

Clean Diésel en el marco de la Euro 6 **Bosch**

Hoy en día los motores diésel más avanzados tecnológicamente están incorporados en la gran mayoría de los automóviles, desde los utilitarios hasta las berlinas más lujosas, son el producto de una historia de superación basada en continuas innovaciones técnicas para convertir los vehículos diésel además de económicos en limpios y divertidos de conducir.

La norma anticontaminación Euro 6 será aplicable a partir del 1 de septiembre de 2014 en lo que respecta a la homologación, y del 1 de septiembre de 2015 en lo que se refiere a la matriculación y venta de las nuevas clases de vehículos. Con la entrada en vigor de esta norma se vuelve a producir una disminución de la contaminación provocada en el funcionamiento de los automóviles.

Dpto. de Mecánica y electrónica

Agradecimientos: Bosch

En una reunión de prensa sobre “Clean Diesel y Euro 6” celebrada en Madrid, el responsable de prensa y marketing del área empresarial Mobility Solutions de Bosch España, Lorenzo Jiménez, aseguraba durante su presentación que *“Los sistemas common rail y de tratamiento de los gases de escape constituyen sólo la punta de lanza de una tecnología que seguirá mejorando aún más en los próximos años gracias a las innovaciones que están llegando”*.

Durante la reunión, Ricardo Olalla, director de ventas para España y Portugal del área empresarial Mobility Solutions de Bosch, expuso las actuales tecnologías de Bosch para reducir el consumo y las emisiones de los modernos motores diesel, como son los sistemas common rail y la transmisión continua variable CVT, pasando por los sistemas Start/Stop con función “conducción a vela” hasta la “electrificación” en sus diferentes formas Boost Recuperation System, híbridos enchufables, etc.

Por otro lado y según estudios realizados por el Automóvil Club Alemán (ADAC), los motores diésel actuales consumen hasta un 25% menos de combustible que un motor comparable de gasolina. Esta reducción proporciona un aumento de la autonomía en un 35% y también menores costes de combustible, un ahorro de los recursos naturales y una disminución en las emisiones de CO₂, de óxidos de nitrógeno (NO_x) y de partículas (PM). Respecto a estas emisiones contaminantes los vehículos diésel nuevos presentan hasta un 15 por ciento menos de CO₂ que su modelo comparable de gasolina.

A partir del 1 de septiembre de 2015 todos los vehículos nuevos que se vendan en los países miembros deberán cumplir con los límites Euro 6

En cuanto a prestaciones, los diésel actuales disponen, dependiendo del modelo y tamaño del vehículo, hasta un 40% más de par motor que un



vehículo comparable de gasolina, esto permite acelerar satisfactoriamente incluso a bajas velocidades del motor. Además, el alto par se encuentra disponible en un amplio rango de revoluciones que llega a mejorar la aceleración de 80-120 km/h, un factor muy significativo al realizar un adelantamiento en carretera.

La Euro 6 en la tecnología de los vehículos diésel

La Euro 6 es una normativa de la Unión Europea que establece nuevos criterios para las emisiones contaminantes de los vehículos, haciendo que los automóviles diésel sean prácticamente tan bajos en contaminantes como los de gasolina.

El objetivo primordial de esta normativa es implantar límites más bajos en las emisiones de partículas y óxidos de nitrógeno en los automóviles, por lo que en los nuevos vehículos diésel se limitarán a 80 mg de NO_x por km, reemplazando así el anterior

límite de 180 mg por km. Así mismo, los vehículos de gasolina se ajustarán a 60 mg por km como máximo.

LÍMITES DE EMISIONES PARA TURISMOS, g km⁻¹

TIPO	AÑO	CO	HC+NO _x	HC	NO _x	PM
VEHÍCULOS CON MOTOR DE GASOLINA						
Euro I	1992	2,72	0,97			
Euro II	1996	2,20	0,50			
Euro III	2000	2,30		0,20	0,15	
Euro IV	2005	1,00		0,10	0,08	
Euro V	2009	1,00		0,10	0,06	0,005
Euro VI	2014/15	1,00		0,10	0,06	0,005
VEHÍCULOS CON MOTOR DIÉSEL						
Euro I	1992	2,72	0,97			0,140
Euro II	1996	1,00	0,70			0,080
Euro III	2000	0,64	0,56		0,50	0,050
Euro IV	2005	0,50	0,30		0,25	0,025
Euro V	2009	0,50	0,23		0,18	0,005
Euro VI	2014/15	0,50	0,17		0,08	0,005

Mecánica y electrónica Clean Diésel en el marco de la Euro 6

A partir del 1 de septiembre de 2015 todos los vehículos nuevos que se vendan en los países miembros de la Unión Europea deberán cumplir con los límites Euro 6.

Desde la implantación de la primera norma anticontaminante Euro 1, en el año 1993, que proporcionó una limitación de las emisiones contaminantes en los vehículos, se han reducido drásticamente las emisiones en el tráfico rodado.

La entrada en vigor de la nueva norma Euro 6 determinará unos límites de contaminación hasta el año 2021 en la Unión Europea.

Los avances tecnológicos incorporados en el automóvil, donde Bosch ha tenido un papel muy relevante, han conseguido la reducción de todo tipo de emisiones contaminantes. Los motores diésel desde el año 1990 han reducido alrededor de un 99% las emisiones de partículas. La implantación de los filtros de partículas, principalmente, ha hecho posible este resultado, ya que su eficiencia en el filtrado es de un 96% de las más pequeñas nanopartículas y del 100% de las de mayor tamaño. Al mismo tiempo, las emisiones de óxido de nitrógeno se han reducido en un 98% comparándolas con los vehículos de los años 90. Los límites incorporados en la Euro 6 son todavía más bajos, y para poder cumplir con ellos los vehículos diésel con un peso de hasta unos 1700Kg necesitan incorporar un equipo de tratamiento de los gases de escape perfectamente ajustado, pudiendo ser suficiente con un convertidor catalítico de NO_x . No obstante, según Lorenzo Jiménez, “en los vehículos más pesados solamente se podrían cumplir las exigencias establecidas mediante la utilización de un catalizador tipo SCR”. Este sistema inyecta una solución de urea inodora, llamada AdBlue, en el sistema de escape



convirtiendo los óxidos de nitrógeno en vapor de agua y nitrógeno inocuo. Esta solución de urea dispone de un depósito que debe rellenarse a intervalos regulares de servicio. En la actualidad, algunos vehículos diésel ya incorporan este tipo de convertidores con el fin de superar la normativa.

La entrada en vigor de la nueva norma Euro 6 determinará unos límites de contaminación hasta el año 2021 en la Unión Europea, con lo que la media permitida de emisiones para la totalidad de una flota de un fabricante se tiene que reducir hasta los 95 g/km de CO_2 . Con el fin de conseguir este objetivo será necesaria la aplicación de la nueva tecnología diésel, ya que ésta contribuye a la reducción de las emisiones de CO_2 con unos costes añadidos mínimos.

Por otro lado, Bosch también está trabajando con tecnologías que permiten la electrificación del vehículo diésel, desde sistemas de recuperación de la energía de la frenada hasta su completa hibridación. Este tipo de tecnología proporcionará una mayor reducción en la contaminación de los vehículos.

“Debido a las grandes diferencias en consumos y emisiones entre los motores modernos y los de hace unos años, Bosch aboga por la necesidad de renovar el viejo parque, ya que esto tendrá importantes efectos medioambientales para la atmósfera y para el aire que respiramos en nuestras ciudades”, concluyó Lorenzo Jiménez. ©

