

256619



256619

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ AÑOS en ESPAÑA

a favor de

la Entidad norteamericana: THERMOFLECTOR CORPORATION
residente en NORTH SIOUX CITY - South Dakota - EE.UU.

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS EN BLOQUES DE HORMIGON PARA CONS-
TRUCCIONES DE TAMAÑO SUSTANCIADAMENTE NORMAL".

Basada en la Patente Norteamericana Nº2.852.933.

2566 19



La presente invención se relaciona con una mejora en la construcción de muros de bloques de hormigón y se refiere particularmente a un tipo de muro en el que los espacios de aire situados dentro de aquel se hallan aislados.

5 Muchos intentos se han realizado para producir muros de bloques de hormigón que sean relativamente no conductores del calor. En algunos de esos casos se han asegurado losas o bloques en relación espaciada mediante elementos de conexión. Aunque los muros construidos con estas losas no conducen el calor tan bien como los muros de bloques de hormigón ordinarios, el espacio de aire situado entre las losas interiores y exteriores no proporciona el más eficaz aislamiento. Es para mejorar las cualidades térmicas de tal muro para lo que ha sido concebida la presente invención particularmente.

10 Un aspecto característico de la presente invención reside en la provisión de un muro dotado de capas interior y exterior de material unidas entre sí mediante adecuados elementos de conexión. Un panel de aluminio o lámina similar reflectora del calor es sustentada entre las paredes en relación espaciada con ellas. Esta lámina posee la facultad de reflejar el calor que tiende a pasar a través del muro, aumentando así considerablemente la eficacia térmica del muro.

15 Otro aspecto de la presente invención consiste en la forma en que la lámina de aluminio o material similar es protegida de las paredes. La cal ordinariamente presente en los bloques de hormigón y similares bloques empleados en la construcción tienden a ejercer un efecto pernicioso sobre la lamina de aluminio. Es por consiguiente conveniente evitar el contacto entre el hormigón y la lámina. La estructura se halla de tal manera dispuesta que se evita un contacto efectivo entre la lámina y



256619

el hormigón de los bloques.

Otro detalle de la presente invención es la provisión de un simple panel aislante, formado preferiblemente por una lámina de aluminio laminado en cartón impermeable al agua u otro material adecuado. La hoja de aluminio se aplica preferiblemente a ambos lados de la base de cartón. Se disponen los elementos necesarios para separar la lámina del bloque de tal manera que no haya contacto entre aquella y el hormigón.

Otro aspecto de la invención reside en la provisión de un panel aislante provisto de un par de miembros separadores unidos a extremos opuestos a aquel. Estos miembros separadores se destinan a mantener el material laminado en relación especiada con el hormigón de los bloques de la construcción, impidiéndose así todo daño a la lámina.

Otro detalle característico de la invención es la provisión de un bloque de hormigón que presenta una configuración tal que se forman unas aberturas superpuestas en sentido longitudinal del bloque.

La lámina actúa rechazando los rayos de calor en la dirección general en que llegan a ella. Con la formación de un bloque provisto de aberturas superpuestas en relación especiada y colocando paneles reflectores del calor en esas aberturas de manera que dichos paneles reflectores queden también superpuestos, el aislamiento es sustancialmente continuo a todo lo largo del bloque. Además, estableciendo unas aberturas escalonadamente superpuestas en el bloque, queda también disminuida la conductividad del calor a través de aquel.

Otro aspecto de la invención consiste en la provisión de un medio para separar los paneles reflectores del calor de un bloque, de los paneles de otro bloque de una fila diferente, for-

256619



mándose así una serie de espacios de aire cerrados en los bloques que en su mayor parte se encuentran separados entre sí.

Estos y otros objetos y nuevos aspectos de la invención que darán expuestos en forma más clara y completa en la siguiente descripción y reivindicaciones.

En los dibujos que forman parte de la descripción:

La fig. 1 es una vista en perspectiva de un bloque de construcción en el que se usan los paneles aislantes del calor.

La fig. 2 es una perspectiva de un panel reflector del calor del tipo usado conjuntamente con los bloques mostrados en la fig. 1.

La fig. 3 es una vista superior en proyección horizontal de un bloque del tipo mostrado en la fig 1. con los paneles reflectores del calor sustentados en él.

La fig. 4 es una sección vertical a través de una serie de bloques superpuestos que muestra la forma en que los paneles de una hilera de bloques están separados de los paneles de la hilera adyacente.

La fig. 5 es una vista en sección efectuada a través de un bloque, que muestra esquemáticamente la forma en que puede rasparse un exceso de mortero de la abertura de los bloques, a fin de impedir el contacto efectivo con el panel aislante.

El bloque de hormigón que yo prefiero emplear en mi construcción se halla indicado en su conjunto por la letra A. Este bloque se muestre provisto de un panel exterior 10, otro panel interior 11 y otro intermedio 12. Estos paneles se hallan dispuestos en relación paralela espaciada. El bloque es reversible en la práctica y el panel 11 puede servir de panel exterior y el 10 de panel interior.

El panel 10 esté separado del panel intermedio 12 mediante

256619



unas nervaduras de conexión 13 que separan los dos paneles y que forman una abertura intermedia 14 y un par de aberturas parciales 15 alineadas.

5 Las aberturas 15 de bloques adyacentes forman una sola abertura alargada y continua del mismo tamaño que la abertura 14 cuando se colocan juntos los bloques, extremo con extremo.

10 El panel central 12 está separado del panel 11 mediante las nervaduras de conexión 16. Estas nervaduras 16 dividen el espacio situado entre los paneles en aberturas alargadas y separadas 17. Se observará que las nervaduras de conexión 13 se hallan descentradas respecto a las nervaduras 16, de manera que las aberturas 14 y 15 se superponen a las aberturas 17. De esta manera no existe una conexión continua directamente a través del bloque desde el panel 10 al 11, debiéndose conducir el calor en una trayectoria zigzagueante para pasar por el bloque
15 alargándose así la distancia de su recorrido.

20 En la fig. 2 de los dibujos presento un panel aislante del calor, indicado en su conjunto por la letra B. Los paneles B se destinan a ser insetados en las aberturas 14, 15, y 17 según se explicará más adelante con mayor detalle. El panel aislante B incluye un panel o tabique 19 formado preferiblemente por una lamina de aluminio o metal similar, aplicada a ambos lados de una plancha intermedia de cartón o material similar. Esta plancha de cartón es preferiblemente resistente a la humedad a fin
25 de que no sea perjudicada por una determinada proporción de absorción de humedad. El revestimiento laminado a ambos lados del panel 19 refleja el calor en una y otra dirección respecto al panel.

30 Este panel 19 está plegablemente enlazado en 20 a un reborde terminal 21. El panel central 19 está análogamente unido a lo

2566 19



5 largo de una línea de plegamiento 22 a un reborde terminal 23. Los rebordes 21 y 23 están pegados o unidos de otra manera, como se indica en 24, a un par de soportes espaciados 25 y 26. Los soportes 25 y 26 pueden estar formados por cartón resistente a la humedad u otro material y pueden plegarse con relación al pa-
nel central 19 cuando no se utilice el panel aislante. En su aplicación los soportes terminales 25 y 26 se pliegan en relación sensiblemente paralela, extendiéndose en ángulo recto con el plano del panel central 19.

10 En la fig. 3 de los dibujos, se muestra en general la forma en que los paneles aislantes B son insertados en los bloques de hormigón A. Se observará que la porción central 19 de los pa-
neles B es ligeramente más corta que la longitud total de las aberturas 14, 15 y 17 de manera que los soportes 25 y 26 forman
15 puente sobre los extremos redondeados de dichas aberturas. Se observará igualmente que los bordes de las tiras 25 y 26 forman contacto con las paredes de las aberturas, de suerte que mantienen a la porción central laminada 19, así como a los re-
bordes terminales 21 y 23 en relación espaciada con aquellas
20 paredes. De esta manera no existe ningún contacto entre la lámina y el hormigón de los bloques, de manera que no resulte perjudicada aquella por tal contacto.

25 La fig. 4 de los dibujos ilustra de un modo más completo la forma en que los paneles aislantes B se hallan sustentados en hileras superpuestas de bloques A. En la construcción de un mu-
ro con dichos bloques se dispone una capa de mortero 29 sobre el
basamento 30, colocándose la hilera inferior de bloques, unidos
por sus extremos, sobre el mortero. Cuando esta hilera ha sido
puesta en su sitio, se emplea una herramienta C del tipo ilus-
30 trado en la fig. 5 de los dibujos para separar el mortero super

256619



fluo del basamento 30 en la base de las aberturas 14, 15 y 17. La herramienta C comprende una tira alargada de hierro y otro material adecuado destinados a raspar el mortero de la superficie del basamento y permitir su retirada inclinando la herramienta en la forma ilustrada en la fig. 5 y elevando el extremo inferior junto con el mortero que se apoya sobre la superficie de la herramienta. Esto permite que el panel B descansa directamente sobre el basamento 30 entre las paredes de las aberturas en que se hallan colocados.

Una vez que los paneles B han sido insertados en las diversas aberturas, se colocan unas tapas 31 sobre cada uno de los paneles aislantes, según puede verse mejor en la fig. 4. Estas tapas 31 están hechas de cartón resistente a la humedad y otro material adecuado, siendo ligeramente más anchas que las aberturas sobre las que se hallan colocadas. Como resultado de ello dichas tapas quedan ligeramente incurvadas al ser insertas, de manera que los lados de las tapas se acoplan a las paredes de la abertura y forman un cierre en cada una de estas. Estas tapas 31 protegen también a la lámina contra su contacto con el hormigón de los bloques.

Si se desea puede disponerse una de estas tapas 31 por debajo de la abertura de cada bloque en la hilera inferior de bloques para impedir el contacto de la lámina con el basamento cuando este se halla formado de hormigón que contenga cal u otros ingredientes de efectos nocivos sobre la lámina.

Una vez que las tapas 31 de la hilera inferior se hallan colocadas, se extiende mortero sobre las superficies superiores de esos bloques y se dispone de la siguiente hilera de bloques A. Esta segunda hilera se encuentra ordinariamente escalonada con relación a la primera hilera, según es práctica común para

256619



dar la mayor resistencia al muro. Cuando se han colocado los bloques de la segunda hilera, se emplea la herramienta C para raspar el exceso de mortero de la parte superior de la tapa 31 de la primera hilera de bloques, insertándose un panel aislante B en cada abertura de los bloques de la segunda hilera.

Este mismo procedimiento se sigue con los bloques de cada hilera. Se observará que como resultado de ello, las celdas o huecos de cada bloque están individualmente cerradas, proporcionándose así un aislamiento más eficaz. Mediante una observación de la fig. 3 de los dibujos, es evidente que los paneles aislantes B se hallan dispuestos en relación descentradamente superpuesta de manera que los rayos termicos no puedan pasar directamente a través del bloque sin chocar con un panel aislante. B. Estos paneles tienden a reflejar tales rayos térmicos, limitándose así el paso de calor a través del bloque.

Se observará igualmente que el calor que es conducido a través del bloque ha de desplazarse por una trayectoria en zig-zag para pasar de una superficie del muro a la opuesta, con lo que se aumenta la eficacia del bloque desde un punto de vista de la transferencia de calor.

De acuerdo con los estatutos sobre patentes, he descrito los principios de la construcción y funcionamiento de mi construcción mural con bloques de hormigón, y aunque he procurado presentar la mejor versión de la misma deseo que se entienda que pueden introducirse cambios evidentes en el alcance de las siguientes reivindicaciones sin apartarse de la esencia de la invención

REIVINDICACIONES

1.-Perfeccionamientos en bloques de hormigón para construcciones de tamaño sistencialmente normal, caracterizados porque el bloque se halla formado por una serie de aberturas ovales

256619



descentradamente superpuestas, dotadas de paredes con extremos redondeados sin ranuras sobre ellas y extendidas en relación espaciada y escalonada en el sentido longitudinal del bloque, cuyas aberturas contienen en su interior unos paneles aislantes laminados, flexibles y autosustentables, provistos de una sección central reflectora del calor a cada lado de los mismos, que se extienden en el sentido longitudinal de dichas aberturas y que se hallan sustentados mediante unas secciones terminales protectoras libremente comprimidas contra la curvatura suavemente redondeada de los extremos ovales de las referidas aberturas hallándose esas secciones terminales desligadas de las paredes de las aberturas y aislando a la mencionada sección central reflectora del calor de todo contacto con el hormigón del bloque de construcción.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la combinación de unas tapas flexibles dispuestas por encima de una serie de dichos paneles aislantes, flexibles y autosustentadores y que cierran cada una de las aberturas que contienen a los referidos paneles.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha sección central es una lámina de aluminio delgada, flexible y auto-sustentable, hallándose unidas las secciones terminales protectoras mediante unas líneas de plegamiento a dicha sección central formando unos rebordes de fijación friccional destinados a sustentar dicha sección central sin necesidad de elementos auxiliares de fijación.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 caracterizados por una serie de aberturas descentradamente superpuestas en el sentido longitudinal del bloque, conteniendo dichas aberturas independientemente unos paneles de material laminado flexi

256619



ble, delgado y auto-sustentables, provistos de una sección cen-
tral y unas secciones terminales que se extienden longitudinal-
mente a las aberturas y están sustentados en ellas en relacion
de separacion con las paredes de hormigón de dichas aberturas,
5 con sus secciones terminales acopladas por compresion friccional
contra las caras opuestas de las paredes de dichas aberturas,
existiendo unas tapas por encima de dichos paneles de lámina me-
tálica flexible que cierran los extremos de las aberturas de
dichos bloques de hormigón reversibles.

10 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores,
caracterizados porque los bloques descritos se utilizan en la
formacion de muros con bloques de hormigón aislados por bloques
reversibles de tamaño corriente, se los dispone en hileras inde-
pendientes y escalonadas que comprandeh combinadamente por lo
15 menos una hilera de bloques de hormigón provistos de una serie
de aberturas con extremos súperpuestos en relacion descentrada
y extendidas en sentido longitudinal de la hilera; una serie de
paneles aislantes reflectores del calor, flexibles, auto-susten-
tadores de metal laminado fino e independientemente montados,
20 centrados en el interior de dichas aberturas y separados de
las mismas mediante unos extremos flexibles friccionalmente
acoplados contra las paredes opuestas de dichas aberturas, unas
tapas de cierre en dichas aberturas, colocadas sobre dichos pa-
neles; y otra hilera independiente asegurada en relación escalo-
25 nada a la primera hilera y provista de una serie de aberturas
similares; otro conjunto similar de paneles identicos a los an-
teriores montados en dichas aberturas similares en relacion de
separacion y escalonamiento con extremos descentradamente super-
puestos respecto a los paneles de la otra hilera; y unas tapas
30 de cierre en dichas aberturas similares cubriendo el conjunto

- 11 -
256619



referido de paneles y en relacion escalonada respecto a las tapas de cierre de la otra hilera.

5 6.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de Introducción que se solicita "PERFECCIONA MIENOS EN BLOQUES DE HORMIGON PARA CONSTRUCCIONES DE TAMAÑO SUSTANCIALMENTE NORMAL".

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 Marzo 1.960

ALFONSO UNGRIA

11
Alfonso Ungria

256619



Fig. 1^a

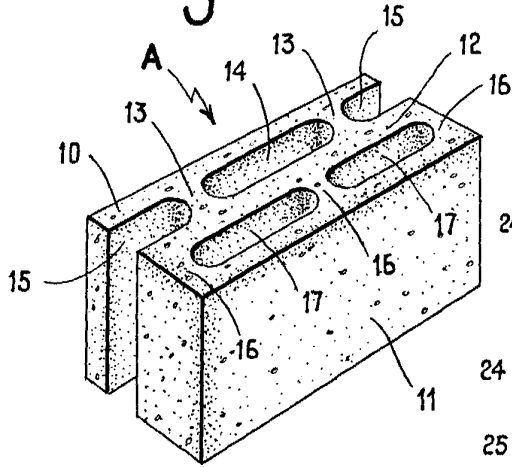


Fig. 2^a

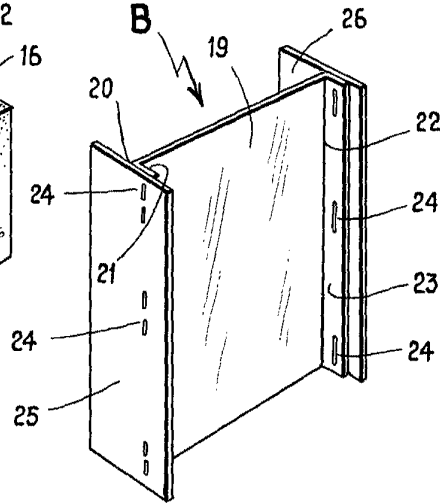


Fig. 3^a

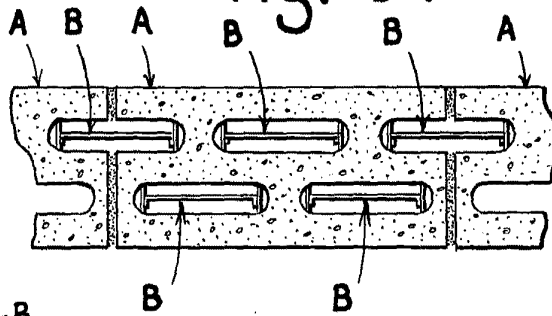
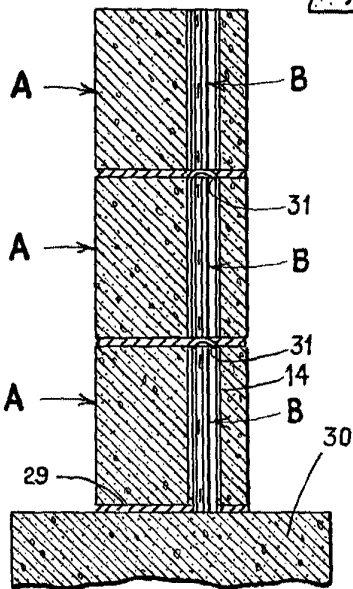


Fig. 4^a



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 DE marzo DE 1960
ALFONSO UGERIA

Fig. 5^a

