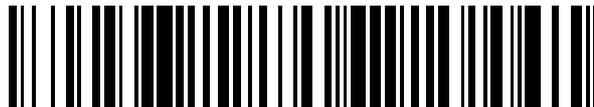


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 598**

51 Int. Cl.:

C09D 133/08 (2006.01)

C09D 133/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2016** **E 16191982 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019** **EP 3301138**

54 Título: **Masa de tratamiento acuosa para paredes, techos o suelos de edificios**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.02.2020

73 Titular/es:

**DAW SE (100.0%)
Rossdörfer Strasse 50
64372 Ober-Ramstadt, DE**

72 Inventor/es:

**GROSSKOPF, JAN;
BRENNER, THOMAS y
WEINHOLD, PETRA**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 741 598 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

Masa de tratamiento acuosa para paredes, techos o suelos de edificios.

5 La presente invención se refiere a una masa de tratamiento acuosa para paredes, techos o suelos de edificios, en particular una masa de imprimación. Además, la invención se refiere a un sustrato dotado de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención, así como a la utilización de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención para la mejora de la adherencia o para garantizar un impresión de color
10 uniforme de capas de pintura sobre sustratos, en particular minerales o para la consolidación de sustratos minerales o para la homogeneización de sustratos de absorción no uniforme, en particular minerales.

Desde hace tiempo se empeña en mejorar la calidad del tono de color y la constancia del tono de color de capas de pintura de edificios. Esto se refiere a capas de pinturas internas al igual que a capas de pintura externas. En
15 este sentido deben ajustarse las propiedades deseadas de manera ideal durante la aplicación sobre una pluralidad de distintos sustratos tales como los de mortero de cemento, hormigón o capas de enfoscado. En particular en el caso de sustratos no uniformes, que pueden resultar por ejemplo en el tránsito de áreas de enfoscado antiguo a áreas de enfoscado nuevo o en el caso de la reparación o bien arreglo por medio de relleno con espátula con yeso, existe el riesgo de obtener tras el secado de una capa de pintura una impresión de color no uniforme.

20 Los problemas de este tipo se intentan controlar entre otras cosas mediante una aplicación de pintura especialmente gruesa o debido a que se aplica una capa de pintura dos o más veces. Mediante esto se eleva notablemente el gasto de trabajo, de tiempo y de costes. También, en el caso de las capas de pintura aplicadas de manera demasiado gruesa pueden resultar problemas de adherencia y/o propiedades de distribución
25 desventajosas (palabra clave: "sagging").

El documento EP 2 871 169 da a conocer una masa de dispersión que comprende partículas de espuma de polímero, una carga ligera, un material de fibras, un aglutinante orgánico (dispersión de aglutinante) y agua.

30 Por tanto, la presente invención se basaba en el objetivo de encontrar una solución para los problemas mencionados anteriormente y permitir al experto en particular que obtenga una capa de pintura uniforme sobre diversas sustratos no uniformes, en particular también en el caso de sustratos alternantes, con una aplicación de pintura en particular única. En particular, la invención se basaba en el objetivo de garantizar una preparación de base uniforme sobre diversos sustratos no uniformes, en particular también en el caso de sustratos alternantes
35 con una aplicación de masa de revestimiento, preferentemente una aplicación de masa de revestimiento única.

De acuerdo con esto se encontró una masa de tratamiento acuosa para paredes, techos o suelos de edificios, que contiene por lo menos un aglutinante inorgánico y/u orgánico, por lo menos un espesante, por lo menos un aditivo humectante de sustrato y dado el caso otros aditivos. En el caso de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo
40 con la invención se trata preferentemente de una masa de imprimación o la masa de tratamiento acuosa es un componente de una masa de imprimación. La masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención es adecuada en particular para el tratamiento de sustratos minerales tal como sustratos de hormigón, por ejemplo, paredes, techos o suelos de hormigón, de revestimientos de enfoscado, áreas rellenas con espátula con yeso, placas de yeso, placas de cartón yeso, ladrillos no cocidos, sustratos de hormigón celular, sustratos de piedra caliza y similares. Para que la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención pueda desarrollar su
45 acción, por ejemplo, en relación a la mejora de la adherencia, constancia de tono de color de capas de pintura aplicadas y la mejora de la calidad con capa de pintura en sustratos que van a revestirse, no es necesario que la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención sobre el sustrato tratado forme un revestimiento de capa. Más bien es suficiente cuando esta masa de tratamiento acuosa, preferentemente de manera próxima a la superficie, se introduce en el sustrato tratado, en particular un sustrato mineral, o bien penetra el mismo.
50 Lógicamente, en una variante de realización puede aplicarse la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención de manera que tras el proceso de secado quede sobre el sustrato tratado un revestimiento de capa, en particular uniforme.

55 La proporción de agua de las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, con respecto al peso total de esta masa de tratamiento, se encuentra habitualmente en el intervalo del 60 al 96 % en peso. En configuraciones preferentes se encuentra la proporción de agua en el intervalo del 80 al 92 % en peso.

60 En una forma de realización especialmente conveniente, la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención comprende por lo menos un agente humectante y/o dispersantes, en particular de superficie activa no iónico. A este respecto, los agentes humectantes y/o dispersantes especialmente adecuados pueden seleccionarse de entre el grupo que está constituido por poli(acrilatos de sodio o de amonio), poli(acrilatos de potasio), polifosfatos, copolímeros de bloque de OE/OP y sus mezclas discrecionales. Preferentemente, entre los agentes humectantes y/o dispersantes adecuados se recurre a copolímero de bloque de etilendiamina-OE/OP.
65

Los agentes humectantes y/o dispersantes de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención se

encuentran en éste en general en una cantidad en el intervalo del 0 al 3,0 % en peso, preferentemente en el intervalo del 0,1 al 2 % en peso y de manera particularmente preferida en el intervalo del 0,5 al 1 % en peso, en cada caso con respecto a la proporción de sólidos o bien a la proporción no acuosa, también denominada proporción de principio activo. La proporción no acuosa o bien proporción de principio activo de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención se tiene en cuenta cuando el componente de la masa de tratamiento, cuya proporción en peso ha de determinarse, no se encuentra en forma sólida a temperatura ambiente.

Con la presente invención están comprendidas también aquellas masas de tratamiento acuosas que contienen además por lo menos una carga y/o por lo menos un colorante, en particular pigmento. Con la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención, en particular masas de imprimación, no se tiene como objetivo de manera regular una aplicación de color de cobertura, dado que con frecuencia puede prescindirse completamente de la adición de cargas y/o colorantes, tal como pigmentos. Mediante esto no se alteran las ventajas pretendidas. Sin embargo, ha resultado ventajoso para muchas aplicaciones añadir a las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, en particular masas de imprimación, cargas y/o colorantes, en particular pigmentos, en cantidades bajas para hacer visibles para el trabajador aquellas áreas que se han tratado ya con la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención. No obstante, son adecuadas también aquellas masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, en particular masas de imprimación que están esencialmente libres de cargas y/o colorantes, preferentemente pigmentos.

Para las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención se recurre preferentemente a aquellos espesantes que se seleccionan de entre el grupo que está constituido por espesantes de poliacrilato, también denominados espesantes de acrilato, en particular espesantes de poliacrilato-HASE, espesantes de poliuretano, espesantes de poliurea modificados, espesantes de polisacárido tal como espesantes de celulosa, en particular a base de hidroxietilcelulosa y/o metilcelulosa, espesantes de poli(alcohol vinílico), espesantes de polieterepoliol y filosilicatos modificados, en particular filosilicatos modificados de manera orgánica, y mezclas discretionales de los mismos. Preferentemente se recurre en este sentido a espesantes de poliacrilato, prefiriéndose especialmente la clase de los espesantes de poliacrilato-HASE. A este respecto se trata de espesantes asociativos de poliacrilato modificados de manera hidrófoba.

Entre los espesantes de acrilato se prefieren los denominados espesantes de HASE (*hydrophobically modified alkali soluble emulsion*) y concretamente en particular a base de copolímeros que contienen o que están constituidos por metacrilato de metilo y/o ácido metacrílico y acrilato de etilo. Los espesantes HASE pueden obtenerse por ejemplo a partir de ácido metacrílico como monómero hidrófilo, un alquilviniléter como monómero hidrófobo, así como acrilato de etilo, acrilato de butilo y/o metacrilato de metilo como monómero adicional para el ajuste de un equilibrio óptimo entre sensibilidad al agua y compatibilidad con agua. También pueden usarse espesantes de HASE reticulados. Éstos disponen regularmente de una solubilidad en agua limitada. Los espesantes de acrilato especialmente adecuados, en particular el espesante de acrilato-HASE, presentan un peso molecular promediado en número M_n en el intervalo de 100 a 300 kDa, preferentemente en el intervalo de 150 a 250 kDa, por ejemplo, en el intervalo de 170 a 200 kDa, y/o un peso molecular promediado en peso M_w en el intervalo de 400 a 800 kDa, preferentemente en el intervalo de 500 a 700 kDa, por ejemplo, en el intervalo de 550 a 650 kDa.

Los espesantes adecuados a base de polisacárido comprenden, por ejemplo, celulosa, celulosa microcristalina, éter de celulosa y éteres de celulosa modificados, en particular éteres de celulosa modificados de manera hidrófoba y también polisacáridos que se derivan de las galactomanosas, por ejemplo, poligalactomanosas, además polisacáridos a base de carragenano, goma guar, goma xantana y harina de algarrobo. A modo de ejemplo se mencionan como éteres de celulosa modificados metilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, etilhidroxietilcelulosa y carboximetilcelulosa de sodio. Como éteres de celulosa modificados de manera hidrófoba se tienen en consideración, por ejemplo, los productos de reacción de hidroxietilcelulosa o hidroxipropilcelulosa con el glicidiléter de N-etil-N-2-hidroxietilperfluorooctanosulfonamida (FC10-HEC) así como éteres de celulosa no iónicos con restos metilo, hidroxietilo e hidroxipropilo, así como con un resto alquilo de cadena larga, unido a través de un enlace éter, con 10 a 24 átomos de carbono.

En el caso más sencillo se basan los espesantes de poliuretano en un bloque central hidrófilo de unidades de poli(óxido de etileno) (POE), al que se enlazaron dos segmentos terminales hidrófobos mediante reacción con un diisocianato y un alcohol graso a través de enlaces uretano. En el caso de los espesantes de poliuretano se trata por consiguiente en general de copolímeros de bloque ramificados o no ramificados no iónicos de cadenas de poli(óxido de etileno), cadenas de poli(óxido de propileno) o cadenas de poli(óxido de etileno-óxido de propileno), que están enlazados entre sí a través de enlaces uretano y que llevan grupos alquilo o alquileo de cadena larga terminales con 8 a 30, preferentemente de 10 a 24 y de manera particularmente preferida de 12 a 20 átomos de carbono o grupos arilo o arilo alquilado con 6 a 30, preferentemente de 6 a 20 átomos de carbono. Los grupos alquilo típicos son por ejemplo grupos dodecilo o estearilo, un grupo alquileo típico es por ejemplo un grupo oleilo, un grupo arilo típico es el grupo fenilo y un grupo arilo alquilado típico es, por ejemplo, un grupo nonilfenilo. Los espesantes de poliuretano adecuados los conoce el experto. El peso molecular de tales espesantes de poliuretano se encuentra habitualmente en el intervalo de 10^4 a 10^5 g/mol.

Los espesantes adecuados a base de filosilicatos pueden seleccionarse de entre el grupo que está constituido por esmectita, montmorillonita, hectorita y bentonita o sus mezclas. Además de los filosilicatos convencionales, es decir los filosilicatos no modificados de manera orgánica o bien filosilicatos que no se encuentran en forma deslamada, puede recurrirse adicionalmente o como alternativa además también a filosilicatos modificados de manera orgánica como espesante. Los filosilicatos modificados de manera orgánica se conocen por el experto y pueden obtenerse también en el comercio. En este sentido se trata de los denominados filosilicatos deslamados, en los que, en la estructura de capas, es decir entre las capas se encuentran compuestos orgánicos catiónicos. Se habla en este caso también de compuestos de intercalación. De manera particularmente preferida se obtienen tales filosilicatos deslamados por medio de modificación con compuestos de alquilamonio o de alcoxilato de amonio.

Los espesantes de polieter-poliol adecuados los conoce el experto. A modo de ejemplo se remite a "Wässrige Siliconharz-Beschichtungssysteme für Fassaden", Wolfgang Schultze, 2ª ed., páginas 345 a 347 (ISBN 3-8169-1966-9).

En la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención se encuentran espesantes preferentemente en una cantidad en el intervalo del 0,1 al 4 % en peso, preferentemente en el intervalo del 0,2 al 3 % en peso y de manera particularmente preferida en el intervalo del 0,3 al 2 % en peso y en particular en el intervalo del 0,5 al 1 % en peso. En el caso de la indicación de cantidad mencionada anteriormente se trata siempre de la proporción de sólidos o bien de la proporción no acuosa de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención.

Si la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención contiene un aglutinante orgánico se usan para ello preferentemente dispersiones acuosas a base de homopolímeros y/o copolímeros que contienen acrilatos, metacrilatos, etileno, acetato de vinilo y/o estireno. Se prefieren dispersiones acuosas a base de acrilatos puros así como en particular a base de copolímeros que contienen acrilatos, metacrilatos y estireno. Si en las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención se usan aglutinantes orgánicos a base de dispersiones acuosas, esta masa de tratamiento puede interpretarse o designarse también como masa de tratamiento de dispersión.

En el caso de las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, que se basan en aglutinantes inorgánicos, se recurre regularmente a sistemas acuosos que contienen vidrio soluble y/o sol de sílice.

Los soles de sílice adecuados los conoce el experto. Los soles de sílice pueden obtenerse en el comercio en forma de suspensiones coloidales acuosas de moléculas de poli(ácido silícico). El sol de sílice es preferentemente alcalino y tiene en particular preferentemente un valor de pH mayor de 9.

Básicamente se tienen en consideración como vidrios solubles vidrio soluble de sodio, de potasio y de litio, así como sus mezclas. En el caso del vidrio soluble se trata por ejemplo de productos de reacción de carbonatos o bien hidróxidos alcalinos con arena de cuarzo. Éstos se ofrecen comercialmente con frecuencia en forma de soluciones acuosas. En estas soluciones acuosas que pueden obtenerse comercialmente se encuentra el vidrio soluble generalmente con una proporción de sólidos al 22 % en peso. El vidrio soluble puede usarse básicamente también en forma de polvo.

Los aglutinantes se encuentran en la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención, preferentemente en la forma de aplicación de esta masa de tratamiento, regularmente en una cantidad en el intervalo del 0,5 al 14 % en peso (proporción de sólidos), con respecto al peso total de esta masa de tratamiento. Si en la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención se usan aglutinantes orgánicos, éstos se encuentran en la misma preferentemente en una cantidad en el intervalo del 5 al 12 % en peso (proporción de sólidos), de manera particularmente preferida en el intervalo del 7 al 10 % en peso, con respecto al peso total de la masa de tratamiento acuosa. Si en la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención se usan aglutinantes inorgánicos, se encuentra su cantidad preferentemente en el intervalo del 0,1 al 15 % en peso (proporción de sólidos), con respecto al peso total de la masa de tratamiento acuosa.

Los sistemas de tratamiento acuosos de acuerdo con la invención pueden contener además también aditivos. Los aditivos adecuados son familiares para el experto. Por ejemplo, los aditivos preferentes pueden seleccionarse de entre el grupo que está constituido por agentes desespumantes, agentes humectantes, estabilizadores, en particular estabilizadores de pH, biocidas o bien agentes conservantes, agentes neutralizantes y mezclas discrecionales de los mismos.

Si se usa en las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención de manera dirigida biocidas o bien agentes conservantes, por ejemplo, fungicidas y/o alguicidas, en particular debido a las propiedades de penetración muy buenas llegan las masas de tratamiento de acuerdo con la invención a sistemas de tratamiento de saneamiento acuosos muy eficaces. Las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención pueden usarse de acuerdo con esto también para el tratamiento biocida de superficies de edificios, en particular fachadas exteriores de edificios.

Además se caracterizan las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención en una forma de realización

preferente también por que éstas pueden estar esencialmente libres de biocidas o bien libres de agentes conservantes. Se supone que esto puede deberse a las buenas propiedades de penetración de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención. En este sentido se prefieren aquellas masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, que están esencialmente libres de agentes conservantes de recipiente. Se prefieren especialmente en este sentido también aquellas masas de tratamiento que están esencialmente libres de agentes conservantes de recipiente y de película, siendo especialmente adecuadas de acuerdo con una configuración de la invención masas de tratamiento que están libres de agentes conservantes o bien biocidas. Las masas de tratamiento de acuerdo con la invención se consideran en el sentido de la presente invención en consonancia con "Vergabegrundlage für Umweltzeichen" de RAL gGmbH con respecto a "Emissionsarme Innenwandfarben RAL-UZ102" (edición de enero de 2015) como libres de agentes conservantes cuando en las mismas no están contenidos agentes conservantes o están contenidos agentes conservantes, con respecto a la sustancia individual (incluyendo formaldehído), en una cantidad inferior a 2 ppm, así como en relación a CIT (5-cloro-2-metil-4-isotiazolina) en una cantidad inferior a 0,5 ppm. Las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención pueden usarse de acuerdo con esto también para el tratamiento libre de biocidas de superficies de edificios, en particular fachadas exteriores de edificios.

Para muchas aplicaciones, en particular para aquéllas en las que se usan las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención de manera esencialmente libre de agentes conservantes o de manera esencialmente libre de agentes conservantes de recipiente, ha resultado ventajoso recurrir a aquellas masas de tratamiento que contienen estabilizadores de pH. Los estabilizadores de pH adecuados comprenden por ejemplo agentes de complejación, en particular agentes de complejación multidentados tal como EDTA, y también siliconatos de alquilo. Los siliconatos de alquilo adecuados comprenden en particular compuestos de fórmula (II) HO-[Si(R³)(OX)-O]_nH, en la que el resto R³ significa un grupo alquilo con 1 a 8 átomos de C, X significa un catión y n significa un número en el intervalo de 1 a 6. Preferentemente se encuentra el peso molar de estos siliconatos de alquilo en el intervalo de 100 a 500. En una configuración especialmente adecuada es R³ un grupo metilo, etilo, i-propilo o n-propilo, preferentemente un grupo metilo. Como cationes son adecuados en particular los metales alcalinos, en particular potasio. A modo de ejemplo se mencionan como siliconatos alcalinos preferentes metilsiliconato de potasio y propilsiliconato de sodio. Como especialmente ventajoso ha resultado en este caso metilsiliconato de potasio.

Como alternativa o también adicionalmente a la utilización de estabilizadores de pH ha resultado ventajoso en particular para aquellas masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención que deben usarse de manera esencialmente libre de agentes conservantes o de manera esencialmente libre de agentes conservantes de recipiente, recurrir a sol de sílice y/o vidrio soluble como aglutinante inorgánico, o bien solo o junto con un aglutinante orgánico. Por ejemplo, las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención pueden contener, en una variante de realización adecuada, sol de sílice y metilsiliconato de potasio o vidrio soluble y metilsiliconato de potasio.

De acuerdo con una configuración alternativa puede estar previsto que las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención contengan por lo menos un agente conservante de película y preferentemente por lo menos un agente conservante de película y no contengan ningún agente conservante de recipiente. En otra configuración preferente pueden estar dotadas estas masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención muy generalmente de biocidas o bien agentes conservantes. Las formas de realización mencionadas anteriormente pueden usarse también como la denominada solución de saneamiento o para el tratamiento de fachadas exteriores de edificios, por ejemplo, aquéllas que están infestadas con algas y/o mohos, o aquéllas que deben protegerse frente a la infestación con algas y/o mohos.

Las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención contienen como componente ineludible por lo menos un aditivo humectante de sustrato. Los aditivos humectantes de sustrato en el sentido de la presente invención son sustancias anfífilas que pueden reducir la tensión superficial de fases líquidas acuosas.

Las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención contienen como aditivo humectante de sustrato adecuado por lo menos un copolímero de polietersiloxano y/o por lo menos un alcohol secundario, en particular no iónico, alcoxilado, en particular etoxilado y/o butoxilado y/o por lo menos un alcohol alcoxilado, en particular un alcohol C9-C15 etoxilado y/o butoxilado, lineal o ramificado.

Los aditivos humectantes de sustrato especialmente preferentes son aquellos alcoholes secundarios alcoxilados, en el caso de los cuales se trata de alcoholes C11-C15 secundarios etoxilados y/o butoxilados, en particular alcoholes C11-C15 secundarios etoxilados y butoxilados.

Se supone que mediante la utilización de los aditivos humectantes de sustrato se influye positivamente en la profundidad de penetración de las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención.

La cantidad de aditivos humectantes de sustrato se encuentra en las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención preferentemente en el intervalo del 0,1 al 4 % en peso, preferentemente en el intervalo del 0,2 al 2,5 % en peso y de manera particularmente preferida en el intervalo del 0,4 al 1,5 % en peso. Las indicaciones de

cantidad se refieren en este sentido siempre a la proporción de sólidos.

Para muchas aplicaciones había resultado muy conveniente ajustar el valor de pH de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención hasta un valor en el intervalo de 8,0 a 11,5. Preferentemente se encuentra el valor de pH de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención sin embargo en el intervalo de 8,5 a 11,5 y de manera particularmente preferida en el intervalo de 9,0 a 11,5. Además son adecuadas aquellas masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, en las que el valor de pH de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención se encuentra en el intervalo de 8,5 a 11,0 o en el intervalo de 9,0 a 10,0.

En tanto que ya no se ajuste el valor de pH debido a la adición de los componentes de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención, ha resultado ventajoso ajustar el valor de pH mediante adición de sustancias básicas o ácidas adecuadas hasta los intervalos convenientes y preferentes mencionados anteriormente.

Las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, en particular en forma de masas de tratamiento de dispersión, se caracterizan en una forma de realización especialmente preferente por que éstas presentan una curva de flujo, formada por las velocidades de cizallamiento γ representadas gráficamente en las abscisas y los valores de tensión por cizallamiento τ correspondientes representados gráficamente en las ordenadas, que dispone de una pendiente promedio determinada por el intervalo de las velocidades de cizallamiento de 20 a 100 s⁻¹ en el intervalo de 0,010 a 0,10, preferentemente en el intervalo de 0,020 a 0,080 y de manera particularmente preferida en el intervalo de 0,030 a 0,050 Pa·s y/o que dispone de una pendiente promedio determinada por el intervalo de las velocidades de cizallamiento de 20 a 200 s⁻¹ en el intervalo de 0,010 a 0,10, preferentemente en el intervalo de 0,020 a 0,080 y de manera particularmente preferida en el intervalo de 0,025 a 0,070 Pa·s y/o que dispone de una pendiente promedio determinada por el intervalo de las velocidades de cizallamiento de 20 a 400 s⁻¹ en el intervalo de 0,010 a 0,080, preferentemente en el intervalo de 0,012 a 0,060 y de manera particularmente preferida en el intervalo de 0,014 a 0,040 Pa·s y/o que dispone de una pendiente promedio determinada por el intervalo de las velocidades de cizallamiento de 1200 a 1500 s⁻¹ inferior o igual a 0,025, preferentemente inferior o igual a 0,020 y de manera particularmente preferida inferior o igual a 0,015 Pa·s y/o por que la tensión de cizallamiento máxima $\tau_{\text{máx}}$ determinada para la masa de tratamiento, en particular masa de tratamiento de dispersión, o por que la tensión de cizallamiento τ determinada con una velocidad de cizallamiento de 1500 s⁻¹ se encuentra en el intervalo de 15 a 80 Pa, preferentemente de 20 a 60 Pa, de manera particularmente preferida en el intervalo de 25 a 50 Pa.

En las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención contienen éstas en particular en las formas de aplicación, es decir en la forma tal como se aplica por ejemplo como imprimación sobre una base, del 60 al 96 % en peso, preferentemente del 80 al 92 % en peso de agua, del 0,5 al 14 % en peso, preferentemente del 5 al 12 % en peso, de manera particularmente preferida del 7 al 10 % en peso de aglutinante, en particular aglutinante orgánico, (proporción de sólidos), del 0,1 al 4 % en peso, preferentemente del 0,2 al 3 % en peso y de manera particularmente preferida del 0,3 al 2 % en peso de espesante (proporción de sólidos) y del 0,1 al 4 % en peso, preferentemente del 0,2 al 2,5 % en peso y de manera particularmente preferida del 0,4 al 1,5 % en peso de aditivos humectantes de sustrato (proporción de sólidos), del 0 al 3,0 % en peso, preferentemente del 0,1 al 2 % en peso y de manera particularmente preferida del 0,5 al 1 % en peso de agente humectante y/o dispersante (proporción de sólidos o proporción no acuosa), complementándose los componentes que forman la masa de tratamiento acuosa siempre hasta el 100 % en peso.

Lógicamente comprenden las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención también concentrados a partir de los cuales pueden obtenerse entonces las verdaderas formas de aplicación mediante dilución con agua. Por ejemplo, los intervalos mencionados anteriormente para las proporciones de sólidos o bien las proporciones no acuosas pueden multiplicarse por un factor en el intervalo de 2 a 100, preferentemente en el intervalo de 2 a 50 o en el intervalo de 5 a 20, para llegar a los concentrados adecuados y concretamente con correspondiente reducción simultánea de la proporción de agua, complementándose los componentes que forman esta masa de tratamiento acuosa en forma de un concentrado siempre hasta el 100 % en peso.

Con las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención se logra de acuerdo con esto ajustar o bien obtener un perfil reológico tal que por un lado permite una penetración en un sustrato, en particular mineral, y que por otro lado minimiza el riesgo de la salpicadura o bien de la formación de gotas durante la aplicación con rodillo, brocha o pincel así como además mejora y permite de manera más eficaz la absorción con la herramienta (por ejemplo pincel, brocha o rodillo). A las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención le acompaña en consecuencia preferentemente un comportamiento de flujo de estructura viscosa y/o tixotrópico.

Si se tratan bases de sustrato, en particular bases de sustrato minerales tal como revestimientos de enfoscado, placas de yeso, placas de cartón yeso, por ejemplo placas Rigips, ladrillos no cocidos, sustratos de hormigón celular, sustratos de hormigón, por ejemplo paredes de hormigón, o sustratos de roca caliza con la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención, se obtiene al aplicar una capa de pintura sobre el sustrato tratado una medida muy alta de constancia de color y también de intensidad de color. En este sentido es especialmente ventajoso también que se ajuste este resultado igualmente en el caso de sustratos no uniformes, por ejemplo, en el caso de un cambio de una base hidrófoba a una base hidrófila. Con las masas de tratamiento acuosas de

- 5 acuerdo con la invención se evita también el riesgo de la formación de grietas y del descascarillamiento o bien el riesgo de la formación de burbujas de sustratos, por ejemplo, sustratos rellenos con espátula con yeso. Esto puede atribuirse, sin estar unido a ninguna teoría, posiblemente a que las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención pueden penetrar de manera relativamente profunda en el sustrato tratado y consolidan estos y/o se homogeneizan en su perfil de propiedades. El objetivo en el que se basa la invención se soluciona de acuerdo con esto igualmente mediante una capa de pintura o una imprimación, obtenida o que puede obtenerse con la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención, en particular masa de tratamiento de dispersión, así como mediante un sustrato, en particular sustrato mineral, que se ha dotado en primer lugar de la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención y a continuación de una capa de pintura.
- 10 La masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención, en particular en forma de una masa de tratamiento de dispersión, es adecuada de acuerdo con esto para la aplicación reducida, pobre o libre de salpicaduras y/o niebla sobre una superficie con un rodillo, una brocha, sistema de pulverización o un pincel.
- 15 La constancia de color y/o la intensidad de color se ajustan con el tratamiento previo de sustratos, en particular sustratos minerales (esto incluye sustratos minerales que contienen una capa de pintura antigua), con las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, en particular también con la aplicación de capas de pintura sobre una pluralidad de distintos sustratos. Esto incluye también aquellos sustratos en los que por ejemplo a un revestimiento de enfoscado hidrófilo le sigue un revestimiento de enfoscado hidrófobo o en las que existe una transición de áreas de enfoscado antiguo a áreas de enfoscado nuevo.
- 20 De acuerdo con esto es ventajoso que con las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención puedan procesarse o bien imprimirse de manera fácil, segura y limpia también superficies grandes de todos los sustratos convencionales. Se logra una utilización de material muy eficaz, es decir también con relativamente menos masa de tratamiento acuosa por superficie tratada se ajustan las propiedades ventajosas descritas. La masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención se caracteriza en consecuencia por una compatibilidad de procesamiento marcada. Regularmente no es en absoluto necesario que la masa de tratamiento acuosa proporcione una aplicación de capa, más bien es suficiente que la masa de tratamiento acuosa penetre en la base. Mediante el perfil reológico accesible con las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención se configura de manera especialmente fácil el proceso de tratamiento, ya sea por medio de aplicación por rodillo, brocha o pulverización. A esto le acompaña regularmente también un ahorro de tiempo en comparación con materiales y procedimientos convencionales. Debido a la tendencia a la salpicadura reducida, por ejemplo, durante la aplicación por rodillo, son necesarios los trabajos de cubrición en extensión mucho más baja. Y debido a las buenas propiedades de penetración de las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención pueden solidificarse sustratos inestables, frágiles o quebradizos y también sustratos absorbentes. Mediante esto se mejora esencialmente el aspecto de capas de pintura aplicadas sobre esto. En particular, la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención contribuye a una nivelación de la capacidad de absorción del sustrato tratado, en particular mineral. También se logra incluso sobre sustratos lisos una mejor adherencia con el pretratamiento con la masa de tratamiento acuosa de acuerdo con la invención. Además, es especialmente ventajoso que se ajustan las propiedades ventajosas también en el caso de aplicación de las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención sobre pinturas antiguas. Las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención son adecuadas tanto para la utilización interior como también para la utilización exterior. Finalmente, con la utilización de las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención tampoco se observa ya ningún desarrollo "en banderas" sobre el sustrato. En resumen puede determinarse que las masas de tratamiento acuosas de acuerdo con la invención, en particular masas de tratamiento de dispersión, son adecuadas para la homogeneización de sustratos de absorción irregular, en particular minerales, en la zona exterior y/o interior y/o para la homogeneización de la capacidad de conductividad capilar de sustratos, en particular minerales, en la zona exterior y/o interior con propiedades de conductividad capilar variables y/o para la consolidación de y/o mejora de la adherencia a sustratos, en particular minerales en la zona exterior y/o interior y/o para garantizar una impresión de color uniforme de capas de pintura sobre sustratos, en particular minerales en la zona exterior y/o interior, siendo los sustratos minerales en particular seleccionados de entre el grupo que está constituido por revestimientos de enfoscado, placas de yeso, placas de cartón yeso, ladrillos no cocidos, sustratos de hormigón celular, sustratos de hormigón y sustratos de roca caliza.
- 55 Las características de la invención dadas a conocer en la descripción anterior y en las reivindicaciones pueden ser esenciales tanto individualmente como también en cualquier combinación discrecional para la materialización de la invención en sus distintas formas de realización.

REIVINDICACIONES

1. Masa de tratamiento acuosa, en particular una masa de tratamiento de dispersión, para paredes, techos o suelos de edificios, en particular masa de imprimación, que contiene
- 5 por lo menos un aglutinante inorgánico y/u orgánico,
- por lo menos un espesante, en particular espesante de poliacrilato,
- 10 por lo menos un aditivo humectante de sustrato y
- en la que el aditivo humectante de sustrato comprende por lo menos un copolímero de polietersiloxano y/o por lo menos un alcohol secundario alcoxilado y/o por lo menos un alcohol C9-C15 lineal o ramificado alcoxilado y
- 15 es una sustancia anfifílica que es capaz de reducir la tensión superficial de fases líquidas acuosas.
2. Masa de tratamiento acuosa según la reivindicación 1, que comprende asimismo por lo menos un agente humectante y/o dispersante, en particular de superficie activa no iónico, en particular seleccionado de entre el grupo que está constituido por poli(acrilatos de sodio o de amonio), poli(acrilatos de potasio), polifosfatos, copolímeros de bloque de OE/OP, preferentemente copolímeros de bloque de etilendiamina-OE/OP y sus mezclas discrecionales.
- 20 3. Masa de tratamiento acuosa según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el espesante se selecciona de entre el grupo que está constituido por espesantes de poliacrilato, en particular espesantes de poliacrilato-HASE, espesantes de poliuretano, espesantes de poliurea modificados, espesantes de polisacárido, por ejemplo, espesantes de celulosa, en particular a base de hidroxietilcelulosa y/o metilcelulosa, espesantes de poli(alcohol vinílico), espesantes de polieterpoliol y filosilicatos modificados, en particular filosilicatos modificados de manera orgánica, y mezclas discrecionales de los mismos.
- 25 4. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el aglutinante orgánico es una dispersión acuosa a base de copolímeros y/o homopolímeros que contienen acrilatos, metacrilatos, etileno, acetato de vinilo y/o estireno, en particular a base de acrilatos puros y/o a base de copolímeros que contienen acrilatos, metacrilatos y estireno, y/o por que el aglutinante inorgánico se basa en un sistema acuoso que contiene vidrio soluble y/o sol de sílice.
- 30 35 5. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los aditivos se seleccionan de entre el grupo que está constituido por agentes desespumantes, agentes humectantes, estabilizadores, en particular estabilizadores de pH, agentes neutralizantes, biocidas, en particular agentes conservantes, y mezclas discrecionales de los mismos.
- 40 6. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el aditivo humectante de sustrato comprende por lo menos un alcohol secundario etoxilado y/o butoxilado, en particular no iónico y/o por lo menos un alcohol C9-C15 lineal o ramificado, etoxilado y/o butoxilado.
- 45 7. Masa de tratamiento acuosa según la reivindicación 6, caracterizada por que dicho por lo menos un alcohol secundario alcoxilado comprende por lo menos un alcohol C11-C15 secundario etoxilado y/o butoxilado.
8. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, que contiene
- 50 del 60 al 96 % en peso, preferentemente del 80 al 92 % en peso de agua,
- del 0,5 al 14 % en peso, preferentemente del 5 al 12 % en peso, de manera particularmente preferida del 7 al 10 % en peso de aglutinante, en particular aglutinante orgánico, (proporción de sólidos),
- 55 del 0,1 al 4 % en peso, preferentemente del 0,2 al 3 % en peso y de manera particularmente preferida del 0,3 al 2 % en peso de espesante (proporción de sólidos) y
- del 0,1 al 4 % en peso, preferentemente del 0,2 al 2,5 % en peso y de manera particularmente preferida del 0,4 al 1,5 % en peso de aditivos humectantes de sustrato (proporción de sólidos),
- 60 del 0 al 3,0 % en peso, preferentemente del 0,1 al 2 % en peso y de manera particularmente preferida del 0,5 al 1 % en peso de agentes humectantes y/o dispersantes (proporción de sólidos o proporción no acuosa),
- 65 en la que los componentes que forman la masa de tratamiento acuosa se complementan siempre hasta el 100 %.

- 5 9. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la masa de tratamiento, en particular la masa de tratamiento de dispersión, presenta una curva de flujo, formada a partir de las velocidades de cizallamiento representadas gráficamente en las abscisas y los correspondientes valores de tensión de cizallamiento τ representados gráficamente en las ordenadas, que presenta una pendiente promedio determinada por el intervalo de las velocidades de cizallamiento comprendido entre 20 y 100 s⁻¹ en el intervalo comprendido entre 0,010 y 0,10, preferentemente en el intervalo comprendido entre 0,020 y 0,080 y de manera particularmente preferida en el intervalo comprendido entre 0,030 y 0,050 Pa·s y/o que presenta una pendiente promedio determinada por el intervalo de las velocidades de cizallamiento comprendido entre 20 y 200 s⁻¹ en el intervalo comprendido entre 0,010 y 0,10, preferentemente en el intervalo comprendido entre 0,020 y 0,080 y de manera particularmente preferida en el intervalo comprendido entre 0,025 y 0,070 Pa·s y/o que presenta una pendiente promedio determinada por el intervalo de las velocidades de cizallamiento comprendido entre 20 y 400 s⁻¹ en el intervalo comprendido entre 0,010 y 0,080, preferentemente en el intervalo comprendido entre 0,012 y 0,060 y de manera particularmente preferida en el intervalo comprendido entre 0,014 y 0,040 Pa·s y/o que presenta una pendiente promedio determinada por el intervalo de las velocidades de cizallamiento en el intervalo comprendido entre 1200 y 1500 s⁻¹, inferior o igual a 0,025, preferentemente inferior o igual a 0,020 y de manera particularmente preferida inferior o igual a 0,015 Pa·s y/o por que la tensión de cizallamiento máxima $\tau_{\text{máx}}$ determinada para la masa de tratamiento, en particular la masa de tratamiento de dispersión o por que la tensión de cizallamiento τ determinada con una velocidad de cizallamiento de 1500 s⁻¹ se encuentra en el intervalo comprendido entre 15 y 80 Pa, preferentemente entre 20 y 60 Pa, de manera particularmente preferida en el intervalo comprendido entre 25 y 50 Pa.
10. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que ésta es o forma una imprimación o es un componente de la misma.
- 25 11. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que ésta presenta un valor de pH en el intervalo comprendido entre 8,0 y 11,5, preferentemente en el intervalo comprendido entre 8,5 y 11,5 y de manera particularmente preferida en el intervalo comprendido entre 9,0 y 11,50 o se ha ajustado a un valor de pH en el intervalo comprendido entre 8,0 y 11,5, preferentemente en el intervalo comprendido entre 8,5 y 11,5 y de manera particularmente preferida, en el intervalo comprendido entre 9,0 y 11,5.
- 30 12. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que ésta está libre de agentes conservantes de recipiente, preferentemente libre de agentes conservantes de recipiente y de película y de manera particularmente preferida, libre de agentes conservantes.
- 35 13. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, en particular según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que ésta contiene unos agentes conservantes de película, preferentemente agentes conservantes de película y no contiene agentes conservantes de recipiente y de manera particularmente preferida, agentes conservantes.
- 40 14. Masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende asimismo unas cargas y/o colorantes, en particular pigmentos o por que ésta está libre de cargas y/o colorantes, preferentemente pigmentos.
- 45 15. Capa de pintura o imprimación, obtenida o que puede obtenerse con la masa de tratamiento acuosa, en particular masa de tratamiento de dispersión, según una de las reivindicaciones anteriores.
- 50 16. Sustrato revestido, en particular sustrato mineral revestido, obtenido tratando un sustrato, en particular un sustrato mineral, con la masa de tratamiento acuosa según una de las reivindicaciones 1 a 14, y proporcionando una capa de pintura al sustrato tratado.
- 55 17. Utilización de la masa de tratamiento, en particular la masa de tratamiento de dispersión, según una de las reivindicaciones 1 a 14 para la aplicación reducida, pobre o libre de salpicaduras y/o niebla sobre una superficie con un rodillo, una brocha, un sistema de pulverización o un pincel.
- 60 18. Utilización de la masa de tratamiento, en particular la masa de tratamiento de dispersión, según una de las reivindicaciones 1 a 14 para la homogeneización de sustratos de absorción no uniforme, en particular minerales, en la zona exterior y/o interior y/o para la homogeneización de la capacidad de conductividad capilar de sustratos, en particular minerales, en la zona exterior y/o interior con propiedades de conductividad capilar variables y/o para la consolidación y/o mejora de la adherencia a sustratos, en particular minerales, en la zona exterior y/o interior y/o para garantizar una impresión de color uniforme de capas de pintura sobre sustratos, en particular minerales, en la zona exterior y/o interior, siendo los sustratos minerales en particular seleccionados de entre el grupo que está constituido por revestimientos de enfoscado, placas de yeso, placas de cartón yeso, ladrillos no cocidos, sustratos de hormigón celular, sustratos de hormigón y sustratos de piedra caliza.
- 65 19. Utilización de la masa de tratamiento, en particular la masa de tratamiento de dispersión, según una de las reivindicaciones 1 a 14, que contiene por lo menos un biocida, como sistema de tratamiento de saneamiento

ES 2 741 598 T3

acuoso o para el tratamiento biocida de superficies de edificios, en particular fachadas exteriores de edificios.