

Int. Cl.²: E 04 G



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.

CLASE _____

SUBCLASE _____

404150

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. ADRIANO CASTRO CAICOYA, de nacionalidad española.

RESIDENCIA: C/ Garcilaso de la Vega, 39 .-

GIJON

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ARMADO
DE HORMIGON"

INVENTOR: EL SOLICITANTE/

Prioridad: Patente _____ n.º _____ del _____

404150



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el pri-
vilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en
el territorio nacional de una Patente de Invención, de
5 acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado
indica, se trata de MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ARMADO DE
HORMIGON".

La técnica del armado del hormigón con la in-
corporación de armaduras de acero permite un aumento de la
10 capacidad del hormigón para absorber esfuerzos de tracción,
compresión, corte y combinación de estos.

El tipo de construcción a base de armaduras
tal y como hemos indicado da lugar a los siguientes incon-
venientes:

15 - Dificultades de utilización debido a la po-
ca rigidez de las armaduras que obligan al atado de estas
a los elementos de encofrado. Estos inconvenientes se eli-
minan, como es lógico, mediante elementos de atado que en
definitiva producen un encarecimiento de material y mano
20 de obra.

- Posibilidad de corrosión de dichas armaduras
por los agentes exteriores. Este problema que se elimina
con un mayor recubrimiento de los elementos estructurales
puede acarrear, como en la práctica ocurre, graves proble-
25 mas cuando dicho recubrimiento es insuficiente. Así ocurre
en las zapatas, muros y soleras cuando la presencia de agua
en estos disminuye la compacidad dando lugar a coqueras por
las que comenzará la corrosión de la armadura.

30 - Utilización de la madera en los encofrados.
Dicho material de escasa recuperación en la práctica, cos-

404150



1 toso y de elevada mano de obra, solo nos sirve como medio
auxiliar, constituyendo un coste para un producto que lue-
go no va a formar parte de la obra y que por lo tanto no va
a influir en la futura vida de la obra. Es obvio pues que
5 una disminución o eliminación de estos materiales redundará
en una reducción del coste del producto terminado o armadu-
ra.

10 Las mejoras introducidas en el armado de hor-
migón de acuerdo con la invención evitan dichos inconvenien-
tes.

15 De acuerdo con la invención, los perfecciona-
mientos se caracterizan esencialmente porque se introducen
en el hormigón a armar una serie de elementos longitudina-
les y de sección adecuada en cuyo interior se han dispues-
to unidades de material metálico, disponiendo los citados
elementos longitudinales de superficies rugosas o estribos
que garantizan la adherencia de dichos elementos al hormi-
gón que los envuelve.

20 Dichos elementos pueden ser ejecutados en hor-
migón, material cerámico, plástico o cualquier otro mate-
rial que pueda absorber tracciones, debido a la introduc-
ción de varillas o perfiles o bien a tensiones previas de
compresión; es decir a elementos armados en el primer caso
o pretensados en el segundo.

25 Para comprender mejor la naturaleza del inven-
to en el plano adjunto hacemos una representación esquemá-
tica de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y
susceptible por ello de las modificaciones accesorias que
no alteren las características esenciales.

30 La figura 1 comprende una forma de fabrica-

404150



1 ción del elemento que armará posteriormente el hormigón.

La figura 2 comprende otra forma de fabricación del elemento que armará posteriormente el hormigón.

5 La figura 3 muestra 2 formas de realización de armado de hormigón para la construcción de zapatas.

Las figuras 4 y 5, corresponden a una forma de realización de armado de hormigón para la construcción de muros para sótanos.

10 Las figuras 6 y 7 corresponden a las secciones correspondientes de las figuras 4 y 5 respectivamente.

Las figuras 8 y 9 muestran 2 formas de realización de armado de hormigón para la construcción de soleiras y pisos.

15 Las figuras 10 y 11 muestran 2 formas de realización de armado de hormigón para la construcción de pilotes.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 20
- 1.- Molde metálico.
 - 2.- Material de hormigón.
 - 3.- Elementos metálicos.
 - 4.- Estribos.
 - 5.- Material cerámico.
 - 6.- Elementos longitudinales armados.

25

 - 7.- Hormigón de limpieza.
 - 8.- Elementos longitudinales armados.
 - 9.- Bovedilla.
 - 10.- Elementos longitudinales armados.
 - 11.- Suelo.

30

 - 12.- Elementos armados de forma curvada.

404150



13.- Hormigón.

De acuerdo con la invención, por medio de unos moldes (1) metálicos que tienen la forma que tendría cada uno de los elementos longitudinales, se conforman dichos elementos a base de un material (2), de por ejemplo, hormigón en los que se han introducido previamente unidades metálicas (3) como varillas, perfiles o alambres que están dispuestos de manera aislada del molde por medio de separadores. A continuación se vierte el material de hormigón en volvente colocándolo, por ejemplo, por vibración, para una mayor compacidad. Se disponen para una mayor adherencia de estos elementos al hormigón que se ha de armar de los estribos (4).

La figura 2 que muestra la otra forma de fabricación utiliza elementos cerámicos (5) que pueden servir directamente de molde. La fabricación a partir de aquí, se realizará de idéntica forma que en la figura 1. Se muestra en la figura 2 superficies exteriores rugosas que facilitan y aumentan la adherencia de estos elementos al hormigón que se va a armar.

En las figuras 3 y 4 que muestran el armado de hormigón de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la invención y que sirve para la construcción de zapatas, se observa la realización del armado a base de situar elementos longitudinales (6) directamente en el fondo (según la figura 3) o después de una capa (7) de hormigón de limpieza (según la figura 4). En este tipo de construcción el ataque de los agentes exteriores no es posible debido a que se trata de elementos fabricados en taller sin coque alguna.

404150



1 En muros, tal y como se representa en las fi-
guras 4, 5, 6 y 7 en las que se observa la colocación ver-
tical y horizontal de elementos longitudinales se muestra
como dichos elementos (18) sirven de armadura y encofrado,
5 adosados unos a otros, tal y como se observa en las figuras
6 y 7, o separados por elementos huecos o bovedillas (9).
En este tipo de armado de hormigón para muros, se elimina
además del peligro de corrosión, el encofrado y caso de uti-
lizar bovedillas (9) se configura una cámara de aire que ais-
10 la el sótano de humedades.

En el armado de hormigón, tal y como se obser-
va en las figuras 8 y 9, para pisos y soleras, se dispon-
drán los elementos (10) configurando como se ha indicado
al principio, a una altura conveniente (como se indica en
15 la figura 8) o bien directamente sobre el suelo (11), dis-
poniéndose las armaduras adosadas o separadas por bovedi-
llas, obteniéndose así una losa o forjado sin encofrado y
suficientemente protegida de los agentes exteriores.

En pilotes, según se observa en las figuras
20 10 y 11, el armado del hormigón se realizará por los ele-
mentos (12) configurados de manera curvada. Estos elemen-
tos se introducirán en los pozos previamente vaciados, bien
independientes, como se observa en la figura 10 o unidos
varios elementos con hormigón (13) en cuyo caso podría con-
25 seguirse un pilote para clavar "in situ".

Una última forma de armado de hormigón puede
realizarse en cubiertas de edificios, sustituyendo el ele-
mento longitudinal a las correas metálicas, con lo que eli-
mina el peligro de corrosión de estas últimas, así como su
30 conservación.



1

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, sólo cabe añadir que en su conjunto es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

5

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

10

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuando perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

15

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años en España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ARMADO DE HORMIGÓN", en todo de acuerdo con las siguientes:

20

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón, caracterizadas porque de acuerdo con las mismas, se introduce en el hormigón a armar una serie de elementos longitudinales de sección adecuada en cuyo interior se han dispuesto unidades de material metálico, disponiendo los citados elementos longitudinales de superficies rugosas o estribos que garantizan la adherencia de dichos elementos al hormigón que los envuelve.

25

2ª.- Mejoras introducidas en el armado de hor

~~30~~

404150



1

migón, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, ca
racterizadas porque los elementos longitudinales, para el
armado de hormigón en zapatas, se disponen directamente en
el suelo.

5

3ª.- Mejoras introducidas en el armado de hor
migón, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, ca
racterizadas porque los elementos longitudinales, para el
armado de hormigón en zapatas, se disponen en el suelo des
pués de una capa de hormigón de limpieza.

10

4ª.- Mejoras introducidas en el armado de hor
migón, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, ca
racterizadas porque los elementos longitudinales, para el ar
mado de hormigón en muros, están dispuestos vertical u hori
zontalmente, adosados unos con otros y definiendo, además
del armado el encofrado de dicho hormigón.

15

5ª.- Mejoras introducidas en el armado de hor
migón, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, ca
racterizadas porque los elementos longitudinales, para el
armado de hormigón en muros, están dispuestos vertical u ho
rizontalmente, y de manera separada, montándose entre dichos
elementos unas bovedillas, todo ello de modo que los elemen
tos longitudinales definan el encofrado del hormigón mien
tras que las bovedillas determinan una cámara de aire para
aislamiento.

20

25

6ª.- Mejoras introducidas en el armado de hor
migón, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, ca
racterizadas porque los elementos longitudinales, para el ar
mado de hormigón en bajo y soleras, están dispuestos directa
mente sobre el suelo unos a continuación de otros de manera
a definir el encofrado de dicho hormigón.



404150



1

7ª.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas por que los elementos longitudinales, para el armado de hormigón en bajos y soleras; estan dispuestos directamente sobre el

5

suelo de forma separada y entre los que se montan bovedillas que definen una cámara de aislamiento.

8ª.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas por que los elementos longitudinales, para el armado de hormigón en pisos y soleras están dispuestos a una altura del suelo.

10

9ª.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas por que los elementos longitudinales, para el armado de hormigón en pilotes, presentan una constitución curvada, adaptándose al contorno del pozo donde el pilote va a ser dispuesto.

15

10ª.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas por que los elementos longitudinales, para el armado de hormigón en pilotes presentan una constitución curvada, siendo estos elementos unidos a un bloque de hormigón de forma que constituyen un bloque compacto apto para ser clavado.

20

11ª.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas porque los elementos longitudinales con las unidades metálicas en su interior, están configurados por medio de un material de hormigón, capaz de absorber tracciones, siendo este material vertido en un molde.

25

12ª.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas porque los elementos longitudinales están configurados



404150



1

por material cerámico que hace de molde.

5

13.^a.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas porque los elementos longitudinales están configurados por material de plástico.

10

14.^a.- Mejoras introducidas en el armado de hormigón, de acuerdo con las reivindicaciones once, doce ó trece, caracterizadas porque los elementos longitudinales, están dispuestos de manera aislada sobre cubiertas, definiendo unas correas armadas de hormigón sobre las que apoyarán superficies que definen el correspondiente tejado.

15

15.^a.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ARMADO DE HORMIGON".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

20

Madrid, 22 JUN. 1972

El Agente Oficial,
MIGUEL FERNANDEZ-OBAYSA PINZON
P. P.

25

130

Fig.1

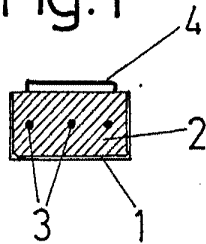


Fig.2

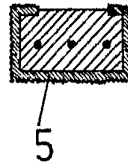


Fig.3

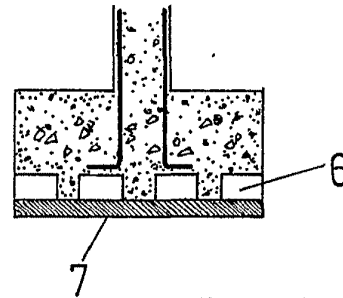
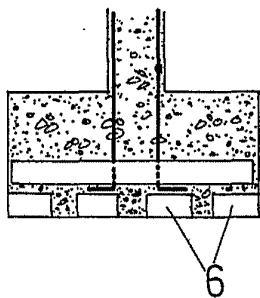


Fig.4

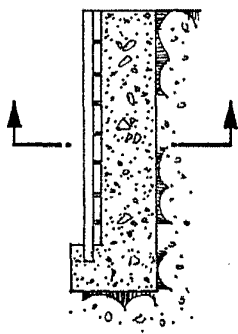


Fig.6

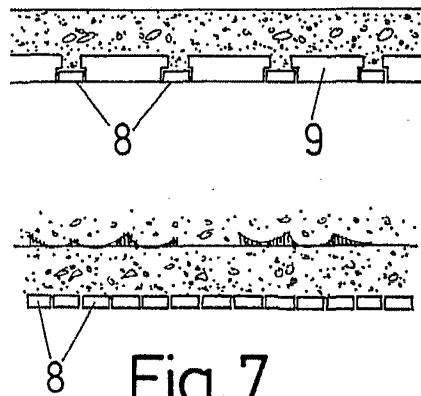


Fig.5

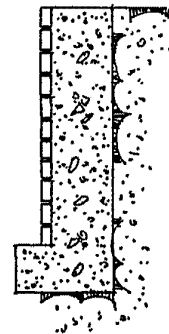


Fig.7

Fig.8

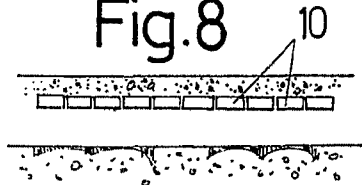


Fig.9

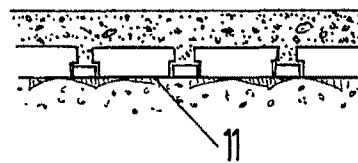


Fig.10

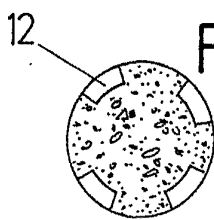
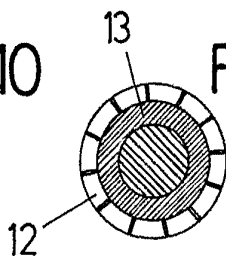


Fig.11



Escala variable

Madrid 22 JUN. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA P. D.