

TRABAJO PRÁCTICO N° 6
Esfuerzo Axil con Pequeña Excentricidad - Columnas y Tensores

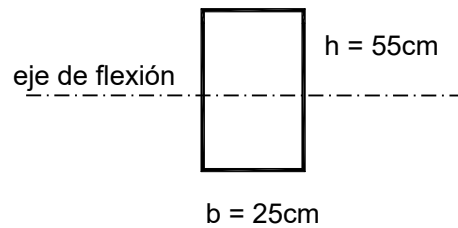
Objetivos del TP6:

- Aplicar el Reglamento CIRSOC 201 en vigencia al dimensionamiento de secciones solicitadas a flexión con esfuerzo axil de pequeña excentricidad.
- Aplicar el Reglamento CIRSOC 201 en vigencia al dimensionamiento de columnas flexocomprimidas esbeltas.

Desarrollo del TP6:

1- Dimensionar a flexo-compresión y flexo-tracción con pequeña excentricidad.

- a. Calcular armadura necesaria.
- b. Seleccionar barras.
- c. Dibujar la sección transversal con la disposición de la armadura.



Grupo	Hormigón	Acero	Mu (kN.m)	Nu ₁ (kN)	Nu ₂ (kN)
1	H-25	ADN 420	74.4	-1920	910
2	H-30	ADN 420	76.0	-2200	950
3	H-35	ADN 420	72.5	-2600	1020
4	H-25	ADN 420	78.1	-2200	930
5	H-30	ADN 420	70	-2230	920
6	H-35	ADN 420	80.6	-2460	990
7	H-25	ADN 420	68.1	-1920	950
8	H-30	ADN 420	82.5	-2260	960
9	H-35	ADN 420	78.1	-2600	960
10	H-25	ADN 420	70	-2080	920

Nota: N(-) compresión / N(+) tracción

TRABAJO PRÁCTICO N° 6
Esfuerzo Axil con Pequeña Excentricidad - Columnas y Tensores

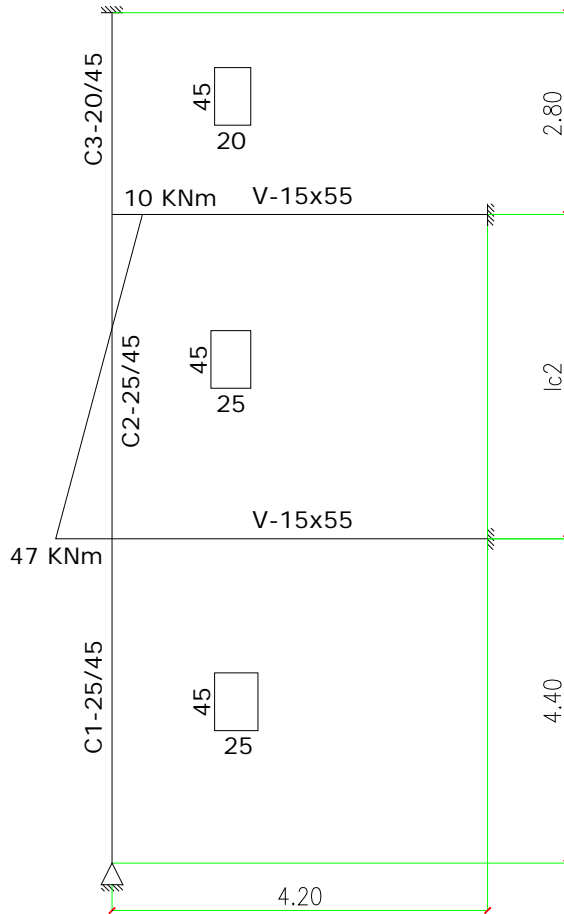
2- Para la sección dada, calcular y graficar el diagrama de interacción. Calcular al menos 5 puntos.

Grupo	Hormigón	Acero	b (cm)	h (cm)	$A_{S1}=A_{S2}$ (cm ²)
1	H-30	ADN 420	40	45	6ø25
2	H-35	ADN 420	40	45	6ø25
3	H-30	ADN 420	40	45	6ø25
4	H-35	ADN 420	30	45	4ø25
5	H-30	ADN 420	30	45	4ø25
6	H-25	ADN 420	30	45	4ø25
7	H-35	ADN 420	30	45	5ø20
8	H-30	ADN 420	30	45	5ø20
9	H-35	ADN 420	30	45	5ø20
10	H-25	ADN 420	30	45	6ø16
11	H-30	ADN 420	30	45	6ø16
12	H-35	ADN 420	30	45	6ø16

TRABAJO PRÁCTICO N° 6
Esfuerzo Axil con Pequeña Excentricidad - Columnas y Tensores

3- Calcular la columna C2 del siguiente pórtico, para las dos longitudes dadas.

- Calcular armadura necesaria.
- Seleccionar barras.
- Dibujar la sección transversal con la disposición de la armadura.



Grupo	l_{c2} (m)	
	Ej. 3.1	Ej. 3.2
1	2.75	4.40
2	2.75	4.50
3	3.00	4.40
4	2.85	4.55
5	2.90	4.40
6	2.85	4.45
7	2.85	4.55
8	2.90	4.35
9	2.75	4.55
10	2.70	4.55
11	2.85	4.30
12	2.80	4.50

Hormigón H-35
 Acero ADN 420
 $P_D=1000\text{kN}$
 $P_L=475\text{kN}$

TRABAJO PRÁCTICO Nº 6
Esfuerzo Axil con Pequeña Excentricidad - Columnas y Tensores

Ejercicios opcionales

Tomando como referencia los datos del ejercicio 3.2) se pide:

- a. Para las calidades de hormigón H-20, H-25 y H-35 realizar, nuevamente, el dimensionamiento de la sección. Plasmar en una tabla los cm^2 obtenidos para cada caso (considerando, también, los resultados obtenidos para H-30), y sacar conclusiones al respecto. Graficar A_s en función de la calidad del hormigón