



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ingeniería Mecánica
Cinemática y Dinámica de Mecanismos

Clase Auxiliar N°7

Semestre Otoño 2007

Profesor: Marco Antonio Bejar

Profesor Auxiliar: Roberto Lozano

Problema 1-Control 2 2002/1

Se desea fabricar una transmisión constituida por dos engranajes rectos. Estos serán contruïdos de manera estándar y serán de módulo 5, ángulo de presión 20° . Un engranaje tendrá el doble de dientes que el otro. Sin embargo el diámetro exterior de los engranajes no será estándar. Se desea disminuir el radio exterior el engranaje mayor en 1mm y agrandar el radio exterior del engranaje menor en 1mm.

1. Calcule el espesor de la punta de los dientes del engranaje menor. Si fuera negativo, modifique el valor del radio exterior de modo que dicho espesor valga 1.
2. Determine el menor número de dientes que puede tener l engranaje menor.

Problema 2-Control 2 2001/1

En la figura, una leva es utilizada para desplazar a un seguidor plano. El perfil de la leva esta diseñado para dar al seguidor un desplazamiento S para una rotación en contra de los punteros del reloj de acuerdo a la función $S=k*\theta^2$ a partir del punto indicado en la figura. Para una rotación de 60° , el desplazamiento del seguidor es de 10mm. Por métodos analíticos determine las distancias R y l para una rotación de 45° . Verifique además si ocurren puntas en una rotación completa de 60° .