

REGLAMENTO TÉCNICO I LeCont TROPHY.

El presente Reglamento Técnico será de obligado cumplimiento para todas las categorías inscritas en el I LeCont TROPHY.

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 cm³ considerando el nº "pi" de valor 3,1416.

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

I = carrera del pistón.

N = nº 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 pre compresión 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. Equipamiento: el uso de titanio en el chasis está prohibido

2.4. CHASIS

2.4.1. Homologación: Homologación CIK-FIA, Rfeda o cualquier ADN, en el presente periodo o el anterior.

2.4.2. 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.

2.4.3. 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.

2.4.4. Chasis-cuadro

2.4.4.1. 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 en movimiento.

2.4.4.2. 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 está en movimiento.

2.4.4.3. 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 corresponde con los límites de elasticidad de la construcción tubular.

2.4.5. Material:

Acero estructural o aleación de acero estructural, respondiendo a las clasificaciones ISO 4948 y a las designaciones ISO 4949.

Están prohibidas las aleaciones de acero cuyo contenido de masa, de al menos un elemento de aleación, sea $\geq 5\%$.

El acero magnético utilizado debe poder pasar con éxito el test de "fuerza de contacto" siguiente: un imán con un campo magnético axial de (x) Tesla +/- 2% y de masa (x) gr, al que se fija una masa (sometida a la gravedad) de (x) gr, debe permanecer en cualquier punto pegado a la superficie de los tubos del chasis-cuadro.

Antes del test, las superficies de contacto se habrán desecho de cualquier tratamiento de acabado con la ayuda de un abrasivo.

En cualquier circunstancia, a discreción de los Comisarios Técnicos o de la Autoridad Deportiva o incluso por reclamación, se podrá realizar un análisis químico (por fluorescencia) y prevalecerá sobre el resultado del test de "fuerza de contacto".

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 nº 1) Todas las partes que transmiten las fuerzas de la pista al chasis sólo mediante los neumáticos:

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

Si existen

- parte 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 solo 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). Así mismo el espesor mínimo vendrá dado en función del diámetro exterior según la siguiente relación:

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

Para todas las categorías, el eje trasero debe ser de acero magnético.

2.5.5. Plano del chasis tubular y de las partes principales del chasis: Dibujo técnico nº1 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.

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.
Vía:	Como mínimo 2/3 de la distancia utilizada entre los ejes.		
Largo total máximo	182 cm., sin carenado frontal y/o trasero.		
Ancho total:	140 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. Las arandelas deben ser de ala ancha. Las placas de refuerzo son obligatorias para la fijación del lastre al asiento. Estos refuerzos, situados en el lado interno del asiento, deben tener un espesor mínimo de 1.0 mm y un diámetro mínimo de 20 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.
- Será obligatoria la utilización de la sujeción CIK "descolgable" como en la foto. El acceso a la parrilla en carreras será con el paragolpes suelto, este se fijará ante la supervisión de los comisarios técnicos sin herramientas, solo con las manos.
- Todos los participantes deberán acceder a la preparrilla con las grapas metálicas que sujetan el paragolpes delantero abiertas y deberán "cerrarlas" exclusivamente con sus manos, sin ayuda de ningún tipo de herramientas.

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.

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.

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.

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, el depósito de combustible, y los porta-números.

La carrocería deberá estar impecablemente terminada y no presentar ningún carácter provisional y sin 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. (Dibujo Técnico nº 2 b)

La carrocería deberá estar homologada por la CIK-FIA (solo categorías CIK-FIA o asimilables).

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 puede estar en ningún momento situado 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 que 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 ruedas delanteras.
- No debe tener aristas vivas.
- Tiene que 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 de por lo menos 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 es obligatoria la instalación de una protección trasera de las ruedas posteriores, homologado por CIK/FIA y/o por la RFEDA.
- 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 RFEDA y/o por la F.A.C.V.
- 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 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.
- Voladizo trasero: 400 mm máximo.
- La unidad debe estar anclada en el marco en al menos dos puntos por soportes homologados con la protección y en plástico, aluminio o acero (de preferencia por sistema absorvedor) en los dos tubos principales del chasis, o en el parachoques (barra superior y la barra anti-interlocking) 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.

2.9. 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.

Para todas las categorías sin caja de cambios, (Internacionales KF o asimilables y MINI), es obligatoria la utilización de una protección eficaz que cubra la parte superior y ambos lados de la corona y cadena, extendiéndose como mínimo hasta el plano inferior del eje trasero.

2.11. Suspensión:

- ✓ Todo dispositivo de suspensión, elástico o articulado está prohibido.
- ✓ Elementos de suspensión mecánicos, hidráulicos o neumáticos están prohibidos en el kart.

2.12. Frenos: Los frenos deben estar homologados por CIK-FIA. 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 frenos cerámicos están autorizados.

Para la categoría Junior y Senior, está prohibido cualquier sistema de frenado en las ruedas delanteras.

Para las categorías con cajas de cambios deben actuar en las cuatro 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.

Para todas las categorías Internacionales KF o asimilables es obligatorio la utilización de una pieza de protección eficaz (en teflón, nylon, Delrin, fibra de carbono, Kevlar o Rislán), para los discos de freno que sobresalgan del plano inferior de los tubos principales del chasis. Esta protección deberá de ser posicionada a los lados en relación al disco en el eje longitudinal del chasis o de bajo del disco.

Para las categorías MINI se recomienda el uso de un sistema similar de protección del disco de freno.

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.
- ✓ Los tercios superiores e inferiores de la circunferencia pueden ser rectilíneos o tener un radio diferente del resto del volante.
- ✓ El aro debe ser realizado con una estructura metálica en acero o en aluminio.
- ✓ 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 nº 8).
- ✓ 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. Para todas las categorías, la columna de dirección debe ser de acero magnético.

2.14. Asiento: El asiento debe estar concebido de manera tal 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.

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.

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". La utilización de llantas según el Reglamento CIK es obligatoria. (Dibujo Técnico nº 4).

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

2.17.2. Neumáticos: Los neumáticos del grupo 2 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, éstos no serán considerados ya homologados.

Los neumáticos de tipo radial o 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.

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.

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.

2.19.1. Cilindros: Para todos los motores de 125 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 solo radiador para los motores de 100 cc, y limitado a una sola bomba y un solo 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, 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 bares.

El líquido refrigerante para todas las categorías excepto para los motores Rotax, quedará prohibido el líquido anticongelante, debiendo o ser agua destilada o de la red.

2.19.3. Carburadores:

- ✓ Todo sistema de inyección está prohibido. La pulverización de otros productos distintos al carburante está prohibida.
- ✓ Para las categorías 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 racor de unión entre el carburador y el silencioso de aspiración.

2.19.4. 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.

La longitud máxima del cuello roscado de la bujía será de 18,5mm medidos desde el plano que delimita el roscado por el lado del electrodo hasta la arandela de sellado.

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.

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

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 salvo que la ficha de homologación específica del motor si lo permita.

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.

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 Dibujo Técnico nº 9)

Cualquier infracción al control fonométrico, podrá ser sancionado por los Comisarios Deportivos de acuerdo a las penalizaciones previstas en el Anexo 1.

2.24. Adquisición de datos y telemetría: Están autorizados los sistemas de adquisición de datos ya sean provistos de memoria o no. Deben/pueden permitir la lectura de:

- ✓ Régimen de motor (por inducción sobre el cable de alta tensión de la bujía)
- ✓ Un indicador de temperatura de agua.
- ✓ Un indicador de la temperatura de escape.
- ✓ Una velocidad de rueda.
- ✓ Tiempo por vuelta.
- ✓ Todo sistema de comunicación por radio entre conductores en pista y cualquier otra entidad está prohibido.
- ✓ Los sistemas de telemetría están prohibidos.

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 debe de ninguna manera 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).

2.26. Combustible:

2.26.1. Combustible oficial: Para las pruebas puntuables para el I LCT el combustible oficial y a utilizar por los participantes será del tipo gasolina comercial que se especifique en el reglamento particular,

2.26.2. Mezcla de aceite:

- ✓ El aceite obligatorio para todas las categorías será de la marca Xeramic, bien sea Castor o Synmax, mineral o sintético respectivamente. Vendrá reflejado en el reglamento específico de cada categoría.
- ✓ El uso de aditivos está prohibido.
- ✓ Los participantes están obligados a declarar en el pasaporte técnico la clase y porcentaje de aceite que utilizaran en la prueba.
- ✓ Una vez declarado, el participante deberá mantener en todo momento los valores.
- ✓ Previa 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.

2.26.3. 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 aplicara 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.

2.26.4. 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 los análisis comparativos. La comparación con el 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 litro, para la obtención de las muestras.

2.27. 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.


Para pilotos menores de 15 años:

- Snell – FIA CMH, (Snell-FIA CMS 2007 y Snell-FIA CMR 2007).
- Snell – FIA CMH, (Snell-FIA CMS 2016 y Snell-FIA CMR 2016).

Para pilotos mayores de 15 años:

- Snell Foundation, K98, SA2000, K2005, SA2005, K2010, SA2010 y SAH2010 (USA).
- FIA 8860-2004 y FIA 8860-2010 (FRA).
- SFI Foundation Inc., Spec. SFI 31.1A y 31.2A (USA).
- Cualquier modificación a la lista anterior será publicado por la RFE de A.
- 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. Esta caducidad no se tendrá en cuenta para la categorías de KZ-2, SENIOR y DD2
 - 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 la categoría Mini, 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 utilizar joyas (Ej. Collares, cadenas, piercing, etc.,) está prohibido por razones de seguridad durante todo el transcurso del mitin.
 - Se autoriza exclusivamente en las categorías KZ-2, SENIOR y DD2 la utilización de los cascos con homologación Europea "E" o con la homologación FIA caducada, así como la utilización de monos con Norma FIA 8856-2000 (monos de automovilismo).

2.28. Batería: Solo 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. Para las categorías KF, deberán fijarse en una zona situada a la izquierda del asiento, detrás del soporte central o detrás del asiento.

Es muy importante respetar las instrucciones de uso prescritas por el fabricante y asegurarse que presenta las marcas "CE" y para las baterías de Litio: 

Art.3.- MÉTODOS DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Los únicos instrumentos válidos para ser utilizados en las verificaciones serán los homologados por la F.A.C.V.

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

- 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 0º a 360º
- 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 360º 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 1 (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 estator 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 asegurarse de 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.
- Montar el "inserto de bujía" (2 cm³) en lugar de aquella fijado a la culata sin sobre salir 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 estator en su parte superior.
- Poner el motor a nivel.
- Volver a asegurarse de la posición del pistón en punto muerto
- Rellenar la cámara de combustión con líquido "ATF" concretamente (DEXRON® ATF D), hasta llegar al plano superior del inserto de 2cc.
- 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.

Para una verificación rápida del volumen de la cámara de combustión se utilizará líquido ATF. Quedará al criterio del Delegado Técnico si el resultado de esta verificación es la correcta o se deberá repetir el procedimiento mediante los métodos 1 o 2.

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 grosor y de 5 mm de ancho 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.

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 RFEDA; 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 cuentavuelvas 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 mangas tendrán la misma sanción: anulación de los tiempos y/o excluido de la manga.