

**DISEÑO MECANICO
 PRIMERA EVALUACION**

TERMINO: I TERMINO 2017-2018
PROFESOR: ING. FEDERICO CAMACHO BRAUSENDORFF

ALUMNO:

OBSERVACION: Para realizar sus cálculos, debe indicar claramente el modelo a utilizar, DCL, sección crítica, punto crítico, y si es necesario las asunciones realizadas.

PROBLEMA 1.- (30 puntos)

La figura muestra una porción de una prensa en forma de C, con sección transversal T. Si se aplica una fuerza $F = 150 \text{ lb}$ y está fabricada de Acero AISI 1020 Rolado en Caliente, determine su Factor de Seguridad. Explique el tipo de Falla para su análisis.

Nota: Recuerde que el Centroide de Áreas Compuestas es $\bar{y} = \frac{\sum \bar{y}_i A_i}{\sum A_i}$

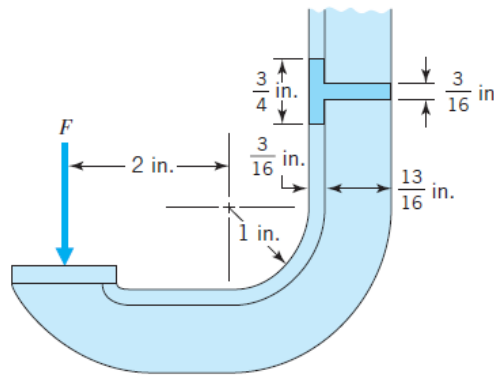


FIGURA. PRENSA MECANICA

Referencia: Figura tomada de “Fundamentals of Machine Component Design”, de Juvinall.

PROBLEMA 2.- (20 puntos)

Un eje está apoyado en las posiciones A y B y soporta una carga de 1000 N como se muestra en la figura. Determine su Factor de Seguridad si está fabricado de Hierro Fundido Gris Clase 40. Explique el tipo de Falla para su análisis.

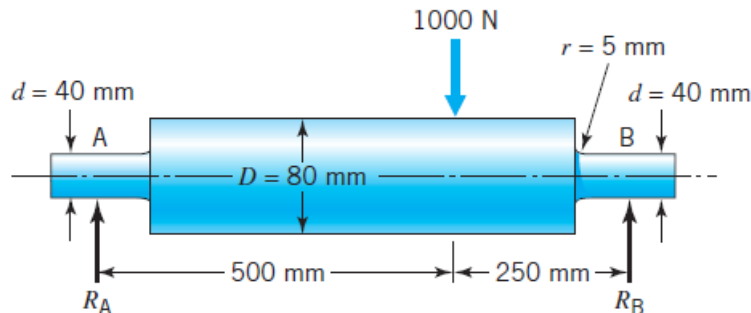


FIGURA. Eje

Referencia: Figura tomada de “Fundamentals of Machine Component Design”, de Juvinall.