

265994



265994

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS.

A favor de

D. José Manuel Bolívar Palacio, de nacionalidad española.

Residente en MADRID.-Viriato, 5C-6ª-A

p o r :

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SUPERFICIES VIDRIADAS,
TEMPLADAS Y COLOREADAS SOBRE MASAS TERREAS".



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el

- 5.- enunciado, trata de un procedimiento para la obtención de superficies vidriadas, templadas y coloreadas sobre masas terreas mediante la aplicación directa de calor de combustión a la superficie para lograr la fusión superficial.
- 10.- El objeto del presente invento es un procedimiento que permite la obtención de superficies vidriadas sobre cualquier masa cerámica o cementera, con o sin tratamiento superficial de esmalte, óxidos y metales.
- 15.- Como es bien sabido, en el proceso actual para la obtención de un recubrimiento vitreo, los materiales barnizados son sometidos a una nueva cocción de vidriado, en hornos intermitentes o continuos. Las piezas barnizadas se protegen mediante materiales refractarios, de la acción directa del fuego. Por consiguiente, las piezas son sometidas a una segunda cocción
- 20.- integral de la totalidad de la masa, barnizada o sin barnizar.
- Ejemplo tipo: Proceso de fabricación de azulejos.
- Modernamente, la utilización de hornos continuos ha mejorado la productividad.
- 25.- La base de la presente invención es la novedad de una cocción superficial, por el empleo de una llama directa, con calor de combustión suficiente para lograr la fusión superficial del barniz, aplicado sobre un material terreo o metálico, empleándose, por consiguiente, las calorías en lograr el efecto buscado (recubrimiento vitreo o especial) y obteniéndose
- 30.- una transmisión por radiación del calor. En resumen, aumentando el rendimiento calorífico del proceso.

235994 21



35.- El resultado apetecido es obtenido mediante la aplicación directa de una llama con calor de combustión suficiente para lograr una fusión superficial del material terreo empleado, dependiendo el calor necesario de la composición SEGER del material terreo usado.

40.- Posteriormente, al desaparecer la acción de la llama, la congelación de la fase vitrea produce un efecto de templado sobre la superficie tratada, endureciendo superficialmente el material.

45.- Una controlada regulación entre la llama y la superficie tratada interviene no solo en el grado de fusión y temple, sino que también al lograrse la fusión en zonas oxidantes, neutras o reductoras se consigue controlar el color de la superficie vitrificada, por la acción de la atmósfera empleada sobre los óxidos.

50.- Las ventajas obtenidas mediante la aplicación del presente procedimiento son entre otras, un aprovechamiento más racional del calor que en los procedimientos actuales de vitrificación. En efecto, en los procedimientos actuales, la vitrificación de las superficies, (azulejos, mosaicos, cerámica en general) es obtenida mediante la acción térmica en el interior de un horno. Como es natural el calentamiento se produce simultáneamente en toda la masa.

55.- En el caso de masas térreas como ladrillos, por ejemplo, no es posible alcanzar la temperatura de vitrificación necesaria sin destruir la tenacidad, porosidad y otras propiedades convenientes. Sin embargo, con el presente procedimiento al evitar el calentamiento en toda la masa, las mencionadas cualidades quedan invariables produciendo un gran endurecimiento e impermeabilización de la superficie tratada, lo que supone la adquisición de unas propiedades nuevas e importantísimas.

60.-

285994

27 MAY.



65.- Otra ventaja del tratamiento térmico superficial es la disminución de la interfase entre el vidriado y la masa, y por consiguiente el aumento de la compacidad entre las dos fases.

70.- Además de las cualidades ya mencionadas, el material térreo es ennoblecido al adquirir propiedades decorativas que lo hacen apto para los más variados estilos ornamentales por la diversidad del colorido que es posible obtener y conformación de la superficie. Puede aplicarse indifirentemente en fachadas de edificios, interiores, monumentos, figuras ornamentales, objetos, etc.,.

75.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, se describe a continuación una forma práctica para su realización industrial y únicamente a título de ejemplo, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

80.- La composición SEGER del barniz (especialmente diseñado para su ajuste con el material térreo o metálico) determinará el poder calorífico necesario.

El espesor de la capa de barniz, así como la viscosidad del mismo (unos 2.000 poises) serán controlados antes del proceso de cocción superficial (en los ensayos se describirán diversas posibilidades).

85.- El presente procedimiento para la obtención de superficies vidriadas, empieza por hacer pasar sobre la superficie a tratar una llama producida por un quemador o batería de quemadores, ya sea desplazando el objeto de masa térrea o desplazando la fuente calorífica.

90.- La separación entre la llama y la superficie, así como la velocidad relativa de desplazamiento entre ambos elementos depende de la temperatura que se desee obtener, de acuerdo con la temperatura de fusión y velocidad de las reacciones químicas que

265994



han de conseguirse y, como es lógico, del calor de combustión del combustible empleado.

95.-

Una vez obtenida una fase vítrea en la superficie, por la fusión de los silicatos que contienen la masa térrea del objeto, o que son añadidos junto con otros elementos con anterioridad a la fusión, se produce la congelación de la fase vítrea al cesar

100.-

la acción de la llama, lo que ocasiona un efecto de templeado en la superficie tratada, endureciendo superficialmente el material.

Junto con este endurecimiento por temple, deberemos tener en cuenta que el vidriado de una pieza cerámica puede ser perjudicial, reduciendo las resistencias mecánicas en un 80% o bien, si el vidriado es adecuado, trabajando a compresión, mejorar en un 40% las resistencias mecánicas (resistencia a la compresión, al choque, a la tracción, y a la fatiga).

105.-

Es por lo que será preciso el estudiar una composición que permita obtener un vidriado óptimo.

110.-

Una acertada y controlada regulación de la distancia entre la llama y la superficie tratada, no solo interviene en el grado de fusión y temple, sino que también permite al lograrse la fusión en zonas oxidantes, neutras o reductoras, controlar el color del vidrio, por la acción de la atmósfera sobre los óxidos.

115.-

Por ejemplo el hierro en forma férrica roja pasa a su forma ferrosa negruzca por la acción de una atmósfera reductora.

La proporción de oxígeno combustible regulará también la atmósfera empleada y por consiguiente los efectos y colores (reflejos metálicos, atmósferas, reductoras, interviniendo sobre óxidos con plomo).

120.-

La intensidad del tratamiento (tiempo de acción sobre una superficie determinada, grado de calentamiento, etc), permitirá obtener mayor o menor cantidad de fases vítreas o semivítreas

265994



125.- y por consiguiente, al incidir la luz blanca, el efecto de difracción y reflexión serán diferentes, dando como resultado la descomposición de luz blanca, reforzándose a atenuándose radiaciones. En resumen, modificando el color y dando calidades y profundidad a la superficie tratada.

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

- 130.- 1ª).- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SUPERFICIES VIDRIADAS, TEMPLADAS Y COLOREADAS SOBRE MASAS TERREAS" que se caracteriza porque mediante el calor de combustión suministrado por una llama aplicada directamente a la superficie con o sin tratamiento anterior de óxidos y metales u otras combinaciones cerámicas con metales o sin ellos y demás cuerpos naturales, se produce una fusión superficial regulada por el tiempo de aplicación de la llama y la separación del de ésta a la superficie, produciéndose seguidamente la congelación de la fase vítrea obtenida al cesar la acción de la llama, para producir un efecto de templado en la superficie tratada endureciendo superficialmente el material.
- 135.-
- 140.-
- 145.- 2ª).- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SUPERFICIES VIDRIADAS, TEMPLADAS Y COLOREADAS SOBRE MASAS TERREAS" que se caracteriza porque mediante la regulación de la distancia entre la llama y la superficie tratada y el tiempo de aplicación se produce una variación en el colorido de la superficie vítrea obtenida, por la acción de la atmósfera sobre los óxidos así como la obtención de mayor o menor cantidad de fases vítreas o semivítreas que producen la descomposición de la luz blanca según los distintos efectos de reflexión y difracción, reforzando calidades y profundidad a la superficie tratada.
- 150.-

265994



3ª).- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SUPERFICIES VIL-
DRIADAS, TEMPLADAS Y COLOREADAS SOBRE MASAS TERREAS".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas fo-
liadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un to-
tal de ciento cincuenta y seis líneas, incluidas éstas.

Madrid, 25 de Mayo de 1.961.-

ANTONIO ESCRIVÁ
A. P.