

¿Cuál es la vida útil de un sensor de oxígeno?

La vida útil de un sensor de oxígeno suele ser entre 60,000 y 100,000 millas. Incluso en condiciones normales de funcionamiento, los sensores de oxígeno deben soportar una presión constante de gases de escape nocivos, calor extremo y partículas de alta velocidad. Cuando estas variables de calor y contaminación exceden los límites normales, la vida útil puede reducirse. El promedio de millas anuales recorridas en los Estados Unidos es aproximadamente entre 12,000 y 14,000. Esto significaría que cuando el vehículo tenga entre 5 y 7 años, los sensores de oxígeno deben revisarse o reemplazarse.

A veces, los sensores de oxígeno pueden contaminarse por partículas de refrigerante, aceite o silicona. Los sensores de oxígeno expuestos a estos contaminantes no funcionan según su diseño. Aunque los sensores en algunas aplicaciones pueden funcionar hasta las 100,000 millas, la efectividad de los sensores de oxígeno inevitablemente disminuye con el tiempo.

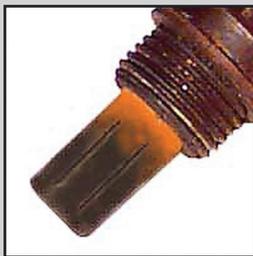
En Walker Products, reconocemos la necesidad de que los vehículos operen de manera limpia. Un sensor de oxígeno defectuoso puede causar niveles de emisiones inaceptables, afectar el rendimiento y, en última instancia, dañar el catalizador. Asegúrese de revisar los sensores de oxígeno en cada puesta a punto y reemplazar los sensores defectuosos con un nuevo sensor de oxígeno de Walker Products.

Los usuarios finales y talleres de reparación que realizan la puesta a punto de un vehículo, deben retirar el sensor de oxígeno y comprobar si hay estas señales:

MEZCLA DE COMBUSTIBLE RICA



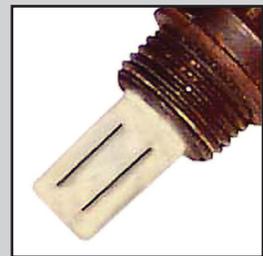
CONTAMINACIÓN POR PLOMO



CONTAMINACIÓN POR GLICOL (ANTICONGELANTE)



CONTAMINACIÓN POR SILICONA



REEMPLACE PARA OBTENER UN MEJOR RENDIMIENTO Y UN AMBIENTE MÁS LIMPIO.



QUALITY • COVERAGE • SUPPORT

Sensores de Oxígeno

Los sensores de oxígeno de Walker Products están fabricados con precisión para ofrecer un rendimiento excepcional y cumplir con todas las especificaciones y los requisitos de prueba del equipo original, o excederlos.

- Mejor respuesta y rendimiento del motor
- Menor cantidad de emisiones
- Mejora de la economía de combustible
- Mayor vida útil del sensor
- Cumplimiento con las especificaciones de los fabricantes de equipos originales (OEM)

*Doble protección
contra la
temperatura
extrema*



*Funda de fibra
de vidrio para
temperaturas
muy altas (VHT)*

El sensor de oxígeno es un dispositivo que determina el contenido de oxígeno de los gases de escape. Dado que la cantidad de oxígeno en los gases de escape es un muy buen indicador de la eficiencia de la combustión, también es el mejor punto para monitorear la relación aire-combustible.

Situado en el sistema de escape, el sensor de O₂ produce un voltaje proporcional a la cantidad de oxígeno en el escape frente al aire (<150 mV pobre y > 750 mV rica). Estos datos se utilizan para controlar la mezcla de aire y combustible a través de inyectores de puertos o TFI, y carburadores. Los sensores se monitorean o controlan entre 4 y 100 veces por segundo. Por lo tanto, la mezcla de aire y combustible se mueve siempre de rica a pobre con un promedio muy cercano a las relaciones estequiométricas (ideales).

El cuerpo de cerámica del sensor está en una carcasa que lo protege contra los efectos mecánicos y facilita el montaje. El cuerpo de cerámica está hecho de dióxido de circonio estabilizado (zirconia). Sus superficies están cubiertas con electrodos hechos de una capa de platino permeable al gas. Además, se ha aplicado un revestimiento de cerámica porosa en el lado expuesto a los gases de escape. Este revestimiento evita la contaminación y erosión de las superficies de los electrodos por residuos de combustión y partículas en los gases de escape.

SENSORES DEFECTUOSOS Y AVERIADOS

Los sensores de oxígeno pueden fallar cuando el elemento cerámico del sensor está expuesto a ciertos tipos de compuestos de silicona o cuando un motor que quema aceite ensucia el sensor con aceite. Además, una pequeña cantidad de tetraetilo de plomo en la gasolina puede destruir un sensor de oxígeno. Los aditivos de combustible de venta libre, que no son «seguros para el sensor de oxígeno» también pueden destruir un sensor de oxígeno.

Las fallas pueden ocurrir 1) instantáneamente en el momento en que el contaminante entra en contacto con el sensor de oxígeno, lo que provoca la inactividad del sensor, o 2) gradualmente durante un periodo de tiempo. El deterioro gradual provoca un sensor «lento» que no reacciona tan rápido como debería, lo que reduce la eficiencia del rendimiento del catalizador. Esto puede provocar una falla prematura del catalizador.

Los sensores de oxígeno «lentos» pueden causar una caída en el ahorro de combustible de entre 10 % y 15 %, y provocar emisiones excesivas de escape y una mala conducción. Desafortunadamente, las señales de un sensor de oxígeno «lento» no son siempre evidentes para el propietario del vehículo, a menos que el vehículo no pase una prueba de emisiones, se observe una disminución en el ahorro de combustible o se produzcan problemas de conducción.

Se puede detectar un sensor inactivo con un voltímetro digital relativamente económico. Un sensor «lento» solo se puede diagnosticar utilizando un osciloscopio digital o un medidor de alcance. La mayoría de los instaladores probablemente no podrán detectar un problema con el sensor de oxígeno hasta que sea demasiado tarde, y el catalizador ya esté cercano a la falla.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Los sensores de oxígeno de tipo «calefaccionado» tienen un calentador incorporado que calienta los sensores. Muchos menos gases de escape tienen que entrar en contacto con el elemento cerámico, lo que hace que estos sensores sean menos propensos a la contaminación.

Los sensores tipo «calefaccionado» también pueden ubicarse más abajo (más cerca del catalizador), lo que aumenta la vida útil. Los sensores de oxígeno tipo «calefaccionado» deben revisarse o reemplazarse entre las 60,000 y 100,000 millas.

Los sensores de oxígeno de tecnología más antigua, de uno o dos cables, y de tipo «no calefaccionado», deben revisarse o sustituirse entre las 30,000 y 50,000 millas. Estos sensores se basan únicamente en gases de escape calientes para alcanzar la temperatura de funcionamiento y están diseñados para permitir que un gran volumen de gases de escape entre en contacto con el elemento cerámico activo. Estos sensores están expuestos a la contaminación, en especial a las variedades de «ranura ancha» que se encuentran en los vehículos antiguos de los motores de Chrysler, Ford y General Motors.