

# Kappax

El sistema más innovador para crear cámaras de aire ventiladas ■



5  
9  
13  
15  
20  
25  
27  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65  
70

*La utilización del KAPPAX previene la acumulación de gas radón, un gas radioactivo natural cancerígeno y dañino para la salud.*

## Porqué KAPPAX

### El radón



El radón es un gas radioactivo natural, sin olor, color, y extremadamente volátil.

Se forma por la desintegración radiactiva del uranio natural y es liberado por el terreno (más concretamente las lavas, rocas volcánicas, rocas volcánicas fragmentarias), por las rocas y en menor medida por el agua, en la cual puede disolverse.

El camino que normalmente recorre para introducirse en un edificio es el que pasa a través de ranuras y pequeños agujeros de los sótanos y en los planos semienterrados.

**Kappax** constituye un nuevo sistema para la realización de forjados reticulares aireados, alternativo a la grava y a las paredes y técnica y económicamente más conveniente para los edificios civiles, industriales, públicos e instalaciones deportivas.

Además, el sistema resulta muy útil para la distribución de instalaciones y redes tecnológicas debajo de la baldosa.

La utilización del sistema **Kappax** en las infraestructuras permite la realización en un único vertido de cimientos monolíticos, por lo tanto muy rígidos pero con un notable ahorro de hormigón.

Una cimentación ventilada y monolítica es mucho más estable y ligera, disminuyendo, por lo tanto el peso que grava sobre el terreno y la masa que afecta en la acción sísmica.

Los forjados reticulares realizados con el casetón **Kappax** se han demostrado especialmente eficaces en:

- prevenir la acumulación de humedad de subida que gracias a la ventilación que se genera en el interior del forjado reticular será enviada al exterior del edificio.
- evitar la acumulación de gas radón que se produce en los locales poco ventilados en contacto con el terreno; el radón está considerado la segunda causa de tumor pulmonar y por lo tanto como nocivo para la salud.
- favorecer una termorregulación natural de los locales gracias a la cámara de aire que, dado que está en contacto con el terreno, asume una temperatura más alta de la atmosférica en invierno y más baja en verano.



## En breve

- Facilidad de puesta por la ligerza y la sencillez de encastre de los elementos
- Instalación rápida en comparación con los sistemas tradicionales con el consiguiente ahorro en términos de tiempo
- Posibilidad de tránsito peatonal en la estructura en fase de puesta en obra
- Posibilidad de paso de las instalaciones debajo de la baldaña en todas las direcciones
- Ventilación en el interior del forjado reticular con la consiguiente eliminación de la humedad de subida y del gas radón
- Se garantiza una mayor homogeneidad en la distribución de las cargas evita que se produzcan concentraciones de esfuerzos que pueden provocar fallas estructurales y fisuras



## MULTIKAPPAX H5

*La máxima ventilación en el mínimo espacio*

## Porque MULTIKAPPAX

**MULTIKAPPAX H5** ofrece la ventaja de poder emplearse donde el espesor a disposición es mínimo, la puesta en obra se ve facilitada por el sistema de encastre y puede ser efectuada en superficies incluso solo parcialmente preparadas.

Este producto prevé su máxima expresión en la utilización como alternativa a los suelos flotantes para la distribución de redes tecnológicas (eléctricas, hidráulicas, informáticas, etc.) y en la realización de techos ventilados.

Por lo tanto, es fundamental tanto la forma y la estructura que no solo sujetan el peso del hormigón de limpieza o de la teja acanalada, sino que también ofrece un adecuado aislamiento térmico y acústico.



## Aplicaciones

### REHABILITACIONES

El uso del **MULTIKAPPAX H5** en estas situaciones está especialmente indicado en virtud de la estructura alveolar y de las reducidas dimensiones en términos de altura.

### AISLAMIENTO

El **MULTIKAPPAX H5** se aconseja para el aislamiento de suelos acabados de madera o moquetas, desde siempre sensibles a los problemas de humedad, condensación y moho.

### LIGEREZA

**MULTIKAPPAX H5** permite una reducción del peso del forjado.



## Techos ventilados

El **MULTIKAPPAX H5** ha sido realizado pensando también en la ventilación debajo de teja mejorando la comodidad en la vivienda y prolongando la duración de la cobertura.

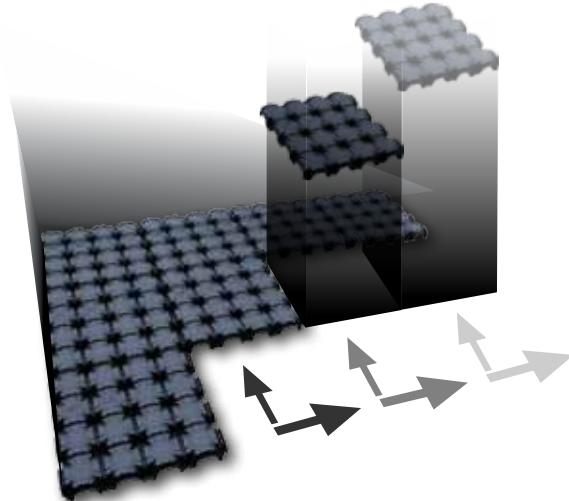
El uso del **MULTIKAPPAX H5** para la realización de los techos ventilados:

- Reduce la transmisión del calor y el choque térmico entre interior y exterior, haciendo que la parte bajo el tejado sea más fresca en verano y más caliente en invierno.
- Elimina la humedad entre la teja acanalada (teja) y la vaina impermeabilizante.
- Evita la formación de condensación que puede poner en peligro la vida de la teja acanalada misma y penetrar hasta el techo.
- Atenúa los ruidos ambientales exteriores y los derivados de los eventos meteorológicos.
- Aligera la cobertura, característica favorable en caso de techos de madera.

## Puesta en obra

Una peculiaridad del sistema es la sencillez de la puesta en encastre: Una vez sobrepuertos uno con otro se obtiene una plataforma estable y que se puede transitar en la cual se puede efectuar el vertido de hormigón.

- Realización del hormigón magro (en caso de rehabilitación la base de puesta del **MULTIKAPPAX H5** podrá ser el suelo o el hormigón de limpieza existente).
- Puesta del **MULTIKAPPAX H5**.
- Puesta de las instalaciones.
- Puesta del mallazo electrosoldado.
- Vertido de la losa de hormigón.
- Realización de una eventual capa de aislamiento termo-acústico.
- Realización de la solera de hormigón.
- Puesta del pavimento.



*La facilidad de puesta de los elementos permite reducir los tiempos de mano de obra casi un 80%.*



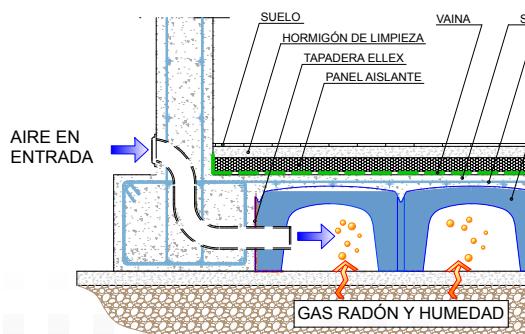
## Ventilación

Para obtener una eficaz ventilación de la cimentación es necesario conectar la cámara de aire con el exterior: esto se realiza con la puesta en obra de tuberías de PVC del diámetro de 80/120 mm en los cimientos perimetrales con distancia entre ejes de aproximadamente 2.00/3.00 m.

En caso que haya varias secciones separadas del forjado reticular delimitadas por ejemplo por bordillos, será necesario conectar entre ellas estas secciones para asegurar la completa circulación del aire.

### NOTA

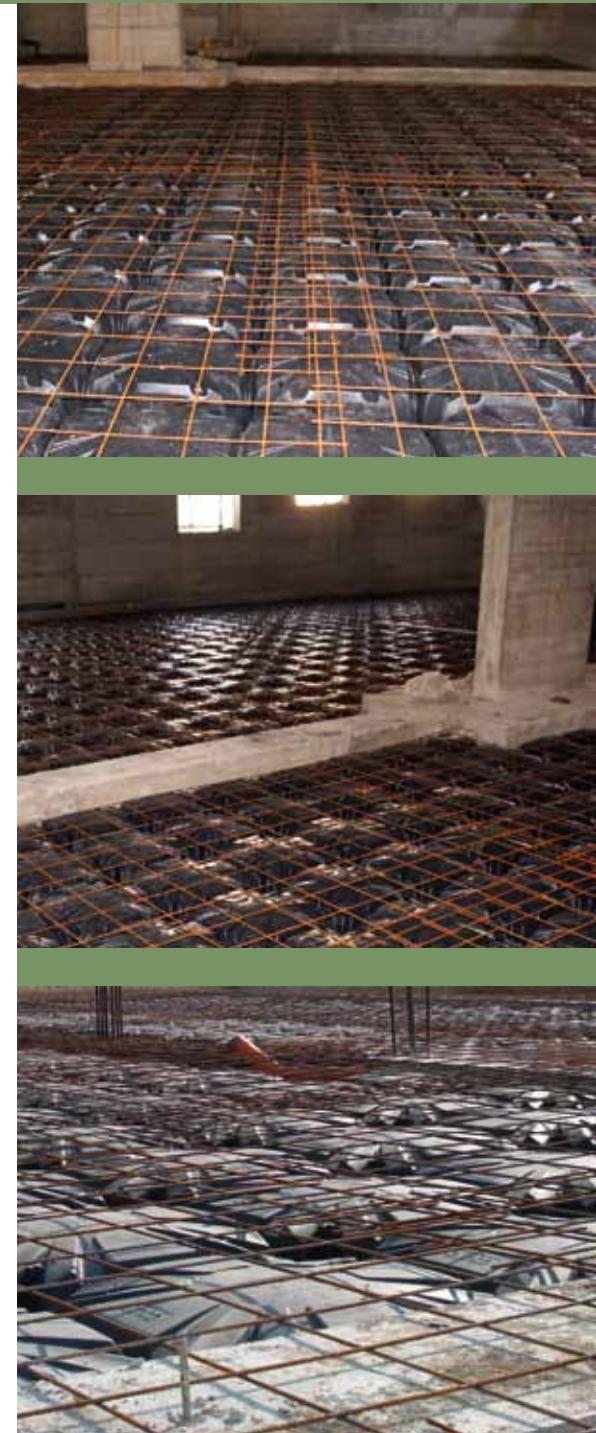
- se aconseja colocar las tuberías de entrada y de salida a alturas diferentes para aumentar el caudal del aire gracias al efecto "chimenea".
- colocar las tuberías si es posible en dirección norte-sur o en cualquier caso en las direcciones opuestas más ventilados.
- prever tuberías de entrada y de salida de pvc con un diámetro mínima de 110 mm a distancia entre ejes de 2-3 m.
- para tubos de diámetro mayor se puede aumentar la distancia entre ejes de los mismos.



# Puesta en obra

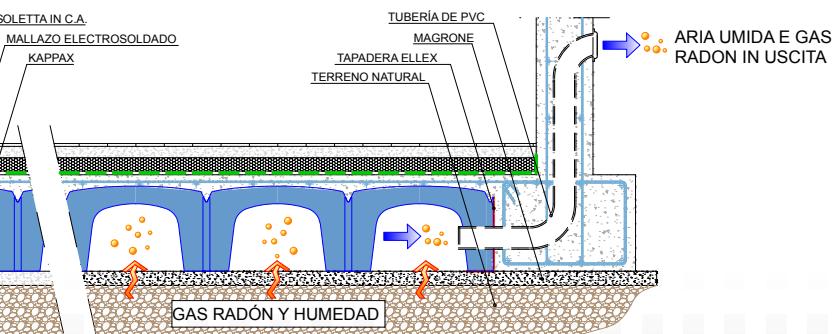
Una peculiaridad del sistema **Kappax** es la sencillez de la puesta en encastre: una vez sobreponer los elementos uno con otro se obtiene una plataforma estable y transitable en la cual se puede colocar la armadura de integración y efectuar el vertido de hormigón.

Por lo tanto, es fundamental la forma y la estructura que no solo puede soportar el peso del hormigón de limpieza o del forjado incluso para espesores elevados (15-20 cm), sino que también permite la puesta de tubos de pequeño diámetro e instalaciones en general.



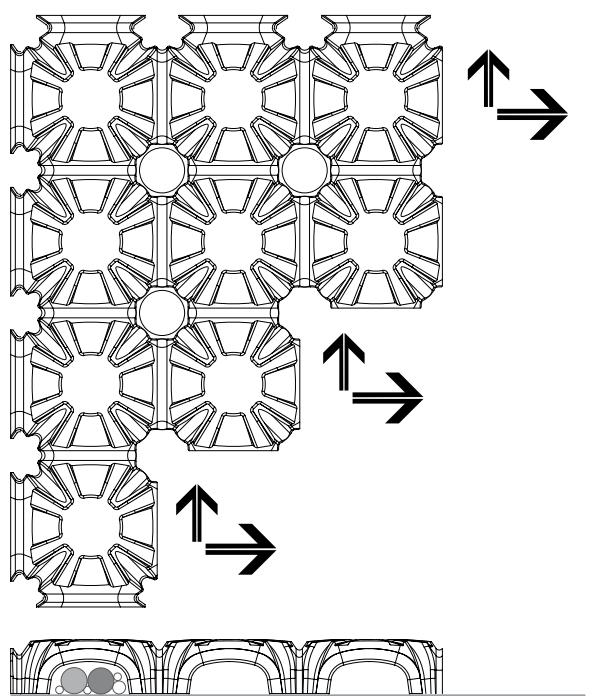
## MODALIDAD DE PUESTA:

- preparación del terreno natural
- realización de la capa de hormigón magro
- preparación del encofrado perimetral
- preparación de las tuberías de entrada y de salida
- colocación de las canalizaciones para las instalaciones
- colocación de los kappax de izquierda a derecha y de arriba a abajo
- puesta de la eventual tapadera ellex
- puesta del mallazo electrosoldado
- vertido de la losa y de las vigas perimetrales
- puesta de la vaina
- puesta del aislamiento térmico
- vertido del hormigón de limpieza de estratificación
- realización del pavimento



*La Organización Mundial de la Salud ha clasificado el radón en el grupo 1 en el que se incluyen las 75 sustancias hasta hoy conocidas como cancerígenas para el hombre.*

- Preparación del terreno natural
- Realización de un plano de puesta con hormigón magro del espesor necesario dependiendo de la capacidad portante del terreno, dejando a la vista la armadura de las vigas
- Preparación del encofrado perimetral para la contención del vertido
- Preparación de las tuberías y de los agujeros de ventilación perimetrales para la ventilación
- Colocación de ulteriores canalizaciones para instalaciones eléctricas, hidráulicas, informáticas, etc.
- Colocación de los casetones **Kappax** siguiendo el orden indicado por las flechas impresas en la tapa de los mismos (proceder con la puesta de IZQUIERDA hacia DERECHA y de ARRIBA hacia ABAJO, sin efectuar desechos o cortes en los casetones **Kappax**)
- Colocar el mallazo directamente encima del Kappax o con unión a la armadura de las vigas de cimentación
- Ejecución del vertido de hormigón en una única solución tanto para las vigas como para la losa





En cuanto se haya colocado el mallazo electrosoldado se garantiza el tránsito peatonal total encima de los casetones; en ausencia de mallazo el tránsito peatonal se asegura solo en planos en proximidad de los pilares.

- Comprobar que se ha colocado correctamente los casetones **Kappax** y el mallazo electrosoldado antes de efectuar el vertido de hormigón.

Para una correcta realización de la losa se aconseja en primer lugar llenar las zonas de los pilares, y después de verter el hormigón en las restantes partes, teniendo cuidado de mantener la bomba a una distancia superior a 20 cm desde la cumbrera del casetón para evitar excesivos esfuerzos en la bóveda.

En las estaciones caracterizadas por elevadas temperaturas ( $>30^{\circ}\text{C}$ ) es conveniente efectuar el vertido de hormigón en las horas más frescas, o mojar adecuadamente los casetones antes del vertido.

## Tabla de predimensionamiento

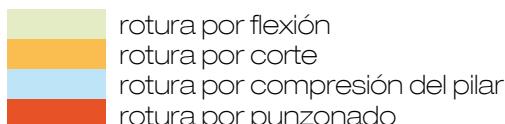
### Gráfico de máxima presión en el terreno

Carga distribuida en función del tipo de hormigón magro

MALLAZO ELECTROSOLDADO  
(acero B450C)

	ESPESOR DE LA LOSA en mm ( $R_{ck} \geq 30 \text{ N/mm}^2$ )										
	40	50	60	70	80	90	100	120	150	180	200
φ 5-150X150	28	36	43	52	60	67	76	91	115	139	155
φ 6-200X200		38	47	55	64	73	81	99	124	150	168
φ 6-150X100		50	62	73	85	97	108	131	166	201	224
φ 5-100X100	40	53	65	77	89	101	113	137	173	209	234
φ 8-200X200			73	88	98	111	124	150	189	227	242
φ 6-100X100		56	73	90	101	112	125	151	190	229	242
φ 8-150X150			73	90	106	115	124	150	189	227	242
φ 10-200X200			73	90	110	121	131	149	188	226	242
φ 8-100X100			73	90	110	131	142	161	189	227	242
φ 12-200X200					110	131	146	165	193	225	242

CARGA MÁXIMA en kN/m<sup>2</sup> (combinación de carga característica)



1 kN/m<sup>2</sup> = 100 kg/m<sup>2</sup>

La tabla ofrece el valor de la carga máxima aplicable, obtenido de la suma de accidental y permanente, en función del espesor de la losa superior y del tipo de mallazo electrosoldado.

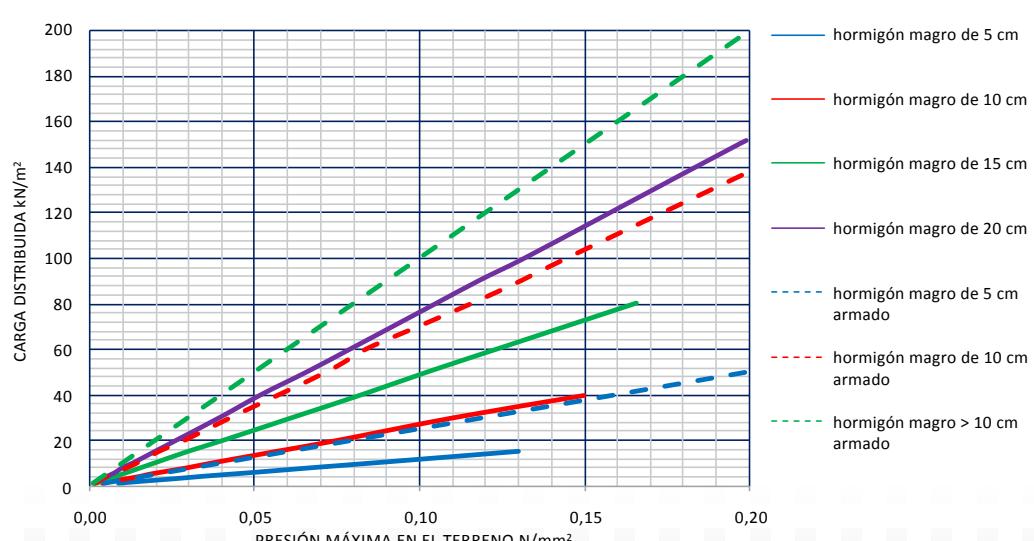
Además, está marcado con colores diferentes el mecanismo de rotura de la losa.

Para condiciones de carga especiales (por ejemplo, cargas concentradas) es necesario un estudio profundizado.

En este gráfico se indican las curvas que describen la evolución de la máxima presión en el terreno en función de la carga distribuida en la losa.

Según el valor de la carga, el espesor y el tipo de hormigón magro (armado o no) se obtiene el valor de la presión máxima en el terreno.

0,1 N/mm<sup>2</sup> = 1 kg/cm<sup>2</sup>

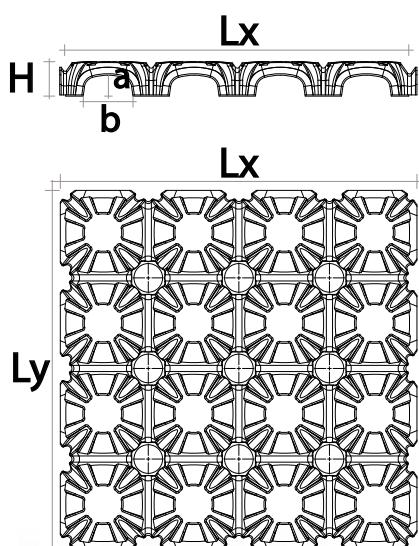


Datos técnicos y estructurales MULTIKAPPAX H5 - H50 y DOPPIOKAPPAX

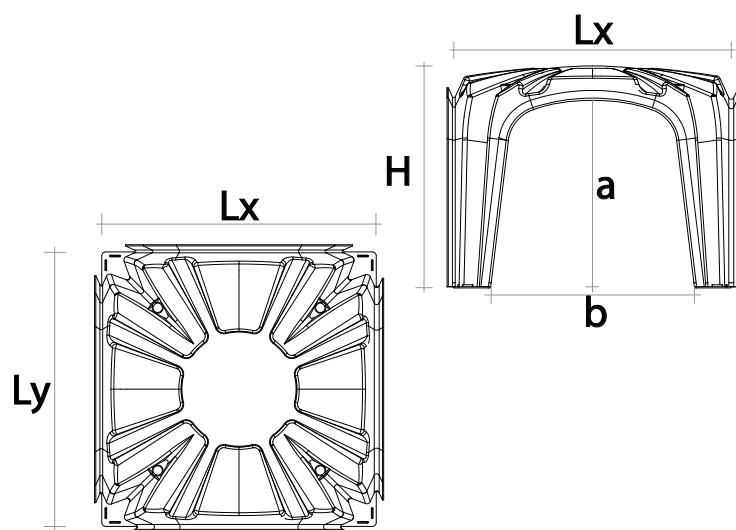
## Tabla de características geométricas

Casetón	H (cm)	Lx (cm)	Ly (cm)	a (cm)	b (cm)	consumo de hormigón a ras (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
KAPPAX H5	5	50	50	3.2	7.6	0.008
KAPPAX H9	9	50	50	4.7	28.2	0.022
KAPPAX H13	13	50	50	8.7	30.3	0.025
KAPPAX H15	15	50	50	8.8	30.7	0.034
KAPPAX H20	20	50	50	13.8	31.9	0.038
KAPPAX H25	25	50	50	18.8	33.1	0.041
KAPPAX H27	27	50	50	20.8	33.6	0.042
KAPPAX H30	30	50	50	23.8	34.3	0.044
KAPPAX H35	35	50	50	28.8	35.5	0.046
KAPPAX H40	40	50	50	33.8	36.7	0.048
KAPPAX H45	45	50	50	38.8	37.9	0.049
KAPPAX H50	50	50	50	43.8	39.1	0.050
DOPPIOKAPPAX H15	15	100	50	8.8	30.7	0.030
DOPPIOKAPPAX H27	27	100	50	20.8	33.6	0.050
DOPPIOKAPPAX H40	40	100	50	33.8	36.7	0.065

MULTIKAPPAX H5



KAPPAX H9 - H50



## Tabla de predimensionamiento

MALLAZO ELECTROSOLDADO  
(acero B450C)

	ESPESOR DE LA LOSA en mm ( $R_{ck} \geq 30 \text{ N/mm}^2$ )										
	40	50	60	70	80	90	100	120	150	180	200
φ 5-150X150	13	17	21	24	28	32	37	44	55	67	74
φ 6-200X200		18	22	26	31	35	39	47	60	72	81
φ 6-150X100		24	30	35	41	47	53	63	81	97	108
φ 5-100X100	19	26	31	37	43	49	55	67	84	102	114
φ 8-200X200			37	46	54	61	69	84	107	129	145
φ 6-100X100		28	37	46	56	67	79		95	121	147
φ 8-150X150			37	46	56	67	79	103	132	159	177
φ 10-200X200			37	46	56	67	79	103	131	158	176
φ 8-100X100			37	46	56	67	79	103	132	159	177
φ 12-200X200					56	67	79	103	135	157	175

CARGA MÁXIMA en kN/m<sup>2</sup> (combinación de carga característica)



rotura por flexión

rotura por corte

rotura por punzonado

1 kN/m<sup>2</sup> = 100 kg/m<sup>2</sup>

La tabla ofrece el valor de la carga máxima aplicable, obtenido de la suma de accidental y permanente, en función del espesor de la losa superior y del tipo de mallazo electrosoldado.

Además, está marcado con colores diferentes el mecanismo de rotura de la losa.

Para condiciones de carga especiales (por ejemplo, cargas concentradas) es necesario un estudio profundizado.

# MÁXIMA PRESIÓN EN EL TERRENO

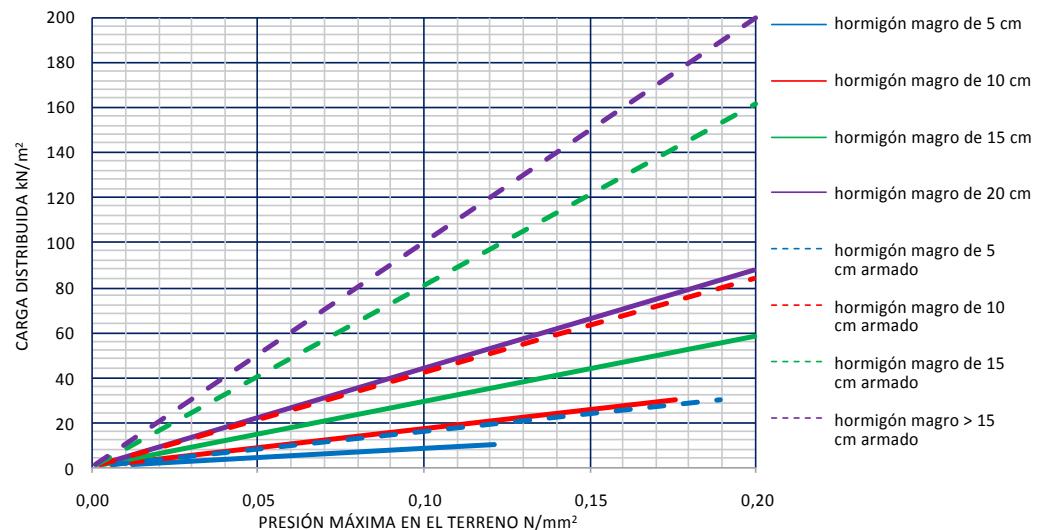
Carga distribuida en función del tipo de hormigón magro

## Tabla de características geométricas

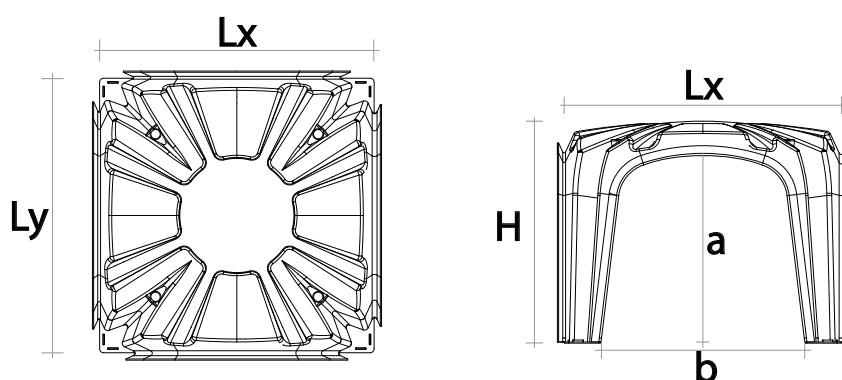
En este gráfico se indican las curvas que describen la evolución de la máxima presión en el terreno en función de la carga distribuida en la losa.

Según el valor de la carga, el espesor y el tipo de hormigón magro (armado o no) se obtiene el valor de la presión máxima en el terreno.

$0,1 \text{ N/mm}^2 = 1 \text{ kg/cm}^2$

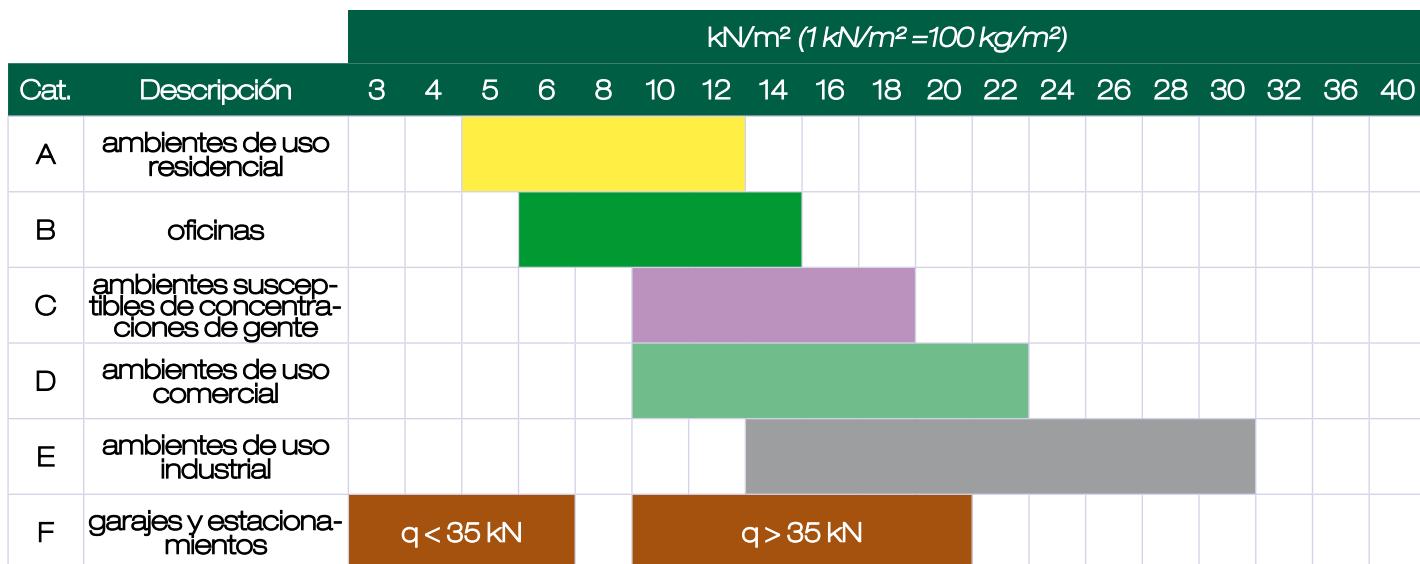


Casetón	H (cm)	Lx (cm)	Ly (cm)	a (cm)	b (cm)	consumo de hormigón a ras (m <sup>3</sup> /mq)
KAPPAKX H55	55	71	71	46.3	51.9	0.069
KAPPAKX H60	60	71	71	51.3	53.2	0.071
KAPPAKX H65	65	71	71	56.3	54.4	0.072
KAPPAKX H70	70	71	71	61.3	55.5	0.073



## Datos técnicos y estructurales KAPPAX

### Tabla de los intervalos de carga para la combinación en el estado límite último



La tabla indica intervalos de carga obtenidos por la combinación de carga rara para algunas categorías de utilización de los ambientes (tab. 3.1.2, Decreto Ministerial italiano de 14.01.08).

# Datos técnicos y estructurales KAPPAX

## Accesorios complementarios



### Anillo de unión

Se aconseja el uso del anillo de unión en la fase de puesta de los modelos más grandes: H65 - H70.



### Borde ELLEX

El uso del borde Ellex en las zonas perimetrales de la cámara de aire y en las bases achaflanadas tiene una función doble:

- casetón de armadura para la viga maestra perimetral;
- tapadera que impide el paso del hormigón hacia la cámara de ventilación durante la fase de vertido.

Mod. Borde	Mod.KAPPAX
ELLEX H 15/20	M5/H9/H13/H15/H20
ELLEX H 27/30	H25/H27/H30
ELLEX H 35/40	H35/H40
ELLEX H 45/50	H45/H50
ELLEX H 55	H55
ELLEX H 60	H60
ELLEX H 65	H65
ELLEX H 70	H70



### TRIPPLEX

El elemento Triplex es una extensión ajustable de polipropileno regenerado. Triplex permite cerrar el elemento Kappax con las siguientes funciones:

- tapadera que cierra completamente el módulo durante el vertido de hormigón;
- extensión de fuelle hasta una longitud máxima de 35 cm.

Disponible para Kappax H55 ≥ H70

Las ventajas del elemento Triplex son parecidas a las de Kappax System: se instala rápidamente, permite el tránsito peatonal en seco, reduce la necesidad de corte de casetones y crea una estructura monolítica.

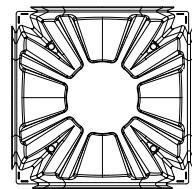
## Datos técnicos y estructurales KAPPAX

### Tabla de embalajes

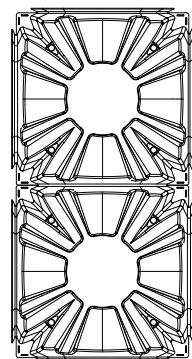


Artículo	AxB (cm)	pz/mq	mq/pallet	altura
MULPTIKAPPAX H5	50x50	4	120	5
KAPPAX H9	50x50	4	90	9
KAPPAX H13	50x50	4	85	13
KAPPAX H15	50x50	4	90	15
KAPPAX H20	50x50	4	85	20
KAPPAX H25	50x50	4	80	25
KAPPAX H27	50x50	4	80	27
KAPPAX H30	50x50	4	75	30
KAPPAX H35	50x50	4	80	35
KAPPAX H40	50x50	4	75	40
KAPPAX H45	50x50	4	65	45
KAPPAX H50	50x50	4	60	50
KAPPAX H55	71x71	2	100/50	55
KAPPAX H60	71x71	2	100/50	60
KAPPAX H65	71x71	2	100/50	65
KAPPAX H70	71x71	2	100/50	70
DOPPIOKAPPAX H15	100x50	2	80	15
DOPPIOKAPPAX H27	100x50	2	65	27
DOPPIOKAPPAX H40	100x50	2	45	40

Kappax



Doppiokappax



- **Solera:** Losa de hormigón, adecuadamente armada, vertida encima del elemento aligerante que tiene una función estructural.
- **Carga accidental (Qk):** acciones que actúan en un elemento que pueden variar a lo largo del tiempo. La tabla 3.1.2 del Decreto Ministerial italiano de 14.01.08 indica el valor que se debe considerar que incluye también los efectos dinámicos, dependiendo de la categoría de utilización de los ambientes.
- **Carga permanente (Gk):** acciones que actúan en un elemento que no se modifican a lo largo del tiempo. Se consideran cargas permanentes las cargas que no se pueden eliminar durante la vida de un edificio, como hormigones de limpieza, suelos, aislamientos, instalaciones, maquinaria y el peso propio de los elementos estructurales.
- **Encofrado:** sistema de envoltorios dentro de los cuales se efectúa el vertido de hormigón en estado fluido y donde éste permanece hasta el final del proceso de toma y después, una vez iniciada la fase de endurecimiento y cuando el vertido ha conseguido una resistencia mecánica que garantiza la absorción de los esfuerzos para los que la estructura ha sido proyectada; pueden ser de madera, poliestireno, plástico y metal.
- **Combinación de carga característica:** combinación de las acciones que actúan en una estructura (permanente accidental) con coeficientes amplificativos iguales a 1, utilizada para la comprobación de elementos estructurales; se denomina también combinación rara ( $f_r = G_k + Q_k$ ).
- **Combinación de carga última:** combinación de las acciones que actúan en una estructura (permanente accidental) con coeficientes amplificativos que tienen en cuenta la variabilidad en la determinación de la entidad característica de las cargas, utilizada para la comprobación de elementos estructurales en el estado límite último. En general se asume para las cargas permanentes un coeficiente amplificativo 1.3 y para las accidentales. 1.5 ( $f_u = 1.3G_k + 1.5Q_k$ ).
- **Compresión:** esfuerzo o tensión elemental al que puede verse sometido un cuerpo caracterizado por una fuerza normal en la sección transversal del elemento.
- **Consumo de hormigón a ras:** volumen de hormigón por metro cuadrado de suelo empleado para llenar el caseton hasta el extremo superior del caseton mismo.
- **Teja acanalada:** tipo de teja, realizado normalmente en ladrillo.
- **Bordillo:** elemento de construcción, situado en correspondencia de cada plano, fabricado a lo largo del perímetro de los forjados para hacer de trámite entre el forjado y las paredes situadas debajo y encima. El bordillo tiene la función de distribuir las cargas de las paredes situadas encima, pero también unir entre ellas las paredes, para que no se abran bajo el efecto de determinados esfuerzos. El bordillo en general se realiza en hormigón armado y por lo tanto se ha previsto el uso de redondos longitudinales de acero y de bridas.

# Glosario técnico

- **Flexión:** esfuerzo o tensión elemental a las que se puede ver sometido un cuerpo que por efecto de los vínculos a los que está sometido reacciona oponiéndose a un sistema de fuerzas aplicadas a éste que tenderían a hacerlo girar alrededor de un propio punto; se generan así en el elemento tensiones de tracción y de compresión.
- **Hormigón magro:** hormigón realizado con cantidades reducidas de cemento (menos de 150 kg/m<sup>3</sup>), y una curva granulométrica de los inertes de dimensión bastante grande. El objetivo del hormigón magro en la utilización como bajo cimentación es crear un plano horizontal y limpio para la colocación de los cimientos, y para distribuir la carga en un área mayor, disminuyendo las tensiones en el terreno. Otra importante función del hormigón magro es mantener la cimentación distante de la tierra propiamente dicha, evitando así contactos con humedad y los consiguientes riesgos de corrosión de la armadura de la misma.
- **Hormigón de limpieza:** elemento de construcción horizontal que se adopta para nivelar la superficie en la que deben ponerse el suelo; el espesor es variable según el ambiente y además puede alojar tuberías y cables de servicio.
- **Suelo flotante:** suelo elevado que se apoya sin fijación en una estructura de sostén de una cierta altura respecto al forjado, para obtener bajo la superficie de tránsito una cámara de aire (vacío técnico) para alojar servicios e instalaciones.
- **Presión en el suelo:** carga en términos de fuerza por unidad de área (presión) comunicada al suelo por la estructura.
- **Punzonado:** mecanismo de rotura típico de las planchas, causado por una carga concentrada (como fuerza exterior al sistema o como reacción de los puntos de apoyo), que genera una rotura por corte que afecta a la placa en un perímetro que rodea la huella de carga.
- **Radón:** gas radiactivo cancerígeno cuya principal fuente es el terreno, del cual sale y se dispersa en el medio ambiente, acumulándose en locales cerrados donde es peligroso.
- **Corte:** esfuerzo o tensión elemental al que puede estar sometido un cuerpo provocando así en el elemento tensiones tangenciales que tienden a hacer desplazar las secciones.
- **Techo ventilado:** cobertura realizada para obtener un movimiento ascensional del aire por debajo del manto final; durante el verano el aire fresco que penetra desde la línea de la cornisa se calienta en la cámara de aire por efecto de la irradiación, se hace más ligera y sale de la cumbre, quitando el calor acumulado por el material de cobertura; durante el invierno la circulación del aire hará que el material aislante permanezca seco evitando de esta manera la creación de condensación y garantizando la duración a lo largo del tiempo de los elementos constructivos del techo. La ventilación, en caso de nevada, permite la disolución uniforme de la nieve acumulada en el techo evitando así la formación de las barreras de hielo.
- **Forjado reticular:** cámara de aire en contacto con el terreno que se realiza en las construcciones para mejorar las condiciones del ambiente de la vivienda (vacío sanitario).

## NOTA





Nacida en 1994 y certificada EN ISO 9002 en el 2001, 3P Plast es una empresa que se especializa en la fabricación de elementos moldeados de plástico, tales como componentes para sillas de oficina, productos para la construcción, contenedores para la separación de basuras y rejillas de protección para realizar céspedes y jardines transitables.

Gracias a la extensión que se desarrolla en dos establecimientos en un área total de 30.000 m<sup>2</sup> (12.000 m<sup>2</sup> bajo techo) y a la utilización de doce prensas de inyección de gran tonelaje con una fuerza de cierre comprendida entre 250 y 1.800 toneladas con capacidad de inyección de hasta 20.000g y de una línea de regeneración, 3P Plast tiene una capacidad de producción de más de 9.000 toneladas de material plástico transformado con más de ocho millones de artículos producidos cada año y ofrece un ágil servicio de reservas en almacén. La logística de la empresa puede contar con 4 medios propios para la distribución de sus productos.

3P Plast moldea principalmente polietileno (PE), polipropileno (PP), nailon (PA) y ABS.

Gracias a su versatilidad y experiencia en el sector del moldeo, 3P Plast puede responder de forma concreta a las necesidades del cliente, realizar el moldeo para terceros y desarrollar proyectos en colaboración.



Via Boschi 10  
35014 Fontaniva (Pd)

Tel 0039 049 9430691  
Fax 0039 049 9430697

[Info@3pplast.it](mailto:Info@3pplast.it)  
[www.3pplast.it](http://www.3pplast.it)

