

Universidad Internacional del Ecuador



Artículo de Investigación Previo a la Obtención del Título de Ingeniero en Mecánica Automotriz.

Tema:

Estudio comparativo del punto de ebullición del líquido de frenos en los vehículos utilitarios.

Henry Paul Amangandi Quilumba
Alejandro Darío Tituaña Gualoto

Director:
Msc. Ing. Gorky Reyes

Quito, Febrero de 2017

ESTUDIO COMPARATIVO DEL PUNTO DE EBULLICIÓN DEL LÍQUIDO DE FRENOS EN VEHÍCULOS UTILITARIOS.

Gorky Reyes¹, Henry Amangandi², Darío Tituaña³

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, hamangandi@gmail.com,

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

Resumen

En este artículo se analizó el punto de ebullición. Un comparativo entre los tipos de líquidos de frenos que utilizan los vehículos utilitarios Suzuki Gran Vitara Sz y Toyota Fortuner, se utilizó un comprobador de líquidos de frenos el cual nos permitió realizar pruebas con vehículos de diferente kilometraje obteniendo importantes resultados en cuanto a punto de ebullición, porcentaje de agua y tolerancia mínima que debe poseer cada líquido para un trabajo adecuado en el sistema de frenos. La marca Toyota utiliza el líquido DOT 3 Wagner, en cambio el Suzuki Sz en algunos sistemas utilizan Bosch DOT 3, los resultados que se obtuvo fueron importantes llegando a la conclusión que el sistema de la marca Toyota es la más exigente, dedicada a la protección del medio ambiente, debido a que posee el depósito de líquido de frenos metálico impidiendo que ingrese impurezas y se formen burbujas de vapor, a diferencia de los Sz poseen depósito de plástico ya que estos no son completamente herméticos y resistentes, determinando que se sustituya a la brevedad por un líquido de frenos nuevo, según la norma INEN 442 la temperatura debe ser adaptado a distinto tipo de vehículo y en lo posible no llevar colorantes, ya que debe ser transparente y homogéneo.

Palabras claves: Punto de ebullición, tolerancia mínima, DOT3, líquidos de frenos.

Abstract

In this article the boiling point was analyzed. A comparison of the types of brake fluids used by the Suzuki Gran Vitara Sz and Toyota Fortuner utility vehicles used a brake fluid tester which allowed us to test with different mileage vehicles obtaining important results in terms of boiling point, Percentage of water and minimum tolerance that each liquid must have for adequate work on the brake system. The Toyota brand uses the DOT 3 Wagner liquid, while the Suzuki Sz in some systems use Bosch DOT 3, the results that were obtained were important concluding that the Toyota brand system is the most demanding, dedicated to the protection Of the environment, because it has the reservoir of metal brake fluid preventing impurities from entering and forming bubbles of vapor, unlike the Sz have a plastic tank because they are not completely hermetic and resistant, determining that it is replaced The shortness of a new brake fluid, according to the INEN 442 standard the temperature must be adapted to different types of vehicle and where possible do not carry dyes, as it must be transparent and homogeneous.

Key words: Boiling point, minimum tolerance, DOT3, brake fluids.