

ASOCIACION URUGUAYA DE VOLANTES

REGLAMENTO MECANICO 2019/2020

CATEGORIA SUPERESCARABAJO

Art. 1 - DUDAS DE INTERPRETACION AL PRESENTE REGLAMENTO:

Si la interpretación de algún término o párrafo del presente reglamento pudiese dar origen a dudas, los interesados deberán abstenerse de interpretarlos según su propio criterio. En tal caso se deberá elevar una nota a la Comisión de Reglamentos de AUVO, solicitando en ella la correspondiente aclaración a fin de que ésta a través de su Comisión Técnica se expida al respecto mediante un informe.

Dicho informe será la única constancia válida para el interesado, en el caso de que existan controversias acerca del punto consultado.-

Los Comisarios Técnicos darán validez exclusivamente a todas las objeciones que estén respaldadas por las recomendaciones técnicas emitidas *por escrito*.

Todo automóvil que participe por primera vez o que no hubiere competido en la temporada anterior deberá ser presentado a la Comisión Técnica para su aprobación, 15 días antes de la competencia.

La interpretación válida para el presente Reglamento será exclusivamente la que aplique la Comisión Técnica.

Este Reglamento anula todas las concesiones hechas con anterioridad.

Las revisiones técnicas se efectuarán basándose únicamente en el presente Reglamento.

Art. 2 - VERIFICACIONES:

A) Los autos deberán ser bien presentados, no pudiendo participar autos con mala presencia a criterio de la Comisión Técnica de A.U.VO.

B) La no observancia de uno o varios ítems de este Reglamento constatadas por la Comisión Técnica o cualquier Autoridad de las pruebas correspondientes, se penalizarán con las sanciones que las Autoridades consideren.

C) La Comisión Técnica se reserva la opción de poder comparar con repuestos originales, similares obtenidos en plaza, manuales de taller o muestra depositada en AUVO.

D) Todos los motores y cajas de los autos tendrán que tener un orificio pasante que permita pasar un alambre para precintar los siguientes elementos: carburador, camisa, múltiple de admisión, tapa de cilindros y block a efectos de facilitar las

revisaciones y poder comprobar fehacientemente si se cambia alguno de estos elementos.

1) **CARBURADOR:**

Deberá tener en el espárrago externo de sujeción al múltiple, un orificio de 1 mm que permita pasar el alambre que sujeta el precinto.

Se deberán precintarse los dos carburadores.

2) **TAPA Y CAMISAS:**

Las mismas deberán tener un orificio de 1 mm. combinado entre si, para permitir el precintado de dichos elementos.

Se deberán precintarse las dos tapas.

3) **BLOCK DE MOTOR:**

El tornillo que une el block, debajo de la polea de distribución, deberá tener un orificio de 1 mm. que permita su precintado.

4) **CAJA DE CAMBIOS:**

Deberá tener dos orificios de 1 mm en la tapa del lado del diferencial y dos en la carcaza enfrentados entre si.

5) **TREN DE VALVULAS:**

Se deberá precintarse la flauta de balancines a la tapa de cilindros, impidiendo el cambio de los mismos sin previa autorización.

El lugar del precintado será determinado entre la comisión técnica y los preparadores, a fin de no alterar el funcionamiento de los mismos.

Una vez designado el lugar será igual para toda la categoría.

Art. 3 - DISPOSICIONES GENERALES:

A) Toda modificación está prohibida, salvo si está expresamente autorizada por el presente reglamento y la comisión técnica de AUVO.

B) No se permite agregar material salvo donde se indique específicamente.

C) La tornillería será libre, salvo en los lugares donde no este permitido por el artículo, y a condición de que no cambie su función.

D) Se permitirá la reparación de roscas mediante el proceso Helicoil, Recoil, o inserto metálico, siempre y cuando permanezcan sus funciones y medidas originales.

E) **No se permite el uso de dispositivos sobrealimentadores ni montar una pieza en forma distinta a la prevista por el fabricante.**

F) Se prohíbe el sistema de adquisición de datos por computación o telemetría en las pruebas oficiales. La interpretación de estos sistemas, será de criterio exclusivo de los comisarios técnicos.

G) Se interpretara por:

Similar : A toda pieza de diferente fabricante, pero con idénticas características a la original. (material, dimensión, forma, etc)

Opcional : A optar por mantener o quitar una pieza.

Libre : El término «libre» significa que la pieza de origen, así como sus funciones, puede ser suprimida o reemplazada por una pieza nueva, a condición de que la nueva pieza no posea ninguna función adicional en relación con la pieza de origen.

H) Se reglamentará una tasa de compresión máxima de 12:1, verificándose con un equipo de medición.

Los comisarios técnicos serán quienes decidan “el o los” cilindros y a la temperatura a la que se le realice la medición de la relación de compresión.

Los comisarios técnicos, serán los que den por válida o no, las mediciones de los mismos, el final de la medición y el resultado de la misma.

En caso de no contar con el equipo de medición, la misma se realizara con el método tradicional de cubicar con pipeta graduada y fludina.

No se permitirá el desarme con la finalidad de descarbonizar.

Art. 4 - VIGENCIA:

El presente Reglamento tendrá vigencia a partir del 01/01/2019 al 31/12/2020, derogando el emitido con vigencia desde el 01/01/2018 al 31/12/2018.

Art. 5 - VEHICULOS ADMITIDOS:

Se admitirán para la Categoría Súperescarabajo, automóviles sedan VW tipo 1, excepto versiones norteamericanas.

Art. 6 – MOTOR:

A) Original VW tipo 1, 4 cilindros horizontales y opuestos, enfriados por aire, cilindrada máxima 1.585 c.c, diámetro de los cilindros 85.5 mm. y recorrido del pistón 69 mm.

B) TAPA DE CILINDROS:

De fábrica, número de piezas 040101375.2 y 040101375.13, según muestras depositadas en AUVO, precintadas con los números 0004752 y 0145626. Las

muestras depositadas en AUVO y precintadas con el número 0145326, serán las únicas muestras válidas para comparar con las tapas de cilindros utilizadas por los competidores. Se podrán replanar las tapas de cilindros como máximo hasta que desaparezca la primera aleta.

Se permite trabajar el cielo de la cámara, no pudiendo ser semiesféricas, manteniendo su forma lo más original posible.

Se autoriza trabajar los conductos de las tapas de cilindros.

Se autoriza a reparar la tapa de cilindros entre los asientos de válvulas, debiendo quedar igual a la muestra oficial depositada en AUVO.

Las guías de válvulas deberán ser las originales o similares, permitiéndose mecanizar la parte superior y la parte inferior de la guía.

Se permite rellenar la tapa de cilindros en las roscas de las bujías al sólo efecto de alojar una bujía de rosca larga, siempre que dicho relleno se haga hacia la parte externa de la tapa de cilindros, no debiendo aflorar la rosca de la misma hacia la cámara de combustión. (medida de la rosca 14x1.25 mm)

C) MÚLTIPLE DE ADMISION:

Serán de aluminio o fundición originales, con un solo compensador (de fábrica). No se permite la torreta de Kombi. Las medidas de las juntas entre este múltiple y el carburador deberán ser las originales. (bajas)

Se autoriza a trabajar sus conductos, y agrandar el diámetro del orificio del compensador, no superando este los 10mm.

D) CARBURADORES:

2 (dos), marca Solex modelo H 32 PDSI.

Será obligatorio mantener los diámetros del cuerpo del carburador en 32 mm +0.1. El diámetro de los difusores se podrá agrandar hasta un diámetro máximo de 26 mm + 0,1 mm.

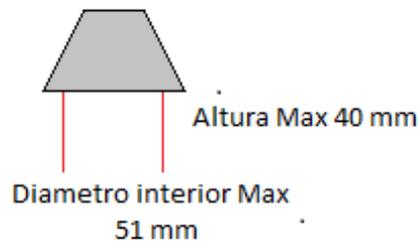
Se podrá quitar el sistema de toma de aire (starter), **se podrá eliminar la bomba de pique y el mecanismo que la acciona** y se podrá cambiar los elementos que regulan la dosificación de la mezcla; solamente los que son removibles de fábrica (cicleur de alta, baja y freno de aire), se autoriza a remover el sello de entrada de aire y poner un tapón roscado a los efectos de inspeccionar el emulsionador que deberá ser el de fábrica o similar, según muestra depositada en AUVO. A este emulsionador se le pueden modificar los pasos calibrados.

Los filtros de aire serán de uso obligatorio tipo cónico, similares en aspecto y forma a los KyN usados en la temporada 2017.

El elemento filtrante no podrá eliminarse ni modificarse.

Altura máx. del adaptador 40mm.

Diámetro máx. interior del separador 51mm.



Queda permitido el trabajo en la parte exterior del eje de la mariposa al solo efecto de adaptar los movimientos del acelerador.
Cualquier otro tipo de trabajo sobre eje, mariposa o tornillos, queda prohibido.

Se autoriza a eliminar el anclaje original del filtro de aire sin modificar el diámetro interior de la boca del carburador. Se deberá colocar el separador de micarta original. Se permitirá practicar un orificio de hasta 6mm para colocar una ventilación a la cuba.

Quedan prohibidos los carburadores del modelo a alcohol.

E) - **VALVULAS:**

Serán las originales de fábrica o similar.

Diámetro de sus cabezas - Admisión 35,5 mm +- 0.2 mm

Escape - 32 mm +- 0.2 mm

Diámetro de sus vástagos 8 mm +- 0.1 mm, en ambos casos.

Ángulo de sus asientos 45 grados en ambos casos.

Se autorizan las válvulas de acero inoxidable, quedando prohibidas las fabricadas con aleaciones livianas.

Las válvulas tendrán un peso mínimo de:

Admisión: Mínimo 67 gr sin tolerancia.

Escape: Mínimo 60 gr sin tolerancia.

F) - **TREN DE VALVULAS:**

Balancines, deberán ser los originales VW (1.1:1) o similar. (No se permiten aleaciones livianas)

Botadores, el diámetro máximo de la cabeza será de 29,5 mm, no se podrán utilizar botadores hidráulicos y deberán ser de material ferroso o sus aleaciones, sean magnéticas o no. Quedan prohibidos todos los fabricados con aleaciones livianas.

Para llegar al diámetro máximo anteriormente especificado, se permitirá mecanizar la cabeza de los botadores.

Se permite la utilización de botadores supermedida y la mecanización del block para instalar los mismos.

Peso mínimo del botador 70gr sin tolerancia.

Tornillos reguladores, varillas y seguros de válvulas, serán libres.

Los platillos de válvulas no podrán ser de aleaciones livianas.

Los resortes de válvulas serán libres, manteniendo la cantidad original (uno por valvula).

1) EJE DE BALANCINES.

Deberá ser el original o similar, se permite sustituir los seguros de fijación de los extremos por tornillos.

2) Se permite ejes y separadores en una sola pieza o separadores de aluminio.

G) ARBOL DE LEVAS:

Será libre manteniendo sus cojinetes originales. Se permite corrector de fase de diente recto, no pudiendo ser variable con las RPM del motor.

(H) PISTONES:

Originales de marca Malhe y KS (únicamente), no se permite modificar ni su forma, ni sus dimensiones originales. La Comisión Técnica tendrá dos muestras depositadas en AUVO, una precintada con el número 0004372 de la marca MALHE y otra de la marca KS precintada con el número 0071380, **XXXXXXXX XXXXX XXXXX** dichas muestras serán las únicas piezas válidas para comparar con los pistones utilizados por los competidores.

Los pistones no podrán ser forjados.

Deberán ser de cabeza plana.

Los alojamientos de los aros en el pistón (ranuras), deberán ser las originales y tener las siguientes medidas para aros de:

La 1ª ranura: 2 mm de espesor

La 2ª ranura: 2 mm de espesor

La 3ª ranura: 5 mm de espesor

Los pistones no podrán ser armados en una posición diferente a la especificada por el fabricante.

Los aros de pistón son libres en cuanto a la marca, manteniendo las características de los originales.

Se permite la equiparación de pesos y altura hasta 0.5mm de los pistones, siempre y cuando permanezca uno de ellos inalterados.

El diámetro del pistón deberá ser el original estándar, no permitiéndose ninguna supermedida.

I) CAMISAS:

Originales, de marca en plaza. Su diámetro interior deberá ser estándar (85.5 mm), no permitiéndose ninguna supermedida. Se permite rectificar los planos inferior y superior de las camisas sin eliminar ninguna de las aletas. Se permite suplementar las camisas con arandelas para llegar a la compresión deseada. La Comisión Técnica tendrá una camisa depositada en AUVO precintada con el número 0004363 siendo esta muestra la única pieza válida para comparar con las camisas utilizadas por los competidores.

J) PERNOS Y SEGUROS:

Originales o similares, sin modificar ni su forma ni sus dimensiones. Se permite la instalación de tapones en vez de seguros.

K) BIELAS:

Originales VW 1600 largo original. Se permite la equiparación de pesos, con un mínimo de 540g, las bielas serán pesadas con sus tuercas, tornillos y buje del perno, sin metales. La Comisión Técnica tendrá una biela depositada en AUVO precintada con el número 0056096 siendo esta muestra la única pieza válida para comparar con las bielas utilizadas por los competidores.

L) CIGÜEÑAL:

Original. Se permite modificar los conductos de lubricación, balancearlo y colocar 8 pinos para la fijación del volante. No se permite pulirlo, ni agregar material, se permite solamente rectificar muñequillas.

M) VOLANTE:

Original. Se permite mecanizar libremente sin agregar material.

N) COJINETES:

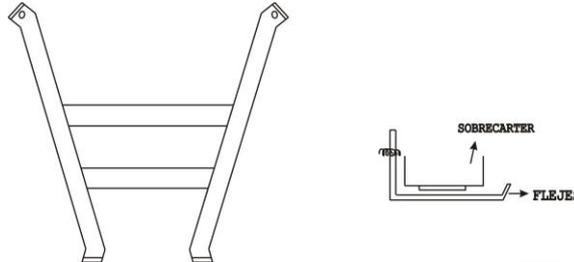
Sistema y dimensiones originales, pero la marca será libre.

CARTER:

Se autoriza el uso de cárter seco

Obligatorio la utilización de cárter seco para la cuarta fecha.

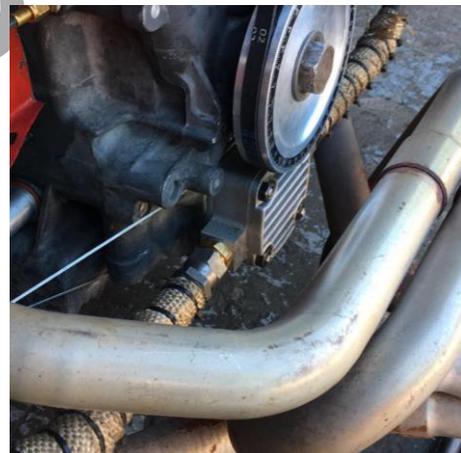
Se permite dispositivo rompeolas y sobrecarter de hasta 1.500 c.c. de capacidad máxima. Se autoriza la instalación de dos flejes de hierro unidos entre sí, a los efectos de proteger el sobrecarter del motor



O) BOMBA DE ACEITE:

Se autoriza el uso de la bomba de aceite para cárter seco.

Homologada por la categoría, según muestra depositada en AUVO.
Obligatoria a partir de la cuarta fecha.



Concepto, tipo y emplazamiento originales. Será libre el caudal y las dimensiones de la bomba. Se permite montar hasta dos radiadores de aceite (además del original) y filtro usando flexibles de goma de alta presión.

RECIPIENTE DE ACEITE.

Homologado por la categoría según muestra depositada en AUVO



Deberá estar ubicado detrás de la butaca del acompañante, debidamente sujeto y debe estar totalmente aislado del habitáculo por medio de un cajón o cerramiento metálico.

Las conexiones serán acorde al Art 253 del anexo J Fia.

CANALIZACIONES Y BOMBAS (art 3)

3.1 Protección Las canalizaciones de combustible, aceite y frenos deben estar protegidas externamente contra cualquier riesgo de deterioro (piedras, corrosión, roturas mecánicas, etc.) e internamente contra todo riesgo de incendio y de deterioro. Aplicación: Opcional para Grupo N, si se conserva la instalación de origen. Obligatorio para todos los grupos si no se mantiene la instalación de serie o si las canalizaciones pasan por el interior del vehículo y han sido retirados los materiales que las protegen. En el caso de las canalizaciones de combustible, las partes metálicas que están aisladas de la carrocería por piezas o elementos no conductores deben conectarse eléctricamente a ella.

3.2 Especificaciones e instalación Aplicación obligatoria si la instalación de serie no se conserva. Las canalizaciones de agua de refrigeración o de aceite de lubricación deben ser exteriores al habitáculo. Las instalaciones de las canalizaciones de carburante, de aceite de lubricación y las que contengan fluido hidráulico a presión deben ser construidas de acuerdo con las siguientes especificaciones: - si son flexibles, estas canalizaciones deben tener racores roscados, engastados o autoobturantes y un trenzado exterior resistente a la abrasión y al fuego (que no mantenga la combustión); - deberán soportar una presión mínima medida a una

temperatura de trabajo mínima de: - Canalizaciones de combustible (salvo las conexiones a los inyectores y el radiador de refrigeración en el circuito de retorno al depósito): 70 bar (1000 psi) 135°C (275°F). - Canalizaciones de aceite lubricante: 70 bar (1000 psi) 232°C (450 °F). - Canalizaciones que contengan fluido hidráulico bajo presión: 280 bar (4000 psi) 232°C (450 °F). Si la presión de funcionamiento del sistema hidráulico es superior a 140 bar (2000 psi), la presión que debe soportar deberá ser, al menos, el doble de la presión de funcionamiento. Las canalizaciones de combustible y de fluido hidráulico podrán pasar por el habitáculo pero sin presentar racores o conexiones, salvo en las paredes delantera y trasera de conformidad con los Dibujos 253-59 y 253-60, y excepto en el circuito de frenos y el circuito de líquido de embrague.

P) RECUPERADOR DE ACEITE:

Uniendo los respiraderos del motor, que serán libres, deberá colocarse un sistema recuperador eficaz del gas o el aceite eventualmente derramado, con depósito de libre elección, transparente, ventilado en su parte superior, de fondo ciego y de capacidad mínima de 900 c.c.(no de vidrio).

Q) SISTEMA DE ESCAPE: Los tubos de escape serán libres a condición de que no sobresalgan de la línea vertical del contorno de la carrocería y/o paragolpes.

R) BOMBA DE NAFTA: Original VW o sustituto de norma, emplazadas en su lugar original. Se permite bomba de nafta eléctrica la cual deberá estar instalada fuera del habitáculo. Se permite instalar tubería de retorno al tanque de combustible.

S) ENCENDIDO:

1) Distribuidor original VW tipo I o Kombi.

Distribuidores electrónicos sistema Hall únicamente.

Distribuidor BOSCH o similar.

Se permite modificar el rango de avance centrífugo.

2) Bobina de botella, marca libre de una sola salida, tipo convencional (bobina húmeda).

3) Los módulos de encendido deberán ser sistema Hall compacto (modulo chico), y deberán mantener el sellado original de fábrica, no permitiéndose su modificación electrónica. BOSCH (sistema Hall) N° 0227 100 142 (o similar) .

Deberá estar situado en el vano motor.

4) El cableado del encendido deberá estar separado del resto de la instalación, con un color diferente al resto (rojo, amarillo o anaranjado)

5) Los tornillos que soportan el encendido deberán tener un orificio cada uno para su precintado.

T) REFRIGERACION:

U) Por aire forzado por turbina original, movida obligatoriamente por poleas y una correa.

V) **Se permite una toma dinámica por lado, colocadas en las ventanas traseras, para ventilar el motor y o los frenos. (las medidas quedan a criterio de la comisión técnica y serán revisadas para corregir a partir de la primera fecha que compita el vehículo).**

W) **Las canalizaciones dentro del habitáculo son libres.**

X) **POLEAS Y CORREAS:** Estas son libres en tipo, material y dimensiones.

Y) **VARIOS:** Serán libres los tubos telescópicos de varillas de válvulas, cables de bujías, bujías, tapa de distribuidor, juntas, retenes, tornillos, tapas de válvulas, tuercas, arandelas, a condición de que no cambien su función.

Z) **BLOK DE MOTOR:**

1) Se permite mecanizar los planos del block, como así también sus bancadas.

2) Se permite mecanizar el apoyo del botador y embujar el alojamiento del mismo con la finalidad de reparar roturas o desgastes excesivos.

3) Se permite mecanizar el block a los efectos de alojar un retén que sustituya el original, montado del lado de la distribución.

4) Se permite como refuerzo del Block el confeccionar los espárragos pasantes de la bancada central.

5) Se permite el Block de reposición marca Autolinea (de Aluminio)

Y) **CAMBIO DE MOTOR Y/O PARTES MECANICAS:** En caso de tener que cambiar el motor completo, block o tapa de cilindros, durante la fecha en que esté participando, se deberá comunicar, antes de efectuarlo, a los Comisarios Técnicos. Por el cambio de motor completo deberá cargar 20 Kg. **y en caso de cambiar el block o la tapa de cilindros, deberá cargar 10 Kg. por cada uno de estos elementos,** por la fecha en que está participando. Las piezas sustituidas deberán quedar en poder de la Comisión Técnica.

Toda pieza que esté precintada, para sustituirla deberá comunicarse a los Comisarios Técnicos y ser entregada a los mismos para su verificación.

Art. 7 - TRASMISION:

A) - **EMBRAGUE:** Placa original o similar de marca en plaza, permitiéndose reforzar tanto su diafragma como los flejes que soportan el par motor.

B) Disco libre, respetando el número y el diámetro del mismo, originales. (200 mm)

C) - **CAJA DE CAMBIOS:** Original VW Tipo 1, 1.600 c.c.

Relaciones de caja permitidas:

1ª Velocidad

3.80 : 1

2ª Velocidad	2.05 : 1
3ª Velocidad	1.32 : 1
4ª Velocidad	0.88 : 1
4ª Velocidad (optativa)	1.00 : 1
Piñón y corona	4.125 : 1

No se permiten cajas sandwiches

No se permite la inversión de planos de cajas

No se permite ningún sistema autoblocante total o parcial, intencional o accidental.

Las cajas deberán tener obligatoriamente todos los engranajes y en su estado original, no se permite sacarles material.

El par de engranajes de la 4ª velocidad podrá ser de diente recto.

Los automóviles deben estar equipados con su marcha atrás original, debiendo cumplir su función, toda vez que la Comisión Técnica así lo requiera.

Se permite instalar un respiradero a la caja, el mismo deberá estar conectado al depósito recuperador de aceite del motor.

Se permite un orificio de hasta 10 mm. en la parte inferior de la carcasa de embrague.

Se autoriza a practicar dos orificios en la carcasa de la caja, al solo efecto de poder regular las horquillas.

D) - SOPORTES DEL CONJUNTO CAJA -MOTOR

Los soportes serán de libre confección, manteniendo su posición original.

Se permite sunchar libremente la caja.

E) - PALANCA Y MOVIMIENTO DE CAMBIOS

Se permite sustituir el manchón de unión de movimiento de cambios a la caja de velocidades por una cruceta.

Se permite modificar la posición de la palanca de cambios en el eje longitudinal del vehículo, pero dicha palanca deberá encontrarse sobre el tubo central del automóvil.

La barra que une la palanca de cambios a la caja de velocidades, podrá ser acortada a los efectos arriba indicados, pero deberá ir dentro del tubo central del automóvil. El mecanismo de movimiento de la palanca de cambios y la palanca en sí, podrán ser modificados para acortar o alargar el recorrido de la palanca siempre que no se agreguen ni se supriman movimientos, manteniendo el posicionamiento de la colocación de los cambios original (movimientos en H).

Art. 8 - LLANTAS Y NEUMATICOS:

Las llantas deberán ser de acero. Su diámetro será de 14” y su ancho máximo interior de 6 ½” medidas de los planos interiores de la llanta. Podrán sustituirse los tornillos por espárragos.

Los neumáticos serán marca TOYO, Modelo PROXES R 888 R. Medidas 185/60/14.

Todas las cubiertas que las distintas categorías utilicen, serán entregadas EXCLUSIVAMENTE por la Asociación Uruguaya de Volantes en su Sede o donde ella indique. El mecanismo para la entrega de las mismas será informado en Secretaría.

Para la temporada 2019 y 2020, los neumáticos TOYO serán entregados donde AUVO decida. Cada neumático tendrá un número grabado a fuego para su identificación. En el momento de presentar el automóvil para la verificación técnica, el piloto y/o concurrente deberá presentar los neumáticos para la competencia. Los verificadores técnicos anotarán en el pasaporte del automóvil la numeración de los neumáticos, con los cuales el piloto deberá participar en la competencia.

Los neumáticos solamente podrán ser utilizados por el piloto al cual le fueron asignados. Está prohibido que un piloto utilice los neumáticos de otro competidor.

- 1) Para la primera competencia, todos los pilotos deberán calzar cuatro neumáticos nuevos (sin rodar) los cuales deberán estar inscriptos en el pasaporte técnico, **mas uno usado que podrá ser de la temporada anterior o de entrenamiento**
- 2) los mismos podrán ser utilizados a partir de la primera tanda de entrenamientos oficiales.
- 3) A partir de la segunda fecha, el neumático auxiliar podrá ser uno de los inscriptos en el pasaporte técnico durante la presente temporada (en el caso de ser usado)**
- 4) A partir de la tercera carrera **el máximo de neumáticos nuevos permitidos**, será de dos neumáticos cada dos carreras.
- 5) El mínimo de neumáticos a utilizar en la temporada será de cuatro neumáticos, los cuales podrán ser utilizados **hasta** cinco carreras. Cumplidas las cinco carreras, el piloto deberá obligatoriamente colocar un juego de neumáticos nuevos.
- 6) Los pilotos que no hayan participado en la Temporada 2018 en la Categoría Superescarabajos y se inscriban a partir de la 4ª Fecha, podrán hacerlo con neumáticos usados. Dichas gomas no podrán ser las ya utilizadas en competencia durante la presente temporada **por otro competidor**, sí podrán ser gomas de entrenamiento.

El competidor que hiciera uso de esta opción, y quisiera competir en otra fecha, deberá poner por lo menos, dos neumáticos nuevos en la segunda fecha y dos más en la tercera que compita.

A partir de la quinta carrera que compita, podrá cambiar dos neumáticos cada dos competencias.

- 7) **Todos los neumáticos deberán estar inscriptos en el pasaporte técnico.**
- 8) **El neumático auxiliar deberá ser presentado en la verificación técnica para su inspección.**
- 9) **Al final del pasaporte se anexa una planilla donde se deberán anotar todos los neumáticos que estarán usando en el año.**

NEUMÁTICO AUXILIAR.

El neumático auxiliar sólo se podrá utilizar en caso de rotura durante el transcurso de la serie si la hubiera o la carrera.

Dicho neumático podrá ser nuevo o usado.

En caso que el piloto deba cambiar solamente una goma, podrá utilizar la inscrita en el pasaporte como usada, sin tener que pedir autorización y sin penalizar con kilos.

Si el piloto quiere sustituir una cubierta dañada por otra que no este declarada en el pasaporte, deberá solicitar autorización a los comisarios técnicos y deportivos, a partir de este momento, por cada goma nueva o por cada goma no declarada en el pasaporte, el piloto deberá cargar 20 kilos por cada goma reemplazada, los cuales se sumaran al kilaje que, por reglamento, el auto tenga en esa competencia independientemente de los máximos fijados.

NEUMÁTICOS DE LLUVIA.

Se autoriza a remarcar hasta 6 (seis) neumáticos, de la marca y medida que especifica el presente artículo sin restricciones. El dibujo del remarcado deberá ser igual en los seis neumáticos; éstos pueden ser nuevos o usados y deberán ser declarados en el Pasaporte Técnico del automóvil. Una vez declarados no podrán cambiarse ninguno de ellos con excepción de aquellos neumáticos que por su uso sufran desgaste o roturas. En ese caso para poder cambiar alguno de ellos, se presentarán los neumáticos dañados o gastados a la Comisión Técnica, la cual autorizará según su criterio, el cambio. Los neumáticos declarados por el piloto en el Pasaporte Técnico de su automóvil, no podrán ser utilizados por otro competidor.

La autorización para que puedan utilizarse, será comunicada por el Director de la Prueba, siendo opción del piloto utilizarlos o no.

En el caso de decidirse a utilizar los neumáticos de lluvia, obligatoriamente deberán instalarse los cuatro neumáticos.

CALENTAMIENTO Y TRATAMIENTO DE NEUMÁTICOS.

Durante el desarrollo del evento, queda expresamente prohibido el calentamiento artificial de los neumáticos por medio de cualquier sistema, como así también el tratamiento de los mismos con líquidos antiderrapantes o similares.

Art. 9 - SUSPENSION:

Ref. Art. 9 Suspensión:

A. **DELANTERA:** VW tipo1, excepto sistema Mc Person.

Los amortiguadores serán de marca libre pero no deberán presentar, recipientes externos, válvulas de llenado externas de ningún tipo, reguladores externos o internos, ni mediante elementos externos o internos, ni modificar su comportamiento.

No se consideran reguladores internos a: pistón, barrenas de pistón, pasos calibrados del vástago (en la parte donde se aloja el pistón), arandelas superior e inferiores del pistón, válvula de expansión, perno de expansión, válvula de reposición, ni ningún otro elemento que controlen la resistencia hidráulica del amortiguador internamente. No podrá ser postiza la unión del tubo exterior y la articulación de fijación inferior. El vástago del amortiguador, deberá ser macizo. No podrán poseer espirales externos ni internos. Se permite cortar el vástago del amortiguador y realizar una rosca en la parte superior del mismo, con el fin de adaptar la articulación de fijación superior. Este trabajo es con el fin de adaptar el amortiguador al vehículo.

Se permite el uso de taco de rebote.

Se permite el uso de un limitador de recorrido de suspensión.

Para su control, (en última instancia y a criterio de la comisión técnica), se procederá al corte del mismo.

El anclaje de los amortiguadores debe ser el original. Se permite regular la altura del vehículo **girando las barras de torsión que deberán ser** originales. La posición del cuerpo conjunto de la suspensión delantera, se deberá anclar en sus puntos originales.

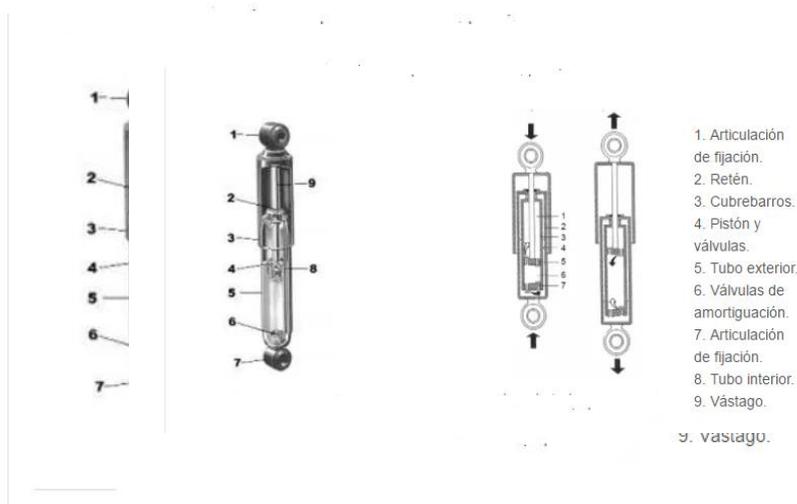
Permitiéndose únicamente el suplementado entre el tubo inferior del tren y el cabezal, solamente para dar avance. Se permite la **instalación de barra estabilizadora, siendo libre su diámetro y sus soportes**, debiendo mantener original su lugar de anclaje, **permitiéndose instalarla** por encima de los brazos de rótulas inferiores. Se autoriza a invertir la posición de los punteros de dirección en el ojo del portamaza. Se permite la modificación de los brazos de rótula originales al sólo efecto de que la rótula trabaje libremente. No se permite ningún rotulado de suspensión que no sea el original. Se autoriza a fabricar mazas porta

disco en acero, con la finalidad de evitar roturas aumentando así la seguridad, Trocha máxima 1406 mm + 2,5%.

La altura de la parte delantera del auto (tubo inferior de la suspensión **sin el piloto a bordo**, deberá pasar por un galibo de **75 mm**).

Se anexa al fina del reglamento los puntos de medición de esta altura.

En caso de tener una rueda dañada o pinchada se podrá sustituir por otra igual a las permitidas por este reglamento, con una presión máxima de 30 lbs.



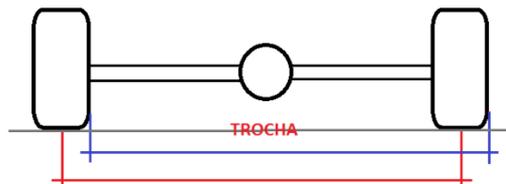
B. - **TRASERA:** VW tipo 1, excepto sistema IRS.

Los amortiguadores serán de marca libre pero no deberán presentar, recipientes externos, válvulas de llenado externas de ningún tipo, reguladores externos o internos, ni mediante elementos externos o internos, modificar su comportamiento. No se consideran reguladores internos a: pistón, barrenas de pistón, pasos calibrados del Vástago (en la parte donde se aloja el pistón), arandelas superior e inferiores del pistón, Válvula de expansión, perno de expansión, Válvula de reposición, ni ningún otro elemento que controlen la resistencia hidráulica del amortiguador internamente. No podrá ser postiza la unión del tubo exterior y la articulación de fijación inferior. El vástago del amortiguador, deberá ser macizo. No podrán poseer espirales externos ni internos. Se permite cortar el vástago del amortiguador y realizar una rosca en la parte superior del mismo, con el fin de adaptar la articulación de fijación superior. Este trabajo es con el fin de adaptar el amortiguador al vehículo. Se permite el uso de taco de rebote. Para su control, (en última instancia y a criterio de la comisión técnica), se procederá al corte del mismo.

El anclaje de los amortiguadores debe ser el original. Se permite sustituir las barras de torsión, las que serán libres y regular la altura del vehículo girando las mismas. Se permite la colocación de una barra estabilizadora y limitadores de recorrido, debiendo cumplir sus funciones específicas. No se permite ningún rotulado de suspensión que no sea el original. Se permite regulador de convergencia o divergencia, siempre y cuando no varíe con la posición de la suspensión. C) - El material de los bujes de la suspensión delantera y trasera es libre, debiendo mantener su forma original
D) Trocha máxima 1443 mm + 2,5%.
E) - La distancia entre ejes deberá ser de 2.400 mm + 1,5%.

ART 9.1 SISTEMA DE MEDICION DE TROCHAS

La trocha será considerada como, la distancia entre los centros de las bandas de rodamiento de las cubiertas, en contacto con el suelo, tanto en el tren delantero, como trasero.

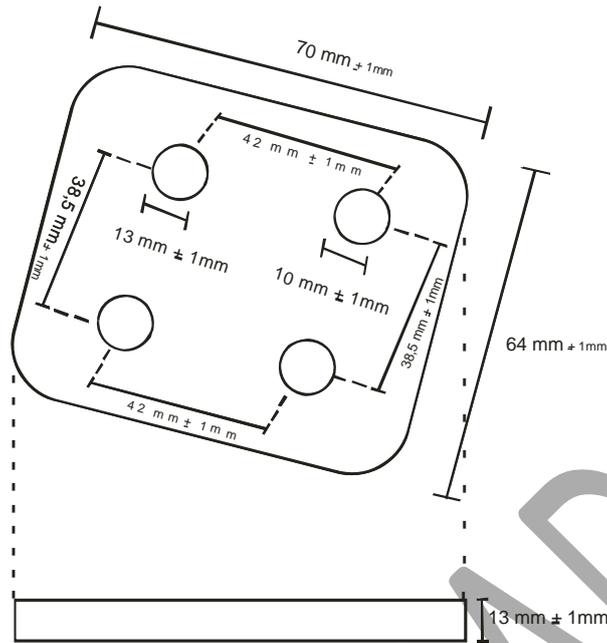


Art. 10 - DIRECCION Y FRENOS:

DIRECCION: La caja de dirección deberá ser la original, en su posición de origen. ~~La barra de dirección que une la caja de dirección con el volante deberá ser la original.~~ Se podrá modificar la pieza de unión de la caja de dirección con la barra de dirección, colocando una o dos crucetas en lugar del manchón original. El volante de dirección será libre, debiendo la profundidad del cono no pasar de 20 centímetros, siendo obligatoriamente de extracción rápida.

Se deberá mantener una distancia de 33 cm. \pm 2 cm. desde el centro del cono de la barra de dirección al tornillo exterior de la bisagra superior de la puerta del piloto. Se permite una pieza prolongadora del brazo pitman para la reducción del recorrido del volante de dirección, según plano adjunto.

Se podrá eliminar el amortiguador de dirección.



FRENOS:

- A) Pedalera original VW tipo 1 . Se permiten modificaciones en la misma.
- B) Bomba principal original VW de comercialización en plaza, de doble circuito en tándem, de los modelos, Escarabajo, Brasilia o Kombi. (diámetro max. 24 mm) respetando todo el cilindro la misma medida.**
- C) El anclaje de la bomba será original.**
- D) Discos delanteros originales VW 1, se permite mecanizar los discos sin agregar material. Pastillas libres.
- E) Mordazas delanteras originales VW 1. **De 40 a 40,5 mm**
- F) Se permite la mordaza de los modelos Gol, Saveiro, Parati con un solo pistón (pastilla curva, disco solido). **48 mm.**
- G) Campanas traseras originales o similares, plato porta patines, cilindros y patines libres.
- H) Se permite mecanizar las campanas sin agregar material y los flexibles de frenos serán libres.
- I) Se permite la instalación de frenos de disco en el tren trasero con discos y mordazas originales de VW tipo1. Se permite mecanizar los discos libremente sin agregar material. Pastillas libres.
- J) Se podrá colocar un regulador de frenado para el tren trasero con efecto sobre el circuito hidráulico.

Art. 11 - SISTEMA ELECTRICO:

A) **ARRANQUE:** Los automóviles deben estar equipados con sus sistemas de arranque, debiendo cumplir su función (tres) veces consecutivas, toda vez que la Comisión Técnica así lo requiera.

B) **BATERIA:** La misma deberá estar sujeta al piso del vehículo dentro de un marco de hierro ángulo en su parte inferior y superior, unidas entre sí por varillas roscadas y dentro de una caja para batería. Deberá estar ubicada por lo menos 10 cm. alejada del contorno de la carrocería, siendo su amperaje libre y su voltaje original.



Ejemplo

C) **ALTERNADOR O DINAMO:** Es libre la presencia o ausencia del interior del alternador o dínamo, así como sus conexiones o carga.

D) La instalación eléctrica es libre, deberá estar protegida y asegurada debidamente para evitar cortocircuitos.

Art. 12 - TANQUE DE COMBUSTIBLE:

El tanque de combustible debe ser el original en su lugar original, se pueden usar los tanques Homologados FIA FT3. Todo competidor deberá prever al finalizar cada clasificación o competencia, que le sobre combustible suficiente para sacar tres muestras del mismo de 500 cc cada una.

A) Para aquellos automóviles que tengan la boca de recarga del tanque de combustible dentro del maletero, el tapón del mismo deberá ser roscado y tener una junta de goma o corcho, que en caso de accidente o vuelco del automóvil, evite la pérdida de combustible.

B) Los automóviles que tengan el tubo de llenado de combustible en el torpedero del auto, hacia el lado exterior, el tapón debe ser hermético.

C) Todo tanque de combustible deberá tener un tubo de ventilación.

D) Todas las conexiones de combustible dentro del habitáculo, deberán ser obligatoriamente roscadas, la cañería deberá ser de caños o mangueras de alta presión, no permitiéndose uniones de ningún tipo con abrazaderas o similares.

E) El filtro de combustible deberá ser obligatoriamente de metal, con abrazaderas metálicas.

Art. 13 - CARROCERIA:

1) EXTERIOR

a) La carrocería no debe variar en absoluto su forma original exterior. Está permitido eliminar adornos, baguetas, antenas y soportes de matrículas. Se comparara contra manual del fabricante, propietario o fotos de catálogos.

b) Es obligatorio el uso de los espejos retrovisores exteriores e interior.

c) Se permite reforzar la carrocería sin alterar sus dimensiones y su aspecto exterior. No se admitirán por refuerzos de carrocería ni por prolongaciones de la jaula antivuelco, estructuras para soportar golpes por delante de las ruedas delanteras y por detrás de las ruedas traseras. La interpretación de estas estructuras será criterio exclusivo de los Comisarios Técnicos.

d) Se deberán eliminar los paragolpes delanteros y traseros originales. Sólo se permitirá un paragolpe trasero, para proteger el motor, hecho de caño, de las mismas características del permitido para la jaula de seguridad y del ancho del vano motor.

No deberá sobresalir más de 48 cm. medidos del tornillo del cigüeñal a la parte externa del caño y que sus ángulos tengan un radio mínimo de 15 cm.

e) Se debe eliminar el cierre interior del capot, debiendo instalarse cierres exteriores metálicos. En cuanto al portaequipaje, se deben eliminar los resortes de apertura, la llave y el cierre interior instalándose cierres exteriores metálicos.

f) Los policarbonatos ubicados en lugar de los vidrios de las puertas delanteras y las lunetas no pueden llevar ningún tipo de inscripción o calcos que no sean autorizados expresamente y no deberán tener láminas que los obscurezcan.

g) Los faros delanteros de vidrio deberán ser eliminados, tapando el vano correspondiente. Los faros traseros podrán ser los originales sin necesidad de funcionamiento pero también podrán ser eliminados.

h) El frente del vehículo permanecerá inalterado en su forma y dimensiones, con excepción de que se podrán practicar aberturas para enfriamiento, por debajo de una línea imaginaria que une los centros de los cubos de las ruedas delanteras. Dichas aberturas no podrán estar fuera del contorno de la carrocería ni vista de frente ni de planta. También se podrán agregar conductos de enfriamiento por debajo de la línea inferior de la carrocería vista de frente que no sobresalgan del plano vertical de la carrocería.

i) Se permiten canalizaciones de aire para los frenos y radiadores de aceite, así como de habitáculo siempre y cuando no se modifique la carrocería y se cumpla con el inciso (h) del presente artículo.

j) Se deberán reemplazar los vidrios laterales delanteros y traseros por policarbonatos transparentes, excepto el parabrisas que deberá obligatoriamente ser laminado.

k) La luneta trasera deberá ser de acrílico o de policarbonato. Su fijación deberá ser sólida y en el lugar de origen. Se permite un orificio de entrada de aire en los policarbonatos de las puertas delanteras con deflector opcional. Se permite practicar

dos orificios en la luneta trasera, de salida de aire, de hasta 12 cm. de diámetro cada uno, pudiéndosele agregar una tobera a los mismos.

l) Se autoriza a aligerar o eliminar nervaduras internas de tapa de portaequipajes y capot. Se permite la apertura de la tapa del motor, exclusivamente de la parte superior para aumentar el ingreso de aire al vano motor en un máximo de 18 cm. **La tapa de motor deberá permanecer original y con las ventilaciones originales.**

l) El sistema del limpia parabrisas debe estar funcionando, siendo obligatoria la escobilla del lado del piloto.

m) Se podrá cortar la parte trasera interior del vano motor, sin alterar la forma de la carrocería exterior, a los efectos de facilitar la extracción del motor pero deberá instalarse en su lugar una protección postiza y metálica que oficie de parallama obturando totalmente el pasaje hacia el habitáculo.

n) Se permite guardabarros, tapa portaequipajes y estribos en fibra de vidrio.

ñ) Se deberá eliminar el soporte para levantamiento del auto (gatera).

o) Se permite recortar los guardabarros delantero y trasero en su unión con el zócalo a la altura de este último.

2) - INTERIOR

a) Se permite eliminar material de insonorización, guarnición y revestimiento.

b) Se permite eliminar maquinaria de levanta cristales.

c) Se autoriza a alivianar el interior de la puerta delantera derecha mediante el agujereado o calado de las partes estructurales (araña).

Se deberá cubrir con un forro de aluminio de 1 mm. como mínimo de espesor, sujeto por medio de tornillos o remaches, los cuales no deberán estar separados entre sí por una distancia mayor a 10 cm.

Se permiten protectores laterales en la puerta del conductor. Se permite eliminar el tablero completo o agregar instrumental de navegación, cuenta vueltas, manómetros, termómetros, e interruptores varios. Se prohíbe todo sistema de adquisición de datos por computación o telemetría en pruebas oficiales. **El único sistema de adquisición de datos autorizado para pruebas oficiales, será el de toma de tiempos SOLO y SOLO 2 (sin cables).** Se autoriza la utilización de Sonda Lambda o Termo Cupla. La interpretación de estos sistemas será a criterio de los Comisarios Técnicos.

e) Se permitirán retirar todos los elementos que constituyen el sistema de calefacción, como así también todos sus comandos y cañerías. Pero debe incluirse un sistema para desempañar el parabrisas en forma obligatoria.

Art. 14 - PESO TOTAL DEL AUTO:

Dicho pesaje se efectuará con el auto tal cual llegue después de una clasificación o de una competencia, con el combustible que hubiere en el tanque, con el piloto con casco y equipo correspondiente en orden de carrera, no pudiéndose agregar ningún líquido ni ninguna pieza o elemento perdido durante la competencia (espejos, faroles, guardabarros, tapas, etc.).

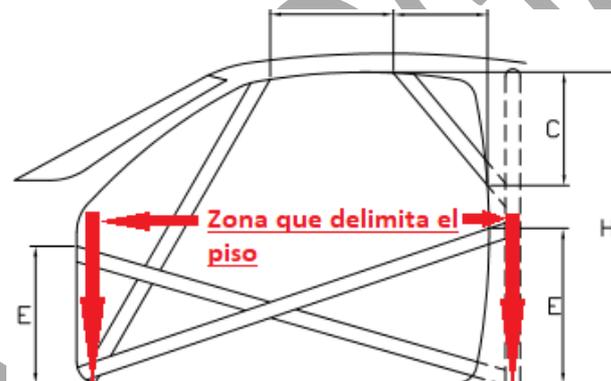
Peso mínimo 800 kgrs.

Recargo de Peso por Performance:

Cargaran Kilos de acuerdo a lo establecido en el reglamento general de la categoría.

Para llegar a los pesos establecidos, se autoriza a colocar uno o varios lastres a condición que se trate de bloques sólidos, fijados por medio de herramientas fácilmente accesibles situados sobre el piso del habitáculo únicamente.

El piso del auto esta delimitado según la figura adjunta.



Los mismos deberán estar sujetos como mínimo con dos tornillos de 10 mm de diámetro cada diez kilos, con las correspondientes contraplacas de 100 mm².

Ningún bloque, independientemente del peso de éste, podrá estar sujeto por medio de un solo tornillo.

Art. 15 - EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:

Se respetara en su totalidad el Art. 253 del Anexo J CDI.

http://www.fia.com/sites/default/files/253_2016.pdf

Aquellos vehículos construidos con anterioridad al 2016 serán revisados por la comisión técnica, que homologara conjuntamente con la ADN, la estructura de acuerdo a los requerimientos FIA.

HOMOLOGADO