

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 214 434**

21 Número de solicitud: 201830585

51 Int. Cl.:

E04C 2/30 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.04.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.06.2018

71 Solicitantes:

**MARTINEZ SOLA, Juan Vicente (100.0%)
Paseo Bernat Artola, 36 bloque 1 4A
12560 BENICASIM (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

MARTINEZ SOLA, Juan Vicente

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **PIEZA CERÁMICA REVERSIBLE CON DOS CARAS DE DIFERENTE ACABADO PARA PAVIMENTACIÓN**

ES 1 214 434 U

**PIEZA CERÁMICA REVERSIBLE CON DOS CARAS DE DIFERENTE ACABADO
PARA PAVIMENTACIÓN**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención hace referencia a una pieza cerámica con dos caras distintas con la posibilidad de tener dos funcionalidades diferentes según el requerimiento de la superficie donde se va a colocar para evitar deslizamiento.

10

Más concretamente, el objeto de la invención propone el desarrollo de una pieza cerámica que comprende dos caras con distinto relieve proporcionándola una gran versatilidad para ser empleada en distintas superficies de diferentes requerimientos en base al Código Técnico de la Edificación (CTE).

15

Esta diferenciación en ambas caras que comprende la pieza cerámica de la invención permite facilitar el montaje gracias a su versatilidad además de reducir los costes de fabricación a través de la estandarización respecto a las soluciones existentes de las piezas cerámicas que se emplean para cubrir superficies con distintos requerimientos antideslizante.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El gres porcelánico todo masa o porcelánico técnico es aquella baldosa cerámica de gres porcelánica donde toda la pieza está conformada por el mismo material porcelánico a diferencia de los pavimentos esmaltados porcelánicos que está elaborado a base de arcillas naturales y sólo el esmalte es el material porcelánico.

25

El pavimento porcelánico todo masa, gracias al material que lo compone, es más resistente que un pavimento esmaltado porcelánico. Normalmente, estos pavimentos todo masa son más duros y resistentes, por lo que es habitual verlos colocados en fachadas y en exteriores donde se busca la máxima resistencia, bien porque se forman capas de suelo o porque los suelos presentan mucha humedad, y en fachadas donde se quiere un material más resistente y duradero.

30

35

5 Esto explica que en el caso de que en un pavimento esmaltado porcelánico reciba un fuerte impacto el esmalte porcelánico puede saltar, por lo que puede verse la pasta del bizcocho del pavimento que normalmente suele ser de color blanco, notándose el descascarillado de la pieza, estropeando el dibujo del esmalte. En contraste, en los suelos de gres porcelánico todo masa este hecho no ocurre porque al ser toda la masa de la pieza del mismo material, en el hipotético caso de que hubiese un impacto de gran intensidad sobre su superficie, es probable que no se produjese ningún daño en la superficie ya que este tipo de materiales son mucho más resistentes, pero además de ser un material mucho más duro y resistente, por lo que sería más improbable dañar la parte superior del pavimento, el daño prácticamente no se notaría, porque seguiría siendo el mismo material y con la misma coloración.

15 Por otro lado, los materiales destinados a cubrir superficies y, de forma particular los suelos, deben cumplir una serie de exigencias básicas de Seguridad de Utilización (SU) frente al riesgo de caídas, y en referencia a las baldosas cerámicas es el SU1. Estas exigencias están recogidas en un documento básico de Seguridad, por el que se establece que los suelos deberán de estar adaptados para favorecer su tránsito y las personas no resbalen.

20

Estas áreas deberán cumplir con un valor mínimo de resistencias al deslizamiento (RD) según la estancia y la localización de la misma.

Los suelos de los edificios o zonas de uso Sanitario, Comercial, Administrativo, Aparcamiento y Público Concurrencia, excluidas las zonas de uso restringido.		
Zonas interiores secas, pendiente $\leq 6\%$	Clase 1	$15 < RD \leq 35$
Zonas interiores secas con pendiente $\leq 6\%$ Zonas interiores húmedas, entradas a los edificios desde el exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, aseos, cocinas, etc.	Clase 2	$35 < RD \leq 45$
Zonas interiores donde, además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al	Clase 3	$RD > 45$

deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, etc. Zonas interiores húmedas con pendiente $\geq 6\%$ Zonas exteriores. Piscinas		
--	--	--

Tabla de Clasificación de los productos según SU1 por indicación del Código Técnico de la Edificación (C.T.E.).

5 No obstante, tal y como se ha expuesto, existen varios tipos de pavimentos que tienen las características técnicas especializados para poder dar respuesta a las distintas necesidades de las superficies, sobre todo en aquellas superficies donde el tránsito es muy elevado, y es necesario proporcionar seguridad a las personas que los transitan evitando deslizamientos. No obstante, para dar respuesta a las distintas demandas
10 que pueden converger en una misma zona, sería necesario utilizar distintos tipos de pavimentos.

A esta necesidad se une que este tipo de pavimentos son decorativos, por lo que la estética en el espacio donde son instalados también cobra una relevancia importante
15 para el consumidor final.

En base a esto, sería deseable tener una única pieza cerámica para recubrimiento de superficies que tenga la posibilidad de dar respuesta a los distintos requerimientos antideslizantes de las aéreas donde va a ser instalada y que a su vez, no sea
20 necesario utilizar distintas piezas cerámicas para una misma zona.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La pieza cerámica que constituye el objeto de esta invención, propone una solución de
25 gran flexibilidad debido a que proporciona dos posibilidades de colocación ya que ambas caras de la pieza pueden ser empleadas.

La pieza cerámica reivindicada se caracteriza por ser reversible, está compuesta por gres porcelánico y presenta una cara con acabado liso para poder utilizarla en zonas
30 donde no haya peligro de resbaladidad y otra cara con acabado antideslizante para utilizarlo en zonas donde sí existe peligro de resbaladidad, como sería el caso de

zonas húmedas, rampas y en zonas donde así lo establezca el Código Técnico de la Edificación (CTE).

En el contexto de la presente invención, el gres porcelánico es un término que se
5 emplea para referirse a una mezcla de arcillas, feldespato, arenas feldespáticas que constituyen el material base de la pieza cerámica objeto de la invención.

Gracias a las características técnicas que tiene la pieza cerámica reivindicada, su
aplicación es muy diversa. Dicha pieza se puede utilizar tanto en superficies verticales
10 como horizontales, en zonas de aguas o rampas donde el CTE exija un producto antideslizante o en zonas secas donde sea necesario un producto liso y de fácil limpieza.

La presente pieza cerámica está constituida por gres porcelánico y presenta un 0,1 %
15 de absorción lo que le confiere la capacidad necesaria para soportar estas inclemencias y unas características técnicas de dureza y resistencia, lo que permite su uso en interior y en exterior, incluso en zonas de alta probabilidad de choque térmico. Además, se puede utilizar en zonas con alto tránsito e incluso en zonas fabriles donde se requiera un producto con altas prestaciones ya que cumple todas las normativas
20 relacionadas con la limpieza, dureza y desgaste del mismo.

La novedad de la pieza cerámica radica en que ofrece la posibilidad de utilizar una
única pieza que es adecuada para dos tipos de superficies, con la consiguiente mejora
de que no haya diferentes medidas entre las piezas que deben ser colocadas en
25 zonas resbaladizas con respecto a las superficies que no lo son. Además, dicha pieza cuenta con un valor añadido, que consiste en que se mantiene el color en zonas donde es necesario utilizar cerámicas con distintos acabados, como sería el caso de un baño, donde las zonas secas es necesario instalar un acabado liso, y en la zona de agua, es necesario instalar una baldosa con acabado antideslizante.

30

Por otro lado, la pieza cerámica confiere la ventaja con respecto a otros productos del
mercado de tener el mismo color en todas las caras de la pieza, una vez que dicha
pieza se dispone para cubrir superficies, no se necesita del uso de esquineras ni
ingletes ni cualquier producto necesario para tapar los cortes de las piezas con el
35 consiguiente ahorro económico y la mejora estética del acabado final de las distintas

superficies de una misma zona. Además, también se evita el desperdicio de material, con el consiguiente ahorro, ya que al utilizar un único tipo de pieza cerámica es posible cubrir distintas necesidades de una misma zona evitando el desperdicio de distintos tipos de piezas cerámicas.

5

A nivel de fabricación, la pieza cerámica reivindicada presenta para los productores de este tipo de artículos la ventaja de que no tienen que fabricar el mismo artículo en dos acabados distintos, lo que permite optimizar sus recursos operativos, ya que la preparación de pedidos es más simple y rápida, evitando también las pérdidas por restos de stock debido a diferencias de calibre o tonalidad. Así mismo, se optimiza el espacio de almacenaje o los embalajes ya que en una única pieza se proporciona al consumidor dos acabados distintos.

Debido a que esta pieza es reversible, cuando la superficie que se quiere obtener con el recubrimiento cerámico es no resbaladiza, la pieza cerámica se dispone de tal forma que la cara lisa queda expuesta hacia la cara externa de dicha superficie no resbaladiza. Por el contrario, en el caso de que la superficie que se quiere obtener con el recubrimiento cerámico sea resbaladiza, la pieza cerámica se dispone de tal forma que la cara rugosa queda expuesta hacia la cara externa de dicha superficie resbaladiza.

El proceso de fabricación de la pieza cerámica comprende las siguientes etapas:

- 1.- Mezclar la arcilla porcelánica con colorante,
- 2.- Conformar o moldear la arcilla obtenida en el paso anterior mediante prensado mecánico,
- 3.- Secar la pieza moldeada en la etapa anterior y,
- 4.- Cocción de la pieza secada en la etapa anterior.

Dicho proceso de fabricación se realiza mediante la coloración de las arcillas porcelánicas que componen la pieza cerámica objeto de la invención hasta obtener el color deseado del producto final. Las arcillas porcelánicas que componen la pieza cerámica y que se emplean para la fabricación de la presente invención son las siguientes:

35

Materia prima	Cantidad en peso (porcentaje %)
Arcilla	45- 55 %
Feldespato	35- 45 %
Arena feldespática	5- 15 %

5 Cabe destacar, que en este paso se obtiene una única masa con el color deseado del producto final y que va componer en su totalidad toda la pieza cerámica, por lo que no hay diferencias en coloración o textura entre su superficie y la pasta del bizcocho de dicha pieza.

10 A continuación dicha arcilla es prensada a altas presiones las cuales están comprendidas entre 350 kg x cm² a 400 kg x cm². Cabe destacar que las variaciones de presión, están sujetas al formato que se desea dar a la baldosa. En una realización preferida dicha presión de de 400 kg x cm² para dar el tamaño y la forma de la pieza cerámica, siendo una de las dos caras lisa y la otra cara tendrá un acabado rugoso que le confiere la capacidad antideslizante. Estas diferentes caras se obtienen mediante un molde liso en una de las caras y un punzón rugoso para la otra cara de la pieza adecuada para obtener una superficie antideslizante.

15

Las piezas resultantes se pasan por un secadero para eliminar el exceso de humedad sometiénolas a una temperatura comprendida entre 100°C a 240°C durante 30 minutos.

20 Posteriormente, las piezas son sometidas a un proceso de cocción en un horno a alta temperatura que puede variar entre 600°C a 1200°C , y de forma aun más preferida a 1200°C, durante un tiempo comprendido entre 55 a 90 minutos, y en una realización más preferida, un tiempo de 90 minutos de cocción, lo que le conferirá al producto las características técnicas que lo hacen especial con respecto a otros productos del mercado como son la resistencia mecánica, estabilidad dimensional, resistencia a los
25 agentes químicos, facilidad de limpieza, resistencia al fuego..etc.

30 La variación en tiempo y temperatura tanto del paso de secado como de cocción dependerá en todo caso del tamaño y del grosor de la pieza de la baldosa que se fabrica durante este proceso de fabricación.

El material obtenido, debido a su naturaleza de gres porcelánico, presenta una porosidad muy baja y excelentes propiedades mecánicas y térmicas, soportando bien los cambios de temperatura y resistente a los agentes químicos, lo que lo hace idóneo
5 para su uso no solo en superficies exteriores sino también interiores.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción y ayudar a una mejor comprensión de la invención,
10 se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de figuras en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la pieza cerámica (1), donde se puede apreciar la superficie con relieve antideslizante (2), realizada de acuerdo con el objeto
15 de la presente invención.

Figura 2.- Muestra una vista de alzado cortada de la pieza cerámica (1) en la que se aprecia los distintos acabados de cada una de las caras: la cara rugosa antideslizante (2) y la cara lisa (3), que presenta la pieza cerámica (1) de acuerdo con el objeto de la
20 presente invención.

DESCRIPCIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Como muestran las imágenes, la pieza cerámica (1) que constituye el objeto de esta
25 invención comprende dos caras distintas: la cara con acabado liso (3) para poder utilizarla en zonas donde no haya peligro de resbaladidad y otra cara con acabado rugoso con función antideslizante (2) para utilizarlo en zonas donde sí existe peligro de resbaladidad.

30 Debido a su proceso de fabricación, se permite que la pieza cerámica (1) sea capaz de adaptarse a cualquier superficie en el que se requiere que el pavimento que se instale sea antideslizante, pero que además pueda emplearse en la misma zona en aquellas superficies que no requiera tener propiedades antideslizantes.

35 Una realización preferida, la pieza cerámica objeto se fabrica de la siguiente forma:

1.- Se mezcla las arcillas porcelánicas con colorante,

2.- Se moldea la arcilla obtenida en el paso anterior mediante prensado mecánico a una presión de 400 kg x cm^2 con un molde para dar el tamaño y la forma de la pieza cerámica (1), siendo una de las dos caras lisa (3) y la otra cara rugosa (2) con capacidad antideslizante,

5

3.- Se seca la pieza moldeada en la etapa anterior a una temperatura de 240°C durante 30 minutos, y

4.- Se cuece la pieza secada en la etapa anterior en un horno a una temperatura de 1200°C durante un tiempo de 90 minutos.

10

REIVINDICACIONES

- 1.- Pieza cerámica (1) para recubrir superficies caracterizada porque es reversible y está compuesta por gres porcelánico y comprende una cara lisa (3) y una cara rugosa (2).
5
- 2.- Pieza cerámica (1) para recubrir superficies según la reivindicación 1, caracterizada porque cuando la superficie a obtener por el recubrimiento cerámico es no resbaladiza, su cara lisa (3) se dispone hacia la cara externa de dicha superficie.
10
- 3.- Pieza cerámica (1) para recubrir superficies según la reivindicación 1, caracterizada porque cuando la superficie a obtener por el recubrimiento cerámico es resbaladiza, su cara rugosa (2) se dispone hacia la cara externa de una superficie resbaladiza.
- 15 4.- Pieza cerámica (1) para recubrir superficies según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 que se caracteriza porque la cara lisa (3) y la cara rugosa (2) de la pieza cerámica (1) se obtienen por prensado mecánico de una mezcla de arcilla porcelánica con colorante a una presión entre 350 kg x cm^2 a 400 kg x cm^2 en molde para dar el tamaño y la forma de la pieza cerámica (1), seguido de un secado a una
20 temperatura entre 100°C a 240°C durante 30 minutos, y posterior cocido de la pieza secada en un horno a una temperatura entre 600°C a 1200°C , durante un tiempo entre 55 a 90 minutos.
- 25 5.- Pieza cerámica (1) para recubrir superficies según la reivindicación 4 que se caracteriza porque la cara lisa (3) y la cara rugosa (2) de la pieza cerámica (1) se obtienen por prensado mecánico de una mezcla de arcilla porcelánica con colorante a una presión 400 kg x cm^2 en molde para dar el tamaño y la forma de la pieza cerámica (1), seguido de un secado a una temperatura una 240°C durante 30 minutos, y posterior cocido de la pieza secada en un horno a una temperatura 1200°C , durante
30 un tiempo entre 90 minutos.

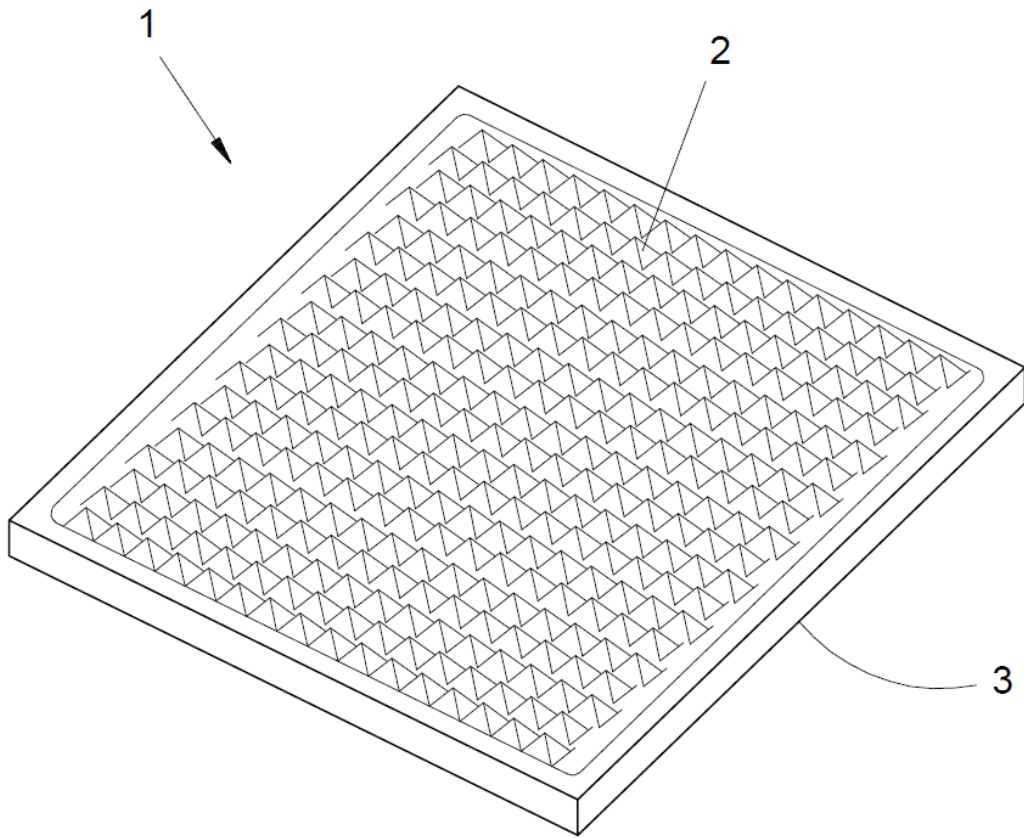


FIG. 1

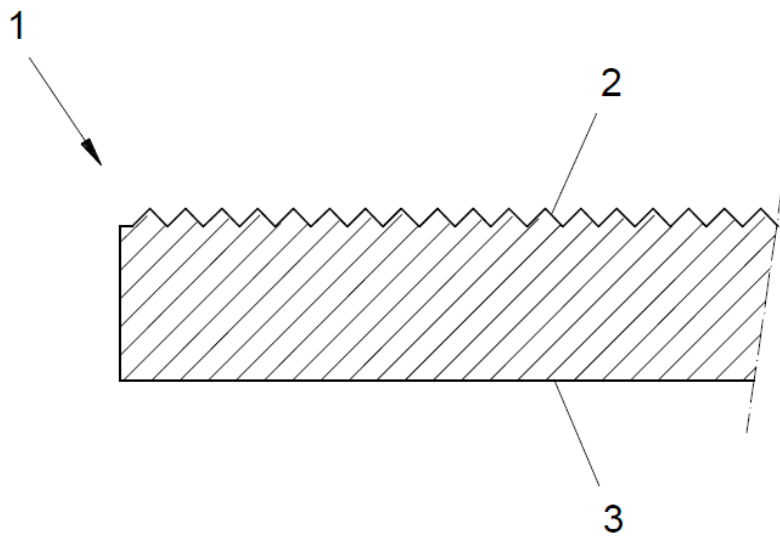


FIG. 2