



Federación Navarra
de Automovilismo
Nafarroako
Automobilismo Federazioa

DATOS PARTIDA CÁLCULO "PF" - FENAUTO			
nº	DESCRIPCIÓN		DATO
1		ROLL CAGE TYPE (TIPO DE ESTRUCTURA DE SEGURIDAD)	
2		RACING SEAT FIA STANDARD (NORMA FIA DEL ASIENTO)	
3		FUEL TANK WITHIN THE CAGE STRUCTURE (DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DENTRO DE LA ESTRUCTURA ANTI-VUELCO)	
4		PESO EN CARRERA	
5		ORIGEN DEL MOTOR	
6		TIPO DE MOTOR	
7		TIPO DE BLOQUE MOTOR	
8		NÚMERO DE CILINDROS	
9		NÚMERO DE VÁLVULAS POR CILINDRO	
10		DIÁMETRO (DEL CILÍNDRO. EN MILÍMETROS. SÓLO 1 DECIMAL)	
11		CILINDRADA (EN CENTÍMETROS CÚBICOS. SIN DECIMALES)	
12		CARRERA (EN MILÍMETROS)	
13		TIPO DE CÁRTER	
14		TIPO DE COMBUSTIBLE	
15		CONFIGURACIÓN DE ACELERADOR	
16		DIÁMETRO DE MARIPOSA	
17		TIPO DE ADMISIÓN	
18		NÚMERO DE BRIDAS (EN LA ADMISIÓN DEL VEHÍCULO)	
19		CATALIZADOR DE GASES DE ESCAPE	
20		RÉGIMEN DE MOTOR MÁXIMO (RPM. ENTRE 1000 Y 20000)	
21		RELACIÓN DE COMPRESIÓN (UN SOLO DECIMAL)	
22		DISTRIBUCIÓN VARIABLE (VANOS-BMW, VTEC-HONDA...)	
23		RUEDAS MOTRICES	
24		NÚMERO DE MARCHAS	
25		MECANISMO DE CAMBIO	
26		DIÁMETRO DE LAS RUEDAS (EN PULGADAS. SIN DECIMALES)	
27		FIJACIÓN DE RUEDAS	
28		BATALLA (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
29		VOLADIZO DELANTERO (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
30		SPLITTER DELANTE DEL PARACHOQUES (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
31		VOLADIZO TRASERO (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
32		VOLADIZO DEL DIFUSOR (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
33		VOLADIZO DEL ALERÓN TRASERO (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
34		ALTURA DEL ALERÓN TRASERO (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
35		ANCHURA DEL EJE DELANTERO (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
36		ANCHURA DEL EJE TRASERO (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
37		LONGITUD TOTAL (EN MILÍMETROS. SIN DECIMALES)	
38		TIPO DE MARCO (CHASIS)	
39		TIPO DE REFUERZO DEL MARCO	
40		NÚMERO DE PUERTAS	
41		BODYWORK MATERIAL (MATERIAL DE LA CARROCERÍA)	
42		PARABRISAS	

GUÍA PERFORMANCE FACTOR 2024

1. Roll cage type (tipo de estructura de seguridad)

- Homologada:

Si el vehículo está equipado con una estructura de seguridad homologada o certificada por una ADN o por la FIA.

- No homologada:

Si el vehículo está equipado con una estructura de seguridad conforme a los requisitos especificados en el Artículo 253-8.2 del Anexo J del año 2016.

2. Racing seat FIA standard (Norma FIA del asiento)

- FIA 8855-1999
- FIA 8862-2009 / FIA 8855-2021

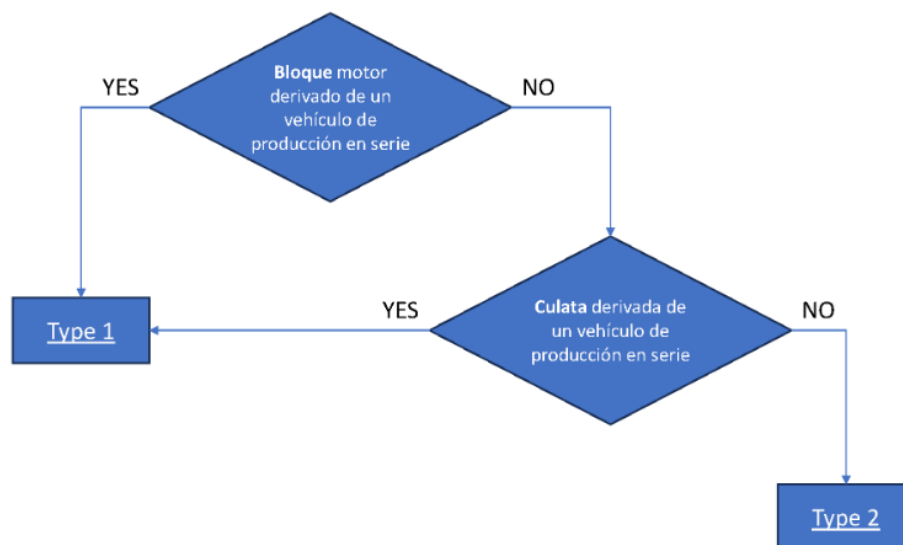
3. Fuel tank within the cage structure (Depósito de combustible dentro de la estructura anti-vuelco)

- Seleccionar SÍ, si el depósito está instalado longitudinalmente dentro de la batalla y a más de 20 cm por cada lado del vehículo.

4. Peso en carrera

- Es el peso del vehículo con el piloto, con todo su equipamiento, fluidos y todo el equipamiento del vehículo. En cualquier momento durante la prueba el peso en carrera debe estar dentro de las tolerancias establecidas en el art.258-1-16.4 del Anexo J.

5. Origen del motor



Es el origen del motor

- Bloque motor derivado de un vehículo de producción en serie: seleccionar **Tipo 1**.
- Bloque motor no derivado de un vehículo de producción en serie y culata derivada de un vehículo de producción en serie: seleccionar **Tipo 1**.
- Cualquier otra combinación: seleccionar **Tipo 2**.

(ver art.258-1-16.5.1 del Anexo J)

Vehículo de producción.

Vehículo terrestre cuya producción de un número mínimo de 300 ejemplares idénticos (ver definición más adelante) dentro de dos años consecutivos.

Los vehículos terrestres son ejemplos idénticos cuando pertenecen a la misma serie de producción y que tienen la misma carrocería (exterior e interior), mismos componentes mecánicos y mismo chasis (incluso aunque el chasis podrá ser parte integrante de la carrocería si construcción monocasco).

Cualquier modificación del motor (árboles de levas, colectores, pistones...) se considerará NO DE PRODUCCIÓN EN SERIE.

6. Tipo de motor

- Alternativo (la mayoría de los motores)
- Rotativo (motor tipo Wankel. Ejemplos: Mazda RX-7, RX-8...)

7. Tipo de bloque motor

- **Tipo A:** si el bloque motor es derivado de una unidad de producción en serie.
- **Tipo B:** si el bloque motor es de otra procedencia diferente.
(ver art. 258-1-16.5.4 del Anexo J)

8. Número de cilindros

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 8
- 10
- 12

9. Número de válvulas por cilindro

- 2
- 3
- 4
- 5

10. Diámetro (Del cilindro. En milímetros. Sólo 1 decimal)**11. Cilindrada** (En centímetros cúbicos. Sin decimales)**12. Carrera** (En milímetros. Se calcula automáticamente)

13. Tipo de cárter

- Húmedo
- Seco

14. Tipo de combustible

- Gasolina
- Diesel

15. Configuración de acelerador

- Común a varios cilindros (Una mariposa para varios cilindros).
- Uno por cilindro (Una mariposa por cada cilindro).

16. Diámetro de mariposa (En milímetros. Sólo 1 decimal).**17. Tipo de admisión**

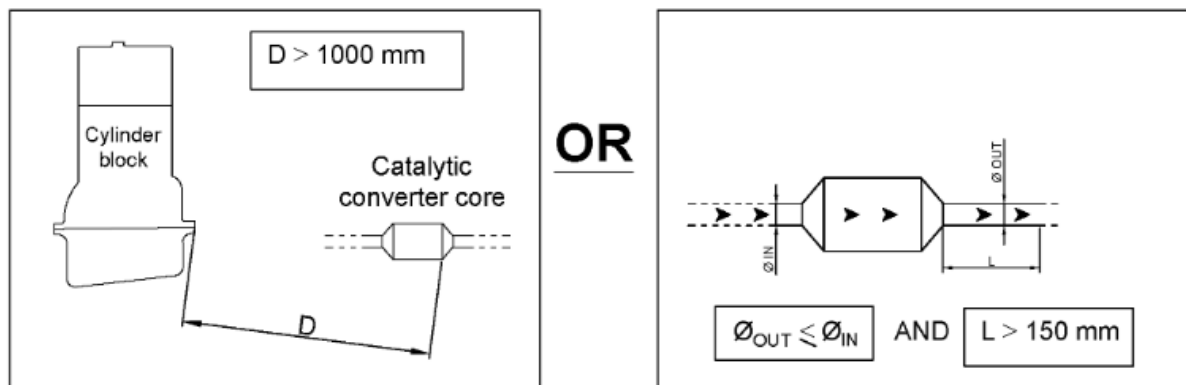
- Atmosférico
- Sobrealimentación

18. Número de bridas (En la admisión del vehículo)

- 0
- 1
- 2

19. Catalizador de gases de escape

- Si
- No



Especifique si el vehículo está equipado con sistema catalítico anticontaminación de post-combustión, o con un filtro de partículas en el caso de motores diésel.

Se considerará un catalizador para el cálculo del Performance Factor solo si el núcleo completo está dentro de los 1000 mm del bloque de cilindros.

o

El sistema de escape aguas abajo del catalizador, con una longitud mínima de 150 mm, tiene una sección igual o menor que la sección aguas arriba.

(ver art. 258-1-16.5.19 del Anexo J)

20. Régimen de motor máximo (RPM. Entre 1000 y 20000)

Es el régimen máximo del motor durante la prueba en RPM, redondeado al múltiplo de 100 más próximo.

El Delegado Técnico puede solicitar al participante que demuestre que se puede alcanzar el régimen máximo (-500 RPM) durante la prueba.

(ver art.258-1-15.5.20 del Anexo J)

Para motores gasolina sobrealimentados y tracción a las 4 ruedas el valor mínimo será automáticamente de 6500 rpm.

21. Relación de compresión (Un solo decimal)**22. Distribución variable (Vanos-BMW, VTEC-Honda...)**

- Sí
- No

23. Ruedas motrices

- FWD (delantera)
- RWD (trasera)
- AWD (tracción total)

24. Número de marchas

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

25. Mecanismo de cambio

- Manual
- Secuencial

Especifique si el mecanismo del cambio es mecánico en 'H' (se considerará 'Manual') o algún sistema alternativo (se considerará 'Secuencial').

(ver art.258-1-16.6.3 del Anexo J)

26. Diámetro de las ruedas (En pulgadas. Sin decimales)

Es el diámetro de la rueda (llanta) para neumático de seco, en pulgadas (para la conversión, 1" = 25.4 mm).

Si usa dos diámetros diferentes delante y detrás, se tomará en cuenta el diámetro más grande.

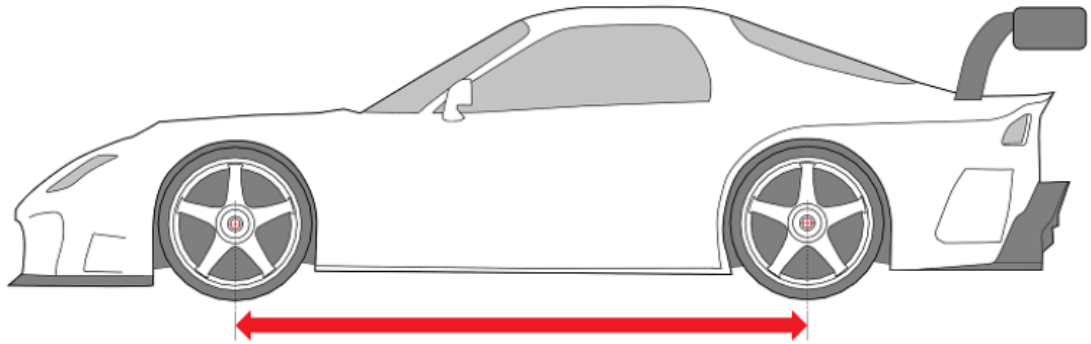
(ver art.258-1-16.6.4 del Anexo J)

27. Fijación de ruedas

- Tuerca central única
- Tornillos múltiples

28. Batalla (En milímetros. Sin decimales)**Dimensión en mm [1000 a 4000]**

x



Es el promedio, en ambos lados del vehículo, de la distancia, medida en el suelo, entre los centros de dos ruedas situadas en el mismo lado del vehículo con las ruedas alineadas en posición recta, redondeado al mm más próximo. (ver art.258-1-16.7.1 del Anexo J)

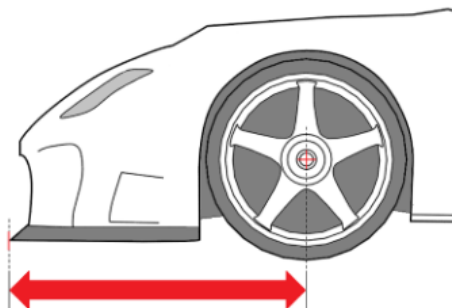
Consejo:

- Marque en el suelo la posición central del eje delantero y del eje trasero en cada lado del vehículo.
- Medir la distancia en ambos lados del vehículo.
- Calcular el promedio de ambos valores.

Comprobación de la distancia entre ejes: ¿es la distancia entre ejes mayor que + 75 mm de la distancia entre ejes del automóvil base? SI/NO

29. Voladizo delantero (En milímetros. Sin decimales)**Dimensión en mm [0 - 2000]**

x



Distancia en el suelo en mm entre el centro del eje delantero y el punto más adelantado del vehículo, redondeada al mm más próximo.

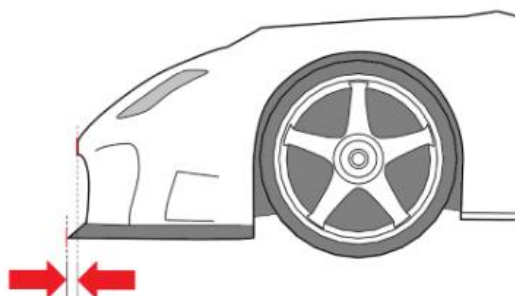
(ver art.258-1-16.7.3 del Anexo J)

Consejo:

- Marque en el suelo la posición del centro del eje a ambos lados del vehículo.
- Dibuje una línea transversal en el punto más adelantado de la carrocería.
- Mida la distancia de la línea y las marcas centrales del eje en ambos lados.
- Calcule el promedio de ambos valores.

30. Splitter delante del parachoques (En milímetros. Sin decimales)**Dimensión en mm [0 - 2000]**

x



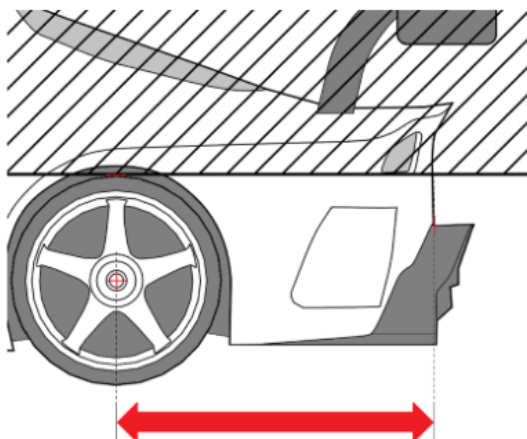
La distancia horizontal máxima, en mm, entre el punto más adelantado de la carrocería y el punto más adelantado del splitter, medida dentro de los 300 mm de la línea central, redondeada al mm más próximo (cero si no hay splitter).
(ver art.258-1-16.7.4 del Anexo J)

Consejo:

la medida se toma en paralelo al suelo.

31. Voladizo trasero (En milímetros. Sin decimales)**Dimensión en mm [0 - 2000]**

x



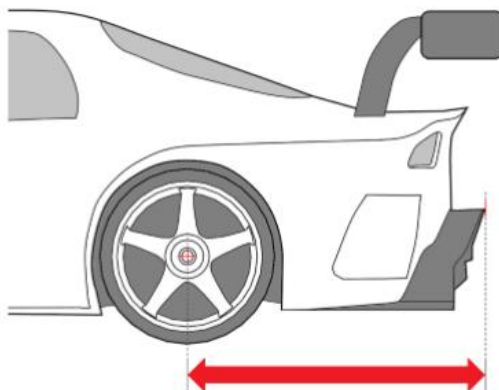
Distancia en el suelo en mm entre el centro del eje trasero y el punto más retrasado de la carrocería, por debajo de la línea horizontal tangente a la parte superior de las ruedas traseras, redondeada al mm más próximo.
(ver art.258-1-16.7.5 del Anexo J)

Consejo:

- Marque en el suelo la posición del centro del eje trasero a ambos lados del vehículo.
- Dibuje una línea transversal en el punto más retrasado de la carrocería (no tenga en cuenta ni el difusor ni el alerón en esta medida).
- Mida la distancia de la línea y las marcas centrales del eje en ambos lados.
- Calcule el promedio de ambos valores.

32. Voladizo del difusor (En milímetros. Sin decimales)**Dimensión en mm [0 - 2000]**

x



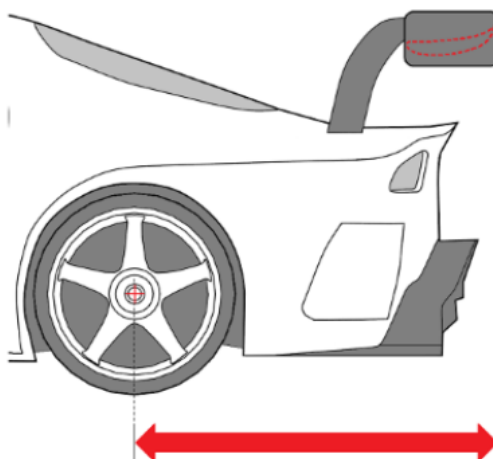
Distancia en el suelo en mm entre el centro del eje trasero y el punto más retrasado del difusor, redondeada al mm más próximo (cero significa que no hay difusor).

Consejo:

- Marque en el suelo la posición del centro del eje en ambos lados.
- Dibuje una línea transversal en el punto más retrasado del difusor.
- Mida la distancia de la línea y las marcas centrales del eje en ambos lados.
- Calcule el promedio de ambos valores.

33. Voladizo del alerón trasero (En milímetros. Sin decimales)**Dimensión en mm [0 - 2500]**

x



Distancia en el suelo en mm entre el centro del eje trasero y el punto más retrasado del alerón, redondeada al mm más próximo (cero significa que no hay alerón).

(ver art.258-1-16.7.7 del Anexo J)

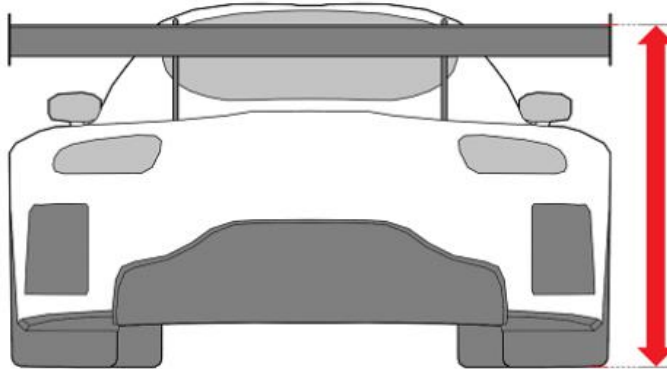
Consejo:

- Marque en el suelo la posición del centro del eje en ambos lados.
- Dibuje una línea transversal en el punto más retrasado del alerón (sin contar soportes ni placas laterales).
- Mida la distancia de la línea y las marcas centrales del eje en ambos lados.
- Calcule el promedio de ambos valores.

34. Altura del alerón trasero (En milímetros. Sin decimales)

Dimensión en mm [0 - 2000]

✕

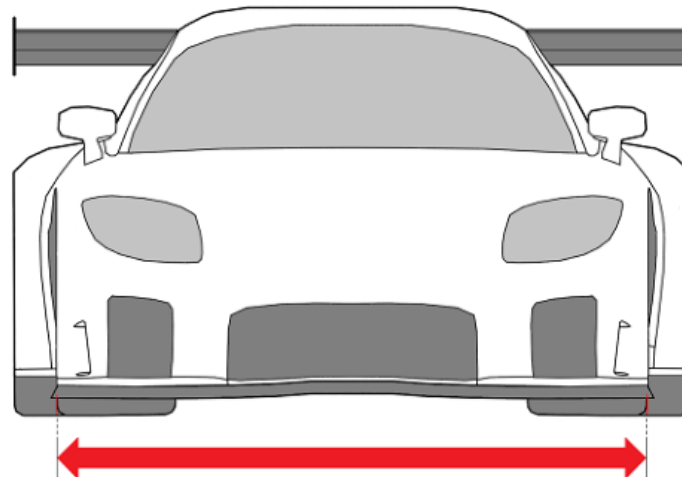


Distancia vertical en mm entre el suelo y el punto más alto del alerón, redondeada al mm más próximo, y sin tener en cuenta ni soportes ni placas laterales (cero significa que no hay alerón trasero).
(ver art. 258-1-16.7.8 del Anexo J).

35. Anchura del eje delantero (En milímetros. Sin decimales)

Dimensión en mm [0 - 2000]

✕



Distancia en el suelo en mm entre los lados exteriores de los dos neumáticos del eje delantero, redondeada al mm más próximo.
(ver art.258-1-16.7.9 del Anexo J)

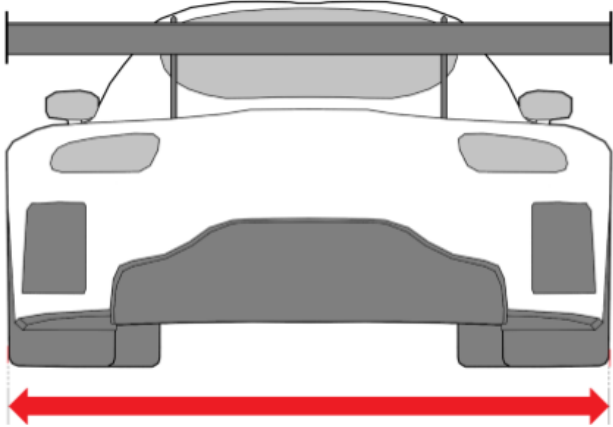
Consejo:

la medida se tomará con el volante y la dirección recta.

36. Anchura del eje trasero (En milímetros. Sin decimales)

Dimensión en mm [0 - 2000]

×



Distancia en el suelo en mm entre los lados exteriores de los dos neumáticos del eje trasero, redondeada al mm más próximo.
(ver art.258-1-16.7.10 del Anexo J)

37. Longitud total (En milímetros. Sin decimales. SE CALCULA AUTOMÁTICAMENTE)

Longitud total en mm (calculado)

×

Distancia desde el suelo en mm, entre dos planos verticales transversales que tocan el vehículo por delante y por detrás respectivamente. Todas las partes del vehículo deben estar contenidas entre estos dos planos.

38. Tipo de marco

- 1
- 2
- 3

Tipo de chasis



Tipo 1: Chasis monocasco de metal estándar

Tipo 2: Estructura de chasis de metal básica y/o material compuesto tipo sándwich metálico con revestimiento (total o parcialmente) que puede contener elementos de la estructura Tipo 1.

Tipo 3: Chasis de material polimérico reforzado con fibra (FRP), total o parcialmente (*)
(ver art.258-1-16.8.1 del Anexo J)

Excepciones:

- *la carrocería,*
- *el conjunto de puertas utilizables y capós*
- *la carcasa del depósito de combustible que no tenga otra función mecánica.*
- ***panel anti-intrusión de material polimérico reforzado con fibra (FRP) fijado a la barra antivuelco únicamente mediante ajuste de fricción o bridas de plástico.***

Cualquier parte de material polimérico reforzado con fibra (FRP) con las siguientes características:

- un espesor máximo de 2 mm,
- conectado únicamente a la estructura metálica del volumen rígido central,
- un volumen cuando se encierra en una caja rectangular, cuyas dimensiones se expresan en mm tales que: la suma del Largo + Ancho + Alto sea menor a **1500** mm,

será considerado como 'decorativo' y no afectará la definición del tipo de chasis. Las piezas con dimensiones mayores que estas o conectadas a otros paneles de material polimérico reforzado con fibra (FRP) colocarán automáticamente el chasis en el Tipo 3.

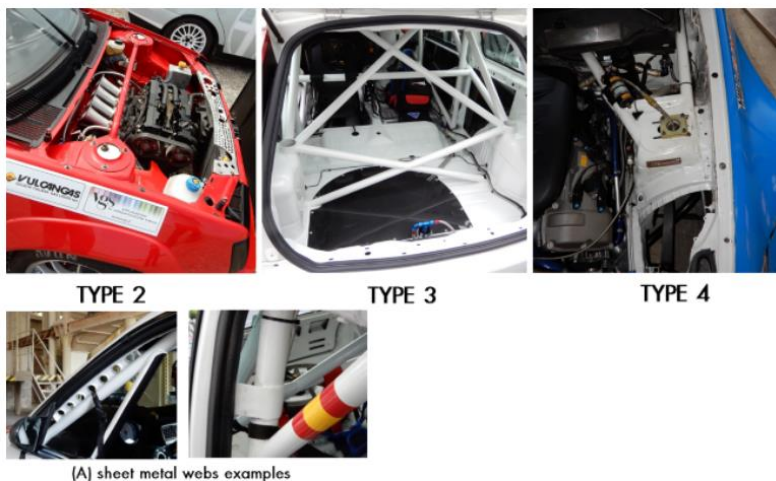
No se hace ninguna suposición sobre la eficacia estructural de la pieza.

39. Tipo de refuerzo del marco

- 1
- 2
- 3
- 4

Tipo de refuerzo del chasis/estructura

x



Tipo de refuerzo del chasis/estructura

El tipo de refuerzo básico (denominado **Tipo 1**) se compone únicamente de la estructura de seguridad diseñada en base a los siguientes dibujos del art. 253 del Anexo J (2016):

- 8.3.1 Estructura básica (dibujos desde el 253-1 hasta el 253-3);
- 8.3.2.1 Elementos y refuerzos adicionales obligatorios (dibujos desde el 253-4 hasta el 253-15);
- 8.3.2.2 Elementos y refuerzos adicionales opcionales (dibujos desde el 253-16 hasta el 253-33).

Para el tipo de refuerzo básico de la estructura de seguridad se permiten las siguientes conexiones:

- Estructura básica de seis pies como se muestra en los dibujos del 253-1 al 253-3. Los pies delanteros y traseros pueden colocarse fuera del volumen rígido central montando pies al final de los tubos de la barra antivuelco;
- Un pie adicional, elegido de entre los dibujos 253-18B, 253-26, 253-27 y 253-28B, y conectado al volumen rígido central montando pies al final de los tubos de las barras antivuelco;
- Dos pies adicionales como se describe en el dibujo 253-25 conectados a las torretas montando pies al final de los tubos de las barras antivuelco;
- **Dos pies adicionales, elegidos de los dibujos 253-6 y 253-10, y conectados al volumen rígido central montando pies al final de los tubos de la barra antivuelco;**
- La estructura básica (dibujos del 253-1 al 253-3) se puede conectar directamente al volumen rígido central con soldaduras o placas de chapa.

Se permite cualquier otro refuerzo de estructura adicional, pero este modificará el tipo de refuerzo de la estructura de seguridad en el cálculo del PF.

(ver art. 258-1-16.1 del Anexo J).

Tipos de refuerzo de la estructura de seguridad:

Tipo 1: Tipo de refuerzo básico en las condiciones anteriormente descritas.

Tipo 2: Tipo de refuerzo básico (Tipo 1) con la única adición de refuerzos estructurales (ver definición más abajo) entre una o ambas torretas del eje sin conexiones intermedias.

Tipo 3: Tipo de refuerzo de la estructura de seguridad descritas en Tipo 1 o Tipo 2 con refuerzos estructurales adicionales dentro del volumen rígido central.

Tipo 4: Refuerzos estructurales adicionales fuera del volumen rígido central o vehículo biplaza.

(ver art. 258-1-16.8.3 del Anexo J).

Definiciones:

Volumen rígido central: se define como el volumen interior:

- Separador delantero.
- Un plano vertical que pasa por la línea central de las ruedas traseras.
- Techo, suelo, puertas y paneles externos de la carrocería.

(ver art. 258-1-16.2 del Anexo J).

Miembro estructural: Una estructura de marco espacial que proporciona una mayor capacidad de carga a una estructura existente.

La funcionalidad de la estructura de seguridad debe ser independiente de la presencia del refuerzo.

(ver art. 258-1-2.7 del Anexo J).

40. Número de puertas

- 2
- 3
- 4
- 5

Número de puertas utilizables

Especifique el número de puertas utilizables del vehículo.

Si el portón trasero tiene ventana, se considera como una puerta más.

Si alguna de las puertas no se puede abrir sin el uso de herramientas, no se considera como puerta.
(ver art.258-1-16.8.4 del Anexo J)

41. Bodywork material (Material de la carrocería)

- Metallic Only (Sólo metálica)
- Mixed Material including Composites (Materiales mixtos incluidos compuestos)

Material de la carrocería

Especifique si la carrocería, dentro de la distancia entre ejes y por encima del plano que pasa por los centros de las ruedas delanteras y traseras, se compone total o parcialmente de materiales poliméricos reforzados con fibra (FRP).

Excepciones:

Los paneles de FRP cuyas dimensiones sean inferiores a 300 x 300 mm y conectados únicamente a los paneles metálicos de la carrocería, se considerarán 'decorativos' y no afectarán a esta definición.

(ver art.258-1.16.8.2 del Anexo J)

42. Parabrisas (Únicamente el parabrisas frontal, no se tiene en cuenta el resto de cristales)

- Vidrio
- Plástico