

ES

11	NUMERO
21	277.065
22	FECHA DE PRESENTACION
	24.1.1984

Y



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

W.C. 1984

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			E04D 3/30

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"ELEMENTO DE CHAPA ONDULADA PARA LA FORMACION DE TECHUMBRES AUTO-SUSTENTANTES".

71	SOLICITANTE (S)
	ARMCO, S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Muntaner 374-376, Barcelona

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (MOD.- 7005)

1 El presente invento se refiere a construccio-  
 nes auto-sustentantes de chapa ondulada, tales como hangares,  
 naves industriales, salas de exposiciones, etc., y particular  
 mente al elemento de chapa ondulada a partir del cual se rea-  
 lizan dichas construcciones.

5 El citado elemento está constituido por una  
 banda alargada, que tiene unos bordes laterales planos o cur-  
 vados, mediante los cuales puede unirse, por atornillamiento,  
 de solape, con otros elementos semejantes, para constituir  
 10 una pared autosustentante de la edificación, presentando di-  
 cho elemento una amplia ondulación longitudinal situada en-  
 tre los bordes laterales citados, de manera que presenta una  
 forma general de canal de longitud indefinida, teniendo la  
 citada ondulación a su vez una serie de ondulaciones menores  
 15 dispuestas transversalmente, que terminan en las partes márgi-  
 nales citadas.

En la construcción con el elemento ondulado  
 del presente invento se consigue un montaje rápido en una  
 operación sencilla de atornillamiento o unión de los márgé-  
 20 nes laterales de diversos elementos yuxtapuestos, realizándo-  
 se al propio tiempo la carpintería metálica, la cobertura y  
 el refuerzo equivalentes a construcciones tradicionales.

El elemento ondulado del presente invento tie-  
 ne una profundidad de onda de unos 20 a 40 cm, con un paso  
 25 de onda de unos 60 cm y un grosor de 1,5 a 5 mm, lo que le  
 confiere una gran rigidez una vez montado con otros idénti-  
 cos para constituir la construcción deseada, eligiéndose el  
 espesor de la chapa metálica de la que está constituido, den-  
 tro del margen citado, en función de las cargas previstas pa-  
 30 ra la estructura, como empuje del viento, nieve, etc., pudien

1 do incluso utilizarse dicha construcción para la formación  
de arcos de puente, depósitos estratégicos, etc., sobre los  
cuales se puede depositar la carga de hormigón necesaria,  
que puede alcanzar un espesor de 40 a 60 cm, pudiendo estar  
5 éste armado o sin armar.

Por otra parte, el elemento de construcción  
del presente invento puede adoptar una amplia gama de radios  
de curvatura, gracias a su construcción particular, oscilán-  
do dichos radios de curvatura entre 1,60 m y 31 m, aproxima-  
10 damente, lo que permite realizar todas las combinaciones de-  
seadas de curvaturas para obtener, por ejemplo, bóvedas para-  
bólicas, elípticas, etc., consiguiéndose al propio tiempo un  
gran espacio útil de la construcción, debido al poco volumen  
de los elementos en relación con su superficie y resistencia.

15 Además, las construcciones realizadas con los  
elementos ondulados del presente invento tienen un peso rela-  
tivamente pequeño, a pesar de su gran resistencia a la fle-  
xión y a la compresión, peso que oscila entre 8 y 20 Kg/m<sup>2</sup>,  
según el espesor y la conformación, permitiendo realizar ar-  
20 cos de hasta 35 m de luz con elementos de 15 décimas de mm  
de espesor sin columnas de sustentación interiores.

Las construcciones realizadas con los elemen-  
tos del presente invento gozan de otras ventajas adicionales,  
a parte de la resistencia y facilidad de montaje ya señala-  
25 das, como son el hecho de presentar una débil resonancia in-  
terior debido a su estructura ondulada en dos sentidos, lo  
que evita las molestias del ruido originadas en construccio-  
nes de esta naturaleza, siendo asimismo de un coeficiente de  
transmisión de calor limitada debido a la profundidad de sus  
30 ondulaciones.

1 A continuación se describirá una realización ilustrativa y en ningún sentido limitativa del objeto del invento haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de elementos ondulados acoplados del presente invento;

La figura 2 es una sección transversal de varios elementos acoplados;

10 La figura 3 es una sección longitudinal del elemento en la zona de las ondulaciones transversales, mostrando una configuración preferida de éstas; y

15 La figura 4 es un ejemplo de construcción sencilla realizada con tramos como el representado en la figura 1.

20 Como se muestra en la figura 1, el tramo o elemento ondulado 1 del presente invento está constituido por una banda metálica, preferiblemente de acero galvanizado, que presenta una ondulación longitudinal 2, es decir, una onda de cresta longitudinal central que termina en bordes planos o curvos 3 en toda su longitud, estando previstos en dichos bordes filas de edificio 4 para la sujeción, como por ejemplo, mediante tornillos y tuercas 7, de unos elementos con otros, según se representa en la figura 2, de manera que se forma una estructura auto-soportante, de gran resistencia a la flexión y a la compresión a causa del momento resistente originado por la forma ondulada del elemento de construcción.

25  
30 Por otra parte, el elemento ondulado presenta en toda su longitud una serie de ondulaciones transversales

1 5, es decir, de crestas dispuestas transversalmente en toda  
la superficie de la ondulación principal longitudinal, termi-  
nando dichas ondulaciones en los márgenes laterales 3. Median-  
te dichas ondulaciones se permite al elemento adoptar un am-  
5 plio intervalo de radios de curvatura, que permiten obtener  
edificios de las formas más variadas, por ejemplo semicircu-  
lares, parabólicas, elípticas, etc, mostrándose en la figura  
4 una de dichas construcciones.

10 La forma de ondulación transversal preferida  
se muestra en la figura 3, en la que se puede apreciar que  
presenta una configuración de nervadura angular a intervalos  
espaciados.

15 Las construcciones realizadas mediante los ele-  
mentos ondulados del presente invento se pueden anclar de  
cualquier manera apropiada sobre cimientos de hormigón habi-  
tuales, ya sea por simple empotramiento o mediante atornilla-  
miento a anclajes o perfiles 6 dispuestos en el suelo, como  
se representa en la figura 2.

20 Para la unión de los elementos longitudinalmen-  
te, estos están provistos en sus partes extremos de una o más  
filas transversales de orificios que permiten la sujeción  
apropiada, por solape de dichas partes, tal como mediante tor-  
nillos o remaches.

25 Aunque se ha descrito y representa una realiza-  
ción del invento, es evidente que pueden introducirse en ella  
modificaciones comprendidas dentro del alcance del mismo, no  
debiendo considerarse limitado éste a dicha realización, sino  
únicamente al contenido de las reivindicaciones siguientes:

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Elemento de chapa ondulada para la formación de techumbres auto-sustentantes, constituido por una banda alargada, destinada a unirse por los bordes a otras bandas iguales para formar el techo de un edificio, como un hangar, nave industrial y similares, caracterizado porque presenta una ondulación u onda de cresta longitudinal media que termina en partes de borde planas o curvadas, teniendo la citada onda una serie de ondulaciones menores dispuestas transversalmente, a excepción de las partes marginales o de borde de la banda, en las cuales se aplican los elementos de unión de unos elementos a otros, permitiendo dichas ondulaciones transversales un amplio intervalo o margen de radios de curvatura longitudinal de dichos elementos.

15

20

25

2ª.- Elemento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las partes de borde planas o curvas están dirigidas hacia fuera, efectuándose la unión entre los elementos sucesivos por superposición de las partes de borde adyacentes.

30

3ª.- Elemento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las partes extremas del mismo están provistas de una o más filas de orificios para efectuar la unión entre elementos sucesivos por yuxtaposición y sujeción mediante tornillos.

1

nillos o remaches de las citadas partes extremas.

4ª.- "ELEMENTO DE CHAPA ONDULADA PARA LA FORMACION DE TECHUMBRES AUTO-SUSTENTANTES".

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

P. A. Alfonso Díez de Rivera  
Por Poder.

15

20

25

277065

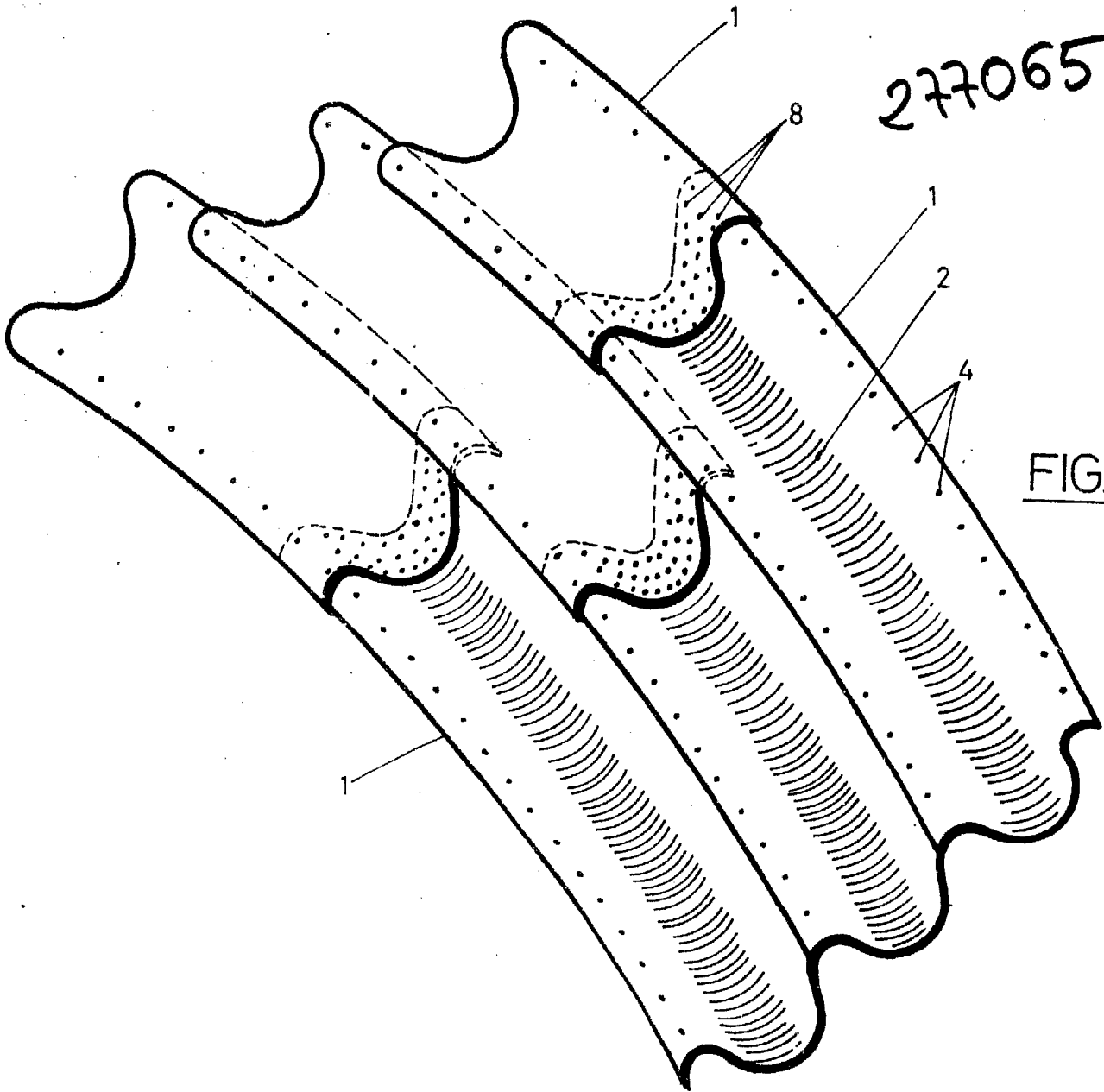


FIG-1

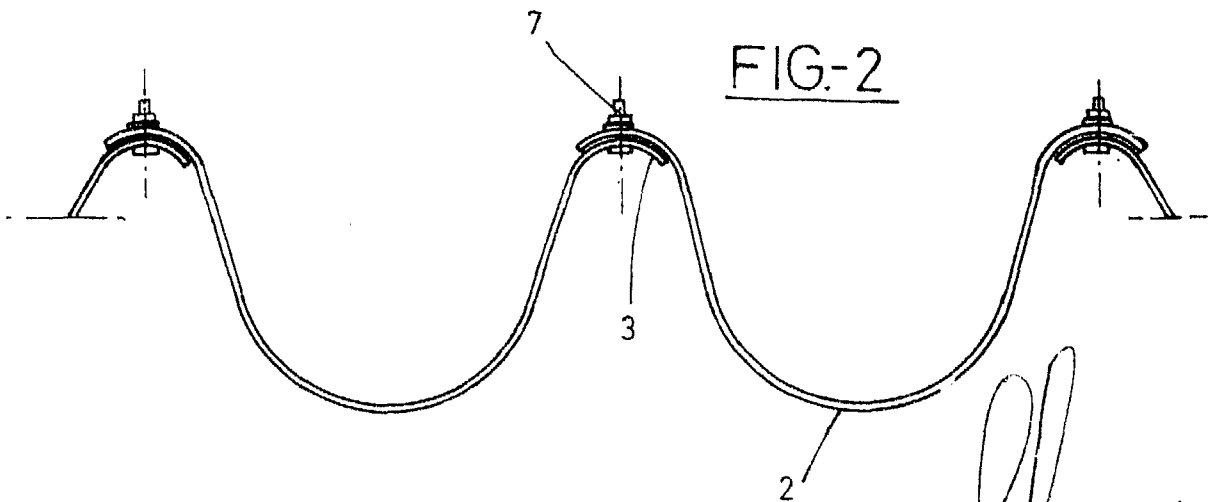


FIG-2

ARMCO I/II  
ESCALA VARIABLE  
MOD.-7005  
*[Handwritten Signature]*

