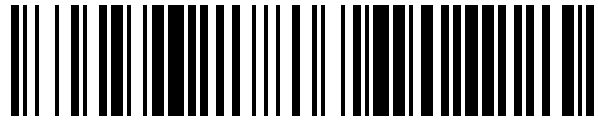


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 138 681**

21 Número de solicitud: 201400566

51 Int. Cl.:

**E04C 1/39**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**14.07.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.04.2015**

71 Solicitantes:

**MACIAS HORAS, Javier (50.0%)  
Plaza del Conde del Valle Suchil 19, 3°C  
28015 Madrid ES y  
MENCIAS CARRIZOSA, David (50.0%)**

72 Inventor/es:

**MACIAS HORAS, Javier y  
MENCIAS CARRIZOSA, David**

54 Título: **Pieza cerámica para la realización de tabiques con surcos para embutir tubo corrugado, tubería y/o hueco para base eléctrica**

**ES 1 138 681 U**

## DESCRIPCIÓN

5    **PIEZA CERÁMICA PARA LA REALIZACIÓN DE TABIQUES CON SURCOS PARA EMBUTIR TUBO CORRUGADO, TUBERÍA Y/O HUECO PARA BASE ELÉCTRICA**

### Sector de la técnica

10

En la actualidad, el trabajo de albañilería para la realización de tabiques se lleva a cabo a base de ladrillos o rasillas (huecos o perforados) unidos con mortero que obligan a un posterior proceso de devastación de surcos, a modo de rozas, para el montaje del tubo corrugado de las instalaciones eléctricas o de las tuberías. Los inconvenientes que genera este procedimiento de trabajo tienen que ver con la demora en el tiempo de finalización del tabique, la utilización de varios operarios de forma alternativa y los deshechos que generan para su posterior desalojo y almacenamiento en contenedores. El presente modelo viene a resolver estos inconvenientes pues la pieza cerámica (Figura 2) está diseñada para que ésta lleve su propia roza de fábrica (3) y se alineen al colocar alrededor el resto de piezas hasta formar el tabique (Figura 3). Con el uso de esta pieza se evita el tener que alternar a operario albañil y operario electricista (Figura 7), se gana en tiempo, pues la instalación de los tubos o tuberías se harían directamente una vez levantado el tabique y no habría que romper la pared para hacer la roza con lo que evitamos el proceso de desescombro de los restos de pared.

15

20

25

### Estado de la técnica

30

Existen tipos similares con la misma función pero con el inconveniente de que igualmente habría que ir rompiendo la pieza cerámica para dejar al descubierto un hueco existente en el interior de dicha pieza:

35

1. SISTEMA DE CANALIZACION SOBRE TABIQUES, PARA INSTALACIONES ELECTRICAS, DE TELEFONIA Y SIMILARES: Número de publicación ES2072201 A2 (01.07.1995). Solicitante: SELLES IVORRA, JOSE LUIS (ES).

También existen piezas aislantes con canalizaciones incorporadas más pensados para tabique exterior que interior, que son las superficies verticales donde más canalizaciones se utilizan en una edificación:

40

2. SISTEMA DE CANALIZACION MULTIPLE EN EDIFICIOS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS, DE TELEFONIA Y SIMILARES. Número de publicación ES2074005 A2 (16.08.1995). Solicitante: SELLES IVORRA, JOSE LUIS (ES).

45

Asimismo existen diversas patentes de piezas cerámicas (ya sean de tipo tabique o de formato bloque), que resuelven esta dificultad, mediante acanalamientos verticales y horizontales que tienen la particularidad de que generan varias piezas distintas para el levantamiento de un tabique, obligando al operario a ir eligiendo cuál de las piezas necesita y a saber de antemano por dónde va la instalación. Entre las existentes se citan las siguientes:

3. BUILDING CONSTRUCTION AND BRICKS Número de publicación GB 2016058 A (19.09.1979). Solicitante: SAGIONIS, ANTONIOS (GR).

5 4. MAUERSTEIN ZUR AUFNAHME VON ROHREN UND LEITUGEN Número de publicación OFFLENGUNGSSCHRIFT 2626859 (29.12.1977). Solicitante: PALAUS, MAFRED; VETTER, GERHARD (DE)

10 5. GASBETONELEMENT MIT AUSS PARUNGEN Número de publicación DE 3013520 A1 (15.10.1981). Solicitante: GREISEL, FRANZ XAVER (DE)

15 Existen tipos de ladrillos que llevan incorporado huecos interiores (en el interior del tabique) por donde se pueden introducir los tubos corrugados. Estos tienen el inconveniente de que, una vez levantado el tabique de suelo a techo, habría que romperlos para introducir el tubo corrugado o tubería e ir rompiéndolo cada pocos centímetros con la finalidad de embutir y dirigir el tubo o tubería al lugar deseado.

20 Existe un sistema en concreto que desarrolla las acanaladuras con el fin de armarlo tridimensionalmente, mediante huecos que permitan el paso de las armaduras. Sin embargo este sistema tiene como finalidad el uso de fachada en lugar de tabiquería.

6. MÉTODO DE ALBAÑILERÍA INTEGRAL CON POSIBILIDAD DE ARMADO TRIDIMENSIONAL Y PIEZAS CONSTRUCTIVAS PARA DICHO MÉTODO Número de publicación ES 95 01891 (17.03.1999). Solicitante: Adell, Josep Maria (ES)

25

### **Explicación de la invención, problema técnico, solución y ventajas**

30 Esta pieza cerámica para realización de tabiquería ligera, está constituida por bloques cerámicos tridimensionales (Figura 2) de material arcilloso con canalizaciones externas (3) para la colocación de los tubos corrugados de las instalaciones eléctricas o tuberías de las instalaciones de fontanería (Figuras 5 y 6). La pieza cerámica lleva igualmente una pieza cuadrada pre-perforada para la instalación posterior del cajetín de los mecanismo eléctricos (4).

35 Las canalizaciones están configuradas de la siguiente manera: su interior es similar al del rasillón o ladrillo hueco doble convencional, con orificios que atraviesan la pieza longitudinalmente (2). Estos orificios son rectangulares pero desiguales, pues el hueco central tiene el doble de longitud en su lado largo que los correspondientes superior en inferior. Perpendicularmente a éstos, hay dos canalizaciones transversales, visibles exteriormente y paralelas entre sí colocados sus ejes a la  
40 distancia de  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{4}$  de su lado mayor (3); la primera de ellas es hueca y abierta en todo su recorrido (3-izquierda según el dibujo), no así la segunda que está cubierta y tiene una placa cuadrada que tapa su parte central (3-derecha según el dibujo), perforada ésta por diminutos orificios y que tiene la función de acoger los cajetines de  
45 las beses eléctricas, tras asestarle un pequeño golpe para romperlo (4).

La pieza es simétrica respecto a sus planos horizontal, longitudinal y transversal, de forma que no hay que colocarla en una dirección determinada.

La pieza cerámica para la realización de tabiques con surcos para embutir tubo corrugado, tubería y/o hueco para base eléctrica cuenta con las siguientes ventajas respecto a los materiales existentes actualmente:

- 5 • La descripción paso a paso del proceso del levantamiento actual del tabique es la siguiente (Figura 7):
  1. Albañil: levantando tabique.
  2. Electricista o fontanero: replanteo.
  3. Albañil: acanalado o realización de rozas en el tabique.
  4. Albañil: limpieza y desescombro.
  - 10 5. Electricista o fontanero: embutiendo tubos.

Con la pieza cerámica para la realización de tabiques con surcos para embutir tubo corrugado, tubería y/o hueco para base eléctrica, se ahorra tiempo en el levantamiento del tabique, pues se evita el replanteo inicial del especialista (2) y el posterior acanalado del paño (4), saltándose el proceso de ayudas de albañilería a electricidad y/o fontanería, pues estos últimos pueden trabajar directamente sobre el tabique propuesto una vez levantado por el albañil.

- 15 • Con la aparición en el mercado de las rozadoras mecánicas se ha reducido algo el tiempo de realización y el esfuerzo del albañil, frente al proceso de rozado manual. Sin embargo, no se evitan ninguno de los pasos intermedios (descritos con anterioridad en el proceso del levantamiento de tabique: 2, 3 y 4), ni se evitan las ayudas de albañilería ni los desperdicios y los desescombros, cosas que sí.
- 20 • Con esta pieza cerámica para levantamiento de tabiques, el albañil, en el proceso de ayudas de albañilería a electricidad y/o fontanería ahorra entre un 30% y un 50% de tiempo de trabajo en la realización de las rozas y el consiguiente desescombro que se produce con los materiales tradicionales.
- 25 • Con esta pieza cerámica para levantamiento de tabiques, en las reformas de viviendas se evita la generación de residuos y el gasto de los contenedores de las obras en la vía pública.
- 30 • Con esta pieza cerámica para la realización de tabiques con surcos para embutir tubo corrugado, tubería y/o hueco para base eléctrica, se reduce la debilidad del tabique en su conjunto, especialmente cuando se usan las habituales rasillas de hueco sencillo de 4 cm de espesor. Todo este incremento en el tiempo de trabajo se ve considerablemente aumentado cuando, en mitad de la obra, se decide la realización de nuevos puntos de interruptores, enchufes, etc.
- 35 • Con esta pieza cerámica para levantamiento de tabiques, al ser cada pieza igual al resto y simétrica respecto a cualquiera de los tres ejes cartersianos, el operario no tiene que perder tiempo en escogerla ni en elegir la forma de colocarla, pues en cualquier posición (respetando su colocación horizontal o vertical), la pieza estaría bien colocada y sus huecos se alinearían con los de las piezas que le rodean
- 40 (Figura 3). Por lo tanto, puede estar montado por operarios no especializados.

## Descripción de los dibujos

### Figura 1.

Detalles de plantas y alzado de la pieza cerámica.

- 5
1. Bloque principal cerámico.
  2. Huecos perforados transversales e internos a lo largo del bloque principal.
  3. Canales por los que se introducen el tubo corrugado o las tuberías.
  4. Pieza cerámica cuadrada que, tras un golpe seco, permite la colocación de los mecanismos eléctricos de la instalación.
- 10
5. Microperforaciones que sirven para facilitar la extracción de la pieza cerámica cuadrada 4 tras someterlo a un golpe seco.

### Figura 2.

Dibujo en perspectiva de la pieza cerámica en su conjunto.

- 15
1. Bloque principal cerámico.
  2. Huecos perforados transversales e internos a lo largo del bloque principal.
  3. Canales por los que se introducen el tubo corrugado o las tuberías.
  4. Pieza cerámica cuadrada que, tras un golpe seco, permite la colocación de los mecanismos eléctricos de la instalación.
- 20
5. Microperforaciones que sirven para facilitar la extracción de la pieza cerámica cuadrada 4 tras someterlo a un golpe seco.

### Figura 3.

Detalle de un paño completo de la unión de las piezas cerámicas en aparejo a panderete que constituyen el tabique ya levantado.

- 25
1. Pieza cerámica.
  3. Canales por los que se introducen el tubo corrugado o las tuberías.
  4. Pieza cerámica cuadrada que, tras un golpe seco, permite la colocación de los mecanismos eléctricos de la instalación.
- 30

### Figura 4.

Dibujo en perspectiva de una unidad individualizada de pieza cerámica.

3. Canales por los que se introducen el tubo corrugado o las tuberías.
  6. Cajetín de mecanismo eléctrico embutido en el hueco destinado para el mismo (4).
- 35

### Figura 5.

Dibujo en perspectiva del detalle de la instalación de cajetín de mecanismo eléctrico y tubo corrugado.

- 40
6. Cajetín de mecanismo eléctrico embutido en el hueco destinado para el mismo (4).
  7. Tubo corrugado embutido en los canales diseñados para su instalación (3)

### Figura 6.

45 Dibujo en alzado de la figura 6 del detalle de la instalación de cajetín de mecanismo eléctrico y tubo corrugado.

6. Cajetín de mecanismo eléctrico embutido en el hueco destinado para el mismo (4).

7. Tubo corrugado embutido en los canales diseñados para su instalación (3)

Figura 7.

Dibujos detallados del proceso de levantamiento de un tabique en sus seis fases:

- 5 Fase 1: colocación de las piezas cerámicas en aparejo a panderete hasta levantamiento del tabique.  
Fase 2: replanteo de las rozas por el especialista: electricista o fontanero.  
Fase 3: proceso de elaboración de las rozas.  
10 Fase 4: comprobación por el especialista y limpieza y desescombro de los restos de tabique.  
Fase 5: montaje de los tubos corrugados y/o tuberías por el electricista y/o fontanero respectivamente.  
Fase 6: proceso de enlucido del tabique.

15

**Exposición detallada de un modo de realización de la invención y aplicación industrial**

- 20 La pieza cerámica para la realización de tabiques con surcos para embutir tubo corrugado, tubería y/o hueco para base eléctrica está especialmente pensada para la utilización en tabiquería interior en edificación. La realización de la invención viene detallada en el cuarto apartado "*EXPLICACIÓN DE LA INVENCION...*". En relación a la aplicación industrial, la pieza cerámica se fabricará con los materiales tradicionales (arcilla) y el proceso de fabricación consistirá en el uso de un mecanismo de  
25 extrusión, frecuentemente utilizado en la fabricación de las piezas cerámicas tradicionales como rasillas o ladrillos huecos, pero realizado en dos pasos: una en dirección longitudinal a la pieza y otro en dirección transversal (vertical) que se encargaría de crear los huecos de la pieza final. Por último llevaría una incisión  
30 perimetral cuadrada en las dos caras de mayor superficie de la pieza cerámica consistente en pequeños orificios realizados con púas regularmente espaciadas (5).

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Pieza cerámica para la realización de tabiques con surcos para embutir tubo corrugado, tubería y/o hueco para base eléctrica caracterizada por que está formada por un bloque cerámico con surcos (3), huecos rectangulares (2) y placa pre-perforada (4), para embutir tubo corrugado (7), tubería y/o base eléctrica (6).
- 10 2. Pieza cerámica para la realización de tabiques según reivindicación 1 caracterizado por surcos y huecos (3) que, al montar el tabique en aparejo a panderete, aquellos se alinean para canalizar los tubos o tuberías.
- 15 3. Pieza cerámica para la realización de tabiques según reivindicación 2 caracterizado porque permite albergar los tubos corrugados y tuberías de distintos diámetros utilizados en tabiquería para construcción de edificaciones (7).
- 15 4. Pieza cerámica para la realización de tabiques según reivindicación 3 caracterizado porque permite los giros de noventa grados en su interior de los tubos corrugados para los distintos diámetros de tubos corrugados utilizados en edificación residencial.
- 20 5. Pieza cerámica para la realización de tabiques según reivindicación 1 caracterizado por traer una placa pre-perforada (4) que con un suave golpe permite el alojamiento de base o mecanismo eléctrico (6).

Figura 1

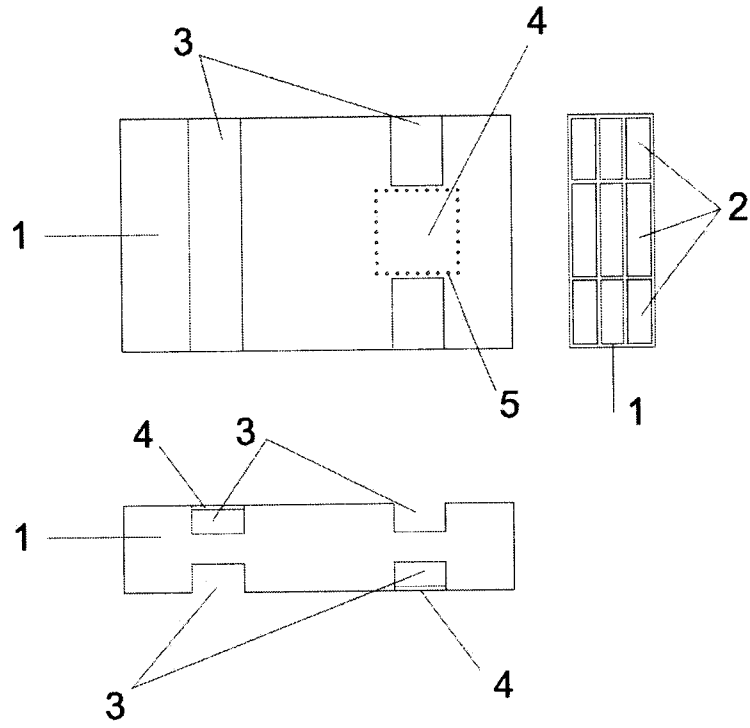


Figura 2

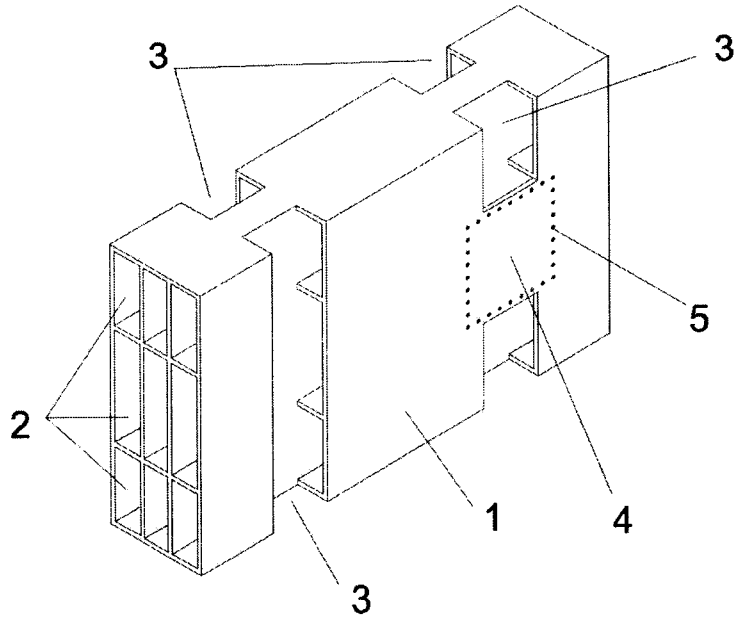


Figura 3

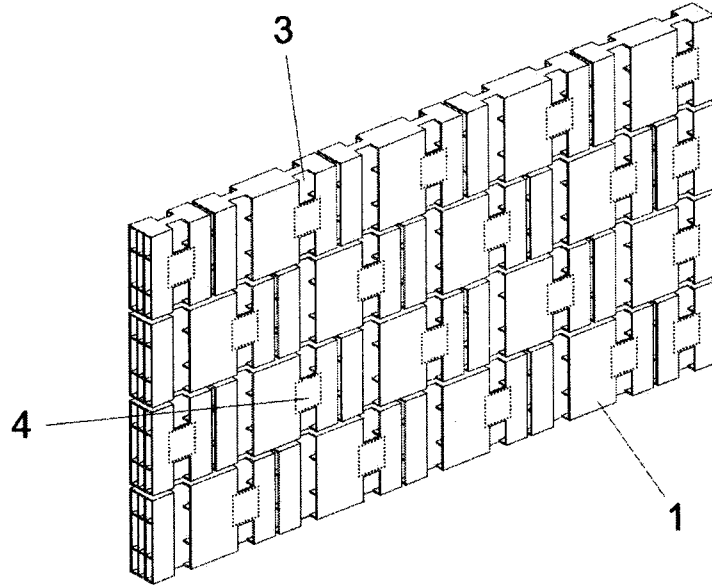


Figura 4

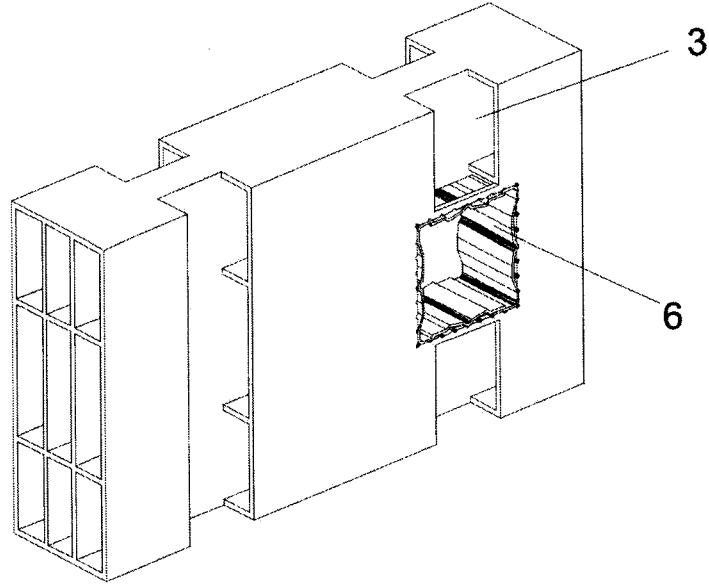


Figura 5

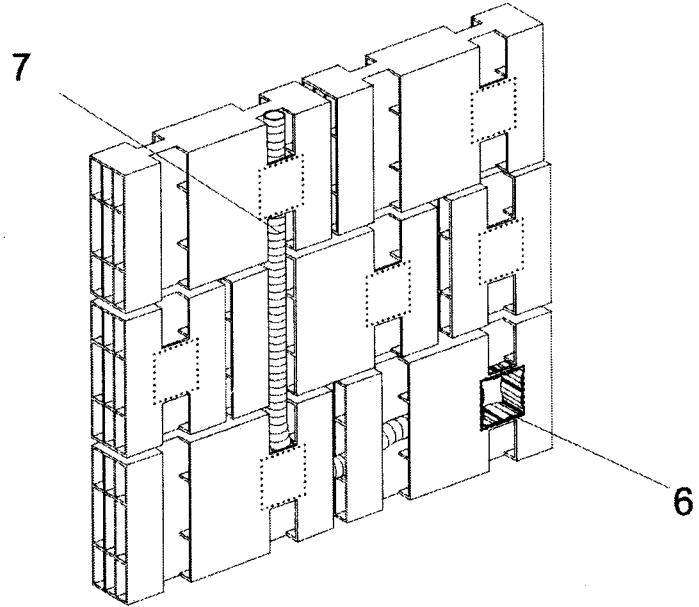


Figura 6

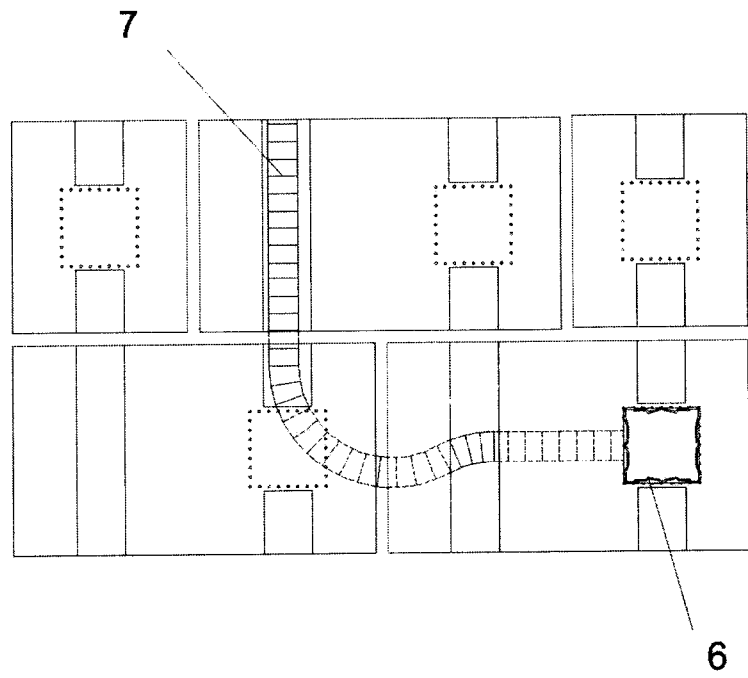
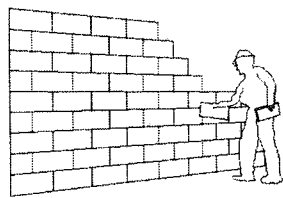
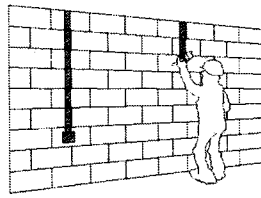


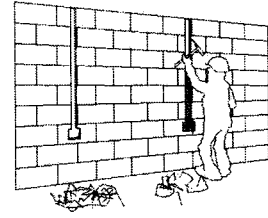
Figura 7



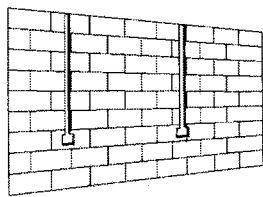
Fase 1



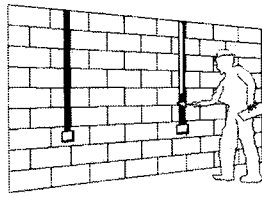
Fase 2



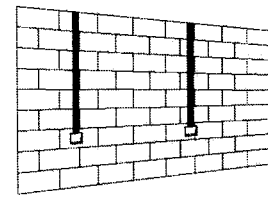
Fase 3



Fase 4



Fase 5



Finalización