

# ROAD RACING WORLD CHAMPIONSHIP GRAND PRIX REGULATIONS

## **RÈGLEMENTS DU CHAMPIONNAT DU MONDE DES GRANDS PRIX DE COURSES SUR ROUTE**

This book (hereinafter collectively referred to as the "FIM Road Racing World Championship Grand Prix Regulations") has been printed on **31.01.2003**. Successive editions can be printed for supplementing and/or amending. The new editions will be numbered (2<sup>nd</sup> edition, 3<sup>rd</sup> edition, etc.), dated and issued to all relevant Bodies. / *Ce livre (ci-après désigné collectivement sous la dénomination "Règlements du Championnat du Monde des Grands Prix de Courses sur Route FIM") a été imprimé le 31.01.2003. Des éditions successives peuvent être imprimées pour complément et/ou amendement. Les nouvelles éditions seront numérotées (2<sup>ème</sup> édition, 3<sup>ème</sup> édition, etc.), datées et transmises aux organismes appropriés.*

**THIS BOOK PREVAILS OVER ALL OTHER FIM RULE BOOKS EXCEPT THOSE REFERRED TO AS AN APPENDIX. / CETTE BROCHURE PREVAUT SUR TOUS LES AUTRES REGLEMENTS FIM, A L'EXCEPTION DE CEUX QUI SONT RENVOYES A UNE ANNEXE.**

Articles amended as from 01.01.2003 are in bold type  
*Les articles modifiés dès le 01.01.2003 sont en caractères gras*

---

**2003**

1<sup>st</sup> edition / 1<sup>ère</sup> édition



FEDERATION INTERNATIONALE DE MOTOCYCLISME (FIM)

11, route Suisse

CH - 1295 MIES

Tel: +41-22-950 950 0

Fax: +41-22-950 950 1

ccr@fim.ch

DORNA PROMOCION DEL DEPORTE (DORNA)

Pinar, 7

E - 28006 MADRID

Tel: +34 91 782.02.20

Fax: +34 91 561.58.07 & +34.91.561.32.86

events@dorna.es

TWO WHEEL PROMOTIONS (TWP)

Pinar, 7

E - 28006 MADRID

Tel: +34 91 782.02.20

Fax: +34 91 561.58.07 & +34.91.561.32.86

INTERNATIONAL ROAD RACING TEAMS ASSOCIATION (IRTA)

c/o Road Racing Consultants Ltd.

The Manor House

Hamlet Road

Haverhill

GB - Suffolk CB9 8EH

Tel: +44-1440-707 055

Fax: +44-1440-703 377

IRTAUK@aol.com

## **CONTENTS / SOMMAIRE**

<i>GENERAL UNDERTAKINGS AND CONDITIONS</i>	
<i>OBLIGATIONS ET CONDITIONS GENERALES.....</i> 1	
1.	<i>SPORTING REGULATIONS</i> <i>REGLEMENTS SPORTIFS.....</i> 2 - 43
2.	<i>TECHNICAL REGULATIONS</i> <i>REGLEMENTS TECHNIQUES .....</i> 44 - 61
3.	<i>DISCIPLINARY AND ARBITRATION CODE</i> <i>CODE DISCIPLINAIRE ET D'ARBITRAGE .....</i> 62 - 73
4.	<i>CIRCUIT STANDARDS</i> <i>NORMES POUR LES CIRCUITS .....</i> 74
5.	<i>MEDICAL CODE</i> <i>CODE MEDICAL .....</i> 75 - 88

**2003 EDITION**

1<sup>st</sup> edition / 1<sup>ère</sup> édition

## 2. TECHNICAL REGULATIONS

### 2.1 Introduction

2.1.1 The FIM Road Racing World Championship Grand Prix is for motorcycles, i.e. vehicles with two wheels that make one track propelled by an internal combustion engine, controlled exclusively by one rider.

2.1.2 Providing that the following FIM Road Racing World Championship Grand Prix regulations are complied with, the constructors are free to be innovative with regard to design, materials and overall construction of the motorcycle.

### 2.2 Classes

2.2.1 The following classes will be accommodated, which will be designated by engine capacity:

125	Over 80cc up to 125cc – Maximum one cylinder
250	Over 175cc up to 250cc – Maximum two cylinders
500	Over 350cc up to 500cc – Maximum four cylinders

4-stroke prototype motorcycles : Over 350cc up to 990cc

A four stroke prototype motorcycle must have an engine of original design and must not use castings of the crankcase, cylinder or cylinder head derived from the industrial production. The moving parts (crankshaft, pistons, connecting rods, gearbox etc.) are not taken into consideration.

An FIM homologated motorcycle as Superbike or Supersport cannot be modified for use in the Grand Prix until 2004. Then this rule will be amended in accordance with a new decision to be taken by the Grand Prix Commission.

To be eligible for an FIM homologation the motorcycle can only be presented by the original manufacturer who must have built a minimum quantity of units.

## 2. RÈGLEMENTS TECHNIQUES

### 2.1 Introduction

2.1.1 *Le Championnat du Monde FIM des Grands Prix de Courses sur Route est destiné aux motocycles, soit des véhicules à deux roues laissant une trace, propulsés par un moteur à combustion interne, contrôlés exclusivement par un coureur.*

2.1.2 *Pour autant que les règlements suivants du Championnat du Monde FIM des Grands Prix de Courses sur Route soient respectés, les Constructeurs peuvent être innovateurs en ce qui concerne la conception, les matériaux et l'ensemble de la construction du motorcycle.*

### 2.2 Classes

2.2.1 *Les classes suivantes sont prévues et seront désignées par la cylindrée:*

*125 au-dessus de 80 cc jusqu'à 125 cc – un cylindre maximum  
250 au-dessus de 175 cc jusqu'à 250 cc – deux cylindres maximum  
500 au-dessus de 350 cc jusqu'à 500 cc – quatre cylindres maximum*

*Motocycle prototype 4 temps : au-dessus de 350cc jusqu'à 990cc*

*Un motorcycle prototype 4 temps doit disposer d'un moteur d'un dessin original et ne doit pas utiliser les pièces coulées du carter moteur, du cylindre, de la culasse provenant de la production industrielle. Les parties mobiles (vilebrequin, pistons, bielles, boîte de vitesse etc.) ne sont pas soumises à ces considérations.*

*Un motorcycle homologué par la FIM, tel que Superbike ou Supersport, ne peut être modifié pour utilisation en Grand Prix jusqu'en 2004. Cette règle sera ensuite modifiée conformément à une nouvelle décision devant être arrêtée par la Commission Grand Prix.  
Pour l'obtention d'une homologation par la FIM, le motorcycle ne peut être présenté que par le constructeur initial qui aura fabriqué une quantité d'unités minimum.*

## 2.3 Engines

2.3.1 Engines may operate on the two stroke or four stroke principal only.

2.3.2 Engines must be normally aspirated.

2.3.3 Cubic capacity of the engine will be defined by the swept volume of the cylinder, i.e. the area of the bore of the cylinder multiplied by the stroke.

2.3.4 No tolerance on capacities is permitted.

2.3.5 Engine capacity must be measured at ambient temperature.

## 2.4 Gears

2.4.1 There must be a maximum of six gears.

## 2.5 Weights

2.5.1 The following are the minimum weights permitted:

– 125cc	<b>motorcycle + rider</b>	<b>136 kg</b>
– 250cc	1 cylinder <b>motorcycle</b>	<b>100 kg</b>
	2 cylinders <b>motorcycle</b>	<b>100 kg</b>
– 500cc	1 cylinder <b>motorcycle</b>	101 kg
	2 cylinders <b>motorcycle</b>	101 kg
	3 cylinders <b>motorcycle</b>	116 kg
	4 cylinders <b>motorcycle</b>	131 kg

– 4-stroke prototype motorcycles:

• 3 cylinders or less	135 kg
• 3 cylinders or less with oval piston	145 kg
• 4 and 5 cylinders	145 kg
• 4 cylinders or more with oval piston	155 kg
• 6 cylinders or more	155 kg

## 2.3 Moteurs

2.3.1 *Les moteurs peuvent fonctionner uniquement sur le principe de deux ou quatre temps.*

2.3.2 *Les moteurs doivent être normalement aspirés.*

2.3.3 *La cylindrée du moteur est définie par le volume engendrée du cylindre, soit la zone de l'alésage du cylindre multipliée par la course.*

2.3.4 *Aucune tolérance n'est autorisée sur les cylindrées.*

2.3.5 *La cylindrée du moteur doit être mesurée à température ambiante.*

## 2.4 Vitesses

2.4.1 *Il doit y avoir un maximum de six vitesses.*

## 2.5 Poids

2.5.1 *Les poids minimaux suivants sont autorisés :*

– 125 cc	<b>motocycle + coureur</b>	<b>136 kg</b>
– 250 cc	<b>motocycle</b> 1 cylindre	<b>100 kg</b>
	<b>motocycle</b> 2 cylindres	<b>100 kg</b>
– 500 cc	<b>motocycle</b> 1 cylindre	101 kg
	<b>motocycle</b> 2 cylindres	101 kg
	<b>motocycle</b> 3 cylindres	116 kg
	<b>motocycle</b> 4 cylindres	131 kg

– *Motocycles prototypes 4 temps:*

• 3 cylindres ou moins	135 kg
• 3 cylindres ou moins avec pistons ovales	145 kg
• 4 et 5 cylindres	145 kg
• 4 cylindres ou plus avec pistons ovales	155 kg
• 6 cylindres ou plus	155 kg

- 2.5.2 Ballast may be added to achieve the minimum weights.
- 2.5.3 Weight may be checked at the initial technical control, but the main control of weight will be made at the end of practice sessions or at the end of the race. The weight of the motorcycle will be that measured in the form that the motorcycle participated, including **normal levels of** oil, water and other fluids and all additional equipment attached to the motorcycle, for example timekeeping senders, camera equipment, electronic telemetry equipment etc.

For the 125cc class the weight checked **will be the total of the rider with full protective clothing plus the weight of the motorcycle.** Random weight controls **may** be carried out during practice in a designated weighing area.

- 2.5.4 To remove the variable element of the weight of any remaining fuel, motorcycles will be weighed without the fuel tanks for which a 2 kg allowance will be made for all classes.

## 2.6 Fuel Tanks

- 2.6.1 Fuel caps must be leak proof and have a positive closing device.
- 2.6.2 Fuel tank breather pipes must include a non-return valve. Breather pipes must discharge into a suitable container with a capacity of at least 250cc.
- 2.6.3 Fuel tanks must be filled with fire retardant material or be lined with a fuel cell bladder.
- 2.6.4 The fuel tank capacities for prototype motorcycles are :
- 2-stroke engines :            maximum 32 litres
  - 4-stroke engines :            **maximum 24 litres**

- 2.5.2 *Du lest peut être ajouté pour atteindre les poids minimaux.*

- 2.5.3 *Le poids peut être contrôlé lors de la vérification technique initiale, mais le contrôle principal du poids sera fait à la fin des séances d'essais ou à la fin de la course. Le poids du motorcycle sera celui mesuré dans la forme du motorcycle qui a participé, **niveaux normaux d'huile, d'eau et d'autres liquides compris** ainsi que tout équipement complémentaire fixé au motorcycle, tel qu'émetteur de chronométrage, caméra, équipement électronique télémétrique, etc.*

*Pour la classe 125cc, les contrôles de poids **porteront sur l'ensemble coureur, tous ses vêtements de protection et le motorcycle.** Des contrôles de poids faits au hasard **pourront être effectués** pendant les essais dans une zone de pesage spécifique.*

- 2.5.4 *Afin d'enlever l'élément variable du poids de toute essence restante, les motorcycles seront pesés sans les réservoirs d'essence, pour lesquels il y aura une tolérance de 2 kg pour toutes les classes.*

## 2.6 Réservoirs d'essence

- 2.6.1 *Les bouchons des réservoirs d'essence doivent être étanches et avoir un système de fermeture positif.*
- 2.6.2 *Les cheminées d'aération du réservoir d'essence doivent comprendre un clapet de retenue. La sortie des cheminées d'aération doit se faire dans un récupérateur approprié ayant une capacité de 250 cc au minimum.*
- 2.6.3 *Les réservoirs d'essence doivent contenir un système de protection contre le feu ou être munis d'une vessie à essence.*
- 2.6.4 *Les capacités des réservoirs d'essence pour les motorcycles prototypes sont :*
- *moteurs 2 temps :            maximum 32 litres*
  - *moteurs 4 temps :            **maximum 24 litres***

## 2.7 Safety and Construction Criteria

Note: Please also refer to diagrams 1, 2 and 3.

### 2.7.1 Throttle Twistgrips

2.7.1.1 Throttle twistgrips must close automatically when released.

### 2.7.2 Steering

2.7.2.1. Handlebars must have a width of not less than 450mm and their ends must be solid or rubber covered. The width of the handlebar is defined as the width measured between the outside of the handlebar grips or throttle twistgrips.

2.7.2.2. There must be at least 15 degrees of movement of the steering each side of the centre line.

2.7.2.3. Stops must be fitted to ensure a clearance of at least 30mm between the handlebar and the tank when at the extremes of lock.

### 2.7.3 Brakes

2.7.3.1 Motorcycles must have a minimum of one brake on each wheel that is independently operated.

In the 125cc **and 250cc classes**, only brake discs of ferrous materials are allowed

### 2.7.4 Exhausts

2.7.4.1 The outlet of the exhaust must not extend behind a line drawn vertically through the edge of the rear tyre.

2.7.4.2 The last 30mm of the pipe must be horizontal and parallel to the centre line of the motorcycle with a tolerance of +/- 10 degrees.

### 2.7.5 Footrests

2.7.5.1 Footrests must have rounded ends with a minimum solid spherical radius of 8mm.

## 2.7 Sécurité et critères de construction

Note : veuillez vous référer aux diagrammes 1, 2 et 3.

### 2.7.1 Poignée tournante des gaz

2.7.1.1 La poignée tournante des gaz doit se fermer automatiquement lorsqu'on la relâche.

### 2.7.2 Direction

2.7.2.1 Le guidon doit avoir une largeur de 450 mm au minimum et ses extrémités doivent être solides ou recouvertes de caoutchouc. La largeur du guidon est celle mesurée entre l'extérieur des poignées du guidon ou des poignées tournantes des gaz.

2.7.2.2 Il doit y avoir, au minimum, 15 degrés de mouvement de la direction de chaque côté de l'axe.

2.7.2.3 Des butées doivent être fixées pour assurer un espace de 30 mm au minimum entre le guidon et le réservoir, lorsque l'angle de braquage est au maximum.

### 2.7.3 Freins

2.7.3.1 Les motos doivent être équipés d'un frein au moins sur chaque roue qui fonctionne séparément.

Dans **les classes 125cc et 250cc**, seuls les disques de frein en matériaux ferreux sont autorisés.

### 2.7.4 Echappement

2.7.4.1 La sortie de l'échappement ne doit pas dépasser la tangente verticale du bord du pneu arrière.

2.7.4.2 Les derniers 30 mm du tuyau doivent être horizontaux et parallèles par rapport à la ligne médiane du motorcycle, avec une tolérance de +/- 10 degrés.

### 2.7.5 Repose-pied

2.7.5.1 Les repose-pied doivent avoir des extrémités arrondies à un rayon minimal sphérique plein de 8 mm.

## 2.7.6 Handlebar Levers

2.7.6.1 Levers must not be longer than 200mm measured from the pivot point.

## 2.7.7 Bodywork

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

2.7.7.2 The maximum width of bodywork must not exceed 600mm. The width of the seat or anything to its rear shall not be more than 450mm (exhaust pipes excepted).

2.7.7.3 Bodywork must not extend beyond a line drawn vertically at the leading edge of the front tyre and a line drawn vertically at the rearward edge of the rear tyre. The suspension should be fully extended when the measurement is taken.

2.7.7.4 When viewed from the side, it must be possible to see:

- a. At least 180 degrees of the rear wheel rim.
- b. The whole for the front rim, other than the part obscured by the mudguard, forks or removable air-intake.
- c. The rider, seated in a normal position with the exception of the forearms.

Note : No transparent material may be used to circumvent the above rules.

2.7.7.5 No part of the motorcycle may be behind a line drawn vertically at the edge of the rear tyre.

2.7.7.6 There shall be a maximum differential of 150mm between the base of the seat and the highest point of the seat.

2.7.7.7 Mudguards are not compulsory. When fitted, front mudguards must not extend:

- a. In front of a line drawn upwards and forwards at 45 degrees from a horizontal line through the front wheel spindle.
- b. Below a line drawn horizontally and to the rear of the front wheel spindle.

## 2.7.6 Leviers du guidon

2.7.6.1 *La longueur des leviers ne doit pas être supérieure à 200 mm, mesurée depuis le pivot.*

## 2.7.7 Carénage

2.7.7.1 *Le bord du pare-brise et les bords de toutes les autres parties exposées du carénage doivent être arrondis.*

2.7.7.2 *La largeur maximale du carénage ne doit pas être supérieure à 600 mm. La largeur du siège ou de tout autre élément à l'arrière de ce dernier ne doit pas être supérieur à 450 mm (à l'exception des tuyaux d'échappement).*

2.7.7.3 *Le carénage ne doit pas dépasser une ligne tracée verticalement depuis l'extrémité avant du pneu avant, ni une ligne tracée verticalement depuis l'extrémité arrière du pneu arrière. La suspension doit être en complète extension lors de la mesure.*

2.7.7.4 *Lorsque l'on regarde depuis le côté, il doit être possible de voir :*

- a. *180 degrés au moins de la jante de la roue arrière.*
- b. *L'ensemble de la jante de la roue avant, autre que la partie cachée par le garde-boue, les fourches ou les conduits d'admission amovibles.*
- c. *Le coureur, assis en position normale, à l'exception des avant-bras.*

*Note : Aucun matériau transparent ne peut être utilisé afin de contourner les règles ci-dessus.*

2.7.7.5 *Aucune partie du motorcycle ne doit se trouver à l'arrière d'une ligne tracée verticalement au bord du pneu arrière.*

2.7.7.6 *Il y aura une différence maximale de 150 mm entre la base de la selle et le point le plus élevé de la selle.*

2.7.7.7 *Des garde-boue ne sont pas obligatoires. Les garde-boue avant, si installés, ne doivent pas dépasser :*

- a. *Une ligne tracée vers le haut et vers l'avant à 45 degrés d'une ligne horizontale passant par l'axe de la roue avant.*
- b. *Le dessous d'une ligne tracée horizontalement et à l'arrière de l'axe de la roue avant.*

2.7.7.8. Wings may be fitted provided they are an integral part of the fairing or seat and do not exceed the width of the fairing or seat or the height of the handlebars. Any sharp edges must be rounded. Moving aerodynamic devices are prohibited.

2.7.7.9 On motorcycles with four stroke engines, the lower fairing has to be constructed to hold, in case of an engine breakdown, at least half of the total oil and engine coolant capacity used in the engine (min. 5 litres).

The lower fairing should incorporate a maximum of two holes of 25 mm. These holes must remain closed in dry conditions and must be only opened in wet race conditions, as declared by the Race Director.

## **2.7.8 Clearances**

2.7.8.1. The motorcycle, unloaded, must be capable of being leaned at an angle of 50 degrees from the vertical without touching the ground, other than with the tyre.

2.7.8.2. There must be a clearance of at least 15mm around the circumference of the tyre at all positions of the motorcycle suspension and all positions of the rear wheel adjustment.

## **2.7.9 Breather Pipes**

2.7.9.1 Any breather pipe from the engine or gearbox must discharge into a suitable container with a minimum capacity of 250cc. There must be a separate container for each breather pipe.

## **2.7.10 Materials**

The use of titanium in the construction of the frame, the front forks, the handle-bars, the swinging arm spindles, and the wheel spindles is forbidden. For wheel spindles, the use of light alloys is also forbidden.

The basic structure of the crankshaft and camshafts must be made from steel or cast iron. Pistons, cylinder heads and cylinder blocks may not be composite structures which use carbon or aramid fibre reinforcing materials.

2.7.7.8 *Des ailerons peuvent être fixés, pour autant qu'ils fassent partie intégrante du carénage ou de la selle et qu'ils ne dépassent pas la largeur du carénage ou de la selle ou la hauteur du guidon. Tout bord pointu doit être arrondi. Des dispositifs mobiles aérodynamiques sont interdits.*

2.7.7.9 *Pour les machines 4 temps, le carénage inférieur doit être construit pour contenir, en cas d'incident moteur, au moins la moitié de la totalité de l'huile et du liquide de refroidissement du moteur (5 litres minimum).*

*Le carénage inférieur doit comporter un maximum de deux trous de 25 mm. Ces trous doivent rester obstrués en condition de piste sèche et doivent être ouverts uniquement dans des conditions de course sur piste mouillée, selon les déclarations du Directeur de Course.*

## **2.7.8 Jeu/Espace libre**

2.7.8.1 *Le motorcycle, non chargé, doit pouvoir s'incliner jusqu'à un angle de 50 degrés depuis la verticale sans toucher le sol, avec un élément autre que le pneu.*

2.7.8.2 *Il doit y avoir un espace libre de 15 mm au moins autour de la circonférence du pneu dans toutes les positions de la suspension du motorcycle et toutes les positions de réglage de la roue arrière.*

## **2.7.9 Tuyaux reniflard**

2.7.9.1 *Tout tuyau reniflard depuis le moteur ou la boîte à vitesse doit se décharger dans un réservoir adéquat d'une capacité minimale de 250 cc. Il faut qu'il y ait un réservoir séparé pour chaque tuyau reniflard.*

## **2.7.10 Matériaux**

*L'utilisation de titane dans la fabrication du cadre, de la fourche avant, du guidon, des axes des bras oscillants et des axes de roues est interdite. Pour les axes de roues, il est également interdit d'utiliser des alliages légers.*

*La structure de base du vilebrequin et des arbres à cames doit être faite en acier ou en fonte. Les pistons, culasses et bloc-cylindres ne peuvent être des structures composites utilisant de la fibre de carbone ou d'aramide comme matériaux de renforcement.*



Brake callipers must be made from aluminium materials with a modulus of elasticity no greater than 80 Gpa.

No parts of the motorcycle or engine may be made from metallic materials which have a specific modulus of elasticity greater than 50 Gpa / (g/cm<sup>3</sup>).

### 2.7.11 Chain Guards

A guard must be fitted in such a way as to prevent trapping between the lower drive chain run and the final drive sprocket at the rear wheel.

## 2.8 Tyres and Rims

2.8.1 Racing tyres must be used.

2.8.2 Maximum rim widths are as follows :

	<u>Front</u>	<u>Rear</u>
125cc	2.5"	3.5"
250cc	4.0"	5.5"
MotoGP	4.0"	6.25"

## 2.9 Numbers and Backgrounds

2.9.1 Racing numbers must be affixed to the front and the two sides of the motorcycle so that they are clearly visible to the spectators and officials.

2.9.2 Numbers **must be a minimum height of 140mm.**

2.9.3 Numbers must be of a colour which is distinctive when viewed against the background colour.

2.9.4 Backgrounds must be of one single colour over an area **large enough to provide a minimum clear area of 25 mm around the numbers**

2.9.5 In case of a dispute concerning the legibility of numbers, the decision of the Technical Director will be final.

*Les étriers de frein doivent être fabriqués en aluminium avec un coefficient d'élasticité maximum de 80 Gpa.*

*Aucune partie du motorcycle ou du moteur ne peut être fabriquée avec des matériaux métalliques ayant un coefficient d'élasticité spécifique dépassant 50 Gpa / (g/cm<sup>3</sup>).*

### 2.7.11 Garde-chaîne

*Un garde-chaîne doit être installé de façon à empêcher une inclusion entre la course inférieure de la chaîne inférieure et la couronne de roue arrière.*

## 2.8 Pneus et jantes

2.8.1 *Des pneus de compétition doivent être utilisés.*

2.8.2 *Les largeurs maximales des jantes sont les suivantes :*

	<u>Avant</u>	<u>Arrière</u>
125 cc	2.5"	3.5"
250 cc	4.0"	5.5"
500 cc	4.0"	6.25"

## 2.9 Numéros et fonds

2.9.1 *Les numéros de course doivent être fixés à l'avant et sur les deux côtés du motorcycle, afin qu'ils soient clairement visibles pour les spectateurs et les Officiels.*

2.9.2 *Les numéros doivent **avoir une hauteur minimum de 140mm.***

2.9.3 *Les numéros doivent être d'une couleur permettant de les distinguer lorsqu'ils sont sur un fond de couleur.*

2.9.4 *Les fonds doivent être d'une seule couleur sur une superficie **suffisamment large pour laisser un espace libre d'au moins 25 mm autour des numéros.***

2.9.5 *En cas de conflit sur la lisibilité des numéros, la décision finale appartient au Directeur Technique.*

## 2.10 Fuel, Oil and Coolants

All motorcycles must be fuelled with unleaded petrol

**2.10.1** Unleaded petrol must comply with the FIM Grand Prix specification.

**2.10.2** Unleaded petrol will comply with the FIM Grand Prix specification if:

a) It has the following characteristics:

Property	Units	Min.	Max.	Test Method
RON		95.0	102.0	ISO 5164
MON		85.0	90.0	ISO 5163
Oxygen	% m/m		2.7	ASTM 4815
Benzene	% v/v		1.0	EN 238
RVP	kPa		90	EN 13016-1
Lead	g/l		0.005	EN 237
Density at 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	720.0	780.0	ASTM D 4052
Oxidation Stability	minutes	360		ASTM D 525
Existent gum	mg/100 ml		5.0	EN ISO 6246
Sulphur	% m/m		0.015	ASTM D 5453
Nitrogen	% m/m		0.2	ASTM D 4629
Copper Corrosion	rating		C1	ISO 2160
Distillation:				
At 70 °C	% v/v	15.0	50.0	ISO 3405
At 100 °C	% v/v	46.0	71.0	ISO 3405
At 150 °C	% v/v	75.0		ISO 3405
Final Boiling Point	°C		215.0	ISO 3405
Residue	% v/v		2.0	ISO 3405
Olefins(*)	% v/v		18.0	ASTM D 1319:1998 Gas Chromatography
Aromatics(*)	% v/v		42.0	ASTM D 1319:1998 Gas Chromatography
Total di-olefins	% m/m		1.0	GCMS / HPLC
Appearance		clear and bright		visual inspection

The measurement error in each test method is included in the min./max. values given in the table and will not be added following the analysis. In case of a dispute, the test method will be Gas Chromatography (\*).

## 2.10 Carburant, lubrifiants et liquides de refroidissement

Toutes les machines doivent être alimentées par du carburant sans plomb.

**2.10.1** Le carburant sans plomb doit être conforme aux spécifications Grand Prix FIM.

**2.10.2** Le carburant sans plomb sera conforme aux spécifications Grand Prix FIM, si:

(a) Il contient les caractéristiques suivantes :

Propriété	Unités	Min.	Max.	Méthode de Contrôle
RON		95.0	102.0	ISO 5164
MON		85.0	90.0	ISO 5163
Oxygène	% m/m		2.7	ASTM D 4815
Benzène	% v/v		1.0	EN 238
RVP	kPa		90	EN 13016-1
Plomb	g/l		0.005	EN 237
Densité à 15°C	kg/m <sup>3</sup>	720.0	780.0	ASTM D 4052
Stabilité de l'oxydation	minutes	360		ASTM D 525
Gomme existante	mg/100 ml		5.0	EN ISO 6246
Souffre	% m/m		0.015	ASTM D 5453
Nitrogène	% m/m		0.2	ASTM D 4629
Corrosion du cuivre	taux		C1	ISO 2160
Distillation :				
A 70°C	% v/v	15.0	50.0	ISO 3405
A 100°C	%v/v	46.0	71.0	ISO 3405
A 150°C	% v/v	75.0		ISO 3405
Fin d'ébullition	°C		215.0	ISO 3405
Résidu	% v/v		2.0	ISO 3405
Oléfines (*)	% v/v		18.0	ASTM D 1319:1998 Chromatographie gazeuse
Aromatiques (*)	% v/v		42.0	ASMT D 1319: 1998 Chromatographie gazeuse
Total di-oléfines	% m/m		1.0	GCMS / HPLC
Apparence		Claire et brillante		Inspection visuelle

La marge d'erreur dans chaque méthode de contrôle est comprise dans les valeurs min./max. spécifiées dans le tableau et ne sera pas ajoutée après l'analyse. En cas de litige, la méthode de contrôle s'effectuera par chromatographie gazeuse (\*).

- (b) The total of individual hydrocarbon components, containing only hydrogen and carbon, present at concentrations of less than 5% m/m must be at least 30% m/m of the fuel.

Compliance with the compositional regulation is calculated on the following basis:

$$A = 100 - B - C$$

where:

A is the total concentration (in % m/m) of individual hydrocarbon components present at concentrations less than 5% m/m,

B is the total concentration (in % m/m) of oxygenates present in the fuel, and

C is the total concentration (in % m/m) of individual hydrocarbon components present at concentrations greater than 5% m/m.

The test method will be gas chromatography.

- (c) The total concentration of naphthenes, olefins and aromatics in each carbon number group will not exceed the limits given in the following table

% m/m	C4	C5	C6	C7	C8	C9+
Naphthenes	0	5	10	10	10	10
Olefins	5	20	20	15	10	10
Aromatics			1.2	35	35	30

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

- (d) Only the following oxygenates will be permitted:

Methanol, Ethanol, Iso-propyl alcohol, Iso-butyl alcohol, Methyl tertiary butyl ether, Ethyl tertiary butyl ether, Tertiary amyl methyl ether, Di-isopropyl ether, n-Propyl alcohol, Tertiary butyl alcohol, n-Butyl alcohol, Secondary butyl alcohol.

- (b) La totalité des composants individuels d'hydrocarbure, contenant uniquement de l'hydrogène et du carbone, présents dans des concentrations de moins de 5% m/m doivent constituer au moins 30% m/m du carburant.

La conformité aux règles de composition est calculée sur la base suivante:

$$A=100-B-C$$

Où:

A est la concentration totale (en % m/m) des composants individuels d'hydrocarbure présents dans des concentrations inférieures à 5% m/m,

B est la concentration totale (en % m/m) d'oxygène présent dans le carburant et,

C est la concentration totale (en % m/m) des composants individuels d'hydrocarbure présents dans des concentrations supérieures à 5% m/m.

La méthode de contrôle s'effectuera par chromatographie gazeuse.

- (c) La concentration totale de naphthènes, oléfines et aromatiques pour chaque groupe classé par nombre d'atomes de carbone n'excédera pas les valeurs données dans le tableau suivant:

%m/m	C4	C5	C6	C7	C8	C9+
Naphthènes	0	5	10	10	10	10
Oléfines	5	20	20	15	10	10
Aromatiques	-	-	1.2	35	35	30

Les oléfines bicycliques et polycycliques ne sont pas autorisés. Le carburant ne contiendra aucune substance susceptible de réaction exothermique en l'absence d'oxygène extérieur.

- (d) Seuls les oxygènes suivants seront autorisés:

methanol, ethanol, iso-propyl alcool, iso butyl alcool, methyl tertiary butyl ether, ethyl tertiary butyl ether, tertiary amyl methyl ether, di-isopropyl ether, n-propyl alcool, tertiary butyl alcool, n-butyl alcool, secondary butyl alcool.

(e) Manganese (<1 mg/L), lead (<5 mg/L), iron (<5 mg/L) and nickel (<5 mg/L) additives are not permitted above these limits.

(f) Oil for two stoke mixtures will comply with the FIM Grand Prix specifications if:

Test	Limits		Test Method
	low	high	
Metals			ICP-OES GC-AED
Lead (mg/kg)		10	
Manganese (mg/kg)		10	
Iron (mg/kg)		10	
Nickel (mg/kg)		10	
Percentage boiling under 250°C (g/100g)		10	Simulated Distillation

4 volumes of oil will be added to 100 volumes super unleaded and the following tests will be carried out on the mixture.

Test	Limits		Test Method
	low	high	
Research Octane Number (RON): difference in research octane number between petrol with and without oil	-2	+1	ISO 5164
Motor Octane Number (MON): Difference in motor octane number between petrol with and without oil	-2	+1	ISO 5163
Density at 15°C (kg/m³) difference in density between petrol with and without oil		+30	ASTM D 4052

The distillation behaviour of the oil will be used to identify it after the race.

The oil may not alter the fingerprint of the petrol.

(e) *Des dérivés du manganèse (<1 mg/L), plomb (<5 mg/L), fer (<5 mg/L) et nickel (<5 mg/L) ne sont pas autorisés au-dessus de ces limites.*

(f) *L'huile pour les mélanges 2 temps sera conforme aux spécifications Grand Prix FIM, si:*

Contrôle	Limites		Méthode de contrôle
	inférieures	supérieures	
Métaux			ICP-OES GC-AED
Plomb (mg/kg)		10	
Manganèse (mg/kg)		10	
Fer (mg/kg)		10	
Nickel (mg/kg)		10	
Pourcentage à une ébullition de moins de 250°C (g/100G)		10	Distillation simulée

*4 volumes d'huile seront ajoutés à 100 volumes de super sans plomb et les contrôles suivants seront effectués à partir de ce mélange:*

	Limites		Méthode de contrôle
	inférieures	supérieures	
<i>Recherche du nombre d'octanes (RON): Différence de la recherche du nombre d'octanes entre du carburant avec et sans huile</i>	-2	+1	ISO 5164
<i>Nombre d'octanes moteur (MON): Différence du nombre d'octanes moteur entre du carburant avec et sans huile</i>	-2	+1	ISO 5163
<i>Densité à 15°C (kg/m³) Différence de densité entre du carburant avec et sans huile</i>		+30	ASTM D 4052

*La réaction à la distillation de l'huile sera utilisée pour identifier celle-ci après la course.*

*L'huile ne doit pas modifier l'empreinte du carburant.*

- (g) For 2-stroke mixtures the following tolerances on the petrol specifications will be allowed:

• Density at 15 °C	plus 30 kg/m <sup>3</sup>
• Distillation residue	not controlled

### 2.10.3 Implementation of the fuel regulation

When a rider taking part in a meeting is under contract or agreement for the exclusive use of a certain brand of petrol or oil, the Organisers must give free access to the circuit for that fuel or oil.

Any final dispute will be settled in accordance with the FIM Grand Prix Disciplinary and Arbitration Code.

### 2.10.4 Fuel Analysis Procedure

#### 2.10.4.1 Fuel Approval

1. All fuel in use in the FIM Road Racing World Championship Grand Prix must be approved prior to the race in which the fuel is to be used. Fuel companies supplying petrol to participating teams must submit ten litres (2 x 5 L) to the laboratory appointed by the FIM/Dorna for analysis in accordance with the specification. Providing the petrol is within the specification, a certificate containing a test report number will be issued. The test report number must be given to the appropriate teams before they take part in a race.
2. All companies supplying oil, for mixing with petrol to create a two stroke mixture, to participating teams must submit two litres (2 x 1 L) of the oil to the laboratory appointed by the FIM/Dorna for approval. If the oil conforms to the specifications, a certificate will be issued. The test report number given on the certificate must be supplied to teams which intend to use the oil. The oil certificate is valid only for the year for which it is issued.
3. During Thursday's technical control, each team will declare the certificate test report numbers corresponding to the petrol and oil to be used. This information will be entered in the Technical Control Book of each motorcycle at every Grand Prix.

- (g) Pour les mélanges 2 temps, les tolérances suivantes pour les spécifications de carburant seront autorisées:

• Densité à 15°C	Plus 30 kg/m <sup>3</sup>
• Résidu de distillation	Pas contrôlé

### 2.10.3 Mise en application du règlement sur le carburant

*Lorsqu'un coureur qui prend part à une manifestation est sous contrat ou accord pour l'utilisation exclusive d'une certaine marque de carburant ou de lubrifiant, les organisateurs doivent donner libre accès au circuit pour ce carburant ou lubrifiant.*

*Tout litige final sera réglé en accord avec le Code Disciplinaire et d'Arbitrage Grand Prix FIM.*

### 2.10.4 Procédure d'analyse de carburant

#### 2.10.4.1 Approbation du carburant:

1. *Tous les carburants utilisés en Championnat du Monde des Grands Prix FIM de Courses sur Route devront être approuvés avant la course pour laquelle le carburant sera utilisé. Les compagnies pétrolières fournissant du carburant aux Equipes participantes doivent soumettre pour analyse en conformité avec les spécifications 10 litres (2 x 5 litres) au laboratoire agréé par la FIM/Dorna. Pour autant que le carburant soit conforme aux spécifications, un certificat portant un numéro de rapport de contrôle sera émis. Le numéro de rapport de contrôle doit être remis aux Equipes concernées avant qu'elles ne prennent part à la course.*
2. *Toutes les compagnies fournissant de l'huile pour être mélangée au carburant, afin de créer un mélange 2 temps pour les Equipes participantes, doivent soumettre deux litres (2 x 1 litre) d'huile au laboratoire agréé par la FIM/Dorna pour approbation. Si l'huile est conforme aux spécifications, un certificat sera émis. Le numéro de rapport de contrôle spécifié sur le certificat sera indiqué aux Equipes qui ont l'intention d'utiliser l'huile. Le certificat d'huile est valable uniquement pour l'année pour laquelle il est émis.*
3. *Lors du contrôle technique du jeudi, chaque Equipe déclarera les numéros du rapport de contrôle correspondant au carburant et à l'huile utilisés. Cette information sera incluse dans le carnet de contrôle technique de chaque motorcycle, lors de chaque Grand Prix.*

Therefore, the fuel which is to be used must be approved by the Thursday afternoon before the race in which the fuel is to be used.

4. When a fuel sample is requested at any Grand Prix Circuit, either during practice, warm up or following the race, the certificate test report numbers corresponding to the petrol and oil used must be declared to the Grand Prix Technical Director by the team. Failure to provide the correct number will result in a fine.
5. Each fuel and/or oil Company will be responsible for payment to the laboratory for these batch analyses costs and establishment of the basic fingerprints.

#### **2.10.4.2 Fuel Sampling and Testing**

1. The Grand Prix Technical Director has the sole responsibility for the administration and supervision during the taking of fuel samples.
2. Motorcycles selected for fuel controls will usually be amongst the first three finishers, and will be directed to the "parc fermé" and the fuel tanks removed for weight controls.
3. Other finishers will be chosen at random for fuel controls. A Technical Scrutineer will be posted at the entrance to the pit box of the selected rider who must not enter the pit box but accompany the Technical Scrutineer to the technical control area or "parc fermé".
4. The fuel to be tested will be transferred into two 25 mL bottles, marked "A" and "B" and identified by reference to the machine from which the sample was taken. The bottles will be closed, sealed and labelled by the Technical Director and/or Chief Technical Scrutineer.
5. Only new bottles will be used for the fuel samples and only new materials will be used to transfer the fuel.

*Par conséquent, le carburant qui sera utilisé doit être approuvé par le contrôle du jeudi après-midi avant la course pour laquelle le carburant sera utilisé.*

4. *Lorsqu'un échantillon de carburant est requis sur un circuit Grand Prix, aussi bien pendant les essais, le warm up ou après la course, l'Equipe doit déclarer au Directeur Technique Grand Prix les numéros du rapport de contrôle du certificat du laboratoire correspondant au carburant et à l'huile utilisés.*
5. *Chaque compagnie pétrolière (carburant/huile) sera responsable envers le laboratoire du coût de ces analyses de type et de l'établissement des empreintes d'origine.*

#### **2.10.4.2 Echantillonnage et contrôle de carburant**

1. *Le Directeur Technique Grand Prix est le seul responsable de l'administration et de la supervision pendant le prélèvement d'échantillons du carburant.*
2. *Les motos sélectionnées pour les contrôles de carburant seront normalement parmi les trois premiers et seront, par conséquent, dirigés dans le "parc fermé" où les réservoirs d'essence seront ôtés pour les contrôles de poids.*
3. *D'autres motos seront tirés au sort pour des contrôles de carburant. Un Commissaire Technique sera présent à l'entrée du stand de chaque coureur désigné. Ce dernier ne doit pas entrer dans le stand, mais suivre immédiatement le Commissaire Technique dans la zone de contrôle technique ou au "parc fermé".*
4. *Le carburant à tester sera transféré dans deux bouteilles de 25 ml, marquées "A" et "B" et identifiées par la référence de la machine sur laquelle l'échantillon a été prélevé. Les bouteilles seront fermées, scellées et étiquetées par le Directeur Technique et/ou le Commissaire Technique en Chef.*
5. *Seules de nouvelles bouteilles seront utilisées lors des contrôles de carburant et seuls de nouveaux matériels seront utilisés pour transférer le carburant.*

6. The Fuel Sample Declaration form will be filled out immediately, containing all information as shown in the example sheet, including the riders and machines identity, date and place of fuel sampling. A responsible team member will sign this declaration, after verifying that all the information is correct.
7. Sample "A" will be sent to the FIM/Dorna appointed laboratory, accompanied by a copy of the Fuel Sample Declaration form. The fuel sample will be compared with the approved petrol and oil using gas chromatography. Additionally, the lead, manganese, iron, nickel, nitrogen and oxygen content will be measured to ensure that octane and power boosters have not been added. Costs for the analyses of sample "A" will be paid by FIM/Dorna.
8. Sample "B" will be handed over to the FIM for safeguarding in case of protests and/or requirement of a counter-expertise by the FIM/Dorna appointed laboratory. Costs for the analyses of sample "B" will be paid by the team concerned.
9. Both samples will be transported by an authorised courier.
10. The laboratory must deliver the results of the fuel sample analyses to the Grand Prix Technical Director, with a copy to the FIM, as soon as possible after receipt of the samples, and before the Friday evening of the following Grand Prix event.
11. In the case of non-conformity, the Technical Director must notify, as soon as practical after receipt of the results, the FIM, the Grand Prix Race Direction and the rider/team representative concerned.

Within 48 hours of the receipt of the notification of the results of the laboratory test of sample "A", the team must notify the FIM and the Technical Director if counter-expertise is required (or not required) for sample "B".

6. *Le Formulaire de Déclaration d'Echantillon du Carburant sera rempli immédiatement, et il indiquera toutes les informations telles que présentées dans la feuille d'exemple, y compris l'identité du coureur et de la machine, la date, le lieu et l'heure du prélèvement des échantillons. Un responsable de l'Equipe signera cette déclaration après avoir vérifié que toutes les informations sont correctes.*
7. *L'échantillon "A" sera envoyé au laboratoire agréé par la FIM/Dorna, accompagné d'un exemplaire de la Déclaration d'Echantillon du Carburant. L'échantillon de carburant sera comparé par chromatographie gazeuse avec le carburant et l'huile approuvés. De plus, le contenu en plomb, en manganèse, en fer, en nickel, en nitrogène et en oxygène sera mesuré pour s'assurer que des dispositifs pour augmenter l'indice d'octane et la puissance (boosters) n'ont pas été ajoutés. Les coûts engendrés par les analyses de l'échantillon "A" seront pris en charge par la FIM/Dorna.*
8. *L'échantillon "B" sera remis à la FIM et conservé en cas de réclamation et/ou demande pour une contre-expertise par le laboratoire agréé par la FIM/Dorna. Les coûts engendrés par les analyses de l'échantillon "B" seront pris en charge par l'Equipe concernée.*
9. *Les deux échantillons seront transportés par un coursier agréé.*
10. *Le laboratoire doit transmettre les résultats des analyses d'échantillons de carburant au Directeur Technique Grand Prix avec copie à la FIM, aussitôt que possible, dès réception des échantillons, et avant le vendredi soir du Grand Prix suivant.*
11. *En cas de non-conformité, le Directeur Technique doit, aussitôt que possible, dès réception des résultats, en informer la FIM, la Direction de Course Grand Prix et les représentants du coureur/de l'Equipe concernés.*

*Si une contre-expertise est demandée (ou non demandée), avec l'échantillon "B", elle doit être faite par l'Equipe à la FIM et au Directeur Technique dans les 48 heures dès réception de la notification des résultats du test en laboratoire de l'échantillon "A".*

The Race Direction will take a decision at the Grand Prix event immediately following the notification of the results of the final expertise. Any appeal against the decision of the Race Direction will be heard by the FIM Stewards appointed for the Grand Prix event at which the Race Direction decision is taken.

If there is no more Grand Prix following the notification of the results of the final expertise, the Race Direction will take a decision as soon as practical. Any appeal against the decision of the Race Direction will be heard by the FIM Stewards appointed by the FIM for this specific task.

12. The Technical Director must be present at the sample "B" test to confirm the identification and the seal status of the "B" sample.

Failure of the sample to correspond to approved petrol and oil, and/or the addition of octane and power boosters will automatically result in the **disqualification** of the competitor from the entire meeting. The result of the competitor's fuel sample analysis ("A" or "B" sample) more favourable to the competitor will be taken into account.

## 2.11 Protective Clothing and Helmets

- 2.11.1 Riders must wear a complete leather suit with additional leather padding or other protection on the principal contact points, knees, elbows, shoulders, hips etc.
- 2.11.2 Linings or undergarments must not be made of a synthetic material which might melt and cause damage to the riders' skin.
- 2.11.3 Riders must also wear leather gloves and boots, which with the suit provides complete coverage from the neck down.
- 2.11.4 Leather substitute materials may be used, providing they have been checked by the Chief Technical Scrutineer.

*La Direction de Course prendra une décision à la manifestation Grand Prix suivant immédiatement la notification des résultats de l'expertise finale. Tout appel contre la décision de la Direction de Course sera entendu par les Commissaires FIM désignés à la manifestation Grand Prix lors de laquelle la décision de la Direction de Course est prise.*

*S'il n'y a plus de Grand Prix après la notification des résultats de l'expertise finale, la Direction de Course prendra une décision aussi rapidement que possible. Tout appel contre la décision de la Direction de Course sera entendu par les Commissaires FIM nommés par la FIM pour cette fonction spécifique.*

12. *Le Directeur Technique doit être présent lors du contrôle de l'échantillon "B" pour confirmer l'identification et la qualité du scellé de cet échantillon "B".* 12. *Le Directeur Technique doit être présent lors du contrôle de l'échantillon "B" pour confirmer l'identification et la qualité du scellé de cet échantillon "B".*

*Toute infraction aux spécifications du carburant et de l'huile approuvés et/ou toute adjonction de dispositifs pour augmenter l'indice d'octane et la puissance (boosters) entraînera automatiquement la **disqualification** du concurrent pour toute la manifestation. Le résultat de l'analyse effectuée sur l'échantillon du carburant du concurrent (échantillon "A" ou "B") le plus favorable au concurrent sera pris en considération.*

## 2.11 Vêtements de protection et casques

- 2.11.1 *Les coureurs doivent porter une combinaison de cuir avec un rembourrage supplémentaire en cuir, ou autre protection, sur les points de contact principaux, genoux, coudes, épaules, hanches, etc.*
- 2.11.2 *La doublure ou les sous-vêtements ne doivent pas être en matière synthétique qui peut fondre et blesser la peau des coureurs.*
- 2.11.3 *Les coureurs doivent également porter des gants et des bottes de cuir qui, avec la combinaison, couvrent complètement le coureur depuis le cou jusqu'en bas.*
- 2.11.4 *Des matières remplaçant le cuir peuvent être utilisées, pour autant qu'elles aient été contrôlées par le Chef des Inspecteurs Techniques.*



- 2.11.5 Use of a back protector is highly recommended.
- 2.11.6 Riders must wear a helmet which is in good condition, provides a good fit and is properly fastened.
- Helmets must be of the full face type and conform to one of the recognised international standards:
- Europe ECE 22-04 & ECE 22-05 'P'
  - Great-Britain BS 6658 GRADE A
  - **Japan JIS T 8133 : 2000**
  - USA DOT Federal Standard No 218/  
SNELL M 95 et M 2000
- 2.11.8 Visors must be made of a shatterproof material.
- 2.11.9 Disposable "tear-offs" are permitted.
- 2.11.10 Any question concerning the suitability or condition of the riders clothing and/or helmet shall be decided by the Technical Director, who may, if he so wishes, consult with the manufacturers of the product before making a final decision.

## 2.12 Procedures for Technical Control

- 2.12.1 At each circuit an area must be designated as the Technical Checking Area. In this area, under the control of the Chief Technical Scrutineer and the supervision of the Technical Director, suitable equipment will be installed to conduct the various tests viz:
- i ) Equipment for measuring the noise of the motorcycle.
  - ii ) Weighing scales with check weights for calibration purposes.
  - iii ) Instruments for measuring engine capacity.
  - iv) Rulers and degree discs and gauges for measuring other dimensions.

- 2.11.5 *L'utilisation d'un protège-dos est hautement recommandée.*
- 2.11.6 *Les coureurs doivent porter un casque qui soit en bon état, bien ajusté et fixé correctement.*
- 2.11.7 *Les casques doivent être de type intégral et conformes à l'une des normes internationales reconnues :*
- Europe ECE 22-04 & ECE 22-05 'P'
  - Grande-Bretagne BS 6658 GRADE A
  - **Japon JIS T 8133 : 2000**
  - USA DOT Federal Standard No 218/  
SNELL M 95 et M 2000
- 2.11.8 *Les visières doivent être réalisées dans une matière qui ne se casse pas.*
- 2.11.9 *Des visières jetables sont autorisées.*
- 2.11.10 *Toute question relative au fait que les vêtements et/ou casque du coureur soient appropriés ou en bon état sera prise par le Directeur Technique qui peut, s'il le désire, consulter les fabricants du produit avant de prendre une décision définitive.*

## 2.12 Procédures pour le contrôle technique

- 2.12.1 *A chaque circuit, une zone doit être désignée comme zone pour le contrôle technique. Dans cette zone, sous l'autorité du Chef des Inspecteurs Techniques et la supervision du Directeur Technique, un Equipement adéquat sera installé pour procéder aux différents contrôles, soit :*
- i) Equipement pour mesurer le bruit du motocycle.*
  - ii) Balances avec poids étalons.*
  - iii) Instruments pour mesurer la cylindrée du moteur.*
  - iv) Règles et disques à degré et jauges pour mesurer les autres dimensions.*

- 2.12.2 The technical control procedure will be carried out in accordance with the schedule set out in the FIM Road Racing World Championship Grand Prix regulations. The technical scrutineers must be available throughout the event to check motorcycles and equipment as required by the Technical Director.
- 2.12.3 Presentation of a machine will be deemed as an implicit statement of conformity with the technical regulations. A rider's presence at the technical control is not mandatory, except in the case of the 125cc class when the rider must be present together with his helmet and all protective clothing.
- 2.12.4 Motorcycles will be inspected under the name of the team, with a record of the riders in the team entitled to use the motorcycle.
- 2.12.5 For each motorcycle the technical scrutineers will prepare a technical control card on to which will be recorded, amongst other information, the team presenting the motorcycle and the riders in that team entitled to use the motorcycle.
- 2.12.6 The technical scrutineers should inspect the motorcycle for obvious safety omissions and may also at their discretion choose to check the motorcycles for technical compliance with other aspects of the FIM Road Racing World Championship Grand Prix regulations.
- 2.12.7** The Technical Director will refuse any machine that does not have a **correctly-positioned** positive transponder attachment. **The transponder must be fixed to the motorcycle in the position and orientation as shown in the timekeeping information given to teams pre-season and available at each Grand Prix. Positive attachment of the transponder bracket consists of a minimum of tie-wraps, but preferably by screw or rivet. Velcro or adhesive alone will not be accepted. The transponder retaining clip must also be secured by a tie-wrap.**
- 2.12.8 At the conclusion of the check, the technical scrutineers will place a small sticker on the motorcycle frame indicating that it has passed the safety checks.
- 2.12.9 The Chief Technical Scrutineer will prepare a report on the results of technical control which, will be submitted to the Event Management Committee via the Technical Director.

- 2.12.2 *La procédure du contrôle technique sera effectuée conformément à l'horaire établi dans les Règlements du Championnat FIM des Grands Prix de Courses sur Route. Les inspecteurs techniques doivent, cependant, être disponibles pendant toute la manifestation pour contrôler les motocycles et l'Équipement sur demande du Directeur Technique.*
- 2.12.3 *La présentation d'une machine sera considérée comme déclaration implicite de sa conformité avec les règlements techniques. La présence du coureur lors du contrôle technique n'est pas obligatoire, à l'exception de la classe 125cc où le coureur doit être présent avec son casque et ses vêtements de protection.*
- 2.12.4 *Les motocycles seront inspectés sous le nom de l'Équipe; les noms des coureurs de l'Équipe ayant le droit d'utiliser le motocycle seront enregistrés.*
- 2.12.5 *Pour chaque motocycle, les inspecteurs techniques prépareront une fiche "contrôle technique" sur laquelle seront annotés, parmi d'autres informations, l'Équipe présentant le motocycle et les coureurs de l'Équipe ayant le droit d'utiliser le motocycle.*
- 2.12.6 *Les inspecteurs techniques doivent contrôler le motocycle pour des oublis évidents concernant la sécurité et peuvent également, s'ils le souhaitent, choisir de contrôler des motocycles afin de s'assurer de leur conformité technique avec d'autres aspects des Règlements du Championnat FIM des Grands Prix de Courses sur Route.*
- 2.12.7** *Le Directeur Technique refusera toute machine qui n'aura pas une **installation** correcte du **support de** transpondeur. **Le transpondeur doit être fixé au motocycle dans la position et l'orientation spécifiée dans l'information sur le chronométrage donnée aux équipes en avant saison et disponible lors de chaque Grand Prix. Une fixation correcte du support de transpondeur consiste au minimum en un collier Rislan, mais de préférence avec un écrou ou un rivet. Un velcro ou un adhésif seul ne sont pas acceptables. La goupille du transpondeur doit également être assurée par un collier Rislan.***
- 2.12.8 *A la fin de la vérification, les inspecteurs techniques placeront un petit autocollant sur le cadre du motocycle indiquant qu'il a passé les contrôles de sécurité.*
- 2.12.9 *Le Chef des Inspecteurs Techniques préparera un rapport avec les résultats du contrôle technique qui sera soumis au Comité de Direction de la Manifestation via le Directeur Technique.*

2.12.10 The technical scrutineers should re-inspect any machine that has been involved in an accident. This would normally be carried out at the pit of the rider concerned.

2.12.11 The technical scrutineers must be available, based on instructions from the Technical Director, to re-inspect any motorcycle for technical compliance during the meeting or after the race and to supervise inspection of a motorcycle following a protest on a technical matter.

2.12.12 At the end of the race, the Chief Technical Scrutineer will ensure that the motorcycles placed in the first three positions, plus any other motorcycles designated by the Technical Director, are placed in the Check Area for a period of 60 minutes pending any protest.

The motorcycles **should** be checked for compliance with the noise and weight regulations, and any other technical requirement, **under the control of and as requested** by the Technical Director

2.12.13 The Technical Director may require a team to provide such parts or samples as he may deem necessary.

## 2.13 Noise Tests

2.13.1 Noise tests must be conducted in an open area with a space of at least 10 metres between the motorcycle being tested and walls or other obstacles. There should be a minimum amount of ambient noise in the area.

2.13.2 The measuring equipment must be calibrated prior to the test and recalibrated at regular intervals.

2.13.3 The measuring equipment should be placed 50 cm from the end of the exhaust pipe and at 45 degree angle to the pipe either to the side or above.

2.13.4 The maximum noise levels at all times are:

- 2 stroke: 113 dB/A
- 4 stroke: **130 dB/A**

measured at a mean piston speed of 13 metres per second (two stroke) and 11 metres per second (four stroke).

2.12.10 *Les Inspecteurs Techniques doivent réinspecter toute machine impliquée dans un accident. Ce contrôle est effectué normalement dans le stand du coureur concerné.*

2.12.11 *Les Inspecteurs Techniques doivent être prêts, selon les instructions du Directeur Technique, à réinspecter la conformité technique de tout motocycle pendant la manifestation, ou après la course, et superviser l'inspection d'un motocycle à la suite d'une réclamation sur une question technique.*

2.12.12 *A la fin de la course, le Chef des Inspecteurs Techniques s'assurera que les motocycles classés aux trois premières places, plus tout autre motocycle désigné par le Directeur Technique, soient placés dans la zone de contrôle pour une période de 60 minutes, dans l'attente d'une éventuelle réclamation.*

*Les motocycles **peuvent être** contrôlés pour conformité avec les règlements de bruit et poids, et tout autre exigence technique **sous le contrôle et sur demande du** Directeur Technique.*

2.12.13 *Le Directeur Technique peut exiger qu'une Equipe fournisse certaines parties ou échantillons, s'il le juge nécessaire.*

## 2.13 Contrôles du bruit

2.13.1 *Les contrôles du bruit doivent être effectués dans une zone ouverte avec un espace de 10 mètres au moins entre le motocycle en train d'être contrôlé et des murs ou autres obstacles. Il faut qu'il y ait un minimum de bruit ambiant dans la zone.*

2.13.2 *L'Équipement de mesure doit être calibré avant le contrôle et recalibré à intervalles réguliers.*

2.13.3 *L'Équipement de mesure doit être placé à 50 cm de l'extrémité du tuyau d'échappement et à un angle de 45 degrés du tuyau, soit de côté ou dessus.*

2.13.4 *A tout moment, les niveaux de bruit maximaux sont :*

- 2 temps: 113 dB/A
- 4 temps: **130 dB/A**

*mesurés à une vitesse moyenne du piston de 13 mètres par seconde (2 temps) et 11 mètres par seconde (4 temps).*

For the convenience, made possible by the similarity of piston stroke per engine configuration within capacity classes, the test may be conducted at a fixed RPM.

	1 cylinder	2 cylinders	3 cylinders	4 cylinders
125cc (2-stroke)	7'000 RPM			
250cc (2-stroke)		7'000 RPM		
500cc (2-stroke)		5'500 RPM	6'500 RPM	7'000 RPM

2.13.5 To determine the RPM at which the engine should be run the following formula should be used:

$$\text{RPM} = \frac{30,000 \times Y}{X}$$

where

Y = mean piston speed in metres per second

and

X = the stroke of the motorcycle in mm.

The graphs shown in diagrams 4 and 5 may be used to determine the RPM to be used.

*Pour plus de commodité, rendue possible par la similitude de la course du piston par configuration du moteur selon la cylindrée des classes, le contrôle peut être effectué à un RPM fixe.*

	1 cylindre	2 cylindres	3 cylindres	4 cylindres
125 cc (2 temps)	7'000 RPM			
250cc (2 temps)		7'000 RPM		
500cc (2 temps)		5'500 RPM	6'500 RPM	7'000 RPM

2.13.5 *Pour déterminer les RPM auxquels le moteur doit fonctionner, il faut utiliser la formule suivante :*

$$\text{RPM} = \frac{30,000 \times Y}{X}$$

*où*

*Y = vitesse moyenne du piston en mètres par seconde*

*et*

*X = la course du motorcycle en mm.*

*Les graphiques figurant dans les diagrammes 4 et 5 peuvent être utilisés pour déterminer les RPM à utiliser.*