

322500



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción a nombre de:
BLIVERS BAUGESSELLSCHAFT m.b.H., de naciona-
lidad alemana, domiciliada en KOLN-DEUTZ,
Adam-Stegerwald-Str. 9, Alemania; por: "PRO-
CEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA CONSTRUC-
CION DE EDIFICIOS EN HORMIGON".

-----ooo000ccc-----

La invención tiene por objeto un procedimiento de cons-
trucción de edificios en hormigón, así como a un dispositivo para
la realización de este procedimiento.

5 La edificación de casas de cualquier tipo, por vaciado
de hormigón, o por mampostería por medio de piedras, se opera en
general después de la ejecución de las cavas, alzando los muros
de cimiento sobre los cuales se proseguirá la obra de base. La
instalación de las conducciones de agua, de gas y de electricidad
comienza cuando ha terminado la obra de cimentación. Sólo cuando,
10 por ejemplo, se han terminado las conducciones de aducción de
agua y la tubería de salida de las aguas residuales en la obra de
base, se emprende la realización del suelo de la cueva. La insta-



lación ulterior de las tuberías de llegada y de salida exige a veces la posterior perforación de los muros de cimentación. Las canerías de descenso o las conducciones han de instalarse a través de los muros intermedios de fundación o bajos estos últimos, y su colocación es con frecuencia difícil debido a la presencia de la mampostería. Este método de trabajo implica, pues, gastos suplementarios de mano de obra.

La invención tiene por objeto un procedimiento perfeccionado para la edificación de edificios, que permite evitar los inconvenientes citados y que se caracteriza por el hecho de que antes de la erección de los muros de cimentación, se procede a la colocación de las canalizaciones, es decir, de las tuberías de descenso y otros elementos de evacuación bajo tierra, después de ejecutar las cavas. Se establece entonces de modo definitivo el suelo de la cueva, de preferencia bajo la forma de una losa de hormigón sobre toda la superficie de base del edificio. Al nivel de los muros verticales a erigir, esta superficie de hormigón puede ir provista de nervaduras que penetren en tierra, dispuestas bajo la losa y formando con ésta un bloque monolítico. Sobre la citada losa de hormigón se montan entonces los muros del edificio. Tal forma de operar presenta múltiples ventajas. Pueden instalarse las conducciones bajo tierra, según el plano previsto, independientemente de la obra de albañilería o mampostería, cualquiera que ésta sea, y ello se aplica no sólo a las conducciones de llegada y de evacuación propiamente dichas, sino también, por ejemplo, a las



rejas de salida previstas para el lavadero u otras partes del sótano. Es conveniente efectuar inmediatamente la conexión con la red general. La instalación queda facilitada por el hecho de que el trabajo se hace en un terreno libre de toda obra de albañilería. La ganancia de tiempo que se consigue así es importante. La ejecución definitiva del encachado de cueva bajo la forma de una losa monolítica que sustente la casa comprende el acabado de este encachado hasta su estado final deseado, lo que puede exigir, según el uso a que se destine la cueva, la aplicación de una chapa. Se suprime así todo trabajo ulterior para el acabado del encachado.

La ejecución definitiva del encachado de cueva bajo la forma de una losa continua completamente terminada facilita la erección de los muros de cueva mediante un encofrado. Es ventajoso utilizar, a tal fin, encofrados transportables, en madera. Estos están constituidos de preferencia, por elementos que cubren la mitad de la superficie del muro. Basta con colocar estos paneles de encofrado sobre la losa de cueva. Su nivelación horizontal se hace en muy poco tiempo puesto que basta con situarlos sobre la losa de cueva plana. El techo de la cueva o sótano se hará hormigonado, en la forma conocida. Las caras exteriores estarán ventajosamente delimitadas por marcos de acero, formados, por ejemplo, por hierros en U ensamblados. Para el encofrado de los muros por encima del subsuelo, se utilizan de preferencia paneles de encofrado cuyas caras de aplicación son de chapa. Estos paneles están constituidos, de preferencia, por elementos en chapa de acero ensamblados, de sección



en forma de U, que se extienden sobre toda la altura del muro. Las alas ligeramente salientes de las U sirven para el ensamblado de las placas de chapa. Varios de estos elementos forman juntos un panel de encofrado individual, correspondiente, de preferencia, a la mitad de superficie de un muro. Tal encofrado en chapa ofrece la ventaja de dar superficies de pared muy limpias, que no precisan ningún acabado, sino tan sólo una ligera capa de revestimiento. El ensamblado de los paneles de encofrado se efectúa por uno o varios refuerzos angulares, y su fijación mediante clavijas. Estas últimas son de un manejo seguro y sencillo. Permiten ensamblar los elementos de encofrado más rápidamente que con pernos.

El plano anexo sirve para ilustrar el procedimiento y los elementos según la invención.

La Figura 1, representa esquemáticamente, en sección, una cava abierta.

La Figura 2 es una vista en perspectiva de la losa de subsuelo terminada.

Las figuras 3 y 4 muestran la disposición y colocación de los paneles de encofrado para el subsuelo y los pisos.

Las figuras 5 y 6 representan bastidores y perfiles que sirven de encofrado para la ejecución de aberturas de paredes o de albardillas.

Conforme a la invención, todas las canalizaciones se sitúan en tierra, antes de ejecutarse cimiento alguno en la cava.

La figura 1 muestra, en sección, una cava abierta. En



los emplazamientos previstos para los muros de cimiento, se excavan en tierra unas trincheras 1. Los tubos de canalizaciones 2 son colocados en la tierra de la cava 3, alcanzando las partes verticales 4 de las tuberías por lo menos la altura de la losa de cueva prevista 5. Se trata no solamente de las uniones 4 para las columnas ascendentes, sino también de las rejjas de evacuación 6, y órganos similares que deben enrasar con la cara superior de la losa de cueva. Sólo cuando ha terminado la colocación de la totalidad de las canalizaciones en la cava, se ejecutan los ci-
10 mientos del edificio. Conforme a la invención, esta operación se efectúa realizando una losa de asiento, que se extenderá, de preferencia, sobre toda la superficie en planta, constituyendo las trincheras 1 nervaduras de refuerzo correspondientes. La figura 2 representa, en planta, una dala de cueva terminada, en la que
15 va hormigonada la reja de salida 6, procedente, por ejemplo, de un lavadero, cuyo suelo 7 está ligeramente más bajo que la cara superior de la losa 5. Las otras aberturas necesarias se han previsto al mismo tiempo en la losa terminada 5, por ejemplo el sumidero 8, obturado por una tapa de tipo corriente.

20 Sobre la losa de cueva, cuya superficie superior está completamente acabada y lista para su utilización se erigen entonces los muros de sótano. Dado que la superficie de éstos no precisa ser absolutamente plana y lisa, su encofrado puede hacerse en madera. Se emplean, a tal fin, paneles de encofrado 9 (figura 3),
25 que se extienden sobre una gran parte del muro, de preferencia



sobre más de la mitad de su ancho y sobre toda su altura. Estos paneles se colocan sobre la losa de cemento plana. Su apuntalamiento se efectúa por jambas de refuerzo 10 que unen dos paneles de ángulo, lo que confiere al encofrado una estabilidad suficiente.

5

Los paneles pueden ir yuxtapuestos; se pueden igualmente intercalar unas calas 11, sujetas a los paneles de manera adecuada. Las ventanas del sótano, aberturas para puertas, etc., son fáciles de respetar. La salida del sótano 12, con las paredes en torno a la escalera, se ejecutan en una sola operación con el conjunto de los muros de cueva, utilizando, si es necesario, el panel de encofrado normal.

10

Como paneles de encofrado para las paredes situadas por encima del subsuelo, resulta ventajoso utilizar chapas 13 (figura 4), que pueden ir provistas, sobre su cara posterior, de unas cantoneras de refuerzo 14. Las chapas se extienden sobre toda la altura. Varias de entre ellas pueden ir ensambladas para formar paneles. Unas jambas de refuerzo 10 les confieren la rigidez y la estabilidad deseable. Las chapas pueden presentar diferentes anchuras, lo que permite por un ensamblaje análogo a un juego de construcción, obtener un ancho cualquiera de paneles de encofrado. En la construcción de casas en serie, pueden utilizarse los paneles varias veces, sin cambio de sus dimensiones.

15

20

A medida que van levantándose las paredes exteriores e interiores, se prosigue igualmente la colocación de las canaliza-

25



ciones, de modo que ya no es necesario ningún trabajo ulterior. Lo mismo puede hacerse con la instalación eléctrica. Los tubos que reciben las líneas eléctricas se montan en los intervalos entre los encofrados, antes del vaciado del hormigón de relleno.

5 Puede así embeberse el conjunto de las canalizaciones y de la instalación en el hormigón, de modo continuo, a medida que va erigiéndose el edificio.

Las figuras 5 y 6 representan unas bastidores de encofrado. Los dos perfiles 15 y 16 de la figura 5 sirven para la
10 ejecución de un bastidor de puerta de entrada. Se colocan todo en derredor de la abertura de puerta. Sobre el piso, se disponen unos hierros de separación 17. Los perfiles 15 y 16 son de alma inclinada, lo que permite quitarlos fácilmente, en el momento del desencofrado, retirándolos en el sentido de la flecha.

15 El perfil 18, representado en la figura 6, se utiliza de preferencia para el encofrado de una albardilla 19. Su extracción se efectúa tirando de él oblicuamente en el sentido de la flecha. La parte situada hacia atrás, 20, del perfil, forma en la albardilla 19 una ranura 20, destinada a mejorar la adherencia del enlucido sobre la pared 21.
20

El procedimiento de construcción que queda aquí descrito permite economizar el 20 % de los gastos de construcción normales; los trabajos de acabado se reducen en un 80 %. Debido a la normalización del encofrado, todas las obras pueden ejecutarse
25 con personal no especializado.



Quede bien entendido que la invención no se limita a los detalles de ejecución representados y descritos, que sólo se han dado a título de ejemplo.

----- N O T A -----

5 1.- Procedimiento para la construcción de edificios en
hormigón, caracterizado porque antes de la erección de los muros
de cimentación, las canalizaciones de llegada y de evacuación y,
eventualmente, la instalación eléctrica, son colocadas en tierra,
a continuación de lo cual se ejecuta el encachado de cueva en
10 forma de una losa monolítica de hormigón, que se extiende de pre-
ferencia sobre toda la superficie de base de la casa, y que pre-
senta, al nivel de los muros de cueva portadores, unos elementos
de refuerzo que penetran en el suelo, erigiéndose a continuación
los muros de la casa sobre la losa terminada;

15 2.- Procedimiento según reivindicación anterior, ca-
racterizado porque antes de la erección de los muros, se termina
por completo la losa de cueva, por aplicación de una chapa;

3.- Procedimiento según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado porque para la ejecución de los muros de cueva, se
20 colocan unos paneles de encofrado sobre la losa de cueva termina-
da.

4.- Dispositivo para la realización del procedimiento



según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el encofrado para los muros está constituido por unos paneles transportables ensamblados, que cubren una gran parte de la superficie del muro que se trata de erigir, y que se extienden sobre por lo menos la mitad de la anchura de éste y sobre toda su altura;

5
10
5.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el encofrado para las paredes de los pisos está constituido por placas de chapa, formadas por ensamblado de elementos en palastro que se extienden sobre toda la altura de la pared correspondiente y que llevan sobre su cara posterior unas cantoneras de refuerzo, siendo dichos elementos de anchuras diferentes y susceptibles de ensamblarse para formar un solo panel;

15
6.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los paneles de encofrado se refuerzan mediante jambas de refuerzo;

7.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los paneles de encofrado se ensamblan por medio de unas clavijas con pasadores de seguridad;

20
25
8.- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para la ejecución de las aberturas, por ejemplo puertas, se utilizan bastidores de encofrado, constituidos por dos perfiles que presentan una forma general en U, y cuya alma está inclinada, apoyándose el más pequeño de los perfiles sobre un reborde del mayor.



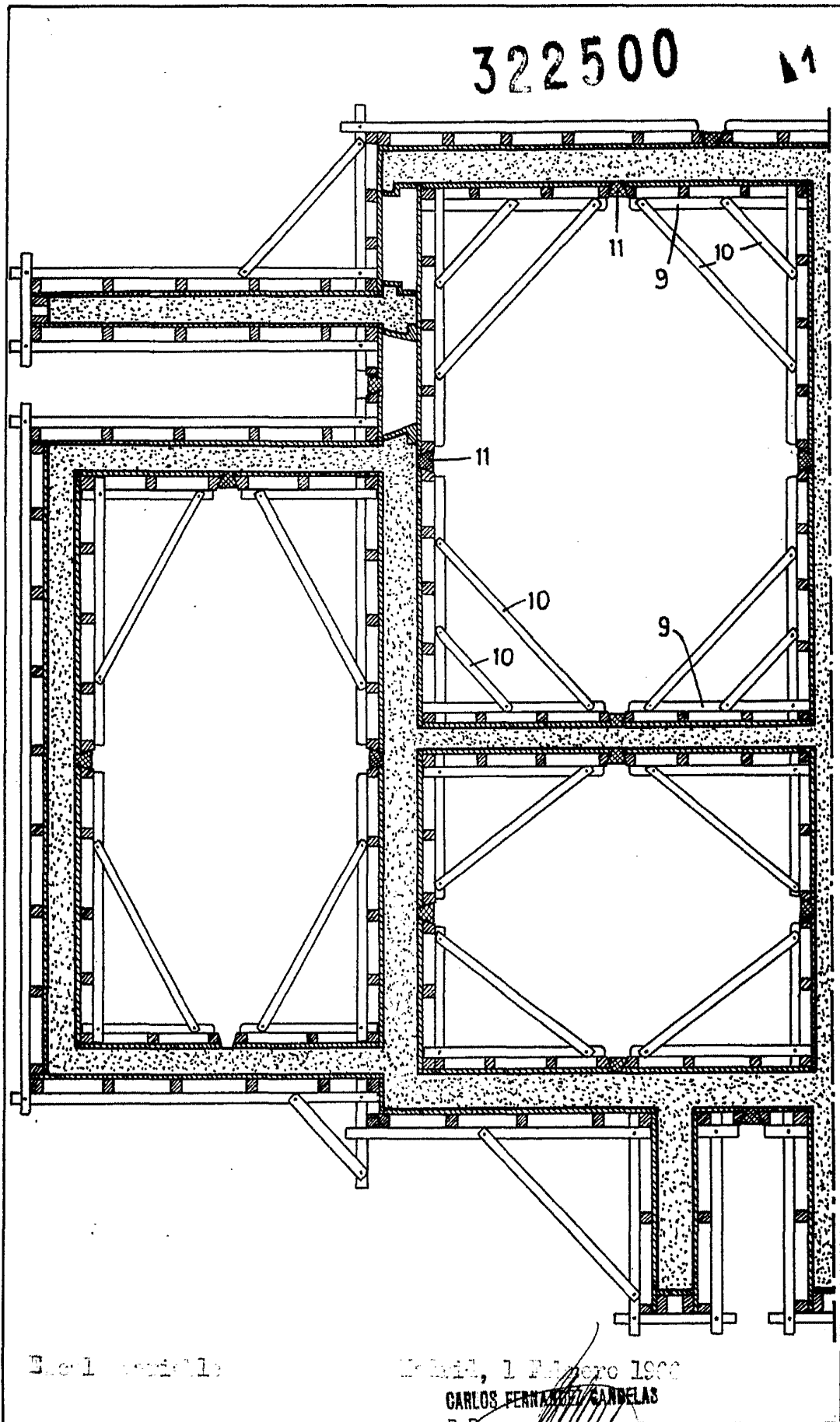
9.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA CONSTRUCCION
DE EDIFICIOS EN HORMIGON.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria
Descriptiva, que consta de diez hojas escritas a máquina por una
5 sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 1 de Febrero de 1.966

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.

322500



Escala variable

Madrid, 1 Febrero 1968

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS

P.F.

