

326697



326697

326697

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma VILLEROY & BOCH KERAMISCHE WERKE KG, entidad alemana, residente en METTLACH/SAAR (ALEMANIA), por: "PROCEDIMIENTO PARA LA COCHURA DE BALDOSINES CERAMICOS".-

Memoria descriptiva

5 Para la cochura de baldosines cerámicos se aplica preferentemente el llamado procedimiento de cochura doble. El mismo se compone de dos etapas operatorias. En la primera etapa se forma de la placa prensada de materiales en bruto y secada en cochura de bizcocho en el horno del túnel una loseta porosa que posee ya las características esenciales del baldosín acabado y el cual es esmaltado en la siguiente etapa de trabajo por fundición de una capa de esmalte vítreo aplicada como suspensión acuosa en el horno esmaltador. En dicho procedimiento los baldosines en bruto --  
10 son pasados en pilas altas por el horno del túnel con velocidad relativamente lenta, con el fin de garantizar una cochura lo mas uniforme posible. Otro factor que exige mucho tiempo es la nece-



15 sidad de un cambio de las placas que necesariamente se repiten en general varias veces entre el final de la primera cochura y el principio del esmaltado.

20 Una abreviación del tiempo total en la cochura resulta en la aplicación del llamado procedimiento de cochura única, en que se realiza las reacciones en la masa y la fundición del esmalte vítreo simultáneamente, de modo que la cochura de bizcocho y el correspondiente trabajo de cambio pueden ser ahorrados. En dicho método operatorio se oponen sin embargo a la ventaja de los cortos tiempos de cochura inconvenientes considerables. El proceso de esmaltado se desarrolla, debido a reducida capacidad de aspiración de los baldosines no cocidos así como debido a su poca consistencia al aplicar la suspensión acuosa, mucho mas dificultosamente. La reducida solidez mecánica del baldosín hace necesario el empleo de un soporte durante la cochura y las cantidades considerables de gases (vapor de agua y  $CO_2$ ) liberados de la masa durante la cochura conducen a un perjuicio mas o menos grande de la superficie del esmalte vítreo. La curva de cochura para el procedimiento de cochura única, forma necesariamente un compromiso entre las distintas exigencias en relación con masa y esmalte vítreo.

35 Además se ha tratado de abreviar el tiempo de cochura por los llamados procedimientos de cochura rápida. Puesto que los inconvenientes inherentes a los procedimientos de cochura única pesan todavía en la cochura única-cochura rápida, el fabricante está obligado a emplear masas constituidas por materias primas de reacción previa o tales materiales naturales que permanecen invariables durante la cochura o que, al menos no ceden gases durante su reacción. Además se exigen a los esmaltes vítreos durante la cochura rápida condiciones especiales; pues se tiene a disposición sólo relativamente poco tiempo para la aplicación y fusión del esmalte vítreo.

326697



- 3 -

45 Objeto de la invención es un procedimiento para la co-  
chura de baldosines cerámicos que presenta las ventajas tanto -  
del procedimiento de cochura doble como de cochura única, pero  
que evita los inconvenientes de ambos métodos operatorios. Este  
procedimiento que permite además la aplicación de materias pri-  
50 mas corrientes consiste en esencial en el hecho de que la cochu-  
ra de bizcocho realizado aceleradamente es interrrumpida al al-  
canzar las temperaturas máximas y los baldosines que en este mo-  
mento tienen la mas alta temperatura son vidriados y fundido el  
esmalte inmediatamente. De este modo el tiempo de enfriamiento  
55 de la cochura de bizcocho y el tiempo de caldeo del esmaltado  
son eliminados con este sistema. Al mismo tiempo que se consi-  
gue el que la temperatura para el esmaltado sea completamente  
independiente de la temperatura de cochura de bizcocho y asimi-  
lada exactamente al esmalte vítreo. Ensayos han dado por resul-  
60 tado el que durante la realización del procedimiento según in-  
vención son suficientes los tiempos totales de cochura de 1 has-  
ta 4 horas para la cochura de bizcocho y el esmaltado de los bal-  
dosines.

65 Convenientemente las placas son sometidas a la cochu-  
ra de bizcocho sin ser apiladas, es decir, tendidas una a conti-  
nuación de otra, en un horno de rodillos, de avance lento o un  
horno de cinta continua.

70 Con el fin de acortar la longitud del horno, los bal-  
dosines pueden ser cocidos además alineados horizontalmente ---  
(puestos de canto) preferentemente en un horno de avance lento  
o de cinta continua, o pueden ser introducidos en el horno de  
rodillos en soportes en forma de L, siendo extraídos los sen-  
dos baldosines autom-áticamente de sus soportes después de una  
solidificación suficiente por la cochura y pasados a la posi-  
75 ción plana individual, siendo extraído el propio soporte por aba-  
jo.



En un perfeccionamiento de la invención se propone vidriar los baldosines altamente caldeados sobre una cinta para el vidriado mediante aplicación de un polvo de esmalte vítreo o vitrificado, seco y eventualmente calentado, siendo esparcido este polvo en forma de una cortina fina o incluso pulverizado sobre la cinta. Cuando la cinta es mantenida fría, entonces se funde el esmalte vítreo sólo al entrar el polvo en contacto con el baldosín caliente, mientras que el polvo cae de las partes frías de la cinta esmaltadora. El tiempo de permanencia de contacto con los bordes de las placas que no se han de esmaltar es además tan corto que no se efectúa fundición alguna y adherencia en estos sitios, ahorrándose una manipulación por limpieza de los baldosines.

La cinta esmaltadora está construída de tal modo que los baldosines calientes descansan sobre cilindros refractarios de poca difusión térmica dispuestos a modo de peldaños, manteniéndose así lo mas reducido posible el contacto y la pérdida de calor. Los cilindros quedan en los sitios no cubiertos por el baldosín relativamente fríos, de modo que no puede fundirse ningún esmalte vítreo.

A continuación del proceso de vitrificación se realiza inmediatamente el esmaltado en hornos de rodillos, de avance lento o de cinta continua.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un sentido mas amplio y nunca en forma limitativa.

326697

- 5 -

REIVINDICACIONES



- 110 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:
- 1ª.-Procedimiento para la cochura de baldosines cerámicos, caracterizado porque la cochura de bizcocho realizada aceleradamente es interrumpida al alcanzarse la máxima temperatura de cochura, siendo vidriados y esmaltados inmediatamente los baldosines muy calientes que en este momento poseen la máxima temperatura.
- 115 2ª.-Procedimiento para la cochura de baldosines cerámicos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los baldosines son sometidos sin apilarlos, es decir, tendidos en sucesión continua, a la cochura de bizcocho en un horno de rodillos, de avance lento o de cinta continua.
- 120 3ª.-Procedimiento para la cochura de baldosines cerámicos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los baldosines son cocidos alineados horizontalmente (puestos de canto), preferentemente en un horno de avance lento o de cinta continua.
- 125 4ª.-Procedimiento para la cochura de baldosines cerámicos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los baldosines son introducidos en el horno de rodillos en soportes en forma de L, siendo extraídos los sendos baldosines automáticamente del soporte y llevados a la posición individual plana después de una suficiente solidificación por la cochura.
- 130 5ª.-Procedimiento para la cochura de baldosines cerámicos, según las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizado porque los baldosines muy calientes son vidriados sobre una cinta esmaltadora mediante aplicación de un polvo vítreo, vitrificado, seco y eventualmente calentado, en que el polvo, o es esparcido a modo de una fina cortina o pulverizado sobre la cinta.
- 135 6ª.-Procedimiento para la cochura de baldosines cerámicos se-



140 gún la reivindicación 5ª, caracterizado porque los baldosines  
cerámicos calientes descansan sobre cilindros refractarios de  
poca difusión térmica dispuestos a modo de peldaños.

7ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA COCHURA DE BALDOSINES CERAMICOS" .-

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas  
numeradas y mecanografiadas por una sola cara.

MADRID, 13 DE MAYO DE 1.966.-

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLA  
P. P.

  
Gonzalo Cobo Casas