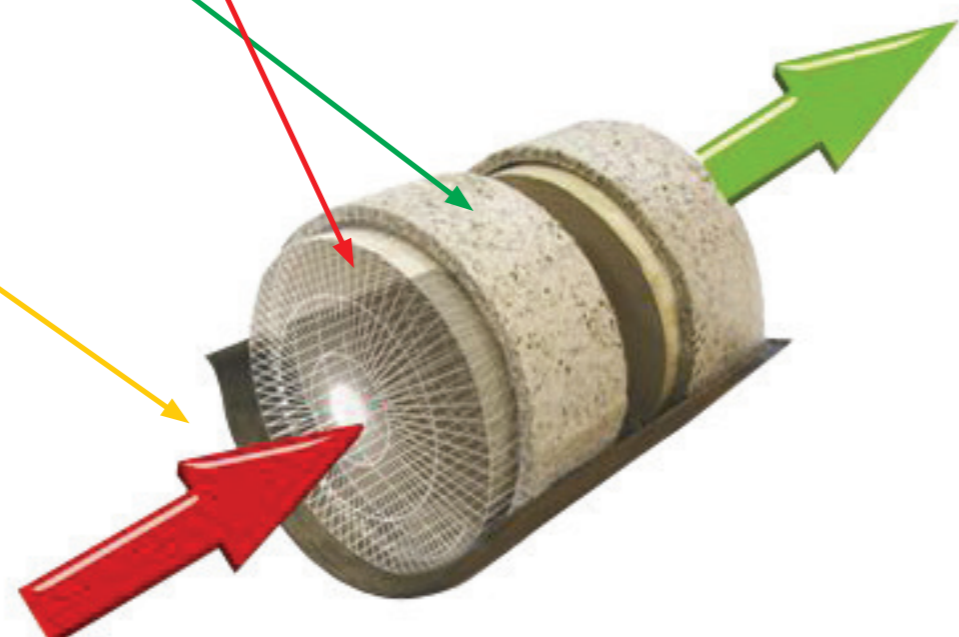


¿QUÉ SON Y CÓMO FUNCIONAN?

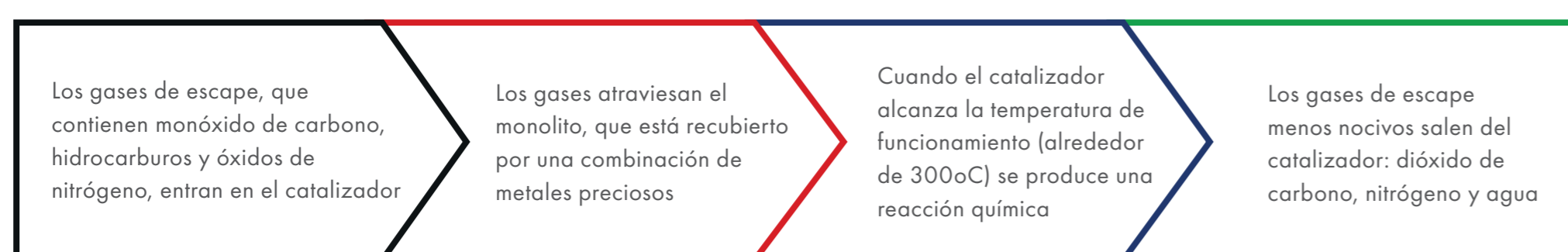
Un catalizador es un dispositivo de control de emisiones que reduce el nivel de gases de escape nocivos que penetran en la atmósfera. Su función es convertir las emisiones de escape nocivas en emisiones menos perjudiciales cuando los gases lo atraviesan.

- **Monolito cerámico** compuesto por una estructura con forma de nido de abeja, que facilita el flujo del aire y una superficie máxima, revestido con metales preciosos que permiten la conversión de los gases que lo atraviesan.
- **Malla metálica** que permite la sujeción del monolito. La malla se expande al exponerse al calor con el fin de suministrar la presión necesaria para proteger el monolito.
- Envoltura (o carcasa) de **acero inoxidable** (de tipo 409 que protege el catalizador y permite su montaje en el sistema de escape.



ENTRADA DE GASES DE ESCAPE
HIDROCARBUROS (HC)
MONÓXIDO DE CARBONO (CO)
ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NOx)

SALIDA DE GASES DE ESCAPE
AGUA (H2O)
DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
NITRÓGENO (N)



Los gases de escape, que contienen monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno, entran en el catalizador

Los gases atraviesan el monolito, que está recubierto por una combinación de metales preciosos

Cuando el catalizador alcanza la temperatura de funcionamiento (alrededor de 300°C) se produce una reacción química

Los gases de escape menos nocivos salen del catalizador: dióxido de carbono, nitrógeno y agua

CONSEJOS PARA EL CUIDADO DEL CATALIZADOR

- Utilice siempre el combustible, aceite y aditivos adecuados para su vehículo
- Tenga cuidado al aparcar sobre hierba, ya que el calor extremo del catalizador podría causar incendio a la hierba más alta
- Tenga cuidado cuando conduzca por charcos profundos, vados o cuando aparque en la nieve. En circunstancias extremas, la carcasa de acero aplasta el monolito si el catalizador se enfría muy rápidamente

EMISIONES EURO

La siguiente tabla incluye las normas europeas sobre emisiones para vehículos de pasajeros, que definen los límites aceptables de emisiones de escape de vehículos nuevos vendidos en estados miembros de la UE.

Norma europea	Fecha de implementación	CO (g/km)	THC (g/km)	NMHC (g/km)	NOx (g/km)	HC+NOx (g/km)	PM (g/km)
Diésel							
Euro I	Julio - 92	2.72 (3.16)	-	-	-	0.97 (1.13)	0.14 (0.18)
Euro II	Enero - 96	1	-	-	-	0.7	0.08
Euro III	Enero - 00	0.64	-	-	0.5	0.56	0.05
Euro IV	Enero - 05	0.5	-	-	0.3	0.3	0.03
Euro V	Septiembre - 09	0.5	-	-	0.2	0.23	0.01
Euro VI	Septiembre - 14	0.5	-	-	0.1	0.17	0.01
Gasolina							
Euro I	Julio - 92	2.72 (3.16)	-	-	-	0.97 (1.13)	-
Euro II	Enero - 96	2.2	-	-	-	0.5	-
Euro III	Enero - 00	2.3	0.2	-	0.2	-	-
Euro IV	Enero - 05	1	0.1	-	0.1	-	-
Euro V	Septiembre - 09	1	0.1	0.068	0.1	-	0.01
Euro VI	Septiembre - 14	1	0.1	0.068	0.1	-	0.01

INFORMES SOBRE EMISIONES

Un vehículo puede no pasar una prueba de emisiones por uno o por todos estos factores:

Monóxido de carbono (CO) **Niveles de hidrocarburos (HC: combustible no quemado)** **Lectura de lambda**

Un fallo de CO puede significar muchas cosas, pero lo más probable es que venga provocado por un vehículo que presente un mal funcionamiento. Si el catalizador se contamina con combustible sin quemar, no podrá convertir los gases que lo atraviesan. Un nuevo catalizador funcionando a plena capacidad permitirá que el coche funcione bien durante un corto periodo de tiempo, pero si no se rectifica el fallo del vehículo, el cliente tendrá otra vez en breve los mismos problemas.

Un fallo de HC indica que el vehículo está consumiendo demasiado combustible. Un vehículo presentará un error en esta lectura si tiene un nivel de HC superior a 200 ppm. Un nivel de HC superior a 60 ppm indica un problema del vehículo que debe rectificarse tan pronto como sea posible.

Un fallo de la sonda lambda implica un problema con la relación aire-carburante del vehículo. Si el factor lambda es inferior a 0,97, el vehículo presentará una mezcla enriquecida. Si el factor lambda es superior a 1,03, el vehículo presentará una mezcla empobrecida.

¿QUÉ PUEDE SALIR MAL?: PROBLEMAS DE GARANTÍA

Los catalizadores pueden fallar por muchas razones. En muchos casos, el fallo no está relacionado con el propio catalizador, sino que es el resultado de otra avería del vehículo. Es importante rectificar todos los problemas antes de instalar un nuevo catalizador. A continuación, encontrará una lista de problemas relacionados con una avería del vehículo y que, por lo tanto, no se incluyen en la garantía del fabricante.

FALLO DE LAS EMISIONES

Si un vehículo no pasa en la prueba de emisiones, a menudo se supone que es un problema con el catalizador.

Sin embargo, el catalizador puede convertir sólo los gases que pasan a través de él. Si hay un fallo con el vehículo, el catalizador puede contaminarse con el combustible no quemado y no poder más convertir los gases de manera eficiente.

Así, si el catalizador es sustituido sin reglar el fallo del vehículo, el problema puede ser enmascarado durante un corto periodo de tiempo, ya que el catalizador está trabajando a plena capacidad.

Sin embargo, el fallo original del vehículo continuará y el fracaso con la prueba de emisiones se repetirá.

CÓDIGOS DE ERROR/TESTIGOS LUMINOSOS DE LA GESTIÓN DEL MOTOR

El testigo luminoso de la gestión del motor se activará en el salpicadero si los valores de emisiones del vehículo no corresponden a los parámetros establecidos. El fallo más habitual relacionado con el catalizador es el código P0420, "Catalizador ineficaz". Es importante investigar los siguientes fallos antes de pensar que se trata de un problema del catalizador:

- Fallo de la sonda lambda
- Fuga de aire en el sistema de escape
- Retardo del reglaje de la chispa del motor

DAÑO POR IMPACTO

Daño exterior provocado por el impacto de un objeto sólido como un badén. Puede identificarse por la presencia de rasguños o abolladuras en la carcasa exterior.

MONOLITO DERRETIDO/ROTO

El monolito puede romperse si sufre el impacto de un objeto o un cambio brusco de temperatura. Puede identificarse que el monolito se ha roto si la carcasa exterior presenta un color azulado/morado.

SOBRECALENTAMIENTO

El sobrecalentamiento se produce principalmente por combustible no quemado que penetra en el catalizador debido a un fallo de inyección del motor. Los posibles fallos que pueden provocarlo son:

- Bujías defectuosas
- Desajuste del reglaje del distribuidor
- Sonda lambda defectuosa
- Sistema de inyección de combustible defectuoso
- Sensor MAP defectuoso

OBSTRUCCIÓN Y CONTAMINACIÓN

Si el catalizador se obstruye o contamina, ya no podrá convertir los gases. La obstrucción o contaminación puede ser provocada por una de las siguientes razones:
Combustible inadecuado **Aditivos del combustible inadecuados** **Problemas del motor**
 Si el catalizador se bloquea totalmente, el motor fallará debido al aumento de la presión. Un mal rendimiento del motor podría ser un indicador de esta situación.

INSTALACIÓN DEFECTUOSA

Si se aprietan demasiado, las bridas pueden romperse. Si no se utilizan pernos de resorte, se pueden producir vibraciones excesivas que pueden provocar la rotura del monolito y desgastar las juntas.

USO DE PASTA PARA ESCAPES

El uso de pasta para escapes en la parte delantera de un catalizador invalida automáticamente la garantía. La pasta para escapes se vuelve quebradiza al secarse y puede romperse. Si la pasta seca golpea el monolito, puede causar roturas y fracturas.

RUIDOS

A pesar de que el catalizador presenta propiedades de un silenciador, no debería considerarse como tal. El ruido podría provocar la entrada excesiva de combustible en el catalizador.