

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 865**

51 Int. Cl.:

C09D 133/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.12.2010 E 10800893 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **21.09.2011 EP 2365998**

54 Título: **Imprimación de dispersión acuosa, recubrimiento preparado con la misma, así como procedimiento para la preparación de una barrera al vapor o una capa intermedia sobre un suelo base**

30 Prioridad:

02.02.2010 US 698248

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

06.02.2013

73 Titular/es:

**STAUF KLEBSTOFFWERK GMBH (100.0%)
Oberhausner Strasse 1
57234 Wilnsdorf, DE**

72 Inventor/es:

GAHLMANN, FRANK

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 394 865 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Imprimación de dispersión acuosa, recubrimiento preparado con la misma, así como procedimiento para la preparación de una barrera al vapor o una capa intermedia sobre un suelo base

5 La presente invención se refiere a una imprimación de dispersión acuosa, a un recubrimiento de un suelo base preparado con la misma, así como a un procedimiento para la preparación de una barrera al vapor de agua o una capa intermedia para un revestimiento de suelos usando la imprimación de dispersión acuosa.

Las imprimaciones de dispersión de este tipo se usan en la técnica de los suelos, especialmente sobre suelos base de cemento.

10 Un factor esencial en la técnica de los suelos y en principio en el revestimiento de suelos base de cemento es el contenido de humedad del suelo base. Los suelos base de este tipo pueden presentar un alto contenido de humedad, por ejemplo, debido a un tiempo de secado demasiado corto o también debido a una fuente de humedad permanente por debajo del suelo base. Los suelos base de este tipo son, por ejemplo, hormigón, cemento, solados o solados fluidos de cemento.

15 Una construcción libre de daños de una construcción de suelo o un revestimiento libre de daños de un suelo base de este tipo con otros materiales sólo puede conseguirse cuando el contenido de agua del suelo base esté en equilibrio con las condiciones ambientales medias (humedad en equilibrio del material). Si este estado de equilibrio todavía no se ha alcanzado en el momento de la posterior construcción del suelo debido a un tiempo de secado demasiado corto o a que está presente una fuente de humedad permanente por debajo del suelo base, en el ajuste del equilibrio a largo plazo del contenido de humedad se produce la difusión del vapor de agua del suelo base al
20 aire ambiente. Esto no es problemático en tanto que el suelo base no esté cubierto con un revestimiento de suelos o sólo estén aplicadas capas con una resistencia a la difusión del vapor de agua muy baja.

Sin embargo, en la mayoría de las construcciones de suelos se instalan varias capas, por ejemplo, imprimaciones, masas de nivelación, adhesivos, láminas, revestimientos de suelos como parquet y finalmente también agentes de
25 tratamiento superficial que respectivamente poseen, en parte, altas resistencias a la difusión del vapor de agua. Entonces, en las construcciones de varias capas el orden de las capas debe elegirse de forma que la resistencia a la difusión del vapor de agua de las capas individuales disminuya al aumentar el alejamiento de la fuente de humedad.

En las construcciones y secuencias de capas típicas en la técnica de los suelos, esto significa en la práctica que
30 sobre un suelo base con un elevado contenido de humedad que no se encuentra en estado de equilibrio la tasa de difusión del vapor de agua del suelo base a través de una imprimación con propiedades de barrera a la difusión del vapor de agua (barrera a la difusión del vapor de agua) debe ser menor que la tasa de difusión del vapor de agua a través de la cubierta superior que se encuentra encima.

Para resolver esta problemática física de construcción, en el estado de la técnica se usan imprimaciones de barrera
35 al vapor de agua especiales basadas en diferentes materias primas. Sin embargo, las imprimaciones de barrera al vapor de agua de este tipo sólo deben aplicarse sobre suelos base de cemento como solados de cemento, solados fluidos de cemento u hormigones, debido a sus propiedades hidráulicas y su resistencia al agua. En sulfato de calcio o sistemas de magnesita, un recubrimiento con una barrera al vapor de agua incluiría el riesgo de la pérdida de resistencia debido a la solubilidad parcial en agua de los materiales.

En principio, la corriente de difusión del vapor de agua del suelo base de cemento o de otro tipo se determina
40 esencialmente por los tres siguientes parámetros, concretamente:

la cantidad contenida, es decir, el contenido de agua absoluto en el suelo base que determina cuánto puede durar un proceso de difusión y qué cantidades totales pueden transportarse;

el potencial, es decir, la diferencia de concentración o presión parcial para vapor de agua sobre el suelo base; y

45 las rutas de transporte, es decir, la construcción del suelo base, así como su recubrimiento.

Lo más generalizado son imprimaciones de resina epoxídica de 2 componentes (imprimaciones EP, por ejemplo, Stauf VEP-190) cuyo componente de resina está generalmente constituido por mezclas de resina de bisfenol A/F de bajo peso molecular con éteres glicidílicos alifáticos de baja viscosidad como diluyentes reactivos y el componente de endurecedor de una mezcla de poliamina/poliamida. Estas imprimaciones de resina epoxídica pueden estar
50 libres de disolvente o contener disolventes y destacan por una buena penetración en el suelo base y como materiales de dos componentes por un curado más seguro por reacción química en un gran ancho de banda de

condiciones de procesamiento. Sobre todo es desventajoso el potencial de riesgo de ambos componentes que hace necesario extensas medidas para proteger al procesador. El potencial de riesgo de estas imprimaciones EP para seres humanos y el medioambiente se puede deducir ya de los símbolos de sustancias peligrosas necesarios. Así, el componente de resina epoxídica generalmente se caracteriza como irritante y peligroso para el medioambiente con las correspondientes advertencias, el componente de endurecedor de amina generalmente al menos como corrosivo con las correspondientes advertencias. Una desventaja de aplicación técnica de imprimaciones de resina epoxídica consiste en que una adhesión sobre la imprimación curada sólo puede conseguirse con gran dificultad. Los otros componentes de la construcción de suelo como imprimaciones intermedias, distintos tipos de adhesivos o masas de nivelación minerales no alcanzan una adhesión suficiente sobre una imprimación EP curada. Para garantizar una adhesión suficiente, la imprimación EP debe aplicarse en dos capas y luego la segunda capa se esparce con grandes cantidades de arena de cuarzo. Aproximadamente la mitad de la arena esparcida en exceso debe eliminarse y desecharse después del curado. Entonces, la adhesión de las capas posteriores se realiza principalmente sobre la superficie de los granos de arena que sobresalen de la superficie de la resina epoxídica.

También se corresponden con el estado de la técnica imprimaciones de poliuretano que generalmente son de un componente (1 C) y se basan en prepolímeros de difenilmetanodiisocianato (MDI) (por ejemplo, Stauf VPU-155). Estas imprimaciones también pueden estar libres de disolvente o contener disolventes. La penetración en un suelo base poroso depende del peso molecular del prepolímero y del contenido de disolvente. En imprimaciones de poliuretano de 1 C es generalmente peor que en imprimaciones EP de 2 componentes. Pero el uso de disolventes en la construcción interior y, por tanto, también en la técnica de los suelos ya no se corresponde hoy en día en gran parte con el estado de la técnica. En las imprimaciones de poliuretano de un componente, las reacciones de curado y, por tanto, también el estado final de la película de polímero que se forma dependen fuertemente de las condiciones ambientales, especialmente de la temperatura ambiente, de la humedad relativa del aire ambiente, de la temperatura del suelo base y del contenido de agua del suelo base. El desprendimiento de CO₂ variable fuertemente marcado representa un problema durante las reacciones de curado, que conduce a una película de polímero porosa, lo que empeora tanto las propiedades mecánicas como también de barrera a la difusión del vapor de agua. Las imprimaciones de poliuretano basadas en MDI representan un potencial de riesgo para el procesador, que ya puede leerse de la forma más sencilla en el símbolo de sustancias peligrosas como perjudicial para la salud, unido a las correspondientes advertencias. Es especialmente crítico el conocido potencial sensibilizante de los isocianatos. La adhesión del posterior componente de una construcción de suelo sobre aquellas imprimaciones de poliuretano también es problemática. Para la preparación de una unión adhesiva, las masas de nivelación minerales también requieren, como en las imprimaciones EP, el arenado de la superficie de imprimación. Antes de la aplicación de adhesivos también se necesita frecuentemente una imprimación intermedia.

La acción de barrera sobre la difusión del vapor de agua en estas imprimaciones de poliuretano de un componente es tendencialmente menor que en imprimaciones de resina epoxídica de dos componentes, lo que se atribuye, entre otras cosas, a la mayor polaridad y la estructura de espuma de la película de polímero.

A partir de este estado de la técnica era objetivo de la presente invención proporcionar una dispersión de imprimación, así como una imprimación preparada con la misma, como barrera al vapor de agua o capa adhesiva intermedia que, sobre los suelos base de cemento habituales u otros suelos base con alto contenido de humedad, presentara una reducción suficientemente alta de la tasa de difusión de vapor de agua, una amplia adhesión de la capa intermedia para distintos suelos base y distintos recubrimientos de la construcción de suelo, se aplicara fácilmente y especialmente no tuviera ningún riesgo para la salud del procesador. Además, es objetivo de la presente invención proporcionar un procedimiento para la preparación de una barrera al vapor de agua sobre un suelo base de cemento, así como un procedimiento para el pegado de un revestimiento de suelos sobre un suelo base de cemento y/o de otro tipo con los objetivos anteriormente especificados para la dispersión.

Este objetivo se alcanza por medio de la imprimación de dispersión acuosa según la reivindicación 1, el recubrimiento según la reivindicación 6, así como el procedimiento según las reivindicaciones 8 y 12. Variantes ventajosas de la imprimación de dispersión según la invención, del recubrimiento según la invención, así como del procedimiento según la invención, se especifican en las reivindicaciones dependientes.

Según la invención, la imprimación de dispersión acuosa que está prevista para el procesamiento posterior sobre un suelo base de cemento y/o de otro tipo presenta las siguientes sustancias

- a) ≥ 23 % en peso de copolímero de estireno-acrilato silanizado y
- b) $\geq 7,5$ % en peso de copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato y
- c) $\geq 0,5$ % en peso de mezcla de copolímero de estireno-butadieno (SBR)-cera de parafina y

d) $\geq 0,5$ % en peso de aditivos.

La imprimación de dispersión acuosa puede presentar especialmente las siguientes proporciones de componentes:

a) 27,5 al 40 por ciento en peso de un copolímero de estireno-acrilato silanizado y/o

b) 7,5 al 17,5 por ciento en peso de un copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato y/o

5 c) 0,5 al 5,5 por ciento en peso de una mezcla de un copolímero de estireno-butadieno con una cera de parafina y/o

d) 47 al 64 por ciento en peso de agua y/o

e) 0,5 al 5 por ciento en peso de aditivos.

10 Una dispersión de este tipo para la aplicación como imprimación sobre suelos base de cemento u otros suelos base puede prepararse añadiendo los siguientes materiales:

a) 55 al 80 por ciento en peso de una dispersión de copolímero de estireno-acrilato silanizada, preferiblemente 60 al 75 por ciento en peso, de manera ventajosa con una proporción de agua del 50 % en peso,

15 b) 15 al 35 por ciento en peso de una dispersión de copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato, preferiblemente 20 al 30 por ciento en peso, preferiblemente con una proporción de agua del 50 % en peso,

c) 1 al 10 por ciento en peso de una dispersión de mezcla de copolímero de estireno-butadieno-cera de parafina, preferiblemente 2 al 7 por ciento en peso, preferiblemente con una proporción de agua del 45 % en peso,

20 d) 0 al 10 por ciento en peso de agua, preferiblemente 2 al 7 por ciento en peso y/o

e) 0,5 al 5 por ciento en peso de aditivos, preferiblemente 1,5 al 2,5 por ciento en peso,

sumando la proporción de los componentes a) a e) en la formulación de dispersión preparada ≤ 100 %.

25 Como complementos/aditivos se usan preferiblemente emulsionantes, conservantes, antiespumantes, coadyuvantes de humectación, aditivos reológicos, antioxidantes, coadyuvantes de formación de película, aditivos básicos para ajustar el valor de pH, tampones de pH, óxido de cinc, óxido de magnesio y/o sustancias tensioactivas.

30 Como ventajas decisivas de la dispersión de imprimación según la invención resulta que con ella, a cantidad de aplicación correspondiente, por ejemplo, a una aplicación de 500 a 700 g/m² sobre un suelo base de cemento puede generarse una excelente barrera o bloqueo a la difusión del vapor de agua. A menor aplicación, por ejemplo, a una aplicación de 100 a 150 g/m², mediante la imprimación de dispersión se prepara una excelente capa intermedia para una construcción de suelo. En el uso de la imprimación de dispersión acuosa según la invención puede renunciarse a la etapa de arenado actualmente frecuentemente necesaria, proporcionándose no obstante una excelente adhesión de la siguiente capa de revestimiento de suelos aplicada encima. Otras ventajas resultan de que la imprimación de dispersión acuosa está libre de disolvente y no lleva un símbolo de peligro ni según el sistema GHS internacional ni según especificaciones de sustancias peligrosas nacionales. Por tanto, a diferencia de los sistemas de resina de reacción basados en epóxido o poliuretano normalmente usados actualmente según el estado de la técnica, se trata de un material completamente inocuo para el procesador.

35 Con la imprimación de dispersión acuosa según la invención puede prepararse un recubrimiento de suelo base según la invención con el que es posible libre de daños una construcción de suelo sobre un suelo base de cemento con un elevado contenido de humedad no correspondiente al estado de equilibrio. Además, como ya se ha mencionado anteriormente, en la imprimación según la invención es ventajoso que presente una adhesión muy buena a una diversidad muy grande de sustratos (suelos base o adhesivos y masas de nivelación para revestimientos de suelos) debido a su composición específica y, por tanto, sea muy adecuada para la creación de la capa adhesiva intermedia en una construcción de suelo de varias capas.

40 La imprimación según la invención cumple además todos los requisitos de una imprimación y una barrera al vapor de agua, concretamente

45 - buena penetración en el suelo base;

- formación de una película de polímero estable;
 - solidificación del suelo base;
 - buena adhesión;
 - alta electroestabilidad de la imprimación líquida que se usa para el procesamiento;
- 5
- resistencia a la saponificación sobre sustratos (suelos base) alcalinos (especialmente de cemento); así como
 - hidrofobia.

10 La imprimación puede usarse sobre todos los suelos base usuales en la técnica de los suelos: hormigón, cemento, solado de cemento, solado fluido de cemento, mortero de cemento, fibras de la madera unidas por cemento, cerámica, piedra natural, solado de sulfato de calcio, solado fluido de sulfato de calcio, solado de magnesita, asfalto fundido arenado, madera, madera prensada, madera contrachapada, yeso, fibra de yeso, cartón yeso, fibra dura o masa de nivelado mineral. La imprimación permite una adhesión muy buena a todos los otros componentes habituales en la técnica de los suelos en la construcción de capas: adhesivos de dispersión basados en dispersiones de poliacrilato, adhesivos de dispersión basados en dispersiones de poli(acetato de vinilo), adhesivos de dispersión basados en látex de estireno-butadieno, adhesivos para disolvente (basados en poli(acetato de vinilo) o poli(éter vinílico)), adhesivos de poliuretano de 1 componente, adhesivos de poliuretano de 2 componentes,

15 adhesivos en polvo basados en copolímero de acetato de vinilo-etileno-polvo con componente de cemento reactivo o de sulfato de calcio, adhesivos de SMP, masas de nivelación de cemento, masas de nivelación de sulfato de calcio, masas de nivelación de poliuretano, masas de nivelación de dispersión.

20 Además, la imprimación puede usarse en una ventana de tiempo definida dentro de la cual están presentes los grupos todavía reactivos (hasta 72 horas), también sobre imprimaciones o barreras al vapor de resina epoxídica o de poliuretano como promotor de la adhesión para la posterior construcción de capas.

25 Si los polímeros de estireno-acrilato silanizados se usan con un tamaño medio de partícula inferior a 150 nm, entonces este bajo tamaño de partícula garantiza una penetración especialmente profunda de la imprimación en la estructura porosa de un suelo base de cemento. Debido a la buena penetración, después de la formación de la película se produce un cierre de poros efectivo y, por tanto, la construcción de una resistencia a la difusión del vapor de agua especialmente grande.

Si como aditivo se usa una sustancia tensioactiva, entonces puede alcanzarse una electroestabilidad especialmente alta de la imprimación de dispersión que es especialmente útil para la penetración en las estructuras de cemento.

30 Con una alta proporción de estireno en el copolímero de estireno-acrilato, la acción de barrera a la difusión del vapor de agua se refuerza más debido a la hidrofobia del estireno.

35 Si la imprimación de dispersión según la invención se aplica en una cantidad de 100 a 150 g/m² sobre un suelo base, por ejemplo, con un rodillo de espuma, entonces resulta después del secado un espesor de capa en el intervalo de 50 a 75 µm, que ya 30 minutos después de la aplicación es factible para el montaje y puede procesarse para la posterior construcción del suelo. Entonces, el recubrimiento así generado está constituido por una película de polímero cerrada que se adhiere muy bien a todos los adhesivos y masas de nivelación en la técnica de los suelos.

40 Si la imprimación de dispersión según la invención se aplica en una cantidad de 500 a 700 g/m², por ejemplo, con una espátula dentada, entonces después del secado resulta un espesor de capa en el intervalo de 250 a 350 µm, que es factible para el montaje como muy tarde dos horas después de la aplicación y puede procesarse para la posterior construcción del suelo. Entonces, el recubrimiento así generado está constituido por una película de polímero cerrada que posee, adicionalmente a las ventajosas propiedades de adhesión, una acción de barrera especialmente alta contra el vapor de agua.

45 La imprimación de dispersión según la invención acuosa posee como recubrimiento sobre un suelo base una alta resistencia al agua y resistencia a álcalis que es obligatoriamente necesaria sobre los suelos base de cemento. El recubrimiento es extraordinariamente estable a la hidrólisis.

50 El copolímero de estireno-acrilato determina, entre otras cosas, por su temperatura de transición vítrea y la polaridad del polímero, las buenas propiedades de adhesión de la imprimación según la invención. Se garantiza un buen comportamiento de humectación cuando se añaden aditivos tensioactivos. La adhesión de sustratos menos polares se genera especialmente con una proporción ventajosamente alta de copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato, así como la mezcla de estireno-butadieno-cera de parafina.

- Resultan mejoras ventajosas de la imprimación de dispersión según la invención acuosa cuando el contenido de polímeros sólido en la imprimación de dispersión lista para ser procesada se encuentra entre el 36 y el 53 % en peso. Además, es ventajoso que el copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato contenga al menos el 40 % en peso de cloro. Además, es ventajoso que la proporción de cloruro de vinilideno polimerizado en el polímero total de la imprimación de dispersión ascienda a al menos el 14 % en peso.
- A continuación se facilita un ejemplo de una imprimación de dispersión según la invención acuosa.
- En la única Figura 1 se representa una tabla de la composición de una imprimación de dispersión según la invención.
- Con esta imprimación de dispersión acuosa se determinó la permeabilidad al vapor de agua sobre un suelo base de cemento con contenido de humedad ajustado. Para esto, sobre el suelo base de cemento se aplicó un recubrimiento de barrera a la difusión del vapor de agua usando la imprimación de dispersión a modo de ejemplo (Figura 1). A continuación se midió la efusión del suelo base de cemento monolítico impermeabilizado por cinco sitios por el recubrimiento que iba a probarse en la cámara de aire superior. El desprendimiento de la humedad relativa del aire en la cámara de aire superior definida se registró con ayuda de un higrómetro.
- Para el experimento, en un recipiente de ensayo prismático abierto hacia arriba con una base de 30 x 30 cm y una altura de 25 cm se vertió inicialmente una capa de 5 cm de espesor de solado de cemento y se dejó curar 72 horas. El contenido de agua del solado ascendió en este momento de tiempo al 6,5 por ciento en peso. A continuación, la imprimación de dispersión a modo de ejemplo se aplicó en un espesor de capa de 600 g/m² y se dejó secar 24 horas. A continuación se instaló un hidrómetro en el volumen de muestra y la construcción experimental se cerró con una cepa impermeable al aire (t₀). Después de 10 horas (t₁) se midió la humedad relativa del aire que se ajustó. La temperatura ambiente se mantuvo constante durante la duración total del ensayo a 23 °C, la humedad del aire ambiente al 50 % de humedad relativa.
- En un experimento paralelo, en lugar de la imprimación de dispersión a modo de ejemplo se probó una imprimación de poliuretano de 1 C (Stauf VPU-155) bajo, por lo demás, idénticas condiciones de ensayo.
- Como valor de referencia sirve la humedad relativa del aire del 100 % que se ajusta en una construcción experimental comparativa sin el recubrimiento de cemento.
- Después de repetir ocho veces las mediciones resultó una humedad relativa del aire en el momento de tiempo t₁ de 68,2 % ± 1,9 % para la imprimación de poliuretano de 1 C y de 75,7 % ± 2,2 % para la imprimación de dispersión a modo de ejemplo con la composición según la Figura 1. Por tanto, la acción de barrera al vapor de agua de la imprimación de poliuretano de 1 C ascendió al 31,8 % (= 100 % - 68,2 %), la de la imprimación de dispersión a modo de ejemplo al 24,3 % (= 100 % - 75,7 %).
- A partir de estos valores de medición resulta que la resistencia a la difusión del vapor de agua de la imprimación de dispersión a modo de ejemplo asciende a aproximadamente el 75 % de la resistencia a la difusión del vapor de agua de la imprimación de poliuretano de 1 C usada. De esto se deduce una idoneidad práctica de la imprimación de dispersión según la invención hasta un contenido de agua de aproximadamente el 4,5 % en peso de un suelo base de cemento.
- La imprimación de dispersión a modo de ejemplo según la invención acuosa también es adecuada para la preparación de una capa de promotor de la adhesión, capa intermedia o capa de barrera a la difusión del vapor de agua sobre cualquier tipo de suelo base, especialmente sobre suelos base de cemento.
- Una mejora ventajosa de la imprimación de dispersión acuosa lista para ser procesada según la invención resulta cuando la proporción de cloruro de vinilideno polimerizado en el copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato asciende a al menos el 60 por ciento en peso.
- Otra manifestación ventajosa de la imprimación de dispersión acuosa lista para ser procesada según la invención se produce cuando la cera de parafina en la mezcla con el copolímero de estireno-butadieno es una cera de parafina dura.
- Además, para la imprimación de dispersión acuosa lista para ser procesada según la invención es ventajoso que el aditivo sea un emulsionante, un conservante, un antiespumante, un coadyuvante de humectación, un espesante, un antioxidante, un coadyuvante de formación de película, una base, un tampón de pH, una sustancia tensioactiva, óxido de cinc, óxido de magnesio o una combinación de estos constituyentes.
- Para la preparación de una barrera al vapor de agua es ventajoso que la imprimación de dispersión acuosa lista para ser procesada según la invención se aplique sobre suelos base de cemento y/u otros suelos base cuyo

contenido de agua asciende al 4,5 por ciento en peso.

Para la preparación de una barrera al vapor de agua y la posterior construcción de capas es además ventajoso que los suelos base de cemento y/o de otro tipo no deban arenarse después de la aplicación de la imprimación de dispersión acuosa lista para ser procesada según la invención.

- 5 Además, para la preparación de una capa adhesiva intermedia para el pegado de un revestimiento de suelos es ventajoso que los suelos base de cemento y/o de otro tipo no deban arenarse después de la aplicación de la imprimación de dispersión acuosa lista para ser procesada según la invención.

REIVINDICACIONES

1.- Imprimación de dispersión acuosa a base de polímero para suelos base de cemento y/u otros suelos base, caracterizada porque en una dispersión acuosa contiene las siguientes sustancias:

- 5
- a) ≥ 20 % en peso de copolímero de estireno-acrilato silanizado y
 - b) $\geq 7,5$ % en peso de copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato y
 - c) $\geq 0,5$ % en peso de mezcla de copolímero de estireno-butadieno-cera de parafina y
 - d) $\geq 0,5$ % en peso de aditivos,

refiriéndose los datos en porcentaje a la masa de la imprimación de dispersión lista para ser procesada.

10 2.- Imprimación de dispersión acuosa según la reivindicación 1, caracterizada porque contiene las siguientes sustancias o está constituida por ellas:

- 15
- a) 27,5 al 40 por ciento en peso de un copolímero de estireno-acrilato silanizado y/o
 - b) 7,5 al 17,5 por ciento en peso de un copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato y/o
 - c) 0,55 al 5,5 por ciento en peso de una mezcla de un copolímero de estireno-butadieno con una cera de parafina y/o
 - d) 47 al 64 por ciento en peso de agua y/o
 - e) 0,5 al 5 por ciento en peso de aditivos,

refiriéndose los datos en porcentaje a la masa de la imprimación de dispersión lista para ser procesada y ascendiendo la suma de los constituyentes a) hasta e) a ≤ 100 %.

20 3.- Imprimación de dispersión acuosa según la reivindicación 1, caracterizada porque el tamaño medio de partícula de los copolímeros de estireno-acrilato silanizados es inferior a 150 nm.

4.- Imprimación de dispersión acuosa según la reivindicación 1, caracterizada porque la dispersión de copolímero de estireno-acrilato silanizado puede reticularse consigo misma durante el secado a temperatura ambiente.

5.- Imprimación de dispersión acuosa según la reivindicación 1, caracterizada porque no está contenido ningún disolvente orgánico.

25 6.- Recubrimiento de un suelo base de cemento y/o de otro tipo, caracterizado porque contiene las siguientes sustancias:

- 30
- a) ≥ 45 % en peso de copolímero de estireno-acrilato silanizado y
 - b) ≥ 14 % en peso de copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato y
 - c) ≥ 1 % en peso de mezcla de copolímero de estireno-butadieno (SBR)-cera de parafina y
 - d) ≥ 1 % en peso de aditivos.

7.- Recubrimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque contiene las siguientes sustancias o está compuesto por ellas:

- 35
- a) 51,9 al 79,5 por ciento en peso de un copolímero de estireno-acrilato silanizado y/o
 - b) 14,2 al 34,8 por ciento en peso de un copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato y/o
 - c) 1 al 10,8 por ciento en peso de una mezcla de un copolímero de estireno-butadieno con una cera de parafina y/o
 - d) 1 al 9,5 por ciento en peso de aditivos.

40 8.- Procedimiento para la preparación de una barrera al vapor de agua sobre un suelo base de cemento y/o de otro tipo, caracterizado porque una imprimación de dispersión acuosa según una de las reivindicaciones 1 a 5 se aplica sobre el suelo base de cemento.

- 9.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque el suelo base de cemento es hormigón, cemento, solado de cemento, solado fluido de cemento o mortero de cemento.
- 10.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque la cantidad de aplicación asciende a 500 a 700 g/m².
- 5 11.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque, a la misma cantidad de aplicación de polímero, la resistencia a la difusión del vapor de agua de la capa de imprimación secada se corresponde con aproximadamente el 75 % de la resistencia a la difusión del vapor de agua de una imprimación habitual de poliuretano de un componente.
- 10 12.- Procedimiento para el pegado de un revestimiento de suelos sobre un suelo base de cemento y/o de otro tipo, caracterizado porque antes del pegado del revestimiento de suelos se aplica sobre el suelo base una imprimación de dispersión acuosa según una de las reivindicaciones 1 al 5 como capa adhesiva intermedia y/o como barrera al vapor de agua.
- 15 13.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque el suelo base es hormigón, cemento, solado de cemento, solado fluido de cemento, mortero de cemento, fibras de la madera unidas por cemento, cerámica, piedra natural, solado de sulfato de calcio, solado fluido de sulfato de calcio, solado de magnesita, asfalto fundido arenado, madera, madera prensada, madera contrachapada, yeso, fibra de yeso, cartón yeso, fibra dura o masa de nivelado mineral.
- 14.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque la cantidad de aplicación asciende a 100 a 150 g/m².
- 20 15.- Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque para la construcción de un revestimiento de suelos sobre la imprimación de dispersión se usa uno de los siguientes materiales solo o en combinación: madera, cerámica, PVC, linóleo, goma, corcho, material textil, fibroso o elástico.

Imprimación de dispersión con propiedades de barrera al vapor de agua
 Descripción de la composición

| Nombre | Química | Función | Fabricante | Proporción [%] |
|------------------|---|-------------------------|---|----------------|
| Vinnapas SAF 54 | Dispersión de estireno-acrilato silanizada | Aglutinante | Wacker Chemie AG, Múnich, Alemania | 67,1 |
| Polidene 33.082 | Dispersión de copolímero de cloruro de vinilideno-acrilato | Aglutinante | Scott Bader Company Ltd., Wollaston, Inglaterra | 25 |
| Ultraseal W-953 | Dispersión de una mezcla de un copolímero de estireno-butadieno y una cera de parafina | Hidrofobización | Keim-Additec Surface GmbH, Kirchberg, Alemania | 3,9 |
| Agitan 282 | Ácido silícico hidrófobo, copolímeros y emulsionantes no iónicos | Antiespumante | Münzing Chemie GmbH, Heilbronn, Alemania | 0,1 |
| Disponil FES 77 | Sal sódica de poliglicoléter sulfato de alcoholes grasos | Emulsionante | Cognis GmbH, Monheim, Alemania | 0,2 |
| Lumiten N-OG | Etoxilato de alcoholes grasos | Emulsionante | BASF AG, Ludwigshafen, Alemania | 0,3 |
| Hidróxido sódico | Hidróxido sódico | Ajuste del valor de pH | | 0,3 |
| Latekoll D | Dispersión de copolímero de acrilato | Espesante | BASF AF, Ludwigshafen, Alemania | 1 |
| Ginser 128 N | Mezcla de: 5-Cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona 2-Metil-4-isotiazolin-3-ona 2-Bromo-2-nitro-1,3-propanodiol Glutaraldehído | Conservante | Ginser GmbH, Múnich, Alemania | 0,05 |
| Irganox 245 DW | Dispersión de un fenol estéricamente impedido: Bis-(3-(5-terc-butil-4-hidroxim-tolil)-propionato) de etilénbis(oxietileno) | Antioxidante | Ciba Speciality Chemicals Corporation, Basilea, Suiza | 0,1 |
| Agua | | Ajuste de la viscosidad | | 2 |

Figura 1