

TRABAJO PRÁCTICO N° 5
Detalle de Armado de Vigas

Objetivos del TP5:

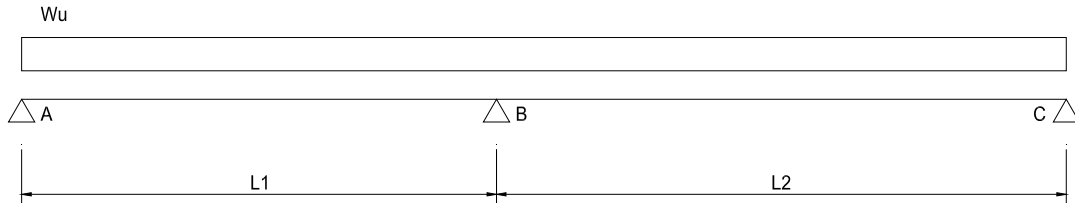
- Conociendo ya cómo armar una sección de Hormigón Armado solicitada a distintos esfuerzos, el objetivo general de este TP es extender el armado a elementos estructurales. En particular se estudiarán vigas.
- Los objetivos particulares son: desarrollar criterios generales para la selección de diámetros y conveniencia del corte de barras, cubriendo los requerimientos externos con armaduras (*armado exacto*), así como aplicar los conceptos de anclajes y empalmes.

Desarrollo del TP5:

1- Dada la siguiente viga continua de dos tramos, se pide lo siguiente:

- a. A partir de las reacciones de vínculo y cargas últimas que se dan como dato, reconstruir los diagramas de solicitaciones últimas (M_u y V_u). Incorporar las reducciones permitidas por el reglamento para cada tipo de apoyo.
- b. A partir de los cm^2 necesarios que se dan como dato realizar una primera selección de barras para todas las secciones críticas.
- c. Proponer un esquema de armado conveniente, y realizar todas las verificaciones pedidas por el reglamento para confirmar lo propuesto. NOTA: en el caso que alguna verificación reglamentaria no cumpliera, modificar el armado propuesto.
- d. Una vez verificado el armado propuesto, realizar la cobertura del diagrama de Momentos Flexores requeridos.
- e. Realizar el despiece de las barras indicando: posición, cantidad de barras, diámetro, longitudes totales y parciales si la barra no fuese recta.
- f. Dibujar en escala 1:50 la vista lateral del armado de la viga ubicando las distintas posiciones donde correspondan.
- g. Dibujar en escala 1:25 los cortes de la sección en TODOS los apoyos intermedios y extremos, y en los tramos, ubicando las distintas posiciones donde correspondan.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 5
Detalle de Armado de Vigas



Datos:

$L_1 = 5.00\text{m}$ $L_2 = 6.00\text{m}$

$h = 55\text{cm}$ $h_f = 10\text{cm}$

$b_w = 18\text{cm}$ $b_e = 90\text{cm}$

Hormigón H35

$w_u = 53\text{kN/m}$

Apoyo A) Columna 30x30 – Reacción: 91.67kN

Apoyo B) Columna 40x20 – Reacción: 366.33kN

Apoyo C) Viga 20x55 - Reacción: 124.97kN

Tramo A-B) Armadura Necesaria: 4.22cm^2

Tramo B-C) Armadura Necesaria: 7.9cm^2

Apoyo B) Armadura Necesaria: 9.8cm^2

Se ha decidido adoptar como armadura de corte en toda la viga $E^\circ\phi 8\text{c}/12\text{cm}$.