

Asignatura: ELEMENTOS DE MÁQUINAS

Alumno:

Tema: TORNILLO DE MOVIMIENTO

Fecha: 15-04-2026

Fecha: 29-04-2026

V°B°:

PROBLEMA N°1

Contamos con un tornillo con rosca Acme $\frac{3}{4}$ - 6 de dos entradas y sirve para levantar una carga de 3 kN. Teniendo como dato el diámetro medio del collarín de 4 cm se necesita obtener el torque necesario para levantar y bajar la carga mediante una arandela de empuje con un cojinete de deslizamiento. A) ¿Cuáles son las eficiencias? B) ¿El tornillo por sí solo es de auto-bloqueo? ¿Y el conjunto? Suponer $\mu = \mu_c = 0,15$. C) Determine la longitud y el diámetro de la manija necesario para que se doble y sufra una deformación permanente, cuando se exceda la capacidad nominal de la prensa. La fuerza aplicada a la manija es de 20lb.

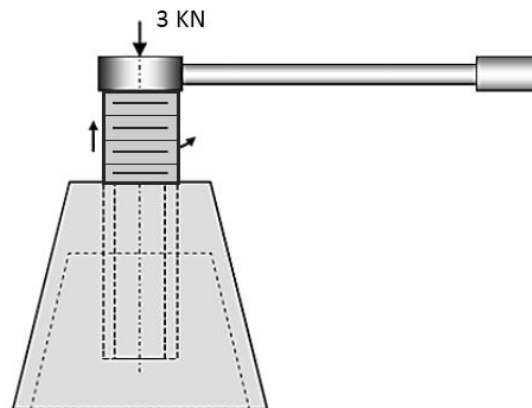


Figura 1

PROBLEMA N°2

Contamos con un tornillo de movimiento con los siguientes datos

Rosca: Trapezoidal (o trapecial); Número de entradas: 2, Diámetro nominal = 40 mm, Tuerca de bronce SAE 65 y collar de fundición. El tornillo gira a 120 rpm, y es accionado por un motor de 2 HP. Material acero de 4300 Kg/cm² de tensión de fluencia. Coeficiente de seguridad 3.

Determinar:

- La carga máxima que puede levantar (o prensar), sin considerar pandeo.
- El rendimiento
- Longitud máxima del tornillo "L" entre la tuerca y el punto de aplicación de la carga.



Figura 2