

Int. Cl.: B29D, C08J, B32B

PATENTE DE INVENCION

Le A 15 759-Sp.

## Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PANELES  
RESISTENTES A LOS AGENTES ATOMOSFERICOS

-----

*Solicitante:* BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residen  
te en Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alema  
na.

-----

Ya se conocen paneles de construcción de resinas sin  
téticas con una alta resistencia al impacto, por ejemplo, po-  
liestireno resistente al impacto y polímeros de acrilonitrilo-  
butadieno-estireno. Generalmente son inadecuados para su empleo  
5 en exteriores ya que no son resistentes a los agentes atmosféricos.

ricos.

Por esta razón ya se ha intentado cubrir tales paneles con un revestimiento delgado protector contra los agentes atmosféricos, por ejemplo, de un poliacrilato o metacrilato de polimetilo. Todos los revestimientos protectores contra los  
5 agentes atmosféricos son sin embargo frágiles.

Cuando un panel cubierto de un revestimiento protector de estos se dobla de manera que el revestimiento quede bajo tensión, el revestimiento se agrieta se transmite al mismo  
10 panel aunque éste esté fabricado de material elástico y resistente al impacto. Los paneles de esta clase tienen por lo tanto un uso limitado.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la fabricación de paneles de construcción, resistentes a  
15 los agentes atmosféricos, caracterizado porque sobre una capa básica de poliestireno o polímero de acrilonitrilo-butadieno-estireno altamente resistente al impacto, preferentemente de 1,8 a 5 mm de espesor, se adhiere una capa intermedia elástica, preferentemente de 0,05 a 1 mm de espesor fabricada de poliuretano, poliéster, copolímeros de poliestireno-butadieno,  
20 cloruro de polivinilo blando o goma de terpolímero de etileno-propileno y una capa de cobertura resistente a los agentes atmosféricos de un poliacrilato, preferentemente de 0,05 a 0,3 mm de espesor.

La capa básica comprende preferentemente un polímero ABS (polímero de acrilonitrilo-butadieno-estireno), preferentemente un polímero de injerto compuesto de estireno y acrilonitrilo injertado en goma dieno (por ejemplo, polibutadieno o copolímero de estireno-butadieno). Un copolímero de estireno-acrilonitrilo (polímero de injerto ABS) se puede agregar a  
30

este polímero de injerto si se desea.

La capa intermedia se compone preferentemente de un poliuretano termoplástico que se pueda extruir.

5 La capa de cobertura se compone preferentemente de un polimetilmetacrilato. Los paneles se pueden producir, por ejemplo, por co-extrusión de las capas o por preparación independiente de las distintas capas y prensadoras juntas para formar el panel compuesto.

Ejemplo

10 1. Materiales de moldeo empleados:

Paneles de injerto de ABS extruido	4,5 mm
Resina de poliuretano extruida	0,15 mm
Película de acrilato	0,075 mm

2. Proceso de fabricación

15 prensado de paneles formados con un espesor total de 4,4 mm a una temperatura de 150 a 180° y una presión de 10 a 25 MPa aplicada durante 5 a 9 minutos.

3. Resultado:

3.1 Resistencia al impacto

20 3.1.1. Película de acrilato bajo presión, 10 muestras comprobadas sin capa intermedia, 8 muestras sin romper, dos muestras rotas bajo un impacto de  $71 \frac{kJ}{m^2}$

con capa intermedia 9 muestras sin romper nueve veces,

una muestra rota a un impacto de  $76 \frac{kJ}{m^2}$

25 3.1.2 Película de acrilato bajo tensión, 10 muestras ensayadas sin capa intermedia 10 veces, todas las muestras rotas a 14,47 (valor medio)  $\frac{kJ}{m^2}$

con capa intermedia ninguna muestra rota

3.2. Ensayo de penetración:

3.2.1 Película de acrilato en zona de presión      Energía Energía  
dañadora máxima

Sin capa intermedia  
espesor total 4,35 mm      18,6 J      24,4 J

Con capa intermedia  
espesor total 4,39 mm      18,7 J      24,0 J

3.2.2 Película de acrilato en la zona de tensión      Energía Energía  
dañadora máxima

Sin capa intermedia  
Espesor total 4,39 mm      6,4 J      6,4 J

Con capa intermedia  
Espesor total 4,45 mm      21,5 J      31,8 J

3.3. Ensayo de resistencia de resistencia de adhesión entre  
capas (no determinable, ya que la fuerza de adhesión entre las  
capas es superior a la resistencia de los puntos de adhesión  
necesario para realizar el ensayo).

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,  
así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse  
constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-  
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su  
principio fundamental; también se hace constar que el invento  
corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania,  
bajo el número P 24 24 250.0, de fecha de 18 de mayo de 1.974,  
acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los  
Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye  
la esencia del referido invento y por lo que se solicita Pa-  
tente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONA  
MIENTOS EN LA FABRICACION DE PANELES RESISTENTES A LOS AGENTES  
ATMOSFERICOS"; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de paneles resistentes a los agentes atmosféricos, caracterizado porque sobre una capa básica de poliestireno o polímero de acrilonitrilo-butadieno-estireno resistente al impacto se adhieren una  
5 capa intermedia elástica de poliuretano, poliéster, un copolímero de poliéster-butadieno, cloruro de polivinilo blando o una goma de terpolímero de etileno-propileno, y una capa de cobertura resistente a los agentes atmosféricos de poliacrilato.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado porque la capa de base tiene un espesor de 1,8 a  
10 5 mm.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la capa intermedia tiene un espesor de  
0,05 a 1 mm.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la capa resistente a  
15 los agentes atmosféricos tiene un espesor de 0,05 a 0,3 mm.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la capa de base comprende un polímero de injerto compuesto de estireno y acrilonitrilo,  
20 injertado en goma de dieno.

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la capa intermedia comprende un poliuretano termoplástico que se pueda extruir.

7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la capa de cobertura  
25 comprende polimerilmetacrilato.

8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado, porque se prepara por coextru

ción de las capas.

5 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque se prepara por producción independiente de las capas y estas se prensan juntas para formar un panel compuesto.

10.- Perfeccionamientos en la fabricación de paneles resistentes a los agentes atmosféricos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

10 Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 MAYO 1975

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.

\* GOMEZ ACEBO Y MOJER  
P. p. Firmado: L. Geste Forcadela

