



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 202 508**

⑤① Int. Cl.:
C09J 131/02 (2006.01)
C09J 133/04 (2006.01)
C09J 125/14 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

⑧⑥ Número de solicitud europea: **97105334 .3**
⑧⑥ Fecha de presentación : **29.03.1997**
⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **0799876**
⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.1997**

⑤④ Título: **Composición de pegamento en forma de polvo.**

③⑩ Prioridad: **06.04.1996 DE 196 13 931**

④⑤ Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **01.04.2004**

④⑤ Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **01.07.2007**

④⑤ Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **01.07.2007**

⑦③ Titular/es: **Elotex AG.**
Industriestrasse 17A
6203 Sempach Station, CH

⑦② Inventor/es: **Geissler, Ulrich;**
Hintz, Helmut y
Vogt-Saggau, Ulrike

⑦④ Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 202 508 T5

ES 2 202 508 T5

DESCRIPCIÓN

Composición de pegamento en forma de polvo.

5 El presente invento se refiere a composiciones de pegamentos en forma de polvos, a procedimientos para su preparación así como a su utilización en formulaciones destinadas a pegar sustratos porosos y semiporosos.

10 Con el fin de evitar desechos y emisiones de disolventes, de acuerdo con el código TRGS 610/GISCODE se emplean en medida creciente dispersiones acuosas como agentes aglutinantes para la preparación de pegamentos exentos de sustancias contaminantes. Apropriadas dispersiones acuosas, tal como se describen, por ejemplo, en los documentos de patente de los EE.UU. US-A 4.654.388, de solicitud de patente alemana DE-A 23.01.497 y de solicitudes de patentes europeas EP-A-0.221.461, EP-A-0.315.070, EP-A-0.490.191 así como EP-A-0.620.243, contienen, junto con un polímero sintético, polimerizado por radicales, usualmente además resinas conferidoras de pegajosidad, también denominadas agentes adherentes (en inglés *tackifiers*).

15 En el caso de estas resinas se trata por lo general de resinas de colofonia o sus ésteres, así como de resinas de hidrocarburos, que eventualmente pueden estar esterificadas o todavía más modificadas. También ciertas dispersiones acuosas de resinas con unas proporciones de resina entre 50 y 70% en peso encuentran su empleo como agentes adherentes. La resina conferidora de pegajosidad se añade por regla general en forma de una solución orgánica o también como una masa fundida de resina a la dispersión acuosa del polímero, o por el contrario se añade a la dispersión en combinación con un agente humectante, un plastificante o un compuesto de elevado punto de ebullición. En el caso de utilizarse dispersiones acuosas de resinas, se necesita solamente una sencilla combinación con una dispersión de un material sintético, que es apropiada como agente aglutinante. Puesto que los productos acuosos forman un buen medio nutritivo para microorganismos, por regla general son conservados. Como agentes de conservación se emplean por ejemplo cloro-acetamida, N-metilol-cloro-acetamida, 2-bromo-2-nitro-propano-1,3-diol o isotiazolinonas.

20 En el documento EP-A-0.134.451 se describen polvos para dispersión, que se pueden emplear también para la preparación de pegamentos, pero que por sí mismos no poseen una pegajosidad o adherencia suficiente.

30 Fue misión del presente invento poner a disposición un pegamento que ofrezca una elevada pegajosidad junto con una estabilidad en almacenamiento y una estabilidad frente a las heladas, que sean suficientes, y además de ello no necesite ninguna adición de agentes conservantes peligrosos para la salud.

35 El problema planteado por esta misión se resolvió mediante la preparación de una composición de pegamento en forma de polvo, que contiene un polímero y una resina conferidora de pegajosidad.

Es objeto del invento una composición de pegamento en forma de polvo, redispersable en agua, que contiene

40 (a) por lo menos un polímero seleccionado entre el conjunto de los polímeros de ésteres vinílicos, polímeros de (met)acrilatos y polímeros de estireno y (met)acrilatos,

(b) por lo menos una resina conferidora de pegajosidad (agente adherente)

45 (c) uno o varios coloides protectores de acuerdo con la reivindicación 1, en una proporción de 5 a 50% en peso y eventualmente

(d) uno o varios agentes antiaglutinantes.

50 Apropriados polímeros de ésteres vinílicos (a) son en particular homopolímeros de acetato de vinilo o copolímeros de acetato de vinilo con etileno y/u otros ésteres vinílicos, preferiblemente propionato de vinilo, pivalato de vinilo, ésteres vinílicos de un [®]Ácido Versático 9, 10 u 11 (de Shell-Chemie), 2-etil-hexanoato de vinilo, y/o ésteres de ácido acrílico y/o ácido metacrílico con alcoholes lineales, ramificados o cíclicos con 1 a 22 átomos de carbono.

55 Los polímeros de (met)acrilato y de estireno y (met)acrilato (a) se derivan de polímeros de estireno y/o ésteres de ácido acrílico y/o ácido metacrílico con alcoholes alifáticos lineales, ramificados o cíclicos, con 1 a 22 átomos de carbono, preferiblemente metacrilato de metilo, acrilato de etilo, acrilato de n-butilo, metacrilato de n-butilo o acrilato de 2-etil-hexilo.

60 Como resinas conferidoras de pegajosidad (agentes adherentes) (b) se emplean de modo preferido resinas de colofonia, en particular resinas de miera, resinas procedentes del procedimiento al sulfito (= resinas de tall), resinas de raíces o tocones, o resinas de hidrocarburos, en particular resinas terpénicas, resinas de cumarona e indeno, que eventualmente pueden estar todavía más modificadas, preferiblemente por esterificación con alcoholes plurivalentes, por ejemplo etilenglicol, glicerol o pentaeritritol. Las resinas conferidoras de pegajosidad (b) se emplean preferiblemente en unas proporciones de 50 a 300% en peso, en particular de 70 a 200% en peso, de modo especialmente preferido de 90 a 150% en peso, referidas al componente (a).

ES 2 202 508 T5

Apropiados coloides protectores (c) son preferiblemente poli(alcoholes vinílicos), derivados de celulosa eterificados, por ejemplo hidroxietil-celulosa, metil-celulosa, carboximetil-celulosa, almidones solubles en agua o degradados por hidrólisis, lignina-sulfonatos, una poli(amida de ácido (met)acrílico), poli(ácidos vinil-sulfónicos), poli(vinil-pirrolidona), así como sus mezclas, en particular un poli(alcohol vinílico) con un grado de hidrólisis de 70 a 100% en moles.

Los coloides protectores (c) se emplean en unas proporciones de 5 a 50% en peso, en particular de 10 a 40% en peso, referidas a la cantidad total del polímero (a) y de las resinas conferidoras de pegajosidad (b).

Adicionalmente se pueden emplear además emulsionantes, preferiblemente de un tipo no iónico, por ejemplo productos de etoxilación de óxido de propileno, alquil-poliglicol-éteres, preferiblemente productos de etoxilación de alcohol laurílico, oleílico, estearílico o alcohol graso de coco, así como alquil-fenol-poliglicol-éteres, preferiblemente los productos de etoxilación de octil- o nonil-fenol, diisopropil-fenol, triisopropil-fenol o de di- o tri-terc.-butil-fenol.

Apropiados agentes antiaglutinantes (d) son preferiblemente cuarzo, ácidos silícicos, silicatos, por ejemplo talco, mica, clorita, un aluminio-silicato o carbonatos, por ejemplo dolomita, carbonato de calcio o mezclas de los mismos. Son apropiadas especialmente las sustancias con unos tamaños medios de partículas de 0,1 a 100 μm en unas proporciones de 0 a 40% en peso, preferiblemente de 5 a 25% en peso, referidas al contenido total de materiales sólidos.

Un objeto adicional del invento es un procedimiento para la preparación de una composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, por desecación de la dispersión, que constituye su fundamento, a base de un polímero (a), una resina conferidora de pegajosidad (b), un coloide protector (c) y eventualmente un agente antiaglutinante).

La preparación del polímero (a) se efectúa de acuerdo con métodos conocidos en términos generales, preferiblemente por polimerización en emulsión de los correspondientes monómeros mediante un agente iniciador por radicales.

La preparación de resinas esterificadas (b) se efectúa de acuerdo con conocidos métodos de esterificación.

La preparación de la composición de pegamento en forma de polvo, que consta de (a), (b), (c) y eventualmente (d), se efectúa mediante desecación por atomización de la dispersión de material sintético en usuales instalaciones de desecación por atomización, pudiendo efectuarse la atomización mediante boquillas para varios materiales o con un disco rotatorio. La temperatura de salida en el aparato secador por atomización se encuentra situada preferiblemente en el intervalo de 50 a 80°C. Durante la desecación, se añaden eventualmente uno o varios agentes antiaglutinantes (d).

Las composiciones de pegamentos en forma de polvos se pueden redispersar bien en agua. Las distribuciones de tamaños de partículas de las dispersiones y redispersiones empleadas son ampliamente idénticas.

Es objeto del invento también la utilización de la composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1 en formulaciones destinadas a pegar substratos porosos y semiporosos.

Los polvos son adecuados en particular en pegamentos para suelos destinados a pegar revestimientos de suelos. Además, son posibles pegamientos de papel, cartón, espuma de poliestireno, fieltro, cuero o madera. Como sector adicional de empleo se han de mencionar los pegamentos para forrar y etiquetar.

Para las diferentes utilizaciones se pueden añadir todavía materiales aditivos usuales, tales como materiales de carga, agentes espesantes y agentes de igualación. La incorporación de estos materiales puede efectuarse ya antes del proceso de atomización o, por el contrario, en la misma receta.

Los siguientes Ejemplos sirven para explicar el invento con mayor detalle. Las partes y los porcentajes que se indican, se refieren al peso, siempre y cuando que no se señale otra cosa distinta.

Ejemplo 1

Se prepararon las siguientes formulaciones:

a)

370 partes de un éster de glicol de una resina de colofonia

130 partes de un éster de glicerol de una resina de colofonia

15 partes de un polímero de bloques de óxido de etileno y óxido de propileno (20:80) con un peso molecular de 2.500

285 partes de una dispersión estabilizada con un emulsionante, sobre la base de acetato de vinilo, etileno y acrilato de butilo, con un contenido de materiales sólidos de: 65%, una viscosidad (Brookfield, RVT, husillo 3) de: 2.000 mPa-s, y una Tg (temperatura de transición vítrea) de: -8°C

ES 2 202 508 T5

840 partes de una solución de un poli(alcohol vinílico) (con un contenido de materiales sólidos de: 25%, una viscosidad de una solución acuosa al 4% a 20°C de: 4 mPa·s, un grado de saponificación de: 88% y un grado medio de polimerización de: 630)

5 700 partes de agua totalmente desalinizada

b)

370 partes de un éster de glicol de una resina de colofonia

10 130 partes de un éster de glicerol de una resina de colofonia

15 partes de un polímero de bloques de óxido de etileno y óxido de propileno (20:80) con un peso molecular de 2.500

15 285 partes de una dispersión estabilizada con un emulsionante, sobre la base de acetato de vinilo, etileno y acrilato de butilo, con un contenido de materiales sólidos de: 65%, una viscosidad (Brookfield, RVT, husillo 3) de: 2.000 mPa·s y una Tg de: -8°C

20 1.680 partes de una solución de un poli(alcohol vinílico) (con un contenido de materiales sólidos de: 25%, una viscosidad de una solución acuosa al 4% a 20°C de: 4 mPa·s, un grado de saponificación de: 88% y un grado medio de polimerización de: 630)

25 950 partes de agua totalmente desalinizada.

Las formulaciones se secaron por atomización mediante la adición de una combinación de agentes antiaglutinantes a base de talco y dolomita (aparato secador por atomización de la entidad Niro, temperatura de entrada: 130°C, temperatura de salida: 65°C, caudal de paso 1 kg/hora). El contenido de agentes antiaglutinantes era de 12%.

30 Los polvos para dispersión (1a) y (1b) aislados se emplearon en la siguiente formulación de receta para un pegamento para suelos en forma de polvo:

160 partes de un polvo para dispersión (1a) o (1b)

35 40 partes de un espato ligero

12 partes de un almidón ([®]Emcol, Emsland-Stärke GmbH)

40 20 partes de un azúcar.

La respectiva mezcla de polvos se incorporó mediante agitación en 200 partes de agua y se agitó durante 5 minutos. Después de un período de tiempo de permanencia de 20 minutos se agitó a fondo enérgicamente todavía durante 5 minutos; después de ello, los pegamentos están prestos para su uso.

45 Resultan unos pegamentos buenos para elaborar, que muestran un contenido de materiales sólidos de 53% y una viscosidad de 23.000 mPa·s (1a) o de 26.000 mPa·s (1b) en un husillo Brookfield 7/20 rpm. El tiempo de inserción, o tiempo estable al aire libre (= tiempo abierto) de los pegamentos, se sitúa en 60 minutos. De acuerdo con la norma DIN 53269 se llevaron a cabo pegamientos con un suelo alfombrado provisto de doble respaldo (que es un material difícil de pegar) y un fieltro agujado. Con el fin de comprobar el comportamiento del pegamento también a temperaturas >50°C, apartándose de la norma DIN 53269, los cuerpos de probetas se almacenaron a 70°C (la norma prescribe solamente 23°C y 50°C).

55 Las resultantes resistencias de pegamiento a unas temperaturas de almacenamiento de 23°C, 50°C y 70°C se recopilan en la siguiente Tabla.

Ejemplo N°	Revestimiento	Resistencia al arranque [N/cm]		
		23°C	50°C	70°C
1a)	Alfombra	7	5	9
1b)	Alfombra	7	7	9
1a)	Fieltro agujado	11	12	16
1b)	Fieltro agujado	15	17	18

ES 2 202 508 T5

Ejemplo 2

Se prepararon formulaciones tal como se han descrito en el Ejemplo (1a) y se secaron por atomización, empleándose los siguientes agentes antiaglutinantes en una proporción de 20%:

- 5 (2a) Combinación de talco y dolomita
- (2b) Un ácido silícico secado por atomización
- 10 (2c) Un espato ligero

Los polvos para dispersión aislados se emplearon en la siguiente receta de pegamentos:

- 15 100 partes de un polvo para dispersión (2a), (2b) o (2c)
- 40 partes de un espato ligero
- 12 partes de un almidón (Emcol UK-N)
- 20 20 partes de un azúcar.

25 Las anteriores mezclas de polvos se incorporaron, tal como se ha descrito en el Ejemplo 1, en 200 partes de agua. Se determinaron con un fieltro agujado y con un suelo alfombrado las siguientes resistencias al arranque:

Ejemplo N°	Revestimiento	Resistencia al arranque [N/cm]		
		23°C	50°C	70°C
2a)	Alfombra	6	7	7
2b)	Alfombra	7	7	6
2c)	Alfombra	7	7	7
2a)	Fieltro agujado	10	13	11
2b)	Fieltro agujado	12	12	13
2c)	Fieltro agujado	12	13	14

Ejemplo 3

Se preparó la siguiente mezcla de base:

- 50 370 partes de un éster de glicol de una resina de colofonia
- 130 partes de un éster de glicerol de una resina de colofonia
- 55 15 partes de un polímero de bloques de óxido de etileno y óxido de propileno (20:80) con un peso molecular de 2.500
- 285 partes de una dispersión estabilizada con un emulsionante, sobre la base de acetato de vinilo, etileno y acrilato de butilo, con un contenido de materiales sólidos de: 65%, una viscosidad (Brookfield, RVT, husillo 3) de: 2.000 mPa·s y una Tg de: -8°C
- 60 1.200 partes de una solución de un poli(alcohol vinílico) (con un contenido de materiales sólidos de: 25%, una viscosidad de una solución acuosa al 4% a 20°C de: 4 mPa·s, un grado de saponificación de: 88% y un grado medio de polimerización de: 630)
- 65 900 partes de agua totalmente desalinizada.

ES 2 202 508 T5

A la mezcla se le añadieron las siguientes dispersiones:

(3a)

5 600 partes de una dispersión estabilizada con un coloide protector, sobre la base de acetato de vinilo y etileno, con un contenido de materiales sólidos de: 50% y una Tg de: +17°C

(3b)

10 600 partes de una dispersión estabilizada con un coloide protector, sobre la base de acetato de vinilo y éster vinílico de Ácido Versático 10, con un contenido de materiales sólidos de: 50% y una Tg de: +33°C

(3c)

15 600 partes de una dispersión estabilizada con un coloide protector, sobre la base de metacrilato de metilo y acrilato de butilo, con un contenido de materiales sólidos de: 50% y una Tg de: -5°C

(3d)

20 600 partes de una dispersión estabilizada con un emulsionante, sobre la base de acrilato de butilo y estireno, con un contenido de materiales sólidos de: 50% y una Tg de: +17°C.

25 Las mezclas acabadas se atomizaron mediando adición de la combinación de agentes antiaglutinantes que se mencionan en el Ejemplo 1, y el contenido de agentes antiaglutinantes se ajustó a 20%.

30 Los polvos se incorporaron en la receta indicada en el Ejemplo 2 para un pegamento en forma de polvo para suelos. Los pegamentos preparados por mezclamiento con agua se investigaron en lo que se refiere a las resistencias al pegamiento. La siguiente Tabla muestra los resultados:

Ejemplo N°	Revestimiento	Resistencia al arranque [N/cm]		
		23°C	50°C	70°C
3a)	Alfombra	5	6	8
3b)	Alfombra	6	7	9
3c)	Alfombra	8	9	9
3d)	Alfombra	6	7	9
3a)	Fieltro agujado	10	12	12
3b)	Fieltro agujado	14	14	14
3c)	Fieltro agujado	15	16	16
3d)	Fieltro agujado	12	14	15

Ejemplo 4

55 Se preparó la mezcla de base de una manera análoga a la del Ejemplo 3, pero, en lugar de la dispersión que allí se describe, se emplearon las siguientes dispersiones:

(4a)

60 335 partes de una dispersión estabilizada con un emulsionante, sobre la base de acetato de vinilo, etileno y acrilato de 2-etil-hexilo, con un contenido de materiales sólidos de: 55%, una viscosidad (Brookfield, RVT, husillo 3) de: 1.800 mPa·s y una Tg de: -15°C

(4b)

65 335 partes de una dispersión estabilizada con un emulsionante, sobre la base de acetato de vinilo, éster vinílico de Ácido Versático 10 y etileno, con un contenido de materiales sólidos de: 55%, una viscosidad (Brookfield, RVT, husillo 3) de: 1.900 mPa·s y una Tg de: -10°C.

ES 2 202 508 T5

A las mezclas se les añadieron en cada caso

600 partes de una dispersión estabilizada con un coloide protector, sobre la base de acetato de vinilo y etileno, con un contenido de materiales sólidos de: 50% y una Tg de: +17°C.

Las mezclas se secaron por atomización mediando empleo de un ácido silícico como agente antiaglutinante. El contenido de agente antiaglutinante era de 20%.

Los polvos para dispersión aislados se emplearon en la receta de pegamentos que se indica en el Ejemplo (2). Resultan unos pegamentos buenos para elaborar con las siguientes resistencias de pegamiento:

Ejemplo N°	Revestimiento	Resistencia al arranque [N/cm]		
		23°C	50°C	70°C
4a)	Alfombra	8	7	8
4b)	Alfombra	9	8	2
4a)	Fieltro agujado	11	13	12
4b)	Fieltro agujado	15	14	14

Ejemplo 5

Se prepararon pegamentos para suelos de una manera análoga a la del Ejemplo 3, empleándose las siguientes recetas:

- 370 partes de un éster de glicol de una resina de colofonia
- 130 partes de un éster de glicerol de una resina de colofonia
- 15 partes de un polímero de bloques de óxido de etileno y óxido de propileno (20:80) con un peso molecular de 2.500
- 285 partes de una dispersión estabilizada con un emulsionante, sobre la base de acetato de vinilo, etileno y acrilato de butilo, con un contenido de materiales sólidos de: 65%, una viscosidad (Brookfield, RVT, husillo 3) de: 2.000 mPa·s y una Tg de: -8°C
- 1.240 partes de una solución de un poli(alcohol vinílico) (con un contenido de materiales sólidos de: 25%, una viscosidad de una solución acuosa al 4% a 20°C de: 4 mPa·s, un grado de saponificación de: 88% y un grado medio de polimerización de: 630)
- 625 partes de agua totalmente desalinizada.

Dispersiones añadidas

(5a)

155 partes de una dispersión estabilizada con un coloide protector, sobre la base de acetato de vinilo y etileno, con un contenido de materiales sólidos de: 50% y una Tg de: +17°C

(5b)

155 partes de una dispersión estabilizada con un coloide protector, sobre la base de acetato de vinilo y éster vinílico de Ácido Versático 10, con un contenido de materiales sólidos de: 50% y una Tg de: +33°C

(5c)

155 partes de una dispersión estabilizada con un coloide protector, sobre la base de acetato de vinilo y éster vinílico de Ácido Versático 10, con un contenido de materiales sólidos de: 50% y una Tg de: +25°C.

ES 2 202 508 T5

Como agente antiaglutinante se empleó el ácido silícico (al 20%) secado por atomización, que se menciona en el Ejemplo (2b).

Los resultados de las pruebas técnicas de aplicaciones se pueden deducir de la siguiente Tabla:

Ejemplo N°	Revestimiento	Resistencia al arranque [N/cm]		
		23°C	50°C	70°C
5a)	Alfombra	5	5	4
5b)	Alfombra	3	4	5
5c)	Alfombra	4	5	5
5a)	Fieltro agujado	8	9	9
5b)	Fieltro agujado	6	8	10
5c)	Fieltro agujado	7	6	7

Ejemplo 6

Se preparó una formulación como en el Ejemplo (1b), pero en lugar de la solución de poli(alcohol vinílico) se emplearon

1.680 partes de una solución de dextrina al 25% (®Avedex 36 LAC 14, de la entidad AVEBE).

La formulación se atomizó como en el Ejemplo 1, y en la receta allí indicada se empleó para un pegamento en forma de polvo para alfombras. También en este caso se obtuvieron suficientes resistencias de pegamiento.

REIVINDICACIONES

1. Composición de pegamento en forma de polvo, redispersable en agua, que contiene

5 (a) por lo menos un polímero seleccionado entre el conjunto de los polímeros de ésteres vinílicos, polímeros de (met)acrilatos y polímeros de estireno y (met)acrilatos,

(b) por lo menos una resina conferidora de pegajosidad (agente adherente)

10 (c) uno o varios coloides protectores en una proporción de 5 a 50% en peso

estando excluidos como coloides protectores los compuestos seleccionados entre el conjunto formado por los
horno- o co-polímeros no neutralizados, de bajo peso molecular, solubles en agua, de ácidos mono- o di-carboxílicos
olefínicamente insaturados o de sus anhídridos, o por los homopolímeros parcialmente neutralizados de ácidos mono-
15 o di-carboxílicos olefínicamente insaturados o sus anhídridos, o por los copolímeros parcialmente neutralizados de
ácidos mono- o di-carboxílicos olefínicamente insaturados o de sus anhídridos, con un contenido de ácido de > 80%
en moles en el caso de copolímeros con alquenos de C₃ a C₁₂ o de estireno y con un contenido de ácido de 50 a 99%
en moles en los casos de los demás copolímeros, que están contenidos en una proporción comprendida entre 2 y 40%
20 en peso referida al polímero,

o estando excluidos como coloides protectores uno o varios compuestos seleccionados entre el conjunto formado
por los horno- o co-polímeros de bajo peso molecular, solubles en agua, de ácidos mono- o di-carboxílicos olefíni-
camente insaturados o de sus anhídridos, que como copolímeros contienen además de 2 a 50% en moles de otros
25 monómeros polimerizables por radicales, y de los condensados de ácido fenol-sulfónico, ácido melamina-sulfónico y
ácido naftaleno-sulfónico, que están contenidos en una proporción de 2 a 50% en peso, referida a la masa seca total
de la resina conferidora de pegajosidad,

y eventualmente

30 (d) uno o varios agentes antiaglutinantes.

2. Composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el
polímero (a) es un homopolímero o copolímero de acetato de vinilo.

35 3. Composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la
resina (b) se selecciona entre el conjunto de las resinas de colofonia y las resinas de hidrocarburos.

4. Composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la re-
sina (b) es una resina de colofonia, que ha sido esterificada con un alcohol plurivalente, seleccionado entre el conjunto
40 formado por etilenglicol, glicerol y pentaeritritol.

5. Composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la
proporción de la resina (b) es de 50 a 300% en peso, referida al polímero (a).

45 6. Composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque un
coloide protector (c) está contenido en una proporción de 10 a 40% en peso, referida a la cantidad total del polímero
(a) y de la resina (b).

50 7. Composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque un
agente antiaglutinante (d) está contenido en una proporción de 5 a 25% en peso, referida a la cantidad total de mate-
riales sólidos.

8. Procedimiento para la preparación de la composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la rei-
vindicación 1, por desecación de la dispersión que constituye su fundamento, a base de un polímero (a), una resina
55 conferidora de pegajosidad (b), un coloide protector (c) y eventualmente un agente antiaglutinante (d).

9. Utilización de la composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1 en formula-
ciones destinadas a pegar substratos porosos y semiporosos.

60 10. Utilización de la composición de pegamento en forma de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, destinada a
pegar revestimientos de suelos.