



Diseño, análisis y manufactura de masa separadora vehicular para auto modificado

Juan Pablo Razón González¹, Dennise Ivonne Gallardo Alvarez¹, José Miguel García Guzmán¹, Juan Antonio Magdaleno Zavala¹ y Miroslava Cano Lara¹

¹ Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. jurazon@itesi.edu.mx

Las actuales alternativas disponibles en el mercado no ofrecen una solución satisfactoria ante la problemática que presentan los autos modificados para ser usados en competencias tipo rally con exigencias mecánicas de alto desempeño. Al modificar los vehículos se presenta el problema de usar neumáticos más robustos. Cuando el vehículo cambia de dirección al girar el volante hace que las llantas delanteras cambien su orientación y presenten rozamiento con el resorte que acompaña al amortiguador; esto conlleva un desgaste prematuro que reduce dramáticamente el ciclo de vida de los neumáticos. En este trabajo se presenta una solución factible que combina de manera confiable el factor de seguridad y el bajo costo de manufactura, esto validado a través de herramientas computacionales de vanguardia y el respaldo de teorías ingenieriles. Se presenta un modelo conceptual en Solidworks, simulaciones en ANSYS validadas a través del método de elementos finitos y los diferentes procesos de manufactura involucrados. También se incluye la selección de material y el proceso de parámetros de diseño a través de una matriz morfológica.