



# **Campeonato Aragón Velocidad 2013**

## **Reglamento Técnico**

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

Reglamento Técnico PreGP 125 y Challenge 80



Federación Aragonesa  
de Motociclismo



## Reglamento Técnico Pre-GP 125 y Challenge 80

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico PreGP 125 y Challenge 80



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

### Especificaciones de las motocicletas

- Ha de ser una motocicleta de velocidad, carenado completo con bañera.
- Motor :
  - 125cc / 2 tiempos.
  - 80cc / 2 tiempos.

- Potencia del motor deberá estar:

125 cc.	Entre 22 y 31 cv.
80 cc.	Entre 16 y 22 cv.

- Sistema de encendido original homologado por el fabricante.
- Carburador original homologado por el fabricante.
- Pesos:

125 cc.	Superior a 80 Kg. (128 Kg motocicleta + piloto)
80 cc.	Superior a 70 Kg. (118 Kg motocicleta + piloto)

No hay tolerancia.

Para llegar al peso mínimo, puede utilizarse lastre.

El peso verificado será el total del piloto con todo el equipamiento 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

- Llanta de 17", neumáticos libres.
- El sistema de embrague y cambio debe ser mecánico, sin ninguna ayuda eléctrica a o electrónica.
- No se permite el uso de piezas proveniente de 125GP.
- Se prohibido utilizar carbono o titanio.
- No está permitido el uso de telemetría, se permite exclusivamente la adquisición de los datos siguientes: revoluciones motor, posición del puño del gas, temperatura de escape, temperatura motor y posición GPS (Siempre y cuando la motocicleta esté homologada con estos).
- La geometría debe ser la original homologada por el fabricante.
- Solamente se permite una sola curva de encendido la homologada por el fabricante.
- Cumplir con los reglamentos de seguridad de la RFME y FIM.

**TODO EL QUE NO ESTÉ PRECISADO EN ESTE REGLAMENTO ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO.**

#### 1 Geometría

Debe ser el original, no se permite ninguna modificación.

#### 2 Chasis - Subchasis

Original, no se permite ninguna modificación excepto para realizar una reparación.

**Reposapiés** Los reposapiés libres. El punto de fijación de los apoyo de los reposapiés a de ser el original.

#### 3 Manillares

Debe ser el original, el conjunto acelerador, manetas con sus cableado correspondiendo libres (eso no incluye la bomba de freno que debe ser original de la moto homologada).

#### 4 Suspensiones

- **Horquilla** Original libre preparación.
- **Amortiguador de dirección** Libre
- **Amortiguador posterior** Original libre preparación, apoyos originales, los puntos de fijación deben ser los originales sin ninguna modificación.

#### 5 Frenos

- Las manetas libres

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico PreGP 125 y Challenge 80



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

- La bomba de freno debe ser el original
- Los conductos de freno libres
- Las pinzas de freno deben ser las originales
- Los discos de freno originales
- Las pastillas de freno libres
- No se autoriza ningún conducto adicional de aire

### 6 Ruedas y neumáticos

Llantas originales, no se permite ninguna modificación.

Neumáticos libres marca y modelo, no se permite manipulación alguna sobre los mismos.

### 7 Carenados

Imagen, sujeciones y medidas originales, obligatorio los guardabarros, solamente se permite repararlos.

No se permite ningún tipo de agujeros adicionales.

### 8 Depósito

Original, el interior se obligatorio que esté forrado de mousse, preferentemente Exposafe o similar.

El tapón debe ser el original sin ninguna modificación.

### 9 Instalación eléctrica

No se permite ninguna modificación.

Batería, libre siempre y cuando las características incluido el peso sean iguales a la original.

### 10 Radiador/s

Originales, no se permite ninguna modificación.

### 11 Caja de aire y conductos de admisión

El sistema de admisión de aire, toberas, caja de filtro no se permite modificar ni eliminar ningún elemento de los homologados.

Las láminas son libres.

Lo filtro de aire es libre, se puede eliminar.

### 12 Sistema de alimentación de carburante

Original siendo libres los chicles y reglajes.

La bomba de gasolina debe ser el original sin ninguna modificación.

Las mariposas deben ser originales sin ninguna modificación.

### 13 Motor y cambio de velocidades.

Debe ser el homologado sin ningún tipo de modificación.

### 14 Sistema de escape

EL límite sonoro se de 96 db/A (con una tolerancia de 2db/A durante toda la prueba, entrenamientos y carrera). Se medirá a una velocidad lineal del pistón de 13 mts/seg.

## 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 visera debe ser de material securitâ

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.

Todos aquellos recambios que el fabricante consideré opcionales o de modelos anteriores se relacionarán en una ficha de homologación.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico PreGP 125 y Challenge 80



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

### BANCO POTENCIA

La potencia de las motocicletas debe estar conforme a la normativa siguiente.

**PRE GP-125:** Entre **22cv** y **31cv**

**CHALLENGE 80cc:** Entre **16cv** y **22cv**

- Una vez finalizados los entrenamientos ó la carrera, todas las motocicletas deberán estar en disposición de pasar por el banco de potencia. De no ser así, en entrenamiento perderá el tiempo del mismo y en carrera será excluido. Quedará a criterio del Comisario Técnico y del Jurado de la prueba, la opción de la reparación ó no de los desperfectos de la motocicleta para su posterior verificación.
- Para las dos categorías:
  1. Si se sobrepasa la potencia en el banco entre **0'3cv y 1cv** se penalizará al piloto con **1 seg.** a sumar de su vuelta rápida entrenamientos y **10 seg.** a sumar a su tiempo total esto sucede en carrera.
  2. Si se sobrepasa la potencia en el banco entre **1'1cv y 2cv** se penalizará al piloto con **2 seg.** a sumar de su vuelta rápida entrenamientos y **20 seg.** a sumar a su tiempo total esto sucede en carrera.
  3. Si la potencia supera los **2cv.** perderá su tiempo en ese entrenamiento cronometrado y si sucede en carrera quedará excluido de la clasificación.
  4. Toda medición por debajo de los valores mínimos será sancionada:
    - a) En entrenamientos: con la pérdida de los tiempos de esa manga.
    - b) En carrera: La sanción será la **EXCLUSIÓN.**

### PESO

Se autorizan los siguientes pesos mínimos:

#### **PRE GP-125:**

MOTOCICLETA	80 Kg.
MOTOCICLETA + PILOTO	128 Kg.

#### **CHALLENGE 80:**

MOTOCICLETA	70 Kg.
MOTOCICLETA + PILOT	118 Kg.

- No hay tolerancia.
- 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.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

Reglamento Técnico PreMoto3



federación Aragonesa  
de Motociclismo



## Reglamento Técnico PreMoto3 (250-4T)

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico PreMoto3



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

### 01.- INTRODUCCIÓN

Las motocicletas destinadas al Campeonato de Aragón de la categoría PRE MOTO-3 se basan en las motocicletas de producciones recientes o actuales y disponibles en el mercado a través de las redes de venta habituales del fabricante.

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

#### 01.01.- Especificaciones de la Categoría PRE MOTO-3

Esta permitido el uso de motocicletas provenientes del enduro o motocross adaptadas a la categoría mediante el correspondiente kit de transformación a la disciplina de la velocidad y el cumplimiento del presente reglamento.

La Categoría está abierta a prototipos de chasis de motocicletas de carreras con motores homologados por la UEM y por la RFME.

El campeonato está abierto a motocicletas, con dos ruedas, propulsadas por un motor de combustión interna, controlado exclusivamente por un piloto.

Las modificaciones de los reglamentos técnicos se podrán hacer en cualquier momento, con el fin de garantizar una competencia justa y serán publicados mediante anexos con la antelación debida para el conocimiento público.

#### 01.02.- Motor

Motor monocilíndrico de 4 tiempos, con un cubicaje mínimo de 200cc y máximo de 250cc.  
Refrigerado por agua.

Caja de cambios con un máximo de 6 velocidades.

**Se permiten motores derivados de enduro y motocross**

#### 01.03.- Pesos mínimos

**El peso mínimo del conjunto PILOTO + MOTO será de 132kg.**

El peso mínimo de una motocicleta más el piloto se define como el peso total de la motocicleta vacía (con el depósito de gasolina sin combustible, pero con aceite de motor y otros líquidos a nivel óptimo) y el piloto con toda la indumentaria listo para la competición. El resultado se redondea al valor superior más próximo en Kg.

En la inspección final de carrera, el conjunto máquina + piloto serán pesados, nada se podrá agregar a la máquina. Esto incluye el agua, aceite y combustible.

En cualquier momento durante el evento, el peso total del conjunto no podrá ser menor que el peso mínimo con una tolerancia de 1 kg.

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).

El uso de lastre para llegar al límite de peso mínimo está permitido. El uso de lastre debe ser declarado a los Comisarios Técnicos, en los controles preliminares.

#### 01.04.- Materiales

El uso del titanio en el motor (si no está instalado originalmente en la unidad homologada) o en chasis está prohibido. Para los ejes de las ruedas, el uso de aleaciones ligeras, también está prohibido.

#### 01.05.- Colores de las placas porta números.

Los colores de fondo de la placa y de los números en PRE MOTO-3 son:

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

- Fondo: Rojo
- Números: Blanco 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 las placas laterales son:

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

## Reglamento Técnico PreMoto3

- 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 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.

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

### **01.06.- 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).

### **01.07.- Refrigerante**

Solo está permitido el uso de agua ó agua mezclada con alcohol etílico.

## **02.0.- CHASIS**

### **02.01.- Especificaciones**

Siempre que las normas siguientes se cumplan, los constructores tienen la libertad de ser innovadores con lo que respecta a diseño, materiales (excepto el uso de titanio) y construcción total del chasis.

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

### **02.02.- Sub-chasis trasero**

El sub-chasis debe ser de aleación de aluminio o de acero. No se permiten otros materiales. Los laterales del sub-chasis pueden protegerse con un recubrimiento en material compuesto. Estas protecciones deberán tener la forma del chasis.

### **02.03.- Horquilla delantera**

Las controladas electrónicamente no están permitidas.

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

### **02.04.- Brazo de suspensión posterior (brazo oscilante).**

El basculante debe estar fabricado en aleación de aluminio o de acero.

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.

**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.**

### **02.05.- Suspensión trasera**

Las suspensiones controladas electrónicamente no están permitidas.

### **02.06.- Ruedas**

Los únicos materiales permitidos para las llantas serán aleaciones de Magnesio y Aluminio.

Dimensiones obligatorias:

- Delantera 2.50 - 17"
- Trasera 3.50 - 17"

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico PreMoto3



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

### **02.07.- Frenos**

Sólo se permiten discos de freno de material férnico (el eje central puede estar realizado en aleación de aluminio).  
Sólo un único disco y una pinza de freno están permitidos en cada rueda.

### **02.08.- Neumáticos**

Libre elección.

### **02.09.- Reposapiés / Controles 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 reposapiés debe acabar en un radio esférico pleno de al menos 8mm.

Los reposapiés 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.

### **02.10.- Manillar y controles manuales**

Los manillares deben tener una anchura total de máxima de 450 mm y sus terminaciones deben estar revestidas de caucho ó terminar en tapones sólidos.

**Los Manillares dispondrán de sus correspondientes topes con un mínimo de longitud de 20 mm medido desde el final del manillar**

La anchura del manillar se define como el ancho medido entre la parte exterior de las empuñaduras del manillar.

La dirección debe tener un movimiento libre de 15º a cada lado de la línea central.

Palancas no debe ser mayor de 200 mm desde el punto de giro.

El acelerador debe cerrarse automáticamente cuando se suelta.

El interruptor de arranque eléctrico y el interruptor de parada del motor deben estar ubicados en el manillar.

### **02.11.- Carenado y el Cuerpo de Trabajo**

a) El uso de fibra de carbono o materiales compuestos de carbono no está permitido. Están autorizados refuerzos de kevlar o carbono-kevlar alrededor de los orificios y otros puntos de tensión.

b) La anchura máxima de la carrocería no debe superar los 600 mm. La anchura del asiento o la parte posterior de la motocicleta no será superior a 450 mm (incluido el tubo de escape).

c) El borde de la cúpula y los bordes de todas las partes expuestas (vivos) deben estar redondeada por motivos de seguridad.

d) Carrocería no debe extenderse más allá de una línea trazada verticalmente al eje de la rueda delantera y una línea trazada verticalmente en el borde posterior del neumático trasero. La suspensión debe estar completamente extendida cuando se toma la medida.

e) Los anclajes del carenado son libres, pero el uso de titanio y el carbono (o materiales compuestos similares) está prohibida.

f) Cuando se mire lateralmente, debe ser posible ver el piloto, sentado en una posición normal, con la excepción de los antebrazos. Ningún material transparente puede utilizarse para eludir las anteriores reglas.

g) 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 las aberturas de la parte inferior del carenado deben estar situadas al menos a 50mm por encima de la parte inferior del carenado.

h) El carenado inferior deberá incluir un agujero de 25mm, situado en la parte delantera del mismo. Este agujero debe permanecer cerrado mediante un tapón en caso de pista seca y deben abrirse únicamente en caso de lluvia, según lo declare por el Director de Carrera.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

## Reglamento Técnico PreMoto3

i) Los alerones no están permitidas, salvo que sean parte integrante de la cúpula o el asiento, siempre y cuando no superen la anchura de los mismos.

j) Los dispositivos móviles aerodinámicos están prohibidos.

### **02.12.- Depósito de combustible**

El tapón del depósito de combustible debe ser a prueba de fugas y tener un dispositivo de cierre a rosca.

El depósito de combustible debe estar fabricado sólo con material de aleación de aluminio o de acero.

Los tanques de combustible deben estar completamente llenos de material retardante de fuego (preferiblemente 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.

### **02.13.- Materiales**

El uso de fibras de carbono o titanio (y productos similares, como aramida, nano compuestos, etc.), en el construcción de la horquilla delantera, manillar, los ejes del basculante, ejes de las ruedas está prohibido.

Para los ejes de las ruedas, el uso de aleaciones de aluminio también está prohibido.

## **03.0 MOTOR Y SUS ACCESORIOS**

### **03.01.- Especificaciones del motor**

Motor monocilíndrico de 4 tiempos, con un cubicaje mínimo de 200cc y máximo de 250cc.

Refrigerado por agua

Caja de cambios con un máximo de 6 velocidades.

### **03.02.- Caja de Aire**

La construcción caja de aire es libre, pero deberá estar obligatoriamente instalada en la motocicleta.

Todas las motocicletas deben tener un sistema de ventilación cerrada.

La línea de respiradero de aceite debe estar conectada y descarga en la caja de aire.

### **03.03.- Sistema de inyección de combustible, carburadores y CDI**

El uso de mariposas, inyectores de combustible y carburadores es libre, deben encontrarse en el mercado de accesorios.

El máximo equivalente de diámetro para el carburador es de 44 mm. (Área de sección transversal = 1520mm<sup>2</sup>)

El conducto admisión de aire es libre.

La bomba de combustible y regulador de presión de combustible son libres.

### **03.04.- Suministro de Combustible**

Los conductos de gasolina pueden reemplazarse.

Pueden utilizarse conectores rápidos (quick connectors).

Los vaporizadores de salida al aire pueden reemplazarse.

Pueden añadirse filtros de carburante.

### **03.05.- Culata**

Los conductos de admisión y escape del cilindro pueden ser mecanizados, pero no se le permite agregar cualquier tipo de material a la unidad original.

La junta de la culata se puede cambiar.

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.

Los muelles pueden ser sustituidos.

### **03.06.- Árbol de levas**

El árbol de levas es libre.

### **03.07.- Piñones de los árboles de levas**

Los árboles de levas pueden modificarse ó reemplazarse.

### **03.08.- Cigüeñal**

No se permite ninguna modificación.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico PreMoto3



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

El pulido, aligeramiento y el equilibrado está permitido.

### **03.09.- Bombas de aceite y conductos de aceite**

La bomba de aceite y los conductos de aceite son libres.

### **03.10.- Bielas**

Las bielas deben ser estándar, pero se permite su pulido.

### **03.11.- Pistones**

Se usarán pistones originales ó productos provenientes del mercado de accesorios.  
En cualquier caso el peso mínimo exigido del pistón será de 160 gr.

### **03.12.- Aros de pistón, pernos y clips**

Los aros de pistón, pernos y los clips son libres.

### **03.13.- Cilindros**

Sin modificación alguna, pero se autoriza el mecanizado para ajustar la altura de la cámara de combustión.

### **03.14.- 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)

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 cárter hecho de un material compuesto como el carbono o el Kevlar®.

Todos los dispositivos deben estar diseñados para ser resistentes a los golpes y estar fijados de una forma adecuada y segura.

### **03.15.- Transmisión / Caja de cambios**

La caja de cambios será la homologada por el fabricante en todos sus componentes.

Se permitirá una segunda relación de cambio adicional durante toda la temporada.

Cada participante/fabricante declarará los dos tipos de relación de cambio a utilizar durante la temporada.

El número de marchas deberá seguir siendo el homologado para cada modelo.

Las transmisiones primarias son libres.

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

La cubierta del piñón se puede modificar pero no puede ser eliminado.

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

Adiciones a la selección o mecanismo de caja de cambios, tales como los sistemas de cambio rápido, se les permite.

### **03.16.- Embrague**

Están permitidas las piezas del mercado de accesorios o embragues modificados.

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.

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

### **03.17.- Arranque**

Será recomendable contar con un dispositivo de arranque, ya sea de pedal ó por motor de arranque.

### **03.18.- Sistema de escape**

Los tubos de escape y silenciadores pueden ser cambiados o modificados.

El límite de ruido es de 105 dB / A, con una tolerancia de + 3 dB / A en la verificación final.

Las revoluciones a las que se efectuará el control sonoro serán de 5.000 RPM

La ubicación del silenciador es libre.

El aislamiento externo del sistema de escape no está permitido.

Titanio y carbono en el escape y silenciadores están permitidos.

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

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico PreMoto3



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

### 04.0.- **GENERAL**

#### 04.01.- **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.
- Juntas y materiales de empaque.
- Los cierres de aluminio sólo pueden utilizarse en lugares no estructurales.
- Acabados de pintura y calcomanías de las superficies pintadas.

#### 04.02.- **Instrucciones generales de seguridad**

- 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 brazalet (llevado en la mano) y que puede parar el motor.
- Todos los tapones de orificios de llenado y vaciado de los fluidos del motor y caja de cambios deben de estar precintados con alambre.
- 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.
- Cualquier tubo de aspiración desde el motor o desde la caja de cambios deberá descargar en un depósito adecuado con una capacidad mínima de 250cm
- 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.
- No se admitirán emisiones directas a la atmósfera.

#### 04.03.- **Equipamiento(s) suplementario(s)**

- Pueden añadirse equipamientos suplementarios que no se encuentren en la motocicleta homologada (por ejemplo, toma de datos, ordenadores,...).
- 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.
- Se permiten los sistemas de adquisición de datos
- 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.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

Reglamento Técnico Fémimas Supersport



federación Aragonesa  
de Motociclismo



## Reglamento Técnico Fémimas Supersport

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico Fémimas Supersport



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

### INTRODUCCIÓN

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

### 1. ESPECIFICACIONES DE LA CLASE FEMINAS SUPERSPORT.

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

**Los reglamentos técnicos para esta categoría serán los mismos que están estipulados en la categoría Supersport.**

### 2. COLORES DE LAS PLACAS PORTA NÚMEROS.

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

- Fondo: Azul
- Números: Blanco mate

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

Altura mínima:	160 mm
Ancho mínimo:	80 mm
Ancho entre números:	25 mm

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

Altura mínima:	120 mm
Anchura mínima:	60 mm
Anchura entre números:	25 mm

En cada motocicleta se colocarán tres placas porta números.

La localización del número (y placa) que cada piloto debe fijar en la motocicleta es como sigue:

- Uno en el, frontal en el centro del carenado o ligeramente ladeado hacia el lado en el que está situado el cronometraje oficial, variando según circuitos.
- Uno en cada lado de la motocicleta. Como alternativa, se puede colocar un número en el colín con la parte superior del número hacia el piloto. Estos números deben tener la misma medida que los números frontales.

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.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000



## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000

### INTRODUCCIÓN

Las motocicletas destinadas al Campeonato Aragón de Junior - Amateur se basan en las motocicletas de producción reciente o actual y disponible en el mercado a través de las redes de venta habituales del fabricante.

Estos reglamentos están destinados a autorizar distintas modificaciones en la motocicleta homologada principalmente 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 necesitan una homologación de la FIM. Todas las motocicletas deberán estar conformes en todo momento a las especificaciones para la competición a menos que estén equipadas igual que aquellas del modelo homologado.

Las apariencias frontales, laterales y trasera y el perfil de las motocicletas Copa Junior - Amateur deben (salvo indicación contraria) ser conformes a la forma homologada (originalmente producida por el constructor).

### 1. CILINDRADA

#### Series 600

Por encima de 400cc hasta 600cc	4 tiempos	4 cilindros
Por encima de 500cc hasta 675cc	4 tiempos	3 cilindros
Por encima de 600cc hasta 750cc	4 tiempos	2 cilindros

#### Series 1000

Por encima de 600cc hasta 1000cc	4 tiempos	4 cilindros
Por encima de 750cc hasta 1000cc	4 tiempos	3 cilindros
Por encima de 850cc 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. PESO MÍNIMO

Peso mínimos:

<b>600 cc cuatro cilindros</b>	<b>161 Kg</b>
<b>675 cc tres cilindros</b>	<b>161 Kg</b>
<b>750 cc dos cilindros</b>	<b>161 Kg</b>
<b>1.000 cc todas</b>	<b>170 Kg</b>

En el momento de la verificación final al terminar la carrera, las máquinas verificadas serán pesadas tal como hayan finalizado la carrera (incluido 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 de 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 deben someterse a estos controles).

### 3. DORSALES

Los colores de fondo de la placa y de los números en Junior/Amateur 600 son:

- Fondo: Blanco
- Números: Negro

Los colores de fondo de la placa y de los números en Junior/Amateur 1000 son:

- Fondo: Negro
- Números: Blanco

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000



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

Altura mínima:	160 mm
Ancho mínimo:	80 mm
Ancho entre números:	25 mm

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

Altura mínima:	120 mm
Anchura mínima:	60 mm
Anchura entre números:	25 mm

En cada motocicleta se colocarán tres placas porta números.

La localización del número (y placa) que cada piloto debe fijar en la motocicleta es como sigue:

- Uno en el, frontal en el centro del carenado o ligeramente ladeado hacia el lado en el que está situado el cronometraje oficial, variando según circuitos.
- Uno en cada lado de la motocicleta. Como alternativa, se puede colocar un número en el colín con la parte superior del número hacia el piloto. Estos números deben tener la misma medida que los números frontales.

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.

#### **4. RESTRICCIÓN DEL CONDUCTO DE ADMISIÓN**

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

#### **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 RFME para las especificaciones detalladas).

#### **6. ESPECIFICACIONES DE LA MOTOCICLETA**

Todas las piezas no citadas en los siguientes artículos deben ser las mismas que originalmente han sido producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

##### **6.1 CHASIS Y PARTE POSTERIOR DEL CHASIS**

El chasis debe ser el mismo que el de la máquina homologada fabricada por el constructor.

Los laterales del chasis pueden estar cubiertos por una protección fabricada en material compuesto. Estas protecciones deberán tener la forma del chasis.

Pueden perforarse en el chasis unos agujeros solamente para fijar las piezas autorizadas (soportes de carenado, puntos de fijación del amortiguador de dirección).

Nada puede añadirse ni retirarse del chasis.

Todas las motocicletas deben llevar un número de identificación en el chasis (número de chasis) y podrá ser exigida su documentación.

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.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000

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., no pudiendo sobresalir más de 30mm del carenado y adecuarse a la forma del mismo.

No podrán instalarse estas protecciones en el área de los reposapiés.

### 6.2. HORQUILLAS DELANTERAS

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: arandelas, pistón hidráulico, conducciones de aceite, muelles y separadores.

Pueden instalarse equipos (kits) de amortiguación o válvulas provenientes del servicio postventa.

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 tapones 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.

### 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 "aleta de tiburón".

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.

Unos soportes para el caballete de la rueda posterior pueden ser añadidos al basculante por medio de soldadura o fijados mediante pernos. Los soportes deben tener los bordes redondeados y ser de amplio radio. Los tornillos de fijación deben hundirse.

### 6.4 AMORTIGUADORES POSTERIORES

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 amortiguadores 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.

### 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.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000

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.

### 6.6. **FRENOS**

Los discos de frenos delantero y posterior deben mantenerse exactamente iguales en forma, materiales y tamaño a los originalmente homologados por el constructor de la motocicleta.

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 puede ser sustituida.

La bomba posterior puede ser sustituida.

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.

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.

### 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, **se autoriza la utilización de slick**.

**Los neumáticos autorizados por la FARAM para el 2012, serán las siguientes marcas:  
Dunlop, Bridgestone, Michelin, Pirelli, Metzeler y Continental.**

**El piloto indicará en la verificación administrativa la marca de neumático con la cual va a participar en esa prueba.**

**Queda prohibido el uso de maquinas de montaje y desmontaje de neumáticos de uso personal.**

### 6.8. **REPOSA PIES Y MANDOS DEL PIE**

Los reposa pies y mandos al pie pueden cambiarse de sitio pero los soportes deben montarse en el chasis 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.

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

### 6.9. **MANILLAR Y MANDOS MANUALES**

Los manillares, el conjunto de acelerador/manetas, con sus cables correspondientes y mandos manuales pueden reemplazarse.

Los manillares y los mandos manuales pueden desplazarse.

Los relojes no pueden ser cambiados ni retirados y el interruptor (de contacto) del arranque eléctrico y el interruptor de paro de motor deben estar colocados en el manillar.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000

### 6.10. CARENADO

El carenado puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas de origen. El material puede cambiarse.

No se autoriza la utilización de materiales en carbono o en Kevlar®.

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

La cúpula puede remplazarse únicamente por un material transparente.

El conjunto de tornillos que aguantan los instrumentos en el carenado puede reemplazarse.

Todos los demás soportes del carenado pueden modificarse o reemplazarse.

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

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.

El carenado inferior deberá incluir **UN** agujeros de 25mm, situados 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.

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

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

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

El guardabarros delantero no puede desplazarse.

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

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

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).

Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

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

### 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 interna y completamente con 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 tapón de depósito de gasolina debe poseer un sistema de apertura y cierre "de rosca".

El tapón de depósito de gasolina, cuando está cerrado, debe ser estancos y debe estar cerrado de forma que no pueda abrirse de forma accidental en ningún momento.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000



### 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. No 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.

### 6.13. HACES ELECTRICOS

Los haces de cables no pueden modificarse o reemplazarse.

No se autoriza el corte de los haces de cables.

### 6.14. BATERIA

Las dimensiones y el tipo de batería deben ser las mismas que las homologadas por el fabricante.

### 6.15. RADIADOR, SISTEMAS DE REFRIGERACION Y RADIADORES DE ACEITE

El radiador de agua debe mantenerse igual que el originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada. Se permite el uso de un radiador suplementario.

Puede colocarse una rejilla de protección delante de los radiadores de aceite y/o agua.

Sólo se permite el agua como líquido refrigerante del motor.

Los tubos de radiadores conectados al motor pueden cambiarse.

El ventilador del radiador e hilos de alimentación pueden retirarse. Los interruptores térmicos, los sensores de temperatura para el agua y el termostato pueden retirarse al interior del sistema de enfriamiento.

Un radiador/es adicional/es de aceite puede ser montado.

### 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 remplazarse.

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.

### 6.17. SISTEMA DE INYECCION DE COMBUSTIBLE

No se autoriza ninguna modificación.

La unidad central (ECU) debe ser la originalmente producida por el fabricante.

Los inyectores deben ser los originalmente producidos por el fabricante.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000



Los pabellones venturi (trompas de admisión) deben ser los originales de fábrica.

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

La/s EPROM (microprocesador de programación o chip EPROM) no pueden ser cambiadas.

Se permite el uso de gestores de inyección ("power commander", "Rapid Bike", etc.)

### **6.18. ALIMENTACION DEL 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 como el originalmente producido por el fabricante.

El regulador de presión no puede ser modificado o cambiado.

### **6.19. CULATA**

No se autoriza ninguna modificación.

Ningún material puede añadirse o retirarse de la culata.

No puede cambiarse la junta de culata.

Sólo se autorizan las intervenciones de mantenimiento habitual tal y como están indicadas por el fabricante en el manual de servicio del modelo.

### **6.20. ARBOL DE LEVAS**

El árbol de levas debe mantenerse igual que el homologado, sin modificaciones.

### **6.21. PIÑONES DE LOS ARBOLES DE LEVAS**

Los piñones de los árboles de levas deben mantenerse igual que el homologado, sin modificaciones.

### **6.22. CIGÜEÑAL**

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

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

### **6.23. BOMBAS DE ACEITE, BOMBAS DE AGUA Y RACORES DE ACEITE**

No se autoriza ninguna modificación de las bombas ni racores.

### **6.24. BIELAS**

Las bielas deben mantenerse iguales que las homologadas, sin modificaciones.

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

### **6.25. PISTONES**

Los pistones deben mantenerse igual que los homologados, sin modificaciones.

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

### **6.26. SEGMENTOS**

Los segmentos deben mantenerse igual que los homologados, sin modificaciones.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000

### 6.27. EJES DE PISTONES Y CLIPS

Los ejes de los pistones deben mantenerse iguales que el homologado, sin modificaciones.

### 6.28. CILINDROS

Los cilindros deben mantenerse igual que los homologados, sin modificaciones.

### 6.29. CARTERES MOTORES Y TODO CARTER ANEXO (encendido, cárter de embrague)

No se autoriza ninguna modificación (incluidos el bruñido y el aligeramiento)

Los cárteres de sustitución deben fabricarse con un material igual al homologado.

Todos los cárteres que contengan aceite y que puedan entrar en contacto con la pista como consecuencia de una caída tendrán que estar protegidos por un segundo cárter hecho de un material compuesto como el carbono o el kevlar. Aluminio o placas de acero y/o barras también estarán permitidos. Todos estos dispositivos deben estar diseñados para resistir choques repentinos y deben ser fijados de forma correcta y segura.

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

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

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

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

### 6.30. TRANSMISION/CAJA DE CAMBIOS

No se autorizan modificaciones en la caja de velocidades o en el mecanismo selector.

El piñón de salida de caja, la corona de la rueda posterior, el paso de la cadena y sus dimensiones pueden modificarse.

La tapadera de piñón de salida de caja puede modificarse o retirarse.

Están autorizados los sistemas de cambio rápido de velocidades.

### 6.31. 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 antipatinaje).

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.

### 6.32. ENCENDIDO/CAJA DE CONTROL (ECU)

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

No pueden añadirse haces eléctricos suplementarios.

### 6.33. GENERADOR, ALTERNADOR Y ENCENDIDO ELECTRICO

No se autoriza ninguna modificación.

El encendido o arranque eléctrico debe siempre poner en marcha el motor durante la competición.

### 6.34. SISTEMA DE ESCAPE

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000

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 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
1000 cc.	4500 RPM	5000 RPM	5000 RPM	5500 RPM

### 6.35. ELEMENTOS DE FIJACIÓN

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 no pueden utilizarse.

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.

### 7. Los siguientes elementos PUEDEN SER modificados o cambiados con relación a los montados en la motocicleta 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)
- Los contrapesos de equilibrado de ruedas pueden retirarse, cambiarse o añadirse.
- Se pueden utilizar rodamientos (de bolas, rodillos, cónicos, etc.)
- Acabados de pintura y calcomanías de las superficies pintadas.

### 8. Los siguientes elementos PUEDEN SER retirados:

- Dispositivos de control de emisión (anti contaminación) en el interior o alrededor de la caja de aire.
- 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 chasis.

### 9. Los siguientes elementos DEBEN SER retirados:

- 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

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013



## Reglamento Técnico Junior - Amateur 600 y 1000

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

### 10. Los siguientes elementos DEBEN SER modificados:

- 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 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.
- La capacidad mínima del recuperador para los aspiradores de la caja de cambios será de 250cc y de 500cc para los aspiradores del motor.

### 11. EQUIPAMIENTO SUPLEMENTARIO

No puede añadirse un equipamiento electrónico suplementario que no se encuentre en la motocicleta de origen homologada (por ejemplo, adquisición de datos, ordenadores, equipamientos 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 está permitido.

La telemetría no está autorizada.

**Cualquier modificación que surja, será notificada con anterioridad a los interesados**

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

Reglamento Técnico Supersport



federación Aragonesa  
de Motociclismo



## Reglamento Técnico Supersport

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico Supersport



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

### INTRODUCCIÓN

Las motocicletas destinadas al Campeonato de Aragón 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 principalmente 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 frontales, 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 ectificado ni la modificación de la carrera para conseguir el límite de la cilindrada.

#### 2.5.2. PESOS MÍNIMOS

<b>600 cc cuatro cilindros</b>	<b>161 kg</b>
<b>675 cc tres cilindros</b>	<b>161 kg</b>
<b>750 cc dos cilindros</b>	<b>161 kg</b>

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

#### 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
- Números: Azul

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

- Altura mínima: 160mm
- Anchura mínima: 80mm
- Anchura mínima del trazo: 25mm

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico Supersport



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

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 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. 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.

**El sub-chasis puede cambiarse siempre que el material usado sea de igual o mayor resistencia al original.**

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: arandelas, pistón hidráulico, conducciones de aceite, muelles y separadores.

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 tapones 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 "aleta de tiburón".

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 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,...)

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 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.

### **2.5.6.7 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, **Se autoriza la utilización de slick.**

**Los neumáticos autorizados por la FARAM para el 2012, serán las siguientes marcas:  
Dunlop, Bridgertone, Michelin, Pirelli, Metzeler y Continental.**

**El piloto indicará en la verificación administrativa la marca de neumático con la cual va a participar en esa prueba.**

**Queda prohibido el uso de maquinas de montaje y desmontaje de neumáticos de uso personal.**

### **2.5.6.8 REPOSA 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. 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.

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.**

- El carenado y los guardabarros delanteros deben ser los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada.
- 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.
- El tamaño y las dimensiones deben ser los mismos de los accesorios originales sin ningún añadido o eliminación de los elementos diseñados.
- La cúpula puede remplazarse únicamente por un material transparente.

- El conjunto de tornillos que aguantan los instrumentos en el carenado puede reemplazarse. Todos los demás soportes del carenado pueden modificarse o reemplazarse
- Los conductos de aire originales entre el carenado y la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.
- Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.
- 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.
- El carenado inferior deberá incluir **UN** agujeros 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.
- 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.
- El guardabarros delantero debe ser igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.
- El guardabarros delantero puede reemplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.
- El guardabarros delantero puede desplazarse para aumentar el espacio libre del neumático.
- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante debe ser igual al producido por el fabricante para la motocicleta homologada.
- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante puede reemplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.
- 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).
- Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.
- 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 monoplaza.

Se pueden realizar agujeros en el asiento o el colín 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 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 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.

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.

### **2.5.6.16. 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 autorizadas 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.

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 deben 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 debe 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.

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

### **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, etc.) 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 02, 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.

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico Supersport



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

- 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 brazalet (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, etc.).

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 está permitido.

La telemetría está autorizada.

**Cualquier modificación que surja, será notificada con anterioridad a los interesados**

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

Reglamento Técnico Extreme



federación Aragonesa  
de Motociclismo



## Reglamento Técnico Extreme

# Campeonato Aragón de Velocidad 2013

## Reglamento Técnico Extreme



Federación Aragonesa  
de Motociclismo

### INTRODUCCIÓN

Las motocicletas destinadas a los Campeonatos de Aragón Extreme se basan en las motocicletas de producción reciente o actual y disponible en el mercado a través de las redes de venta habituales del fabricante.

### 2.5 ESPECIFICACIONES DE LA CLASE EXTREME.

Estos reglamentos están destinados a autorizar distintas modificaciones en la motocicleta homologada principalmente 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. 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 frontales, 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.

#### 2.5.1 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.

#### 2.5.2. PESOS MÍNIMOS.

**Peso mínimo: 170 Kgs.**

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

#### 2.5.3. COLORES DE LAS PLACAS PORTA NÚMEROS.

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

- Fondo: Blanco
- 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

## Reglamento Técnico Extreme

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 parte posterior derecha e izquierda del colín o del carenado. Como alternativa, 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.

**El sub-chasis puede cambiarse siempre que el material usado sea de igual o mayor resistencia al original**

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 (subchasis) 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: arandelas, pistón hidráulico, conducciones de aceite, muelles y separadores.

Pueden instalarse equipos (kits) de amortiguación o válvulas procedentes del servicio postventa.

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 tapones 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 "aleta de tiburón".

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 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,...)

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 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.

### **2.5.6.7. 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. **El tipo de neumático es libre.**

**Los neumáticos autorizados por la FARAM para el 2012, serán las siguientes marcas:  
Dunlop, Bridgestone, Michelin, Pirelli, Metzeler y Continental.**

**El piloto indicará en la verificación administrativa la marca de neumático con la cual va a participar en esa prueba.**

**Queda prohibido el uso de maquinas de montaje y desmontaje de neumáticos de uso personal.**

### **2.5.6.8. REPOSA 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. 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.**

- El carenado y los guardabarros delanteros deben ser los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada.
- 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.
- El tamaño y las dimensiones deben ser los mismos de los accesorios originales sin ningún añadido o eliminación de los elementos diseñados.

## Reglamento Técnico Extreme

- La cúpula puede remplazarse únicamente por un material transparente.
- El conjunto de tornillos que aguantan los instrumentos en el carenado puede reemplazarse. Todos los demás soportes del carenado pueden modificarse o reemplazarse.
- Los conductos de aire originales entre el carenado y la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.
- Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.
- 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.
- El carenado inferior deberá incluir **UN** agujeros 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.
- 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.
- El guardabarros delantero debe ser igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.
- El guardabarros delantero puede reemplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.
- El guardabarros delantero puede desplazarse para aumentar el espacio libre del neumático.
- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante debe ser igual al producido por el fabricante para la motocicleta homologada.
- El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante puede reemplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.
- 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).
- Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.
- 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 ue 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.

Se pueden realizar agujeros en el asiento o el colín 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 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 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.

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.

### **2.5.6.16 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 autorizadas 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.

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 deben 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 debe 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.

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

### **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.

## Reglamento Técnico Extreme

### 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 Extreme es de 107 dB/A (con una tolerancia de +/- 3dB/A al finalizar la carrera)

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

<b>1 Cilindro</b>	<b>2 Cilindro</b>	<b>3 Cilindro</b>	<b>4 Cilindro</b>
<b>4500 RPM</b>	<b>5000 RPM</b>	<b>5000 RPM</b>	<b>5500 RPM</b>

### 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.

### 2.5.6. 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.

### 2.5.7. Los siguientes elementos pueden retirarse:

- Instrumentos y soportes de instrumentos y cables asociados a los mismos.
- Dispositivos de control de emisión (anti polución) 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.

### 2.5.8. 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

## Reglamento Técnico Extreme

- 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 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, etc.).

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 está permitido.

La telemetría está autorizada.

**Cualquier modificación que surja, será notificada con anterioridad a los interesados**