



SS-450.

Cas V.
"Gips"

146078

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de la S.A. INTERNATIONALE DE L'ASBESTE-CIMENT,
entidad de nacionalidad suiza, establecida en Niederur-
nen (Glaris), Suiza, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIE-
DRA ARTIFICIAL DE FIBRAS Y YESO".

=====

El empleo de yeso calcinado para la fabricación
de piedra artificial es viejo y próxima estaba la idea
de utilizar asimismo el yeso para la fabricación de pie-
dra artificial armada de fibras del tipo de cemento y a-
mianto. La piedra artificial de yeso y fibra hubiese te-



nido frente a la piedra artificial de cemento y fibra múltiples ventajas. El yeso endurecido se compone, en contraposición al cemento fraguado, exclusivamente de masas de cristales. Las piezas moldeadas con él tienen por lo tanto un poder de absorción que corresponde casi enteramente al grado de porosidad para soluciones cristaloides o coloides o para sustancias fundidas que tengan un punto de fusión suficientemente bajo. Mientras que con el cemento y amianto se consiguió la incorporación de sustancias llena-poros tales como soluciones o materias fusibles, únicamente a fuerza de vencer grandes dificultades y aún así únicamente de una manera imperfecta, - que en otros casos fracasó -, es posible esta operación con piezas moldeadas de yeso (y fibras) sin mas, por simple inmersión, cuya duración depende, no tan solo de la profundidad deseada de la impregnación, sino, también, de la viscosidad del líquido de inmersión empleado.

El yeso es - aunque difícilmente - soluble al agua. Es obvio que un medio de impregnación que rechace el agua o bien que sea insoluble al agua, por ejemplo la parafina o un elemento bituminoso, puede remediar esta desventaja. Si además, este medio de impregnación es resistente a los agentes químicos, entonces podrá evitar también la acción de soluciones agresivas. Hay que tener presente, que el yeso, en sí, es insensible a muchos ataques que destruyen el cemento. Se puede utilizar, por ejemplo, una piedra artificial de fibra y yeso con impregnación bituminosa en todos aquellos casos en que la presencia de ácidos libres, especialmente ácidos sulfurosos (fábricas de celulosa) o ácido sulfúrico excluyen incluso



el pensamiento de emplear elementos de cemento y amianto. Tampoco le resultan perjudiciales aguas residuarias de diferentes tipos.

40 Mientras que el cemento es alcalino y, por lo tanto, reacciona en muchos casos desfavorablemente por los aditamentos al cemento y amianto, o colocación de los mismos sobre este último, que son sensibles al álcali, en cambio el yeso es neutral. Los revestimientos decorativos de naturaleza orgánica en la superficie del cemento y a-
45 mianto, tales como por ejemplo barnices con cierta cantidad de aceites saponificables, han quedado destruídos en un tiempo mas o menos largo. Los procedimientos mas bonitos de impresión polícroma, con un efecto inicial sorprendente en cuanto a belleza, han resultado finalmente
50 un engaño, a pesar de todos los trucos que se han empleado. No es necesario explicar que en placas de fibra y yeso, aún barnizados delicados han de resultar resistentes, siempre y cuando no influyan precisamente elementos exteriores.

55 Al examinar la cuestión de por qué no se ha tratado de manipular el yeso de estuco hasta ahora, según uno de los muchos procedimientos corrientes para la fabricación del cemento y amianto, resulta que la causa reside en el tiempo demasiado rápido del fraguado. La hidratación se presenta ya durante el proceso del moldeado,
60 de manera que se está expuesto o a un fraguado prematuro o a un "ahogo" del yeso. Esto se refiere especialmente a la manipulación del yeso de estuco según el procedimiento para el cemento y amianto de L. Hatschek.

65 A continuación se describe un procedimiento que



ofrece la posibilidad de emplear el procedimiento para cemento y amianto, de L. Hatschek, también para la fabricación de piedras artificiales de fibra y yeso y no tan solo éste sino cualquier otro procedimiento de producción de cemento y amianto que, como consecuencia de la rápida hidratación del yeso, eran inaplicables a la producción de piedra artificial a base de fibra y yeso.

70

La idea básica del invento es la de que no debe utilizarse yeso calcinado, sino yeso en bruto (o bien hidratado) molido a la finura del cemento y con fibras según es corriente en la fabricación del cemento y amianto y que la "calcinación" del yeso deberá efectuarse solamente después del moldeado o poco tiempo antes de finalizar éste. La pieza moldeada en bruto (placa, tubo, etc.) queda sometida, por de pronto, a la temperatura necesaria para la calcinación del yeso, con lo cual el yeso en bruto cambia o se transforma en la forma deseada del yeso calcinado. Por regla general se "calcinará" a unos 150° obteniendo un tipo que corresponde al yeso de estuco. Se añadirá a la pieza moldeada, resultante después de la operación reseñada anteriormente, de fibra y yeso calcinado, eventualmente después de una operación de prensado previo, la cantidad de agua necesaria para la hidratación (por ejemplo por riego) a consecuencia de lo cual se presenta el endurecimiento normal.

75

80

85

90

Es obvio que, al lado de esta forma sencilla de ejecución del procedimiento, es posible emplear los muchos secretillos del arte que se emplean en otros métodos de moldeado del yeso, para conseguir productos de características especiales. En lugar de yeso en bruto, es posi-

95



100

105

110

115

120

125

ble utilizar también las mezclas de otras materias, tales como por ejemplo cal, arcilla, talco, ácido silíceo; etc., pudiéndose variar la cantidad de tales aditamentos según diferentes puntos de vista. Ciertos cementos que no contienen aluminato tricálcico y que, por lo tanto, no están sujetos a hacer florecer el yeso, (tales como por ejemplo el cemento tipo Ferrari, cemento suprasulfatado, cemento de arcilla de alúmina) pueden ser añadidos a la mezcla sin peligro alguno. Se consigue, por ejemplo, con ello, que la pieza moldeada en bruto ofrezca la posibilidad de soportar las manipulaciones sucesivas, como por ejemplo el calcinado, riego, endurecimiento del yeso, sin el empleo de un molde de sustentación (por ejemplo, para la fabricación de tubos, piezas moldeadas, etc.). En forma análoga se comporta la escoria de altos hornos que fermenta en presencia del yeso. También los aditamentos de yeso calcinado a la mezcla, fibra-yeso en bruto, pueden actuar en determinadas circunstancias en sentido análogo. Claro está que, en sustitución del yeso en bruto, se puede hacer asimismo una mezcla de yeso totalmente calcinado con fibra y agua. Con ello, el yeso calcinado se transforma en yeso hidratado, únicamente los cristales no tienen posibilidad de enlazarse, es decir que el yeso no se endurece sino que se "ahoga". Puesto que este yeso se parece entonces químicamente al yeso en bruto, es posible manipularle como éste. La manipulación del yeso "ahogado" ofrece ventajas en el caso en que se desee producir productos de una relación entre volumen y peso especialmente baja, tales como por ejemplo placas de construcciones ligeras (planchas de yeso).



130

El agua empleada para la hidratación del yeso puede ser pura, o representar una de las soluciones que se emplean frecuentemente para la regulación de las condiciones del fraguado o de relaciones de volúmenes, por ejemplo soluciones de álcali o de sales de amoniaco.

135

Caso de haber añadido al yeso cal o cemento, como aditamentos, entonces el agua de hidratación puede contener sales que enlacen la cal, o incluso que contengan ácidos. Esto último es de importancia cuando se trata de casos en que se deba destruir nuevamente el cemento o la cal, después de haber cumplido con su cometido de servir de modelaje del producto en bruto. En este caso la selección de los valores del cemento no desempeña ningún papel.

140

El procedimiento descrito no tan solo ofrece la posibilidad de producir las piezas moldeadas de fibra-yeso en bruto de todas clases, sino que lleva consigo otras ventajas de índole técnica.

145

En primer término trabaja el procedimiento completamente libre, es decir sin que exista la obligación de una manipulación rápida, tal como por ejemplo lo ejerce el cemento, una vez que se haya hecho la mezcla de fibra y agua.

150

Puesto que el yeso en bruto no fragua, es posible alargar su manipulación a discreción. Las paralizaciones no ejercen influencia sobre el endurecimiento.

155

Luego no existen residuos, porque mientras en la fabricación del cemento y amianto el residuo blando ha de ser incorporado de la manera mas rápida al proceso de fabricación, lo que no siempre puede hacerse, sin efecto da-



ñino, e incluso en muchos casos a causa del fraguado avanzado es imposible hacerlo, los residuos blandos de fibra y yeso en bruto quedan nuevamente utilizables sin limitación alguna, puesto que no se endurecen.

160

Caso de querer producir placas prensadas, entonces se efectúa la operación de prensado de la manera mas sencilla después de la "calcinación" y antes del riego por el agua de hidratación. En esta ocasión hay que emplear chapas intermedias libres de grasa, las cuales quedan nuevamente disponibles inmediatamente después de la operación del prensado.

165

No queremos dejar de mencionar que en las piedras artificiales de fibra y yeso, el amianto puede ser sustituido mas fácilmente por fibras orgánicas (por ejemplo celulosa), que en el caso del cemento y amianto, puesto que el yeso es neutral. En las placas de fibra-yeso, cuyos poros han sido rellenados, tal como ha sido descrito anteriormente, al principio, por unas masas resistentes a la acción de los agentes químicos y al agua, puede ser reemplazado el amianto casi totalmente por celulosa, la que desde cualquier punto de vista queda protegida contra las acciones destructoras.

170

175

180

Finalmente, hay que hacer resaltar que estas mezclas de yeso en bruto o yeso hidratado y fibra pueden ser empleadas naturalmente también en unión de piezas moldeadas de otro material, por ejemplo como revestimiento, siempre y cuando ese material no tan solo no rehace el yeso, sino que no impida el procedimiento antes descrito. Las placas de cal y fibra pueden combinarse, por ejemplo, con placas de fibra y yeso.

185



Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Austria el 18 de Mayo de 1937, bajo el N° A. 3234-37, se acoge a los beneficios del artº 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

190

=====
=====N O T A=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

195

1º. Un procedimiento para la producción de piedra artificial de yeso y fibra juntamente con aditamentos eventuales, caracterizado por el hecho de que el moldeado, después de la mezcla de las sustancias iniciales, se efectúa con un sobrante de agua, lo que resulta posible mediante el empleo de yeso en bruto o bien de yeso hidratado, molido a la finura del cemento, el que se "calcina" únicamente después del moldeado o poco tiempo antes de su terminación, haciéndolo endurecer a continuación por medio de un riego de agua o de soluciones acuosas.

200

205

2º. Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1º., en el que las piezas construídas se emplean como capas de revestimiento para piezas moldeadas de otras sustancias iniciales.

210

3º. Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., caracterizado por el hecho de que después de su endurecimiento los objetos producidos han sido hechos insensibles a la acción del agua o de soluciones acuosas, por medio de una inmersión en elementos llenos—poros, líquidos o en estado de fusión.



215

4º. Un procedimiento para la fabricación de piedra artificial de fibras y yeso.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

San Sebastián a

III Año Triunfal.

P. A.

ALBERTO DE ELZABURU
Agente de la Propiedad Industrial

A.P. J. [Signature]