

409.072

409072

Int. Cl.⁴ C04B 35/18

F.C. 12-VIII-75

Int. Cl.² C04B



CERTIFICADO DE ADICION

A la Patente Principal número 360.597 por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL PROCEDIMIENTO DE LA PATENTE DE INVENCION NUMERO 360.597", por "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PASTAS DE SERICITA PARA LA FABRICACION DE PIEZAS CERAMICAS CON ALTO CONTENIDO EN MULLITA", que solicita el Patronato de Investigación Científica y Técnica "Juan de la Cierva" del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con domicilio en calle de Serrano, 150, Madrid. (Inventores: D. Demetrio Alvarez-Estrada y Fernández Castrillón, D. Juan Espinosa de los Monteros Muñoz, D. Salvador de Aza Pendás y D. Pedro Duran Botia), según la siguiente

MEMORIA DESCRIPTIVA

El procedimiento objeto de la Patente Principal consiste en la fabricación de piezas cerámicas con alto contenido en mullita, la cual consta de dos partes: la primera se refiere a la preparación física de las materias primas según se detalla, y la segunda se refiere a la dosificación, mezclado de las materias primas y preparación de las masas cerámicas



5 que se han de utilizar, cuya composición, varía según el contenido en mullita y las propiedades (densidad, resistencia mecánica rigidez dieléctrica, resistividad, etc.), que se deseen obtener en el producto acabado, entre las proporciones que se especifican a continuación: Sericita entre 100% y 20%, pirofilita entre 0% y 40%, caolín entre 0% y 40%, alúmina entre 0% y 20%, carbonato de bario entre 0% y 20%, talco entre 0% y 5%, óxido
10 de cinz entre 0% y 5%, óxido de circonio entre 0% y 5%, óxido de titanio entre 0% y 2% y anhídrido bórico entre 0% y 1% o ácido bórico en la proporción equivalente al óxido. Una vez preparada la masa y mediante los procedimientos usuales en cerámica, se procede al moldeo, secado, cocción, rectificación y acabado si fuese necesario, de las piezas cerámicas con alto contenido en mullita.

15 Para poder mejorar aún más las excelentes propiedades mecánicas de las piezas obtenidas con estas pastas de sericita se hace necesario modificar los límites de la proporción de alúmina como materia prima en la pasta cruda (que en la Patente Principal están entre 0% y 20%) ampliándolos a entre 0% y 60%.

20 Asimismo es necesario ampliar los límites de la pirofilita (que en la Patente Principal están entre 0% y 40%), pasándolos a estar entre 15% y 78%, es decir, de tal forma que la relación en que intervengan la sericita y la pirofilita entre sí den un contenido de alúmina combinada comprendido entre el 28% y el 39% y un contenido de sílice combinada comprendido entre el 51% y el 70%, toda vez que en estas composiciones la primera formación de líquido tiene lugar a más baja temperatura, con lo que se favorecen las reacciones, produciéndose durante la cocción, bien un esqueleto de mullita inmersa en la fase vítrea, o bien un esqueleto de mullita más alúmina inmersas en la fase vítrea, dependiendo de la composición elegida.

25 Por los mismos razonamientos anteriores, deben de ampliarse también los límites del caolín (que en la Patente Principal están entre 0% y 40%) pasando a entre 22% y 87%, de forma que la relación en que intervengan la sericita y el caolín entre si den un contenido de alúmina combinada comprendido entre el 41% y el 46% y un contenido de sílice combinada comprendido entre el 48% y el 54%.

30 Por los mismos razonamientos anteriores, es necesario establecer los límites de las mezclas o asociaciones de sericita más pirofilita más caolín, de tal manera que la relación en que intervengan entre si estos tres minerales, de un contenido de alúmina combinada comprendido entre el 28% y el 46% y un contenido de sílice combinada comprendido entre el 48% y el 70%.



Es necesario aclarar que las composiciones que se definen se refieren a mine
rales puros y exentos del agua de constitución. Al calcular, pues, las cantidades de serici
ta, pirofilita y caolinita, y de las otras materias primas necesarias para obtener las formu-
40 laciones químicas porcentuales deseadas, se deben de admitir por supuesto ciertas toleran
cias para las impurezas presentes en estas materias primas.

Hecha esta descripción es necesario añadir que los detalles expuestos pueden
variarse sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de
los párrafos anteriores y la que se reivindica a continuación.

45

REIVINDICACIONES

1) "Mejoras introducidas en el procedimiento de la patente de invención nú
mero 360.597", por "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PASTAS DE SERICITA PARA
50 LA FABRICACION DE PIEZAS CERAMICAS CON ALTO CONTENIDO EN MULLITA", ca
racterizadas porque las proporciones de alúmina libre, como materia prima en las pastas -
crudas, se amplían a entre 0% y 60%.

2) "Mejoras introducidas en el procedimiento de la patente de invención nú
mero 360.597", por "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PASTAS DE SERICITA PARA
55 LA FABRICACION DE PIEZAS CERAMICAS CON ALTO CONTENIDO EN MULLITA", se
gún reivindicación 1, y caracterizadas además porque las proporciones de pirofilita en las
pastas crudas se amplían a entre 15% y 78%, es decir, de tal forma que la relación en que
intervengan entre si la sericita y la pirofilita den un contenido de alúmina combinada com
prendido entre el 28% y el 39% y un contenido de sílice combinada comprendido entre el
60 51% y el 70%.

3) "Mejoras introducidas en el procedimiento de la patente de invención nú
mero 360.597", por "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PASTAS DE SERICITA PARA
LA FABRICACION DE PIEZAS CERAMICAS CON ALTO CONTENIDO EN MULLITA", se
65 según reivindicaciones 1 y 2, y caracterizadas además porque las proporciones de caolín en
las pastas crudas se amplían a entre 22% y 87%, de tal forma que la relación en que inter
vengan la sericita y el caolín entre si, den un contenido en alúmina combinada compren
dido entre el 41% y el 46% y un contenido de sílice combinada comprendido entre el 48%
y el 54%.

ME



70 4) "Mejoras introducidas en el procedimiento de la patente de invención número 360.597", por "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PASTAS DE SERICITA PARA LA FABRICACION DE PIEZAS CERAMICAS CON ALTO CONTENIDO EN MULLITA", según reivindicaciones 1, 2 y 3, y caracterizadas además porque los límites de las asociaciones o mezclas íntimas de sericita más pirofilita más caolín, en las pastas crudas, se establecen de tal manera que la relación en que intervengan entre si estos tres minerales dé un contenido en alúmina combinada comprendido entre el 28% y el 46% y un contenido de sílice combinada comprendido entre el 48% y el 70%.

80 5) "Mejoras introducidas en el procedimiento de la patente de invención número 360.597", por "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PASTAS DE SERICITA PARA LA FABRICACION DE PIEZAS CERAMICAS CON ALTO CONTENIDO EN MULLITA", según reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, y caracterizadas además porque en todas las composiciones de estas masas cerámicas, antes de su cocción, está siempre presente una combinación asociación o mezcla íntima de sericita con pirofilita, o de sericita con caolín, o de sericita con pirofilita y con caolín, en las proporciones necesarias para formar mullita o mullita más alúmina, inmersas en una fase vítrea.

85 6) "Mejoras introducidas en el procedimiento de la patente de invención número 360.597", por "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE PASTAS DE SERICITA PARA LA FABRICACION DE PIEZAS CERAMICAS CON ALTO CONTENIDO EN MULLITA", tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria y reivindicaciones que consta de 4 páginas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 de Mayo de 1.975

afc