



**Encofrados no recuperables
para recredidos y soleras con cámara**

www.caviti.com

Sistema Cáviti

Definición

Usos del sistema

Limitaciones de uso

Condiciones, soportes y
perímetros

Montaje

Tipos de Hormigón y
armados

Perfil de cierre perimetral

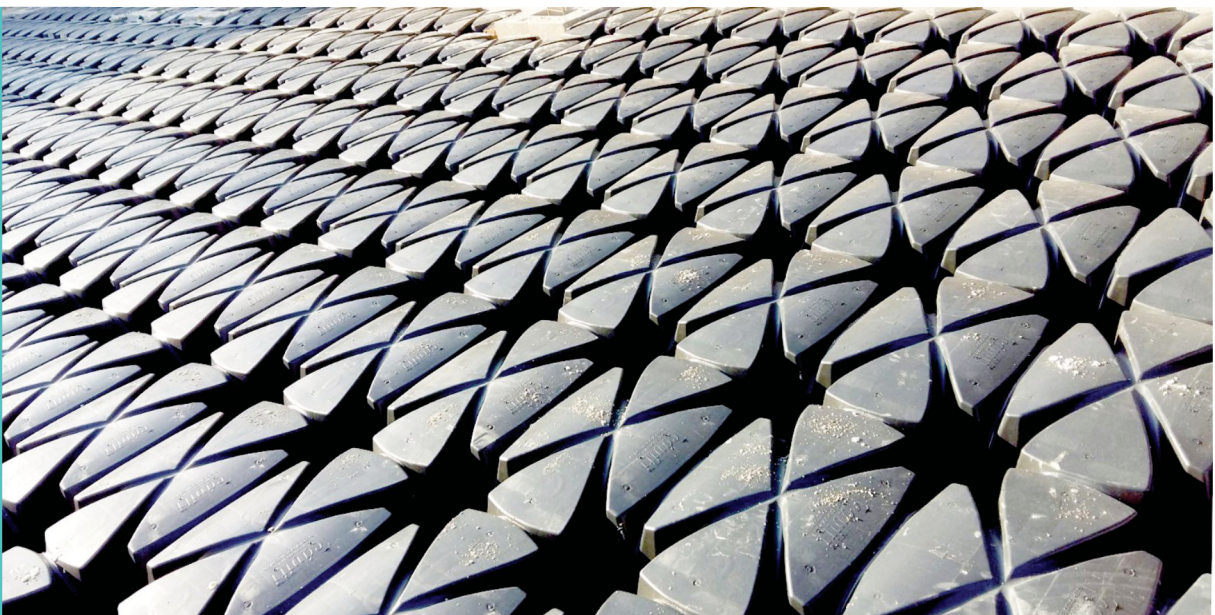
Modelos y datos técnicos
del sistema

Sobrecargas de uso

Detalles técnicos

Cáviti es un producto de vanguardia fabricado en España, que simplifica la ejecución de forjados sanitarios, soleras ventiladas y recrecidos aligerados con reducción de tiempo y costes.

El sistema Cáviti consta de elementos prefabricados de polipropileno reciclado que se ensamblan entre sí de forma rápida y sencilla, formando un encofrado continuo con sus propios apoyos, en cantos que van desde los 5 a los 70 cm.



Sistema Cáviti

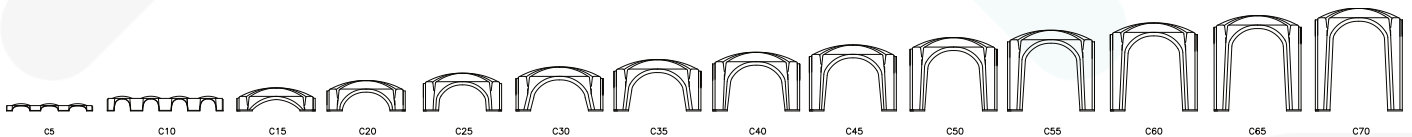
Definición

El sistema constructivo Cáviti, se conforma a partir de la unión machihembrada de piezas plásticas en forma de cúpula, que generan pilares de apoyo aislados contra el terreno y un espacio inferior libre, para la ventilación de la cámara sanitaria, colocación de instalaciones y control de emisiones de gas radón.

Los módulos Cáviti se fabrican en distintas alturas para su uso en función de las necesidades de obra. Dichas piezas se unen entre sí de manera rápida mediante galces, dando lugar a un encofrado perdido, que una vez hormigonado, tiene la capacidad de soportar grandes cargas dada la geometría que genera.

No existen piezas especiales para definir los encuentros con los distintos paramentos, siendo fácilmente adaptables a la geometría de la obra, dado que permiten el corte sin debilitar la estructura.

Alzado de diferentes modelos de Cáviti



Usos del sistema

- Forjados sanitarios y soleras ventiladas.
- Cubiertas ligeras.
- Recrecidos de pavimentos existentes.
- Naves frigoríficas e industriales.
- Rehabilitaciones.
- Recrecidos de piscinas.
- Zonas de tránsito rodado y aparcamientos.
- Pasos de bomberos.
- Zonas peatonales y andenes.
- Rampas.

Limitaciones de uso

- No podrán utilizarse arenas o morteros en el llenado del encofrado Cáviti.
- El soporte de apoyo deberá evitar grandes irregularidades, que generen malos apoyos de los pilares generados por el sistema.
- Para altas cargas uniformes, puntuales o dinámicas, deberá dimensionarse la sección en colaboración con el departamento técnico de Cáviti (caviti@caviti.com).
- Capas de compresión inferiores a 5 cm, o no armadas, no cumplirían la norma.
- Deben utilizarse hormigones con resistencia no inferiores a 25 N/mm² (HA-25).
- El apoyo sobre terrenos expansivos o de muy baja capacidad portante, deberá dimensionarse en colaboración con el departamento técnico de Cáviti (caviti@caviti.com).
- Todos los casos no especificados en nuestro Documento de Adecuación al Uso (DAU 14/086).

Condiciones, soportes y perímetros

La planeidad del soporte (que no horizontalidad) es uno de las cuestiones con más importancia en la fase de instalación, dado que apoyos defectuosos de los pilares del sistema, pueden generar puntos débiles de la resistencia del mismo.

Otra de las cuestiones importantes es la referida a la capacidad portante del terreno soporte, por ello, recomendamos ejecutar presoleras de hormigón de limpieza que nos permitirán mejorar el comportamiento del conjunto desde el punto de vista de la resistencia y del propio montaje.

En casos en los que el terreno tenga resistencia suficiente y se cuide la planeidad anteriormente indicada, los módulos Cáviti se podrán apoyar directamente sobre el mismo.

Los perímetros no deben presentar ninguna condición especial, pudiendo ser muros de hormigón armado, muros de fábrica, pilares, zunchos, riostras, vigas o zapatas de cimentación. Dichos encuentros se resuelven de manera sencilla cortando la pieza "a demanda" y adecuándola a la geometría en cuestión.

En estos casos, a modo de elemento retacante, junta de hormigonado y rotura de puente térmico, Cáviti recomienda la colocación de láminas de poliestireno para el mejor funcionamiento del sistema.

Únicamente en las situaciones en las que se hormigonen los macizados perimetrales a la vez que la solera, deberá colocarse el perfil perimetral, a modo de parapastas o encofrado vertical perdido, con el fin de cegar los arcos del sistema y evitar las pérdidas de hormigón bajo la pieza. En el resto de casos no sería necesario.

La fase de hormigonado no tiene peculiaridades específicas, una vez colocada la malla, el hormigón se vierte sobre las cúpulas bien con bomba, bien con cubilote, siendo importante realizar un vibrado posterior, no muy profundo, en las zonas de confluencia de las piezas, donde se generan los pilares del sistema. Como en cualquier solera es factible el talochado manual o el fratasado mecánico.

Montaje

El montaje del sistema Cáviti es sencillo, tiene altos rendimientos (cerca de los 60-70 m² operario/hora en paños grandes), minimiza la utilización de medios auxiliares, acorta plazos de ejecución y simplifica las cimentaciones, ya que no son necesarios las riostras y muretes de apoyo, imprescindibles en los sistemas de forjados sanitarios tradicionales.

A partir del punto de replanteo definido según plano, y mediante el sistema de machihembra, se consigue mantener la alineación de los pilares y de manera ágil el montaje de toda la superficie.

Tipos de hormigón y armados

El departamento técnico de Cáviti recomienda la utilización de hormigones de resistencia 20 N/mm² (HM-20) para los hormigones de limpieza y de 25 N/mm² (HA-25) para la solera Cáviti propiamente dicha, pilares y capa de compresión.

En todo caso, resistencias especiales o ambientes concretos, en función de donde se encuentra la obra, serán definidos en la fase de proyecto.

Se consideran adecuados los hormigones tipo HA-25/B/25/IIa, HM-20/B/25/IIa o de prestaciones superiores, para las clases de exposición normal con humedad alta.

Se utilizarán mallas electrosoldadas que cumplan los requisitos técnicos prescritos en la UNE 36092:96, con denominación B-500T y dimensiones ME 15x15, ME 15x20, ME 20x20 y diámetros de 6 mm.

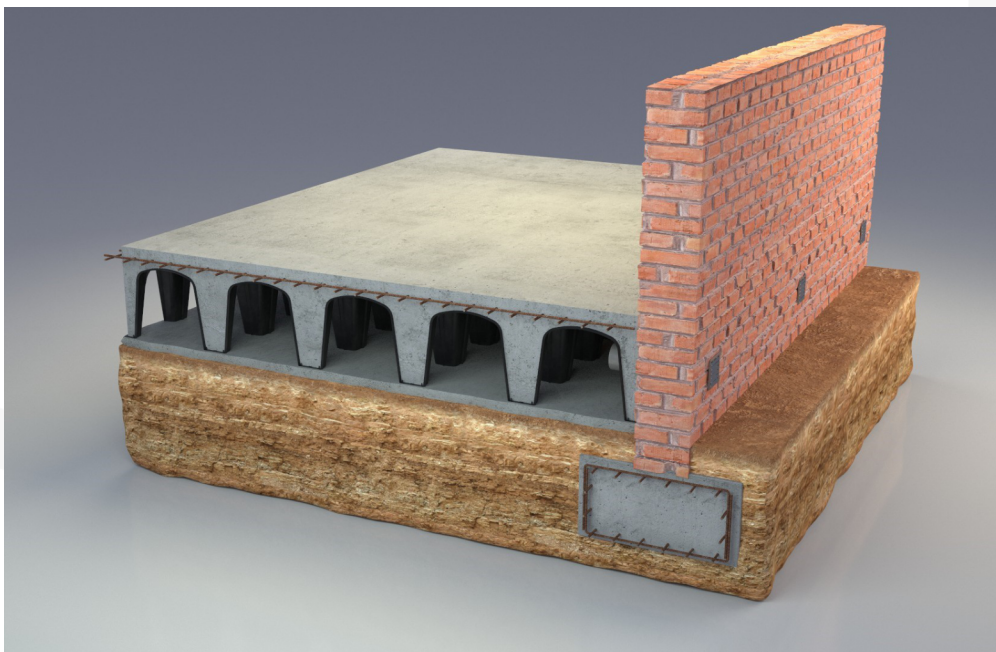
Perfil de cierre perimetral



Modelos y datos técnicos del sistema

Datos Técnicos	C5	C10	C15	C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	C60	C65	C70
Material	Polipropileno													
Dimensiones (mm)	580x400	780x580	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x580	750x580	750x500	750x500	750x500
Altura total (mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
Altura Interior (mm)	20	73	95	145	190	240	290	345	400	450	500	550	600	650
Sup. de Apoyo (cm ² /m ²)	1.295	1.696	1.233	1.120	1.014	913	817	726	858	753	633	817	726	640
Hormigón (l/m ³)*	4,50	10,50	30	35	40	43	49	53	77	81	84	93	97	102
Piezas/m ²	4,31	2,21	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
Peso propio (kg/m ²)*	14	24	66	77	88	95	107	117	170	179	185	236	246	260
Hormigón en cc	HA-25													
Hormigón en solera	HM-20													
piezas/palet	500	140	100	100	100	100	100	100	90	90	90	90	90	90
m ² /palet	116,3	63,3	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2

*Estos valores excluyen la capa de compresión
cc: capa de compresión



Sobrecargas de uso

Modelos:

C5 / C10

Capacidad portante máxima definida en kg/m^2 en función de la sección de hormigón de limpieza (HL), capa de compresión (CC) y de la tensión admisible del terreno..

Está referida a cargas uniformes, descontados los pesos propios del sistema y considerados coeficientes de seguridad.

No considera cargas puntuales.

HL	CC	Tensión Admisible del terreno (kg/cm^2)					
		0,50	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00
cm	cm						
5	5	1.419	3.007	4.594	6.181	9.356	12.530
10	5	4.607	9.607	14.607	19.150	19.150	19.150
15	5	4.050	9.050	14.050	19.050	19.150	19.150
20	5	2.994	7.994	12.994	17.994	19.150	19.150
5	8	1.344	2.932	4.519	6.106	9.281	12.455
10	8	4.532	9.532	14.532	19.532	23.000	23.000
15	8	3.975	8.975	13.975	18.975	23.000	23.000
20	8	2.919	7.919	12.919	17.919	23.000	23.000

HL: sección de hormigón de limpieza en cm

CC: sección de capa de compresión en cm

Modelos:

C15 / C20 / C25

C30 / C35 / C40

C45 / C50 / C55

C60 / C65 / C70

Capacidad portante máxima definida en kg/m^2 en función de la sección de hormigón de limpieza (HL), capa de compresión (CC) y de la tensión admisible del terreno.

Está referida a cargas uniformes, descontados los pesos propios del sistema y considerados coeficientes de seguridad.

No considera cargas puntuales.

HL	CC	Tensión Admisible del terreno (kg/cm^2)					
		0,50	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00
cm	cm						
5	5	355	1.012	1.668	2.325	3.638	4.951
10	5	1.037	2.417	3.798	5.178	7.939	10.701
15	5	1.941	4.312	6.684	9.055	13.798	18.001
20	5	2.909	6.384	9.859	13.335	18.600	18.600
5	8	305	962	1.618	2.275	3.588	4.901
10	8	987	2.367	3.748	5.128	7.889	10.651
15	8	1.891	4.262	6.634	9.005	13.748	18.491
20	8	2.859	6.334	9.809	13.285	20.235	22.384
5	10	230	887	1.543	2.200	3.513	4.826
10	10	912	2.292	3.673	5.053	7.814	10.576
15	10	1.816	4.187	6.559	8.930	13.673	18.416
20	10	2.784	6.259	9.734	13.210	20.160	22.309

HL: sección de hormigón de limpieza en cm

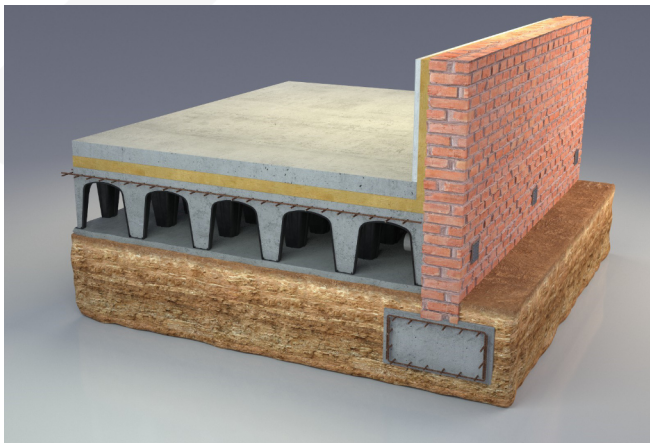
CC: sección de capa de compresión en cm



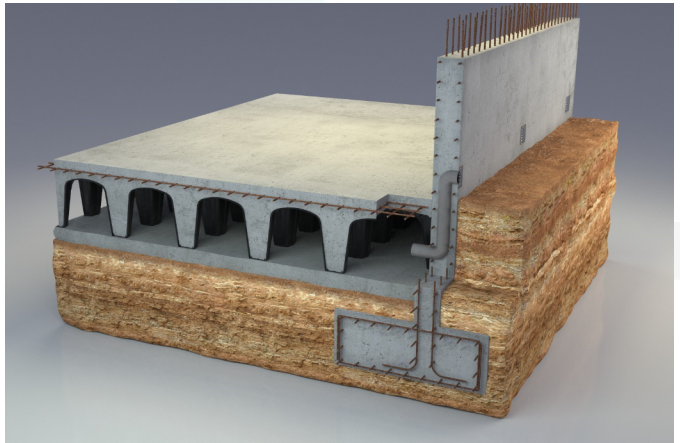
Sección canto variable



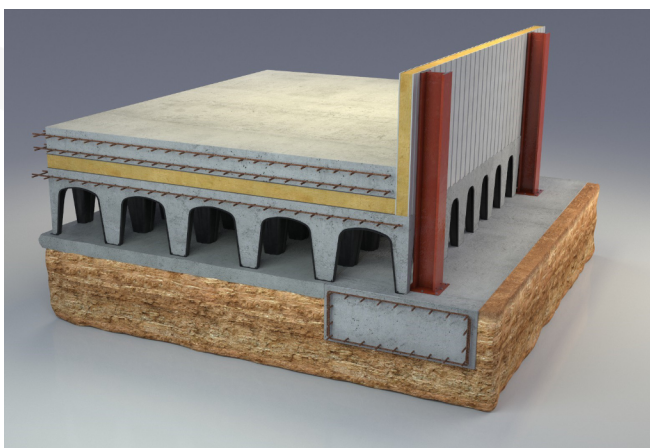
Doble nivel



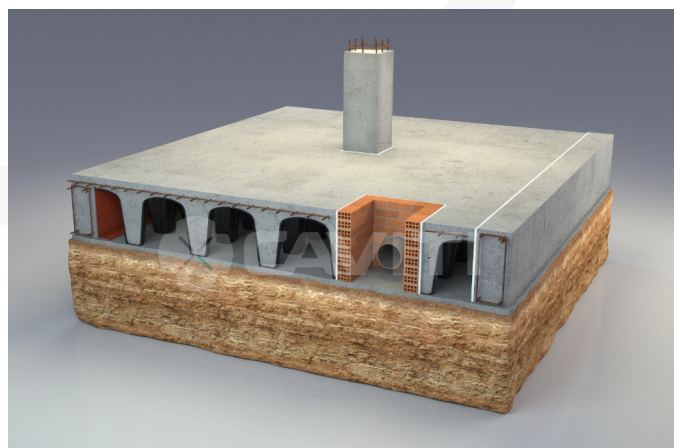
Ventilación mismo nivel
Sección passive house



Ventilación distinto nivel



Cámaras frigoríficas



Encuentros



www.caviti.com

Av. Manuel Rivera 3- Oficina
34002 Palencia - España.
Tel: +34 979 693 889
caviti@caviti.com