



DISEÑO MECANICO II EXAMEN MEJORAMIENTO

TERMINO: II TERMINO 2012-2013
PROFESOR: ING. FEDERICO CAMACHO BRAUSENDORFF

ALUMNO:

PROBLEMA 1.- (30 Puntos)

Un Tornillo de Potencia con rosca cuadrada se carga en tensión con una fuerza de 25.000 lb. ¿Qué tamaño de tornillo deberá utilizarse? ¿Cuál será la longitud axial requerida para la tuerca en el tornillo que transfiere la carga al armazón de la maquina? ¿Cuánto torque se requerirá para levantar dicha carga? Realice los cálculos considerando que el tornillo y la tuerca serán fabricados con acero AISI 1040 laminado en caliente.

PROBLEMA 2.- (35 Puntos)

Para el elemento de maquina mostrado en la figura 1, determinar el tamaño del cordón de soldadura adecuado para resistir la carga indicada para el tubo de 3" de diámetro soldado a la pared. Considerar que todos los elementos están fabricados en acero ASTM A-36. Indicar la designación técnica para representar este cordón en el plano.

PROBLEMA 3.- (35 Puntos)

El sistema mecánico mostrado en la figura 2 recibe una potencia de 7.5 HP a través de un acoplamiento flexible a 650 RPM el cual opera 8 horas/día, para mover un ventilador centrífugo. Determinar para cada rodamiento su Capacidad Básica Dinámica de Carga. Indicar claramente las fuerzas que soporta cada rodamiento.

FIGURA 1.

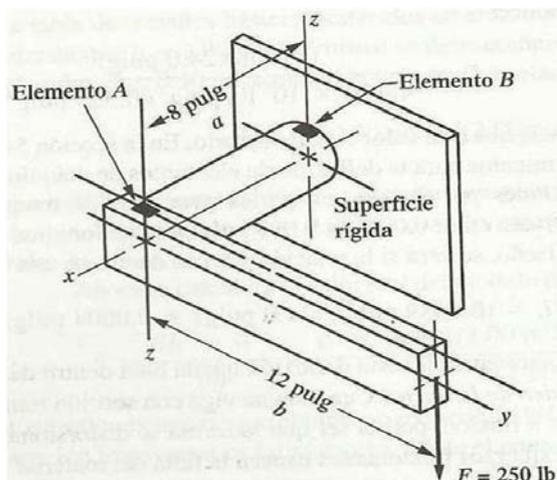


FIGURA 2.

