



162.031

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E04</u>
SUBCLASE <u>G</u>

PATENTE
DE
MODELO DE UTILIDAD
por 20 años

a favor de ETABLISSEMENT COTAREX
de nacionalidad liechtensteinense
residente en FL-9490 Vaduz, Hauptstrasse 26 (Principado de
Liechtenstein)
por:

"ELEMENTO DE ENCOFRADO DE MATERIAL ESPUMADO DURO.
PARA LA CONSTRUCCION DE PAREDES DE HORMIGON RE-
VESTIDAS", reivindicándose la prioridad de la
patente austriaca nº 9 A 2514/68, 37a de 14 de
Marzo 1968.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de modelo de utilidad se refiere
a un elemento de encofrado de material espumado duro para la
construcción de paredes de hormigón revestidas, cuyo elemento
consta de dos placas de dicho material espumado duro, las cuales
se hallan acopladas y mantenidas a distancia entre sí mediante
dos o más piezas de unión formadas cada una de un solo cuerpo
con aquellas placas. La ventaja del empleo del material espuma-



do duro para elementos de encofrado radica en los elevados valores de aislamiento térmico, acústico e higrométrico del mencionado material.

5. Los elementos de encofrado conocidos de esta clase presentan, sin embargo, el inconveniente de que para actuar de piezas de unión se utilizan paredes transversales que transcurren por toda la sección, con lo cual no puede formarse ningún cuerpo monolítico de hormigón y, de esta manera, la solidez de las paredes obtenidas con el empleo de estos elementos de encofrado resulta muy reducida.

10. La invención tiene por objeto un elemento de encofrado del tipo indicado al principio, en el que se elimina el citado inconveniente, presentando además el mismo una conformación que resulta apropiada para la fabricación de tabiques de poco grueso, por ejemplo de 10 y 20 cm. de espesor.

15. De acuerdo con la invención, ello se consigue dotando a las piezas de unión de unos vástagos dispuestos verticales en el interior de la estructura y situados entre ambas placas, así como proveyendo a aquellas piezas, en su cara opuesta, de las correspondientes perforaciones, las cuales permiten un ensamblado por encaje entre dos elementos de encofrado superpuestos.

20. Dado que estas piezas de unión solamente llenan una parte de la sección, toda la pared a levantar queda formada a modo de un cuerpo de hormigón monolítico, ofreciendo la misma, por tanto, incluso en gruesos reducidos, la suficiente solidez. Ya que, por lo demás, el ensamblado por superposición de los elementos de encofrado queda muy aligerado merced a este acoplamiento por encaje, puede conseguirse, incluso sin especiales medios auxiliares y atención en el momento del le-

25.

30.



vantamiento, una pared con planos limitadores totalmente lisos.

Según una forma preferida de realización, en las piezas de unión se han previsto perforaciones que transcurren paralelamente a la dirección del eje del ensamblado por encaje, cuyas perforaciones pueden emplearse para la colocación de varillas de armadura tendidas en la mencionada dirección. También resulta adecuado el dar a las piezas de unión entre las placas la estructura de una "Z", aplicándose la primera parte de las mismas a una de aquellas placas, en su mitad superior, en tanto que la segunda parte de tales piezas se aplica a la otra placa, en su mitad inferior. De este modo se evita el paso horizontal del material espumado duro a través del hormigón, con lo que resulta más elevada la seguridad de la pared contra el fuego.

Finalmente, ello es ventajoso cuando los ejes de los vástagos y perforaciones para la fabricación del ensamblado por encaje se hallan a una distancia entre sí igual a la distancia doble de estos ejes respecto a los planos limitadores del elemento de encofrado paralelos a aquéllos. De esta manera es muy fácil la formación de esquinas y empotrados de piezas en "T", ya que, al colocar transversal el elemento de encofrado acoplado se mantienen perceptibles los planos limitadores.

Otras particularidades y ventajas del objeto de la invención se desprenden del ejemplo de ejecución que sigue, aclarado con el dibujo adjunto, En este último muestran:

Fig. 1 un elemento de encofrado según la invención, visto de frente paralelamente al plano de la placa;

Figs. 2 y 3 vistas de secciones por las líneas II-II



y III-III, respectivamente, de la Fig. 1; y

Fig. 4 un elemento de encofrado a escala más reducida, representado en planta, en la que se ha indicado con puntos un elemento de encofrado superpuesto transversalmente.

5. El elemento de encofrado representado consta de dos placas paralelas de material espumado duro (1) y (1'), unidas entre sí, de un espesor, por ejemplo, de 17,5 mm, las cuales se hallan situadas a una distancia la una de la otra de 90 mm, por ejemplo, de manera que con todo ello puede fabricarse un
10. tabique de un espesor total de 125 mm. En las caras frontales de estas placas se han previsto nervios salientes (2) y ranuras (3), respectivamente, con lo cual tales placas, cuando se colocan yuxtapuestas o bien superpuestas, quedan acopladas por el sistema de ensamblado por ranura y lengüeta, evitándose de
15. este modo el escape del mortero de hormigón contenido entre dichas placas.

- Para acoplar tales placas (1) y (1') se han previsto unas piezas de unión (5), de un solo cuerpo, las cuales poseen, en la vista frontal según la Fig. 1, una estructura en "Z" y
20. van solidarizadas a la placa (1) por la mitad superior de ésta y a la placa (1') por la mitad inferior de la misma. Tanto hacia arriba como hacia abajo sobresalen de estas piezas de unión (5) unas prolongaciones cilíndricas (6) y (6'), respectivamente, que finalizan en los planos limitadores superior e inferior de las placas (1) y (1'), respectivamente. La prolongación (6) se alarga en un vástago cilíndrico (7), que sobrepasa el plano limitador de las citadas placas (1) y (1'). La prolongación (6') está dotada, por el contrario, de una perforación (8), cuyo diámetro corresponde al del vástago (7), de manera
25. que al juntar uno sobre el otro los elementos de encofrado, el
- 30.



vástago (7) penetra en aquella perforación (8), con lo que se consigue un ensamblado por encaje de los elementos de encofrado superpuestos.

5. Los vástagos (7) poseen, por ejemplo, un diámetro de 28mm. o sea mucho mayor que el grueso de las placas (1) y (1'). Dado que, como se aprecia en la Fig. 4, en un elemento de encofrado se han dispuesto cuatro vástagos de este tipo, tal ensamblado por encaje proporciona un asentamiento exacto de los distintos elementos de encofrado superpuestos, sin que sean necesarios otros medios auxiliares para la formación de una pared plana, pudiendo el montaje llevarse a cabo de modo impecable incluso por personal inexperto. Para ahorrar material, la perforación antes citada (8) puede transcurrir también por casi toda la altura de la pieza de unión (5).
10. En estas piezas de unión en forma de "Z" se han previsto, además, paralelamente al eje de los vástagos y directamente al lado de las placas (1) y (1'), unas perforaciones pasantes (10) y (10'). Estas pueden emplearse ventajosamente, dado que las mismas se hallan alineadas en los elementos de encofrado superpuestos para la introducción de varillas de armadura verticales (11) (Fig. 2). En dirección horizontal pueden colocarse otras varillas de armadura (12) (Fig. 1) en las cámaras huecas horizontales situadas entre las distintas piezas de unión (5).
15. Como se aprecia en la Fig. 4, repartidos regularmente en toda la longitud horizontal del elemento de encofrado se hallan colocadas cuatro piezas de unión (5) en forma de "Z", con otras tantas vástagos y perforaciones (7) y (8), respectivamente. La disposición está estudiada de tal manera que los ejes de los vástagos (7) situados lateralmente al exterior se encuen-
- 20.
- 25.
- 30.



- tran a igual distancia (a) de los planos limitadores paralelos contiguos del elemento de encofrado, siendo la distancia entre dos ejes vecinos equivalente al doble (2a), mientras que la distancia de los ejes respecto a las superficies exteriores
5. de las placas es de nuevo igual a (a). De este modo es posible una fabricación especialmente favorable de piezas de esquina y piezas en "T". Si, por ejemplo, tal como se ha señalado con puntos, se ha colocado en uno de los extremos del elemento de encofrado, en sentido transversal, otro elemento de esta
10. clase, el plano limitador exterior de uno de estos elementos de encofrado coincide con el plano limitador frontal del elemento que se encuentra debajo. Para hacer posible la colocación sin juntas, se han interrumpido (tal como se aprecia en la Fig. 4) los nervios salientes (2) en las superficies estrechas de los elementos de encofrado, en aquellos puntos (15) en
15. los que, al disponer transversal un elemento de encofrado, vienen a situarse las caras estrechas de las placas. Es también factible obtener estas interrupciones de los nervios mediante el simple corte de los mismos, en aquellos puntos en donde otro
20. elemento de encofrado se coloca de tal manera transversalmente que el ensamblado por ranura y lengüeta nunca queda interrumpido en la parte media de la pared.

Serán independientes del objeto de la invención todos los detalles de caracter secundario o accesorio que no afectan a su esencialidad.

25.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

30. 1ª.-Elemento de encofrado de material espumado duro



para la construcción de paredes de hormigón revestidas, el cual consta de dos placas de material espumado duro, acopladas entre sí y distanciadas la una de la otra mediante dos o más piezas de unión formadas de un solo cuerpo con aquellas placas, cuyo elemento de encofrado se caracteriza por el hecho de que tales piezas de unión están dotadas de vástagos dispuestos verticales en el interior de la estructura, entre ambas placas, y van provistos, en su cara opuesta de las correspondientes perforaciones, las cuales permiten el ensamblado por encaje de dos elementos de encofrado superpuestos.

2ª.-Elemento de encofrado de material espumado duro para la construcción de paredes de hormigón revestidas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que las piezas de unión poseen en el centro, entre las placas, unas prolongaciones dirigidas hacia arriba y hacia abajo, que llegan hasta el plano del borde de tales placas, en cada una de cuyas prolongaciones figura, en una de sus caras, un vástago que sobresale de dicho plano, en tanto que la cara opuesta posee la oportuna perforación.

3ª.-Elemento de encofrado de material espumado duro para la construcción de paredes de hormigón revestidas, según la reivindicación 2, que se caracteriza por el hecho de que los vástagos presentan un diámetro básicamente mayor que el grueso de la pared de las placas.

4ª.-Elemento de encofrado de material espumado duro para la construcción de paredes de hormigón revestidas, según las reivindicaciones 2 ó 3, que se caracteriza por el hecho de que en las piezas de unión se han previsto perforaciones que transcurren paralelas al sentido del eje de los vástagos de encaje y que se destinan a la colocación de varillas de



armadura.

5. 5ª.-Elemento de encofrado de material espumado duro para la construcción de paredes de hormigón revestidas, según una de las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que las piezas de unión situadas entre las placas presentan forma de "Z", estando aplicada una de aquéllas a la mitad superior de una de tales placas, mientras que la otra pieza lo está a la mitad inferior de la placa restante.

10. 6ª.-Elemento de encofrado de material espumado duro para la construcción de paredes de hormigón revestidas, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que los ejes de los vástagos y perforaciones para la formación del ensamblado por encaje están situados en el plano medio del elemento de encofrado y se encuentran a una distancia entre sí igual a la distancia doble de estos ejes con respecto a los planos limitadores del elemento de encofrado paralelos a aquéllos, de tal modo que los elementos de encofrado contiguos, conservando siempre perceptibles dichos planos limitadores, pueden desplazarse paralelamente o colocarse en sentido transversal.
15. 7ª.-ELEMENTO DE ENCOFRADO DE MATERIAL ESPUMADO DURO PARA LA CONSTRUCCION DE PAREDES DE HORMIGON REVESTIDAS.
- 20.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acom-



pañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Barcelona, 11 de Febrero 1969

P. A.

RE ESCRIB



FIG.1

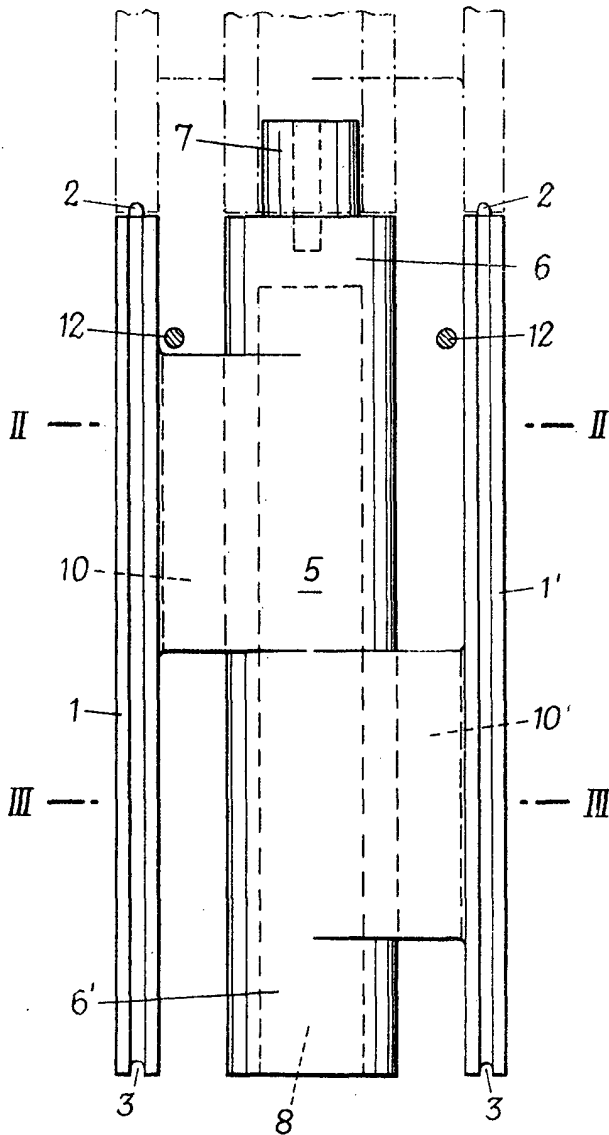


FIG.2

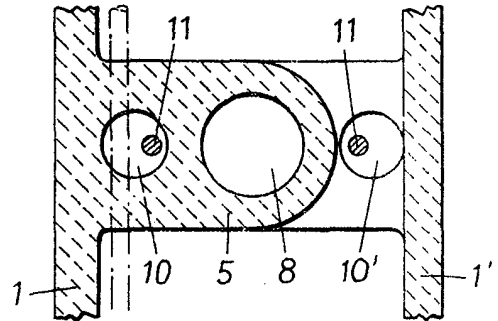


FIG.3

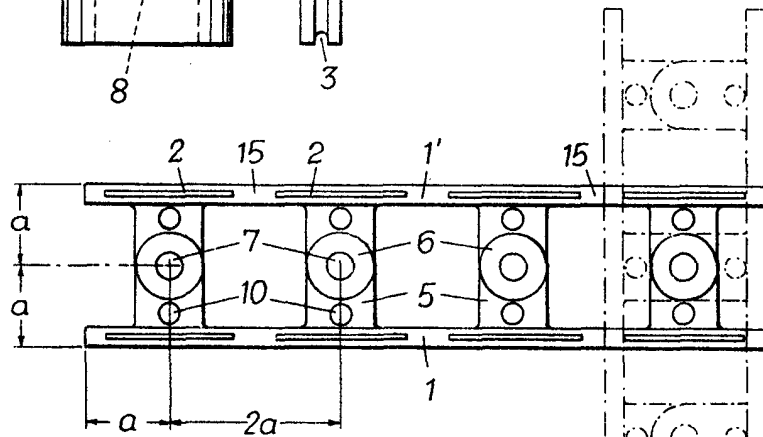
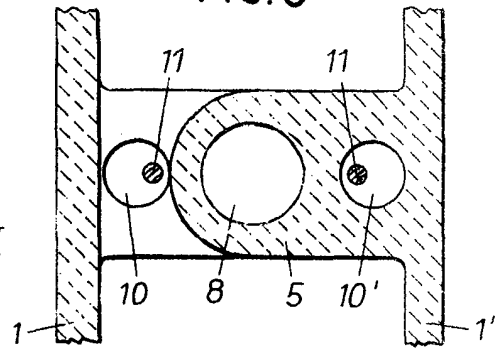


FIG.4

Barcelona 11 Febrero 1969
P.A.

Escala variable