

## **Categoría Grupo WRC-H (Hard)**

Vehículos que han participado en el Campeonato del mundo de Rallyes como WRC o fabricados con especificaciones WRC sin llevar esa nomenclatura en el nombre del modelo.

El presente reglamento articula la preparación de los vehículos WRC-H según los siguientes apartados:

- Punto 1. Modelos admitidos
- Punto 2. Carrocería y sus componentes
- Punto 3. Chasis y sus componentes
- Punto 4. Pesos y medidas
- Punto 5. Listado de vehículos homologados
- Punto 6. Aspectos generales

### **1.- Modelos admitidos:**

Se admiten las réplicas de coches de rallyes del listado publicado en el punto 5.4. En caso de ser un modelo no inscrito en la lista, se debe consultar a la CNR para poder estudiar su aprobación.

La falta de datos en el listado del punto 5.4 del reglamento, implica la **NO** autorización de este modelo hasta que la CNR publique esta información.

Las carrocerías deben estar perfectamente proporcionadas y respetar la escala. Cualquier indicio de deformaciones será motivo de exclusión.

### **2.- Carrocería y sus componentes:**

#### **2.1 Características:**

Las carrocerías deben ser a escala 1/24. Fabricadas en plástico rígido inyectado.

La carrocería debe cubrir todas las partes mecánicas del coche visto verticalmente y a través de los cristales.

Está permitido el lastre, pero debe respetar la altura mínima exigida del chasis. La fijación del lastre será siempre por el interior de la carrocería. En vista lateral, el lastre podrá verse por debajo del plano de la talonera, si existiera, pero no podrá sobresalir lateralmente del contorno inferior de la carrocería (consultar apartado 3.7 esquema 5).

Las medidas de ancho de la carrocería hacen referencia al ancho máximo de ejes delantero y trasero, que son habitualmente las más amplias.

**NO** se refieren al ancho de la carrocería a la altura de las puertas, por lo que esa zona no podrá estar deformada o alterada al acoplar el chasis, aunque no supere el total del ancho homologado.

#### **2.2 Modificaciones permitidas:**

No se permite el aligeramiento interior ni exterior de la carrocería.

Se permite recortar la parte interior/inferior del parachoques delantero para la colocación de la guía, sin que se modifique su aspecto exterior.

**Se permite recortar el difusor trasero, conservando el ancho original y con unas medidas mínima de 6mm de alto y 5mm de profundidad.**

Están permitidos los agujeros en la parte interior de las ópticas para la colocación de leds. En caso de no montar los leds los orificios deben estar tapados.

Se permite eliminar las partes no visibles desde el exterior que componen la pieza interior que simula las ópticas y faros.



Se permite recortar los cristales originales de la maqueta y eliminar las partes que no sean visibles desde el exterior. No está permitido el aligeramiento en grosor. Los cristales deberán ser siempre transparentes. Solo las maquetas que tengan de origen cristales tintados podrán montarlos en el cristal trasero y laterales traseros.

Se permite sustituir los cristales originales de la maqueta por cristales de lexan, estos deberán ser una réplica exacta del modelo en plástico.

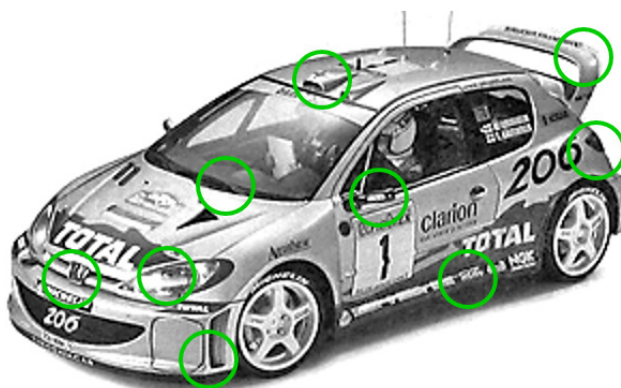
Se permite reforzar interiormente las carrocerías mediante el uso de cualquier material siempre que este no sea más de un 25% de la superficie de la carrocería.

En el apartado 5.3 se pueden encontrar las modificaciones permitidas en modelos concretos.

### 2.3 Piezas obligatorias:

La carrocería deberá conservar el mayor número de piezas que componen la maqueta: alerones, taloneras, spoilers, faldones, retrovisores (al menos 1), escape, limpiaparabrisas y ópticas completas (plásticos exteriores y cromados interiores) (esquema 1). Estas piezas deben estar bien fijadas y soportar el peso total del vehículo completo (excepto retrovisores, antenas y escapes). Las entradas de aire deben estar tapadas por el interior.

**Esquema 1**



### 2.4 Piezas opcionales:

Se pueden colocar antenas y faros adicionales (siempre en número par), cinturones de seguridad y elementos estéticos que den más realismo al modelo (tiradores corta-corriente, cierres de capó, etc.).

### 2.5 Decoración:

El color base del vehículo es libre mientras no sea transparente. Es obligatorio la inclusión de dos dorsales laterales en cada una de las puertas y como mínimo una placa de rallye en la parte delantera.

### 2.6 Habitáculo:

El habitáculo (cockpit) debe separar la carrocería del chasis de forma que no permita la visión de elementos mecánicos desde el exterior y/o a través de los cristales. La base o bandeja debe ser rígida o semi-rígida (lexan o plástico).

Debe contener obligatoriamente la simulación en 3D de un salpicadero, piloto con volante, copiloto con bloc de notas, asientos, volante, extintor, freno de mano y palanca de cambios. Todos los elementos deben estar pintados de manera lógica y de color diferente a la bandeja.

El peso mínimo del conjunto completo (sin barras antivuelco) es de 3 gramos. El peso total se comprobará sin ningún tipo de cinta adhesiva. Queda prohibido cualquier tipo de lastre en el conjunto.

El piloto y el copiloto estarán compuestos de casco, cabeza, torso (hasta la cintura) y brazos. Las cabezas del piloto y copiloto deberán ser, en todos los casos, de plástico o resina y a escala 1/24. Asimismo, deben estar colocados en su posición lógica y el casco del piloto debe sobrepasar en su totalidad la parte baja de la ventanilla.

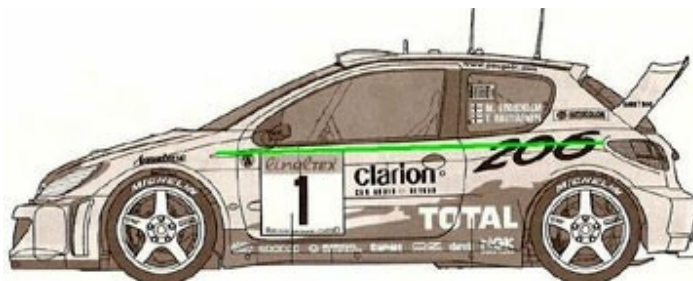
Deberá tener un arco de seguridad de un mínimo de 6 puntos de anclaje (esquema 2) Deberán tener un grosor superior a 1.25 mm y estar fabricadas en material rígido. Las terminaciones inferiores no deben ser visibles por encima del marco inferior de las ventanas (esquema 2B).

En reproducciones con motor visible desde el exterior se deberá incluir la simulación de culata, filtro, y colectores en color lógico y diferente a la base. Respetando también su posición lógica y la escala 1/24.

**Esquema 2**



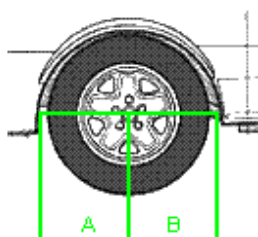
### Esquema 2B



#### 2.7 Pasos de ruedas:

Las ruedas no pueden sobresalir de la carrocería y deben estar centradas en el paso de rueda, siendo permitida una diferencia de no más de 1mm entre la cota A y la cota B (esquema 3).

### Esquema 3

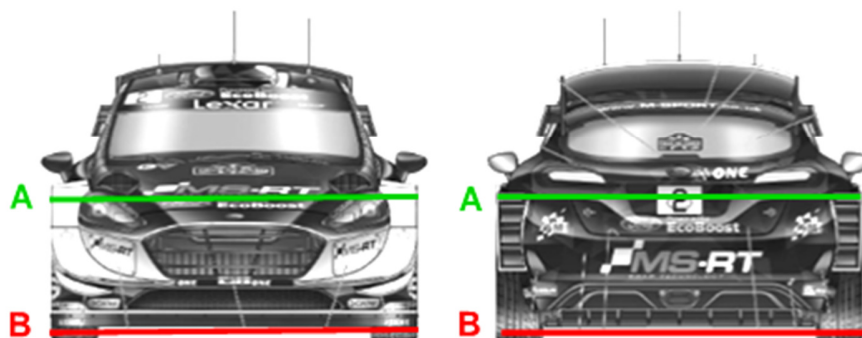


En posición estática el neumático no puede estar hundido en el paso de rueda con la excepción de que el modelo real tenga esa característica. (Ver apartado 5.2 del reglamento). El hundimiento nunca será de más de 1,5 mm y sólo en rallyes de asfalto, estando prohibido en los rallyes de sucio.

No puede haber más de 5 milímetros de diferencia entre el ancho de las aletas (cota A) y el ancho del eje completo medido desde el borde exterior del neumático (cota B), tanto para el eje delantero como el eje trasero (esquema 4).

#### Esquema 4

Diferencia de medida A, menos medida B, nunca debe ser superior a 5 mm.



### 3.- Chasis y sus componentes:

#### 3.1 Características:

El chasis es de libre construcción o elección entre los fabricados por marcas comerciales.

#### 3.2 Base central:

Diseño, espesor y material libre.

Está permitido el lastre adicional siempre que esté correctamente fijado a una altura igual o superior a la base del chasis. No puede ser dinámico al movimiento del vehículo.

#### 3.3 Soporte de motor:

Forma y material libre.

La posición del motor es libre, con los imanes perpendiculares al suelo, debiendo estar montado por encima del plano superior del chasis, sin poder estar hundido en el mismo. Prohibidos los imanes que no sean los inductores propios del motor.

#### 3.4 Soporte de ejes y transmisión:

Los soportes de ejes son libres.

La transmisión debe ser 4x4, libre en el tren delantero y trasero.

Piñón y corona libres dentro de las marcas comercializadas.

Los ejes son libres en material y forma. No pueden sobresalir del tapacubos o buje de las llantas con dibujo incorporado.

Los cojinetes o rodamientos son libres dentro de las marcas comercializadas.

**Prohibido** el uso del sistema freno/limpieza de ruedas en ambos ejes.

### 3.5 Soporte guía, cables y trencillas:

El soporte de guía es libre.

La guía debe ser única. Material y tipo libre. No podrá sobresalir del parachoques o spoiler delantero ni aun tapándola con una parrilla de faros. No se permiten los avances ni las modificaciones exteriores de la carrocería por delante del parachoques.

Los cables son libres y pueden ser soldados. No pueden ser vistos verticalmente con el coche en posición de reposo.

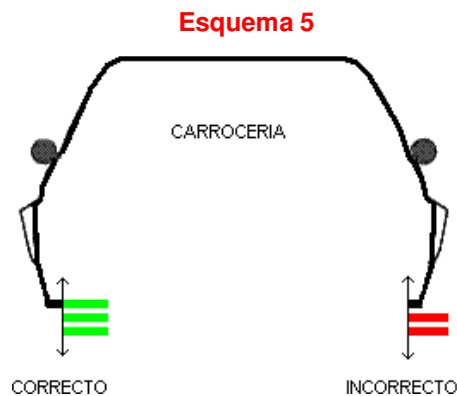
Las trencillas son libres.

### 3.6 Sub-chasis flotante:

Forma y material libre.

### 3.7 Soporte de la carrocería:

Los soportes de la carrocería son libres, pero deben respetar la altura mínima exigida del chasis. La fijación de los soportes y/o contrapesos será siempre por el interior de la carrocería. En vista lateral, podrán verse por debajo del plano de la talonera, pero no podrán sobresalir lateralmente del contorno inferior de la carrocería (esquema 5).



### 3.8 Ruedas:

Sus medidas serán las que determina el artículo 4.2.

Las 4 ruedas deben apoyar en una superficie plana.

No están permitidas las ruedas cónicas ni los clavos.

No podrán sobresalir de la carrocería en vista vertical.

La fijación de las ruedas al eje o semieje es libre.

Se prohíbe la convergencia.

Las ruedas deben estar compuestas de llanta y neumático:

Las llantas son libres. Deben incorporar 4 tapacubos rígidos (iguales en cada uno de los ejes, 2+2) situados en su posición lógica. Ni hundidos ni fuera de esta. Deben ser idénticas en diámetro (medido en el aro exterior, esquema 6).

**Esquema 6**



El neumático deberá ser comercializado y completamente fabricado en goma negra o espuma (silicona no admitida). Deberá cubrir totalmente la llanta en su banda de rodadura. Se pueden limar, dibujar, rebajar y cortar mientras se puedan reconocer. No se podrá añadir ningún tipo de aditivo en la pista para alterar su adherencia existente al inicio de la etapa, para ello, el neumático deberá estar completamente seco en parque cerrado y en los tramos.

### 3.9 Motor:

El motor debe ser de tipo compacto de caja cerrada o abierta con un máximo de 30.000 rpm. El efecto magnético máximo permitido es de -10 gramos a 6 voltios medido sobre la Ums de Kelvin Light.

La organización considerara si los valores de consumo en vacío o carga están dentro de los márgenes establecidos para cada motor.

Sera único, de serie, sellado y sin ninguna marca de posible manipulación. Se permite acortar o alargar la longitud del eje y eliminar los elementos antiparasitarios. No se puede añadir ni manipular ningún elemento eléctrico, mecánico o electrónico que altere el rendimiento del motor, así como utilizar rodamientos a bolas o potenciadores de campo magnético original.

## **4.- Pesos y medidas permitidas:**

Los coches del grupo WRC-H deben cumplir con unos pesos y unas medidas. Estos datos son de obligado cumplimiento.

### 4.1 Pesos:

Peso habitáculo. Mínimo 3 gramos.  
Peso mínimo del coche completo. 130 gramos.  
Peso máximo del coche completo 200 gramos.  
Peso mínimo carrocería completa 45 gramos.

### 4.2 Medidas:

Será obligatorio empezar cada una de las etapas con estas medidas:

Altura mínima del chasis al suelo 1.5 mm delante y 1,7mm detrás (no se incluye la corona).  
Altura mínima del motor al suelo 3 milímetros.  
Diámetro exterior mínimo de rueda completa 24 milímetros.  
Ancho mínimo neumático 8 milímetros  
Ancho máximo neumático 13 milímetros.  
Diámetro mínimo llanta asfalto 21 milímetros.

## **5.- Listado de vehículos homologados:**

### 5.1 Normas del listado:

La CNR publicará el listado de vehículos admitidos. Junto a cada modelo va a constar el fabricante o fabricantes de las maquetas en plástico.

Para que un vehículo admitido en el listado pueda participar en una prueba con reglamento CNR debe constar al lado del modelo el fabricante.

Si un modelo no consta en el listado de vehículos admitidos se puede solicitar su inclusión mandando un mail a la CNR. Solo se van a incluir los modelos que tras verificar sus datos, cumplan los requisitos del reglamento.

### 5.2 Vehículos con el neumático por dentro el paso de ruedas:

La CNR autoriza que sólo los vehículos detallados a continuación, puedan llevar el neumático hundido en el paso de ruedas, según el artículo 2.7 del presente reglamento:

MITSUBISHI LANCER EVO VI  
MITSUBISHI LANCER EVO VII  
TOYOTA COROLLA WRC

Para solicitar la inclusión de nuevos modelos en este apartado, la CNR establece unas directrices que son:

Aportar documentación gráfica (fotografías) del vehículo parado en vista lateral y configurado para asfalto. Esta fotografía debe haber sido efectuada durante el período en el que el modelo compitió. No están admitidas las fotografías de rallyes de históricos, concentraciones o coches de calle, actuales o no. En la fotografía el coche no puede estar acelerando, frenando o en apoyo.

### 5.3 Modificaciones específicas:

No se han descrito modificaciones específicas para ningún modelo del listado WRC-H.

### 5.4 Listado de vehículos admitidos:

<b>GRUPO WRC-H</b>	
<b>CITROEN</b>	
C4 WRC	Heller
XSARA WRC	Heller , Italeri , Airfix , Autoart
DS3 WRC	Heller
CITROEN C3 WRC 2017-2018	Belkits
<b>FORD</b>	
WRC 99-04	Tamiya , Heller , Hasegawa
FOCUS WRC 05	Hasegawa
FOCUS RS 10	Simil R



FIESTA WRC	Belkits
FIESTA WRC 2017	Belkits
<b>HYUNDAI</b>	
I20 WRC 2019	Belkits
<b>MITSUBISHI</b>	
LANCER VI	Tamiya , Hasegawa , Fujimi
LANCER VII	Tamiya , Heller , Fujimi
<b>PEUGEOT</b>	
206 WRC 99-04	Tamiya , Heller , Airfix
307 WRC	Tamiya , Heller , Avantslot
<b>SUBARU</b>	
WRC 98-99	Tamiya
IMPREZA 01-05	Tamiya , Heller , Hasegawa
<b>TOYOTA</b>	
COROLLA WRC	Tamiya , Hasegawa , Revell
<b>VOLKSWAGEN</b>	
POLO WRC	Belkits

## **6.- Aspectos generales:**

### **6.1 Revisión del reglamento:**

Los nuevos vehículos homologados (carrocerías), serán anunciados mediante publicación de anexos y estarán admitidos a partir del mismo momento de su publicación.

### **6.2 Errores en el reglamento:**

Los aspectos técnicos no contemplados en este reglamento o en los casos con diversas interpretaciones prevalecerá el criterio del director de carrera.

Será responsabilidad de los organizadores prohibir o admitir estos casos mediante los reglamentos deportivos y/o anexos de sus respectivos campeonatos.

En caso que la CNR lo crea necesario también publicará anexos.

Todas las dudas, consultas o errores de reglamento que la CNR sea informada serán estudiados y debatidos por sus miembros y colaboradores para buscar una solución, pero el reglamento no será modificado hasta finalizar la temporada.