

26 NO



262805

PATENTE DE INVENCION, QUE POR VEINTE AÑOS -
SE SOLICITA EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON TOMAS BO--
TAS Y GARCIA BARBON, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, -
DOMICILIADO EN GIJON, CALVO SOTELO, Nº 26 POR: -
"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION ANTIRRADIO
ACTIVA DE LOS MATERIALES BASICOS EMPLEADOS EN LA
CONSTRUCCION".

~~~~~

M E M O R I A

- - - - -

La presente Memoria de Patente de Invención  
está destinada a la protección y explotación en -  
exclusiva del objeto de la misma consistente en:  
"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION ANTIRRADIO-  
ACTIVA DE LOS MATERIALES BASICOS EMPLEADOS EN LA  
CONSTRUCCION".

5

Sabida es la preocupación sentida por todos  
los países por evitar la radioactividad; también  
se sabe que la barita, sulfato de bario, es por -

26 NOV 1954  
5 CENTIMOS  
262805

10 hoy el único mineral que protege al hombre con--  
tra las emanaciones radioactivas de la bomba ató  
mica.

15 Con estos precedentes se ha estudiado y rea--  
lizado con resultados positivos un procedimiento  
para proteger los edificios en lo posible contra  
las citadas radiaciones, el cual consiste en fa--  
bricar los elementos básicos empleados en la cons--  
trucción para pavimentos, muros, tejas, ladrillos,  
paramentos, cristales y pinturas con una mezcla -  
20 que tenga siempre una cantidad de barita por lo -  
menos del 50% con lo cual el material resulta an--  
tirradioactivo, siendo su procedimiento el que a  
continuación se describe.

25 Nos referimos a la construcción de los ele--  
mentos antirradioactivos, que comprenden los em--  
pleados en la construcción pero como dado que es  
necesario tener en cuenta la protección que re--  
quieren los edificios ya construídos, se ha pen--  
sado la fabricación de un material a base de ba--  
30 rita con el que se puedan realizar enfoscados de  
fachadas, paramentos, pavimentos, cristales y pin--  
turas y que tienen por fórmula la que más adelante  
se describirá junto con su procedimiento de fabri--  
cación.

35 La barita, o sulfato de bario, es un metal -  
perteneciente al grupo de los llamados alcalinos-  
térreos y se encuentra en la Naturaleza en estado  
natural constituyendo un espato pesado o baritina



262805

40 que naturalmente tiene otros componentes, diver-  
sos, pero que suelen ser sulfato cálcico, sulfa-  
to estróncico, etc. Este mineral tiene la propie-  
dad de fundir muy difícilmente y de ser inataca-  
ble por los ácidos; se pulveriza con facilidad y  
aún en estado natural en algunas minas presenta  
45 un grado de pureza del 86%; tiene color blanco,-  
brillante, pero su polvo y en mezcla con otros -  
materiales admite pigmentación; puede usarse co-  
mo mortero y material de carga en substitución -  
de otros pétreos y es apto para ser mezclado con  
50 masa de tierra arcillosa, caolines, cementos, re-  
sinas, grasas, lo mismo en polvo que en grano, -  
si bien el preparado es distinto según el mate-  
rial que se desea formar.

55 Para el empleo de la barita, para los usos  
a que se refiere esta Patente, se requiere pre-  
viamente un tratamiento del mineral, que compren-  
de las fases de clasificación del mismo, lo pri-  
mero por machacamiento y en otros casos por tri-  
turación hasta reducirlo a polvo de glóbulos más  
60 o menos pequeños e incluso ínfimos ya que puede  
reducirse hasta polvo impalpable y de éstos pos-  
teriormente es preciso un análisis de Laborato-  
rio para determinar su pureza en barita ya que -  
para conseguir el objetivo de esta Patente se --  
65 precisa un grado de riqueza de este mineral o me-  
tal que lo consideramos como mínimum en un 50% y  
de preferencia, en aquéllos materiales que lo ad-  
mitan, el máximo, pues pueden construirse muros

26 NOV



- 4 -

262805

fabricados exclusivamente a base de barita.

70                    Para utilizar este mineral una vez extraído  
se le trocea, se le somete a un lavado en gran--  
des depósitos dotado de rastrillos giratorios, -  
se le deja secar y posteriormente se le machaca  
en máquinas de mandíbulas de cualquier tipo de -  
75                    las existentes; para obtener un material más fi-  
no, depende del elemento a construir, se le some  
posteriormente a un refinado en máquinas de las --  
llamadas de rulos y si todavía se desea reducir-  
la a polvo en los molinos de martillos que se em  
80                    plean usualmente para esta operación. En cualquie  
ra de estos estados enumerados puede llevarse a  
cabo el análisis de riqueza en barita que contie  
ne el producto y cuando precisa de eliminarle --  
substancias naturales que comporta en su natura-  
85                    leza, se le somete a una nueva legivación en de-  
pósitos de los que ya existen para este objeto,  
dotados de un vertedero y unas paletas que mue--  
ven la masa y en los cuales las substancias ex--  
trañas que frotan en la superficie se vierten --  
90                    por aquél y la barita, como elemento de más den-  
sidad se deposita en el fondo.

95                    FABRICACION DE MATERIALES.- Descrito el tra-  
tamiento de la barita, como elemento para la fa-  
bricación de materiales para la construcción, se  
toma aquél mineral en un estado más o menos fino  
según el elemento a construir, así para la fabri-  
cación de tejas y ladrillos, se emplea como mate

26M



202805

100 ria prima un 75% de barita en semipolvo, 25% por  
de arcilla y 5% de arena, se le somete a amasa-  
miento en máquina malaxadora, cuando la pasta ad-  
quiere homogeneidad en su amasamiento con agua -  
se deposita en moldes o gredillas, en éstos se -  
les somete a secado natural y posteriormente a -  
cocción, resultando una pieza cerámica de gran -  
105 resistencia y dureza, de aspecto vítreo y color  
blanco.

110 Para la fabricación de pavimentos y paramen-  
tos y material de revoco o enlucido de fachadas,  
el material de barita en un estado casi granulo-  
so, se emplea como material de carga en una mez-  
cla con una resina vinílica y un plastificante -  
líquido en la proporción de 77% de barita, 15% -  
de plastificante y 13% de resina y si se le desea  
dar otro color, ya que la barita siempre propor-  
115 ciona un color blanco brillante, habría que aña-  
dir a esta masa un 2% de pigmento. La fabricación  
de este material es la mezcla de los ingredientes  
citado en una máquina helicoidal de dos hélices -  
que giran en sentido contrario y en la que se so-  
mete a amasamiento hasta que la pasta adquiere --  
120 cohesión y homogeneidad. El producto obtenido es  
una masa viscosa que se aplica con llana sobre --  
las paredes y pavimentos y la cual cuando se seca  
adquiere un aspecto vítreo, de gran dureza y re-  
125 sistencia.

Como quiera que se trata de la protección -

26 NOV



252805

130 integral de las edificaciones, contra las radiaciones atómicas, quiere decirse que se ha pensado también en dotar de esta cualidad a los cristales y la pintura con que se protegen normalmente de la oxidación los elementos metálicos; para ambos productos ya se usa como componente la barita, así pues la técnica de fabricación de los mismos es igual que la conocida, solo que las --

135 proporciones de su fórmula se incrementan notablemente en el componente de carga que es a base de barita silícea en un 69% en la fabricación de cristales, 15% de cal, 13% de sosa y 3% de aluminio, hierro y manganeso en forma de silicatos. -

140 Con esta fórmula efectivamente se obtiene un cristal poco traslúcido y de color verdoso, pero - - útil para el objeto que se trata.

145 Por último para la fabricación de pinturas, ya hemos dicho que se emplea la barita como elemento de carga para cuando se quieren obtener -- blanco fijo, para el objeto de esta Patente se emplea en un 70% con un 15% de solvente volátil, un 5% de plastificante, 5% de nitrocelulosa, 5% de diluyente y con esta fórmula se obtiene una -

150 pintura muy blanca y resistente.

155 Describa suficientemente la naturaleza del - invento, se hace constar que los elementos que en tran en la fórmula descrita pueden variar en su - composición cuantitativa por efectos de calidades o riqueza del mineral base empleado, siendo los

26 NOV



232 805

puntos nuevos sobre los que se demanda protección los consistentes en las siguientes

REIVINDICACIONES  
-----

160 1a.- Un procedimiento para la fabricación -  
 antirradioactiva de los materiales básicos emplea  
 dos en la construcción caracterizado porque los -  
 mismos son fabricados con un elemento base de sul  
 fato de bario o barita, mineral alcalino-terroso  
 resistente a la radioactividad, para lo cual se -  
 165 precisan, una vez extraído el mineral, los proce-  
 sos de preparación del mismo por legivación, tri-  
 turación, molienda y determinación analítica de -  
 la composición cuantitativa del mineral y aplica-  
 ción del mismo adecuada a los elementos a cons- -  
 170 truir.

175 2a.- Un procedimiento para la fabricación -  
 antirradioactiva de los materiales básicos emplea  
 dos en la construcción, según el cual la barita -  
 obtenida en su estado natural es troceada y some-  
 tida por medio de suspensión en grandes depósitos  
 de agua al lavado del material para su desbaste y  
 separación del material de superficie; posterior-  
 mente en seco es machacado el producto en máqui--  
 180 nas conocidas reduciéndose a dimensiones apropia-  
 das y analizado la riqueza del mineral, se proce-  
 de a su clasificación de acuerdo con el elemento  
 constructivo a fabricar.

3a.- Un procedimiento para la fabricación -

26 NOV 1950  
262805

185 antirradiactiva de los materiales básicos emplea  
dos en la construcción, según el cual, para la fa-  
bricación de tejas y ladrillos se toma el mineral  
de barita en estado de semipolvo, tratado de acuer  
do con el proceso citado anteriormente y se amasa  
en proporciones de 75% de barita, 25% de arcilla,  
190 5% de arena en máquina malaxadora y cuando adque  
re la pasta homogeneidad se deposita para su seca  
do natural en gredillas y posteriormente se le so  
mete a cocción.

195 4a.- Un procedimiento para la fabricación -  
antirradiactiva de los materiales básicos emplea  
dos en la construcción, según el cual, para la fa  
bricación de pavimentos, paramentos y material de  
revoco para exteriores, se toma el material trata  
do según procedimiento citado anteriormente, en -  
200 estado granuloso y se emplea como material de car  
ga, la barita, en una proporción de un 77% con --  
15% de plastificante, líquido, 13% de resina vini  
lica y 2% de pigmento. Amasado en máquina helicoi  
dal de dos hélices hasta obtener una masa viscosa  
205 y homogénea.

210 5a.- Un procedimiento para la fabricación -  
antirradiactiva de los materiales básicos emplea  
dos en la construcción, según los cuales para la  
fabricación de pinturas y cristales a base de ba  
rita, en las pinturas se usa éste mineral tratado  
adecuadamente según reivindicaciones anteriores,  
como elemento de carga, para las pinturas en un -  
70%, con un 15% de solvente volátil, 5% de plasti



26 NOV

262805

215

ficante, 5% nitrocelulosa y 5% de diluyente; con esta fórmula se elaboran pinturas antirradioactivas, siguiendo técnica usual. Igual para la fabricación de cristales con fórmula de barita silicea en un 69%, 15% de cal, 13% de sosa y 3% de una composición de aluminio, hierro y manganeso en forma de silicatos.

220

6a.- Un procedimiento para la fabricación antirradioactiva de los materiales básicos empleados en la construcción.

La presente Memoria de Patente de Invención consta de NUEVE HOJAS, mecanografiadas por una sola cara a doble espacio y de DOSCIENTAS VEINTITRES LINEAS.

Madrid, 26 de Noviembre de 1.960

P.A.