formulaires de demande d'homologation et Fiches d'Homologation.

#### **4.3) SPÉCIFICATIONS À FOURNIR SUR LA FICHE D'HOMOLOGATION DE BASE**

Il est obligatoire de remplir entièrement la Fiche d'Homologation de base.

Des détails et exemples sont fournis sur les fiches spécimens de la CIK-FIA.

Cette Fiche d'Homologation de base ne doit contenir aucune autre information que celles demandées aux différentes questions numérotées. Des précisions pourront être apportées dans les «informations complémentaires». Chaque question ne pourra être suivie que de l'information technique concernant la pièce ou l'équipement.

#### **4.4) TOLÉRANCES DE FABRICATION**

Les tolérances prescrites par la CIK-FIA sont spécifiées dans le Règlement Technique de Karting.

#### **4.5) RECTIFICATION D'UNE FICHE D'HOMOLOGATION PAR LE GROUPE DE TRAVAIL TECHNIQUE**

Au cas où le Groupe de Travail Technique constaterait qu'une Fiche d'Homologation d'un modèle dont l'homologation a déjà été prononcée comporterait des indications ne correspondant pas à la réalité ou non conformes au Règlement Technique de Karting ou au présent règlement, cette Fiche devra être rectifiée comme demandé par le Groupe de Travail.

La rectification sera publiée par la CIK-FIA, et sera valable à partir du 1<sup>er</sup> jour du mois suivant. Toute erreur évidente n'ayant pas trait aux performances pourra être corrigée directement par le Secrétariat de la CIK-FIA.

### **Article 5a Extensions d'Homologation**

#### **5.1) GÉNÉRALITÉS**

Un Constructeur aura éventuellement la possibilité de modifier les pièces ou le matériel qu'il aura fait homologuer pendant la période qui aura été fixée par la CIK-FIA, sous réserve de respecter le Règlement Technique et les conditions suivantes:

- a) La demande d'Extension d'Homologation doit être faite sur un formulaire établi par la CIK-FIA. Il devra montrer les dessins, cotes et détails de l'ancienne et de la nouvelle pièces.
- b) En aucun cas et sous quelque forme que ce soit, la modification demandée dans l'Extension d'Homologation ne devra permettre d'avoir un nouveau modèle.
- c) La liste ci-après indique les Extensions autorisées et les conditions :

*in French or in English and in the language of the country concerned. These Forms shall only be accepted after the CIK-FIA has ratified them. Any Form failing to conform to the international model of the CIK-FIA shall not be recognised.*

*These Homologation Forms shall be completed in the language of the country concerned and be accompanied by French or English translation of all the indications.*

*All the dimensions shall be given in the metric system, except the dimensions of tyres.*

#### **4.2) COMPUTER SUPPORT**

*All homologation applications as well as Homologation Forms must be filled in according to the original computer model under Word (.doc).*

*See appendices: homologation application forms and Homologation Forms.*

#### **4.3) SPECIFICATIONS TO BE SUPPLIED ON THE BASIC HOMOLOGATION FORM**

*It is mandatory to complete the basic Homologation Form entirely.*

*Details and examples will be supplied on the CIK-FIA specimen forms.*

*This basic Homologation Form must contain no information other than that requested under the various numbered questions. Specifications may be contributed under the "additional information". Each question may be followed only by the technical information concerning the part or standard equipment.*

#### **4.4) MANUFACTURING TOLERANCES**

*The tolerances prescribed by the CIK-FIA are specified in the Karting Technical Regulations.*

#### **4.5) RECTIFICATION OF A HOMOLOGATION FORM BY THE TECHNICAL WORKING GROUP**

*In case the Technical Working Group should ascertain that the Homologation Form of an already homologated model contains indications that do not tally with reality or do not comply with the Karting Technical Regulations or with these regulations, the Form must be rectified as requested by the Working Group.*

*The rectification shall be published by the CIK-FIA and shall be valid as from the first day of the following month. Any obvious error which does not concern performance may be corrected directly by the CIK-FIA Secretariat.*

### **Article 5a Homologation Extensions**

#### **5.1) GENERAL**

*A Manufacturer may have the possibility of modifying the parts or the equipment which he has had homologated during the period set out by the CIK-FIA, subject to the respect of the Technical Regulations and the following conditions:*

- a) The Homologation Extension application shall be made on a form established by the CIK-FIA. It shall feature the drawings, dimensions and details of the former and of the new parts.*
- b) Under no circumstances and in no guise whatsoever, the modification requested in the Homologation Extension shall make it possible to have a new model.*
- c) The following list indicates permitted Extensions and conditions:*

<b>Matériel Equipment</b>	<b>Nombre d'Extensions autorisées* Number of permitted Extensions*</b>	<b>Remarques Remarks</b>
Châssis <i>Chassis</i>	1	pendant la période d'homologation <i>during the homologation period</i>
Carrosseries <i>Bodywork</i>	0	
Freins <i>Brakes</i>	0	
Moteurs <i>Engines</i>	1	dès la deuxième année pendant la période d'homologation <i>as from the second year during the homologation period</i>
Allumages <i>Ignitions</i>	0	
Carburateurs <i>Carburettors</i>	0	
Embrayages <i>Clutches</i>	0	
Silencieux d'aspiration <i>Intake silencers</i>	0	
Échappements <i>Exhausts</i>	0	
Pneus <i>Tyres</i>	0	
Combinaisons <i>Overalls</i>	N/A	pas de quantité minimum <i>no minimum quantity</i>
* Erratum excepté (ER)		* <i>except Erratum (ER)</i>
d) Toute demande d'Extension devra être adressée avant le 30 novembre de l'année en cours au Secrétariat de la CIK-FIA, c/o Fédération Internationale de l'Automobile FIA, Chemin de Blandonnet 2, CP 296, CH-1215 Genève 15, Suisse, par l'ASN du Constructeur.		<i>d) Any Extension application shall be sent prior to 30 November at the latest of the current year to the Secretariat of the CIK-FIA, c/o Fédération Internationale de l'Automobile FIA, chemin de Blandonnet 2, CP 296, CH-1215 Geneva 15, Switzerland, by the ASN of the Manufacturer.</i>
e) La commission qui sera chargée d'accepter ou de refuser l'Extension devra faire connaître ses conclusions dans les 30 jours suivant la réception de la demande: acceptation ou refus.		<i>e) The commission which will be charged with accepting or refusing the Extension must make its conclusions known within 30 days after the receipt of the application: acceptance or refusal.</i>
f) En cas d'acceptation de la demande d'Extension, la Fiche d'Homologation devra être signée par la CIK-FIA, qui l'ajoutera à la Fiche d'Homologation originale.		<i>f) In the case of acceptance of the Extension application, the Homologation Form must be signed by the CIK-FIA, which will add it to the original Homologation Form.</i>
g) Les frais afférents à la demande d'Extension d'Homologation sont fixés par l'ASN. Ces frais sont à la charge du Constructeur. La CIK-FIA facturera ensuite les droits d'Extension d'Homologation à l'ASN.		<i>g) The expenses connected with Homologation Extension application are set out by the ASN. These expenses are charged to the Manufacturer. The CIK-FIA shall then invoice the Homologation Extension fee to the ASN.</i>
h) Pour des raisons de sécurité ou si des rectifications sont nécessaires, la CIK-FIA se réserve le droit d'obliger un Constructeur ou un Manufacturier de pneus à réaliser une Extension d'Homologation.		<i>h) For safety reasons or if rectifications are necessary, the CIK-FIA reserves the right to require a Manufacturer or tyre Manufacturer to make a Homologation Extension.</i>
<b>5.2) ÉVOLUTION DU TYPE (ET)</b> Par évolution normale du type (ET), il faut entendre des modifications apportées à titre définitif (abandon complet de la fabrication de ce modèle sous son ancienne forme). Une évolution sportive (ES) n'est pas prévue par le présent règlement.		<b>5.2) EVOLUTION OF THE TYPE (ET)</b> <i>By normal evolution of the type (ET) are meant modifications made on a final basis (total abandonment of production of that model in its old form). A sporting evolution (ES) is not provided for in these regulations.</i>
L'homologation d'une évolution de type (ET) ne pourra être autorisée que dans le Groupe dans lequel le kart de base est		<i>The homologation of an evolution of the type (ET) can only be allowed within the Group in which the basic kart is homologated</i>

homologué et avec une quantité minimale de châssis, freins, carrosseries, silencieux d'aspiration, moteurs, pneus produits (avec les modifications décrites) correspondant à 50% du chiffre requis pour une homologation de base dans le Groupe concerné.

Pour toute demande, le Constructeur devra préciser les anciennes caractéristiques des châssis, freins, carrosseries, silencieux d'aspiration, moteurs ou pneus homologués qui ont été remplacés par les nouvelles.

Le formulaire utilisé devra être celui de la CIK-FIA.

*Remarque :*

*La pièce homologuée doit être conforme à un stade donné d'Évolution (indépendamment de la date à laquelle elle a quitté l'usine), et une Évolution doit donc être appliquée totalement ou pas du tout.*

*En outre, dès lors qu'un Concurrent a choisi une Évolution particulière, toutes les Évolutions précédentes doivent être appliquées, sauf si elles sont incompatibles.*

### **5.3) VARIANTES**

Les minima de production et la période de production seront ceux prévus pour l'homologation de base dans le Groupe concerné et se référeront exclusivement aux châssis, freins, carrosseries, silencieux d'aspiration, moteurs ou aux pneus du même modèle, complétés et équipés de la variante considérée par le Constructeur et introduites dans son circuit commercial.

#### Variante de Fourniture (VF)

Variante de la production de série due par exemple à la livraison simultanée d'une même pièce ou accessoire de caractéristiques équivalentes par des fournisseurs différents. Le client n'est pas en mesure de choisir l'une ou l'autre fabrication. Dans ce cas, il n'y a pas de minimum de production pour l'une ou l'autre variante mais seulement pour leur ensemble. Ces variantes doivent être décrites sur la Fiche d'Homologation.

Toute différence entre une pièce de VF et la pièce originale doit être telle, de l'opinion de la CIK-FIA, qu'elle ne puisse avoir aucun effet sur la performance ou la fiabilité du châssis, des freins, de la carrosseries, du silencieux d'aspiration, du moteur, des pneus ou d'une de leurs parties, en toutes circonstances et quels que soient ses réglages.

#### Variantes Options (VO)

Ce sont des options livrables sur demande et disponibles chez les Constructeurs.

Les Constructeurs ont la possibilité d'en faire la demande avant le 30 novembre de l'année en cours pour application le 1<sup>er</sup> janvier suivant, à raison d'une demande par an dès la deuxième année d'homologation.

Le Concurrent ne peut utiliser toute variante ou tout article d'une variante, à sa convenance, qu'à la condition que toutes les données techniques du kart ainsi conçu se trouvent conformes à celles qui sont décrites dans la Fiche d'Homologation applicable au matériel homologué ou expressément autorisées par le Règlement Technique.

La quantité à présenter sera identique à la quantité présentée lors de l'homologation du produit auquel la VO s'applique.

Les droits des VO sont fixés par l'ASN. Ces frais sont à la charge du Constructeur demandeur. La CIK-FIA facturera ensuite les droits de VO à l'ASN.

Le formulaire utilisé devra être celui de la CIK-FIA.

### **5.4) ERRATUM (ER)**

Un erratum est la constatation officielle et la correction d'un renseignement erroné fourni précédemment par le Constructeur.

Un erratum annule et remplace ce renseignement. Les errata

*and with a minimum number of chassis, brakes, bodywork, inlet silencers, engines and tyres produced (with the modifications described) corresponding to 50% of the figure required for a basic homologation in the Group concerned.*

*For all applications, the Manufacturer must clearly state the former characteristics of the chassis, brakes, bodywork, inlet silencers, engine or tyres homologated which have been replaced by the new ones.*

*The form used must be that of the CIK-FIA.*

*Remark:*

*The homologated part must comply with a given stage of Evolution (independent of the date when it left the factory), and thus an Evolution must be totally applied or not at all.*

*Besides, from the moment a Competitor has chosen a particular Evolution, all the previous Evolutions must be applied, except where they are incompatible.*

### **5.3) VARIANTS**

*The production minima and the production period are those laid down for the basic homologation in the Group in question and concern exclusively chassis, brakes, bodywork, inlet silencers, engines or tyres of the same model, completed and equipped with the variant considered by the Manufacturer and introduced in his commercial network.*

#### Supply Variants (VF)

*A series production variant due for example to the simultaneous supply of the same part or accessory of equivalent characteristics by different suppliers. The customer is unable to choose between items. In this case, there is no production minimum for a specific variant, only for their total numbers. These variants must be described on the Homologation Form.*

*Any difference between a VF component and the original component must be such that, in the opinion of the CIK-FIA, it could have no effect on the performance or reliability of the chassis, brakes, bodywork, inlet silencer, engine, tyres or of one of their parts, under any circumstances and irrelevant of its tuning.*

#### Variant Options (VO)

*These are options to be supplied on request and available at the Manufacturers'*

*Manufacturers have the possibility of applying for them before 30 November of the current year for application as from the next 1<sup>st</sup> January, on the basis of one application per year as from the second year of homologation.*

*The Competitor may use a variant or any article from a variant, at his discretion, only on condition that all the technical data of the kart thus conceived comply with that described on the Homologation Form applicable to the homologated equipment or expressly authorised by the Technical Regulations.*

*The quantity to be submitted shall be identical to the quantity submitted during the homologation of the product to which the VO is applied.*

*VO fees are set out by the ASN. These expenses are charged to the applying Manufacturer. The CIK-FIA will then invoice the VO fees to the ASN.*

*The Form used must be that of the CIK-FIA.*

### **5.4) ERRATUM (ER)**

*An erratum is the official ascertainment and correction of a wrong piece of information previously supplied by the Manufacturer.*

*An erratum cancels and replaces this piece of information. Errata*

permettent de corriger des erreurs de compilation de Fiche et non de remplacer des pièces existantes. Si un erratum a déjà été accepté pour un article, celui-ci ne peut plus être corrigé de cette façon. Aucun minimum de production n'est exigé pour un erratum. En vue de la correction, la donnée erronée et le numéro de l'article (ou de la photo) modifiés seront précisés.

Cette Fiche d'Erratum précisera obligatoirement les coordonnées des renseignements erronés (pages de la Fiche de base, numéro de l'Extension, etc.).

### 5.5) SUPPLÉMENT (SUP)

Toute information supplémentaire concernant la Fiche d'Homologation sur demande exclusive de la CIK-FIA.

### 5.6) PRÉSENTATION DES DEMANDES D'EXTENSION D'HOMOLOGATION

Chaque type d'extension devra faire l'objet d'une feuille séparée. Il devra y être indiqué à quelle homologation (Fiche de base ou évolution) se rapporte la demande.

### Article 5b Prolongation d'Homologation

5b.1) Un Constructeur aura éventuellement la possibilité de faire prolonger par la CIK-FIA une homologation en cours de validité et arrivant à échéance, sous réserve de respecter le Règlement Technique et les conditions suivantes:

5b.2) La demande de Prolongation d'Homologation doit être faite sur un formulaire établi par la CIK-FIA.

5b.3) La liste ci-après indique les Prolongations autorisées :

Matériel	Nombre de Prolongations autorisées
Châssis	1
Carrosseries	1
Freins	1
Moteurs	1
Allumage	1

5b.4) Toute demande de Prolongation devra être adressée avant le 1 août de la dernière année de validité en cours au Secrétariat de la CIK-FIA, c/o Fédération Internationale de l'Automobile FIA, Chemin de Blandonnet 2, CH-1215 Genève 15, Suisse, par l'ASN du Constructeur.

5b.5) En cas d'acceptation de la demande de Prolongation, la Fiche d'Homologation et le numéro d'homologation dans leurs états originels, seront repris dans un tableau publié par la CIK-FIA, récapitulant le matériel pour lequel l'homologation est prolongée.

5b.6) Les frais afférents à la demande de Prolongation d'Homologation sont fixés par l'ASN. Ces frais sont à la charge du Constructeur. La CIK-FIA facturera ensuite les droits de Prolongation d'Homologation à l'ASN.

### Article 6 Homologations caduques

#### 6) HOMOLOGATIONS CADUQUES

Toutes les homologations se rapportant à un modèle deviennent caduques:

Matériel Equipment	Fin de validité après Validity ends after
Châssis Chassis	6 ans 6 years

*make possible the correction of errors made in compiling the Form but they do not permit the replacement of existing parts. If an erratum has already been accepted for an article, the latter may no longer be corrected in this manner. No production minimum is required for an erratum. For the correction, the incorrect data and the number of the modified article (or of the photograph) shall be specified.*

*This Erratum Form shall specify the data of the erroneous information (pages of the basic Form, number of the Extension, etc.).*

### 5.5) SUPPLEMENT (SUP)

*Concerns any supplementary information to the Homologation Form on request of the CIK-FIA only.*

### 5.6) SUBMISSION OF HOMOLOGATION EXTENSION APPLICATIONS

*Each type of extension shall appear on a separate sheet. The sheet must mention to which homologation the application refers, i.e. to the basic Form or to such or such evolution.*

### Article 5b Homologation Prolongation

*5b.1) A Manufacturer may have the possibility of asking the CIK-FIA to extend a valid homologation about to expire, subject to complying with the Technical Regulations and meeting the following conditions:*

*5b.2) The Homologation Prolongation application shall be made on a form established by the CIK-FIA.*

*5b.3) The following list indicates permitted Prolongations:*

Equipment	Number of permitted Prolongations
Chassis	1
Bodywork	1
Brakes	1
Engines	1
Ignition	1

*5b.4) Any Prolongation application shall be sent prior to 1st August of the last year of validity to the Secretariat of the CIK-FIA, c/o Fédération Internationale de l'Automobile FIA, chemin de Blandonnet 2, CH-1215 Geneva 15, Switzerland, by the ASN of the Manufacturer.*

*5b.5) In case of acceptance of the Prolongation application, the Homologation Form and the homologation number in their original state will be listed and published by the CIK-FIA, recapitulating the equipment for which a Homologation Prolongation is granted.*

*5b.6) The expenses connected with Homologation Prolongation application are set out by the ASN. These expenses are charged to the Manufacturer. The CIK-FIA will subsequently invoice the Homologation Prolongation fee to the ASN.*

### Article 6 Obsolete Homologations

#### 6) OBSOLETE HOMOLOGATIONS

*All homologations concerning a model become obsolete:*

Référence Reference	Remarques Remarks
Art. 8.1	voir n° de la Fiche d'Homologation see Homologation Form No.

Carrosseries <i>Bodywork</i>	6 ans 6 years	Art. 8.2	voir n° de la Fiche d'Homologation <i>see Homologation Form No.</i>
Freins <i>Brakes</i>	6 ans 6 years	Art. 8.3	voir n° de la Fiche d'Homologation <i>see Homologation Form No.</i>
Freins avant à commande manuelle <i>Hand-controlled front brakes</i>	3 ans 3 years	Art. 8.3	voir n° de la Fiche d'Homologation <i>see Homologation Form No.</i>
Moteurs KF* <i>KF engines*</i>	9 ans 9 years	Art. 8.4	voir n° de la Fiche d'Homologation <i>see Homologation Form No.</i>
Moteurs KZ2 et KZ1 <i>KZ2 and KZ1 engines</i>	9ans 9 years	Art. 8.4	<i>voir n° de la Fiche d'Homologation see Homologation Form No.</i>
Allumages KF et KZ <i>KF and KZ ignitions</i>	9 ans 9 years	Art. 8.5	<i>voir n° de la Fiche d'Homologation see Homologation Form No.</i>
Carburateurs KF <i>KF carburettors</i>	9 ans 9 years	Art. 8.6	voir n° de la Fiche d'Homologation <i>see Homologation Form No.</i>
Silencieux d'aspiration <i>Inlet silencers</i>	9 ans 9 years	Art. 8.8	voir n° de la Fiche d'Homologation <i>see Homologation Form No.</i>
Échappements KZ2, KZ1 et KF4 <i>KZ2, KZ1 and KF4 exhausts</i>	9 ans 9 years	Art. 8.9	voir n° de la Fiche d'Homologation <i>see Homologation Form No.</i>
Pneus <i>Tyres</i>	3 ans 3 years	Art. 8.10	voir n° de la Fiche d'Homologation <i>see Homologation Form No.</i>
Combinaisons <i>Overalls</i>	5 ans 5 years	Art. 8.11	voir liste d'homologation CIK-FIA <i>see CIK-FIA homologation list</i>

\* y compris: échappements et embrayages

\*\* dernière année de validité = les deux derniers chiffres du numéro d'homologation (ex. 21/P/10 signifie: valide jusqu'à fin 2010)

\* including: exhausts and clutches

\*\* final year of validity = the last two digits of the homologation number (e.g. 21/P/10 means: valid until the end of 2010)

## Article 7 Calendrier des Procédures d'Homologation

### 7) CALENDRIER DES PROCÉDURES D'HOMOLOGATION

Dates limites de réception                      Entrée en vigueur des  
des demandes (voir Article 1.4)              homologations prononcées

Moteurs, allumages, carburateurs, silencieux d'aspiration:  
1<sup>er</sup> août 2015    1<sup>er</sup> janvier 2016

Calendrier de la procédure:

- Formulaires de demande H1 envoyés à la CIK-FIA par l'intermédiaire de l'ASN avant le 1<sup>er</sup> août
- Numéros d'homologation avant le 8 août,
- Fiches d'Homologation pour le 22 août
- Inspections du 15 septembre au 30 novembre,
- Liste officielle des homologations pour le 1<sup>er</sup> janvier.

Pneus:

1<sup>er</sup> août 2016    1<sup>er</sup> janvier 2017

Châssis, freins, carrosseries:

1<sup>er</sup> août 2017    1<sup>er</sup> janvier 2018

et ainsi de suite.

## Article 8 Règlement d'Homologation spécifique

### 8.1) CHÂSSIS

Tous les châssis du Groupe 2, catégories KF4, KF3, KF2 et KZ2

## Article 7 Calendar of Homologation Procedures

### 7) CALENDAR OF HOMOLOGATION PROCEDURES

Deadlines for the receipt                      Application date of the  
of applications (see Article 1.4)              homologations pronounced

Engines, ignitions, carburettors, inlet silencers:

1<sup>st</sup> August 2015    1<sup>st</sup> January 2016

Calendar of the procedure:

- H1 application Forms sent to the CIK-FIA via the ASN before 1<sup>st</sup> August
- Homologation numbers before 8 August,
- Homologation Forms for 22 August
- Inspections from 15 September to 30 November,
- Official list of homologations for 1<sup>st</sup> January.

Tyres:

1<sup>st</sup> August 2016    1<sup>st</sup> January 2017

Chassis, brakes, bodywork:

1<sup>st</sup> August 2017    1<sup>st</sup> January 2018

and so on.

## Article 8 Specific Homologation Regulations

### 8.1) CHASSIS

All the chassis of Group 2, KF4, KF3, KF2 and KZ2 categories, shall

feront l'objet d'une homologation selon le Règlement Technique.

Ils devront être décrits dans un catalogue du Constructeur et faire l'objet d'une fiche descriptive dite «Fiche d'Homologation», visée par l'ASN et selon le modèle établi par la CIK-FIA.

Des photos faisant apparaître estampé ou gravé, visible en permanence, le logo du constructeur sur l'axe arrière, la colonne de direction et les fusées, doivent figurer sur la fiche d'homologation du châssis.

Chaque Constructeur aura la possibilité d'homologuer un maximum de 3 modèles par marque, le nombre de marques étant laissé à discrétion.

Une session d'homologation a lieu tous les 3 ans. Les demandes H1 doivent parvenir à la CIK-FIA via l'ASN le 1er août de l'année concernée au plus tard.

Calendrier de la procédure:

- Numéro d'homologation avant le 8 août,
- Fiche d'Homologation pour le 22 août,
- Inspection du 15 septembre au 30 novembre,
- Liste officielle des homologations pour le 1<sup>er</sup> décembre.

La validité de l'homologation sera effective à compter du 1<sup>er</sup> janvier suivant et pour une durée de 6 ans.

Il n'y aura aucune possibilité d'inspection retardée.

Une Extension d'Homologation sera possible pendant la période d'homologation (Article 5.1.c).

Pour les Constructeurs: quantité minimum pour chaque modèle: 75 châssis dont 25 montés complets prêts à rouler mais sans pneus et sans moteur, siège, freins ou carrosserie, de façon identique, comme indiqué en page 1 de la Fiche d'Homologation.

Le numéro d'homologation devra être bien visible sur la traverse arrière du châssis.

## **8.2) CARROSSERIES, PARE-CHOC ET PROTECTION DE ROUES ARRIÈRE**

### **8.2.1) Carrosseries et pare-chocs**

Toutes les carrosseries feront l'objet d'une homologation, soit par le Constructeur soit par un Fabricant reconnu par la CIK-FIA. Elles devront avoir été testées avec les pare-chocs (supports de carrosserie) décrits sur la Fiche d'Homologation.

Elles devront être décrites dans un catalogue du Constructeur ou du Fabricant et faire l'objet d'une fiche descriptive dite «Fiche d'Homologation», visée par l'ASN et selon le modèle établi par la CIK-FIA.

Une session d'homologation a lieu tous les 3 ans. Les demandes H1 doivent parvenir à la CIK-FIA via l'ASN le 1er août de l'année concernée au plus tard.

Calendrier de la procédure:

- Numéro d'homologation avant le 8 août,
- Fiche d'Homologation pour le 22 août,
- Inspection du 15 septembre au 30 novembre,
- Liste officielle des homologations pour le 1<sup>er</sup> décembre.

La validité de l'homologation sera effective à compter du 1<sup>er</sup> janvier suivant et pour une durée de 6 ans.

Il n'y aura aucune possibilité d'inspection retardée.

Aucune Extension d'homologation ne sera admise.

Pour les carrosseries: quantité minimum pour chaque ensemble: 75 kits.

Pour les kits de carrosseries constituées de deux caissons latéraux, d'un carénage avant, d'un kit de montage de carénage avant et d'un panneau frontal, le règlement sera fondé sur le Règlement Technique: Carrosserie pour toutes les catégories sur circuits courts.

Pour les pare-chocs (supports de carrosserie) constitués de pièces latérales et avant, le règlement sera fondé sur le Règlement

be homologated according to the Technical Regulations.

They shall be described in a Manufacturer's catalogue and be the subject of a descriptive form called «Homologation Form», stamped by the ASN and in accordance with the model drawn up by the CIK-FIA.

Photos showing the manufacturer's logo, stamped or engraved on the rear axle, steering column and knuckles and visible at all times, must appear on the homologation form of the chassis.

Each Manufacturer will be entitled to homologate a maximum of 3 models per make, the number of makes being left free.

There is one homologation session every 3 years. H1 applications must reach the CIK-FIA via the ASN by 1<sup>st</sup> August of the year concerned.

Calendar of the procedure:

- Homologation numbers before 8 August,
- Homologation Forms for 22 August,
- Inspections from 15 September to 30 November,
- Official list of homologations for 1<sup>st</sup> December.

The validity of the homologation will come into effect as from the following 1<sup>st</sup> January and for a duration of 6 years.

It will not be possible to have a late inspection.

It will be authorised to have one Homologation Extension during the homologation period (Article 5.1.c).

For Manufacturers: minimum quantity for each model: 75 chassis, including 25 assembled, complete and ready to be driven, but without tyres, seat, brakes or bodywork and without the engine, in an identical manner, as shown on page 1 of the Homologation Form.

The homologation number shall be clearly visible on the rear strut of the chassis.

## **8.2) BODYWORK, BUMPERS AND REAR WHEEL PROTECTION**

### **8.2.1) Bodywork and Bumpers**

All bodywork shall be the subject of a homologation, either by the Manufacturer or by a Manufacturer recognised by the CIK-FIA. They shall have been tested together with the bumpers (bodywork supports) described in the Homologation Form.

They shall be described in the Manufacturer's or in a Manufacturer's catalogue and be the subject of a descriptive form called "Homologation Form", stamped by the ASN and in accordance with the model established by the CIK-FIA.

There is one homologation session every 3 years. H1 applications must reach the CIK-FIA via the ASN by 1<sup>st</sup> August of the year concerned.

Calendar of the procedure:

- Homologation numbers before 8 August,
- Homologation Forms for 22 August,
- Inspections from 15 September to 30 November,
- Official list of homologations for 1<sup>st</sup> December.

The validity of the homologation will come into effect as from the following 1<sup>st</sup> January and for a duration of 6 years.

It will not be possible to have a late inspection.

No homologation Extensions will be allowed.

For bodywork: minimum quantity for each unit: 75 kits.

For bodywork kits comprising two side boxes, a front fairing, a front fairing mounting kit and a front panel, the regulations will be based on the Technical Regulations: Bodywork for all categories on short circuits.

For bumpers (bodywork supports) made up of side and frontal parts, the regulations will be based on the Technical Regulations:

Technique: Article 2.5-Pare-chocs.

Les pièces de carrosserie doivent être montées sur un châssis homologué pour être présentées lors de l'inspection d'homologation afin d'assurer que les dimensions sont conformes au Règlement Technique.

Le logo CIK-FIA et le numéro d'homologation figureront en relief au minimum sur un côté de chaque élément de carrosserie et sur le kit de montage de carénage avant.

Le numéro d'homologation devra être bien visible sur chaque élément des supports de carrosserie (pare-chocs).

Les numéros d'homologation devront être bien visibles lorsque la carrosserie sera montée sur un châssis. Il est interdit de faire figurer le logo CIK-FIA sur des carrosseries non homologuées.

Les carrosseries et pare-chocs des karts – carrosserie et pare-chocs avant, carrosserie et pare-chocs latéraux gauche, carrosserie et pare-chocs latéraux droit feront l'objet d'un test d'impact pour l'homologation.

Ces tests d'impact doivent être effectués par un institut de tests certifié par la FIA. Pour les carrosseries et pare-chocs, ils pourront notamment être réalisés avec:

C.S.I. - Dr Ing. Francesco BALLABIO  
Viale Lombardia 20  
ITA-20021 BOLLATE (MI)  
Tél. : +39 02 38 33 01, Fax: 39 02 350 39 40  
Courriel: [FrancescoBallabio@csi-spa.com](mailto:FrancescoBallabio@csi-spa.com)

Transport Research Laboratory Ltd  
Crowthorne House  
Nine Mile Ride  
Berkshire  
UK-WOKINGHAM RG40 3GA  
Tel : +44 1344 770082  
Fax : +44 1344 770859  
Courriel: [motorsport@trl.co.uk](mailto:motorsport@trl.co.uk)

Tests d'impact des carrosseries avant et latérales et des pare-chocs.

Les essais d'impact pour l'homologation seront réalisés en installant l'ensemble carrosserie – pare-chocs sur le chariot de test (voir dessin 8.2) et consisteront en un impact contre une barrière plate et rigide selon les conditions suivantes:

- La vitesse de l'impact sera telle qu'au moment de l'impact, l'énergie cinétique sera de 920 J, +/- 30 J de tolérance (vitesse approximative d'impact comprise entre 10 km/h et 10,70 km/h).
- L'impact sera réalisé perpendiculairement par rapport à la barrière, soit 90°.
- La masse totale du chariot sur lequel est monté l'ensemble à homologuer, carrosserie – pare-chocs fixé par la plaque – support, sera comprise entre 200 et 230 kg. Le chariot sera construit de telle façon qu'il présente une structure très rigide.
- Les accélérations durant la phase d'impact seront mesurées selon l'axe X sur le chariot.
- Une caméra haute vitesse avec au minimum 1 000 images par seconde sera utilisée pour l'enregistrement du test d'impact.
- L'intrusion dynamique résiduelle sera mesurée en conclusion de l'impact.
- Limites imposées pour l'homologation:
  - \* Décélération limite pour l'impact frontal: pic maximum de décélération: 15 g.
  - Décélération moyenne mesurée à V=0: 6 g.
  - \* Déformation du tube principal du châssis avant: aucune déformation n'est permise.
  - \* Intrusion dynamique maximum: Zone interdite de 40 mm mesurés en avant du tube principal du châssis avant (voir dessin 8.2).
  - \* Aucune partie de l'ensemble carrosserie – pare-chocs ne pourra se séparer.
  - \* Décélération limite pour l'impact latéral: pic maximum de

Article 2.5 - Bumpers.

Bodywork parts must be mounted on a homologated chassis for presentation during the homologation inspection to ensure dimensional compliance with the Technical Regulations.

The CIK-FIA logo and the homologation number shall be embossed as a minimum on one side of each bodywork element and on the front fairing mounting kit.

The homologation number shall be clearly visible on each bodywork support element (bumpers).

The homologation numbers shall be clearly visible when the bodywork is fitted to a chassis. It is forbidden to have the CIK-FIA logo on non-homologated bodywork.

The karts' bodywork and bumpers - front bodywork & bumper, left side bodywork and bumper and right side bodywork and bumper will be subjected to homologation crash tests.

These crash tests must be carried out by a testing institute certified by the FIA. For bodywork and bumpers, they can in particular be carried out with:

C.S.I. - Dott. Ing. Francesco BALLABIO  
Viale Lombardia 20  
ITA-20021 BOLLATE (MI)  
Tél. : +39 02 38 33 01, Fax: 39 02 350 39 40  
E-mail: [FrancescoBallabio@csi-spa.com](mailto:FrancescoBallabio@csi-spa.com)

Transport Research Laboratory Ltd  
Crowthorne House  
Nine Mile Ride  
Berkshire  
UK-WOKINGHAM RG40 3GA  
Tel : +44 1344 770082  
Fax : +44 1344 770859  
E-mail: [motorsport@trl.co.uk](mailto:motorsport@trl.co.uk)

Crash tests of front and side bodywork and bumpers.

The homologation crash test will be carried out by mounting the bodywork & bumper on a test trolley (see drawing 8.2) and subjecting it to a crash test against a fixed flat rigid barrier in the following conditions:

- The crash velocity will be such that at the moment of impact the Kinetic Energy is 920 J +/- 30 J tolerance (approximate impact velocity of 10 kph to 10.70 kph).
- The impact will be carried out perpendicular to the impact barrier, at 90°.
- The trolley mass on which is mounted the sample of bodywork & bumper to be subjected to the homologation tests will have a total mass within the range of 200 to 230 kg. The trolley will be built in such way as to present a very rigid support structure.
- Accelerations during the impact shall be measured on the crash trolley in the X axis.
- 1 high speed camera (video or film) of a minimum of 1,000 frames per second shall be used for crash test recording.
- Dynamic residual intrusion shall be measured on conclusion of the crash test.
- Limits imposed for the homologation:
  - \* Deceleration limits for frontal crash tests: maximum peak deceleration: 15 g.
  - Average deceleration measured at V=0: 6 g.
  - \* Deformation of chassis main front tube: no deformation of this tube is allowed.
  - \* Maximum dynamic intrusion: forbidden zone of 40 mm measured ahead of the chassis main front tube contour (see drawing 8.2).
  - \* No parts are allowed to separate from the bodywork-bumper unit.
  - \* Deceleration limits for lateral crash tests: maximum peak

décélération: 10 g

Décélération moyenne mesurée à V=0: 5 g

\* Déformation des fixations sur le châssis: aucune déformation n'est permise.

\* Intrusion dynamique maximum: Zone autorisée 100 mm mesurés par rapport au tube extérieur du pare-chocs (voir dessin 8.2). Aucune partie de l'ensemble carrosserie - pare chocs ne pourra se séparer.

## 8.2.2) Protections des roues arrière

### 1. Principes

Toutes les protections arrière feront l'objet d'une homologation par un Constructeur de carrosseries ayant du matériel en cours de validité d'homologation auprès de la CIK-FIA. Elles devront avoir été testées avec leurs supports décrits sur la Fiche d'Homologation.

Elles devront faire l'objet d'une fiche descriptive dite «Fiche d'Homologation», visée par l'ASN et selon le modèle établi par la CIK-FIA.

Une session d'homologation a lieu tous les 3 ans. Les demandes H1 doivent parvenir à la CIK-FIA via l'ASN le 1er août de l'année concernée au plus tard.

Calendrier de la procédure:

- Numéro d'homologation avant le 8 août,
- Fiche d'Homologation pour le 22 août,
- Inspection du 15 septembre au 30 novembre,
- Liste officielle des homologations pour le 1<sup>er</sup> décembre.

La validité de l'homologation sera effective à compter du 1<sup>er</sup> janvier suivant et pour une durée de 6 ans.

Il n'y aura aucune possibilité d'inspection retardée.

Exceptionnellement, il y aura une session d'homologation fin 2012 qui sera effective à compter du 1er janvier 2013 pour une durée de 5 ans.

Aucune Extension d'homologation ne sera admise.

Les protections arrière seront constituées d'un élément de carrosserie en plastique et d'un ou plusieurs supports.

Le règlement sera fondé sur le Règlement Technique: Article 2.5.3 - Protection arrière (et dessin 2e).

Le logo CIK-FIA et le numéro d'homologation (le même que celui des autres éléments de la carrosserie) figureront en relief au minimum sur un côté de chaque élément de carrosserie.

Le(s) numéro(s) d'homologation devra/devront être bien visible(s) sur chaque support de carrosserie.

Le(s) numéro(s) d'homologation devra/devront être bien visible(s) lorsque la protection arrière sera montée sur un châssis.

Pour l'homologation, les protections arrière et leurs supports feront l'objet de deux essais de chocs.

Les essais de chocs pour l'homologation seront réalisés selon les conditions suivantes:

Ces essais doivent être effectués par un institut de tests certifié par la CIK-FIA, selon quatre méthodes de tests: un essai de choc arrière en biais à 30°, un essai de choc arrière direct contre la protection arrière (Essais 1 et 2), ainsi que deux essais d'arrachage (selon l'axe central et sur l'extérieur de la protection arrière, voir les Essais 3 et 4).

Au total, quatre essais seront effectués, deux essais de chocs et deux essais d'arrachage, comme décrit ci-après.

### 2. Description des Essais de Chocs - Essais 1 et 2

Les essais de chocs pour l'homologation seront réalisés en installant l'ensemble protection arrière sur le chariot de test (voir dessins 8.2a à 8.2d), qui intégrera les dimensions suivantes du cadre du kart de substitution: longueur, diamètre et épaisseur des entretoises longitudinales, distance entre les entretoises longitudinales/les points d'ancrage et espace entre les pneumatiques arrière et la protection arrière (conformément à la Fiche d'Homologation); ces deux tests consisteront en un choc contre une barrière plate et rigide selon les conditions suivantes:

- La vitesse du choc sera telle qu'au moment du choc l'énergie

deceleration: 10 g

Average deceleration measured at V=0: 5 g

\* Deformation of the chassis attachments: no deformation is allowed.

\* Maximum dynamic intrusion: Permitted zone of 100 mm measured ahead of the bumper contour (see drawing 8.2). No parts are allowed to separate from the bodywork-bumper unit.

## 8.2.2) Rear wheel protection

### 1. Principles

Every rear protection must be homologated by a bodywork Manufacturer who has valid equipment homologated by the CIK-FIA. They must have been tested with their supports described on the Homologation Form.

They must be the subject of a descriptive form called «Homologation Form», stamped by the ASN and according to the model drawn up by the CIK-FIA.

There is one homologation session every 3 years. H1 applications must reach the CIK-FIA via the ASN by 1<sup>st</sup> August of the year concerned.

Calendar of the procedure:

- Homologation numbers before 8 August,
- Homologation Forms for 22 August,
- Inspections from 15 September to 30 November,
- Official list of homologations for 1<sup>st</sup> December.

The validity of the homologation will come into effect as from the following 1<sup>st</sup> January and for a duration of 6 years.

It will not be possible to have a late inspection.

Exceptionally, there will be a homologation session at the end of 2012, to be valid as from 1st January 2013 for a 5-year period.

No homologation Extensions will be allowed.

Rear protections will be made up of a plastic bodywork and of one or several support elements.

The regulations will be based on the Technical Regulations: Article 2.5.3 - Rear protection (and drawing 2e).

The CIK-FIA logo and the homologation number (the same as the one appearing on other bodywork elements) will be embossed as a minimum on one side of each bodywork element.

The homologation number(s) shall be clearly visible on each bodywork support.

The homologation number(s) shall be clearly visible when the rear protection is mounted on a chassis.

For the homologation, rear protections and their supports shall be the subject of two impact tests.

Homologation impact tests will be carried out under the following conditions:

These tests must be carried out by a testing institute certified by the CIK-FIA, according to four testing methods: a 30° offset rear impact test, a straight rear impact test applied to the rear protection (Tests 1 and 2), as well two tear-off tests (on the centre line and on the outside of the rear protection, see Tests 3 and 4).

A total of four tests shall be conducted, two impact tests and two tear-off tests as described below.

### 2. Description of Impact Tests - Tests 1 and 2

Homologation impact tests will be carried out by mounting the rear protection unit on the test trolley (see drawings 8.2a to 8.2d), including the following dimensions of the surrogate kart frame: length, diameter and thickness of longitudinal members, distance between the longitudinal members/fixation points and gap between rear tyres and rear protection (according to Homologation Form); both tests shall consist in an impact against a flat, rigid barrier, under the following conditions:

- The impact velocity will be such that at the moment of impact the kinetic energy will be 920 J +/- 30 J tolerance (approximate



cinétique sera de 920 J +/- 30 J de tolérance (vitesse approximative du choc comprise entre 10,00 km/h et 10,70 km/h).

- La direction de déplacement du chariot sera perpendiculaire à la barrière d'impact.
  - La masse totale du chariot sur lequel est monté l'ensemble à homologuer (protection arrière fixée sur la plaque-support) sera comprise entre 200 et 230 kg. Le chariot sera construit de telle façon qu'il présente une structure très rigide.
  - Les accélérations durant la phase de choc seront mesurées selon l'axe X sur le chariot, avec pour le canal de mesure une classe de fréquence (cfc 60) ISO 6487.
  - Deux caméras haute vitesse avec au minimum 1 000 images par seconde seront utilisées pour l'enregistrement des essais de choc, avec vue latérale et vue du dessus.
  - Des interrupteurs de contact seront utilisés pour enregistrer  $T_{\text{zéro}}$  et  $T_{\text{contact avec le pneu}}$  (seulement pour l'essai à 30 degrés).
- Note: la distance longitudinale du point situé le plus en arrière du pare-chocs au point situé le plus en arrière du pneu sera mesurée et enregistrée en mm en tant que mesure [A].
- Lors de l'essai à 30 degrés, la pression des pneus sera de 1,0 bar +/- 0,05 bar.
  - L'intrusion résiduelle sera mesurée en conclusion de l'essai.
- Lors de l'essai à 0 degré, toute l'énergie du chariot d'impact sera dirigée vers la protection arrière.
- Lors de l'essai à 30 degrés, l'énergie sera dirigée vers la protection arrière ainsi que la roue et le pneu arrière.

### 3. Evaluation des Essais de Choc

#### 3.1 Essai à 0 Degré – Essai 1

Quand la performance de la protection arrière est testée selon la méthode décrite à la Section 2 – 0 degré, les conditions suivantes doivent être remplies:

- a) l'accélération maximale ne doit pas dépasser 20 g (équivalent à 40 kN pour un chariot de 200 kg);
- b) pendant la période comprise entre  $T_{\text{zéro}}$  et l'instant où une énergie de 0.55 kJ a été dirigée vers la protection arrière, l'accélération maximale ne devra pas dépasser 10 g (équivalent à 20 kN pour un chariot de 200 kg).  
Note: pour calculer l'énergie absorbée, il est nécessaire de déterminer le déplacement du chariot lors du choc – cette mesure est calculée grâce à une double intégration des données de l'accélération (avec SAE 9211 (cfc 180));
- c) pendant ou après l'essai, aucun bord dangereux et aucun bris ne doivent être visibles, et aucune partie ne doit s'être séparée de la protection arrière.

#### 3.2 Essai à 30 Degrés – Essai 2

Quand la performance de la protection arrière est testée selon la méthode décrite à la Section 2 – 30 degrés, les conditions suivantes doivent être remplies:

- a) pendant la période comprise entre  $T_{\text{zéro}}$  et  $T_{\text{contact avec le pneu}}$ , l'énergie absorbée par la protection arrière ne doit pas être inférieure à 0.40 kJ et l'accélération maximale ne doit pas dépasser 10 g (équivalent à 20 kN pour un chariot de 200 kg).  
Note: pour calculer l'énergie absorbée, il est nécessaire de déterminer le déplacement du chariot lors du choc – cette mesure est calculée grâce à une double intégration des données de l'accélération (avec SAE 9211 (cfc 180)).  
Le déplacement du chariot pendant la période comprise entre  $T_{\text{zéro}}$  et  $T_{\text{contact avec le pneu}}$  doit être en adéquation avec la mesure A;
- b) pendant ou après l'essai, aucun bord dangereux et aucun bris ne doivent être visibles, et aucune partie ne doit s'être séparée de la protection arrière.

### 4. Description des Essais d'Arrachage – Essais 3 et 4

Les essais d'arrachage pour l'homologation seront réalisés en

impact velocity to be comprised between 10.00 kph and 10.70 kph).

- The direction of motion of the trolley shall be perpendicular to the impact barrier.
  - The total mass of the trolley on which the unit to be homologated (rear protection attached to the support-plate) is mounted will be comprised between 200 and 230 kg. The trolley will be built in such a way as to present a very rigid structure.
  - Accelerations during the impact phase will be measured on the trolley on the X axis, with channel frequency class (cfc 60) ISO 6487.
  - Two high speed cameras with a minimum of 1,000 frames per second shall be used for impact test recording, with views from the side and above.
  - Contact switches shall be used to record  $T_{\text{zero}}$  and  $T_{\text{tyre\_contact}}$  (30 degree test only).
- Note: the longitudinal distance from the rearmost point of the bumper to the rearmost point of the tyre shall be measured and recorded in mm as measurement [A].
- During the 30 degree test, the tyre pressure shall be 1.0 bar +/- 0.05 bar.
  - Residual intrusion shall be measured in conclusion of the test.
- During the 0 degree test, all the energy of the impact trolley shall be directed into the rear protection.
- During the 30 degree test, the energy shall be directed into the rear protection and the rear wheel and tyre.

### 3. Assessment of Impact Tests

#### 3.1 0 Degree Test – Test 1

When the performance of the rear protection is tested by the method described in Section 2 – 0 degree, the following conditions shall be met:

- a) the peak acceleration shall not exceed 20 g (equivalent to 40 kN for a 200 kg trolley);
- b) during the period from  $T_{\text{zero}}$  to the instant when 0.55 kJ energy has been directed into the rear protection, the peak acceleration shall not exceed 10 g (equivalent to 20 kN for a 200 kg trolley).  
Note: in order to calculate the energy absorbed it is necessary to determine the displacement of the trolley during the impact – this is calculated by double integration of the acceleration data (with SAE 9211 (cfc 180));
- c) during or after the test no dangerous edges or breakages are visible and no parts are separated from the rear protection.

#### 3.2 30 Degree Test – Test 2

When the performance of the rear protection is tested by the method described in Section 2 – 30 degree, the following conditions shall be met:

- a) during the period from  $T_{\text{zero}}$  to  $T_{\text{tyre\_contact}}$ , the energy absorbed by the rear protection shall not be less than 0.40 kJ and the peak acceleration shall not exceed 10 g (equivalent to 20 kN for a 200 kg trolley).  
Note: in order to calculate the energy absorbed it is necessary to determine the displacement of the trolley during the impact – this is calculated by double integration of the acceleration data (with SAE 9211 (cfc 180)).  
The displacement of the trolley during period  $T_{\text{zero}}$  to  $T_{\text{tyre\_contact}}$  shall be consistent with measurement A;
- b) during or after the test no dangerous edges or breakages are visible and no parts are separated from the rear protection.

### 4. Description of Tear-Off Tests – Tests 3 and 4

Homologation tear-off tests will be carried out by mounting the

installant l'ensemble protection arrière sur un système de fixation rigide représentant les paramètres du kart tel qu'indiqué sur le dessin 8.2e.

Une méthode pour charger la protection arrière dans une direction verticale positive jusqu'à une charge maximum de 10 kN et un déplacement maximum de 250 mm à raison de 100 mm/min +/- 50 mm/min sera fournie.

La pièce de contact où la charge est appliquée au pare-chocs aura une largeur de 100 mm et toute la longueur de l'avant à l'arrière sera tel qu'indiqué sur le dessin 8.2e.

La surface de la pièce de contact sera plate et rigide, et elle devra être équipée d'une feuille de caoutchouc d'une épaisseur de 10 mm et d'une dureté shore de 60.

Il y aura deux configurations de charges (Essai 3): essai central - sur l'axe central de la protection arrière et (Essai 4) essai en biais - [600 mm] depuis l'axe central de la protection arrière. Pour ces deux essais, la charge sera appliquée jusqu'à dépasser 10 kN ou 250 mm.

## **5. Evaluation des Essais d'Arrachage**

### **5.1 Essai Central – Essai 3**

Quand la performance de la protection arrière est testée selon la méthode décrite à la Section 4, la charge maximale doit dépasser [225 N] sur un déplacement maximum de [100] mm.

### **5.2 Essai en Biais – Essai 4**

Quand la performance de la protection arrière est testée selon la méthode décrite à la Section 4, la charge maximale doit dépasser [900 N] sur un déplacement maximum de [100] mm.

## **8.3) FREINS**

Tous les freins feront l'objet d'une homologation, soit par le Constructeur soit par un Fabricant reconnu par la CIK-FIA. Ils devront être décrits dans un catalogue du Constructeur ou du Fabricant et faire l'objet d'une fiche descriptive dite «Fiche d'Homologation», visée par l'ASN et selon le modèle établi par la CIK-FIA.

Une session d'homologation a lieu tous les 3 ans. Les demandes H1 doivent parvenir à la CIK-FIA via l'ASN le 1er août de l'année concernée au plus tard.

Calendrier de la procédure:

- Numéro d'homologation avant le 8 août,
- Fiche d'Homologation pour le 22 août,
- Inspection du 15 septembre au 30 novembre,
- Liste officielle des homologations pour le 1<sup>er</sup> décembre.

La validité de l'homologation sera effective à compter du 1er janvier suivant et pour une durée de 6 ans sauf pour les freins agissant sur les 4 roues et ayant une commande manuelle sur l'avant.

Il n'y aura aucune possibilité d'inspection retardée.

Aucune Extension d'homologation ne sera admise.

Il est permis d'homologuer deux disques de freins avec une conception différente par système; ils doivent être décrits sur la Fiche d'Homologation et présentés lors de l'inspection d'homologation dans la quantité demandée.

Pour les freins constitués des maîtres-cylindres, régulateur, tuyaux, étriers, plaquettes et disque(s), le règlement sera fondé sur le Règlement Technique.

Les lettres CIK-FIA (ou le logo CIK-FIA) et le numéro d'homologation figureront en permanence sur les tous éléments du frein mentionnés ci-dessus. Ils devront être bien visibles lorsque les freins seront montés sur un châssis.

Quantité minimum pour chaque modèle de frein: 75 kits.

## **8.4) MOTEURS**

### **8.4.1) Moteurs 2-Temps**

Pour tous les moteurs 125 cm<sup>3</sup> homologués:

- homologation tous les 3 ans avec une validité de 9 ans,

*rear protection unit on a rigid fixture that represents the in-kart conditions as shown on drawing 8.2e.*

*A method of loading the rear protection in a positive vertical direction to a maximum load of 10 kN and a maximum displacement of 250 mm at a rate of 100 mm/min +/- 50 mm/min shall be provided.*

*The contact patch where the load is applied to the bumper shall be 100 mm wide and the entire fore-aft length as shown on drawing 8.2e.*

*The surface of the contact patch shall be flat and rigid and shall be fitted with a 10 mm thick shore hardness 60 rubber sheet.*

*Two loading configurations will be conducted (Test 3): central test - on the centre line of the rear protection and (Test 4) offset test - [600 mm] from the centre line of the rear protection. During both tests, the load shall be applied until either 10 kN or 250 mm has been exceeded.*

## **5. Assessment of Tear-Off Tests**

### **5.1 Central Test – Test 3**

*When the performance of the rear protection is tested by the method described in Section 4 the peak load shall exceed [225 N] within a displacement on [100] mm.*

### **5.2 Offset Test – Test 4**

*When the performance of the rear protection is tested by the method described in Section 4 the peak load shall exceed [900 N] within a displacement on [100] mm.*

## **8.3) BRAKES**

*All brakes shall be the subject of a homologation, either by the Manufacturer or by a Manufacturer recognised by the CIK-FIA.*

*They shall be described in the Manufacturer's or in a Manufacturer's catalogue and be the subject of a descriptive form called «Homologation Form», stamped by the ASN and in accordance with the model established by the CIK-FIA.*

*There is one homologation session every 3 years. H1 applications must reach the CIK-FIA via the ASN by 1<sup>st</sup> August of the year concerned.*

*Calendar of the procedure:*

- Homologation numbers before 8 August,
- Homologation Forms for 22 August,
- Inspections from 15 September to 30 November,
- Official list of homologations for 1<sup>st</sup> December.

*The validity of the homologation will come into effect as from the following 1st January and for a duration of 6 years except for brakes acting on the 4 wheels and which have a hand control acting on the front wheels.*

*It will not be possible to have a late inspection.*

*No homologation Extensions will be allowed.*

*It is allowed to homologate two brake discs with a different design per system; they must be described on the Homologation Form and presented in the requested quantity during the homologation inspection.*

*For brakes comprising master cylinders, regulator, tubes, calipers, pads and disc(s), the regulations will be based on the Technical Regulations.*

*The letters CIK-FIA (or the CIK-FIA logo) and the homologation number shall be permanently on all brake elements mentioned above. They shall be clearly visible when the brakes are fitted to a chassis.*

*Minimum quantity for each brake: 75 kits.*

## **8.4) ENGINES**

### **8.4.1) 2-Stroke Engines**

*For all homologated 125 cc engines:*

- homologation every 3 years with a validity of 9 years,

- le numéro d'homologation devra apparaître en permanence sur le carter du bas moteur,  
- la procédure d'inspection d'homologation sera réalisée comme suit :  
- Phase 1 : visite d'un Inspecteur de la CIK-FIA, accompagné d'un représentant de l'ASN, chez le Constructeur, vérification de la quantité, contrôle basique de la Fiche d'Homologation, et plombage de deux moteurs parmi la production requise pour l'homologation;

- Phase 2 : présentation et démontage des deux moteurs plombés par le Constructeur à Genève, en présence des membres du Groupe de Travail Technique de la CIK-FIA, afin que la validité et la pertinence de la Fiche soient vérifiées collectivement par rapport aux moteurs plombés lors de l'inspection chez le Constructeur. Après cette opération, les moteurs seront remontés et plombés à nouveau, et l'un des deux exemplaires sera conservé par la CIK-FIA, l'autre étant repris par le Constructeur et gardé plombé le temps de la validité de l'homologation du moteur.

Chaque Constructeur pourra homologuer deux marques et deux modèles par marque.

Il est possible d'utiliser les moules de fonderie des carters principaux du bas moteur conjointement entre plusieurs Constructeurs, sous réserve que leurs noms figurent sur le carter, et suite à la transmission à la CIK-FIA d'un accord écrit signé par tous les Constructeurs concernés.

La quantité de matériel à présenter lors de l'inspection est de 150 moteurs assemblés dont 50 complets avec accessoires (silencieux d'aspiration, carburateurs, allumage, câblage électrique, batterie, radiateur, tuyaux, échappement et silencieux d'échappement) identiques à la Fiche d'homologation.

Il est demandé aux Constructeurs homologuant des moteurs KF de fournir à la CIK-FIA et aux ASNs qui en feront la demande des kits de gabarits permettant de contrôler toutes les grandeurs du développement du cylindre et la forme des transferts au niveau du plan de joint du pied du cylindre (voir dessin 8.4c, 8.4d, 8.4e et 8.4f).

Les poids minimum indiqués sur la Fiche d'Homologation seront établis selon une valeur moyenne mesurée sur 10 pièces moins 10% ( $P_{\text{mini}} = P_{\text{moy}} \times 0,9$ ) et contrôlé lors de l'inspection.

Les extensions devront respecter l'Article 5 du Règlement d'Homologation. De plus, aucune extension ne sera autorisée pour la longueur de bielle et l'échappement.

Il est permis d'homologuer deux segments de piston avec une conception différente de gorge de segment de piston par moteur; ils doivent être décrits sur la Fiche d'Homologation et présentés lors de l'inspection d'homologation dans la quantité demandée.

Méthode de calcul du balancement (Équilibrage) d'une masse alternative (moteur 2-Temps des catégories KF) - Système d'équilibrage avec un balancement de 25% minimum.

Le degré d'équilibrage (25%) est le rapport entre le moment de l'embellage (masses alternatives x 1/2 course) et le moment créé par l'arbre d'équilibrage (masse de l'arbre d'équilibrage x barycentre).

Les éléments qui sont considérés pour la détermination de la masse alternative (voir dessin 8.4a) sont :

- Piston
- Segment
- Axe complet
- Clips de retenue
- Partie de la bielle

Sont pesés les éléments cités ci-dessus, à l'exception de la bielle

- the homologation number must permanently appear on the lower engine sump,  
- the homologation inspection procedure will be done as follows:

- Phase 1: a CIK-FIA Inspector goes to the Manufacturer's plant with a representative of the ASN; the quantity is checked, a basic control of the Homologation Form is carried out, and two engines taken from the production required for the homologation are sealed;

- Phase 2: the two sealed engines are presented and disassembled by the Manufacturer in Geneva in the presence of the CIK-FIA Technical Working Group members so that the validity and exactness can be verified collectively and compared with the engines sealed during the inspection at the Manufacturer's plant. After this operation the engines will be reassembled and sealed again, and one of them will be stored at the CIK-FIA, the other being taken back by the Manufacturer, who must keep it sealed throughout the validity of the engine homologation.

Each Manufacturer will be entitled to homologate two makes and two models per make.

Using the casting moulds of the main lower engine housings jointly between several Manufacturers is allowed, subject to their names being marked on the engine housings, and a written agreement signed by all the Manufacturers concerned must be sent to the CIK-FIA.

The quantity of equipment to be submitted during the inspection is 150 assembled engines, including 50 complete engines with their extra components (inlet silencer, carburettors, ignition, electric cables, battery, radiator, pipes, exhaust and exhaust silencer) identical to the Homologation Form.

The Manufacturers who homologate KF engines are requested to supply to the CIK-FIA and to applying ASNs some template kits for the control of all the cylinder development dimensions and of the shape of the transfers at the gasket plane of the cylinder base (see drawings 8.4c, 8.4d, 8.4e et 8.4f).

The minimum weights indicated on the Homologation Form will be established according to an average value measured on 10 parts minus 10% ( $W_{\text{minimum}} = \text{average } W \times 0.9$ ) and controlled during the inspection.

Extensions shall comply with Article 5 of the Homologation Regulations. Furthermore, no Extensions shall be authorised for the length of the con rod or for the exhaust.

It is allowed to homologate two piston rings with a different piston ring groove design per engine; they must be described on the Homologation Form and presented in the requested quantity during the homologation inspection.

Method for the calculation of the balancing of an alternative mass (KF categories 2-Stroke engine) - Balancing system with a 25% balancing minimum.

The degree of balancing (25%) is the ratio between the moment of the crankshaft+connecting rod+piston unit (alternative masses x 1/2 stroke) and the moment created by the balancing shaft (mass of the shaft x barycentre).

The elements considered for determination of the alternative mass (see drawing 8.4a) are:

- Piston
- Piston ring
- Complete gudgeon pin
- Circlips
- Part of the con rod

The above elements except the con rod (= 180g) are weighed:

(= 180g) :

Axe + Segment + Piston + clips de retenue.

La masse alternative de la bielle est déterminée en positionnant la tête de bielle en appui, puis en mesurant la masse du pied de bielle sur une balance = 60g (voir dessin 8.4b)

Masse alternative totale = 180g + 60g = 240g

Masse alternative à équilibrer : 240g \* 25% = 60g

Détermination de la masse de balancement :

Système d'équilibrage composé d'une masse tournante en sens opposé.

Considérant la masse alternative appliquée sur un bras de levier égal à la moitié de la course du piston : 54mm / 2 = 27mm.

Le moment de balancement du contrepoids devra être supérieur à : 60g \* 27mm = 1620.

En utilisant un programme de CAD et considérant une densité de 7,8 g/cm<sup>3</sup> (acier), on déterminera le rayon de rotation (barycentre) et la masse du contrepoids de l'arbre d'équilibrage : 140g \* 12mm = 1680.

Pour les moteurs 125 cm<sup>3</sup> KZ1 et KZ2 homologués:

- la quantité de matériel à présenter lors de l'inspection est de 50 moteurs assemblés par modèle homologué.
- une seule Extension d'homologation sera possible pour la boîte de vitesses et elle ne pourra porter que sur 4 rapports maximum.

### 8.5) ALLUMAGES

Pour l'allumage, la Fiche d'Homologation doit comporter les données suivantes:

- Photos, liste de pièces.
- Schéma électrique de principe (sans les composants) du circuit électronique.
- Description du câblage électrique et de la connectique.
- Courbe de tension et courbe d'allumage.
- La vitesse de rotation maximum testée pour le rotor (minimum 24 000 tr/min).

100 unités doivent être présentées pour chacune des catégories.

Aucune Extension d'homologation ne sera admise.

Pour les allumages KF

Une demande H1 pour chaque type (catégorie) par modèle devra être établie, mais un seul droit d'homologation sera perçu par modèle.

Prescriptions techniques :

- Le principe de fixation du rotor et du stator est standardisé et doit respecter le dessin 8.5.
- La courbe d'allumage peut être variable de 0 à 3 000 tr/min puis doit être fixe (pas de variation de l'avance à l'allumage en fonction du régime) jusqu'au régime maximum moins 500 tr/min.
- La recharge de la batterie par le générateur du système d'allumage n'est pas obligatoire.
- L'énergie de la batterie peut être utilisée simultanément pour la mise en mouvement du démarreur et l'apport énergétique à la bobine.
- Il est défini un connecteur Tyco – Superseal entre l'ensemble rotor-bobine-boîtier et le châssis. Ce connecteur à 4 broches servira pour la connexion de : 1) la masse, 2) 12V, 3) interrupteur d'arrêt, 4) signal tours moteur.
- Voir Règlement Technique, Dessin Technique N°19.
- La déconnexion de ce connecteur, moteur tournant, ne doit pas altérer le fonctionnement de ce dernier.
- L'ensemble bobine – boîtier d'allumage peut être monobloc.
- Tolérance de fabrication de +/- 2° ; la courbe d'allumage doit cependant rester fixe de 3 000 tr/min jusqu'au régime maximum moins 500 tr/min.

Le numéro d'homologation doit être indiqué sur le boîtier électronique et être accompagné d'un code. Il doit avoir une

*Gudgeon pin + Piston ring + Piston + Circlips.*

*The alternative mass of the con rod is calculated by balancing the con rod big end and then by measuring the mass of the con rod small end on scales = 60g (see drawing 8.4b)*

*Total alternative mass = 180g + 60g = 240g*

*Alternative mass to be balanced: 240g \* 25% = 60g*

*Determination of the balancing mass:*

*Balancing system composed of a mass rotating in the opposite direction.*

*Considering the alternative mass applied by a lever arm equal to half the piston stroke: 54mm / 2 = 27mm.*

*The balancing moment of the counter-weight shall be over 60g \* 27mm = 1620.*

*The rotation radius (barycentre) and the mass of the balancing shaft counter-weight will be calculated by using a CAD programme and with a density of 7.8 g/cm<sup>3</sup> (steel): 140g \* 12mm = 1680.*

*For KZ1 and KZ2 homologated 125 cc engines:*

- *minimum quantity of equipment to be submitted during the inspection: 50 assembled engines per homologated model.*
- *only one Homologation Extension concerning 4 ratios as a maximum will be allowed for the gearbox.*

### 8.5) IGNITIONS

*For ignition, the Homologation Form must comprise the following data:*

- *Photographs, list of parts.*
- *Electric sketch in principle (without the components) of the electronic circuit.*
- *Description of the electric cables and connections.*
- *Tension curve and ignition curve.*
- *The maximum engine speed tested for the rotor (minimum 24,000 rpm).*

*100 units must be submitted for each category.*

*No homologation Extensions will be allowed.*

*For KF ignitions*

*There must be an H1 application form for each type (category) per model, but only one homologation fee per model will be charged.*

*Technical prescriptions:*

- *The attachment principle of the rotor and stator is standardised and must comply with the drawing 8.5.*
- *The ignition curve may be variable from 0 to 3,000 rpm, and then it must be fixed (no variation of the ignition advance according to the engine revs) until the maximum engine revs minus 500 rpm.*
- *Recharging the battery by means of the generator of the ignition system is not mandatory.*
- *The energy of the battery can be simultaneously used for the switching on of the starter and the energy supply to the coil.*
- *Definition of a Tyco – Superseal connector between the rotor-coil-casing unit and the chassis. This 4-pin connector will be used for the connection of: 1) the mass, 2) 12V, 3) switch-off device, 4) engine revs signal.*
- *See Technical Regulations, Technical Drawing No. 19.*
- *Disconnecting this connector when the engine is running must not alter the functioning of the latter.*
- *The coil – ignition casing can be in one piece.*
- *Manufacturing tolerance of +/- 2°; however, the ignition curve must remain fixed from 3,000 rpm until the maximum engine revs minus 500 rpm.*

*The homologation number must be indicated on the electronic casing and it must be accompanied by a code. It must have a*

couleur spécifique pour chacune des 3 catégories.

KF2 vert  
KF3 bleu

Pour les moteurs de base, l'allumage comportera le code F125, un code propre à chaque Motoriste (N° d'homologation moteur), et sera de couleur jaune.

### 8.6) CARBURATEURS

En KF3, KF2 et KF1, les carburateurs feront l'objet d'une homologation.

Le tarif des demandes d'homologations pour les carburateurs de KF3 et KF1 sera réduit de moitié par rapport au tarif pour les carburateurs de KF2

La quantité minimale exigée en matériel identique pour l'inspection est de 50 exemplaires en KF1, KF2 et KF3.

Le type et le numéro d'homologation devront être gravés sur l'extérieur de chaque carburateur.

Il y aura une homologation tous les 3 ans. Chaque homologation sera valable 3 périodes d'homologation (9 ans). L'homologation ne pourra être valable pour la nouvelle homologation qu'à partir du 1<sup>er</sup> du mois suivant celui de l'approbation de la Fiche définitive, au plus tôt le 1<sup>er</sup> janvier.

Aucune Extension d'homologation ne sera admise.

Le diamètre de l'alésage de la face arrière sera de 28 +0/-2 mm pour la catégorie KF2 et de 26 +0/-2 mm pour la catégorie KF3, sur 3 mm minimum.

Pour ces deux catégories le schéma de la face arrière (fixation et prise de dépression) doit respecter le dessin 8.6a.

En KF1, le schéma de fixation sera fondé sur un entre-axe de 52 mm et des fixations M8 ou M6, et la prise de dépression sera standardisée (dessin 8.6b).

Présentation de la Fiche :

Doit apparaître sur la Fiche d'Homologation du carburateur une vue en section longitudinale du dessin du carburateur à l'échelle 1 : 1 avec indication des cotes d'homologation (diamètre du venturi et de la face arrière du carburateur) et une vue de face côté aspiration.

Présentation de l'outillage de contrôle :

Lors de l'inspection et à chaque demande d'une ASN, le Constructeur devra fournir une empreinte réalisée en acier inox de haute qualité de 0,5 ou 1 mm d'épaisseur de contrôle reproduisant le profil de l'intérieur du carburateur, depuis la face avant jusqu'au diamètre maximum du venturi.

Lors de l'inspection, seront fournis pour l'usage de la CIK-FIA, 3 exemplaires des outillages de contrôle (Article 8.6 du Règlement d'Homologation) pour chacun des types et modèles homologués.

Lors de l'inspection, pour les carburateurs de la catégorie KF3, l'inspecteur prélèvera 6 carburateurs pour la CIK-FIA. À l'issue du résultat de l'appel d'offres (Article 19 du Règlement Technique), la CIK-FIA réexpédiera aux Constructeurs non retenus les carburateurs leurs appartenant.

### 8.7) Supprimé

### 8.8) SILENCIEUX D'ASPIRATION

Un silencieux d'aspiration homologué par la CIK-FIA, avec conduits de 30 mm maximum en KZ1, KZ2 et Intercontinental E et de 23 mm maximum pour toutes les autres catégories KF4, KF3, KF2 et KF1 est obligatoire, sauf en Superkart.

Aucune Extension d'homologation ne sera admise.

#### 8.8.1 – GÉNÉRALITÉS

- Chaque silencieux d'aspiration doit avoir une homologation CIK-FIA et faire apparaître sur l'extérieur, estampé ou gravé, le logo CIK-FIA ainsi que le numéro d'homologation (voir dessin 8.8a).

specific colour for each of the 3 catégories.

KF2 green  
KF3 blue.

For basic engines, the ignition shall comprise the F125 code, a code that is specific for each engine Manufacturer (engine homologation No.), and shall be yellow.

### 8.6) CARBURETTORS

In KF3, KF2 and KF1 the carburettors will be the subject of a homologation.

The homologation application fee for KF3 and KF1 carburettors will be reduced to half the KF2 carburettor fee.

The minimum production required for identical equipment for the inspection is 50 examples in KF1, KF2 and KF3.

The type and homologation number shall be engraved on the outside of each carburettor.

There will be a homologation every 3 years. Each homologation shall be valid for 3 homologation periods (9 years). The homologation is valid for the new homologation only as from the first day of the month following that of the approval of the final Form, at the earliest on 1<sup>st</sup> January.

No homologation Extensions will be allowed.

The bore diameter on the rear side will be 28 +0/-2 mm for the KF2 category and 26 +0/-2 mm for the KF3 category, over 3 mm minimum.

For these two categories the sketch of the rear side (fixation and breather) must respect the drawing 8.6a.

In KF1, the fixation diagram will be based on a connecting centreline of 52 mm and M8 or M6 fixations, and the breather shall be standardised (drawing 8.6b).

Layout of the Form:

A longitudinal section view of the drawing of the carburettor at a 1 : 1 scale with indication of the homologation dimensions (diameter of the venturi and of the rear side of the carburettor) and a front view from the inlet side must appear on the carburettor Homologation Form.

Presentation of the control tooling:

At the inspection and with each application from an ASN the Manufacturer shall supply a 0.5 or 1 mm thick control template of high quality stainless steel reproducing the profile of the inside of the carburettor, from the front face to the maximum diameter of the venturi.

At the inspection, shall be supplied 3 examples of the control tooling for the use of the CIK-FIA (Article 8.6 of the Homologation Regulations) for each homologated type and model.

At the inspection, for carburettors of the KF3 category, the inspector will take 6 carburettors for the CIK-FIA. After the result of the invitation to tender (Article 19 of the Technical Regulations), the CIK-FIA will return the carburettors taken to the Manufacturers who have not been designated.

### 8.7) Deleted

### 8.8) INTAKE SILENCERS

An inlet silencer homologated by the CIK-FIA with ducts of 30 mm maximum in KZ1, KZ2 and Intercontinental E and of 23 mm maximum in all other categories KF4, KF3, KF2 and KF1 is mandatory, except in Superkart.

No homologation Extensions will be allowed.

#### 8.8.1 – GENERAL

- Each intake silencer must have a CIK-FIA homologation and the CIK-FIA logo as well as the homologation number must be stamped or engraved on the outside (see drawing 8.8a).

- Chaque élément filtrant ayant passé avec succès le test du filtrage des poussières doit comporter le numéro d'homologation ainsi que la marque et le numéro de série du constructeur
- Les demandes d'homologation H1 ainsi que la Fiche officielle d'Homologation de la CIK-FIA, sont soumises à l'ASN; celle-ci transmet ensuite la demande à la CIK-FIA, accompagnée d'un rapport positif de test et de la Fiche d'Homologation portant son tampon.
- Les tests seront effectués par des laboratoires d'essais agréés par la CIK-FIA, conformément au Règlement d'Homologation de la CIK-FIA (voir Annexe 1).
- Seuls les Constructeurs reconnus par la CIK-FIA peuvent déposer une demande d'homologation auprès de leur ASN.
- Droits: les demandeurs auront à leur charge:
  - \* les frais de tests (directement réglés au laboratoire de tests)
  - \* le droit d'homologation CIK-FIA (facturé à l'ASN).
- Inscription sur une liste officielle d'homologation de la CIK-FIA.
- Durée de validité de l'homologation: 9 ans.
- Homologation tous les 3 ans en même temps que les moteurs.
- Quantité de pièces à présenter: 100.

### 8.8.2 – Conditions d'homologation

8.8.2.1 Les Constructeurs doivent soumettre une demande à leur ASN au moyen d'une fiche CIK-FIA accompagnée:

- du rapport de tests du laboratoire agréé par la CIK-FIA pour le test d'absorption du bruit,
- du rapport de tests du laboratoire pour le test de filtration,
- du règlement du droit d'homologation,
- d'un modèle du silencieux d'aspiration.

8.8.2.2 Conformité aux prescriptions de construction (voir Annexe 1).

8.8.2.3 Succès aux procédures de tests (voir Annexe 1).

8.8.3 - Tests complémentaires réalisés sur les échantillons prélevés lors de l'inspection d'homologation

Lors de l'inspection d'homologation, l'Inspecteur prélèvera et plombra 3 silencieux d'aspiration pour chaque modèle et les fera envoyer par service rapide à la CIK-FIA.

La CIK-FIA fera réaliser sur 2 silencieux d'aspiration (le 3<sup>e</sup> étant conservé par la CIK-FIA) les contrôles suivants, dans le laboratoire reconnu :

- Test d'absorption de bruit.
- Performance du filtre à air (selon la norme internationale ISO 5011:2000)

Les résultats de ces tests seront annexés à la Fiche d'Homologation initiale et serviront de références complémentaires en cas de tests post-homologation.

### 8.8.4 – Annexe 1

I) Prescriptions de construction

- volume pour toutes les classes: min. 3 000 cm<sup>3</sup>  
max. 4 000 cm<sup>3</sup>
- matériau: matière plastique élastique, non éclatable
- orifice d'admission d'air: max. 2 ouvertures rondes
- Ø intérieur des conduits d'admission: max. 23,0 mm ou, max. 30,0 mm
- longueur des conduits: min. 98 mm
- le silencieux doit comprendre (au minimum) 2 chambres d'absorption du bruit, séparées par un plateau chicane/une cloison et/ou par un filtre,
- il doit pouvoir être fixé sur le carburateur ou sur l'entretoise du carburateur,
- il doit être muni d'un élément de filtrage nettoyable ayant une valeur de filtration de 85% minimum et une surface de 200 cm<sup>2</sup> minimum,
- il doit être étanche au gaz (test d'étanchéité),

- Each filtering component that has passed the dust filtering test must bear the homologation number as well as the brand and serial number of the manufacturer.

- H1 homologation applications as well as the official CIK-FIA Homologation Form are submitted to the ASN; the latter then forwards the application to the CIK-FIA, along with a positive test report and with the Homologation Form bearing its stamp.

- The tests will be carried out by test laboratories agreed by the CIK-FIA, in accordance with the CIK-FIA Homologation Regulations (see Appendix 1).

- Only Manufacturers recognised by the CIK-FIA may send homologation applications to their ASNs.

- Fees: applicants will have to pay:

\* the test expenses (to be paid directly to the test laboratory)

\* the CIK-FIA homologation fee (invoiced to the ASN).

- Inclusion on an official CIK-FIA homologation list.

- Duration of the validity of the homologation: 9 years.

- Homologation every 3 years at the same time as engines.

- Number of examples to be submitted: 100.

### 8.8.2 – Conditions of Homologation

8.8.2.1 Manufacturers must submit an application to their ASN by means of a CIK-FIA form along with:

- the test report from the laboratory agreed by the CIK-FIA for the noise absorption test,
- the test report from the laboratory for the filtration test,
- the payment of the homologation fee,
- 1 intake silencer model.

8.8.2.2 Compliance with the manufacturing prescriptions (see Appendix 1).

8.8.2.3 Test procedures passed (see Appendix 1).

8.8.3 - Supplementary tests carried out on the samples taken during the homologation inspection

During the homologation inspection, the Inspector will take and seal 3 inlet silencers for each model, and he will have them sent to the CIK-FIA by express mail.

The CIK-FIA will ask the recognized laboratory to carry out the following tests on 2 inlet silencers (the 3<sup>rd</sup> one being kept by the CIK-FIA):

- Noise absorption test.
- Air filter performance (according to the international standard ISO 5011:2000)

The results of these tests will be appended to the initial Homologation Form and will serve as supplementary references in the event of post-homologation tests.

### 8.8.4 – Appendix 1

I) Manufacturing prescriptions

- volume for all classes: min. 3,000 cc,  
max. 4,000 cc
- material: not splinterable elastic plastic
- air intake port: maximum 2 round ports;
- internal Ø of the inlet ducts: 23.0 as a max., or 30.0 as a max.
- length of the ducts: min. 98 mm
- the silencer must include 2 noise absorption chambers (as a minimum), separated by a chicane tray/a partition and/or by a filter
- it must be possible to fix it to the carburettor or to the carburettor strut,
- it must comprise a cleanable filtering element with a minimum filtering value of 85% and a minimum surface of 200 scc,
- it must be gas-proof (gas-proof test)

- le silencieux ne doit présenter aucun danger pour le Pilote.  
Tout principe de volume variable est interdit.  
II) Procédure de test d'absorption de bruit

Le test d'homologation décrit ci-dessous doit être effectué dans un centre de tests indépendant agréé par la CIK-FIA.

Adresse des centres de tests:

CSI

Viale Lombardia 20

20021 Bollate (MI), Italie.

Tél. +39/02 383 30 271 - Fax +39/02 383 30 253

E-mail: [giuseppedenapoli@csi-spa.com](mailto:giuseppedenapoli@csi-spa.com)

À l'attention de M. Giuseppe De Napoli, Technical Physics Lab

#### a) Installations pour les tests

Le laboratoire de tests devra consister en deux salles distinctes mais contiguës reliées par une ouverture, comme ce qui existe pour les tests d'isolation sonore. La première salle est la salle d'émission; elle contient la source sonore et un microphone. La seconde salle est la salle de réception; elle contient un microphone placé sur un support rotatif et le silencieux testé; cette salle a un volume minimum de 50 m<sup>3</sup> et un temps de réverbération, pour chaque fréquence, durant entre 1 et 2 secondes, avec une tolérance de  $\pm 0,2$  seconde. Les deux salles sont reliées par une ouverture fermée par un panneau acoustique. Ce panneau est traversé par un tuyau ouvert qui relie les deux salles. Les silencieux seront fixés sur l'extrémité du tuyau, du côté de la salle de réception (voir dessin 8.8b).

L'instrument servant à mesurer le son doit être un analyseur en temps réel à deux canaux, autonome ou relié à un PC, conformément à la norme de classe 1 de 651 IEC (International Electronic Commission).

Validation du panneau. Si le tuyau traversant le panneau est fermé et si la source sonore émet, la différence entre le niveau sonore de la salle d'émission et celui de la salle de réception, pour des bandes de fréquences situées entre 80 Hz et 5'000 Hz, doit être au minimum de 10 dB supérieur à l'isolation sonore des silencieux qui seront testés.

#### b) Méthode de test

Le but du test est de définir une caractéristique acoustique propre à chaque silencieux. La méthode de test est adaptée des normes ISO 140/3:1995 et ISO 717/1:1996.

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de caractériser un panneau insonorisant doté d'un tuyau ouvert en son milieu. Les mesures sonores seront effectuées avec et sans les silencieux fixés à l'extrémité du tuyau.

Il est d'abord nécessaire d'installer le panneau afin de fermer l'ouverture pratiquée entre les deux salles acoustiques. Le panneau devrait être fixé et plombé avec du gypse.

Un bruit blanc d'une fréquence comprise entre 80 Hz et 8'000 Hz est émis dans la salle d'émission.

Lors de chaque test, le niveau de pression sonore équivalent doit être relevé pendant au minimum 16 secondes pour l'ensemble des bandes de tiers d'octaves comprises entre 100 Hz et 5'000 Hz.

L'acquisition doit être effectuée avec un logiciel approprié.

Pour chaque silencieux, 4 tests acoustiques différents seront effectués:

- Mesure du niveau du bruit de fond dans la salle de réception, quand le générateur de bruit n'émet pas.
- Mesure du niveau de pression sonore dans les deux salles sans le silencieux sur le panneau et quand le générateur de bruit émet.
- Mesure du niveau de pression sonore dans les deux salles avec le silencieux placé sur le panneau et quand le générateur de bruit émet.
- Mesure du temps de réverbération dans la salle de réception.

La différence entre le niveau de pression sonore du bruit de fond et le niveau de pression sonore dans la salle de réception (dans

- the silencer must not present any danger for the Driver.  
Any principle of variable volume is forbidden.

II) Noise absorption test procedure

The homologation test described below must be carried out in an independent test centre agreed by the CIK-FIA.

Address of the test centres:

CSI

Viale Lombardia 20

20021 Bollate (MI), Italy.

Phone +39/02 383 30 271 - Fax +39/02 383 30 253

E-mail: [giuseppedenapoli@csi-spa.com](mailto:giuseppedenapoli@csi-spa.com)

To the attention of M. Giuseppe De Napoli, Technical Physics Lab

#### a) Testing facilities

The testing laboratory shall consist in two distinct, but contiguous, rooms connected by an opening, as used for sound insulation testing. The first room is the emitting room and contains the noise source and a microphone. The second room is the receiving room and contains a microphone installed on a rotating support and the tested silencer; this room has a minimum volume of 50 m<sup>3</sup> and a reverberation time, for each frequency, between 1 and 2 seconds, tolerance  $\pm 0,2$  seconds. The two rooms are connected by an opening closed by an acoustic panel. The panel is crossed by an open pipe that connects the two rooms. The silencers will be fixed to the end of the pipe, receiving room side (see drawing 8.8b).

The acoustic measurement instrumentation must be a two channel real time analyser, stand-alone or PC based, according to class 1 of 651 IEC (International Electronic Commission) standard.

Validation of the panel. If the pipe that crosses the panel is closed and the noise source emits on, the difference between the sound level in the emitting room and in the receiving room, for the frequency range between 80 Hz and 5,000 Hz, must be at least 10 dB higher than the sound insulation of the silencers that will be tested.

#### b) Test method

The aim of the test is to define an acoustic characteristic that is typical of each silencer. The testing method is adapted from the ISO 140/3:1995 and ISO 717/1:1996 standards.

To reach this aim it is necessary to characterize an acoustic insulating panel with an open pipe in the middle. Noise measurements will be made with and without the silencers fixed at the end of the pipe.

First of all it is necessary to install the panel in order to close the opening between the two acoustic rooms. The panel should be fixed and sealed with gypsum.

In the emitting room a white noise is emitted at frequencies from 80 Hz to 8,000 Hz.

During each test the equivalent sound pressure level must be acquired during 16 seconds as a minimum for all the third of octave bands from 100 Hz to 5,000 Hz. Acquisition must be made with an appropriate software.

For each silencer 4 different acoustic tests will be carried out:

- Measurement of the background noise level in the receiving room, when the noise generator is off.
- Measurement of the sound pressure level in both rooms without the silencer on the panel and when the noise generator is on.
- Measurement of the sound pressure level in both rooms with the silencer installed on the panel and the noise generator on.
- Measurement of the reverberation time in the receiving room.

When the noise source emits, the difference between the sound pressure level of the back-ground noise and the sound pressure

les deux cas avec et sans le silencieux) quand la source sonore émet doit être au minimum de 15 dB; si tel n'est pas le cas, des corrections doivent être appliquées comme indiqué par la norme ISO 140/3.

À partir des 4 tests effectués, les caractéristiques R' de l'isolation sonore du panneau de test sans silencieux et les caractéristiques R de l'isolation sonore du panneau de test équipé du silencieux doivent être calculés. Grâce au traitement des données tel qu'indiqué par la norme EN ISO 717/1, les coefficients respectifs de perte due à la transmission entre Rw' et Rw sont calculés. La différence entre Rw et Rw' est le coefficient de perte acoustique du silencieux  $Rw_s$ .

#### c) Résultat du test

Pour chaque fréquence comprise entre 100 Hz et 5'000 Hz, les éléments suivants doivent figurer sur le rapport de test:

- le bruit de fond
- le temps de réverbération sur la salle de réception
- la réduction sonore due au panneau sans le silencieux et son coefficient Rw
- la réduction sonore avec le silencieux et son coefficient Rw'
- la différence R' - R de l'isolation sonore du silencieux.

Le rapport de test doit en outre indiquer le coefficient de perte acoustique  $Rw_s$ .

Ce coefficient doit être supérieur à 15 dB pour que le test soit acceptable.

II) Procédure de test de performance du filtre à air (selon la norme internationale ISO 5011:2000)

Poussière utilisée pour le test :  
Poussière d'Arizona de type brut

Propriétés de la poussière :  
Type brut selon la norme ISO 5011:2000  
Charge n° : 04.0502.50-1

Distribution des particules par masse

#### **Taille des particules (mm) / Particles size(mm)**

0-5  
5-10  
10-20  
20-40  
40-80  
80-200

#### Paramètres du test

##### Limites pour l'état final du test:

- masse de poussière de 50 g injectée dans le carter du filtre ou
- résistance du débit de 50 mbar de dépression, valeur atteinte derrière le carter du filtre lorsque de la poussière est injectée.

##### Conditionnement :

- éléments du filtre : 15 min avec écoulement d'air
- poussière utilisée pour le test : 60 min à 100°C.

Valeurs mesurées (unité) :

V1 (m3/min) = débit de l'air à travers l'unité filtrante avant injection de poussière

V2 (m3/min) = débit de l'air à travers l'unité filtrante après injection de poussière

m f1 (g) = masse de l'unité filtrante avant le test

m f2 (g) = masse de l'unité filtrante après le test

Md (g) = masse de la poussière injectée

$\Delta p_1$  (mbar) = résistance au débit, dépression derrière le carter du

level in the receiving room (in both cases with and without the silencer) must be at least 15 dB, otherwise corrections must be applied as stated in ISO standard 140/3.

From the 4 tests the sound insulation characteristics R' of the testing panel without silencer and the sound insulation characteristics R of the testing panel with the silencer must be calculated. Through the data processing as stated in the EN ISO standard 717/1 the respective acoustic transmission loss coefficients Rw' and Rw. The difference between Rw and Rw' is the acoustic loss coefficient of the silencer  $Rw_s$  are calculated.

#### c) Result of the test

The test report must show the following elements for each frequencies from 100 Hz to 5,000 Hz:

- the background noise
- the reverberation time of the receiving room
- the noise reduction of the panel without the silencer and its coefficient Rw
- the noise reduction with the silencer and its coefficient Rw'
- the silencer sound insulating difference R' - R.

Moreover the test report must show the acoustic loss coefficient  $Rw_s$ .

In order for the test to be acceptable, this coefficient must be over 15 dB.

II) Air filter performance test procedure (according to the international standard ISO 5011:2000)

Test Dust:  
Arizona dust coarse grade

Dust properties:  
Coarse grade according to ISO 5011:2000  
Charge n°: 04.0502.50-1

Particles distribution by mass:

#### **Poussière de type brut (%) / Coarse grade dust (%)**

12±2  
12±3  
14±3  
23±3  
30±3  
9±3

#### Test parameters

##### Limits for the final state of the test:

- 50 g mass of dust injected in the filter case or
- 50 mbar flow resistance as vacuum, reached behind the filter case under injection of dust.

##### Conditioning:

- filter elements: 15 min with airflow
- test dust: 60 min at 100°C.

Measured values (unit):

V1 (m3/min) = airflow across the filter unit before dust injection

V2 (m3/min) = airflow across the filter unit after dust injection

m f1 (g) = mass of filter unit before test

m f2 (g) = mass of filter unit after test

Md (g) = mass of injected dust

$\Delta p_1$  (mbar) = flow resistance, vacuum behind the filter case



filtre avant injection de poussière  
 $\Delta p_2$  (mbar) = résistance au débit, dépression derrière le carter du filtre après injection de poussière  
 $\mu$  (%) = performance de filtration

La performance de filtration  $\mu$  (%) est de :  
 $\mu$  (%) =  $[(mf_2 - m f_1) / md] 100(\%)$

## **8.9) ÉCHAPPEMENT**

### **8.9.1 – Silencieux d'échappement**

Un silencieux d'échappement homologué par la CIK-FIA est obligatoire dans les catégories KZ/KZ2.

Aucune extension d'homologation ne sera admise.

#### **8.9.1.a – GÉNÉRALITÉS**

- Chaque silencieux d'échappement doit avoir une homologation CIK-FIA et faire apparaître sur l'extérieur, estampé ou gravé, le logo CIK-FIA ainsi que le numéro d'homologation.
- Les demandes d'homologation H1 ainsi que la Fiche officielle d'Homologation de la CIK-FIA sont soumises à l'ASN ; celle-ci transmet ensuite la demande à la CIK-FIA, accompagnée d'un rapport positif de test et de la Fiche d'Homologation portant son tampon.
- Les tests seront effectués par des laboratoires d'essais agréés par la CIK-FIA, conformément au Règlement d'Homologation de la CIK-FIA.
- Seuls les Constructeurs reconnus par la CIK-FIA peuvent déposer une demande d'homologation auprès de leur ASN.
- Droits : les demandeurs auront à leur charge :
  - \* les frais de tests (directement réglés au laboratoire de tests).

- \* le droit d'homologation CIK-FIA (facturé à l'ASN).
- \* les frais d'inspection (directement réglés à la CIK-FIA).
- Inscription sur une liste officielle d'homologation de la CIK-FIA.
- Durée de validité de l'homologation : 9 ans.
- Homologation tous les 3 ans en même temps que les moteurs.
- Quantité de pièces à présenter : 50.

**Exceptionnellement pour validité au 1er février 2014**, le calendrier de la procédure sera :

- Formulaires de demande H1 envoyés à la CIK-FIA par l'intermédiaire de l'ASN avant le 1er décembre 2013
- Numéros d'homologation avant le 8 décembre 2013,
- Fiches d'Homologation pour le 15 janvier 2014,
- Inspections du 15 janvier au 30 janvier 2014,
- Liste officielle des homologations pour le 1er février 2014.

#### **8.9.1.b – Conditions d'homologation**

Les Constructeurs doivent soumettre une demande à leur ASN au moyen d'une fiche CIK-FIA accompagnée :

- du rapport de tests du laboratoire agréé par la CIK-FIA pour le test d'absorption du bruit,
- du règlement du droit d'homologation,
- d'un modèle du silencieux d'échappement.

Tests complémentaires réalisés sur les échantillons prélevés lors de l'inspection d'homologation.  
Lors de l'inspection d'homologation, l'Inspecteur prélèvera et plombera 2 silencieux pour chaque modèle et les fera envoyer par service rapide à la CIK-FIA.  
La CIK-FIA pourra réaliser sur 1 silencieux (le 2ème étant conservé par la CIK-FIA) les tests d'absorption de bruit, dans le laboratoire reconnu.  
Les résultats de ces tests serviront de références complémentaires en cas de tests post-homologation.

#### **8.9.1.c - Procédure d'homologation**

Elle vise à évaluer les performances des silencieux au moyen d'un numéro unique. Cette procédure consiste à mesurer le bruit provenant d'une cabine acoustique au travers d'un orifice, avec et sans le silencieux.

before dust injection  
 $\Delta p_2$  (mbar) = flow resistance, vacuum behind the filter case after dust injection  
 $\mu$  (%) = filtration performance.

The filtration performance  $\mu$  (%) is:  
 $\mu$  (%) =  $[(mf_2 - m f_1) / md] 100(\%)$

## **8.9) EXHAUST**

### **8.9.1 – Exhaust silencers**

An exhaust silencer homologated by the CIK-FIA is mandatory in the KZ/KZ2 categories.

No homologation extensions will be allowed.

#### **8.9.1.a – GENERAL**

- Each exhaust silencer must have a CIK-FIA homologation and the CIK-FIA logo as well as the homologation number must be stamped or engraved on the outside.
- H1 homologation applications, as well as the official CIK-FIA Homologation Form are submitted to the ASN; the ASN then forwards the application to the CIK-FIA, along with a positive test report and with the Homologation Form bearing its stamp.
- The tests will be carried out by test laboratories agreed by the CIK-FIA, in accordance with the CIK-FIA Homologation Regulations.
- Only Manufacturers recognised by the CIK-FIA may send homologation applications to their ASNs.
- Fees: applicants will have to pay:
  - \* the test expenses (to be paid directly to the test laboratory)
  - \* the CIK-FIA homologation fee (invoiced to the ASN).
  - \* the inspection expenses (to be paid directly to the CIK-FIA)
- Inclusion on an official CIK-FIA homologation list.
- Duration of the validity of the homologation: 9 years.
- Homologation every 3 years at the same time as engines.
- Number of examples to be submitted: 50

**By way of exception, for validity as from 1 February 2014**, the calendar of the procedure will be as follows:

- H1 application forms sent to the CIK-FIA via the ASN before 1 December 2013
- Homologation numbers before 8 December 2013,
- Homologation Forms for 15 January 2014,
- Inspections from 15 January to 30 January 2014,
- Official list of homologations for 1st February 2014.

#### **8.9.1.b – Conditions of homologation**

Manufacturers must submit an application to their ASN by means of a CIK-FIA form along with:

- the test report from the laboratory agreed by the CIK-FIA for the noise absorption test,
- the payment of the homologation fee,
- 1 exhaust silencer model.

Supplementary tests will be carried out on the samples taken during the homologation inspection.  
During the homologation inspection, the Inspector will take and seal 2 silencers for each model, and will have them sent to the CIK-FIA by express mail.  
The CIK-FIA could ask the recognized laboratory to carry out the noise absorption tests on one silencer (the second one being kept by the CIK-FIA).  
The results of these tests will serve as supplementary references in the event of post-homologation tests.

#### **8.9.1.c - Homologation procedure**

This aims to assess the performances of the silencers by means of a unique number. The procedure consists in measuring the noise coming out from an acoustic enclosure through an orifice, with and without the silencer.

La différence entre les deux spectres acoustiques est pondérée à l'aide d'une échelle de fréquence spécifique de référence et également à l'aide de l'échelle-A. Un indicateur global est ensuite calculé.

Des essais en vue de l'homologation seront menés par un institut d'essai certifié par la FIA. Pour les silencieux d'échappement, ils peuvent être réalisés notamment avec C.S.I. s.p.a., viale Lombardia 20, 20121 Bollate, Italie.

#### **A-INSTALLATIONS D'ESSAI**

L'essai sera réalisé dans une chambre semi-anechoïque. La source du bruit est une enceinte acoustique placée à l'intérieur d'une cabine acoustique. Une jonction relie l'enceinte acoustique à l'extérieur de la cabine acoustique (voir dessins). La partie externe de la connexion est de forme conique et son diamètre diminue à mesure qu'elle s'éloigne de la cabine acoustique. A l'extrémité du cône se trouve un tuyau cylindrique, d'un diamètre externe de 28 mm. L'ouverture d'entrée du silencieux est montée sur la connexion cylindrique. L'axe du silencieux est horizontal, l'échappement est orienté comme il l'est normalement en course. Le silencieux est suspendu par des connexions élastiques.

Le haut-parleur émet un bruit régulier rose ou blanc, la fréquence minimale s'étend de 125 à 5000 Hz. L'équipement de mesure doit pouvoir mesurer simultanément deux niveaux sonores et il peut être utilisable sur PC ou autonome.

a) Microphones. Deux mesures de pression du bruit, des microphones 1/2 pouce en champ libre conformes à la norme CEI 651 (EN 60651, 61672) ou équivalents de Classe 1 doivent être utilisés.

b) Acquisition de données. Les signaux émis par les microphones doivent être acquis simultanément et un filtre anti-repliement doit être utilisé.

Les calculs de niveaux doivent être effectués au moyen d'un Leq conforme aux normes CEI 60804 et CEI 61260.

#### **B-EXECUTION DE L'ESSAI**

##### **B1-POSITION DES MICROPHONES POUR LES MESURES AVEC SILENCIEUX**

Le microphone externe est placé à 300 mm de l'extrémité de la connexion cylindrique et aligné avec son axe. La position du microphone de contrôle reste inchangée.

Le microphone doit être placé sur les axes médians entre les deux orifices de sortie.

Un microphone de contrôle est placé à l'intérieur de la connexion.

##### **B2-POSITION DES MICROPHONES POUR LES MESURES SANS SILENCIEUX**

Le microphone externe est placé à 300 mm de l'extrémité de la connexion cylindrique et aligné avec son axe. La position du microphone de contrôle reste inchangée.

#### **C-MESURES ACOUSTIQUES**

Les mesures acoustiques sont effectuées après la mise en marche du générateur acoustique.

Le temps de mesure est de 15 secondes minimum et 60 secondes maximum.

La stabilité de la source doit être vérifiée à l'aide du microphone interne, lequel doit être stable dans une fourchette de  $\pm 0,5$  dB.

Le spectre Leq (niveau équivalent) de fréquence d'1/3 d'octave doit être calculé de 125 à 5000 Hz.

Toutes les mesures sont relevées deux fois. Le niveau sonore de chaque bande de fréquence est égal à la moyenne arithmétique des deux mesures. Le spectre correspondant aux données acquises par le microphone externe avec silencieux est appelé «

*The difference between the two sound spectra is weighted with a specific reference frequency scale and weighted also with the A scale. Finally, a global indicator is calculated.*

*Homologation tests will be carried out by a testing institute certified by the FIA. For exhaust silencers they may, in particular, be carried out with C.S.I. s.p.a. viale Lombardia 20, 20121 Bollate, Italy.*

#### **A-TESTING FACILITIES**

*The test will be held in a hemi-anechoic chamber. The sound source is a speaker placed inside an acoustic enclosure. A junction connects the speaker with the external side of the enclosure (see drawings). The external part of the connection has a conical shape and its diameter decreases with its distance from the speaker. At the end of the cone there is a cylindrical pipe with an external diameter of 28 mm.*

*The inlet opening of the silencer is mounted on the cylindrical connection. The silencer axis is horizontal, and the exhaust is oriented as it normally is in a race. The silencer is suspended by resilient connections.*

*The loudspeaker shall emit steady pink or white noise, minimum frequency range from 125 to 5,000 Hz.*

*The measuring equipment shall be able to measure two sound levels simultaneously and it may be PCbased or stand-alone.*

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

*b) Data Acquisition. The signals coming from the microphones shall be acquired simultaneously and an anti-aliasing filter shall be used.*

*The calculation of noise levels shall be performed by means of Leq according to IEC 60804 and IEC 61260 standards.*

#### **B-EXECUTION OF THE TEST**

##### **B1-POSITION OF MICROPHONES FOR MEASUREMENTS WITH SILENCER**

*An external microphone is placed 300 mm from the silencer outlet in the direction of the exhaust gases.*

*The microphone must be placed on the median axes between the two outlet holes.*

*A control microphone is placed inside the connection.*

##### **B2-POSITION OF MICROPHONES FOR MEASUREMENTS WITHOUT SILENCER**

*The external microphone is placed 300 mm from the end of the cylindrical connection and is aligned with its axis. The position of the control microphone is unchanged.*

#### **C-ACOUSTIC MEASUREMENTS**

*Acoustic measurement is carried out after the acoustic generator has been switched on.*

*The minimum measurement time is 15 seconds, the maximum is 60 seconds.*

*The stability of the source shall be checked by means of the inner microphone, which shall be stable to within  $\pm 0.5$  dB.*

*The 1/3 octave frequency Leq spectrum must be calculated from 125 to 5,000 Hz.*

*All measurements are taken twice. The sound level of each frequency band is the arithmetic average of the two measurements. The spectrum referring to the acquisition of the external microphone with silencer is called "sound level spectrum with*

spectre de niveau sonore avec silencieux ». Celui qui fait référence aux données acquises par le microphone externe sans silencieux est appelé « spectre de niveau sonore sans silencieux ».

*silencer". The one referring to the acquisition of the external microphone without silencer is called "sound level spectrum without silencer".*

**D-VERIFICATION**

Pour chaque fréquence, la différence entre les niveaux sonores du microphone de contrôle de référence avec et sans silencieux doit se situer dans une fourchette de ± 1 dB. Dans le cas contraire,

**D-VERIFICATION**

*For each frequency the difference between the levels of the reference control microphone with silencer and without silencer must be within ± 1 dB; otherwise, the test must be repeated.*

Fréquence/ Frequency	125	160	200	250	315	400	500	630	800
dB	110	110	110	110	110	110	111	113	115
Fréquence/ Frequency	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,150	4,000	5,000	(A)
dB	117	119	122	126	126	126	121	119	133.5

l'essai doit être répété.

**E-CALCUL DES DONNÉES**

Pour chaque bande de fréquence, la différence entre le « spectre de niveau sonore sans silencieux » et le « spectre de niveau sonore avec silencieux » sera calculée de 125 à 5000 Hz. Les valeurs négatives seront remplacées par 0. Le résultat de cette opération est appelé « perte d'insertion du silencieux ». Soustraire la bande d'1/3 d'octave « perte d'insertion du silencieux » de la « courbe de niveau sonore de référence » comme indiqué ci-après.

**E-DATA ELABORATION**

*For each frequency band the difference between the spectra "sound level spectrum without silencer" and "sound level spectrum with silencer" shall be calculated from 125 to 5,000 Hz. Negative values will be replaced with 0. The result of such an operation is referred to as "Insertion loss of the silencer". Subtract the 1/3 octave band "insertion loss of the silencer" from the "reference sound level curve", defined as follows:*

Fréquence/ Frequency	125	160	200	250	315	400	500	630	800
dB	-16.1	-13.4	-10.9	-8.6	-6.6	-4.8	-3.2	-1.9	-0.8
Fréquence/ Frequency	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,150	4,000	5,000	
dB	0	0.6	1	1.2	1.3	1.2	1	0.5	

Courbe de niveau sonore de référence :  
Pondérer le spectre obtenu avec l'échelle-A tel qu'indiqué dans le

*The reference sound level curve is:  
Then, weight the resulting spectrum with the A-scale as recalled in*

Niveau de silence  
*Silenced level*

$$= 10 \text{ Log } \left[ 10^{\left(\frac{SL_{125}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{160}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{200}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{250}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{315}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{400}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{500}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{630}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{800}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{1,000}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{1,250}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{1,600}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{2,000}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{2,500}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{3,150}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{4,000}}{10}\right)} + 10^{\left(\frac{SL_{5,000}}{10}\right)} \right]$$

tableau suivant. Chaque fréquence obtenue est appelée « SLfreq » où freq désigne la bande de fréquence centrale de 125 à 5000 Hz.

*the following table. Each individual frequency result of calculation is called "SL<sub>freq</sub>" where freq is the frequency centre band from 125 to 5,000 Hz.*

Les niveaux de la pondération fréquentielle A, tels qu'indiqués dans la norme CEI 61672:2003, sont les suivants :  
Calculer le niveau global ou « niveau insonorisé » en intégrant le spectre comme suit :  
La « performance acoustique du silencieux » est égale à la différence entre le niveau dB(A) de la courbe de référence (133,5) et le « niveau insonorisé » arrondi au nombre entier le plus proche.

*Levels of A-weighting curve, as stated in IEC 61672:2003 standard, are:  
Compute the global level, "silenced level", by integrating the spectrum as follows:  
The "acoustic performance of the silencer" is the difference between the dB(A) level of the reference curve(133.5) and the "silenced level" rounded to the nearest integer.*

La valeur minimum est de 42 dB pour passer avec succès les tests d'homologation.

*The minimum value is 42 dB in order to successfully pass the homologation tests.*

**F-PRESCRIPTION TECHNIQUE RELATIVE AUX SILENCIEUX**

Les silencieux doivent avoir une longueur utile minimale de 500 mm et un orifice de sortie maximum, d'un diamètre intérieur maximal de 30 mm,  
Le(s) noyau(x) perforé(s) doit(vent) être entouré(s) d'une couche

**F-TECHNICAL PRESCRIPTION FOR SILENCERS**

*Silencers must have a minimum useful length of 500 mm and one maximum outlet with a maximum internal diameter of 30 mm  
Silencers must have a minimum thickness of absorbing material*

d'un matériau absorbant d'une épaisseur minimale de 30 mm.  
L'utilisation d'un matériau métallique pour le silencieux homologué complet (à l'exclusion du matériau absorbant) est obligatoire.

Matériau absorbant : laine de roche ou équivalent.

Direction de l'écoulement à la sortie : vers le bas.

Le poids total et le poids du matériau absorbant devront être indiqués sur la Fiche d'Homologation.

La durée de vie du matériau absorbant établie par le constructeur sera indiquée sur la Fiche d'Homologation.

### **8.9.2 – Système d'échappement pour les moteurs des catégories KZ2 et KZ1**

Les échappements des moteurs homologués en KZ2 et KZ1 feront l'objet d'une homologation en même temps que l'homologation du moteur.

Seront indiqués sur la Fiche d'Homologation le poids minimum de l'échappement établi selon une valeur moyenne mesurée sur 10 pièces moins 10% ( $P_{\text{mini}} = P_{\text{moy}} \times 0,9$ ) et le volume moyen établi selon une valeur moyenne mesurée sur 5 pièces; ces valeurs seront contrôlées lors de l'inspection.

Le volume sera mesuré avec du pétrole dénaturé ou du «white spirit», ou par la mesure de la masse d'eau pouvant être contenue dans l'échappement.

La quantité minimale exigée en matériel sera de 25 exemplaires par moteur homologué.

Seul un Constructeur ayant homologué un moteur dans cette catégorie pourra demander l'homologation du système d'échappement. Le système d'échappement aura le même numéro d'homologation que le moteur auquel il est destiné et ce numéro sera attribué par la CIK-FIA.

Le système d'échappement homologué sera le seul utilisable pour le moteur auquel il est destiné. Le système d'échappement devra porter sur l'extérieur son numéro d'identification d'homologation gravé de façon permanente.

Aucune extension d'homologation ne sera admise.

### **8.9.3 – Système d'échappement pour les moteurs des catégories KF4, KF2 et KF1**

Les échappements des moteurs homologués en KF4 feront l'objet d'une homologation en même temps que l'homologation du moteur.

La quantité minimum de matériel requise est la même que la quantité minimum de moteurs requise.

Seule la première partie (coudée) peut être réalisée par formage ; elle doit alors comporter le logo du Constructeur pressé lors du processus de formage et elle comptera pour l'un des 6 éléments constituant l'échappement.

La section interne et externe de l'échappement doit être dessinée sur la Fiche d'Homologation. L'épaisseur de la tôle doit être au minimum de 0,9 mm mais en certains endroits où elle est étirée lors de la mise en forme elle peut être réduite à 0,8 mm.

Seront indiqués sur la Fiche d'Homologation le poids minimum de l'échappement établi selon une valeur moyenne mesurée sur 10 pièces moins 10% ( $P_{\text{mini}} = P_{\text{moy}} \times 0,9$ ) et le volume moyen établi selon une valeur moyenne mesurée sur 5 pièces; ces valeurs seront contrôlées lors de l'inspection.

Le volume sera mesuré avec du pétrole dénaturé ou du «white spirit», ou par la mesure de la masse d'eau pouvant être contenue dans l'échappement.

Le système d'échappement devra porter sur l'extérieur son numéro d'identification d'homologation gravé de façon permanente.

Aucune extension d'homologation ne sera admise.

around the perforated core(s) of 30 mm.

The use of metallic material for the complete homologated silencer (excluding sound-absorbing material) is mandatory.

Sound-absorbing material: rock wool or equivalent.

Gas flow outlet direction: downward.

The total weight and the weight of the absorbing material must be indicated on the homologation form.

The service life of the absorbing material determined by the manufacturer will be indicated on the homologation form.

### **8.9.2 – Exhaust system for KZ2 and KZ1 engines**

Exhausts for engines homologated in KZ2 and KZ1 shall be the subject of a homologation at the same time than the homologation of the engine.

The Homologation Form shall comprise the minimum weight of the exhaust drawn up according to an average value measured on 10 parts minus 10% ( $W_{\text{mini}} = \text{average } W \times 0.9$ ) and the average volume drawn up according to an average value measured on 5 parts; these values will be controlled during the inspection.

The volume will be measured with denatured petroleum or « white spirit », or by measuring the mass of water that may be contained in the exhaust.

The minimum required quantity is 25 examples per homologated engine.

Only a Manufacturer who has homologated an engine in this category is entitled to apply for the homologation of an exhaust system. The exhaust system shall have the same homologation number as the engine for which it is intended and this number will be allocated by the CIK-FIA.

The homologated exhaust system will be the only one usable on the engine for which it is intended. The outer side of the exhaust system must bear its permanently engraved homologation identification number.

No homologation extensions will be allowed.

### **8.9.3 – Exhaust system for KF4, KF2 and KF1 engines**

Exhausts for engines homologated in KF4 shall be the subject of a homologation at the same time than the homologation of the engine.

The minimum required quantity of equipment is the same as the minimum required quantity of engines.

Only the first (bent) part can be made by shaping; it must then bear the Manufacturer's logo embossed during the shaping process, and it will be considered as one of the 6 elements forming the exhaust.

The internal and external section of the exhaust must be drawn on the Homologation Form.

The thickness of the sheet must be as a minimum 0.9 mm but in some spots where it is pulled during the shaping process it can be reduced to 0.8 mm.

The Homologation Form shall comprise the minimum weight of the exhaust drawn up according to an average value measured on 10 parts minus 10% ( $W_{\text{mini}} = \text{average } W \times 0.9$ ) and the average volume drawn up according to an average value measured on 5 parts; these values will be controlled during the inspection.

The volume will be measured with denatured petroleum or « white spirit », or by measuring the mass of water that may be contained in the exhaust.

The outer side of the exhaust system must bear its permanently engraved homologation identification number.

No homologation extensions will be allowed.

## 8.10) PNEUMATIQUES

### 8.10.1 - Identification et insertion obligatoire du label d'homologation CIK-FIA

Les caractères CIK figureront en relief au minimum sur un côté du pneumatique. Ce sigle doit être bien visible sur le pneumatique monté. La hauteur de ce sigle sera de 5 mm et la largeur du trait des caractères est fixée à 2 mm au minimum. Le sigle CIK indique au Pilote que le pneumatique a été homologué sur le plan international, le numéro d'homologation et la désignation du mélange se référant à la Fiche d'Homologation. Les pneumatiques homologués pour le Superkart et l'Intercontinental E doivent porter le sigle CIK et ne peuvent en aucun cas être utilisés dans les autres catégories dans lesquelles sont requis des pneumatiques homologués. Il est interdit de faire figurer le sigle CIK sur des pneumatiques non homologués.

L'abréviation correspondant à la désignation du mélange (F-Prime, F-Option, Z-Prime, Z-Option ou F/Z-Prime, F/Z-Option) devra être indiquée à côté du sigle CIK.

La hauteur des lettres / caractères utilisés pour le marquage doit être de :

- 5 mm minimum pour F, Z ou F/Z
- 4 mm minimum pour OPTION ou Option et PRIME ou Prime.

### 8.10.2 - Nombre de modèles de pneumatique «slicks» et «pluie»

- Pour les 5" (2 largeurs: AVANT et ARRIÈRE):
  - Modèles KF: 1 mélange Médium (**Prime**) et 1 mélange Hard (**Option**) avec 1 carcasse,
  - Modèles KZ: 1 mélange Médium (**Prime**) et 1 mélange Hard (**Option**) avec 1 autre carcasse.
- Pour les 6" (2 largeurs: AVANT et ARRIÈRE): libre.
- Pour les pneumatiques «pluie» (5" et 6"): libre.

### 8.10.3 - Dimensions

Les dimensions sont fixées comme suit:

- Pour toutes les catégories sauf le Superkart et l'Intercontinental E
    - Diamètre extérieur du pneumatique AVANT: maximum 280 mm
    - Diamètre extérieur du pneumatique ARRIÈRE: maximum 300 mm
    - Diamètre nominal de la jante: maximum 5" (circuits courts)
    - Largeur maximum de la roue AVANT: 135 mm
    - Largeur maximum de la roue ARRIÈRE: 215 mm
- Le pneumatique doit être monté sur une jante de course standardisée CIK-FIA, toutes tolérances comprises, et gonflé à la pression recommandée pour la course par le Manufacturier du pneumatique.
- Pour le Superkart et l'Intercontinental E
    - Diamètre extérieur des pneumatiques AVANT ou ARRIÈRE: maximum 350 mm
    - Diamètre nominal de la jante: maximum 6" (circuits longs pour 250 cm<sup>3</sup>)
    - Largeur maximum de la roue AVANT ou ARRIÈRE: 250 mm.

### 8.10.4 - Informations techniques

#### 8.10.4.1 - Restrictions techniques

Les huiles de dilution ne peuvent être mises sur le marché et utilisées pour la production de pneumatiques ou parties de pneumatiques, si elles contiennent:

- plus de 1 mg/kg de BaP, ou
- plus de 10 mg/kg de la somme de tous les HAP énumérés.

Ces limites sont considérées comme respectées si l'extrait d'aromatique polycyclique (CAP), mesuré conformément à la norme ISO 21461, est inférieur à 3 % en masse, à condition que la conformité avec les valeurs limites de BaP et des HAP énumérés (voir ci-dessous) ainsi que la corrélation entre ces valeurs mesurées et l'extrait d'aromatique polycyclique (CAP)

## 8.10) TYRES

### 8.10.1 - Identification and mandatory insertion of the CIK-FIA homologation label

The CIK characters shall be embossed at least on one side of the tyre. This acronym must be clearly visible on the fitted tyre. The height of this acronym shall be 5 mm and the stroke width of the characters shall be at least 2 mm. The CIK acronym informs the Driver that the tyre has been homologated at the international level; it also indicates the homologation number and the denomination of the compound with reference to the Homologation Form. Tyres homologated for Superkart and Intercontinental E must feature the CIK acronym and may under no circumstances be used in other categories where homologated tyres are required. It is forbidden to mark the CIK acronym on non-homologated tyres.

The abbreviation corresponding to the designation of the compound (F-Prime, F-Option, Z-Prime, Z-Option or F/Z-Prime, F/Z-Option) shall be indicated next to the CIK acronym.

The height of letters / characters of the marking must be:

- 5mm minimum for F or Z or F/Z
- 4mm minimum for OPTION or Option, PRIME or Prime.

### 8.10.2 - Number of "slick" and "wet weather" tyre models

- For 5" (2 widths: FRONT and REAR):
  - KF Models: 1 Medium (**Prime**) compound and 1 Hard (**Option**) compound with 1 carcass,
  - KZ Models: 1 Medium (**Prime**) compound and 1 Hard (**Option**) compound with 1 other carcass.
- For 6" (2 widths: FRONT and REAR): free.
- For "wet weather" tyres (5" and 6"): free.

### 8.10.3 - Dimensions

Dimensions are as follows:

- For all categories except Superkart and Intercontinental E
    - External diameter of the FRONT tyre: maximum 280 mm
    - External diameter of the REAR tyre: maximum 300 mm
    - Nominal diameter of the rim: maximum 5" (short circuits)
    - Maximum width of the FRONT wheel: 135 mm
    - Maximum width of the REAR wheel: 215 mm
- The tyre must be fitted to a CIK-FIA standardised racing rim, all tolerances included, and inflated at the pressure recommended for the race by the Manufacturer of the tyre.
- For Superkart and Intercontinental E
    - External diameter of the FRONT or REAR tyres: maximum 350 mm
    - Nominal diameter of the rim: maximum 6" (long circuits for 250 cc)
    - Maximum width of the FRONT or REAR wheel: 250 mm.

### 8.10.4 - Technical information

#### 8.10.4.1 - Technical restrictions

Extender oils may not be placed on the market and used for the production of tyres or parts of tyres, if they contain:

- more than 1 mg/kg BaP, or
- more than 10 mg/kg of the sum of all listed PAHs.

These limits are regarded as kept, if the polycyclic aromatics (PCA) extract is less than 3 % by mass, as measured in accordance with the ISO 21461 standard, provided that compliance with the limit values of BaP and of the listed PAHs (see below), as well as the correlation of the measured values with the PCA extract, is controlled by the manufacturer or importer every six months or

soient contrôlées par le fabricant ou l'importateur tous les six mois ou après chaque changement d'exploitation important, la date retenue étant la plus proche.

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

1. Benzo(a)pyrène (BaP)  
CAS No 50-32-8
2. Benzo(e)pyrène (BeP)  
CAS No 192-97-2
3. Benzo(a)anthracène (BaA)  
CAS No 56-55-3
4. Chrysène (CHR)  
CAS No 218-01-9
5. Benzo(b)fluoranthène (BbFA)  
CAS No 205-99-2
6. Benzo(j)fluoranthène (BjFA)  
CAS No 205-82-3
7. Benzo(k)fluoranthène (BkFA)  
CAS No 207-08-9
8. Dibenzo(a, h)anthracène (DBAhA)  
CAS No 53-70-3

#### 8.10.4.2 - Descriptions techniques

Elles seront indiquées sur la Fiche d'Homologation en page 2, selon les conditions et les normes qui y sont précisées par :

- Le Manufacturier de pneumatiques pour les points 1 à 17:

Pour les points 7 et 8: Les mesures de rigidité latérale et verticale doivent être réalisées sur un pneumatique monté sur jante (modèle standardisé pour les pneumatiques 5" ayant une largeur de 130 mm pour l'avant, 210 mm pour l'arrière gonflé à une pression de 0,5 Bar, posé sur une surface plane (type marbre de contrôle), par l'action verticale d'une charge de 40 kg (50 kg en Superkart/Intercontinental E) transmise par un applicateur de 10 cm x 10 cm. Les différences de largeur (rigidité latérale) et de diamètre (rigidité verticale) sans charges et sous charges seront prises en considération et notées sur la Fiche d'Homologation.

- Le Laboratoire reconnu pour les points:  
18: Mesures de la dureté DIDC après 30 secondes sur un ensemble de 2 échantillons de 2 mm d'épaisseur provenant de la surface de la bande de roulement seront effectuées selon la norme ISO 48:94, méthode M. Toutefois, en cas de bande de roulement avec relief, ces mesures seront prises au centre des pavés à une distance minimale entre prise de mesure et bord de l'éprouvette de 9 mm pour une épaisseur de 8 mm.

19: Mesures de contrainte - déformation en traction selon ISO 37: 2005 éprouvette type 3 à 100% et 300%.

- La CIK-FIA et le Manufacturier pour le point 19:  
La classification du pneumatique (médium/prime ou dur/option) sera définie selon les résultats du point 19, voir tableau 8.10.4.

De plus, le Manufacturier de pneumatiques doit établir une auto-certification selon laquelle son pneu peut parcourir 150 (Medium/Prime) ou 250 (Dur/Option/Option) km quelles que soient les conditions, la CIK-FIA se réservant la possibilité de procéder à des contrôles sur piste.

La CIK-FIA pourra vérifier la corrélation de l'auto-certification déposée par le fabricant lors de l'homologation par des tests sur piste (selon méthode décrite à l'Annexe 8.10), avec la désignation du mélange indiquée sur la fiche d'homologation.

Pour ce faire, lors de l'inspection d'homologation, l'Inspecteur prélèvera et plombra 6 pneus pour chaque modèle et les fera acheminer par le fabricant en lieu et en heure pour les tests décrits à l'Annexe 8.10.

#### 8.10.5 - Procédure d'homologation

after each major operational change, whichever is earlier.

#### Polycyclic-aromatic hydrocarbons (PAH)

1. Benzo(a)pyrene (BaP)  
CAS No 50-32-8
2. Benzo(e)pyren (BeP)  
CAS No 192-97-2
3. Benzo(a)anthracene (BaA)  
CAS No 56-55-3
4. Chrysen (CHR)  
CAS No 218-01-9
5. Benzo(b)fluoranthene (BbFA)  
CAS No 205-99-2
6. Benzo(j)fluoranthene (BjFA)  
CAS No 205-82-3
7. Benzo(k)fluoranthene (BkFA)  
CAS No 207-08-9
8. Dibenzo(a, h)anthracene (DBAhA)  
CAS No 53-70-3

#### 8.10.4.2 - Technical descriptions

They shall be indicated on page 2 of the Homologation Form, according to the conditions and standards that are specified on it by:

- The tyre Manufacturer for points 1 to 17:

For points 7 and 8: Side and vertical stiffness measurements shall be taken on a tyre fitted to a rim (model standardised for 5" tyres with a 130 mm width for the front, 210 mm for the rear inflated to a pressure of 0.5 Bar, placed on a plane surface (of the "marbre de contrôle" type), under the vertical stress of a 40 kg load (50 kg load for Superkart/Intercontinental E) transmitted by a 10 cm x 10 cm applicator. Differences in width (lateral stiffness) and in diameter (vertical stiffness) with and without loads will be taken into consideration and noted on the Homologation Form.

- The recognised Laboratory for points:  
18: IRHD hardness measurements after 30 seconds on a set of two 2 mm thick samples from the tyre tread surface shall be taken according to the ISO 48:94 standard, M method. However, in case of tyre treads with grooves, these measurements shall be taken at the centre of the tread pattern at a minimum distance of 9 mm for an 8 mm thickness between the spot where the measurement is taken and the sample edge.

19: Measurements of the tensile stress - strain at 100% and at 300% according to ISO 37: 2005 type 3 sample.

- The CIK-FIA and the Manufacturer for point 19:  
The classification of the tyre (Medium/Prime or Hard/Option) will be defined according to the results of point 19, see table 8.10.4.

Additionally, the tyre Manufacturer must establish a self-certification stating that his tyre can cover 150 (Medium/Prime) or 250 (Hard/Option) km under all circumstances, the CIK-FIA reserving the possibility to carry out track controls.

The CIK-FIA may verify, by means of track tests (according to the method described under Annex 8.10), the correlation of the self-certification submitted by the manufacturer at the time of homologation with the denomination of the compound indicated on the homologation form.

To do this, during the homologation inspection, the Inspector will take and seal 6 tyres for each model and have them transported punctually by the manufacturer to the designated place for the tests described in Annex 8.10.

#### 8.10.5 - Homologation procedure

Les demandes de tests pour pneumatiques de kart doivent être envoyées au laboratoire suivant:

CERISIE (Fabio NEGRONI)

Via privata Cadore, 13

20098 SAN GIULIANO MILANESE (Milan) - ITALIE

Tél.: +39 02 9880443 - Fax: +39 02 9880975

Courriel: [fabio.negroni@cerisie.it](mailto:fabio.negroni@cerisie.it) - [www.cerisie.it](http://www.cerisie.it)

Une demande doit être réalisée pour chaque modèle et envoyée au laboratoire, avec 3 pneumatiques par modèle afin d'établir une valeur médiane pour chaque mesure nécessaire à la description technique de la Fiche d'Homologation.

Une fois que le résultat du test est déterminé, le demandeur doit envoyer le Formulaire H1 accompagné du droit au Secrétariat de la CIK-FIA, par l'intermédiaire de son ASN.

#### **8.10.6 - Conditions d'admission d'une demande d'homologation**

Le candidat à l'homologation devra être le «Manufacturier du pneumatique» ou, pour des pneumatiques importés, le «Commissionnaire importateur officiel».

Si la demande est présentée par le «Commissionnaire importateur officiel», elle doit porter dans la partie du formulaire désigné à cet effet à la fois la signature du Manufacturier et du Commissionnaire importateur, pour attester la présentation d'une demande d'homologation.

Une seule homologation pourra être accordée par Manufacturier. À titre de clarification, ceci exclut l'homologation de produits de la même catégorie fabriqués par ou pour des personnes ou des entités contrôlées, ou placées sous le contrôle entier ou exercé en commun par un Manufacturier auquel une homologation a été accordée.

#### **8.10.7 - Homologation**

Une session d'homologation a lieu tous les 3 ans. Les demandes H1 ainsi que les résultats doivent parvenir à la CIK-FIA via l'ASN le 1er août de l'année concernée au plus tard.

Calendrier de la procédure:

- Numéro d'homologation avant le 8 août
- Fiche d'Homologation pour le 22 août
- Inspection à partir du 15 septembre
- Liste officielle des homologations pour le 1<sup>er</sup> novembre.

La validité de l'homologation sera effective à compter du 1<sup>er</sup> janvier suivant et pour une durée de 3 ans.

Il n'y aura pas de possibilité d'inspection retardée après le 31 octobre.

#### **8.10.8 - Tests complémentaires réalisés sur les échantillons prélevés lors de l'inspection d'homologation**

Lors de l'inspection d'homologation, l'Inspecteur prélèvera et plombra 3 pneus pour chaque modèle et les fera envoyer par service rapide à la CIK-FIA.

La CIK-FIA fera réaliser sur 2 pneus (le 3<sup>e</sup> étant conservé par la CIK-FIA) les contrôles suivants, dans le laboratoire reconnu :

- Détermination de la composition des vulcanisats par thermogravimétrie – ISO 9924 (Tolérance +/- 3%).
- Détermination de la température de transition vitreuse par analyse calorimétrique différentielle (DSC) – ISO 22768 (Tolérance +/- 3°C).
- Mesures de containte - déformation en traction selon ISO 37: 2005 à 100% et 300%.

Les résultats de ces tests seront annexés à la Fiche d'Homologation initiale et serviront de références complémentaires en cas de tests post-homologation.

En outre, la CIK-FIA se réserve la possibilité de vérifier, selon la norme ISO 21461, la teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) contenue dans les huiles de dilution utilisées pour la production de pneumatiques ; application de la directive 2005/69/CE.

#### **8.10.9 - Nullité de l'homologation**

*Kart tyre test applications must be sent to the following laboratory:*

*CERISIE (Fabio NEGRONI)*

*Via privata Cadore, 13*

*20098 SAN GIULIANO MILANESE (Milan) - ITALY*

*Tel.: +39 02 9880443 - Fax: +39 02 9880975*

*E-mail: [fabio.negroni@cerisie.it](mailto:fabio.negroni@cerisie.it) - [www.cerisie.it](http://www.cerisie.it)*

*One application for each model must be sent to the laboratory, with 3 tyres per model in order to establish a medium/prime value for each dimension necessary for the technical description of the Homologation Form.*

*Once the result of the test is determined, the applicant must send the H1 Form together with the fee via his ASN to the Secretariat of the CIK-FIA.*

#### **8.10.6 - Terms of acceptance of a homologation application**

*A homologation applicant may only be the "tyre Manufacturer" or, for imported tyres, the "official import Agent".*

*If the application is submitted by the "official import Agent", it must bear in the designated space on the form both the signatures of the tyre Manufacturer and of the import Agent, certifying the submission of a homologation application.*

*Only one homologation shall be granted per Manufacturer. For the avoidance of doubt this excludes homologation of products in the same category manufactured by or for persons or entities controlled by, under the control of or under common control with a Manufacturer that has been granted an homologation.*

#### **8.10.7 - Homologation**

*There is one homologation session every 3 years. H1 applications as well as the results must reach the CIK-FIA via the ASN by 1<sup>st</sup> August of the year concerned.*

*Calendar of the procedure:*

- *Homologation numbers before 8 August*
- *Homologation Forms for 22 August*
- *Inspections from 15 September*
- *Official list of homologations for 1<sup>st</sup> November.*

*The validity of the homologation will come into effect as from the following 1<sup>st</sup> January and for a duration of 3 years.*

*There will be no late inspections after 31 October.*

#### **8.10.8 - Supplementary tests carried out on the samples taken during the homologation inspection**

*During the homologation inspection, the Inspector will take and seal 3 tyres for each model, and he will have them sent to the CIK-FIA by express mail.*

*The CIK-FIA will ask the recognized laboratory to carry out the following tests on 2 tyres (the 3<sup>rd</sup> one being kept by the CIK-FIA):*

- *Determination of the composition of vulcanizates compounds by thermogravimetry – ISO 9924 (Tolérance +/- 3%).*
- *Determination of the glass transition temperature by differential scanning calorimetry (DSC) – ISO 22768 (Tolérance +/- 3°C).*

- *Measurements of the tensile stress - strain at 100% and at 300% according to ISO 37:2005.*

*The results of these tests will be appended to the initial Homologation Form and will serve as supplementary references in the event of post-homologation tests.*

*Furthermore, the CIK-FIA reserves the possibility of controlling, in accordance with the ISO 21461 standard, the content of polycyclic-aromatic hydrocarbons (PAH) in extender oils used for the production of tyres; application of directive 2005/69/EC.*

#### **8.10.9 - Nullity of the homologation**

L'homologation pourra être annulée dans les cas suivants :

- 1) Si une erreur est découverte dans le contenu du Formulaire de Demande d'Homologation.
- 2) Si, lors d'un contrôle effectué par la CIK-FIA, les spécifications d'un pneumatique homologué sont ultérieurement différentes des spécifications de la Fiche d'Homologation.

#### **8.10.10 - Droits de candidature et de test**

Les droits pour les tests (initiaux et complémentaires) d'homologation CIK-FIA doivent être payés directement au Laboratoire.

Le droit d'homologation (cf. Formulaire H1) doit être payé à l'ASN, qui le reverse ensuite à la CIK-FIA.

#### **8.11) VÊTEMENTS DE PROTECTION POUR LES PILOTES: COMBINAISONS EN UNE PIÈCE**

##### **8.11.1 Conditions générales**

Les combinaisons de course destinées au Karting doivent être homologuées par la CIK-FIA.

##### **8.11.1.1 – Procédure d'Homologation**

Une demande de test pour combinaison de kart doit être envoyée à:

INSTITUT FRANÇAIS DU TEXTILE ET DE L'HABILLEMENT (I.F.T.H.)  
Service EPI  
Avenue Guy de Collongue  
69134 ECULLY CEDEX – FRANCE  
Tél.: +33 4 72 86 16 92 - Fax: +33 4 72 86 16 90  
Courriel: [epi@ifth.org](mailto:epi@ifth.org)

Ou

LEITAT TECHNOLOGICAL CENTER  
M. JOSEP M<sup>o</sup> PALLARÉS I SOLER  
Carrer de l'Innovació, 2  
Parc Científic i Tecnològic de Terrassa – Orbital 40  
08225 TERRASSA – ESPAGNE  
Tel : +34 93 788 23 00 - Fax : +34 93 789 19 06  
Courriel: [josempallares@leitat.org](mailto:josempallares@leitat.org)

Ou

CENTRO TESSILE COTONIERO e  
ABBIGLIAMENTO SpA.  
CENTROCOT  
M. Marco COLLI  
Piazza S. Anna 2  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA) - ITALIE  
Tel : +39 0331 696 711 - Fax : +39 0331 680 056  
Courriel: [info@centrocot.it](mailto:info@centrocot.it)

Une fois que le résultat du test est accepté, le demandeur doit envoyer au Secrétariat de la CIK-FIA le Formulaire H1 accompagné du droit par l'intermédiaire de son ASN.

##### **8.11.1.2 – Conditions d'admission d'une demande d'homologation**

Le candidat à l'homologation devra être «le Fabricant de la combinaison de course» ou, pour des combinaisons importées, le « Commissionnaire importateur officiel ».

Si la demande est présentée par « le Commissionnaire importateur officiel », elle doit porter à la fois, dans la partie du formulaire désigné à cet effet, la signature du Fabricant et du commissionnaire importateur, pour attester la présentation d'une demande d'homologation.

A envoyer au laboratoire:

- 1 exemplaire de la plus petite taille
- 1 exemplaire de la plus grande taille
- 3 exemplaires (a, b, c) de la taille moyenne dont :

The homologation may be nullified in the following cases:

- 1) If an error is discovered in the content of the Homologation Application Form.
- 2) If, during a control carried out by the CIK-FIA, the specifications of a homologated tyre no longer comply with the Homologation Form.

#### **8.10.10 - Application and test fees**

Fees for CIK-FIA (initial and complementary) homologation tests must be paid directly to the Laboratory.

The homologation fee (cf. H1 Form) must be paid to the ASN, which forwards it to the CIK-FIA.

#### **8.11) PROTECTING CLOTHES FOR DRIVERS: ONE-PIECE OVERALLS**

##### **8.11.1 General conditions**

Racing overalls for Karting must be homologated by the CIK-FIA.

##### **8.11.1.1 – Homologation procedure**

A test application for kart overalls must be sent to:

INSTITUT FRANÇAIS DU TEXTILE ET DE L'HABILLEMENT (I.F.T.H.)  
Service EPI  
Avenue Guy de Collongue  
69134 ECULLY CEDEX – FRANCE  
Tel: +33 4 72 86 16 00 - Fax: +33 4 78 43 39 66  
E-mail: [epi@ifth.org](mailto:epi@ifth.org)

Or

LEITAT TECHNOLOGICAL CENTER  
Mr JOSEP M<sup>o</sup> PALLARÉS I SOLER  
Carrer de l'Innovació, 2  
Parc Científic i Tecnològic de Terrassa – Orbital 40  
08225 TERRASSA – SPAIN  
Tel : +34 93 788 23 00 - Fax : +34 93 789 19 06  
E-mail: [josempallares@leitat.org](mailto:josempallares@leitat.org)

Or

CENTRO TESSILE COTONIERO e  
ABBIGLIAMENTO SpA.  
CENTROCOT  
Mr Marco COLLI  
Piazza S. Anna 2  
21052 BUSTO ARSIZIO (VA) - ITALY  
Tel : +39 0331 696 711 - Fax : +39 0331 680 056  
E-mail: [info@centrocot.it](mailto:info@centrocot.it)

Once the result of the test is accepted, the applicant must send the H1 Form together with the fee to the Secretariat of the CIK-FIA via his ASN.

##### **8.11.1.2 – Terms of acceptance of a homologation application**

An applicant for a homologation must be "the Manufacturer of the racing overalls" or, for imported overalls, the "official import Agent".

If the application is submitted by "the official import Agent", it must bear in the designated space on the form the signatures of both the Manufacturer and of the official import Agent, certifying the submission of a homologation application.

Send to the test house:

- 1 sample of the smallest size
- 1 sample of the biggest size
- 3 samples (a, b, c) of the medium/prime size, of which:



- a, comportera les zones représentées par le demandeur
- b, servira de contrôle des zones par le laboratoire
- c, servira de référence pour la CIK-FIA

- tous les échantillons de tissus représentant la composition de la combinaison

- a, will include the zones represented by the applicant*
- b, will serve as control of the zones by the test house*
- c, will serve as reference for the CIK-FIA*

*- all the fabric samples representing the composition of the overalls*

#### **8.11.1.3 – Confirmation d’homologation**

Une fois que le rapport positif sur le test ainsi que deux vêtements échantillon (a et c) ont été reçus par le Secrétariat de la CIK-FIA et après vérification de la teneur du rapport, la CIK-FIA informera le demandeur sur le résultat. L’homologation sera confirmée au plus tard 15 jours ouvrables après réception par la CIK-FIA des résultats du test, du Formulaire H1 et du paiement du droit.

#### **8.11.1.3 – Confirmation of homologation**

*Once the positive test report and two sample garments (a and c) have been received by the Secretariat of the CIK-FIA, and after having checked the content of the report, the CIK-FIA will inform the applicant of the outcome of the test. The homologation will be confirmed at the latest 15 working days after the CIK-FIA has received the results of the test, the H1 Form and the payment of the fee.*

#### **8.11.1.4 – Insertion obligatoire du label d’homologation CIK-FIA**

Les combinaisons de course doivent obligatoirement porter le label d’homologation prévu par la CIK-FIA. Il doit être apposé bien visiblement sur le col, au dos de la combinaison. (voir Article 8.11.2.6)

Le fabricant doit se conformer aux lignes directrices de la FIA en matière d’étiquetage pour les combinaisons de Karting, disponibles sur demande auprès du Secrétariat de la CIK-FIA.

#### **8.11.1.4 – Mandatory insertion of the CIK-FIA homologation label**

*Racing overalls must bear the homologation label provided for by the CIK-FIA. They must be affixed in a clearly visible way on the collar, at the back of the overalls (see Article 8.11.2.6).*

*The manufacturer shall follow the FIA labelling guidelines for karting overalls, which are available upon request from the Secretariat of the CIK-FIA.*

#### **8.11.1.5 – Validité de l’homologation**

Les combinaisons peuvent être homologuées à tout moment de l’année. L’homologation devient officielle quand l’information est publiée sur le site internet de la CIK-FIA ([www.cikfia.com](http://www.cikfia.com)). La validité de l’homologation sera de 5 ans.

#### **8.11.1.5 – Homologation Validity**

*Overalls may be homologated at any time during the year. The homologation will become official when the information is published on the CIK-FIA website ([www.cikfia.com](http://www.cikfia.com)). The duration of the validity of the homologation will be 5 years.*

#### **8.11.1.5.1 – Durée de validité des combinaisons**

Les combinaisons ne peuvent être utilisées que pour une période de 5 ans à compter de leur date de fabrication.

#### **8.11.1.5.1 – Overall Validity of Overalls**

*Overalls can only be used for a 5-year period after their manufacturing date.*

#### **8.11.1.6 – Retrait de l’homologation**

L’homologation pourra être retirée dans les cas suivants :

- 1) Si une erreur est découverte dans la teneur du Formulaire de Demande d’Homologation.
- 2) Si les spécifications d’une combinaison de course homologuée ne sont plus conformes à l’homologation CIK-FIA indiquée sur le vêtement.

#### **8.11.1.6 – Withdrawal of the homologation**

*The homologation may be withdrawn in the following cases:*

- 1) If an error is discovered in the content of the Homologation Application Form.*
- 2) If the specifications of the homologated racing overalls no longer comply with the CIK-FIA homologation stated on the garment.*

#### **8.11.1.7 – Droits de candidature et de test**

Les droits pour le test d’homologation CIK-FIA doivent être payés directement au laboratoire concerné.

Le droit d’homologation (Formulaire H1) doit être payé à l’ASN, qui acquitte ensuite la CIK-FIA.

#### **8.11.1.7 – Test and application fees**

*The fees for the CIK-FIA homologation test must be paid directly to the laboratory concerned.*

*The homologation fee (H1 Form) must be paid to the ASN, which forwards it to the CIK-FIA.*

#### **8.11.1.8 – Surveillance post-homologation**

La Commission Internationale de Karting se réserve le droit de se procurer des échantillons de manière aléatoire et de les soumettre à des essais pour s’assurer que la qualité reste constante et que les exigences d’homologation continuent à être respectées.

Avec la suspension de l’essai intermédiaire après 3 ans, les fabricants sont avertis que la fréquence des contrôles sera augmentée de manière à pouvoir soumettre le vêtement à des essais durant les 5 années de validité de l’homologation.

Si ces essais révélaient une non-conformité des produits, les fabricants devront en supporter les frais et seront passibles de sanctions conformément à la procédure FIA applicable en matière de contrôle post-homologation pour les produits homologués par la FIA et publié dans le Règlement d’Homologation de la FIA pour l’équipement de sécurité.

#### **8.11.1.8 – Post-Homologation Surveillance**

*The International Karting Commission reserves the right to procure samples randomly and to test them in order to ensure that the quality remains constant and that the homologation requirements continue to be respected.*

*With the suspension of the intermediate test after 3 years, manufacturers are advised that the frequency of controls will be increased such that the garment could be tested during the 5-year life of the homologation.*

*Should these tests prove negative, the Manufacturers must bear the costs thereof and will be liable to sanctions pursuant to the applicable FIA procedure regarding post-homologation controls for products homologated by the FIA and published in the FIA Homologation Regulations for safety equipment.*

#### **8.11.1.9 – Références normatives**

Les documents référencés suivants sont indispensables pour

#### **8.11.1.9 Normative references**

*The following referenced documents are indispensable for the*

l'application du présent document. En ce qui concerne les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document référencé (y compris les amendements) s'applique.

ISO 3377-2:2011, Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de la force de déchirement — Partie 2: Déchirement des deux bords.

ISO 13937-4:2000, Textiles. Propriétés de déchirement des étoffes. Partie 4: Détermination de la force de déchirure des éprouvettes en languette (Essai de la double déchirure).

ISO 13935-2 : 1999, Textiles — Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés — Partie 2: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode d'arrachement (Grab test).

EN 13595-2:2002, Vêtements de protection pour les motocyclistes professionnels - Vestes, pantalons et combinaisons une ou deux pièces — Partie 2: Méthode d'essai pour déterminer la résistance à l'abrasion par impact.

ISO 12127-1:2007, Vêtements de protection contre la chaleur et la flamme — Détermination de la transmission thermique par contact à travers les vêtements de protection ou leurs matériaux constitutifs — Partie 1: Méthode d'essai utilisant la transmission thermique par contact produite par un cylindre de chauffage.

ISO 5077 : 2007, Textiles — Détermination des variations dimensionnelles au lavage et au séchage domestiques.

ISO 6330:2012, Textiles — Méthodes de lavage et de séchage domestiques en vue des essais des textiles.

ISO 3175-2:2010, Textiles — Entretien professionnel, nettoyage à sec et nettoyage à l'eau des étoffes et des vêtements — Partie 2: Mode opératoire pour évaluer la résistance au nettoyage et à la finition lors du traitement au tétrachloroéthylène.

ISO 105-E04:2008, Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie E04: Solidité des teintures à la sueur.

ISO 3071:2005, Textiles — Détermination du pH de l'extrait aqueux.

ISO 4045:2008, Cuir — Essais chimiques — Détermination du pH.

ISO 17075: 2007, Cuir — Essais chimiques — Détermination de la teneur en chrome (VI).

ISO 17234-1:2010, Cuir — Essais chimiques pour le dosage de certains colorants azoïques dans les cuirs teints — Partie 1: Dosage de certaines amines aromatiques dérivées des colorants azoïques.

ISO 17234-2:2011, Cuir — Essais chimiques pour le dosage de certains colorants azoïques dans les cuirs teints — Partie 2: Dosage du 4-aminoazobenzène.

EN 14362-1:2012, Textiles — Méthodes de détermination de certaines amines aromatiques dérivées de colorants azoïques — Partie 1: Détection de l'utilisation de certains colorants azoïques accessibles avec ou sans extraction.

EN 14362-2012, Textiles — Méthodes de détermination de certaines amines aromatiques dérivées de colorants azoïques — Partie 3: Détection de l'utilisation de certains colorants azoïques susceptibles de libérer du 4-aminoazobenzène.

EN 1811:2011/AC:2012, Méthode d'essai de référence relative à la libération du nickel par les assemblages de tiges qui sont introduites dans les parties percées du corps humain et les produits destinés à entrer en contact direct et prolongé avec la peau.

EN 420:2003+A1:2009, Gants de protection — Exigences générales et méthodes d'essai.

EN 340:2003, Vêtements de protection — Exigences générales.

EN 13402-1:2001, Désignation des tailles de vêtements — Partie 1: Termes, définitions et procédés de mesurage du corps. (ISO 3635:1981 modifiée).

EN 13402-2:2001, Désignation des tailles de vêtements — Partie 2: Mesures primaires et secondaires.

EN 13402-3:2001, Désignation des tailles de vêtements — Partie 3: Mesures et intervalles.

### 8.11.2 Exigences générales

application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 3377-2:2011, Leather – Physical and mechanical tests - Determination of tear load - Part 2: Double tear test

ISO 13937-4:2000, Textiles. Tear properties of fabrics. Part 4: Determination of tear force of tongue-shaped test specimens (Double tear test)

ISO 13935-2: 1999, Textiles – Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles – Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method

EN 13595-2:2002, Protective clothing for professional motorcycle riders - Jackets, trousers and one-piece or divided suits – Part 2: Test method for determination of impact abrasion resistance

ISO 12127-1:2007, Clothing for protection against heat and flame – Determination of contact heat transmission through protective clothing or constituent materials – Part 1: Test method using contact heat produced by heating cylinder

ISO 5077: 2007, Textiles – Determination of dimensional change in washing and drying

ISO 6330:2012, Textiles – Domestic washing and drying procedures for textile testing

ISO 3175-2:2010, Textiles – Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments – Part 2: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using tetrachloroethene

ISO 105-E04:2008, Textiles – Tests for colour fastness - Part E04: Colour fastness to perspiration

ISO 3071:2005, Textiles – Determination of pH of aqueous extract

ISO 4045:2008, Leather – Chemical tests – Determination of pH

ISO 17075: 2007, Leather – Chemical tests – Determination of chromium (VI) content

ISO 17234-1:2010, Leather – Chemical tests for the determination of certain azo colorants in dyed leathers – Part 1: Determination of certain aromatic amines derived from azo colorants

ISO 17234-2:2011, Leather – Chemical tests for the determination of certain azo colorants in dyed leathers – Part 2: Determination of 4-aminoazobenzene

EN 14362-1:2012, Textiles – Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colorants – Part 1: Detection of the use of certain azo colorants accessible with and without extracting the fibres

EN 14362-2012, Textiles – Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colorants – Part 3: Detection of the use of certain azo colorants, which may release 4-aminoazobenzene

EN 1811:2011/AC:2012, Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin

EN 420:2003+A1:2009, Protective gloves – General requirements and test methods

EN 340:2003, Protective clothing – General requirements

EN 13402-1:2001, Size designation of clothes – Part 1: Terms, definitions and body measurements procedure (ISO 3635:1981 modified)

EN 13402-2:2001, Size designation of clothes – Part 2: Primary and secondary dimensions

EN 13402-3:2001, Size designation of clothes – Part 3: Measurements and intervals

### 8.11.2 General requirements

### **8.11.2.1 – Domaine d'application**

La présente norme contient les exigences applicables aux combinaisons utilisées lors des activités de Karting et destinées à fournir une protection supplémentaire contre l'abrasion en cas d'accident.

### **8.11.2.2 – Niveaux d'efficacité**

La présente norme prévoit deux niveaux de protection contre l'abrasion :

Niveau 1 : Recommandé pour les activités de loisirs.

Combinaisons destinées à assurer un certain degré de protection et dont le poids et les défauts d'ergonomie associés à leur usage sont les plus réduits possible.

Niveau 2 : Utilisation obligatoire en compétition nationale et internationale.

Combinaisons assurant un degré modéré de protection supérieur à celui du Niveau 1.

### **8.11.2.3 – Termes et définitions**

Pour les besoins de la présente Norme, les définitions suivantes s'appliquent.

**8.11.2.3.1** - Nettoyage : procédé consistant à rendre un vêtement de nouveau utilisable et/ou portable du point de vue hygiénique par l'élimination de toute salissure ou contamination.

NOTE : Un cycle de nettoyage désigne généralement un lavage suivi d'un séchage ou un nettoyage à sec suivi, si nécessaire, d'un repassage ou d'une finition.

**8.11.2.3.2** - Assemblage des composants : combinaison de tous les matériaux et équipements se présentant exactement comme dans la composition de l'article fini.

**8.11.2.3.3** - Matériau : substance(s), à l'exclusion des équipements, dont est composé le vêtement.

**8.11.2.3.4** - Assemblage des matériaux : combinaison de tous les matériaux d'un vêtement multi-couche se présentant exactement comme dans la composition de l'article fini.

**8.11.2.3.5** - Traitement préalable : procédé standard de préparation des échantillons avant qu'ils ne soient soumis à des essais.

NOTE : Ce procédé peut comprendre plusieurs cycles de nettoyage, soumettant l'échantillon à la chaleur, à une action mécanique ou à toute autre exposition applicable. La dernière phase est le conditionnement.

**8.11.2.3.6** - Couture : toute méthode de jonction permanente entre deux ou plusieurs pièces de matériau.

**8.11.2.3.7** - Couche structurelle : si le vêtement contient des (ou est entièrement composé de) panneaux faits de plusieurs couches de matériaux, la couche structurelle représente l'étoffe la plus résistante de chaque panneau.

**8.11.2.3.8** - Couture structurelle : couture qui maintient assemblées les couches structurelles. Les accessoires appliqués sur le vêtement ne sont pas structurels.

**8.11.2.3.9** - Système de fermeture : fermeture éclair (ou autre fermeture ouvrable continue) qui maintient assemblées les couches structurelles.

### **8.11.2.4 – Exigences**

#### **8.11.2.4.1 – Généralités**

- Tous les vêtements doivent être conformes aux exigences spécifiées aux Articles 8.11.2.4.2 à 8.11.2.6 inclus.
- Les combinaisons couvriront entièrement le haut et le bas du torse, le cou, les bras jusqu'aux poignets et les jambes jusqu'aux chevilles.

### **8.11.2.1 – Field of application**

*This standard provides requirements for overalls that are used during karting activities and intended to provide supplementary abrasion protection in the event of an accident.*

### **8.11.2.2 – Levels of efficiency**

*This standard caters for two levels of abrasion protection:*

*Level 1: Recommended for leisure activities*

*Overalls aimed at ensuring a certain degree of protection and of which the weight and ergonomic shortcomings connected with its use are as low as possible.*

*Level 2: Mandatory use in national and international competition*

*Overalls ensuring a moderate degree of protection, more than that required for Level 1.*

### **8.11.2.3 – Terms and definitions**

*For the needs of this Standard, the definitions below apply.*

**8.11.2.3.1** – *Cleaning: process by which a garment is again made serviceable and/or hygienically wearable by removing any dirt or contamination*

*NOTE: A cleaning cycle is typically a washing plus drying or a dry-cleaning treatment followed, if required, by ironing or finishing.*

**8.11.2.3.2** – *Component assembly: combination of all materials and hardware presented exactly as the finished garment construction*

**8.11.2.3.3** – *Material: substances, excluding hardware, of which an item of clothing is made*

**8.11.2.3.4** – *Material assembly: combination of all materials of a multi-layer garment presented exactly as the finished garment construction*

**8.11.2.3.5** – *Pre-treatment: standard way of preparing the samples before testing*

*NOTE: This may include a number of cleaning cycles, submitting the sample to heat, mechanical action, or any other relevant exposure, and is finished by conditioning.*

**8.11.2.3.6** – *Seam: any method of permanent fastening between two or more pieces of material*

**8.11.2.3.7** – *Structural Layer: in the event that the garment contains (or is made entirely from) panels which use multiple layers of materials, the structural layer represents the strongest fabric in each panel.*

**8.11.2.3.8** – *Structural Seam: a structural seam is one which joins the structural layers together. Accessories applied on top of the garment are not structural.*

**8.11.2.3.9** – *Closure systems: a structural fastener is a zip (or other continuous openable fastening) which joins the structural layers together.*

### **8.11.2.4 – Requirements**

#### **8.11.2.4.1 – General**

- *All clothing must comply with the requirements specified under Articles 8.11.2.4.2 to 8.11.2.6 inclusive.*
- *Overalls shall completely cover the upper and lower torso, neck, arms to the wrist and legs to the ankle.*

- Le niveau d'efficacité indiqué sur le vêtement de protection et dans la notice d'information du Fabricant doit être déterminé d'après les résultats obtenus à l'Article 8.11.2.4.4.
- Le fabricant fournira des instructions de lavage pour le vêtement et les exigences contenues aux Articles 8.11.2.4.3 à 8.11.2.4.6 seront également remplies après au moins cinq cycles de nettoyage.

#### **8.11.2.4.2**

##### **8.11.2.4.2.1. Zones des vêtements**

La procédure détaillée à l'Annexe A décrit comment marquer deux zones, les Zones A et B, sur une combinaison. La Zone A est définie comme une zone présentant un risque plus élevé de contact avec le sol lors d'un accident ; elle est, de ce fait, soumise à des essais plus rigoureux. Sauf indication contraire, les exigences en matière d'essais s'appliquent aux Zones A et B. Le fabricant doit indiquer la taille la plus petite, la taille moyenne et la taille la plus grande du vêtement aux fins du contrôle des Zones ; les essais sur les matériaux ne doivent toutefois être réalisés que sur un des vêtements. Pour les combinaisons de Niveau 1, la combinaison complète est classée comme Zone B.

##### **8.11.2.4.2.2 – Stabilité dimensionnelle**

La variation dimensionnelle du matériau constituant le vêtement ne doit pas dépasser  $\pm 3\%$  après cinq nettoyages et une série d'essais, conformément à l'EN 340.

##### **8.11.2.4.2.3 Conception des poches**

Les poches sont autorisées sur les vêtements de Karting, y compris celles conçues uniquement pour augmenter la ventilation, aux conditions suivantes :

- Lorsque le vêtement est porté, tout matériau visible composant la doublure de la poche doit également être conforme aux exigences en matière d'abrasion relatives à la zone où elle est positionnée.
- L'ouverture maximale de la poche doit être de : 15 cm (jeunes), 20 cm (44-62 ans).
- Si l'ouverture maximale est plus large que les dimensions susmentionnées :
  - \* Des points d'attache intermédiaires doivent être prévus, ils doivent satisfaire aux exigences de l'essai réalisé sur les coutures structurelles ou
  - \* La doublure de la poche doit être conforme aux exigences en matière d'abrasion relatives à la zone où elle est positionnée.

##### **8.11.2.4.3 – Résistance au déchirement**

La couche structurelle fera l'objet d'essais de résistance au déchirement :

Les matériaux en cuir seront testés conformément à la Norme EN ISO 3377-2:2011. La résistance minimale doit être équivalente ou supérieure à 100 N.

Les matériaux textiles, à l'exclusion des tissus élastiques ou tricotés, seront testés conformément à la Norme EN ISO 13937/4:2002. La résistance minimale doit être équivalente ou supérieure à 70 N.

##### **8.11.2.4.4 – Résistance à l'abrasion**

L'Annexe A définit les zones de la combinaison devant répondre aux exigences de Niveau 1 et celles devant répondre aux exigences de Niveau 2.

Les assemblages de tissus situés à l'intérieur d'une zone de Niveau 2 seront testés conformément à la Norme EN13595-2, en suivant toutefois la procédure modifiée telle qu'indiquée à l'Annexe B. Le résultat sera de 2.5 s ou plus et aucun résultat d'échantillon individuel ne sera inférieur à 1.0 s.

Les assemblages de tissus situés à l'intérieur d'une zone de Niveau 1 seront testés conformément à la Norme EN13595-2, en suivant toutefois la procédure modifiée telle qu'indiquée à l'Annexe B. Le résultat sera de 1.0 s ou plus.

- The level of efficiency indicated on the protective overalls and on the Manufacturer's specification sheet must be determined from the result obtained in 8.11.2.4.4.
- The manufacturer shall provide washing instructions for the garment, and the requirements of Articles 8.11.2.4.3 to 8.11.2.4.6 shall also be met after at least five cleaning cycles.

#### **8.11.2.4.2**

##### **8.11.2.4.2.1. Garment Zoning**

The procedure detailed in Appendix A describes how to mark two zones, A & B, onto a suit. Zone A is defined as an area where, during an accident, there is a higher chance of contact with the ground, and as such is subject to more stringent testing. Unless specified otherwise the test requirements apply to both Zone A and Zone B.

The manufacturer must submit the smallest, medium/prime and largest sizes of the garment to have the zoning checked. However, material testing need only be conducted on one of the garments.

For Level 1 overalls the entire overall is classed as Zone B.

##### **8.11.2.4.2.2 – Dimensional stability**

The dimensional variation of the fabric of the garment must not exceed  $\pm 3\%$  after five washes and a test session, in accordance with EN 340.

##### **8.11.2.4.2.3 Pocket Design**

Pockets are permitted in Karting garments, including those which are designed solely to increase ventilation, provided that:

- When the suit is worn, any material visible of the pocket lining must also comply with the abrasion requirements in the zone where it is positioned.
- The maximum single open span of the pocket shall be: 15cm (Youth), 20cm (44-62).
- In the event the maximum span is wider than this:
  - \* Intermediate attachment points must be introduced, which must fulfil the structural seam test requirements or
  - \* The pocket lining must fulfil the abrasion requirements of the zone where it is positioned.

##### **8.11.2.4.3 – Resistance to tearing**

The structural layer shall be subject to the Tear Resistance test:

Leather materials shall be tested in accordance with EN ISO 3377-2:2011. The minimum resistance must be equal to or greater than 100 N.

Textile materials, with the exclusion of elastic or knitted fabrics, shall be tested in accordance with EN ISO 13937/4:2002. The minimum resistance must be equal to or greater than 70 N.

##### **8.11.2.4.4 – Resistance to abrasion**

Annex A outlines which areas of the suit must fulfill the requirements of Level 1 and which must fulfill the requirements of Level 2.

Fabric assemblies located inside a zone assigned as Level 2 shall be tested in accordance with EN13595-2 but using the modified procedure as detailed in Annex B. The result shall be 2.5s or greater, and no individual specimen result shall be inferior than 1.0s

Fabric assemblies located inside a zone assigned as Level 1 shall be tested in accordance with EN13595-2 but using the modified procedure as detailed in Annex B. The result shall be 1.0s or greater.

#### **8.11.2.4.5 Résistance à la traction : Coutures et systèmes de fermeture**

Les coutures structurelles et les fermetures structurelles du vêtement seront testées conformément à la norme EN ISO 13935-2:1999. Les résultats seront équivalents ou supérieurs à 300 N pour les coutures et les systèmes de fermeture. Les matériaux élastiques ou tricotés ne feront pas l'objet d'essais. Les fermetures éclair seront testées perpendiculairement à l'axe d'ouverture.

#### **8.11.2.4.6 – Résistance à la chaleur de contact**

Les manches du vêtement seront soumises à des essais conformément à la norme EN 702, la résistance minimale à la chaleur de contact doit être de Niveau 1 : seuil de 100°C avec une limite de temps de 10 s.

#### **8.11.2.4.7 – Innocuité**

Le fabricant doit démontrer que le vêtement ne contient pas de substances pouvant présenter un danger pour l'utilisateur et qu'il répond à toutes les exigences en matière d'innocuité.

#### **8.11.2.4.7.1 – PH**

Tous les matériaux du vêtement doivent présenter un pH compris entre 3,5 et 9,5 et, si le pH est inférieur à 4, l'indice de différence doit être inférieur à 0,7.

Les essais sont réalisés conformément à la norme EN ISO 4045:2008 pour le cuir et à la norme EN ISO 3071:2006 pour les textiles.

#### **8.11.2.4.7.2 Colorants azoïques**

Cuir : Lorsque les essais sont réalisés conformément aux normes EN 17234-1:2010 et EN 17234-2:2011, aucun colorant azoïque ne devra être présent en concentration supérieure à 30 mg/kg.

Textile : Lorsque les essais sont réalisés conformément à la norme EN 14362-1:2012, aucun colorant azoïque ne devra être présent en concentration supérieure à 30 mg/kg.

#### **8.11.2.4.7.3 Chrome VI**

La teneur en Chrome VI des matériaux en cuir conformes à la norme ISO 17075:2007 devra respecter les exigences de la norme EN 420.2003+A1.2009 (< 3 mg/kg).

#### **8.11.2.4.7.4 – Teneur en nickel**

Si le vêtement comporte des éléments métalliques, la teneur en nickel conforme à la norme EN 1811:2011/AC:2012 devra respecter les exigences de la norme EN 340.2003 (< 0,5 microgramme/cm<sup>2</sup> par semaine).

#### **8.11.2.4.7.5 Solidité des couleurs à la transpiration**

Cuir : Lorsque les essais sont réalisés conformément à la norme EN 11641:2003, le changement de couleur sur l'échelle de transfert sera équivalent ou supérieur à 3.

Textile : Lorsque les essais sont réalisés conformément à la norme EN 105-E04 :2009, le changement de couleur sur l'échelle de transfert sera équivalent ou supérieur à 3.

#### **8.11.2.4.8 – Désignation des tailles**

Les tailles des vêtements doivent être conformes aux exigences de la norme EN 340.2003. La conformité sera vérifiée par inspection visuelle.

#### **8.11.2.4.9 Ajustement aux chevilles et aux poignets**

Afin de veiller à ce que les manches ou les jambes de la combinaison ne puissent pas remonter facilement lors d'un accident, les chevilles et les poignets doivent être bien ajustés. Un système de réglage et/ou un insert élastique / tricoté devront être prévus à ces endroits.

#### **8.11.2.4.5 – Tensile strength: Seams and Closure systems**

*The structural seams and structural fasteners of the garment shall be tested in accordance with EN ISO 13935-2:1999. The result shall be equal to or greater than 300 N for both seams and closure systems. Elastic or knitted materials shall not be tested.*

*Zips will be tested at right angles to the axis of opening.*

#### **8.11.2.4.6 – Resistance to contact heat**

*The sleeves of the garment shall be tested in accordance with the standard EN 702. The minimum resistance to contact heat must be up to Level 1: 100°C limit with a time limit of 10 s.*

#### **8.11.2.4.7 – Innocuity**

*The manufacturer is required to demonstrate that the garment does not contain substances that may be a hazard to the user and that it complies with all the innocuity requirements.*

#### **8.11.2.4.7.1 – PH**

*All the materials constituting the garment must have a pH of between 3.5 and 9.5 and, if the pH is under 4, the difference rating must be under 0.7.*

*The tests are carried out in accordance with EN ISO 4045:2008 for leather and EN ISO 3071:2006 for textiles.*

#### **8.11.2.4.7.2 – Azo Dyes**

*Leather: when tested in accordance with EN 17234-1:2010 & EN 17234-2:2011, no Azo dyes shall be present in a concentration greater than 30mg/kg.*

*Textile: when tested in accordance with EN 14362-1:2012, no Azo dyes shall be present in a concentration greater than 30mg/kg.*

#### **8.11.2.4.7.3 – Chrome VI**

*The Chromium VI content in leather materials according ISO 17075:2007 standard shall comply with the EN 420.2003+A1.2009 requirement (< 3 mg/kg).*

#### **8.11.2.4.7.4 – Nickel content**

*If the garment features metallic elements, the nickel content according to the EN 1811:2011/AC:2012 standard shall comply with EN 340.2003 (< 0.5 microgram/cm<sup>2</sup> per week).*

#### **8.11.2.4.7.5 – Colour fastness to perspiration**

*Leather: when tested in accordance with EN 11641:2003, the change in colour on the discharge scale shall be equal to or greater than 3.*

*Textile: when tested in accordance with EN 105-E04:2009, the change in colour on the discharge scale shall be equal to or greater than 3.*

#### **8.11.2.4.8.– Size designation**

*Garment sizes shall be in accordance with the requirements of EN 340.2003. Conformity shall be checked by visual inspection.*

#### **8.11.2.4.9 – Ankle and Cuff adjustment**

*In order to ensure that the sleeve or leg of the suit cannot easily roll up in an accident, the ankles and cuffs must be close fitting. An adjustment system and/or elastic/knitted insert shall be present in these areas.*

#### 8.11.2.4.10 Evaluation du confort

Un évaluateur portera un échantillon à sa taille. Il effectuera des mouvements d'ordinaire effectués lors du port du vêtement et s'assurera :

- qu'il ne comporte aucun objet dur ou tranchant susceptible d'irriter ou de blesser l'utilisateur ;
- que le vêtement n'est pas trop serré afin de ne pas empêcher la circulation du sang ou gêner les mouvements ;
- que le vêtement n'est pas trop large afin qu'aucune partie ne puisse rester accrochée à un élément du kart pendant la conduite.

#### 8.11.2.5.- Marquage et informations à fournir

##### 8.11.2.5.1 – Généralités

Les informations spécifiées aux Articles 8.11.2.5.2 et 8.11.2.5.3, rédigées dans la ou les langues (s) officielle(s) du pays de destination, doivent être fournies avec chaque article d'habillement.

##### 8.11.2.5.2 – Marquage

Les informations suivantes doivent figurer sur chaque article d'habillement et être fixées au vêtement de manière permanente en restant parfaitement lisibles pendant toute la durée de vie prévisible du vêtement. Si la notice d'information du Fabricant comprend des instructions de nettoyage, l'étiquette doit être examinée au bout des cinq nettoyages réalisés selon les recommandations des instructions. L'étiquette doit encore être parfaitement lisible après ces nettoyages et comporter :

- a) un moyen d'identifier le Fabricant ou un représentant autorisé au sein de la CE, par exemple une marque commerciale ;
- b) le nom commercial du produit, le code du type ou autre moyen d'identification ;
- c) l'indication de la taille ;
- d) une description sommaire du niveau de protection offert ;
- e) un avertissement précisant qu'aucun article d'habillement ne peut offrir une protection complète ;
- f) les instructions d'entretien (symboles d'étiquette d'entretien, y compris les symboles négatifs le cas échéant) ;
- g) la référence de la présente norme CIK-FIA: N 2013-1.

##### 8.11.2.5.3 – Informations et instructions d'utilisation destinées au porteur du vêtement

Les informations suivantes doivent être communiquées par le Fabricant, par exemple dans une notice accompagnant l'article d'habillement :

- a) le nom et l'adresse complète du Fabricant ou de son représentant autorisé, y compris si possible la marque du Fabricant ;
- b) le nom du produit, le modèle ou autre moyen d'identification ;
- c) des informations sur le mode de sélection d'un vêtement de taille correcte ;
- d) des informations sur les différents niveaux d'efficacité offerts et l'explication du mode de sélection d'un vêtement qui offre le niveau de protection le plus approprié ;
- e) une indication spécifiant les différents types de protection offerts en stipulant que celle-ci se limite à certaines parties du corps ;
- f) des instructions d'entretien et les symboles internationaux d'étiquettes d'entretien, y compris les symboles négatifs. De même, un avertissement sur toute contamination ou mauvaise utilisation susceptible d'amoinrir dangereusement l'efficacité attendue de l'article d'habillement ;
- g) des détails sur le stockage et l'emballage appropriés pour le transport ;
- h) la durée de vie recommandée pour l'article d'habillement ou les instructions de contrôle régulier destinées à identifier un vêtement qui n'est plus approprié à l'usage ;
- i) la signification de tout marquage, par exemple pictogramme porté sur l'article d'habillement ;

#### 8.11.2.4.10 – Comfort Assessment

*A sape garment shall be worn by an assessor of suitable size. The assessor shall conduct movements normally encountered during use and shall check:*

- *that there are no hard or sharp objects that may injure or irritate the user;*
- *that the garment is not excessively tight such that blood circulation or movement is impeded;*
- *that the garment is not excessively loose such that parts of it may become snagged while the kart is being driven.*

#### 8.11.2.5.- Marking and information to be supplied

##### 8.11.2.5.1 – General

*The information specified under Articles 8.11.2.5.2 and 8.11.2.5.3, drafted in the official language(s) of the country of destination, must be supplied with each item of clothing.*

##### 8.11.2.5.2 – Marking

*The information below must appear on each item of clothing and be fixed to the garment in a permanent way while remaining perfectly readable throughout the useful life of the garment. If the Manufacturer's specification sheet includes cleaning instructions, the label must be examined after the five cleaning sessions carried out in accordance with the recommended instructions. The label must still be perfectly readable after these cleaning sessions, showing:*

- a) a means of identifying the Manufacturer or an authorised representative within the EC, for example a commercial trademark;*
- b) the commercial name of the product, the code of the type or any other means of identification;*
- c) the indication of the size;*
- d) a brief description of the level of protection offered;*
- e) a warning specifying that no item of clothing can provide complete protection;*
- f) cleaning instructions (symbols of cleaning labels, including negative symbols as applicable);*
- g) the reference of the current CIK-FIA standard, in N 2013-1.*

##### 8.11.2.5.3 – Information and instructions for use for the person who wears the garment

*The following information must be communicated by the Manufacturer, e.g. in a notice accompanying the item of clothing:*

- a) the full name and address of the Manufacturer or of his authorised representative, including, if possible, the trademark of the Manufacturer;*
- b) the name of the product, the model, or any other means of identification;*
- c) information on how to select the right size of garment;*
- d) information concerning the different levels of efficiency provided and an explanation of how to select an item of clothing that offers the most appropriate level of protection;*
- e) an indication specifying the different types of protection provided and stipulating that this protection is limited to certain parts of the body;*
- f) cleaning instructions and international cleaning label symbols, including negative symbols. Also, a warning against any contamination or improper use liable to dangerously reduce the expected efficiency of the item of clothing;*
- g) details concerning appropriate storage and packaging for transportation;*
- h) the recommended useful life of the item of clothing or instructions for a regular control aimed at identifying a garment that is no longer fit for use;*
- i) the meaning of any marking, for example a pictograph, on the item of clothing;*

### **8.11.2.6 – Pictogramme**

Les articles d'habillement conformes aux exigences de la présente norme doivent porter le pictogramme représenté selon le dessin 8.11.2.6. Le pictogramme doit être brodé sur le vêtement, à l'extérieur de celui-ci, directement sur le col (l'application d'une pièce n'est pas acceptable - la broderie doit se trouver sur le tissu extérieur du vêtement et ne pas être traversante). Il doit avoir au moins 80 mm de large et 40 mm de haut. Le numéro d'homologation et les indications restantes devront avoir une hauteur minimale de 5 mm.

Il doit également comprendre le texte qui indique le niveau d'efficacité atteint lors des essais (voir Article 8.11.2.4.4), c'est-à-dire : « Niveau 1 » ou « Niveau 2 », le nom du Fabricant et la marque concerné.

## **Annexes**

### **ANNEXE A – Marquage des Zones du vêtement**

### **ANNEXE B – Procédure relative aux essais d'abrasion par impact**

### **8.11.2.6 – Pictograph**

*Items of clothing complying with the requirements of this standard must bear the pictograph represented according to drawing 8.11.2.6. The pictograph must be embroidered on the outside of the garment directly on the neck (the application of a patch is not acceptable - the embroidery must be on the external piece of fabric of the garment and must not come through it). It must be at least 80 mm wide and 40 mm high. The homologation number with all other indications shall be written in text at least 5 mm in height.*

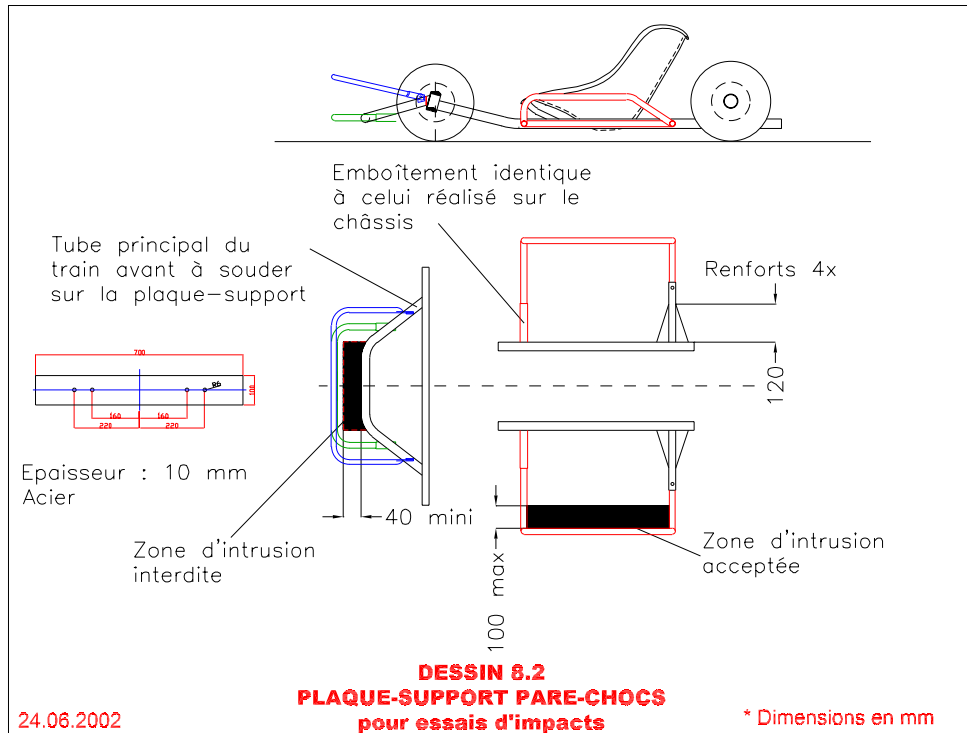
*It must also comprise the text indicating the level of efficiency reached during the tests (see Article 8.11.2.4.4), i.e. "Level 1" or "Level 2", the Manufacturer's name and the make concerned.*

## **Appendices**

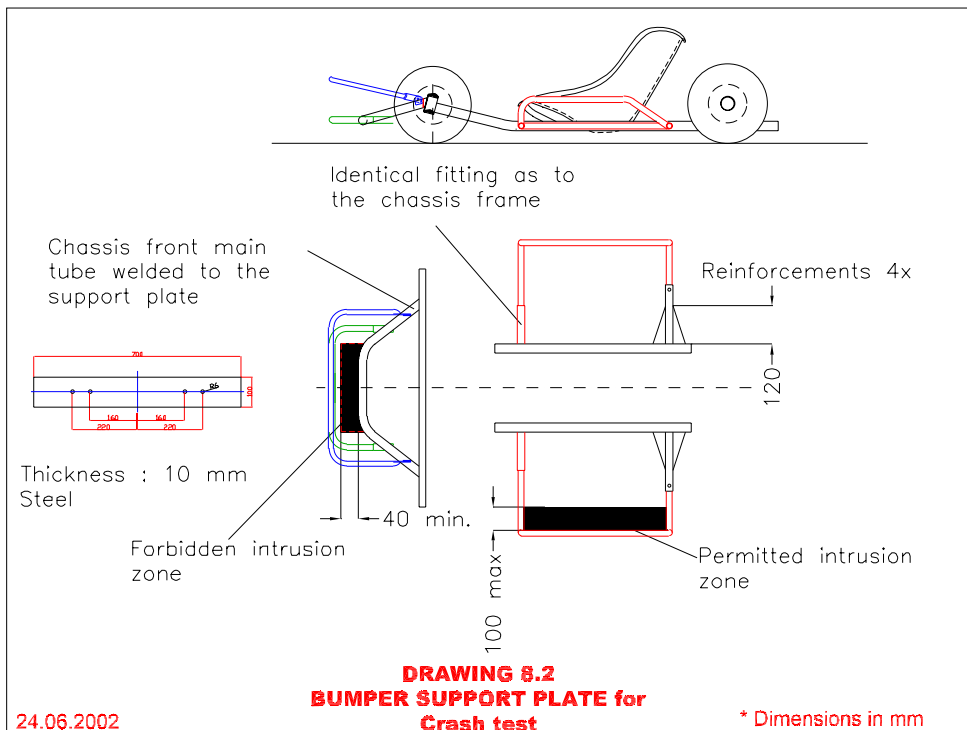
### **APPENDIX A – Marking out of Garment Zones**

### **APPENDIX B – Test Procedure for Impact Abrasion Test**

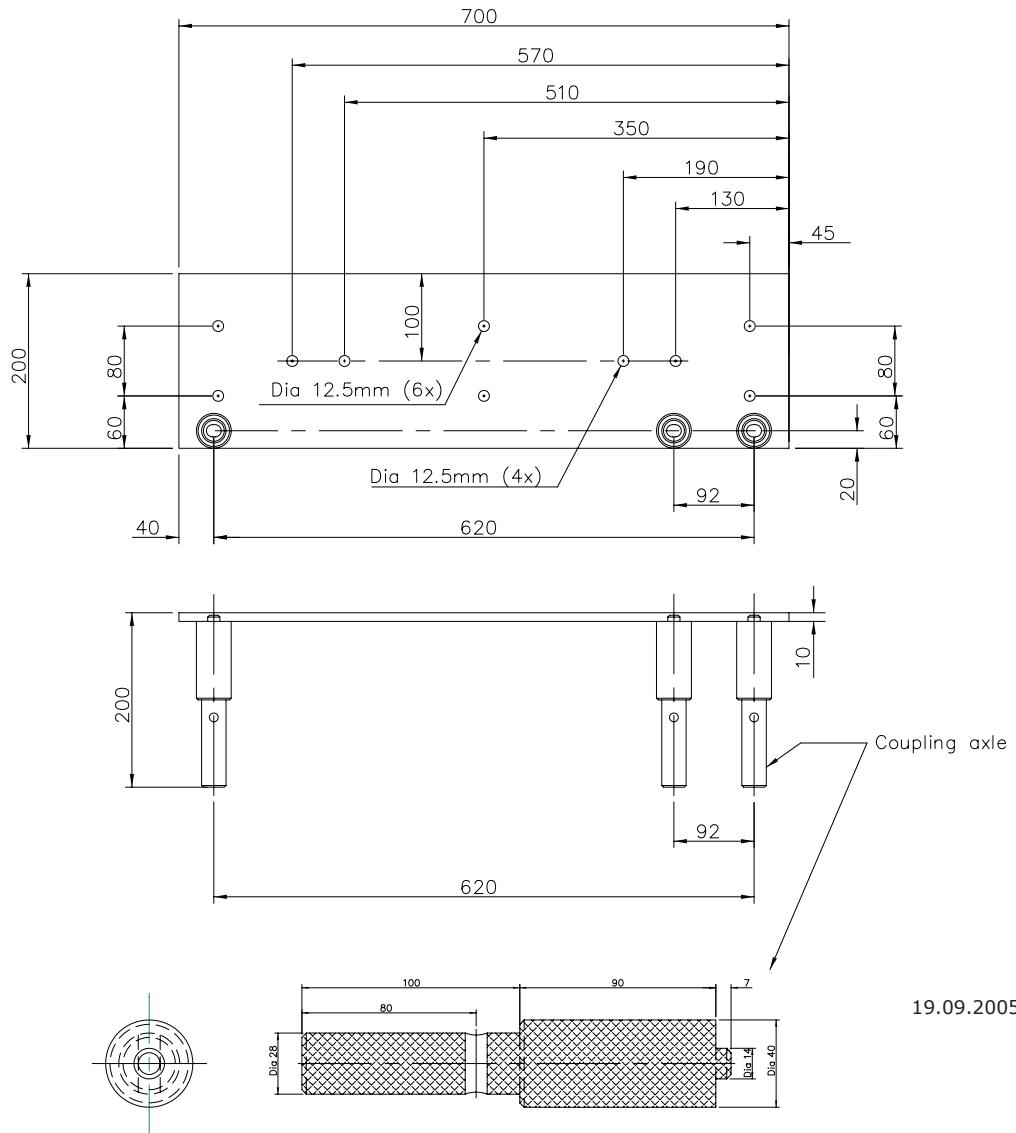
**Dessin 8.2 : Plaque de support pare-chocs pour essais d'impacts**

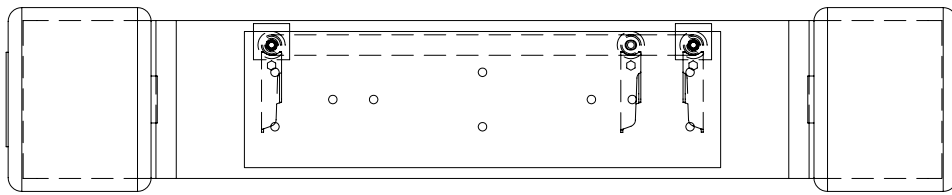
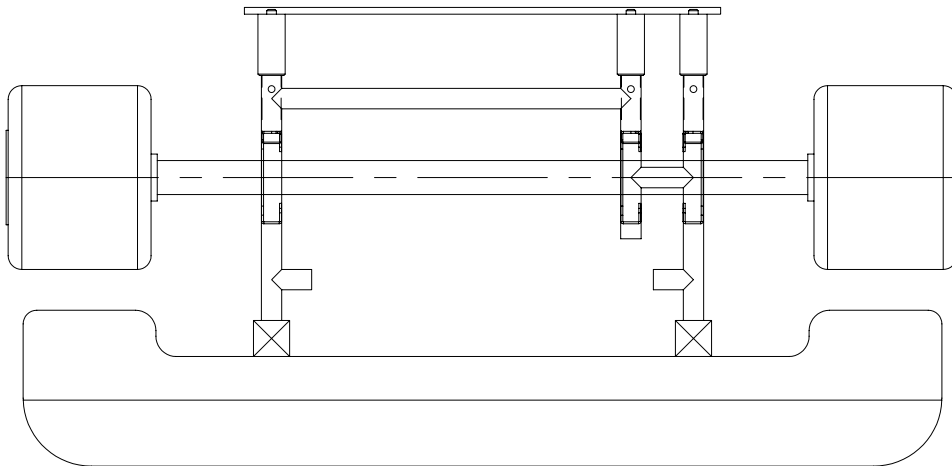
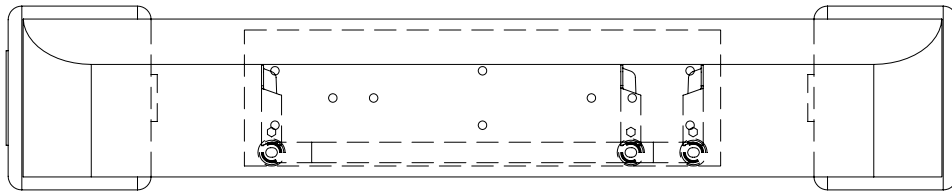


**Drawing 8.2 : Bumper support plate for crash test**



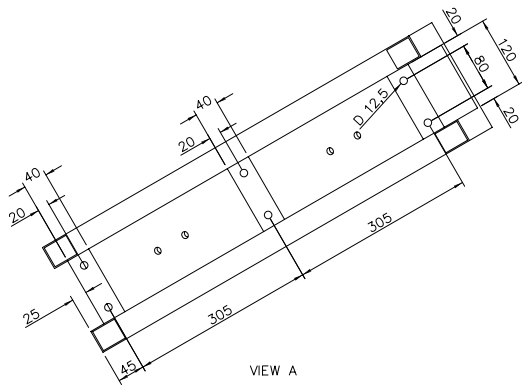




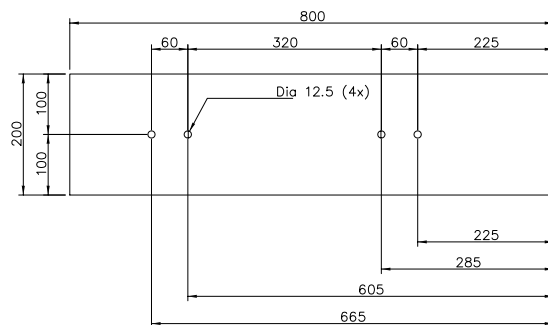
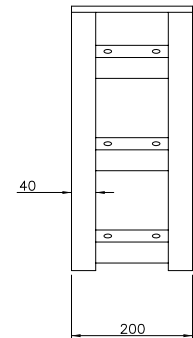
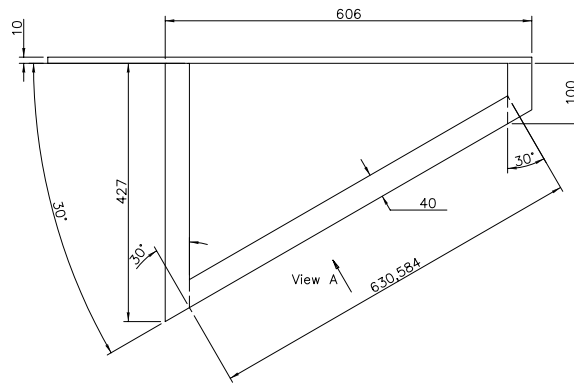


19.09.2005

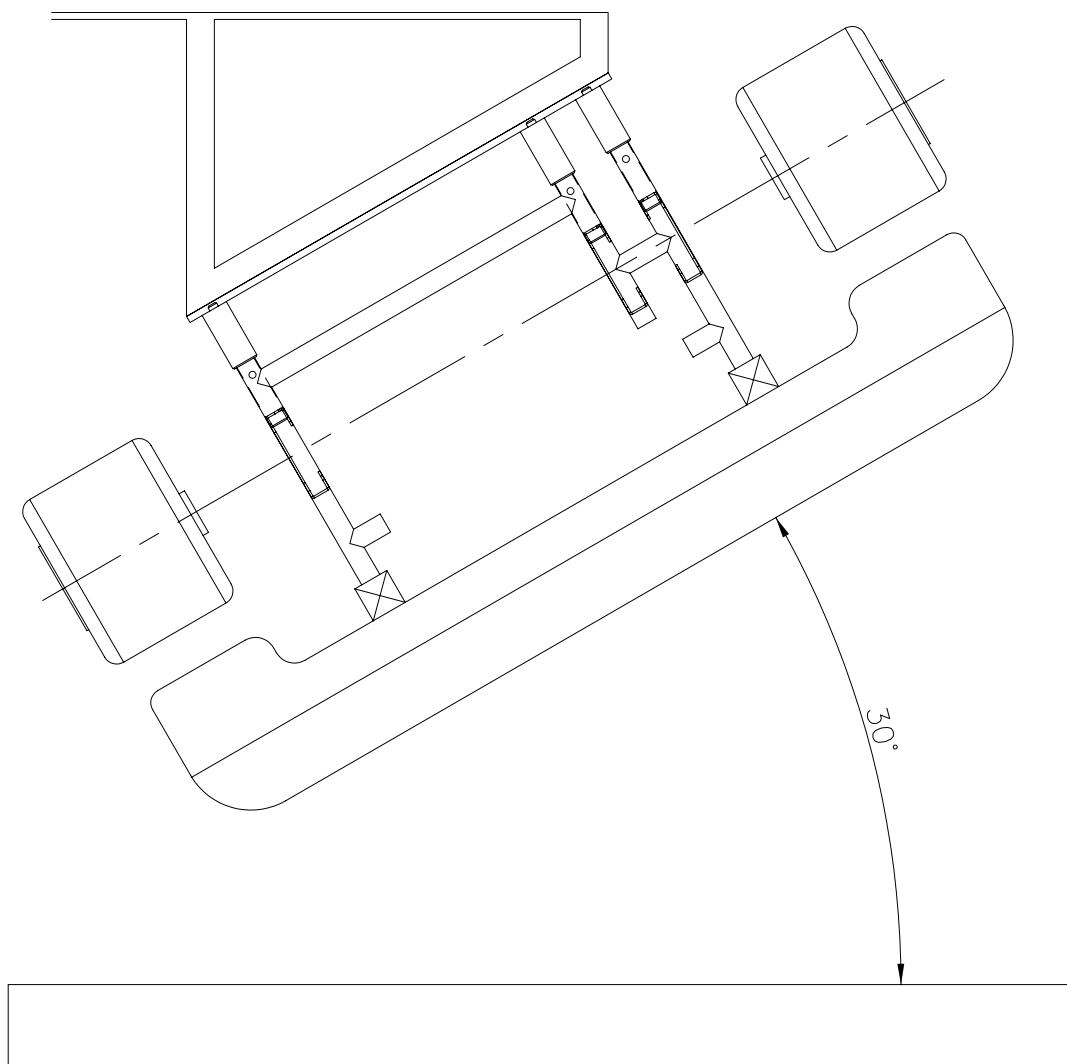
Diamètre ext. des tubes principaux Ext. diameter of the main tubes	32 mm	Moyeu en aluminium Aluminium hub	50-100
Epaisseur des tubes principaux Thickness of the main tubes	2 mm	Jante en aluminium Aluminium rim	210
Diamètre de l'arbre arrière Rear shaft diameter	50 mm	Pression du pneu Tyre pressure	0.8 bar
Epaisseur de l'arbre arrière Rear shaft thickness	2 mm	Pneu Tyre	Bridgestone SL 7.10



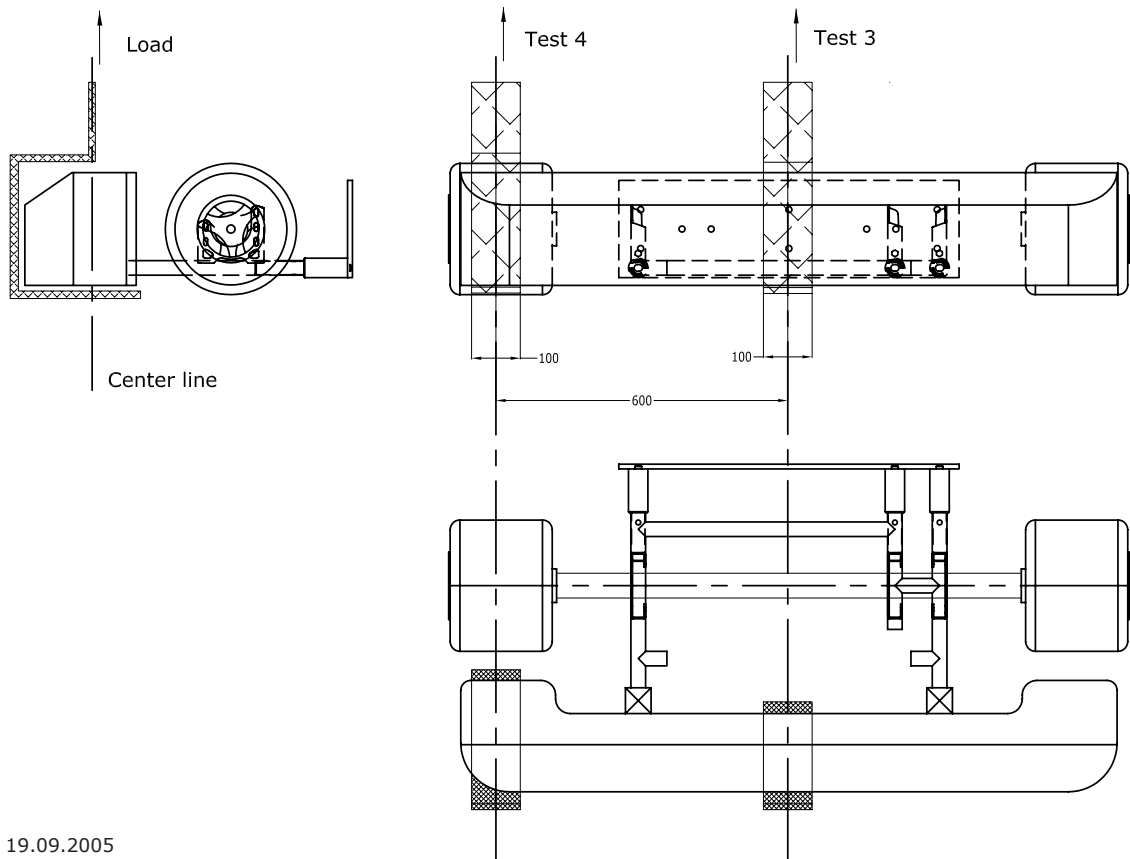
VIEW A



19.09.2005

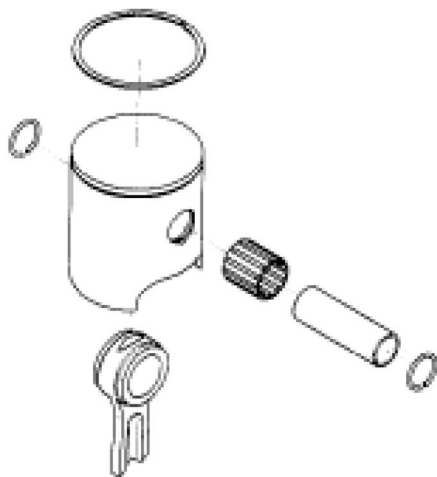


19.09.2005

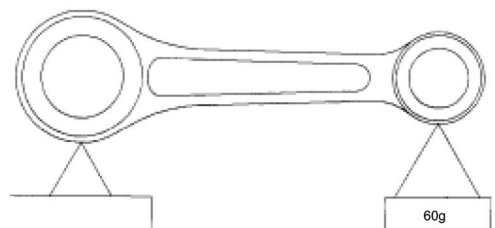


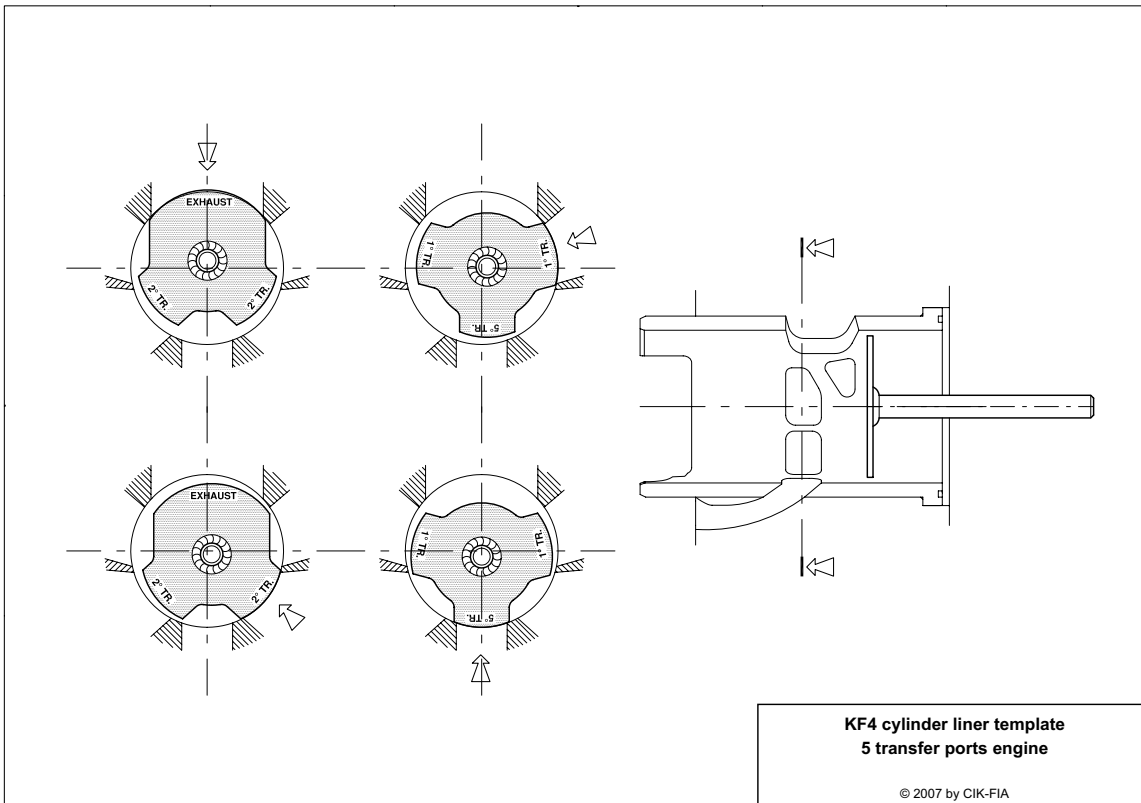
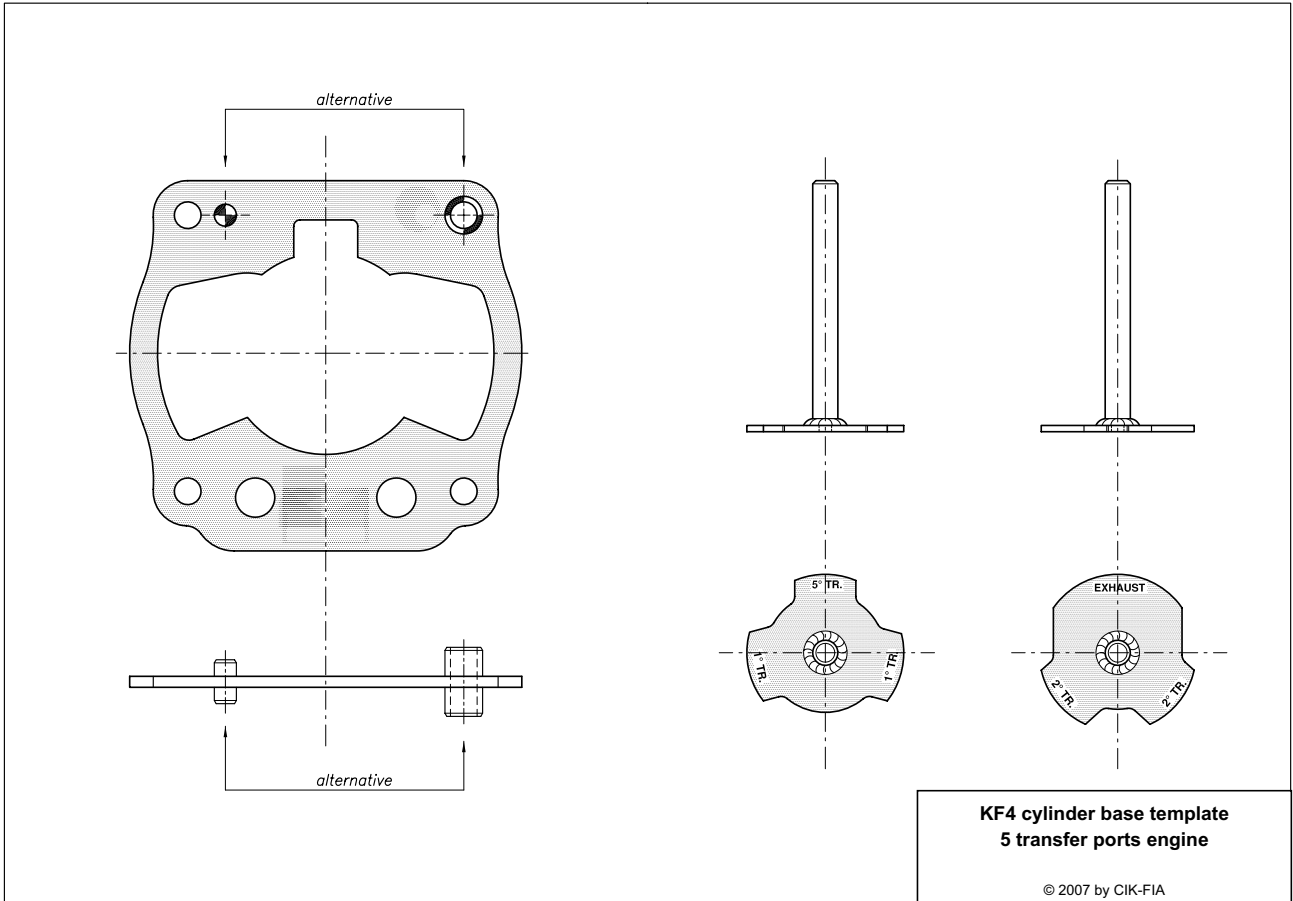
19.09.2005

**Dessin / Drawing 8.4a:**  
**Éléments considérés pour la masse alternative**  
*Elements considered for the alternative mass*



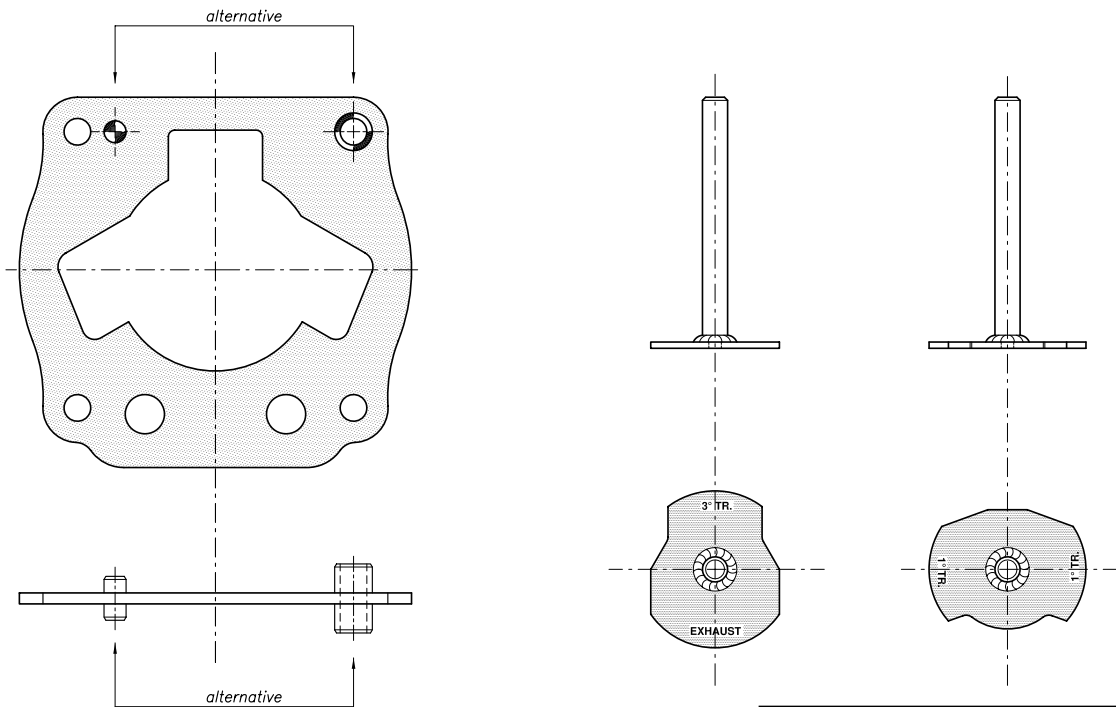
**Dessin / Drawing 8.4b:**  
**Détermination de la masse de balancement**  
*Determination of the balancing mass*





Dessin 8.4e

Drawing 8.4e

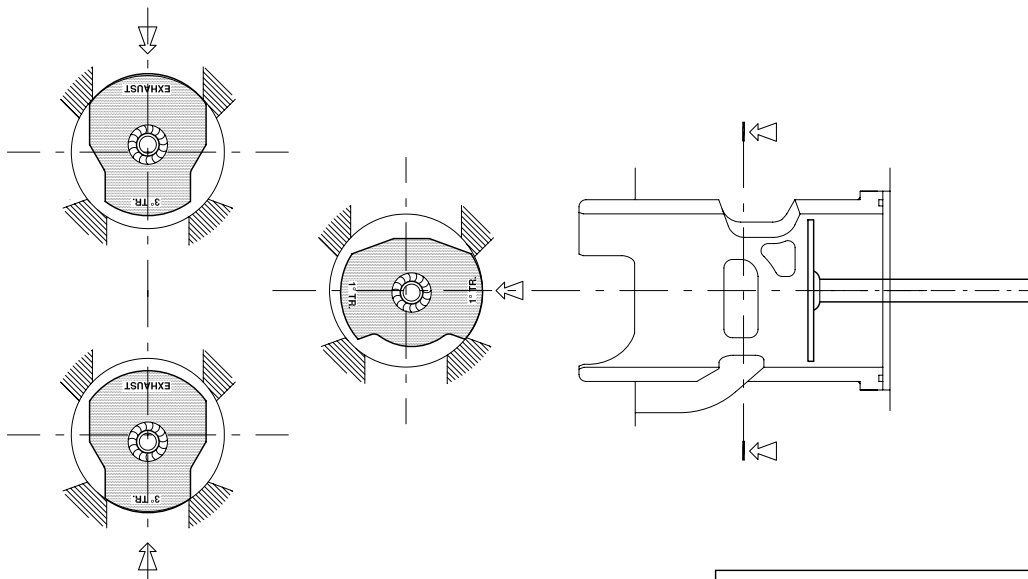


**KF4 cylinder base template  
3 transfer ports engine**

© 2007 by CIK-FIA

Dessin 8.4f

Drawing 8.4f

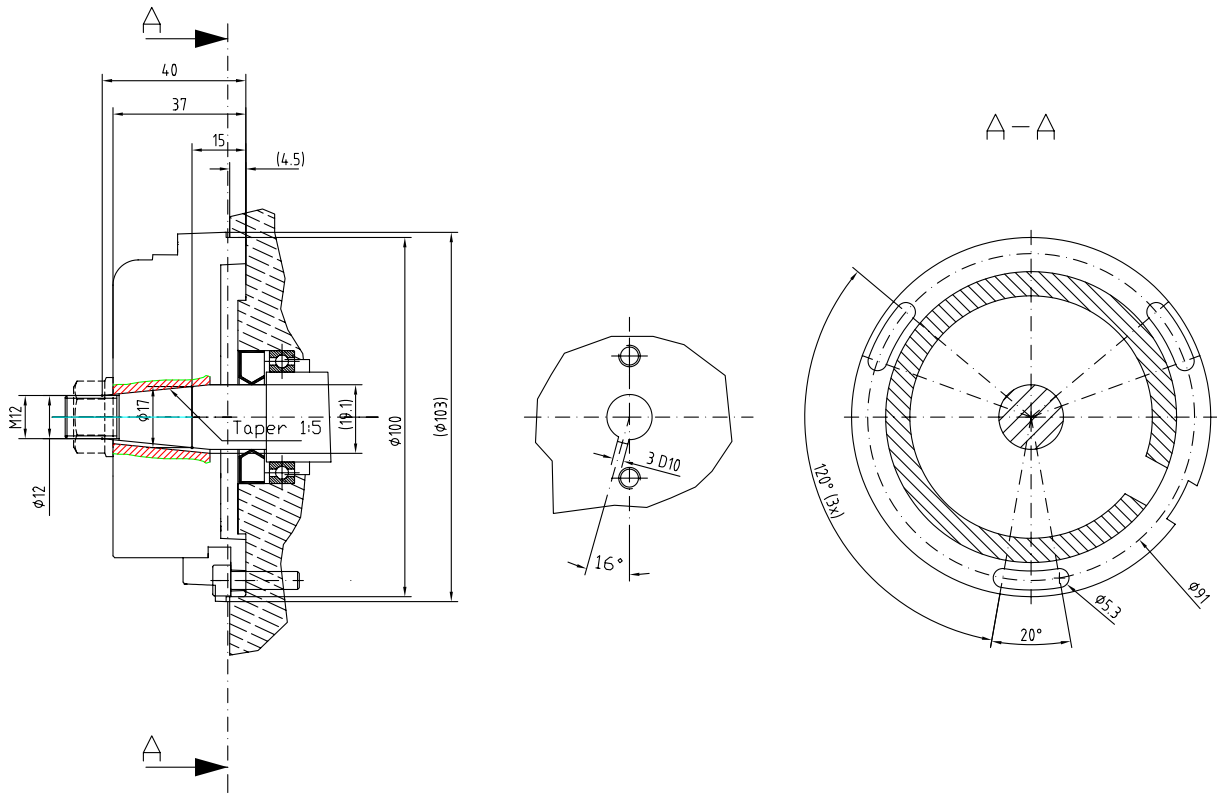


**KF4 cylinder liner template  
3 transfer ports engine**

© 2007 by CIK-FIA

**Dessin 8.5 : Schéma de principe avec dimensions obligatoires pour la fixation du rotor et du stator des allumages homologués en KF4, KF3, KF2 et KF1**

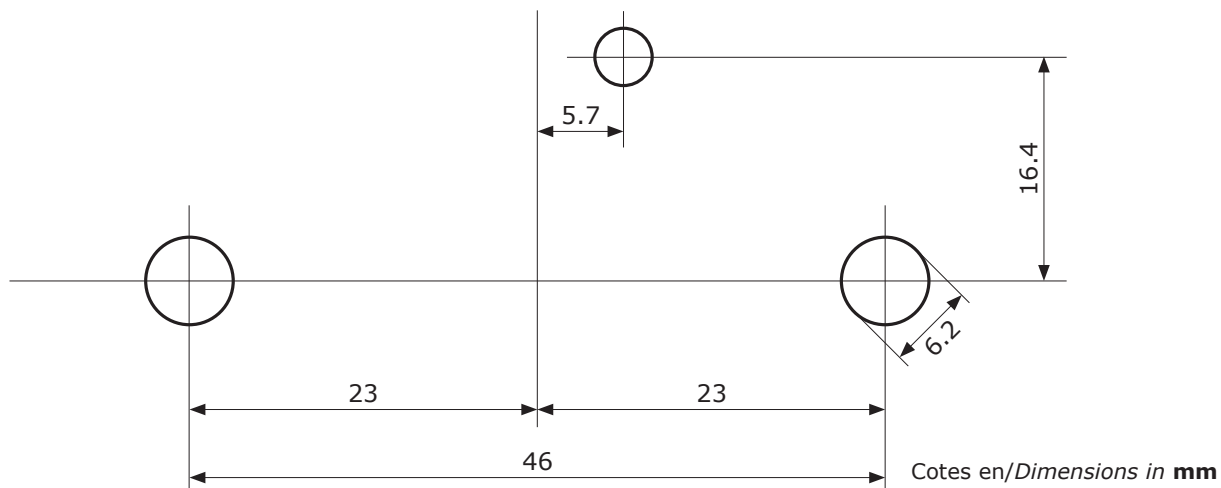
**Drawing 8.5: Diagram with mandatory dimensions for the attachment of the rotor and stator of ignitions homologated for KF4, KF3, KF2 and KF1**





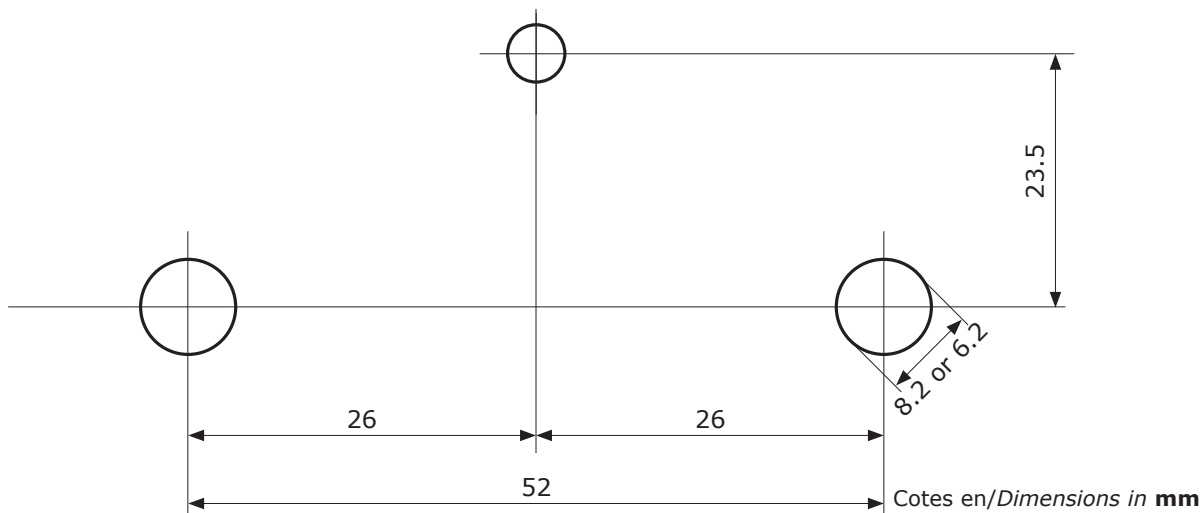
**Dessin 8.6a : Dimensions pour la fixation du carburateur et de la prise de dépression en KF2 & KF3 – vue de la face arrière du carburateur**

**Drawing 8.6a: Dimensions for the attachment of the carburettor and of the breather in KF2 & KF3 – view from the rear side of the carburettor**



**Dessin 8.6b : Dimensions pour la fixation du carburateur en KF1 – vue de la face arrière du carburateur**

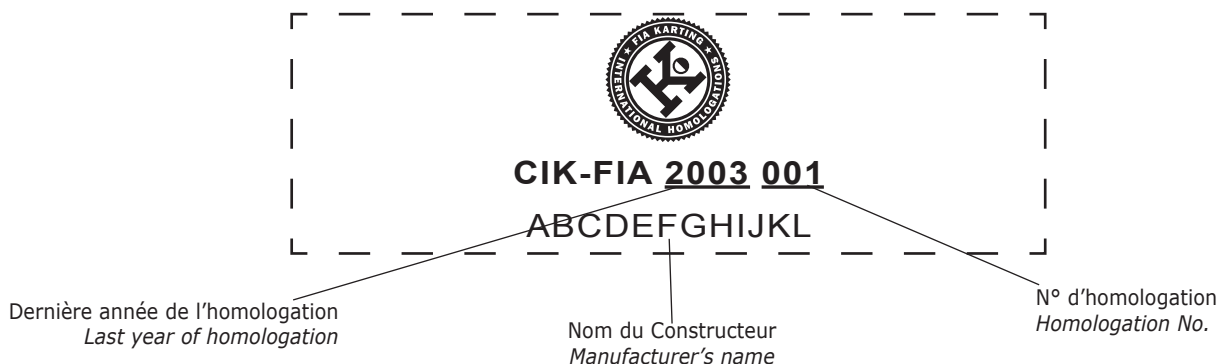
**Drawing 8.6b: Dimensions for the attachment of the carburettor in KF1 – view from the rear side of the carburettor**

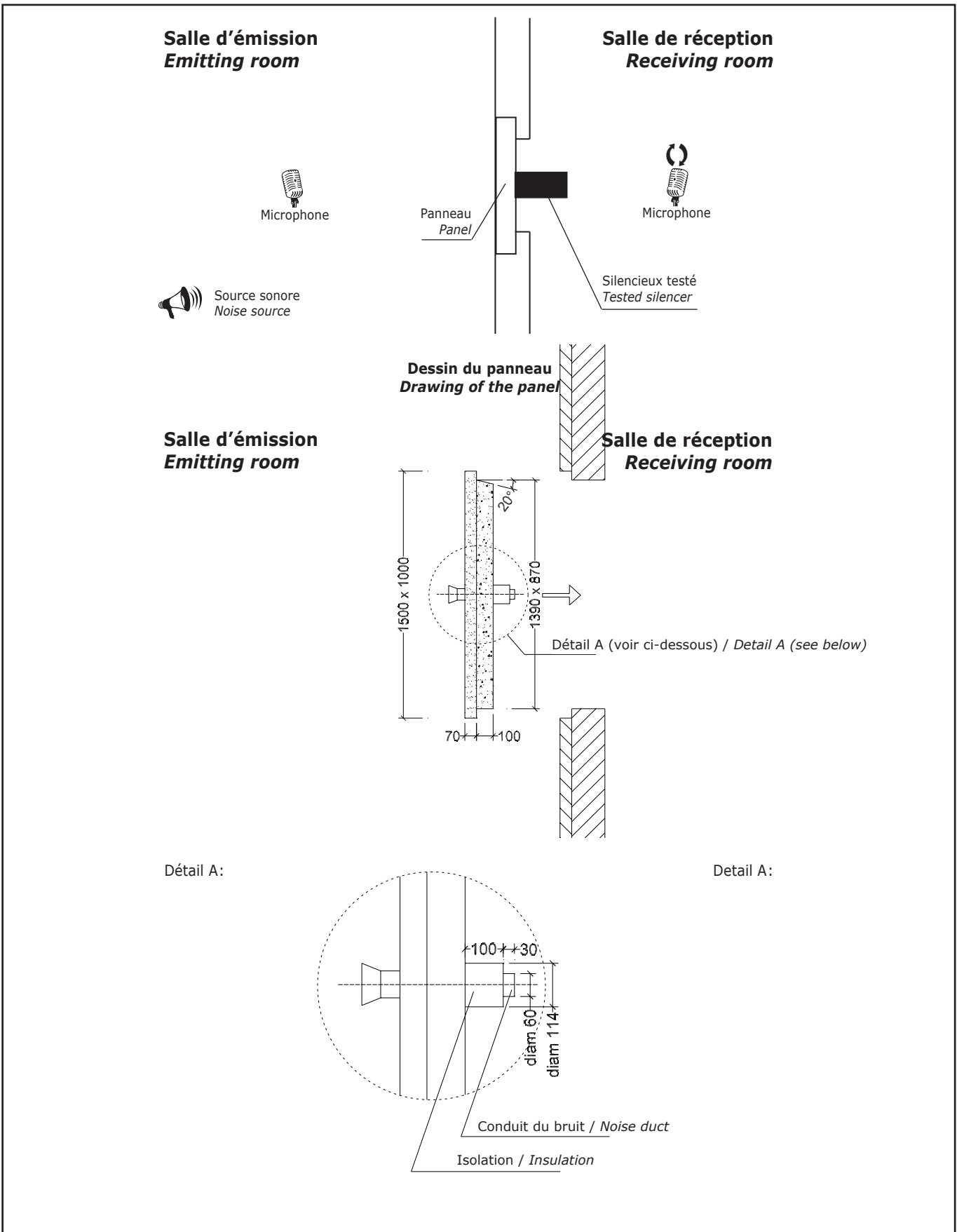


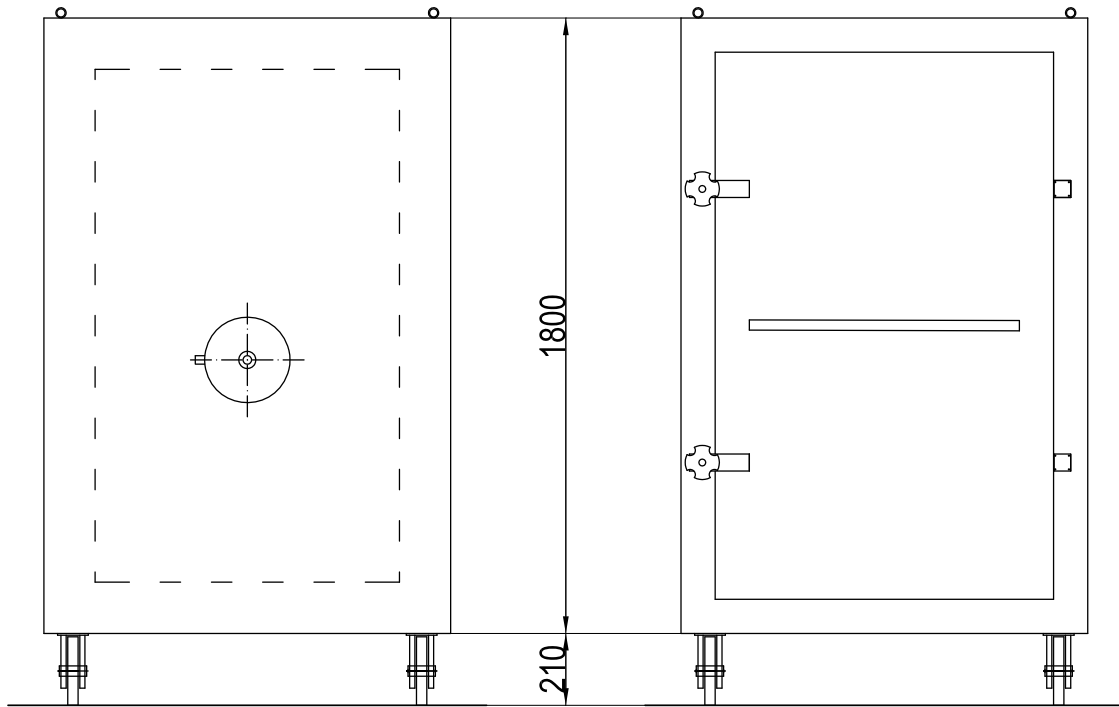
**8.8a : Pictogramme pour Silencieux d'Aspiration**

**8.8a: Pictograph for Inlet Silencer**

**Fig. 1 : Label d'Homologation**  
**Fig. 1 : Homologation Label**

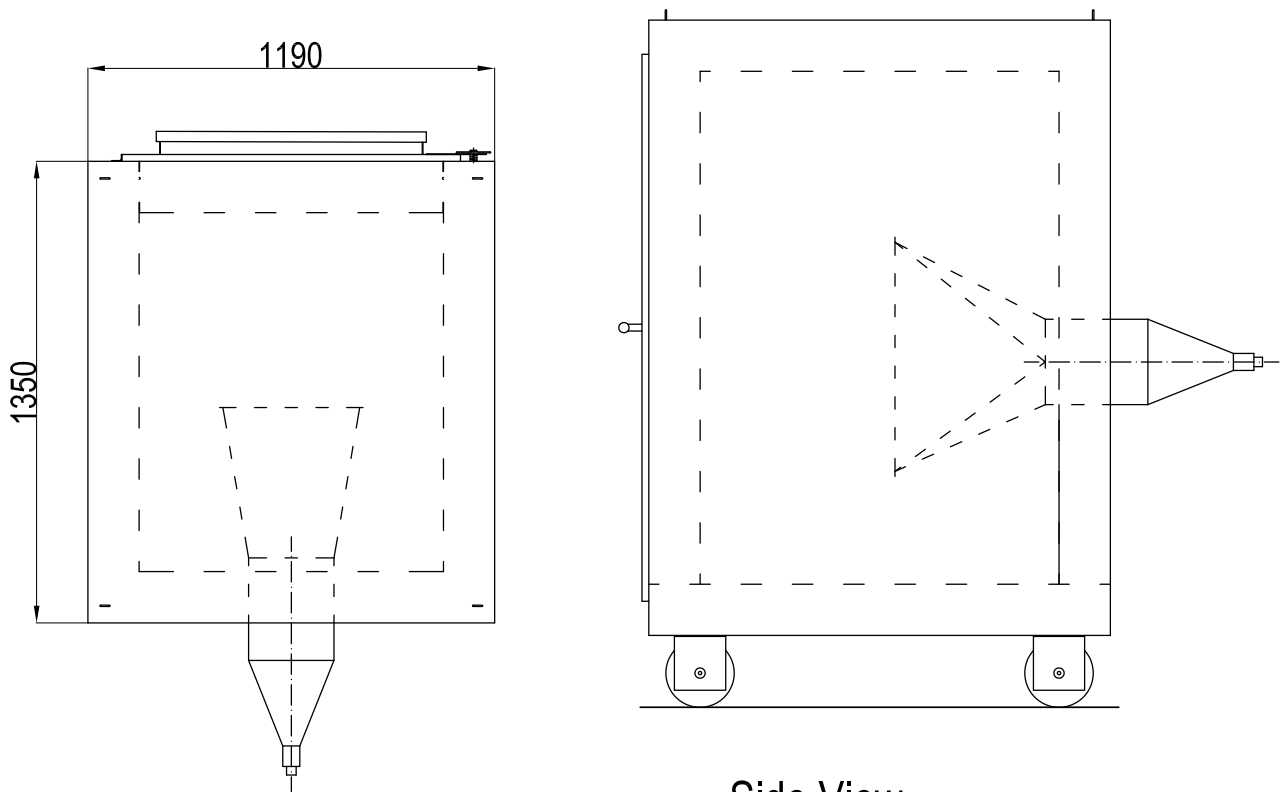






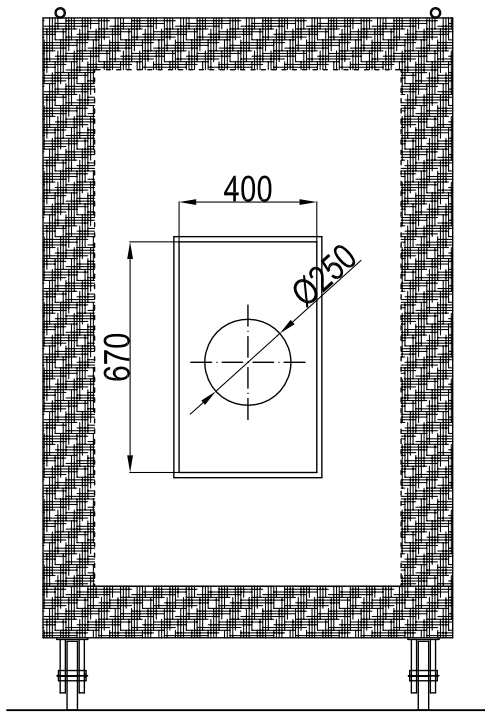
Front View

Rear View

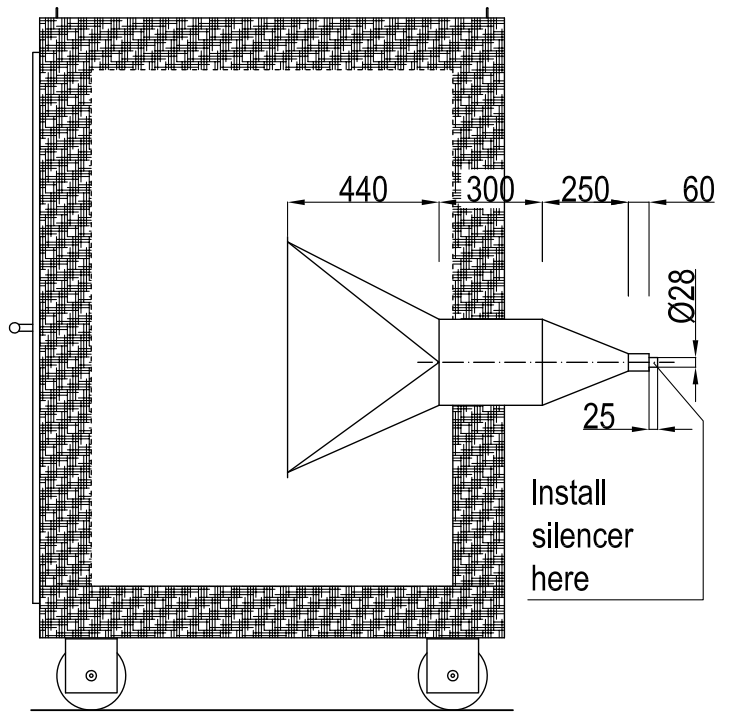


Top View

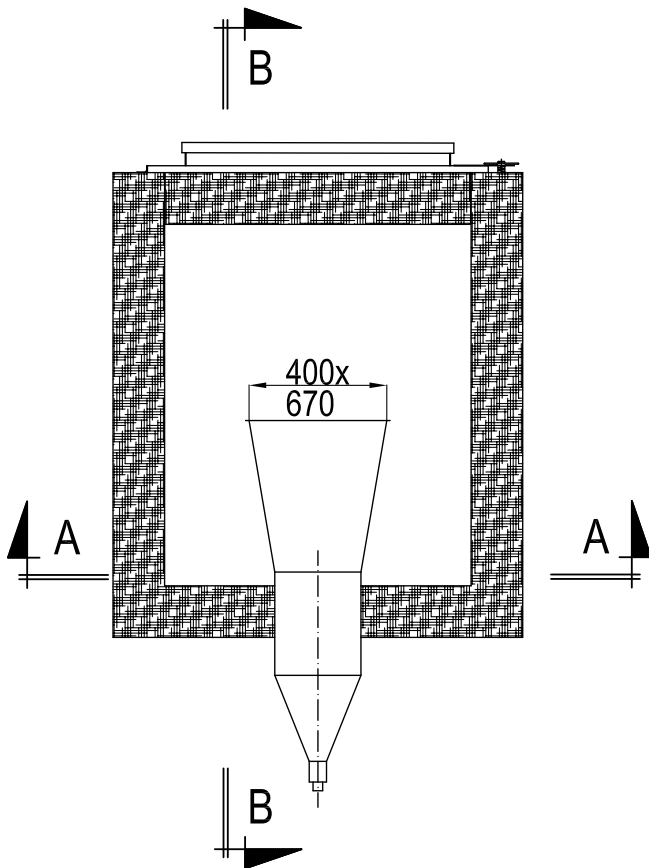
Side View

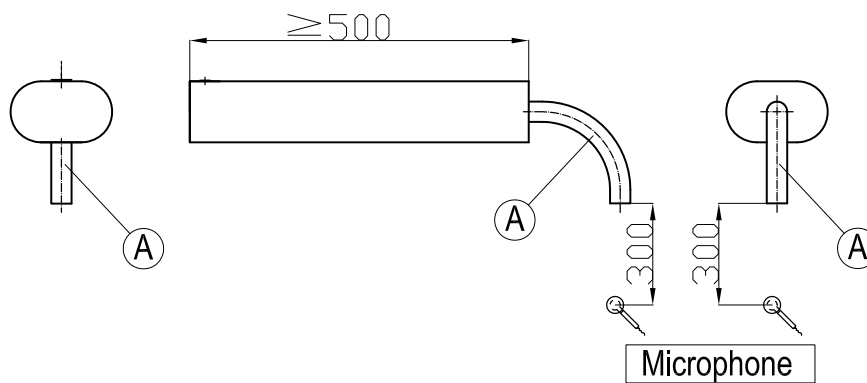
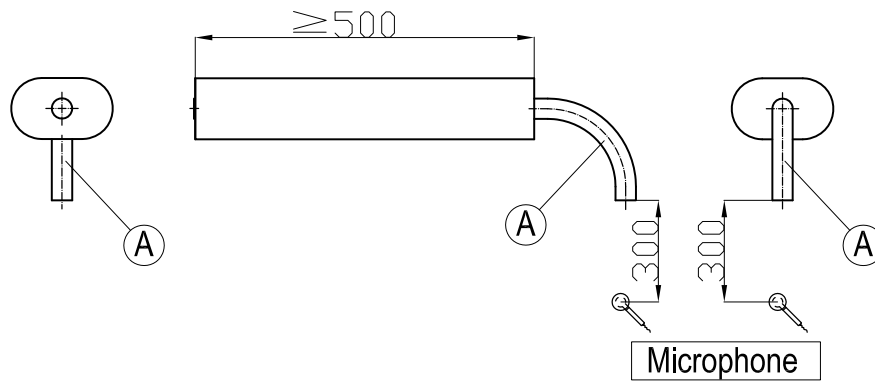
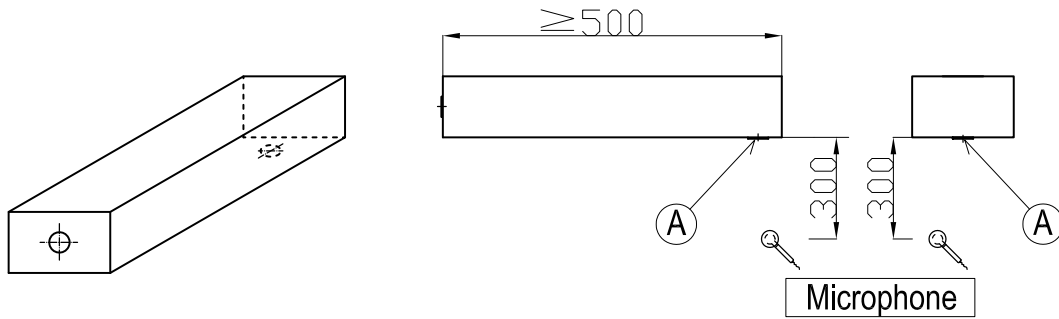


SEZ. AA



SEZ. BB





**8.10.2 : Tableau : Modèles de Pneumatiques «slicks» et «pluie»**

**8.10.4: Table: «Slick» and «wet weather» Tyre Models**

Classification	Soft	Medium/Prime	Hard/Option
Carcasse / <i>Carcass</i>	A	A	A ou/ or B
Mélange / <i>Compound</i>	S	M	H

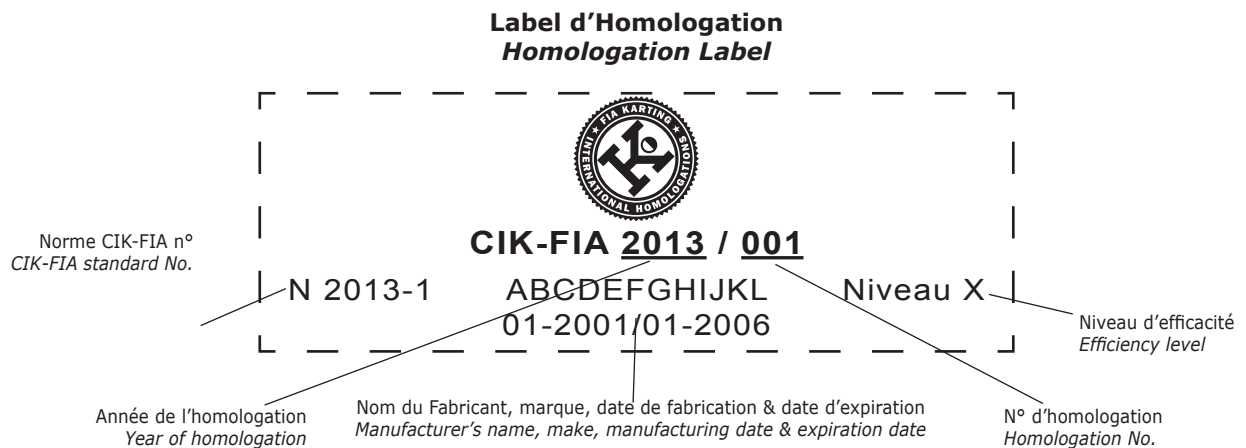
**8.10.4 : Tableau : Classification pneumatiques**

**8.10.4: Table: Tyre classification**

Classification	Soft	Medium/Prime	Hard/Option
ISO 37:2005, MPa at 300%	≥ 1.0	≥ 3.0	≥ 5.0

**8.11.2.6 : Pictogramme pour Combinaison**

**8.11.2.6: Pictograph for Overall**



## Appendix 8.10, Tyres Homologation Regulations Testing Method for Tyre Classification by wear life

V17-06-2013

The objective is to check the self-certification registered by the manufacturer at the time of homologation, by means of Track tests: 150 km for the Prime spec. and 250 km for the Option spec.

### 1- Track tests

Track tests will take place with all applicants together at the same venue at the same time.

The choice of the track for testing will be made by the CIK-FIA at least 6 months in advance of the official track tests. For 2013 the choice will be Sarno (ITA).

In order to test with the largest possible number of chassis makes, we will be assisted by 10 teams/manufacturers, each accompanied by 2 karts and 2 drivers.

These tests will take place during October 2013, over a session of 4 or 5 days.

The tests will take place according to the following plan:

D1: tests on the Option KF tyre, 250 km (each driver covering a session of 25 km with each of the tyres to be homologated)

D2: tests on the Option KZ tyre, 250 km (each driver covering a session of 25 km with each of the tyres to be homologated)

D3: tests on the Prime KF tyre, 150 km (each driver covering a session of 15 km with each of the tyres to be homologated)

D4: tests on the Prime KZ tyre, 150 km (each driver covering a session of 15 km with each of the tyres to be homologated)

D5: reserve day

Precise information must be declared by each team/chassis manufacturer assisting the CIK-FIA during the tests as follows:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1- Manufacturer: .....                     | Make:.....             |
| 2- Team:.....                              |                        |
| 3- KF chassis homologation number:         | .../CH/...             |
| 4- Type of rear shaft used on the KF kart: | .....N/mm <sup>2</sup> |
| 5- Camber angle used on the KF kart:       | .....°                 |
| 6- KZ chassis homologation number:         | .../CH/...             |
| 7- Type of rear shaft used on the KZ kart: | .....N/mm <sup>2</sup> |
| 8- Camber angle used on the KZ kart:       | .....°                 |

The type of rims used will be specified by the CIK-FIA in order to allow complete wheels to be switched between the different teams/manufacturers.

Choice of exchanging LH wheels and RH wheels between sessions, may be decided by each tyre manufacturer.

Limits on degradation and/or judgement on the carcass to establish the wear life will be made by the Group of specialist tyre manufacturers.

The tests will be stopped after 150 km for the Prime spec. and 250 km for the Option spec., or earlier if the Group so decides.

The total cost of all the services (equipment, mechanics, hotel for the chassis supplier; track fee, CIK-FIA expenses, ...) will be divided between all tyre manufacturers according the number of tyres model tested.

### 2- Results:

The results of the track test will be defined as follows:

- 1- if a Prime tyre is still okay after 150 km, we will stop the track test, and classification Prime will be confirmed.
- 2- if a tyre wears out (cord material visible) after 145 km on the track, then the CIK-FIA will decide its classification.

## **Annexe 8.10, Règlement d'Homologation Pneumatiques** **Méthode d'essai pour la classification des pneus selon leur durée de vie**

*L'objectif est de vérifier l'auto-certification déposée par le constructeur lors de l'homologation avec des tests sur piste : 150 km pour la spéc. Prime et 250 km pour la spéc. Option.*

### **1- Tests sur piste**

*Les tests sur piste réuniront tous les participants en un même lieu et au même moment.*

*La CIK-FIA choisira au moins 6 mois à l'avance la piste sur laquelle seront menés les tests sur piste officiels. Pour 2013, le choix s'est porté sur Sarno (ITA).*

*Afin de tester le plus grand nombre possible de marques de châssis, nous serons assistés de 10 équipes/constructeurs, chacun(e) étant accompagné(e) de 2 karts et 2 pilotes.*

Ces tests auront lieu en octobre 2013, sur une session de 4 ou 5 jours.

Les tests se dérouleront selon le plan suivant :

J1 : tests du pneu KF Option, 250 km (chaque pilote couvrant une session de 25 km avec chacun des pneus à homologuer)

J2 : tests du pneu KZ Option, 250 km (chaque pilote couvrant une session de 25 km avec chacun des pneus à homologuer)

J3 : tests du pneu KF Prime, 150 km (chaque pilote couvrant une session de 15 km avec chacun des pneus à homologuer)

J4 : tests du pneu KZ Prime, 150 km (chaque pilote couvrant une session de 15 km avec chacun des pneus à homologuer)

J5 : jour de réserve

Les informations précises suivantes doivent être fournies par chaque équipe/constructeur de châssis assistant la CIK-FIA durant les tests :

1- Constructeur : .....	Marque : .....
3- Equipe : .....	
3- Numéro d'homologation du châssis KF :	.../CH/...
4- Type d'axe arrière utilisé sur le kart KF :	.....N/mm <sup>2</sup>
5- Angle de carrossage utilisé sur le kart KF :	.....°
6- Numéro d'homologation du châssis KZ :	.../CH/...
7- Type d'axe arrière utilisé sur le kart KZ :	.....N/mm <sup>2</sup>
8- Angle de carrossage utilisé sur le kart KZ :	.....°

Le type de jantes utilisées sera spécifié par la CIK-FIA afin de permettre l'échange de roues complètes entre les différentes équipes/différents constructeurs.

*La décision d'échanger des roues LH et RH d'une session à l'autre est laissée à l'appréciation de chaque constructeur de pneu.*

*Les limites de dégradation et/ou évaluation de la carcasse en vue d'établir la durée de vie seront fixées par le Groupe de spécialistes de constructeurs de pneus.*

*Les tests seront arrêtés après 150 km pour la spéc. Prime et 250 km pour la spéc. Option, ou plus tôt si le Groupe en décide ainsi.*

*Le coût total de tous les services (équipement, mécaniciens, hôtel pour le fournisseur de châssis, droit de piste, dépenses CIK-FIA ...) sera réparti entre tous les constructeurs en fonction du nombre de pneus testés.*

### **2- Résultats :**

*Les résultats des tests sur piste seront définis ainsi :*

1- *Si un pneu Prime est toujours en état après 150 km, nous arrêtons le test sur piste et sa classification Prime sera confirmée.*

2- *Si un pneu Prime est usé (tissu de la carcasse visible) après 140 km sur la piste, alors la CIK-FIA décidera de sa classification.*



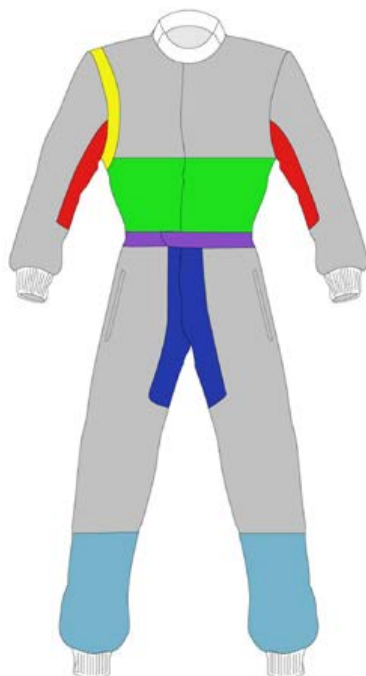
# APPENDIX A - Suit Zoning

The figures in Annex A1 and the subsequent annexes define a basic suit in which different coloured areas represent the different zones. The dimensions of these zones and the permitted materials are set out in Table 1, while the requirements are detailed below:

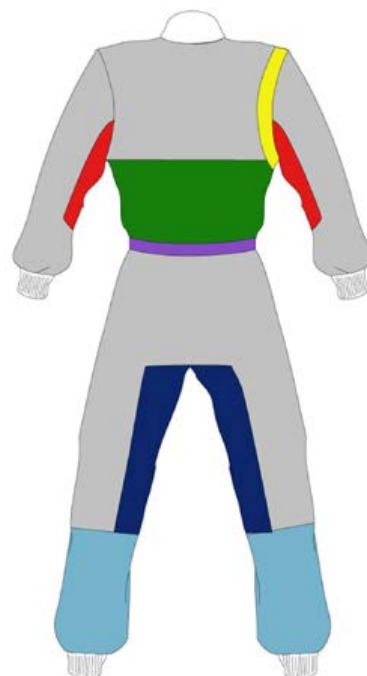
1. For Level 1 suits, the main part of the suit (shown in grey) must meet the Level 1 abrasion requirements.
2. For Level 2 suits, the main part of the suit (shown in grey) must meet the Level 2 abrasion requirements.
3. Inside Zone 1 (see table 1) the materials are not subject to the abrasion test.
4. Where the sleeve is attached directly to the suit (denoted by \* in Annex 3), the elastic panels at the join must conform to the maximum dimensions set out in Table 1 Zone 2 and must satisfy the requirements of Level 1 abrasion for a Level 1 suit and Level 2 abrasion for a Level 2 suit.
5. Where the attachment of the sleeve is covered by an outer material that satisfies the abrasion requirements, the material underneath will not be tested for abrasion and must conform to the maximum dimensions detailed in Table 1 Zone 2.
6. Inside Zones 3-9, it is permitted for up to 1/3 of each zone to use materials (mesh and knit fabrics included) which do not fulfill the abrasion requirements. The other 2/3 of each zone shall fulfill Level 1 abrasion requirements.
7. The tolerances on the plotting of the zone boundary lines are +/- 2cm.

## Marking out of Garment Zones

**Annex A1**



**Annex A2**



# Suit Zoning

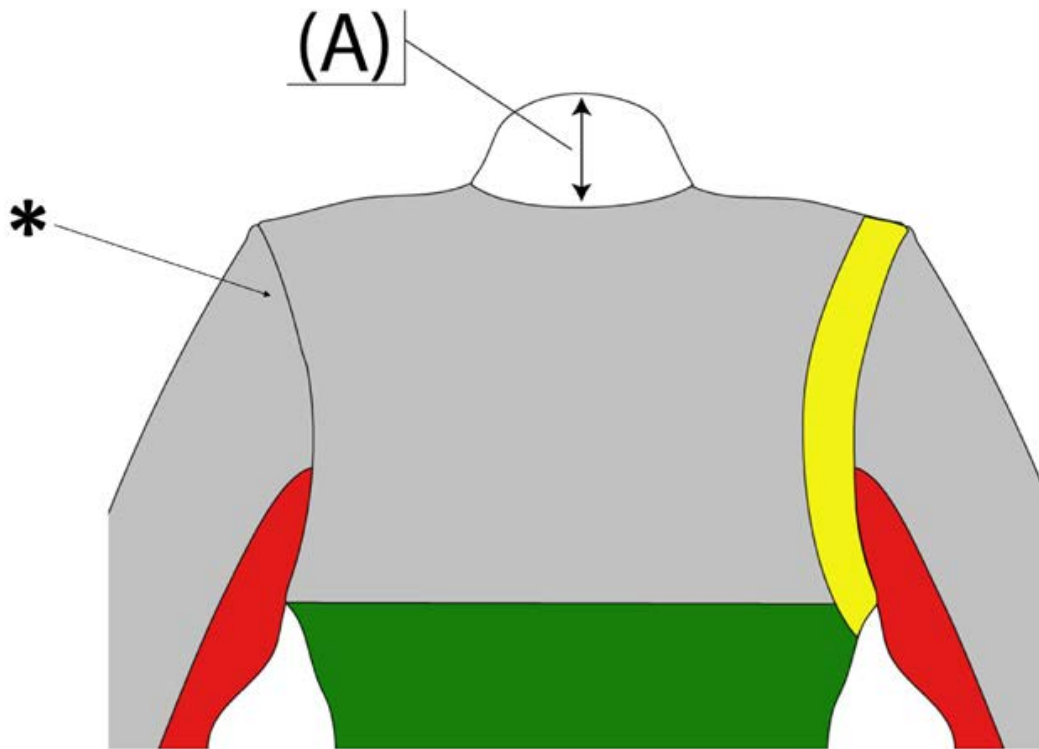
Table 1 – Zone dimensions and permitted materials

zone n°	colour	Description	detail	Dimensional Boundaries											types of material not permitted	
				children's sizes	size 44	size 46	size 48	size 50	size 52	size 54	size 56	size 58	size 60	size 62		
Zone 1		Neck	Annex A3	Circumference without limitations according to the evolution of the manufacturer's sizes. The minimum height (see Annex 3 - Dimension A) must permit the homologation marking to be applied.												
Zone 2		sleeve attachment	Annex A4	Boundary runs parallel to sleeve joint stitching. Maximum offset of 8cm (see Annex A4 – armholes detail – Dimension B)	Boundary runs parallel to sleeve joint stitching. Maximum offset of 10cm (see Annex A4 – armholes detail – Dimension B)	Boundary runs parallel to sleeve joint stitching. Maximum offset of 10cm (see Annex A4 – armholes detail – Dimension B)	Boundary runs parallel to sleeve joint stitching. Maximum offset of 12cm (see Annex A4 – armholes detail – Dimension B)									Covered by compliant outer material: All materials permitted. NOT covered by compliant outer material: Knitted or Mesh fabrics NOT permitted.
Zone 3		inner sleeves	Annex A5	20 cm length, 8 cm width (4 cm each side, from mid-line) - (see Annex 5 - inner sleeves detail - Dimensions C and D).	30 cm length, 10 cm width (5 cm each side, from mid-line) - (see Annex 5 - inner sleeves detail - Dimensions C and D).	30 cm length, 10 cm width (5 cm each side, from mid-line) - (see Annex 5 - inner sleeves detail - Dimensions C and D).	33 cm length, 12 cm width (6 cm each side, from mid-line) - (see Annex 5 - inner sleeves detail - Dimensions C and D).									
Zone 4		right and left front	Annex A6	Length 1/3 of measurement from the waist to the base of the collar (see Annex 6 - front view detail - Dimension E).											Mesh fabrics	
Zone 5		Back	Annex A7	Length 1/3 of measurement from the waist to the base of the collar (see Annex 7 - rear view detail - Dimension F).											Mesh fabrics	

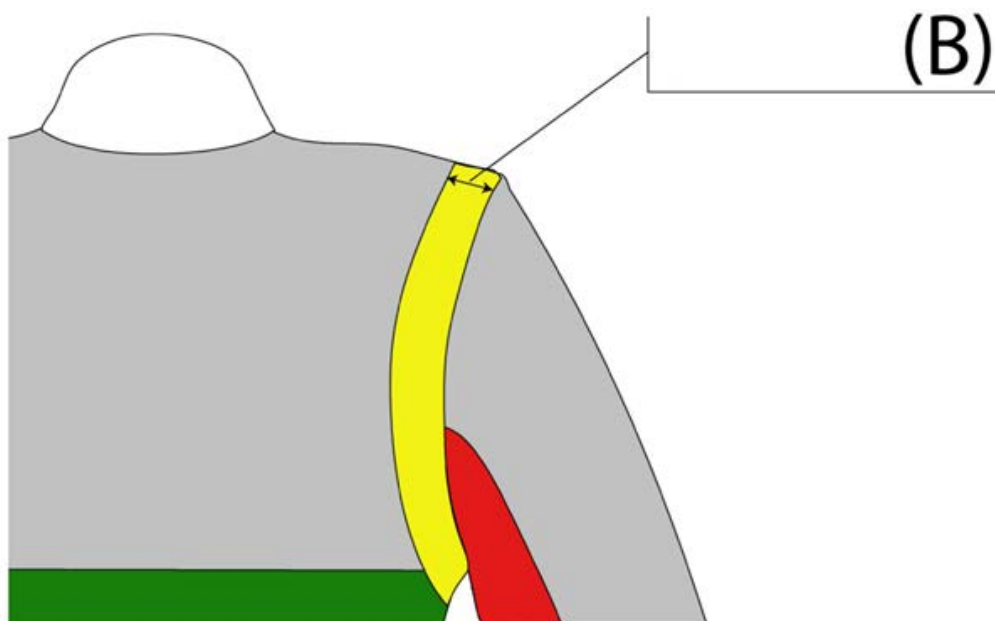
Zone 6	front and back belt	<b>Overlapping details the main structure</b>				
Zone 7	front upper legs area	Annex A8	30 cm length (see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension H), 12 cm width (6 cm each side, from stitching assembly - see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension G).	45 cm length (see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension H), 16 cm width (8 cm each side, from stitching assembly - see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension G).	50 cm length (see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension H), 20 cm width (10 cm each side, from stitching assembly - see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension G).	
Zone 8	rear crotch	Annex A9	6 cm width from the rear stitching assembly (see Annex 9 - rear crotch detail - Dimension M); length from the rear crotch down to the knees (see Annex 9 - rear crotch - Dimension L).	8 cm width from the rear stitching assembly (see Annex 9 - rear crotch detail - Dimension M); length from the stitching assembly of the rear crotch down to the knees (see Annex 9 - rear crotch - Dimension L).	10 cm width from the rear stitching assembly (see Annex 9 - rear crotch detail - Dimension M); length from the stitching assembly of the rear crotch down to the knees (see Annex 9 - rear crotch - Dimension L).	
Zone 9	Legs	Annex A10	Length 1/3 of the measurement from waist to ankle (ankle knit excluded) minus 5 cm. (see Annex 10 - legs detail).			Mesh fabrics

# Marking out of Garment Zones

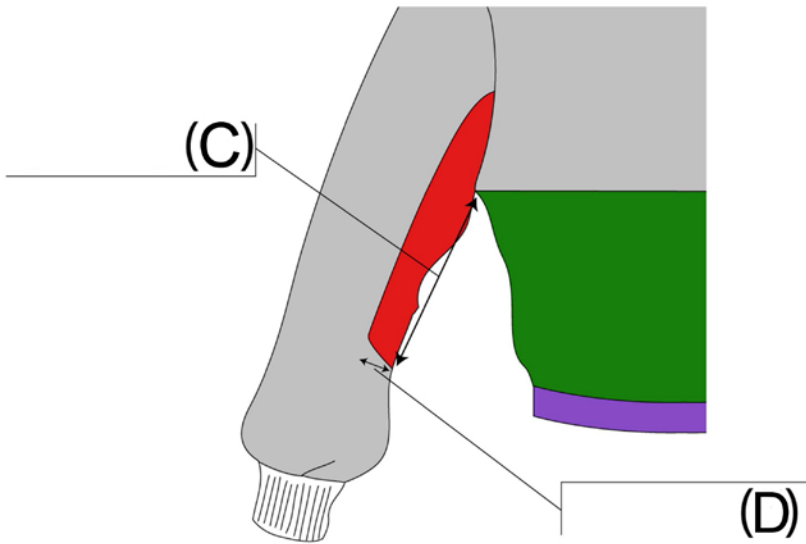
Annex A3 – Rear view of neck detail



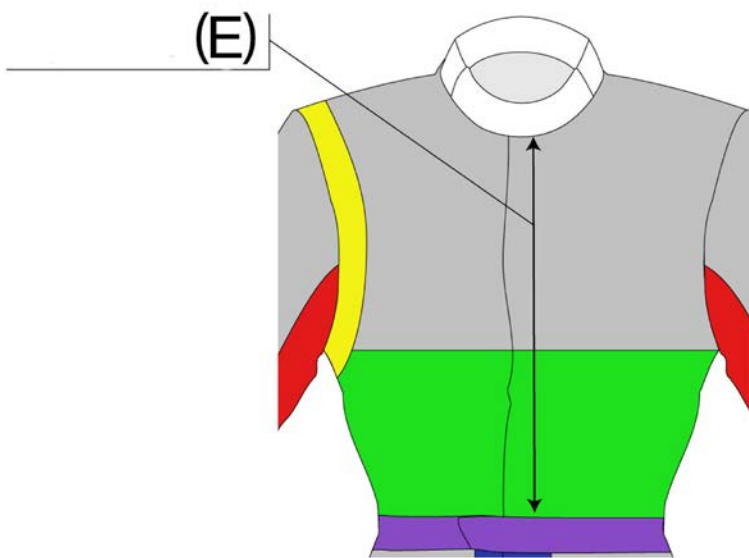
Annex A4 –Uncovered armhole detail



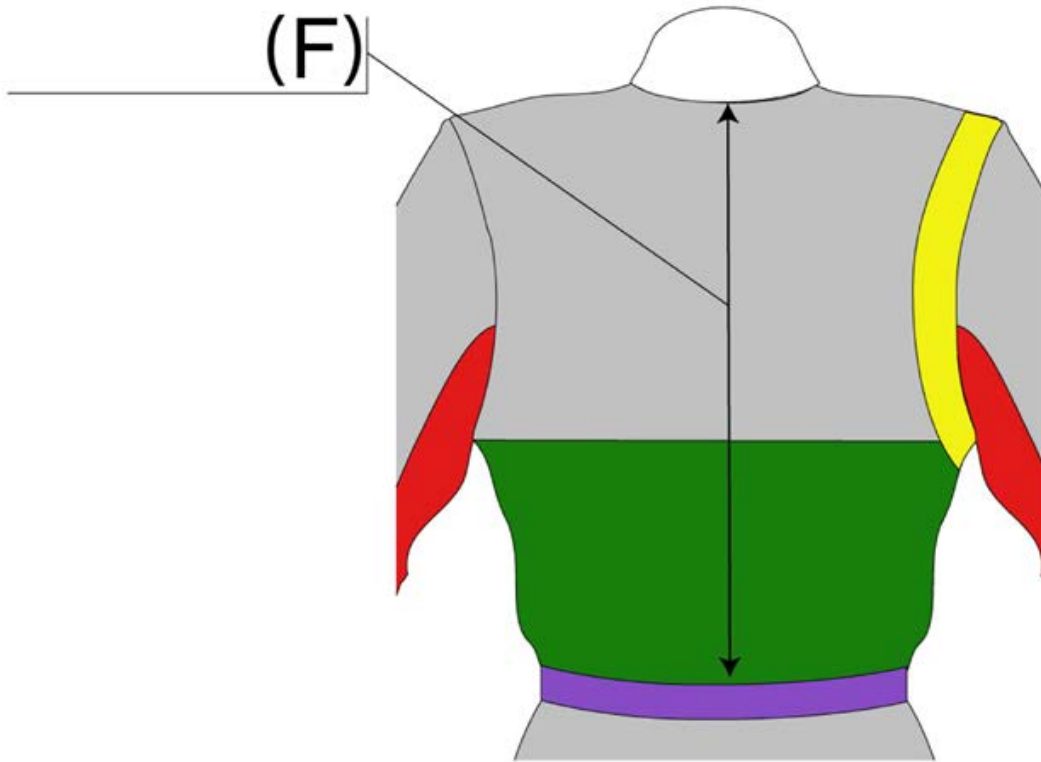
**Annex A5 –Inner sleeves details**



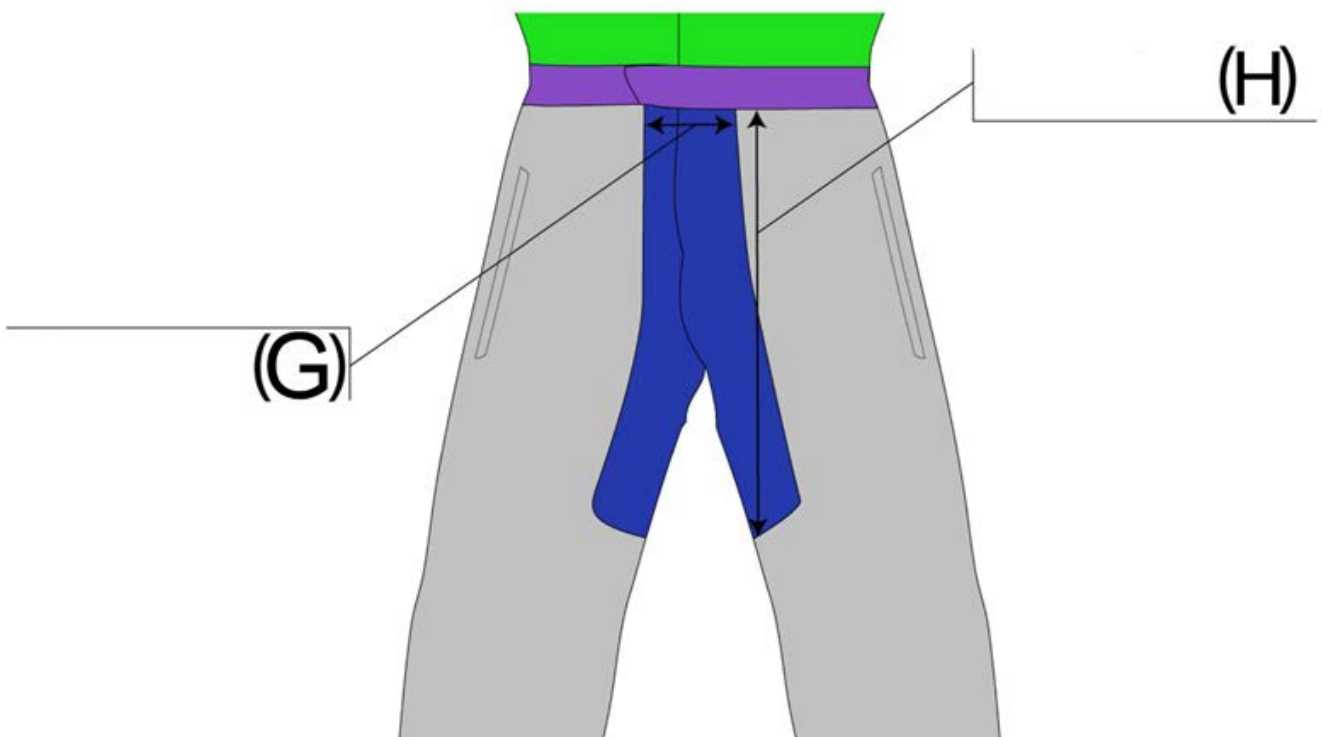
**Annex A6 – Front view detail**



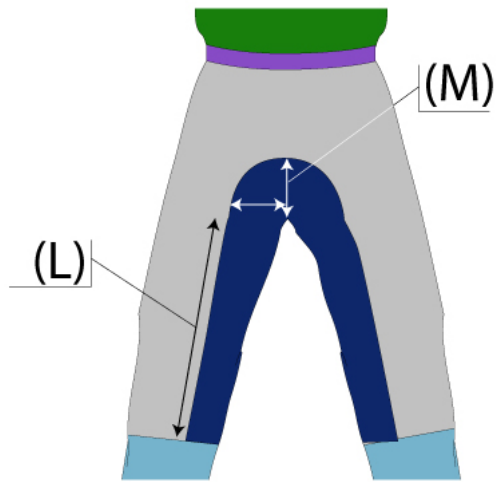
## Annex A7 – Rear view detail



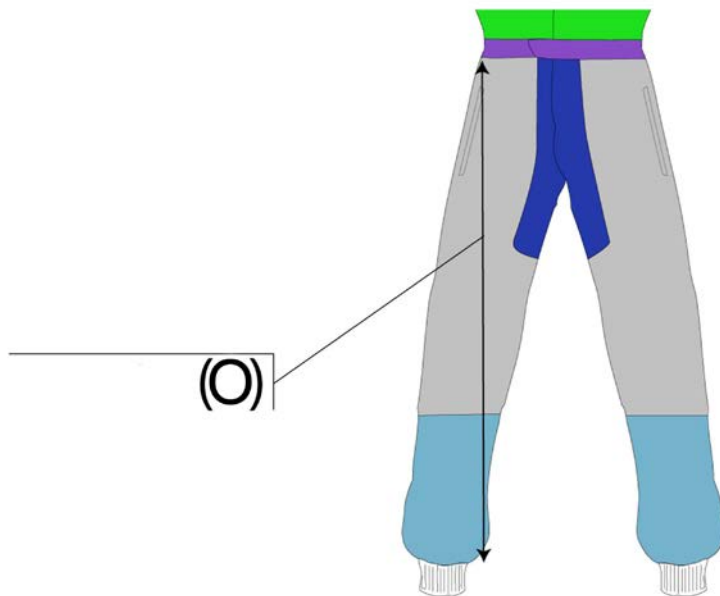
## Annex A8 – Front upper legs area detail



### Annex A9 – Rear crotch detail



### Annex A10 – Legs detail



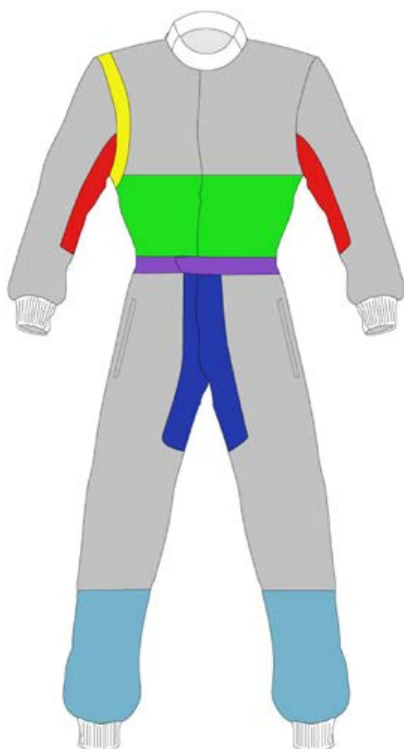
## Zones des combinaisons

L'Annexe A1 ainsi que les suivantes présentent une combinaison de base pour laquelle différentes couleurs correspondent à différentes zones. Les dimensions de ces zones ainsi que les matériaux autorisés sont indiqués dans le Tableau 1. Les exigences sont les suivantes :

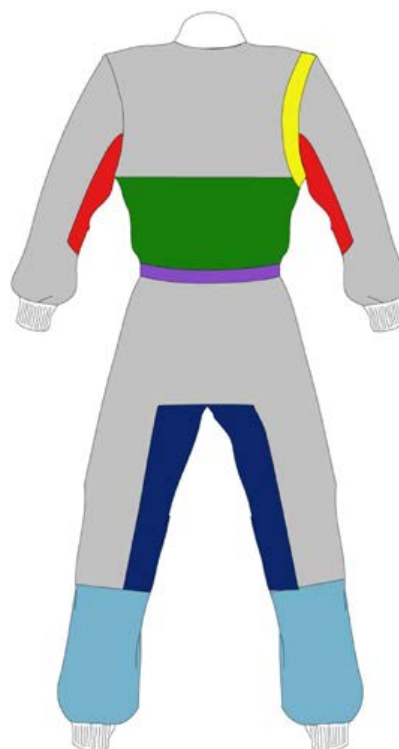
1. Pour les combinaisons de Niveau 1, la partie principale de la combinaison (représentée en gris) doit être conforme aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 1.
2. Pour les combinaisons de Niveau 2, la partie principale de la combinaison (représentée en gris) doit être conforme aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 2.
3. A l'intérieur de la Zone 1, les matériaux ne sont pas soumis au test d'abrasion.
4. Lorsque les manches sont attachées directement à la combinaison (indiqué par \* à l'Annexe 3), les panneaux élastiques à la jointure doivent être conformes aux dimensions maximales indiquées au Tableau 1 / Zone 2 ainsi qu'aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 1 pour une combinaison de Niveau 1 et aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 2 pour une combinaison de Niveau 2.
5. Lorsque l'attache de la manche est recouverte d'un matériau externe conforme aux exigences en matière d'abrasion, le matériau sous-jacent ne sera pas testé pour ce qui est de l'abrasion et devra être conforme aux dimensions maximales indiquées au Tableau 1 / Zone 2.
6. A l'intérieur des Zones 3-9, il est permis sur 1/3 maximum de chaque zone d'utiliser des matériaux (tissus en maille et en tricot inclus) non conformes aux exigences en matière d'abrasion. Les 2/3 restants de chaque zone doivent être conformes aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 1.
7. La tolérance quant à la ligne de démarcation des zones est de +/- 2 cm.

## Délimitation des Zones du vêtement

**Annexe A1**



**Annexe A2**





# Zones des combinaisons

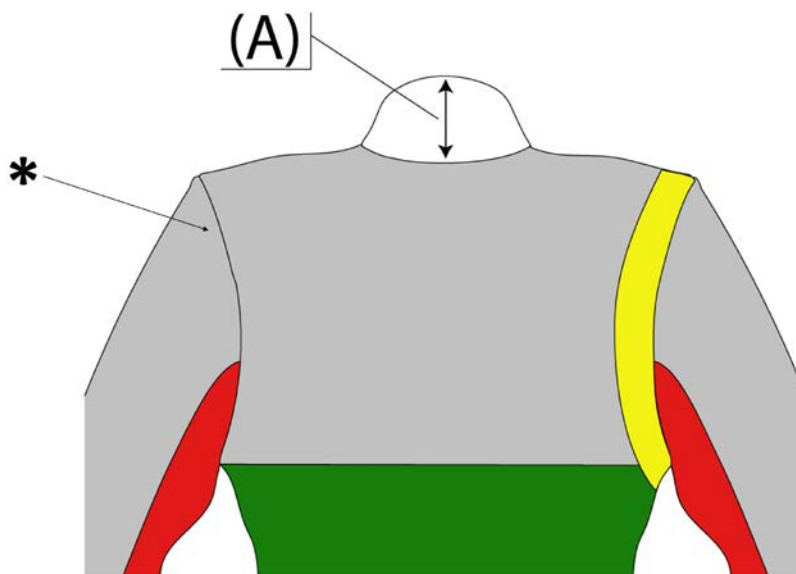
Tableau 1 – Dimensions des Zones et matériaux autorisés

Zone N°	Couleur	Description	Détails	Dimensions										Types de matériaux non autorisés		
				Tailles enfants	Taille 44	Taille 46	Taille 48	Taille 50	Taille 52	Taille 54	Taille 56	Taille 58	Taille 60		Taille 62	
Zone 1		Col	Annexe A3	Circonférence sans limites selon l'évolution des tailles des fabricants. La hauteur minimale (voir Annexe 3 - Dimension A) doit permettre l'apposition du marquage d'homologation.												
Zone 2		Attache des manches	Annexe A4	Les démarcations doivent être parallèles aux coutures de jointure des manches. Décalage maximum de 8 cm (voir Annexe A4 – détails emmanchures – Dimension B)	Les démarcations doivent être parallèles aux coutures de jointure des manches. Décalage maximum de 10 cm (voir Annexe A4 – détails emmanchures – Dimension B)	Les démarcations doivent être parallèles aux coutures de jointure des manches. Décalage maximum de 12 cm (voir Annexe A4 – détails emmanchures – Dimension B)										Recouverte d'un matériau externe conforme : Tous les matériaux sont autorisés. NON recouverte d'un matériau externe conforme : Tissus en maille ou en tricot NON autorisés.
Zone 3		Intérieur des manches	Annexe A5	20 cm de long, 8 cm de large (4 cm de chaque côté de la ligne médiane) - (voir Annexe 5 - détails intérieur des manches - Dimensions C et D).	30 cm de long, 10 cm de large (5 cm de chaque côté de la ligne médiane) - (voir Annexe 5 - détails intérieur des manches - Dimensions C et D).	33 cm de long, 12 cm de large (6 cm de chaque côté de la ligne médiane) - (voir Annexe 5 - détails intérieur des manches - Dimensions C et D).										
Zone 4		Côtés avant droit et gauche	Annexe A6	Longueur 1/3 de la mesure depuis la taille jusqu'au bas du col (voir Annexe 6 - détails côté avant - Dimension E).										Tissus en maille		
Zone 5		Côté arrière	Annexe A7	Longueur 1/3 de la mesure depuis la taille jusqu'au bas du col (voir Annexe 7 - détails côté arrière - Dimension F).										Tissus en maille		

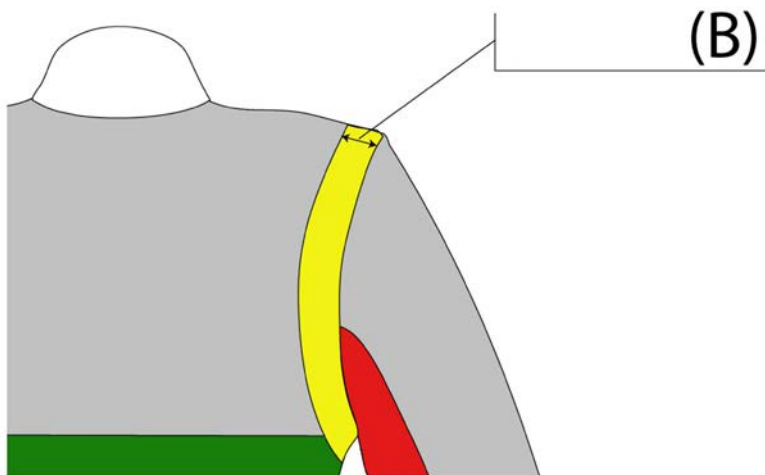
Zone 6	Ceinture avant et arrière	<b>Overlapping details the main structure</b>			
Zone 7	Zone antéro-supérieure des jambes	<b>Annexe A8</b>	<p>30 cm de long (voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension H), 12 cm de large (6 cm de chaque côté de l'assemblage des coutures - voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension G).</p> <p>45 cm de long (voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension H), 16 cm de large (8 cm de chaque côté de l'assemblage des coutures - voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension G).</p> <p>50 cm de long (voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension H), 20 cm de large (10 cm de chaque côté de l'assemblage des coutures - voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension G).</p>		
Zone 8	Entrejambe arrière	<b>Annexe A9</b>	<p>6 cm de large depuis l'assemblage des coutures arrière (voir Annexe 9 - détails entrejambe arrière - Dimension M) ; longueur depuis l'assemblage des coutures de l'entrejambe arrière jusqu'aux genoux (voir Annexe 9 - entrejambe arrière - Dimension L).</p> <p>8 cm de large depuis l'assemblage des coutures arrière (voir Annexe 9 - détails entrejambe arrière - Dimension M) ; longueur depuis l'assemblage des coutures de l'entrejambe arrière jusqu'aux genoux (voir Annexe 9 - entrejambe arrière - Dimension L).</p> <p>10 cm de large depuis l'assemblage des coutures arrière (voir Annexe 9 - détails entrejambe arrière - Dimension M) ; longueur depuis l'assemblage des coutures de l'entrejambe arrière jusqu'aux genoux (voir Annexe 9 - entrejambe arrière - Dimension L).</p>	Tissus en maille	
Zone 9	Jambes	<b>Annexe 10</b>	<p>Longueur 1/3 de la mesure de la taille jusqu'aux chevilles (tricot chevilles exclus) moins 5 cm. (voir Annexe 10 - détails jambes).</p>	Tissus en maille	

# Délimitation des Zones du vêtement

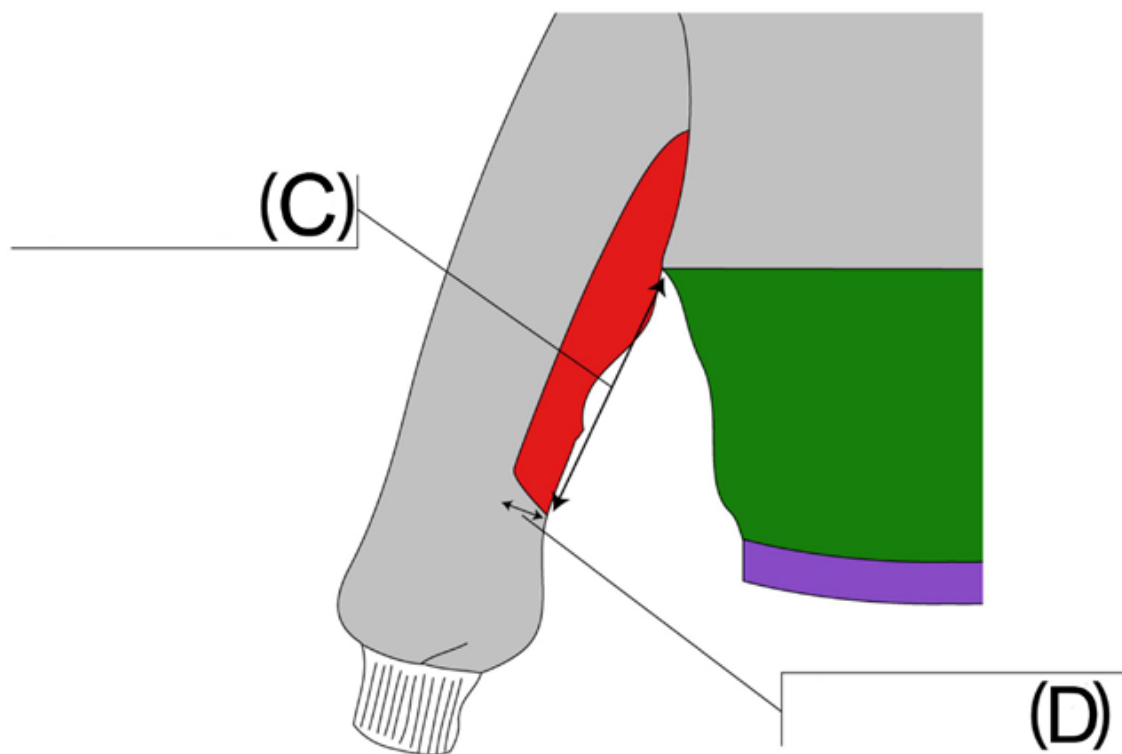
## Annexe A3 – Détails arrière du col



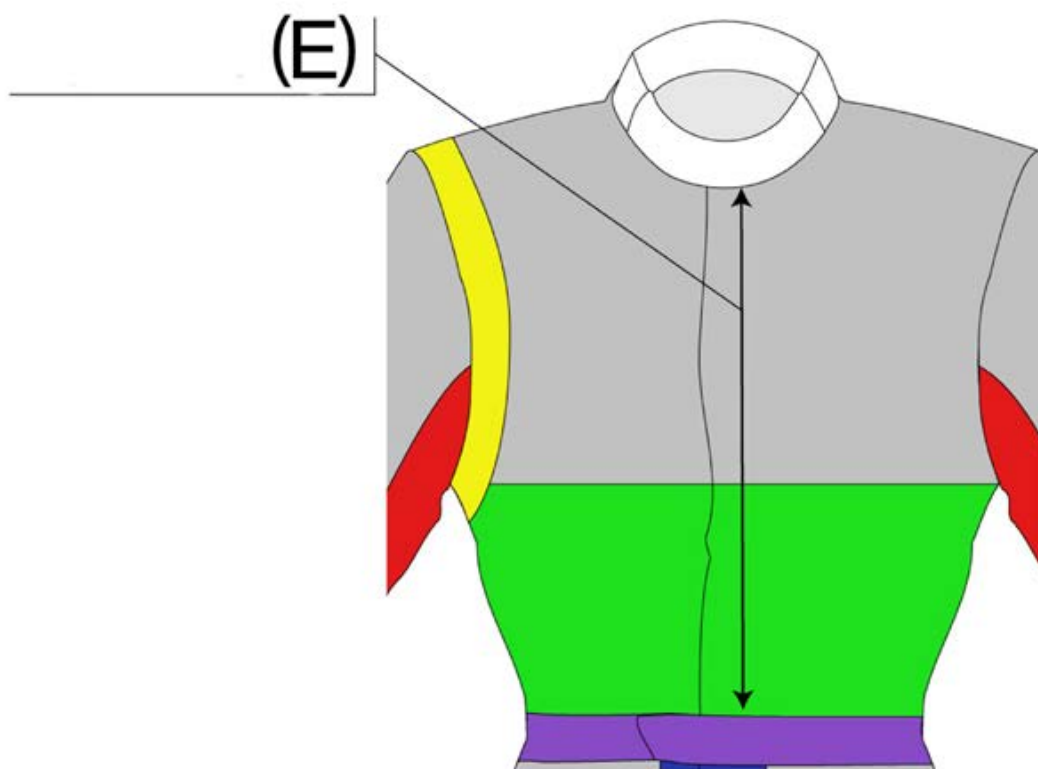
## Annexe A4 – Détails emmanchure non recouverte



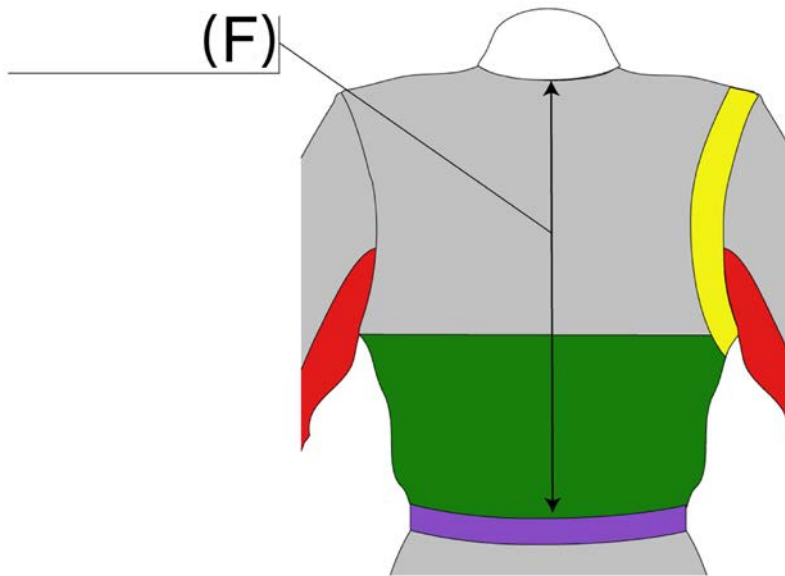
## Annexe A5 – Détails intérieur des manches



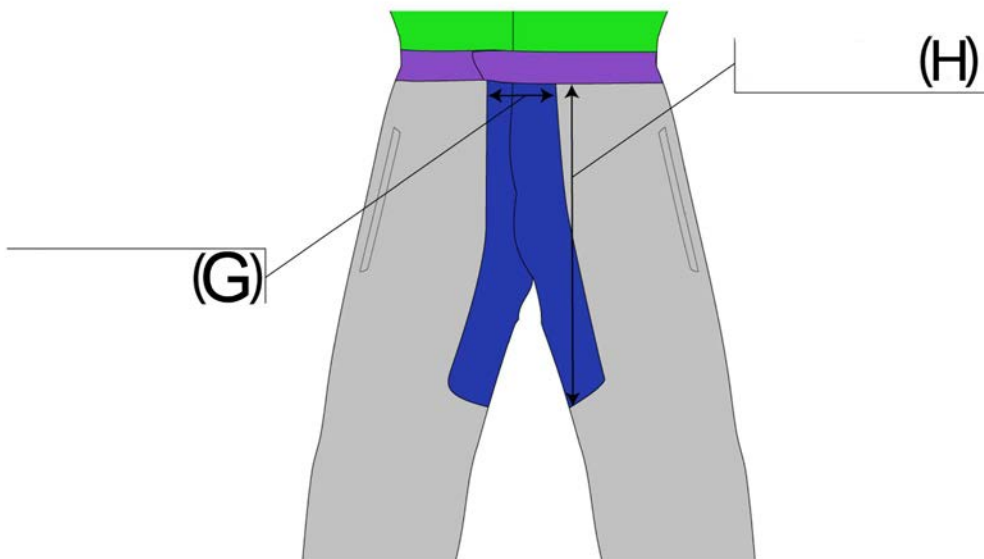
## Annexe A6 – Détails côté avant



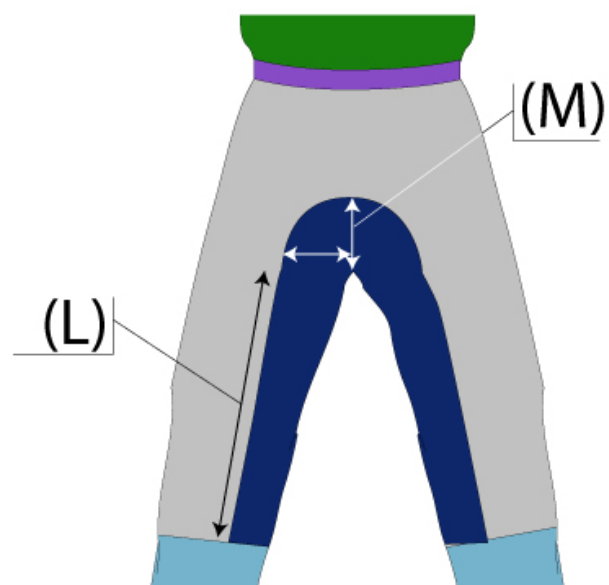
### Annexe A7 – Détails côté arrière



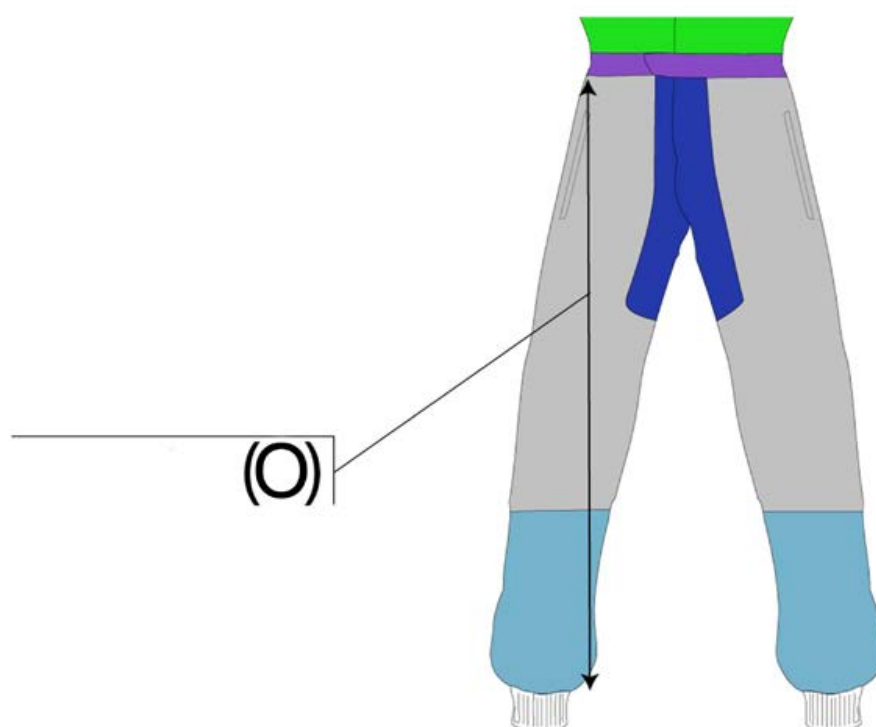
### Annexe A8 – Détails zone antéro-supérieure des jambes



## Annexe A9 – Détails entrejambe arrière



## Annexe A10 – Détails jambes



## APPENDIX B

### Test Procedure for Impact Abrasion Test ACCORDING TO STANDARD EN 13595-2

#### STEP 1

Check that the contact between the arm (when lowered) and the abrasant shelf is perfectly level. This is achieved by measuring with the spirit level as shown in the photo:



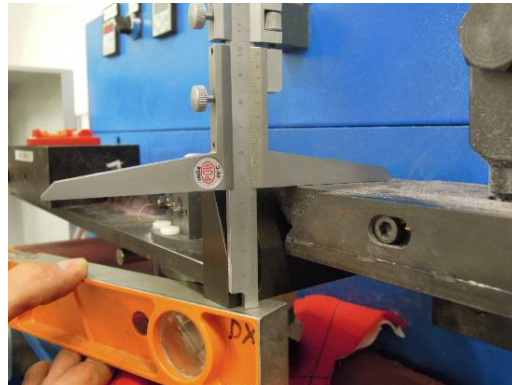
#### STEP 2

Check that the static force exerted by the supporting arm on the sample is within the given limits (49 to 52 N).



### STEP 3

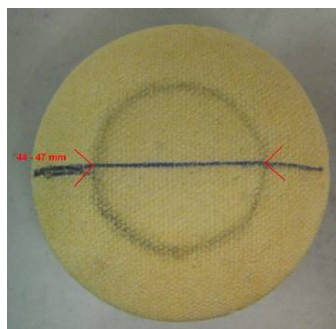
Check that the drop height of the arm is within the given tolerance (50 mm +/-5 mm).



### STEP 4

Prepare the sample holder according to the following the instructions:

- Clean the impact head without unscrewing it from the test arm.
- Cover the steel support with a layer of leather (thickness 0.8-1.0 mm) and then firmly attach the leather to the steel support using glue.
- In order to flatten the leather, carry out 10 impacts (without the abrasive cloth) so that there is contact on the abradant shelf. Also, check the size of the impression on the specimen. The footprint must have a diameter of 45-47 mm. If the footprint does not fall within the given tolerance, try changing the leather and repeating this procedure. If the footprint still does not fall within the given tolerance, replace the impact head.





## STEP 5

Mount the abrasive belt (grade 120) according to the following instructions:

- Mount the abrasive belt on the drums so that the arrows stamped on the belt point in the direction of movement.



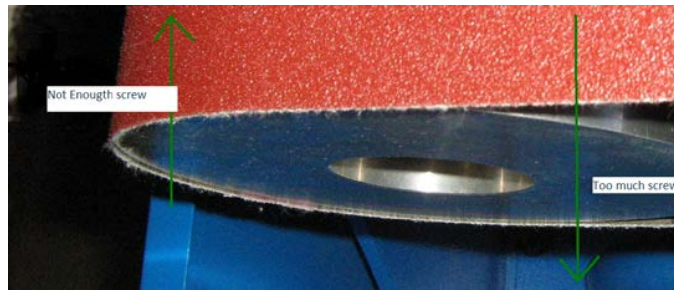
- Before applying tension to the belt, run the system for a few seconds, to stretch the abrasive belt progressively.
- Apply tension to the belt by adjusting the tensioning bolt. To do so, use a torque wrench (1) set to a minimum of 2 N/m and a maximum of 6 N/m.
- Check that the belt alignment between the drums is true. If the belt is not correctly aligned, use the tensioning key to correct this (2) as shown in the figure.
- At the side of the machine there are two means of adjustment - Drum distance (1) and Drum alignment (2).



- Use the drum distance screw to tension the belt - turning clockwise increases the tension. A minimum torque of 2Nm shall be applied to the drum distance screw using a torque wrench.

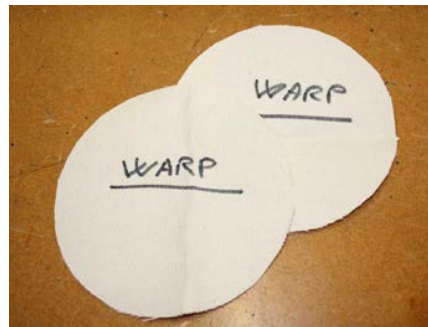
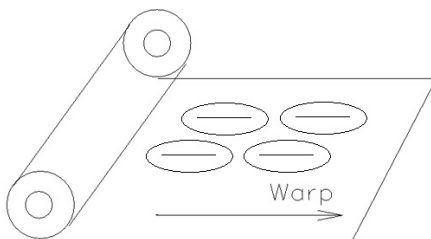


- Use an 8mm hex wrench to adjust the drum alignment such that the belt runs true. Tightening will push the belt towards the front of the machine; loosening will push the belt towards the back of the machine.



#### STEP 6

- Take a roll of EN388 reference cotton and draw some circles, each with a diameter of 160 mm. Mark the warp direction and then cut out the disks.  
(see images)



- Remove the impactor arm from the machine and place it on a table.
- Apply the disk onto the sample holder with the warp aligned with the direction of movement of the abrasive belt.



- Fix the cotton disk in position with the elastic band provided.

#### STEP 7

- Place the copper wire (as defined in Standard EN 13595-2, Article 4.2.1.1) (test-end-wire) on the specimen, positioning it at an angle of 45° to the direction of movement of the abrasive belt. Secure the wire using insulating tape as shown in the figure, making sure that the tape is positioned completely outside the contact area of the impact.



## TEST APPARATUS CALIBRATION CHECK

### STEP 8

- Cut out a further 2 cotton disks from the reference fabric – again with the warp direction marked. Mount the 2 disks on the sample holder (already equipped with the cotton disk and the test-end-wire as described above), positioning the warp at an angle of 45° to the direction of movement of the abrasive belt.

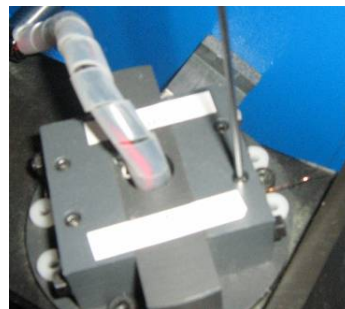


- Fix the 2 cotton disks on the sample holder using a 9 mm high jubilee clip. Stretch the certified reference cotton disks over the sample holder and make sure that there are no wrinkles on the impact surface. As shown in the figure, the metal clamp must be positioned at the base of the specimen and tightened sufficiently to prevent any movement of the fabric during the tests.

No test-start-wire is used: it is planned to modify the test apparatus by adding a start sensor to the sample release lever.

### STEP 9

- Turn the arm upside down to obtain access to the terminal block on the rear. Insert the two free ends of the wire into the holes labelled "STOP".
- Remove the thin protective sheath from the copper wire using a flame or a cutting utensil before attaching the wire to the terminals, in order to allow electrical contact between the elements.



- Screw the wire into the terminal block.

#### STEP 10

- Check that the thickness of the sample has not adjusted the impact height (STEP 3). The height must be 50 mm +/- 5 mm.
- Set the test apparatus switch to the position labelled "test 13595-2", then press the "start" button. This will cause the abrasive belt to start.

#### STEP 11

- Actuate the release lever. At this point, in the modified machines, the timing will start automatically and will stop only when the "test-end-wire" breaks.

#### STEP 12

- Clean the abrasive belt thoroughly using compressed air. This must be repeated after every test, regardless of the test duration or lack of visible debris on the belt.
- The result of the test on the 2 layers of reference cotton should fall approximately between 2 and 3 seconds. If the result is notably different from this, the machine and the sample mounting should be checked again.

#### STEP 13 – SPECIMEN PREPARATION

Test samples shall be tested with no stitching crossing the contact area of the impact head.

The operator shall prepare 6 specimens for each type of material assembly to be tested and shall mark the warp direction on each specimen.

#### STEP 14 – MATERIAL TESTING

The testing shall be conducted as follows:

- a. Mount the first specimen in the warp in the direction of the abrasive belt. (Sample A1).
- b. Execute the test and record the time.
- c. Clean the abrasive belt using compressed air – regardless of whether or not there is visible debris on the belt.
- d. Prior to mounting the next sample, check if the base layer of reference cotton (Step 6) has been damaged (see photo).
- e. Repeat steps (a) to (d), mounting and testing the specimens in the following order:
- f. B1 = Weft in direction of the belt
- g. C1 = Warp 45° to direction of the belt
- h. A2 = Warp in direction of the belt
- i. B2 = Weft in the direction of the belt
- j. C2 = Warp 45° to direction of the belt
- k. Another 2 layers of reference cotton, mounted with warp in direction of the belt.

**IMPORTANT:** At the end of the test, the abrasive belt shall be changed for a new one.

#### STEP 15 – CALCULATION OF FINAL RESULT

First, take the average value of the six material specimens tested  $(A1 + B1 + C1 + A2 + B2 + C2)/6 = S$ .

Secondly, take the average of the two reference cotton values from the start and the end of the test  $(R1 + R2)/2 = T$ .

Calculate the final time using the following formula:

Final time =  $(S \times 2.5)/T$ .

Example of cotton damage



## ANNEXE B

### Procédure relative aux essais d'abrasion par impact CONFORMEMENT A LA NORME EN 13595-2

#### ETAPE 1

Vérifier que les zones de contact entre le bras (lorsqu'il est abaissé) et le plateau abrasif sont parfaitement de niveau. Pour ce faire, utiliser un niveau à bulle comme indiqué sur la photo :



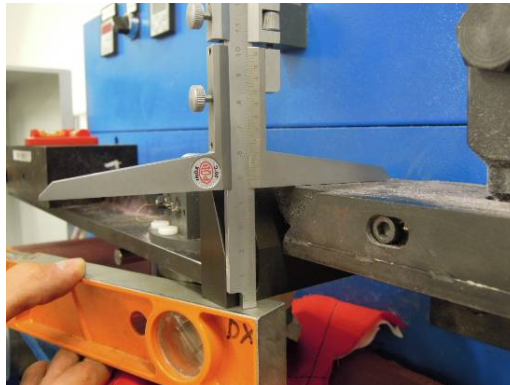
#### ETAPE 2

Contrôler que la force statique exercée par le bras de support sur l'échantillon se situe dans les limites indiquées (49 à 52 N).



### ETAPE 3

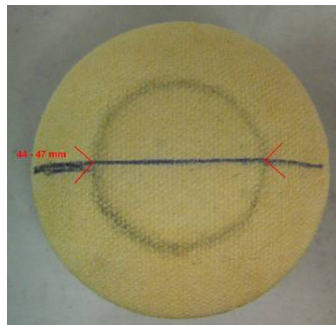
Contrôler que la hauteur de chute du bras se situe dans les limites de tolérance indiquées (50 mm +/- 5 mm).



### ETAPE 4

Préparer le support de l'échantillon selon les instructions suivantes :

- Nettoyer la tête d'impact sans la dévisser du bras d'essai.
- Couvrir le support en acier avec une bande de cuir (épaisseur 0,8-1,0 mm), puis la fixer solidement au support en acier à l'aide de colle.
- Pour aplatir le cuir, effectuer 10 impacts (sans le chiffon abrasif) de sorte qu'il y ait un contact sur le plateau abrasif. Contrôler également la taille de l'empreinte sur l'échantillon. L'empreinte doit avoir un diamètre de 45-47 mm. Si l'empreinte ne s'inscrit pas dans les limites de tolérance indiquées, remplacer le cuir et répéter cette procédure. Si l'empreinte ne s'inscrit toujours pas dans les limites de tolérance indiquées, remplacer la tête d'impact.





## ETAPE 5

Monter la bande abrasive (degré 120) selon les instructions suivantes :

- Monter la bande abrasive sur les tambours de sorte que les flèches indiquées sur la bande pointent dans le sens du mouvement.



- Avant de mettre la bande sous tension, faire fonctionner le système pendant quelques secondes, afin d'étirer la bande abrasive de manière progressive.
- Mettre la bande sous tension en ajustant le boulon de serrage. Pour ce faire, utiliser une clé dynamométrique (1) réglée à 2 N/m au minimum et 6 N/m au maximum.
- Contrôler que l'alignement de la bande entre les tambours est parfait. Si la bande n'est pas correctement alignée, utiliser la clé de tension pour corriger l'alignement (2) comme indiqué sur la figure.
- Sur le côté de la machine se trouvent deux dispositifs de réglage : Ecartement des tambours (1) et alignement des tambours (2).



- Utiliser la vis d'écarterment des tambours pour mettre la bande sous tension – tourner dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la tension. Un couple minimum de 2 Nm sera appliqué à la vis d'écarterment des tambours à l'aide d'une clé dynamométrique.

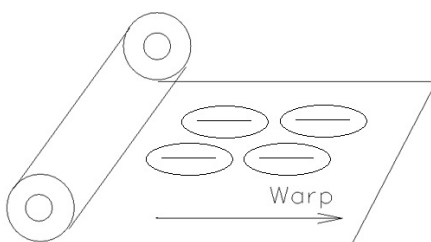


- Utiliser une clé à six pans de 8 mm pour ajuster l'alignement du tambour de sorte que la bande soit correctement alignée. Visser fera se déplacer la bande vers l'avant de la machine ; dévisser la fera se déplacer vers l'arrière.



#### ETAPE 6

- Prendre un rouleau de coton de référence EN388 et tracer des cercles d'un diamètre de 160 mm chacun. Marquer le sens de la chaîne, puis découper les disques.  
(voir images)



Enlever le bras de frappe de la machine et le placer sur une table.

- Appliquer le disque sur le support de l'échantillon, la chaîne étant orientée dans le sens du mouvement de la bande abrasive.



- Positionner le disque en coton à l'aide de la bande élastique fournie.

#### ETAPE 7

- Placer le fil en cuivre (comme défini dans la norme EN 13595-2, Article 4.2.1.1) (fil de contact de fin d'essai) sur l'échantillon, selon un angle de 45° par rapport au sens du mouvement de la bande abrasive. Fixer le fil à l'aide d'un ruban isolant comme indiqué sur la figure, en veillant à ce que le ruban soit placé entièrement à l'extérieur de la zone de contact de l'impact.



## CONTROLE DE L'ETALONNAGE DE L'APPAREILLAGE D'ESSAI

### ETAPE 8

- Découper deux autres disques de coton dans le tissu de référence – à nouveau avec le sens de la chaîne indiqué. Monter deux disques sur le support de l'échantillon (déjà équipé du disque de coton et du fil de contact de fin d'essai comme décrit précédemment), en positionnant la chaîne selon un angle de 45° par rapport au sens du mouvement de la bande abrasive.

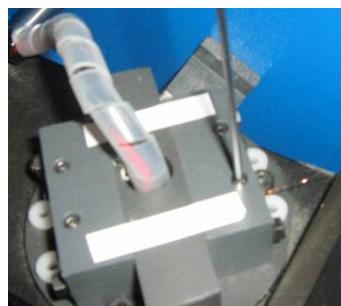


- Fixer les deux disques de coton sur le support de l'échantillon à l'aide d'un collier de serrage de 9 mm de haut. Etirer les disques de coton de référence certifiés sur le support de l'échantillon et s'assurer qu'il n'y a pas de plis sur la surface d'impact. Comme indiqué sur la figure, le collier métallique doit être positionné à la base de l'échantillon et être suffisamment serré pour empêcher tout déplacement du tissu durant les essais.

Aucun fil de contact de début d'essai n'est utilisé : il est prévu de modifier l'appareillage d'essai en ajoutant un capteur de démarrage sur le levier de desserrage de l'échantillon.

### ETAPE 9

- Retourner le bras afin de pouvoir accéder à la borne à l'arrière. Insérer les deux extrémités libres du fil dans les trous étiquetés "STOP".
- Enlever la fine gaine protectrice du fil de cuivre à l'aide d'une flamme ou d'un outil tranchant avant d'attacher le fil aux bornes, afin de permettre un contact électrique entre les éléments.



- Visser le fil dans la borne.

#### ETAPE 10

- Contrôler que l'épaisseur de l'échantillon n'a pas modifié la hauteur d'impact (ETAPE 3). La hauteur doit être de 50 mm +/- 5 mm.
- Régler l'interrupteur de l'appareillage d'essai sur la position étiquetée "test 13595-2", puis appuyer sur le bouton "start". La bande abrasive se mettra en marche.

#### ETAPE 11

- Actionner le levier de desserrage. A ce stade, dans les machines modifiées, le chronométrage démarrera automatiquement et s'arrêtera uniquement lorsque le "fil de contact de fin d'essai" se brisera.

#### ETAPE 12

- Nettoyer soigneusement la bande abrasive avec de l'air comprimé. Cette opération doit être répétée après chaque essai, indépendamment de sa durée ou de l'absence de débris visibles sur la bande.
- Le résultat du test des 2 couches de coton de référence devrait être compris entre 2 et 3 secondes. Si le résultat est sensiblement différent, la machine et la mise en place de l'échantillon devraient être contrôlées à nouveau.

#### ETAPE 13 – PREPARATION DE L'ECHANTILLON

Les échantillons d'essais seront testés sans couture traversant la zone de contact de la tête d'impact.

L'opérateur préparera six échantillons pour chaque type d'assemblage de matériau à tester et indiquera le sens de la chaîne sur chaque échantillon.

#### ETAPE 14 – ESSAIS DE MATERIAU

Les essais seront effectués comme suit :

- Monter le premier échantillon dans la chaîne dans le sens de la bande abrasive (Echantillon A1).
- Exécuter le test et enregistrer le temps.
- Nettoyer la bande abrasive avec de l'air comprimé – qu'il y ait ou non des débris visibles sur la bande.
- Avant de monter l'échantillon suivant, vérifier si la couche de base du coton de référence (Etape 6) a été endommagée (voir photo).
- Répéter les étapes (a) à (d) en montant et testant les échantillons dans l'ordre suivant :
- B1 = Trame dans le sens de la bande
- C1 = Chaîne 45° par rapport au sens de la bande
- A2 = Chaîne dans le sens de la bande
- B2 = Trame dans le sens de la bande
- C2 = Chaîne 45° par rapport au sens de la bande
- Deux autres couches de coton de référence, montées avec la chaîne dans le sens de la bande.

**IMPORTANT :** à la fin de l'essai, la bande abrasive sera remplacée par une nouvelle.

#### ETAPE 15 – CALCUL DU RESULTAT FINAL

Premièrement, prendre la valeur moyenne des six échantillons de matériau testés  $(A1 + B1 + C1 + A2 + B2 + C2)/6 = S$ .

Deuxièmement, prendre la moyenne des deux valeurs du test du coton de référence au début et à la fin de l'essai  $(R1 + R2)/2 = T$ .

Calculer le temps final à l'aide de la formule suivante :

Temps final =  $(S \times 2.5)/T$ .

Exemple de coton endommagé

