

Universidad Internacional del Ecuador



Facultad de Ingeniería de Mecánica Automotriz

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

Tema:

Evaluación de las pastillas de freno en vehículos M1.

Edwin Rodrigo Calero Portero

Patricio Fernando Idrobo Soria

Juan Francisco Pavón Ayala

Director:

Msc. Gorky Reyes

Quito, Enero del 2018

EVALUACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO EN VEHÍCULOS M1.

Gorky Reyes¹, Rodrigo Calero², Patricio Idrobo³, Juan Pavon⁴

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

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

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

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

RESUMEN

En el mercado actual se comercializan varios tipos de pastillas de freno de diferente material y calidad, lo que hace confusa la decisión por parte del comprador al momento de adquirirlas, por este motivo se ha realizado un estudio comparativo entre las pastillas de freno recomendadas por el fabricante como alternas de mayor rotación en el mercado, de esta manera se determinó la eficiencia de frenado con la distancia de frenado mediante el uso de un frenómetro y bajo pruebas de campo con una normativa vigente para de esta manera guiar al futuro comprador. La evaluación planteada se enfocó en la comparativa de frenado utilizando pastillas de freno de originales, alternas americanas y pastillas de fabricación nacional, las mismas clases de pastillas de freno más comercializadas en la zona norte del Distrito Metropolitano de Quito. Las pruebas finales determinaron que al ser aplicada una misma fuerza de 1000 [N] sobre los dos tipos de pastillas de freno se obtiene una variación en el tiempo de frenado, debido a la calidad y características de fabricación de estas, lo que da como resultado que el tiempo de acción-bloqueo de las pastillas originales y alternas, lo cual incide en el porcentaje de eficiencia de frenado para cada una de ellas.

Palabras clave: Pastillas de freno, comparativa, frenómetro, eficiencia de frenado.

SUMMARY

In the current market are marketed various types of brake pads of different materials and quality, which makes confusing the decision by the buyer at the time to acquire them, and for this reason has been made a comparative study between the brake pads recommended by the manufacturer as alternate with greater rotation in the market, in this way the braking efficiency was determined with the braking distance through the use of a brake and under field tests with current regulations in order to guide the future buyer. The evaluation raised focused on the comparative of braking using brake pads of originals, alternate American and pads of domestic manufacture, the same kinds of brake pads more marketed in the area north of the Metropolitan District of Quito. The final tests determined that when applying the same force of 1000 [N] on the two types of brake pads is obtained a variation in the braking time, due to the quality and manufacturing characteristics of these, which results in the action-blocking time of the original and alternating tablets, which affects the percentage of braking efficiency for each of them.

Keywords: brake pads, comparative, braking, braking efficiency.