

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedida en virtud de la Ley de Patentes de 1984, en virtud de la cual se procede a la expedición de la presente Patente de Invencción en el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 470.363	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	31.5.78	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04F	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE PANELES PARA REVESTIR CONSTRUCCIONES CIVILES.

71 SOLICITANTE (S) D. ELADIO DIAZ RODRIGUEZ
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Comandante Zorita, 44, Madrid -20-

72 INVENTOR (ES) el mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de paneles de revestimiento de construcciones civiles, tales como paredes, fachadas, muros, suelos, techos, paramentos, piscinas, tejados y similares y a su aplicación, por pegado, sobre dichas construcciones civiles.

Ya se conocen en el arte anterior paneles para revestimientos de construcciones, constituidos por materiales sintéticos, aplicables tanto en el interior como en el exterior de construcciones con fines de protección contra la intemperie, contra el ruido, contra la humedad, contra vibraciones, o simplemente con finalidades de decoración.

Estos paneles conocidos suelen presentar un alma de material sintético o semisintético, tal como espuma de poliuretano, que está cubierta por una de sus caras o por ambas, con materiales superficiales que combinan sus propiedades de impermeabilidad, resistencia, rigidez etc. con las del núcleo del panel obteniéndose, de esta forma, elementos de construcción ligeros y de propiedades aceptables.

No obstante estos paneles de construcción, cuando se emplean principalmente para el recubrimiento de superficies expuestas a la intemperie sufren modificaciones por la acción de las radiaciones solares y la humedad, de modo que, después de algún tiempo desde su aplicación, deben ser substituidos o reemplazados por nuevos paneles de recubrimiento, con la consiguiente pérdida de tiempo y gastos concomitantes.

Otro inconveniente que presentan los paneles de construcción, principalmente los de recubrimiento, es el de su fácil combustibilidad, debido precisamente a la naturaleza orgánica de su núcleo o parte de cuerpo.

Se ha tratado de reducir esta tendencia de combusti-

5 bilidad de los paneles de recubrimiento mediante la aplicación de determinados compuestos orgánicos ignífugos, bien en la propia constitución de los compuestos que forman los componentes del panel, bien por recubrimiento ulterior de dichos componentes con materias ignífugantes, bien por recubrimiento de todo el panel, ya terminado con láminas ignífugas, etc.

10 Estas soluciones no han dado mas que un resultado parcialmente satisfactorio ya que no se ha logrado hasta ahora un material totalmente ignífugo, de bajo peso específico, impermeable a la humedad, y que no sea atacado por los micro-organismos, aplicable al recubrimiento de construcciones civiles.

15 Se trató de buscar una solución a este problema mediante la aplicación de capas de materiales de construcción, tales como escayola, mortero, yeso etc, sobre soportes de aglomerado de madera o corcho, con objeto de unir las propiedades aislantes del ruido con las de incombustibilidad; no obstante estos paneles tienen una aplicación muy reducida, limitada fundamentalmente al interior de habitaciones, techos y pisos.

20 Se ha encontrado ahora, y esto es lo que constituye el objeto de la presente invención, un procedimiento para la obtención de unos paneles de revestimiento que obvian los inconvenientes anteriormente citados, a la vez que son de fácil colocación y de obtención en condiciones económicas muy ventajosas.

25 Los paneles que se obtienen por el procedimiento de la presente invención son a base de fieltro de fibra de vidrio, impregnado con una materia plástica, con un espesor de 2 a 3 milímetros, preparados con una capa mineral que aparenta una pared construida con ladrillos o baldosas de cualquier tipo y que pueden adoptar cualquier forma geométrica.

30 Los paneles obtenidos por el procedimiento de la pre

sente invención presentan pués, un soporte a base de fibras de vidrio, impregnado con materiales plastificantes, sobre el que aparece un recubrimiento mineral, ignífugo, que simula una pared de construcción.

5 El procedimiento, que constituye el objeto de la presente invención, se caracteriza porque comprende impregnar un fieltro o velo de fibra de vidrio, en caso dado en continuo, con una suspensión acuosa de cuarzo micronizado, formada por ba
10 tido de una composición constituida por agua, un agente tensio-activa, pigmentos, agentes de carga y partículas de cuarzo, en proporciones que puedan llegar hasta 50% en peso de agua; 15% en peso del agente tencio-activo, tal como el conocido comercialmente bajo la denominación Dispervick; hasta 1% en peso de pigmentos inorgánicos, a base de óxidos de hierro y hasta 19% en
15 peso de agentes de carga, tal como el conocido comercialmente bajo la denominación de Microdol 325, a base de CO_3Ca , siendo el tiempo de residencia del velo de fibra de vidrio en dicha sus
pensión de impregnación de 30 segundos a 1 minuto aproximadamente, efectuándose dicho tratamiento a temperatura sensiblemente
20 te igual a la ambiente.

El velo impregnado, húmedo, se hace pasar a continuación a través de un secadero, cuya temperatura está comprendida entre 150 y 220°C, siendo el tiempo de residencia en dicho secadero de 30 segundos a 3 minutos como máximo.

25 El velo impregnado y seco se somete a un troceado, de forma que los cantos laterales queden en forma almenada, correspondiente a la disposición de los ladrillos o baldosas en un muro y de forma que, en la utilización, encajen entre si los perfiles de los diferentes trozos.

30 Los trozos, ya con la forma de panel, y con los can

5 tos recortados según lo anteriormente indicado, son recubiertos
con una pasta mineral a base de cuarzo micronizado, constituida
por una suspensión acuosa de cuarzo micronizado que contiene amoníaco,
un dispersante, uno o mas pigmentos inorgánicos y acilín
glicol, dándose a este recubrimiento una forma en relieve corres
pondiente a los ladrillos o baldosas con sus interespacios co
rrespondientes y, finalmente, los paneles así recubiertos se de
10 jan secar bien al aire o bien en una corriente de aire, a tempe
ratura ambiente, durante un tiempo que dependerá sensiblemente
de la humedad de la pasta a secar, de la humedad relativa del
aire y de su temperatura, siendo este tiempo generalmente de 4
a 12 horas, sin que estos márgenes sean limitativos.

15 Una vez secos los paneles pueden aplicarse inmedia
tamente como recubrimiento de construcciones o pueden almacenar
se para su ulterior utilización.

20 En su aplicación, los paneles son fijados a los mu
ros que deben recubrir, mediante una cola compuesta por una sus
pensión acuosa de cuarzo micronizado que contiene tolueno, un
dispersante acrílico, conocido en el comercio bajo la denomina
ción de Acronal 190 y un éter de polivinílico, conocido en el co
25 mercio bajo la denominación de Lutonal, la cual se aplica sobre
dichos muros o partes de construcción a recubrir.

30 De una forma conveniente, el velo de fibra de vi
drio utilizado en el procedimiento de la presente invención es
tá constituido por fibras que presentan un espesor aproximado
de 0,8 mm con un peso de 70 gr/m² de velo, debiendo ser la con
sistencia del mismo tal que no se rompa, al someterle a un peso
de 6 a 15 Kg, tras una estancia en un baño de agua caliente a
una temperatura comprendida entre 40 y 70°C, durante aproxima
mente 30 segundos a 1 minuto.

Los pigmentos empleados en las pastas de impregnación y de recubrimiento son preferentemente a base de óxidos de hierro, údiéndose adicionar, no obstante, cualquier otro pigmento que proporcione el color o tonalidad deseada para la pasta.

5 Por lo general, la pasta de recubrimiento, para dar apariencia de ladrillo o baldosa, está constituida por hasta un 50% en peso de agua; hasta un 1% en peso de amoniaco; hasta un 15% en peso de un agente dispersante; hasta un 5% en peso de pigmentos inorgánicos a base de óxido de hierro; hasta un 15% en peso de cuarzo micronizado con un tamaño de partícula de aproximadamente 10 μm y hasta un 5% en peso de acilínglicol.

10 A continuación se explica la invención con mas detalle por medio de un ejemplo de realización, que no debe considerarse en modo alguno como limitativo de la misma.

15 EJEMPLO

Se prepararon paneles de revestimiento a partir de un velo de fibra de vidrio que presentaba un peso de 70 gr/m^2 , por impregnación con una pasta homogénea formada por 50% en peso de agua, 15% en Dispersvick, 15% de cuarzo micronizado, con un tamaño de partícula medio de 10 μm , 1% en peso de pigmentos de óxido de hierro y 19% en peso de Microdol 325; el velo impregnado se pasó durante 30 segundos a través de un horno que estaba a una temperatura de 200°C y a continuación se procedió al recortado de los lados laterales de los paneles, en forma de la

20 drillos alternados, formando una línea quebrada almenada, y a continuación se recubrieron estos trozos recortados con una pasta homogénea compuesta por 50% en peso de agua, 1% en peso de amoniaco, 15% en peso de un dispersante; 5% en peso de un pigmento de óxido de hierro, 15% en peso de cuarzo micronizado, con un tamaño medio de partícula de 10 μm y 5% en peso de acilínglicol.

25

30

col y, finalmente, se secaron al aire los paneles recubiertos durante 4 horas.

Con los paneles obtenidos se efectuaron los ensayos siguientes:

5 A. Resistencia al frio

Los paneles obtenidos por el procedimiento de la invención se pegaron sobre placas de cemento-asbesto mediante una composición formada por 25% en peso de agua, 10% en peso de tolueno, 40% en peso de Acronal 190, 10% en peso de Lutonal y 15% en peso de cuarzo micronizado con un tamaño medio de partícula de 10 μ m.

10 Estas placas se dejaron en agua durante 24 horas y al cabo de este tiempo se pusieron durante 48 horas a una temperatura de -20°C , quedando congeladas. Estas pruebas se efectuaron durante 6 meses ininterrumpidamente sin que se observase ningún perjuicio en las placas ensayadas.

15 B. Repercusión de la humedad, calor y rayos infrarrojos

Estos ensayos se realizaron con un movimiento permanente, rociando las placas con agua, exponiéndose éstas a la acción de una lámpara de rayos infrarrojos con aire caliente a 40 $^{\circ}\text{C}$.

20 El periodo de revolución fue de aproximadamente 120 segundos y se efectuaron durante 6 meses con 130.000 revoluciones, observándose al cabo de dicho tiempo un oscurecimiento mínimo con un endurecimiento proporcional del material y sin perjuicio alguno.

25 C. Temperaturas extremas y variables

Las placas se pusieron sobre un angulo de 90° sobre cemento-asbesto. Esta prueba se efectuó dentro de un armario climatizado, sometándose a cambios de temperatura permanentes.

5

1. Ciclo A: +60°C y 90% de humedad con rayos ultravioleta

B: -20°C a 0°C rociado con agua

A-B : Cambio cada 24 horas - duración 4 semanas

2. Ciclo A: +70°C con 10% de humedad y rayos ultravioleta

B: -20°C a 0°C rociado con agua

A-B : Cambio cada 24 horas - duración 4 semanas

10

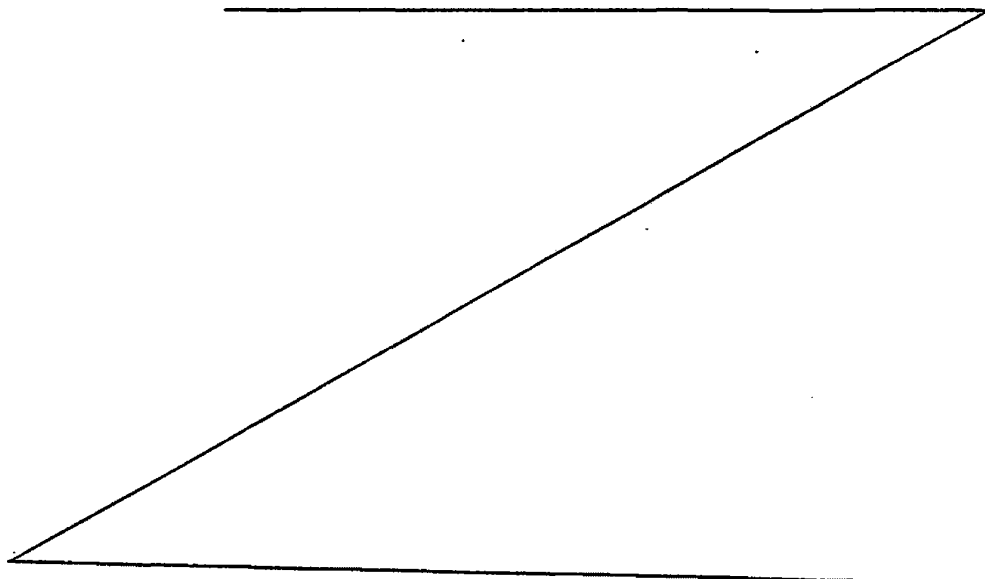
La duración total de la prueba fué de 6 meses, observándose al cabo de este tiempo un endurecimiento de la placa y un estado perfecto sin perjuicio alguno.

15

Estos ensayos se repitieron con diferentes bases a recubrir tales como hormigón, ladrillo hueco, revoques, madera, poliéster, espumas sintéticas y metales, dando resultados similares.

20

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la obtención de paneles pa-
revestir construcciones civiles, tales como paredes, fachadas,
muros, suelos, techos, paramentos, piscinas, tejados y simila-
res, caracterizado porque comprende, en una primera etapa, im-
pregnar un velo de fibra de vidrio, que somerido a la acción de
un baño de agua caliente, a una temperatura comprendida entre
40 y 70°C, durante un periodo de tiempo de 1 minuto aproximada-
mente, a la acción ulterior de un peso de 6 a 15 kg, no se rompe
en una suspensión homogénea a cuosa de cuarzo micronizado que
contiene un agente tensio-activo, uno o mas pigmentos inorgáni-
cos y un agente de carga durante un periodo de tiempo compendi-
do entre 30 segundos y 1 minuto a temperatura ambiente, en caso
dado en continuo; en una segunda etapa se hace pasar el velo im-
pregnado, procedente de la primera etapa, a un secadero, a una
temperatura comprendida entre 150 y 220°C, con un tiempo de re-
sistencia en el secadero comprendido entre 30 segundos y 3 minu-
tos como máximo; en una tercera etapa se somete el velo conti-
nuo, impregnado y seco, a un troceado de forma que los lados la-
terales queden con un perfil almenado modular; en una cuarta eta-
pa se cubren los troceados, procedentes de la etapa anterior, con
una pasta húmeda, constituida por una suspensión acuosa de cuar-
zo micronizado que contiene amoníaco, un dispersante, uno o más
pigmentos inorgánicos y acilínglicol, dando a este recubrimien-
to una apariencia determinada; y en una quinta etapa se dejan
secar los paneles recubiertos, procedentes de la etapa anterior
al aire libre o bien en un secadero con corriente de aire a tem-
peratura ambiente durante un periodo de tiempo comprendido entre
4 y 12 horas.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, carac-

terizado porque el velo de fibra de vidrio está formado por fibras de vidrio de aproximadamente 0,8 mm de espesor, con un peso aproximado de 70 gr/m².

5 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la suspensión de cuarzo micronizado comprende hasta un 50% de agua, hasta un 15% de agente tensio-activo, tal como Dispervick, hasta un 15% de cuarzo micronizado, con un tamaño de partícula aproximado de 10 um, hasta un 10% de pigmentos inorgánicos y hasta un 19% de agentes de carga.

10 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los pigmentos inorgánicos son óxidos de hierro y el agente de carga es Microdol 325.

15 5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la pasta de recubrimiento comprende hasta 50% de agua, hasta 1% de amoníaco, hasta 15% de dispersante, hasta un 5% de pigmentos inorgánicos a base de óxidos de hierro, hasta un 15% de cuarzo micronizado con un tamaño de partícula de aproximadamente 10 μm; y hasta un 5% de acilínglicol.

20 6.- Procedimiento para la obtención de paneles para revestir construcciones civiles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 FEB. 1980

D. ELADIO DIAZ RODRIGUEZ

J. M. GÓMEZ AGUILA Y POMBU
D. P. Firmado J. Suarez Diaz

