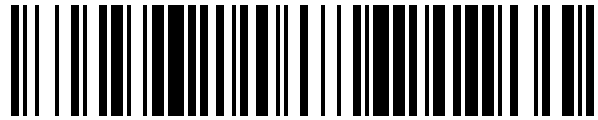


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 353**

21 Número de solicitud: 201931014

51 Int. Cl.:

B44C 5/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.06.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.08.2019

71 Solicitantes:

**BARNIZADOS INDUSTRIALES, S. A. (100.0%)
Cuartel Norte, 22
43570 TARRAGONA ES**

72 Inventor/es:

MASCARELL ESPUNY, Joaquín

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

54 Título: **PANEL MURAL DE BASE MINERAL PARA REVESTIMIENTO EN PAREDES**

ES 1 233 353 U

DESCRIPCIÓN

PANEL MURAL DE BASE MINERAL PARA REVESTIMIENTO EN PAREDES

Campo y objeto de la invención

La presente invención se enmarca en el campo de revestimientos murales. En particular, la
5 presente invención se refiere a un panel mural de base mineral para revestimiento en paredes
que está especialmente diseñado para cubrir superficies interiores de gran formato como, por
ejemplo, paredes de aeropuertos, hoteles, halls, centros comerciales, u otras superficies
verticales planas de grandes dimensiones.

El panel mural de la invención proporciona una alternativa útil para la sustitución de las piezas
10 cerámicas murales que habitualmente se emplean para revestir grandes espacios interiores
públicos o privados.

Estado de la técnica

En la actualidad, los revestimientos de gran formato para interiores generalmente están
constituidos por piezas mural de material cerámico tipo mármol o similar.

15 Como es sabido, la cerámica de gran formato es un material rígido, de elevado peso que hace
especialmente difícil su transporte, manipulación e instalación. Estas piezas cerámicas
requieren materiales especiales para su fijación en pared y de mano de obra experimentada
para su colocación, sustitución o retirada. La unión de distintas piezas cerámicas consecutivas
requiere el uso de perfiles perimetrales como junta de unión y pueden existir problemas de
20 compatibilidad de unión entre la cerámica y el material de acabado de la pared a revestir.
Además, la fabricación de la cerámica requiere maquinaria especializada por lo que el
mecanizado para un revestimiento debe realizarse en la misma zona de fabricación lo que
dificulta todavía más el proceso de instalación y colocación de la cerámica de gran formato.

Es conocido el uso de maquinaria especializada para reducir el espesor de la cerámica y
25 obtener placas cerámicas de espesores del orden de 6 a 3mm. Sin embargo, la reducción de

espesor resulta en unas placas cerámicas de elevada fragilidad que requieren de un sistema de instalación incluso más complejo que el de la cerámica estándar. Así, es necesario el uso de ventosas a fin de evitar que las placas flecten y terminen rompiéndose por su reducido espesor. Además, estas placas no se adhieren a todo tipo de superficies y surgen problemas, por ejemplo, sobre yeso pintado, madera o cerámica, y es necesario aplacar primero la superficie a revestir antes de instalar y fijar las placas cerámicas.

En general, las placas cerámicas descritas en el estado del arte tienen un módulo de elasticidad muy bajo, del orden de 50N/mm^2 . Por el tipo de material, acostumbran a tener un peso comprendido entre 7,8 y 14 kg/m^2 en función del espesor normalmente comprendido entre 6-3mm. El proceso de fabricación y la capacidad productiva es de coste elevado tanto por el tipo de maquinaria requerida como por la fragilidad de las placas cerámicas.

Por todo ello, existe la necesidad de proporcionar un panel mural con grandes dimensiones de revestimiento decorativo para paredes que supere los inconvenientes del estado de la técnica y que además aporte ventajas. Es deseable un panel mural de peso ligero, poco espesor, estabilidad dimensional, durabilidad en el tiempo, corte fácil, montaje rápido y seguro, que no requiera de operarios experimentados para su transporte, manipulación e instalación.

Descripción de la invención

Para superar al menos uno de los inconvenientes del estado de la técnica, la presente invención proporciona un panel mural de base mineral para revestimiento en paredes, formado por dos capas externas de aluminio y por un núcleo central de base mineral, definiendo una de las capas un reverso pudiendo unirse a la pared y la otra capa un anverso, que se caracteriza por el hecho de que el anverso comprende un acabado superficial incluyendo elemento decorativo impreso subyacente obtenido de la siguiente forma:

- preparar la superficie de aluminio del anverso, opcionalmente aluminio lacado con poliéster, mediante sistema OFFSET para fijación posterior de tinta digital de secado UV;

- imprimir elemento decorativo con tinta digital de secado UV mediante tecnología single-pass;

5 - llevar a cabo un tratamiento de acabado para proporcionar una textura superficial sobre el elemento decorativo impreso seleccionada entre a) texturizado o tacto arenisco, b) alto brillo, c) súper brillo tipo mármol y d) mate anti-huella; y

- secado en horno, opcionalmente provisto de medios UV.

Ventajosamente, el panel mural de la invención combina una elevada calidad de imagen impresa subyacente al tratamiento de acabado superficial que presenta elevada resistencia al desgaste. La calidad de imagen se consigue combinando una adecuada preparación de la superficie de aluminio antes de imprimir con la tecnología single-pass para impresión digital de elementos decorativos, que siendo estos de texturas y/o formas que se encuentran en la naturaleza se consigue obtener en el panel mural un aspecto hiperrealista de elevada calidad. El acabado superficial le proporciona al panel mural una protección del elemento decorativo impreso además de un aspecto más real de las texturas y/o formas impresas por proporcionar un acabado que se aproxima al acabado real de la textura o forma del elemento decorativo imprimido, proporcionando un panel mural con imágenes hiperrealistas que llegan incluso a confundir a un observador sobre la realidad del elemento decorativo observado.

20 La tecnología single-pass permite imprimir imágenes de, por ejemplo, texturas y/o materiales existentes en la naturaleza con elevada calidad de imagen. En una realización, las imágenes a imprimir han sido previamente escaneadas en 3D, con lo que la información que puede llegar a imprimirse comprende muchos detalles que participan de este aspecto hiperrealista que se consigue imprimir y dar acabado realista en el panel mural de la invención.

25 La etapa de secado puede realizarse mediante secado por túnel con aire o, preferiblemente mediante secado por túnel provisto de medios UV, de modo que el empleo de materiales de curado UV permite realizar un secado de los mismos mediante irradiación UV, por ejemplo, con lámparas LED.

De manera más detallada, el panel mural comprende un anverso con acabado superficial incluyendo elemento decorativo impreso subyacente que se obtiene de la siguiente forma:

- aplicar una primera capa de imprimación de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo liso;

- secar la capa de imprimación en horno provisto de medios UV;

5 - a continuación, imprimir elemento decorativo con tinta digital de secado UV mediante tecnología single-pass;

- llevar a cabo un tratamiento de acabado para proporcionar una textura superficial sobre el elemento decorativo impreso seleccionada entre a) texturizado o tacto arenisco, b) alto brillo, c) súper brillo tipo mármol y d) mate anti-huella; y

- secado en horno provisto de medios UV.

10 La preparación de la superficie comprende aplicar una cantidad de imprimación comprendida entre 10g/m^2 y 15g/m^2 . En la presente invención, puede emplearse cualquier pintura de imprimación que facilite la adherencia de la tinta digital en la superficie de aluminio y genere una tensión superficial tal que las pequeñas gotas de tinta puedan depositarse de manera uniforme a lo largo de todo el panel mural, lo que permite un aumento sorprendente de la
15 definición de imagen impresa sobre el panel mural.

La impresión del elemento decorativo comprende imprimir el elemento decorativo empleando una cantidad de tinta digital comprendida entre 1g/m^2 y 15g/m^2 . La cantidad de tinta digital puede variar en función del tipo de acabado superficial que se desee. La impresión del elemento decorativo en la superficie de aluminio del anverso del panel mural se realiza
20 empleando la tecnología de impresión single-pass que funciona con tintas de curado por ultravioleta.

Ventajosamente, las tintas UV de curado por LEDS son una opción ecológica, con menos compuestos orgánicos volátiles y menos mermas. Esta tecnología permite una impresión industrial sin contacto con el panel a imprimir. Permite imprimir una infinidad de elementos
25 decorativos, incluyendo también los totalmente personalizados y con una gran velocidad de impresión. La rapidez de impresión y la agilidad en el cambio del elemento decorativo a imprimir facilita la aplicación industrial de este tipo de impresión digital, tanto para grandes

lotes como para pequeños lotes.

La tecnología de impresión Single-Pass se basa en los 4 colores CMYK. Los 4 grupos de cabezales de impresión están emplazados en un marco fuertemente construido donde, debajo de éstos, son transportados los paneles murales a imprimir sobre una banda de transporte agujereada, en la cual actúa un sistema de vacío a fin de asegurar que los paneles se mantengan en su posición durante la impresión, consiguiendo así una impresión perfecta. Impresoras como, por ejemplo, Jetmaster están diseñadas para ser fáciles de usar. El operario puede convertir automáticamente los formatos de imagen digital más comunes como Tiff, Ai, JPG, PDF al formato operativo de la impresora, y al mismo tiempo administrar con alta precisión los colores durante las diferentes etapas desde el diseño de la imagen hasta su impresión en la impresora.

El tratamiento de acabado proporciona una textura superficial sobre el elemento decorativo impreso que puede seleccionarse entre a) texturizado o tacto arenisco, b) alto brillo, c) súper brillo tipo mármol y d) mate anti-huella en función del aspecto hiperrealista que se desee conferir al elemento decorativo impreso subyacente.

El tratamiento de acabado a) texturizado o tacto arenisco puede obtenerse de la siguiente forma:

- aplicar una capa de barniz acrílico de curado UV, cuya composición incluye aditivos tixotrópicos y partículas de corindón, mediante sistema OFFSET con rodillo liso;
- secar la capa de barniz acrílico en horno provisto de medios UV, obteniéndose el anverso con acabado texturizado o tacto arenisco incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

La aplicación de la capa de barniz acrílico comprende añadir una cantidad de barniz comprendida entre 15g/m² y 25g/m².

El tratamiento de acabado b) alto brillo puede obtenerse de la siguiente forma:

- aplicar una primera capa de masilla transparente de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo liso;

- pre-secar la capa de masilla en horno provisto de medios UV, obteniéndose un pre-curado de la masilla;

5 - aplicar una segunda capa de la misma masilla mediante sistema OFFSET con rodillo estriado;

- secar en horno provisto de medios UV, obteniéndose un curado completo de la masilla;

- pulir la superficie enmasillada para generar porosidad en la misma;

10 - realizar un tratamiento antiestático para evitar la adhesión de polvo en la superficie;

- aplicar una capa de barniz acrílico de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo estriado, de modo que el barniz queda fijado en la superficie porosa; y

- finalmente, secar en horno provisto de medios UV, obteniéndose el anverso con acabado alto brillo incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

15 La aplicación de la capa de masilla comprende añadir una cantidad de masilla comprendida entre 10g/m^2 y 20g/m^2 para una primera capa, y entre 40g/m^2 y 60g/m^2 para una segunda capa.

La aplicación de la capa de barniz acrílico comprende añadir una cantidad de barniz comprendida entre 40g/m^2 y 60g/m^2 .

20 El tratamiento de acabado c) súper brillo tipo mármol puede obtenerse de la siguiente forma:

- seguidamente a las etapas para un acabado b) alto brillo, a excepción del secado final en horno de secado UV:

- disponer sobre el barniz acrílico adherido a la superficie del anverso un film de polietileno y aplicar presión contra el barniz al objeto de allanarlo;

- retirar el film de polietileno; y

5 - secar en horno provisto de medios UV, obteniéndose el anverso con acabado súper brillo tipo mármol incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

El tratamiento de acabado d) mate anti-huella puede obtenerse de la siguiente forma:

- seguidamente a las etapas para un acabado b) alto brillo, a excepción del secado final en horno de secado UV:

10 - disponer sobre el barniz acrílico adherido a la superficie del anverso un film de polietileno que comprende una microestructura tipo microcremallera en la cara en contacto con el barniz y aplicar presión contra el barniz al objeto de imprimir dicha microestructura;

- retirar el film de polietileno; y

15 - secar en horno provisto de medios UV, obteniéndose el anverso con acabado mate anti-huella incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

Ventajosamente, los distintos tratamientos aplicados a la superficie del anverso permiten obtener una textura superficial en el panel mural de la invención que juntamente con el elemento decorativo impreso proporciona un aspecto hiperrealista al observador. Con la invención se proporciona un panel mural de elevada estabilidad y durabilidad en el tiempo
20 tanto en relación a los colores, luminosidad y contraste de la imagen imprimida como en relación a la resistencia al desgaste de la superficie del anverso.

Según diversas características opcionales de la invención, combinables entre sí siempre que sea técnicamente posible:

- el panel mural presenta un espesor inferior a 6mm, preferiblemente inferior a 5mm, todavía más preferiblemente de espesor aproximadamente 4mm;
- la capa externa de aluminio presenta un espesor comprendido entre 0,5mm y 0,3mm o inferior, siempre que el espesor total del panel mural sea igual o superior a 4mm;
- 5 - el núcleo central de base mineral presenta un espesor comprendido entre 5mm y 3,4mm o inferior, siempre que el espesor total del panel mural sea igual o superior a 4mm;
- el panel mural presenta dimensiones de al menos 2m de largura por 1m de anchura; otras dimensiones de valores superiores están comprendidas en el alcance de protección de la presente invención;
- 10 - el panel mural es susceptible de unirse a superficies verticales planas;
- el panel mural de la invención es de bajo peso, del orden de 6 kg/m²;
- el panel mural base presenta un módulo de elasticidad del orden de 70.000 N/mm² lo que permite manipular el panel de la invención de manera fácil y sencilla sin que éste se rompa;
- 15 - el reverso del panel mural es susceptible de unirse a pared mediante el uso de adhesivos que comprenden polímeros modificados con silanos;
- la pintura de imprimación comprende al menos acrilato de 2-2-bis(acriloximetil)butilo;
- la tinta digital comprende al menos oxibis(metil-2,1-etanodiol)diacrilato;
- 20 - el barniz acrílico comprende al menos diacrilato de 1,6-hexanodiol;
- la masilla comprende al menos diacrilato de dipropilenglicol;

El panel mural para revestimiento en paredes es una alternativa a las placas o piezas cerámicas del estado del arte que presenta elevada calidad y durabilidad del elemento decorativo impreso y elevada resistencia al desgaste de la superficie que lo protege.

5 Los autores de la presente invención han encontrado que la preparación de la superficie en la cara de aluminio del anverso permite fijar adecuadamente las tintas digitales en la superficie del anverso, proporcionando la cohesión adecuada en la tinta para obtener un elemento decorativo impreso con gran definición y elevada calidad. Además, el uso de la tecnología Single Pass permite obtener un panel mural en continuo y con buena capacidad productiva.

10 Ventajosamente, los tratamientos de secado se llevan a cabo en hornos UV de tecnología LED de muy bajo consumo, que unidos a la tecnología Single Pass, mejoran la capacidad productiva de los paneles con un coste de inversión reducido comparado con el coste de fabricación de piezas cerámicas del estado de la técnica.

15 La adhesión del panel mural por el reverso a la pared puede llevarse a cabo mediante el uso de adhesivos a base de polímeros modificados con silanos. Preferiblemente, el adhesivo se aplica en forma de cordón, por ejemplo, de 3 mm de grosor, mediante boquilla en el perímetro del panel a una cierta distancia del límite y por su gran formato es preferible aplicar adhesivo también en el área central mediante cordones verticales cada, por ejemplo, 10 cm.

20 Ventajosamente, el tipo de adhesivos empleados permiten realizar pequeños ajustes de posición del panel mural fijado en la pared durante un tiempo aproximado de 15-20 minutos antes de solidificar y anclar firmemente el panel mural a la pared.

En un segundo aspecto, la invención también se refiere al uso del panel mural de la invención como revestimiento mural de gran formato para decoración en paredes, donde dos o más paneles son susceptibles de fijarse de forma consecutiva, separados dos paneles entre ellos una distancia mínima de 3mm.

25 Ventajosamente, dos o más paneles murales de acuerdo con la invención no requieren el uso de perfiles para su unión.

Entre los paneles puede rejuntarse empleando pasta o masilla para dicho fin. Es de conocimiento general para un conocedor en la materia la selección del tipo de pasta o masilla.

5 El panel mural de la invención puede chapar encima de revestimientos existentes en pared tal como cerámica, madera, yeso pintado, entre los más habituales sin que sea limitativo de otros materiales.

El panel mural de la invención puede cortarse con máquinas convencionales y herramientas empleadas, por ejemplo, por carpinteros. Es preferible el mecanizado por la cara del panel mural imprimida y con acabado superficial.

Breve descripción de las figuras

10 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan unos casos prácticos de realización del panel mural de base mineral para revestimiento en paredes de la invención.

15 La Figura 1 es una vista en perspectiva del panel mural según una realización de la invención, que muestra el panel mural A provisto de dos capas externas 1, 2 de aluminio y un núcleo central mineral 3, definiendo una capa un reverso 4 y la otra capa un anverso 5.

La Figura 2 es una vista en perspectiva que representa de forma esquemática el sistema OFFSET.

Definiciones

20 En la presente invención por el término “mural o de gran formato” se entiende un panel de medidas igual o superior a 2x1m².

Descripción de realizaciones preferidas

El panel mural de gran formato para paredes está constituido por dos capas externas de aluminio 1, 2, opcionalmente aluminio lacado con poliéster, y un núcleo central mineral 3,

definiendo un reverso 4 susceptible de unirse a pared, sea yeso pintado, madera, cerámica o cualquier otro material, y un anverso 5 que comprende un acabado superficial incluyendo elemento decorativo impreso subyacente (véase Figura 1).

5 En una realización, la obtención del panel mural A parte de un panel mural de capas externas de aluminio 1, 2 con núcleo central 3 relleno de minerales, exento de sustancias ignifugas halogenadas y sin riesgo de exposición a agentes tóxicos, lo que le confiere una clase de resistencia al fuego Bs1d0 según la normativa europea EN 13501-1.

10 La preparación de la superficie de aluminio del anverso 5 mediante sistema OFFSET (véase Figura 2) para fijación de la tinta digital de curado UV tiene por objeto promover la adherencia entre el lacado del aluminio y las tintes de impresión y al mismo tiempo generar una tensión superficial adecuada para que las gotas de tinta se depositen de manera correcta y así obtener una impresión de elevada definición.

La preparación de la superficie de aluminio 5 comprende aplicar una primera capa de imprimación de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo liso.

15 En una realización la capa de imprimación es un producto sellador de curado UV. La capa de imprimación proporciona excelentes propiedades de relleno, alta elasticidad y adecuada tensión superficial para las tintas de impresión digital posteriores.

20 En una realización, la pintura de imprimación se aplica con una cantidad de 15 g/m², donde la pintura presenta las siguientes características técnicas: Viscosidad: 40-50 s, DIN6, 20°C; Densidad a 20°C: 1,15 ± 0,05 kg/l; Contenido en sólidos: >99 en peso %; Forma parte de los conocimientos generales de un conocedor en la materia la selección de una pintura de imprimación para superficies metálicas de aluminio.

25 A continuación, se seca la capa de imprimación en horno provisto de lámparas UV y se transporta el panel mural A a una impresora Jetmaster de tecnología single pass para imprimir el elemento decorativo.

La impresora puede imprimir a una velocidad máxima de 55 m/min y permite la posibilidad de cambiar el diseño del elemento decorativo de forma instantánea durante el proceso de

impresión del panel.

La tinta es una tinta UV de secado por LED, cuya composición comprende: 30 y 70% en peso de diacrilato de oxi-bis(metil-2,1-etanodiilo), (CAS 57472-68-1). Forma parte de los conocimientos generales de un conocedor en la materia la selección de una tinta digital de curado UV adecuada para imprimir con tecnología Single Pass.

A continuación, puede llevarse a cabo un tratamiento de acabado para proporcionar una textura superficial sobre el elemento decorativo impreso seleccionada entre a) texturizado o tacto arenisco, b) alto brillo, c) súper brillo tipo mármol y d) mate anti-huella; y finalmente, secado en horno provisto de lámparas LED.

En una realización, el tratamiento de acabado a) texturizado o tacto arenisco se obtiene de la siguiente forma: en primer lugar, se aplica mediante sistema OFFSET (véase Figura 2) con rodillo liso una capa de barniz acrílico de curado UV en una cantidad de 21 g/m². La composición del barniz incluye aditivos tixotrópicos y partículas de corindón, y presenta las siguientes características técnicas: Gravedad específica a 20 ° C: g / ml 1.1 ± 0.05 MP01; Visc. Brook. gir./rpm/°C: cPs 3.000 ± 300 (4/20/20) MP19; a continuación, se procede al secado de la capa de barniz en horno provisto de lámparas UV para obtener el anverso 5 con acabado texturizado o tacto arenisco incluyendo el elemento decorativo impreso subyacente.

En otra realización alternativa, el tratamiento de acabado b) alto brillo se obtiene de la siguiente forma: en primer lugar, se aplica una primera capa de masilla transparente de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo liso en una cantidad de masilla de 16g/m² y se realiza un pre-secado al objeto de pre-curar UV la masilla con estado gel; a continuación, se aplica una segunda capa de la misma masilla pero con una cantidad mayor, del orden de 50g/m², con rodillo estriado de 40 hilos por pulgada y se realiza un secado al objeto de curar la masilla; seguidamente se lija la superficie enmasillada empleando una lijadora para planos de 5 cabezales: transversal entrada, dos longitudinales y dos transversales opuestos para generar porosidad en la superficie. Se procede a la limpieza y tratamiento antiestático de la superficie empleando el sistema *Wandress*. Este sistema está formado por dos cepillos rotativos, uno en sentido opuesto del otro, que además de cepillar el panel le aplica un líquido antiestático para que el polvo no se adhiera al panel lijado.

Finalmente, se aplica una capa de barniz acrílico de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo estriado de 24 hilos por pulgada, de modo que el barniz se fija en la superficie porosa con una cantidad comprendida entre 40 -50 g/m², y para terminar se procede al secado en horno provisto de lámparas UV para obtener el anverso 5 con acabado alto brillo incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

En la realización anterior, puede obtenerse un acabado c) súper brillo tipo mármol cuando antes de realizar el secado final en horno UV, seguidamente, se coloca sobre el barniz acrílico adherido a la superficie del anverso 5 un film de polietileno y se aplica una ligera presión contra el barniz al objeto de allanarlo; a continuación, se retira el film de polietileno y ahora sí se procede al secado final en horno provisto de lámparas UV para obtener el anverso 5 con acabado súper brillo tipo mármol incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

En todavía otra realización siguiendo la realización anterior, puede obtenerse un acabado d) mate anti-huella cuando antes de realizar el secado final en horno UV, seguidamente, se dispone sobre el barniz acrílico adherido a la superficie del anverso 5 un film de polietileno pero en esta ocasión el film comprende una microestructura tipo microcremallera por la cara en contacto con el barniz que al aplicar una ligera presión contra el barniz imprime dicha microestructura en el barniz. A continuación, se retira el film de polietileno y se procede con el secado final en horno provisto de lámparas UV para obtener el anverso 5 con acabado mate anti-huella incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

Los inventores han podido comprobar que los tratamientos superficiales realizados en el anverso 5 del panel mural A empleando una capa de imprimación mediante sistema OFFSET, secado en horno UV, impresión digital con tecnología Single Pass y tratamiento de acabado seleccionado entre texturizado mate, alto brillo, súper brillo tipo mármol y mate anti-huella proporciona unos paneles murales decorativos de bajo peso y para revestimiento en paredes que poseen elevada estabilidad de imagen y durabilidad del material al paso del tiempo. Además, el panel de gran formato de la invención es de espesor reducido, fácil mecanización, manipulación e instalación *in situ* que además no requiere de operarios experimentados.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el panel mural descrito es susceptible de variaciones y modificaciones técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Panel mural de base mineral para revestimiento en paredes, formado por dos capas externas de aluminio (1, 2) y por un núcleo central de base mineral (3), definiendo una de las capas un reverso (4) pudiendo unirse a la pared y la otra capa un anverso (5), **caracterizado**
5 **por el hecho de que** el anverso (5) comprende un acabado superficial incluyendo elemento decorativo impreso subyacente obtenido de la siguiente forma:

- preparar la superficie de aluminio del anverso (5), opcionalmente aluminio lacado con poliéster, mediante sistema OFFSET para fijación posterior de tinta digital de secado UV;

10 - imprimir elemento decorativo con tinta digital de secado UV mediante tecnología single-pass;

- llevar a cabo un tratamiento de acabado para proporcionar una textura superficial sobre el elemento decorativo impreso seleccionada entre a) texturizado o tacto arenisco, b) alto brillo, c) súper brillo tipo mármol y d) mate anti-huella; y

15 - secado en horno, opcionalmente provisto de medios UV.

2. Panel mural según la reivindicación 1, donde el acabado superficial incluyendo elemento decorativo impreso subyacente se obtiene de la siguiente forma:

- aplicar una primera capa de imprimación de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo liso;

20 - secar la capa de imprimación en horno provisto de medios UV;

- a continuación, imprimir elemento decorativo con tinta digital de secado UV mediante tecnología single-pass; y

- llevar a cabo un tratamiento de acabado para proporcionar una textura superficial sobre el elemento decorativo impreso seleccionada entre a) texturizado o tacto arenisco, b) alto brillo, c) súper brillo tipo mármol y d) mate anti-huella; y

- secado en horno provisto de medios UV.

5 3. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 2, donde preparar la superficie comprende aplicar una cantidad de imprimación comprendida entre 10g/m² y 15g/m².

4. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde imprimir el elemento decorativo comprende imprimir con una cantidad de tinta digital comprendida entre 1g/m² y 15g/m².

10 5. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el tratamiento de acabado a) texturizado o tacto arenisco se obtiene de la siguiente forma:

- aplicar una capa de barniz acrílico de curado UV, cuya composición incluye aditivos tixotrópicos y partículas de corindón, mediante sistema OFFSET con rodillo liso;

15 - secar la capa de barniz acrílico en horno provisto de medios UV, obteniéndose el anverso (5) con acabado texturizado o tacto arenisco incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

6. Panel mural según la reivindicación 5, donde aplicar la capa de barniz acrílico comprende añadir una cantidad de barniz comprendida entre 15g/m² y 25g/m².

20 7. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el tratamiento de acabado b) alto brillo se obtiene de la siguiente forma:

- aplicar una primera capa de masilla transparente de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo liso;

- pre-secar la capa de masilla en horno provisto de medios UV, obteniéndose un pre-curado de la masilla;

- aplicar una segunda capa de la misma masilla mediante sistema OFFSET con rodillo estriado;

- secar en horno provisto de medios UV, obteniéndose un curado completo de la masilla;

5 - pulir la superficie enmasillada para generar porosidad en la misma;

- realizar un tratamiento antiestático para evitar la adhesión de polvo en la superficie;

- aplicar una capa de barniz acrílico de curado UV mediante sistema OFFSET con rodillo estriado, de modo que el barniz queda fijado en la superficie porosa; y

10 - finalmente, secar en horno provisto de medios UV, obteniéndose el anverso (5) con acabado alto brillo incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

8. Panel mural según la reivindicación 7, donde aplicar la capa de masilla comprende añadir una cantidad de masilla comprendida entre 10g/m² y 20g/m² para una primera capa, y entre 40g/m² y 60g/m² para una segunda capa.

15 9. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones 7 - 8, donde aplicar la capa de barniz acrílico comprende añadir una cantidad de barniz comprendida entre 40g/m² y 60g/m².

10. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el tratamiento de acabado c) súper brillo tipo mármol se obtiene de la siguiente forma:

- llevar a cabo las etapas descritas en las reivindicaciones 7 a 9, a excepción del secado final en horno de secado UV y, seguidamente,

20 - disponer sobre el barniz acrílico adherido a la superficie del anverso (5) un film de polietileno y aplicar presión contra el barniz al objeto de allanarlo;

- retirar el film de polietileno; y

- secar en horno provisto de medios UV, obteniéndose el anverso (5) con acabado súper brillo tipo mármol incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

5 11. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el tratamiento de acabado d) mate anti-huella se obtiene de la siguiente forma:

- llevar a cabo las etapas descritas en las reivindicaciones 7 a 9, a excepción del secado final en horno de secado UV y, seguidamente,

10 - disponer sobre el barniz acrílico adherido a la superficie del anverso (5) un film de polietileno que comprende una microestructura tipo microcremallera en la cara en contacto con el barniz y aplicar presión contra el barniz al objeto de imprimir dicha microestructura;

- retirar el film de polietileno; y

- secar en horno provisto de medios UV, obteniéndose el anverso (5) con acabado mate anti-huella incluyendo elemento decorativo impreso subyacente.

15 12. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el panel mural presenta dimensiones de al menos 2m de largura por 1m de anchura,

20 13. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la capa externa de aluminio (1, 2) presenta un espesor comprendido entre 0,5mm y 0,3mm o inferior, y el núcleo central de base mineral (3) presenta un espesor comprendido entre 5mm y 3,4mm o inferior, siempre que el espesor total del panel mural sea igual o superior a 4mm.

14. Panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el reverso (4) del panel mural es susceptible de fijarse a pared mediante adhesivo comprendiendo polímeros modificados con silanos.

15. Uso de un panel mural según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores como revestimiento mural de gran formato para decoración de paredes, donde dos o más paneles son susceptibles de fijarse de forma consecutiva, separados dos paneles entre ellos una distancia mínima de 3mm.

5

FIG 1

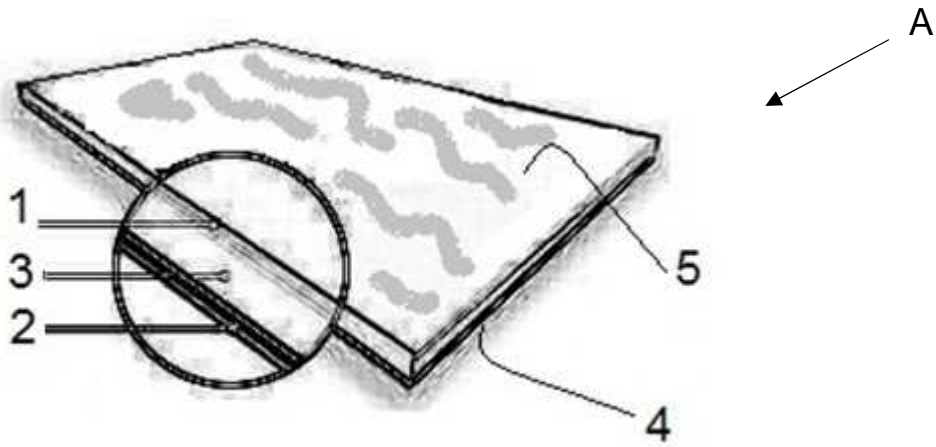


FIG 2

