



“Normativa europea sobre emisiones contaminantes de motores instalados en maquinaria móvil agrícola y de construcción”

ANSEMAT

Zaragoza  
29 de Noviembre de 2018



ASOCIACION NACIONAL DE MAQUINARIA AGROPECUARIA, FORESTAL Y DE ESPACIOS VERDES

## Generalidades

**Reglamento sobre los requisitos relativos a:**

- **Emisiones de gases y partículas contaminantes. FASE V**
- **Homologación de tipo para los motores de combustión interna que se instalen en NRMM**

**Modifica a:**

- **R (UE) 1024/2012**
- **R (UE) 167/2013**
- **Directiva 97/68/CE (deroga)**

**Reglamentos que lo complementan:**

- **R (UE) 2017/654, R (UE) 2017/655 y 2017/656**
- **En proceso de modificación para permitir 96R UNECE.**

**Mediados 2019**



## Homologación de tipo

¿Quiénes intervienen?

- Fabricante (o Representante del fabricante)
- Autoridad de homologación
  - Servicio técnico de homologación

Proceso:



## Definiciones

### Motor

- Dispositivo de transformación de la energía, distinto de una turbina de gas, diseñado para transformar energía química en mecánica mediante un proceso de combustión interna
- Incluye sistema de control de emisiones e interfaz de comunicación

### NRMM

- Máquina móvil o equipo transportable o vehículo con o sin carrocería o con o sin ruedas, no destinado al transporte de pasajeros o de mercancías por carretera
- Incluye las máquinas instaladas en el bastidor de vehículos destinados al transporte de pasajeros o de mercancías por



carretera

ASOCIACION NACIONAL DE MAQUINARIA AGROPECUARIA, FORESTAL Y DE ESPACIOS VERDES

## Objeto

### Objeto del R (UE) 2016/1628

- Establece nuevos límites de emisión de gases y partículas contaminantes
- Establece nuevos requisitos administrativos y técnicos relativos a la homologación de tipo para los motores de combustión interna incluidos en su ámbito de aplicación
- Establece obligaciones para los fabricantes, importadores y distribuidores de motores
- Aplica a los motores, instalados o no en la NRMM



## Novedades R (UE) 2016/1628

- Categorías de motores
- Ampliación campo de aplicación a potencias  $< 19$  kW y  $> 560$  kW
- Nuevos valores límite de emisiones y partículas
- Mismo trato para motores de régimen constante y variable
- Período de transición



## Campo de aplicación

**MOTORES instalados o destinados a instalarse en NRMM. Categorías:**

- 1. NRE. Motores para NRMM, destinados y adecuados para moverse o ser movidos, por carretera o de otro modo y que no estén en ninguna otra categoría de motores del Reglamento.**
- 2. NRG. Motores con  $P \geq 560$  kW, para uso exclusivo en grupos electrógenos. Un motor para grupo electrógeno con otras características se incluye en las categorías NRE o NRS.**
- 3. NRSh. Motores portátiles de SI con  $P < 19$  kW, destinados al uso exclusivo en máquinas portátiles.**
- 4. NRS. Motores de SI con  $P < 56$  kW, no incluidos en categoría NRSh.**



## Campo de aplicación

5. IWP. Motores con  $P \geq 19$  kW, destinados al uso exclusivo en embarcaciones navegación interior.
6. IWA. Motores auxiliares con  $P \geq 19$  kW, destinados al uso exclusivo en embarcaciones navegación interior.
7. RLL. Motores destinados exclusivamente al uso en locomotoras para su propulsión o destinados a ésta.
8. RLR. Motores destinados al uso en automotores para su propulsión o destinados a ésta; o Motores utilizados en lugar de motores de la fase V de RLL.
9. SMB. Motores de SI, destinados al uso exclusivo en motos de nieve. Los motores para motos de nieve distintos de SI están en NRE.
10. ATS. Motores de SI, destinados al uso exclusivo en vehículos todo terreno y de asientos yuxtapuestos. Los motores para vehículos todo terreno y de asientos yuxtapuestos distintos de SI están en NRE.



## Campo de aplicación

**MOTORES específicamente excluidos del campo de aplicación:**

1. Motores propulsión vehículos 2007/46/CE
2. Motores propulsión vehículos R (UE) 167/2013
3. Motores propulsión vehículos R (UE) 168/2013
4. Motores de máquinas estacionarias
5. Motores de buques marinos que necesiten certificado de navegación marítima
6. Motores definidos en 2016/1629/UE (determinadas embarcaciones)
7. Motores de propulsión o con fines auxiliares de embarcaciones de navegación interior con potencia < 19 kW
8. Motores de embarcaciones definidas en 2013/53/UE (embarcaciones de recreo y motos acuáticas)



## Valores límite de emisiones y partículas

- El nuevo Reglamento establece una nueva fase V para todos los motores incluidos en su ámbito de aplicación.
- Cada categoría de motor tiene unos valores límite que, además, se determinan en función de la potencia del motor.
- En la fase V se reducen los límites de emisiones de gases y de partículas contaminantes respecto las fases anteriores de la Directiva 97/68/CE.



## Fechas. Conceptos

### Comercialización

- Todo suministro, remunerado o gratuito, de un motor o NRMM para su distribución o utilización en el mercado UE en una actividad comercial
- Incluye ofertas para distribuir o usar en el mercado UE

### Introducción en el mercado

- Primera comercialización en la UE de un motor o NRMM
- Un motor o NRMM no se considera introducido en el mercado hasta que esa unidad está físicamente disponible en la UE para su distribución o uso



## Fechas. Conceptos

### Fecha de fabricación del motor

- Mes y año en que el motor pasa la inspección final una vez salido de la línea de fabricación

### Fecha de fabricación de la NRMM

- Mes y año indicados en el marcado reglamentario de la máquina
- Si no hay marcado, mes y año en que la máquina pasa la inspección final una vez salido de la línea de fabricación



## Fechas de aplicación. NRE

Cuadro III-1: Fechas de aplicación del presente Reglamento a la categoría de motores NRE

Categoría	Tipo de encendido	Intervalo de potencias (kW)	Subcategoría	Fecha de aplicación obligatoria del presente Reglamento	
				Homologación de tipo UE de los motores	Introducción en el mercado de los motores
NRE	CI	$0 < P < 8$	NRE-v-1 NRE-c-1	1 de enero de 2018	1 de enero de 2019
	CI	$8 \leq P < 19$	NRE-v-2 NRE-c-2		
	CI	$19 \leq P < 37$	NRE-v-3 NRE-c-3	1 de enero de 2018	1 de enero de 2019
		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4 NRE-c-4		
	todos	$56 \leq P < 130$	NRE-v-5 NRE-c-5	1 de enero de 2019	1 de enero de 2020
		$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6 NRE-c-6	1 de enero de 2018	1 de enero de 2019
		$P > 560$	NRE-v-7 NRE-c-7	1 de enero de 2018	1 de enero de 2019



## Fechas de aplicación. NRG y NRSh

Cuadro III-2: Fechas de aplicación del presente Reglamento a la categoría de motores NRG

Categoría	Tipo de encendido	Intervalo de potencias (kW)	Subcategoría	Fecha de aplicación obligatoria del presente Reglamento	
				Homologación de tipo UE de los motores	Introducción en el mercado de los motores
NRG	todos	$P > 560$	NRG-v-1 NRG-c-1	1 de enero de 2018	1 de enero de 2019

Cuadro III-3: Fechas de aplicación del presente Reglamento a la categoría de motores NRSh

Categoría	Tipo de encendido	Intervalo de potencias (kW)	Subcategoría	Fecha de aplicación obligatoria del presente Reglamento	
				Homologación de tipo UE de los motores	Introducción en el mercado de los motores
NRSh	SI	$0 < P < 19$	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	1 de enero de 2018	1 de enero de 2019



## Fechas de aplicación. NRS

Cuadro III-4: Fechas de aplicación del presente Reglamento a la categoría de motores NRS

Categoría	Tipo de encendido	Intervalo de potencias (kW)	Subcategoría	Fecha de aplicación obligatoria del presente Reglamento	
				Homologación de tipo UE de los motores	Introducción en el mercado de los motores
NRS	SI	0 < P < 56	NRS-vr-1a NRS-vi-1a NRS-vr-1b NRS-vi-1b NRS-v-2a NRS-v-2b NRS-v-3	1 de enero de 2018	1 de enero de 2019



## Fechas límite de introducción en el mercado

### Motores

- La última fecha para introducir en el mercado motores que cumplan la Directiva 97/68/CE (fases IV, IIIB ó IIIA, según su categoría y potencia) será:

- 31/12/2018 para  $P < 56 \text{ kW}$  y  $P \geq 130 \text{ kW}$
- 31/12/2019 para  $56 \text{ kW} \leq P < 130 \text{ kW}$

- Esas fechas también aplican a los motores que estaban fuera del ámbito de aplicación de la directiva 97/68/CE

- Mecanismo de transición



## Disposiciones transitorias

- El Reglamento no invalida homologaciones anteriores, hasta las fechas obligatorias introducción en el mercado
- Autoridades homologación pueden seguir concediendo exenciones con legislación anterior, hasta las fechas obligatorias introducción en el mercado
- Estados Miembros pueden permitir introducción en el mercado de motores, hasta las fechas obligatorias introducción en el mercado
- Motores fuera del ámbito de aplicación de 97/68/CE se pueden introducir en el mercado, hasta las fechas obligatorias introducción en el mercado
- Transición
- Sustitución



## Transición

### Motor de transición

- Motor fabricado antes de la fecha inicial de introducción en el mercado de la fase V (anexo III R (UE) 2016/1628) para ese rango de potencias y que cumple una de las siguientes condiciones:
  - a) cumple los límites de emisiones aplicables más recientes establecidos en la directiva 97/68/CE
  - b) pertenece a una gama de potencias que no estaba sujeta a límites de emisiones contaminantes ni a homologación de tipo por emisiones en la directiva 97/68/CE
- 24 meses para poder comercializar estos motores desde la fecha de aplicación de la fase V



## Transición

- El Reglamento establece una fecha límite para la fabricación y para la comercialización de una NRMM que lleve instalado un motor de transición.
- El fabricante de la NRMM dispone de un periodo de 18 meses para fabricar la máquina en la que esté previsto instalar el motor de transición y de un período de 24 meses para comercializarla, ambos desde la fecha obligatoria de introducción en el mercado de la fase V.
- En el caso de un motor de categoría NRE, estas fechas límite se pueden ampliar en 12 meses si:
  - La máquina es una grúa móvil, o
  - El fabricante de la máquina cuenta con una producción anual total inferior a 100 unidades de NRMM equipadas con un MCI.



## Sustitución

### Motor de sustitución

- Es un motor que se utiliza exclusivamente para sustituir un motor ya comercializado en la UE e instalado en una NRMM
- El motor de sustitución debe cumplir, como mínimo, con la misma fase de emisiones que el motor al que va a sustituir
- Límites para introducción en el mercado motores de sustitución:
  - motor equivalente a NRS y NRG: 15 años después de la fecha de aplicación de la fase V. Ambos motores (original y sustituido) deben pertenecer a una categoría de motor y un intervalo de potencia no objeto de homologación 97/68/CE
  - motor NRE 19 kW < P < 560 kW: 20 años después de la fecha de aplicación de la fase V. Ambos motores (original y sustituido) deben pertenecer a categoría de motor y potencia no objeto de homologación 97/68/CE
  - motor NRE P < 560 kW: 20 años después de la fecha de aplicación de la fase V. Ambos motores (original y sustituido) deben pertenecer a categoría de motor y potencia no objeto de homologación 97/68/CE





Príncipe de Vergara, 74  
28006 Madrid

[www.ansemat.org](http://www.ansemat.org)

Para más información:

[ansemat@ansemat.org](mailto:ansemat@ansemat.org)

Tf: 91 411 33 68



ASOCIACION NACIONAL DE MAQUINARIA AGROPECUARIA, FORESTAL Y DE ESPACIOS VERDES