

MG.



282610

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

D. Juan PAGANS MONSALVATJE - de nacionalidad española -  
domiciliado en calle Domenech, nº 4 - BARCELONA.

por:

"Perfeccionamientos en la construcción de pisos de hormi-  
gón armado".

-----:oOo:-----

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

En la industria de la construcción se tiende  
actualmente al empleo de sistemas que permitan construir  
con gran rapidez y con una mayor economía de mano de  
obra. Algunos de estos sistemas que pueden llevarse a



5      cabo gracias a los nuevos elementos mecanizados de que se dispone en la actualidad, se basan en el empleo de piezas prefabricadas de hormigón armado de grandes dimensiones, tanto disponiéndolas verticalmente para la construcción de los muros, como en disposición horizontal a modo de losas que se apoyan directamente sobre los muros para formar los huecos que han de constituir las habitaciones del edificio, consiguiéndose de esta manera una gran rapidez en la construcción.

10      Se comprende que estas piezas o losas, debido a sus grandes dimensiones no pueden construirse totalmente macizas por el considerable peso que supondría su gran masa de hormigón, que dificultaría su transporte y su colocación en la obra. Por este motivo se procura  
15      hacerlas lo más huecas posibles, a fin de disminuir su peso en relación con su superficie, obteniéndose de esta manera, además, la ventaja de mejorar su aislamiento térmico y acústico.

20      Se conocen diversos sistemas para conseguir esta finalidad, que consisten esencialmente en emplear piezas huecas de cerámica que se disponen durante el moldeo de la losa de manera que queden incluidas en el espesor de la misma, o bien casetones de cañizo, enmarcados en listones de madera y cerrados por las seis caras,  
25      pero estos sistemas conocidos no solucionan satisfactoriamente el problema, pues presentan diversos inconvenientes. Así, las piezas de cerámica de distintas formas utilizadas hasta ahora, además de resultar poco económicas y de proporcionar una reducción muy limitada del peso  
30      de la losa, presentan el inconveniente de que han de ce-

- 3 282610



5 rrarse por sus extremos con cemento, lo que supone un aumento del tiempo y de la mano de obra necesarios para la fabricación de la losa. Por otra parte, los casetones de cañizo, si bien por su ligereza determinan una mayor reducción del peso de la losa, resultan caros por ser de manufactura laboriosa y entretenida, de manera que vienen a resultar a un precio superior al del volumen de hormigón que substituyen.

10 La presente patente tiene por objeto unos perfeccionamientos en la construcción de pisos de hormigón armado por el sistema de losas prefabricadas de grandes dimensiones, con los que se solucionan los inconvenientes de los sistemas conocidos citados, y que permiten conseguir una importante disminución del peso, sin que el  
15 precio total de la losa resulte superior al de una losa maciza de hormigón.

20 Estos perfeccionamientos consisten esencialmente en incorporar a la losa durante su moldeado, unos cuerpos huecos totalmente cerrados, de formas y dimensiones convenientes, hechos de un material laminar de precio relativamente bajo, preferiblemente celulósico, como papel o cartón, y convenientemente impermeabilizado o hidrofugado para que no sea destruido por la humedad del  
25 hormigón durante el fraguado del mismo, o plastificado suficientemente para comunicarle la resistencia necesaria para que no se deforme durante el fraguado del hormigón.

30 Para aumentar la consistencia de estos cuerpos y evitar así su aplastamiento por efecto de la compresión que sobre ellos ejerce la masa de hormigón que los envuelve, puede dividirse su interior en celdas de menores di-

- 4 -  
282610



mensiones mediante un entramado del mismo material o llenarlos de un material de relleno, ligero y de bajo precio.

Según una forma preferida de realización, los mencionados cuerpos huecos consisten en cajas prismáticas de cartón, que pueden ser de paredes sencillas o dobles, y preferiblemente compuestas por dos mitades complementarias, acopladas o enchufadas en forma de petaca, y en cuyo interior se dispone una serie de tabiques o travesaños de cartón en sentidos perpendiculares, que se entrecruzan entre si, para aumentar la resistencia de la caja al aplastamiento al verter el hormigón sobre la misma. Las celdas o espacios interiores que determinan el entrecruzamiento de estos tabiques de cartón, pueden llenarse con un material ligero, como serrín de corcho, cáscara de arroz u otro similar de bajo precio, para aumentar el índice de seguridad al aplastamiento y al mismo tiempo mejorar las condiciones aislantes de la losa.

Otra forma ventajosa de realización, aplicable especialmente a los casos en que no sea indispensable que los huecos de la losa presenten formas regulares, consiste en hacer los cuerpos huecos constituidos simplemente por bolsas o sacos de una o varias hojas de papel impermeabilizado o plastificado, o bien de un tejido basto, como de yute o de esparto, llenos a su vez de serrín de corcho, de cáscara de arroz o de material análogo.

Tanto en un caso como en otro, el peso de estos elementos o cuerpos huecos, viene a corresponder aproximadamente al 5% del peso del hormigón desplazado, por lo que, aunque su precio de coste viene a resultar equi-



valente al de dicho hormigón desplazado la considerable  
disminución que proporciona en el peso de las losas,  
facilita grandemente la construcción, lo que redunda  
en la economía de la obra.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

5  
10  
15  
20  
25

1.- Perfeccionamientos en la construcción de  
pisos de hormigón armado, del tipo compuestos por losas  
de grandes dimensiones provistas de huecos interiores,  
caracterizados por obtener los huecos de la losa incor-  
porando a la misma durante su moldeado unos cuerpos  
huecos cerrados, de un material laminar, ligero y eco-  
nómico, preferiblemente celulósico, sometido previamen-  
te a un tratamiento de hidrofugación, y eventualmente  
reforzados en su interior mediante un entramado del mis-  
mo material y/o un relleno de un material a granel, li-  
gero, económico y buen aislante térmico y acústico.

2.- Perfeccionamientos en la construcción de  
pisos de hormigón armado, según la reivindicación an-  
terior, caracterizados porque los cuerpos huecos están  
constituidos por cajas de cartón, convenientemente im-  
permeabilizado, compuestas por dos mitades complementa-  
rias que encajan la una en el interior de la otra, y  
reforzadas interiormente por medio de una serie de tabi-  
ques o travesaños de cartón, que se entrecruzan entre  
si.

3.- Perfeccionamientos en la construcción  
de pisos de hormigón armado, según la reivindicación 1,

30 NOV



caracterizados porque los cuerpos huecos están constituidos por bolsas o sacos de papel impermeabilizado, o plastificado, o de un tejido basto.

5

4.- Perfeccionamientos en la construcción de pisos de hormigón armado según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los cuerpos huecos están rellenos de serrín de corcho, cáscara de arroz o un material similar.

10

5.- Perfeccionamientos en la construcción de pisos de hormigón armado.

Esta memoria consta de seis páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 10 NOV. 1962

P. A.