



## REGLAMENTO RFME CARBURANTES 2009

### Art. 2.10 CARBURANTE, MEZCLAS CARBURANTE / ACEITE

Todas las motocicletas deben ser alimentadas con carburante sin plomo, tal como generalmente se entiende este término.

#### 2.10.1 Propiedades Físicas para el carburante sin plomo.

2.10.1.1 El carburante sin plomo debe estar de acuerdo con las especificaciones de la F.I.M.

2.10.1.2 El carburante sin plomo estará de acuerdo con la especificación de la F.I.M. si:

a) Respetar las características siguientes:

Propiedad	Unidades	Mín.	Máx.	Método de Control
RON		95,0	102,0	ISO 5164
MON		85,0	90,0	ISO 5163
Oxígeno	% mm.		2,7	ASTM D 5622 ASTM D 4815 (1)
Nitrógeno	% m/m		0,2	ASTM D 4629
Benceno	% v/v		1,0	EN 238
RVP	kPa		90	EN 12
Plomo	g/l		0,005	EN 237 (2)
Densidad a 15 <sup>o</sup> C	Kg/m <sup>3</sup>	720,0	775,0	ASTM D 4052
Estabilidad de la oxidación	Minutos	360,0		ASTM D 525
Goma existente	mg/100ml		5,0	EN ISO 6246
Azufre	mg/kg		10	ASTM D 5453
Corrosión del cobre	tasa		C1	ISO 2160
Destilación:				
A 70 <sup>o</sup> C	% v/v	22,0	50,0	ISO 3405
A 100 <sup>o</sup> C	% v/v	46,0	71,0	ISO 3405
A 150 <sup>o</sup> C	% v/v	75,0		ISO 3405
Punto ebullición final	<sup>o</sup> C		210,0	ISO 3405
Residuo	% v/v		2,0	ISO 3405
Apariencia		Claro y brillante		Inspección visual
Olefinas	% v/v		18,0	ASTM D 1319 (3)
Aromáticos	% v/v		35,0	ASTM D 1319 (3)
Total diolefinas	% m/m		1,0	GCMS / HPLC

#### Notas:

1. Podrá igualmente referirse a los métodos de acoplamiento GC/MS para un examen detenido del cromatograma.
2. El tenedor en compuestos oxígenos será tomado en cuenta para corregir las concentraciones en olefinas y aromáticos de acuerdo con el párrafo 13.2 de la norma ASTM D 1319:1998.

El método de control para las olefinas y aromáticos de las mezclas de 2 tiempos se efectuará por cromatografía de gases. En caso de controversia, será utilizado el método de control señalado en la norma EN 228:2000.



- b) El total de los componentes individuales de hidrocarburos presentes en concentraciones inferiores al 5% debe constituir, al menos, el 30% m/m del carburante. El método de control será la cromatografía de gases y/o por GC/MS.
- c) La concentración total de naftenos, olefinas y aromáticos clasificados por cada grupo clasificado por número de átomos de carbono no excederán los valores que se citan en la siguiente tabla:

%	C4	C5	C6	C7	C8	C9+
Naftenos:	0	5	10	10	10	10
Olefinas:	5	20	20	15	10	10
Aromáticos:	-	-	1,2	35	35	30

La concentración total en naftenos bicíclicos y en olefinas bicíclicas no podrá exceder el 1% (m/m). El método de control utilizado será la cromatografía de gases.

- d) Sólo se permiten los compuestos oxigenados siguientes:  
Metanol, etanol, iso-propil alcohol, iso-butil alcohol, metil terciario-butil eter, etil terciario-butil eter, terciario amil-metil eter, di-isopropil eter, normal-propil alcohol, terciario-butil alcohol, normal-butil alcohol, secundario butil-alcohol.
- e) La concentración en manganeso no puede ser superior a 0,005 g/l. Actualmente esta tolerancia está únicamente destinada a cubrir el riesgo potencial de una posible contaminación menor por otros carburantes. El carburante no contendrá ninguna sustancia que sea susceptible de una reacción exotérmica en ausencia de oxígeno externo.  
Las gasolinas de sustitución de los con plomo, aunque básicamente no contengan plomo, no pueden considerarse una alternativa al uso de gasolina sin plomo. Estas gasolinas pueden contener aditivos inaceptables, incompatibles con los Reglamentos F.I.M. que regulan los carburantes.
- f) Para las mezclas 2 tiempos, se autorizan las siguientes tolerancias para las especificaciones de carburante:

· Densidad a 15°C	_30kg/m3
· Residuo de destilación	No controlado

### 2.10.3 Aire

En tanto que oxidante, sólo el aire ambiente puede ser mezclado con el carburante.

### 2.10.4 Primeros Controles

2.10.4.1 En todos los Campeonatos y Trofeos R.F.M.E., la R.F.M.E. puede solicitar controles de carburante antes, o bien en el momento de la entrega, en una manifestación en la que dichos carburantes son utilizados.

2.10.4.2 La R.F.M.E. puede solicitar a cualquier persona u organización, siendo un suministrador en potencia de carburante, que someta una muestra para controlar su conformidad con las especificaciones de carburante

### 2.10.5 Muestreo y Control de Carburante

1. El Comisario Técnico nombrado por la RFME es el único responsable de la administración y de la supervisión durante la toma de muestras del carburante.
2. Las motocicletas seleccionadas para los controles de carburante serán normalmente entre las tres primeras y serán, consecuentemente, hechas en el "parque cerrado" donde los depósitos de gasolina serán desmontados para los controles de peso (si los hay).
3. Otras motocicletas serán seleccionadas por sorteo para los controles de carburante.



- Un Comisario Técnico informará a cada piloto en el momento de finalizar la carrera (o manga) y éste deberá seguirle inmediatamente hacia el “parque cerrado”.
4. El carburante a controlar será traspasado a dos botellas (2 muestras de máximo un litro cada una, marcadas “A” y “B” e identificadas con la referencia de la motocicleta de la cual se ha tomado la muestra. Las botellas serán cerradas, precintadas y etiquetadas por el Comisario Técnico nombrado por la RFME.
  5. Exclusivamente podrán utilizarse botellas nuevas en los controles de carburante y exclusivamente materiales nuevos podrán utilizarse para el trasvase del carburante.
  6. El Formulario de Declaración de Muestra de carburante se rellenará inmediatamente, e indicará todas las informaciones tal que presentadas en la hoja de ejemplo, comprendiendo la identidad del piloto y de la motocicleta, la fecha, el lugar y la hora de la toma de las muestras. Un responsable del equipo firmará estas declaraciones una vez verificado que todas las informaciones son correctas.
  7. La muestra “A” se enviará al laboratorio contratado por la RFME, acompañada de un ejemplar de la Declaración de Muestra de carburante. Los costos generados por los análisis de la muestra “A” serán a cargo de la RFME.
  8. La muestra “B” será enviada a la RFME y conservada en caso de reclamación y/o solicitud de contra-análisis por el laboratorio contratado por la RFME. Los costos generados por los análisis de la muestra “B” serán a cargo del equipo en cuestión.
  9. Las dos muestras serán transportadas por un recadero concertado.
  10. El laboratorio debe transmitir los resultados de los análisis a la RFME, a la mayor brevedad posible, desde la recepción de las muestras y antes del viernes por la tarde de la manifestación siguiente del mismo Campeonato.
  11. En el caso de que no sean conformes, la RFME debe, a la mayor brevedad posible, desde la recepción de los resultados, informar al Delegado de la especialidad y a los representantes del piloto/del equipo en cuestión.  
En el caso de que se solicite un contra-análisis, con la muestra “B”, debe ser solicitada por el equipo a la RFME en las 48 horas siguientes a la recepción de la notificación de los resultados del control en laboratorio de la muestra “A”.
  12. Un representante de la RFME estará presente durante el control de la muestra “B” para confirmar la identificación y la calidad del precinto de esta muestra “B”.  
Cualquier infracción a las especificaciones del carburante FIM conllevará automáticamente la exclusión del participante para toda la manifestación. El resultado del análisis (muestra “A” o “B”) más favorable al participante será tomada en cuenta.
  13. La RFME puede ordenar y autorizar “métodos de control in situ”, que se efectuarán de acuerdo con el sistema ASTM para la detección de una sola característica en una muestra de carburante.
  14. Cuando un control de carburante es ordenado por el jurado, debido a una reclamación, la parte perdedora se hará cargo de todos los gastos del control de carburante o una parte de ellos fijada por el Jurado.

#### **2.10.6 Almacenamiento de gasolina**

La gasolina sólo puede almacenarse en contenedores metálicos precintables, en el box del equipo participante.

Equipamiento antiincendios, personal y dispositivos de protección deben estar en conformidad con los requisitos impuestos por los reglamentos y las autoridades locales.

El organizador debe contar con extintores de un tamaño y tipo aprobados por los reglamentos locales, y disponibles para cada participante en el área de boxes.



### **2.10.7 Agentes de enfriamiento**

Los únicos líquidos de enfriamiento autorizados, a parte del aceite de lubricación, serán el agua o el agua mezclada con alcohol etílico.

**Normativa para Cascos RFME - 2009**  
**Marcas de Aprobación Internacional reconocidas - Normativa FIM.**

2.1 Los cascos deben estar conformes a unas de las siguientes normas internacionales,

- Europa ECE 22-05, 'P', 'NP' o 'J'



Para Velocidad: 'P'  
 Para Motocross, Trial, Enduro, Quads, Supermoto... 'P', 'NP' o 'J'

CASCOS P05: Cubren la barbilla y su cobertura la Protege.  
 CASCOS NP05: Cubren la barbilla y su cobertura No la Protege  
 CASCOS J05: No Cubren la barbilla.(Semi-Jets y Jets).

- Japón JIS T 8133 : 2000



- USA SNELL M 2005



## Como identificar si mi casco cumple la normativa????

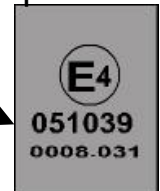
### Para cascos con normativa Europea....

La etiqueta de homologación está cosida en las correas de abrochado.

Encontraremos una etiqueta con la E de Europa y un número que corresponde al país de fabricación.

A continuación un número que debe empezar por **05....**

Si este número empieza por 04 o 03 no cumple la normativa.



### Para cascos con normativa Japonesa....

Encontraremos la etiqueta pegada en el interior del casco.

En la misma debemos encontrar el siguiente código

JIS T 8133 : 2000.

La etiqueta debe estar sin manipular.



### Para cascos con normativa USA....

Encontraremos la etiqueta pegada en el interior del casco.

En la misma debemos encontrar en el fondo de la pegatina el código

SNELL M 2005

La etiqueta debe estar sin manipular.





**REGLAMENTO TÉCNICO DEL RFME  
CAMPEONATO DE ESPAÑA DE  
VELOCIDAD 125GP 2009**



## REGLAMENTO TÉCNICO DEL RFME CAMPEONATO DE ESPAÑA DE VELOCIDAD. MOTOCICLETAS DE 125GP. 2009.

### 1. INTRODUCCIÓN

Con la única condición de que el Reglamento del RFME Campeonato de España de Velocidad sea respetado, los Constructores pueden ser innovadores en lo que concierne a la concepción, los materiales y el conjunto de la construcción de la motocicleta.

Sólo se admitirá la verificación de una sola motocicleta por piloto y clase. En el caso de que una motocicleta, tras caída en el curso de los entrenamientos oficiales, sufriese daños de difícil reparación en el circuito, el Comisario Técnico podría admitir la verificación de una segunda motocicleta.

Una vez comenzados los entrenamientos oficiales, solamente podrá permanecer en el box la motocicleta verificada.

### 2. CLASE 125 GP. ESPECIFICACIONES.

- 125 GP. Superiores a 80 cc. y hasta 125 cc., un solo cilindro.

### 3. MOTORES

3.1 Los motores pueden funcionar únicamente bajo el principio de dos.

3.2 Los motores deben ser de tipo aspiración.

3.3 La cilindrada se definirá:

$$\text{Cilindrada} = \frac{D^2 \times 3,1416 \times C}{4}$$

D = Diámetro.

C = Carrera.

3.4 Ninguna tolerancia se autorizará en las cilindradas.

3.5 La cilindrada del motor deberá medirse a temperatura ambiente.

### 4. VELOCIDADES (MARCHAS)

Habrá un máximo de seis velocidades (marchas).

### 5. PESOS

5.1 Se autorizan el siguiente peso mínimo:

125 GP.: 136 Kg motocicleta + piloto

5.2 Para llegar al peso mínimo, puede utilizarse lastre.

El peso verificado será el total del piloto con toda la equipación y protecciones mas el peso de la motocicleta, incluyendo depósito de carburante, combustible, agua y otros líquidos, además de cualquier elemento complementario fijado a la motocicleta, tales como el emisor de cronometraje, cámara, equipamiento telemétrico, etc.

Durante los entrenamientos se podrán efectuar controles de peso aleatorios en la zona designada por el Jefe de los Comisarios Técnicos, así como al final de la carrera.

### 6. DEPÓSITOS DE CARBURANTE

6.1 Los tapones de carburante deben ser estancos y tener un sistema eficaz de cierre.





**6.2.1** Las chimeneas de aireación del depósito de carburante deben llevar una válvula de retención. La salida de las chimeneas de aireación debe descargar dentro de un recuperador apropiado, uno por motocicleta con una capacidad mínima de 200 cc. y un máximo de 250 cc.

**6.3.1** Los depósitos de carburante deben tener un sistema de protección contra el fuego o estar provistos de una vejiga de carburante.

**6.3.2** Excepto en el caso de que un depósito de combustible esté atornillado al chasis, todos los conductos de combustible entre el depósito y el carburador o el sistema de inyección deben disponer de un sistema de racores estancos. Este racord debe separarse cuando se ejerce una fuerza inferior al 50% de la carga necesaria capaz de vencer una resistencia de cualquier parte del conducto del racord o de arrancarla del depósito

## **7. SEGURIDAD Y CRITERIOS DE CONSTRUCCIÓN**

Dirigirse a los diagramas 1, 2 y 3.

### **7.1 Puño giratorio de gas.**

**7.1.1** El puño giratorio de gas debe cerrarse automáticamente en cuanto se le suelte.

### **7.2 Dirección.**

El manillar debe tener una anchura mínima de 450 mm. y sus extremos deben ser sólidos o recubiertos de caucho. La anchura del manillar es aquella medida entre los exteriores de los puños del manillar o de los puños giratorios de gas.

**7.2.2** Deberá haber un mínimo de 15º de movimiento de la dirección a cada lado del eje.

**7.2.3** Deberán fijarse unos topes para asegurar un espacio de un mínimo de 30 mm. entre el manillar y el depósito de gasolina y/o el carenado, cuando el ángulo de giro esté en su punto máximo.

**7.2.4** Las motocicletas deben estar provistas de un botón de pare en estado operativo.

### **7.3 Frenos.**

Las motocicletas deberán estar equipadas con al menos un freno en cada rueda, que funcione separadamente.

**7.3.2** Queda totalmente prohibida la utilización de discos de freno de carbono.

### **7.4 Escape.**

**7.4.1** La salida del escape no puede sobrepasar la tangente vertical del borde del neumático trasero.

**7.4.2** Los últimos 30 mm. del tubo deben ser horizontales y paralelos en relación a la línea media de la motocicleta, con una tolerancia de  $\nabla 10^\circ$ .

**7.4.3** Por razones de seguridad, el radio expuesto de la salida de escape debe redondearse para no tener puntas afiladas

### **7.5 Reposapiés.**

Los reposapiés deben tener extremidades redondeadas con un radio mínimo esférico pleno de 8 mm.

### **7.6 Manetas del manillar.**

La longitud de las manetas no puede ser superior a 200 mm., medidos desde el pivote y terminadas en una esfera con un diámetro no inferior a 18 mm.



## 7.7 **Carenado.**

7.7.1 El borde de la cúpula y los bordes del resto de las partes expuestas del carenado deben ser redondeados.

7.7.2 La anchura máxima del carenado no puede superar los 600 mm. La anchura del sillín o de cualquier otro elemento posterior a éste no puede superar los 450 mm. (con la excepción de los tubos de escape).

7.7.3 El carenado no puede pasar de una línea trazada verticalmente delante del eje de la rueda delantera y una línea trazada verticalmente en el borde del neumático trasero. La suspensión debe estar completamente extendida en el momento de la medida.

7.7.4 Cuando se mire lateralmente, debe poderse ver:

a) 180° al menos de la llanta de la rueda trasera.

b) La totalidad de la llanta de la rueda delantera, a excepción de la parte tapada por el guardabarros o las horquillas.

c) El piloto, sentado en posición normal, exceptuando los antebrazos.

**Nota:** Ningún material transparente puede utilizarse con el fin de saltarse las reglas antes mencionadas.

7.7.4 Ninguna parte de la motocicleta puede encontrarse detrás de una línea trazada verticalmente al borde del neumático trasero.

7.7.5 Habrá una diferencia máxima de 150 mm. entre la base del sillín y el punto más elevado del sillín.

7.7.7 Los guardabarros no son obligatorios. El guardabarros delantero, si se instala, no deberá sobrepasar:

a) Una línea trazada hacia arriba y hacia delante de 45° de una línea horizontal que pase por el eje de la rueda delantera.

b) Por debajo de una línea trazada horizontalmente y por detrás de la rueda delantera.

7.7.8 Pueden fijarse alerones, siempre y cuando sean parte integrante del carenado o del sillín, y que no superen la anchura del carenado o del sillín o la altura del manillar. Cualquier borde en punta deberá redondearse.

Los dispositivos móviles aerodinámicos están prohibidos.

## 7.8 **Movimiento/espacio libre.**

La motocicleta, no cargada, debe poder inclinarse hasta un ángulo de 50° desde la vertical sin tocar el suelo, con ningún otro elemento que no sea el neumático.

Debe quedar un espacio libre de un mínimo de 15 mm. alrededor de la circunferencia del neumático en todas las posiciones de la suspensión de la motocicleta y todas las posiciones de reglaje de la rueda trasera.

## 7.9 **Tubos de aspiración.**

Cualquier tubo de aspiración desde el motor o desde la caja de cambios, deberá descargar en un depósito apropiado con una capacidad mínima de 250 cc.

Deberá haber un depósito separado para cada tubo de aspiración.

## 7.10 **Titanio y aleación ligera.**

La utilización del titanio en la fabricación del chasis (cuadro), de la horquilla delantera, del manillar, de los ejes de los brazos oscilantes y de los ejes de las ruedas está prohibida. Para los ejes de las ruedas está igualmente prohibida la utilización de aleaciones ligeras.



#### 7.11 Protector de cadena.

Un protector de cadena debe fijarse de modo que impida que la pierna / el pie del piloto se meta entre el recorrido de la cadena inferior y la corona posterior de la rueda posterior.

### 8. NEUMÁTICOS Y LLANTAS

Las anchuras máximas de las llantas son las siguientes:

	Delantera	Trasera
125 GP	2,5 pulgadas	3,5 pulgadas

### 9. NÚMEROS Y FONDOS

9.1 Los números de carrera deben fijarse en la parte delantera y en los dos lados de la motocicleta, con el fin de que sean claramente visibles para el cronometraje, los espectadores y los Oficiales.

El número delantero debe estar colocado en el centro del frontal del carenado o en el lado donde esté situado el cronometraje oficial.

Las placas laterales deben estar colocadas en la parte posterior derecha e izquierda del colín. Los números deberán ser visibles para los espectadores y oficiales desde cualquier lado de la pista. **Alternativamente, se puede colocar un número en el colín con la parte superior del número hacia el piloto.**

9.2 Las medidas de los números serán: 140mm x 25mm mínimo. Los números del 1 al 9 podrán ser más anchos. Sólo se podrán utilizar los dorsales del 1 al 99.

9.3 Los números y fondos serán:

	Fondo	Número
125 GP	Negro	Blanco

9.4 Las medidas mínimas de los fondos serán:

- Anchura: 275 mm.
- Altura: 200 mm.

9.5 Los fondos de las placas porta números no deben tener una inclinación de más de 30° con respecto a la vertical.

9.6 Deberá dejarse un espacio libre de al menos 25 mm. alrededor de los números.

9.7 En caso de conflicto en cuanto a la lectura de los números, la decisión final pertenece al Comisario Técnico.

### 10. CARBURANTES Y LUBRICANTES

Los carburantes deberán ser sin plomo y con las características que se especifican en el Reglamento de Carburantes (Artículo 01.63).

### 11. CONTROLES DE NIVEL SONORO

11.1 Los controles de nivel sonoro deben efectuarse en una zona abierta con un espacio de 10 m. al menos entre la motocicleta que se controla y cualquier pared u otro tipo de obstáculo. Es necesario que el nivel sonoro ambiente en la zona sea menor de 90 dB en un radio de 10 metros.

11.2 El equipo de medida debe calibrarse antes del control y recalibrarse regularmente.

11.3 El equipo de medida debe colocarse a 50 cm. del extremo del tubo de escape y con un ángulo de 45° del tubo de escape, ya sea de lado o por debajo.



#### 11.4 Nivel sonoro.

- El nivel sonoro máximo para todo el evento es de 113 dB/A.
- Para mayor comodidad, hecho posible por la similitud de la carrera del pistón por configuración del motor según la cilindrada de cada clase, el control puede efectuarse a un número máximo de R.P.M. 7000.

#### 12. MOTOCICLETAS PELIGROSAS

Si durante los entrenos o la carrera, un Comisario Técnico constata un defecto a una motocicleta y que este defecto podría constituir un peligro para el resto de pilotos, informará al Jurado. Es de su propia responsabilidad excluir la motocicleta de los entrenos o de la carrera.



**REGLAMENTO TÉCNICO DEL RFME  
CAMPEONATO DE ESPAÑA DE VELOCIDAD  
SUPERSPORT 2009**



## REGLAMENTO TÉCNICO DEL RFME CAMPEONATO DE ESPAÑA DE VELOCIDAD MOTOCICLETAS DE SUPERSPORT 2009

### INTRODUCCIÓN

Las motocicletas destinadas al RFME Campeonato de España Supersport se basan en las motocicletas de producción reciente o actual y disponibles en el mercado a través de las redes de venta habituales del fabricante.

### **2.5 ESPECIFICACIONES DE LA CLASE SUPERSPORT**

Estos reglamentos están destinados a autorizar distintas modificaciones en la motocicleta homologada únicamente en bien de la seguridad.

### TODO AQUELLO QUE NO ESTÁ AUTORIZADO Y PRECISADO EN ESTE REGLAMENTO ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO

Las motocicletas de Supersport necesitan una homologación de la FIM. Todas las motocicletas deben cumplir en todos sus apartados las exigencias del Reglamento de Velocidad, tal como se definen en los Reglamentos Técnicos de Velocidad FIM, excepto si la motocicleta está equipada igual a la máquina homologada.

Las apariencias frontal, laterales y trasera y el perfil de las motocicletas Supersport deben (salvo indicación contraria) ser conformes a la forma homologada (originalmente producida por el constructor). El aspecto del sistema de escape está eximido de esta regla

Sólo se admitirá la verificación de una sola motocicleta por piloto y clase. En el caso de que una motocicleta, tras caída en el curso de los entrenamientos oficiales, sufriese daños de difícil reparación en el circuito, el Comisario Técnico podría admitir la verificación de una segunda motocicleta.

Una vez comenzados los entrenamientos oficiales, solamente podrá permanecer en el box la motocicleta verificada.

#### **2.5.1 CILINDRADAS**

Superior a 400cc y hasta 600cc	4 tiempos	4 cilindros
Superior a 500cc y hasta 675cc	4 tiempos	3 cilindros
Superior a 600cc y hasta 750cc	4 tiempos	2 cilindros

La cilindrada debe mantenerse igual a la de la homologación. No están autorizados ni el rectificado ni la modificación de la carrera para conseguir el límite de la cilindrada.

#### **2.5.2 PESOS MÍNIMOS**

- Peso mínimos		
600 cc	cuatro cilindros	158 kg
675 cc	tres cilindros	162 Kg
750 cc	dos cilindros	166 Kg

En el momento de la verificación final al terminar la carrera, las máquinas verificadas serán pesadas tal como hayan finalizado la carrera. (comprendido el depósito)

El peso límite establecido debe ser neto y en las condiciones en las que la motocicleta ha finalizado la carrera; no se le puede añadir nada a la máquina, ni agua, ni aceite, ni combustible o neumáticos.

Se autoriza una tolerancia de 1 Kg sobre el peso mínimo establecido en la categoría en los pesajes posteriores al de la verificación técnica inicial.

Durante las sesiones de entrenamientos, se podrá solicitar a cualquier piloto que presente su motocicleta a una verificación del peso en el pit lane (Ésto se hará de manera tal que el piloto o el equipo sean molestados lo menos posible pero, de todos modos, el piloto o el equipo debe someterse a estos controles).

#### **2.5.3 Colores de las placas porta números.**

Los colores de fondo de la placa y de los números en Supersport son:

- Fondo: blanco (RAL 9010)
- Números: azul (RAL 5010)

Las dimensiones de todas las cifras en la placa frontal son:

- Altura mínima : 160mm
- Anchura mínima: 80mm



- Anchura mínima del trazo: 25mm

Las dimensiones de todas las cifras en las placas laterales son:

- Altura mínima : 120mm
- Anchura mínima: 60mm
- Anchura mínima del trazo: 25mm

En cada motocicleta se colocarán tres placas porta números. La placa frontal debe estar colocada en el centro del frontal del carenado o ligeramente ladeado, en el caso de que la toma de aire se encuentre en el centro del carenado. En este caso el número estará en el lado en el que está situado el cronometraje oficial.

Las placas laterales deben estar colocadas en la derecha e izquierda del carenado.

**Alternativamente, se puede colocar un número en el colín con la parte superior del número hacia el piloto.**

En los carenados/colines de color claro, habrá un ribete en negro de una anchura mínima de 8mm alrededor del fondo blanco.

En el caso de discusión referente a la legibilidad de los números, la decisión del Comisario Técnico será final.

#### **2.5.4 Restricción del conducto de admisión**

Los cuerpos de admisión deben mantenerse igual que los del modelo homologado.

#### **2.5.5 CARBURANTE**

Solo se autoriza la utilización de carburante normal sin plomo con una tasa de plomo máxima de 0,005 g/l (sin plomo) y un MON máximo de 90, que se comercialice libremente y que cumpla con el Reglamento de Carburantes de la RFME (ver reglamento para las especificaciones detalladas).

#### **2.5.6 ESPECIFICACIONES DE LA MOTOCICLETA.**

Todas las piezas no citadas en los artículos siguientes deben ser iguales a las producidas por el fabricante para la motocicleta homologada

##### **2.5.6.1 Chasis y parte posterior del chasis**

El chasis debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Se pueden realizar agujeros en el chasis solo para fijar piezas aprobadas. (ejemplo: amortiguador de dirección, soportes de carenados)

Los laterales del chasis pueden protegerse con un recubrimiento en material compuesto. Estas protecciones deberán tener la forma del chasis.

Nada puede añadirse ni retirarse del chasis.

Todas las motocicletas deben llevar un número de identificación en el chasis (número de chasis).

Los soportes y las placas soporte motor deben ser los producidos originalmente por el fabricante para la motocicleta homologada.

La parte trasera del chasis (subchasis) debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Se pueden añadir soportes de asiento suplementarios, pero no puede eliminarse ninguno. Los accesorios atornillados en la parte posterior del chasis pueden retirarse, así como cualquier caja o soporte de casco.

Los tipos de pintura no son restrictivos, pero el pulido del chasis o de la parte trasera del chasis (sub chasis) no está autorizado.

Para que no se dañe el chasis en las caídas, se puede instalar un tope protector de forma cilíndrica debidamente atornillado a cada lado del chasis. Estas protecciones deberán estar hechas en materiales plásticos de un diámetro mínimo de 30 mm y de un diámetro máximo de 75 mm. y no sobresalir más de 30mm del carenado y adecuarse a la forma del mismo. No podrán instalarse estas protecciones en el área de los reposapiés.



### 2.5.6.2 Horquilla delantera

Las horquillas deben mantenerse igual que las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

Las partes internas Standard de origen de las horquillas pueden modificarse. **Ningún sistema de suspensión de recambio o prototipo controlado electrónicamente puede ser usado. Si de origen las suspensiones electrónicas son usadas, ellas deben ser completamente de origen (cualquier parte mecánica o electrónica deben mantenerse como la homologada).**

**El sistema electrónico de origen debe funcionar convenientemente en caso de error eléctrico/electrónico si no, no puedes estar homologado para las competiciones FIM**

Pueden instalarse equipos (kits) de amortiguación o válvulas provenientes del servicio post-venta.

Los muelles de la horquilla pueden remplazarse.

Las juntas contra el polvo se pueden modificar, cambiar o retirar si la horquilla está completamente protegida.

Los taponos de horquilla pueden modificarse o remplazarse con el fin de permitir el reglaje externo.

Los acabados de superficie originales de los tubos y de las botellas pueden cambiarse. Se autorizan tratamientos suplementarios de las superficies.

Las "T" de horquilla, platina (s) superior (es), y cualquier puente de unión deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

El amortiguador de dirección puede añadirse o remplazarse por un amortiguador accesorio.

El amortiguador de dirección no puede actuar como dispositivo que limita el ángulo de giro.

### 2.5.6.3 Brazo de suspensión posterior (brazo oscilante)

El brazo de suspensión posterior debe mantenerse igual que el producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Un protector de cadena debe fijarse de modo que impida que la pierna/el pie del piloto se meta entre el recorrido de la cadena inferior y la corona posterior de la rueda

Cualquier articulación del brazo de suspensión posterior debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

El sistema de tensión de cadena puede modificarse o cambiarse.

Los soportes para el caballete de la rueda posterior pueden añadirse al basculante por medio de soldadura o fijados mediante pernos. Los soportes tienen que tener los bordes redondeados (de amplio radio). Los tornillos de fijación deben hundirse. Se puede añadir al brazo oscilante un sistema de puntos de anclaje que sirva para mantener en su sitio a las pinzas de los frenos posterior.

### 2.5.6.4 Amortiguador(es) posterior(es)

La unidad de la suspensión posterior puede cambiarse o modificarse. Los anclajes de origen del cuadro y de la suspensión posterior deben mantenerse igual a los homologados.

El o los amortiguador (es) de la suspensión posterior pueden cambiarse. **Ningún sistema de suspensión de recambio o prototipo controlado electrónicamente puede ser usado. Si de origen las suspensiones electrónicas son usadas, ellas deben ser completamente de origen (cualquier parte mecánica o electrónica deben mantenerse como la homologada).**

**El sistema electrónico de origen debe funcionar convenientemente en caso de error eléctrico/electrónico si no, no puedes estar homologado para las competiciones FIM**

El conjunto director de la suspensión posterior (articulaciones, bieletas, etc) debe mantenerse igual que el originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.





#### **2.5.6.5 Ruedas.**

Las llantas deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante en el momento de la venta por la red de concesionarios y agentes para la motocicleta homologada.

El mando del cuenta kilómetros puede retirarse y reemplazarse por un separador de rueda (casquillo,...)

Si la rueda posterior incluye un sistema de amortiguación de transmisión, este último deberá mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Los ejes o pasadores delantero y trasero deben mantenerse igual que los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada.

El diámetro y la anchura de la llanta deben mantenerse igual a los originalmente homologados.

#### **2.5.6.6 Frenos**

Los discos de frenos delantero y posterior pueden cambiarse pero deben mantener las pinzas y su anclaje original.

Y el montaje original. Sin embargo, el diámetro exterior, el sistema de ventilación, deben mantenerse igual que los originalmente producidos por el constructor para la motocicleta homologada. Los discos ventilados interiormente no están autorizados.

Los soportes de los discos de frenos pueden cambiarse, pero deben mantener la misma separación y el mismo tipo de montaje en las ruedas.

Los discos de frenos de sustitución deben ser en material férreo.

Las pinzas de los frenos delantero y posterior al igual que todos sus puntos de fijación (es) y todas las piezas de anclaje deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

La bomba delantera debe mantenerse igual a la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

La bomba posterior debe mantenerse igual a la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

Los latiguillos de los frenos hidráulicos delantero y posterior pueden cambiarse. El depósito del líquido de frenos puede reemplazarse o cambiarse de posición. Pueden utilizarse conectores rápidos. La separación de los latiguillos para las dos pinzas de los frenos delanteros debe hacerse por encima de la "T" de la horquilla inferior (triple brida interior).

Las pastillas de los frenos delantero y posterior pueden cambiarse. Los pasadores de los frenos delantero y posterior pueden cambiarse. Los pasadores de las pastillas de freno pueden modificarse por un tipo de cambio rápido.

No se autorizan conductos suplementarios de aire.

#### **2.5.6.7 Neumáticos.**

Los neumáticos deben ser de tipo totalmente de molde con todas las indicaciones en el lateral del neumático para venta comercial al público. Se deberán utilizar neumáticos tipo W.

La profundidad del perfil debe ser de al menos 2,5mm en toda la anchura de la banda de rodadura del neumático durante la verificación antes de la carrera.

Los neumáticos deben tener una tasa de corte del 96% positivo y de al menos 4% negativo (relación entre superficie y esculpido). La distancia máxima del borde externo del neumático hasta el 50% del perfil es de 35mm.

Se autorizan una (1) medida para el neumático delantero y dos (2) medidas para el neumático trasero. Cada medida, delantera y trasera, deberá encontrarse con el mismo dibujo de cubierta que los neumáticos comerciales existentes en el mercado para uso en carretera.



La RFME concederá la aprobación. Los fabricantes deberán someter los neumáticos a la aprobación 30 días antes de su primer uso. Asimismo deberán entregar una plantilla que permita comprobar el perfil y la profundidad.

En cada manifestación, durante los entrenamientos cronometrados y carrera, un máximo de cuatro (4) traseros y tres (3) neumáticos delanteros pueden ser usados.

Todos los neumáticos para ser usados estarán marcados y deben ser fácilmente identificables con una marca de color o un sistema numérico.

En la verificación técnica preliminar se entregarán a los equipos los adhesivos para marcar los neumáticos. Cada equipo será responsable de marcar sus neumáticos.

Los comisarios técnicos podrán realizar controles aleatorios durante todo el evento.

Si los pilotos reciben bandera roja durante una tanda por razones distintas a la voluntad del piloto, el director de carrera puede autorizar la utilización de un juego suplementario de neumáticos.

A criterio del piloto, los neumáticos de tipo "mojado" podrán ser usados sin límite de cantidad, no siendo preciso su marcado.

Los neumáticos de lluvia deben ser totalmente de molde. Los neumáticos recortados a mano están prohibidos. Los neumáticos de lluvia deben llevar la indicación "Not for Highway Use" ó "NHS".

Se prohíbe cualquier modificación o tratamiento (corte, rayado,...)

En caso de problema técnico será el Jefe de Comisarios Técnicos quién decidirá.

#### **2.5.6.8 Reposas pies y mandos de pie.**

Los reposa pies y mandos al pie pueden cambiarse de sitio pero los soportes deben montarse en el cuadro en los puntos de fijación de origen.

Los reposa pies pueden montarse fijos o de manera abatible pero en este caso deberán incluir un dispositivo que los devuelva automáticamente a la posición normal.

El extremo de cada reposa pie debe acabar en un radio esférico pleno y del mismo diámetro que el reposa pies (ver diagramas A y C).

Los reposa pies metálicos no abatibles deben acabar con un tapón en aluminio, plástico, Teflón® o cualquier otro material equivalente, fijado de forma permanente.

#### **2.5.6.9 Manillares y mandos manuales.**

Los manillares, el conjunto de acelerador/manetas, con sus cables correspondientes y mandos manuales pueden remplazarse (no se incluye en esto la bomba del freno). Se podrá instalar un regulador para la leva del freno.

Los manillares y los mandos manuales pueden desplazarse.

Los relojes pueden ser cambiados o retirados pero el interruptor (de contacto) del arranque eléctrico y el interruptor de paro de motor deben estar colocados en el manillar.

#### **2.5.6.10 Carenado.**

a- El carenado y los guardabarros delanteros deben ser los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada.

b- El carenado puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas de origen. El material puede cambiarse. Se autoriza la utilización de materiales en carbono o en Kevlar.

c- El tamaño y las dimensiones deben ser los mismos de los accesorios originales sin ningún añadido o eliminación de los elementos diseñados.

d- La cúpula puede remplazarse únicamente por un material transparente.



e- El conjunto de tornillos que aguantan los instrumentos en el carenado puede reemplazarse. Todos los demás soportes del carenado pueden modificarse o reemplazarse

f- Los conductos de aire originales entre el carenado y la caja de aire pueden modificarse o remplazarse.

g- Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o remplazarse.

h- El carenado inferior debe estar fabricado para contener, en caso de incidente en el motor, al menos la mitad de la totalidad del aceite y del líquido de refrigeración del motor (mínimo 5 litros). La parte inferior de las aberturas en el carenado debe estar situada al menos a 50mm por encima de la parte interior del carenado.

i- El carenado inferior deberá incluir un agujero de 25mm, situado en la parte delantera del mismo. Estos agujeros deben permanecer cerrados mediante un tapón en caso de pista seca y deben abrirse únicamente en caso de lluvia.

j- Pequeñas modificaciones en el carenado y la adaptación en el cuadro o en el motor de pequeños conos plásticos para permitir la utilización de soportes destinados al cambio de ruedas están autorizados.

k- El guardabarros delantero debe ser igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

l- El guardabarros delantero puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.

m- El guardabarros delantero puede desplazarse para aumentar el espacio libre del neumático.

n- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante debe ser igual al producido por el fabricante para la motocicleta homologada.,

o- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.

p- El guardabarros posterior existente bajo el sillín puede retirarse. Un guardabarros puede fijarse directamente en el brazo oscilante (no podrá cubrir más de 120 grados de la rueda).

q- Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

r – En la verificación técnica preliminar se deberá presentarse la motocicleta con el carenado inferior retirado. El mencionado carenado deberá ser presentado, conjuntamente con la motocicleta, a los comisarios técnicos.

#### **2.5.6.11 Depósito de combustible**

El depósito de gasolina debe mantenerse igual que el originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

El depósito de gasolina debe forrarse completamente de una mousse de elemento de carburante (preferentemente con Explosafe).

Los depósitos de gasolina que incluyen tubos aspirantes deben equiparse con válvulas (chapaletas) anti-retorno que finalicen en un recuperador de una capacidad mínima de 250cc, fabricado en material apropiado.

El/los tapón(es) de depósito de gasolina debe/n poseer un sistema de apertura y cierre “de rosca”.

El (los) tapón (es) de depósito de gasolina pueden cambiarse. El (los) tapón(es) de depósito de gasolina, cuando están cerrados, deben ser estancos y deben estar cerrados de forma que no puedan abrirse de forma accidental en ningún momento.

#### **2.5.6.12 Asiento**

El armazón y la guarnición del asiento pueden reemplazarse por piezas de apariencia similar a aquellas originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada. Se permite la utilización de materiales en compuestos de carbono.



La parte superior trasera del asiento puede modificarse para hacer un asiento monoplaça.

Se pueden realizar agujeros en el asiento o el colin para permitir una mayor refrigeración. Los agujeros mayores de 10mm deben cubrirse con una telilla metálica o una maya fina. La maya debe estar pintada del mismo color que el material que la rodea.

El asiento monoplaça debe entonces incluir las placas porta número trasero.

La apariencia vista desde delante o desde atrás, así como el perfil deben ser conformes a la forma homologada.

La modificación del asiento y de su parte trasera no debe molestar la colocación y el tamaño de las placas porta números.

Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

#### **2.5.6.13 Haces eléctricos**

Los haces de cables pueden modificarse o reemplazarse. Se pueden añadir haces suplementarios. Se autoriza el corte de corriente de los haces de cables.

Se autoriza el corte de los haces de cables.

#### **2.5.6.14 Batería**

Las dimensiones y el tipo de batería pueden cambiarse y desplazarse. Pueden añadirse baterías suplementarias.

#### **2.5.6.15 Radiador y radiadores de aceite**

El radiador puede cambiarse únicamente si puede fijarse en el lugar estándar y que no exija ninguna modificación del cuadro principal o en la apariencia externa de los carenados.

Las modificaciones al radiador de aceite existente están autorizadas únicamente si ello no exige ninguna modificación en el cuadro principal o en la apariencia externa de los carenados. Un intercambiador de calor (aceite/agua) puede ser sustituido por un radiador de aceite.

Se puede colocar delante de los radiadores de aceite/agua una rejilla de protección.

No se autorizan radiadores de aceite suplementarios.

#### **2.5.6.16 Caja de aire**

La caja de aire debe mantenerse igual que la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

El elemento filtrante puede suprimirse o reemplazarse.

Los tubos de drenaje o de aspiración deben estar cerrados (precintados).

Todas las motocicletas deben estar provistas de un sistema de reciclado cerrado. La aspiración de aceite debe estar conectada y descargarse en la caja de aire.

Los conductos de aire originales que van del carenado hasta la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.

Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.

#### **2.5.6.18 Sistema de inyección de carburante**

Los cuerpos de admisión deben ser unidades Standard iguales a los del modelo homologado.

Los aislantes de los cuerpos de admisión pueden modificarse.

Los inyectores deben ser unidades Standard iguales a los del modelo homologado.

Los pabellones venturi (trompas de admisión) pueden modificarse o reemplazarse con relación a aquellos montados por el fabricante en la motocicleta homologada.



Las trompas de admisión de aire (pabellones venturi) de longitud variable durante el funcionamiento del motor no están autorizados en los sistemas de inyección.

Las mariposas de gas no pueden ni cambiarse, ni modificarse.

No se autoriza ninguna modificación de la bomba de gasolina o del regulador de presión.

La (s) EPROM (ordenador electrónico de programación, también llamado chip EPROM) puede (pueden) ser cambiado (s).

Se autoriza la utilización del sistema de memoria flash (flash RAM) para modificar la cartografía de base del sistema de inyección.

#### **2.5.6.19 Alimentación de carburante**

Los conductos de gasolina pueden reemplazarse.

Pueden utilizarse conectores rápidos (quick connectors) o conectores rápidos de freno.

Los vaporizadores de salida al aire pueden reemplazarse.

Pueden añadirse filtros de carburante.

El grifo de gasolina debe permanecer tal como el originalmente producido por el fabricante.

#### **2.5.6.20 Culata**

La culata debe ser la homologada.

Se permiten las siguientes modificaciones:

Fresado y bruñido de la culata, normalmente asociados al reglaje individual, tales como los conductos de admisión y de escape y la reparación de la culata y comprendida la cámara de combustión, están autorizados. La soldadura en la culata no está autorizada.

Los muelles de las válvulas así como los retenedores de los muelles de las válvulas pueden sustituirse o modificarse. El peso de los retenedores de los muelles de las válvulas debe ser igual o mayor al original.

La relación de compresión es libre.

Los balancines (si los hay) deben mantenerse como los homologados (materiales y dimensiones).

La cámara de combustión puede modificarse.

Las válvulas pueden cambiarse o modificarse. El material puede cambiarse. El diámetro máximo y el peso mínimo deben ser iguales a los del modelo homologado. El empleo de válvulas de titanio está permitido para las motocicletas en que el modelo está homologado de origen con válvulas de titanio.

Los asientos de las válvulas deben ser los homologados. Se autorizan modificaciones.

Las guías de las válvulas deben mantenerse igual que las homologadas. Se autorizan modificaciones en la zona de conducción del canal.

Los muelles de las válvulas pueden cambiarse.

#### **2.5.6.21 Árbol de levas**

El sistema de distribución debe mantenerse igual al homologado. El tiempo de apertura es libre, pero el recorrido debe ser igual al del modelo homologado.

El dispositivo para el reglaje de la tensión de la cadena o de la correa dentada del árbol de levas es libre.

#### **2.5.6.22 Piñones de los árboles de levas**

Los piñones de los árboles de levas pueden modificarse o reemplazarse para permitir una separación en la distribución.



#### **2.5.6.23 Cigüeñal**

El cigüeñal debe mantenerse igual que el homologado, sin modificaciones.

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

La modificación del o de los volante(s) motor no está autorizada.

#### **2.5.6.24 Bombas de aceite , bombas de agua y racores de aceite**

La bomba de aceite debe mantenerse igual que la homologada. Se puede modificar

Los tubos de aceite pueden modificarse o reemplazarse. Los racores de aceite bajo presión, si son sustituidas, deben estar fabricados en metal reforzado y tener tapones matrizados o fileteados.

Las partes internas de la bomba de agua pueden cambiarse o modificarse. La relación de conducción puede cambiarse. La apariencia exterior debe mantenerse igual que la homologada.

#### **2.5.6.25 Bielas**

Las bielas deben mantenerse igual que las homologadas.

No está autorizado ningún bruñido ni aligeramiento.

#### **2.5.6.26 Pistones**

Los pistones deben mantenerse igual que los homologados.

No está autorizado ningún bruñido ni aligeramiento.

#### **2.5.6.27 Aros de pistón**

Los aros de pistón deben mantenerse igual que los homologados. No se autoriza ninguna modificación.

#### **2.5.6.28 Ejes de pistón y clips**

Los ejes de pistón y los clips deben mantenerse igual que los homologados. No se autoriza ninguna modificación.

#### **2.5.6.29 Cilindros**

Los cilindros deben mantenerse igual que los homologados.

Sólo se autorizan las modificaciones siguientes:

La superficie del lado plano de apoyo de la culata puede mecanizarse para permitir el ajuste de la relación de compresión o aplanar para reparar una deformación de la superficie de la camisa del cilindro.

Los materiales homologados y las piezas coladas para los cilindros deben utilizarse. El acabado de superficie de la camisa debe mantenerse igual que el de la motocicleta homologada. El acabado de la superficie del diámetro del cilindro debe ser como el homologado.

La cilindrada debe ser igual que la homologada.

#### **2.5.6.30 Carters motor – Carters anexos (tapas de carters, encendido, embrague)**

Los carters motor deben mantenerse igual a los homologados. No se autoriza ninguna modificación (incluyendo la pintura, el pulido y el aligeramiento)

Los otros carters deben fabricarse con un material igual al homologado **con la excepción de las tapas laterales.**

**Las tapas laterales pueden ser alteradas, modificadas o reemplazadas. Si se alteran o modifican, la tapa debe tener al menos la misma resistencia de impacto que la original. Si se reemplaza, la tapa debe estar hecha del material del mismo peso o superior y el peso total de la tapa no debe ser inferior que la original.**

Todos los carters que contengan aceite y que puedan entrar en contacto con la pista como consecuencia de una caída tendrán que estar protegidos por un segundo carter hecho de un material compuesto como el carbono o el Kevlar®, aluminio o placas de acero y/o barras también estarán permitidas. Todos estos dispositivos deben estar diseñados para resistir choques repentinos y deben ser fijados correcta y seguramente.



Los carters motor caja de cambio, de encendido, de embrague y del alternador pueden protegerse por medios suplementarios, ya sea mediante tapaderas de protección fabricadas en acero inoxidable o en compuesto de carbono/Kevlar®

En los carters de embrague en seco pueden hacerse agujeros para permitir una refrigeración suplementaria.

Pueden instalarse protecciones laterales adaptándose a la forma y reforzando los carters laterales. Estos protectores deben fabricarse en el mismo material y no pueden ser más ligeros que el material estándar

La tapadera del piñón de salida de caja puede retirarse.

El añadido de un cárter protector al piñón de salida de caja está autorizado.

#### **2.5.6.31 Transmisión-caja de cambios.**

Todas las relaciones de la caja de cambio pueden modificarse.

El número de marchas de mantenerse como el homologado.

Las transmisiones primarias deben mantenerse igual que las homologadas.

Están autorizados los sistemas externos de cambio rápido de velocidades. (Cableado y potenciómetro incluidos)

Otras modificaciones a la caja de cambio o el mecanismo de cambio no están autorizadas.

Se pueden modificar el piñón de salida de caja, la corona de la rueda trasera, el paso de cadena y sus medidas.

#### **2.5.6.32 Embrague**

El tipo de embrague (en baño de aceite o en seco) y su mando (por cable o hidráulico) deben mantenerse igual que los de la motocicleta homologada.

Todos los discos de embrague pueden reemplazarse.

Los muelles de embrague pueden cambiarse.

La campana de embrague puede reforzarse.

Los embragues de origen pueden modificarse con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-patinaje).

Pueden ser sustituidos por embragues no originales con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-patinaje).

El empleo de sistemas de ayuda electromecánica o electrohidráulica está prohibido.

#### **2.5.6.33 Encendido-Caja de control (CDI)**

La caja de control de encendido (CDI) puede modificarse o cambiarse.

Pueden añadirse haces eléctricos suplementarios.

El corte de los haces eléctricos está autorizado.

#### **2.5.6.34 Generador (alternador)**

El generador (alternador) puede modificarse, retirarse o reemplazarse.

El arranque eléctrico tiene que poner en marcha el motor durante la manifestación y hasta el final del tiempo para presentación de reclamación haya finalizado. El motor debe arrancar y funcionar a partir de que el arranque deja de utilizarse.



### 2.5.6.35 Sistema de escape

Los tubos y los silenciadores pueden modificarse o cambiarse. Los catalizadores pueden ser sustituidos o eliminados.

El número de la (s) salida (s) de escape final debe mantenerse igual que el homologado. La (s) salida (s) deben estar en el mismo lado que el modelo homologado.

Por razones de seguridad, los bordes de la (s) salida (s) del escape deben redondearse para evitar los bordes cortantes.

Proteger el sistema de escape no está autorizado, con la excepción de las partes próximas al pie del piloto y de las partes del carenado que deben protegerse del calor.

El límite de nivel sonoro para las Supersport es de 107 dB/A (con una tolerancia de +/- 3dB/A al finalizar la carrera)

#### RPM para realizar el control de ruido:

Cilindrada	1 Cilindro	2 Cilindro	3 Cilindro	4 Cilindro
600 cc.	5000 RPM	5500 RPM	6500 RPM	7000 RPM
750 cc.	5000 RPM	5500 RPM	6000 RPM	7000 RPM

### 2.5.6.36 Elementos de fijación (sujeciones diversas)

Los elementos de fijación standard pueden reemplazarse por elementos de fijación de cualquier material y tipo.

Los elementos de fijación en aluminio pueden utilizarse únicamente en lugares que no están en la estructura.

Los elementos de fijación en titanio pueden utilizarse en lugares de la estructura, pero su solidez y el tipo deben ser iguales o superiores a la solidez del elemento de fijación standard al que sustituyen.

Los elementos de fijación especiales en acero pueden utilizarse en lugares de la estructura, pero la solidez y el tipo deben ser iguales o superiores a la solidez del elemento de fijación Standard al que sustituyen.

Los elementos de fijación pueden taladrarse para recibir precintos de seguridad, pero las modificaciones con el objeto de aligeramiento no están autorizadas.

Las sujeciones de carenado pueden cambiarse por sujeciones de tipo rápido.

### 2.5.7 Los siguientes elementos PUEDEN SER modificados o reemplazados con relación a los montados en la máquina homologada:

- Se puede utilizar cualquier tipo de lubricante, líquido de freno o de suspensión.
- Se puede utilizar cualquier tipo de bujías y capuchones de bujías.
- Se puede utilizar cualquier tipo de cámara de aire (si se utiliza) o cualquier tipo de válvulas.
- Los contrapesos de equilibrado de ruedas pueden retirarse, cambiarse o añadirse.
- Se pueden utilizar rodamientos (de bolas, rodillos, cónicos, ...) de cualquier tipo o marca Juntas y materiales de juntas.
- Acabados de pintura y calcomanías de las superficies pintadas.
- **Se recomienda que las motocicletas sean equipadas con una luz roja en la parte superior del panel de instrumentos. Esta luz debe encenderse en el evento cuando la presión del aceite disminuya.**

### 2.5.8 Los siguientes elementos pueden retirarse:

- Instrumentos y soportes de instrumentos y cables asociados a los mismos.
- Dispositivos de control de emisión (anti contaminación) en el interior o alrededor de la caja de aire (sensores O2, dispositivos de inyección de aire).
- Cuenta vueltas.
- Cuenta kilómetros y separadores de rueda.
- Ventilador de radiador e hilos de alimentación.
- El protector de cadena siempre y cuando no esté incorporado al guardabarros.
- Pernos de los accesorios de la parte trasera del cuadro.

### 2.5.9 Los siguientes elementos DEBEN retirarse :

- Los faros delanteros, luz trasera y los intermitentes (cuando no están integrados en el carenado). Las aperturas en el carenado deben recubrirse con un material adecuado.





- Retrovisores
- Claxon
- Soporte de la placa de matrícula
- Caja de herramientas.
- Ganchos para el casco y el equipaje
- Reposapiés para el pasajero
- Empuñadura (s) para el pasajero
- Las barras de protección, los caballetes centrales y laterales deben retirarse ( los soportes fijos deben mantenerse).

## 2.5.10

### Los siguientes elementos DEBEN modificarse:

- Las motocicletas deben estar equipadas de un interruptor o botón corta-contacto en estado de funcionamiento situado a un lado u otro del manillar o semi-manillar o brazaletes (llevado en la mano) y que puede parar el motor
- El puño de gas debe volver a su punto inicial por sí solo, cuando el conductor no se apoye (no tenga cogido el puño de gas)
- Las bombas de gasolina eléctricas deben estar equipadas de un corta circuito que funcionará automáticamente , a partir del momento en que la moto se para y se cae. Este corta-circuitos debe desactivar la bomba de gasolina y el sistema de encendido en el margen de un segundo. La puesta fuera de funcionamiento de la bomba de gasolina y del sistema de encendido puede ser controlada en cualquier momento durante la manifestación siguiendo instrucciones del Comisario Técnico
- Un dispositivo de control de corta-circuito automático debe instalarse , con el fin de que sea controlable durante las verificaciones técnicas.
- Todos los tapones de vaciado deben estar precintados con cable de precintado. Los tornillos y bulones del (de los) filtro(s) de aceite(s) externo(s) que forman parte del circuito de lubricación de aceite deben estar provistos de un hilo de seguridad.
- Todas las motocicletas deben estar provistas de un sistema de reciclaje cerrado. Los aspiradores de aceite deben estar conectados y vaciarse en la caja de aire.
- Cuando una máquina está provista de tubos de aspiración o de drenaje , estos últimos deben funcionar por las salidas existentes. El sistema de reciclaje cerrado de origen debe mantenerse, ningún escape atmosférico directo está autorizado.
- Cuando una máquina está provista de aspiradores de aceite, la salida de estos debe hacerse en un recuperador que debe ser de fácil acceso y que debe vaciarse antes de la salida de la carrera.
- El radiador de aceite no puede montarse encima del o en el guardabarros posterior.
- La capacidad mínima del recuperador para los aspiradores de la caja de cambios será de 250cc y de 500cc para los aspiradores del motor.

## 2.5.11 EQUIPAMIENTO(S) SUPLEMENTARIO(S)

Pueden añadirse equipamientos suplementarios que no se encuentren en la motocicleta homologada (por ejemplo, toma de datos, ordenadores, equipos de grabación, ...).

La instalación de un sistema de transmisión de una señal entre el piloto y su equipo mediante infrarrojos (IR) por razones exclusivas de cronometraje está autorizada.

La instalación de un sistema GPS para calcular los tiempos y vueltas esta permitido.

La telemetría no está autorizada.



*real federación  
motociclista española*

**REGLAMENTO TÉCNICO DEL RFME  
CAMPEONATO DE ESPAÑA DE VELOCIDAD  
EXTREME 2009**



## REGLAMENTO TÉCNICO DEL RFME CAMPEONATO DE ESPAÑA DE VELOCIDAD MOTOCICLETAS DE EXTREME 2009

### **INTRODUCCIÓN**

Las motocicletas destinadas al RFME Campeonato de España de Velocidad, clase Extreme se basan en las motocicletas de producción reciente o actual y disponibles en el mercado a través de las redes de venta habituales del fabricante.

### **2.7 ESPECIFICACIONES DE LA CLASE EXTREME**

Estos reglamentos están destinados a autorizar distintas modificaciones en la motocicleta homologada únicamente en bien de la seguridad.

### **TODO AQUELLO QUE NO ESTÁ AUTORIZADO Y PRECISADO EN ESTE REGLAMENTO ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO**

Las motocicletas de Extreme necesitan una homologación de la FIM de la clase Superstock. Todas las motocicletas deben cumplir en todos sus apartados las exigencias del Reglamento de Velocidad, tal como se definen en los Reglamentos Técnicos de Velocidad FIM, excepto si la motocicleta está equipada igual a la máquina homologada.

Las apariencias frontal, laterales y trasera y el perfil de las motocicletas Extreme deben (salvo indicación contraria) ser conformes a la forma homologada (originalmente producida por el constructor). El aspecto del sistema de escape está eximido de esta regla

Sólo se admitirá la verificación de una sola motocicleta por piloto y clase. En el caso de que una motocicleta, tras caída en el curso de los entrenamientos oficiales, sufriese daños de difícil reparación en el circuito, el Comisario Técnico podría admitir la verificación de una segunda motocicleta.

Una vez comenzados los entrenamientos oficiales, solamente podrá permanecer en el box la motocicleta verificada.

#### **2.7.1 Cilindradas**

Superior a 600cc y hasta 1000cc	4 tiempos	4 cilindros
Superior a 750cc y hasta 1000cc	4 tiempos	3 cilindros
Superior a 850cc y hasta 1200cc	4 tiempos	2 cilindros

La cilindrada debe mantenerse igual a la de la homologación. No están autorizados ni el rectificado ni la modificación de la carrera para conseguir el límite de la cilindrada.

#### **2.7.2 Pesos Mínimos**

- Peso mínimo: 170 kg

En el momento de la verificación final al terminar la carrera, las máquinas verificadas serán pesadas tal como hayan finalizado la carrera.

El peso límite establecido debe ser neto y en las condiciones en las que la motocicleta ha finalizado la carrera; no se le puede añadir nada a la máquina, ni agua, ni aceite, ni combustible o neumáticos.

Se autoriza una tolerancia de 1 Kg sobre el peso mínimo establecido en la categoría en los pesajes posteriores al de la verificación técnica inicial.

Durante las sesiones de entrenamientos, se podrá solicitar a cualquier piloto que presente su motocicleta a una verificación del peso en el pit lane (Ésto se hará de manera tal que el piloto o el equipo sean molestados lo menos posible pero, de todos modos, el piloto o el equipo debe someterse a estos controles).

#### **2.7.3 Colores de las placas porta números.**

Los colores de fondo de la placa y de los números en Extreme son:

- Fondo: blanco (RAL 9010)
- Números: negro mate (RAL 9005)

Las dimensiones de todas las cifras en la placa frontal son:

- Altura mínima : 160mm
- Anchura mínima: 80mm



- Anchura mínima del trazo: 25mm

Las dimensiones de todas las cifras en las placas laterales son:

- Altura mínima : 120mm
- Anchura mínima: 60mm
- Anchura mínima del trazo: 25mm

En cada motocicleta se colocarán tres placas porta números. La placa frontal debe estar colocada en el centro del frontal del carenado o ligeramente ladeado, en el caso de que la toma de aire se encuentre en el centro del carenado. En este caso el número estará en el lado en el que está situado el cronometraje oficial.

Las placas laterales deben estar colocadas en la derecha e izquierda del carenado.

**Alternativamente, se puede colocar un número en el colín con la parte superior del número hacia el piloto.**

En los carenados/colines de color claro, habrá un ribete en negro de una anchura mínima de 8mm alrededor del fondo blanco.

En el caso de discusión referente a la legibilidad de los números, la decisión del Comisario Técnico será final.

#### **2.7.4 Restricción del conducto de admisión**

Los cuerpos de admisión deben mantenerse igual que los del modelo homologado.

#### **2.7.5 Carburante**

Solo se autoriza la utilización de carburante normal sin plomo con una tasa de plomo máxima de 0,005 g/l (sin plomo) y un MON máximo de 90, que se comercialice libremente y que cumpla con el Reglamento de Carburantes de la RFME (ver reglamento para las especificaciones detalladas).

#### **2.7.6 ESPECIFICACIONES DE LA MOTOCICLETA.**

Todas las piezas no citadas en los artículos siguientes deben ser iguales a las producidas por el fabricante para la motocicleta homologada

##### **2.7.6.1 Chasis y parte posterior del chasis**

El chasis debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Se pueden realizar agujeros en el chasis solo para fijar piezas aprobadas. (ejemplo: amortiguador de dirección, soportes de carenados)

Los laterales del chasis pueden protegerse con un recubrimiento en material compuesto. Estas protecciones deberán tener la forma del chasis.

Nada puede añadirse ni retirarse del chasis.

Todas las motocicletas deben llevar un número de identificación en el chasis (número de chasis), **con la excepción de los chasis de repuesto.**

Los soportes y las placas soporte motor deben ser los producidos originalmente por el fabricante para la motocicleta homologada.

La parte trasera del chasis (subchasis) debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Se pueden añadir soportes de asiento suplementarios, pero no puede eliminarse ninguno. Los accesorios atornillados en la parte posterior del chasis pueden retirarse, así como cualquier caja o soporte de casco.

Los tipos de pintura no son restrictivos, pero el pulido del chasis o de la parte trasera del chasis (sub chasis) no está autorizado.

Para que no se dañe el chasis en las caídas, se puede instalar un tope protector de forma cilíndrica debidamente atornillado a cada lado del chasis. Estas protecciones deberán estar hechas en materiales plásticos de un diámetro mínimo de 30 mm y de máximo de 75 mm. y no sobresalir más de 30 mm. del carenado y adecuarse a la forma del mismo. No podrán instalarse estas protecciones en el área de los reposapiés.



### 2.7.6.2 Horquilla delantera

La estructura de las horquillas (ejes, puentes, brazos,...) deben mantenerse igual que las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

Las partes internas Standard de origen de las horquillas pueden modificarse: arandelas, pistón hidráulico, conducciones de aceite, muelles y separadores

**Ningún sistema de suspensión de recambio o prototipo controlado electrónicamente puede ser usado. Si de origen las suspensiones electrónicas son usadas, ellas deben ser completamente de origen (cualquier parte mecánica o electrónica deben mantenerse como la homologada).**

**El sistema electrónico de origen debe funcionar convenientemente en caso de error eléctrico/electrónico si no, no puedes estar homologado para las competiciones FIM**

Los tapones de horquilla pueden modificarse o remplazarse con el fin de permitir el reglaje externo.

En la horquilla delantera puede utilizarse cualquier tipo y cantidad de aceite.

Las juntas contra el polvo se pueden modificar, cambiar o retirar si la horquilla está completamente protegida.

La altura y la posición de la horquilla delantera en relación a la "T" de horquilla es libre.

Las "T" de horquilla, platina (s) superior (es), y cualquier puente de unión deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

El amortiguador de dirección puede añadirse o remplazarse por un amortiguador accesorio.

El amortiguador de dirección no puede actuar como dispositivo que limita el ángulo de giro.

### 2.7.6.3 Brazo de suspensión posterior (brazo oscilante)

El brazo de suspensión posterior debe mantenerse igual que el producido por el fabricante para la motocicleta homologada (incluidos la articulación del brazo oscilante trasero y el sistema de tensión de la cadena trasera)

Un protector de cadena debe fijarse de modo que impida que la pierna/el pie del piloto se meta entre el recorrido de la cadena inferior y la corona posterior de la rueda.

Unos soportes para el caballete de la rueda posterior pueden añadirse al basculante por medio de soldadura o fijados mediante pernos. Los soportes tienen que tener los bordes redondeados (de amplio radio). Los tornillos de fijación deben hundirse.

### 2.7.6.4 Amortiguador(es) posterior(es)

La unidad de la suspensión posterior puede cambiarse o modificarse. Los anclajes de origen del cuadro y de la suspensión posterior deben mantenerse igual a los homologados. El conjunto director de la suspensión posterior (articulaciones, bieletas, etc) debe mantenerse igual que el originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

**Ningún sistema de suspensión de recambio o prototipo controlado electrónicamente puede ser usado. Si de origen las suspensiones electrónicas son usadas, ellas deben ser completamente de origen (cualquier parte mecánica o electrónica deben mantenerse como la homologada).**

**El sistema electrónico de origen debe funcionar convenientemente en caso de error eléctrico/electrónico si no, no puedes estar homologado para las competiciones FIM**

El o los muelle (s) de la suspensión posterior pueden cambiarse.

### 2.7.6.5 Llantas.

Las llantas anterior y posterior pueden cambiarse. El diámetro y la anchura de la llanta deben mantenerse igual a las originalmente homologadas.

Las llantas de fibra de carbono o compuestas de fibra de carbono no están autorizadas, con la excepción de que el constructor haya equipado al modelo producido con este tipo de llanta.

El mando del cuenta kilómetros puede retirarse y reemplazarse por un separador de rueda (casquillo,...)



#### **2.7.6.6 Frenos**

Los pistones (bombas) anteriores y posteriores, las pastillas anteriores y posteriores, los latiguillos, depósitos de aceite y pinzas, y los discos de frenos pueden cambiarse.

Los discos de frenos de sustitución deben ser en material férreo. Los discos ventilados interiormente no están autorizados.

#### **2.7.6.7 Neumáticos.**

Los neumáticos pueden ser reemplazados no teniendo que respetar ni la marca, ni el tipo de los utilizados por el fabricante para la motocicleta homologada.

En cada manifestación, durante los entrenamientos cronometrados y en la carrera un máximo de cinco (5) neumáticos traseros y cuatro (4) neumáticos delanteros, podrán utilizarse.

En la verificación técnica preliminar se entregarán a los equipos los adhesivos para marcar los neumáticos. Cada equipo será responsable de marcar sus neumáticos.

Los comisarios técnicos podrán realizar controles aleatorios durante todo el evento.

Si los pilotos reciben bandera roja durante una tanda por razones distintas a la voluntad del piloto, el director de carrera puede autorizar la utilización de un juego suplementario de neumáticos.

A criterio del piloto, los neumáticos de tipo "mojado" podrán ser usados sin límite de cantidad, no siendo preciso su marcado.

Todos los neumáticos para ser usados estarán marcados y deben ser fácilmente identificables con una marca de color o un sistema numérico.

En caso de problema técnico será el Comisario Técnico quién decidirá.

#### **2.7.6.8 Reposapiés y mandos de pie.**

Los reposapiés y mandos al pie pueden cambiarse de sitio pero los soportes deben montarse en el cuadro en los puntos de fijación de origen.

Los reposapiés pueden montarse fijos o de manera abatible pero en este caso deberán incluir un dispositivo que los devuelva automáticamente a la posición normal.

El extremo de cada reposapié debe acabar en un radio esférico pleno y del mismo diámetro que el reposapié (ver diagramas A y C).

Los reposapiés metálicos no abatibles deben acabar con un tapón en aluminio, plástico, Teflón® o cualquier otro material equivalente, fijado de forma permanente.

#### **2.7.6.9 Manillares y mandos manuales**

Los manillares, el conjunto de acelerador/manetas, con sus cables correspondientes y mandos manuales pueden remplazarse (no se incluye en esto la bomba del freno). Se podrá instalar un regulador para la leva del freno.

Los manillares y los mandos manuales pueden desplazarse.

Los relojes pueden ser cambiados o retirados pero el interruptor (de contacto) del arranque eléctrico y el interruptor de paro de motor deben estar colocados en el manillar.

#### **2.7.6.10 Carenado.**

a- El carenado y los guardabarros delanteros deben ser los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada.

b- El carenado puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas de origen. El material puede cambiarse. Se autoriza la utilización de materiales en carbono o en Kevlar.

c- El tamaño y las dimensiones deben ser los mismos de los accesorios originales sin ningún añadido o



eliminación de los elementos diseñados.

d- La cúpula puede remplazarse únicamente por un material transparente.

e- El conjunto de tornillos que aguantan los instrumentos en el carenado puede reemplazarse. Todos los demás soportes del carenado pueden modificarse o reemplazarse.

f- Los conductos de aire originales entre el carenado y la caja de aire pueden modificarse o remplazarse.

g- Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o remplazarse. Los compuestos en fibra de carbono y cualquier otro material exótico están prohibidos. Las rejillas o mallas de alambre, originalmente instalados en las aberturas de los conductos de aire pueden sacarse.

h- El carenado inferior debe estar fabricado para contener, en caso de incidente en el motor, al menos la mitad de la totalidad del aceite y del líquido de refrigeración del motor (mínimo 5 litros). La parte inferior de las aberturas en el carenado debe estar situada al menos a 50mm por encima de la parte interior del carenado.

i- El carenado inferior deberá incluir un agujero de 25mm, situado en la parte delantera del mismo. Estos agujeros deben permanecer cerrados mediante un tapón en caso de pista seca y deben abrirse únicamente en caso de lluvia.

j- Pequeñas modificaciones en el carenado y la adaptación en el cuadro o en el motor de pequeños conos plásticos para permitir la utilización de soportes destinados al cambio de ruedas están autorizados.

k- El guardabarros delantero debe ser igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

l- El guardabarros delantero puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.

m- El guardabarros delantero puede desplazarse para aumentar el espacio libre del neumático. Los puntos de anclaje del guardabarros delantero pueden modificarse con el fin de adaptarlos a distintos tipos de horquilla. Puede modificarse la longitud de la parte del guardabarros situada por detrás de la horquilla. Asimismo, la parte del guardabarros situada por delante de la horquilla puede variar sus medidas con respecto a las del montado en la motocicleta homologada del siguiente modo: +3cm -3cm en su longitud, y +1cm -1cm en su anchura

n- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante debe ser igual al producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

o- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.

p- El guardabarros posterior existente bajo el sillín puede retirarse. Un guardabarros puede fijarse directamente en el brazo oscilante (no podrá cubrir más de 120 grados de la rueda).

q- Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

r - En la verificación técnica preliminar se deberá presentarse la motocicleta con el carenado inferior retirado. El mencionado carenado deberá ser presentado, conjuntamente con la motocicleta, a los comisarios técnicos.

#### **2.7.6.11 Depósito de combustible**

El depósito de gasolina debe mantenerse igual que el originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

El depósito de gasolina debe forrarse completamente de una mousse de elemento de carburante (preferentemente con Explosafe).

Los depósitos de gasolina que incluyen tubos aspirantes deben equiparse con válvulas (chapaletas) anti-retorno que finalicen en un recuperador de una capacidad mínima de 250cc, fabricado en material apropiado.

El/los tapón(es) de depósito de gasolina debe/n poseer un sistema de apertura y cierre "de rosca".



El (los) tapón (es) de depósito de gasolina pueden cambiarse. El (los) tapón(es) de depósito de gasolina, cuando están cerrados, deben ser estancos y deben estar cerrados de forma que no puedan abrirse de forma accidental en ningún momento.

#### **2.7.6.12 Asiento**

El armazón y la guarnición del asiento pueden reemplazarse por piezas de apariencia similar a aquellas originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada. Se permite la utilización de materiales en compuestos de carbono.

La parte superior trasera del asiento puede modificarse para hacer un asiento monoplaza.

El asiento monoplaza debe entonces incluir las placas porta número trasero.

La apariencia vista desde delante o desde atrás, así como el perfil deben ser conformes a la forma homologada.

La modificación del asiento y de su parte trasera no debe molestar la colocación y el tamaño de las placas porta números.

Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

#### **2.7.6.13 Haces eléctricos**

Los haces de cables pueden reemplazarse. Se pueden añadir haces suplementarios.

El haz de cables original se puede modificar como se indica a continuación:

Los elementos de haz de cables que no se utilicen y que alimentan los indicadores de dirección, el claxon, las luces y el contacto y etc.. pueden ser desconectados o retirados (pero no se autoriza ningún corte)

#### **2.7.6.14 Batería**

Las dimensiones y el tipo de batería pueden cambiarse y desplazarse. Pueden añadirse baterías suplementarias.

#### **2.7.6.15 Radiador y radiadores de aceite**

El radiador puede cambiarse únicamente si puede fijarse en el lugar estándar y que no exija ninguna modificación del cuadro principal o en la apariencia externa de los carenados.

Se puede colocar delante de los radiadores de aceite/agua una rejilla de protección.

Las modificaciones al radiador de aceite existente están autorizadas únicamente si ello no exige ninguna modificación en el cuadro principal o en la apariencia externa de los carenados. Un intercambiador de calor (aceite/agua) puede ser sustituido por un radiador de aceite.

No se autorizan radiadores de aceite suplementarios.

El ventilador del radiador y el cableado pueden ser retirados.

Los interruptores térmicos, el sensor de temperatura de agua y el termostato pueden ser quitados del interior del sistema de refrigeración.

#### **2.7.6.16 Caja de aire**

La caja de aire debe mantenerse igual que la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

El elemento filtrante puede suprimirse o reemplazarse.

Los tubos de drenaje o de aspiración deben estar cerrados (precintados).

Todas las motocicletas deben estar provistas de un sistema de reciclado cerrado. La aspiración de aceite debe estar conectada y descargarse en la caja de aire.

Los conductos de aire originales que van del carenado hasta la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.

Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.





#### **2.7.6.18 Sistema de inyección de carburante**

Los cuerpos de admisión deben ser unidades Standard iguales a los del -modelo homologado.

Los aislantes de los cuerpos de admisión pueden modificarse.

Los inyectores deben ser unidades Standard iguales a los del modelo homologado.

Los pabellones venturi (trompas de admisión) pueden modificarse o remplazarse con relación a aquellos montados por el fabricante en la motocicleta homologada.

Las trompas de admisión de aire (pabellones venturi) de longitud variable durante el funcionamiento del motor no están autorizados en los sistemas de inyección, a no ser que vengan en la motocicleta homologada

Las mariposas de gas no pueden ni cambiarse, ni modificarse.

No se autoriza ninguna modificación de la bomba de gasolina o del regulador de presión.

La (s) EPROM (ordenador electrónico de programación, también llamado chip EPROM) puede (pueden) ser cambiado (s).

Se autoriza la utilización del sistema de memoria flash (flash RAM) para modificar la cartografía de base del sistema de inyección.

#### **2.7.6.19 Alimentación de carburante**

Los conductos de gasolina pueden reemplazarse.

Pueden utilizarse conectores rápidos (quick connectors) o conectores rápidos de freno.

Los vaporizadores de salida al aire pueden reemplazarse.

Pueden añadirse filtros de carburante.

El grifo de gasolina debe permanecer tal como el originalmente producido por el fabricante.

#### **2.7.6.20 Culata**

La culata debe ser la homologada. No se permite ninguna modificación

Ningún material puede añadirse o retirarse de la culata. El fresado y bruñido de la culata, normalmente asociados al reglaje individual, tales como los conductos de admisión y de escape y la reparación de la culata y comprendida la cámara de combustión, no están autorizados. La soldadura en la culata no está autorizada.

La junta de culata puede cambiarse.

La relación de compresión es libre.

Las válvulas, asientos de válvulas, guías de válvulas, muelles de válvulas y copelas (retenedores) de los muelles deben ser igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada

Las arandelas de compensación para los muelles de válvulas no están autorizadas.

#### **2.7.6.21 Árbol de levas**

El sistema de distribución debe ser igual al de la motocicleta homologada. No se permite ninguna modificación.

El ajuste / fijación del árbol de levas es libre, sin embargo se prohíbe todo "MECANIZADO" de los piñones en el árbol.

#### **2.7.6.22 Piñones de los árboles de levas**

Los piñones de los árboles de levas pueden modificarse o reemplazarse para permitir una separación en la distribución



### **2.7.6.23 Cigüeñal**

El cigüeñal debe mantenerse igual que el homologado, sin modificaciones.

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

La modificación del o de los volante(s) motor no está autorizada.

### **2.7.6.24 Bombas de aceite y racores de aceite**

La bomba de aceite debe mantenerse igual que la homologada. No se autorizan modificaciones.

Los tubos de aceite pueden modificarse o reemplazarse. Los racores de aceite bajo presión, si son sustituidas, deben estar fabricados en metal reforzado y tener tapones matrizados o fileteados.

### **2.7.6.25 Bielas**

Las bielas deben mantenerse igual que las homologadas.

No está autorizado ningún bruñido ni aligeramiento.

### **2.7.6.26 Pistones**

Los pistones deben mantenerse igual que los homologados.

No está autorizado ningún bruñido ni aligeramiento.

### **2.7.6.27 Aros de pistón**

Los aros de pistón deben mantenerse igual que los homologados. No se autoriza ninguna modificación.

### **2.7.6.28 Ejes de pistón y clips**

Los ejes de pistón y los clips deben mantenerse igual que los homologados. No se autoriza ninguna modificación.

### **2.7.6.29 Cilindros**

Los cilindros deben mantenerse igual que los homologados.

Sólo se autorizan las modificaciones siguientes:

La superficie del lado plano de apoyo de la culata puede mecanizarse para permitir el ajuste de la relación de compresión o aplanar para reparar una deformación de la superficie de la camisa del cilindro.

Los materiales homologados y las piezas coladas para los cilindros deben utilizarse. El acabado de superficie de la camisa debe mantenerse igual que el de la motocicleta homologada.

La cilindrada debe ser igual que la homologada.

Sólo se autoriza la siguiente modificación: El lado plano de apoyo de culata puede mecanizarse para la obtención de la relación de compresión deseada, o con el objetivo de un refrentado de puesta a punto.

### **2.7.6.30 Carters motor – Carters anexos (tapas de carters, encendido, embrague)**

Los carters motor deben mantenerse igual a los homologados. No se autoriza ninguna modificación (incluyendo la pintura, el pulido y el aligeramiento).

Los otros carters deben fabricarse con un material igual al homologado..

Los carters motor caja de cambio, de encendido, de embrague y del alternador pueden protegerse por medios suplementarios, ya sea mediante tapaderas de protección fabricadas en acero inoxidable o en compuesto de carbono/Kevlar.

En los carters de embrague en seco pueden hacerse agujeros para permitir una refrigeración suplementaria.

Pueden instalarse protecciones laterales adaptándose a la forma y reforzando los carters laterales. Estos protectores deben fabricarse en el mismo material y no pueden ser más ligeros que el material estándar.

La tapadera del piñón de salida de caja puede retirarse.

El añadido de un cárter protector al piñón de salida de caja está autorizado.



Todos los carters que contengan aceite y que puedan entrar en contacto con la pista como consecuencia de una caída tendrán que estar protegidos por un segundo carter hecho de un material compuesto como el carbono o el Kevlar®, aluminio o placas de acero y/o barras también estarán permitidas. Todos estos dispositivos deben estar diseñados para resistir choques repentinos y deben ser fijados correcta y seguramente.

#### **2.7.6.31 Transmisión-caja de cambios.**

Están autorizados los sistemas externos de cambio rápido de velocidades. (Cableado y potenciómetro incluidos)  
Otras modificaciones a la caja de cambio o el mecanismo de cambio no están autorizadas.

Todas las relaciones de la caja de cambio pueden modificarse.

Las transmisiones primarias deben mantenerse igual que las homologadas.

Se pueden modificar el piñón de salida de caja, la corona de la rueda trasera, el paso de cadena y sus medidas.

#### **2.7.6.32 Embrague**

El tipo de embrague (en baño de aceite o en seco) y su mando (por cable o hidráulico) deben mantenerse igual que los de la motocicleta homologada.

Todos los discos de embrague pueden reemplazarse.

Los muelles de embrague pueden cambiarse.

La campana de embrague puede reforzarse.

Los embragues de origen pueden modificarse con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-patinaje).

Pueden ser sustituidos por embragues no originales con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-patinaje).

El empleo de sistemas de ayuda electromecánica o electrohidráulica está prohibido.

#### **2.7.6.33 Encendido-Caja de control (CDI)**

La caja de control de encendido (CDI) puede modificarse o cambiarse.

Pueden añadirse haces eléctricos suplementarios.

Una unidad de control para cambiar la mezcla del carburante puede ser instalada.

El corte de los haces eléctricos está autorizado.

#### **2.7.6.34 Generador (alternador)**

El generador (alternador) puede modificarse, retirarse o reemplazarse.

El arranque eléctrico tiene que poner en marcha el motor durante la manifestación y hasta el final del tiempo para presentación de reclamación haya finalizado. El motor debe arrancar y funcionar a partir de que el arranque deja de utilizarse.

#### **2.7.6.35 Sistema de escape**

Los tubos de escape y los silenciadores pueden modificarse o cambiarse. Los catalizadores pueden ser sustituidos o eliminados.

El número de la (s) salida (s) de escape final debe mantenerse igual que el homologado. La (s) salida (s) deben estar en el mismo lado que el modelo homologado.

Por razones de seguridad, los bordes de la (s) salida (s) del escape deben redondearse para evitar los bordes cortantes.



Proteger el sistema de escape no está autorizado, con la excepción de las partes próximas al pie del piloto y de las partes del carenado que deben protegerse del calor.

El límite de nivel sonoro para las Extreme es de 107 dB/A (con una tolerancia de +/- 3dB/A al finalizar la carrera)

**RPM para realizar el control de ruido:**

Cilindrada	1 Cilindro	2 Cilindro	3 Cilindro	4 Cilindro
Sobre 750 cc.	4500 RPM	5000 RPM	5000 RPM	5500 RPM

### 2.7.6.36 Elementos de fijación (sujeciones diversas)

Los elementos de fijación standard pueden reemplazarse por elementos de fijación de cualquier material y tipo.

Los elementos de fijación en aluminio pueden utilizarse únicamente en lugares que no están en la estructura.

Los elementos de fijación en titanio pueden utilizarse en lugares de la estructura, pero su solidez y el tipo deben ser iguales o superiores a la solidez del elemento de fijación standard al que sustituyen.

Los elementos de fijación especiales en acero pueden utilizarse en lugares de la estructura, pero la solidez y el tipo deben ser iguales o superiores a la solidez del elemento de fijación Standard al que sustituyen.

Los elementos de fijación pueden taladrarse para recibir precintos de seguridad, pero las modificaciones con el objeto de aligeramiento no están autorizadas.

Las sujeciones de carenado pueden cambiarse por sujeciones de tipo rápido.

### 2.7.7 Los siguientes elementos PUEDEN SER modificados o reemplazados con relación a los montados en la máquina homologada:

- Se puede utilizar cualquier tipo de lubricante, líquido de freno o de suspensión.
- Se puede utilizar cualquier tipo de bujías y capuchones de bujías.
- Se puede utilizar cualquier tipo de cámara de aire (si se utiliza) o cualquier tipo de válvulas.
- Los contrapesos de equilibrado de ruedas pueden retirarse, cambiarse o añadirse.
- Se pueden utilizar rodamientos (de bolas, rodillos, cónicos, ...) de cualquier tipo o marca Juntas y materiales de juntas.
- Acabados de pintura y calcomanías de las superficies pintadas.
- **Se recomienda que las motocicletas sean equipadas con una luz roja en la parte superior del panel de instrumentos. Esta luz debe encenderse en el evento cuando la presión del aceite disminuya.**

### 2.7.8 Los siguientes elementos pueden retirarse:

- Instrumentos y soportes de instrumentos y cables asociados a los mismos.
- Dispositivos de control de emisión (anti contaminación) en el interior o alrededor de la caja de aire (sensores O<sub>2</sub>, dispositivos de inyección de aire).
- Cuenta vueltas.
- Cuenta kilómetros y separadores de rueda.
- Ventilador de radiador e hilos de alimentación.
- El protector de cadena siempre y cuando no esté incorporado al guardabarros.
- Pernos de los accesorios de la parte trasera del cuadro.

### 2.7.9 Los siguientes elementos DEBEN retirarse :

- Los faros delanteros, luz trasera y los intermitentes (cuando no están integrados en el carenado). Las aperturas en el carenado deben recubrirse con un material adecuado.
- Retrovisores
- Claxon
- Soporte de la placa de matrícula
- Caja de herramientas.
- Ganchos para el casco y el equipaje
- Reposapiés para el pasajero
- Empuñadura (s) para el pasajero



- Las barras de protección, los caballetes centrales y laterales deben retirarse ( los soportes fijos deben mantenerse).

### 2.7.10

#### Los siguientes elementos DEBEN modificarse:

- Las motocicletas deben estar equipadas de un interruptor o botón corta-contacto en estado de funcionamiento situado a un lado u otro del manillar o semi-manillar o brazaletes (llevado en la mano) y que puede parar el motor
- El puño de gas debe volver a su punto inicial por si solo, cuando el conductor no se apoye (no tenga cogido el puño de gas)
- Las bombas de gasolina eléctricas deben estar equipadas de un corta circuito que funcionará automáticamente , a partir del momento en que la moto se para y se cae. Este corta-circuitos debe desactivar la bomba de gasolina y el sistema de encendido en el margen de un segundo. La puesta fuera de funcionamiento de la bomba de gasolina y del sistema de encendido puede ser controlada en cualquier momento durante la manifestación siguiendo instrucciones del Comisario Técnico
- Un dispositivo de control de corta-circuito automático debe instalarse, con el fin de que sea controlable durante las verificaciones técnicas.
- Todos los tapones de vaciado deben estar precintados con cable de precintar. Los tornillos y bulones del (de los) filtro(s) de aceite(s) externo(s) que forman parte del circuito de lubricación de aceite deben estar provistos de un hilo de seguridad.
- Todas las motocicletas de deben estar provistas de un sistema de reciclaje cerrado. Los aspiradores de aceite deben estar conectados y vaciarse en la caja de aire.
- Cuando una máquina está provista de tubos de aspiración o de drenaje , estos últimos deben funcionar por las salidas existentes. El sistema de reciclaje cerrado de origen debe mantenerse, ningún escape atmosférico directo está autorizado.
- Cuando una máquina está provista de aspiradores de aceite, la salida de estos debe hacerse en un recuperador que debe ser de fácil acceso y que debe vaciarse antes de la salida de la carrera.
- El radiador de aceite no puede montarse encima del o en el guardabarros posterior.
- La capacidad mínima del recuperador para los aspiradores de la caja de cambios será de 250cc y de 500cc para los aspiradores del motor.

### 2.7.11 EQUIPAMIENTO(S) SUPLEMENTARIO(S)

Pueden añadirse equipamientos suplementarios que no se encuentren en la motocicleta homologada (por ejemplo, toma de datos, ordenadores, equipos de grabación, ...).

La instalación de un sistema de transmisión de una señal entre el piloto y su equipo mediante infrarrojos (IR) por razones exclusivas de cronometraje está autorizada.

La instalación de un sistema GPS para calcular los tiempos y vueltas esta permitido.

La telemetría no está autorizada.



## Reglament Tècnic base per l'homologació d'un model de motocicleta per participar a la categoria Challenge 80cc

1 - Els fabricants interessats en l'homologació d'un model de motocicleta han de complir els següents requisits:

- Realització d'un mínim de 15 unitats del model homologat.
- Comercialització del model homologat a un preu inferior als 7000€.
- Compromís del fabricant de donar un total suport al control i verificació durant el campionat.
- El fabricant interessat ha de comunicar la intenció de voler participar al campionat un mes avanç de la primera cursa per poder realitzar l'homologació de la motocicleta.

2 - Requisits base :

- A de ser una motocicleta de velocitat, carenats complets amb banyera.
- Motor de 80cc / 2 temps.
- **Potència del motor a la roda màxima de 21CV.**
- Pes Superior a 70 Kgr.
- Llanta de 17", pneumàtics lliures.
- El sistema d'embragatge i canvi ha de ser mecànic, sense cap ajut elèctric o electrònic.
- Cada model de motocicleta es permetran 2 relacions úniques de canvi per tot el campionat.
- No es permès l'ús de qualsevol peça provinent de 125GP.
- Es prohibit utilitzar carboni o titani.
- No esta permès l'ús de telemetria, es permet exclusivament l'adquisició de les dades següents : revolucions motor, temperatura motor i posició GPS ( Sempre i quant la motocicleta estigui homologada amb aquests ).
- La geometria ha de ser la original homologada per el fabricant.
- Es permet l'homologació d'una sola corba d'encesa sent obligatori entregar a l'organització un CDI amb aquesta. El CDI corresponent ha de permetrà la seva substitució fàcilment.
- El fabricant ha d'entregar un dossier amb totes les mides de xassís i de motor amb les toleràncies permeses per un manteniment d'us normal.
- Durant l'any si algú fabricant vol realitzar alguna evolució d'alguna peça ha de presentar-la per ser autoritzada dins la fitxa d'homologació.
- Complir amb els reglaments de seguretat FCM, FMCV, RFME, FIM.

3 – Models homologats per l'any 2008.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



#### 4 – Especificacions de la motocicleta

TOT EL QUE NO ESTIGUI PRECISAT EN AQUEST REGLAMENT ESTA TOTALMENT PROHIBIT.

##### 4.1 Geometria

Ha de ser l'original, no es permet cap modificació.

##### 4.2 Xassís - Subxassís

Original, no es permès cap modificació excepte per realitzar una reparació.

##### 4.2.1 Estreps

Els estreps son lliures.

El punt de fixació dels suport dels estreps a de ser l'original.

##### 4.2.2 Manillars

Ha de ser l'original, el conjunt accelerador, manetes amb els seus cablejat corresponent son lliures ( això no inclou la bomba de fre).

##### 4.3 Suspensions

##### 4.3.1 Forquilla

Original lliure preparació.

##### 4.3.2 Amortiguador de direcció

Lliure

##### 4.3.3 Amortiguador posterior

Original lliure preparació, suports originals, els punts de fixació han de ser els originals sense cap modificació.

#### 5. Frens

Les manetes son lliures

La bomba de fre ha de ser l'original

Els conductes de fre son lliures

Les pinces de fre han de ser les originals

Els discs lliures de material fèrric

Les pastilles de fre son lliures

No s'autoritza cap conducte addicional d'aire

#### 6. Rodes i pneumàtics

Llantes originals, no es permet cap modificació.

Pneumàtics lliures marca i model, no es permès realitzar treballs manuals sobre els pneumàtics.

**Limitació del numero de pneumàtics a utilitzar durant cada cursa 3 unitats.**

#### 7. Carenats

Imatge, subjeccions i mides originals, obligatori els palafangs, solsament es permet reparar-los.

No es permet cap tipus de forats addicionals.

#### 8 . Dipòsit

Original, l'interior es obligatori que estigui forat de mousse, preferentment EXPOSAFE o similar.

El tap ha de ser l'original sense cap modificació.

#### 9. Instal·lació elèctrica

No es permesa cap modificació

Bateria, lliure sempre i quan les característiques inclòs el pes siguin iguals a l'original.

#### 10. Radiador/s

Originals, no es permet cap modificació.

#### 11. Caixa d'aire i conductes d'admissió

El sistema d'admissió d'aire, tuberes, caixa de filtre no es permès modificar ni eliminar cap element dels homologats.

Les lamines son lliures.

El filtre d'aire es lliure, es pot eliminar.

#### 12. Sistema d'alimentació de carburant



Original sent lliures els xicles i reglatges.  
La bomba de gasolina ha de ser l'original sense cap modificació.  
Les papallones han de ser originals sense cap modificació.

13. Motor i canvi de velocitats.

Ha de ser l'homologat sense cap tipus de modificació.

14. Escapament

**EL límit sonor es de 96 db/A (amb una tolerància de 2db/A durant tota la prova, entrenaments i cursa)**

Tots aquells recanvis que el fabricant consideri opcionals o de models anteriors es relacionaran a la fitxa d'homologació i seran autoritzats.





## Reglament Tècnic base per l'homologació d'un model de motocicleta per participar a la categoria PRE-125

1 - Els fabricants interessats en l'homologació d'un model de motocicleta han de complir els següents requisits:

- Realització d'un mínim de 15 unitats del model homologat.
- Comercialització del model homologat a un preu inferior als 9000€.
- Compromís del fabricant de donar un total suport al control i verificació durant el campionat.
- El fabricant interessat ha de comunicar la intenció de voler participar al campionat un mes avanç de la primera cursa per poder realitzar l'homologació de la motocicleta.

2 - Requisits base :

- A de ser una motocicleta de velocitat, carenats complets amb banyera.
- Motor de 125cc / 2 temps.
- Potència del motor a la roda màxima de 32CV.
- Pes Superior a 80 Kgr.
- Llanta de 17", pneumàtics lliures.
- El sistema d'embragatge i canvi ha de ser mecànic, sense cap ajut elèctric o electrònic.
- Cada model de motocicleta es permetran 2 relacions úniques de canvi per tot el campionat.
- No es permès l'ús de qualsevol peça provinent de 125GP.
- Es prohibeix utilitzar carboni o titani.
- No està permès l'ús de telemetria, es permet exclusivament l'adquisició de les dades següents : revolucions motor, **posició del puny del gas, temperatura d'escapament**, temperatura motor i posició GPS ( Sempre i quant la motocicleta estigui homologada amb aquests ).
- La geometria ha de ser la original homologada per el fabricant.
- Es permet l'homologació d'una sola corba d'encesa sent obligatori entregar a l'organització un CDI amb aquesta. El CDI corresponent ha de permetrà la seva substitució fàcilment.
- El fabricant ha d'entregar un dossier amb totes les mides de xassís i de motor amb les toleràncies permeses per un manteniment d'us normal.
- Durant l'any si algú fabricant vol realitzar alguna evolució d'alguna peça ha de presentar-la per ser autoritzada dins la fitxa d'homologació.
- Complir amb els reglaments de seguretat FCM, FMCV, RFME, FIM.

3 – Models homologats per l'any 2009.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



#### 4 – Especificacions de la motocicleta

TOT EL QUE NO ESTIGUI PRECISAT EN AQUEST REGLAMENT ESTA TOTALMENT PROHIBIT.

##### 4.1 Geometria

Ha de ser l'original, no es permet cap modificació.

##### 4.2 Xassís - Subxassís

Original, no es permès cap modificació excepte per realitzar una reparació.

##### 4.2.1 Estreps

Els estreps son lliures.

El punt de fixació dels suport dels estreps a de ser l'original.

##### 4.2.2 Manillars

Ha de ser l'original, el conjunt accelerador, manetes amb els seus cablejat corresponent son lliures ( això no inclou la bomba de fre).

##### 4.3 Suspensions

##### 4.3.1 Forquilla

Original lliure preparació.

##### 4.3.2 Amortiguador de direcció

Lliure

##### 4.3.3 Amortiguador posterior

Original lliure preparació, suports originals, els punts de fixació han de ser els originals sense cap modificació.

#### 5. Frens

Les manetes son lliures

La bomba de fre ha de ser l'original

Els conductes de fre son lliures

Les pinces de fre han de ser les originals

Els discs lliures de material fèrric

Les pastilles de fre son lliures

No s'autoritza cap conducte addicional d'aire

#### 6. Rodes i pneumàtics

Llantes originals, no es permet cap modificació.

Pneumàtics lliures marca i model, no es permès realitzar treballs manuals sobre els pneumàtics.

**Limitació del numero de pneumàtics a utilitzar durant cada cursa 4 unitats.**

#### 7. Carenats

Imatge, subjeccions i mides originals, obligatori els palafangs, solsament es permet reparar-los.

No es permet cap tipus de forats addicionals.

#### 8 . Dipòsit

Original, l'interior es obligatori que estigui forat de mousse, preferentment EXPOSAFE o similar.

El tap ha de ser l'original sense cap modificació.

#### 9. Instal·lació elèctrica

No es permesa cap modificació

Bateria, lliure sempre i quan les característiques inclòs el pes siguin iguals a l'original.

#### 10. Radiador/s

Originals, no es permet cap modificació.

#### 11. Caixa d'aire i conductes d'admissió

El sistema d'admissió d'aire, tuberes, caixa de filtre no es permès modificar ni eliminar cap element dels homologats.

Les lamine son lliures.

El filtre d'aire es lliure, es pot eliminar.

#### 12. Sistema d'alimentació de carburant



Original sent lliures els xicles i reglatges.  
La bomba de gasolina ha de ser l'original sense cap modificació.  
Les papallones han de ser originals sense cap modificació.

13. Motor i canvi de velocitats.

Ha de ser l'homologat sense cap tipus de modificació.

14. Escapament

**EL límit sonor es de 96 db/A (amb una tolerància de 2db/A durant tota la prova, entrenaments i cursa)**

Tots aquells recanvis que el fabricant consideri opcionals o de models anteriors es relacionaran a la fitxa d'homologació i seran autoritzats.



## Reglamento técnico SERIES 600 - 2009

### INTRODUCCIÓN

Las motocicletas destinadas a los Campeonatos territoriales Series 600 se basan en las motocicletas de producción reciente o actual y disponibles en el mercado a través de las redes de venta habituales del fabricante.

### 2.5 ESPECIFICACIONES DE LA CLASE SERIES 600

Estos reglamentos están destinados a autorizar distintas modificaciones en la motocicleta homologada únicamente en bien de la seguridad, de una reducción de costos (para la competición) y de una limitación de potencia.

**TODO AQUELLO QUE NO ESTÁ AUTORIZADO Y PRECISADO EN ESTE REGLAMENTO ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO**

Las motocicletas Series 600 necesitan una homologación de la FIM. Todas las motocicletas deben cumplir en todos sus apartados las exigencias del Reglamento de Velocidad, tal como se definen en los Reglamentos Técnicos de Velocidad FIM, excepto si la motocicleta está equipada igual a la máquina homologada.

Las apariencias frontal, laterales y trasera y el perfil de las motocicletas Series 600 deben (salvo indicación contraria) ser conformes a la forma homologada (originalmente producida por el constructor).

Sólo se admitirá la verificación de una sola motocicleta por piloto y clase.

#### 2.5.1 CILINDRADAS

Superior a 400cc y hasta 600cc 4 tiempos 4 cilindros

Superior a 500cc y hasta 675cc 4 tiempos 3 cilindros

Superior a 600cc y hasta 750cc 4 tiempos 2 cilindros

La cilindrada debe mantenerse igual a la de la homologación. No están autorizados ni el rectificado ni la modificación de la carrera para conseguir el límite de la cilindrada.

#### 2.5.2 PESOS MÍNIMOS

Peso mínimos

600 cc    cuatro cilindros    162 kg

675 cc    Tres cilindros    170 kg

750 cc    dos cilindros    170 kg

En el momento de la verificación final al terminar la carrera, las máquinas verificadas serán pesadas tal como hayan finalizado la carrera. (comprendido el depósito)

El peso límite establecido debe ser neto y en las condiciones en las que la motocicleta ha finalizado la carrera; no se le puede añadir nada a la máquina, ni agua, ni aceite, ni combustible o neumáticos.

Se autoriza una tolerancia del 1Kgr en el peso de la motocicleta en los pesajes posteriores al de la verificación técnica inicial.

Durante las sesiones de entrenamientos, se podrá solicitar a cualquier piloto que presente su motocicleta a una verificación del peso en el pit lane (Ésto se hará de manera tal que el piloto o el equipo sean molestados lo menos posible pero, de todos modos, el piloto o el equipo debe someterse a estos controles).



### 2.5.3 Colores de las placas porta números.

Los colores de fondo de la placa y de los números en SERIES600 son:

- Fondo: Amarillo
- Números: Negro Mate
- Las dimensiones de todas las cifras en la placa frontal son:
  - Altura mínima : 160mm
  - Anchura mínima: 80mm
  - Anchura mínima del trazo: 25mm
- Las dimensiones de todas las cifras en la placas laterales son:
  - Altura mínima : 120mm
  - Anchura mínima: 60mm
  - Anchura mínima del trazo: 25mm

En cada motocicleta se colocarán tres placas porta números. La placa frontal debe estar colocada en el centro del frontal del carenado o ligeramente ladeado hacia el lado en el que está situado el cronometraje oficial.

Las placas laterales deben estar colocadas en la parte posterior derecha e izquierda del colín o del carenado.

En los carenados/colines de color claro, habrá un ribete en negro de una anchura mínima de 8mm alrededor del fondo blanco.

En el caso de discusión referente a la legibilidad de los números, la decisión del Comisario Técnico será final.

### 2.5.4 Restricción del conducto de admisión

Los cuerpos de admisión deben mantenerse igual que los del modelo homologado.

### 2.5.5 CARBURANTE

Solo se autoriza la utilización de carburante normal sin plomo con una tasa de plomo máxima de 0,005 g/l (sin plomo) y un MON máximo de 90, que se comercialice libremente y que cumpla con el Reglamento de Carburantes de la RFME (ver reglamento para las especificaciones detalladas).

### 2.5.6 ESPECIFICACIONES DE LA MOTOCICLETA.

Todas las piezas no citadas en los artículos siguientes deben ser iguales a las producidas por el fabricante para la motocicleta homologada

#### 2.5.6.1 Chasis y parte posterior del chasis

El chasis debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Los laterales del chasis pueden protegerse con un recubrimiento en material compuesto. Estas protecciones deberán tener la forma del chasis.

Nada puede añadirse ni retirarse del chasis.

Todas las motocicletas deben llevar un número de identificación en el chasis (número de chasis).

Los soportes y las placas soporte motor deben ser los producidas originalmente por el fabricante para la motocicleta homologada.

La parte trasera del chasis (subchasis) debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Se pueden añadir soportes de asiento suplementarios, pero no puede eliminarse ninguno. Los accesorios atornillados en la parte posterior del chasis pueden retirarse, así como cualquier caja o soporte de casco.

Los tipos de pintura no son restrictivos, pero el pulido del chasis o de la parte trasera del chasis (sub chasis) no está autorizado.

Para que no se dañe el chasis en las caídas, se puede instalar un tope protector de forma cilíndrica debidamente atornillado a cada lado del chasis. Estas protecciones deberán estar hechas en materiales plásticos de un diámetro mínimo de 30 mm y de un diámetro máximo de 75 mm y no sobresalir más de 30mm del carenado y adecuarse a la forma del mismo. No podrán instalarse estas protecciones en el área de los reposapiés.



#### 2.5.6.2 Horquilla delantera

Las horquillas deben mantenerse igual que las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

Las partes internas Standard de origen de las horquillas pueden modificarse.

Pueden instalarse equipos (kits) de amortiguación o válvulas provenientes del servicio post-venta

Los muelles de la horquilla pueden remplazarse.

Los tapones de horquilla pueden modificarse o remplazarse con el fin de permitir el reglaje externo.

Las "T" de horquilla, platina (s) superior (es), y cualquier puente de unión deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

El amortiguador de dirección puede añadirse o remplazarse por un amortiguador accesorio.

El amortiguador de dirección no puede actuar como dispositivo que limita el ángulo de giro.

#### 2.5.6.3 Brazo de suspensión posterior (brazo oscilante)

El brazo de suspensión posterior debe mantenerse igual que el producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Un protector de cadena debe fijarse de modo que impida que la pierna/el pie del piloto se meta entre el recorrido de la cadena inferior y la corona posterior de la rueda

Cualquier articulación del brazo de suspensión posterior debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

El sistema de tensión de cadena puede modificarse o cambiarse.

Los soportes para el caballete de la rueda posterior pueden añadirse al basculante por medio de soldadura o fijados mediante pernos. Los soportes tienen que tener los bordes redondeados (de amplio radio). Los tornillos de fijación deben hundirse. Se puede añadir al brazo oscilante un sistema de puntos de anclaje que sirva para mantener en su sitio a las pinzas de los frenos posterior.

#### 2.5.6.4 Amortiguador(es) posterior(es)

La unidad de la suspensión posterior puede cambiarse o modificarse. Los anclajes de origen del cuadro y de la suspensión posterior deben mantenerse igual a los homologados.

El o los amortiguador (es) de la suspensión posterior pueden cambiarse.

El conjunto director de la suspensión posterior (articulaciones, bieletas, etc) debe mantenerse igual que el originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

#### 2.5.6.5 Ruedas

Las llantas deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante en el momento de la venta por la red de concesionarios y agentes para la motocicleta homologada.

El mando del cuenta kilómetros puede retirarse y remplazarse por un separador de rueda (casquillo,...)

Si la rueda posterior incluye un sistema de amortiguación de transmisión, este último deberá mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Los ejes o pasadores delantero y trasero deben mantenerse igual que los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada.

El diámetro de la rueda y la anchura de la llanta deben mantenerse igual a los originalmente homologados.

#### 2.5.6.6 Frenos

Los discos de frenos delantero y posterior pueden cambiarse pero deben mantener las pinzas y su anclaje original. Y el montaje original. Sin embargo, el diámetro exterior, la forma exterior, el sistema de ventilación, deben mantenerse igual que los originalmente producidos por el constructor para la motocicleta homologada. Los discos ventilados interiormente no están autorizados.

Los soportes de los discos de frenos pueden cambiarse, pero deben mantener la misma separación y el mismo tipo de montaje en las ruedas.

Los discos de frenos de sustitución deben ser en material férreo.

Las pinzas de los frenos delantero y posterior al igual que todos sus puntos de fijación (es) y todas las piezas de anclaje deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

La bomba delantera debe mantenerse igual a la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

La bomba posterior debe mantenerse igual a la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.



Los latiguillos de los frenos hidráulicos delantero y posterior pueden cambiarse. El depósito del líquido de frenos puede reemplazarse o cambiarse de posición. Pueden utilizarse conectores rápidos. La separación de los latiguillos para las dos pinzas de los frenos delanteros debe hacerse por encima de la "T" de la horquilla inferior (triple brida interior).

Las pastillas de los frenos delantero y posterior pueden cambiarse. Los pasadores de los frenos delantero y posterior pueden cambiarse. Los pasadores de las pastillas de freno pueden modificarse por un tipo de cambio rápido.

No se autorizan conductos suplementarios de aire.

#### 2.5.6.7 Neumáticos.

Los neumáticos deben ser de tipo totalmente de molde con todas las indicaciones en el lateral del neumático para venta comercial al público. Se deberán utilizar neumáticos tipo W.

La profundidad del perfil debe ser de al menos 2,5mm en toda la anchura de la banda de rodamiento del neumático durante la verificación antes de la carrera.

Los neumáticos deben tener una tasa de corte del 96% positivo y de al menos 4% negativo (relación entre superficie y esculpido). La distancia máxima del borde externo del neumático hasta el 50% del perfil es de 35mm. Los neumáticos de lluvia deben ser totalmente de molde. Los neumáticos recortados a mano están prohibidos. Los neumáticos de lluvia deben llevar la indicación "Not for Highway Use" ó "NHS".

Se prohíbe cualquier modificación o tratamiento (corte, rayado,...)

En caso de problema técnico será el Comisario Técnico quién decidirá.

**El número máximo de neumáticos a utilizar en cada prueba es de 3.**

#### 2.5.6.8 Reposapies y mandos de pie.

Los reposapies y mandos al pie pueden cambiarse de sitio pero los soportes deben montarse en el cuadro en los puntos de fijación de origen.

Los reposapies pueden montarse fijos o de manera abatible pero en este caso deberán incluir un dispositivo que los devuelva automáticamente a la posición normal.

El extremo de cada reposapie debe acabar en un radio esférico pleno de al menos 8mm (ver diagramas A y C).

Los reposapies metálicos no abatibles deben acabar con un tapón en plástico, Teflón o cualquier otro material equivalente, fijado de forma permanente y de un radio mínimo de 8 mm.

#### 2.5.6.9 Manillares y mandos manuales

Los manillares, mandos manuales y palancas pueden reemplazarse (no se incluye en esto la bomba del freno).

Los manillares y los mandos manuales pueden desplazarse

El interruptor (de contacto) del arranque eléctrico y el interruptor de paro de motor deben estar colocados en el manillar.

#### 2.5.6.10 Carenado.

a- El carenado y los guardabarros delanteros deben ser los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada.

b- El carenado puede reemplazarse por contratipos accesorios a las piezas de origen. El material puede cambiarse. Se autoriza la utilización de materiales en carbono o en Kevlar.

c- El tamaño y las dimensiones deben ser los mismos de los accesorios originales sin ningún añadido o eliminación de los elementos diseñados.

d- La cúpula puede reemplazarse únicamente por un material transparente.

e- El conjunto de tornillos que aguantan los instrumentos en el carenado puede reemplazarse. Todos los demás soportes del carenado pueden modificarse o reemplazarse

f- Los conductos de aire originales entre el carenado y la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.

g- Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.

h- El carenado inferior debe estar fabricado para contener, en caso de incidente en el motor, al menos la mitad de la totalidad del aceite y del líquido de refrigeración del motor (mínimo 5 litros). La parte inferior de las aberturas en el carenado debe estar situada al menos a 50mm por encima de la parte interior del carenado.

i- El carenado inferior deberá incluir un máximo de dos agujeros de 25mm. Estos agujeros deben permanecer cerrados mediante un tapón en caso de pista seca y deben abrirse únicamente en caso de lluvia.

j- Pequeñas modificaciones en el carenado y la adaptación en el cuadro o en el motor de pequeños conos plásticos para permitir la utilización de soportes destinados al cambio de ruedas están autorizados.

k- El guardabarros delantero debe ser igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.



- l- El guardabarros delantero puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.
- m- El guardabarros delantero puede desplazarse para aumentar el espacio libre del neumático.
- n- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante debe ser igual al producido por el fabricante para la motocicleta homologada.
- o- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.
- p- El guardabarros posterior existente bajo el sillín puede retirarse. Un guardabarros puede fijarse directamente en el brazo oscilante (no podrá cubrir más de 120 grados de la rueda).
- q- Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

#### 2.5.6.11 Depósito de combustible

El depósito de gasolina debe mantenerse igual que el originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

El depósito de gasolina debe forrarse completamente de una mousse de elemento de carburante (preferentemente con Explosafe).

Los depósitos de gasolina que incluyen tubos aspirantes deben equiparse con válvulas (chapaletas) anti-retorno que finalicen en un recuperador de una capacidad mínima de 250cc, fabricado en material apropiado.

El/los tapón(es) de depósito de gasolina debe/n poseer un sistema de apertura y cierre "de rosca".

El (los) tapón (es) de depósito de gasolina pueden cambiarse. El (los) tapón(es) de depósito de gasolina, cuando están cerrados, deben ser estancos y deben estar cerrados de forma que no puedan abrirse de forma accidental en ningún momento.

#### 2.5.6.12 Asiento

El armazón y la guarnición del asiento pueden reemplazarse por piezas de apariencia similar a aquellas originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada. Se permite la utilización de materiales en compuestos de carbono.

La parte superior trasera del asiento puede modificarse para hacer un asiento monoplaza.

El asiento monoplaza debe entonces incluir las placas porta número trasero.

La apariencia vista desde delante o desde atrás, así como el perfil deben ser conformes a la forma homologada.

La modificación del asiento y de su parte trasera no debe molestar la colocación y el tamaño de las placas porta números.

Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

#### 2.5.6.13 Haces eléctricos

Los haces de cables deben de ser los originales.

Se autoriza el corte de corriente de los haces de cables.

#### 2.5.6.14 Batería

Las batería debe ser igual a la original ( medidas, peso, capacidad )

#### 2.5.6.15 Radiador y radiadores de aceite

No se autoriza ninguna modificación.

#### 2.5.6.16 Caja de aire

La caja de aire debe mantenerse igual que la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

El elemento filtrante no puede suprimirse.

Los tubos de drenaje o de aspiración deben estar cerrados (precintados).

Todas las motocicletas deben estar provistas de un sistema de reciclado cerrado. La aspiración de aceite debe estar conectada y descargarse en la caja de aire.

Los conductos de aire originales que van del carenado hasta la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.

Los conductos de aire originales no pueden modificarse.





#### 2.5.6.18 Sistema de inyección de carburante

Los cuerpos de admisión deben ser unidades Standard iguales a los del modelo homologado.

Los aislantes de los cuerpos de admisión pueden modificarse.

Los inyectores deben ser unidades Standard iguales a los del modelo homologado.

Las mariposas de gas no pueden ni cambiarse, ni modificarse.

No se autoriza ninguna modificación de la bomba de gasolina o del regulador de presión.

#### 2.5.6.19 Alimentación de carburante

Los conductos de gasolina pueden reemplazarse.

Pueden utilizarse conectores rápidos (quick connectors) o conectores rápidos de freno.

Los vaporizadores de salida al aire pueden reemplazarse.

Pueden añadirse filtros de carburante.

El grifo de gasolina debe permanecer tal como el originalmente producido por el fabricante.

#### 2.5.6.20 Culata

La culata debe ser la original sin modificar.

#### 2.5.6.21 Árbol de levas

El sistema de distribución debe mantenerse igual al homologado

El tiempo de apertura es libre, pero el recorrido debe ser igual al del modelo homologado.

El dispositivo para el reglaje de la tensión de la cadena o de la correa dentada del árbol de levas es libre.

#### 2.5.6.22 Piñones de los árboles de levas

Los piñones deben ser los originales sin modificar.

#### 2.5.6.23 Cigüeñal

El cigüeñal debe mantenerse igual que el homologado, sin modificaciones.

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

La modificación del o de los volante(s) motor no está autorizada.

#### 2.5.6.24 Bombas de aceite , bombas de agua y racores de aceite

La bomba de aceite debe mantenerse igual que la homologada Se puede modificar

Los tubos de aceite pueden modificarse o reemplazarse. Los racores de aceite bajo presión, si son sustituidas, deben estar fabricados en metal reforzado y tener tapones matrizados o fileteados.

Las partes internas de la bomba de agua pueden cambiarse o modificarse. La relación de conducción puede cambiarse. La apariencia exterior debe mantenerse igual que la homologada.

#### 2.5.6.25 Bielas

Las bielas deben mantenerse igual que las homologadas.

No está autorizado ningún bruñido ni aligeramiento.

#### 2.5.6.26 Pistones

Los pistones deben mantenerse igual que los homologados.

No está autorizado ningún bruñido ni aligeramiento.

#### 2.5.6.27 Aros de pistón

Los aros de pistón deben mantenerse igual que los homologados. No se autoriza ninguna modificación.

#### 2.5.6.28 Ejes de pistón y clips

Los ejes de pistón y los clips deben mantenerse igual que los homologados. No se autoriza ninguna modificación.



#### 2.5.6.29 Cilindros

Los cilindros deben mantenerse igual que los homologados.

Sólo se autorizan las modificaciones siguientes:

La superficie del lado plano de apoyo de la culata puede mecanizarse para permitir el ajuste de la relación de compresión o aplanar para reparar una deformación de la superficie de la camisa del cilindro.

Los materiales homologados y las piezas coladas para los cilindros deben utilizarse. El acabado de superficie de la camisa debe mantenerse igual que el de la motocicleta homologada

La cilindrada debe ser igual que la homologada.

#### 2.5.6.30 Carters motor – Carters anexos (tapas de carters, encendido, embrague)

Los carters motor deben mantenerse igual a los homologados. No se autoriza ninguna modificación (incluyendo la pintura, el pulido y el aligeramiento)

Los otros carters deben fabricarse con un material igual al homologado..

**Todos los carters que contengan aceite y que puedan entrar en contacto con la pista como consecuencia de una caída tendrán que estar protegidos por un segundo carter hecho de un material compuesto como el carbono o el Kevlar®**

Los carters motor caja de cambio, de encendido, de embrague y del alternador pueden protegerse por medios suplementarios, ya sea mediante tapaderas de protección fabricadas en acero inoxidable o en compuesto de carbono/Kevlar.

En los carters de embrague en seco pueden hacerse agujeros para permitir una refrigeración suplementaria.

Pueden instalarse protecciones laterales adaptándose a la forma y reforzando los carters laterales. Estos protectores deben fabricarse en el mismo material y no pueden ser más ligeros que el material estándar

La tapadera del piñón de salida de caja puede retirarse.

El añadido de un cárter protector al piñón de salida de caja está autorizado.

#### 2.5.6.31 Transmisión-caja de cambios.

No pueden modificarse las relaciones de la caja de cambios.

Las transmisiones primarias deben mantenerse igual que las homologadas.

No se autoriza ningún tipo de añadido a la caja de cambios o al mecanismo selector, tales como sistemas de cambio rápido de velocidades.

Se pueden modificar el piñón de salida de caja, la corona de la rueda trasera, el paso de cadena y sus medidas.

#### 2.5.6.32 Embrague

El tipo de embrague (en baño de aceite o en seco) y su mando (por cable o hidráulico) deben mantenerse igual que los de la motocicleta homologada.

Los embragues de origen pueden modificarse con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-patinaje).

Pueden ser sustituidos por embragues no originales con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-patinaje).

El empleo de sistemas de ayuda electromecánica o electrohidráulica está prohibido.

#### 2.5.6.33 Encendido-Caja de control (CDI)

La caja de control de encendido (CDI) no puede modificarse ni cambiarse.

El corte de los haces eléctricos está autorizado.

Las bujías de encendido y sus hilos de alimentación pueden reemplazarse.

#### 2.5.6.34 Generador (alternador)

El generador no puede modificarse.

El arranque eléctrico tiene que poner en marcha el motor durante la manifestación y hasta el final del tiempo para presentación de reclamación haya finalizado El motor debe arrancar y funcionar a partir de que el arranque deja de utilizarse.



#### 2.5.6.35 Sistema de escape

Los colectores deben ser los originales.

**El catalizador debe de ser el original sin ninguna modificación.**

**Se permite modificar o reemplazar el silenciador final siempre y cuando no se modifique ni elimine el catalizador.**

Por razones de seguridad, los bordes de la (s) salida (s) del escape deben redondearse para evitar los bordes cortantes.

Proteger el sistema de escape no está autorizado, con la excepción de las partes próximas al pie del piloto y de las partes del carenado que deben protegerse del calor.

**El límite de nivel sonoro es de 96 dB/A (con una tolerancia de 2dB/A durante toda la prueba entrenamientos y carrera)**

#### 2.5.6.36 Elementos de fijación (sujeciones diversas)

Los elementos de fijación standard pueden reemplazarse por elementos de fijación de cualquier material y tipo.

Los elementos de fijación en aluminio pueden utilizarse únicamente en lugares que no están en la estructura.

Los elementos de fijación en titanio pueden utilizarse en lugares de la estructura, pero su solidez y el tipo deben ser iguales o superiores a la solidez del elemento de fijación standard al que sustituyen.

Los elementos de fijación especiales en acero pueden utilizarse en lugares de la estructura, pero la solidez y el tipo deben ser iguales o superiores a la solidez del elemento de fijación Standard al que sustituyen.

Los elementos de fijación pueden taladrarse para recibir precintos de seguridad, pero las modificaciones con el objeto de aligeramiento no están autorizadas.

Las sujeciones de carenado pueden cambiarse por sujeciones de tipo rápido.

2.5.7 Los siguientes elementos PUEDEN SER modificados o reemplazados con relación a los montados en la máquina homologada:

- Se puede utilizar cualquier tipo de lubricante, líquido de freno o de suspensión.
- Se puede utilizar cualquier tipo de cámara de aire (si se utiliza) o cualquier tipo de válvulas.
- Los contrapesos de equilibrado de ruedas pueden retirarse, cambiarse o añadirse.
- Se pueden utilizar rodamientos (de bolas, rodillos, cónicos, ...) de cualquier tipo o marca Juntas y materiales de juntas.
- Acabados de pintura y calcomanías de las superficies pintadas.

2.5.8 Los siguientes elementos pueden retirarse:

- Instrumentos y soportes de instrumentos y cables asociados a los mismos.
- Dispositivos de control de emisión (anti contaminación) en el interior o alrededor de la caja de aire (sensores O2, dispositivos de inyección de aire).
- Cuenta vueltas.
- Cuenta kilómetros y separadores de rueda.
- Ventilador de radiador e hilos de alimentación.
- El protector de cadena siempre y cuando no esté incorporado al guardabarros.
- Pernos de los accesorios de la parte trasera del cuadro.

2.5.9 Los siguientes elementos DEBEN retirarse :

- Los faros delanteros, luz trasera y los intermitentes (cuando no están integrados en el carenado). Las aperturas en el carenado deben recubrirse con un material adecuado.
- Retrovisores
- Claxon
- Soporte de la placa de matrícula
- Caja de herramientas.
- Ganchos para el casco y el equipaje
- Reposapiés para el pasajero
- Empuñadura (s) para el pasajero
- Las barras de protección, los caballetes centrales y laterales deben retirarse ( los soportes fijos deben mantenerse).



#### 2.5.10 Los siguientes elementos DEBEN modificarse:

- Las motocicletas deben estar equipadas de un interruptor o botón corta-contacto en estado de funcionamiento situado a un lado u otro del manillar o semi-manillar o brazaletes (llevado en la mano) y que puede parar el motor
- El puño de gas debe volver a su punto inicial por sí solo, cuando el conductor no se apoye (no tenga cogido el puño de gas)
- Las bombas de gasolina eléctricas deben estar equipadas de un corta circuito que funcionará automáticamente, a partir del momento en que la moto se para y se cae. Este corta-circuitos debe desactivar la bomba de gasolina y el sistema de encendido en el margen de un segundo. La puesta fuera de funcionamiento de la bomba de gasolina y del sistema de encendido puede ser controlada en cualquier momento durante la manifestación siguiendo instrucciones del Comisario Técnico
- Un dispositivo de control de corta-circuito automático debe instalarse, con el fin de que sea controlable durante las verificaciones técnicas.
- Todos los tapones de vaciado deben estar precintados con cable de precintado. Los tornillos y bulones del (de los) filtro(s) de aceite(s) externo(s) que forman parte del circuito de lubricación de aceite deben estar provistos de un hilo de seguridad.
- Todas las motocicletas deben estar provistas de un sistema de reciclaje cerrado. Los aspiradores de aceite deben estar conectados y vaciarse en la caja de aire.
- Cuando una máquina está provista de tubos de aspiración o de drenaje, estos últimos deben funcionar por las salidas existentes. El sistema de reciclaje cerrado de origen debe mantenerse, ningún escape atmosférico directo está autorizado.
- Cuando una máquina está provista de aspiradores de aceite, la salida de estos debe hacerse en un recuperador que debe ser de fácil acceso y que debe vaciarse antes de la salida de la carrera.
- El radiador de aceite no puede montarse encima del o en el guardabarros posterior.
- La capacidad mínima del recuperador para los aspiradores de la caja de cambios será de 250cc y de 500cc para los aspiradores del motor.

#### 2.5.11 EQUIPAMIENTO(S) SUPLEMENTARIO(S)

Esta totalmente prohibido añadir equipamientos suplementarios que no se encuentren en la motocicleta homologada (por ejemplo, toma de datos, ordenadores, equipos de grabación, ...).



## **NORMATIVA BANCO DE POTENCIA**

### **Campeonato Mediterráneo de Velocidad**

El banco de potencia esta disponible para que los técnicos de la carrera puedan realizar las verificaciones oportunas al finalizar las tandas de éntrenos y carrera, opcionalmente el banco estará disponible para cualquier participante previo pago en la oficina del promotor de 25€, solamente se puede realizar una sola prueba voluntaria y de pago durante el sábado y domingo.

El viernes si esta disponible el banco de 17h a 20h se podrán realizar pruebas voluntarias previo pago de 25€ por motocicleta y prueba.

Todo participante si es requerido por los técnicos tiene la obligación de poner la moto en el banco de potencia, en caso contrario quedará excluido.

La clasificación de la motocicleta no será valida hasta realizar la prueba en el banco de potencia, si no es posible realizar la prueba, en entrenamientos perderá sus tiempos y en carrera será excluido.

Toda motocicleta que sobre pase la potencia indicada ( Challenge 80cc máximo de 21 CV - PRE-125 máximo de 32 CV ) en entrenamientos perderá sus tiempos y en carrera será excluido.

Solo esta permitido la presencia de una persona como representante del piloto durante la prueba no siendo accesible para otras personas.