REFERENCIAS



Monumentalis

PROYECTISTA
JSJ

CONSTRUCTOR
AFA

UBICACIÓN
Madeira, Portugal

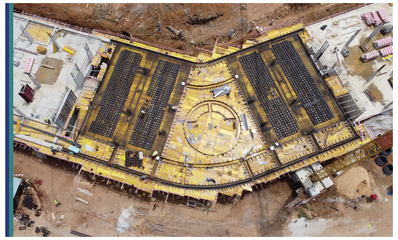


Hospital CUF Tejo

PROYECTISTA
A2P

CONSTRUCTOR
Teixeira Duarte

UBICACIÓN
Lisbonne, Portugal



Vilamoura Creeks

PROYECTISTA
Ferca

CONSTRUCTOR
Ferreira

UBICACIÓN
Vilamoura, Portugal



Hospital Central da Madeira

PROYECTISTA
GRID

CONSTRUCTOR
AFA/Tecnovia/Grim

UBICACIÓN
Funchal, Portugal

FERCA

PORTUGAL
ESPAÑA
ANGOLA
CABO VERDE
MOZAMBIQUE

cobiax cbx FERCA

www.fercaingenieria.es

cobiax cbx FERCA

LA NUEVA LOSA MACIZA

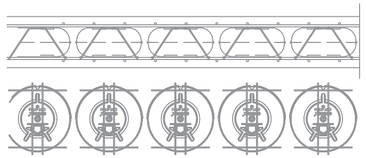
FERCA

TECNOLOGÍA

PRINCIPIOS

El sistema Cobiax CBX se basa en principios de eficiencia económica y conciencia ambiental que permiten la ejecución de losas aligeradas de comportamiento bidireccional similar a una losa maciza tradicional. La introducción de un vacío de forma elipsoidal en la zona donde el hormigón apenas contribuye al funcionamiento global de la losa permite optimizar su espesor, mejorar su comportamiento y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos.

Además, la sostenibilidad es cada vez más importante, el uso de materiales reciclados para la construcción de estos vacíos y la reducción de las necesidades de hormigón permiten que el sistema Cobiax CBX presente una estructura con menor impacto ambiental y una reducción significativa de las emisiones de CO_2 a lo largo del proceso constructivo.

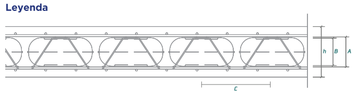


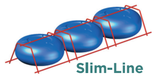
CARACTERÍSTICAS

El sistema Cobiax CBX se compone de rejillas metálicas con formas plásticas, fabricadas en un 100% con material reciclado, que sirven de apoyo a la armadura superior y albergan los vacíos elipsoides, permitiendo eliminar un volumen de hormigón en el interior de la losa. El volumen de hormigón que los vacíos permiten eliminar resulta en una reducción del peso propio de la losa entre 1,40 kN/m² y 3,37 kN/m².

Espesor de la Losa (h)	[mm]	200	225	250	275	300	325	350	375	400
Cobiax CBX		S - 100	S - 120	S - 140	S - 160	S - 180	S - 200	S - 220	S - 240	S - 260
Reducción de Carga	[kN/m²]	-1.40	-1.64	-1.88	-2.10	-2.32	-2.56	-2.80	-3.10	-3.37
Factor de Corrección de Inercia	[-]	0.93	0.92	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91	0.89	0.88
Factor de Reducción al Corte	[-]	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.45	0.45	0.45	0.45
Altura del Soporte (A)	[mm]	110	130	150	170	190	210	230	250	270
Altura del Hueco (B)	[mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	260
Nº de Hueco	[un/m²]	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16	8.16
Volumen del Hueco	[m³/m²]	0.056	0.066	0.075	0.084	0.093	0.102	0.112	0.124	0.135
Reducción de CO_2	[ton/m²]	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028
Separación entre Huecos (C)	[mm]	350	350	350	350	350	350	350	350	350

Leyenda



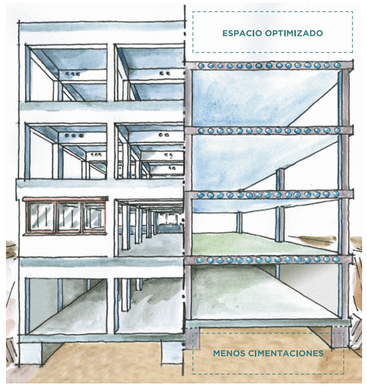


Altura del hueco comprendida entre 100 mm y 260 mm.

Para losas de 0,20 m a 0,40 m.

CONSTRUCCIÓN CONVENCIONAL

OPTIMIZACIÓN CON CBX



PROYECTO

La consideración de una losa Cobiax CBX a nivel de proyecto deberá seguir los procedimientos y criterios inherentes a la definición, cálculo y detallado de una losa maciza, introduciendo los factores de reducción de inercia y de resistencia a cortante en las zonas aligeradas y computando la reducción de carga derivada de la eliminación del correspondiente volumen de hormigón.

Al plantear el uso del sistema Cobiax CBX en la fase inicial del proyecto se pueden optimizar desde el principio el comportamiento sísmico, los elementos verticales y las cargas transmitidas a la cimentación, aumentando la flexibilidad de la estructura y reduciendo los costes de la solución global del edificio.

Ferca pone a disposición en su web, el Manual Técnico "Sistema Cobiax CBX", con una explicación más detallada de las consideraciones de cálculo y detallado inherentes al sistema, estando igualmente disponible para prestar colaboración en el proceso de cálculo, distribución y detalle de su proyecto.

VENTAJAS

COMPORTAMIENTO

- Reducción del peso propio hasta un 32%;
- Bidireccionalidad en la conducción de esfuerzos;
- Mejora del comportamiento sísmico;
- Posibilidad de reducir la altura estructural;
- Posibilidad de eliminar vigas y/o aumentar los vanos;
- Resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico similares a una losa maciza convencional.

ECONOMÍA

- Reducción del consumo de hormigón y acero;
- Ahorros en elementos verticales y cimentaciones;
- Eliminación de los soportes de la malla superior (se prescinde de las tradicionales "sillas");
- Los costes globales del edificio son menores.

SOSTENIBILIDAD

- Reducción de emisiones de CO_2;
- Uso de material 100% reciclado;
- Mayor eficiencia en el uso de recursos naturales.

EFICACIA



210kg de CO_2 por m^3 de Hormigón Eliminado

EJECUCIÓN

SUMINISTRO

El sistema Cobiax CBX se suministra y ensambla según una lógica aprobada de "justo a tiempo", evitando grandes volúmenes de almacenamiento de material en obra.

EXPORTACIÓN ESPECIAL

Para mercados de exportación, la línea Slim-Line permite suministrar los componentes por separado para su montaje local mediante un proceso sencillo; cada contenedor puede transportar aproximadamente 1600 m² de Cobiax CBX, suficientes para aproximadamente 2400 m² de losa.

MONTAJE

Los módulos del sistema Cobiax CBX están formados por jaulas metálicas que incorporan formas de polipropileno generadoras de vacíos. Durante la instalación, los módulos deben colocarse respetando las distancias especificadas, manteniendo su alineación ortogonal en el sentido perpendicular.

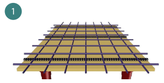
El procedimiento de instalación es esencialmente idéntico al de una losa maciza de hormigón armado convencional. Comienza con la colocación de la malla de armadura inferior, sobre la que se apoyan los módulos Cobiax CBX. Debe prestarse especial atención a que la primera capa de armadura quede alineada en paralelo a la orientación de los módulos. Los módulos se atan firmemente a la malla inferior (de dos a tres puntos de atado por módulo). A continuación, la malla de armadura superior se coloca directamente sobre los módulos, con sus barras exteriores también en paralelo a los módulos, eliminando así la necesidad de las tradicionales sillas de apoyo de la armadura. El hormigonado se realiza en dos fases, separadas por un intervalo de aproximadamente una a dos horas, lo que permite que los módulos queden correctamente anclados en la primera capa de hormigón.

CONFIGURE SU LOSA. CONSÚLTENOS!

SECUENCIA DE MONTAJE

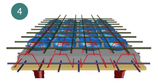


1



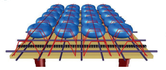
Colocación de la armadura inferior

4



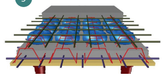
Hormigonado de la 1ª fase

2



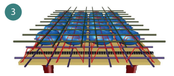
Colocación de los módulos Cobiax CBX

5



Hormigonado de la 2ª fase

3



Colocación de la armadura superior