DIAGNOSIS DE AVERÍAS CON ANALIZADOR DE GASES DE ESCAPE Y OPACÍMETRO
TEMA 1



NAUTOTEC

www.nautotec.es

Nautotec® 2019

NORMATIVA EURO Y REGULACION DE LAS EMISIONES

NAUTOTEC

NORMATIVA EURO PARA MOTORES DE ENCENDIDO POR CHISPA.

- Las fechas que figuran en la tabla están referidas a nuevas homologaciones de modelos o vehículos. Las directivas de la CE también especifican la entrada en vigor de la norma para los vehiculas homologados, un año después de la fecha de homologación. Los valores de las emisiones están dados en g/Km recorrido

Tipo	Fecha	CO	HC	HC+NOx	NOx	PM
Gasolina						
Euro 1	Julio de 1992	2.72 (3.16)	-	0.97 (1.13)	-	-
Euro 2	Enero de 1996	2.2	-	0.5	-	-
Euro 3	Enero de 2000	2.30	0.20	-	0.15	-
Euro 4	Enero de 2005	1.0	0.10	-	0.08	-
Euro 5	Septiembre de 2009	1.0	0.10	-	0.06	0.005[b]
Euro 6	Septiembre de 2014	1.0	0.10	-	0.06	0.005

NORMATIVA EURO.

Terminología empleada. En estas normas se utiliza para turismos con el término Euro seguido de un número escrito con numeración arábigo, las normas para vehículo industrial y para vehículos pesados utilizan números romanos en vez de números arábigos (Euro I, Euro II, etc.)

Consecuencias de la normativa.

- Los vehículos de nueva fabricación que no cumplen con la normativa no pueden ser vendidos en la Unión Europea.

- Esta normativa no es aplicable a vehículos que ya están en circulación.

- Las normas no obligan al uso de una tecnología en concreto para limitar las emisiones de contaminantes, aunque en el diseño y redacción de estas normas si se tienen en consideración las técnicas disponibles para la limitación de las substancias contaminantes.

- Los vehículos de gasolina están exentos de las normas de Partículas sólidas hasta Euro 4 (Euro 5 introduce normas para PM algunos automóviles de gasolina). La limitación de las partículas solidas en los motores de encendido por bujía complica los sistemas de gestión electrónica de la inyección en estas motorizaciones.

NAUTOTEC

LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE CO_2.

La comisión europea decidió en 2009 obligar a una reducción de emisiones de CO_2 progresiva que persigue alcanzar los 95 g/km de media por coche fabricado por cada fabricante.

El porcentaje de vehículos de cada fabricante que deberán estar por debajo de la media irá creciendo progresivamente: 65% en 2012, 75% en 2013, 80% en 2014 y 100% a partir de 2015.

En caso de no cumplir con este requisito el fabricante pagara una penalización por cada gramo excedido. A partir del año 2020 el objetivo es que las emisiones sean iguales o estén por debajo de los 95 g/Km recorrido.

Para conseguir limitar las emisiones de CO_2 se ha de bajar los consumos de combustible por Km recorrido (mejora de la eficiencia del vehículo)o emplear combustibles alternativos (biocombustibles o combustibles con menor % de carbono).

NAUTOTEC

CONTAMINANTES GENERADOS EN LOS MOTORES DE ENCENDIDO POR CHISPA LIMITADOS POR LA NORMATIVA EURO.

Limitaciones hasta EURO 4.

Tomamos como referencia vehículos EURO 3 y EURO 4, que puede representar aun una proporción significativa de los vehículos que puedan acudir a ser reparados. Además el nivel de exigencia de la normativa es muy superior a las EURO 2 y 1.

Los motores y sus sistemas de gestión electrónica están diseñados para limitar las emisiones de tres gases. *CO (**monóxido de carbono**), Se forma por una combustión incompleta del carbono contenido en el combustible.

*HC (**hidrocarburos**),engloba a un grupo de substancias muy variada producidas por una combustión incompleta del combustible o emisiones por evaporación de este.

***NOx** (**óxidos de nitrógeno**), son un grupo de substancias formadas por la reacción del nitrógeno y el oxigeno del aire atmosférico aspirado en la admisión, la reacción entre ambos ocurre a las elevadas temperaturas alcanzadas en la cámara de combustión.

Aunque no hay una normativa exigible para la limitación de las emisiones de CO_2, a partir del 2005 los fabricantes empiezan a limitar las emisiones de este gas de efecto invernadero en sus vehículos mejorando su eficiencia.

CONTAMINANTES GENERADOS EN LOS MOTORES DE ENCENDIDO POR CHISPA LIMITADOS POR LA NORMATIVA EURO.

Limitaciones EURO 5 y EURO 6.

A las substancias contaminantes limitadas por la normativa anterior se añade una nueva limitación a la emisión de partículas de hollín no contemplada en la normativa anterior, también se reducen los niveles de emisiones de **NOx**.

***PM (partículas de hollín)**. Es carbono del combustible que no inicio su combustión. Es el resultado de una combustión muy incompleta del combustible. Este carbono sale en forma de agregados de partículas de muy pequeño tamaño.

***CO_2 (dióxido de carbono)**. Es el resultado de la combustión completa del carbono contenido en el combustible. Las directrices europeas limitan a los fabricantes las emisiones medias emitidas por sus vehículos de CO_2. Para bajarlas hay que mejorar la eficiencia de los vehículos.

NAUTOTEC

DIAGNOSIS DE AVERÍAS CON ANALIZADOR DE GASES DE ESCAPE Y OPACÍMETRO
TEMA 1



NAUTOTEC

www.nautotec.es

Nautotec® 2019