

REIVINDICACIONES

1. Aglutinante que comprende ~~al menos~~ componentes (A), (B1), ~~opcionalmente (B2)~~, y (C):

5 (A) un polímero que comprende ~~al menos~~ las siguientes unidades monoméricas basado en la cantidad total de (A):

del 30,0% al 50,0% en peso de (A1) ~~al menos~~ un monómero que comprende unidades de estireno;

10 del 45,0% al 60,0% en peso de (A2) ~~al menos~~ un monómero que comprende unidades de éster de ácido acrílico;

del 0,1% al 8% en peso de (A3) ~~al menos~~ un monómero que comprende unidades de ácido acrílico;

del 0,1% al 8% en peso de (A4) ~~al menos~~ un monómero olefínico que comprende grupos amina; y

15 del 0,1% al 7% en peso de (A5) ~~al menos~~ un tensioactivo olefínico;

(B1) ~~al menos~~ un tensioactivo iónico; y

~~(B2) — opcionalmente al menos un tensioactivo no iónico; y~~

(C) un líquido acuoso.

20 2. Aglutinante de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque comprende (B2) un tensioactivo no iónico.

	<u>32.</u> Aglutinante de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el polímero (A) comprende ~~al menos~~ las siguientes unidades monoméricas: ~~30,0 a 50,0% en peso, preferiblemente~~ 35,0 a 47,0% en peso de monómero (A1);
5	~~45,0 a 60,0% en peso, preferiblemente~~ 47,0 a 57,0% en peso de monómero (A2); ~~0,1 a 8,0% en peso, preferiblemente~~ 0,5 a 7,0% en peso de monómero (A3); ~~0,1 a 8,0% en peso, preferiblemente~~ 0,2 a 7,0% en peso de monómero (A4); ~~0,1 a 7,0% en peso, preferiblemente~~ 0,2 a 5,0% en peso de monómero (A5);
10	sobre la base de la cantidad total de (A) (= 100% en peso).
15	<u>43.</u> Aglutinante de acuerdo con ~~al menos~~ una de las reivindicaciones precedentes, en el que el componente (B1) se selecciona del grupo que consiste en: sales de ácidos grasos, alquilbencensulfonatos tales como dodecilbencensulfonato de sodio, alquilsulfonatos, sulfatos de alcohol graso tales como laurilsulfato de sodio, alquiletersulfatos tales como dodecilpoli(oxietilen) sulfato de sodio o sus mezclas;
20	en el que el componente (B2) se selecciona del grupo que consiste en: ésteres de ácido carboxílico de óxido de polialquileno, alcoholes grasos etoxilados, poloxámeros y alquilpolisacáridos, o sus mezclas,
	<u>54.</u> Aglutinante de acuerdo con ~~al menos~~ una de las reivindicaciones precedentes, en el que el aglutinante comprende de

40 a 60% en peso de (A);

0,1 a 5,0% en peso de (B1);

0,~~1~~ a ~~4~~5,0% en peso de (B2)

35 a 70% en peso de (C);

5 sobre la base de la cantidad total del aglutinante (= 100% en peso).

65. Aglutinante de acuerdo con ~~al menos~~ una de las reivindicaciones precedentes, en el que el aglutinante además comprende (D):

10 (D) un compuesto que comprende un grupo silano, ~~preferiblemente en el que el compuesto es un epoxi silano.~~

76. Aglutinante de acuerdo con la reivindicación 65, en el que el compuesto (D) está presente en una cantidad de 0,1 a 2% en peso ~~o 0,2 a 1,0% en peso o de 0,3 a 1% en peso~~ sobre la base de la cantidad total de polímero (A) (= 100% en peso).

87. Aglutinante de acuerdo con ~~al menos~~ una de las reivindicaciones precedentes, en el que el aglutinante además comprende los componentes (E), (F) ~~y opcionalmente uno o más de los componentes (X)~~

20 (E) un polímero de ~~al menos~~ un monómero que comprende unidades monoméricas de acetato de vinilo (E1);

(F) ~~al menos~~ un coloide protector;

~~(X) — opcionalmente al menos un inhibidor de tanino.~~

98. Aglutinante de acuerdo con la reivindicación 87, en el que polímero (E) es un homopolímero de monómeros de acetato de vinilo (E1); en el que coloide protector (F) es un polímero soluble en agua no iónico; ~~preferiblemente seleccionado de poli(vinil alcohol), hidroxietil celulosa y poli(vinil pirrolidona), o una de sus mezclas;~~

en el que inhibidor de tanino (X) se selecciona del grupo que consiste en pigmentos reactivos o soluciones salinas derivadas de los mismos tales como óxido de zinc, complejo de ortofosfato de zinc, fosfosilicato de aluminio y circonio, carbonato de circonio y amonio, fosfosilicato de calcio y bario y metaborato de bario; o una de sus mezclas.

109. Aglutinante de acuerdo con ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 87 o 98, en el que el aglutinante comprende

30 a 50% en peso de (A);

2 a 6% en peso de (E);

0,5 a 10% en peso de (F);

0,02 a 4,0% en peso de (B1);

~~0,0 a 4,0% en peso de (B2);~~

35 a 65% en peso de (C);

sobre la base de la cantidad total del aglutinante (=100% en peso).

110. Formulación para revestir sustratos que contienen madera, en el que la formulación comprende:

- 5 (1) del 10% al 60% en peso de un ~~uno o más~~ aglutinantes de acuerdo con ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 1 a 76; o
- (2) del 5% al 40% en peso de un ~~uno o más~~ aglutinantes de acuerdo con ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 87 a 109;

en el que la formulación comprende además

- 10 (G) del 0,01% al 5% en peso de ~~al menos~~ un plastificante;
- (H) del 0,1% al 5% en peso de ~~al menos~~ un agente dispersante;
- (I) del 0,01% al 5% en peso de ~~al menos~~ un agente de reticulación;
- ~~(J) — opcionalmente al menos un pigmento;~~
- ~~(K) — opcionalmente al menos un relleno;~~
- 15 ~~(L) — opcionalmente al menos un espesante;~~
- ~~(X) — opcionalmente al menos un inhibidor de tanino;~~
- ~~(Y) — opcionalmente al menos un aditivo.~~

basado en la cantidad total de la formulación (100% en peso).

121. Formulación de acuerdo con la reivindicación 110, en el que plastificante

- 20 (G) se selecciona de ftalatos y adipatos de alcoholes C₈ a C₁₂
~~preferiblemente adipato de di(2-etilhexilo), adipato de diisononilo, adipato~~

	~~de diisodecilo, ftalato de di(2-etilhexilo), ftalato de diisononilo y ftalato de diisodecilo, o sus mezclas;~~
5	en el que agente dispersante (H) es un dispersante polimérico, seleccionado de un grupo de polifosfatos, estireno-maleinatos y poliacrilatos, ~~preferiblemente poliacrilato de sodio, o sus mezclas;~~ en el que agente de reticulación (I) se selecciona de formaldehído, ácidos policarboxílicos, tales como ácido maleico y ácido itacónico, o dialdehídos, tales como glioxal y glutaraldehído, o sus mezclas;
10	en el que pigmento (J) es un pigmento blanco, ~~preferiblemente seleccionado de TiO₂, ZnO, sulfuro de zinc y litopón, o sus mezclas;~~ en el que relleno (K) se selecciona del grupo que consiste en sal de metal alcalinotérreo de carbonato, sulfato, fosfato, arcilla, caolín, ~~preferiblemente carbonato de calcio, o sus mezclas;~~
15	en el que espesante (L) se selecciona de productos celulósicos, emulsiones hinchables alcalinas modificadas hidrofóbicamente (HASE), poliuretanos modificados hidrofóbicamente (HEUR), poliéteres modificados hidrofóbicamente (HMPE), emulsiones hinchables alcalinas (ASE), así como arcillas especiales, es decir aluminosilicato de magnesio hidratado o sus mezclas;
20	en el que aditivo (Y) se selecciona de aditivo se selecciona de agentes humectantes, antiespumantes, biocidas o modificadores reológicos, estabilizadores UV o sus mezclas;

en el que inhibidor de tanino (X) es el mismo que se definió anteriormente en la reivindicación 98.

- 5 ~~12. Formulación de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 10 o 11,~~
~~en el que la formulación comprende~~
- ~~de 10 a 60% en peso de al menos un aglutinante de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 6; o~~
- ~~de 5 a 40% en peso de al menos un aglutinante de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 7 a 9;~~
- 10 ~~en el que la formulación comprende además~~
- ~~0,01 a 5,0% en peso de (G);~~
- ~~0,1 a 5,0% en peso de (H);~~
- ~~0,01 a 5,0% en peso de (I);~~
- ~~0 a 20% en peso de pigmento (J)~~
- 15 ~~0 a 80% en peso de relleno (K);~~
- ~~0 a 4,0% en peso de espesante (L);~~
- ~~0 a 20% en peso de inhibidor (X);~~
- ~~0 a 5,0% en peso de aditivo (Y);~~
- ~~10 a 60% en peso de (C);~~
- 20 ~~sobre la base de la cantidad total de la formulación (=100% en peso).~~

13. Procedimiento de preparación de un aglutinante como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 1 a ~~76~~ que comprende: polimerización en emulsión de compuestos (A1) a (A5) en presencia del componente (B1), ~~opcionalmente componente (B2)~~, y componente (C); o
- 5 procedimiento de preparación de un aglutinante como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones ~~87~~ a ~~109~~ que comprende: polimerización en emulsión de monómero de acetato de vinilo (E1), en presencia del componente (F), y ~~opcionalmente también~~ en presencia del componente (B1) ~~y/o componente (B2)~~, seguido por la mezcla del producto de reacción
- 10 obtenido de la polimerización en emulsión con un aglutinante de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a ~~76~~.
14. Procedimiento de preparación de un aglutinante tal como se define en una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la polimerización de los compuestos (A) a (A5) y del componente (B1) y (C) se realiza en presencia
- 15 del componente (B2);
- o
- Procedimiento para la preparación de un aglutinante tal como se define en una de las reivindicaciones 8 a 10, en el que la polimerización del monómero de acetato de vinilo (E1) en presencia del componente (F) y (B1)
- 20 se lleva a cabo en presencia del componente (B2).

5	154. Procedimiento de preparación de una formulación definida en las reivindicaciones 110 a 122 que comprende mezclar un aglutinante como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 1 a 76, o mezclar un aglutinante como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 87 a 109, con ~~al menos~~ un plastificante (G), ~~al menos~~ un agente dispersante (H), ~~al menos~~ un agente de reticulación (I), ~~y opcionalmente con uno o más de al menos un pigmento (J), al menos un relleno (K), al menos un espesante (L), al menos un inhibidor de tanino (X) y al menos un aditivo (Y).~~
10	165. Procedimiento de tratamiento de un sustrato que contiene madera, que comprende ~~al menos~~ la etapa (S1) seguida por las etapas (S2) y (S3): (S1) poner en contacto un sustrato que contiene madera con la formulación definida en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 110 a 12; o 15 poner en contacto un sustrato que contiene madera con la formulación obtenida de acuerdo con la reivindicación 154; o poner en contacto un sustrato que contiene madera con el aglutinante como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 1 a 76; o 20 poner en contacto un sustrato que contiene madera con el aglutinante como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 78 a 910; o

poner en contacto un sustrato que contiene madera con el aglutinante obtenido de acuerdo con la reivindicación 13 ~~o 14~~;

(S2) tratamiento térmico del sustrato que contiene madera obtenido después de la etapa (S1), ~~preferiblemente a una temperatura de 40 a 100 °C, o 50 a 80 °C, o 50 a 60 °C~~; y

(S3) acabar el sustrato que contiene madera obtenido después de la etapa (S2).

176. Sustrato que contiene madera que comprende ~~al menos~~ a aglutinante como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones 1 a ~~76~~; o

que comprende ~~al menos~~ a aglutinante como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones ~~87~~ a ~~109~~; o

sustrato que contiene madera que comprende ~~al menos~~ una formulación como se define en ~~al menos~~ una de las reivindicaciones ~~110~~ a 12; o

sustrato que contiene madera tratado por el procedimiento de acuerdo con la reivindicación ~~165~~.