



2019

Reglamento técnico específico R1BN



Artículo modificado	Fecha de implementación	Fecha de publicación

R1B N

01-3 Automóviles de turismo de producción de gran escala, motores nafteros, tracción simple (delantera o trasera)

Reglamentación

1 –GENERAL

00-0 Prólogo:
Este artículo debe ser utilizado con los artículos 251, 252 y 253 del Anexo J.

01-1 Definición

01-2 Automóviles de turismo o coches de producción de gran escala, motor de gasolina (incluido el motor rotativo), tracción en las 2 ruedas (delantera o trasera).

02-1 Homologación

02-2 Al menos 2500 unidades idénticas de estos coches deben haber sido fabricados en 12 meses consecutivos y homologados por la CDA.

02-3 Todas las partes homologadas en VOs « activos » de las fichas del Grupo A y utilizadas en el Grupo R deben estar listadas en las formas VR respectivamente.

03-1 Modificaciones autorizadas y adicionales

03-2 Este reglamento está redactado en términos de autorización; por lo tanto, lo que no está expresamente autorizado a continuación está prohibido.

03-3 Si un sistema mecánico o eléctrico, ej. Bomba de agua accionada, etc., se monta originalmente, se puede quitar o modificar. Cualquier

	modificación debe ser homologada en VR.
03-4	<p>Las roscas dañadas se pueden reparar atornillando una nueva rosca con el mismo diámetro interior (tipo « helicoil »).</p> <p>Los límites de las modificaciones y accesorios permitidos se especifican a continuación.</p> <p>Aparte de éstos, cualquier pieza desgastada por uso o accidente sólo puede ser reemplazada por una pieza original o idéntica a la dañada.</p> <p>Los coches deben ser estrictamente modelos de producción en serie identificables a partir de la información proporcionada en la ficha de homologación.</p> <p><u>Sensores / actuadores / conexiones eléctricas:</u> Se autoriza la adición de pegamento.</p>
03-6	<u>Materiales:</u> Originales
103-1	Cilindrada
103-2	<p>Motores atmosféricos Motores sobrealimentados</p> <p>Desde 1390 cm³ y Hasta 1600 cm³ Desde 927 cm³ y Hasta 1067 cm³</p>
106-1	Número de plazas
106-2	Estos coches deben tener al menos cuatro plazas, según las dimensiones definidas para los Turismos (Grupo A).
2 – DIMENSIONES, PESO	
201-1	Peso mínimo
201-2	Los coches deben tener al menos el siguiente peso, excepto que figure en la ficha de homologación:
201-4	1030 kg
201-6	<p>Este es el peso real del coche, sin conductor ni copiloto ni su equipo y con un máximo de una rueda de repuesto.</p> <p>Cuando se llevan dos ruedas de repuesto en el automóvil, la segunda rueda de repuesto debe retirarse antes de pesar.</p> <p>El empleo de lastre está permitido de conformidad con el artículo 252-2.2.</p> <p>Todos los tanques de líquido (lubricación, refrigeración, frenado, calefacción en su caso) deben estar al nivel normal previsto por el fabricante, con excepción de los limpiaparabrisas, limpiaparabrisas, combustible y Estar vacío</p> <p>El peso mínimo del coche puede ser comprobado con la tripulación a bordo (conductor + conductor + su equipamiento completo), como el peso mínimo definido en la línea 201-4 + 160 kg.</p> <p>Además, también se debe respetar el peso mínimo definido en la línea 201-4</p>

205-1	Distancia al suelo
205-3	Debe ser en todo momento igual o superior a la cifra indicada en la ficha de homologación
3 – MOTOR	
300-1	Motor
	Con el único propósito de poder montar la caja de cambios, se permite el mecanizado externo local del bloque motor. Cualquier modificación del bloque del motor debe ser homologada.
300-2	Los protectores del motor hechos de material plástico, cuya finalidad es ocultar los componentes mecánicos en el compartimiento del motor, pueden retirarse si tienen una función exclusivamente estética.
300-3	El material de aislamiento acústico y el ajuste instalado debajo del capó y no visible desde el exterior pueden ser removidos.
300-4	Los tornillos y bulones se pueden cambiar, siempre que los reemplazos sean de aleación de hierro.
300-5	Se permite cerrar las aberturas no utilizadas en el bloque de cilindros, si el único propósito de esta operación es el de cerrar.
302-1	Soportes de motor
302-3	Los soportes de motor y sus anclajes en la carrocería pueden modificarse siempre que no se modifiquen el ángulo y la posición del motor dentro de su compartimiento. El número de soportes no puede ser modificado.
304-1	Sobrealimentación
304-2	Turbocompresor: Se debe mantener el sistema de sobrealimentación original. No se autorizan dispositivos adicionales de sobrealimentación en relación a los originales.
304-2bis	Intercambiador de aire de sobrealimentación: Original: Sistema de rociado de agua en el intercooler: Original: Se puede usar un nuevo intercambiador de aire de sobrealimentación (intercooler) en las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Debe provenir de un modelo de automóvil de un fabricante producido en más de 2500 unidades. • Debe instalarse en la ubicación original (no se permiten modificaciones en el chasis)

	<ul style="list-style-type: none"> • No se permiten modificaciones en el intercooler. • Los intercambiadores del tipo aire / agua están prohibidos, excepto cuando el automóvil de serie esté equipado de este modo; En ese caso, no se autorizan modificaciones. • Su volumen debe ser idéntico o más pequeño que el de la serie de automóviles. El volumen total del intercambiador viene dado por sus dimensiones externas centrales (Longitud x Ancho x Espesor). <p>Sistema de pulverización de agua en el intercooler Prohibido.</p>
305-1	Número de cilindros
305-2	El número de cilindros está limitado a 6.
310-0	Compresión
310-2	De origen.
317-0	Pistones
317-2	Originales.
318-0	Bielas
318-2	Originales.
319-0	Cigüeñal
319-2	Original
319-3	Cojinetes
319-5	La marca y el material de los cojinetes y los rodamientos de empuje son libres, pero deben conservar su tipo y dimensiones originales.
320-0	Volante motor
320-2	Original
321-0	Tapa de cilindros
321-2	Original. <u>Solo se permite las modificaciones homologadas.</u>

321-3	Todos los dispositivos para reciclar los gases de escape o sistemas equivalentes (por ejemplo, una bomba de aire adicional, filtros de carbón activo) pueden ser retirados y las aberturas resultantes de dicha operación se sellarán.
322-0	Junta de tapa de cilindro
322-2	Original u homologado en VR.
324-a0	Sistema de inyección
324-a1	Todo sistema de captación de datos está prohibido, salvo si el vehículo homologado lo trae montado de origen.
324-a2	<p>Debe mantenerse el principio de funcionamiento del sistema original. Los elementos del sistema de inyección situados después del dispositivo de medición del caudal de aire que regula la cantidad de gasolina que entra en la cámara de combustión pueden modificarse, pero no suprimirse, siempre que no tengan ninguna influencia sobre la admisión de aire.</p> <p>Sensores y actuadores: solo se pueden modificar las conexiones eléctricas.</p> <p>Está prohibido agregar un interruptor en el cableado original entre la unidad de control electrónico y un sensor y / o actuador Las salidas de la unidad de control electrónico deben conservar sus funciones originales de acuerdo con el formulario de homologación. La rampa de inyección puede reemplazarse por otro de diseño libre pero equipado con conectores roscados para conectar las líneas y el regulador de presión de combustible, siempre que el montaje de los inyectores sea idéntico al original. La ECU y su ubicación son libres</p>
324-a3	Inyectores: No se pueden modificar
325-a4	Sistema de registro de datos: original o integrado en la ECU
325-0	Árbol de levas / Poleas
325-1	Original
325-2	<p>Debe conservarse el número y el diámetro de los cojinetes. Los sistemas de tipo « VVT » y « VALVETRONIC », etc., están autorizados si son originales. Se podrán anular.</p>
325-3	<p>Las poleas / engranajes / piñones montados en los árboles de levas son libres. Si el motor original está equipado con tensores automáticos de correa (o cadena), se permite bloquearlos en una posición determinada mediante un dispositivo mecánico. Los rodillos de tensión de la correa son libres, pero su número debe ser idéntico al original. El material y el perfil de la correa dentada es libre.</p>

	El número de dientes debe ser idéntico al original.
325-f0	Balancines y botadores
325-f2	Originales
326-0	Distribución
326-1	Original Si la distribución original incluye un sistema de tensión automática, esto puede anularse mecánicamente y se pueden usar discos de compensación. Las entradas de aceite pueden taparse. Los tapones utilizados no deben tener otra función que la de bloquear los conductos.
326-2	Los discos de compensación entre los botadores y el vastago de las válvulas son libres
327-a0	Admisión
327-a1	<u>Múltiple de admisión</u> : Original. La conexión entre el múltiple de admisión y el múltiple de escape no está permitida, incluso si viene en el motor de serie.
327-d0	Válvulas de admisión y escape
327-d1	Originales
327-d2	Acelerador / Control de mariposa de admisión
327-d4	Comando del acelerador: Libre con su limitador.
327-d6	Filtro de aire
327-d7	Los cartuchos de filtro de aire de repuesto se aceptan de la misma manera que los originales.
327-d8	Mariposa de admisión
327-d9b	Original u homologada
327-h0	Resorte de válvulas de admisión y escape
327-h1	Libre

327-h2	Platillos de resorte de válvulas
327-h3	Libre
328-p0	Múltiple de escape
328-p1	<u>Múltiple de escape</u> : Original u homologado en VR.
328-p2	Sistema de escape
328-p3	<p>Libre (aguas abajo del turbocompresor para motores sobrealimentados). El espesor de los tubos utilizados para el sistema de escape debe ser superior o igual a 0,9 mm, medido en las partes no curvadas. La sección máxima de estos tubos debe ser equivalente a la de un tubo con un diámetro interior de 60 mm. Si en el primer silenciador hay dos entradas, la sección del conducto modificado debe ser menor o igual que el total de las dos secciones originales. Si el modelo de serie está equipado con una única salida de escape, la salida debe situarse en la misma posición que la del escape original y la línea de escape debe respetar las condiciones anteriores. Si el modelo de la serie está equipado con dos salidas de escape, es posible sustituir la línea de escape de serie por una línea de escape de una salida o por una línea de escape de dos salidas (al menos 2/3 de la línea de escape debe consistir en un tubo cuya sección máxima es equivalente a la de un tubo con un diámetro interior de 60 mm.)</p> <p>Estas libertades no deben implicar ninguna modificación de la carrocería y deben respetar las leyes del país en el que se desarrolla la competencia con respecto a los niveles de ruido. Un silenciador es una sección del sistema de escape que sirve para reducir el nivel de ruido de escape del vehículo. La sección transversal del silenciador debe ser al menos el 170% de la del tubo de entrada y contener material amortiguador del sonido. El material amortiguador del sonido puede adoptar la forma de un tubo perforado al 45% o un embalaje sintético. La longitud del silenciador debe ser entre 3 y 8 veces el diámetro de entrada. El silenciador puede suministrarse como una pieza en serie soldada a una tubería, pero la tubería no se considera como parte del silenciador.</p>
328-p4	<p>Se autorizan piezas adicionales para el montaje del escape.</p> <p><u>Se autoriza el aislado térmico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Directamente en el sistema de escape • En componentes de motor homologados cerca del sistema de escape, si es desmontable
328-p6	Catalizador

328-p7	<p>El catalizador se considera como un silenciador y se puede mover. Sólo podrá retirarse si está autorizado por el artículo 252-3.6. Deberán ser series (procedentes del modelo homologado o de otro modelo producido en una cantidad superior a 2500 unidades) o tomadas de la lista técnica n ° 8</p>
328-p7b	<p>Si se fija directamente sobre el múltiple, el catalizador puede ser sustituido por una parte cónica o tubular de la misma longitud y con las mismas dimensiones de entrada y salida</p>
330-0	Encendido
330-1	Bujías y cables de bijía libre marca y tipo
331-0	Sistema de refrigeración de motor
331-01	<p>Se autoriza a cambiar el accionamiento original de la bomba de agua (mecánico o eléctrico) La bomba de agua original debe mantenerse</p>
331-02	<p>El radiador debe ser de serie (venta comercial). Debe montarse en el lugar original; las fijaciones son libres, así como las líneas de agua y las pantallas.</p> <p><u>Nuevos ventiladores pueden ser utilizados en las siguientes condiciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe provenir de un modelo de automóvil de un fabricante producido en más de 2500 unidades. • Montarse directamente sobre el radiador • Deben homologarse en VO
331-03	<p>El botellón de expansión original puede ser sustituida por otro, siempre que la capacidad del nuevo botellón no supere los 2 litros y que se coloque en el compartimento del motor. La tapa del radiador y su sistema de bloqueo son libres. El termostato es libre, al igual que el sistema de control del (de los) ventilador (es) eléctrico (s) y la temperatura a la cual (o ellos) corta. Las líneas de enfriamiento líquido externas al bloque del motor y sus accesorios son libres.</p> <p>Se pueden usar líneas de un material y/o diámetro diferente.</p>
333-a0	Sistema de lubricación / Circuito de lubricación
333-a1	<p>El radiador, el intercambiador de aceite / agua, las líneas, el termostato y los filtros de la bomba (incluido el número) están libres (sin modificar la carrocería).</p>

	<p>El radiador de aceite no puede estar situado fuera de la carrocería.</p> <p><u>Ventilador de cárter de tipo abierto:</u> Si el sistema de lubricación incluye un respiradero de cárter de tipo abierto, debe estar equipado de tal manera que el aceite fluya hacia un tanque contenedor. Esto debe tener una capacidad de 2 litros. Este contenedor debe estar hecho de plástico translúcido o incluir un panel transparente.</p> <p><u>Separador aire/aceite:</u> Se puede montar un separador de aire/aceite fuera del motor (capacidad máxima: 1 litro), de acuerdo con el Dibujo 255-3. El aceite debe fluir desde el tanque contenedor de aceite hacia el motor por la fuerza de la gravedad solo.</p> <p>El aceite debe fluir desde el tanque de aceite hacia el motor por la fuerza de la gravedad por sí solo. Los vapores deben ser re-aspirados por el motor a través del sistema de admisión.</p> <p><u>Ventilador:</u> Un ventilador puede ser instalado para enfriar el aceite del motor, pero no debe tener ningún efecto aerodinámico</p>
333-a2	<p><u>Medidor de aceite:</u> El medidor de aceite es libre, pero debe estar presente en todo momento y no tiene otra función. Se puede mover desde su posición original.</p>
333-a3	<p>La instalación de un filtro de aceite o un cartucho en funcionamiento es obligatorio y todo el flujo de aceite debe pasar a través de este filtro o cartucho.</p> <p>La línea de aceite de serie puede ser reemplazada por otra.</p> <p>Con el fin de permitir la instalación del enfriador de aceite y sensor de temperatura y/o presión, el soporte del filtro de aceite puede ser mecanizado o reemplazado.</p> <p>Se permite un adaptador entre el filtro de aceite y la carcasa del filtro de aceite, o entre el soporte del filtro de aceite y el bloque motor. Este adaptador también puede tener refrigeración y temperatura del aceite y / o las conexiones del sensor de presión.</p>
333-b0	Carter de aceite
333-b1	<p>El carter de aceite debe ser original. Su única función debe ser la de contener aceite.</p> <p>Se autoriza el aporte de material a solo efecto de reparación.</p>
333-b2	Se autoriza el uso de rompe olas, sin aumentar el volume del mismo

333-b4	<p><u>Bomba de aceite :</u> Si la bomba de aceite tiene una unidad mecánica o eléctrica original, puede extraerse o modificarse. El caudal puede incrementarse con respecto al original. Su cubierta, si la hay, así como su posición en el interior del cárter de aceite debe permanecer original, pero el interior de la carcasa y su cubierta pueden mecanizarse. Se permite la instalación de un tensor de cadena de bomba de aceite. El sistema de accionamiento de la bomba de aceite está libre. El sistema de regulación de presión de aceite puede ser modificado.</p>
333-b5	El acumulador de presión de aceite debe ser original.
4 – CIRCUITO DE COMBUSTIBLE	
401-a0	Tanque de combustible
401-a1	<p>Original. Debe cumplir con una de las normas de la FIA (FT3-1999, FT3.5-1999, FT5-1999) y cumplir con las prescripciones del art. 253-14. Capacidad: max. 100 litros. Se permite colocar un filtro y una bomba fuera del tanque de combustible.</p> <p>Estas partes deben ser protegidas de manera adecuada. Para autos de dos volúmenes, una caja resistente al fuego, a prueba de llamas y a prueba de líquidos debe rodear el tanque de combustible y sus orificios de llenado. Para los autos de tres volúmenes, un parallama o caja resistente al fuego, a prueba de llamas y a prueba de líquidos debe separar la cabina del tanque de combustible.</p> <p>Se autoriza mediante VO a modificar el piso de la zona del asiento trasero en la zona original del tanque de combustible con el solo fin de colocar un tanque homologado.</p> <p>También está autorizada una modificación del piso para el pasaje de la tubería de carga en caso de que el llenado sea desde el exterior.</p>
402-a0	Circuito de combustible
402-a1	<p>El número de bombas de combustible debe ser homologado. Está autorizada la instalación de una segunda bomba de combustible, pero ésta debe ser sólo una bomba de combustible de repuesto, es decir, no puede funcionar además de la bomba autorizada.</p>

	<p>Debe ser conectable sólo cuando el coche esté inmóvil y por medio de un dispositivo puramente mecánico situado al lado de las bombas.</p> <p><u>Presion de combustible :</u> En cualquier caso, debe ser inferior a 5 bares.</p>
402-a2	<p>La instalación de las líneas de gasolina es libre, siempre que se respeten las prescripciones del artículo 253-3 del Anexo J. Se permite instalar un radiador en el circuito de combustible (capacidad máxima: 1 litro).</p> <p>Está autorizada la perforación de 3 orificios (diámetro máximo de 70 mm o superficie equivalente) en el suelo, cuya única función es permitir el paso de las líneas necesarias para alimentar/vaciar el depósito de combustible.</p> <p>El sensor de nivel de combustible debe ser original.</p>
5 – SISTEMA ELÉCTRICO	
500-2	<p>Instrumentos de medición adicionales, tales como velocímetros, etc. pueden ser instalados o reemplazados, y posiblemente tienen funciones diferentes. Dichas instalaciones no deben suponer ningún riesgo. Sin embargo, el velocímetro no puede ser quitado. Pueden añadirse fusibles al sistema eléctrico. Las cajas de fusibles se pueden mover.</p>
500-3	La bocina puede ser cambiada y / o añadida al alcance del co-piloto
501-bat0	Batería
	<p>Marca y tipo de batería La marca, la capacidad y los cables de la batería son libres. La tensión nominal debe ser igual o inferior a la del automóvil de producción estándar. Se debe conservar la cantidad de baterías colocadas por el fabricante. El peso mínimo de la batería es de 8 kg.</p> <p>Ubicación de la (s) batería (s) La batería debe estar ubicada en su ubicación original o en la cabina. La batería debe ser del tipo seco si no está en el compartimiento del motor.</p>

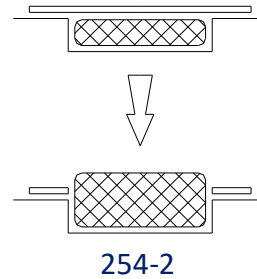
	<p>Si está instalada en el habitáculo, debe estar ubicada detrás de la base del asiento del conductor o del copiloto.</p> <p>Fijación de la batería</p> <p>Cada batería debe fijarse de manera segura y el terminal positivo debe estar protegido.</p> <p>En caso de que la batería se mueva de su posición original, debe fijarse al cuerpo con un asiento de metal y dos abrazaderas metálicas con una cubierta aislante, fijadas al piso por pernos y tuercas.</p> <p>Para fijar estas abrazaderas, se deben usar pernos metálicos con un diámetro de al menos 10 mm, y debajo de cada perno, una contraplaca de al menos 3 mm de espesor y con una superficie de al menos 20 cm² debajo del metal de la carrocería.</p> <p>Batería húmeda</p> <p>Una batería húmeda debe estar cubierta por una caja de plástico a prueba de fugas, que se adjunta independientemente de la batería.</p>
501-bat2	Se permite un desconector de la batería en el habitáculo.
502-alt0	Alternador / Generador / Arranque
502-alt1	<p>Deben mantenerse.</p> <p>Pueden ser separados o combinados, idénticos al original.</p> <p>Deben ser originales o homologados en VR.</p> <p>Las poleas motrices y los soportes son libres.</p>
502-alt1c	Una dinamo no puede ser reemplazada por un alternador, y viceversa.
503-écl0	Sistema de iluminación
503-écl1	<p>Se autoriza un máximo de 6 faros adicionales, incluidos los relés correspondientes, siempre y cuando este sea aceptado por las leyes del país.</p> <p>Si se mantienen las luces de niebla de serie, se cuentan como faros adicionales.</p> <p>No pueden estar alojados dentro de la carrocería.</p> <p>Los faros y otras luces exteriores siempre deben existir en pares.</p> <p>Si son independientes de los faros, los faros antiniebla originales pueden ser retirados (ver Artículo 803-a2b).</p> <p>Las luces diurnas (luces diurnas) pueden ser sustituidas por la pieza sustitutiva homologada en VR.</p> <p>Las luces indicadoras laterales (así como su ubicación) deben mantenerse si están instaladas en el automóvil de serie.</p>

503-écl2	Se autoriza la instalación de una luz de marcha atrás, siempre que se encienda sólo cuando la marcha atrás esté colocada y que se respeten los reglamentos policiales.
6 – TRANSMISIÓN	
602-b0	Embrague
602-b1	Mecanismo de embrague de serie o homologado en VR.
602-b2	<u>Disco de embrague</u> : libre, pero de diámetro idéntico al de origen.
602-b4	Los soportes de la caja de cambios deben ser originales u homologados en VR.
603-0	Soporte de transmisión
603-01	Los soportes de transmisión deben ser originales u homologados en VR.
603-02	En estas condiciones, el material del elemento elástico podrá reemplazarse; la cantidad de soportes debe ser idéntica a la de origen
603-b0	Caja de velocidades
603-b1	La caja de cambios es original u homologada en VR. El interior de la caja de cambios es libre. Debe conservarse el número de dientes y las relaciones homologadas.
603-d0	Comando de velocidades
603-d1	Selectora original u homologado en VR. El control de la caja de cambios debe estar homologado en VR.
603-h0	Sistema de refrigeración de caja de velocidades
603-h1	<u>Dispositivo de lubricación y sistema de enfriamiento de aceite</u> : Original.
605-a0	Relación final
605-a1	<u>Relación final</u> : Original o homologado en VR. Sólo se autorizan las relaciones de accionamiento finales (montaje de piñón/corona) homologadas en VR o la original.
605-d0	Diferencial
605-d1	Diferencial mecánico de deslizamiento limitado: Original. Para permitir su montaje, se puede modificar el interior de la carcasa del diferencial original.

	El espesor de los discos, el número de resortes de precarga y el espesor de los espaciadores para el ajuste de precarga pueden ser modificados.
605-d2	“Diferencial mecánico de deslizamiento limitado”, cualquier sistema que funcione puramente mecánicamente, es decir, sin la ayuda de un sistema hidráulico o eléctrico
605-d3	Si el vehículo homologado tiene un embrague viscoso de fábrica, puede ser retenido pero no es posible añadir otro diferencial o modificarlo. Un embrague viscoso no se considera un sistema mecánico.
606-c0	Palieres / Semiejes
606-c1	Debe ser original o homologado en VR
7 – SUSPENSIÓN	
700-a0	Anclajes delanteros y traseros
700-a1	Se autoriza el refuerzo de las partes estructurales de la suspensión y de sus puntos de anclaje mediante la adición de material. Un silent block puede ser reemplazado por otro tipo de junta.
700-a2	<u>Falsos chasis</u> : Los silent blocks para el montaje de los falsos chasis y/o los elementos transversales pueden ser de un material diferente del original (por ejemplo, silent blocks más duros, aluminio y bujes de nylon) siempre y cuando la posición del falso chasis y/o elementos transversales en relación a la carrocería mantengan las posiciones originales siguiendo los tres (3) ejes de referencia. Los falsos chasis y/o los elementos transversales, la carrocería y los puntos de montaje originales no pueden de ninguna manera ser modificados por esta acción. Se aplica una tolerancia de +/- 5 mm a la medición de estas posiciones.
700-a3	<u>Placa superior para el montaje de los amortiguadores al chasis</u> : Original
701-b0	Portamazas delanteros y traseros
701-b1	Original o homologado en VR
701-c0	Soporte de portamaza y elementos traseros
701-c1	Original o homologado en VR
701-d0	Brazos y parrillas de suspensión delanteros y traseros
701-d0b	Original. Se autoriza refuerzos copiando las formas originales

701-e0	Falso chasis delantero y/o trasero
701-e1	Original. Se permite el refuerzo de los subchasis y los puntos de anclaje por adición de material. Los refuerzos de suspensión no deben crear secciones cóncavas ni permitir que dos partes separadas se unan para formar una sola pieza.
702-0	Resortes
702-a0	Resortes de espiral
702-a1	Libres. Estas libertades sobre los espirales de suspensión no autorizan a uno a no tener en cuenta la distancia al suelo.
702-a2	Cualquiera que sea la posición de los resortes originales, se les permite reemplazarlos por helicoidales concéntricos a los amortiguadores. Se autorizan partes para evitar que los resortes se muevan en relación con sus puntos de montaje.
704-a0	Barra de torsión
704-a1	Original
706-a0	Barra estabilizadora delantera y trasera
706-a0b	Originales Pueden desmontarse o desconectarse
707-b0	Amortiguadores
707-b1	Está prohibido el ajuste de los ajustes de los resortes y amortiguadores desde la cabina. Los asientos de resorte se pueden ajustar si la parte ajustable forma parte de los asientos y es distinta de las otras partes originales de la suspensión y del chasis (se puede quitar). Un silent block puede ser reemplazado por una unión "Uniball" incluso si el amortiguador tiene una función de guía. En cuanto a su principio de funcionamiento, los amortiguadores de gas se consideran amortiguadores hidráulicos. <u>La comprobación del principio de funcionamiento de los amortiguadores debe realizarse de la siguiente manera:</u> Una vez retirados los resortes y / o las barras de torsión, el vehículo debe hundirse hasta los topes en menos de 5 minutos. En el caso de una suspensión aceite-neumática, las esferas se pueden cambiar en cuanto a su dimensión, forma y material, pero no su número. Una llave, ajustable desde fuera del coche, puede ser instalada en las esferas. Sólo está autorizada la guía por cojinetes lisos.

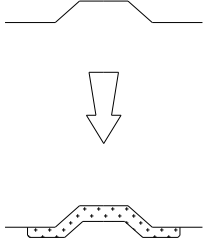
	Cualquiera que sea el tipo de amortiguador, está prohibido el uso de rodamientos de bolas con guía lineal.
707-b2	Los depósitos de los amortiguadores pueden unirse a la carrocería sin modificarla . Si los depósitos están situados en la cabina, o en el baul si no están separadas de la cabina, éstas deben estar firmemente aseguradas y con una cubierta protectora.
707-b3	Puede fijarse una correa o cable para limitar el desplazamiento de la suspensión a cada suspensión. Para ello, se pueden perforar orificios de un diámetro máximo de 8,5 mm en el lado de la carrocería y en el lado de la suspensión.
8 – TREN RODANTE	
801-a0	Ruedas
801-a1	Bajo ninguna circunstancia el conjunto "llantas / neumáticos" puede exceder un ancho de 8 "y un diámetro de 650 mm. En la proyección vertical, la carrocería debe cubrir al menos 120 ° de la parte superior de las ruedas (situada por encima del eje de la rueda cuando se ve desde el lado). Las fijaciones de las ruedas mediante pernos pueden cambiarse libremente a fijaciones mediante esparragos y tuercas. En todos los demás aspectos, las llantas son libres, siempre que estén hechas de aluminio fundido o acero y en una sola unidad. El uso de espaciadores debe ser autorizado. Se prohíbe la instalación de extractores de aire añadidos a las ruedas. Los embellecedores de ruedas deben ser quitados. Se prohíbe el uso de cualquier dispositivo para mantener el rendimiento completo del neumático con una presión interna igual o inferior a la presión atmosférica. El interior del neumático (el espacio entre el reborde y la parte interna del neumático) debe llenarse sólo con aire.
	Para Rallys de tierra
801-a2	Peso mínimo: 8 kg.
802-0	Rueda de repuesto
802-1	La(s) rueda(s) de repuesto es (son) obligatoria(s) si se menciona en la ficha de homologación. La rueda de repuesto puede ser llevada dentro del habitáculo, siempre que esté firmemente asegurada allí y que no esté instalada en el espacio reservado para los ocupantes, y ninguna modificación en la apariencia externa de la carrocería debe resultar de esta instalación. Cuando la rueda de repuesto originalmente se encuentra en una carcasa cerrada y esta rueda se cambia por una más ancha (véase el Artículo 6.4), situada en este espacio, es posible retirar de la cubierta de la rueda inducida por el diámetro de la nueva rueda (Dibujo 254-2).



803-a0	Sistema de frenos
803-a01	Original
803-a2	<p>Si, en su versión original, un automóvil está equipado con un sistema de frenado antibloqueo, la unidad de control y las partes del sistema de frenado antibloqueo podrán retirarse siempre que se respeten las prescripciones del artículo 253-4 del Anexo J.</p> <p>Si el cableado no es de la serie uno, se prohíbe el uso de un sistema antibloqueo.</p> <p>Las placas de protección pueden ser retiradas o plegadas.</p> <p>Las líneas de freno pueden cambiarse para líneas de tipo aviación</p>
803-a2b	Se puede agregar un dispositivo para raspar el barro que se acumula en los discos de freno y / o las ruedas. Se puede usar un dispositivo para proteger los frenos de las piedras voladoras.
803-a3	<u>Servofrenos</u> : Original o homologado en VR.
803-a4	<u>Revestimientos de frenos</u> : El material y el tipo de montaje (remachado o pegado) son libres siempre que se mantengan las dimensiones de los revestimientos. El número de pastillas de freno debe ser homologado.
803-b0	Pedalera
803-b0a	Original Se permite reforzar por adición de material solo a condición de que la caja del pedal original permanezca fácilmente identificable y que los refuerzos no formen partes sólidas de dos partes distintas.
803-c0	Cilindro maestro
803-c0b	Cilindro maestro en tándem: Original u homologado en VR.

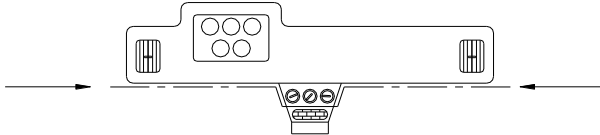
803-c2	Bomba de vacío
803-c3	Original u homologada en VR. Se autorizan modificaciones a la carrocería, siempre que no tengan otra función que la de fijar el cilindro maestro y/o la caja de la pedalera.
803-d0	Regulador de presión
803-d1	Regulador/limitador de presión delantero y trasero autorizados. El regulador/limitador de presión debe ser original o homologado en VR.
803-h0	Freno de mano
803-h1	Original o homologado en VR. El mecanismo de bloqueo del freno de mano puede ser retirado para obtener un desbloqueo instantáneo.
803-v0	Frenos delanteros y fijación
803-v1	Original o homologado en VR. Se permite añadir un resorte en el pistón de los calipers y sustituir los sellos y las cubiertas de polvo de los calipers. <u>Soporte del caliper:</u> Original o homologado en VR.
803-w0	Frenos traseros y fijación
803-w1	Original o homologado en VR. Se permite añadir un resorte en el pistón de los calipers y sustituir los sellos y las cubiertas de polvo de los calipers.
804-a0	Dirección y barras
804-a0b	Original
804-a1	La caja de dirección debe ser original u homologado en VR. Ningún sistema de este tipo puede tener otra función que la de reducir el esfuerzo físico requerido para conducir el coche.
804-a2	Una bomba de dirección asistida hidráulica puede ser reemplazada por una bomba de dirección asistida eléctrica (y viceversa), siempre y cuando esta bomba esté montada en cualquier vehículo en serie y normalmente se encuentre a la venta. Las líneas que unen la bomba de dirección asistida con el bastidor de dirección podrán sustituirse por líneas conformes al artículo 253-3.2.
804-a3	<u>Si el vehículo serie está equipado con un sistema de dirección asistida electrónicamente:</u> <ul style="list-style-type: none"> • La unidad de control electrónico puede reprogramarse • Es posible utilizar el sistema original o el sistema homologado en VR.

	Ningún sistema de este tipo puede tener otra función que la de reducir el esfuerzo físico requerido para conducir el coche.
804-a4	<u>Barras de dirección</u> : Original o homologada en VR
804-c0	Columna de dirección y volante
804-c1	<u>Columna de dirección</u> : Original.
804-c2	El volante es libre. El sistema de bloqueo de dirección y antirrobo pueden quedar inoperante. La regulación de altura de volante sólo debe poder realizarse mediante el uso de herramientas.
804-d0	Depósito de dirección
804-d1	<u>Depósito de líquido de dirección</u> : Original o homologado en VR.
9 – CARROCERIA	
900-a0	Sólo se podrán retirar las partes autorizadas por la presente normativa y/o partes mencionadas en las "modificaciones/aligeramiento de la carrocería" VO.
900-a1	Barras de refuerzo
900-a2	Pueden montarse barras de refuerzo en los puntos de montaje de la suspensión a la carrocería o al chasis del mismo eje, a cada lado del eje longitudinal del vehículo, siempre que sean desmontables y que estén atornillados a la carrocería o al chasis. La distancia entre un punto de fijación de suspensión y un punto de anclaje de la barra no puede ser superior a 100 mm, a menos que la barra sea un larguero transversal homologado con la jaula de seguridad o que sea una barra superior unida a una suspensión McPherson o similar. En este último caso, la distancia máxima entre un punto de anclaje de la barra y el punto de articulación superior es de 150 mm (Dibujos 255-4 y 255-2). Para la fijación de un puntal transversal entre dos puntos superiores de la carrocería, se autoriza un máximo de tres (3) agujeros en cada lado, de un diámetro máximo de 10,5 mm. Los anillos de montaje de los puntales transversales superiores pueden soldarse a la carrocería. Aparte de estos puntos, la barra superior no debe montarse en la carrocería ni en las partes mecánicas.

900-b0	Refuerzos internos y externos del chasis
900-b0b	<p>Se autoriza el refuerzo de las partes suspendidas siempre que el material tome la forma original exacta y esté en contacto con él (255-8). <u>El refuerzo de las partes suspendidas del chasis y la carrocería mediante la adición de piezas y/o material se permite bajo las siguientes condiciones:</u></p> <p>La forma de la pieza/material de refuerzo debe seguir la superficie de la pieza a reforzar, que tiene una forma similar a la misma y el siguiente espesor máximo medido desde la superficie de la pieza original:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 mm para piezas de refuerzo de acero • 12 mm para piezas de refuerzo de aleación de aluminio. <div style="text-align: center;">  <p>255-8</p> </div>
900-b1	<p>Para piezas de carrocería, la pieza/material de refuerzo debe estar en el área no visible desde el exterior. Los nervios de rigidez están permitidos pero la fabricación de secciones huecas está prohibida.</p> <p>La pieza/material de refuerzo no debe tener otra función que la del refuerzo. Los soportes no utilizados (por ejemplo, la rueda de repuesto) situados en el chasis/ carrocería pueden retirarse, a menos que sean soportes para piezas mecánicas que no puedan ser movidas o retiradas.</p> <p>Es posible cerrar los agujeros del habitáculo, del vano motor y del compartimiento de equipaje, y en las defensas. Los orificios pueden cerrarse utilizando materiales de chapa o plástico y pueden soldarse, pegarse o remacharse. Los otros orificios en la carrocería pueden ser cerrados solamente con cinta adhesiva.</p>
900-c0	Pasarruedas delantero y trasero
900-c1	<p>Se permite doblar los bordes de metal o reducir los bordes de plástico de los guardabarros y los paragolpes si sobresalen dentro del pasa rueda.</p> <p>Las piezas de aislamiento acústico de plástico pueden retirarse del interior de los arcos de las ruedas.</p>

	Estas piezas de plástico se pueden cambiar para piezas de aluminio, plástico o material compuesto de la misma forma.
900-d0	Cricket
900-d1	<p>Los puntos de elevación pueden ser reforzados, movidos y aumentados en número. Estas modificaciones se limitan exclusivamente a los puntos de anclaje del cricket.</p> <p>El cricket debe ser accionado exclusivamente a mano (ya sea por el conductor o por el copiloto), es decir, sin la ayuda de un sistema equipado con una fuente de energía hidráulica, neumática o eléctrica.</p> <p>La pistola de la rueda no debe permitir la extracción de más de una tuerca a la vez.</p>
900-e0	Chapones de protección
900-e1	<p><u>La fijación de las protecciones de la parte inferior de la carrocería sólo se autoriza siempre que se trate realmente de protecciones que respeten la distancia al suelo, que sean desmontables y que están diseñadas exclusivamente y específicamente para proteger las siguientes partes:</u> Motor, radiador, suspensión, caja de cambios, tanque, transmisión, dirección, escape y botellones de matafuego.</p> <p>Las protecciones inferiores pueden extenderse por todo el ancho de la parte inferior del paragolpe delantero sólo delante del eje de la rueda delantera.</p> <p>Estas protecciones deben ser de aleación de aluminio o de acero y tener un espesor mínimo de 3 mm.</p> <p><u>Protección del tanque de combustible / Protección del panel lateral:</u> Se autoriza el uso de carbono o Kevlar, siempre que se utilice sólo una capa de tejido y se deposite sobre la cara visible de la pieza.</p> <p><u>Protección del panel lateral:</u> Se autoriza el uso de carbono o Kevlar, siempre que se utilice sólo una capa de tejido y se coloque sobre la cara visible de la pieza.</p> <p>Sólo las protecciones de los paneles laterales pueden incluir varias capas de Kevlar.</p> <p>Las protecciones del depósito de combustible pueden estar hechas de varias capas de Kevlar, fibra de carbono o fibra de vidrio. Se pueden retirar piezas de protección de plástico montadas debajo del cuerpo (lamido por el flujo de aire).</p>
	Interior
901-a0	Jaula antivuelco
901-a0b	Jaula de seguridad abulonada que cumpla con el artículo 253 del Anexo J

	O Jaula de seguridad homologado en VO por CDA
	Butacas
901-a2	Los asientos deben cumplir con el Artículo 253 del Anexo J. Las fijaciones del arnés deben ser las homologada en VR. Los asientos delanteros se pueden mover hacia atrás pero no más allá del plano vertical definido por el borde delantero del asiento trasero original. El límite relativo al asiento delantero está formado por la altura del respaldo sin el apoyacabezas, y si el apoyacabezas está incorporado en el asiento, por el punto más trasero de los hombros del conductor. Los asientos traseros pueden ser removidos.
901-a3	<u>Soporte de asiento y anclajes:</u> Original o homologado en VR. Los soportes de asiento originales pueden ser removidos.
	Arnes de seguridad
901-a4	Es obligatorio un arnés de seguridad con un mínimo de cinco (5) puntos de anclaje, homologado por la FIA de conformidad con el Artículo 253-6 del Anexo J. Los cinturones de seguridad de los asientos traseros pueden quitarse.
901-access0	Accesorios adicionales de interior
901-access1	Extintores - Sistemas de extinción: Los extintores automáticos homologados y de conformidad con el Artículo 253-7 del Anexo J, son obligatorios. Extintor manual: ver el artículo 253.7 del Anexo J. Las botellas en material compuesto están prohibidas.
901-access2	<u>Parallamas:</u> En el caso de automóviles de dos volúmenes, es posible utilizar una pared divisoria no estructural en plástico transparente, no inflamable entre la cabina y el baúl.
901-access3	<u>Accesorios:</u> Se permiten todos aquellos que no influyen en el comportamiento del vehículo, por ejemplo, equipos que mejoran la estética o comodidad

	<p>del interior del vehículo (iluminación, calefacción, radio, etc.).</p> <p>Todos los controles deben conservar la función establecida para ellos por el fabricante.</p> <p>Pueden adaptarse para facilitar su uso y accesibilidad, por ejemplo una palanca de freno de mano más larga, una brida adicional en el pedal del freno, etc.</p> <p>En ningún caso estos accesorios pueden aumentar la potencia del motor o influir en la dirección, la transmisión, los frenos o la carretera, incluso de manera indirecta.</p>
901-access4	<p><u>Ganteras:</u></p> <p>Pueden añadirse compartimentos adicionales a la guantera y bolsas adicionales en las puertas, siempre que utilicen los paneles originales.</p> <p><u>Estante trasero:</u></p> <p>Se permite retirar el estante trasero móvil en automóviles de dos volúmenes.</p>
901-access5b	<p>El tablero de instrumentos y la consola central deben permanecer originales.</p> <p>La máscara situada en el tablero y que no forma parte de ella puede ser retirada. Se permite retirar la parte de la consola central que no contiene ni el calefactor ni los instrumentos (según el dibujo 255-7).</p> <div style="text-align: center;">  <p>255-7</p> </div> <p>La(s) protuberancia(s) del tablero puede(n) ser modificada(s) pero la modificación debe ser homologada en VR.</p> <p>Los paneles suplementarios para instrumentos y/o interruptores pueden ser de material compuesto.</p>
901-access6a	<p>Aire acondicionado y sistema de calefacción:</p> <p>El sistema de calefacción de origen debe mantenerse.</p>
901-access7	<p>El compresor del aire acondicionado puede ser removido. La modificación debe ser homologada en VR.</p> <p><u>Las siguientes partes del sistema de aire acondicionado pueden ser removidas:</u></p> <p>Condensador y ventilador auxiliar, tanque de fluido, evaporador y ventilador del evaporador, válvula de expansión, así como todas las tuberías, conexiones, contactores, sensores y actuadores necesarios para el funcionamiento del sistema.</p> <p>Si ciertos elementos son comunes con el sistema de calefacción, deben conservarse.</p>

901-access8	<u>Piso:</u> Las alfombras son libres y pueden quitarse.
901-access9	<u>Materiales de insonorización y acabados:</u> Otros materiales de aislamiento acústico y embellecedores, excepto los mencionados bajo los artículos (Puertas) y (Tablero), pueden quitarse. Se puede añadir material aislante a los parallamas existentes para proteger a los pasajeros del fuego.
901-access10	<u>Puertas - panel lateral:</u> Se permite retirar el material insonorizante de las puertas, siempre y cuando esto no modifique la forma de las puertas. Los sistemas de cierre centralizados de puertas pueden quedar inoperantes o pueden ser retirados. Los paneles de las puertas pueden ser de chapa metálica de al menos 0,5 mm de espesor, de fibra de carbono de al menos 1 mm de espesor o de otro material sólido y no combustible de al menos 2 mm de espesor. Las reglas antes mencionadas también se aplican a los paneles situados debajo de las ventanas laterales traseras de los vehículos coches de dos puertas. La altura mínima del panel de protección lateral de la puerta debe extenderse desde la base de la puerta hasta la altura máxima del larguero de la puerta.
901-access11	Techo solar/Toma de techo: Original o homologado en VR.
902-access0	Accesorios adicionales externos
902-access1	<u>Limpiaparabrisas :</u> El motor en su compartimento original, la posición, las escobillas y el mecanismo son libres, pero debe haber al menos un limpiaparabrisas para el parabrisas. El mecanismo del limpiaparabrisas trasero puede quitarse. El dispositivo de lavado del faro puede desmontarse. <u>Depósito de la lavadora de parabrisas:</u> La capacidad del depósito del limpiaparabrisas es libre y el tanque puede ser colocado dentro del habitáculo según el Artículo 252-7.3 o dentro del baul o del vano del motor. Se autoriza el cambio de los limpiaparabrisas delantero y trasero.

	Las bombas, líneas y boquillas son libres.
902-access3	<u>Parabrisas:</u> Sólo pueden utilizarse parabrisas de serie o de reposición con la indicación de ser laminado.
902-access4	Los soportes del paragolpes son libres y pueden ser de material compuesto, siempre y cuando la carrocería y la forma y posición de los paragolpe permanezcan sin cambios.
902-access5	Está autorizada la retirada de tiras decorativas exteriores, siguiendo el contorno del vehículo y con una altura inferior a 55 mm.