

AL/

220647



P A T E N T E        D E        I N V E N C I O N

a favor de

Doña Elfriede KLEINPAUL - de nacionalidad alemana - de  
miciliada en MILANO (Italia) Via Razza, 2.

por:

" Procedimiento para convertir masas cerámicas de co-  
lada en masas de torno "

-----:oOo:-----

M e m o r i a        D e s c r i p t i v a

La preparación de "masas cerámicas de colada"  
es notoriamente sencilla porque la agregación corrien-



5 te de electrólitos permite obtener ya, con la cantidad de agua necesaria para plastificar, un estado -  
suficientemente líquido para la mezcla de la pasta desleída. En cambio, para preparar "masas de torno"  
10 hay que agregar primero una cantidad mucho mayor de agua, sin emplear electrolitos, a fin de que la pasta, después de molida y mezclada, en húmedo, en el molino de tambor se deshidrate en el filtro prensa, sin obstruir demasiado pronto los tamices. Por eso,  
15 toda fábrica de cerámica tenía que montar hasta ahora dos instalaciones separadas para preparar la masa de colada y la de torno, y los filtros prensa necesarios para elaborar la masa de torno, resultaban muy costosos por su precio de adquisición y sus gastos de funcionamiento.

El invento se refiere a un procedimiento para convertir directamente masas cerámicas de colada en las masas de torno correspondientes, que permite una excelente plasticidad y una desecación sin incidentes, agregando a la masa ordinaria de colada 0,3 a 5% en peso de un silicato finamente molido, el cual se obtiene calcinando hidróxido cálcico con óxido de silicio con una relación molecular  $\text{CaO} : \text{SiO}_2$  superior a 1. Tal adición endurece la masa de colada muy  
20 rápidamente, sin hacerla pegajosa o tixótropa. Resulta especialmente útil mantener esta adición relativamente poco ácida, calculando al calcinar una relación molecular  $\text{CaO} : \text{SiO}_2$  comprendida entre 1 : 0,2 y 1 : 0,6 a lo sumo. No se producen costras si se agita o  
25 muele la adición, antes de incorporarla a la pasta, con una solución de cloruro bórico, hasta formar una  
30



papilla; la cantidad del cloruro bórico disuelto debe ser un 5-20% en peso del silicato calcinado.

5 Se ha comprobado que es muy conveniente emplear el hidróxido cálcico en forma de lodo de carburo, para preparar el silicato calcinado. Además, al formar el silicato cálcico es posible sustituir una parte del hidróxido por otro compuesto de calcio, con preferen-  
10 cia por el carbonato. Aun en este caso debe mantenerse con cuidado la relación molecular antes citada  $CaO : SiO_2$  - contando las fracciones contenidas en el carbonato cálcico -, pues una masa agregada demasiado ácida retarda más de lo conveniente el espesamiento, o lo hace imperfecto.

15 Una ventaja especial del procedimiento conforme al invento consiste en que permite obtener masas de torno de mucho peso por litro; por ejemplo, con masas de caolín se consiguen desde luego pesos de 1800-1850 g. por litro, y con masas de arcilla, pesos de 1850-1900 g. por litro.

20 Ejemplos de realización:

Una pasta normal de la siguiente composición:

<u>Componentes</u>	<u>I Masa de Caolín</u>	<u>II Masa de Arcilla</u>	<u>III Masa de Chamota</u>
Caolín crudo	140 kg	140 kg	150 kg
Caolín en barro	220 "	80 "	--
25 Arcilla de Bennstedt	280 "	400 "	--
Arcilla plástica	--	--	350 "
Arcilla de Meissner	220 "	240 "	--
Chamota	--	--	500 "
Blanco de España	80 "	80 "	-- "
30 Cascos molidos	60 "	60 "	--

- 4 - 220647

8 MAR



Suma sólidos	1000 Kg	1000 Kg.	1000 Kg.
Agua	180 litros	200 litros	100 litros

5 se convierte en masa de colada, de modo notorio, mediante adición de 610 Kg. de una mezcla electrolítica de

4-24 partes en peso de sosa calcinada

2-8 " sosa cáustica

3-12 " vidrio soluble

1-4 " pardo Kessler

10 En el caso III (masa de chamota) la cantidad de chamota se añade unicamente despues de mezclar con agitación el agregado electrolítico.

15 Separadamente de esta pasta, para preparar la adición según el procedimiento de esta patente, se muelen finamente en seco y se mezclan

38-46 partes en peso de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

40-50 "  $\text{CaCO}_3$

12-36 "  $\text{SiO}_2$

20 luego se calcinan con conos de Seger 8-10 (1280°-1300°), y, después de enfriado se muele en húmedo con igual peso de una solución de cloruro bórico al 10%. Así se obtiene una papilla lodosa con 1300 g. de peso por litro, que en vasijas cerradas se conserva todo el tiempo que se quiera y puede servir en cualquier momento para efectuar el procedimiento de la invención.

25 Añadiendo 6-100 Kg. de esta papilla (que corresponden a 3-50 Kg. de la masa seca calcinada) a una de las masas de colada antes descritas (I-III), después de agitación rápida e intensiva se produce en pocos minutos un fraguado irreversible, que convierte la masa de colada en masa de torno. Esta masa de torno pue-

8 MAR



de trabajarse luego como se quiera en la prensa de  
 moldear o en el torno. Su plasticidad y torneabili-  
 dad corresponde a las mejores masas de torno elabora-  
 das trabajosamente en el filtro prensa; aún se deseca  
 5 mejor que esas masas conocidas de torno, a causa de  
 su elevado peso por filtro (I = 1800g; II = 1880 g.;  
 III = 1920 g.) La nueva masa de torno no forma costras  
 al secarse mientras que las adiciones reforzantes de  
 dextrina, lejía de sulfito etc. producen costras muy  
 10 desagradables.

Al elaborar masas de mayólica y loza se puede  
 mejorar aún mucho más la utilidad de la adición confor-  
 me al invento, si antes de moler la masa en húmedo con  
 una solución de cloruro bórico y durante esta operación  
 15 se le añaden, de 15-45% en peso de fragmentos de mol-  
 des de yeso. Ya se conoce la agregación de yeso a las  
 pastas desleídas; pero en este caso, la adición de ye-  
 so normal proporciona una masa de torno viscosa, que no  
 se puede moldear bien. En cambio, los fragmentos de mol-  
 20 des de yeso, o sea el yeso fraguado y alterado química-  
 mente por absorber la solución emanada de los cuerpos  
 de moldeo al desecarse, no posee esa propiedad perjudi-  
 cial; pues no hace viscosa la masa de torno preparada  
 conforme al invento, sinó que incluso mejora sensible-  
 25 mente su plasticidad y sus propiedades de desecación.

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

30

1.- Procedimiento para convertir masas cerámi-



- cas de colada en masas de torno por agregación de un suplemento cálcico, caracterizado por utilizar como suplemento un silicato finamente molido, que se obtiene calcinando  $\text{Ca(OH)}_2$  con  $\text{SiO}_2$  en una relación molecular  $\text{CaO} : \text{SiO}_2$  mayor que 1.
- 5
- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplear como suplemento un silicato calcinado en el que la relación molecular  $\text{CaO} : \text{SiO}_2$  está comprendida entre 1 : 0,2 y 1 : 0,6.
- 10
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplear como suplemento un silicato obtenido calcinando  $\text{Ca(OH)}_2$  y  $\text{CaCO}_3$ , y en el que la relación molecular está comprendida entre 1 : 0,2 y 1 : 0,6.
- 15
- 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 o siguientes, caracterizado porque el silicato empleado como suplemento se calcina con conos Seger 8-10.
- 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 o siguientes, caracterizado porque, al preparar el suplemento, se emplea para la parte de calcio una cantidad correspondiente de lodo de carburo.
- 20
- 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el suplemento se mezcla hasta obtener una papilla antes de agitarlo con una solución de cloruro bórico.
- 25
- 7.- Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque el silicato calcinado se muele en húmedo en la solución de cloruro bórico.
- 8.- Procedimiento según las reivindicaciones 6 o 7 caracterizado porque la cantidad de cloruro bórico contenido en la papilla de suplemento se calcula
- 30



en 5-20% en peso del silicato.

5 9.- Procedimiento según la reivindicación 1, para preparar masas de loza o de mayólica caracterizada porque el suplemento, antes de agitarlo se mezcla con 15-45% en peso de fragmentos de moldes de yeso molidos.

10.- Procedimiento para convertir masas cerámicas de colada en masas de torno.

10 Esta memoria consta de siete páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, - 8 MAR. 1955

P.A.