



ANÁLISIS DE LOS ESFUERZOS CRÍTICOS EN LA TRANSMISIÓN DE UNA REFINADORA DE MASAS MARCA ECHENIQUE DE 20kg. DE CAPACIDAD.

Sayra Atenea Rivera Vargas¹, Beatriz Romero Ángeles¹, Rafael Rodríguez Martínez¹, Alejandro Cuautle Estrada¹ y Guillermo Urriolagoitia Sosa¹

1 IPN - ESIME ZAC. riveraime84@gmail.com

RESUMEN

En la industria de la panificación, la refinadora de masas es un mecanismo de gran importancia para el proceso de fabricación de pan. El cual ofrece la ventaja de darle una consistencia más homogénea a la mezcla. Así como, el ahorro de tiempo de trabajo, aumento de la eficiencia y reducción de costos. El siguiente trabajo comprende el análisis del dimensionamiento de las partes mecánicas de una refinadora de masas con el objetivo principal de determinar si es adecuado para la capacidad a la que está diseñada o si está sobredimensionada. La primera etapa comprende el dimensionamiento de cada pieza mecánica que comprende al mecanismo y el ensamble de la transmisión. La segunda etapa, consiste en el cálculo de esfuerzos actuantes que presentan las piezas mecánicas principales. Así mismo se verificaran los resultados de los esfuerzos y desplazamientos con programas de cómputo de Método de Elemento Finito (MEF) y diseño asistido por computadora (CAD). Finalmente con los resultados obtenidos con los paquetes computacionales, se concluye que las fuerzas ejercidas en las piezas no conllevan un esfuerzo importante. Por lo que, se puede definir que las piezas mecánicas están sobredimensionadas. Sin embargo, para el uso operativo que se le da, que es el de comprimir, la velocidad final de operación es adecuada y la transmisión ejercerá un trabajo ideal sin que se sobre cargue