

Mecánica del Suelo y Cimentaciones

ALUMNO:

dimensionado de zapatas #2

Se necesita cimentar dos soportes próximos, separados una distancia de 2,50m, mediante una zapata combinada. La **tensión admisible** del terreno, según el estudio geotécnico realizado, es de **350kN/m²**.

En la página siguiente se incluye un esquema de dichos soportes.

Se pide determinar, para cada una de las **hipótesis I y II** descritas en el esquema, las **dimensiones totales** BxL de una zapata que incluya el área equivalente (B*xL*) de manera que el vuelo longitudinal a ambos lados de cada soporte (de 30x30cm ambos) sea el mismo en las 4 caras de la zapata. El canto de la zapata se determinará para que esta se considere rígida ($V \leq 2H$) con un mínimo de 0,50m.

Para la **hipótesis III** deberá comprobarse que el dimensionado que la dimensión determinada para la hipótesis II sea válido (la hipótesis III considera los momentos flectores debidos a esfuerzos de viento en sentido opuesto a la hipótesis II).

Para el cálculo y comprobación de tensiones transmitidas al terreno deberá considerarse el **peso propio de la zapata**. Se recomienda, para el predimensionado inicial, considerar una mayoración de las acciones transmitidas por los soportes a la cimentación de un 10%, comprobando, posteriormente, que la tensión sobre el terreno incluyendo el peso propio de la zapata de área equivalente y canto definitivamente asignados no supera la tensión admisible indicada.

Los momentos flectores se consideran positivos con el sentido de giro del esquema adjunto y negativos en sentido opuesto.

	$N_A(kN)$	$N_B(kN)$	$M_A(kN.m)$	$M_B(kN.m)$
Hip. I	620	1.400	0	0
Hip. II	620	1.400	+ 45	+ 200 + 60
Hip. III	620	1.400	- 45	+ 200 - 60