

364499



PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-32</u>
SUBCLASE <u>B</u>

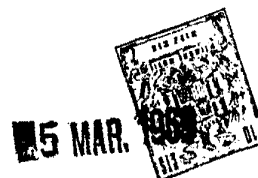
MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN MATERIAL
PLASTICO MIXTO REFORZADO".

Solicitante: D. JULIO DE CASTRO NUÑEZ, de nacionali-
dad española, con domicilio en C/ Arrie
ta, nº 7. MADRID-13.

Inventor: El solicitante.



La Patente de Invención a que se refiere la presente memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusiva, en España, de un procedimiento para la fabricación de un material plástico mixto reforzado.

5.

Mediante el procedimiento que vamos a presentar se llega a la obtención de un material plástico mixto reforzado que presenta unas características especiales que permiten su conformación durante el estado pastoso y que, una vez endurecido, lo hacen competir ventajosamente con el hormigón armado en el sentido de resistencia por espesor y, por tanto, por peso y precio.

10.

Este material puede tener infinidad de aplicaciones y ser utilizado con notable éxito en cualquier realización que requiera de un material plástico reforzado, conformable, estable y resistente al calor y a otros agentes atmosféricos, todo lo cual lo hace insustituible en construcciones a la intemperie y aquellas otras obras en las que son muy exigentes las condiciones requeridas para el material, ya que el plástico mixto que nos ocupa cubre ampliamente todas las necesidades y contingencias debido a sus características y cualidades, entre las que destacaremos las siguientes:

15.

20.

25.

- Presenta una gran resistencia y tenacidad.
- * Cumple con exceso, a efectos de ininflamabilidad, el principio de ensayo ASTM-D 635-44".
- Se mantiene indeformable en temperaturas comprendidas entre los límites de 50°C. bajo cero y 180°C. sobre cero.

30.

Esto le permite competir y aún superar con mu-



- cha ventaja al hormigón armado, sobre todo en la construcción de obras de cierto tamaño, en las que el hormigón precisa de encofrados que hay que construir, desmontar y transportar, lo cual es sabido que constituye uno de los capitulos mas importantes en el costo de este material . En el caso de nuestro material mixto, lo único que hay que transportar desde la fábrica son las piezas ya terminadas hasta el lugar de montaje y allí, sin más, proceder a su obrado. Todo de un peso menor y mucho más sencillo que con el hormigón.
- 5.
- 10.

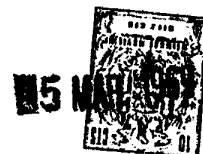
- Nos hemos extendido en esta comparación que, en caso necesario, puede ser ampliada con datos técnicos más completos para dar una idea de la importancia del nuevo material que se obtiene con nuestro procedimiento partiendo de un material plástico apropiado al que, de una manera muy precisa, se le añaden otros ingredientes y una carga que permite confeccionar una pasta con la que se forman las capas exteriores de un emparedado del que la capa interior es una manta de fibra de vidrio que proporciona al conjunto las resistencia y tenacidad necesarias.
- 15.
- 20.

De una manera más concreta, vamos a presentar un ejemplo del procedimiento seguido para la fabricación de un material como el descrito.

- La pasta se consigue mezclando debidamente:
- 25.
- 1 Kg. de resina poliéster estabilizada a la luz.
 - 15% de trióxido de antimonio.
 - 15% de colorato sódico.
 - 5% de negro de humo.
 - 50 a 100% de un producto pulverulento, utilizado como carga. Cantidad variable de acuerdo -
- 30.



- con la calidad de la resina.
- Catalizador en cantidad de acuerdo con la calidad de la resina.
 - Acelerante en cantidad de acuerdo con la calidad de la resina y en función de la rapidez que se desee obtener en la polimerización.
5. - Se deja reposar durante 60 a 90 minutos.
- El producto pulverulento utilizado como carga debe poseer unas determinadas condiciones que permitan su inclusión sin perjuicio.
10. - Debe poseer la misma densidad que la resina a fin de evitar toda clase de acumulaciones por flotación o depósito.
- Debe ser hidrófilo, con el fin de absorber la humedad que contiene la resina y situarla en condiciones para que gelifique y polimerice en las mejores condiciones, al mismo tiempo que, dicha falta de humedad, la hace estable a la oxidación.
15. - Su naturaleza debe ser tal que, al absorber la humedad de la resina, cambie su composición química, quedando finalmente incluido en la masa resina-fibra o interviniendo en el producto terminado sin producir retrasos en la gelificación o en la polimerización del componente plástico, ya que dicho producto pulverulento no debe realizar ninguna reacción química ni con la resina de poliéster ni con ninguno de sus aditivos.
20. -
25. -
30. Con esta pasta y mediante unos vertedores ade-



- cuados que la van cediendo en forma de capa sobre una -
mesa en movimiento cubierta con una hoja de papel celo-
fán, se tiende la primera capa que, inmediatamente reci-
be la aplicación de fibra de vidrio o cualquier otro ma-
5. terial de refuerzo en una proporción de 0,5 Kg. de fi-
bra por 1,5 Kg. de la pasta total que ha de contener el
emparedado, pasando esta formación por un juego de rodi-
llos extractores del aire para, después, recibir la apli-
cación de la segunda capa de pasta y la cubrición con --
10. otra hoja de papel de celofán, constituyéndose así el em-
paredado que, antes de salir de la máquina que pudiéramos
llamar "tendedora", pasa por un dispositivo calibra-
dor que le dota del espesor definitivo.

- Esta forma de impregnación de la capa de fibra
15. mediante aplicación superpuesta de los materiales, puede
ser sustituida en caso necesario con la forma de impreg-
nación por inmersión, conduciendo debidamente la o las
capas de fibra por el interior de un baño que contenga
la pasta provista de la necesaria densidad.

20. Fuera ya de la máquina tendedora, el empareda-
do que ha sido confeccionado a una temperatura ambiente
precisamente comprendida entre los 22 y los 25°C., es re-
cibido por un transportador, troceado y colocado sobre
las formas o moldes adecuados junto con los cuales es in-
25. troducido en un túnel o cámara de catalización, en el -
que permanecerá el tiempo necesario a una temperatura de
aproximadamente 50°C. que puede variar ligeramente de -
acuerdo con la composición del material plástico utiliza-
do en la confección de la pasta. Una vez que el mate-
30. rial ha gelificado o endurecido, puede ser retirado de



los moldes y entonces se le hace pasar por el túnel o cámara de polimerización, en el que permanece el tiempo requerido a una temperatura que puede variar entre los 100 y los 180°C, de acuerdo con la composición del material plástico utilizado.

5.

Después de esto, la pieza queda total y completamente conformada y dispuesta para ser montada en obra. El material plástico se ha unificado con todos los aditivos formando un solo cuerpo que, en sus espacios intermoleculares, contiene partículas de material pulverulento no descompuesto e incluido en el producto final, actuando como una verdadera carga que da volumen y peso al material plástico mixto sin reducir su resistencia ni alterar las características que fueron enunciadas con anterioridad.

10.

15.

El producto terminado posee una gran estabilidad ante el fuego, cumpliendo con exceso las condiciones requeridas por las Normas Internacionales.

20.

Serán variables todas aquellas circunstancias que no supongan una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

25.

El solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

30.

La Patente de Invención que se solicita por



1.5 MAR 1968

- veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá reacer sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN MATERIAL PLASTICO MIXTO REFORZADO", con Prioridad de la solicitud de Patente en Francia nº P.V. 142.804
5. de fecha 7 de Marzo de 1968, según las características - esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1ª.- Procedimiento para la fabricación de un material plástico mixto reforzado, caracterizado porque, en un medio ambiente dotado de una temperatura comprendida entre 22 y 25°C. se forma una pasta mediante mezcla de: una cantidad básica de resina de poliéster estabilizada a la luz; cantidades necesarias de agentes catalizador y acelerante (según la calidad de la resina empleada); aditivos que proveen al material de características de inflamabilidad e indeformabilidad ante temperaturas comprendidas entre 50°C. bajo cero y 180°C sobre cero, y un material de carga en una proporción que es variable dentro de ciertos límites en función de la calidad de la resina; cuya pasta se sitúa en unos vertederos que la van cediendo en forma de capa sobre una mesa en movimiento cubierta con una hoja de papel celofán, encima de cuya capa se dispone una manta de fibra de vidrio, asbesto o cualquier otro material de refuerzo, en una proporción de 0,5 Kg. de fibra por 1,5 Kg. de pasta que ha de contener el "emparedado" en formación, que pasa por un juego de rodillos extractores del aire para, después, recibir la aplicación de una segunda capa de pasta y la cubrición con otra hoja de papel de celofán que completa
15. el "emparedado" que, finalmente, pasa por un dispositi-
- 20.
- 25.
- 30.



vo calibrador que le dota del espesor definitivo, llevándose a cabo este proceso a la temperatura ambiente antes citada de 22-25°C.

5. 2^a.- Procedimiento para la fabricación de un material plástico mixto reforzado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el "emparedado" de pasta-fibra de vidrio es recibido por un transportador, troceado y colocado sobre las formas o moldes adecuados, junto con los cuales es introducido en un túnel o cámara de catalización, en el que permanece el tiempo necesario a una temperatura de aproximadamente 50°C, que puede variar ligeramente de acuerdo con la composición del material plástico utilizado en la confección de la pasta.

15. 3^a.- Procedimiento para la fabricación de un material plástico mixto reforzado, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, una vez que el material ha gelificado o endurecido, es retirado de los moldes y se le hace pasar por un túnel o cámara de polimerización, donde permanece el tiempo requerido a una temperatura que puede variar entre los 100 y los 180°C., de acuerdo con la composición del material plástico utilizado en la confección de la pasta, después de lo cual, el material plástico se ha unificado con todos los aditivos formando un solo cuerpo que, en sus espacios intermoleculares, contiene partículas de material pulverulento no descompuesto e incluido en el producto final, actuando como una verdadera carga que da volumen y peso al material plástico mixto sin reducir su resistencia ni alterar sus características.

30. 4^a.- Procedimiento para la fabricación de un



- material plástico mixto reforzado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material utilizado como carga es un producto pulverulento que posee la misma densidad que la resina y que, siendo hidrófilo, absorbe la humedad que contiene la citada resina cambiando su composición química propia, quedando finalmente incluido en la masa resina-fibra de refuerzo e interviniendo en el producto terminado sin haber causado perjuicio ni ocasionado retrasos en la gelificación o en la polimerización del componente plástico debido a que, el citado producto pulverulento, no realiza ninguna reacción química ni con la repetida resina de poliéster ni con ninguna de sus aditivos, siendo añadido a la pasta inicial en una proporción que puede variar entre el 50 y el 100% de la unidad básica de resina, según la calidad de la misma.
5. 5^a.- Procedimiento para la fabricación de un material plástico mixto reforzado, según reivindicaciones anteriores y caracterizado porque el material de refuerzo es fibra de vidrio, asbesto u otro material similar.
10. 6^a.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN MATERIAL PLASTICO MIXTO REFORZADO".
15. Según queda sustancialmente descrito en la pre

...(...



sente Memoria Descriptiva, que consta de diez hojas,
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 de Marzo de 1969.

D. JULIO DE CASTRO NUÑEZ.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRINZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

A handwritten signature in black ink, enclosed within a large, irregular oval scribble. The signature appears to be "M.ª Dolores Jorquera".