

345242



# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. MANUEL HERNANDEZ DE LOS ANGELES

RESIDENCIA: MALAGA

Góngora, s/n.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA FIJAR COLORES, TAN  
TO EN LAS PLACAS LLANAS COMO ONDULADAS  
DE AMIANTO-CEMENTO, EN UNA O EN AMBAS  
CARAS, ASI COMO PARA CONFERIRLE A LAS  
MISMAS PROPIEDADES AISLANTES TERMICAS  
Y ACUSTICAS"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

INVENTOR: El Sr. solicitante de nacionalidad es  
pañola.-

gc.-



345242

1 La invención a que se refiere la presente memoria  
constituye una novedad industrial con características y ven-  
tajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación  
exclusiva que para ella se solicita, de acuerdo con las ---  
5 prescripciones del vigente Estatuto sobre la Propiedad In--  
dustrial de fecha 26 de julio de 1.929, texto refundido, pu-  
blicado el 30 de abril de 1930.

En la actualidad la coloración de placas de amian-  
to-cemento, aún llevándola a cabo con pinturas especiales,  
10 ofrece una serie de dificultades de tipo técnico, origina-  
das por la propia naturaleza de estas placas, que, práctica-  
mente, imposibilitan la obtención de resultados satisfacto-  
rios.

Dichas dificultades radican, especialmente, en  
15 que debido a la capacidad de absorción que posee el amianto-  
cemento, y a causa de lo extremadamente liso de la superfi-  
cie de estas placas, cuando se les aplica pintura dichas --  
placas sufren una rápida decoloración superficial, que por  
no llevarse a cabo siquiera de una manera uniforme, afea ex-  
traordinariamente la apariencia del conjunto y lo imposibi-  
lita, consecuentemente, para quedar expuesto a la vista.

La invención a la que se concreta la memoria que  
nos ocupa trata, como su enunciado indica de un procedimien-  
to, por el que aparte de poder colorear las mencionadas pla-  
cas, al margen de la forma que presenten, se les confiere -  
25 unas características de aislamiento, térmico y acústico, --  
que las capacitan para su empleo, en óptimas condiciones, en  
múltiples aplicaciones.

Dicho procedimiento tiene como base la utiliza-  
30 ción de un mineral denominado vermiculita, a partir del cual



345242

1 puede elaborarse una pintura especial que no resulte absor-  
bida por el conjunto amianto-cemento, al aplicarla sobre la  
superficie de la placa, confiriéndole a ésta simultáneamen-  
te las características de aislamiento que se han citado.

5 El nombre de vermiculita alberga una variedad de  
materiales de tipo micáceo, los cuales poseen la propiedad  
de expansión (exfoliación), tras ser calentados. La expan-  
sión es indudablemente producida al convertirse en vapor el  
agua de combinación encerrada en los poros, los cuales se -  
10 ensanchan muchísimo al calentarse. El ensanche de los espa-  
cios de los poros sin destruir la masa, aumenta el volumen  
total del material, el cual reduce su densidad proporcional-  
mente.

15 Sabemos que la vermiculita es un silicato hidra-  
tado de aluminio, hierro y magnesio. La fórmula química va-  
ría sobre todo en relación con la cantidad de los iones me-  
tálicos. Las vermiculitas tienen en general la apariencia  
de micas bronceadas, pero las hojas finas son por el contra-  
rio blandas e inelásticas. Una vez exfoliada, su color pa-  
20 sa desde plateado a dorado, más o menos obscuro, dependien-  
do en parte del calor y de la cantidad de oxígeno que había  
durante el proceso de calentamiento. El mineral concentrado  
requiere para su exfoliación incluso hasta una temperatura  
del orden de los 1.095°C.

25 La vermiculita que nosotros vamos a emplear en  
el procedimiento objeto de la presente invención, es ésta  
que ha experimentado el proceso llamado de exfoliación para  
aprovechar las dos características, que son la base de es-  
te procedimiento, o sea: fijación de colores industriales en  
30 la masa porosa de la misma, mediante mezcla que indicaremos



345242

1 posteriormente, de forma que esta fijación lo sea en el --  
tiempo y a la intemperie, y el segundo principio es el apro-  
vechar simultáneamente las características de aislamiento -  
término, cuyo coeficiente LAMBDA ( $\lambda$ ) es de 0,035 á 0,040  
5 y sus cualidades de absorbente acústico, cuyo coeficiente  
(a) de absorción es igual a 0,5.

Conviene tener en cuenta, igualmente, que dicha  
vermiculita, por haber sufrido el proceso de expansión, y  
haber aumentado consecuentemente de volumen, posee un peso  
específico muy bajo, por lo que, prácticamente no incremen-  
10 te el peso de las piezas sobre las que se aplique posterior-  
mente, formando parte de la pintura que con ella se prepara.  
ra.

El procedimiento para la preparación de esta pin-  
15 tura, se lleva a cabo de la siguiente manera:

La vermiculita, una vez exfoliada en cualquiera  
de sus grados y según las necesidades del empleo que se le  
haya de dar, se mezcla, en una proporción determinada, con  
los diversos colores de tipo industrial (fabricados a base  
20 de cementos especiales blancos y colores del mismo tipo. A  
continuación, el conjunto obtenido se vuelve a mezclar con  
agua en proporción para que adquiriera la suficiente fluidez,  
y pueda ser proyectada, por medio de uno de los aparatos -  
manuales (mecánico) existentes en el comercio, tipo proyec-  
25 ción de tirolesa, o bien en un aparato de proyección neumá-  
tica de los llamados "Spray-Gun", sobre la pieza a tratar.

Los espesores de mezcla a conferir a las piezas,  
estarán en función del empleo a que vaya a estar destinado  
el recubrimiento de las placas, tanto llanas como onduladas  
30 de amianto-cemento. Es decir, que las placas destinadas sim-



345242

1 plemente a ser coloreadas, tendrán un espesor mínimo de la  
mezcla, color cemento industrial-vermiculita-agua, incremen  
tando el espesor, así como también la proporción de vermicu  
lita en la mezcla, cuando lo que se quiera obtener en dichas  
5 placas sea aislamiento térmico o absorción acústica. En el  
caso de aislamiento térmico, se encuentran entre otras las  
siguientes piezas:

10 1ª - placas onduladas para fines de techo, pues  
las normales existentes hoy en día poseen un coeficiente -  
casi nulo de aislamiento térmico;

2ª - recubrimiento de las placas planas para ais  
lamiento térmico en paredes y tabiques, bien en la forma --  
simple o en la forma de elementos "sandwich" prefabricados;

15 3ª - caras internas de las placas, tanto ondu  
ladas como planas de amianto-cemento, cuando dichas caras que  
den expuestas al interior de la edificación, (revestimiento  
de oficinas, escuelas, lugares públicos, salones particula  
res de música, etc...;

20 4ª - placas, que sirvan para la construcción de  
falsos techos.

25 Expondremos, finalmente, que la mezcla a la que  
se refiere el procedimiento objeto de esta invención, puede  
aplicarse sobre las placas o piezas de amianto-cemento duran  
te el propio proceso fabril de éstas, ó posteriormente, se  
gún las necesidades o conveniencias de cada caso, lo que in  
dudablemente constituye una clara ventaja de orden prácti  
co.

30 Hecha la descripción precedente hemos de añadir,  
que los detalles de realización de la idea expuesta pueden  
variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención,



345242

1 que es la que se desprende de los párrafos que anteceden, y  
la que se reivindica en la siguiente

NOTA

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

10 1.- PROCEDIMIENTO PARA FIJAR COLORES, TANTO EN LAS PLACAS LLANAS COMO ONDULADAS DE AMIANTO-CEMENTO EN UNA O EN AMBAS CARAS, ASI COMO PARA CONFERIRLE A LAS MISMAS PROPIEDADES AISLANTES TERMICAS Y ACUSTICAS, que esencialmente se caracteriza por consistir en la elaboración de una mezcla, para su aplicación sobre las placas, utilizando como materia prima vermiculita exfoliada en cualquiera de sus grados, en dependencia de las necesidades de cada caso, la cual vermiculita se mezcla en una proporción determinada con los diversos colores de tipo industrial, fabricados a base de cementos especiales blancos u otros materiales a propósito, y colores del mismo tipo, añadiéndole a continuación agua, en el caso del cemento, ó el líquido adecuado al material utilizado en sustitución de éste, en la suficiente cantidad, como  
15 para que adquiriera la necesaria fluidez como para que pueda ser proyectada por medio de los aparatos manuales mecánicos o neumáticos existentes en el mercado.

20 2.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
25 "PROCEDIMIENTO PARA FIJAR COLORES, TANTO EN LAS PLACAS LLANAS COMO ONDULADAS DE AMIANTO-CEMENTO EN UNA O EN AMBAS CARAS, ASI COMO PARA CONFERIRLE A LAS MISMAS PROPIEDADES AISLANTES TERMICAS Y ACUSTICAS".

345242

20 S



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete páginas mecanografiadas.

5

Madrid, 20 de septiembre de 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30