

Universidad Internacional Del Ecuador



Facultad de Ingeniería de Mecánica Automotriz

Artículo Investigación para la obtención del Título de Ingeniero en Mecánica Automotriz

Tema:

Estudio de la contrapresión en el sistema de escape del Chevrolet sail mediante el uso del equipo de comprobación GT-1023

Joseph Alexis Martínez Villagrán
Bryan Alexis Simbaña Herrera

Director:
Msc. Ing. Gorky Reyes

Quito, mayo del 2017

ESTUDIO DE LA CONTRAPRESIÓN EN EL SISTEMA DE ESCAPE DEL CHEVROLET SAIL MEDIANTE EL USO DEL EQUIPO DE COMPROBACIÓN GT-1023

Gorki Reyes¹, Bryan Simbaña², Joseph Martínez³

¹Profesor tiempo completo, Coordinador Investigación, Facultad de Ingeniería Automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador, gureyesca@internacional.edu.ec

²Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, bryanjdi_iin@hotmail.com

³Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, joseph_f8@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: Se comparó el estado físico y funcional de un convertidor catalítico de un Chevrolet Sail 1.4 cc a diferentes kilometrajes para comparar el tiempo real de terminación de vida útil por obstrucción versus el teórico otorgado por la casa comercial. **Metodología:** Para esto, se realizaron ensayos en algunos vehículos utilizando un manómetro de contrapresión del sistema de escape, a diferentes RPMs donde se puedan tabular los datos arrojados en función del kilometraje recorrido. **Resultados:** Los resultados mostraron que el convertidor catalítico del Chevrolet Sail tiene más vida útil de la recomendada por la casa comercial bajo condiciones normales de funcionamiento, uso y mantenimiento preventivo en los sistemas automotrices presentes en el vehículo. **Conclusión:** los análisis determinaron que el manómetro de contrapresión es una herramienta útil para mantenimientos correctivos al no arrojar valores en función al kilometraje, en estas pruebas se obtuvo valores de contrapresión a partir de un kilometraje superior a los 120000 km, recorrido promedio que el convertidor catalítico del Sail empieza a perder su vida útil, a menos que este haya sufrido alteraciones en su estructura por factores externos, siniestros o colisiones directas.

Palabras clave: Convertidor catalítico, Manómetro de contrapresión, RPM, Correctivo

ABSTRACT

We compared the physical and functional state of a catalytic converter of a Chevrolet Sail 1.4 cc at different mileage to compare the real ending of useful life respecting to an obstruction versus the theoretical time granted by the commercial house. For this, tests were performed on some vehicles using an exhaust system pressure gauge at different RPMs where data can be tabulated according to the mileage traveled. The results showed that the catalytic converter of the Chevrolet Sail has more useful life than the one recommended by the commercial house under normal conditions of operation, use and preventive maintenance in the automotive systems present in the vehicle. Based on the analysis carried out, it was determined that the pressure gauge is a useful tool for corrective maintenance, obtaining measurement values in a mileage range from more than 120000 km, a point where the catalytic converter of the Sail begins to lose its useful life, unless it has suffered alterations in its structure due to external factors, accidents or direct collisions.

Keywords: Catalytic converter, Pressure gauge, RPM, Corrective.