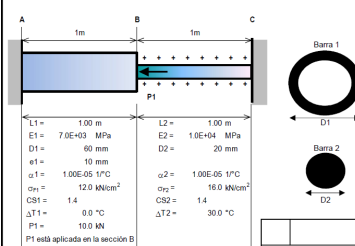
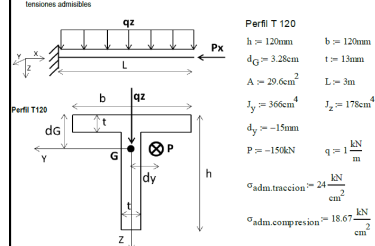
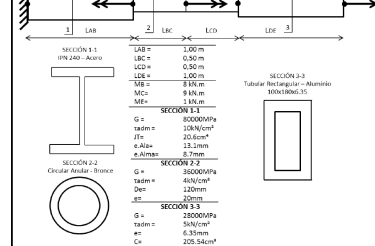


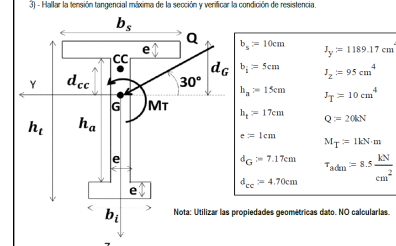


Repaso (Axil, Flexión, Torsión, Corte)

1	TEMA	ALUMNO	N° PADRÓN	FECHA
08-abr.-19				
1) - Para la estructura de la figura, la cual es sometida a una carga P y a una variación de temperatura, se pide: A) Cálculo de los esfuerzos en las barras 1 y 2, y las tensiones de cada una B) Comentario horizontal de los puntos A, B y C C) Verifican las secciones? Justifique				
				
CALIFICACION				

1	TEMA	ALUMNO	N° PADRÓN	FECHA
01-oct.-19				
Para la estructura de la siguiente se figura se pide 1) - Trazar los diagramas de características 2) - Clasificar la solitacion 3) - Calcular y ubicar gráficamente el centro de presión y la línea neutra 4) - Trazar los diagramas de tensiones normales parciales y totales. Verificar por resistencia frente a las tensiones admisibles				
				
CALIFICACION				

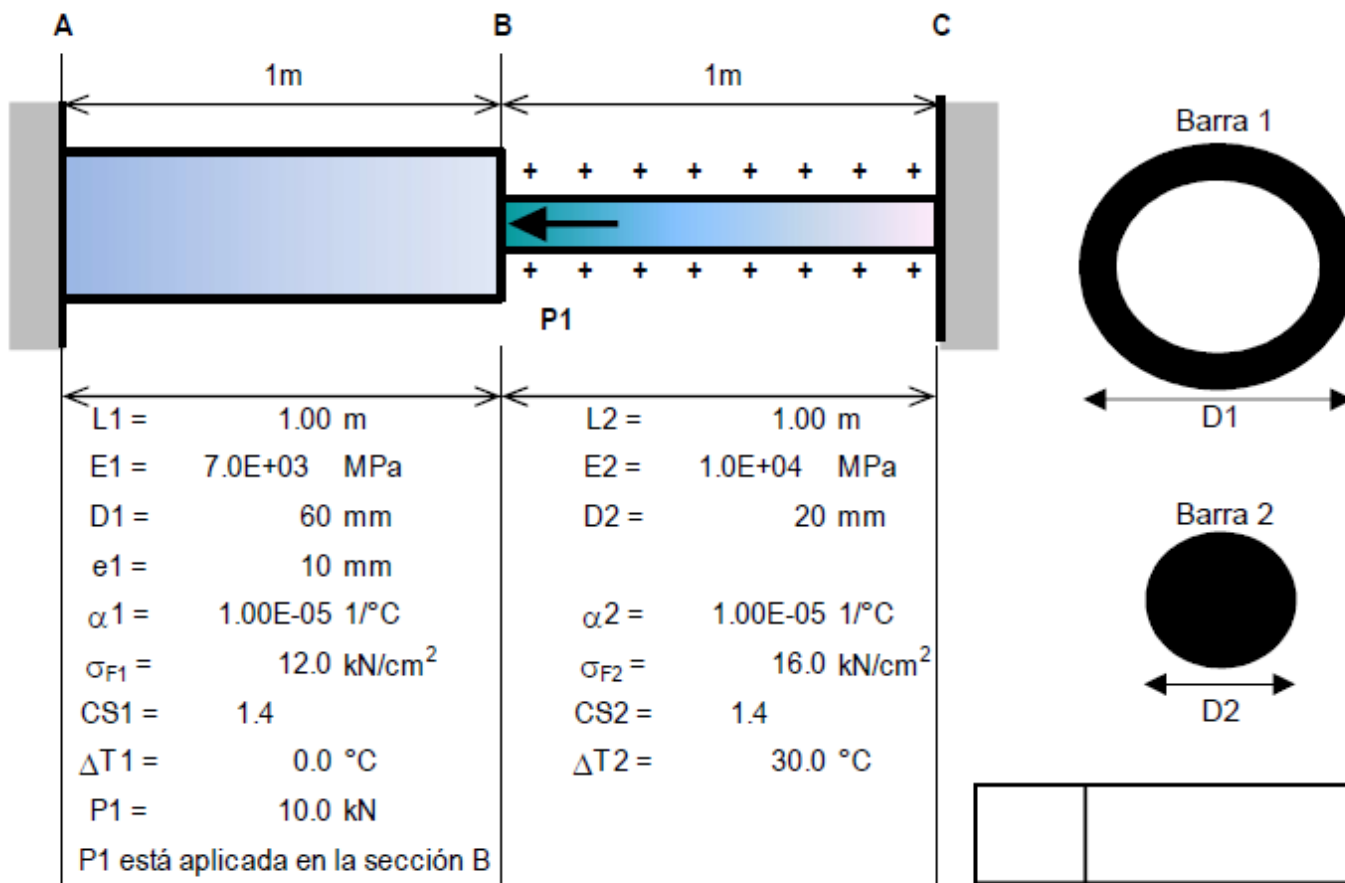
1	TEMA	ALUMNO	N° PADRÓN	FECHA
07-may-19				
Para la estructura de la figura constituida por tres barras de distinto material y sección se pide: 1) - Verificar a resistencia la estructura, realizando el flujo de tensiones en todas las secciones 2) - Realizar diagrama de Girs 3) - ¿Cuál hubiese sido el orden óptimo entre las tres barras? Justificar				
				
CALIFICACION				

1	TEMA	ALUMNO	N° PADRÓN	FECHA
30-oct.-18				
Con los datos indicados en la siguiente figura, se pide: 1) - Calcular las tensiones tangenciales debidas al esfuerzo de corte y el momento tensor. 2) - Calcular y esquematizar la variación de las tensiones tangenciales producidas por corte y momento tensor (por separado), indicando los valores característicos, a lo largo de cada sector del perfil. Indicar sentido y tipo de variación. Justificar la variación en las alas y alma del perfil. 3) - Hallar la tensión tangencial máxima de la sección y verificar la condición de resistencia.				
				
Nota: Utilizar las propiedades geométricas dadas. NO calcularlas.				



1) - Para la estructura de la figura, la cual es sometida a una carga P y a una variación de temperatura, se pide:

- Cálculo de los esfuerzos en las barras 1 y 2, y las tensiones de cada una
- Corrimiento horizontal de los puntos A, B y C
- Verifican las secciones? Justifique

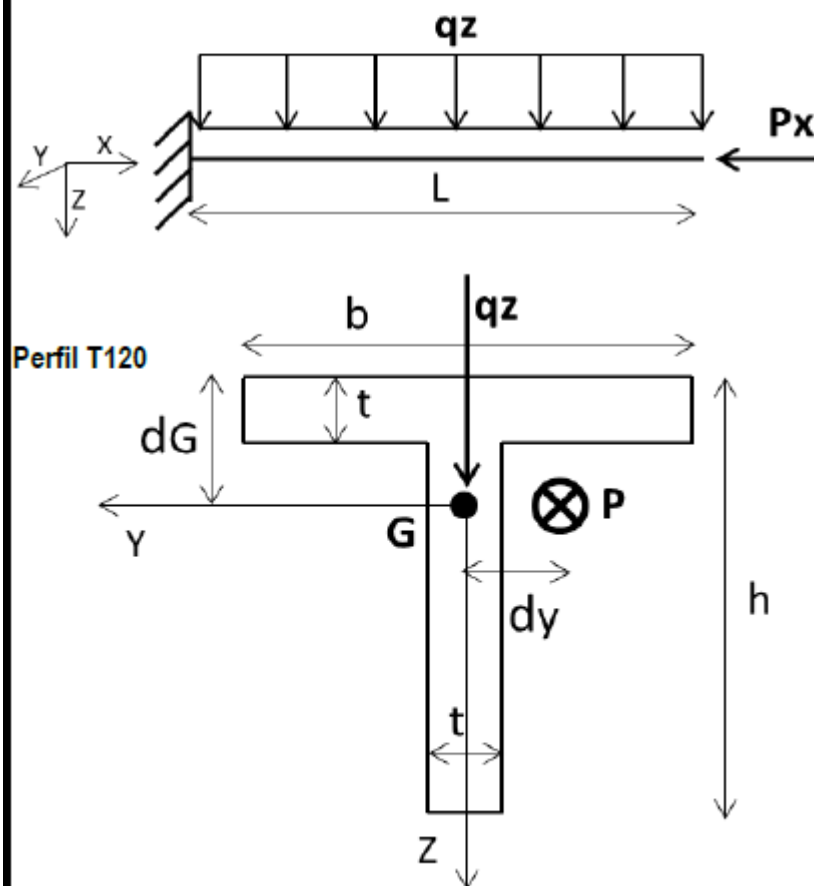


CALIFICACIÓN	



Para la estructura de la siguiente se figura se pide

- 1) - Trazar los diagramas de características
- 2) - Clasificar la sollicitación
- 3) - Calcular y ubicar gráficamente el centro de presión y la línea neutra
- 4) - Trazar los diagramas de tensiones normales parciales y totales. Verificar por resistencia frente a las tensiones admisibles



Perfil T 120

$$h := 120\text{mm}$$

$$b := 120\text{mm}$$

$$d_G := 3.28\text{cm}$$

$$t := 13\text{mm}$$

$$A := 29.6\text{cm}^2$$

$$L := 3\text{m}$$

$$J_y := 366\text{cm}^4$$

$$J_z := 178\text{cm}^4$$

$$d_y := -15\text{mm}$$

$$P := -150\text{kN} \quad q := 1 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

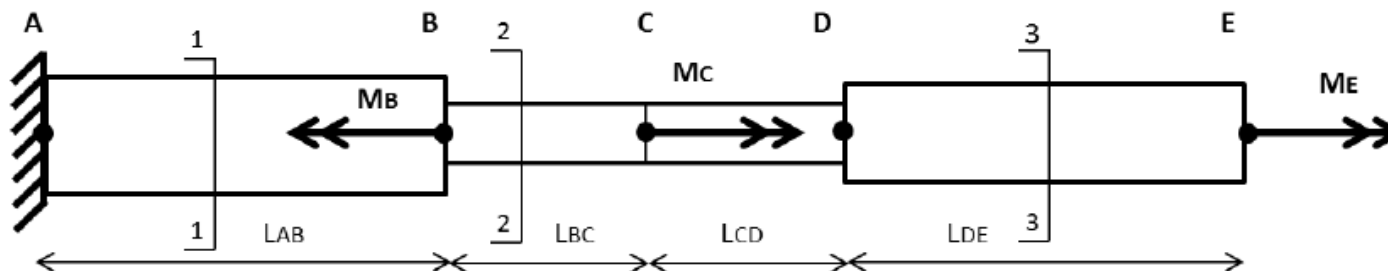
$$\sigma_{\text{adm.traccion}} := 24 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

$$\sigma_{\text{adm.compresion}} := 18.67 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

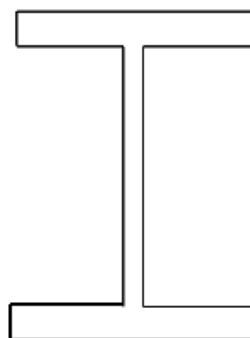


Para la estructura de la figura constituida por tres barras de distinto material y sección se pide:

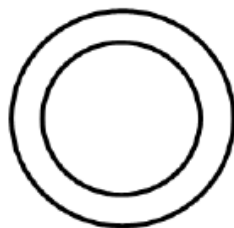
- 1) - Verificar a resistencia la estructura, realizando el flujo de tensiones en todas las secciones.
- 2) - Realizar diagrama de Giros
- 3) - ¿Cuál hubiese sido el orden óptimo entre las tres barras? Justificar



SECCIÓN 1-1
IPN 240 – Acero



SECCIÓN 2-2
Circular Anular - Bronce



LAB =	1,00 m
LBC =	0,50 m
LCD =	0,50 m
LDE =	1,00 m
MB =	8 kN.m
MC =	9 kN.m
ME =	1 kN.m

SECCIÓN 1-1

G =	80000MPa
τ_{adm} =	10kN/cm ²
JT =	20.6cm ⁴
e.Ala =	13.1mm
e.Alma =	8.7mm

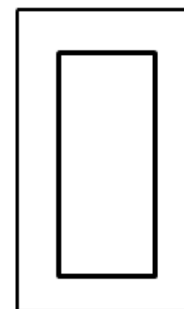
SECCIÓN 2-2

G =	36000MPa
τ_{adm} =	4kN/cm ²
De =	120mm
e =	20mm

SECCIÓN 3-3

G =	28000MPa
τ_{adm} =	5kN/cm ²
e =	6.35mm
C =	205.54cm ⁸
J =	1244.51cm ⁴

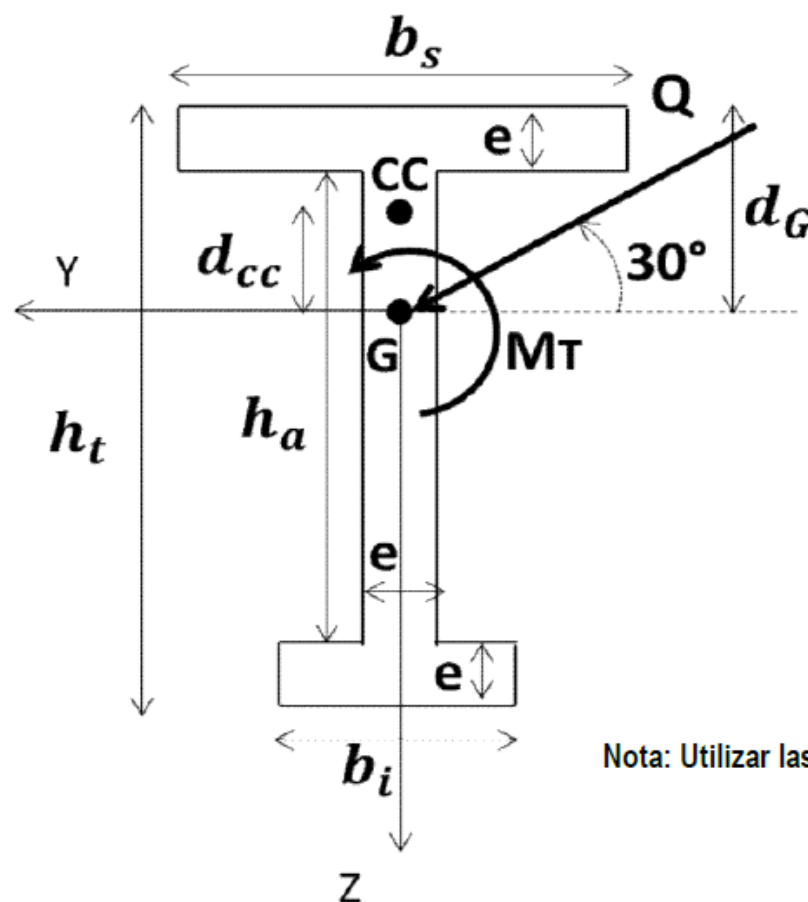
SECCIÓN 3-3
Tubular Rectangular – Aluminio
100x180x6.35





Con los datos indicados en la siguiente figura, se pide:

- 1) - Calcular las tensiones tangenciales debidas al esfuerzo de corte y el momento torsor.
- 2) - Calcular y esquematizar la variación de las tensiones tangenciales producidas por corte y momento torsor (por separado), indicando los valores característicos, a lo largo de cada sector del perfil. Indicar sentido y tipo de variación. Justificar la variación en las alas y alma del perfil.
- 3) - Hallar la tensión tangencial máxima de la sección y verificar la condición de resistencia.



$$b_s := 10\text{cm}$$

$$J_y := 1189.17\text{ cm}^4$$

$$b_i := 5\text{cm}$$

$$J_z := 95\text{ cm}^4$$

$$h_a := 15\text{cm}$$

$$J_T := 10\text{ cm}^4$$

$$h_t := 17\text{cm}$$

$$Q := 20\text{kN}$$

$$e := 1\text{cm}$$

$$M_T := 1\text{kN}\cdot\text{m}$$

$$d_G := 7.17\text{cm}$$

$$\tau_{\text{adm}} := 8.5 \frac{\text{kN}}{\text{cm}^2}$$

$$d_{cc} := 4.70\text{cm}$$

Nota: Utilizar las propiedades geométricas dato. NO calcularlas.