



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

159574

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA
PATENTE DE INVENCION.
por veinte años.

5.- Cuyo registro se solicita a favor de DON PABLO IMAZ ECHEVERRIA,
de nacionalidad española, con domicilio y residencia en San Se-
bastián, quien declara que lo que es objeto de la Patente de In-
vención que se solicita, no es conocido en España ni en sus po-
siones de Africa, ni Zona del Protectorado en Marruecos, y se
refiere a :

10.- UN NUEVO SISTEMA CONSTRUCTIVO DE PISOS DE HORMIGON ARMADO.

Sabidas son las grandes ventajas y desarrollo que ha adquiri-
do en la construcción de estructuras el empleo de hormigón de
cemento portland, asociado convenientemente con armaduras de
hierro.

15.- El primero de estos materiales responde perfectamente a los
esfuerzos de compresión. El segundo es preciso para absorber
los de tracción, siendo el resultado de esta unión un sistema
perfecto de construcción, uniendo a sus muchas ventajas la ta-
preciada de la incombustibilidad.

20.- Preocupación constante de técnicos y constructores de est-
turas de hormigón armado, ha sido el facilitar la puesta en
obra de tan preciados materiales, procurando al propio tiem-
la supresión de la sonoridad, peculiar de suelos macizos, su
presión de moldes de madera que siempre encarecen notable-

25.-

159574



te la obra, y aprovechamiento máximo del metal en armaduras, extremo éste que por su capital importancia ha merecido la promulgación del Decreto de 22 de julio de 1.941, sobre las restricciones del hierro en las construcciones.

30.-

Varios han sido los procedimientos ideados, más o menos afortunados, encaminados a tal fin, pudiendo clasificarse todos ellos en dos grupos, a saber:

35.-

Primer grupo.- Los que se componen de piezas huecas de hormigón sin armar, fabricados de antemano en talleres y máquinas adecuados, sobre los que una vez colocados en obra, se realizan las operaciones de armado y hormigonado complementarias.

40.-

Segundo grupo.- Comprenden los que requieren el empleo de piezas de cerámica, las que colocadas entre las viguetas, sirven de molde o soporte a la confección ulterior de los suelos.

45.-

Tanto uno como otro de los procedimientos de los dos grupos anotados más arriba, adolecen del defecto de requerir, aunque no sea más que parcialmente, la colocación de moldes y andamios. También tienen el grave inconveniente de que las piezas huecas modeladas de antemano, no intervienen en la resistencia final de la obra, sino que por el contrario constituyen un aumento del peso muerto, no despreciable y que es necesario hacer soportar por un suplemento de robustez de las obras, que sobre las mismas se ejecuten a posterioridad.

50.-

Las citadas piezas huecas, tienen tan solo por misión el suplir parcialmente los moldes de madera y crear las cámaras de aire tan necesarias a la impermeabilidad y aislamiento térmico, así como también el conseguir que la superficie inferior de los suelos resulte plana sin salientes de viguetas.

55.-

Los sistemas pertenecientes al segundo grupo, tienen las ventajas sobre los del primero, el que las piezas de cerámica son menos pesadas que las del hormigón y en cambio el inconvenien-

159574



te de ser material de diferentes características físicas y mecánicas que el resto de la construcción.

60.-

Podríamos seguir enumerando las distintas lagunas que ambos procedimientos encierran, más no es misión de esta Memoria el hacer crítica de los mismos, sirviendo tan solo lo apuntado como introducción a la exposición de nuevo procedimiento de construcción, cuya patente se solicita.

65.-

Es multicelular y esencialmente ligero, en el cual se ha asociado todos los inconvenientes más arriba esbozados, al cual pasamos a describir.

DESCRIPCION

70.-

El elemento principal del sistema constructivo que presentamos es el bloque de hormigón vibrado superpuesto fabricado en cualquiera de las múltiples máquinas que existen al efecto, las que si la importancia de la obra lo requiere pueden instalarse en ella y obtener de este suerte los bloques necesarios en el lugar de su empleo.

75.-

Los bloques superpuestos pueden ser de diversos tipos y tamaños y para no enumerar éstos hasta el infinito, nos circunscribiremos a reseñar tres modelos representados en las hojas número uno de los planos, a saber:

80.-

No 1 Normal. De forma prismática regular cuyas dimensiones exteriores son de 120 m/m. de ancho en cabeza, 120 m/m de alto, y 240 m/m de largo. Vé provisto en cada arista de su cara inferior de unos nervios de 10 m/m de saliente, lo que hace que el ancho del bloque en esta cara sea de 140 m/m. Cuenta de cuatro cámaras longitudinales huecas y cerradas por uno de los frentes del bloque. En el otro frente en que éstas quedan abiertas, serán a su vez obturadas por el bloque adyacente, al colocarlos uno a continuación de otros.

85.-

En el centro de la cara inferior del bloque, vé provisto de un canal abierto en toda su longitud.



159574

- 90.= Nº 2. Especial para refuerzos de vigas. - Toda la parte alta del bloque es maciza en un grueso de 65 m/m. En la parte baja tiene dos cámaras de aire, una a cada lado del canalillo central abierto, siendo todas las dimensiones exteriores iguales a la anterior.
- 95.= Nº 3. Especial de voladizos. = De la mismas formas y dimensiones, que las anteriores, tiene tan sólo dos cámaras huecas en la parte alta del bloque, y el canal central abierto en la parte baja.
- 100.= Cuando la índole de los suelos requiere forjados de un espesor superior, pueden hacerse los tres tipos de bloques, más arriba descritos, de mayor altura, según se deduzca de los cálculos de resistencia.
- 105.= FORMACION DE VIGUETAS. - Sobre una superficie plana en el suelo, se colocarán uno a continuación de otro, unidos por una paletada de mortero rico, bloques de cualquiera de los tres tipos arriba descritos, u otro de distintos tamaños (pues más que los bloques es interesante el sistema constructivo) hasta formar la longitud deseada, poniendo el canalillo abierto hacia arriba, de suerte que quede formada, una caja que se rellenará con hormigón, sumergiendo en él a una profundidad de 10 m/m de su superficie, la barra de hierro necesaria, dejando sus extremos salientes y curvados a fin de facilitar el enlace ulterior con los demás elementos de la obra (figura 1ª, hoja número 2 de los planos).
- 110.= Transcurridos cuatro o cinco días, en que el hormigón de relleno de los canalillos, haya adquirido la dureza necesaria a la manipulación de las viguetas, se dará vuelta a las mismas, de forma que quede la armadura en la parte inferior, que es la posición de transporte y colocación en obra (figura 2ª, hoja número 2 de los planos).
- 115.= COLOCACION DE LAS VIGUETAS EN OBRAS. = Las viguetas así obtenidas, se colocarán en obra, una contra otra, hasta cubrir por completo el área del suelo, que se desee construir, haciendo que los salientes o talenes inferiores se toquen, quedando entre las vi-
- 120.=



159574

guetas en toda su longitud, unos canales de 20 m/m de ancho en toda su altura, en los cuales se colocarán, si ha lugar, la armadura suplementaria necesaria para absorber los esfuerzos principales de tracción y los secundarios de desgarramiento y constante.

125.-

TERMINACION DE LOS SUELOS. En los casos de escasa sobrecarga tales que cubiertas y pisos económicos, bastará con homigonar los canalillos formados entre las viguetas, hasta enrasarlos con la superficie general del suelo, con lo cual obtendremos un piso plano en sus dos caras sin saliente de vigueta alguna y su espesor

130.-

será igual a la altura del tipo de bloque empleado.

En los pisos de gran luz y fuerte sobrecarga bastará con extender, al mismo tiempo de rellenar los canalillos, una capa superior de hormigón de un espesor variable de 2 a 4 c/m que constituirá juntamente con la capa superior de los bloques la zona de hormigón comprimida en la cual pueden colocarse, si ha lugar a ello, las barras de reparto necesarias (figuras 3 y 4 hoja nº 2 de los planos).

135.-

INTERCALADO DE VIGAS. Cuando por la índole de las obras sea necesario colocar vigas que recorran los paños de suelos superhuecos, el bloque que forma el final de la viguetilla que entra en contacto con la viga, será del tipo nº 2 hoja nº 1 de los planos, que carece de los alveolos superiores siendo por tanto macizo éste bloque en su mitad superior formando de esta suerte una viga en T, cuyo alma será de las dimensiones que requiera el cálculo, y sus dos alas laterales tendrán un saliente de 0,35 a cada lado y un espesor de 65 m/m, más el grueso de la parte superior que se tienda sobre la totalidad del piso, evitando de esta suerte el empleo de armadura en compresión con arreglo a lo legislado (figura nº 5 hoja nº 2 de los planos)

140.-

145.-

150.-

VOLADIZOS. Los voladizos corrientes en las construcciones se harán colocando las armaduras de tracción necesarias para absorber los esfuerzos negativos en la parte superior de los



canalillos formados entre dos viguetas.

155.-

En los voladizos de fuertes sobrecargas, además de las armaduras correspondientes, los bloques próximos al empotramiento serán del tipo nº 3, hoja número 1 de los planos, que cubrirán de los alveolos inferiores, formando de esta suerte una zona de hormigón macizo en toda la superficie inferior de 65 m/m de espesor (figura 6, hoja número 2).

160.-

VENTAJAS DEL SISTEMA.- Es de advertir que siendo de la misma composición y dosificación todos los hormigones, tanto del empleado en la confección de los bloques como el que se emplea en obra en la terminación de los suelos y por tanto iguales sus características y coeficientes de trabajo, y dada la rugosidad de las superficies de los bloques que entrarán en contacto con los hormigones finales, queda y debe considerarse que el total de suelo es un monolito perfecto en que todas sus partes intervienen en la misma forma para combatir los esfuerzos de compresión, cualidades estas no alcanzadas por ningún sistema.

165.-

Las principales ventajas de estos suelos son, aparte de su economía, el ser ligeros, suaves, aislantes, incombustibles, y aprovechar al máximo las armaduras, dado su gran momento de inercia. El ser completamente planos en ambas caras, cualidad que los hace precisos en la decoración moderna. El ser de construcción rápida y poder hacerse por obreros ya especializados sin temor a equivocaciones, por su sencillez, etc, etc.

170.-

Por tanto estimamos que el sistema de suelos, cuya patente de invención nos solicita, ha de ser un procedimiento constructivo que ha de adaptarse en la mayoría de las estructuras de hormigón armado de construcciones públicas y privadas.

180.-

NOTA REIVINDICACIONES.

PRIMERA.- UN NUEVO SISTEMA CONSTRUCTIVO DE PISOS DE HORMIGÓN ARMADO.

185.-

SEGUNDA.- Se reivindica, en el sistema objeto de la Patente de invención, a que hacemos referencia, el empleo de bloques de

159574



190.-

hormigón vibrado superpuesto en cualquiera de las formas prismática regular con cuatro cámaras longitudinales huecas y cerrados por uno de sus frentes, con dos cámaras de aire en la parte inferior, una a cada lado del canalillo central, y dos cámaras huecas en la parte alta del bloque con canal abierto en la parte baja.

195.-

TERCERA.- Se reivindica, en el sistema y a tenor de las reivindicaciones precedentes, la colocación sobre una superficie plana de los bloques antes mencionados, en cualquiera de los tres tipos, descritos, poniendo, hacia arriba el canalillo abierto en los mismos, a efectos, rellenar la caja que se forme con hormigón y sumergiendo en él, la barra de fierro necesaria con extremos salientes y curvados, a los efectos facilitar el anclaje ulterior con los demás elementos de la obra.

200.-

CUARTA.- Se reivindica en el sistema, objeto de esta patente de invención, y a tenor de las reivindicaciones precedentes, la colocación de las vigas obtenidas, una al lado de otra, hasta cubrir, el área del suelo que se desea construir.

205.-

QUINTA.- Se reivindica, en el sistema, y a tenor de las reivindicaciones precedentes, el hormigonar los canalillos, formados entre las viguetas, hasta coronarlas con la superficie general del suelo.

210.-

SEXTA.- Se reivindica en el sistema, objeto de esta Patente de invención, y a tenor de las reivindicaciones precedentes, el empleo de vigas de hormigón en forma de I, con salientes en sus alas laterales en sustitución de armadura en compresión.

215.-

SEPTIMA.- Se reivindica, UN NUEVO SISTEMA CONSTRUCTIVO DE PISOS DE HORMIGÓN ARMADO.

La presente Memoria Descriptiva, consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

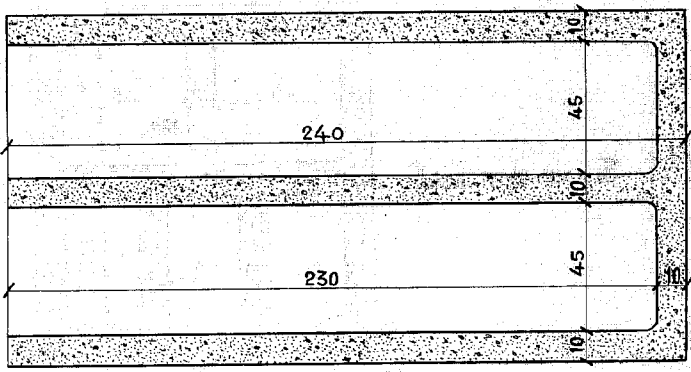
Madrid, a siete de diciembre de 1.942.

P.A. El Agente Oficial,

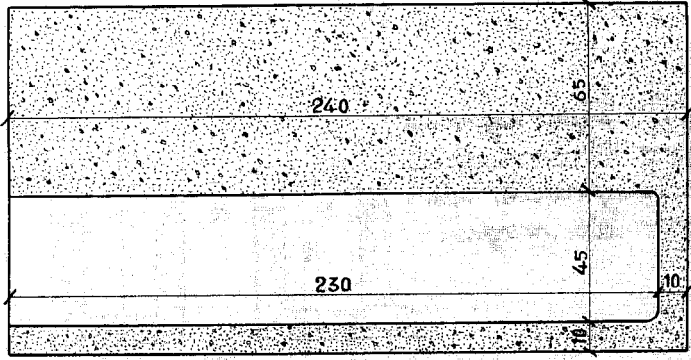
16 mm. de espesor.

159574

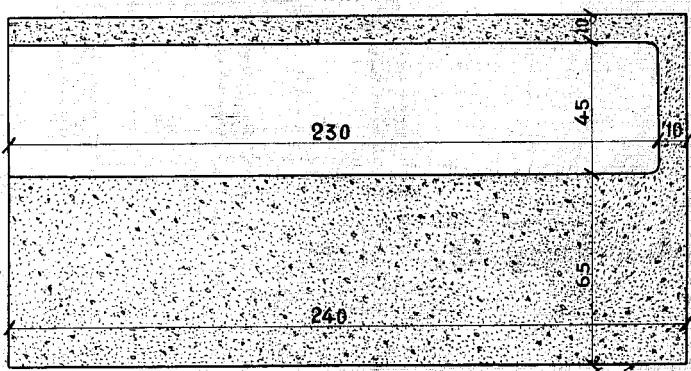
Hoja n.º 1



Sección por a.b.



Sección por c.d.

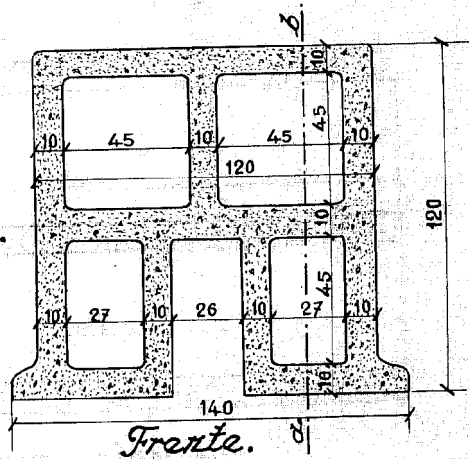


Sección por e.f.

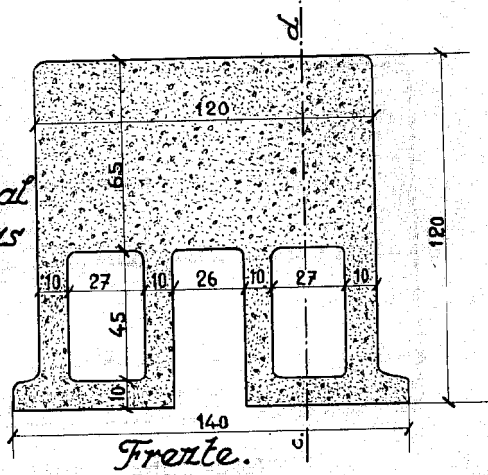
[Handwritten signature]
Escala 1:2

Tipos de bloques de 12 cm para forjados de 12 a

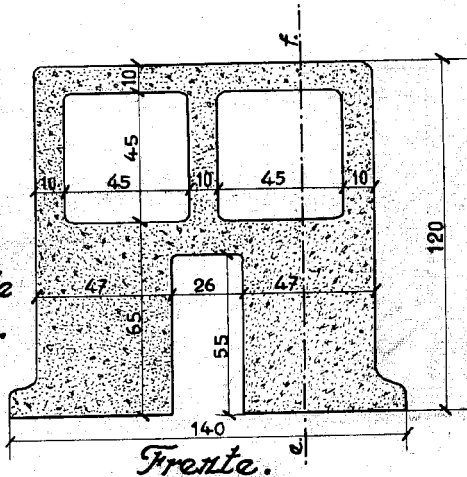
Nº 1 - Tipo normal.



Nº 2 - Tipo especial para formar aletas de compresión de vigas de carga.



Nº 3 - Tipo especial para voladizos de fuerte sobrecarga.



159574

Hoja n.º 2

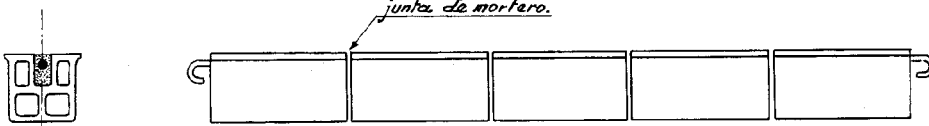


FIGURA 1ª - formación de viguetillas.

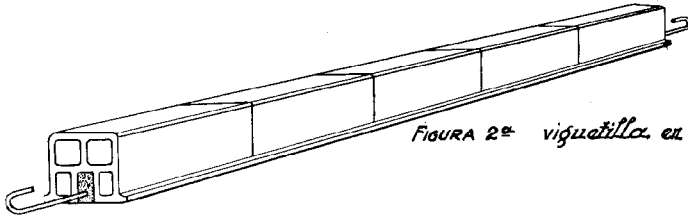


FIGURA 2ª viguetilla en posición de transporte y colocación.

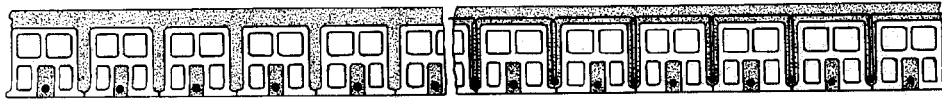


FIGURA 3ª Suelo terminado sin armadura. FIGURA 4ª Suelo terminado con armaduras suplementarias.

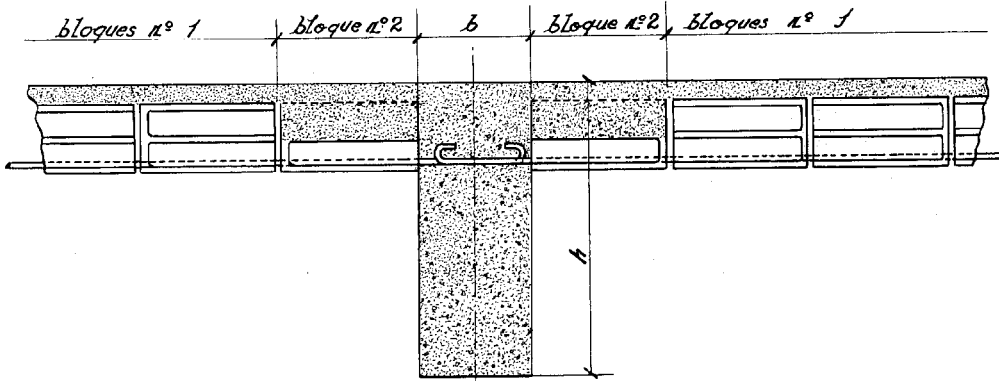


FIGURA 5ª Detalle de organización de viga con cabeza de compresión.

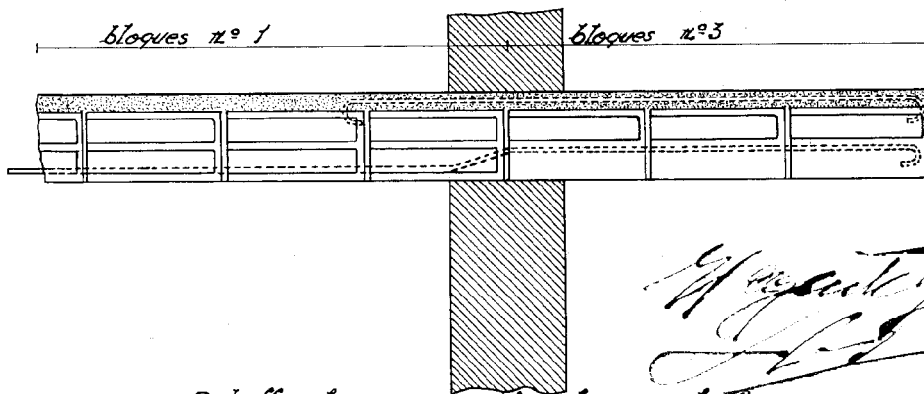


FIGURA 6ª Detalle de organización de un voladizo.

Escala 1:10

W. Rosales