

366500

30



SECCION TECNICA
REGISTRACION S. P. C.
CLASE C-04
SUBCLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: HATEMA N.V.

RESIDENCIA: Postbus 12 - HELMOND - HOLANDA. -

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION

DE UNA SUSTANCIA AISLANTE A BASE DE

CORCHO"

Prioridad: Patente n.º del



1 Como es sabido, el corcho, debido a su bajo coefi-
 ciente de conductibilidad calorífica, es un excelente ais-
 lador térmico. Por ello, este material se utiliza desde ha
 ce mucho tiempo como materia básica para la fabricación de
5 sustancias calorífugas que se emplean para el aislamiento
 de construcciones, tuberías, recipientes, etc. Sobre todo
 en la industria de la construcción resulta usual, desde ha
 ce tiempo, utilizar planchas de corcho y, en primer lugar,
 aquellas planchas que han sido fabricadas a partir de cor-
10 cho desmenuzado o de corcho en polvo. Se trata de planchas
 que se fabrican con betunes u otros aglutinantes en pren-
 sas de placas.

 Constituye un inconveniente de las sustancias ais-
 lantes conocidas a base de corcho, su peso específico rela
15 tivamente elevado así como el hecho de que poseen escasa -
 flexión elástica y elasticidad a la presión y que se par--
 ten a la menor deformación. Como consecuencia de la relati
 vamente elevada densidad de éstas planchas prensadas, pre-
 sentan, además, una baja absorción o amortiguación de rui-
20 dos. En las sustancias aislantes de corcho, que actualmen-
 te se usan como base para suelos de PVC, para mejorar la -
 resistencia, se ha pegado a las placas base de corcho un -
 tejido reticular de soporte con lo que, naturalmente, se -
 suprimen solo en parte los inconvenientes anteriormente -
25 mencionados.

 El invento proporciona una sustancia aislante a ba
 se de corcho con la que se elimina completamente los incon-
 venientes indicados. Esta sustancia aislante, con una exce
30 lente protección calorífuga y amortiguación de ruidos, -
 muestra un peso específico bajo y una flexibilidad hasta -



1 ahora inalcanzada en sustancias aislantes de corcho. Las -
resistencias mecánicas son tan buenas que la sustancia ais-
lante puede ser recubierta sin más con material sintético
sin necesidad de tener que reforzarla adicionalmente. La -
5 flexibilidad es tan extraordinaria que incluso al doblar -
la sustancia aislante, es decir al abatir una parte de la
misma hasta apoyar sobre la parte restante, no se produce
una rotura a lo largo del doblez.

10 La sustancia aislante objeto del invento se carac-
teriza por poseer una parte de hasta un 80 por ciento de -
su peso, preferiblemente por debajo del 50 por ciento del
peso, en corcho; una parte del 10 al 50 por ciento de su -
peso, preferiblemente un 25 por ciento, en fibras sintéti-
cas o de celulosa, y una parte del 5 al 45 por ciento de -
15 su peso en un látex sintético o natural. Adicionalmente -
puede preverse una parte del 3 al 8 por ciento de su peso
de resina de melamina.

20 La fabricación de la sustancia aislante, objeto -
del invento, puede tener lugar por diferentes métodos. No
obstante, se ha desarrollado un procedimiento que permite -
una fabricación continua con unos medios muy sencillos y -
ya existentes para otros fines que consiste en que el pro-
ducto, objeto del invento, se fabrica a partir de una sus-
tancia acuosa en una máquina papelera. Este procedimiento
25 se distingue fundamentalmente de todos los métodos hasta -
ahora propuestos para la fabricación de placas similares a
las de corcho. Por ejemplo, un procedimiento para la fabri-
cación de cuerpos prensados trabaja a partir de una mezcla
de corcho desmemuzado y de una materia sintética termoplás-
tica en un medio anhidro y no utiliza ninguna clase de fi-
30



1969

1 bras para conseguir la resistencia del producto (véase DAS
1 194 569).

5 El procedimiento correspondiente al invento para -
la fabricación de la sustancia aislante objeto del invento
está caracterizado porque en una primera etapa se mezcla,
en una tina para mezclas, serrín de corcho o corcho desme-
nuzado con las fibras, a continuación se ajusta el valor -
del pH de la mezcla acuosa a un valor aproximado de 8,5, -
se adiciona el látex agitando la mezcla y, seguidamente, -
10 se rebaja el valor del pH a aproximadamente 4,5, sometién-
dose la mezcla acuosa, en una segunda etapa en una máquina
papelera a las medidas usuales en la fabricación de papel.

15 En ulterior perfeccionamiento del procedimiento co-
rrespondiente al invento, se ajusta el valor del pH de la
mezcla acuosa corcho/fibras por adición de hidróxido sódi-
co. El valor del pH de la mezcla acuosa corcho/fibras/látex
se ajusta añadiendo a la mezcla una solución de alumbre.

20 Según otra innovación del procedimiento correspon-
diente al invento, a la mezcla acuosa corcho/fibras junto
con el látex, se le añade un producto antiespumante. Resul-
ta ventajoso añadir asimismo a la mezcla acuosa de corcho/
fibras/látex un producto de actividad superficial.

25 Para conseguir unas propiedades especiales de la -
sustancia aislante, objeto del invento, según otra innova-
ción del procedimiento correspondiente al invento, durante
el proceso de secada de la máquina papelera puede trabajar
se con prensas sueltas o apretadas.

30 El procedimiento correspondiente al invento está -
adaptado en su mayor parte a los métodos de la industria pa-
pelera, de forma que no se requieren suplementos especiales



1959

1 o transformaciones en las máquinas papeleras usuales. Por
ejemplo, se procede de forma que en una tina para mezclas
se mezclen perfectamente serrín de corcho o corcho desmenu-
zado con celulosa de fibras largas que previamente haya si-
5 do tratada en una desfibradora para pulpa o calandra. Se--
guidamente se eleva el valor del pH a 8,5 aproximadamente
por adición de hidróxido sódico. Agitando bien esta mezcla
se añade el látex. Después de un íntimo mezclado con el lá-
tex se rebaja el valor del pH de la mezcla a un valor de
10 4,5 adicionando una solución de alumbre, teniendo lugar -
una precipitación del látex sobre el corcho y sobre las fi-
bras de celulosa. La precipitación total del látex de la -
dispersión puede apreciarse por el hecho de que el líquido
acuoso que anteriormente presenta un color lechoso y tur-
15 bio, se aclara completamente. Debido a que diversos látex
muestran una fuerte tendencia a la producción de espuma -
puede constituir una ventaja añadir en este estado, un pro-
ducto antiespumante.

Una vez finalizada la coagulación se somete la mez-
20 cla acuosa de corcho/fibras/látex a una máquina papelera,
debiéndose de trabajar preferentemente con una densidad de
sustancia del 1 al 2%. Algunos látex tienden a pegarse a -
los fieltros o a los cilindros de secado de la máquina pa-
pelera. Esto puede evitarse sobre todo por adición de sus-
25 tancias de actividad superficial. En el transcurso del pro-
ceso de secado de la máquina papelera puede trabajarse o -
bien con las prensas apretadas o sueltas, de acuerdo con -
las propiedades deseadas para el producto final. Estando -
las prensas sueltas se obtiene un producto voluminoso, al-
30 go poroso y muy elástico mientras que estando las prensas



1969

1 apretadas sale continuamente de la máquina una banda de -
sustancia aislante de mayor densidad. El producto seco pue
de usarse en bandas o bien, antes de su utilización defini
tiva, puede estamparse en planchas.

5 Otra posibilidad para la fabricación de la sustan-
cia aislante, objeto del invento, consiste en que la mez--
cla de corcho/fibras, sin adición de látex, se someta a -
una máquina papelera, realizándose en un segundo ciclo de
trabajo de impregnación con la dispersión de látex. Para -
10 ello es necesario que el producto preliminar adquiriera, por
adición de resinas de melamina, una cierta resistencia en
estado húmedo.

15 A continuación se indican algunos ejemplos sobre -
la composición de la sustancia aislante, objeto del inven-
to:

Ejemplo 1

Se ha fabricado una plancha aislante con la siguien
te composición:

- 20 50% de polvo fino de corcho
30% de celulosa a la sosa cáustica
20% de látex autovulcanizante

Ejemplo 2

Se ha fabricado una plancha aislante con la siguien
te composición:

- 25 50% de corcho bastamente desmemuzado
20% de celulosa a la sosa cáustica de fibra larga
30% de dispersión de látex autovulcanizante

Ejemplo 3

30 Se ha fabricado una plancha aislante con la siguien
te composición:



1964

- 1 65% de polvo de corcho, granulado de tamaño medio
- 15% de fibra artificial cortada de poliamidas; longitud de fibra 6 mm.
- 5 20% de látex de nitrilo autovulcanizante

Ejemplo 4

Se ha fabricado una plancha aislante con la siguiente composición:

- 40% de serrín fino de corcho
- 10 10% de fibra de alcohol de polivinilo acetalizada
- 20% de celulosa a la sosa cáustica
- 30% de látex natural

15 Estas planchas aislantes fueron fabricadas en una máquina papelera según se ha descrito con detalle anteriormente.

Ejemplo 5

También se fabricó un producto preliminar con la siguiente composición:

- 60% de polvo fino de corcho
- 20 37% de fibra de celulosa
- 3% de resina de melamina, como producto para obtener la resistencia en estado húmedo.

25 Este producto preliminar se impregna durante un segundo ciclo de trabajo con una dispersión de látex natural al que se le adicionaron aceleradores de vulcanización así como azufre coloidal y algo de óxido de cinc. El producto impregnado se secó en el canal calorífico y fué sometido durante algunos minutos, para conseguir la vulcanización, a una temperatura de 180°C.

30 Todas las planchas aislantes fabricadas de acuerdo



1 con los ejemplos mencionados se caracterizan por una elas-
ticidad que permite doblar la plancha sin que ésta se par-
ta. También desde el punto de vista de la conductibilidad
calorífica, y el del peso específico, estas planchas son -
5 superiores a las sustancias aislantes hasta ahora conocidas.

En resúmen, la Patente de Introducción que se soli-
cita, recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

10 1. Procedimiento para la fabricación de una sustan-
cia aislante a base de corcho, caracterizado porque en una
primera etapa se mezcla serrín de corcho o corcho desmemu-
zado con fibras sintéticas o de celulosa en una tina para
mezclas, a continuación se ajusta el valor pH de la mezcla
acuosa a un valor de aproximadamente 8,5, agitando se adi-
15 ciona un látex sintético o natural y, a continuación, se -
rebaja el valor pH a un valor de aproximadamente 4,5, em-
pleándose tales cantidades de corcho, fibras y látex que -
el producto terminado contenga una parte de hasta un 80 -
por ciento en peso, preferiblemente inferior al 50 por cien-
20 to en peso, de corcho, una parte del 10 al 50 por ciento -
en peso, preferiblemente un 25 por ciento en peso, de fi-
bras, y una parte del 5 al 45 por ciento en peso de látex;
y en una segunda etapa se somete la mezcla acuosa en una -
máquina papelera a las medidas usuales en la fabricación -
25 del papel.

2. Procedimiento según la Reivindicación 1, carac-
terizado porque el valor pH de la mezcla acuosa corcho/fi-
bras se ajusta por adición de hidróxido sódico.

30 3. Procedimiento según las Reivindicaciones 1 o 2,
caracterizado porque el valor pH de la mezcla acuosa cor-



1 cho/fibras/látex se ajusta por adición de una solución de alumbre.

4. Procedimiento según las Reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque a la mezcla acuosa corcho/fibras, 5 junto con el látex, se le añade un producto antiespumante.

5. Procedimiento según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque a la mezcla acuosa - corcho/fibras/látex se le añade un producto de actividad - superficial.

10 6. Procedimiento según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque durante el proceso de secado de la máquina papelera se trabaja con las prensas - sueltas.

15 7. Procedimiento según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque durante el proceso de secado de la máquina papelera se trabaja con las prensas - apretadas.

20 8. Procedimiento para la fabricación de una sustancia aislante a base de corcho, caracterizado porque en una primera etapa se mezcla serrín de corcho o corcho desmembrado con fibras sintéticas o de celulosa en una tina para mezclas y a la mezcla acuosa se le añade resina de melamina para proporcionarle resistencia en estado húmedo; en - una segunda etapa se alimenta la mezcla a una máquina papelera sometiénola a las medidas usuales en la fabricación de papel; finalmente en una tercera etapa se impregna el - 25 producto intermedio así obtenido con una dispersión de látex sintético o natural y se vulcaniza, empleándose tales cantidades de corcho, fibras, látex y resina de melamina - 30 que el producto terminado contenga una parte de hasta un



1 80 por ciento en peso, preferiblemente inferior al 50 por
ciento en peso, de corcho, una parte de 10 a 50 por ciento
en peso, preferiblemente un 25 por ciento en peso, de fi--
bras, una parte de 5 a 45 por ciento en peso de látex y -
5 una parte de 3 a 8 por ciento en peso de resina de melami-
na.

9. Se reivindica por último como objeto sobre el -
que ha de recaer la Patente de Introducción que se solici-
ta: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA SUSTANCIA -
10 AISLANTE A BASE DE CORCHO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas me-
canografiadas.

Madrid, 29 de Abril 1.969

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15

20

25

30