

AL/

223239



000009

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

a favor de

URALITA, S. A. - de nacionalidad española - domiciliada en
Pl. Antonio López, 15 BARCELONA .

por:

" Procedimiento para la decoración permanente de placas y
otros objetos de fibrocemento."

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Se han intentado diversos procedimientos para decorar objetos de fibrocemento, y especialmente placas de fibrocemento, con objeto de poderlas emplear como revestimiento, o con otros fines decorativos.

20 JUN



cidos se han conseguido resultados que en principio parecían haber resuelto el problema de la decoración permanente de las placas de fibrocemento, pero a la larga las placas así decoradas adolecen del defecto de alterarse por la acción del tiempo, presentando exfoliaciones, grietas, descascarillamientos, decoloraciones o eflorescencias, y por otra parte, dichos procedimientos no han podido llegar a emplearse en escala industrial, por no poderse aplicar en las dimensiones normales de las placas de fibrocemento, ni con la regularidad de características ni en la cantidad de producción que requiere un producto industrial propiamente dicho. Las dificultades que hay que vencer en la ejecución práctica de los citados procedimientos son por una parte de carácter físico-químico, y por otra de índole práctico-económica.

Con el procedimiento objeto de la presente patente se ha conseguido obtener industrialmente objetos con efectos de granito pulido y brillantes, en diversidad de colores en los cuales los elementos decorativos quedan integrados en el objeto de fibrocemento formando un todo, y se conservan inalterables de manera permanente la resistencia mecánica y la coloración, con todas las cualidades inherentes a los productos de fibrocemento.

Esencialmente, este procedimiento consiste en depositar sobre un molde de acero una capa de granos decorativos, formada por una pasta a base de cemento, pudiendo ser estos granos de distintos colores o tonalidades. Sobre esta capa decorativa se extiende luego otra capa también a base de cemento coloreado, que constituye el fondo de la capa decorativa y que actúa de adherente de la misma, aplicándose por último sobre estas capas deco-



5 rativas el objeto de fibrocemento en un estado inicial de su proceso de fraguado. El conjunto se somete a una presión conveniente que se mantiene mientras se desarrolla el proceso de fraguado de los elementos de las capas decorativas y del fibrocemento, obteniéndose así una adherencia rápida y perfecta entre estos elementos. Una vez completado el fraguado , y ya separado del molde de acero, el objeto de fibrocemento decorado así obtenido puede someterse a diversas operaciones de acabado, con el fin de mejorar la presentación de su superficie.

10 A continuación se describe con mayor detalle el procedimiento objeto de esta patente, aplicado a la decoración permanente de placas de fibrocemento, por tratarse de la plase de objetos en que tiene mayor interés la obtención de dichos efectos decorativos.

15 En primer lugar se prepara una mezcla con cementos especiales, agua y colorante, el cual se aplica en forma de gotas o granos sobre unas planchas de acero de dimensiones correspondientes a las de las placas de fibrocemento, por ejemplo de unos dos metros de largo por un metro de ancho. Para ello se emplean unos aparatos centrifugadores provistos de aletas giratorias, las cuales producen salpicaduras de la mezcla en forma de granos, y haciendo avanzar con movimiento de vaivén estos aparatos por encima de las planchas de acero, distribuyen la mezcla decorativa por toda la superficie de las mismas.

20
25
30 Preferiblemente se aplican varias pasadas sucesivas con otras tantas mezclas de distintos colores o de distintas tonalidades, quedando así los granos de cada pasada interpuestos y mezclados irregularmente entre los granos de distinto color de las otras pasadas. El número de pasadas de distintos colores y la gama de estos colores uti-

20 JUN



5 lizados pueden ser muy variados, pudiéndose obtener así un gran número de combinaciones distintas. Las proporciones empleadas en la preparación de las distintas mezclas decorativas pueden también variar según la tonalidad o el efecto deseado, citándose a continuación algunas de estas proporciones, dadas solamente como

EJEMPLO.- Para la primera pasada de granos, de tono claro, se utiliza una mezcla compuesta de:

10	Cemento especial	90%
	Color rojo	10%
	Agua de amasado	c.s.

Para la segunda pasada, de tono obscuro, la mezcla está compuesta de:

15	Cemento especial	82%
	Color rojo	18%
	Agua de amasado	c.s.

Y, para una tercera pasada de granos, de color de contraste:

20	Cemento especial	85%
	Color amarillo	15%
	Agua de amasado	c.s.

25 Una vez aplicadas sobre las planchas de acero las distintas capas sucesivas de granos decorativos, se aplica sobre las mismas una nueva capa uniforme constituida por una suspensión acuosa de cemento y por un colorante, que forma el fondo sobre el que han de resaltar los granos decorativos, empleándose con este fin un color apropiado de acuerdo con los colores utilizados para formar los granos decorativos. Esta capa de fondo se aplica por medio de aparatos pulverizadores a presión, de manera que quede uniformemente

30 extendida, cubriendo totalmente las primeras capas decorativas de granos.

223239



tivas de granos.

Después de dejar la plancha en reposo durante un tiempo variable, que depende de la temperatura ambiente, se aplica una segunda capa de fondo compuesta a base de cemento de fraguado lento, la cual ha de constituir el adherente entre las primeras capas decorativas y las placas de fibrocemento. A esta segunda capa de fondo es conveniente añadirle el mismo colorate que a la primera, con el fin de conseguir una mejor uniformidad en el color de fondo.

La composición de estas capas de fondo, en relación con la composición de los granos descrita en el ejemplo anterior, puede ser la que se indica en el siguiente:

EJEMPLO:- Primera capa de fondo:

Cemento especial	80%
Color negro	20%
Agua de amasado y disolvente	c.s.

Segunda capa de fondo:

Cemento de fraguado lento	90%
Color negro	10%
Agua de amasado y disolvente	c.s.

Con esta operación queda terminada la preparación de la capa decorativa, procediéndose luego a unir la misma a la placa de fibrocemento. Para ello, sobre estas capas decorativas aplicadas sobre cada una de las planchas de acero se extiende una placa de fibrocemento que se encuentra en la fase inicial de su proceso de fraguado.

Varias de estas planchas con las correspondientes placas de fibrocemento, se van colocando unas encima de otras para formar una pila, la cual se lleva a una prensa hidráulica provista de acumulador para el mando y regulación de la presión. En esta prensa, la pila se somete a una presión que va aumentando gradualmente hasta alcanzar una presión determinada que se mantiene durante

20 JUL



el tiempo necesario, mientras se va desarrollando si -
multaneamente el proceso de fraguado de los cementos de
las capas decorativas y de las placas de fibrocemento.

5 Para conseguir una adherencia rápida y perfecta
entre las distintas capas tiene especial importancia la
velocidad con que se van aumentando las presiones inicia-
les y el tiempo durante el que se ha de mantener la presión
constante máxima hasta el término de la operación. El tiem-
10 po de duración de cada una de estas presiones parciales
progresivas, así como la duración total de la operación,
está supeditado a las condiciones de la temperatura am -
biente, que pueden acelerar o retrasar el fraguado, sien-
do conveniente disponer una instalación de acondiciona -
15 miento de aire o de calor radiante, que permita siempre
el mismo ritmo de trabajo.

Así para una temperatura ambiente de 10 a 12° C,
los tiempos de duración de cada una de estas fases suce-
sivas, y las respectivas presiones, referidas a la pre -
sión máxima final, son los que se indican en la siguien-
20 te tabla:

	Al cabo de 1 minuto	1 % de la presión máxima		
	" "	2 minutos	2,5%	" "
	" "	3 "	4 %	" "
	" "	4 "	7,5%	" "
	" "	5 "	15 %	" "
25	" "	6 "	25 %	" "
	" "	7 "	37,5%	" "
	" "	8 "	50 %	" "
	" "	9 "	75 %	" "
30	" "	10 "	100 %	" "

manteniéndose esta presión máxima hasta un tiempo total



de 90 minutos.

Después de terminada esta operación de prensado se retira la pila de la prensa y se separan las placas dejándolas luego en reposo en posición vertical, y convenientemente separadas unas de otras mediante soportes apropiados, en un ambiente aireado, durante el tiempo necesario para que se complete el proceso de fraguado.

Cuando las placas han alcanzado el punto óptimo de fraguado, se lavan con agua a chorro y se recortan los bordes irregulares que presentan al retirarlas de la prensa. A continuación se cortan a escuadra y a las dimensiones requeridas, por medio de dos sierras automáticas provistas de dos elementos de corte en paralelo cada una, de manera que una de estas sierras dobles paraleliza la placa en sentido longitudinal y la otra en sentido transversal.

Las placas pueden entonces considerarse ya terminadas, y por consiguiente pueden ya destinarse a distintas aplicaciones decorativas, pero puede aun mejorarse la presentación de su superficie decorada, puliendo esta superficie y aplicando sobre la misma ceras, encaústicos, u otros productos apropiados, que le comunican un brillo característico.

-----: N O T A :-----

25

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento para la decoración permanente de placas y otros objetos de fibrocemento, dándoles la presentación de granito de diversos colores, caracterizado por aplicar sobre una plancha de acero, a modo de molde, una capa de gotas o granos de una pasta a base de cemento coloreada.

293239



da con diversos colores y tonalidades; aplicar sobre esta capa de granos una capa, tambien a base de cemento, uniforme y coloreada, que constituye el fondo de los granos, y sobre ella una segunda capa de fondo, de fraguado lento, como adherente, sobre la cual se extiende luego una placa de fibracemento en la fase inicial de su fraguado; apilándose varias de estas placas así preparadas, y sometiendo las en una prensa hidráulica a una presión progresivamente creciente hasta alcanzar un valor máximo que se mantiene constante durante el proceso de fraguado del cemento de las sucesivas capas.

2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por aplicar en forma de granos sobre la plancha de acero, y en varias pasadas sucesivas, una pasta formada por una mezcla de cemento especial, colorante y agua, en proporciones variables según la tonalidad del color y el efecto deseado, empleándose en cada una de dichas pasadas una pasta de color o de tonalidad diferentes.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por aplicar las distintas pasadas de la capa de granos por medio de un aparato centrifugador, provisto de aletas giratorias que proyectan salpicaduras de la pasta, haciéndose avanzar con movimiento de vaivén este aparato por encima de la plancha de acero, de manera que la pasta se distribuya por toda la superficie de la misma.

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por aplicar sobre la capa de granos de distintos colores, por medio de un aparato pulverizador a presión, una capa uniforme compuesta de una suspensión acuosa de cemento especial y de un colorante, que constituye el color de fondo de la capa de granos.



5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por aplicar por pulverización una segunda capa uniforme compuesta de una suspensión acuosa de cemento de fraguado lento y de un colorante.

5 6.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por extender sobre la segunda capa uniforme aplicada sobre la plancha de acero, una placa de fibrocemento en la fase inicial de su proceso de fraguado
10 apilar varias placas así preparadas, y someter la pila formada a presión en una prensa hidráulica provista de acumulador para el mando y regulación de la presión.

15 7.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por regular la velocidad con que se va aumentando la presión a que se someten las placas, y el tiempo durante el que se mantiene dicha presión a su valor máximo, de acuerdo con las condiciones de rapidez con que se verifique el proceso de fraguado del cemento en dependencia con la temperatura ambiente.

20 8.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por completar el proceso de fraguado de las placas dejándolas en reposo durante el tiempo necesario, en posición vertical y convenientemente separadas en un ambiente aireado.

25 9.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque después de terminado el fraguado de las placas, se lavan estas con agua a chorro, se recortan sus bordes irregulares y se cortan según las dimensiones y formas requeridas.

30 10.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por pulir la superficie de las placas terminadas, y aplicar sobre la misma productos encausticos apropiados para comunicarle el brillo conveniente.

- 10 - 223239

20 JUL



11.- Procedimiento para la decoración permanente de placas y otros objetos de fibrocemento.

Esta memoria consta de diez páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 20 JUL. 1955

P. A.

JOSÉ M. ECLER
E. P.