



**FCMM**  
Copa  
Castilla La Mancha

## **REGLAMENTO TÉCNICO**

### **80 - PRO**

### **2014**

#### **1.- INTRODUCCIÓN**

Las motocicletas destinadas a la Copa FCMM de la categoría 80-Pro se basan en las motocicletas de producciones recientes o actuales y disponibles en el mercado a través de las redes de ventas habituales del fabricante y homologadas.

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.

#### **2.- CLASES**

Están previstas las siguientes clases:

- 80 Pro: hasta 80cc. Un solo cilindro.

#### **3.- MOTORES**

- 3.1 Los motores pueden funcionar únicamente bajo el principio de dos tiempos.
- 3.2 Los motores deben ser de tipo aspiración.
- 3.3 La cilindrada se definirá:

$$\text{Capacidad} = \frac{D^2 \times 3,1416 \times C}{4000}$$

D = Diámetro.

C = Carrera.

- 3.4 Ninguna tolerancia se autorizará en las cilindradas.
- 3.5 La cilindrada del motor deberá medirse a temperatura ambiente.
- 3.6 Todos los tapones de llenado y vaciado deberán tener un sellado efectivo con alambre

#### **4.- VELOCIDADES (MARCHAS)**

Habrá un máximo de seis velocidades (marchas).

#### **5.- PESOS**

Se autorizan los siguientes pesos mínimos:

80 Pro                      70 Kg.

- Para llegar a los pesos mínimos, puede utilizarse un lastre.
- El peso puede controlarse en cualquier momento. El peso de la motocicleta será medido en el modo en que la motocicleta participe, comprendido el aceite, agua y otros líquidos, además de cualquier elemento complementario fijado a la motocicleta, tales como el emisor de cronometraje, cámara, equipamiento electrónico telemétrico, etc.
- Durante las sesiones de entrenamientos, se podrá solicitar a cualquier piloto que presente su motocicleta a una verificación del peso en el Pit Lane (Esto 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).
- Con el fin de evitar el elemento variable de peso del carburante restante, las motocicletas serán pesadas sin los depósitos de carburante, para las cuales habrá una tolerancia de 2 Kg. para cualquier clase.

#### **6.- DEPÓSITOS DE CARBURANTE**

- Los tapones de carburante deben ser estancos y tener un sistema eficaz de cierre.
- Las chimeneas de aireación del depósito de carburante deben llevar una válvula de retención. La salida de las chimeneas de aireación debe hacerse en un recuperador apropiado, el cual debe tener una capacidad mínima de 250 cc.



- El interior es obligatorio que esté forrado de mousse, preferentemente Exposafe o similar.

## 7.- EMBRAGUE

- El tipo de embrague (en baño de aceite o en seco) y su mando (por cable o hidráulico) deben ser los originales de la motocicleta homologada.
- El empleo de sistemas de ayuda electromecánica o electrohidráulica está prohibido.

## 8.- SEGURIDAD Y CRITERIOS DE CONSTRUCCIÓN

- Dirigirse a los diagramas 1, 2 y 3.

### 8.1.- Puño giratorio del gas

- El puño giratorio de gas debe cerrarse automáticamente en cuanto se suelte.

### 8.2.- 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.
- Deberá haber un mínimo de 15° de movimiento de la dirección a cada lado del eje. Deberán fijarse unos topes para asegurar un espacio de un mínimo de 30 mm. Entre el manillar y el depósito, cuando el ángulo de giro esté en su punto máximo.
- Las motocicletas deben estar provistas, y en estado operativo, de un botón de pare.
- El amortiguador de dirección no puede actuar como tope que limita el ángulo de giro.
- **Los Manillares dispondrán de sus correspondiente topes con un mínimo de longitud de 20mm medido desde el final del manillar**

### 8.3.- Frenos.

1. Las motocicletas deberán estar equipadas con al menos un freno en cada rueda, que funcione separadamente.
2. Queda totalmente prohibida la utilización de discos de freno de carbono.

### 8.4.- Escape

1. La salida del escape no puede sobrepasar la tangente vertical del borde del neumático trasero.
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 10°.
3. Por razones de seguridad, los bordes de la (s) salida (s) del escape deben redondearse para evitar los bordes cortantes.

### 8.5.- Reposapiés

1. Los reposapiés deben tener extremidades redondeadas con un radio mínimo esférico pleno de 8 mm.
2. 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.

### 8.6.- Manetas del Manillar

1. 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.

### 8.7.- Carenado

- El borde del parabrisas y los bordes del resto de las partes expuestas del carenado deben ser redondeadas.
- 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).
- El carenado no puede pasar una línea trazada verticalmente delante del eje de la rueda delantera (con la excepción de los guardabarros, si se instalan), y una línea trazada



verticalmente en el borde del neumático trasero. La suspensión deberá estar completamente extendida en el momento de la medición.

- 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.
- Ninguna parte de la motocicleta puede encontrarse detrás de una línea trazada verticalmente al borde del neumático trasero.
- Habrá una diferencia máxima de 150 mm. entre la base del sillín y el punto más elevado del sillín.
- 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.
- 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.

#### **8.8.- 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.

#### **8.9.- Tubos de aspiración**

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

#### **8.10.- 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.

#### **8.11.- Telemetría.**

- No se puede transmitir ningún tipo de información a/o desde una motocicleta en movimiento.
- Un dispositivo oficial de señalización podrá ser exigido en la máquina, (transponder).
- Los dispositivos automáticos de control de paso (vuelta) no se consideran como telemetría.
- Los dispositivos automáticos de control de paso (vuelta) no deberán perjudicar a ningún método o equipamiento oficial de cronometraje.

#### **8.12.- 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.
- **El protector de cadena debe estar sujeto de manera consistente no permitiéndose la sujeción del mismo con elementos plásticos tales como bridas, teflón o similar.**

#### **8.13.- Suspensiones y amortiguadores**

- Están prohibidos aquellos sistemas de suspensión activos ó semi-activos y/o controles electrónicos de cualquier aspecto de la suspensión, incluyendo aquellos que controlen la altura del piloto. Los ajustes para la suspensión y los sistemas de los amortiguadores de dirección sólo pueden ser realizados de manera manual y mediante ajustes mecánicos/hidráulicos.

## 9.- RUEDAS

### 9.1.- LLANTAS

- Las medidas de las llantas son las siguientes:

DELANTERA	2'5" – 17
TRASERA	3'5" – 17

### 9.2.- NEUMÁTICOS

CONSULTAR ANEXO NEUMATICOS (web RFME)

## 10.- NÚMEROS Y FONDOS

- 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.
- Los números deben ser conformes a las formas que se indican en el diagrama 4 y de los colores y medidas que se indican seguidamente:  
Los números y fondos serán:

FONDO	BLANCO
NUMERO	NEGRO

- Las medidas mínimas de los números serán:
  - Altura números 140 mm      Anchura del trazo número 20 mm.
- Los fondos de las placas porta números no deben tener una inclinación de más de 30 % con respecto a la vertical.
- Deberá dejarse un espacio libre de al menos 25 mm. alrededor de los números.
- 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.
- Alternativamente, se puede colocar un dorsal en la parte central del 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.
- Solo se adjudicarán numeraciones de hasta dos dígitos. (de 1 al 99)

## 11.- CARBURANTES, LUBRICANTES Y REFRIGERANTES

- 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).
- Sólo está permitido el uso de agua ó agua mezclada con alcohol etílico.
- TAPONES: Todos los tapones de orificios de llenado y vaciado de los fluidos del motor y caja de cambios deben de estar precintados con alambre.**

## 12.- CONTROLES DE NIVEL SONORO

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

- 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.
- Los niveles sonoros máximos son
  - a) El nivel sonoro máximo para todo el evento es de 113 dB/A.
  - b) 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 fijo de 7.000 R.P.M.

### 13.- 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.

### 14.- TRANSPONDER DE CRONOMETRAJE

- El transponder de cronometraje deberá estar colocado en la motocicleta en la posición, lugar y orientación indicada por el Oficial de Cronometraje que entregue el mismo.
- La sujeción del soporte del transponder, que es obligatorio, debe ser efectiva con bridas, la sujeción con velcro o cinta adhesiva únicamente no está autorizada.
- Debe colocarse el pasador o grupilla para la sujeción del transponder al soporte.
- No está autorizada ninguna manipulación del transponder
- El Comisario Técnico verificará la correcta ubicación del mismo y no dará el visto bueno a las motocicletas que no lleven una fijación correcta del transponder y su soporte.

### 15.- EQUIPAMIENTO DE LOS PILOTOS

- Los corredores deben llevar un mono de cuero o material similar de una sola pieza con protecciones en rodillas, codos, hombros etc. Igualmente deben llevar guantes y botas de cuero o material similar.
- Está prohibido el material sintético.
- Es recomendable llevar un protector de espalda.
- Los corredores deben llevar un casco integral, homologado y vigente el año en curso, en buen estado, bien ajustado y sujeto correctamente.
- La decisión final en relación la seguridad del equipamiento que verifique el piloto la tendrá el Comisario Técnico.
- En caso de niebla, lluvia ó escasa visibilidad, se deberá colocar un piloto rojo (fijo ó intermitente) en la parte trasera de la motocicleta.
- Las motocicletas ó los pilotos sólo podrán llevar equipos de grabación tanto de video, cómo de cualquier otro tipo de datos, siempre que estén autorizados por la organización.

DIAGRAM 1

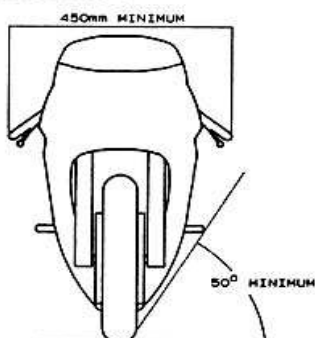


DIAGRAM 2

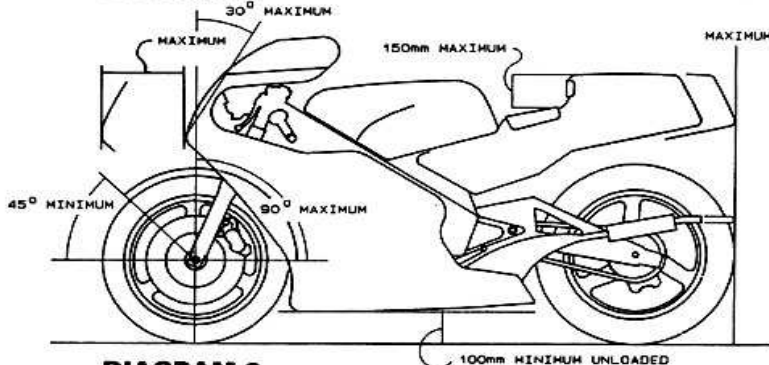
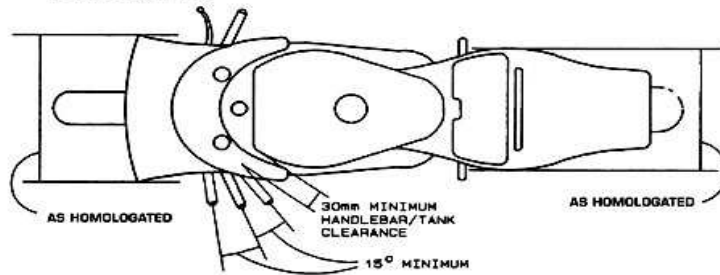


DIAGRAM 3



ROAD/ROUTE