

CIRCUIT RULEBOOK 20.12.2024

RULES 550 Y 551

REGLAMENTO 20.12.2024

REGLAS 550 Y 551



Federación Andaluza
Motonáutica

ESCUELA DE PILOTOS



La traducción de estos artículos del Reglamento de la UIM se hace de forma totalmente desinteresada y gratuita y con la única intención de ayudar a aquellos pilotos que no tienen dominio de la lengua inglesa. En cualquier caso, o discrepancia es únicamente válido el texto original en inglés.

INDICE

REGLA	PAGINA
550. EMBARCACIONES MONOCASCO	5
550.01. CLASES.....	5
550.02. CASCO	5
550.03.....	7
550.04.....	7
550.05. DIMENSIONES MINIMAS	9
550.06. MOTOR.....	17
550.06.01	17
550.06.02.....	17
550.06.03.....	17
550.06.04.....	19
550.06.05.....	19
550.06.07. UNICAS MODIFICACIONES PERMITIDAS	19
550.06.08. MOTORESDE BAJAS EMISIONES (GT)	23
MODIFICACIONES NO PERMITIDAS	23
MODIFICACIONES AUTORIZADAS	23
550.07. COMBUSTIBLE.	25
OTRAS REGLAS QUE PUEDEN RESULTAR DE INTERES.	
504.13. HELCIES CON TUBO DE ESCAPE	27
508. COMBUSTIBLE	29
508.01.	
508.06. ADITIVOS	29
508.07. TEST	31
508.08. PROCEDIMIENTOS VERIFICACION.....	31
508.09. DESCALIFICACIONES, PROTESTAS, APELACIONES	31
508.10. REPSOTAJE	33
50811. AYUDAS PUESTA EN MARCHA	33

550 - MONOHULL OUTBOARDS (T)

General: The purpose is to limit this class to simple monohulls easily built by an amateur or readily available commercially, each fitted with one single homologated "stock" motor, available on standard sale.

550.01- CLASSES

JT250 cylinder capacity of the motor to 265 cc incl.

T 250-cylinder capacity of the motor to 265 cc incl.

T 400-cylinder capacity of the motor from 266 cc up to 405 cc incl.

T 550-cylinder capacity of the motor from 406 cc to 550 cc incl.

T 750-cylinder capacity of the motor from 551 cc to 750 cc incl.

T 850-cylinder capacity of the motor from 751 cc to 870 cc incl. GT15 up to and including 15 hp as advertised

GT30 up to and including 30 hp as advertised.

GT60 up to and including 60 hp as advertised GT90 up to and including 90 hp as advertised

550.02 - HULL

Only monohull form is permitted. There shall be no additions or appendages to the hull that produce or contribute to aerodynamic lift.

The deck must be able to bear the weight of a standing person (750 N) at any point.

GT15/GT30 boats must have both left hand and right hand mirrors of at least 2x3 square inches (or 40 cm sq)

Transverse steps, tunnels, hydrofoils or devices which tend to add to the air pressure under the hull, are prohibited, except that protruding strips substantially parallel to the fore and aft line of the keel are permitted providing that in any channels, etc. so produced the horizontal measurements, of such openings with the boat on an even keel, do not add up to a total of more than 15 cm in any transverse section. Any divergence of such strips from a line parallel to the keel must show a minimum radius of 30 cm. If stopped short of the transom, strips must be tapered off to zero over a minimum length, viewed at 90 to the line of the keel and parallel to the surface of the hull in that area, of 15 cm. A single fixed vertical fin on the underwater body is allowed for directional stability.

The maximum length of the fin is 250 mm.

For classes GT15 and GT30, such a fin is not allowed.

Ballasting is allowed inside the hull but liquid ballasting is not permitted to be pumped in from the sea or pumped overboard during race or time trials.

550 – EMBARCACIONES MONOCASCO (T)

General: El objetivo es limitar esta clase a los monocascos simples fácilmente contruidos por un aficionado o fácilmente disponibles comercialmente, cada uno equipado con un solo motor "de serie" homologado, disponible en venta estándar.

550.01- CLASES

JT250 cilindrada del motor a 265 cc incl..

T 250 cilindrada del motor a 265 cc incl.

T 400 cilindrada del motor desde 266 cc hasta 405 cc incl.

T 550 cilindrada del motor de 406 cc a 550 cc incl.

T 750 cilindrada del motor de 551 cc a 750 cc incl.

T 850 cilindrada del motor de 751 cc a 870 cc incl. GT15 hasta y incluyendo 15 hp como anunciado

GT30 hasta y incluyendo 30 hp como anunciado GT60 hasta y incluyendo 60 hp como anunciado

GT90 hasta y incluyendo 90 hp como anunciado.

550.02 – CASCO.

Sólo se permite la forma de monocasco. No habrá adiciones o apéndices al casco que produzcan o contribuyan a la elevación aerodinámica.

La cubierta debe poder soportar el peso de una persona de pie (750 N) en cualquier punto.

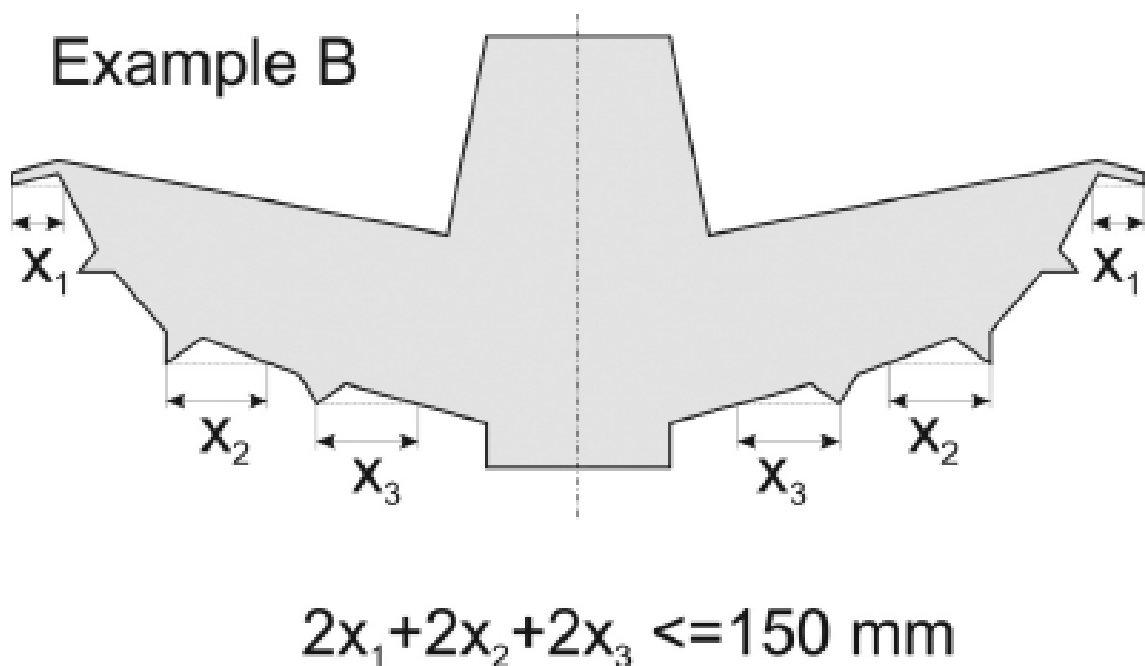
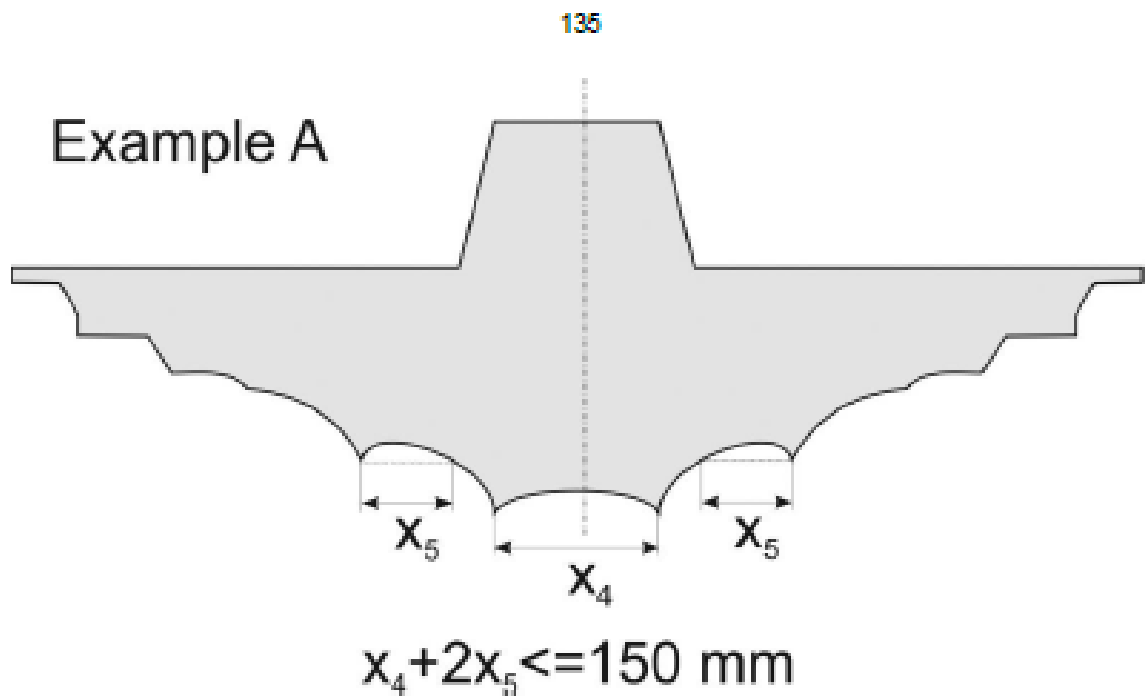
Los barcos GT15/GT30 deben tener espejos de mano izquierda y derecha de al menos 2x3 pulgadas cuadradas (o 40 cm cuadrados)

Se prohíben los escalones transversales, túneles, hidroalas o dispositivos que tienden a aumentar la presión del aire bajo el casco, salvo que se permitan las tiras salientes sustancialmente paralelas a la línea de proa y popa de la quilla siempre que, en cualquier canal, etc. así fabricado de forma que las mediciones horizontales, de tales aberturas con el barco en una quilla uniforme, no suman un total de más de 15 cm en cualquier sección transversal. Toda desviación de estas bandas respecto a una línea paralela a la quilla deberá tener un radio mínimo de 30 cm. Si se detienen por debajo del tope, las bandas deberán estar afiladas a cero sobre una longitud mínima, vistas a 90 grados en relación con la línea de la quilla y paralelas a la superficie del casco en esta zona, de 15 cm. Se permite una sola orza vertical fija en la parte sumergida para la estabilidad direccional.

La longitud máxima de la orza. es de 250 mm.

Para las clases GT15 y GT30, no se permite dicha orza.

Se permite el lastrado dentro del casco, pero no se permite que el lastrado líquido sea bombeado desde el mar o por la borda durante las carreras o carreras de



550.03

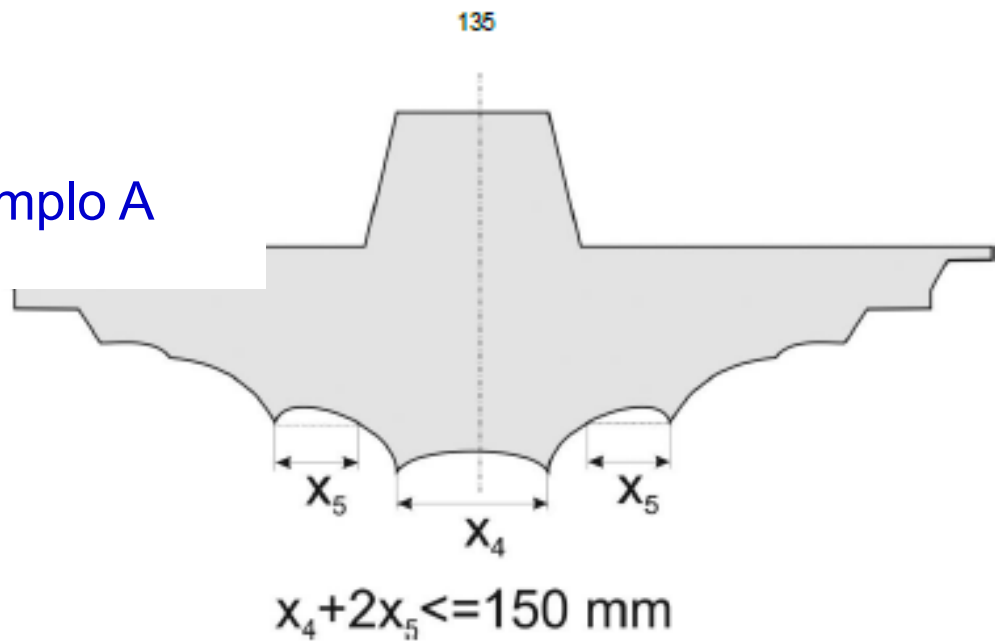
Full seats must be fitted in JT250, GT15, GT30, GT60, T550, T750 & T850 classes. “Full” means a complete seat including back support up to shoulder blades.

Construction to be stiff and strong enough so that it's attachment to the hull is fully secured.

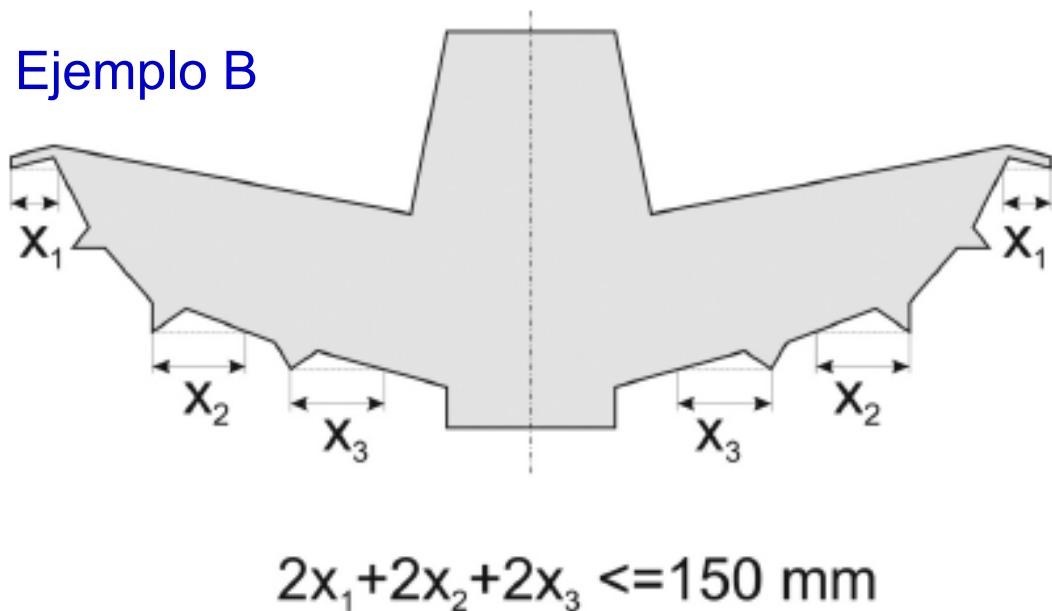
550.04

Any device to produce a sudden braking effect, causing excessive water spray, reducing visibility, is prohibited.

Ejemplo A



Ejemplo B



550.03

Los asientos completos deben instalarse en las clases JT250, GT15, GT30, GT60, T550, T750 y T850. "Completo" significa un asiento completo que incluye el respaldo hasta los hombros.

La construcción debe ser lo suficientemente rígida y fuerte para que su fijación al casco esté completamente asegurada.

550.04

Está prohibido cualquier dispositivo que produzca un efecto de frenado repentino, causando una pulverización excesiva de agua, reduciendo la visibilidad.

505.05 – MINIMUM DIMENSION.

Class	Weight	Length	Width	Boat depth
GT15	225 kg	3.10 m	1.35 m	0.35 m
GT30	265 kg	3.50 m	1.35 m	0.40 m
GT60*	350 kg	4.00 m	1.40 m	0.40 m
GT90*	425 kg	4.50 m	1.50 m	0.40 m
JT250	160 kg	3.10 m	1.25 m	0.35 m
T 250	180 kg	3.10 m	1.25 m	0.35 m
T 400	240 kg	3.50 m	1.30 m	0.35 m
T 550	265 kg	3.75 m	1.30 m	0.40 m
T 750	270 kg	4.00 m	1.35 m	0.40 m
T 850	250 kg	4.25 m	1.40 m	0.40 m
boat only				
T850 boat + driver		330 kg.		

* plus powertrim as manufactured

550.05 – DIMENSIONES MÍNIMAS.

Clase	Peso	Eslora	Manga	Puntal	
GT15	225 kg	3.10 m	1.35 m	0.35 m	
GT30	265 kg	3.50 m	1.35 m	0.40 m	
GT60*	350 kg	4.00 m	1.40 m	0.40 m	
GT90*	425 kg	4.50 m	1.50 m	0.40 m	
JT250	160 kg	3.10 m	1.25 m	0.35 m	
T 250	180 kg	3.10 m	1.25 m	0.35 m	
T 400	240 kg	3.50 m	1.30 m	0.35 m	
T 550	265 kg	3.75 m	1.30 m	0.40 m	
T 750	270 kg	4.00 m	1.35 m	0.40 m	
T 850	250 kg	4.25 m	1.40 m	0.40 m	Peso solo de la embarcación.

T850 embarcación + piloto 330 kg.

*más “power trim” si es fabricado así

1. The minimum weights mentioned here above are the weight of a complete rig weighed directly after the race including driver, personal safety equipment, residual fuel but without residual water
2. Measurements are taken while the boat is ashore.

The length must be measured as the overall length of the hull between perpendiculars at the foremost and aftmost rigid part of the hull.

Any extending parts, rubbing starches, fenders, stabilising and trim tabs and rudder are not to be included.

The width of the boat is measured at the widest part of the hull.

3. The GT15 and GT 30 cockpits shall also have structural means to provide head/helmet protection such as a roll bar framework or “halo” design. The protective structure shall not inhibit driver egress from the boat.

In the case of “halo”-type solution, polycarbonate screen with minimum thickness 6 mm needs to be installed outside of structure, glued or bolted with bobbins of nylon, delrin, aluminium using min 6 mm bolts of stainless steel, nylock nuts, washers and maximum spacing of 5 cm. Top cover of the hull behind driver and roll bar must have structural strength of 15000 N.

1. Los pesos mínimos aquí mencionados son el peso de un casco completo pesado directamente después de la carrera incluyendo piloto, equipo personal de seguridad, combustible residual, pero sin agua residual
2. Las mediciones se realizan mientras el barco está en tierra.

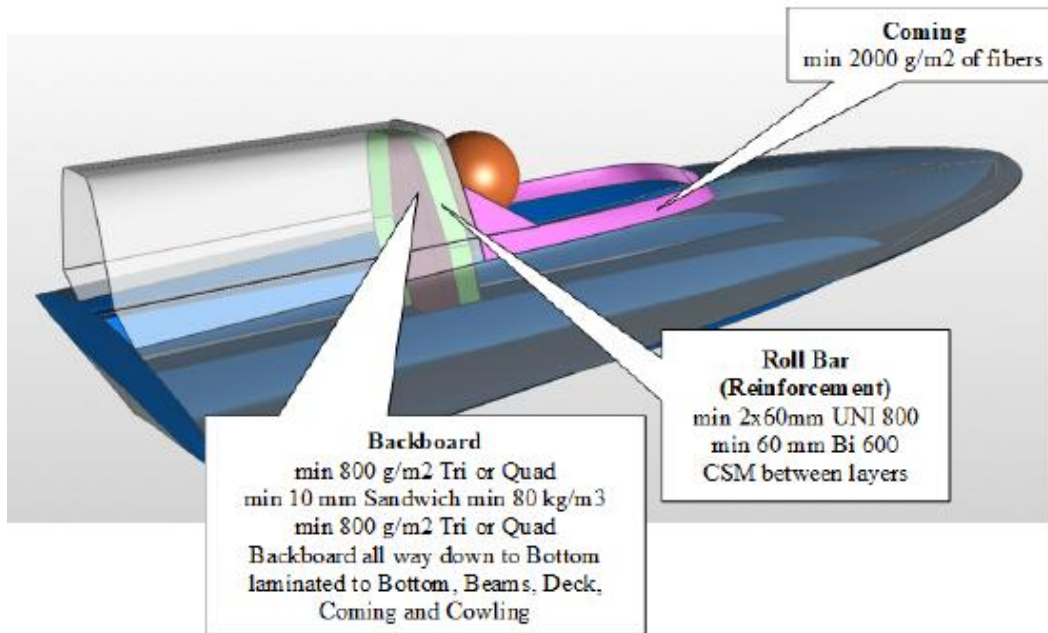
La eslora se medirá como la longitud total del casco entre las perpendiculares de la parte más rígida y la más avanzada del mismo.

3. Las cabinas de los GT15 y GT 30 también deberán tener medios estructurales para proporcionar protección a la cabeza/casco, como un bastidor de barra antivuelco o un diseño de "halo". La estructura de protección no impedirá que el conductor salga del barco.

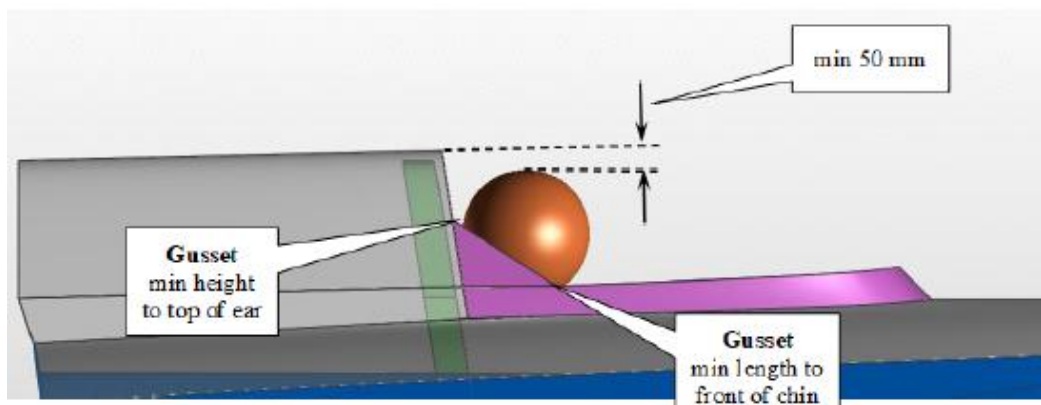
En el caso de la solución tipo "halo", pantalla de policarbonato con un espesor mínimo de 6 mm debe ser instalado fuera de la estructura, pegado o atornillado con bobinas de nylon, delrin, aluminio utilizando tornillos de al menos 6 mm de acero inoxidable, Tuercas de bloqueo, arandelas y separación máxima de 5 cm. La cubierta superior del casco situado detrás del conductor y de la barra antivuelco deberá tener una resistencia estructural de 15000 N.

Classes GT15 and GT30

Concept drawing



Classes GT15 and GT30

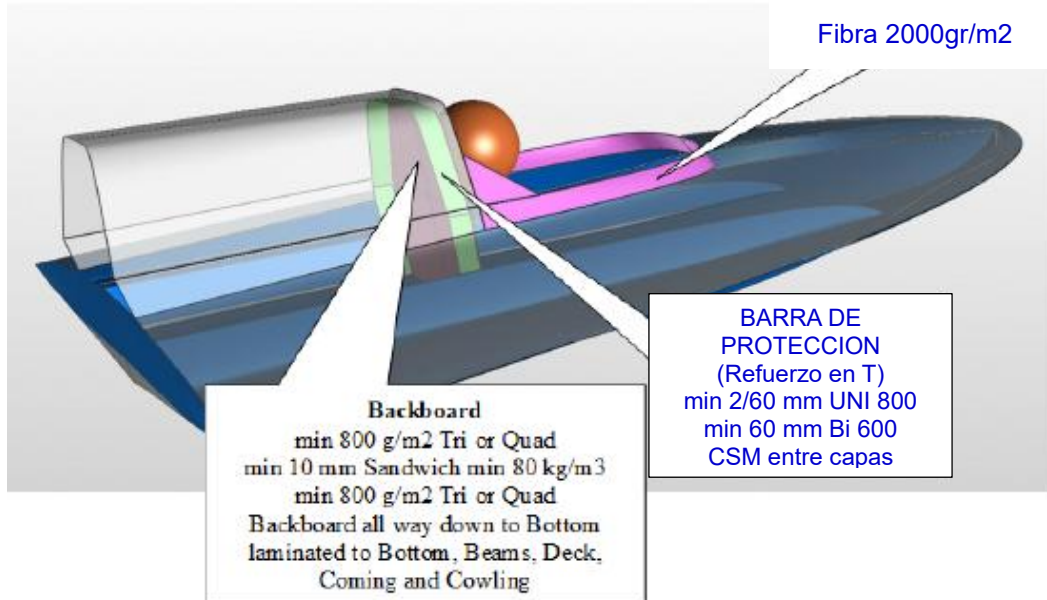


Classes GT15 and GT30

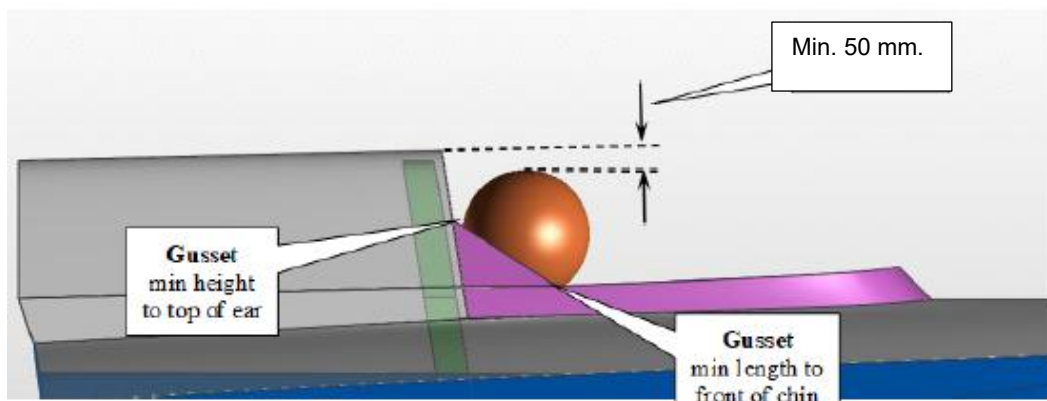
DIBUJO CONCEPTUAL

MINIMO

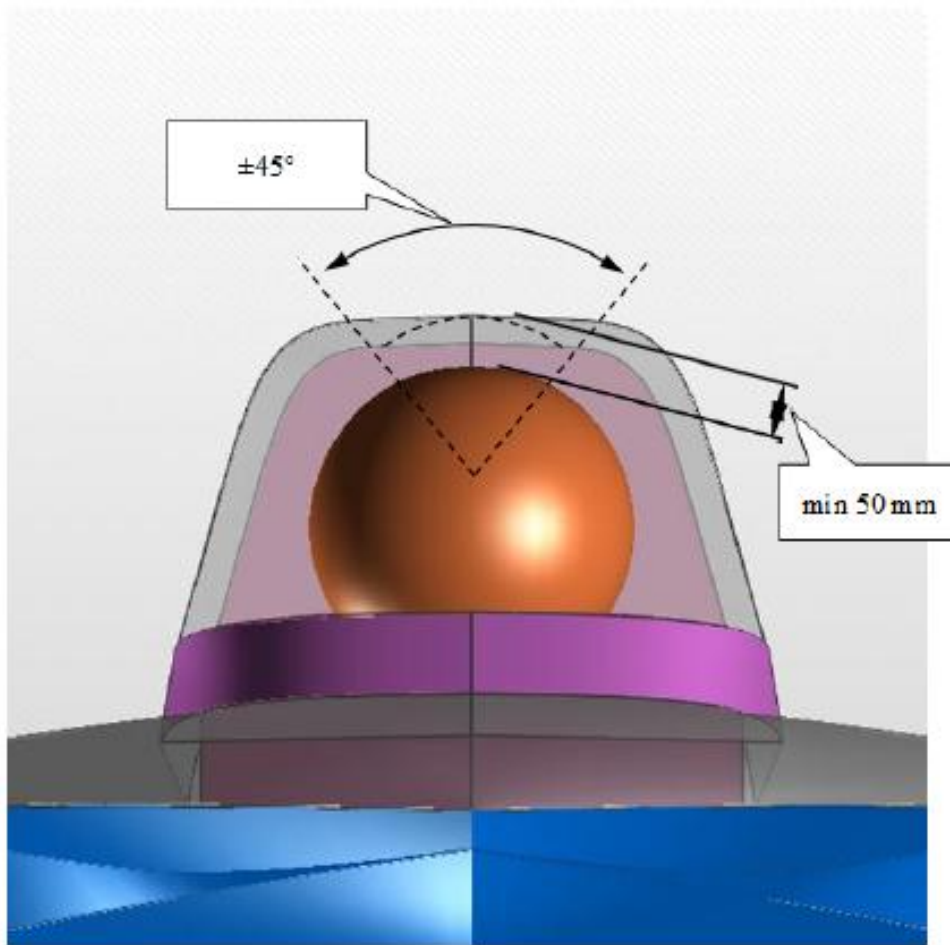
Fibra 2000gr/m2



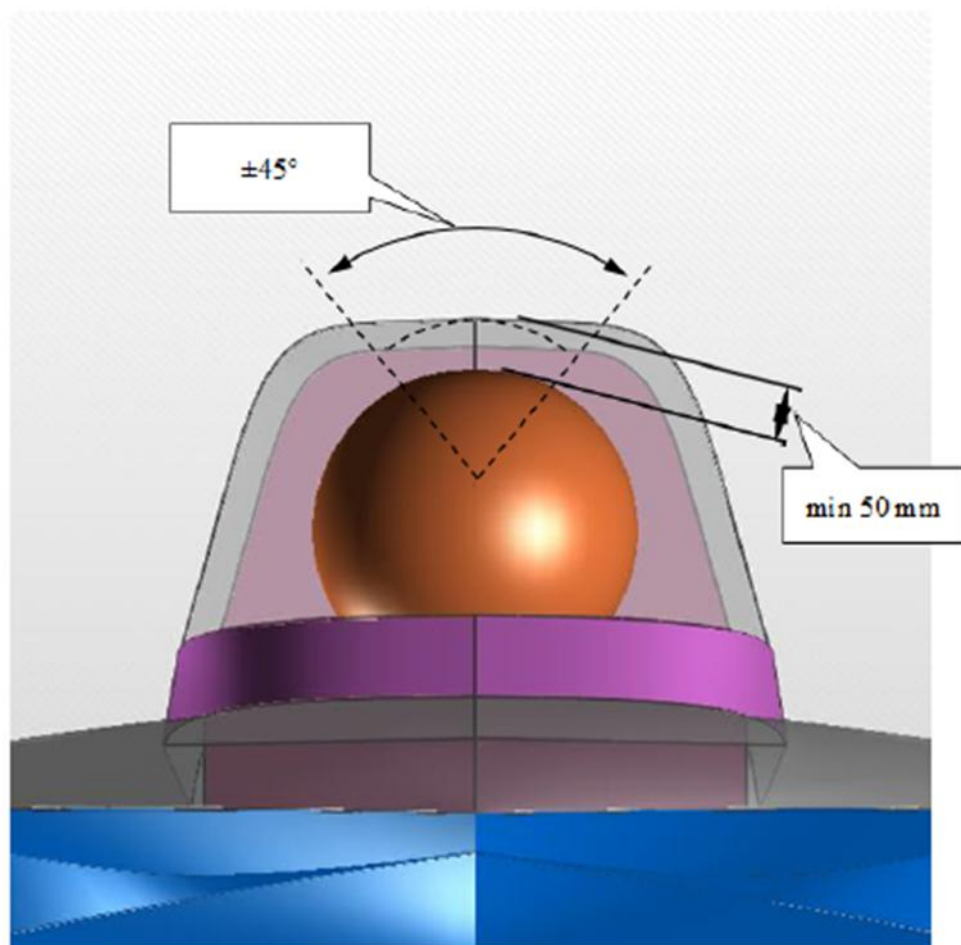
Classes GT15 and GT30



Classes GT15 and GT30



Classes GT15 and GT30



550.06 - MACHINERY

550.06.01

An outboard motor is a mechanical propulsion assembly which can be removed from the boat in a single unit, complete with its transmission and which does not transmit its power through the hull at any point.

The motor thus removed and placed ashore must be capable of being started, fed by its fuel tank.

The GT15 and GT 30 boats shall have an external power shut off switch to kill the engine installed on the port side of the cockpit cowling.

The mounting supports fixed to the boat, the control levers, the tachometer with its connections, the battery with its conductors and the fuel tank and fuel lines do not form part of the motor.

The attachment angle and the height of the motor must remain fixed while the boat is under way. But it is allowed to change the attachment angle between a heat and another.

The use of powertrim is allowed for monohull boats provided with safety reinforced cockpit, per rule 509.

For all T classes, the centre of the propeller shaft (measured at the centre point of the rear end of the propeller shaft) must be at least 20 mm below the bottom of the boat measured at the lowest point of the bottom. No design of the hull, by fins, keels or convex shaped bottom to obtain a higher engine position is allowed. For boats with the power trim this height will be measured with the propeller shaft set parallel with the bottom of the boat.

This dimension will be checked in the "as raced" condition.

This dimension is affected by the attachment angle. In GT-15, GT-30, JT.250, T 250, T.400 and T. 550, it is not allowed to change the attachment angle by other means than pulling out and resetting tilt pin or by adjusting a thrust block on the outside of the transom for which adjustment tools must be required. It is only allowed to change the attachment angle when the boat is on land. After any change of the attachment angle the propeller shaft depth must be rechecked.

550.06.02

To be homologated as stock motor, an outboard motor must be sold and advertised by an industrial firm as being manufactured in standard production series (that is to say with all parts interchangeable and with identical dimensions, weights and materials) for the propulsion of boats.

To be eligible for homologation, a minimum of 1000 units must have been built and assembled, certified by the manufacturer to the National Authority of the country of origin.

550.06.03

The motor must be able to function at reduced speed.

550.06 - MOTOR

550.06.01

Un motor de propulsión exterior es una unidad mecánica de propulsión que puede ser retirada del barco en una sola unidad, completa con su transmisión y que no transmite su potencia a través del casco en ningún punto.

El motor desmontado y puesto en tierra debe ser capaz de arrancar, alimentado por su depósito de combustible.

Los barcos GT15 y GT 30 deberán tener un interruptor de parada externo para parar el motor instalado en la cubierta, a babor.

Los soportes de montaje fijados al barco, las palancas de mando, el tacómetro con sus conexiones, la batería con sus conductores y el depósito de combustible y las conducciones de combustible no forman parte del motor.

El ángulo de fijación y la altura del motor deben permanecer fijos mientras el barco está en marcha. Pero se permite cambiar el ángulo de fijación entre uno y otro.

El uso del "power trim" está permitido para las embarcaciones monocasco provistas de cockpit reforzado de seguridad, según la regla 509.

Para todas las clases T, el centro del eje de hélice (medido en el punto central del extremo trasero del eje de hélice) debe estar al menos 20 mm por debajo del fondo del barco medido en el punto más bajo del fondo. No se permite el diseño del casco por aletas, quillas o fondo convexo para obtener una posición más alta del motor. Para las embarcaciones con "power trim" esta altura se medirá con el eje de la hélice ajustado paralelo a la parte inferior del fondo de la embarcación.

Esta dimensión se comprobará en la condición de "tal cual".

Esta dimensión se ve afectada por el ángulo de fijación. En los modelos GT-15, GT-30, JT.250, T 250, T.400 y T. 550, no se permite cambiar el ángulo de fijación por otros medios que no sean la extracción y el reajuste del perno de inclinación o el ajuste de un bloque de empuje en el exterior de la popa para lo cual deben requerirse herramientas de ajuste. Solo se permite cambiar el ángulo de fijación cuando el barco está en tierra. Después de cualquier cambio en el ángulo de fijación, la profundidad del eje propulsor debe comprobarse de nuevo.

550.06.02

Para ser homologado como motor de serie, debe ser vendido y anunciado por una fábrica como fabricado en series de producción estándar (es decir, con todas las piezas intercambiables y con dimensiones, pesos y materiales idénticos) para la propulsión de embarcaciones.

Para poder optar a la homologación, deben haberse construido y ensamblado un mínimo de 1000 unidades, certificadas por el fabricante ante la Autoridad Nacional del país de origen.

550.06.03

El motor deberá poder funcionar a velocidad reducida.

550.06.04

When the motor is in the water, the cooling must be effected by the homologated water circulation pump.

550.06.05

An efficient gear changing system giving forward, neutral and astern movement is compulsory.

The control handle for the reverse gear, ready for use, must be within easy hand reach of the driver, when he/she is in the normal driving position. Manoeuvring of the boat astern, must be possible by selecting reverse gear.

550.06.06

An electric or manual starter must assure a quick and easy start without external aids. It must be used as it was supplied by the manufacturer, no adjustment or alteration being allowed.

550.06.07 - SOLE MODIFICATIONS ALLOWED

Only the following modifications are allowed:

1. All studs, screws, nuts, bolts and their washers are free as well as the method of locking them.
2. The original propeller may be replaced by another in accordance with 504.13. In classes T.750 and T.850 4 blades maximum.
3. The trim tab may be altered or removed to accommodate a propeller, except in classes T.750 and T.850.
4. The cooling system must be provided by the water pump.
5. Thermostats and pressure valves of the cooling system may be removed.
6. The steering mechanism may be altered. If the original steering bar is removed or new ones are installed, any openings created must be sealed to prevent the motor from pulling in additional air.
7. The dampers (shock absorbers) may be altered or removed.
8. The rubber mounts of the motor may be altered, removed or replaced.
9. Revolution counters, water temperature gauges, water pressure gauges and similar instruments can be installed.
10. Revolution limiters may be removed.
11. The gear interlock device on the starter may be removed.
12. Spark plugs are free.

550.06.04

Cuando el motor está en el agua, la refrigeración debe ser efectuada por la bomba de circulación de agua homologada.

550.06.05

Es obligatorio un sistema de cambio de marchas eficiente que dé movimiento hacia adelante, neutral y marcha atrás.

La palanca de mando para la marcha atrás, lista para su uso, debe estar al alcance del conductor cuando él/ella esté en la posición normal de conducción. La maniobra de la embarcación en popa deberá ser posible mediante la selección de la marcha atrás.

550.06.06

Un arrancador eléctrico o manual debe garantizar una puesta en marcha rápida y fácil sin ayudas externas. Debe utilizarse tal como fue suministrado por el fabricante, sin que se permita ningún ajuste o alteración.

550.06.07 – UNICAS MODIFICACIONES PERMITIDAS

Sólo se permiten las modificaciones siguientes:

1. Todos los pernos, tornillos, tuercas, pernos y sus arandelas son libres, así como el método de bloquearlos.
2. La hélice original puede ser sustituida por otra conforme a 504.13. En las clases T.750 y T.850, 4 palas como máximo.
3. La pestaña de ajuste puede modificarse o retirarse para acomodar una hélice, excepto en las clases T.750 y T.850.
4. El sistema de refrigeración debe ser suministrado por la bomba de agua.
5. Los termostatos y las válvulas de presión del sistema de refrigeración pueden retirarse.
6. El mecanismo de dirección puede ser modificado. Si se retira la barra de dirección original o se instalan otras nuevas, las aberturas creadas deben sellarse para evitar que el motor consiga aire adicional.
7. Los amortiguadores pueden modificarse o retirarse.
8. Los soportes de goma del motor pueden ser alterados, retirados o reemplazados.
9. Se pueden instalar contadores de revoluciones, medidores de temperatura del agua, manómetros de presión del agua e instrumentos similares.
10. Se pueden eliminar los limitadores de revoluciones.
11. El dispositivo de enclavamiento del engranaje en el arrancador se puede quitar.
12. Las bujías son libres.

13. Original carburettor jets may be replaced for another size.
14. Springs may be added to the throttle lever of the carburettors.
15. Re-boring is allowed, but only piston assemblies supplied by the manufacturer of the motor may be used within the cc-limit of the class. When ports in cylinders are adjusted to the dimensions specified in the homologation sheet, material may only be removed in the specified opening to a depth of 10 mm, to match the shape of the original adjacent connecting passage (channel) outside the adjusted port opening. This also applies to other openings in the motor for which the dimensions are specified in the homologation sheet.
16. A part which is dimensioned in the homologation sheet may be machined for the purpose of reaching that specific measure;
17. A part may be machined to attain the weight quoted in the homologation sheet without altering other criteria given for the part in question. It is not allowed to change the flywheel but balancing machining is allowed if the dimensions and weights provided for on the homologation sheet are respected;
18. Measurements not quoted in the homologation sheet shall only be checked by visual comparison with standard parts. As the actual manufacturing tolerances are not published, small differences between the inspected part and the reference part must be accepted.
19. The fuel connector in the lower cover may be removed and the fuel hose from the fuel tank connected directly to the fuel pump. If this is done the opening left after the connector and around the fuel hose must be sealed to prevent extra air entering inside of cover.
20. Electric fuel pumps may be added provided the fuel still runs through the original fuel system and no parts are removed or blocked off.
21. No parts may be added to the motor unless specified in this rule.
22. It is allowed to extend the starter cord of a rewind starter so that the starting handle can be reached from the cockpit

13. Los chicler de carburador originales pueden ser reemplazados por otro tamaño.
14. Se pueden añadir muelles a la palanca del acelerador de los carburadores.
15. Se permite rectificar los cilindros del motor, pero solo podrán utilizarse los conjuntos de pistones suministrados por el fabricante del motor dentro del límite de cilindrada de la clase. Cuando los orificios de los cilindros se ajustan a las dimensiones especificadas en la hoja de homologación, el material sólo puede retirarse en la abertura especificada hasta una profundidad de 10 mm, para que coincida con la forma del pasaje (canal) de conexión adyacente original fuera de la apertura de puerto ajustada. Esto se aplica también a otras aberturas del motor cuyas dimensiones se especifican en la ficha de homologación.
16. Una pieza dimensionada en la hoja de homologación puede ser mecanizada con el fin de alcanzar esa medida específica;
17. Una pieza puede mecanizarse para alcanzar el peso indicado en la ficha de homologación sin alterar otros criterios indicados para la pieza en cuestión. No está permitido cambiar el volante, pero sí se permite el equilibrado si se respetan las dimensiones y los pesos previstos en la ficha de homologación;
18. Las mediciones que no figuren en la ficha de homologación se comprobarán únicamente mediante comparación visual con piezas estándar. Como no se publican las tolerancias reales de fabricación, deben aceptarse pequeñas diferencias entre la pieza inspeccionada y la pieza de referencia.
19. El conector de combustible en la bandeja del motor se puede quitar y la manguera de combustible del depósito de combustible conectado directamente a la bomba de combustible. Si esto se hace, la abertura que queda después del conector y alrededor de la manguera de combustible debe sellarse para evitar que entre aire extra dentro de la cubierta.
20. Se pueden añadir bombas eléctricas de combustible siempre que el combustible siga circulando a través del sistema de combustible original y no se hayan retirado ni bloqueado ninguna parte.
21. No se podrán añadir piezas al motor salvo que se especifique lo contrario en la presente regla.
22. Se permite extender la cuerda de arranque del arrancador de rebobinado para que el puño de partida pueda ser alcanzada desde la cabina

550.06.08 – LOW EMISSION ENGINES (GT)

Only low emission engines complying with 2006 EPA Regulations will be allowed in GT15, GT30, GT60, and GT90. Integral powertrim is allowed only for GT60 and GT90 (as supplied and fitted by the same engine manufacturer).

1. Only one battery is allowed to be fitted in the boat. Only a battery with the original standard voltage (12 Volt) is admitted for the start of the Engine (in respect of the rule) Batteries with a measured voltage higher than 15 Volt when the engine is not running are not allowed and will lead to disqualification.
2. The Pin Plug connection wire and cover of the ECU (Electronic control units) of the Engine is an integral part of the Engine; only original standard from manufacturer is allowed (in respect of the rules).

MODIFICATIONS NOT ALLOWED

- . Alteration or modification of any powerhead components
- . Removal of material from the powerhead for any reason except for allowed reboring (damaged parts have to be replaced by new ones).
- . Blue printing” of engine parts is not allowed. It must be in race condition “as manufactured”. All inside surfaces of the intake manifold, intake ports, combustion chamber, and exhaust ports must be consistent in appearance with the images shown in the engine homologation document. Surfaces that are indicated to be “as cast” must show no signs of polishing, grinding, and/or sandblasting.
- . ECU/PCMs equipped with race data memory, must not have the memory erased or modified without the prior permission of the technical inspector.
- . Any information sourced by the technical inspector from the ECU/PCM's race data memory which does not correspond with the technical data declared by the manufacturer in the homologation file will be viewed as reason for disqualification.

MODIFICATION ALLOWED

To repair a damaged Cylinder block, GT15 engines may have one cylinder bored to manufacturer-supplied oversize. GT30 may have two cylinders bored to manufacturer-supplied oversize. The remaining cylinders must remain at OEM size.

It is allowed to disable/remove the neutral switch and in gear starting protection wire. The trim tab may be altered or removed to accommodate a propeller.

The rubber mounts of the engine may be replaced.

Power trim may be removed. The use of thrust block to adjust the trim angle is allowed.

Spark plug may be replaced with a non-modified standard spark plug with the same thread length. Propeller nut is free.

550.06.08 - MOTORES DE BAJAS EMISIONES (GT)

Solo se permitirán motores de bajas emisiones que cumplan con los reglamentos de la EPA de 2006 en las categorías GT15, GT30, GT60 y GT90. El ajuste de potencia integral solo está permitido para los modelos GT60 y GT90 (suministrados y montados por el mismo fabricante del motor).

1. Solo se permite instalar una batería en el barco. Sólo se admite una batería con la tensión estándar original (12 voltios) para el arranque del motor (en relación con la regla).
2. El cable de conexión del enchufe y la cubierta de la ECU (unidades de control electrónico) del motor es una parte integral del motor; sólo se permite el estándar original del fabricante (con respecto a las normas).

MODIFICACIONES NO PERMITIDAS

Alteración o modificación de cualquier componente de la cabeza motriz

Eliminación de material del cabezal por cualquier motivo excepto para el rebarenado permitido (las partes dañadas deben ser reemplazadas por otras nuevas).

No se permite la impresión azul" de las piezas del motor. Debe estar en condiciones de carrera "como se ha fabricado". Todas las superficies interiores del colector de admisión, los orificios de admisión, la cámara de combustión y los orificios de escape deberán tener una apariencia coherente con las imágenes que figuran en el documento de homologación del motor. Las superficies que se indican como "moldeadas" no deben mostrar signos de pulido, molienda y/o arenado.

ECU/PCMs equipados con memoria de datos de carrera, no deben tener la memoria borrada o modificada sin el permiso previo del inspector técnico.

Cualquier información obtenida por el inspector técnico a partir de la memoria de datos de carrera del ECU/PCM que no corresponda con los datos técnicos declarados por el fabricante en el expediente de homologación se considerará motivo de descalificación.

MODIFICACIÓN AUTORIZADA

Para reparar un bloque de cilindros dañado, los motores GT15 pueden tener un cilindro perforado al sobredimensionamiento suministrado por el fabricante. GT30 puede tener dos cilindros perforados de tamaño superior a los suministrados por el fabricante. Los cilindros restantes deben permanecer en el tamaño OEM.

Se permite desactivar/quitar el interruptor neutro y el cable de protección de arranque del engranaje. La pestaña de ajuste puede ser alterada o quitada para acomodar una hélice.

Los soportes de goma del motor pueden sustituirse.

Se puede quitar el ajuste de potencia. Se permite el uso del bloque de empuje para ajustar el ángulo de ajuste.

La bujía puede ser sustituida por una bujía estándar no modificada con el mismo hilo de rosca. La tuerca de hélice es libre.

Springs may be added to the throttle lever of the carburetors.

The original propeller may be replaced by another in accordance with 504.13.

For GT15 and GT30: Decompression devices fitted to the camshaft to assist in starting of the engine may be removed.

The following modifications from 550.6.7 are NOT applicable to low emission engine (sections): 1, 5, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20 and 22.

From 503.04.2 section 3 and from section 2 last two sentences are not valid.

550.07 - FUEL

See 508.01, 508.02, 508.06, 508.07, 508.08, 508.09, 508.10, 508.11.

Se pueden añadir resortes a la palanca del acelerador de los carburadores.

La hélice original podrá ser sustituida por otra de conformidad con el artículo 504.13.

Para GT15 y GT30: se podrán retirar los dispositivos de descompresión instalados en el árbol de levas para ayudar al arranque del motor.

Las siguientes modificaciones de 550.6.7 NO son aplicables a los motores de bajas emisiones (secciones): 1, 5, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20 y 22.

Del artículo 503.04.2, sección 3 y del artículo 2, las dos últimas frases no son válidas.

550.07 - COMBUSTIBLE

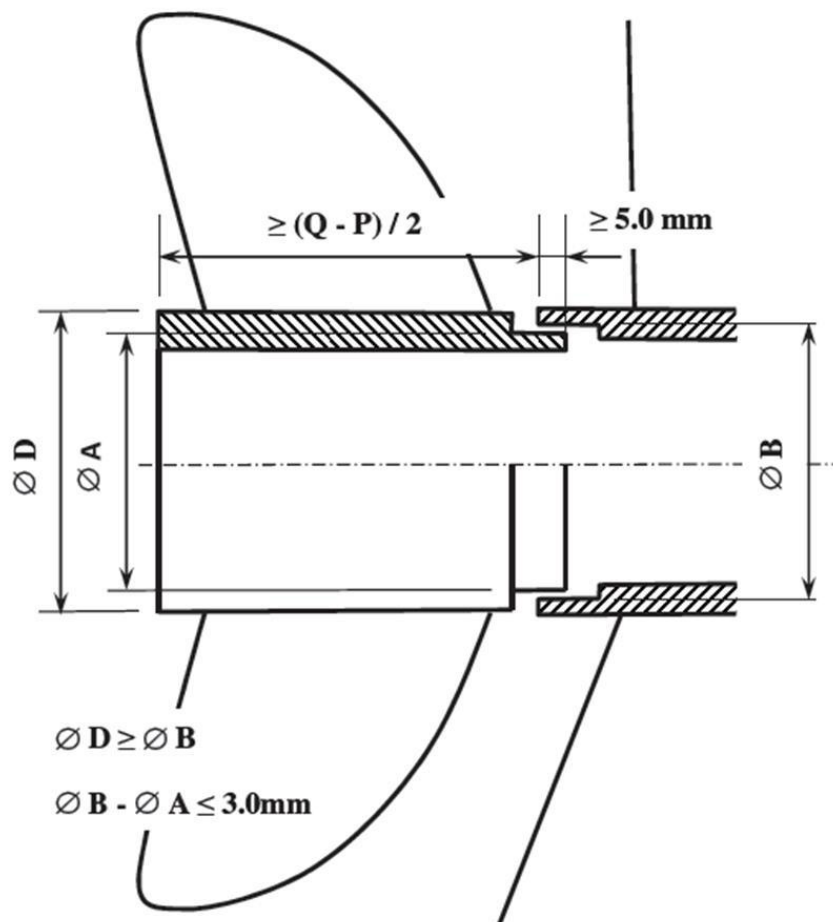
Véase 508.01, 508.02, 508.06, 508.07, 508.08, 508.09, 508.10, 508.11.

504.13 - PROPELLERS WITH EXHAUST TUBE

Gear cases with a propeller exhaust must use propellers equipped with an exhaust tube.

Requirements for propeller equipped with an exhaust tube for gear cases with through propeller exhaust.

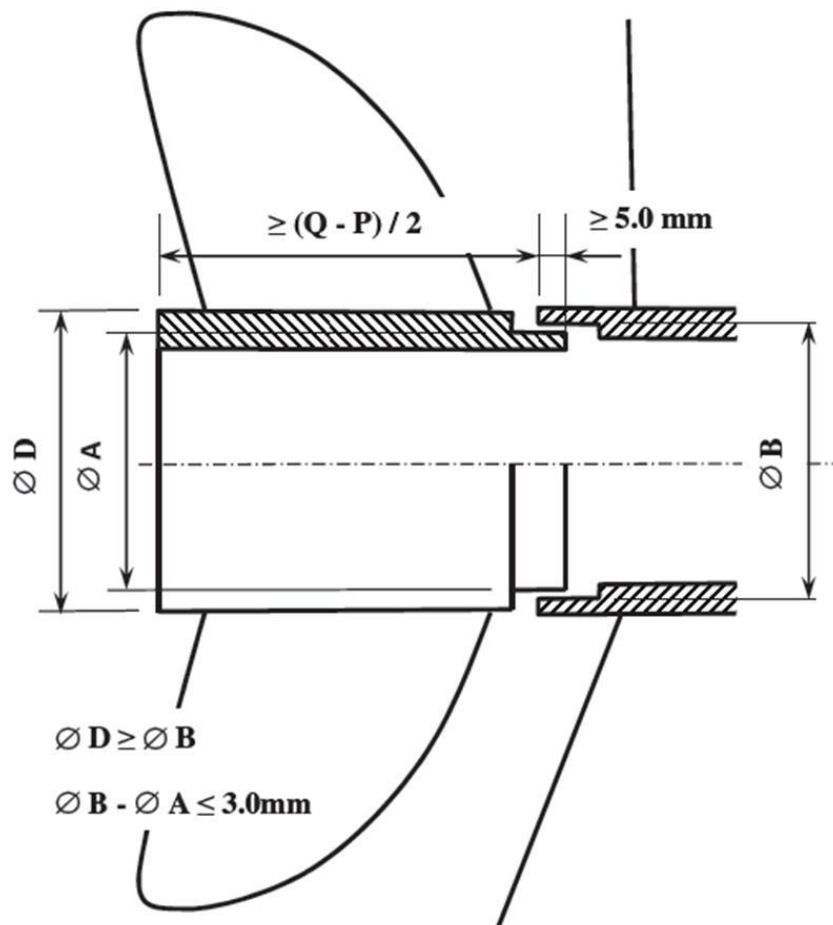
1. The length of the exhaust tube measured from the gear case to the end of the exhaust tube must at least be $(Q - P)/2$, where measure Q and P are taken from the homologation file of the relevant engine
2. Propeller exhaust tube outside diameter must at least equal to the inside diameter of machined recess into which the standard propeller boss fits at the rear of the gear case.
3. The maximum allowed radial clearance between the exhaust tube and the machined recess of gear case, measure as diameter, is 3.0 mm.
4. The exhaust tube must enter the machined recess of the gear case by a minimum of 5.0 mm.
5. No spacing of the propeller to allow venting of the exhaust gases around the propeller is permitted.
6. No holes or ventilation slots of any type are allowed in the exhaust tube.



504.13 - HÉLICES CON TUBO DE ESCAPE

Las cajas de engranajes con escape de hélice deberán utilizar hélices equipadas con un tubo de escape. Requisitos aplicables a las hélices equipadas con un tubo de escape para cajas de engranajes con escape directo.

1. La longitud del tubo de escape medida desde el engranaje hasta el extremo del tubo de escape debe ser como mínimo $(Q - P)/2$, donde las medidas Q y P se toman del expediente de homologación del motor correspondiente
2. El diámetro exterior del tubo de escape de la hélice debe ser al menos igual al diámetro interior del rebaje mecanizado en el que se ajusta el jefe estándar de la hélice en la parte trasera de la caja de cambios.
3. La distancia radial máxima permitida entre el tubo de escape y el hueco mecanizado del engranaje, medida en diámetro, es de 3,0 mm.
4. El tubo de escape debe entrar en la cavidad mecanizada del engranaje por un mínimo de 5,0 mm.
5. No se permite la separación de la hélice para permitir la evacuación de los gases de escape alrededor de la hélice.
6. No se permiten orificios ni ranuras de ventilación de ningún tipo en el tubo de escape.



508 - FUEL

508.01

1) To maximise the equality of competition and to simplify the checking of conformity, organisers must arrange the supply of the same fuel for all competitors at all international titled events, except for classes F125 to F700 where the fuel is alcohol based (508.05). It does not of necessity have to be free of charge. It is also recommended for ordinary international events.

Organisers must announce in the advance programme. The cost of fuel that they will be arranging, the octane number, the brand name of the supplier, and the logistic method of making it available, e.g. distribution tanker in the pits or organised shuttle service to a local fuel station operated by the local organiser. Drivers must provide suitable containers for such use, marked in accordance with appropriate international hazardous standards, and clearly marked with the boat race number.

Drivers must use the arranged fuel as provided and must not bring their own fuel to the event. Contravention of this rule will be penalised. Checks may be carried-out on arrival in the pits and during scrutineering.

508.02 - SPORTS ENGINE FUEL (S. T. P. E. - OSY400 - F1000 - F2 - F4 AND O CLASSES - O850 AND ABOVE)

1) Fuel will be unleaded automotive gasoline only for use in non-racing automobiles equipped with catalytic converters.

2) Fuel may also be intended for sport engines supplied to the organiser by an international fuel company.

3) Fuel will have a minimum octane rating of 95 RON.

4) All fuels supplied must be in conformity with the minimum requirements of the engine manufacturers

508.06 - ADDITIVES

1) Only two stroke engines that are not equipped with mechanical oil injection systems will be permitted to use fuel with lubricating oil pre-mixed in it.

2) The use of environment-friendly oil is recommended in pre-mixed fuel / oil.

3) The use of any other additives is prohibited to either the fuel [carburant] or the air intake [comburant]. Any changes to the above rule must have the first implementation date of at least 3 years from being passed by General Assembly.

508 – COMBUSTIBLE.

508.01

1) Para maximizar la igualdad de competencia y simplificar el control de conformidad, los organizadores deben organizar el suministro del mismo combustible a todos los competidores en todas las pruebas internacionales con título, excepto para las clases F125 a F700 cuando el combustible esté basado en alcohol (508.05). No es necesario que sea gratuita. También se recomienda para eventos internacionales ordinarios.

Los organizadores deberán anunciar el programa con antelación. El coste del combustible que van a organizar, el número de octanos, la marca del proveedor y el método logístico para ponerlo a disposición, p. ej., cisterna de distribución en las estaciones de servicio de lanzadera organizado hacia una estación local explotada por el organizador local. Los pilotos deberán proporcionar contenedores adecuados para tal uso, marcados de acuerdo con las normas internacionales pertinentes sobre riesgos y claramente marcados con el número de regata.

Los pilotos deben utilizar el combustible proporcionado y no llevar su propio combustible al evento. La infracción de esta norma será sancionada. Los controles podrán efectuarse a la llegada de las estaciones y durante las verificaciones técnicas.

508.06 – ADITIVOS.

1) Sólo los motores de dos tiempos que no estén equipados con sistemas mecánicos de inyección de aceite podrán utilizar combustible con aceite lubricante previamente mezclado en él.

2) Se recomienda el uso de aceite respetuoso con el medio ambiente en combustible/ aceite premezclado.

3) Está prohibido el empleo de cualquier otro aditivo, ya sea en el combustible [carburante] o en la entrada de aire [comburente]. Toda modificación de la norma anterior deberá tener una fecha de aplicación inicial de al menos tres años a partir de su aprobación por la Asamblea General.

508.07 - RANDOM TESTING OF COMPETITORS' FUEL

- 1) Fuel samples taken at random from competitors during the event will be tested at the race venue and may also be chemically analysed afterwards in the laboratory. The organizer must seal the sample of the fuel in a fuel approved can.
- 2) The entire installed fuel system may be dismantled, removed from the boat and inspected.
- 3) Gasoline supplied by an organiser will be tested at the start of an event to establish its test device value.
- 4) In the event that the organiser does not supply fuel and the competitors bring their own, each competitor's fuel will be checked. This will be part of the pre race scrutineering.
- 5) At an event where the competitor's fuel is used, it will be the competitor's responsibility to ensure that at least one litre of neat gasoline is always available for sealing as a sample.
- 6) Temperature of the fuel at the test cannot be lower than **5°C (9°F)** from surrounding shaded air temperature.

508.08 - TESTING PROCEDURES

- 1) Gasoline fuel or fuel / oil mixture may be checked at any time using UIM approved equipment and procedures. Meters and equipment will be calibrated each time in accordance with the UIM fuel testing guidelines obtainable from the UIM Secretariat.
- 2) Alcohol based fuels will be tested in accordance with UIM current procedures. Density test will be performed on alcohol based fuels. Density of the fuel must be less than 0,820 kg/dm³.

508.07 - PRUEBAS ALEATORIAS DEL COMBUSTIBLE DE LOS COMPETIDORES

- 1) Las muestras de combustible tomadas al azar de los competidores durante la prueba se someterán a pruebas en el lugar de la carrera y también podrán analizarse químicamente con posterioridad en el laboratorio. El organizador debe sellar la muestra del combustible en un recipiente de combustible aprobado.
- 2) Todo el sistema de combustible instalado puede ser desmontado, retirado del barco e inspeccionado.
- 3) La gasolina suministrada por un organizador se someterá a pruebas al comienzo de un evento para determinar el valor del dispositivo de prueba.
- 4) En caso de que el organizador no suministre combustible y los competidores traigan su propio combustible, se comprobará el combustible de cada competidor. Esto formará parte de las comprobaciones previas a la carrera.
- 5) En un evento donde se utilice el combustible del competidor, será responsabilidad de éste asegurarse de que al menos un litro de gasolina pura esté siempre disponible para utilizar como muestra.
- 6) La temperatura del combustible en el ensayo no puede ser inferior a 5 °C (41 °F) de la temperatura ambiente del aire sombreado.

508.08 - PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO

- 1) El combustible gasolina o la mezcla de combustible/aceite pueden ser verificados en cualquier momento usando los equipos y procedimientos aprobados por UIM. Los medidores y el equipo se calibrarán cada vez de acuerdo con las directrices de pruebas de combustible de la UIM que puede obtenerse de la Secretaría de la UIM.
- 2) Los combustibles a base de alcohol se someterán a ensayo de acuerdo con los procedimientos actuales de la UIM. El ensayo de densidad se realizará con combustibles a base de alcohol. La densidad del combustible debe ser inferior a 0,820 kg/dm³.

508.09 - DISQUALIFICATIONS, PROTESTS AND APPEALS

- 1) Any competitor's fuel when tested, and judged as illegal, from timed trials, heats or races will be disqualified up to that time.
- 2) The legality of the fuel is to be judged only by the UIM Sport/Technical commissioner, or if he/she is not present at the event, by the technical scrutineer, based on all tests and information available to him at the time.
- 3) Any further infringement of these fuel rules will lead to immediate disqualification from the event, where the infringement occurred.
- 4) Repeated violation of these rules the UIM may sentence a stronger penalty.
- 5) Any disqualification must be followed by the sealing-up of two samples of the competitors fuel. Recommended amount of fuel by test labs - not less than 1 litre. No sample to be opened or disposed of unless the UIM inform accordingly.
- 6) If the competitor protests or appeals his/her disqualification, he/she will have the right to have the samples checked using Gas Chromatography, or similar tests to establish what components are present in the fuel sample. All costs incurred in this analysis will be paid by the competitor irrespective of the result.
- 7) If one competitor protests another competitor's fuel, there must be a factual basis for the protest, samples will be taken and tested. The protest must be accompanied by a fee of 250 E which may be used to defray the cost of the analysis.
- 8) The result of the analysis which will confirm the presence of illegal additives or not, will be taken as final and cannot be appealed.

508.10 - REFUELLING

Refuelling is allowed only at places announced by the event organiser.

508.11 - STARTING AIDS

No chemical starter aids are permitted on the start pontoon except for alcohol based fuels.

508.09 - DESCALIFICACIONES, PROTESTAS Y APELACIONES

- 1) El combustible de cualquier competidor cuando se comprueba, y se juzga como ilegal, en pruebas cronometradas, o carreras será descalificado hasta ese momento.
- 2) La legalidad del combustible debe ser juzgada solo por el comisionado deportivo/técnico de UIM, o si él/ella no está presente en el evento, por el inspector técnico, basándose en todas las pruebas e información disponible para él en ese momento.
- 3) Cualquier otra infracción de estas normas de combustible dará lugar a la descalificación inmediata del evento, donde se produjo la infracción.
- 4) La UIM puede imponer una pena más severa por la violación reiterada de estas normas.
- 5) Cualquier descalificación deberá ir seguida del sellado de dos muestras del combustible competidor. Cantidad de combustible recomendada por los laboratorios de pruebas - no menos de 1 litro. No se abrirá ni eliminará ninguna muestra a menos que el UIM informe al respecto.
- 6) Si el competidor protesta o apela su/ su descalificación, él/ ella tendrá el derecho a que las muestras sean verificadas usando cromatografía de gases, o pruebas similares para establecer qué componentes están presentes en la muestra de combustible. Todos los costes incurridos en este análisis serán pagados por el competidor independientemente del resultado.
- 7) Si un competidor protesta contra el combustible de otro competidor, debe haber una base objetiva para la protesta, se tomarán muestras y se probarán. La protesta deberá ir acompañada de una tasa de 250 €, que podrá utilizarse para sufragar los gastos del análisis.
- 8) El resultado del análisis que confirme la presencia o no de aditivos ilegales se considerará definitivo y no podrá ser objeto de recurso.

508.10 – REPSOTAJE.

El reabastecimiento de combustible sólo está permitido en los lugares indicados por el organizador del evento.

508.11 – AYUDA EN EL ARRANQUE.

No se permite ningún agente químico de arranque en el pontón de salida, excepto para los combustibles a base de alcohol.