



ANÁLISIS DE CARGA EN DIENTES DE ENGRANES RECTOS MEDIANTE UN MODELO DE PROBETA PARA MÁQUINA UNIVERSAL.

ADIEL GARCÍA VÁZQUEZ¹ y LEONARDO CECILIANO HERNÁNDEZ¹

¹ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA. adielgarcia@hotmail.com

Los dientes de engranes están sujetos a una carga tangente al diámetro primitivo originado por el torque de la fuente motriz. Como se sabe los dientes de los engranes trabajan uno a la vez, por lo que se pretende generar una probeta para determinar la gráfica de esfuerzo - deformación de un diente de engrane recto, que previamente se determina el paso mediante un cálculo analítico.

De acuerdo al estado del arte no existe una probeta como la propuesta en algún estudio de ingeniería mecánica, dado que se encuentran pruebas de tipo cinemático, por lo que, a través de éste método se tiene una prueba de carácter estático para obtener mayor certeza del esfuerzo a que se somete dicho elemento de máquina. Por lo que se utilizó en la probeta una contra que con el mismo paso para que se dé el contacto tangencial y que resista una cantidad mucho mayor de carga, ya que sólo se pretende obtener la gráfica de esfuerzo - deformación del diente determinado, con el acabado y material asignado.

Se utilizó una probeta de acero AISI 1045 en una máquina universal de pruebas marca "Shimatzu Seisakusho LTD, tipo: RH-50/TV, en la cual se realizaron varios ensayos, obteniendo resultados satisfactorios en comparación con la gráfica esfuerzo - deformación del material asignado. por lo que la probeta propuesta refleja confiabilidad en pruebas estáticas de dientes de engranes rectos.