

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

DIVISIONAL I

DIVISIONAL DE LA PATENTE
479.751 DEL 19-4-79.

10	ES	11	NUMERO	10	Y
21			249.008/0		
22			FECHA DE PRESENTACION		
			29-2-80		

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO		19-4-78		Francia
	78 11587				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			E04C 2/24

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	ELEMENTO DE CONSTRUCCION EN FORMA DE PLANCHA.

71	SOLICITANTE (S)
	CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES DE L'INDUSTRIE DU BETON MANUFACTURE

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Rue des Longs Réages - BP 42 - 28230 EPERNON - FRANCIA.

72	INVENTOR (ES)
	Jacques Dardare, de nacionalidad francesa.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 La presente invención se refiere a un elemento de construcción en forma de plancha.

 Por elementos de construcción en forma de plancha, se entienden aquí elementos de espesor relativamente pequeño, generalmente inferior a 10 cm, de anchura superior al espesor pero generalmente inferior a 50 cm, y longitud del orden de varios metros. Tales elementos se utilizan en la industria de la construcción para realizar estructuras tales como armazones, andamios,....

10 La invención tiene por objeto proporcionar un elemento de construcción en forma de plancha manejable y un coste aproximado a los materiales de construcción habituales.

 Este fin se logra, conforme a la invención, debido a que el elemento se realiza con hormigón reforzado mediante una armazón reticulada que se extiende sensiblemente por toda la extensión y la anchura del elemento y sobre al menos la mitad del espesor de este, comprendiendo la mencionada armazón, como es conocido, una rejilla cuyos alveolos están delimitados por una pared lateral en forma de cinta sensiblemente perpendicular a las superficies mayores del elemento, revistiendo el hormigón completamente la rejilla y llenando los alveolos.

25 Por hormigón, se entiende aquí un material constituido por granulados ligados entre si por un ligante.

 Este elemento presenta una resistencia elevada a las tensiones dirigidas paralelamente al lado mayor de su sección transversal y una resistencia mecánica regular con respecto a tensiones aplicadas de acuerdo con las demás di-

1 a la resistencia a la compresión del hormigón, las deforma-
ciones en tracción y en flexión de la rejilla estén limita-
das por los núcleos resistentes de hormigón que llenan los
alveolos.

5 Se obtiene por consiguiente, de modo sorprendente,
un material nuevo, que se comporta de forma homogénea y con
propiedades mecánicas particulares.

De un modo general, la estructura de la rejilla y,
en particular, las dimensiones y la forma de los alveolos,
10 se determinan con el fin de permitir una conducción correcta
de las tensiones y para proporcionar a los núcleos de hormi-
gón que llenan los alveolos una resistencia suficiente a
los esfuerzos que les son aplicados.

Es así como el tamaño de los alveolos debe ser tal
15 que los núcleos de hormigón que delimita sean capaces, sin
degradación, de resistir a los esfuerzos que le son comuni-
cados por la rejilla.

Se concibe que otros parámetros tienen también una
influencia sobre el valor óptimo del tamaño de los alveolos,
20 en particular la naturaleza del ligante utilizado y la gra-
nulometría de los conglomerados eventualmente presentes en
el hormigón.

A título indicativo, de preferencia, la pared en
forma de cinta de cada alveolo tiene una anchura de por lo
25 menos igual a 1 cm.

En el caso de un elemento espeso a fabricar, se uti-
lizaran preferentemente varias rejillas superpuestas que
ocupan juntas más de la mitad del espesor del elemento.

30 En general, la dimensión del alveolo, medida perpen-
dicularmente a su pared, permanece inferior a 10 cm. Este

1. máximo podrá elevarse en el caso de un hormigón cargado con granulados de fuerte granulometría.

5 En lo que a la forma del alveolo se refiere, se muestra deseable que este esté delimitado por una superficie en forma de cinta que quede paralela al eje del alveolo y que presente, en sección transversal, un contorno cerrado poligonal, o curvo simétrico con relación a su centro.

Además, de preferencia, los alveolos de la rejilla son idénticos y están regularmente distribuidos en la rejilla.

10 Un modo particular de realización de la invención se describe a continuación. Se hará referencia al dibujo adjunto cuya única figura muestra una vista parcial de una armazón reticulada para un elemento conforme a la invención.

15 La armazón comprende un marco rectangular y una rejilla que llena este marco, estando los dos formados por medio de un material en forma de cinta. La rejilla delimita unos alveolos con contorno cerrado sobre si mismo, siendo estos alveolos todos idénticos, a excepción quizás de los que bordean el marco, y encontrándose regularmente distribuidos por la rejilla. Las paredes de los alveolos son paralelas a los ejes de estos alveolos y, como los lados del marco, perpendiculares a las superficies de este último.

20 En la figura, los alveolos están delimitados por una superficie de sección transversal hexagonal.

25 Para la fabricación de la armazón, se utiliza un material en forma de cinta compatible con el hormigón utilizado y que presenta una resistencia a la tracción elevada y una rigidez suficiente. Pueden convenir, por ejemplo, chapas metálicas.

1 que se someten cada una a una operación de troquelado para
formar unos recortes 32, paralelos a los bordes de la chapa,
que dividen en tres cintas iguales 33a, 33b, 33c segmentos
de chapa distribuidos a lo largo de este estando separados
5 unos de otros por unos intervalos 31 no precortados. La cha-
pa se somete seguidamente a una operación de despliegue que
consiste en plegar las cintas 33a, 33b, 33c alternativamen-
te por un lado y por el otro lado del plano de la chapa,
plegándose cada vez las cintas 33a y 33c situadas a lo lar-
10 go de los bordes de la chapa por el lado de la chapa opues-
to al del lado del cual se pliega la cinta central 33b situa-
da inicialmente entre estas dos cintas. Se forman unas par-
tes planas 34 en los vértices de las partes plegadas para
permitir la construcción de la rejilla mediante ensamblado
15 de las chapas desplegadas, realizándose el ensamblado por
ejemplo mediante soldadura.

El armazón se recubre por toda su periferia me-
diante una capa de hormigón. Este recubrimiento trata, por
una parte, de proteger la armazón de una eventual corrosión
20 y, por otra parte, de resistir a los empujes ejercidos por
los núcleos, en particular por bombeado de estos, cuando se
somete la armazón a esfuerzos. Si el recubrimiento se mues-
tra insuficiente para cumplir con esta última función, es
posible reforzar el hormigón de recubrimiento por medio de
25 una armazón de piel constituida por un enrejado metálico de
mallas finas y apretadas rodeando la armazón reticulada por
toda su periferia.

El espesor del hormigón de recubrimiento, parti-
cularmente si está reforzado, puede ser limitado a un valor

1 Hay que notar también que la armazón debe ocupar al menos la mitad del espesor del elemento para que las propiedades mecánicas de este elemento sean tan próximas como sea posible a las de un material homogéneo.

5 Para la fabricación del elemento, la armazón se coloca en un molde antes o después del llenado de este mediante hormigón. El hormigón utilizado es un hormigón de ligante hidráulico u otro que presenta una buena resistencia a la compresión.

10 Es importante que el hormigón llene totalmente los alveolos de la armazón con el fin de no dejar holgura entre las paredes de los alveolos y los núcleos de hormigón contenidos en estos. Este llenado correcto de los alveolos se obtiene por vibración o apisonado del hormigón en el molde. La vibración puede realizarse en particular por medio de la propia armazón.

15 El elemento en forma de plancha conforme a la invención puede ser adecuado para la realización de guías de seguridad a lo largo de carreteras de circulación, de encofrado desechable, de andamiaje,.....

20 Llegado el caso, el elemento conforme a la invención puede reforzarse de forma suplementaria por procedimientos conocidos, por ejemplo mediante la colocación de armazones rectilíneos de sección circular a lo largo de los lados mayores de la armazón reticulada. El elemento puede impregnarse con una resina que se endurece polimerizándola. Podría también ser pretensada.

25 Se apreciará particularmente que el refuerzo del hormigón de recubrimiento que rodea la armazón reticulada podrá realizarse por impregnación por medio de una resina

30

1 polimerizable.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Elemento de construcción en forma de plancha, realizado en hormigón reforzado caracterizado por una armazón reticulada que se extiende sensiblemente por toda la longitud y la anchura del elemento y sobre al menos la mitad del espesor de éste, comprendiendo la mencionada armazón, una rejilla cuyos alveolos están delimitados por una pared lateral en forma de cinta sensiblemente perpendicular a las superficies mayores del elemento, revistiendo el hormigón completamente la rejilla y llenando los alveolos.

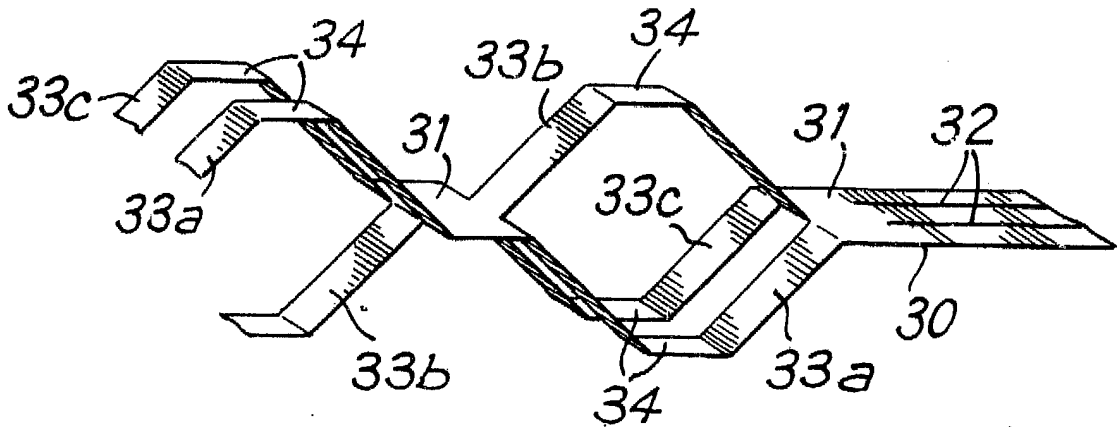
10 2. Elemento de construcción según la reivindicación 1, caracterizado porque la rejilla está rodeada y delimitada por un marco rectangular en forma de cinta.

15 3. Elemento de construcción según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la armazón reticulada está reforzada por armazones rectilíneos siguiendo su dimensión mayor.

20 4. Elemento de construcción según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la rejilla está constituida por un ensamblaje de chapas recortadas y desplegadas para formar cada una una hilera de alveolos.

25 5. Elemento de construcción según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el hormigón que recubre la armazón reticulada está reforzado por una armazón de piel que rodea esta armazón por toda su pe-

2843-1000



ESCALA VARIABLE
MADRID, 29 DE Febrero DE 1980
BERNARDO UNGRIA
P. E.