

FORJADO



TIPOS DE FORJADO:

Los forjados de hormigón armado: son los más extendidos, por la amplia y barata disponibilidad del material, siendo el más pesado, pero también el más rígido. Están compuestos por vigas y viguetas de hormigón armadas, bovedillas y capa de compresión de hormigón ligeramente armado.

Forjados mixtos de acero y hormigón: normalmente están conformados por vigas y viguetas de acero, bovedillas, y capa de compresión de hormigón ligeramente armada. Se emplean cuando la estructura principal es de acero y el forjado debe resistir cargas medianas.

Forjados de madera: antes de la revolución industrial, la madera era el material más utilizado para construir vigas y viguetas de forjados y con las bóvedas de piedra o ladrillo, la forma habitual de conformar plantas de edificaciones. Hoy en día, en los países desarrollados, se emplea casi exclusivamente en edificaciones singulares.

Se denomina forjado a un elemento estructural superficial capaz de transmitir las cargas que soporta y su peso propio a los elementos verticales que lo sostienen, dejando un espacio diáfano cubierto. Pueden ser de hormigón armado, mixtos de acero y hormigón, de madera y de chapa plegada.

Según su comportamiento estructural se clasificarían en dos tipos:

- **Unidireccionales:** rigidez en una sola dirección, apoyándose sobre elementos lineales como vigas y muros de carga.
- **Bidireccionales:** rigidez en ambas direcciones, apoyándose sobre elementos puntuales (pilares).

ELEMENTOS DEL FORJADO:

Vigas:

A lo largo de la historia, las vigas se han realizado de diversos materiales, siendo el más antiguo la madera. A partir de la revolución industrial empezó a utilizarse el acero y posteriormente el hormigón armado, el pretensado y el postensado. Las vigas se emplean principalmente en la realización de forjados y su misión fundamental es la de transmitir las cargas que recibe a los cimientos y pilares de una estructura aportando estabilidad a la misma.

Dada la importancia que para la estructura tiene la correcta realización del forjado y la colocación e instalación de las vigas, se recomienda proteger los forjados y evitar cualquier uso que los someta a una humedad mayor que la habitual.

Bovedilla:

Elemento prefabricado de cerámica, hormigón o poliestireno expandido, con función aligerante, destinado a formar parte junto con las viguetas, la losa superior hormigonada en obra y las armaduras de obra, del conjunto resistente de un forjado. Son utilizadas como piezas de entrevigado para aligerar la estructura en la elaboración de forjados de viguetas armadas pretensadas.

Estructuras de Acero:

La función principal del acero es la de absorber los esfuerzos de tracción y compresión que se producen en las estructuras, dotando de gran estabilidad a las mismas. El acero es sometido a un proceso de trefilación (laminación en frío) y da como resultado el grafil. A partir de éste, se obtienen las estructuras que se suelen utilizar en la formación de forjados: mallazos, armaduras o productos de acero corrugado.

PREFABRICADOS

El prefabricado de hormigón es una pieza de hormigón que se ha moldeado y curado en una planta de producción fija. Estos elementos se utilizan habitualmente para cerramientos, cimentaciones, elementos lineales (vigas,

columnas, pórticos), elementos para forjados (placas alveolares, viguetas y bovedillas, casetones, etc.), mobiliario urbano, pavimentación...

■ BLOQUES DE HORMIGÓN:

El bloque de hormigón es un mampuesto prefabricado, elaborado con hormigones finos o morteros de cemento, utilizado en la construcción de muros y paredes. Los bloques se fabrican vertiendo una mezcla de cemento, arena y agregados pétreos (normalmente calizos) en moldes metálicos, donde sufren un proceso de vibrado para compactar el material. Es habitual el uso de aditivos en la mezcla para modificar sus propiedades de resistencia, textura o color. La estructura de albañilería armada empleando bloques de hormigón ha demostrado una buena capacidad de resistencia sísmica y notables propiedades de aislamiento térmico, acústico y mayor resistencia al fuego.

Su facilidad de uso, tanto en soluciones constructivas simples como estructurales, ha hecho del bloque un producto de gran demanda por constructores y arquitectos. Al ser un material prefabricado, pueden existir tantos modelos de bloque de hormigón como fabricantes existan en el mercado.

El bloque de hormigón es utilizado principalmente como:

- **Bloque de cerramiento:** donde tienen una utilidad más decorativa.
- **Bloque estructural:** para muros de carga (bloque UNE 20x20x40 estructural, según norma UNE 41166-1:2000).

Los muros de bloque se construyen de forma similar a los de ladrillo, uniéndose las hiladas con mortero.

■ VIGUETA DE HORMIGÓN:

Elemento prefabricado longitudinal resistente, diseñado para soportar cargas producidas en forjados. Trabaja conjuntamente con las armaduras longitudinales y los estribos de acero. Pueden ser armadas o pretensadas.

■ BOVEDILLA DE HORMIGÓN:

Elemento destinado a formar parte junto con las viguetas y demás elementos del conjunto de un forjado. Son utilizadas como piezas de entrevigado para aligerar la estructura en la elaboración de forjados de viguetas armadas y pretensadas.

■ OTROS PRODUCTOS PREFABRICADOS

DINTEL PREFABRICADO DE CERÁMICA ARMADA
CAJA DE PERSIANA DE CERÁMICA ARMADA

