

**REGLAMENTO TÉCNICO NACIONAL APLICABLE A TODOS
LOS CAMPEONATOS COPAS, TROFEOS
Y CHALLENGES DE ESPAÑA DE KARTING**

El presente Reglamento Técnico Nacional será de obligado cumplimiento en todos los Campeonatos, Copas y Trofeos de España de Karting, así como en todas las pruebas estatales de la categoría y/o modalidad correspondiente.

Art. 1.- DEFINICIONES

1.1. Definición de un Kart

Un kart es un vehículo terrestre monoplace sin techo o cockpit, sin suspensiones y con o sin elementos de carrocería, con 4 ruedas no alineadas que están en contacto con el suelo, las dos delanteras ejerciendo el control de dirección y las dos traseras conectadas por un eje de una pieza, transmiten la potencia.

Sus partes principales son: El chasis (comprendida la carrocería) los neumáticos y el motor.

1.2. Adquisición de datos

Todo sistema con memoria o no instalado en el kart, que permite al piloto, durante o después de la carrera, adquirir, leer, registrar, informar, transmitir, toda la información.

1.3. Telemetría

Transmisión de datos entre un kart en movimiento y una entidad exterior.

1.4. Partes mecánicas

Todas las necesarias para la propulsión, la dirección y el frenado, así como todo accesorio, móvil o no necesario para su funcionamiento normal.

1.5. Pieza de origen o de serie

Toda pieza habiendo seguido todas las fases de fabricación previstas efectuadas por el constructor del material considerado que es montada en el kart en su origen.

1.6. Composite

Material formado por varios compuestos distintos, cuya asociación confiere al conjunto propiedades que cualquiera de los compuestos no posee por separado.

1.7. Máximo

El valor más grande alcanzado por una cantidad variable; límite superior.

1.8. Mínimo

El valor más pequeño alcanzado por una cantidad variable; límite inferior.

1.9. Chasis

Estructura del conjunto del kart que ensambla las partes mecánicas y la carrocería, comprendida cualquier pieza solidaria de dicha estructura.

1.10. Chasis cuadro

Parte principal soporte monobloque del chasis soportando las piezas principales y auxiliares. (dibujo técnico nº 1 en Anexos).

1.11. Motor

Por motor se entiende el conjunto motopropulsor del vehículo en estado de marcha, comprendiendo un bloque de cilindros, carters, eventualmente caja de velocidades, un sistema de encendido, uno o varios carburadores (no sistema de inyección) y un tubo de escape (silencioso).

1.12. Cilindrada

Volumen V engendrado en el cilindro del motor, al desplazarse el pistón en su ascenso o descenso.

Este volumen expresado en cm^3 considerando el $n^\circ \pi$ "pi" de valor 3,1416.

$V = 0,7854 \times d^2 \times l \times n$; siendo d = diámetro del cilindro.

l = carrera del pistón.

N = n° de cilindros.

1.13. Canalizaciones y conductos

Las canalizaciones y conductos son elementos cilíndricos o cilindro-cónicos que permiten el paso del gas, sea cualquiera su longitud o su posición.

Número de canalizaciones o conductos: el número de canalizaciones o conductos, es la mayor cantidad de elementos cilíndricos o cilindro-cónicos que transmiten el gas del cárter de precompresión a la parte superior del pistón, así como los que transmiten el gas del cilindro a las lumbreras de admisión o de escape al exterior del cilindro.

1.14. Lumbreras de admisión o de escape

Una lumbrera está formada por la intersección de la periferia del cilindro y del conducto de admisión o de escape. Esta lumbrera, se abre o se cierra por el paso del pistón.

1.15. "Power Valve"

Se entiende por este sistema, cualquiera que de forma manual o electrónica, eléctrica, hidráulica, o por otro medio, puede variar los momentos de apertura y/o cierre de las lumbreras de extracción del gas de escape, en el punto que sea entre el pistón y la salida del escape a la atmósfera mientras el motor está en funcionamiento.

1.16. Radiador

Es un intercambiador específico especial que permite refrigerar un líquido mediante el aire; intercambiador líquido/aire.

1.17. Depósito de combustible

Es todo continente de una capacidad de combustible susceptible de fluir hacia el motor.

1.18. Rueda

Está definida por la llanta con el neumático, que sirve para la dirección y/o propulsión del Kart.

Art. 2.- PRESCRIPCIONES GENERALES

2.1. Categorías

Los Karts son repartidos en categorías.

Las especificaciones propias de cada categoría se indicarán en los reglamentos específicos de dichas categorías.

2.2. General

2.2.1. Aplicación de las Prescripciones Generales

Estas Prescripciones Generales se aplicarán a todas las categorías en aquellas pruebas en las que no estén sujetas a reglamentación específica.

2.2.2. Es deber de los concursantes probar ante los Comisarios Técnicos y los Comisarios Deportivos la conformidad total de su kart con los reglamentos en todo momento de la prueba. Los concursantes deben asegurar que sus karts cumplen las condiciones de conformidad y seguridad durante toda la duración del meeting.

2.2.3. Modificaciones

Cualquier modificación está prohibida si no está explícitamente autorizada por algún artículo del presente reglamento o por razones de seguridad a criterio de los CC.DD. de la prueba.

Se entiende por modificación cualquier operación tendente a cambiar el aspecto inicial, las dimensiones, los planos o fotografías de una parte original homologada.

2.2.4. Añadido de partes o materiales

Cualquier añadido o fijación de materiales o partes está prohibida si no está expresamente autorizado por un artículo del presente reglamento o por razones de seguridad a criterio de los CC.DD. de la prueba. El material retirado no podrá ser utilizado de nuevo. La reconstrucción de la geometría del chasis después de un accidente, está permitida mediante la adición de los materiales necesarios para su reparación (metal adicional para soldadura, etc.); Otras partes que hayan sido dañadas, no podrán ser reparadas por adición o fijación de materiales, a no ser que un artículo del presente Reglamento lo autorice expresamente.

2.3. Kart

2.3.1. Requerimientos generales

2.3.1.1. Un kart está compuesto por un chasis-cuadro (con o sin carrocería) los neumáticos y el motor. Deberá cumplir las siguientes condiciones generales:

2.3.1.2. Posición de conducción: en el asiento, los pies hacia el frente.

2.3.1.3. Número de ruedas: 4.

2.3.1.4. Equipamiento: el uso de titanio en el chasis está prohibido

2.4. CHASIS

2.4.1. Descripción de las partes y equipamiento

Está compuesto por:

a) chasis-cuadro.

b) principales partes del chasis.

c) Partes auxiliares del chasis: con el fin de hacer más sólido el kart, tubos especiales y perfiles (partes auxiliares). Sin embargo, no deberán representar un riesgo para la seguridad del piloto y del resto de participantes.

2.4.2. Modificaciones e identificación

Cualquier modificación del chasis homologado está permitida excepto lo concerniente a:

- Indicaciones de la Ficha de homologación
- Indicaciones mencionadas en el Reglamento técnico.

2.4.3. Chasis-cuadro

2.4.3.1. Función

— Constituye por encima el principal elemento de soporte del vehículo.

— Sirve como conexión rígida de las principales partes correspondientes del chasis y de la incorporación de partes auxiliares.

— Dota al kart de la necesaria rigidez para las posibles fuerzas que se producen cuando está en movimiento.

2.4.3.2. Descripción

El chasis-cuadro es la parte central y de sujeción del conjunto del kart. Deberá ser lo suficientemente resistente para absorber las cargas producidas cuando el kart está en movimiento.

2.4.3.3. Requisitos

- Construcción de acero tubular magnetizado de sección cilíndrica. Una pieza con partes soldadas no podrá ser desmontada.
- Sin conexiones (móvil en 1, 2 o 3 ejes).
- La flexibilidad del chasis-cuadro corresponde con los límites de elasticidad de la construcción tubular.

2.4.4. Material

Acero estructural magnetizado o aleación de acero estructural.

2.5. Partes principales del chasis

2.5.1. Función

Transmisión de las fuerzas de la pista al chasis-cuadro solo mediante los neumáticos.

2.5.2. Descripción (Dibujo técnico N°. 1)

Todas las partes que transmiten las fuerzas de la pista al chasis-cuadro sólo mediante los neumáticos:

- llantas con soporte
- eje trasero
- porta mangueta
- pivotes
- soportes de eje trasero y delantero

Si existen

- partes de conexión delante-detrás

2.5.3. Requisitos

Todas las partes principales del chasis deben estar sólidamente conexas entre sí al chasis-tubular.

Es obligatoria una construcción rígida, sin articulaciones (móvil en 1, 2 o 3 ejes).

Las conexiones articuladas están permitidas sólo para los soportes convencionales del porta mangueta y pivote de dirección.

Cualquier otro instrumento con función de articulación en 1, 2 o 3 ejes está prohibido.

Cualquier dispositivo hidráulico o neumático de absorción de oscilaciones está prohibido.

2.5.4. Requerimientos Eje Trasero

Podrá tener un diámetro exterior máximo de 50 mm y un espesor mínimo en todos los puntos de 1,9 mm (excepto en los chaveteros). Asimismo, el espesor mínimo vendrá dado en función del diámetro exterior según la siguiente relación: (ver tabla pág. siguiente).

2.5.5. Plano del chasis tubular y de las partes principales del chasis: Dibujo técnico N°. 1 anexo.

2.6. Partes auxiliares del chasis

2.6.1. Función

Todos los elementos que contribuyen al correcto funcionamiento del kart, y como dispositivos facultativos, sujetos a su ser en conformidad con la Reglamentación a excepción de las partes principales del chasis.

Las partes auxiliares no pueden tener la función de transmitir fuerzas desde la pista hacia el chasis-tubular.

DIAMETRO	ESPESOR	DIAMETRO	ESPESOR
50	1,9	37	3,4
49	2,0	36	3,6
48	2,0	35	3,8
47	2,1	34	4,0
46	2,2	33	4,2
45	2,3	32	4,4
44	2,4	31	4,7
43	2,5	30	4,9
42	2,6	29	5,2
41	2,8	28	Macizo
40	2,9	27	Macizo
39	3,1	26	Macizo
38	3,2	25	Macizo

2.6.2. Descripción

- Fijación de los frenos, motor, escape, volante, asiento, pedales, paragolpes y silencioso de admisión.
- lastre.
- todos los dispositivos y conexiones.
- todas las placas y todos los soportes.
- otros puntos de fijación-secciones y tubos de refuerzo.
- frenos y discos de freno.
- etc.

2.6.3. Requisitos

Las partes auxiliares deben estar sólidamente fijadas, las conexiones flexibles están permitidas.

Todos los elementos que contribuyen al normal funcionamiento del kart, deben estar conformes con el Presente Reglamento.

Estas partes deben estar montadas de tal forma que no puedan desprenderse del kart cuando este está en movimiento.

2.7. Dimensiones y peso

2.7.1. Especificaciones técnicas

Dimensiones y especificaciones:

Distancia entre los ejes:	Mínimo	101 cm.
	Máximo	107 cm.
	Superkart	Mínimo 106 cm. Máximo 127 cm.

Vía:	Como mínimo 2/3 de la distancia utilizada entre los ejes.
Largo total máximo:	182 cm, sin carenado frontal y/o trasero. Superkart. 210 cm. sin carenado frontal y/o trasero.
Ancho total:	140 cm máximo, salvo en ICA-J; 136 cm máximo
Alto total:	65 cm máximo desde el suelo, asiento excluido.

Ningún elemento debe sobrepasar el cuadrilátero formado por el carenado trasero y delantero y las ruedas.

Ver reglamento específico de cada categoría.

2.7.2. Pesos

Los pesos que se indican en cada categoría son mínimos absolutos que deben poder ser controlados en todo momento durante la competición, estando el piloto equipado normalmente para la carrera (casco, guantes, botas y mono).

Ninguna sustancia, sólida, líquida o gaseosa de ninguna naturaleza podrá ser añadida o retirada del kart antes del procedimiento de pesaje.

Toda infracción constatada en un control aleatorio durante o después de la prueba, llevará obligatoriamente a la exclusión del participante en la manga respectiva o en los entrenamientos cronometrados.

2.7.3. Lastres

Está permitido ajustar el peso del kart por medio de uno o varios lastres con la condición de que sean bloques sólidos fijados sobre el chasis o en el asiento, por medio de uno o más tornillos de diámetro mínimo de 6 mm.

2.7.4. Paragolpes

Son protecciones obligatorias delanteras, traseras y laterales. Estos parachoques deben ser de acero magnético. Deben estar homologados junto con las carrocerías.

2.7.4.1. Paragolpes delantero

- El paragolpes delantero debe consistir en al menos dos elementos de acero.
- Una barra superior de acero con un diámetro mínimo de 16 mm y una barra inferior de acero con un diámetro mínimo de 20 mm estando conectadas entre sí.
- Estos dos elementos deben ser independientes del anclaje de los pedales.
- El paragolpes delantero debe permitir el anclaje del carenado frontal obligatorio.
- Deberá estar fijado al chasis-cuadro en 4 puntos.
- Voladizo: 350 mm mínimo.
- Anchura de la barra inferior: recta y de 300 mm como mínimo en relación con el eje longitudinal del kart.
- Las fijaciones de la barra inferior deberán ser paralelas (en ambos planos vertical y horizontal) al eje del chasis y permitir el acoplamiento (sistema de anclaje al chasis-cuadro) de 50 mm de los paragolpes; deberán estar separados a 450 mm y centrados en relación con el eje longitudinal del kart a una altura de 90 +/- 20 mm desde el suelo.
- Anchura de la barra superior: recta y de 400 mm en relación con el eje longitudinal del kart.
- Altura de la barra superior: 200 mm y 250 mm máximo desde el suelo.
- Las fijaciones de la barra superior deberán estar a 550 mm separadas y centradas en relación con el eje longitudinal del kart.

Circuitos largos – Superkart

Altura desde el suelo: mínimo 150 mm. Debe mantenerse en paralelo con la parte anterior del chasis visto este desde arriba. El parachoques debe estar formado por uno o varios tubos de un diámetro mínimo de 15 mm soldados juntos. Debe permitir la sujeción del carenado frontal obligatorio.

2.7.4.2. Paragolpes trasero

- Compuesto como un mínimo de una barra anti-bloqueo con un diámetro mínimo de 16 mm y una barra superior con un diámetro mínimo de 16 mm. El conjunto deberá estar fijado al marco en al menos 2 puntos (si es posible mediante un sistema flexible) a los dos tubos principales del chasis.
- Altura: como máximo el plano hacia lo alto del las ruedas delanteras y traseras; como mínimo 200 mm desde el suelo desde la barra superior y 80 mm +/- 20 mm desde el suelo para la barra anti-bloqueo,
- Anchura mínima: 600 mm.
- Voladizo trasero : 400 mm máximo

Circuitos largos – Superkart

Es obligatorio y debe estar formado al menos por una barra de un diámetro mínimo de 18 mm y un espesor mínimo de 1,5 mm situado a una altura del suelo de 150 +/- 20 mm.

El conjunto debe estar fijado al bastidor por al menos dos puntos, con posibilidad de un sistema suplementario, situados a un mínimo de 1.100 mm de separación; su anchura máxima debe ser igual a la vía trasera del kart. No debe terminar de forma angular, y tener un mínimo radio de curvatura de 60 mm.

2.7.4.3. Paragolpes laterales

- Deben estar compuestos de unas barras superior e inferior.
- Deben permitir la fijación de los pontones laterales obligatorios.
- Deben tener un diámetro de 20 mm.
- Deben estar fijados al chasis-cuadro en dos puntos.
- Deben ser paralelas al suelo y perpendiculares al eje del chasis, permitir el acoplamiento (sistema de anclaje al chasis-cuadro) de 50 mm de los paragolpes; deberán estar separados de 500 mm.
- Longitud mínima de las barras:
 - 400 mm para la barra inferior.
 - 300 mm para la barra superior.
- Altura de la barra superior: mínimo 160 mm desde el suelo.
- Su anchura externa en relación con el eje longitudinal del kart debe ser:
 - 500 +/- 20 mm para la barra inferior
 - 500 + 100/-20 mm para la barra superior.

Superkart

Los paragolpes laterales no son obligatorios en Superkart, excepto si hay un depósito lateral. (Ver Art. 2.25.).

2.7.4.4. Bandeja

Debe existir una bandeja en material rígido, desde el travesaño central del cuadro, hasta el frente del vehículo.

Debe estar bordeado lateralmente por un tubo, o un reborde, impidiendo que los pies del conductor resbalen fuera de la plataforma.

En caso de estar calado, los orificios no deben tener un diámetro superior a 1 cm. Y deberán estar distantes entre sí, como mínimo 4 veces su diámetro.

Superkart

La bandeja del suelo debe ser plana y la terminación en su borde puede ser curva.

A partir de 23 cm delante del eje trasero, el fondo plano puede tener un ángulo orientado hacia arriba (extractor).

Las terminaciones laterales de este fondo, no pueden descender más abajo del plano formado por el fondo plano. Ninguna parte de este fondo ni ninguna otra parte de la carrocería, puede asemejarse a una faldilla. Esto es extensivo a los paragolpes delantero y trasero. Su anchura no puede sobrepasar las dimensiones de la carrocería incluidas las alas y sus finales. No está permitido practicar agujeros en el fondo.

2.8. Carrocería

2.8.1. Definición

La carrocería está compuesta de todas las partes del kart que están en contacto con el aire, a excepción de las partes mecánicas definidas en el Art. 2.3., el depósito de combustible, y los portanúmeros.

La carrocería deberá estar impecablemente terminada y no presentar ningún carácter provisional y ningún ángulo vivo. El radio mínimo para cualquier ángulo o arista será 5 mm.

2.8.2. Carrocería

Deberá estar compuesto de dos pontones laterales, un carenado, un panel frontal y facultativamente, de un carenado trasero (ver dibujo técnico N° 2 B).

La carrocería deberá estar homologada por la CIK-FIA.

Ningún elemento de la carrocería podrá ser usado como depósito de combustible o para la fijación del lastre.

No se permite el corte de ningún elemento de la carrocería.

2.8.3. Materiales

No metálicos; fibra de carbono, Kevlar y fibra de vidrio están prohibidos. Si se usa plástico, no debe ser posible astillarlo y no deberá tener ningún ángulo vivo como consecuencia de una rotura.

2.8.4. Pontones laterales

- No pueden estar en ningún momento situados por encima del plano que pasa por la parte alta de los neumáticos delanteros y traseros, ni por el exterior de un plano que pase por el exterior de las ruedas delantera y trasera (las ruedas rectas) en caso de carrera mojada. Los pontones laterales no podrán estar situados más allá del plano que pasa por el borde exterior de las ruedas traseras.
- Tampoco se pueden encontrar más de 40 mm por detrás del plano vertical que pasa por los dos bordes exteriores de las ruedas (las ruedas rectas).
- Deben tener una distancia al suelo de 25 mm mínima y de 60 mm máxima.
- La superficie de los pontones laterales debe ser uniforme y lisa no debe llevar consigo agujeros o decapados más de los necesarios a su fijación.
- Distancia entre la parte delantera de los pontones laterales y las ruedas delanteras: 150 mm máximo.
- Distancia entre la parte trasera de los pontones laterales y las ruedas traseras: 60 mm máximo.

- Ninguna parte de los pontones laterales, podrá cubrir ninguna parte del piloto sentado en posición normal de conducción.
- Los pontones laterales no se podrán superponer al chasis-cuadro visto por debajo.
- Debe tener en su cara exterior una superficie vertical de 100 mm de alto como mínimo y de 400 mm de longitud como mínimo situada inmediatamente encima de la distancia al suelo.
- No debe poder acumular agua, arena, o cualquier otra sustancia.
- Debe estar fijada sólidamente a los paragolpes laterales.
- Debe tener prevista sobre la superficie vertical trasera de las ruedas un emplazamiento para los números de competición.

2.8.5. Carenado delantero

- En ningún momento debe estar situado por encima del plano que pasa por la parte alta de las rueda delanteras.
- No debe tener aristas vivas.
- Deberá tener una anchura mínima de 1.000 mm y como máximo la anchura exterior del tren delantero.
- La distancia máxima entre las ruedas delanteras y la parte trasera del carenado: 150 mm.
- Voladizo delantero: 650 mm.
- El carenado debe tener en su cara delantera una superficie vertical de 80 mm de altura como mínimo y de 350 mm de longitud como mínimo situado inmediatamente por encima de la distancia al suelo.
- No debe poder acumular agua, arena, o cualquier otra sustancia.

2.8.6. Panel frontal

- No debe estar situado por encima del plano horizontal que pasa por la parte alta del volante.
- Debe dejar un espacio mínimo de 50 mm entre el volante y el propio panel y no extenderse más allá del carenado delantero.
- No debe interferir el funcionamiento normal de los pedales ni cubrir cualquier parte de los pies en la posición normal de conducción.
- Su anchura debe ser 250 mm mínimo y 300 mm máximo.
- Debe estar fijado sólidamente en base a la parte delantera del chasis-cuadro directa o indirectamente.

Por arriba debe estar sólidamente fijado al soporte de la columna de dirección por una o varias barras independientes.

- Debe estar previsto sobre este panel frontal un emplazamiento para los números de competición.

2.8.7. Protecciones traseras

- Para todas las categorías (excepto en Superkart), es obligatoria la instalación de una protección trasera de las ruedas posteriores, homologado por CIK/FIA y/o por la R.F.E. DE A.
- No se permite modificar el chasis para encajar la protección trasera (la modificación del chasis solo se permite al Fabricante del chasis, dentro del cumplimiento de la ficha de homologación y posibles extensiones).
- El diseño y funcionamiento de la protección trasera debe ser aprobado por el Grupo de trabajo de la CIK FIA y/o por la R.F.E. de A.

- La protección trasera debe estar fabricada en plástico expandido de una sola pieza y no presentar ningún peligro. Asimismo, la estructura debe ser de plástico moldeado sin relleno de espuma, y su espesor debe ser constante para proporcionar una resistencia uniforme.
- Nunca podrá estar situado bajo ninguna circunstancia en un plano por encima de las ruedas traseras.
- La superficie debe ser uniforme y suave; no debe incluir agujeros o más cortes que aquellos necesarios para su anclaje y/o presentes en la homologación.
- El espacio entre la parte frontal de la protección trasera y superficie de las ruedas traseras debe estar comprendido entre: 15 mm mínimo y 50 mm máximo.
- Anchura mínima: 1.340 mm.
- Anchura máxima: la de ancho total, en cualquier momento y circunstancia.
- Altura al suelo: 25 mm mínimo; 60 mm en un mínimo de 3 espacios con un ancho de 200 mm como mínimo, situado en la extensión de las ruedas traseras y en el eje central del chasis.
- Debe tener una altura mínima de 200 mm por encima del suelo y tener atrás una superficie vertical (+0°/-5°) con una altura mínima de 100 mm inmediatamente sobre la altura al suelo, medida en un mínimo de 3 espacios de 200 mm como mínimo, situado en la extensión de las ruedas traseras y el eje central del chasis (de acuerdo con el dibujo técnico nº 2 c).
- Voladizo trasero: 400 mm máximo.
- La unidad debe estar anclada al marco en al menos dos puntos por soportes homologados con la protección y en plástico, aluminio o acero (de preferencia por sistema absorbedor) en los dos tubos principales del chasis, o en el parachoques (barra superior y la barra anti-interlocking Art. 2 punto 5.2) y debe ser posible instalarlo en cualquier chasis homologado (respecto a las dimensiones F homologadas que pueden variar de 620 a 700 mm).
- Si se monta un carenado trasero con las dimensiones físicas del paragolpes trasero, el montaje de la barra anti-locking y de la barra superior es opcional.

2.8.8. Carrocería Circuitos Largos – Superkart

Ninguna parte de la carrocería, incluidas alas y finales de ala, deberá:

- Estar situada más alta de 60 cm medido desde el suelo (excepto las estructuras diseñadas como soporte principal sin posible efecto aerodinámico).
- Extenderse más allá del parachoques trasero.
- Estar más cerca del suelo que el propio fondo plano.
- Extenderse lateralmente más allá del exterior de las ruedas anteriores y posteriores (con las ruedas situadas en posición recta).
- Tener una anchura de más de 140.
- Tener una separación de menos de 25 cm entre cualquier parte de la carrocería y los neumáticos.
- La carrocería, carenado y ala deben ser de un material no metálico.
- En el caso en el que el carenado y carrocería formen parte de un mismo conjunto, el carenado debe estar unido a la carrocería pero por no más de 4 clips rápidos sin ningún otro sistema de fijación.
- El carenado, tampoco debe extenderse por encima de un plano horizontal que pase entre la parte superior del volante de dirección y no menos de 5 cm de cualquier parte de este volante de dirección.

- En la parte inferior el carenado debe terminar simétricamente a 15 cm mínimo de los pedales en la posición normal del piloto, y no puede tocar los pies o los tobillos. En cualquier caso, cuando el carenado se desmonte ninguna parte de la carrocería debe cubrir ninguna parte del piloto sentado en su posición normal visto desde la parte delantera del morro de la carrocería no debe tener forma afilada; debe ser redondeado de un radio de 20 mm.

2.9. Transmisión

Deberá siempre efectuarse sobre las ruedas traseras, el método es libre, pero todo tipo de diferencial está prohibido, ya sea por el eje, el cubo de la rueda o por cualquier otro medio. Dispositivo libre bajo reserva de no comportar diferencial.

Todo dispositivo de lubricación de la cadena está prohibido, salvo que se trate de un sistema aprobado por la CIK.

2.10. Cubrecadenas

Es obligatorio y deberá recubrir eficazmente el piñón y la corona hasta la altura del eje de la corona. Además, deberá contar obligatoriamente con una protección lateral eficaz.

2.11. Suspensión

Todo dispositivo de suspensión, elástico o articulado está prohibido.

Elementos de suspensión mecánicos, hidráulicos o neumáticos están prohibidos en todo el kart.

2.12. Frenos

Los frenos deben estar homologados por CIK-FIA. Excepto KF1 y Superkart.

Podrán ser hidráulicos. El control de freno (la unión entre el pedal y la(s) bomba(s)) deberá ser doblado (si se usa un cable, deberá tener un diámetro mínimo de 1.8 mm y ser bloqueado con un aprieta cable de tipo arandela).

Para las categorías sin caja de cambio, deberán funcionar en al menos ambas ruedas trasera simultáneamente.

Los discos de carbono están prohibidos.

Para la categoría KF-3 (ICA-Junior), está prohibido cualquier sistema de frenado en las ruedas delanteras.

Los frenos delanteros operados manualmente están reservados para categorías sin caja de cambios.

Para las categorías con caja de cambios, deben actuar en las 4 ruedas, con sistemas que operen independientemente en los dos ejes.

En caso de fallo en uno de los trenes, el sistema debe garantizar que el otro sigue frenando.

Los sistemas de freno operados por cable están prohibidos, y se recomienda la utilización de una luz trasera.

2.13. Dirección

Debe estar accionada por un volante de sección circular. Con un perímetro continuo. Por razones de seguridad el volante no debe presentar ninguna parte angular.

Todo dispositivo montado en el volante no deberá sobrepasar en más de 20 mm el plano que pasa por encima del volante y no debe presentar aristas vivas (Dibujo técnico N° 8, en Anexos).

Se prohíbe todo mando flexible por cable o cadena.

Todos los elementos de la dirección deben comportar un sistema de fijación ofreciendo toda seguridad (tuercas abulonadas, remachadas o autoblocantes).

La columna de dirección debe tener un diámetro mínimo de 18 mm y un espesor mínimo de 1,8 mm.

Debe estar montada con un sistema de clip de seguridad para la tuerca de sujeción del rodamiento inferior.

Superkart

No se permite el cromado o galvanizado de los ejes de mangueta.

2.14. Asiento

El asiento debe estar concebido de manera que el piloto esté eficazmente encajado, a fin de evitar deslizamientos delanteros o laterales en curvas o al frenar.

Además, todos los asientos deberían contar con un refuerzo de nylon, acero o aluminio laminado en su punto de fijación a los soportes superiores de los asientos, entre soporte y asiento.

Estos refuerzos deben tener un grosor mínimo de 1,5 mm y una superficie mínima de 13 cm cuadrados o un mínimo de 40 mm de diámetro.

Todos los soportes deben estar atornillados o soldados en cada extremo y si no son usados, deberán ser retirados del chasis y del asiento.

Superkart

Los asientos de Superkart deben incorporar un reposa cabezas.

2.15. Pedales

Los pedales, cualquiera que sea su posición, no deberán nunca sobrepasar el chasis, paragolpes incluido, y deberán situarse delante de la bomba.

Superkart

Los soportes de pedales, los pedales así como todas las partes que accionen las bombas principales, deben estar fabricadas en acero de resistencia suficiente para los esfuerzos que van a realizar.

2.16. Acelerador

El acelerador debe ser accionado por pedal, debiendo tener un muelle de retroceso.

La conexión entre el pedal y el carburador será obligatoriamente mecánica.

2.17. Ruedas y neumáticos

Las ruedas deben estar equipadas de neumáticos (con o sin cámara de aire).

El número de ruedas se establece en 4, así como el número de neumáticos.

Sólo los neumáticos pueden entrar en contacto con el suelo cuando el piloto esté a bordo.

Por tren de neumáticos se entiende dos neumáticos delanteros y dos neumáticos traseros.

Toda otra combinación está prohibida.

La utilización simultánea de neumáticos de distintas marcas o de slicks y neumáticos para lluvia en un mismo kart está prohibida bajo cualquier circunstancia.

La fijación de las ruedas debe comportar un sistema de seguridad (tuercas abulonadas o autoblocantes).

2.17.1. Llantas

El diámetro de la llanta debe ser como máximo de 5". Todas las categorías, excepto Superkart.

La utilización de llantas según el Reglamento CIK es obligatorio (Dibujo técnico N° 4).

No está permitida la utilización de separadores o inserciones entre el neumático y el borde de apoyo de la llanta.

Superkart

El diámetro de la llanta debe ser de 6”.

2.17.2. Neumáticos

Los neumáticos del grupo 2 (clases Inter. A, C y Júnior) serán objeto de una homologación de acuerdo con el artículo vigente de este reglamento.

Para todas las categorías, el calentamiento o enfriamiento de los neumáticos no será autorizado así como el recauchutado de los mismos.

La utilización de productos químicos para el tratamiento de los neumáticos está prohibida.

Si en uno de estos homologados se efectúan recortes, separaciones o adiciones de diferentes huellas en los neumáticos no serán considerados homologados.

Los neumáticos de tipo radial y asimétricos están prohibidos en todas las categorías.

Sin embargo, la simetría entre el lado derecho e izquierdo de la huella podrá ser desplazada en relación con la parte central del neumático.

Toda infracción constatada en un control aleatorio durante o después de una manga clasificatoria, entrenamientos clasificatorios o carrera, conllevará obligatoriamente la exclusión del piloto en dicha manga clasificatoria, entrenamientos clasificatorios o carrera.

Neumáticos de 5”

El diámetro máximo exterior del neumático delantero será de 280 mm y el trasero de 300 mm.

Para todos los neumáticos, el ancho máximo de una rueda trasera completa y montada (llanta y neumático) es de 215 mm y el de la delantera, 135 mm, excepto indicación contraria en los reglamentos técnicos específicos.

Estas dimensiones son máximos absolutos que deben poder ser controlados en todo momento de la competición.

Neumáticos de 6”

Los neumáticos de Superkart, así como de los kart del grupo 2, deben estar homologados.

Sólo los neumáticos homologados marcados CIK/SK-ICE son autorizados para estas categorías.

La anchura máxima de la llanta es 250 mm, y el máximo diámetro exterior es 350 mm.

2.18. Retenedores de neumático

Sobre las ruedas delanteras y traseras es obligatorio el montaje de algún sistema de retención formado por un mínimo de 3 fijaciones situadas en la parte exterior de la llanta. Salvo indicación contraria en los reglamentos específicos de la categoría.

Superkart

En SuperKart e ICE, todas las llantas deben ir equipadas con un sistema de retención para los neumáticos. Para las llantas traseras, deben ir reforzadas, por lo menos, tres retenedores en la semillanta exterior y otros 3 en la semillanta interior.

2.19. Motor

El motor debe ser del tipo 2 tiempos sin compresor exterior, o cualquier sistema de sobrealimentación.

Los motores deben estar homologados y ser objeto de una ficha descriptiva llamada Ficha de Homologación.

Todo sistema de inyección está prohibido. La pulverización de productos distintos del carburante está prohibida.

El motor no deberá tener compresor ni sistema alguno de sobre alimentación.

Superkart

Los motores deben ser aprobados por la CIK-FIA con los fabricantes oficiales de piezas catalogadas (ver las normas de aprobación)

2.19.1. Cilindros

Para todos los motores de 100 cc el cilindro o camisa, debe ser de fundición sin ningún tratamiento superficial (cromado, nickasil, ...).

Para los motores no encamisados es posible reparar los cilindros por aporte de material, pero no de piezas.

Culata: está autorizada la reparación del emplazamiento de la bujía por un helicoil.

2.19.2. Refrigeración por agua

Limitada al cilindro, a la culata y a un sólo radiador para los motores de 100 cc, y limitado a una única bomba y un único circuito sin cualquier otra combinación posible.

Para todas las categorías utilizando la refrigeración por agua, los radiadores deben situarse por encima del chasis-cuadro a una altura máxima de 50 cm en relación al suelo, a una distancia máxima de 55 cm por delante del eje de las ruedas traseras (o entre el eje de las ruedas delanteras para Superkart), y no interferir con el asiento. Todas las tuberías deben ser de un material concebido para resistir una temperatura de 150 °C y una presión de 10 bar.

En Superkart, cualquier radiador situado en la parte trasera no debe estar situado a menos de 150 mm desde las extremidades laterales del kart.

Para la regulación de la temperatura está permitido desplazar delante o detrás del radiador un sistema de láminas (no bandas adhesivas). El dispositivo puede ser móvil (regulable) pero no debe ser desmontable o desprendible cuando el kart está en marcha y no presentar elementos peligrosos. Los sistemas de by-pass (tipo termostato mecánicos) están autorizados.

2.19.3. Bomba de agua

La bomba de agua debe ser independiente del motor y debe ser arrastrada mecánicamente por el eje trasero, excepto en Superkart.

2.19.4. Carburadores

Todo sistema de inyección está prohibido. La pulverización de otros productos distintos al carburante está prohibida.

Para la categoría sin caja de velocidades, está permitido un dispositivo manual adicional constituido por tornillos ajustables (sin modificación del carburador).

El empleo de una válvula de mariposa o guillotina mandada manualmente desde el volante está autorizado a nivel del racord de unión entre el carburador y el silencioso de aspiración.

2.19.5. Encendido

Los sistemas de encendido variable (sistemas de avance y retroceso progresivo) están prohibidos, así como todo sistema electrónico que permita un autocontrol de los parámetros que utiliza el motor para su funcionamiento cuando el kart está en marcha.

Los comisarios deportivos podrán solicitar en cualquier momento, la sustitución del sistema de encendido de cualquier concursante por un sistema suministrado por la R.F.E. DE A. (por el mismo modelo homologado).

2.20. Silencioso de aspiración

Es obligatorio un silencioso de aspiración homologado y aprobado por la CIK-FIA en todas las categorías. Será de aplicación la tabla de silenciosos de aspiración homologados por la CIK para cada categoría específica.

Superkart

Las cajas de admisión de volumen variable, están prohibidas.

2.21. Escape

En KF2 (ICA), KZ2 (ICC), KZ1 (Súper ICC) y KF3 (ICA Júnior), el escape debe estar homologado. El escape debe efectuarse detrás del piloto y no producirse a una altura superior a 45 cm en relación al suelo, excepto Superkart.

La salida del silencioso de escape cuyo diámetro externo deberá ser superior a 3 cm, deberá ser transversal e inclinado hacia el suelo, excepto Superkart.

Está prohibido hacer pasar el escape de la forma que sea por la parte delantera o por el plano donde se inscribe el piloto sentado en su posición normal de conducción.

El sistema Power Valve está prohibido en todas las categorías, excepto Superkart.

Los comisarios deportivos podrán solicitar en cualquier momento, la sustitución del escape de cualquier concursante por un sistema suministrado por la R.F.E. DE A. (por el mismo modelo homologado).

2.22. Puesta en marcha y embrague

El sistema de puesta en marcha es libre, y el embrague será de sistema en seco.

Para los motores provistos de embrague centrífugo es obligatorio un sistema que permita el paro del motor, con un interruptor de fácil acceso desde el puesto de conducción.

2.23. Ruidos Sonometría

Es obligatorio un dispositivo silencioso de escape eficaz. El límite de ruido establecido es de 103 Db/a incluidas todas las tolerancias y la influencia del ruido del entorno.

El ruido se medirá con el motor a un régimen de 10.000 rpm \pm 500 rpm estando el kart posicionado sobre un soporte realizado según las directivas CIK/FIA (ver Dibujo técnico nº 9).

Se podrán realizar controles en todo momento de la prueba. Toda infracción constatada en un control en el curso de la prueba será notificada a los Comisarios Deportivos.

Prescripciones para la medida de los decibelios (Según Artículo 19.2. Reglamento técnico CIK).

2.24. Adquisición de datos y telemetría

Están autorizados los sistemas de adquisición de datos ya sean provistos de memoria o no. Deben permitir la lectura de:

Régimen de motor (por inducción sobre el cable de alta tensión de la bujía)

Dos indicaciones de temperatura.

Una velocidad de rueda.

Un acelerómetro según X e Y.

Tiempo por vuelta.

La telemetría está prohibida.

Todo sistema de comunicación por radio entre conductores en pista y cualquier otra entidad está prohibido.

Superkart

En Superkart, este sistema es libre siempre y cuando se pueda probar, que no tiene influencia en el funcionamiento normal del motor.

2.25. Depósito de combustible

Debe estar sólidamente fijado al chasis, sin que la sujeción tenga un carácter provisional, y concebido de tal manera que, sea por sí mismo o por tuberías de conexión (las cuales deben

ser de material blando), no presente ningún riesgo de fuga durante la prueba, y no constituir una parte de la carrocería.

Sólo debe alimentar al motor bajo la presión atmosférica normal.

Su capacidad será de 8 litros mínima.

En categorías de clase 100 y 125 c.c. será obligatorio el instalar un "Kit de depósito de combustible" (montaje rápido).

Superkart

En Superkart la capacidad máxima será de 19 litros.

Los depósitos laterales, deben estar protegidos obligatoriamente por un parachoques de un diámetro mínimo de 15 mm; debe estar situado a una altura de 180 +/- 30 mm y de una longitud mínima de 300 mm.

2.26. Combustible

2.26.1. Combustible oficial

Para las pruebas puntuables para los Campeonatos, Copas, Trofeos y Challenges de España de Karting excepto para la Copa de España Cadete, el combustible oficial a utilizar por los participantes será del tipo gasolina comercial de 98 octanos sin plomo, procedente del surtidor oficial que será designado en cada una de las pruebas.

2.26.2. Surtidor oficial

En cada una de las pruebas puntuables, la R.F.E. DE A., a propuesta del organizador de la misma, designará el surtidor oficial de combustible, que será determinado de entre los más cercanos al circuito y que garantice el correcto suministro y calidad del combustible.

La información correspondiente al surtidor oficial será publicada en el Reglamento Particular y en el Tablón de Anuncios de la prueba correspondiente.

2.26.3. Suministro del combustible

Los participantes no podrán utilizar otro carburante distinto al oficial durante toda la duración del meeting.

Será responsabilidad del concursante/piloto el transporte y almacenamiento en bidones metálicos homologados a tal efecto, y cumplir con lo especificado en el artículo 21.1.5. del Reglamento Deportivo de Karting, manteniendo en todo momento un extintor de al menos 3 Kg en perfectas condiciones de uso en su zona de trabajo o avance.

2.26.4. Mezcla de aceite

Los únicos aceites autorizados serán los establecidos en la lista de homologados por la CIK.

Los participantes están obligados a declarar en el pasaporte técnico la marca tipo y porcentaje de aceite que utilizarán en la prueba.

Una vez declarado, el participante deberá mantener en todo momento los valores.

Previo petición escrita a los Comisarios Deportivos de la prueba, el participante podrá solicitar una variación del porcentaje de mezcla de aceite aplicado, no estando autorizado hasta que reciba la aprobación escrita de los Comisarios Deportivos.

2.26.5. Sustitución del combustible

En cualquier momento de la prueba, los Comisarios Técnicos podrán solicitar al piloto la sustitución de todo el combustible de su depósito, por combustible suministrado por la organización procedente del surtidor oficial con mezcla de aceite de la marca y porcentaje declarado por el concursante.

2.26.6. Sanciones

Si las muestras recogidas del kart o del bidón usado para almacenar el combustible, no se corresponden con las muestras tomadas por los Comisarios Técnicos, o un equipo no facilitara la recogida de la muestra, al concursante y/o piloto infractor se le aplicará una penalización de exclusión de la prueba e incluso del meeting.

Cualquier otra infracción al procedimiento, será sancionada a criterio de los Comisarios Deportivos, pudiendo llegar hasta la exclusión del meeting.

2.26.7. Análisis Combustible

Durante el transcurso del "meeting", los Comisarios Técnicos, a petición de los Comisarios Deportivos, podrán tomar muestras de la gasolina utilizada por los participantes.

Los Comisarios Técnicos dispondrán de combustible del Surtidor Oficial y procederán a realizar las muestras de estandarización con los distintos aceites y porcentajes de mezcla utilizados por los participantes, pudiendo realizarse los análisis comparativos que determinen los Comisarios Deportivos entre las muestras de los Comisarios Técnicos y las de los equipos elegidos a este fin. Dichos análisis comparativos se realizarán con instrumentación homologada al efecto en base al procedimiento CIK.

La comparación entre los valores obtenidos con los que se tienen del combustible original, permitirá obtener la conformidad de la muestra extraída del concursante.

En cualquier momento, la cantidad de combustible del kart debe tener un mínimo de 1,5 litros, para la obtención de las muestras.

Esta muestra normalmente será tomada del depósito del concursante. Sin embargo, también podrá solicitarse del bidón usado por el equipo para almacenar combustible.

La identificación de las muestras se hará de acuerdo al art.11.5. de los P.C.C.C.T.E. apartado J según el procedimiento usado para el marcaje de piezas a retener.

Si el concursante presenta una intención de apelar la decisión de los Comisarios Deportivos, las muestras deberán ser enviadas al laboratorio reconocido por la R.F.E. de A. Según procedimiento y plazos estipulados en el Art. 11.5. apartado J de los P.C.C.C.T.E., exceptuando la cantidad expresada en el mismo, que será de 1,5 litros (0,5 litros por muestra).

Por "combustible comercial" a utilizarse en las competiciones de karting, la R.F.E. de A. entiende un combustible de automoción con exclusión de ningún otro aditivo, refinado por una compañía petrolera y distribuido corrientemente por las estaciones de servicio del lugar en donde se desarrolla la prueba, de venta comercial corriente.

La Organización de la prueba, podrá suministrar el carburante a todos los participantes, al precio que se indique en el Reglamento Particular de la prueba, siendo en este caso obligatorio.

2.27. Mezcla usada en los motores de dos tiempos

El carburante, debe ser una mezcla del combustible comercial con un aceite homologado CIK/FIA de venta libre. Está estrictamente prohibida la adición de cualquier aditivo que modifique la composición del carburante de base.

2.28. Aceites

Sólo se podrán utilizar aceites/lubricantes aprobados por la CIK/FIA.

2.29. Equipamiento. Indumentaria de seguridad para los pilotos

Los pilotos deben estar provistos obligatoriamente, de los siguientes elementos de seguridad:

- Un casco con una protección irrompible para los ojos. Los cascos deben ser conformes a las prescripciones siguientes:

— Snell Foundation, K98 y SA2000, K2005 y SA2005 (USA),

- British Standards Institution A-type y A/FR-type BS6658-85, incluyendo correcciones (Great Britain),
- SFI Foundation Inc., Spec. SFI 31.1A y 31.2A (USA).
- Cualquier modificación a la lista anterior será publicado por la R.F.E. de A.
- El peso de los cascos podrá ser verificado en todo momento durante una prueba y no podrá sobrepasar los 1.800 g ó 1.550 g para las categorías promocionales.
- El uso de accesorios aerodinámicos en los cascos está prohibido si no están homologados con el casco correspondiente.

Conforme al Anexo L del CDI (Capítulo III, Art. 1.2) algunos materiales de los que están fabricados no deben ser pintados ni llevar adhesivos.

- Un par de guantes que cubran totalmente las manos.
- Los monos de tejido deben ser homologados en el nivel 2 por la CIK/FIA, y llevar de manera visible el número de homologación CIK/FIA. Deben recubrir todo el cuerpo comprendidos las piernas y los brazos.
- Los monos siguen siendo válidos 5 años tras su fecha de fabricación y la homologación (por ejemplo el periodo en el cual pueden ser fabricados) es válido durante 5 años.
- Los monos de cuero que respondan a las normas definidos por la FIM quedan autorizados.
- Las botas deben ser altas y recubrir los tobillos.
- Para las categorías Alevín, Cadete y Júnior, y todas las categorías asimilables a estas, será obligatorio utilizar un collarín para el cuello específico para el karting, entre el casco y los hombros. Estos collarines serán en referencia y modelo, los especificados por cada fabricante de este elemento, sin ninguna manipulación posterior que pueda alterar sus características iniciales.
- En caso de lluvia, se autoriza el montaje de un sistema de ventilador circular adaptado al casco, sin desmontar la pantalla o alterar cualquiera de las características homologadas del casco.
- El vestir o uso de joyas (Ej. collares, cadenas, piercing, etc.) está prohibido por razones de seguridad durante todo el transcurso del mitin.

2.30. Luz Roja Trasera

Es obligatoria para circuitos largos homologados por la FIA una luz roja de leds alimentada por una batería seca y controlada desde el cockpit por una clavija protegida del agua. Debe ser situada en un área localizada a 40 o 60 cm desde el suelo y 40 cm máximo desde cada lado del eje central del kart. Debe estar en condiciones de funcionamiento a lo largo del meeting. Debe ser encendida en condiciones de tiempo húmedo según decisión de la dirección de carrera.

2.31. Batería

Sólo están autorizadas las baterías secas o de gel para el arranque exclusivamente, para alimentar la luz trasera roja, el encendido y la bomba de agua. Debe estar situada dentro del perímetro del chasis cuadro y sujeta a la bandeja inferior.

2.32. Reglamento general para los motores CIK de 125 cc 2007

En caso de duda o interpretación del presente reglamento, prevalecerá el Reglamento CIK y sus anexos publicados.

- Las piezas originales de los motores homologados deben presentar siempre la forma original y según las fotografías, dibujos y cotas descritos en la ficha de homologación y presentes en el motor precintado en la homologación.

- Cualquier modificación está prohibida si no está explícitamente autorizada por un artículo de este reglamento o por razones de seguridad. Se entiende por modificación cualquier operación que cambie el aspecto inicial, dimensiones, dibujos y fotografías de las partes homologadas.
- El motor básico debe ser adaptado para usar en las tres categorías específicas.
- Motores alternativos de dos tiempos de un solo cilindro homologados por CIK FIA.
- Materiales especiales prohibidos. Obligatorio acero y aluminio.
- Carbono prohibido para todas las partes estructurales.
- Carters de motor y cilindro obligatoriamente de fundición de aluminio.
- Cigüeñal, bielas, y bulón obligatorio acero magnético.
- Pistones obligatoriamente de aluminio fundido o forjado.
- Cilindros con camisa de hierro fundido.
- Cilindrada máxima: capacidad 125 cc.
- Diámetro cilindro comprendidos entre 54 mm mínimo y 54,5 mm máximo.
- Refrigeración por agua (cigüeñal, cilindro y culata) con un solo circuito y una bomba integrada de agua.
- Radiador homologado.
- Admisión por láminas en el cigüeñal o en el cilindro.
- Válvulas de escape autorizada, homologada, con un control neumático de apertura y cierre con retorno mecánico, sin ninguna conexión electrónica.
- Sobrealimentación prohibida.
- Cámara de combustión volumen min: 9 mm. Medido de acuerdo a lo descrito en Apéndice I-A (CIK).
- Bujía: la marca es libre. La profundidad del cuerpo de la bujía (electrodos no incluidos) no debe extenderse más allá de la parte superior de la cúpula de la cámara de combustión.
- Las dimensiones de la rosca de la bujía no deben superar 18,5 mm (M 14 x 1,25).
- Sistema de equilibrado obligatorio, fabricado con unos ejes de rotación opuesta en la dirección del cigüeñal. El equilibrado debe ser el 25% mínimo (ver detalles en el reglamento de homologación). Debe ser posible desmontarlos y controlarlos directamente desde el exterior.
- Está permitido un sistema de encendido digital variable con sistema de carga para la batería y de acuerdo con las revoluciones del motor exclusivamente. Montaje, sujeción, método de funcionamiento, marcaje de acuerdo con la lista de requerimientos definidos en el reglamento de homologación CIK FIA.
- Revoluciones del motor limitadas a 14.000 rpm.
- Carburador de flotador, de gran producción y estrictamente original, con diámetro máximo de 30 mm y con ventura circular, sin ninguna conexión electrónica.
- Sistema de arranque eléctrico a bordo.
- Obligatoria batería hermética (mantenimiento libre) usada sólo para el arranque y el encendido.
- Obligatorio el arranque e interruptor de cut-off que puede ser accionado por el piloto en su posición normal de conducción.
- Obligatorio embrague centrífugo en seco homologado, con masas de embrague, y con corona de arranque anclada en una mitad del cigüeñal (o volante). Diámetro exterior de las

masas del embrague: 80 mm mín. Peso min: 800 gr (embrague completo con corona de arranque y piñón de arrastre).

- El embrague del motor debe accionarse a 5.000 rpm máx., estando el kart con el piloto a bordo.
- Una protección eficaz (aluminio o plástico) debe cubrir el embrague centrífugo y dejar libre acceso a la cadena o correa usada.
- Escape compuesto de 6 secciones como máximo de diámetro constante, divergente o convergente y un silencioso homologado con el motor. El espesor mínimo de la chapa de metal es 0,9 mm.
- Silencioso de admisión homologado por CIK FIA con dos entradas de 23 mm.
- Sonoridad limitada a 100 dB/A máx. A 10.000 rpm.
- Cantidad de lubricante añadido al combustible está limitado al 4%.
- Emisiones químicas limitadas a las controladas en la homologación.
- Identificación: mecanizado plano de 30 mm x 20 mm para la fijación de los adhesivos de identificación especificados: En la parte frontal del cilindro y en la parte superior de los dos semi carteres.

Art. 3.- MÉTODOS DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Los únicos instrumentos válidos para ser utilizados en las verificaciones serán los homologados por la R.F.E. de A.

Bureta: Las buretas de control del volumen de la cámara de combustión deben respetar las normas siguientes:

- Bureta de vidrio: Clase A o AS.
- Bureta digital controlada según la Norma ISO DIS 8655: precisión 0,02%.

Aparatos de medida de diagramas

- Círculo graduado de 200 mm graduado en grados de 0° a 360°.
- Aparato de pantalla digital con una precisión de 1/10 de grado mandado por codificador digital.

Condiciones que debe cumplir:

- a. Precisión mínima de 1/10 de grado.
- b. Posibilidad de puesta a cero en cualquier punto de la medida.
- c. La comprobación debe poderse hacer en los 360° de giro del cigüeñal.
- d. El codificador rotativo debe tener una precisión mínima igual a la pantalla digital (1/10 de grado).
- e. La medida debe ser realizada en grados.

3.1. Método de control del volumen de la cámara de combustión

Es imperativo efectuar el control del volumen de la cámara de combustión una vez el motor se haya enfriado hasta la temperatura ambiente.

Método I (en todas las categorías excepto Inter. C)

- Esperar a que el motor esté a la temperatura ambiente.
- Quitar la bujía y la culata.
- Poner el pistón en el punto muerto superior mediante un comparador centesimal.
- Bloquear el cigüeñal mediante una cala entre el rotor y el estátor en su parte superior.

- Hacer estanca la parte superior del pistón con la periferia del cilindro mediante grasa.
- Limpiar cuidadosamente el excedente de grasa.
- Proceder a la reposición de la culata. Apretar al par preconizado por el constructor los bulones de sujeción.
- Poner el motor a nivel.
- Volver a asegurar la posición del pistón en punto muerto superior con un comparador centesimal.
- Rellenar la cámara de combustión con la mezcla contenida en la bureta de laboratorio graduada (mezcla 50% de aceite 2T y 50% de carburante) hasta llegar al plano de la junta de la bujía.
- Leer el valor de la cantidad de mezcla evacuado y comparar con el valor que debe tener según el Reglamento Técnico específico de la categoría correspondiente.

Método 2

- Esperar a que el motor esté a la temperatura ambiente.
- Desmontar la bujía y la culata.
- Montar el "inserto de bujía" (2 cm³) en lugar de aquella fijada a la culata sin sobresalir del plano superior de la misma.
- Poner el pistón en el punto muerto superior.
- Bloquear el cigüeñal mediante una cala entre el rotor y el estátor en su parte superior.
- Hacer estanca la parte superior del pistón con la periferia del cilindro mediante una mínima película de grasa.
- Limpiar cuidadosamente el posible excedente de grasa.
- Proceder a la reposición de la culata. Apretar los espárragos de fijación al par preconizado por el constructor.
- Poner el motor a nivel.
- Volver a asegurarse de la posición del pistón en punto muerto
- Rellenar la cámara de combustión con la mezcla contenida en la bureta de laboratorio graduada (aproximadamente mezcla 50% de aceite 2T y 50% de carburante) hasta llegar al plano de la junta de la bujía.
- Leer el valor de la cantidad de mezcla evacuado y comparar con el valor que debe tener según el Reglamento Técnico específico de la categoría correspondiente.

3.2. Método de medida del diagrama de admisión y de escape

Método 1

- Situar en el cigüeñal centrado con su eje de giro el círculo graduado.
- Posicionar en el cárter del motor una referencia que pueda desplazarse para poner a cero grados el círculo graduado.
- Situar una galga de 0,20 mm de espesor y 10 mm de anchura en la lumbrera correspondiente.

La cala así situada, será pinzada por la parte superior del pistón y la parte superior de la lumbrera (en el caso de la lumbrera de escape), o por la falda del pistón y la parte inferior de la lumbrera en el caso de la de admisión.

A efectos de definir el principio y fin del ángulo a verificar, la posición de la galga de 0,20 mm debe permitir medir el valor máximo posible de este ángulo, no debiéndose situar ésta en ninguna posición especial ni horizontal ni vertical sino donde el valor verificado sea mayor.

Las medidas que no puedan ser verificadas con la galga de 0,20 mm por ser excesivamente pequeñas (p. ej. los boosters), utilizar una cuerda de piano de 0,20 mm de grosor.

Método 2

- Situar rígidamente el eje del codificador rotativo en el cigüeñal centrado con su eje de giro para evitar desplazamientos angulares.
- Posicionar la galga de 0,20 mm en la lumbrera correspondiente (admisión o escape) y hacerla pinzar por la cabeza o falda del pistón según se trate de la lumbrera de escape o admisión.
- Poner a cero el encoder.
- Girando el cigüeñal en el sentido de giro del motor, se volverá a pinzar de nuevo la galga con la parte superior del pistón y la parte superior de la lumbrera (en el caso de la lumbrera de escape), o por la falda del pistón y la parte inferior de la lumbrera en el caso de la de admisión.
- Los grados transcurridos entre estas operaciones no deben sobrepasar el valor expresado en la Ficha de Homologación del motor verificado, tanto para el diagrama de admisión como para el de escape o boosters.

Tolerancias

Salvo indicación especial, las tolerancias de los diferentes valores a verificar, son los indicados en los Reglamentos Técnicos CIK/FIA o R.F.E. de A.; en su defecto, deben ser consideradas tolerancias tanto de medida como de fabricación los valores expresados en las Fichas de Homologación, o en los Reglamentos técnicos correspondientes a cada categoría.

3.3. Método de control del peso

En el caso de que en una pesada ordinaria un kart de un peso inferior al mínimo establecido para su categoría, proceder de la siguiente manera:

- a) Verificar que el cero de la báscula esté efectuado.
- b) Pesar de nuevo el conjunto piloto-kart tal y como ha finalizado.
- c) Mostrar al piloto o concursante el peso señalado en el display de la báscula.
- d) Proceder a pesar los 100 kg con las pesas homologadas.
- e) Asegurarse de que la báscula señala 100 kg.
- f) Volver a pesar de nuevo al piloto-kart en las mismas condiciones.
- g) Hacer firmar al piloto o concursante el documento donde afirma haberse enterado del peso. Si no quiere hacerlo, hacerlo figurar en dicho documento.
- h) Pasar la incidencia a los CC. DD.

3.4. Control de las revoluciones del embrague

Control en la preparrilla de las revoluciones del embrague.

- Después de que la preparrilla esté colocada, todos los mecánicos deberán colocarse al lado de su kart en el borde de la pista, con el dispositivo de arranque.
- A la orden del CT, el mecánico pondrá en marcha el motor de su piloto, y regresará a su posición al borde de la pista. Ningún mecánico deberá estar presente o intervenir en la verificación.

Toda infracción del mecánico será objeto de una sanción.

- El CT conectará el cable del cuentavueeltas al cable de la bujía para leer el resultado.
- El piloto sentado en el kart deberá obedecer las órdenes del CT para permitir la correcta lectura según su criterio.

- El procedimiento será el siguiente:
 - a) El piloto deberá mantener el motor en marcha.
 - b) El pedal de freno debe estar en posición libre y sin ninguna presión.
 - c) El conductor y/o el C.T. debe acelerar con una presión ligera y graduada, el pedal del acelerador, para permitir y constatar el número de vueltas en el momento en que el kart se pone en marcha con un trayecto mínimo.
 - d) En caso de que el embrague no enganche al máximo estipulado en cada categoría, se requerirá la presencia de un CD quien observará un segundo ensayo que se efectuará inmediatamente después del primero. En caso de que el segundo sea de nuevo negativo el piloto no será autorizado a salir en:
 - d.1) Entrenamientos cronometrados: se considerará como no efectuado el entrenamiento cronometrado y será relegado a la última posición.
 - d.2) Mangas clasificatorias y finales: se considerará como excluido. El C.T. será considerado como un juez de hechos y su decisión será inapelable.
 - e) Después del control de las revoluciones, si es satisfactorio, el mecánico está autorizado a cambiar la bujía.
- Si el control técnico se efectuase después de realizarse los entrenamientos cronometrados o las margas tendrán la misma sanción: anulación de los tiempos y/o excluido de la manga.