

Universidad Internacional Del Ecuador



Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz

**Artículo de Investigación para la obtención del título de Ingeniería en Mecánica
Automotriz**

Análisis estático del desgaste de un motor a diésel en periodos regulares.

**Adrián G. Jarrin S.
Patricio A. Hidalgo B.**

Director: Ing. Edgar Cajas

Quito, Julio 2017

ANÁLISIS ESTÁTICO DEL DESGASTE DE UN MOTOR A DIÉSEL EN PERIODOS REGULARES

Adrian Jarrin¹, Patricio Hidalgo²

1. *Estudiante de la Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador, adrianjarrin@live.com*

2. *Estudiante de la Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador, pato_hidalgo@hotmail.com*

Resumen:

Introducción: Se sabe que los motores a combustión interna con el tiempo de uso y trabajo en cualquier condición llegan a sufrir un desgaste inminente, por lo tanto con la ayuda de la lubricación se reduce la fricción entre dos superficies que se encuentran en contacto y en constante movimiento, con cual una mayor productividad del motor se logra si se reduce al máximo la fricción en sus diferentes mecanismos. **Metodología:** Para esto se realizó una prueba metalográfica de un cojinete bajo la norma ASTM con el fin de verificar microscópicamente el desgaste ocasionado, por ello este artículo tiene el fin de verificar el origen y efectos del desgaste en los motores de combustión interna a Diésel, gracias al desarrollo de este artículo se logrará determinar las diferentes causas y consecuencias que provoca un desgaste prematuro, así mismo observar los materiales del motor con mayor desgaste, aplicando dos métodos de investigación, el método analítico y deductivo a partir del análisis de cojinetes, donde se apreció los conceptos tanto de tribología, desgaste y lubricación, con lo cual se obtuvieron datos y resultados que luego de estudiarlas se determinó un desgaste estático. **Resultados:** Con ello establecer que componente está sufriendo mayor daño y a su vez examinar el deterioro en las diferentes partes constitutivas del motor tomando en cuenta diferentes parámetros y variables. **Conclusión:** Este investigación nos brindara datos de suma importancia que nos ayudaran a controlar con mayor eficacia y eficiencia los intervalos de mantenimiento recomendables para evitar así un desgaste excesivo en partes y piezas vitales dentro del motor, y de este modo lograr un funcionamiento óptimo del mismo.

Palabras Clave: Diésel, Desgaste, Combustión, Fricción.

Abstract:

Introduction: It is known that internal combustion engines with the time of use and work in any condition are subject to imminent wear, therefore with the help of lubrication reduces friction between two surfaces that are in contact and in Constant movement, with which a greater productivity of the motor is achieved if the friction in its different mechanisms is reduced to the maximum. **Methodology:** For this, a metallographic test of a bearing was carried out under the ASTM standard in order to verify microscopically the wear, therefore this article has the purpose of verifying the origin and effects of the wear in Diesel internal combustion engines, thanks to the development of this article will be able to determine the different causes and consequences that causes a premature wear, as well as to observe the materials of the engine with greater wear, applying two research methods, the analytical and deductive method from the analysis of bearings, where the concepts of both tribology, wear and lubrication were appreciated, With which data and results were obtained that after studying them was determined a static wear. **Results:** With this to establish which component is suffering greater damage and in turn to examine the spoilage in the different constituent parts of the engine taking into account different parameters and variables. **Conclusion:** This research will provide us with extremely important data that will help us to control more efficiently and efficiently the recommended maintenance intervals in order to avoid excessive wear on vital parts and parts inside the engine and thus to achieve optimum performance of the same.

Key Word: Diesel, Wear, Combustion, Friction.