



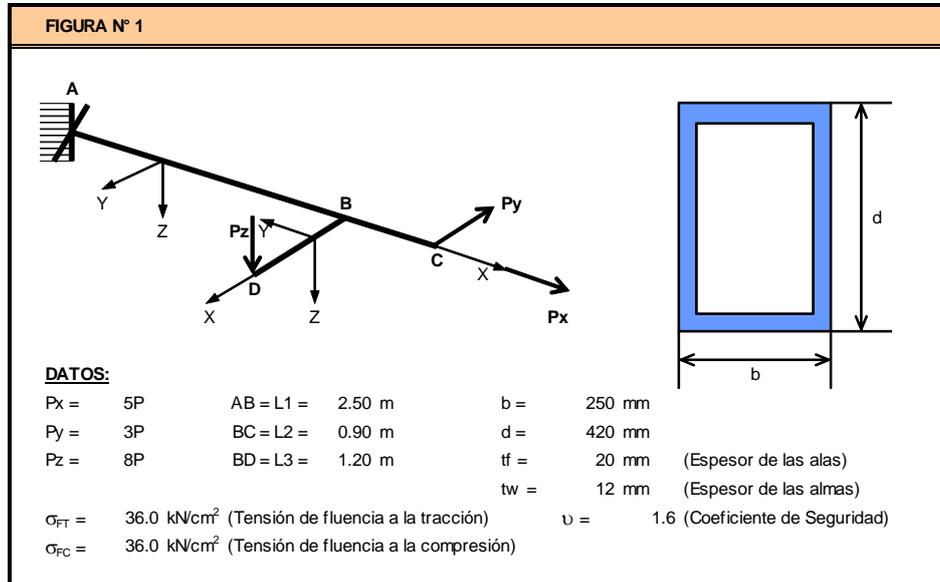
PARCIAL N° 1 - 3° OPORTUNIDAD – TEMA "1"

EJERCICIO N° 1: Para el esquema estructural de la figura, las características geométricas de la sección transversal y las características mecánicas del material, se pide:

- a) - Trazar todos los diagramas de características;
- b) - Utilizando la teoría de Guest (máxima tensión tangencial τ) y considerando el punto más comprometido del contorno exterior en la unión ala al alma del empotramiento, se pide: b.1) - trazar todos los diagrama de tensiones normales y tangenciales con todos los valores característicos y sus signos en la sección de cálculo. b.2) – calcular P_{adm} ; y b.3) - dibujar el cubo elemental de tensiones en el punto analizado.
- c) – Calcular, despreciando la deformación por corte y aplicando el **TTV**, la $P_{m\acute{a}x}$. que cumple la siguiente condición de deformación:

$$\eta_{Cm\acute{a}x} \text{ (vertical)} \leq 2 \text{ cm.}$$

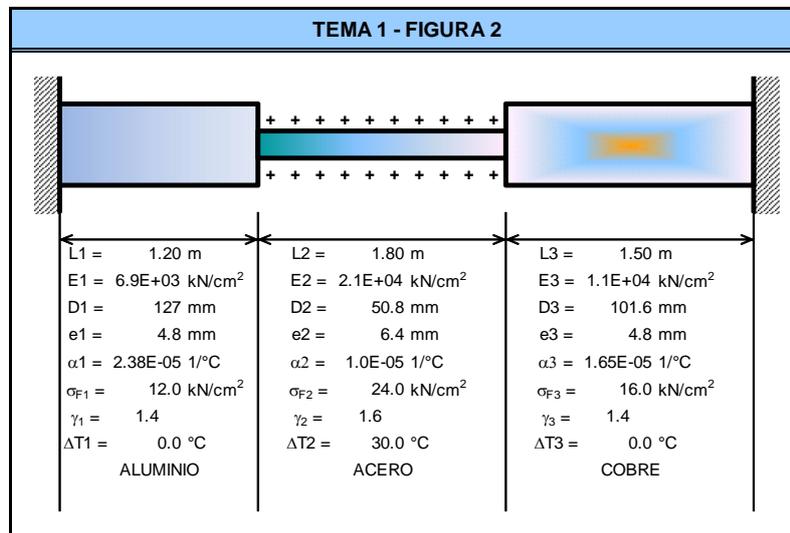
- d) - ¿Cuál es la menor P que cumple las dos condiciones de diseño?



EJERCICIO N° 2: Para el esquema estructural de la figura, las características geométricas de la sección transversal y las características mecánicas del material, se pide:

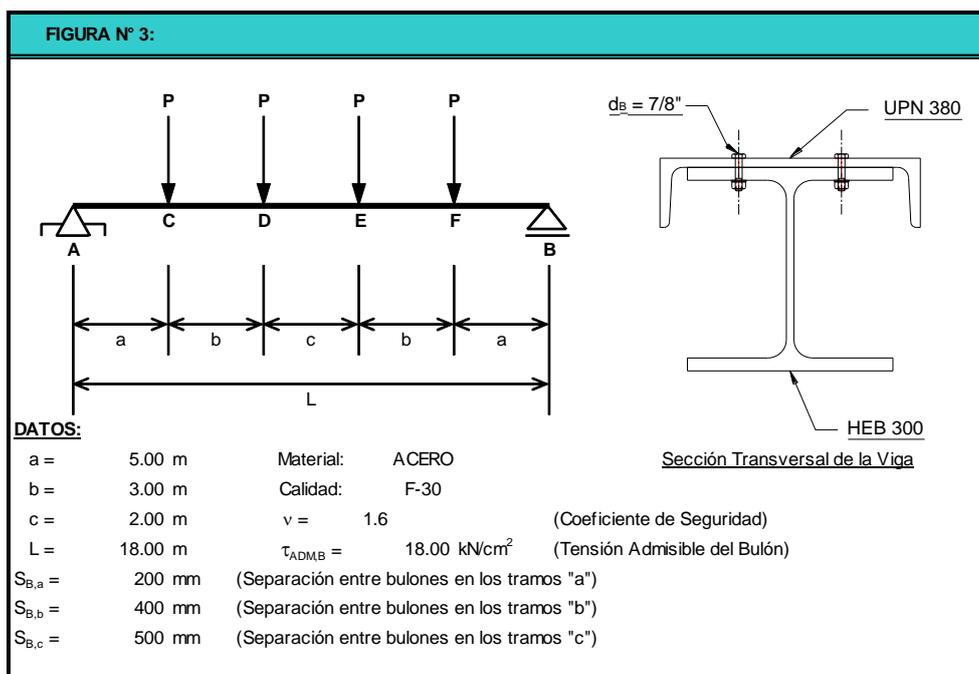
- a) – Calcular las reacciones de vínculo;
- b) – Trazar los diagramas de características, de tensiones normales, de desplazamientos absolutos y de deformaciones específicas;
- c) – Verificar las secciones indicando cuáles verifican y cuáles no.

1P-30	1° PARCIAL – 3° OPORTUNIDAD – TEMA 1	2013	2°	001	Pág.:	1
PA N°	DENOMINACION	AÑO	CUATRIM.	CURSO	de:	2



EJERCICIO N° 3: Para el esquema estructural de la figura, las características geométricas de la sección transversal y las características mecánicas del material, se pide:

- Calcular las reacciones de vínculo y trazar los diagramas de características;
- Calcular el valor de P_{ADM} , de manera que verifique las tensiones normales y la unión mediante bulones entre el HEB y el UPN.



1P-30	1° PARCIAL – 3° OPORTUNIDAD – TEMA 1	2013	2º	001	Pág.:	2
PA N°	DENOMINACION	AÑO	CUATRIM.	CURSO	de:	2