



Área de Cálculo Diseño y Construcción es un portal de
















Internet que pone a disposición de los usuarios un conjunto de herramientas de cálculo útiles tanto para los proyectos relacionados con el hormigón armado como otras aplicaciones más generales para el cálculo de estructuras. Las aplicaciones son “applets” lo que permite al usuario interactuar con ellas sin preocuparse de instalarlas ni actualizarlas.

Cómo empezar

A partir de la página principal, www.areadecalculo.com, se accede a las aplicaciones seleccionando “Programas de cálculo estructural”.

Aplicaciones

Las aplicaciones principales son las de cálculo de zapatas, muros y encepados. Se han incluido varias aplicaciones relacionadas con la Instrucción Española de Hormigón Estructural y con el CTE. El número y alcance de las aplicaciones sigue aumentando día a día.

| | | | | |
|-------------------------|---|---|---|--|
| Elementos estructurales |  Zapata aislada |  Muro de contención |  Esfuerzos en placas |  Encepado dos pilotes |
| Vigas y pilares |  Vigas de acero |  Vigas de hormigón |  Cortante en vigas |  Pandeo (beta) |
| Secciones de hormigón |  Armadura a flexión |  Diagrama momento / axil |  Resistencia a cortante |  Fisuración |
| Reparto de esfuerzos |  Fibella 2D |  Reparto de Navier |  Fibella 1D | |

Realizando un cálculo

Una vez seleccionada una aplicación aparecerá la página correspondiente que incluye una serie de menús. En este caso hemos seleccionado la aplicación “Zapata”. El funcionamiento es similar para el resto de las aplicaciones.

Antes de ver toda la aplicación es posible que haya que esperar un poco de tiempo, necesario para la carga de la “interfaz”. En general, este tiempo varía dependiendo de la velocidad de la conexión, aunque lo normal es que sea menor de 5 segundos (en muchos casos, menor de 1 segundo).

| Geometría | Armado | Cargas | Resultados | Dibujo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|--|------------|---------------|---------|---------------|--|-------|--------|-------|--------|-------------|---------|-------|--------|-------|--------|---------|---------|------|--------|------|--------|--|--|---|---------|--|------------|--|--------|--------|----------|-------|----------|--------------------------|-------|---------|--|--|
| | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Zapata</td> <td colspan="2">Pilastra</td> <td colspan="2">Recubrimiento</td> </tr> <tr> <td>Largo</td> <td>2.00 m</td> <td>Largo</td> <td>0.30 m</td> <td>Inf. y sup.</td> <td>7.00 cm</td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td>2.00 m</td> <td>Ancho</td> <td>0.30 m</td> <td>Lateral</td> <td>7.00 cm</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>0.50 m</td> <td>Alto</td> <td>0.50 m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Zapata | | Pilastra | | Recubrimiento | | Largo | 2.00 m | Largo | 0.30 m | Inf. y sup. | 7.00 cm | Ancho | 2.00 m | Ancho | 0.30 m | Lateral | 7.00 cm | Alto | 0.50 m | Alto | 0.50 m | | | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Terreno</td> <td colspan="2">Materiales</td> </tr> <tr> <td>Altura</td> <td>0.25 m</td> <td>Hormigón</td> <td>HA-25</td> </tr> <tr> <td>Densidad</td> <td>1800.0 kg/m³</td> <td>Acero</td> <td>B 500 S</td> </tr> </table> | Terreno | | Materiales | | Altura | 0.25 m | Hormigón | HA-25 | Densidad | 1800.0 kg/m ³ | Acero | B 500 S | | |
| Zapata | | Pilastra | | Recubrimiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Largo | 2.00 m | Largo | 0.30 m | Inf. y sup. | 7.00 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ancho | 2.00 m | Ancho | 0.30 m | Lateral | 7.00 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alto | 0.50 m | Alto | 0.50 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terreno | | Materiales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altura | 0.25 m | Hormigón | HA-25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densidad | 1800.0 kg/m ³ | Acero | B 500 S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Coeficiente para ELU <input type="text" value="Persist (Hormigón: 1.5, Acero: 1.15)"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cálculo de zapatas rígidas o flexibles con esfuerzos en una dirección. Se comprueba el equilibrio y se realizan los cálculos relativos a los estados límite últimos. En 'Armado' se define la armadura, y las cargas aplicadas en 'Cargas'. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

En la parte superior de la aplicación hay varias “pestañas”. Cada vez que se selecciona una de ellas se pondrá de color azul. El color de la pestaña indica el tipo de acción a realizar:



Pestañas de introducción de datos: las primeras por la izquierda con fondo gris claro (azul si está seleccionada).

Pestañas de resultado: presenta los resultados numéricos, con fondo rosa.

Pestañas de presentación de resultados gráficos, con fondo verde.

Cada vez que se selecciona la presentación de resultados numéricos o gráficos, se obliga a un recálculo lo que puede demorar un poco de tiempo la presentación de los resultados. Se puede “saltar” de una pestaña a otra modificando datos y comprobando resultados hasta que tenemos nuestro cálculo finalizado. Para iniciar un nuevo cálculo seleccionar “Nuevo”.

Mas información

Área de cálculo diseño y construcción está permanentemente en contacto con los usuarios a través de la dirección de correo electrónico info@areadecalculo.com