



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

Ejercicio 6

Profesor: Marco Antonio Bejar

Profesor auxiliar: Roberto Lozano

Ayudante: Paulina Cecchi

Considere un motor de Ciclo Otto, para el cual se desea construir una leva con seguidor traslacional de rodillo, de modo que esta controle las válvulas de admisión. Para este fin, es necesario tener las siguientes consideraciones:

- El motor es diseñado para trabajar en un rango de 800-6500[rpm].
- La válvula debe estar completamente abierta 7° (de giro del cigueñal) antes que el pistón alcance el PMS.
- La válvula se comenzará a cerrar 4° (de giro del cigueñal) después que el pistón alcance el PMI.
- La alzada de la válvula es 5[mm].
- La válvula tanto en su apertura, como en su cerrado, no debe desarrollar una velocidad superior a 6500[mm/s].

Se pide realizar el diseño de esta leva desarrollando una rutina en maple en la cual se muestren gráficos de la función de desplazamiento, velocidad y aceleración para la válvula; el perfil de la leva en 3D y posteriormente una animación para al menos un giro completo.

Consultas: rlozano@ing.uchile.cl u oficina 409