



**FEDERACIÓN REGIONAL DE AUTOMOVILISMO
DEPORTIVO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA**
Manuel Lucero 449 – B° Alta Córdoba – Tel. 471-8828 5000 CORDOBA

REGLAMENTO TÉCNICO

AÑO 2023

TURISMO PROMOCIONAL

El presente Reglamento tendrá vigencia a partir del 01 de Enero del 2023

Generalidades: Excepto las libertades que otorga el presente reglamento, todos los demás elementos que componen el automóvil, deberán mantenerse con las características originales de fábrica, y de acuerdo a dimensiones. Pesos, material, etc. que figuren en la ficha de homologación del modelo que corresponda.

NOTA: Todo lo no nombrado en el presente Reglamento está prohibido. Está prohibido el agregado de material, salvo caso explícito.

NOTA 2: MODIFICACIONES DEL REGLAMENTO: La Federación Regional de Automovilismo de la Provincia de Córdoba a través de la sugerencia de su Comisión Técnica o de la Asociación de Pilotos, podrá realizar aclaraciones o Anexos al presente reglamento, “ad referendum” del Comité Ejecutivo quién resolverá en definitiva, a los efectos de equilibrar la performance de las distintos modelos de vehículos y plantas motrices.

NOTA 3: Si la interpretación de algún término o párrafo del presente reglamento pudiese dar origen a dudas, el ENTE FISCALIZADOR solicita que el constructor, preparador o concurrente de un automóvil, se abstenga de interpretarlo según su criterio y se sugiere que mediante una nota se dirija a la Comisión Técnica de la F.R.A.D., solicitando la correspondiente aclaración, y por su intermedio, únicamente dirigirse al ENTE FISCALIZADOR mediante un informe escrito o al correo electrónico fradcbatecnica@hotmail.com La autorización o modificación de un elemento o parte deberá ser notificada a todos los pilotos participantes.

1. **Monocascos Autorizados:** Fiat Serie 128 A, 128 Europa, 128 Súper Europa (éste último con grilla delantera del Europa) y Fiat 147 1.100 c.c.
2. **Motores Autorizados:** Fiat Serie 128 A 038, de 1100 c.c.
3. **Constructor:** Sevel Argentina.
4. **Dimensiones y pesos:**
 - a. **Peso Mínimo: 830 Kg.** El pesaje se efectuará con piloto incluido su respectivo buzo y casco, en las condiciones en que termine la competencia o prueba, pudiendo agregar agua y aceite hasta sus niveles normales.
 - b. **Lastre:** Se debe colocar dos (2) tornillos de 10 mm. con una placa de refuerzo por debajo del piso con una perforación de 2 mm. de diámetro en el tornillo para su precintado.
 - c. **Tabla de pesos por performance:**
 - Su aplicación se hará de acuerdo al resultado de la prueba final obtenido en pista, independientemente de cualquier sanción posterior de índole Técnica. Por sanción Deportiva posterior a la competencia, la carga o descarga se realizará según la clasificación confirmada.
 - A los efectos del handicap, los kilos obtenidos en un evento, serán tenidos en cuenta para el lastre del evento siguiente.
 - En el caso de que un piloto cambie de vehículo, el handicap adquirido se trasladará al nuevo automóvil.
 - Los elementos de fijación del lastre serán considerados como peso del mismo.
 - El handicap aplicado será una adición al peso del vehículo, debe ser incorporado independientemente del peso mínimo establecido de 830 Kg.
 - Para que un vehículo pueda descargar kilos deberá obligatoriamente participar en la final de la competencia.
 - Handicap de pesos por performance:
CARGA:
 - al 1º: **20 Kg.**
 - al 2º: **15 Kg.**

- al 3º: **10 Kg.**

DESCARGA:

- La descarga es de **10 Kg.** por competencia, siempre que obtenga, en cada una de ellas, un puesto en la clasificación final del **sexto (6º) puesto hacia atrás.**
- El total de lastre acumulado no podrá exceder los **60 Kg.**

d. Distancia entre ejes: 2.448 mm. +/- 20 mm.

e. Trocha delantera y trasera:

- Se medirá de la parte exterior de la cubierta y al centro de la rueda.
- La trocha delantera y trasera para el Fiat 128 es de 1.570 mm. máximo.
- Para las competencias que se realicen en asfalto, la trocha será de 1.590 mm. (máximo)
- Las trochas delantera y trasera del Fiat 147 son libres pero no debe superar el ancho máximo de la carrocería.
- Ancho Máximo del Vehículo (Carrocería): FIAT 147: 1.575 mm. +/- 15 mm.

5. Monocasco (Carrocería):

- Se permite reforzar su interior y exterior copiando la forma del mismo.
- Precintado:** Se debe realizar un agujero de 2 mm. de diámetro en la gatera, del lado delantero izquierdo del vehículo para el precintado de la carrocería.
- Número de puertas:** Cuatro (4) se permite eliminar el sistema abre puertas en las traseras derecha e izquierda. Obligatorio en la delantera izquierda y derecha. Se permite eliminar los nervios interiores de las puertas salvo la del conductor. Se permite fijar las puertas traseras con bulones (No se permite soldarlas). El tapizado de las puertas puede ser reemplazado libremente por otro material, pero es obligatorio tenerlo. (Aluminio o Policarbonato). Los vidrios de las 4 puertas y la luneta trasera pueden ser reemplazados por vidrios de policarbonato de 2 mm. de espesor como mínimo.
- Capot de motor y tapa de baúl:** Se permite la sustracción de los nervios centrales, no así los circundantes. Se debe eliminar sus fijaciones originales pero deben ser reemplazadas en el caso del capot, por dos frontales y dos posteriores y en el caso de la tapa del baúl, dos anteriores y dos posteriores. Se permite en forma opcional confeccionar tapa de motor y baúl con material libre, manteniendo formas original y rigidez
- Parabrisas:** Es obligatorio el uso de parabrisas laminado o triple. Prohibido el templado. Se autoriza colocar una faja de publicidad de 15 centímetros de altura para el parabrisas en su parte superior y luneta trasera en su parte inferior.
- Espejos Retrovisores:** Debe poseer uno interior y otro exterior de lado del piloto con una superficie reflectante mínima de 80 mm. x 120 mm., que aseguren la visibilidad hacia atrás. Material y forma libre. Su ubicación es libre.
- Se permite que el **frente de carrocería** y guardabarros delanteros sean desmontables, manteniendo las formas, dimensiones y materiales originales.
- Se permite quitar los **asientos** delantero derecho y los traseros (asiento y respaldo).
- El tablero** del vehículo es opcional, libre su forma y diseño.
- Se permite quitar todo el mecanismo de la **calefacción**, incluido su radiador.
- La pedalera** deberá ser original, permitiéndose agregar plantillas suplementarias sobre los pedalines de freno, embrague y acelerador.
- Se prohíbe todo tipo de **efecto suelo.**
- El volante de dirección** es libre, debe ser circular. Se permite quitar el dispositivo antirrobo. No se permite volante de madera. Debe estar equipado con un mecanismo de liberación rápida, (extraíble).
- Se permite modificar **los guardabarros delanteros y traseros** a efectos de evitar el roce de las cubiertas. Se puede recortar sin perder la línea, no más de cinco centímetros. Estas dos modificaciones están permitida, siempre que no se ensanche el ancho máximo de la carrocería. Ver medidas en Art. 4, Inc. e.

- o. Se permite el uso del llamado **falso chasis o “catres”**, que consisten en tubos de acero o planchuelas cuyos anclajes son: En la parte posterior, en los soportes originales de los protectores del carter, o en los anclajes de los brazos oscilantes, en la parte anterior en los anclajes de la barra estabilizadora. Dichos elementos no deben estar soldados al chasis, travesaño frontal y todos los anclajes de suspensión en el chasis. Se permite la colocación de lingas de acero en la unión de los brazos oscilantes y el chasis. Se permite reforzar los largueros, travesaño frontal y todos los anclajes de suspensión del chasis.
 - p. Se permite practicar un **orificio ventana** para la colocación de bulones pasantes en el torpedero, que fijan el puente sostén del motor – caja de velocidades.
 - q. **Paragolpe trasero** obligatorio, utilizando el centro de la hoja demarcada por los soportes, de las cuales no debe sobrepasar.
 - r. Se prohíbe el uso de **paragolpe delantero**.
 - s. Se permite sacar los soportes de la **butaca derecha**.
 - t. Se permite quitar los **soportes originales de la barra entre torretas**.
 - u. Se permite sacar los **burletes** paraviento.
 - v. **Varios:**
 1. Se puede eliminar todo el sistema de accionamiento del velocímetro.
 2. Se permite eliminar o cambiar por otro, el sistema indicador de combustible.
 3. Se puede eliminar todo el sistema de freno de mano, con su mecanismo interior.
 4. El varillaje del sistema de comando de la palanca de cambio y la palanca de cambio es de libre diseño y construcción y posición.
 5. El piñón y el comando de la tripa de velocímetro es opcional.
 6. Es obligatorio eliminar el retorno de combustible libremente.
 7. Es obligatorio eliminar el material de insonorización bajo el piso del vehículo, baúl, compartimiento del motor, pasos de rueda e interior de las puertas.
 8. Los orificios resultantes del retiro de las piezas o soportes, podrán ser obturados con chapas metálica, material plástico, aluminio, remachados o pegados.
 9. Se permite realizar una canalización con un diámetro máximo de 10 cm., desde el frente de la carrocería hasta la bomba de nafta, a los efectos de su enfriamiento.
6. **Dirección:** A piñón y cremallera originales, no se permite modificar los anclajes de la caja de dirección. Giro de un extremo a otro 3,5 vueltas como máximo. Se permite invertir los extremos de dirección. Se permite torcer los brazos Ackerman.
Se permite desplazar la columna de dirección hacia el centro del vehículo hasta 370 mm (+ 5 mm. de tolerancia), medidas que serán tomadas desde el apoyo del burlete en el parante izquierdo a columna de dirección (medida original: 315 mm.).
Soporte de pedalera: posición original.
7. **Suspensión:** Se podrá reforzar soportes, torretas y anclajes sin variar posiciones originales. Se permite hacer correderas en los orificios de fijación de los amortiguadores con las masas para alinear las combas (adelante y atrás). Se permite colocar un tensor regulable entre torretas (adelante y atrás).
La torreta superior del amortiguador debe mantener la chapa y medidas originales, todos los demás elementos (buje, apoyo y soportes) podrán ser de otro material.
Se permite realizar un corrector de la comba y avance de libre diseño, sin modificar ni alterar formas y medidas originales de las torretas.
Los porta espirales Superior e inferior son libres en forma, dimensiones y material.
Ningún elemento del vehículo debe tocar el piso con las cuatro (4) ruedas desinfladas, excepto el caño de escape.
Nota: Para los que usan monocasco del modelo Súper Europa, deberán tener la suspensión del Fiat 128 Serie A y Europa de 1.100 c.c.

- a. **Delantera:** Se permiten maza, porta maza, junta homocinética y brazos oscilantes del Súper Europa, bujes libres. No se permite rotular. El brazo puede ser un sustituto de repuesto no original, pero debe mantener sus dimensiones. Los palieres deben ser originales o sustituto de repuesto.

Para los vehículos marca Fiat modelo 147, se permite utilizar brazos oscilantes del modelo Súper Europa, pudiendo modificar su anclaje en el cuerpo de la carrocería desplazándolo hacia el interior 25 mm. (+/- 5 mm).



- b. **Trasera:** No se permite rotular. Se permite el cambio del material de los bujes.
- c. **Parrilla de suspensión trasera:** Se permite su refuerzo en toda su estructura. Se permite alargar el apoyo de los bujes en la misma, hacia adentro. Para Fiat 147 se permite utilizar la parrilla del Fiat 128.
- d. **Amortiguadores:** Se permite variar el largo del vástago y el cuerpo, por consiguiente, el largo de todo el amortiguador y de su recorrido.

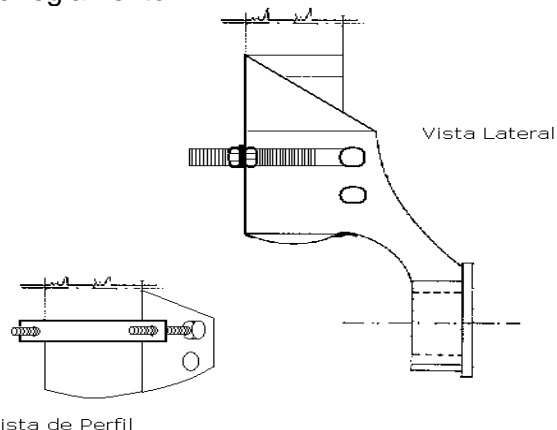
Se permiten roscar exteriormente la mangueta delantera o colocar la vaina roscada para dar altura y carga al espiral.

No se permite amortiguadores regulables, programables ni presurizados, deben tener vástagos macizos.

Únicamente se permite rotular la parte superior de los amortiguadores delanteros.

Se permite utilizar los amortiguadores con refuerzos en forma de cuña sobre el anclaje del mismo (ver esquema).

Nota: En los desarmes que sean verificados éstos elementos, los amortiguadores delanteros o traseros serán prensados hasta su tope y se los dejará reposar en forma vertical en posición ídem a su forma de trabajo en el vehículo, y estos no deberán levantar su vástago por sí solo, se permitirá una tolerancia de retorno de diez (10) mm. como máximo. Si se levanta el vástago en más de diez (10) mm. se lo tomará como un amortiguador presurizado, por lo tanto estará fuera de reglamento.



- e. **Barra Estabilizadora:** Se autorizan diámetros de 19 a 22 mm. (+/- 0,10 mm).
 - I. Se permite rectificar y roscar sus extremos a efectos de lograr la alineación correcta.
 - II. No se permite modificar sus anclajes originales, pero si su refuerzo.
 - III. Bujes y soportes de barra libre en forma y material manteniendo el anclaje original.
 - IV. No se permite rotular.
 - V. Se permite un sistema de topes (tipo brida o arandela de libre diseño) para evitar el desplazamiento hacia los costados.
- f. **Espirales:** Libre en material y diámetro. Cantidad: uno (1) por rueda delantera.
- g. **Elásticos:** El número de hojas y su espesor es libre.
- h. Se autoriza la colocación de limitadores de suspensión trasera y delantera. Se permite precarga

8. **Frenos:**

Diámetro de cilindro delantero: 48,00 mm., +/- 0,1 mm.

Diámetro de cilindro trasero: 19,05 mm., +/- 0,1 mm.

Ayuda Pedal: su uso es libre.

Se permite el uso de válvula compensadora regulable, en el circuito trasero, el lugar de su instalación libre.

Diámetro interior de las campanas de frenos traseros: 188 mm. + 1.5 mm.

Largo de las cintas de ambos patines: 180 mm. +/- 1,5 mm.

Ancho de las cintas de ambos patines: 30 mm. +/- 1,5 mm.

Diámetro del disco de freno delantero: 227 mm. +/- 1,5 mm.

Espesor del disco de freno delantero mínimo: 8 mm.

Ancho de las pastillas: hasta 47 mm. .

Longitud de las pastillas: 98 mm. +/- 1,5 mm.

No se permite disco ventilado.

Se permite una canalización para llevar aire a cada rueda delantera, su diámetro no debe exceder los 100 mm. ó una superficie máxima de 79 cm². debe permanecer dentro de los límites de la carrocería, directamente hacia delante.

Se permite números de pastilla y calipers del modelo Europa y Súper Europa

9. **Motor:**

a. **Diámetro de Cilindros:** 80 mm. se permite rectificar hasta 1,00 mm. con una tolerancia de más (+) 0,10 mm., o sea con un máximo de 81 mm. + 0,10 mm. Todos los vehículos deberán tener declarada la cilindrada en el parabrisas (arial, 60 mm. de alto mínimo).

b. **Block:** No se permite la rectificación inclinada ni desplazada de los cilindros. Se permite su cepillado en la superficie de apoyo con la tapa de cilindros en forma paralela a la original. Se permite soldar el block a los efectos de su reparación o recuperación.

c. **Tapa de cilindros:** Original.

Conductos de Admisión y Escape, libre preparación, se pueden raspar y pulir manteniendo los diámetros estipulados.

Admisión: 27,8 mm. + 0,5 mm.

Escape: 27,8 mm. + 0,5 mm.

Todas las piezas y elementos que componen el sistema de admisión y/o aspiración incluídas sus juntas, deberán indefectiblemente mantener un sistema de estanqueidad tal, que garanticen que todos los gases que ingresen al motor pasen por el difusor del carburador únicamente.

No se permite el entubado en todo el largo de los conductos de admisión y escape.

Las guías de válvulas son libres en su material, forma y largo.

Se permite anular las salidas de agua para el múltiple de admisión (no por soldadura).

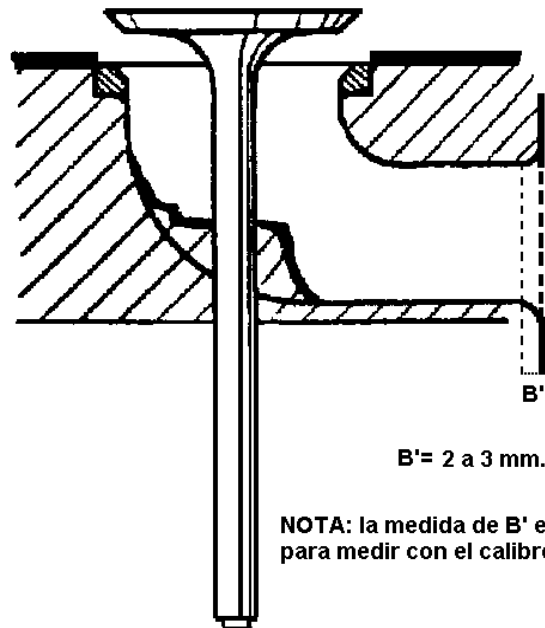
Relación de compresión:

1. Compresión 10,0 a 1.

2. Se medirá con máquina para medir relación de compresión, todos con bujías y arandelas originales (bujías largas de 14 mm.).
3. Se medirá un (1) cilindro, si está mal se tomará otro (2º) y si éste está bien, se medirá un tercero (3º), con este se tomará una decisión.

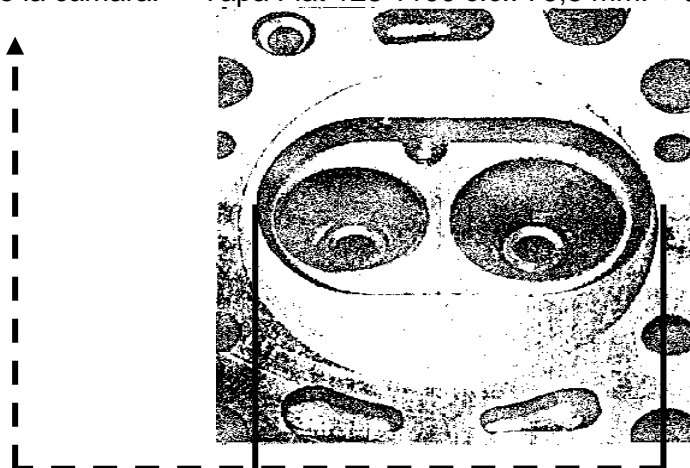
Asientos de válvulas:

Ángulo: libre.



NOTA: la medida de B' es únicamente para medir con el calibre.

Tubos de Admisión: 27,8 mm + 0,50 mm.
 Tubos de Escape: 27,8 mm. + 0,50 mm.
 Largo de la cámara: Tapa Fiat 128 1100 c.c.: 79,5 mm. + 0,50 mm.

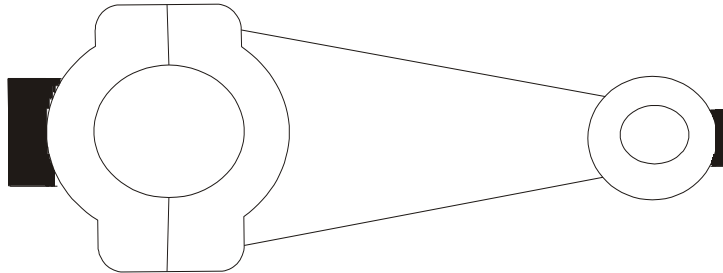


- d. Pistones:** Originales o sustituto de repuesto. Se permite el equilibrado de tres (3) pistones (manteniendo uno (1) original), por medio del torneado interior de la falda de la misma. No debe sobresalir de la altura del block.
 Se permite ranurar para colocar seguro de perno o tapones de teflón.
 Ranura de aros y distancia entre aros. Ver plano.

Se permite variar las medidas de las fresaduras de los pistones manteniendo su forma original.

La cavidad de las válvulas en la cabeza del pistón son libres en profundidad y tamaño, a condición que deben mantener el dibujo (forma) original.

- e. **Pernos de Pistón:** Libres, su fijación es flotante en biela y pistón.
- f. **Aros:** Compresión: dos (2). Control de aceite uno (1). Prohibido el aro de teflón. Tipo y medidas originales. Espesor de los aros: 1º = 1,5 mm., 2º = 2 mm. y 3º = 3,90 mm. Desde la cabeza del pistón al centro del perno: 33,50 mm. mínimo (Ver plano).
- g. **Cigüeñal:** Carrera 55,5 mm. +/- 0,5 mm. se permite balanceando por toque de piedra o mecha. Peso 9.250 Kg. Para fundido y 11.000 Kg. para estampado. Los pesos de los dos cigüeñales son mínimos.
- h. **Polea de Cigüeñal:** Material y diámetro libre.
- i. **Sistema de Lubricación:** El material del engranaje de mando de la bomba de aceite es libre. Se permite colocar rompeolas en Carter. No se permite radiador de aceite. Filtro de aceite: Tipo y Ubicación, original.
- j. **Volante de Motor:** Peso de volante desnudo con corona de arranque con espigas de placa de embrague: 6,110 Kg. como mínimo. Dimensiones de las espigas de placa de embrague: Ø 8 mm. máximo, largo 6 mm. +/- 1 mm. Para los vehículos con motor 1.100 c.c. que utilicen caja Lancia, podrán colocar el volante de motor del Fiat Tipo 1.4
- j. **Bielas:** Peso mínimo: (0,690) Kg., con cojinete, bulones, bujes y tuercas. Se permite embujar el alojamiento del perno de pistón, manteniendo su medida entre eje. Se permite: Balancear quitando material solamente de las partes grizadas (ver dibujo a continuación).



- k. **Sistema de Distribución:** Engranajes libres, respetando las medidas originales en la cara de apoyo con la correa. Se autoriza el sistema de corredera para puesta a punto.
- l. **Comando de Válvulas:** Los Botadores y pastillas deben ser originales en sus medidas. No se permiten botadores fijos.
- m. **Árbol de Levas:** Respetando sus apoyos originales. la fijación entre este y el engranaje de mando es libre a fin de una correcta puesta a punto. Alzada 9,5 mm. (máximo). Cruce libre. Se medirá con el árbol de levas afuera y NO sobre platillos.
- n. **Colector de admisión :** Original
Múltiple autorizado: 128 A y 138 A, de una (1) boca.
No se permite el granallado interior, ni el pulido, ni el mecanizado.
- p. **Escape:**
 - I. **Múltiple:** Se permite de caños individuales. Medidas, diámetros y diseño libres. Material: de hierro.
 - II. **Salida:** El dispositivo es libre a partir de su conexión con el múltiple, pero no podrá sobrepasar los límites de la carrocería, no pudiendo tampoco hacerlo por delante de la mitad de la distancia entre ejes. Para competencias en circuitos de tierra es obligatorio que la salida del escape se encuentre más atrás del parante central del vehículo (podrá salir a un costado o hacia atrás).

q. Válvulas	Admisión	Escape
Diámetro Máximo:	36,15 mm.	31,45 mm.
Diámetro de Vástago:	8,00 mm.+/- 0,5 mm.	8,00 +/- 0,5 mm.
Largo:	Libre. Número de resortes: Dos (2) Helicoidales	
La dureza de los resortes y material es libre.		

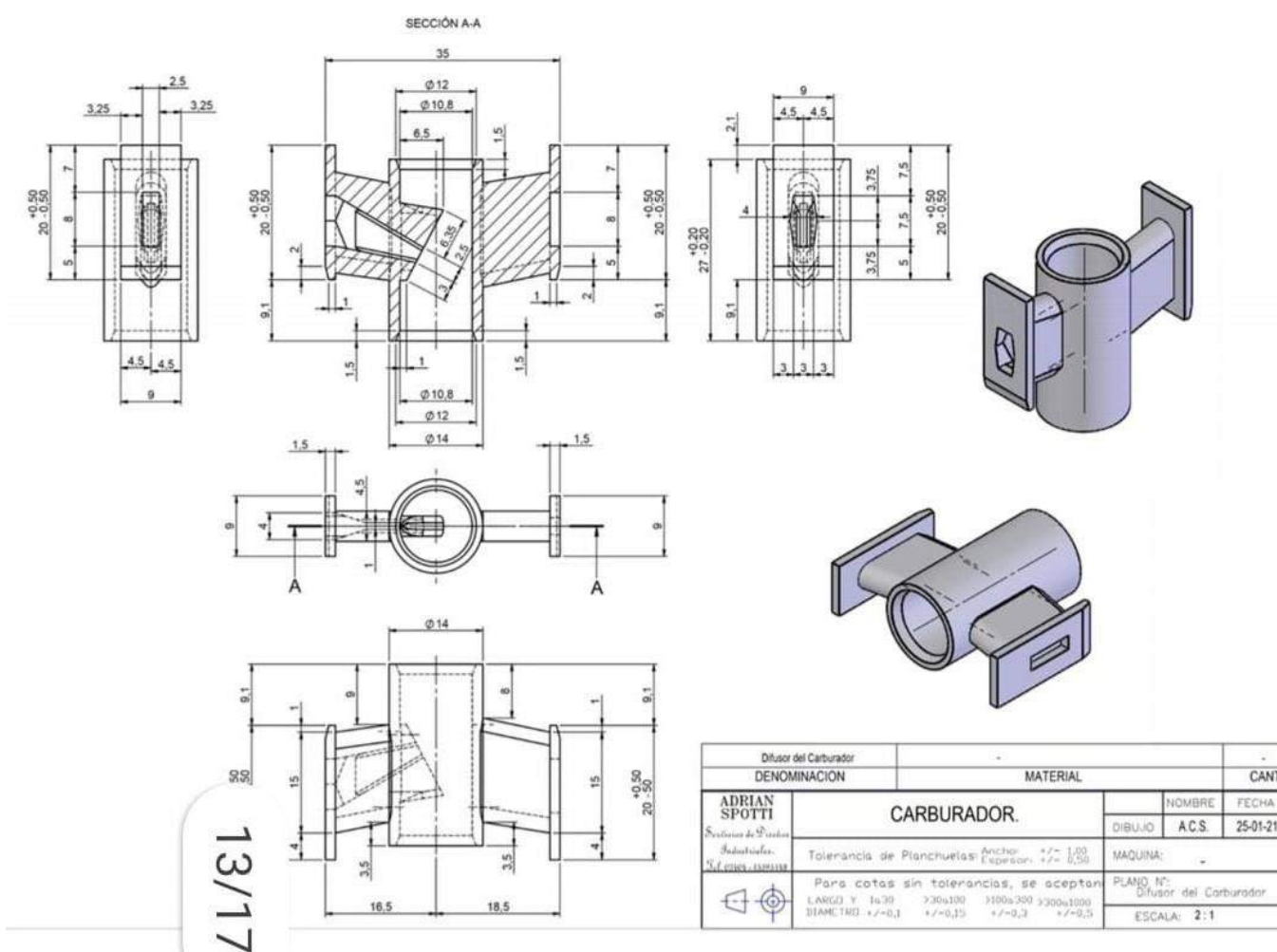
Se permite modificar la forma de la copa de las válvulas. Se permiten las válvulas de competición material libre excepto de titanio y/o sodio. Los platillos de resortes deben ser originales, permitiéndose su maquinado. Las guías de válvulas deben mantener la posición e inclinación original. Se permite taponar los oficios del eje de la pantalla del cebador, con cualquier material.

r. Carburador:

1. Weber o sustituto de repuesto. Original **exteriormente**.
2. Libre preparación sin ningún agregado de material manteniendo su principio de funcionamiento, con brida de 32 mm. con ángulo vivo de 3,5 a 4,5 sin junta. Garganta 32 mm. como máximo + 0,20 mm.
3. El centrador deberá ser el original del mismo carburador colocado.
4. Se permite eliminar el precalentamiento. Venturi: diámetro 24 mm. (máximo) + 0,20 mm.
5. Para aquellos carburadores que fueran utilizados en equipo de gas y han sido perforados, sólo puede taparse con masillas epoxi (poxilina, poxipol, etc.), a solo efecto de su recuperación.
6. Se permite taponar los oficios del eje de la pantalla del cebador, con cualquier material.
7. Gliceur original, paso calibrado libre.
8. Vena de aire, original F 73, (ver gráfico adjunto). Medidas: se efectuará a través de verificaciones directas por comparación con pieza patrón de F.R.A.D.Cba.



9. Medidas del difusor centrador ("avioncito"), según plano adjunto:



- s. **Filtro de Aire:** Libre, obligatorio el uso de elemento filtrante. No se permite la colocación de dispositivos que tengan como función de “venturi ó trompeta”, ni dentro, debajo o por sobre el filtro de aire. Se prohíbe la toma de aire en el interior del habitáculo (obligatorio dentro del vano motor), para cualquier tipo de competencia (tierra o asfalto).
- t. **Bomba de Nafta:** Original o sustituto de repuesto. Opcionalmente se puede utilizar la del motor Fiat Tipo. Eje de mando; se permite el uso de rulemán en reemplazo del excéntrico.
10. **Sistema de Encendido:** Original: No se permite encendido electrónico.
- a. **Distribuidor:** Original, al igual que su ubicación. Se permite colocar rodillos o rulemanes en el eje del distribuidor, permitiéndose el trabado de sus contrapesos. Leva Libre.
 - b. **Batería:** Una, ubicación libre. (ver Art.14: Dispositivos de Seguridad; ítem 18, Acumulador Eléctrico)
 - c. **Bobina:** Original de fábrica o sustituto de repuesto. No de competición. No se permite resistor externo. Primaria para platino, no menor de 2,5 Ω
 - d. **Bujías:** Una (1) por cilindro. Libres, respetando la medida de 14 mm.
 - e. **Generador:** Uso optativo.
 - f. **Tensor Estira Correa:** Se debe colocar. El rulemán del tensor de la correa dentada puede ser de cualquier modelo de la línea Fiat o VW.
 - g. **Orden de encendido:** Original: 1 – 3 – 4 – 2.
11. **Refrigeración:** Radiador en su posición original, libre.
- a. **Electroventilador:** Cantidad uno (1), en su posición original, libre

- b. **Termostato:** Se puede eliminar y tapar un orificio del porta termostato libremente. Se permite todo porta termostato de la línea Fiat que coincida con la tapa a usar.
- c. **Bomba de Agua:** Original.

12. Transmisión de las Ruedas: Se permiten palieres del modelo SÚPER EUROPA. Se permiten palieres de 45 mm. de diámetro. Se permiten eliminar rodillos en tricetas por bujes.

- a. **Embrague:** Disco de embrague, libre. No se permite disco sinterizado ni placa dural.
- b. **Caja de Velocidad:** Se debe utilizar la caja de cuatro (4) velocidades hacia delante con la marcha atrás correspondiente.

En la caja original, opcionalmente se permite colocar engranajes con sistema de clanes manteniendo las relaciones y cantidades de dientes originales, el mismo paso y módulo. Opcional la 3ª y la 4ª ó todas.

Prohibido el uso de engranajes de dientes rectos.

El travesaño de la caja de velocidad es opcional. Se puede utilizar el modelo viejo o el de Europa o Súper Europa.

Se permite utilizar la caja original de Fiat 1.100 c.c. y la caja del Europa 1.100 c.c. con frenos cónicos de material libre.

Para el 147, la caja debe ser la original con la quinta (5ª) marcha anulada.

c. Relaciones para el Fiat 128

Marcha	Relación	Nº de Dientes
1ª	3,583	43 x 12
2ª	2,235	38 x 17
3ª	1,454	32 x 22
4ª	1,042	49 x 47 ó 28 x 27
Retroceso	3,714	52 x 14

Relación de Corona y Piñón: 53/13.

d. Relaciones para el Fiat 147

Marcha	Relación	Nº de Dientes
1ª	3,583	43 x 12
2ª	2,235	38 x 17
3ª	1,454	32 x 22
4ª	1,042	49 x 47
Retroceso	3,714	52 x 14

Relación de Corona y Piñón: 53/13

Nota: Se autoriza la colocación de sincronizadores de bronce.

- e. **Optativo:** el uso de caja de velocidad del Fiat Tipo 1.4 (**Lancia**) de cuatro marchas hacia adelante y una hacia atrás, con las siguientes relaciones:

Marcha	Relación	Nº de Dientes
1ª	3,909	43 x 11
2ª	2,238	47 x 21
3ª	1,520	38 x 25
4ª	1,156	37 x 32

I. Retroceso: se puede colocar el engranaje (relación) de marcha atrás, que corresponda a cualquier caja "Lancia"

II. Se autoriza la colocación de sincronizadores de bronce.

III. Soporte inferior: se permite adaptar el sistema actual del 128.

Diferencial:

1. No se permite el autoblocante.
2. Relación autorizada: 3,76. Número de dientes: **17 x 64**.
3. El seguro del piñón es libre.
4. Se permite el rellenado del tapón de punta piñón.

a. **Neumáticos:**

A) Cubiertas para piso seco:

Su medida debe ser 13 x 7", estas serán slick con la siguiente reglamentación:

- I. Serán distribuidas únicamente por la categoría. Pueden utilizarse cubiertas marcas "NA" sellos: "azul", o "M.T.R.", nuevas o usadas.
- II. Se puede usar solo en las ruedas traseras cubiertas "NA" usadas, doble sello "amarillo" o "amarillo y rojo".
- III. Todas las cubiertas usadas que se utilicen deberán tener los testigos con caucho suficiente y su autorización de uso definitiva estará a cargo de los Oficiales Técnicos de la competencia.

Primera carrera: 2 neumáticos nuevos más 4 neumáticos usados.

Segunda carrera: No se pueden sellar neumáticos nuevos.

Tercera carrera: No se pueden sellar neumáticos nuevos.

Cuarta carrera: Se pueden sellar 2 neumáticos nuevos.

Quinta carrera: No se pueden sellar neumáticos nuevos.

Sexta carrera: No se pueden sellar neumáticos nuevos.

Séptima carrera: Se pueden sellar 2 neumáticos nuevos.

Octava carrera: No se pueden sellar neumáticos nuevos.

Novena carrera: No se pueden sellar neumáticos nuevos

Es decir, se autorizan a comprar dos (2) neumáticos cada tres (3) fechas, y tener sellados los seis (6) neumáticos que se utilizaran todo el fin de semana, desde los entrenamientos.

- IV. Los cuatro neumáticos montados en el vehículo que se utilicen en un evento, deben ser de la misma marca.

B) Las cubiertas para lluvia:

I. Deben ser marca "NA".

II. Las cuatro (4) deben estar armadas en el respectivo box. Sus medidas son de 7" x 13".

III. Deben ser presentados en la revisión técnica previa a cada competencia. La numeración de los neumáticos serán registradas en la carpeta que el técnico designe para esto y firmada por el Piloto o Concurrente.

13. **Ruedas:** El ancho de la llanta se medirá sobre la misma y entre los puntos de apoyo del talón del neumático. En ningún caso, la llanta deberá exceder las **6"1/2 (seis y medio pulgadas)**; ni debe exceder del ancho total de la carrocería. El material de la llanta es libre. Se permite la colocación de un distanciador entre la llanta y la masa. Se permite la colocación de espárragos con tuercas en las masas delanteras y traseras.

14. **Dispositivos de Seguridad:**

Los objetos transportados en el vehículo deben estar solidamente fijados.

1. **Recuperador de aceite:**

El motor deberá contar con recuperador de aceite de los gases del carter, que tenga una capacidad mínima de 2 litros, fijado debidamente y con orificios de ventilación; de conexión con la manguera o cualquier otro, hacia arriba.

2. **Cinturones de Seguridad:**

Un (1) juego de arneses de seguridad para el piloto con un mínimo de 5 (cinco) puntos de fijación cada uno de ellos:

Dos para las bandas de los hombros: cuyos anclajes serán acoplados al travesaño de seguridad entre torretas, (ver detalle adjunto). Los cinturones deben ir tomados a la jaula o en su lugar original (quedando a criterio del técnico actuante su aprobación).

Al soltarse el cinturón deberán soltarse las 5 (cinco) bandas.

Deberán ser de marca reconocida nacional o internacionalmente.

Todo lo mencionado anteriormente será verificado por la Comisión Técnica de la F.R.A.C.

3. **Butaca:**

La butaca del conductor deberá ir fijada al casco o estructura de seguridad del vehículo directamente y sin corredores, contando con apoya cabeza construido en un sola pieza con el resto de la butaca, no reclinable. Queda a criterio de la Comisión Técnica de la F.R.A.D. la aprobación del uso de la butaca para el caso de no ser considerada apta, segura o de marca reconocida.

4. **Buzo antinflama:**

Es obligatorio el uso de buzo antinflama

5. **Estructura Antivuelco**

5.1 –Definiciones

5.1.1) Jaula de seguridad:

Un marco estructural diseñado para impedir una grave deformación del cuerpo de la carrocería en caso de choque o de vuelco de un automóvil.

5.1.2) Barra antivuelco:

Marco o aro estructural y puntos de montaje.

5.1.3) Jaula antivuelco:

Marco estructural formado por una barra antivuelco principal y una barra antivuelco frontal (o de dos barras antivuelco laterales), sus barras de conexión, una conexión diagonal, refuerzos posteriores y puntos de montaje, (Por ejemplo, ver gráficos 253-3 y 253-4.) 8.1.4) Barra antivuelco principal. Estructura que consta de un marco casi vertical o un aro ubicado a través del vehículo justo detrás de los asientos del frente.

5.1.5) Barra antivuelco frontal:

Similar a la barra antivuelco principal, pero su forma sigue los pilares del parabrisas y el borde superior del parabrisas.

5.1.6) Barra antivuelco lateral:

Estructura que consta de un marco casi vertical o aro ubicado a lo largo del lado derecho o izquierdo del vehículo. Las patas traseras de una barra antivuelco lateral deben estar justo detrás de los asientos de adelante. La pata frontal debe estar contra el pilar del parabrisas y el pilar de la puerta de forma tal que no impida indebidamente la entrada o salida del piloto y el copiloto,

5.1.7) Conexión longitudinal:

Tubo longitudinal que no sea parte de la barra antivuelco principal, frontal o lateral y que las una, junto con los refuerzos traseros.

5.1.8) Conexión diagonal:

Tubo transversal entre un extremo superior de la barra antivuelco principal, o una punta superior de un refuerzo trasero, y un punto de montaje inferior en el otro lado de la barra antivuelco del refuerzo trasero.

5.1.9) Refuerzo del marco:

Conexión de refuerzo fijada a la jaula antivuelco para mejorar su eficacia estructural.

5.1.10) Placa de refuerzo :

Placa de metal fijada a la carrocería o la estructura del chasis debajo de un pie de montaje de la barra antivuelco para distribuir la carga en la estructura-

8.1.11) Pie de montaje:

Placa soldada al tubo de una barra antivuelco para permitir que se la atornille o se la suelde a la carrocería o a la estructura del chasis, generalmente sobre una placa de refuerzo.

8.1.12) Conexiones móviles:

Conexiones estructurales de una jaula de seguridad que deben poder sacarse.

5.2 - Especificaciones

5.2.1) Comentarios generales:

5.2.1.1) La jaula de seguridad debe estar diseñada y hecha de tal forma que, cuando está correctamente instalada, reduzca de forma substancial la deformación del cuerpo de la carrocería y de tal forma reduzca el riesgo de daños para los ocupantes. Los rasgos

esenciales de las jaulas de seguridad son: una construcción sólida, diseñada para adecuarse al vehículo particular, montajes adecuados y un buen ajuste a la carrocería. Los tubos no deben llevar líquidos. La jaula de seguridad no debe impedir indebidamente la entrada o salida del piloto o el copiloto. Las partes integrantes pueden introducirse en el espacio de los ocupantes al pasar a través del tablero y el revestimiento lateral de adelante, así como a través del revestimiento lateral trasero y los asientos traseros. El asiento trasero puede estar bajado. Longitudinalmente, la jaula de seguridad debe estar contenida totalmente entre los puntos de montaje superiores de la suspensión delantera y los puntos de montaje superiores de la suspensión trasera. Está prohibido hacerle cualquier modificación a una jaula de seguridad homologada.

5.2.1.2) Jaula de seguridad básica:

Sólo deben usarse jaulas antivuelco.

5.2.1.3) Conexión diagonal obligatoria:

Diferentes formas de ajustar la conexión diagonal obligatoria: ver gráficos 253-3 a 253-5. Está permitida la combinación de varias concesiones.

5.2.1.4) Conexiones optativas de refuerzo:

Cada tipo de refuerzo (gráficos 253-6 a 253-17, 253 17A y 253-17C) pueden usarse separadamente o combinado con otros.

5.2.2) Especificaciones técnicas:

5.2.2.1) Barra antivuelco principal, frontal y lateral:

Estos marcos o aros deben estar hechos en una sola pieza sin juntas. Deben estar contruidos de forma suave y pareja, sin presentar ondulaciones o rajaduras. La parte vertical de la barra antivuelco principal debe ser lo más recta posible y estar lo más cerca posible del contorno interior de la carrocería. La pata frontal de la barra antivuelco frontal o de una barra antivuelco lateral debe ser recta o, si no es posible, debe seguir los pilares del parabrisas y tener una sola curva en su parte vertical inferior. En el lugar donde la barra antivuelco principal forma las patas traseras de la barra antivuelco lateral (gráfico 253-4), la conexión con la barra antivuelco lateral debe estar en el nivel del techo. Para obtener un montaje eficaz a la carrocería, el revestimiento interior original se puede modificar, procediendo a cortarlo o distorsionarlo, alrededor de la jaula de seguridad y sus montajes. Sin embargo, esta modificación no permite la remoción de panes completas de tapizado o revestimiento. Donde sea necesario la caja de fusibles puede moverse para permitir que se ajuste la jaula antivuelco.

5.2.2.2) Montaje de las barras de seguridad a la carrocería:

Los montajes mínimos son:

- 1 por cada pata de la barra antivuelco principal o lateral.
- 1 por cada pata de la barra antivuelco frontal;
- 1 por cada refuerzo trasero (ver 8.2.2.3.).

Cada pie de montaje de la barra antivuelco frontal, principal y lateral debe incluir una placa de refuerzo, de un grosor de 3 mm, por lo menos, que no debe ser menor que la del tubo el que está soldada.

Cada pie de montaje debe estar sujetado por tres pernos por lo menos a una placa de refuerzo de acero de 3 mm. de grosor y de por lo menos 120 mm. de superficie, la cual está soldada a la carrocería. Se pueden ver ejemplos en los gráficos 253-18 a 253-24. Esto no se aplica necesariamente a los refuerzos traseros (ver más adelante).

Los pernos por lo menos deben ser de 8 mm. (calidad mínima 8. 8 según norma ISO). Las tuercas deben ser autobloqueantes o estar provistas de arandelas.

Estos son requisitos mínimos. Además de ellos, se pueden usar más sujetadores, las patas de la barra antivuelco pueden estar soldadas a placas de refuerzo, la jaula antivuelco puede estar soldada a la carrocería. Las patas de montaje de la barra antivuelco no deben estar soldadas directamente a la carrocería sin una placa de refuerzo.

5.2.2.3.) Refuerzos traseros:

Son obligatorios y deben estar unidos, cerca de la línea del techo y cerca de los ángulos superiores exteriores de la barra antivuelco principal, a ambos costados del automóvil. Deben formar un ángulo de por lo menos 30° con la vertical, deben correr hacia atrás y ser rectos, y estar lo más cerca posible de los paneles laterales interiores de la carrocería.

La especificación de sus materiales, diámetro y grosor debe adecuarse a la determinada en 8.3. Sus montajes deben estar reforzados por placas. Cada refuerzo trasero debe estar asegurado por pernos cuya superficie de sección acumulativa sea de por lo menos dos tercios de la recomendada para cada montaje de pata de barra antivuelco en 8.2.2.2. y contará con idénticas placas de refuerzo de por lo menos 60 cm². de superficie (ver gráfico 253-25). Se permite un solo perno de doble rosca, siempre que tenga la resistencia y sección adecuadas (ver gráfico 253-26) y siempre que tenga un buje soldado en el refuerzo trasero.

5.2.2.4) Conexiones diagonales:

Debe instalarse por lo menos una conexión diagonal.

Su ubicación debe estar de acuerdo con los gráficos 253-3 a 253-5 y deben ser rectas, no curvas. Los puntos de fijación de las conexiones diagonales deben estar ubicados de tal forma que no puedan producir heridas.

Pueden ser móviles pero deben estar puestos en su sitio durante los cuentos. El extremo inferior de la conexión diagonal debe adosarse a la barra antivuelco principal del refuerzo posterior a no más de 100 mm. del pie de montaje. El extremo superior debe adosarse a la barra antivuelco principal a no más de 100 mm. de la juntura del refuerzo trasero o al refuerzo trasero a no más de 100 mm. de su juntura con la barra antivuelco principal.

Deben cumplir con las especificaciones mínimas establecidas en 8.3. Las conexiones diagonales fijadas a la carrocería deben tener placas de refuerzo que se adecuen a las definidas en 8.2.2.3.

5.2.2.5) Refuerzo optativo de la jaula antivuelco:

El diámetro, grosor y material de los refuerzos deben adecuarse a los establecidos en 8.3.

Estarán soldados en su sitio o instalados, por medio de juntas desmontables.

5.2.2.5.1) Conexiones de refuerzo transversales:

Está permitida la instalación de dos conexiones transversales según se muestra en el gráfico 253-7, La conexión transversal fijada a la barra antivuelco frontal no debe invadir el espacio reservado para los ocupantes. Debe colocarse lo más alto posible, pero su borde inferior no debe ser más alto que la parte superior del tablero.

5.2.2.5.2) Barra de puerta (para protección lateral):

Pueden instalarse una o más barras longitudinales en cada costado del vehículo (ver gráficos 253-7, 253-8, 253-12, 253-17). Pueden ser móviles. La Protección lateral debe ser lo más alta posible, pero sus puntos de fijación superiores no deben ser más altos que la mitad de la altura total de la puerta medida desde su base. Si los puntos de fijación superiores están ubicados en frente de la abertura de la puerta o detrás de ella esta limitación de altura también es válida para la correspondiente intersección del puntal y la abertura de la puerta. Si las barras de puerta están puestas en forma de "X" (puntales cruzados), los puntos de fijación interiores de los puntales cruzados deben fijarse directamente sobre la conexión longitudinal.

5.2.2.5.3) Refuerzo del techo:

Está permitido reforzar la parte superior de la jaula antivuelco agregando concesiones según se indica en el gráfico 253-9-

5.2.2.5.4) Refuerzo de ángulos y juntas:

Está permitido reforzar la juntura entre la barra antivuelco principal y la barra antivuelco frontal con los puntales longitudinales (gráficos 253-10 y 253-18), así como los ángulos superiores traseros de las barras antivuelco laterales y la juntura entre la barra antivuelco principal y los refuerzos traseros.

Los extremos de estos tubos de refuerzo deben estar ubicados en la mitad, hacia abajo o a lo largo, de las concesiones a las que estén fijados excepto en el caso de aquellos correspondientes a la junta de la barra antivuelco frontal que puede unirse a la junta entre el puntal de la puerta y la barra antivuelco frontal. Puede agregarse un refuerzo como se muestra en el gráfico 253-17 b, a cada lado de la barra antivuelco frontal entre el ángulo superior del parabrisas y la base de esta halla.

5.2.2.6) Relleno protector:

En los lugares donde el cuerpo de los ocupantes o sus cascos de seguridad puedan entrar en contacto con la jaula de seguridad, debe ponerse relleno no inflamable para su protección.

5.2.2.7) Conexiones móviles:

Si se utilizan conexiones móviles en la construcción de una jaula antivuelco, las juntas desmontables utilizadas se deben adecuar al tipo aprobado por la FIA (ver gráficos 253-27 a 253-36). No deben estar soldados. Las tuercas y pernos deben ser del diámetro adecuado y como mínimo de calidad 8.8 según norma ISO. Adviértase que no se deben usar juntas desmontables como parte de una barra antivuelco principal, frontal o lateral porque actúan como bisagras en la estructura principal y permiten la deformación. Se las utiliza exclusivamente para fijar conexiones a las barras antivuelco y para fijar una barra antivuelco lateral a una barra antivuelco principal (gráfico 253-4). En este último caso, no deben utilizarse juntas en forma de bisagra del tipo de las que aparecen en los gráficos 253-30, 253-33 y 253-36.

5.2.2.8) Indicaciones para soldaduras:

Toda soldadura debe ser de la mejor calidad posible y de penetración total (preferiblemente de arco protegido por gas). Aunque la buena apariencia externa de una soldadura no garantiza necesariamente su calidad, las soldaduras de mal aspecto nunca son señal de buen trabajo. Cuando se usa acero tratado térmicamente, deben seguirse las instrucciones especiales de los fabricantes (electrodos especiales, soldadura protegida por gas). Debe subrayarse que el uso de acero tratado térmicamente o acero con alta proporción de carbono puede causar problemas y que la mala fabricación puede tener como consecuencia una disminución en la resistencia (producida por zonas quebradizas afectadas por el calor) o una ductilidad inadecuada.

5.3 - Especificaciones de materiales.

Especificación de los tubos usados:

Calidad mínima	Resistencia mín. a la tracción	Dimensiones mínimas Ø x e (mm)	Uso
Acero al carbono sin juntas estirado en frío	350 N/mm.2	45 x 2,5 ó 50 x 2,0	Barra antivuelco principal (gráfico 253-38); barra antivuelco lateral y su conexión trasera (gráfico 253-39) según construcción
Acero al carbono sin juntas estirado en frío	350 N/mm.2	38 x 2,5 ó 40 x 2,00	Otras partes de la jaula de seguridad, acero al carbono.

Adviértase que estas cifras representan los mínimos permitidos. Al seleccionar el acero, debe prestarse atención a que presente buenas propiedades de elongación y una adecuada capacidad de soldadura. Las tuberías deben doblarse por medio de un proceso que trabajo

en frío y el radio de la línea central de flexión debe ser por lo menos 3 veces el diámetro del tubo. Si la tuberías se vuelven ovaes mientras se las dobla la proporción entre diámetro menor y mayor debe ser de 0,9 ó más.

5.4 – Homologación Estructura de Seguridad.

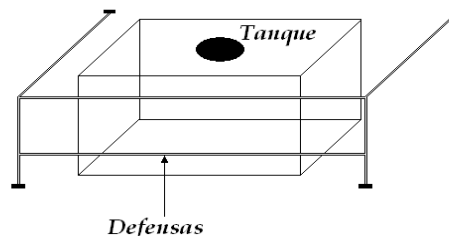
Es obligatoria la presentación de la **Ficha de Homologación (VO)**, de la **Estructura de Seguridad** (jaula) y sus respectivas consideraciones, firmada por **Ingeniero Mecánico, Electromecánico o Automotriz matriculado**, visado por el Colegio de Ingenieros Especialistas, con copia de Título y carnet habilitante.

6. Tanque de combustible:

Opcional su ubicación, en el lugar original o dentro del baúl, con su correspondiente parallama, embudo de boca de llenado y respiraderos. La tapa deberá ser a rosca y de cierre hermético; poseer para este caso un embudo rebosadero soldado por debajo de la mencionada tapa, de por lo menos 50 mm. de alto el que deberá poseer un tubo de descarga al exterior. Todas las tapas deben tener válvulas y respiraderos propios. El tanque de combustible deberá tener un sistema de ventilación; por lo que el combustible deberá tener un sistema de ventilación antivuelco; por lo que el concurrente deberá demostrar su eficacia. Se podrá modificar el tanque de nafta, en su base con el propósito de colocar una prolongación para el chupador.

En el caso de encontrarse dentro del baúl, la protección del tanque de combustible deberá estar colocada como mínimo a 200 mm. de la parte trasera del baúl (panel de cola). Deberá estar protegido por dos (2) caños transversales ubicados sobre el zócalo trasero que cubra la altura del tanque. Construida con caños de 30 mm. de diámetro y 2 mm. de espesor (medidas mínimas). Deberá estar soldada. Esta defensa no podrá utilizarse para estructurar el auto. Su función será únicamente protección del tanque.

A título orientativo, ver figura.



7. Mangueras de combustible:

Deben ser de goma recubierta con malla de acero o en su defecto de teflón y todas las conexiones tienen que tener bridas de metal. La manguera de combustible que conecta el tanque con el carburador, deberá estar colocada sobre el piso, en la parte central del vehículo, y poseer una llave de corte tipo "grifo" al alcance del piloto, sentado y atado en su butaca.

8. Corta corriente:

- El vehículo deberá contar con llaves de corta corriente general; una, colocada en el interior del vehículo al alcance de la mano del piloto con el cinturón colocado; y otra exterior, colocada en el torpedo debidamente señalizado por un triángulo azul con bordes blancos y en su interior, un rayo de color rojo, este triángulo deberá ser equilátero de 10 cm. de lado.
- El vehículo debe tener un **corte eléctrico automático** que interrumpa el suministro de combustible cuando se detenga el motor.

9. Extintor de incendios:

Los agentes extintores permitidos son: AFFF, FX G-TEC, Viro 3, FM 100 (CHF2Br), Zero 2000 ó cualquier otro agente extintor homologado por la FIA.

a. Automático:

- Deberá contar con un extintor de incendio de 5 Kg. como mínimo, el que deberá estar firmemente fijado, siendo obligatorio la implantación de cañerías dirigidas al piloto, tanque de nafta y vano motor.
- El extintor deberá tener dos comandos, uno interior que debe ser accionado por el piloto desde el habitáculo, instalado en su butaca y con el cinturón de seguridad abrochado. Otro exterior, colocado en el torpedo, debidamente señalizado con el círculo blanco con bordes de color rojo, este círculo debe ser de 10 cm. de diámetro.
- El diámetro interior del caño mínimo debe tener 8 mm.
- El extintor deberá estar colocado a 45° con respecto al piso.
- La sujeción de los matafuegos debe ser metálica.
- Los equipos de extinción deben resistir al fuego y estar protegidos contra los choques.
- Los sistemas de extinción deben poseer la etiqueta con la fecha de carga y vencimiento de la misma.

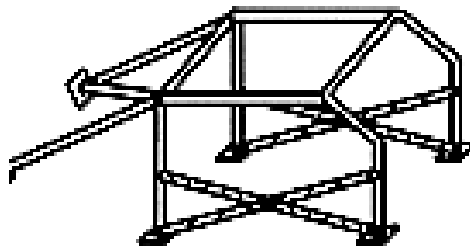
b. Manual:

- Es obligatorio un botellón de 1 (un) Kg. de carga útil.
- El extintor manual deberán estar al alcance del piloto atado.
- Deberá estar sujeto con una brida metálica de rápida apertura, la cual debe soportar una fuerza de 25 (veinticinco) g, en cualquier dirección.

9. **Trabas de Puertas:**

Las puertas delanteras deberán tener dispositivos de trabas de puertas los que deben ser de tipo flexible, de fácil accionamiento, no metálicos y de apertura rápida, del tipo hebillas de cinturón de seguridad y posibles de ser cortadas desde el exterior con un implemento de corte. Para ello, las mismas permitirán la apertura de las puertas en un mínimo de 10 cm. (diez) medidos desde el borde del panel interior de la puerta y el borde exterior del parante de la carrocería. Con este dispositivo colocado. Las traseras podrán no contar con los mismos. Las manijas de las puertas traseras son opcionales.

9.1 **Protección lateral:**



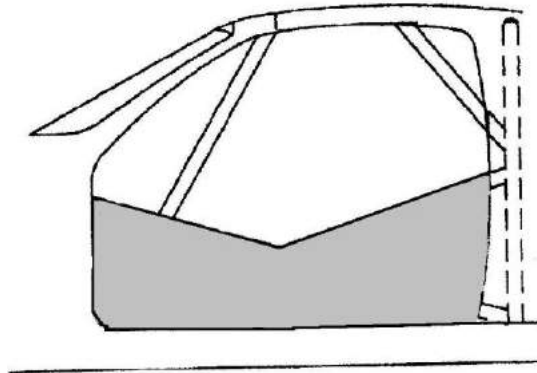
Drawing No 253-8

- a. Todos los vehículos participantes deberán instalar una o más barras longitudinales en cada costado del vehículo (ver gráfico 253-8,).
- b. Pueden ser móviles.
- c. La Protección lateral debe ser lo más alta posible, pero sus puntos de fijación superiores no deben ser más altos que la mitad de la altura total de la puerta medida desde su base.

- d. Si los puntos de fijación superiores están ubicados en frente de la abertura de la puerta o detrás de ella esta limitación de altura también es válida para la correspondiente intersección del puntal y la abertura de la puerta.
- e. Si las barras de puerta están puestas en forma de "X" (puntales cruzados), los puntos de fijación interiores de los puntales cruzados deben fijarse directamente sobre la conexión longitudinal

9.2 Paneles de absorción de energía:

- a. El interior de las puertas laterales del lado del piloto deberán estar rellenas con



material de absorción de energía pero el panel exterior de las puertas debe permanecer idéntico al original.

Para permitir esto los mecanismos de apertura de las ventanillas de las puertas citadas podrán ser modificados o eliminados y las barras de refuerzo lateral colocadas en el interior de las mismas podrán ser retiradas.

Es obligatorio colocar una placa entre los tubos laterales de la estructura de seguridad del lado del piloto y la puerta, que en caso de un impacto lateral, reparta los esfuerzos en la estructura de seguridad, la cual debe ser de material ignífugo. Este material deberá ser colocado mecánicamente, asegurando que la estructura permanezca inalterada, sin soldaduras, agujereado o pegado e ignífugo (Ver gráfico)

- b. Se puede realizar en ambas puertas una defensa en escalera o pontón que deberá tener como mínimo 20 cm de ancho por el largo de los dos parantes que van en las puertas delanteras, con una altura de 30 cm.

Cabe aclarar que se deberán adaptar según la jaula que posea cada vehículo. Los caños deberán tener un diámetro exterior mínimo de 28 mm y una pared de 1.6 mm.

10. Los aparatos de alumbrado y señalización:

Podrán ser quitados y obturar los orificios en forma total, caso contrario queda libre su protección.

11. Luces:

- a. LUZ DE STOP:

Obligatorio el uso de dos (2) faros de stop los que deben situarse en la luneta trasera y con un diámetro mínimo de 80 mm y con lámparas de una potencia mínima de 10 watt.

Se prohíbe todo tipo de conexión alternativa que pueda ser manejada por intermedio del accionamiento del pedal de freno.

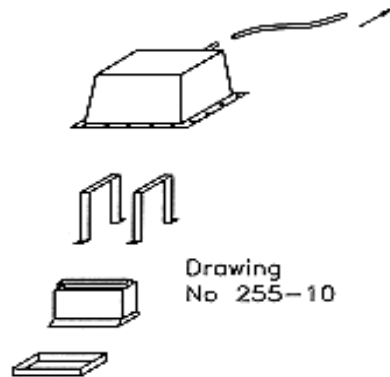
- b. LUZ DE LLUVIA:

Todos los vehículos en la luneta trasera y en su parte superior deben estar equipados con un (1) faro con luz de señalización de 21 Watt de color rojo, la misma deben funcionar en el momento en que la visibilidad en pista disminuya notablemente (caso de lluvia, neblina, tierra en suspensión, etc). Debe ser claramente visible desde atrás y montada a no más de 50 mm. del eje longitudinal del vehículo, la superficie mínima será de 100 mm² y deberán poder ser accionada por el piloto sentado en su puesto de

conducción y en su posición de atado (Art. 32 SEGURIDAD GENERAL – PRESCRIPCIONES GENERALES PARA COMPETENCIAS EN PISTA – R.D.A.).

- c. Todas las luces deberán ser de LED.
 - d. El o los sectores de la luneta donde se ubican las luces de Stop y de Lluvia deben ser transparentes, no deben poseer color de ningún tipo.
- 12. Caño de salida de escape:**
Para aquellos vehículos que posean la salida de escape en la parte media trasera, los mismos deberán estar envueltos en amianto para su protección por contacto con el tanque de combustible. Para competencias en circuitos de tierra es obligatorio que la salida del escape no apunte hacia abajo.
- 13. Limpia Parabrisas:**
Debe poseer el equipo limpia parabrisas por lo menos con una escobilla del lado del piloto, y lava parabrisas de uso obligatorio se verificara su funcionamiento en la verificación previa.
- 14. Números identificatorios:**
La numeración de los vehículos se realizara sobre un rectángulo negro que medirá como mínimo 40 cm. de alto por 50 cm. de ancho. Los números blancos tendrán una altura mínima de 32 cm. con un trazo de 5 cm. de espesor. La distancia mínima de los números al borde de 4 cm. En esta categoría los números deben ubicarse en los dos vidrios laterales traseros, sobre el techo del auto, este ultimo deberá estar ubicado transversalmente, en ángulo de 45° al eje de longitud del vehículo, con base sobre el lado donde este ubicada la torre de cronometraje, y en el borde superior derecho del parabrisas, (tendrán una altura mínima de 30 cm. con un trazo de 6 cm. de espesor)
- 15. Identificación del piloto:**
El nombre y apellido del piloto, con su respectivo grupo sanguíneo, deberá figurar en puertas delanteras o guardabarras delanteros, en un recuadro suficiente para contener la inscripción con caracteres de 4 centímetros de altura.
- 16. Ganchos de remolque:**
Se debe colocar dos ganchos de remolque de 50 (cincuenta) mm. de diámetro interior como mínimo, uno en la parte delantera y otro en la parte trasera del vehículo, pudiendo ser el trasero –únicamente-, de construcción y fijación rebatible.
Deben estar señalizados con una flecha roja, amarilla o blanca.
El delantero tendrá que estar situado en la zona donde originalmente se encuentra la torreta de suspensión; o sea este gancho estará sobre la parte superior de la trompa; quedando el agujero de enganche en el exterior de la misma; de construcción y fijación capaz de resistir aun en condiciones de ser arrastrado prescindiendo de al menos dos de sus neumáticos. Debe ser construido con placa de acero.
- 17. Red de ventanilla de puerta:**
 - a. Es obligatorio la utilización de una **red de protección en la ventanilla** del lado del piloto, que deberá estar colocada sobre la estructura de seguridad. Estas redes deben tener las siguientes características:
 - Anchura mínima de las bandas: 19 mm.
 - Tamaño mínimo de las aberturas: 25 x 25 mm
 - Tamaño máximo de las aberturas: 60 x 60 mm. y deben recubrir la abertura de la ventanilla hasta el centro del volante.
- 18. Acumulador eléctrico:**
 - a. Su ubicación es en el habitáculo o en el baúl del vehículo.
 - b. En caso de estar ubicada dentro habitáculo, debe estar cubierto por un gabinete de plástico hermético, fijado independientemente del acumulador cualquiera sea su tipo.
 - c. La caja de protección debe incluir una toma de aire, cuya salida este fuera del habitáculo (Ver Dibujo), y poseer un corta corriente a la salida.
 - d. Debe fijarse a la carrocería usando un asiento de metal y dos abrazaderas con un revestimiento aislante, fijado al piso por medio de pernos y tuercas.

- e. Para fijar estas abrazaderas, deberán usarse pernos con diámetro mínimo de 10 mm., y debajo de cada perno, colocarse una contraplaca de espesor mínimo 3 mm., con una superficie mínima de 20 cm², por debajo del metal de la carrocería. (Dibujo 255-10).



15. Adquisición de datos:

1. Está autorizado el uso de elementos para la toma de tiempos parciales y/o totales de vuelta (GPS, Smartphone). Dichos elementos NO pueden tener conexión con ningún elemento del vehículo.

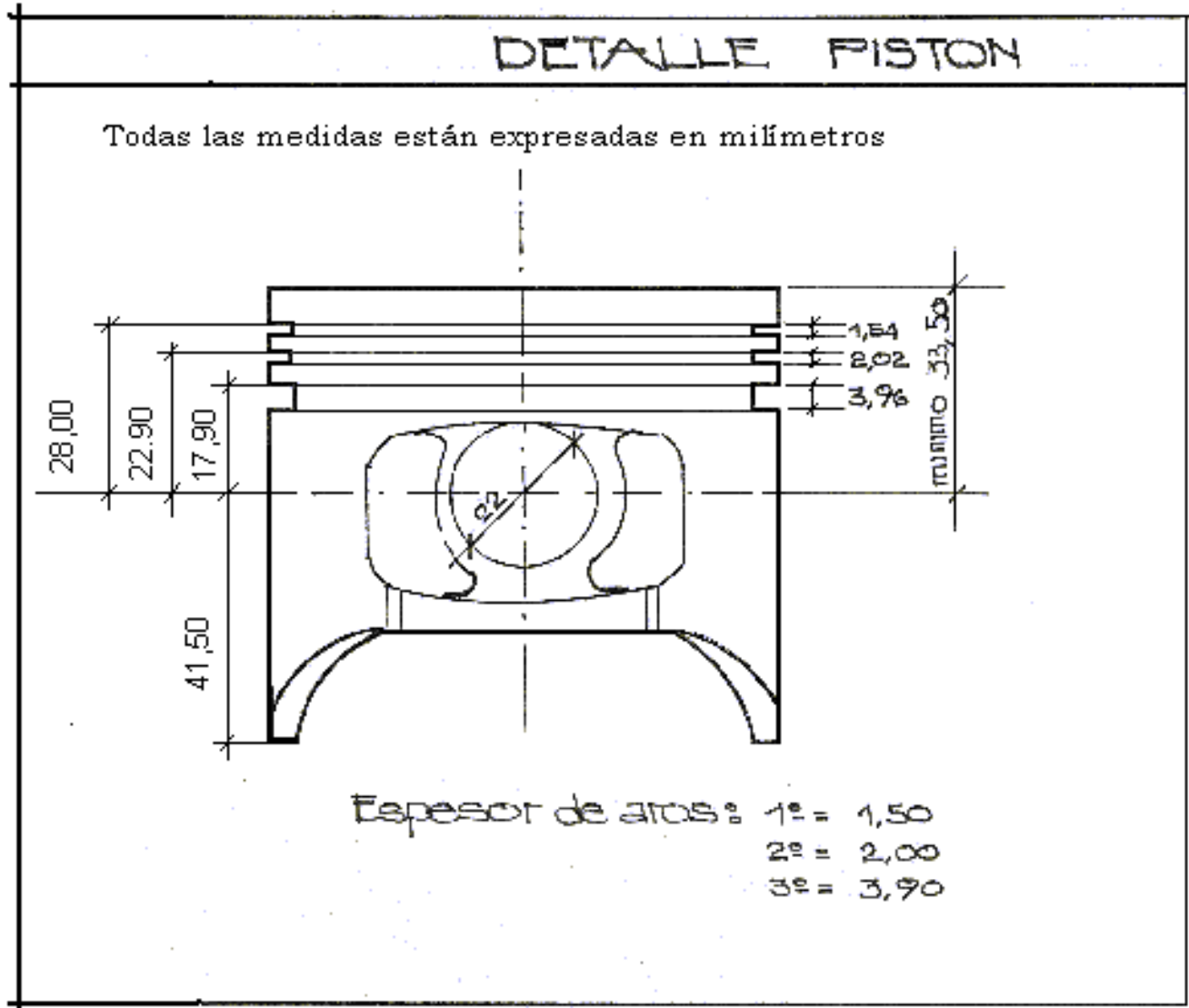
16. Revisión Técnica Final:

1. Se realizará mediante un sistema bolillero.
2. Obligatoriamente se revisarán el Primero y el Segundo de la Final, el Tercero ubicado quedará en espera en caso de la exclusión de alguno de los anteriores. Obligatoriamente del Tercero al Décimo colocados en la Final, se incluirán entre los sorteados para el tercer vehículo que se revise por bolillas.
3. Cada bolilla representa con su número, alguno de los Items propuesto de antemano y que detallamos al final, los cuales determina la parte a revisar de vehículo.
4. Los elementos a revisar por medio de las bolillas corresponden a los respectivos Items del reglamento técnico de la categoría.
5. Se extraerá una sola bolilla, por lo que a todos los vehículos se le efectuara la revisión de los mismos ítems.
6. El Comisario Deportivo tendrá las facultades inherentes al mismo establecidas en el R.D.A. podrá efectuar revisiones técnicas que crean conveniente realizar, además de las ordenadas por las bolillas respectivas.

17.1.- BOLILLAS

1. Motor completo – Brida y Carburador – Múltiple – Control Peso Lastre -
2. Caja – Volante Motor – Brida y Carburador – Múltiple – Control peso Lastre -
3. Frenos – Control Diferencial (sistema autoblocante) Brida y Carburador – Múltiple – Control Peso Lastre -
4. Suspensión Completa – Despegue (altura) – Trocha – Brida y Carburador – Múltiple – Control Peso Lastre -
5. Tapa de Cilindro – Múltiple – Cilindrada – Brida y Carburador – Control Peso Lastre -

PLANO PISTÓN (Art. 9 – inc. d y f)



ANEXO I
Motor FIAT TIPO 1400 c.c.
al
REGLAMENTO TÉCNICO
TURISMO PROMOCIONAL

1.- MONOCASCOS AUTORIZADOS

Idem Reglamento Motor 1100 c.c.

4.- DIMENSIONES Y PESOS

Idem Reglamento Motor 1100 c.c.

7.- SUSPENSION

Idem Reglamento Motor 1100 c.c.

...

8.- FRENOS

Idem Reglamento Motor 1100 c.c.

...

Freno a discos traseros optativos:

- a. Disco de freno macizo y de uso comercial.
- b. Se debe utilizar el cálipper del mismo auto en uso. La ubicación de los calippers es libre
- c. Se debe usar la bomba de frenos original o sustituto de repuesto. Cantidad: una (1).

9.- MOTOR

Se permite la utilización del motor FIAT TIPO 1400 c.c. (con las modificaciones permitidas aclaradas en el párrafo correspondiente solamente a esa motorización).

A.- Block:

1. Original de serie, marca Fiat motor Tipo 1,4.
2. Se permite rectificar su plano superior sin inclinación hasta una medida mínima de altura de 244,80 mm, rectificar y/o encamisarlos cilindros manteniendo sus centros originales siendo su diámetro máximo de 81,50 mm + 0,1 mm y la mínima 80,50 mm.
3. No se podrán trabajar los conductos de lubricación Siendo su cilindrada máxima Admisible de 1416,18 cc.
4. Tapones de agua libres
5. Se permite espigar.
6. En caso de rotura, se permite soldadura y colocar insertos.
7. Se permite rectificar interior bancadas sin desplazamiento alguno.
8. Anclaje: Material libre. Mantener posición original, se permite soporte adicional en caja de velocidad.
9. Se autoriza colocar refuerzos fijados a la línea de bancada y a los tornillos de sujeción del carter, solo para ese efecto.

B.- Bielas:

1. Originales, sin tocar permitido solo para contrapesar, no pulidas.
2. Se permite alesar interior y escuadrar.
3. Como mínimo una biela original.
4. Tornillos de bielas originales, bujes originales o similares, material libre, no a rodillos,
5. Peso mínimo sin cojinetes de 0,600 Kgs.

C.- Pistones

1. Originales del motor Tipo 1,4 de uso comercial, posición original.
2. Se permite frentado de la cabeza, no debiendo sobrepasar el plano superior del block de cilindro.
3. Se permite equilibrar sus pesos en la parte interna manteniendo como mínimo uno original.
4. No se permite torneado, conservando su forma original.
5. Ranura de aros cantidad y espesor original.
6. La altura desde el perno a la cabeza de pistón debe ser de 22,40 mm tolerancia en menos de 2 mm
7. Uno de los pistones debe tener su marca visible.

D.- Pernos de Pistón

1. Originales, diámetro exterior 22 mm +/- 0,1 seguros libres.
2. Peso mínimo 0,109 Kgs

E.- Aros

1. Originales o similares.
2. Espesor, cantidad y ubicación original.
 - 1º aro 1,50 mm. +/- 0,10 mm.
 - 2º aro 1,75 mm. +/- 0,10 mm.
 - 3º aro 3,00 mm. +/- 0,10 mm.

F.- Cigüeñal

1. Original motor Fiat Tipo 1,4.
2. Está prohibido pulir o alivianar.
3. Se permite modificar los orificios de lubricación en forma de "lágrima". No se permite colocar tapones roscados.
4. La carrera deberá ser de 67,40 mm +/- 0,5 mm.
5. Roscas de bulones de anclaje de volantes deberán ser originales,
6. Se permite buje o rulemán guía de eje de directa.
7. La polea del cigüeñal es libre en su material y diámetro.
8. Peso mínimo: (Fundición) 9.100 Kg.

G.- Botadores:

1. Originales de fábrica o similares.
2. Diámetro 37 mm +/- 0,1 mm, largo 30,28 mm +/- 0,2 mm,
3. Pastilla de válvulas sistema y diámetro original,
4. No se permite soldarla ni adherirla al botador.

H.- Válvulas:

1. Originales nacionales (uso comercial), ubicación, cantidad, forma y ángulo original (45°)
2. Admisión: Diámetro 37,5 mm (+/- 0,2 mm)
3. Escape: Diámetro 31,0 mm (+/- 0,2 mm)
4. Vástago: 08,0 mm (+/- 0,2 mm)
5. Longitud: Escape 109,0 mm. (+/- 0,4 mm)
6. Admisión 108,5 mm. (+/- 0,4 mm).

I- Resortes:

Se permiten resortes y suplementos libres.

J.- Relación de compresión:

1. Compresión: **9,5 a 1.**
2. Se medirá con máquina para medir relación de compresión, todos con bujías y arandelas originales (bujías largas de 14 mm.). **NOTA:** Se medirá un (1) cilindro, si está mal, se tomará otro (2º), y si éste está bien, se medirá un tercero (3º), con este se tomará una decisión.

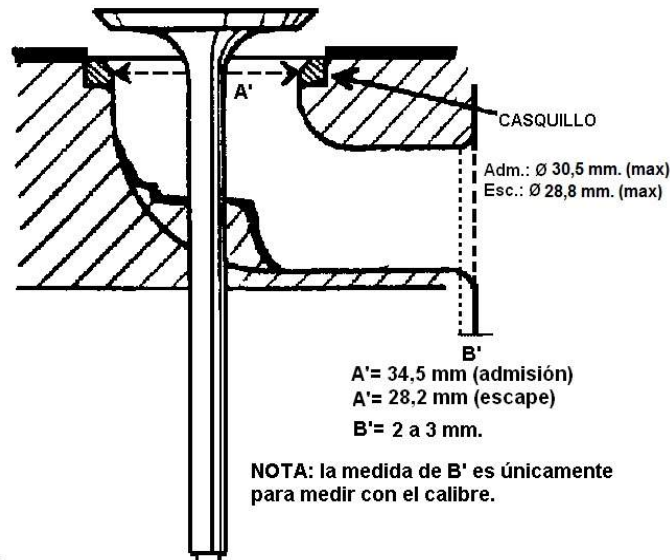
K.- Árbol de levas.

1. Cruce libre, conservando ubicación original.

2. No se permite montar sobre rodamiento, bujes se pueden ranurar o fresar, caballete original
3. Se permite embujar solo para reacondicionarlo manteniendo eje, posición, medidas originales, también se puede rectificar su plano inferior sin inclinación.
4. **Cuna de Árbol de levas:** Original. Se permite la del motor 1100 c.c., 1400 c.c. y 1600 c.c. Se permite el rebajado de la superficie de apoyo con la tapa de cilindros. Se permite embujar los apoyos del árbol de levas. No se permite rodillos.
5. Alzadas máximas:
 - Admisión: **9,5 mm** (tolerancia: + 0,05 mm.)
 - Escape: **9,5 mm** (tolerancia: + 0,05 mm.)
 Nota: Se debe medir fuera de la cuna si no hubiera comparador.

L.- Tapa de cilindros

1. Original Fiat o de mercado de reposición. Se permite granallado por limpieza.
2. Conductos de admisión y escape originales en medidas. Admisión: \varnothing 30.5 mm.; Escape: \varnothing 28.8 mm. (ver grafico).
3. Casquillos de válvulas:
 - Interior del casquillo de admisión: 34,5 mm. como máximo.
 - Interior del casquillo de escape: 28,2 mm. como máximo.
4. Se permiten guías de bronce y entubar. Posición original.
5. Prohibido el hermanado de los conductos de la tapa con los múltiples, se podrá cepillar el plano inferior de la tapa sin inclinaciones, se permite el rectificadado y/o encasquillado (material original), Se permite fresar el interior del casquillo con herramienta cónica o recta, cámaras de combustión originales,
6. Se permite colocar purgadores del sistema de refrigeración, también anular paso de agua de calefacción al múltiple de admisión, tapones de agua libres, orificios de bujías original en posición, diámetro y largo de rosca.-
7. En caso de reparación de tapa de cilindro pedir autorización por escrito a la comisión técnica.
8. Se permite colocar inserto para las bujías y en otras partes que tengan roscas.



M.- Distribución

1. Original o similar, preparación libre.
2. Correa dentada original o similar, tapa porta reten de línea FIAT.
3. Se permite corrector de distribución,
4. Árbol intermediario original o similar ubicación original.

N.- Eje comando bomba de nafta

(Arbolito) Opcional bolillero u original. En la leva de la bomba de nafta.

O.- Múltiple de Admisión

1. Original, sin trabajo de ningún tipo. Número de pieza 138 AEO 4410718.
2. Prohibido arenar, pulir, granallar, trabajar con o sin aporte de material.
3. Es obligatorio tapar todas las tomas de vacío.
4. Diámetro máximo admisible en el acople con la tapa de cilindro: 27 mm + 4 % de dicho diámetro.

P.- Múltiple de escape

1. Original del motor Tipo 1,4.
2. No se permite de acero inoxidable.

Q.- Carburador.

1. Original **exterior e interiormente.**
2. Garganta 32 mm. como máximo + 0,20 mm.
3. Venturi: diámetro 24 mm. máximo. Tolerancia: + 0,20 mm.
4. El centrador debe ser el original del mismo.
5. Se permite eliminar el precalentamiento.
6. Se permite eliminar el cebador.

R.- Brida limitadora:

Brida de hasta **Ø 32 mm.** + 0,20 mm. (tolerancia), con ángulo vivo de 4 mm +/- 0,5 mm., sin junta.

S.- Bomba de Combustible:

Original.

T.- Refrigeración:

1. Bomba de agua original (mecánica).
2. Poleas libres (no dentada).
3. Radiador libre (en forma y posición).
4. Deposito recuperador de agua ubicado en el vano del motor.
5. Se permite tensor estira correa.
6. Se permite reformar y/o eliminar la tapa inferior donde se ubica el termostato.

U.- Carter:

1. Original.
2. Se permite rompeolas. Podrá estar diseñado por medio de caños pasantes.

V.- Filtro de Aire:

Libre diseño no debiendo tener ningún elemento que sirva de sobrealimentador, como ser cono o trompeta.

W.- Bomba de aceite:

1. Original en forma, posición, material, dimensiones, ubicación y funcionamiento.
2. Engranaje de comando y chupador libre.-

X.- Juntas y retenes:

1. Juntas libres de espesor, uniformes en toda su superficie.
2. Retenes libres.

10.- SISTEMA DE ENCENDIDO**A.- Encendido**

1. Electrónico, con un solo modulo y un solo captor,(no se permite captor en el volante o polea de cigüeñal)
2. Se permite resistor a platino, que si permite resistor externo.
3. En ambos casos encendido 1-3-4-2 y bobina original no de competición, posición horizontal o vertical
4. BUJIA: una por cilindro de 14 mm, de un solo electrodo, de uso comercial.-

5. Se permite utilizar distribuidor electrónico de marcas comerciales, en el árbol de levas o en el block.

B.- Alternador:

1. Libre, opcional.
2. El motor deberá arrancar por sus propios medios por lo menos tres veces se verificará en revisión previa.-

12.- TRANSMISIÓN DE LAS RUEDAS

A.- Volante:

1. Original, no de acero. Peso: **6,000 kg.** (mínimo), 6,500kg. (máximo)
2. Su trabajo es libre (se pesara sin tornillos, con corona y con espigas).
3. Se permite el espigado entre bulones. Máximo: dos (2) bulones. Medidas libres

B.- Embrague:

Disco de embrague libre. No se permite el disco sinterizado ni placa dural.

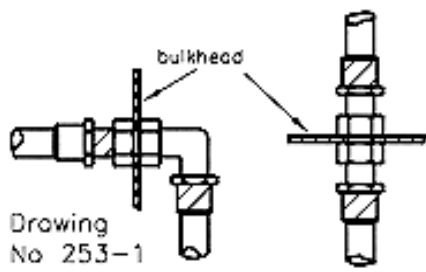
C.- Caja de Velocidades:

1. Original. Tendrá cuatro (4) marchas hacia adelante y una hacia atrás, pudiendo utilizar una caja de cinco (5) velocidades hacia delante a condición de anular la quinta (5ª) entendiéndose por esta a la que le otorga mayor velocidad al vehículo.
2. Opcionalmente se permite colocar el sistema de clanes en tercera (3ª) y cuarta (4ª) velocidad únicamente, respetando la relación entre engranajes originales.
Se permite NO usar frenos de tercera (3ª) y cuarta (4ª) velocidad.
3. Se autoriza la siguiente caja de velocidades:

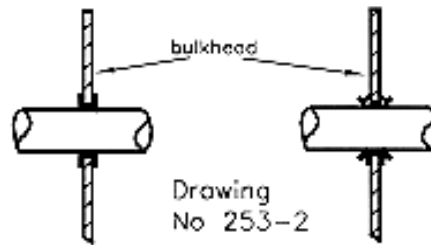
Primera	11/43	3,90
Segunda	21/47	2,23
Tercera	25/38	1,52
Cuarta	32/37	1,15

4. Se autoriza la siguiente relación de diferencial:

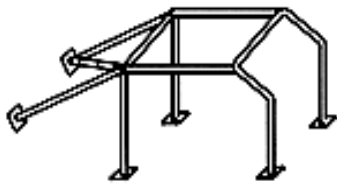
CORONA: 64 PIÑON: 17



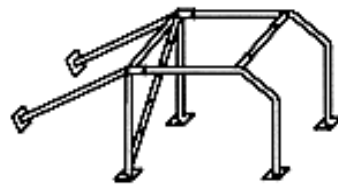
Drawing No 253-1



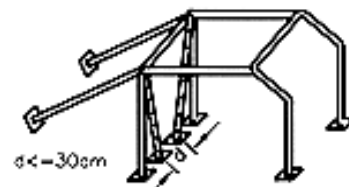
Drawing No 253-2



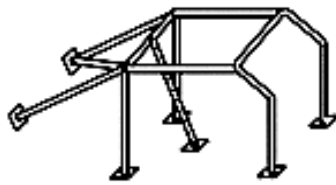
Drawing No 253-3



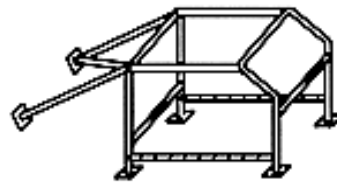
Drawing No 253-4



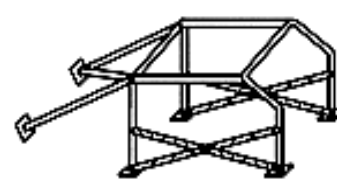
Drawing No 253-5



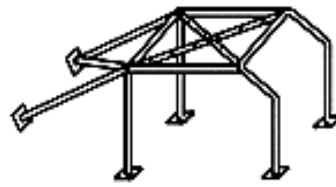
Drawing No 253-6



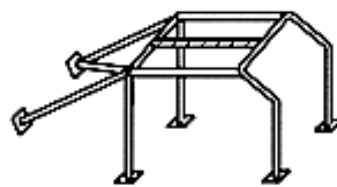
Drawing No 253-7



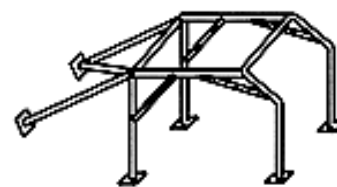
Drawing No 253-8



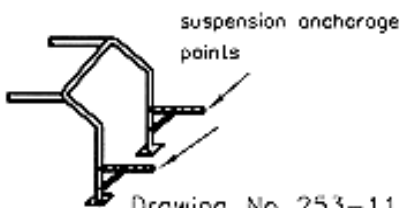
Drawing No 253-9



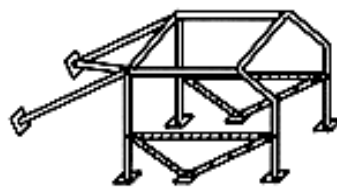
Drawing No 253-9A



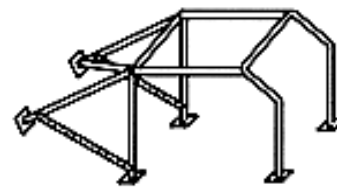
Drawing No 253-10



Drawing No 253-11



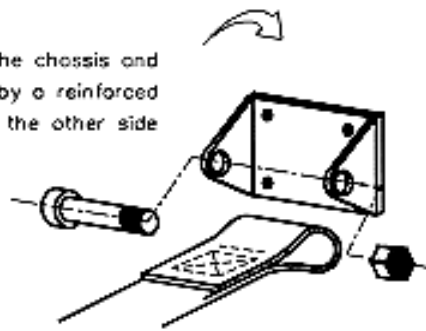
Drawing No 253-12



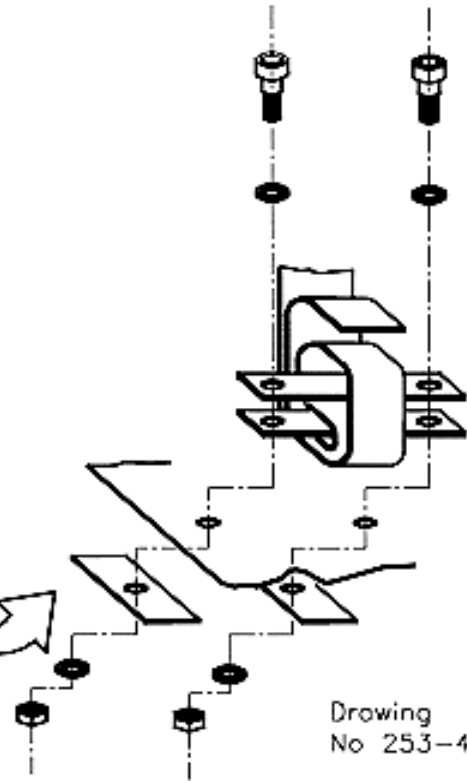
Drawing No 253-13

plate fixed to the chassis and strengthened by a reinforced plate on the other side

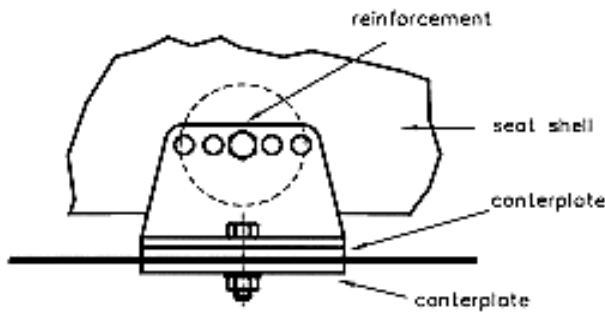
Drawing No 253-44



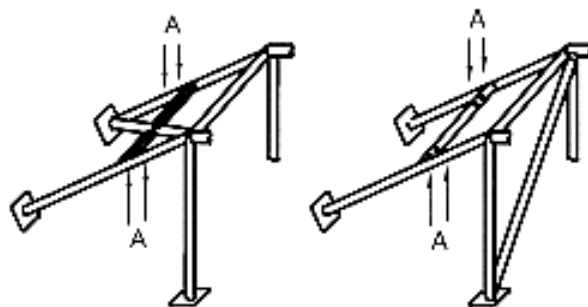
reinforcing plate fixed to the car's chassis



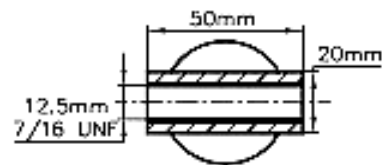
Drawing No 253-45



Drawing No 253-52

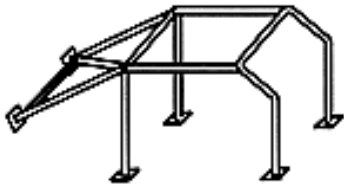


Ⓐ mounting holes for harness

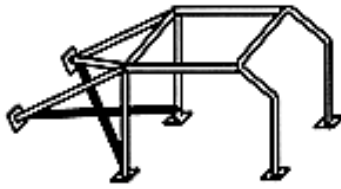


Magnification of A

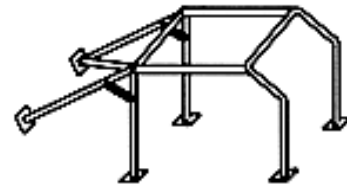
Drawing No 253-53



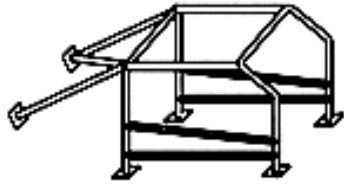
Drawing No 253-14



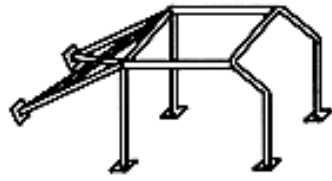
Drawing No 253-15



Drawing No 253-16



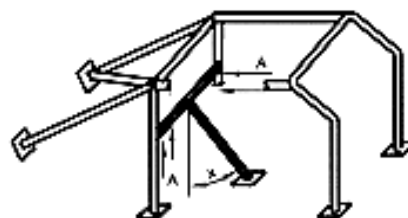
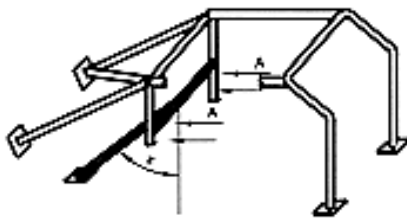
Drawing No 253-17



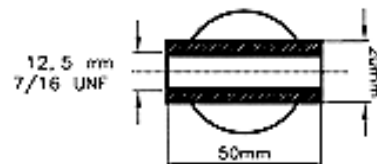
Drawing No 253-17A



Drawing No 253-17B

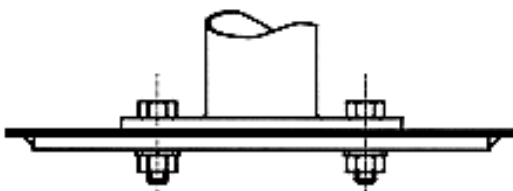


- Ⓐ mounting holes for harnesses
- Ⓧ minimum angle: 30°

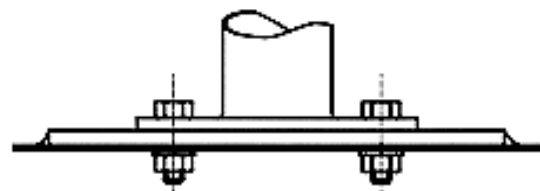


Magnification of A

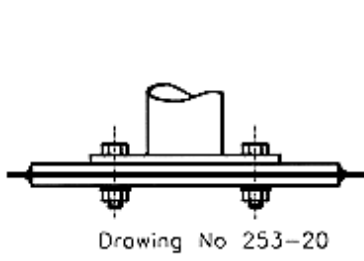
Drawing No 253-17C



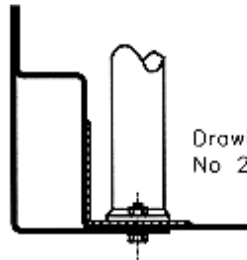
Drawing No 253-18



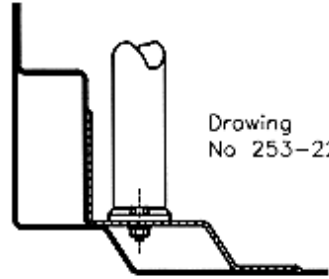
Drawing No 253-19



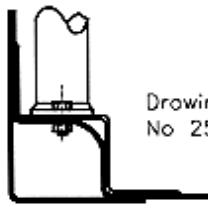
Drawing No 253-20



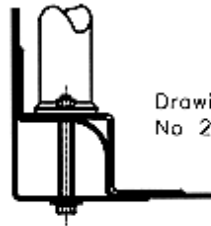
Drawing
No 253-21



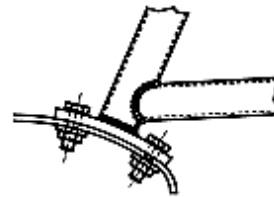
Drawing
No 253-22



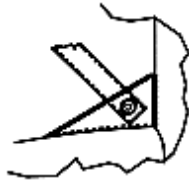
Drawing
No 253-23



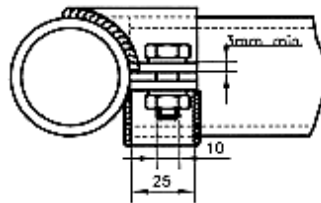
Drawing
No 253-24



Drawing No 253-25



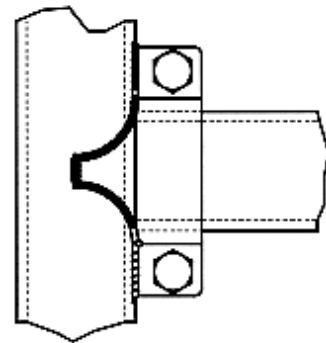
Drawing No 253-26

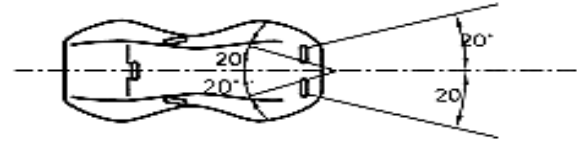
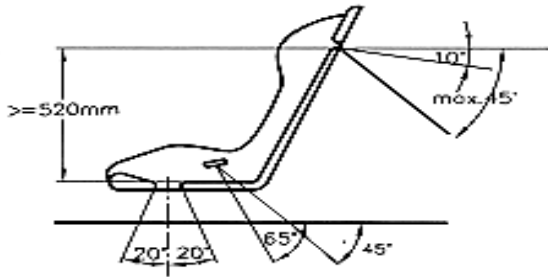


Drawing No 253-27

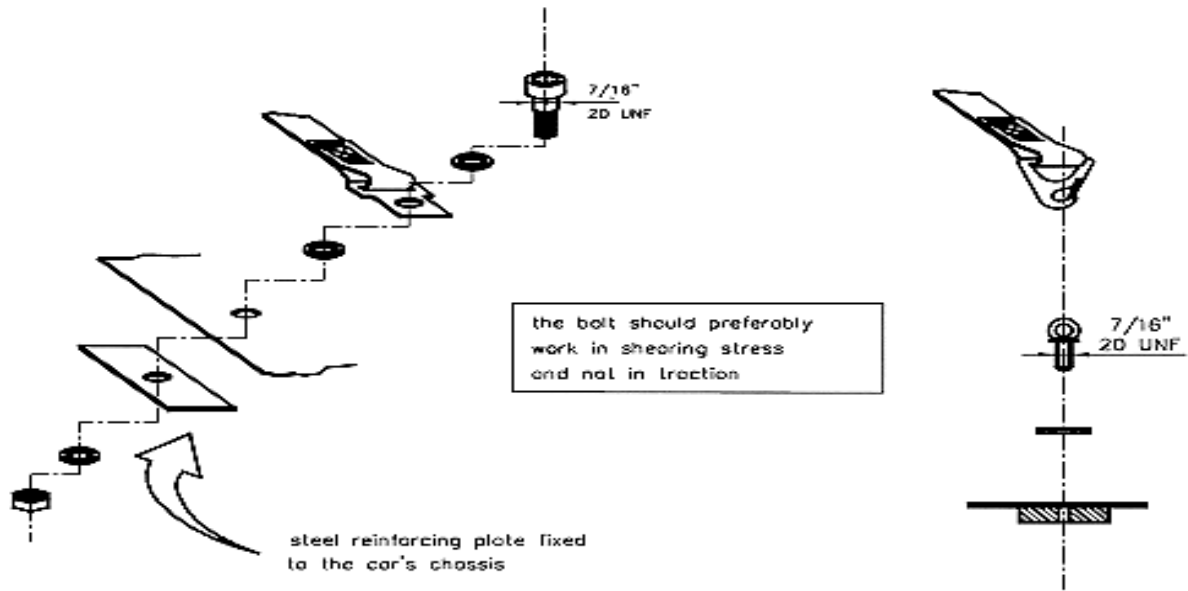


direction of applied
load





Drawing No 253-42



Drawing No 253-43