**TEMA: Formado de Metales**

**Problema 1**

Formado. Operaciones básicas de deformación volumétrica.

**Problema 2**

Una tira de cobre recocido de 9 pulg de ancho y 1 pulg de espesor, se lamina a un espesor de 0.8 pulg en una pasada (1 sólo tren de rodillos). Radio del rodillo= 12 pulg; n= 100rpm.

Calcule la fuerza del rodillo y la potencia requerida en la operación.

**Problema3**

Calcule la fuerza del rodillo y el par de torsión para una tira de acero al carbono AISI 1020 de 400 mm de ancho y de 10 mm de espesor, laminado a un espesor de 7 mm. Radio del rodillo=200mm y n= 200 rpm.

**Problema 4**

Una pieza cilíndrica maciza de acero inoxidable 304 tiene 150 mm de diámetro y 100 mm de alto. Su altura se reduce a 50% a temperatura ambiente mediante forjado con matrices planas y abiertas. Suponiendo coef. de fricción 0.2, calcule la fuerza de forjado al final de la carrera.

**Problema 5**

¿Cuál es la fuerza de forjado para una pieza cilíndrica maciza de acero 1020 de 3.5 pulg de alto y 5 pulg de diámetro, Su altura se va a reducir un 30%. Coef de fricción 0.3?

**Problema 6**

Estime la fuerza requerida a temperatura ambiente para troquelar un orificio de 1 pulg de diámetro a través de una lámina de 1/8 de pulg de una aleación de titanio recocida.

¿Qué ocurre con la fuerza si el orificio es cuadrado de 1 pulg de lado? Dato: UTS= 140000psi para esta aleación de titanio.

**TEMA: Máquinas y Herramientas para el mecanizado**

**Problema 7**

Mecanizado. Material de la herramienta de corte: propiedades. Velocidad de corte. Clasificación de Máquinas Herramientas.

**Problema 8**

Si la velocidad de corte de una herramienta de Acero Rápido es 50 m/min ¿Cuál será su vida útil? (Gráfico 2). ¿Qué distancia recorrerá la herramienta hasta que necesite ser afilada o cambiada? Calcule lo mismo en el caso de que la velocidad aumenta al doble.

