

176918



176918

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de Don Gustavo RUBBEL Elsing, de nacionalidad Española, residente en BADALONA (Barcelona), por:-
" UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CUERPOS AISLAN-
TES DE ESTEATITA ".

Es ya conocida la fabricación de productos de esteatita ligeramente vitrificados pero bien cristalizados, mediante la coadura de mineral esteatita con componentes adecuados como son una substancia arcillosa y otros fundentes, por ejemplo, el feldespato, entre otros. Las primeras materias o sea las esteatitas que se emplean para estos fines se distinguen, además de su grado de pureza, por su estructura cristalina: las hay de estructura fino-cristalina en tanto que otras, especialmente los talcos, la presentan pizarrosa, escamosa y no fino-cristalina.

En la fabricación de las distintas piezas de forma por el procedimiento de prensado, éste se encuentra dificultado por



176918

- 2 -

la estructura pizarrosa o escamosa de propio silicato de magnesio.

- 15 El prensado de los varios cuerpos aislantes que se fabrican con los referidos materiales se lleva a cabo en moldes de acero apropiados que se llenan con la masa preparada ya sea en forma de polvo ya en la de granulados. Se prensa a gran presión y en el caso de que la materia prima empleada sea pizarrosa o escamosa se logra por efecto de dicha presión el que el objeto prensado sea de un acabado uniforme por su parte exterior; pero en no pocos casos se observa que en el exterior de las piezas así fabricadas se forman unas grietas que se desarrollan y amplian durante la cocción.
- 20
- 25 A causa de estas grietas, que también se encuentran en el interior de la pieza prensada, no puede realizarse de una manera perfecta la unión de los cristalitas y el resultado es que aquellas son de escasa resistencia mecánica.

- También es del dominio público la fabricación de cuerpos aislantes a base de la mezcla de varios silicatos de magnesio que así mismo se prensan y cocen pudiéndose citar a título de ejemplo el amianto y el talco; los productos que así se obtienen resultan sumamente porosos por lo que tienen aplicación para la fabricación de elementos para filtrar.
- 30

- 35 Se ha propuesto igualmente el mezclar varios silicatos de magnesio con feldespato, un alcalí con carácter de fundente y substancias arcillosas refractarias y cocer el conjunto de los mismos en tanto que hay quien emplea los silicatos de magnesio de diferente estructura, es decir, fino-cristalina y pizarrosa-escamosa. A este efecto se puede emplear un silicato de magnesio como por ejemplo la esteatita de estructura fino-cristalina; pero también se consigue empleando la materia natural pizarrosa o escamosa si a la misma se
- 40



176918

- 3 -

le añade un fundente antes de la cochura, para así conseguir
45 le estructura fino-cristalina. La presencia de fundentes es
absolutamente necesaria ya que una cochura del silicato de
magnesio sin fundente no basta, aunque aparentemente se haya
disuelto la estructura natural de aquel, no presentando venta-
ja alguna en este sentido ni la molienda ni el tamizaje o la-
50 vaje o la calcinación con molienda posterior del propio pro-
ducto.

Los inconvenientes señalados quedan subsanados de acuerdo
con el procedimiento objeto de la presente descripción, aña-
diendo al hidrosilicato de magnesio pizarroso o escamoso un
55 silicato de magnesio de estructura fino-cristalino en la pro-
porción que va de 3 : 1 a 1 : 1, con lo que se consigue que
dicha cristalización sea perfecta a la vez que se evita o
dificulta por lo menos, la formación de grietas en las pie-
zas que se fabrican.

60 Para la realización práctica del procedimiento se mezcla
el silicato de magnesio pizarroso, escamoso y no fino-crista-
lino que se emplea con un fundente libre de alcalí que se agre-
ga al mismo en la proporción de un 5 por 100, y los referidos
productos se muelen y se mezclan en húmedo o en seco. Un fun-
65 dente especialmente eficaz es un carbonato de calcio prefe-
rentemente el espato calizo "Kalkspat" y además se puede aña-
dir substancia arcillosa, en las proporciones ya conocidas en el
caso que ésta actúe como fundente. La masa mezclada y molida se
somete a cochura hasta alcanzar aproximadamente los 1,200°C.,
70 con lo que se consigue fritar los cristalitos. Luego, se muele
nuevamente la masa cocida con lo que se rompen las irregula-
res uniones de cristalitos.

El silicato de magnesio preparado en esta forma se mezcla



176918

- 4 -

75 con el silicato de magnesio natural, de estructura pizarrosa, escamosa y no fino-cristalina y al prensar esta masa en forma de polvo o granulado, no aparecen en las piezas que se fabrican grietas de ninguna especie y el producto cocido resulta compacto, sin grietas interiores y de estructura fino-cristalina.

80 Según sea la forma del cuerpo aislante que se quiera fabricar, varía la proporción en la mezcla del silicato de magnesio natural y del silicato de magnesio pizarroso escamoso y no fino-cristalino preparado de acuerdo con lo anteriormente consignado; pero el grano del silicato de magnesio
85 preparado es siempre mayor que el del silicato de magnesio natural. La práctica ha demostrado que se consiguen resultados muy satisfactorios formando la mezcla de silicatos en la proporción de 1 a 10.

90 Los productos de silicato de magnesio fabricados de acuerdo con el procedimiento que se describe se distinguen por presentar un factor de pérdida dieléctrica muy pequeño, incluso en atmósfera húmeda, pudiendo en muchos casos prescindirse del esmaltado del mismo. Además los referidos cuerpos, dado lo compacto del material de que se han fabricado permiten
95 un perfecto rectificado de sus superficies, distinguiéndose al propio tiempo por su resistencia a los cambios bruscos de temperatura, por su resistencia mecánica, que es superior a la de los cuerpos fabricados en la actualidad con silicatos de magnesio naturales, y finalmente con el propio procedimiento se facilitan en gran manera los varios procesos
100 que en la actualidad se siguen para el moldeado de cuerpos aislantes.



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

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

105 1ª.-Un procedimiento para la fabricación de cuerpos aislantes de esteatita a base de mezclar varios silicatos de magnesio y mediante prensado y coadura, caracterizado por el hecho de formar dicha mezcla un silicato de magnesio pizarroso, escamoso y no fino-cristalino, por ejemplo el talco, y un silicato de magnesio, de estructura fino-cristalina y en la proporción de 3:1 a 1:1.

115 2ª.-En el procedimiento de la reivindicación 1ª., la obtención previa de un silicato de magnesio denso y fino-cristalino mediante la mezcla de un silicato de magnesio pizarroso, escamoso, no fino-cristalino, con sustancias arcillosas, actuando como fundente y con otros fundentes libres de alcalís, co-
ciendo la mezcla así formada a una temperatura del orden de los 1,200°C., obteniendo un producto que luego se muele y pulveriza.

120 3ª.-El procedimiento de la reivindicación 1ª., en el que como fundente libre de alcalís a que se refiere la reivindicación 2ª., se empleará un carbonato de calcio, preferentemente el espato calizo, " Kalkspat ".

125 4ª.-En el propio procedimiento de la reivindicación 1ª., el hecho de emplear el silicato de magnesio fino cristalino en grano mayor y el silicato de magnesio pizarroso, escamoso y no fino-cristalino en grano menor, mezclándose uno y otro en la proporción de 1 : 10.

5ª.-Un procedimiento para la fabricación de cuerpos aislantes de esteatita.



176918

- 6 -

la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas escritas
132 por una sola cara.

Barcelona, 18 de FEBRERO de 1946.

P. A.

JUAN LLORT

P. P.