

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 eficiencia de frenado en función de la carga

Cristian Javier Celi Caiza

Jonathan Fabricio Chiluiza Borja

Miguel Eduardo Tulcán Guerra

Director:

Msc. Ing. Gorky Reyes

Quito, enero de 2018

ESTUDIO DE LA EFICIENCIA DE FRENADO EN FUNCIÓN DE LA CARGA

Gorky Reyes¹, Cristian Celi², Jonathan Chiluiza³, Miguel Tulcán⁴

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

²Facultad de Ingeniería automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, @hotmail.com,

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

⁴Facultad de Ingeniería Mecánica automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, @hotmail.com

RESUMEN

Actualmente los índices elevados de accidentes de tránsito a nivel nacional, es uno de los problemas más importantes ya que es una de las principales causas de muerte, estudios realizados en el 2014 registraron un índice considerable de accidentes producidos por deficiencias en el sistema de frenado, es por ello que la investigación, se basara en el estudio de la eficiencia de frenado, mediante la utilización de un vehículo Chevrolet Grand Vitara tipo SUV con tres cargas diferentes y un frenómetro Beissbarth para comparar la eficiencia de frenado (EFr) sin carga, media carga y capacidad máxima de carga, los resultados mostrados en el banco de pruebas proyectaron que la eficiencia de frenado en porcentaje va a disminuir a medida que se aumenta la carga en el vehículo.

Palabras clave: vehículo SUV, frenómetro, sistema de frenos, EC 13H, EFr (Eficiencia de frenado)

SUMMARY

Currently the high rates of traffic accidents at the national level, is one of the more important problems since it is one of the main causes of death, studies conducted in 2014 recorded a considerable accident rate caused by deficiencies in the braking system, that is why the research, based on the study of braking efficiency, by using a Chevrolet Grand Vitara SUV type vehicle with three different loads and a Beissbarth brake tester to compare braking efficiency (Bef) without load, average load and capacity maximum load, The results shown on the test bench projected that the percentage braking efficiency will decrease as the load on the vehicle increases.

Keywords: vehicle SUV, test bench, brake system, EC 13H, Bef (Braking efficiency).