

ACTOS ADOPTADOS POR ÓRGANOS CREADOS MEDIANTE ACUERDOS INTERNACIONALES

Solo los textos originales de la CEPE surten efectos jurídicos con arreglo al Derecho internacional público. La situación y la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento deben verificarse en la última versión del documento de la CEPE «TRANS/WP.29/343», que puede consultarse en: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Reglamento n.º 122 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE): Prescripciones técnicas uniformes relativas a la homologación de vehículos de las categorías M, N y O por lo que respecta a sus sistemas de calefacción [2020/110]

Incorpora todo el texto válido hasta:

el suplemento 5 de la versión original del Reglamento. Fecha de entrada en vigor: 15 de octubre de 2019

ÍNDICE

REGLAMENTO

1. Ámbito de aplicación
2. Definiciones: Generales
3. Solicitud de homologación
4. Homologación
5. Parte I: Homologación de un tipo de vehículo en lo que concierne a su sistema de calefacción
6. Parte II: Homologación de un sistema de calefacción en lo que concierne a su seguridad de funcionamiento
7. Modificación y extensión de la homologación de un tipo de vehículo o de componente
8. Conformidad de la producción
9. Sanciones por disconformidad de la producción
10. Cese definitivo de la producción
11. Nombres y direcciones de los servicios técnicos encargados de realizar los ensayos de homologación y de las autoridades de homologación de tipo

ANEXOS

- Anexo 1 - Fichas de características y formularios de comunicación
- Anexo 2 - Disposición de las marcas de homologación
- Anexo 3 - Requisitos aplicables a los sistemas de calefacción que empleen calor residual (aire)
- Anexo 4 - Procedimiento de ensayo de la calidad del aire
- Anexo 5 - Procedimiento de ensayo de la temperatura
- Anexo 6 - Procedimiento de ensayo de las emisiones de gases de escape de los calefactores de combustión
- Anexo 7 - Requisitos suplementarios para los calefactores de combustión
- Anexo 8 - Requisitos de seguridad de los calefactores y sistemas de calefacción de GLP
- Anexo 9 - Requisitos suplementarios aplicables a determinados vehículos especificados en el ADR

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

- 1.1. El presente Reglamento es aplicable a todo vehículo de las categorías M, N y O ⁽¹⁾ en el que esté instalado un sistema de calefacción.

Se concederá la homologación de tipo con arreglo a lo siguiente:

- 1.2. Parte I: Homologación de un tipo de vehículo en lo que concierne a su sistema de calefacción.
- 1.3. Parte II: Homologación de un sistema de calefacción en lo que concierne a su seguridad de funcionamiento.

2. DEFINICIONES: GENERALES

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 2.1. «Vehículo»: todo vehículo de categoría M, N u O¹ en el que esté instalado un sistema de calefacción.
- 2.2. «Fabricante»: la persona física o jurídica responsable, ante la autoridad de homologación, de todos los aspectos del proceso de homologación de tipo y encargada de garantizar la conformidad de la producción. No es indispensable que dicha persona o entidad participe directamente en todas las fases de fabricación del vehículo o componente objeto del proceso de homologación.
- 2.3. «Interior»: las partes cerradas de un vehículo empleadas para acomodar a los ocupantes del mismo o la carga.
- 2.4. «Sistema de calefacción de la cabina»: cualquier tipo de dispositivo empleado para aumentar la temperatura de la cabina.
- 2.5. «Sistema de calefacción de la zona de carga»: cualquier tipo de dispositivo diseñado para aumentar la temperatura de la zona de carga.
- 2.6. «Zona de carga»: la parte interior del vehículo empleada para acomodar toda carga distinta de los pasajeros.
- 2.7. «Cabina»: parte interior del vehículo empleada para acomodar al conductor y a otros pasajeros.
- 2.8. «Combustible gaseoso»: combustible en estado gaseoso a temperatura y presión normales (288,2 K y 101,33 kPa), tal como el gas licuado de petróleo (GLP) y el gas natural comprimido (GNC).
- 2.9. «Sobrecalentamiento»: la situación que se produce cuando la entrada del aire de calefacción al calefactor de combustión queda completamente obturada.

3. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN

- 3.1. Solicitud de homologación de un tipo de vehículo en lo que concierne a su sistema de calefacción
- 3.1.1. La solicitud de homologación de un tipo de vehículo en lo que concierne a su sistema de calefacción será presentada por el fabricante del vehículo o por su representante debidamente acreditado.
- 3.1.2. Irá acompañada de los documentos que se mencionan a continuación por triplicado y se añadirá asimismo:
- 3.1.2.1. una descripción detallada del tipo de vehículo en cuanto a su estructura, dimensiones, configuración y materiales constituyentes;
- 3.1.2.2. planos del sistema de calefacción y su disposición general.
- 3.1.3. En el anexo 1, parte 1, apéndice 1, figura el modelo de la ficha de características.
- 3.1.4. Se entregará un vehículo representativo del tipo que se quiere homologar al servicio técnico responsable de realizar los ensayos de homologación de tipo.

⁽¹⁾ Con arreglo a la definición que figura en la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, punto 2. – <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>

- 3.1.5. Si el vehículo cuya homologación se solicita está equipado con un calefactor que cuenta con una homologación de tipo de la CEPE, el número de homologación de tipo y las denominaciones del tipo asignadas por su fabricante a este tipo de calefactor deberán incluirse en la solicitud de homologación de tipo del vehículo.
- 3.1.6. Si el vehículo cuya homologación se solicita está equipado con un calefactor que no cuenta con una homologación de tipo de la CEPE, deberá presentarse al servicio técnico una muestra representativa del tipo que se desea homologar.
- 3.2. Solicitud de homologación de un tipo de calefactor
- 3.2.1. El fabricante del sistema de calefacción deberá presentar la solicitud de homologación de un tipo de calefactor como componente.
- 3.2.2. Irá acompañada de los documentos que se mencionan a continuación por triplicado y se añadirá asimismo:
- 3.2.2.1. una descripción detallada del tipo de sistema de calefacción en cuanto a su estructura, dimensiones, configuración y materiales constituyentes;
- 3.2.2.2. planos del sistema de calefacción y su disposición general.
- 3.2.3. En el anexo 1, parte 1, apéndice 2, figura el modelo de la ficha de características.
- 3.2.4. Deberá presentarse al servicio técnico un calefactor de muestra representativo del tipo cuya homologación se solicita.
- 3.2.5. La muestra llevará clara e indeleblemente marcada la denominación comercial o la marca del solicitante y la denominación del tipo.
4. HOMOLOGACIÓN
- 4.1. Si el tipo presentado para su homologación con arreglo al presente Reglamento satisface los requisitos enunciados en las partes pertinentes que componen el presente Reglamento, deberá concederse la homologación de dicho tipo.
- 4.2. Se asignará un número de homologación a cada tipo homologado. Las dos primeras cifras de dicho número (actualmente 00, lo que corresponde al Reglamento en su forma original) indicarán la serie de enmiendas que han incorporado las últimas modificaciones importantes de carácter técnico introducidas en el Reglamento en el momento en que se expida la homologación. Una misma Parte Contratante no podrá asignar el mismo número a otro tipo de vehículo o sistema de calefacción según se definen en el presente Reglamento.
- 4.3. La homologación o la extensión de la homologación de un tipo con arreglo al presente Reglamento se comunicará a las Partes Contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento, por medio de uno de los formularios que se ajusten a los modelos que figuran en el anexo 1, parte 2, según el caso, del presente Reglamento.
- 4.4. En cada vehículo que se ajuste a un tipo homologado con arreglo al presente Reglamento y en cada componente suministrado por separado con arreglo a un tipo homologado de conformidad con el mismo, deberá colocarse, de manera visible y en un lugar fácilmente accesible especificado en el formulario de homologación, la letra mayúscula «E» dentro de un círculo, seguida del número de identificación del país que concedió la homologación de tipo ⁽²⁾.
- 4.5. En caso de homologación de tipo de un componente, el número del presente Reglamento, seguido de la letra «R», un guion y el número de homologación con arreglo al punto 4.2.

⁽²⁾ Los números de identificación de las Partes contratantes del Acuerdo de 1958 figuran en el anexo 3 de la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6, anexo 3:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>

- 4.6. Si el tipo se ajusta a un tipo de vehículo homologado de acuerdo con uno o varios Reglamentos adjuntos al Acuerdo en el país que haya concedido la homologación con arreglo al presente Reglamento, no es necesario repetir el símbolo que se establece en el punto 4.2; en tal caso, se colocará, en columnas verticales a la derecha del símbolo prescrito en el punto 4.2, el Reglamento o Reglamentos con arreglo a los cuales se ha concedido la homologación en el país que la concedió de conformidad con el presente Reglamento.
- 4.7. La marca de homologación aparecerá claramente legible y será indeleble.
- 4.8. En el caso de un vehículo, la marca de homologación se colocará en la placa de características del vehículo fijada por el fabricante o junto a ella.
- 4.9. El anexo 2 del presente Reglamento proporciona ejemplos de disposición de las marcas de homologación.

5. PARTE I: HOMOLOGACIÓN DE UN TIPO DE VEHÍCULO EN LO QUE CONCIERNE A SU SISTEMA DE CALEFACCIÓN

5.1. Definición

A efectos de la parte I del presente Reglamento:

- 5.1.1. se entenderá por «tipo de vehículo en relación con el sistema de calefacción» los vehículos que no presenten diferencias en aspectos esenciales tales como el principio o principios de funcionamiento del sistema de calefacción.

5.2. Requisitos

- 5.2.1. La cabina de cada vehículo deberá estar equipada con un sistema de calefacción. Si el vehículo posee un sistema de calefacción para la zona de carga, este deberá ajustarse a lo dispuesto en el presente Reglamento.

- 5.2.2. El sistema de calefacción del vehículo cuya homologación de tipo se solicita deberá cumplir los requisitos técnicos que figuran en la parte II del presente Reglamento.

- 5.3. Requisitos relativos a la instalación en el vehículo de los calefactores de combustión, los calefactores eléctricos y los sistemas de calefacción de bomba de calor

5.3.1. Ámbito de aplicación

- 5.3.1.1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 5.3.1.2, los calefactores se instalarán de conformidad con los requisitos que figuran en el punto 5.3.

- 5.3.1.2. Se considerará que los vehículos de categoría O dotados de calefactores alimentados con combustible líquido cumplen los requisitos del punto 5.3.

5.3.2. Emplazamiento del calefactor

- 5.3.2.1. Las partes de la carrocería y cualesquiera otros componentes situados cerca del calefactor deberán protegerse contra el calor excesivo y contra el riesgo de contaminación por combustible o aceite.

- 5.3.2.2. El calefactor no podrá constituir riesgo alguno de incendio, ni siquiera en caso de sobrecalentamiento. Este requisito se considerará cumplido cuando en la instalación se cuente con una distancia adecuada con respecto a todos los componentes y una ventilación adecuada mediante el empleo de materiales resistentes al fuego o de pantallas térmicas.

- 5.3.2.3. En el caso de los vehículos de las categorías M2 y M3, el calefactor de combustión no deberá situarse en la cabina. No obstante, se autorizará su instalación en un recipiente sellado herméticamente que cumpla los requisitos establecidos en el punto 5.3.2.2.

- 5.3.2.4. La etiqueta a la que se refiere el anexo 7, punto 4, o bien un duplicado de la misma, deberá colocarse de modo que sea fácilmente legible cuando el calefactor de combustión esté instalado en el vehículo.

- 5.3.2.5. Al colocar el calefactor deberán tomarse todas las precauciones razonables para reducir al mínimo el riesgo de lesiones y daños a los bienes personales.

5.3.3. Suministro de combustible de los calefactores de combustión

- 5.3.3.1. El orificio de llenado no deberá estar situado en la cabina, y deberá ir provisto de un tapón eficaz para evitar que se derrame el combustible.
 - 5.3.3.2. En el caso de los calefactores alimentados con combustible líquido, cuando exista un suministro de combustible diferente del destinado al vehículo, el tipo de combustible y el emplazamiento del orificio de llenado deberán señalizarse claramente.
 - 5.3.3.3. Deberá colocarse un aviso en el punto de llenado del depósito de combustible, que indique que el calefactor debe desconectarse antes de llenar el depósito. Además, se incluirán las correspondientes instrucciones en el manual de utilización facilitado por el fabricante.
 - 5.3.4. Sistema de escape de los calefactores de combustión
 - 5.3.4.1. El orificio de escape deberá situarse de modo que se evite la penetración de emisiones en el vehículo a través de ventiladores, entradas de aire caliente o ventanas practicables.
 - 5.3.5. Entrada del aire de combustión de los calefactores de combustión
 - 5.3.5.1. El aire destinado a la cámara de combustión del calefactor no deberá proceder de la cabina del vehículo.
 - 5.3.5.2. La entrada de aire deberá colocarse o protegerse de modo que no pueda quedar bloqueada por residuos o equipajes.
 - 5.3.6. Entrada del aire de calefacción
 - 5.3.6.1. El aire destinado a la calefacción podrá ser aire fresco o aire recirculado y deberá proceder de una zona limpia, que no pueda sufrir contaminación por gases de escape emitidos por el motor de propulsión, por el calefactor de combustión o por cualquier otra fuente del vehículo.
 - 5.3.6.2. El conducto de entrada de aire deberá estar protegido por una rejilla o cualquier otro medio adecuado.
 - 5.3.7. Salida del aire de calefacción
 - 5.3.7.1. Todo conducto empleado para dirigir el aire caliente a través del vehículo deberá estar situado o protegido de modo que no pueda ocasionar lesiones o daños en caso de contacto.
 - 5.3.7.2. La salida de aire deberá colocarse o protegerse de modo que no pueda quedar bloqueada por residuos o equipajes.
 - 5.3.8. Control automático del sistema de calefacción por combustión
 - 5.3.8.1. El sistema de calefacción deberá desconectarse automáticamente y el suministro de combustible deberá detenerse en un plazo de 5 segundos en caso de que deje de funcionar el motor del vehículo. En caso de que se haya accionado un dispositivo manual, el sistema de calefacción podrá seguir en marcha.
6. PARTE II: HOMOLOGACIÓN DE UN SISTEMA DE CALEFACCIÓN EN LO QUE CONCIERNE A SU SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO
- 6.1. Definiciones

A efectos de la parte II del presente Reglamento, se entenderá por:

 - 6.1.1. «Sistema de calefacción»: cualquier tipo de dispositivo diseñado para aumentar la temperatura del interior de un vehículo, incluida cualquier zona de carga.
 - 6.1.2. «Calefactor de combustión»: un dispositivo que emplea directamente combustible líquido o gaseoso y no el calor residual del motor empleado para la propulsión del vehículo.
 - 6.1.3. «Tipo de sistemas de calefacción»: los dispositivos que no difieran entre sí en aspectos esenciales como:
 - el suministro de energía (por ejemplo, combustible líquido o electricidad),
 - el medio de transmisión (por ejemplo, aire o agua),

— el emplazamiento en el vehículo (por ejemplo, en la cabina o en la zona de carga).

6.1.4. «Sistema de calefacción de calor residual»: cualquier tipo de dispositivo que emplee el calor residual procedente del motor de propulsión del vehículo para aumentar la temperatura del interior del vehículo y que pueda emplear agua, aceite o aire como medio de transmisión.

6.1.5. «Calefactor eléctrico»: dispositivo que utiliza energía eléctrica procedente de una fuente a bordo o externa para aumentar la temperatura del interior del vehículo. No se considerarán calefactores eléctricos con arreglo al presente Reglamento los aparatos eléctricos instalados además del sistema de calefacción principal y cuya función principal no sea calentar el interior del vehículo. Por ejemplo, no se considerarán calefactores eléctricos con arreglo al presente Reglamento los aparatos eléctricos instalados en componentes con el único propósito de calentar dicho componente.

6.1.6. «Sistema de calefacción de bomba de calor»: cualquier tipo de dispositivo de calentamiento termodinámico diseñado para utilizar energía renovable que extrae calor de un medio (aire o agua) para transferirlo a otro con el fin de aumentar la temperatura del interior del vehículo. No se considerarán sistemas de calefacción de bomba de calor de acuerdo con el presente Reglamento aquellos instalados además del sistema de calefacción principal y cuya función principal no sea calentar el interior del vehículo.

6.2. Especificaciones: generalidades

Los requisitos aplicables a los sistemas de calefacción son los siguientes:

- el aire caliente que penetre en la cabina no estará más contaminado que el aire del punto de entrada al vehículo,
- durante la circulación viaria, ni el conductor ni los pasajeros del vehículo podrán entrar en contacto con partes del vehículo o con aire caliente que puedan causar quemaduras,
- las emisiones de escape de los calefactores de combustión permanecerán dentro de límites aceptables.

Los procedimientos de ensayo para la comprobación de cada uno de estos requisitos figuran en los anexos 4, 5 y 6.

6.2.1. El cuadro siguiente indica qué anexos serán aplicables a cada tipo de sistema de calefacción en cada categoría de vehículo:

Sistema de calefacción	Categoría de vehículo	Anexo 4 Calidad del aire	Anexo 5 Temperatura	Anexo 6 Escape	Anexo 8 seguridad GLP
Calor residual del motor-agua	M				
	N				
	O				
Calor residual del motor-aire Véase la <i>nota 1</i>	M	Sí	Sí		
	N	Sí	Sí		
	O				
Calor residual del motor-aceite	M	Sí	Sí		
	N	Sí	Sí		
	O				
Calefactor de combustible líquido Véase la <i>nota 2</i>	M	Sí	Sí	Sí	Sí
	N	Sí	Sí	Sí	Sí
	O	Sí	Sí	Sí	Sí
Calefactor de combustible líquido Véase la <i>nota 2</i>	M	Sí	Sí	Sí	
	N	Sí	Sí	Sí	
	O	Sí	Sí	Sí	

Sistema de calefacción	Categoría de vehículo	Anexo 4 Calidad del aire	Anexo 5 Temperatura	Anexo 6 Escape	Anexo 8 seguridad GLP
Calefactor eléctrico Véase la <i>nota 2</i>	M		Sí		
	N		Sí		
	O		Sí		
Bomba de calor	M	Sí	Sí		
	N	Sí	Sí		
	O	Sí	Sí		

Nota 1: Los sistemas de calefacción que cumplan los requisitos del anexo 3 quedan exentos de estos requisitos de ensayo.

Nota 2: Los calefactores situados fuera de la cabina y que empleen el agua como medio de transmisión se considerarán conformes con los anexos 4 y 5.

6.3. Especificaciones: calefactores de combustión

En el anexo 7 se establecen requisitos suplementarios relativos a los calefactores de combustión.

7. MODIFICACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN DE UN TIPO DE VEHÍCULO O DE COMPONENTE

7.1. Toda modificación del tipo deberá notificarse a la autoridad de homologación de tipo que lo homologó. Dicha autoridad podrá entonces:

7.1.1. considerar que las modificaciones probablemente no tendrán consecuencias negativas apreciables y que en cualquier caso el vehículo o el componente sigue cumpliendo los requisitos, o

7.1.2. exigir otro informe de ensayo del servicio técnico responsable de realizarlos.

7.2. La confirmación o denegación de la homologación se comunicará a las Partes contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento, especificándose las modificaciones, mediante el procedimiento indicado en el punto 4.3.

7.3. La autoridad competente que expida la extensión de la homologación asignará un número de serie a cada extensión e informará de ello a las demás Partes Contratantes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento por medio de un formulario de comunicación conforme al modelo que figura en el anexo 1, parte 2, apéndice 1 o 2, según corresponda, del presente Reglamento.

8. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Los procedimientos de conformidad de la producción deberán cumplir lo dispuesto en el apéndice 2 del Acuerdo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) y los requisitos siguientes:

8.1. Los vehículos y componentes homologados en virtud del presente Reglamento estarán fabricados de forma que se ajusten al tipo homologado cumpliendo los requisitos estipulados en los puntos 5 y 6.

8.2. La autoridad competente que ha concedido la homologación de tipo podrá verificar en cualquier momento los métodos de control de la conformidad aplicados en cada planta de producción. La frecuencia normal de esas verificaciones será una vez cada dos años.

9. SANCIONES POR DISCONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

9.1. La homologación concedida con respecto a un tipo de vehículo conforme al presente Reglamento podrá retirarse si no se cumplen los requisitos establecidos en los puntos 5 y 6.

9.2. Cuando una Parte contratante del Acuerdo que aplique el presente Reglamento retire una homologación que había concedido anteriormente, informará de ello inmediatamente a las demás Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento mediante un formulario de comunicación conforme a los modelos que figuran en el anexo 1, parte 2, apéndice 1 o 2, del presente Reglamento.

10. CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

Cuando el titular de una homologación cese completamente de fabricar un tipo de vehículo o componente con arreglo al presente Reglamento, informará de ello a la autoridad que haya concedido la homologación. Tras la recepción de la correspondiente comunicación, dicha autoridad informará a las demás Partes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento mediante un formulario de comunicación conforme al modelo que figura en el anexo 1, parte 2, apéndice 1 o 2, del presente Reglamento.

11. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS ENCARGADOS DE REALIZAR LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LAS AUTORIDADES DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO

Las Partes contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento comunicarán a la Secretaría General de las Naciones Unidas los nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de realizar los ensayos de homologación y de las autoridades de homologación de tipo que concedan la homologación y a las cuales deban remitirse los formularios de certificación de la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación expedidos en otros países.

ANEXO 1

PART 1

APÉNDICE 1

MODELO DE FICHA DE CARACTERÍSTICAS

(para un tipo de vehículo con arreglo al punto 4.3 del Reglamento relativo a la homologación de tipo de la CEPE de un sistema de calefacción y de un vehículo en lo que concierne a su sistema de calefacción)

Si el sistema de calefacción o sus componentes disponen de mandos electrónicos, se suministrará la información pertinente en relación con las prestaciones.

0. GENERALES

- 0.1. Marca (razón social del fabricante):
- 0.2. Tipo y denominación o denominaciones comerciales:
- 0.3. Medios de identificación del tipo de vehículo, si está marcado en él:
- 0.4. Emplazamiento de estas marcas:
- 0.5. Categoría del vehículo (*):
- 0.6. Nombre y dirección del fabricante:
- 0.7. Dirección o direcciones de la planta o plantas de montaje:

1. CARACTERISTICAS GENERALES DE FABRICACION DEL VEHICULO

- 1.1. Fotografías y/o planos de un vehículo representativo:

2. UNIDAD MOTRIZ

- 2.1. Código del motor asignado por el fabricante:
(el que aparece en el motor u otros medios de identificación)
- 2.2. Principio de funcionamiento: encendido por chispa/encendido por compresión; de cuatro tiempos/de dos tiempos (²)
- 2.3. Número y disposición de los cilindros:
- 2.4. Potencia neta máxima: kW a min⁻¹
(valor declarado por el fabricante)
- 2.5. Sistema de refrigeración (por líquido/por aire) (²)
- 2.6. Valor nominal del regulador de control de la temperatura del motor:
- 2.7. Sobrealimentación: sí/no (²)
 - 2.7.1. Tipo(s)
 - 2.7.2. Descripción del sistema (por ejemplo, presión de carga máxima: kPa, válvula de descarga, si existe)

3. CARROCERÍA

- 3.1. Breve descripción del vehículo con respecto al sistema de calefacción si este utiliza el calor procedente del líquido de refrigeración del motor
- 3.2. Breve descripción del tipo de vehículo con respecto al sistema de calefacción si se utiliza como fuente de calor el aire de refrigeración o los gases de escape del motor, con inclusión de:
- 3.2.1. Plano esquemático del sistema de calefacción en el que se muestre su posición en el vehículo:
- 3.2.2. Plano esquemático del intercambiador de calor para los sistemas de calefacción que utilicen los gases de escape, o de los elementos donde se produce el intercambio de calor (para los sistemas de calefacción que utilizan el aire de refrigeración del motor):
- 3.2.3. Plano seccional del intercambiador de calor o de los elementos donde se produce el intercambio que indique el espesor de la pared, los materiales utilizados y las características de la superficie:
- 3.2.4. Se especificarán los detalles de los demás componentes esenciales del sistema de calefacción, como, por ejemplo, el ventilador, respecto a su método de construcción y datos técnicos:
- 3.3. Breve descripción del tipo de vehículo con respecto al sistema de calefacción por combustión y el mando automático
- 3.3.1. Plano de la disposición del calefactor de combustión, el sistema de entrada de aire, el sistema de escape, el depósito de combustible, el sistema de suministro de combustible (incluidas las válvulas) y las conexiones eléctricas, con indicación de sus posiciones en el vehículo.
- 3.4. Consumo eléctrico máximo: kW

(¹) Con arreglo a la definición que figura en la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, punto 2.

(²) Táchese lo que no proceda.

APÉNDICE 2

MODELO DE FICHA DE CARACTERÍSTICAS

(para un tipo de sistema de calefacción con arreglo al punto 4.3 del Reglamento relativo a la homologación de tipo de la CEPE de los sistemas de calefacción en lo que concierne a su seguridad de funcionamiento)

Si el sistema de calefacción o sus componentes disponen de mandos electrónicos, se suministrará la información pertinente en relación con las prestaciones.

1. GENERALES

1.1. Marca (razón social del fabricante):

1.2. Tipo y denominación o denominaciones comerciales:

1.3. Nombre y dirección del fabricante:

1.4. En el caso de los componentes, emplazamiento y método de fijación de la marca de homologación de la CEPE:

1.5. Dirección o direcciones de la planta o plantas de montaje:

2. CALEFACTOR DE COMBUSTIÓN (EN SU CASO)

2.1. Marca (razón social del fabricante):

2.2. Tipo y denominación o denominaciones comerciales:

2.3. Medio de identificación del tipo, si está marcado en el sistema de calefacción:

2.4. Emplazamiento de estas marcas:

2.5. Nombre y dirección del fabricante:

2.6. Dirección o direcciones de la planta o plantas de montaje:

2.7. Presión de ensayo [en el caso de un calefactor de combustión alimentado con gas licuado de petróleo (GLP) o similar, la presión aplicada al racor de entrada del gas]:

2.8. Descripción detallada, planos esquemáticos y descripción de la instalación del calefactor de combustión y de todos sus componentes:

—

PART 2

APÉNDICE 1

COMUNICACIÓN

[formato máximo: A4 (210 x 297 mm)]



Expedida por: Nombre de la administración:
.....
.....

- relativa a (2): la concesión de la homologación
la extensión de la homologación
la denegación de la homologación
la retirada de la homologación
el cese definitivo de la producción

de un tipo de vehículo con arreglo al Reglamento n.º 122

N.º de homologación: N.º de extensión:

Motivos de la extensión:

SECCIÓN I

GENERALES

- 1.1. Marca (razón social del fabricante):
1.2. Tipo:
1.3. Medios de identificación del tipo, si está marcado en el vehículo/componente/unidad técnica independiente (2) (3):
1.3.1. Emplazamiento de estas marcas:
1.4. Categoría del vehículo (4):
1.5. Nombre y dirección del fabricante:
1.6. Emplazamiento de la marca de homologación de la CEPE:
1.7. Dirección o direcciones de la planta o plantas de montaje:

SECCIÓN II

- 1. Información adicional (en su caso)
2. Servicio técnico responsable de la realización de los ensayos:
3. Fecha del informe de ensayo:
4. Número de referencia del informe de ensayo:
5. Observaciones (en su caso):

6. Lugar:
7. Fecha:
8. Firma:
9. Se adjunta el índice del expediente de homologación depositado ante la autoridad de homologación, que podrá obtenerse previa petición.
10. El vehículo está homologado con arreglo a los requisitos que figuran en el anexo 9 (ADR): sí/no ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Número de identificación del país que ha concedido/extendido/denegado/retirado la homologación (véanse las disposiciones de homologación del Reglamento).

⁽²⁾ Táchese lo que no proceda.

⁽³⁾ Si el medio de identificación del tipo contiene caracteres no pertinentes para la descripción de los tipos de vehículo, componente o unidad técnica independiente a que se refiere esta ficha, tales caracteres se sustituirán en la documentación por el signo «?» (ejemplo: ABC??123??).

⁽⁴⁾ Con arreglo a la definición que figura en la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, punto 2.

APÉNDICE 2

COMUNICACIÓN

[Formato máximo: A4 (210 mm x297 mm)]



Expedida por: Nombre de la administración:
.....
.....

- relativa a (2): la concesión de la homologación
la extensión de la homologación
la denegación de la homologación
la retirada de la homologación
el cese definitivo de la producción

de un tipo de componente en virtud del Reglamento n.º 122

N.º de homologación: N.º de extensión:

Motivos de la extensión:

SECCIÓN I

GENERALIDADES

- 1.1. Marca (razón social del fabricante):
1.2. Tipo:
1.3. Medios de identificación del tipo, si está marcado en el dispositivo (3):
1.3.1. Emplazamiento de estas marcas:
1.4. Nombre y dirección del fabricante:
1.5. Emplazamiento de la marca de homologación de la CEPE:
1.6. Dirección o direcciones de la planta o plantas de montaje:

SECCIÓN II

- 1. Información adicional (en su caso)
2. Servicio técnico responsable de la realización de los ensayos:
.....
3. Fecha del informe de ensayo:
4. Número de referencia del informe de ensayo:
5. Observaciones (en su caso):
6. Lugar:

7. Fecha:
8. Firma:
9. Se adjunta el índice del expediente de homologación depositado ante la autoridad de homologación, que podrá obtenerse previa petición.

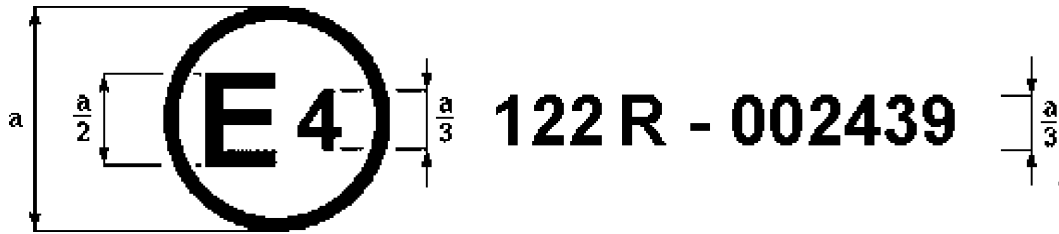
-
- (¹) Número de identificación del país que ha concedido/extendido/denegado/retirado la homologación (véanse las disposiciones de homologación del Reglamento).
- (²) Táchese lo que no proceda.
- (³) Si el medio de identificación del tipo contiene caracteres no pertinentes para la descripción de los tipos de vehículo, componente o unidad técnica independiente a que se refiere esta ficha, tales caracteres se sustituirán en la documentación por el signo «?» (ejemplo: ABC??123??).
-

ANEXO 2

DISPOSICIÓN DE LAS MARCAS DE HOMOLOGACIÓN

MODELO A

(Véase el punto 4.5 del presente Reglamento)

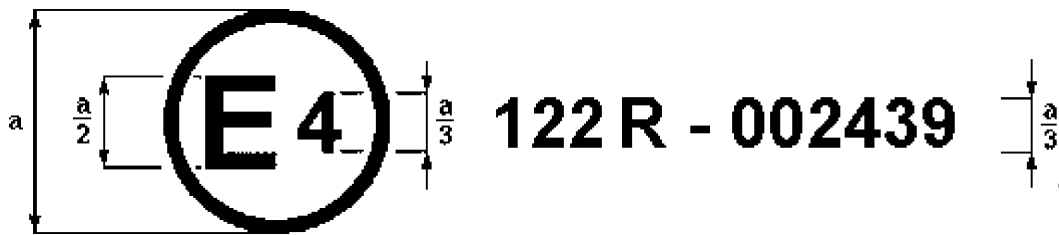


a = 8 mm mín.

Esta marca de homologación colocada en un sistema de calefacción indica que el tipo de componente ha sido homologado en los Países Bajos (E 4) en lo que concierne a sus características de fabricación, de conformidad con el Reglamento n.º 122, con el número de homologación 002439. El número de homologación indica que esta se concedió con arreglo a los requisitos que figuran en el Reglamento n.º 122 en su forma original.

MODELO B

(Véase el punto 4.4 del presente Reglamento)

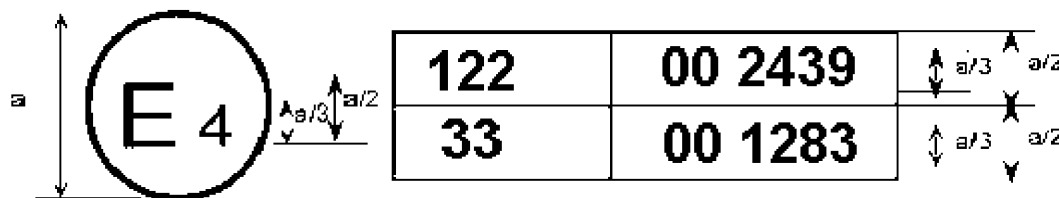


a = 8 mm mín.

Esta marca de homologación colocada en un vehículo indica que el tipo de vehículo ha sido homologado en los Países Bajos (E 4) para la clase III en lo que concierne a su sistema o sistemas de calefacción, de conformidad con el Reglamento n.º 122. El número 00 indica que la homologación se concedió con arreglo a los requisitos que figuran en el Reglamento n.º 122 en su forma original.

MODELO C

(Véase el punto 4.6 del presente Reglamento)



a = 8 mm mín.

Esta marca de homologación colocada en un vehículo indica que el tipo de vehículo en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E 4) de conformidad con los Reglamentos n.ºs 122 y 33 (*). El número 00 indica que en las fechas en que se concedieron las homologaciones respectivas los dos Reglamentos se mantenían en su forma original.

(*) Este número se ofrece únicamente a modo de ejemplo.

ANEXO 3

REQUISITOS APLICABLES A LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN QUE EMPLEEN CALOR RESIDUAL (AIRE)

1. Se considerará que los sistemas de calefacción que empleen un intercambiador de calor alrededor de cuyo circuito primario pasen gases de escape o aire contaminado cumplen los requisitos recogidos en el punto 6.2 del presente Reglamento cuando se cumplan las siguientes condiciones:
 2. las paredes del circuito primario del intercambiador de calor deberán ser estancas a toda presión menor o igual a 2 bares;
 3. las paredes del circuito primario del intercambiador de calor no deberán incluir componentes desmontables;
 4. la pared del intercambiador de calor donde se efectúe el intercambio térmico deberá tener un espesor mínimo de 2 mm cuando esté compuesta por aceros no aleados;
 - 4.1. cuando se utilicen otros materiales (incluidos materiales compuestos o materiales recubiertos), el espesor de la pared deberá calcularse de modo que el intercambiador de calor tenga la misma vida útil que en el caso contemplado en el punto 4;
 - 4.2. cuando la pared del intercambiador de calor donde se produzca el intercambio térmico sea esmaltada, la pared sobre la cual se aplique el esmalte deberá tener un espesor de al menos 1 mm y el esmalte deberá ser resistente, impermeable y no poroso;
 5. el tubo que conduce los gases de escape deberá incluir una zona de ensayo de corrosión, de 30 mm de longitud mínima, situada inmediatamente a continuación de la salida del intercambiador de calor, descubierta y de fácil acceso;
 - 5.1. el espesor de la pared de la zona de ensayo de corrosión no deberá ser superior al espesor de los tubos destinados a los gases de escape situados dentro del intercambiador de calor, y los materiales y las propiedades de la superficie de dicha zona deberán ser equivalentes a los de los tubos;
 - 5.2. cuando el intercambiador de calor forme una sola unidad con el silenciador del dispositivo de escape del vehículo, la pared exterior de este último deberá considerarse la zona en la cual puede producirse la corrosión y que debe cumplir lo dispuesto en el punto 5.1.
6. En el caso de los sistemas de calefacción a base de calor residual que utilicen el aire de refrigeración del motor para fines de calefacción, los requisitos establecidos en el punto 6.2 del presente Reglamento se considerarán cumplidos sin necesidad de intercambiador de calor siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:
 - 6.1. el aire de refrigeración empleado a efectos de calefacción únicamente entrará en contacto con las superficies del motor que no incluyan componentes desmontables, y
 - 6.2. las conexiones entre las paredes de este circuito de aire de refrigeración y las superficies empleadas para la transferencia de calor deberán ser impermeables al gas y resistentes al aceite.

Estas condiciones se considerarán cumplidas cuando, por ejemplo:

 - una envoltura alrededor de cada bujía evacue cualquier fuga de gas fuera del circuito del aire de calefacción;
 - la junta entre la culata del cilindro y el colector de escape esté situada fuera del circuito del aire de calefacción;
 - exista una doble protección estanca entre la culata y el cilindro, y cualquier fuga procedente de la primera junta se evacue fuera del circuito del aire de calefacción, o la protección estanca entre la culata y el cilindro resista incluso en caso de que las tuercas de fijación de la culata del cilindro estén apretadas en frío a un tercio del par nominal prescrito por el fabricante, o
 - la zona de juntura de la culata con el cilindro esté situada fuera del circuito del aire de calefacción.

ANEXO 4

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO DE LA CALIDAD DEL AIRE

1. En caso de homologación de tipo de un vehículo, se efectuará el siguiente ensayo:
 - 1.1. Se hará funcionar el calefactor al máximo rendimiento durante una hora, con aire en calma (velocidad del viento ≤ 2 m/s), con todas las ventanas cerradas y, en el caso de un calefactor de combustión, con el motor de propulsión apagado. No obstante, cuando habiéndose regulado el calefactor al máximo rendimiento este se desconecte automáticamente en menos de una hora, las mediciones podrán efectuarse antes de la desconexión.
 - 1.2. Se medirá la concentración de CO en el aire ambiente tomando muestras:
 - 1.2.1. en un punto situado fuera del vehículo lo más cerca posible de la entrada de aire al calefactor, y
 - 1.2.2. en un punto situado dentro del vehículo a menos de 1 m de la salida de aire caliente.
 - 1.3. Las mediciones se efectuarán durante un período representativo de 10 minutos.
 - 1.4. El resultado de las mediciones efectuadas en el punto 1.2.2 superará en menos de 20 ppm de CO al de las mediciones efectuadas en el punto 1.2.1.
 2. En el caso de homologación de tipo de calefactores considerados componentes, deberá realizarse el ensayo siguiente después de los que figuran en los anexos 5 y 6 y en el anexo 7, punto 1.3.
 - 2.1. El circuito primario del intercambiador de calor se someterá a un ensayo de estanqueidad que garantice que el aire contaminado no se mezcle con el aire caliente destinado a la cabina.
 - 2.2. Este requisito se considerará satisfecho si, a una presión manométrica de 0,5 hPa, la tasa de fuga del intercambiador de calor es menor o igual a 30 dm³/h.
-

ANEXO 5

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO DE LA TEMPERATURA

1. Se hará funcionar el calefactor al máximo rendimiento durante una hora, con aire en calma (velocidad del viento ≤ 2 m/s), con todas las ventanas cerradas. No obstante, cuando habiéndose regulado el calefactor al máximo rendimiento este se desconecte automáticamente en menos de una hora, las mediciones podrán efectuarse antes. Si el aire caliente procede del exterior del vehículo, el ensayo se llevará a cabo a una temperatura ambiente no inferior a 15 °C.
2. Se medirá la temperatura de superficie de toda parte del sistema de calefacción que pueda entrar en contacto con el conductor del vehículo durante la circulación viaria normal mediante un termómetro de contacto. Ninguna de estas partes sobrepasará una temperatura de 70 °C para los metales sin recubrimiento o de 80 °C para los demás materiales.
 - 2.1. En caso de que algún componente o componentes del sistema de calefacción estén situados detrás del asiento del conductor, y en caso de sobrecalentamiento, esta temperatura no deberá sobrepasar 110 °C.
 - 2.2. En el caso de los vehículos de las categorías M₁ y N, ningún componente del sistema que pueda entrar en contacto con los ocupantes sentados durante la circulación viaria normal del vehículo, a excepción de la rejilla de salida de aire, superará una temperatura de 110 °C.
 - 2.3. En el caso de los vehículos de las categorías M₂ y M₃, ningún componente del sistema que pueda entrar en contacto con los ocupantes sentados durante la circulación viaria normal del vehículo superará una temperatura de 70 °C para los metales sin recubrimiento o de 80 °C para los demás materiales.
3. En caso de que alguna parte expuesta del sistema de calefacción esté situada fuera de la cabina, y en caso de sobrecalentamiento, esta temperatura no deberá sobrepasar 110 °C.

La temperatura del aire caliente que penetre en la cabina no superará 150 °C medidos en el centro de la salida de aire.

ANEXO 6

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO DE LAS EMISIONES DE GASES DE ESCAPE DE LOS CALEFACTORES DE COMBUSTIÓN

1. Se hará funcionar el calefactor al máximo rendimiento durante una hora, con aire en calma (velocidad del viento ≤ 2 m/s) y a una temperatura ambiente de 20 ± 10 °C. No obstante, cuando, habiéndose regulado el calefactor al máximo rendimiento, este se desconecte automáticamente en menos de una hora, las mediciones podrán efectuarse antes de la desconexión.
2. Los gases de escape secos y sin diluir, medidos por medio de un dispositivo adecuado, no deberán sobrepasar los valores indicados en el cuadro siguiente:

Parámetro	Calefactores de combustible gaseoso	Calefactores de combustible líquido
CO	0,1 % vol.	0,1 % vol.
NO _x	200 ppm	200 ppm
HC	100 ppm	100 ppm
Unidad de referencia Bacharach ⁽¹⁾	1	4

⁽¹⁾ Se emplea la unidad de referencia «Bacharach» ASTM D 2156.

3. El ensayo deberá repetirse en condiciones equivalentes a una velocidad del vehículo de 100 km/h (o a la velocidad máxima para la que fue concebido el vehículo en aquellos casos en que la velocidad máxima sea inferior a 100 km/h). En estas condiciones, el valor del CO no deberá ser superior a 0,2 % del volumen. Cuando el ensayo se haya efectuado con el calefactor como componente, no se requerirá su repetición para el tipo de vehículo en el cual esté instalado el calefactor.

ANEXO 7

REQUISITOS SUPLEMENTARIOS PARA LOS CALEFACTORES DE COMBUSTIÓN

1. Se suministrarán con cada calefactor instrucciones de funcionamiento y mantenimiento y, en el caso de los calefactores de recambio, también se suministrarán instrucciones de instalación.
 2. Se instalará un equipo de seguridad (ya sea como componente del calefactor de combustión o como componente del vehículo) a fin de controlar el funcionamiento de todo calefactor de combustión en caso de emergencia. Dicho equipo estará diseñado de forma que, si no se obtiene una llama en el momento del arranque o si la llama se apaga durante el funcionamiento, los tiempos de ignición y de conexión del suministro de combustible no se superen en 4 minutos en el caso de los calefactores alimentados con combustibles líquidos, o, en el caso de los calefactores alimentados con combustibles gaseosos, 1 minuto si el dispositivo de control de llama es termoeléctrico, o 10 segundos si es automático.
 3. La cámara de combustión y el intercambiador de calor de los calefactores que empleen agua como medio de transmisión deberán poder soportar una presión igual al doble de la presión normal de funcionamiento o una presión barométrica de 2 bares, tomándose de las dos la que represente el mayor valor. La presión de ensayo se indicará en la ficha de características.
 4. El calefactor deberá ir provisto de una etiqueta del fabricante que indique el nombre de este, el número y tipo del modelo y su potencia nominal en kilovatios. Deberá asimismo indicarse el tipo de combustible, así como, en su caso, la tensión de funcionamiento y la presión del gas.
 5. Desconexión diferida del ventilador
 - 5.1. Si se halla instalado un electroventilador, este deberá ir equipado con un sistema de desconexión diferida, incluso en caso de sobrecalentamiento o corte de suministro de combustible.
 - 5.2. Podrán emplearse otros métodos para impedir daños por detonación o corrosión, siempre que el fabricante demuestre su equivalencia y la misma sea admitida por la autoridad de homologación.
 6. Requisitos de la alimentación eléctrica
 - 6.1. Todos los requisitos técnicos en que influya la tensión deberán cumplirse en una gama de tensiones de ± 16 % de la tensión nominal de funcionamiento. Si el sistema cuenta con una protección contra tensiones excesivas o insuficientes, los requisitos deberán cumplirse a la tensión nominal y en la inmediata proximidad de las tensiones de corte.
 7. Indicación del estado de marcha
 - 7.1. Un indicador claramente visible en el campo visual del usuario indicará si el calefactor de combustión está encendido o apagado.
-

ANEXO 8

REQUISITOS DE SEGURIDAD DE LOS CALEFACTORES Y SISTEMAS DE CALEFACCIÓN DE GLP

1. SISTEMAS DE CALEFACCIÓN DE GLP PARA USO EN CARRETERA EN VEHÍCULOS DE MOTOR Y SUS REMOLQUES
 - 1.1. Si un sistema de calefacción de GLP en un vehículo de motor o remolque puede utilizarse también cuando el vehículo se desplace, el calefactor de GLP y su sistema de suministro cumplirán los requisitos siguientes:
 - 1.1.1. Los calefactores de GLP cumplirán los requisitos de la norma armonizada EN 624:2011 (Exigencias para los aparatos que utilizan exclusivamente gases licuados del petróleo. Aparatos de calefacción de circuito estanco que funcionan con gases licuados del petróleo, destinados a instalarse en vehículos y barcos).
 - 1.1.2. En el caso de los recipientes de GLP instalados de forma fija, todos los componentes del sistema que estén en contacto con el GLP en la fase líquida (todos los componentes, desde la unidad de llenado hasta el vaporizador/regulador de presión) y la instalación correspondiente en fase líquida cumplirán los requisitos técnicos del Reglamento n.º 67, partes I y II y anexos 3 a 10, 13, y 15 a 17. No obstante, la instalación de un recipiente de GLP en vehículos de la categoría O cumplirá los requisitos técnicos de la norma armonizada EN 1949: 2011.
 - 1.1.3. La instalación en fase gaseosa del sistema de calefacción de GLP en un vehículo cumplirá los requisitos de la norma armonizada EN 1949: 2011¹. (Especificaciones de las instalaciones de sistemas de GLP para usos domésticos en los vehículos habitables de recreo y para alojamiento en otros vehículos).
 - 1.1.4. Asimismo, el sistema de suministro de GLP estará diseñado de forma que el GLP se suministre al calefactor de combustión de GLP con la presión necesaria y en la fase correcta. Se permitirá retirar GLP del recipiente fijo simultáneamente tanto en la fase líquida como gaseosa. No habrá ninguna conexión de la instalación de gas entre el vehículo de motor y el remolque.
 - 1.1.5. El orificio de salida del líquido del recipiente fijo de GLP del calefactor irá provisto de una válvula de servicio controlada a distancia con válvula limitadora de caudal, con arreglo a lo previsto en el punto 17.6.1.1 del Reglamento n.º 67. La válvula de servicio controlada a distancia con válvula limitadora de caudal se controlará de forma que se cierre automáticamente en un plazo de cinco segundos después de que deje de funcionar el motor del vehículo, con independencia de la posición del interruptor de encendido. Si en los cinco segundos se acciona el interruptor de encendido del calefactor o del sistema de suministro de GLP, el sistema de calefacción podrá seguir en marcha. La calefacción siempre podrá volverse a encender. El presente punto no se aplica a los remolques. Los remolques llevarán una etiqueta cerca del punto de llenado en la que se indicará que se apague el calefactor mientras se llene el recipiente fijo de GLP.
 - 1.1.6. Si el GLP se suministra en fase gaseosa desde el recipiente fijo o un cilindro portátil independiente, se tomarán las medidas adecuadas para garantizar que:
 - 1.1.6.1. no entre GLP líquido en el regulador de presión o el calefactor de combustión de GLP; podrá utilizarse un separador; y
 - 1.1.6.2. no se produzca un escape incontrolado debido a una desconexión accidental. Se dispondrá de medios para detener el flujo de GLP instalando un dispositivo directamente después o en un regulador montado en el cilindro o recipiente. Si el regulador está instalado a distancia del cilindro o recipiente, se pondrá un dispositivo directamente antes del tubo flexible o rígido del cilindro o recipiente (protección de alta presión) y un dispositivo adicional en el regulador o después de este, en caso de que sea necesario para proteger la parte de baja presión de la instalación (protección de baja presión).
 - 1.1.7. Si el GLP se suministra en fase líquida, la unidad del vaporizador/regulador de presión se calentará debidamente mediante una fuente de calor adecuada.
 - 1.1.8. En los vehículos de motor que utilicen GLP en su sistema de propulsión, el calefactor de combustión de GLP podrá conectarse al mismo recipiente fijo de GLP del motor, siempre que se cumplan los requisitos de seguridad del sistema de propulsión. Si se utiliza un recipiente de GLP independiente para la calefacción, deberá ir provisto de su propia unidad de llenado.

2. SISTEMAS DE CALEFACCIÓN DE GLP PARA USO EXCLUSIVO EN ESTACIONAMIENTO EN VEHÍCULOS DE MOTOR Y SUS REMOLQUES
 - 2.1. El calefactor de combustión de GLP y su sistema de suministro de un sistema de calefacción de GLP destinado exclusivamente a ser utilizado cuando el vehículo esté estacionado, cumplirá los siguientes requisitos:
 - 2.1.1. Se colocarán etiquetas permanentes en el compartimento donde se almacenen los cilindros portátiles de GLP y junto al dispositivo de control del sistema de calefacción, en las que se indiquen que cuando el vehículo esté en marcha no podrá funcionar el calefactor de GLP y que la válvula del cilindro portátil de GLP deberá estar cerrada.
 - 2.1.2. Los calefactores de combustión de GLP cumplirán los requisitos del punto 1.1.1 anterior.
 - 2.1.3. La instalación en fase gaseosa del sistema de calefacción de GLP cumplirá los requisitos del punto 1.1.3 anterior.
-

ANEXO 9

REQUISITOS SUPLEMENTARIOS APLICABLES A DETERMINADOS VEHÍCULOS ESPECIFICADOS EN EL ADR

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente anexo es aplicable a determinados vehículos respecto a los cuales el Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) incluye requisitos específicos relativos a los calefactores de combustión y su instalación.

2. DEFINICIONES

A efectos del presente anexo, las denominaciones de vehículos EX/II, EX/III, AT, FL, OX y MEMU corresponden a las definidas en el capítulo 9.1 del ADR.

Los vehículos homologados que cumplen los requisitos aplicables a los vehículos EX/III con arreglo a lo dispuesto en el presente anexo se entenderá que cumplen los requisitos aplicables a los vehículos MEMU.

3. REQUISITOS TÉCNICOS

3.1. Generales (vehículos EX/II, EX/III, AT, FL, OX y MEMU)

3.1.1. ⁽¹⁾ Los calefactores de combustión y sus conductos de evacuación de gases de escape deberán estar diseñados, emplazados, protegidos o cubiertos para evitar todo riesgo inaceptable de calentamiento o ignición de la carga. Se considerará cumplido este requisito si el depósito de combustible y el sistema de escape del aparato satisfacen los requisitos siguientes:

- Los depósitos de combustible para el abastecimiento del aparato deberán cumplir los requisitos siguientes:
 - a) En caso de fuga, el combustible deberá evacuarse hacia el suelo sin entrar en contacto con las partes calientes del vehículo o la carga.
 - b) Los depósitos de combustible que contengan gasolina deberán estar equipados con un parallamas eficaz en el orificio de llenado o con un sistema de cierre que permita mantener el orificio herméticamente cerrado.
- El sistema de escape y los tubos de escape deberán estar dirigidos o protegidos evitando todo riesgo de calentamiento o ignición de la carga. Las partes del sistema de escape situadas justo debajo del depósito de combustible (gasóleo) deberán situarse a una distancia mínima de 100 mm o estar protegidas mediante una pantalla térmica.

3.1.2. El calefactor de combustión deberá accionarse manualmente. Quedarán prohibidos los dispositivos de programación.

3.2. Vehículos EX/II, EX/III y MEMU

No estarán autorizados los calefactores de combustión que empleen combustibles gaseosos.

3.3. Vehículos FL

3.3.1. El funcionamiento de los calefactores de combustión se interrumpirá como mínimo mediante los métodos siguientes:

- a) Apagado manual intencionado desde la cabina del conductor.
- b) Apagado del motor del vehículo; en este caso, el conductor podrá volver a encender el dispositivo de calefacción manualmente.
- c) Puesta en marcha de una bomba de alimentación en el vehículo de motor para las mercancías peligrosas que se transporten.

3.3.2. Estará autorizado que los calefactores de combustión puedan continuar funcionando después de haber interrumpido su funcionamiento. Por lo que respecta a los métodos mencionados en el punto 3.3.1, letras b) y c), deberá interrumpirse el suministro de aire de combustión mediante las medidas pertinentes una vez transcurrido un ciclo de continuación del funcionamiento de 40 segundos como máximo. Únicamente se utilizarán calefactores con respecto a los cuales se haya demostrado que su intercambiador de calor resiste el ciclo de funcionamiento posterior reducido de 40 segundos durante su período de utilización normal.

⁽¹⁾ El cumplimiento de lo dispuesto en este punto deberá verificarse en el vehículo completo.