

## **Reglas navegación de recreo – 502.03 Reglas Endurance Grupo B -**

### **2012 cambio de la regla adoptada: revisión de las normas**

#### **502.03 – ENDURANCE GRUPO B**

Todos los barcos construidos en cualquier país de la CE, que entran en el Campeonato anteriormente mencionado deben ajustarse a la normativa ISO-CE actualmente en vigor, con especial atención a:

- ISO 10088 - 7840 (instalación de tanques)
- ISO/DIS 11592: 1997 (determinación de potencia máxima para los motores de FB) se permite un aumento del 5%
- ISO/DIS 6185 - 3: 1997 (determinación de potencia máxima para los motores de FB) relevante para los barcos inflables. Para los motores de 4 tiempos fueraborda se permite un aumento del 5%.

**Los barcos construidos fuera de la Comunidad Europea deben estar certificados de manera similar por su propio país, de conformidad con los requisitos anteriormente mencionados.**

Certificación CE

Todos los barcos deben llevar el código HIN visible en la popa del barco.

#### **502.03.01 CAPACIDAD DEL MOTOR**

Capacidad máxima para su instalación:

En seguimiento común en vigor del nuevo Reglamento ISO/FIDIS/11592 que prevé la posibilidad de instalar en los barcos y botes inflables, en determinadas condiciones, un motor con mayor capacidad en comparación con la que proviene de la aplicación de la fórmula básica, se adoptaran las siguientes especificaciones:

a) Embarcación neumática con longitud inferior a 8 m. Con el motor fuera borda:

$$\text{ISO/DIS 6185-3} = (\text{LhxBhx10})^{-33} = \text{kWx1.36} = \text{CV}$$

Se permite aumentar: resultado de la fórmula básica + 30% = CV para todas las categorías;

b) Bote inflable con longitud inferior a 8 m. con fueraborda o intraborda y fueraborda doble motorización:

$$\text{ISO/DIS 6185-3} = (\text{LhxBhx10})^{-33} = \text{kWx1.36} = \text{CV}$$

Se permite aumentar: (resultado de la fórmula básica + 35%) + 20% = CV  
Categoría U y Production Boat, (resultado de la fórmula básica + 35%) + 25% = CV  
Categoría Deporte;

c) Los barcos con motores fueraborda:

ISO/FDIS 11592=  $(L \times B \times 16)^{-67} = \text{kW} \times 1.36 = \text{CV}$

Se permite aumentar: (resultado de la fórmula básica + 20% = CV para todas las categorías

d) Barcos con motor fueraborda e intraborda y fueraborda doble motorización:

ISO / FIDIS 11592 = (teniendo en cuenta que el Reglamento de ISO permite la instalación de la capacidad máxima que permita el fabricante), se aprobó lo siguiente:

El aumento de la capacidad de potencia será la que viene del resultado de la fórmula básica aplicada para embarcaciones con motor fueraborda con el siguiente incremento:

- (Resultado de la fórmula básica + 35%) + 20% = CV para las categorías U y Producción de barcos;
- (Resultado de la fórmula básica + 35%) + 25% = CV para la categoría Barco Deporte

### **502.03.02 DORSAL**

El número de dorsal deberá figurar en la obra muerta (babor y estribor) del casco dentro de un área indicada:

- Los números de las superestructuras (babor y estribor) se muestran en la mitad delantera de la embarcación;
- Los números y las letras deben ser resaltadas en negro sobre un fondo blanco;
- La letra y el número que identifican la clase se pone delante del número de carrera;

El número de carrera y la zona específica deberá tener unas dimensiones mínimas, como se indica a continuación:

- Los números y las letras deben tener un espesor no inferior a 50 mm.

### **502.03.03 GENERAL**

Las embarcaciones de recreo con cilindrada no inferior a 1000 cc podrán participar en competencias de **Endurance** Grupo B.

Si así constara en la certificación, la propulsión se puede hacer de dos motores idénticos e independientes.

#### **502.03.04 MOTORIZACIÓN**

Para todos los motores, los pilotos deben tener el " manual " del fabricante del motor.

La motorización provista con cualquier tipo de sobrealimentación (inyección directa excluida) no está permitida en la categoría Súper Sport. La motorización fueraborda stock provista de sobrealimentación está permitido en Class Boat Production - Class Promotion.

La dirección de serie puede ser sustituida por otros sistemas más adecuados a la conducción deportivo. En cualquier caso, todos los componentes deben ser adecuados a las características de la embarcación y contruidos por empresas especializadas en el sector.

La documentación (certificación original del constructor de barcos y / o catálogos originales del constructor de barcos o piezas de barcos) que demuestre la idoneidad de todas las piezas que componen la dirección, se mostrarán en el área de regata a petición del Comisario Técnico.

La participación de los barcos que estén certificados / homologados como una única unidad no están permitidos en **las categorías Promoción Class y Producción Class Boat . El fabricante de la embarcación debe construir un mínimo de 5 unidades similares del mismo modelo.**

No se permite la aplicación a las embarcaciones de estructuras adicionales fijas; toldos móviles están permitidos.

Los barcos que no dispongan de escape de gases a través de la hélice deben tener el nivel de emisión de ruido de acuerdo con la Ley 2003/44/CE del Parlamento Europeo, de 16/06/03.

#### **502.03.05 CATEGORÍAS Y CLASES**

Todas las embarcaciones de recreo con eslora de 5,00 a 8,00 m. que se ajusten completamente a la Certificación de Barcos expedidas por un organismo técnico, indicando las dimensiones de la nave y la capacidad del motor instalado, pueden pertenecer a esta categoría de acuerdo a lo siguiente:

##### **A. CLASE PROMOCIÓN**

Clase Promoción incluye exclusivamente los barcos con motorización fueraborda, estrictamente de serie con las siguientes características adicionales:

- Barco directamente en el mercado con motor fueraborda, motorización estricta de mercado, como esté en el catálogo del fabricante y disponible en el mercado;
- Los únicos barcos permitidos son aquellos certificados por sus respectivos países, construidos en cualquier país de la CE, que participen en el campeonato antes mencionado, deberán ajustarse a la normativa vigente ISO- CE. El constructor de barcos debe ser identificado por el código internacional fijado sobre la placa de la embarcación, como consecuencia cada barco debe tener placas adecuadas fijadas al mismo, mencionando:
  - Código internacional del constructor de barcos
  - Identificación de la embarcación: tipo de barco - número de registro.
- El aumento de la potencia, realizada en la prueba de ensayo, prevista por las directrices de la CE (o reglamentos de los países fuera de la CE) debe ser mencionada en la placa de identificación del barco;
- A bordo de cualquier barco, a partir de la normativa CE, debe llevarse el " manual " de la embarcación y del motor proporcionada por el fabricante de barcos.
- Cada barco debe estar homologado para el transporte de un número mínimo de personas, no menos de 5.
- Los barcos construidos en una sola unidad y/u homologados como una sola unidad no se permiten.
- El equipamiento interior es libre;
- Peso mínimo no inferior a 750 kg;
- Potencia máxima: 150 CV.
- El número de cilindros es libre.
- No se puede usar espaciadores con un espesor de más de 30 mm, es decir, no se permite ningún dispositivo de aumento de la distancia de la unidad del tractor del espejo de popa de la embarcación (soporte, placas de gato, etc.);
- No está permitido el sistema de elevación del motor (Power- lift);
- No se permite agregar ningún dispositivo para modificar la altura del motor durante la carrera.

Con respecto a las limitaciones específicas previstas por el artículo 8 de las normas de seguridad y apartados correspondientes.

## **B. CLASE DE BARCO PRODUCCIÓN**

La categoría Production Boat, incluye los accesorios producidos de serie y el cumplimiento de las especificaciones de los constructores de barcos.

Los accesorios son libres

El barco puede estar equipado con dos motores si el certificado lo aprueba.

El barco puede estar equipado con un motor fueraborda de doble motorización cuando la homologación lo permita, siempre respetando las limitaciones específicas previstas por el art. 502.01 de las reglas de seguridad y los párrafos correspondientes. Es posible aplicar la potencia hasta el límite máximo permitido para motores intraborda o fueraborda, tomando el peso mínimo inmediatamente superior.

Todos los modelos de motores procedentes del motor de serie que hayan sido modificados con el fin de aumentar los rendimientos de la actividad deportiva, incluso los incluidos en el catálogo de los fabricantes de barcos, no están permitidos.

Los engranajes de la caja deben permitir las siguientes maniobras: adelante, atrás, y estar parado con el motor en marcha.

Los barcos construidos en una sola unidad y/u homologados como una sola unidad no se permiten.

### **FB**

Cilindrada máxima: 4.050 C.C.

Número máximo de cilindros: 6

Peso mínimo: 1.200 kg.

Para los barcos con doble motorización FB, si la homologación lo permite, siempre respetando las limitaciones específicas del art. 502.01 de las reglas de seguridad y los párrafos pertinentes, se admite una cilindrada máxima total de 5.750 cc con dos motorizaciones idénticos y con un máximo de 4 cilindros por motor.

El peso mínimo permitido será kg. 1400.

### **EB- EFB Gasolina**

La cilindrada máxima: 6300 C.C.

Número máximo de cilindros: 8

Con respecto a las limitaciones específicas previstas en art.502.01 de las reglas de seguridad y apartados correspondientes.

Peso mínimo: kg. 1400

Para los barcos con doble motorización EB- EFB Gasolina, si la homologación lo permite, pero siempre en el respeto de las limitaciones específicas previstas en art.502.01 de las reglas de seguridad y los párrafos correspondientes, se admite una cilindrada máxima total de 7.000 cc con dos motorizaciones idénticos y un máximo de 4 cilindros por motor.

El peso mínimo permitido será kg. 1400.

### **EF- EFB Diesel**

La cilindrada máxima: 3700 C.C.

Cilindros Número máximo: 6

Con respecto a las limitaciones específicas previstas en art.502.01 de las reglas de seguridad y apartados correspondientes.

Peso mínimo: 1200 kg.

La potencia mencionada en la limitación de clase tiene una tolerancia del 5 % con respecto a la mostrada por los documentos, según lo previsto por las normas internacionales.

El valor de potencia se utiliza para identificar un modelo preciso de motor y por lo tanto todas las características de capacidad y de construcción pueden ser verificadas.

### **Anexo técnico al reglamento de Endurance Grupo B - Clase Boat Production**

**Se permiten todos los motores originales. Sólo están permitidas las modificaciones siguientes:**

1. Sólo se permiten los recambios originales suministrados por el fabricante del motor. Así como lo dispuesto por el catálogo y la exposición motor.
2. Se permite la eliminación del "sistema de lubricación independiente " en el motor de 2 tiempos.
3. Los cilindros pueden ser rectificadas hasta el incremento previsto por el fabricante para ese modelo de motor. El aumento del pistón debe ser repuesto original según lo dispuesto por el punto 1.
4. En motores de 2 tiempos, después de la rectificación, está permitido el redondeo de la conexión del cilindro. El ángulo no puede tener más de 30 °.

5. En los motores con carburadores se pueden sustituir chiclés de paso de los mismos.

6. Se permite la eliminación del limitador de revoluciones.

7. Sólo se permite la sustitución de estas piezas: bujías, cables, tuberías de bujía, cables eléctricos, tuercas y tornillos, tuberías de agua, clips, ánodos, filtros de aceite, hélices, por otras no originales

8. Está permitido el refuerzo del anclaje entre el entre la caña y la barra de dirección en los motores fueraborda.

9. En motores intraborda y fueraborda, se permite el uso de tubos de escape directos. Los tubos de escape deben pasar por el espejo de popa. Se permite la modificación de los tubos de escape sólo después de los colectores y el sistema de mezcla de tipo de escape de gas de refrigeración del agua que debe ser original.

A. En las carreras tanto la transmisión (por ejemplo: Crescent Leading Edge, o caja de engranajes inferior con cono de la proa) como la unidad de superficie, no están permitidos.

B. No se permite el cambio de velocidad de engranajes con relación múltiple.

### **C. CATEGORÍA BARCO SÚPER SPORT**

Incluye todas las características generales previstas para la categoría de turismo con excepción de lo especificado a continuación:

La manga del casco no está restringida.

Las unidades producidas en serie que hayan sido modificadas en al menos uno de los siguientes aspectos, pertenecen a esta categoría:

- En las estructuras de cubierta a través de partes de expulsión, o mediante la creación de un puente rígido parcial de proa.
- Modificadas mediante la eliminación de montaje

Todos los modelos de motor que vienen de serie y que hayan sido modificados con el fin de aumentar el rendimiento de la actividad deportiva, si se incluyen en el catálogo del fabricante de barcos y se informa en el certificado de aprobación, están permitidos en la categoría Super Sport.

Las embarcaciones de recreo equipadas con motores que excedan la capacidad permitida en su clase, entran automáticamente en la categoría Super Sport.

En la categoría Super Sport Boat, se permiten los barcos construidos en una sola unidad y/u homologados como una sola unidad.

No se permiten las motorizaciones con cualquier tipo de sobrealimentación \*.

(\* Sobrealimentación: se entiende como un turbo - compresor o un compresor volumétrico, no se entiende como una sobrealimentación cualquier sistema de inyección directa de combustible que el fabricante del motor de la unidad de motor adopta en su primer montaje).

Nota:

En la categoría Super Sport Boat la transmisión de carreras (por CLE, o toda la caja de engranajes inferior con tambucho de la proa) para hélices de superficie están permitidas, pero no está permitido el uso de cajas de cambio de velocidad de relación múltiple.

Las clases previstas son las siguientes:

### **CLASS S 1**

#### **EB - EFB:**

El peso mínimo para los barcos: según diagrama , **cfr. 'Peso Verificación' (Ver reglamento original)**

Cilindrada máxima: 8.300 C.C.

Cilindros: máximo 8

Con respecto a las limitaciones específicas previstas en el art. 502.01 de las reglas de seguridad y los párrafos correspondientes.

#### **FB:**

Peso mínimo: según el diagrama, **cfr. 'Peso Verificación' (ver reglamento original)**

Potencia máxima: Con respecto a las limitaciones específicas previstas en el art. 502.01 de las reglas de seguridad y apartados correspondientes.

### **CLASS S 2**

#### **EB - EFB:**

Peso mínimo: según el diagrama, **cfr. 'Peso Verificación' (ver reglamento original)**

Cilindrada máxima: 6300 C.C.

El número máximo de cilindros: 8

Con respecto a las limitaciones específicas previstas en el art. 502.01 de las reglas de seguridad y los párrafos correspondiente.

**FB:**

Peso mínimo: según el diagrama, **cfr. 'Peso Verificación' (ver reglamento original)**

Potencia máxima: Con respecto a las limitaciones específicas previstas en el art. 502.01 de las reglas de seguridad y apartados correspondientes.

## **VERIFICACION PESO**

Para la clase Super Sport Boat , el peso mínimo permitido para cada barco se muestra en el gráfico correspondiente (ver reglamento original) , atravesando el eje de la longitud de la embarcación, como se indica en los documentos de los barcos ( LH), y adopta la curva de compensación .

El punto de cruce, en el eje que indica los kg. se puede leer el peso redondeado correspondiente por exceso.

El peso mínimo se calculará al final de la carrera, y se refiere a:

- Barco.
- Equipo a bordo.
- Combustible residual.
- Equipo listo para las carreras \*.

\* (EXCLUIDOS PARA CATEGORÍA PRO)

- Posible lastre, previa comunicación al comisario.

El lastre sólo puede ser de tipo sólido, debe ser fijado estrictamente a la estructura de la embarcación, la fijación con cuerdas, elástico u otro material fácil de eliminar, no está permitido. La existencia y el peso del lastre se debe declarar e indicar en la ficha técnica por el comisario técnico. Al final de cualquier carrera, todos los barcos y los pilotos, deben permanecer a disposición de los posibles procedimientos de verificación de peso y las inspecciones pertinentes.

Durante el procedimiento de verificación de peso, el barco no tiene que contener líquidos diferentes del combustible residual y partes sólidas que no son equipos de a bordo o de lastre declarado. El peso del piloto será el peso de su cuerpo, junto con el peso de la ropa de competición. En caso de que no se alcance el peso mínimo previsto, se aplicará la sanción prevista correspondiente a la descalificación técnica.

**Los barcos con una longitud de menos de seis metros, deberán tener un peso mínimo igual a los barcos de seis metros de longitud.**

TABLA DE PESO (ver reglamento Original)

S1 EB- EFB

TABLA DE PESO (ver reglamento Original)

S2 EB - EFB

TABLA DE PESO (ver reglamento Original)

S1 FB

TABLA DE PESO (ver reglamento Original)

S2 FB

### **Anexo técnico al reglamento de competición Endurance**

Todos los motores deben estar acreditados y suministrados en la red de venta. Las piezas de repuesto del motor y las posibles piezas sustituibles o cambiantes, a partir de los siguientes puntos, deben ser suministradas por la red de venta como piezas disponibles en el catálogo de venta. El catálogo del proveedor de las piezas debe estar disponible.

Todas las modificaciones que no están autorizadas están claramente prohibidas.

1. No se puede modificar el desplazamiento total del motor más de lo que permite el rectificado. El rectificado del cilindro esta admitido con un aumento de hasta 0040 " (1 mm).
2. Los ejes, bielas, pistones, volante y todos los elementos del "grupo rotativo" son libres.
3. Las bielas y ejes de transmisión deben ser de acero. Los tiempos del pistón deben permanecer sin cambios.
4. Se permiten los trabajos mecánicos internos al motor. El número de bujías y de las válvulas no se puede cambiar.
5. Se permite utilizar sólo el carter original para ese tipo de motor.
6. Se puede reemplazar la cabeza del motor con otro del catálogo para ese tipo de motor, según lo mencionado en el punto 4.
7. Se permite la sustitución de los manguitos.

8. Las válvulas, levas, engranajes, cadenas de todos los elementos de la distribución pueden ser reemplazados.

9. Se permite reemplazar o eliminar las arandelas de embalaje del motor.

10. Se permite la sustitución de los carburadores con otros suministrados para ese tipo y modelo de motor que estén en el catálogo. La alimentación de aire y combustible suministrado por el fabricante del motor para ese tipo y modelo del motor debe ser original. No se admite ninguna modificación con excepción de la sustitución de los jets en el carburador y el sistema de control para los motores de inyección de combustible (el número de los inyectores no puede ser cambiado, debe ser el original).

11. El sistema de admisión previsto por el fabricante del motor para ese tipo y modelo del motor debe permanecer original. No se admiten otras modificaciones. El elemento de filtro debe tener la forma de un embalaje foliado filtro de papel, esponja o metálico. Las bombas de admisión y las transportadoras dinámicas dirigidas al sistema de admisión no están permitidas.

12. La configuración externa del motor Carter debe seguir siendo el suministrado por la fabrica del motor. Está prohibido sustituir elementos por otros que no están disponibles en el catálogo de ese tipo y modelo de motor.

13. La sustitución de las bujías, los cables y las pipetas de la bujía, giros eléctricos, tornillos, tubos de agua, sujetador, ánodos, filtros de aceite y hélices está permitido.

14. Se permite eliminar la bomba de dirección hidráulica.

15. Se permite eliminar el sistema completo de lubricación separado en los motores de 2 tiempos.

16. Se permite la sustitución completa del sistema de escape por un elemento disponible en el catálogo de ese tipo y modelo del motor suministrado por el fabricante, siempre que se trate de un tipo completo escape – enfriamiento total del agua. Los orificios del agua del escape deben estar colocados en el interior al menos 10 cm. desde el final del tubo de escape.

Un ejemplar del catálogo se debe suministrar al funcionario técnico si así lo solicita durante las verificaciones.

17. No se permite el uso de velocidad multiple.

18. Se permite eliminar el limitador de revolución.

19. Se permite reforzar el anclaje entre la caña y la barra de dirección de motores fuera de borda.

20. Se admite exclusivamente la utilización de combustible comercial, suministrada desde las bombas públicas ubicadas en las zonas del deportivo o de la calle.

21. No se permite ningún tipo de aditivo: líquido, sólido, gaseoso, rendimiento aumentado o antidetonantes según lo previsto en las reglas de la UIM.

#### **502.03.06 Procedimientos carrera**

Procedimientos de inicio y final de carrera se detallarán en las Instrucciones de carrera y durante sesiones informativas de los pilotos.

Una carrera de resistencia del grupo B será una distancia mínima de 38 millas náuticas. Una vuelta de carrera no puede ser inferior a 3 millas náuticas.

Durante la vuelta inicial, la distancia mínima desde la línea de salida hasta la primera marca a su vez (boya) deberá ser como mínimo de 1 milla náutica.

#### **502.03.07 Marca de carrera o Boyas**

Está estrictamente prohibido que un barco de regatas retome una marca de carrera perdida o boya de carrera perdida.

Para cada marca de la carrera (boya) perdida o no tomada según lo indicado en una carrera / manga, se aplicará una vuelta penalizada.

Cuando un conductor se pasa tres veces la boya en la misma carrera / manga, se aplicará una descalificación.

En el caso de que un conductor de un barco dañe una boya de carrera, el conductor debe pagar 100 euros (o la cantidad que se estipule en las instrucciones de carrera) para el organizador local o propietario de las boyas carrera y se aplicará una vuelta de penalización.

#### **502.03.08 Continental - Campeonato Mundial**

Para Endurance Grupo B, un Campeonato Continental estará integrado por un mínimo de 2 carreras y un campeonato del mundo estará compuesto por un mínimo de 3 carreras.